



东北大学专利成果汇编

2014年9月

目 录

- 1 一种超高纯铝细晶、高取向靶材的制备方法
- 2 一种氧化镁晶须的制备方法
- 3 铁基非晶纳米晶软磁材料的激光诱导表面纳米化制备方法
- 4 铜合金表面激光诱导原位制备钴基合金梯度涂层及其方法
- 5 利用石油焦或无烟煤连续生产高纯散状人造石墨的设备与方法
- 6 一种镁合金用晶粒细化剂及其制备方法
- 7 一种制备铜或铜合金板坯的装置及方法
- 8 一种铝合金复合铸锭的连铸方法及其装置
- 9 内外双向冷却连铸镁合金和铝合金锭坯装置与工艺
- 10 一种高纯 REB_6 纳米粉的制备方法
- 11 增强溶胶凝胶法浇铸的 PBI/ H_3PO_4 膜断裂拉伸强度的方法
- 12 一种全氟型高温质子导体复合膜的制备方法
- 13 一种磷酸掺杂的具有自组装结构的磺酸化聚合物复合膜的制备方法
- 14 一种掺杂带正电聚苯乙烯乳液的季铵化壳聚糖阴离子复合膜的制备方法
- 15 一种液晶聚(甲基)丙烯酸酯类 β 晶聚丙烯成核剂及其制备方法
- 16 一种利用陶泥制备路面砖的方法
- 17 在水热条件下制备纳—微米黄铁矿片、板状晶体的方法
- 18 一种导热陶瓷基印刷电路板及其制备方法
- 19 一种提高块体非晶合金 Fe-M-B 软磁性能的方法
- 20 利用富硼渣生产硼酸联产氢氧化镁和硫酸钙的方法
- 21 以氧化镧—氧化钆固溶体为基质的透明陶瓷闪烁体材料及其制备方法
- 22 一种金属悬浮液超声场强耦合悬浮驱动装置及其使用方法
- 23 一种 Al 基合金芯线的制备方法
- 24 MOD 法在双轴织构 NiW 合金上制备镧锆钴氧导电薄膜
- 25 新型熔盐温度开关及制备方法
- 26 热镀锌表面处理复合水性钝化液及其制备方法
- 27 一种无 Ni 高氮奥氏体不锈钢的强化退火方法
- 28 一种高硅钢薄板的制备方法
- 29 双探针谐振波导型材料吸波性能测试仪
- 30 一种超细晶粒纳米结构氧化物弥散强化钢的制备方法
- 31 一种金属泡沫材料的制备方法及装置
- 32 一种泡沫铝夹心板的制备方法
- 33 一种文档自动存取装置及控制方法
- 34 一种超高分辨率的磁力显微镜探针的制备方法

- 35 Mg-Al 基合金的铝钴晶粒细化剂及其制备方法和使用方法
- 36 Mg-Al 基合金的铝锰晶粒细化剂及其制备方法和使用方法
- 37 一种 Fe-B-P 超细粒子的制备方法
- 38 一种具有高磁导率的 Ni-Fe/Fe 复合粉体薄膜的制备方法
- 39 一种利用纳米氧化锌细化 Mg-Al 基合金的方法
- 40 一种镁合金棒材或线材的连续铸挤成形方法
- 41 一种制备单一或壳核结构纳米粒子及其薄膜的设备和方法
- 42 一种二硼化钛致密复合材料的无压烧结制备方法
- 43 一种三维网络碳化硅表面制备氧化铁陶瓷薄膜的方法
- 44 一种三维网络碳化硅表面制备氧化铝陶瓷薄膜的方法
- 45 一种碳化硼基陶瓷复合材料的制备方法
- 46 具有高吸附能力的纳米晶体 Fe_3O_4 微粒及制备方法
- 47 一种具有超高强度超高韧性钢板及其制备方法
- 48 一种超细晶粒双相钢材料及其制备方法
- 49 一种钇铝石榴石球形粉末或掺杂钇铝石榴石球形粉末的合成方法
- 50 一种光学透明陶瓷微球及其制备方法
- 51 一种建立相变诱发塑性钢板成形极限图的模型方法
- 52 一种热轧相变诱发塑性钢板及其制备方法
- 53 一种汽车车身用铝合金及其板材制造方法
- 54 提高 6111 铝合金汽车板冲压成形性的加工处理方法
- 55 纳米化、强磁场双促进法制备氮化铁材料的方法及装置
- 56 一种铜铬合金选择性表面纳米化的方法
- 57 一种二次骨架熔渗合金材料的制备方法
- 58 制备单相纳米 ϵ - Fe_3N 或 γ' - Fe_4N 粉体的方法和装置
- 59 实验室用热镀锌模拟机及镀锌工艺流程
- 60 一种铜铝铜双面超薄复合带材的两步复合轧制方法
- 61 一种气相沉积薄膜的装置及其使用方法
- 62 一种大孔 SiC 陶瓷的制备方法
- 63 一种大孔羟基磷灰石陶瓷的制备方法
- 64 一种树脂基 Ni-Co-Mn-In 合金复合材料及其制备方法
- 65 一种高硫煤矸石的烧结砖固硫方法
- 66 一种高硫煤矸石烧结多孔砖的制备方法
- 67 用含钛高炉渣制钾氮硫镁钛铁硅叶面肥和钙硫硅肥的方法
- 68 一种紫外光固化耐热涂料及其制备和应用方法
- 69 利用含钛高炉渣处理偶氮染料废水中甲基橙的方法

- 70 一种用钛铁矿制备二氧化钛和氧化铁的方法
- 71 用镁尾矿制备轻质碳酸钙和氢氧化镁的方法
- 72 一种罗丹明 B 掺杂改性钛精矿光催化剂及其制备方法
- 73 用含钛高炉渣制备钙钛矿-透辉石复合材料和融雪剂方法
- 74 一种氮化铝与二硼化钛复合陶瓷的制备方法
- 75 一种铝基泡沫材料的制备方法
- 76 一种抗拉强度高于 710MPa 的热轧大梁钢及其制备方法
- 77 一种液相合成制备树枝状纳米银的方法
- 78 一种棒状纳米氧化镁的制备方法
- 79 一种赤铁矿低温浮选药剂及其制备方法
- 80 一种泡沫铝材料的瞬间液相扩散焊接方法
- 81 一种泡沫铝夹心板制备方法
- 82 一种水溶性聚醚类淬火剂
- 83 一种熔盐电解制备镁镍合金的方法和装置
- 84 一种活化后再浸出分解氟碳铈矿的方法
- 85 一种智能控制宽厚板坯矫直区内弧角部温度的系统及方法
- 86 热连轧带钢表面氧化铁皮厚度软测量方法
- 87 一种从含铜镍废塑料镀层中回收有价金属的方法
- 88 一种旋风护流蓄气室钢包底吹喷粉装置
- 89 一种微米和亚微米级奥氏体晶材的制备方法
- 90 金属氢渗透性能测定的装置及方法
- 91 一种基于轧制变形和快速相变的板带钢材的生产方法
- 92 一种钛合金表面渗硼用粉末渗剂的使用方法
- 93 一种阴极具有凸起结构的铝电解槽的焙烧启动方法
- 94 一种防止铝电解槽阴极凸起破损的预热方法
- 95 一种真空金属热还原制取金属锂的装置及其方法
- 96 一种以活性氧化镁和铝或铝合金为原料制备金属镁和镁铝尖晶石的方法
- 97 从以铝或铝合金为还原剂制取金属镁的副产物中提取氢氧化铝和氧化铝的方法
- 98 以硼镁石为原料真空热还原法制取金属镁及富硼料的方法
- 99 一种电解制备金属粉体过程中自动脱粉的方法
- 100 微波加热赤泥和铝电解废阴极炭块合成碳化硅的方法
- 101 一种提高钢水洁净度的引流方法及其装置
- 102 熔盐电解法制备铝锂合金的方法
- 103 熔盐电解法制备镁锂合金的方法
- 104 一种测量铝电解质温度和初晶温度的装置及方法

- 105 一种提高铝电解工艺中氧化铝溶解速率的方法
- 106 一种钢丝热浸镀锌的电解助镀方法及电解助镀剂
- 107 一种使稀土元素在铝硅合金表面均匀分布的方法
- 108 一种热浸镀覆盖剂
- 109 一种含稀土的再生 7075 铝合金的制备方法
- 110 一种五元合金热浸镀层原料制备和使用方法
- 111 一种无铬复合钝化剂及其制备方法
- 112 一种强流脉冲电子束照射石墨悬浮液合成纳米金刚石的方法
- 113 一种多用途液态金属的双辊连续流变成形装置
- 114 制备金属板带的连续流变成形装置
- 115 一种细化与球化金属或合金的方法
- 116 由单晶硅和多晶硅切割废料中回收硅和碳化硅的方法
- 117 一种中厚板轧件断面形状的计算方法
- 118 一种中厚板轧制过程中轧件塑性系数在线获取方法
- 119 湿法冶金浸出过程浸出率预测与优化操作方法
- 120 一种铁水精炼过程中气泡细化及其弥散化方法
- 121 一种工业铝电解质电导率在线测量装置及测量方法
- 122 高温挥发性熔盐 Raman 光谱测量用显微热台
- 123 一种冷轧带钢连续退火模拟实验机
- 124 一种大方坯连铸机轻压下拉矫辊辊缝在线标定的控制方法
- 125 基于红外热成像的连铸坯实时温度场在线预测方法
- 126 一种大方坯连铸动态轻压下压下量在线控制方法
- 127 大方坯连铸生产过程工艺模拟与复现系统
- 128 一种减少含硼钢宽厚板连铸坯角部横裂纹的方法
- 129 直拉式冷轧实验机组带钢厚度间接测量方法
- 130 一种电导率快速表征镁合金铸造材料净化程度的检测方法
- 131 一种具有高强度的变形镁合金及其挤压材的制备方法
- 132 一种具有温挤压特性的镁合金及其挤压材的制备方法
- 133 一种具有室温挤压特性的镁合金及其挤压材的制备方法
- 134 一种具有优良可轧性能的镁合金及其板材的制备方法
- 135 一种虎红掺杂改性钛精矿光催化剂及其制备方法
- 136 一种铝电解槽内电解质中氧化铝浓度信号的在线辨识方法
- 137 一种模拟轧制过程轧辊和轧件摩擦磨损的实验设备
- 138 一种金属板带材的热辊温轧装置及方法
- 139 一种低相对磁导率的热轧带钢及其制备方法

- 140 一种热辊温轧金属薄带和极薄带的装置及方法
- 141 一种屈服强度高于 600MPa 的矿井救生舱用热轧带钢及制备方法
- 142 一种屈服强度高于 800MPa 的矿井救生舱用热轧带钢及制备方法
- 143 基于速度前馈的直拉式冷轧机张力控制方法
- 144 一种复杂难选铝铁共生矿铁铝熔融分离方法
- 145 一种多元素耐蚀热浸合金镀层及原料的制取方法
- 146 一种含镁再生高硅变形铝合金及其制备方法
- 147 周期性变厚度带材轧制过程中张力的控制方法及控制系统
- 148 一种测量传动系统转动惯量的方法
- 149 一种加快超快冷变频泵水压系统稳定速度的方法
- 150 一种用于中厚板辊式淬火过程的温度在线测量装置
- 151 一种中厚板辊式淬火机自动控制系统
- 152 利用高炉水渣制备连铸保护渣的方法
- 153 一种连续铸钢钢包底吹氩方法
- 154 一种以氮化铝为抑制剂的取向硅钢薄带坯的制备方法
- 155 一种基于双辊薄带连铸技术的无取向硅钢板的制造方法
- 156 一种双辊薄带连铸制备无取向硅钢柱状晶薄带坯的方法
- 157 一种铝钕合金的制备方法
- 158 一种制备磁致伸缩材料的方法
- 159 周期变厚度带材轧制速度的控制方法
- 160 周期性纵向变厚度带材厚区与薄区之间的曲线过渡方法
- 161 一种周期性纵向变厚度带材、纵向变厚度板材及其制备方法
- 162 一种提高中高铬铁素体不锈钢综合性能的热轧方法
- 163 一种低屈强比 X80 级管线钢及其制造方法
- 164 一种表面负偏析磷的高磷耐候钢铸轧薄带及其制备方法
- 165 一种化学腐蚀检测热轧带钢氧化铁皮结构的方法
- 166 热轧带钢表面氧化铁皮柔性化控制方法
- 167 一种薄带连铸过程多种冷却方式集成的冷却系统
- 168 一种孪晶诱导塑性钢板的制备方法
- 169 一种双辊薄带连铸制备无取向硅钢等轴晶薄带坯的方法
- 170 屈服强度 500MPa 级海洋平台结构用厚钢板及制造方法
- 171 高速列车用不锈钢车厢板的制备方法
- 172 一种逆偏析锡的含锡铁素体不锈钢薄带的制备方法
- 173 一种模拟铁素体不锈钢热轧粘辊的实验方法及其装置
- 174 一种熔化气化炉试验装置

- 175 一种真空复合轧制特厚板的方法
- 176 多功能热力模拟实验机断电采集温度的测量采样方法
- 177 一种钛-钢复合板的制备方法
- 178 一种不锈钢-碳钢复合板的制备方法
- 179 一种板带热镀锌模拟实验机
- 180 多功能热力模拟实验机
- 181 一种施加张力和压力的液压夹头装置
- 182 一种钢管超快速淬火冷却装置
- 183 基于质量平衡和热平衡连铸结晶器铜板热流密度确定方法
- 184 基于热电偶测温连铸结晶器固液渣润膜厚度的确定方法
- 185 利用转炉渣和铝渣制备预熔精炼渣的方法
- 186 铝电解槽铝液面波动和极距的测量方法与测量装置
- 187 稳恒磁场作用下铝合金低过热度复合铸造的方法及装置
- 188 一种高炉熔渣复合煤气化系统及方法
- 189 熔态冶金渣粒化装置
- 190 一种高硅钢薄带的制造方法
- 191 一种冷轧高硅钢薄带的制造方法
- 192 一种冷轧无取向高硅钢薄带的制造方法
- 193 由多组分溶液中分离铬离子和铁离子的方法
- 194 一种 430 不锈钢表面的酸洗方法
- 195 一种利用转炉渣回收二氧化碳制备碳酸钙微粉的方法
- 196 利用烧结矿烟气脱硫副产物制备硫酸钙晶须的方法
- 197 周期性变厚度带材轧制过程中厚度的控制方法及控制系统
- 198 中厚板层流冷却链式边部遮蔽装置控制方法
- 199 用于改善中厚板轧后超快速冷却均匀性的方法
- 200 一种测定固态钢中氢压力的方法及装置
- 201 控制连续铸造结晶器内金属液流动的电磁制动装置
- 202 一种磁场作用下 Cu-Fe 合金的制备方法
- 203 一种利用磁场制备原位形变 Cu-Ag 复合材料的方法
- 204 一种斜刃剪切机液压传动回路
- 205 一种高硅钢薄带及其制备方法
- 206 一种无取向硅钢薄带及其制备方法
- 207 一种双辊薄带连铸制备取向硅钢等轴晶薄带坯的方法
- 208 一种中厚板热处理强风冷却系统
- 209 一种高强度低合金耐磨钢板及其制造方法

- 210 一种 780MPa 级低屈强比建筑用钢板及其制造方法
- 211 一种可形成高密度喷射流的冷却装置及制造方法
- 212 一种薄规格中厚板离线热处理汽雾冷却系统
- 213 一种基于超快冷技术的轧后冷却系统及该系统的应用方法
- 214 一种高电导率铝电解用低温电解质及其使用方法
- 215 一种氧化铈粉的制备方法
- 216 一种高温分解制备三价稀土氧化物的方法
- 217 周期变厚度带材轧制过程中轧件的微跟踪方法及系统
- 218 一种钛-钢复合板薄带的制备方法
- 219 防止真空复合轧制不锈钢复合板的界面氧化的方法
- 220 一种熔盐电解精炼工业硅制备硅纳米线方法
- 221 一种从单/多晶硅切割料浆中回收太阳能级多晶硅的方法
- 222 一种晶体硅切割废料氮化反应烧结碳化硅的方法
- 223 一种静磁场双辊铸轧机
- 224 一种电磁场振荡铸轧装置及方法
- 225 一种中高强度铝合金板带材的铸轧方法
- 226 抗拉强度 750MPa 以上的超细晶热轧双相钢及其板材制造方法
- 227 一种利用含钛高炉渣生产二氧化钛的方法
- 228 一种含钛废渣的综合利用方法
- 229 一种钒渣的综合利用方法
- 230 一种泡沫铝合金吸波材料的制备方法
- 231 一种利用硼铁矿选矿尾矿制备镁阿隆/赛阿隆陶瓷复合材料的方法
- 232 一种氟碳铈矿的分解方法
- 233 复杂黄铜矿型浮选尾矿的细菌浸铜方法
- 234 一种提取细菌胞外聚合层中多糖的方法
- 235 毒砂-雄黄型难浸金矿的细菌氧化预处理-氰化提金方法
- 236 低品位含砷难浸金矿的包覆生物氧化预处理方法
- 237 一种高铜高铁的钴矿石中钴含量的测定方法
- 238 一种冶炼硼钢的方法
- 239 一种镁合金表面金属镀层的制备方法
- 240 一种钛合金表面渗硼的方法
- 241 高温冶金渣粒余热回收装置
- 242 钢渣粒化、改性、显热回收一体化系统及工艺方法
- 243 转炉煤气中温段干法净化和余热回收方法及系统
- 244 一种预测 20 辊轧机轧件截面形状的方法

- 245 一种热处理用汽雾冷却装置
- 246 一种产生扁平射流的冷却装置及制造方法
- 247 一种综合利用铝电解废旧阴极炭块的方法
- 248 一种焙烧-浸出处理褐铁矿型氧化镍矿的方法
- 249 一种从含钴的铜转炉渣中回收铜和钴的方法
- 250 一种硅酸盐型氧化镍矿中镁的回收利用方法
- 251 两种综合利用硼泥、菱镁矿和滑石矿制备氧化镁、二氧化硅的方法
- 252 一种综合利用硼精矿、含硼铁精矿、硼镁铁矿的方法
- 253 一种由含铝物料制备氧化铝的方法
- 254 一种综合利用红土镍矿的方法
- 255 一种综合利用红土镍矿的方法
- 256 一种综合利用硼镁铁矿的方法
- 257 一种综合利用含铝物料的方法
- 258 一种综合利用高铁铝土矿的方法
- 259 一种中厚板液压滚切剪的控制方法和装置
- 260 一种采用板带轧制中卷径测量装置测量卷径并控制卷取张力的方法
- 261 一种基于测厚仪反馈信号的高精度板带轧制厚度控制方法
- 262 一种冷轧机工作辊弯辊超限的动态替代调节方法
- 263 一种实现辊式淬压机液压多缸高精度同步控制系统
- 264 一种利用重力势能驱动的金属冶炼装置及其方法
- 265 一种生产高强铝合金板坯的方法及设备
- 266 一种在线制造相变诱发塑性钢无缝管的方法
- 267 一种超大热输入焊接用结构钢及其制造方法
- 268 一种利用高硫铝土矿生产氧化铝的方法
- 269 原位机械搅拌炉外脱硫方法及装置
- 270 一种高纯 CeB₆ 纳米粉的制备方法
- 271 一种铝土矿酸法生产氧化铝的方法
- 272 一种利用含钒钛转炉渣的湿法提钒方法
- 273 一种分步金属热还原制备高钛铁的方法
- 274 采用海绵钛副产品熔融氯化镁制备高纯氧化镁的方法
- 275 一种镁氯循环利用制备海绵钛的方法
- 276 碳质耐火材料用含硼添加剂及其制备方法
- 277 一种高铁铝土矿分步酸浸提取有价金属的方法
- 278 一种粉煤灰生态化综合利用方法
- 279 一种消纳拜耳法赤泥的方法

- 280 一种 H 型钢超快速冷却控制方法
- 281 一种同时制备多根铝合金圆铸锭的设备及其方法
- 282 预测板带钢热变形中奥氏体动态再结晶组织演变的方法
- 283 一种沉淀硬化马氏体不锈钢 FV520B 的热处理方法
- 284 一种钢管的中频感应热处理装置及其热处理方法
- 285 一种圆桶形连铸中间包
- 286 基于模糊神经网络的连铸漏钢时序空间组合诊断预报方法
- 287 一种金属缝隙式钢包底吹喷粉装置
- 288 棱台缝隙式防堵钢包底吹喷粉装置
- 289 钢包底吹喷粉漏钢检测装置及漏钢检测方法
- 290 一种熔盐电解铁矿石制取金属铁的方法
- 291 一种 FeGa 磁致伸缩合金丝的制备方法
- 292 合金熔体净化装置及方法
- 293 一种低质量还原铁粉的提纯方法
- 294 矿压监测系统的传感器安装装置
- 295 一种深埋铁矿产资源地下采、选一体化系统
- 296 氦气平台矿山低空运搬装置
- 297 岩体边坡三维模型及块体滑落分析方法
- 298 工程岩体三维空间结构建模与关键块识别方法
- 299 一种含石棉型滑石矿的浮选除杂方法
- 300 一种饱和腰果酚聚氧乙烯醚及其制备方法
- 301 一种在导电碳基表面化学镀铂的方法
- 302 硫酸钙晶须作为酯交换反应催化剂的应用
- 303 一种周期换向电凝聚处理染料废水的方法及装置
- 304 一种制备微生物絮凝剂的方法
- 305 膜生物降解、过氧化氢氧化联合处理黄药废水的方法
- 306 耐高温抗氧化滤料及制造方法
- 307 一种三驱动六连杆夹具和设有这种夹具的壁板压弯成形机
- 308 一种输出位移和扭转的机械传动装置
- 309 一种形状记忆合金弹簧驱动的弹跳机器人
- 310 一种弹跳起飞的微型扑翼飞行器
- 311 电动驾驶座椅腰部支撑装置
- 312 一种汽车碰撞吸能缓冲装置
- 313 一种逆气流粉尘荷电的双区多段静电除尘器
- 314 静电场描绘仪

- 315 一种多功能通用煤粉燃烧试验装置及方法
- 316 一种气压式智能防盗展台
- 317 一种聚二甲基硅氧烷模板印刷制备分子结的方法
- 318 一种液态金属微滴分子结的制备方法
- 319 一种双轴互补光线跟踪的太阳能热水器
- 320 一种制备高分子功能薄膜的真空喷射镀膜机
- 321 反共振式共振筛
- 322 反共振振动筛
- 323 一种干式真空泵
- 324 一种机械式制动能量回收自行车
- 325 具有外转子型磁阻式永磁齿轮
- 326 空间磁性齿轮变速器
- 327 一种井下救援机器人
- 328 一种三杆并联机床
- 329 分布式多级油雾润滑系统
- 330 一种节流器
- 331 现场混装炸药辅助送管装置
- 332 手推式自适应除冰扫雪机
- 333 一种单臂式心电辅助跌倒检测仪
- 334 一种旋转式微量样品自动引入装置
- 335 一种磁介质漏磁定位方法
- 336 一种车磨复合加工机床
- 337 一种基于记忆合金驱动的仿蝗虫弹跳机器人
- 338 一种纸币清分鉴伪装置及方法
- 339 真空电弧离子镀制备镍铬复合镀层的设备及方法
- 340 一种使用光纤式光电液位开关测量液位的方法及其装置
- 341 一种多运动方式的真空镀膜机行星式工件架
- 342 一种用于立式多靶位真空镀膜机的屏蔽挡板机构
- 343 一种单头等螺距螺杆转子的动平衡设计方法
- 344 双伺服动力刀架
- 345 直驱式伺服刀架
- 346 单伺服动力刀架
- 347 一种四机驱动自同步振动筛及结构参数确定方法
- 348 空间三向自同步振动筛及其结构参数的确定方法
- 349 一种气动控制减重支撑系统

- 350 半挂汽车列车自动防折叠装置
- 351 一种双并联叠加多功能机器人
- 352 烧结过程余热资源的竖罐式回收装置与利用方法
- 353 城市区域锅炉房集中供暖系统节能减排调控方法
- 354 烧结中余热回收、烟气治理与多孔烧结一体化方法及装置
- 355 一种扩散式多孔介质气体燃料燃烧器
- 356 电能质量监控分析系统
- 357 用于选矿生产过程的配矿方法
- 358 湿法冶金萃取过程组分含量预测与优化操作方法
- 359 基于混沌的通用电子档案加解密方法
- 360 一种微型共轴双旋翼飞行器控制装置及方法
- 361 用于逆变桥的无源软开关电路
- 362 一种室内移动机器人位姿检测装置及控制方法
- 363 一种空气电力混合动力车
- 364 一种六自由度足腿式下肢康复训练机器人及其控制方法
- 365 一种基于静态电压调度的 DVS 系统的能量优化方法
- 366 一种音控按摩椅
- 367 电熔镁炉嵌入式自动控制装置及控制方法
- 368 双核嵌入式网络化数据采集装置及其盲源分离滤波方法
- 369 一种通用数据采集装置
- 370 基于小波和 RBF 神经网络的微弱信号检测装置及方法
- 371 热石油管道泄露检测系统供电装置及控制方法
- 372 用于管道泄漏监控系统的无线测控装置及测控方法
- 373 便携式管道泄漏检测方法及其装置
- 374 基于杜芬振子检测分布式光纤管道的泄露的装置及方法
- 375 基于广义模糊双曲正切模型的输油管网泄漏检测方法
- 376 气液两相流管道控制装置及控制方法
- 377 一种用于海底管道中内探测器定位的装置及方法
- 378 海上油井潜油泵电机远程控制装置及方法
- 379 海上油气井安全阀远程控制装置及方法
- 380 可重配置 FPGA 上可抢占硬件多任务系统及其实现方法
- 381 端到端 Web 服务质量监测方法
- 382 一种分布式自适应肺结节计算机检测方法及系统
- 383 一种高速公路上车辆追尾事故的预警方法及装置
- 384 一种离子交换聚合体金属合成物的控制方法及系统

- 385 波带交换光网络中多层多粒度业务量疏导方法
- 386 可重配置异类波带交换光网络动态多粒度业务量疏导方法
- 387 炼钢-连铸-热轧生产计划一体化仿真系统
- 388 耐火砖内部质量在线检测装置
- 389 基于对数图像处理模型的改进的反锐化掩模图像增强方法
- 390 一种基于射频识别技术的测量车辆速度的方法
- 391 一种具有网络认知能力的动态频谱接入方法
- 392 一种智能用电系统的通信实现方法
- 393 一种基于 FPGA 的电力谐波分析仪
- 394 基于 IMF 内外存置换策略的复杂事件检测方法
- 395 一种窄带热连轧精轧机刚度的计算方法
- 396 一种定位海底管道机器人方法及装置
- 397 基于小波和模式识别的流体输送管道泄漏检测方法及装置
- 398 基于遗传神经网络的管道压力缺失数据补偿方法及装置
- 399 实时跟踪与精确定位管道内检测器的装置及方法
- 400 基于时间窗的炼钢-精炼-连铸生产过程的调度方法及装置
- 401 一种数字化钢厂炼钢连铸工序控件型虚拟设备的制造方法
- 402 电炉电极智能控制器
- 403 基于可扩展标记语言查询的网页数据抽取方法
- 404 关系数据库中可扩展标记语言文档全文检索查询索引方法
- 405 一种自动购票系统
- 406 一种基于指纹识别的智能火车票装置及方法
- 407 一种发电机变压器组故障录波分析装置
- 408 一种 DeepWeb 响应页面数据抽取方法
- 409 环形架构数据库上预连接表的生成方法
- 410 一种基于实体的自底向上 Web 数据抽取方法
- 411 一种试验用可控谐波发生装置及其控制方法
- 412 一种即插即用光伏发电并网系统检测装置
- 413 一种风能、太阳能并网发电系统及其控制方法
- 414 一种风光水互补发电装置及控制方法
- 415 基于三维区图策略控制变压器运行的方法
- 416 一种球磨机负荷参数软测量方法
- 417 一种冷轧连续退火机组钢卷优化排序方法及其系统
- 418 一种炼钢-连铸炉次批量计划自动编制方法及系统
- 419 钢铁企业彩涂机组生产作业系统优化工艺方法

- 420 一种提高钢铁企业罩式炉机组物流设备运行效率的方法和装置
- 421 一种提高酸轧计划实施中物流设备运行效率的方法和装置
- 422 一种金属热轧优化调度方法及其系统
- 423 一种炼钢-连铸中间包批量计划方法及系统
- 424 一种炼钢车间钢水加工节奏的控制方法
- 425 一种连铸机钢水浇铸顺序的控制方法
- 426 一种加热炉板坯加热过程的炉温控制方法
- 427 带钢生产过程表面质量在线精准检测方法
- 428 一种降低热轧带钢轧制过程能耗的机架负荷分配方法
- 429 一种基于复数单维索引的对称发布订阅系统匹配方法
- 430 一种基于区域覆盖的动态最近邻查询方法
- 431 同构对称发布订阅系统的近似环匹配方法
- 432 一种基于区域覆盖的 K 近邻查询方法
- 433 基于隐含分类信息的模式匹配方法
- 434 一种面向多维数据管理的云计算平台查询处理方法
- 435 微功率无线通讯模式下人脑-机械手接口系统
- 436 基于碳纳米管填充高分子复合材料的柔性压敏元件及其制作方法
- 437 基于复合型导电高分子压敏材料电阻蠕变的位移测量方法
- 438 用于研制柔性传感器敏感单元的挤压式极间硫化成型封装法
- 439 电极旁置式柔软压敏探头研制方法
- 440 便携式动态脑电监护仪及其控制方法
- 441 智能型电动执行机构
- 442 便携式超声多普勒胎儿心率监护仪及其控制方法
- 443 基于增强摩西效应的磁化率测量方法及装置
- 444 一种利用导电流体和磁性流体的自恢复限流断路装置、方法及应用
- 445 一种基于蜂群算法的自组织 QoS 路由方法
- 446 一种基于无线虚拟设备协议的工业无线数据传输方法
- 447 一种基于隐马尔科夫理论的 BBS 用户异常行为审计方法
- 448 一种 WDM 光网络中的基于子树的多播业务量疏导方法
- 449 一种 WDM 光网络中的多约束多播路由方法
- 450 一种光网络中的基于负载均衡的单播共享多层保护方法
- 451 一种 WDM 光网络中的多播共享段保护方法
- 452 一种光网络中的基于负载均衡的单播专用多层保护方法
- 453 一种波分复用网中单链路故障的子通路保护方法
- 454 气固两相流相浓度检测装置

- 455 一种大型建筑内火灾被困人员辅助救援装置及控制方法
- 456 竖炉焙烧系统磁选管回收率软测量方法
- 457 USB 充电可自动翻页的激光无线幻灯片翻页器及其控制方法
- 458 电熔镁炉熔炼过程中三相电极的定位装置及其控制方法
- 459 一种毛管质量预报与控制方法
- 460 一种高频 PWM 整流逆变一体化装置及其控制方法
- 461 一种基于幅相控制的光伏发电装置及方法
- 462 一种心率及身体状态监测装置及方法
- 463 一种辅助聋人感知环境声音的方法
- 464 一种三级无刷微型燃机发电并网装置及并网方法
- 465 一种电力异常故障数据分析装置及诊断方法
- 466 基于傅里叶前馈双核无功补偿装置及控制方法
- 467 控制流集中数据流分布的组合服务执行系统及执行方法
- 468 抽气式空间粉尘电荷测试装置
- 469 一种在线控制炼钢连铸的方法
- 470 基于协同过滤的组合服务备选服务集生成系统及方法
- 471 一种基于路径信息的可扩展标记语言祖先后代索引方法
- 472 一种基于双网络的双递归神经元灵敏负荷网络建模装置及方法
- 473 一种灵敏负荷的控制系统及方法
- 474 一种自适应发输配全局潮流分析装置及方法
- 475 一种永磁同步电机控制性能自动化测试系统
- 476 一种基于粗糙集理论变压器故障诊断装置及诊断方法
- 477 一种基于软开关的励磁控制系统及方法
- 478 一种基于变步长神经网络的潮流分析装置及方法
- 479 一种配电系统负荷模糊建模装置及方法
- 480 一种基于探针检测的管道检测机器人
- 481 基于能量法的静态无功补偿装置及控制方法
- 482 便携式检测管道故障内检设备的超声定位装置及定位方法
- 483 基于负压波和声波协同检测的管道泄漏定位系统及方法
- 484 一种混合风光互补抽水蓄能系统及其控制方法
- 485 一种基于多智能体系统和小波分析的故障诊断装置及方法
- 486 一种风光互补发电系统并网控制器及其转换开关投切方法
- 487 一种轻型高压直流输电系统交替潮流计算方法及装置
- 488 组合式大屏幕流媒体播放的计算机控制方法
- 489 基于二维动态核主元分析的非线性过程故障检测方法

- 490 一种分散的过程监测方法
- 491 基于多核独立元分析的批量生产过程故障检测方法
- 492 基于递归核主元分析的青霉素发酵过程故障监测方法
- 493 一种光网络中划分管理区域的保护方法
- 494 摄像机自动切换滤片的可靠性检测装置及其控制方法
- 495 一种室内移动机器人自主导航避障系统及方法
- 496 一种基于闪耀光纤光栅解调的微位移传感器及检测方法
- 497 一种 WDM 网中的多种服务等级的多故障保护方法
- 498 一种基于击键特征识别的认证方法及系统
- 499 网页内容认证系统及方法
- 500 湿式磨矿过程溢流粒度指标混合智能软测量方法
- 501 一种面向查询的多文档自动摘要方法
- 502 面向专利领域的文档检索方法
- 503 智能导游系统及方法
- 504 应用智能导游系统解决团体旅游问题的方法
- 505 基于帧内预测的 MPEG-4 视频混沌加密方法

| | | | | | |
|--|---------------------|------|----------|------|----|
| 1 | 一种超高纯铝细晶、高取向靶材的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010561385 | 授权日期 | 20120704 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 班春燕 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及合金材料领域，具体涉及一种超高纯铝细晶、高取向靶材的制备方法。包括：将超高纯铝铸锭进行 500~630℃高温均匀化退火，消除铸造内应力，细化铸态组织；在 150℃~300℃对超高纯铝铸锭进行多道次多向锻造，在不改变铸锭形状的前提下获得大应变，细化超高纯铝晶粒；将多向锻造后工件置于冰水中冷却到 0℃~5℃后进行冷轧，道次压下量控制在 5%~30%，通过对板材进行道次间冰水冷却控制板材轧制过程的温升，抑制板材的再结晶。最后进行 50℃~250℃的低温退火。采用此方法可以生产厚度为 5mm~25mm，平均晶粒尺寸 $\leq 200\mu\text{m}$，晶粒取向以 (200) 方向为主的靶材，且该靶材在 200℃工作时组织稳定。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 2 | 一种氧化镁晶须的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910010264 | 授权日期 | 20110921 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 陈敏 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及无机非金属材料制备领域，公开了一种以菱镁矿或水镁石为原料，通过煅烧、细磨、水化、碳化、固液分离、稀释、热解、过滤、干燥、煅烧工艺制备氧化镁晶须的方法。其主要特征在于，向浓度为 3~100kg/1000L 的重镁水中加入 0.1%~2.0%的可溶性镁盐，在 50~500 转/分的搅拌强度下于 40℃~80℃热解，首先制备前驱体碳酸镁晶须，并经进一步在 500℃~800℃煅烧，可获得结晶发育良好，纯度和长径比高，分散性好的氧化镁晶须产品，可应用于材料、化工、机械等领域。其中前驱体碳酸镁晶须也可用于材料、化工等领域以及制备氢氧化镁、硫酸镁、氯化镁、硝酸镁及其他镁盐产品。该方法工艺简单，投资少，生产成本低，生产过程中无污染，并可利用各种品位的菱镁矿和水镁石块矿与粉(尾)粉制备氧化镁晶须的方法。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------------|------|----------|------|----|
| 3 | 铁基非晶纳米晶软磁材料的激光诱导表面纳米化制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910010352 | 授权日期 | 20110105 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 陈岁元 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种铁基非晶纳米晶软磁材料的激光诱导表面纳米化制备方法，属于材料技术领域，具体步骤为：采用固体脉冲激光器，沿非晶带长度方向或宽度方向进行不同搭接率的扫描，控制激光表面纳米化层的总厚度为 2~10μm。当表面纳米化层的厚度为 2~7μm 时，对非晶带进行单面激光诱导处理；当纳米化层的厚度为 7~10μm 时，对非晶带进行双面激光诱导处理；形成纳米晶粒大小在 5~40nm、相对数量为 5~20%的 $\alpha\text{-Fe(Si)}$ 纳米晶相和剩余非晶相双相组织材料结构。本发明制备的非晶纳米晶带具有由于韧性良好进行盘圆而不脆断的特点，具有重要的应用价值。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------------|------|----------|------|----|
| 4 | 铜合金表面激光诱导原位制备钴基合金梯度涂层及其方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810246924 | 授权日期 | 20120711 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 陈岁元 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种铜合金表面激光诱导原位制备钴基合金梯度涂层及其方法，属于材料技术领域，该梯度涂层由第一涂层、第二涂层和第三涂层组成，各涂层的厚度分别为 0.04~0.10mm、0.03~0.08mm 和 0.07~0.13mm。制备方法为：对铜合金表面进行活化处理，将 Al、Co、C、Ni、Cr、Fe、Si、CrO₃、Y₂O₃、Mo、W、MgO、B₂O₃ 和石墨球磨混合分别制备成三个涂层的混合物料，三个涂层的混合物料依次涂覆在铜合金表面，通过激光诱导原位制备成陶瓷颗粒增强钴基合金梯度涂层。本发明是铜合金表面制备先进抗热耐磨梯度涂层的先进技术，具有良好的应用前景和重要的经济意义。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------------------|------|----------|------|----|
| 5 | 利用石油焦或无烟煤连续生产高纯散状人造石墨的设备与方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010232634 | 授权日期 | 20120905 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 陈文仲 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明提供了一种利用石油焦或无烟煤连续生产高纯散状人造石墨的设备与方法。该设备包括进料斗、石墨电极、炉顶、下炉壳、炉底冷却水套、冷却器、出料斗，其中，炉顶由耐火材料与钢板构成，下炉壳由内衬和钢板构成，内衬材料由内至外分别为氧化铝空心球浇注料、莫来石浇注料、纤维毡，炉底冷却水套由钢板焊接而成，冷却器利用法兰与炉底冷却水套连接，冷却器内横向交错排列冷却水管，其特征在于使用交流电源供电，连接电源三相导线的三根石墨电极从炉顶插入炉内后在同一圆周上成正三角形分布，插入深度为炉膛高度的 1/2~2/3，在炉顶石墨电极分布圆上设三个挥发分及蒸汽引出口。该电炉的电耗降至 2000kwh/t 以下，平均电阻率小于 110μ ω · m。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------|------|----------|------|----|
| 6 | 一种镁合金用晶粒细化剂及其制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010209496 | 授权日期 | 20111005 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 崔建忠 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种镁合金用晶粒细化剂及其制备方法，晶粒细化剂的组分按重量百分比为 Al 95~98%，C 2~5%，杂质≤0.2%；制备方法为：将铝粉、碳粉、MgCO₃ 粉末与镁合金 2 号熔剂用球磨机混合均匀，烘干制成预制粉，将中频炉预热，将预制粉用铝箔包裹，置于中频炉内，浇入铝熔液覆盖预制粉，施加中频磁场对反应物料加热，使铝溶液形成稳定的强制对流；保温后将反应物料浇注成锭，制备成镁合金晶粒细化剂。本发明的方法反应充分，碳收得率高，能够放大生产规模，更适合于工业生产。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------|------|----------|------|----|
| 7 | 一种制备铜或铜合金板坯的装置及方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010252578 | 授权日期 | 20120530 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 崔建忠 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种制备铜或铜合金板坯的装置及方法，属于冶金技术领域，装置包括电磁发生系统、浇嘴和结晶器，浇嘴底部设有浇嘴出口，电磁发生系统包括线圈，结晶器4个侧板上开设有结晶器切缝，结晶器下方设有冷水管；线圈的中心与浇嘴出口的垂直距离为30~100mm。方法为：将铜或铜合金的熔体浇注进入结晶器进行半连续铸造，同时通过电源向线圈供电，使线圈对结晶器内的熔体施加电磁场，同时向冷水管内通水，水从出水孔出来后淋到铸锭表向。采用本发明的装置和方法与原有技术相比可以有效地消除铸造过程中粗大柱状晶。进而减少了铸造过程的裂纹开裂。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------|------|----------|------|----|
| 8 | 一种铝合金复合铸锭的连铸方法及其装置 | | | | |
| 专利号 | CN201110100831 | 授权日期 | 20130501 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 崔建忠 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种铝合金复合铸锭的连铸方法及其装置，属于铝合金铸造技术领域，装置包括分体结晶器、合金液分配器、热顶板和引锭，其中引锭的上方固定连接两个挡板，每个挡板上方与冷却板连接；两个冷却板将分体结晶器内部分为芯材熔体腔和表材熔体腔；方法为：将待复合的两种合金分别熔炼、精炼、静置；向冷却板水腔和水箱内通入冷却水并保持水流动；将芯材合金液导入芯材熔体腔；将表材合金液导入表材熔体腔；启动引锭开始铸造。本发明能够确保表材合金液体流动均匀，液面稳定，温度均匀，消除高冷却强度的三角区，确保冷却板下的形成的支撑面沿冷却板水平方向温度均匀，确保复合面的全面冶金结合。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------------|------|----------|------|----|
| 9 | 内外双向冷却连铸镁合金和铝合金锭坯装置与工艺 | | | | |
| 专利号 | CN201110386386 | 授权日期 | 20130911 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 崔建忠 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明公开了一种镁合金和铝合金锭坯连铸设备和方法，所述连铸设备包括结晶器和引锭块，并且在所述连铸设备中还设有液面控制杠杆、内冷装置、油路润滑系统和分流盘，其中所述内冷装置由内冷芯管、内冷头、进水管、密封环、振头、偏心轮、变速电机、外壳、出水管和弹簧等组成，偏心轮依靠变速电机驱动，振头的上端和偏心轮相接，振头的下端和内冷头的上端固接为一体，并置于由上板和下板确定的滑道内，进水管与内冷芯管、内冷头内腔以及出水管相连通。当本发明的镁合金和铝合金锭坯连铸设备在工作时，内冷装置的内冷头被置于铸锭中间，以起到将铸锭中心冷却的作用，从而显著改善了铸锭中心部位的质量。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------------------|------|----------|------|----|
| 10 | 一种高纯 REB ₆ 纳米粉的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010233478 | 授权日期 | 20120829 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 豆志河 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种高纯 REB₆ 纳米粉的制备方法, 按以下步骤进行: (1)将稀土氧化物、氧化硼和镁粉混合, 进行高能球磨处理, 压制成块状坯料, 将坯料置于自蔓延反应炉中加热引发自蔓延反应, 得到稀土硼化物 REB₆ 弥散在 MgO 基体中的中间产物; (2)以稀硫酸为浸出剂, 在密闭的高压釜中浸出中间产物, 获得浸出产物, 去除浸出液获得滤渣, 经洗涤和干燥得到高纯 REB₆ 纳米粉。本发明原料成本低, 操作简单, 对工艺条件要求低, 为工业化生产奠定了基础; 所得的 REB₆ 粉末具有纯度高, 粒度小, 粉末活性高等优点。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|------|----------|------|----|
| 11 | 增强溶胶凝胶法浇铸的 PBI/H ₃ PO ₄ 膜断裂拉伸强度的方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810012697 | 授权日期 | 20110216 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 何荣桓 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>增强溶胶凝胶法浇铸的 PBI/H₃PO₄ 膜断裂拉伸强度的方法, 其特征在于将聚 2, 2'-(间亚苯基)-5, 5'-二苯并咪唑(PBI)粉末和磷酸(H₃PO₄)溶液混合, 在惰性气氛条件下加热至 190~200℃, 形成均一的红褐色 PBI-H₃PO₄ 溶胶, 然后将 PBI-H₃PO₄ 溶胶倾倒在平板上, 通过刮膜机使高温溶胶水平铺展于平板上, 形成厚度为 0.05~0.50mm 的高温 PBI-H₃PO₄ 溶胶膜, 然后在冷冻条件下凝胶化成膜, 再通过磷酸溶液室温浸泡法、磷酸溶液加热处理法或有机溶剂加热处理法制备成具有满足质子交换膜燃料电池对于膜电解质在酸掺杂水平方面要求的断裂拉伸强度增强的磷酸掺杂 PBI 膜。本发明的方法操作周期短, 处理步骤简便易行, 易于操作, 增强处理后的 PBI-H₃PO₄ 膜断裂拉伸强度为 6~16MPa。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------|------|----------|------|----|
| 12 | 一种全氟型高温质子导体复合膜的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010100171 | 授权日期 | 20111123 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 何荣桓 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种全氟型高温质子导体复合膜的制备方法, 属于燃料电池技术领域。将 Nafion 膜依次在 H₂O₂ 水溶液中、去离子水中、H₂SO₄ 水溶液中浸泡处理, 然后冲洗、烘干, 放入 BMIMOH 离子液体中, 于 60℃~120℃条件下密闭反应 1~10h, 得到 Nafion-BMIM 复合膜。将 Nafion-BMIM 复合膜表面的离子液体用水冲洗, 然后放入真空干燥箱中烘干。室温下, 将 Nafion-BMIM 复合膜完全浸泡在磷酸水溶液中 12~48h 进行酸掺杂, 得到磷酸掺杂的全氟型高温质子导体复合膜。本发明方法制备的全氟型高温质子导体复合膜在 80~160℃不加湿条件下具有良好的导电能力。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------------------|------|----------|------|----|
| 13 | 一种磷酸掺杂的具有自组装结构的磺酸化聚合物复合膜的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910248829 | 授权日期 | 20111221 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 何荣桓 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种磷酸掺杂的具有自组装结构的磺酸化聚合物复合膜的制备方法，属于燃料电池技术领域。将磺化聚醚醚酮膜浸泡在离子液体中密闭反应，自然降温后，将复合膜浸泡在去离子水中，然后于室温下放置，缓慢蒸发复合膜中水分；然后于烘箱内烘至膜恒重，自然冷却至室温；将复合膜浸泡在磷酸水溶液中，密闭浸泡即获得磷酸掺杂的具有自组装结构的磺酸化聚合物复合膜。本发明制备的复合膜具有良好的机械性能及导电性能，稳定的结构，解决了离子液体“漏液”问题。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------------------|------|----------|------|----|
| 14 | 一种掺杂带正电聚苯乙烯乳液的季铵化壳聚糖阴离子复合膜的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110449023 | 授权日期 | 20130814 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 何荣桓 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及燃料电池技术领域，具体涉及一种掺杂带正电聚苯乙烯乳液的季铵化壳聚糖阴离子复合膜的制备方法。步骤如下：（1）带正电聚苯乙烯乳液的制备；（2）季铵化壳聚糖的制备；（3）将季铵化壳聚糖粉末溶解于浓度为 2wt% 醋酸溶液中，然后加入制备的带正电的聚苯乙烯乳液，组成铸膜液，在室温下搅拌铸膜液 4h 后，进行超声波处理 20~40min；再以 0.5mLmin⁻¹ 的速度加入戊二醛，加入量分别为占铸膜液总体积的 0.1~0.3%，搅拌 1h 后超声波处理 30min，最后将超声波处理后的溶液倒在水平玻璃板上，于 40℃ 蒸发溶剂成复合膜；（4）复合膜后处理。本发明的复合膜离子交换量和电导率高，甲醇透过率低。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------------------------|------|----------|------|----|
| 15 | 一种液晶聚(甲基)丙烯酸酯类 β 晶聚丙烯成核剂及其制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110072388 | 授权日期 | 20130925 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 胡建设 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及成核剂技术领域，具体涉及一种液晶聚(甲基)丙烯酸酯类β 晶聚丙烯成核剂及其制备方法。本发明的液晶聚(甲基)丙烯酸酯类β 晶聚丙烯成核剂，以聚(甲基)丙烯酸酯链作为大分子骨架，以液晶基元作为侧链，液晶基元包括柔性间隔基、液晶核及烷基或烷氧基。本发明的液晶聚(甲基)丙烯酸酯类β 晶聚丙烯成核剂的制备方法，包括以下步骤：首先合成含双键的液晶单体；然后将 2~5g 液晶单体用 50~100mL 溶剂溶解，在温度为 60℃ 条件下，加入 0.02~0.005g 的偶氮二异丁腈催化剂，反应 12~24h 后，将反应物倒入甲醇中沉淀、过滤，再用乙醇洗涤 3 次后干燥，得到最终产品。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 16 | 一种利用陶泥制备路面砖的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010595151 | 授权日期 | 20130109 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 黄菲 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及陶泥回收利用生产技术领域，确切地说是一种利用陶泥制备路面砖的方法。其特征在于：它采用下述步骤进行：对废弃陶泥进行回收、净化、风干至恒重；进行陶泥成分检测；岩相分析；进行陶泥细度试验，选择适于使用的陶泥材料；将选择陶泥与砂、石、水泥及水按一定比例配合，并搅拌成为混凝土拌合物；使上步骤配制的拌合物，在常温状态下进行充分水化反应、凝固成型，制备出符合相关国家标准的路面砖制品。本发明的目的是设计一种利用陶泥制备路面砖的方法，将废弃陶泥转化为资源利用，改善目前陶泥造成环境污染的窘迫现状。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|--------------------------|------|----------|------|----|
| 17 | 在水热条件下制备纳—微米黄铁矿片、板状晶体的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110193010 | 授权日期 | 20130220 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 黄菲 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明提供了一种在水热条件下制备纳—微米黄铁矿片、板状晶体的方法。其特征在于：该方法是以硫酸亚铁（$\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$）与硫代乙酰胺（$\text{CH}_3\text{CSNH}_2$）为主要原料，将由两种物质制备的溶液以一定的比例混合，然后进行反应；在一定温度条件下加热一定时间，得到晶体发育较好的片、板状黄铁矿。本发明的目的在于提供一种黄铁矿片、板状晶体的制取方法，其目的在于使硫酸亚铁（$\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$）与硫代乙酰胺（$\text{CH}_3\text{CSNH}_2$）反应更加容易、充分，避免原料的浪费，且实现黄铁矿片、板状晶体的可控制备。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------|------|----------|------|----|
| 18 | 一种导热陶瓷基印刷电路板及其制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110195642 | 授权日期 | 20130501 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 惠宇 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及一种导热陶瓷基印刷电路板及其制备方法。本发明的导热陶瓷基印刷电路板的包括有一个陶瓷基板，在陶瓷基板表面上有激光扫描的印刷电路图型和一个被激光融化形成的颗粒状金属球和银粉共同烧结形成的导电层，在导电层上有防焊油墨和丝印文字。本发明的导热陶瓷基散热印刷电路板的制备方法为：电路图形编辑，金属粉涂覆，激光印刷烧结，涂覆导电银浆及热处理，印刷防焊油墨以及丝印文字。本发明的导热陶瓷基散热印刷电路板的陶瓷基板和导电层中间没有任何导热率低材料加入，保证了电路板的散热效果，其制备方法方便简单，自动化程度高，工艺可靠，可重复性高。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------------|------|----------|------|----|
| 19 | 一种提高块体非晶合金 Fe-M-B 软磁性能的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110419773 | 授权日期 | 20130403 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 贾鹏 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明属于功能材料领域，特别涉及一种提高块体非晶合金 Fe-M-B 软磁性能的方法。在真空条件下，将非晶合金 Fe-M-B 加热到玻璃转变温度 (T_g-20)$^{\circ}\text{C}$ 至晶化开始温度 (T_x+20)$^{\circ}\text{C}$ 区间，保温 10-60 分钟，在加热及保温过程同时施加 3-20T 的磁场，保温结束后空冷至室温，撤销磁场，即可得到饱和磁感应强度$\leq 145.7\text{emu/g}$，矫顽力$\leq 30\text{A/m}$ 的 Fe-M-B 块状非晶合金。本发明方法在不降低合金形成尺寸的前提条件下，有效提高了 Fe-M-B 合金软磁性能，有利于发展性能优异的非晶纳米晶合金。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------------|------|----------|------|----|
| 20 | 利用富硼渣生产硼酸联产氢氧化镁和硫酸钙的方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910011571 | 授权日期 | 20110525 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 李杰 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及一种利用富硼渣生产硼酸联产氢氧化镁和硫酸钙的方法。该方法是将水和盐酸，或反应循环后得到的母液和洗水，加入酸解罐升温至 95°C，加入富硼渣粉进行酸解，经过滤将滤液进行冷却结晶，分离、干燥得到硼酸产品。向滤液内加入石灰乳调节 pH 为 6.0~7.5，过滤除去铁铝沉淀，滤液继续与一定浓度的石灰乳反应，生成氯化钙溶液和氢氧化镁沉淀，经固液分离，滤饼经洗涤、干燥得到氢氧化镁产品，向滤液中加入硫酸溶液，与氯化钙反应生成硫酸钙，过滤，滤饼经洗涤、干燥得到硫酸钙产品，滤液返回酸解罐循环利用。本发明以富硼渣为主要原料，生产硼酸的同时，回收了渣中的镁、钙资源，实现了资源综合利用，减少了对环境的污染。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|--------------------------------|------|----------|------|----|
| 21 | 以氧化镧—氧化钆固溶体为基质的透明陶瓷闪烁体材料及其制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810011236 | 授权日期 | 20110216 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 李晓东 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种以氧化镧和氧化钆固溶体为基质材料的透明陶瓷闪烁体材料及其制备方法，本发明包括粉体合成、成型、素烧、烧结以及退火处理等工艺步骤。本发明制备的以氧化镧-氧化钆固溶体为基质材料的透明陶瓷闪烁体材料，可见光直线透过率$>60\%$、机械性能良好，可用作闪烁体基质材料，本发明不但可以进一步提高氧化钆基质对电离辐射的阻断能力，提高 Gd_2O_3 的闪烁性能，还可以降低 Lu_2O_3 的生产成本，在闪烁辐射探测等领域具有应用前景。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------------|------|----------|------|----|
| 22 | 一种金属悬浮液超声场强耦合悬浮驱动装置及其使用方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910187584 | 授权日期 | 20111026 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 李英龙 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种金属悬浮液超声场强耦合悬浮驱动装置及其使用方法，装置包括上超声波发生器、上超声波换能器、上变幅杆、上耦合辐射块、铸模、保温炉、超声波发生器、下超声波换能器、下变幅杆和下耦合辐射块；上变幅杆和下变幅杆外分别套有上水冷套和下水冷套。使用方法为：将金属熔液置于铸模内，金属熔液的液面与上耦合辐射块的底端面位于同一水平面上；通过上耦合辐射块和下耦合辐射块将超声波能量耦合到金属熔液中；同时向上水冷套和下水冷套内通水。本发明可实现铝金属材料合金化和复合材料制备过程的一体化与连续化，是一种高效、节能、环保和低成本的高性能材料制备技术。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------|------|----------|------|----|
| 23 | 一种 Al 基合金芯线的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010100145 | 授权日期 | 20120801 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 李英龙 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种 Al 基合金芯线的制备方法，属于有色金属材料塑性成形与控制技术领域，本发明的制备方法如下通过浇注系统将 Al 基合金在保护气氛下加热熔化；将 Al 基合金熔体连续地注入转动辊和固定靴座之间的槽中凝固与成形，并通过微挤压筒和模具，使金属挤压变形，获得芯线；将挤压成形的芯线放入冷却水槽中进行冷却；将经过冷却水槽成形的 Al 基合金芯线通过收线系统牵引卷曲成盘。本发明的优点：工艺流程短，节能、芯线组织形态好，型式尺寸准确，性能稳定，有效阻止了芯线表面氧化，显著细化芯线材料的晶粒组织，提高芯线材料的塑性，可为后序芯线的包覆、焊接与控制工艺过程，提供良好的界面条件和塑性变形性能。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------------------|------|----------|------|----|
| 24 | MOD 法在双轴织构 NiW 合金上制备镧锶钴氧导电薄膜 | | | | |
| 专利号 | CN200910187309 | 授权日期 | 20110126 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 李英楠 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种 MOD 法在双轴织构 NiW 合金上制备镧锶钴氧导电薄膜，属于超导材料技术领域。将乙酸锶、乙酸镧和乙酸钴三种盐分步溶解到丙酸中，加入乙酰丙酮，制得前驱液；用匀胶机将前驱液涂覆在双轴织构 NiW 基带上；然后进行热解处理，再次进行涂覆和热解处理；进行结晶反应。本发明制备的 LSCO 膜厚度为 500~700nm，阻隔了 Ni 元素向 YBCO 层的扩散过程，同时也很好的阻止了 NiW 基底的氧化；经四引线法测定薄膜的电阻率在液氮温区可以达到 $1.1 \times 10^{-4} \omega \cdot m$。与传统工艺相比，本发明简化了缓冲层的数量，从而降低了 YBCO/buffer/NiW 复合材料的制备过程和制造成本。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 25 | 新型熔盐温度开关及制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010199953 | 授权日期 | 20120704 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 厉英 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>新型熔盐温度开关及制备方法，属于温度开关技术领域，包括：不锈钢螺帽(1)、导电片(2)、绝缘管(3)、熔盐(4)和导电线(5)组成，绝缘管(3)里面装有熔盐(4)，绝缘管(3)的两端分别与导电片(2)成螺纹连接，每个导电片(2)的外侧分别与不锈钢螺帽(1)成螺纹连接，导电片(2)与不锈钢螺帽(1)之间固定有导电线(5)，本新型熔盐温度开关适用于环境温度在 170-1000℃，具有较强的耐腐蚀性、对环境要求低、具有一定的抗挤压能力、可循环利用、使用寿命长、体积小等特点，本发明选用的导电介质是稳定性好且无毒的熔盐体系。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------------|------|----------|------|----|
| 26 | 热镀锌表面处理复合水性钝化液及其制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110054765 | 授权日期 | 20120801 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 刘常升 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种热镀锌表面处理复合水性钝化液及其制备方法，钝化液成分按重量百分比为氟钛酸 0.1~0.2%，氟锆酸 0.1~0.2%，含磷酸根物质 0.2~0.4%，可溶性氟化物 0.01~0.05%，硅烷 A2~3%，硅烷 B2~3%，冰乙酸 0.01~0.05%，余量为水和可溶性碱。制备方法为：向水中依次加入硅烷 A、冰乙酸和硅烷 B 并搅拌均匀，然后依次加入氟钛酸、氟锆酸、可溶性氟化物和含磷酸根物质，再加入碱。本发明采用水解型硅烷配制钝化液，原料中不含铬酸盐，配制过程中不加入醇类物质，减轻了环境污染，满足 WEES&ROHS 指令要求；进行钝化处理和烘干的时间短，节约能源，适合连续生产要求，形成的钝化膜耐腐蚀性能优良。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------------|------|----------|------|----|
| 27 | 一种无 Ni 高氮奥氏体不锈钢的强化退火方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110157951 | 授权日期 | 20121107 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 刘春明 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明属于金属材料热处理领域，具体涉及一种无 Ni 高氮奥氏体不锈钢的强化退火方法。将冷轧变形的无 Ni 高氮奥氏体不锈钢在温度范围为 100~550℃，退火时间为 5~90min 的工艺条件下进行退火热处理。按照该方法退火后，新型无 Ni 高氮奥氏体不锈钢的强度、硬度等力学性能都有显著提高。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 28 | 一种高硅钢薄板的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010524356 | 授权日期 | 20130814 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 刘刚 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明提供一种高硅钢薄板的制备方法，其特征在于：所述方法的具体步骤如下：a、将表面光洁的硅钢热轧板作为基材；b、调整异步轧机的上、下工作辊的周向速比在 1 : 1.05~1 : 1.35 之间，然后对“a”步骤中的硅钢热轧板进行多道次轧制；c、在温度为 400~800℃的条件下对“b”步骤的薄板进行 0.5~15h 的渗硅处理；本发明的优点是：操作简单、能耗小、成本低；利用本发明制备的高硅钢薄板表面洁净、渗层致密。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------|------|----------|------|----|
| 29 | 双探针谐振波导型材料吸波性能测试仪 | | | | |
| 专利号 | CN201110334846 | 授权日期 | 20131120 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 刘国良 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种双探针谐振波导型材料吸波性能测试仪，涉及一种波导型材料吸波性能测试装置，一种双探针谐振波导型材料吸波性能测试仪，包括微波发生器、还包括：谐振耦合器、短路板、纵向探针、螺旋微调旋钮，其中，谐振耦合器由波导腔体、阻抗匹配器、金属隔板构成，所述的阻抗匹配器设置在波导腔体内部，金属隔板设置在与波导型驻波测量线相连接一端，在所述金属隔板上开有微波耦合孔；本发明在原波导型驻波测量线法测量仪的基础上增加了可移动短路端进行调谐和在短路端增加一探针可测知是否已经谐振，在谐振状态下进行测量，保证了测量的精确度，同时测量时降低了波导型驻波测量线自身的损耗，解决了对低损耗介质材料吸波性能的精确测量问题。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------------|------|----------|------|----|
| 30 | 一种超细晶粒纳米结构氧化物弥散强化钢的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010594163 | 授权日期 | 20120725 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 吕铮 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明一种超细晶粒纳米结构氧化物弥散强化钢的制备方法，使用雾化法制备的合金粉或相应组元比例的纯金属元素粉，与金属 Ti 粉和纳米尺度的 Y_2O_3 粉在真空或 Ar 气保护下进行球磨机械合金化，形成富含过饱和 YTi_2O 的固溶体合金粉；再将过饱和固溶体合金粉置入模具，在放电等离子体烧结设备中进行固体化烧结，烧结环境可为真空或惰性气体，烧结温度为 800~1200℃，保温时间为 1~15min，压力为 10~200MPa，得到出超细晶粒纳米结构氧化物弥散强化钢。本发明使合金的晶粒度由微米级细化至 ≤ 500 纳米，在保持纳米结构氧化物弥散强化钢特征性微观结构和抗辐照性能的同时，可实现合金强度和高温蠕变强度的大幅提升，以满足先进核反应堆核心部件对材料耐高温、抗辐照的使用要求。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------|------|----------|------|----|
| 31 | 一种金属泡沫材料的制备方法及其装置 | | | | |
| 专利号 | CN201010252577 | 授权日期 | 20130227 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 罗洪杰 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明为金属泡沫材料的制备方法及其装置，其制备方法是将金属铝基体、添加剂、发泡剂按其质量比：铝基体 93~99%为纯铝、铝粉或铝合金，发泡剂 0.5~2%为氢化钛、氢化锆或碳酸钙，添加剂 0.5~5%为金属钙、碳化硅粉或氧化铝粉，将上述材料均匀混合后制成一定形状的可发泡的前驱体材料，再将可发泡的前驱体材料送入红外线加热的发泡炉内，使前驱体材料在红外线辐射下快速发泡，然后将泡沫体从发泡炉取出并实施冷却，即可获得金属泡沫材料。制备的装置为红外线加热的发泡炉，其优点是能够使前驱体材料快速发泡，消除了孔型梯度；容易对发泡和冷却过程实行控制，使制品具有重现性、可操作性，泡孔均匀性增加；可直接制备金属泡沫夹芯板材，提高了铝基泡沫材料的机械性能。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 32 | 一种泡沫铝夹心板的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110196683 | 授权日期 | 20131016 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 罗洪杰 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及层状复合材料的制备方法，具体涉及一种泡沫铝夹心板的制备方法。首先将铝合金、增黏剂和发泡剂均匀混合后制成板状或块状的可发泡预制坯材料，然后将预制坯与表面镀层处理后的钢板进行热压复合，制备出夹有预制坯的可发泡复合板，将夹有预制坯的可发泡复合板放入四周密闭的模套之中，并送入上下同时加热的红外线发泡炉内，使夹有预制坯的复合板在红外辐射下升温并发泡，最后将模套从发泡炉内拉出并实施冷却，获得厚度一定的泡沫铝夹心板。本发明方法制备的泡沫铝夹心板厚度精确，结构均匀，成材率高，且本发明的制备工序可实行自动控制，有利于实现泡沫铝夹心板材的半连续化制备。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------|------|----------|------|----|
| 33 | 一种文档自动存取装置及控制方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910011834 | 授权日期 | 20110615 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 钱晓龙 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及一种文档自动存取装置及控制方法，属于自动化技术领域。该装置包括支撑架，控制面板、底板、文档架、导轨、驱动带 a、文档盒、x 轴移动机构、y 轴移动机构、z 轴移动机构。该装置的控制方法，步骤如下：1. 确定初始化参数；2. 根据资料所在位置参数确定是调试还是运行；3. 如运行，则确定取放；4. 如调试，则分别执行机械手臂的 x、y、z 轴点动移动；5. 来确定文档架的移动方式；6. 机械手臂回归原点。本发明优点：通过文档存储密集机构与存取机械手臂以及自动控制系统能够达到文档智能密集式存取，实现文档不需要按类别设置更多存储和无差错高效存取，本项技术在类似产业、超市、以及其他公共场所可广泛应用。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------------|------|----------|------|----|
| 34 | 一种超高分辨率的磁力显微镜探针的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810228929 | 授权日期 | 20110119 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 秦高梧 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种超高分辨率的磁力显微镜探针的制备方法，属于材料技术领域，包括以下步骤：(1)将无涂层 Si 探针用超声波清洗；(2)将经过清洗的无涂层 Si 探针固定在磁控溅射设备的样品腔中，在磁控溅射设备的样品腔中通入惰性气体 a；(3)将 Fe 和 Pt 共溅射到无涂层 Si 探针表面；(4)在惰性气氛下加热到 500~800℃进行热处理，使 FePt 合金涂层转化为 L1₀-FePt 合金涂层。本发明制备的磁力显微镜探针可以大幅度提高磁力显微镜的分辨率，横向分辨率已经达到了 10 纳米以内；本发明的方法简便易行；在对纳米磁性材料的表征、深化研究磁性纳米结构等领域具有重要意义。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------------------|------|----------|------|----|
| 35 | Mg-Al 基合金的铝钴晶粒细化剂及其制备方法和使用方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910187864 | 授权日期 | 20110406 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 秦高梧 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种 Mg-Al 基合金的铝钴晶粒细化剂及其制备方法和使用方法，细化剂的成分按重量百分比为 Al 20~34%，Co 66~80%，粒径为 25~35μm。制备方法按以下步骤进行：(1)按铝钴晶粒细化剂的组成成分重量百分比为 Al 20~34%，Co 66~80% 配料，获得混合金属；(2)对混合金属进行清洗；(3)将清洗后的混合金属置于电弧炉中，抽真空再充入氩气进行四次熔炼，物理破碎成粒径为 25~35μm 的颗粒。本发明的产品制备方法和使用方法简单，产品的添加量和细化效果易于控制，以微量加入可达到很好细化的目的，且细化效果在 1h 内不发生退化。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------------------|------|----------|------|----|
| 36 | Mg-Al 基合金的铝锰晶粒细化剂及其制备方法和使用方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910187865 | 授权日期 | 20110525 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 秦高梧 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种 Mg-Al 基合金的铝锰晶粒细化剂及其制备方法和使用方法，晶粒细化剂的成分按重量百分比为 Al 25~35%，Mn 65~75%。制备方法按以下步骤进行：(1)按晶粒细化剂的组成配料，加入过量的金属锰，获得混合金属；(2)对混合金属清洗；(3)将混合金属置于电弧炉中，抽真空后充入氩气，进行四次熔炼；(4)混合金属置于密闭容器中，抽真空后充入氩气，加热保温 24~72h，取出水淬。使用方法为在 Mg-Al 基合金熔液 700~750℃时，将铝锰晶粒细化剂加入并搅拌均匀后静置 20~60min。本发明的产品制备方法和使用方法简单，产品的添加量和细化效果易于控制，以微量加入可达到很好细化的目的，且细化效果在 1h 内不发生退化。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------|------|----------|------|----|
| 37 | 一种 Fe-B-P 超细粒子的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910220240 | 授权日期 | 20110914 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 秦高梧 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种 Fe-B-P 超细粒子的制备方法，在室温下，以水为溶剂，依次溶入 $\text{FeCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$、$\text{NH}_4\text{Cl}$、柠檬酸钠、次亚磷酸钠；向溶液中加入包裹剂；滴加 NaOH 溶液调节溶液 pH 值；滴加硼氢化钠水溶液，得到黑色的 Fe-B-P 超细粒子悬浮液；离心分离，得到 Fe-P-B 超细粒子；将超细粒子收集，水洗、乙醇洗后，存放入乙醇中。本发明得到的亚微米、纳米超细粉体材料，具有高饱和磁化强度、低矫顽力是良好的软磁材料，在磁流体、电磁波吸波材料、DC-DC 转换器、靶向药物等等众多领域具有着广阔的应用前景。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------------------|------|----------|------|----|
| 38 | 一种具有高磁导率的 Ni-Fe/Fe 复合粉体薄膜的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910248601 | 授权日期 | 20110914 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 秦高梧 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种具有高磁导率的 Ni-Fe/Fe 复合粉体薄膜的制备方法，步骤为：将铁盐和镍盐加入到乙二醇中，调节 pH 值，加热搅拌至铁盐和镍盐溶解，加入 K_2PtCl_4，再加热至 $150\sim 200^\circ\text{C}$，保温 $30\sim 180\text{min}$，进行合成反应，获得悬浊液却至室温后离心，去除液相，获得固相为 Ni-Fe 微粒子；将 Ni-Fe 微粒子与微米级 Fe 粉混合，获得复合磁粉。将复合磁粉涂覆到基体上，施加磁场并烘干，在基体上获得复合磁粉薄膜，薄膜厚度为 $10\sim 1000\mu\text{m}$。本发明的合成方法反应简单易行，无毒、无害，不会对环境造成污染；得到的 Ni-Fe/Fe 复合磁粉薄膜，具有高饱和磁化强度、低矫顽力和可控的磁导率，是良好的软磁材料，在集成电路高频电磁噪音抑制、DC-DC 转换器设计和吸波材料等领域具有着广阔的应用前景。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------------|------|----------|------|----|
| 39 | 一种利用纳米氧化锌细化 Mg-Al 基合金的方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910248838 | 授权日期 | 20111026 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 秦高梧 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种利用纳米氧化锌细化 Mg-Al 基合金的方法，按以下步骤进行：(1)配制成 ZnSO_4 水溶液和 NaOH 溶液；(2)将 ZnSO_4 水溶液滴入到氢氧化钠溶液中；(3)将混合溶液置于超声波清洗器中振动后搅拌反应 $2\sim 3\text{h}$；(4)在 $5000\sim 6000\text{rpm}$ 的速度下离心，将离心后的固相清洗，再烘干去除水分，获得纳米氧化锌晶粒细化剂；(5)在 Mg-Al 基合金熔液温度为 $690\sim 720^\circ\text{C}$ 条件下，将晶粒细化剂置于 Mg-Al 基合金熔液中，搅拌均匀后静置。本发明的方法将纳米氧化锌加入到镁铝基合金的熔体中，纳米氧化锌通过异质形核作用细化镁合金的晶粒。本发明的方法能够通过调整添加量使细化效果易于控制，以微量加入可达到很好细化的目的。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------|------|----------|------|----|
| 40 | 一种镁合金棒材或线材的连续铸挤成形方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010194212 | 授权日期 | 20120222 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 秦高梧 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种镁合金棒材或线材的连续铸挤成形方法，属于冶金技术领域，按以下步骤进行：(1)将镁、锌和铜分别预热；(2)将金属镁在保护气体条件下继续加热至 700~740℃，在金属镁熔化后加入锌和铜，待全部金属熔化后，搅拌均匀，静置获得镁合金熔体；(3)采用连续铸挤机，将镁合金熔体通过流槽浇注到铸挤轮与槽封块形成型腔中，制备出镁合金棒材或线材。本发明的方法首次实现了镁合金棒/线材连续铸挤成形，将液态镁合金金属直接连续制备出高性能镁合金棒/线材，解决了目前生产镁合金棒线材生产工艺流程长、成形效率低、投资大、设备系统庞大、能耗高及成材率低等问题</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------------|------|----------|------|----|
| 41 | 一种制备单一或壳核结构纳米粒子及其薄膜的设备和方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110445928 | 授权日期 | 20130724 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 秦高梧 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明属于纳米材料与纳米技术领域，具体涉及一种利用磁控溅射技术制备各种无机或金属纳米粒子及纳米粒子薄膜的设备和方法以及把纳米粒子修饰成壳核结构纳米粒子的设备和方法。本发明的设备有一个外圆柱形玻璃腔体，在外圆柱形玻璃腔体内有一个锥形腔体，设备工作时，惰性工作气体流入锥形腔体，使其内外产生 10~150Pa 的气压差，启动直流或射频电源，使锥形腔体内产生的纳米粒子沉积在下方的基板上，制备出纳米粒子薄膜，在外圆柱形玻璃腔体内通入修饰气体，利用外圆柱形玻璃腔体内由射频电感耦合线圈产生的等离子体对纳米粒子表面进行修饰处理，制得具有壳核结构的纳米粒子及其薄膜。本发明的设备结构简单，操作方便，成本低廉。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------------|------|----------|------|----|
| 42 | 一种二硼化钛致密复合材料的无压烧结制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910011678 | 授权日期 | 20111026 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 茹红强 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种二硼化钛致密复合材料的无压烧结制备方法，属于材料技术领域，将 SiC 粉、TiO₂ 粉、B₄C 粉、C 粉、TiB₂ 粉和树脂粘结剂混合，将混合后的物料球磨至物料的平均粒径在 0.5~1.0μm，制备成颗粒物料；将颗粒物料压制成坯料，获得的坯料在真空条件下升温至 1200~1400℃，保温 0.5~2h；然后在惰性气氛条件下以 3~10℃/min 的速度升温至 1900~2200℃，保温烧结。本发明的制备方法简单，获得材料性能优越，具有良好的应用前景。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------------|------|----------|------|----|
| 43 | 一种三维网络碳化硅表面制备氧化铁陶瓷薄膜的方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910011490 | 授权日期 | 20120704 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 茹红强 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种三维网络碳化硅表面制备氧化铁陶瓷薄膜的方法，属于材料技术领域，包括以下步骤：(1)采用溶胶-凝胶法制备含铁溶胶；(2)采用真空浸渍法在 3D-SiC 上进行涂覆；(3)涂覆含铁溶胶完成后的三维网络碳化硅进行烧结。本发明以廉价的原料、简单的制备方法、简短的制备周期，在 3D-SiC 基体表面制备均匀、致密、气孔率低的氧化铁陶瓷薄膜，薄膜与基体有较强的结合强度，薄膜的抗热震性优良，从而实现对 3D-SiC/钢的界面反应进行控制。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------------|------|----------|------|----|
| 44 | 一种三维网络碳化硅表面制备氧化铝陶瓷薄膜的方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910011491 | 授权日期 | 20120801 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 茹红强 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种三维网络碳化硅表面制备氧化铝陶瓷薄膜的方法，属于材料技术领域，包括以下步骤：(1)采用溶胶-凝胶法制备含铝溶胶；(2)采用真空浸渍法在 3D-SiC 上进行涂覆；(3)涂覆含铝溶胶完成后的三维网络碳化硅进行烧结。本发明以廉价的原料、简单的制备方法、简短的制备周期，在 3D-SiC 基体表面制备均匀、致密、气孔率低的 Al_2O_3 陶瓷薄膜，薄膜与基体有较强的结合强度，薄膜的抗热震性优良，从而实现对 3D-SiC/钢的界面反应进行控制。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------|------|----------|------|----|
| 45 | 一种碳化硼基陶瓷复合材料的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010547748 | 授权日期 | 20130612 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 茹红强 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种碳化硼基陶瓷复合材料的制备方法，属于材料技术领域，按以下步骤进行：(1)将 B_4C 粉末与粘结剂混合均匀，或将 B_4C 混合粉体与粘结剂混合均匀，再进行过筛，选取粒度在 24~60 目间的颗粒作为模压物料；(2)将模压物料模压成形，干燥后获得 B_4C-C 素坯；(3)将 B_4C-C 素坯作为骨架，采用 Si 作为熔渗剂，进行真空熔渗。本发明的方法步骤简单、温度要求低，在较低制备成本的条件能够获得致密度高的碳化硼陶瓷复合材料，在制备过程中样品尺寸变化 < 0.1%，属净尺寸烧结；并且本发明的方法能够生产各种形状复杂的产品。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---|------|----------|------|----|
| 46 | 具有高吸附能力的纳米晶体 Fe ₃ O ₄ 微粒及制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810228791 | 授权日期 | 20110525 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 申勇峰 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种具有高吸附能力的纳米晶体 Fe₃O₄ 微粒及制备方法，属于材料科学领域，微粒的微观结构由等轴的纳米晶粒组成，纳米晶粒的粒径为 5~100nm；平均粒径为 8~25nm，饱和磁化强度 MS 为 6.7~7.2×10⁻³A/m。制备方法为：配制含三价铁离子和二价铁离子的溶液，在氮气气氛下加入氨水溶液，发射超声波进行超声分散，加热搅拌反应；在磁场条件下将固体水洗至中性；离心分离后干燥去除水分。本发明利用简单的化学反应共沉积技术，结合超声波搅拌、离心分离、真空干燥等技术即可获得这种平均粒径为 8~25nm 的具有较高饱和磁化强度的 Fe₃O₄ 粉体材料。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------------|------|----------|------|----|
| 47 | 一种具有超高强度超高韧性钢板及其制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110409529 | 授权日期 | 20130821 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 申勇峰 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种具有超高强度超高韧性钢板及其制备方法，属于材料技术领域，钢板成分按重量百分比为 Mn 20.1~20.3%，C 0.61~0.63%，余量为 Fe；制备方法为：（1）将 Fe、Mn 及 C 在保护气体条件下进行熔炼，然后浇注；（2）加热至 1200±10℃保温 1~3h 进行固溶处理，在 1200±10℃进行轧制；（3）后以 50~80℃/s 的速度降温至 820±10℃，水冷至室温。本发明制备的钢板材料具有非常高的室温拉伸强度，应用性极强，并且制备方法简单，只需改进工艺条件，控制适当的热处理及冷却参数即可获得。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------|------|----------|------|----|
| 48 | 一种超细晶粒双相钢材料及其制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201210072986 | 授权日期 | 20130821 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 申勇峰 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明属于金属材料技术领域，特别涉及一种超细晶粒双相钢材料及其制备方法。本发明的超细晶粒双相钢材料，其化学组成按重量百分比为：(13.5~14.5)%Cr, (6.1~6.9)%Ni, (2.3~2.7)%Mn, (0.33~0.37)%Si, (0.60~0.90)%Cu, (0.01~0.03)%C, (0.021~0.025)%V, (0.60~0.90)%Mo, P<0.02%, S<0.04%，余量为 Fe 元素，其微观结构由等轴的，取向随机分布的超细晶粒组成，晶粒的直径为 500~2000nm，其微观组织由奥氏体及马氏体两相组成，其室温条件下的屈服强度为 1100~1600MPa，抗拉强度为 1200~1850 MPa，延伸率为 10~20%。本发明通过合理的成分设计及工艺控制，使所制备热轧钢材料中存在马氏体组织、亚微米级超细晶粒和纳米尺度的孪晶片层结构，几种组织协同作用，使钢材料在具有超高强度的同时并具有一定的塑性变形能力。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------------------|------|----------|------|----|
| 49 | 一种钇铝石榴石球形粉末或掺杂钇铝石榴石球形粉末的合成方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010605971 | 授权日期 | 20130206 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 孙旭东 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种钇铝石榴石球形粉末或掺杂钇铝石榴石球形粉末的合成方法，属于材料技术领域，按以下步骤进行：（1）制备钇盐溶液和稀土盐溶液，然后混合配置成一次溶液，稀土离子:钇离子=$x:1-x$，其中 $x=0\sim 0.1$；（2）加入硝酸铝和硫酸铝铵制成二次溶液，目标金属离子:硝酸铝:硫酸铝铵的摩尔比=$3:y:x$，其中 $x=2\sim 3.5$，$y=5-x$；（3）加入尿素和水制成三次溶液，（4）在搅拌条件下升温至 $85\sim 98^{\circ}\text{C}$，搅拌陈化；（5）冷却至室温，离心后用水洗涤，再用乙醇洗涤；（6）在 $75\sim 100^{\circ}\text{C}$ 烘干 $12\sim 24\text{h}$，制成前驱体在 $950\sim 1200^{\circ}\text{C}$ 煅烧 $4\sim 5\text{h}$。本发明的方法原料成本低，工艺简单，操作方便，适合进行大规模工业生产。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------|------|----------|------|----|
| 50 | 一种光学透明陶瓷微球及其制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110380180 | 授权日期 | 20130501 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 孙旭东 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明属于陶瓷材料制备技术领域，具体涉及一种光学透明陶瓷微球及其制备方法。选用原料陶瓷粉体与稀土氧化物粉体形成的混合粉体，或只选用原料陶瓷粉体，进行干压，然后经研磨和分离，选取其中 $1-500\mu\text{m}$ 的粉体，将其平铺在铜板上将铜板放置于激光切割机的工作平台上，采用激光以 $50-200\text{mm/s}$ 的速度扫描整个铜板范围内的粉体 $1-3$ 次，扫完成后收集铜板上的粉体即光学透明陶瓷微球。本发明制备的陶瓷微球致密度高，光学透明，不团聚，在压制过程中不易变形，摩擦力小，应力分布均匀。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------------|------|----------|------|----|
| 51 | 一种建立相变诱发塑性钢板成形极限图的模型方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910012257 | 授权日期 | 20110406 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 唐正友 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种建立相变诱发塑性钢板成形极限图的模型方法，涉及成形极限图的建立方法，按以下步骤进行：（1）测定 TRIP 钢板的厚度和应变硬化指数；（2）计算平面应变状态下相变诱发塑性钢板的极限应变值；（3）建立应变坐标系，将数据合成在坐标系上，建立该相变诱发塑性钢板的成形极限图。本发明是解决 TRIP 钢板料冲压问题的一个有效的工具，能成功预测 TRIP 钢板料失效，有效评价其成形性能，减少了现有建立成形极限图的测试工作量。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------|------|----------|------|----|
| 52 | 一种热轧相变诱发塑性钢板及其制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910011569 | 授权日期 | 20110413 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 唐正友 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种热轧相变诱发塑性钢板及其制备方法,属于冶金技术领域,该钢板的成分按重量百分比为 C 0.18~0.20%, Mn 1.30~1.45%, Si 0.60~0.70%, Al 0.50~0.60%, P ≤0.009%, S ≤0.007%, Nb 0~0.040%, 余量为 Fe。制备方法为:将低碳硅钢冶炼成钢锭,加热至 1200±10℃,锻造成钢坯;装入加热炉中加热至 1200±10℃,保温 1~2hr,进行粗轧和精轧,空冷至 700~760℃,以 40~50℃/s 的速度加速冷却,采用卷取机卷取。本方法制备的热轧相变诱发塑性钢板抗拉强度高,具有良好的冲击韧性。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|--------------------|------|----------|------|----|
| 53 | 一种汽车车身用铝合金及其板材制造方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010199924 | 授权日期 | 20120718 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 田妮 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种汽车车身用铝合金及其板材制造方法,属于铝合金技术领域,该合金的成分为 Mg 0.6~1.33 wt%, Si 0.6~1.33 wt%, Cu 0.3~0.7 wt%, Zn ≤0.3 wt%, Fe≤0.15 wt%, Mn 0.2~0.8 wt%, Cr 0.01~0.3 wt%, Ti 0.01~0.3 wt%, 余量为 Al。其成分中的 Mg 和 Si 质量分数比为 1,且 Mn、Cr 和 Ti 三种合金元素的质量分数总含量≥0.3%;且 Cu 含量≥0.3%。该汽车车身用铝合金的制造方法步骤如下:①合金熔炼,②铸造成型,③预形核处理,④均匀化处理,⑤热轧,⑥中间退火,⑦冷轧,⑧固溶水淬处理,⑨室温停放,⑩预时效处理,再次室温停放,在室温下停放 2 周以上。本发明特点是发明合金熔铸工艺及其板材生产工艺控制简单方便,而且发明合金板材不仅具有较高的强度,同时还具备优异的冲压成形性,能有效提高铝合金车身覆盖件冲压成品率,降低冲压成本。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------------------|------|----------|------|----|
| 54 | 提高 6111 铝合金汽车板冲压成形性的加工处理方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010199928 | 授权日期 | 20130612 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 田妮 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种提高 6111 铝合金汽车板冲压成形性的加工处理方法,包括以下步骤:1、将半连续铸造生产的 6111 合金铸锭经 220℃~480℃热处理 1h~15h 后,再随炉升温至 550℃保温 24h 进行常规均匀化处理;2、铸锭切头铣面后重新加热至 440℃~450℃进行热轧,热轧采用纵横交替的方式,总轧制变形量超过 85%,终轧温度>300℃,热轧板最终厚度为 6mm;3、热轧后的板材经 420℃~430℃保温 1h~2h 中间退火处理后,再冷轧至 0.8mm~1.0mm,冷变形量超过 75%;4、冷轧板材经 550℃保温 7min 固溶水淬后,室温停放 1min~48h;5、在烘干箱中进行预时效处理,温度为 150℃~220℃,时间为 4min~15min;6、室温停放 2 周以上,即为 t4p 态。经本发明方法处理后其冲压成形性及烤漆后的强度都能得到比较明显的改善,有利于提高冲压成品率,降低冲压成本。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------------|------|----------|------|----|
| 55 | 纳米化、强磁场双促进法制备氮化铁材料的方法及装置 | | | | |
| 专利号 | CN200910012700 | 授权日期 | 20110105 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 佟伟平 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种纳米化、强磁场双促进法制备氮化铁材料的方法及装置，装置不锈钢内壁外依次是电加热体和水冷套，水冷套外侧设置有磁场发生装置。制备氮化铁材料的方法为：首先制备纳米纯铁粉末或纳米纯铁薄膜，放入该装置内，通入氢气，在 300~450℃下保温 10~90 分钟，然后停止加热，自然冷却至 60~100℃。在该温度下通过磁场发生装置施加 6~20t 的磁场，同时通入氮气，将反应器内温度升高至 120℃~250℃并保温 8~30 小时，然后自然冷却至室温。本发明氮化反应可以在低温条件下进行，这样的氮化有利于α''-Fe₁₆N₂的形成，抑制其它氮化铁的生成，所制备的氮化铁材料α''-Fe₁₆N₂的含量 65%~99%。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------|------|----------|------|----|
| 56 | 一种铜铬合金选择性表面纳米化的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010199966 | 授权日期 | 20110914 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 佟伟平 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种铜铬合金选择性表面纳米化的方法，属于材料技术领域，按以下步骤进行：(1)选取 Cr 颗粒尺寸为 30~180μ m 的铜铬合金，用刚性丸粒撞击至 Cr 颗粒尺寸为 1~10μ m，然后在真空和 80~350℃初级退火；(2)将初级退火后的铜铬合金用刚性丸粒撞击至 Cr 颗粒尺寸为 0.1~1μ m，然后在真空和 280~350℃中级退火；(3)将中级退火后的铜铬合金用刚性丸粒撞击至 Cr 颗粒尺寸为 10~100nm，然后在真空和 500~600℃最终退火，在铜铬合金表面制备出纳米层。本发明的方法获得的铜铬合金的表面硬度、击穿电压和电导率均有明显增加，并且最大截流值也明显降低，在电触头材料的应用上具有更良好的效果。本方法设备投资少，操作简单，易于实现工业化。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------|------|----------|------|----|
| 57 | 一种二次骨架熔渗合金材料的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010153435 | 授权日期 | 20120201 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 佟伟平 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种二次骨架熔渗合金材料的制备方法，属于材料技术领域，步骤包括制备骨架，然后将骨架置于真空烧结炉中，采用熔渗剂熔渗，所述的制备骨架按以下步骤进行：(1)将骨架粉料置于容器中振实，然后在真空条件下烧结，获得一次烧结骨架，再将一次骨架粉碎至平均粒径为原骨架粉料平均粒径的 2~8 倍，获得二次粉体；(2)将二次粉体振实，然后在真空条件下烧结，制成二次骨架。本发明的方法通过将一次骨架粉碎再烧结，不仅提高了骨架的孔隙率，而且能够使二次骨架的孔隙分布更均匀，二次骨架坚固不易坍塌；采用上述方法获得的熔渗合金具备了更好的综合性能，组织均匀、密度高。本发明的方法工艺简单、易于实施、具有良好的应用前景。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|------|----------|------|----|
| 58 | 制备单相纳米 ϵ -Fe ₃ N 或 γ' -Fe ₄ N 粉体的方法和装置 | | | | |
| 专利号 | CN201010265502 | 授权日期 | 20120314 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 佟伟平 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种制备单相纳米ϵ-Fe₃N 或γ'-Fe₄N 粉体的方法和装置，装置由等离子体蒸发制粉系统、粉体收集及改性系统、真空系统和循环系统组成。制备单相纳米ϵ-Fe₃N 或γ'-Fe₄N 粉体的工艺步骤为：抽真空、强制气体循环，然后进行等离子体蒸发制粉，再进行粉体改性，控制氨、氢体积流量比为(1.4~1.6)：1，粉体捕集室温度为 345~355℃，保温 5~7 小时，获得纳米单相γ'-Fe₄N 粉体；控制氨、氢体积流量比为(2.4~2.6)：1，粉体捕集室温度为 445~455℃，保温 1~3 小时，获得纳米单相ϵ-Fe₃N 粉体。通过精确的反应气氛控制，可确保产品为高纯度、单相、纳米氮化铁粉体。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------|------|----------|------|----|
| 59 | 实验室用热镀锌模拟机及镀锌工艺流程 | | | | |
| 专利号 | CN201010160353 | 授权日期 | 20120111 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 涂赣峰 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种实验室用热镀锌模拟机及镀锌工艺流程，属于材料加工技术领域。该装置包括行程开关、减速机、电磁离合器、刹车电机、离合开关、变频器、支架、拉杆、定位装置、第二热电偶、合金化炉、压力表、气刀、气刀进气口、钢板夹持装置、第一热电偶、锌锅、电阻炉、电阻炉温控仪、合金化炉温控仪、绳索和定滑轮；该设备镀锌的工艺流程，步骤包括：一、钢板的预处理；二、钢板的热浸镀；三、光整处理；四、钝化处理。本发明的优点：该操作流程自动化程度高，操作简单，结构紧凑占地面积小，造价低，加工后钢板表面平整，镀层厚度均匀，镀层和钢板的结合强度好，适合实验室应用于镀锌工艺。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------------|------|----------|------|----|
| 60 | 一种铜铝铜双面超薄复合带材的两步复合轧制方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110265212 | 授权日期 | 20130918 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王平 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种铜铝铜双面复合带的复合轧制方法，属于材料加工技术领域，该复合带为三层结构，上下层为铜层，中间层为铝层。本发明的方法是在制备铜铝铜双面复合带时，先进行铜铝单面复合带的轧制复合，铜带和铝带的厚度比为 1：1，铜带和铝带依次完成开卷、矫直、打磨、对中、轧制复合；再进行铜铝单面复合带的铝面二次轧制复合，将铜铝单面复合带的铝面相对，进行第二次步轧制，实现铜/铝/铜双面复合带的轧制复合，得到铜铝铜双面复合带，各层厚度比为铜：铝：铜=1：2：1。本发明能够在保证节约 50%铜材的情况下，得到尺寸小、精度高、复合界面结合牢固、表面质量好的超薄复合带，复合带厚度尺寸在 0.1-0.15mm。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------|------|----------|------|----|
| 61 | 一种气相沉积薄膜的装置及其使用方法 | | | | |
| 专利号 | CN201210047340 | 授权日期 | 20131016 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王强 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及气相沉淀技术领域，具体涉及一种气相沉积薄膜的装置及其使用方法。首先将源材料放置于束源坩埚中，再把基片放置在样品台上，关闭样品台活动挡板，开启镀膜室腔体冷却水套和束源冷却装置，然后抽真空，通过束源加热线圈对束源进行加热，使用束源测温热电偶测量束源温度，并通过样品台冷却系统和样品台冷却介质或样品台加热线圈控制基片温度，当磁场强度达到要求后，开启束源活动挡板，开始生长薄膜，当薄膜生长到厚度为 35~120nm 后，关闭样品台活动挡板和束源活动挡板，然后关闭基片的冷却或加热系统，最后将磁场降为零后，降低束源温度至室温，关闭抽真空系统，取出样品。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------|------|----------|------|----|
| 62 | 一种大孔 SiC 陶瓷的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010580712 | 授权日期 | 20121017 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王伟 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及陶瓷材料技术领域，具体涉及一种大孔 SiC 陶瓷的制备方法。首先将 SiC 粉末与烧结助剂碳化硼粉末，按重量百分比 98.92%：1.08% 配制并混合均匀，然后将混合后的粉料与表面活性剂、粘结剂再混合均匀，形成浆料；将浆料加入到聚丙烯罐中，并按球料比 1.5：1 加入刚玉小球后密封聚丙烯罐，缓慢混料至均匀；然后手动振荡或机械搅拌，引入气泡；引入气泡的浆料转移到-17℃ 的容器中，冷冻 4~12 个小时后，在室温或冷冻条件下，萃取浆料中的水，再经过干燥；最后在氩气气氛中，温度为 1950~2100℃ 范围内，保温 0.5~2 小时完成烧结。本发明实现对碳化硅的孔径、孔型控制的同时，降低生产成本，简化生产工艺。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------|------|----------|------|----|
| 63 | 一种大孔羟基磷灰石陶瓷的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110148091 | 授权日期 | 20130612 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王伟 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及陶瓷材料技术领域，具体涉及一种大孔羟基磷灰石陶瓷的制备方法。首先配制均匀的粘结剂聚乙烯醇水溶液，使用浓盐酸调节聚乙烯醇的 PH 值至 4~5.5 后，将 HA 粉体和聚乙烯醇水溶液按质量比为 2~5：10~20 混合，形成均匀浆料，加入表面活性剂十二烷基硫酸钠；将浆料加入到聚丙烯罐中，并按球料比 1.5：1 加入刚玉小球后密封聚丙烯罐，缓慢混料至均匀；然后均匀振荡或机械搅拌浆料，引入气泡；将振荡均匀的浆料转移到-17℃ 的容器中，冷冻 4~12 个小时后，室温或冷冻条件下萃取冷冻后的浆料中的水，再对其干燥；最后在空气中完成烧结，烧结温度为 1000~1200℃，保温时间为 0.5~2h。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------------------|------|----------|------|----|
| 64 | 一种树脂基 Ni-Co-Mn-In 合金复合材料及其制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110103240 | 授权日期 | 20120718 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王沿东 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及复合材料技术领域，具体涉及一种树脂基 Ni-Co-Mn-In 合金复合材料及其制备方法。本发明的树脂基 Ni-Co-Mn-In 合金复合材料，由弹性模量为 0.45 Gpa 的树脂和 $\text{Ni}_{45}\text{Co}_5\text{Mn}_{36.6}\text{In}_{13.4}$ 合金组成，其粒度为 20~60μ m。首先将 Ni-Co-Mn-In 合金材料球磨至粒度为 20~60μ m 后与树脂混合均匀，使合金材料占复合材料的体积百分比为 25%~50%，然后将混合后的材料在 60℃ 的水浴中搅拌混合 20~40 分钟，制成混合物料料浆，再将料浆倒入模具，干燥，固化，最终获得树脂基 $\text{Ni}_{45}\text{Co}_5\text{Mn}_{36.6}\text{In}_{13.4}$ 合金材料。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------|------|----------|------|----|
| 65 | 一种高硫煤矸石的烧结砖固硫方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910011912 | 授权日期 | 20111221 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 邢军 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种高硫煤矸石的烧结砖固硫方法，涉及一种建筑材料的制备方法，按以下步骤进行：(1)将石灰石粉碎，再与电石渣混合，获得固硫剂；(2)将高硫煤矸石物理破碎，获得高硫煤矸石粉；(3)将固硫剂加入到高硫煤矸石粉中，搅拌均匀，获得混合物料；加水搅拌均匀，然后静置陈化，获得陈化物料；(4)向陈化物料加水，并进行碾压和搅拌，然后压制成砖坯；(5)将砖坯干燥后置于焙烧窑内焙烧，获得烧结砖。本发明的方法能够将高硫煤矸石烧结过程中产生的 SO_2 气体以硫酸盐的形态固定下来，为实现高硫煤矸石的减量化、无害化、资源化利用开辟了一条新途径。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------|------|----------|------|----|
| 66 | 一种高硫煤矸石烧结多孔砖的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910011911 | 授权日期 | 20120718 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 邢军 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种高硫煤矸石烧结多孔砖的制备方法，涉及一种建筑材料的制备方法，按以下步骤进行：(1)将石灰石粉碎然后与电石渣混合，搅拌均匀，获得固硫剂；(2)将高硫煤矸石与矿业废渣混合，然后粉碎；加入固硫剂，获得制砖物料；(3)向制砖物料中加水并搅拌均匀，在封闭条件下放置 48~72h，获得陈化物料；(4)向陈化物料加水，并进行碾压和搅拌，压制成砖坯；(5)将砖坯置于干燥窑内干燥，置于焙烧窑内，焙烧制备成高硫煤矸石烧结多孔砖。本发明的方法能将 SO_2 气体以硫酸盐形态固定下来，延长设备的使用寿命，减轻高硫煤矸石的危害。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------------|------|----------|------|----|
| 67 | 用含钛高炉渣制钾氮硫镁钛铁硅叶面肥和钙硫硅肥的方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810229589 | 授权日期 | 20110420 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 薛向欣 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明属于一种植物肥料的制备方法，特别是涉及一种用含钛高炉渣制备钾氮硫镁钛铁硅叶面肥和钙硫硅肥的方法。所用原料有含二氧化钛以重量百分比占 14%-30% 的含钛高炉渣，通过含钛高炉渣的水淬、干燥和粉磨、混料、熔融、溶解和过滤、螯合的工艺步骤，得到钙硫硅肥和钾氮硫镁钛铁硅叶面肥。本发明是为了利用大量排放的含钛高炉渣和其它原料制备植物肥料，以解决环境污染问题、充分利用钛资源并满足植物对营养元素需求的目的。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------------|------|----------|------|----|
| 68 | 一种紫外光固化耐热涂料及其制备和应用方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010233474 | 授权日期 | 20120613 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 薛向欣 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种紫外光固化耐热涂料及其制备和应用方法，属于涂料技术领域。该涂料的组成成分按质量百分比为：光敏有机树脂 20%~25%、光敏单体 25%~32%、光引发剂 2.5%~3.5%、耐高温树脂粉末 1%~2.1%，纳米氧化铝 0.8%~2.1%、云母粉 2.5%~5.5%、滑石粉 2.5%~5.5%、无机粘结剂 30%~37%、硅烷偶联剂 1.8%~2.7%和助剂 0.2%，所述助剂由消泡剂和流平剂各 0.1%组成的。该涂料制备方法：纳米氧化铝、云母粉、滑石粉、无机粘结剂、耐高温树脂粉末和硅烷偶联剂加入光敏单体中；经搅拌分散、超声处理得到浆料；在浆料中加入光敏有机树脂、光引发剂、消泡剂、流平剂，搅拌混合，采用分散和超声处理得到涂料。该涂料应用方法：将涂料均匀涂于钢板上，经紫外线照射得到涂层。本发明的优点：具有环保、高效、节能特点。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------------|------|----------|------|----|
| 69 | 利用含钛高炉渣处理偶氮染料废水中甲基橙的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010563746 | 授权日期 | 20120620 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 薛向欣 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种利用含钛高炉渣处理偶氮染料废水中甲基橙的方法，将含钛高炉渣破碎、球磨、筛分至粒度为 10~80μ m；调节偶氮染料废水的 PH 为 0.5~4.5；将废水投加到调速振荡器中，加入 H₂O₂ 溶液，再将含钛高炉渣粉末投加到废水中进行吸附处理，对吸附后的偶氮染料进行离心过滤处理，除去固体物。利用含钛高炉渣粉末处理废水中的甲基橙，处理后甲基橙废水的浓度远低于污水排放标准，是一种“以废治废”的新方法。整个处理工艺简单可行、运行费用低于常规方法。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------|------|----------|------|----|
| 70 | 一种用钛铁矿制备二氧化钛和氧化铁的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110051087 | 授权日期 | 20121010 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 薛向欣 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及一种用钛铁矿制备二氧化钛和氧化铁的方法，将钛铁矿破碎和粉磨后与硫酸铵按比例混料，将混合后的物料进行熔融反应后得到块状固体和氨气，将块状固体置于 edta 的水溶液中进行溶解和过滤，向滤液中通入氨气使钛沉淀，向母液中通入氨气从而获得氧化铁。本发明原料来源广泛，一次性整体利用钛铁矿，并实现中间产物循环利用，降低了原材料和水的消耗，具有无二次污染，工艺简单，操作条件温和，成本低，产品附加值高，经济效益高等优点。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------|------|----------|------|----|
| 71 | 用镁尾矿制备轻质碳酸钙和氢氧化镁的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010190178 | 授权日期 | 20121114 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 薛向欣 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>用镁尾矿制备轻质碳酸钙和氢氧化镁的方法，所用原料为含氧化钙以重量百分比占 18%~36% 的镁尾矿。将镁尾矿破碎、煅烧得到煅烧粉末和 CO₂；煅烧粉末与氯化钙溶液在 CO₂ 气氛、搅拌条件下消化、碳化、氯化反应得到含 MgCl₂ 的溶液和轻质 CaCO₃ 沉淀；MgCl₂ 与沉淀剂反应生成 Mg(OH)₂ 沉淀。本发明是为了利用大量排放的镁尾矿和其它原料制备轻质碳酸钙和氢氧化镁，以解决环境污染和充分利用钙和镁资源的目的。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------------|------|----------|------|----|
| 72 | 一种罗丹明 B 掺杂改性钛精矿光催化剂及其制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110138784 | 授权日期 | 20130102 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 薛向欣 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明属于光催化化学领域，具体涉及一种罗丹明 B 掺杂改性钛精矿光催化剂。该催化剂的晶相组成为钛磁铁矿 15~20wt%，钛铁矿 30~40wt%，二氧化钛 20~30wt%，钛氧化物 20~35wt%；其中含未分解的罗丹明 B 为 0.9~7wt%，比表面积为 351~528m²/kg，平均粒径为 10~16μ m。其制备过程包括将大块的钛精矿破碎，与罗丹明 B 按不同掺杂比例混合，对混合粉末超声分散、球磨湿混、干燥、研磨，所得复合物经低温焙烧活化，冷却后再研磨。该罗丹明 B 掺杂改性钛精矿光催化剂，在可见光激发下就有较强的光吸收和光响应，用于催化光降解水中有机和无机污染物及复杂体系，具有良好的社会效益。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------------|------|----------|------|----|
| 73 | 用含钛高炉渣制备钙钛矿-透辉石复合材料和融雪剂方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010557388 | 授权日期 | 20130123 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 薛向欣 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明属于一种材料的制备方法，特别是涉及一种用含钛高炉渣制备钙钛矿-透辉石复合材料和融雪剂的方法。所用原料有含钙钛矿以重量百分比占 12%~27% 的含钛高炉渣，通过含钛高炉渣的水淬、干燥和粉磨、柠檬酸溶液溶解反应和过滤等工艺步骤，得到钙钛矿-透辉石复合材料和融雪剂。本发明是为了利用大量排放的含钛高炉渣和其它原料制备钙钛矿-透辉石复合材料和融雪剂，以解决环境污染问题、充分利用钛资源并有效利用炉渣潜热的目的。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------|------|----------|------|----|
| 74 | 一种氮化铝与二硼化钛复合陶瓷的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201210039325 | 授权日期 | 20130710 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 薛向欣 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及陶瓷制备技术领域，具体涉及一种氮化铝与二硼化钛复合陶瓷的制备方法。首先将 60~95wt% 的氮化硼与 5~40 wt% 的二硼化钛混合，制成配料，再向配料中加入粘接剂并混合均匀制成坯料，然后使坯料过筛后压制成型，然后将压制成型的坯料在真空条件下从室温升温到 1600~1900℃ 后，烧结 1~4 小时，最后坯料随炉冷却，制备出氮化硼与二硼化钛预制体，将预制体放入坩埚中，并将质量为预制体质量的 160~200% 的 Al 锭放置在预制体上部，在真空条件下，从室温升温到 1100~1300℃ 后，保温 2~8 小时，使 Al 浸渗到氮化硼与二硼化钛预制体中后，随炉冷却至室温，制备出氮化铝与二硼化钛复合陶瓷。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 75 | 一种铝基泡沫材料的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010132755 | 授权日期 | 20120613 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 姚广春 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种铝基泡沫材料的制备方法，首先在碳纤维表面镀覆一层金属，向铝或铝合金熔体中加入带有金属镀层的碳纤维，然后加入氢化钛并搅拌均匀，发泡后取出并冷却得到碳纤维增强的铝基泡沫材料。本发明将碳纤维引入泡沫铝材料的制备之中，实现了气泡的稳定和材料性能的提高。与现有技术相比，本发明制备的泡沫铝材料的压缩强度高于 6MPa，冲击韧性提高约 30%，能量吸收能力提高 50% 以上。因此，短碳纤维增强的铝基泡沫材料的抗压强度、吸能和阻尼性能显著提高，且材料的孔壁韧性较好。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------------------|------|----------|------|----|
| 76 | 一种抗拉强度高于 710MPa 的热轧大梁钢及其制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910012546 | 授权日期 | 20110216 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 衣海龙 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种抗拉强度高于 710MPa 的热轧大梁钢及其制备方法, 属于材料技术领域, 大梁钢成分按重量百分比为 C 0.06~0.12%, Si 0.01~0.20%, Mn 1.40~1.70%, Nb 0~0.03%, Ti 0.05~0.10%, P <0.01%, S<0.01%, 余量为铁 Fe; 屈服强度至少 600MPa, 抗拉强度至少 710MPa, 断后伸长率至少 23%。制备方法为: 按设定成分冶炼钢水并铸轧成铸坯, 加热至 1220~1280℃进行粗轧, 获得中间坯; 将中间坯精轧, 然后以 10~40℃/s 的速度冷却至 450~620℃。本发明热轧大梁钢具有良好的低温韧性及成型性能, 且生产成本低。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------|------|----------|------|----|
| 77 | 一种液相合成制备树枝状纳米银的方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810012931 | 授权日期 | 20110525 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 朱一民 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种液相合成制备树枝状纳米银的方法, 其特征在于包括以下步骤: 制备成银氨浓度为 0.1~0.5Mol/L 的银氨溶液, 然后加入晶型引导剂和纳米保护剂, 搅拌至混合均匀, 制备成反应溶液; 将浓度为 0.4~0.8Mol/L 的抗坏血酸溶液滴入到反应溶液中进行还原反应, 反应后的溶液直接减压过滤, 过滤后的固相在烘箱中烘干去除水分, 获得树枝状纳米银。本发明制备方法简单且所用试剂环保无毒, 制备的树枝状纳米银树枝直径<30nm, 树枝干长度<100nm, 树枝团簇长度<200nm, 树枝状纳米银粒度均匀、结构稳定。本发明制备的树枝状纳米银与聚合物复合, 增加其导电性能, 只要较少的银粉就可以形成导电通路, 可减少银粉的添加量, 节约导电胶的成本。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 78 | 一种棒状纳米氧化镁的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010199975 | 授权日期 | 20120222 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 朱一民 | 技术领域 | 材料 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种棒状纳米氧化镁的制备方法, 属于材料技术领域, 按以下步骤进行: (1)将可溶性镁盐、沉淀剂氢氧化钠和晶型控制剂作为反应原料溶于水中, 制成反应溶液, 所述的晶型控制剂为乙二醇、淀粉、乳化剂 OP10 或三乙醇胺; (2)将制成的反应溶液在 20~90℃和搅拌条件下反应 20~40min, 获得的沉淀为前驱体; (3)将获得的前驱体在 550~750℃条件下煅烧 2~4h。本发明的方法通过选取晶型控制剂, 同时通过控制沉淀条件获得松散的前驱体, 控制煅烧条件制成棒状纳米氧化镁; 获得的棒状纳米氧化镁粒径和长径比可控。本方法具有原料易得, 工艺简单, 适用于工业化生产等优点, 在红外隐身材料技术领域具有良好的应用前景。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------|------|----------|------|----|
| 79 | 一种赤铁矿低温浮选药剂及其制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910012695 | 授权日期 | 20130123 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 朱一民 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种赤铁矿低温浮选药剂及其制备方法，药剂为 2-羟基-5-烷基苯甲酸胺钠盐和脂肪酸钠的水溶液，脂肪酸钠与 2-羟基-5-烷基苯甲酸胺钠盐的摩尔比为(1~3)：1，每种溶质的浓度$\geq 0.02\text{Mol/L}$，制备方法步骤为：制备脂肪酸钠溶液、制备赤铁矿捕收药剂 2-羟基 5-烷基苯甲酸胺钠盐溶液，然后将两种溶液混合。该药剂用于赤铁矿粗选，其用量为赤铁矿的 0.01~0.18%，浮选温度 20~30℃。本发明制备方法简单且所用原料安全无毒，制备的浮选药剂化学成分和性质稳定。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------|------|----------|------|----|
| 80 | 一种泡沫铝材料的瞬间液相扩散焊接方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010298238 | 授权日期 | 20120425 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 祖国胤 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及一种泡沫铝的焊接方法，首先对泡沫铝材料进行除锈去油处理，然后对泡沫铝焊接界面和 Al4004 箔材打磨露出新鲜金属，并在超声波仪器中除去杂质后烘干，将 Al4004 箔材置于两块泡沫铝连接界面之间，用固定夹具夹紧，夹紧压力为 10MPa，再把结构为泡沫铝，Al4004 箔材，泡沫铝的连接件放入无需真空环境和气体保护气氛的加热炉内加热，在 580-700℃时保温 20-90 分钟，最后随炉冷却 20-180 分钟，温度降至 220-560℃取出空冷，去掉夹具即得到连接良好的泡沫铝结构件。本发明具有焊接界面组织均匀、抗剪强度可达 8-10MPa、耐热性好、焊接面热影响区小、无残余应力等优点；且工序简单，成本较低。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 81 | 一种泡沫铝夹心板制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010233462 | 授权日期 | 20120926 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 祖国胤 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明为泡沫铝夹心板制备方法，属于多孔泡沫金属及层状复合材料领域，将雾化法制得的铝-硅合金粉末与一定比例的发泡剂氢化钛粉末及金属镁粉末混合均匀，灌装入一端密封的薄壁钢(或铝合金)管，灌粉后将管材另一端密封后制成轧制坯料，在冷轧机上慢速轧制复合，所得的复合板经切边后按照发泡模具尺寸切取发泡预制坯，预制坯在钢质模具中进行受限发泡，根据要求调整发泡温度及发泡时间，经过高温短时发泡后可得到芯层泡沫结构均匀，界面结合良好、厚度精度高、板型优良的高质量泡沫铝夹心板；优点：设备要求简单，产品的板型精度、三点抗弯强度优异等突出特点，是一种适用于规模化工业生产的泡沫铝三明治结构材料的先进技术。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 82 | 一种水溶性聚醚类淬火剂 | | | | |
| 专利号 | CN201210221088 | 授权日期 | 20131218 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 祖国胤 | | 技术领域 | 材料 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明属于金属热处理领域，具体涉及一种水溶性聚醚类淬火剂。本发明的水溶性聚醚类淬火剂，其配方组成按重量比是：水溶性聚醚：乙二醇：癸二酸：单乙醇胺：硝酸钠：氯化钠=45:15:8:8:16，在使用时，需要将本发明的水溶性聚醚类淬火剂加水稀释成组成按重量百分比：水溶性聚醚 3~12%，乙二醇 1~4%，癸二酸 0.53~2.13%，硝酸钠 0.53~2.13%，氯化钠 1.06~4.26%的溶液，同时添加有占溶液重量 0~1%的防锈剂和 0~1%的防腐剂。本发明的水溶性聚醚类淬火剂具有特殊的冷却效应，冷却速度可调，淬透性好且均匀。同时具有材料来源广泛，造价低廉、经济实用、无毒、无污染、不易老化、不燃烧以及在马氏体区域内冷却速度适宜等优点。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------|------|----------|------|----|
| 83 | 一种熔盐电解制备镁镍合金的方法和装置 | | | | |
| 专利号 | CN201010101104 | 授权日期 | 20111026 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 边雪 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种熔盐电解制备镁镍合金的方法和装置，装置由电解槽体、阳极圆筒、阴极、连接导线、刚玉坩埚、测温热电偶和电加热体构成。电解槽体、刚玉坩埚均为有底、敞口的圆筒结构，阳极圆筒为无底、无盖结构，阴极放置在阳极圆筒中心位置。将氟化钠和氟化镁混合作为熔盐，加入占氟化钠和氟化镁总质量 3~4%的氧化镁；将熔盐置于电解槽中，加热至 900~1200℃，两极开始通电，阳极电流密度为 0.5~1A/cm²，电解时间 0.4~1.5h；然后将电解槽底部的盛有镁镍合金的刚玉坩埚以及阴极取出，放入新的阴极和刚玉坩埚。本发明方法在敞开体系下制备镁镍合金，无金属镁损耗，生产易于操作。可以控制镁镍合金中的镁含量。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------|------|----------|------|----|
| 84 | 一种活化后再浸出分解氟碳铈矿的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010517433 | 授权日期 | 20120606 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 边雪 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种活化后再浸出分解氟碳铈矿的方法，按以下步骤进行：（1）将氟碳铈矿在 100~400℃焙烧 1~4h，制成活化矿；（2）将活化矿用盐酸溶液在搅拌条件下浸出 h，然后过滤分离浸出液；（3）在搅拌条件下向浸出液中加入氢氧化稀土，然后过滤获得一次滤液；（4）将一次滤液萃取，获得萃取相和萃余相；（5）将萃取相用盐酸溶液反萃取，获得水相为含有氯化稀土的溶液。本发明的方法能源消耗低，污染小，各种元素可以获得充分利用。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------------|------|----------|------|----|
| 85 | 一种智能控制宽厚板坯矫直区内弧角部温度的系统及方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110449072 | 授权日期 | 20130508 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 蔡兆镇 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种智能控制宽厚板坯矫直区内弧角部温度的系统及方法，属于钢铁冶金的连铸二冷温度控制技术领域。系统：包括测温装置、导流装置及控制系统，测温装置由测温管和红外测温探头组成，红外测温探头设置在测温管上端，测温管上端与压缩空气管道相连接；导流装置的支撑架连接杆顶端与水平支撑架相连，支撑架连接杆底端与冷却水收集导流管相连；测温管与测温装置液压推进器相连，导流装置的水平支撑架与导流装置液压推进器相连，液压推进器与控制系统相连。方法：以连铸坯矫直区内弧角部表面实际测温结果作为二冷强度的反馈，利用其与目标表面温度的差距，通过调整导流装置位置，实现对喷淋宽度动态调整，达到精确控制铸坯内弧角部进矫直区温度的目的。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|--------------------|------|----------|------|----|
| 86 | 热连轧带钢表面氧化铁皮厚度软测量方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010209526 | 授权日期 | 20130313 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 曹光明 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种热连轧带钢表面氧化铁皮厚度软测量方法，属于轧钢技术领域，该测量方法建立厚度软测量模型，通过与热连轧过程机建立实时通讯，从过程机数据库中在线调用合金成分、工艺参数、实时温度参数及时间参数，作为参数输入，可实时的进行热连轧过程氧化铁皮厚度预测，根据测量结果修改各个阶段工艺参数，进而调整热轧工艺，以达到降低氧化铁皮厚度，改善带钢表面质量的目的。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------------|------|----------|------|----|
| 87 | 一种从含铜镍废塑料镀层中回收有价金属的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110423187 | 授权日期 | 20130710 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 畅永锋 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种从含铜镍废塑料镀层中回收有价金属的方法，按以下步骤进行：（1）将含铜镍废塑料镀层破碎成碎屑；（2）用酸溶液在搅拌条件下浸出碎屑；（3）浸出完成后静置至浸出渣沉淀，去除浸出液上漂浮的塑料，将浸出渣与浸出液过滤分离，含铜镍的废塑料镀层经处理后镍存在于浸出液中，铜存在于浸出渣中。本发明的方法得到的铜、镍中间产品回收率高，后续处理工艺灵活，工艺简单，方法新颖，实用性强。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------|------|----------|------|----|
| 88 | 一种旋风护流蓄气室钢包底吹喷粉装置 | | | | |
| 专利号 | CN201110234911 | 授权日期 | 20130501 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 程中福 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种旋风护流蓄气室钢包底吹喷粉装置，属于钢铁冶炼技术领域，由缝隙式喷粉元件 i 和旋风蓄气室 ii 组成，缝隙式喷粉元件 i 内部填充耐火材料，耐火材料中均匀布置若干缝隙，经缝隙近轴心端部的中轴面与缝隙所在的垂直平面之间呈γ 夹角，旋风蓄气室底端连接旋风加速室，旋风加速室下端安装有旋风气流输送管，旋风气流输送管位于粉气流输送管两侧，分别与粉气流输送管呈β 角；本装置能明显减少粉气流脉动程度，减少回落粉剂的堆积，减小粉气流进入缝隙阻力；能明显提高缝隙内粉气流均匀流输送几率，喷吹稳定，脉动小，耐火材料磨蚀少，安全可靠，能实现连续稳定喷吹，耐火材料使用寿命长。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------|------|----------|------|----|
| 89 | 一种微米和亚微米级奥氏体晶材的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810012026 | 授权日期 | 20110713 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 杜林秀 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种微米和亚微米级奥氏体晶材的制备方法，具体包括以下步骤：(1)将低碳钢经冶炼，浇铸成铸坯；然后轧制成热轧板坯，空冷至室温；(2)将热轧板坯加热至 500℃保温 1~2h 后，进行 5~10 道次轧制，累计压下量为 70%~90%，获得温轧板坯；(3)利用温轧板坯加工热模拟试样，通过热力模拟试验机以 20~100℃/s 的速度加热至 700~800℃，沿垂直温轧轧制方向或平行温轧轧制方向变形 32%~80%，之后升温至 900℃，保温 1s，获得奥氏体晶粒尺寸为 3~0.3μ m。本发明的工艺相对简单，可操作性较强，能够在现有轧制生产线上获得实现，工业应用前景较好。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------|------|----------|------|----|
| 90 | 金属氢渗透性能测定的装置及方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010185642 | 授权日期 | 20121219 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 杜林秀 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种金属氢渗透性能测定的装置及方法，涉及利用电化学技术对金属样品氢渗透性能测定领域，本发明装置由主装置和预处理装置组成，金属氢渗透性能的测定方法包括预处理方法和氢渗透性能测定方法，其中，预处理方法包括抛光处理、阴极化处理和单面电镀；本发明装置使用和维护成本低，自动化程度高，精密性好、灵敏度高，采用本发明装置的金属氢渗透性能测定方法操作简单，测定结果准确且稳定。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------------|------|----------|------|----|
| 91 | 一种基于轧制变形和快速相变的板带钢材的生产方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110254263 | 授权日期 | 20130605 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 杜林秀 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明属于钢材制备领域，尤其涉及一种基于轧制变形和快速相变的板带钢材的生产方法。其要点在于将薄规格连铸坯或热轧态钢板温轧，然后通过加热装置以 30-200℃/s 的加热速度加热到适当温度，再通过冷却装置以 10-50℃/s 的冷却速度进行冷却，轧件冷却后进入单机架强力轧机进行轧制变形，然后以 10-100℃/s 的速度冷却至室温，矫直机进行矫直，得到板带钢材产品；或者将轧件冷却后送入多机架连轧机组进行轧制变形，然后以 10-100℃/s 的速度冷却至室温，通过卷取机卷取，得到热轧板卷产品。本发明的生产方法能够在生产线上生产微观组织在亚微米尺度的板带钢产品，屈服强度最高达到 1150MPa，有利于在工业生产中推广应用。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------|------|----------|------|----|
| 92 | 一种钛合金表面渗硼用粉末渗剂的使用方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910012600 | 授权日期 | 20120905 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 樊占国 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种钛合金表面渗硼用粉末渗剂及其使用方法，属于金属表面处理技术领域。该粉末渗剂粒度 $\leq 0.1\text{mm}$，按质量百分比计由 92%~98%碳化硼粉末与 2%~8%氧化稀土粉末组成，其使用方法为：对钛合金表面做除油、水洗和表面抛光预处理，将粉末渗剂和钛合金材料压成型材，进行加热、保温和冷却处理，保温温度 1000~1200℃，时间 5~20 小时。本发明方法处理的钛合金渗层的厚度增幅为 30%~200%，外表层的 TiB_2 在钛合金表层“覆盖”均匀，硬度 $3000\text{HV}_{0.01} \sim 3800\text{HV}_{0.01}$，次表层的 TiB 晶须显微硬度 $800\text{HV}_{0.01} \sim 1500\text{HV}_{0.01}$，表层硬度显著提高，使钛合金能够承受更大载荷。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------------|------|----------|------|----|
| 93 | 一种阴极具有凸起结构的铝电解槽的焙烧启动方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910248876 | 授权日期 | 20110316 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 冯乃祥 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种阴极具有凸起结构的铝电解槽的焙烧启动方法，在阴极碳块凸起的上表面铺设一层焦粒，或铺设一层焦粒再铺设一层焦粒和粘结剂混合的糊料；将碳阳极平放在焦粒或糊料的上表面上。实施电解槽的焦粒电阻焙烧到 500~800℃时，通过出铝口灌入铝水，继续通电焙烧达到 950℃时，打捞出铝口，灌入液体电解质，抬高阳极，实施电解槽的湿法启动；或者实施焦粒电阻焙烧持续到 960~980℃，从出铝口灌入液体电解质，同时提高阳极，提高槽电压，直接用湿法启动电解槽。本发明方法所应用的焦粒量较少，阴极碳块表面电流和温度分布均匀，可防止由于局部过热导致阴极碳块表面发生断裂。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------|------|----------|------|----|
| 94 | 一种防止铝电解槽阴极凸起破损的预热方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910248410 | 授权日期 | 20110914 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 冯乃祥 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种防止铝电解槽阴极凸起破损的预热方法，首先在两个阴极碳块之间的捣固糊上表面的凹槽内、阴极碳块四周的凹槽内、电解槽阴极四周的碳素捣固糊斜坡和两排阳极中缝正下面的阴极表面上捣打保护料，然后安装火焰燃烧器、装炉，进行火焰焙烧，当温度达到 700~800℃时熄灭火焰；控制电解槽电压为 1.8~3.5 伏进行铝液焙烧，电解槽内铝液的升温速度控制为 5~15℃/h，铝液焙烧阶段时间为 24~48 小时，最终铝液的焙烧温度为 930~960℃。本发明的焙烧方法为火焰-铝液二段焙烧法，该方法相对于传统的方法具有加热均匀，节约能源的优点。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------------|------|----------|------|----|
| 95 | 一种真空金属热还原制取金属锂的装置及其方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010144065 | 授权日期 | 20110914 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 冯乃祥 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种真空金属热还原制取金属锂的装置及其方法，该装置包括反应室和收集室，反应室是由反应室炉壳和设置在反应室炉壳内部的内衬组成，在反应室的内部安装有电阻发热体，在反应室的侧面设置有反应室炉门，反应室的下部开有孔，在反应室下面对应孔的位置安装有收集室，收集室有一个安装在反应室下部的收集室外壳，在收集室外壳内上部，反应室下面安装有冷凝器，在收集室内对应冷凝器的下面设置有收集容器，在收集室外壳的侧面开有收集室炉门，在收集室的下部设置有抽真空管口；将煅烧 CaCO_3 生成的 CaO 与 Li_2CO_3 混合压块后煅烧，将生成的 Li_2O 和 CaO 磨粉并与金属还原剂混合压块放入反应室在真空条件下加热进行还原反应制取金属锂。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------------------|------|----------|------|----|
| 96 | 一种以活性氧化镁和铝或铝合金为原料制备金属镁和镁铝尖晶石的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010252581 | 授权日期 | 20110914 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 冯乃祥 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种以活性氧化镁和铝或铝合金为原料制备金属镁和镁铝尖晶石的方法，按以下步骤进行：(1)将菱镁石或水镁石煅烧，磨碎获得活性氧化镁粉；(2)将还原剂与活性氧化镁粉混合均匀，制成混合物料，压制成团块；(3)在 1100~1300℃进行还原反应，生产气态的金属镁和固体渣块；(4)将固体渣块磨细，压制成团块，煅烧获得镁铝尖晶石成品。本发明的方法采用煅烧后的活性氧化镁为原料，与铝或铝合金反应同时生成金属镁和镁铝尖晶石，其中铝粉为工业铝粉或废铝会后生产的铝粉，铝合金粉为工业铝合金粉或废铝合金回收生产的铝合金粉；该方法工艺简单，成本低，适合工业生产。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------------------------|------|----------|------|----|
| 97 | 从以铝或铝合金为还原剂制取金属镁的副产物中提取氢氧化铝和氧化铝的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010144062 | 授权日期 | 20120704 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 冯乃祥 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>从以铝或铝合金为还原剂制取金属镁的副产物中提取氢氧化铝和氧化铝的方法，该方法是由料块的破碎、湿磨、碱液浸出、过滤分离出浸出过程中生成的 CaCO_3，得到 NaAl(OH)_4 的溶液，然后将溶液进行脱硅处理，再进行种分或碳分，使溶液中的 NaAl(OH)_4 进行分解，之后将分解产生的氢氧化铝与母液进行过滤分离。本发明的方法在制取金属镁的同时，能够充分利用获得的灰渣采用分解方法制取氢氧化铝和氧化铝，提高了制取金属镁的经济效益，减少环境污染，降低了金属镁的制备成本。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------------|------|----------|------|----|
| 98 | 以硼镁石为原料真空热还原法制取金属镁及富硼料的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010202369 | 授权日期 | 20120829 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 冯乃祥 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种以硼镁石为原料真空热还原法制取金属镁及富硼料的方法，属于真空金属热还原炼镁技术领域，该方法包括以下步骤：(1)配料；(2)磨料；(3)煅烧；(4)将煅烧后的团块粉碎至粒径小于 0.2mm，然后与粒径小于 0.2mm 的铝粉均匀混合，压制成团块；(5)真空还原；(6)渣料浸出；(7)过滤分离；(8)烘干；(9)种分或碳分，将过滤后的含有少量 Na_2CO_3 和 NaOH 的 NaAl(OH)_4 溶液进入种分或碳分容器中，使 NaAl(OH)_4 分解为氢氧化铝(Al(OH)_3)。本发明提供了一种利用硼镁石提取金属镁并获得低镁富硼料的方法，可以使硼镁石矿得到综合利用。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------------|------|----------|------|----|
| 99 | 一种电解制备金属粉体过程中自动脱粉的方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810228434 | 授权日期 | 20110126 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 符岩 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种电解制备金属粉体过程中自动脱粉的方法，其特征在于：在电解制备金属粉体的过程中，施加间歇式的超声波-反向脉冲电流，在超声波和反向脉冲电流协同作用下，使阴极上的金属粉体产物脱离阴极表面，其中超声波和反向脉冲电流协同作用时间 1~30s，作用时间间隔 20~2000s。本发明的方法可以有效地减轻劳动强度、降低能耗、改善金属粉体电解生产的工作条件；并且能够保证电解过程的连续进行，脱粉效果好，产品质量稳定，可显著提高生产效率。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------------|------|----------|------|----|
| 100 | 微波加热赤泥和铝电解废阴极炭块合成碳化硅的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110333403 | 授权日期 | 20130828 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 符岩 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明是一种微波加热赤泥和铝电解槽废阴极炭块合成碳化硅的方法，制造工艺为：将赤泥磨矿处理至粒度小于 0.074mm 的部分占整体的比例等于或大于 40wt%，添加适量的还原剂进行磁化焙烧，然后再磁选分离磁铁矿获得含硅的固体物料；将铝电解废阴极炭块进行预处理，磨矿处理至粒度小于 0.074mm 的部分占整体的比例等于或大于 40wt%，进行浮选分离、酸碱除杂处理后获得炭粉；把含硅的固体物料和炭粉混合均匀，在 2450MHz 或 916MHz 的微波场中合成 30~300min，得到碳化硅产品。本发明方法可有效实现有色冶金领域的固体废弃物--赤泥和铝电解废阴极炭块的无害化与资源综合利用，生产效率和能源利用率高。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------|------|----------|------|----|
| 101 | 一种提高钢水洁净度的引流方法及其装置 | | | | |
| 专利号 | CN200910011159 | 授权日期 | 20111109 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 高翱 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种提高钢水洁净度的引流方法及其装置，属于冶金技术领域，方法包括将引流物质填充到引流装置的注流孔中；填充方式为：在钢包空包时，向注流孔处填充下段引流物质，再填入引流砂作为上段引流物质；其中下段引流物质的填充方式为：将棒状物质和/或颗粒状物质填入上水口砖内孔中，然后在上水口砖内孔中填入碳质粉末或不填入碳质粉末。装置包括上水口砖，其内孔为直筒式。本发明方法简单、材料易得，采用本发明的方法及装置，可使产生的 6 价 Cr 化合物减少 50% 以上，并且钢液中的杂质也有明显减少。本发明具有良好的应用前景。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 102 | 熔盐电解法制备铝锂合金的方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910307361 | 授权日期 | 20110525 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 高炳亮 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种熔盐电解法制备铝锂合金的方法，按以下步骤进行：(1)将氟化钾、氟化钙、氟化钡或氯化锂与氟化锂混合均匀，获得混合物料；(2)将混合物料置于电解槽中，将电解槽加热至高于混合电解质熔点 10~100℃；向电解槽中加入氧化锂并混合均匀，获得液态的混合电解质；给电解槽通电进行电解，电流密度为 0.05~0.4a/cm²，电解时间为 0.6~2.5h。本发明的方法采用氧化锂做电解原料，电解过程中不产生氯气及其他有害气体。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 103 | 熔盐电解法制备镁锂合金的方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910307345 | 授权日期 | 20110525 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 高炳亮 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种熔盐电解法制备镁锂合金的方法，按以下步骤进行：(1)将氟化钾或氯化锂与氟化锂混合均匀，获得混合物料；(2)将混合物料置于电解槽中，将电解槽加热；向电解槽中加入氧化锂并混合均匀，获得液态的混合电解质，给电解槽通电进行电解，电流密度为$0.05\sim 0.4\text{a}/\text{cm}^2$，电解时间为$0.6\sim 2.5\text{h}$。本发明采用氧化锂做电解原料，电解过程中不产生氯气及其他有害气体，电解过程中电解质温度不超过600°C，能量消耗低。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------------|------|----------|------|----|
| 104 | 一种测量铝电解质温度和初晶温度的装置及方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110445908 | 授权日期 | 20130508 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 高炳亮 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种测量铝电解质温度和初晶温度的装置及方法，装置由探头 i 和探头 ii、分析仪器和升降装置构成，两个温度传感器与分析仪器装配在一起，两个保护套固定在升降装置上；温度传感器插入保护套管内的小孔中；方法为：两个探头插入到熔融电解质中，分析仪器记录两个探头的温度，建立温度-时间关系曲线；当温度都恒定不变时停止记录；建立温度差-温度曲线，温度差-温度曲线中停止记录时，该处对应的探头 i 测得的温度为电解质温度；温度差-温度曲线中电解质温度前第一个峰值点处对应的探头 i 测得的温度即为电解质的初晶温度。本发明的装置及方法具有测量结果准确，重复测量稳定，便于操作的效果。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------------|------|----------|------|----|
| 105 | 一种提高铝电解工艺中氧化铝溶解速率的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110267250 | 授权日期 | 20131113 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 高炳亮 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明属于铝电解技术领域，具体涉及一种提高铝电解工艺中氧化铝溶解速率的方法。其要点是，向电解槽中加入载氟氧化铝、高灼减氧化铝或者含添加剂的氧化铝作为电解原料，氧化铝在溶解过程中能逸出氟化氢、水蒸气或者二氧化碳起到搅拌作用，极大地提高了氧化铝在电解槽中的溶解速率。本发明方工艺极其简单，成本低廉，可有效提高氧化铝的溶解速率，提高电解工艺的电流效率，降低电解温度，从而降低行业能耗，节省能源，可在工业生产中广泛应用。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------------|------|----------|------|----|
| 106 | 一种钢丝热浸镀锌的电解助镀方法及电解助镀剂 | | | | |
| 专利号 | CN201010296310 | 授权日期 | 20120111 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 高波 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种钢丝热浸镀锌的电解助镀剂，组成为：氯化锌 30~220g/L，氯化钾 0~150g/L，氯化钠 0~150g/L，氯化铵 2~90g/L，硼酸 0~100g/L，醋酸 0~70g/L，氟化钠 1~25g/L，氯化铈 2~50g/L，氟锆酸钾 0~50g/L，甲醇 0~50g/L，过氧化氢 0.5~20g/L，其余为水。电解助镀方法步骤为：碱洗除油，水洗，酸洗除锈，水洗，弱酸活化，电解助镀，烘干，电解助镀剂净化。本发明方法可以减少 AlCl₃ 的生成，防止漏镀，同时还可以减少烟尘的生成，电解助镀剂具有相对熔点高的特点，可以提高烘干温度，缩短烘干时间，烘干后的助镀剂有脆性小、与电镀锌结合好、不易脱落的特点。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------------|------|----------|------|----|
| 107 | 一种使稀土元素在铝硅合金表面均匀分布的方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910248830 | 授权日期 | 20120606 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 高波 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种使稀土元素在铝硅合金表面均匀分布的方法，属于材料技术领域，按以下步骤进行：(1)选取铝硅合金铸锭的成分按重量百分比为 Si 12.6~25%，RE 0.1~2%，余量为 Al；采用线切割方式在铝硅合金铸锭上切出断面，并对其断面表面进行研磨和抛光处理；然后用有机溶剂清洗干净，再去除有机溶剂；(2)将铝硅合金铸锭置于真空度$\leq 10^{-3}$pa 的条件下，施加强流脉冲电子束对断面进行表面改性处理，工作参数为：加速电压为 23~27kV，脉冲次数为 5~25 次。本发明的方法工艺简单，操作方便，能量利用率高，铝硅合金表面快速熔凝后的组织得到细化，并且相间各化学元素重新分配，表面成分趋于均匀化，可以达到硬度和韧性的更好配合。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 108 | 一种热浸镀覆盖剂 | | | | |
| 专利号 | CN201110072390 | 授权日期 | 20120829 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 高波 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及热浸镀技术领域，具体涉及一种热浸镀覆盖剂。本发明的热浸镀覆盖剂各组分含量按重量百分比为：5~15%的 KF，15~25%的 LiCl，20~30%的 KCl，5~10%的 ZnCl₂，35~40%的 NaAlF₆；按上述质量百分比将各组分混合并用研钵研磨到粒度≤ 2.0mm 后，放入烘箱中，在 120℃ 温度条件下干燥 30min 即可使用；本发明的热浸镀覆盖剂的粒度≤ 2.0mm；本发明的热浸镀覆盖剂的熔点为 440~460℃；本发明的热浸镀覆盖剂的密度为 1.5765~2.1207g/cm³。本发明的热浸镀覆盖剂适用于热浸镀锌高铝合金、锌合金或铝合金。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------------|------|----------|------|----|
| 109 | 一种含稀土的再生 7075 铝合金的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110403540 | 授权日期 | 20130213 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 高波 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种含稀土的再生 7075 铝合金的制备方法,属于材料技术领域,按以下步骤进行:将废旧 6063 铝合金去除表面杂质;准备熔炼材料合金;将金属铝加热熔化后加入混合盐,再加入废旧 6063 铝合金熔化;加入金属硅、Al-30Cu 合金、Al-10Mn 合金、Al-2Cr 合金和 Al-3Ti 合金压入到熔化;加入 Al-RE 合金、金属镁、过量金属镁和金属锌,熔化后升温,通入氩气和氮气的混合气体,静置后浇注;将铸锭预热处理后热轧;退火处理后降温冷轧;固溶处理后水淬;在 110~115℃条件下时效处理 15~20h。本发明的方法减少了工业纯铝的消耗,实现废旧铝合金的循环利用,实现铝工业的可持续发展,并且具有废铝回收率高、成本低、污染少等优点。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------|------|----------|------|----|
| 110 | 一种五元合金热浸镀层原料制备和使用方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110263297 | 授权日期 | 20130424 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 高波 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明具体涉及的是一种用于热浸镀层的包括 Zn 和 Al 在内的五元合金。包括 Zn 和 Al 在内的五元合金还包括 Si、Mg 和 v 元素,各元素成分所占五元合金的比例按重量百分数为: $25.00 \leq Zn \leq 55.00$、$35.00 \leq Al \leq 65.00$、$0.50 \leq Si \leq 5.00$、$0.50 \leq Mg \leq 5.00$ 和 $0.10 \leq v \leq 1.00$。该发明还公开了上述五元合金的制取方法和使用上述五元合金进行钢板表面镀层的具体工艺方法。采用本发明制备的钢板镀层,其耐盐雾时间是单一镀锌镀层的 10-14 倍。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------|------|----------|------|----|
| 111 | 一种无铬复合钝化剂及其制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110072391 | 授权日期 | 20130626 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 高波 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及金属钝化剂技术领域,具体涉及一种无铬复合钝化剂及其制备方法。本发明的无铬复合钝化剂,各组分含量按质量百分比为:γ-甲基丙烯酰氧基三甲氧基硅烷 3.0~10%,钼酸钠 0.1~3.0%,氯化铈 0.1~5.0%,磷酸 0.5~4.0%,醋酸 0.5~4.0%,水溶性环氧树脂 15~20%,水溶性丙烯酸树脂 5~15%,水 10~30%,乙醇 20~40%,其适用于处理钢铁、锌及锌合金,或铝及铝合金。本发明含有水溶性高分子树脂,无机缓蚀剂,与乙醇混合、形成无色、无毒环保、透明清澈的溶液。在室温下,通过滚涂、刷涂,在钢铁、热镀锌及合金,铝及铝合金表面上发生化学交联反应,固化成膜。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------------------|------|----------|------|----|
| 112 | 一种强流脉冲电子束照射石墨悬浮液合成纳米金刚石的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110155541 | 授权日期 | 20131225 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 高波 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本项发明公开了一种强流脉冲电子束照射石墨悬浮液合成纳米金刚石的方法，涉及人工合成纳米合金领域。所发明的工艺以鳞片石墨或土状石墨的颗粒为原料，按比例同触媒粉混合在一起，加入到离子水中制成一定浓度的石墨悬浮液，然后利用强流脉冲电子束对石墨悬浮液进行照射制取纳米金刚石。强流脉冲电子束照射的工艺参数设置为：能量密度 $1\sim 4\text{j}/\text{cm}^2$，加速电压 $10\sim 40\text{kv}$，脉冲次数 $5\sim 100$，脉宽 $0.5\sim 2\mu\text{s}$。本项发明优点是合成工艺简单，强流脉冲电子束操作方便，能量利用率可达 90% 以上。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------------|------|----------|------|----|
| 113 | 一种多用途液态金属的双辊连续流变成形装置 | | | | |
| 专利号 | CN200910187685 | 授权日期 | 20110511 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 管仁国 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种多用途液态金属的双辊连续流变成形装置，主要用于板、带、管、型、线、复合材及包覆材的双辊连续流变成形。本装置由电机、半联轴器、减速机、齿轮箱、主机、冷却水箱、卷取机构构成。其中主机由机架、上工作辊、下工作辊、进料靴、挤压靴、挤压靴型腔内的模具以及主机上、下工作辊轴头的转速传感器构成。上工作辊的环形凹槽与下工作辊环形凸台相互配合。主机进料端安装进料靴，与上工作辊环形凹槽形成进料型腔。金属料通过进料型腔进入两工作辊辊缝。生产管、型、线及包覆材时主机出料端安装挤压靴，其型腔内可以安装挤压成形模具。本装置既能实现液态金属的快速连续流变成形，又能用于半固态金属料的直接成形。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------|------|----------|------|----|
| 114 | 制备金属板带的连续流变成形装置 | | | | |
| 专利号 | CN201010240421 | 授权日期 | 20121107 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 管仁国 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种制备金属板带的连续流变成形装置，包括倾斜板、底座、电磁激振器和双辊轧机，其特征在于该装置还包括双辊轧机；所述的倾斜板由进料段、制浆段和出料段依次连接构成；制浆段的底板下面与弹簧的上端连接在一起，弹簧的下端固定在底座上，电磁激振器的一端固定在底座上，另一端与制浆段的底板下面连接，出料段的底板和两个侧板与双辊轧机上下两个轧辊的辊面之间有空隙。本发明的装置采用的电磁激振器可提供的振动频率范围大大增加，通过振动频率的调整，可更加有效的对合金组织进行改善，防止金属液在倾斜板表面结壳。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------|------|----------|------|----|
| 115 | 一种细化与球化金属或合金的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201210125526 | 授权日期 | 20131113 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 管仁国 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明公开了一种细化与球化金属或合金的方法，包括如下步骤：预热熔化炉并熔炼金属或合金，预热温度为 400℃~550℃，熔炼后保温 15~20min；第二步，向熔化的金属或合金熔液中加入除渣剂，并进行搅拌，静置扒渣后保温；第三步，设定波浪型倾斜板流变铸造装置，倾斜板的倾斜角度θ 为 30~60°，倾斜板长度为 550~650mm，振动频率为 5~1000hz，振幅为 1~2mm；第四步，将熔体在预定的浇注温度下浇注到波浪型倾斜板流变铸造装置的倾斜板入口进行流变铸造，浆料用模具进行收集；所述预定的浇注温度为 650℃~1640℃；第五步，球化热处理。本发明成本低、流程短、操作简便，容易工业化，是金属半固态领域细晶技术的重要技术进展。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------------|------|----------|------|----|
| 116 | 由单晶硅和多晶硅切割废料中回收硅和碳化硅的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010280712 | 授权日期 | 20120822 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 郭菁 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种由单晶硅和多晶硅切割废料中回收硅和碳化硅的方法，步骤为：将盐酸和烘干后的切割粉料混合、搅拌、水洗抽滤；选择上层溶剂、下层溶剂并装入分离柱中；将预处理后的微粉从分离柱上部加入，静置沉降，放出上层溶剂和硅的混合物，放出下层溶剂和碳化硅的混合物，分别采用水洗抽滤的方法回收硅和碳化硅并回收溶剂；对回收的硅粉和碳化硅粉进行水洗抽滤，分别烘干。本发明方法通过萃取分离富集可以使精制粉料中的硅纯度达到 93%，回收的碳化硅纯度达到 86%；不会引入对高纯硅性能有害的杂质元素；工艺简单易行，设备成熟。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------|------|----------|------|----|
| 117 | 一种中厚板轧件断面形状的计算方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810012930 | 授权日期 | 20110525 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 何纯玉 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种中厚板轧件断面形状的计算方法，属于轧制技术领域，包括以下步骤：(1)对上支撑辊辊身长度进行划分，计算得到轧件的等份宽度和左右两侧剩余部分，求解上辊系变形；(2)对所求解的上辊系变形，判断上工作辊轴线位移是否满足精度要求，如果满足要求转入步骤(3)，如果不满足重新求解上辊系变形，(3)计算下工作辊挠曲位移，(4)计算轧件断面厚度分布，轧件的断面厚度分布可近似用二次曲线来表示，计算得到的数据利用最小二乘法进行回归即可确定表示轧件断面形状的二次曲线的系数。本发明能够自适应轧制过程中轧件宽度的变化，对轧件使用较少的划分份数仍可以得到满意的计算结果，提高了运算速度。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------------|------|----------|------|----|
| 118 | 一种中厚板轧制过程中轧件塑性系数在线获取方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910011740 | 授权日期 | 20110525 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 何纯玉 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及一种中厚板轧制过程中轧件塑性系数在线获取方法，属于轧制技术领域，方法如下： ①确定轧件入口厚度；②获取实际轧件出口厚度；③求得塑性曲线上关键点；④拟合塑性曲线；⑤计算实际压下量点处的切线斜率，得到塑性系数；⑥将求得的塑性系数在线应用于 AgC 控制模型中；⑦下个周期触发，转入步骤①根据采集数据重新获取塑性系数；本发明的优点为：不依赖于过程计算机的投入，不受生产现场复杂因素的影响，结果无跳变现象，获取过程稳定，可直接嵌入基础自动化中进行应用，并且随着轧制过程的进行，根据轧制力的变化和辊缝的变化，不断的对塑性系数进行修正，从而提高 Agc 系统的厚度补偿精度，适用于高精度 AgC 控制。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------------|------|----------|------|----|
| 119 | 湿法冶金浸出过程浸出率预测与优化操作方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910010294 | 授权日期 | 20110504 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 何大阔 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>湿法冶金浸出过程浸出率预测与优化操作方法，是通过建立的混合模型预报浸出率，并给出优化操作指导，其中建立了完整的浸出过程动态机理模型，机理模型由研究矿物浸出的动力学原理出发，逐步建立浸出过程物料平衡方程及能量平衡方程，本发明装置包括浸出过程浸出率预测及操作优化系统、上位机、PLC、现场传感变送部分，其中现场传感变送部分包括 pH 值、温度、流量等检测仪表。采用本发明的技术方案能大幅度提高浸出率，使生产始终维持在最佳操作状况，并能减少原料和能源的消耗，延长设备的运行周期。另外，还能及时反映市场供求关系的变化。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------------|------|----------|------|----|
| 120 | 一种铁水精炼过程中气泡细化及其弥散化方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810010722 | 授权日期 | 20110112 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 赫冀成 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明一种铁水精炼过程中气泡细化及其弥散化方法，涉及一种提高铁水精炼反应效率的方法，属于钢铁冶金技术领域。其特征在于：将搅拌桨设置在偏离容器中心的位置，并在中空的搅拌桨下部安装喷水气口或使用喷枪插入铁水中并喷入气体，喷出的气体在搅拌桨周围受到强烈的剪切力作用而被破碎细化，而且，由于搅拌桨的偏心搅拌作用，在铁水全域内形成回转流、循环流和涡流，将已经细化的气泡进一步弥散化，通过这种方法，使气泡在铁水内的滞留时间延长，提高喷吹气体和熔融铁水的接触反应效率。本发明的目的在于解决铁水精炼过程中气泡不能持续的细化和弥散到整个金属熔体中，导致精炼反应效率下降、生产成本提高等这方面所存在的问题。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------------|------|----------|------|----|
| 121 | 一种工业铝电解质电导率在线测量装置及测量方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010263321 | 授权日期 | 20130102 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 胡宪伟 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种工业铝电解质电导率在线测量装置及测量方法，属于铝电解技术领域。装置：包括测量系统、控制系统、读数系统及移动、升降系统，测量系统包括电导池和导杆，控制系统包括电源和 PLC，读数系统包括 RLC 测试仪和工业平板电脑，移动、升降系统包括伺服电机和支架；电源分别与 PLC、RLC 测试仪、工业平板电脑及伺服电机相连接，工业平板电脑分别与 PLC 和 RLC 测试仪相连接，PLC 与伺服电机的控制端口相连接，伺服电机的电机轴与支架相连接，所述支架通过导杆与电导池相连接，所述导杆与 RLC 测试仪的探头相连接。方法：使用标定的电导池常数 K，采用 RLC 测试仪测定电导池内待测电解质的电阻 R，根据式确定待测电解质的电导率。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------------|------|----------|------|----|
| 122 | 高温挥发性熔盐 Raman 光谱测量用显微热台 | | | | |
| 专利号 | CN201110329976 | 授权日期 | 20130710 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 胡宪伟 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明提供一种高温挥发性熔盐 Raman 光谱测量用显微热台，包括热台主体和内部加热体，热台主体一侧设有显微镜头孔；热台主体上方设有热台盖，热台盖上开设有热电偶插入的孔和气孔；热台主体内下部设有放置样品池的平台，底部固定有绕线柱，绕线柱外套装绕线管，加热线缠绕在绕线管上，绕线柱、绕线管和加热线构成内部加热体，加热线伸出热台主体并与外部电源相连；热台主体底部连接在支柱和底座上；热台主体内配套设置有石英材质的样品池。该热台采用样品池内部加热方式，并对样品池密封避免熔盐的不均匀挥发对 Raman 光谱测定精确性的影响；激发激光从样品池侧面进入，使热电偶和测量焦点在同一水平线上，保证测量温度的准确性。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------|------|----------|------|----|
| 123 | 一种冷轧带钢连续退火模拟实验机 | | | | |
| 专利号 | CN200810010124 | 授权日期 | 20110511 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 花福安 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种冷轧带钢连续退火模拟实验机，包括实验机本体、试样加热装置、试样冷却装置、张力机构、气体排放系统和真空系统，特征是实验机本体由机座、炉盖、炉体、台车和台车驱动机构组成。台车驱动机构采用导轨滑块运动副；试样冷却装置安装在炉体的内壁上，试样冷却装置的分水管和分气管焊在冷却喷嘴安装法兰口上，炉体端部设有抽真空口、氮气紧急吹扫口和保护气入口，炉体上还设有压力传感器接口，并安装有压力传感器，张力油缸和刚性框架均装在炉盖的中心安装座上，张力油缸的缸杆通过张力连杆和张力的连接块与滑板连接，两个加热电极和夹紧机构分别固定在右三角架和滑板上。本发明设备具有功能全、结构简单、操作方便、安全、成本低等特点。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------------|------|----------|------|----|
| 124 | 一种大方坯连铸机轻压下拉矫辊辊缝在线标定的控制方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910011679 | 授权日期 | 20110126 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 祭程 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种大方坯连铸机轻压下拉矫辊辊缝在线标定的控制方法，属于钢铁生产中的大方坯连铸轻压下工艺领域，包括以下步骤：(1)确定在线标定辊缝的目标拉速 v_0；(2)记录辊缝值和瞬时辊缝的个数；(3)计算每个辊缝的平均值 S_i 以及与 1#辊缝的平均值 S_1 之间的差 d_i；(4)标平辊缝，根据步骤(3)的辊缝差 d_i 对各拉矫辊进行标平，拉矫辊 i 的辊缝值 = 1 号辊的辊缝值 + d_i。本发明的在线辊缝标定方法，可以每浇次开浇时进行辊缝的标定，能够保证预设压下方案的准确实施进而明显减小铸坯中心偏析，减少甚至消除中心缩孔和中心疏松的出现。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------------|------|----------|------|----|
| 125 | 基于红外热成像的连铸坯实时温度场在线预测方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910187339 | 授权日期 | 20110330 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 祭程 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种基于红外热成像的连铸坯实时温度场在线预测方法，涉及一种钢坯表面温度的监控和分析。本发明提出用于确定二冷区和空冷区传热系数的在线校核方法，实时校核二冷区各段和空冷区的传热系数，与现有技术相比，通过传热系数的分段校核方法，提高了实时温度场预测的精度，更加准确预测铸坯表面以及内部温度场，准确反映铸坯的凝固过程，为二冷动态配水、凝固末端电磁搅拌、凝固末端动态轻压等连铸工艺的准确、有效实施提供了必备的数据支撑。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------------|------|----------|------|----|
| 126 | 一种大方坯连铸动态轻压压下压下量在线控制方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910187338 | 授权日期 | 20110330 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 祭程 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种大方坯连铸动态轻压压下压下量在线控制方法，涉及一种钢铁生产中的大方坯连铸轻压下工艺，方法如下：根据轻压压下压下量补偿液芯凝固收缩才能消除中心偏析和疏松的基本原则，在线计算各压点的铸坯表面压下量，从而确定各拉矫机机架的辊缝设定值，将辊缝设定值下发到一级基础自动化控制系统，远程调节拉矫机辊缝，实现轻压下。应用本发明后改善铸坯质量的具体指标为：铸坯中心偏析 ≤ 1.0 级，铸坯中心碳偏析指数 0.95-1.10，平均 1.05；可明显改善轴承钢铸坯中心疏松和中心缩孔，铸坯中心疏松 ≤ 1.0 级，比例达到 90% 以上，中心缩孔 ≤ 0.5 级，采用本发明显著的减轻大方坯中心偏析、中心疏松、中心缩孔等缺陷。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------|------|----------|------|----|
| 127 | 大方坯连铸生产过程工艺模拟与复现系统 | | | | |
| 专利号 | CN200910011836 | 授权日期 | 20111026 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 祭程 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>大方坯连铸生产过程工艺模拟与复现系统，属于冶金连铸的生产过程模拟领域，该系统由面向对象显示模块、数据库存储模块和模拟计算模块三个功能模块构成：其中，面向对象显示模块包括输入单元和输出单元，其中输入单元用于系统数据的设定和数据初始化，输入单元中设定的数据存入数据库；输出单元用于系统的计算结果显示；模拟计算模块，包括数据接收单元、动态小单元跟踪单元和工艺模型判断单元。本发明模拟与复现系统的可以方便对实际生产工艺流程的诊断和研究分析，本发明提出的系统可以实现对现场生产过程的工艺复现功能，从而为工艺诊断和铸坯质量问题研究提供了定量数据支持。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------------|------|----------|------|----|
| 128 | 一种减少含硼钢宽厚板连铸坯角部横裂纹的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201210141665 | 授权日期 | 20130821 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 祭程 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及冶金技术领域，具体涉及一种减少含硼钢宽厚板连铸坯角部横裂纹的方法。结晶器宽面和窄面水槽内的水流速度分别控制在 6.6~7.0m/s 和 6.9~7.3m/s 范围、入口水温控制在 28℃~30℃；结晶器锥度应设置为 1.05%~1.15%；结晶器保护渣熔点≤1150℃，粘度≤0.145(pa·s1300℃)；二冷一区内外弧合计水量为 95~110l/m²；足辊区左右侧合计水量为 35~45l/m²；二冷吨钢比水量控制在 0.45~0.65l/kg 范围内；铸坯角部及角部内 15cm 范围内水流密度≤25l/(m²·min)。本发明使含硼钢宽厚板连铸坯边角缺陷率从原来的 12.6%降低至 3.5%以内。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------|------|----------|------|----|
| 129 | 直拉式冷轧实验机组带钢厚度间接测量方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810011099 | 授权日期 | 20121205 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 矫志杰 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及一种冷轧带钢厚度的测量方法，包括测量装置及计算方法，装置包括有轧机，张力液压传感器，液压张力缸，位移传感器，机组中间为冷轧机，轧机的入口和出口两侧分别设两液压张力缸，液压张力缸前面装有两夹头，液压张力缸内装有两位移传感器，在两液压张力缸的上面装有张力液压传感器，轧机上面装有电动压下螺丝，轧机底座上装有液压缸；计算方法通过两侧液压张力缸内的位移传感器精确测量两侧夹头夹持下的带钢轧制速度，按轧制过程的秒流量恒定原则，间接测量出带钢厚度。优点：在不安装测厚仪的条件下，进行带钢厚度的间接测量，本发明可准确、稳定、快速地提供实验过程的带钢实际厚度数据，避免手工测量的操作困难和数据的不准确性。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------------|------|----------|------|----|
| 130 | 一种电导率快速表征镁合金铸造材料净化程度的检测方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810229151 | 授权日期 | 20120104 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 乐启炽 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种电导率快速表征镁合金铸造材料净化程度的检测方法,属于材料科学领域,该方法包括以下步骤:(1)获取镁合金铸锭图像;(2)采用计算机对夹杂物面积进行图像分析处理;(3)采用金属电导率测试仪对净化处理后的镁合金电导率进行测量;(4)通过测量具有不同夹杂面积分数的镁合金材料的电导率,建立起各种镁合金材料的夹杂物含量与电导率之间的关系,根据不同镁合金材料的电导率于夹杂面积分数之间的关系,直接机算出测量部位的夹杂物面积分数。本发明的方法可以用商用便携式金属电导率测试仪测量镁合金电导率的方法来表征快速评估和表征镁合金铸造材料的净化程度。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------------|------|----------|------|----|
| 131 | 一种具有高强度的变形镁合金及其挤压材的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110445929 | 授权日期 | 20130410 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 乐启炽 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明属于金属材料技术及冶金技术领域,具体涉及一种具有高强度的变形镁合金及其挤压材的制备方法。本发明的一种具有高强度的变形镁合金是 Mg-Zn-(Cu 或 Ni)-RE 系镁合金,按质量百分比,2.0%~6.0%的 Zn,1.5%~6.0%的 Cu 或 Ni,0.1~0.5%的 Y、Nd、Gd、Ce 或 MM,0~0.8%的 Zr, Mg 为余量,杂质 Fe 含量<0.005%,密度为(1.84~1.86)×10³kg/m³。采用低频电磁油滑半连续铸造本发明镁合金锭坯,然后采用反向温挤压并进行 T5 热处理,得到本发明的具有高强度的变形镁合金的挤压材。本发明的 Mg-Zn-(Cu 或 Ni)-RE 系镁合金挤压材密度为(1.84~1.86)×10³kg/m³,其 T5 热处理后的室温拉伸力学性能为:抗拉强度 390~420MPa,屈强比>0.96,延伸率>7%。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------------|------|----------|------|----|
| 132 | 一种具有温挤压特性的镁合金及其挤压材的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110445910 | 授权日期 | 20130925 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 乐启炽 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明属于金属材料及冶金技术领域,具体涉及一种具有温挤压特性的镁合金及其挤压材的制备方法。本发明的镁合金为 Mg-Zn-(Cu 或 Ni)系镁合金,按质量百分比,含有 3.0%~6.0%的 Zn,1.5%~5.0%的 Cu 或 Ni,0~1.0%的 Y、Nd、Gd、Ce 或 MM, Mg 为余量。采用低频电磁油滑半连续铸造本发明镁合金锭坯,然后采用反向挤压装置对 Mg-Zn-(Cu 或 Ni)系镁合金铸造锭坯在 160° C~240° C 的条件下进行温挤压,挤压比为 8~20,挤压速度为 4.5~8m/min;得到 Mg-Zn-(Cu 或 Ni)系镁合金挤压棒材。本发明的 Mg-Zn-(Cu 或 Ni)系镁合金温挤压棒材 T4 或 T6 热处理后,其延伸率为 20%~35%。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------------|------|----------|------|----|
| 133 | 一种具有室温挤压特性的镁合金及其挤压材的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110445947 | 授权日期 | 20131106 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 乐启炽 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明属于金属材料及冶金技术领域，具体涉及一种具有室温挤压特性的镁合金及其挤压材的制备方法。本发明的镁合金为低 Zn 和低稀土合金化的 Mg-Zn-RE 系镁合金，按质量百分比，含有 1.0%~3.0%的 Zn，0.1%~1.0%的 γ、nd、gd、ce 或 mm，Mg 为余量。采用低频电磁油滑半连续铸造本发明镁合金锭坯，然后采用反向挤压装置对 Mg-Zn-RE 系镁合金铸造锭坯在室温下进行反向挤压，挤压比为 8~20，挤压速度为 4.5~8m/min，得到 Mg-Zn-RE 系镁合金的挤压棒材。本发明的 Mg-Zn-RE 系镁合金挤压棒材室温拉伸具有高塑性指标。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------------|------|----------|------|----|
| 134 | 一种具有优良可轧性能的镁合金及其板材的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110445926 | 授权日期 | 20131106 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 乐启炽 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明属于金属材料技术及冶金技术领域，具体涉及一种可轧性优良的镁合金及其板材的制备方法。本发明的可轧性优良的镁合金是 Mg-Zn-Cu 系镁合金，按质量百分比，含有 1.0%~5.5%的 Zn，1.0%~4.0%的 Cu，0~1.0%Mn 或 Zr，0~1.0%的 γ、nd、gd、ce 或 mm，Mg 为余量，杂质 Fe 含量<0.005%。将经熔炼和铸造后得到的镁合金样品预热至 300~450℃，保温 2h，在轧辊温度为室温~200℃条件下进行轧制，道次压下率为 10%~65%，总压下率为 80%~90%，得到无边裂的 Mg-Zn-Cu 系镁合金板材。本发明的 Mg-Zn-Cu 系镁合金在热轧过程不发生边裂，若在轧制温度较高时，即使在不加热轧辊且板材无中间退火的情况下，仍然可获得无边裂的热轧板材。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------------|------|----------|------|----|
| 135 | 一种虎红掺杂改性钛精矿光催化剂及其制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110138519 | 授权日期 | 20130102 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 雷雪飞 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明属于光催化化学领域，具体涉及一种虎红掺杂改性钛精矿光催化剂及其制备方法。该催化剂的各晶相含量范围：钛磁铁矿 13-25wt%，钛铁矿 38-48wt%，二氧化钛 13-18wt%，钛氧化物 11-25wt%；该催化剂含未分解的虎红为 0.9-7wt%，比表面积为 390-480m²/kg，平均粒径为 10-15μm。其制备过程包括将破碎后的钛精矿粉末与虎红按掺杂比例混合、球磨干混、压片，所得复合物经低温焙烧活化，冷却后再研磨。该虎红掺杂改性钛精矿光催化剂在可见光激发下有较强的光吸收和光响应，用于催化光降解水中有机和无机污染物及复杂体系，具有良好的社会经济效益。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------------|------|----------|------|----|
| 136 | 一种铝电解槽内电解质中氧化铝浓度信号的在线辨识方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110165013 | 授权日期 | 20130320 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 李斌川 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种铝电解槽内电解质中氧化铝浓度信号的在线辨识方法，用于铝电解生产过程中氧化铝加料量控制的氧化铝浓度信号的在线辨识方法。其特征在于其在线辨识过程是以极距为激励信号，通过槽电阻在极距调整过程中的响应信号辨识出氧化铝浓度。本发明的方法，具有辨识速度快，对槽况影响小等优势，可实现氧化铝下料的精确控制，能有效降低阳极效应系数，提高电流效率，实现电解槽的稳定运行，降低能耗。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------------|------|----------|------|----|
| 137 | 一种模拟轧制过程轧辊和轧件摩擦磨损的实验设备 | | | | |
| 专利号 | CN201110066717 | 授权日期 | 20121205 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 李长生 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明公开一种模拟轧制过程轧辊和轧件摩擦磨损的实验设备，包括电机、万向接轴、弹性联轴器、工作台、伺服电动缸、传动轴、轧件试样、轧辊试样、连接轴、支撑座、感应加热装置，两电机固定在工作台上，上电机通过万向接轴和上传动轴连接轧件试样；下电机通过弹性联轴器和下传动轴连接轧辊试样；上、下传动轴贯穿上、下支撑座，两支撑座通过连接轴和伺服电动缸连接，伺服电动缸两端分别固定在连接轴上和上支撑座上；伺服电动缸动力由一个伺服电机提供，两试样的接触压力通过伺服电动缸施加；轧件试样上方设有感应加热装置，轧辊试样的圆环表面上方设有润滑冷却装置；设备结构简单，性能稳定，对减少轧辊损耗和提高钢产品质量具有重要意义。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------|------|----------|------|----|
| 138 | 一种金属板带材的热辊温轧装置及方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110066204 | 授权日期 | 20121205 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 李长生 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种金属板带材的热辊温轧装置及方法，属于轧钢技术领域，在双辊轧机的每个轧辊近距离处设置一个加热装置，由两个对称设置的金属管组和一个连接管构成；金属管组由上汇总管、下汇总管和多个圆弧形金属管构成，设有进水口和出水口，并连接交流电源的两极；方法为：通过交流电源对金属管架施加交流电，启动轧辊，通过磁场感应将轧辊表面加热至 200~900℃；向圆弧形金属管内通入水；将金属板带材送入轧辊中进行轧制。本发明的装置及方法尤其适用于轧制难加工金属材料；难加工金属板带材是指材质为高硅钢、镁、镁合金、钛、钛合金、钼、钼合金或马氏体不锈钢的板带材，采用本发明的装置和方法对上述材质的板带材轧制可取得良好效果。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------|------|----------|------|----|
| 139 | 一种低相对磁导率的热轧带钢及其制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110329175 | 授权日期 | 20130417 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 李长生 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种低相对磁导率的热轧带钢及其制备方法，属于冶金材料技术领域，该热轧带钢的成分按重量百分比为 c0.25~0.35%，Si0.5~0.6%，Mn25~27%，Al3.8~4.2%，v0.06~0.1%，p0.02~0.03%，s0.02~0.03%，余量为 Fe；该热轧带钢的金相组织为晶粒尺寸为 20~25μ m 的奥氏体，室温屈服强度大于或等于 400MPa，抗拉强度大于或等于 750MPa，断后伸长率大于或等于 66%，相对磁导率小于或等于 1.002。制备方法为：按设定成分冶炼钢水并铸成铸坯，加热后进行粗轧获得中间坯；进行精轧，精轧后带钢厚度为 2~14mm；冷却后的钢卷经过固溶处理和时效处理后获得成品热轧带钢。本发明热轧带钢具有良好力学性能和无磁性能，且生产成本较低。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------------|------|----------|------|----|
| 140 | 一种热辊温轧金属薄带和极薄带的装置及方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110349952 | 授权日期 | 20131120 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 李长生 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种热辊温轧金属薄带和极薄带的装置及方法，属于轧制技术领域，装置包括四辊轧机的上、下工作辊和上、下支撑辊；每个工作辊的两侧设置加热装置；加热装置由上汇总管、下汇总管和圆弧形金属管组构成；两端分别与进水管和出水管连通，交流电源的两极分别与加热装置的两端连接；方法为：接通电源对加热装置施加交流电，使工作辊辊面被加热至 200~600℃；向圆弧形金属管组内通水；对金属带材进行轧制，金属带材轧制过程中的温度为 180~580℃；轧制后得到的金属薄带和极薄带的厚度为 0.01~0.35mm。本发明的装置及方法能够作为多机架连轧机进行连续轧制，也能够作为单机架轧机进行可逆轧制，尤其适用于轧制材质为高硅钢、镁合金、钛合金、钼合金或马氏体不锈钢等难加工金属带材。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------------------------|------|----------|------|----|
| 141 | 一种屈服强度高于 600MPa 的矿井救生舱用热轧带钢及制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201210247090 | 授权日期 | 20131120 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 李长生 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种屈服强度高于 600MPa 的矿井救生舱用热轧带钢及其制备方法，属于冶金材料技术领域。本发明的热轧带钢的成分按重量百分比为 C:0.04~0.08%，Si:0.1~0.3%，Mn:1.5~1.7%，Al:0.01~0.05%，Mo:0.4~0.5%，Cr:0.4~0.6%，Nb:0.04~0.06%，Ti:0.02~0.05%，Cu:0.2~0.35%，p\leq0.01%，s\leq0.01%，余量为 Fe；其金相组织为粒状贝氏体，室温屈服强度\geq600MPa，抗拉强度\geq800MPa，断后伸长率\geq18%，500℃高温拉伸屈服强度\geq450MPa，抗拉强度\geq650MPa，断后伸长率\geq19%，20℃冲击功$>$47j，冷弯性能合格，工业环境下的耐大气腐蚀性指数 i\geq4.5，焊接冷裂纹敏感系数 PCm\leq0.26%。其制备方法是：按设定成分冶炼钢水并铸成铸坯，加热后进行粗轧，然后精轧，精轧后带钢厚度为 4~14mm，经快速冷却后获得成品热轧带钢。本发明热轧带钢具有良好的室温和高温力学性能及耐腐蚀性能。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------------------------|------|----------|------|----|
| 142 | 一种屈服强度高于 800MPa 的矿井救生舱用热轧带钢及制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201210246998 | 授权日期 | 20131120 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 李长生 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明属于冶金材料技术领域，涉及一种屈服强度高于 800MPa 的矿井救生舱用热轧带钢及制备方法。其化学成分按重量百分比为 C: 0.03~0.06%，Si: 0.20~0.35%，Mn: 1.7~1.8%，Al: 0.02~0.05%，Mo: 0.3~0.5%，Nb: 0.04~0.06%，Ti: 0.01~0.02%，Cu: 0.2~0.35%，B: 0.001~0.002%，S≤0.01%，P≤0.01%，余量为 Fe；其金相组织为复相组织，室温屈服强度≥800MPa，抗拉强度≥900MPa，断后伸长率≥16%，500℃高温屈服强度≥580MPa，抗拉强度≥760MPa，断后伸长率≥17%，20℃冲击功大于 47J，冷弯性能合格，工业环境下的耐大气腐蚀性指数 I≥4.0，焊接冷裂纹敏感系数 PCm≤0.22%。其制备方法是：按设定成分冶炼钢水并铸成铸坯，加热后进行粗轧，然后精轧，经快速冷却后获得成品热轧带钢，得到的热轧带钢优良的强度、塑性、冷弯和抗冲击性能的匹配，且高温强度优良，满足矿井救生舱用钢要求。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------|------|----------|------|----|
| 143 | 基于速度前馈的直拉式冷轧机张力控制方法 | | | | |
| 专利号 | CN201210048625 | 授权日期 | 20131106 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 李建平 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>基于速度前馈的直拉式冷轧机张力控制方法，属于冷轧张力控制技术领域。本发明可实现张力液压缸与轧机速度精确匹配，且张力控制精度高。本发明包括如下步骤：步骤一：确定轧件在轧机入口处的线速度设定值和出口处的线速度设定值；步骤二：确定入口和出口张力液压缸的速度前馈控制的伺服阀控制量；步骤三：确定入口和出口张力液压缸的张力反馈控制的伺服阀控制量；步骤四：确定最终的入口张力液压缸的伺服阀控制量和出口张力液压缸的伺服阀控制量；步骤五：将步骤四中确定的最终的入口张力液压缸的伺服阀控制量和出口张力液压缸的伺服阀控制量送入控制系统，由控制系统对入口张力液压缸伺服阀和出口张力液压缸伺服阀进行调节。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------|------|----------|------|----|
| 144 | 一种复杂难选铝铁共生矿铁铝熔融分离方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110076400 | 授权日期 | 20130508 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 李强 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明提供了一种嵌布复杂、难选铝铁共生矿铁铝熔融分离方法。所述方法包括：将铝铁共生矿装入预还原炉(1)中，然后向预还原炉(1)内通入一氧化碳和/或氢气以部分还原铝铁共生矿，而后将已经被部分还原的铝铁共生矿放入终还原熔分炉(2)内，通过碳热高温进一步对其进行终还原，利用高温下熔铁液和含氧化铝的熔渣比重不同形成上下两个液相分别出铁和排渣，以完成熔融分离。本发明能够实现难选复杂铝铁共生矿中的铁、铝的彻底分离，同时保证铁、铝的高回收率并实现复杂难选铝铁共生矿综合利用。且本发明工艺能够获得铁、氧化铝、高质量煤气、水泥和二氧化碳等产品且无废气、废渣排出，具有低能耗、高回收率的特点。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------------|------|----------|------|----|
| 145 | 一种多元素耐蚀热浸合金镀层及原料的制取方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110308327 | 授权日期 | 20130424 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 李世伟 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本项发明具体涉及的是一种包括 Zn 和 Al 在内的金属镀层合金，其特征在于镀层合金中还包括有 Mg、Si、RE 元素，各元素成分所占镀层合金的比例按重量百分数为：Al 含量为 1.00-7.00%，Mg 含量为 0.05-1.50%，Si 含量为 0.05-0.30%，RE 含量为 0.05-0.50%，余量为 Zn。采用本项发明制备的钢板镀层，其耐蚀性比单一锌镀层高 20 倍以上。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------|------|----------|------|----|
| 146 | 一种含镁再生高硅变形铝合金及其制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110403547 | 授权日期 | 20131016 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 李世伟 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种含镁再生高硅变形铝合金及其制备方法，属于材料技术领域，成分按重量百分比为 Si10.5~13%，Mg0.5~3%，Cu1.0~5.5%，Zn1~5.5%，La 0.2~0.4%，余量为铝；制备方法按以下步骤进行：将回收的废旧铝合金清洗去除表面的杂质；将金属铝加热成熔体，将废旧铝合金压入熔体中；将金属硅、金属铜、金属镁、金属锌和 Al-10La 合金加入到熔体中；除气后降温，再浇注；预热处理后热轧；退火处理后降温冷轧；固溶处理后水淬处理至常温；时效处理 4~24h。本发明的方法具有成本低、操作简便、产品性能好、适于工业规模生产的优点，具有良好的应用前景。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------------|------|----------|------|----|
| 147 | 周期性变厚度带材轧制过程中张力的控制方法及控制系统 | | | | |
| 专利号 | CN200910012396 | 授权日期 | 20110817 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 李旭 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>周期性变厚度带材轧制过程中张力的控制方法及控制系统，属于轧制技术领域。包括如下步骤：在轧件上进行分段；设定各区前、后张力值；实现基于最大转矩限幅的张力开环控制及张力闭环控制，并加入了动态转矩补偿环节和机械摩擦转矩补偿环节；控制开卷机、卷取机电机的转矩及进行速度设定。系统包括轧机，在轧机的两侧分别设置有卷取机，在卷取机与轧机之间设置有测长辊；在轧机的两侧分别设置有测厚仪；在卷取机上设置有卷径测量仪；在轧机上设置有轧制力传感器、液压缸，在测长辊下面设置有张力计；在测长辊上设置有脉冲编码器；所述的测厚仪、卷径测量仪、轧制力传感器、液压缸的位移传感器、张力计及脉冲编码器分别与计算机控制系统相连。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------|------|----------|------|----|
| 148 | 一种测量传动系统转动惯量的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110374048 | 授权日期 | 20131225 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 李旭 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种测量传动系统转动惯量的方法，属于轧制过程自动控制技术领域，传动装置控制电机启动，电机带动卷取机工作；低速运转电机使传动机械设备处于热运转状态，所述的传动机械设备包括电机、减速机和卷取机；计算传动机械设备的摩擦转矩；绘制转速-摩擦转矩曲线；设置输出转矩限幅m_0，测试传动机械设备的转动惯量；分别计算得到几组转动惯量，去掉其中的奇异点取剩下几组的平均值作为最终传动机械设备的转动惯量，本发明方法在大多传动调试环境下均能方便的实现，且不需要成本上的投入，精确得到了传动机械设备转动惯量后可以大幅度提高张力控制精度并提高轧制过程的稳定性，可以广泛推广到板带箔轧制厂中。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------------|------|----------|------|----|
| 149 | 一种加快超快冷变频泵水压系统稳定速度的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110388054 | 授权日期 | 20130403 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 李勇 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种加快超快冷变频泵水压系统稳定速度的方法，包括采用超快速冷却装置和常规层流冷却设备的轧制生产线，其特征在于修改PID闭环控制参数，保证调节响应曲线在第一个水压振荡周期内达到水压允许的控制范围，可实现单独闭环控制；同时也可根据实际统计流量-频率曲线先开环控制给定变频器频率，加快变频器响应速度，然后自动切换为闭环控制保控制精度。本发明节省了冷却水循环的成本，且日后维护比较方便；可根据现场情况选择单独闭环控制和先开环后闭环控制的模式；闭环控制系统pid响应曲线更适合水系统的滞后特性，调节时间更短；先开环后闭环控制的方法，首先开环给定变频器频率减小了闭环给定所产生的振荡，然后闭环控制保证系统稳定的精度。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------------|------|----------|------|----|
| 150 | 一种用于中厚板辊式淬火过程的温度在线测量装置 | | | | |
| 专利号 | CN201110388020 | 授权日期 | 20130612 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 李勇 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明公开了一种用于中厚板辊式淬火过程的温度在线测量装置，其特征在于，所述温度在线测量装置包括测温钢板、连接杆、辅助钢板、多个热电偶和温度记录仪；所述辅助钢板和测温钢板之间通过焊接连接杆相互连接；热电偶通过安置在所述连接杆和辅助钢板上的导线与所述温度记录仪连通；在所述测温钢板的四周加工有多个测温孔，所述多个热电偶的测温端分别插入该多个测温孔内；所述温度记录仪放置在密闭铁箱内，固定在所述辅助钢板末端。本发明装置测得的实验数据能真实反映辊式淬火机设备的冷却能力，为实现高效连续均匀淬火冷却系统优化提供了重要基础数据。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------|------|----------|------|----|
| 151 | 一种中厚板辊式淬火机自动控制系统 | | | | |
| 专利号 | CN201110388062 | 授权日期 | 20130612 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 李勇 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种中厚板辊式淬火机自动控制系统，属热处理自动控制技术领域。该系统由 PLC 及界面系统、过程控制系统、跟踪通讯系统三部分组成，其特点是，1 利用智能算法精确控制喷水参数，实现流量、压力双闭环控制；2 通过规程分配、功能触发和淬火参数计算，实现高精度温度控制、板形控制和模型自学习；3 基于 TCP/IP、OPC 和 PROFIBUS-DP 开发的通讯中间包能实现淬火机与 MES 以及上下游设备数据顺畅衔接，同时实现各子系统间数据准确传递；4 采用触发机制，实现淬火区钢板队列宏跟踪和位置微跟踪。本发明较好的解决了辊式淬火机控制复杂和控制精度不高的难题，实现了辊式淬火机自动化、一键式操作。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------|------|----------|------|----|
| 152 | 利用高炉水渣制备连铸保护渣的方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810011235 | 授权日期 | 20110119 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 刘承军 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种利用高炉水渣制备连铸保护渣的方法，包括粉碎、混合、制浆、干燥等工艺步骤。本发明原料成本低，工艺简单，生产和应用过程中不会造成二次污染，提高了高炉水渣的回收利用率。本发明可根据不同钢种连铸生产的不同工艺要求，对各原料比例进行适当调整，得到不同成分的连铸保护渣产品。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 153 | 一种连续铸钢钢包底吹氩方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010172153 | 授权日期 | 20120613 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 刘承军 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种连续铸钢钢包底吹氩方法，属于连铸技术领域。在炉外精炼的工艺实现之后，经过软吹和静置去除非金属夹杂物；将铸钢大包吊装到连铸浇铸工位开浇，在钢包浇铸过程中通过布置于钢包底部的弥散型透气砖向钢包熔池内吹入氩气，去除钢中夹杂物。本发明的优点：提高钢液的洁净度，使部分携带的夹杂物颗粒运动到渣金界面附近被渣层吸附去除。同时，由于钢液的循环流动，避免了静止区域钢液温降过大的现象，促使钢包熔池内钢液温度的均匀化，缓解了由于钢包注流温度不均对中间包钢液流动行为的影响。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------------|------|----------|------|----|
| 154 | 一种以氮化铝为抑制剂的取向硅钢薄带坯的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010565817 | 授权日期 | 20120704 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 刘海涛 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及冶金科学领域，具体涉及一种取向硅钢薄带坯的制备方法。首先将原料在中频真空感应炉内冶炼，形成钢水；然后将冶炼形成的钢水经双辊连铸机连铸后导出，形成薄带坯；最后对薄带坯进行连续冷却和连续常化处理，使取向硅钢薄带坯中形成大量的，弥散分布的，尺寸范围为30~100nm的氮化铝抑制剂。本发明的制造工艺简单，既省去了取向硅钢薄带坯的高温再加热固溶工序，又能充分发挥出双辊薄带连铸技术在取向硅钢抑制剂调控上的优势和潜力，能够获得具有满意的形态和分布特征的氮化铝抑制剂质点，为后续高温退火过程中二次再结晶的发生提供了必要条件。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------------|------|----------|------|----|
| 155 | 一种基于双辊薄带连铸技术的无取向硅钢板的制造方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110220789 | 授权日期 | 20130313 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 刘海涛 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及冶金技术领域，具体涉及一种基于双辊薄带连铸技术的无取向硅钢板的制造方法。冶炼硅含量为2.9~3.5wt%，温度为1610~1720℃的钢水，将其浇注在中间包内，钢水经中间包流入由两个以20~60m/min线速度旋转的结晶辊和侧封板组成的空腔内形成熔池，钢水与结晶辊接触发生凝壳，从结晶辊导出形成铸带，铸带经在线切边处理及卷取后得到铸带卷，铸带卷在空气中冷却至200~600℃后温轧，温轧变形量为5%~30%，温轧后的铸带卷经冷轧、退火和涂层制备出无取向硅钢板。本发明的制造工艺简单、紧凑，节能减耗，可以有效控制铸带的显微组织，改善铸带的塑性、板形及表面质量，有效提高无取向硅钢板的磁感应强度。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|--------------------------|------|----------|------|----|
| 156 | 一种双辊薄带连铸制备无取向硅钢柱状晶薄带坯的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010539203 | 授权日期 | 20130313 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 刘海涛 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种双辊薄带连铸制备无取向硅钢柱状晶薄带坯的方法，利用中频真空感应炉冶炼钢水，钢水的化学成分按质量百分比为：C 0.002~0.02%；Si 0.5~6.5%；Mn 0.01~1.0%；Al 0.01~1.0%；S 0.001~0.006%；P 0.001~0.02%；N 0.002~0.006%；O 0.002~0.005%；其余为Fe；钢水经中间包流入由两个反向旋转的结晶辊和侧封板组成的空腔内形成熔池，控制熔池的上表面钢水过热度为45~85℃、熔池内钢水与结晶辊辊面的接触弧长度为110~240mm、熔池内钢水与结晶辊辊面的接触时间为0.4~0.7s，使钢水经结晶辊凝固并导出，形成无取向硅钢柱状晶薄带坯。本发明方法使固相前沿的钢水的温度梯度增大，为柱状晶的形成创造了有利条件，抑制了等轴晶的形成，可以获得具有发达柱状晶组织、柱状晶的体积含量大于90%的无取向硅钢薄带坯。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 157 | 一种铝钪合金的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201210155381 | 授权日期 | 20131106 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 刘奎仁 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及合金制备技术领域，具体涉及一种铝钪合金的制备方法。首先将复合还原剂铝锶合金放置于坩埚底部，然后将原料氧化锶与熔剂冰晶石、氯化钠混合均匀，并覆盖于铝锶合金上部，各组分配比按重量比为：氧化锶：冰晶石：氯化钠：铝锶合金=（4~15）：（100~140）：（60~100）：（80~120）；然后加热坩埚使其温度达到 800~1110℃，进行还原反应 30~120min，生成铝钪合金液；最后将铝钪合金液入模浇铸，制成铝钪合金锭。本发明以廉价易得的 sc2o3 为原料，无需氟化或氯化，工艺简单可靠，无污染，成本低，且合金含钪量较高，钪的直收率在 60%~85%，可进行大规模工业生产。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 158 | 一种制备磁致伸缩材料的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110331273 | 授权日期 | 20130410 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 刘铁 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种制备磁致伸缩材料的方法及装置，属于材料技术领域，方法按以下步骤进行：（1）熔炼制备 Tb-Dy-Fe 母合金或 Tb-Fe 母合金；（2）将母合金置于加热炉内的坩埚中，施加均匀磁场，在磁场条件和惰性气体条件下将母合金加热成半固态物料进行等温处理；（3）在惰性气体条件下，先降温至 900±5℃，再降至常温，获得 Tb-Dy-Fe 或 Tb-Fe 磁致伸缩材料；装置包括强磁体、加热炉、坩埚、支架和冷却介质容器，支架下端固定在加热炉底板上；冷却介质容器的底板与支架外壁滑动连接，冷却介质容器位于坩埚和加热炉底板之间，冷却介质容器的底面与气体驱动升降装置连接。本发明的方法可以显著提高合金中 TbFe₂ 或 (Tb, Dy) Fe₂ 相在<111>方向的取向程度；装置操作简便。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------|------|----------|------|----|
| 159 | 周期变厚度带材轧制速度的控制方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010217977 | 授权日期 | 20120523 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 刘相华 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>周期变厚度带材轧制速度的控制方法属于轧制技术领域。本发明包括水平轧制速度控制和轧辊垂直轧制速度控制；水平轧制速度控制：以厚区轧制速度轧制带材的厚区；在过渡区近点 A 开始降低轧制速度，到过渡区起点 B 时把轧制速度降低到 V_B；在过渡区时，根据过渡区曲线方程和秒流量相等原理计算出过渡区水平轧制速度；出过渡区终点 C 后，开始升速轧制，到过渡区远点 D 时把轧制速度上升到薄区轧制速度，开始轧制薄区。轧辊垂直轧制速度控制：在轧制带材的厚区时，轧辊的垂直轧制速度为 0；当轧制完厚区，轧件到达过渡区起点 B 时，轧辊开始压下，过渡区垂直轧制速度为 V_{dy(x)}；当 V_{dy(x)} 到达最大点 Q₁ 后开始减速，当到达过渡区终点 c 点时，V_{dy(x)} 减到零，周期性重复上述步骤。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------------|------|----------|------|----|
| 160 | 周期性纵向变厚度带材厚区与薄区之间的曲线过渡方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910012400 | 授权日期 | 20120704 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 刘相华 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种周期性纵向变厚度带材厚区与薄区之间的曲线过渡方法属于轧制技术领域，特别涉及一种利用轧制的方法直接生产出周期性纵向变厚度带材技术领域中的厚区与薄区之间的曲线过渡方法。本发明提供一种通过轧制能够把带材纵向二种不同的厚度区域连接起来，在连接点处光滑吻接、平缓过渡的周期性纵向变厚度带材厚区与薄区之间的曲线过渡方法。该方法采用如下四种类型的过渡曲线进行厚区与薄区之间的曲线过渡：(1)由两段弧度小于 90 度的相切圆弧在相切处反向光滑连接而成的双弧主导型过渡曲线；(2)由一次曲线光滑连接而成的直线主导型过渡曲线；(3)由一段弧度小于 90 度的圆弧光滑连接而成的凹弧主导型过渡曲线；(4)由高次曲线光滑连接而成的曲线主导型过渡曲线。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------------------|------|----------|------|----|
| 161 | 一种周期性纵向变厚度带材、纵向变厚度板材及其制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910012398 | 授权日期 | 20121219 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 刘相华 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明属于轧制技术领域。周期性纵向变厚度带材，其厚度呈周期性变化，在一个变化周期内，有两种以上厚度区和过渡区，该带材由轧制成形。其控制过程：输入原始数据；显示、存储实时数据及历史曲线；轧制规程计算；生成变化曲线；进行轧件位置跟踪；进行厚度、速度和张力控制。装置包括轧机，在其两侧设置有卷取机、测厚仪，在卷取机与轧机之间设置有测长辊；在卷取机上设置有卷径测量仪；在轧机上设置有轧制力传感器、液压缸，在测长辊上、下分别设置有脉冲编码器、张力计；测厚仪等与计算机控制系统相连。纵向变厚度板材，有两种或两种以上不同厚度区，厚度区之间有过渡区，该板材由带材经退火、开卷机开卷、矫直机矫平，再经剪切机剪切而成。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------------|------|----------|------|----|
| 162 | 一种提高中高铬铁素体不锈钢综合性能的热轧方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910220459 | 授权日期 | 20110921 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 刘振宇 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种提高中高铬铁素体不锈钢综合性能的热轧方法，属于冶金技术领域，选取中铬或高铬铁素体不锈钢，冶炼、浇注制成板坯，加热至 1100~1250℃，保温 1~2h，然后在 1000~1100℃条件下进行粗轧，粗轧后的板坯以 10~100℃/s 的速度降温至 700~850℃，进入精轧，精轧的累积压下量为 50~95%。本发明的方法节约了生产时的能量消耗，采用本发明方法制备的带钢成形性能和表面质量明显提高，与原有技术相比，塑性应变比提高 5~40%，平均起皱高度降低 10~50%。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------------|------|----------|------|----|
| 163 | 一种低屈强比 X80 级管线钢及其制造方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010101105 | 授权日期 | 20110921 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 刘振宇 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种低屈强比 X80 级管线钢及其制造方法, 属于冶金技术领域, 该管线钢的成分按重量百分比为 C 0.02~0.06%, Si 0.22~0.29%, Mn 1.6~1.9%, S≤0.002%, P≤0.012%, Al≤0.045%, Cu 0.15~0.25%, Cr 0.08~0.26%, Ni 0.2~0.3%, Nb 0.07~0.11%, V 0.03~0.057%, Ti 0.012~0.022%, Mo 0.22~0.32%, N≤0.0043%, Ca≤0.0018%, 余量为 Fe。制造方法为: 冶炼、浇注成铸坯, 加热保温后进行两段轧制, 第一段轧制开轧温度为 1100~1150℃; 第二段轧制开轧温度为 920~940℃, 第二阶段的总压下量 68.4~72%; 轧制完成后快速冷却, 再空冷后以 5~30℃/s 的冷却速度冷却至 340~490℃。本发明的产品具备较高强度的同时具有较低的屈强比即优良的抗大变形能力, 可用于地震多发带和永冻带油气的正常运输和供应, 具有广阔的发展前景。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|--------------------------|------|----------|------|----|
| 164 | 一种表面负偏析磷的高磷耐候钢铸轧薄带及其制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910306563 | 授权日期 | 20110921 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 刘振宇 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种表面负偏析磷的高磷耐候钢铸轧薄带及其制备方法, 薄带化学成分按质量百分比为 C 0.061~0.099%、Si 0.15~0.75%、Mn 0.20~0.49%、P 0.07~0.30%、S≤0.02%、Cu 0.25~0.50%、Cr 0.30~1.25%; Ni 0.12~0.65%, 余量为 Fe。薄带制备方法为: 熔炼、精炼, 将精炼钢水采用双辊薄带铸轧设备铸轧, 开浇温度 1540~1600℃, 铸轧速度 12~60m/min, 预设辊缝为 1~4mm; 获得厚度 1~5mm 的表面负偏析磷的铸轧带坯; 然后冷轧、退火。表面负偏析磷保证了薄带的强度和塑性, 并能大幅度地提高薄带的耐蚀性能, 表面负偏析磷的高磷耐候钢铸轧薄带的韧脆转变温度比常规工艺产品低 10℃左右, 钢材韧性提高。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------------|------|----------|------|----|
| 165 | 一种化学腐蚀检测热轧带钢氧化铁皮结构的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010010116 | 授权日期 | 20120104 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 刘振宇 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种化学腐蚀检测热轧带钢氧化铁皮结构的方法, 其特征在于按以下步骤进行: (1)采用线切割方法在热轧带钢上切割出断面, 采用超声波对断面进行清洗去除油污; (2)采用热镶嵌方法, 将热轧带钢与镶嵌料镶嵌在一起, 露出断面; (3)采用砂纸对断面进行打磨; (4)将镶嵌试样的断面采用研磨膏抛光; (5)将盐酸和乙醇混合后制成混合溶液, 将抛光后的镶嵌试样浸入混合溶液中, 腐蚀 4~10s 后取出, 用乙醇清洗去除酸液; (6)采用金相显微镜观察镶嵌试样的断面。本发明的方法设备要求简单, 适用性广泛, 检测结果准确, 热轧带钢的生产过程中控制钢材表面质量具有重要意义。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------|------|----------|------|----|
| 166 | 热轧带钢表面氧化铁皮柔性化控制方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010189410 | 授权日期 | 20120104 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 刘振宇 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种热轧带钢表面氧化铁皮柔性化控制方法，属于冶金技术领域，按以下步骤进行：冶炼钢水并连铸成板坯，将板坯加热保温处理后除鳞，进行粗轧；再进行精轧前除鳞，然后精轧，开轧温度为 1020~1070℃，终轧温度为 870~920℃，压下量 75~95%，轧制速度为 3.5~12m/s；再以 8~25℃/s 的速度冷却至 500~650℃后卷取。本发明针对不同氧化铁皮结构提出了热轧工艺调整方案，控制冷却速度和卷取温度通过控制 FeO 的共析反应程度来达到氧化铁皮结构的合理控制，补偿产品因高温轧制而造成的力学性能损失，利用钢厂现有设备和工艺条件，提高了生产效率，在保证钢板的力学性的前提下提高表面质量，实现氧化铁皮控制的柔性化生产。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------------|------|----------|------|----|
| 167 | 一种薄带连铸过程多种冷却方式集成的冷却系统 | | | | |
| 专利号 | CN201010233459 | 授权日期 | 20120718 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 刘振宇 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种薄带连铸过程多种冷却方式集成的冷却系统，属于冶金技术领域。该系统包括有气雾冷却装置、喷水冷却装置、水雾喷枪、集水箱、辊道、横梁、底座和铸轧机机架；气雾冷却装置包括有第一进气管、第一进水管、气雾喷嘴、气体流量调节阀、第一水流量调节阀和气雾冷却喷枪安装支架；水雾喷枪包括喷嘴、第二进水管和第二水流量调节阀；喷水冷却装置包括有壳体、第三进水管、分流管、导流板、水喷嘴和第三水流量调节阀。本发明的优点：在一个冷却系统上集成有喷气、喷雾、喷水等多种冷却方式，根据铸轧不同材质的薄带在线不同的冷却工艺需要，通过选择冷却介质的种类、流量、及不同喷嘴的开启数量，实现大范围的冷却速率，以得到要求得到的组织。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------|------|----------|------|----|
| 168 | 一种孪晶诱导塑性钢板的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010606408 | 授权日期 | 20120905 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 刘振宇 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及冶金技术领域，具体涉及一种孪晶诱导塑性钢板的制备方法。本发明的技术方案是：首先按重量百分比为：C: 0.01~0.1%，Mn: 17~30%，Al: 0.01~1%，Si: 0.01~1%，P: ≤0.1%，S: ≤0.1%，V: 0.03%~0.2%，La: 0.03%~0.2%，余量为 Fe 的成分配料，采用中频感应炉冶炼；然后将加热好的侧封板安装到铸轧机上；在氩气保护下，将钢水浇入上述铸轧机中铸轧成薄带；最后将所生成的薄带采取空冷或水淬到室温后，直接酸洗、冷轧，经过保温，形成最终产品。本发明无需经过常规的热轧处理，直接冷轧至所需的厚度，可大幅减少生产成本。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|--------------------------|------|----------|------|----|
| 169 | 一种双辊薄带连铸制备无取向硅钢等轴晶薄带坯的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010539378 | 授权日期 | 20121114 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 刘振宇 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种双辊薄带连铸制备无取向硅钢等轴晶薄带坯的方法，利用中频真空感应炉冶炼 $Si+Al \geq 1.5\%$ 的钢水，钢水经中间包流入由两个反向旋转的结晶辊和侧封板组成的空腔内形成熔池，控制熔池的上表面钢水过热度为 $10 \sim 25^\circ C$、熔池内钢水与结晶辊辊面的接触弧长度为 $100 \sim 250mm$、熔池内钢水与结晶辊辊面的接触时间为 $0.3 \sim 0.4s$，使钢水经结晶辊凝固并导出，形成无取向硅钢等轴晶薄带坯。本发明方法为等轴晶的形成创造了有利条件，完全避免了柱状晶的形成，可以获得具有细小、均匀的凝固组织且等轴晶比率为 100% 的无取向硅钢薄带坯。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------------------|------|----------|------|----|
| 170 | 屈服强度 500MPa 级海洋平台结构用厚钢板及制造方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110056854 | 授权日期 | 20121114 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 刘振宇 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种屈服强度 500MPa 级海洋平台结构用厚钢板及其制造方法，属于轧钢技术领域。该钢板的化学成分按质量百分比为：C: $0.05 \sim 0.09\%$，Si: $0.25 \sim 0.38\%$，Mn: $1.3 \sim 1.8\%$，P: $\leq 0.006\%$，S: $\leq 0.002\%$，Al: $0.02 \sim 0.04\%$，Cr: $0.15 \sim 0.25\%$，Ni: $0.2 \sim 1.0\%$，Cu: $0.18 \sim 0.25\%$，Mo: $0.15 \sim 0.20\%$，V: $0.025 \sim 0.040\%$，Ti: $0.01 \sim 0.02\%$，Nb: $0.06 \sim 0.08\%$，余量为 Fe。制造工艺为：原料经过冶炼，连铸成坯料，将坯料加热，在奥氏体再结晶区和未再结晶区进行两阶段控制轧制；轧后进行两相区淬火和高温回火热处理。本发明能显著改善钢板厚度方向显微组织不均的问题，钢板具有较好的低温冲击韧。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------|------|----------|------|----|
| 171 | 高速列车用不锈钢车厢板的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010534889 | 授权日期 | 20130206 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 刘振宇 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及冶金技术领域，具体涉及一种高速列车用不锈钢车厢板的制备方法。包括以下工艺步骤：首先选用 301L 不锈钢板，经过热轧固溶处理、酸洗、冷轧后，采取不同条件的柔性退火，当退火温度为 $1050 \sim 1100^\circ C$ 时，得到强度等级为 LT 的车厢板；当退火温度为 $910 \sim 950^\circ C$ 时，得到强度等级为 DLT 的车厢板；当退火温度为 $860 \sim 900^\circ C$ 时，得到强度等级为 ST 的车厢板；当退火温度为 $810 \sim 840^\circ C$ 时，得到强度等级为 MT 的车厢板；当退火温度为 $780 \sim 800^\circ C$ 时，得到强度等级为 HT 的车厢板，上述各不同温度下的退火时间均为 $1 \sim 3min$。该工艺下能够得到比传统生产工艺更好的综合性能，特别在高强度等级优势更明显。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------------|------|----------|------|----|
| 172 | 一种逆偏析锡的含锡铁素体不锈钢薄带的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110237025 | 授权日期 | 20130508 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 刘振宇 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及铁素体不锈钢薄带制备技术领域，具体涉及一种逆偏析锡的含锡铁素体不锈钢薄带的制备方法。按如下步骤进行：以含锡重量百分比为 0.1~0.8 的铁素体不锈钢为原料，首先在高真空环境下的中频感应炉中冶炼得到钢水，然后采用双辊薄带铸轧设备铸轧得到 1.0~3.2mm 厚的逆偏析锡的含锡铁素体不锈钢带坯，其中，浇注温度为 1550~1640℃，铸轧速度为 2~80m/min，预设辊缝为 0.0~2.2mm，经后续轧制及退火处理后，最终得到逆偏析锡的铁素体不锈钢薄带。本发明的逆偏析锡的含锡铁素体不锈钢薄带在保证薄带的强度及塑性的同时大幅度提高薄带的耐腐蚀性能，稳定并降低了生产成本，节约了稀有金属资源。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------------|------|----------|------|----|
| 173 | 一种模拟铁素体不锈钢热轧粘辊的实验方法及其装置 | | | | |
| 专利号 | CN200910011680 | 授权日期 | 20130710 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 刘振宇 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种模拟铁素体不锈钢热轧粘辊的实验方法及其装置，属于冶金技术领域，方法为：将铁素体不锈钢加工成两个端面带有凹槽的试样，将试样和锤头置于有机溶剂中，在超声波条件下清洗，将夹具置于热模拟实验机操作箱的左右轴上，将两个锤头放入夹具中，用夹具将两个锤头和试样夹紧；通电流加热，保温并压缩试样。装置包括热模拟实验机和两个锤头，锤头端面粗糙度为 1~2μ m。本发明的方法及其装置能够模拟轧辊在高温压缩过程中的表面变化情况，并且可以对道次压下量、变形速率对粘辊的影响进行研究。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 174 | 一种熔化气化炉试验装置 | | | | |
| 专利号 | CN200910219828 | 授权日期 | 20110817 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 罗志国 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明属于冶金技术领域，应用于科研和教学的熔化气化炉试验装置，其结构炉身主体，上部设有上料口和排气口；炉体的中下部设有若干测压点，各点的压力值和压力曲线显示在计算机上，炉体中下部设有环绕炉体的气体分配器，外接气源，内接多个风口；炉体下部的螺旋排料器与风口处下料管相连，滴落器位于炉体内的上部，位置可控，内部的水位高低来控制滴落速度，本发明的优点：容易明晰炉内气流和铁水分布情况，明确相邻风口回旋区的关系，风口回旋区对整个炉内状态的影响，死区形状和死区更新率对炉内状态的影响，展现操作工艺流程，方便观摩和操作，.设备操作方便，使用可靠，控制精密，故障率低。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 175 | 一种真空复合轧制特厚板的方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910248877 | 授权日期 | 20110713 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 骆宗安 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种真空复合轧制特厚板的方法，属于冶金技术领域。按以下步骤进行：1、将坯料在水平方向待复合面相对，完全重合的叠在一起，通过机械升降装置升起坯料；2、在真空条件下对两个坯料接合面的四周进行真空电子束焊接；3、将焊接的坯料进行轧制。本发明的优点：本发明的特厚板复合面内无夹杂物，通过将坯料的待复合面在抽真空前预先设置间距，避免了部分空气在焊接前被封存在待复合面内，防止了复合面上发生氧化的现象；同时通过移动坯料使两个复合面贴合过程中，保持两个待复合面处于平行状态，避免端部不整齐影响电子束焊接。本发明的方法简单，操作方便，效果明显，具有良好的应用前景。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------------|------|----------|------|----|
| 176 | 多功能热力模拟实验机断电采集温度的测量采样方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910220269 | 授权日期 | 20120118 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 骆宗安 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>多功能热力模拟实验机断电采集温度的测量采样方法，涉及温度测量采集方式。计算机控制器作为下位机，与热力模拟试验机相连，在计算机控制器中，嵌入温度加热控制模块和PID控制模块，试样中心点焊有热电偶，在热力模拟实验机的操作箱内安装试样，并将热电偶连接到操作箱内的温度采集通道上。测量采样方法为：输入温度参数；采集试样的实际温度；对实测温度与温度设定值进行PID运算，将结果输出给可控硅；可控硅调节触发角，进而控制试样两端的电压值。本发明方法利用每周周期可控硅导通前20°相位角的短暂周期来断电采集温度值，克服了交流电产生强磁场所带来的干扰信号，使测量结果更加准确，保证温度控制的精度。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 177 | 一种钛-钢复合板的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010539065 | 授权日期 | 20120704 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 骆宗安 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及一种复合钢板的制备方法，具体涉及一种钛-钢复合板的制备方法。按以下工艺步骤进行，首先选取长、宽尺寸相等的钛板和钢板，除去锈层和氧化层；然后将钛板与钢板表面相对，完全重合，形成组合坯料；再用四块钛板作为侧封板封住组合坯料的四周，并用夹具将侧封板与组合坯料夹紧后一起放入真空室内；将组合坯料和侧封板的所有接触缝焊严后，将其共同送入加热炉中加热到600~1200℃，保温0.1~2h；最后将加热完成的组合坯料送入轧机中轧制，得到界面结合强度>350MPa的钛-钢复合板。本发明更好的解决了钛-钢复合板界面的氧化问题，提高复合板界面结合强度，并且无需添加氩气或钎料，节省了成本，简化了生产工艺流程。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------|------|----------|------|----|
| 178 | 一种不锈钢-碳钢复合板的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110029651 | 授权日期 | 20121114 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 骆宗安 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种不锈钢-碳钢复合板的制备方法，属于材料技术领域，按以下步骤进行：（1）将不锈钢板材料和碳钢板材料的锈层和氧化层去除并清洗；（2）交替叠放在一起；（3）将复合坯料放置在两个金属平板之间，组成夹紧复合坯料；或用电焊将两个复合坯料焊接固定在一起，构成复合坯料-阻隔剂-复合坯料的组合结构，放置在两个金属平板之间，组成夹紧复合坯料；（4）在真空条件下将相邻两个钢板材料的接触面的四周焊接；（5）置于电阻炉中加热保温；（6）用轧机轧制。本发明的方法提高了不锈钢-碳钢复合板的使用寿命和应用范围；与爆炸复合法相比，对环境污染小，对生产环境要求不高，且板形平整，成材率高。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 179 | 一种板带热镀锌模拟实验机 | | | | |
| 专利号 | CN201110042006 | 授权日期 | 20130130 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 骆宗安 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种板带热镀锌模拟实验机，机架固定在基座上，机架上设有上连接板和下连接板，升降装置固定在上连接板上，操作箱固定在下连接板的上面，操作箱内固定有液压夹头装置和加热电极；插板阀固定在下连接板的下面，插板阀下面固定连接一个气刀室，气刀室内设有气刀装置；基座上设有轨道，小车放置在轨道上，小车内设有锌锅，锌锅上设有盖板；小车底部设有顶起螺栓。本发明的装置具有操作方便，模拟精度高，安全可靠，能够通过小车重复进料，便于反复试验等优点。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 180 | 多功能热力模拟实验机 | | | | |
| 专利号 | CN201110100302 | 授权日期 | 20130130 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 骆宗安 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种多功能热力模拟实验机，包括两根横梁、主液压缸、液压马达、I轴、II轴、操作箱、定位梁、位移和扭矩的输出装置、导电装置、编码器、联轴器。两根横梁平行布置，连接并固定其它主要机械部件；主液压缸、横梁、I轴定位梁和操作箱通过多个卡紧环和螺母紧固成一体；操作箱两侧分别安装I轴和II轴，I轴右端通过绝缘层与拉压力传感器、卡具连接，II轴的左端通过螺栓连接卡具，两个卡具之间安装试样；液压马达通过螺栓连接在右侧定位梁上，位移和扭矩的输出装置两侧分别与II轴、液压马达相连。本发明可在不更换任何部件的情况下，在同一台设备上同时实现拉伸、压缩、扭转、拉扭复合等应力变形试验，且设计合理、功能全面、试验精度高。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------|------|----------|------|----|
| 181 | 一种施加张力和压力的液压夹头装置 | | | | |
| 专利号 | CN201110041960 | 授权日期 | 20130130 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 骆宗安 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种施加张力和压力的液压夹头装置，基座上相对装配有第一液压夹头组件和第二液压夹头组件，每套液压夹头组件主要由夹头外壳、鹰嘴夹头和活塞缸组成，夹头外壳与活塞缸通过螺钉连接固定；鹰嘴夹头装备于夹头外壳的活塞夹头通道前部，鹰嘴夹头尾部与活塞杆的前部均通过销轴连接。本发明通过在鹰嘴夹头一端装配了内外两层液压缸，能够实现对试样的拉伸、压缩或拉伸与压缩的快速转换，并能够通过 PLC 控制系统以及力传感器、位移传感器对力有精确、快速的控制，实现试样加工的标准化要求。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 182 | 一种钢管超快速淬火冷却装置 | | | | |
| 专利号 | CN201210345413 | 授权日期 | 20130925 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 骆宗安 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种钢管超快速淬火冷却装置，涉及一种冷却装置。本发明包括具有进水口的外壳，在外壳内设置有若干斜缝喷嘴单元，斜缝喷嘴单元并排压靠在一起，在外壳与斜缝喷嘴单元之间留有间隙，间隙为冷却水层；斜缝喷嘴单元为圆环形结构，其由外向内依次由导水板、稳流层壁板和喷嘴调节套板组成；导水板的圆周上均匀分布有若干导水柱，所有导水柱喷水方向的延长线相交成一个内切圆，并且该内切圆的直径小于或等于冷却钢管的直径，相邻斜缝喷嘴单元的导水柱相互错开；稳流层壁板形成的内腔为外宽内窄的漏斗形，喷嘴调节套板为圆环形，喷嘴调节套板的中间间隙为斜缝喷嘴，斜缝喷嘴为倾斜的缝隙，其由外向内宽度逐渐变小。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------------|------|----------|------|----|
| 183 | 基于质量平衡和热平衡连铸结晶器铜板热流密度确定方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010511523 | 授权日期 | 20120704 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 孟祥宁 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种基于质量平衡和热平衡连铸结晶器铜板热流密度确定方法，属于钢铁冶金连铸过程数值计算应用领域，包括如下步骤：步骤 1、获取原始数据；步骤 2、获取保护渣消耗率；步骤 3、利用质量平衡方程模型和热平衡方程模型获取液渣层厚度 DL 和固渣层厚度 DS；步骤 4、获取热流密度 q；步骤 5、建立的结晶器实体模型，计算热电偶处温度 TC，并比较计算值 TC 与热电偶实测温度值 TD。本发明的优点：耦合保护渣消耗的质量平衡与钢水热量传递的能量平衡，提出的连铸结晶器铜板热流密度的确定方法，不必严格依赖具体的传热边界方程形式，而是通过确定具体位置的温度值和热流值，利用回归的方法得到具体的边界条件方程。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------------|------|----------|------|----|
| 184 | 基于热电偶测温连铸结晶器固液渣润滑膜厚度的确定方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010563750 | 授权日期 | 20120829 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 孟祥宁 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种基于热电偶测温连铸结晶器固液渣润滑膜厚度的确定方法，属于钢铁冶金连铸过程数学模型应用领域，包括如下步骤：步骤一、获取初始数据；步骤二、确定结晶器弯月面区固渣润滑膜厚度和液渣润滑膜厚度；步骤三、在线显示固渣润滑膜厚度和液渣润滑膜厚度的结果。本发明的优点：在于基于质量平衡和热流平衡推导出连铸结晶器弯月面润滑膜厚度计算方程，并在弯月面区安装有热电偶的前提下，将其实时检测到的温度数据导入数学模型，实现润滑膜厚度的实时计算。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|--------------------|------|----------|------|----|
| 185 | 利用转炉渣和铝渣制备预熔精炼渣的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010545813 | 授权日期 | 20120613 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 闵义 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种利用转炉渣和铝渣制备预熔精炼渣的方法，原料的选取要求铝渣中金属铝含量按质量比大于或等于20%；按转炉渣与铝渣质量比为（2.0~2.5）：1配料；预熔精炼渣的熔炼温度控制为1500~1600℃，待转炉渣完全熔清后，分三批次加入铝渣，待最后批次铝渣加入并搅拌均匀后，静置20~30min，熔池内渣铁实现分离，实施渣铁分出操作；将所制备的预熔精炼渣冷却至常温，破碎至粒度范围为5~30mm，进行包装。本发明在保证精炼效果的基础上，完全使用工业渣料作为原料，即保护了自然矿产资源，又拓宽了转炉渣和铝渣的资源化利用途径，部分实现了转炉渣在钢铁流程内部的循环使用。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------------|------|----------|------|----|
| 186 | 铝电解槽铝液面波动和极距的测量方法与测量装置 | | | | |
| 专利号 | CN201110130597 | 授权日期 | 20120926 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 彭建平 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>铝电解槽铝液面波动和极距的测量方法与测量装置，其装置包括位于同一直线上的上、中、下三个探头，探头由置于套管中的导线分别与电位记录仪相接，套管固定在支架横梁一端，横梁另一端与由丝杆控制的丝套管相接。测量时，将套管连同测试探头伸入电解槽内，使三个探头在同一竖直方向；先使上方探头升至与阳极底掌接触，然后下移，使中间探头在铝液面波动时位于电解质层。位置确定后记录各探头之间的电压降，获得电压降随时间变化曲线，利用该曲线可计算出实时极距、铝液面到达波峰和波谷时极距、铝液面波动总高度、电解槽有效极距和铝液面波动周期，为判断电解槽稳定状态、保证铝电解在高电流效率下实施低极距生产提供依据。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------------|------|----------|------|----|
| 187 | 稳恒磁场作用下铝合金低过热度复合铸造的方法及装置 | | | | |
| 专利号 | CN200910187947 | 授权日期 | 20111005 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 秦克 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种稳恒磁场作用下铝合金低过热度复合铸造的方法及装置，装置由结晶器、电磁线圈、外层合金熔体分配器、冷却水套、换热板、小熔池和大熔池构成。工艺步骤为：合金熔炼、合金精炼，精炼后对合金熔体进行除气、扒杂，然后将熔体分别静置 30~60min，启动静磁场，磁场强度 30~40mT，开始高温熔体浇铸，浇铸温度高于该合金熔点 15℃~30℃；高温熔体液面达到在换热板下沿之上 40~50mm 时，开始低温熔体开始浇铸，浇铸温度高于该合金熔点 80℃~100℃；启动铸造机，开始进行常规的半连续铸造。本发明确保了稳定平直的冶金结合的复合界面的形成，在工艺上，易于实现。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------|------|----------|------|----|
| 188 | 一种高炉熔渣复合煤气化系统及方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910012470 | 授权日期 | 20110216 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 秦勤 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种高炉熔渣复合煤气化系统及方法，涉及高炉熔渣利用技术，系统包括熔渣气化炉、换热器、煤气除尘器、储气罐、给煤装置、喷枪、二次给煤装置和颗粒气化炉。方法为：将高炉熔渣经渣流沟由熔渣进口放入熔渣气化炉中；将煤粉和气化剂喷吹到熔渣气化炉内，生成的煤气进入换热器，经过冷却和除尘后进入储气罐，熔渣从熔渣出口流出时与煤粉在管道内混合，并与气化剂反应生成煤气进入换热器，经过冷却和除尘后进入储气罐。本发明的方法具有巨大的环境效益，对我国节能减排目标的实现具有重要的意义。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 189 | 熔态冶金渣粒化装置 | | | | |
| 专利号 | CN201110440338 | 授权日期 | 20130807 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 秦勤 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明提供一种熔态冶金渣粒化装置，包括转杯旋转系统、渣粒冷却收集器和振动输送床，转杯旋转系统设置在装置的正中位置，包括转杯和连接在转杯底部的旋转动力驱动电机，渣粒冷却收集器围绕布置在转杯旋转系统周围，渣粒冷却收集器下端的出口处下方两侧对称设置有振动输送床，振动输送床的振动床体上设有冷却水道。利用该装置可实现高温冶金渣高品质余热的回收，减少能源消耗，并克服传统的渣处理方法存在的环境污染问题，由于整个过程没有水的参与，节约水资源。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 190 | 一种高硅钢薄带的制造方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110020176 | 授权日期 | 20120829 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 沙玉辉 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种高硅钢薄带的制造方法，属于带钢轧制技术领域。制造工艺为：原料冶炼浇铸成锭或铸坯，锻造或热粗轧成板坯，经热轧形成 0.7~4.0mm 的钢板，对热轧钢板进行常化退火，再冷轧，最后进行成品退火。成品退火工序采用多段式退火，即先进行 600~750℃ 低温退火，再进行 850~1200℃ 高温退火。本发明通过对不同再结晶组织形核与长大过程的控制，实现了成品退火后再结晶组织的优化。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 191 | 一种冷轧高硅钢薄带的制造方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110020170 | 授权日期 | 20121205 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 沙玉辉 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种冷轧高硅钢薄带的制造方法，属于带钢轧制技术领域。制造工艺为：原料冶炼浇铸成锭或铸坯，锻造或热粗轧成板坯，经热轧形成 0.7~4.0mm 的钢板，再冷轧。冷轧采用全部道次异步轧制或同步轧制与异步轧制先后实施两种形式，异步轧制速比为 1.05~1.50，冷轧温度为 400℃ 至室温，总压下率 30% 以上。本发明实现了冷轧高硅钢薄带特别是超薄带的稳定高效轧制成形，在高硅钢薄带工业化生产上应用前景广阔。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------|------|----------|------|----|
| 192 | 一种冷轧无取向高硅钢薄带的制造方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110020354 | 授权日期 | 20130501 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 沙玉辉 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种冷轧无取向高硅钢薄带的制造方法，属于带钢轧制技术领域。该方法制造工艺为：原料冶炼浇铸成锭或铸坯，锻造或热粗轧成板坯，经热轧形成 0.7~4.0mm 的钢板，对热轧钢板进行常化退火，再冷轧，最后进行成品退火。常化退火的温度为 800~1200℃，保温时间为 30s~10h，常化后板材中如果未完全再结晶，再结晶分数要大于 70%；如果完全再结晶，平均晶粒尺寸要小于 250μ m。本发明在确保高硅钢薄带冷轧成型的基础上，通过严格控制热轧板常化退火工艺，使成品中有利结构成为最强组织，实现了再结晶组织的优化。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------|------|----------|------|----|
| 193 | 由多组分溶液中分离铬离子和铁离子的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010510631 | 授权日期 | 20120829 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 史培阳 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种由多组分溶液中分离铬离子和铁离子的方法，以硫酸浸出铬铁矿后的硫酸铬和硫酸铁混合溶液为原料，加入萃取剂进行萃取，萃取后得到非有机相为硫酸铬溶液，得到有机相为萃取剂和硫酸铁，而后用氢氧化钠溶液对有机相进行反萃取，调节 pH 值为 9~10，得到氢氧化铁、硫酸钠溶液和萃取剂，萃取剂循环使用，利用萃取得到的硫酸铬溶液，采用直接结晶的方法制备硫酸铬，利用氢氧化铁为原料以高温结晶的方法制备氧化铁红颜料。本发明与已有的从硫酸铬和硫酸铁混合溶液中除铁的技术相比较，最为显著的特点为工艺流程短，无“三废”排放，萃取剂循环使用。副产物氧化铁红中不含有六价铬，且可以应用到建筑、涂料和汽车等行业。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------|------|----------|------|----|
| 194 | 一种 430 不锈钢表面的酸洗方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010246818 | 授权日期 | 20120829 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 史培阳 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种 430 不锈钢表面的酸洗方法，按照以下步骤进行：将退火后的 430 不锈钢直接放入酸洗槽进行酸洗，酸洗槽中酸洗液由浓度为 1~7Mol/l 盐酸和添加剂组成，添加剂的加入量为盐酸摩尔数的 0.1~3%，酸洗温度为 20~80℃，酸洗停留时间为 100~500 秒；对酸洗后的 430 不锈钢进行 1 次水洗，水洗温度为 20~60℃，停留时间为 80~120 秒；再对 1 次水洗后的 430 不锈钢进行 2 次水洗，水洗温度为 20~60℃，停留时间为 80~120 秒。其中添加剂为双氧水、氯酸钾或次氯酸钠。本发明可以使不锈钢表面具有较高的光洁度，没有残余氧化层的存在，以及酸洗钝化层的存在，不仅节约酸洗成本，而且避免了 nox 气体和亚硝酸盐溶液，同时还降低了酸洗工序的抛光时间。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------------|------|----------|------|----|
| 195 | 一种利用转炉渣回收二氧化碳制备碳酸钙微粉的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010246806 | 授权日期 | 20121114 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 史培阳 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种利用转炉渣回收二氧化碳制备碳酸钙微粉的方法，具体工艺如下：以转炉渣为原料，经过研磨，加入氯化铵和水，搅拌升温，温度为 15~100℃，反应 10~90min 后，过滤洗涤，滤渣可直接作为建筑材料和混凝土掺和料使用，而滤液吸收冶炼中排放是二氧化碳气体，在有搅拌条件下，控制温度 15~100℃，反应 5~120min 后，过滤洗涤和干燥处理后，干燥时间为 30~120min，干燥温度为 100~180℃，滤渣作为高纯碳酸钙微粉使用，滤液返回浸出反应器，重新浸出转炉渣。本发明改变了传统转炉渣利用的工艺方法，研制出了一种利用转炉渣回收二氧化碳制备碳酸钙微粉的新方法，其工艺技术不仅可以实现转炉渣中钙元素综合利用，还可以回收冶炼中排放的二氧化碳。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------------|------|----------|------|----|
| 196 | 利用烧结矿烟气脱硫副产物制备硫酸钙晶须的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010545829 | 授权日期 | 20130320 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 史培阳 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种利用烧结矿烟气脱硫副产物制备硫酸钙晶须的方法，首先调浆，向悬浮液中加入氧化剂和抑制剂，在 110℃~300℃、0.2~10MPa 条件下反应；过滤、洗涤、干燥后进行涂饰。制备的硫酸钙晶须密度为 2.2~3.2g/cm³，松散密度为 0.1~0.6g/cm³，长度为 10μ m~300μ m，直径为 120nm~3 μ m，熔点为 1400~1500℃，抗张强度为 14~20GPa，抗张模量为 150~180GPa，折光指数为 1.3~1.6，水溶性（22℃）≤0.1%。以烧结矿烟气脱硫副产物为原料制备硫酸钙晶须不仅可以减少烧结矿烟气脱硫副产物对环境的污染，还可以节约天然石膏资源，并且为烧结矿烟气脱硫副产物的高附加值利用开辟了新途径。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------------|------|----------|------|----|
| 197 | 周期性变厚度带材轧制过程中厚度的控制方法及控制系统 | | | | |
| 专利号 | CN200910012399 | 授权日期 | 20110817 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 孙涛 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>周期性变厚度带材轧制过程中厚度的控制方法及控制系统，属于轧制技术领域。包括如下步骤：在轧件上进行分区；确定前馈厚度控制的辊缝调节量；确定反馈厚度控制的辊缝调节量；确定分区长度控制的辊缝调节量；确定最终的辊缝设定值；将最终辊缝设定值送入厚度控制系统，由厚度控制系统对轧机的辊缝进行调节。系统包括轧机，在轧机的两侧分别设置有卷取机，在卷取机与轧机之间设置有测长辊；在测长辊与轧机之间设置有测厚仪；在卷取机上设置有卷径测量仪；在轧机上设置有轧制力传感器、液压缸位移传感器；在测长辊下面设置有张力计；在测长辊一端设置有脉冲编码器；所述的测厚仪、卷径测量仪、轧制力传感器等测量信号均进入计算机控制系统。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------|------|----------|------|----|
| 198 | 中厚板层流冷却链式边部遮蔽装置控制方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910010734 | 授权日期 | 20111221 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王丙兴 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种中厚板层流冷却链式边部遮蔽装置控制方法，属于轧钢自动控制技术领域，包括以下步骤：(1)确定中厚板层流冷却链式边部遮蔽量基本值 M_B；(2)修正遮蔽量；$M'_B = M_B \cdot f(3)$，(3)计算各组开启集管的遮蔽量 M_i；(4)执行单个集管遮蔽量；当第 i 组集管的行进脉冲 l_{act} 等于第 i 组集管的目标设定脉冲 l_{nd} 时，便认为遮蔽挡板行进到设定的遮蔽位置，从而实现对单组集管遮蔽装置的准确定位。本发明能够实现对单组集管边部遮蔽挡板位置的准确控制；遮蔽策略模型考虑了钢板厚度、钢板宽度以及冷却水量等参数，模型设定精度较高；自学习方法能够对系统进行有效的补偿和修正，提高了钢板宽向温度控制均匀性。本发明适用于热轧中厚板及带钢轧后层流冷却装置。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------------|------|----------|------|----|
| 199 | 用于改善中厚板轧后超快速冷却均匀性的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110312196 | 授权日期 | 20130828 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王丙兴 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>用于改善中厚板轧后超快速冷却均匀性的方法，合理调整射流集管位置，其特征在于一是上集管位置设置：超快冷上集管框架竖直方向上、下调整，满足此公式的条件：$hu \times \text{tg}(\theta) = hd \times \text{tg}(\theta) + d$；二是钢板上表面冲刷水区域“软水封”的设定满足本公式条件：$1/2 \times$本区域内所有正向集管流量之和 $<$ “软水封”水量 $< 2 \times$本区域内所有正向集管流量之和；三是增加下集管流量对下表面换热能力进行补偿，最优上下水比设定在 $1:1.1 \sim 1:2.5$ 的范围之内；四是上表面残余冷却水的清除措施，在超快冷辊道两侧上设侧喷、上集管框架设中喷装置、超快冷装置两端设强吹装置；五是辊道速度的头尾遮蔽控制：超快冷控制系统按速度曲线变换控制钢板头、尾部低温区的辊道速度；实现中厚板轧后超快速冷却条件下的钢板冷却均匀性。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------|------|----------|------|----|
| 200 | 一种测定固态钢中氢压力的方法及装置 | | | | |
| 专利号 | CN200910187477 | 授权日期 | 20121121 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王常珍 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种测定固态钢中氢压力的方法和装置，装置由陶瓷固体电解质管、刚玉管、进气管、电极引线、排气管和高阻数字电压表构成，将待测试样与陶瓷固体电解质管的封闭端接触，将电极引线的一端与待测试样接触，另一端伸入进气管内并与陶瓷固体电解质管内壁接触，控制待测试样的温度为 $0 \sim 50^\circ\text{C}$ 或 $200 \sim 800^\circ\text{C}$，向进气管中通入标准氢，控制测量时间 $5 \sim 30$ 分钟，通过高阻数字电压表读取电动势值，计算待测试样氢的压力。本发明实现了在线测定 $0 \sim 50^\circ\text{C}$ 或 $200 \sim 800^\circ\text{C}$ 温度范围内固态钢中氢压力，能够实时发现固态钢、铝合金的缺陷位置，提前进行脱氢处理。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------------|------|----------|------|----|
| 201 | 控制连续铸造结晶器内金属液流动的电磁制动装置 | | | | |
| 专利号 | CN200810011104 | 授权日期 | 20110119 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王恩刚 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种控制连续铸造结晶器内金属液流动的电磁制动装置，该装置由半环绕于结晶器侧壁的磁芯、励磁线圈和磁极组成，将磁极布置于偏向结晶器的窄面区域，磁极在高度上同时覆盖结晶器窄面附近的金属液表面区域和水口出流的冲击点区域，通过对励磁线圈施加电流，在两对磁极之间产生静磁场，通过这一静磁场同时控制结晶器内金属液在结晶器窄面附近金属液的表面流动和水口出流冲击点区域的流动。本实用新型优点：能够同时有效地抑制结晶器窄面附近的金属液表面卷渣和水口出流金属液的冲击深度，促进金属凝固壳前沿夹杂物、气泡等异相物质的上浮和去除，同时也减弱了水口浸入深度和水口出流角度改变时对电磁制动效果的影响程度，且形式简单、结构体积小，体积和重量比全幅一段和全幅两段电磁制动装置大幅度减轻，节能降耗。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------------|------|----------|------|----|
| 202 | 一种磁场作用下 Cu-Fe 合金的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010539063 | 授权日期 | 20120229 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王恩刚 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及一种合金的制备方法，特别涉及一种磁场作用下 Cu-Fe 合金的制备方法。包括以下工艺步骤：(1) 制备铸态 Cu-Fe 母合金；(2) 0.1~20 T 稳恒磁场作用下 Cu-Fe 合金的凝固；(3) 稳恒磁场作用下合金的均匀化处理；(4) 650-750℃ 热锻；(5) 拉拔；(6) 稳恒磁场下合金的退火处理；(7) 再拉拔；(8) 重复形变磁场热处理；(9) 梯度磁场作用下合金的退火处理。本发明充分利用稳恒磁场的强磁化能、强取向排列作用，结合梯度磁场的强磁化力作用等特性，有效优化 Cu-Fe 合金的导电率与抗拉强度的匹配关系，获得导电率为 56~78% IACS、抗拉强度为 750~1450MPa 的 Cu-Fe 合金线。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------------------|------|----------|------|----|
| 203 | 一种利用磁场制备原位形变 Cu-Ag 复合材料的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010563335 | 授权日期 | 20121114 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王恩刚 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种利用磁场制备原位形变 Cu-Ag 复合材料的方法，属于材料技术领域，按以下步骤进行：(1) 以无氧铜和电解银为原料，制成 Cu-Ag 合金液或 Cu-Ag 合金锭；(2) 置于真空电炉中，保温后随炉冷却，同时施加稳恒磁场或交流磁场，获得铸态 Cu-Ag 合金；(3) 将铸态 Cu-Ag 合金保温后热锻，制成型变 Cu-Ag 合金；(4) 将形变 Cu-Ag 合金拉拔制成型变 Cu-Ag 复合材料；(5) 将形变 Cu-Ag 复合材料真空热处理，然后再次拉拔；(6) 依次重复步骤 (5)，获得原位形变 Cu-Ag 复合材料。本发明的方法有效改善 Cu-Ag 合金的极限抗拉强度和导电率，制备的复合材料中性能上有较大提高。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 204 | 一种斜刃剪切机液压传动回路 | | | | |
| 专利号 | CN201010010117 | 授权日期 | 20120718 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王贵桥 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种斜刃剪切机液压传动回路，属于钢铁板材加工技术领域，适用于轧制生产线或实验线剪切机的液压传动。本发明包括高压泵源、蓄能器控制装置、剪切油缸控制装置、剪刀调整控制装置和压板油缸控制装置；压力油口 k1 分别与压力油口 k3、压力油口 k4、压力油口 k11 及压力油口 k14 相连接；回油口 k2、回油口 k7、回油口 k10 及回油口 k15 与油箱相连接；工作油口 k6 通过液压胶管与剪切油缸的无杆侧相连接，工作油口 k5 通过液压胶管与剪切油缸的有杆侧相连接；工作油口 k9 通过液压胶管与剪切油缸的无杆侧相连接，工作油口 k8 通过液压胶管与剪切油缸的有杆侧相连接；工作油口 k13 通过液压胶管与压板油缸的无杆侧相连接，工作油口 k12 通过液压胶管与压板油缸的有杆侧相连接。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 205 | 一种高硅钢薄带及其制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010297551 | 授权日期 | 20120704 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王国栋 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明属于冶金技术与材料科学领域，具体涉及一种高硅钢薄带及其制备方法。高硅钢主要用于制作高频电动机、变压器以及高频扼流线圈中的铁芯。本发明所涉及的高硅钢的化学成分按重量百分比为 Si6.5%，Al0.01%~0.6%，Mn0.4%~0.8%，N≤0.003%、S≤0.005%、P≤0.01%、O≤0.003%、C≤0.004%，余量为 Fe 和不可避免的夹杂。通过真空冶炼降低高硅钢中的夹杂物及有害气体含量，保证钢液的纯净度，然后对其进行铸轧，浇铸温度 1470℃~1510℃，铸带厚度 1.5~2.0mm，出铸辊后对铸带进行喷水冷却，保温，温轧，最后经过再结晶退火获得产品。利用该工艺生产高硅钢投资省、节能环保、成材率高、产品磁性能好。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------|------|----------|------|----|
| 206 | 一种无取向硅钢薄带及其制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010510464 | 授权日期 | 20120808 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王国栋 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明属于冶金技术与材料科学领域，具体涉及一种无取向硅钢薄带及其制备方法。本发明所涉及的无取向硅钢薄带，其化学成分按重量百分比计为：Si:3.0~3.6%，Al:0.6~1.0%，Mn:0.1~0.6%，N≤0.005%，S≤0.004%，P≤0.02%，O≤0.003%，C≤0.005%，余量为 Fe。无取向硅钢在真空冶炼炉中进行冶炼；然后进行双辊薄带铸轧；铸带在 1100℃~1150℃常化 3min~5min；预热 150℃~300℃进行冷轧；最后进行再结晶退火。该制备方法工艺简单，能耗低，成材率高，产品磁性能优良。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------------|------|----------|------|----|
| 207 | 一种双辊薄带连铸制备取向硅钢等轴晶薄带坯的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010539148 | 授权日期 | 20121114 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王国栋 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种双辊薄带连铸制备取向硅钢等轴晶薄带坯的方法，利用中频真空感应炉冶炼 Si 含量为 2.8~3.4%的钢水，钢水经中间包流入由两个反向旋转的结晶辊和侧封板组成的空腔内形成熔池，控制对熔池内钢水的过热度为 15~30℃、熔池内钢水与结晶辊辊面的接触弧长度为 100~250mm、熔池内钢水与结晶辊辊面的接触时间为 0.3~0.4s，使钢水经结晶辊凝固并导出，形成取向硅钢薄带坯。本发明方法使钢水迅速凝固，为等轴晶的形成创造了有利条件，完全避免了柱状晶的形成，可以获得具有细小、均匀、100%的等轴晶组织的取向硅钢薄带坯。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 208 | 一种中厚板热处理强风冷却系统 | | | | |
| 专利号 | CN201110419299 | 授权日期 | 20130403 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王国栋 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明公开了一种中厚板热处理强风冷却系统，包括冷却供风系统和控制系统，钢板在一个沿输送辊道设置的冷却室内完成强风冷却，冷却室内容纳多个冷却段，每个冷却段配置一套供风系统和一套换热器，由一套过程控制系统控制该冷却段钢板温降和冷却风循环；输送辊道的控制方式为单独传动、成组变频；控制系统由传动仪表系统、PLC系统和过程控制系统三部分组成，过程控制系统根据生产计划调用模型参数数据库，利用构建的强风冷却数学模型制定强风冷却策略，计算强风冷却规程，并将冷却规程发送至PLC系统中执行和界面上显示；过程控制系统由入口金属检测器信号触发PLC作业，PLC系统分别执行供风系统和辊道系统的作业规程。本发明提高了生产效率，简化了操作步骤。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------|------|----------|------|----|
| 209 | 一种高强度低合金耐磨钢板及其制造方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910013569 | 授权日期 | 20110907 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王昭东 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种高强度低合金耐磨钢板及其制造方法，钢的化学成分按重量百分比为：C 0.18~0.22%，Si 0.2~0.5%，Mn 1.0~1.6%，P≤0.010%，S≤0.005%，Al 0.02~0.03%，Ti 0.016~0.022%，Cr 0.16~0.20%，B 0.0005~0.0015%，其余为Fe和不可避免的杂质。且碳当量$C_{eq}(\%) \leq 0.5$，同时并满足：$C_{eq}(\%) = C + Mn/6 + Si/24 + Ni/40 + Cr/5 + Mo/4 + V/14$。制造方法包括超纯净钢工艺步骤，其特征在于具体参数控制为：板坯加热至1180~1200℃，加热时间≥150min；轧制每道次压下率为15~30%，累计压下率≥70%，热轧开始温度1050~1100℃，结束温度为950℃以上；钢板轧后进行热处理(淬火+低温回火)；淬火制度为：加热至910~950℃，保温时间3min/mm；回火制度为：加热至250℃，保温时间2.5min/mm。本发明提高钢板耐磨性能、焊接性能、强度及硬度，并且简化生产工艺、降低钢板成本。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------------------|------|----------|------|----|
| 210 | 一种 780MPa 级低屈强比建筑用钢板及其制造方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010561371 | 授权日期 | 20120718 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王昭东 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及一种 780MPa 级低屈强比建筑用钢板及其制造方法。其钢板的化学成分按重量百分比为：c 0.05~0.07%，Si 0.2~0.3%，Mn 1.8~2.0%，S≤0.005%，P≤0.008%，Nb 0.02~0.03%，Cr 0.15~0.3%，Ni 0.2~0.4%，Ti 0.01~0.03%，Cu 0.2~0.4%，Mo 0.25~0.4%，余量为Fe及不可避免的夹杂。工艺制度：坯料加热到1190~1210℃后，进行二阶段轧制，轧后利用超快速冷却设备冷却，然后空冷至室温。本发明制造的钢具有良好的综合力学性能和焊接性能，且生产工艺简单，发展前景十分广阔。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------------|------|----------|------|----|
| 211 | 一种可形成高密度喷射流的冷却装置及制造方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110191865 | 授权日期 | 20121107 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王昭东 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种可形成高密度喷射流的冷却装置及制造方法，其特征在于主管体由内管、外管及与外管平行的喷嘴板焊为一体，端部焊接法兰，内、外管之间为封闭腔体，内管轴向加工有 2 排均匀的若干通流孔；根据不同喷水角度要求，将喷嘴板一、喷嘴板二及角度补偿板焊在外管轴向 c 型缝不同部位上，使两端喷水垂直金属板带材表面 90°，中间部分喷水角度 α，$45^\circ \leq \alpha \leq 105^\circ$；喷嘴板上加工有 2~3 排均匀高密度分布的螺纹孔，用来旋接小喷嘴。材质全部采用不锈钢，焊接后进行去应力退火，保证整个冷却装置在高温工作环境下的平直、不变形。喷嘴板结构设计，不仅解决了冷却过程中的封水、排水问题，而且实现了对金属板带材的均匀冷却。本冷却装置降低了制作难度，节约成本，维修方便。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------|------|----------|------|----|
| 212 | 一种薄规格中厚板离线热处理汽雾冷却系统 | | | | |
| 专利号 | CN201110388052 | 授权日期 | 20130612 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王昭东 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种薄规格中厚板离线热处理汽雾冷却系统，包括供水、供气、汽雾喷嘴和控制系统，其特征在于，汽雾喷嘴沿输送辊道在辊道缝隙间上下对称布置，上喷嘴和上辊道固定在移动上框架上，下喷嘴固定在固定框架上；供水、气系统分别经分流集水、气管路进入汽雾喷嘴，供水管路上设置开闭阀、流量计、调节阀，提供稳定、可控的冷却水由喷嘴侧向导入喷嘴内层储水腔中；控制系统由经验管理系统和 PLC 系统组成，经验管理系统制定汽雾冷却策略和冷却规程，并将冷却规程下发到 PLC 系统执行，PLC 系统实现喷嘴冷却强度调节和喷水状态调节。本发明能够解决目前薄规格中厚板离线淬火采用高压水射流冷却产生的冷却不均的问题。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------------|------|----------|------|----|
| 213 | 一种基于超快冷技术的轧后冷却系统及该系统的应用方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110201555 | 授权日期 | 20130925 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王昭东 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种基于超快冷技术的轧后冷却系统，在轧线上沿钢板轧制运行方向依次排列不同结构冷却集管的冷却装置，上、下分流集管直接与主供水管相接，每根分流集水管控制 1 组喷嘴；其特征在于采用轧后先布置超快冷装置，其次再布置层流冷却装置的组合方式，超快冷装置的超快冷却区中，喷嘴形式为倾斜喷射式缝隙喷嘴与高密管式喷嘴混合排列，上喷嘴与移动梁一起上下运动，来满足不同钢板的板型；层流冷却区每组上喷嘴由 2 组单边 U 型管组成，每组为 3 排单边 u 型管，每组上喷嘴与 2 组下喷嘴对应；本系统前、后均布置有吹扫装置，并且辊道两侧还设置侧吹装置，及时去除钢板表面的残留水。采用超快冷和层流冷却装置优化组合布置方式，达到较高的冷却速率，实现钢板的均匀冷却。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------------|------|----------|------|----|
| 214 | 一种高电导率铝电解用低温电解质及其使用方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810228121 | 授权日期 | 20110831 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王兆文 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种高电导率铝电解用低温电解质及其使用方法，其特征在于：高电导率铝电解用低温电解质的成分按重量百分比为：NaF 38~51wt%，AlF 33~47wt%，Al₂O₃ 2~3wt%，CaF₂ 2~5wt%，NaCl 1~8wt%，LiF 0~8wt%，MgF₂ 0~5wt%，LiCl 0~3wt%，MgCl₂ 0~3wt%；使用方法为：在温度 805~915℃，阳极电流密度为 0.83~1.0A/cm² 的条件下进行电解应用，电解质的初晶温度在 800~900℃。本发明的电解质可以达到改善冰晶石-氧化铝熔液的物理化学性能的作用，减小电阻损耗，提高电效率、节省电能、降低成本。使用本发明的电解质使电解温度大幅降低，电解质电导率为 2.25~2.60S/cm。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 215 | 一种氧化铈粉的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010534886 | 授权日期 | 20120718 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 吴文远 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明属于稀土冶金领域，具体涉及一种氧化铈粉的制备方法。要点是在 500~1000℃ 的温度范围内以 10g/L~300g/L 的氯化铈溶液为原料，在焙烧炉中焙烧 10~40 分钟；焙渣经冷却，制得氧化铈粉产品；炉气经除尘、吸收制成浓盐酸产品。此工艺过程铈的转化率可达 99% 以上，获得的氧化铈粉中氧化铈含量大于 99wt%；该工艺具有生产成本低，产量大，产品质量好，生产过程中无碳排放、无污染，氯可回收，便于实现生产连续化和自动化。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------|------|----------|------|----|
| 216 | 一种高温分解制备三价稀土氧化物的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201210081225 | 授权日期 | 20131127 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 吴文远 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明属于稀土冶金领域，具体涉及一种高温分解制备三价稀土氧化物的方法。将焙烧炉升温至 1000~1700℃ 范围内，然后将浓度为 10~300g/L 的三价稀土氯化物溶液，与流速为 5~8000 升/小时的压缩空气混合后喷入焙烧炉内，焙烧 1~40 分钟，经焙烧后的焙渣自然冷却，获得三价稀土氧化物含量大于 99wt% 的粉末产物。由于本发明采用三价稀土氯化物溶液为原料，因此生产工艺过程中不采用碳铵和有性的草酸，不产生传统工艺中在灼烧过程中排放二氧化碳，极大的降低了对环境的污染。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------------|------|----------|------|----|
| 217 | 周期变厚度带材轧制过程中轧件的微跟踪方法及系统 | | | | |
| 专利号 | CN200910012395 | 授权日期 | 20110427 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 吴志强 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>周期变厚度带材轧制过程中轧件的微跟踪方法及系统,属于轧制技术领域。方法包括如下步骤:在轧件上对周期变厚度带材的厚区、薄区和过渡区进行分区;设定来料种类是均一厚度轧件还是周期变厚度轧件;确定轧制起始点;对轧制过程中轧制长度进行微跟踪,并对周期变厚度轧件进行跟踪修正。系统包括轧机,在轧机的两侧分别设置有卷取机,在卷取机与轧机之间设置有测长辊;在轧机的两侧分别设置有测厚仪;在卷取机上设置有卷径测量仪;在轧机上设置有轧制力传感器、液压缸,在测长辊下面设置有张力计;在测长辊上设置有脉冲编码器;所述的测厚仪、卷径测量仪、轧制力传感器、液压缸的位移传感器、张力计及脉冲编码器分别与计算机控制系统相连。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------|------|----------|------|----|
| 218 | 一种钛-钢复合板薄带的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010539333 | 授权日期 | 20120905 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 谢广明 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及冶金技术领域,具体涉及一种双金属复合薄带的制备方法。要点包括以下工艺步骤:首先将冷轧金属带材用开卷机开卷;然后将开卷的带材送入加热炉中预热;再对预热的带材进行热喷涂,在空气中冷却到室温;将冷却的钛-钢复合板薄带送入在线加热装置,使喷涂后的钛-钢复合板薄带以 30~300℃/s 的温度梯度升温至 200~1000℃,然后使热处理后的钛-钢复合板薄带以 0.3~2m/s 的速度进入精轧机进行轧制,首道次压下率>5%,总压下率>30%,得到的钛-钢复合板薄带的界面结合强度>300MPa,表面粗糙度<0.01mm。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------------|------|----------|------|----|
| 219 | 防止真空复合轧制不锈钢复合板的界面氧化的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110029656 | 授权日期 | 20130102 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 谢广明 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种防止真空复合轧制不锈钢复合板的界面氧化的方法,属于材料技术领域,按以下步骤进行:(1)进行表面处理;(2)将不锈钢板材料和碳钢板材料交替叠放在一起,用镍箔隔断,制成复合坯料;(3)放置在两个金属平板之间,组成夹紧复合坯料;或将两个复合坯料焊接固定在一起,构成复合坯料-阻隔剂-复合坯料的组合结构,放置在两个金属平板之间,组成夹紧复合坯料;(4)置于真空室中,抽真空并将接触面的四周焊接;(5)置于电阻炉中加热保温获得热处理复合坯料;(6)将金属平板去除,将热处理后用轧机轧制。本发明解决了不锈钢-碳钢复合板制备过程中界面的元素扩散问题,使界面剪切强度提高 10~40MPa,消除了界面的脱碳和富铬层。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------|------|----------|------|----|
| 220 | 一种熔盐电解精炼工业硅制备硅纳米线方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110056855 | 授权日期 | 20120606 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 谢宏伟 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种以 NaF、LiCl₃、NaCl、KCl、KF、Na₂SiF₆、K₂SiF₆ 或它们的混合物为电解质，工业硅为阳极，阴极熔盐电解制备硅纳米线方法。该方法包括以下步骤：(1)熔盐常规方法脱水制成电解质，石英石、碳还原制备的工业硅定向凝固除杂制成阳极；(2)在熔盐电解质中两极间施加低于熔盐电解质分解高于硅沉积的电压，极间距≥1cm，恒电流电解精炼；(3)电解一定时间取出阴极钨棒，插入另一根连续精炼。将取出的钨棒放入稀盐酸中除盐，过滤产物，再用去离子水清洗，60℃烘干，封装。处理好的钨棒重新使用。工艺流程简单、设备简便，无固、液、气的废弃物排放，不造成二次污染，以较低的成本实现了硅纳米线的生产。制备出的硅纳米线纯度高达 6~7N，尺寸在 30~50nm，分布均匀。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------------|------|----------|------|----|
| 221 | 一种从单/多晶硅切割料浆中回收太阳能级多晶硅的方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910187695 | 授权日期 | 20110525 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 邢鹏飞 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种从单/多晶硅切割料浆中回收太阳能级多晶硅的方法，属于硅材料技术领域。首先进行料浆烘干、配制聚乙二醇水溶液，然后进行物理沉降得到粗粉料，对粗粉料进行酸洗、过滤、烘干，得到精制粉料，对精制粉料进行 1500~1600℃熔铸得到金属硅锭及碳化硅粉料，对得到的金属硅锭利用定向凝固和区域熔炼技术进行提纯，得到太阳能级多晶硅。本发明方法在提纯高纯硅的同时不会引入对高纯硅性能有害的杂质元素，工艺简单易行，设备成熟，易实现工业化，是解决硅材料短缺的有效途径之一。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------------|------|----------|------|----|
| 222 | 一种晶体硅切割废料氮化反应烧结碳化硅的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110152492 | 授权日期 | 20131016 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 邢鹏飞 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明属于二次资源综合利用领域，具体涉及一种晶体硅切割废料氮化反应烧结碳化硅的方法，按如下步骤进行：将晶体硅切割废料和生产碳化硅切割粉时产生的超细碳化硅微粉，按照游离硅占原料总量 5-25wt%配料混合成型后，向原料中加入粘结剂制成生坯，在氮化炉中通入纯度 99wt%以上的高纯氮气并对生坯加热进行氮化处理，得到氮化硅反应烧结碳化硅的制品。本发明所使用的主要原料是工业生产中的废弃料，来源广泛，价格便宜，变废为宝，同时工艺过程所需的时间短、温度低，大大降低了制造成本。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 223 | 一种静磁场双辊铸轧机 | | | | |
| 专利号 | CN200810011548 | 授权日期 | 20110511 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 许光明 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种静磁场双辊铸轧机，包括机架、架内上轴承座、上铸轧辊、架内下轴承座、下铸轧辊；上铸轧辊、第一传动轴、第一减速机、第一直流电机依次相连；下铸轧辊、第二传动轴、第二减速机、第二直流电机依次相连；机架上还设有水冷系统和用于调整下铸轧辊升降的液压缸，两磁极分别与上、下铸轧辊相接触，上铸轧辊与第一磁极相接触，下铸轧辊与第二磁极相接触，第一磁极、第二磁极均与铁芯相连，铁芯上设有励磁线圈，励磁线圈与直流电源相连，直流电源在铜管制作的线圈上施加大电流，利用超低碳钢做成的磁极，把线圈产生的静磁场通过铸轧辊施加在辊缝间，本发明的静磁场双辊铸轧机可生产细精、净化、合金元素分布均匀、无裂纹的高性能金属板带材。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 224 | 一种电磁场振荡铸轧装置及方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910012397 | 授权日期 | 20110511 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 许光明 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种电磁场振荡铸轧装置及方法，装置主要由铸轧机和夹送辊组成，铸轧机包括浇注咀子和上铸轧辊，其特征在于：上铸轧辊上设有励磁线圈，浇注咀子内设有电极，该电极与夹送辊分别与交流电源的两极连接。方法为：铸轧时向励磁线圈中通入直流电，使辊缝中的磁感应强度为 $0.1\sim 0.7t$；向夹送辊和电极中通入交流电，使辊缝间的电流密度为 $0.1\sim 1a/mm^2$。本发明的装置和方法提高了熔体的流动性能，细化了内部组织，提高了合金元素的分布均匀性，降低了铸轧坯料产生裂纹的倾向。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------|------|----------|------|----|
| 225 | 一种中高强度铝合金板带材的铸轧方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010237583 | 授权日期 | 20120201 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 许光明 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种中高强度铝合金板带材的铸轧方法，其步骤为：冶炼铝合金熔体；将铝合金熔体用铸轧机铸轧，要求铸轧机的铸轧嘴子和铸轧辊互相接触，处于磨合状态，同时润滑装置与铸轧辊互相接触并处于磨合状态，将铝合金熔体铸轧成中高强度铝合金板材或带材；其中铸轧区长度至少 $70mm$，铸轧速度为 $1\sim 1.6m/min$。本发明的方法在现有设备条件的基础上能够获得表面质量好，性能符合要求的中高强度铝合金板材和带材，方案简单，易于实现工业化，本发明的方法具有良好的应用前景。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------------------|------|----------|------|----|
| 226 | 抗拉强度 750MPa 以上的超细晶热轧双相钢及其板材制造方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010220990 | 授权日期 | 20120314 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 许云波 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种抗拉强度 750MPa 以上的超细晶热轧双相钢及其板材制造方法, 属于轧钢技术领域, 该双相钢化学组成按质量百分数为: C 0.06~0.16%, Si 0.10~0.50%, Mn 1.00~2.00%, Al 0.02~0.06%, Nb 0.01~0.08%, TiO~0.03%, 并限制 P≤0.1、S≤0.005, 余量为 Fe。该双相钢的制造方法包括以下步骤: 1)加热, 将厚度≥60mm 的板坯加热到 1100~1250℃, 保温 1-4h; 2)轧制, 采用两阶段控制轧制, 再结晶区压下率为>60%, 未再结晶区压下率为>70%; 再结晶区开轧温度为 1100~1150℃, 未再结晶区开轧温度为 880~940℃, 终轧温度为 770~860℃; 3)冷却, 终轧后采用连续冷却, 冷却速率为 30~40℃/s, 卷取温度<350℃, 成品厚度为 2~10mm。本发明能获得具有高强度、低屈强比和延伸性能良好的高性能钢板, 该钢板能适应高强度汽车及其它工业机械零件等的成形加工。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------|------|----------|------|----|
| 227 | 一种利用含钛高炉渣生产二氧化钛的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010576206 | 授权日期 | 20120829 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 薛向欣 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及一种高炉渣的综合利用技术, 具体涉及一种利用含钛高炉渣生产二氧化钛的方法。技术方案是: 将含钛高炉渣经破碎、球磨和筛分后, 置于含有 NaOH 和 NaNO₃ 的熔盐体系中; 然后将上述中间产物在 60~75℃ 的水中洗涤后过滤; 将含有硅酸钠及偏铝酸钠的 NaOH 和 NaNO₃ 的碱液经除杂、浓缩后返回所述的 NaOH 和 NaNO₃ 熔盐体系中; 含有固相钛酸钠的水洗料用无机酸进行溶解后, 加入还原剂进行还原反应后过滤; 将上述含钛溶液过滤得到无机酸滤液和偏钛酸产品; 上述偏钛酸产品在 600~1300℃ 下煅烧, 得到最终产品二氧化钛粉。本发明在实现钛的高转化率的同时, 最大地减少对环境的污染。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 228 | 一种含钛废渣的综合利用方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010576256 | 授权日期 | 20121107 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 薛向欣 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及环保技术领域, 具体涉及一种含钛废渣的综合利用方法, 按如下步骤进行: 实现本发明目的的技术方案是按如下步骤进行: (1)破碎和粉磨: 将含钛废渣经破碎和粉磨得到直径 50~160 μm 的粉末; (2)物料混料: 将含钛废渣粉末与硫酸铵进行混合, 然后再与硫酸钾混合均匀; (3)熔融: 将上述混匀的物料升温至 200~500℃ 并保温 1~50min, 得到块状固体和氨气; (4)溶解和过滤: 将上述块状固体置于水中溶解、过滤得到滤液和残渣, 残渣用作水泥添加剂; (5)钛的沉淀; (6)铝的沉淀。本发明的原料来源广泛, 既解决了含钛废渣的大量排放造成的环境污染问题, 又合理利用了钛和铝等资源, 具有可观的环境效益、社会效益和经济效益。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 229 | 一种钒渣的综合利用方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110051049 | 授权日期 | 20130123 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 薛向欣 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明提供一种钒渣的综合利用方法，其特征在于按以下步骤进行：(1)破碎和粉磨、(2)混料、(3)熔融、(4)溶解和过滤、(5)钒的沉淀、(6)氧化铁的制备。本发明的原料来源广泛，一次性整体利用钒渣，并实现中间产物循环利用，降低了原材料和水的消耗，无二次污染，工艺简单，操作条件温和，成本低，产品附加值高，经济效益高。既解决了生产高纯度五氧化二钒的过程中有效去除铁的问题，又合理利用了钒和铁等资源，为钒渣提供了综合利用的新途径。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------|------|----------|------|----|
| 230 | 一种泡沫铝合金吸波材料的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010511248 | 授权日期 | 20130417 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 薛向欣 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种泡沫铝合金吸波材料的制备方法，包括泡沫铝合金基体的表面预处理、吸波涂料的制备和喷涂，其中吸波涂料的制备方法为：(1)向聚苯胺中加入偶联剂，球磨湿混后加入稀土氧化物，球磨湿混后烘干，再干混制成复合填料；(2)在复合填料中加入偶联剂，制成偶联填料；(3)将分散剂与稀释剂混合均匀后，加入到偶联填料中制成分散填料；(4)将环氧树脂和聚酰胺混合制成成膜物质；与分散填料研磨混合、搅拌、超声振荡、搅拌、过筛，筛余物作为吸波涂料。掺杂稀土氧化物后吸波剂泡沫铝合金基吸波材料的吸波性能优异，在 26.5~40.0GHz 频率范围内，低于-10db 的带宽可达 13.5GHz。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------------------|------|----------|------|----|
| 231 | 一种利用硼铁矿选矿尾矿制备镁阿隆/赛阿隆陶瓷复合材料的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110076410 | 授权日期 | 20130417 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 薛向欣 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种利用硼铁矿选矿尾矿制备镁阿隆/赛阿隆陶瓷复合材料的方法，属于材料技术领域，按以下步骤进行：将硼铁矿选矿尾矿磨细获得尾矿粉末；将尾矿粉末、铝矾土和碳黑混合成混合物料；湿混后烘干，然后干混，再压制成一次生坯；在氮气保护条件下进行一次常压烧结；加热保温获得除碳粉末，与添加剂混合压制成型；覆盖氮化物混合粉，进行二次常压烧结。本发明的方法采用的原料成本低，工艺简单，制备的镁阿隆/赛阿隆陶瓷复合材料具有良好的抗蠕变性、抗热震性和高温机械性能优异的特点。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 232 | 一种氟碳铈矿的分解方法 | | | | |
| 专利号 | CN201210064978 | 授权日期 | 20130925 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 薛向欣 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明属于稀土湿法冶金技术领域，具体涉及一种氟碳铈矿的分解方法。按以下步骤进行：首先将氟碳铈矿与硼化物按氟硼摩尔比（2~4）:1 混合后，在温度为 450~950℃ 下进行焙烧 0.5~5.0 小时；然后按质量配比氟优浸剂：焙烧产物=（10~20）:1 将氟优浸剂加入到焙烧产物中，在 20~100℃ 条件下进行氟优浸反应 0.5~10 小时，得到氟优浸液和氟优浸渣；再向氟优浸液中加入 KOH 溶液，得到 KBF₄ 和滤液，滤液返回进行循环利用；最后按质量配比稀硫酸：氟优浸渣=(10~20):1 向步骤（2）得到的氟优浸渣中加入稀硫酸，在浸出温度为 50~100℃ 条件下进行 1~4 小时的稀硫酸浸出，最后得到稀土、钽硫酸浸出液。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------|------|----------|------|----|
| 233 | 复杂黄铜矿型浮选尾矿的细菌浸铜方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910011677 | 授权日期 | 20110330 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 杨洪英 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种复杂黄铜矿型浮选尾矿的细菌浸铜方法，包括制粒、细菌培养、酸度调节、细菌浸出、萃取、反萃取和电积七个步骤，本发明采用氧化亚铁硫杆菌和氧化亚铁微螺菌混合细菌针对其它工艺无法有效经济处理的选矿尾矿作为原料进行浸出，回收其中的铜金属。这样不仅可以缓解铜资源短缺的局势，创造良好的经济效益，更重要的是解决铜矿尾砂占据大量良田、污染环境的问题，实现经济效益和社会环境效益的双赢。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------|------|----------|------|----|
| 234 | 一种提取细菌胞外聚合层中多糖的方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910010238 | 授权日期 | 20111123 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 杨洪英 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种提取细菌胞外聚合层中多糖的方法，属于生物冶金技术领域，该方法按以下步骤进行：(1) 将细菌接种到培养基中并用摇瓶培养，调节 pH 值，加热振荡培养 1~24h，菌液电位为 400~700mV 时，获得培养菌液；(2) 将培养菌液离心 5~30min，收集沉淀，加入 EDTA 溶液，离心 5~30min；获得的上清液用微孔滤膜过滤，获得细菌胞外聚合层中多糖粗提液。本发明的方法排除了培养基、缓冲液和菌体的干扰；具有使用试剂简单、操作简便、流程简易等特点。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------------|------|----------|------|----|
| 235 | 毒砂-雄黄型难浸金矿的细菌氧化预处理-氰化提金方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010107790 | 授权日期 | 20120718 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 杨洪英 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种毒砂-雄黄型难浸金矿的细菌氧化预处理—氰化提金方法，将含有 CCTCC NO: M 209074 和 CCTCC NO: M 207215 的混合菌液，接种至 9k 培养基中进行培养；将矿石粉加到细菌培养液中，在 44℃~60℃ 进行细菌氧化预处理，pH0.8~2.5，充空气并搅拌，充气量 0.1~0.3m³/h，搅拌速率 600~1400 转/分钟，时间 4 天~8 天；将细菌氧化渣加水调成渣浆，将渣浆 pH 值调整到 9.0~12，加入氰化钠，氰化过程中 pH 值控制为 9.0~12，氰化时间 24~48 小时。本发明细菌氧化处理后的细菌氧化渣，经过氰化浸出，金的浸出率大幅提高，金浸出率可达 94% 以上，经济效益十分显著。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------------|------|----------|------|----|
| 236 | 低品位含砷难浸金矿的包覆生物氧化预处理方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110157953 | 授权日期 | 20130123 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 杨洪英 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种低品位含砷难浸金矿的包覆生物氧化预处理方法，按以下步骤进行：（1）将低品位含砷难处理金矿破碎后筛分，分成细碎矿和碎矿，将细碎矿制成浮选金精矿；用粘结剂水玻璃均匀喷淋在碎矿表面，获得粘结碎矿；（2）将浮选金精矿均匀包裹粘结碎矿表面；（3）筑堆后喷淋硫酸；（4）将菌液喷淋到矿堆上；（5）当矿堆中矿石的脱砷率大于 60% 且脱砷率大于 40% 时，停止喷淋菌液，完成生物氧化预处理。本发明的方法提高了金的回收率，并且生产成本低，能量消耗少，药剂用量少，劳动强度低，工艺流程简单，设备要求低，易于实施，不产生废气。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------|------|----------|------|----|
| 237 | 一种高铜高铁的钴矿石中钴含量的测定方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110196654 | 授权日期 | 20130508 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 杨洪英 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种高铜高铁的钴矿石中钴含量的测定方法，按以下步骤进行：（1）取 0.0100~0.2500g 制成矿样溶液；（2）加混合酸溶液再加热制成屏蔽铁矿样溶液；（3）去除铜获得除铜溶液；（4）对除铜溶液进行显色处理获得待测溶液；（5）制备空白溶液；（6）制备标准溶液；（7）绘制标准曲线，通过标准曲线确定待测溶液中的钴含量，从而确定钴矿石试样中的钴含量。本发明的方法可测定中含 Fe5~35%，Cu15~30%，Co 0.001~5% 的富含铜铁钴矿石；测量过程中不采用具有毒性药剂，处理过程相对简单，易于推广。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 238 | 一种冶炼硼钢的方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910011914 | 授权日期 | 20110126 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 杨中东 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种冶炼硼钢的方法，以硼铁矿经高炉分离提取 B_2O_3 后的含硼铁水为原料，经过预脱硫处理和预脱硅处理获得含硼半钢水；然后将含硼半钢水装入转炉中，加入造渣剂；供氧冶炼 15~21min，获得硼钢水；加入硅、锰和碳，出钢温度控制在 1560~1610℃，浇注成钢锭，获得硼钢。本发明所研制出的硼钢冶炼新工艺合理、简便，且硼在钢中分布较均匀，钢的性能稳定；为进一步综合开发利用硼铁矿尤其是低品位硼铁矿开辟了新的应用途径。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------|------|----------|------|----|
| 239 | 一种镁合金表面金属镀层的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010199946 | 授权日期 | 20111221 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 杨中东 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种镁合金表面金属镀层的制备方法，属于金属腐蚀和防护技术领域，包括以下步骤：(1)对镁合金表面进行前处理；(2)对前处理后的镁合金表面进行预化学镀镍，预化学镀镍液的组成为：次亚磷酸镍 15~30g/L，次亚磷酸钠 5~20g/L，有机配位剂 8~30g/L，无机配位剂 10~50g/L，甘氨酸 3~5g/L，氟化氢氨 5~15g/L，醋酸钠 5~10g/L，碘酸钾 3~5ppm，十二烷基磺酸钠 10~30Mg/L；预化学镀镍的温度为 50~70℃，pH=7~10，时间为 30~120min；(3)对预镀镍后的镁合金表面进行增厚化学镀镍或电镀其他金属。本发明方法通过添加适量焦磷酸盐助络合剂后，改善了预镀层与镁合金基体的结合力，达到了国家标准；在预镀镍层上再进一步常规化学镀镍或电镀其他金属，均能获得结合力强，耐蚀性高的金属装饰防护镀层。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 240 | 一种钛合金表面渗硼的方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910012601 | 授权日期 | 20110511 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 衣晓红 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种钛合金表面渗硼的方法，属于金属表面处理技术领域。该方法步骤为：对钛合金表面做除油、水洗和表面抛光预处理，将粒度 $\leq 0.1mm$ 的碳化硼粉末渗剂和预处理过的钛合金材料用压力机压成型材，放入坩埚中，给坩埚加盖，用粘结剂将盖与坩埚间的缝隙密封，然后将坩埚烘干，进行加热、保温和冷却处理，加热时以 8~10℃/min 的升温速率升温至 1000~1200℃，保温 5~20 小时，将坩埚取出，冷却至室温。本发明方法能减少渗硼剂的组成物质种类，简化钛合金表面渗硼工艺，降低操作条件，使 Ti_4 等钛合金在空气条件下即可获得理想的渗层厚度，单一组分的渗硼剂又避免了有害气体对环境的污染。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 241 | 高温冶金渣粒余热回收装置 | | | | |
| 专利号 | CN201110438859 | 授权日期 | 20130501 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 于庆波 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种高温冶金渣粒余热回收装置，包括中间料斗、锅炉炉体、汽包、过热器、蒸发器、省煤器和出料机，中间料斗设置在锅炉炉体进料口上方，锅炉炉体内置耐火材料形成矩形腔体，锅炉炉体由上至下分为储存段和工作段，过热器、蒸发器、省煤器由上至下依次布置在工作段内，均由单个或多个换热管组组成，换热管的两端分别连接在换热管组的进水联箱、出水联箱上，进水联箱通过分配管与分配联箱连接，出水联箱通过汇集管与汇集联箱连接，汽包与汇集联箱相连，过热器的出口端连接蒸汽管网或蒸汽轮机；锅炉出口处安装出料机。该余热回收装置可实现均匀换热，提高蒸汽的产量与品质，且余热回收效率高。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------------|------|----------|------|----|
| 242 | 钢渣粒化、改性、显热回收一体化系统及工艺方法 | | | | |
| 专利号 | CN201210128359 | 授权日期 | 20130626 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 于庆波 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种钢渣粒化、改性、显热回收一体化系统，属于钢铁冶金生产领域。该系统包括转杯、渣粒捕集器、水冷壁、电机、一级消解输送联合装置、二级消解余热回收联合装置、三级消解装置、消解气分配器和气体捕集器。方法为：步骤 1：高温液态钢渣破碎过程；步骤 2：渣粒凝壳及捕集过程；步骤 3：一级消解输送过程；步骤 4：二级消解余热回收过程；步骤 5：三级消解过程。本发明的优点：实现了钢渣低成本破碎、钢渣游离氧化钙的消解，高温显热的高效回收利用。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------------|------|----------|------|----|
| 243 | 转炉煤气中温段干法净化和余热回收方法及系统 | | | | |
| 专利号 | CN201210127933 | 授权日期 | 20131016 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 于庆波 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种转炉煤气中温段干法净化和余热回收系统，属于钢铁冶金生产领域。该系统包括除尘沉降室、高温换向阀组、低温三通换向阀组、蓄热式换热装置、余热回收装置、煤气净化回收装置、惰性烟气循环管道和烟囱；方法为 1、除尘沉降室初步除尘；2、蓄热室换热、粗除尘；3、蓄热室内煤气、惰性烟气换向；4、煤气净化回收、惰性烟气净化、余热回收；5、煤气直接余热回收。本发明的优点：克服了现有的喷水或喷蒸汽冷却转炉煤气所带来的水资源的消耗和污染问题热回收效率高；有效解决了转炉煤气除尘降温过程的易爆问题，实现转炉煤气的全部回收利用，既减少了污染，又提高了能源的使用效率。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------------|------|----------|------|----|
| 244 | 一种预测 20 辊轧机轧件截面形状的方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810228091 | 授权日期 | 20120111 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 喻海良 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种预测 20 辊轧机轧件截面形状的方法，属于轧制技术领域，包括以下步骤：下载 20 辊轧机的相关参数的数据；划分单元并建立相对坐标系；计算轧件的初始轧制压力和计算辊系之间的角度；建立相邻两个轧辊之间每一个单元的协调函数，由轧辊 S 和 O、轧辊 S 和 P、轧辊 O 和 I、轧辊 O 和 J、轧辊 P 和 J、轧辊 P 和 K、轧辊 I 和 A、轧辊 I 和 B、轧辊 J 和 B、轧辊 J 和 C、轧辊 K 和 C、轧辊 K 和 D 之间单元的协调函数组成 CEM 矩阵，求解轧辊间的压力值和轧辊 S 的挠曲和压扁；比较前后两次各单元处轧制压力的变化，当前后两次计算的轧制压力之差在 0.5 和 1 之间时结束。本发明可以准确分析、预测多辊轧机轧制过程轧件截面形状，精度高。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 245 | 一种热处理用汽雾冷却装置 | | | | |
| 专利号 | CN201110388063 | 授权日期 | 20130612 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 袁国 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种热处理用汽雾冷却装置，由进水管、进气管、均水腔、空气腔、喷嘴组成，用不锈钢板焊接和螺栓连接加工制造，其特征为本发明长 2.8m~4.3m，是将钢板、喷嘴板、固定块连接形成沿轧线宽度方向上的 2 个腔体：均水腔在内、空气腔包容在均水腔外；同时，两腔下端形成一条喷水狭缝 H 及喷水狭缝两侧的喷气狭缝 F，喷水狭缝 H 宽度 2~5mm，喷水出流垂直水平面，喷气狭缝 F 宽度 1.5~3mm 与喷水狭缝成一定角度，并以喷水狭缝为中轴线形成对称布置，在均水腔内设置阻尼隔板，阻尼隔板加工有均匀布置的通孔，水流经阻尼隔板上的通孔均匀地流入腔体 B，从而保证出水狭缝 H 处的水流均匀性。冷却时，经喷水狭缝出流的水幕与两侧出流的压缩空气相遇形成气雾，从而对高温板带进行冷却。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------|------|----------|------|----|
| 246 | 一种产生扁平射流的冷却装置及制造方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110191884 | 授权日期 | 20130925 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 袁国 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种产生扁平射流的冷却装置及其制造方法，其特征在于本冷却装置内管与外管通过定位条偏心固定形成内管与外管间空腔，并在轴向形成一狭缝，狭缝宽度由拉紧螺栓和压紧螺栓进行调节，内管入口端焊接有法兰与冷却介质管路相连接，出口端用钢板焊接密封，并设置有内腔排污口。内外管间空腔入口端通过端板焊接密封，出口端通过端板与法兰进行密封，并能对内外管间空腔进行排污。内管开有 2 排整齐通流孔，冷却介质入口端部法兰进入内管后经通流孔流入到内外管间空腔，再经狭缝形成扁平喷射流对钢板进行冷却。本装置内外管的偏心设置对冷却介质形成多道阻尼，狭缝使冷却介质在轧线宽度方向上形成均匀的扁平喷射流，在外管外径向焊接有多道加固筋防止变形。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|--------------------|------|----------|------|----|
| 247 | 一种综合利用铝电解废旧阴极炭块的方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810230201 | 授权日期 | 20110622 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 翟秀静 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种综合利用铝电解废旧阴极炭块的方法，属于环境保护技术领域，包括以下步骤：(1)将废旧阴极炭块破碎、磨矿处理；(2)磨矿后，调节矿浆的浓度和 pH 值；然后采用浮选设备进行浮选处理，分离废旧阴极炭块中的电解质和碳；(3)采用铝盐溶液浸出浮选所得碳产品中的电解质，进一步提高碳产品的品位；(4)将磨矿废水、浮选废水和浸出液混合，加入 CaO 和 CaCl₂ 沉淀回收混合液中的铝和氟。本发明的综合利用铝电解废旧阴极炭块的方法操作条件简单，能源消耗低，有价物质回收率高，具有良好的应用前景。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------------|------|----------|------|----|
| 248 | 一种焙烧-浸出处理褐铁矿型氧化镍矿的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010131130 | 授权日期 | 20111005 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 翟秀静 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种焙烧-浸出处理褐铁矿型氧化镍矿的方法，将褐铁矿型氧化镍矿破碎、磨细，与含碳还原剂混合，制成球团、干燥后，进行还原焙烧，然后，在 300~500℃ 的焙烧温度下，向还原焙砂中加入氯化剂，进行选择性的氯化焙烧，经冷却后，将氯化焙砂加入到水中制成矿浆，将镍、钴氯化物浸出。本发明方法与现有的焙烧-浸出工艺相比，流程短，试剂消耗少，可有效地回收氧化镍矿中的镍和钴，浸出渣易于综合利用。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------|------|----------|------|----|
| 249 | 一种从含钴的铜转炉渣中回收铜和钴的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010600413 | 授权日期 | 20120829 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 翟秀静 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种从含钴的铜转炉渣中回收铜和钴的方法，在渣包中加入石英、黄铁矿和萤石改性剂；将液态的铜转炉渣倒于渣包中；控制转炉渣的冷却速率为 1~2℃/min，冷却炉渣；待转炉渣冷却至 900℃ 时，使炉渣在自然条件下降温；对冷却至 300℃ 以下的转炉渣进行破碎、磨矿和浮选，回收转炉渣中的铜和钴有价金属元素。本发明方法避免了使用能耗高的电炉还原或电炉还原硫化工艺，设备简单，充分利用了液态炉渣的显热，有利于降低处理铜转炉渣时的能耗成本和设备投资。通过浮选获得的铜、钴硫化物精矿粉可作为钴精矿进行单独处理，且浮选后得到的弃渣品位低，有利于提高铜和钴的回收率。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------|------|----------|------|----|
| 250 | 一种硅酸盐型氧化镍矿中镁的回收利用方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110333391 | 授权日期 | 20130821 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 翟秀静 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种硅酸盐型氧化镍矿中镁的回收利用方法。属于矿物提取冶金领域。工艺流程为：原矿经过破碎、磨细后，在铵盐(硫酸铵或氯化铵)溶液中进行微波辅助浸出，实现镁和少量镍钴的浸出，冷凝所产生的含氨蒸汽得到氨溶液；接着向矿浆中添加适量的亚铁盐(硫酸亚铁或氯化亚铁)，通入空气，进行沉淀吸附溶液中的镍、钴等重金属离子；液固分离后，滤渣用于后续提取镍钴；将上述氨溶液加入滤液中，并通入 CO₂ 进行水解沉淀制备碱式碳酸镁，所得铵盐溶液返回用于矿物的微波辅助浸出。该方法流程短，试剂消耗少，可合理地回收利用硅酸盐型氧化镍矿中的镁资源，为后续酸浸法提取镍钴提供优质原料，具有较高环保效益和经济效益。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------------------|------|----------|------|----|
| 251 | 两种综合利用硼泥、菱镁矿和滑石矿制备氧化镁、二氧化硅的方法 | | | | |
| 专利号 | CN200710012171 | 授权日期 | 20110406 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 翟玉春 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>两种综合利用硼泥、菱镁矿和滑石矿制备氧化镁、二氧化硅的绿色冶金方法，该方法包括：(一)，(1)磨细，(2)磁选除铁，(3)酸处理，(4)碱处理，(5)制备氧化镁，(6)碳酸化分解制备二氧化硅；(二)，(1)磨细，(2)磁选除铁，(3)碱处理，(4)水浸处理，(5)过滤分离，(6)制备氧化镁，(7)碳酸化分解制备二氧化硅。本发明的优点：本发明方法使反应介质全部循环利用，工艺流程简单、设备简便，没有固、液、气废弃物的排放，不造成二次污染，能够以较低的成本实现对硼泥、菱镁矿和滑石矿中的镁、硅的高附加值综合利用。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------------|------|----------|------|----|
| 252 | 一种综合利用硼精矿、含硼铁精矿、硼镁铁矿的方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910187280 | 授权日期 | 20111207 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 翟玉春 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种综合利用硼精矿、含硼铁精矿、硼镁铁矿的方法，包括以下步骤：(1)将硼精矿、含硼铁精矿、硼镁铁矿破碎、磨细后与硫酸铵混合焙烧；(2)焙烧产物水溶得到硫酸镁溶液(其中还含有少量硫酸铁、硫酸亚铁和硼酸)和提镁渣(主要含有二氧化硅和铁氧化物)；(3)硫酸镁溶液降温析出硼酸晶体，再除铁后得到硫酸镁精制液，然后用氨水或者氨气调节 pH 值生成氢氧化镁沉淀或者加入碳酸氢铵生成碱式碳酸镁沉淀；(4)提镁渣依据铁含量高低可直接作炼铁原料；或者用碱处理提出二氧化硅后作炼铁原料。本发明适宜处理硼精矿、含硼铁精矿、硼镁铁矿，流程简单、设备简便，以较低的成本实现了硼精矿、含硼铁精矿、硼镁铁矿的高附加值绿色化综合利用。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------|------|----------|------|----|
| 253 | 一种由含铝物料制备氧化铝的方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910187282 | 授权日期 | 20130109 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 翟玉春 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种由铝土矿、高铁铝土矿、明矾石、高岭土、铝矾土、粉煤灰、煤矸石、铝灰、霞石、粘土等含铝物料制备氧化铝等产品的方法，该方法包括以下步骤：(1)将含铝物料破碎，磨细后与硫酸铵混合焙烧；(2)焙烧产物(熟料)水溶、过滤得到硫酸铝铵溶液和滤渣；(3)用氨对硫酸铝铵溶液除铁、沉铝或重结晶制备氧化铝，同时回收硫酸铵；(4)滤渣制备二氧化硅产品，余渣含铁，作为炼铁原料。本发明适宜处理各种含铝物料，工艺流程简单、设备简便，无固、液、气的废弃物排放，不造成二次污染，以较低的成本实现了铝土矿、高铁铝土矿、明矾石、高岭土、铝矾土、粉煤灰、煤矸石、铝灰、霞石、粘土等含铝物料高附加值绿色化综合利用。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 254 | 一种综合利用红土镍矿的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110002299 | 授权日期 | 20130109 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 翟玉春 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种综合利用红土镍矿的方法，该方法包括以下步骤：(1)将红土镍矿破碎，磨细后与硫酸氢铵混合焙烧；(2)焙烧熟料溶出、过滤得所得滤液先采用黄铁矾法沉铁，再用针铁矿法沉铁；(3)沉铁后所得滤液采用硫化钠沉镍，制备硫化镍产品；(4)沉镍后滤液采用氢氧化钠沉镁，得到氢氧化镁；(5)氢氧化镁洗涤、干燥、煅烧制备氧化镁产品；(6)焙烧熟料溶出渣主要成分为二氧化硅，直接作为微硅粉产品；(7)黄铵铁矾煅烧得氧化铁产品。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 255 | 一种综合利用红土镍矿的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110256546 | 授权日期 | 20130417 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 翟玉春 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种综合利用红土镍矿的方法，该方法包括以下步骤：(1)将红土镍矿破碎，磨细后与硫酸氢铵混合焙烧；(2)焙烧熟料溶出、过滤得所得滤液先采用黄铁矾法沉铁，再用针铁矿法沉铁；(3)沉铁后所得滤液采用硫化钠沉镍，制备硫化镍产品；(4)沉镍后滤液采用氢氧化钠沉镁，得到氢氧化镁；(5)氢氧化镁洗涤、干燥、煅烧制备氧化镁产品；(6)焙烧熟料溶出渣主要成分为二氧化硅，直接作为微硅粉产品；(7)黄铵铁矾煅烧得氧化铁产品。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 256 | 一种综合利用硼镁铁矿的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110256457 | 授权日期 | 20130515 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 翟玉春 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种综合利用硼镁铁矿的方法，该方法包括以下步骤：(1)将硼镁铁矿破碎，磨细后与硫酸混合焙烧；(2)焙烧熟料溶出，溶出液采用氢氧化铁沉淀法沉铁，过滤渣作为微硅粉；(3)沉铁后的溶液采用碳酸氢铵沉镁；(4)碱式碳酸镁煅烧得到氧化镁产品；(5)沉镁后的溶液蒸发结晶，硫酸铵和硼酸混合晶体煅烧分离。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 257 | 一种综合利用含铝物料的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110256459 | 授权日期 | 20130828 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 翟玉春 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种由铝土矿、明矾石、霞石、粉煤灰、高岭土、煤矸石、粘土含铝物料制备氧化铝等产品的的方法，该方法包括以下步骤：(1)将含铝物料破碎，磨细后与硫酸氢铵混合焙烧；(2)焙烧熟料溶出、过滤得粗制硫酸铝铵溶液和提铝渣；(3)铁浓度高于 1g/L 的硫酸铝铵溶液用黄铁矾法沉铁，再用针铁矿法沉铁，所得溶液沉铝，得到的氢氧化铝煅烧制备氧化铝；(4)铁浓度低于 1g/L 的硫酸铝铵溶液采用针铁矿法沉铁，沉铝，制备氧化铝，或采用重结晶法提纯，硫酸铝铵晶体与碳酸铵溶液反应沉铝，得到碳酸铝铵煅烧后用拜耳法处理，制备砂状氧化铝；(5)提铝渣洗涤干燥后作为二氧化硅产品。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 258 | 一种综合利用高铁铝土矿的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110256456 | 授权日期 | 20131023 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 翟玉春 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种综合利用高铁铝土矿的方法，该方法包括以下步骤：(1)将高铁铝土矿破碎、磨细后与硫酸混合焙烧；(2)焙烧熟料溶出、过滤得粗制硫酸铝溶液和提铝渣；(3)粗制硫酸铝溶液先采用黄铁矾法沉铁，再用磷酸或磷酸氢铵深度沉铁，所得溶液沉铝，得到氢氧化铝；(4)氢氧化铝煅烧制备氧化铝；(5)黄铵铁矾煅烧制备氧化铁；(6)磷酸铁水解得到氢氧化铁和磷酸氢铵；(7)提铝渣直接作为微硅粉。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------|------|----------|------|----|
| 259 | 一种中厚板液压滚切剪的控制方法和装置 | | | | |
| 专利号 | CN200810012268 | 授权日期 | 20110427 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张殿华 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种中厚板液压滚切剪的控制方法和装置，属于轧钢自动控制技术领域，包括对左液压缸和右液压缸的控制，将左液压缸的实际位移曲线与左液压缸和右液压缸的理论位移曲线之差进行比较得出右液压缸新的设定位移曲线；将计算出右液压缸的设定位移曲线与右液压缸的实际位移曲线组成独立的闭环控制，将右液压缸设定位移曲线作为设定值，右液压缸的实际位移曲线作为反馈值，将设定值和反馈值输入位置 PID 控制器中，通过控制比例伺服阀的开口使右液压缸的实际位移曲线接近右液压缸设定位移曲线。本发明有效的解决了左液压缸和右液压缸实际位移曲线与理论位移曲线相差较大的问题，既有较快的响应速度，又具有较高的控制精度，提高了板材产品的剪切质量。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------------------|------|----------|------|----|
| 260 | 一种采用板带轧制中卷径测量装置测量卷径并控制卷取张力的方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810013463 | 授权日期 | 20110427 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张殿华 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明为一种板带轧制中卷径测量装置及卷取张力的方法，包括 PLC、ET200M 远程 I/O 和激光测距仪，激光测距仪通过双绞线分别与 PLC 和 ET200M 远程 I/O 相连，卷取张力控制方法包括：步骤一：开始，并输入测距仪卷筒中心的距离 L_0；步骤二：放置带卷在卷筒上，读出测距仪到带材的距离 L；步骤三：根据公式 $D=2(L_0-L)$ 计算实际卷径 D；步骤四：测试各个转速点的摩擦转矩和系统飞轮矩；步骤五：计算设定张力转矩 M_f、动态加减速转矩 M_D、弯曲转矩、摩擦转矩 M_M、总设定转矩 M；步骤六：总设定转矩 M_D 发送到传动装置。本发明能够精确的测量实际卷径，不受其它因素干扰，具有较高的张力控制精度，已在某 1900mm 铝带冷轧机上投入使用，其张力控制精度静态小于 1%，动态小于 2%。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------------|------|----------|------|----|
| 261 | 一种基于测厚仪反馈信号的高精度板带轧制厚度控制方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910012699 | 授权日期 | 20111005 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张殿华 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及一种基于测厚仪反馈信号的高精度板带轧制厚度控制方法，属于板带轧制自动控制技术领域，方法如下：步骤 1、输入轧制系统数据及板带数据；步骤 2、确定厚控对象的比例系数 K；步骤 3、设定板带样本跟踪长度；步骤 4、计算机将测厚仪对每一个板带样本长度 $L_s(i)$ 的厚差 Δh 实测值进行多点采集，并确定 i 时刻板带样本的平均厚差 $\Delta h(i)$；步骤 5、确定 $\Delta s(i)$；本发明的优点：提出板带样本长度跟踪，解决传统方法中滞后时间随轧制速度变化这一问题，将 Smith 预估控制方法用于监控 AGC 系统，给出控制器为积分形式下的控制率，与传统控制方法相比，该方法即有非常快的响应速度，又具有较高的静态控制精度，可以广泛推广到板带轧制厂中，以提高板带产品的厚度精度。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------------|------|----------|------|----|
| 262 | 一种冷轧机工作辊弯辊超限的动态替代调节方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010616810 | 授权日期 | 20130130 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张殿华 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种冷轧机工作辊弯辊超限的动态替代调节方法，属于冷轧带钢技术领域。该方法按如下步骤进行：一、板形调控功效系数矩阵中的参数；二、确定用于实现替代调节的执行机构；三、计算各个板形调节机构的调节量；步骤四、制定两种替代工作辊弯辊控制模式；五、计算第一种替代模式下的工作辊弯辊、中间辊横移、中间辊弯辊、轧机倾斜调节机构的输出量；步骤六、计算第二种替代模式下的工作辊弯辊、中间辊横移、中间辊弯辊、轧机倾斜调节机构的输出量。本发明的优点：降低工作辊弯辊在轧制具有较大对称性板形缺陷带材时总处于满负荷状态的情况。计算精度高，通用性好、板形控制精度高、系统运行稳定性强的优点。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------------|------|----------|------|----|
| 263 | 一种实现辊式淬火机液压多缸高精度同步控制系统 | | | | |
| 专利号 | CN200810012695 | 授权日期 | 20110406 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张福波 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明辊式淬火机液压多缸高精度同步控制系统涉及一种多液压缸同步控制领域，它包括液压回路及 PLC 控制系统，液压回路主要由多个规格相同的油缸、液压同步马达、流量补偿阀组成；液压缸被分为 5 个区 I~V，当淬火机上框架提升或下落时，I~IV 区液压缸由液压同步马达实现初级同步调节，产生的同步误差由 PLC 控制系统控制流量补偿阀对 I~IV 区液压缸有杆侧进行流量补偿以达到液压缸的高精度同步控制，V 区内液压缸的提升和下落速度主要参照 I~IV 区液压缸的实际运动速度，各由一个单向节流阀进行调定，其优点：采用液压同步马达配合流量补偿阀补偿的控制回路，减少了液压系统调试过程中手工调节的工作量，提高了控制精度，效率大幅提高。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------------|------|----------|------|----|
| 264 | 一种利用重力势能驱动的金属冶炼装置及其方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910011400 | 授权日期 | 20120523 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张刚刚 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种利用重力势能驱动的金属冶炼装置及其方法，属于冶金技术领域，该装置包括注流装置、漏斗型旋流发生器和溢流槽，溢流槽上方设有漏斗型旋流发生器，漏斗型旋流发生器上方设有注流装置；漏斗型旋流发生器由锥形体、混合管和导流板组成；锥形体的圆锥形内面连接导流板，漏斗型旋流发生器的混合管插入溢流槽中。使用方法为：在重力作用下，将金属熔液向漏斗型旋流发生器的各导流板之间注流，金属熔液沿导流板流向混合管，进入溢流槽。本发明结构简单、操作方便；达到了节省能源和资源及降低成本的目的。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------|------|----------|------|----|
| 265 | 一种生产高强铝合金板坯的方法及设备 | | | | |
| 专利号 | CN200910248837 | 授权日期 | 20120222 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张海涛 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种生产高强铝合金板坯的方法及设备，设备由电磁场发生系统、铸造系统和气刀系统三部分组成。电磁场发生系统由低频电源、供水装置和线圈组成；铸造系统由分流盘、保温帽、石墨内套、结晶器、下盖板、入水口、连接杆和二冷水眼组成；气刀系统由空压机、储气罐、气刀支架、排水板和气刀组成。铸造前将线圈通以低频交流电，同时，进行浇注，当铸锭长度为 100~500mm 时，开始施加气刀。采用本发明的设备和方法可以有效的抑制高强铝合金板坯铸造裂纹问题。进而，可以生产出没有缺陷的高强铝合金铸锭。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------|------|----------|------|----|
| 266 | 一种在线制造相变诱发塑性钢无缝管的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110333429 | 授权日期 | 20130605 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张明亚 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明属于轧钢技术领域，具体涉及一种在线制造相变诱发塑性钢无缝管的方法。将壁冷拔无缝钢管采用中频加热感应线圈以至少 35℃/s 的加热速率加热到临界区 760~850℃，退火处理 5-20s，然后以 40~80℃/s 的速率冷却到贝氏体区 380~450℃，等温处理 10-40s，最后空冷、水冷或自然冷却至室温，得到本发明的相变诱发塑性钢无缝管。本发明技术方案制备得到的相变诱发塑性钢无缝管，经测定，其抗拉强度为 780MPa 级，延展率≥24%，强屈比≤0.55，加工硬化指数 n≥0.24。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------|------|----------|------|----|
| 267 | 一种超大热输入焊接用结构钢及其制造方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110003621 | 授权日期 | 20130206 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张朋彦 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种超大热输入焊接用结构钢及其制造方法。属于焊接用高强度钢板技术领域。该钢板的化学成分按质量百分比为：C: 0.03~0.12wt%、Si: 0.10~0.30wt%、Mn: 1.2~2.0wt%、P≤0.015wt%、S≤0.008wt%、Al≤0.03wt%、Cr≤0.5wt%、Mo≤0.5wt%、Nb≤0.03wt%、Ti: 0.005~0.03wt%、Ni: 0.01~1.0wt%、Cu: 0.01~1.0wt%、N: 0.002~0.007wt%、O: 0.001~0.006wt%，同时还包含有 Mg、Ca、B、Zr、Ta、或 REM 中的一种或一种以上，其余为 Fe 及不可避免的杂质，碳当量小于 0.40%。通过精炼阶段控制合金添加方法来对钢中的夹杂物类型、尺寸及数量进行控制，并采用控轧控冷工艺制造的一种大热输入焊接用钢板。其优点在于：钢板强度高、韧性好，可承受 400~1000kj/cm 焊接热输入，焊接后仍具有优良的低温韧性，-20℃冲击功平均值大于 70j。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------|------|----------|------|----|
| 268 | 一种利用高硫铝土矿生产氧化铝的方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810230200 | 授权日期 | 20110216 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张延安 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种利用高硫铝土矿生产氧化铝的方法，属于冶金技术领域，其步骤为：(1)将铝土矿矿石磨细，采用流化床进行焙烧脱硫预处理；(2)将获得的焙烧矿采用拜耳法进行处理，经过溶出、晶种分解和煅烧处理，得到 Al_2O_3 产品；(3)将赤泥在搅拌条件下通入焙烧产生的焙烧尾气，吸收尾气中的 SO_2。本发明溶出温度低，可以有效地脱除矿石中硫元素，对开发使用该类矿石进行氧化铝工业生产实践很有意义，使用氧化铝工业生产中赤泥作为焙烧过程中低浓度 SO_2 尾气吸收剂，实现了赤泥脱碱改性处理，以及综合利用。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------|------|----------|------|----|
| 269 | 原位机械搅拌炉外脱硫方法及装置 | | | | |
| 专利号 | CN200810011863 | 授权日期 | 20110615 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张延安 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种原位机械搅拌炉外脱硫方法及装置，其特征在于：原位机械搅拌炉外脱硫装置由铁水包或钢水包、偏心搅拌桨、载气管和喷枪组成；采用 MgO、碳质材料、发热剂、反应促进剂、酸碱度调节剂和粘结剂制备成脱硫剂颗粒，将制备的脱硫剂颗粒放入喷枪底部，在出铁或出钢过程中，将喷枪放入装有铁水或钢水的铁水包或钢水包内，同时惰性气体从载气管通入喷枪中，在偏心搅拌桨搅拌作用下，铁水或钢水中的硫与镁反应生成的硫化镁渣上浮到铁水或钢水表面，形成渣层，完成脱硫。本发明具有设备简单，投资较少，操作方便等优点，脱硫率可达 88% 以上。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------------------|------|----------|------|----|
| 270 | 一种高纯 CeB_6 纳米粉的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010233471 | 授权日期 | 20120201 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张延安 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种高纯 CeB_6 纳米粉的制备方法，按以下步骤进行：(1)将 CeO_2、B_2O_3 和镁粉混合，进行高能球磨处理，然后压制成坯料；(2)将坯料置于自蔓延反应炉内，在空气气氛中加热引发自蔓延反应，得到 CeB_6 弥散在 MgO 基体中的中间产物；以稀硫酸为浸出剂，在密闭的高压釜中将中间产物浸出，获得浸出产物过滤获得滤渣，经洗涤和干燥获得高纯 CeB_6 纳米粉。本发明原料成本低，操作简单，对工艺条件要求低，所得的 CeB_6 粉末具有纯度高，粒度小，粉末活性高等优点。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------|------|----------|------|----|
| 271 | 一种铝土矿酸法生产氧化铝的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010172151 | 授权日期 | 20120523 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张延安 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种铝土矿酸法生产氧化铝的方法，按以下步骤进行：(1)选取铝硅比为 1.5~5 或氧化铁重量含量为 10~50%的铝土矿为原料，粉碎后置于密闭容器浸出，浸出时吹入氯化氢气体；(2)在浸出液中加入磷酸三丁酯和磺化煤油进行萃取，萃取后获得萃取相和萃余相；(3)将上述的氯化铝溶液与萃取相分离，然后将氯化铝溶液加热分解，热解温度为 400~900℃，热解时间为 5~60min，获得氯化铝和氯化氢气体。萃取相经反萃取后获得氯化铁溶液，热解获得氧化铁。本发明实现了低品位矿和高铁铝土矿的有效处理，资源利用率高，实现了铝、铁、硅等有价元素的综合利用；在浸出过程中采用连续喷吹方式加入氯化氢能够加大配矿量提供生产能力。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------|------|----------|------|----|
| 272 | 一种利用含钒钛转炉渣的湿法提钒方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010514573 | 授权日期 | 20120704 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张延安 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种利用含钒钛转炉渣的湿法提钒方法，首先用质量浓度 5%~30%的硫酸直接酸浸；向浸出液中加入 NaClO 进行氧化预处理，采用经过硫酸转型的弱碱性阴离子交换树脂进行离子交换净化分离，采用 NaOH 溶液解吸。向解吸液中加入氯化铵进行沉钒，过滤，煅烧偏钒酸铵滤饼得到粉末状五氧化二钒；处理富集钛的浸出渣得到钛白。本发明实现了转炉钒钛渣的直接浸出，缩短了工艺流程，避免了添加氧化剂造成的污染，采用低浓度硫酸，减少物料消耗的同时也降低了对设备耐腐蚀性的要求。本发明实现了全部有价元素的综合回收利用，属于全湿法冶炼新技术，整个过程无废弃物排放。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------|------|----------|------|----|
| 273 | 一种分步金属热还原制备高钛铁的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010514572 | 授权日期 | 20120704 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张延安 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种分步金属热还原制备高钛铁的方法，包括一步铝热还原熔炼、二步强化还原精炼两个步骤，按质量比，原料配料为：金红石或高钛渣：铝粉：铁精矿：造渣剂：$\text{KClO}_3=1.0: 0.37\sim 0.50: 0.05\sim 0.10: 0.15\sim 0.25: 0.20\sim 0.25$，冶炼温度 $1900^\circ\text{C}\sim 2200^\circ\text{C}$；二步强化还原精炼时间 10~30min，精炼结束后，冷却、起锭、除杂，得到高钛铁合金；复合还原剂为钙镁合金。本发明方法原料来源广，生产成本低，采用分步还原操作，一步还原熔炼是在铝不足的情况进行的，二步脱氧精炼采用钙镁合金复合还原剂，因此高钛铁合金中的 Al 残留量显著降低，且氧被有效脱除；采用浇铸实现高温熔体的转移，强化了金渣分离过程。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------------|------|----------|------|----|
| 274 | 采用海绵钛副产品熔融氯化镁制备高纯氧化镁的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110103279 | 授权日期 | 20120829 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张延安 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及二次资源综合利用技术领域，具体涉及采用海绵钛副产品熔融氯化镁制备高纯氧化镁的方法。将海绵钛生产过程中蒸馏工序段产生的熔融氯化镁与氧气按摩尔比 1 : 0.5~1 : 10 导入原位热解反应装置中，在搅拌作用下利用熔融氯化镁的余热发生原位热解反应，反应温度 600~1000℃、反应时间 1~60min，得到含氧化镁的固体产物及副产物氯气。本发明中的原位热解反应中采用的搅拌作用使氧气气泡微细化和分散，提高了气-液反应的效率。以海绵钛生产的副产品为原料，通过原位热解同时得到高纯氯化镁和氯制品，实现了二次资源的增值利用；本发明利用熔融态氯化镁的余热作为热源，大幅度降低了生产过程中的能耗。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------|------|----------|------|----|
| 275 | 一种镁氯循环利用制备海绵钛的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110104639 | 授权日期 | 20130130 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张延安 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及有色金属制备技术领域，具体涉及一种镁氯循环利用制备海绵钛的方法。首先将天然金红石或高钛渣破碎、细磨至-0.25mm 后氯化得到粗四氯化钛，粗四氯化钛采用塔底温度 140~145℃、塔顶温度 137℃的蒸馏塔除铁后，再通过馏塔底温度 140℃、塔顶温度 57~70℃的精馏塔除硅，然后采用铜丝除钒后得到纯度大于 99%的四氯化钛产品，精制后的四氯化钛与金属镁按镁钛质量比为 1.3 : 1~1.8 : 1 配比，反应温度 700~1000℃，得到海绵钛与氯化镁和四氯化硅的混合物，将该海绵钛与氯化镁和四氯化硅的混合物在温度 880~1000℃、最终真空度小于 0.1Pa 的条件下蒸馏 30~35h，即可分离海绵钛和氯化镁。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|--------------------|------|----------|------|----|
| 276 | 碳质耐火材料用含硼添加剂及其制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810011972 | 授权日期 | 20130313 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张延安 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>碳质耐火材料用含硼添加剂，其特征在于将含硼成分包括金属硼化物、B₄C 或无定形 B 粉采用原位合成技术，直接复合在海绵状 Al₂O₃ 或 MgO 基体中，形成 Al₂O₃ 基或 MgO 基含硼添加剂，产物呈疏松的海绵状。本发明以硼矽和金属氧化物为原料，或硼矽和石墨为原料，或硼矽为原料，以铝粉或镁粉为还原剂，混合活化后置于自蔓延反应炉中，采用局部点火模式引发燃烧合成反应，生成 Al₂O₃ 或 MgO 基含硼添加剂。本发明具有工艺简单、生产成本低、产物纯度高、没有传统制备工艺中破碎等带来的二次污染等优点。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------------|------|----------|------|----|
| 277 | 一种高铁铝土矿分步酸浸提取有价金属的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201210106278 | 授权日期 | 20130529 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张延安 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明属于矿物加工领域，具体涉及一种高铁铝土矿分步酸浸提取有价金属的方法。本发明的技术方案是以高铁铝土矿为原料，使用分步酸浸法提取矿物中的多种有价金属元素，首先使用低浓度的硫酸低温浸出矿物中的钪、镓和铁等元素，含铝矿相进入一步浸出渣中，一步浸出液通过结晶得到硫酸铁，第二步浸出使用经过除铁及补酸后的一步浸出液在加压浸出条件下提取一步浸出渣中的铝，二步浸出液经结晶制备硫酸铝产品，结晶后的二步浸出液返回一步浸出循环使用，钪和镓等元素在浸出液中经多次循环富集后，使用萃取的方式分离，得到钪和镓产品。本发明通过分步提取的方式实现了高铁铝土矿中有价元素的综合利用、酸和水的循环及废弃物的零排放。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 278 | 一种粉煤灰生态化综合利用方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010172140 | 授权日期 | 20130710 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张延安 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种粉煤灰生态化综合利用方法，按以下步骤进行：(1)选取氧化铝、氧化铁和氧化硅质量含量分别为 20~45%、10~40%和 30~50%的粉煤灰为原料，磨细后浸出；(2)过滤分离得到浸出液和浸出渣；在浸出液中加入磷酸三丁酯和稀释剂进行萃取，铝进入萃余相形成氯化铝溶液，铁进入萃取相；(3)将氯化铝溶液雾化热解，得到氧化铝；(4)在萃取相中用水做反萃取剂进行反萃取，铁进入反萃取的水中形成氯化铁溶液；将氯化铁溶液雾化热解，得到铁红。本发明的方法综合利用粉煤灰中的铝、铁和硅等有价元素，工艺流程短、操作简单，实现了粉煤灰中铝、铁、硅等所有有价元素的综合利用。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 279 | 一种消纳拜耳法赤泥的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110275030 | 授权日期 | 20131106 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张延安 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种消纳赤泥的方法，其具体步骤是首先将拜耳法赤泥与熟石灰按质量比 1：(0.3~0.9) 混合，在 80~140℃ 的温度下搅拌反应 1~15h 进行钙化转型脱碱，然后将钙化转型脱碱后的拜耳法赤泥与清水或低浓度铝酸钠溶液在密闭容器中混合后，向容器内通入 CO₂，得到主要成分为硅酸钙、碳酸钙以及氢氧化铝的碳化处理渣，最后使用氢氧化钠溶液或铝酸钠溶液提取碳化处理渣中的氢氧化铝。本发明方法采用钙化转型和加压碳化转型的方法改变赤泥的结构和组成，既可脱碱又可以提铝，再经过适度提铁，使赤泥的结构和组成可以满足水泥生产的要求，实现大规模低成本消纳赤泥的目的。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------|------|----------|------|----|
| 280 | 一种 H 型钢超快速冷却控制方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110323982 | 授权日期 | 20130710 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 赵宪明 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种 H 型钢超快速冷却控制方法，属于轧钢自动控制技术领域，采用的系统包括万能轧机控制单元和超快冷控制单元；万能轧机控制单元包括过程控制计算机、PLC 和万能轧机 UF，超快冷控制单元包括过程控制计算机、PLC、热金属检测器、测温仪和气动蝶阀组。本发明根据 H 型钢钢种、规格及终冷目标值等工艺要求，确定超快冷控制策略，即蝶阀开启优先级，对咬钢和抛钢时终轧速度的严格控制，使 H 型钢匀速通过超快冷区域，并建立超快冷过程的数学模型，实现翼缘和腹板温度的精确控制，H 型钢超快冷温度控制精度大大提高，通过模型自学习，使超快冷工艺更加合理、可靠，能高速稳定的对 H 型钢进行控制冷却，且能保证横向和纵向冷却均匀性。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------------|------|----------|------|----|
| 281 | 一种同时制备多根铝合金圆铸锭的设备及其方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110297448 | 授权日期 | 20130501 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 赵志浩 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明属于铝合金铸造领域，具体涉及一种同时制备多根铝合金圆铸锭的设备及其方法。本发明设备主要由结晶器、水箱、励磁线圈、励磁电源、多孔石墨环、润滑油供应系统和铸造机组成；本发明方法步骤是：首先开启润滑油供应系统，然后将铝液引入引锭头、多孔石墨环和保温帽组成的空腔中，启动铸造机开始铸造，然后启动励磁电源，铝熔体在感应磁场的搅拌作用下进行动态结晶，获得细小均匀的冶金组织，同时使铸锭获得良好的表面质量。本发明实现了电磁搅拌与油润滑共同作用下的铝合金圆铸棒半连续铸造，可以同时改善铸锭的内部冶金质量和表面质量。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|--------------------------|------|----------|------|----|
| 282 | 预测板带钢热变形中奥氏体动态再结晶组织演变的方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910012127 | 授权日期 | 20110126 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 支颖 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种预测板带钢热变形中奥氏体动态再结晶组织演变的方法，属于轧钢技术领域，该方法通过建立动态再结晶物理冶金模型、建立动态再结晶元胞自动机模型，实现动态再结晶的转变分数、晶粒尺寸、晶粒形态及流变应力预测。本发明实现了计算机对金属成形过程组织演变的再现，不仅能够节约实验成本，同时也加快新钢种开发的周期。所开发出的用来预测板带钢热变形中奥氏体动态再结晶组织演变的方法，实现了再结晶过程的晶粒形态、体积分数及晶粒尺寸的量化、精确化和可视化的描述，并可得到流变应力等重要参数，对进一步分析微观组织的演变规律有重要意义。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------------------|------|----------|------|----|
| 283 | 一种沉淀硬化马氏体不锈钢 FV520B 的热处理方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810010943 | 授权日期 | 20110504 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 周倩青 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明提供了一种沉淀硬化马氏体不锈钢 FV520B 的热处理方法,具体地说是将沉淀硬化马氏体不锈钢 FV520B 在较高温度进行短时间回火,之后采取缓慢冷却的方式,使得该沉淀硬化马氏体不锈钢具有优良的韧性和强度组合,解决该钢现有的热处理工艺高温回火强度低,而低温回火韧性低,高强度和高韧性不能兼得的问题。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------------|------|----------|------|----|
| 284 | 一种钢管的中频感应热处理装置及其热处理方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110333420 | 授权日期 | 20130508 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 朱伏先 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明属于钢管的热处理技术领域,特别涉及一种钢管的中频感应热处理装置及其热处理方法。本发明的中频感应热处理装置,在长形钢构支架上装配有至少七对轴承座,每对轴承座上固定有一个轴杆,每个轴杆的一端都装配有一个双锥体托辊,每两个双锥体托辊之间依次放置预热炉、冷却箱、加热炉、冷却箱、回火炉和冷却箱;轴杆的另一端装配有齿轮,齿轮通过导链与减速机输出端的齿轮相连,通过导链带动其它齿轮;减速机和电机通过连轴器相连接;淬火变压器与预热炉、加热炉和回火炉相连,总控制装置与电机相连。本发明的中频感应在线热处理装置,以中频感应电源作为加热的热源,以电能作为加热能源,加热速度快,操作简便,使用方便。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 285 | 一种圆桶形连铸中间包 | | | | |
| 专利号 | CN200910187585 | 授权日期 | 20110525 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 朱苗勇 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种圆桶形连铸中间包,由一个圆形底面和筒形侧壁构成,圆形底面的中部设有一个筒形挡坝,在筒形挡坝的外围,圆形底面上均匀分布有 4~12 个出钢口,各出钢口的中心位于圆形底面上的同一个圆周上。本发明的装置能够通过设置简单的挡坝节约了装置的成本,减少了耐火材料的腐蚀,有利于高品质钢材的生产,从根本上解决了矩形或 t 形连铸中间包无论采用何种控流结构都无法解决的冶金问题。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------------|------|----------|------|----|
| 286 | 基于模糊神经网络的连铸漏钢时序空间组合诊断预报方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910010163 | 授权日期 | 20111123 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 朱苗勇 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种基于模糊神经网络的连铸漏钢时序空间组合诊断预报方法，属于冶金连铸过程的生产与控制领域，包括以下步骤：(1)采集数据；采集连铸现场热电偶的温度数据；(2)建立模糊 ART 神经网络；(3)单列热电偶时序网络判别，输入上排热电偶和下排热电偶的数据，如果单列热电偶贴进度大于 0.95 则报警；如果单列热电偶贴进度在 0.85~0.95 进入步骤(4)；(4)组偶空间网络判别；计算该单列热电偶相邻列热电偶贴进度，如果贴进度在 0.85~0.95，计算此时组偶的阈值 P，满足阈值 P 大于 0.8，报警。本发明通过对单偶和组偶的组合判断，提高了网络模型对连铸粘结漏钢过程中典型温度模式的辨识效果和模型的预报精度。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------|------|----------|------|----|
| 287 | 一种金属缝隙式钢包底吹喷粉装置 | | | | |
| 专利号 | CN201110235141 | 授权日期 | 20130619 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 朱苗勇 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种金属缝隙式钢包底吹喷粉装置，属于钢铁精炼技术领域，由金属缝隙式喷粉元件和蓄气室两大部分组成，所述金属缝隙式喷粉元件通过法兰连接螺栓与蓄气室连接；其中，金属缝隙式喷粉元件包括外部的金属壳和内部设有缝隙的耐火材料，所述缝隙内壁设有金属板，耐火材料底部设有金属底面，金属底面上设有通孔与缝隙连通，金属底面周边与金属壳连接，金属板底部与金属底面连接，金属板顶部位于缝隙顶部；本发明有效提高了喷粉冶炼强度，高温下强度高，将金属缝隙焊接在一起，牢固不容易变形，气密性好，喷吹稳定，制造成本低，粉气量可调节范围大，使用寿命长，安全可靠。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------|------|----------|------|----|
| 288 | 棱台缝隙式防堵钢包底吹喷粉装置 | | | | |
| 专利号 | CN201110234797 | 授权日期 | 20130821 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 朱苗勇 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种棱台缝隙式防堵钢包底吹喷粉装置，属于钢铁精炼技术领域，本发明棱台缝隙式喷粉元件内部填充耐火材料，且在耐火材料中均匀对称布置四棱台状缝隙，本发明实现了高效、连续、稳定喷吹，且吹成率高，脉动几率小，能明显提高缝隙内粉气流均匀流输送几率，喷吹稳定，透气砖磨损小，安全可靠。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------|------|----------|------|----|
| 289 | 钢包底吹喷粉漏钢检测装置及漏钢检测方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110234793 | 授权日期 | 20131113 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 朱苗勇 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种钢包底吹喷粉漏钢检测装置及漏钢检测方法，属于钢铁精炼技术领域，包括钢包底喷粉元件、信号采集电路、信号放大电路、处理器和报警器，工作时，首先采集电压和电流信号；然后将电压信号放大；对电压数字信号进行分析：若漏钢深度 $h \geq$ 系统的临界漏钢深度 h_c，发生不可逆转连续性漏钢，启动报警系统，增强喷吹强度，冶炼结束立即更换喷粉元件；若漏钢深度 $h <$ 系统的临界漏钢深度 h_c，则发生可逆转连续性或非线性漏钢，增强喷吹强度，使缝隙间压强增大，缝隙间渗入钢液被喷出缝隙；克服了恶劣工作环境下漏钢检测困难的问题，工作不受喷粉限制，可以对喷粉过程安全性进行全程检测，对钢液渗漏情况跟踪预报，避免发生漏钢事故。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------|------|----------|------|----|
| 290 | 一种熔盐电解铁矿石制取金属铁的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010232632 | 授权日期 | 20120111 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 邹宗树 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明公开了一种熔盐电解铁矿石制取金属铁的方法。在熔盐电解铁矿石制取金属铁的方法中，利用电能可在铁矿石熔融条件下直接电解制取金属铁，其中铁矿石的熔融温度为 1600°C，所使用的惰性阳极材料为金属 Pt。根据本发明的方法，可以在没有二氧化碳排放的情况下获得金属铁，是真正意义的绿色冶金技术。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------------|------|----------|------|----|
| 291 | 一种 FeGa 磁致伸缩合金丝的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110385765 | 授权日期 | 20130508 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 左小伟 | | 技术领域 | 冶金 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种 FeGa 磁致伸缩合金丝，其中 Ga 的原子百分比为 15%~30%，余量为 Fe，此合金丝直径为 0.1~1mm，抗拉强度为 400~650MPa，无外应力作用下磁致伸缩应变为 80~225ppm。制备步骤包括铸态母合金制备、磁场下合金的定向凝固、磁场下合金热处理、拉拔塑性变形等。本发明充分利用 α-Fe 相易磁化方向、择优生长方向均为 $\langle 100 \rangle$ 晶体学方向的特性，以磁场作用控制合金凝固和热处理过程，制备获得的 FeGa 合金丝比现有技术制备的相同 Ga 含量 FeGa 合金丝的磁致伸缩应变提高 0.9~2.8 倍，较相同条件下无磁场作用时 FeGa 合金丝磁致伸缩应变提高了 30%~85%。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 292 | 合金熔体净化装置及方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110448607 | 授权日期 | 20130724 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 左玉波 | 技术领域 | 冶金 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种合金熔体净化装置及方法，装置包括驱动马达、连接轴、定子和转子，驱动马达与连接轴直接相连，连接轴端部固定连接转子，连接轴连同转子设置在圆筒形的定子内，定子嵌入固定在一个保温容器内，保温容器中盛装合金熔体，定子浸入合金熔体中，定子下端的壁上开设有孔，保温容器一侧设有通气管，通气管出气口对准转子下端；采用该装置对合金熔体进行净化的方法是通过转子的高速旋转将合金熔体和惰性气体吸入到装置中，利用定子、转子形成的高强度剪切作用，使合金熔体液面下产生可控强制对流，从而使通入的惰性气体气泡破碎为细小的气泡均匀分布于熔体中，细小的惰性气体气泡吸附熔体中的杂质气体并逸出液面，实现熔体的高效净化。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 293 | 一种低质量还原铁粉的提纯方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010246798 | 授权日期 | 20120718 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 李艳军 | 技术领域 | 采矿 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明一种低质量还原铁粉的提纯方法，属矿物加工工程技术领域，按照以下步骤进行：首先在含还原铁粉的废料中加水，搅拌解析预处理，搅拌解析预处理的物料浓度按质量百分比为 20% -90%，时间为 5-60 分钟；再用电磁精选机脱杂，控制电磁精选机的电流为 0.5-2a，上水流速度 5-30 厘米/秒，脱杂后的物料要求酸的不溶物的含量小于 0.50%；对脱杂后的物料进行脱水干燥，干燥温度为 100-300℃，在物料水分为 5%~10%时取出；对脱水后的物料通氢还原，反应温度为 700-860℃，时间为 1-5 小时，使还原铁粉的化学指标合格；对还原后的物料破碎分级获得-100 目产品和-200 目产品。本发明使还原铁粉生产企业堆存或廉价处理的含还原铁粉的废料，提纯后变成优质的还原铁粉，提高产品的附加值，避免了资源浪费。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 294 | 矿压监测系统的传感器安装装置 | | | | |
| 专利号 | CN200810229342 | 授权日期 | 20110413 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 李元辉 | 技术领域 | 采矿 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>矿压监测系统的传感器安装装置，壳体内置有环形燕尾槽，弹片装入壳体的环形燕尾槽内，传感器插入弹片及壳体内，传感器与壳体活动连接，传感器与壳体之间的缝隙加入润滑油，在壳体顶部安置一个纸制或其他软材料的粘合剂盒，粘合剂盒内部放入中速凝固树脂类的粘合剂；使用本发明能够使传感器与岩体充分耦合，能有效减少爆破等冲击载荷对传感器的损伤，充分减少水、岩屑等对传感器的腐蚀和磨损，减少信号衰减，对岩体内其他杂电信号进行屏蔽，适应不同方位角灵敏度的要求，延长传感器的使用寿命和重复使用。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------|------|----------|------|----|
| 295 | 一种深埋铁矿产资源地下采、选一体化系统 | | | | |
| 专利号 | CN201010108423 | 授权日期 | 20120418 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 邵安林 | | 技术领域 | 采矿 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及深埋铁矿产资源地下采、选一体化系统，要点是只设置一条主提升井，相邻主提升井位置设置有地下选矿厂、地下填充站和地下水仓；在主提升井左右侧均匀开设至少一条盲竖井，主提升井和盲竖井相邻位置均设有一条主溜井；在矿体顶部的下盘侧设置主运输水平巷道，巷道两端开设有风井；地下选矿厂包括旋回硐室、圆锥硐室、筛分硐室、粉矿硐室、球磨硐室、选别硐室和产品输送硐室；本发明最大特点是选矿厂、地下填充站和地下水仓建在地下，实现了开采深埋矿产资源短距离提升，选后的尾矿和废石直接在井下利用，总体上可降低采矿成本 10-30%，实现地表不破坏，减少环境污染和生态环境保护。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 296 | 氦气平台矿山低空运搬装置 | | | | |
| 专利号 | CN201010165463 | 授权日期 | 20120704 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 邵安林 | | 技术领域 | 采矿 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种氦气平台矿山低空运搬装置，属于运输技术领域。该装置包括气囊、整流罩、钢架、太阳能电池板、监控设备、照明设备、系留缆绳固定装置、卷扬机、提升缆绳、矿石料斗、系留缆绳、卷扬机电缆、太阳能传输电缆、装货缆绳、装货机械绞盘、卸货缆绳、固定索套、储缆设备、太阳能控制器、蓄电池组、供电装置、卷扬机控制室、压力控制室、压力传感器、避雷装置和绞盘。本发明的优点：能够大量节约能源，减少二氧化碳排放量；运输运输设备少，节约维修费用以及运输的燃油费用，同时减少管理人员和操作人员的数量，提高了矿山的生产效率，减少土地占用，氦气平台低空运搬技术可以有效利用太阳能，风能等清洁能源，对生态环境起到保护作用。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------|------|----------|------|----|
| 297 | 岩体边坡三维模型及块体滑落分析方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010298379 | 授权日期 | 20111207 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王述红 | | 技术领域 | 采矿 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种岩体边坡三维模型及块体滑落分析方法，属于岩土工程、矿山开采、道路工程、水利工程等岩体工程的实体结构空间建模建立和分析领域。按如下步骤进行：步骤一、获取工程岩体现场结构原始数据；步骤二、工程岩体原始数据的处理与提取；步骤三、构建工程岩体模型；步骤四、识别块体及稳定性分析；步骤五、结果显示；本发明的优点：通过该方法实现了工程岩质边坡的空间模型建立，关键块体的识别，考虑工程实施过程中快速辨别新结构面，并能自动搜索关键块体，统计出可移动块体数量和几何信息，并能初步计算分析关键块体的可动性。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------------|------|----------|------|----|
| 298 | 工程岩体三维空间结构建模与关键块识别方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910220460 | 授权日期 | 20111228 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王述红 | | 技术领域 | 采矿 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及一种工程岩体三维空间结构建模与关键块识别方法，属于岩土工程、矿山开采、工程建筑、水利工程、地下结构等岩体工程的实体结构建模和分析领域，步骤如下：一、工程岩体现场结构原始数据获取；二、工程岩体原始数据的处理与提取；三、构建工程岩体模型；四、块体识别方法。本发明的优点：通过该方法实现了工程岩体结构体快速搜索，关键块体的识别，考虑工程实施过程中快速辨别新结构面，并能自动搜索关键块体，统计出可移动块体数量方法。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------|------|----------|------|----|
| 299 | 一种含石棉型滑石矿的浮选除杂方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110134922 | 授权日期 | 20130123 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 印万忠 | | 技术领域 | 采矿 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种含石棉型滑石矿的浮选除杂方法，属于矿物加工技术领域，按以下步骤进行：将含石棉型滑石矿磨细，加水制成原矿浆；将原矿将置于浮选设备中，在搅拌下先调节 pH 值，再加入抑制剂搅拌，再加入捕收剂搅拌，然后粗选，获得粗选精矿；将粗选精矿在搅拌条件下，先调节 pH 值，再加入抑制剂搅拌，再加入捕收剂搅拌，然后进行一次精选，获得一次精矿；将一次精矿在搅拌条件下，先调节 pH 值，再加入抑制剂搅拌，然后进行二次正浮选精选，获得二次精矿；将二次精矿在搅拌条件下，先调节 pH 值再搅拌，然后进行三次正浮选精选。本发明的方法能够起到良好的浮选效果，易于实现含石棉型滑石矿的工业化生产。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|--------------------|------|----------|------|----|
| 300 | 一种饱和腰果酚聚氧乙烯醚及其制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110108206 | 授权日期 | 20120829 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 陈锋 | | 技术领域 | 化工 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种饱和腰果酚聚氧乙烯醚及其制备方法，属于有机合成技术领域，饱和腰果酚聚氧乙烯醚的结构式为式中 $n=2\sim 30$。制备方法为：将腰果酚先进行加氢反应；过滤、蒸馏后与环氧乙烷进行加成反应；调 pH 值、过滤后减压蒸馏；或者将腰果酚先与环氧乙烷进行加成反应；调 pH 值、过滤后进行加氢反应，过滤后减压蒸馏。本发明以腰果酚为原料，制备出不同环氧乙烷加成数且侧链饱和的腰果酚聚氧乙烯醚，该产品没有混合的不饱和双键结构，具有表面活性且具有稳定的使用性能。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------|------|----------|------|----|
| 301 | 一种在导电碳基表面化学镀铂的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010599829 | 授权日期 | 20120215 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 吕逍 | 技术领域 | 化工 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及化学镀技术领域，特别涉及一种在导电碳基表面化学镀铂的方法。首先采用丙酮冲洗导电碳基体材料和诱导金属材料的表面，再用蒸馏水反复冲洗，去除材料表面的油渍和杂质；然后把诱导金属丝缠绕到基体材料上后，一起放入的镀液内，镀液中主盐选用浓度为 5~20 mm 的氯铂酸，络合剂选用浓度为 5~20 mm 的柠檬酸钠，还原剂选用浓度为 20~60 mm 的次亚磷酸钠或浓度为 5~20 mm 的抗坏血酸；最后在反应后，去掉诱导金属丝，用蒸馏水清洗导电碳基体材料上的沉积产物，得到最终产品。本发明无需在化学镀前采用前处理工艺，使得工艺变得简单；采用的还原剂安全无毒且价格低廉，获得的沉积产物电催化性能较高。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------|------|----------|------|----|
| 302 | 硫酸钙晶须作为酯交换反应催化剂的应用 | | | | |
| 专利号 | CN200910010599 | 授权日期 | 20111207 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张连红 | 技术领域 | 化工 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明属化学化工领域，尤其涉及一种硫酸钙晶须作为酯交换反应催化剂的应用，其采用硫酸钙晶须作为酯交换反应的催化剂；硫酸钙晶须的用量占所述酯交换反应原料物总量的 1~5%；酯交换反应的目标产物为醋酸正丁酯、邻苯二甲酸二异辛酯或丙烯酸二甲氨基乙酯；硫酸钙晶须为二水硫酸钙、半水硫酸钙或无水硫酸钙的纤维状单晶体；酯交换反应按如下方式依次进行：a、在装有温度计及搅拌器蒸馏装置的三口瓶中加入计量的酯和醇；b、三口瓶中再加入硫酸钙晶须并进行搅拌、加热；c、反应结束后，过滤滤出硫酸钙晶须，将滤液减压、蒸馏除去低级醇及未反应原料，即得酯目标产物。本发明成本低廉，易分离，环保效能好，工艺简单，催化剂回收便利。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------------|------|----------|------|----|
| 303 | 一种周期换向电凝聚处理染料废水的方法及装置 | | | | |
| 专利号 | CN200910012599 | 授权日期 | 20110720 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 胡筱敏 | 技术领域 | 环境 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种周期换向电凝聚处理染料废水方法和装置，装置电解槽的反应电极为铝极板和铁极板，采用周期换向电源供电。处理染料废水的方法为：将染料废水引入电解槽，并向废水中加入电解质，使电解质浓度为 0.008~0.015Mol/L，开启搅拌器，控制搅拌速率 750~1250 转/分钟，控制电极电压 8~13v，控制电流换向周期：6~20 秒，调节废水 pH 值为 5~9，电解处理 30~50 分钟，然后将处理后的水排出。本发明系统结构紧凑，占地面积小，易实现自动控制，运行管理与系统维修简单。用于处理染料废水，色度去除率可达到 96% 以上，处理后废水 cod 能达到《污水综合排放标准》(gb8978-1996)一级排放标准要求。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 304 | 一种制备微生物絮凝剂的方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810012572 | 授权日期 | 20110928 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 胡筱敏 | 技术领域 | 环境 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种制备微生物絮凝剂的方法，其特征在于：采用戴尔福特食酸菌作为制备微生物絮凝剂的菌种来源通过液体培养基的制备、菌种的发酵培养、絮凝剂粗制品的制备和絮凝剂精制品的制备步骤制备成微生物絮凝剂。本发明为国内首次发现戴尔福特食酸菌可产生絮凝性能稳定、絮凝效果较好的微生物絮凝剂，筛选出的絮凝剂具有絮凝活性高、用量少、发酵时间短、提取工艺简单等优良特性，可大大降低生产成本；该菌生产絮凝剂的方法简单，易行；对实际废水处理实验表明，该絮凝剂应用后，絮凝效果比较理想。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------------|------|----------|------|----|
| 305 | 膜生物降解、过氧化氢氧化联合处理黄药废水的方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910012261 | 授权日期 | 20110209 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 姜彬慧 | 技术领域 | 环境 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种膜生物降解、过氧化氢氧化联合处理黄药废水的方法，属于污水处理技术领域，包括两段处理工艺，即膜生物降解和过氧化氢氧化处理，控制膜生物反应器的容积负荷为 3.0~5.0kgCOD/(m³·d)，控制反应器内的水力停留时间为 18~36h，污泥停留时间为 75~150d，控制溶解氧浓度为 2.5~4.0Mg/L，控制反应器内温度为 20~35℃，活性污泥浓度为 10000~15000Mg/L，控制污泥负荷为 0.11~0.17kgCOD/(kgMLSS·d)；调节反应池中污水 pH 值为 3~5，投加 H₂O₂ 浓度为 5~10Mg/L，氧化处理 30~60min，经氧化处理后，将净化水排出。经本发明方法处理，cod 与黄药的去除率分别达到 90%与 99%以上。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 306 | 耐高温抗氧化滤料及制造方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110031870 | 授权日期 | 20130410 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 柳静献 | 技术领域 | 环境 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种耐高温抗氧化滤料及制造方法，属于高温过滤材料技术领域。以针刺法或水刺法制成的 300—1000 克/平方米过滤毡，利用 1%-10%的 2,5-二特丁基对苯二酚或迷迭香抗氧化剂液体的浸渍或涂层处理，使过滤毡表面涂覆上 0.5—50 微米抗氧化覆层，然后经过 1-60 分钟蒸汽或热油在 100—235℃ 高温烘烤处理及热定型，形成耐高温抗氧化的滤料，用于高温烟尘的过滤。为解决袋除尘器用滤料在抗氧化方面的缺陷，本发明提供一种耐高温抗氧化滤料及制造方法，通过对滤料使用高温抗氧化剂进行浸渍或涂层后，再进行烘烤与热定型处理，使其具有抗氧化的特性，避免滤料在高温氧化环境下过早的老化失效。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------------|------|----------|------|----|
| 307 | 一种三驱动六连杆夹具和设有这种夹具的壁板压弯成形机 | | | | |
| 专利号 | CN201210062108 | 授权日期 | 20131106 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 陈述平 | | 技术领域 | 机械 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种三驱动六连杆夹具，在左右固定座上分别安装丝杠和导轨光杠，丝杠通过丝母驱动第一和第二工作台，固定座外侧安装驱动丝杠的第一、第二壁板调节电机；第一工作台通过电机固定座安装驱动曲柄的第三壁板旋转电机，曲柄通过压缩弹簧、夹头过渡杆与工件左夹头铰接；第二工作台通过调整固定座和壁座轴承安装与连杆相接的连杆轴，连杆通过压缩弹簧、夹头过渡杆与工件右夹头铰接。设有这种夹具的壁板压弯成形机还包括压头运动机构、压头机构和支撑板机构，结构简单、紧凑，体积小，压头长度和压头整体形状可调，三驱动六连杆夹具可取代人工调整广泛用于多种金属成形加工，且可配合数控系统实现精确连续加工。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------|------|----------|------|----|
| 308 | 一种输出位移和扭转的机械传动装置 | | | | |
| 专利号 | CN201110031476 | 授权日期 | 20121219 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 冯莹莹 | | 技术领域 | 机械 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种输出位移和扭转的机械传动装置，包含一个支架，支架用螺栓固定在定位梁上；右半离合器安装在支架内部，其头部和支架间用一个触角式轴承过渡，触角式轴承左侧设有卡簧；右半离合器中部设有排气孔，排气孔右侧部分通过一个深沟球轴承、一个单向推力球轴承嵌入定位梁中，压盖通过八个内六角螺栓固定在定位梁上；左半离合器与右半离合器通过各自凹、凸面啮合传动。本发明传动灵活、快速、准确，并减少了传动过程中的摩擦力干扰和无效扭矩。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------|------|----------|------|----|
| 309 | 一种形状记忆合金弹簧驱动的弹跳机器人 | | | | |
| 专利号 | CN201110052846 | 授权日期 | 20121017 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 郭江龙 | | 技术领域 | 机械 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种形状记忆合金弹簧驱动的弹跳机器人，包括前臂、蓄能机构、能量转换机构、后臂、触发机构、控制系统、电池和调角柱；前臂由第一连接块、第一杆件和第二杆件固接而成；蓄能机构由一对同轴平行对称排列的扭簧或平行双列扭簧或左右对称的簧片组成，其前、后伸出端分别插装在前臂、后臂上；后臂由第二连接块、第三杆件、第四杆件和第三连接块固接形成；触发机构由触发扭簧、第二挂钩和第四连接块焊接而成，并固定在后臂后部；控制系统由电源部分、单片机部分和驱动部分组成；调角柱通过销轴连接在后臂末端。该机器人结构简单、性能稳定，一定程度上弥补了现有弹跳机器人功重比小、驱动时存在噪音和污染、驱动电压比较高的缺陷。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 310 | 一种弹跳起飞的微型扑翼飞行器 | | | | |
| 专利号 | CN201110096245 | 授权日期 | 20121205 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 郭江龙 | | 技术领域 | 机械 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种弹跳起飞的微型扑翼飞行器,包括机身、仿生扑翼、驱动机构、弹跳机构、控制系统和尾翼,所述机身用于固定及安装其余各部件;所述仿生扑翼为凸起式设计且左右对称,其前端连接驱动机构,后端固定于机身末端;所述驱动机构安装于机身前部,通过齿轮传动将微型直流电机的转动转化为仿生扑翼的扑动;所述弹跳装置安装于机身下部,通过其蓄能-触发动作带动实现飞行器自主起飞及平稳降落;所述控制系统安装于机身上腹部,通过导线与驱动机构和弹跳装置相连;所述尾翼安装于机身尾部,保持机体飞行的平衡。该扑翼飞行器可实现自主起飞和平稳降落,并能循环工作,适应相对复杂的工作环境。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 311 | 电动驾驶座椅腰部支撑装置 | | | | |
| 专利号 | CN201010102616 | 授权日期 | 20120509 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 郭立新 | | 技术领域 | 机械 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>电动驾驶座椅腰部支撑装置属于电动驾驶座椅的配件。本发明包括具有上升沿的后支撑板和具有下降沿的前支撑板,下降沿设置在上升沿的滑槽内,在下降沿和上升沿上设置有通槽;在前支撑板与后支撑板之间设置有压缩弹簧和凸度调节传动机构,在凸度调节传动机构的拉杆的外端设置有拉钩,拉钩设置在通槽内;拉杆的内端与后支撑板上的固定铰座铰接,传动螺杆的下端通过后支撑板中部的通孔与凸度调节变速箱的输出端相连接,凸度调节变速箱的输入端与凸度调节电机相连接;在传动螺杆外设置有具有螺纹的压力板,在压力板的两端分别设置有具有凹槽的滑块,凹槽与拉杆相对应;在后支撑板的外侧设置有位置调节电机,其通过变速箱与齿轮相连接,齿轮与齿条相啮合。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 312 | 一种汽车碰撞吸能缓冲装置 | | | | |
| 专利号 | CN201110105902 | 授权日期 | 20120926 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 郭立新 | | 技术领域 | 机械 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种汽车碰撞吸能缓冲装置,包括泄油油缸和吸能装置,油缸内设有压缩弹簧和活塞;泄油油缸包括内缸、外缸,油缸底部设有单向阀,内缸底部固定在外缸底部的凹槽中,顶部通过挡限位;挡板外缘与外缸内壁配合,其外侧设置有连接板,连接板通过螺钉固定在外缸缸壁上;活塞设置在内缸前部,内缸内部装有液压油和压缩弹簧,压缩弹簧两端分别顶住活塞和内缸底部,活塞杆贯穿挡板和连接板伸出端通过螺栓连接有活塞端块;连接板外侧焊接有吸能装置,吸能装置内部设置有吸能块。该装置可有效吸收汽车碰撞时所产生能量,使汽车碰撞加速度均匀减小,降低碰撞对车体和人身伤害程度。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------|------|----------|------|----|
| 313 | 一种逆气流粉尘荷电的双区多段静电除尘器 | | | | |
| 专利号 | CN200910187746 | 授权日期 | 20120523 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 郝文阁 | | 技术领域 | 机械 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种逆气流粉尘荷电的双区多段静电除尘器，属于电除尘器技术领域。本发明提供一种可有效改善高比电阻粉尘的除尘效果，满足高比电阻粉尘烟气净化要求的逆气流粉尘荷电的双区多段静电除尘器。本发明包括进气箱、出风箱，在进气箱与出风箱之间设置有至少一段除尘段，每一段除尘段包括荷电区和收尘区，所述的收尘区由板、板通道或线、板通道构成；其特点是所述的荷电区的阳极由栅槽竖直排列而成的阳极栅排构成，所述的荷电区的阴极由栅管竖直排列而成的阴极栅排构成；阳极栅排、阴极栅排与气流流动方向垂直设置，阴极栅排设置在阳极栅排的下风侧，每支栅管的迎风面设置有芒刺；阳极栅排的栅槽的截面为等腰三角形，等腰三角形底边所在的面为迎风面。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 314 | 静电场描绘仪 | | | | |
| 专利号 | CN200810010213 | 授权日期 | 20110511 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 胡广兴 | | 技术领域 | 机械 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明一种静电场描绘仪，属学校实验教学用的模拟静电场仪器，包括数据采集系统、A/D 转换卡、计算机，其中数据采集系统连接到 A/D 转换卡，A/D 转换卡与计算机连接。数据采集系统包括连接电源的接线柱(3)、待测模拟场(2)、电极(4)、描绘探针(5)、描绘手柄(6)、描绘手柄上的开关(11)、X-Y 机构。本发明的有益效果消除了不同轴误差，通过计算机采集系统自动识别数据点数据，自动读取电位值，极大的提高了采集数据点的效率。根据采集到的数据可以快速绘出静电场电场分布图，可以画二维电场等位线，电力线；还可以画出电场的三维分布图。并可以用鼠标拖动多视角观察分析数据。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------|------|----------|------|----|
| 315 | 一种多功能通用煤粉燃烧试验装置及方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810012933 | 授权日期 | 20130529 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 姜鑫 | | 技术领域 | 机械 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种多功能通用煤粉燃烧试验装置及方法，其特征在于：调速电机与煤粉桶内的螺旋蛟龙轴连接，在煤粉桶内螺旋蛟龙轴靠近调速电机的端头上方开有进料口，在螺旋蛟龙轴的另一端的正上方是高压气流进口，正下方为煤粉输出口；煤粉定量输送机通过吊挂框架，其整体重量完全作用在称重传感器上；使用方法为：向气体加热系统供风，高温加热炉和煤粉燃烧炉的温度达到要求时，开启调速电机，煤粉从煤粉输出口喷出，与高温热风混合一起在燃烧炉管中进行燃烧。本发明的煤粉喷吹系统运转稳定可靠，输送量波动范围小于 5%，煤粉燃烧炉温度可达 1300℃。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 316 | 一种气压式智能防盗展台 | | | | |
| 专利号 | CN201010604168 | 授权日期 | 20120523 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 李建昌 | 技术领域 | 机械 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及一种防盗展台，具体涉及一种气压式智能防盗展台。底座上设置有气动系统，其中气缸的活塞杆上端与连接底盘相连，连接底盘和连接端盖相连，传动杆下端穿过连接端盖装配在连接底盘上，直流电机固定在连接端盖上，直流电机的输出轴上装配有小齿轮，与装配在传动杆上的大齿轮相啮合，传动杆上端穿过展台箱底板的孔伸入展台箱内部，与展盘相连，展盘上安装有橡胶垫圈，橡胶垫圈的外围的展盘上均匀设置有电场传感器的电极，橡胶垫圈的中心孔里安装有光电接近开关，展台箱通过支杆与底座相连，展台箱顶板内侧装配有活动插板机构，展台箱内部的四个侧面上均安装有振动传感器。提高了展台的安全性能，起到了对展品的自动保护。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------------|------|----------|------|----|
| 317 | 一种聚二甲基硅氧烷模板印刷制备分子结的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010598409 | 授权日期 | 20130102 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 李建昌 | 技术领域 | 机械 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种聚二甲基硅氧烷模板印刷制备分子结的方法，清洗 Si 基片后进行光刻，制备下电极，在 Au 下电极表面制备分子自组装薄膜，制备聚二甲基硅氧烷模板，制备聚二甲基硅氧烷印章，制备上电极，然后进行上电极印刷，得到十字交叉分子结。本发明提供了一种有机分子层交叉分子结上电极的无损制备方法，避免了直接将 Au 膜沉积到有机分子层上时，由于少量金属颗粒渗入分子间孔隙而导致的上下电极短路或蒸发沉积热致烧蚀破坏带来的弊端。本发明方法有效避免了金属/分子接触界面之间的严重不确定性。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------|------|----------|------|----|
| 318 | 一种液态金属微滴分子结的制备方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010563709 | 授权日期 | 20130130 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 李建昌 | 技术领域 | 机械 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种液态金属微滴分子结的制备方法，清洗导电基片、制备锡溶胶后，旋涂溶胶成膜，进行热处理，配制 TZ_2 的二氯甲烷溶液，进行裂隙填充；真空干燥获得有机分子层后，制作镓铟液滴微纳电极，所制备的分子结的尺寸为 500~1000 纳米。本发明方法通过调整金属氧化物薄膜旋涂的时间和转速，使薄膜平均厚度控制在 100~200 纳米，调整退火温度及升温速率，控制薄膜内形成裂隙的宽度和密度，使经过退火后胶状层的裂隙平均宽度为 500~1000 纳米，使进入裂隙内的有机功能分子极大减少，分子结的尺寸取决于与液态金属微滴接触的裂隙内分子层尺寸，使分子结尺度由几十微米级减小到了亚微米甚至百十纳米级范围内。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------|------|----------|------|----|
| 319 | 一种双轴互补光线跟踪的太阳能热水器 | | | | |
| 专利号 | CN201210012063 | 授权日期 | 20130828 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 李建昌 | | 技术领域 | 机械 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种双轴互补光线跟踪的太阳能热水器，包括支架、水箱和真空玻璃集热管，真空玻璃集热管排列固定在支架侧面形成集热平面，水箱安装在支架上方，支架包括底托架、脊架、电动推杆和水箱托架，水箱托架固定安装在脊架上方，脊架倾斜于水平面安装，脊架两侧分别与水箱托架两端相连，脊架两顶点之间设有连接板，两电动推杆上端分别对称铰接在连接板两侧，电动推杆下端铰接在安装平面上，电动推杆的驱动电机与控制系统连接，控制系统与安装在脊架上的太阳能电池板相连，脊架底端与底托架固定连接，底托架通过球铰链铰接在安装平面上。该热水器采用光电检测跟踪和视日运动轨迹互补双轴跟踪太阳光线，保证了光线跟踪系统长时间的工作精度和工作效率。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------|------|----------|------|----|
| 320 | 一种制备高分子功能薄膜的真空喷射镀膜机 | | | | |
| 专利号 | CN201110441968 | 授权日期 | 20130828 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 李建昌 | | 技术领域 | 机械 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种制备高分子功能薄膜的真空喷射镀膜机，包括电控系统、喷射系统和系统支架，系统支架下部固定安装有抽气系统，抽气系统通过预抽管道和高真空管道连接一个带有观察窗和盲法兰的真空喷射室，真空喷射室内设置有可往复移动的移动基片加热转台，将溶液喷射到基片上实现喷射镀膜的喷射系统设置在真空喷射室侧部，喷射系统的喷嘴伸入真空喷射室内并对准固定在移动基片加热转台上的基片，电控系统通过导线与测量装置、基片加热转台相连。该镀膜机生产效率高，能实现高质量高分子功能薄膜的制备且成本低，可用于开发纳米级单层及多层功能薄膜、梯度薄膜、半导体薄膜、导电薄膜等。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 321 | 反共振式共振筛 | | | | |
| 专利号 | CN200910011116 | 授权日期 | 20120725 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 刘杰 | | 技术领域 | 机械 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种反共振式共振筛，属于振动机械技术领域。包括：上质体、下质体、主振弹簧、激振器、隔振弹簧、杠杆、配重、基础、电机、传动轴、电机支架。上质体上安装有激振器，上下质体之间通过主振弹簧相连，下质体通过隔振弹簧安装在基础上，在上下质体之间通过铰链对称的安装有至少4个与振动方向垂直的杠杆，在杠杆的一端装有配重。本发明提供的反共振式共振筛可以同时工作在共振和反共振状态，隔振效果好，解决了传统共振筛的隔振问题，下质体的质量可以比传统共振筛的质量小得多，从而整机的重量可以大大减小。由于利用了共振的原理，所需激振力可以大幅度减小，激振器本身的质量可以减少，有利于节能和提高筛机的寿命。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 322 | 反共振振动筛 | | | | |
| 专利号 | CN200810012489 | 授权日期 | 20120801 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 刘杰 | 技术领域 | 机械 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种反共振振动筛,属于振动机械技术领域,它包括有:筛箱为上质体、激振体为下质体、主振弹簧、激振器、隔振弹簧、基础、电机等,筛箱上质体是反共振振动筛工作部分,激振体下质体是驱动部分,在激振体上装有激振器,筛箱和激振体之间通过主振弹簧相连,激振体通过隔振弹簧坐落在基础上,电机安装在电机架上,并通过传动轴与激振器相连,优点:反共振振动筛的筛箱上没有激振器,参振质量总共可以减少 20-30%,激振力随之减小,电机功率也就减小了,有利于节能;主振弹簧沿筛箱侧板的走向分布,筛箱受力均匀,有利提高筛机寿命;激振器安装在下质体上,下质体几乎不振动,刚度和强度要求容易保证。整机噪声明显降低。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 323 | 一种干式真空泵 | | | | |
| 专利号 | CN200710158763 | 授权日期 | 20120808 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 刘坤 | 技术领域 | 机械 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种干式真空泵,涉及真空技术,它针对现有真空设备不能同时满足高真空和直排大气的技术弊病。公开一种干式的真空泵,它包括有机座,与机座相连的电机,其特征是机座上设有定子盘,定子盘上设有与电机轴相连的转子盘,转子盘上设有与电机轴相连的螺旋转子,螺旋转子上方设有与定子盘相连的压盖,压盖上平面设有吸气口,定子盘腹内设有排气道,排气道与排气口相连。该真空泵具有高真空能力和能够直排大气,效率高,体积小,造价低的优点。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 324 | 一种机械式制动能量回收自行车 | | | | |
| 专利号 | CN201210408735 | 授权日期 | 20131218 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 马明旭 | 技术领域 | 机械 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种机械式制动能量回收自行车,其传动机构通过第一链轮和第一超越链轮与自行车后轴联接,通过第一锥齿轮和第二锥齿轮与第三锥齿轮啮合实现同弹簧蓄能器联接;控制机构由安装在车把上的蓄能式制动闸、前行助力闸和后退辅助闸构成,分别通过闸线与传动机构中相对应的凸轮拉杆联接。该自行车利用机械方式将制动动能回收,在启动或加速时将能量释放,达到节能和环保目的。输入采用四级传动,输出为对称四级传动,能量利用效率高;机械式控制机构结构简单,造价低,易操作,符合骑车习惯;弹簧蓄能器重量轻,体积小,将其作为车梁,不改变车体外形;该车还具有后退功能。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 325 | 具有外转子型磁阻式永磁齿轮 | | | | |
| 专利号 | CN201010206940 | 授权日期 | 20130529 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 满永奎 | | 技术领域 | 机械 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种具有外转子型磁阻式永磁齿轮，属于齿轮技术领域。包括内转子、外转子和定子，径向同心、相嵌式套装，内转子与定子、外转子与定子之间留有间隙的非接触式结构；所述内转子位于内层，其上具有至少一副成对设置的、永磁体材料的内转子磁极；所述定子位于中层，具有成对均布的、梳齿结构的、由铁磁材料构成的定子磁极；外转子位于外层，具有连续的梳齿，采用铁磁材料；内、外转子磁极与定子梳齿位于同一平面上。本发明磨损小、噪音小、不需要润滑，对于大转速比的场合，尤为适用。根据磁阻电机的原理采用梳齿结构，可以在磁性齿轮转动过程中有效的改变磁路中的磁阻，从而带动内转子以一定的传动比进行旋转。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 326 | 空间磁性齿轮变速器 | | | | |
| 专利号 | CN201110274977 | 授权日期 | 20130529 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 满永奎 | | 技术领域 | 机械 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种空间磁性齿轮变速器，属于机电工程技术领域。本发明包括定子和两个圆锥形转子，两转子空间成角度设置，定子嵌装于两转子之间，两转子之间、两转子与定子之间留有间隙的非接触式结构；所述两圆锥形转子结构相同，分别由转子轴、圆锥形转子基座和转子磁极组成，两转子基座的圆锥面一侧平行，两转子基座上具有至少一副成对设置的、永磁体材料的磁极；所述两转子轴在同一平面成角度设置；定子采用铁磁材料，所述两转子轴通过轴承与支撑定子的定子枢接。本发明采用非接触式结构，因此磨损小、噪音小、不需要润滑，对于需要空间成角度传动的场合，尤为适用，本发明结构简单、易维护、效率高、使用寿命长。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 327 | 一种井下救援机器人 | | | | |
| 专利号 | CN200910188240 | 授权日期 | 20121114 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 沈岗 | | 技术领域 | 机械 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种井下救援机器人，属于机器人技术领域。本发明提供一种井下救援省力、快捷、准确性高、可高效率地实施井下救援任务的井下救援机器人。本发明包括机架，在机架内固定有具有通孔的固定台，在固定台的上方固定有升降电机，升降电机的电机轴通过固定台的通孔与丝杠相连；在固定台的下方设置有具有螺纹的升降台，升降台的螺纹与丝杠相对应；在固定台的下方、升降台的上方分别设置有液压缸，液压缸的活塞杆与伸缩杆相连；在升降台的上方固定有旋转电机，旋转电机的电机轴通过升降台上的通孔与三端连接件一侧的一端相连，三端连接件另外一侧的两端与具有凹槽及通孔的第一固定板和第二固定板的顶端相连，在第一固定板、第二固定板上设置有机械手。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 328 | 一种三杆并联机床 | | | | |
| 专利号 | CN201010102597 | 授权日期 | 20120201 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 史家顺 | 技术领域 | 机械 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及一种三杆并联机床，包括床身、虎克铰轴、伸缩杆、平行机构、平动台、双十字轴和工作台，所述的床身上安装有两个虎克铰轴和一个双十字轴，两个上伸缩杆分别装配在两个虎克铰轴上，下伸缩杆装配在双十字轴上，两个上伸缩杆的一端和下伸缩杆的一端共同安装在一个平动台上，在平动台和双十字轴之间安装有平行机构；该机床采用三杆结构，运动学逆解和正解为显式，计算简单，因此不存在奇异和死点，无耦合，而且由于本机床机构简单，易于实时控制，作业空间大，工作可靠，成本比较低。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 329 | 分布式多级油雾润滑系统 | | | | |
| 专利号 | CN201010267588 | 授权日期 | 20120801 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 宋锦春 | 技术领域 | 机械 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种分布式多级油雾润滑系统，属于油雾润滑设备技术领域。该装置包括气源、进油口、油箱、过滤器、截止阀、压力表和多级雾化装置组，其多级雾化装置组至少为两级，每级雾化装置组至少包括 1 个雾化装置。本发明的优点：通过本发明提高油雾润滑半径，突破现有的 160m 半径的限制；提高了工作油雾压力，可以应用于较高压力环境中的设备润滑，视二次雾化气源压力的高低而定，可以达到 1.6MPa 以上；通过该设备放宽对润滑系统的要求，传输中形成的凝油可以在多级雾化装置中有效雾化，提高了润滑介质的利用率；没有可动部件，布置灵活，可靠性极高，免维护，方便且成本低；投资费用低，使用效果显著。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 330 | 一种节流器 | | | | |
| 专利号 | CN201110099359 | 授权日期 | 20130213 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 宋锦春 | 技术领域 | 机械 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明公开了一种节流器，该节流器包括计算机测控系统，进一步包括动力源、节流体、调节装置。其中动力源，采用空气压缩机；节流体为封闭式节流体；调节装置，由一对气动位置控制系统组成；计算机测控系统，包括计算机、两个位置传感器和两个压力传感器。本发明结构简单，操作方便，对节流器的两个节流口大小可任意控制，进而实现油膜厚度的恒定，增加了油膜承载能力。并且可以对两个节流口的阻尼分别控制，实现了节流器的两个节流口大小非线性变化。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 331 | 现场混装炸药辅助送管装置 | | | | |
| 专利号 | CN201010122668 | 授权日期 | 20131225 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 孙伟博 | 技术领域 | 机械 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种现场混装炸药辅助送管装置，属于混装炸药输药管输送装置技术领域。该装置包括三部分：支架部分、导轨部分和夹紧部分；支架部分包括支架、转架和锁紧器；导轨部分包括导轨座、往复丝杠、导柱、丝杠动力源、齿状编码盘、转速传感器和位置传感器；夹紧部分包括夹紧器架和夹紧器。本发明的优点：该装置送管的速度为1~36m/min，根据需要进行实时速度调整，提高装药精度和改善装药结构，解决变形炮孔装药问题，本发明输药管直径范围为22~50mm，可根据实际需要变动。可以向任意方向输送输药管，提高效率，降低劳动强度。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 332 | 手推式自适应除冰扫雪机 | | | | |
| 专利号 | CN200910011741 | 授权日期 | 20110511 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 吴承熹 | 技术领域 | 机械 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>手推式自适应除冰扫雪机，属于除冰机械技术领域，包括车架、电机、减速机、前轮、万向后轮和电池架，车架的底盘上设有手把、电机、电池架和减速机，车架的支臂连有螺旋推雪器，螺旋推雪器的后侧设有除雪推板，螺旋推雪器的前端设有破冰装置，破冰装置与底盘相连，电机与减速机相连，减速机再分别与螺旋推雪器和破冰装置相连；破冰装置包括刀鼓，刀鼓由刀槽和圆筒组成，刀槽呈螺旋状排列在圆筒上，每个刀槽上分别装有刀片；螺旋推雪器包括螺旋推杆和轴，螺旋推杆套在轴上，螺旋推杆呈螺旋叶片状。本机结构简单，体积小，操作方便，除冰动力强劲，扫雪效率高，适应不同路面环境，完成社区街道和庭院的除扫雪任务。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 333 | 一种单臂式心电辅助跌倒检测仪 | | | | |
| 专利号 | CN201110076423 | 授权日期 | 20120718 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 徐礼胜 | 技术领域 | 机械 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明提供一种单臂式心电辅助跌倒检测仪，针对老年人跌倒这种特殊体位变化的检测，在监测人体实时体位变化的同时检测人的心电信号参数，采用3D加速度传感器实时采集人体前、后、左、右的加速度信号来监测人体各个方向上的体位变化，并将采集到的实时信号通过无线通讯协议ZigBee发送至系统控制中心进行存储和分析；通过对3D加速度传感器与单臂式心电信号的综合分析，确定是否真正发生跌倒事件，然后通过短信猫向监护对象的亲友发送报警短信；本发明的检测仪所采集的单臂式心电信号比起传统肢体导联采集的心电信号更为方便，且整个采集终端设备只需4节5号电池供电，很好的实现了穿戴式和便携式的要求。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------|------|----------|------|----|
| 334 | 一种旋转式微量样品自动引入装置 | | | | |
| 专利号 | CN200810013439 | 授权日期 | 20120314 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 徐章润 | | 技术领域 | 机械 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种旋转式微量样品自动引入装置，包括一体化样品盘、毛细管取样探针、步进电机、高压电源、电极、储液管，其特征在于：一体化样品盘为齿轮形，即在圆形盘体外沿均匀分布有储液池，每个储液池上开有一个孔隙；毛细管取样探针的样品进口端外壁镀有一层或多层金属层，毛细管取样探针的样品进口端可插入到一体化样品盘的一个储液池底部的孔隙中，在一体化样品盘的旋转时，毛细管取样探针不接触一体化样品盘的盘体。本发明不需要借助任何泵和阀，即可实现自动进样和换样，换样时间小于 0.2s，样品溶液消耗量为 nL 级，可作为相关分析仪器的高通量样品引入装置。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 335 | 一种磁介质漏磁定位方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910311139 | 授权日期 | 20121107 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 原培新 | | 技术领域 | 机械 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种磁介质漏磁定位方法，属于工业焊接技术领域，检定方法按如下步骤进行：本发明采取如下方法进行检测：a、爬车、接收器和发射器放在管道预定位置；b、在接收器上方移动发射器得到发射值；c、找到定位距离；d、测量爬车停的位置距管道口的距离和发射器所放的位置距管道口距离。本发明的优点为定位精度高、可靠性高、安全性能好、操作简便、成本低的定位方法。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 336 | 一种车磨复合加工机床 | | | | |
| 专利号 | CN201010102599 | 授权日期 | 20120704 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 原所先 | | 技术领域 | 机械 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种车磨复合加工机床，主要由床身，固定座，固定套，滚珠丝杠，伺服电机，滑座联杆，变速箱，工件卡盘构成，在床身的下部安装有变速箱，工件卡盘装配在变速箱上，在床身上设置有导轨，并在导轨上安装有第一滑座和第二滑座，第一滑座和第二滑座分别由第一滚珠丝杠和第二滚珠丝杠驱动在导轨上移动，第一滚珠丝杠和第二滚珠丝杠有伺服电机带动转动，在第一滑座和第二滑座上安装有联杆，联杆的下端安装有固定台，固定台上安装有动力头和车刀，动力头上安装有磨头。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------|------|----------|------|----|
| 337 | 一种基于记忆合金驱动的仿蝗虫弹跳机器人 | | | | |
| 专利号 | CN201210044542 | 授权日期 | 20130619 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 袁忠秋 | | 技术领域 | 机械 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种基于记忆合金驱动的仿蝗虫弹跳机器人，包括大腿结构、小腿结构、记忆合金弹簧、蓄能扭簧和复位结构，大腿结构由支撑板和固定在支撑板两侧及末端的支撑杆构成，小腿结构包括小腿板和支撑的腿节，大腿结构两侧固定有记忆合金弹簧，记忆合金弹簧前端通过隔热线与小腿板顶部相连，蓄能扭簧一端与大腿结构前端固定，另一端与小腿板顶部铰接，复位结构包括一微型电机，微型电机固定在大腿支撑板底部，电机动力输出轴上固定一个绕线盘，绕线盘上设有绕线柱，其中一绕线柱上固定有绕线，绕线穿过大腿支撑板上的导向孔与小腿中节固定，小腿上节上设有弹性的挂钩，大腿支撑板上设有与挂钩端部大小配合的滑槽，滑槽尾部尺寸增大以释放与其扣合的挂钩。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 338 | 一种纸币清分鉴伪装置及方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010563749 | 授权日期 | 20121205 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张石 | | 技术领域 | 机械 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种纸币清分鉴伪装置及方法，属于纸币清分设备技术领域。本发明装置包括前端模拟信号调理板、PCI数据采集卡、工控机主板、纸币扫描机械装置、显示器和键盘鼠标；该装置控制方法：步骤一、初始化界面和PCI采集卡；步骤二、读取PCI数据采集卡状态寄存器；步骤三、判断PCI数据采集卡状态寄存器的状态标志位是否为1，如为1执行步骤四，否执行步骤二；步骤四、从PCI数据采集卡读取数据到内存；步骤五、调用纸币鉴伪清分算法；步骤六、显示结果；步骤七、判断用户是否按下停止按钮，是转步骤二，否转步骤八；步骤八、结束。本发明的优点：辨别真伪功能以外，还能识别纸币的面额、新旧、残缺度。纸币清分功能。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------------|------|----------|------|----|
| 339 | 真空电弧离子镀制备镍铬复合镀层的设备及方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810011714 | 授权日期 | 20110216 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张世伟 | | 技术领域 | 机械 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种真空电弧离子镀制备镍铬复合镀层的设备及方法，涉及真空镀膜技术领域，特别涉及一种真空电弧离子镀代替水电镀在铜基底上制备镍铬复合镀层设备及方法。其特征在于该复合镀层的膜系由纯镍膜、镍-铬梯度过渡膜和纯铬膜组成，其镀制工艺过程分成前处理、镀膜作业和后处理三个阶段。本发明简化了工艺流程和作业环节，提高了工作效率，可以完全替代传统电镀技术为铜制水暖件镀制防腐耐磨装饰膜层，彻底消除了电镀中的环境污染问题。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|--------------------------|------|----------|------|----|
| 340 | 一种使用光纤式光电液位开关测量液位的方法及其装置 | | | | |
| 专利号 | CN200910011361 | 授权日期 | 20111221 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张世伟 | | 技术领域 | 机械 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种使用光纤式光电液位开关测量液位的方法及其装置,属于自动控制技术的传感器元件领域。该方法主要利用光线折射原理,发射光纤射出的光线相对于液位指示器外表面的法线成一定角度倾斜入射,经液位指示器内外壁及其中介质的多次折射后射出;当光线所经过的管内介质发生变化时,介质的光学折射率不同,导致光线穿过液位指示器的路径发生偏转,并最终改变开关控制信号,从而达到测量液位的目的。本发明还提供了一种能够实现这种方法的定位保持装置,包括入射支架、接收支架、滑槽、滑环和夹紧装置。本发明所提出的方法可实现微细透明液柱的准确定位,而且不需要与被测介质相接触,专门设计的定位保持装置可使安装调试简单快速、方便易行。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------|------|----------|------|----|
| 341 | 一种多运动方式的真空镀膜机行星式工件架 | | | | |
| 专利号 | CN201110023970 | 授权日期 | 20120425 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张世伟 | | 技术领域 | 机械 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种多运动方式的真空镀膜机行星式工件架,包括绝缘支撑座、行星式结构的架体、驱动机构、大齿圈及行星架杆上的小齿轮,其特征在于:在架体下部中央留有大口径的抽气口和抽气通道;上、中、下三层托板之间采用倾斜滑道内的滚珠支撑;上下托板间有逆止机构;三层托板及大齿圈之间、小齿轮与行星架杆之间采用销钉连接,通过销钉的插拔实现多种连接组合;通过单一驱动轮的正反转,即可实现工件架整体做单一公转、各个行星架杆做行星式公转+自转、某一架杆在指定靶位前做单一自转并做靶位转换等运动方式,本发明为真空镀膜技术提供一种结构简单、方便快捷的关键部件结构,适合于实验室和多品种、小批量镀膜生产的变化需求。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------------|------|----------|------|----|
| 342 | 一种用于立式多靶位真空镀膜机的屏蔽挡板机构 | | | | |
| 专利号 | CN201110044400 | 授权日期 | 20120530 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张世伟 | | 技术领域 | 机械 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种用于立式多靶位真空镀膜机的屏蔽挡板机构,包括多级座圈、架杆、挡板、大齿圈和驱动机构,其特征在于挡板的数目可以根据需要灵活确定,同样数目的座圈由内向外依次套装,相互间由滚珠支撑;每级座圈下通过架杆连接一块挡板,各级架杆排布在不同高度与角度,以避免干涉;每级座圈下的挡块可以拨动相邻内侧座圈下的定位销或限位销,将其带动随之做正反向旋转;最外侧座圈固定大齿圈,与驱动轮啮合;通过准确控制唯一驱动轮的交替正反向旋转角度,即可将各级挡板布置在指定屏蔽位置,实现挡板对各种可能的位置组合方式的屏蔽。本发明为真空镀膜技术提供了一种屏蔽功能全面、结构灵活合理、操作方便快捷的关键部件结构。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------|------|----------|------|----|
| 343 | 一种单头等螺距螺杆转子的动平衡设计方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110300961 | 授权日期 | 20131211 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张世伟 | | 技术领域 | 机械 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种单头等螺距螺杆转子的动平衡设计方法，属于螺杆式无油真空泵与螺杆混输泵技术领域，对于任意一种指定结构的单头等螺距螺杆转子，首先计算出转子端面型线所包围图形的截面面积 A_0 以及该图形形心的极坐标位置 (r_0, θ_0)；按转子总长度与其导程关系的三种不同情况选择，计算确定螺杆转子在铸造毛坯时预留去除质量体的空穴的参数，进而实现螺杆转子的动平衡，本发明方法简单、高效，便于于机械设计人员操作。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 344 | 双伺服动力刀架 | | | | |
| 专利号 | CN201110197502 | 授权日期 | 20120627 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张义民 | | 技术领域 | 机械 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明公开一种可同时实现刀架转位和驱动的双伺服动力刀架，该刀架由刀盘、刀架箱体、刀盘驱动伺服电机、动力刀驱动伺服电机、刀盘转位传动机构和动力刀驱动传动机构组成，动力刀座固定在刀盘上，随刀盘一同转动，刀盘安装在刀架箱体上，刀盘驱动伺服电机安装在刀架箱体的尾部，通过齿形啮合形式的刀盘转位传动机构连接刀盘驱动其转位，动力刀驱动伺服电机安装在刀架箱体的一侧，其轴线方向与刀盘驱动伺服电机的轴线方向相互垂直，通过动力刀驱动传动机构驱动动力刀座上的动力刀具。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 345 | 直驱式伺服刀架 | | | | |
| 专利号 | CN201110197712 | 授权日期 | 20130213 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张义民 | | 技术领域 | 机械 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明公开一种直驱式伺服刀架，包括外壳体、力矩电机、盘形连接件、主轴、动齿盘、定齿盘和锁紧齿盘，刀架由力矩电机直接驱动，力矩电机位于刀架后端，力矩电机定子通过螺栓固定在外壳体上，力矩电机转子通过盘形连接件与主轴后端固定，动齿盘与主轴前端固定，定齿盘通过螺栓固定在外壳体上，锁紧齿盘套装在主轴上并与动齿盘、定齿盘配合安装构成三联齿盘机构。该刀架结构简单紧凑、占用空间小、维护成本低，且传动效率高、运行平稳、噪音小。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 346 | 单伺服动力刀架 | | | | |
| 专利号 | CN201110213911 | 授权日期 | 20130403 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张义民 | | 技术领域 | 机械 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明属于数控机床用刀架领域，具体涉及一种单伺服动力刀架，刀盘和动力刀具由同一台伺服电机驱动，由滑移齿轮离合器解决刀架的动力切换问题。伺服电机通过力矩限制器与动力输入轴相连，刀盘转位采用二级齿轮传动，动力刀具驱动采用三级齿轮传动。用液压系统控制离合器、三联齿盘以及动力刀具的工作状态。与常用伺服动力刀架相比，该单伺服刀架具有成本低、重量轻、体积小等优点并且增加了过载保护功能。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------------|------|----------|------|----|
| 347 | 一种四机驱动自同步振动筛及结构参数确定方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910187748 | 授权日期 | 20120718 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 赵春雨 | | 技术领域 | 机械 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及一种四机驱动自同步振动筛及结构参数确定方法，属于振动机械技术领域，该振动筛包括筛体、支架、弹簧、筛网和两个对称的辅助刚体单元，每个辅助刚体单元包括带座轴承、带座轴承底架、浮动轴、浮动限位弹簧、偏心块和一个辅助刚体，其中每个辅助刚体包括两个对称振动电机和一个振动电机座；其结构参数确定方法，分为：a、圆运动四机驱动振动筛结构参数确定方法；b、直线运动四机驱动振动筛结构参数确定方法。本发明的优点：安装在同一辅助刚体上的两个激振器实现零相位差的同步，作用上振动机体上的激振力相当于安装在辅助刚体转轴位置一个激振器所产生的激振力。此激振力等于两激振器的激振动力合力，实现四个激振器激振力的叠加。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------------|------|----------|------|----|
| 348 | 空间三向自同步振动筛及其结构参数的确定方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910187696 | 授权日期 | 20120725 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 赵春雨 | | 技术领域 | 机械 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>空间三向自同步振动筛及其结构参数的确定方法，属于振动利用工程技术领域。本发明提供一种可实现双电机驱动振动筛两偏心转子同步的空间三向自同步振动筛及其结构参数的确定方法。本发明包括支撑架，在支撑架上固定有弹簧的一端，弹簧的另一端固定在内部具有筛网的筛体上；在筛体上设置有两个分别用于驱动两个偏心转子的振动电机，两振动电机的回转中心关于筛体的质心对称，且两偏心转子的回转平面互相平行。所述的空间三向自同步振动筛结构参数的确定方法，包括如下步骤：步骤一：建立系统的数学模型；步骤二：确定异步电动机准稳态电磁转矩；步骤三：确定双转子频率俘获条件和同步的稳定性条件。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 349 | 一种气动控制减重支撑系统 | | | | |
| 专利号 | CN201010515112 | 授权日期 | 20120704 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 周生浩 | 技术领域 | 机械 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种气动控制减重支撑系统，属于康复医疗设备技术领域。本发明可将张力值控制在一定范围内，达到恒张力控制。本发明包括具有底座的机架，其特点是在机架上设置有第一定滑轮和第二定滑轮，在机架的底座上设置有气缸，在气缸的活塞杆上设置有动滑轮，在气缸两侧的底座上分别设置有第三定滑轮和第四定滑轮，在第四定滑轮的侧方设置有绞盘；设置在机架下方的背带通过连接绳依次经力传感器、第一定滑轮、第二定滑轮、第三定滑轮、动滑轮、第四定滑轮与绞盘相连接；在气缸上安装有位置传感器，气缸分别与压力传感器和气动控制阀相连接，气动控制阀与气泵站相连接；力传感器、位置传感器、压力传感器、气动控制阀及绞盘分别与计算机相连接。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 350 | 半挂汽车列车自动防折叠装置 | | | | |
| 专利号 | CN201010576761 | 授权日期 | 20130410 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 周淑文 | 技术领域 | 机械 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明公开了一种半挂汽车列车自动防折叠装置，该装置包括凸轮鼓式制动器（11）、曲柄连杆机构和控制系统，当车速、方向盘转角、第五轮转角以及制动踏板位置这四个条件同时满足相应的条件后，控制系统才向制动电磁阀（k1）发出制动指令，利用凸轮鼓式制动器 11、曲柄连杆机构对牵引车（4）和半挂车（5）之间的相对转动进行约束，防止制动时折叠的发生；该装置可调节组合连杆（22）长度，以适配不同类型的牵引车或安装位置，且便于维修和更换。该装置可以应用于各种半挂汽车列车上，用于防止在高速行进中因刹车减速或紧急制动而由惯性造成的半挂车（5）折叠。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 351 | 一种双并联叠加多功能机器人 | | | | |
| 专利号 | CN200910010905 | 授权日期 | 20110525 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 邹平 | 技术领域 | 机械 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种双并联叠加多功能机器人，属于机器人技术领域，包括有机身、工作平台、立柱、砂轮机、直线电机、滚珠丝杠、t型滑动拖板、二并联杆组和运动平台，运动平台一侧与二并联杆组的一端相连，运动平台另一侧连有一个三并联万向工作头，二并联杆组的另一端与机身相连。该机器人有较大的工作空间，不存在奇异点和耦合性，该机器人的二并联机构由于是平行定长的简单杆件组成，故没有内置热源，减少了热变形对机器人运动精度的影响，机器人的结构简单，构思新颖，生产成本降低，具有极大的产业化发展前景。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------------|------|----------|------|----|
| 352 | 烧结过程余热资源的竖罐式回收装置与利用方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910187381 | 授权日期 | 20110105 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 蔡九菊 | | 技术领域 | 能源 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及一种烧结过程余热资源的竖罐式回收装置与利用方法，本发明的主要内容是：将炽热烧结矿装入竖式封闭的罐体中，然后从罐体通入空气，使得烧结矿得以冷却，同时烧结矿的显热几乎被空气全部携带并由罐体顶部排出；热空气通入余热锅炉生产蒸汽并网发电。本发明与现有的烧结余热回收与利用技术相比，其具有较高的余热回收利用率，并有效降低烧结工序能耗，该方法合理，高效，设备简洁易操作，比较利于在冶金过程余热资源回收与利用技术领域推广应用。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------------|------|----------|------|----|
| 353 | 城市区域锅炉房集中供暖系统节能减排调控方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910011739 | 授权日期 | 20120704 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 蔡九菊 | | 技术领域 | 能源 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明属于城市集中供暖技术领域，城市集中供暖节能减排调控方法，首先安装变频水泵，进行流量调节，调控方法采取以下技术措施：1)限制锅炉炉膛温度波动范围小于 20℃，保证锅炉进出水温度在额定温度 60~130℃；2)针对管路系统，采用“大流量，小温差”，用户端管路流量为计算循环流量的 1.1~1.25 倍，温差相应减小五分之一至三分之一；3)针对建筑功能，分类供暖；针对天气预报，对供暖热负荷变化进行定量的预测，按照最优调节方法进行调节。优点：这种调控手段，不但实现传统的热源出水温度调节，而且对系统温度、流量进行了调节，有效地提高供暖质量，降低单位面积能耗。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------------|------|----------|------|----|
| 354 | 烧结中余热回收、烟气治理与多孔烧结一体化方法及装置 | | | | |
| 专利号 | CN200910220141 | 授权日期 | 20130403 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 董辉 | | 技术领域 | 能源 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明特别涉及一种基于节能减排的烧结过程余热高效回收与利用、烟气干法脱硫与多孔均质烧结一体化方法及其装置。本发明的主要内容是：将温度较高但 SO₂ 较低的烟气首先经过除尘后被引入到烧结机均质烧结前半段而用于多孔烧结，然后流经料层变成温度较高且 SO₂ 较高的烟气；这部分烟气经除尘和干法脱硫后被用于干燥预热烧结混合料；温度较低、SO₂ 较低的烟气经除尘后被引入到烧结机均质烧结的后半段，用于多孔烧结。其中，要将向多孔烧结助燃空气掺混来自于环冷机温度较低的冷却废气；同时也需要向这部分烟气中掺混部分冷却废气。该方法合理，高效，设备简洁易操作，比较利于在冶金过程余热回收利用与烧结烟气脱硫技术领域推广应用。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------|------|----------|------|----|
| 355 | 一种扩散式多孔介质气体燃料燃烧器 | | | | |
| 专利号 | CN200910220567 | 授权日期 | 20110817 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 李本文 | 技术领域 | 能源 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种扩散式多孔介质气体燃料燃烧器，包括外壳、空气管道和耐火套管，空气管道与外壳连接，外壳底端与燃气分流罐的顶板连接，外壳内部从上到下依次设有耐火套管、托盘和燃气分流管，耐火套管底端与托盘接触，托盘与外壳或燃气分流管固定在一起，燃气分流管底端固定在燃气分流罐的顶板上，并且燃气分流管与燃气分流罐内部连通；耐火套管内从上到下设有大孔多孔介质、小孔多孔介质和下层金属纤维，下层金属纤维同时与托盘和燃气分流管连接。本发明的扩散式多孔介质气体燃料燃烧器使用时能够有效避免在燃烧强度较强的情况下发生回火现象，从而达到保护小孔多孔介质，节约能源的效果。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 356 | 电能质量监控分析系统 | | | | |
| 专利号 | CN201010151916 | 授权日期 | 20120509 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 鲍喜荣 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种电能质量监控分析系统，属于电能质量监测技术领域。电能质量监控分析系统包括多个电能质量监控分析仪、对时子系统和服务器计算机；多个电能质量监控分析仪分别通过以太网或 Can 总线接口或 Rs232 通讯接口或 Rs485 接口与全球定位系统对时模块和服务器计算机进行通讯；其中所述的电能质量监控分析仪由信号采集模块 1、信号分析调度模块 2 和电源模块 3、服务器 4 和全球定位系统 5 组成。本发明硬件电路简单、易扩展、便于安装和调试，既可以作为整个电能质量分析和故障录波网络的一个结点，也可以作为一个单独的便携式的仪表。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 357 | 用于选矿生产过程的配矿方法 | | | | |
| 专利号 | CN200410021249 | 授权日期 | 20110511 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 柴天佑 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种用于选矿生产过程的配矿方法，包括采集相关参数；确定每时段筛选期望的铁精矿品位；建立模型，配置参数；评价每个微粒的适应度；确定全局最好的适应度；输出原矿配矿比例等六个步骤，本发明为选矿生产提供了一种有效的配矿方法，改变了由人工计算造成的误差和凭人工经验进行金属平衡分析造成的主观失误，解决了选矿厂生产过程的科学配矿问题。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------------|------|----------|------|----|
| 358 | 湿法冶金萃取过程组分含量预测与优化操作方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910010295 | 授权日期 | 20120704 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 常玉清 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>湿法冶金萃取过程组分含量预测与优化操作方法，采用多级萃取槽的湿法冶金萃取工艺，是通过湿法冶金萃取过程的混合建模，实现萃余液组分含量的实时预测，并对萃取过程提供在线优化操作指导。包括数据采取、辅助变量的选择以及标准化处理、混合模型的建立、混合模型的校正、优化操作指导的确定等步骤。本发明能大幅度提高浸出率，使生产维持在最佳损伤状态，并能减少原料和能源的消耗，延长设备的运行周期。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------|------|----------|------|----|
| 359 | 基于混沌的通用电子档案加解密方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110079335 | 授权日期 | 20130410 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 陈东明 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种基于混沌的通用电子档案加解密方法，属于电子加解密技术领域。该方法包括文件的加密过程与解密过程和文件夹的加密过程与解密过程。本发明的优点：该方法将目标文件夹加密为 windows 操作系统文件，利用混沌理论将文件夹下的文件逐个进行加密，实现了双重加密机制。而解密时利用密钥验证机制，逐步对文件和文件夹进行解密，实现了在安全性方面的双重保障，并且 windows 操作系统在时间复杂度方面也有不错的表现。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------|------|----------|------|----|
| 360 | 一种微型共轴双旋翼飞行器控制装置及方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010237587 | 授权日期 | 20120509 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 陈金湖 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种微型共轴双旋翼飞行器控制装置及方法，属于飞行器控制技术领域。该装置包括地面装置和空中装置两部分；其中地面装置包括视频无线接收机、地面无线传输模块、地面处理器、显示器和上位机；空中装置包括有三轴磁航向传感器、三轴陀螺仪、三轴加速度传感器、GPS、气压计、超声波传感器、ARM 处理器、微型无线摄像头、视频解码模块、视频无线传输模块和空中无线传输模块。本发明的优点：提高了资源的利用率。其能够方便的实现飞行器群体的组网通讯。该系统能实现航拍和任务设定自主飞行以及地面寻迹自主飞行，自动手动可方便切换。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 361 | 用于逆变桥的无源软开关电路 | | | | |
| 专利号 | CN200910010237 | 授权日期 | 20110119 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 褚恩辉 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种用于逆变桥的无源软开关电路，属于电力电子技术领域，该电路在直流母线之间串联三个电解电容，在桥臂中与上下桥臂的开关器件之间分别接入一个耦合电感。第三个耦合电感的一端与一个二极管的阳极相连构成串联支路，该支路再与中间的电解电容并联。上下桥臂的开关器件分别并联由一个谐振电感，一个二极管和一个谐振电容构成的支路，在这两个支路的谐振电容与二极管的连接点上再分别接入一个二极管，这两个接入的二极管的另一端分别与中间电解电容的正负极相连。本发明实现开关器件的零电流开通和零电压关断，减小开关损耗；与无死区补偿的硬开关逆变电路相比，在死区内，输出相电流可以通过电解电容所在的支路续流，减小了死区的影响。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------------|------|----------|------|----|
| 362 | 一种室内移动机器人位姿检测装置及控制方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910012696 | 授权日期 | 20110831 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 丛德宏 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种室内移动机器人位姿检测装置及控制方法属于机器人导航技术领域。本发明可有效降低系统干扰，并且能够满足定位精度要求。本发明包括固定架，在固定架的两侧设置有左轮、右轮，左轮通过齿轮传动机构与上齿盘相啮合，右轮通过齿轮传动机构与下齿盘相啮合；上、下齿盘与转动架横轴两端的行星齿轮相啮合；在横轴上固定有立轴，立轴与编码器相连；在固定架的下方设置有从动轮，从动轮与编码器相连；编码器与控制电路相连。控制方法包括：进行初始化；判断液晶显示模块扫描时间是否到了，若到了，调用显示程序；若未到，判断计算时间是否到了；通过无线传输模块发送数据；判断计算时间是否到了，若到了，采集数据，并进行机器人当前位置坐标确定。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 363 | 一种空气电力混合动力车 | | | | |
| 专利号 | CN201010172136 | 授权日期 | 20120905 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 丛德宏 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种空气电力混合动力车，属于汽车技术领域。该车包括轮胎、前悬架、转向轴、方向盘、车架、气压控制阀、动力输出轴、气管、三联件、从动链轮、高压气瓶、差速器、直流电机、控制单元、链条、蓄电池、电机输入轴、操作杆和模式转换箱。本发明的优点：采用压缩空气作为动力源，减少污染性的气体排放，实现零污染，节能环保，气电混合动力，提高了概念车对环境的适应能力，为概念车提供更高更稳定的动力输出；发电模式，收集了汽车制动或减速时损失的能量，提高了能源利用率，动力系统结构简单，制造成本低。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------------|------|----------|------|----|
| 364 | 一种六自由度足腿式下肢康复训练机器人及其控制方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110156637 | 授权日期 | 20130213 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 丛德宏 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种六自由度足腿式下肢康复训练机器人及其控制方法，属于康复工程技术领域。本发明包括固定架、跑台、可调节面板及外骨骼机械腿，可调节面板通过髋关节外骨骼与大腿外骨骼的一端相连接，大腿外骨骼的另一端通过膝关节外骨骼与小腿外骨骼的一端相连接，小腿外骨骼的另一端通过踝关节外骨骼与脚踏板相连接；减重系统与可调节面板相连接，大腿外骨骼与髋关节外骨骼、大腿外骨骼与小腿外骨骼、小腿外骨骼与脚踏板之间的电动缸分别通过驱动器与控制系统相连接。控制方法：输入患者身体特征参数；读取预存文本文档，并将信息写入全局变量；判断驱动器的状态是否为“PWM 禁能”及“运行”按键是否按下，若是，将信息写入驱动器，否则，等待。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------------|------|----------|------|----|
| 365 | 一种基于静态电压调度的 DVS 系统的能量优化方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110135184 | 授权日期 | 20130904 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 丁山 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明提供一种基于静态电压调度的 DVS 系统的能量优化方法，属于电源管理技术领域，该方法包括产生可调度的任务序列、分配松弛时间；该方法通过计算单位时间内降低的能量的最大值来选择降低的任务的电压来实现能量的优化，充分考虑任务集的空闲时间和能量消耗之间的关系来达到能量优化；并利用松弛时间的调度方法，在短松弛时间内降低了系统的能量损耗，本发明可以广泛应用于各种移动电子设备。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 366 | 一种音控按摩椅 | | | | |
| 专利号 | CN201110371377 | 授权日期 | 20130807 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 杜荔 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种音控按摩椅，属于机电一体化领域，本发明具有腿部支撑机构，并且方便拆卸，既可以舒缓腿部，又有一定的自由性；具有按摩功能，使人在休息的时候享受按摩的乐趣；按摩的力度可以由音乐强弱控制，也可以按照设定的程序进行，既能避免人长期处于同一按摩频率下产生烦躁感，又能给人以特定的按摩手法进行按摩；椅子结构轻便，便于移动，调节方便，散热性好；价格适宜，面向工作人群，市场面广。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------|------|----------|------|----|
| 367 | 电熔镁炉嵌入式自动控制装置及控制方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110309560 | 授权日期 | 20130710 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 方正 | 技术领域 | | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种电熔镁炉嵌入式自动控制装置，包括监控计算机、电流传感器、电熔镁炉三相电极、电机、接触器及交流 220v 继电器，还包括：嵌入式控制器和接口电路板，电流传感器采集流经电熔镁炉三相电极的三相电流；电流传感器将采集到的三相电流传递给隔离器，经接线端子传递给扩展板，后输出给 CPU 主板；处理后的数据与电流设定值之间的差值来判断是否有电流超限，若电流超限，则控制电机调节电极运动，若电流不超限，则保持电极不动；本发明方法嵌入式控制器内部，在稳定性和实时性方面具有较高风险的工业控制计算机不再承担运行控制和优化算法的任务，大幅提升运行速度、效率、及控制精度，同时降低了控制装置的故障率。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|--------------------------|------|----------|------|----|
| 368 | 双核嵌入式网络化数据采集装置及其盲源分离滤波方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810230001 | 授权日期 | 20110126 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 冯健 | 技术领域 | | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及一种双核嵌入式网络化数据采集装置及其盲源分离滤波方法，属于信息技术领域。本发明的双核嵌入式数据采集装置，用 ARM 控制整个系统的运行状态，用 DSP 分析和处理采集来的数据，并通过 HPI 接口与 ARM 进行通信，可以发挥 ARM 在逻辑控制方面的优势，同时发挥 DSP 在数字信号处理方面的长处，提高了系统的运行速度。本发明既能通过以太网发送数据，也能通过 GSM/CDMA 模块发送数据，可以由 ARM 嵌入式处理器自动切换到其他传送方式，既不影响系统的正常运行，也避免了系统的瘫痪，增加了系统的鲁棒性。采用了硬件滤波与基于盲源解耦的软件滤波相结合的二级滤波方式，可以真实有效的还原信号，并分离出所需的源信号。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 369 | 一种通用数据采集装置 | | | | |
| 专利号 | CN200910187478 | 授权日期 | 20120509 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 冯健 | 技术领域 | | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种通用数据采集装置及其数据采集方法属于数据采集技术领域。本发明包括微处理器，多路离散信号输入接口通过光电隔离电路与计数器的输入端相连，多路连续信号输入接口通过信号模糊调理电路与 A/D 转换器的输入端相连；微处理器与 A/D 转换器和计数器的输出端相连。数据采集方法：进行系统初始化；设置连续、离散信号中断向量；进行中断等待，若离散信号中断到，采集离散信号；若连续信号中断到，采集连续信号；若看门狗中断到了，重新启动系统；若休眠中断到了，保存系统设置数据，进入休眠状态；然后，进行唤醒中断等待，若唤醒中断到了，系统启动，恢复中断前设置；若采集了离散信号、连续信号，则向上位机发送数据后继续中断等待；否则直接中断等待。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------------------|------|----------|------|----|
| 370 | 基于小波和 RBF 神经网络的微弱信号检测装置及方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010209979 | 授权日期 | 20121017 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 冯健 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种基于小波和 RBF 神经网络的微弱信号检测装置及方法，属于信号检测技术领域，包括四阶巴特沃兹低通滤波器、A/D 转换器、ARM 微处理器、同步动态随机存储器 SDRAM、Nor Flash 存储器、Nand Flash 存储器，利用本发明装置，有利于抑制噪声、恢复、增强和提取有用信号；利用本发明方法，可以实现常规泄露检测装置无法实现的少量漏油事故的检测，检测到小于的 3% 的波动。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------------|------|----------|------|----|
| 371 | 热石油管道泄露检测系统供电装置及控制方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110076612 | 授权日期 | 20121017 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 冯健 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种热石油管道泄露检测系统供电装置及控制方法，属于管道检测技术领域。该装置包括热电偶、中间导体、滤波整流模块、充电器、充电电源、传感器通讯装置和 DSP 控制模块；传感器通讯装置包括加速度传感器和无线通讯模块；该装置的控制方法，包括 1、计算在一个周期内的开通时间 T；2、将电动势信号变成额定的电压信号输入 DSP 控制模块的 A/D 采样通道；3、判断压力大小及变化曲线是否为异常压力信号；4、程序始终运行；本发明的优点：省电抗震性能好、测温范围大、制造工艺简单、价格便宜、提高了测量的精确度，减少了外界环境的外部干扰，从而大大减少了误报率。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------------|------|----------|------|----|
| 372 | 用于管道泄漏监控系统的无线测控装置及测控方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010613082 | 授权日期 | 20121107 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 冯健 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种用于管道泄漏监控系统的无线测控装置及测控方法，属于管道泄漏检测技术领域。该装置包括微处理器、无线通信单元、温度传感器、键盘、显示器和 PC 机，其中无线通信单元包括两个 ZigBee 模块。测控方法包括下位机向上位机传递数据和上位机向下位机传递数据。本发明的优点：减少安全隐患，减少发生意外时人受到伤害的概率；实时地对现场的运行设备进行监视和控制，以实现数据采集、设备控制、测量、参数调节以及各类信号报警等各项功能。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------|------|----------|------|----|
| 373 | 便携式管道泄漏检测方法及其装置 | | | | |
| 专利号 | CN200910012469 | 授权日期 | 20121121 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 冯健 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及一种便携式管道泄漏检测方法及其装置，属于管道检测技术领域，检测方法步骤如下： 1、从压力变送器采集瞬变压力信号；2、对检测到的信号进行滤波；3、把滤波信号以时间段分组； 4、建立数据库、5、给出最终的诊断结果；6、判断其诊断结果；7、循环检测。该检测装置包括采集模块、信号调理板、A/D 模块、ARM 处理器、CDMA 模块、flash 模块和键盘显示设备。本发明的优点：实时监测管道是否有泄漏发生，通过逐渐缩短检测线路确定微小泄漏源位置；两个采集站之间安装管道泄漏检测装置加强对信号的检测力度，灵敏检测微小泄漏和缓变泄漏。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|--------------------------|------|----------|------|----|
| 374 | 基于杜芬振子检测分布式光纤管道的泄漏的装置及方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110169601 | 授权日期 | 20121121 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 冯健 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种基于杜芬振子检测分布式光纤管道的泄漏的装置及方法，属于流体管道泄漏检测技术领域。装置包括光源模块、光纤干涉仪模块、光电探测模块、数据采集模块和 PC 机。检测方法，步骤如下： 1、产生激光；2、由光纤干涉仪模块检测管道沿途的振动信号；3、光电探测模块接收光纤干涉仪模块传送过来的光信号，将光信号转换成电信号，并且将光信号放大输出；4、数据采集模块接收光电探测模块输出的电信号，将电信号进行滤波处理，并且进行 A/D 转换；5、PC 机检测。本发明的优点：将混沌振子的检测算法应用于分布式光纤流体管道泄漏检测装置及方法，由于其具有极强的噪声抑制能力和信号频率选择的特性，能显著降低对检测信号信噪比的要求。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------------|------|----------|------|----|
| 375 | 基于广义模糊双曲正切模型的输油管网泄漏检测方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110169827 | 授权日期 | 20130130 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 冯健 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种基于广义模糊双曲正切模型的输油管网泄漏检测方法，属于管道检测技术领域。按如下步骤： 1、拾取到负压波信号，传递给信号调理板，计算负压波产生的起始位置；2、利用广义模糊双曲正切模型对负压波来源进行分类，判断负压波的产生是由于泄漏、压力越站还是工况调整；3、若负压波来源于压力越站，则检测前一段管道上有没有泄漏，回到步骤 1；若负压波来源于泄漏则执行步骤 4；若负压波来源于工况调整则执行步骤 5；4、给出泄漏警报；本发明的优点：采用广义模糊双曲正切模型来区分负压波来源。将阀门开度，泵的状态，流量，温度，压力，密度作为广义模糊双曲正切模型的输入变量，并通过输出值来判断是否发生泄漏，防止误报警。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------|------|----------|------|----|
| 376 | 气液两相流管道控制装置及控制方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110323931 | 授权日期 | 20130410 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 冯健 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种气液两相流管道控制装置及控制方法，属于无线控制装置领域，过程如下：下位机的微处理器通过控制台输入输出端口采集压力数据和流量数据；将采集的数据传递给上位机，上位机对采集的数据进行处理，计算变频器频率输出值，上位机将频率输出值传递给下位机；下位机的微处理器通过控制台输入输出端口将频率输出值写入变频器；变频器通过写入的频率控制异步电机的转速；异步电机通过转速的改变来调节泵的输出，从而控制进站管道内气液两相流的流速和压力，本发明采用改进自抗扰控制器，气液两相流管道系统控制效果得到了很大改善，如调节时间更短，控制精度更高，抗干扰能力更强，鲁棒性更好等。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------------|------|----------|------|----|
| 377 | 一种用于海底管道中内检测器定位的装置及方法 | | | | |
| 专利号 | CN201210127934 | 授权日期 | 20131218 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 冯健 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种用于海底管道中内检测器定位的装置及方法，属于管道检测技术领域。本发明方法根据超低频电磁波在海水中的传播特性，可以准确确定内检测器在管道中的位置。当内检测器在海底管道中发生卡堵停止移动时，安装在内检测器一端的超低频电磁波发射装置发射超低频电磁波，利用悬挂在海面作业船下的超低频电磁波接收装置探测超低频电磁波信号，上位机显示探测到的电磁信号数值，并且语音提示是否探测到内检测器。本发明具有定位精度高、抗干扰能力强、抗压能力强的优点。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------|------|----------|------|----|
| 378 | 海上油井潜油泵电机远程控制装置及方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010134897 | 授权日期 | 20120523 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 高宪文 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种海上油井潜油泵电机远程控制装置及方法，属于电机远程控制领域。海上油井潜油泵电机远程控制装置包括：陆地主控中心上位机、GPRS 模块、天线、单片机控制装置、变频器，陆地主控中心上位机连接第一 GPRS 模块，第一 GPRS 模块连接第一天线，第一天线通过 GPRS 无线网络与第二天线连接，第二天线连接第二 GPRS 模块，第二 GPRS 模块连接单片机控制装置，单片机控制装置连接变频器。本发明装置能够进行实时监测和控制，提高生产的快速反应能力，实现对潜油泵电机的远程控制。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------|------|----------|------|----|
| 379 | 海上油气井安全阀远程控制装置及方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010134887 | 授权日期 | 20120704 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 高宪文 | 技术领域 | | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种海上油气井安全阀远程控制装置及方法，属于安全阀远程控制领域。海上油气井安全阀远程控制装置包括：主控中心上位机、GPRS 模块、天线、安全阀单片机控制装置、电磁继电器，陆地主控中心上位机依次连接第一 GPRS 模块、第一天线、第二 GPRS 模块、第二天线、安全阀单片机控制装置、第一电磁继电器、第二电磁继电器和第三电磁继电器，三个电磁继电器彼此并联，第一电磁继电器连接井下安全阀，第二电磁继电器连接井口安全阀，第三电磁继电器连接井套安全阀，本发明装置提高了海上油、气井平台生产的安全性和自动化水平，它功能强大、安装简单、使用简便且安全可靠。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------------------|------|----------|------|----|
| 380 | 可重配置 FPGA 上可抢占硬件多任务系统及其实现方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810228134 | 授权日期 | 20111207 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 关楠 | 技术领域 | | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及一种可重配置 FPGA 上可抢占硬件多任务系统及其实现方法，系统包括可重配置逻辑模块，通过通信接口与总线宏相连接；硬件任务访问控制器，通过总线宏与可重配置逻辑模块相连；ICAP 控制器，通过 ICAP 接口与可重配置逻辑模块相连；外部存储器控制器，与 FPGA 外部存储器相联；微处理器，通过总线宏与硬件任务访问控制器相连；方法为：要求任务 i 运行；判断是否有容纳任务 i 运行的空间；如没有则选择正在执行的任务 j；停止任务 j 时钟，读取硬件任务 j；将硬件任务 i 的比特流从外部存储器控制器读取至 ICAP 控制器；判断任务 i 是否是曾经被执行并被抢占的任务；如果是，则将任务 i 的状态信息写入状态寄存器。本发明降低了硬件任务抢占时的时间开销，硬件任务恢复时比特流下载的时间短。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------|------|----------|------|----|
| 381 | 端到端 Web 服务质量监测方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010563710 | 授权日期 | 20130724 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 郭楠 | 技术领域 | | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种端到端 Web 服务质量监测系统及方法，该监测系统包括以下四个模块：注册模块、SNMP 代理模块、监测模块和评价模块；该监测方法按如下步骤进行：步骤 a：注册；步骤 b：生成约定质量的各个参数及参数值；步骤 c：发送将约定质量参数；步骤 d：获取服务会话信息，步骤 e：获取服务会话的管理信息；步骤 f：得到与约定质量参数所对应的交付质量参数值及感知质量参数值；步骤 g：监测模块将交付质量参数值、感知质量参数值和传输质量参数值发送给评价模块；步骤 h：评价模块对该服务的质量信息进行评估和统计。本发明的优点：简单有效且开销较低，并能够客观的、综合的反映服务会话质量信息，以便为服务选取提供客观依据。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------------|------|----------|------|----|
| 382 | 一种分布式自适应肺结节计算机检测方法及系统 | | | | |
| 专利号 | CN200910010968 | 授权日期 | 20110706 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 郭薇 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及一种分布式自适应肺结节计算机检测方法及系统，该分布式肺结节检测系统由肺结节检测代理和中心管理器两部分组成。肺结节检测代理完成肺实质分割、增强提取感兴趣区域、感兴趣区域的特征提取及分类三部分工作。中心管理器使用特征变量表示选定的肺结节特征，并根据这些特征变量对肺结节检测代理进行感兴趣区域的特征变量初始化，同时进行分类参数的初始化。在肺结节检测过程中，根据反馈的肺结节检测的敏感性与假阳率，使用遗传算法调节分类算法中的参数。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------------|------|----------|------|----|
| 383 | 一种高速公路上车辆追尾事故的预警方法及装置 | | | | |
| 专利号 | CN200910248835 | 授权日期 | 20111123 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 韩春燕 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种高速公路上车辆追尾事故的预警方法及装置，涉及 GPS 定位技术、串行通信技术、语音多媒体技术、图形图像处理技术、无线数据传输技术，本发明装置包括若干无线数据通讯站，无线数据通讯站由中央处理器及外围电路、无线数据模块 1 和无线数据模块 2 组成，无线数据通讯站通过无线数据模块 1 和无线数据模块 2 与车载终端进行通讯。采用本发明装置可以节约成本，可以避免使用高压电路带来的不安全性，本发明装置操作简单实用，可扩展性强，用户只需操作开机、打开无线模块等按钮即可，该装置反应速度快，适合对高速公路上紧急事件的处理。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------------|------|----------|------|----|
| 384 | 一种离子交换聚合体金属合成物的控制方法及系统 | | | | |
| 专利号 | CN200910010649 | 授权日期 | 20110615 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 郝丽娜 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种离子交换聚合体金属合成物的控制方法及系统，属于智能材料控制领域，该方法包括以下步骤：(1)给控制器传递激励信号 $\sin(k)$，控制器的控制参数 w_i 和 r_i 与多个 Backlash 模块叠加计算后输出得到实际输出信号 $y(k)$；(2)实际输出信号 $y(k)$ 经过放大电路放大，然后激励离子交换聚合体金属合成物得到响应信号 $dn(k)$，再经过位移传感器反馈到在线辨识模块，在线辨识模块的权值 $w_i(k)$ 与多个在线辨识模块中的 backlash 模块叠加计算后输出得到输出信号 $y_n(k)$，然后将辨识参数-权值 $w_i(k)$ 和 r_i 经过求逆之后代入到控制器中；(3)输出由激励信号 $\sin(k)$ 和响应信号 $dn(k)$ 组成的图像。本发明结构简单，成本低，试验周期短。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------------|------|----------|------|----|
| 385 | 波带交换光网络中多层多粒度业务量疏导方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910013567 | 授权日期 | 20130102 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 侯维刚 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>波带交换光网络中多层多粒度业务量疏导方法，属于通信网络技术领域。本发明构建支持多层多粒度业务量疏导的波带交换光网络，该网络中的所有光节点均配置 MG—OXC+DXC；采用 ML—MG—IAG 方法，将本地上路的 IP 层低速业务流疏导进光路，如该光路可用剩余带宽不为 0，则将该业务直接疏导进该光路；否则如光路两个端点处可用光收发器数为 0，将该业务疏导进级联光路，否则阻塞该业务；本发明涉及了 IP 层，波长平面层以及波带平面层等多个层面；同时采用波带内波长变换技术，节省全光交叉传输端口数，并降低业务阻塞率。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------------|------|----------|------|----|
| 386 | 可重配置异类波带交换光网络动态多粒度业务量疏导方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910013564 | 授权日期 | 20130213 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 侯维刚 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>可重配置异类波带交换光网络动态多粒度业务量疏导方法，属于通信网络技术领域。本发明构建可重配置异类波带交换光网络，该网络中的所有光节点同时配置普通 OXC 和全光多粒度 OXC，将一整波长容量作为带宽门限，运用 MGH—IGAG 方法对波长级业务和子波长级业务动态分配，并改进 igAg，得到 iMgh-igAg 方法。同时配置普通 OXC 和全光多粒度 OXC，子波长级业务通过普通 OXC 直接融入光路，节省了复用器数，使总成本降低，提出 iMgh-igAg 方法，采用独立光路传输无法融合进波带的波长级业务，达到降低了业务阻塞率的目的。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------|------|----------|------|----|
| 387 | 炼钢-连铸-热轧生产计划一体化仿真系统 | | | | |
| 专利号 | CN200910012258 | 授权日期 | 20110202 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 黄敏 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种炼钢-连铸-热轧一体化生产计划仿真系统，属于制造与自动化技术领域，包括炼钢区一体化生产计划仿真子系统、连铸区一体化生产计划仿真子系统和热轧区一体化生产计划仿真子系统，炼钢区仿真模块读取炼钢区生产计划方案，仿真模拟钢铁冶炼过程中炼钢区的实际生产流程，连铸区仿真模块读取连铸区生产计划方案，用于仿真展示钢铁冶炼过程中连铸区的实际生产流程，热轧区生产流程仿真模块读取热轧区生产计划方案，包括临时实体设备板坯与各个设备的隶属关系，仿真钢铁冶炼过程中热轧区的实际生产流程。本发明仿真了炼钢-连铸-热轧生产计划一体化生产过程，提高计划编制的质量，优化生产实施。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 388 | 耐火砖内部质量在线检测装置 | | | | |
| 专利号 | CN200910220103 | 授权日期 | 20120307 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 贾明兴 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>耐火砖内部质量在线检测装置，包括硬件系统和软件系统，其特点是所述硬件系统采用模块化结构，包括主处理模块、声音采集模块、PC机串口通信模块、辅助外设模块和敲击控制模块；DSP主处理模块的主处理芯片为TMS320V5509A芯片，芯片通过外部存储器接口这一片内外设对外部存储空间进行管理，外部存储空间被分成CE0-CE3，每一个空间都有一个片选使用信号/CE_n。所述软件系统，提出了一套利用耐火砖敲击声音信号进行耐火砖内部缺陷检测与诊断方法，并开发了相应的软件。本发明解决了耐火砖内部质量检测方法落后的问题，使耐火砖内部缺陷检测装置运行稳定、快速、操作简单、功能完备，完全满足耐火砖内部质量在线检测的需要。可以应用在耐火砖生产厂，帮助其提高生产质量与效率。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------------|------|----------|------|----|
| 389 | 基于对数图像处理模型的改进的反锐化掩模图像增强方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010613607 | 授权日期 | 20120704 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 姜慧研 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种基于对数图像处理模型的改进的反锐化掩模图像增强方法，属于图像处理领域，方法为：将在传统模型下基于灰度的输入图像转换成对数图像处理模型下基于灰色调的图像；对图像进行改进的反锐化掩模增强：将反锐化掩模增强图像转换为传统模型下基于灰度的图像；本发明在对数图像处理模型下实现反锐化掩模图像增强方法，克服了传统模型下反锐化方法出现灰度“溢出”的不足；本发明利用对数图像处理模型的操作与传统处理模型的操作间的同构关系，通过同构变换和反同构变换，实现更简单、高效；本发明利用图像的梯度信息对图像的边缘区域和平滑区域实施不同程度增强，弥补了传统方法利用常数因子对整个图像进行相同强度增强的不足，所得结果更好。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------------|------|----------|------|----|
| 390 | 一种基于射频识别技术的测量车辆速度的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110145359 | 授权日期 | 20131106 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 姜琳颖 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明提供一种基于射频识别技术的测量车辆速度的方法，属于交通运输技术领域，包括：在测量路段内检测通过车辆的信息、发送车辆信息到车辆数据管理中心、车辆数据管理中心处理基于最小二乘法计算车辆速度；本发明的方法能够保证在较长距离内测量车辆速度的测量精度，可广泛地应用于道路上行进车辆速度的测量。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------|------|----------|------|----|
| 391 | 一种具有网络认知能力的动态频谱接入方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110196799 | 授权日期 | 20130814 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 蒋定德 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种具有网络认知能力的动态频谱接入方法，属于无线通信技术领域。本发明包括如下步骤： 步骤一：信道分配，可用频谱被分割成一系列频带，这些频带在带宽和发送范围上各不相同，这些频带即为信道；每个信道都完全正交，从用户同时可以使用多条信道；当几个用户在一定范围内同时使用同一个信道，就会造成冲突和干扰；所有用户的位置都是固定不变的； 步骤二：信道接入，在认知无线网络中，从用户充分利用主用户未使用的信道，即从用户要机会的利用分配给主用户的信道的空闲时隙；利用二状态的马尔科夫模型，使用信道的主用户不考虑从用户的存在； 步骤三：信道切换。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------|------|----------|------|----|
| 392 | 一种智能用电系统的通信实现方法 | | | | |
| 专利号 | CN201210044939 | 授权日期 | 20131016 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 雷为民 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种智能用电系统的通信实现方法，本发明涉及智能电网、网络通信技术领域，本发明的智能用电系统的通信协议实现方法，全面分析了智能用电系统的通信需求，功能定义较为完整；本发明的协议保留字段较多，具有较好的可扩展性；本发明的协议独立于底层传输技术，便于在不同网络中应用和移植。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|--------------------|------|----------|------|----|
| 393 | 一种基于 FPGA 的电力谐波分析仪 | | | | |
| 专利号 | CN201110236979 | 授权日期 | 20130710 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 李晶皎 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种基于 FPGA 的电力谐波分析仪，属于电力电子技术领域，该电力谐波分析仪包括传感器电路和 AD 采样电路以及设在 FPGA 中的数据采集模块、数据缓存模块、数据类型转换模块、加窗模块、FFT 运算模块、运算结果存储和中断产生模块、Nios II 软核处理器模块、LTM 显示模块。本发明前端的谐波采集和处理使用硬件实现，充分发挥了硬件加速的优势；利用 FPGA 中的 Nios II 软核处理器对处理后的数据做进一步运算和控制，该过程在 FPGA 片内总线上完成，解决了数据的传输，充分发挥了硬件设计的高速性和 Nios II 软核处理器控制的灵活性。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------------|------|----------|------|----|
| 394 | 基于 IMF 内外存置换策略的复杂事件检测方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110273822 | 授权日期 | 20131016 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 林树宽 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种基于 IMF 内外存置换策略的复杂事件检测方法，该方法在用户未终止检测过程时，不断地扫描事件流，读取当前事件，构建、修改对象统计表，并根据当前事件的类型进行不同的处理。若当前事件为末端事件，则触发复杂事件检测过程，并将检测出的满足用户定义模式的序列输出；若当前事件为非末端事件且内存配额未满，则基于对象树及其索引进行事件实例的内存存储；若当前事件为非末端事件且内存配额已满，则基于 IMF 策略进行事件实例的内外存置换，并与事件实例位示图相关联进行置换对象的各事件实例的外存存储。该方法可有效支持大时间尺度的复杂事件检测，并具有空间利用和处理时间的高效性。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------|------|----------|------|----|
| 395 | 一种窄带热连轧精轧机刚度的计算方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110180605 | 授权日期 | 20130313 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 刘建昌 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种窄带热连轧精轧机刚度的计算方法，属于轧制过程自动化中窄带热连轧精轧机厚度的自动控制技术领域。步骤如下：轧机进行自动压靠，PLC 存储参考零点的位置值和轧制力的平均值；确定机架摆辊缝值；根据轧制规程确定需要轧制带钢厚度，用铝板验证各机架的辊缝，并进行微调；按照确定的辊缝过铝板，记录末机架过铝板时的轧制力平均值和铝板厚度平均值；保证空载辊缝不变进行轧钢生产，记录末机架钢板的轧制力平均值和出口处带钢厚度；根据厚度偏差重新修正上游机架辊缝，末机架辊缝不变；修正辊缝后再次轧制相同规格的钢板，记录修正上游机架辊缝后末机架出口处带钢的轧制力平均值和出口厚度；根据三点通过二元线性回归法得到轧机刚度。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------|------|----------|------|----|
| 396 | 一种定位海底管道机器人方法及装置 | | | | |
| 专利号 | CN201010212901 | 授权日期 | 20121017 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 刘金海 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种定位海底管道机器人方法及装置，属于管道检测技术领域。本发明海底管道机器人压力波定位装置包括压力波发射装置和压力波采集与处理装置；定位方法，包括如下步骤：步骤 1、判断发射方式并按设定方式发送压力信号；步骤 2、采集压力信号；步骤 3、将滤波后的压力信号进行精过滤；步骤 4、将固定时间的滤波信号分为一组；步骤 5、这时间段数据进行实时辨识；步骤 6、判断管内机器人的移动状态；步骤 7、计算机器人在管内的位置；步骤 8、当机器人前进至管道终端时结束，否则不断重复步骤 4-7。本发明的优点：实现海底管道机器人的定位功能，完成对数据的分析和处理，实时测定海底管道机器人的具体位置。管线周围的恶劣环境对本方法影响小。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------------------|------|----------|------|----|
| 397 | 基于小波和模式识别的流体输送管道泄漏检测方法及其装置 | | | | |
| 专利号 | CN200910220268 | 授权日期 | 20121121 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 刘金海 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>基于小波和模式识别的流体输送管道泄漏检测方法及其装置，属于故障诊断技术领域。检测装置包括压力变送器、ARM 处理器、局域网及 GPS 全球定位校时系统；流体输送管道两端由首末站组成，安装有压力变送器，压力变送器与 ARM 处理器相连；GPS 与 ARM 处理器相连；首末站通过高速局域网交换实时数据。检测方法为：采集管道两端压力数据；将数据传递给 ARM 处理器，确定泄漏点位置；如泄漏点不在管道两端，利用神经网络模块进行再判断，如为泄漏，产生报警。本发明可以有效地降低误报警率，减少误判和漏判，通过对疑似泄漏的曲线进行判断，对目标向量数据库进行手动添加，完善该专家数据库，有助于提高操作人员对泄漏曲线的分析和认识能力。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------------|------|----------|------|----|
| 398 | 基于遗传神经网络的管道压力缺失数据补偿方法及装置 | | | | |
| 专利号 | CN201110076422 | 授权日期 | 20121219 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 刘金海 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种基于遗传神经网络的管道压力缺失数据补偿方法及装置，属于管道检测技术领域。包括 A/D 数据采集单元、DSP 数据处理单元和 ARM-Linux 数据采集控制单元；A/D 数据采集单元包括变送器、多路复用器、仪表放大器和 A/D 数据采集模块；DSP 数据处理单元包括数据缓存器、DSP 芯片和扫描表；ARM-Linux 数据采集控制单元包括 ARM 处理器、ARM 液晶显示屏和 GPS 模块；采用该装置的补偿方法，包括：1、采集模拟信号；2、对采集信号滤波；3、提取特征指标；4、对特征指标进行降维处理；5、对网络训练；6、检测管道压力数据，判断有无缺失数据。本发明优点：用于远程传输文件，效果不失真，还原系统当时运行状态。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------------|------|----------|------|----|
| 399 | 实时跟踪与精确定位管道内检测器的装置及方法 | | | | |
| 专利号 | CN201210059912 | 授权日期 | 20130807 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 刘金海 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>实时跟踪与精确定位管道内检测器的装置及方法，属于管道检测技术领域。本发明采用瞬态压力波定位与超低频电磁波定位相结合的方法，实现对管道中内检测器位置的实时跟踪与精确定位。压力波发生器产生压力波，内检测器位置监控平台对管道两端压力和时间数据进行分析计算，实时跟踪内检测器在管道中的位置；管道内检测器发生卡堵时，利用电磁信号检测装置探测超低频电磁波发生器发出电磁波的位置，确定内检测器在管道中的精确位置。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------------------|------|----------|------|----|
| 400 | 基于时间窗的炼钢-精炼-连铸生产过程的调度方法及装置 | | | | |
| 专利号 | CN200910220267 | 授权日期 | 20120125 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 刘士新 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明提供了一种基于时间窗的炼钢-精炼-连铸生产过程的调度方法,该调度方法基于初步可行调度计划,生成时间约束网络;针对所生成的时间约束网络,计算所述时间约束网络中各节点<i>i</i>与节点<i>0</i>之间的最短距离d_{i0}以及节点<i>0</i>与各节点<i>i</i>之间的最短时间距离d_{0i},以获得各节点<i>i</i>的时间窗$[-d_{i0}, d_{0i}]$;并根据所获得的各节点<i>i</i>的时间窗$[-d_{i0}, d_{0i}]$,形成炼钢-精炼-连铸生产过程的基于时间窗的生产调度计划。利用该调度方法,生产管理人员不仅能够知道各工序的最早开始时间,同时也知道在不影响计划目标的前提下各工序的最晚开始时间,从而可以在生产过程中出现意外因素时及时对调度计划进行调整。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------------|------|----------|------|----|
| 401 | 一种数字化钢厂炼钢连铸工序控件型虚拟设备的制造方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110098412 | 授权日期 | 20120829 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 刘士新 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明提供一种数字化钢厂炼钢连铸工序控件型虚拟设备的制造方法,属于数字化钢厂仿真技术领域,该方法步骤包括:配置软件开发环境、构建控件型虚拟设备库的整体结构、构建设备类的结构、描述各控件型虚拟设备的工艺流程、制造控件型虚拟设备库;本发明采用CsGL技术开发出3D模型,并且暴露出时间接口,通过向该时间接口传递时间参数,形象、直观、准确地将炼钢连铸生产过程表现出来;针对于每次仿真得到的不同结果,3D模型动画的播放速度可以进行自适应调整;采用控件的形式进行制造,保证了整个控件型虚拟设备组与数字化钢厂低耦合,从而实现了控件型虚拟设备组使用的通用性。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 402 | 电炉电极智能控制器 | | | | |
| 专利号 | CN200910220049 | 授权日期 | 20130206 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 毛志忠 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>电炉电极智能控制器的多个数字/模拟量输入输出通道模块与单板计算机插接;其外部端子与电炉电极解锁操作开关、升降操作开关、锁定装置控制阀、升降装置控制阀、炉盖上下限位开关、手/自动切换开关、电流和电压的检测端、电流设定电位计、变压器电抗器挡位及电炉控制系统的故障综合信号相连。电极调节算法由等起弧距离的自动起弧算法、窗口电流积分器过电流控制算法、基于LSSVM NARMA模型的近似逆内模控制方法组成。本电极调节算法还包括PID控制方法,其为逆内模控制方法提供建模数据,也是备用控制方法,电极调节具有快速且准确的特性。本发明是缩短冶炼周期、节约电能、降低电极消耗的关键,适宜电炉冶炼等部门使用。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------------|------|----------|------|----|
| 403 | 基于可扩展标记语言查询的网页数据抽取方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010545520 | 授权日期 | 20120905 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 聂铁铮 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种基于可扩展语言查询的网页数据抽取方法，属于计算机数据库技术领域，包括以下：步骤确定 Web 页面中抽取数据内容时所对应的模式结构；定位 Web 页面中数据区域、数据单元和属性文本；对属性文本进行语义标注；生成数据单元节点路径；计算抽取属性值的路径表达式；生成数据抽取的 XML 查询语句；利用 XML 查询语句抽取数据，本发明能够生成精确的 XML 查询语句，保证 XML 查询语句的正确性，本发明具有较高的通用性，能够与已有无缝融合，本发明能够适应更加复杂的查询结果输出。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------------|------|----------|------|----|
| 404 | 关系数据库中可扩展标记语言文档全文检索查询索引方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010605202 | 授权日期 | 20121017 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 聂铁铮 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种关系数据库中可扩展标记语言文档全文检索查询索引方法，包括：采用基于标签序列的二维关系表方式存储 XML 文档数据；构建文档结构基本信息表；在文档结构基本信息表的节点文本列上创建基于单词的倒排索引；进行基于索引的全文检索查询四个步骤，本发明的索引方法能够有效提高对可扩展标记语言文档的管理效率和可扩展标记语言文档进行全文检索操作时的执行效率，减少查询执行时间；也具有较高的通用性，通过使用关系模式对 XML 文档数据和索引数据进行存储，能够与已有的关系数据库无缝融合；同时能够应用于对 XML 文档数据的关键字检索的查询中，提高查询的执行效率。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 405 | 一种自动购票系统 | | | | |
| 专利号 | CN200910011117 | 授权日期 | 20110126 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 牛司朋 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种自动购票系统，该系统包括以下模块：GSM/GPRS 网络，GPRS 模块，电话和短信处理服务器，中心数据信息服务器，数据备份服务器，数据分发处理服务器和自动取票机，GPRS 模块通过串口连接在电话和短信处理服务器上，电话和短信处理服务器通过数据线连接中心数据信息服务器上，数据备份服务器通过数据线连接中心数据信息服务器上，对数据进行备份处理，数据分发处理服务器通过数据线连接到中心数据信息服务器上，自动取票机通过数据线连接数据分发处理服务器上。本发明优点是：用户无需到指定站点购票，只需通过手机短信就能订票，实现随时随地订票，方便安全。单个乘客购票时间缩短，用户购票时间平均减少至少 20%，整体提高了人们的数字化生活水平。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------|------|----------|------|----|
| 406 | 一种基于指纹识别的智能火车票装置及方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910011676 | 授权日期 | 20110511 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 牛司朋 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及一种基于指纹识别的智能火车票装置及方法，属于计算机技术领域，该装置包括四部分，第一部分旅客登记注册子系统模块、第二部分检票子系统模块、第三部分列车上验票子系统模块、第四部分总服务器模块，本发明的优点为旅客订购火车票，节省时间，使得订票过程方便，提高了检票速度，验票过程方便，利用指纹识别，杜绝了倒票，漏票及使用假票现象发生。本发明旨在利用计算机技术结合 GPRS 及指纹识别技术实现指纹火车票，从而逐步取代传统纸质火车票。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------|------|----------|------|----|
| 407 | 一种发电机变压器组故障录波分析装置 | | | | |
| 专利号 | CN200910011570 | 授权日期 | 20110824 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 余黎煌 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种发电机变压器组故障录波分析装置，属于电力系统故障录波装置领域，由存储站和监测站组成，采用主从式分层网络结构；存储站采用服务器计算机，监测站由信号变送器单元、智能采集分析单元、GPS 单元、工控机单元和供电单元组成，其中信号变送器单元与智能采集分析单元相连接；智能采集分析单元包括数据采集卡、FPGA 模块、实时嵌入式控制器，智能采集分析单元与工控机单元及存储站服务器计算机相连；GPS 单元与智能采集分析单元中的实时嵌入式控制器相连；供电单元分别与智能采集分析单元和工控机单元相连。以此为基础构建的系统，极大的增强了系统的可靠性、提高了系统的实时性，降低了系统的复杂性和成本。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------------|------|----------|------|----|
| 408 | 一种 DeepWeb 响应页面数据抽取方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910010201 | 授权日期 | 20110126 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 申德荣 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种 DeepWeb 响应页面数据抽取方法，属于深层网络数据管理领域，该方法包括以下步骤：(1) 选取 DeepWeb 响应页面 Page；在查询页面输入关键字 Key，查询得到响应页面 Page；(2) 抽取页面模板信息；对于响应页面的 DOM 树结构，找到包含关键字的孩子结点个数 W_n 最多的双亲结点 P，将带标记的 token 块序列转化为带标记的 token 字符序列；用 LCS 算法处理以上两个记录的带标记的 token 字符序列，分隔并过滤公共 token 字符序列得到模板信息；(3) 数据抽取；(4) token 块合并；(5) 数据表格聚类；本发明的有益效果：采用本发明的数据抽取方法，适用性强，精度高，效率得到大大提高。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------|------|----------|------|----|
| 409 | 环形架构数据库上预连接表的生成方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110260847 | 授权日期 | 20130710 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 申德荣 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种环形架构数据库上预连接表的生成方法,属于分布式数据存储领域,方法为:建立 Key-value 数据库;构建关键列的列值索引并将其存储到数据库中;生成预连接表;若原数据表进行更新,则对相应预连接表进行更新;进行数据查询,输出查询结果;采用本发明的预连接表生成方法,可以在环形架构的 Key-value 数据库中高效的生成预连接表,提供快速的连接查询功能;通过优化计算过程,降低了生成连接表的时间空间代价,加快了计算速度;同时根据更新维护方法,降低了查询延迟,可以提供实时的连接查询结果。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------------|------|----------|------|----|
| 410 | 一种基于实体的自底向上 Web 数据抽取方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110196449 | 授权日期 | 20131016 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 申德荣 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明提供了一种基于实体的自底向上 Web 数据抽取方法,属于网络数据管理领域,具体步骤包括:选择 Web 数据页面、划分文本、标注实体属性、抽取属性序列重复模式抽取、化简结果模式;本发明的 Web 数据抽取方法,可以更广泛的抽取复杂 Web 页面的结构化数据,有效避免先前抽取技术对页面结构的过度依赖,适应性好,准确度高。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------|------|----------|------|----|
| 411 | 一种试验用可控谐波发生装置及其控制方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110163550 | 授权日期 | 20130410 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 孙秋野 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种试验用可控谐波发生装置及其控制方法,属于输配电技术领域。本发明可模拟各种谐波源发出各次谐波,用于测试检验各种电能质量补偿装置的补偿效果和性能。本发明包括检测部分、计算机及谐波发生部分,检测部分包括电流互感器和 A/D 转换模块,谐波发生部分包括通讯模块、继电器输出模块、模拟量输出模块及三相谐波发生电路;电流互感器的输入端与供电电网相连接,电流互感器的输出端与 A/D 转换模块的输入端相连接,A/D 转换模块的输出端与计算机相连接;计算机经通讯模块后,分别与继电器输出模块和模拟量输出模块的输入端相连接,继电器输出模块和模拟量输出模块的输出端与三相谐波发生电路相连接,三相谐波发生电路与供电电网相连接。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|--------------------|------|----------|------|----|
| 412 | 一种即插即用光伏发电并网系统检测装置 | | | | |
| 专利号 | CN201110296814 | 授权日期 | 20130626 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 孙秋野 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种即插即用光伏发电并网系统检测装置，属于新能源发电与电气技术领域，包括电源电路、光伏电池接入电路、蓄电池接入电路、变器接入电路、负载选择器、光伏电池检测负载电路、逆变器检测静态负载电路、逆变器动态负载电路及 DSP 处理器，本发明的优点包括即插即用，通过采集数据，确定发电系统故障；实现光伏电池板、逆变器在多样负载工作条件下的检测，并且检测的同时可以满足多个待测光伏电池间的切换，实现多个光伏电池发电状态的比较和检测，极大的提高了光伏电池检测的效率和准确性；脉冲发生装置和延时装置可以根据不同发电装置所对应的实际负载状况进行设定，使模拟的负载与真实情况更为接近，增加了检测的准确性。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------------|------|----------|------|----|
| 413 | 一种风能、太阳能并网发电系统及其控制方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110186919 | 授权日期 | 20130814 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 孙秋野 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明提供一种风能、太阳能并网发电系统及其控制方法，包括发电单元、逆变单元、并网单元、主控单元和检测单元，采用 DSP 构成的集成一体化控制单元，对各单元进行有效控制，采用神经网络对系统运行的状态参数进行预测，克服了控制指令执行滞后并网系统变化的缺点，提高了系统运行的稳定性。孤岛检测采用主动、被动结合的检测方式，提高了系统的防孤岛运行的能力。本发明不仅是将逆变电能送入电网，还能将电能就近供给本地的交、直流负载，减轻了电网的负荷压力，有利于提高电网的稳定运行的能力。当系统的输出电能小于本地负荷，电网还可向系统的本地负载供电，使得本地负载由系统电源和电网电源双重电源供电，提高了电源不间断供电的时间。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------|------|----------|------|----|
| 414 | 一种风光水互补发电装置及控制方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110324071 | 授权日期 | 20130814 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 孙秋野 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种风光水互补发电装置及控制方法，属于风力和太阳能发电技术领域，方法为通过电压电流互感器和采样模块实时采集逆变器模块输出端、交流配电柜输入端的三相相电压的瞬时值、三相线电流瞬时值；利用采样数据，计算逆变器模块输出端和交流配电柜输入端的有功功率、无功功率、视在功率；ARM 控制器控制继电器的关断，逆变器模块、水轮发电机、水泵的投切，采用本发明风光水互补发电装置及控制方法，可以对 A、B、C 三相独立进行导通和关断，能够使发电装置控制性能更稳定，操作更方便，系统的 A/D 转换通过锁相倍频后的电压过零信号启动，能保证同步采样，提高参数计算的精度。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|--------------------|------|----------|------|----|
| 415 | 基于三维区图策略控制变压器运行的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110300966 | 授权日期 | 20131106 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 孙秋野 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种基于三维区图策略控制变压器运行的装置及方法，属于电力系统变压器控制技术领域，方法为设置变压器包括变压器 a 和变压器 b，采集电力系统中的三相电压数据和三相电流数据；对采集到的三相电压数据和三相电流数据进行整流，并采用分时传送法将上述数据送入锁存器；将数据送入处理器的 A/D 转换器中，将模拟信号转换成数字信号，并在处理器中构造三维区图；通过电压、无功功率因数及变电站负荷在三维区图中形成的点的位置，判断变压器的运行状态，并对变压器进行调节；采用电压、功率因数及变电站负荷三参数控制策略，简单易用，条理清晰，对变压器运行状态的分析起到了简化的作用，实现变电站最优运行，降低变压器损耗，提高经济效益。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 416 | 一种球磨机负荷参数软测量方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010107786 | 授权日期 | 20130710 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 汤健 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种球磨机负荷参数软测量方法，该方法通过硬件支撑平台获得的磨机筒体振动信号、振声信号及电流信号对表征磨机负荷的磨机内部参数(料球比、矿浆浓度、充填率)进行软测量。该方法包括如下步骤：采集磨机筒体振动、振声和电流数据及时域滤波，对振动及振声数据进行时频转换，对振动及振声数据进行频域内的分频段的基于核主元分析的非线性特征提取，对时域电流数据进行非线性特征提取，对融合后非线性特征数据进行特征选择，建立基于最小二乘-支持向量机的软测量模型。本发明的软测量方法灵敏度高，测量结果准确，具有很好实用价值和推广前景，有助于实现磨矿生产过程的稳定控制、优化控制和节能降耗。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------------|------|----------|------|----|
| 417 | 一种冷轧连续退火机组钢卷优化排序方法及其系统 | | | | |
| 专利号 | CN200810012090 | 授权日期 | 20110126 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 唐立新 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种冷轧连续退火机组钢卷优化排序方法及其系统，属于金属材料加工信息技术领域，优化方法包括以下步骤：一、将候选钢卷按退火温度分别从高到低和从低到高排序，形成两种初始排序方案，对每种初始排序方案采取宽度优先排序或厚度优先排序方法进行优化，获得多组初始可行排序方案；二、从初始钢卷排序方案中选择优化目标值最小的排序方案作为初始可行生产计划；三、对初始可行生产计划，以优化排序模型目标值最小为目标，用交换邻域禁忌搜索和交替路径变换邻域搜索进行调整。基于此方法提出相应系统，本发明使得生产计划执行过程中切换减少，过渡平滑，提高了产品质量，挖掘了产能。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------------|------|----------|------|----|
| 418 | 一种炼钢-连铸炉次批量计划自动编制方法及系统 | | | | |
| 专利号 | CN200810011659 | 授权日期 | 20110511 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 唐立新 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种炼钢-连铸炉次批量计划自动编制方法及系统，属于信息技术领域，包括以下步骤：(一)数据采集；(二)模型构造；(三)优化求解；(四)结果评价；(五)人机交互；(六)下发执行。采用本发明数学模型和优化算法得出炉次批量计划结果的各项指标优于当前现场手动编制模式得出的炉次批量计划结果的各项指标，此外使用本发明自动编制方法进行计划编制的时间(约 5 分钟)要远远小于手动编制模式的计划编制时间(约 2-3 个小时)。因此，本发明自动编制方法改善了传统的手动编制模式的科学性，提高了计划编制水平和质量，解决了手动编制模式效率低下问题，为钢铁企业的计算机集成制造系统的在线炉次批量计划编制提供了一个有效的科学方法。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------------|------|----------|------|----|
| 419 | 钢铁企业彩涂机组生产作业系统优化工艺方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810011329 | 授权日期 | 20110706 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 唐立新 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种钢铁企业彩涂机组生产作业系统的优化工艺方法，属于冶金工业领域，包括以下步骤：第一步：建立钢铁企业彩涂机组生产作业的数学模型；第二步：建立机组自身的工艺及运行约束条件；第三步：建立满足上述模型约束条件的彩涂机组初始可行生产作业计划；第四步：对彩涂机组的初始可行生产作业计划进行优化调整；第五步：由彩涂机组的生产自动控制系统执行最后所得到的优化生产作业计划。本发明的有益效果是，利用并行策略建立问题的数学模型，生成多个彩涂生产作业计划单元及其生产顺序，降低钢铁企业彩涂机组的生产成本，提高机组生产作业效率，提高彩涂板卷的质量。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------------------|------|----------|------|----|
| 420 | 一种提高钢铁企业罩式炉机组物流设备运行效率的方法和装置 | | | | |
| 专利号 | CN200910012329 | 授权日期 | 20110831 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 唐立新 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种提高钢铁企业罩式炉机组物流设备运行效率的控制方法和装置，主要通过数据采集器 1、数据处理器 2、控制方案生成器 3、生产过程仿真器 4，以及控制信息上传者 5 通过网络(TCP/IP)6 来实现。数据处理器用于对采集到的信息进行深层次的分析处理，并输入传送给控制方案生成器；吊机控制方案生成器包括资源分配方案生成器 9 和吊机运行方案调整器 10 两个模块，前者对罩式炉车间有限资源进行分配；后者对资源分配结果的具体执行，并可对资源的分配做进一步调整；生产过程仿真器模拟罩式炉生产车间的运行环境，对罩式炉生产流程及吊机的运作进行动态仿真并通过 LED 显示器 8 显示出来；控制信息上传者用来将吊机控制方案生成器产生的控制信息上传到罩式炉车间吊机控制终端 7，指导罩式炉车间的生产。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------------|------|----------|------|----|
| 421 | 一种提高酸轧计划实施中物流设备运行效率的方法和装置 | | | | |
| 专利号 | CN200910012330 | 授权日期 | 20120718 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 唐立新 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种提高酸轧计划实施中物流设备运行效率的方法，其特征在于：设计出集成信息智能优化软件并通过酸轧生产及其原料库现场总线控制系统的硬件平台来实施。集成信息智能优化软件包括：(1)决策变量的设定；(2)辅助变量的设定；(3)酸轧生产和物流设备运行目标的选择；(4)系统满足约束的选择；(5)酸轧轧制单元优化生成；(6)酸轧轧制计划结果的输出。一种实施提高酸轧计划实施中物流设备运行效率的方法的装置，它由采用以太网局域网 1 连接原料库数据采集器 2、酸轧生产车间监控器和原料库监控器 13、集成信息分析优化器 4、输入/输出设备 10、数据存储器 9 以及现场控制单元 11 构成。而集成信息分析优化器 4 中的轧制单元编制模块中固化有集成信息智能优化软件。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------|------|----------|------|----|
| 422 | 一种金属热轧优化调度方法及其系统 | | | | |
| 专利号 | CN200610047091 | 授权日期 | 20120829 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 唐立新 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种金属热轧优化调度方法，包括从数据收集系统和数据中心提取客户数据和生产数据，按照所建立的热轧生产优化调度数学模型和求解模型的算法来制作热轧生产排产计划，其特征在于：(1)模型的建立是通过考虑实际生产中各项工艺约束和轧制作业总成本，以最小化轧制作业生产成本为目标的不确定计划数的并行编排热轧生产计划；(2)模型的求解采用两种包括环交换算法构成的混合算法。基于上述方法提出了热轧优化调度系统和装置，系统采用模块设计思想与图形接口相结合构成，将模型构造模块和模型求解模块嵌入系统的生产计划自动生成模块之中；而装置包括 PC 机、接口、路由器或交换机，PC 机上安置由上述功能模块组成的全套软件，并通过网络和内部服务器连接到企业热轧工艺自动控制系统的后端。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------|------|----------|------|----|
| 423 | 一种炼钢-连铸中间包批量计划方法及系统 | | | | |
| 专利号 | CN200610046981 | 授权日期 | 20120926 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 唐立新 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及一种炼钢—连铸中间包批量计划方法及系统，该系统包括工艺静态参数设置模块，原始数据下载模块，批次计划需求设置模块，模型算法参数设置模块，中间包批量计划自动生成模块，计划指标统计显示模块，计划结果统计显示模块，生产计划人工调整模块，生产计划上传模块，其方法是采用中间包批量计划数学模型，求解采用两阶段多邻域禁忌搜索算法，确定炉次如何组批到中间包实现多炉连续浇铸，从而使得中间包的连浇炉数最大化，降低中间包的使用成本；应用本发明能够显著提高计划编制的效率，降低计划编制人员的工作强度，提高计划编制的质量，优化生产实施。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------|------|----------|------|----|
| 424 | 一种炼钢车间钢水加工节奏的控制方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110233365 | 授权日期 | 20130130 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 唐立新 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种炼钢车间钢水加工节奏的控制方法，通过考虑实际生产中的工艺约束，以降低钢水热能损失量为指标，得到炼钢车间钢水加工节奏控制工艺。本方法可使生产准时化，降低断浇次数，提高生产设备利用率，炼钢厂生产参照每个炉次在每台机器上的开始加工时间执行生产，炉次能准时到达连铸机保证连浇，同时各精炼设备负荷均匀，故障率降低，提高连铸机及炼钢车间产能。采用本发明可在短时间内根据新的生产环境产生新的生产方案，以应对难以避免的设备故障等突发事件。合理高效的钢水加工节奏控制能够保证炉次在合理的机器上处理，减少炉次多余的运输，节省能源，降低物流成本，减少钢水在工序之间的等待，减少钢水热量损失，达到节能降耗。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------|------|----------|------|----|
| 425 | 一种连铸机钢水浇铸顺序的控制方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110218618 | 授权日期 | 20130213 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 唐立新 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明提供一种连铸机钢水浇铸顺序的控制方法，从炼钢连铸生产车间的三级制造执行系统获取生产数据；建立数学模型，描述生产过程的工艺和钢水浇铸顺序的控制方案；以基本工艺约束为依据，制定钢水浇铸顺序的预控制方案；优化制定的钢水浇铸顺序的预控制方案，将其转化为生产指令下发给二级过程控制系统，二级过程控制系统执行生产。本发明通过数学模型描述连铸生产过程中的工艺特征，采用智能优化算法决策钢水浇铸顺序，使得连铸生产系统处于最优的工作状态，从而保证机组稳定运行，均衡生产，提高产品质量和钢水收得率，提高设备利用率，缩短生产周期和提高生产效率。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|--------------------|------|----------|------|----|
| 426 | 一种加热炉板坯加热过程的炉温控制方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110438839 | 授权日期 | 20130227 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 唐立新 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种加热炉板坯加热过程的炉温控制方法，根据加热炉内热量传递特点，基于板坯的加热质量要求、生产设备安全等约束条件，采用自适应差分进化算法确定优化控制方案，从而得到加热炉的温度设定，实现板坯加热过程中的温度控制。在保证满足生产要求并使板坯的温度达到热轧要求的前提下，对自适应差分进化算法进行改进，自适应调节变异因子和交叉概率，能提高算法的全局搜索能力，加快算法收敛，提高算法的搜索精度。执行本方法，降低加热炉的温度，避免过烧，既减少板坯的氧化烧损，又节省能源消耗，降低生产成本，减少废气的排放，提高企业的经济效益和社会效益。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------|------|----------|------|----|
| 427 | 带钢生产过程表面质量在线精准检测方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110180603 | 授权日期 | 20130710 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 唐立新 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>带钢生产过程表面质量在线精准检测方法，属于带钢表面质量在线检测技术领域，特别是涉及一种图像式带钢生产过程表面质量在线精准检测方法。本发明能够实现带钢表面缺陷的实时检测和精准分类。包括如下步骤：步骤一：读取计算机中存储的缺陷图像；步骤二：提取缺陷图像的图像特征；步骤三：根据步骤二中提取的缺陷图像的图像特征，采用支持向量机 <i>svm</i> 与智能优化算法相结合的方法进行缺陷分类；步骤四：存储检测和分类结果，判断是否结束检测，若是，则执行步骤五；否则，返回执行步骤一；步骤五：结束。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------------|------|----------|------|----|
| 428 | 一种降低热轧带钢轧制过程能耗的机架负荷分配方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110390910 | 授权日期 | 20130904 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 唐立新 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种降低热轧带钢轧制过程能耗的机架负荷分配方法，步骤 1：确定初始控制方案的约束条件；步骤 2：确定控制的目标；步骤 3：确定控制方案的机器参数和轧件的参数；步骤 4：利用改进的差分进化算法得到各机架出口厚度；步骤 5：根据步骤 4 得到的各机架的出口厚度来确定各机架的穿带速度、温度、轧制力、轧制功率、总的能耗；步骤 6：判断轧制力、轧制力矩、轧制功率是否超出机器的额定值，超出则重复步骤 4，否则判断总的能耗是否达到最小，是则输出最终值，否则重复步骤 4，直到达到最小值。改进的差分进化算法对各机架负荷优化设定，优化分配各机架的压下量，确定各机架实际轧出厚度，使总能耗达到最小，减少了设备损害，提高生产效率和设备利用率。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------------|------|----------|------|----|
| 429 | 一种基于复数单维索引的对称发布订阅系统匹配方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010606649 | 授权日期 | 20120523 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王波涛 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种基于复数单维索引的对称发布订阅系统匹配方法，属于数据库领域，方法如下：系统接收用户提交的数据；查询与事件匹配的订阅并将事件插入事件索引；查询与订阅匹配的事件并将订阅插入订阅索引；本发明方法 1)在事件与订阅匹配的时候，本发明的查询方式是范围查询而不是点查询；2)在建立订阅谓词索引时，本发明把相等的谓词也存储成 B+树的形式，把相等的谓词看作两个不等谓词的合取，相等谓词被分解为大于与小于谓词，在建索引时，分别向对应的大于谓词索引树和小于谓词索引树插入这个结点，并把这两个谓词作为计数条件，这样使系统的数据结构简单，更易于实现；本发明的匹配性能与动态维护性能具有良好稳定性有良好的扩展性。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|--------------------|------|----------|------|----|
| 430 | 一种基于区域覆盖的动态最近邻查询方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010606723 | 授权日期 | 20121107 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王波涛 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种基于区域覆盖的动态最近邻查询方法，属于移动数据索引技术领域，方法如下：录入人员位置信息；把战场空间划分为网格；对士兵进行索引；对于战场上士兵稀疏的区域使用 Voronoi 图结构组织网格；取一个 0-1 之间的值设为阈值，网格密度大于域值采用最佳优先最近邻查询方法 BNFF，确定最近邻队友的位置，网格密度小于域值使用网格 Voronoi 图最近邻方法，确定最近邻队友的位置；本发明降低了更新索引的代价，同时与已有方法相比查询效率有明显提高，这种方法可以在战场上发挥很大的作用，为每个查询人提供最大程度的快捷准确的结果。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------|------|----------|------|----|
| 431 | 同构对称发布订阅系统的近似环匹配方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010594906 | 授权日期 | 20121219 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王波涛 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种同构对称发布订阅系统的近似环匹配方法，属于计算机数据库领域，包括以下步骤：步骤 1：计算订阅概率；步骤 2：确定链订阅的长度，即抛出长度为 MaxLength-1 的链订阅；步骤 3：设置过滤订阅的阈值并估算节省的存储空间；本发明同构对称发布订阅系统的近似环匹配方法，采用基于阈值的方法，能够在得到正确的结果的情况下，节省出大量的存储空间；当阈值设置为时，可以在节省超过 50%的空间的情况下求解出约 98%的结果；当阈值设置为时，可以在节省约 90%的空间的情况下求解出约 90%的结果。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|--------------------|------|----------|------|----|
| 432 | 一种基于区域覆盖的 K 近邻查询方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110206391 | 授权日期 | 20131113 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王波涛 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明提供一种基于区域覆盖的 K 近邻查询方法，属于移动数据索引技术领域，将空间进行网格划分，数据点保存在对应的网格中，再将网格作为四分树的叶子结点存储起来，同时将网格作为一个移动对象保存在 Voronoi 图中，查询时首先根据对象的坐标找到其所在的网格，进而找到该网格在 Voronoi 图中的位置，该网格内的对象按照距离的升序组织成结果链表，同时根据 Voronoi 图把相邻的网格按距离的升序放入访问链表中，进行距离比较，最终找到该对象的 K 个最近邻。本方法综合利用 Voronoi 图和虚拟网格四分树的索引结构，利用哈希表快速查找定位，从而提高了查询的效率。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------|------|----------|------|----|
| 433 | 基于隐含分类信息的模式匹配方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010613046 | 授权日期 | 20121219 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王国仁 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种基于隐含分类信息的模式匹配方法，属于数据库技术领域，包括发现源数据实例的可能分类、寻找分类属性和为属性匹配关联相应的过滤条件三个步骤。本发明限定了属性匹配的应用范围，提高数据交换的质量，相比于传统的 Context-Based 技术，本方法从数据实例中寻找真正的分类信息，来进行约束条件的构建，而不依赖于显示分类属性；不论源模式中是否存在显示分类属性，本发明中的方法都能从实例数据中提取约束信息，限制属性匹配，提高数据转换质量。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------------|------|----------|------|----|
| 434 | 一种面向多维数据管理的云计算平台查询处理方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010611355 | 授权日期 | 20130605 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王国仁 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种面向多维数据管理的云计算平台查询处理方法，属于数据库领域，该方法包括以下步骤： 步骤 1 构建一个云计算平台，该平台由主节点和若干从属节点组成，主节点用于发送查询，从属节点用于存储多维数据对象、接收查询并将查询结果返回给用户，主节点和从属节点由互联网连接； 步骤 2 采用 IDBC 算法将所有从属节点划分成多个簇，使得在相同簇中的从属节点含有相似的数据对象； 步骤 3 为每个从属节点簇构建基于四叉树的多维索引，并将其组织在一个 CAN 覆盖网络中； 步骤 4 进行查询处理。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------------|------|----------|------|----|
| 435 | 微功率无线通讯模式下人脑-机械手接口系统 | | | | |
| 专利号 | CN200910011998 | 授权日期 | 20110511 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王宏 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>微功率无线通讯模式下人脑-机械手接口系统，属于生物医学工程和机械电子工程的交叉领域，包括信号采集设备、由计算机完成的信号分析模块和无线通讯模块，其中信号采集设备采集脑电信号，脑电信号进入计算机，信号分析模块采用功率谱密度分析，检测脑电信号 A, B, C 三个频率点功率谱密度，A, B, C 三点频率在 2~30Hz，当频率点的功率谱密度在[2, 50]微伏之间，取该频率点特征信息为 1，否则为 0；脑电信号形成由三个二进制数值组成的特征信息，特征信息通过无线通讯模块发送给机械手。本发明采用多通道的脑电数据获取方式，无线方式可以更好的解决这一问题，且方便使用者佩戴该设备。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------------------|------|----------|------|----|
| 436 | 基于碳纳米管填充高分子复合材料的柔性压敏元件及其制作方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010204317 | 授权日期 | 20111221 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王璐珩 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种基于碳纳米管填充高分子复合材料的柔性压敏元件研制方法，属于传感器技术领域。该方法包括：1、压敏材料制备：利用超声振荡和机械搅拌的方法将碳纳米管分散到聚二甲基硅氧烷中，以正硅酸乙酯为交联剂，以二月桂酸二丁基锡为催化剂，并通过旋涂的方法制备出薄型柔性压敏材料；2、压敏元件封装：采用两级三明治结构，第一级三明治结构包括两层封装薄膜和位于中间的压敏材料。每层封装薄膜包括两层聚酰亚胺薄膜和嵌于其中的铜箔电极与引线，即第二级三明治结构。本发明研制的压敏元件柔性好、精度高，厚度薄，且工艺简单、成本低，适用于军工及民用领域中狭小曲面层间结构的压力监测和人工电子皮肤研制等领域。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------------|------|----------|------|----|
| 437 | 基于复合型导电高分子压敏材料电阻蠕变的位移测量方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010511254 | 授权日期 | 20120222 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王璐珩 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及一种基于复合型导电高分子压敏材料电阻蠕变的位移测量方法，属于测量技术领域。该方法不对电阻蠕变进行抑制，反而利用电阻蠕变实时反映位移的变化。在标定中，分别得到施载完成瞬间和蠕变阶段的电阻-应变特性，并分别编写相应的算法；在监测中，先通过电阻的变化判定压敏材料所处的受力阶段，再用相应的算法得到实时的位移值。本发明提出的测量方法，根据受力状态的不同，采用不同的标定方法和算法，并考虑了时间因素，进而消除了压敏材料电阻蠕变对位移测量的不利影响。由于不采用向基体中添加纳米粉末减小电阻蠕变的传统方法，因而保证了压敏材料的柔韧性。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------------------|------|----------|------|----|
| 438 | 用于研制柔性传感器敏感单元的挤压式极间硫化成型封装法 | | | | |
| 专利号 | CN201010511281 | 授权日期 | 20120808 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王璐珩 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及一种用于研制柔性传感器敏感单元的挤压式极间硫化成型封装法，属于传感器技术领域。该方法利用溶液共混法将纳米导电粉末分散到高分子基体中，通过反复添加有机溶剂并使其挥发的方法，使纳米导电粉末在高分子基体中充分分散，形成纳米导电粉末/高分子材料胶状物。将胶状物涂覆在两层覆合有电极的绝缘薄膜之间，采用微机控制挤压法，得到所需厚度的薄膜。该胶状物在硫化过程中对两层绝缘薄膜起到良好的黏连作用，并在两层电极之间直接硫化成型。利用本发明提出的成型封装法所研制的柔性传感器敏感单元具有厚度均匀、接触电阻小、工艺简单等优点，适合于低成本地研制基于复合型导电高分子材料的柔性传感器敏感单元。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------|------|----------|------|----|
| 439 | 电极旁置式柔软压敏探头研制方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110084610 | 授权日期 | 20120808 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王璐珩 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及一种电极旁置式柔软压敏探头研制方法，属于传感器技术领域。该探头由敏感区、传导区和接口区组成。敏感区和传导区包括三层柔软结构：中间层由导电高分子复合材料构成，最外两层为绝缘封装薄膜；接口区包括五层结构：中间层为导电高分子复合材料，次外两层为与后续电路连接的金属电极，最外两层为绝缘封装薄膜。导电高分子复合材料是利用溶液混合法将纳米导电粉末分散到高分子基体中制备而成。绝缘封装薄膜是利用催化剂和交联剂使液态高分子材料硫化成型制备而成。利用本发明提出的方法研制的压敏探头，其敏感区和传导区不含刚性电极，具有柔软性高、厚度薄、结构简约、工艺简单、成本低等优点，特别适用于曲面层间压力与位移测量。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------|------|----------|------|----|
| 440 | 便携式动态脑电监护仪及其控制方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010519130 | 授权日期 | 20120620 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王明全 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种便携式动态脑电监护仪及其控制方法，属于医疗器械领域，该脑电仪由脑电信号采集单元、脑电信号分析存储单元、上位机组成，脑电信号采集单元的输入输出端连接脑电信号分析存储单元的第一输入输出端，脑电信号分析存储单元的第一数字信号输入输出端连接上位机的输入输出端；本发明便携式动态脑电监护仪，稳定性、可靠性高，能够实现对偶发、短暂、阵发或具有特征性的脑电活动的动态长期监测，且不影响患者的正常生活学习工作，由于可连续记录较长时间的脑电数据，因此对癫痫及脑血管疾病的诊断以及睡眠的研究和分析有重要的临床价值。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 441 | 智能型电动执行机构 | | | | |
| 专利号 | CN201110030572 | 授权日期 | 20130410 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王明全 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种智能型电动执行机构，属于自动化仪器仪表领域。该机构包括功率单元、控制单元、阀位检测单元、继电器单元、人机交互单元和供电单元；控制方法，一：初始化；二：标定阀门开启关闭位置；三：设置参数；四：给定上述参数；五：检测红外遥控操作给定上述参数；六：若无设定参数，读取系统默认参数；七：若有设定参数，检测参数；八：若参数超过预设范围，转三；九：若参数设定正确，等待阀门开度设定；十：参数设置完成，电机启动；十一：阀门开度到达5%，电机常速运行；十二：阀门开度到达95%，电机关闭；十三：阀门到达预定位置，若无关机命令，返回九；十四：若有关机命令，停止。本发明的优点：可简化设备结构，降低制造和使用成本。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------------|------|----------|------|----|
| 442 | 便携式超声多普勒胎儿心率监护仪及其控制方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110390938 | 授权日期 | 20130612 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王明全 | 技术领域 | | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>便携式超声多普勒胎儿心率监护仪及其控制方法，属于医疗器械技术领域。本发明提供一种使用安全、检测准确、功能齐全的便携式超声多普勒胎儿心率监护仪及其控制方法。胎儿心率监护仪包括超声波发射接收单元、胎儿心率信号提取单元及胎儿心率信号处理单元；所述超声波发射接收单元的输出端与胎儿心率信号提取单元的输入端相连接，所述胎儿心率信号提取单元的输出端与胎儿心率信号处理单元的输入端相连接。胎儿心率监护仪的控制方法，包括如下步骤：步骤一：采用基于最大熵原理的小波包混合节点阈值去噪的方法对胎儿心率信号提取单元提取到的胎儿心率信号进行数字滤波；步骤二：采用广义核相关算法对经步骤一处理后的胎儿心率信号进行心率检测。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------|------|----------|------|----|
| 443 | 基于增强摩西效应的磁化率测量方法及装置 | | | | |
| 专利号 | CN200810228790 | 授权日期 | 20110615 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王强 | 技术领域 | | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种基于增强摩西效应的磁化率测量方法及装置，属于测量技术领域，磁化率测量装置包括磁场发生装置、温度调节装置、高度测量仪、测量容器和远程观测记录系统；测量容器位于磁场发生装置产生的有效磁场空间内，高度测量仪组配在测量容器的平面透明窗口上。测量方法为：通过磁场发生装置向测量容器施加磁场，然后通过高度测量仪测量不同磁感应强度下标准流体和待测流体分界面两个测量点的高度差，计算出待测物质的磁化率。本发明的磁化率测量装置可测量液体磁化率、固体磁化率和气体磁化率，具有更广泛的磁化率测量范围，并且可以测量不同温度下物质的磁化率；磁化率测量装置使用方法操作方便、准确度高。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------------------|------|----------|------|----|
| 444 | 一种利用导电流体和磁性流体的自恢复限流断路装置、方法及应用 | | | | |
| 专利号 | CN200910011837 | 授权日期 | 20120314 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王强 | 技术领域 | | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种利用导电流体和磁性流体的自恢复限流断路方法和装置，属于电气及自动控制领域。装置包括主体和副体两部分，主体的封装外壳与外部固态电极端子构成密闭空腔，空腔内分层次地充有导电流体和磁性流体，空腔数量为多个时，内设有隔板，隔板上设有内部固态电极端子，隔板等分空腔体积，每个空腔内分层次地充有导电流体和磁性流体。副体包括磁场发生装置、温度调节装置。将装置主体部分、磁场发生装置接入受控电路，在受控线路中出现故障电流时，磁场发生装置产生足够大梯度磁场，迅速将导电流体与固态电极端子分离，进而实现线路的快速分断。达到毫秒级的反应时间可有效保护电气设备的安全，可解决触头烧损、难以分断等问题，装置具备自恢复功能。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------------|------|----------|------|----|
| 445 | 一种基于蜂群算法的自组织 QoS 路由方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910010202 | 授权日期 | 20110119 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王兴伟 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及一种基于蜂群算法的自组织 QoS 路由方法，该方法按如下步骤：A.接收到邻居路由器发送的数据报文；B.根据数据报文的地址判断报文类型是否为单播报文；C.进入单播 QoS 路由方法；D.初始化路由器寄存器；E.考查路径评价价值 J_{path}，找到符合用户请求的路径；F.转到步骤 K；G.进入组播 QoS 路由方法；H.初始化路由器寄存器，构建组播树；I.组播树费用分摊；J.计算组播树评价价值 J_T，找出当前可行组播树；K.根据计算出的当前可行组播树将数据报文转发到下一跳路由器。本发明的优点为可以有效的基于 QoS 请求对数据进行路由和转发，提高路由成功率，比传统网络模型优越性大，该设计的路由方法具有良好的性能和实用性。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------------|------|----------|------|----|
| 446 | 一种基于无线虚拟设备协议的工业无线数据传输方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910219942 | 授权日期 | 20120606 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王兴伟 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种基于无线虚拟设备协议的工业无线数据传输方法，属于计算机网络通讯领域。本发明提出并设计了一种用于工业无线网络环境中的无线虚拟设备协议 WVDP，在虚拟设备组中有一个或者多个设备提供冗余备份功能，正常情况下，主设备负责接收处理网络中的数据包，在主设备无法正常工作时，接替主设备的任务继续提供网络服务，解决了工业无线网络环境中单点故障的问题，大大的提高了工业无线网络的可靠性。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------------------|------|----------|------|----|
| 447 | 一种基于隐马尔科夫理论的 BBS 用户异常行为审计方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910012772 | 授权日期 | 20120704 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王兴伟 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种基于隐马尔科夫理论的 BBS 用户异常行为审计方法，属于计算机和信息安全技术领域，方法如下：从数据库读取审计数据，得到待检测行为观察值序列；从隐马尔科夫模型数据库读取经过训练的模型参数；利用 viterbi 算法，计算状态值序列；调用前向、后向算法，计算观察值序列概率，与预先设定的阈值比较，低于阈值，产生告警，否则属于正常行为，隐马尔科夫模型参数修正，存入隐马尔科夫模型的参数文件。加入审计跟踪后的 BBS 有助于帮助系统管理员确保系统及资源免遭非法授权用户的侵害，同时还能在对数据进行恢复时提供帮助。审计跟踪可以实现安全相关目标，包括个人职能、事件重建、入侵检测和故障分析，大大提高了系统的安全性。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------------------|------|----------|------|----|
| 448 | 一种 WDM 光网络中的基于子树的多播业务量疏导方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110109800 | 授权日期 | 20130619 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王兴伟 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明提供一种 WDM 光网络中的基于子树的多播业务量疏导方法，属于网络通讯技术领域，该方法包括初始化、寻找最优子树、用该子树进行疏导、添加子树、新建子树、分配资源、释放相应的资源；本发明在考虑多个约束的情况下，用网络中已有的光树和光路进行业务疏导，适用的范围更广，对 WDM 光网络中的网络节点的功能要求低，相比基于虚拓扑的业务量疏导方法不需要网络节点具有很强的动态配置业务量疏导能力，需要的节点结构相对简单。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------------|------|----------|------|----|
| 449 | 一种 WDM 光网络中的多约束多播路由方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110109802 | 授权日期 | 20130724 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王兴伟 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明提供一种 WDM 光网络中的多约束多播路由方法，属于网络通讯技术领域，该方法包括初始化、计算源节点到目的节点最小代价路径、添加路径、计算 MC 波长节点到目的节点的代价最小路径、添加光树、将多播森林中的已创建的光树资源释放；本发明解决了 WDM 光网络中的多播路由问题，考虑用户请求约束、稀疏部分波长转换约束、光收发器数约束和稀疏部分分光约束等构建光树和进行业务路由，应用范围更广，更好的反映 WDM 光网络中的实际应用场景。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------------|------|----------|------|----|
| 450 | 一种光网络中的基于负载均衡的单播共享多层保护方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110110158 | 授权日期 | 20130724 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王兴伟 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明提供一种光网络中的基于负载均衡的单播共享多层保护方法，属于网络通讯技术领域，该方法包括为业务请求建立工作 LSP、为业务请求建立保护 LSP、为重工作负载光路提供 WDM 层保护、业务离去时释放资源；本发明可以扩展传统单播共享多层保护方法的应用范围，在进行多层保护的时候考虑多个约束情况；综合考虑恢复动作和资源利用率，在物理链路上波长使用负载均衡和光路上带宽的使用负载均衡，以尽量减少发生物理链路故障时受影响的业务数量。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------------|------|----------|------|----|
| 451 | 一种 WDM 光网络中的多播共享段保护方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110110110 | 授权日期 | 20131106 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王兴伟 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明提供一种 WDM 光网络中的多播共享段保护方法,属于网络技术领域,该方法包括初始化、按遍历顺序为每一个工作段提供保护;本发明通过对给定的光树先进行分段然后对每一段进行保护的方式,来完成 WDM 光网络中多层多播 WDM 层对光树的保护,在过程中考虑稀疏部分波长转换、稀疏部分分光以及光收发器等约束,同时对段进行保护时采用自共享机制,更好的提高光路的资源利用率。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|--------------------------|------|----------|------|----|
| 452 | 一种光网络中的基于负载均衡的单播专用多层保护方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110110142 | 授权日期 | 20131106 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王兴伟 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明提供一种光网络中的基于负载均衡的单播专用多层保护方法,属于网络通讯技术领域,该方法包括为业务请求建立工作 LSP、为业务请求建立保护 LSP、为重工作负载光路提供 WDM 层保护、业务离去时释放资源;本发明可以扩展传统单播专用多层保护方法的应用范围,在进行多层保护的时候考虑多个约束情况;也综合考虑恢复动作和资源利用率,在物理链路上波长使用负载均衡和光路上带宽的使用负载均衡,以尽量减少发生物理链路故障时受影响的业务数量。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------------|------|----------|------|----|
| 453 | 一种波分复用网中单链路故障的子通路保护方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810012087 | 授权日期 | 20120523 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王雪葵 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种波分复用网中单链路故障的子通路保护方法,属于光网络通信技术领域,包括以下步骤: (1)为网络拓扑中的每个节点对寻找满足保护切换时间约束的路径作为工作通路;接着,为每条工作通路寻找满足保护切换时间约束且链路分离的保护通路;(2)将网络拓扑映射成虚拓扑;(3)在虚拓扑中为到达的业务请求寻找虚通路,接着,在虚通路中的每条虚链路中寻找资源消耗最少的工作通路和保护通路。本发明考虑了保护资源共享、保护切换时间约束的子通路保护机制,以提高资源利用率,减少阻塞率,并有效减少网络消耗时间,即最短路径搜索算法的使用次数。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 454 | 气固两相流相浓度检测装置 | | | | |
| 专利号 | CN200810172619 | 授权日期 | 20120530 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 王玉涛 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明公开了一种气固两相流相浓度检测装置，能有效地解决检测场灵敏度分布不均匀和软场效应问题，从而可靠、精确地测量两相流的相浓度。在本发明的电容式传感器中，所述至少一对极板按相同方式扭转 180°，成为螺旋形状，并在相邻极板边之间形成有条状的按相同方式扭转的边保护极板。本发明的气固两相流相浓度检测装置包括介电材料管、结合在介电材料管外表面上的电容式传感器、包围介电材料管的屏蔽罩以及最外侧起保护作用的保护管。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------------|------|----------|------|----|
| 455 | 一种大型建筑内火灾被困人员辅助救援装置及控制方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110268429 | 授权日期 | 20121219 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 吴成东 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种大型建筑内火灾被困人员辅助救援装置包括信息卡装置和读取器装置，信息卡装置包括：控制器、天线模块、电源模块、LED 状态信号指示灯和开关，读取器装置包括：控制器、天线模块、液晶显示模块、烟雾传感器模块、温度传感器模块、键盘模块和电源模块。人员携带存储有个人信息的信息卡，通过读取器读取信息卡信息并进行分析和处理，得出被困人数及信息。本装置控制方法能够获得房间级定位精度，读取器采用电池供电并通过无线网络将被困人员的信息传送给监控中心，为救援提前准备，提高了救援效率。本发明使用时间长，功耗低。信息卡具有休眠/唤醒机制，极大的降低了它的能耗，信息卡上具有 USB 充电模块，能够方便的对信息卡进行充电。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------|------|----------|------|----|
| 456 | 竖炉焙烧系统磁选管回收率软测量方法 | | | | |
| 专利号 | CN200510047291 | 授权日期 | 20110914 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 吴峰华 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种竖炉焙烧系统磁选管回收率软测量方法，包括选择辅助变量，建立知识库并向知识库提供初始知识，预报回收率；其中预报回收率时，判断工况参数是否在边界范围内，来选择由神经网络还是专家系统预报；预报结果及对应的工况参数将保存到数据库，同时显示给用户。该方法还提供对推理过程和预报结果的解释。该方法利用计算机系统和常规的检测仪表提供的在线过程数据结合人工采样数据，实现了竖炉焙烧系统磁选管回收率的基于神经网络结合专家系统的软测量。与人工测量相比，减少了操作人员的工作量，降低了人为操作引入的测量的不确定性，提高了测量的时效性。该方法具有很强的自适应和自学习能力。该方法适用面广，测量精确，有助于系统的优化。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------------------|------|----------|------|----|
| 457 | USB 充电可自动翻页的激光无线幻灯片翻页器及其控制方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810228087 | 授权日期 | 20110525 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 吴鹏 | 技术领域 | | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种 USB 充电可自动翻页的激光无线幻灯片翻页器，属于计算机技术领域，由发射部分和接收部分组成，发射部分由命令编码模块、激光发射模块、充电模块和发射模块组成，命令编码模块将编码传输给发射模块，激光发射模块接收命令编码模块的发射激光命令使激光模组发射激光；发射模块将命令编码模块发过来的编码进行射频发射；充电模块连接在接收部分 USB 模块的插口上，接收部分由接收解码模块、主控制模块和 USB 模块组成，接收解码模块接收发射部分中发射模块的信号信息；主控制模块解析接收解码模块传过来的编码命令并驱动 USB 模块执行命令；USB 模块与计算机连接，本发明有益效果，可在计算机 USB 口直接充电，使幻灯片自动的定时翻页。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|--------------------------|------|----------|------|----|
| 458 | 电熔镁炉熔炼过程中三相电极的定位装置及其控制方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910248836 | 授权日期 | 20120104 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 吴志伟 | 技术领域 | | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>电熔镁炉熔炼过程中三相电极的定位装置及其控制方法，属于冶金行业过程控制技术领域。本发明包括电机，电机与电熔镁炉的三相电极相连接，电机的控制端与接触器的输出端相连接，接触器的输入端经继电器与微处理器相连接；电流互感器的输入端与电熔镁炉的三相电极相连接，电流互感器的输出端分别与电流变送器的输入端相连接；电流变送器的输出端分别与数据输入/输出模块相连接；微处理器与数据输入/输出模块相连接，上位机监控系统经通讯模块与微处理器相连接。控制方法，包括如下步骤：采集过程数据和预处理，建立熔炼过程模型，根据熔炼过程的不同工作状态输出当前工作状态下的电极电流设定值，按照内模控制思想设计控制器，建立反馈补偿模型。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 459 | 一种毛管质量预报与控制方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110112489 | 授权日期 | 20130612 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 肖冬 | 技术领域 | | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种毛管质量预报与控制方法，包括毛管质量预测模型建模方法和基于方差子时段 mpls 质量预报模型的迭代优化控制方法，预报模型采用公式；本发明采用迭代优化控制方法不断修正控制变量轨迹，提高毛细管质量。批次的终点质量误差描写为：该式为收敛的，从而使毛管细的误差逐渐减小，因此，发明能大幅度提高斜轧穿孔生产的无缝钢管的质量，降低维护费用，实时性好，精度高。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------------|------|----------|------|----|
| 460 | 一种高频 PWM 整流逆变一体化装置及其控制方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910012846 | 授权日期 | 20111026 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 闫士杰 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种高频 PWM 整流逆变一体化装置及其控制方法，属于电力电子技术领域。包括主电路单元、驱动和功率放大单元、PWM 单元、中央控制单元、HMI 单元、电压电流互感器、电力参数测量单元、电源单元。主电路单元与电压电流互感器、驱动和功率放大单元相连；驱动和功率放大单元分别与电源单元和 PWM 相连；PWM 分别与电源单元和中央控制单元相连；中央控制单元分别与电力参数测量单元和 HMI 单元相连。永磁同步发电机启动过程将直流电流逆变成交流电，永磁同步发电机稳态运行时将永磁同步发电机产生的高频交流电转换直流电，实现能量双向流动。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------|------|----------|------|----|
| 461 | 一种基于幅相控制的光伏发电装置及方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910248834 | 授权日期 | 20120606 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 闫士杰 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种基于幅相控制的光伏发电装置及方法，属于电力电子技术领域，包括如下步骤：交流侧电压电流传感器检测三相交流电压和电流，经电压电流变换电路处理后，送给主控单元的 DSP 处理；DSP 根据检测到的交流侧电流、电压及直流侧电压给定值，通过幅相位控制和内环控制，确定电压调节的输出向量，并将其传递给 FPGA；FPGA 接收到的输出电压与三角波发生器产生的波形合成 PWM 波形，发送给驱动和放大单元；主电路单元中的开关器件根据放大后的脉冲信号产生导通和关断。本发明方法成功的降低了交流侧的电压畸变率；适用于多种负载类型；减少了负载电流变化对输出交流电压影响，提高了快速响应能力。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------|------|----------|------|----|
| 462 | 一种心率及身体状态监测装置及方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110174039 | 授权日期 | 20130213 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 杨丹 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明提供一种心率及身体状态监测装置，传感器安装在腰带上，本装置包括数据采集模块、FPGA 控制模块和 DSP 数据处理模块。受试者心率和身体状态改变时，传感器采集由此产生的体动信号；其中心脏跳动引起的体动信号经模拟放大滤波电路处理后，和身体状态变化引起的体动信号分别经 A/D 转换电路输出至 FPGA；FPGA 选择一路或多路传感器输出传至 DSP 进行体动信号处理，计算心率并判别身体状态，得到的数据反馈到 FPGA；FPGA 根据 DSP 反馈的信息，将数据通过串口外接通信模块发送给监护中心工作站。本发明能完成多路信号的实时、快速、精确采集，实现人体生理信息获取，且与穿戴技术结合，实现生理信息的长期动态监测与辨识。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------|------|----------|------|----|
| 463 | 一种辅助聋人感知环境声音的方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110336556 | 授权日期 | 20130724 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 杨丹 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种辅助聋人感知环境声音的方法，该方法采用的装置包括声音采集模块和声音处理及显示模块，声音采集模块安放在聋人所处环境中的若干固定节点，包括麦克风、信号调理电路、微处理器、复位电路、JTAG 接口、时钟电路、电源电路和无线发射模块，声音处理及显示模块由聋人随身携带，包括处理器、存储器、无线接收模块、JTAG 接口、SD 卡接口、时钟电路、复位电路、电源电路和 LCD 显示屏。当聋人所处周围环境中有一种声音产生时，声音采集节点收集环境提示音，以无线通信的方式传给声音处理及显示模块，对收集的环境声音完成预处理、特征提取、类别判定和定位显示，使聋人能通过无损的视觉补偿方式实时感知周围环境的声变化。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------------|------|----------|------|----|
| 464 | 一种三级无刷微型燃机发电并网装置及并网方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910187948 | 授权日期 | 20110817 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 杨东升 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>三级无刷微型燃机发电并网装置及并网方法属于燃机发电技术领域。本发明可提高并网速度和发电质量，有效降低并网时对电网冲击。本发明的装置包括微处理器，微型燃机的输出端经整流电路、滤波电路与 IGBT 斩波电路相连，IGBT 斩波电路与逆变器相连；PWM 输出接口经 IGBT 驱动电路与 IGBT 斩波电路及逆变器的使能端相连，电网馈电控制信号经馈电装置与电能输入端口相连；检测装置经模拟量输入通道与 A/D 转换模块相连；相位协调控制信号与相位协调器相连；电压测量变压器经整形电路与锁相环倍频电路、捕获口相连，锁相环倍频电路与微处理器的外部中断引脚相连。本发明的并网方法采用网侧电压反馈控制、整流侧 IGBT 斩波控制、相位协调控制及逆变侧直接频率控制和电流跟踪控制。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------|------|----------|------|----|
| 465 | 一种电力异常故障数据分析装置及诊断方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910011275 | 授权日期 | 20120201 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 杨东升 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及一种电力异常故障数据分析装置及诊断方法，属于设备故障检测领域，分析装置包括信号采集单元、旋转电容滤波器电路、信号处理器、电源模块、通讯模块和上位机。采用该装置对异常故障数据诊断方法为：1、利用相空间重构的方法，求出嵌入延迟τ和最佳嵌入维d；2、对采集数据进行建模，得到神经网络预测原始模型；3、预测的下一步输出x_{i+1}；4、更新下一步预测的 BP 网络的权值；5、判断误差。本发明地优点为把 BP 神经网络和相空间重构的方法进行了巧妙的结合，适合多种采集信号类型、处理速度准确快速、适用于各种复杂储运工况，能够有效地对信号故障特别是细微的故障数据进行分析处理。旋转滤波电容器可以对噪音有很强的抑制能力。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------------|------|----------|------|----|
| 466 | 基于傅里叶前馈双核无功补偿装置及控制方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010199912 | 授权日期 | 20121205 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 杨珺 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>基于傅里叶前馈双核无功补偿装置及控制方法，属于电力系统无功补偿技术领域，该装置包括变压器、旋转电容器、信号调理电路、锁相倍频电路、数字信号处理器 DSP、触发系统和监控系统，本发明在电流检测时采用旋转电容滤波器，能够滤除高次谐波干扰，提高无功补偿的准确性，本发明采用的基于傅里叶前馈的无功补偿控制方法，当扰动一出现，调节器即根据扰动的性质和大小进行控制，以补偿扰动的的影响，使被控参数不变或基本保持不变，做到前馈控制及时，达到完全补偿的效果。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------------|------|----------|------|----|
| 467 | 控制流集中数据流分布的组合服务执行系统及执行方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010563748 | 授权日期 | 20130904 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 杨雷 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种控制流集中数据流分布的组合服务执行系统及执行方法，该系统包括一个中心节点和分布在网络中不同节点上的多个服务代理。本发明的优点：通过发送控制消息通知服务何时、往何处发送数据，从而既能够解决分布式执行方式缺乏对组合服务整体运行情况的监控能力，又能够解决集中式执行方式由于数据流都经过中心节点中转而易存在系统性能瓶颈的问题。同时，该方法采用中心节点控制组合服务的全局执行逻辑，能够兼容当前的主流组合服务执行语言 BPEL，从而可以有效地支持组合服务应用的执行。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 468 | 抽气式空间粉尘电荷测试装置 | | | | |
| 专利号 | CN200910011681 | 授权日期 | 20110126 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 姚锡文 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>抽气式空间粉尘电荷测试装置，属于电荷测试装置领域，包括外测试筒和内测试筒，外测试筒和内测试筒之间设有绝缘环，内测试筒通过导线与外测试筒上的 BNC 连接器相连，BNC 连接器与荷电量输出设备连接；内测试筒中设有过滤材料，内测试筒和外测试筒底部设有抽气嘴，抽气嘴与过滤材料之间设有圆锥筒，抽气嘴与抽气设备相连。本发明通过法兰与管道或容器进行密封联接，经抽气设备的抽吸作用能够使得管道或容器中悬浮态的粉尘进入测试装置中，这样就解决了由于管道或容器太长或形状多样而造成的测量不精确的问题，从而使得空间悬浮粉尘的电量测试结果的误差降到最低，保证了测试结果的准确性。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 469 | 一种在线控制炼钢连铸的方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910248956 | 授权日期 | 20120111 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 俞胜平 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种在线控制炼钢连铸的方法，属于炼钢连铸技术领域，包括如下步骤：接口管理服务器通过网络与现场控制器相连，将采集的各种状态信息和工艺数据经数据处理和格式转换存入数据库，同时将上层下达的生产方法存贮在数据库中；数据库服务器将生产现场的实时过程数据、计划编制数据及各种系统组态数据存储在数据库中；应用服务器执行炼钢连铸生产在线控制方法，从数据库服务器中获取数据，并将调整结果存入数据库；客户端工作站实现各种数据的显示，进行常规数据的查询，并将数据保存在本地计算机，实现数据的离线分析；本发明求解快速，自动化程度较高，结果可精确到分钟数，减少了人工调整次数和钢水冗余等待时间。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------------|------|----------|------|----|
| 470 | 基于协同过滤的组合服务备选服务集生成系统及方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110066547 | 授权日期 | 20130508 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张斌 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>基于协同过滤的组合服务备选服务集生成系统及方法，属于计算机领域，系统包含使用信息整理及模式单元和备选集及初始实例生成单元；方法为 A 判断，B 查找，C 形成模式，D 计算 QoS 信息，E 输入调用参数，F 建立内存结，G 得到输入数据量和调用时刻，H 填入内存结构中；I 匹配，QoS 信息存在且连续则返回转 P，J 不完全属于已存在模式，K 查找信息，不存在转 N，LQoS 为-1，M 没有则预测，N 没有执行信息则预测 QoS；O 计算相似度，P 进行降序排序，Q 计算可靠性，R 选择备选服务集，S 形成运行实例。本发明使得预测的结果更有针对性，更准确。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------------|------|----------|------|----|
| 471 | 一种基于路径信息的可扩展标记语言祖先后代索引方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010600979 | 授权日期 | 20120718 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张恩德 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种基于路径信息的可扩展标记语言祖先后代索引方法，包括以下步骤：步骤一：解析 XML 文档；步骤二：建立 B+树索引；步骤三：使用 B+树索引进行祖先后代关系查询。本发明是一个实用的索引，基于计算机数据库领域内的 B+树结构，该结构保证了在绝大多数情况下，采用索引都会比不采用索引查询效率有很大的提高，该索引无论对于基于关系数据库的 XML 数据库管理系统还是基于 Native 存储的 XML 数据库管理系统，都易于实现；该结构实现简单，只需要进行一次节点扫描，对于文档的数据是否有数据倾斜状况，都有很好的性能；还可以很好的处理 $A_1//A_2//\dots//A_n$ 这类复杂的路径查询，避免了把长路径分成若干个祖先后代对的做法，有效的实现了对索引节点一次扫描即可得到查询结果。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------------------|------|----------|------|----|
| 472 | 一种基于双网络的双递归神经元灵敏负荷网络建模装置及方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910010733 | 授权日期 | 20110119 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张化光 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及一种基于双网络的双递归神经元灵敏负荷网络建模装置及方法，包括数据采集建模系统、通讯系统和上位机，数据采集建模系统包括 DSP 芯片。在 DSP 芯片和上位机中双层建模过程步骤如下：1.在输入层输入采样数据样本；2.在中间层计算输入与高斯函数距离；3.进行双曲函数噪声限制变换；4.在输出层修正训练参数；5.输出误差函数 e；6.计算参数形式；7.判断误差函数 e，是否达到要求范围。本发明使数据传输速度快，不易丢失，网络安全可靠性及稳定性，对灵敏负荷进行合理有效的数据传输及管理，使负荷管理效率提高，控制准确。双层建模方法，闭环控制，使负荷管理调整方便快捷，达到最优控制的目的。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 473 | 一种灵敏负荷的控制系统及方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810010354 | 授权日期 | 20110511 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张化光 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种灵敏负荷的控制系统及方法，该系统包括设在调度中心的上位机，采用光纤作为主干网络，上位机运行蚁群组分优化控制算法模块，通过分布内嵌式灵敏负荷设备通讯控制器，利用串行方式和被控灵敏负荷进行通信，通过网络方式接入因特网。其方法是采用了灵敏负荷设备蚁群组分全局优化控制模块，利用优化算法实现优化控制，寻找最优的开关状态组合。本控制系统及方法实现了对用户侧的灵敏负荷设备供电侧管理及电力系统的调度/配电自动化一体化设计，合理的降低负荷，保证供电公司受电损失最小。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------|------|----------|------|----|
| 474 | 一种自适应发输配全局潮流分析装置及方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910011916 | 授权日期 | 20110511 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张化光 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种自适应发输配全局潮流分析装置及方法，属于电力系统输配电技术领域。包括上位机和下位机，下位机包括潮流反馈模块，通过将全局电力系统分为主从两系统，根据电力系统各部分特征，主系统采用牛顿-拉夫逊潮流分析方法，从系统采用前推回代潮流分析方法，通过中间的主从系统关关节点将两部分有机的联系在一起。本发明的优点为装置中采用了潮流反馈模块，将从系统在上一次潮流计算中所得的从系统的节点电压信号用于下一次从系统的潮流分析，实现了对传统的前推回代类算法的优化，方法中采用前推回代法比传统的前推回代法减少了迭代次数，因此此全局潮流分析装置不仅保证潮流分析的准确，而且提高了收敛速率，节省存储空间。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------|------|----------|------|----|
| 475 | 一种永磁同步电机控制性能自动化测试系统 | | | | |
| 专利号 | CN200910010648 | 授权日期 | 20110706 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张化光 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及一种永磁同步电机控制性能自动化测试系统，该系统包括通讯子系统、上位机子系统、永磁同步电机控制子系统、直流电机控制子系统，永磁同步电机控制子系统中控制电路连接通讯子系统中的 rs232 转接桥设备，直流电机控制子系统中的西门子 6ra7025 直流调速器连接通讯系统中的直流调速器通讯板卡 cbp2，通讯子系统中的直流调速器通讯板卡 cbp2 和 rs232 转接桥设备连接上位机系统中的可编程控制器 PLC。永磁同步电机控制子系统与上位机子系统之间通过编程实现通讯。本发明的优点为提高了系统的可靠性、抗干扰能力；实现了整个系统的网络化控制；提高了系统的实时性；可模拟任何负载；节约了能量。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------------|------|----------|------|----|
| 476 | 一种基于粗糙集理论变压器故障诊断装置及诊断方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910011493 | 授权日期 | 20110706 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张化光 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及一种永磁同步电机控制性能自动化测试系统，该系统包括通讯子系统、上位机子系统、永磁同步电机控制子系统、直流电机控制子系统，永磁同步电机控制子系统中控制电路连接通讯子系统中的 RS232 转接桥设备，直流电机控制子系统中的西门子 6RA7025 直流调速器连接通讯系统中的直流调速器通讯板卡 CBP2，通讯子系统中的直流调速器通讯板卡 CBP2 和 RS232 转接桥设备连接上位机系统中的可编程控制器 PLC。永磁同步电机控制子系统与上位机子系统之间通过编程实现通讯。本发明的优点为提高了系统的可靠性、抗干扰能力；实现了整个系统的网络化控制；提高了系统的实时性；可模拟任何负载；节约了能量。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------|------|----------|------|----|
| 477 | 一种基于软开关的励磁控制系统及方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910188238 | 授权日期 | 20111221 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张化光 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种基于软开关的励磁控制系统及方法，包括三相电压整流单元、主励磁机、发电机组和占空比控制单元，前馈补偿单元和软开关单元。其中三相电压整流单元分别与前馈补偿单元和软开关单元相连，软开关单元分别与占空比控制单元和主励磁机相连，主励磁机分别与前馈补偿单元和发电机组相连，发电机组与占空比控制单元相连。本发明通过控制 IGBT 的开关时间和 CLR 的谐振来达到零电流和电压的开关状态，较其它方法，节省了材料与空间，并且有前馈补偿的作用，使得损耗进一步降低。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------------|------|----------|------|----|
| 478 | 一种基于变步长神经网络的潮流分析装置及方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910011360 | 授权日期 | 20120111 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张化光 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种基于变步长神经网络的潮流分析装置及方法，包括上位机和下位机，下位机由前置模块、A/D 转换模块、DSP 数据处理模块、单片机、显示与键盘操作单元模块、校正模块和通信模块组成，电压和功率传感器与电力系统各节点相连，传感器的输出端与 A/D 转换模块相连，A/D 转换模块与 DSP 数据处理模块和校正模块相连，DSP 数据处理模块分别与显示与键盘模块、校正模块、单片机相连，校正模块与单片机相连，单片机与通信模块相连，通信模块与上位机相连。本发明采用基于神经网络变步长误差反向传播算法建立神经网络潮流分析模型，对电力系统进行潮流分析。保证了潮流计算系统计算的准确性，且变步长误差反向传播算法在收敛速度方面有着不可比拟的优越性。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------|------|----------|------|----|
| 479 | 一种配电系统负荷模糊建模装置及方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810010215 | 授权日期 | 20120523 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张化光 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种配电系统负荷模糊建模装置及方法，该装置包括由传感器、信号调理和滤波模块、A/D 转换模块、DSP 模块、存储器模块、显示与键盘操作模块、通信模块组成的下位机和上位机；上位机与通信模块相连，电压互感器和电流互感器采集系统的电压和电流，输入到电压和电流信号调理电路，经放大器放大后的电压输入到模数转换模块进行采样，最后把数字信号传送到 DSP 中进行处理，最终结果经通信模块传送到上位机。其方法是采用了新型组合云数据生成器的数据补齐方法并和模糊建模相结合，在正向云发生器上加以约束方程组进行限制，将正向云发生器和逆向云发生器进行组合有效的还原观测目标的具体表现分布，针对负荷建模的特点，应用了改进 t-s 模糊建模方法。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------------|------|----------|------|----|
| 480 | 一种基于探针检测的管道检测机器人 | | | | |
| 专利号 | CN201110079540 | 授权日期 | 20120718 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张化光 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明提供了一种基于探针检测的管道检测机器人，属于管道泄漏检测技术领域，包括机身、压力平衡收缩气囊、转接口、软管、蓄电池、行走机构、橡皮碗，该管道检测机器人通过漏点检测装置的探头来检查管道内壁的漏点，通过里程轮记录漏点检测装置动作时的位移，通过压力平衡收缩气囊平衡漏点检测装置的内外压力差；本发明的管道检测机器人无需动力、结构简单、实用性强，可以广泛应用于石油、天然气管道的检测。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------|------|----------|------|----|
| 481 | 基于能量法的静态无功补偿装置及控制方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010228414 | 授权日期 | 20121114 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张化光 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种基于能量法的静态无功补偿装置及控制方法，属于输配电技术领域，本发明装置包括：互感器组、滤波与信号调理模块、A/D 转换模块、计算模块、存储模块、锁相环电路模块、通信模块、显示与键盘操作模块，本发明采用能量函数法评估和分析电网可能存在的潜在危险，通过建立预想事故集预测故障有可能对电网的稳定运行的影响，对电网状态进行科学、有效的实时的分析和评价，对电网的性能有尽可能全面的整体认识，从而定量的评估电网运行状态水平；本发明采用基于模糊控制理论的改进粒子智能群算法从而有效地避免了算法陷入局部最优。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------------|------|----------|------|----|
| 482 | 便携式检测管道故障内检设备的超声定位装置及定位方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010209499 | 授权日期 | 20121219 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张化光 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种便携式检测管道故障内检设备的超声定位装置及定位方法，属于超声波定位技术领域，该装置包括超声信号处理单元、通讯单元、外部接口单元、超声探测头发射/接收单元和电源单元；本发明可以通过通信模块、水声换能器实现与上位机的无线通信及水声通信功能，适用于陆地及海洋上；具有电源报警电路，实时的上报装置的供电情况，在电量不足的情况下提醒工作人员及时充电；本发明采用便携式检测方式，大大的节省了安装布线的费用，大大降低了系统的造价。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------------|------|----------|------|----|
| 483 | 基于负压波和声波协同检测的管道泄漏定位系统及方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010297897 | 授权日期 | 20121219 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张化光 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种基于负压波和声波协同检测的管道泄漏定位系统及方法，属于输油管道故障诊断技术领域。基于常规的负压波技术检测管线中的泄漏点，在一条长输管线的首末两站调度室内设上位机和压力检测下位机，在长输管线上每隔 0.5km~1km 设声波信号检测下位机。本发明的优点：本发明采用负压波与声波协同检测，可以对管道泄漏点进行精确定位，同时有效的降低误报率；通讯方式采用 GPRS 技术，无需铺设线路，成本低，移动方便；定位系统避免了大数据量传输，提高了通讯的效率；上位机使用的定位方法简单易用。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------------|------|----------|------|----|
| 484 | 一种混合风光互补抽水蓄能系统及其控制方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110300964 | 授权日期 | 20130213 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张化光 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明提供一种混合风光互补抽水蓄能系统包括风光互补单元、控制器、直流负载、交流负载、逆变器和抽水蓄能单元；风光互补单元包括风力发电机组和光伏阵列；抽水蓄能单元包括可逆式水泵水轮机组、上水池和下水池；所述控制器包括风光互补控制器，数字信号处理器芯片，电压/电流采样电路，电压/电流互感器组，断路器驱动电路和三个断路器。本发明将传统风光互补系统储能装置——蓄电池组用抽水蓄能发电系统代替，并在抽水蓄能单元使用可逆式水泵水轮机抽水或发电，并应用分段积分法对抽水蓄能单元的上水池进行能量的监控控制。本发明解决了使用蓄电池组价格昂贵，寿命短，环境污染等缺点，提高系统稳定性和供电可靠性，降低系统建设和运营成本。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------------|------|----------|------|----|
| 485 | 一种基于多智能体系统和小波分析的故障诊断装置及方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110353430 | 授权日期 | 20130925 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张化光 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种基于多智能体系统和小波分析的故障诊断装置及方法，包括互感器组、数据采集模块、控制及人机交互模块、多智能体系统模块和数据库模块。互感器组采用有源电子式电压和电流互感器，数据采集模块包括跟随器电路、放大电路、偏置电路及 A/D 转换器。控制及人机交互模块包括协议转换模块、485 总线、以太网网线和上位机。多智能体系统模块包括任务分解智能体、任务分配智能体、诊断智能体、协助智能体和决策智能体。由控制程序对装置运行控制，将电网一次侧运行状态实时显示，通过数据库调用历史数据；采集的信号送至任务分解智能体，接收决策智能体的故障诊断结果并进行警报提醒，辅助用户做出最终决策。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------------|------|----------|------|----|
| 486 | 一种风光互补发电系统并网控制器及其转换开关投切方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110310309 | 授权日期 | 20130925 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张化光 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种风光互补发电系统并网控制器及其转换开关投切方法，属于风力和太阳能并网发电技术领域，包括：光伏阵列、风力发电机组、最大功率追踪电路、风机卸荷电路、直流/交流逆变电路和控制电路，所述的控制电路包括单片机、DSP、PWM 驱动电路、SPWM 驱动电路、串口通信模块、所述的并网控制器还包括转换开关电路，所述的控制电路还包括锁存器、数/模转换芯片、数据选择器、模/数转换芯片、译码器和断路器驱动电路，本发明结构整体一体化，操作简单，大大降低设计成本；可避免额外线路和装置的损耗；通用性好，采集模块的抗干扰能力强，具有高效的测量和精确地显示数据，能使系统更好的高效、高质量的电量转换及资源被利用，经济效益乐观。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------------|------|----------|------|----|
| 487 | 一种轻型高压直流输电系统交替潮流计算方法及装置 | | | | |
| 专利号 | CN201110249892 | 授权日期 | 20131106 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张化光 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明提供了一种轻型高压直流输电系统交替潮流计算方法及装置，以换流站所联接的交流系统母线为分界，将整个系统分解为交流子系统和直流子系统两部分，在求解交流子系统运行状态变量时，将直流子系统的换流站处理为交流节点上的一个等效 PQ 或 PV 节点；在求解直流系统方程组时将交流系统模拟成加在换流器母线上的一个恒定电压。本发明的轻型高压直流输电系统交替潮流计算装置包括数据采集单元、数据发送单元和数据处理单元。本发明简单且易实现，程序通用性好，克服了实时性差和误差率高等劣势，提高了计算速度和准确性。装置采用双口 RAM 电路，解决数据传输低速的问题；加入一套备用的双口 RAM，保证系统工作的准确性和可靠性。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------|------|----------|------|----|
| 488 | 组合式大屏幕流媒体播放的计算机控制方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010224036 | 授权日期 | 20120104 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张铁 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>组合式大屏幕流媒体播放的计算机控制方法，属于组合式大屏幕的显示控制领域，采用屏幕比较传输的方式，即选取每一帧图像中的若干像素点作为采样点，将这些点分别与前一帧中的对应点比较；若不同，认为该点周围区域内的图像已发生改变，将该区域内的图像传至目的主机；若相同，认为该点周围区域图像没有变化，不进行传输；通过比较传输，当图像与上一帧相比变化不大时，可大大减少传输的数据量，本发明方法的另一个优点是价格低廉且通用性更强。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------------|------|----------|------|----|
| 489 | 基于二维动态核主元分析的非线性过程故障检测方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810012267 | 授权日期 | 20110413 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张颖伟 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种基于二维动态核主元分析的非线性过程故障检测方法，属于故障检测技术领域，包括以下步骤，步骤一：确定采样参数，判断执行过程。确定采样参数，选择影响故障的数据参数，判断是进行训练还是检测；步骤二：训练，即采集正常工作的数据，用二维动态核主元分析方法提取训练数据的非线性主元，计算训练数据的平方预测误差，并确定控制限；步骤三：检测，即采集在线观测数据，利用二维动态核主元分析方法提取在线观测数据的非线性主元，并计算实时在线观测数据的平方预测误差，比较实时在线观测数据的平方预测误差与训练数据平方预测误差的控制限，如果超出控制限，则显示并报警。本发明能够及时检测到生产过程中故障，减少工业生产过程中的损失。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 490 | 一种分散的过程监测方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810246927 | 授权日期 | 20110525 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张颖伟 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种分散的过程监测方法，按如下步骤进行：步骤一、采集数据；步骤二、对采集数据进行分块；步骤三、将分块的数据映射到特征空间；步骤四、对系统过程进行建模；步骤五、利用观测数据的主元统计量 T_2 和观测数据的残差统计量 SPE 进行故障检测与辨识。本发明的优点为：该方法能适用复杂的大规模的系统过程，具有核偏最小二乘法和分块偏最小二乘法的优点，同时减少非线性过程分析的复杂性，增强了辨识能力。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------------|------|----------|------|----|
| 491 | 基于多核独立元分析的批量生产过程故障检测方法 | | | | |
| 专利号 | CN200710012956 | 授权日期 | 20110817 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张颖伟 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种基于多核独立元分析的批量生产过程故障检测方法，包括采集数据、数据处理、利用核主元分析对数据进行白化、利用修正 ICA 提取独立元及利用 T_2 和 SPE 统计量进行故障检测步骤。本发明首次提出一种基于 MKICA 的批量生产过程监测方法，实现对复杂过程进行监测。能较早的检测到故障，从而减少工业生产过程中的损失。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------------|------|----------|------|----|
| 492 | 基于递归核主元分析的青霉素发酵过程故障监测方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010295493 | 授权日期 | 20121219 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张颖伟 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种基于递归核主元分析的青霉素发酵过程故障监测方法，属于故障监测与诊断技术领域，包括：采集通风率，搅拌器功率，基质进给速率，基质进给温度，生成的热量，溶解氧浓度，pH 值和二氧化碳浓度；用步骤 1 标准化后的前 N 个采样样本，建立初始的监测模型，用 RKPCA 方法更新模型，并计算特征向量；对连续退火工艺的过程进行故障检测与诊断，当 T_2 统计和 SPE 统计超出各自的控制限时，认为有故障发生，反之，整个过程正常，本发明方法主要解决数据的非线性和时变性问题，RKPCA 通过递归计算训练数据协方差的特征值和特征向量对模型进行更新，结果表明，该方法不仅能大大降低误报警，还提高了故障检测的准确性。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------|------|----------|------|----|
| 493 | 一种光网络中划分管理区域的保护方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810013185 | 授权日期 | 20110511 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张愉 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种光网络中划分管理区域的保护方法，属于光网络通信技术领域，包括以下步骤：(1)对给定的单域物理拓扑进行初始化，(2)根据单域的不同保护方式建立不同的子虚拓扑，所有单域虚拓扑通过边界节点连接，组成多域虚拓扑；(3)当业务请求到达时，在虚拓扑图上通过路径选择函数找路；若源宿节点在相同域中，则在直接在该域中虚源宿结对之间寻找虚路由。若源宿节点在不同域中，则在在多域中的虚源宿结对之间寻找虚路由。本发明的有益效果：不仅能将多域光网络抽象成虚拓扑图来解决跨域路由问题，还考虑了不同域中有区分的专用保护、共享保护及无保护情况。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------------|------|----------|------|----|
| 494 | 摄像机自动切换滤片的可靠性检测装置及其控制方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110073165 | 授权日期 | 20120905 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张云洲 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种摄像机自动切换滤片的可靠性检测装置，主要包括：主电路板、LCD 显示屏、可调亮度的 LED 光源、光线亮度检测电路、滤片切换驱动电路以及声光提示，其中主电路板主要包括单片机和拨码开关，声光提示主要包括告警 LED 和蜂鸣器，通过可变亮度光源及其检测电路，自动输出驱动信号使滤片自动切换，模拟不同光线环境，检测摄像机自动切换滤片在不同环境下能否可靠工作。本发明结构紧凑，尺寸小巧，可靠性高，安装方便，LCD 显示屏能够显示检测次数和错误次数，价格便宜、通用性好，采用 GPIO 控制，控制简单方便，占用单片机资源少，本发明生产成本适中，适于普遍应用。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------------|------|----------|------|----|
| 495 | 一种室内移动机器人自主导航避障系统及方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110218625 | 授权日期 | 20130724 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 张云洲 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明提供一种室内移动机器人自主导航避障系统及方法，系统包括无线传感器网络和移动机器人，无线传感器网络包括 Cricket 传感器锚节点、Cricket 传感器接收节点和超声波传感器节点，室内环境分为若干网格，超声波传感器节点按分好的网格部署在天花板，同时随机部署大于等于四个 Cricket 传感器锚节点，移动机器人主控单片机外接通信模块连接 Cricket 接收节点，采用分段极大似然质心算法对机器人定位，建立三维环境地图和栅格地图，构造路径网格，基于膨胀算法和 dijkstra 算法规划全局路径。本发明采用有全局监测能力的传感器网络，将其引入机器人室内、动态环境导航，定位准确、环境建模迅速、路径规划合理。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|--------------------------|------|----------|------|----|
| 496 | 一种基于闪耀光纤光栅解调的微位移传感器及检测方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010157566 | 授权日期 | 20110914 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 赵勇 | 技术领域 | | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种基于闪耀光纤光栅解调的微位移传感器及检测方法，本发明属于光电检测技术领域。由宽带光源 1、光纤环形器 2 及其光纤链路(31、32、33)、传感用光纤光栅 4、双拱形梁 5、基座 6、螺旋千分螺丝 7、解调用闪耀光纤光栅 8、折射率匹配液槽 9、柱状透镜 10、光纤阵列 11、CCD 光电探测器 12、信号处理单元 13 及计算机 14 组成。其特点是传感用光纤光栅 4 的反射光谱信号将在被测微位移的作用下展宽，该信号由解调用闪耀光纤光栅 8 以一定的辐射角度发送至光纤阵列 11，并传至 CCD 光电探测器 12，基于高斯拟合算法，通过识别 CCD 光电探测器 12 接收到的光斑大小对应被测位移，避免了光强波动、光纤传输损耗等给测量带来的误差。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|--------------------------|------|----------|------|----|
| 497 | 一种 WDM 网中的多种服务等级的多故障保护方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810011194 | 授权日期 | 20120523 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 郑小兵 | 技术领域 | | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种 WDM 网中的多种服务等级的多故障保护方法，属于光网络通信技术领域，包括以下步骤：步骤一：为到达的业务请求建立分等级的连接，即建立工作通路和保护通路；步骤二：对于网络中正在传送数据的业务连接，当受到失效链路，判断服务等级，则对于不同等级业务实施分等级的不同保护方法，对最高的业务等级实施增强性恢复。解决了 WDM 光网络中在多链路失效时满足不同用户保护需求的问题。EDSP 考虑了负载均衡、保护资源共享以及资源再次利用的增强恢复机制，以提高资源利用率，减少阻塞率，并提供有效的多故障保护，满足了钻石(多故障(三故障及以上)高可靠性保护)、铂金(单故障 100% 保护)和经济型(无保护)等级的服务。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------|------|----------|------|----|
| 498 | 一种基于击键特征识别的认证方法及系统 | | | | |
| 专利号 | CN200910010200 | 授权日期 | 20110427 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 周福才 | 技术领域 | | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种基于击键特征识别的认证方法及系统，属于网络的身份认证领域，包括以下步骤：(1)声称身份是 ID 的用户输入口令，如果正确，判断用户样本数是否达到设定数量，是，进入步骤(2)；否，进行训练；(2)声称身份是 ID 的用户输入指定文本，(3)从用户击键特征模板中找到用户 ID 的 HMM λ ID(Π, A, B)，计算 ID 用户的阈值概率 P_1，计算身份为 ID 的用户该次输入文本的击键时间特征值 T 的概率 P_2，(4)比较阈值概率 P_1 与用户 ID 生成指定文本的概率 P_2，如果 $P_2 \geq P_1$，认证成功，否则失败。本发明对击键动态认证进行建模；并结合正态分布、参数最大似然估计，计算模型中的参数；使得建立起的模型能够对用户身份的认证。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 499 | 网页内容认证系统及方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810230202 | 授权日期 | 20120509 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 周福才 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及一种网页内容认证系统及方法，属于信息技术领域，包括数据源模块、响应者模块、服务器模块、数据认证模块和客服端模块，数据源模块本地更新数据库，产生并维护数据源端的认证数据结构；数据认证模块提供数据认证服务；响应者模块提供数据更新服务和数据证明服务，并保存认证数据结构的副本；服务器模块是一个服务注册中心；客户端模块浏览器认证插件为客户提供数据认证以判断数据的真实性，客户端模块负责接收客户对认证数据结构的查询请求。本发明的优点：提供了数据更新、数据证明、数据认证等 Web 服务接口，实现了安全、高效的网页内容认证，并与现有系统有很好的兼容性；以较高的高效率和较低的代价为客户保证网页内容的真实性。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------------|------|----------|------|----|
| 500 | 湿式磨矿过程溢流粒度指标混合智能软测量方法 | | | | |
| 专利号 | CN201010609735 | 授权日期 | 20130417 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 周平 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种湿式磨矿过程溢流粒度指标混合智能软测量方法，属于自动化测量技术领域。该装置包括球磨机、水力旋流器、泵池、底流泵、阀门、流量计、浓度计、压力计、磨机新给矿的皮带、给矿水管路、水力旋流器给料管、溢流管、数据采集器和计算机。混合智能软测量方法包括以下步骤：(1)辅助变量的选择，(2)样本数据的取得，(3)基于案例推理的磨矿粒度软测量，(4)基于神经网络的磨矿粒度软测量，(5)基于案例推理的可信度因子求解，(6)基于专家规则推理的磨矿粒度最终求解。本发明的优点：在磨矿过程正常运行期间，能够根据过程的实时数据估计出磨矿粒度值，相对误差小、可信度高，是具有很高实用价值、低成本的粒度计量手段。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------|------|----------|------|----|
| 501 | 一种面向查询的多文档自动摘要方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810012093 | 授权日期 | 20120215 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 朱靖波 | 技术领域 | 信息 | | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及一种面向查询的多文档自动摘要方法，包括以下步骤：对查询及文档进行预处理；将上述预处理后的文档进行主题分割和语义段落聚类，得到子主题；将查询及上述每个子主题内的句子表示成词频向量形式，计算查询与子主题的相关度；根据查询与子主题的相关度，对子主题进行筛选，并根据子主题的重要程度，进行排序，选择前 T 个重要的子主题，得到与查询相关的子主题有序序列；从子主题序列中依次循环摘取代表句，并将代表句连接起来，生成摘要。本发明方法通过主题分割技术使得摘要在有限的长度范围内，尽量包括了文档集内较为重要的信息，提供更加有针对性的服务，可以根据用户的查询主题调整摘要内容，实现与用户的互动。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|------|----------|------|----|
| 502 | 面向专利领域的文档检索方法 | | | | |
| 专利号 | CN200810012248 | 授权日期 | 20120829 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 朱靖波 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及一种面向专利领域的文档检索方法包括以下步骤：对查询文本和专利文本进行预处理；检索与查询文本相关的专利文本，采用多种不同相似度计算的方法得到不同相似度的值，组合不同相似度的值，重新计算相似度，按新的相似度的值对专利文本排序；采用多种不同的决策方法，将专利文本的相似度排序映射成为专利类别相关性的不同排序；对多个不同专利类别相关性排序结果进行整合，重新排序得到新的专利类别相关性排序；从新的专利类别相关性排序中，选择与查询文本最相关的专利类别。本发明利用多种相似度计算的方法作为最终权衡查询文本与专利文本的相关程度，利用特征多角度的信息，考虑多个系统组合，达到彼此的互补的目的，提高系统性能。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|------|----------|------|----|
| 503 | 智能导游系统及方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910010203 | 授权日期 | 20110126 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 朱志良 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及的一种智能导游系统，该系统基于导游终端，包括显示交互子系统、无线数据传输子系统、GPS 定位子系统和处理器，该系统设置有语音解说模块、游览路线回忆模块、景区景点信息预览模块、目的地最短路线规划模块、帮助说明模块和无线数据交互模块；该导游系统实现方法为：进入开机界面，下载景区地图；进入导游界面，开启 GPS 定位子系统，获取景点定位数据及游客当前位置信息，并将数据发送给 ARM 处理器，通过坐标转换成二维坐标投影到地图上；进入显示交互子系统，根据游客需要进入相应的模块；按所选模块的操作方法进行具体操作。本发明的旅游景点智能导游系统比现有的景区导游技术相比，具有服务功能丰富，智能化成度高的特点。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------|------|----------|------|----|
| 504 | 应用智能导游系统解决团体旅游问题的方法 | | | | |
| 专利号 | CN200910010207 | 授权日期 | 20110831 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 朱志良 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>本发明涉及一种应用智能导游系统中解决团体旅游问题的方法，团体旅游时游客只需在进入景区时进行团体注册，然后便能够根据自己的兴趣自行旅游，而无需收团体的限制；在此过程中只需首先打开智能导游系统，下载景区地图并加载景区数据；然后开启无线数据传输功能，进行团体注册；进入循环监听状态，判断监听到的信号是否为集合信号，是则检取团体领队的位置数据；并判断监听到的信号是否为团体成员的位置信息，是则根据信号数据包的数据在地图上绘制队友的位置；最后查可寻路关系矩阵，利用 Floyd 算法计算一条到达集合地点的最优路线；将计算出的最优路线绘制在地图上。本发明方法既满足游客团体旅游不受限制的需求，又节省游客的时间。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------------|------|----------|------|----|
| 505 | 基于帧内预测的 MPEG-4 视频混沌加密方法 | | | | |
| 专利号 | CN201110436393 | 授权日期 | 20130410 | 专利类型 | 发明 |
| 第一发明人 | 朱志良 | | 技术领域 | 信息 | |
| 说明书摘要 | | | | | |
| <p>一种基于帧内预测的 MPEG-4 视频混沌加密方法，涉及视频加密技术领域，本发明提出的基于帧内预测的 MPEG-4 视频混沌加密方法，通过选择性的针对 I 帧中第一行和第一列的 DC 系数以及 P 帧、B 帧中帧内编码宏块的 DC 系数来完成对视频序列的加密，本发明方法在保证基本的文娱类视频应用安全需求的前提下，具有加密效率高、压缩比影响小和实时性强等特点，可应用于实时监控、视频直播、付费电视等视频领域；此外，在发明所提出的算法框架具有一定的伸缩性，即具体的加密操作和密钥流发生器可以根据安全性的需求而灵活改变，对于高安全性的加密需求，可以选择使用随机性好、复杂度高的其它加密算法来完成，以实现一个更好的密码学安全性。</p> | | | | | |

东北大学科学技术处

通讯地址：沈阳市和平区文化路三巷 11 号

联系电话：024-83687374 024-83671445

邮 编：110819

传 真：024-23891072

电子邮箱：
