

专利号：ZL201810310261.1

发明名称：一种耐磨球用钢的带液芯轧制生产工艺

发明人：王启丞；于桂玲；孙大文；王忠英；王丽丽

专利权人：钢铁研究总院华东分院

#### 摘要：

本申请提供一种耐磨球用钢的带液芯轧制生产工艺，通过采用中间包感应加热稳定连铸钢水温度，以确保连铸坯液芯位置的稳定，通过二冷和拉速的控制确保连铸坯以带液芯状态进入拉矫机和棒材连轧机，以实现连铸坯轻压下和带液芯轧制，提高钢球的内部产品质量。所述连铸坯在高温状态下感应加热是为防止铸坯温度低和温度不均匀，感应加热装置紧密布置在连铸机后，对铸坯进行及时补偿加热，并省略加热炉，保证连铸坯内部在带有液芯的状态下直接进入轧机进行轧制；所述铸坯带液芯轧制，铸坯因带有液芯，变形抗力大大减小，为大变形量变形创造了条件；所述大压下量变形，使铸坯在轧制时变形深入渗透到内部，铸坯内部的疏松、缩孔缺陷得到充分焊合。

#### 主权项：

1. 一种耐磨球用钢的带液芯轧制生产工艺，其特征在于步骤为：第一步：首先将料坯升温至 1050-1150℃粗炼，再投入精炼机中精炼，精炼温度为 1100-1350℃，冶炼完成后利用连铸机连续铸坯制成带液芯状态下的连铸坯；第二步：在连铸机后面设有连铸中间包，连铸中间包配备有中包感应加热装置防止钢水温度降低，通过中包感应加热装置稳定连铸钢水温度，以保证连铸坯液芯位置的稳定，通过中包感应加热装置稳定中间包钢水温度在整个浇铸过程控制在 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ ；第三步：通过连铸二冷和拉速的控制确保连铸坯带液芯状态进入拉矫机和棒材初轧机，以实现连铸坯重压下带液芯轧制，提高耐磨用钢的内部质量；第四步：初轧后再利用连轧机轧制生产出符合规定尺寸的耐磨球用钢棒材。

