

专利号：ZL201410307748.6

发明名称：一种铲齿制备方法

发明人：郑开宏;王海艳;王娟;李继林;王秀连;甘春雷

专利权人：广东省工业技术研究院(广州有色金属研究院)

摘要：

一种铲齿制备方法，其步骤是：1)选材；2)将原材料放入中频炉内进行熔炼；3)将钢水浇注到熔模壳型中铸型制成铲齿；4)铲齿冷却后，切除冒口、浇口，并清理打磨；5)将铲齿整体正火、回火后，出炉空冷；6)将铲齿齿尖感应淬火，保温一定时间后，进行水冷；7)将铲齿回火，保温一定时间后，出炉空冷，完成铲齿的制备。通过本发明所述方法获得的铲齿，其整体成分及组织均匀，晶粒细小，既使铲齿具有高的强韧性配合，又为后续感应淬火提供了良好的组织，且采用齿尖感应淬火，使齿尖具有高的硬度和耐磨性，同时感应淬火齿尖升温速度快，晶粒比现行的箱式电阻炉加热获得的晶粒更细小，不但耐磨性好，强韧性也高，有效地延长了铲齿的使用寿命。

主权项：

1.一种铲齿制备方法，其特征在于包括如下步骤：1)选材；2)将选好的原材料放入中频炉内进行熔炼，并采用沉淀脱氧和扩散沉氧对熔体脱气除渣精炼，钢水出炉温度 1600~1650℃；3)将钢水浇注到熔模壳型中铸型制成铲齿，壳型温度<100℃，浇注温度 1460~1530℃；4)待铲齿冷却后，切除冒口、浇口，并清理打磨；5)将铲齿整体正火、回火后，出炉空冷，其中正火温度为 860~960℃，回火温度为 600~650℃；6)采用感应发生器对铲齿齿尖感应淬火，淬火温度为 850~920℃，保温 10~15s 后，进行水冷；7)将铲齿回火，回火温度为 200~250℃，保温 4~6h 后，出炉空冷，即完成铲齿的制备，该铲齿齿根的硬度为 HB200~280，冲击韧性为 $\alpha_{ku} \geq 35J/cm^2$ ，铲齿齿尖的硬度 $\geq HRC50$ 。