

专利号：ZL201610977717.0

发明名称：一种耐磨磨辊的堆焊工艺

发明人：何成善；门永卿；杨高基；景超；宋俊义；张涛；李军；张燕强

专利权人：甘肃酒钢集团西部重工股份有限公司

摘要：

本发明涉及一种耐磨磨辊的堆焊工艺，该工艺包括以下步骤：(1)磨辊焊前准备：
i 磨辊已磨损工作面清洗后，采用渗透探伤法检测磨辊辊身存在的裂纹，辊身裂纹打磨平滑后采用超声波探伤检测裂纹深度；ii 检测磨辊外形，若出现“鱼鳞”状磨损凹坑，采用碳弧气刨法去除磨损凹坑边缘棱角，并使用角磨机打磨光滑；iii 将处理后的磨辊装卡在变位机工装上；(2)磨辊工作层堆焊：控制所述处理后的磨辊温度不大于 100℃，常温条件下采用陶瓷耐磨堆焊焊条对所述处理后的磨辊进行多层堆焊；(3)堆焊结束后清理表面飞溅和内孔杂物，进入机加工序完成产品加工即可。本发明工艺简单、易于实施，通过多层堆焊，堆焊厚度可以达 32mm，并能保证在磨损、冲击工况下长期工作不掉块。

主权项：

1. 一种耐磨磨辊的堆焊工艺，包括以下步骤：(1)磨辊焊前准备：i 磨辊已磨损工作面清洗后，采用渗透探伤法检测磨辊辊身存在的裂纹，辊身裂纹打磨平滑后采用超声波探伤检测裂纹深度，若裂纹深度超过 15mm，对磨辊进行报废处理；若裂纹深度小于 15mm，对裂纹进行打磨并使用 J506 焊条进行补焊处理；ii 检测磨辊外形，若出现“鱼鳞”状磨损凹坑，采用碳弧气刨法去除磨损凹坑边缘棱角，并使用角磨机打磨光滑；iii 将处理后的磨辊装卡在变位机工装上；(2)磨辊工作层堆焊：控制所述处理后的磨辊温度不大于 100℃，常温条件下采用陶瓷耐磨堆焊焊条对所述处理后的磨辊进行多层堆焊；所述陶瓷耐磨堆焊焊条的公径为 3.2mm、4.0mm 或 5.0mm，包括焊芯和药皮；所述药皮占焊条总重量的重量系数为

0.40~0.48; 其中所述焊芯以焊芯总重量为基准, 按重量百分比计, 其化学成分为: C2~4%, Cr9~12%, Mn1~2%, Nb0.1~0.3%, Mo0.3~1%, Ti0.1~0.4%, V0.1~1%, Si0.2~1%, P≤0.03%, S≤0.04%, 余量为 Fe; 所述药皮以药皮总重量为基准, 按重量百分比计, 其化学成分为: 大理石 18~22%, 萤石 15~20%, 云母+膨润土 20~26%, 金红石+钛白粉 12~15%, 钛铁 5~8%, 锰铁 5~8%, 硅铁 5~8%, 铬铁 3~6%, 镍 1~3%, 稀土氧化物 1~3%; 所述多层堆焊的条件是指: A 当焊条的公径为 3.2mm 时, 其对应的焊接电流为 110~150 安培; 当焊条的公径为 4.0mm 时, 其对应的焊接电流为 160~200 安培; 当焊条的公径为 5.0mm 时, 其对应的焊接电流为 170~230 安培; B 电压范围为 20~28V; C 辊面与焊枪成 15° 爬坡焊接, 辊面与焊嘴间距为 10~15mm; D 焊道搭道 45~50%, 焊道宽 8~14mm; E 单层堆焊的金属层厚度不超过 6mm; 单层圆度误差不超过 1.5mm, 累计圆度误差不超过 3mm; (3)堆焊结束后清理表面飞溅和内孔杂物, 进入机加工序完成产品加工即可。