

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

C21D 1/06
C21D 1/62

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 97231850.X

[45]授权公告日 1999年5月26日

[11]授权公告号 CN 2320626Y

[22]申请日 97.12.25 [24]颁证日 99.3.11

[21]申请号 97231850.X

[73]专利权人 王树敏

地址 056001 河北省邯郸市中华大街甲 28 号邯
郸晚报印刷厂

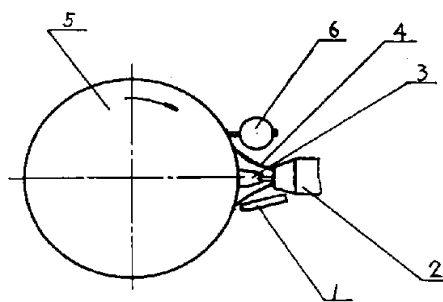
[72]设计人 王树敏

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 一种轧辊与矫直辊表面淬火设备

[57]摘要

本实用新型涉及一种轧辊、矫直辊表面淬火设备。所说的淬火设备包括机床、氩弧焊机、喷水嘴组成，轧辊、矫直辊以一定圆周速度旋转，而氩弧焊炬以配合好的速度沿轧辊、矫直辊轴向运动，喷水嘴固定在焊炬下面。氩气保护电弧燃烧，对轧辊、矫直辊表面进行加热，同时喷水嘴对已加热的轧辊、矫直辊喷水冷却淬火。此方法，所需设备简单成本低，轧辊、矫直辊硬度高，不产生裂纹。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1、一种轧辊、矫直辊表面淬火的设备，由机床和喷水嘴(1)组成，其特征在于：氩弧焊炬(2)固定在机床刀架上，喷水嘴(1)固定在氩弧焊炬(2)下面，千分表(6)固定在氩弧焊炬(2)上面。

2、根据权利要求1所述的轧辊、矫直辊表面淬火的设备，其特征是：机床是普通车床改制或特制，车床床头卡盘与轧辊(5)之间有绝缘橡胶板，顶尖与尾座之间有尼龙套，千分表座、焊炬(2)与刀架间有绝缘橡胶板，喷水嘴(1)、冷却水与车床之间有绝缘橡胶板，顶尖处有接线柱。

说明书

一种轧辊与矫直辊表面淬火设备

本实用新型属于轧辊、矫直辊热处理领域，特别是轧辊、矫直辊表面淬火设备。

目前轧辊、矫直辊表面淬火大多数采用感应加热淬火。铁与钢，1971,57,NO.5,116-125公开了这样一种双频移动式感应加热淬火轧辊，淬火时，先用低频感应线圈加热而后由中频感应线圈调整其淬火温度和温度分布，轧辊一边旋转，一边在靠近中频感应线圈下面逐渐地进行喷水淬火。这种方法需要设备投资大，电容量也大。另外感应加热对平辊淬火较适合，对型钢轧辊、矫直辊孔型表面淬火较困难。

最近发明的激光表面处理轧辊，轧辊沿轴心线旋转，激光束沿轴向移动，此方法能提高轧辊硬度，而且还能对超硬轧辊进行处理。但设备投资大，另外，光束脉冲熔化金属，在轧辊上产生微小的弧坑，不宜在成品辊上使用。

本实用新型的目的是提供一种轧辊、矫直辊表面淬火设备，它能增加轧辊、矫直辊的硬度，由于电弧燃烧稳定，轧辊、矫直辊硬度恒定，可适用于型钢轧辊、矫直辊的表面淬火，而设备投资少。

本实用新型是通过以下技术方案实现的，轧辊、矫直辊固定在床头和尾座上，氩弧焊炬固定在机床刀架上，喷水嘴固定在氩弧焊炬下面，千分表固定在氩弧焊炬上面。机床是由普通车床改制或特制。

本实用新型氩气保护电弧燃烧，对轧辊、矫直辊表面加热，电弧热量集中，得到较深的硬化层，这样处理后的轧辊、矫直辊硬度深度为1.5-5mm，宏观硬度为HRC50，这样可获得高耐磨性，此法比感应加热法投资少。

下面结合附图对本实用新型作进一步描述：

图1为本实用新型示意图。

说明书

如图 1 所示，机床、氩弧焊机、氩弧焊炬 2、喷水嘴 1 是现有技术，为通用件。轧辊、矫直辊 5 固定在车床头和尾座上，车床床头卡盘与轧辊 5 之间有绝缘橡胶板，顶尖与尾座之间有尼龙套，千分表座、焊炬 2 与刀架间有绝缘橡胶板，喷水嘴 1、冷却水与车床之间有绝缘橡胶板，顶尖处有接线柱。采用直流正级性钨极氩弧，顶尖接正极，钨极接负极。轧辊、矫直辊 5 材质是铸钢或是球墨无限冷硬铸铁。轧辊、矫直辊 5 以 2-10mm/s 的圆周速度沿轧辊轴心线旋转，轧辊、矫直辊 5 每转一周使焊炬 2 横向移动的距离则刚好等于燃烧弧 3 的直径。氩气 4 保护电弧 3 燃烧，电弧 3 对轧辊、矫直辊 5 表面加热，轧辊、矫直辊 5 表面被加热 850℃-900℃，喷水嘴 1 在氩弧焊炬 2 下面，同时对已加热的轧辊、矫直辊 5 表面喷水冷却淬火。为了不使水珠溅到氩气 4、燃烧弧 3 上，喷射水柱向后倾斜 15-30°，氩弧焊机电流 350 A-400 A，钨极直径 6mm，喷嘴口径 16mm，氩气 4 流量 12-14l/min，电弧电压 8-15V。在对轧辊、矫直辊 5 孔型淬火时，在氩弧焊炬 2 上面，固定千分表 6，千分表 6 触头与轧辊、矫直辊 5 相接触，根据千分表 6 的读值不断转动手轮，校正氩弧焊炬 2 与轧辊、矫直辊 5 的间距，使其维持在一个定值以使电弧 3 稳定燃烧。

说明书附图

说明书附图

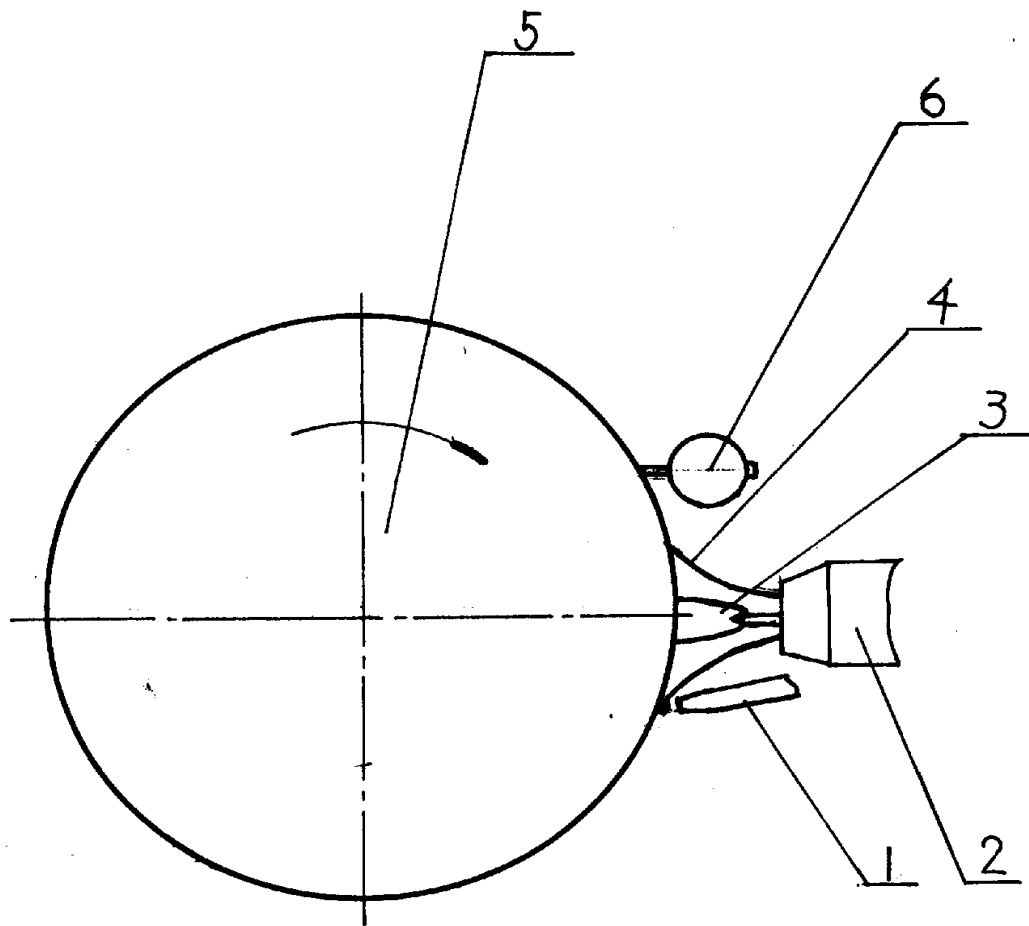


图 1