



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208303304 U

(45)授权公告日 2019.01.01

(21)申请号 201820601275.4

(22)申请日 2018.04.25

(73)专利权人 邯钢钢铁集团有限责任公司

地址 056015 河北省邯郸市复兴区复兴路  
232号

专利权人 邯钢集团邯宝钢铁有限公司

(72)发明人 王怀岐 武智猛 马卫华 甄利鹏  
陈洪波

(74)专利代理机构 石家庄冀科专利商标事务所  
有限公司 13108

代理人 刘伟

(51)Int.Cl.

B08B 1/02(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

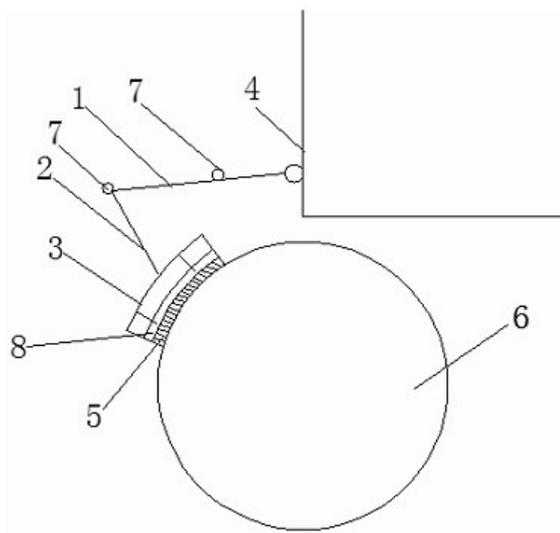
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### (54)实用新型名称

退火炉密封辊辊面清洁装置

### (57)摘要

本实用新型涉及一种退火炉密封辊辊面清洁装置,包括旋转杆、连接杆和弧形固定块;旋转杆与连接杆交叉固定,旋转杆尾端与退火炉炉壳铰接,连接杆下端与弧形固定块固定,弧形固定块的底面上设有刷毛;整体装配完成后,刷毛与密封辊辊面紧密贴合。本实用新型可在密封辊旋转过程中自动实现对密封辊辊面的清理,避免了人工清理作业的安全隐患;同时清理用刷毛的更换维护方便,且不影响密封辊的检修更换作业,有效保证了密封辊辊面的清洁,提升了带钢产品表面质量。



1. 一种退火炉密封辊辊面清洁装置,其特征在于:它包括旋转杆(1)、连接杆(2)和弧形固定块(3);旋转杆(1)与连接杆(2)交叉固定,旋转杆(1)的尾端与退火炉炉壳(4)铰接,连接杆(2)的下端与弧形固定块(3)固定,弧形固定块(3)的底面上设有刷毛(5);整体装配完成后,刷毛(5)与密封辊(6)的辊面紧密贴合。

2. 如权利要求1所述的一种退火炉密封辊辊面清洁装置,其特征在于:所述弧形固定块(3)的弧度与密封辊(6)的辊面弧度相同,连接杆(2)的下端与弧形固定块(3)外弧面的中心点固定。

3. 如权利要求1所述的一种退火炉密封辊辊面清洁装置,其特征在于:所述旋转杆(1)的杆体和首端分别安装有吊环(7),杆体上的吊环(7)与旋转杆(1)首端的距离小于等于该吊环(7)与旋转杆(1)尾端的距离。

4. 如权利要求3所述的一种退火炉密封辊辊面清洁装置,其特征在于:它还包括弧形连接块(8)和钢丝绳(9);弧形连接块(8)与弧形固定块(3)的尺寸相同,弧形连接块(8)的上表面与弧形固定块(3)的下表面以可拆卸方式固定连接,弧形连接块(8)的下表面安装刷毛(5);所述钢丝绳(9)的尾端与退火炉炉壳(4)固定,固定点位于旋转杆(1)与退火炉炉壳(4)铰接点的上方。

5. 如权利要求4所述的一种退火炉密封辊辊面清洁装置,其特征在于:当钢丝绳(9)的首端与旋转杆(1)杆体上的吊环(7)钩挂连接时,刷毛(5)脱离密封辊(6)的辊面;当钢丝绳(9)的首端与旋转杆(1)首端的吊环(7)钩挂连接时,刷毛(5)的最低点位于密封辊(6)的上辊面之上。

## 退火炉密封辊辊面清洁装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种退火炉密封辊辊面清洁装置,属于冷轧热镀锌生产辅助设备技术领域。

### 背景技术

[0002] 冷轧热镀锌生产线带钢经过清洗段进行表面清洗后,需要垂直进入立式密闭退火炉内进行加热处理。为了阻止退火炉内气体从退火炉入口处溢出,在带钢进入退火炉的入口处设计有一对密封辊,对炉子起到密封保压作用。现场密封辊对称设置,始终处于转动状态,带钢进入退火炉时,其两侧面分别与密封辊辊面紧密接触。在实际生产过程中,由于清洗段设备异常或工艺调整不当等因素,时常发生未清理干净带钢通过密封辊进入退火炉,带钢在通过密封辊时,表面的残余铁屑或油污等污染物会粘附在密封辊表面,如果不及清理,将会污染后续运行的清洁带钢,最终影响镀锌板带表面质量。现有的清理方法为人工手持干净的抹布对转动的密封辊进行擦拭清理。此种方法操作时存在一定的安全隐患,且清理效果不佳,影响正常的镀锌生产和带钢产品表面质量。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种退火炉密封辊辊面清洁装置,可自动对密封辊表面污染物进行清理,安全系数高,维护方便,有效避免带钢表面质量事故的发生。

[0004] 本实用新型所采取的技术方案为:

[0005] 一种退火炉密封辊辊面清洁装置,包括旋转杆、连接杆和弧形固定块;旋转杆与连接杆交叉固定,旋转杆尾端与退火炉炉壳铰接,连接杆下端与弧形固定块固定,弧形固定块的底面上设有刷毛;整体装配完成后,刷毛与密封辊辊面紧密贴合。

[0006] 上述的一种退火炉密封辊辊面清洁装置,所述弧形固定块的弧度与密封辊辊面弧度相同,连接杆的下端与弧形固定块外弧面的中心点固定。

[0007] 上述的一种退火炉密封辊辊面清洁装置,所述旋转杆杆体和首端分别安装有吊环,杆体上的吊环与旋转杆首端的距离小于等于该吊环与旋转杆尾端的距离。

[0008] 上述的一种退火炉密封辊辊面清洁装置,它还包括弧形连接块和钢丝绳;弧形连接块与弧形固定块尺寸相同,弧形连接块的上表面与弧形固定块的下表面以可拆卸方式固定连接,弧形连接块的下表面安装刷毛;所述钢丝绳尾端与退火炉炉壳固定,固定点位于旋转杆与退火炉炉壳铰接点的上方。

[0009] 上述的一种退火炉密封辊辊面清洁装置,当钢丝绳的首端与旋转杆杆体上的吊环钩挂连接时,刷毛脱离密封辊辊面;当钢丝绳的首端与旋转杆首端吊环钩挂连接时,刷毛的最低点位于密封辊上辊面之上。

[0010] 本实用新型整体装配完成后,依靠弧形固定块、弧形连接块的自重便可实现刷毛与密封辊辊面的紧密接触,在密封辊转动时可自动将密封辊辊面的油污、铁屑等污染物清

理干净；当需要更换刷毛时，顺时针旋转旋转杆，将钢丝绳前端与旋转杆杆体上的吊环连接，此时，刷毛脱离密封辊辊面，可将弧形连接块整体拆卸进行刷毛的更换；当需要检修更换密封辊时，可继续顺时针旋转旋转杆，将钢丝绳前端与旋转杆首端的吊环连接，此时，刷毛的最低点位于密封辊上辊面的上方，不会影响密封辊的顺利移出。

[0011] 本实用新型的有益效果为：

[0012] 本实用新型可在密封辊旋转过程中自动实现对密封辊辊面的清理，避免了人工清理作业的安全隐患；同时清理用刷毛的更换维护方便，且不影响密封辊的检修更换作业，有效保证了密封辊辊面的清洁，提升了带钢产品表面质量。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型工作位示意图；

[0014] 图2为本实用新型弧形连接块更换位示意图；

[0015] 图3为检修密封辊时本实用新型的非工作位示意图。

[0016] 图中标记为：旋转杆1、连接杆2、弧形固定块3、退火炉炉壳4、刷毛5、密封辊6、吊环7、弧形连接块8、钢丝绳9。

### 具体实施方式

[0017] 图1~图3显示，本实用新型一种退火炉密封辊辊面清洁装置，包括旋转杆1、连接杆2、弧形固定块3、弧形连接块8和钢丝绳9；旋转杆1的首端与连接杆2的上端交叉固定，旋转杆1的尾端与退火炉炉壳4铰接，旋转杆1的杆体和首端分别安装有吊环7，杆体上的吊环7与旋转杆1首端的距离小于等于该吊环7与旋转杆1尾端的距离；目的为当钢丝绳9的首端与旋转杆1杆体上的吊环7连接时，弧形连接块8和刷毛5能够脱离开密封辊8的辊面；连接杆2的下端与弧形固定块3外弧面的中心点固定；弧形固定块3、弧形连接块8的弧度与密封辊6的辊面弧度相同；弧形连接块8与弧形固定块3的尺寸相同，弧形连接块8的上表面与弧形固定块3的下表面通过螺栓固定连接，弧形连接块8的下表面安装刷毛5；钢丝绳9的尾端与退火炉炉壳4固定，固定点位于旋转杆1与退火炉炉壳4铰接点的上方；当钢丝绳9的首端与旋转杆1杆体上的吊环7钩挂连接时，刷毛5脱离密封辊6的辊面，保证能够进行弧形连接块8和刷毛5的顺利更换；当钢丝绳9的首端与旋转杆1首端吊环7钩挂连接时，刷毛5的最低点位于密封辊6的上辊面之上，保证不影响密封辊6的检修更换。

[0018] 图1显示，本实用新型整体装配完成后，在自然状态下，依靠弧形固定块3和弧形连接块8的自重，刷毛5即可与密封辊6的辊面紧密接触，从而当密封辊6正常旋转时，刷毛5即可实时对辊面进行清洁，自动将密封辊6辊面的油污、铁屑等污染物清理干净；

[0019] 图2显示，当需要更换刷毛5时，顺时针旋转旋转杆1，将钢丝绳9的前端通过挂钩勾住旋转杆1杆体上的吊环7，此时，弧形固定块3和弧形连接块8整体脱离密封辊8的辊面，将刷毛5从弧形连接块8上拆卸下来即可更换安装新的刷毛5；

[0020] 图3显示，当需要检修更换密封辊6时，可继续顺时针旋转旋转杆1，将钢丝绳9的前端通过挂钩勾住旋转杆1首端的吊环7，此时，刷毛5的最低点位于密封辊6上辊面的上方，不会影响密封辊6的顺利更换移出。

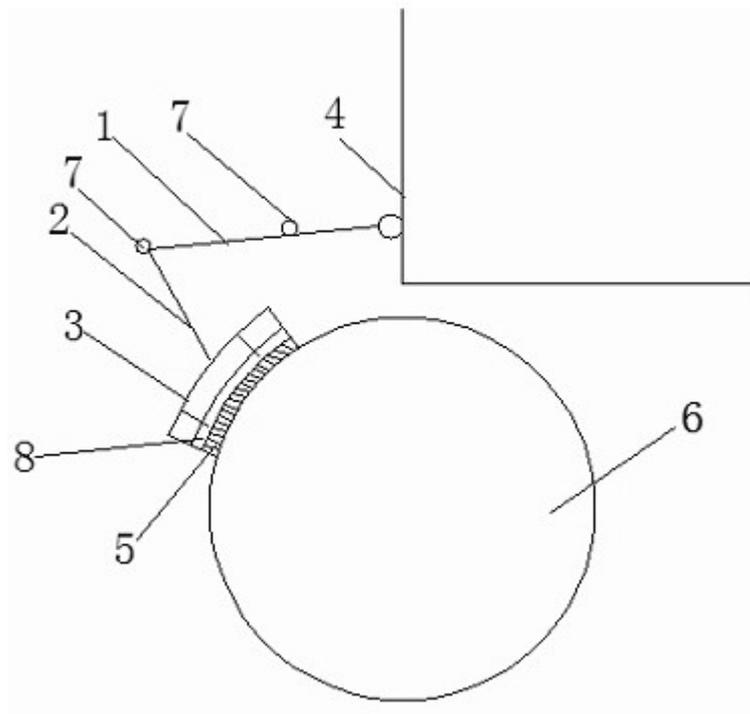


图1

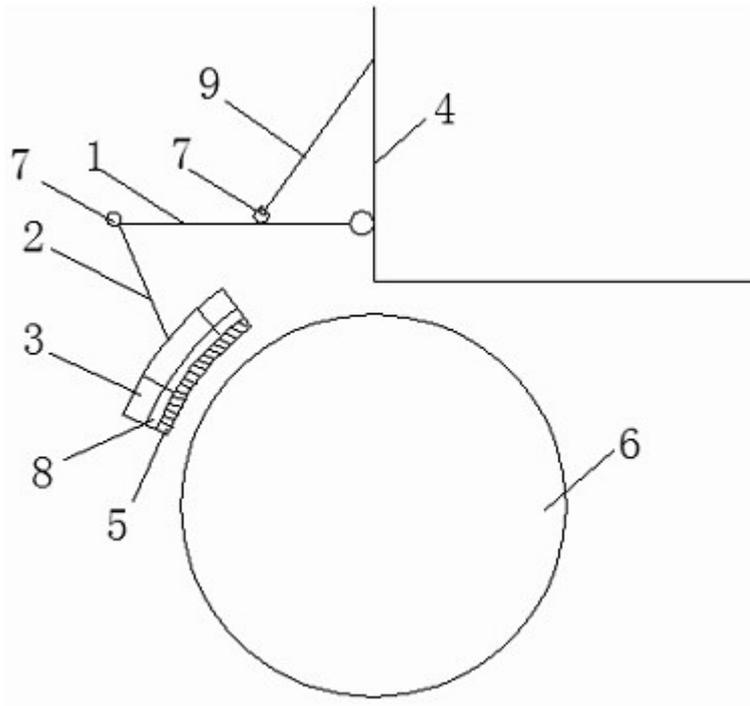


图2

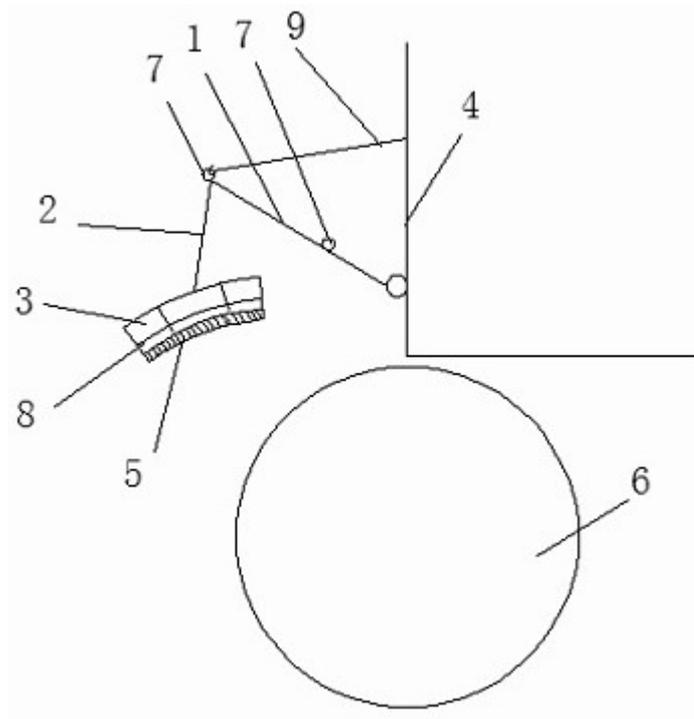


图3