



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216369103 U

(45) 授权公告日 2022.04.26

(21) 申请号 202122075426.1

(22) 申请日 2021.08.31

(73) 专利权人 江苏圣珀新材料科技有限公司  
地址 215542 江苏省苏州市常熟市沙家浜镇常昆工业园区金仓路10号

(72) 发明人 周卫国

(74) 专利代理机构 苏州瑞光知识产权代理事务所(普通合伙) 32359

代理人 罗磊

(51) Int. Cl.

B08B 1/02 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

F26B 23/00 (2006.01)

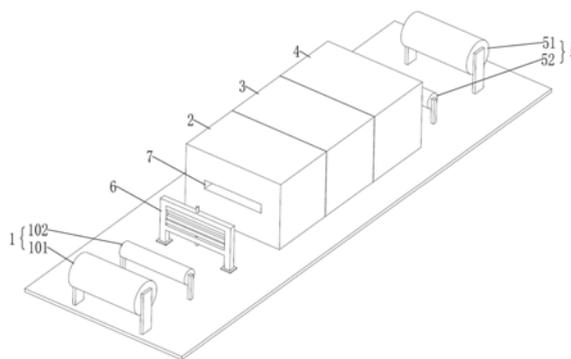
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种冷轧带材的表面清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种冷轧带材的表面清洗装置,属于清洗装置技术领域,包括安装在工作平台上并沿直线排布的放卷机构、抛丸机构、清洗机构、烘干机构和收卷机构,所述抛丸机构和所述烘干机构分别位于所述清洗机构的相对两侧,且所述抛丸机构和所述烘干机构与所述清洗机构的内部连通,所述放卷机构位于所述抛丸机构的一侧;本实用新型通过冷轧带材在毛刷机构内进行部分除油清洁,在抛丸机构内进行彻底除油清洁,清洗机构对冷轧带材进行除污清洁,最后在烘干机构的作用下使冷轧带材烘干,从而获得彻底清洁的冷轧带材,无需使用清洗剂进行清洗,也无需在清洗机构内停滞,使得清洁效果好、清洁效率高、节省清洗剂的投入成本。



1. 一种冷轧带材的表面清洗装置,其特征在于:包括安装在工作平台(10)上并沿直线排布的放卷机构(1)、抛丸机构(2)、清洗机构(3)、烘干机构(4)和收卷机构(5),所述抛丸机构(2)和所述烘干机构(4)分别位于所述清洗机构(3)的相对两侧,且所述抛丸机构(2)和所述烘干机构(4)与所述清洗机构(3)的内部连通,所述放卷机构(1)位于所述抛丸机构(2)的一侧,所述抛丸机构(2)和所述放卷机构(1)之间设置有毛刷机构(6),所述毛刷机构(6)固定安装在所述工作平台(10)上,所述收卷机构(5)位于所述烘干机构(4)的一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种冷轧带材的表面清洗装置,其特征在于,所述放卷机构(1)包括从动辊(101)和第一导向辊(102),所述第一导向辊(102)位于所述从动辊(101)和所述抛丸机构(2)之间,且所述第一导向辊(102)的顶面与所述抛丸机构(2)上的送料口(7)等高。

3. 根据权利要求1所述的一种冷轧带材的表面清洗装置,其特征在于,所述收卷机构(5)包括主动辊(51)和第二导向辊(52),所述第二导向辊(52)位于所述主动辊(51)和所述烘干机构(4)之间,且所述第二导向辊(52)的顶面与所述烘干机构(4)上的出料口(8)等高。

4. 根据权利要求1所述的一种冷轧带材的表面清洗装置,其特征在于,所述毛刷机构(6)包括固定架(61)和两把毛刷本体(62),所述固定架(61)固定安装在所述工作平台(10)上,两把所述毛刷本体(62)呈镜像对称并分别固定安装在所述固定架(61)的上下两端,且两把所述毛刷本体(62)之间留有间隙(9)。

5. 根据权利要求4所述的一种冷轧带材的表面清洗装置,其特征在于,所述毛刷本体(62)上设置有刷柄(11),所述刷柄(11)为螺杆,所述刷柄(11)螺接在所述固定架(61)上。

6. 根据权利要求1所述的一种冷轧带材的表面清洗装置,其特征在于,所述清洗机构(3)为高压水清洗机。

## 一种冷轧带材的表面清洗装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于清洗装置技术领域,尤其涉及一种冷轧带材的表面清洗装置。

### 背景技术

[0002] 在冷轧钛带的生产过程中,材料表面脱脂是必不可少的一道工序。

[0003] 中国专利(CN208341379U)公开了一种用于冷轧带钢的清洗装置,包括清洗箱本体、第一电机、第二电机和第三电机,所述清洗箱本体的下方固定有空心底座,所述空心底座的一侧固定有废水出口,所述清洗箱本体的前表面铰接有开闭门,且清洗箱本体的内部中间固定有左右贯通的丝杠,所述丝杠的圆周上螺纹连接有行程螺母,所述行程螺母的下方固定有第二电机。

[0004] 目前,通常是将冷轧带材放置到加油清洗剂的超声波清洗设备中脱脂,但是带材在下轧后带有一定的温度,使得清洗剂产生挥发,导致清洗剂大量消耗,大大增加了脱脂处理的成本,并且,冷轧带材还需要在超声波清洗设备中清洗一定的时长,使得清洗效率低下,另外,当清洗剂挥发后,清洗剂中溶解的油无法挥发,可能会残留一定轧制油在冷轧带材的表面,导致清洗不彻底。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:为了解决冷轧带材在下轧后使用超声波装置加清洗剂的清洗方式,导致脱脂成本高、清洁效率低、清洁效果差的问题,而提出的一种冷轧带材的表面清洗装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种冷轧带材的表面清洗装置,其包括安装在工作平台上并沿直线排布的放卷机构、抛丸机构、清洗机构、烘干机构和收卷机构,所述抛丸机构和所述烘干机构分别位于所述清洗机构的相对两侧,且所述抛丸机构和所述烘干机构与所述清洗机构的内部连通,所述放卷机构位于所述抛丸机构的一侧,所述抛丸机构和所述放卷机构之间设置有毛刷机构,所述毛刷机构固定安装在所述工作平台上,所述收卷机构位于所述烘干机构的一侧。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述放卷机构包括从动辊和第一导向辊,所述第一导向辊位于所述从动辊和所述抛丸机构之间,且所述第一导向辊的顶面与所述抛丸机构上的送料口等高。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述收卷机构包括主动辊和第二导向辊,所述第二导向辊位于所述主动辊和所述烘干机构之间,且所述第二导向辊的顶面与所述烘干机构上的出料口等高。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述毛刷机构包括固定架和两把毛刷本体,所述固定架固定安装在所述工作平台上,两把所述毛刷本体呈镜像对称并分别固定安装在所述固定架的上下两端,且两把所述毛刷本体之间留有间隙。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0014] 所述毛刷本体上设置有刷柄，所述刷柄为螺杆，所述刷柄螺接在所述固定架上。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0016] 所述清洗机构为高压水清洗机。

[0017] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果是：

[0018] 1、本实用新型中，通过冷轧带材在毛刷机构内进行部分除油清洁，在抛丸机构内进行彻底除油清洁，清洗机构对冷轧带材进行除污清洁，最后在烘干机构的作用下使冷轧带材烘干，从而获得彻底清洁的冷轧带材，无需使用清洗剂进行清洗，也无需在清洗机构内停滞，使得清洁效果好、清洁效率高、节省清洗剂的投入成本。

[0019] 2、本实用新型中，通过调节刷柄即可调节间隙的大小，从而使得间隙可以适用不同厚度规格的冷轧带材，同时也可以控制毛刷本体对冷轧带材表面的作用力，使用灵活方便，通用性强。

### 附图说明

[0020] 图1为一种冷轧带材的表面清洗装置的整体结构示意图一。

[0021] 图2为一种冷轧带材的表面清洗装置的整体结构示意图二。

[0022] 图3为一种冷轧带材的表面清洗装置中毛刷机构的整体示意图。

[0023] 图4为一种冷轧带材的表面清洗装置的使用状态参考图。

[0024] 图例说明：

[0025] 1、放卷机构；101、从动辊；102、第一导向辊；2、抛丸机构；3、清洗机构；4、烘干机构；5、收卷机构；51、主动辊；52、第二导向辊；6、毛刷机构；61、固定架；62、毛刷本体；7、送料口；8、出料口；9、间隙；10、工作平台；11、刷柄。

### 具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种冷轧带材的表面清洗装置，包括安装在工作平台10上并沿直线排布的放卷机构1、抛丸机构2、清洗机构3、烘干机构4和收卷机构5，所述抛丸机构2和所述烘干机构4分别位于所述清洗机构3的相对两侧，且所述抛丸机构2和所述烘干机构4与所述清洗机构3的内部连通，所述放卷机构1位于所述抛丸机构2的一侧，所述抛丸机构2和所述放卷机构1之间设置有毛刷机构6，所述毛刷机构6固定安装在所述工作平台10上，所述收卷机构5位于所述烘干机构4的一侧；

[0028] 所述放卷机构1包括从动辊101和第一导向辊102，所述第一导向辊102位于所述从动辊101和所述抛丸机构2之间，且所述第一导向辊102的顶面与所述抛丸机构2上的送料口7等高，从动辊101用于防止刚刚下轧的冷轧带材卷辊，第一导向辊102将卷辊上的冷轧带材进行导向，保证冷轧带材的高度和抛丸机进料口的高度一致，保证冷轧带材的平稳传输；

[0029] 所述收卷机构5包括主动辊51和第二导向辊52，所述第二导向辊52位于所述主动

辊51和所述烘干机构4之间,且所述第二导向辊52的顶面与所述烘干机构4上的出料口8等高,主动辊51对清洗完成的冷轧带材进行收卷,第二导向辊52将从烘干机出来的冷轧带材进行导向,保证冷轧带材的高度和烘干机出料口8的高度一致,保证冷轧带材的平稳传输;

[0030] 所述毛刷机构6包括固定架61和两把毛刷本体62,所述固定架61固定安装在所述工作平台10上,两把所述毛刷本体62呈镜像对称并分别固定安装在所述固定架61的上下两端,且两把所述毛刷本体62之间留有间隙9,冷轧带材从间隙9中穿过,两把毛刷本体62分别对冷轧带材的表面进行清洁,将冷轧带材上的油污进行部分刮除,清洁效果好;

[0031] 所述毛刷本体62上设置有刷柄11,所述刷柄11为螺杆,所述刷柄11螺接在所述固定架61上,调节刷柄11在固定架61上螺旋,即可调节毛刷本体62的位置,从而对间隙9大小进行调节,以适用不同厚度的冷轧带材的清洁,同时也有利于调节毛刷本体62对冷轧带材表面的作用,适用灵活方便;

[0032] 所述清洗机构3为高压水清洗机,无需使用清洗剂,也无需在高压水清洗机内停留很长时间,从而提高清洁加工效率,节省清洁剂的投入成本。

[0033] 工作原理:首先,将下轧的冷轧带材卷辊套设在从动辊101上,将冷轧带材的端部绕过第一导向辊102,穿过毛刷机构6上的间隙9,从送料口7送入抛丸机内,穿过抛丸机内部、高压水清洗机内部和烘干机内部,从烘干机的出料口8穿出,绕过第二导向辊52,最终卷绕在主动辊51上,其次,调节刷柄11在固定架61上螺旋转动,从而调节间隙9的大小,以适应冷轧带材的厚度,接着,主动辊51转动拉动冷轧带材,从动辊101进行放卷,冷轧带材经过毛刷本体62时,毛刷本体62对冷轧带材的表面进行部分除油,然后,抛丸机对冷轧带材的表面进行全面除油,然后,高压水清洗机使用高压水射流清除冷轧带材表面的脏污,然后,烘干机对冷轧带材表面的水分进行烘干,最后,清洁完成的冷轧带材卷绕在主动辊51上。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。



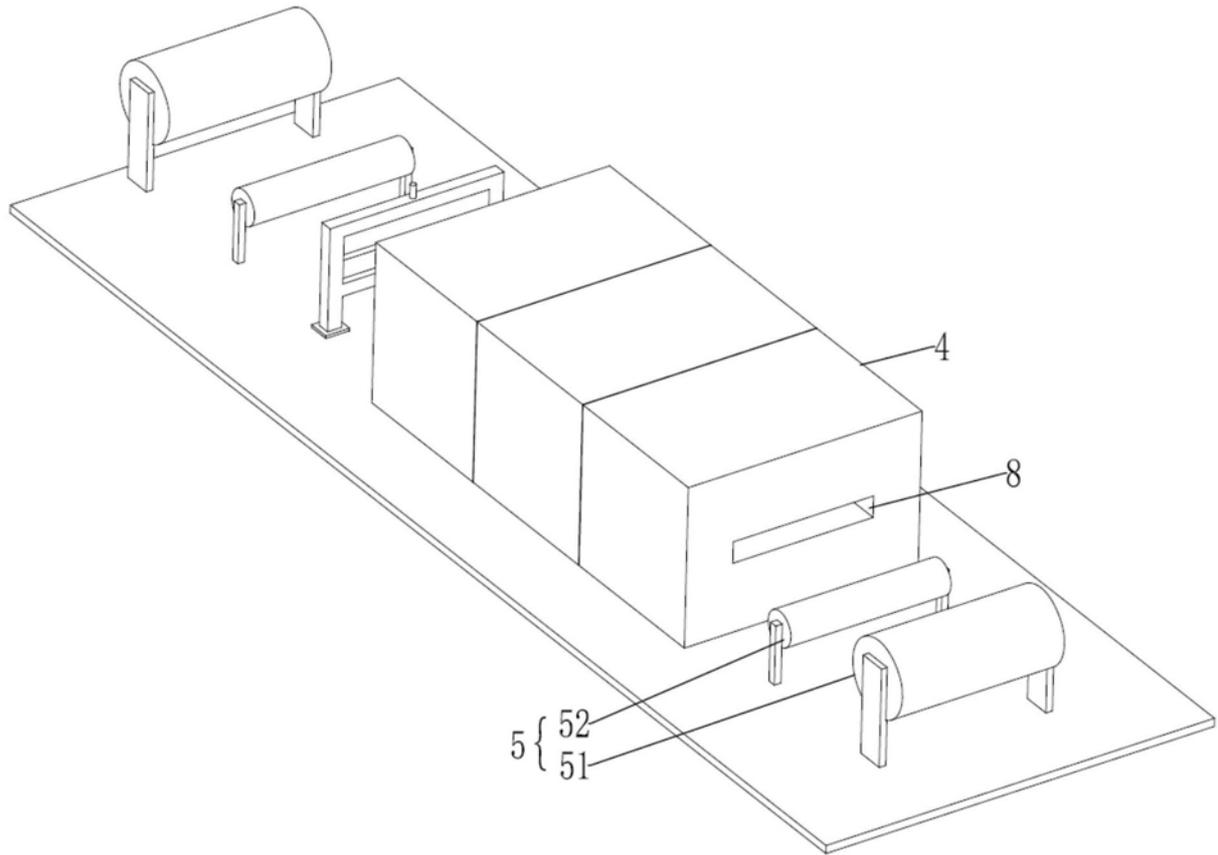


图2

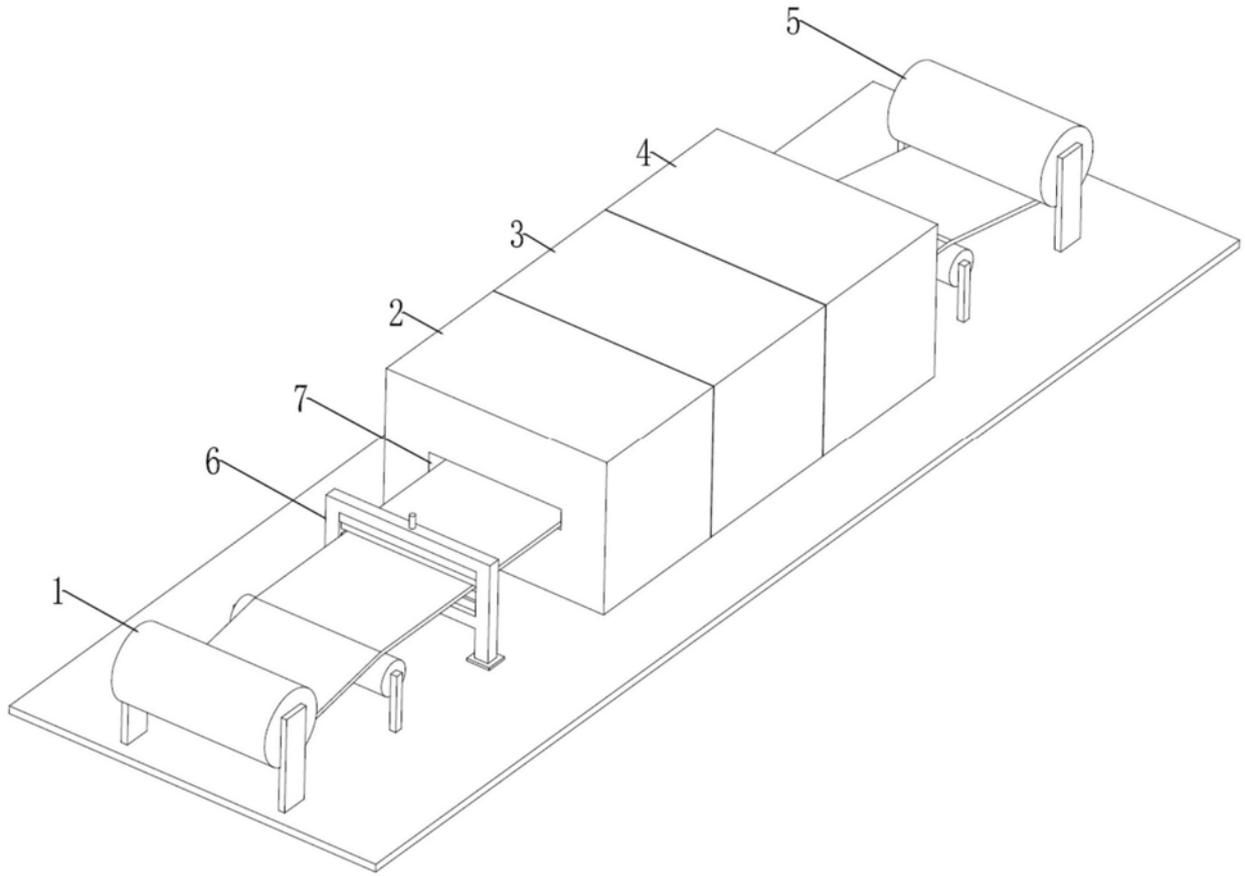


图3

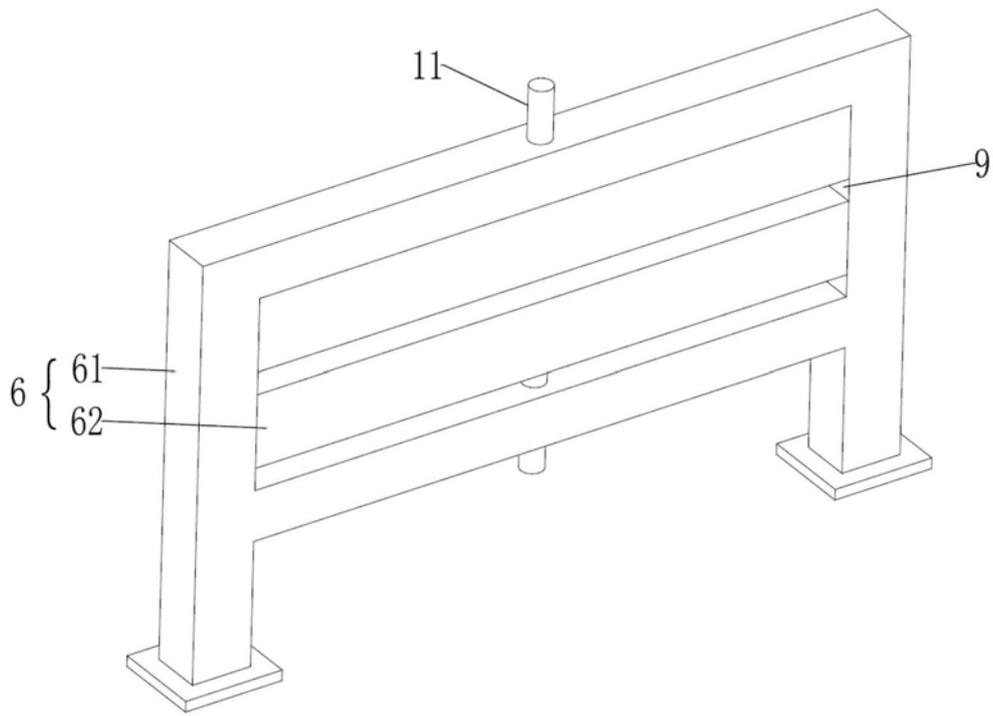


图4