



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114700379 A

(43) 申请公布日 2022.07.05

(21) 申请号 202210308147.1

(22) 申请日 2022.03.26

(71) 申请人 吕道辉

地址 315000 浙江省宁波市北仑区清水绿
园8栋一单元901室

(72) 发明人 吕道辉 王涛

(51) Int.Cl.

B21B 45/02 (2006.01)

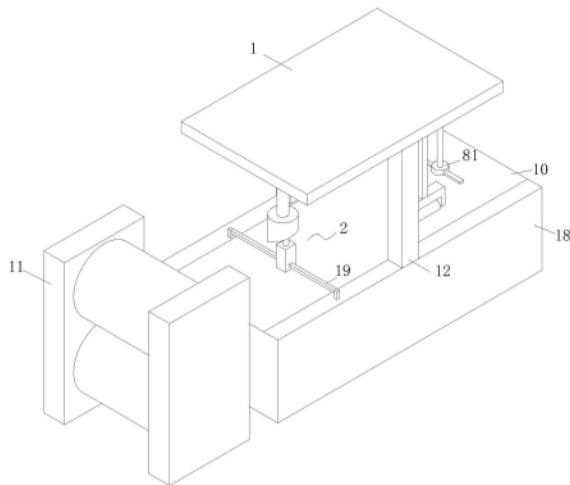
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

一种一体化冷轧带钢生产系统

(57) 摘要

本发明涉及带钢生产技术领域，具体为一种一体化冷轧带钢生产系统，包括工作台，所述工作台的上端面设置有传送带；所述工作台的左侧设置有冷轧机；所述工作台的上端面前后两侧均固定安装有支撑块一；两个所述支撑块一的上端面固定安装有支撑板；所述支撑板的下端面固定连接有支撑架。该系统不仅可以对带钢外表面喷洒皂化清洁剂，碱性的皂化清洁剂可以对带钢表面附着的灰尘起到清洁作用，有利于检验人员检视带钢的轧制效果，同时能够初步对带钢外表面上的油脂起到清洁作用，还可以对带钢表面喷洒的皂化清洁剂均匀涂抹在带钢的外表面，起到替代人工刷洗的效果，可以提高清洁效果，保证清洁剂的作用面积，使清洁效果更好。



1. 一种一体化冷轧带钢生产系统,包括工作台(18),其特征在于:所述工作台(18)的上端面设置有传送带(10);

所述工作台(18)的左侧设置有冷轧机(11);

所述工作台(18)的上端面前后两侧均固定安装有支撑块一(12);两个所述支撑块一(12)的上端面固定安装有支撑板(1);

所述支撑板(1)的下端面固定连接有支撑架(13),所述支撑架(13)的内表面上端固定安装有双轴电机(3);

所述双轴电机(3)的左侧设置有喷洒机构(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种一体化冷轧带钢生产系统,其特征在于:所述喷洒机构(2)包括转轴三(21)、锥齿轮三(22)、转台(23)、杆一(24)、喷洒块(25)、喷嘴(26)、弹簧(27)、气囊(28)、进气管(29);

所述双轴电机(3)的左侧输出轴套接固定有锥齿轮一(4);

所述支撑板(1)的下端面左侧转动安装有转轴三(21);

所述转轴三(21)的外表面中间位置套接固定有锥齿轮三(22),所述锥齿轮三(22)与锥齿轮一(4)啮合连接;所述转轴三(21)的下端固定安装有转台(23);

所述转台(23)的下方设置有喷洒块(25),所述工作台(18)的上端面左侧固定安装有固定架(19),所述固定架(19)与喷洒块(25)固定连接;

所述喷洒块(25)的内部底端固定安装有气囊(28),所述气囊(28)的下端与喷嘴(26)相通;

所述喷洒块(25)的内壁固定安装有弹簧(27),所述弹簧(27)内表面套接固定有杆一(24),所述杆一(24)的上端与转台(23)的下端面边缘相贴,下端与气囊(28)的上侧相贴;

所述气囊(28)的左右两端均固定连接有进气管(29),两个所述进气管(29)与气囊(28)连通且与喷洒块(25)的外表面连通。

3. 根据权利要求2所述的一种一体化冷轧带钢生产系统,其特征在于:所述转台(23)的下端为斜凸台结构设计。

4. 根据权利要求2所述的一种一体化冷轧带钢生产系统,其特征在于:两个所述进气管(29)内固定安装有从外向内的单向阀(291)。

5. 根据权利要求2所述的一种一体化冷轧带钢生产系统,其特征在于:所述喷嘴(26)的内固定安装有硅胶片(261);

所述双轴电机(3)的右侧设置有横移机构(6)。

6. 根据权利要求5所述的一种一体化冷轧带钢生产系统,其特征在于:所述横移机构(6)包括固定板(61)、转盘(62)、固定块一(63)、连接块(64)、滑块(65)、杆二(66)、转轴四(67)、驱动块(68)、驱动杆(69);

所述支撑板(1)下端面中间偏右侧位置固定安装有支撑块二(14),所述支撑块二(14)的下端面固定连接有固定板(61);

所述双轴电机(3)的右侧输出轴套接固定有转轴一(15),所述转轴一(15)的右端套接固定有锥齿轮二(5),所述转轴一(15)贯穿固定板(61)并与其通过转动轴承活动连接;

所述转轴一(15)的外表面位于固定板(61)的右侧位置套接固定有转盘(62);所述转盘(62)的右端面对称固定连接有两个固定块一(63);

所述固定板(61)的右端面开设有T形的限位槽(653),所述限位槽(653)中设置有与其相匹配的限位块(651),所述限位块(651)的右端面固定连接有滑块(65),所述滑块(65)的上端面位于转盘(62)右侧的位置固定连接有连接块(64);

所述滑块(65)的右端面固定连接有杆二(66),所述杆二(66)的下端滚动安装有滚筒刷(661);

所述固定板(61)的右端面位于转盘(62)左侧的位置转动安装有转轴四(67)。

7.根据权利要求6所述的一种一体化冷轧带钢生产系统,其特征在于:所述转轴四(67)的外表面分别固定连接有驱动块(68)、驱动杆(69),所述驱动块(68)、驱动杆(69)形成的角度为100°;

所述驱动块(68)延伸至转盘(62)的右侧,且驱动块(68)与转盘(62)的距离小于固定块一(63)的长度;

所述滑块(65)的右端面固定连接有固定块二(692),所述驱动杆(69)的外表面开设有U形槽(691),所述固定块二(692)的外表面套接固定有滚轮(693),所述固定块二(692)穿过U形槽(691),所述滚轮(693)位于U形槽(691)中。

8.根据权利要求6所述的一种一体化冷轧带钢生产系统,其特征在于:所述限位块(651)的外表面嵌入式连接有若干滚珠(652)。

9.根据权利要求6所述的一种一体化冷轧带钢生产系统,其特征在于:所述固定板(61)的右端面位于滑块(65)的上下两侧对称活动安装有四个转杆(71),四个所述转杆(71)的外表面均套接固定有滑轮(72),所述滑块(65)的上下端面与四个滑轮(72)相贴。

10.根据权利要求6所述的一种一体化冷轧带钢生产系统,其特征在于:所述支撑板(1)的下端面右侧活动安装有转轴二(16),所述转轴二(16)的外表面中间位置套接固定有锥齿轮四(8);

所述锥齿轮四(8)与锥齿轮二(5)啮合连接;

所述转轴二(16)的外表面下端套接固定有扇叶(81)。

一种一体化冷轧带钢生产系统

技术领域

[0001] 本发明涉及带钢生产技术领域,尤其是涉及一种一体化冷轧带钢生产系统。

背景技术

[0002] 带钢是各类轧钢企业为了适应不同工业部门工业化生产各类金属或机械产品的需要而生产的一种窄而长的钢板。带钢又称钢带,是宽度在1300mm以内,长度根据每卷的大小略有不同,带钢一般成卷供应,具有尺寸精度高、表面质量好、便于加工、节省材料等优点。

[0003] 冷轧带钢是指以热轧带钢和钢板为原料,在常温下经冷轧机轧制成带钢和薄板。一般厚度为0.1~3mm,宽度为100~2000mm。冷轧带材或板材具有表面光洁度好、平整性好、尺寸精度高和力学性能好等优点。通常产品都成卷,有很大一部分加工成涂层钢板。

[0004] 现有技术中,带钢在轧制时会同步进行工艺润滑,带钢在轧制后表面会附着油脂与残留铁粉对其表面产生污染,所以通常会在轧制后进行必要的脱脂工序,以免退火后污染钢材表面,但生产车间飘扬的灰尘会附着在带钢上表面不利于其后续脱脂效果,尤其针对于老旧的大棚车间,灰尘飘扬尤其严重,大量灰尘附着在带钢表面也不利于后续带钢收卷与收集,也影响检验人员检视带钢的轧制效果与质量。

[0005] 鉴于此,本发明提出一种一体化冷轧带钢生产系统,解决上述技术问题。

发明内容

[0006] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种一体化冷轧带钢生产系统,解决了:现有的技术问题;

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案实现:

[0008] 一种一体化冷轧带钢生产系统,包括工作台,所述工作台的上端面设置有传送带;

[0009] 所述工作台的左侧设置有冷轧机;

[0010] 所述工作台的上端面前后两侧均固定安装有支撑块一;两个所述支撑块一的上端面固定安装有支撑板;

[0011] 所述支撑板的下端面固定连接有支撑架,所述支撑架的内表面上端固定安装有双轴电机;

[0012] 所述双轴电机的左侧设置有喷洒机构。

[0013] 优选的,所述喷洒机构包括转轴三、锥齿轮三、转台、杆一、喷洒块、喷嘴、弹簧、气囊、进气管;

[0014] 所述双轴电机的左侧输出轴套接固定有锥齿轮一;

[0015] 所述支撑板的下端面左侧转动安装有转轴三;

[0016] 所述转轴三的外表面中间位置套接固定有锥齿轮三,所述锥齿轮三与锥齿轮一啮合连接;所述转轴三的下端固定安装有转台;

[0017] 所述转台的下方设置有喷洒块,所述工作台的上端面左侧固定安装有固定架,所

述固定架与喷洒块固定连接；

[0018] 所述喷洒块的内部底端固定安装有气囊，所述气囊的下端与喷嘴相连通；

[0019] 所述喷洒块的内壁固定安装有弹簧，所述弹簧内表面套接固定有杆一，所述杆一的上端与转台的下端面的边缘相贴，下端与气囊的上侧相贴；

[0020] 所述气囊的左右两端均固定连接有进气管，两个所述进气管与气囊连通且与喷洒块的外表面连通。

[0021] 优选的，所述转台的下端为斜凸台结构设计。

[0022] 优选的，两个所述进气管内固定安装有从外向内的单向阀。

[0023] 优选的，所述喷嘴的内固定安装有硅胶片；

[0024] 所述双轴电机的右侧设置有横移机构。

[0025] 优选的，所述横移机构包括固定板、转盘、固定块一、连接块、滑块、杆二、转轴四、驱动块、驱动杆；

[0026] 所述支撑板下端面中间偏右侧位置固定安装有支撑块二，所述支撑块二的下端面固定连接有固定板；

[0027] 所述双轴电机的右侧输出轴套接固定有转轴一，所述转轴一的右端套接固定有锥齿轮二，所述转轴一贯穿固定板并与其通过转动轴承活动连接；

[0028] 所述转轴一的外表面位于固定板的右侧位置套接固定有转盘；所述转盘的右端面对称固定连接有两个固定块一；

[0029] 所述固定板的右端面开设有T形的限位槽，所述限位槽中设置有与其相匹配的限位块，所述限位块的右端面固定连接有滑块，所述滑块的上端面位于转盘右侧的位置固定连接有连接块；

[0030] 所述滑块的右端面固定连接有杆二，所述杆二的下端滚动安装有滚筒刷；

[0031] 所述固定板的右端面位于转盘左侧的位置转动安装有转轴四。

[0032] 优选的，所述转轴四的外表面分别固定连接有驱动块、驱动杆，所述驱动块、驱动杆形成的角度为100°；

[0033] 所述驱动块延伸至转盘的右侧，且驱动块与转盘的距离小于固定块一的长度；

[0034] 所述滑块的右端面固定连接有固定块二，所述驱动杆的外表面开设有U形槽，所述固定块二的外表面套接固定有滚轮，所述固定块二穿过U形槽，所述滚轮位于U形槽中。

[0035] 优选的，所述限位块的外表面嵌入式连接有若干滚珠。

[0036] 优选的，所述固定板的右端面位于滑块的上下两侧对称活动安装有四个转杆，四个所述转杆的外表面均套接固定有滑轮，所述滑块的上下端面与四个滑轮相贴。

[0037] 优选的，所述支撑板的下端面右侧活动安装有转轴二，所述转轴二的外表面中间位置套接固定有锥齿轮四；

[0038] 所述锥齿轮四与锥齿轮二啮合连接；

[0039] 所述转轴二的外表面下端套接固定有扇叶。

[0040] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0041] 1. 通过在设备中添加双轴电机、喷洒机构等部件，当轧制后的带钢经过传送带继续运输时，双轴电机可以带动喷洒机构运作，对带钢外表面喷洒皂化清洁剂，碱性的皂化清洁剂可以对带钢表面附着的灰尘起到清洁作用，有利于检验人员检视带钢的轧制效果，同

时能够初步对带钢外表面上的油脂起到清洁作用,提高了后续脱脂工序的效率;

[0042] 2.通过在设备中添加双轴电机、横移机构等部件,当带钢运输经过喷洒机构后,其外表面喷洒有皂化清洁剂,双轴电机能够带动横移机构运作,横移机构中的滚筒刷可以将带钢表面喷洒的皂化清洁剂均匀涂抹在带钢的外表面,起到替代人工刷洗的效果,可以提高清洁效果,保证清洁剂的作用面积,使清洁效果更好。

附图说明

[0043] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0044] 图1为本发明的整体视图;

[0045] 图2为本发明的剖面视图;

[0046] 图3为本发明的横移机构结构视图;

[0047] 图4为本发明的图2中A处的局部放大图;

[0048] 图5为本发明的图2中B处的局部放大图。

[0049] 附图标记说明:

[0050] 1、支撑板;2、喷洒机构;3、双轴电机;4、锥齿轮一;5、锥齿轮二;6、横移机构;8、锥齿轮四;10、传送带;11、冷轧机;12、支撑块一;13、支撑架;14、支撑块二;15、转轴一;16、转轴二;17、带钢;18、工作台;19、固定架;21、转轴三;22、锥齿轮三;23、转台;24、杆一;25、喷洒块;26、喷嘴;27、弹簧;28、气囊;29、进气管;61、固定板;62、转盘;63、固定块一;64、连接块;65、滑块;66、杆二;67、转轴四;68、驱动块;69、驱动杆;71、转杆;72、滑轮;81、扇叶;261、硅胶片;291、单向阀;651、限位块;652、滚珠;653、限位槽;661、滚筒刷;691、U形槽;692、固定块二;693、滚轮。

具体实施方式

[0051] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0052] 本发明实施例通过提供一种一体化冷轧带钢生产系统,解决了现有技术中在老旧大棚车间中,由于轧制后的带钢表面经过润滑工艺会形成油脂层,飞扬的灰尘容易被吸附附着在带钢的外表面,造成工作人员不容易检视带钢轧制质量与效果的技术问题;

[0053] 本发明实施例中的技术方案为解决上述技术问题,总体思路如下:通过双轴电机同时带动喷洒机构与横移机构运作,通过锥齿轮的传动,带动转台旋转,转台下端的高度差异会不断的对杆一挤压,使杆一不断的挤压气囊喷洒皂化清洁剂,而后通过横移机构带动滚筒刷前后运动,配合传送带的传送,将带钢表面的喷洒的清洁剂均匀涂抹,代替人工洗刷的效果,使清洁剂的作用面积更大,保证了清洁剂的清洁效果,同时起到初步脱脂的作用,节省了后续脱脂工序的时间,提高了生产效率;

[0054] 为了更好的理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0055] 请参阅图1至图5,本发明提供一种技术方案:

[0056] 一种一体化冷轧带钢生产系统,包括工作台18,所述工作台18的上端面设置有传送带10;

[0057] 所述工作台18的左侧设置有冷轧机11;

[0058] 所述工作台18的上端面前后两侧均固定安装有支撑块12;两个所述支撑块12的上端面固定安装有支撑板1;

[0059] 所述支撑板1的下端面固定连接有支撑架13,所述支撑架13的内表面上端固定安装有双轴电机3;

[0060] 所述双轴电机3的左侧设置有喷洒机构2。

[0061] 工作时,将待轧制的带钢17从冷轧机11的左端输入,经过冷轧机11的轧制后从右端输出至工作台18上,工作台18上的传送带10会将轧制完成的带钢17从左向右运输,当带钢17运输至喷洒机构2的下方时,通过双轴电机3带动喷洒机构2运动,喷洒机构2可以对带钢17外表面喷洒皂化清洁剂,碱性的皂化清洁剂可以对带钢17表面附着的灰尘起到清洁作用,有利于检验人员检视带钢17的轧制效果,同时能够初步对带钢17外表面上的油脂起到清洁作用,提高了后续脱脂工序的效率。

[0062] 作为本发明的一种实施例,如图1、图2和图3所示,所述喷洒机构2包括转轴三21、锥齿轮三22、转台23、杆一24、喷洒块25、喷嘴26、弹簧27、气囊28、进气管29;所述双轴电机3的左侧输出轴套接固定有锥齿轮一4;所述支撑板1的下端面左侧转动安装有转轴三21;所述转轴三21的外表面中间位置套接固定有锥齿轮三22,所述锥齿轮三22与锥齿轮一4啮合连接;所述转轴三21的下端固定安装有转台23;所述转台23的下方设置有喷洒块25,所述工作台18的上端面左侧固定安装有固定架19,所述固定架19与喷洒块25固定连接;所述喷洒块25的内部底端固定安装有气囊28,所述气囊28的下端与喷嘴26相连通;所述喷洒块25的内壁固定安装有弹簧27,所述弹簧27内表面套接固定有杆一24,所述杆一24的上端与转台23的下端面的边缘相贴,下端与气囊28的上侧相贴;所述气囊28的左右两端均固定连接有进气管29,两个所述进气管29与气囊28连通且与喷洒块25的外表面连通,所述转台23的下端为斜凸台结构设计,两个所述进气管29内固定安装有从外向内的单向阀291,所述喷嘴26的内固定安装有硅胶片261;所述双轴电机3的右侧设置有横移机构6。

[0063] 工作时,当轧制完成的带钢17经过传送带10运动至喷洒机构2的下方时,启动双轴电机3,双轴电机3左侧的输出轴带动锥齿轮一4旋转,由于锥齿轮一4与锥齿轮三22啮合连接,带动锥齿轮三22的旋转,同时带动转轴三21旋转,转轴三21的旋转带动与其下端固定连接的转台23旋转,转台23下方的喷洒块25通过固定架19支撑安装在转台23的下方,且由于转台23的下端为斜凸台设计,静默状态下喷洒块25中的杆一24与转台23下端的最高点相贴,当转台23旋转,杆一24与转台23的接触点由转台23下端的最高点变为最低点时,杆一24受到挤压会向下运动,带动弹簧27变形,同时挤压气囊28,气囊28中填充有皂化清洁剂,气囊28受到挤压向喷嘴26处喷出皂化清洁剂,喷嘴26中的硅胶片261受到压力张开,皂化清洁剂从喷嘴26处喷出至带钢17的外表面,当转台23继续旋转,又旋转至初始位置时,杆一24的上端不再受到挤压,弹簧27复位带动杆一24向上运动,不再对气囊28发生挤压,气囊28恢复

形变，气囊28恢复形变的过程中，会吸收外部的空气从进气管29处进入，使气囊28内再次充有气体为下一次喷洒做准备，从外向内的单向阀291的作用是防止气囊28受到挤压产生形变时其内部的清洁剂从进气管29喷出，需要注意的是，进气管29连接有一个输送箱(图中未画出)，输送箱中填充有清洁剂，当气囊28恢复形变时，可以利用气囊28恢复形变时的负压将输送箱中的清洁剂输送至气囊28中，从而完成对气囊28中清洁剂的补充。

[0064] 作为本发明的一种实施例，如图1、图2、图3和图5所示，所述横移机构6包括固定板61、转盘62、固定块一63、连接块64、滑块65、杆二66、转轴四67、驱动块68、驱动杆69；所述支撑板1下端面中间偏右侧位置固定安装有支撑块二14，所述支撑块二14的下端面固定连接有固定板61；所述双轴电机3的右侧输出轴套接固定有转轴一15，所述转轴一15的右端套接固定有锥齿轮二5，所述转轴一15贯穿固定板61并与其通过转动轴承活动连接；所述转轴一15的外表面位于固定板61的右侧位置套接固定有转盘62；所述转盘62的右端面对称固定连接有两个固定块一63；所述固定板61的右端面开设有T形的限位槽653，所述限位槽653中设置有与其相匹配的限位块651，所述限位块651的右端面固定连接有滑块65，所述滑块65的上端面位于转盘62右侧的位置固定连接有连接块64；所述滑块65的右端面固定连接有杆二66，所述杆二66的下端滚动安装有滚筒刷661；所述固定板61的右端面位于转盘62左侧的位置转动安装有转轴四67，所述转轴四67的外表面分别固定连接有驱动块68、驱动杆69，所述驱动块68、驱动杆69形成的角度为100°；所述驱动块68延伸至转盘62的右侧，且驱动块68与转盘62的距离小于固定块一63的长度；所述滑块65的右端面固定连接有固定块二692，所述驱动杆69的外表面开设有U形槽691，所述固定块二692的外表面套接固定有滚轮693，所述固定块二692穿过U形槽691，所述滚轮693位于U形槽691中，所述限位块651的外表面嵌入式连接有若干滚珠652，所述固定板61的右端面位于滑块65的上下两侧对称活动安装有四个转杆71，四个所述转杆71的外表面均套接固定有滑轮72，所述滑块65的上下端面与四个滑轮72相贴。

[0065] 工作时，基于上述实施例，双轴电机3继续运作，带钢17继续向右运动，双轴电机3右侧的输出轴旋转带动套接于其外表面的转轴一15旋转，带动套接于其外表面中部的转盘62旋转(默认旋转方向为图3中的逆时针方向)，转盘62旋转带动固定安装在转盘62右端面的两个固定块一63逆时针旋转，当其中一个固定块一63逆时针旋转与驱动块68发生碰撞后，驱动块68受到碰撞挤压会向下运动，由于转轴四67的外表面固定连接有驱动块68、驱动杆69，所以带动转轴四67顺时针旋转，同时转轴四67的旋转带动驱动杆69顺时针旋转，由于滑块65右端固定连接的固定块二692和固定块二692外表面套接固定的滚轮693位于驱动杆69末端开设的U形槽691中，且滑块65左端固定连接有限位块651，限位块651又只能在与其形状匹配的限位槽653中运动，所以驱动杆69的旋转会挤压推动固定块二692向前运动，从而带动滑块65以及限位块651沿着限位槽653的方向向前运动，滑块65向前运动带动与滑块65右端固定连接的杆二66向前运动。从而带动滚筒刷661向前做滚刷运动，而后转盘62继续旋转，需要注意的是滑块65向前运动时同时也会带动固定连接在滑块65上端的连接块64向前运动，但连接块64始终处于固定块一63旋转能够与其发生碰撞的范围内，所以当转盘62继续旋转后，固定块一63继续逆时针旋转，再其中一个固定块一63不再与驱动块68发生接触时，滑块65的运动不再发生，而后与连接块64发生碰撞，会带动连接块64向后运动，从而带动滑块65与限位块651沿着限位槽653的方向向后运动，滑块65向后运动同理带动杆二

66、滚筒刷661向后运动，滚筒刷661向后滚刷运动，另一个固定块一63的运动轨迹与其相同，从而完成滚筒刷661的前后运动，滚筒刷661可以将带钢17表面喷洒的皂化清洁剂均匀涂抹在带钢17的外表面，起到替代人工刷洗的效果，可以提高清洁效果，保证清洁剂的作用面积，使清洁效果更好，套接在固定块二692外表面的滚轮693在U形槽691中运动可以减少部件的摩擦，同时固定板61的右端面位于滑块65的上下两侧对称活动安装有四个转杆71，转杆71的外表面均套接固定有滑轮72，所述滑块65的上下端面与四个滑轮72相贴，滑轮72配合转杆71起到辅助支撑、导向和减少摩擦的作用。

[0066] 作为本发明的一种实施例，如图2所示，所述支撑板1的下端面右侧活动安装有转轴二16，所述转轴二16的外表面中间位置套接固定有锥齿轮四8；所述锥齿轮四8与锥齿轮二5啮合连接；所述转轴二16的外表面下端套接固定有扇叶81。

[0067] 工作时，基于上述实施例，当双轴电机3运作，带动转轴一15旋转时，同时转轴一15右端的锥齿轮二5旋转，由于锥齿轮二5与锥齿轮四8啮合连接，所以锥齿轮二5的旋转可以带动锥齿轮四8的旋转，同时带动转轴二16的旋转，转轴二16的旋转带动套接于其下端的扇叶81旋转，扇叶81旋转产生的风可以加速清洁剂的蒸发，吹走部分没有清洁到位的灰尘。

[0068] 工作原理：将待轧制的带钢17从冷轧机11的左端输入，经过冷轧机11的轧制后从右端输出至工作台18上，工作台18上的传送带10会将轧制完成的带钢17从左向右运输，当轧制完成的带钢17经过传送带10运动至喷洒机构2的下方时，启动双轴电机3，双轴电机3左侧的输出轴带动锥齿轮一4旋转，由于锥齿轮一4与锥齿轮三22啮合连接，带动锥齿轮三22的旋转，同时带动转轴三21旋转，转轴三21的旋转带动与其下端固定连接的转台23旋转，转台23下方的喷洒块25通过固定架19支撑安装在转台23的下方，且由于转台23的下端为斜凸台设计，静默状态下喷洒块25中的杆一24与转台23下端的最高点相贴，当转台23旋转，杆一24与转台23的接触点由转台23下端的最高点变为最低点时，杆一24受到挤压会向下运动，带动弹簧27变形，同时挤压气囊28，气囊28中填充有皂化清洁剂，气囊28受到挤压向喷嘴26处喷出皂化清洁剂，喷嘴26中的硅胶片261受到压力张开，皂化清洁剂从喷嘴26处喷出至带钢17的外表面，当转台23继续旋转，又旋转至初始位置时，杆一24的上端不再受到挤压，弹簧27复位带动杆一24向上运动，不再对气囊28发生挤压，气囊28恢复形变，气囊28恢复形变的过程中，会吸收外部的空气从进气管29处进入，使气囊28内再次充有气体为下一次喷洒做准备，双轴电机3继续运作，带钢17继续向右运动，双轴电机3右侧的输出轴旋转带动套接于其外表面的转轴一15旋转，带动套接于其外表面中部的转盘62旋转（默认旋转方向为图3中的逆时针方向），转盘62旋转带动固定安装在转盘62右端面的两个固定块一63逆时针旋转，当其中一个固定块一63逆时针旋转与驱动块68发生碰撞后，驱动块68受到碰撞挤压会向下运动，由于转轴四67的外表面固定连接有驱动块68、驱动杆69，所以带动转轴四67顺时针旋转，同时转轴四67的旋转带动驱动杆69顺时针旋转，由于滑块65右端固定连接的固定块二692和固定块二692外表面套接固定的滚轮693位于驱动杆69末端开设的U形槽691中，且滑块65左端固定连接有限位块651，限位块651又只能在与其形状匹配的限位槽653中运动，所以驱动杆69的旋转会挤压推动固定块二692向前运动，从而带动滑块65以及限位块651沿着限位槽653的方向向前运动，滑块65向前运动带动与滑块65右端固定连接的杆二66向前运动。从而带动滚筒刷661向前做滚刷运动，而后转盘62继续旋转，需要注意的是滑块65向前运动时同时也会带动固定连接在滑块65上端的连接块64向前运动，但连接块64始终

处于固定块一63旋转能够与其发生碰撞的范围内,所以当转盘62继续旋转后,固定块一63继续逆时针旋转,再其中一个固定块一63不再与驱动块68发生接触时,滑块65的运动不再发生,而后与连接块64发生碰撞,会带动连接块64向后运动,从而带动滑块65与限位块651沿着限位槽653的方向向后运动,滑块65向后运动同理带动杆二66、滚筒刷661向后运动,滚筒刷661向后滚刷运动,另一个固定块一63的运动轨迹与其相同,从而完成滚筒刷661的前后运动,滚筒刷661可以将带钢17表面喷洒的皂化清洁剂均匀涂抹在带钢17的外表面,起到替代人工刷洗的效果,可以提高清洁效果,保证清洁剂的作用面积,使清洁效果更好,当双轴电机3运作,带动转轴一15旋转时,同时转轴一15右端的锥齿轮二5旋转,由于锥齿轮二5与锥齿轮四8啮合连接,所以锥齿轮二5的旋转可以带动锥齿轮四8的旋转,同时带动转轴二16的旋转,转轴二16的旋转带动套接于其下端的扇叶81旋转,扇叶81旋转产生的风可以加速清洁剂的蒸发,吹走部分没有清洁到位的灰尘。

[0069] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

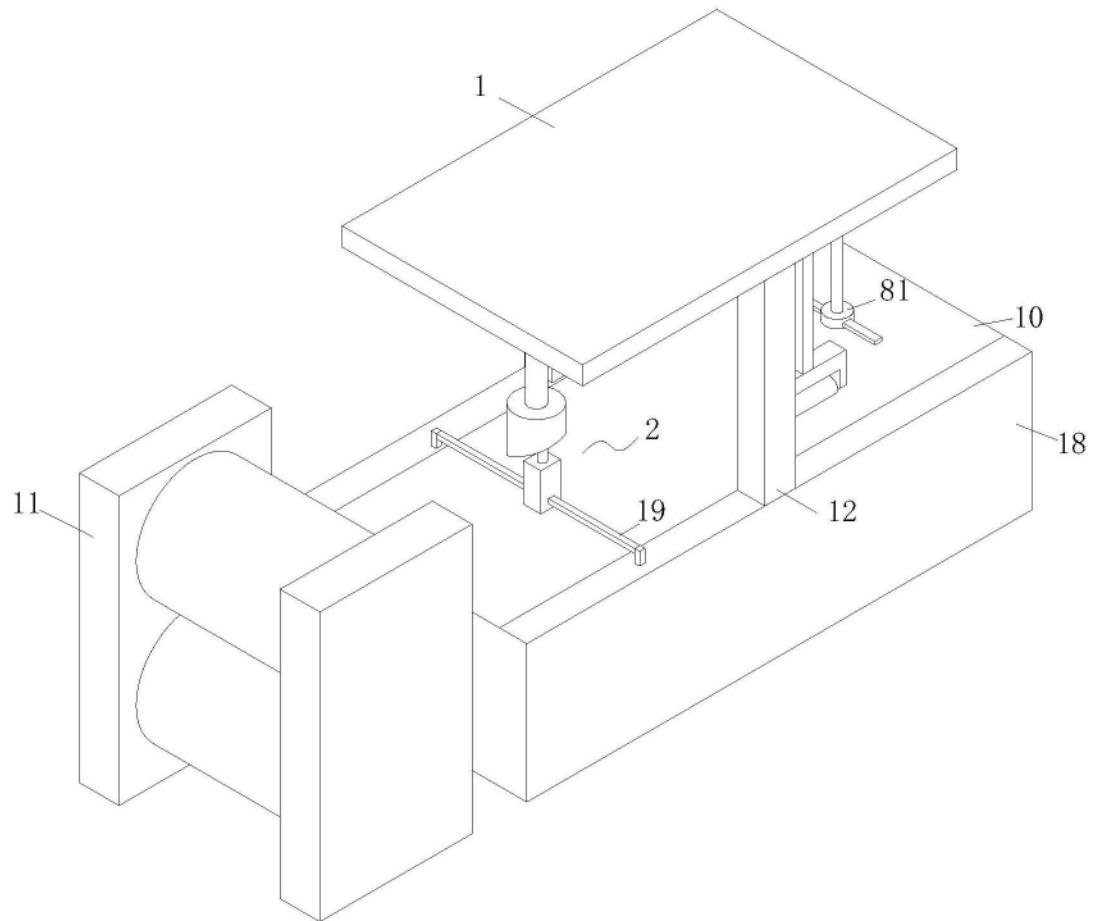


图1

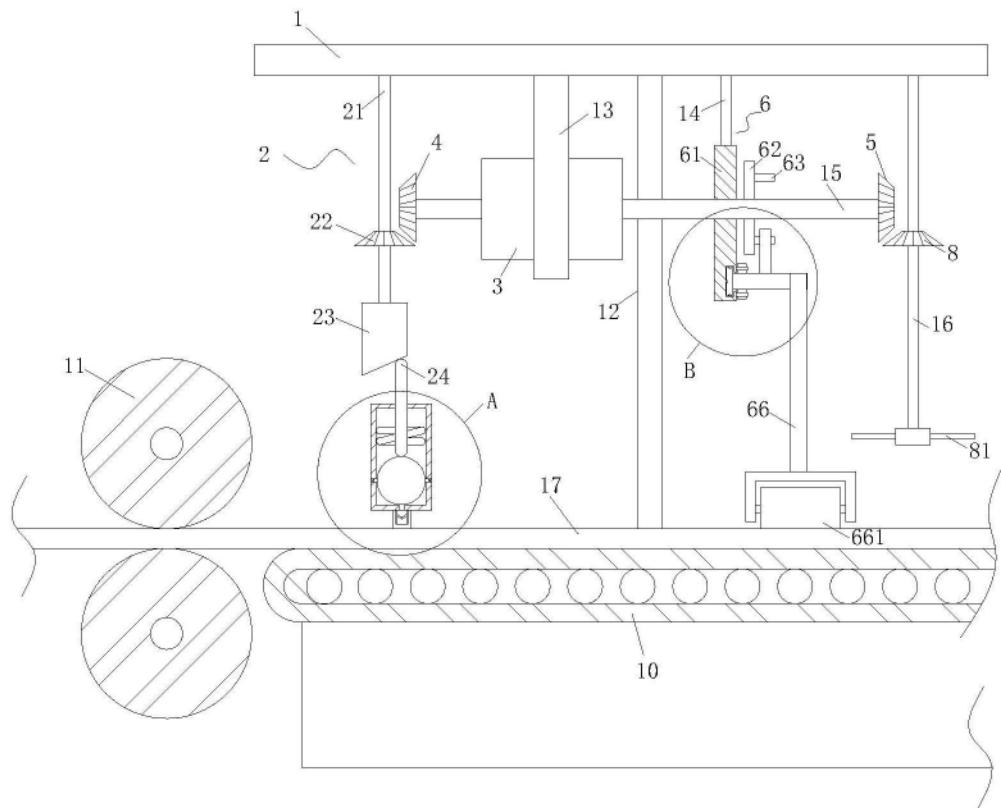


图2

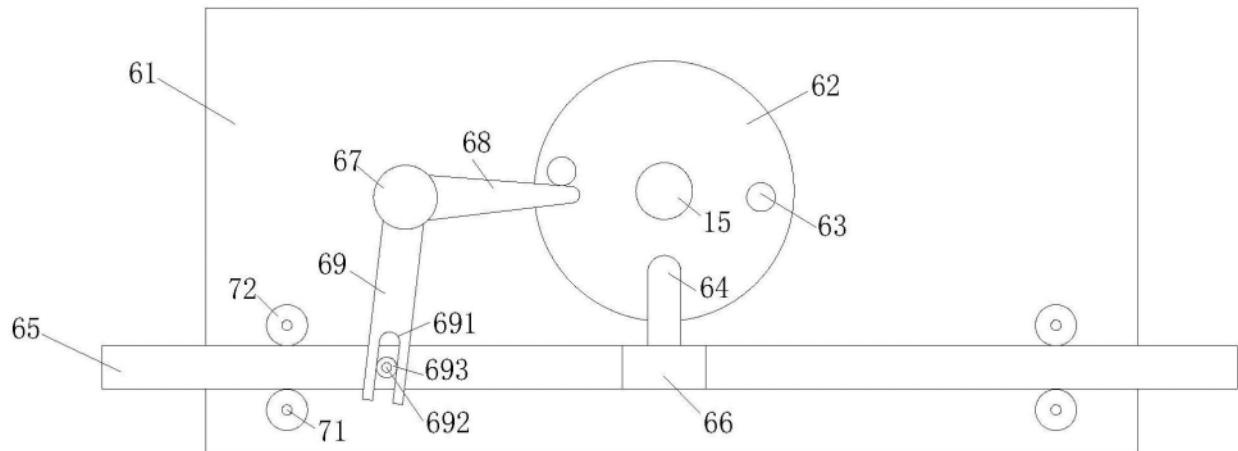


图3

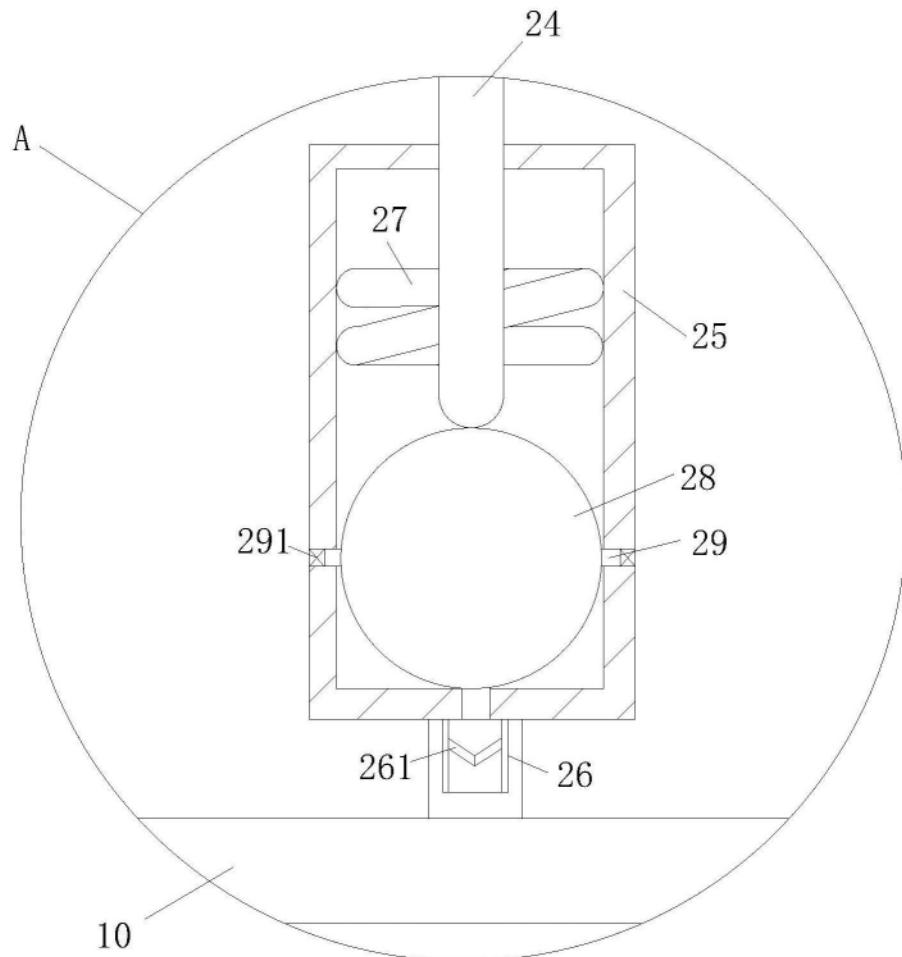


图4

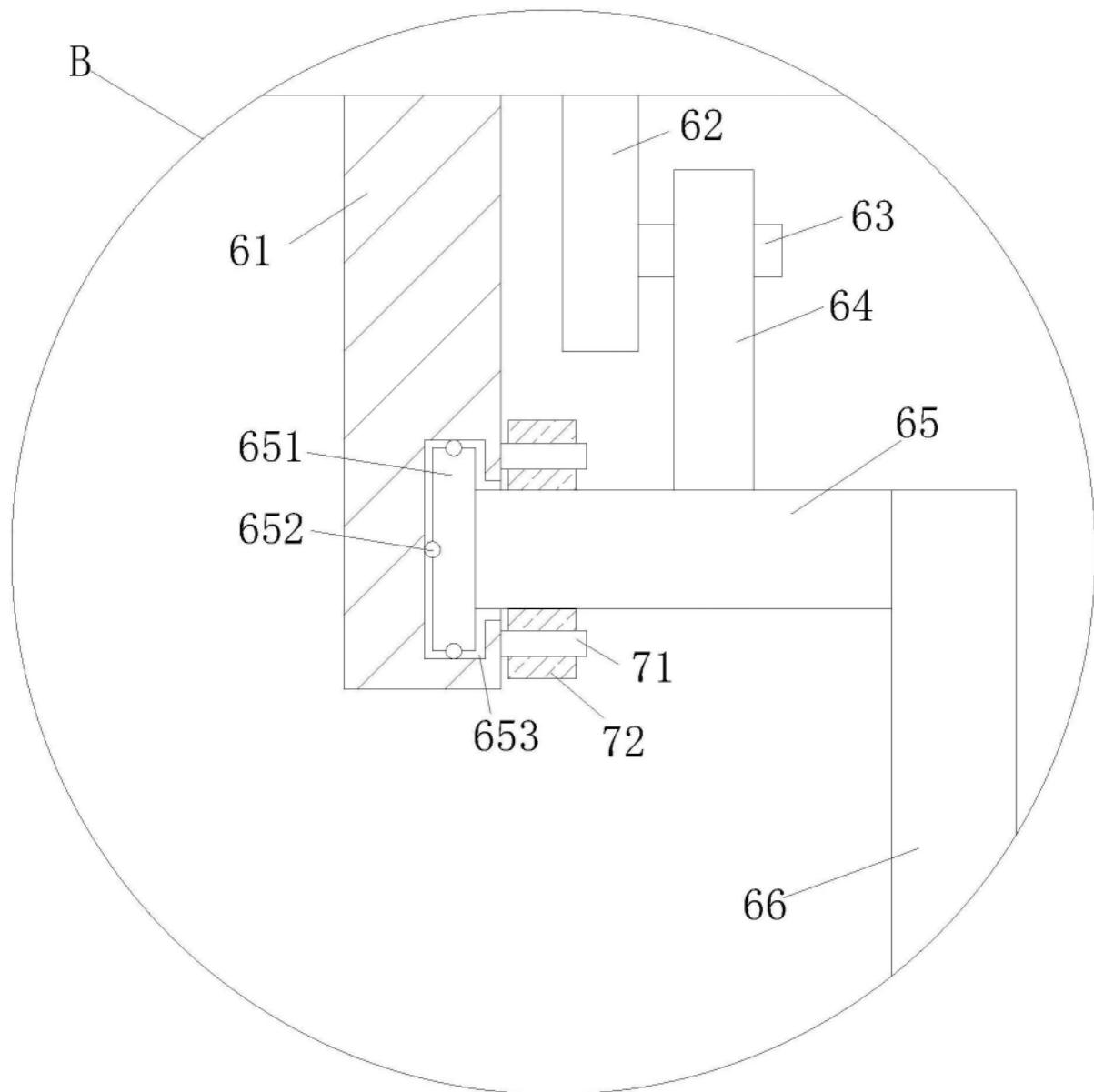


图5