



(21) 申请号 202210592751.1

(22) 申请日 2022.05.27

(71) 申请人 湖北华宁防腐技术股份有限公司
地址 437100 湖北省咸宁市咸安经济开发区兴发路9号(华宁防腐科技产业园)

(72) 发明人 蒋金中 蒋俊 王砚林 肖良炎
何伟 兰希园

(51) Int.Cl.

B24B 7/06 (2006.01)

B24B 7/10 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 51/00 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

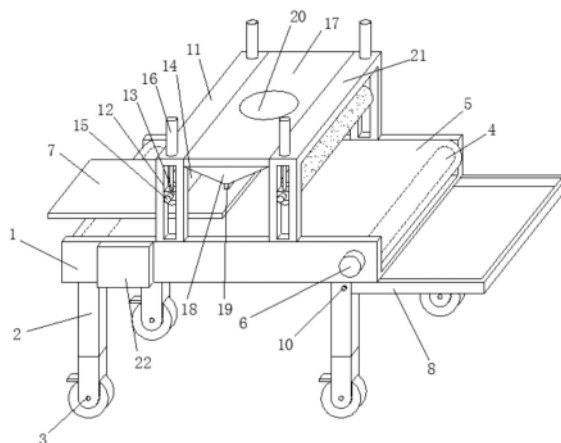
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于衬里贴合的金属钢材表面处理装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于衬里贴合的金属钢材表面处理装置,包括工作台,所述工作台的底部四周固定连接支腿,且支腿的底端设有万向轮,所述工作台的内侧两端均转动连接有传动辊,且传动辊上传动连接有传送带,所述工作台的前壁右侧固定连接第一电机,且第一电机与右侧传动辊前方连接,所述传送带上放置有金属钢材,右侧所述支腿的右壁贴合有废料收集盒,所述废料收集盒左壁前后均固定连接定位板,且定位板插接在右侧支腿的右壁中,右侧所述支腿和定位板内部均插接有销杆,便于更好的对金属钢材进行打磨,同时可对金属钢材打磨产生的废料等杂物进行清理。



1. 一种用于衬里贴合的金属钢材表面处理装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的底部四周固定连接有支腿(2),且支腿(2)的底端设有万向轮(3),所述工作台(1)的内侧两端均转动连接有传动辊(4),且传动辊(4)上传动连接有传送带(5),所述工作台(1)的前壁右侧固定连接有第一电机(6),且第一电机(6)与右侧传动辊(4)前方连接,所述传送带(5)上放置有金属钢材(7),右侧所述支腿(2)的右壁贴合有废料收集盒(8),所述废料收集盒(8)左壁前后均固定连接有定位板(9),且定位板(9)插接在右侧支腿(2)的右壁中,右侧所述支腿(2)和定位板(9)内部均插接有销杆(10);

所述工作台(1)的顶部左侧固定连接有第一固定架(11),且第一固定架(11)相对位置均开设有第一通槽(12),且第一通槽(12)的内部活动插接有第一滑块(13),所述第一固定架(11)的内侧设有打磨辊(14),且打磨辊(14)转动连接在第一滑块(13)上,前方所述第一滑块(13)前壁固定连接有第二电机(15),且第二电机(15)与打磨辊(14)连接,所述第一固定架(11)的上方前后均贯穿连接有第一液压缸(16),且第一液压缸(16)下方与第一滑块(13)顶部连接,所述第一固定架(11)的右侧固定连接有风箱(17),且风箱(17)的底部固定连接有风罩(18),所述风罩(18)的下方固定连接有风嘴(19),所述风箱(17)上方设有吹风机构(20),所述工作台(1)的顶部右侧设有清理机构(21),所述工作台(1)的前壁左侧设有PLC控制器(22)。

2. 如权利要求1所述的一种用于衬里贴合的金属钢材表面处理装置,其特征在于:所述万向轮(3)上设有制动装置,所述传送带(5)为硅胶传送带。

3. 如权利要求1所述的一种用于衬里贴合的金属钢材表面处理装置,其特征在于:右侧所述支腿(2)和定位板(9)的相对位置均开设有与销杆(10)相适配的销孔,且销杆(10)插接在销孔中,所述风箱(17)、风罩(18)和风嘴(19)为连通结构。

4. 如权利要求1所述的一种用于衬里贴合的金属钢材表面处理装置,其特征在于:所述吹风机构(20)包括外环(200),所述风箱(17)的内部上方贯穿连接有外环(200),且外环(200)的内部上下均固定连接有网盘(201),所述外环(200)的内壁呈三角形固定连接有连接杆(202)。

5. 如权利要求4所述的一种用于衬里贴合的金属钢材表面处理装置,其特征在于:所述连接杆(202)远离外环(200)内壁的一端固定连接有第三电机(203),所述第三电机(203)下方设有的主轴上固定连接有风扇叶片(204),所述清理机构(21)包括第二固定架(210),所述工作台(1)的顶部右侧固定连接有第二固定架(210),且第二固定架(210)左壁与风箱(17)固定连接。

6. 如权利要求5所述的一种用于衬里贴合的金属钢材表面处理装置,其特征在于:所述第二固定架(210)的相对位置均开设有第二通槽(211),且第二通槽(211)的内部活动插接有第二滑块(212),所述第二固定架(210)的内侧设有毛刷辊(213),且毛刷辊(213)转动连接在第二滑块(212)上。

7. 如权利要求6所述的一种用于衬里贴合的金属钢材表面处理装置,其特征在于:前方所述第二滑块(212)前方固定连接有第四电机(214),且第四电机(214)与毛刷辊(213)连接,所述第二固定架(210)的上方前后均贯穿连接有第二液压缸(215),且第二液压缸(215)的下方与第二滑块(212)连接。

8. 如权利要求7所述的一种用于衬里贴合的金属钢材表面处理装置,其特征在于:所述

第二液压缸 (215)、第四电机 (214)、第三电机 (203)、第一液压缸 (16)、第二电机 (15)、和第一电机 (6) 与PLC控制器 (22) 电性连接,所述PLC控制器 (22) 通过开关线与外界电源连接。

一种用于衬里贴合的金属钢材表面处理装置

技术领域

[0001] 本发明属于助行器技术领域，具体为一种用于衬里贴合的金属钢材表面处理装置。

背景技术

[0002] 金属钢材作为衬里贴合使用时，需要对金属钢材表面进行打磨，使得金属钢材表面更光滑，现有的金属钢材打磨装置通常只能单一的对金属钢材进行打磨，由于金属钢材打磨时会产生大量的废料等杂物，不及时对废料杂物进行清理时，极易对金属钢材表面造成损坏，同时对打磨辊也容易操作损坏，因此需要对金属钢材打磨装置的结构加以改进，同时本发明提出一种用于衬里贴合的金属钢材表面处理装置，便于更好的对金属钢材进行打磨，同时可对金属钢材打磨产生的废料等杂物进行清理。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于：为了上述提出的解决的问题：金属钢材作为衬里贴合使用时，需要对金属钢材表面进行打磨，使得金属钢材表面更光滑，现有的金属钢材打磨装置通常只能单一的对金属钢材进行打磨，由于金属钢材打磨时会产生大量的废料等杂物，不及时对废料杂物进行清理时，极易对金属钢材表面造成损坏，同时对打磨辊也容易操作损坏，因此需要对金属钢材打磨装置的结构加以改进，同时本发明提出一种用于衬里贴合的金属钢材表面处理装置，便于更好的对金属钢材进行打磨，同时可对金属钢材打磨产生的废料等杂物进行清理。

[0004] 本发明采用的技术方案如下：

[0005] 一种用于衬里贴合的金属钢材表面处理装置，包括工作台，所述工作台的底部四周固定连接有支腿，且支腿的底端设有万向轮，所述工作台的内侧两端均转动连接有传动辊，且传动辊上传动连接有传送带，所述工作台的前壁右侧固定连接有第一电机，且第一电机与右侧传动辊前方连接，所述传送带上放置有金属钢材，右侧所述支腿的右壁贴合有废料收集盒，所述废料收集盒左壁前后均固定连接有定位板，且定位板插接在右侧支腿的右壁中，右侧所述支腿和定位板内部均插接有销杆；

[0006] 所述工作台的顶部左侧固定连接有第一固定架，且第一固定架相对位置均开设有第一通槽，且第一通槽的内部活动插接有第一滑块，所述第一固定架的内侧设有打磨辊，且打磨辊转动连接在第一滑块上，前方所述第一滑块前壁固定连接有第二电机，且第二电机与打磨辊连接，所述第一固定架的上方前后均贯穿连接有第一液压缸，且第一液压缸下方与第一滑块顶部连接，所述第一固定架的右侧固定连接有风箱，且风箱的底部固定连接有风罩，所述风罩的下方固定连接有风嘴，所述风箱上方设有吹风机构，所述工作台的顶部右侧设有清理机构，所述工作台的前壁左侧设有PLC控制器。

[0007] 在一优选的发明方式中，所述万向轮上设有制动装置，所述传送带为硅胶传送带。

[0008] 在一优选的发明方式中，右侧所述支腿和定位板的相对位置均开设有与销杆相适

配的销孔,且销杆插接在销孔中,所述风箱、风罩和风嘴为连通结构。

[0009] 在一优选的发明方式中,所述吹风机构包括外环,所述风箱的内部上方贯穿连接有外环,且外环的内部上下均固定连接有网盘,所述外环的内壁呈三角形固定连接有连接杆。

[0010] 在一优选的发明方式中,所述连接杆远离外环内壁的一端固定连接有第三电机,所述第三电机下方设有的主轴上固定连接有风扇叶片,所述清理机构包括第二固定架,所述工作台的顶部右侧固定连接有第二固定架,且第二固定架左壁与风箱固定连接。

[0011] 在一优选的发明方式中,所述第二固定架的相对位置均开设有第二通槽,且第二通槽的内部活动插接有第二滑块,所述第二固定架的内侧设有毛刷辊,且毛刷辊转动连接在第二滑块上。

[0012] 在一优选的发明方式中,前方所述第二滑块前方固定连接有第四电机,且第四电机与毛刷辊连接,所述第二固定架的上方前后均贯穿连接有第二液压缸,且第二液压缸的下方与第二滑块连接。

[0013] 在一优选的发明方式中,所述第二液压缸、第四电机、第三电机、第一液压缸、第二电机、和第一电机与PLC控制器电性连接,所述PLC控制器通过开关线与外界电源连接。

[0014] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:便于更好的对金属钢材进行打磨,同时可对金属钢材打磨产生的废料等杂物进行清理。

[0015] 1、本发明中,通过万向轮可将该装置移动到需要使用的位置,通过第一电机带动传动辊和传送带进行旋转,此时传送带可对金属钢材进行输送,由于传送带为硅胶材质,使得金属钢材在输送时位置不易产生偏移。

[0016] 2、本发明中,通过第一液压缸带动第一滑块进行上下位置调节,即可将打磨辊调节到适合打磨的高度,此时通过第二电机带动打磨辊进行旋转,使得打磨辊对金属钢材表面进行打磨处理。

[0017] 3、本发明中,通过第三电机带动风扇叶片进行旋转,此时可将风输送到风罩中再通过风嘴向金属钢材的位置输送,此时可对金属钢材打磨产生的废料等杂物进行清理。

[0018] 4、本发明中,通过第二液压缸带动第二滑块进行位置调节,即可将毛刷辊调节到适合对金属钢材表面清理的高度,此时通过第四电机带动毛刷辊进行旋转,使得毛刷辊对打磨后的金属钢材进行再次清理,清理后的一部分废料等杂物会通过传送带输送到废料收集盒的内部进行收集。

附图说明

[0019] 图1为本发明的结构示意图;

[0020] 图2为本发明的废料收集盒结构示意图;

[0021] 图3为本发明风箱与风罩结构示意图;

[0022] 图4为本发明图1中吹风机构结构剖面图;

[0023] 图5为本发明图1中清理机构结构示意图。

[0024] 图中标记:1-工作台;2-支腿;3-万向轮;4-传动辊;5-传送带;6-第一电机;7-金属钢材;8-废料收集盒;9-定位板;10-销杆;11-第一固定架;12-第一通槽;13-第一滑块;14-打磨辊;15-第二电机;16-第一液压缸;17-风箱;18-风罩、19-风嘴、20-吹风机构;200-外

环;201-网盘;202-连接杆;203-第三电机;204-风扇叶片;21-清理机构;210-第二固定架;211-第二通槽;212-第二滑块;213-毛刷辊;214-第四电机;215-第二液压缸;22-PLC控制器。

具体实施方式

[0025] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0026] 参照图1-2所示,一种用于衬里贴合的金属钢材表面处理装置,包括工作台1,工作台1的底部四周固定连接有支腿2,且支腿2的底端设有万向轮3,万向轮3上设有制动装置,工作台1的内侧两端均转动连接有传动辊4,且传动辊4上传动连接有传送带5,传送带5为硅胶传送带,工作台1的前壁右侧固定连接有第一电机6,且第一电机6与右侧传动辊4前方连接,传送带5上放置有金属钢材7,右侧支腿2的右壁贴合有废料收集盒8,废料收集盒8左壁前后均固定连接有定位板9,且定位板9插接在右侧支腿2的右壁中,右侧支腿2和定位板9内部均插接有销杆10,右侧支腿2和定位板9的相对位置均开设有与销杆10相适配的销孔,且销杆10插接在销孔中,销杆10为T形销,且销杆10一端贯穿支腿2并螺纹连接有螺母,通过螺母紧压支腿2侧面,即定位板9通过螺母和螺栓配合固定的方式实现对废料收集盒8的固定;

[0027] 参照图1所示,工作台1的顶部左侧固定连接有第一固定架11,且第一固定架11相对位置均开设有第一通槽12,且第一通槽12的内部活动插接有第一滑块13,第一固定架11的内侧设有打磨辊14,且打磨辊14转动连接在第一滑块13上,前方第一滑块13前壁固定连接有第二电机15,且第二电机15与打磨辊14连接,第一固定架11的上方前后均贯穿连接有第一液压缸16,且第一液压缸16下方与第一滑块13顶部连接;

[0028] 参照图1、3和4所示,第一固定架11的右侧固定连接有风箱17,且风箱17的底部固定连接有风罩18,风罩18的下方固定连接有风嘴19,风箱17、风罩18和风嘴19为连通结构,风箱17上方设有吹风机构20,吹风机构20包括外环200,风箱17的内部上方贯穿连接有外环200,且外环200的内部上下均固定连接有网盘201,外环200的内壁呈三角形固定连接有连接杆202,连接杆202远离外环200内壁的一端固定连接有第三电机203,第三电机203下方设有的主轴上固定连接有风扇叶片204;

[0029] 参照图1和5所示,工作台1的顶部右侧设有清理机构21,清理机构21包括第二固定架210,工作台1的顶部右侧固定连接有第二固定架210,且第二固定架210左壁与风箱17固定连接,第二固定架210的相对位置均开设有第二通槽211,且第二通槽211的内部活动插接有第二滑块212,第二固定架210的内侧设有毛刷辊213,且毛刷辊213转动连接在第二滑块212上,前方第二滑块212前方固定连接有第四电机214,且第四电机214与毛刷辊213连接,第二固定架210的上方前后均贯穿连接有第二液压缸215,且第二液压缸215的下方与第二滑块212连接,第二液压缸215、第四电机214、第三电机203、第一液压缸16、第二电机15、和第一电机6与PLC控制器22电性连接,工作台1的前壁左侧设有PLC控制器22,PLC控制器22通过开关线与外界电源连接。

[0030] 本发明的使用优点:便于更好的对金属钢材进行打磨,同时可对金属钢材打磨产生的废料等杂物进行清理。

[0031] 本发明中,通过万向轮3可将该装置移动到需要使用的位置,通过第一电机6带动传动辊4和传送带5进行旋转,此时传送带5可对金属钢材7进行输送,由于传送带5为硅胶材质,使得金属钢材7在输送时位置不易产生偏移。

[0032] 本发明中,通过第一液压缸16带动第一滑块13进行上下位置调节,即可将打磨辊14调节到适合打磨的高度,此时通过第二电机15带动打磨辊14进行旋转,使得打磨辊14对金属钢材7表面进行打磨处理。

[0033] 本发明中,通过第三电机203带动风扇叶片204进行旋转,此时可将风输送到风罩18中再通过风嘴19向金属钢材7的位置输送,此时可对金属钢材7打磨产生的废料等杂物进行清理。

[0034] 本发明中,通过第二液压缸215带动第二滑块212进行位置调节,即可将毛刷辊213调节到适合对金属钢材7表面清理的高度,此时通过第四电机214带动毛刷辊213进行旋转,使得毛刷辊213对打磨后的金属钢材7进行再次清理,清理后的一部分废料等杂物会通过传送带5输送到废料收集盒8的内部进行收集。

[0035] 以上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精神和范围。

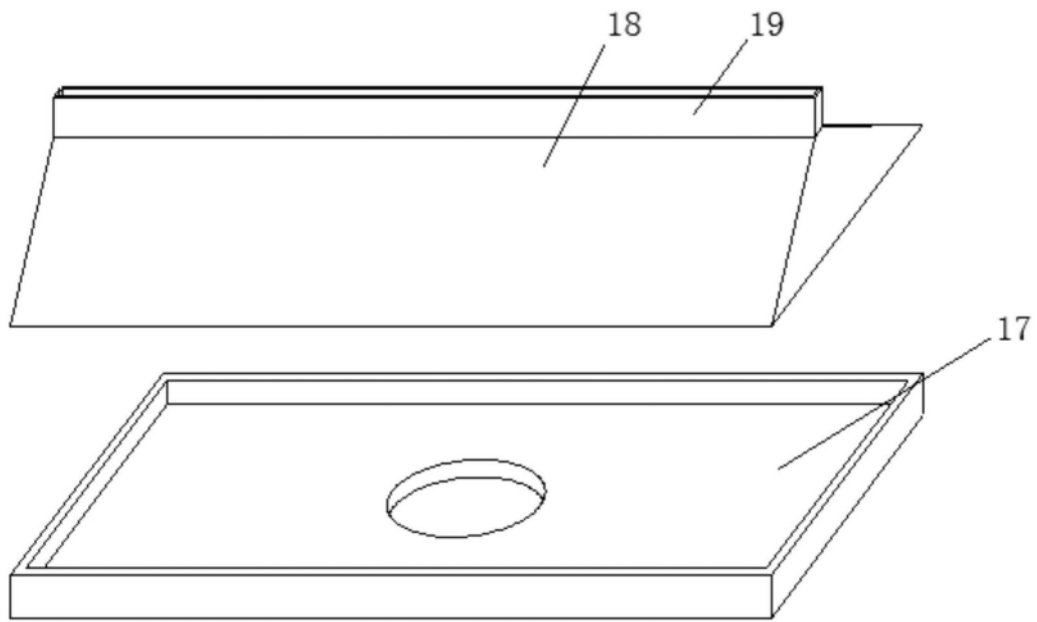


图3

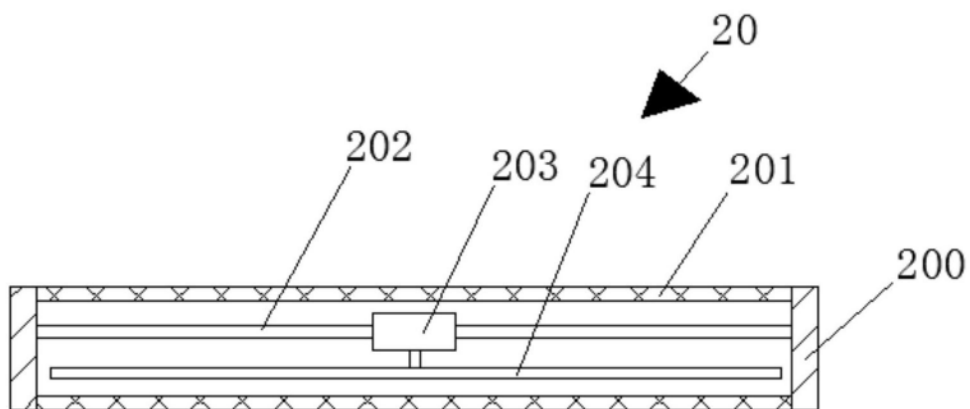


图4

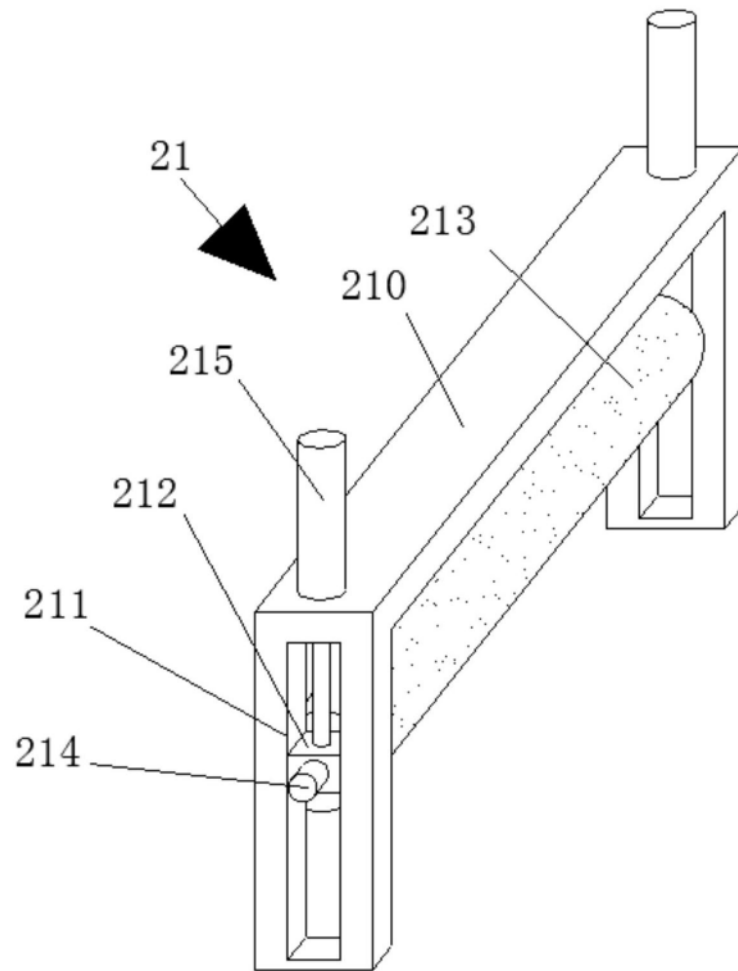


图5