(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215847470 U
(45)授权公告日 2022.02.18

(21)申请号 202122154808.3

(22)申请日 2021.09.07

(73)专利权人 常州精博电机有限公司
地址 213001 江苏省常州市常州武进遥观洪庄工业集中区

(72)发明人 牟毅香

(74)专利代理机构 南京常青藤知识产权代理有限公司 32286
代理人 史慧敏

(51)Int.Cl.
B24B 21/10(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 21/18(2006.01)
B24B 55/08(2006.01)

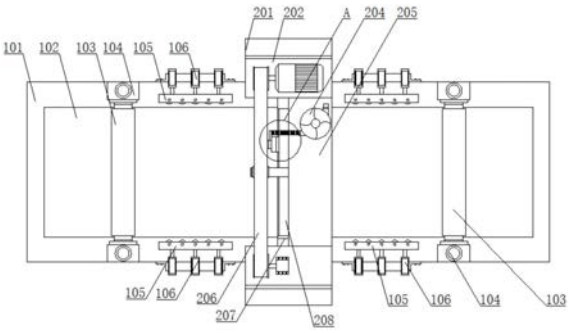
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自动打磨机

(57)摘要

本实用新型属于打磨机械技术领域，具体涉及一种自动打磨机，包括设于机架上的输送带，还包括驱动装置一，其设于机架一侧，用于驱动台架做竖向直线运动；打磨带，其与台架上安装的带轮连接，带轮与电机连接，打磨带运动方向与输送带运动方向垂直；驱动装置二，其与机架固接，用于驱动横置直线滑台做竖向直线运动；压辊一，其可转动地安装在横置直线滑台的滑块一上；横置直线滑台用于驱动滑块一做横向直线运动，滑块一运动方向与输送带运动方向垂直。本实用新型可有效降低设备损耗，并可以精确调整打磨带的进给量。



CN 215847470 U

1.一种自动打磨机,包括设于机架(101)上的输送带(102);其特征在于,还包括:

驱动装置一(201),其设于机架(101)一侧,用于驱动台架(202)做竖向直线运动;

打磨带(206),其与台架(202)上安装的带轮连接,带轮与电机连接,打磨带(206)运动方向与输送带(102)运动方向垂直;

驱动装置二(207),其与机架(101)固接,用于驱动横置直线滑台(208)做竖向直线运动;

压辊一(212),其可转动地安装在横置直线滑台(208)的滑块一(211)上;横置直线滑台(208)用于驱动滑块一(211)做横向直线运动,滑块一(211)运动方向与输送带(102)运动方向垂直。

2.根据权利要求1所述的自动打磨机,其特征在于,还包括:

拱架(205),其与台架(202)固接,并设于输送带(102)上方;

张紧辊(213),其可转动地安装于拱架(205)一侧,其用于张紧输送带(102);

吸尘装置,其用于吸取打磨过程中产生的扬尘。

3.根据权利要求2所述的自动打磨机,其特征在于:所述吸尘装置包括安装于拱架(205)上的抽风机(204),抽风机(204)通过软管(209)与滑块一(211)上固接的吸尘口(210)连接。

4.根据权利要求2所述的自动打磨机,其特征在于:所述拱架(205)下端安装有距离传感器(214),距离传感器(214)电性连接有控制器,控制器与驱动装置二(207)电性连接。

5.根据权利要求1所述的自动打磨机,其特征在于:还包括两对侧压紧装置,其分别设于驱动装置一(201)两侧,用于从侧方压紧输送带(102)上的板材。

6.根据权利要求5所述的自动打磨机,其特征在于:所述侧压紧装置包括安装在机架(101)上的气缸(106),气缸(106)的活塞杆固接有压杆(105),压杆(105)靠近输送带(102)一侧安装有若干个滚轮(107)。

7.根据权利要求1所述的自动打磨机,其特征在于:还包括一对上压紧装置,其分别设于输送带(102)两端,用于从上方压紧输送带(102)上的板材。

8.根据权利要求7所述的自动打磨机,其特征在于:所述上压紧装置包括驱动装置三(104),其用于驱动滑块二做竖直方向直线运动;上压紧装置还包括可转动地安装在滑块二上的压辊二(103)。

一种自动打磨机

技术领域

[0001] 本实用新型属于打磨机械技术领域，具体涉及一种自动打磨机。

背景技术

[0002] 板材在生产时，需要对板材表面进行打磨。

[0003] 如公开号CN208841132U公开了一种自动打磨装置，括传送机构、位于所述传送机构上方的打磨机构、与所述打磨机构或传送机构相连接的调节机构、与所述打磨机构相连接的恒压机构以及驱动所述打磨机构运动的驱动机构；所述打磨机构包括砂带、带动所述砂带转动的铝轮、以及压紧所述砂带与待加工板材的磨头；所述调节机构用于调节所述打磨机构与所述传送机构之间的间距；所述驱动机构驱动所述磨头在所述砂带上往复运动。本实用新型提供的自动打磨装置，通过传送机构传送板材，位于传送机构上方的打磨机构进行打磨，实现自动化打磨，打磨效率高，打磨产生的粉尘在装置内部并排除至集尘器中，环保利于操作工人的身体健康。

[0004] 又如公开号CN110977640B公开了一种板材打磨机构及其打磨方法，其中包括上下表面打磨翻转模块和板材侧端打磨装置，上下表面打磨翻转模块包括板材上下表面打磨装置和板材翻转装置。板材上下表面打磨装置包括第一丝杠、第一电机、第二电机、第三电机、第二丝杠和第一打磨台；板材翻转装置包括第三丝杠、第四电机、第五电机、第六电机、第一转动块、第二转动块、第四丝杠和转动杆；板材侧端打磨装置包括第五丝杠、第七电机、第八电机、第二打磨台和第六丝杠。本发明设有板材翻转装置，能在板材的上表面打磨完成后不需人工翻转，自动将板材抬高并旋转180°，进而使下表面朝上，从而实现下表面的打磨；结构简单，实用性强，能广泛应用于多种板材加工领域。

[0005] 现有技术中的打磨装置，磨头与打磨带之间存在较大的摩擦，导致设备损耗过大，同时现有技术中的打磨装置，也无法精确调整打磨带的进给量。

实用新型内容

[0006] 针对上述不足，本实用新型的目的是提供一种自动打磨机。

[0007] 本实用新型提供了如下的技术方案：

[0008] 一种自动打磨机，包括设于机架上的输送带；还包括：

[0009] 驱动装置一，其设于机架一侧，用于驱动台架做竖向直线运动；

[0010] 打磨带，其与台架上安装的带轮连接，带轮与电机连接，打磨带运动方向与输送带运动方向垂直；

[0011] 驱动装置二，其与机架固接，用于驱动横置直线滑台做竖向直线运动；

[0012] 压辊一，其可转动地安装在横置直线滑台的滑块一上；横置直线滑台用于驱动滑块一做横向直线运动，滑块一运动方向与输送带运动方向垂直。

[0013] 还包括：

[0014] 拱架，其与台架固接，并设于输送带上方；

[0015] 张紧辊，其可转动地安装于拱架一侧，其用于张紧输送带；

[0016] 吸尘装置，其用于吸取打磨过程中产生的扬尘。

[0017] 所述吸尘装置包括安装于拱架上的抽风机，抽风机通过软管与滑块一上固接的吸尘口连接。

[0018] 所述拱架下端安装有距离传感器，距离传感器电性连接有控制器，控制器与驱动装置二电性连接。

[0019] 还包括两对侧压紧装置，其分别设于驱动装置一两侧，用于从侧方压紧输送带上的板材。

[0020] 所述侧压紧装置包括安装在机架上的气缸，气缸的活塞杆固接有压杆，压杆靠近输送带一侧安装有若干个滚轮。

[0021] 还包括一对上压紧装置，其分别设于输送带两端，用于从上方压紧输送带上的板材。

[0022] 所述上压紧装置包括驱动装置三，其用于驱动滑块二做竖直方向直线运动；上压紧装置还包括可转动地安装在滑块二上的压辊二。

[0023] 本实用新型的有益效果是：

[0024] 1、本实用新型通过设置可运动的压辊一，可以保证打磨带将板材表面打磨均匀；

[0025] 2、本实用新型可以吸取打磨过程中产生的扬尘，避免扬尘损害工人健康；

[0026] 3、本实用新型通过设置侧压紧装置和上压紧装置，可以在打磨过程中对板材进行压紧，在保证板材被打磨的同时，也可以随输送带运动。

附图说明

[0027] 图1是本实用新型的俯视图；

[0028] 图2是图1中A处放大图；

[0029] 图3是本实用新型的张紧辊安装示意图；

[0030] 图4是本实用新型的压杆结构示意图。

[0031] 图中标记为：机架101、输送带102、压辊二103、驱动装置三104、压杆105、气缸106、滚轮107、驱动装置一201、台架202、抽风机204、拱架205、打磨带206、驱动装置二207、横置直线滑台208、软管209、软管210、滑块一211、压辊一212、张紧辊213、距离传感器214。

具体实施方式

[0032] 如图所示，一种自动打磨机，包括设于机架101上的输送带102，机架101可与板材的生产设备配套使用，制成的板材可由输送带102进行输送。在机架101的一侧设有驱动装置一201，可通过驱动装置一201驱动台架202做竖向直线运动。具体地，台架202有一对，一对台架202分别置于机架101的一侧。驱动装置一201可以选用直线滑台，令台架202与滑块固定连接；也可以选用气缸驱动台架202运动。

[0033] 在台架202上安装带轮，并在带轮上安装打磨带206，并使带轮与电机连接，电机通过驱动电机轴带动带轮转动，从而带动打磨带206运动。打磨带206横置在输送带102的上方，打磨带206运动方向与输送带102运动方向垂直。驱动装置一201可驱动台架202朝输送带102运动，从而使打磨带206与输送带102上的板材上表面接触。

[0034] 在机架101上还固定安装驱动装置二207，驱动装置二207选用竖置直线滑台，横置直线滑台208与竖置直线滑台的滑块固定连接，可通过竖置直线滑台驱动横置直线滑台208做竖向直线运动。在横置直线滑台208的滑块一211上可转动地安装有压辊一212，可通过横置直线滑台208驱动滑块一211做横向直线运动，滑块一211运动方向与输送带102运动方向垂直。在打磨带206与板材上表面接触之后，可通过驱动装置二207驱动横置直线滑台208朝打磨带206运动，直至压辊一212与打磨带206接触，并使得压辊一212压住打磨带206，使打磨带206紧贴板材。启动电机，令打磨带206运动，同时启动横置直线滑台208，令压辊一212来回运动，从而令打磨带206将板材表面打磨均匀。

[0035] 在台架202上固定安装有拱架205，拱架205横置于输送带102上方。在拱架205一侧可转动地安装有张紧辊213，可通过张紧辊213张紧输送带102。

[0036] 在拱架205上安装有吸尘装置，可通过吸尘装置吸取打磨过程中产生的扬尘。具体地，吸尘装置包括安装于拱架205上的抽风机204，抽风机204通过软管209与滑块一211上固定连接的吸尘口210连接。当滑块一211运动时，吸尘口210跟随滑块一211一齐运动，从而可通过抽风机204将打磨过程中产生的扬尘抽取，并排至其他空间，避免扬尘损害工人健康。

[0037] 在拱架205下端安装有距离传感器214，距离传感器214电性连接有控制器，控制器与驱动装置二207电性连接。可通过距离传感器214检测板材距离拱架205的距离，并通过控制器控制驱动装置二207，令横置直线滑台208运动到设定位置，从而调整压辊一212的高度，从而调整板材的打磨厚度。

[0038] 为了避免板材在打磨过程中产生移位，在驱动装置一201两侧设有两对侧压紧装置，可通过侧压紧装置从侧方压紧输送带102上的板材。并在输送带102两端设有一对上压紧装置，可通过上压紧装置从上方压紧输送带102上的板材。具体地，侧压紧装置包括安装在机架101上的气缸106，气缸106的活塞杆固定连接有压杆105，压杆105靠近输送带102一侧安装有若干个滚轮107。气缸106可驱动一对压杆105相向运动，从而令滚轮107抵住板材的侧面，这样既不妨碍输送带102输送板材运动，也不会令板材在打磨时发生侧向移位。上压紧装置包括驱动装置三104，具体地，驱动装置三104可选用直线滑台，可通过驱动装置三104驱动滑块二做竖直方向直线运动。上压紧装置还包括可转动地安装在滑块二上的压辊二103。可以令压辊二103抵住板材的上端，这样既不妨碍输送带102输送板材运动，也不会令板材在打磨时发生竖向移位。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，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。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

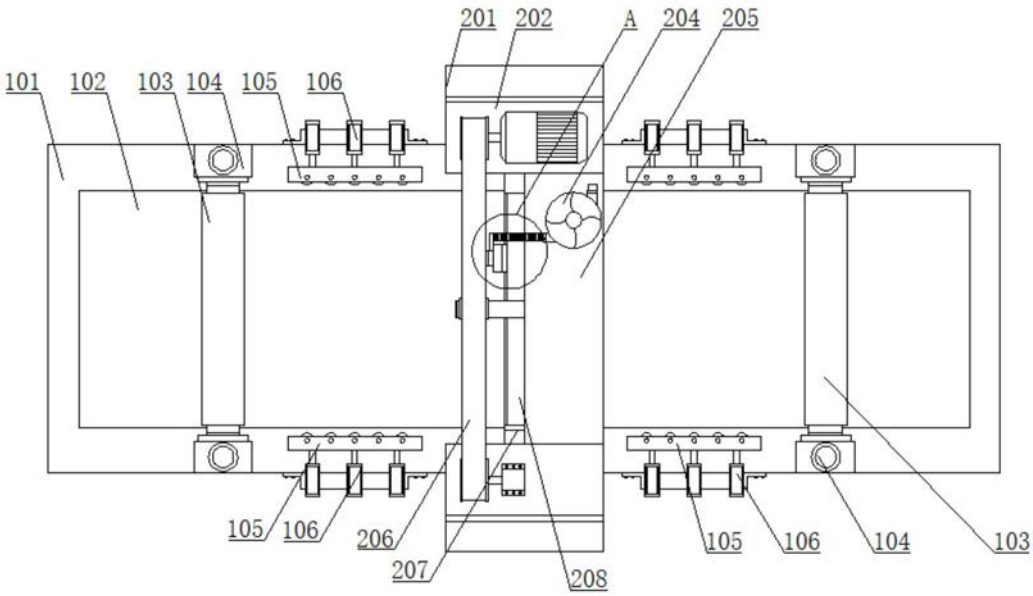

201
202
A
204
205
101
102
103
104
105
106
105
106
206
207
208
105
106
104
103

图1

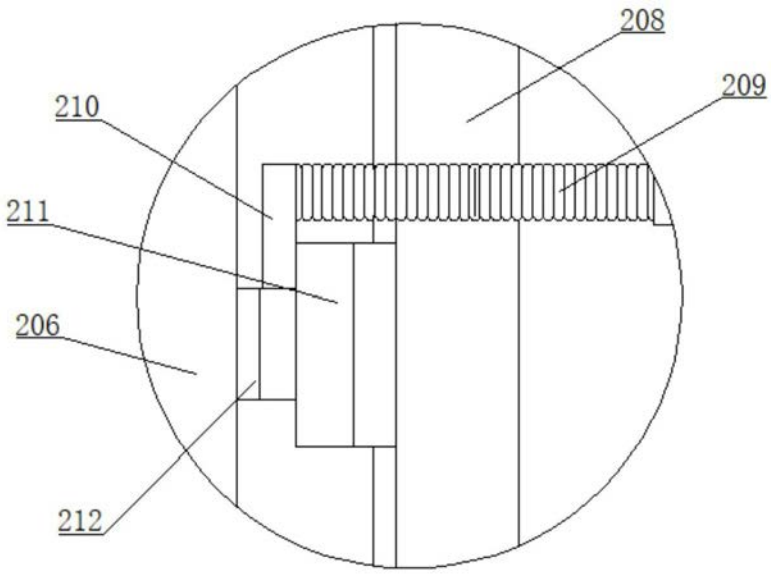

208
209
210
211
206
212

图2

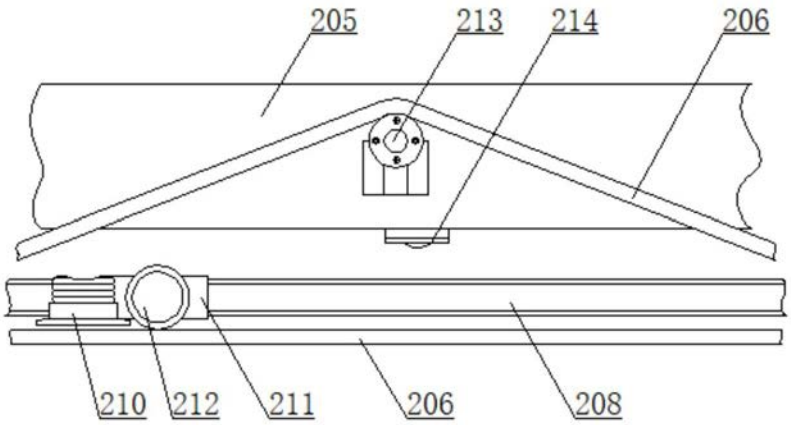


图3

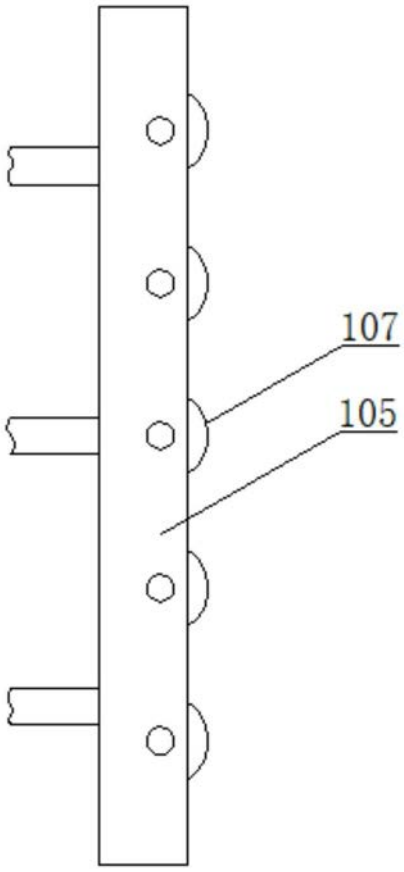


图4