



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221621711 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 30

(21) 申请号 202322849010.X

B24B 47/06 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.24

(73) 专利权人 辽宁智程建设工程有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市浑南区世纪路
2-3甲号1501-1502室

(72) 发明人 毕立峰 任强 李莹

(74) 专利代理机构 辽宁中润专利代理事务所
(普通合伙) 21261

专利代理师 吕洁

(51) Int.Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 27/02 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

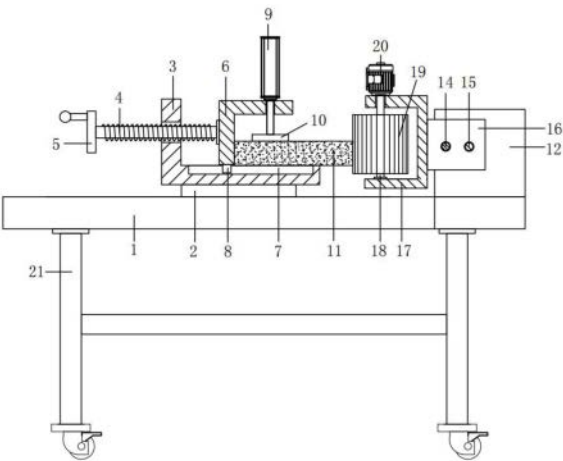
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种板材边缘打磨装置

(57) 摘要

一种板材边缘打磨装置,所属打磨装置技术领域,包括操作台,操作台顶端左侧设置有用于定位板材的定位机构,操作台顶端右侧设置有对板材进行侧壁边缘打磨的打磨机构;打磨机构包括驱动部件和打磨部件,驱动部件包括垂直安装于操作台上表面前后两端的立板,还包括安装于其中一个立板外壁外侧的第一电机,第一电机输出端连接有丝杠的一端,且丝杠另一端转动连接于另一个立板的侧壁上。本实用新型借助自转且前后移动的打磨辊,能够自动对板材侧壁边缘进行前后打磨,无需人工持续手持打磨装置进行操作,降低人工劳动强度,相比现有设备也更适用于大批量板材的打磨加工。



1. 一种板材边缘打磨装置,包括操作台(1),其特征在于,所述操作台(1)顶端左侧设置有用以定位板材(11)的定位机构,所述操作台(1)顶端右侧设置有对所述板材(11)进行侧壁边缘打磨的打磨机构;

所述打磨机构包括驱动部件和打磨部件,所述驱动部件包括垂直安装于所述操作台(1)上表面前后两端的立板(12),还包括安装于其中一个所述立板(12)外壁外侧的第一电机(13),所述第一电机(13)输出端连接有丝杠(14)的一端,且所述丝杠(14)另一端转动连接于另一个所述立板(12)的侧壁上,两个所述立板(12)外壁相对一侧安装有光杠(15),所述光杠(15)外壁可滑动的设置有移动板(16),且所述移动板(16)与所述丝杠(14)外壁螺纹连接;

其中,所述移动板(16)与所述打磨部件相连接;

所述打磨部件包括安装于所述移动板(16)左侧壁的安装架(17),还包括沿竖直方向转动连接于所述安装架(17)内壁的转轴(18),所述转轴(18)外壁安装有打磨辊(19),所述打磨部件还包括安装于所述安装架(17)外壁顶端的第二电机(20),且所述第二电机(20)输出端与所述转轴(18)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种板材边缘打磨装置,其特征在于:所述操作台(1)上表面左侧安装有固定座(2),所述固定座(2)顶端安装有定位台(3),所述板材(11)放置于所述定位台(3)上表面处。

3. 根据权利要求2所述的一种板材边缘打磨装置,其特征在于:所述定位机构包括设置于所述定位台(3)处的水平定位部件和垂直定位部件,通过所述水平定位部件和所述垂直定位部件实现所述板材(11)在所述定位台(3)处的水平定位和垂直定位。

4. 根据权利要求3所述的一种板材边缘打磨装置,其特征在于:所述水平定位部件包括螺纹贯穿所述定位台(3)侧壁的螺杆(4),所述螺杆(4)右侧转动连接有L形板(6),且所述L形板(6)底端通过滑动组件与所述定位台(3)滑动连接,所述螺杆(4)左侧安装有手轮(5);

其中,所述L形板(6)侧壁与所述板材(11)侧壁相贴合。

5. 根据权利要求4所述的一种板材边缘打磨装置,其特征在于:所述滑动组件包括水平开设于所述定位台(3)顶端的滑槽(7),还包括滑动连接于所述滑槽(7)内腔的滑块(8),且所述滑块(8)与所述L形板(6)外壁底端相连接。

6. 根据权利要求5所述的一种板材边缘打磨装置,其特征在于:所述垂直定位部件包括安装于所述L形板(6)上表面的气缸(9),还包括安装于所述气缸(9)输出端的定位板(10);

其中,所述定位板(10)侧壁与所述板材(11)上表面相贴合。

7. 根据权利要求5所述的一种板材边缘打磨装置,其特征在于:所述操作台(1)底端安装有支架(21),所述支架(21)底端四角处分别安装有万向轮。

一种板材边缘打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于打磨装置技术领域,具体涉及一种板材边缘打磨装置。

背景技术

[0002] 板材进行切割后,其侧壁边缘常会产生毛刺,需要借助打磨装置对毛刺进行处理。

[0003] 现有相关技术中,板材边缘的打磨去毛刺通常由人工手持打磨装置进行打磨,该方式需要人工长时间手持设备进行操作,尤其对于大批量的板材边缘进行去毛刺加工时,该方式劳动强度较大,打磨设备使用的范围受限,基于此,现提出本实用新型。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的板材边缘的打磨去毛刺通常由人工手持打磨装置进行打磨,该方式需要人工长时间手持设备进行操作,劳动强度较大的问题,本实用新型提供一种板材边缘打磨装置,借助自转且前后移动的打磨辊,能够自动对板材侧壁边缘进行前后打磨,无需人工持续手持打磨装置进行操作,降低人工劳动强度,相比现有设备也更适用于大批量板材的打磨加工。其具体技术方案如下:

[0005] 一种板材边缘打磨装置,包括操作台,所述操作台顶端左侧设置有利于定位板材的定位机构,所述操作台顶端右侧设置有对所述板材进行侧壁边缘打磨的打磨机构;

[0006] 所述打磨机构包括驱动部件和打磨部件,所述驱动部件包括垂直安装于所述操作台上表面前后两端的立板,还包括安装于其中一个所述立板外壁外侧的第一电机,所述第一电机输出端连接有丝杠的一端,且所述丝杠另一端转动连接于另一个所述立板的侧壁上,两个所述立板外壁相对一侧安装有光杠,所述光杠外壁可滑动的设置有移动板,且所述移动板与所述丝杠外壁螺纹连接;

[0007] 其中,所述移动板与所述打磨部件相连接;

[0008] 所述打磨部件包括安装于所述移动板左侧壁的安装架,还包括沿竖直方向转动连接于所述安装架内壁的转轴,所述转轴外壁安装有打磨辊,所述打磨部件还包括安装于所述安装架外壁顶端的第二电机,且所述第二电机输出端与所述转轴相连接。

[0009] 上述技术方案中,所述操作台上表面左侧安装有固定座,所述固定座顶端安装有定位台,所述板材放置于所述定位台上表面处。

[0010] 上述技术方案中,所述定位机构包括设置于所述定位台处的水平定位部件和垂直定位部件,通过所述水平定位部件和所述垂直定位部件实现所述板材在所述定位台处的水平定位和垂直定位。

[0011] 上述技术方案中,所述水平定位部件包括螺纹贯穿所述定位台侧壁的螺杆,所述螺杆右侧转动连接有L形板,且所述L形板底端通过滑动组件与所述定位台滑动连接,所述螺杆左侧安装有手轮;

[0012] 其中,所述L形板侧壁与所述板材侧壁相贴合。

[0013] 上述技术方案中,所述滑动组件包括水平开设于所述定位台顶端的滑槽,还包括

滑动连接于所述滑槽内腔的滑块,且所述滑块与所述L形板外壁底端相连接。

[0014] 上述技术方案中,所述垂直定位部件包括安装于所述L形板上表面的气缸,还包括安装于所述气缸输出端的定位板;

[0015] 其中,所述定位板侧壁与所述板材上表面相贴合。

[0016] 上述技术方案中,所述操作台底端安装有支架,所述支架底端四角处分别安装有万向轮。

[0017] 本实用新型的一种板材边缘打磨装置,与现有技术相比,有益效果为:

[0018] 1、针对板材边缘的打磨去毛刺通常由人工手持打磨装置进行打磨,该方式需要人工长时间手持设备进行操作,劳动强度较大的问题,本实用新型通过立板、第一电机、丝杠、光杠和移动板的设置,能够驱使安装架、转轴、打磨辊和第二电机同步进行前后方向上的移动,借助第二电机驱使转轴和打磨辊转动,同时借助打磨辊前后方向上的移动,能够自动对板材侧壁边缘进行前后打磨,无需人工持续手持打磨装置进行操作,降低人工劳动强度,相比现有设备也更适用于大批量板材的打磨加工;

[0019] 2、本实用新型通过定位台、螺杆、L形板、滑槽和滑块,能够对板材相对于打磨辊的距离进行调节,以促使不同宽度的板材侧壁边缘贴合打磨辊外壁进行打磨,设备能够对不同宽度的板材侧壁进行定位,使用灵活;

[0020] 3、本实用新型通过气缸和定位板的配合,能够对板材顶端进行定位,以保证板材在定位台处的稳定限位,避免板材受打磨辊打磨作用时窜动而影响打磨效果;

[0021] 综上,本实用新型借助自转且前后移动的打磨辊,能够自动对板材侧壁边缘进行前后打磨,无需人工持续手持打磨装置进行操作,降低人工劳动强度,相比现有设备也更适用于大批量板材的打磨加工。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型定位架的主视剖面图;

[0023] 图2为本实用新型丝杠的俯视图;

[0024] 图1-2中,1、操作台,2、固定座,3、定位台,4、螺杆,5、手轮,6、L形板,7、滑槽,8、滑块,9、气缸,10、定位板,11、板材,12、立板,13、第一电机,14、丝杠,15、光杠,16、移动板,17、安装架,18、转轴,19、打磨辊,20、第二电机,21、支架。

具体实施方式

[0025] 下面结合具体实施案例和附图1-2对本实用新型作进一步说明,但本实用新型并不局限于这些实施例。

[0026] 针对现有技术存在的板材边缘的打磨去毛刺通常由人工手持打磨装置进行打磨,该方式需要人工长时间手持设备进行操作,劳动强度较大的问题,现提出本实用新型解决上述问题,下面对本实用新型的方案进行详细描述:

[0027] 参阅图1-2所示,一种板材边缘打磨装置,包括操作台1,操作台1顶端左侧设置有用于定位板材11的定位机构,通过定位机构能够实现板材11的侧壁和顶端实现定位,操作台1顶端右侧设置有对板材11进行侧壁边缘打磨的打磨机构;

[0028] 下面对打磨机构进行具体介绍,参阅2所示,打磨机构包括驱动部件和打磨部件,

驱动部件包括垂直安装于操作台1上表面前后两端的立板12,还包括安装于其中一个立板12外壁外侧的第一电机13,第一电机13输出端连接有丝杠14的一端,且丝杠14另一端通过轴承转动连接于另一个立板12的侧壁上,借助开启的第一电机13驱使丝杠14进行转动,两个立板12外壁相对一侧安装有光杠15,光杠15外壁可滑动的设置有移动板16,且移动板16与丝杠14外壁螺纹连接,借助开启的第一电机13驱使丝杠14转动,进而促使移动板16沿着丝杠14和光杠15的外壁向后侧移动;其中,移动板16与打磨部件相连接,通过移动板16的移动实现打磨部件的同步移动,以借助打磨部件对板材11侧壁进行前后方向上的打磨;打磨部件包括安装于移动板16左侧壁的安装架17,还包括沿竖直方向转动连接于安装架17内壁的转轴18,转轴18外壁安装有打磨辊19,打磨部件还包括安装于安装架17外壁顶端的第二电机20,且第二电机20输出端与转轴18相连接,开启的第二电机20驱使转轴18和打磨辊19周向转动,进行移动的打磨辊19同步自转,实现外壁接触的板材11右侧壁的去毛刺打磨加工。

[0029] 为了能够保证板材11在边缘打磨过程中保持位置稳定,本实用新型设置有将板材11进行定位的功能,参阅图1-2所示,操作台1上表面左侧安装有固定座2,固定座2顶端安装有定位台3,板材11放置于定位台3上表面处,板材11在定位台3上表面处实现放置;定位机构包括设置于定位台3处的水平定位部件和垂直定位部件,通过水平定位部件和垂直定位部件实现板材11在定位台3处的水平定位和垂直定位。

[0030] 具体的,水平定位部件包括螺纹贯穿定位台3侧壁的螺杆4,螺杆4右侧通过轴承转动连接有L形板6,且L形板6底端通过滑动组件与定位台3滑动连接,滑动组件包括水平开设于定位台3顶端的滑槽7,还包括滑动连接于滑槽7内腔的滑块8,且滑块8与L形板6外壁底端相连接,螺杆4左侧安装有手轮5;其中,L形板6侧壁与板材11侧壁相贴合;驱动手轮5带动螺杆4转动,驱使L形板6带动底端的滑块8沿着滑槽7的内腔向右侧移动,借助逐渐向右侧移动的L形板6推动板材11向右侧同步移动,实现板材11移动至合适位置以备打磨;垂直定位部件包括安装于L形板6上表面的气缸9,还包括安装于气缸9输出端的定位板10;其中,定位板10侧壁与板材11上表面相贴合,借助开启的气缸9输出端驱使定位板10向下移动,实现板材11上表面的压紧定位,以此实现板材11在定位台3顶端的定位。

[0031] 当然的,操作台1底端安装有支架21,支架21底端四角处分别安装有万向轮,借助支架21的设置能够将操作台1距离地面留有足够的距离,通过万向轮能够使设备进行移动至合适位置进行工作。

[0032] 本实施例一种板材边缘打磨装置的工作原理为:

[0033] 将板材11放置于定位台3上表面,驱动手轮5带动螺杆4转动,驱使L形板6带动底端的滑块8沿着滑槽7的内腔向右侧移动,借助逐渐向右侧移动的L形板6推动板材11向右侧同步移动,实现板材11右侧待打磨侧壁贴合打磨辊19处,以备打磨;借助开启的气缸9输出端驱使定位板10向下移动,实现板材11上表面的压紧定位,以此实现板材11在定位台3顶端的定位;

[0034] 借助开启的第一电机13驱使丝杠14转动,进而促使移动板16沿着丝杠14和光杠15的外壁向后侧移动,与此同时,开启的第二电机20驱使转轴18和打磨辊19周向转动,向后侧移动的打磨辊19同步自转,实现外壁接触的板材11右侧壁的去毛刺打磨加工;

[0035] 本实用新型借助自转且前后移动的打磨辊19,能够自动对板材11侧壁边缘进行前

后打磨,无需人工持续手持打磨装置进行操作,降低人工劳动强度,相比现有设备也更适用于大批量板材的打磨加工。

[0036] 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,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

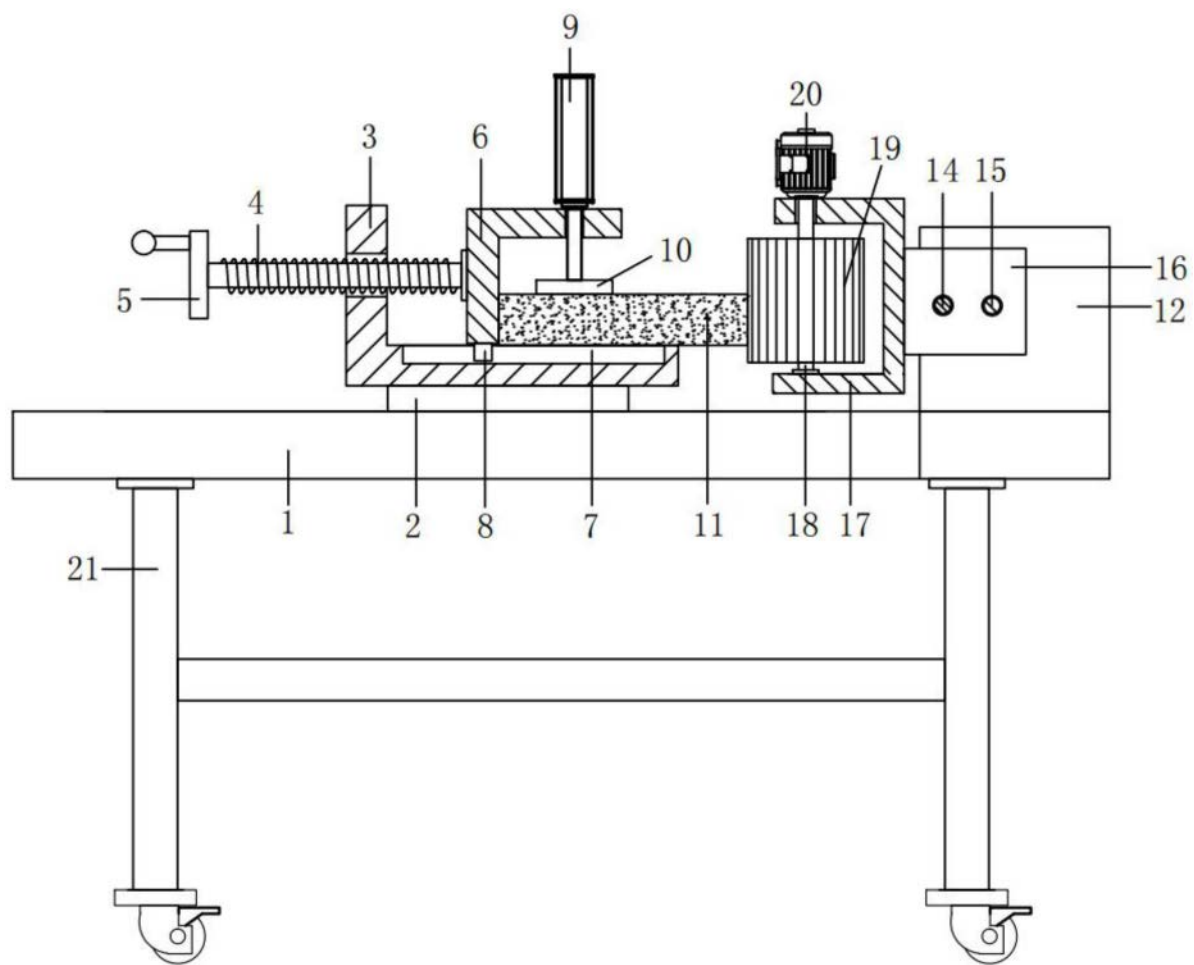


图1

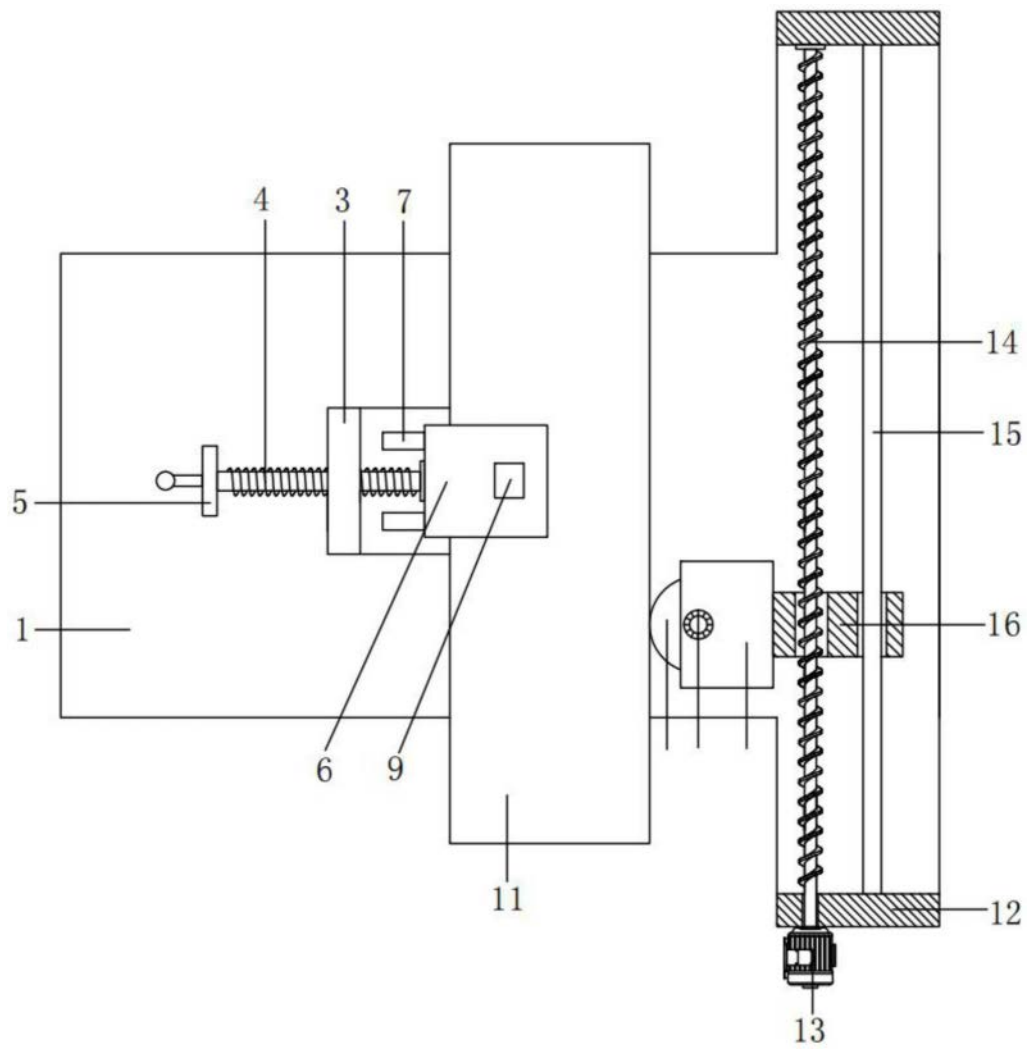


图2