(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219649437 U
(45)授权公告日 2023.09.08

(21)申请号 202320663257.X
(22)申请日 2023.03.29
(73)专利权人 郴州发烧工艺品有限公司
地址 423000 湖南省郴州市宜章县梅田镇松柏村一组
(72)发明人 沈燕霞 梁光明
(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246
专利代理师 吴赛文
(51)Int.Cl.
B24B 9/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/04(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/14(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)

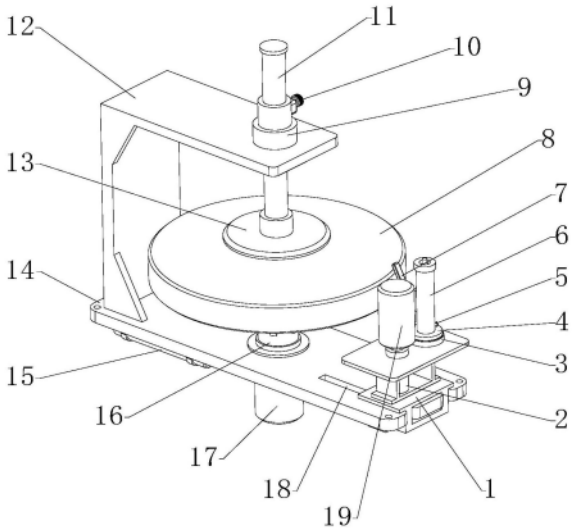
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种圆形砧板修边装置

(57)摘要

实用新型公开了一种圆形砧板修边装置，包括：底板；转动底座，所述底板的下方设有带动转动底座转动的旋转电机；定位座，所述定位座内部设有高度调节杆，所述高度调节杆的底部设有与转动底座配合的夹持盘；导向槽，所述导向槽内部安装有滑动座，所述滑动座的上方设有磨削辊，所述滑动座内部设有带动磨削辊转动的磨削电机；驱动气缸。有益效果在于：采用夹持盘与驱动底座的配合设计，能够保证砧板在转动过程中的稳定性，同时配合驱动气缸带动移动座水平移动，调节磨削辊的位置，使得磨削辊在不断转动的过程中对砧板的边沿进行加工，能够实现自动处理，不但提升了加工效率，还能够保证生产的一致性，适用于批量生产。



CN 219649437 U

1.一种圆形砧板修边装置,其特征在于:包括:

底板(14),所述底板(14)的一侧边沿设有竖向布置的立架(12);

转动底座(16),转动安装在底板(14)上,所述底板(14)的下方设有带动转动底座(16)转动的旋转电机(17);

定位座(9),设置在立架(12)的顶面上,与转动底座(16)同心,所述定位座(9)内部设有高度调节杆(11),所述定位座(9)的外壁上设有与高度调节杆(11)进行固定的调节旋钮(10),所述高度调节杆(11)的底部设有与转动底座(16)配合的夹持盘(13);

导向槽(18),竖直贯穿开设在底板(14)上,所述导向槽(18)内部安装有滑动座(1),所述滑动座(1)的上方设有磨削辊(19),所述滑动座(1)内部设有带动磨削辊(19)转动的磨削电机(2);

驱动气缸(15),对称设置在底板(14)的下方,用于带动滑动座(1)在导向槽(18)内部水平移动。

2.根据权利要求1所述的圆形砧板修边装置,其特征是:所述滑动座(1)的上方设有转动支架(6),所述转动支架(6)的外壁上设有可拆卸的磨削杆(7)。

3.根据权利要求2所述的圆形砧板修边装置,其特征是:所述转动支架(6)的底部设有限位盘(3),所述限位盘(3)的上方设有与限位盘(3)同心的定位盘(4),所述定位盘(4)上设有配合限位盘(3)固定的限位螺钉(5)。

4.根据权利要求1所述的圆形砧板修边装置,其特征是:所述导向槽(18)内部设有可滑动定位的限位块(21)。

5.根据权利要求1所述的圆形砧板修边装置,其特征是:所述高度调节杆(11)的外壁上设有定位槽(20),所述调节旋钮(10)的端部抵接在该定位槽(20)内。

6.根据权利要求1所述的圆形砧板修边装置,其特征是:所述底板(14)的四角位置处分别开设有安装孔。

一种圆形砧板修边装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及砧板加工技术领域，具体涉及一种圆形砧板修边装置。

背景技术

[0002] 砧板根据使用需求主要分为圆盘砧板或矩形砧板，在圆盘砧板生产过程中，需要对外形不均匀的半成品板材进行修边，使得其边沿平整后，再进行绑扎压紧的操作。

[0003] 传统的圆形砧板修边设备存在的主要问题在于，多采用转动夹具配合工人手持打磨机进行加工，此种修边设备的加工精度有限，批量生产的一致性较差，容易在后期出厂检测的过程中返工进行处理，进而增加生产成本，不利于后续进一步加工。同时，采用人工处理的砧板修边效率较低，不适用于大批量的生产需求，实用性不足。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种圆形砧板修边装置，以解决现有技术中采用人工手持工具进行修边处理，其加工精度较差，一致性不足，容易产生返工的情况，同时加工效率也较低，不适用于大批量的生产需求，实用性不足的技术问题。本实用新型提供的诸多技术方案中优选的技术方案中采用夹持盘与驱动底座的配合设计，对砧板进行夹持处理，并辅助以旋转电机进行角度调节，能够保证砧板在转动过程中的稳定性，同时配合驱动气缸带动移动座水平移动，调节磨削辊的位置，使得磨削辊在不断转动的过程中对砧板的边沿进行加工，能够实现自动处理，不但提升了加工效率，还能够保证生产的一致性，适用于批量生产的技术效果，详见下文阐述。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供了以下技术方案：

[0006] 本实用新型提供的圆形砧板修边装置，包括：

[0007] 底板，所述底板的一侧边沿设有竖向布置的立架；

[0008] 转动底座，转动安装在底板上，所述底板的下方设有带动转动底座转动的旋转电机；

[0009] 定位座，设置在立架的顶面上，与转动底座同心，所述定位座内部设有高度调节杆，所述定位座的外壁上设有与高度调节杆进行固定的调节旋钮，所述高度调节杆的底部设有与转动底座配合的夹持盘；

[0010] 导向槽，竖直贯穿开设在底板上，所述导向槽内部安装有滑动座，所述滑动座的上方设有磨削辊，所述滑动座内部设有带动磨削辊转动的磨削电机；

[0011] 驱动气缸，对称设置在底板的下方，用于带动滑动座在导向槽内部水平移动。

[0012] 作为优选，所述滑动座的上方设有转动支架，所述转动支架的外壁上设有可拆卸的磨削杆。

[0013] 作为优选，所述转动支架的底部设有限位盘，所述限位盘的上方设有与限位盘同心的定位盘，所述定位盘上设有配合限位盘固定的限位螺钉。

[0014] 作为优选，所述导向槽内部设有可滑动定位的限位块。

[0015] 作为优选，所述高度调节杆的外壁上设有定位槽，所述调节旋钮的端部抵接在该定位槽内。

[0016] 作为优选，所述底板的四角位置处分别开设有安装孔。

[0017] 有益效果在于：

[0018] 采用夹持盘与驱动底座的配合设计，对砧板进行夹持处理，并辅助以旋转电机进行角度调节，能够保证砧板在转动过程中的稳定性，同时配合驱动气缸带动移动座水平移动，调节磨削辊的位置，使得磨削辊在不断转动的过程中对砧板的边沿进行加工，能够实现自动处理，不但提升了加工效率，还能够保证生产的一致性，适用于批量生产。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例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，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，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。

[0020] 图1是本实用新型的立体结构视图一；

[0021] 图2是本实用新型的立体结构视图二；

[0022] 图3是本实用新型的立体结构视图三。

[0023] 附图标记说明如下：

[0024] 1、滑动座；2、磨削电机；3、限位盘；4、定位盘；5、限位螺钉；6、转动支架；7、磨削杆；8、砧板；9、定位座；10、调节旋钮；11、高度调节杆；12、立架；13、夹持盘；14、底板；15、驱动气缸；16、转动底座；17、旋转电机；18、导向槽；19、磨削辊；20、定位槽；21、限位块。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。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做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式，都属于本实用新型所保护的范围。

[0026] 参见图1-图3所示，本实用新型提供了圆形砧板修边装置，包括：

[0027] 底板14，底板14为水平布置的平板结构，底板14的四角位置处分别开设有安装孔，可以通过该安装孔固定在整个生产线对应工序部位的固定架上，使得底板14保持水平，底板14的一侧边沿设有竖向布置的立架12，该立架12为L型结构，采用焊接固定的方式安装在底板14的顶面上进行支撑，能够为定位座9、高度调节杆11和夹持盘13提供支撑空间，立架12顶面高度与底板14之间预留有供砧板8插入安装的间隙；

[0028] 转动底座16，通过轴承转动安装在底板14上，底板14的下方设有带动转动底座16转动的旋转电机17，旋转电机17为减速电机，能够带动转动底座16缓慢旋转，从而实现砧板8的转动定位，以便于配合修边；

[0029] 定位座9，设置在立架12的顶面上，与转动底座16同心，能够保证插入定位座9内部的高度调节杆11与底板14上的转动底座16同心，从而确保夹持盘13和转动底座16同步转动，使得砧板8精准旋转，避免偏差，定位座9内部设有高度调节杆11，定位座9的外壁上设有

与高度调节杆11进行固定的调节旋钮10，高度调节杆11的底部设有与转动底座16配合的夹持盘13，夹持盘13通过推力轴承安装在高度调节杆11的底部，能够使得夹持盘13跟随砧板8一同转动，保证砧板8在转动过程中的稳定性，通过改变高度调节杆11位于底座内部的高度，从而调节夹持盘13的高度，使得转动底座16能够与夹持盘13配合对不同厚度的砧板8进行夹持固定，提升装置的适配能力；

[0030] 导向槽18，竖直贯穿开设在底板14上，导向槽18内部安装有滑动座1，滑动座1能够在导向槽18内部水平滑动，从而实现横向定位，以便于调节磨削辊19的位置，滑动座1的上方设有磨削辊19，磨削辊19为竖向布置的圆辊结构，表面开设有磨削纹路，能够通过自身的不断旋转与砧板8接触，从而实现磨削处理，滑动座1内部设有带动磨削辊19转动的磨削电机2，磨削电机2工作带动磨削辊19不断旋转，磨削电机2工作能够带动磨削辊19转动，进而对砧板8进行磨削加工；

[0031] 驱动气缸15，对称设置在底板14的下方，水平布置在底板14的底面上，用于带动滑动座1在导向槽18内部水平移动，该驱动气缸15的活塞杆与滑动座1的侧壁固定连接，能够使得驱动气缸15工作带动滑动座1在导向槽18内部水平滑动，从而实现磨削辊19的定位调节，需要说明的是，位于底板14下方带动滑动座1调节的移动机构可以有多种实现方式，例如丝杠形式，能够根据生产环境的不同需求来选择对应驱动结构，保证生产效率。

[0032] 加工时，工人将待处理的砧板8放入转动底座16上，尽量保持砧板8的圆心与转动底座16的轴心对应，而后拉动高度调节杆11在定位座9内部下移，直至夹持盘13贴紧砧板8的顶面，并用力下压，保证对砧板8的夹持固定，并在此过程中旋紧调节旋钮10，对高度调节杆11的高度进行限位固定，保证砧板8在转动过程中的稳定性，而后，磨削电机2工作带动磨削辊19旋转，此时驱动气缸15工作带动滑动座1在导向槽18内部水平移动，从而使得磨削辊19不断靠近砧板8的侧壁，并在旋转电机17的作用下带动砧板8不断自转，需要说明的是，砧板8的转动方向与磨削辊19的方向相反，进而能够增加磨削过程中的相对速度，进而提升砧板8磨削的效率，保证加工精度，在加工过程中，驱动气缸15会不断进给带动滑动座1水平移动，不断提升磨削辊19向砧板8方向的进深，并最终将砧板8侧边进行打磨，直至砧板8成型，并通过控制气缸的活动行程来调节砧板8的磨削深度，完成加工后工人松开调节旋钮10，并将夹持盘13上移，将砧板8取下进行更换，即完成整个装置的使用过程。

[0033] 在另一个实施例中，滑动座1的上方设有转动支架6，转动支架6的外壁上设有可拆卸的磨削杆7，转动支架6为竖向布置的立柱结构，通过轴承转动安装在滑动座1上，能够进行转动调节，从而控制转动支架6上的磨削杆7的角度，进而调节磨削杆7与砧板8的进深。

[0034] 在另一个实施例中，转动支架6的底部设有限位盘3，限位盘3固定安装在滑动座1的顶面上，且限位盘3上开设有多个均布的定位孔，限位盘3的上方设有与限位盘3同心的定位盘4，定位盘4上设有配合限位盘3固定的限位螺钉5，定位盘4通过轴承转动安装在限位盘3上，且定位盘4表面开设有一个通孔，能够通过调节定位盘4与限位盘3之间的相对位置，并利用螺栓进行固定，能够在磨削辊19打磨的过程中，使得砧板8的边沿与磨削杆7接触，从而实现倒角处理，其中需要说明的是，磨削杆7可以通过螺栓进行拆卸安装，能够适配不同的倒角加工需求，从而适配不同型号的砧板8的生产需要。

[0035] 在另一个实施例中，导向槽18内部设有可滑动定位的限位块21，限位块21通过螺栓能够安装在导向槽18内部进行定位，从而使得驱动气缸15在带动滑动座1移动的过程中，

使得边沿抵接在该限位块21上，从而限定对于砧板8的磨削深度，避免过度加工。

[0036] 在另一个实施例中，高度调节杆11的外壁上设有定位槽20，调节旋钮10的端部抵接在该定位槽20内，采用定位槽20的结构设计，能够增加调节旋钮10与高度调节杆11之间的摩擦力，从而保证对高度调节杆11的夹持效果。

[0037] 以上，仅为本实用新型的具体实施方式，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，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

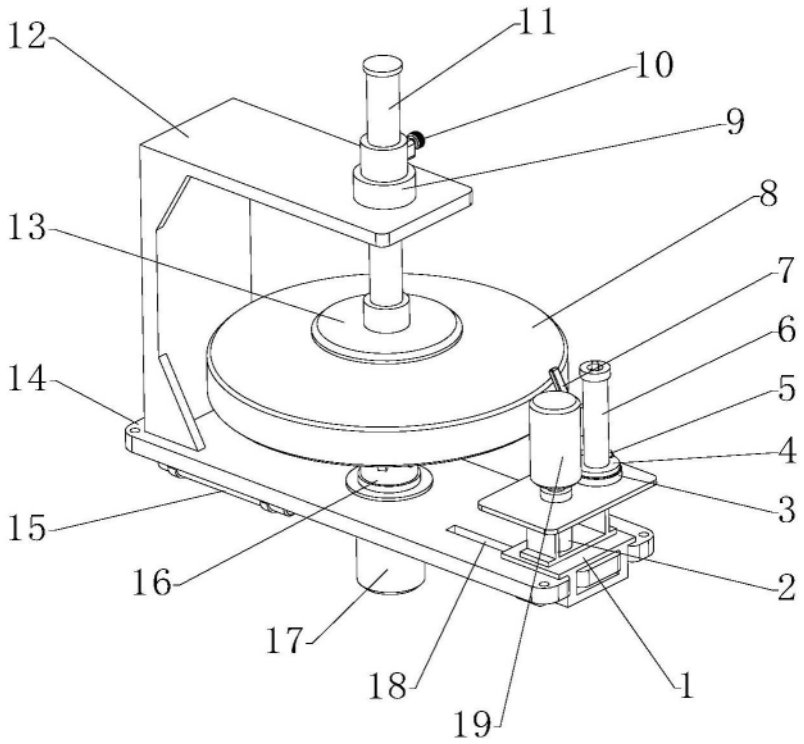


图1

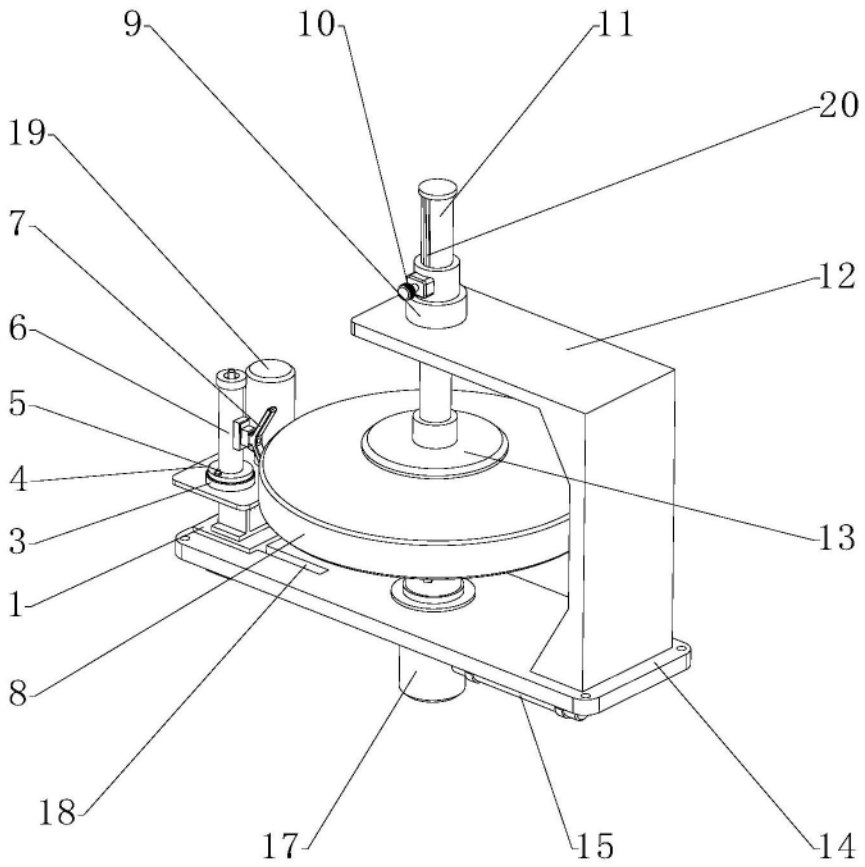


图2

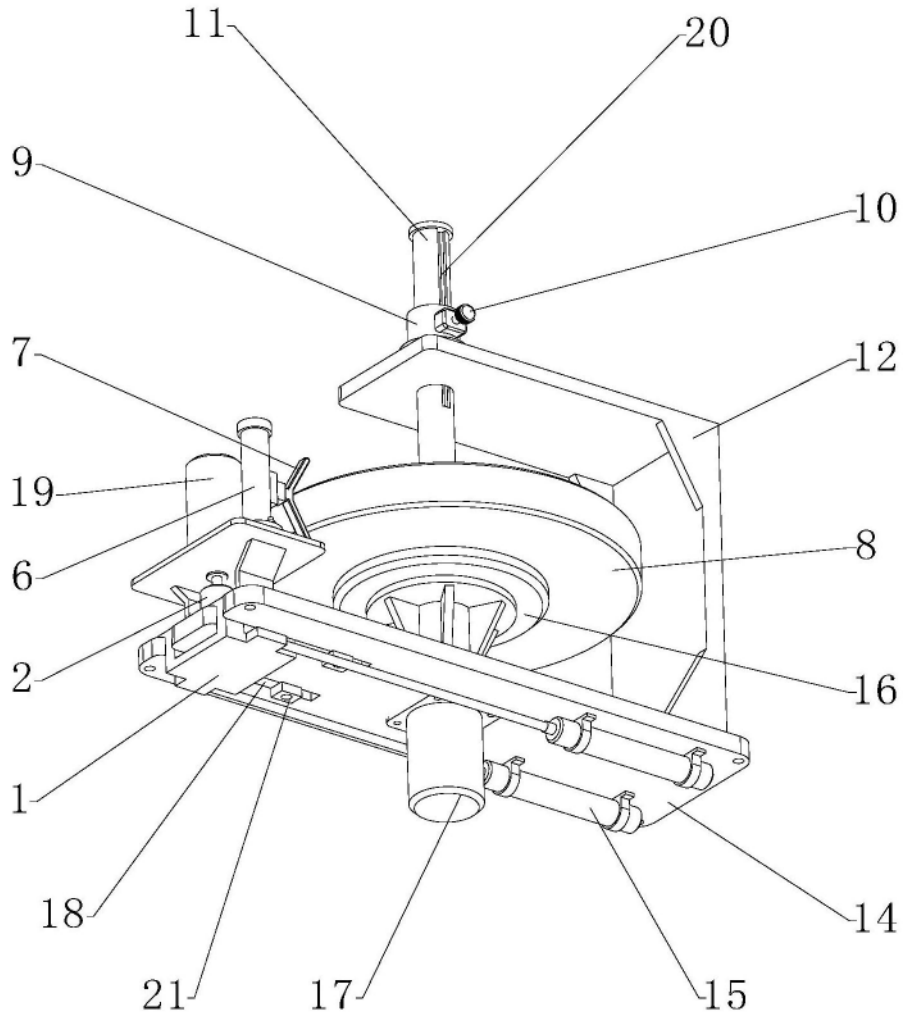


图3