(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222021282 U
(45)授权公告日 2024.11.19

(21)申请号 202420374729.4

(22)申请日 2024.02.28

(73)专利权人 福建省德化嘉辉艺品有限公司
地址 362500 福建省泉州市德化县浔中镇城东开发区

(72)发明人 曾广诣

(74)专利代理机构 杭州寒武纪知识产权代理有限公司 33271
专利代理师 彭卫娟

(51)Int.Cl.
B24B 9/08(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/14(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)

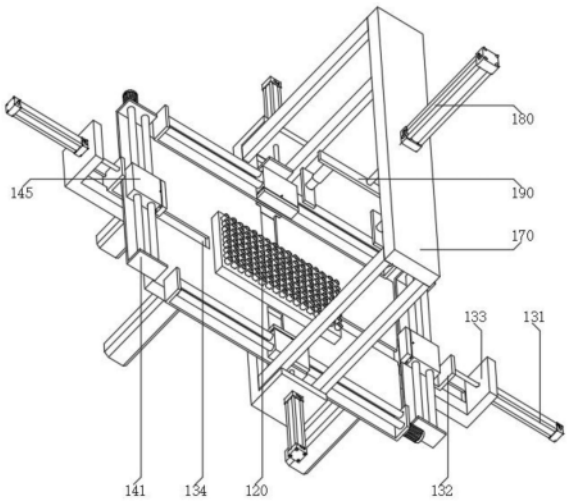
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种用于玻璃加工的边缘打磨装置

(57)摘要

本申请提供了一种用于玻璃加工的边缘打磨装置，属于玻璃加工技术领域。该用于玻璃加工的边缘打磨装置包括工作台、真空吸盘、纵移机构、平移机构、打磨头、锁紧机构、支架、第二气缸、承载板、空心柱、第二弹簧、第二导杆和压板，使用时，在电机、丝杆和第一导杆的共同作用下，实现打磨头对玻璃边缘进行打磨，拉动立杆，使立杆的下端进入到连接块内，之后即可将打磨头从连接块上取下了，然后更换上新的打磨头即可，该用于玻璃加工的边缘打磨装置可以实现对玻璃的多个边缘进行同步打磨，省时省力，提高了对玻璃边缘的打磨效率，且利用立杆、圆板和第一弹簧便于对打磨头进行快速的更换，给使用者带来更好的使用体验。



CN 222021282 U

1.一种用于玻璃加工的边缘打磨装置,其特征在于,包括工作台(110)、真空吸盘(120)、纵移机构(130)、平移机构(140)、打磨头(150)、锁紧机构(160)、支架(170)、第二气缸(180)、承载板(190)、空心柱(191)、第二弹簧(192)、第二导杆(193)和压板(194),所述真空吸盘(120)和所述支架(170)均固定在所述工作台(110)的上表面上,所述纵移机构(130)安装在所述工作台(110)上,纵移机构(130)的设置用于带动打磨头(150)向工作台(110)内移动,所述平移机构(140)安装在所述纵移机构(130)上,平移机构(140)的设置带动打磨头(150)沿着工作台(110)的边线方向移动,所述打磨头(150)安装在所述平移机构(140)上;

所述锁紧机构(160)同时设置在所述平移机构(140)和所述打磨头(150)上,锁紧机构(160)的设置用于将打磨头(150)固定安装在平移机构(140)上,所述第二气缸(180)固定在所述支架(170)的上表面上,所述第二气缸(180)的活塞杆端部固定在所述承载板(190)的上表面上,所述空心柱(191)固定在所述承载板(190)的下表面上,所述第二导杆(193)滑动设置在所述空心柱(191)内,所述第二弹簧(192)固定在所述空心柱(191)的内腔和所述第二导杆(193)的上表面之间,所述第二导杆(193)的下端固定在所述压板(194)的上表面上。

2.根据权利要求1所述的一种用于玻璃加工的边缘打磨装置,其特征在于,所述纵移机构(130)包括第一气缸(131)、第一L型块(132)和第二L型块(133),所述第二L型块(133)固定在所述工作台(110)的外壁上,所述第一气缸(131)固定在所述第二L型块(133)的外壁上,所述第一L型块(132)滑动设置在所述第二L型块(133)和所述工作台(110)上,所述第一气缸(131)的活塞杆端部固定在所述第一L型块(132)的外壁上。

3.根据权利要求2所述的一种用于玻璃加工的边缘打磨装置,其特征在于,所述第二L型块(133)和所述工作台(110)上均开设有滑槽(134),所述第一L型块(132)滑动设置在所述滑槽(134)上。

4.根据权利要求2所述的一种用于玻璃加工的边缘打磨装置,其特征在于,所述平移机构(140)包括U型板(141)、丝杆(142)、电机(143)、第一导杆(144)和连接块(145),所述U型板(141)固定在所述第一L型块(132)的上表面上,所述丝杆(142)的一端转动设置在所述U型板(141)上,所述电机(143)固定在所述U型板(141)的外壁上;

所述电机(143)的输出轴和所述丝杆(142)的另一端传动连接在一起,所述第一导杆(144)固定在所述U型板(141)上,所述连接块(145)滑动套设在所述第一导杆(144)上,所述连接块(145)同样螺纹套设在所述丝杆(142)上,所述打磨头(150)滑动插设在所述连接块(145)上。

5.根据权利要求4所述的一种用于玻璃加工的边缘打磨装置,其特征在于,所述锁紧机构(160)包括立杆(161)、圆板(162)和第一弹簧(163),所述第一弹簧(163)的一端固定在所述连接块(145)内,所述立杆(161)滑动贯穿所述连接块(145),所述立杆(161)的下端插设在所述打磨头(150)内,所述圆板(162)固定在所述立杆(161)的外壁上,所述第一弹簧(163)的另一端固定在所述圆板(162)的下表面上,所述圆板(162)滑动设置在所述连接块(145)内。

6.根据权利要求2所述的一种用于玻璃加工的边缘打磨装置,其特征在于,所述第二L型块(133)设置有四个,所述第一气缸(131)同样设置有四个。

一种用于玻璃加工的边缘打磨装置

技术领域

[0001] 本申请涉及玻璃加工技术领域,具体而言,涉及一种用于玻璃加工的边缘打磨装置。

背景技术

[0002] 玻璃在我们的日常生活中随处可见,然而我们所看到的光滑玻璃都是在加工过程中进行打磨后的,然而现有的一些打磨装置,需将玻璃的一端用手拿起扶着,另一端对着打磨头进行打磨,耗时耗力,大大降低了工作效率,为此,我们提出了一种用于玻璃加工的边缘打磨装置,可以解放双手,自动完成对玻璃的固定,进而便于对其边缘进行打磨处理。

[0003] 经检索,中国专利号为CN202222729443.7,公开了一种用于玻璃加工的边缘打磨装置,针对现有的边缘打磨装置在使用时,打磨头的位置不便于进行调节,不便于适应不同尺寸的玻璃的问题,现提出如下方案,其包括底板,底板的顶部固定安装有工作台,工作台的顶部粘接有多个吸盘,底板的顶部固定安装有立板,立板的一侧固定安装有顶板,顶板的顶部固定安装有气缸,气缸的输出轴上固定安装有承载板,承载板的底部固定安装有两个安装套,两个安装套内均滑动安装有安装柱,两个安装柱的底部均固定安装有压板,两个压板的底部均固定安装有橡胶垫,本实用新型可以对打磨头进行水平调节,适应不同尺寸的玻璃,同时便于对打磨头进行拆卸更换。

[0004] 但是上述方案依然存在缺陷,利用压板、吸盘、电机和磨头对玻璃的边缘进行打磨,但是一次只能对玻璃的一个边缘进行打磨,之后就需要人工对玻璃进行方位变换,实现对玻璃的其它边缘进行打磨,直到对玻璃的多个边缘打磨完成为止,如此操作过于费时费力,降低了对玻璃边缘的打磨效率,给使用者带来不好的使用体验。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本申请提供了一种用于玻璃加工的边缘打磨装置,旨在改善利用压板、吸盘、电机和磨头对玻璃的边缘进行打磨,但是一次只能对玻璃的一个边缘进行打磨,之后就需要人工对玻璃进行方位变换,实现对玻璃的其它边缘进行打磨,直到对玻璃的多个边缘打磨完成为止,如此操作过于费时费力,降低了对玻璃边缘的打磨效率的问题。

[0006] 本申请是这样实现的:

[0007] 本申请提供一种用于玻璃加工的边缘打磨装置,包括工作台、真空吸盘、纵移机构、平移机构、打磨头、锁紧机构、支架、第二气缸、承载板、空心柱、第二弹簧、第二导杆和压板,所述真空吸盘和所述支架均固定在所述工作台的上表面上,所述纵移机构安装在所述工作台上,纵移机构的设置用于带动打磨头向工作台内移动,所述平移机构安装在所述纵移机构上,平移机构的设置带动打磨头沿着工作台的边线方向移动,所述打磨头安装在所述平移机构上;

[0008] 所述锁紧机构同时设置在所述平移机构和所述打磨头上,锁紧机构的设置用于将打磨头固定安装在平移机构上,所述第二气缸固定在所述支架的上表面上,所述第二气缸

的活塞杆端部固定在所述承载板的上表面上,所述空心柱固定在所述承载板的下表面上,所述第二导杆滑动设置在所述空心柱内,所述第二弹簧固定在所述空心柱的内腔和所述第二导杆的上表面之间,所述第二导杆的下端固定在所述压板的上表面上。

[0009] 在本申请的一种实施例中,所述纵移机构包括第一气缸、第一L型块和第二L型块,所述第二L型块固定在所述工作台的外壁上,所述第一气缸固定在所述第二L型块的外壁上,所述第一L型块滑动设置在所述第二L型块和所述工作台上,所述第一气缸的活塞杆端部固定在所述第一L型块的外壁上。

[0010] 在本申请的一种实施例中,所述第二L型块和所述工作台上均开设有滑槽,所述第一L型块滑动设置在所述滑槽上。

[0011] 在本申请的一种实施例中,所述平移机构包括U型板、丝杆、电机、第一导杆和连接块,所述U型板固定在所述第一L型块的上表面上,所述丝杆的一端转动设置在所述U型板上,所述电机固定在所述U型板的外壁上;

[0012] 所述电机的输出轴和所述丝杆的另一端传动连接在一起,所述第一导杆固定在所述U型板上,所述连接块滑动套设在所述第一导杆上,所述连接块同样螺纹套设在所述丝杆上,所述打磨头滑动插设在所述连接块上。

[0013] 在本申请的一种实施例中,所述锁紧机构包括立杆、圆板和第一弹簧,所述第一弹簧的一端固定在所述连接块内,所述立杆滑动贯穿所述连接块,所述立杆的下端插设在所述打磨头内,所述圆板固定在所述立杆的外壁上,所述第一弹簧的另一端固定在所述圆板的下表面上,所述圆板滑动设置在所述连接块内。

[0014] 在本申请的一种实施例中,所述第二L型块设置有四个,所述第一气缸同样设置有四个。

[0015] 本申请的有益效果是:本申请通过上述设计得到的一种用于玻璃加工的边缘打磨装置,使用时,将玻璃放置在真空吸盘上,然后两个相对应的第一气缸工作,第一气缸活塞杆的伸缩带动打磨头移动,两个打磨头将玻璃定位到真空吸盘上,然后另外两个第一气缸工作,按照上述步骤对玻璃进行二次定位,对玻璃定位完成后,真空吸盘工作,真空吸盘将玻璃吸附住,第二气缸工作,第二气缸活塞杆的伸出带动压板对玻璃进行压紧固定,然后第一气缸和电机工作,第一气缸的活塞杆伸出带动打磨头与玻璃的边缘接触,电机输出轴的转动带动丝杆旋转,在电机、丝杆和第一导杆的共同作用下,实现打磨头对玻璃边缘进行打磨,当需要对打磨头进行更换时,拉动立杆,使立杆的下端进入到连接块内,之后即可将打磨头从连接块上取下了,然后更换上新的打磨头即可,该用于玻璃加工的边缘打磨装置可以实现对玻璃的多个边缘进行同步打磨,省时省力,提高了对玻璃边缘的打磨效率,且利用立杆、圆板和第一弹簧便于对打磨头进行快速的更换,给使用者带来更好的使用体验。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0017] 图1是本申请实施方式提供的一种用于玻璃加工的边缘打磨装置的立体结构示意

图;

[0018] 图2为本申请实施方式提供的纵移机构和平移机构的立体结构示意图;

[0019] 图3为本申请实施方式提供的图2中A区域的放大图;

[0020] 图4为本申请实施方式提供的支架、第二气缸和承载板之间的关系图;

[0021] 图5为本申请实施方式提供的图4中B区域的放大图。

[0022] 图中:110-工作台;120-真空吸盘;130-纵移机构;131-第一气缸;132-第一L型块;133-第二L型块;134-滑槽;140-平移机构;141-U型板;142-丝杆;143-电机;144-第一导杆;145-连接块;150-打磨头;160-锁紧机构;161-立杆;162-圆板;163-第一弹簧;170-支架;180-第二气缸;190-承载板;191-空心柱;192-第二弹簧;193-第二导杆;194-压板。

具体实施方式

[0023] 为使本申请实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施方式中的附图,对本申请实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本申请一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本申请中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本申请保护的范围。

[0024] 实施例

[0025] 请参阅图1-图5,本申请提供一种技术方案:一种用于玻璃加工的边缘打磨装置,包括工作台110、真空吸盘120、纵移机构130、平移机构140、打磨头150、锁紧机构160、支架170、第二气缸180、承载板190、空心柱191、第二弹簧192、第二导杆193和压板194,真空吸盘120和支架170均固定在工作台110的上表面上,纵移机构130安装在工作台110上,纵移机构130的设置用于带动打磨头150向工作台110内移动,纵移机构130包括第一气缸131、第一L型块132和第二L型块133,第二L型块133固定在工作台110的外壁上,第一气缸131固定在第二L型块133的外壁上,第一L型块132滑动设置在第二L型块133和工作台110上,第一气缸131的活塞杆端部固定在第一L型块132的外壁上,第一气缸131的设置用于带动第一L型块132移动;

[0026] 第二L型块133和工作台110上均开设有滑槽134,第一L型块132滑动设置在滑槽134上,滑槽134的设置便于第一L型块132在第二L型块133和工作台110上移动,第二L型块133设置有四个,第一气缸131同样设置有四个,四个第一气缸131的设置便于对玻璃的四个边缘进行同步打磨,平移机构140安装在纵移机构130上,平移机构140的设置带动打磨头150沿着工作台110的边线方向移动,平移机构140包括U型板141、丝杆142、电机143、第一导杆144和连接块145,U型板141固定在第一L型块132的上表面上,丝杆142的一端转动设置在U型板141上,电机143固定在U型板141的外壁上;

[0027] 电机143的输出轴和丝杆142的另一端传动连接在一起,第一导杆144固定在U型板141上,连接块145滑动套设在第一导杆144上,连接块145同样螺纹套设在丝杆142上,打磨头150滑动插设在连接块145上,丝杆142、电机143和第一导杆144的设置带动打磨头150移动,打磨头150安装在平移机构140上;

[0028] 锁紧机构160同时设置在平移机构140和打磨头150上,锁紧机构160的设置用于将打磨头150固定安装在平移机构140上,锁紧机构160包括立杆161、圆板162和第一弹簧163,

第一弹簧163的一端固定在连接块145内,立杆161滑动贯穿连接块145,立杆161的下端插设在打磨头150内,圆板162固定在立杆161的外壁上,第一弹簧163的另一端固定在圆板162的下表面上,圆板162滑动设置在连接块145内,立杆161、圆板162和第一弹簧163的设置便于对打磨头150进行快速的更换,第二气缸180固定在支架170的上表面上,第二气缸180的活塞杆端部固定在承载板190的上表面上,空心柱191固定在承载板190的下表面上,第二导杆193滑动设置在空心柱191内,第二弹簧192固定在空心柱191的内腔和第二导杆193的上表面之间,第二导杆193的下端固定在压板194的上表面上。

[0029] 具体的,该用于玻璃加工的边缘打磨装置的工作原理:使用时,将玻璃放置在真空吸盘120上,然后两个相对应的第一气缸131工作,第一气缸131活塞杆的伸缩带动打磨头150移动,两个打磨头150将玻璃定位到真空吸盘120上,然后另外两个第一气缸131工作,按照上述步骤对玻璃进行二次定位,对玻璃定位完成后,真空吸盘120工作,真空吸盘120将玻璃吸附住,第二气缸180工作,第二气缸180活塞杆的伸出带动压板194对玻璃进行压紧固定,然后第一气缸131和电机143工作,第一气缸131的活塞杆伸出带动打磨头150与玻璃的边缘接触,电机143输出轴的转动带动丝杆142旋转,在电机143、丝杆142和第一导杆144的共同作用下,实现打磨头150对玻璃边缘进行打磨,当需要对打磨头150进行更换时,拉动立杆161,使立杆161的下端进入到连接块145内,之后即可将打磨头150从连接块145上取下了,然后更换上新的打磨头150即可,该用于玻璃加工的边缘打磨装置可以实现对玻璃的多个边缘进行同步打磨,省时省力,提高了对玻璃边缘的打磨效率,且利用立杆161、圆板162和第一弹簧163便于对打磨头150进行快速的更换,给使用者带来更好的使用体验。

[0030] 需要说明的是,真空吸盘120、第一气缸131、电机143和第二气缸180具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0031] 真空吸盘120、第一气缸131、电机143和第二气缸180的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0032] 以上所述仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请的保护范围,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

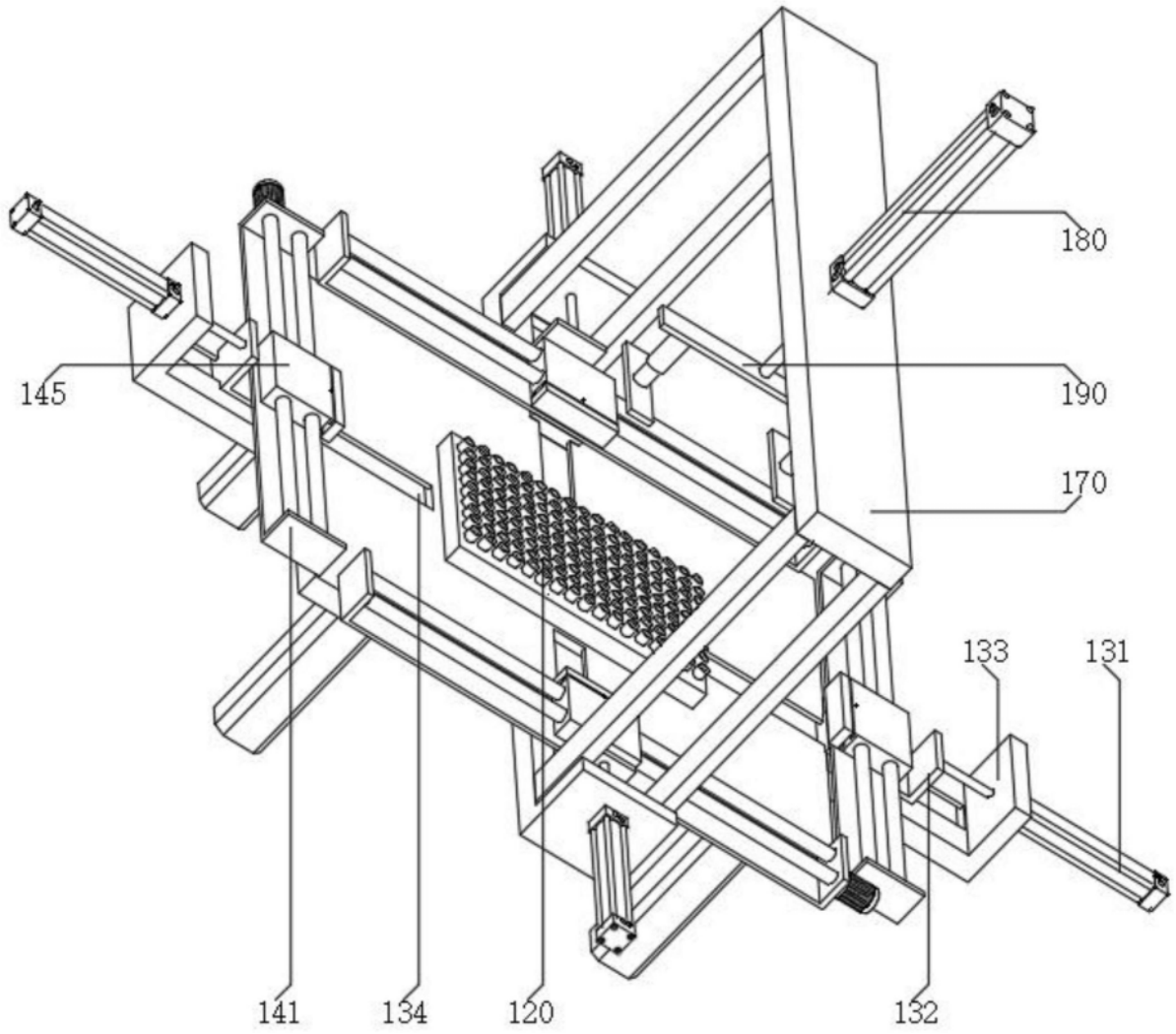


图1

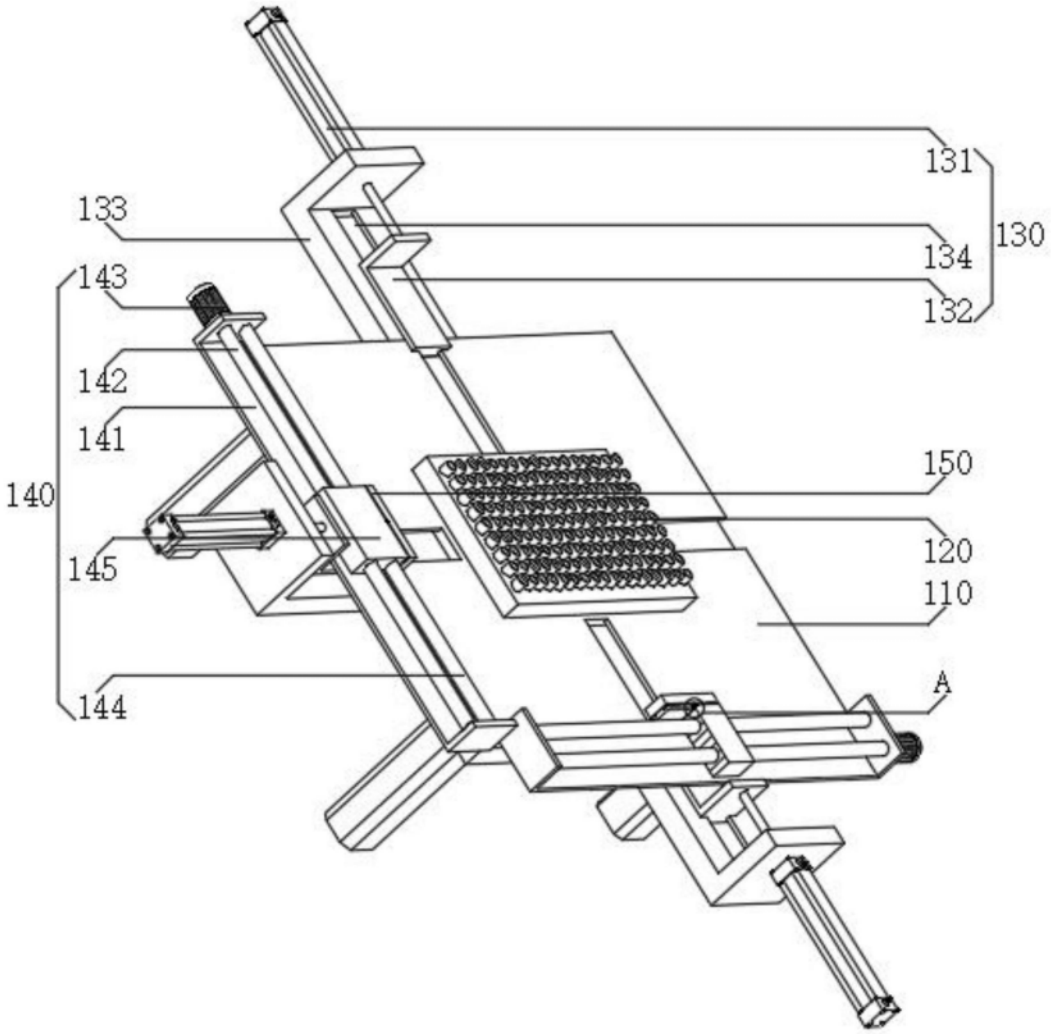


图2

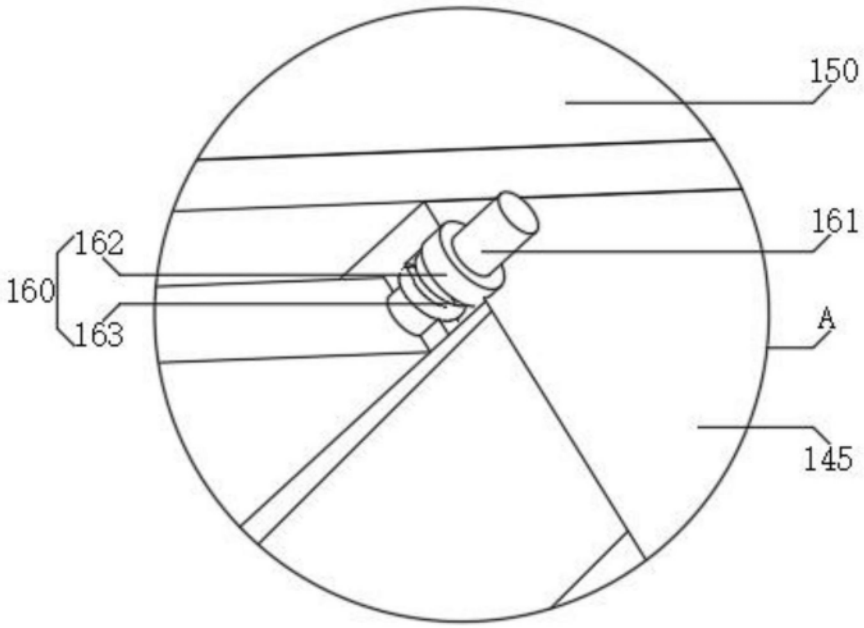


图3

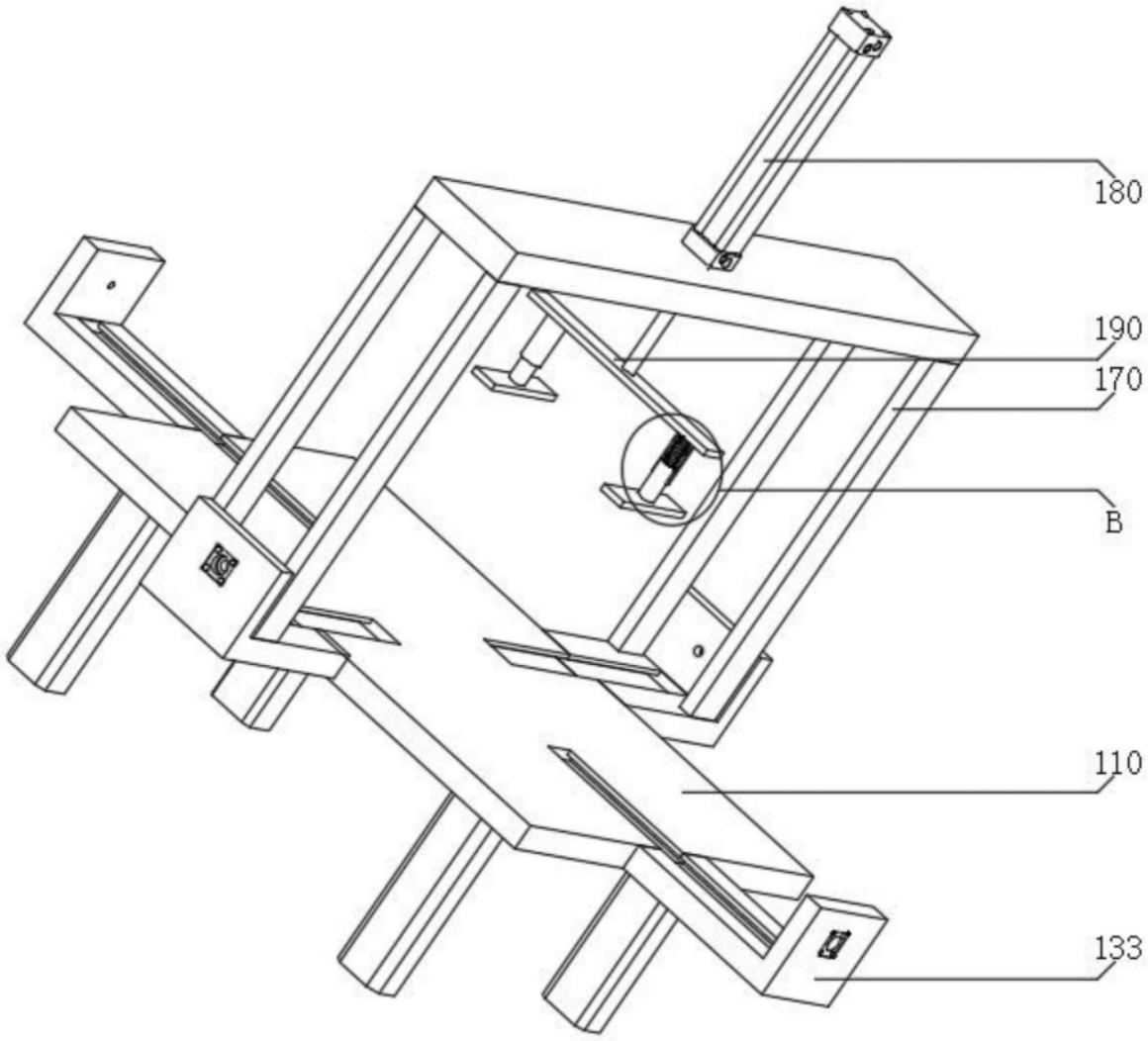


图4

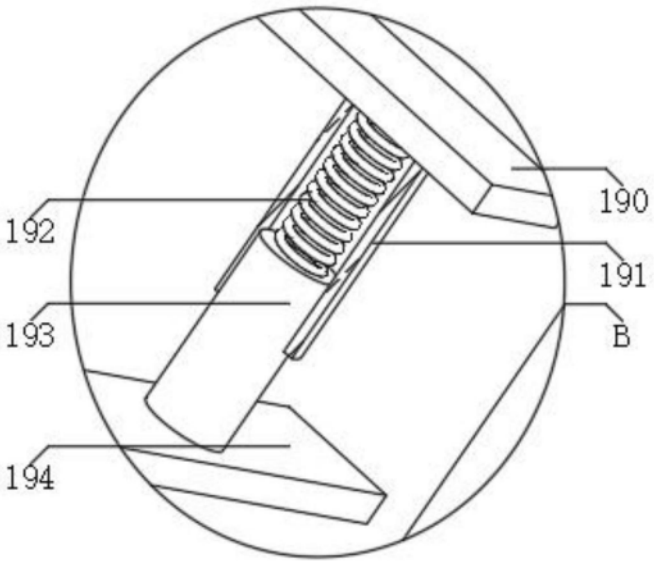


图5