



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222493202 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202421302311.9

(22) 申请日 2024.06.07

(73) 专利权人 天津华鹏星科金属制品有限公司

地址 300382 天津市西青区精武镇津文线  
与荣华道交口北500米院内F1区

(72) 发明人 夏丽娟 张红 宋丽娜

(74) 专利代理机构 天津伯冠科源知识产权代理  
事务所(普通合伙) 12273

专利代理师 郝亮

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

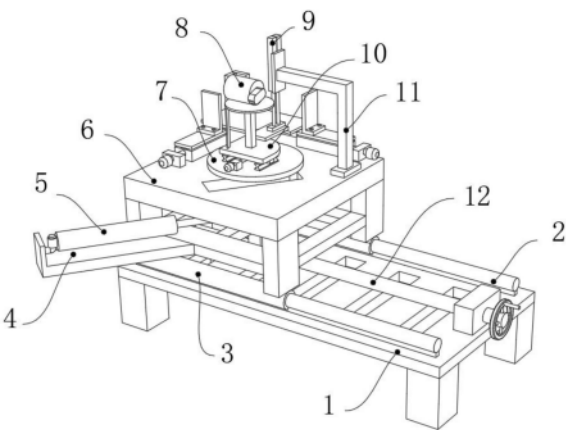
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种门窗加工用切割装置

(57) 摘要

本实用新型涉及门窗切割设备技术领域,公开了一种门窗加工用切割装置,包括:工作台,所述工作台顶部的一个拐角处固定连接有向下施加外力的夹持组件,所述工作台的顶部位于夹持组件的同旁内角处,固定连接有三角型材架,所述工作台的顶部位于三角型材架的两侧均固定连接有调节组件,以用于对门窗型材进行夹持,所述工作台顶端的中部转动连接在工作盘。本实用新型中,具备线性调节的效果,以适应不同的大小和圆角的门窗型材将其定位固定,从而达到切割圆角的要求,使得对门窗型材的加工更具有灵活性,以及在对门窗型材进行圆角切割时,能够适应不同宽度的门窗型材,从而提高了圆角机的实用性。



1. 一种门窗加工用切割装置,其特征在于,包括:

工作台(6),所述工作台(6)顶部的一个拐角处固定连接有向下施加外力的夹持组件,所述工作台(6)的顶部位于夹持组件的同旁内角处,固定连接有三角型材架(16),所述工作台(6)的顶部位于三角型材架(16)的两侧均固定连接有调节组件,以用于对门窗型材(17)进行夹持,所述工作台(6)顶端的中部转动连接有工作盘(7),所述工作盘(7)的顶部通过定位组件连接有移动板(10),所述移动板(10)的顶部安装有切割设备(8),所述工作台(6)的底部一侧固定连接有支撑板(4),所述支撑板(4)的顶部转动连接有第一气缸(5),所述第一气缸(5)的驱动端通过支杆与工作盘(7)的底部相连;

机架(1),所述机架(1)的顶端中部设置有移动组件,所述工作台(6)的顶部与移动组件相连,以实现工作台(6)在机架(1)的顶部进行水平方向上的移动。

2. 根据权利要求1所述的一种门窗加工用切割装置,其特征在于:所述夹持组件包括位于工作台(6)顶部拐角处的支撑架(11),所述支撑架(11)的顶端固定连接有第二气缸(9),所述第二气缸(9)的底部驱动端固定连接有压板。

3. 根据权利要求1所述的一种门窗加工用切割装置,其特征在于:所述调节组件包括位于工作台(6)顶部的移动架(14),所述移动架(14)的外壁一侧固定连接有电机,所述移动架(14)的中部凹槽内转动连接有螺纹杆二(13),所述螺纹杆二(13)的一端与电机的驱动端相连,所述螺纹杆二(13)的外壁螺纹连接有移动挡板(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种门窗加工用切割装置,其特征在于:所述定位组件包括为工作盘(7)顶端中部进行转动的螺纹杆三(20),所述螺纹杆三(20)的一端固定连接在电机的驱动端,所述电机位于工作盘(7)的顶部进行固定安装,所述螺纹杆三(20)的顶部螺纹连接有移动板(10),所述工作盘(7)顶部位于螺纹杆三(20)的两侧均固定连接有滑轨(18),所述滑轨(18)的外壁滑动连接有滑动块(19),所述滑动块(19)的顶部与移动板(10)固定相连。

5. 根据权利要求1所述的一种门窗加工用切割装置,其特征在于:所述工作台(6)的顶部开设有限位槽(22),所述支杆位于限位槽(22)的内部,所述限位槽(22)的形状为弧形。

6. 根据权利要求1所述的一种门窗加工用切割装置,其特征在于:所述移动组件包括位于机架(1)顶端中部进行转动的螺纹杆一(12),所述工作台(6)的底部中部固定连接有固定板(21),所述固定板(21)与螺纹杆一(12)为螺纹连接,所述工作台(6)的底部两侧固定连接有滑块(3),所述机架(1)的顶部两侧固定连接有轨道(2),所述轨道(2)与滑块(3)为滑动连接。

## 一种门窗加工用切割装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及门窗切割设备技术领域,尤其涉及一种门窗加工用切割装置。

### 背景技术

[0002] 经常使用的门窗型材分别有铝合金型材、木型材、塑料型材、钢型材以及玻璃型材等,大多数家庭最常用的门窗型材有两种,一种为铝合金材质的,另外一种为塑钢材质的,这两种材料在市场上普及率特别的高,所以对门窗型材的加工切割也会格外讲究

[0003] 经检索,公开号为CN 214640660 U的专利文件公开了一种门窗角码切割锯设备,包括固定支架,所述固定支架的一侧设置有电机安装座,所述电机安装座上设置有电机,所述电机的输出端有切割刀,所述固定支架上设置有导轨,所述导轨上滑动设置有导引支架板,所述导引支架板上设置有物料放置板,所述物料放置板的两侧设置有安装支板,本高效的铝角码切割装置在电动推杆和调节座的作用下,对铝角码进行夹紧,有效避免其发生晃动,提高产品加工质量,在气缸的作用下,可以控制导引支架板的前后移动,进而快速对夹紧后的铝角码进行切割,提高工作效率,切割壳体可以起到保护切割刀的作用,提高切割刀的切割寿命。

[0004] 目前,在门窗加工中,均是先加工成各种尺寸的型材,再由型材组装成门框或窗框,众所周知铝合金门窗种类主要以矩形和圆形为主,因此在实际开展型材的圆角裁切工作时,为了满足不同大小的圆角裁切需求,需要根据裁切尺寸对垫块和切刀进行更换,容易影响到整体裁切效率,因此,本申请而提出一种门窗加工用切割装置。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种门窗加工用切割装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种门窗加工用切割装置,包括:

[0007] 工作台,所述工作台顶部的一个拐角处固定连接有向下施加外力的夹持组件,所述工作台的顶部位于夹持组件的同旁内角处,固定连接有三角型材架,所述工作台的顶部位于三角型材架的两侧均固定连接有调节组件,以用于对门窗型材进行夹持,所述工作台顶端的中部转动连接有工作盘,所述工作盘的顶部通过定位组件连接有移动板,所述移动板的顶部安装有切割设备,所述工作台的底部一侧固定连接有支撑板,所述支撑板的顶部转动连接有第一气缸,所述第一气缸的驱动端通过支杆与工作盘的底部相连;

[0008] 机架,所述机架的顶端中部设置有移动组件,所述工作台的顶部与移动组件相连,以实现工作台在机架的顶部进行水平方向上的移动。

[0009] 进一步地,所述夹持组件包括位于工作台顶部拐角处的支撑架,所述支撑架的顶端固定连接第二气缸,所述第二气缸的底部驱动端固定连接压板。

[0010] 进一步地,所述调节组件包括位于工作台顶部的移动架,所述移动架的外壁一侧

固定连接有电机,所述移动架的中部凹槽内转动连接有螺纹杆二,所述螺纹杆二的一端与电机的驱动端相连,所述螺纹杆二的外壁螺纹连接有移动挡板。

[0011] 进一步地,所述定位组件包括为工作盘顶端中部进行转动的螺纹杆三,所述螺纹杆三的一端固定连接在电机的驱动端,所述电机位于工作盘的顶部进行固定安装,所述螺纹杆三的顶部螺纹连接有移动板,所述工作盘顶部位于螺纹杆三的两侧均固定连接有滑轨,所述滑轨的外壁滑动连接有滑动块,所述滑动块的顶部与移动板固定相连。

[0012] 进一步地,所述工作台的顶部开设有限位槽,所述支杆位于限位槽的内部,所述限位槽的形状为弧形。

[0013] 进一步地,所述移动组件包括位于机架顶端中部进行转动的螺纹杆一,所述工作台的底部中部固定连接固定板,所述固定板与螺纹杆一为螺纹连接,所述工作台的底部两侧固定连接滑块,所述机架的顶部两侧固定连接轨道,所述轨道与滑块为滑动连接。

[0014] 本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型中,具备线性调节的效果,以适应不同的大小和圆角的门窗型材将其定位固定,从而达到切割圆角的要求,使得对门窗型材的加工更具有灵活性。

[0016] 2、本实用新型中,在对门窗型材进行圆角切割时,能够适应不同宽度的门窗型材,从而提高了圆角机的实用性。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种门窗加工用切割装置的立体图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种门窗加工用切割装置中移动架的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种门窗加工用切割装置中工作盘的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种门窗加工用切割装置中工作台的剖视图;

[0021] 图5为本实用新型提出的一种门窗加工用切割装置中移动组件的结构示意图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、机架;2、轨道;3、滑块;4、支撑板;5、第一气缸;6、工作台;7、工作盘;8、切割设备;9、第二气缸;10、移动板;11、支撑架;12、螺纹杆一;13、螺纹杆二;14、移动架;15、移动挡板;16、三角型材架;17、门窗型材;18、滑轨;19、滑动块;20、螺纹杆三;21、固定板;22、限位槽。

## 具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,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前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 参照图1,本实用新型提供的一种实施例:一种门窗加工用切割装置,包括:

[0026] 工作台6顶部的一个拐角处固定连接向下施加外力的夹持组件,工作台6的顶部位于夹持组件的同旁内角处,固定连接三角型材架16,工作台6的顶部位于三角型材架16的两侧均固定连接调节组件,以用于对门窗型材17进行夹持,工作台6顶端的中部转动连接有工作盘7,工作盘7的顶部通过定位组件连接移动板10,移动板10的顶部安装有切割

设备8,工作台6的底部一侧固定连接有支撑板4,支撑板4的顶部转动连接有第一气缸5,第一气缸5的驱动端通过支杆与工作盘7的底部相连,工作台6的顶部开设有限位槽22,支杆位于限位槽22的内部,限位槽22的形状为弧形,以用于实现工作盘7在工作台6上方进行转动,进而来完成对门窗型材17的切圆角工作,整体能够适应不同的大小和圆角的门窗型材17,使得对门窗型材17加工更加的灵活;

[0027] 请参照图1,其中夹持组件包括位于工作台6顶部拐角处的支撑架11,支撑架11的顶端固定连接第二气缸9,第二气缸9的底部驱动端固定连接压板;

[0028] 具体的,通过启动第二气缸9,使压板向下移动并对放置在工作台6上的门窗型材17进行向下的夹持,从而能够在对门窗型材17进行圆角裁切时,避免门窗型材17发生位移的现象,提高了切割时的稳定性。

[0029] 请参照图2,其中调节组件包括位于工作台6顶部的移动架14,移动架14的外壁一侧固定连接电机,移动架14的中部凹槽内转动连接有螺纹杆二13,螺纹杆二13的一端与电机的驱动端相连,螺纹杆二13的外壁螺纹连接有移动挡板15;

[0030] 具体的,将门窗型材17放置在工作台6上,使一角抵在三角型材架16的内侧,用于稳定三角型材架16的作用,再通过电机驱动螺纹杆二13进行转动,使得移动挡板15沿着移动架14进行移动,进而对门窗型材17的两个直角边进行夹持,进而实现了对门窗型材17进行圆角裁切时,避免门窗型材17发生位移的现象,提高了切割时的稳定性。

[0031] 请参照图3,其中定位组件包括为工作盘7顶端中部进行转动的螺纹杆三20,螺纹杆三20的一端固定连接在电机的驱动端,电机位于工作盘7的顶部进行固定安装,螺纹杆三20的顶部螺纹连接有移动板10,工作盘7顶部位于螺纹杆三20的两侧均固定连接滑轨18,滑轨18的外壁滑动连接有滑动块19,滑动块19的顶部与移动板10固定相连;

[0032] 具体的,通过启动电机实现螺纹杆三20的转动,在滑轨18和滑动块19的限位作用下,使移动板10带动切割设备8进行移动至门窗型材17需要切割的部位,调整过后,启动工作盘7上的切割设备8进入工作状态,再启动第一气缸5,在限位槽22的设定下,使得工作盘7在工作台6上方进行转动,进而来完成对门窗型材17的切圆角工作,整体能够适应不同的大小和圆角的门窗型材17,使得对门窗型材17加工更加的灵活。

[0033] 参照图4和图5,机架1的顶端中部设置有移动组件,工作台6的顶部与移动组件相连,以实现工作台6在机架1的顶部进行水平方向上的移动;

[0034] 其中,移动组件包括位于机架1顶端中部进行转动的螺纹杆一12,工作台6的底部中部固定连接固定板21,固定板21与螺纹杆一12为螺纹连接,工作台6的底部两侧固定连接有滑块3,机架1的顶部两侧固定连接轨道2,轨道2与滑块3为滑动连接;

[0035] 具体的,通过转动把手使得螺纹杆一12进行转动,由于圆弧滑块3和轨道2的配合下,实现了工作台6在机架1的顶部进行移动调节,以方便工人的操作,提高了整体的实用性。

[0036] 工作原理:首先在对门窗型材17进行切割前,通过转动把手使得螺纹杆一12进行转动,由于圆弧滑块3和轨道2的配合下,实现了工作台6在机架1的顶部进行移动调节,以方便工人的操作,提高了整体的实用性,待初步调节好后,通过将门窗型材17放置在工作台6上,使一角抵在三角型材架16的内侧,用于稳定三角型材架16的作用,再通过电机驱动螺纹杆二13进行转动,使得移动挡板15沿着移动架14进行移动,进而对门窗型材17的两个直角

边进行夹持,配合第二气缸9的启动,使压板向下移动并对放置在工作台6上的门窗型材17进行向下的夹持,从而能够在对门窗型材17进行圆角裁切时,避免门窗型材17发生位移的现象,提高了切割时的稳定性,启动电机实现螺纹杆三20的转动,在滑轨18和滑动块19的限位作用下,使移动板10带动切割设备8进行移动至门窗型材17需要切割的部位,调整过后,启动工作盘7上的切割设备8进入工作状态,再启动第一气缸5,在限位槽22的设定下,使得工作盘7在工作台6上方进行转动,进而来完成对门窗型材17的切圆角工作,整体能够适应不同的大小和圆角的门窗型材17,使得对门窗型材17加工更加的灵活。

[0037] 最后应说明的是: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。

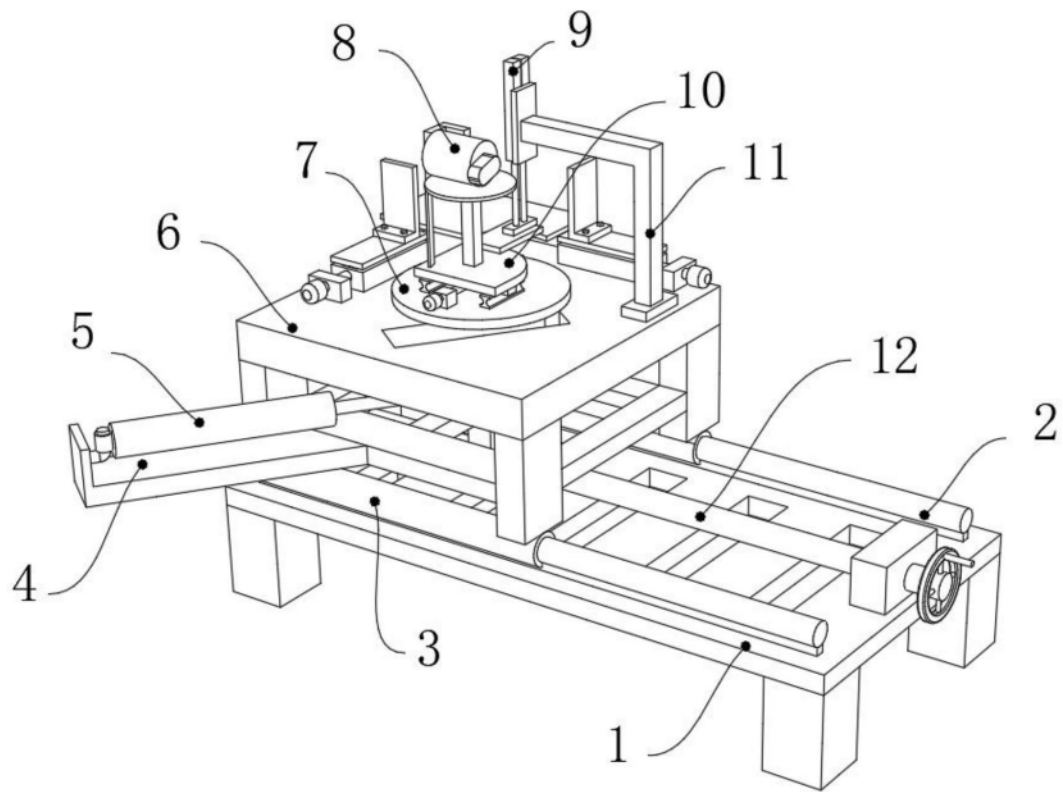


图1



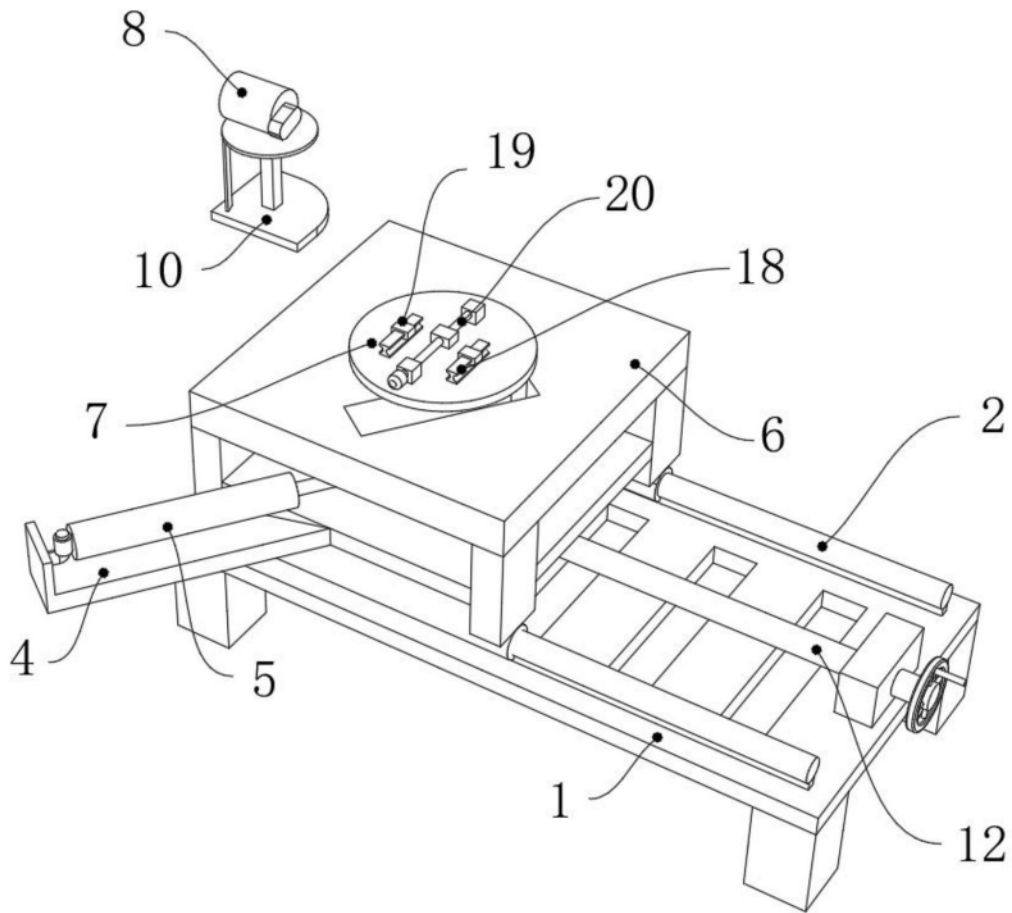


图3

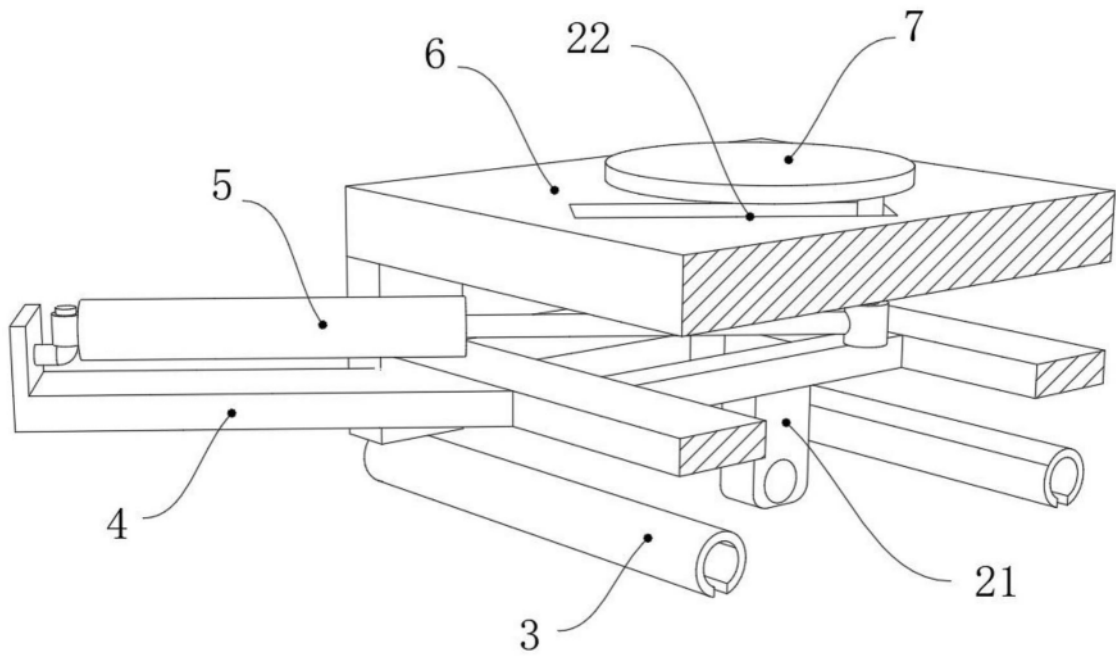


图4

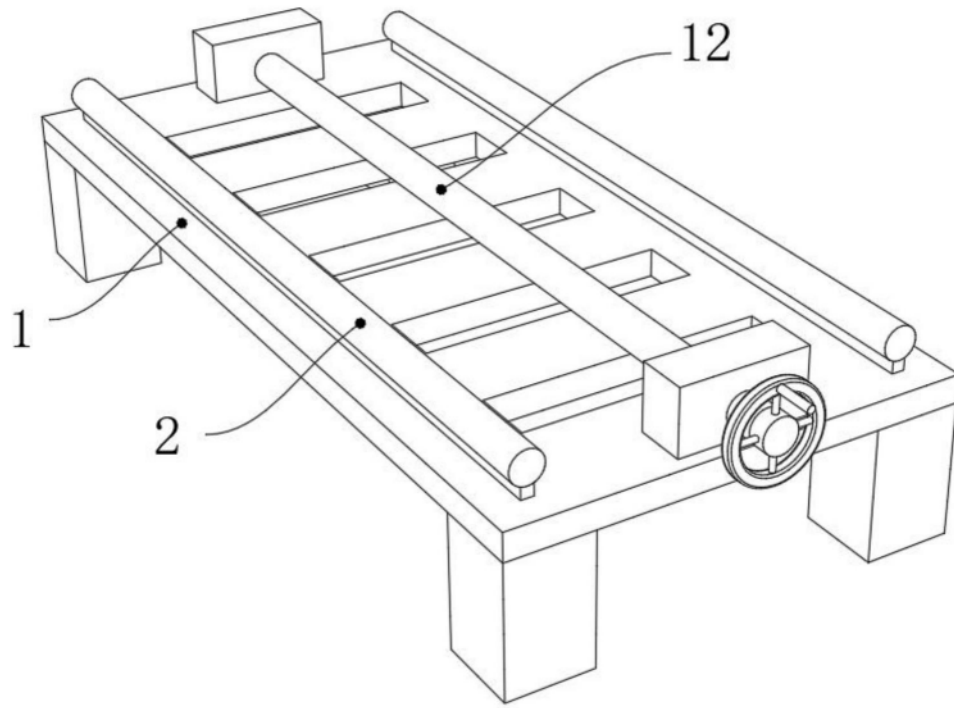


图5