



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218110436 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 23

(21) 申请号 202222683202.3

(22) 申请日 2022.10.12

(73) 专利权人 安徽迈明亚克力科技有限公司
地址 237000 安徽省六安市六安经济技术开发区龙舒东路与五教路交口

(72) 发明人 刘强 李小华 徐正青 陈若进
陈玉宏

(74) 专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限公司 34147
专利代理师 夏舜

(51) Int. Cl.

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/00 (2006.01)

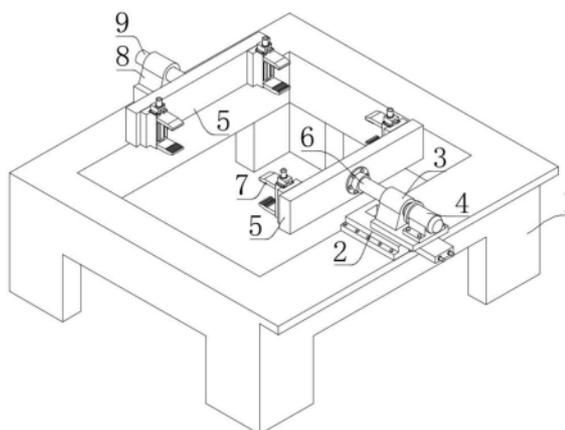
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种亚克力板精加工用旋转夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种亚克力板精加工用旋转夹具,包括加工台和用于安装亚克力板的安装板,安装板为两组,且两组安装板分别位于加工台的上方两侧,加工台的顶面一侧安装有根据亚克力板宽度而调节的移动组件;滑块的侧壁通过螺丝固定安装于安装盘的侧壁上,滑块的顶面焊接有用于驱动其中一个安装板转动的驱动组件,两组安装板相对的一侧两端分别安装有用于对亚克力板夹持的夹具,通过将夹具安装在一个能够发生移动的安装板上,并通过气缸推动滑块在底座内部的滑槽中滑动,以改变两组安装板之间的间距,进而能够根据不同亚克力板的宽度而调节夹具之间的间距,具有适用范围广,并同样能够实现翻转的功能。



1. 一种亚克力板精加工用旋转夹具,包括加工台(1)和用于安装亚克力板的安装板(5),其特征在于:所述安装板(5)为两组,且两组安装板(5)分别位于加工台(1)的上方两侧;

所述加工台(1)的顶面一侧安装有根据亚克力板宽度而调节的移动组件(2);

所述移动组件(2)包括底座(21)、气缸(22)、安装盘(23)、滑块(24)和滑槽(25),所述底座(21)通过螺丝固定安装于加工台(1)的顶面一侧上,所述气缸(22)安装于底座(21)的外侧侧壁上,且气缸(22)的输出轴杆与安装盘(23)固定连接,所述底座(21)的内部开设有用于滑块(24)滑动的滑槽(25);

所述滑块(24)的侧壁通过螺丝固定安装于安装盘(23)的侧壁上,所述滑块(24)的顶面焊接有用于驱动其中一个安装板(5)转动的驱动组件;

所述加工台(1)的顶面另一侧通过螺丝固定安装有轴承座(8),所述轴承座(8)的内圈与第二转杆(9)的一端侧壁固定连接,所述第二转杆(9)的另一端固定安装于另一个安装板(5)的侧壁上;

两组所述安装板(5)相对的一侧两端分别安装有用于对亚克力板夹持的夹具(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种亚克力板精加工用旋转夹具,其特征在于:所述驱动组件包括安装座(3)和减速电机(4),所述减速电机(4)通过螺丝固定安装于安装座(3)的顶面上,所述减速电机(4)的输出轴通过联轴器与第一转杆(6)的一端固定安装,所述第一转杆(6)的另一端安装于其中一个安装板(5)侧壁上,且第一转杆(6)与安装座(3)的内部通过轴承转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种亚克力板精加工用旋转夹具,其特征在于:所述夹具(7)包括移动组件(2)、夹持组件、固定板(71)和驱动电机(73),所述固定板(71)通过螺丝分别安装于安装板(5)相对的一侧两端上,所述固定板(71)的顶面安装有安装架(72),所述安装架(72)的顶面安装有驱动电机(73),所述驱动电机(73)的输出轴固定连接于移动组件(2)的螺杆(74)顶端上,且驱动电机(73)的输出轴与安装架(72)的内部转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种亚克力板精加工用旋转夹具,其特征在于:所述移动组件(2)还包括移动块,所述移动块焊接于夹持组件的上夹块(75)的侧壁上,所述移动块的内部开设有螺纹槽,且移动块通过螺丝槽与螺纹杆的侧壁之间螺纹连接。

5. 根据权利要求4所述的一种亚克力板精加工用旋转夹具,其特征在于:所述夹持组件还包括下夹块(76),所述下夹块(76)的侧壁焊接于固定板(71)的侧壁下方,所述上夹块(75)位于固定板(71)的侧壁上方。

6. 根据权利要求5所述的一种亚克力板精加工用旋转夹具,其特征在于:所述上夹块(75)和下夹块(76)相对的一侧侧壁开设有用于增加与亚克力板摩擦的防滑齿槽(10)。

7. 根据权利要求6所述的一种亚克力板精加工用旋转夹具,其特征在于:所述固定板(71)的侧壁两侧分别粘接有用于缓冲亚克力板的橡胶垫(11)。

一种亚克力板精加工用旋转夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及亚克力板加工设备技术领域,具体为一种亚克力板精加工用旋转夹具。

背景技术

[0002] 亚克力板是一种现有的具有透明性的板材,在需要对其使用时,往往需要对亚克力板进行切割抛光处理,且为保证亚克力板在实际加工中的稳定性,采用的都是夹具进行固定。

[0003] 经检索,现有技术中,中国专利申请号:CN201921294417.8,公开了一种亚克力板抛光用夹具,包括支架、左夹具和右夹具,其支架的顶面两侧分别对称设置有左夹具和右夹具,且左夹具和右夹具均由固定座、连接板、夹持结构和转轴组成,固定座的上左右贯穿有通孔,且固定座固定在支架的顶面上,固定座的通孔中旋转安装有转轴,且转轴的一端固定有连接板。该实用新型能够通过设置夹具方便快捷对亚克力板进行夹持作业,同时夹具能够自行翻转方便根据抛光需要进行抛光打磨作业,从而有利于提升打磨的效率简化抛光的流程减低工人的劳动强度。

[0004] 但该装置仍存在以下缺陷:

[0005] 该装置虽然解决了对亚克力板的旋转和夹持的问题,但是由于需要被加工处理的亚克力板宽度不同,而该装置的夹具不能够根据不通过宽度的亚克力板进行调节处理,具有一定的局限性,适用范围较窄。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种亚克力板精加工用旋转夹具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种亚克力板精加工用旋转夹具,包括加工台和用于安装亚克力板的安装板,所述安装板为两组,且两组安装板分别位于加工台的上方两侧;

[0009] 所述加工台的顶面一侧安装有根据亚克力板宽度而调节的移动组件;

[0010] 所述移动组件包括底座、气缸、安装盘、滑块和滑槽,所述底座通过螺丝固定安装于加工台的顶面一侧上,所述气缸安装于底座的外侧侧壁上,且气缸的输出轴杆与安装盘固定连接,所述底座的内部开设有用于滑块滑动的滑槽;

[0011] 所述滑块的侧壁通过螺丝固定安装于安装盘的侧壁上,所述滑块的顶面焊接有用于驱动其中一个安装板转动的驱动组件;

[0012] 所述加工台的顶面另一侧通过螺丝固定安装有轴承座,所述轴承座的内圈与第二转杆的一端侧壁固定连接,所述第二转杆的另一端固定安装于另一个安装板的侧壁上;

[0013] 两组所述安装板相对的一侧两端分别安装有用于对亚克力板夹持的夹具。

[0014] 优选的,所述驱动组件包括安装座和减速电机,所述减速电机通过螺丝固定安装

于安装座的顶面上,所述减速电机的输出轴通过联轴器与第一转杆的一端固定安装,所述第一转杆的另一端安装于其中一个安装板侧壁上,且第一转杆与安装座的内部通过轴承转动连接。

[0015] 优选的,所述夹具包括移动组件、夹持组件、固定板和驱动电机,所述固定板通过螺丝分别安装于安装板相对的一侧两端上,所述固定板的顶面安装有安装架,所述安装架的顶面安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴固定连接于移动组件的螺杆顶端上,且驱动电机的输出轴与安装架的内部转动连接。

[0016] 优选的,所述移动组件还包括移动块,所述移动块焊接于夹持组件的上夹块的侧壁上,所述移动块的内部开设有螺纹槽,且移动块通过螺丝槽与螺纹杆的侧壁之间螺纹连接。

[0017] 优选的,所述夹持组件还包括下夹块,所述下夹块的侧壁焊接于固定板的侧壁下方,所述上夹块位于固定板的侧壁上方。

[0018] 优选的,所述上夹块和下夹块相对的一侧侧壁开设有用于增加与亚克力板摩擦的防滑齿槽。

[0019] 优选的,所述固定板的侧壁两侧分别粘接有用于缓冲亚克力板的橡胶垫。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0021] 通过将夹具安装在一个能够发生移动的安装板上,并通过气缸推动滑块在底座内部的滑槽中滑动,以改变两组安装板之间的间距,进而能够根据不同亚格力板的宽度而调节夹具之间的间距,相较现有的夹具,具有适用范围广,并同样能够实现翻转的功能,减少因为不同亚格力板的宽度不同而带来的局限性。

[0022] 本实用新型的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本实用新型而了解。本实用新型的目的和其他优点可通过在说明书以及附图中所指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型的安装板和夹具的结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型的移动组件的结构示意图。

[0026] 图中:1、加工台;2、移动组件;21、底座;22、气缸;23、安装盘;24、滑块;25、滑槽;3、安装座;4、减速电机;5、安装板;6、第一转杆;7、夹具;71、固定板;72、安装架;73、驱动电机;74、螺杆;75、上夹块;76、下夹块;8、轴承座;9、第二转杆;10、防滑齿槽;11、橡胶垫。

具体实施方式

[0027] 在不同附图中以相同标号来标示相同或类似组件;另外请了解文中诸如“第一”、“第二”、“第三”、“上”、“下”、“前”、“后”、“内”、“外”、“端”、“部”、“段”、“宽度”、“厚度”、“区”等等及类似用语仅便于看图者参考图中构造以及仅用于帮助描述本实用新型而已,并非是对本实用新型的限定。

[0028] 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、完整地描述,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。

[0029] 请参阅图1~3,本实用新型提供的实施例:

[0030] 一种亚克力板精加工用旋转夹具,包括加工台1和用于安装亚克力板的安装板5,安装板5为两组,且两组安装板5分别位于加工台1的上方两侧,通过两组安装板5上的夹具7能够将亚克力板的两侧侧壁进行夹持处理。

[0031] 加工台1的顶面一侧安装有根据亚克力板宽度而调节的移动组件2,如图3所示,移动组件2包括底座21、气缸22、安装盘23、滑块24和滑槽25,底座21通过螺丝固定安装于加工台1的顶面一侧上,气缸22安装于底座21的外侧侧壁上,且气缸22的输出轴杆与安装盘23固定连接,底座21的内部开设有用于滑块24滑动的滑槽25;

[0032] 滑块24的侧壁通过螺丝固定安装于安装盘23的侧壁上,滑块24的顶面焊接有用于驱动其中一个安装板5转动的驱动组件;

[0033] 使用时,通过气缸22的输出轴杆的伸缩运动,能够带动滑块24在底座21上的滑槽25中发生滑动,由于滑块24与驱动组件是焊接的关系,进而能够使驱动组件在底座21上发生移动,进而能够调节其中一个安装板5在加工台1上的位置,进而能够调节两个安装板5之间间距,从而使两组安装板5对亚克力板进行夹持固定时,能够根据亚克力板的宽度而调节处理,以适应不同宽度的亚克力板的固定。

[0034] 加工台1的顶面另一侧通过螺丝固定安装有轴承座8,轴承座8的内圈与第二转杆9的一端侧壁固定连接,第二转杆9的另一端固定安装于另一个安装板5的侧壁上,使得驱动组件带动其中一个安装板5发生反转时,由于亚克力板的两侧侧壁上通过加工台1上两个安装板5上的夹具7进行夹持固定的,所以能够使另一个安装板5能够随着与驱动组件安装的安装板5发生翻转,从而使第二转杆9能够在轴承座8的内部发生转动,从而达到对亚克力板夹持的同时,也能够对亚克力板进行翻转的目的;

[0035] 两组安装板5相对的一侧两端分别安装有用于对亚克力板夹持的夹具7,能够夹具7能够对亚克力板进行夹持固定,以使两个安装板5发生反转时,亚克力板也能够随之翻转,以便于加工台1更好的对亚克力板进行加工处理。

[0036] 作为本实用新型的一种技术优化方案,如图1所示,驱动组件包括安装座3和减速电机4,减速电机4通过螺丝固定安装于安装座3的顶面上,减速电机4的输出轴通过联轴器与第一转杆6的一端固定安装,第一转杆6的另一端安装于其中一个安装板5侧壁上,且第一转杆6与安装座3的内部通过轴承转动连接,通过将减速电机4安装在安装座3上,并通过第一转杆6分别与减速电机4的输出轴以及安装板5进行连接,从而使减速电机4能够驱动安装板5进行转动。

[0037] 作为本实用新型的一种技术优化方案,如图2所示,夹具7包括移动组件2、夹持组件、固定板71和驱动电机73,固定板71通过螺丝分别安装于安装板5相对的一侧两端上,固定板71的顶面安装有安装架72,安装架72的顶面安装有驱动电机73,驱动电机73的输出轴固定连接于移动组件2的螺杆74顶端上,且驱动电机73的输出轴与安装架72的内部转动连接。

[0038] 通过控制驱动电机73的正反转,且固定板71的内部底端通过安装轴座,并使螺杆74的底端插入轴座的内圈中,能够使螺杆74在固定板71的内部发生转动,移动组件2还包括

移动块,移动块焊接于夹持组件的上夹块75的侧壁上,移动块的内部开设有螺纹槽,且移动块通过螺纹槽与螺纹杆的侧壁之间螺纹连接,使得移动块能够在驱动电机73的正反转作用下,而在螺杆74的侧壁上而发生上下移动,固定板71的内部开设有用于移动块滑动的导向槽,使移动块能够沿着导向槽而在固定板71上下滑动且由于移动块是焊接在上夹块75的侧壁上的,因此可以使得固定板71侧壁上的上夹块75能够发生上下移动。

[0039] 夹持组件还包括下夹块76,下夹块76的侧壁焊接于固定板71的侧壁下方,上夹块75位于固定板71的侧壁上方,因为下夹块76是焊接在固定板71侧壁的下方的,因此,当对亚克力板进行夹持时,将亚克力板放置在下夹块76的顶面上,然后通过驱动电机73驱动上夹块75向下夹块76发生移动,从而能够根据亚克力板的厚度而对亚克力板进行夹持固定,以保证在精加工的过程中而不易发生晃动。

[0040] 进一步的,上夹块75和下夹块76相对的一侧侧壁开设有用于增加与亚克力板摩擦的防滑齿槽10,通过防滑齿槽10,使上夹板和下夹板对亚克力板进行夹持的过程中,增加摩擦系数,从而能够更好对亚克力板进行固定。

[0041] 进一步的,固定板71的侧壁两侧分别粘接有用于缓冲亚克力板的橡胶垫11,使得移动组件2推动其中一个安装板5向另一个安装板5发生移动时,使亚克力板的两侧侧壁分别与固定板71上的橡胶垫11发生挤压,为亚克力板提供缓冲作用,以防止发生变形。

[0042] 本实用新型中,工作人员使用此装置时,可以通过PLC控制器分别对减速电机4和驱动电机73进行控制,以能够对安装在夹具7上的亚克力板进行夹持固定以及翻转。

[0043] 本申请文件的控制方式是通过PLC控制器来控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,并且本申请文件主要用来保护机械装置,所以本申请文件不再详细解释控制方式和电路连接。

[0044] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

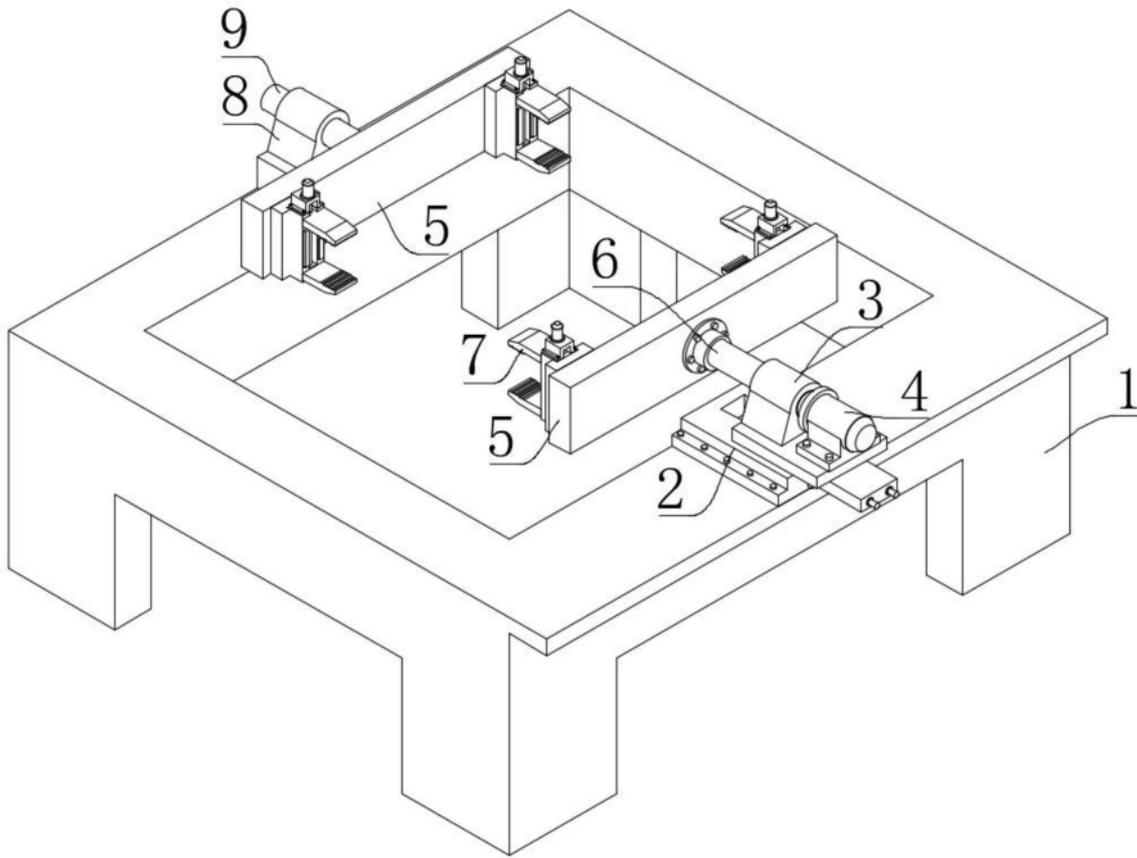


图1

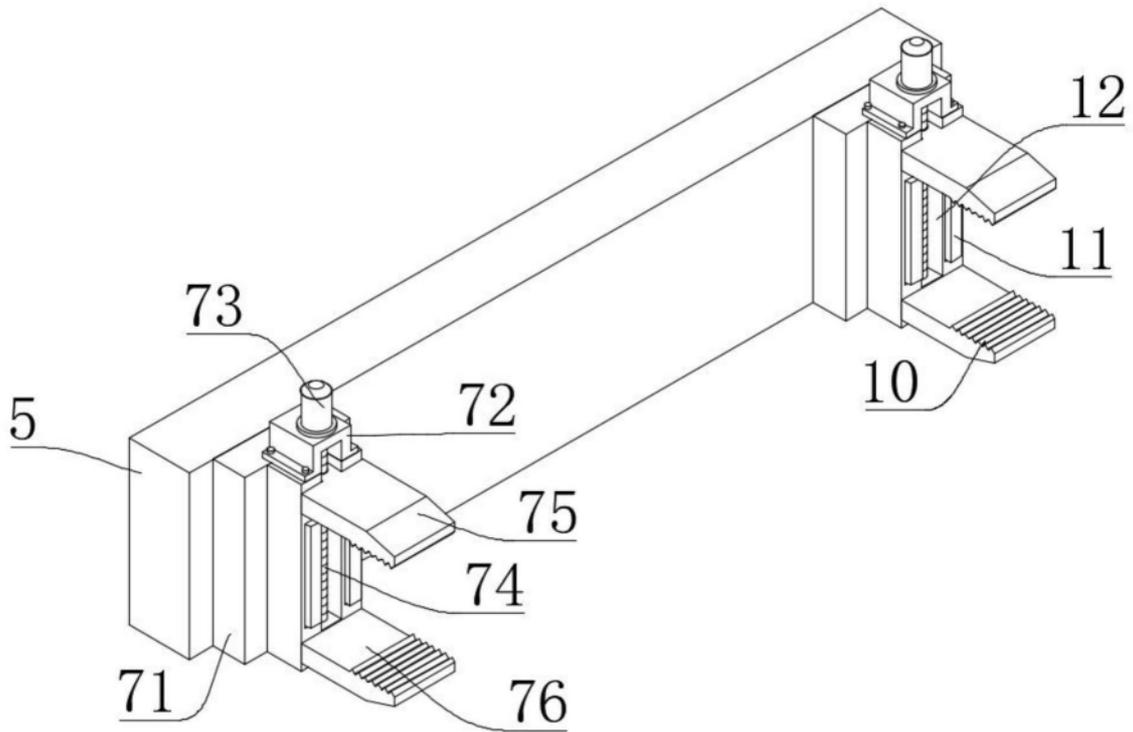


图2

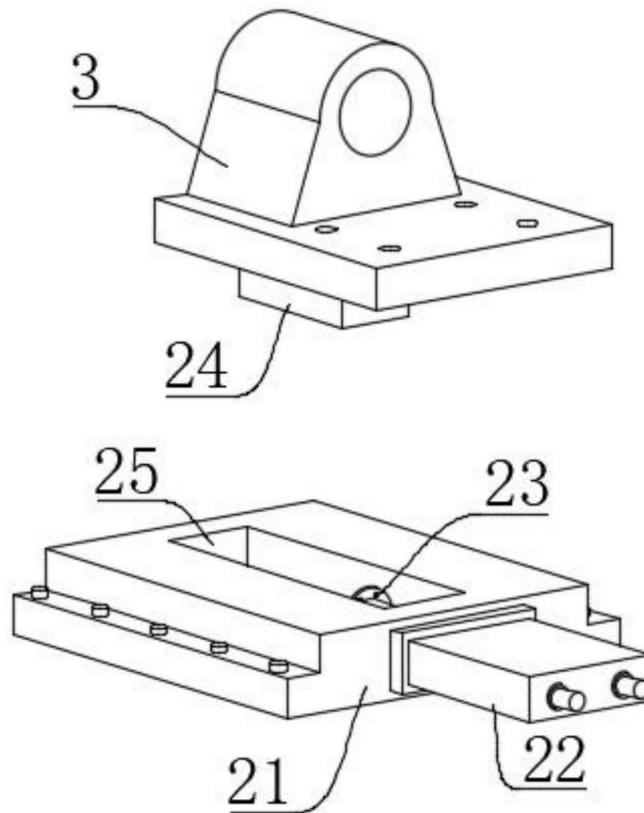


图3