(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220331016 U
(45)授权公告日 2024.01.12

(21)申请号 202321881733.1

(22)申请日 2023.07.17

(73)专利权人 南通艾特克亚克力塑胶板材有限公司

地址 226000 江苏省南通市如东县曹埠镇应泉村

(72)发明人 董克兴

(74)专利代理机构 北京天下创新知识产权代理事务所(普通合伙) 16044

专利代理师 王梅

(51)Int.Cl.

B24B 41/06(2012.01)

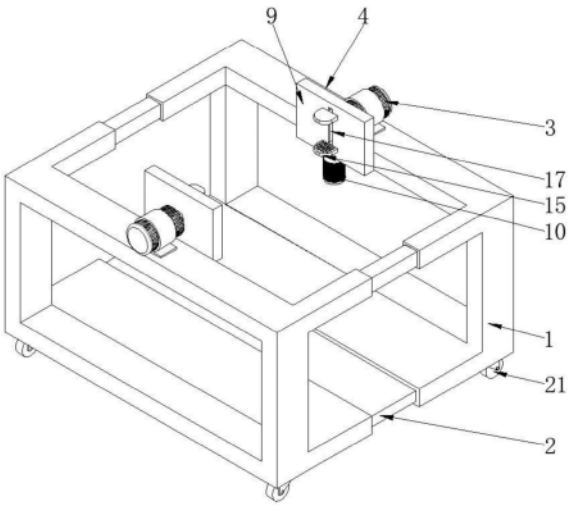
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于亚克力板的抛光夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于亚克力板的抛光夹具,包括支架主体、调节板、翻转电机和夹持机构,支架主体的数量有两个,调节板滑动连接于支架主体的内侧,翻转电机分别固定连接于两个支架主体的顶部,夹持机构分别设置于翻转电机内侧的输出端;调节板的内部固定连接有圆轴,圆轴的表面活动套设有转杆,转杆的两端分别通过转轴连接有连接杆,连接杆的另一端贯穿调节板并与两个支架主体的内部固定连接,调节板的内部固定连接有电动气缸。本实用新型解决了现有的夹具在对亚克力板进行夹持时,缺少调节机构,因此在对亚克力板夹持时,无法适用于不同尺寸的亚克力板,所以在实际工作过程中缺少实用性的问题。



CN 220331016 U

1.一种用于亚克力板的抛光夹具,包括支架主体(1)、调节板(2)、翻转电机(3)和夹持机构(4),其特征在于:所述支架主体(1)的数量有两个,所述调节板(2)滑动连接于支架主体(1)的内侧,所述翻转电机(3)分别固定连接于两个支架主体(1)的顶部,所述夹持机构(4)分别设置于翻转电机(3)内侧的输出端;

所述调节板(2)的内部固定连接有圆轴(5),所述圆轴(5)的表面活动套设有转杆(6),所述转杆(6)的两端分别通过转轴连接有连接杆(7),所述连接杆(7)的另一端贯穿调节板(2)并与两个支架主体(1)的内部固定连接,所述调节板(2)的内部固定连接有电动气缸(8),所述电动气缸(8)的输出端固定连接于右侧支架主体(1)的内部;

所述夹持机构(4)包括翻转板(9)、伺服电机(10)、双向螺杆(11)、限位杆(12)、活动块(13)、连接块(14)和夹头(15),所述翻转板(9)固定连接于翻转电机(3)内侧的输出端,所述翻转板(9)的底部固定安装有伺服电机(10),所述翻转板(9)的内部活动设置有双向螺杆(11),所述双向螺杆(11)的一端通过轴承连接于翻转板(9)内壁的顶部,所述双向螺杆(11)的另一端贯穿翻转板(9),且所述双向螺杆(11)的另一端延伸至翻转板(9)的底部并与伺服电机(10)顶部的输出端固定连接,所述翻转板(9)的内壁固定连接有限位杆(12),所述限位杆(12)的数量有两个,且位于双向螺杆(11)的前侧和后侧,所述双向螺杆(11)的表面螺纹连接有两个活动块(13),两个活动块(13)分别滑动连接于两个限位杆(12)的表面,两个活动块(13)的内侧分别固定连接有两个连接块(14),两个连接块(14)远离活动块(13)的一侧分别贯穿翻转板(9)并延伸至翻转板(9)的内侧,两个连接块(14)的内侧分别固定连接有夹头(15)。

2.根据权利要求1所述的一种用于亚克力板的抛光夹具,其特征在于:所述夹头(15)的内侧固定连接有防滑块(16),所述防滑块(16)的数量有若干个,且均匀分布在夹头(15)的内侧。

3.根据权利要求1所述的一种用于亚克力板的抛光夹具,其特征在于:所述翻转板(9)的内侧开设有槽口(17),所述槽口(17)与连接块(14)配合使用。

4.根据权利要求1所述的一种用于亚克力板的抛光夹具,其特征在于:所述圆轴(5)的表面套设有圆环(18),所述圆环(18)分别位于转杆(6)的顶部和底部。

5.根据权利要求1所述的一种用于亚克力板的抛光夹具,其特征在于:所述调节板(2)的两侧均固定连接有限位块(19),两个支架主体(1)内壁的前侧和后侧均开设有与限位块(19)配合使用限位槽(20)。

6.根据权利要求1所述的一种用于亚克力板的抛光夹具,其特征在于:两个支架主体(1)的底部固定安装有万向轮(21),所述万向轮(21)的数量有四个,且均匀分布在两个支架主体(1)的底部。

一种用于亚克力板的抛光夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及亚克力板生产技术领域,具体为一种用于亚克力板的抛光夹具。

背景技术

[0002] 亚克力又称特殊处理的有机玻璃,是有机玻璃换代产品,用亚克力制作的灯箱具有透光性能好、颜色纯正、色彩丰富、美观平整、兼顾白天夜晚两种效果、使用寿命长、不影响使用等特点。

[0003] 参考授权文件,公开号为CN210633487U公开的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。本实用新型能够通过设置夹具方便快速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] 现有的夹具在对亚克力板进行夹持时,缺少调节机构,因此在对亚克力板夹持时,无法适用于不同尺寸的亚克力板,所以在实际工作过程中缺少实用性。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种用于亚克力板的抛光夹具,具备可调节夹具尺寸的优点,解决了现有的夹具在对亚克力板进行夹持时,缺少调节机构,因此在对亚克力板夹持时,无法适用于不同尺寸的亚克力板,所以在实际工作过程中缺少实用性的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于亚克力板的抛光夹具,包括支架主体、调节板、翻转电机和夹持机构,所述支架主体的数量有两个,所述调节板滑动连接于支架主体的内侧,所述翻转电机分别固定连接于两个支架主体的顶部,所述夹持机构分别设置于翻转电机内侧的输出端;

[0007] 所述调节板的内部固定连接有圆轴,所述圆轴的表面活动套设有转杆,所述转杆的两端分别通过转轴连接有连接杆,所述连接杆的另一端贯穿调节板并与两个支架主体的内部固定连接,所述调节板的内部固定连接有电动气缸,所述电动气缸的输出端固定连接于右侧支架主体的内部;

[0008] 所述夹持机构包括翻转板、伺服电机、双向螺杆、限位杆、活动块、连接块和夹头,所述翻转板固定连接于翻转电机内侧的输出端,所述翻转板的底部固定安装有伺服电机,所述翻转板的内部活动设置有双向螺杆,所述双向螺杆的一端通过轴承连接于翻转板内壁的顶部,所述双向螺杆的另一端贯穿翻转板,且所述双向螺杆的另一端延伸至翻转板的底部并与伺服电机顶部的输出端固定连接,所述翻转板的内壁固定连接有限位杆,所述限位杆的数量有两个,且位于双向螺杆的前侧和后侧,所述双向螺杆的表面螺纹连接有两个活

动块,两个活动块分别滑动连接于两个限位杆的表面,两个活动块的内侧分别固定连接有两个连接块,两个连接块远离活动块的一侧分别贯穿翻转板并延伸至翻转板的内侧,两个连接块的内侧分别固定连接有夹头。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述夹头的内侧固定连接有防滑块,所述防滑块的数量有若干个,且均匀分布在夹头的内侧。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述翻转板的内侧开设有槽口,所述槽口与连接块配合使用。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述圆轴的表面套设有圆环,所述圆环分别位于转杆的顶部和底部。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述调节板的两侧均固定连接有限位块,两个支架主体内壁的前侧和后侧均开设有与限位块配合使用限位槽。

[0013] 作为本实用新型优选的,两个支架主体的底部固定安装有万向轮,所述万向轮的数量有四个,且均匀分布在两个支架主体的底部。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型通过设置支架主体、调节板、翻转电机、夹持机构、圆轴、转杆、连接杆、电动气缸、翻转板、伺服电机、双向螺杆、限位杆、活动块、连接块和夹头的配合使用,解决了现有的夹具在对亚克力板进行夹持时,缺少调节机构,因此在对亚克力板夹持时,无法适用于不同尺寸的亚克力板,所以在实际工作过程中缺少实用性的问题。

[0016] 2、本实用新型通过设置防滑块,可以增加夹头与亚克力板与夹头的摩擦力,从而可以更牢固的将亚克力板进行固定夹持。

[0017] 3、本实用新型通过设置槽口,便于连接块贯穿翻转板,并且方便连接块在槽口的内部灵活的移动。

[0018] 4、本实用新型通过设置圆环,可以对转杆起到辅助限位的作用,防止转杆在圆轴的表面转动时发生位移。

[0019] 5、本实用新型通过设置限位块和限位槽,防止两个支架主体在调节板的表面滑动时发生晃动,同时可以防止两个支架主体脱离调节板的表面。

[0020] 6、本实用新型通过设置万向轮,可以在万向轮的支撑下,方便两个支架主体移动调节,从而可以提高其实用性。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型俯视剖面图;

[0023] 图3为本实用新型夹持机构内部结构示意图。

[0024] 图中:1、支架主体;2、调节板;3、翻转电机;4、夹持机构;5、圆轴;6、转杆;7、连接杆;8、电动气缸;9、翻转板;10、伺服电机;11、双向螺杆;12、限位杆;13、活动块;14、连接块;15、夹头;16、防滑块;17、槽口;18、圆环;19、限位块;20、限位槽;21、万向轮。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 如图1至图3所示,本实用新型提供的一种用于亚克力板的抛光夹具,包括支架主体1、调节板2、翻转电机3和夹持机构4,支架主体1的数量有两个,调节板2滑动连接于支架主体1的内侧,翻转电机3分别固定连接于两个支架主体1的顶部,夹持机构4分别设置于翻转电机3内侧的输出端;

[0027] 调节板2的内部固定连接有圆轴5,圆轴5的表面活动套设有转杆6,转杆6的两端分别通过转轴连接有连接杆7,连接杆7的另一端贯穿调节板2并与两个支架主体1的内部固定连接,调节板2的内部固定连接有电动气缸8,电动气缸8的输出端固定连接于右侧支架主体1的内部;

[0028] 夹持机构4包括翻转板9、伺服电机10、双向螺杆11、限位杆12、活动块13、连接块14和夹头15,翻转板9固定连接于翻转电机3内侧的输出端,翻转板9的底部固定安装有伺服电机10,翻转板9的内部活动设置有双向螺杆11,双向螺杆11的一端通过轴承连接于翻转板9内壁的顶部,双向螺杆11的另一端贯穿翻转板9,且双向螺杆11的另一端延伸至翻转板9的底部并与伺服电机10顶部的输出端固定连接,翻转板9的内壁固定连接有限位杆12,限位杆12的数量有两个,且位于双向螺杆11的前侧和后侧,双向螺杆11的表面螺纹连接有两个活动块13,两个活动块13分别滑动连接于两个限位杆12的表面,两个活动块13的内侧分别固定连接有两个连接块14,两个连接块14远离活动块13的一侧分别贯穿翻转板9并延伸至翻转板9的内侧,两个连接块14的内侧分别固定连接有夹头15。

[0029] 参考图3,夹头15的内侧固定连接有防滑块16,防滑块16的数量有若干个,且均匀分布在夹头15的内侧。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置防滑块,可以增加夹头与亚克力板与夹头的摩擦力,从而可以更牢固的将亚克力板进行固定夹持。

[0031] 参考图1,翻转板9的内侧开设有槽口17,槽口17与连接块14配合使用。

[0032] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置槽口,便于连接块贯穿翻转板,并且方便连接块在槽口的内部灵活的移动。

[0033] 参考图2,圆轴5的表面套设有圆环18,圆环18分别位于转杆6的顶部和底部。

[0034] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置圆环,可以对转杆起到辅助限位的作用,防止转杆在圆轴的表面转动时发生位移。

[0035] 参考图2,调节板2的两侧均固定连接有限位块19,两个支架主体1内壁的前侧和后侧均开设有与限位块19配合使用限位槽20。

[0036] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置限位块和限位槽,防止两个支架主体在调节板的表面滑动时发生晃动,同时可以防止两个支架主体脱离调节板的表面。

[0037] 参考图1,两个支架主体1的底部固定安装有万向轮21,万向轮21的数量有四个,且均匀分布在两个支架主体1的底部。

[0038] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置万向轮,可以在万向轮的支撑下,方便两个支架主体移动调节,从而可以提高其实用性。

[0039] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,当使用者在对亚克力板进行夹持且

需要根据亚克力板的尺寸调节支架主体1时,可以先启动电动气缸8,电动气缸8运行会使其输出端进行伸展,当伸电动气缸8进行伸展时可以推动右侧的支架主体1在调节板2的表面向右滑动,同时会通过连接杆7带动转杆6在圆轴5的表面转动,当转杆6转动时同时会带动另一端的连接杆7向相反的方向移动,由此可以推动左侧的支架主体1向左侧移动,便可以调大支架主体1支架的间距,同时可以调大夹持机构4的间距,当需要调小夹持机构4的间距时,可以使电动气缸8收缩即可完成调节,然后需要再对亚克力板进行夹持,夹持时,先将亚克力板放置到夹头15之间,然后运行伺服电机10,伺服电机10运行正转会带动双向螺杆11转动,双向螺杆11转动会带动螺纹连接的活动块13在限位杆12的限位下同时向内侧移动,当活动块13向内侧移动会对亚克力板进行挤压夹持,而若需要对亚克力板进行翻转时,可以启动翻转电机3,翻转电机3运行会带动夹持机构4和亚克力板进行翻转。

[0040] 综上所述:该用于亚克力板的抛光夹具,通过设置支架主体1、调节板2、翻转电机3、夹持机构4、圆轴5、转杆6、连接杆7、电动气缸8、翻转板9、伺服电机10、双向螺杆11、限位杆12、活动块13、连接块14、夹头15、防滑块16、槽口17、圆环18、限位块19、限位槽20和万向轮21的配合使用,解决了现有的夹具在对亚克力板进行夹持时,缺少调节机构,因此在对亚克力板夹持时,无法适用于不同尺寸的亚克力板,所以在实际工作过程中缺少实用性的问题。

[0041] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0042] 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。

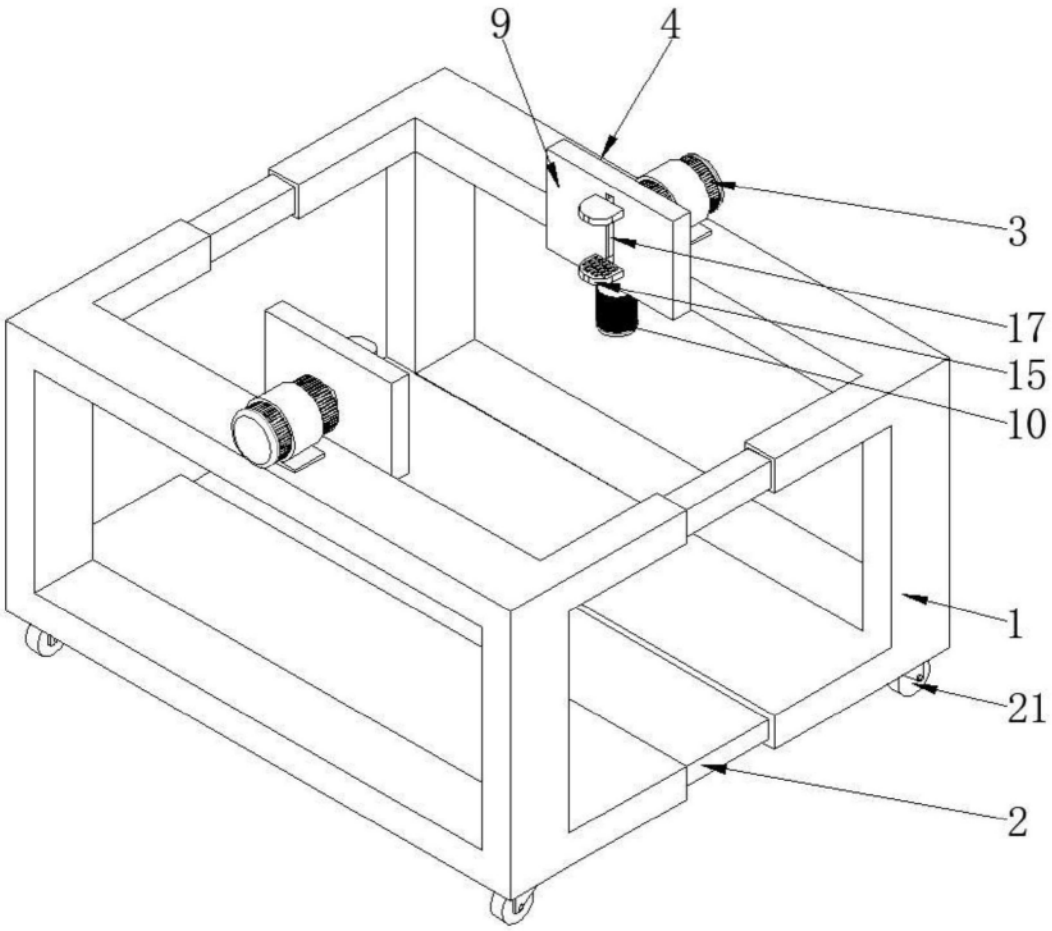


图1

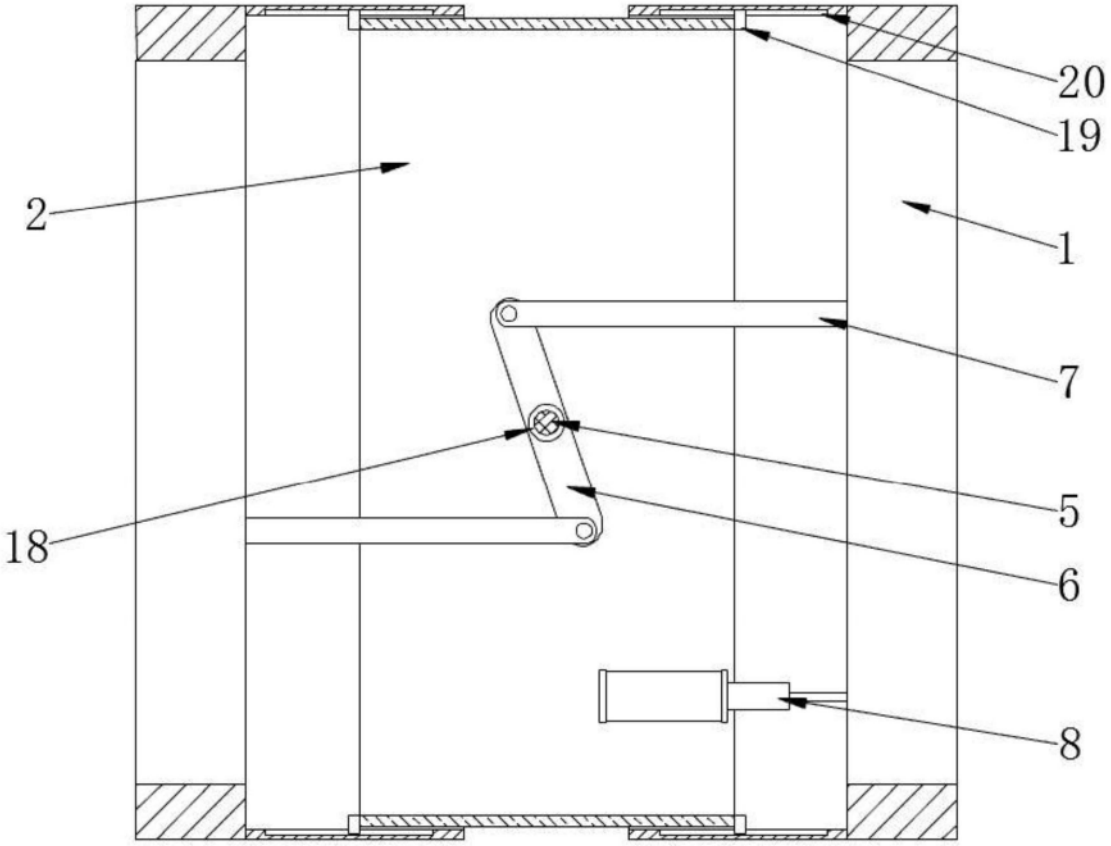


图2

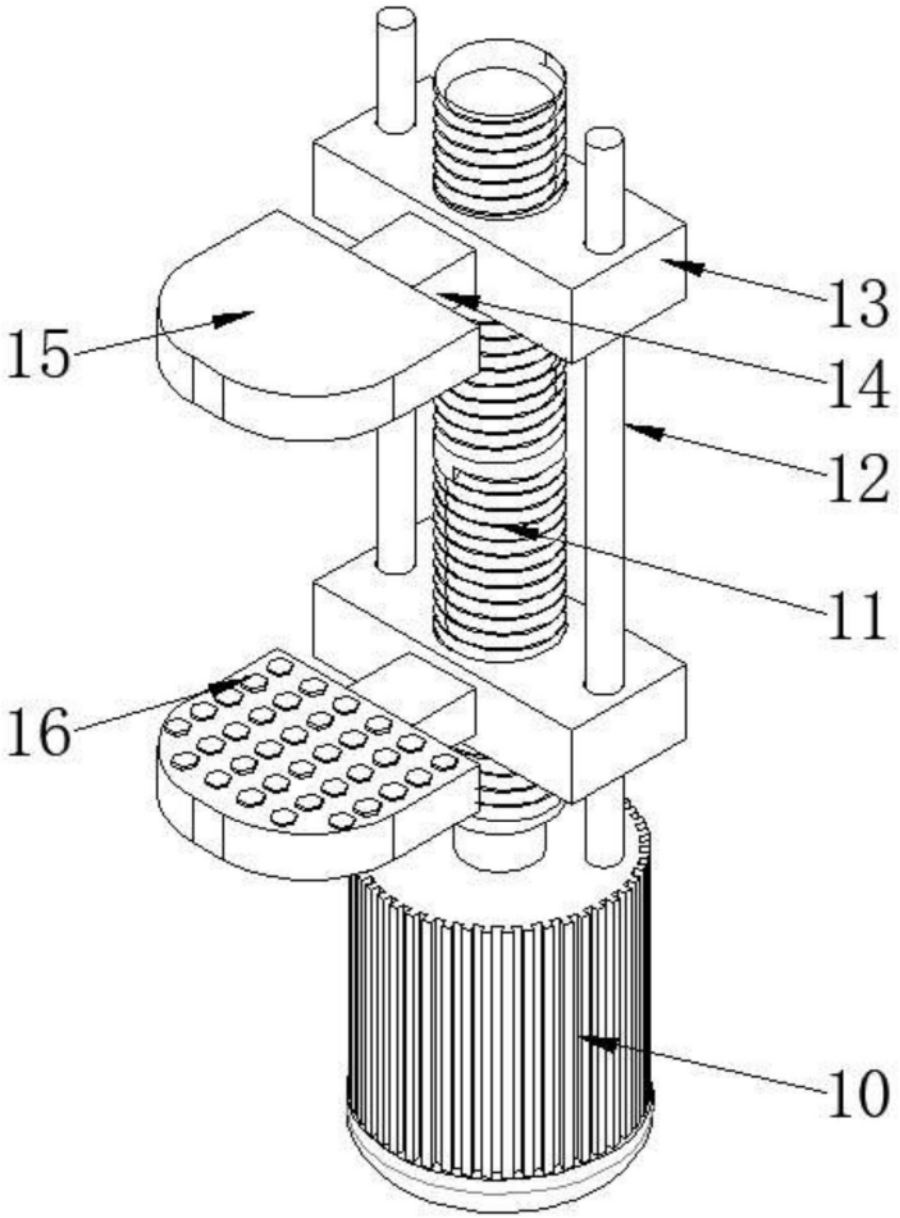


图3