



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214292567 U

(45) 授权公告日 2021.09.28

(21) 申请号 202023159545.7

(22) 申请日 2020.12.24

(73) 专利权人 普琅德智能装备科技(江苏)有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇同心路2068号2号房

(72) 发明人 孙正波 华海洋 袁栋

(74) 专利代理机构 苏州谨和知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32295

代理人 唐静芳

(51) Int.Cl.

B24B 37/00 (2012.01)

B24B 37/34 (2012.01)

B24B 47/20 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

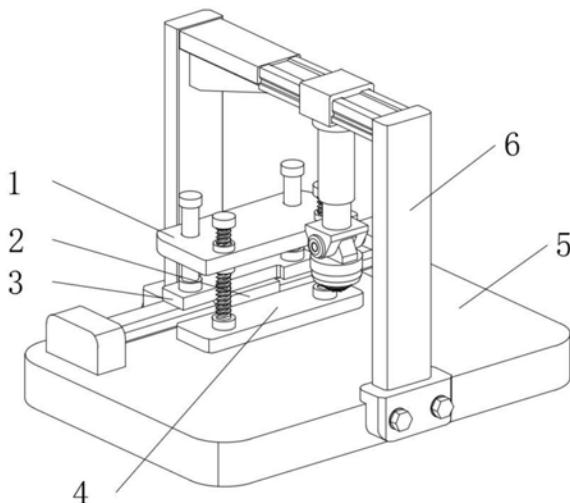
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

刀片研磨机

(57) 摘要

本实用新型公开了刀片研磨机，包括安装基板，所述安装基板的上表面且靠近左侧面固定连接有第一固定块和第二固定块，所述第一固定块和第二固定块之间固定连接有第一导轨，所述第一导轨的侧面活动连接有第一滑移器，所述第一滑移器的右侧面固定连接有固定夹板。本实用新型，通过设置水平滑移机构，研磨盘可以相对于刀具进行水平位置调整，提高了刀具研磨的便捷性，通过设置电动伸缩杆，可以灵活控制刀具研磨的进给量，通过设置转动盘和角度调节器，研磨盘可以相对于刀具进行灵活的角度调节，大大提高了研磨时角度调节的灵活性，通过优化结构设计，提高了刀片研磨机可加工刀片的复杂度。



1. 刀片研磨机,包括安装基板(5),其特征在于:所述安装基板(5)的上表面且靠近左侧固定连接有第一固定块(15)和第二固定块(17),所述第一固定块(15)和第二固定块(17)之间固定连接有第一导轨(16),所述第一导轨(16)的侧面活动连接有第一滑移器(2),所述第一滑移器(2)的右侧面固定连接有固定夹板(4),所述固定夹板(4)的上表面活动连接有丝杆(7),所述第一滑移器(2)的上表面固定连接有固定板(3),所述固定板(3)的上表面固定连接有光杆(8),所述光杆(8)的侧面活动连接有活动夹板(1);

所述安装基板(5)的左右侧面通过连接螺钉(20)固定连接有龙门架(6),所述龙门架(6)的侧面上位于活动夹板(1)的正上方固定连接有连接架(18),所述连接架(18)的右侧面与龙门架(6)之间固定连接有第二导轨(19),所述第二导轨(19)的侧面活动连接有第二滑移器(9),所述第二滑移器(9)的下表面通过转动盘(10)活动连接有电动伸缩杆(11),所述电动伸缩杆(11)的活动杆下端通过角度调节器(12)活动连接有驱动盘(13),所述驱动盘(13)的输出端固定连接有研磨盘(14)。

2. 根据权利要求1所述的刀片研磨机,其特征在于:所述光杆(8)的数量有两个,且在固定板(3)的上表面前后对称排布,所述光杆(8)的上端设置有限位块。

3. 根据权利要求1所述的刀片研磨机,其特征在于:所述丝杆(7)的数量有两个,且在固定夹板(4)的上表面前后对称排布,所述丝杆(7)的上端设置有限位块。

4. 根据权利要求1所述的刀片研磨机,其特征在于:所述丝杆(7)与活动夹板(1)之间螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的刀片研磨机,其特征在于:所述第一滑移器(2)和第二滑移器(9)由伺服电机带动。

6. 根据权利要求1所述的刀片研磨机,其特征在于:所述丝杆(7)、转动盘(10)、电动伸缩杆(11)、角度调节器(12)和驱动盘(13)由伺服电机带动。

7. 根据权利要求1所述的刀片研磨机,其特征在于:所述第一滑移器(2)、转动盘(10)、电动伸缩杆(11)、角度调节器(12)、驱动盘(13)与控制器之间电性连接。

8. 根据权利要求1所述的刀片研磨机,其特征在于:所述安装基板(5)固定连接于机架上。

刀片研磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,尤其涉及刀片研磨机。

背景技术

[0002] 目前,在机械加工中刀片有着至关重要的作用,为稳定加工出高精度的零件,因而对于刀片有着严格的要求,这些刀片不但需要由各种优良高成本的材料制成,同时对刀片关键部位的尺寸和精度、表面粗糙度等方面都有着极高的要求,所以对于刀片修磨机的要求越来越高。

[0003] 但目前的刀片研磨机难以加工出型面较为复杂的刀片,来针对一些特殊的加工环境。为了解决上述问题,这里提出了一种新型的刀片研磨机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的刀片研磨机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:刀片研磨机,包括安装基板,所述安装基板的上表面且靠近左侧面固定连接有第一固定块和第二固定块,所述第一固定块和第二固定块之间固定连接有第一导轨,所述第一导轨的侧面活动连接有第一滑移器,所述第一滑移器的右侧面固定连接有固定夹板,所述固定夹板的上表面活动连接有丝杆,所述第一滑移器的上表面固定连接有固定板,所述固定板的上表面固定连接有光杆,所述光杆的侧面活动连接有活动夹板;

[0006] 所述安装基板的左右侧面通过连接螺钉固定连接有龙门架,所述龙门架的侧面且位于活动夹板的正上方固定连接有连接架,所述连接架的右侧面与龙门架之间固定连接有第二导轨,所述第二导轨的侧面活动连接有第二滑移器,所述第二滑移器的下表面通过转动盘活动连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的活动杆下端通过角度调节器活动连接有驱动盘,所述驱动盘的输出端固定连接有研磨盘。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述光杆的数量有两个,且在固定板的上表面前后对称排布,所述光杆的上端设置有限位块。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述丝杆的数量有两个,且在固定夹板的上表面前后对称排布,所述丝杆的上端设置有限位块。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述丝杆与活动夹板之间螺纹连接。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述第一滑移器和第二滑移器由伺服电机带动。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述丝杆、转动盘、电动伸缩杆、角度调节器和驱动盘由伺服电机带动。

- [0017] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0018] 所述第一滑移器、转动盘、电动伸缩杆、角度调节器、驱动盘与控制器之间电性连接。
- [0019] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0020] 所述安装基板固定连接于机架上。
- [0021] 本实用新型具有如下有益效果：
- [0022] 1、与现有技术相比，该刀片研磨机，通过设置水平滑移机构，研磨盘可以相对于刀具进行水平位置调整，提高了刀具研磨的便捷性。
- [0023] 2、与现有技术相比，该刀片研磨机，通过设置电动伸缩杆，可以灵活控制刀具研磨的进给量。
- [0024] 3、与现有技术相比，该刀片研磨机，通过设置转动盘和角度调节器，研磨盘可以相对于刀具进行灵活的角度调节，大大提高了研磨时角度调节的灵活性。
- [0025] 4、与现有技术相比，该刀片研磨机，通过优化结构设计，提高了刀片研磨机可加工刀片的复杂度。

附图说明

- [0026] 图1为本实用新型提出的刀片研磨机的整体结构示意图；
- [0027] 图2为本实用新型提出的刀片研磨机的正视图；
- [0028] 图3为本实用新型提出的刀片研磨机的左视图；
- [0029] 图4为本实用新型提出的刀片研磨机的俯视图；
- [0030] 图5为本实用新型提出的刀片研磨机的右视图。
- [0031] 图例说明：
- [0032] 1、活动夹板；2、第一滑移器；3、固定板；4、固定夹板；5、安装基板；6、龙门架；7、丝杆；8、光杆；9、第二滑移器；10、转动盘；11、电动伸缩杆；12、角度调节器；13、驱动盘；14、研磨盘；15、第一固定块；16、第一导轨；17、第二固定块；18、连接架；19、第二导轨；20、连接螺钉。

具体实施方式

[0033] 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。

[0034] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通

过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0035] 参照图1-5，本实用新型提供的刀片研磨机：包括安装基板5，安装基板5的上表面且靠近左侧面固定连接有第一固定块15和第二固定块17，第一固定块15和第二固定块17之间固定连接有第一导轨16，第一导轨16的侧面活动连接有第一滑移器2，用于调节刀具的水平位置，第一滑移器2的右侧面固定连接有固定夹板4，固定夹板4的上表面活动连接有丝杆7，丝杆7的数量有两个，且在固定夹板4的上表面前后对称排布，利用螺旋升降原理调节活动夹板1与固定夹板4之间的相对距离，丝杆7的上端设置有限位块，用于限制活动夹板1的最大行程，丝杆7与活动夹板1之间螺纹连接，第一滑移器2的上表面固定连接有固定板3，固定板3的上表面固定连接有光杆8，光杆8的数量有两个，且在固定板3的上表面前后对称排布，用于限制活动夹板1的自由度，光杆8的上端设置有限位块，光杆8的侧面活动连接有活动夹板1，安装基板5的左右侧面通过连接螺钉20固定连接有龙门架6，龙门架6的侧而且位于活动夹板1的正上方固定连接有连接架18，连接架18的右侧面与龙门架6之间固定连接有第二导轨19，第二导轨19的侧面活动连接有第二滑移器9，用于调节研磨盘14的水平位置，第二滑移器9的下表面通过转动盘10活动连接有电动伸缩杆11，用于调节研磨盘14相对于刀具的高度和进给量，电动伸缩杆11的活动杆下端通过角度调节器12活动连接有驱动盘13，用于给研磨盘14提供旋转动力，驱动盘13的输出端固定连接有研磨盘14，实现刀片研磨的主体部件。

[0036] 第一滑移器2和第二滑移器9由伺服电机带动，丝杆7、转动盘10、电动伸缩杆11、角度调节器12和驱动盘13由伺服电机带动，用于给运动部件提供动力，第一滑移器2、转动盘10、电动伸缩杆11、角度调节器12、驱动盘13与控制器之间电性连接，用于传递控制信号，安装基板5固定连接于机架上，用于提供该刀片研磨机安装支撑力。

[0037] 工作原理：使用时，控制器通过控制丝杆7旋转抬起活动夹板1，将待研磨的刀具原件放入固定夹板4和活动夹板1之间的契合槽中进行固定，启动驱动盘13带动研磨盘14旋转，在加工程序的控制下，刀具跟随第一滑移器2进行水平移动，研磨盘14跟随第二滑移器9和电动伸缩杆11进行水平和高度调节，而研磨盘14的角度由转动盘10和角度调节器12进行调节，即可进行复杂刀具型面的研磨，大大提高了可加工型面的复杂度。

[0038] 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。

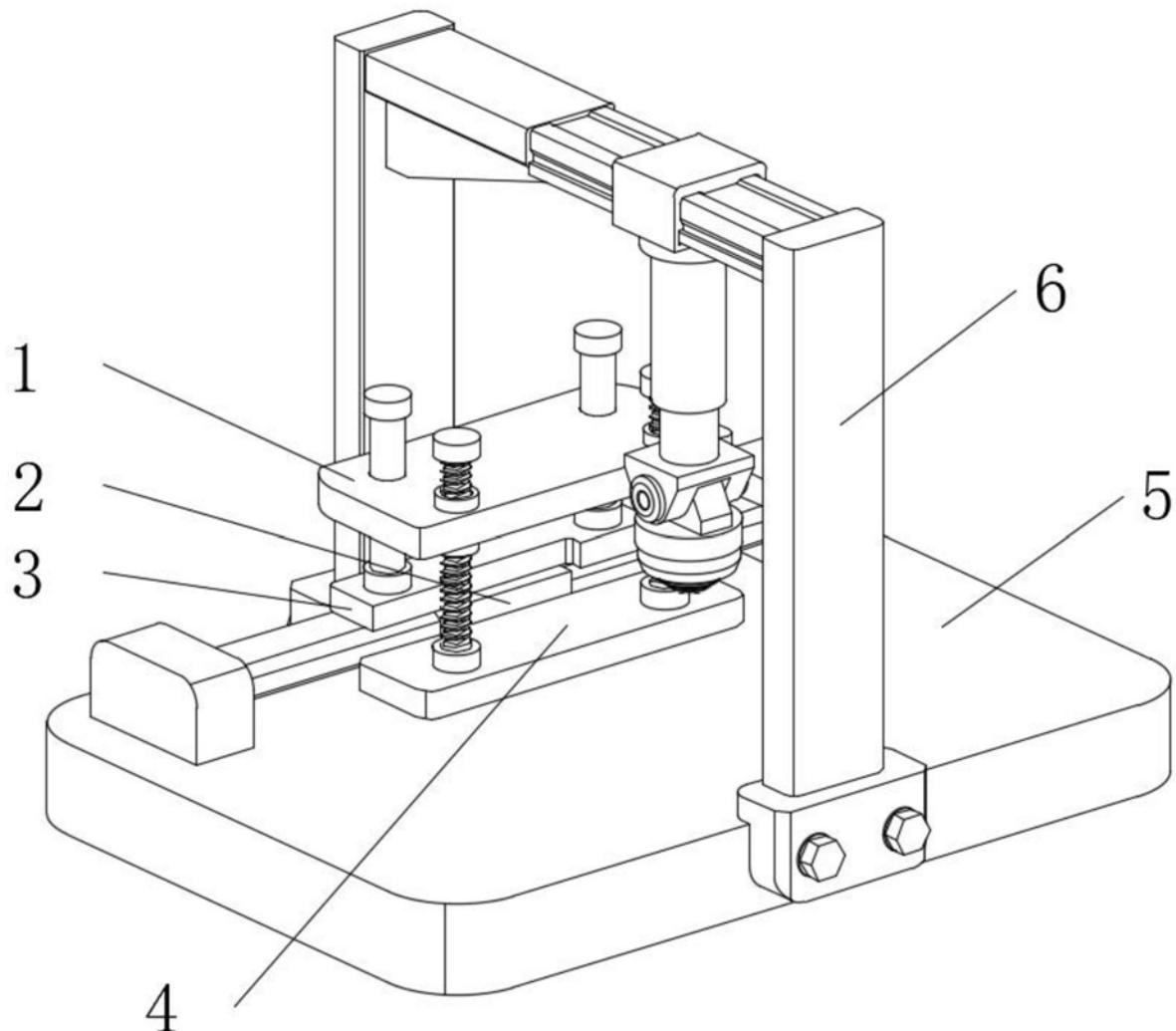


图1

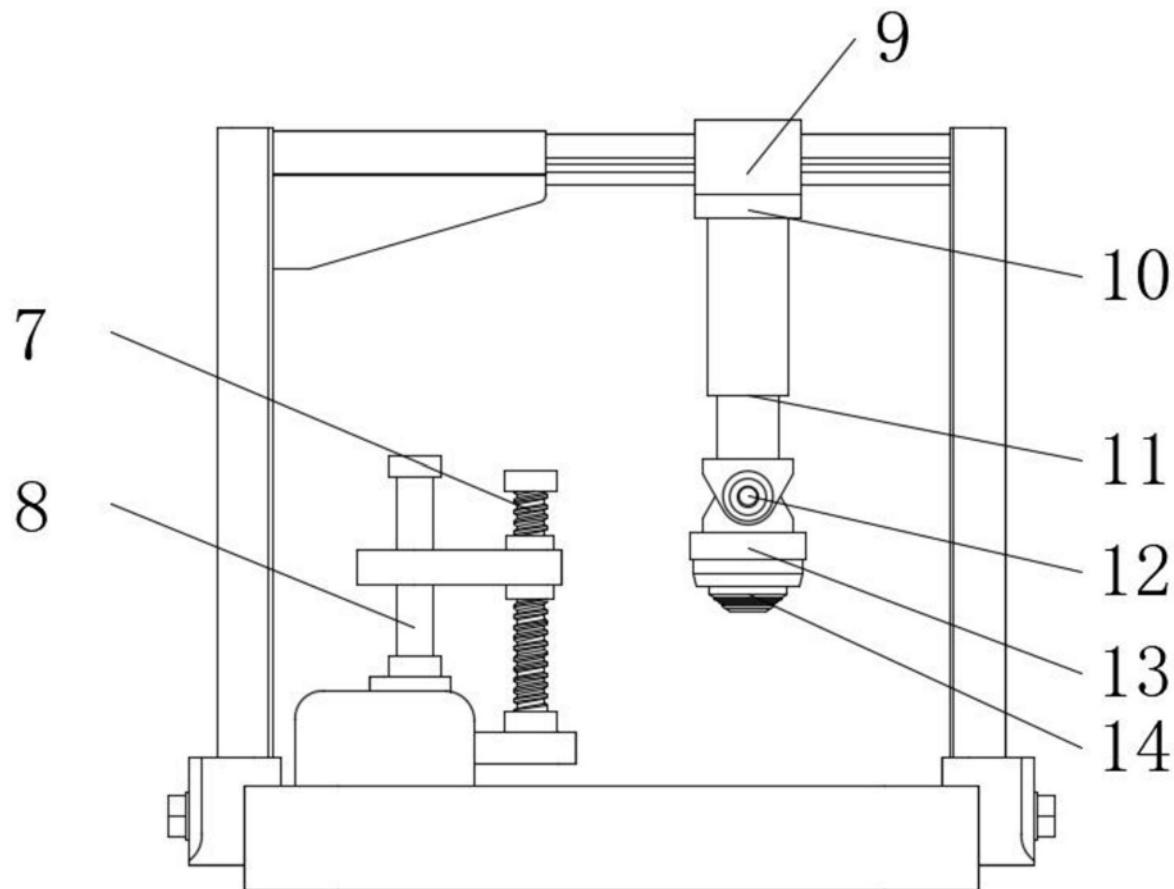


图2

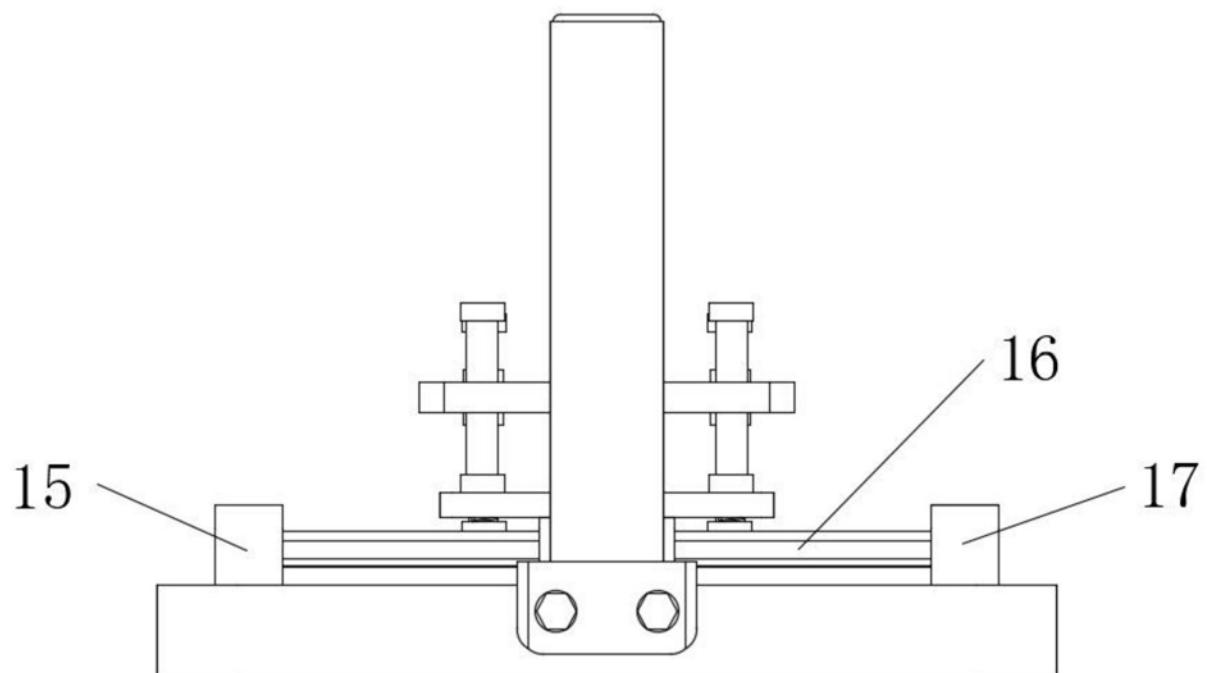


图3

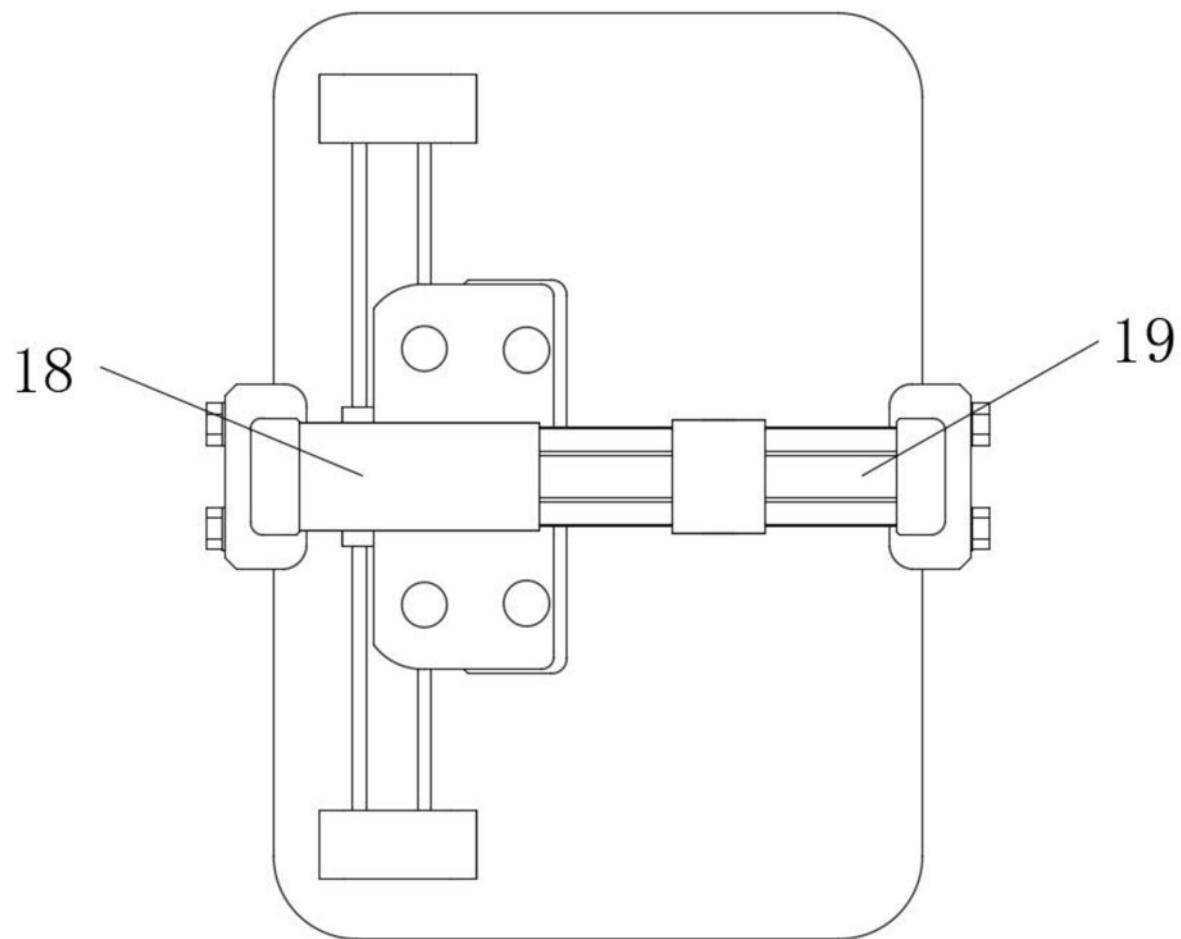


图4

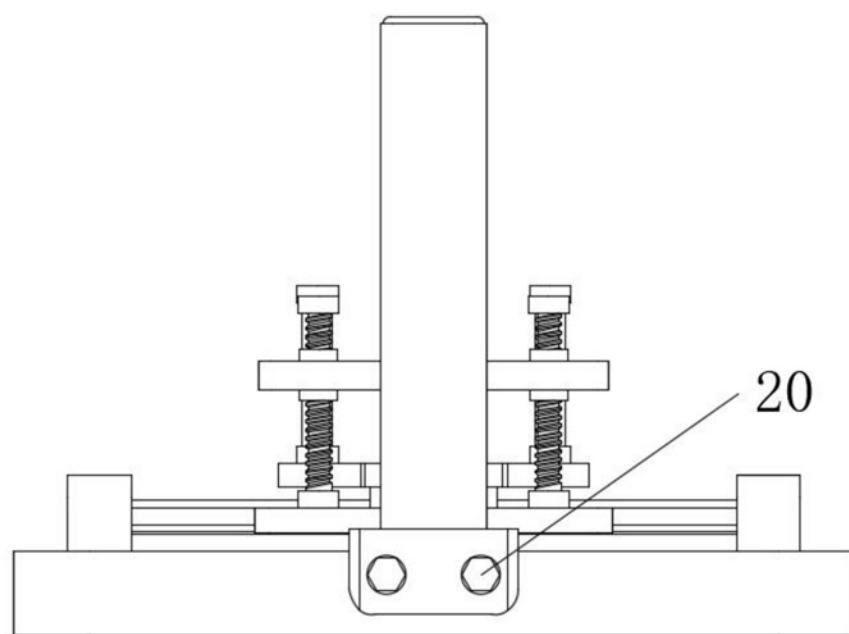


图5