



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220660422 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 26

(21) 申请号 202321848723.8

B24B 41/04 (2006.01)

(22) 申请日 2023.07.13

B24B 47/12 (2006.01)

(73) 专利权人 惠州市技师学院(惠州市高级技工学校)

地址 516001 广东省惠州市江北西区31号
惠州市技师学院

(72) 发明人 李子广 周国华 郑志雄 陈新兴

(74) 专利代理机构 北京亿知臻成专利代理事务所(普通合伙) 16123

专利代理师 李援开

(51) Int. Cl.

B24B 37/00 (2012.01)

B24B 37/27 (2012.01)

B24B 37/34 (2012.01)

B24B 41/02 (2006.01)

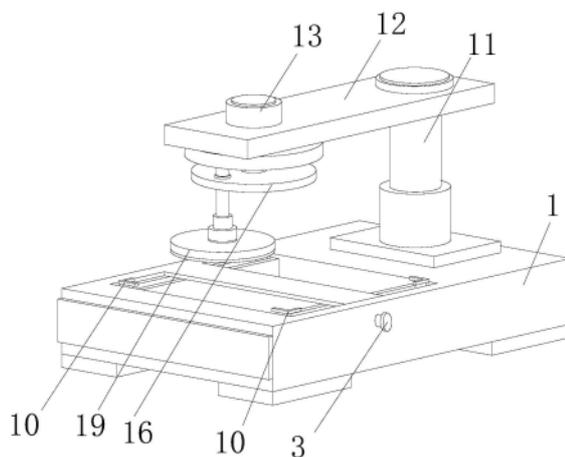
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机械加工研磨装置

(57) 摘要

本实用新型涉及机械加工研磨领域,具体是一种机械加工研磨装置,包括稳定架,所述稳定架的内部活动连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的一端固定连接转动钮,所述稳定架的内部固定连接有限位杆,所述双向螺纹杆的外壁活动连接有移动架。本实用新型通过在稳定工件,将工件放置在稳定架的上方,同时使得移动架位于工件的两侧,首先通过转动转动钮从而带动双向螺纹杆进行旋转,从而带动移动架向工件的外壁移动,同时拉动夹持架从而带动移动块依附固定杆的外壁对挤压弹簧进行拉伸,从而使得夹持架夹持工件的外壁四角,从而对工件进行限位和稳定,便捷了对工件四角的夹持,从而增加了对工件夹持的稳定性,同时便捷了对不同规格工件的稳定限位。



1. 一种机械加工研磨装置,包括稳定架(1),其特征在于:所述稳定架(1)的内部活动连接有双向螺纹杆(2),所述双向螺纹杆(2)的一端固定连接转动钮(3),所述稳定架(1)的内部固定连接有限位杆(4),所述双向螺纹杆(2)的外壁活动连接有移动架(5);

所述移动架(5)的内部固定连接固定块(6),所述固定块(6)的两侧均固定连接固定杆(7),所述固定杆(7)的外壁活动连接有挤压弹簧(8),所述挤压弹簧(8)的一端固定连接移动块(9),所述移动块(9)的顶端固定连接夹持架(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工研磨装置,其特征在于:所述稳定架(1)的顶端固定连接伸缩杆(11),所述伸缩杆(11)的顶端固定连接延伸板(12),所述延伸板(12)的顶部固定连接伺服电机(13),所述延伸板(12)的底端固定连接固定圆盘(14),所述伺服电机(13)的输出端通过联动轴固定连接驱动杆(15),所述驱动杆(15)的底端固定连接转动盘(16),所述转动盘(16)的内部固定连接定位杆(17),所述定位杆(17)的底端固定连接驱动电机(18),所述驱动电机(18)的输出端通过联动轴固定连接研磨盘(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种机械加工研磨装置,其特征在于:所述稳定架(1)的内部开设有提供移动架(5)移动的中空槽,所述双向螺纹杆(2)的一端通过轴承与中空槽的内壁转动连接,所述移动架(5)设置有两组,且两组移动架(5)的内壁分别开设有与双向螺纹杆(2)的两端外壁相匹配的螺纹槽。

4. 根据权利要求1所述的一种机械加工研磨装置,其特征在于:所述移动架(5)的内部开设有与限位杆(4)的外壁相匹配的限位槽,所述移动架(5)的内部开设有与移动块(9)的外壁相匹配的移动槽,所述移动块(9)的一侧通过挤压弹簧(8)与移动槽的内壁连接。

5. 根据权利要求1所述的一种机械加工研磨装置,其特征在于:所述移动块(9)的内部开设有与固定杆(7)的外壁相匹配的滑动口,所述夹持架(10)的内部开设有与工件四角的外壁相匹配的直角槽。

6. 根据权利要求2所述的一种机械加工研磨装置,其特征在于:所述固定圆盘(14)的内部开设有与定位杆(17)的顶端外壁相匹配的弧形限位槽,所述延伸板(12)和固定圆盘(14)的内部开设有与驱动杆(15)的外壁相匹配的稳定槽。

7. 根据权利要求2所述的一种机械加工研磨装置,其特征在于:所述定位杆(17)固定安装于转动盘(16)远离中心点的一侧,所述伺服电机(13)和驱动电机(18)的外壁均设置有电机防护架,所述研磨盘(19)的顶端通过轴承与驱动电机(18)外壁的电机防护架的底端转动连接。

一种机械加工研磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工研磨技术领域,具体地说,涉及一种机械加工研磨装置。

背景技术

[0002] 研磨利用涂敷或压嵌在研具上的磨料颗粒,通过研具与工件在一定压力下的相对运动对加工表面进行的精整加工,研磨可用于加工各种金属和非金属材料,加工的表面形状有平面,内、外圆柱面和圆锥面,凸、凹球面,螺纹,齿面及其他型面,加工精度可达IT5~IT01,表面粗糙度可达Ra0.63~0.01微米,现如今的用于机械加工的研磨装置需要使用简易的夹持限位的方式对工件进行稳定,由于简易的夹持限位,难以大多只能对工件两边进行限位,同时难以适用不同规格的工件,降低了工件加工时的稳定性,其次由于研磨装置的研磨头大多结构较为固定,在研磨时对工件外壁研磨的范围有限,使得装置难以对较大工件外壁完全研磨,从而使得较大工件需要多次研磨,为此我们亟需提供一种机械加工研磨装置。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种机械加工研磨装置,便捷了对不同规格工件的夹持稳定,增加了夹持稳定效果,增加了加工时工件的稳定性,其次增加了研磨有的研磨范围,从而增加了研磨的效率。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案,一种机械加工研磨装置,所采用的技术方案是:包括稳定架,所述稳定架的内部活动连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的一端固定连接转动钮,所述稳定架的内部固定连接有限位杆,所述双向螺纹杆的外壁活动连接有移动架。

[0007] 所述移动架的内部固定连接固定块,所述固定块的两侧均固定连接固定杆,所述固定杆的外壁活动连接有挤压弹簧,所述挤压弹簧的一端固定连接移动块,所述移动块的顶端固定连接夹持架。

[0008] 作为优选方案,所述稳定架的顶端固定连接伸缩杆,所述伸缩杆的顶端固定连接延伸板,所述延伸板的顶部固定连接伺服电机,所述延伸板的底端固定连接固定圆盘,所述伺服电机的输出端通过联动轴固定连接驱动杆,所述驱动杆的底端固定连接转动盘,所述转动盘的内部固定连接定位杆,所述定位杆的底端固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出端通过联动轴固定连接研磨盘。

[0009] 作为优选方案,所述稳定架的内部开设有提供移动架移动的中空槽,所述双向螺纹杆的一端通过轴承与中空槽的内壁转动连接,所述移动架设置有两组,且两组移动架的内壁分别开设有与双向螺纹杆的两端外壁相匹配的螺纹槽,便捷了工件的夹持步骤。

[0010] 作为优选方案,所述移动架的内部开设有与限位杆的外壁相匹配的限位槽,所述

移动架的内部开设有与移动块的外壁相匹配的移动槽,所述移动块的一侧通过挤压弹簧与移动槽的内壁连接,便捷了对不同工件的限位。

[0011] 作为优选方案,所述移动架的内部开设有与固定杆的外壁相匹配的滑动口,所述夹持架的内部开设有与工件四角的外壁相匹配的直角槽,增加了对工件的限位效果。

[0012] 作为优选方案,所述固定圆盘的内部开设有与定位杆的顶端外壁相匹配的弧形限位槽,所述延伸板和固定圆盘的内部开设有与驱动杆的外壁相匹配的稳定槽,便捷了对研磨盘的驱动。

[0013] 作为优选方案,所述定位杆固定安装于转动盘远离中心点的一侧,所述伺服电机和驱动电机的外壁均设置有电机防护架,所述研磨盘的顶端通过轴承与驱动电机外壁的电机防护架的底端转动连接,增加了研磨盘研磨的范围。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种机械加工研磨装置,具备以下

[0016] 有益效果:

[0017] 1、本实用新型通过设置稳定架、双向螺纹杆、转动钮、限位杆、移动架、固定块、固定杆、挤压弹簧、移动块和夹持架,在稳定工件,将工件放置在稳定架的上方,同时使得移动架位于工件的两侧,首先通过旋转转动钮从而带动双向螺纹杆进行旋转,从而带动移动架向工件的外壁移动,同时拉动夹持架从而带动移动块依附固定杆的外壁对挤压弹簧进行拉伸,从而使得夹持架夹持工件的外壁四角,从而对工件进行限位和稳定,便捷了对工件四角的夹持,从而增加了对工件夹持的稳定性,同时便捷了对不同规格工件的稳定限位。

[0018] 2、本实用新型通过设置延伸板、伺服电机、固定圆盘、驱动杆、转动盘、定位杆、驱动电机和研磨盘,在对工件外壁进行研磨时,首先通过伸缩杆的设置使得研磨盘的外壁与工件的外壁接触,首先打开伺服电机从而带动驱动杆进行转动,从而带动转动盘进行转动,转动盘转动时定位杆依附固定圆盘的内壁进行移动,从而使得研磨盘以转动盘的圆心进行周转,打开驱动电机从而带动研磨盘进行旋转,从而对工件的外壁进行研磨,通过研磨盘的周转和自转,从而增加了研磨的范围和效果,从而增加了研磨的效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型立体图;

[0020] 图2为本实用新型侧视局部图;

[0021] 图3为本实用新型俯视局部图;

[0022] 图4为本实用新型固定圆盘局部立体图;

[0023] 图5为本实用新型延伸板局部图。

[0024] 图中:1、稳定架;2、双向螺纹杆;3、转动钮;4、限位杆;5、移动架;6、固定块;7、固定杆;8、挤压弹簧;9、移动块;10、夹持架;11、伸缩杆;12、延伸板;13、伺服电机;14、固定圆盘;15、驱动杆;16、转动盘;17、定位杆;18、驱动电机;19、研磨盘。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0026] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 实施例1

[0028] 请参阅图1-5,本实施例提出了一种机械加工研磨装置,包括稳定架1,稳定架1的内部活动连接有双向螺纹杆2,双向螺纹杆2的一端固定连接转动钮3,稳定架1的内部固定连接有限位杆4,双向螺纹杆2的外壁活动连接有移动架5。

[0029] 移动架5的内部固定连接有限位块6,限位块6的两侧均固定连接有限位杆7,限位杆7的外壁活动连接有挤压弹簧8,挤压弹簧8的一端固定连接有限位块9,限位块9的顶端固定连接有限位架10。

[0030] 稳定架1的顶端固定连接有限位杆11,限位杆11的顶端固定连接有限位板12,限位板12的顶部固定连接有限位电机13,限位板12的底端固定连接有限位圆盘14,限位电机13的输出端通过联动轴固定连接有限位杆15,限位杆15的底端固定连接有限位盘16,限位盘16的内部固定连接有限位杆17,限位杆17的底端固定连接有限位电机18,限位电机18的输出端通过联动轴固定连接有限位盘19。

[0031] 稳定架1的内部开设有提供移动架5移动的中空槽,双向螺纹杆2的一端通过轴承与中空槽的内壁转动连接,移动架5设置有两组,且两组移动架5的内壁分别开设有与双向螺纹杆2的两端外壁相匹配的螺纹槽,便捷了对不同规格工件的稳定限位。

[0032] 移动架5的内部开设有与限位杆4的外壁相匹配的限位槽,移动架5的内部开设有与限位块9的外壁相匹配的移动槽,限位块9的一侧通过挤压弹簧8与移动槽的内壁连接,增加了对工件夹持的稳定性。

[0033] 限位块9的内部开设有与限位杆7的外壁相匹配的滑动口,限位架10的内部开设有与工件四角的外壁相匹配的直角槽,便捷了对工件四角的夹持。

[0034] 实施例2

[0035] 限位圆盘14的内部开设有与限位杆17的顶端外壁相匹配的弧形限位槽,限位板12和限位圆盘14的内部开设有与限位杆15的外壁相匹配的稳定槽,通过限位盘19的周转和自转,从而增加了研磨的范围和效果。

[0036] 限位杆17固定安装于限位盘16远离中心点的一侧,限位电机13和限位电机18的外壁均设置有电机防护架,限位盘19的顶端通过轴承与限位电机18外壁的电机防护架的底端转动连接,增加了研磨的效率。

[0037] 本实用新型的工作原理是:在稳定工件,将工件放置在稳定架1的上方,同时使得移动架5位于工件的两侧,首先通过转动转动钮3从而带动双向螺纹杆2进行旋转,从而带动移动架5向工件的外壁移动,同时拉动限位架10从而带动限位块9依附限位杆7的外壁对挤压弹簧8进行拉伸,从而使得限位架10夹持工件的外壁四角,从而对工件进行限位和稳定;

[0038] 在对工件外壁进行研磨时,首先通过限位杆11的设置使得限位盘19的外壁与工件的外壁接触,首先打开限位电机13从而带动限位杆15进行转动,从而带动限位盘16进行转

动,转动盘16转动时定位杆17依附固定圆盘14的内壁进行移动,从而使得研磨盘19以转动盘16的圆心进行周转,打开驱动电机18从而带动研磨盘19进行旋转,从而对工件的外壁进行研磨。

[0039] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

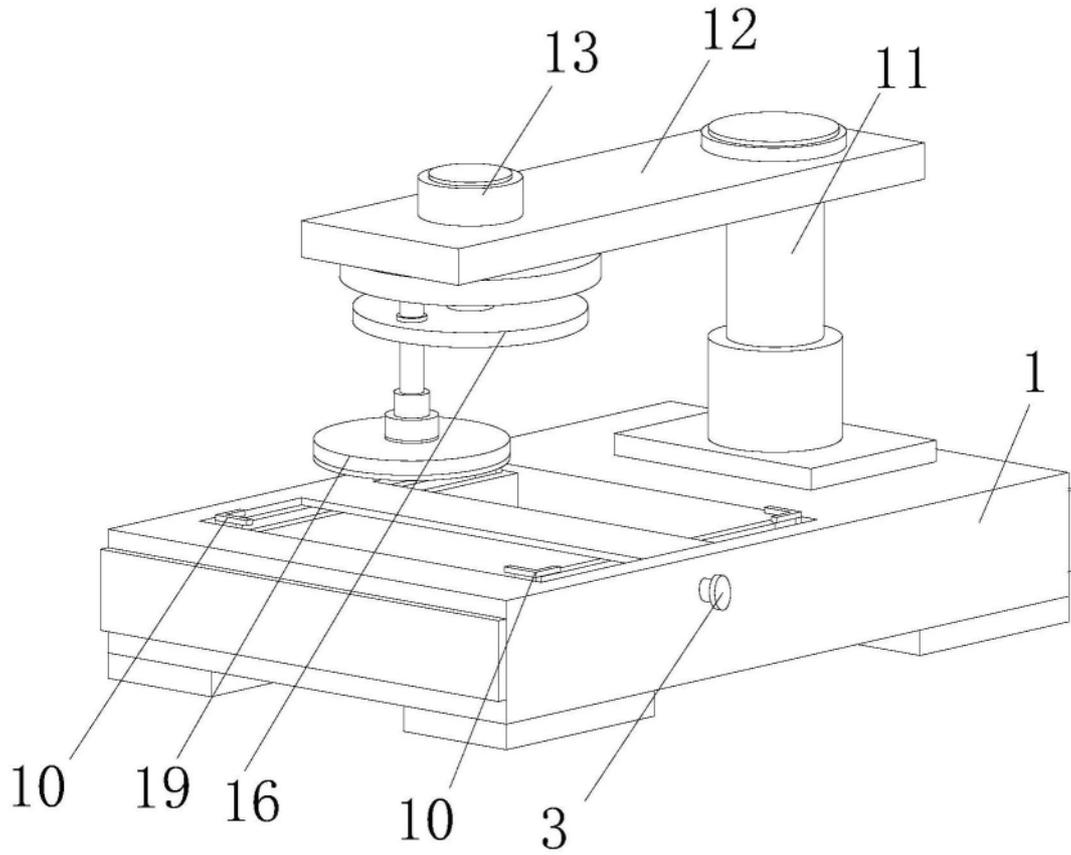


图1

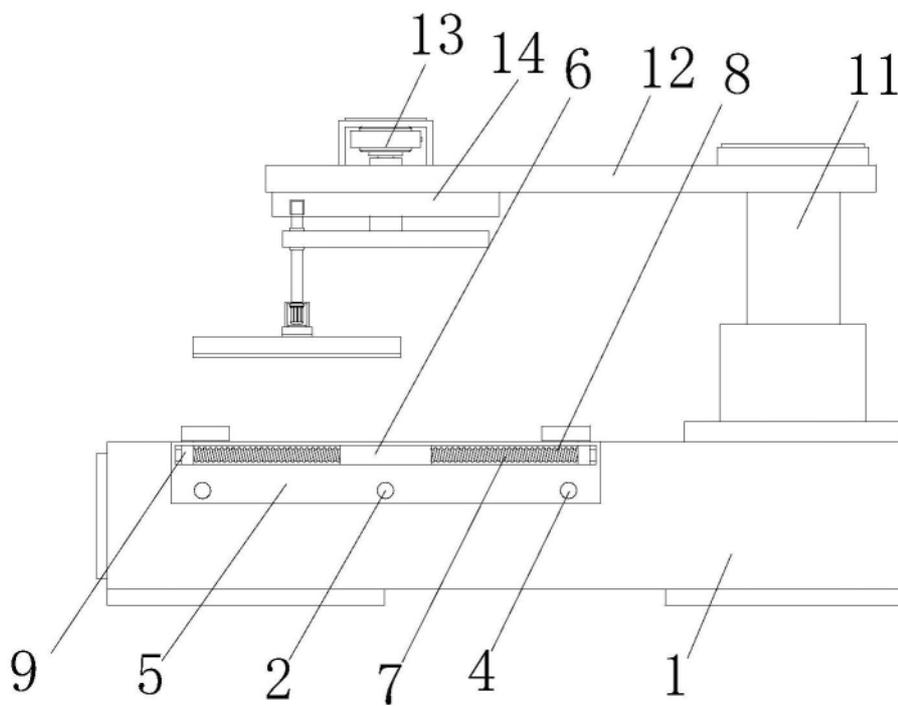


图2

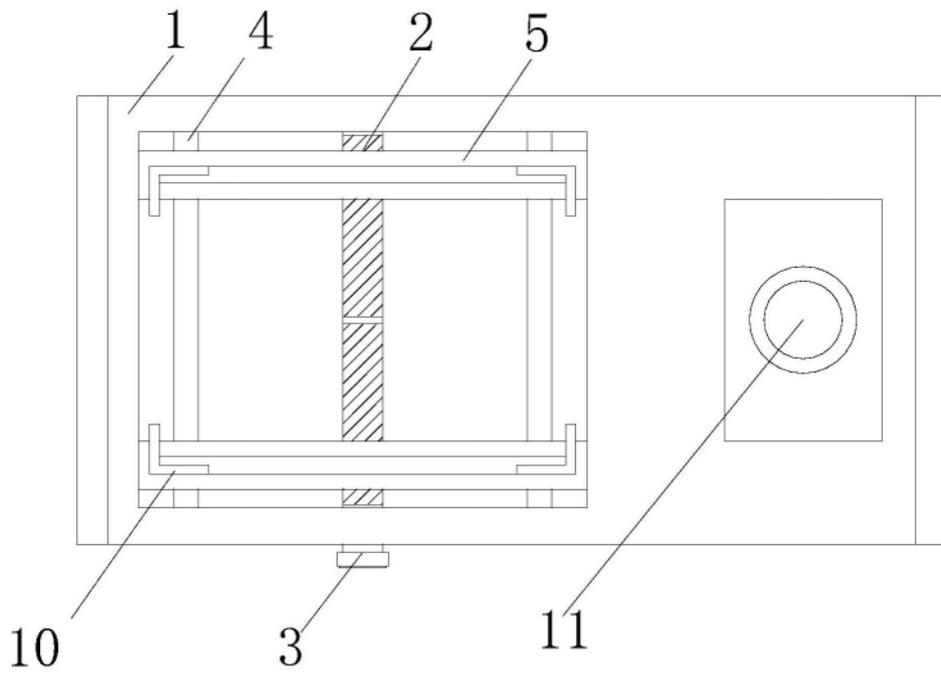


图3

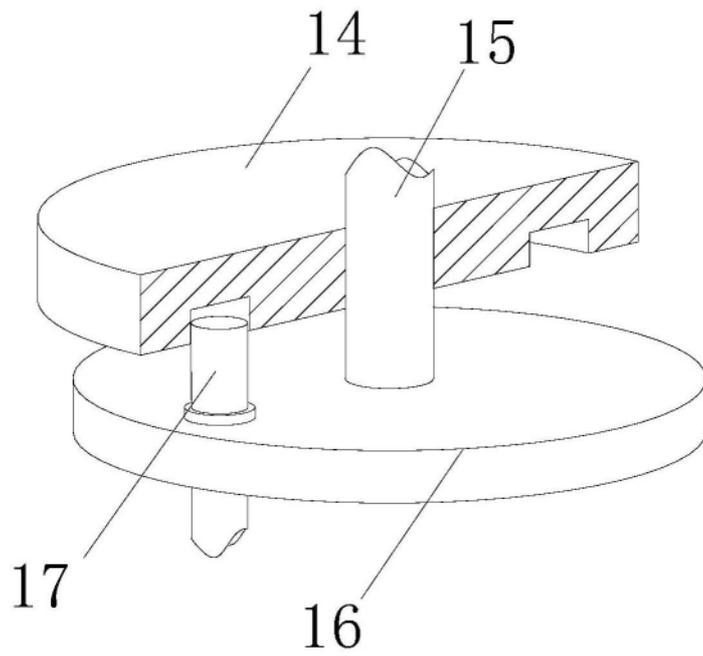


图4

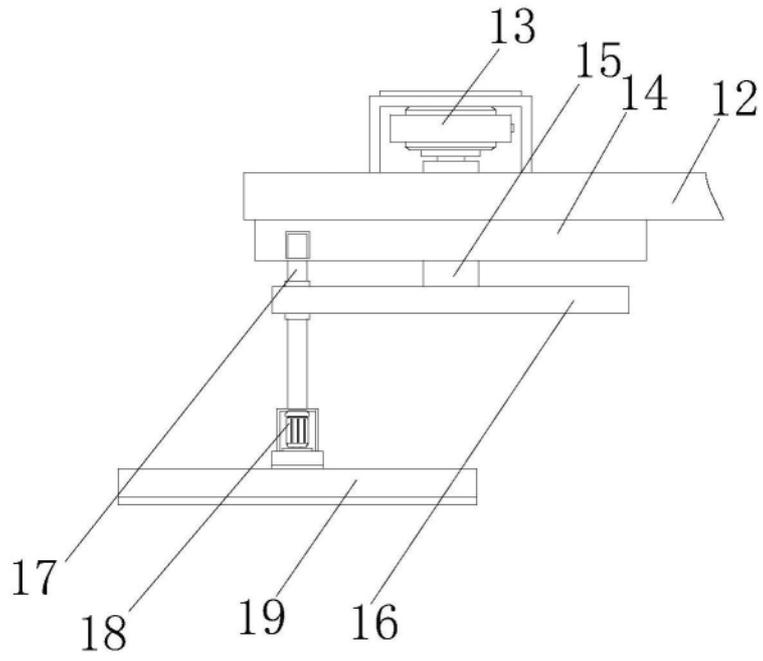


图5