(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221539087 U
(45)授权公告日 2024.08.16

(21)申请号 202322963958.8

(22)申请日 2023.11.02

(73)专利权人 安徽六安技师学院(六安高级技工学校)
地址 237000 安徽省六安市佛子岭东路汽车东站西侧

(72)发明人 袁宏培

(74)专利代理机构 北京卓恒知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11394
专利代理师 王培蕴

(51)Int.Cl.
B23Q 11/08(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

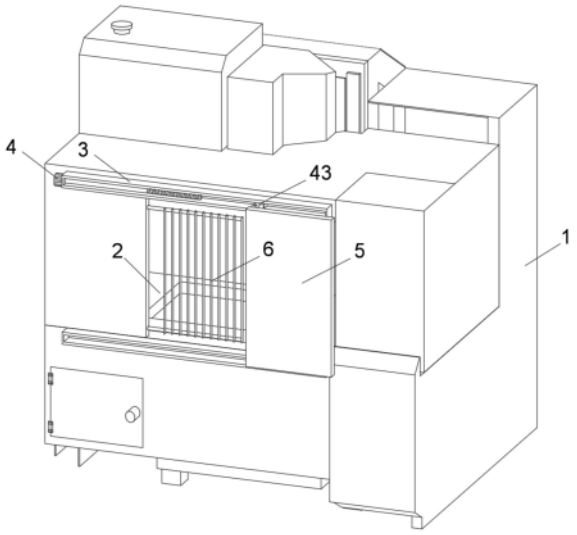
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种机械加工设备防护结构

(57)摘要

本实用新型涉及机械加工设备防护技术领域,且公开了机械加工设备防护结构,包括设备本体和开设在设备本体上的加工槽,所述设备本体的侧壁上分别固定安装有两个活动框架,将待加工件放入到加工槽内之后,挡板放到合适的位置,在挡板、连接单元、活动框架、往复螺纹杆和电机的配合下,往复螺纹杆将通过连接单元驱动挡板进行往复的移动,挡板在往复移动的过程中,其侧壁上将与若干个摩擦面板相互摩擦,此时挡板的表面将产生静电,加工件加工产生的废屑飞散到挡板侧壁上时,会被挡板上产生的静电进行吸附,达到了防止废屑接触到挡板再次反弹到加工刀具上的效果,对刀具进行了保护,防止造成二次损伤。



CN 221539087 U

1.一种机械加工设备防护结构,包括设备本体(1)和开设在设备本体(1)上的加工槽(2),其特征在于:所述设备本体(1)的侧壁上分别固定安装有两个活动框架(3),两个所述活动框架(3)之间共同滑动设置有挡板(5),所述活动框架(3)上设置有可驱动挡板(5)进行往复移动的移动组件(4),所述设备本体(1)上设置有可让挡板(5)表面产生静电的摩擦组件(6)。

2.根据权利要求1所述的一种机械加工设备防护结构,其特征在于:所述移动组件(4)包括固定安装在其中一个所述活动框架(3)侧壁上的电机(41)和设置在电机(41)输出端的往复螺纹杆(42),所述活动框架(3)上滑动设置有连接单元(43),所述连接单元(43)与挡板(5)相连接。

3.根据权利要求2所述的一种机械加工设备防护结构,其特征在于:所述连接单元(43)包括固定安装在挡板(5)侧壁上的连接柱(434)和开设在连接柱(434)内的连接腔室(436),所述连接腔室(436)上滑动设置有两个限位柱(435),两个所述限位柱(435)之间固定连接有弹簧(437),所述活动框架(3)上滑动设置有滑动块(431),所述滑动块(431)侧壁上开设有连接槽(433),所述连接槽(433)上连通设置有限位槽(432),所述连接柱(434)穿插于对应的限位槽(432)内,所述滑动块(431)螺纹设置在往复螺纹杆(42)上。

4.根据权利要求1所述的一种机械加工设备防护结构,其特征在于:所述摩擦组件(6)包括固定安装在加工槽(2)一侧的两个定位杆(61)和共同固定安装在两个定位杆(61)轴向侧壁上的若干个摩擦面板(62),若干个所述摩擦面板(62)均与挡板(5)的侧壁相接触。

5.根据权利要求4所述的一种机械加工设备防护结构,其特征在于:所述摩擦面板(62)呈梯形块结构设置。

6.根据权利要求5所述的一种机械加工设备防护结构,其特征在于:所述挡板(5)的侧壁上固定安装有接渣壳体(7),所述接渣壳体(7)位于摩擦面板(62)的正下方。

一种机械加工设备防护结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工设备防护技术领域,具体为一种机械加工设备防护结构。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程。按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工。机械设备种类繁多,机械设备运行时,其一些部件甚至其本身可进行不同形式的机械运动,机械设备由驱动装置、变速装置、传动装置、工作装置、制动装置、防护装置、润滑系统、冷却系统等部分组成。

[0003] 根据中国专利公开号为CN218836976U的一种机械加工设备防护结构,包括设备本体,所述设备本体的顶部固定设有上部轨道槽,所述上部轨道槽的内部滑动连接有上部滑块,所述设备本体的下部正表面固定设有下部轨道槽,所述下部轨道槽的内部滑动连接有下部滑块,所述上部滑块和下部滑块的顶部固定设有防护板,所述防护板的内部安装有钢化玻璃,所述设备本体的内部安装有加工组件,且加工组件用于工件的机械加工。通过该设计,实现了防护板对加工组件的加工口进行隔挡,避免了废屑对操作人员的飞溅,以及该设计,避免了传统保护罩与设备整体连接,导致拿取工件不便的操作,以及该设计的造成成本低,且在锁紧机构的作用下,使得防护板与设备的便捷固定与分离

[0004] 上述专利虽然可以对加工口进行隔挡,避免了废屑对操作人员的飞溅,但是废屑在弹到防护板侧壁上时,容易形成反弹,废屑容易再次反弹到加工件上,造成加工刀具的再次磨损;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种机械加工设备防护结构。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种机械加工设备防护结构,具备可以对加工时产生的废屑及时进行遮挡,同时可将其进行吸附的有益效果,解决了上述背景技术中所提到废屑在弹到防护板侧壁上时,容易形成反弹,废屑容易再次反弹到加工件上,造成加工刀具的再次磨损的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:一种机械加工设备防护结构,包括设备本体和开设在设备本体上的加工槽,所述设备本体的侧壁上分别固定安装有两个活动框架,两个所述活动框架之间共同滑动设置有挡板,所述活动框架上设置有可驱动挡板进行往复移动的移动组件,所述设备本体上设置有可让挡板表面产生静电的摩擦组件。

[0007] 作为本实用新型所述机械加工设备防护结构的一种可选方案,其中:所述移动组件包括固定安装在其中一个所述活动框架侧壁上的电机和设置在电机输出端的往复螺纹杆,所述活动框架上滑动设置有连接单元,所述连接单元与挡板相连接。

[0008] 作为本实用新型所述机械加工设备防护结构的一种可选方案,其中:所述连接单元包括固定安装在挡板侧壁上的连接柱和开设在连接柱内的连接腔室,所述连接腔室上滑动设置有两个限位柱,两个所述限位柱之间固定连接有弹簧,所述活动框架上滑动设置有

滑动块,所述滑动块侧壁上开设有连接槽,所述连接槽上连通设置有限位槽,所述连接柱穿插于对应的限位槽内,所述滑动块螺纹设置在往复螺纹杆上。

[0009] 作为本实用新型所述机械加工设备防护结构的一种可选方案,其中:所述摩擦组件包括固定安装在加工槽一侧的两个定位杆和共同固定安装在两个定位杆轴向侧壁上的若干个摩擦面板,若干个所述摩擦面板均与挡板的侧壁相接触。

[0010] 作为本实用新型所述机械加工设备防护结构的一种可选方案,其中:所述摩擦面板呈梯形块结构设置。

[0011] 作为本实用新型所述机械加工设备防护结构的一种可选方案,其中:所述挡板的侧壁上固定安装有接渣壳体,所述接渣壳体位于摩擦面板的正下方。

[0012] 本实用新型具备以下有益效果:

[0013] 1、将待加工件放入到加工槽内之后,挡板放到合适的位置,在挡板、连接单元、活动框架、往复螺纹杆和电机的配合下,往复螺纹杆将通过连接单元驱动挡板进行往复的移动,挡板在往复移动的过程中,其侧壁上将与若干个摩擦面板相互摩擦,此时挡板的表面将产生静电,加工件加工产生的废屑飞散到挡板侧壁上时,会被挡板上产生的静电进行吸附,达到了防止废屑接触到挡板再次反弹到加工刀具上的效果,对刀具进行了保护,防止造成二次损伤。

[0014] 2、当对挡板进行拆卸时,在限位柱、连接腔室、弹簧和限位槽的配合下,向外拉动挡板,其可与滑动块相脱离,此时挡板即可将加工槽的缺口进行打开,方便加工件的放入,同时也便于挡板的安装,同时也可便捷地将废屑进行清理,操作简单,使用便捷。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的挡板与活动框架脱离状态结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型的图2中A处放大图。

[0018] 图4为本实用新型的挡板结构示意图。

[0019] 图5为本实用新型的连接单元结构示意图。

[0020] 图中:1、设备本体;2、加工槽;3、活动框架;4、移动组件;41、电机;42、往复螺纹杆;43、连接单元;431、滑动块;432、限位槽;433、连接槽;434、连接柱;435、限位柱;436、连接腔室;437、弹簧;5、挡板;6、摩擦组件;61、定位杆;62、摩擦面板;7、接渣壳体。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例1

[0023] 请参阅图1-5,一种机械加工设备防护结构,包括设备本体1和开设在设备本体1上的加工槽2,设备本体1的侧壁上分别固定安装有两个活动框架3,两个活动框架3之间共同滑动设置有挡板5,活动框架3上设置有可驱动挡板5进行往复移动的移动组件4,设备本体1

上设置有可让挡板5表面产生静电的摩擦组件6。

[0024] 移动组件4包括固定安装在其中一个活动框架3侧壁上的电机41和设置在电机41输出端的往复螺纹杆42,往复螺纹杆42上的往复螺纹是局部性的,局部性的螺纹位移不会使挡板5脱离加工件产生废屑的飞溅位置,活动框架3上滑动设置有连接单元43,连接单元43与挡板5相连接。

[0025] 摩擦组件6包括固定安装在加工槽2一侧的两个定位杆61和共同固定安装在两个定位杆61轴向侧壁上的若干个摩擦面板62,摩擦面板62可由橡胶材质所制成的构件,若干个摩擦面板62均与挡板5的侧壁相接触,挡板5可由塑料材制成。

[0026] 摩擦面板62呈梯形块结构设置,通过摩擦面板62的设置,可以对挡板5侧壁上的废屑进行刮除,废屑可以顺着摩擦面板62滑落到接渣壳体7上。

[0027] 挡板5的侧壁上固定安装有接渣壳体7,接渣壳体7位于摩擦面板62的正下方,通过接渣壳体7的设置,挡板5上的废屑可以及时地掉落到接渣壳体7的上,不会造成四处废屑。

[0028] 在本实施例中:将待加工件放入到加工槽2内之后,挡板5放到合适的位置,然后推动挡板5通过连接单元43沿着活动框架3进行滑动,直至将连接单元43与往复螺纹杆42相接触,此时开启电机41,其通过输出端驱动往复螺纹杆42进行转动,往复螺纹杆42将通过连接单元43驱动挡板5进行往复的移动,挡板5在往复移动的过程中,其侧壁上将与若干个摩擦面板62相互摩擦,此时挡板5的表面将产生静电,加工件加工产生的废屑飞散到挡板5侧壁上时,会被挡板5上产生的静电进行吸附,达到了防止废屑接触到挡板5再次反弹到加工刀具上的效果,对刀具进行了保护,防止造成二次损伤。

[0029] 实施例2

[0030] 本实施例是在实施例1的基础上做出的改进,具体地,请参阅图3-5,连接单元43包括固定安装在挡板5侧壁上的连接柱434和开设在连接柱434内的连接腔室436,连接腔室436上滑动设置有两个限位柱435,两个限位柱435之间固定连接有弹簧437,限位柱435在初始状态下,其不会与连接腔室436相脱离,活动框架3上滑动设置有滑动块431,滑动块431侧壁上开设有连接槽433,连接槽433上连通设置有限位槽432,连接柱434穿插于对应的限位槽432内,滑动块431螺纹设置在往复螺纹杆42上,滑动块431需要人工将其推到往复螺纹杆42上,才便于将滑动块431转动设置在往复螺纹杆42上,滑动块431卡在活动框架3上不会发生纵向转动。

[0031] 在本实施例中,当对挡板5进行拆卸时,操作者对两个限位柱435进行按压,限位柱435将沿着连接腔室436进行滑动,同时其对弹簧437进行挤压,使限位柱435与限位槽432相脱离,此时向外拉动挡板5,其可与滑动块431相脱离,此时挡板5即可将加工槽2的缺口进行打开,方便加工件的放入,同时也便于挡板5的安装,同时也可便捷的将废屑进行清理,操作简单,使用便捷。

[0032] 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。

[0033] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

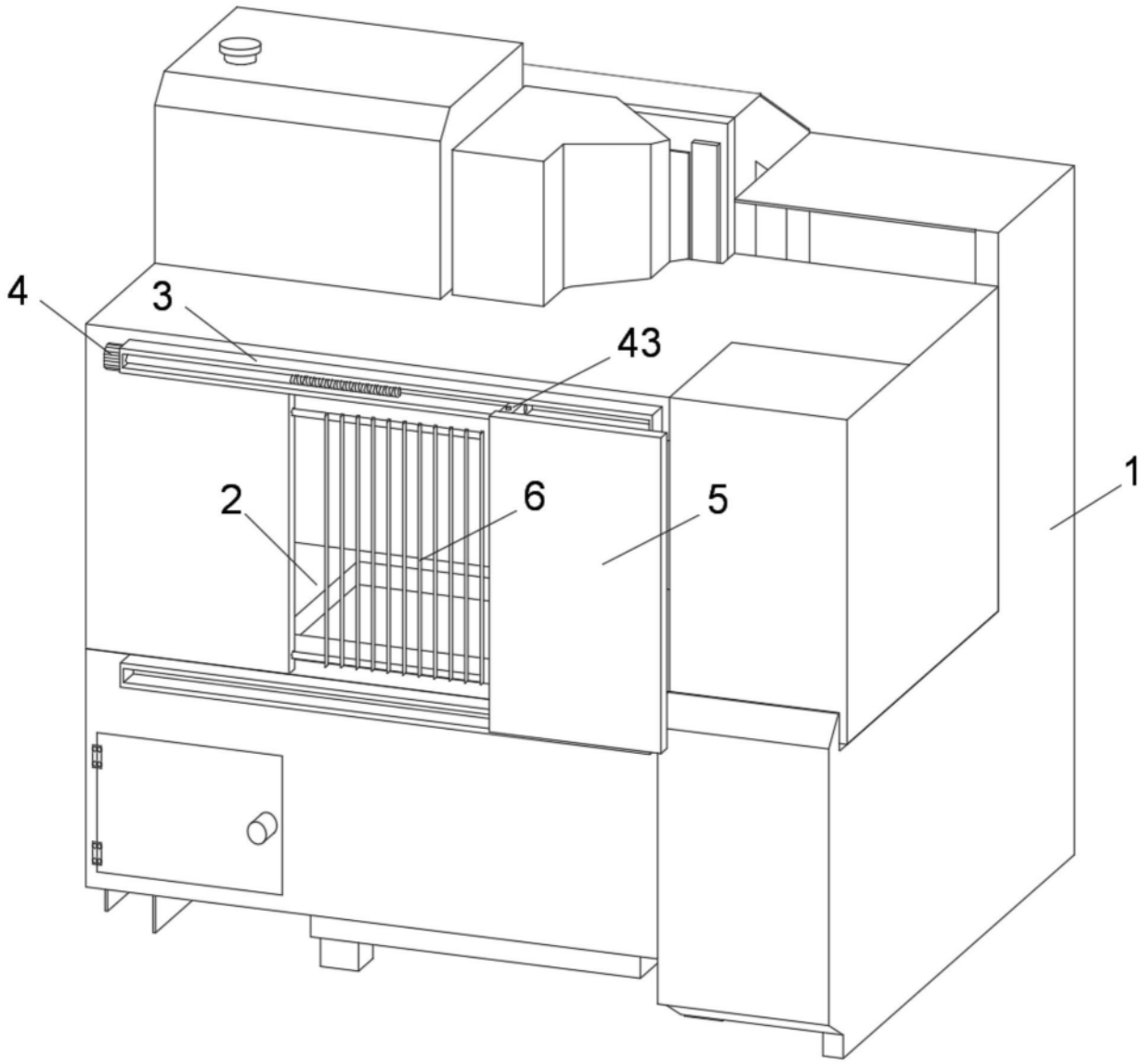


图1

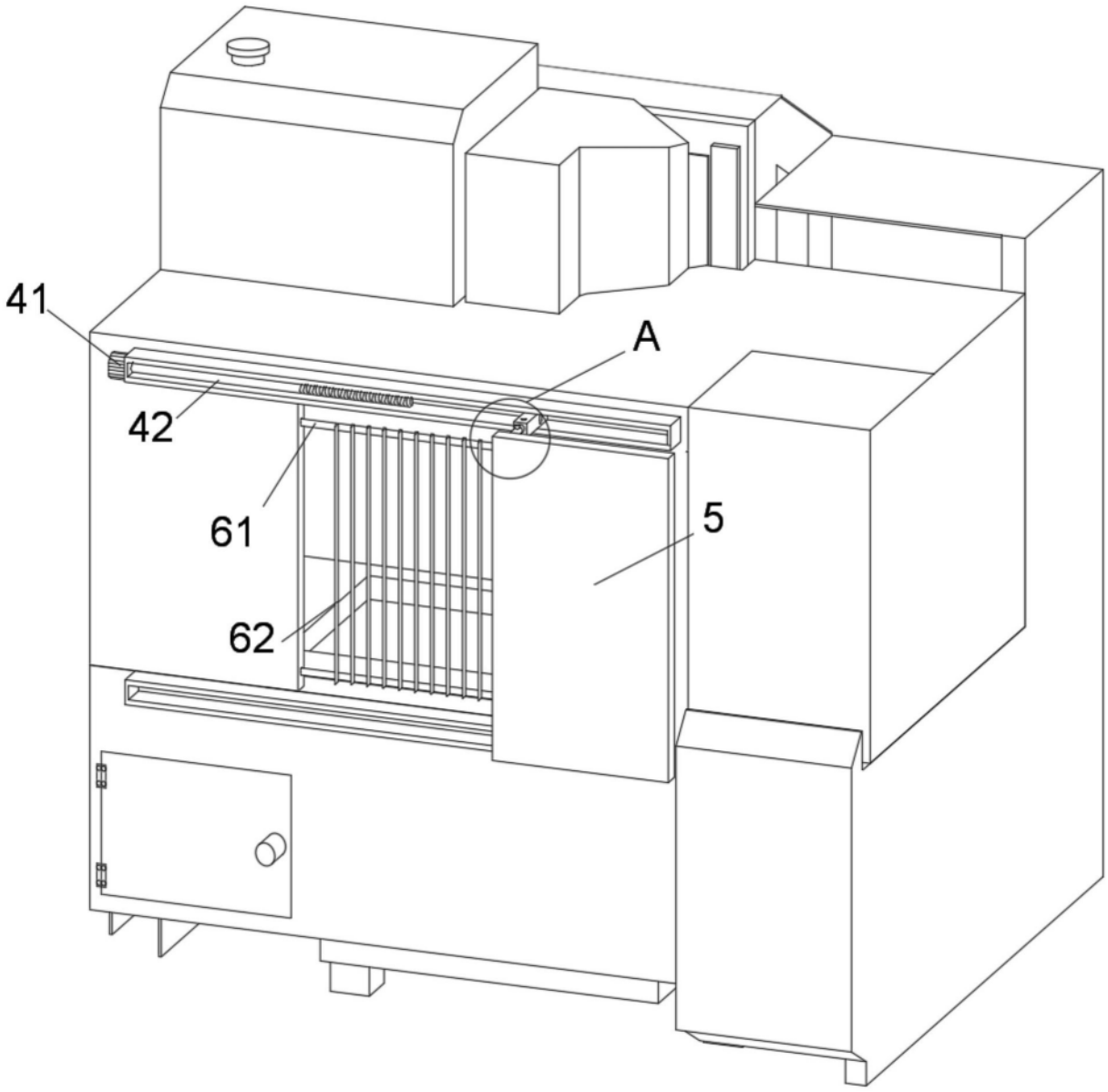


图2

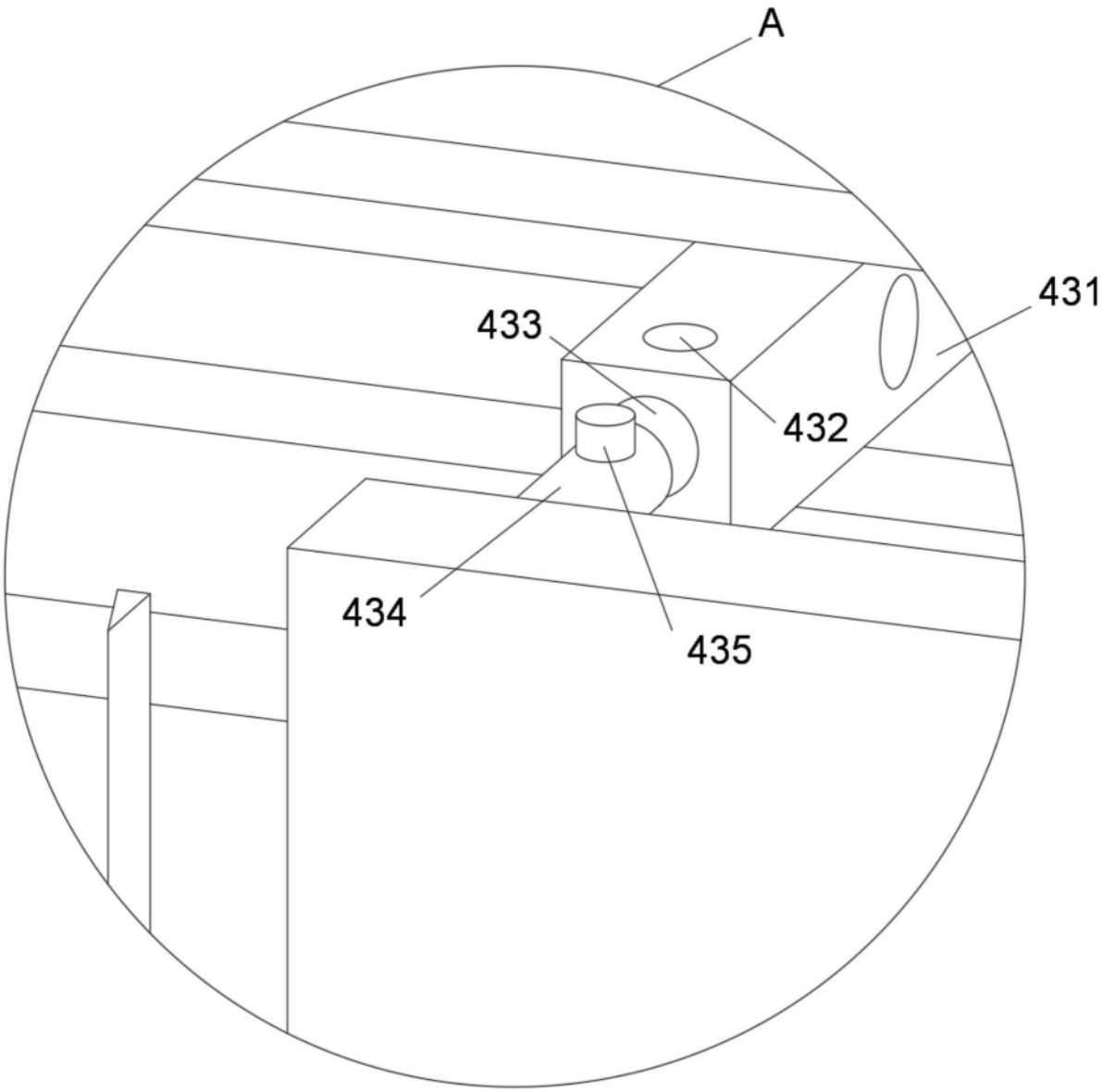


图3

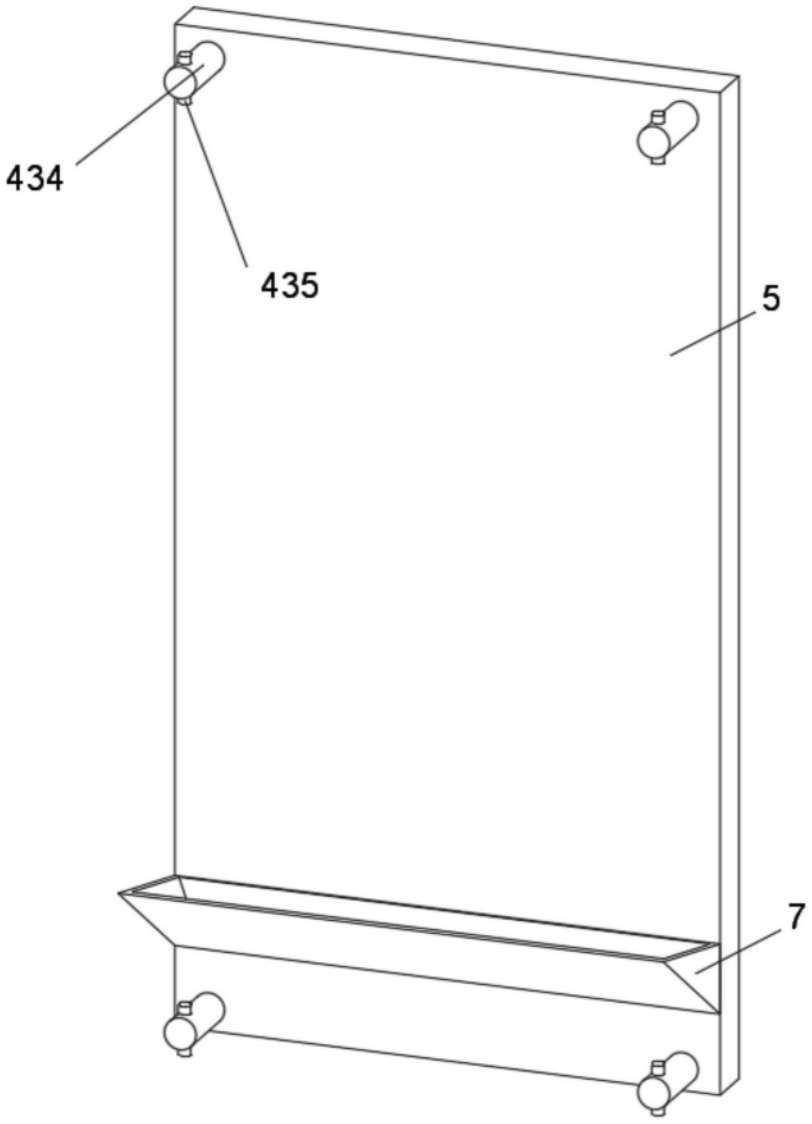


图4

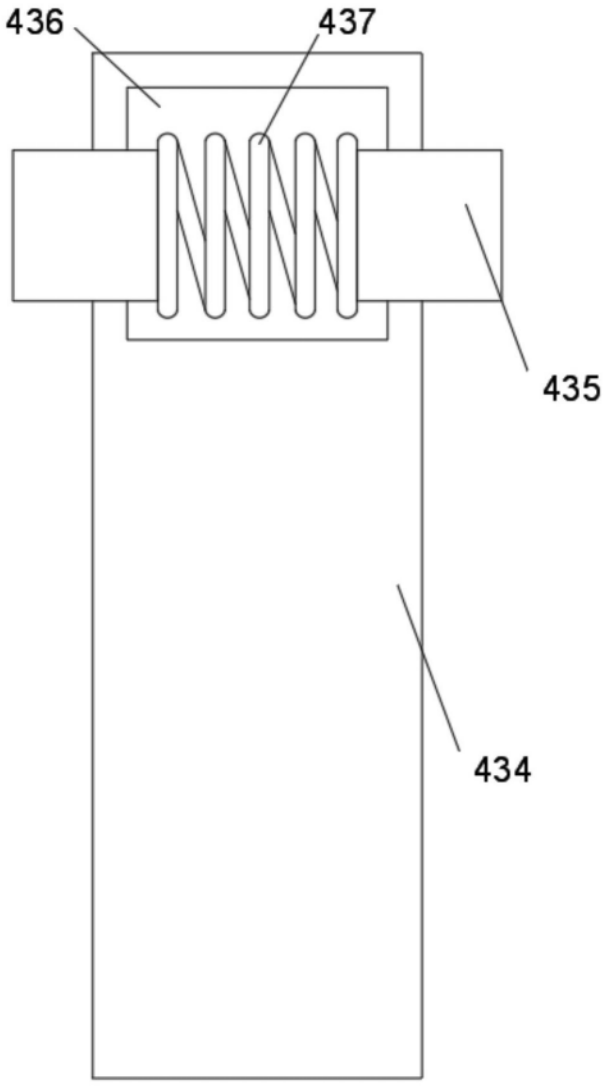


图5