



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222430502 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 07

(21) 申请号 202420529064.X

(22) 申请日 2024.03.19

(73) 专利权人 靖江市海源新材料科技有限公司

地址 214500 江苏省泰州市靖江市城北园
区山南路18号

(72) 发明人 刘爱芬

(74) 专利代理机构 深圳宇凡网知识产权代理事

务所(普通合伙) 44876

专利代理师 王亚夫

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

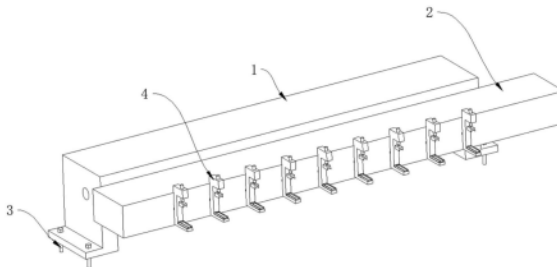
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种触头精密加工治具

(57) 摘要

本实用新型涉及触头加工技术领域,尤其涉及一种触头精密加工治具,包括固定杆和滑杆,所述滑杆滑动连接在固定杆侧壁,所述滑杆的侧壁均匀设置有用于夹持触头的夹杆,所述固定杆的内部设置有驱动滑杆进行移动的驱动机构,所述夹杆和滑杆转动连接,所述滑杆的内部设置有调整夹杆角度的调节机构。本实用新型可以实现对多个触头同时固定,然后挨个依次进行加工操作的目的,且调节机构每次可以使多个触头同时旋转至合适角度,因此方便按顺序进行操作,降低操作难度,提高工作效率,方便进行使用。



1. 一种触头精密加工治具,其特征在于,包括固定杆(1)和滑杆(2),所述滑杆(2)滑动连接在固定杆(1)侧壁,所述滑杆(2)的侧壁均匀设置有用于夹持触头的夹杆(4),所述固定杆(1)的内部设置有驱动滑杆(2)进行移动的驱动机构,所述夹杆(4)和滑杆(2)转动连接,所述滑杆(2)的内部设置有调整夹杆(4)角度的调节机构。

2. 根据权利要求1所述的一种触头精密加工治具,其特征在于,所述夹杆(4)设置为“U”形结构,所述夹杆(4)的顶部固定安装有气缸(9),所述气缸(9)的输出端端口固定安装有压块(10),所述夹杆(4)的底壁设置有模板(11),所述模板(11)的底部固定安装有螺丝(12),所述模板(11)通过螺丝(12)和夹杆(4)固定连接,所述模板(11)的顶部开设有和触头尺寸相适配的模腔。

3. 根据权利要求1所述的一种触头精密加工治具,其特征在于,所述夹杆(4)的侧壁固定安装有转轴(13),所述夹杆(4)通过转轴(13)和滑杆(2)转动连接,所述转轴(13)的表面固定套设有齿轮(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种触头精密加工治具,其特征在于,所述调节机构包括电动伸缩杆(7)和齿条(8),所述齿条(8)滑动连接在滑杆(2)内部,所述电动伸缩杆(7)固定安装在滑杆(2)内部,所述电动伸缩杆(7)的输出端端口和齿条(8)固定连接,所述齿条(8)和齿轮(14)啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种触头精密加工治具,其特征在于,所述驱动机构包括电机(6),所述电机(6)固定安装在固定杆(1)的内部,所述电机(6)的输出轴端口固定安装有丝杆(5),所述丝杆(5)转动连接在固定杆(1)内部,所述滑杆(2)的侧壁固定安装有凸块,所述滑杆(2)通过凸块和固定杆(1)滑动连接,所述丝杆(5)螺纹贯穿凸块。

6. 根据权利要求1所述的一种触头精密加工治具,其特征在于,所述固定杆(1)的底部两侧均固定安装有支脚,且支脚的表面设置有螺栓(3)。

一种触头精密加工治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及触头加工技术领域,尤其是一种触头精密加工治具。

背景技术

[0002] 触头是开关电器的关键部件之一,按结构和工作特点,可分为可断触头、滑动触头和固定触头三类,开关电器的主要性能及寿命的长短,在很大程度上取决于触头材料的好坏,触头材料通常要求具有良好的导电性、较低的接触电阻、较高的抗熔焊性能、较高的耐电弧侵蚀性能和抗材料转移能力,对于真空触头材料,还要求截流值小、耐压强度高和分断能力高。触头材料的微观结构对其宏观性能有重要的影响,触头材料的电性能,如抗熔焊性、耐电弧烧蚀和耐压能力不仅和组成触头材料的成份有关,而且和组成材料晶粒的大小有关。

[0003] 针对触头加工的时候需要对触头进行夹持固定,然后对其进行打孔打磨等操作,但是传统的针对触头的加工治具一般一次只能固定一个触头,待一个触头完成加工工序后才能进行下一个触头的夹持操作,无法实现一次性固定多个,更无法实现对多个固定好的触头直接依次进行操作,导致实际操作中会耽误较长的工作时间,降低工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种触头精密加工治具,解决了现有技术中针对触头的加工治具一般一次只能固定一个触头,待一个触头完成加工工序后才能进行下一个触头的夹持操作,无法实现一次性固定多个,更无法实现对多个固定好的触头直接依次进行操作,导致实际操作中会耽误较长的工作时间,降低工作效率的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种触头精密加工治具,包括固定杆和滑杆,所述滑杆滑动连接在固定杆侧壁,所述滑杆的侧壁均匀设置有用于夹持触头的夹杆,所述固定杆的内部设置有驱动滑杆进行移动的驱动机构,所述夹杆和滑杆转动连接,所述滑杆的内部设置有调整夹杆角度的调节机构。

[0007] 优选的,所述夹杆设置为“U”形结构,所述夹杆的顶部固定安装有气缸,所述气缸的输出端端口固定安装有压块,所述夹杆的底壁设置有模板,所述模板的底部固定安装有螺丝,所述模板通过螺丝和夹杆固定连接,所述模板的顶部开设有和触头尺寸相适配的模腔。

[0008] 优选的,所述夹杆的侧壁固定安装有转轴,所述夹杆通过转轴和滑杆转动连接,所述转轴的表面固定套设有齿轮。

[0009] 优选的,所述调节机构包括电动伸缩杆和齿条,所述齿条滑动连接在滑杆内部,所述电动伸缩杆固定安装在滑杆内部,所述电动伸缩杆的输出端端口和齿条固定连接,所述齿条和齿轮啮合。

[0010] 优选的,所述驱动机构包括电机,所述电机固定安装在固定杆的内部,所述电机的

输出轴端口固定安装有丝杆,所述丝杆转动连接在固定杆内部,所述滑杆的侧壁固定安装有凸块,所述滑杆通过凸块和固定杆滑动连接,所述丝杆螺纹贯穿凸块。

[0011] 优选的,所述固定杆的底部两侧均固定安装有支脚,且支脚的表面设置有螺栓。

[0012] 本实用新型至少具备以下有益效果:

[0013] 通过在滑杆上设置多个夹杆,每个夹杆都可以固定住一个触头,因此可以一次性实现对多个触头进行固定的目的,加工操作的过程中,首先利用调节机构对所有的夹杆同时进行转动,从而使触头均转动至所需要的位置,此时工人可以直接站在一个位置对跟前的触头进行操作,待跟前的触头该步骤加工完毕后,可以利用驱动机构使整个滑杆移动固定距离,使另一个触头移动至工人跟前,如此循环使用可以实现对多个触头同时固定,然后挨个依次进行加工操作的目的,且调节机构每次可以使多个触头同时旋转至合适角度,因此方便按顺序进行操作,降低操作难度,提高工作效率,方便进行使用。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型图1侧视图;

[0017] 图3为本实用新型固定杆剖视图;

[0018] 图4为本实用新型齿条结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型夹杆结构示意图。

[0020] 图中:1、固定杆;2、滑杆;3、螺栓;4、夹杆;5、丝杆;6、电机;7、电动伸缩杆;8、齿条;9、气缸;10、压块;11、模板;12、螺丝;13、转轴;14、齿轮。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0022] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0023] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0025] 在本实用新型实施方式的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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。

[0026] 参照图1-5,一种触头精密加工治具,包括固定杆1和滑杆2,滑杆2滑动连接在固定杆1侧壁,滑杆2的侧壁均匀设置有用于夹持触头的夹杆4,固定杆1的内部设置有驱动滑杆2进行移动的驱动机构,夹杆4和滑杆2转动连接,滑杆2的内部设置有调整夹杆4角度的调节机构,通过在滑杆2上设置多个夹杆4,每个夹杆4都可以固定住一个触头,因此可以一次性实现对多个触头进行固定的目的,加工操作的过程中,首先利用调节机构对所有的夹杆4同时进行转动,从而使触头均转动至所需要的位置,此时工人可以直接站在一个位置对跟前的触头进行操作,待跟前的触头该步骤加工完毕后,可以利用驱动机构使整个滑杆2移动固定距离,使另一个触头移动至工人跟前,如此循环使用可以实现对多个触头同时固定,然后挨个依次进行加工操作的目的,且调节机构每次可以使多个触头同时旋转至合适角度,因此方便按顺序进行操作,降低操作难度,提高工作效率,方便进行使用。

[0027] 进一步的,夹杆4设置为“U”形结构,夹杆4的顶部固定安装有气缸9,气缸9的输出端端口固定安装有压块10,夹杆4的底壁设置有模板11,模板11的底部固定安装有螺丝12,模板11通过螺丝12和夹杆4固定连接,模板11的顶部开设有和触头尺寸相适配的模腔,夹杆4用来夹持固定触头,具体操作中,首先在夹杆4上安装上与触头相适配的模板11,该模板11利用自身底部的螺丝12进行固定,因此可以对模板11更换,以便于适应对不同形状的工件进行夹持固定,待模板11固定后,将触头放置在模板11的模腔中,其中模板11只占有触头的一部分,而不是触头的全部位置都被容纳在模腔中,因此触头的大部分位置都是直接裸露,方便进行加工操作,触头放置在模腔内部后,启动气缸9,气缸9带动压块10下移,利用压块10从触头的顶部进行挤压固定,从而方便对触头实现稳定固定。

[0028] 进一步的,夹杆4的侧壁固定安装有转轴13,夹杆4通过转轴13和滑杆2转动连接,转轴13的表面固定套设有齿轮14,夹杆4通过转动转轴13可以实现转动,方便与调整机构配合使触头转动至合适角度。

[0029] 进一步的,调节机构包括电动伸缩杆7和齿条8,齿条8滑动连接在滑杆2内部,电动伸缩杆7固定安装在滑杆2内部,电动伸缩杆7的输出端端口和齿条8固定连接,齿条8和齿轮14啮合,调节机构在使用中,启动电动伸缩杆7,电动伸缩杆7带动齿条8进行移动,齿条8驱动齿轮14进行转动,从而实现对转轴13和整个夹杆4进行转动的转动,且多个齿轮14都和齿条8啮合,因此可以同时多个夹杆4进行转动。

[0030] 进一步的,驱动机构包括电机6,电机6固定安装在固定杆1的内部,电机6的输出轴端口固定安装有丝杆5,丝杆5转动连接在固定杆1内部,滑杆2的侧壁固定安装有凸块,滑杆2通过凸块和固定杆1滑动连接,丝杆5螺纹贯穿凸块,驱动机构在使用中,启动电机6,电机6带动丝杆5转动,丝杆5驱动凸块和整个滑杆2在固定杆1上进行水平方向移动。

[0031] 进一步的,固定杆1的底部两侧均固定安装有支脚,且支脚的表面设置有螺栓3,通过设置支脚和螺栓3,方便将整个治具安装在操作台进行使用。

[0032] 综上,通过在滑杆2上设置多个夹杆4,每个夹杆4都可以固定住一个触头,因此

可以一次性实现对多个触头进行固定的目的,加工操作的过程中,首先利用调节机构对所有的夹杆4同时进行转动,从而使触头均转动至所需要的位置,此时工人可以直接站在一个位置对跟前的触头进行操作,待跟前的触头该步骤加工完毕后,可以利用驱动机构使整个滑杆2移动固定距离,使另一个触头移动至工人跟前,如此循环使用可以实现对多个触头同时固定,然后挨个依次进行加工操作的目的,且调节机构每次可以使多个触头同时旋转至合适角度,因此方便按顺序进行操作,降低操作难度,提高工作效率,方便进行使用,夹杆4用来夹持固定触头,具体操作中,首先在夹杆4上安装上与触头相适配的模板11,该模板11利用自身底部的螺丝12进行固定,因此可以对模板11更换,以便于适应对不同形状的工件进行夹持固定,待模板11固定后,将触头放置在模板11的模腔中,其中模板11只占有触头的一部分,而不是触头的全部位置都被容纳才模腔中,因此触头的大部分位置都是直接裸露,方便进行加工操作,触头放置在模腔内部后,启动气缸9,气缸9带动压块10下移,利用压块10从触头的顶部进行挤压固定,从而方便对触头实现稳定固定,夹杆4通过转动转轴13可以实现转动,方便与调整机构配合使触头转动至合适角度,调节机构在使用中,启动电动伸缩杆7,电动伸缩杆7带动齿条8进行移动,齿条8驱动齿轮14进行转动,从而实现对转轴13和整个夹杆4进行转动的转动,且多个齿轮14都和齿条8啮合,因此可以同时多个夹杆4进行整转动,驱动机构在使用中宏,启动电机6,电机6带动丝杆5转动,丝杆5驱动凸块和整个滑杆2在固定杆1上进行水平方向移动,通过设置支脚和螺栓3,方便将整个治具安装在操作台进行使用。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

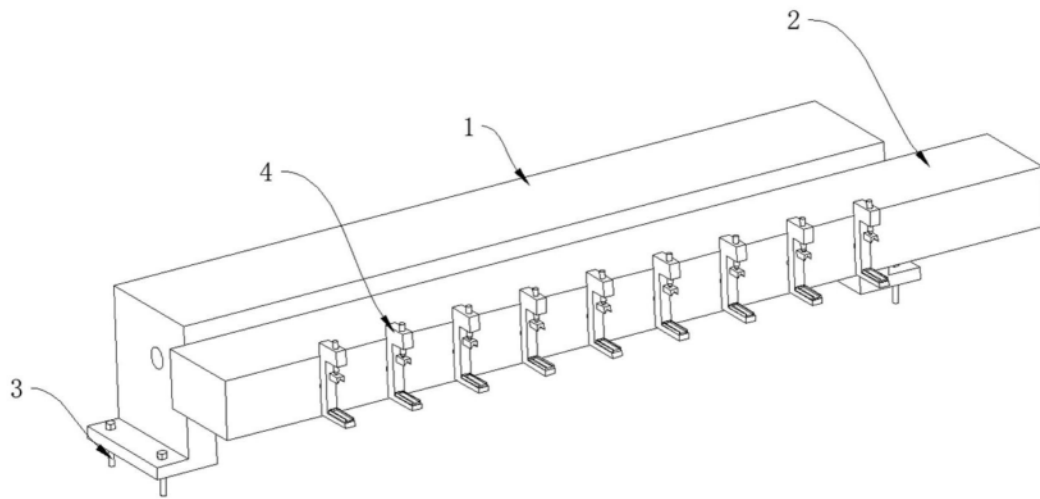


图1

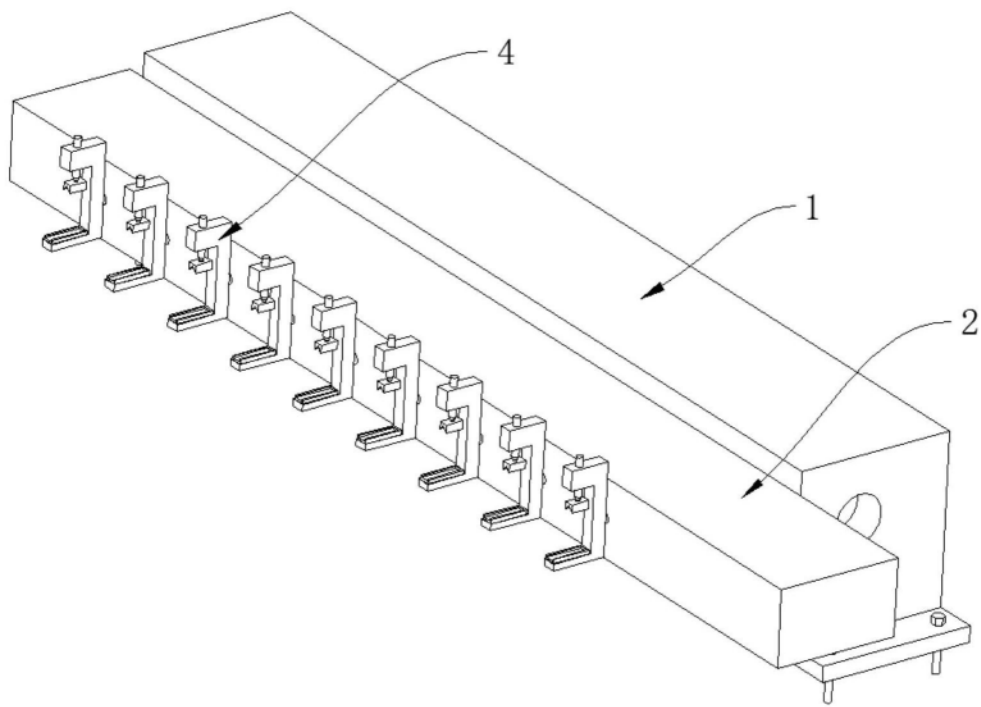


图2

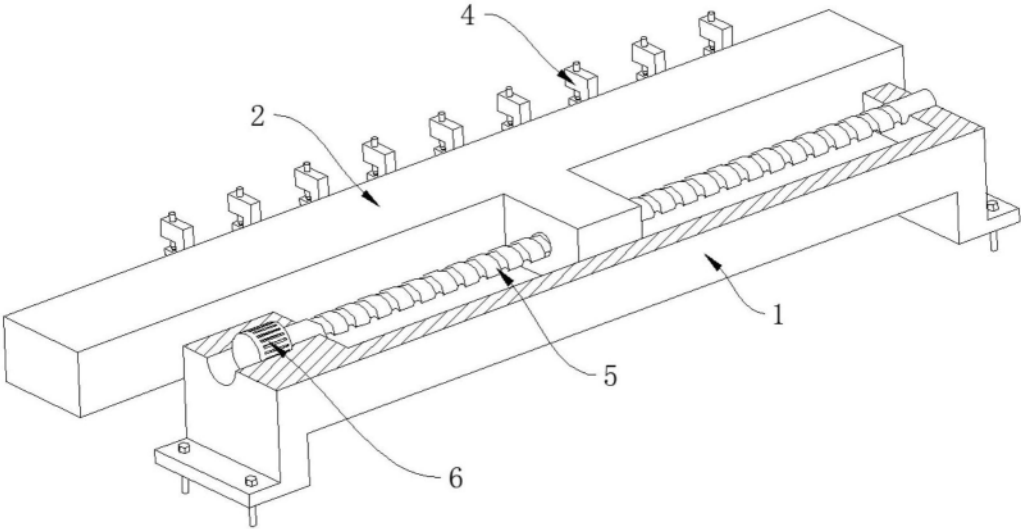


图3

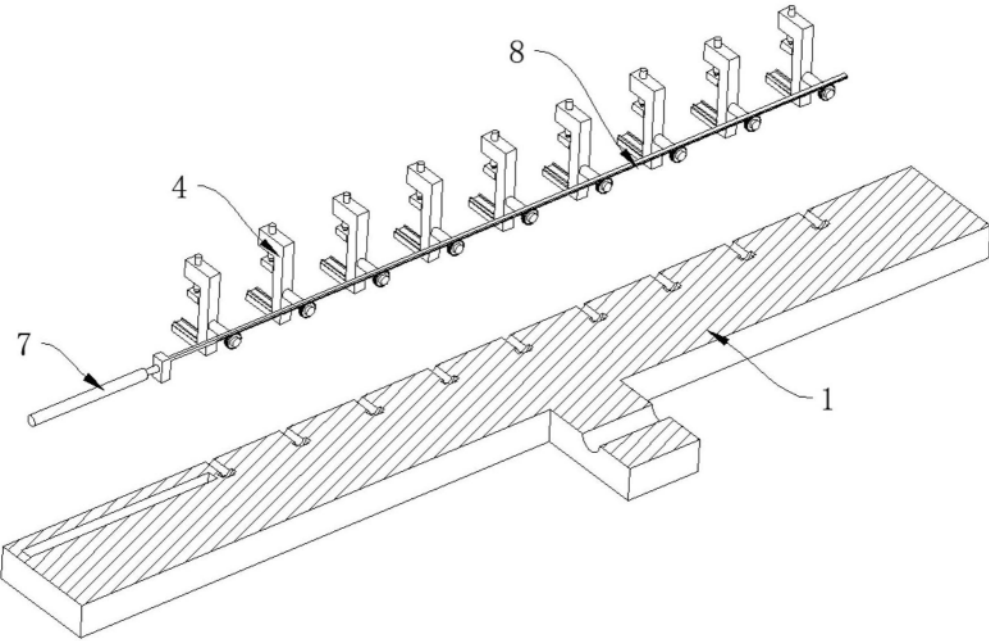


图4

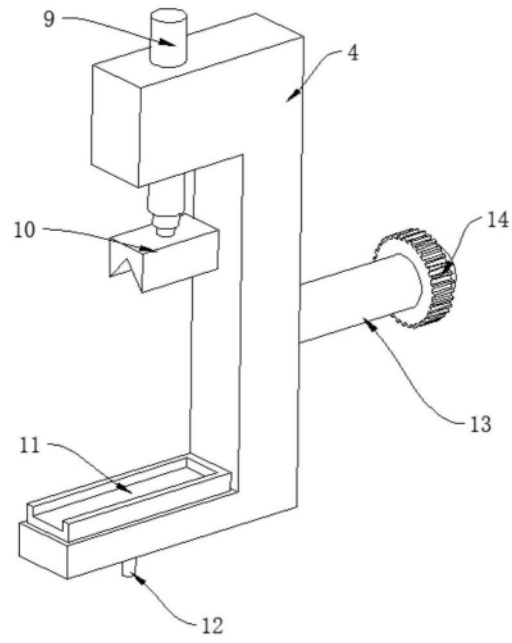


图5