(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221270733 U
(45)授权公告日 2024.07.05

(21)申请号 202323165856.8

(22)申请日 2023.11.23

(73)专利权人 长春博瑞达光电科技有限公司
地址 130000 吉林省长春市高新开发区飞跃东路999号四层406-408室

(72)发明人 王思博 高立志

(74)专利代理机构 南京金宁专利代理事务所(普通合伙) 32479
专利代理师 刘悦

(51)Int.Cl.
B24B 29/00(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/00(2006.01)

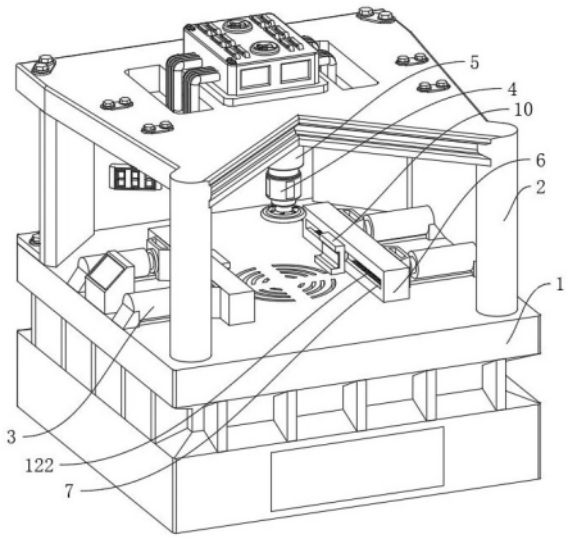
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带有辅助夹持结构的抛光机

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有辅助夹持结构的抛光机,包括加工台、安装架、液压装置、传动抛光头、电动伸缩杆和传动板,安装架固定连接在加工台的顶部,电动伸缩杆固定连接在安装架的底部,传动抛光头固定连接在电动伸缩杆的底部,传动板活动连接在加工台顶部的两侧,液压装置固定连接在传动板外侧的前侧与后侧,液压装置的外端固定连接在加工台的顶部。本实用新型通过设置调节夹具,使调节夹具夹持工件的过程中能够前后进行调节,解决了在使用的过程中夹具对工件进行夹持时不能够进行调节位置,在工件需要调节位置抛光时需要使用者接触教具对工件的夹持进行位置调节,降低了工件抛光作业时的便捷性,存在着一定局限性的问题。



CN 221270733 U

1.一种带有辅助夹持结构的抛光机,包括加工台(1)、安装架(2)、液压装置(3)、传动抛光头(4)、电动伸缩杆(5)和传动板(6),其特征在于:所述安装架(2)固定连接在加工台(1)的顶部,所述电动伸缩杆(5)固定连接在安装架(2)的底部,所述传动抛光头(4)固定连接在电动伸缩杆(5)的底部,所述传动板(6)活动连接在加工台(1)顶部的两侧,所述液压装置(3)固定连接在传动板(6)外侧的前侧与后侧,所述液压装置(3)的外端固定连接在加工台(1)的顶部,所述传动板(6)的内侧开设有调节槽(7),所述调节槽(7)的内部活动连接有调节块(8),所述传动板(6)的后端固定连接有调节组件(9),所述调节块(8)的内侧固定连接有调节夹具(10),所述调节块(8)的顶部与顶部均开设有安装槽(11),所述安装槽(11)的内部活动连接有定位机构(12)。

2.根据权利要求1所述的一种带有辅助夹持结构的抛光机,其特征在于:所述调节组件(9)包括电机(91),所述电机(91)固定连接在传动板(6)的后端,所述电机(91)的输出端贯穿调节槽(7)的内部,所述电机(91)的输出端固定连接有螺杆(92),所述螺杆(92)的前端贯穿至调节块(8)的前侧并与调节块(8)螺纹连接。

3.根据权利要求1所述的一种带有辅助夹持结构的抛光机,其特征在于:所述定位机构(12)包括定位齿板(121),所述定位齿板(121)活动连接在安装槽(11)的内部,所述调节槽(7)内壁的顶部与底部均开设有定位齿槽(122),所述定位齿槽(122)开设有若干个且呈等距离分布,所述定位齿板(121)与定位齿槽(122)插接配合,所述安装槽(11)内壁的内侧固定镶嵌有抵紧复位组件(123)。

4.根据权利要求3所述的一种带有辅助夹持结构的抛光机,其特征在于:所述抵紧复位组件(123)包括电磁铁(1231),所述电磁铁(1231)固定镶嵌在安装槽(11)内壁的内侧,所述定位齿板(121)的内侧固定连接有磁吸板(1232),所述磁吸板(1232)与电磁铁(1231)电性连接,所述定位齿板(121)内侧的两侧均固定连接有复位弹簧(1233),所述复位弹簧(1233)设置有若干个且呈等距离分布,所述复位弹簧(1233)的内端与安装槽(11)的内壁固定连接。

5.根据权利要求3所述的一种带有辅助夹持结构的抛光机,其特征在于:所述安装槽(11)内壁的两侧均开设有限位槽(13),所述限位槽(13)开设有若干个且呈等距离分布,所述定位齿板(121)的两侧均固定连接有限位条(14),所述限位条(14)设置有若干个且呈等距离分布,所述限位条(14)与限位槽(13)活动连接。

6.根据权利要求3所述的一种带有辅助夹持结构的抛光机,其特征在于:所述安装槽(11)内壁的前侧与后侧均开设有定位槽(15),所述定位齿板(121)前侧与后侧的底部均固定连接有定位块(16),所述定位块(16)与定位槽(15)活动连接。

7.根据权利要求1所述的一种带有辅助夹持结构的抛光机,其特征在于:所述调节块(8)外侧的前侧与后侧均活动镶嵌有滚珠(17),所述滚珠(17)设置有若干个且呈等距离分布,所述滚珠(17)与调节槽(7)内壁活动连接。

8.根据权利要求2所述的一种带有辅助夹持结构的抛光机,其特征在于:所述调节槽(7)内壁的前侧活动镶嵌有圆台块(18),所述圆台块(18)的后端与螺杆(92)的前端固定连接。

一种带有辅助夹持结构的抛光机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛光机技术领域,具体为一种带有辅助夹持结构的抛光机。

背景技术

[0002] 抛光机也称为研磨机,常常用作机械式研磨、抛光及打蜡。其工作原理是:电动机带动安装在抛光机上的海绵或羊毛抛光盘高速旋转,由于抛光盘和抛光剂共同作用并与待抛表面进行摩擦,进而可达到去除漆面污染、氧化层、浅痕的目的。抛光盘多为无级变速,施工时可根据需要随时调整。

[0003] 例如申请号CN202220051906.6本实用新型公开了一种抛光机,包括工作台,工作台的顶部焊接有固定罩,固定罩内腔的顶部固定安装有升降机构,升降机构的底部固定安装有驱动机构,工作台顶部的中心处固定安装有夹紧机构,夹紧机构包括底座,底座固定安装于工作台的顶部,底座顶部的两侧均开设有开槽;本方案,通过拉动拉环,即可将插块从插槽的内腔拔出,此时可以更换与工件形状匹配的夹具,安装时,将插块从两个固定座的内侧插入至插槽,直至插块完全进入插槽的内腔,此时弹簧复位,弹簧通过移动槽将卡块弹出,进而实现插块的安装,能够使夹具与待加工工件的形状相匹配,进而增大工件抛光时的稳定性,提高了抛光精度,降低了工件的损坏率。

[0004] 基于上述专利的检索,以及结合现有技术中的设备发现,上述设备在应用时虽然可以解决抛光机在使用时需要对工件进行夹紧,夹紧时需要使用到夹具,然而传统的夹具通常为两个平面夹板对工件的两侧进行夹持,平面夹板与工件之间的接触面较小,容易造成工件偏移脱落的状况,进而导致抛光出现误差,损坏工件的问题,但是在使用的过程中夹具对工件进行夹持时不能够进行调节位置,在工件需要调节位置抛光时需要使用者接触教具对工件的夹持进行位置调节,降低了工件抛光作业时的便捷性,存在着一定的局限性。

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带有辅助夹持结构的抛光机,具备了辅助夹持调节的优点,解决了在使用的过程中夹具对工件进行夹持时不能够进行调节位置,在工件需要调节位置抛光时需要使用者接触教具对工件的夹持进行位置调节,降低了工件抛光作业时的便捷性,存在着一定局限性的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有辅助夹持结构的抛光机,包括加工台、安装架、液压装置、传动抛光头、电动伸缩杆和传动板,所述安装架固定连接在加工台的顶部,所述电动伸缩杆固定连接在安装架的底部,所述传动抛光头固定连接在电动伸缩杆的底部,所述传动板活动连接在加工台顶部的两侧,所述液压装置固定连接在传动板外侧的前侧与后侧,所述液压装置的外端固定连接在加工台的顶部,所述传动板的内侧开设有调节槽,所述调节槽的内部活动连接有调节块,所述传动板的后端固定连接有调节组件,所述调节块的内侧固定连接有调节夹具,所述调节块的顶部与顶部均开设有安装槽,所述安装槽的内部活动连接有定位机构。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述调节组件包括电机,所述电机固定连接在传动板的后端,所述电机的输出端贯穿调节槽的内部,所述电机的输出端固定连接有螺杆,所述螺杆的前端贯穿至调节块的前侧并与调节块螺纹连接。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述定位机构包括定位齿板,所述定位齿板活动连接在安装槽的内部,所述调节槽内壁的顶部与底部均开设有定位齿槽,所述定位齿槽开设有若干个且呈等距离分布,所述定位齿板与定位齿槽插接配合,所述安装槽内壁的内侧固定镶嵌有抵紧复位组件。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述抵紧复位组件包括电磁铁,所述电磁铁固定镶嵌在安装槽内壁的内侧,所述定位齿板的内侧固定连接有磁吸板,所述磁吸板与电磁铁电性连接,所述定位齿板内侧的两侧均固定连接有复位弹簧,所述复位弹簧设置有若干个且呈等距离分布,所述复位弹簧的内端与安装槽的内壁固定连接。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述安装槽内壁的两侧均开设有限位槽,所述限位槽开设有若干个且呈等距离分布,所述定位齿板的两侧均固定连接有限位条,所述限位条设置有若干个且呈等距离分布,所述限位条与限位槽活动连接。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述安装槽内壁的前侧与后侧均开设有定位槽,所述定位齿板前侧与后侧的底部均固定连接有定位块,所述定位块与定位槽活动连接。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述调节块外侧的前侧与后侧均活动镶嵌有滚珠,所述滚珠设置有若干个且呈等距离分布,所述滚珠与调节槽内壁活动连接。

[0013] 作为本实用新型优选的,所述调节槽内壁的前侧活动镶嵌有圆台块,所述圆台块的后端与螺杆的前端固定连接。

[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调节夹具,使调节夹具夹持工件的过程中能够前后进行调节,解决了在使用的过程中夹具对工件进行夹持时不能够进行调节位置,在工件需要调节位置抛光时需要使用者接触教具对工件的夹持进行位置调节,降低了工件抛光作业时的便捷性,存在着一定局限性的问题,具备了辅助夹持调节的优点。

[0016] 2、本实用新型通过设置调节组件,使电机启动后能够带动螺杆进行旋转,使螺杆旋转后螺杆表面的调节块能够进行前后移动,从而使调节块能够带动调节夹具进行前侧移动调节,再通过设置定位机构,使安装槽定位齿板向上移动后能够使定位齿板插入定位齿槽内部,使定位齿板插入定位齿槽内部后能够对调节块进行定位,从而避免定位块在不需要移动时出现晃动位移的现象。

[0017] 3、本实用新型通过设置抵紧复位组件,使电磁铁启动后能够产生磁力对磁吸板进行吸附,使磁吸板带动定位齿板向内侧移动,使定位齿板与定位齿槽分离,从而解除调节块的定位,同时向内侧移动的定位齿板会压缩复位弹簧,当需要定位时关闭电磁铁,使电磁铁关闭后失去磁力,受到压缩的复位弹簧会通过自身的弹力带动定位齿板向外侧移动,使定位齿板向外侧移动后能够插入到定位齿槽中,从而对调节块进行定位,再通过设置限位槽和限位条,使定位齿板在上下移动时能够带动限位条在限位槽内部进行上下移动,使限位槽和限位条的配合使用能够对定位齿板进行限位,从而避免定位齿板在上下移动时出现倾斜的现象。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型传动板立体剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型调节块立体剖面爆炸示意图。

[0021] 图中:1、加工台;2、安装架;3、液压装置;4、传动抛光头;5、电动伸缩杆;6、传动板;7、调节槽;8、调节块;9、调节组件;91、电机;92、螺杆;10、调节夹具;11、安装槽;12、定位机构;121、定位齿板;122、定位齿槽;123、抵紧复位组件;1231、电磁铁;1232、磁吸板;1233、复位弹簧;13、限位槽;14、限位条;15、定位槽;16、定位块;17、滚珠;18、圆台块。

实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1至图3所示,本实用新型提供的一种带有辅助夹持结构的抛光机,包括加工台1、安装架2、液压装置3、传动抛光头4、电动伸缩杆5和传动板6,安装架2固定连接在加工台1的顶部,电动伸缩杆5固定连接在安装架2的底部,传动抛光头4固定连接在电动伸缩杆5的底部,传动板6活动连接在加工台1顶部的两侧,液压装置3固定连接在传动板6外侧的前侧与后侧,液压装置3的外端固定连接在加工台1的顶部,传动板6的内侧开设有调节槽7,调节槽7的内部活动连接有调节块8,传动板6的后端固定连接有调节组件9,调节块8的内侧固定连接有调节夹具10,调节块8的顶部与顶部均开设有安装槽11,安装槽11的内部活动连接有定位机构12。

[0024] 参考图2,调节组件9包括电机91,电机91固定连接在传动板6的后端,电机91的输出端贯穿调节槽7的内部,电机91的输出端固定连接有螺杆92,螺杆92的前端贯穿至调节块8的前侧并与调节块8螺纹连接。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置调节组件9,使电机91启动后能够带动螺杆92进行旋转,使螺杆92旋转后螺杆92表面的调节块8能够进行前后移动,从而使调节块8能够带动调节夹具10进行前侧移动调节。

[0026] 参考图2和图3,定位机构12包括定位齿板121,定位齿板121活动连接在安装槽11的内部,调节槽7内壁的顶部与底部均开设有定位齿槽122,定位齿槽122开设有若干个且呈等距离分布,定位齿板121与定位齿槽122插接配合,安装槽11内壁的内侧固定镶嵌有抵紧复位组件123。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置定位机构12,使安装槽11定位齿板121向上移动后能够使定位齿板121插入定位齿槽122内部,使定位齿板121插入定位齿槽122内部后能够对调节块8进行定位,从而避免定位块16在不需要移动时出现晃动位移的现象。

[0028] 参考图3,抵紧复位组件123包括电磁铁1231,电磁铁1231固定镶嵌在安装槽11内壁的内侧,定位齿板121的内侧固定连接有磁吸板1232,磁吸板1232与电磁铁1231电性连接,定位齿板121内侧的两侧均固定连接有复位弹簧1233,复位弹簧1233设置有若干个且呈

等距离分布,复位弹簧1233的内端与安装槽11的内壁固定连接。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置抵紧复位组件123,使电磁铁1231启动后能够产生磁力对磁吸板1232进行吸附,使磁吸板1232带动定位齿板121向内侧移动,使定位齿板121与定位齿槽122分离,从而解除调节块8的定位,同时向内侧移动的定位齿板121会压缩复位弹簧1233,当需要定位时关闭电磁铁1231,使电磁铁1231关闭后失去磁力,受到压缩的复位弹簧1233会通过自身的弹力带动定位齿板121向外侧移动,使定位齿板121向外侧移动后能够插入到定位齿槽122中,从而对调节块8进行定位。

[0030] 参考图3,安装槽11内壁的两侧均开设有限位槽13,限位槽13开设有若干个且呈等距离分布,定位齿板121的两侧均固定连接有限位条14,限位条14设置有若干个且呈等距离分布,限位条14与限位槽13活动连接。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置限位槽13和限位条14,使定位齿板121在上下移动时能够带动限位条14在限位槽13内部进行上下移动,使限位槽13和限位条14的配合使用能够对定位齿板121进行限位,从而避免定位齿板121在上下移动时出现倾斜的现象。

[0032] 参考图3,安装槽11内壁的前侧与后侧均开设有定位槽15,定位齿板121前侧与后侧的底部均固定连接有定位块16,定位块16与定位槽15活动连接。

[0033] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置定位槽15和定位块16,使定位齿板121在上下移动时会带动定位块16在定位槽15内部进行上下移动,使定位槽15和定位块16的配合使用能够对安装槽11内部的定位齿板121进行定位,避免定位齿板121与安装槽11之间分离。

[0034] 参考图2,调节块8外侧的前侧与后侧均活动镶嵌有滚珠17,滚珠17设置有若干个且呈等距离分布,滚珠17与调节槽7内壁活动连接。

[0035] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置滚珠17,使滚珠17的使用能够减少调节块8与调节槽7之间的摩擦力,使调节块8在调节槽7内部移动时不会出现卡顿的现象。

[0036] 参考图2,调节槽7内壁的前侧活动镶嵌有圆台块18,圆台块18的后端与螺杆92的前端固定连接。

[0037] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置圆台块18,使圆台块18的使用能够对螺杆92进行限位,使螺杆92在旋转时出现倾斜的现象,保证螺杆92旋转时的稳定性。

[0038] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时启动液压装置3,使液压装置3启动后带动传动板6向内侧移动,使传动板6向内侧移动后能够通过调节槽7内部的调节块8带动调节夹具10向内侧移动,使调节夹具10向内侧移动后能够对加工台1上的工件进行夹持,在需要对工件的位置进行调节时,启动电磁铁1231,使电磁铁1231启动后能够产生磁力对磁吸板1232进行吸附,使磁吸板1232带动定位齿板121向内侧移动,使定位齿板121与定位齿槽122分离,从而解除调节块8的定位,然后启动电机91,使电机91启动后能够带动螺杆92进行旋转,使螺杆92旋转后能够带动调节块8在调节槽7内部进行移动,在调节块8移动时会带动调节夹具10进行移动调节,使调节夹具10能够带动工件进行移动调节,在工件调节移动完成后关闭电磁铁1231,使电磁铁1231关闭后失去磁力,受到压缩的复位弹簧1233会通过自身的弹力带动定位齿板121向外侧移动,使定位齿板121向外侧移动后能够插入到定位齿

槽122中,从而对调节块8进行定位,从而达到了辅助夹持调节的效果。

[0039] 综上所述:该一种带有辅助夹持结构的抛光机,通过设置调节夹具10,使调节夹具10夹持工件的过程中能够前后进行调节,解决了在使用的过程中夹具对工件进行夹持时不能够进行调节位置,在工件需要调节位置抛光时需要使用者接触教具对工件的夹持进行位置调节,降低了工件抛光作业时的便捷性,存在着一定局限性的问题。

[0040] 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。

[0041] 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。

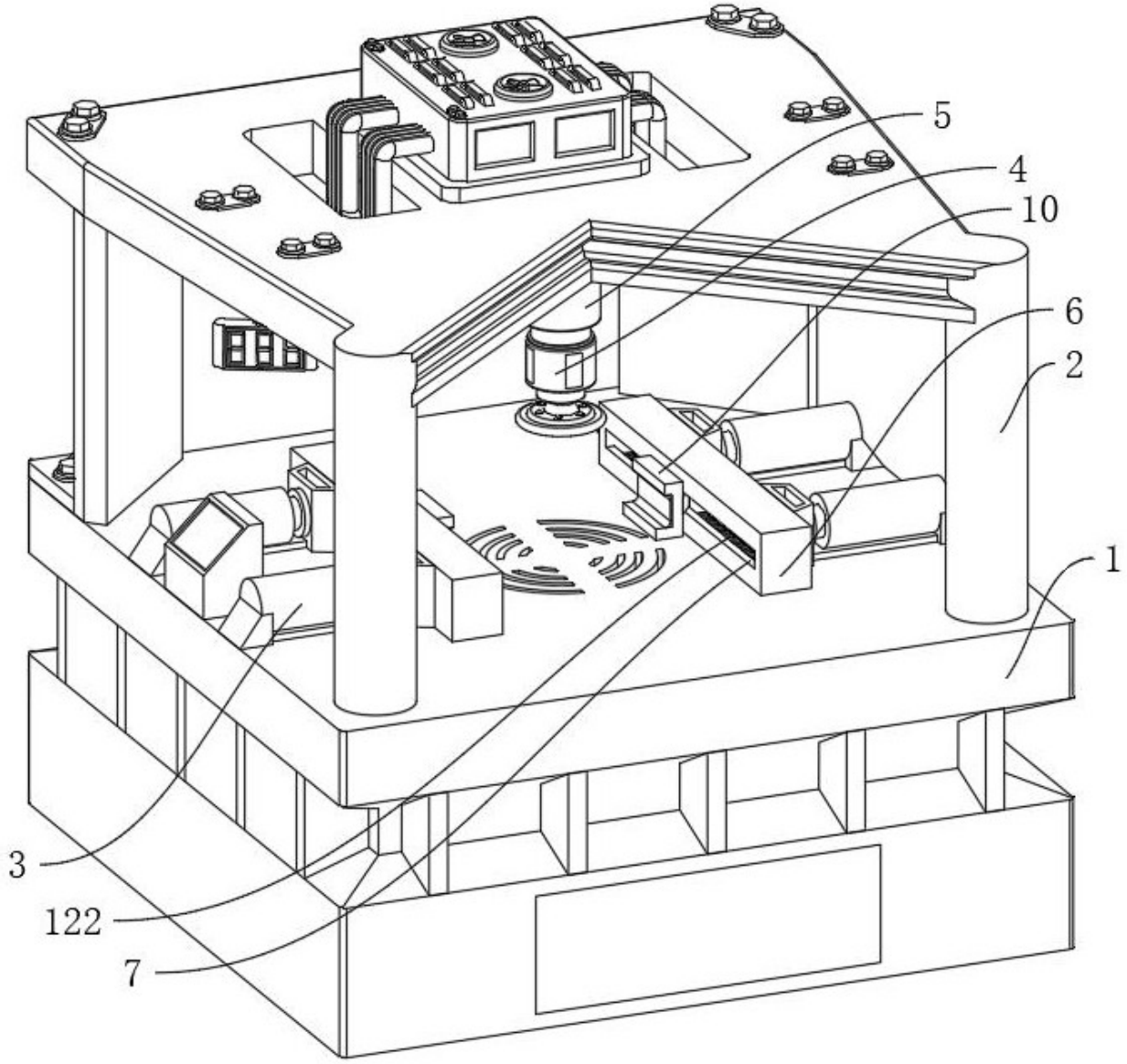


图 1

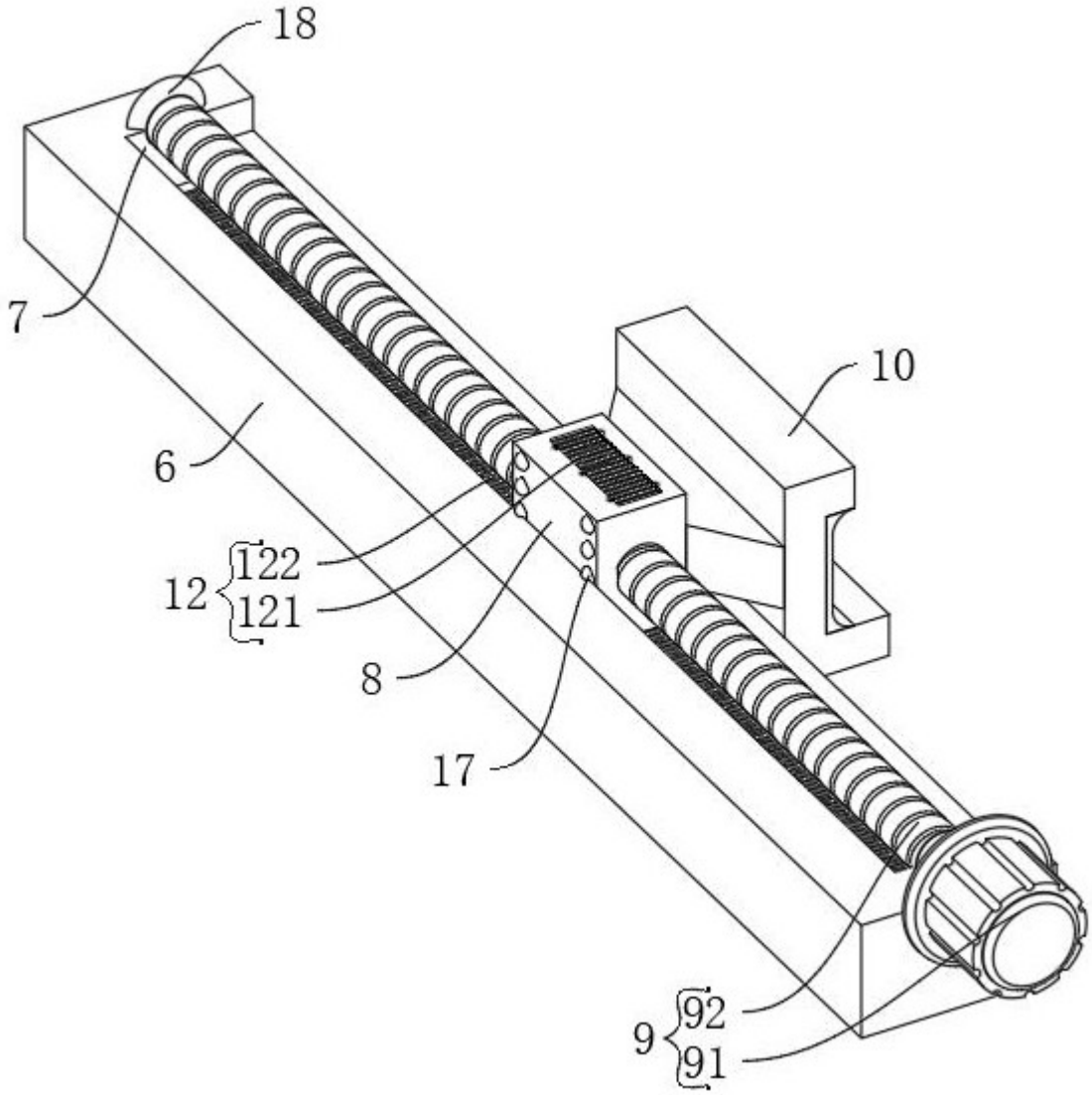


图 2

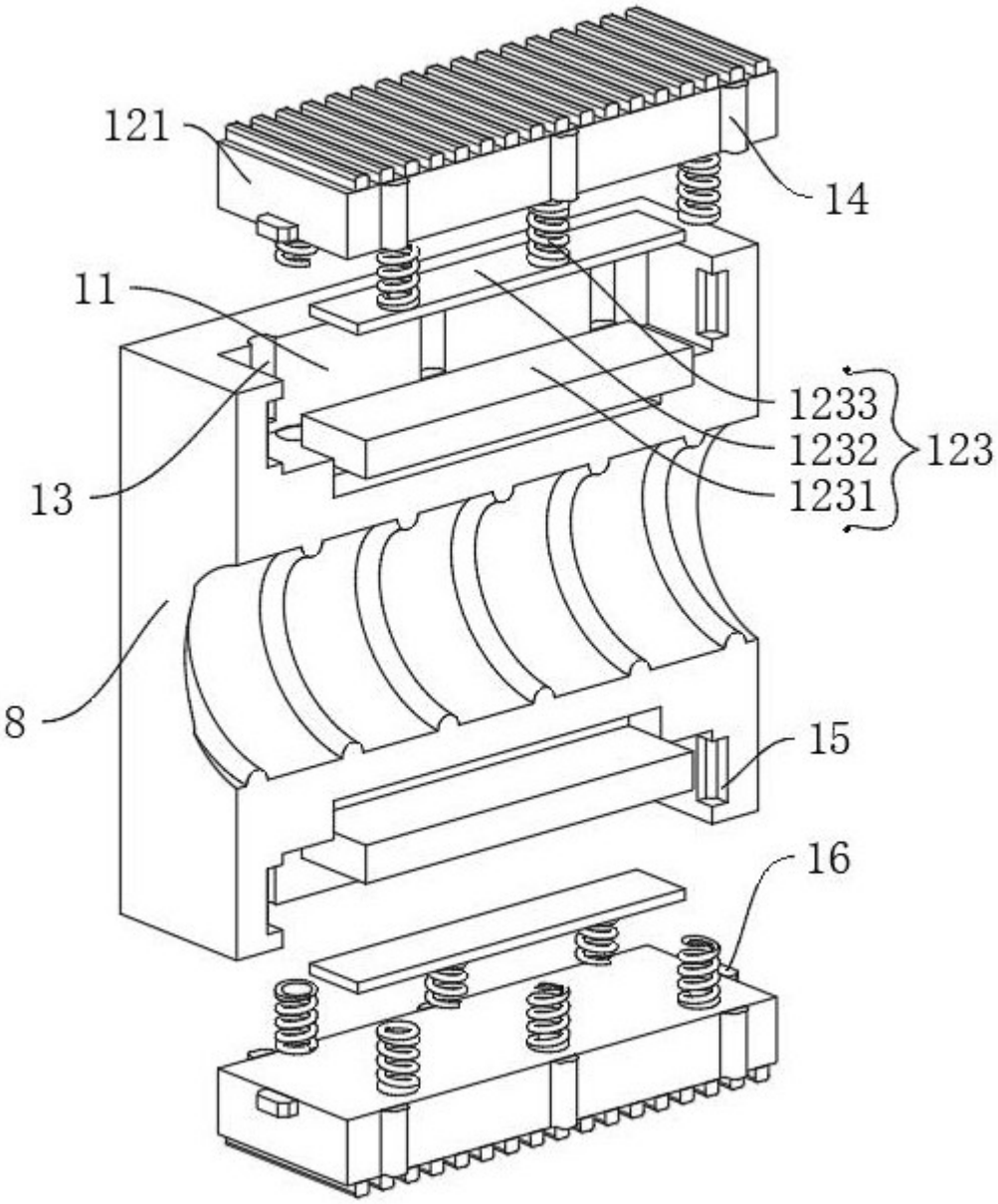


图 3