



(21) 申请号 202321627926.4

(22) 申请日 2023.06.26

(73) 专利权人 鄂尔多斯市国盛利华制氢设备有限公司

地址 017000 内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜区装备制造基地佳奇综合服务楼1701室

(72) 发明人 刘畅 戴瑞彬 范晓东 李文强

(74) 专利代理机构 鄂尔多斯市金筹专利代理事务所(普通合伙) 15112

专利代理师 杨亚静

(51) Int. Cl.

B23D 33/02 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

B23Q 1/03 (2006.01)

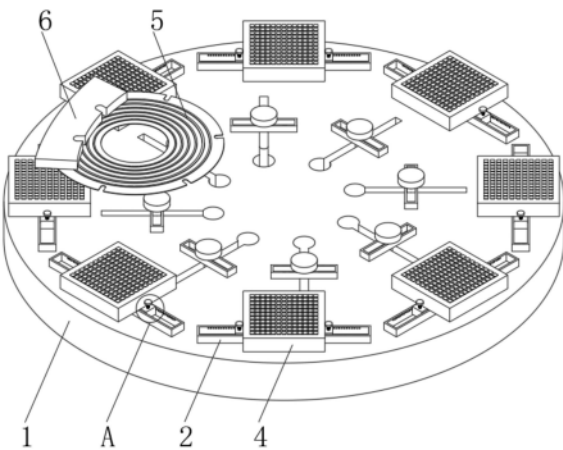
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于制氢极板切割的工装

(57) 摘要

本实用新型涉及极板技术领域,尤其为一种用于制氢极板切割的工装,包括:工装组件,工装组件包含有工作台,所述工作台的顶部固定连接若干个呈环形分布的调节架,所述调节架的内腔滑动连接有滑块,所述滑块的顶部固定连接有磁力吸盘,所述磁力吸盘的顶部设置有夹板。本实用新型具备定位效率高和便于操作的优点,在实际的使用过程中,该装置单次可对多个切割材料进行定位,不但提高了定位效率,减少机械启停的次数,也提高了整体工序的连贯性,其次若想要对磁力吸盘的位置进行调节时,可按压操作块,在移动磁力吸盘,不但便于对磁力吸盘进行位移,且操作过程简单,易操作,因此,具有良好的市场前景,值得推广。



1. 一种用于制氢极板切割的工装,其特征在于:包括:

工装组件,工装组件包含有工作台(1),所述工作台(1)的顶部固定连接有若干个呈环形分布的调节架(2),所述调节架(2)的内腔滑动连接有滑块(3),所述滑块(3)的顶部固定连接磁力吸盘(4),所述磁力吸盘(4)的顶部设置有夹板(5),所述夹板(5)的顶部设置有磁力板(6),所述磁力吸盘(4)和磁力吸盘(4)配合使用;

定位组件,定位组件包含有开设于滑块(3)内部的两个腔体(7),所述滑块(3)的顶部固定连接有两个呈对称设置的弹簧一(8),所述弹簧一(8)的内圈设置有连动杆(9),所述连动杆(9)的顶端固定连接操作块(10),所述弹簧一(8)的两端分别与滑块(3)和操作块(10)固定连接,所述连动杆(9)的底端贯穿至腔体(7)的内腔并固定连接连接块(11),所述连接块(11)的一侧转动连接有两个呈对称设置的转动板(12),所述转动板(12)远离连接块(11)的一侧转动连接转动座(13),所述转动座(13)的一侧固定连接凹形块(14),所述凹形块(14)的一侧固定连接卡块(15),所述卡块(15)的一侧贯穿至腔体(7)的外侧,所述调节架(2)内腔的前侧和后侧均开设有若干个与卡块(15)相卡合的卡槽(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于制氢极板切割的工装,其特征在于:所述腔体(7)内腔的底部开设有两个呈对称设置的导向槽(17),所述导向槽(17)的内腔固定连接圆杆(18),所述圆杆(18)的表面套设有弹簧二(19),所述圆杆(18)的表面滑动连接导向块(20),所述弹簧二(19)的两端分别与导向槽(17)和导向块(20)固定连接,所述导向块(20)的顶部与凹形块(14)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于制氢极板切割的工装,其特征在于:所述连接块(11)的底部固定连接防撞块(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于制氢极板切割的工装,其特征在于:所述腔体(7)内腔的顶部固定连接齿牙(22),所述凹形块(14)的内腔转动连接齿轮(23),所述齿轮(23)和齿牙(22)相啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种用于制氢极板切割的工装,其特征在于:所述滑块(3)的底部滚动连接滚珠(24),所述滚珠(24)的数量为四个,所述滚珠(24)的底部与工作台(1)相接触。

一种用于制氢极板切割的工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及极板技术领域,具体为一种用于制氢极板切割的工装。

背景技术

[0002] 极板是化学电源的两个电极由活性物质和支撑及导电用的“集电体”组成,一般为片状多孔体,称为极板,极板是碱性电解水制氢电解槽最主要的重复性部件。

[0003] 如公开号为CN208854200U所公开的一种用于数控立式车床的工装,该实用新型的有益效果虽然是:1、通过拧动调节螺母,可以实现每一根调节杆的升降,可以实现工件的水平放置或一定斜向角度的放置,而不需要采用多余的部件,去调整工装不同点的高度,省时省力;调节好工件的位置后,工件周围的水平向固定装置抵靠在工件边缘处,约束住工件,防止工件产生水平向的位移;2、在立式车床工作台的中心一般配备有一个螺栓孔,螺栓穿过圆盘的中心后与车床工作台中心处的螺栓孔螺纹配合,方便工装定位;3、调节螺母抵靠在推力轴承上;通过推力轴承可以实现调节螺母的轻松拧动;4、水平托杆沿着其轴向设有若干螺孔,圆盘沿着圆周方向设有若干螺孔,进一步增加了本实用新型的通用性,但是上述专利中,单次只能对一个工件进行定位,此时就使得当对一个工件加工后,需要停止机械,将工件取下再将下一个工件进行定位,整体工序不具有连贯性,拿放工件的操作一定程度上增加了时间支出,从而降低了加工效率,其次,上述专利中,水平向固定装置定位是采用螺栓和螺栓孔进行定位,螺栓和螺栓孔的操作过程相较而言较为复杂。

[0004] 因此,迫切需要一种用于制氢极板切割的工装,解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于制氢极板切割的工装,具备定位效率高和便于操作的优点,解决了上述背景技术提出的问题。

[0006] 为达成上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于制氢极板切割的工装,包括:

[0007] 工装组件,工装组件包含有工作台,所述工作台的顶部固定连接有若干个呈环形分布的调节架,所述调节架的内腔滑动连接有滑块,所述滑块的顶部固定连接有磁力吸盘,所述磁力吸盘的顶部设置有夹板,所述夹板的顶部设置有磁力板,所述磁力吸盘和磁力吸盘配合使用。

[0008] 定位组件,定位组件包含有开设于滑块内部的两个腔体,所述滑块的顶部固定连接有两个呈对称设置的弹簧一,所述弹簧一的内圈设置有连动杆,所述连动杆的顶端固定连接的操作块,所述弹簧一的两端分别与滑块和操作块固定连接,所述连动杆的底端贯穿至腔体的内腔并固定连接有连接块,所述连接块的一侧转动连接有两个呈对称设置的转动板,所述转动板远离连接块的一侧转动连接有转动座,所述转动座的一侧固定连接有凹形块,所述凹形块的一侧固定连接有卡块,所述卡块的一侧贯穿至腔体的外侧,所述调节架内腔的前侧和后侧均开设有若干个与卡块相卡合的卡槽。

[0009] 进一步的,作为本实用新型一种优选的,所述腔体内腔的底部开设有两个呈对称设置的导向槽,所述导向槽的内腔固定连接有圆杆,所述圆杆的表面套设有弹簧二,所述圆杆的表面滑动连接有导向块,所述弹簧二的两端分别与导向槽和导向块固定连接,所述导向块的顶部与凹形块固定连接。

[0010] 进一步的,作为本实用新型一种优选的,所述连接块的底部固定连接有防撞块。

[0011] 进一步的,作为本实用新型一种优选的,所述腔体内腔的顶部固定连接有齿牙,所述凹形块的内腔转动连接有齿轮,所述齿轮和齿牙相啮合。

[0012] 进一步的,作为本实用新型一种优选的,所述滑块的底部滚动连接有滚珠,所述滚珠的数量为四个,所述滚珠的底部与工作台相接触。

[0013] 有益效果,本申请的技术方案具备如下技术效果:本实用新型具备定位效率高和便于操作的优点,在实际的使用过程中,该装置单次可对多个切割材料进行定位,不但提高了定位效率,减少机械启停的次数,也提高了整体工序的连贯性,其次若想要对磁力吸盘的位置进行调节时,可按压操作块,在移动磁力吸盘,不但便于对磁力吸盘进行位移,且操作过程简单,易操作,因此,具有良好的市场前景,值得推广。

[0014] 应当理解,前述构思以及在下面更加详细地描述的额外构思的所有组合只要在这样的构思不相互矛盾的情况下都可以被视为本公开的实用新型主题的一部分。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1中A的局部放大图;

[0018] 图3为本实用新型调节架和滑块局部结构侧视剖面图;

[0019] 图4为本实用新型局部结构仰视立体示意图。

[0020] 图中,各附图标记的含义如下:1、工作台;2、调节架;3、滑块;4、磁力吸盘;5、夹板;6、磁力板;7、腔体;8、弹簧一;9、连动杆;10、操作块;11、连接块;12、转动板;13、转动座;14、凹形块;15、卡块;16、卡槽;17、导向槽;18、圆杆;19、弹簧二;20、导向块;21、防撞块;22、齿牙;23、齿轮;24、滚珠。

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、完整地描述,为了更了解本实用新型的技术内容,特举具体实施例并配合所附图式说明如下。在本公开中参照附图来描述本实用新型的各方面,附图中示出了许多说明的实施例。应当理解,上面介绍的多种构思和实施例,以及下面更加详细地描述的那些构思和实施方式可以以很多方式中任意一种来实施。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] 本技术方案中,将多个切割工件放置在工作台1的顶部,利用磁力吸盘4、夹板5和磁力板6对切割工件进行定位,不但单次可对多个切割工件进行定位,提高定位效率,其次

通过定位组件方便对磁力吸盘4的位置调节,从而提高了操作便捷性。

[0023] 如附图1至附图4所示:本实施例提供一种用于制氢极板切割的工装,包括:

[0024] 工装组件,工装组件包含有工作台1,工作台1的顶部固定连接有若干个呈环形分布的调节架2,调节架2的内腔滑动连接有滑块3,滑块3的顶部固定连接有磁力吸盘4,磁力吸盘4的顶部设置有夹板5,夹板5的顶部设置有磁力板6,磁力吸盘4和磁力吸盘4配合使用。

[0025] 定位组件,定位组件包含有开设于滑块3内部的两个腔体7,滑块3的顶部固定连接有两个呈对称设置的弹簧一8,弹簧一8的内圈设置有连动杆9,连动杆9的顶端固定连接操作块10,弹簧一8的两端分别与滑块3和操作块10固定连接,连动杆9的底端贯穿至腔体7的内腔并固定连接连接块11,连接块11的一侧转动连接有两个呈对称设置的转动板12,转动板12远离连接块11的一侧转动连接转动座13,转动座13的一侧固定连接凹形块14,凹形块14的一侧固定连接卡块15,卡块15的一侧贯穿至腔体7的外侧,调节架2内腔的前侧和后侧均开设有若干个与卡块15相卡合的卡槽16。

[0026] 具体的,腔体7内腔的底部开设有两个呈对称设置的导向槽17,导向槽17的内腔固定连接圆杆18,圆杆18的表面套设有弹簧二19,圆杆18的表面滑动连接导向块20,弹簧二19的两端分别与导向槽17和导向块20固定连接,导向块20的顶部与凹形块14固定连接。

[0027] 本实施例中:通过导向槽17、圆杆18、弹簧二19和导向块20的配合使用,凹形块14在活动时带动导向块20在圆杆18的表面上滑动,起到了对凹形块14进行限位和导向的作用,接着在卡块15处于卡槽16内腔中时,弹簧二19是处于正常状态,当卡块15离开卡槽16内腔时,弹簧二19的状态为收缩,此时利用弹簧二19的弹性势能,可为卡块15移动至卡槽16内腔提供辅助条件。

[0028] 具体的,连接块11的底部固定连接防撞块21。

[0029] 本实施例中:通过防撞块21的设置,连接块11在向下移动时会带动防撞块21向下移动,此时起到了为连接块11进行防撞的作用。

[0030] 具体的,腔体7内腔的顶部固定连接齿牙22,凹形块14的内腔转动连接齿轮23,齿轮23和齿牙22相啮合。

[0031] 本实施例中:通过齿牙22和齿轮23的配合使用,凹形块14在移动时会带动齿轮23在齿牙22的作用下出现转动,由此起到了提高凹形块14移动时稳定性的作用。

[0032] 具体的,滑块3的底部滚动连接有滚珠24,滚珠24的数量为四个,滚珠24的底部与工作台1相接触。

[0033] 本实施例中:通过滚珠24的设置,滑块3在调节架2内腔中滑动时,此时滚珠24会在工作台1的顶部进行滚动,由此起到了提高滑块3活动时顺畅度的作用。

[0034] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用者将多个切割材料放置在工作台1的顶部,接着将夹板5放置在切割材料的顶部,利用夹板5对切割材料进行压住,进一步将磁力板6放置在夹板5的顶部,此时的磁力板6与两个磁力吸盘4相吸,从而对夹板5的定位,此举实现了单次可对多个切割材料进行定位,便于后续对切割材料进行切割的目的,进一步使用者可根据实际的情况,将两个磁力吸盘4之间的距离进行调节,首先使用者可向下按压两个操作块10,操作块10带动连动杆9向下移动会挤压弹簧一8,使得弹簧一8处于收缩状态,接着连动杆9在向下移动时会带动连接块11向下移动,连接块11向下移动会拉动转动板12在连接块11和转动座13的一侧转动,并由此带动两个凹形块14相对移动,凹形块14移动时可

带动卡块15离开卡槽16的内腔,接着使用者在移动磁力吸盘4,磁力吸盘4带动滑块3在调节架2的内腔中滑动,当磁力吸盘4移动至合适的位置时,松开对操作块10的按压,此时受到弹簧一8的弹性势能,可带动操作块10、连动杆9、连接块11和转动板12恢复原位,此时的卡块15卡进卡槽16的内腔中,起到了对磁力吸盘4进行定位的作用,即可达到便于对磁力吸盘4的位置进行调节的目的,并且操作过程简单,易操作。

[0035] 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。

[0036] 虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然其并非用以限定本实用新型。本实用新型所属技术领域中具有通常知识者,在不脱离本实用新型的精神和范围内,当可作各种的更动与润饰。因此,本实用新型的保护范围当视权利要求书所界定者为准。

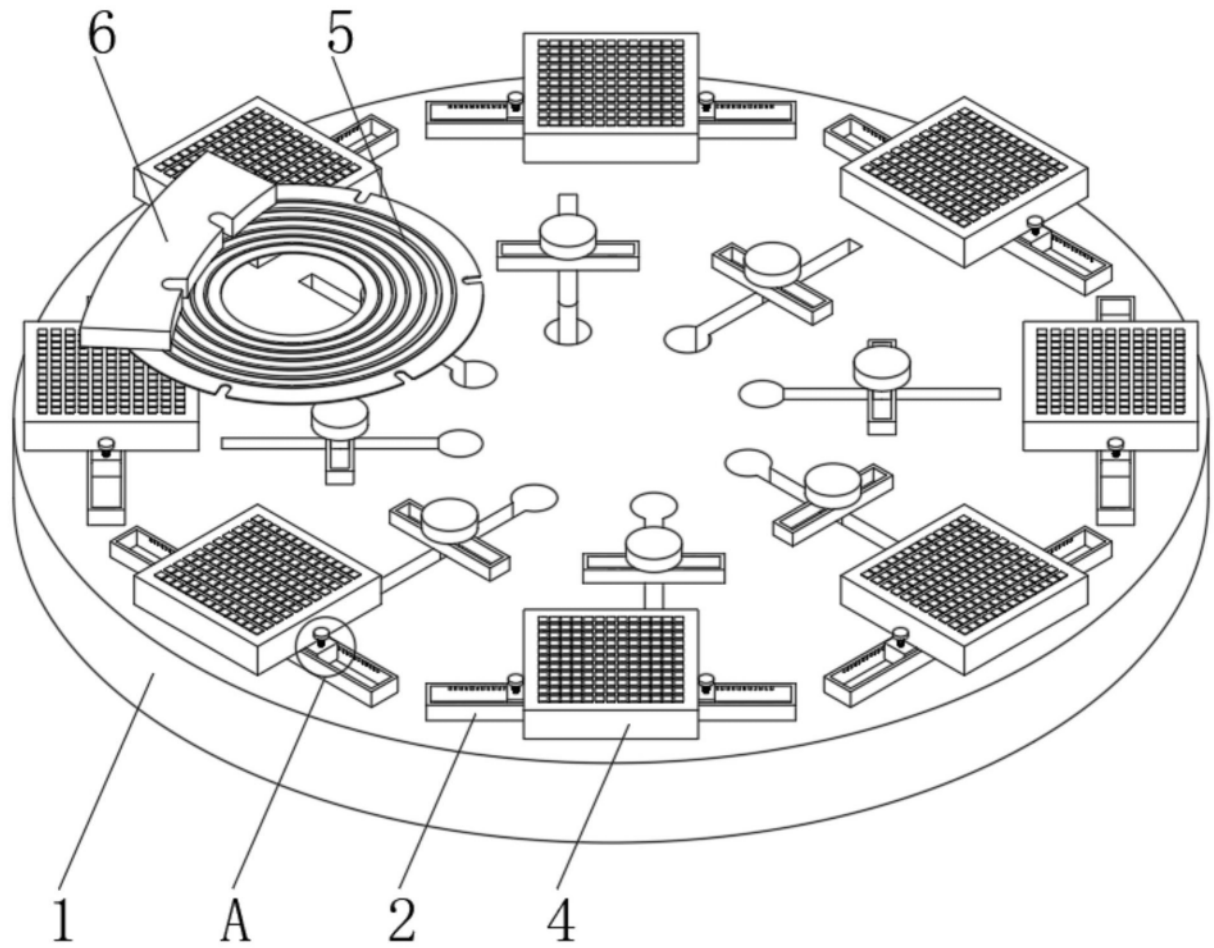


图1

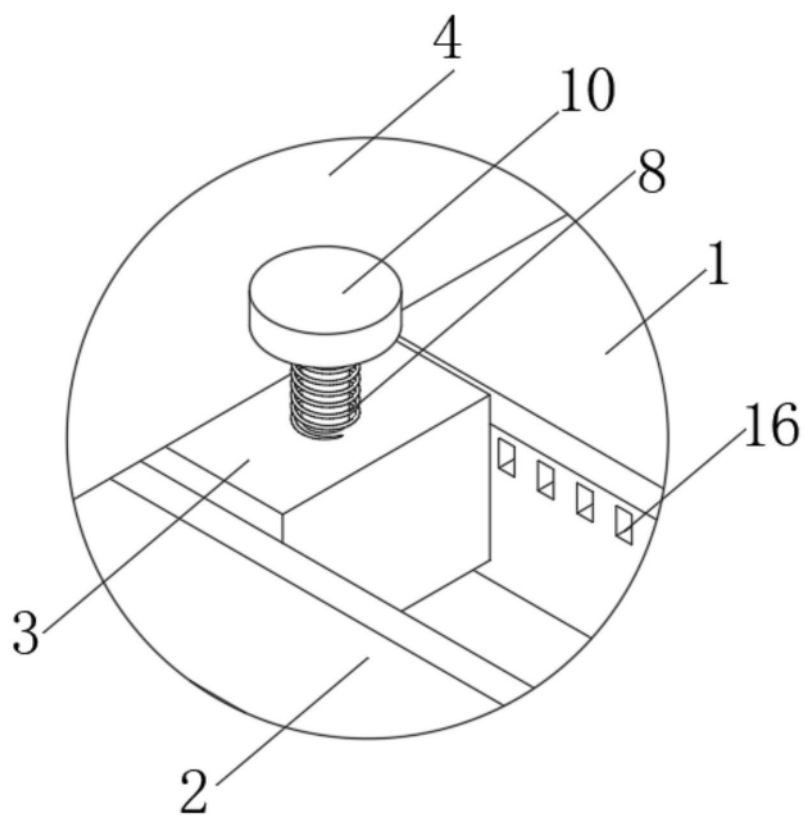


图2

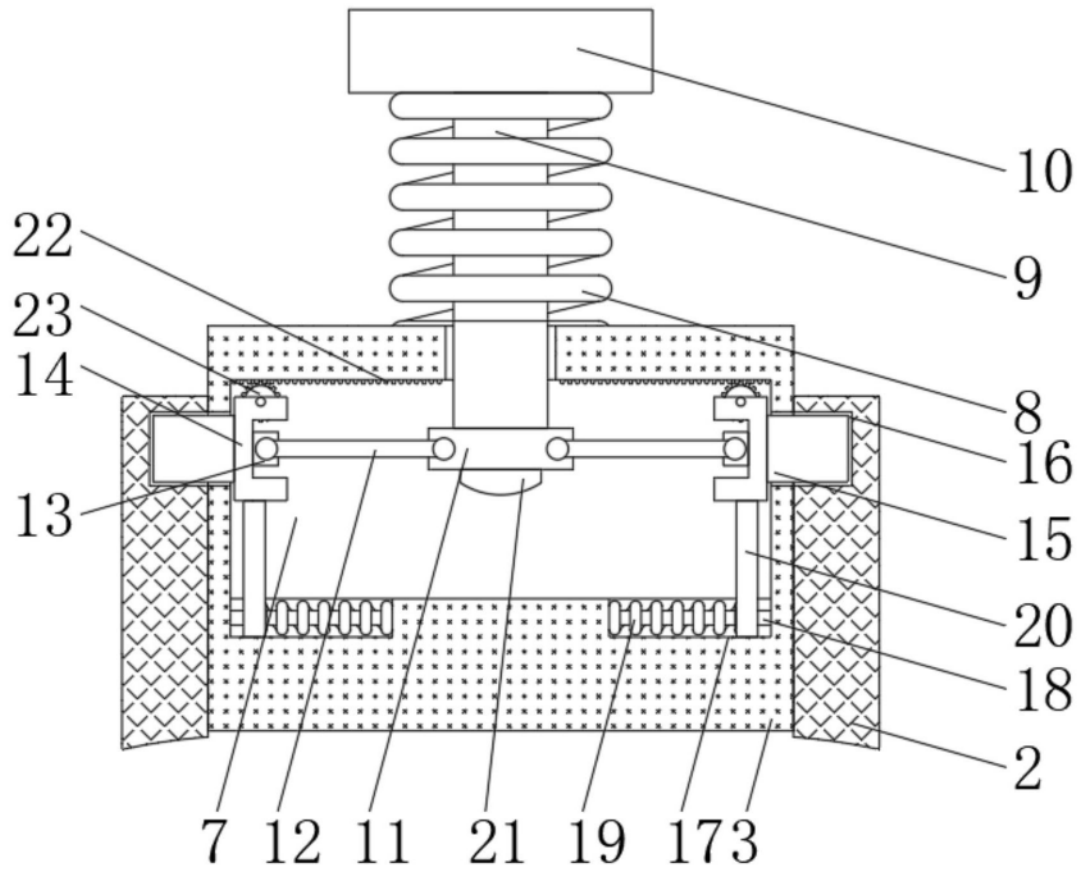


图3

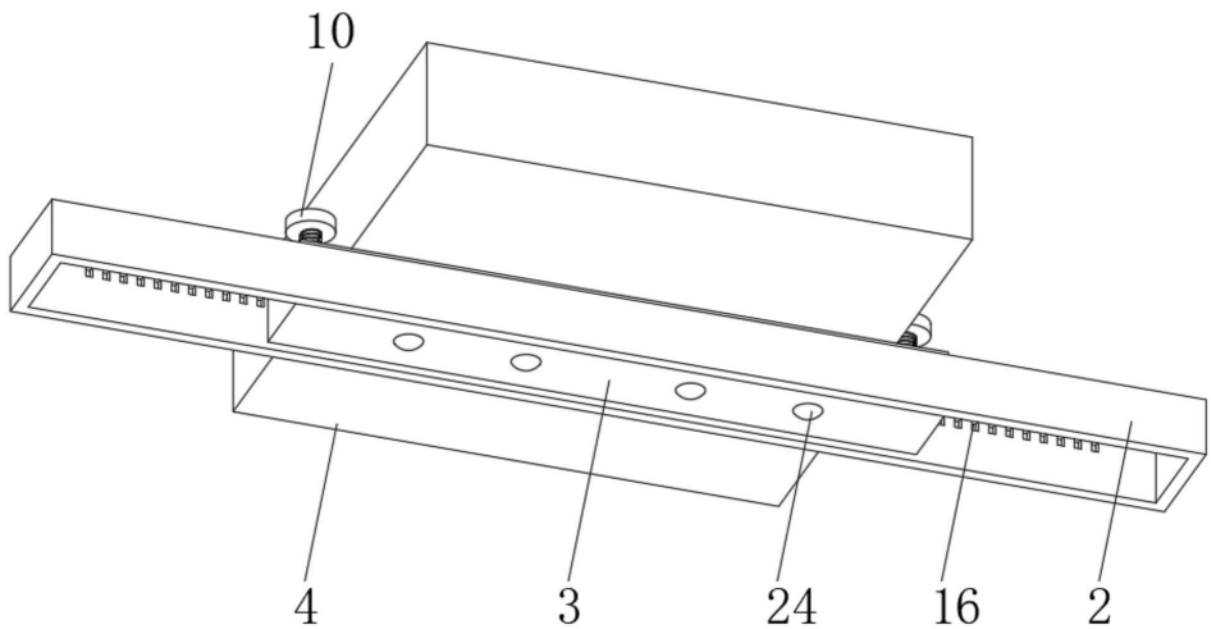


图4