



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222564082 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 04

(21) 申请号 202420622373.1

(22) 申请日 2024.03.28

(73) 专利权人 邱贞兰

地址 364300 福建省龙岩市武平县下坝乡
福兴村石屋07号

(72) 发明人 邱贞兰

(74) 专利代理机构 德州鲁旺知识产权代理事务
所(普通合伙) 37345

专利代理师 黄天浩

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/14 (2006.01)

H05K 7/02 (2006.01)

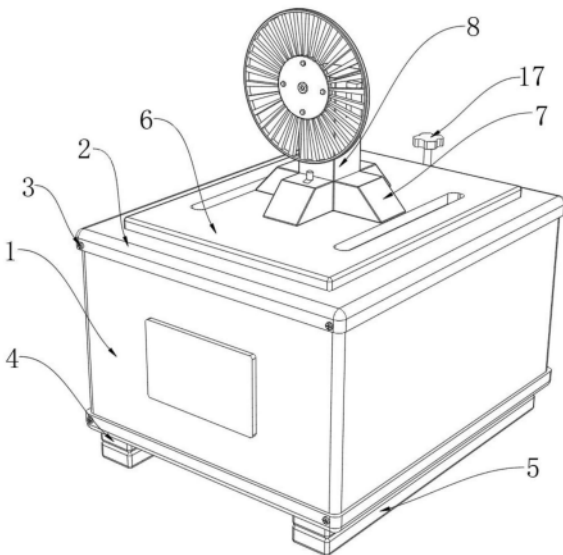
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便捷式低频斩波器

(57) 摘要

本实用新型涉及光学斩波器技术领域,公开了一种便捷式低频斩波器,包括低频斩波器壳体,所述低频斩波器壳体的上下两端均相接触有防护壳,所述防护壳的前后两端均螺纹连接有两个螺栓,其中一个所述防护壳的底侧左右两端均固定连接有两个连接块,其中两个所述连接块的底侧固定连接有条形板,另一个所述防护壳的顶侧固定连接支撑板,所述支撑板的顶侧固定连接多个异形块,多个所述异形块的相近一侧滑动连接有方形柱。本实用新型中,可使得对斩波器本体进行单独的拆卸安装,从而无须因为装置整体进行搬运检修,导致检修速率较慢,继而提高检修速度,还使得对装置的缆线进行疏松,从而避免缆线缠绕在一起而受损。



1. 一种便捷式低频斩波器, 包括低频斩波器壳体 (1), 其特征在于: 所述低频斩波器壳体 (1) 的上下两端均相接触有防护壳 (2), 所述防护壳 (2) 的前后两端均螺纹连接有两个螺栓 (3), 其中一个所述防护壳 (2) 的底侧左右两端均固定连接有两个连接块 (4), 其中两个所述连接块 (4) 的底侧固定连接有条形板 (5), 另一个所述防护壳 (2) 的顶侧固定连接支撑板 (6), 所述支撑板 (6) 的顶侧固定连接有多个异形块 (7), 多个所述异形块 (7) 的相近一侧滑动连接有方形柱 (8), 所述方形柱 (8) 的顶端内壁设置有拆卸组件, 所述拆卸组件的底侧固定连接滑动板 (11), 所述滑动板 (11) 的底侧固定连接梯形块 (12), 所述方形柱 (8) 的底部四周均滑动连接滑动块 (13), 所述滑动块 (13) 的底侧固定连接限位板 (14), 多个所述限位板 (14) 的相远一侧均固定连接弹簧二 (15)。

2. 根据权利要求1所述的一种便捷式低频斩波器, 其特征在于: 所述低频斩波器壳体 (1) 的后端转动连接有衔接柱 (16), 所述衔接柱 (16) 的顶侧固定连接转板 (17), 所述衔接柱 (16) 的外部固定连接有两个圆套 (18), 所述衔接柱 (16) 的底端设置有转动组件, 所述转动组件的底侧固定连接开口块 (21), 所述开口块 (21) 的左右两端均转动连接转动板 (22), 两个所述转动板 (22) 的相远一端均转动连接限位棒 (23), 所述限位棒 (23) 的外部固定连接开口滑块 (24), 两个所述开口滑块 (24) 的相远一侧均固定连接衔接块 (25), 两个所述衔接块 (25) 的相远一侧均固定连接弧形板 (26)。

3. 根据权利要求1所述的一种便捷式低频斩波器, 其特征在于: 所述拆卸组件包括滑板 (10), 所述滑板 (10) 的外部滑动连接在所述方形柱 (8) 的顶端内壁, 所述滑板 (10) 的顶侧固定连接弹簧一 (9)。

4. 根据权利要求2所述的一种便捷式低频斩波器, 其特征在于: 所述转动组件包括螺纹杆 (19), 所述螺纹杆 (19) 的顶侧固定连接在所述衔接柱 (16) 的底侧, 所述螺纹杆 (19) 的外部螺纹连接螺纹筒 (20)。

5. 根据权利要求3所述的一种便捷式低频斩波器, 其特征在于: 所述弹簧一 (9) 的顶侧固定连接在所述方形柱 (8) 的内壁顶侧, 所述滑板 (10) 的底侧固定连接在所述滑动板 (11) 的顶侧。

6. 根据权利要求3所述的一种便捷式低频斩波器, 其特征在于: 所述梯形块 (12) 的外部滑动连接在所述方形柱 (8) 的内壁, 所述梯形块 (12) 的外部四周分别与多个所述滑动块 (13) 的相近一端相接触。

7. 根据权利要求1所述的一种便捷式低频斩波器, 其特征在于: 多个所述弹簧二 (15) 的相远一侧分别固定连接在所述方形柱 (8) 的底端四周, 多个所述滑动块 (13) 的相远一端分别滑动连接在多个所述异形块 (7) 的相近一端内壁。

8. 根据权利要求4所述的一种便捷式低频斩波器, 其特征在于: 两个所述开口滑块 (24) 的外部分别滑动连接在所述低频斩波器壳体 (1) 的后部左右两端, 两个所述衔接块 (25) 的外部分别滑动连接在所述低频斩波器壳体 (1) 的后部左右两端。

一种便捷式低频斩波器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光学斩波器技术领域,尤其涉及一种便捷式低频斩波器。

背景技术

[0002] 低频斩波器是一种电子设备,用于控制交流电源转换为直流电源时的电压或电流。它通常用于调整直流电机的速度或扭矩,以及在直流电源系统中实现电压调节或功率调节,这种设备通过周期性地打开和关闭电源的开关来控制输出电压或电流的大小。在开关打开时,电源被连接到负载上,而在开关关闭时,电源被断开。通过调整开关的开启和关闭频率以及占空比(即开启时间与周期时间的比率),可以实现对输出电压或电流的精确控制。

[0003] 经检索,中国专利文献公告号:CN214241885U,公开了一种中子斩波器的减振结构,承托座的外侧壁固定套设有护圈,所述安装基座的上端侧壁开设有多个卡槽,限位卡块指向护圈的一侧连接有另一端抵在护圈内侧壁上的阻尼器。将连接阻尼器的限位卡块卡接在安装基座上的卡槽内,阻尼器抵在护圈的侧壁上,限制了中子斩波器本体移动,同时,阻尼器能抵消中子斩波器本体横向移动产生的振动,承托座下端的弹性板与底座之间连接弹簧,达到振动缓冲作用,减少振动对中子斩波器本体造成的损伤,导向杆达到精准定位的作用,防止承托座偏位,环状结构的限位板形成对导向杆的限位作用,从不同维度形成对中子斩波器本体的缓振效果。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为以上专利在具体实施方式中提到:“一种中子斩波器的减振结构,包括中子斩波器本体7,连接在中子斩波器本体7下端的安装基座6”,虽然上述专利通过将斩波器本体与安装基座进行固定来提高装置的稳定性,然而在受损需要维修或是更换,难以将其单独取出,导致检修速率较慢,因此,针对以上不足,提出了一种便捷式低频斩波器。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种便捷式低频斩波器,旨在改善现有技术中无法对斩波器本体进行单独拆卸维修,导致维修效率降低的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种便捷式低频斩波器,包括低频斩波器壳体,所述低频斩波器壳体的上下两端均相接触有防护壳,所述防护壳的前后两端均螺纹连接有两个螺栓,其中一个所述防护壳的底侧左右两端均固定连接有两个连接块,其中两个所述连接块的底侧固定连接有条形板,另一个所述防护壳的顶侧固定连接支撑板,所述支撑板的顶侧固定连接有多个异形块,多个所述异形块的相近一侧滑动连接有方形柱,所述方形柱的顶端内壁设置有拆卸组件,所述拆卸组件的底侧固定连接滑动板,所述滑动板的底侧固定连接梯形块,所述方形柱的底部四周均滑动连接有滑动块,所述滑动块的底侧固定连接有限位板,多个所述限

位板的相远一侧均固定连接有弹簧二。

[0008] 进一步地,所述低频斩波器壳体的后端转动连接有衔接柱,所述衔接柱的顶侧固定连接有转板,所述衔接柱的外部固定连接有两个圆套,所述衔接柱的底端设置有转动组件,所述转动组件的底侧固定连接有开口块,所述开口块的左右两端均转动连接有转动板,两个所述转动板的相远一端均转动连接有限位棒,所述限位棒的外部固定连接有开口滑块,两个所述开口滑块的相远一侧均固定连接有衔接块,两个所述衔接块的相远一侧均固定连接有弧形板。

[0009] 进一步地,所述拆卸组件包括滑板,所述滑板的外部滑动连接在所述方形柱的顶端内壁,所述滑板的顶侧固定连接有弹簧一。

[0010] 进一步地,所述转动组件包括螺纹杆,所述螺纹杆的顶侧固定连接在所述衔接柱的底侧,所述螺纹杆的外部螺纹连接有螺纹筒。

[0011] 进一步地,所述弹簧一的顶侧固定连接在所述方形柱的内壁顶侧,所述滑板的底侧固定连接在所述滑动板的顶侧。

[0012] 进一步地,所述梯形块的外部滑动连接在所述方形柱的内壁,所述梯形块的外部四周分别与多个所述滑动块的相近一端相接触。

[0013] 进一步地,多个所述弹簧二的相远一侧分别固定连接在所述方形柱的底端四周,多个所述滑动块的相远一端分别滑动连接在多个所述异形块的相近一端内壁。

[0014] 进一步地,两个所述开口滑块的外部分别滑动连接在所述低频斩波器壳体的后部左右两端,两个所述衔接块的外部分别滑动连接在所述低频斩波器壳体的后部左右两端。

[0015] 本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 1、本实用新型中,通过条形板、支撑板、异形块、方形柱、弹簧一、滑板、滑动板等结构的配合使用下,可使得对斩波器本体进行单独的拆卸安装,从而无须因为装置整体进行搬运检修,导致检修速率较慢,继而提高检修速度率。

[0017] 2、本实用新型中,通过开口块、转动板、限位棒、开口滑块、衔接块、弧形板等结构的配合使用下,可使得对装置的缆线进行疏松,从而避免缆线缠绕在一起而受损,继而延长装置的使用寿命。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种便捷式低频斩波器的立体图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种便捷式低频斩波器的方形柱内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种便捷式低频斩波器的梯形块结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种便捷式低频斩波器的衔接柱结构示意图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、低频斩波器壳体;2、防护壳;3、螺栓;4、连接块;5、条形板;6、支撑板;7、异形块;8、方形柱;9、弹簧一;10、滑板;11、滑动板;12、梯形块;13、滑动块;14、限位板;15、弹簧二;16、衔接柱;17、转板;18、圆套;19、螺纹杆;20、螺纹筒;21、开口块;22、转动板;23、限位棒;24、开口滑块;25、衔接块;26、弧形板。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 参照图1—图3,本实用新型提供的一种实施例:一种便捷式低频斩波器,包括低频斩波器壳体1,低频斩波器壳体1的上下两端均相接触有防护壳2,防护壳2的前后两端均螺纹连接有两个螺栓3,用于将低频斩波器壳体1和防护壳2进行固定,其中一个防护壳2的底侧左右两端均固定连接有两个连接块4,其中两个连接块4的底侧固定连接有条形板5,用于提供稳定的支撑力,另一个防护壳2的顶侧固定连接有支撑板6,支撑板6的顶侧固定连接有多个异形块7,用于限制滑动块13的位置,多个异形块7的相近一侧滑动连接有方形柱8,通过异形块7的限制,使得方形柱8能够垂直滑动;

[0026] 方形柱8的顶端内壁设置有拆卸组件,拆卸组件包括滑板10,滑板10的外部滑动连接在方形柱8的顶端内壁,通过方形柱8的限制,使得滑板10能够垂直滑动,滑板10的顶侧固定连接有弹簧一9,弹簧一9的顶侧固定连接在方形柱8的内壁顶侧,通过对弹簧一9的两侧进行固定,使得弹簧一9能够均匀受力,拆卸组件的底侧固定连接有滑动板11,滑板10的底侧固定连接在滑动板11的顶侧,通过滑板10带动滑动板11进行滑动,滑动板11的底侧固定连接有梯形块12,继而带动梯形块12进行滑动,梯形块12的外部滑动连接在方形柱8的内壁,通过梯形块12的限制;

[0027] 使得方形柱8能够垂直滑动,梯形块12的外部四周分别与多个滑动块13的相近一端相接触,通过梯形块12四周倾斜的设计来推动滑动块13进行滑动,方形柱8的底部四周均滑动连接有滑动块13,通过方形柱8的限制,使得滑动块13能够水平滑动,通过将滑动块13卡在方形柱8的内部来完成安装拆卸,多个滑动块13的相远一端分别滑动连接在多个异形块7的相近一端内壁,滑动块13的底侧固定连接有限位板14,通过滑动块13的滑动来带动限位板14进行滑动,多个限位板14的相远一侧均固定连接有弹簧二15,多个所述弹簧二15的相远一侧分别固定连接在所述方形柱8的底端四周,通过对弹簧二15的两侧进行固定,使得弹簧二15能够均匀受力。

[0028] 参照图1和图4,低频斩波器壳体1的后端转动连接有衔接柱16,通过低频斩波器壳体1的限制,使得衔接柱16能够稳定转动,衔接柱16的顶侧固定连接有转板17,通过衔接柱16带动转板17进行转动,衔接柱16的外部固定连接有两个圆套18,同时带动圆套18进行转动并防止衔接柱16掉落,衔接柱16的底端设置有转动组件,转动组件包括螺纹杆19,螺纹杆19的顶侧固定连接在衔接柱16的底侧,通过衔接柱16带动圆套18进行转动,螺纹杆19的外部螺纹连接有螺纹筒20,通过螺纹杆19的转动来带动螺纹筒20的上下运动,转动组件的底侧固定连接有开口块21;

[0029] 开口块21的左右两端均转动连接有转动板22,通过开口块21的上下运动,使得转动板22能够进行转动,两个转动板22的相远一端均转动连接有限位棒23,使得转动板22能够以限位棒23为圆点进行转动,限位棒23的外部固定连接有开口滑块24,通过限位棒23的运动带动开口滑块24进行滑动,两个开口滑块24的外部分别滑动连接在低频斩波器壳体1的后部左右两端,通过低频斩波器壳体1的限制,使得开口滑块24能够水平滑动,两个开口

滑块24的相远一侧均固定连接有衔接块25,通过开口滑块24带动衔接块25进行运动,两个衔接块25的外部分别滑动连接在低频斩波器壳体1的后部左右两端,通过低频斩波器壳体1的限制,使得衔接块25能够水平滑动,两个衔接块25的相远一侧均固定连接有弧形板26。

[0030] 工作原理:我们通过拉动滑板10向上运动,从而在拉动滑动板11的同时还会挤压弹簧一9,使得弹簧一9能够储存弹性势能,继而给予滑动板11一个反方向复位的力,而后滑动板11便会带动梯形块12向上运动,此时被限位板14挤压的弹簧二15通过压缩时的力进行复位,而弹簧一9在为压缩状态的力远大于弹簧二15压缩时的力,这时限位板14便于推动滑动块13滑动从而原理异形块7的内部,最终达到将方形柱8单独取出,来进行检修,而在送到对滑板10的力后,弹簧一9便会复位将滑板10向下推动,继而推动滑动板11滑动,从而推动梯形块12向下滑动并推动滑动块13,使得滑动块13能够推动限位板14并挤压弹簧二15,由于弹簧一9的压缩力要远大于压缩时弹簧二15的力,从而完成对方形柱8的安装;

[0031] 在后我们通过握住转板17施加转动的力,继而带动衔接柱16进行转动,从而被两个圆套18限制住,而后衔接柱16便会带动螺纹杆19进行转动,同时螺纹连接的螺纹筒20便会向上运动,通过带动开口块21向上运动,并且带动转动板22以限位棒23为圆心进行转动,通过转动板22的转动来带动限位棒23进行滑动,继而带动开口滑块24进行滑动,从而带动衔接块25进行滑动,此时便可对两个弧形板26之间的距离进行调整来使用缆线的长度并进行疏松。

[0032] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

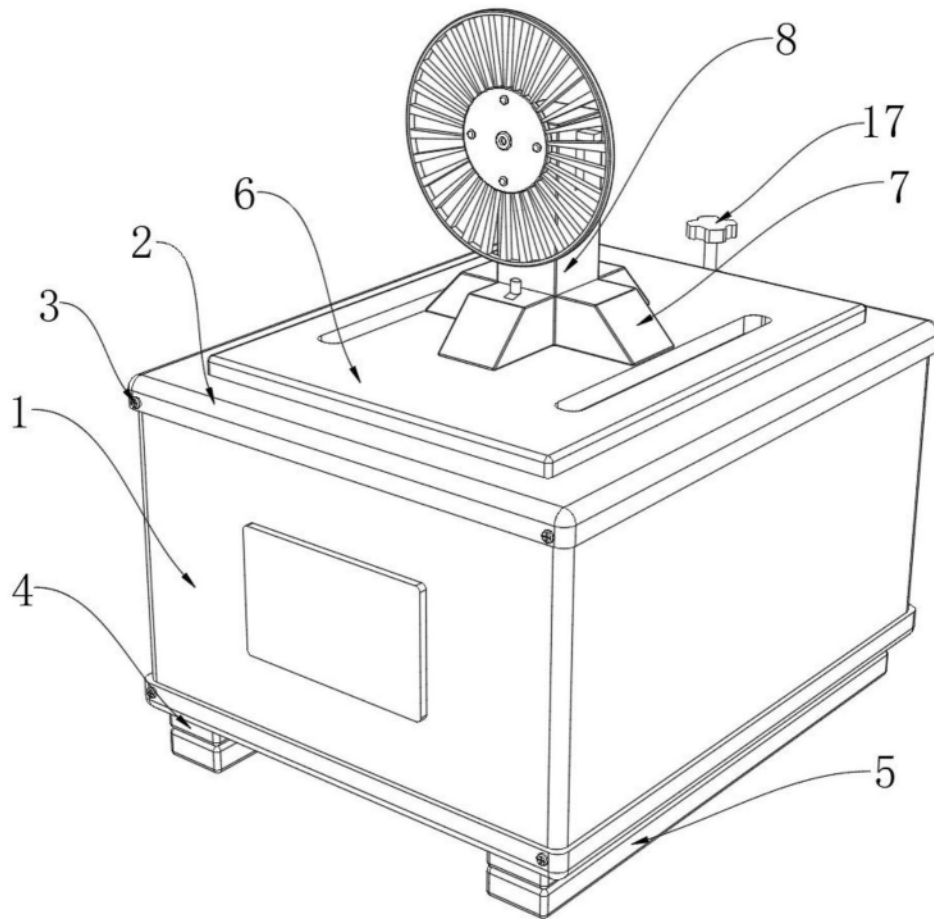


图1

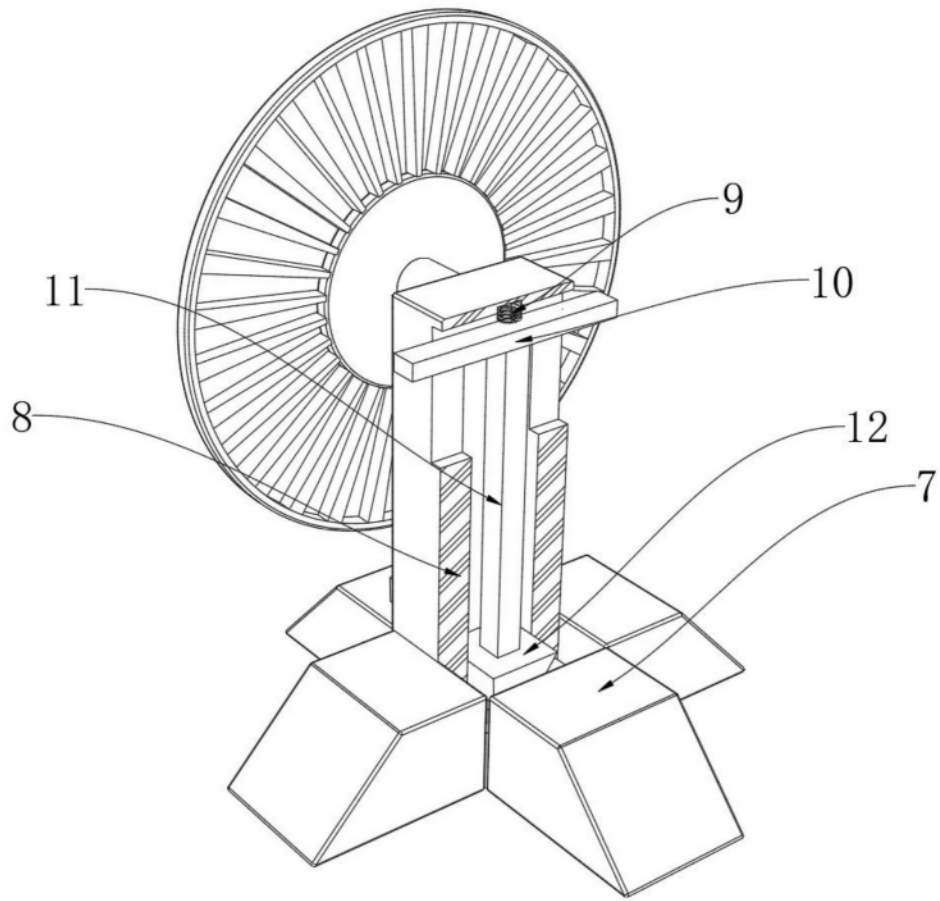


图2

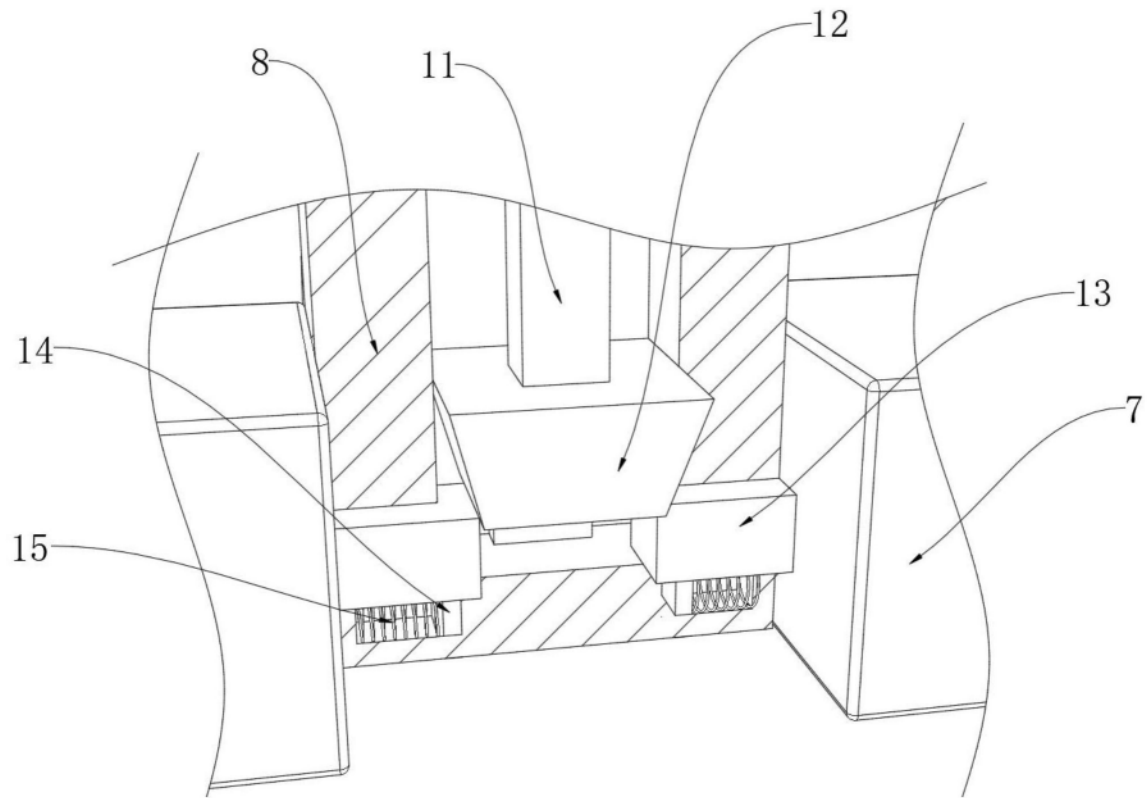


图3

