



(21) 申请号 202420599400.8

(22) 申请日 2024.03.27

(73) 专利权人 大连铠斯蔓金属制品有限公司
地址 116600 辽宁省大连市中国(辽宁)自由贸易试验区大连经济技术开发区大地街5-3号1层

(72) 发明人 生瑞明

(74) 专利代理机构 沈阳利泰专利商标代理有限公司 21209
专利代理师 张玉甫

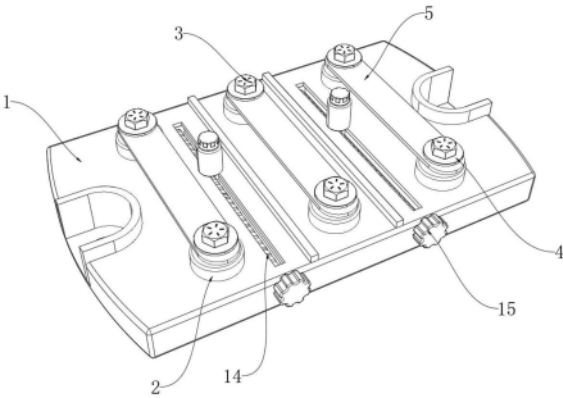
(51) Int.Cl.
H01R 13/621 (2006.01)
H01R 13/72 (2006.01)
H02K 11/00 (2016.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种汽车电机端子连接结构

(57) 摘要

本实用新型涉及电机零部件技术领域,公开了一种汽车电机端子连接结构,包括端子体,所述端子体的上表面固定连接有固定座,所述固定座的内部螺纹连接有固定螺栓,所述固定螺栓的外壁螺纹连接在所述端子体的内部,所述固定螺栓的外壁设置有防护组件,所述固定螺栓的外壁转动连接有导片,所述固定螺栓的内部设置有第一弹簧,所述第一弹簧的一端固定连接在所述固定螺栓的内部,所述第一弹簧的另一端固定连接有第一推板。本实用新型中,通过转动固定螺栓带动顶板滑动在固定螺栓的内部,同时对第一推板进行推动,使得第一推板对第一弹簧进行压缩,解决了现有的端子连接结构大多数都不能很好对螺栓和端子进行固定的问题。



1. 一种汽车电机端子连接结构,包括端子体(1),其特征在于:所述端子体(1)的上表面固定连接有固定座(2),所述固定座(2)的内部螺纹连接有固定螺栓(3),所述固定螺栓(3)的外壁螺纹连接在所述端子体(1)的内部,所述固定螺栓(3)的外壁设置有防护组件,所述固定螺栓(3)的外壁转动连接有导片(5),所述固定螺栓(3)的内部设置有第一弹簧(6),所述第一弹簧(6)的一端固定连接在所述固定螺栓(3)的内部,所述第一弹簧(6)的另一端固定连接有第一推板(7),所述第一推板(7)的外壁固定连接有限位块(8),所述限位块(8)的外壁滑动连接在所述固定螺栓(3)的内部,所述端子体(1)的内部固定连接有滑套(9),所述滑套(9)的内部设置有第二弹簧(10),所述滑套(9)的内部滑动连接有第二推板(11),所述第二推板(11)的上表面固定连接有顶杆(12),所述顶杆(12)的外壁顶部固定连接有顶板(13),所述顶板(13)的外壁滑动连接在所述固定螺栓(3)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车电机端子连接结构,其特征在于:所述防护组件包括垫片(4),所述垫片(4)的内部转动连接在所述固定螺栓(3)的外壁。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车电机端子连接结构,其特征在于:所述第二弹簧(10)的一端固定连接在所述滑套(9)的内部,所述第二弹簧(10)的另一端固定连接在所述顶板(13)的下表面。

4. 根据权利要求2所述的一种汽车电机端子连接结构,其特征在于:所述端子体(1)的内部转动连接有螺纹杆(14),所述螺纹杆(14)的一端固定连接有第一旋钮(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车电机端子连接结构,其特征在于:所述第一旋钮(15)的外壁螺纹连接有滑块(16),所述滑块(16)的外壁滑动连接在所述端子体(1)的内部。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车电机端子连接结构,其特征在于:所述滑块(16)的外壁固定连接有整理盒(17),所述整理盒(17)的内部设置有第三弹簧(18)。

7. 根据权利要求6所述的一种汽车电机端子连接结构,其特征在于:所述第三弹簧(18)的一端固定连接在所述整理盒(17)的内部,所述第三弹簧(18)的另一端固定连接有挡板(19)。

8. 根据权利要求7所述的一种汽车电机端子连接结构,其特征在于:所述整理盒(17)的内部转动连接有转轴(20),所述转轴(20)的一端固定连接有第二旋钮(21),所述转轴(20)的外壁转动连接有限位环(22),所述限位环(22)的外壁固定连接在所述整理盒(17)的内部。

一种汽车电机端子连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机零部件技术领域,尤其涉及一种汽车电机端子连接结构。

背景技术

[0002] 汽车电机端子是用于连接电动机与电动系统其他部件的接口装置,通常位于电机的端部。这些端子提供了电源、控制信号和地线的接入点,以确保电动机正常运行和与车辆其他系统的通讯,同时汽车交流发电机电流输出端子与汽车线束的连接大多采用螺栓连接,螺栓在发电机上的固定方式一般为压接、螺纹连接或铆接在正极板上。

[0003] 在实际应用过程中,由于通过螺栓连接处的电流大且螺栓连接处的电阻较大,造成端子处发热量高,使得安装时很容易造成母排被扭变形,维护发现螺母滑丝时需要更换控制器,从而造成不便。因此现有的端子连接方式系统效率低,安全系数低以及安装及维护困难。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种汽车电机端子连接结构,旨在改善现有的端子连接结构大多数都不能很好对螺栓和端子进行固定的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种汽车电机端子连接结构,包括端子体,所述端子体的上表面固定连接有固定座,所述固定座的内部螺纹连接有固定螺栓,所述固定螺栓的外壁螺纹连接在所述端子体的内部,所述固定螺栓的外壁设置有防护组件,所述固定螺栓的外壁转动连接有导片,所述固定螺栓的内部设置有第一弹簧,所述第一弹簧的一端固定连接在所述固定螺栓的内部,所述第一弹簧的另一端固定连接有第一推板,所述第一推板的外壁固定连接有限位块,所述限位块的外壁滑动连接在所述固定螺栓的内部,所述端子体的内部固定连接有滑套,所述滑套的内部设置有第二弹簧,所述滑套的内部滑动连接有第二推板,所述第二推板的上表面固定连接有顶杆,所述顶杆的外壁顶部固定连接有顶板,所述顶板的外壁滑动连接在所述固定螺栓的内部。

[0006] 进一步地,所述防护组件包括垫片,所述垫片的内部转动连接在所述固定螺栓的外壁。

[0007] 进一步地,所述第二弹簧的一端固定连接在所述滑套的内部,所述第二弹簧的另一端固定连接在所述顶板的下表面。

[0008] 进一步地,所述端子体的内部转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端固定连接有第一旋钮。

[0009] 进一步地,所述第一旋钮的外壁螺纹连接有滑块,所述滑块的外壁滑动连接在所述端子体的内部。

[0010] 进一步地,所述滑块的外壁固定连接有整理盒,所述整理盒的内部设置有第三弹簧。

[0011] 进一步地,所述第三弹簧的一端固定连接在所述整理盒的内部,所述第三弹簧的另一端固定连接有限位环。

[0012] 进一步地,所述整理盒的内部转动连接有转轴,所述转轴的一端固定连接有限位环,所述限位环的外壁固定连接在所述整理盒的内部。

[0013] 本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型中,首先通过转动固定螺栓带动顶板滑动在固定螺栓的内部,同时对第一推板进行推动,使得第一推板会对第一弹簧进行压缩,而顶板则会对第二弹簧进行压缩,从而达到稳固固定螺栓与端子之间连接的效果,保障了端子在使用时的安全,解决了现有的端子连接结构大多数都不能很好对螺栓和端子进行固定的问题,提高了连接结构的稳定性,延长了端子的使用寿命。

[0015] 2、本实用新型中,通过转动第二旋钮带动限位环对线路进行缠绕,同时第三弹簧推动挡板对线路进行固定,从而达到有序整理线路的效果,提高了连接结构的实用性,保障了对线路进行缠绕时的安全,同时能够有效地对线路进行整理归纳。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种汽车电机端子连接结构的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种汽车电机端子连接结构的端子体内部结构剖视图;

[0018] 图3为图2中A处的放大图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种汽车电机端子连接结构的整理盒内部结构剖视图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、端子体;2、固定座;3、固定螺栓;4、垫片;5、导片;6、第一弹簧;7、第一推板;8、限位块;9、滑套;10、第二弹簧;11、第二推板;12、顶杆;13、顶板;14、螺纹杆;15、第一旋钮;16、滑块;17、整理盒;18、第三弹簧;19、挡板;20、转轴;21、第二旋钮;22、限位环。

具体实施方式

[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] 参照图1-图3,本实用新型提供一种实施例:一种汽车电机端子连接结构,包括端子体1,端子体1的上表面固定连接有限位座2,限位座2的内部螺纹连接有固定螺栓3,固定螺栓3的外壁螺纹连接在端子体1的内部,固定螺栓3的外壁设置有防护组件,固定螺栓3的外壁转动连接有导片5,固定螺栓3的内部设置有第一弹簧6,第一弹簧6的一端固定连接在固定螺栓3的内部,第一弹簧6的另一端固定连接有限位块7,限位块7的外壁滑动连接在固定螺栓3的内部,端子体1的内部固定连接有滑套9,滑套9的内部设置有第二弹簧10,滑套9的内部滑动连接有第二推板11,第二推板11的上表面固定连接有限位杆12,限位杆12的外壁顶部固定连接有限位板13,限位板13的外壁滑动连接在固定螺栓3的内部;第二弹簧10的一端固定连接在滑套9的内部,第二弹簧10的另一端固

定连接在顶板13的下表面；

[0024] 具体的,当需要加固端子与固定螺栓3之间的连接时,通过向端子体1内部转动固定螺栓3,使得固定螺栓3带动第一推板7对顶板13进行推动。这导致第一推板7对第一弹簧6进行压缩,同时顶板13推动顶杆12,从而推动第二推板11滑动在滑套9内部,同时对第二弹簧10进行压缩。这通过利用弹簧的弹力,使得连接结构在受力时更加稳定可靠。同时,第一推板7两边固定的限位块8起到了限制第一推板7位置的作用,确保了连接过程中的稳定性和准确性。而顶杆12的推动则保证了第二推板11在滑套9内部的滑动,同时压缩第二弹簧10,进一步加固了连接结构。最后,第一弹簧6和第二弹簧10的弹力分别对第一推板7和顶板13进行回推,确保连接结构处于稳定状态。这不仅保障了端子在使用时的安全,提高了连接结构的稳定性,还延长了端子的使用寿命。

[0025] 参照图1和图2,防护组件包括垫片4,垫片4的内部转动连接在固定螺栓3的外壁;

[0026] 具体的,通过垫片4安装在固定螺栓3和导片5之间,使得垫片4可以防止固定螺栓3在转动时对导片5的磨损,从而达到对导片5进行保护的效果。

[0027] 参照图1、图2和图4,端子体1的内部转动连接有螺纹杆14,螺纹杆14的一端固定连接在第一旋钮15;第一旋钮15的外壁螺纹连接有滑块16,滑块16的外壁滑动连接在端子体1的内部;滑块16的外壁固定连接有整理盒17,整理盒17的内部设置有第三弹簧18;第三弹簧18的一端固定连接在整理盒17的内部,第三弹簧18的另一端固定连接有挡板19;整理盒17的内部转动连接有转轴20,转轴20的一端固定连接有第二旋钮21,转轴20的外壁转动连接有限位环22,限位环22的外壁固定连接在整理盒17的内部;

[0028] 具体的,当需要对端子上的线路进行整理时,通过转动第二旋钮21,带动转轴20旋转,使得线路卷绕在整理盒17的内部。同时,第三弹簧18推动挡板19夹持线路,对其进行限制。这确保了线路整理过程中的安全性和稳定性。接着,转动第一旋钮15带动螺纹杆14旋转,使得滑块16在螺纹杆14的外壁上滑动,同时在端子体1的内部调整线路的位置。这使得线路的整理更加有序和方便,提高了连接结构的实用性。同时,这也保证了在线路缠绕时的安全,避免了线路纠缠和混乱。这样不仅仅提高了连接结构的实用性,还能够有效地对线路进行整理和归纳。同时实现了对线路的有序整理,使得端子上的线路布局更加清晰和规范。

[0029] 工作原理:当需要加固端子与固定螺栓3之间的连接时,通过向端子体1内部转动固定螺栓3,使得固定螺栓3可以带动第一推板7对顶板13进行推动,进而使得第一推板7可以对第一弹簧6进行压缩,而顶板13可以对顶杆12进行推动,其中第一推板7两边固定的限位块8可以对第一推板7的位置进行限制,而顶杆12则可以对第二推板11进行推动,使得第二推板11可以滑动在滑套9内部的同时对第二弹簧10进行压缩,再由第一弹簧6和第二弹簧10的弹力分别对第一推板7和顶板13进行回推,进而推动固定螺栓3与端子体1的连接更加紧密,从而达到稳固固定螺栓3与端子之间连接的效果,保障了端子在使用时的安全,提高了连接结构的稳定性,延长了端子的使用寿命,当需要对端子上线路进行整理时,通过转动第二旋钮21带动转轴20进行旋转,使得线路卷绕在整理盒17的内部,同时第三弹簧18推动挡板19对线路进行夹持,从而对线路进行一定限制,再转动第一旋钮15带动螺纹杆14进行旋转,使得滑块16可以滑动在螺纹杆14的外壁,同时滑动在端子体1的内部来对线路的位置进行调整,从而达到有序整理线路的效果,提高了连接结构的实用性,保障了对线路进行缠绕时的安全,同时能够有效地对线路进行整理归纳。

[0030] 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。

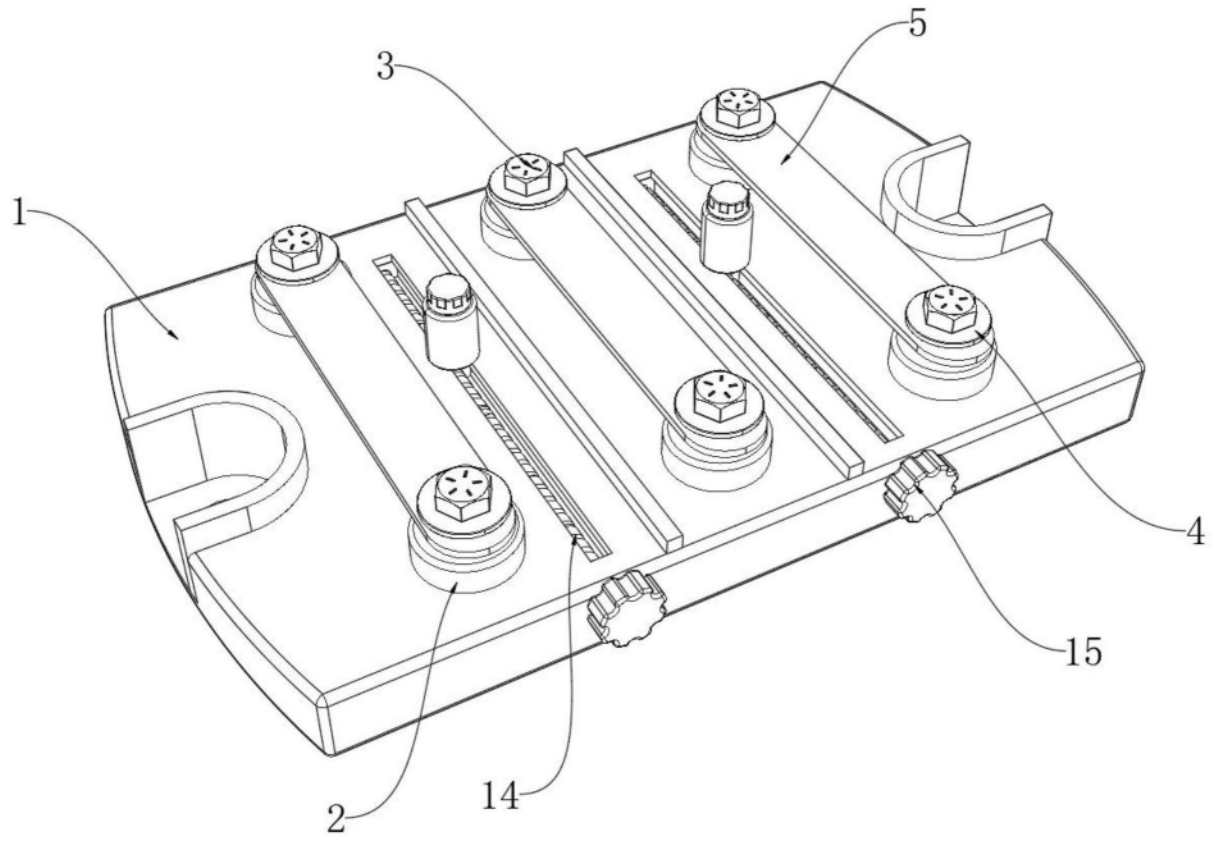


图1

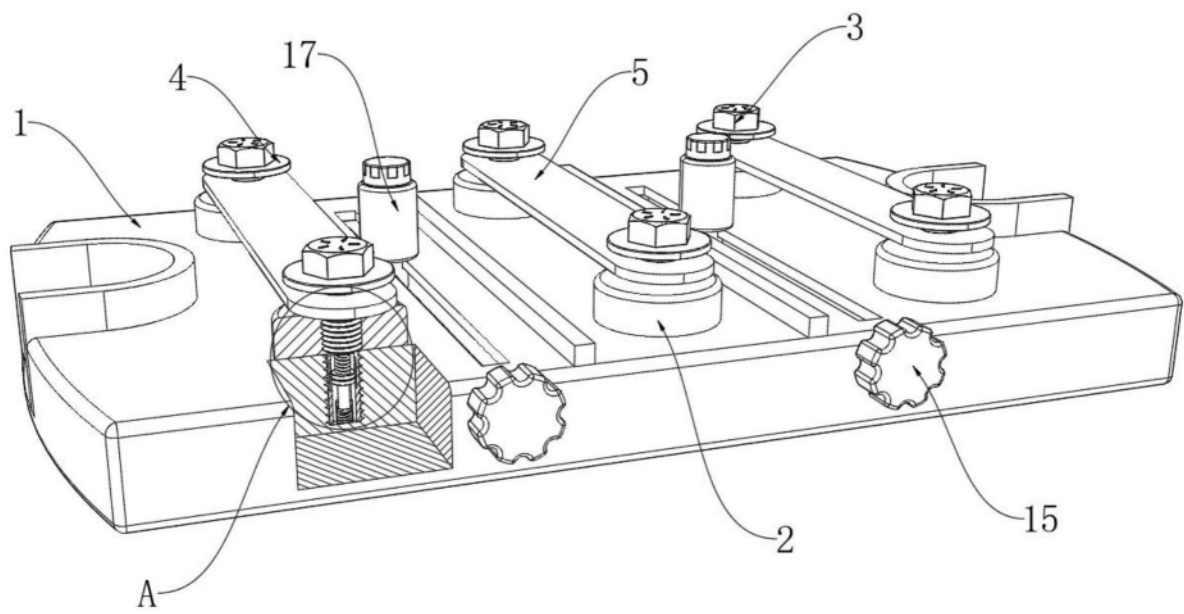


图2

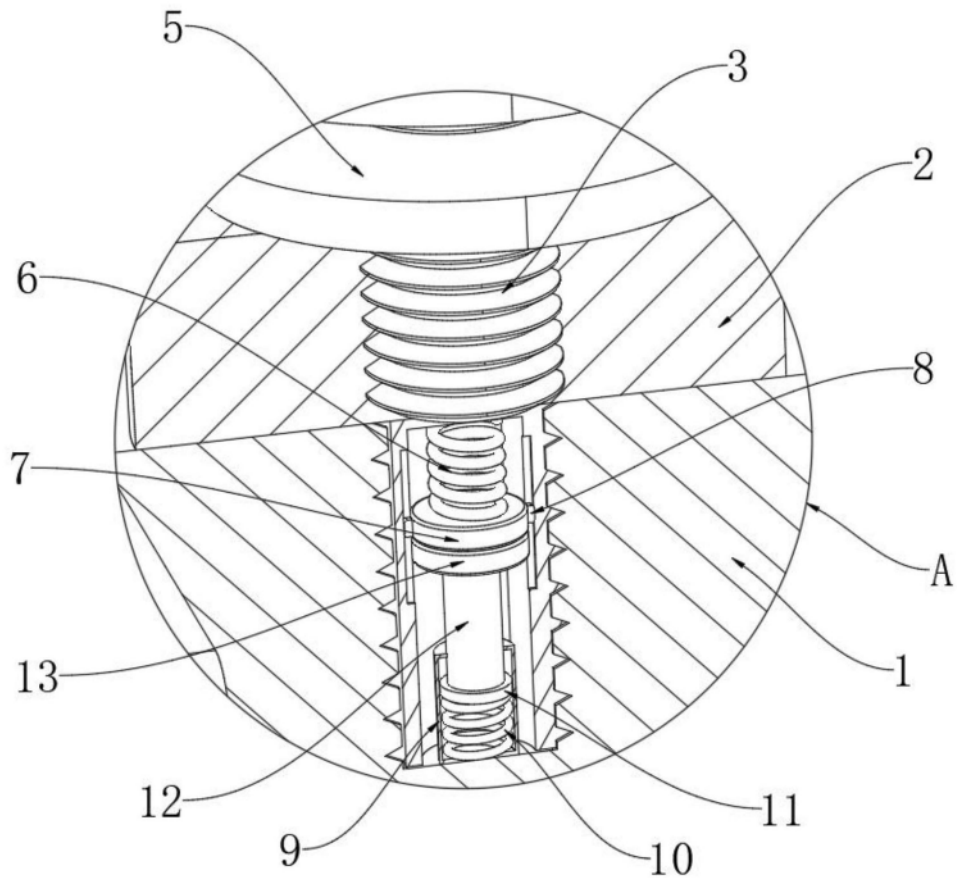


图3

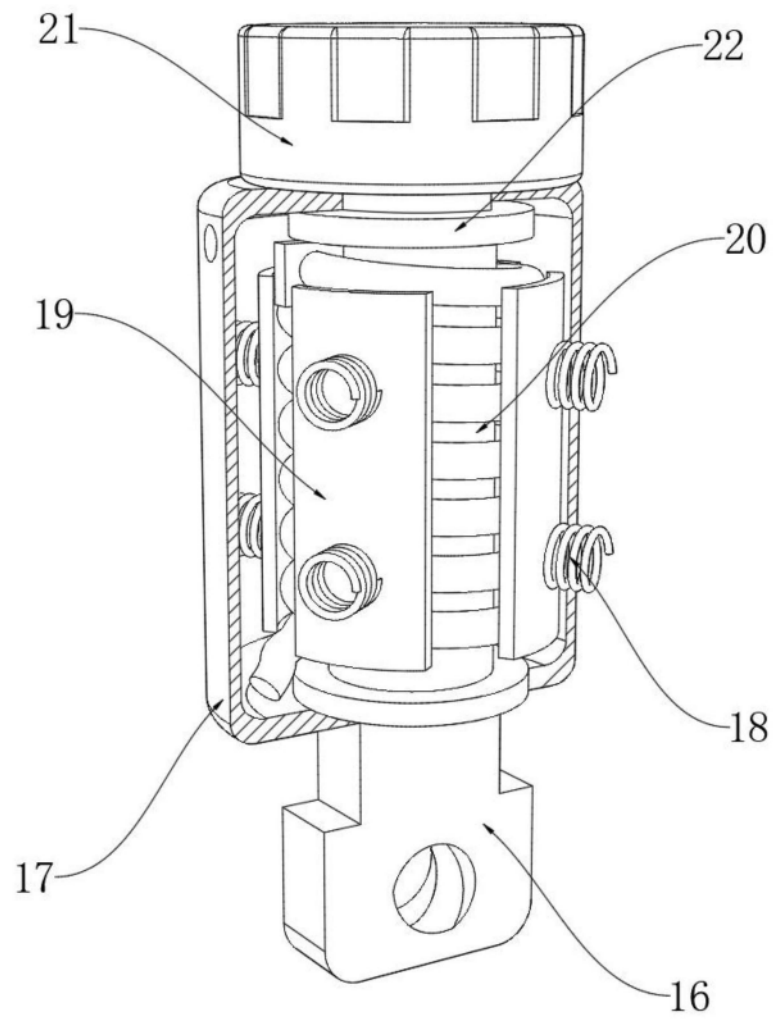


图4