(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114974944 A
(43)申请公布日 2022.08.30

(21)申请号 202110763384.2

(22)申请日 2021.07.06

(71)申请人 上海贺琦实业有限公司
地址 201600 上海市松江区车墩镇业西路70号1幢-2

(72)发明人 朱启林 赵静

(51)Int.Cl.
H01H 3/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种易于安装拆卸的电器开关用操纵杆

(57)摘要

本发明公开了一种易于安装拆卸的电器开关用操纵杆，包括开关主体、安装套、伸缩主管和按钮，所述伸缩主管的外壁贯穿安装有按钮，所述伸缩主管的正面贯穿安装有伸缩内管，所述按钮的一端安装有移动板，所述伸缩主管的内壁安装有导向管，所述移动板的一侧外壁安装有第一弹簧器，所述伸缩内管的内壁设有卡槽，所述移动板的另一侧外壁安装有固定块。本发明通过安装有按钮和移动板来调节装置长度，按动按钮，按钮带动移动板和固定块向内移动，固定块一端离开卡槽内部，向外拉动或者向内推动伸缩内管，松开按钮，第一弹簧器向外推动移动板，固定块一端重新进入卡槽内部，通过调节伸缩内管长度，可以改变装置长度，实现调节装置长度的功能。

CN 114974944 A

1.一种易于安装拆卸的电器开关用操纵杆，包括开关主体(1)、安装套(4)、伸缩主管5和按钮(6)，其特征在于：所述开关主体(1)的外壁安装有安装套(4)，所述安装套(4)的内壁安装有橡胶管(401)，所述橡胶管(401)的一端安装有伸缩主管(5)，所述伸缩主管(5)的外壁贯穿安装有按钮(6)；

所述伸缩主管(5)的正面贯穿安装有伸缩内管(601)，所述按钮(6)的一端安装有移动板(602)，且移动板(602)的正面延伸进伸缩内管(601)的内部，所述伸缩主管(5)的内壁安装有导向管(603)，且导向管(603)的一端贯穿移动板(602)的内部，所述移动板(602)的一侧外壁安装有第一弹簧器(604)，所述伸缩内管(601)的内壁设有卡槽(605)，所述移动板(602)的另一侧外壁安装有固定块(606)，且固定块(606)的一端延伸进卡槽(605)的内部；

所述开关主体(1)的顶部贯穿安装有通风管(2)，所述开关主体(1)的正面安装有盖子(3)。

2.根据权利要求1所述的一种易于安装拆卸的电器开关用操纵杆，其特征在于：所述伸缩内管(601)的外壁安装有防滑套(7)，橡胶管(401)的外壁设有移动槽，移动槽的内壁安装有移动块(402)，移动槽的内壁设有圆柱槽，圆柱槽的内壁安装有移动柱(403)，且移动柱(403)的一端与移动块(402)的外壁相连接，橡胶管(401)的内壁设有小凹槽，移动柱(403)的外壁安装有连接块(404)，且连接块(404)的一端贯穿小凹槽的内部，连接块(404)的一端安装有挤压块(405)，安装套(4)的内壁设有固定槽，橡胶管(401)的外壁贯穿安装有固定条(406)，且固定条(406)的一端延伸进固定槽的内部，固定条(406)的另一端安装有连接板(407)，连接板(407)的背面安装有第二弹簧器(408)。

3.根据权利要求1所述的一种易于安装拆卸的电器开关用操纵杆，其特征在于：所述开关主体(1)的顶部和底部均安装有固定板(101)，固定板(101)的正面安装有固定钉(102)。

4.根据权利要求1所述的一种易于安装拆卸的电器开关用操纵杆，其特征在于：所述通风管(2)的内壁安装有防水透气膜(201)，通风管(2)的内壁安装有防尘网(202)，且防尘网(202)位于防水透气膜(201)的上方。

5.根据权利要求1所述的一种易于安装拆卸的电器开关用操纵杆，其特征在于：所述盖子(3)的正面贯穿安装有四组第一螺栓(301)，盖子(3)的正面安装有卡片盒(302)，且卡片盒(302)位于四组第一螺栓(301)的中心。

6.根据权利要求1所述的一种易于安装拆卸的电器开关用操纵杆，其特征在于：所述伸缩主管(5)的顶部贯穿安装有第二螺栓(501)，伸缩主管(5)的外壁设有方形槽，方形槽的内壁安装有滑块(502)，且滑块(502)的一端与伸缩内管(601)的外壁相连接。

7.根据权利要求1所述的一种易于安装拆卸的电器开关用操纵杆，其特征在于：所述伸缩内管(601)的正面安装有限位块(701)。

一种易于安装拆卸的电器开关用操纵杆

技术领域

[0001] 本发明涉及电器开关技术领域，具体为一种易于安装拆卸的电器开关用操纵杆。

背景技术

[0002] 电器开关是指在低电压电路中作为手动连接和断开电路的开关，通常有刀开关和组合开关等，同时在工矿企业的电气设备控制上也有着广泛的应用，为了更好的控制这些电器开关，通常会在电器开关上连接一个操纵杆，通过操作杆来控制电器开关断开或者连通电路。

[0003] 现有的电器开关操纵杆存在的缺陷是：

[0004] 1.现有的电器开关操纵杆的长度大多是固定不变的，不可以根据每个人的使用习惯进行调整；

[0005] 2.现有的电器开关操纵杆大多安装和拆卸过程比较繁琐，不易于进行安装和拆卸的操作。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种易于安装拆卸的电器开关用操纵杆，以解决上述背景技术中提出的无法调节装置长度和不易安装和拆卸的问题。

[0007] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种易于安装拆卸的电器开关用操纵杆，包括开关主体、安装套、伸缩主管和按钮，所述开关主体的外壁安装有安装套，所述安装套的内壁安装有橡胶管，所述橡胶管的一端安装有伸缩主管，所述伸缩主管的外壁贯穿安装有按钮；

[0008] 所述伸缩主管的正面贯穿安装有伸缩内管，所述按钮的一端安装有移动板，且移动板的正面延伸进伸缩内管的内部，所述伸缩主管的内壁安装有导向管，且导向管的一端贯穿移动板的内部，所述移动板的一侧外壁安装有第一弹簧器，所述伸缩内管的内壁设有卡槽，所述移动板的另一侧外壁安装有固定块，且固定块的一端延伸进卡槽的内部；

[0009] 所述开关主体的顶部贯穿安装有通风管，所述开关主体的正面安装有盖子。

[0010] 优选的，所述伸缩内管的外壁安装有防滑套，橡胶管的外壁设有移动槽，移动槽的内壁安装有移动块，移动槽的内壁设有圆柱槽，圆柱槽的内壁安装有移动柱，且移动柱的一端与移动块的外壁相连接，橡胶管的内壁设有小凹槽，移动柱的外壁安装有连接块，且连接块的一端贯穿小凹槽的内部，连接块的一端安装有挤压块，安装套的内壁设有固定槽，橡胶管的外壁贯穿安装有固定条，且固定条的一端延伸进固定槽的内部，固定条的另一端安装有连接板，连接板的背面安装有第二弹簧器。

[0011] 优选的，所述开关主体的顶部和底部均安装有固定板，固定板的正面安装有固定钉。

[0012] 优选的，所述通风管的内壁安装有防水透气膜，通风管的内壁安装有防尘网，且防尘网位于防水透气膜的上方。

[0013] 优选的，所述盖子的正面贯穿安装有四组第一螺栓，盖子的正面安装有卡片盒，且卡片盒位于四组第一螺栓的中心。

[0014] 优选的，所述伸缩主管的顶部贯穿安装有第二螺栓，伸缩主管的外壁设有方形槽，方形槽的内壁安装有滑块，且滑块的一端与伸缩内管的外壁相连接。

[0015] 优选的，所述伸缩内管的正面安装有限位块。

[0016] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0017] 1.本发明通过安装有按钮和移动板来调节装置长度，当调节伸缩内管的长度时，按动按钮，按钮推动移动板和固定块移动，固定块的一端离开卡槽的内部，固定块解除对伸缩内管的固定，向外拉动或者向内推动伸缩内管，选择伸缩内管的长度，第一弹簧器向外推动移动板，固定块的一端重新进入卡槽的内部，固定块重新对伸缩内管进行固定，通过调节伸缩内管的长度，可以间接改变装置的长度，实现调节装置长度的功能；

[0018] 2.本发明通过安装有移动块、挤压块和固定条来进行安装和拆卸，当拆卸装置时，移动块带动移动柱、连接块和挤压块移动，挤压块挤压连接板，固定条的一端离开固定槽的内部，取下橡胶管，当安装装置时，向内推动移动块，第二弹簧器向外推动固定条并使其一端进入固定槽的内部，通过将固定条固定在固定槽中，可以将橡胶管与安装套固定在一起，实现便于安装和拆卸的功能。

附图说明

[0019] 图1为本发明的正视结构示意图；

[0020] 图2为本发明的通风管部分结构示意图；

[0021] 图3为本发明的伸缩主管部分结构示意图；

[0022] 图4为本发明的橡胶管部分结构示意图；

[0023] 图5为本发明的滑块部分结构示意图。

[0024] 图中：1、开关主体；101、固定板；102、固定钉；2、通风管；201、防水透气膜；202、防尘网；3、盖子；301、第一螺栓；302、卡片盒；4、安装套；401、橡胶管；402、移动块；403、移动柱；404、连接块；405、挤压块；406、固定条；407、连接板；408、第一弹簧器；5、伸缩主管；501、第二螺栓；502、滑块；6、按钮；601、伸缩内管；602、移动板；603、导向管；604、第一弹簧器；605、卡槽；606、固定块；7、防滑套；701、限位块。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0026] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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，仅是为了便于描述本发明和简化描述，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发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0028] 请参阅图1-图5，本发明提供的一种实施例：一种易于安装拆卸的电器开关用操纵杆，包括开关主体1、安装套4、伸缩主管5和按钮6，开关主体1的外壁安装有安装套4，开关主体1为安装套4提供安装位置，安装套4为橡胶管401提供连接位置，安装套4的内壁安装有橡胶管401，橡胶是一种绝缘材料，如果开关发生漏电现象，橡胶管401可以起到保护操作人员的作用，橡胶管401的一端安装有伸缩主管5，伸缩主管5为按钮6提供安装位置，伸缩主管5的外壁贯穿安装有按钮6，通过按动按钮6可以调节伸缩内管601显露部分的长度；

[0029] 伸缩主管5的正面贯穿安装有伸缩内管601，按钮6的一端安装有移动板602，且移动板602的正面延伸进伸缩内管601的内部，伸缩主管5的内壁安装有导向管603，且导向管603的一端贯穿移动板602的内部，移动板602的一侧外壁安装有第一弹簧器604，伸缩内管601的内壁设有卡槽605，移动板602的另一侧外壁安装有固定块606，且固定块606的一端延伸进卡槽605的内部，当调节伸缩内管601的长度时，按动按钮6，按钮6推动移动板602沿着导向管603向内移动，移动板602带动固定块606向内移动并挤压第一弹簧器604，固定块606的一端离开卡槽605的内部，固定块606解除对伸缩内管601的固定，向外拉动或者向内推动伸缩内管601，当选择好伸缩内管601的长度，松开按钮6，处于压缩状态的第一弹簧器604向外推动移动板602，固定块606的一端重新进入卡槽605的内部，固定块606重新对伸缩内管601进行固定，通过调节伸缩内管601的长度，可以间接改变装置的长度，实现调节装置长度的功能；

[0030] 开关主体1的顶部贯穿安装有通风管2，开关主体1的正面安装有盖子3，通风管2对开关起到通风干燥的功能，盖子3为卡片盒302提供安装位置。

[0031] 进一步，伸缩内管601的外壁安装有防滑套7，橡胶管401的外壁设有移动槽，移动槽的内壁安装有移动块402，移动槽的内壁设有圆柱槽，圆柱槽的内壁安装有移动柱403，且移动柱403的一端与移动块402的外壁相连接，橡胶管401的内壁设有小凹槽，移动柱403的外壁安装有连接块404，且连接块404的一端贯穿小凹槽的内部，连接块404的一端安装有挤压块405，安装套4的内壁设有固定槽，橡胶管401的外壁贯穿安装有固定条406，且固定条406的一端延伸进固定槽的内部，固定条406的另一端安装有连接板407，连接板407的背面安装有第二弹簧器408，当拆卸装置时，向外推动移动块402，移动块402带动移动柱403移动，移动柱403带动连接块404移动，连接块404带动挤压块405移动，挤压块405挤压连接板407，连接板407带动固定条406向内移动并压缩第二弹簧器408，固定条406的一端离开固定槽的内部，取下橡胶管401，当安装装置时，重复上述操作，固定条406离开固定槽的内部，将橡胶管401插入安装套4中，向内推动移动块402，挤压块405不在挤压连接板407，第二弹簧器408向外推动固定条406，固定条406的一端进入固定槽的内部，将橡胶管401与安装套4固定在一起，实现便于安装和拆卸的功能，防滑套7起到防滑的作用，防止工作人员在转动操作杆时发生手滑现象，移动槽为移动块402提供移动空间，圆柱槽为移动柱403提供安装位置，小凹槽对连接块404起到限位作用，使连接块404只能沿着小凹槽进行移动。

[0032] 进一步，开关主体1的顶部和底部均安装有固定板101，固定板101的正面安装有固定钉102，固定板101为固定钉102提供安装位置，固定钉102对固定板101起到固定作用，将固定板101固定在相关设备上。

[0033] 进一步，通风管2的内壁安装有防水透气膜201，通风管2的内壁安装有防尘网202，且防尘网202位于防水透气膜201的上方，防水透气膜201可以过滤掉空气中的水分，起到防水的作用，防尘网202可以过滤掉空气中的灰尘，起到防尘的作用。

[0034] 进一步，盖子3的正面贯穿安装有四组第一螺栓301，盖子3的正面安装有卡片盒302，且卡片盒302位于四组第一螺栓301的中心，第一螺栓301对盖子3具有固定作用，将盖子3和开关主体1固定在一起，卡片盒302的内部可以放置写有开关信息和警示语的卡片。

[0035] 进一步，伸缩主管5的顶部贯穿安装有第二螺栓501，伸缩主管5的外壁设有方形槽，方形槽的内壁安装有滑块502，且滑块502的一端与伸缩内管601的外壁相连接，第二螺栓501具有固定作用，将橡胶管401和伸缩主管5固定在一起，当调节伸缩内管601的长度时，伸缩内管601通过滑块502沿着方形槽进行前后滑动。

[0036] 进一步，伸缩内管601的正面安装有限位块701，限位块701具有限位作用，防止工作人员在转动操作杆时，手从伸缩内管601上滑走。

[0037] 工作原理，首先当调节伸缩内管601的长度时，按动按钮6，按钮6推动移动板602沿着导向管603向内移动，移动板602带动固定块606向内移动并挤压第一弹簧器604，固定块606的一端离开卡槽605的内部，固定块606解除对伸缩内管601的固定，向外拉动或者向内推动伸缩内管601，当选择好伸缩内管601的长度，松开按钮6，处于压缩状态的第一弹簧器604向外推动移动板602，固定块606的一端重新进入卡槽605的内部，固定块606重新对伸缩内管601进行固定，通过调节伸缩内管601的长度，可以间接改变装置的长度，实现调节装置长度的功能，接着当拆卸装置时，向外推动移动块402，移动块402带动移动柱403移动，移动柱403带动连接块404移动，连接块404带动挤压块405移动，挤压块405挤压连接板407，连接板407带动固定条406向内移动并压缩第二弹簧器408，固定条406的一端离开固定槽的内部，取下橡胶管401，当安装装置时，重复上述操作，固定条406离开固定槽的内部，将橡胶管401插入安装套4中，向内推动移动块402，挤压块405不在挤压连接板407，第二弹簧器408向外推动固定条406，固定条406的一端进入固定槽的内部，将橡胶管401与安装套4固定在一起，实现便于安装和拆卸的功能。

[0038] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

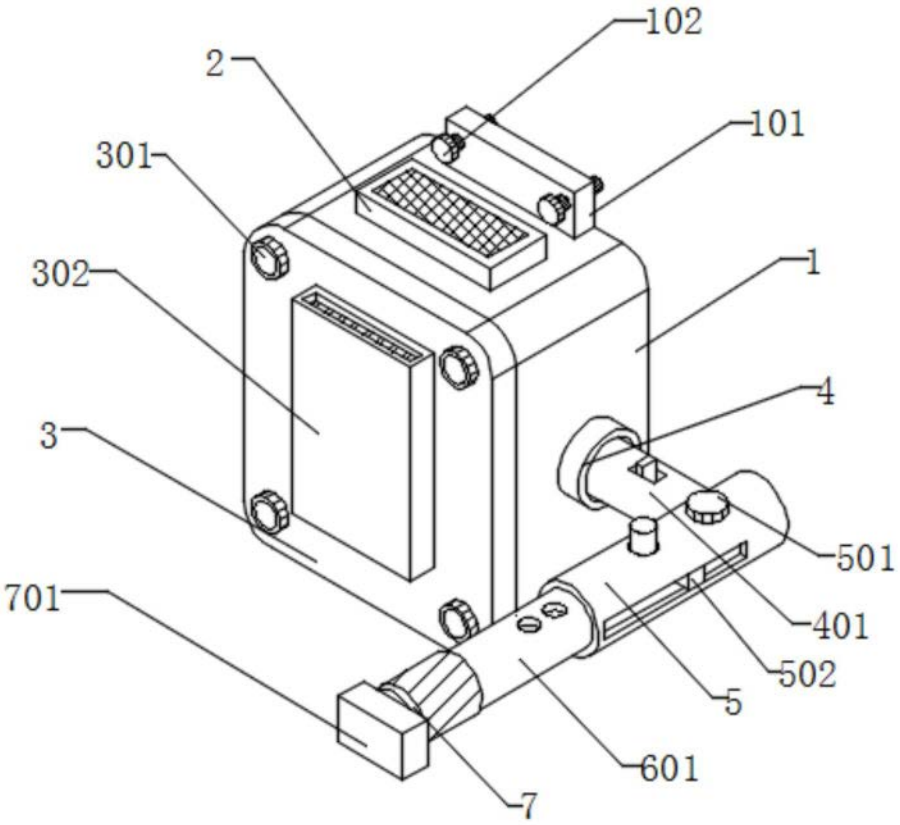

图1

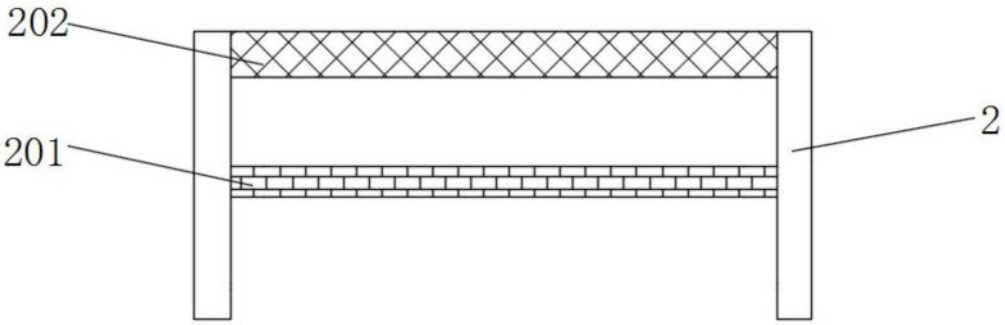

图2

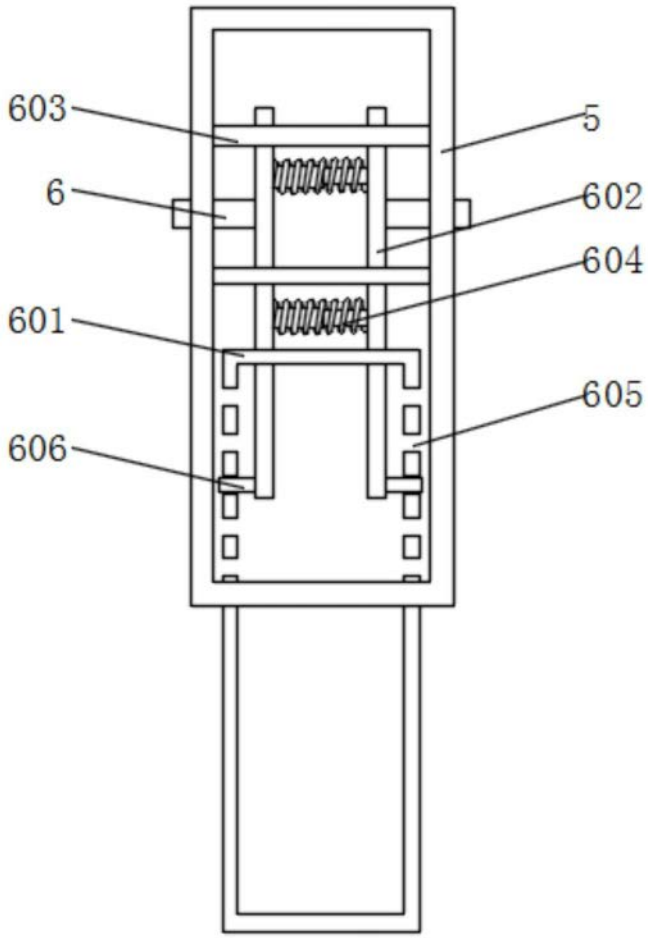

图3

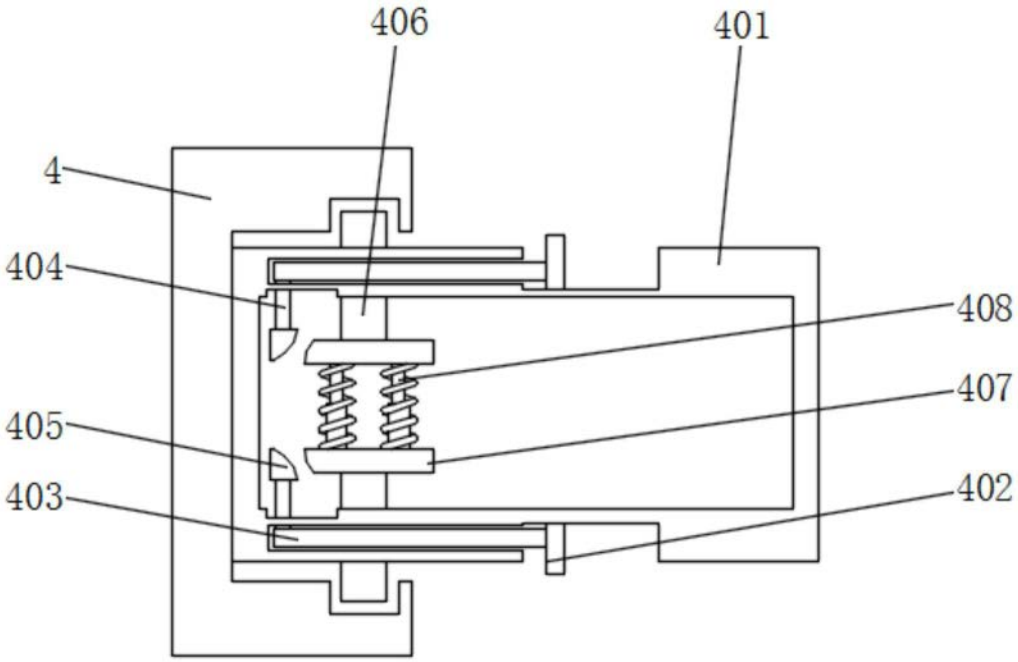

图4

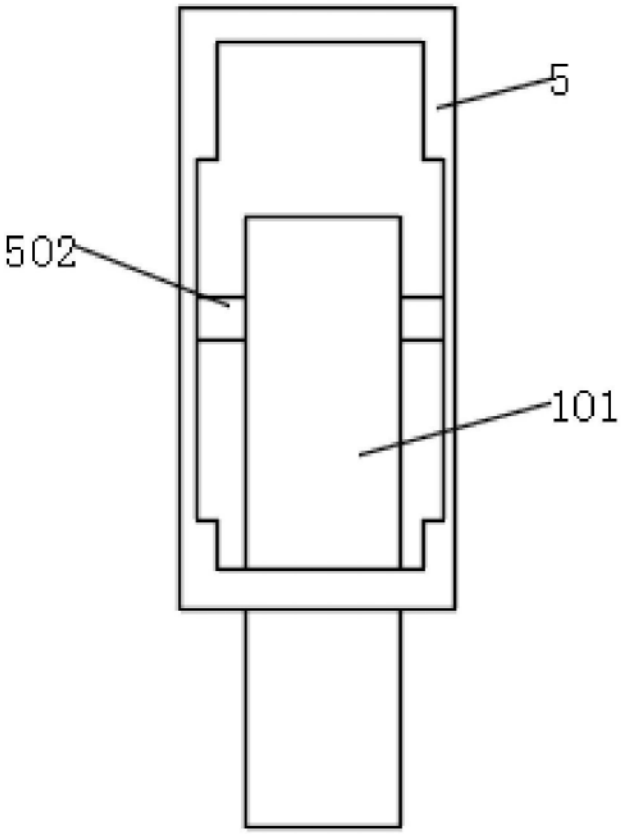

图5