(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217563882 U
(45)授权公告日 2022.10.11

(21)申请号 202221220937.6

(22)申请日 2022.05.19

(73)专利权人 科泰电气有限公司
地址 325604 浙江省温州市乐清市柳市镇张瞿村

(72)发明人 林贤金 林益进 刘振江

(51)Int.Cl.
H05K 5/00(2006.01)
H05K 5/02(2006.01)
H05K 7/14(2006.01)
H01R 13/72(2006.01)

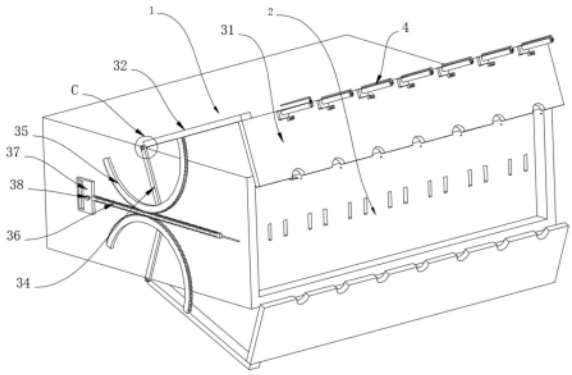
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种智能电源保护装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能电源保护装置，涉及电源技术领域，包括智能电源主体，所述智能电源主体上外套有保护壳；调节结构，所述调节结构包括转动安装在保护壳上的两个连接轴，各所述连接轴上均固定连接有连接杆，两个所述连接杆上分别固定连接有第一盖板和第二盖板，所述第一盖板和第二盖板彼此靠近的一端均开设有弧形槽，各所述连接轴上均固定连接有长杆，所述保护壳的侧壁设置有用以驱动两个长杆转动的移动结构；辅助结构，所述辅助结构包括转动安装在第一盖板上的圆杆。本实用新型第一盖板和第二盖板上开设的弧形槽将方便电线从保护壳内伸出，且可将过长的电线缠绕在圆杆上，并通过限位结构对缠绕在圆杆上的电线进行束缚。



CN 217563882 U

1.一种智能电源保护装置,包括智能电源主体(2),其特征在于,所述智能电源主体(2)上外套有保护壳(1);

调节结构(3),所述调节结构(3)包括转动安装在保护壳(1)上的两个连接轴(33),各所述连接轴(33)上均固定连接有连接杆(32),两个所述连接杆(32)上分别固定连接有第一盖板(31)和第二盖板(39),所述第一盖板(31)和第二盖板(39)彼此靠近的一端均开设有弧形槽,各所述连接轴(33)上均固定连接有长杆(34),所述保护壳(1)的侧壁设置有用以驱动两个长杆(34)转动的移动结构;

辅助结构(4),所述辅助结构(4)包括转动安装在第一盖板(31)上的圆杆(42),所述圆杆(42)上设置有限位结构。

2.根据权利要求1所述的一种智能电源保护装置,其特征在于,所述移动结构包括水平滑动安装在保护壳(1)上的齿条(36),两个所述长杆(34)彼此靠近的一端均固定连接有与齿条(36)相啮合半齿环(35)。

3.根据权利要求2所述的一种智能电源保护装置,其特征在于,所述齿条(36)上固定连接有延长板(37),所述延长板(37)上螺纹插设有与保护壳(1)相抵接的螺丝(38)。

4.根据权利要求1所述的一种智能电源保护装置,其特征在于,所述辅助结构(4)还包括转动安装在第一盖板(31)上的转块(41),所述圆杆(42)固定安装在转块(41)上,所述圆杆(42)通过转块(41)和第一盖板(31)连接,所述圆杆(42)上开设有凹槽(421),所述限位结构包括滑动安装在凹槽(421)内的凸块(47),所述凸块(47)上固定连接有侧板(431),所述侧板(431)上固定连接有限位杆(43),所述侧板(431)上螺纹插设有与凹槽(421)相抵接的螺杆(49)。

5.根据权利要求4所述的一种智能电源保护装置,其特征在于,所述限位杆(43)靠近圆杆(42)的一端固定连接有橡胶垫,所述圆杆(42)表面套有硅胶套。

6.根据权利要求5所述的一种智能电源保护装置,其特征在于,所述第一盖板(31)上固定连接有侧杆(44),所述侧杆(44)上滑动安装有与转块(41)相插接的插接杆(45),所述插接杆(45)和侧杆(44)内壁之间固定连接有弹簧(46)。

7.根据权利要求6所述的一种智能电源保护装置,其特征在于,所述转块(41)远离圆杆(42)的一端固定连接有磁铁(411),所述第一盖板(31)上固定连接有铁片(48)。

一种智能电源保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电源技术领域，具体涉及一种智能电源保护装置。

背景技术

[0002] 远程电源管理器又叫智能PDU、IP电源、智能电源、机架式电源分配单元，同时兼具电源分配和管理功能，既可以监测供电电压、供电电压频率、每路输出电流等参数，还能够实现远程控制、集中式管理、自动周期控制、安全性管理、可靠性管理等。

[0003] 而智能电源在使用的过程中，往往需要使用保护装置对其进行保护，避免受到外界的撞击而导致直接受损，但保护装置在对智能电源进行保护的时候，往往会留有一开口使得智能电源上的插口露出来进行插头的插入，但留出的开口容易进入杂物从而堵住电源主体的插口，同时当电线插入电源主体内后，过长的电线往往是直接拖在地面或者桌子上，散乱的放置容易受到损伤。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种智能电源保护装置，以解决现有技术中的上述不足之处。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种智能电源保护装置，包括智能电源主体，所述智能电源主体上外套有保护壳；调节结构，所述调节结构包括转动安装在保护壳上的两个连接轴，各所述连接轴上均固定连接有连接杆，两个所述连接杆上分别固定连接有第一盖板和第二盖板，所述第一盖板和第二盖板彼此靠近的一端均开设有弧形槽，各所述连接轴上均固定连接有长杆，所述保护壳的侧壁设置有用以驱动两个长杆转动的移动结构；辅助结构，所述辅助结构包括转动安装在第一盖板上的圆杆，所述圆杆上设置有限位结构。

[0006] 作为优选，所述移动结构包括水平滑动安装在保护壳上的齿条，两个所述长杆彼此靠近的一端均固定连接有与齿条相啮合半齿环。

[0007] 作为优选，所述齿条上固定连接有延长板，所述延长板上螺纹插设有与保护壳相抵接的螺丝。

[0008] 作为优选，所述辅助结构还包括转动安装在第一盖板上的转块，所述圆杆固定安装在转块上，所述圆杆通过转块和第一盖板连接，所述圆杆上开设有凹槽，所述限位结构包括滑动安装在凹槽内的凸块，所述凸块上固定连接有侧板，所述侧板上固定连接有限位杆，所述侧板上螺纹插设有与凹槽相抵接的螺杆。

[0009] 作为优选，所述限位杆靠近圆杆的一端固定连接有橡胶垫，所述圆杆表面套有硅胶套。

[0010] 作为优选，所述第一盖板上固定连接有侧杆，所述侧杆上滑动安装有与转块相插接的插接杆，所述插接杆和侧杆内壁之间固定连接有弹簧。

[0011] 作为优选，所述转块远离圆杆的一端固定连接有磁铁，所述第一盖板上固定连接

有铁片。

[0012] 在上述技术方案中，本实用新型提供一种智能电源保护装置，具备以下有益效果：智能电源主体放入保护壳内后通过螺栓将两者进行固定安装，此时通过保护壳可对智能电源主体进行防护，避免智能电源主体受到撞击产生的直接损伤，而当电源线插在智能电源主体上后，通过移动结构驱动两个长杆转动，此时长杆将通过连接轴带动连接杆转动，从而将第一盖板和第二盖板朝着彼此靠近的方向移动，以此将保护壳的开口端闭合起来，避免杂物进入电源主体的插口内，同时第一盖板和第二盖板上开设的弧形槽将方便电线从保护壳内伸出，且可将过长的电线缠绕在圆杆上，并通过限位结构对缠绕在圆杆上的电线进行束缚。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型实施例提供的立体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型实施例提供的第一盖板打开的状态结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型实施例提供的图1的右侧结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型实施例提供的图1的A处结构示意图；

[0018] 图5为本实用新型实施例提供的图3的B处结构示意图；

[0019] 图6为本实用新型实施例提供的圆杆的部分结构示意图；

[0020] 图7为本实用新型实施例提供的图2的C处结构示意图。

[0021] 附图标记说明：

[0022] 1、保护壳；2、智能电源主体；3、调节结构；31、第一盖板；32、连接杆；33、连接轴；34、长杆；35、半齿环；36、齿条；37、延长板；38、螺丝；39、第二盖板；4、辅助结构；41、转块；411、磁铁；42、圆杆；421、凹槽；43、限位杆；431、侧板；44、侧杆；45、插接杆；46、弹簧；47、凸块；48、铁片；49、螺杆。

具体实施方式

[0023] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0024] 请参阅图1-7，一种智能电源保护装置，作为本实用新型进一步提出的技术方案中，包括智能电源主体2，智能电源主体2上外套有保护壳1；调节结构3，调节结构3包括转动安装在保护壳1上的两个连接轴33，各连接轴33上均固定连接有连接杆32，两个连接杆32上分别固定连接有第一盖板31和第二盖板39，第一盖板31和第二盖板39彼此靠近的一端均开设有弧形槽，各连接轴33上均固定连接有长杆34，保护壳1的侧壁设置有用以驱动两个长杆34转动的移动结构；辅助结构4，辅助结构4包括转动安装在第一盖板31上的圆杆42，圆杆42上设置有限位结构。

[0025] 具体的，移动结构包括水平滑动安装在保护壳1上的齿条36，两个长杆34彼此靠近的一端均固定连接有与齿条36相啮合半齿环35；齿条36的两侧分别和两个半齿环35相啮

合，当滑动齿条36时，将同时带动两个半齿环35转动，半齿环35转动将带动长杆34转动，而长杆34将通过连接轴33带动连接杆32转动。

[0026] 具体的，齿条36上固定连接有延长板37，延长板37上螺纹插设有与保护壳1相抵接的螺丝38；当滑动齿条36到合适位置后，拧紧螺丝38使得螺丝38抵在保护壳1上，从而对齿条36进行限位，从而限制第一盖板31和第二盖板39的移动。

[0027] 具体的，辅助结构4还包括转动安装在第一盖板31上的转块41，圆杆42固定安装在转块41上，圆杆42通过转块41和第一盖板31连接，圆杆42上开设有凹槽421，限位结构包括滑动安装在凹槽421内的凸块47，凸块47上固定连接有侧板431，侧板431上固定连接有限位杆43，侧板431上螺纹插设有与凹槽421相抵接的螺杆49；将插入电源上过长的电线缠绕在圆杆42上，接着将限位杆43通过侧板431上的凸块47插入到圆杆42的凹槽421内，然后拧紧螺杆49，使得螺杆49抵接在凹槽421内壁上，从而限制限位杆43的移动，而限位杆43将配合圆杆42对缠绕在圆杆42上的电线进行束缚，从而避免电线过长而拖在地面或者桌上容易被拉扯导致的损坏。

[0028] 具体的，限位杆43靠近圆杆42的一端固定连接有橡胶垫，圆杆42表面套有硅胶套；通过橡胶垫和硅胶套使得在对电线进行束缚的过程中不容易对电线造成损坏。

[0029] 具体的，第一盖板31上固定连接有侧杆44，侧杆44上滑动安装有与转块41相插接的插接杆45，插接杆45和侧杆44内壁之间固定连接有弹簧46；当电线缠绕在圆杆42上后，向下转动圆杆42直至其呈竖直状态，此时转块41将和侧杆44对齐，然后可将插接杆45插入转块41内，这时侧杆44上的弹簧46将始终拉动插接杆45朝侧杆44内滑动，从而避免插接杆45从转块41内意外脱落，通过对转块41进行限位避免圆杆42随意转动，同时将圆杆42转动至竖直状态靠近第一盖板31，避免圆杆42过长而占用空间。

[0030] 具体的，转块41远离圆杆42的一端固定连接有磁铁411，第一盖板31上固定连接有铁片48；当圆杆42转动至水平状态时，转块41上的磁铁411将吸附在铁片48上，从而方便圆杆42保持在该状态，以此方便进行电线的缠绕。

[0031] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例，毋庸置疑，对于本领域的普通技术人员，在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下，可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此，上述附图和描述在本质上是说明性的，不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

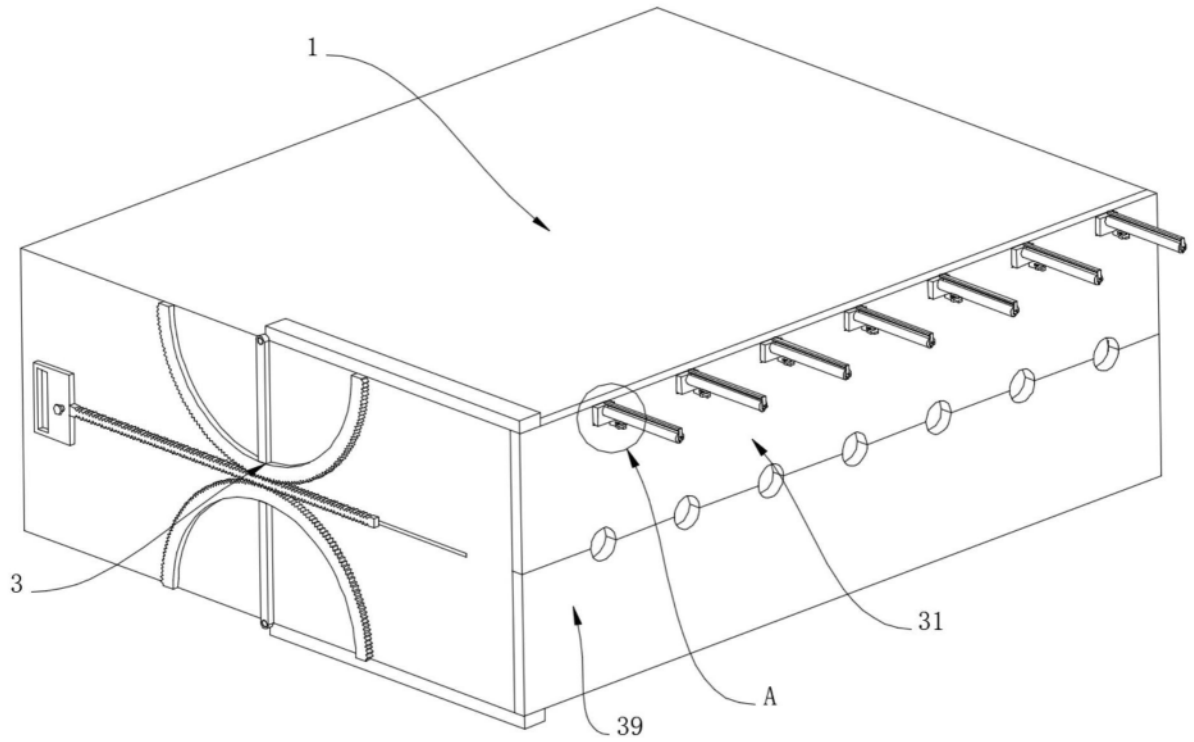


图1

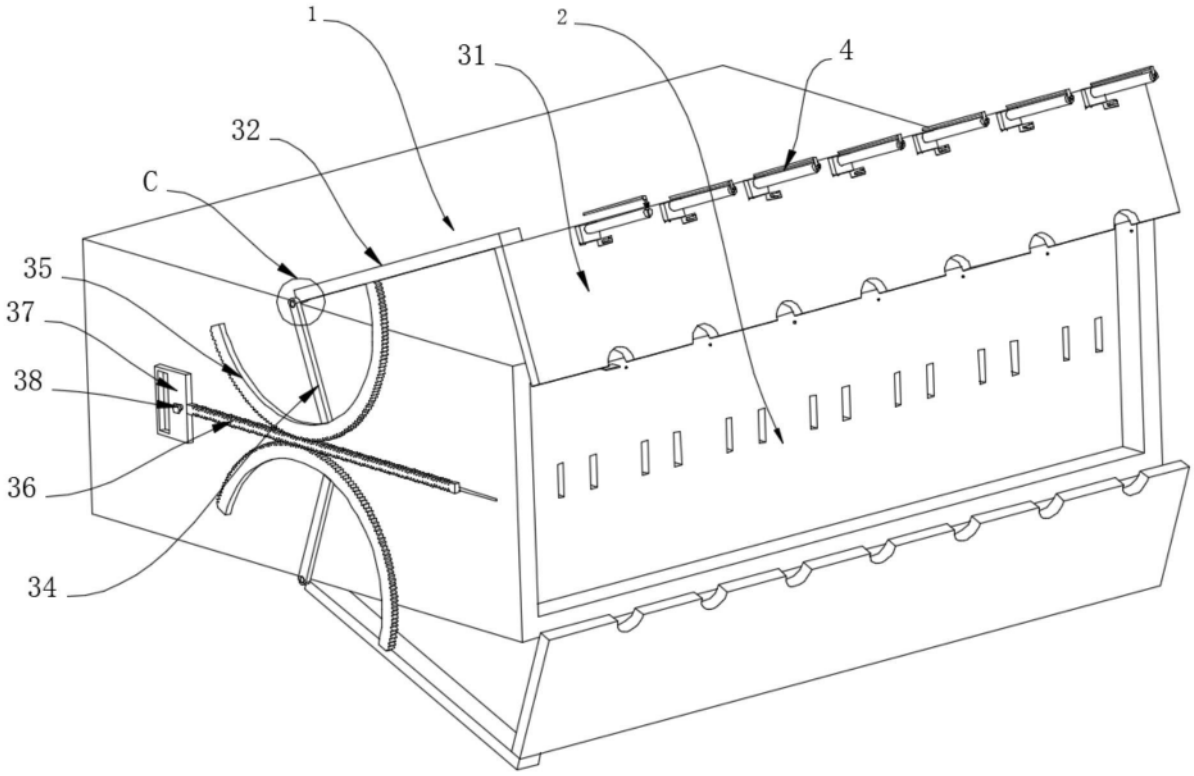


图2

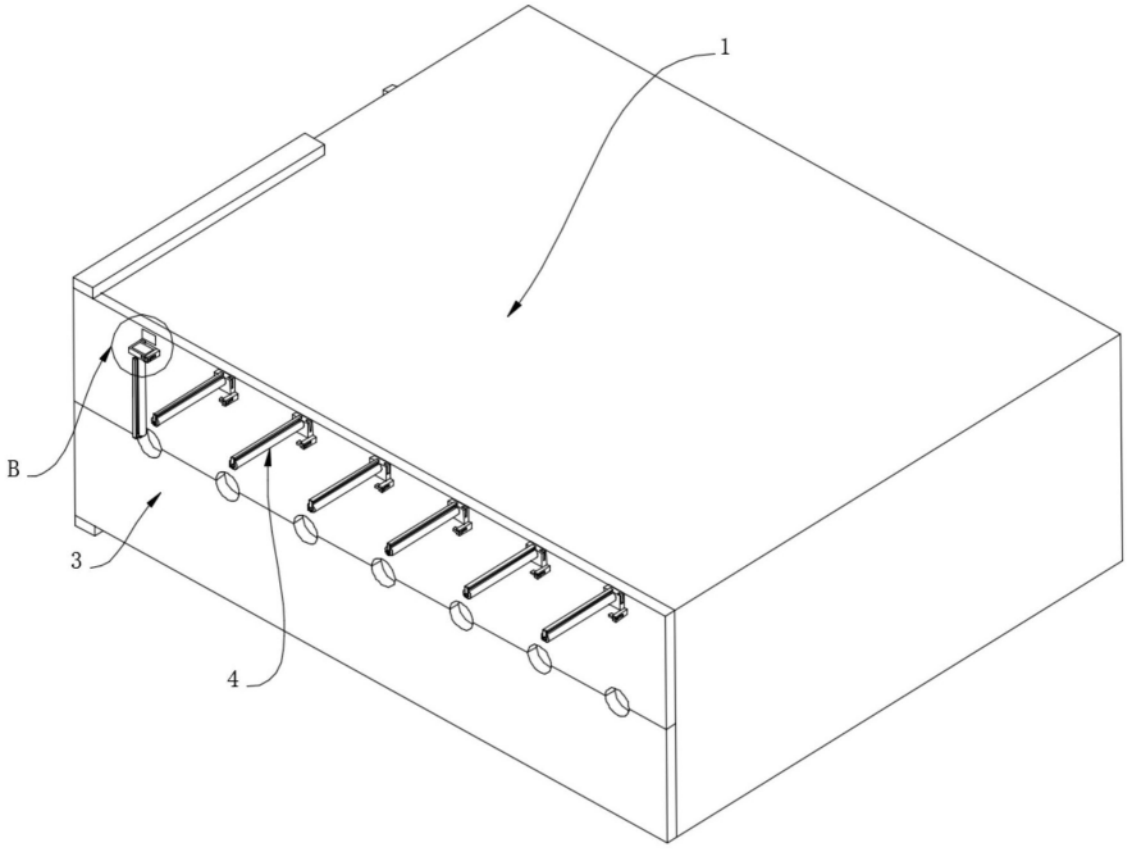


图3

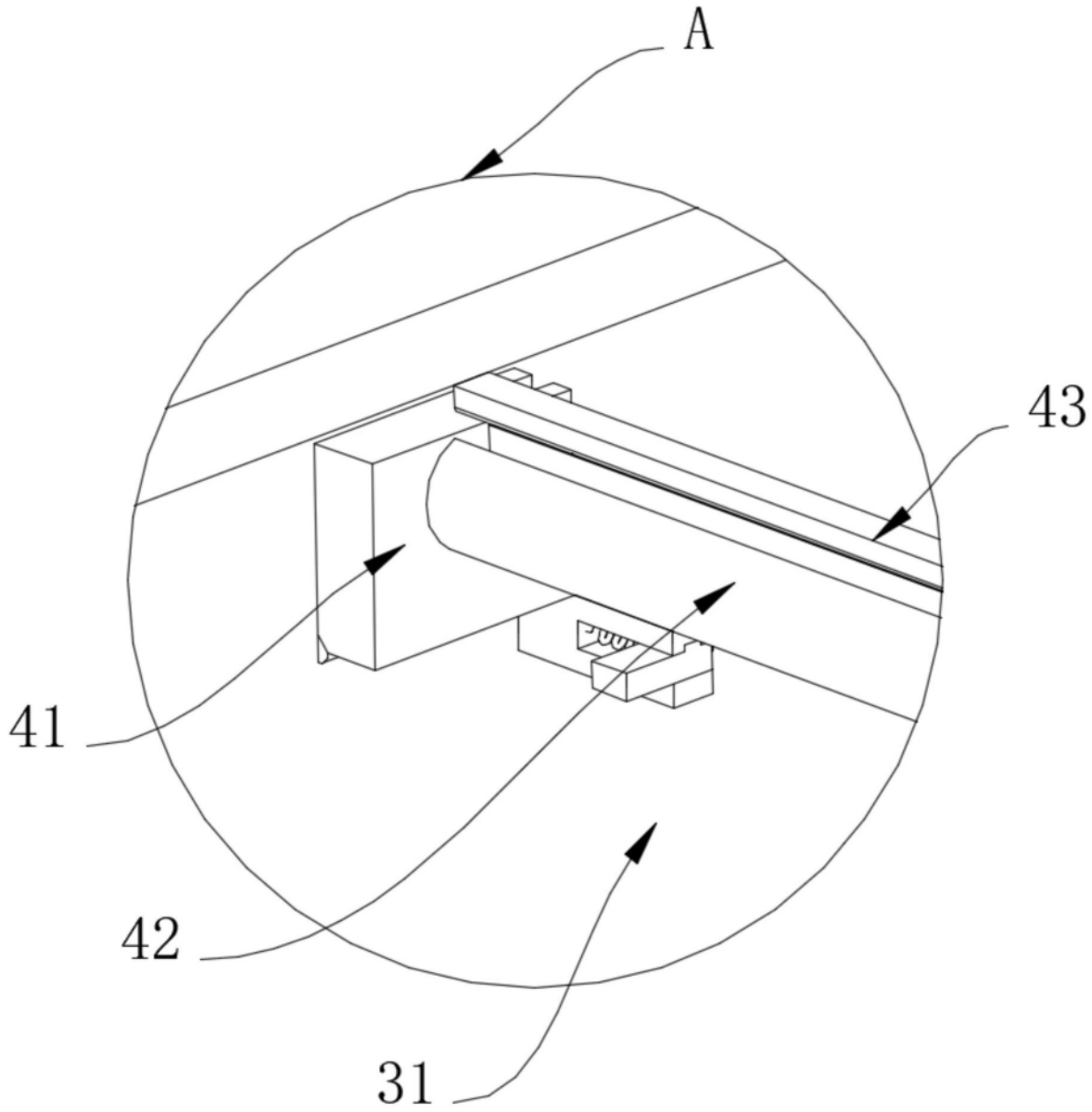


图4

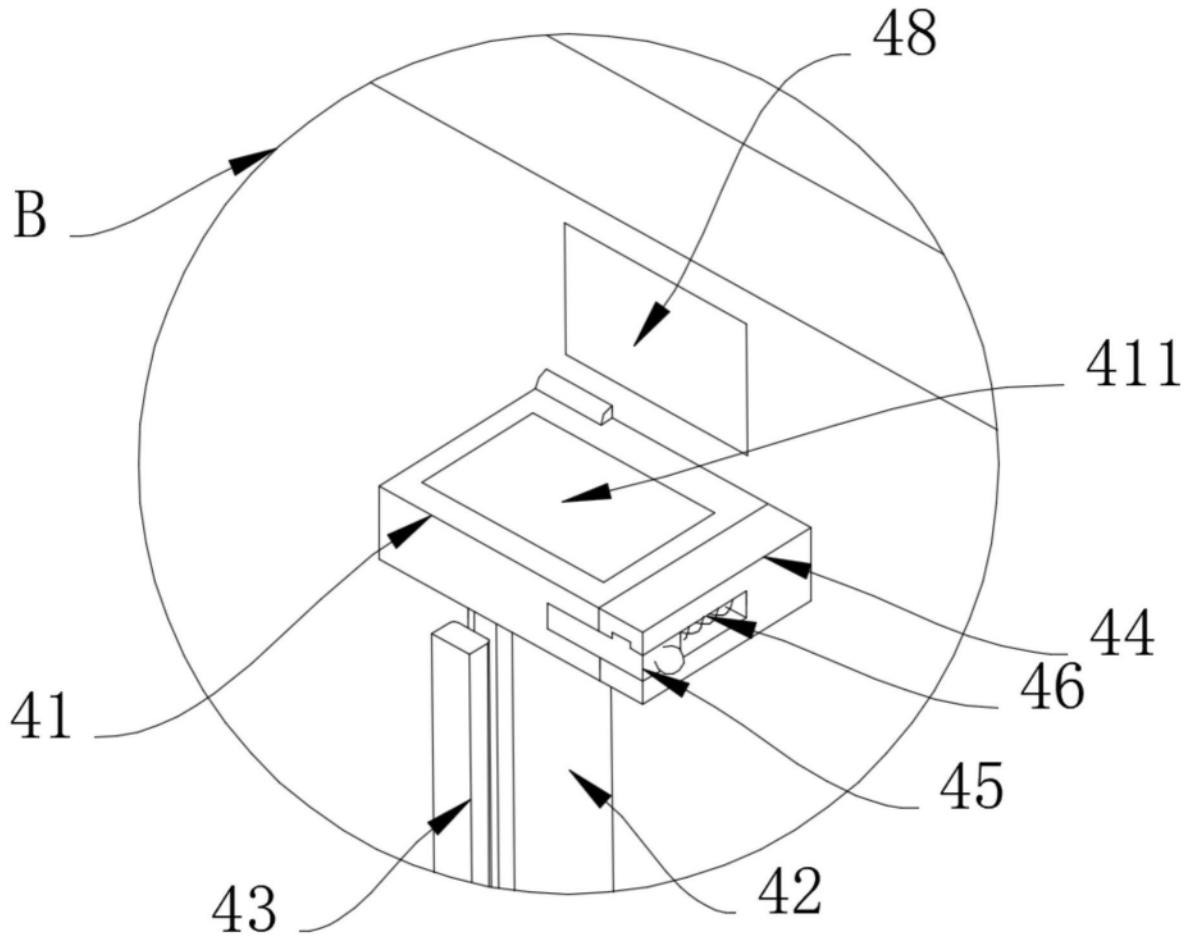


图5

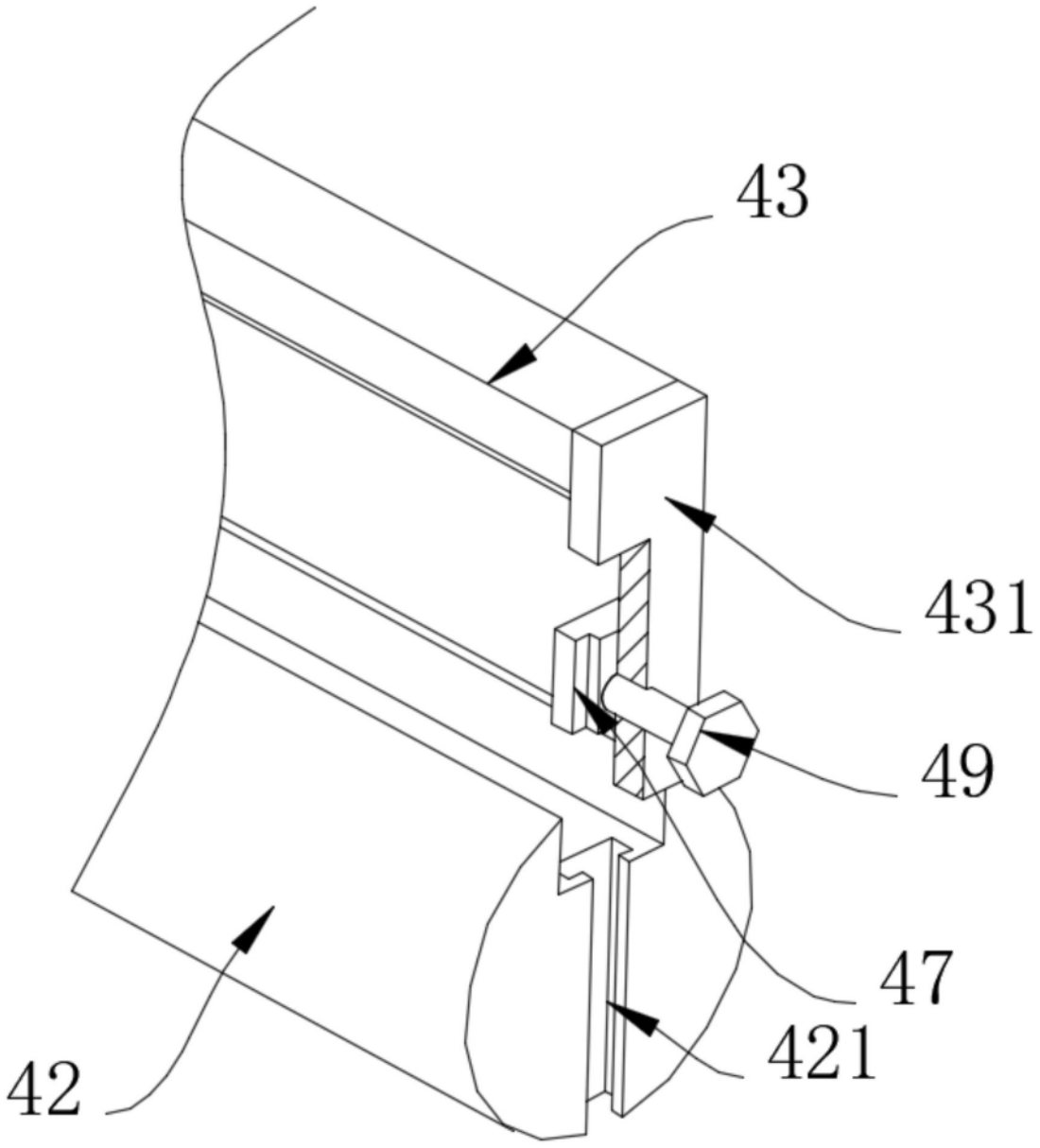


图6

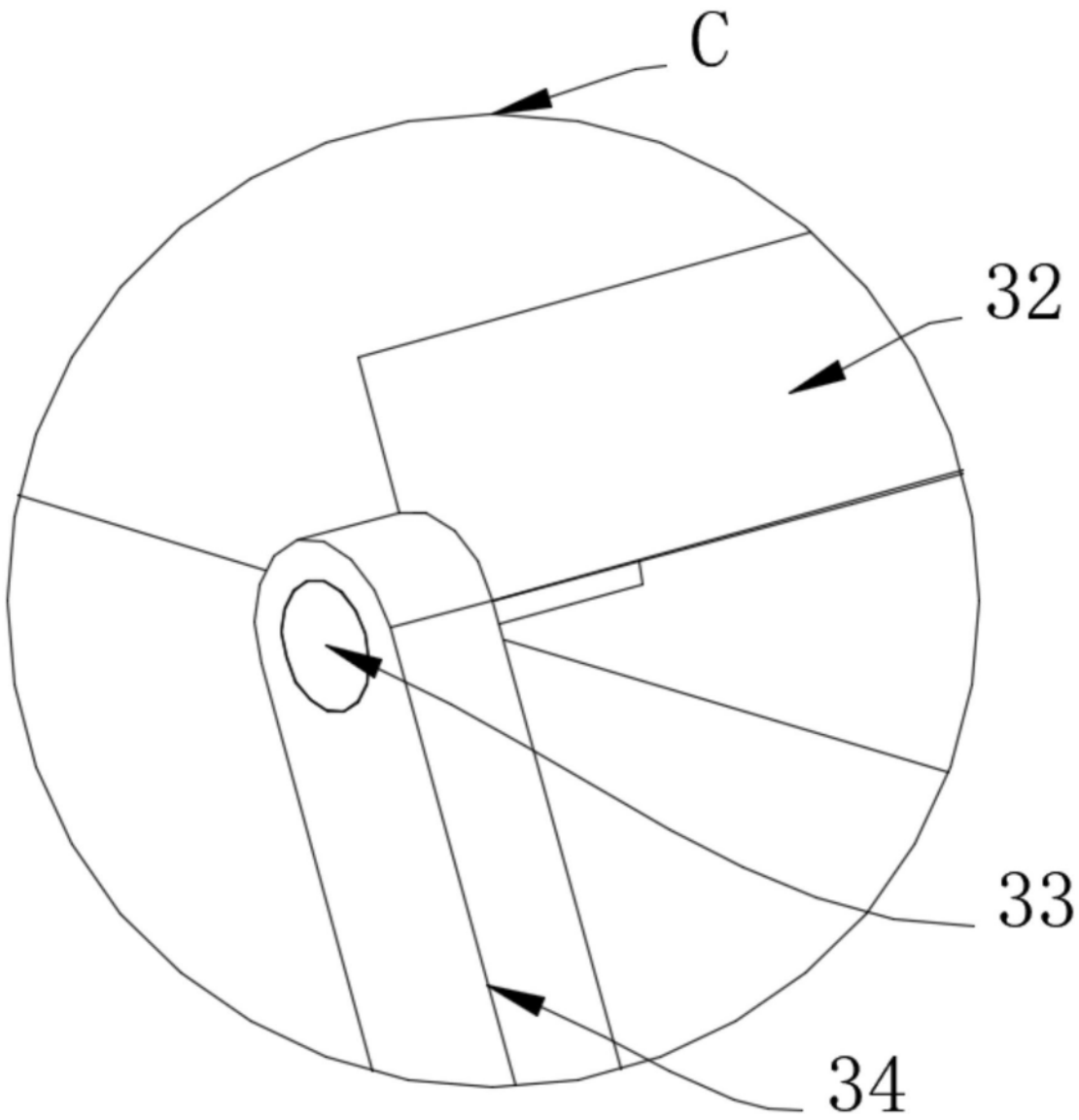


图7