



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112816749 A

(43) 申请公布日 2021.05.18

(21) 申请号 202110041245.9

(22) 申请日 2021.01.13

(71) 申请人 安徽理工大学

地址 232001 安徽省淮南市山南新区泰丰
大街168号

(72) 发明人 陈小明 陈龙生

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务
所(普通合伙) 11357

代理人 张明利

(51) Int. Cl.

G01R 11/04 (2006.01)

F16J 15/06 (2006.01)

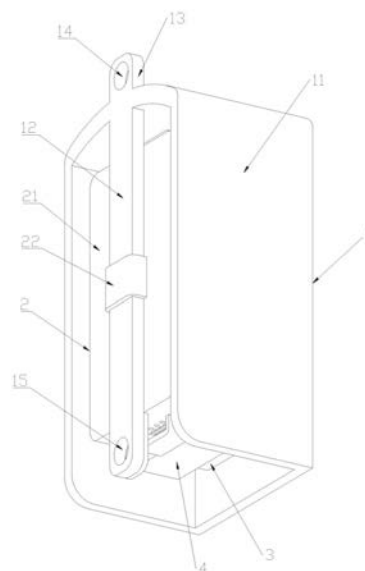
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 发明名称

一种防水电表箱

(57) 摘要

本发明公开一种防水电表箱,电表箱包括防水罩,其特征在于,所述防水罩内套装有电表箱本体,电表箱本体上卡合有盒盖,电表箱本体上滑动设有用于固定电表箱本体与盒盖的连接件,连接件与盒盖之间滑动连接,电表箱本体上滑动设有用于固定连接件的限位件,限位件上套装有弹性件,弹性件位于电表箱本体的内部,限位件上设有卡合件,卡合件位于限位件上转动,卡合在电表箱本体上对限位件进行固定。本发明电表箱通过设置防水罩,可阻挡大部分雨水进入电表箱内,通过盒盖上的密封条与电表箱本体上的密封槽配合,避免因盒盖密封不严导致的电表箱漏水问题,通过设置防水壳,避免雨水从过线孔或散热窗进入电表箱。



1. 一种防水电表箱,电表箱包括防水罩(1),其特征在于,所述防水罩(1)内套装有电表箱本体(2),电表箱本体(2)上卡合有盒盖(3),电表箱本体(2)上滑动设有用于固定电表箱本体(2)与盒盖(3)的连接件(4),连接件(4)与盒盖(3)之间滑动连接,电表箱本体(2)上滑动设有用于固定连接件(4)的限位件(5),限位件(5)上套装有弹性件(6),弹性件(6)位于电表箱本体(2)的内部,限位件(5)上设有卡合件(7),卡合件(7)位于限位件(5)上转动,卡合在电表箱本体(2)上对限位件(5)进行固定;

所述电表箱本体(2)包括箱体(21),箱体(21)的开口一侧设有密封槽(23),箱体(21)的底部设有固定套(22),箱体(21)的两侧外壁均设有第一滑槽(24),第一滑槽(24)的两端均与外界连通,第一滑槽(24)内设有第二滑槽(25),第二滑槽(25)的上端与外界连通,第一滑槽(24)的一侧设有安装槽(26),安装槽(26)内设有滑动槽(27),滑动槽(27)内设有滑动孔(28),滑动孔(28)与第二滑槽(25)连通,安装槽(26)的一侧设有第二连接块(29),第二连接块(29)上设有卡合槽(210),箱体(21)的上下两端均固定有防水壳(213),防水壳(213)靠近墙体的一侧设有开口,箱体(21)的上下两端均设有散热窗(211),箱体(21)的下端设有穿线孔(212),穿线孔(212)与散热窗(211)均位于防水壳(213)内,箱体(21)的下方固定有第三连接块(214),第三连接块(214)上设有第三安装孔(215)。

2. 根据权利要求1所述的一种防水电表箱,其特征在于,所述防水罩(1)包括罩体(11),罩体(11)连接墙体的一侧设有与固定套(22)配合的插板(12),插板(12)上设有第一安装孔(15),罩体(11)的上方设有第一连接块(13),第一连接块(13)上设有第二安装孔(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种防水电表箱,其特征在于,所述盒盖(3)包括盖体(31),盖体(31)的开口一侧设有与密封槽(23)配合的密封条(32),盖体(31)的两侧均设有第三滑槽(33),第三滑槽(33)的上方与外界连通。

4. 根据权利要求3所述的一种防水电表箱,其特征在于,所述连接件(4)包括U型连接板(41),U型连接板(41)的两侧内壁均设有与第三滑槽(33)配合的第一滑动条(42),第一滑动条(42)的一侧设有与第一滑槽(24)配合的第二滑动条(43),第二滑动条(43)上设有对称分布的与第二滑槽(25)配合的第一滑块(44),位于下方的第一滑块(44)上设有限位槽(45)。

5. 根据权利要求4所述的一种防水电表箱,其特征在于,所述限位件(5)包括安装轴(51),安装轴(51)的一端固定有转轴(53),另一端固定有第二滑块(52),第二滑块(52)远离安装轴(51)的一端固定有限位轴(55),转轴(53)上设有对称分布的限位片(54),限位件(5)通过安装轴(51)与安装槽(26)配合,通过第二滑块(52)与滑动槽(27)配合,通过限位轴(55)与滑动孔(28)配合位于电表箱本体(2)上滑动,通过限位轴(55)插入限位槽(45)内对连接件(4)进行固定限位,弹性件(6)套装在安装轴(51),弹性件(6)位于滑动槽(27)内。

6. 根据权利要求5所述的一种防水电表箱,其特征在于,所述卡合件(7)包括转动环(71),转动环(71)的一侧固定有驱动轴(72),驱动轴(72)上垂直设有卡合块(73),卡合件(7)通过转动环(71)与转轴(53)配合位于限位件(5)上转动,通过将卡合块(73)卡合在卡合槽(210)内对限位件(5)进行限位。

一种防水电表箱

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电表箱,具体是一种防水电表箱。

背景技术

[0002] 电表箱壳体是电表的防护装置,其壳体内一般布置有电表、断路器和连接线路。

[0003] 目前,市场上的电表箱包括箱体和箱盖,箱体安装固定后,箱体对应地面一侧的侧板上设有用于外接线的出线孔,因此,当该电表箱安装于户外时,一旦遇到大风大雨的天气,特别是在南方地区,常有台风天气,雨水很容易从电表箱上外接线用的出线孔或者散热窗飘进电表箱箱体内部,影响箱体内部设备的正常运行,甚至造成线路短路,严重时还会毁坏电路,存在一定的安全隐患。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种防水电表箱,通过设置防水罩,可阻挡大部分雨水进入电表箱内,通过盒盖上的密封条与电表箱本体上的密封槽配合,避免因盒盖密封不严导致的电表箱漏水问题,通过设置防水壳,避免雨水从过线孔或散热窗进入电表箱。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种防水电表箱,电表箱包括防水罩,其特征在于,所述防水罩内套装有电表箱本体,电表箱本体上卡合有盒盖,电表箱本体上滑动设有用于固定电表箱本体与盒盖的连接件,连接件与盒盖之间滑动连接,电表箱本体上滑动设有用于固定连接件的限位件,限位件上套装有弹性件,弹性件位于电表箱本体的内部,限位件上设有卡合件,卡合件位于限位件上转动,卡合在电表箱本体上对限位件进行固定。

[0007] 所述电表箱本体包括箱体,箱体的开口一侧设有密封槽,箱体的底部设有固定套,箱体的两侧外壁均设有第一滑槽,第一滑槽的两端均与外界连通,第一滑槽内设有第二滑槽,第二滑槽的上端与外界连通,第一滑槽的一侧设有安装槽,安装槽内设有滑动槽,滑动槽内设有滑动孔,滑动孔与第二滑槽连通,安装槽的一侧设有第二连接块,第二连接块上设有卡合槽,箱体的上下两端均固定有防水壳,防水壳靠近墙体的一侧设有开口,箱体的上下两端均设有散热窗,箱体的下端设有穿线孔,穿线孔与散热窗均位于防水壳内,箱体的下方固定有第三连接块,第三连接块上设有第三安装孔。

[0008] 进一步的,所述防水罩包括罩体,罩体连接墙体的一侧设有与固定套配合的插板,插板上设有第一安装孔,罩体的上方设有第一连接块,第一连接块上设有第二安装孔。

[0009] 进一步的,所述盒盖包括盖体,盖体的开口一侧设有与密封槽配合的密封条,盖体的两侧均设有第三滑槽,第三滑槽的上方与外界连通。

[0010] 进一步的,所述连接件包括U型连接板,U型连接板的两侧内壁均设有与第三滑槽配合的第一滑动条,第一滑动条的一侧设有与第一滑槽配合的第二滑动条,第二滑动条上设有对称分布的与第二滑槽配合的第一滑块,位于下方的第一滑块上设有限位槽。

[0011] 进一步的,所述限位件包括安装轴,安装轴的一端固定有转轴,另一端固定有第二

滑块,第二滑块远离安装轴的一端固定有限位轴,转轴上设有对称分布的限位片,限位件通过安装轴与安装槽配合,通过第二滑块与滑动槽配合,通过限位轴与滑动孔配合位于电表箱本体上滑动,通过限位轴插入限位槽内对连接件进行固定限位,弹性件套装在安装轴,弹性件位于滑动槽内。

[0012] 进一步的,所述卡合件包括转动环,转动环的一侧固定有驱动轴,驱动轴上垂直设有卡合块,卡合件通过转动环与转轴配合位于限位件上转动,通过将卡合块卡合在卡合槽内对限位件进行限位。

[0013] 本发明的有益效果:

[0014] 1、本发明电表箱通过设置防水罩,可阻挡大部分雨水进入电表箱内,通过盒盖上的密封条与电表箱本体上的密封槽配合,避免因盒盖密封不严导致的电表箱漏水问题;

[0015] 2、本发明电表箱通过设置防水壳,避免雨水从过线孔或散热窗进入电表箱。

附图说明

[0016] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0017] 图1是本发明电表箱结构示意图;

[0018] 图2是本发明电表箱剖面结构示意图;

[0019] 图3是A处放大结构示意图;

[0020] 图4是本发明电表箱本体结构示意图;

[0021] 图5是本发明盒盖结构示意图;

[0022] 图6是本发明连接件结构示意图。

具体实施方式

[0023] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0024] 一种防水电表箱,电表箱包括防水罩1,如图1、图2和图3所示,防水罩1内套装有电表箱本体2,电表箱本体2上卡合有盒盖3,电表箱本体2上滑动设有用于固定电表箱本体2与盒盖3的连接件4,连接件4与盒盖3之间滑动连接,电表箱本体2上滑动设有用于固定连接件4的限位件5,限位件5上套装有弹性件6,弹性件6位于电表箱本体2的内部,限位件5上设有卡合件7,卡合件7位于限位件5上转动,卡合在电表箱本体2上对限位件5进行固定。

[0025] 防水罩1包括罩体11,罩体11连接墙体的一侧设有插板12,插板12上设有第一安装孔15,罩体11的上方设有第一连接块13,第一连接块13上设有第二安装孔14。

[0026] 电表箱本体2包括箱体21,如图4所示,箱体21的开口一侧设有密封槽23,箱体21的底部设有与插板12配合的固定套22,箱体21的两侧外壁均设有第一滑槽24,第一滑槽24的两端均与外界连通,第一滑槽24内设有第二滑槽25,第二滑槽25的上端与外界连通,第一滑槽24的一侧设有安装槽26,安装槽26内设有滑动槽27,滑动槽27内设有滑动孔28,滑动孔28与第二滑槽25连通,安装槽26的一侧设有第二连接块29,第二连接块29上设有卡合槽210,箱体21的上下两端均固定有防水壳213,防水壳213靠近墙体的一侧设有开口,箱体21的上

下两端均设有散热窗211,箱体21的下端设有穿线孔212,穿线孔212与散热窗211均位于防水壳213内,箱体21的下方固定有第三连接块214,第三连接块214上设有第三安装孔215。

[0027] 盒盖3包括盖体31,如图5所示,盖体31的开口一侧设有与密封槽23配合的密封条32,盖体31的两侧均设有第三滑槽33,第三滑槽33的上方与外界连通。

[0028] 连接件4包括U型连接板41,如图6所示,U型连接板41的两侧内壁均设有与第三滑槽33配合的第一滑动条42,第一滑动条42的一侧设有与第一滑槽24配合的第二滑动条43,第一滑动条43上设有对称分布的与第二滑槽25配合的第一滑块44,位于下方的第一滑块44上设有限位槽45。

[0029] 限位件5包括安装轴51,安装轴51的一端固定有转轴53,另一端固定有第二滑块52,第二滑块52远离安装轴51的一端固定有限位轴55,转轴53上设有对称分布的限位片54,限位件5通过安装轴51与安装槽26配合,通过第二滑块52与滑动槽27配合,通过限位轴55与滑动孔28配合位于电表箱本体2上滑动,通过限位轴55插入限位槽45内对连接件4进行固定限位,弹性件6套装在安装轴51,弹性件6位于滑动槽27内。

[0030] 卡合件7包括转动环71,转动环71的一侧固定有驱动轴72,驱动轴72上垂直设有卡合块73,卡合件7通过转动环71与转轴53配合位于限位件5上转动,通过将卡合块73卡合在卡合槽210内对限位件5进行限位。

[0031] 使用时,通过将盒盖3盖在电表箱本体2上,通过连接件4将盒盖3与电表箱本体2固定,通过将卡合块73从卡合槽210抽出,将限位件5进行释放,限位轴55插入限位槽45内,实现对连接件4的固定,通过将插板12穿过固定套22,将电表箱本体2套装在防水罩1内,使用螺杆穿过第二安装孔14,通过另一个螺杆同时穿过第一安装孔15和第三安装孔215将防水罩1固定在墙体上,同时实现电表箱本体2与防水罩1的紧固连接。

[0032] 通过设置防水罩1,可阻挡大部分雨水进入电表箱内,通过盒盖3上的密封条32与电表箱本体2上的密封槽23配合,避免因盒盖密封不严导致的电表箱漏水问题,通过设置防水壳213,避免雨水从过线孔或散热窗进入电表箱。

[0033] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0034] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。

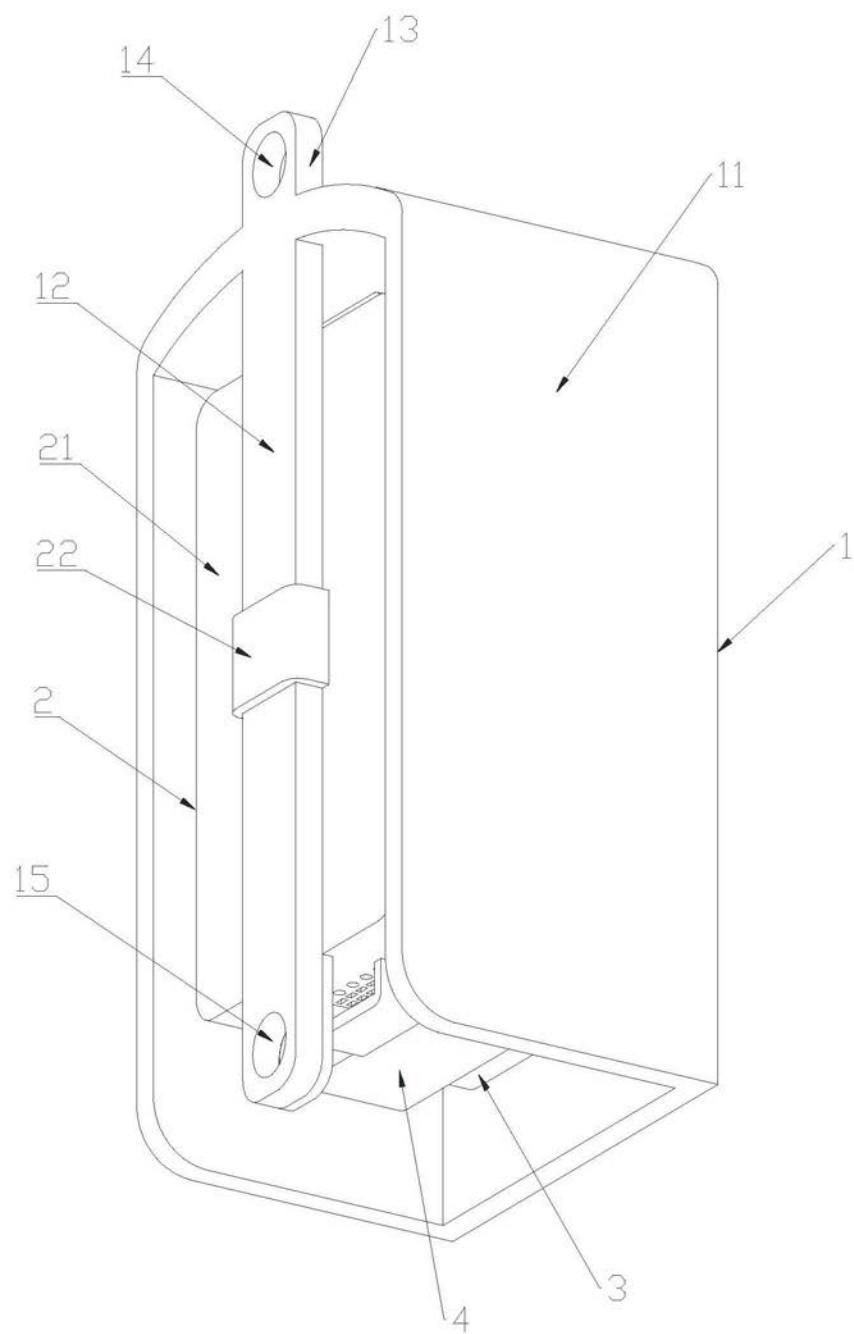


图1

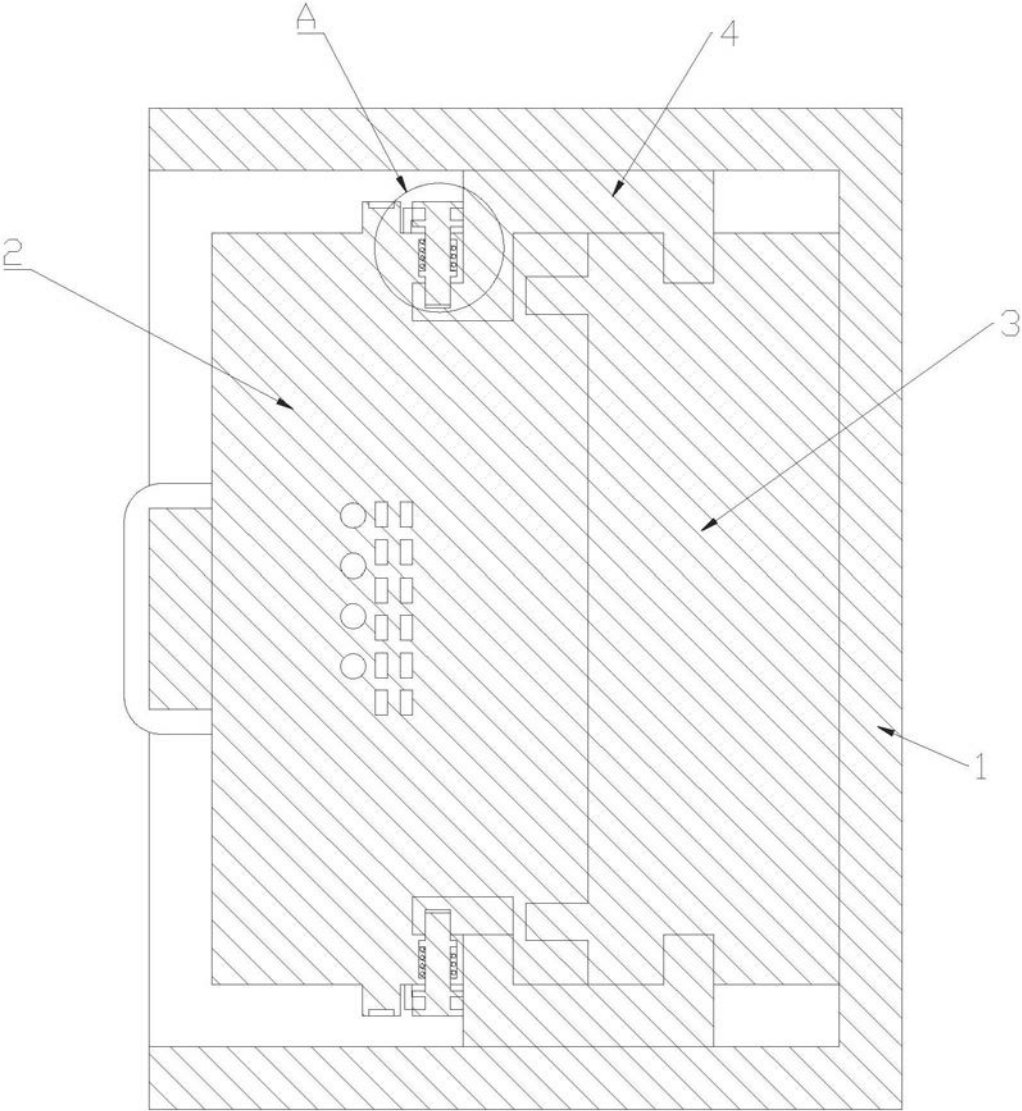


图2

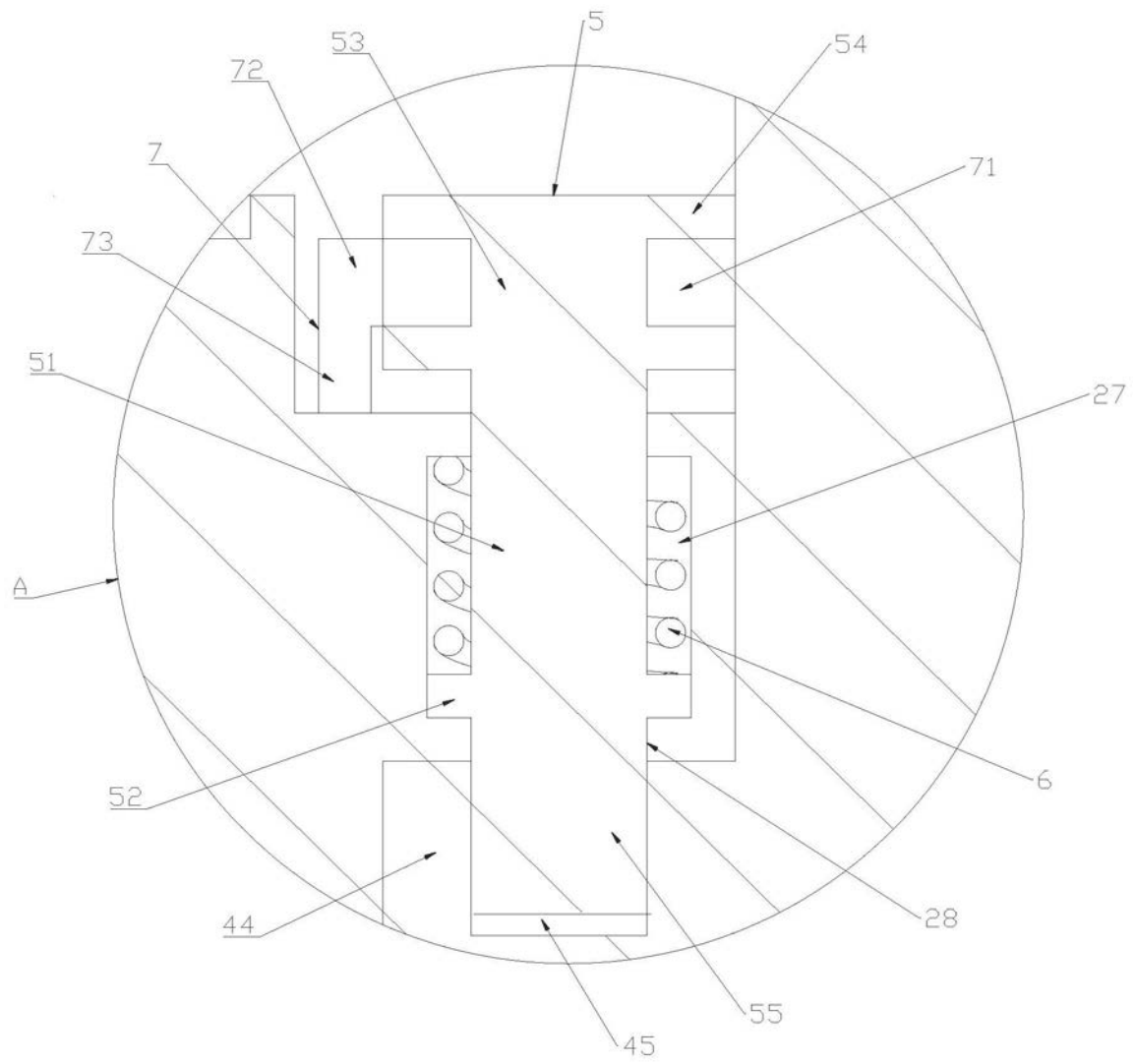


图3

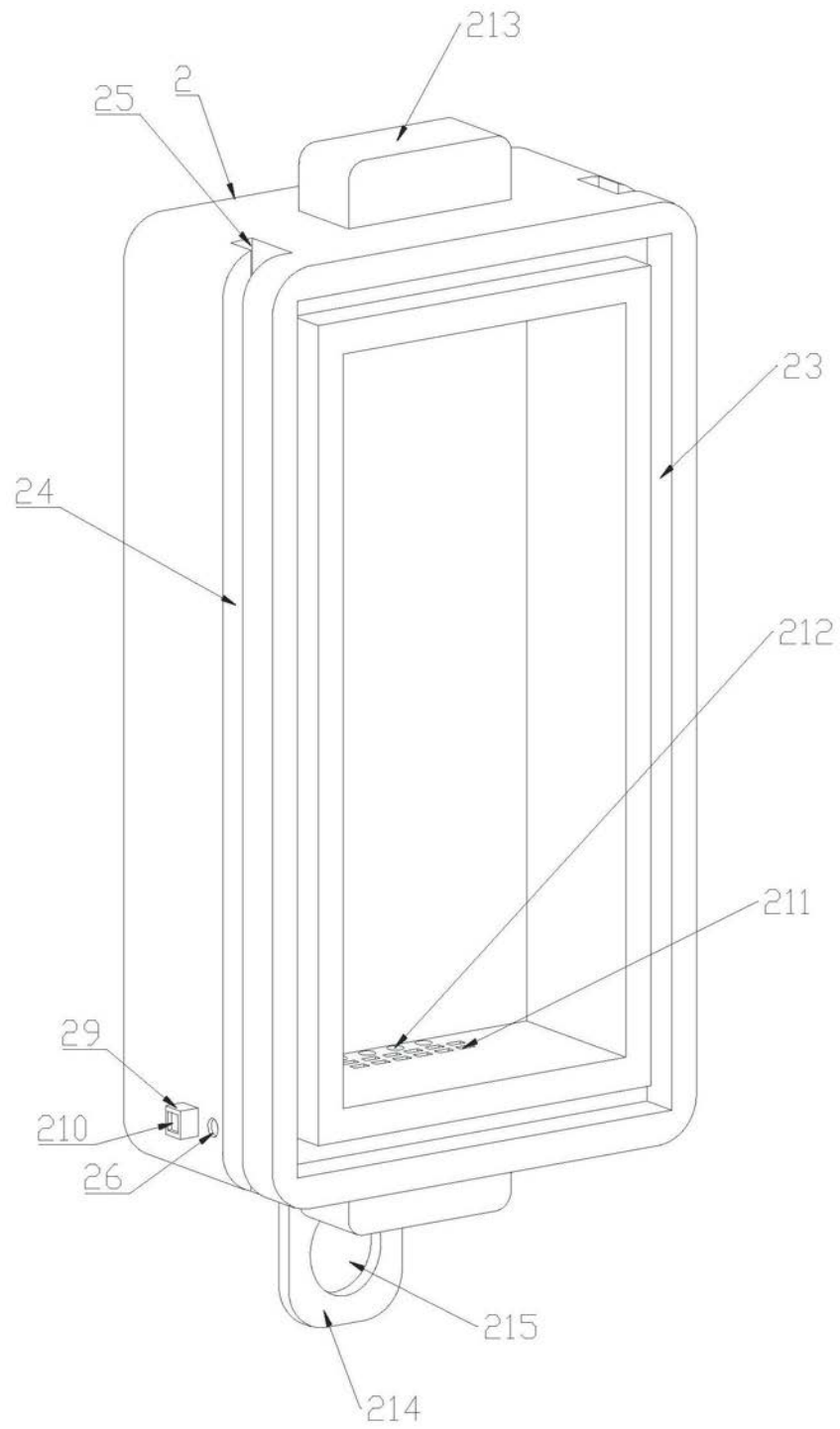


图4

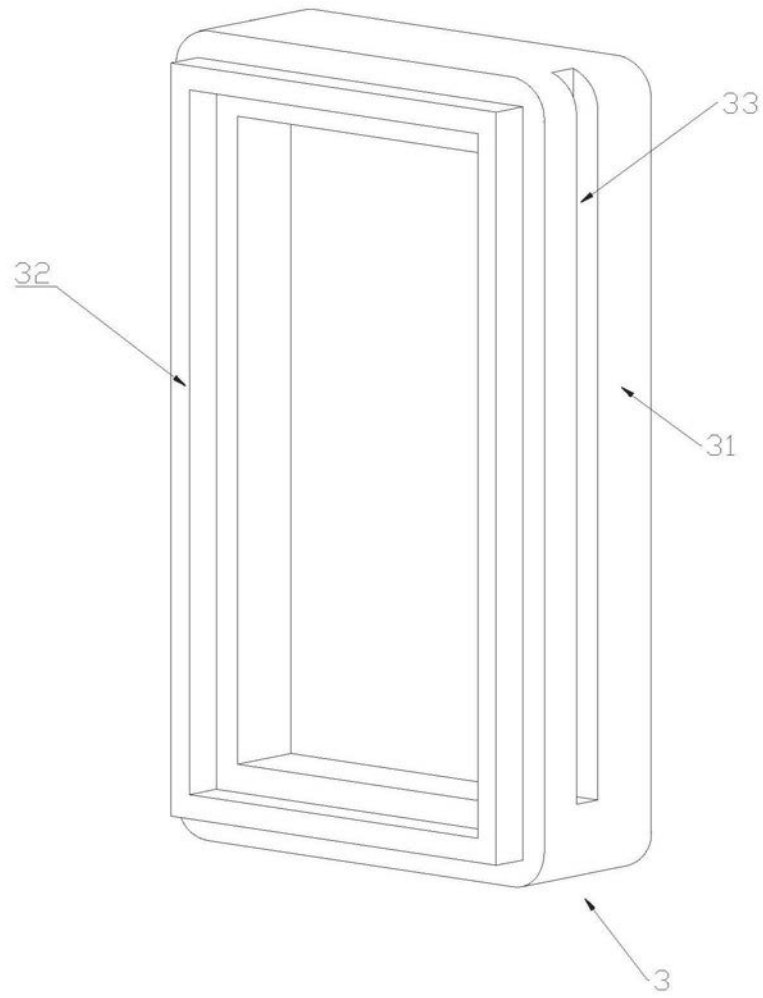


图5

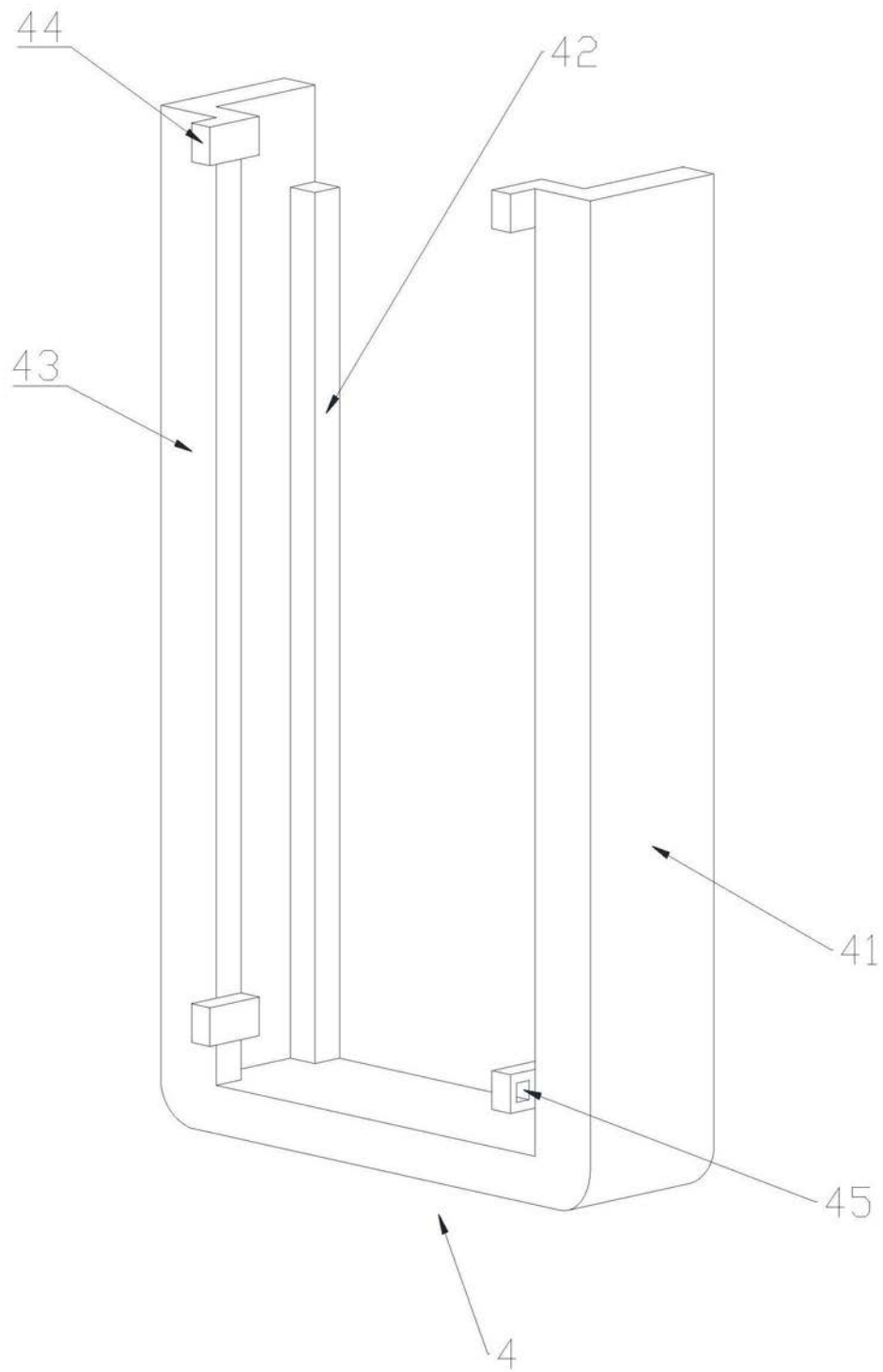


图6