



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222735257 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 08

(21) 申请号 202421440142.5

(22) 申请日 2024.06.21

(73) 专利权人 浙江正泰仪器仪表有限责任公司
地址 325603 浙江省温州市乐清市北白象镇量测路1号正泰仪表量测产业园

(72) 发明人 夏金鹏 薄大山

(74) 专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理有限公司 11250
专利代理师 徐罗杨

(51) Int. Cl.

H01M 50/271 (2021.01)

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/289 (2021.01)

H01M 50/572 (2021.01)

H01M 50/296 (2021.01)

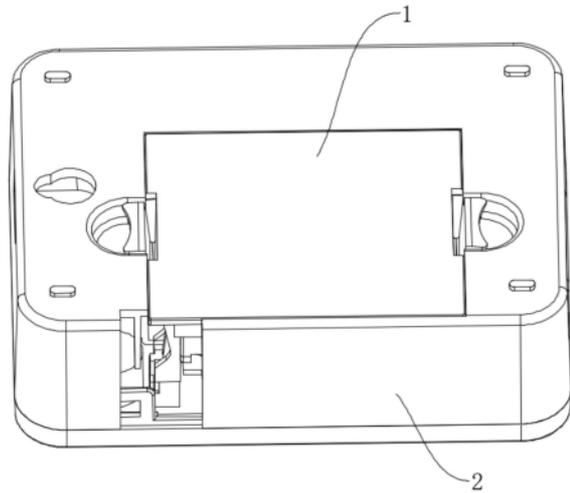
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种电池盒盖及电能表

(57) 摘要

本实用新型提供一种电池盒盖及电能表,属于电能表技术领域,包括:盒盖本体和备用电池,盒盖本体适于安装在整表上,备用电池安装在盒盖本体内,盒盖本体上设有第一连接件,第一连接件与多个备用电池电连接,第一连接件适于与整表电连接,通过盒盖本体的拆卸以实现第一连接件和整表之间的连接或解除连接;本实用新型将备用电池安装在盒盖本体内,随着盒盖本体的拆卸,即可实现第一连接件与整表连接或解除连接,更换备用电池时,将盒盖本体拆下,第一连接件断开与整表的连接,此时电能无法传输给电池,更换时十分安全,进而降低安全隐患。



1. 一种电池盒盖,其特征在于,包括:

盒盖本体(1),适于安装在整表(2)上;

备用电池(3),安装在所述盒盖本体(1)内;

所述盒盖本体(1)上设有第一连接件,所述第一连接件与多个所述备用电池(3)电连接,所述第一连接件适于与所述整表(2)电连接,通过所述盒盖本体(1)的拆卸以实现所述第一连接件和所述整表(2)之间的连接或解除连接。

2. 根据权利要求1所述的电池盒盖,其特征在于,所述盒盖本体(1)包括可拆卸连接的电池盒(4)和电池盖(5),所述第一连接件和所述备用电池(3)均设置在所述电池盒(4)内。

3. 根据权利要求1所述的电池盒盖,其特征在于,所述第一连接件为快接插头(6),所述整表(2)具有用于与所述快接插头(6)插接连接的快接插座(7)。

4. 根据权利要求3所述的电池盒盖,其特征在于,所述快接插头(6)的两侧面分别设有向外凸出的第一卡块(8),电池盖(5)具有用于与所述第一卡块(8)进行插接的第一卡槽(9)。

5. 根据权利要求2所述的电池盒盖,其特征在于,所述电池盖(5)设有第二卡块(10),所述电池盒(4)具有第二卡槽(11),通过所述第二卡块(10)和所述第二卡槽(11)的卡接配合以实现所述电池盒(4)和所述电池盖(5)的连接。

6. 根据权利要求5所述的电池盒盖,其特征在于,所述第二卡块(10)设置在所述电池盖(5)的侧壁上并朝内侧延伸,所述第二卡块(10)和所述第二卡槽(11)相对的一侧面平行,所述电池盒(4)放置在所述电池盖(5)内后所述第二卡块(10)与所述第二卡槽(11)抵接连接。

7. 根据权利要求2-6中任一项所述的电池盒盖,其特征在于,所述电池盒(4)的边缘位置设有从外侧朝内侧弯曲或倾斜的导向件,所述导向件适于与所述整表(2)滑动配合。

8. 根据权利要求7所述的电池盒盖,其特征在于,所述导向件为弧形板(12)。

9. 一种电能表,其特征在于,包括:整表(2)和权利要求1-8中任一项所述的电池盒盖,所述整表(2)具有容纳槽(13),所述电池盒盖中盒盖本体(1)上设有第三卡块(14),所述盒盖本体(1)通过所述第三卡块(14)和所述容纳槽(13)的卡接配合从而安装在所述整表(2)内。

10. 根据权利要求9所述的电能表,其特征在于,所述第三卡块(14)设置在所述盒盖本体(1)的边缘位置并朝向所述整表(2)的方向延伸,所述第三卡块(14)的两端分别具有台阶结构,所述容纳槽(13)的侧壁具有台阶形状的第三卡槽(15),通过所述第三卡块(14)两端的台阶结构插入到所述第三卡槽(15)内以实现所述整表(2)和所述盒盖本体(1)的连接。

一种电池盒盖及电能表

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电能表技术领域,具体涉及一种电池盒盖及电能表。

背景技术

[0002] 为方便用户使用,电子式电能表具有断电后数据显示、红外通讯抄取电能表数据、及停电后的用户使用状态监控等功能,这个功能的供电是由电能表的备用电池提供。

[0003] 现有技术中,备用电池为可更换型电池,在操作员更换备用电池时,没有将电能表供电电源完全切断情况下,如果不小心徒手触摸至备用电池的两个电极或电池安装弹簧片时,容易出现触电事故。

实用新型内容

[0004] 因此,本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术中的没有将电能表供电电源完全切断情况下,如果不小心徒手触摸至备用电池的两个电极或电池安装弹簧片时,容易出现触电事故的缺陷,从而提供一种电池盒盖及电能表。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种电池盒盖,包括:盒盖本体,适于安装在整表上;

[0006] 备用电池,安装在所述盒盖本体内;

[0007] 所述盒盖本体上设有第一连接件,所述第一连接件与多个所述备用电池电连接,所述第一连接件适于与所述整表电连接,通过所述盒盖本体的拆卸以实现所述第一连接件和所述整表之间的连接或解除连接。

[0008] 可选地,所述盒盖本体包括可拆卸连接的电池盒和电池盖,所述第一连接件和所述备用电池均设置在所述电池盒内。

[0009] 可选地,所述第一连接件为快接插头,所述整表具有用于与所述快接插头插接连接的快接插座。

[0010] 可选地,所述快接插头的两侧面分别设有向外凸出的第一卡块,电池盖具有用于与所述第一卡块进行插接的第一卡槽。

[0011] 可选地,所述电池盖设有第二卡块,所述电池盒具有第二卡槽,通过所述第二卡块和所述第二卡槽的卡接配合以实现所述电池盒和所述电池盖的连接。

[0012] 可选地,所述电池盖的边缘位置设有向内凸出的第二卡块,所述第二卡块设置在所述电池盖的侧壁上并朝内侧延伸,所述第二卡块和所述第二卡槽相对的一侧面平行,所述电池盒放置在所述电池盖内后所述第二卡块与所述第二卡槽抵接连接。

[0013] 可选地,所述电池盒的边缘位置设有从外侧朝内侧弯曲或倾斜的导向件,所述导向件适于与所述整表滑动配合。

[0014] 可选地,所述导向件为弧形板。

[0015] 一种电能表,包括:整表和上述方案中任一项所述的电池盒盖,所述整表具有容纳槽,所述电池盒盖中盒盖本体上设有第三卡块,所述盒盖本体通过所述第三卡块和所述容

纳槽的卡接配合从而安装在所述整表内。

[0016] 可选地,所述第三卡块设置在所述盒盖本体的边缘位置并朝向所述整表的方向延伸,所述第三卡块的两端分别具有台阶结构,所述容纳槽的侧壁具有台阶形状的第三卡槽,通过所述第三卡块两端的台阶结构插入到所述第三卡槽内以实现所述整表和所述盒盖本体的连接。

[0017] 本实用新型技术方案,具有如下优点:

[0018] 1.本实用新型提供的电池盒盖,将备用电池安装在盒盖本体内,随着盒盖本体的拆卸,即可实现第一连接件与整表连接或解除连接,更换备用电池时,将盒盖本体拆下,第一连接件断开与整表的连接,此时电能无法传输给电池,更换时十分安全,进而降低安全隐患。

[0019] 2.本实用新型提供的电池盒盖,将盒盖本体拆分为电池盒和电池盖两部分,当其中某一部件出现损坏时,只需更换相应的部件即可,无需全部更换,进而降低维护成本。

[0020] 3.本实用新型提供的电池盒盖,电池盒盖安装在整表上时,导向件能够起到导向的作用,电池盖无需完全对准整表,安装更加方便,提高组装速度。

[0021] 4.本实用新型提供的电能表,通过对备用电池安装位置的改变,确保了操作员在更换电池时不会触电,确保了操作员的人身安全,安全性较好。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本实用新型的第一种实施方式中提供的电能表的主视图;

[0024] 图2为图1的爆炸图;

[0025] 图3为图2中盒盖本体另一侧的示意图;

[0026] 图4为图3中备用电池隐藏后的爆炸图;

[0027] 图5为图2中A区域的放大图;

[0028] 图6为图3中B区域的放大图。

[0029] 附图标记说明:

[0030] 1、盒盖本体;2、整表;3、备用电池;4、电池盒;5、电池盖;6、快接插头;7、快接插座;8、第一卡块;9、第一卡槽;10、第二卡块;11、第二卡槽;12、弧形板;13、容纳槽;14、第三卡块;15、第三卡槽。

具体实施方式

[0031] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖

直”、“水平”、“内”、“外”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 此外,下面所描述的本实用新型不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0035] 如图1至图3所示,为本实施例提供的电池盒盖的一种具体实施方式,包括:盒盖本体1和备用电池3,盒盖本体1适于安装在整表2上,备用电池3安装在盒盖本体1内,备用电池3具有并排设置的多个,盒盖本体1上设有第一连接件,第一连接件与多个备用电池3电连接,第一连接件适于与整表2电连接,通过盒盖本体1的拆卸以实现第一连接件和整表2之间的连接或解除连接,在本实施例中,备用电池3的数量为四个,第一连接件随着盒盖本体1的安装而与整表2连接,随着盒盖本体1的拆除而与整表2解除连接。

[0036] 本实施例提供的电池盒盖,将备用电池3安装在盒盖本体1内,随着盒盖本体1的拆卸,即可实现第一连接件与整表2连接或解除连接,更换备用电池3时,将盒盖本体1拆下,第一连接件断开与整表2的连接,此时电能无法传输给电池,更换时十分安全,进而降低安全隐患。

[0037] 如图3、图4所示,本实施例提供的电池盒盖中,盒盖本体1包括可拆卸连接在电池盒4和电池盖5,第一连接件和备用电池3均设置在电池盒4内,电池盒4用于容纳部件,电池盖5用于与整表2进行连接,当其中某一部件出现损坏时,只需更换相应的部件即可,无需全部更换,进而降低维护成本。

[0038] 如图2至图4所示,本实施例提供的电池盒盖中,第一连接件为快接插头6,整表2具有用于与快接插头6进行插接的快接插座7,通过快接插头6和快接插座7的配合即可将备用电池3的电能传输给整表2,从而实现电路的连通,另外,作为一种可替换实施方式,第一连接件也可为快接插座7,整表2上设有用于与快接插座7进行插接的快接插头6。

[0039] 如图3、图6所示,本实施例提供的电池盒盖中,快接插头6的两侧面分别设有向外凸出的第一卡块8,第一卡块8为矩形块,电池盖5具有用于与第一卡块8进行插接的第一卡槽9,第一卡槽9为矩形槽,第一卡块8和第一卡槽9的设置能够对快接插头6进行固定,使快接插头6更加稳固。另外,作为一种可替换实施方式,也可在快接插头6的两侧面分别开设第一卡槽9,电池盖5上设置第一卡块8。

[0040] 如图3、图4所示,本实施例提供的电池盒盖中,电池盖5设有第二卡块10,电池盒4具有第二卡槽11,通过第二卡块10和第二卡槽11的卡接配合以实现电池盒4和电池盖5的连接,由于卡接的部件都是固定在电池盒4和电池盖5上的,在拆卸过程中无需担心零部件丢失的问题,拆卸更加方便。另外,作为一种可替换实施方式,电池盒4和电池盖5也可通过螺栓进行连接,在其中一个部件设置通孔,在另一个部件上设置螺纹孔,螺栓穿过通孔后与螺

纹孔螺纹连接,从而将电池盒4和电池盖5安装在一起。

[0041] 如图3、图4所示,本实施例提供的电池盒盖中,第二卡块10设置在电池盖5的边缘位置并朝向内侧延伸,第二卡块10和第二卡槽11相对的一侧平行,电池盒4放置在电池盖5内后第二卡块10与第二卡槽11抵接连接,第二卡块10的截面为三角形,并且第二卡块10处的边缘位置是凸起的,由于高度较大,因此可发生形变,安装时,先拨动第二卡块10向外侧移动,然后将电池盒4放置在相应位置,松开第二卡块10,第二卡块10恢复原位从而实现与第二卡槽11的卡接。另外,作为一种可替换实施方式,也可在电池盖5开设第二卡槽11,在电池盒4上设置第二卡块10。

[0042] 如图3、图4所示,本实施例提供的电池盒盖中,电池盒4的边缘位置设有从外侧朝内弯曲或倾斜的导向件,导向件是对称分布的,导向件适于与整表2滑动配合,导向件能够起到导向的作用,电池盖5无需完全对准整表2,安装更加方便,提高组装速度。

[0043] 如图3、图4所示,本实施例提供的电池盒盖中,导向件为弧形板12,安装时,弧形板12能够沿着容纳槽13的内壁进行滑动,进而使盒盖本体1移动至安装位置,安装非常便捷。另外,作为一种可替换实施方式,导向件也可为倾斜设置的矩形板。

[0044] 此外,如图1、图2所示,本实施例还提供一种电能表,包括:整表2和上述的电池盒盖,整表2具有容纳槽13,电池盒盖中盒盖本体1上设有第三卡块14,盒盖本体1通过第三卡块14和容纳槽13的卡接配合从而安装在整表2内。

[0045] 本实施例提供的电能表,通过对备用电池3安装位置的改变,确保了操作员在更换电池时不会触电,确保了操作员的人身安全,安全性较好。

[0046] 如图2、图5所示,本实施例提供的电能表中,第三卡块14设置在盒盖本体1的边缘位置并朝向整表2的方向延伸,第三卡块14的两端分别具有台阶结构,容纳槽13的侧壁具有台阶形状的第三卡槽15,通过第三卡块14两端的台阶结构插入到第三卡槽15内以实现整表2和盒盖本体1的连接。

[0047] 本实施例提供的电能表更换备用电池的步骤:

[0048] 首先拨动两个第三卡块14,使第三卡块14与第三卡槽15分离,此时可将盒盖本体1从整表2内取出,同时快接插头6与快接插座7也随之分离,盒盖本体1和整表2之间无法传输电能,然后操作员直接更换备用电池3即可。

[0049] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之内。

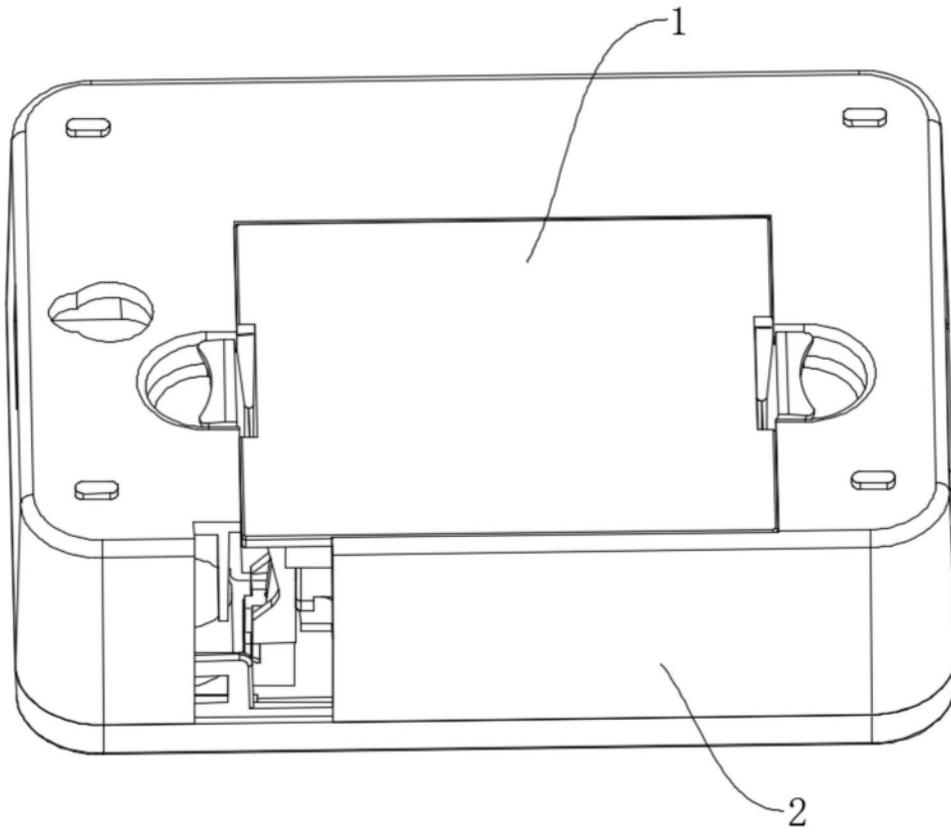


图1

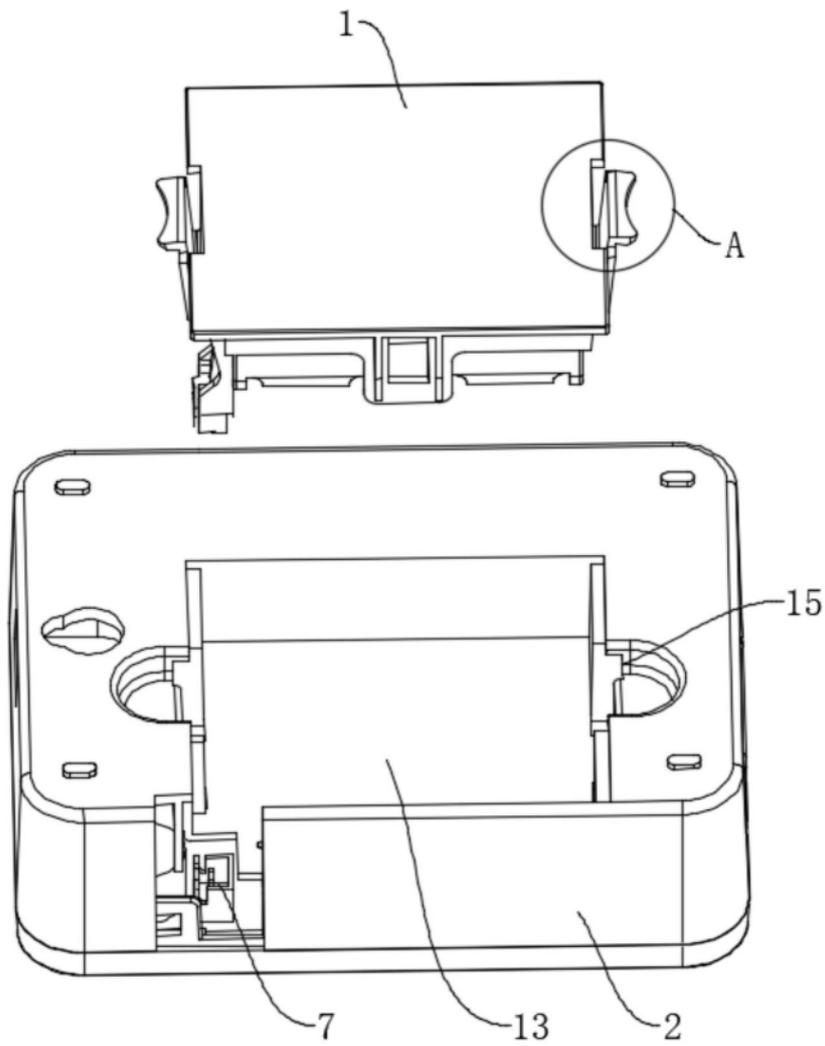


图2

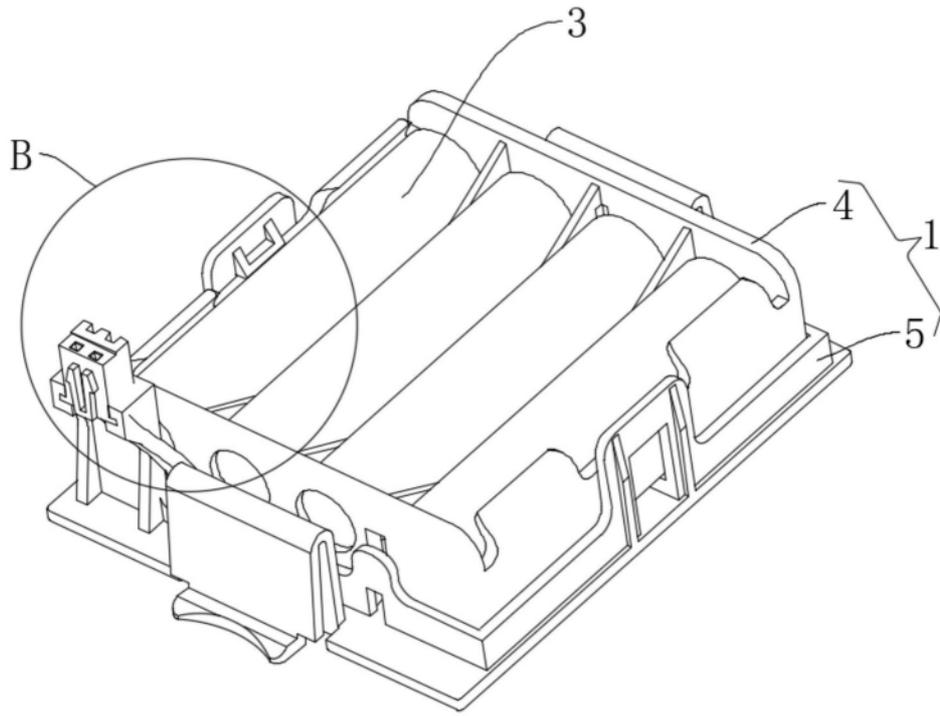


图3

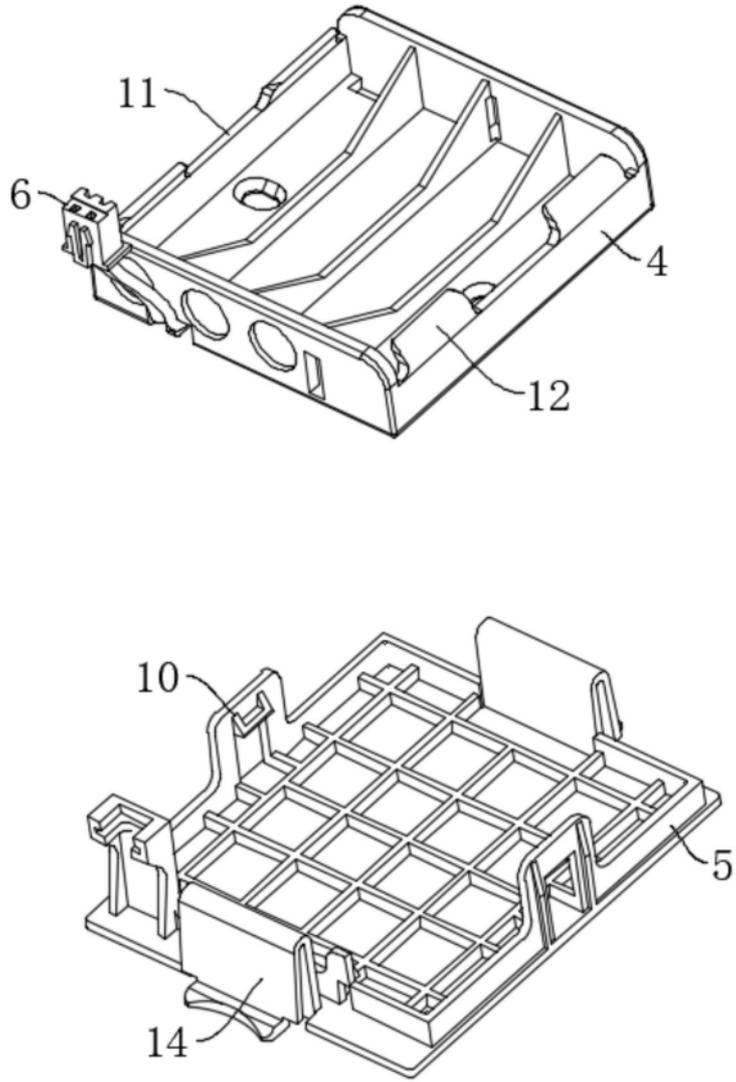


图4

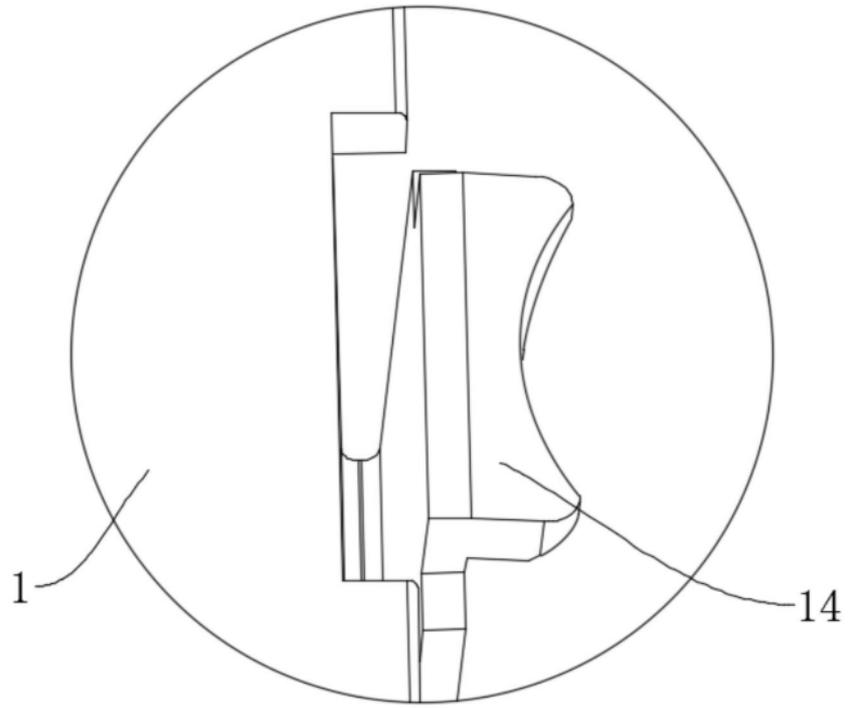


图5

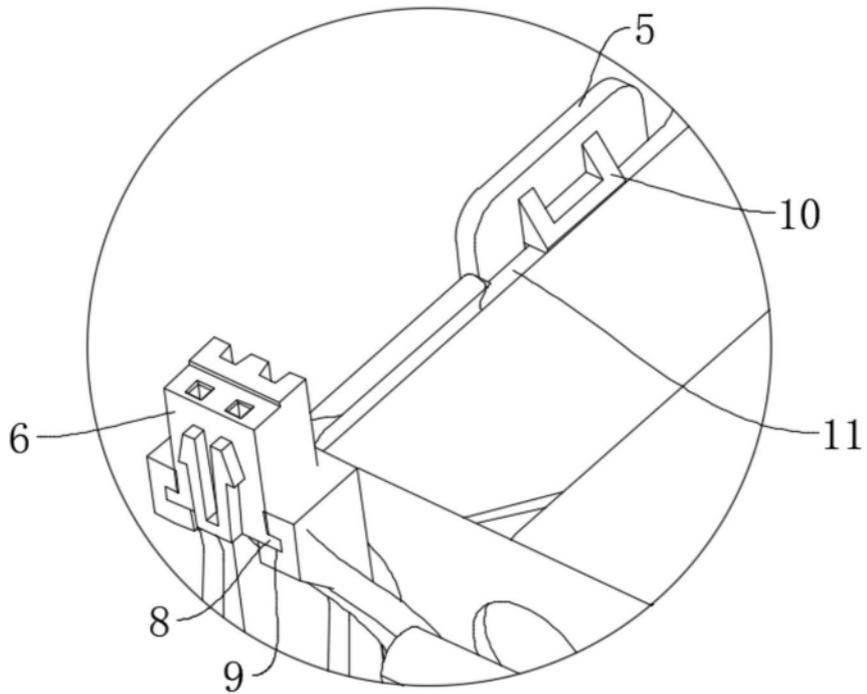


图6