(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204011523 U
(45)授权公告日 2014.12.10

(21)申请号 201420397894.8

(22)申请日 2014.07.18

(73)专利权人 深圳市理邦精密仪器股份有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区蛇口南海大道1019号南山医疗器械园B栋三楼

(72)发明人 王兵兵 张平 吴松

(74)专利代理机构 深圳市港湾知识产权代理有限公司 44258
代理人 贺国庆

(51)Int.Cl.
H01M 2/10(2006.01)

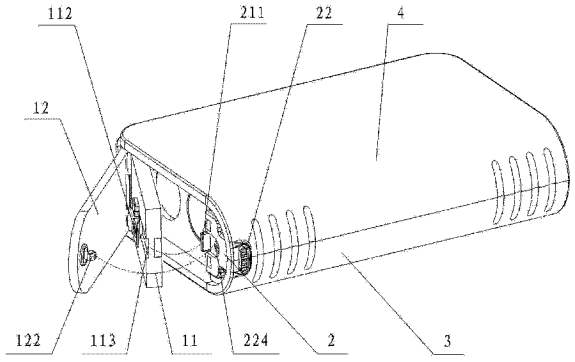
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54)实用新型名称

一种具有双层结构的电池仓门及其电池仓

(57)摘要

本实用新型涉及电器设备领域，具体涉及一种具有双层结构的电池仓门及其电池仓，主要包括：仓门组件和锁定组件；该仓门组件包括：外门组件和内门组件，该外门组件上通过外门转轴活动设置在电池仓上，该外门组件上设有外门卡扣，该内门组件上设有内门转轴、卡扣位和电极弹片，该内门转轴与该外门转轴同轴，该内门组件上设有弹片，该弹片与外门组件相抵接；锁定组件包括：安装件和按键，该安装件上设有按键、与该卡扣位相扣合的弹性卡扣，该按键上设有外门卡扣槽，该外门卡扣槽与该外门卡扣相配合。本实用新型其能很好的解决设备因电池门意外打开或破坏而导致整机操作无法正常进行等潜在的风险，提高设备在使用过程中的稳定性。



CN 204011523 U

1. 一种具有双层结构的电池仓门，其设置于设备的电池仓的仓口上，其特征在于，包括：仓门组件和锁定组件；

所述仓门组件包括：相互独立设置的外门组件和内门组件，所述外门组件的一末端上设有外门转轴，所述外门转轴活动设置在电池仓的仓口上，所述外门转轴上设有沿外门转轴的轴心设置的外门转轴过孔，所述外门组件的内侧面上设有向外伸出的外门卡扣，

所述内门组件的一末端上设有内门转轴，所述内门转轴上设有沿内门转轴的轴心设置的内门转轴过孔，所述内门转轴过孔与该外门转轴过孔相对准，且该内、外门转轴过孔之中穿设有仓门转轴，所述内门组件的另一末端边缘上设有卡扣位，所述内门组件的内侧面上设有电极弹片，所述电极弹片覆盖于所述仓口的电池过孔上；

所述锁定组件固定于电池仓的仓口上，所述锁定组件包括：安装件，所述安装件上设有弹性卡扣，所述弹性卡扣与所述内门组件上的卡扣位相扣合，所述安装件上活动设置有外门锁定板，该外门锁定板上设有外门卡扣槽，所述外门卡扣槽与所述外门组件中的外门卡扣相配合。

2. 根据权利要求 1 所述的具有双层结构的电池仓门，其特征在于，所述安装件上还固定有按键挡板，所述外门锁定板与所述按键挡板之间通过第二弹性件相连接，所述外门锁定板上设有按键。

3. 根据权利要求 2 所述的具有双层结构的电池仓门，其特征在于，所述内门组件的外侧面上设有第一弹性件，所述第一弹性件为弹片，所述内门组件的外侧面上设有弹片安装槽，所述弹片的一侧与外门组件的内侧面相抵接，其另一侧固定于所述弹片安装槽中。

4. 根据权利要求 3 所述的具有双层结构的电池仓门，其特征在于，所述外门锁定板的两侧均设有折弯壁，所述安装件上设有限位滑槽，所述折弯壁活动套设于所述限位滑槽中。

5. 根据权利要求 4 所述的具有双层结构的电池仓门，其特征在于，所述第二弹性件为弹簧，其数量为两根，所述折弯壁上设有卡位折边，所述按键挡板上设有弹簧放置槽，所述弹簧设置于卡位折边与所述弹簧放置槽之间。

6. 根据权利要求 5 所述的具有双层结构的电池仓门，其特征在于，所述弹性卡扣的顶端设有内门开合拨钮扣。

7. 根据权利要求 6 所述的具有双层结构的电池仓门，其特征在于，所述外门转轴包括：外门上转轴和外门下转轴，所述内门转轴设置于外门上转轴和外门下转轴之间。

8. 一种电池仓，其设置于设备上，其特征在于，包括：仓体，以及如权利要求 1 至 7 任一项所述的电池仓门，所述仓体的仓口处设有电池过孔，所述仓口的一侧上设有旋转轴，所述外门转轴外端面上设有旋转限位孔，所述旋转轴活动穿设于所述旋转限位孔中，所述仓口的另一侧上设有按键过孔和卡位槽，所述锁定组件中的按键从该按键过孔中穿出，所述锁定组件的安装件外侧设有卡位骨，所述锁定组件通过卡位骨与卡位槽的配合固定于该仓体上。

9. 根据权利要求 8 所述的电池仓，其特征在于，所述仓体包括：上壳组件和下壳组件，所述电池过孔设置于上壳组件上，所述下壳组件的内侧上设有电池滑槽，所述电池滑槽与所述电池过孔的位置相对应。

10. 根据权利要求 9 所述的电池仓，其特征在于，所述电池过孔与电池滑槽的数量均为一个以上。

一种具有双层结构的电池仓门及其电池仓

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电器设备领域，具体涉及一种具有双层结构的电池仓门及其电池仓。

背景技术

[0002] 电池仓门结构在便携式电器上得到广泛应用，目前大多数手持式医疗设备等需要进行连续的数据监测的设备中，其均会采用单节或双节锂电池等不同型号的移动充电电池给机器进行供电，这就要求锂电池在机器设备上装配后固定可靠，需保证在任意时候整机都能正常运行，而不中断操作。而目前大多数此设备整机主要使用单一结构的电池门进行防护，一端采用转轴可实现旋转，另一端通过按键卡扣与相应卡扣位配合限位固定，此种方式虽然在操作上较为简单，但在使用可靠性上就存在较大隐患，很容易由于意外导致电池门打开或破坏而导致整机无法正常运行，其将极大的影响到设备的工作。

发明内容

[0003] 为克服上述缺陷，本实用新型的目的即在于提供一种具有双层结构的电池仓门及其电池仓。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的：

[0005] 本实用新型一种具有双层结构的电池仓门，其设置于设备的电池仓的仓口上，包括：仓门组件和锁定组件；

[0006] 所述仓门组件包括：相互独立设置的外门组件和内门组件，所述外门组件的一末端上设有外门转轴，所述外门转轴活动设置在电池仓的仓口上，所述外门转轴上设有沿外门转轴的轴心设置的外门转轴过孔，所述外门组件的内侧面上设有向外伸出的外门卡扣，

[0007] 所述内门组件的一末端上设有内门转轴，所述内门转轴上设有沿内门转轴的轴心设置的内门转轴过孔，所述内门转轴过孔与该外门转轴过孔相对准，且该内、外门转轴过孔之中穿设有仓门转轴，所述内门组件的外侧面上设有第一弹性件，所述第一弹性件的一侧与外门组件的内侧面相抵接，所述内门组件的另一末端边缘上设有卡扣位，所述内门组件的内侧面上设有电极弹片，所述电极弹片覆盖于所述仓口的电池过孔上；

[0008] 所述锁定组件固定于电池仓的仓口上，所述锁定组件包括：安装件，所述安装件上设有弹性卡扣，所述弹性卡扣与所述内门组件上的卡扣位相扣合，所述安装件上活动设置有外门锁定板，该外门锁定板上设有外门卡扣槽，所述外门卡扣槽与所述外门组件中的外门卡扣相配合。

[0009] 进一步，所述安装件上还固定有按键挡板，所述外门锁定板与所述按键挡板之间通过第二弹性件相连接，所述外门锁定板上设有按键。

[0010] 进一步，所述内门组件的外侧面上设有第一弹性件，所述第一弹性件为弹片，所述内门组件的外侧面上设有弹片安装槽，所述弹片的一侧与外门组件的内侧面相抵接，其另一侧固定于所述弹片安装槽中。

[0011] 进一步，所述外门锁定板的两侧均设有折弯壁，所述安装件上设有限位滑槽，所述折弯壁活动套设于所述限位滑槽中。

[0012] 进一步，所述第二弹性件为弹簧，其数量为两根，所述折弯壁上设有卡位折边，所述按键挡板上设有弹簧放置槽，所述弹簧设置于卡位折边与所述弹簧放置槽之间。

[0013] 进一步，所述弹性卡扣的顶端设有内门开合拨钮扣。

[0014] 进一步，所述外门转轴包括：外门上转轴和外门下转轴，所述内门转轴设置于外门上转轴和外门下转轴之间。

[0015] 本实用新型一种电池仓，其设置于设备上，包括：仓体，以及如上所述的电池仓门，所述仓体的仓口处设有电池过孔，所述仓口的一侧上设有旋转轴，所述外门转轴外端面上设有旋转限位孔，所述旋转轴活动穿设于所述旋转限位孔中，所述仓口的另一侧上设有按键过孔和卡位槽，所述锁定组件中的按键从该按键过孔中穿出，所述锁定组件的安装件外侧设有卡位骨，所述锁定组件通过卡位骨与卡位槽的配合固定于该仓体上。

[0016] 进一步，所述仓体包括：上壳组件和下壳组件，所述电池过孔设置于上壳组件上，所述下壳组件的内侧上设有电池滑槽，所述电池滑槽与所述电池过孔的位置相对应。

[0017] 进一步，所述电池过孔与电池滑槽的数量均为一个以上。

[0018] 本实用新型解决了设备在正常运行的情况下，即使因意外导致电池门的外门组件被打开或被破坏，其仍能维持设备的供电，不影响设备的正常工作，其能很好的解决设备因电池门意外打开或破坏而导致整机操作无法正常进行等潜在的风险，提高设备在使用过程中的稳定性。

附图说明

[0019] 为了易于说明，本实用新型由下述的较佳实施例及附图作详细描述。

[0020] 图 1 为本实用新型电池仓门的内门组件俯示意图；

[0021] 图 2 为本实用新型电池仓门的内门组件仰示意图；

[0022] 图 3 为本实用新型电池仓门的外门组件示意图；

[0023] 图 4 为本实用新型电池仓门的仓门组件装配示意图；

[0024] 图 5 为本实用新型电池仓门的锁定组件的分解结构示意图；

[0025] 图 6 为本实用新型电池仓门的锁定组件的整体结构示意图；

[0026] 图 7 为本实用新型电池仓的上壳组件示意图；

[0027] 图 8 为本实用新型电池仓的下壳组件示意图；

[0028] 图 9 为本实用新型电池仓的电池门装配示意图；

[0029] 图 10 为本实用新型电池仓的电池门整体结构示意图。

具体实施方式

[0030] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0031] 请参阅图 1 至图 6，本实用新型一种具有双层结构的电池仓门，其设置于设备的电池仓的仓口上，包括：仓门组件 1 和锁定组件 2；

[0032] 所述仓门组件 1 包括 :相互独立设置的外门组件 12 和内门组件 11,所述外门组件 12 的一末端上设有外门转轴,所述外门转轴活动设置在电池仓的仓口上,所述外门转轴上设有沿外门转轴的轴心设置的外门转轴过孔 121,所述外门组件 12 的内侧面上设有向外伸出的外门卡扣 122,

[0033] 所述内门组件 11 的一末端上设有内门转轴 110,所述内门转轴 110 上设有沿内门转轴 110 的轴心设置的内门转轴过孔 111,所述内门转轴过孔 111 与该外门转轴过孔 121 相对准,且该内、外门转轴过孔 121 之中穿设有仓门转轴 13,所述内门组件 11 的外侧面上设有第一弹性件 112,所述第一弹性件 112 的一侧与外门组件 12 的内侧面相抵接,所述内门组件 11 的另一末端边缘上设有卡扣位 113,所述内门组件 11 的内侧面上设有电极弹片 114,所述电极弹片 114 覆盖于所述仓口的电池过孔 32 上 ;

[0034] 所述锁定组件 2 固定于电池仓的仓口上,所述锁定组件 2 包括 :安装件和按键 22,所述安装件上设有弹性卡扣 211,所述弹性卡扣 211 与所述内门组件 11 上的卡扣位 113 相扣合,所述安装件上活动设置有外门锁定板,该外门锁定板上设有外门卡扣槽 224,所述外门卡扣槽 224 与所述外门组件中的外门卡扣 122 相配合。

[0035] 进一步,所述安装件上还固定有按键挡板 21,所述外门锁定板与所述按键挡板 21 之间通过第二弹性件 23 相连接,所述外门锁定板上设有按键 22。

[0036] 进一步,所述内门组件 11 的外侧面上设有第一弹性件 112,所述第一弹性件 112 为弹片,所述内门组件 11 的外侧面上设有弹片安装槽,所述弹片的一侧与外门组件 12 的内侧面相抵接,其另一侧固定于所述弹片安装槽中。

[0037] 进一步,所述外门锁定板的两侧均设有折弯壁 222,所述安装件上设有限位滑槽,所述折弯壁 222 活动套设于所述限位滑槽中。

[0038] 进一步,所述第二弹性件 23 为弹簧,其数量为两根,所述折弯壁 222 上设有卡位折边 223,所述按键挡板 21 上设有弹簧放置槽 213,所述弹簧设置于卡位折边 223 与所述弹簧放置槽 213 之间。

[0039] 进一步,所述弹性卡扣 211 的顶端设有内门开合拨钮扣 214。

[0040] 进一步,所述外门转轴包括 :外门上转轴 125 和外门下转轴 126,所述内门转轴 110 设置于外门上转轴 125 和外门下转轴 126 之间。

[0041] 请参阅图 7 至图 10,本实用新型一种电池仓,其设置于设备上,包括 :仓体,以及如上所述的电池仓门,所述仓体的仓口处设有电池过孔 32,所述仓口的一侧上设有旋转轴,该旋转轴包括上旋转轴 31 和下旋转轴 41,所述外门转轴外端面上设有旋转限位孔,该旋转限位孔包括上旋转限位孔 123 和下旋转限位孔 124,所述上旋转限位孔 123 设置于外门上转轴 125 的外端面上,所述下旋转限位孔 124 设置于外门下转轴 126 的外端面上。

[0042] 所述旋转轴活动穿设于所述旋转限位孔中,所述仓口的另一侧上设有按键过孔和卡位槽,所述按键过孔包括 :按键上过孔 34 和按键下过孔 44,所述卡位槽包括 :上卡位槽 33 和下卡位槽 43,所述锁定组件 2 中的按键 22 从该按键过孔中穿出,所述锁定组件 2 的安装件外侧设有卡位骨,所述卡位骨包括 :上卡位骨 215 和下卡位骨 216,所述锁定组件 2 通过卡位骨与卡位槽的配合固定于该仓体上。

[0043] 进一步,所述仓体包括 :上壳组件 3 和下壳组件 4,所述电池过孔 32 设置于上壳组件 3 上,所述下壳组件 4 的内侧上设有电池滑槽 42,所述电池滑槽 42 与所述电池过孔 32 的

位置相对应；所述上旋转轴 31、上卡位槽 33、按键上过孔 34 均设置于上壳组件 3 上，所述下旋转轴 41、下卡位槽 43、按键下过孔 44 均设置于下壳组件 4 上。

[0044] 进一步，所述电池过孔 32 与电池滑槽 42 的数量均为一个以上。

[0045] 当需实现装配时，首先将仓门组件 1 上外门转轴中的上旋转限位孔 123 和锁定组件 2 上的按键挡板 21 上卡位骨 215 分别放置到上壳组件 3 上的上旋转轴 31 和上卡位槽 33 中，然后再将下壳组件 4 上的下旋转轴 41 和下卡位槽 43 分别放置到仓门组件 1 的下旋转限位孔 124 和锁定组件 2 下卡位骨 216 上，此时按键 22 可在上壳组件 3 上的按键上过孔 34 和下壳组件 4 上的按键下过孔 44 配合的按键过孔内活动，同时在弹簧 23 的弹性作用即可实现按键 22 在按键挡板 21 上的限位滑槽 212 内前后弹性滑动，此时仓门组件 1 和锁定组件 2 即完成装配到上壳组件 3 和下壳组件 4 上；

[0046] 当需实现电池门关闭时，先将内门组件 11 以转轴 13 为中心将其旋转达到内门组件 11 上卡扣位 113 与按键挡板 21 上弹性卡扣 211 配合卡位即实现电池内门组件 11 的关闭，然后再将电池外门组件 12 以电池门转轴 13 为中心将其旋转达到外门组件 12 上外门卡扣 122 与按键 22 上外门卡扣槽 224 配合卡位即实现外门组件 12 的关闭，此时即完成仓门组件 1 的关闭；

[0047] 当需实现电池门打开时，先通过按压按键 22，其在弹簧 23 的弹性作用下使其上外门卡扣槽 224 与外门组件 12 上外门卡扣 122 分开，此时外门组件 12 在弹片 112 的弹性作用下即实现外门组件 12 的打开，然后在通过拨动按键挡板 21 上内门开合拨钮扣 214，使其上弹性卡扣 211 与内门组件 11 上卡扣位 113 分开，此时内门组件 11 在其上电极弹片 114 的弹性作用下实现电池内门打开，即完成电池门组件 1 的打开。

[0048] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

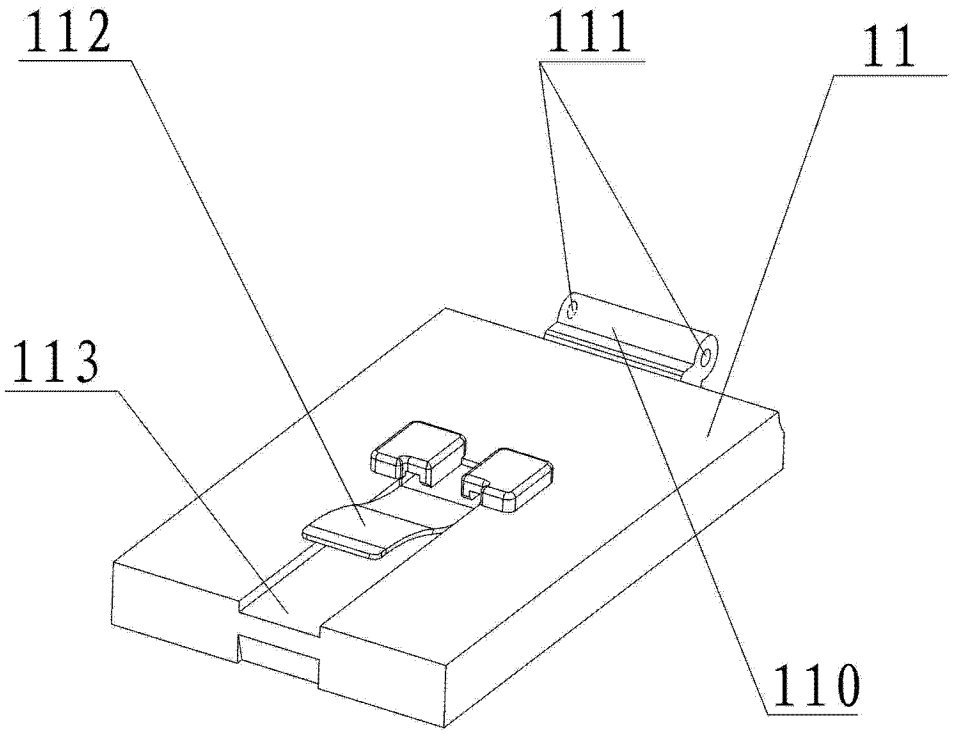


图 1

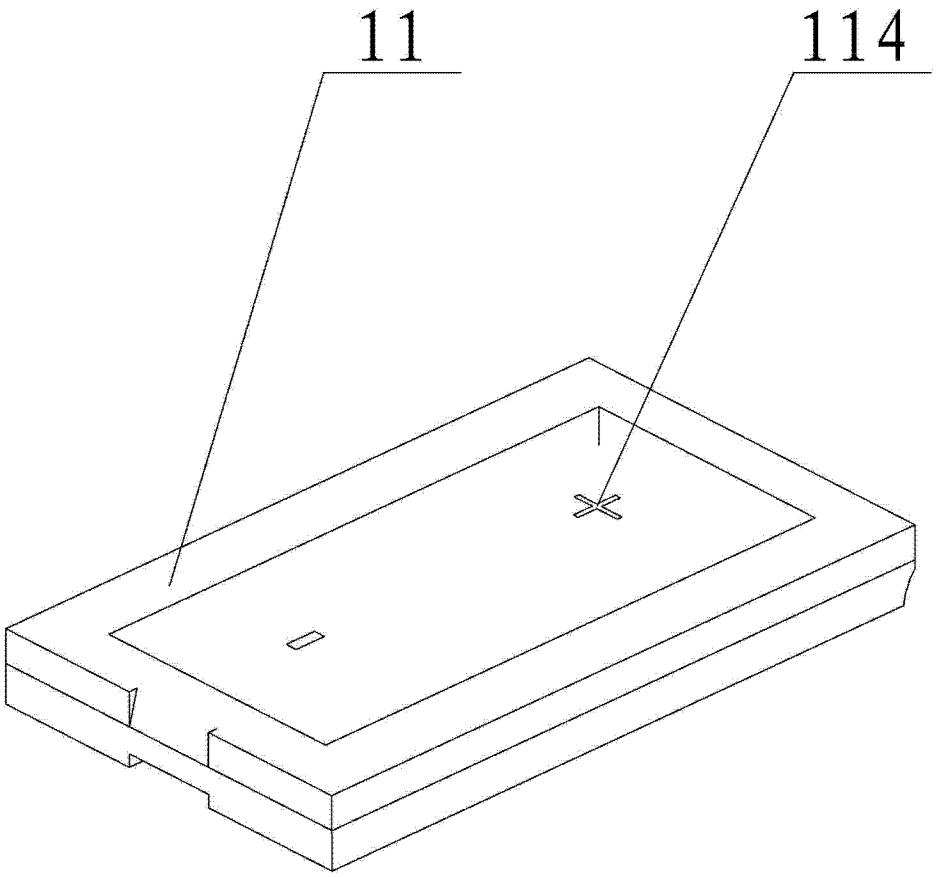


图 2

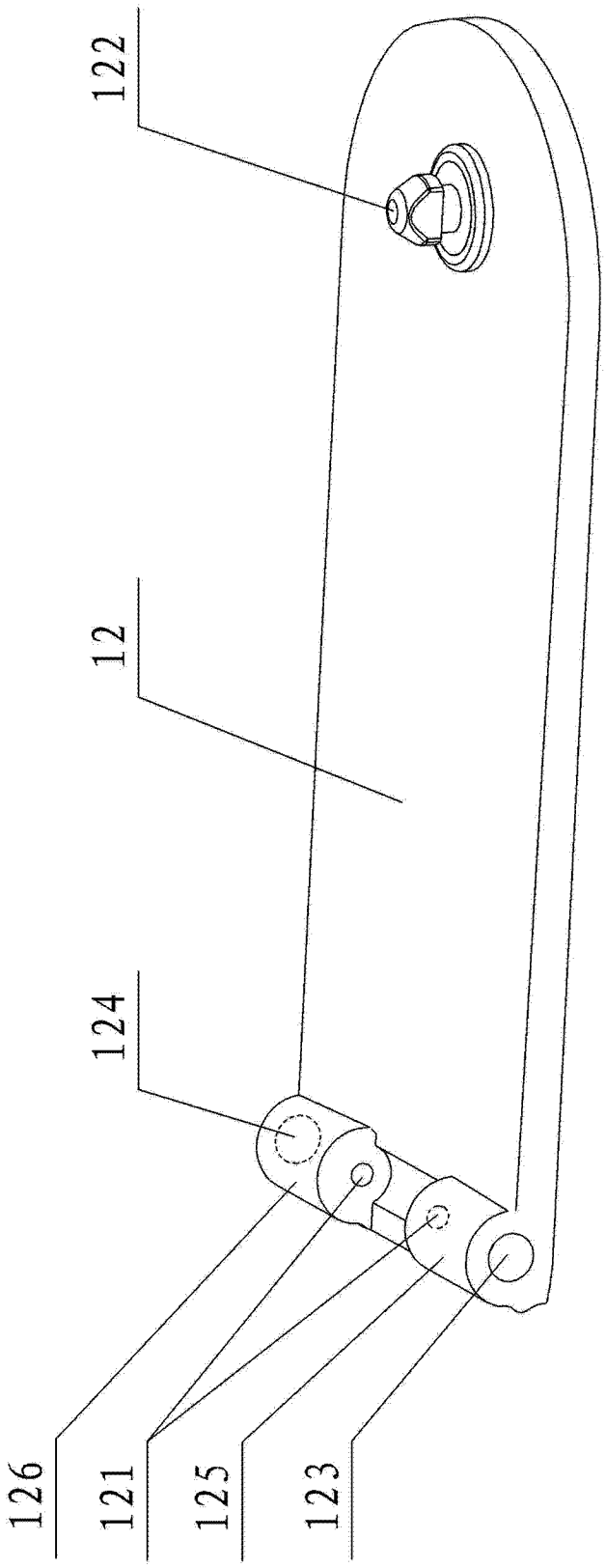


图 3

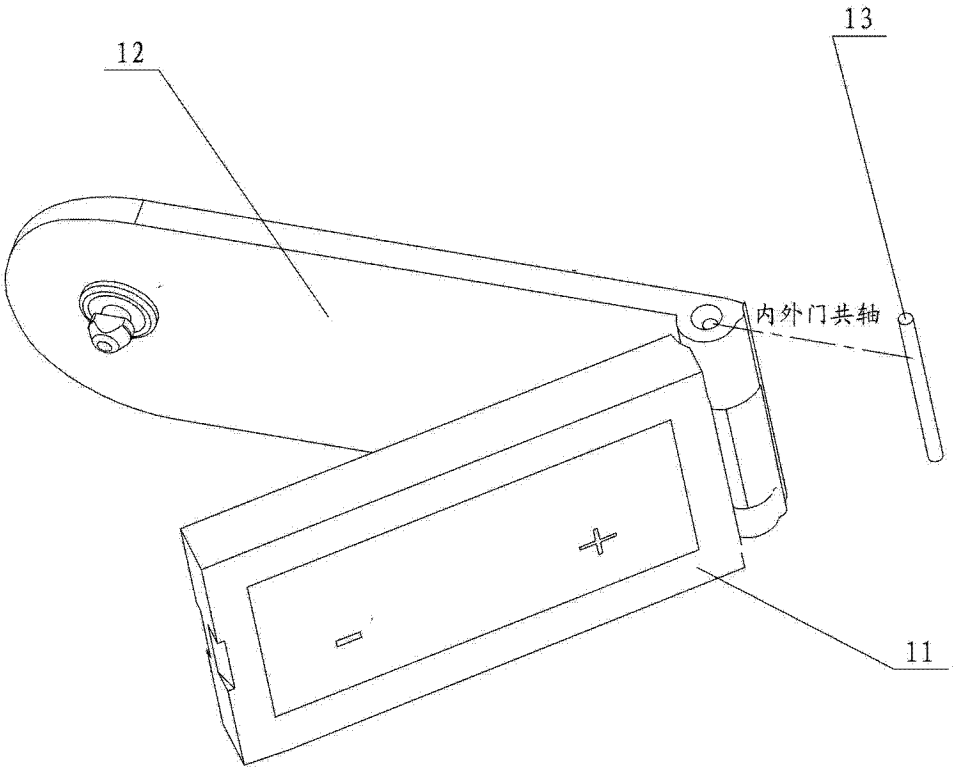


图 4

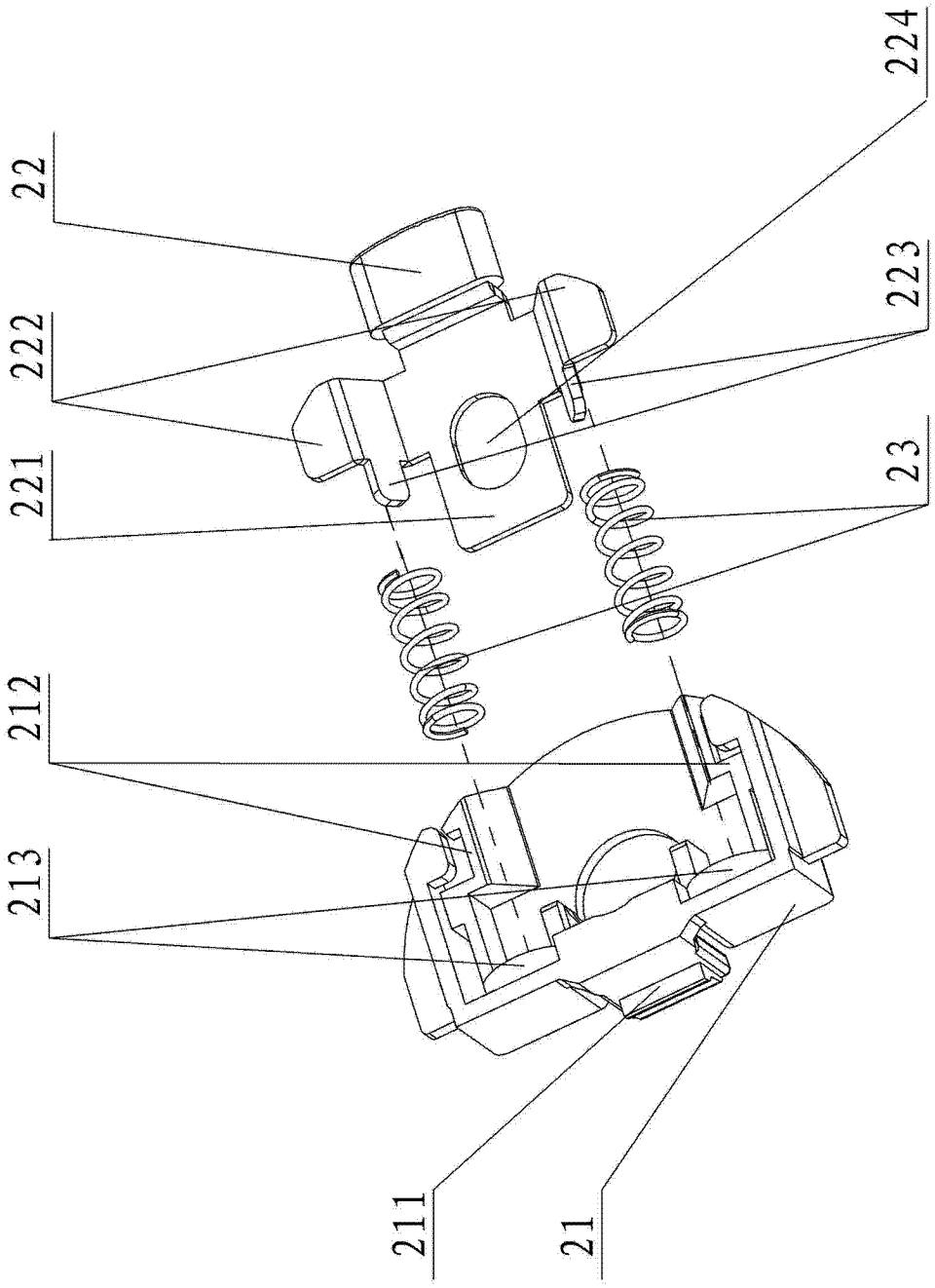


图 5

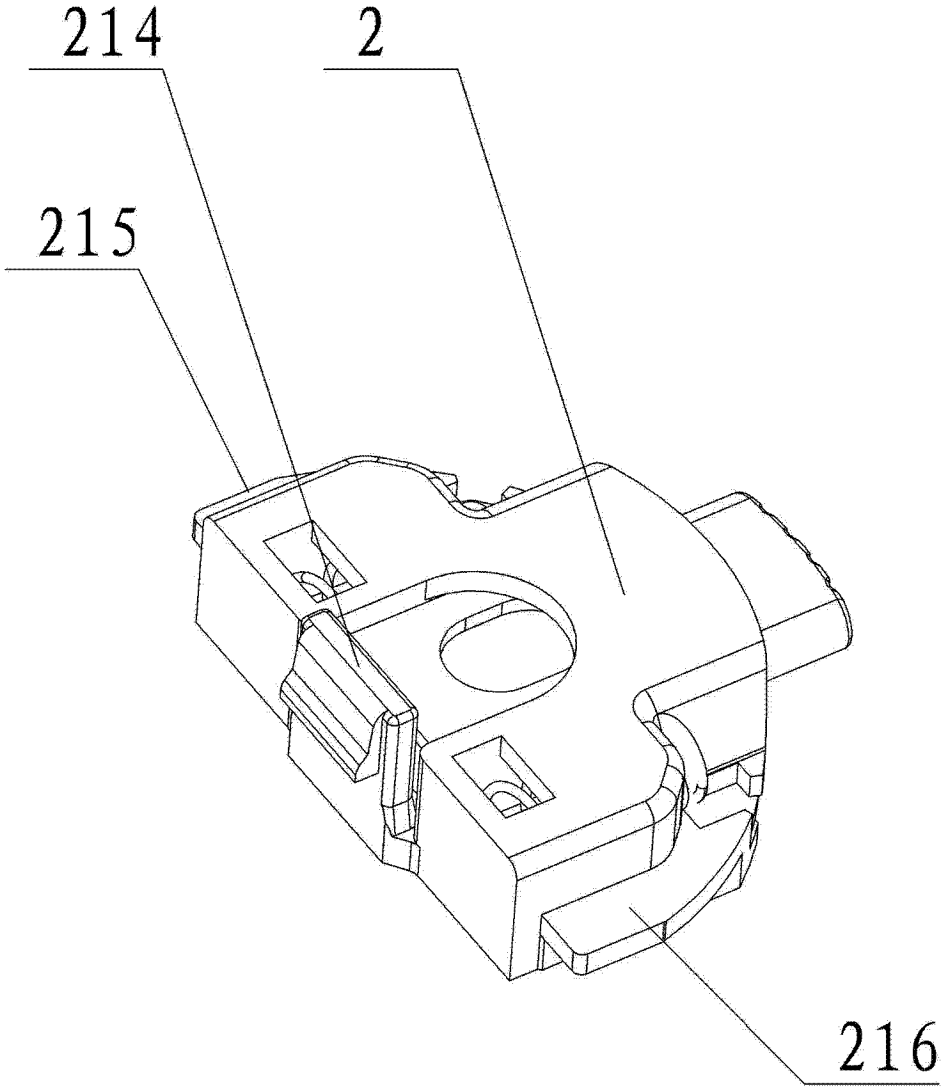


图 6

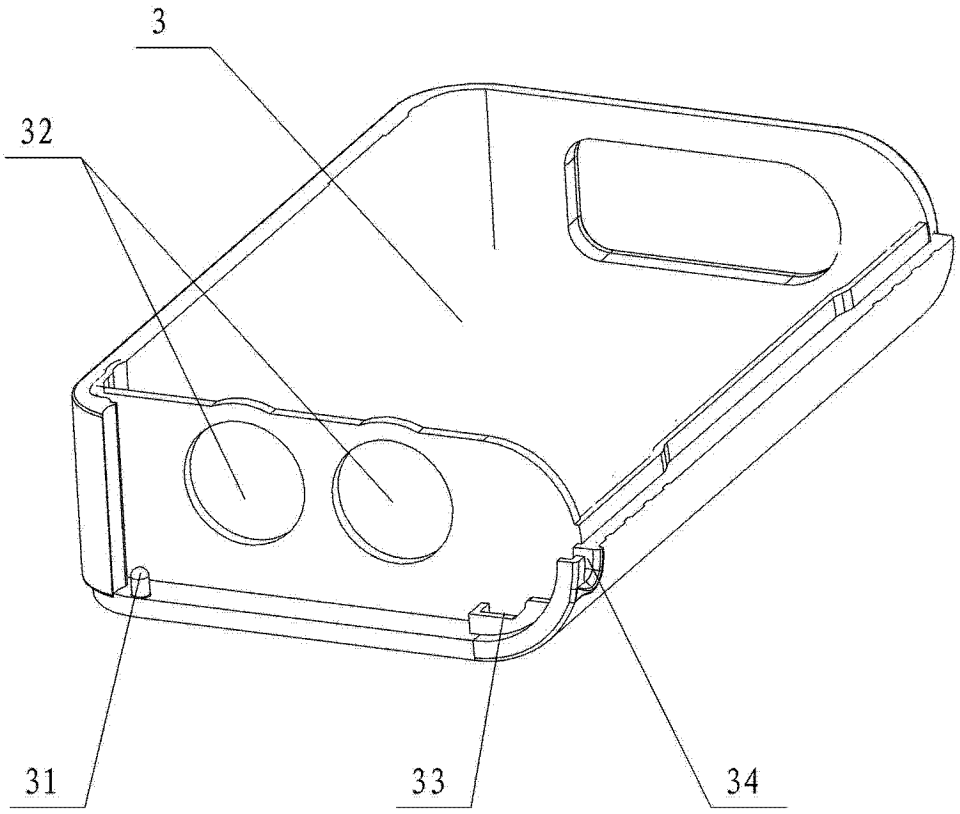


图 7

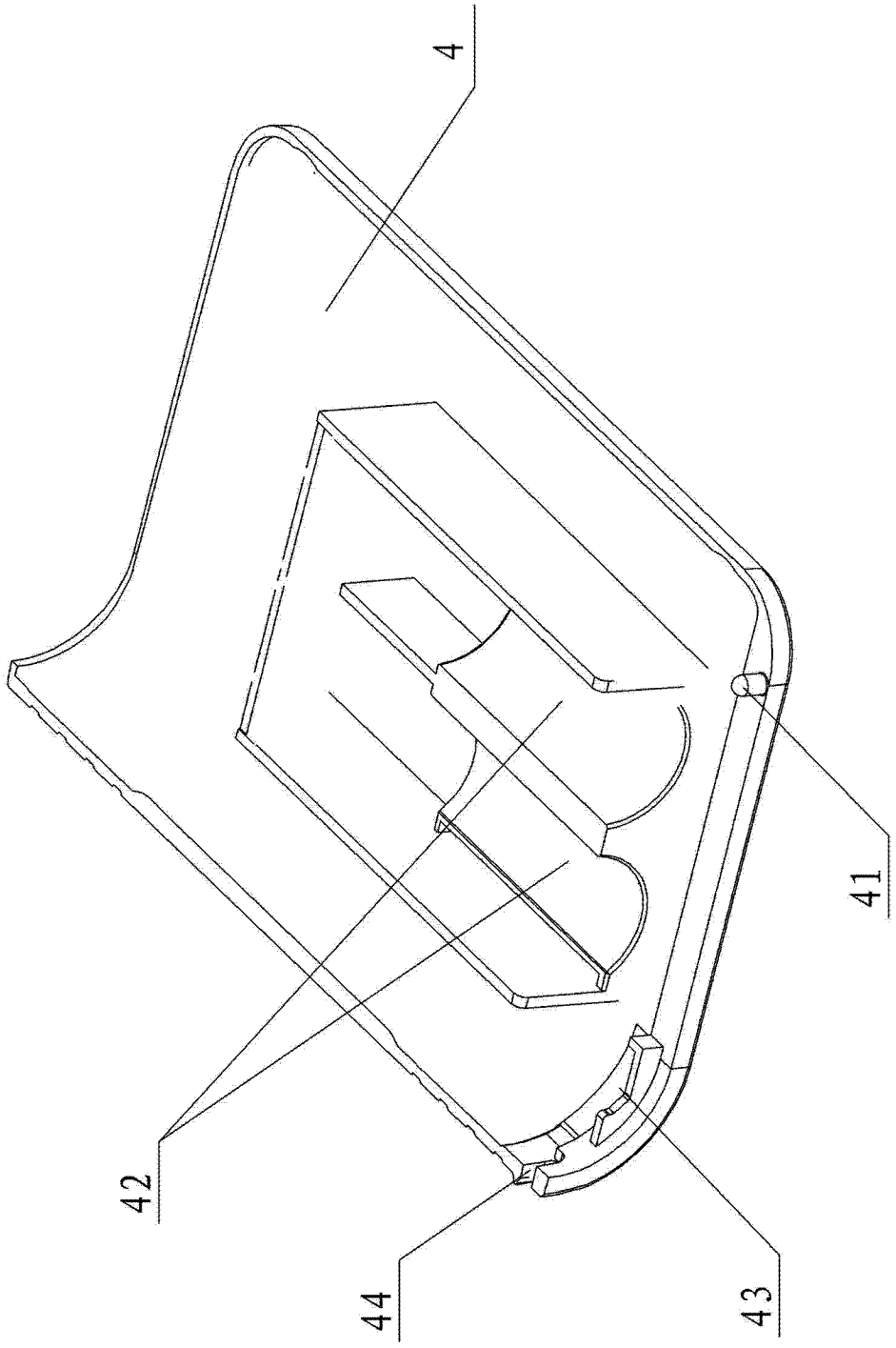


图 8

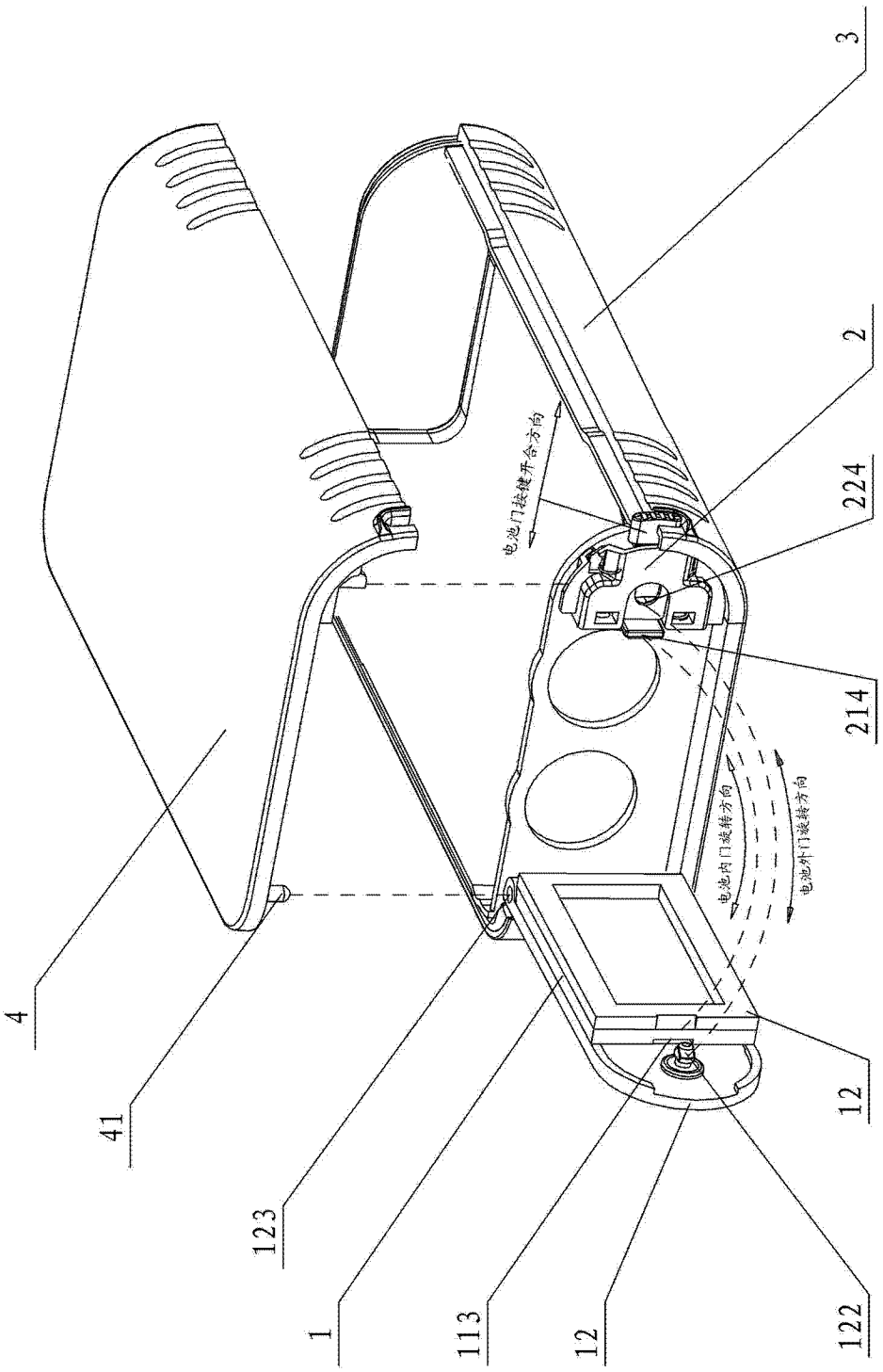

3
2
224
214
电池门按键开合方向
电池内门旋转方向
电池外门旋转方向
4
41
123
1
113
12
12
122

图 9

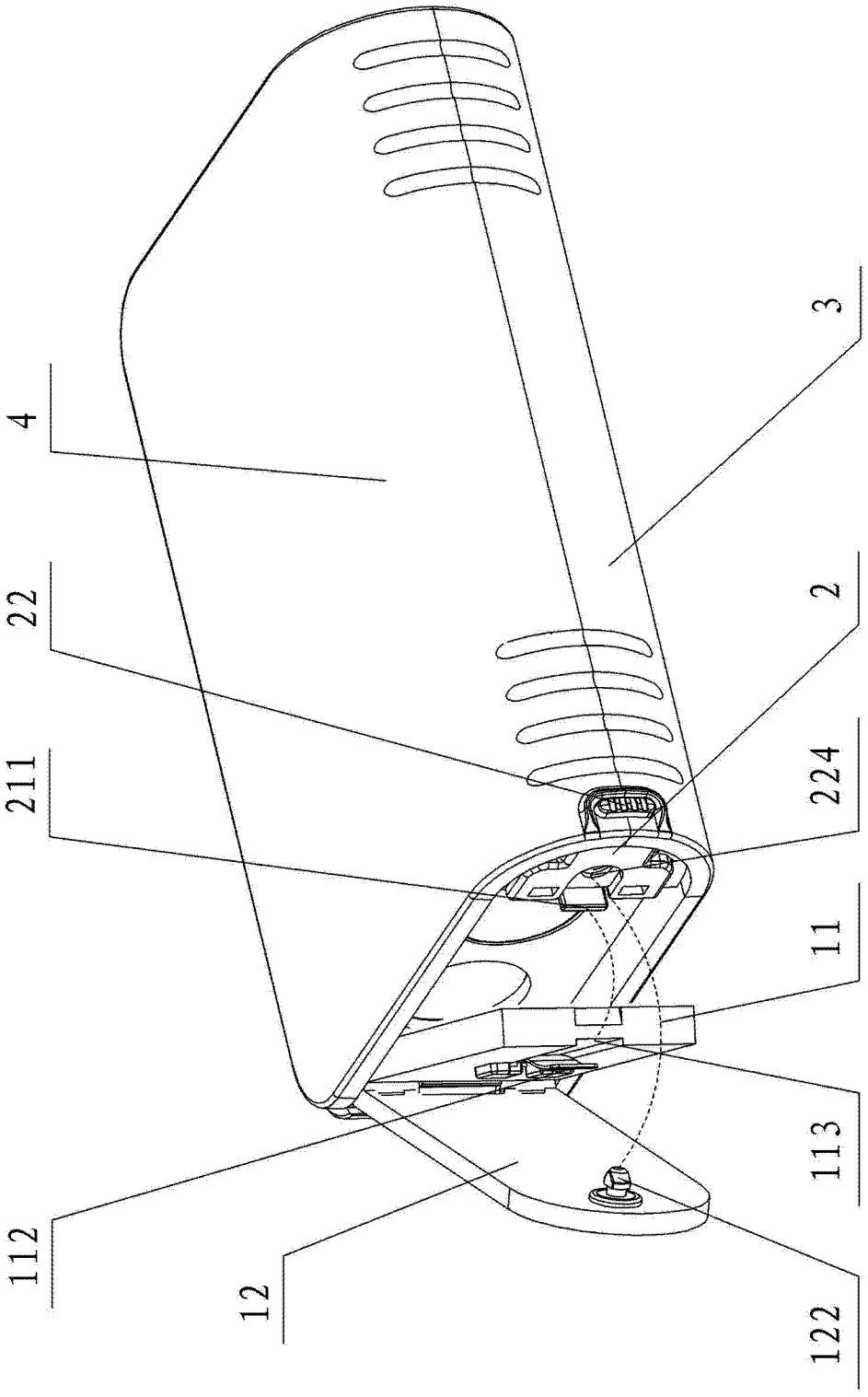


图 10