

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H01M 2/10 (2006.01)

H05K 5/03 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200420103471.7

[45] 授权公告日 2006年4月5日

[11] 授权公告号 CN 2770100Y

[22] 申请日 2004.12.24

[21] 申请号 200420103471.7

[73] 专利权人 深圳富泰宏精密工业有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇富
士康科技工业园 F3 区 A 栋

[72] 设计人 刘太军 刘 晔 葛鹏进 陈瑞豪
涂小华 陈家骅

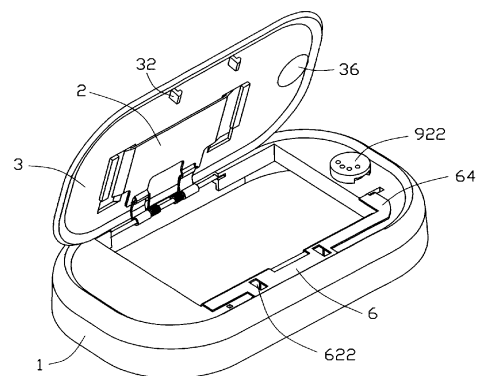
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

携带式电子装置电池盖结构

[57] 摘要

一种携带式电子装置电池盖结构，包括一本体、一连接装置、一盖体、一开关滑片、一弹性件、一传动装置和一按钮。该盖体一侧通过连接装置与本体铰接，盖体内表面上设有多个卡块；该开关滑片可移动的装设于本体上，其上还设有用于与盖体卡块卡扣的卡槽；该弹性件分别与开关滑片和本体连接，其提供开关滑片复位的弹力；该传动装置连接开关滑片与按钮，其可将按钮的旋转转换为上下移动并带动开关滑片移动；该盖体一端设有一通孔，该按钮的一端可由通孔穿出并露于盖体表面。本实用新型的携带式电子装置电池盖结构的盖体通过连接装置与本体铰接在一起，通过旋转按钮即可打开盖体，其使用方便且省力。



1. 一种便携式电子装置电池盖结构，包括一本体、一连接装置和一盖体，盖体内表面上设有卡块，其特征在于：该盖体一侧通过连接装置与本体铰接，该便携式电子装置电池盖结构还包括一开关滑片、一弹性件、一传动装置和一按钮；该开关滑片可移动的装设于本体上，其上还设有用于与盖体卡块卡扣的卡槽；该弹性件分别与开关滑片和本体连接，其提供开关滑片复位的弹力；该传动装置连接开关滑片与按钮，其可将按钮的旋转转换为上下移动并带动开关滑片移动；该盖体一端设有一通孔，该按钮的一端可由通孔露于盖体表面。

2. 如权利要求1所述的便携式电子装置电池盖结构，其特征在于：所述传动装置包括一齿轮和一与该齿轮相啮合的齿条，该齿轮与按钮卡配，该齿条与开关滑片配合。

3. 如权利要求1所述的便携式电子装置电池盖结构，其特征在于：所述连接装置包括一片状连接片和一轴，该连接片一侧设置有两筒状部，该连接片未设置筒状部的两端弯折形成滑片，该轴为一细长圆柱体，其位于连接片的筒状部内且两端露出于筒状部。

4. 如权利要求3所述的便携式电子装置电池盖结构，其特征在于：所述连接片的筒状部与连接片的连接处设置有卡扣部。

5. 如权利要求2所述的便携式电子装置电池盖结构，其特征在于：所述按钮包括一设置多个凸点的端面 and 一对悬臂，该悬臂端部向外凸设一钩部。

6. 如权利要求2所述的便携式电子装置电池盖结构，其特征在于：所述开关滑片一端平伸出一弯折臂，弯折臂端部垂直延伸出一凸臂，该凸臂与该齿条配合，该开关滑片上还设有一凸钩，该凸钩与所述弹性件一端扣合。

7. 如权利要求5所述的便携式电子装置电池盖结构，其特征在于：所述主体上设有开槽和凸钩，该开槽位置与开关滑片的卡槽相对应，该主体凸钩与弹性件另一端扣合。

8. 如权利要求3所述的便携式电子装置电池盖结构，其特征在于：

所述本体具有一隔板，该隔板上设有一轴容置部，该轴容置部内收容所述轴。

9. 如权利要求 3 所述的便携式电子装置电池盖结构，其特征在于：所述盖体内表面设置有一对凹槽，该一对凹槽相对的外侧设置有滑槽凸块，该滑槽凸块由凹槽外部向其内部延伸，形成一容置连接片滑片的滑槽。

10. 如权利要求 4 所述的便携式电子装置电池盖结构，其特征在于：所述连接装置还包括一扭簧，其包括柱状部及设置在柱状部外侧的卡持部，该卡持部与连接片的卡扣部配合。

携带式电子装置电池盖结构

【技术领域】

本实用新型涉及一种电池盖结构,尤其是涉及一种用于携带式电子装置的电池盖结构。

【背景技术】

目前,个人数字助理(PDA)、行动电话等携带式电子装置多采用电池作为其能量来源,现有的携带式电子装置电池多为可拆式电池,容置于携带式电子装置中,其上设置与机壳本体插接的电池盖。当电池电量不足而无法充电时,或电池损坏时可打开电池盖,更换电池。

现有的携带式电子装置电池盖多采用卡钩和扣锁结构卡固于本体上,如阿尔卡特公司出品的阿尔卡特 OT310 型行动电话,其在电池盖一端设置一对卡钩,另一端设置一扣锁销,对应的在机壳本体一端设置一对卡槽,另一端设置扣锁孔。安装时,先将电池盖的卡钩插入本体的卡槽,再将电池盖以该卡槽为轴向机壳本体旋转并按压,直至电池盖的扣锁销卡入机壳本体的扣锁孔中即安装完毕。该类电池盖安装后与机壳本体结合紧密且牢固,但拆装时非常费力,用力过大又会损坏电池盖,因而造成更换电池的不便。

另外,现有的携带式电子装置电池盖多与携带式电子装置本体分离,拆装电池时,需将电池盖打开,电池安装后,再将其盖上。在此过程中,可能因使用者的粗心大意,而将拆下的电池盖丢失。

针对上述问题,提供一种便于开启和闭合的携带式电子装置电池盖结构实为必要。

【实用新型内容】

本实用新型的目的在于提供一种便于开启和闭合的携带式电子装置电池盖结构。

为了实现本实用新型的目的,提供一种携带式电子装置电池盖结构,包括一本体、一连接装置、一盖体、一开关滑片、一弹性件、一传动装置和一按钮。该盖体一侧通过连接装置与本体铰接,盖体内表面上

设有多个卡块；该开关滑片可移动的装设于本体上，其上还设有用于与盖体卡块卡扣的卡槽；该弹性件分别与开关滑片和本体连接，其提供开关滑片复位的弹力；该传动装置连接开关滑片与按钮，其可将按钮的旋转转换为上下移动并带动开关滑片移动；该盖体一端设有一通孔，该按钮的一端可由通孔穿出并露于盖体表面。

相较于现有的携带式电子装置电池盖结构，本实用新型携带式电子装置电池盖结构的盖体与本体通过连接装置铰接在一起，通过旋转按钮即可打开盖体，其使用方便且省力。

【附图说明】

图 1 是本实用新型携带式电子装置电池盖结构的分解立体图；

图 2 是本实用新型携带式电子装置电池盖结构另一角度的分解立体图；

图 3 是本实用新型携带式电子装置电池盖结构开启状态的立体图；

图 4 是本实用新型携带式电子装置电池盖结构关闭状态的局部剖视图；

图 5 是本实用新型携带式电子装置电池盖结构关闭状态的立体图。

【具体实施方式】

本实用新型携带式电子装置电池盖结构用于行动电话、PDA 等携带式电子装置。

请参阅图 1、图 2 和图 4，本实用新型携带式电子装置电池盖结构包括本体 1、连接装置(图未标)、盖体 3、开关滑片 6、弹性件 7、传动装置 8 和按钮 9，其中，盖体 3 一侧通过连接装置与本体 1 铰接，开关滑片 6 通过弹性件 7 可移动的装设于本体 1 上并可与盖体 3 卡扣，传动装置 8 分别连接开关滑片 6 及按钮 9，按钮 9 的旋转可通过传动装置 8 带动开关滑片 6 移动以解除盖体 3 与开关滑片 6 的卡扣。

本体 1 由上壁 12、下壁 14、左壁 16 和右壁 18 共同围成矩形空间，其包括一隔板 11。该隔板 11 的一侧为主容置部(图未标)，用以在本体 1 与其他壳体装配后容置电路板等携带式电子装置的电子元件，该隔板 11 的另一侧为盖体容置部(图未标)，用以容置盖体 3。该隔板 11 中部开有矩形电池容置孔 15，电池容置孔 15 用以容置电池(图未示)。

该隔板 11 靠近上壁 12 处设置有通孔 110 和扣位孔 112；该隔板 11 靠近左壁 16 处设置有轴容置部 114；该隔板 11 靠近右壁 18 处开设有阶梯孔 116，其包括狭长的孔部 1162 和与孔部 1162 垂直的开槽 1164，在两开槽 1164 与孔部 1162 之间形成一挡板 118。该隔板 11 在主容置部一侧凸设有凸钩 119，该凸钩 119 靠近右壁 18 和下壁 14。

连接装置包括连接片 2、扭簧 4、轴 5。

连接片 2 由金属等具较好弹性的片状材料冲压而成，包括主体 22 和由主体 22 一侧的两端延伸出的弯折部 24。主体 22 两侧略向下弯折为滑片 222。弯折部 24 顶端弯折成筒状部 242，在弯折部 24 与主体 22 连接处的内侧设置卡扣部 244。

扭簧 4 为左右对称结构，其中部为固持部 42，固持部 42 两侧为柱状部 44，柱状部 44 为柱状弹簧，两柱状部 44 外侧设置由其径向延伸出再向轴向弯折的卡持部 46，该卡持部 46 用以与连接片 2 的卡扣部 244 配合。

轴 5 为一细长圆柱体。

盖体 3 大致呈矩形，其内表面设置两钩状卡块 32 和两相互对称的凹槽 34，该两凹槽 34 并未延伸至盖体 3 的边缘，而是各形成一封闭的凹陷部分。该两凹槽 34 相对的外侧各设有滑槽凸块 342，该滑槽凸块 342 由凹槽 34 外部向其内部延伸，从而与凹槽 34 内表面形成可供连接片 22 的滑片 222 于其中滑动的滑槽。盖体 3 的一端设置通孔 36，其直径比本体 1 通孔 110 的直径略大。

开关滑片 6 包括一主体部 62，该主体部 62 的一端向其侧向延伸一弯折臂 64。主体部 62 上设置两卡槽 622，其尺寸小于本体 1 隔板 11 的开槽 1164，用以与盖体 3 的两卡块 32 配合。在两卡槽 622 之间设有一凹口 624。远离弯折臂 64 的卡槽 622 的一侧设有一凸钩 626。弯折臂 64 的一端垂直延伸出凸臂 642，其长度小于本体 1 隔板 11 的扣位孔 112，以使该凸臂 642 穿过隔板 11 的扣位孔 112 后可在扣位孔 112 内上下移动。

弹性件 7 是一柱状弹簧体 72，其两端设有挂钩 74。

传动装置 8 包括一齿轮 81 和一齿条 83。齿轮 81 的直径大于本体 1 的通孔 110，其上设置有孔 810。该孔 810 由相对的两长边与相对的两弧形边围成。该齿条 83 与齿轮 80 啮合配合，其上设置有扣位孔 830。该扣位孔 830 位置与本体 1 的扣位孔 112 相对应，其尺寸略小于凸臂 642。

按钮 9 包括一基本体 92，该基本体 92 大于本体 1 的通孔 110 的大小，其与盖体 3 的通孔 36 相配合。该基本体 92 的端面 922 设置多个凸点 924，以增加旋转摩擦力。该基本体 92 的侧面对称开有两开口 926，该开口 926 并未延伸至该基本体 92 的端面 922。该基本体 92 相对于端面 922 的另一面与开口 926 方向对应的延伸出两相对的悬臂 94，两悬臂 94 的距离小于隔板 11 的通孔 110 的直径。该悬臂 92 的端部向外凸设一楔形钩部 942，两钩部 942 外缘的距离大于齿轮 81 的孔 810 的长边。

请参阅图 3 和图 4，装配时，将连接片 2 的滑片 222 滑入盖体 3 内滑槽凸块 342 与凹槽 34 形成的滑槽中，直至滑片 222 全部容置于凹槽 34 内，在此过程中需施加一定作用力使连接片 2 产生一定变形才能达成。由于凹槽 34 并未延伸至盖体 3 的边缘，而是各形成一封闭的凹陷部分，故而装好后，连接片 2 的滑片 222 容置于凹槽 34 内，而不会脱出。而凹槽 34 的长度大于滑片 222 的长度，因而连接片 2 可相对盖体 3 在凹槽 34 内滑动。

将轴 5 的一端顺次穿过连接片 2 左侧弯折部 24 的筒状部 242、扭簧 4 的两柱状部 44 和连接片 2 右侧弯折部 24 的筒状部 242，并将扭簧 4 的两卡持端 46 分别置于连接片 2 的两卡扣部 244 中。

将已与连接片 2、盖体 3、扭簧 4 组装在一起的轴 5 装设于本体 1 隔板 11 的轴容置部 114 内，并将扭簧 4 的固持部 42 抵持于侧壁。

然后，将开关滑片 6 的主体部 62 置于本体 1 的隔板 11 内，卡槽 622 与本体 1 的开槽 1164 的位置对应，并使开关滑片 6 的凸臂 642 依次插入本体 1 的扣位孔 112 和齿条 83 的扣位孔 830 内，由于齿条 83 的扣位孔 830 略小于凸臂 642 的尺寸，该齿条 83 将紧密固定于该凸臂 642 上。为使齿条 83 更牢靠的固定于该凸臂 642 上而不脱落，可将凸

臂 642 露出于齿条 83 的一端弯折。将按钮 9 的两悬臂 94 依次穿过本体 1 的通孔 110 和齿轮 81 的孔 810, 该悬臂 94 的钩部 942 与齿轮 81 的孔 810 的外壁卡扣, 且该悬臂 94 与孔 810 内壁紧密接触并不能在孔 810 内旋转。齿轮 81 与齿条 83 相啮合。

最后, 将弹性件 7 的两挂钩 74 分别钩住开关滑片 6 的凸钩 626 和本体 1 的凸钩 119, 这样, 该便携式电子装置电池盖结构即装配完毕, 盖体 3 相对本体 1 开启, 如图 3 所示。

安装电池时, 将电池置入电池容置孔 15, 之后将盖体 3 连同连接片 2 以轴 5 为轴向本体 1 旋转, 为抗拒扭簧 4 的扭力, 此过程需施加一定的作用力。盖体 3 的卡块 32 推顶开关滑片 6 的卡槽 622 内壁使开关滑片 6 移动, 弹性件 7 随开关滑片 6 移动而受拉伸并积蓄一定回复力, 当盖体 3 的卡块 32 滑入卡槽 622 内后, 开关滑片 6 在弹性件 7 的拉力下复位, 从而与卡块 32 扣合, 按钮 9 由盖体 3 的通孔 36 穿出且其端面 922 露出于盖体 3 的表面。这样, 电池即安装完毕, 如图 5 所示。电池安装完毕后, 由于盖体 3 的形状与本体 1 的形状契合而严密的盖住本体 1。

需打开盖体 3 时, 用手指抵住按钮 9 的端面 922 并旋转, 连接按钮 9 的齿轮 81 随按钮 9 旋转并与齿条 82 啮合, 齿条 82 带动开关滑片 6 移动, 弹性件 7 随开关滑片 6 移动而受拉伸并积蓄一定回复力, 当开关滑片 6 的卡槽 622 内壁与盖体 3 的卡块 32 之间的卡扣松开, 盖体 3 即在扭簧 4 的扭力下而转动而被开启, 开关滑片 6 在弹性件 7 的回复力下复位。

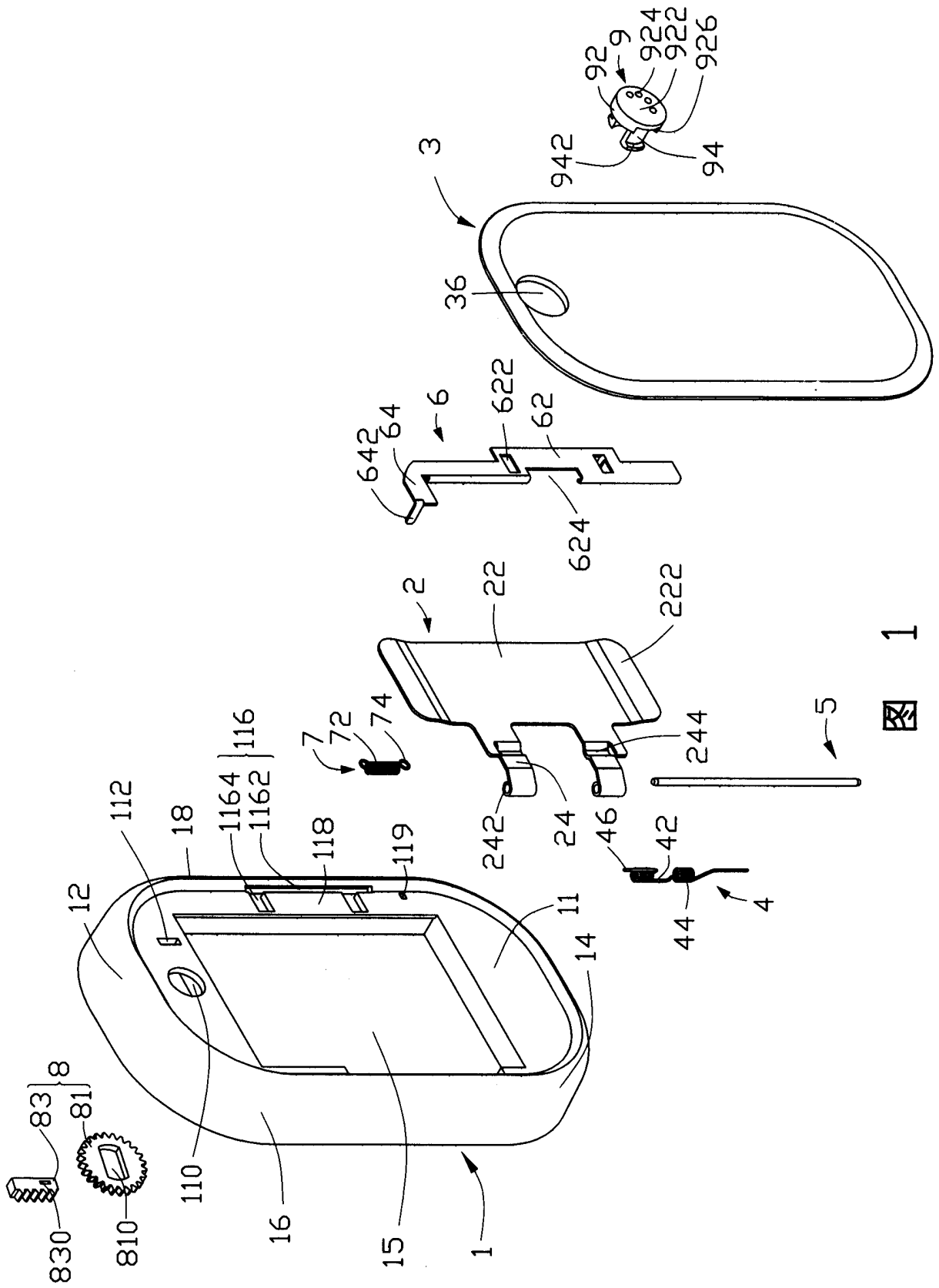


图 1

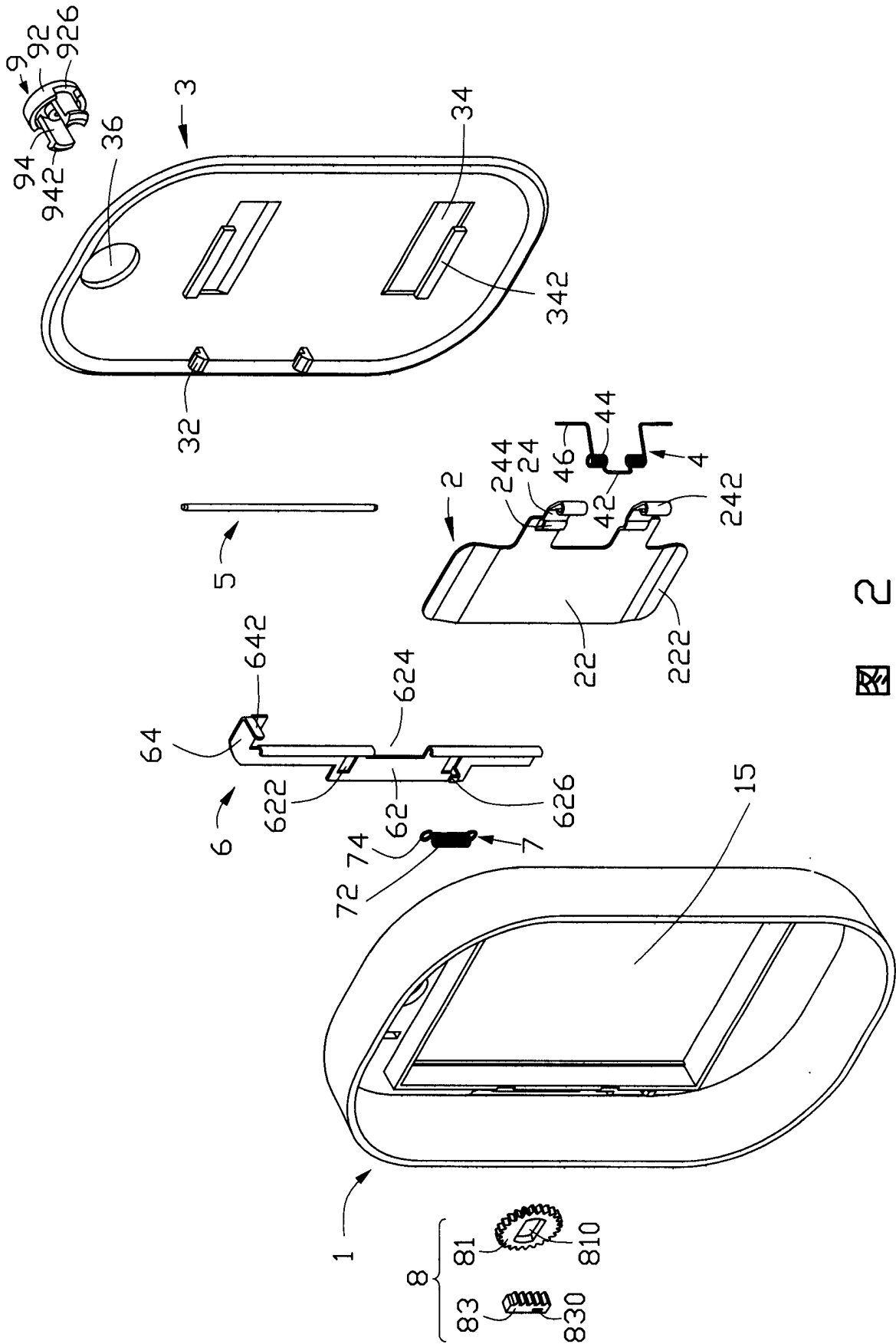


图 2

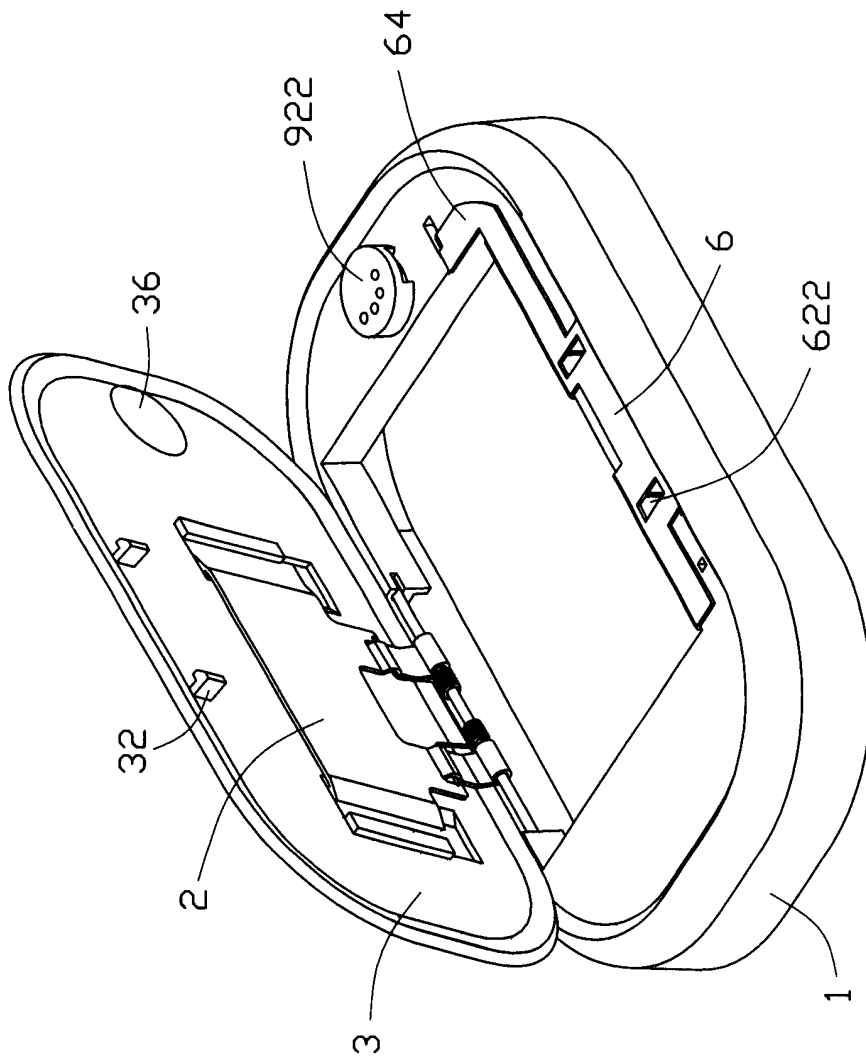


图 3

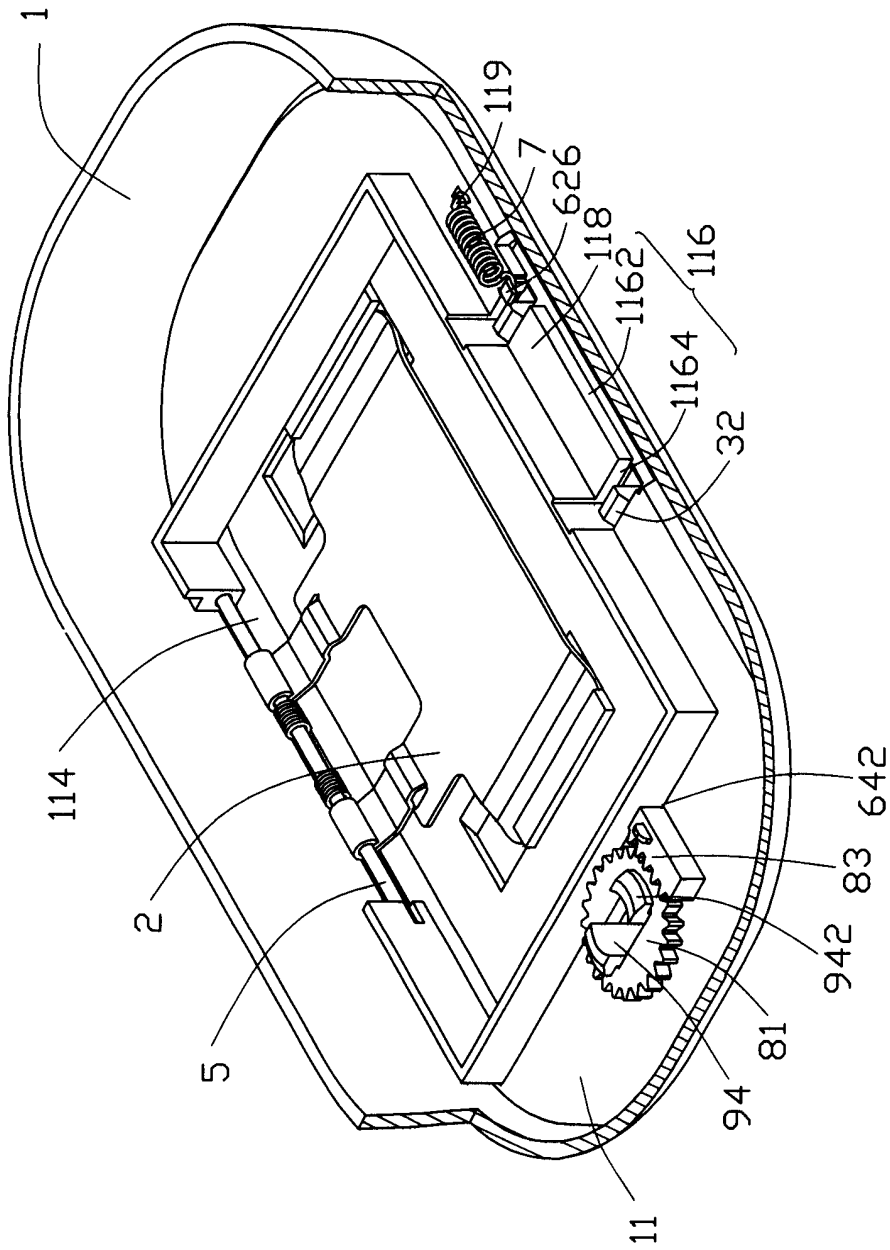
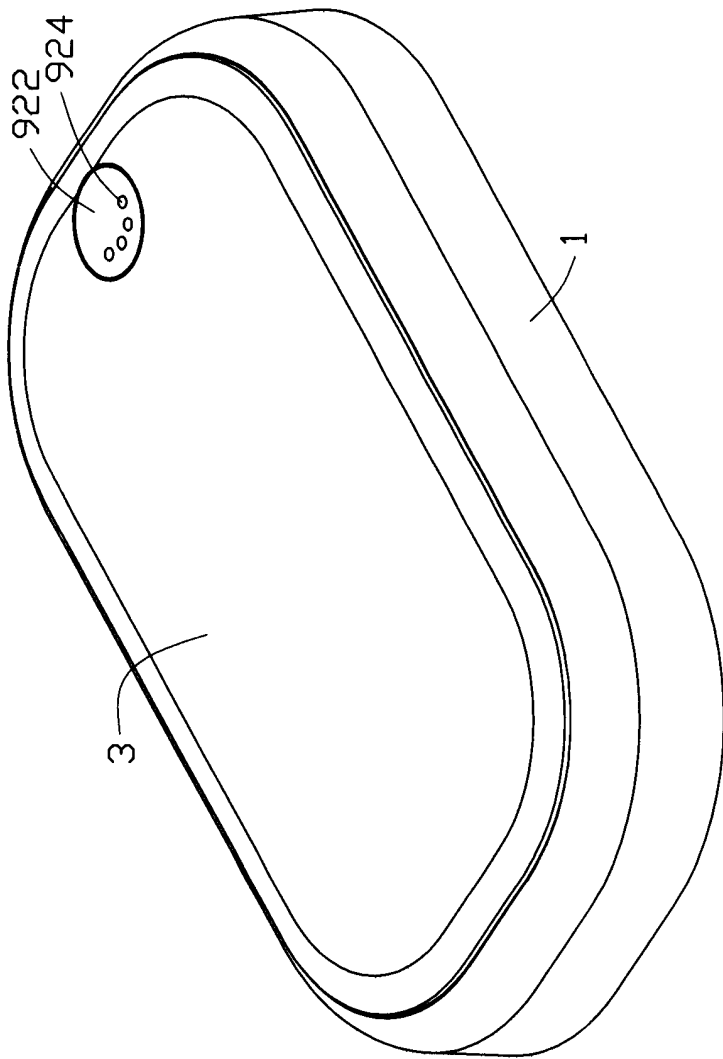


图 4



5