



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101728498 B

(45) 授权公告日 2013.02.20

(21) 申请号 200810305256.8

(22) 申请日 2008.10.28

(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)发明人 左州全 江楚华 吴红

(51) Int. Cl.

H01M 2/10 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

(56) 对比文件

US 2006/0175840 A1, 2006. 08. 10,

CN 2624539 Y, 2004. 07. 07.

CN 1893445 A, 2007. 01. 10,

CN 1694469 A, 2005. 11. 09.

审查员 胡明军

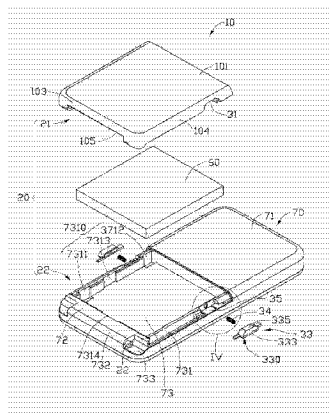
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 8 页

(54) 发明名称

电池盖卡锁结构

(57) 摘要

本发明涉及一种电池盖卡锁结构,用于可拆卸地安装一电池盖于一本体上,该本体包括一容置槽;该电池盖卡锁结构包括一电池盖、一铰接构件和二操作构件,该电池盖设有一可容置并用以卡持电池于其内的卡持构件,该容置槽设有一与该卡持构件配合的配合部,每一操作构件包括一操作键、一设于电池盖的卡钩、容置操作键并开设于电池盖的按键孔和一设于本体的、安装操作键的安装部;该铰接构件将该电池盖可转动地安装于本体上,通过该卡钩与操作键的卡锁与解锁完成电池盖与本体的关闭与开启。



1. 一种电池盖卡锁结构,用于可拆卸地安装一电池盖于一本体上,该本体设有一容置槽,该电池盖卡锁结构包括一电池盖,其特征在于:该电池盖卡锁结构还包括一铰接构件和二操作构件,该电池盖设有一可容置并用以卡持电池于其内的卡持构件,该容置槽设有一与该卡持构件配合的配合部,每一操作构件包括一操作键、一设于电池盖的卡钩、容置操作键并开设于电池盖的按键孔和一设于本体的、安装操作键的安装部;该操作键包括一按压部和一设于按压部的卡持条,该安装部设有用以容置操作键的按压部的安装槽和一装设槽,该卡持条装设于装设槽边缘,该卡钩容置于装设槽内,该铰接构件将该电池盖可转动地安装于本体上,通过该卡钩与操作键的卡持条卡持与解锁完成电池盖与本体的关闭与开启。

2. 如权利要求1所述的电池盖卡锁结构,其特征在于:该铰接构件包括一铰接端和二铰接轴;该电池盖包括一盖身,该盖身包括一内表面和一底端壁,在该电池盖的底端壁中部位置开设一长方形缺口,二铰接端邻近该缺口凸设于内表面上,该二铰接端轴向贯通开设有二中空的铰接孔,该二铰接轴装设于该二铰接孔内,使该铰接端带动电池盖相对本体转动。

3. 如权利要求2所述的电池盖卡锁结构,其特征在于:该容置槽包括二相互平行的槽侧壁、与该二槽侧壁垂直相接的槽端壁,该槽端壁两端部外侧凹陷一部分,形成二用以容置该二铰接端的装配槽,并使该槽端壁可与该电池盖的缺口配合;该铰接轴为该二槽端壁沿二相反方向分别凸出一具有弹性的圆柱体形成。

4. 如权利要求3所述的电池盖卡锁结构,其特征在于:该电池盖还包括二相对的与底端壁相连的侧端壁,该卡持构件包括二对卡持壁、二相对的挡板和一止挡块每对卡持壁在朝向内表面的方向上相对弯折一卡固电池的卡扣;该配合部包括与该二对卡持壁相对的二对第一卡合槽,该配合部还包括相对该二挡板的第二卡合槽,相对该止挡块的一第三卡合槽。

5. 如权利要求4所述的电池盖卡锁结构,其特征在于:该二对卡持壁间隔凸设于该电池盖的内表面两侧靠近该二侧端壁两端处,该二挡板位于该两对卡持壁之间由盖身向远离内表面方向垂直凸设形成,该止挡块垂直凸设于内表面上靠近底端壁的中部位置,从而形成一容置并卡固电池的空间。

6. 如权利要求5所述的电池盖卡锁结构,其特征在于:该按键孔开设于该卡持壁与该挡板之间远离底端壁的侧端壁一端上,该卡钩凸设于侧端壁内侧面上邻近该按键孔处。

7. 如权利要求1所述的电池盖卡锁结构,其特征在于:该按压部包括一按压壁、一设于与该按压壁相对一端的开口、一第一周壁和与第一周壁相对的第二周壁;该第一周壁和第二周壁均与该按压壁相连接;该卡持条凸设于第一周壁一端处,并与第二周壁和内表面相连接。

8. 如权利要求7所述的电池盖卡锁结构,其特征在于:该第二周壁外表面上间隔凸设有二凸肋,该安装槽由槽侧壁外侧凹陷形成一端开口三端封闭的凹槽结构,其包括一端壁、二相对的侧壁和一底壁;该底壁致中部位置间隔凹设二滑槽,用于与所述二凸肋卡合。

9. 如权利要求8所述的电池盖卡锁结构,其特征在于:该操作构件还包括一凸设于第一周壁上与该卡持条相对的另一端的凸耳,该侧壁和沿底壁向远离二滑槽方向凹陷一用于容置该操作键的卡持条和凸耳的二卡合槽。

10. 如权利要求 9 所述的电池盖卡锁结构,其特征在于:该操作构件还包括一弹簧,该第一周壁和第二周壁的内表面中部位置相对凹设有一贯通至该开口的凹槽,该按压壁的内表面朝开口方向且位于凹槽限定的空间内垂直延伸一锥体,在该端壁上凹设有一圆柱孔,弹簧一端套设于该圆柱体上并一端固接于该圆柱体与该按压壁内表面连接端,另一端容置并固设于圆柱孔内。

11. 如权利要求 1 所述的电池盖卡锁结构,其特征在于:所述本体为电子装置的主机体或壳体的一部分,其包括一表面,该表面一端处凹陷一部分形成一与所述电池盖形状轮廓吻合的安装面,该容置槽开设在该安装面中部位置上。

电池盖卡锁结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电池盖卡锁结构,尤其是涉及一种应用于电子装置的电池盖卡锁结构。

背景技术

[0002] 目前,移动电话、个人数字助理 (personal digital assistant,PDA)、随身电子辞典及数码相机等便携式电子装置的应用日益广泛。这类电子装置采用电池作为其能量来源,一般是在便携式电子装置的主机体背面设置供电池容置槽。当电池装设于该电池容置槽内后,将电池盖通过卡合等方式固定于该主机体上,从而将电池封装在便携式电子装置上。

[0003] 常见的便携式电子装置所用的电池盖通过固定机构插接或卡固在便携式电子装置本体上。在进行电池更换时,通常需先将电池盖取下,使电池盖与本体脱离,然后从电池容置槽中将电池取下;然而,装设于电池容置槽内的电池较难取出,给更换电池带来很大的不便。如果将电池盖和电池做成一体通过卡扣等方式装设于便携式电子装置本体上,虽然可方便取出电池,但是成本较高。

发明内容

[0004] 有鉴于此,有必要提供一种能方便地更换电池、成本较低的电池盖卡锁结构。

[0005] 一种电池盖卡锁结构,用于可拆卸地安装一电池盖于一本体上,该本体设有一容置槽,该电池盖卡锁结构包括一电池盖、一铰接构件和二操作构件,该电池盖设有一可容置并用以卡持电池于其内的卡持构件,该容置槽设有一与该卡持构件配合的配合部,每一操作构件包括一操作键、一设于电池盖的卡钩、容置操作键并开设于电池盖的按键孔和一设于本体的、安装操作键的安装部;该操作键包括一按压部和一设于按压部的卡持条,该安装部设有用以容置操作键的按压部的安装槽和一装设槽,该卡持条装设于装设槽边缘,该卡钩容置于装设槽内,该铰接构件将该电池盖可转动地安装于本体上,通过该卡钩与操作键的卡持条卡持与解锁完成电池盖与本体的关闭与开启。

[0006] 与现有技术相比,所述电池盖卡锁结构通过铰接构件带动电池盖相对本体的转动,操作构件使电池盖带动卡持构件承放的电池脱离本体,便于更换电池。

附图说明

[0007] 图 1 为本发明较佳实施方式的电池盖卡锁结构的立体分解示意图。

[0008] 图 2 为图 1 所示的电池盖卡锁结构的另一视角的立体分解示意图。

[0009] 图 3 为图 1 所示的电池盖卡锁结构的操作键的放大示意图。

[0010] 图 4 为图 1 所示的电池盖卡锁结构 IV 部分放大示意图。

[0011] 图 5 为图 1 所示的电池盖卡锁结构组装后的立体示意图。

[0012] 图 6 为图 1 所示的电池盖卡锁结构电池盖与电池组装后的立体示意图。

[0013] 图 7 为图 5 所示的电池盖卡锁结构沿 VI-VI 线的剖视图。

[0014] 图 8 为图 5 所示的电池盖卡锁结构开启时立体示意图。

具体实施方式

[0015] 本发明电池盖卡锁结构适用于移动电话及个人数字助理等便携式电子装置上,以下以其安装在移动电话上的电池盖卡锁结构为本发明较佳实施例。

[0016] 请参阅图 1 及图 2,该电池盖卡锁结构装设于移动电话的本体 70 上,以用于卡固电池 60 于本体 70 上。该电池盖卡锁结构包括一电池盖 10、一铰接构件 20 和二操作构件 30。

[0017] 该铰接构件 20 包括一设于电池盖 10 的二铰接端 21 和设于本体 70 的一铰接轴 22。每一操作构件 30 包括设于电池盖 10 的一按键孔 31 和一卡钩 32、一操作键 33、一弹簧 34 和一设于本体 70 的安装部 35。

[0018] 该电池盖 10 包括一盖身 101,该盖身 101 大致为矩形片体,其包括一内表面 102、一底端壁 103 和二相对的侧端壁 104。该底端壁 103 和二相对的侧端壁 104 分别由盖身 101 向内表面 102 弯折而成。该底端壁 103 与二侧端壁 104 连接,从而使该电池盖 10 形成一三面围合、一面敞开的结构。该电池盖 10 的底端壁 103 中部位置开设有一矩形缺口 105。

[0019] 请结合参阅图 2,该电池盖 10 的内表面 102 上设有一卡持构件 11,用于卡持所述电池 60 于电池盖 10 内。该卡持构件 11 包括二对卡持壁 111、112、二挡板 113 和一止挡块 114。每对卡持壁均为矩形片状,间隔凸设于内表面 102 两侧靠近侧端壁处。每对卡持壁分别在朝向内表面 102 的方向上弯折出一卡扣 1110、1120。该挡板 113 由盖身 101 向远离内表面 102 的方向垂直凸设形成,并位于该二对卡持壁 111、112 之间靠近侧端壁 104 处。该止挡块 114 为矩形框体,垂直凸设于内表面 102 上靠近底端壁 103 的中部位置。卡持壁 111、112、挡板 113 和止挡块 114 共同围成一用于容置电池 60 的空间。

[0020] 所述铰接构件 20 的铰接端 21 大致呈圆柱状,邻接缺口 105 凸设于内表面 102 上。该二铰接端 21 轴向贯通开设有二中空的铰接孔 211。

[0021] 所述二操作构件 30 的按键孔 31 大致呈“U”形,相对地开设于电池盖 10 的侧端壁 104,并处于该卡持壁 111 与该挡板 113 之间。所述二操作构件 30 的卡钩 32 具有弹性,相对地凸设于侧端壁 104 朝向电池盖 10 内的内侧上,并邻近按键孔 31 的远离电池盖 10 敞开端的一端。

[0022] 请一并参阅图 3,所述操作键 33 包括一按压部 330、一卡持条 331 和一凸耳 332。该按压部 330 大致为一横截面为“U”形的中空体,其包括一位于封闭端的按压壁 333、一设于与该按压壁 333 相对一端的“U”形开口 334、一“U”形第一周壁 335 和与第一周壁 335 相对的第二周壁 336。该第一周壁 335 和第二周壁 336 端彼此相连接且均与该按压壁 333 相连接。该第一周壁 335 和第二周壁 336 的内表面中部位置相对凹设有一凹槽 3341、3351,且贯通至该开口 334。该按压壁 333 的内表面朝开口方向垂直延伸一锥体 337,且该锥体 337 位于凹槽 3341、3351 限定的空间内。该第二周壁 336 的外表面上间隔凸设有二长条体凸肋 3361。该卡持条 331 大致为截面为三角形的柱体,其凸设于第一周壁 335 的端部,并与第二周壁 336 和开口 334 相连接,用于与所述卡钩 32 卡合。

[0023] 该凸耳 332 为矩形块状,其凸设于第一周壁 335 上与该卡持条 331 相对的另一端。所述弹簧 34 为一螺旋弹簧,用于套设于锥体 3342 上,一端固接于锥体 337 与该按压壁内表

面连接端。

[0024] 所述本体 70 可为电子装置的主机体或壳体的一部分。该本体 70 大致为矩形板状,其包括一表面 71。该表面 71 凹陷一部分,形成一与所述电池盖形状轮廓吻合的安装面 72。该安装面 72 中部位置开设一矩形容置槽 73,用以容置该卡持构件 11 及电池 60。该容置槽 73 包括二相互平行的槽侧壁 731、与该二槽侧壁 731 垂直相接的槽端壁 732。

[0025] 该容置槽 73 的二槽侧壁 731 的内侧上对应电池盖 10 的卡持构件 11 设有一配合部 7310。该配合部 7310 包括与二对卡持壁 111、112 对应的二对第一卡合槽 7311、7312,对应二挡板 113 的二第二卡合槽 7313,对应止挡块 114 的一第三卡合槽 7314。

[0026] 该槽端壁 732 外侧凹陷一部分,形成用以容置二铰接端 21 的二装配槽 733,并使槽端壁 732 收容并配合于电池盖 10 的缺口 105 内。该槽端壁 732 沿二相反方向分别凸出一圆柱体铰接轴 22,铰接轴 22 位于装配槽 733 内,用于与铰接孔 211 相配合,使得电池盖 10 能相对本体转动。该铰接轴 22 为弹性材质。

[0027] 如图 4 所示,所述二操作构件 30 的二安装部 35 相对设于槽侧壁 731 上。每一安装部 35 包括一用以容置按压部 330 的安装槽 351。该安装槽 351 由槽侧壁 731 的外侧凹陷形成,为一端开口、三端封闭的凹槽结构。该安装槽 351 包括一端壁 352、二相对的侧壁 353、354 和一底壁 355。该二相对的侧壁 353 均与端壁 352 相连接。在该端壁 352 上凹设有一圆柱孔 3521,用于容置弹簧 34 的一端。该底壁 355 大致中部位置间隔凹设二滑槽 3551,用于与所述操作键 33 的二凸肋 3361 可滑动地卡合。该侧壁 353、354 沿底壁 355 凹陷一用于容置卡持条 331 和凸耳 332 的卡合槽 3553、3554。该底壁 355 上邻近该卡合槽 3554 处凹设一矩形装设槽 3552,该卡钩 32 容于其内。

[0028] 请结合参阅图 5 和图 7,装配时,先装配操作构件 30,将弹簧 34 的一端套入并固接于操作键 33 的锥体 337 上,将操作键 33 装配于安装槽 351 内,将弹簧 34 另一端容置并固设于凹槽 3341 内的圆柱孔 3521 上;二凸肋 3361 卡持于二滑槽 3551 内,此时,弹簧 34 处于半压缩状态。卡持条 331 部分装配于卡合槽 3554 内,部分抵于该安装槽 351 的装配槽 3552 的槽口边缘(如图 6 所示);凸耳 332 装配于卡合槽 3553 内。该操作键 30 便装设于安装部 35 上。

[0029] 然后,将电池盖 10 置于本体 70 上方,将二铰接轴 22 压入电池盖 10 上的二铰接孔 211 内,从而使电池盖 10 可旋转地装设于本体 70 上。之后,将电池 60 滑入电池盖 10 的卡持构件 11 内,此时,电池 60 一端与止挡块 114 抵持,两侧抵于挡板 113 上,二卡持壁 111、112 的卡扣 1110、1120 将电池 60 卡固于电池盖的卡持构件 11 内(如图 7 所示)。

[0030] 需要将电池盖 10 关闭于本体 70 上时,将电池盖 10 旋转压在本体 70 的安装面 72 上,操作键 33 的按压部 330 容置于按键孔 31 内,按压壁 333 并露出本体 70;同时,按压操作键 33,使弹簧 34 压缩,按压部 330 带动二凸肋 3361 沿滑槽 3551 向端壁 352 方向滑动,卡持条 331 完全容置于卡合槽 3554 内,卡钩 32 卡于安装槽 351 的装配槽 3552 内。松开操作键 33,弹簧 34 蓄积的弹性势能使操作键 33 恢复原状,并且卡持条 331 与卡钩 32 卡合。此时,电池 60 便收容于容置槽 73 中。。

[0031] 需要开启电池盖取出电池时,只需按压操作键 33,使弹簧 34 压缩,按压部 330 带动二凸肋 3361 沿滑槽 3551 向端壁 352 方向滑动,当卡持条 331 完全容置于卡合槽 3554 内,卡持条 331 便与卡钩 32 解锁,便可将电池盖 10 远离本体 70 方向旋转打开,从而将电池 60

从容置槽 73 中带出, 电池 60 便可从电池盖 10 上方便地滑出。

[0032] 可以理解, 本发明电池盖 10 上的二铰接端 21 与本体 70 上的铰接轴 22 可相互对换, 同样的缺口 105 与装配槽 733 也可相互对换。

[0033] 另外, 本领域技术人员还可在本发明权利要求公开的范围和精神内做其它形式和细节上的各种修改、添加和替换。当然, 这些依据本发明精神所做的各种修改、添加和替换等变化, 都应包含在本发明所要求保护的范围之内。

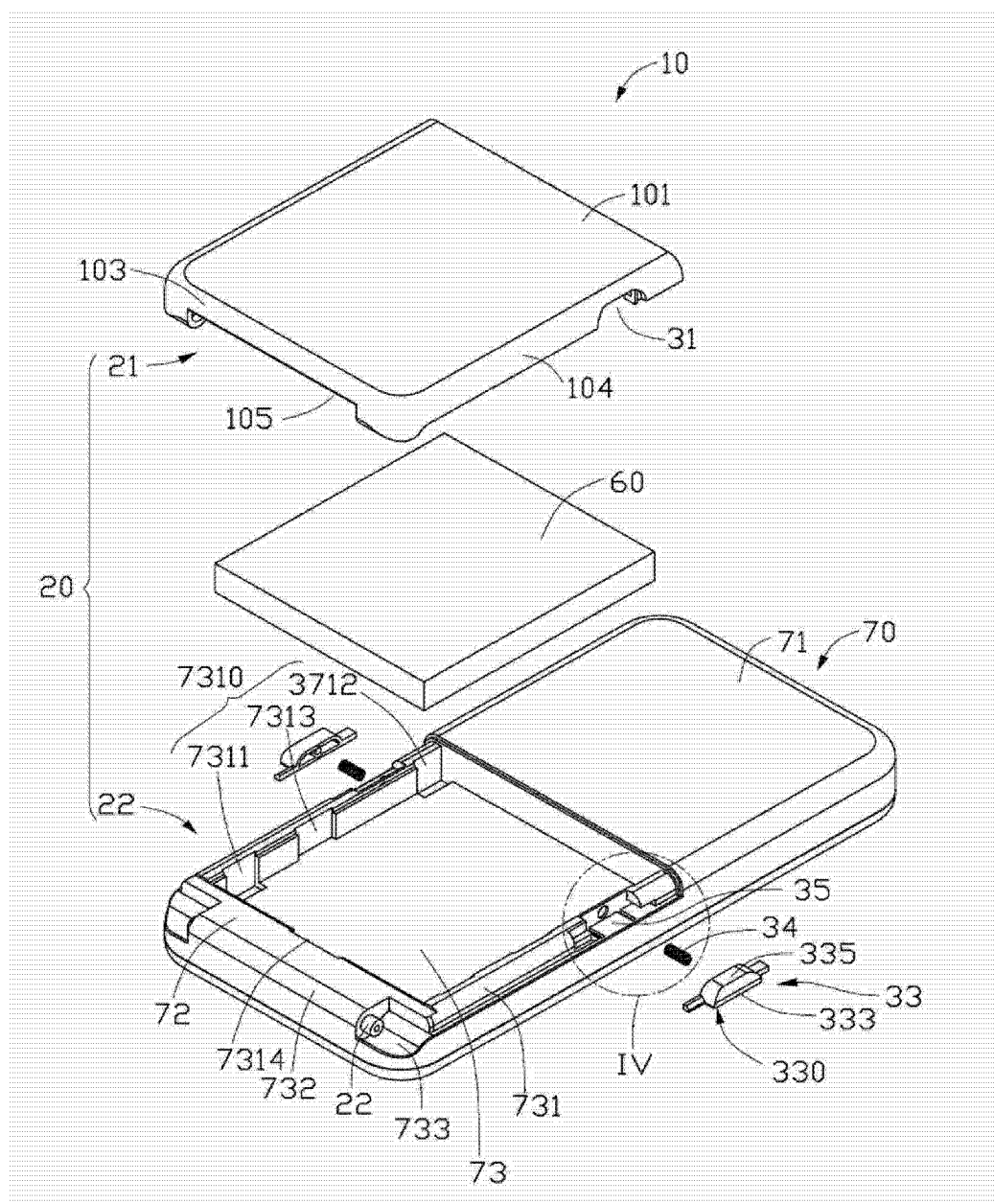


图 1

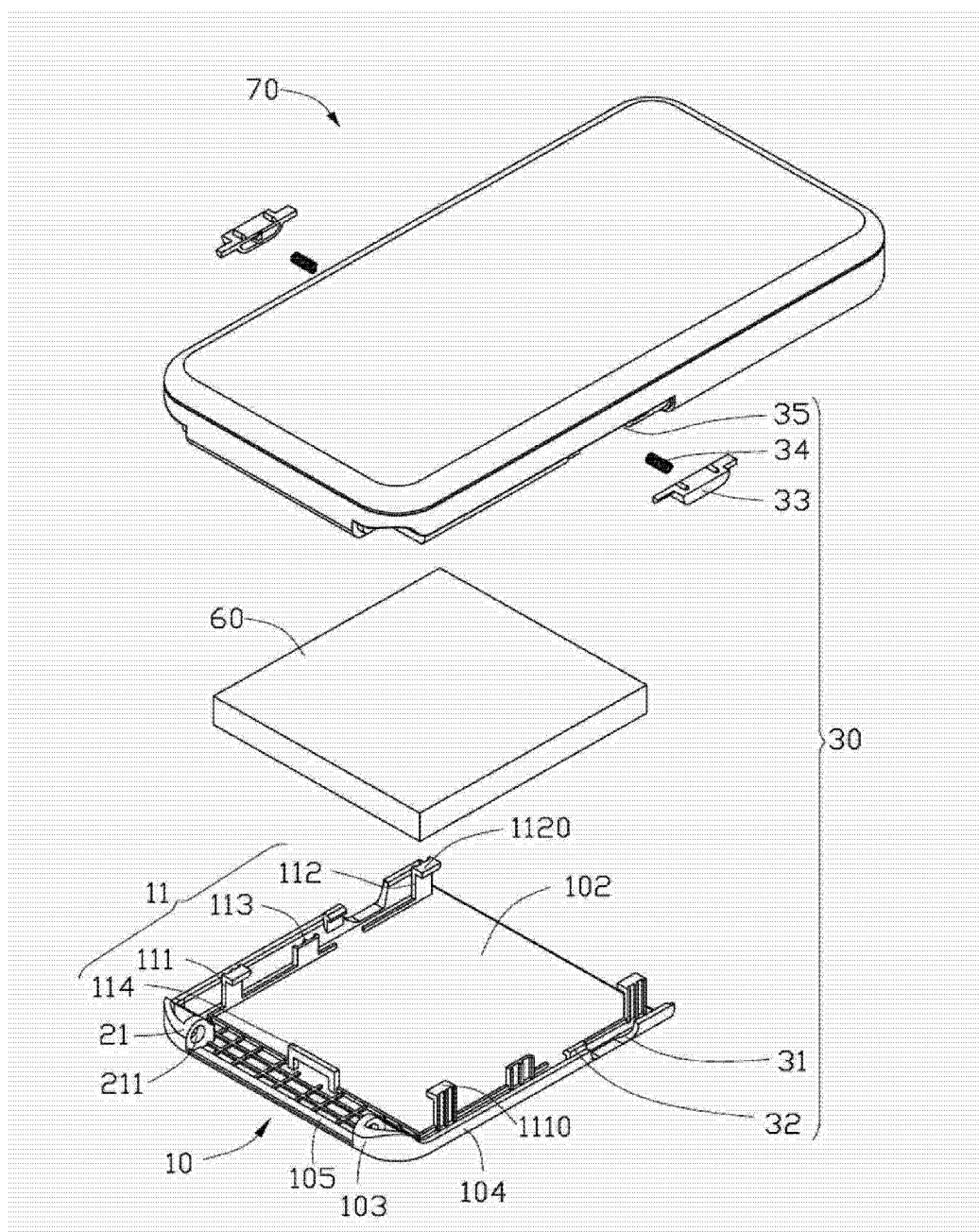


图 2

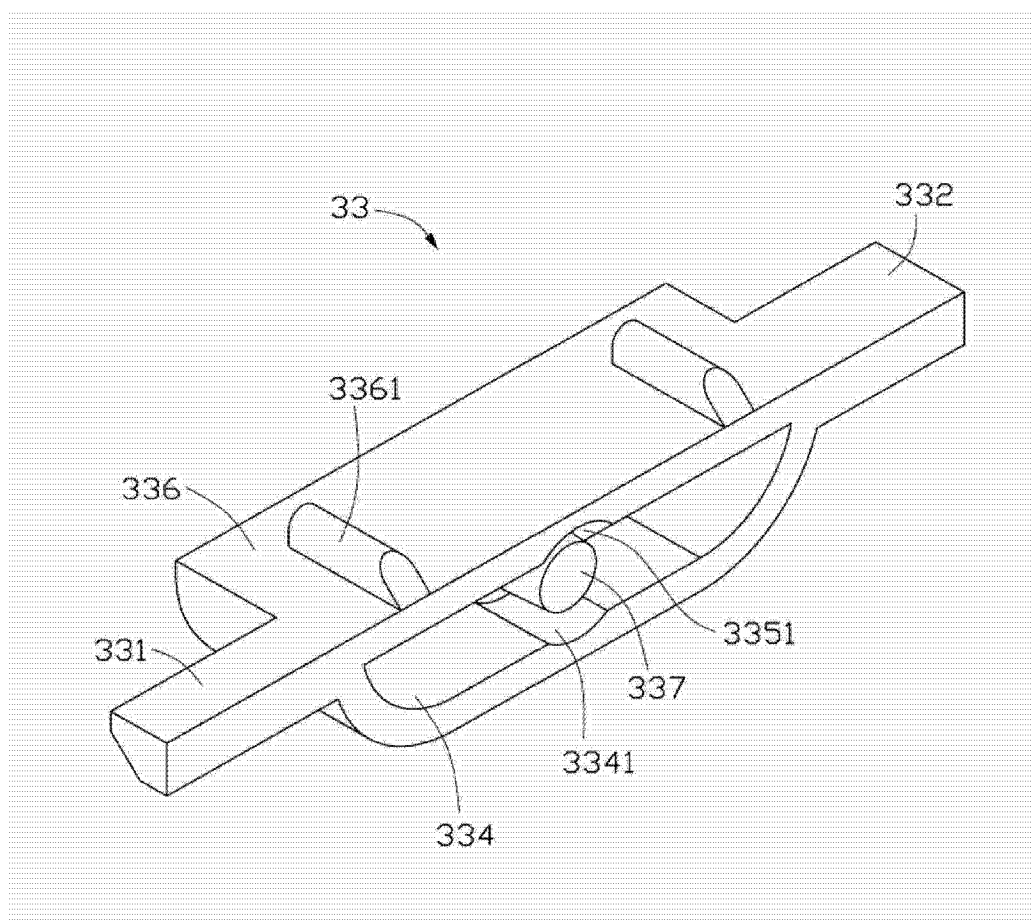


图 3

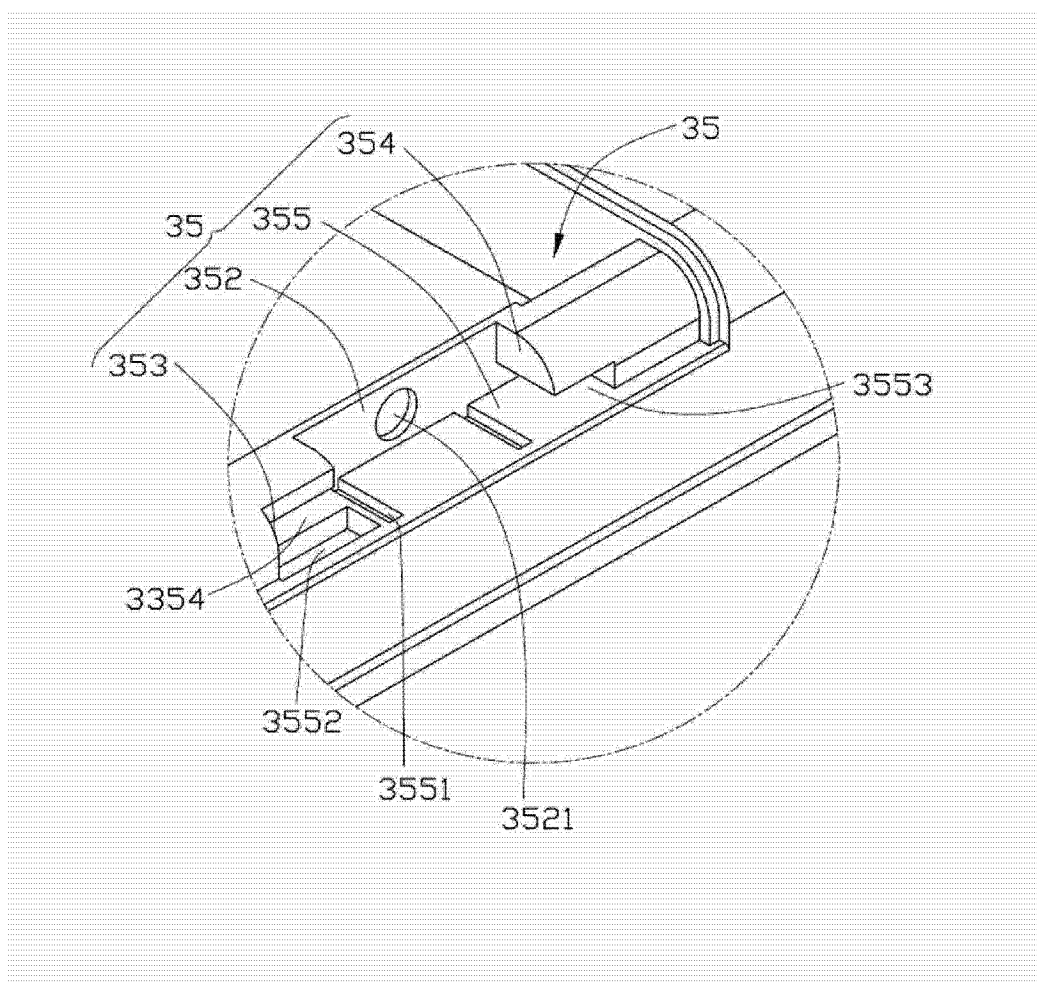


图 4

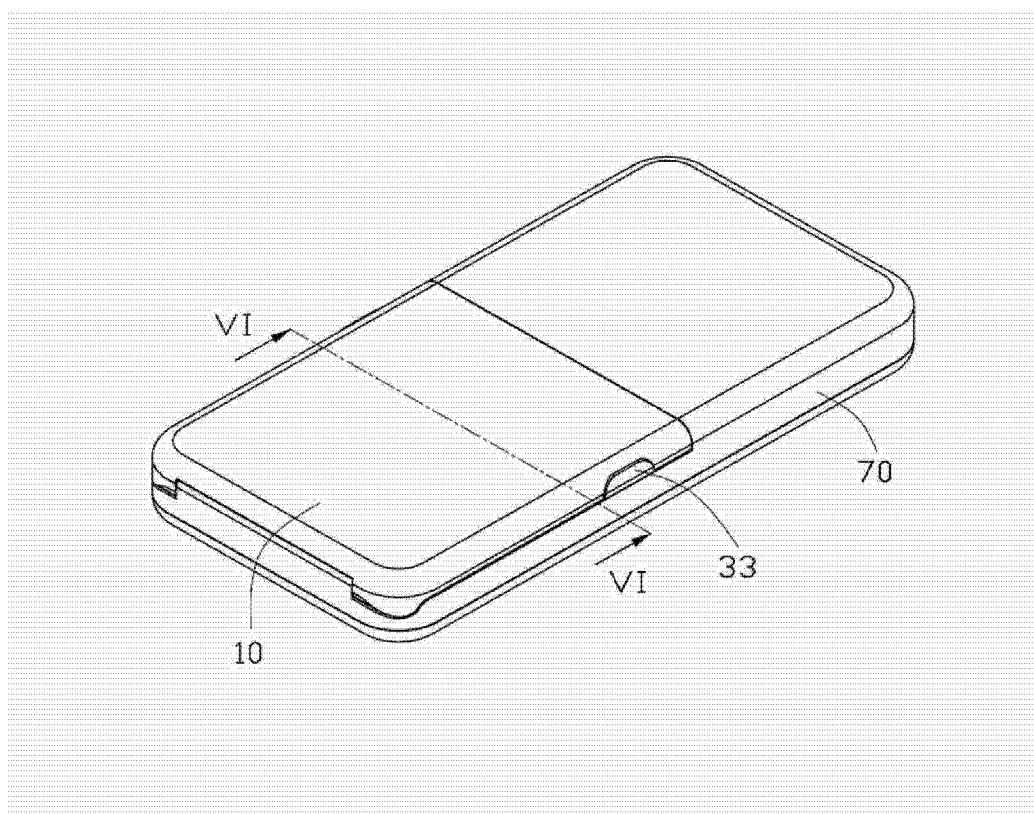


图 5

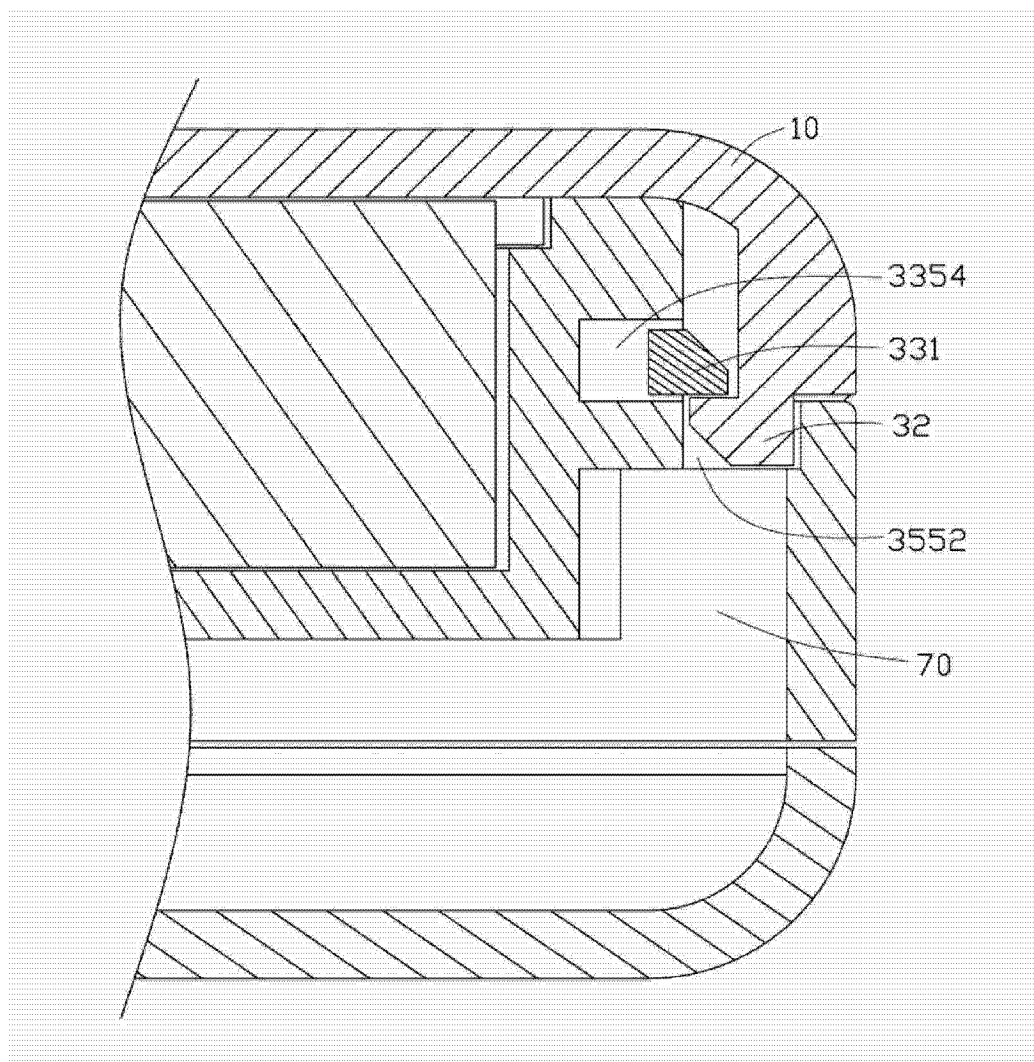


图 6

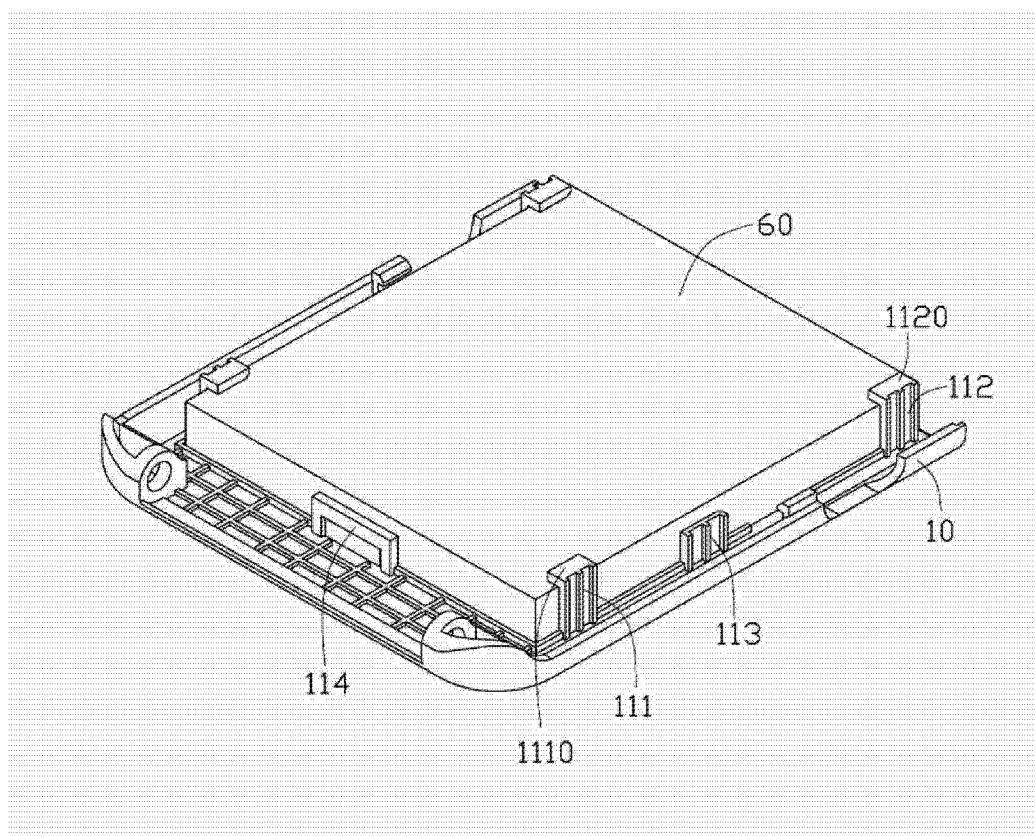


图 7

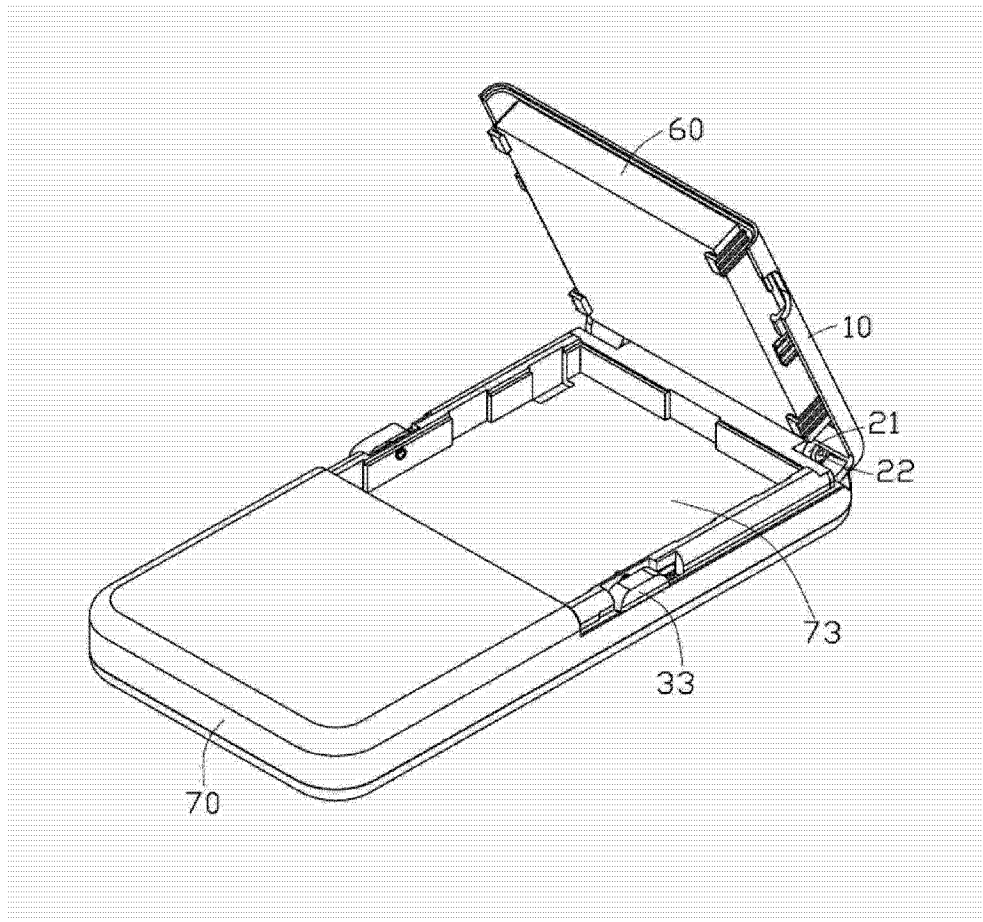


图 8