

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102376909 A

(43) 申请公布日 2012. 03. 14

(21) 申请号 201010248561. 5

(22) 申请日 2010. 08. 09

(71) 申请人 鸿富锦精密工业(深圳) 有限公司
地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇油
松第十工业区东环二路 2 号
申请人 鸿海精密工业股份有限公司

(72) 发明人 李光曜 韩和涛 邓松 谭军华
罗文康 刘娜

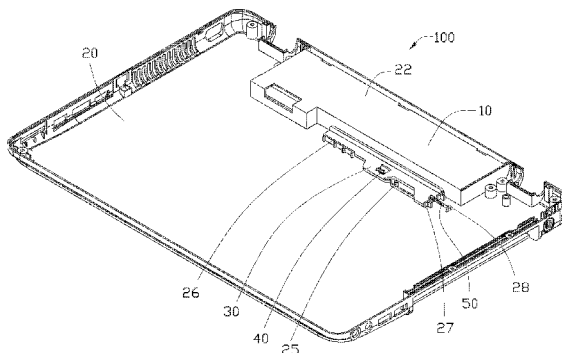
(51) Int. Cl.
H01M 2/10(2006. 01)

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 4 页

(54) 发明名称
电池锁固装置

(57) 摘要

一种电池锁固装置,其用于将一电池固定于一电子设备中,包括一壳体、一卡扣件、一操作件及一使所述卡扣件复位的弹性件,所述壳体包括收容所述电池的一收容空间,所述卡扣件滑动地装设于所述壳体的内侧,所述卡扣件朝向所述收容空间的一侧设有至少一用以卡置所述电池的卡置部,所述操作件装设于所述固定座的外侧,所述壳体设有一卡孔,所述操作件设有一穿过所述卡孔并收容于所述卡扣件的扣合部,滑动所述操作件,所述扣合部带动所述卡扣件滑动,所述电池靠近所述卡扣件的一侧设有至少一与所述卡扣件的卡置部对应的挡止件,所述卡置部在所述挡止件所形成的区域内滑动,从而实现所述电池的锁固与解锁。



1. 一种电池锁固装置,其特征在于:包括一电池、一壳体、一卡扣件、一操作件及一弹性件,所述壳体包括收容所述电池的一收容空间,所述卡扣件滑动地装设于所述壳体的内侧,所述卡扣件朝向所述收容空间的一侧设有用以卡置所述电池的至少一卡置部,所述电池靠近所述卡扣件的一侧设有与所述卡置部对应的至少一挡止件,所述操作件装设于所述壳体的外侧,所述操作件穿过所述壳体并与所述卡扣件连接,当施加外力滑动所述操作件时,所述操作件带动所述卡扣件滑动,使所述卡置部在所述挡止件内滑动,从而实现所述电池的锁固与解锁,所述弹性件装设于所述壳体的内侧且与所述卡扣件连接,使所述卡扣件在施加于所述操作件上的外力移除时复位。

2. 如权利要求1所述的电池锁固装置,其特征在于:该挡止件包括一倾斜设置的第一挡块以及与该第一挡块间隔设置的一第二挡块,该第二挡块呈一反Z型,该第一挡块和第二挡块于该挡止件的上部与下部分别形成一呈倒立的漏斗截面状的卡入口及一呈长方形的卡槽。

3. 如权利要求2所述的电池锁固装置,其特征在于:所述卡置部呈圆柱状。

4. 如权利要求3所述的电池锁固装置,其特征在于:所述电池靠近所述卡扣件的一侧设有两个挡止件,所述卡扣件朝向所述收容空间的一侧设有两个卡置部。

5. 如权利要求1所述的电池锁固装置,其特征在于:所述卡扣件上形成一通槽,使所述卡扣件的一侧形成一肋条,所述肋条的内侧向内凸设有一凸点。

6. 如权利要求5所述的电池锁固装置,其特征在于:该壳体内凸设有一柱状的突起,该突起收容于该卡扣件的通槽中且紧贴该肋条,在该卡扣件滑动时,该突起可跨越该通槽中的凸点。

7. 如权利要求1所述的电池锁固装置,其特征在于:所述壳体的内侧形成有一第一勾扣部,所述卡扣件上形成有一第二勾扣部,所述弹性件的两端分别连接于所述壳体的第一勾扣部与所述卡扣件的第二勾扣部之间。

8. 如权利要求7所述的电池锁固装置,其特征在于:所述弹性件为弹簧。

9. 如权利要求1所述的电池锁固装置,其特征在于:所述壳体的外侧设有一凹槽,所述凹槽的中心位置有一卡孔,所述操作件包括一按钮和一扣合部,所述按钮收容于所述凹槽内,所述扣合部穿过所述卡孔并与所述卡扣件扣接。

10. 如权利要求9所述的电池锁固装置,其特征在于:所述卡扣件上对应于所述壳体的卡孔设有一扣孔,所述操作件的扣合部穿过所述卡孔之后与所述扣孔扣接。

11. 如权利要求1所述的电池锁固装置,其特征在于:该壳体上设有一容置部,所述收容空间形成于该容置部内。

12. 如权利要求11所述的电池锁固装置,其特征在于:所述壳体的内侧设有一长条形的第一阻挡部,所述第一阻挡部邻近所述容置部设置,所述卡扣件设置在所述容置部与所述第一阻挡部之间且可顺沿所述第一阻挡部滑动。

13. 如权利要求12所述的电池锁固装置,其特征在于:所述壳体的内侧还设有至少一第二阻挡部,所述第二阻挡部与所述第一阻挡部垂直设置,所述卡扣件的一端可挡止于所述第二阻挡部上以限制所述卡扣件于所述第一阻挡部和第二阻挡部之间滑动。

14. 如权利要求11所述的电池锁固装置,其特征在于:该容置部的一个侧板上设有一长条状的滑槽,所述卡扣件的卡置部从所述滑槽伸入所述收容空间内。

15. 如权利要求 14 所述的电池锁固装置,其特征在于:该容置部的所述侧板上于该滑槽的下方设有至少一切口,该切口收容该电池的挡止件。

16. 如权利要求 14 所述的电池锁固装置,其特征在于:所述电池于远离所述卡扣件的另一侧设有若干凸起,该容置部的另一个侧板上设有若干收容孔,所述收容孔分别收容所述凸起。

电池锁固装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种锁固装置,特别涉及一种电池锁固装置。

背景技术

[0002] 如笔记型电脑等携带式通信资讯电子设备,为使其具有适用各种环境而不受外部电源线限制,通常会内设供电电池作为其基本配备之一。

[0003] 传统的笔记型电脑的电池盖卡锁结构多采用卡铆和扣锁结构卡固于壳体上,即在电池盖一端设置一对卡钩,另一端设置一卡锁销,对应的在机体一端设置一对卡槽,另一端设置一扣锁孔。安装时,先将电池盖的卡钩插入机体的卡槽,再将电池盖以该卡槽为轴向机体方向旋转并按压该电池盖直至电池盖的卡锁销卡入机体的扣锁孔中。

[0004] 然而,上述电池盖拆装时费力不方便,不容易被取出,且结构组成复杂,造成使用上的诸多不便及困扰。

发明内容

[0005] 鉴于以上内容,有必要提供一种安装及拆卸方便且结构简单的电子设备的电池锁固装置。

[0006] 一种电池锁固装置,其用于将一电池固定于一电子设备中,包括一壳体、一卡扣件、一操作件及一使所述卡扣件复位的弹性件,所述壳体包括收容所述电池的一收容空间,所述卡扣件滑动地装设于所述壳体的内侧,所述卡扣件朝向所述收容空间的一侧设有至少一用以卡置所述电池的卡置部,所述操作件装设于所述固定座的外侧,所述壳体设有一卡孔,所述操作件设有一穿过所述卡孔并收容于所述卡扣件的扣合部,滑动所述操作件,所述扣合部带动所述卡扣件滑动,所述电池靠近所述卡扣件的一侧设有至少一与所述卡扣件的卡置部对应的挡止件,所述卡置部在所述挡止件所形成的区域内滑动,从而实现所述电池的锁固与解锁。

[0007] 上述电子设备的电池锁固装置通过设在电池上的挡止件和设在卡扣件上的卡置部来实现对该电池的安装及拆卸,且其结构简单、组装方便。

附图说明

[0008] 图 1 为本发明一较佳实施例中的电池锁固装置的立体组装图。

[0009] 图 2 为图 1 的部分结构的立体放大分解图。

[0010] 图 3 为图 2 的另一视角的分解图。

[0011] 图 4 为图 2 的又一视角的分解图。

[0012] 主要元件符号说明

[0013] 电池锁固装置 100

[0014] 电池 10

[0015] 第一侧面 11

[0016]	第二侧面	12
[0017]	挡止件	13
[0018]	第一挡块	131
[0019]	第二挡块	132
[0020]	卡槽	14
[0021]	卡入口	15
[0022]	凸缘	16
[0023]	凸起	17
[0024]	壳体	20
[0025]	开口	21
[0026]	容置部	22
[0027]	承载板	221
[0028]	第一侧板	222
[0029]	第二侧板	223
[0030]	第三侧板	224
[0031]	第四侧板	225
[0032]	切口	2222
[0033]	滑槽	2221
[0034]	凹槽	23
[0035]	卡孔	24
[0036]	突起	25
[0037]	第一阻挡部	26
[0038]	第二阻挡部	27
[0039]	阻挡板	271
[0040]	支撑板	272
[0041]	第一勾扣部	28
[0042]	定位板	281
[0043]	勾爪	282
[0044]	卡扣件	30
[0045]	第一板体	31
[0046]	第一片体	311
[0047]	第二片体	312
[0048]	第二板体	32
[0049]	扣孔	33
[0050]	通槽	34
[0051]	肋条	35
[0052]	凸点	36
[0053]	第二勾扣部	37
[0054]	卡置部	38

[0055]	操作件	40
[0056]	按钮	41
[0057]	扣合部	42
[0058]	片体	421
[0059]	弹性件	50

具体实施方式

[0060] 请参照图 1, 为本发明一较佳实施例的电池锁固装置 100, 其应用于一电子设备内, 该电子设备可为笔记本电脑、便携式光碟播放器等, 本实施例中, 该电子设备为笔记本电脑。该电池锁固装置 100 包括一电池 10、该笔记本电脑的一壳体 20、一卡扣件 30、一操作件 40 和使该卡扣件 30 复位的一弹性件 50。

[0061] 请参照图 2, 为本实施例中的电池锁固装置 100 的立体分解图。该电池 10 于本实施例中大致呈 L 形, 以便在组装时起到防呆的作用。该电池 10 的底面周边形成有一环形的凸缘 16。该电池 10 包括一阶梯状的第一侧面 11 与该第一侧面 11 相对的一第二侧面 12, 该第一侧面 11 靠近该卡扣件 30, 该第二侧面 12 远离该卡扣件 30。该第一侧面 11 上间隔水平设有两个挡止件 13, 每一挡止件 13 包括一第一挡块 131 及位于该第一挡块 131 右侧的一第二挡块 132 (说明书中前、后、左、右、上、下、顶、底的方位关系均以图 2 的视角为准), 该第一挡块 131 呈长条直线片状, 其朝向右向下倾斜设置于该第一侧面 11 上。该第二挡块 132 与该第一挡块 131 间隔设置, 该第二挡块 132 大致呈一倾斜的反 Z 型。该第一挡块 131 和第二挡块 132 于其间共同形成一大致呈长方形的卡槽 14 及一大致呈倒立的漏斗截面状的卡入口 15, 该卡槽 14 位于该卡入口 15 右下方, 且与该卡入口 15 连通。该第一挡块 131 和第二挡块 132 的底端均抵接于该电池 10 的凸缘 16 上, 从而使该卡槽 14 的下端闭合, 以防止灰尘由此进入笔记本电脑。当然, 该第一挡块 131 与该第二挡块 132 也可一体成型, 只要其间形成卡槽 14、卡入口 15 即可。

[0062] 请参阅图 3, 为该电池锁固装置 100 另一视角的立体分解图。于本实施例中, 该壳体 20 为该笔记本电脑的底盖, 该壳体 20 的底面上设有一大致呈 L 形的开口 21, 该壳体 20 对准该开口 21 设有一容置部 22, 该容置部 22 包括一 L 形的承载板 221 及由该承载板 221 的外围垂直向上延伸的一第一侧板 222、一第二侧板 223、一第三侧板 224 与一第四侧板 225, 该第一侧板 222、第二侧板 223 分别对准该电池 10 的第一侧面 11、第二侧面 12, 该第三侧板 224、第四侧板 225 平行设置于该第一侧板 222、第二侧板 223 的两端, 并将该第一侧板 222、第二侧板 223 连接。这些侧板 222、223、224、225 与承载板 221 共同形成一收容空间 226, 以用于收容该电池 10, 这些侧板 222、223、224、225 靠近开口 21 的端缘共同形成一环形的阶梯 211, 该阶梯 211 与该电池 10 的凸缘 16 相匹配。该容置部 22 的第一侧板 222 的内表面上端有设有一长条状的一滑槽 2221, 于本实施例中, 该滑槽 2221 水平设置, 且呈细长方形。在该滑槽 2221 的下方于第一侧板 222 的内表面上间隔设有两个切口 2222, 于本实施例中, 该切口 2222 也呈长方形, 该切口 2222 用于收容该电池 10 的第一侧面 11 上的挡止件 13。该电池 10 的第二侧面 12 上设有若干凸起 17, 于本实施例中, 这些凸起 17 的数量为三个, 且等距间隔设置, 每一凸起 17 大致呈长方体状。请参阅图 4, 该容置部 22 的第二侧板 223 上设有若干收容孔 2231, 以用于分别收容该电池 10 的第二侧面 12 上的凸起 17, 于本实施例中,

该收容孔 2231 的数量为三个,以与凸起 17 的数量一致。

[0063] 该壳体 20 的底面上靠近该滑槽 2221 的中间位置处设有一大致呈运动场形的凹槽 23,该凹槽 23 的深度较该壳体 20 的厚度要小。该壳体 20 于该凹槽 23 的中心位置处设有一长方形的卡孔 24,该卡孔 24 自该凹槽 23 的底部贯穿于该壳体 20。

[0064] 请再次参阅图 2,该壳体 20 的内表面垂直向上凸设有一圆柱状的突起 25、一第一阻挡部 26、两第二阻挡部 27 及一第一勾扣部 28。该第一阻挡部 26 位于该卡孔 24 的一侧,该突起 25、第二阻挡部 27 及第一勾扣部 28 位于该卡孔 24 的另一侧,并依次沿着远离该卡孔 24 的方向排列。该第一阻挡部 26 大致呈长条状,其与该容置部 22 的第一侧板 222 平行间隔设置。所述第二阻挡部 27 与所述第一阻挡部 26 相互垂直,该两第二阻挡部 27 间隔设置,每一第二阻挡部 27 的横截面呈 T 型,其包括一阻挡板 271 及沿该阻挡板 271 的中部朝向该第一勾扣部 28 延伸的一支撑板 272,该阻挡板 271 垂直于该容置部 22 的第一侧板 222。该第一勾扣部 28 对准该两个阻挡板 271 中间的间隙,该第一勾扣部 28 与该容置部 22 的第三侧板 224 平齐,其包括固定于该壳体 20 内侧的一定位板 281 和沿该定位板 281 上端中部向右延伸出来的一勾爪 282,该定位板 281 呈三角形板体,该勾爪 282 于水平向右方向上超出了该定位板 281。

[0065] 该卡扣件 30 包括一第一板体 31 和一第二板体 32。该卡扣件 30 的纵截面呈 L 型,该第二板体 32 从该第一板体 31 的一侧垂直向上延伸形成。

[0066] 该第一板体 31 包括一第一片体 311 和一第二片体 312。该第二片体 312 与该第一片体 311 共面设置且与该第一片体 311 右侧相连接。于本实施例中,该第一板体 31 为一体成型。该第一片体 311 和第二片体 312 均大致呈长方形,且该第二片体 312 的宽度较该第一片体 311 的宽度大。该第一片体 311 的宽度与该第一阻挡部 26 距该容置部 22 的第一侧板 222 的距离相当。该第二片体 312 上设有一扣孔 33,于本实施例中,该扣孔 33 呈长方形,其长度较该壳体 20 上的卡孔 24 小,其宽度和该卡孔 24 相当。于该扣孔 33 的右下侧中部材料切除一部分形成一与该扣孔 33 间隔的通槽 34,使第二片体 312 的下侧形成一弯曲的肋条 35,该肋条 35 的左端呈弯曲状,其右端为一直条。该肋条 35 的内侧靠近弯曲部分处向内凸设有一凸点 36。该第二片体 312 的右侧边缘的中部形成有一第二勾扣部 37,该第二勾扣部 37 与该第二片体 312 的右侧边缘平齐,其下端呈柱状,该柱状的上端向该扣孔 33 的方向延伸出一勾爪。该第二勾扣部 37 距第二板体 32 的距离与该第一勾扣部 28 距该第一侧板 222 的距离相当。

[0067] 该第二板体 32 是沿该第一板体 31 的第一片体 311 和第二片体 312 平齐的一侧向上垂直延伸形成的,其为一长方形片体,其高度较该滑槽 2221 的宽度大。请再次参阅图 3,该第二板体 32 的外侧间隔设置有若干卡置部 38,该卡置部 38 与该电池 10 上的挡止件 13 对应设置,于本实施例中,该卡置部 38 的数量为两个,且呈圆柱状。该操作件 40 包括一按钮 41 和一扣合部 42。该按钮 41 呈椭圆形,与该壳体 20 上的凹槽 23 相对应。该扣合部 42 具有弹性,其位于该按钮 41 的底面的中部,其包括两个具有弹性的片体 421 间隔相背设置,该片体 421 从该按钮 41 的底面垂直延伸且其顶端向外弯折。该两个片体 421 间的间距与该卡孔 24 的宽度以及该扣孔 33 的宽度相当。

[0068] 该弹性件 50 于本实施例中为一柱状弹簧,其两端均有一圆圈以方便其连接于其它物体之上,且该弹簧能够被拉伸和复原。

[0069] 组装该电池锁固装置 100 时,先将该操作件 40 的扣合部 42 置入该卡孔 24,由于该扣合部 42 具有弹性,该扣合部 42 先向内挤压,间距变小,即可顺利地穿过该卡孔 24。再将该卡扣件 30 的第二板体 32 紧贴该滑槽 2221,使卡扣件 30 的卡置部 38 从所述滑槽 2221 伸入所述收容空间 226 内,且使该卡扣件 30 的扣孔 33 对应于该卡孔 24,该操作件 40 的扣合部 42 也相应地穿过该扣孔 33。此时,该壳体 20 上的突起 25 相应的收容于该卡扣件 30 的通槽 34 中且紧贴该肋条 35;该卡扣件 30 由于该第一阻挡部 26 和第二阻挡部 27 的阻挡,只能在水平方向上作相应的移动。该弹性件 50 的一端的圆圈勾扣于该第一勾扣部 28 上,另一端的圆圈勾扣于该卡扣件 30 上的第二勾扣部 37 上。此时,有了弹性件 50 的拉力,该卡扣件 30 的右侧抵顶于该第二阻挡部 27 的阻挡板 271 上,且该突起 25 紧贴该肋条 35 且位于该凸点 36 的左侧,且该操作件 40 的扣合部 42 卡设于该卡孔 24 的靠近该突起 25 的一端。

[0070] 当该电池锁固装置 100 需要装上该电池 10 时,先将该电池 10 的第二侧面 12 轻轻靠置于该容置部 22 的第二侧板 223,该电池 10 的第二侧面 12 上的三个凸起 17 收容于该第二侧板 223 上的三个收容孔 2231 里。再轻轻地将该电池 10 放置于该容置部 22 所形成的收容空间 226 里,此时,该卡扣件 30 的第二板体 32 上的卡置部 38 收容于该电池 10 的卡入口 15,且紧贴该挡止件 13 的第二挡块 132。由于该电池 10 自身重力的作用,该卡扣件 30 的第二板体 32 上的卡置部 38 沿着第二挡块 132 相对于该电池 10 滑动,直至收容于该挡止件 13 的卡槽 14,在此过程中,该卡扣件 30 相对于该电池 10 向左滑动,该弹性件 50 被拉伸,而该突起 25 固定不动且该肋条 35 具有弹性,故该突起 25 相对于该卡扣件 30 向右滑过该卡扣件 30 上的凸点 36。此时,该卡扣件 30 相应地向右移动,该弹性件 50 复位,该卡扣件 30 上的卡置部 38 从该卡槽 14 的出口处到封闭处,且该突起 25 相对于该卡扣件 30 再次向左滑过该卡扣件 30 上的凸点 36 且位于该凸点 36 的左侧,该电池 10 被锁死,从而可防止由于震动或摩擦等原因该电池 10 从该电池锁固装置 100 中脱落。

[0071] 当该电池锁固装置 100 需要将该电池 10 取出时,推动该操作件 40 上的按钮 41 向左,该卡扣件 30 相应地向左移动,该弹性件 50 又被拉伸,且该卡扣件 30 上的卡置部 38 从该卡槽 14 的封闭处移至出口处,且该突起 25 相对于该卡扣件 30 向右滑过该卡扣件 30 上的凸点 36;继续推动该操作件 40 上的按钮 41 向左,该卡扣件 30 继续向左移动,该弹性件 50 继续被拉伸,该卡扣件 30 上的卡置部 38 沿该电池 10 的挡止件 13 上的第一挡块 131 从卡槽 14 滑至卡入口 15,且慢慢下移,此时,该电池 10 第一侧面 11 被该卡扣件 30 抵顶而翘起,用手即可轻松取出。

[0072] 可以理解地,在本发明中,该电池 10、挡止件 13、开口 21、容置部 22、切口 2222、滑槽 2221、凹槽 23、卡孔 24、突起 25、第一阻挡部 26、第二阻挡部 27、第一勾扣部 28、卡扣件 30、操作件 40 和弹性件 50 的形状并不限定,可根据具体的实际情况进行改变。

[0073] 上述电池锁固装置 100 通过设在电池 10 上的挡止件 13 和设在卡扣件 30 上的卡置部 38 来实现对该电池 10 的安装及拆卸,且其结构简单、组装方便。

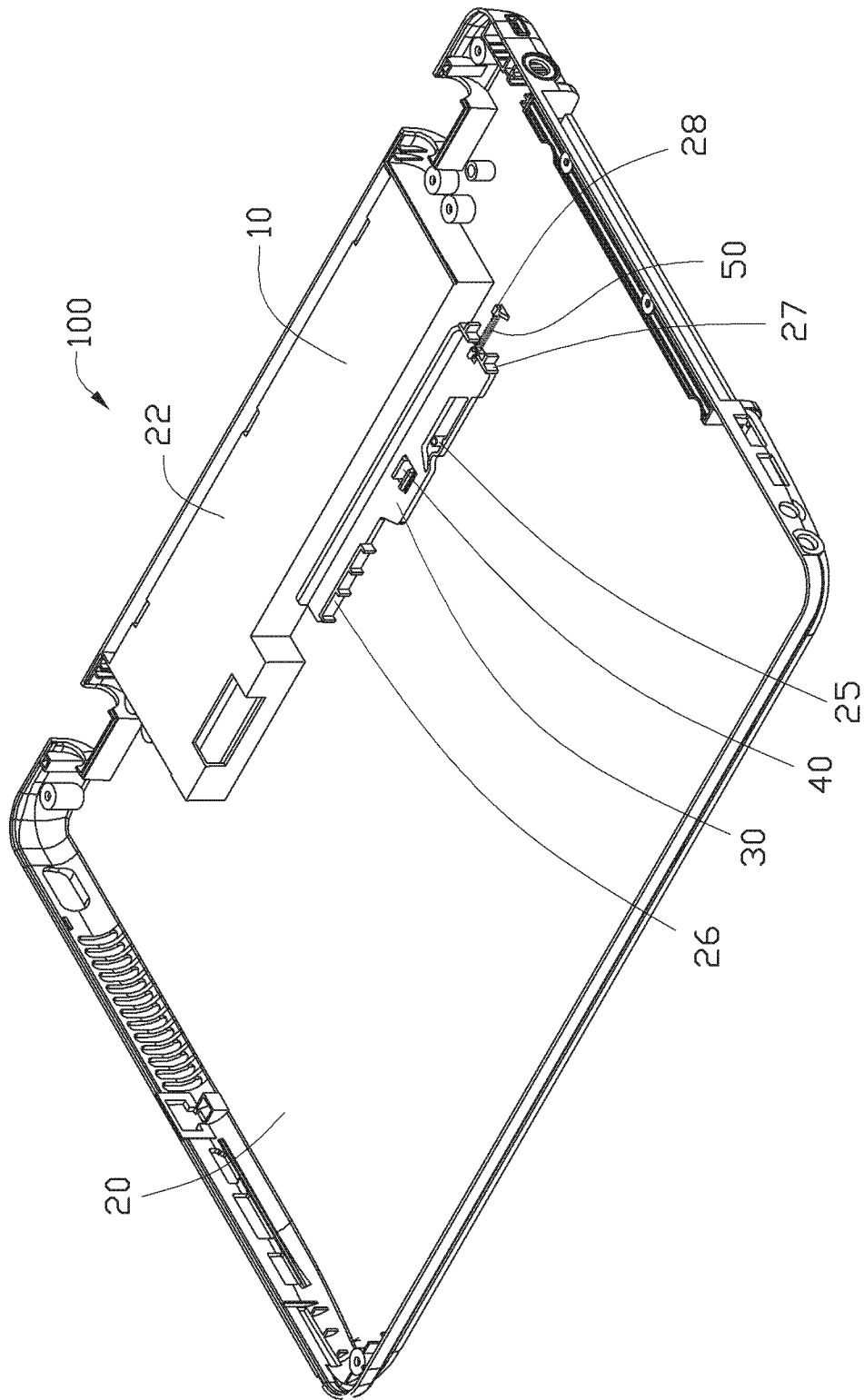


图 1

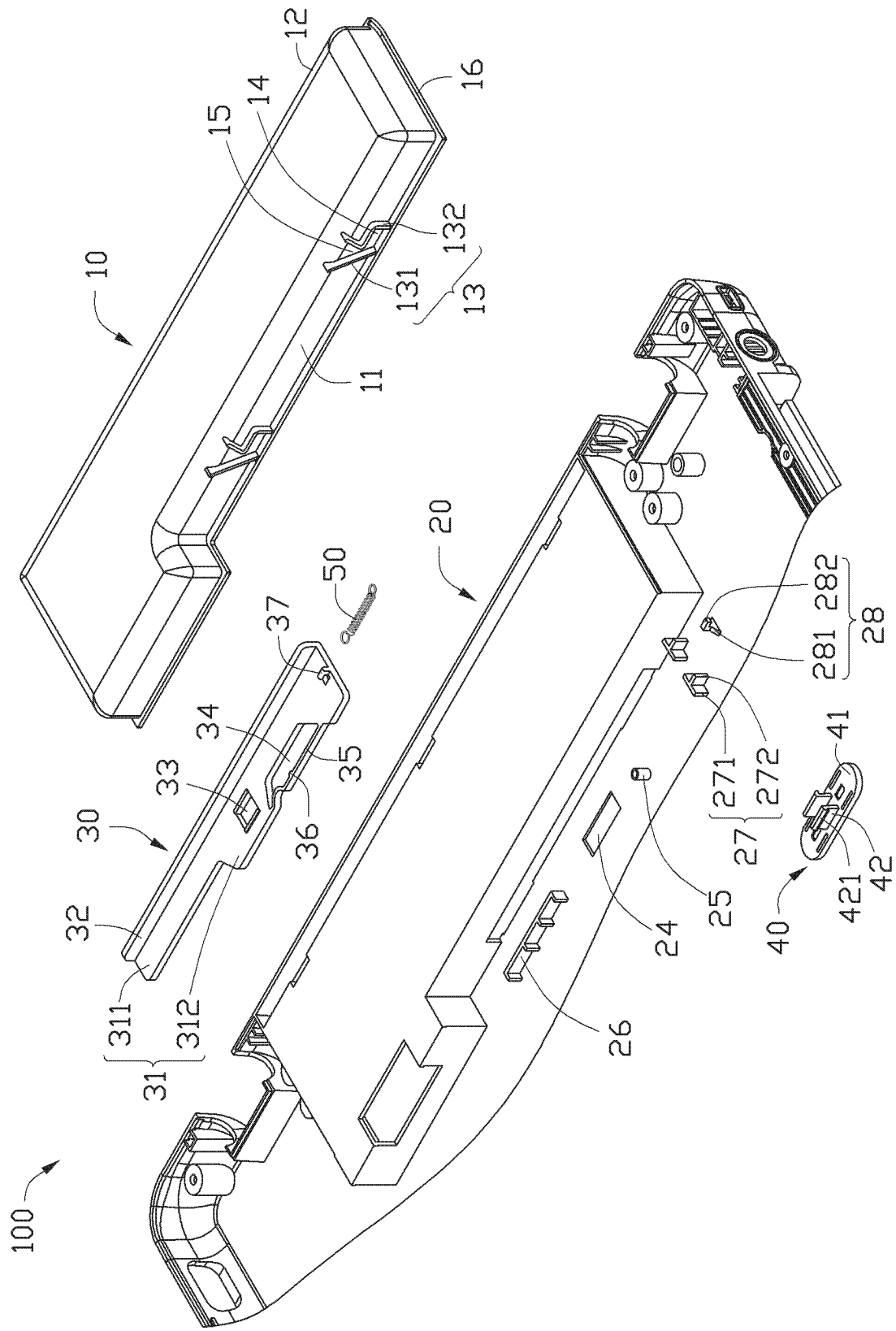


图 2

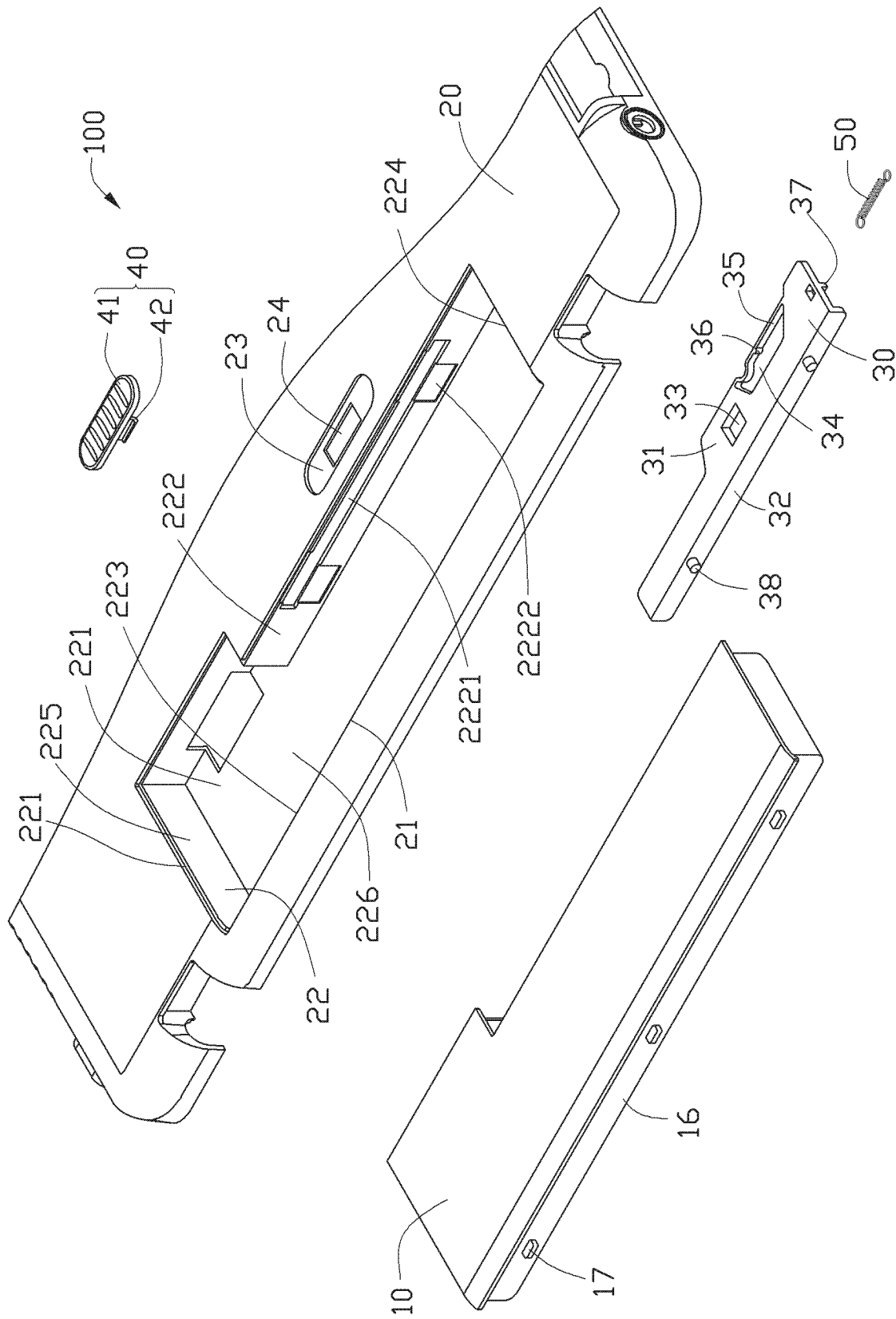


图 3

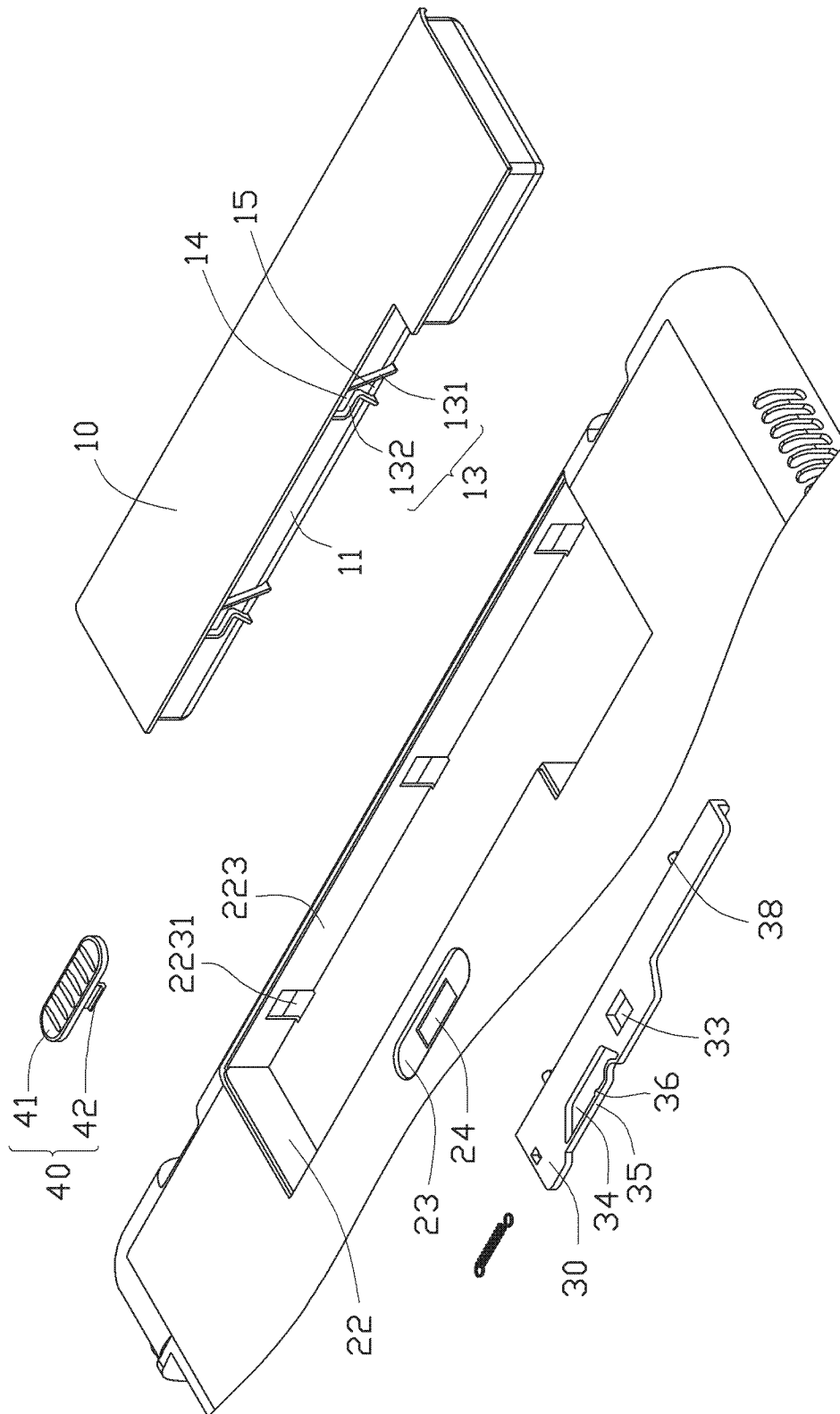


图 4