



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203537716 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 09

(21) 申请号 201320618730. 9

(22) 申请日 2013. 09. 29

(73) 专利权人 广达电脑股份有限公司

地址 中国台湾桃园县龟山乡文化二路 188 号

(72) 发明人 李思齐 李煌麟 陈以豪 李坤河

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司 31100

代理人 郭蔚

(51) Int. Cl.

H05K 7/14 (2006. 01)

权利要求书2页 说明书5页 附图8页

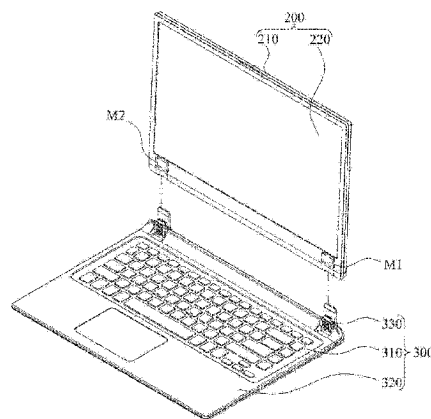
(54) 实用新型名称

携带式电子装置与其铰链装置

(57) 摘要

一种携带式电子装置包含一显示部件与一输入部件。显示部件包含一容置框架。容置框架包含一容置槽与一卡固部。卡固部位于容置槽内，且容置槽显露于显示部件表面。输入部件包含一铰链装置。铰链装置位于输入部件内，其一端伸出输入部件外。铰链装置具有另一卡固部。当铰链装置的一端伸入容置槽内，且此二卡固部相互卡合时，显示部件与输入部件相互枢设；当铰链装置脱离容置槽时，显示部件与输入部件相互分离。

100



1. 一种便携式电子装置,包含:

一显示部件,包含:

一壳体;以及

至少一容置框架,固设于该壳体内,包含一容置槽与一第一卡固部,该第一卡固部位于该容置槽内,且该容置槽显露于该壳体表面;

以及

一输入部件,包含:

一底座本体;以及

至少一铰链装置,包含一固定部、一延伸部、一第二卡固部与一枢轴,该固定部固设于该底座本体内,该延伸部伸出该底座本体表面,该第二卡固部设于该延伸部的一面,该枢轴用以使该延伸部相对该固定部枢转,

其中当该延伸部伸入该容置槽内,且该第二卡固部与该第一卡固部相卡合时,该显示部件与该输入部件相互枢设,当该延伸部脱离该容置槽时,该显示部件与该输入部件相互分离。

2. 如权利要求1所述的便携式电子装置,其特征在于,该铰链装置更包含:

一止挡部,可活动地设于该延伸部的该面,用以沿该延伸部伸入该容置槽内的方向往返地移动,该止挡部更包含一狭长开口;该延伸部更具有一阻挡件,该阻挡件可线性活动地位于该狭长开口内,用以限制该止挡部的位移范围;

其中当该止挡部移入该容置槽内,并抵靠该第一卡固部时,该止挡部阻止该第一卡固部脱离该第二卡固部。

3. 如权利要求2所述的便携式电子装置,其特征在于,该铰链装置更包含:

一盖体,包含至少一狭长开口,该盖体固定于该延伸部的该面,并与该延伸部的该面之间间隔出一移动轨道,其中该止挡部可滑动地设于该移动轨道内;以及

一推移部,位于该移动轨道外,该推移部借由至少一连接柱连接该止挡部,该连接柱可线性活动地位于该狭长开口内,用以限制该推移部的位移范围。

4. 如权利要求3所述的便携式电子装置,其特征在于,该延伸部分为一第一区与一第二区,其中该第二卡固部位于该第一区,该枢轴位于该第二区,且该止挡部能够于该第一区与该第二区之间滑动,

当该延伸部伸入该容置槽内时,该延伸部的该第二区露出该壳体外。

5. 如权利要求3所述的便携式电子装置,其特征在于,该容置框架包含:

一第一框体,具有一开口;

一第二框体,与该第一框体相结合,以致与该第一框体之间定义出该容置槽;以及

一弹性片体,其一端固定于该第一框体相对该容置槽的一面,一卡勾位于该弹性片体的另端,其中该卡勾经该开口伸入该容置槽,

其中当该卡勾经该开口伸入一卡槽前,该卡勾被该延伸部推出该开口外。

6. 一种铰链装置,包含:

一固定部,用以固设于一物体内;

一延伸部,以供可分离地伸入另一物体内;

至少一卡固部,设于该延伸部的一面,用以卡合于该另一物体内;以及

一枢轴,使该延伸部相对该固定部枢转。

7. 如权利要求 6 所述的铰链装置,其特征在于,更包含:

一止挡部,可活动地设于该延伸部的该面,用以移至该卡固部的位置,以阻止该卡固部脱离该另一物体。

8. 如权利要求 7 所述的铰链装置,其特征在于,该止挡部更包含一狭长开口,该延伸部更具有—阻挡件,该阻挡件可线性活动地位于该狭长开口内,用以限制该止挡部的位移范围。

9. 如权利要求 8 所述的铰链装置,其特征在于,更包含:

一盖体,固定于该延伸部的该面,并与该延伸部的该面之间间隔出一移动轨道,其中该止挡部可滑动地设于该移动轨道内;以及

一推移部,位于该移动轨道外,连接该止挡部。

10. 如权利要求 9 所述的铰链装置,其特征在于,该推移部借由至少一连接柱连接该止挡部,该盖体更包含至少一狭长开口,该连接柱可线性活动地位于该狭长开口内,用以限制该推移部的位移范围。

便携式电子装置与其铰链装置

【技术领域】

[0001] 本实用新型有关于一种便携式电子装置与其铰链装置,特别是有关于一种借其铰链装置以组装/拆卸平板与键盘的便携式电子装置。

【背景技术】

[0002] 传统的触控电脑产品大多在键盘部件的侧缘另外设置一连接架或旋转枢部,使得触控电脑产品的触控平板可装卸自连接架;或者,触控电脑产品的触控平板可借由这个旋转枢部进行相对枢转。

[0003] 然而,上述连接架或旋转枢部无法沿用现有机构的外观设计,需要另行更改现有机构的外观设计,故,将导致制造成本的增加。

[0004] 此外,由于上述连接架或旋转枢部突兀地设于键盘部件的侧缘,使得触控电脑产品之外观造型在美观上产生质疑。

[0005] 有鉴于此,如何研发出一种解决方案,同时改善上述所带来的缺失及不便,实乃相关业者目前刻不容缓的一重要课题。

【实用新型内容】

[0006] 本实用新型的一技术态样是在提供一种便携式电子装置与其铰链装置,用以解决以上现有技术所提到的困难。

[0007] 本实用新型的一技术态样是在提供一种便携式电子装置与其铰链装置,在不变更笔记型电脑以往机构设计的前提下,在原转轴空间内配置一新式的铰链装置,使得平板借由铰链装置可与键盘分离或组合,以便任意变形为笔记型电脑与平板电脑其一者,其一实施方式中,当便携式电子装置的显示部件脱离铰链装置时,显示部件可当做平板电脑使用,当便携式电子装置的显示部件借由铰链装置结合至便携式电子装置的输入部件时,便携式电子装置可当做笔记型电脑使用,以提供平板与键盘的一种组合模式。

[0008] 根据本实用新型一实施方式,这种便携式电子装置包含一显示部件与一输入部件。显示部件包含一壳体与至少一容置框架。容置框架固设于壳体内,包含一容置槽与一第一卡固部。第一卡固部位于容置槽内,且容置槽显露于壳体表面。输入部件包含一底座本体以及至少一铰链装置。铰链装置包含一固定部、一延伸部、一第二卡固部与一枢轴。固定部固设于底座本体内,延伸部伸出底座本体表面,第二卡固部设于延伸部的一面,枢轴使延伸部相对固定部枢转。

[0009] 如此,当延伸部伸入容置槽内,且第二卡固部与第一卡固部相卡合时,显示部件与输入部件相互枢设;当延伸部脱离容置槽时,显示部件与输入部件相互分离。

[0010] 基于上述,借由本实用新型的便携式电子装置的设计,可产生以下功效:

[0011] 1. 可沿用笔记型电脑现有机构的外观设计,不需要另行更改现有机构的外观设计,避免制造成本的增加;以及

[0012] 2. 当便携式电子装置的显示部件借由铰链装置结合至便携式电子装置的底座本

体上时,由于延伸部部分地伸入容置槽内,可避免突兀的连接架或旋转枢部显露于底座本体的外侧缘,降低产品之外观造型在美观上的质疑。

【附图说明】

[0013] 图 1 绘示本实用新型一实施方式的携带式电子装置的显示部件与输入部件的分解图。

[0014] 图 2 绘示图 1 的显示部件与输入部件的组合图。

[0015] 图 3A 绘示图 1 的容置框架的立体图。

[0016] 图 3B 绘示图 3A 的容置框架的分解图。

[0017] 图 4A 绘示图 1 的铰链装置的立体图。

[0018] 图 4B 绘示图 4A 的铰链装置的分解图。

[0019] 图 5A 与图 5B 分别绘示图 1 的显示部件组合至输入部件的连续操作步骤的局部剖示图。

[0020] 图 6 绘示本实用新型一实施方式的携带式电子装置的显示部件与输入部件的分解图。

[0021] 图 7A 与图 7B 分别绘示图 6 的显示部件组合至输入部件的连续操作步骤的局部剖示图。

【符号说明】

[0023] 100、101 携带式电子装置

[0024] 200 显示部件

[0025] 210 壳体

[0026] 220 屏幕

[0027] 230 容置框架

[0028] 231 第一框体

[0029] 231S 开口

[0030] 232 第二框体

[0031] 233 容置槽

[0032] 234 弹性片体

[0033] 234B 固定栓

[0034] 235 第一卡固部

[0035] 236 铰链支架

[0036] 300 输入部件

[0037] 310 输入装置

[0038] 320 底座本体

[0039] 330 铰链装置

[0040] 331 固定部

[0041] 332 延伸部

[0042] 332A 第一面

[0043] 332B 第二面

- [0044] 333 阻挡件
- [0045] 334 第二卡固部
- [0046] 334S 引导斜面
- [0047] 335 第三卡固部
- [0048] 336 枢轴
- [0049] 337 止挡部
- [0050] 337S 第一狭长开口
- [0051] 338 盖体
- [0052] 338S 第二狭长开口
- [0053] 338P 移动轨道
- [0054] 339 推移部
- [0055] 339B 连接柱
- [0056] D1、D2 方向
- [0057] D 长轴方向
- [0058] M1、M2 虚线区域
- [0059] Z1 第一区
- [0060] Z2 第二区

【具体实施方式】

[0061] 以下将以图示及详细说明清楚说明本实用新型的精神,如熟悉此技术的人员在了解本实用新型的实施例后,当可由本实用新型所教示的技术,加以改变及修饰,其并不脱离本实用新型的精神与范围。

[0062] 图 1 绘示本实用新型一实施方式的携带式电子装置 100 的显示部件 200 与输入部件 300 的分解图。图 2 绘示图 1 的显示部件 200 与输入部件 300 的组合图。

[0063] 请参照图 1 与图 2,本实施方式的携带式电子装置 100 至少包含一显示部件 200 与一输入部件 300。显示部件 200 包含一壳体 210 与一屏幕 220。屏幕 220 显露于壳体 210 的正面表面。输入部件 300 包含一输入装置 310、一底座本体 320 与二铰链装置 330。输入装置 310 显露于底座本体 320 正面表面。此二铰链装置 330 分别位于底座本体 320 的同一侧缘,各铰链装置 330 的一端位于底座本体 320 内,另端可插拔地插入显示部件 200 内。

[0064] 如此,如图 2,当显示部件 200 借由铰链装置 330 连接输入部件 300 时,携带式电子装置 100 可当做笔记型电脑使用,使得显示部件 200 可相对输入部件 300 枢转,让屏幕 220 接近或远离输入装置 310;反之,如图 1,当显示部件 200 脱离铰链装置 330 时,显示部件 200 可单独当做平板电脑使用。

[0065] 图 3A 绘示图 1 的容置框架 230 的立体图。图 3B 绘示图 3A 的容置框架 230 的分解图。请参照图 1 与图 3A 所示,显示部件 200 更包含二容置框架 230。此二容置框架 230 分别间隔地固设于壳体 210 内(参考图 1 的虚线区域 M1、M2)。各容置框架 230 包含一容置槽 233 与一第一卡固部 235。第一卡固部 235,例如为卡勾(图 3B),位于容置槽 233 内,且容置槽 233 显露于壳体 210 的侧面表面,且对齐其中一铰链装置 330。如此,除容置框架 230 可锁固于壳体 210 内外,各容置框架 230 也可借由一铰链支架 236 锁固于壳体 210 内。

[0066] 更进一步地,请参照图 3A 与图 3B 所示,容置框架 230 更包含一第一框体 231、一第二框体 232 与一弹性片体 234。第一框体 231 具有一开口 231S,并连接铰链支架 236 的一端。第二框体 232 与第一框体 231 相结合后,与第一框体 231 之间可定义出上述的容置槽 233 (图 3A)。弹性片体 234 贴合于第一框体 231 相对容置槽 233 之外壁面。弹性片体 234 的一端借由固定栓 234B 固定于第一框体 231 相对容置槽 233 的外壁面,且第一卡固部 235 (即图 3B 的卡勾)位于弹性片体 234 的另端,并且经开口 231S 伸入容置槽 233。然而,本实用新型不限于,本实用新型所属技术领域中具有通常知识者,也可视实际需要,弹性选择改采第二框体 232 连接铰链支架 236。

[0067] 图 4A 绘示图 1 的铰链装置 330 的立体图。图 4B 绘示图 4A 的铰链装置 330 的分解图。请参照图 4A 与图 4B 所示,各铰链装置 330 包含一固定部 331、一延伸部 332、一第二卡固部 334 与一枢轴 336。枢轴 336 使延伸部 332 相对固定部 331 枢转。固定部 331 固设于底座本体 320 内 (图 1)。延伸部 332 伸出底座本体 320 之外壳表面。第二卡固部 334,例如为卡槽 (图 4B),设于延伸部 332 的第一面 332A。

[0068] 应了解到,本实用新型所属技术领域中具有通常知识者,也可视实际需要,弹性选择第二卡固部为卡勾与第一卡固部为卡槽的选项。

[0069] 如此,图 5A 与图 5B 分别绘示图 1 的显示部件 200 组合至输入部件 300 的连续操作步骤的局部剖示图。如图 5A,当延伸部 332 朝方向 D1 伸入容置槽 233 内,且第一卡固部 235 (即图 5A 的卡勾)尚未经由开口 231S 伸入第二卡固部 334 (即图 5A 的卡槽)前,借由弹性片体 234 的弯曲,第一卡固部 235 (即图 5A 的卡勾)被延伸部 332 的第一面 332A 推出开口 231S 外。接着,如图 5B,当第二卡固部 334 与第一卡固部 235 相卡合时,即图 5B 的卡勾已经由开口 231S 伸入图 5B 的卡槽内,由于容置框架 230 与延伸部 332 相结合,使得显示部件 200 可与输入部件 300 相互枢设。

[0070] 反之,依此类推,当第一卡固部 235 (即图 5A 的卡勾)与第二卡固部 334 (即图 5B 的卡槽)相分离,以供延伸部 332 可朝方向 D2 脱离容置槽 233 时,显示部件 200 便可与输入部件 300 彻底地相互分离 (图 1)。

[0071] 如图 5A 的一选项中,由于第一卡固部 235 为卡勾以及第二卡固部 334 为卡槽时,卡槽具有一引导斜面 334S,引导斜面 334S 可帮助卡勾顺利地伸入卡槽内。

[0072] 此外,延伸部 332 可具有刚性材质的材料,如金属、塑胶或二者的组合,以强化支撑显示部件的力量。本实施方式中,延伸部 332 是由压铸成型的金属所组成。然而,本实用新型不仅限于此,本实用新型所属技术领域中具有通常知识者,应视实际需要,弹性选择适合延伸部的材料与制成方式。

[0073] 为了让显示部件 200 更稳固地与延伸部 332 相结合,不致非预期地脱离输入部件 300,而产生输入部件 300 或显示部件 200 因摔落而受损。请参照图 4A 与图 5A 所示,便携式电子装置 100 更包含一止挡部 337。止挡部 337 可活动地设于延伸部 332 的第一面 332A,以致沿延伸部 332 的一长轴方向 D 往返地移动,以便第二卡固部 334 (即图 4B 的卡槽)面对止挡部 337。

[0074] 如此,当图 5A 的延伸部 332 朝方向 D1 伸入容置槽 233 内,且让第二卡固部 334 (即图 5B 的卡槽)与第一卡固部 235 (即图 5B 的卡勾)相卡合后,可再推动止挡部 337,让止挡部 337 朝方向 D1 移入壳体 210 内,以抵靠第一卡固部 235 (即图 5B 的卡勾)。因为止挡部

337 限制了第一卡固部 235 (即图 5B 的卡勾) 的位移, 导致止挡部 337 阻止第一卡固部 235 (即图 5B 的卡勾) 脱离第二卡固部 334 (即图 5B 的卡槽), 进而让显示部件 200 更稳固地与延伸部 332 相结合。如此, 显示部件 200 借由铰链装置 330 连接输入部件 300。

[0075] 更进一步地, 如图 4A 与图 4B 所示, 铰链装置 330 更包含一盖体 338 及一推移部 339。盖体 338 固定于延伸部 332 的第一面 332A, 并与延伸部 332 的第一面 332A 之间间隔出一移动轨道 338P (图 4A), 使得止挡部 337 可滑动地设于移动轨道 338P 内。推移部 339 位于移动轨道 338P 外, 借由至少一连接柱 339B (图 4B) 连接止挡部 337, 以便随止挡部 337 连动。

[0076] 如图 4B 所示, 止挡部 337 更包含一第一狭长开口 337S。延伸部 332 更具有一阻挡件 333, 阻挡件 333 可线性活动地位于第一狭长开口 337S 内, 故, 当阻挡件 333 被第一狭长开口 337S 的其中一末端抵挡时, 可限制止挡部 337 的位移范围。盖体 338 更包含至少一第二狭长开口 338S, 连接柱 339B 可线性活动地位于第二狭长开口 338S 内, 故, 当盖体 338 被第二狭长开口 338S 的其中一末端抵挡时, 可限制推移部 339 的位移范围。

[0077] 如图 4A, 延伸部 332 分为一第一区 Z1 与一第二区 Z2。第二卡固部 334 (即图 4A 的卡槽) 位于第一区 Z1, 枢轴 336 位于第二区 Z2, 且止挡部 337 能够于第一区 Z1 与第二区 Z2 之间滑动。如图 5B, 当延伸部 332 的第一区 Z1 伸入容置槽 233 内时, 延伸部 332 的第二区 Z2 露出壳体 210 外。

[0078] 图 6 绘示本实用新型一实施方式的携带式电子装置 101 的显示部件 200 与输入部件 300 的分解图。图 7A 与图 7B 分别绘示图 6 的显示部件 200 组合至输入部件 300 的连续操作步骤的局部剖视图。

[0079] 如图 7A, 为了让显示部件 200 都可正向或反向地连接输入部件 300, 延伸部 332 更包含一第三卡固部 335 (即图 7A 的卡槽)。第三卡固部 335 (即图 7A 的卡槽) 与第二卡固部 334 (即图 7A 的卡槽) 分别位于延伸部 332 二相对的第一面 332A 与第二面 332B。第二卡固部 334 (即图 7A 的卡槽) 与第三卡固部 335 (即图 7A 的卡槽) 其中之一可分离地与第一卡固部 235 (即图 7A 的卡勾) 相卡合。需了解到, 由此图 7A 的二卡槽可知, 这二个卡槽分别相互错位。然而, 图 7A 的二卡槽也可齐平地接通。

[0080] 当图 1 的显示部件 200 旋转 180 度, 使得图 6 与图 1 的屏幕 220 背对相反方向后, 此时, 如图 7A 至图 7B, 延伸部 332 伸入容置槽 233 内, 且第三卡固部 335 (即图 7B 的卡槽) 与第一卡固部 235 (即图 7B 的卡勾) 相卡合时, 显示部件 200 与输入部件 300 相互枢设。

[0081] 举例来说, 本说明书上述的显示部件可为一液晶显示 (liquid crystal display, LCD) 面板、一触控式输入面板, 或一平板电脑。平板电脑例如包括一主机板、一中央处理器、一存储器单元、一所述的触控屏幕面板、一硬盘、一电池单元, 及一可使平板电脑执行工作的电子元件 (electronic components)。屏幕可为一触控屏幕或一非触控屏幕。输入装置为一键盘或一触控面板。在此实施例, 显示部件为一平板电脑, 且屏幕为一触控屏幕、输入装置为一实体键盘。

[0082] 虽然本实用新型已以一较佳实施例揭露如上, 任何熟习此技艺者, 在不脱离本实用新型的精神和范围内, 当可作各种的更动与润饰, 因此本实用新型的保护范围当视后附的专利申请范围所界定者为准。

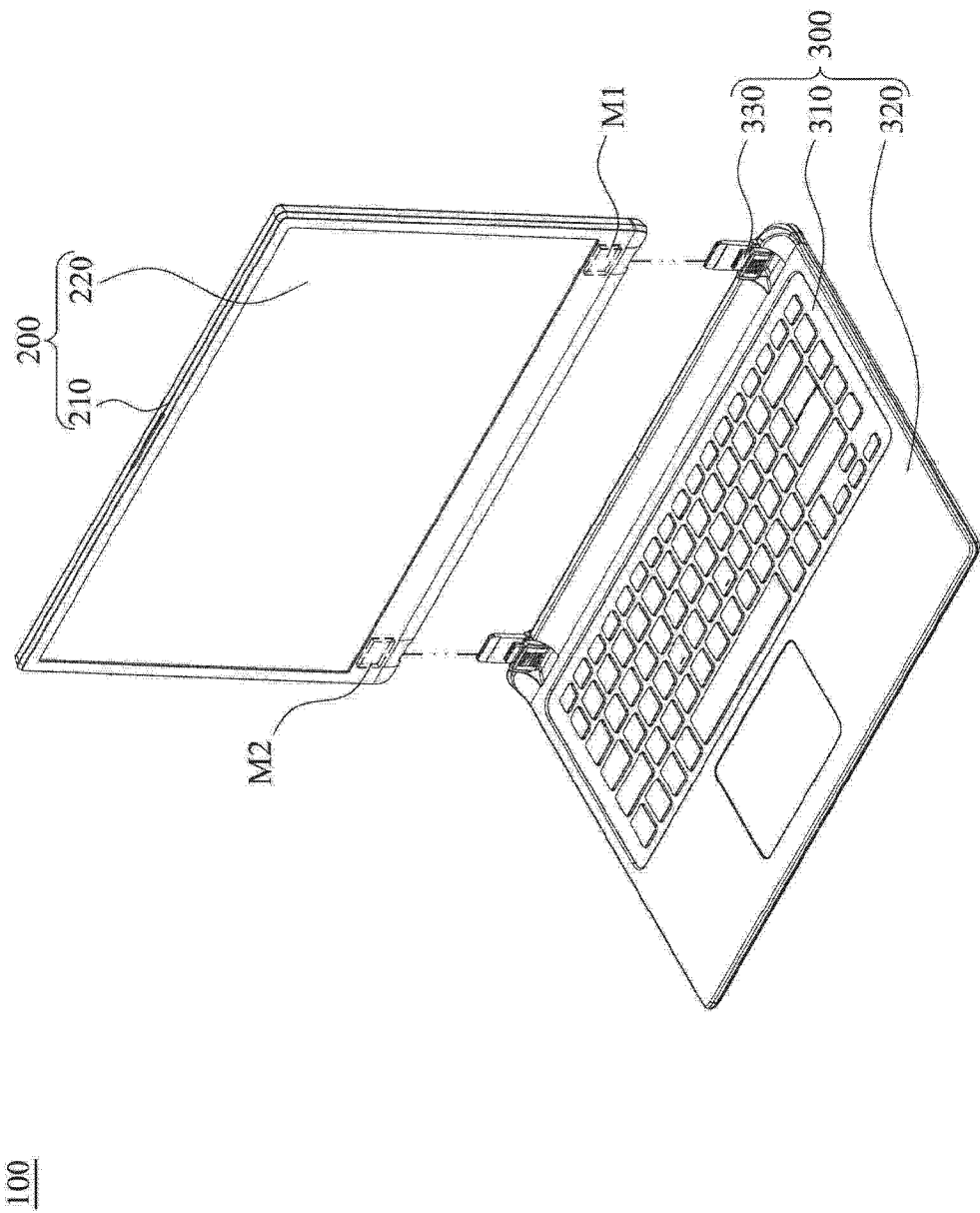


图 1

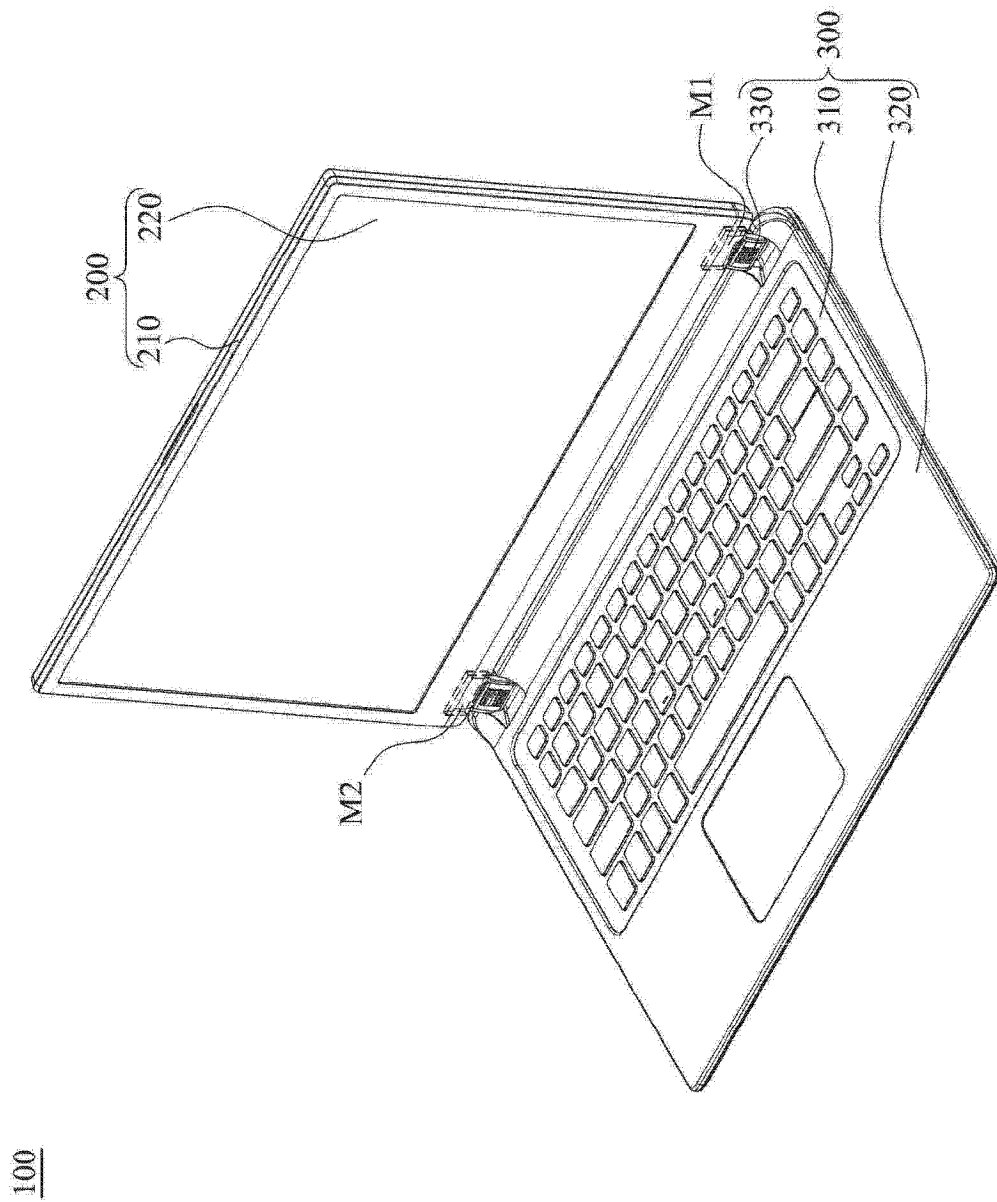


图 2

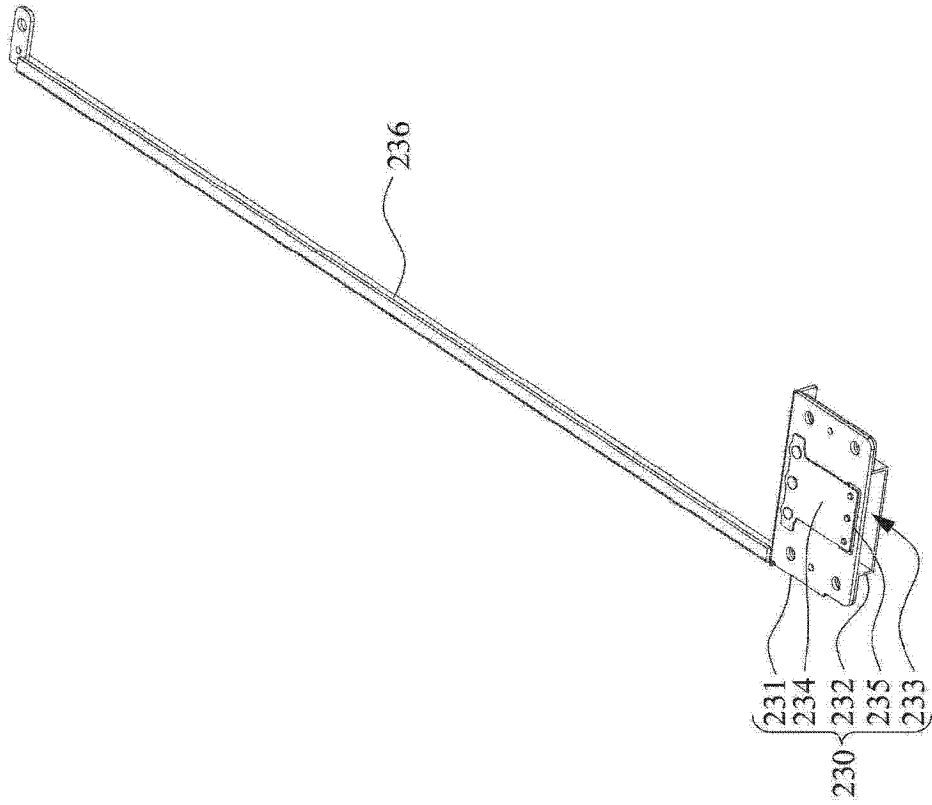


图 3A

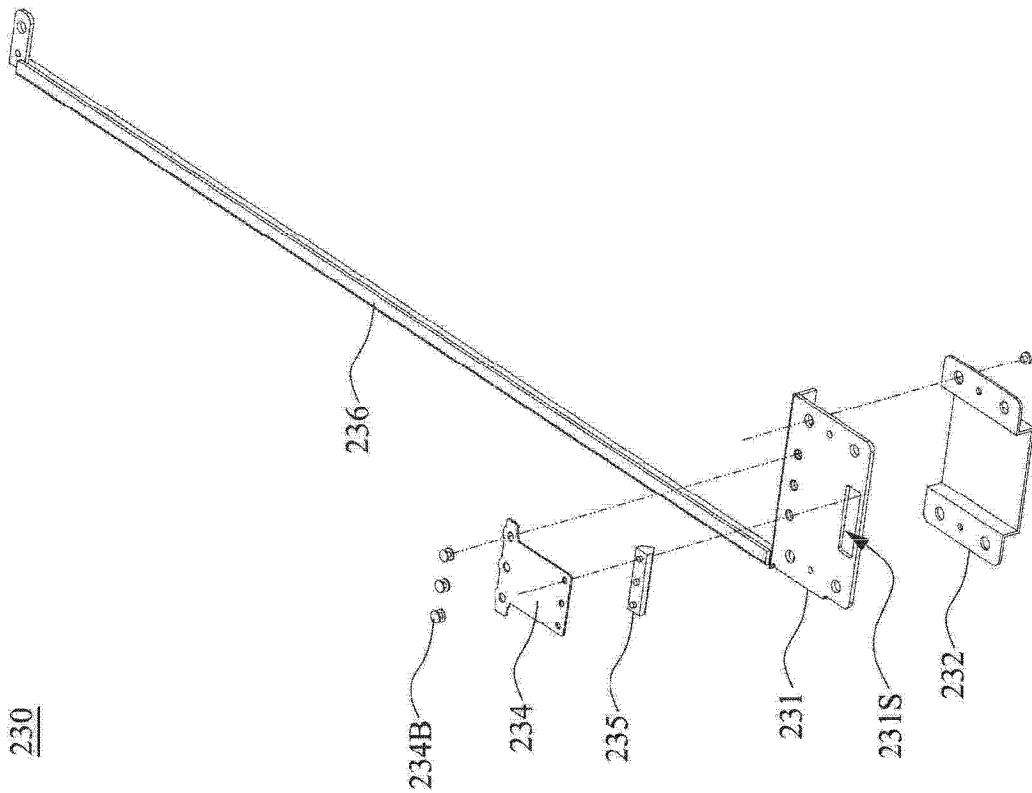


图 3B

330

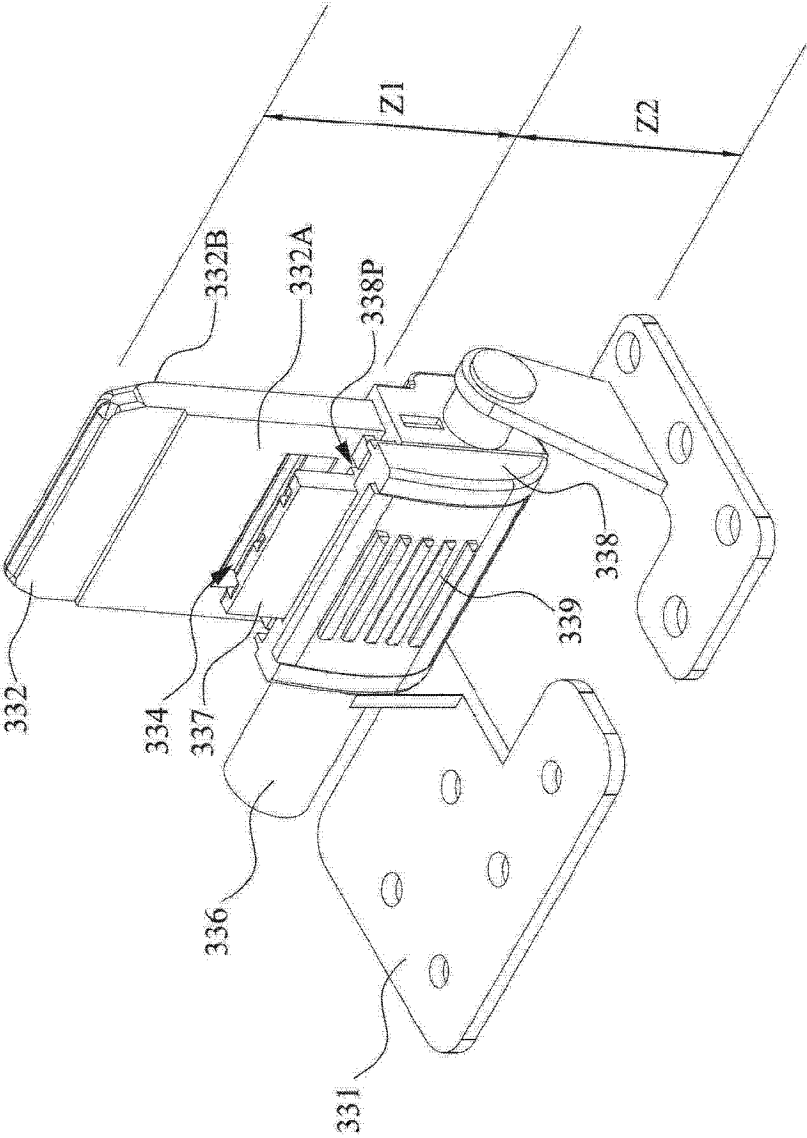


图 4A

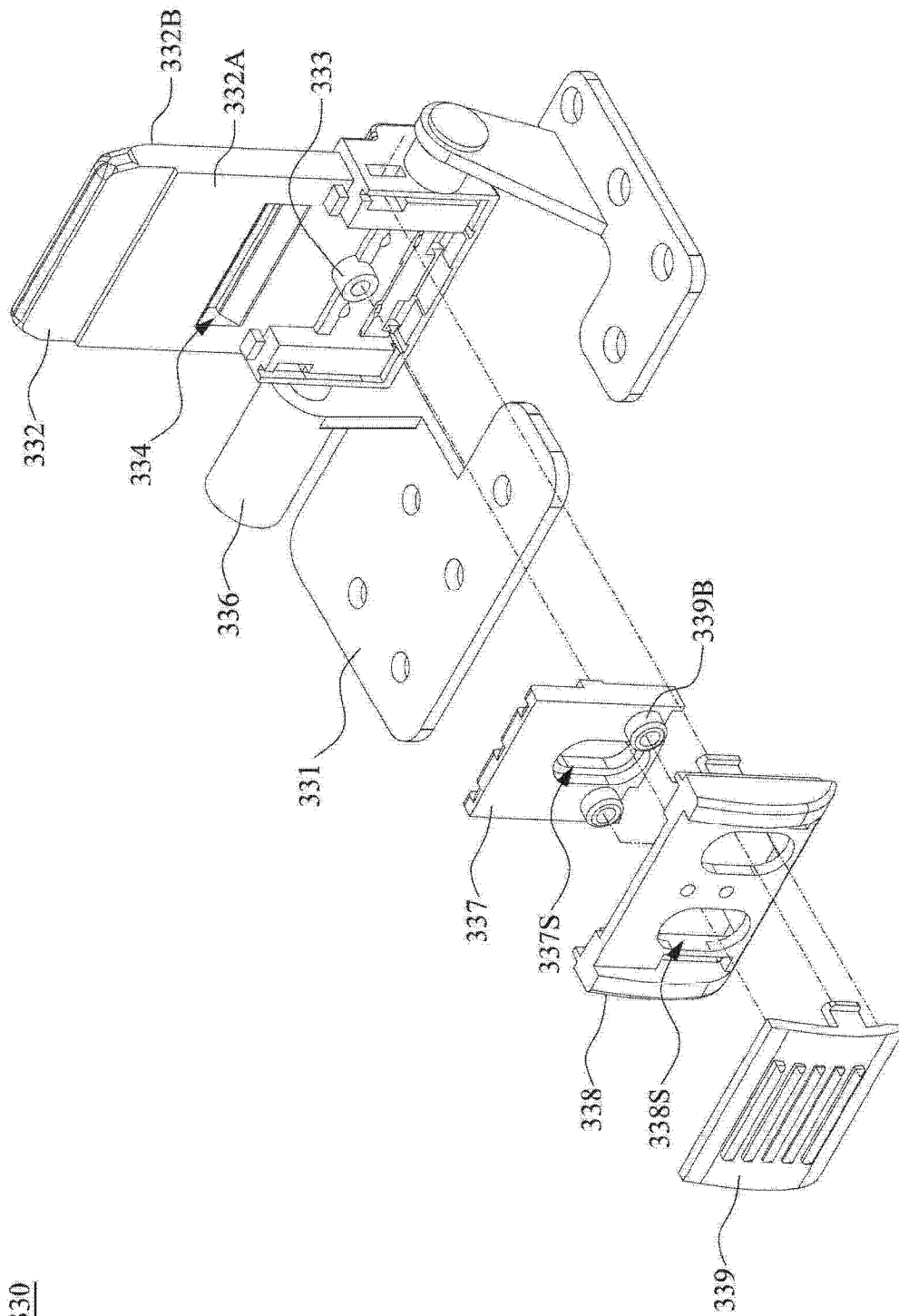


图 4B

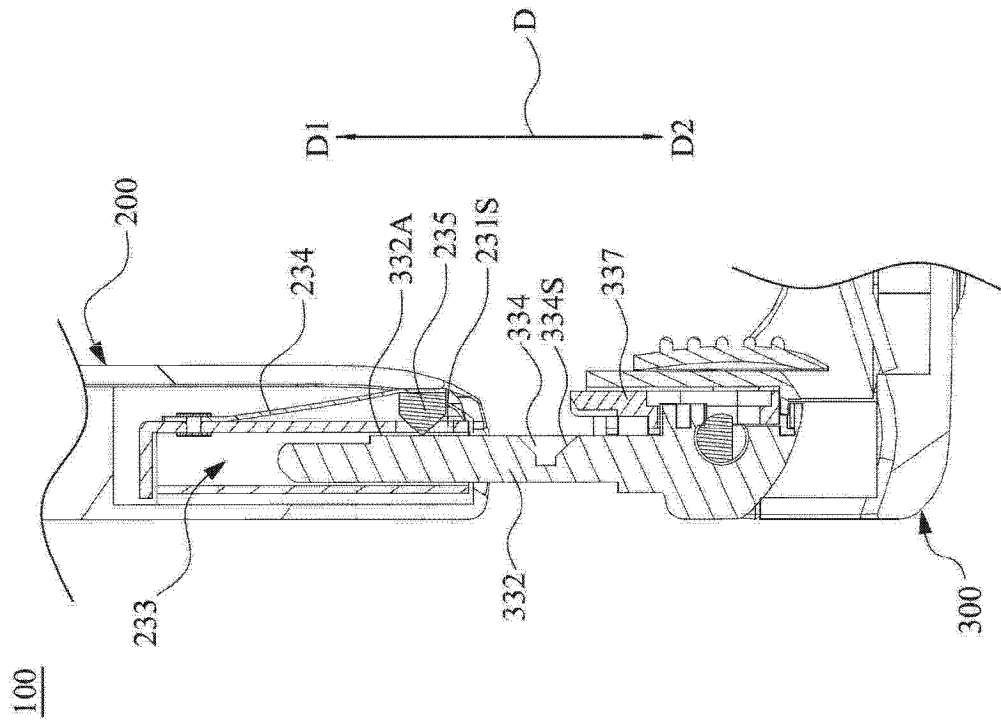


图 5A

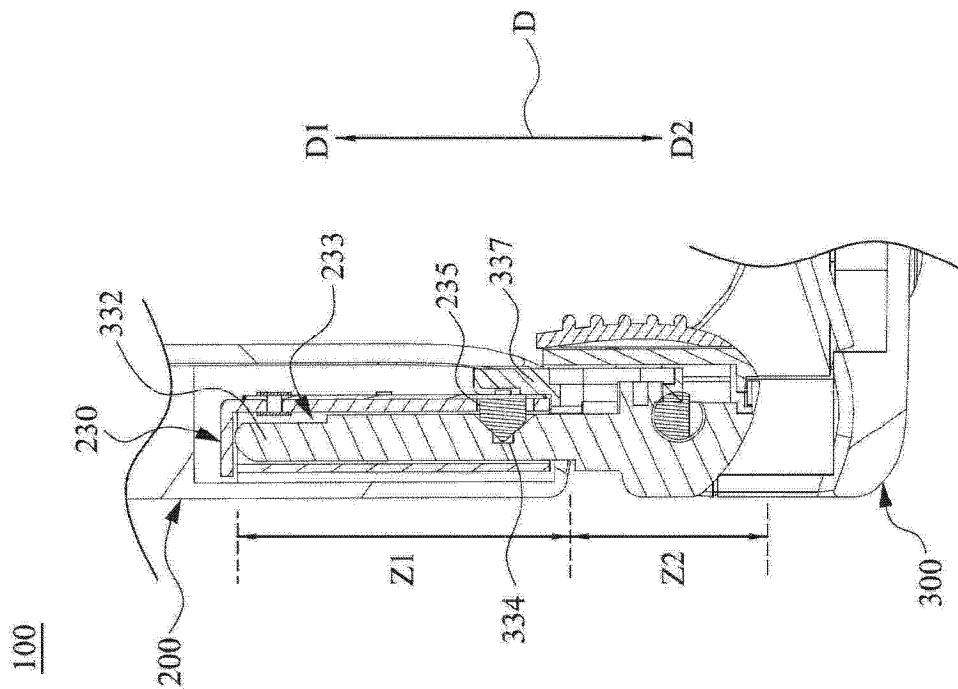


图 5B

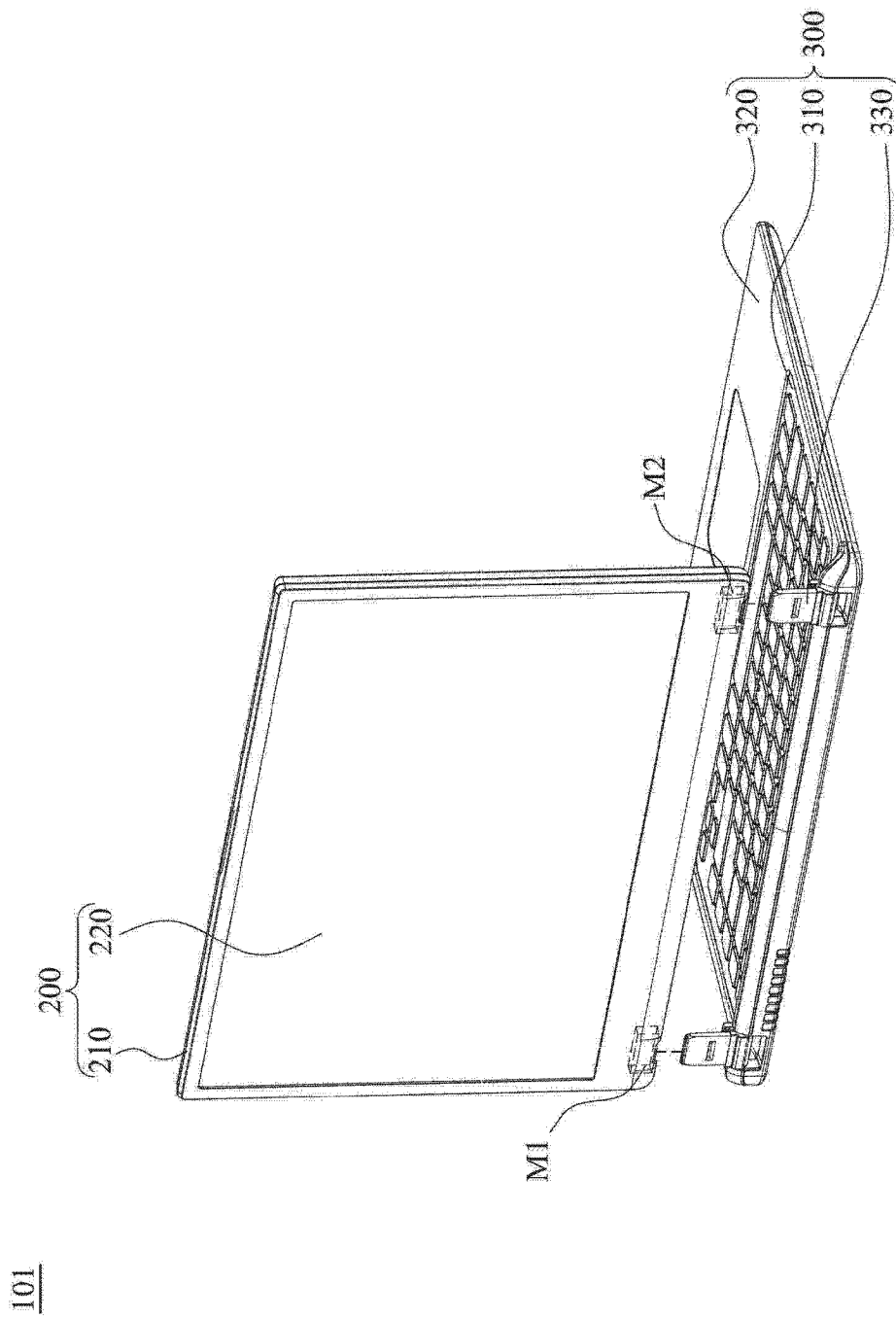


图 6

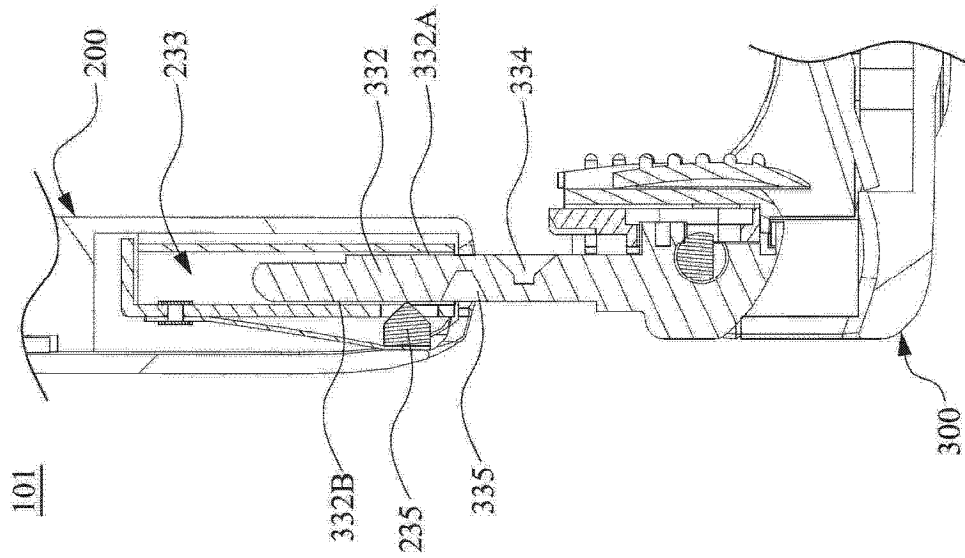


图 7A

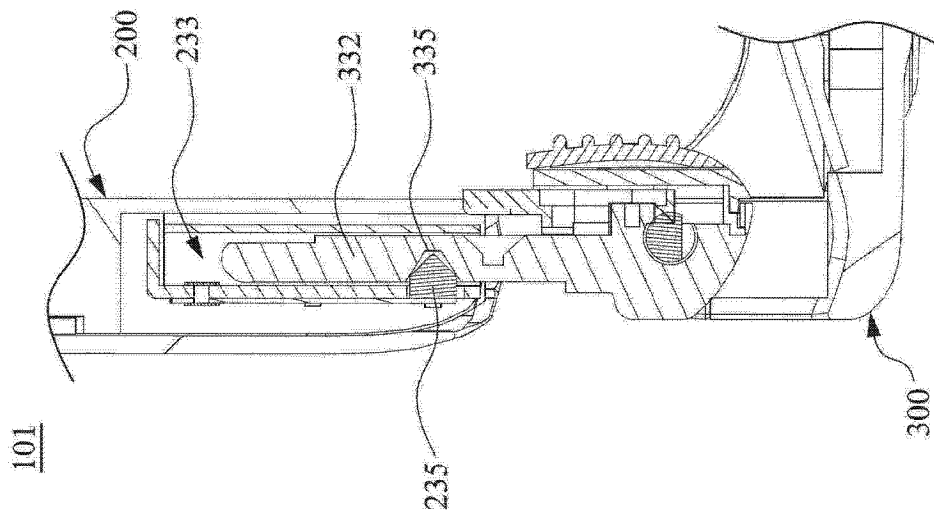


图 7B