



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103576758 A

(43) 申请公布日 2014. 02. 12

(21) 申请号 201210279993. 1

(22) 申请日 2012. 08. 08

(30) 优先权数据

101125737 2012. 07. 18 TW

(71) 申请人 广达电脑股份有限公司

地址 中国台湾桃园县

(72) 发明人 黄柏宪 邱家祥 黄伟诚 蔡献庆
苏弘轩

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所
11105

代理人 陈小雯

(51) Int. Cl.

G06F 1/16 (2006. 01)

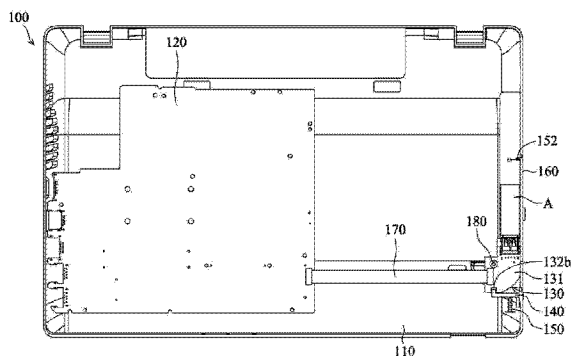
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

笔记型电脑主机结构

(57) 摘要

本发明公开一种笔记型电脑主机结构,其包括一壳体、一主机板及一通用串行总线插槽机构。主机板设置于壳体之中。通用串行总线插槽机构以转动的方式设置于壳体之中,并且电连接于主机板,用以与一通用串行总线装置插接。当通用串行总线插槽机构转动至一第一位置时,通用串行总线装置突出至壳体之外。当通用串行总线插槽机构转动至一第二位置时,通用串行总线装置容纳于壳体之中。



1. 一种笔记型电脑主机结构,包括:
壳体;
主板,设置于该壳体之中;以及
插槽机构,以转动的方式设置于该壳体之中,并且电连接于该主板,用以与一装置插接,其中,当该插槽机构转动至一第一位置时,该装置突出至该壳体之外,以及当该插槽机构转动至一第二位置时,该装置容纳于该壳体之中。
2. 如权利要求 1 所述的笔记型电脑主机结构,还包括定位元件,以移动的方式连接于该壳体,其中,该插槽机构具有第一定位凹槽及第二定位凹槽,该第一定位凹槽以一特定角度间隔于该第二定位凹槽,当该插槽机构转动至该第一位置时,该定位元件卡合于该第一定位凹槽之中,以及当该插槽机构转动至该第二位置时,该定位元件卡合于该第二定位凹槽之中。
3. 如权利要求 2 所述的笔记型电脑主机结构,还包括回复弹簧,连接于该壳体与该定位元件之间,用以驱使该定位元件进行回复移动。
4. 如权利要求 1 所述的笔记型电脑主机结构,还包括第一扭矩弹簧,连接于该壳体与该插槽机构之间。
5. 如权利要求 1 所述的笔记型电脑主机结构,还包括侧盖,以转动的方式连接于该壳体,其中,当该插槽机构转动至该第一位置时,该侧盖从该壳体开启,以及当该插槽机构转动至该第二位置时,该侧盖闭合于该壳体之上。
6. 如权利要求 5 所述的笔记型电脑主机结构,还包括第二扭矩弹簧,连接于该壳体与该侧盖之间。
7. 如权利要求 1 所述的笔记型电脑主机结构,其中,该插槽机构通过一卡片式软排线电连接于该主板。
8. 如权利要求 2 所述的笔记型电脑主机结构,其中,该插槽机构还具有电路板,以及该第一定位凹槽及该第二定位凹槽成型于该电路板之上。
9. 如权利要求 8 所述的笔记型电脑主机结构,其中,该电路板通过一卡片式软排线电连接于该主板。
10. 如权利要求 1 所述的笔记型电脑主机结构,其中,该插槽机构包括 Thunderbolt 插槽机构、IEEE1394 插槽机构及 External Serial ATA 插槽机构。

笔记型电脑主机结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种笔记型电脑主机结构,特别是涉及一种可隐藏收纳通用串行总线(USB)装置的笔记型电脑主机结构。

背景技术

[0002] USB 移动硬盘是一种很普遍用来传递、交换数字资讯的存储装置。虽然 USB 移动硬盘具有轻巧及方便携带等优点,但其也易于因体积小而被遗失或忘记携带。

[0003] 此外,当 USB 移动硬盘被插入至笔记型电脑之上时,USB 移动硬盘本体的大部分会突出于笔记型电脑之外。因此,突出于笔记型电脑外的 USB 移动硬盘可能会遭到外力撞击而损坏。另外,当笔记型电脑被放置于一桌面上使用时,突出的 USB 移动硬盘会占用一些桌面空间。再者,插着 USB 移动硬盘的笔记型电脑还会具有不便携带及收纳等缺点。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明的目的在于提供一种笔记型电脑主机结构,其可提供隐藏收纳通用串行总线(USB)装置的功能。

[0005] 本发明基本上采用如下所详述的特征以为了要解决上述的问题。也就是说,本发明包括一壳体;一主机板,设置于该壳体之中;以及一插槽机构,以转动的方式设置于该壳体之中,并且电连接于该主机板,用以与一装置插接,其中,当该插槽机构转动至一第一位置时,该装置突出至该壳体之外,以及当该插槽机构转动至一第二位置时,该装置容纳于该壳体之中。

[0006] 同时,根据本发明的笔记型电脑主机结构,其更包括一定位元件,以移动的方式连接于该壳体,其中,该插槽机构具有一第一定位凹槽及一第二定位凹槽,该第一定位凹槽以一特定角度间隔于该第二定位凹槽,当该插槽机构转动至该第一位置时,该定位元件卡合于该第一定位凹槽之中,以及当该插槽机构转动至该第二位置时,该定位元件卡合于该第二定位凹槽之中。

[0007] 又在本发明中,该笔记型电脑主机结构还包括一回复弹簧,连接于该壳体与该定位元件之间,用以驱使该定位元件进行回复移动。

[0008] 又在本发明中,该笔记型电脑主机结构还包括一第一扭矩弹簧,连接于该壳体与该插槽机构之间。

[0009] 又在本发明中,该笔记型电脑主机结构还包括一侧盖,以转动的方式连接于该壳体,其中,当该插槽机构转动至该第一位置时,该侧盖从该壳体开启,以及当该插槽机构转动至该第二位置时,该侧盖闭合于该壳体之上。

[0010] 又在本发明中,该笔记型电脑主机结构还包括一第二扭矩弹簧,连接于该壳体与该侧盖之间。

[0011] 又在本发明中,该插槽机构通过一卡片式软排线电连接于该主机板。

[0012] 又在本发明中,该插槽机构还具有电路板,以及该第一定位凹槽及该第二定位

凹槽成型于该电路板之上。

[0013] 又在本发明中,该电路板通过一卡片式软排线电连接于该主机板。

[0014] 又在本发明中,该插槽机构包括 Thunderbolt 插槽机构、IEEE1394 插槽机构及 External Serial ATA 插槽机构。

[0015] 为使本发明的上述目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例并配合所附附图做详细说明。

附图说明

[0016] 图 1A 是本发明的笔记型电脑主机结构的立体组合示意图；

[0017] 图 1B 是本发明的笔记型电脑主机结构的立体分解示意图；

[0018] 图 2 是本发明的笔记型电脑主机结构于一种运作状态下的平面示意图；

[0019] 图 3 是本发明的笔记型电脑主机结构于另一种运作状态下的平面示意图；以及

[0020] 图 4 是本发明的笔记型电脑主机结构于又一种运作状态下的平面示意图。

[0021] 主要元件符号说明

[0022] 100~ 笔记型电脑主机结构

[0023] 110~ 壳体

[0024] 120~ 主机板

[0025] 130~ 通用串行总线 (USB) 插槽机构

[0026] 131~ 电路板

[0027] 132a~ 第一定位凹槽

[0028] 132b~ 第二定位凹槽

[0029] 140~ 定位元件

[0030] 150~ 回复弹簧

[0031] 151~ 第一扭矩弹簧

[0032] 152~ 第二扭矩弹簧

[0033] 160~ 侧盖

[0034] 170~ 卡片式软排线

[0035] 180~ 枢轴

[0036] A~ 通用串行总线 (USB) 装置

具体实施方式

[0037] 兹配合附图说明本发明的较佳实施例。

[0038] 请参阅图 1A 及图 1B, 本实施例的笔记型电脑主机结构 100 主要包括有一壳体 110、一主机板 120、一通用串行总线 (USB) 插槽机构 130、一定位元件 140、一回复弹簧 150、一第一扭矩弹簧 151、一侧盖 160 及一第二扭矩弹簧 152。主机板 120 是设置于壳体 110 之中。

[0039] 需说明的是, 本发明的实施例并非限定于通用串行总线 (USB) 插槽, 也可应用于具有可插拔的插槽, 例如 Thunderbolt 插槽、IEEE1394(FireWire)插槽及 External Serial ATA (eSATA) 插槽。为方便说明, 以下将以通用串行总线 (USB) 插槽为例。

[0040] 如图 1A、图 1B、图 2、图 3 及图 4 所示,USB 插槽机构 130 是以转动的方式设置于壳体 110 之中,并且 USB 插槽机构 130 是通过一卡片式软排线 (flexible flat cable,FFC) 170 来电连接于主机板 120。在此,USB 插槽机构 130 可与一通用串行总线 (USB) 装置 A 进行插接连结。更详细的来说,USB 插槽机构 130 是通过一枢轴 180 的枢接而以转动的方式设置于壳体 110 之中,并且 USB 插槽机构 130 具有一电路板 131、一第一定位凹槽 132a 及一第二定位凹槽 132b。第一定位凹槽 132a 及第二定位凹槽 132b 是成型于电路板 131 之上,并且第一定位凹槽 132a 是以一特定角度间隔于第二定位凹槽 132b。在本实施例之中,该特定角度可以是 90 度,但不限于此。此外,卡片式软排线 170 是连接于电路板 131 与主机板 120 之间,而可将数字资讯传输于主机板 120 与 USB 装置 A (例如,一 USB 移动硬盘) 之间。另外,如图 1B 所示,第一扭矩弹簧 151 是连接于壳体 110 与 USB 插槽机构 130 之间。换言之,第一扭矩弹簧 151 的一端是连接于壳体 110,而第一扭矩弹簧 151 的另一端是连接于 USB 插槽机构 130。

[0041] 如图 1A、图 1B、图 2、图 3 及图 4 所示,定位元件 140 是以移动的方式连接于壳体 110 的一侧边,并且定位元件 140 是选择性地 (或以可分离的方式) 卡合于 USB 插槽机构 130 的第一定位凹槽 132a 或第二定位凹槽 132b 之中。

[0042] 回复弹簧 150 是连接于壳体 110 与定位元件 140 之间,其可用来驱使定位元件 140 进行回复移动。

[0043] 侧盖 160 是以转动的方式连接于壳体 110,其可选择性地从壳体 110 开启或闭合于壳体 110 之上。

[0044] 第二扭矩弹簧 152 是连接于壳体 110 与侧盖 160 之间。换言之,第二扭矩弹簧 152 的一端是连接于壳体 110,而第二扭矩弹簧 152 的另一端是连接于侧盖 160。

[0045] 接下来说明笔记型电脑主机结构 100 与 USB 装置 A 之间的运作方式。

[0046] 当一操作者欲将 USB 装置 A 插接于 USB 插槽机构 130 时,其可先将侧盖 160 从壳体 110 开启。此时,连接于壳体 110 与侧盖 160 间的第二扭矩弹簧 152 会蓄积一回复弹力。

[0047] 接着,如图 2 所示,当 USB 插槽机构 130 位于或转动至一第一位置时,操作者可将 USB 装置 A 插接于 USB 插槽机构 130。其中,定位元件 140 皆持续卡合于 USB 插槽机构 130 的第一定位凹槽 132a 之中,因而可将 USB 装置 A 固定于该第一位置处而被使用。此时,USB 装置 A 是突出至壳体 110 之外。

[0048] 当操作者欲将 USB 装置 A 收纳于壳体 110 之中时,其可 (朝后) 拨动定位元件 140,以使得定位元件 140 脱离于 USB 插槽机构 130 的第一定位凹槽 132a。此时,如图 3 所示,连接于壳体 110 与定位元件 140 间的回复弹簧 150 会蓄积一回复弹力,以及 USB 插槽机构 130 可以通过第一扭矩弹簧 151 所提供的回复弹力朝壳体 110 的内部转动。

[0049] 接着,如图 4 所示,当 USB 插槽机构 130 转动至一第二位置时,定位元件 140 可以通过回复弹簧 150 所提供的回复弹力而 (朝前) 卡合于 USB 插槽机构 130 的第二定位凹槽 132b 之中,因而可将 USB 装置 A 固定于该第二位置处而被使用。同时,侧盖 160 会通过第二扭矩弹簧 152 所供的回复弹力而转动闭合于壳体 110 之上。此时,将 USB 装置 A 收纳于壳体 110 之中的运作即已完成。此外,值得注意的是,由于收纳于壳体 110 中的 USB 装置 A 会被侧盖 160 所遮蔽,故笔记型电脑主机结构 100 的整体外观美感并不会被破坏。

[0050] 此外,当操作者欲再使 USB 装置 A 外露突出至壳体 110 之外来被使用时,其可依序

或同时将侧盖 160 从壳体 110 转动开启、(朝后)拨动定位元件 140 以使得定位元件 140 脱离于 USB 插槽机构 130 的第二定位凹槽 132b、以及将 USB 插槽机构 130 或 USB 装置 A 转动至第一位置以使得定位元件 140 再次(朝前)卡合于 USB 插槽机构 130 的第一定位凹槽 132a,即可达成再使 USB 装置 A 外露突出至壳体 110 之外来被使用的目的。

[0051] 综上所述,本发明所揭露的笔记型电脑主机结构可具有以下优点:

[0052] (1) 可解决突出的 USB 装置遭到外力撞击而损坏的问题。

[0053] (2) 可解决 USB 装置占用桌面空间的困扰。

[0054] (3) 可解决 USB 装置不便携带及收纳等缺点。

[0055] 虽然结合以上较佳实施例揭露了本发明,然而其并非用以限定本发明,任何熟悉此技术者,在不脱离本发明的精神和范围内,可作些许的更动与润饰,因此本发明的保护范围应以附上的权利要求所界定的为准。

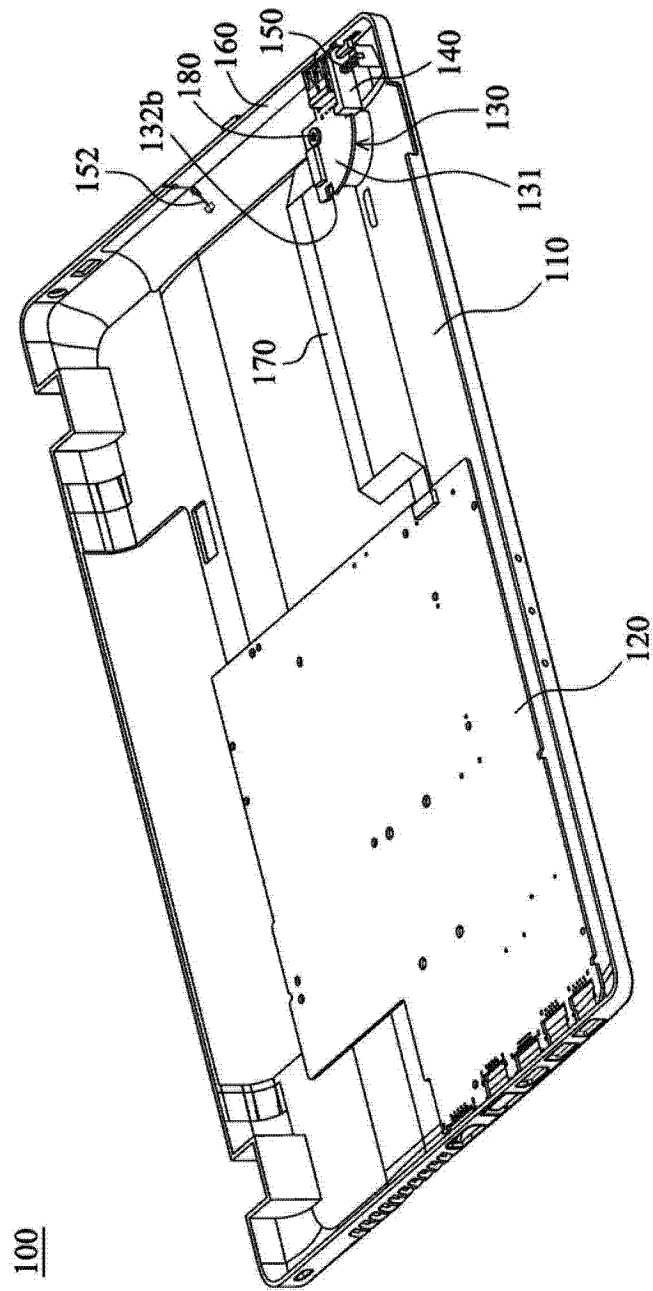


图 1A

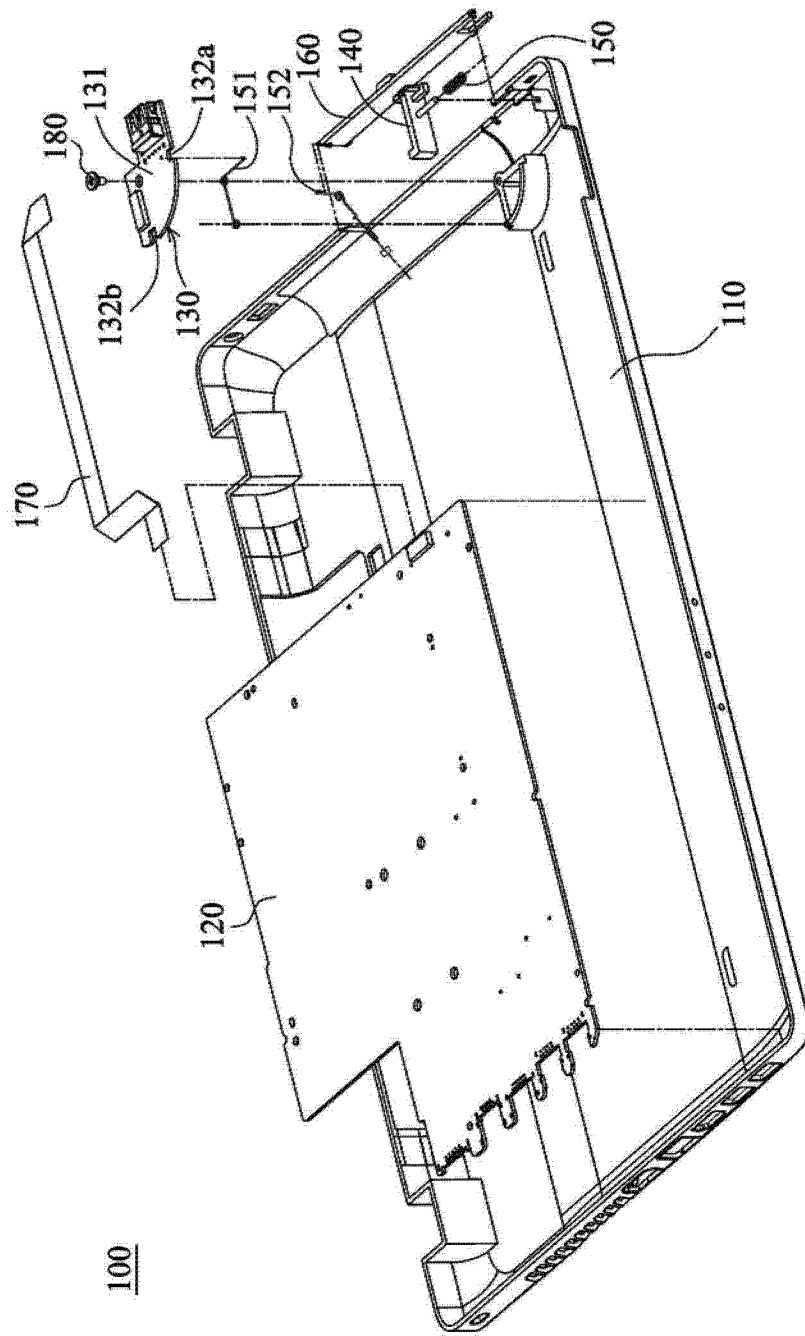


图 1B

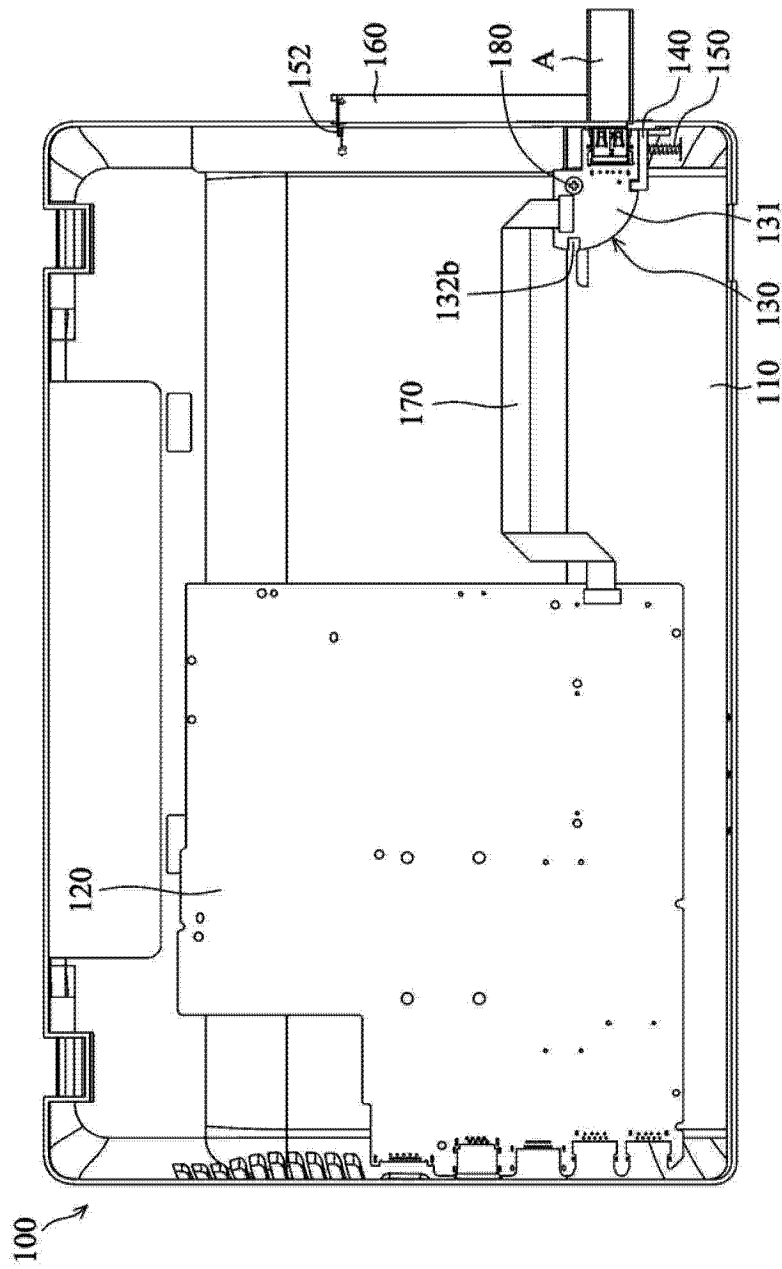


图 2

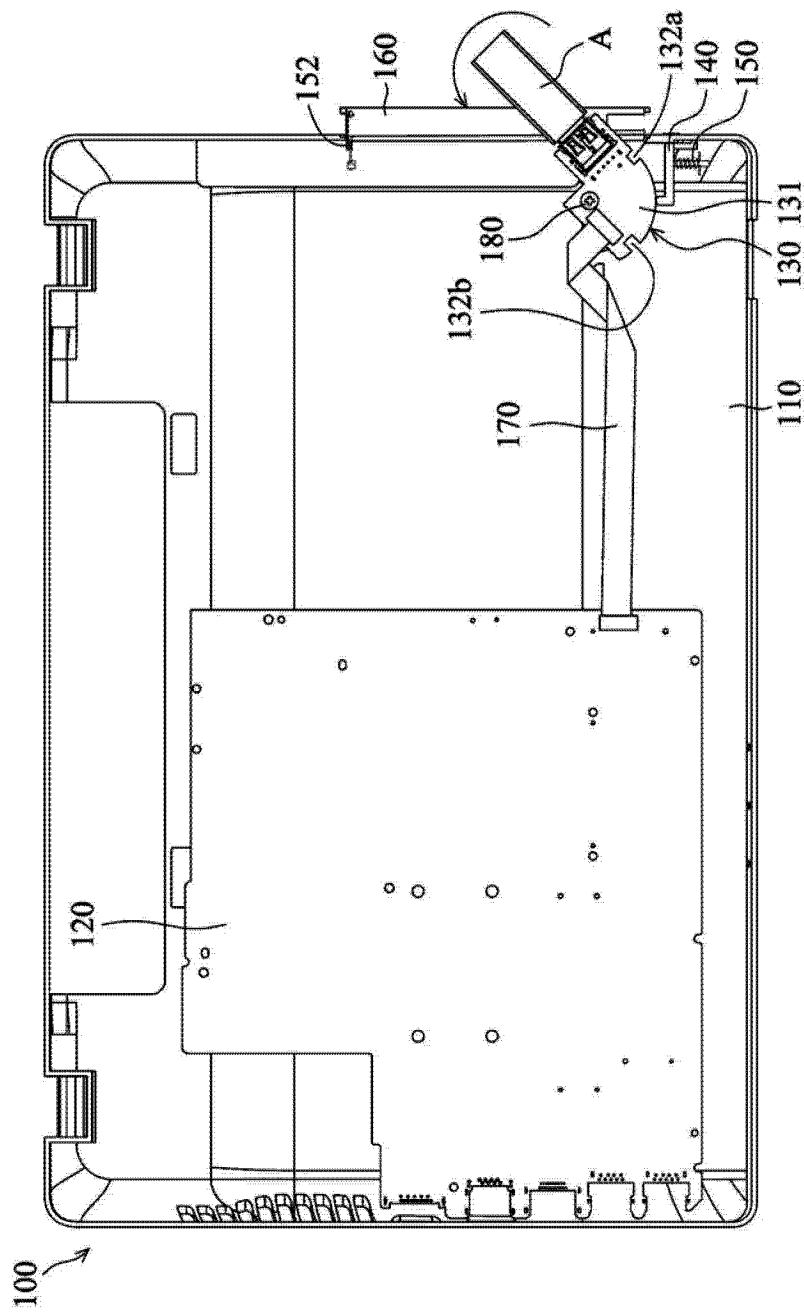


图 3

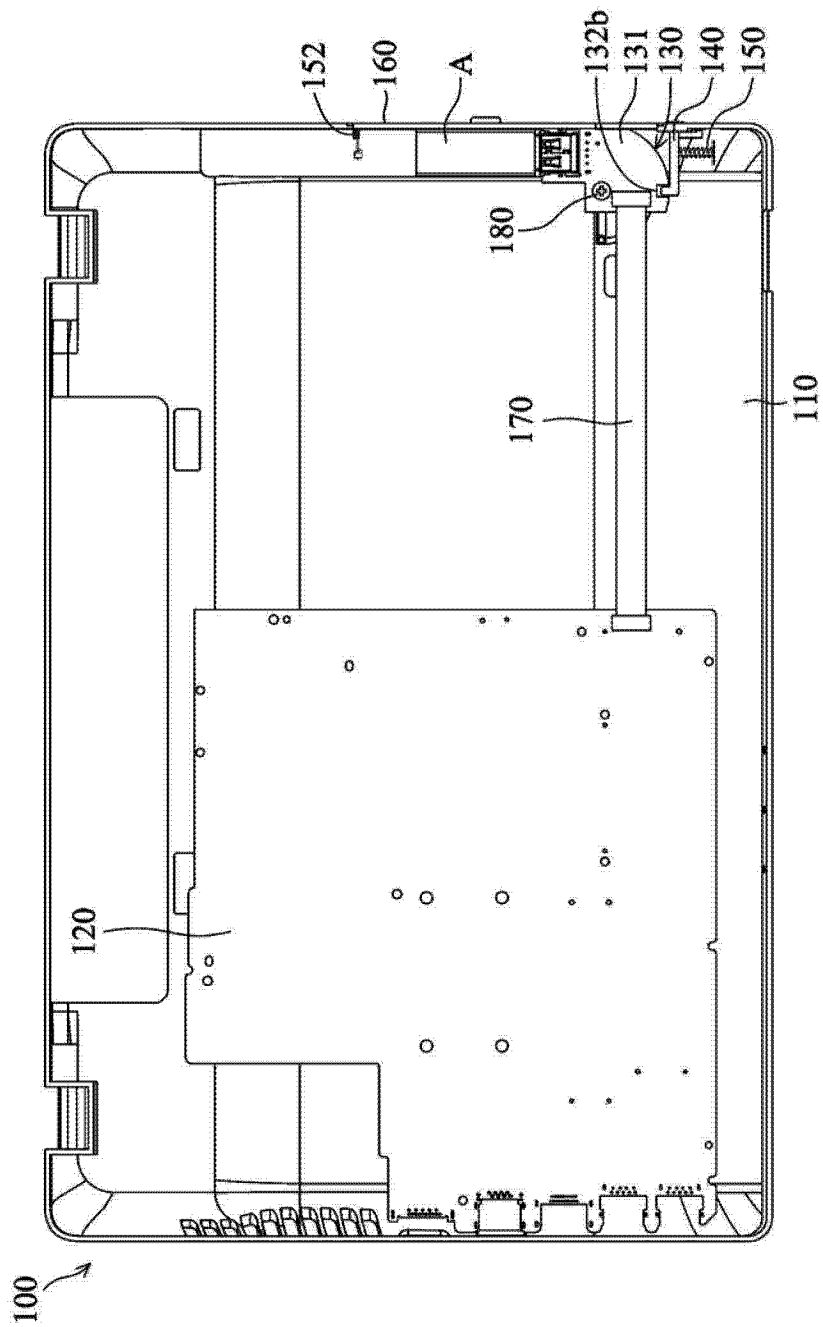


图 4