



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110221662 B

(45) 授权公告日 2023.06.20

(21) 申请号 201910491856.6

审查员 曾鹏飞

(22) 申请日 2019.06.06

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110221662 A

(43) 申请公布日 2019.09.10

(73) 专利权人 英业达科技有限公司

地址 201112 上海市闵行区浦星路789号

专利权人 英业达股份有限公司

(72) 发明人 张国恩 时明鸿 简弘杰

(74) 专利代理机构 上海光华专利事务所(普通

合伙) 31219

专利代理师 徐秋平

(51) Int. Cl.

G06F 1/18 (2006.01)

G06F 1/20 (2006.01)

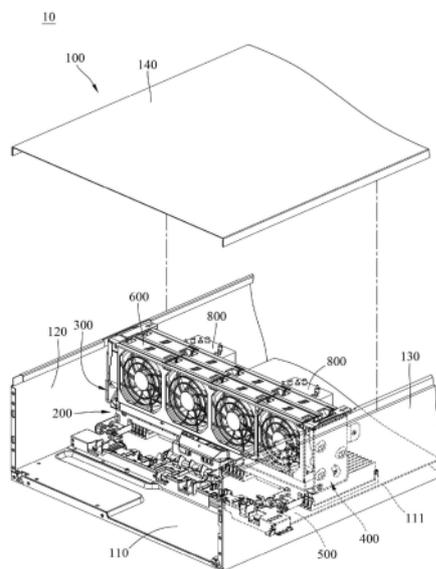
权利要求书2页 说明书8页 附图12页

(54) 发明名称

电子装置

(57) 摘要

本发明公开一种电子装置,包括机壳以及风扇连接构件。机壳包括底板,底板具有主板安装区。风扇连接构件设置在底板且风扇连接构件在底板的正交投影和主板安装区部分重叠。风扇连接构件包括底座以及风扇座。风扇座枢设于底座。风扇连接构件具有工作状态及维修状态。当风扇连接构件为工作状态时,风扇连接构件在底板的正交投影与主板安装区有第一重叠面积。当风扇连接构件为维修状态时,风扇连接构件在底板的正交投影与主板安装区有第二重叠面积。第一重叠面积大于第二重叠面积。



1. 一种电子装置,其特征在于,包括:

一机壳,包括一底板,该底板具有一主板安装区;

一风扇连接构件,该风扇连接构件设置在该底板且该风扇连接构件在该底板的一正交投影和该主板安装区部分重叠,该风扇连接构件包括一底座、一风扇座、一连接部以及一应力件,该底座设置于该底板,该风扇座以该连接部作为枢轴枢设于该底座,且该应力件设置于该连接部;以及

一主板,设置于该底板的该主板安装区,该风扇座电性连接该主板,且部分的该主板位于该底座与该底板之间;

其中,该风扇连接构件具有一工作状态及一维修状态,当该风扇连接构件为该工作状态时,该风扇连接构件在该底板的该正交投影与该主板安装区有一第一重叠面积,当该风扇连接构件为该维修状态时,该风扇连接构件在该底板的该正交投影与该主板安装区有一第二重叠面积,该第一重叠面积大于该第二重叠面积。

2. 根据权利要求1所述的电子装置,其特征在于,该机壳还包括两个侧板,该底板设置于该两个侧板之间,每一侧板具有一卡固结构,该风扇座包括一风扇座主体、一第一开关控制件以及一第二开关控制件,该第一开关控制件以及该第二开关控制件分别设置于该风扇座主体的相对两端,当该风扇连接构件为该工作状态时,该第一开关控制件与该第二开关控制件分别与该卡固结构相卡固。

3. 根据权利要求1所述的电子装置,其特征在于,该机壳还包括两个侧板、两个连接模块,该底板设置于该两个侧板之间,每一连接模块分别可拆卸地设置于该两个侧板,该两个连接模块位于该两个侧板之间,每一连接模块具有一卡固结构,该风扇座包括一风扇座主体、一第一侧部、一第一开关控制件、一第二侧部与一第二开关控制件,该第一侧部与该第二侧部分别立于该风扇座主体的相对两端,该第一开关控制件以及该第二开关控制件分别设置于该第一侧部与该第二侧部,当该风扇连接构件为该工作状态时,该第一开关控制件与该第二开关控制件分别与卡固结构相卡固。

4. 根据权利要求3所述的电子装置,其特征在于,该风扇座主体具有一第一导引孔以及一第二导引孔,该第一导引孔和该第二导引孔分别位于该第一侧部与该第二侧部;每一连接模块包括一连接模块主体和突出于该连接模块主体的一导引部,导引部分别滑动地位于该第一导引孔与该第二导引孔中。

5. 根据权利要求1所述的电子装置,其特征在于,当该风扇连接构件为该工作状态时,该风扇座的一下表面高于该底座的一上表面,在该风扇座的该下表面和该底板的一上表面之间形成一容置空间,且该风扇座遮住该容置空间;当该风扇连接构件为该维修状态时,露出该容置空间。

6. 根据权利要求1所述的电子装置,其特征在于,当该风扇连接构件为该工作状态时,该风扇座的一上表面与该底板具有一第一夹角;当该风扇连接构件为该维修状态时,该风扇座的该上表面与该底板具有一第二夹角,该第二夹角大于该第一夹角,且该第二夹角与该第一夹角的差异大于45度。

7. 根据权利要求1所述的电子装置,其特征在于,该应力件包括一应力主体、一施力端部和一支持端部,该施力端部连接该风扇座的一施力面,该支持端部连接该底座的一支持面,该施力面为该风扇座背向该底板的一面,该支持面为该底座背向该底板的一面。

8. 一种电子装置,其特征在於,包括:

一机壳,包括一底板,该底板具有一主板安装区;以及

一风扇连接构件,该风扇连接构件设置在该底板且该风扇连接构件在该底板的一正交投影和该主板安装区部分重叠,该风扇连接构件包括一底座、一风扇座、一连接部以及一应力件,该底座设置于该底板,该风扇座以该连接部作为枢轴枢设于该底座,且该应力件设置于该连接部;

一主板,设置于该底板的该主板安装区,该风扇座电性连接该主板,且部分的该主板位于该底座与该底板之间;以及

一风扇模块,设置在该风扇座,

其中,该风扇连接构件具有一工作状态及一维修状态,当该风扇连接构件为该工作状态时,该风扇连接构件在该底板的该正交投影与该主板安装区有一第一重叠面积,当该风扇连接构件为该维修状态时,该风扇连接构件在该底板的该正交投影与该主板安装区有一第二重叠面积,该第一重叠面积大于该第二重叠面积。

9. 根据权利要求8所述的电子装置,其特征在於,当该风扇连接构件为该工作状态时,该风扇座的一下表面高于该底座的一上表面,在该风扇座的该下表面和该底板的一上表面之间形成一容置空间,该风扇座遮住该容置空间,当该风扇连接构件为该维修状态时,露出该容置空间。

10. 根据权利要求8所述的电子装置,其特征在於,当该风扇连接构件为该工作状态时,该风扇座位于一工作位置,该风扇座的一上表面与该底板具有一第一夹角;当该风扇连接构件为该维修状态时,该风扇座位于一维修位置,该风扇座的该上表面与该底板具有一第二夹角,该第二夹角大于该第一夹角,且该第二夹角与该第一夹角的差异大于45度。

电子装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电子装置,特别是具有风扇连接构件的电子装置。

背景技术

[0002] 随着因特网的发展,针对特定的专业需求会设计相应的特定项目机种,而不同机种就会需要开发专属的主板。但主板开发成本非常高,也非常复杂。因此若能设计出能共享的主板,将可降低系统开发经费。

[0003] 为了在不同机壳上能够使用同一主板,必须解决各式各样的机构限制。举例来说,在机壳的尺寸有限定(如27英寸)的样态下,主板的风扇连接器上方的空间不足以容置风扇模块,而机壳内其他可用于装设风扇模块的位置与风扇连接器又错位且有一定的距离,因此风扇模块无法直接连接到风扇连接器,导致无法共享主板。

发明内容

[0004] 本发明在于提供一种电子装置,以解决由于机壳的尺寸限定,风扇模块无法直接连接到风扇连接器,导致无法共享主板的问题。

[0005] 本发明的一实施例所公开的电子装置,包括一机壳以及一风扇连接构件。机壳包括一底板,底板具有一主板安装区。风扇连接构件设置在底板且风扇连接构件在底板的一正交投影和主板安装区部分重叠。风扇连接构件包括一底座以及一风扇座。风扇座枢设于底座。风扇连接构件具有一工作状态及一维修状态。当风扇连接构件为工作状态时,风扇连接构件在底板的正交投影与主板安装区有一第一重叠面积。当风扇连接构件为维修状态时,风扇连接构件在底板的正交投影与主板安装区有一第二重叠面积。第一重叠面积大于第二重叠面积。

[0006] 本发明的一实施例所公开的电子装置,包括一机壳、一风扇连接构件、一主板、一内存、一中央处理器以及一风扇模块。机壳包括一底板。底板具有一主板安装区。风扇连接构件设置在底板且风扇连接构件在底板的一正交投影和主板安装区部分重叠。风扇连接构件包括一底座以及一风扇座。风扇座枢设于底座。主板设置于底板的主板安装区。风扇座电性连接主板,且部分的主板位于底座与底板之间。风扇模块设置在风扇座。风扇连接构件具有一工作状态及一维修状态。当风扇连接构件为工作状态时,风扇连接构件在底板的正交投影与主板安装区有一第一重叠面积。当风扇连接构件为维修状态时,风扇连接构件在底板的正交投影与主板安装区有一第二重叠面积。第一重叠面积大于第二重叠面积。

[0007] 根据本发明上述实施例所公开的电子装置,因电子装置包括具有底座和风扇座的风扇连接构件,风扇座枢设于底座而可相对底座枢转,借此使得风扇连接构件具有工作状态与维修状态。如此一来,通过将风扇模块设置于可相对底座枢转的风扇座,解决了风扇模块受到机壳的尺寸限制而无法直接设置于主板,导致无法共享主板的问题。

[0008] 以上关于本发明内容的说明及以下的实施方式的说明用以示范与解释本发明的精神与原理,并且提供本发明的权利要求书更进一步的解释。

附图说明

- [0009] 图1为本发明第一实施例的电子装置与其开启的顶板的示意图。
- [0010] 图2为本发明第一实施例的电子装置移除顶板后的分解图。
- [0011] 图3为图1的第一实施例的电子装置的局部放大图。
- [0012] 图4A为图1的第一实施例的电子装置的剖面图。
- [0013] 图4B为图1的第一实施例的电子装置的剖面图。
- [0014] 图5为图1的第一实施例的电子装置的局部放大图。
- [0015] 图6为图1的第一实施例的电子装置的局部放大图。
- [0016] 图7A为图1的第一实施例的电子装置的剖面图。
- [0017] 图7B为图1的第一实施例的电子装置的剖面图。
- [0018] 图8为本发明第二实施例的电子装置移除顶板后的示意图。
- [0019] 图9为本发明第二实施例的电子装置的剖面图。
- [0020] 图10为本发明第二实施例的电子装置的剖面图。
- [0021] 其中,附图标记:
- | | | |
|--------|-----|---------|
| [0022] | 100 | 机壳 |
| [0023] | 110 | 底板 |
| [0024] | 111 | 主板安装区 |
| [0025] | 120 | 第一侧板 |
| [0026] | 121 | 第一侧板主体 |
| [0027] | 122 | 第一侧导部 |
| [0028] | 123 | 第一侧卡固结构 |
| [0029] | 130 | 第二侧板 |
| [0030] | 131 | 第二侧板主体 |
| [0031] | 132 | 第二侧导部 |
| [0032] | 133 | 第二侧卡固结构 |
| [0033] | 140 | 顶板 |
| [0034] | 200 | 风扇连接构件 |
| [0035] | 210 | 底座 |
| [0036] | 211 | 底座主体 |
| [0037] | 212 | 开口 |
| [0038] | 213 | 固定部 |
| [0039] | 220 | 风扇座 |
| [0040] | 221 | 风扇座主体 |
| [0041] | 222 | 第一侧部 |
| [0042] | 223 | 第一开关控制件 |
| [0043] | 224 | 第二侧部 |
| [0044] | 225 | 第二开关控制件 |
| [0045] | 226 | 第一导引孔 |
| [0046] | 227 | 第二导引孔 |

[0047]	230	连接部
[0048]	240	应力件
[0049]	241	应力主体
[0050]	242	施力端部
[0051]	243	支持端部
[0052]	300	第一连接模块
[0053]	310	第一连接模块主体
[0054]	320	第一导引部
[0055]	330	第一卡固结构
[0056]	331	第一孔
[0057]	332	第一导引凸部
[0058]	400	第二连接模块
[0059]	410	第二连接模块主体
[0060]	420	第二导引部
[0061]	430	第二卡固结构
[0062]	431	第二孔
[0063]	432	第二导引凸部
[0064]	1230	侧孔
[0065]	1230'	侧孔
[0066]	1231	侧导引凸部
[0067]	1231'	侧导引凸部
[0068]	2260	第一限位段
[0069]	2261	第一释放段
[0070]	2270	第二限位段
[0071]	2271	第二释放段
[0072]	S1、S2	电子装置
[0073]	S	容置空间
[0074]	500	主板
[0075]	600	风扇模块
[0076]	700	内存
[0077]	800	中央处理器散热模块
[0078]	900	中央处理器

具体实施方式

[0079] 以下在实施方式中详细叙述本发明的详细特征以及优点,其内容足以使本领域的技术人员了解本发明的技术内容并据以实施,且根据本说明书所公开的内容、权利要求书及附图,本领域的技术人员可轻易地理解本发明相关的目的及优点。以下的实施例是进一步详细说明本发明的观点,但非以任何观点限制本发明的范畴。

[0080] 请参阅图1至图2。图1为本发明第一实施例的电子装置与其开启的顶板的示意图。

图2为本发明第一实施例的电子装置移除顶板后的分解图。本案的图示中未绘示线路,以简洁并清楚呈现本发明的特征。

[0081] 如图1和图2所示,电子装置S1包括一机壳100、一风扇连接构件200、一第一连接模块300以及一第二连接模块400、一主板500、一风扇模块600、一内存700、一中央处理器散热模块800以及一中央处理器900。风扇连接构件200、第一连接模块300以及第二连接模块400、主板500、以及风扇模块600位在机壳100内。内存700和中央处理器900设置在主板500。中央处理器散热模块800设置在中央处理器900上。

[0082] 机壳100包括一底板110、一第一侧板120、一第二侧板130以及一顶板140。底板110与顶板140彼此相对向设置。第一侧板120和第二侧板130立于底板110以及顶板140之间且连接底板110和顶板140。底板110为由一安装内层110A和一保护外层110B所构成的双层结构。安装内层110A位于保护外层110B与顶板140之间。底板110的安装内层110A具有一主板安装区111,且主板安装区111朝向顶板140。

[0083] 在本实施例中,风扇连接构件200设置于底板110的安装内层110A上,且风扇连接构件200介于第一侧板120和第二侧板130之间。在其他实施例中,风扇连接构件200为可拆卸地设置于主板500上。风扇连接构件200包括一底座210、一风扇座220、一连接部230以及一应力件240。底座210设置于底板110的安装内层110A并横跨部分的主板安装区111。底座210在底板110上的正交投影和主板安装区111部分重叠。连接部230作为枢轴以枢接底座210和风扇座220,使风扇座220可相对底座210枢转而使风扇连接构件200具有一工作状态与一维修状态。应力件240设置于连接部230。风扇座220下方和底板110的安装内层110A之间具有一容置空间S,且底座210位于容置空间S外。

[0084] 详细而言,底座210包括一底座主体211以及两个固定部213。底座主体211横跨于部分的主板安装区111。两个固定部213分别位于底座主体211的相对两端。风扇连接构件200通过两个固定部213可拆卸地设置于底板110的安装内层110A上。底座主体211具有多个开口212。多个开口212用以对应于主板500的风扇电源连接器510以及其他连接器。开口212的数量可根据主板的连接器数量作出调整。

[0085] 风扇座220包括一风扇座主体221、一第一侧部222、一第一开关控制件223、一第二侧部332、以及一第二开关控制件225。第一侧部222立于风扇座主体221的一端。第一开关控制件223可活动的设置于第一侧部222而具有一关闭状态与一开启状态。有关第一开关控制件223的关闭状态与开启状态将于稍后作详细说明。第一开关控制件223例如为柱塞。风扇座220具有一第一导引孔226。第一导引孔226贯穿第一侧部222。第一导引孔226包括相连的一第一限位段2260和一第一释放段2261,且第一释放段2261较第一限位段2260更靠近风扇座主体221。

[0086] 第二侧部332立于风扇座主体221的相对另一端。也就是,第一侧部222与第二侧部332分别立于风扇座主体221的相对两端。第二开关控制件225可活动地设置于第二侧部332。第二开关控制件225例如为柱塞。风扇座220还具有一第二导引孔227。第二导引孔227贯穿第二侧部332。第二导引孔227包括相连的一第二限位段2270和一第二释放段2271,且第二释放段2271较第二限位段2270更靠近风扇座主体221。第二开关控制件225和第二导引孔227的结构与第一开关控制件223、第一导引孔226的结构互为镜像。

[0087] 连接部230连接底座主体211和风扇座主体221。连接部230的数量为两个。相邻的

两个连接部230之间具有通道可供线路(例如高速传输用的线路)(未绘示)通过,并且线路可穿过前述的开口212插设于主板500的风扇电源连接器510。在其他实施例中,连接部230的数量可根据需要设置。在本实施例中,连接部230的结构为一转轴插销。在另一实施例中,连接部230可为任何可使风扇座220相对于底座210转动的结构。

[0088] 应力件240包括一应力主体241、一施力端部242和一支持端部243。应力主体241设置于连接部230。施力端部242连接风扇座220的一施力面F1。支持端部243连接底座210的一支持面F2。当风扇连接构件200为工作状态时,施力面F1为风扇座220背向底板110的表面且直接连接底座210,支持面F2为底座210背向底板110的表面且直接连接风扇座220。在本实施例中,应力件240为扭簧。在其他实施例中,应力件240可为任何可提供预应力使风扇座220相对底座210转动的元件。在另一实施例中,连接部230上可以不设置应力件240。

[0089] 在本实施例中,第一连接模块300可拆卸地设置于第一侧板120上,且第一连接模块300位于风扇连接构件200和第一侧板120之间。风扇连接构件200通过第一侧部222可拆卸地设置于第一连接模块300上。

[0090] 第一连接模块300包括一第一连接模块主体310、一第一导引部320以及一第一卡固结构330。第一导引部320突出于第一连接模块主体310。第一卡固结构330设置在第一连接模块主体310上。

[0091] 第一导引部320相对于第一导引孔226设置。当风扇座220相对底座210枢转时,第一导引部320延伸至第一导引孔226中以导引风扇座220相对底座210转动。于本实施例中,第一导引部320为针钉(pin)。在其他实施例中,第一导引部320可为由第一连接模块主体310突出并延伸至第一导引孔226中的任何结构。

[0092] 第一卡固结构330包括一第一孔331以及一第一导引凸部332。第一开关控制件223可沿第一导引凸部332移动。在另一实施例中,第一卡固结构330为可与第一开关控制件223相卡固的任意结构。在又一实施例中,第一卡固结构330和第一开关控制件223两者的结构可互换。

[0093] 第二连接模块400包括一第二连接模块主体410、一第二导引部420以及一第二卡固结构430。第二卡固结构430包括一第二孔431以及一第二导引凸部432。由于第二连接模块400之位置与第一连接模块300相对,且第二连接模块400的结构与第一连接模块300的结构互为镜像,故不再赘述第二连接模块400的详细结构。

[0094] 主板500设置于主板安装区111上,且部分的主板500位于底座主体211与底板110之间。主板500可包括电路板、中央处理器安装接口、转接卡、第一网络接口、信号连接板、内存安装接口以及风扇电源连接器510等元件。风扇电源连接器510紧邻主板500前端设置于主板500的前部。风扇座220通过穿过开口212电性连接主板500的风扇电源连接器510。

[0095] 内存700和中央处理器900设置于主板500上且位于风扇座主体221和主板500之间的容置空间S中。中央处理器900、内存700与风扇电源连接器510均位于主板500的前部。风扇模块600设置在风扇座主体221且通过风扇座主体221电性连接主板500的风扇电源连接器510。在其他实施例中,位于容置空间S中的元件可仅有内存700或仅有中央处理器900。

[0096] 接下来说明本发明第一实施例中,风扇连接构件200于工作状态和维修状态的切换方式。请参阅图3至图7。

[0097] 图3为图1第一实施例电子装置的局部放大图。图4A和图4B为图1的第一实施例的

电子装置的剖面图。图5为图1的第一实施例的电子装置的局部放大图。图6为图1的第一实施例的电子装置的局部放大图。图7A和图7B为图1的第一实施例的电子装置的剖面图。由于第二开关控制件225、第二导引部420、第二导引孔227的结构与动作分别与第一开关控制件223、第一导引部320、第一导引孔226互为镜像,故以下仅对第一开关控制件223、第一导引部320、第一导引孔226的结构与动作进行说明,第二开关控制件225、第二导引部420、第二导引孔227的结构与动作便不再赘述。

[0098] 请参照图3、图4A和图4B,当风扇连接构件200处于工作状态时,风扇座220位于一工作位置P1。此时第一开关控制件223可为锁固状态或非锁固状态。当第一开关控制件223为锁固状态时,第一开关控制件223的末端延伸至第一孔331内以限制风扇座220相对底座210转动。

[0099] 第一导引部320位于该第一导引孔226的第一限位段2260,且第一导引部320与第一限位段2260远离风扇座主体221的壁面相干涉,借此限制风扇座220往底板110方向旋转的角度,以确保风扇座主体221不会过于往底板110方向转动而占据容置空间S。风扇座220的下表面F3高于底座210的上表面F4。连接部230位于底座210的下表面F5和风扇座220的上表面F6之间。风扇座220的下表面F3和底板110的上表面F7之间形成容置空间S,且风扇座220遮住容置空间S。风扇连接构件200在底板110的正交投影与主板安装区111有一第一重叠面积E1。风扇座220的上表面F6的延伸面A与底板110的上表面F7的延伸面B两者具有一第一夹角,第一夹角趋近于0度。换句话说,风扇座220的上表面F6与底板110的上表面F7趋近于平行。

[0100] 接着请参照图5至图7B,当用户欲将风扇连接构件200由工作状态转变为维修状态时,首先须扳动第一开关控制件223,使第一开关控制件223由锁固状态转为非锁固状态。当第一开关控制件223为非锁固状态时,第一开关控制件223的末端未延伸至第一孔331内,故风扇座220可相对底座210转动。接着,通过应力件240的应力主体241、施力端部242和支持端部243变形提供给风扇座220的预应力,使风扇座220相对于底座210转动而由工作位置P1转动至维修位置P2。借此,使得风扇座220的位置不须通过人力的操作即可相对底座210转动。

[0101] 在风扇座220由工作位置P1转动至维修位置P2的过程中,第一导引部320沿着第一导引孔226移动,由第一导引孔226的第一限位段2260通过第一导引孔226的第一释放段2261脱离第一导引孔226。如此一来,第一侧部222解除与第一连接模块主体310之间的卡固状态。

[0102] 如图6、图7A和图7B所示,当风扇连接构件200处于维修状态时,风扇座220位于一维修位置P2。容置空间S和设置于容置空间S的内存700或中央处理器900未受到风扇座220遮蔽。风扇连接构件200在底板110的正交投影与主板安装区111有一第二重叠面积E2。第一重叠面积E1大于第二重叠面积E2。风扇座220的上表面F6的延伸面A与底板110的上表面F7的延伸面B两者具有一第二夹角 θ ,第二夹角 θ 大于第一夹角,且第二夹角 θ 与第一夹角的差异大于45度。在另一实施例中,第二夹角 θ 与第一夹角的差异可在45度至90度之间。在又一实施例中,第二夹角 θ 与第一夹角的差异可在75度至90度之间。

[0103] 如此一来,当用户需要维护设置于风扇座220下方的容置空间S中的内存700或中央处理器900的时候,可通过风扇座220相对于底座210转动的设置,使设置于容置空间S中

的内存700和中央处理器900露出。因此,于本发明第一实施例中,用户不需要拆卸风扇连接构件200的风扇座220,即可对内存700或中央处理器900进行维护。

[0104] 在风扇座220由维修位置P2转动至工作位置P1的过程中,第一导引部320通过第一导引孔226的第一释放段2261进入第一导引孔226中,然后第一导引部320沿着第一导引孔226移动至第一导引孔226的第一限位段2260。如此一来,第一侧部222与第一连接模块主体310之间互相卡固。同时,第一开关控制件223的末端沿第一导引凸部332移动并受到第一导引凸部332的抵顶。当第一开关控制件223的末端通过第一导引凸部332边缘时,第一开关控制件223的末端延伸至第一孔331内,借此第一开关控制件223可限制风扇座220相对底座210转动。

[0105] 请参阅图8。图8为根据本发明第二实施例的电子装置移除顶板后的示意图。第二实施例的电子装置与第一实施例的电子装置相似,以下仅说明相异之处,相同之处不再赘述。本发明的电子装置S2包括一机壳100、一风扇连接构件200、一主板500、一内存700、一中央处理器900以及一风扇模块600。风扇连接构件200位在机壳100内。也就是说,第二实施例的电子装置S2不包括第一连接模块300和第二连接模块400。风扇连接构件200的第一侧部222可拆卸地设置于第一侧板120上。风扇连接构件200的第二侧部224可拆卸地设置于第二侧板130上。

[0106] 第一侧板120包括一第一侧板主体121、一第一侧导部122和一第一侧卡固结构123。第一侧卡固结构123设置在第一侧板主体121上。第一侧导部122突出于第一侧板主体121。

[0107] 第一侧导部122相对于第一导引孔226设置。第一侧导部122于第一导引孔226滑动。第一侧导部122为针钉(pin)。在其他实施例中,第一侧导部122可为由第一侧板主体121突出的任何结构。

[0108] 第一侧卡固结构123包括一侧孔1230以及一侧导引凸部1231。侧孔1230位于侧导引凸部1231中。第一开关控制件223沿侧导引凸部1231移动。

[0109] 第二侧板130包括一第二侧板主体131、一第二侧导部132和一第二侧卡固结构133。第二侧卡固结构133包括一侧孔1230' 以及一侧导引凸部1231'。第二侧卡固结构133、第二侧导部132、侧孔1230' 和侧导引凸部1231' 的结构分别和第一侧卡固结构123、第一侧导部122、侧孔1230和侧导引凸部1231互为镜像设置,故不再赘述其结构。

[0110] 请参阅图9和图10。图9为根据本发明第二实施例的电子装置为工作状态的剖面图。图10为根据本发明第二实施例的电子装置为维修状态的剖面图。第二实施例电子装置S2的风扇连接构件200具有与第一实施例相似的工作状态和维修状态。以下仅说明相异处,相同之处不再赘述,故可同时参照图4A、图4B、图7A和图7B。再者,由于第二开关控制件225、第二侧导部132、第二导引孔227的结构与动作分别与第一开关控制件223、第一侧导部122、第一导引孔226互为镜像,故以下仅对第一开关控制件223、第一侧导部122、第一导引孔226的结构与动作进行说明,第二开关控制件225、第二侧导部132、第二导引孔227的结构与动作则不再赘述。

[0111] 如图9所示,当风扇连接构件200为工作状态时,风扇座220位于一工作位置P1。当第一开关控制件223为锁固状态时,第一开关控制件223的末端延伸至侧孔1230中以限制风扇座220相对底座210转动。第一侧导部122位于该第一导引孔226的第一限位段2260内且第

一侧导部122与第一限位段2260远离风扇座主体221的壁面相干涉。风扇连接构件200在底板110的正交投影与主板安装区111有一第一重叠面积E1。风扇座220的上表面F6的延伸面A与底板110的上表面F7的延伸面B两者具有一第一夹角,第一夹角趋近于0度。

[0112] 当风扇连接构件200由工作状态转变为维修状态时,首先须扳动第一开关控制件223,使第一开关控制件223由锁固状态转为非锁固状态。当第一开关控制件223为非锁固状态时,第一开关控制件223的末端未延伸至侧孔1230内,故风扇座220可相对底座210转动。在风扇座220由工作位置P1转动至维修位置P2的过程中,第一侧导部122沿着第一导引孔226移动,由第一导引孔226的第一限位段2260通过第一导引孔226的第一释放段2261脱离第一导引孔226。如此一来,第一侧部222解除与第一侧板主体121之间的卡固状态。

[0113] 如图10所示,当风扇连接构件200处于维修状态时,风扇座220位于一维修位置P2。风扇连接构件200在底板110的正交投影与主板安装区111具有一第二重叠面积E2。第一重叠面积E1大于第二重叠面积E2。风扇座220的上表面F6的延伸面A与底板110的上表面F7的延伸面B两者具有一第二夹角 θ ,第二夹角 θ 大于第一夹角,且第二夹角 θ 与第一夹角的差异大于45度。容置空间S和设置于容置空间S的内存700或中央处理器900未受到风扇座220遮蔽。

[0114] 本发明第二实施例的风扇连接构件200由维修状态转为工作状态的動作是以具有相对应于第一实施例的风扇连接构件200由维修状态转为工作状态的動作,请参照第一实施例中的相关内容以及图4A、图4B、图7A和图7B,于此不再赘述。

[0115] 上述实施例所公开的电子装置,因电子装置包括具有底座和风扇座的风扇连接构件,风扇座枢设于底座而可相对底座枢转,借此使得风扇连接构件具有工作状态与维修状态。如此一来,通过将风扇模块设置于可相对底座枢转的风扇座,解决风扇模块受到机壳的尺寸限制而无法直接设置于主板,导致无法共享主板的问题。

[0116] 虽然本发明已以实施方式公开如上,然其并非用以限定本发明,任何熟悉此技艺的技术人员,在不脱离本发明的精神和范围内,当可作各种的更动与润饰,因此本发明的保护范围当视所附的权利要求书所界定的范围为准。

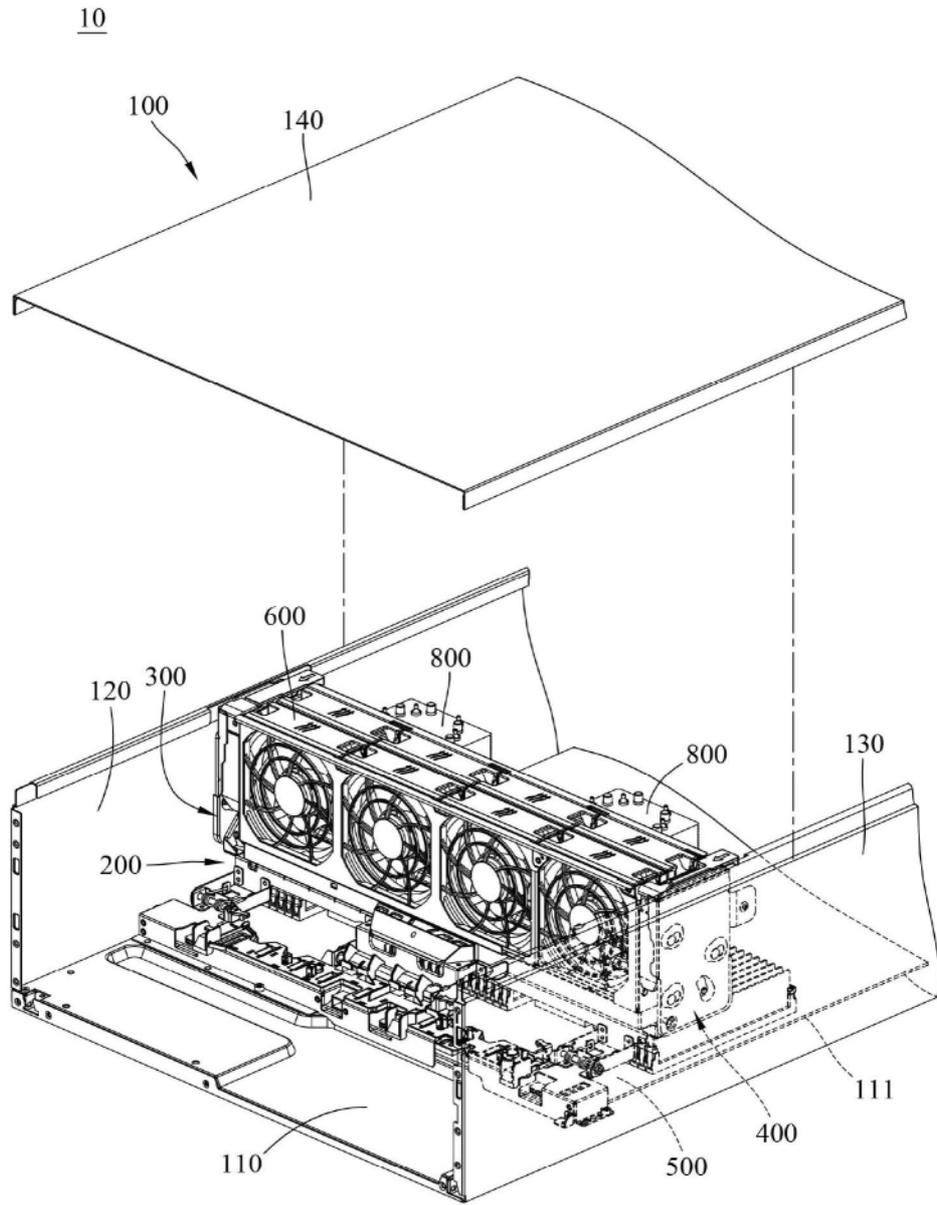


图1

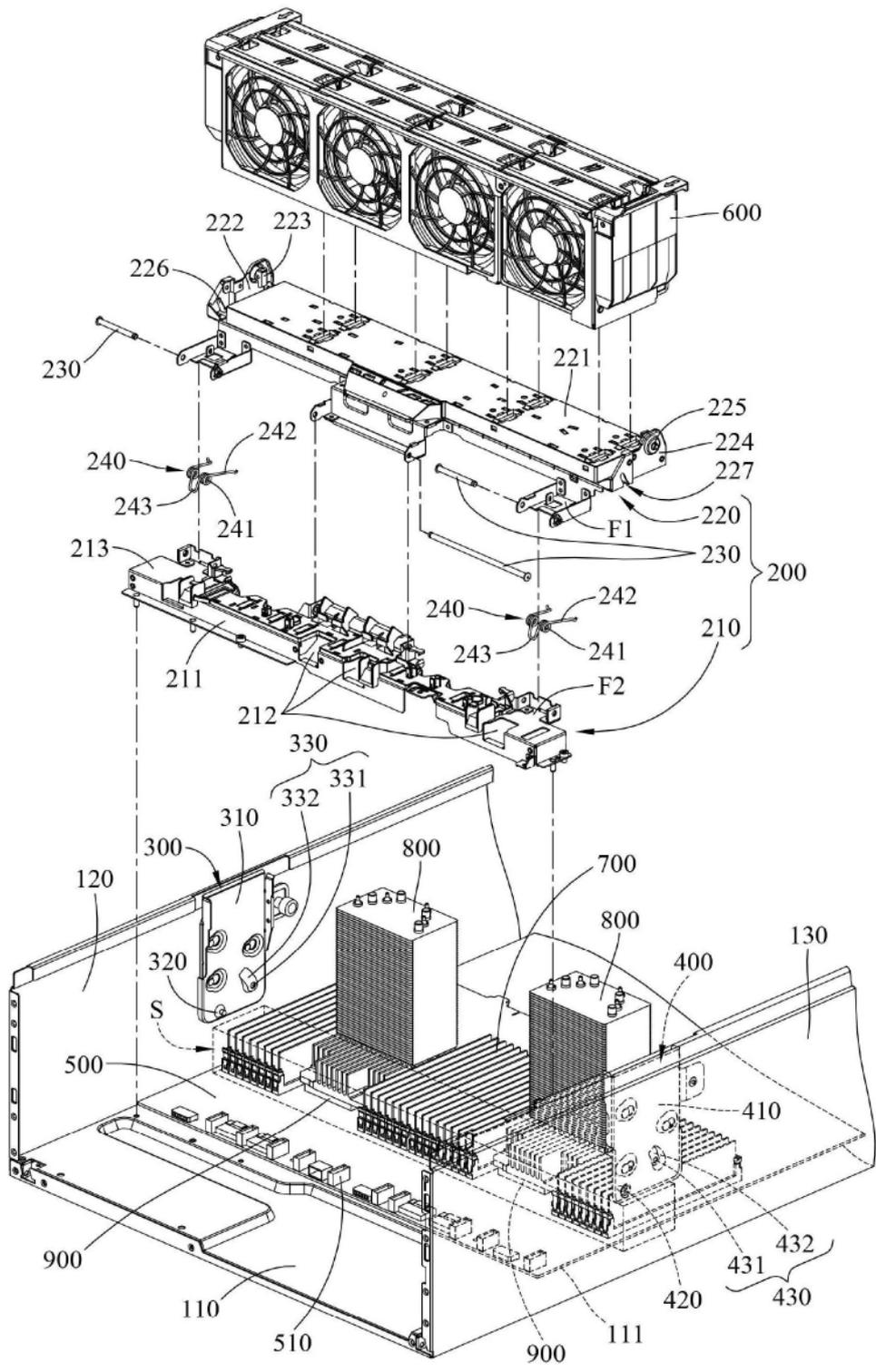


图2

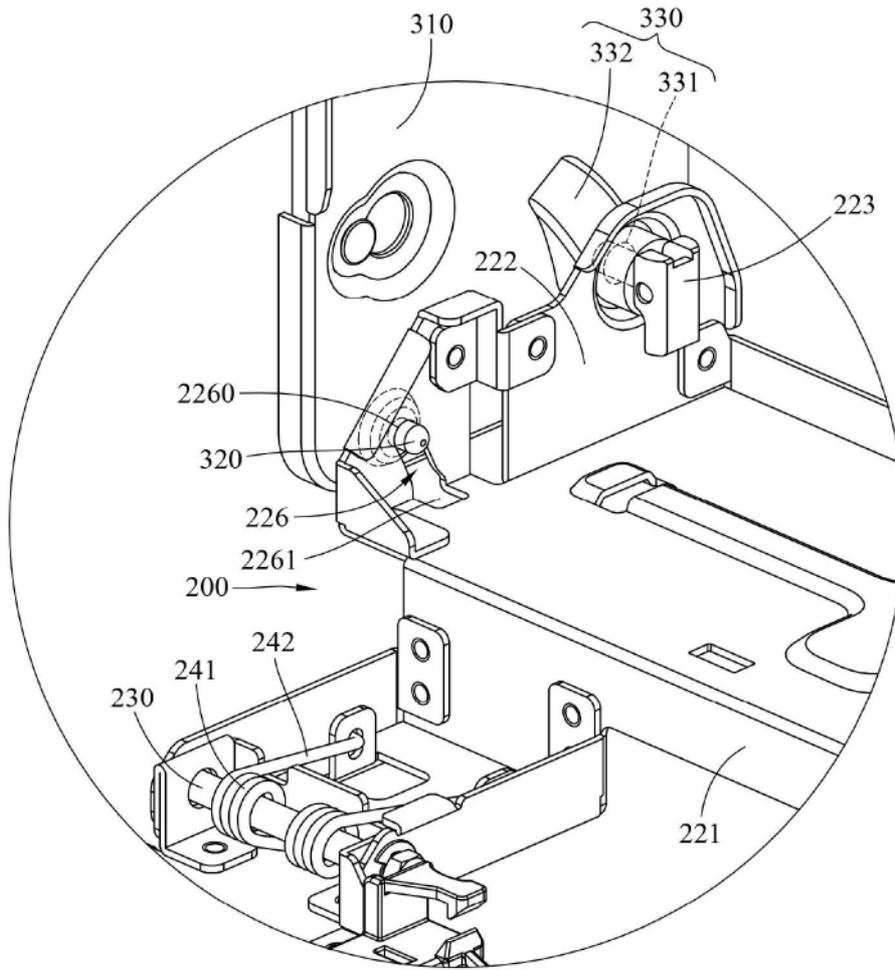


图3

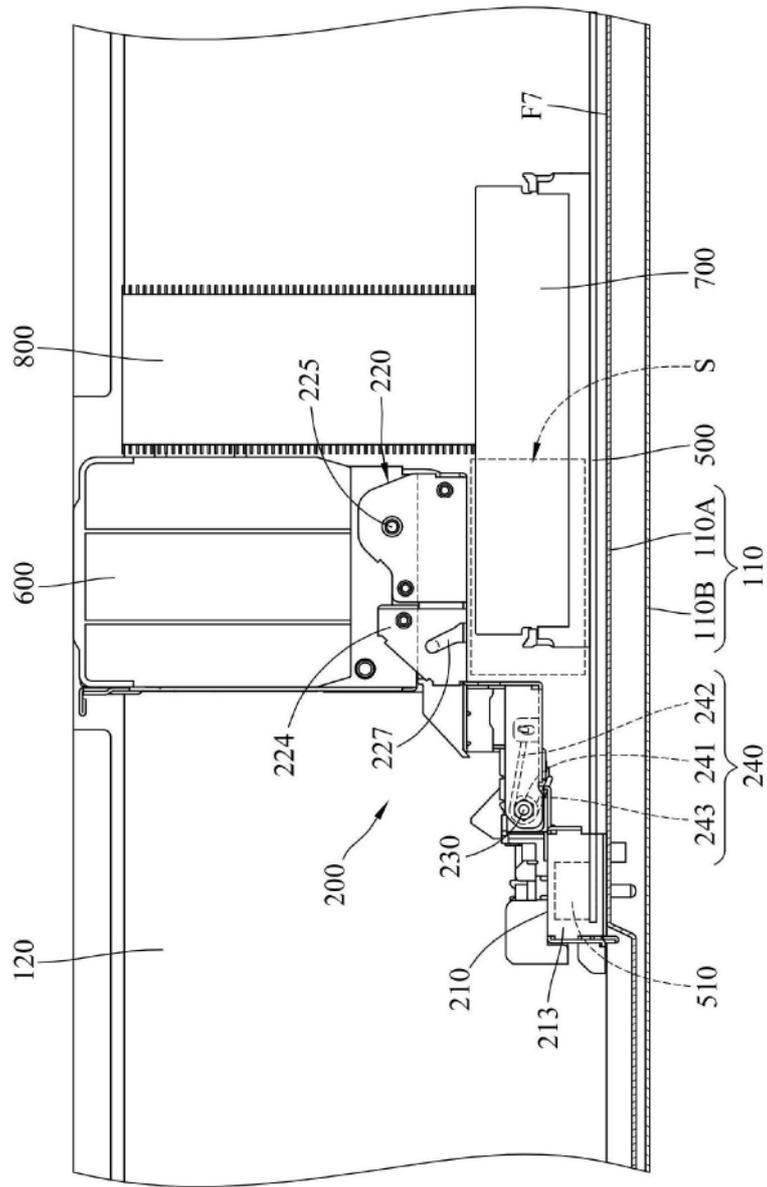


图4A

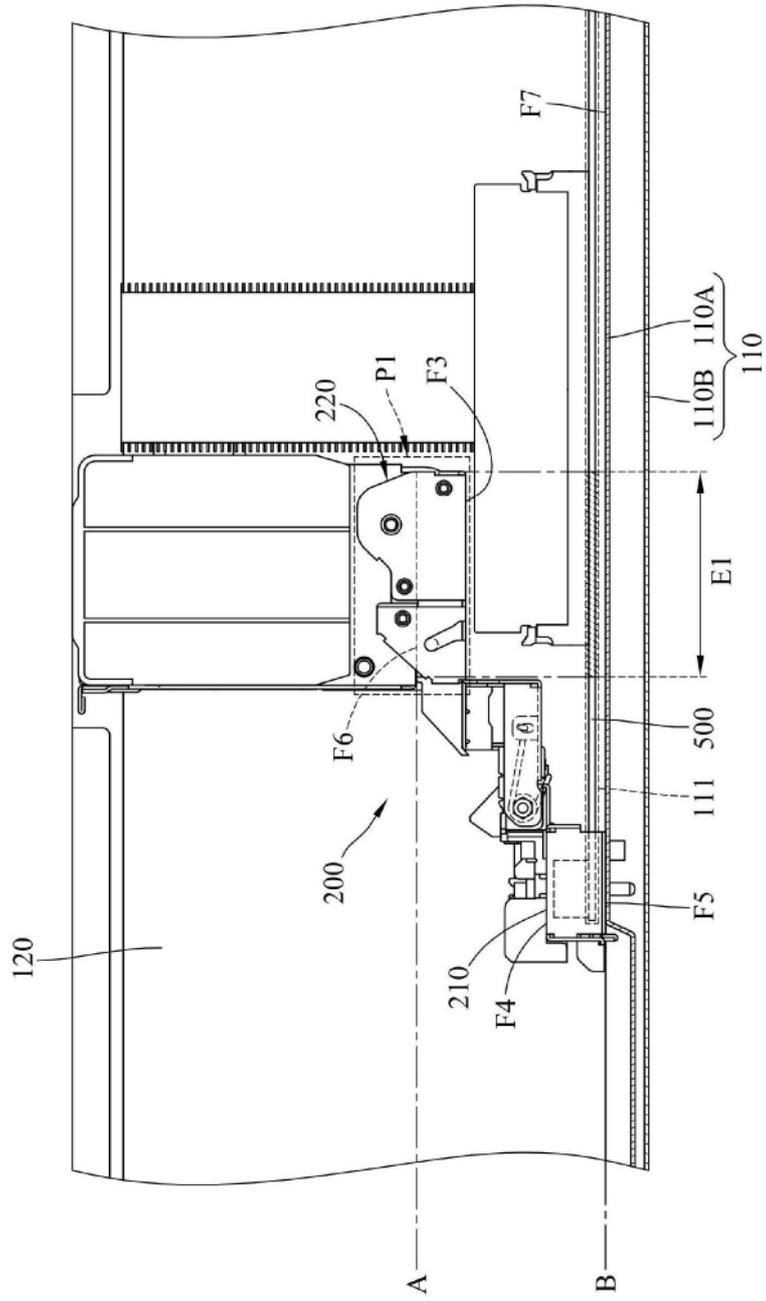


图4B

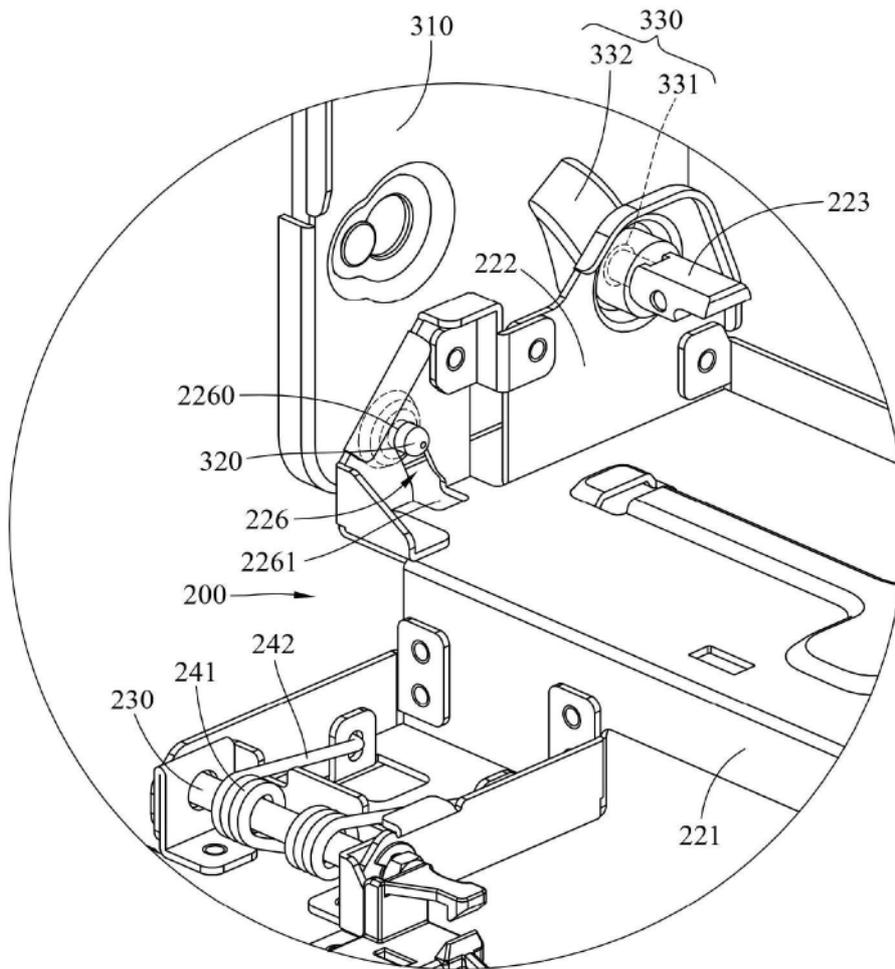


图5

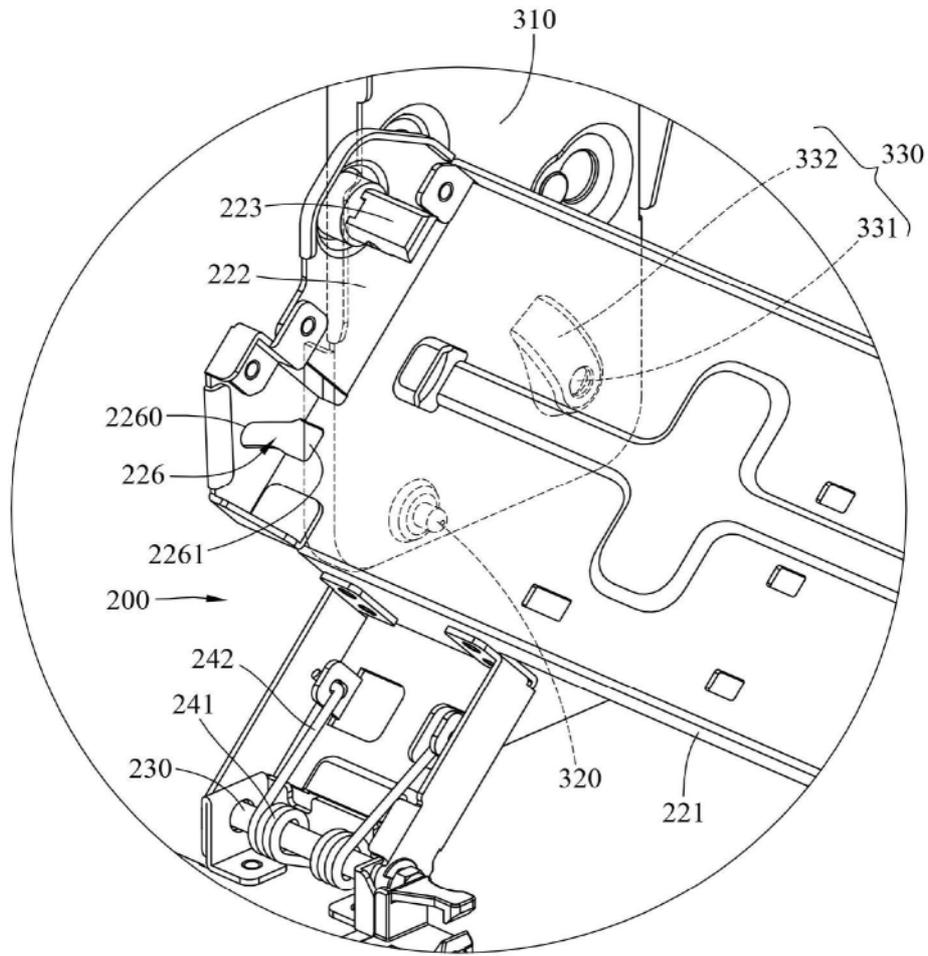


图6

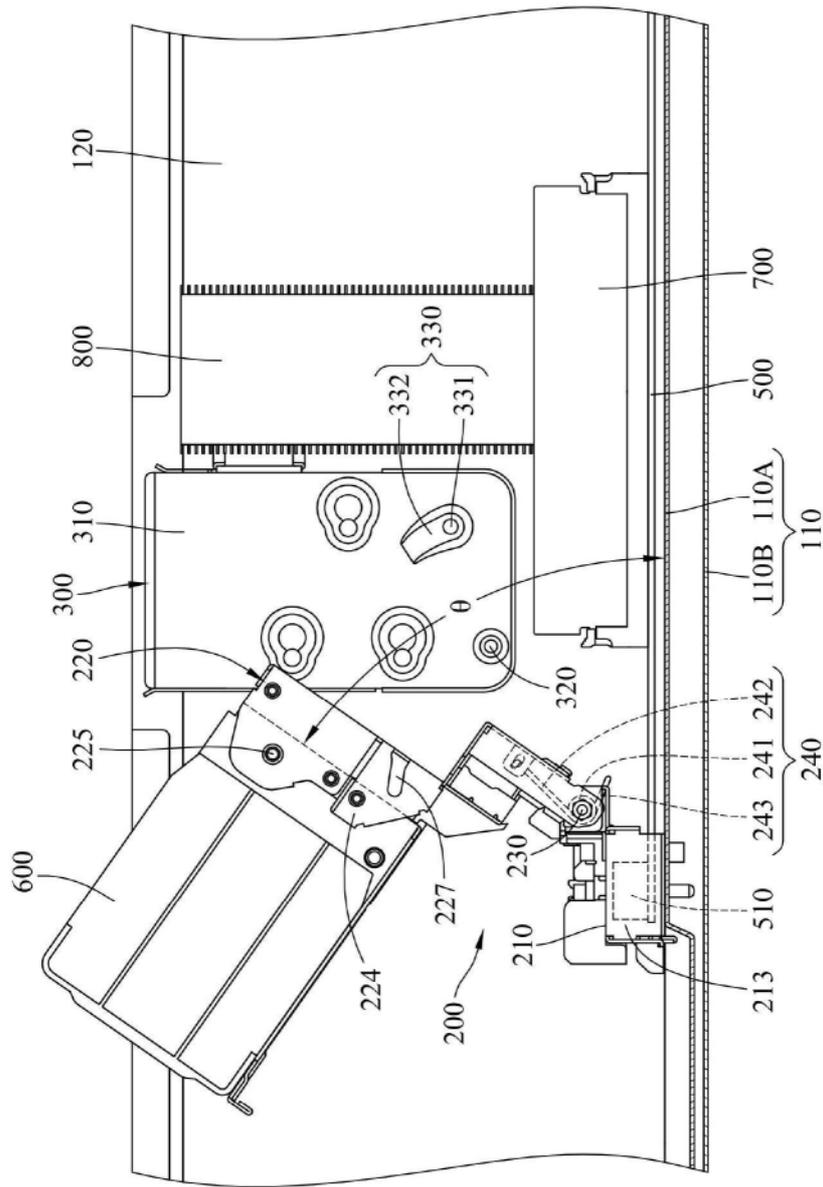


图7A

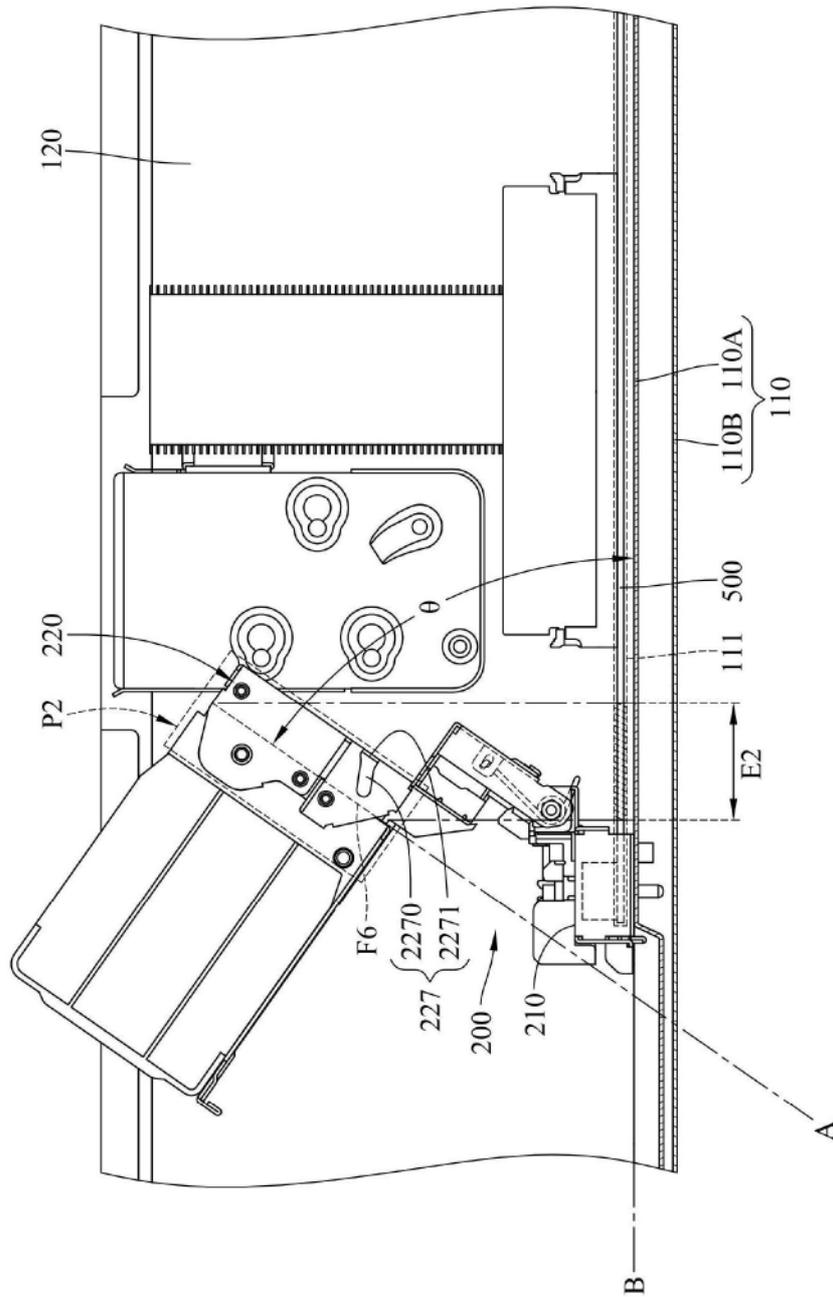


图7B

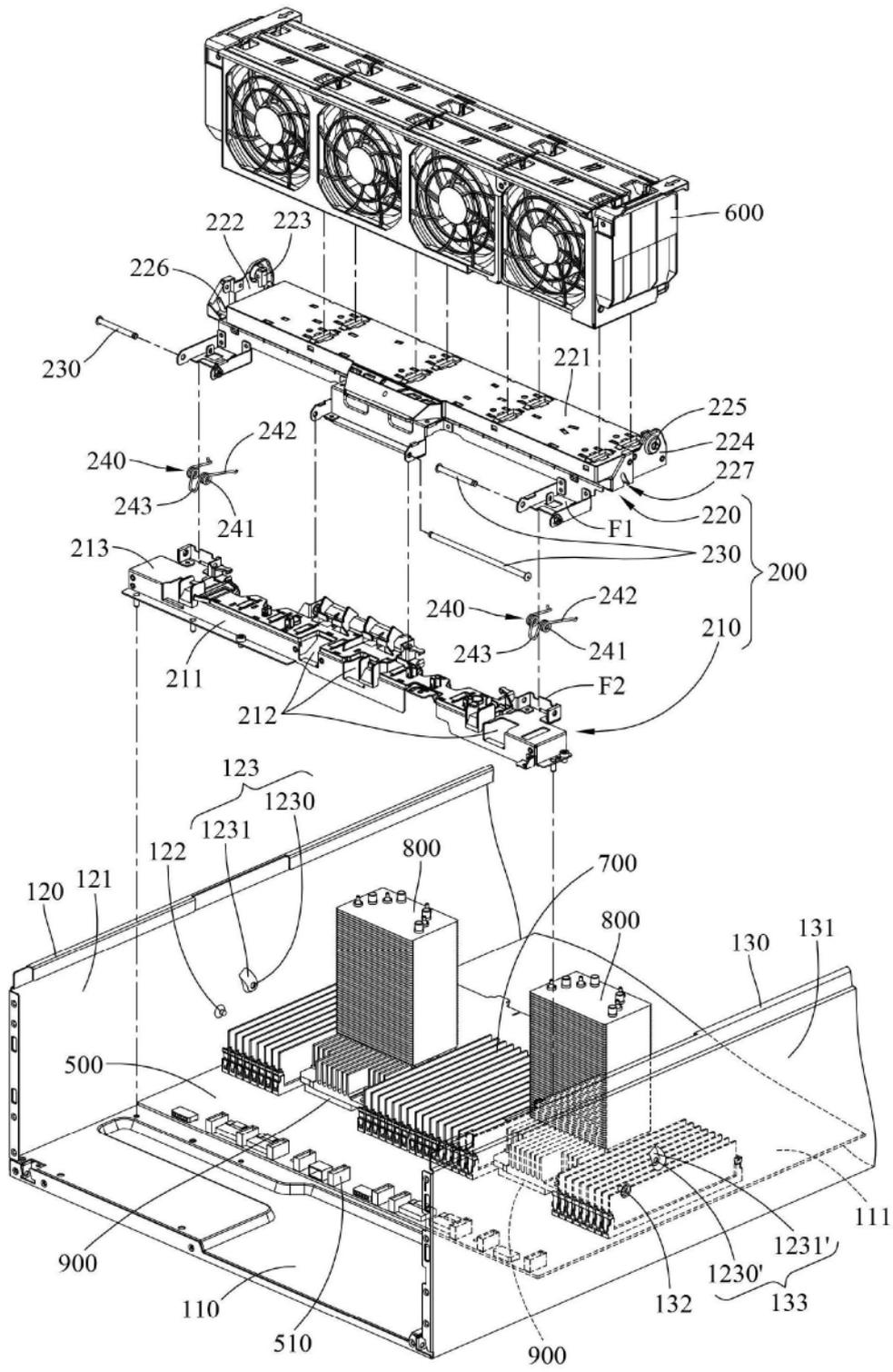


图8

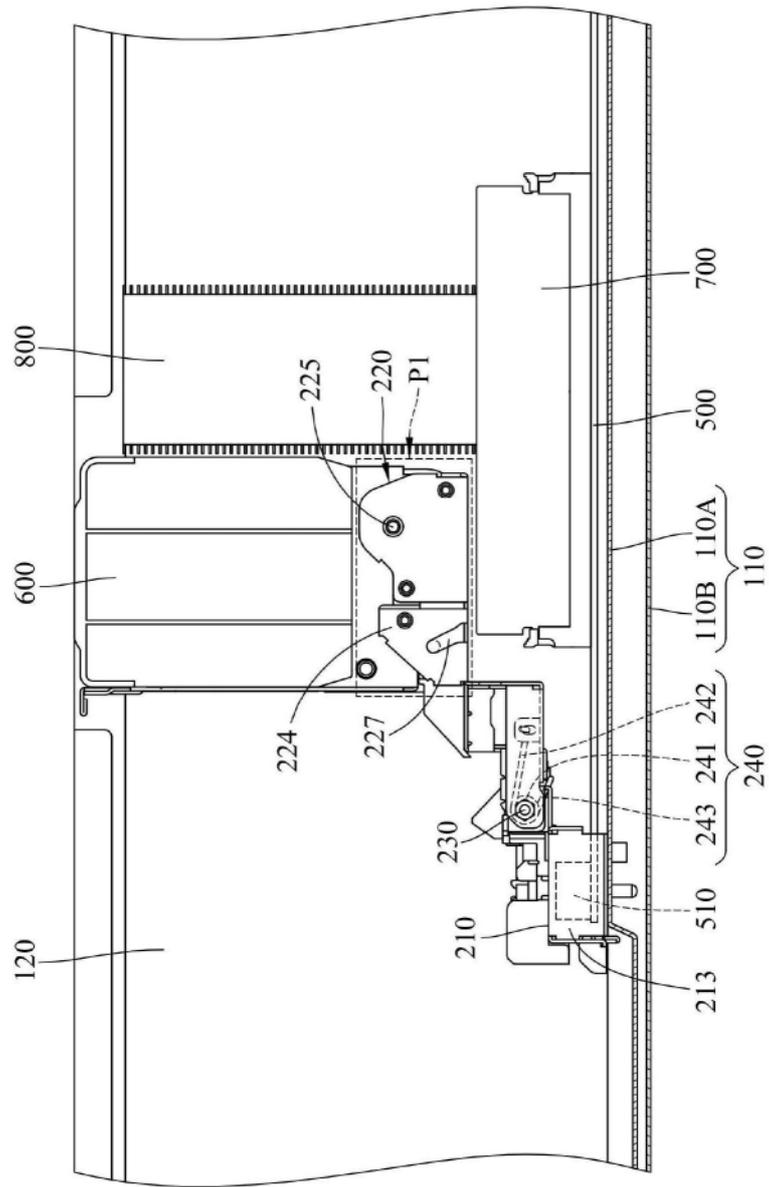


图9

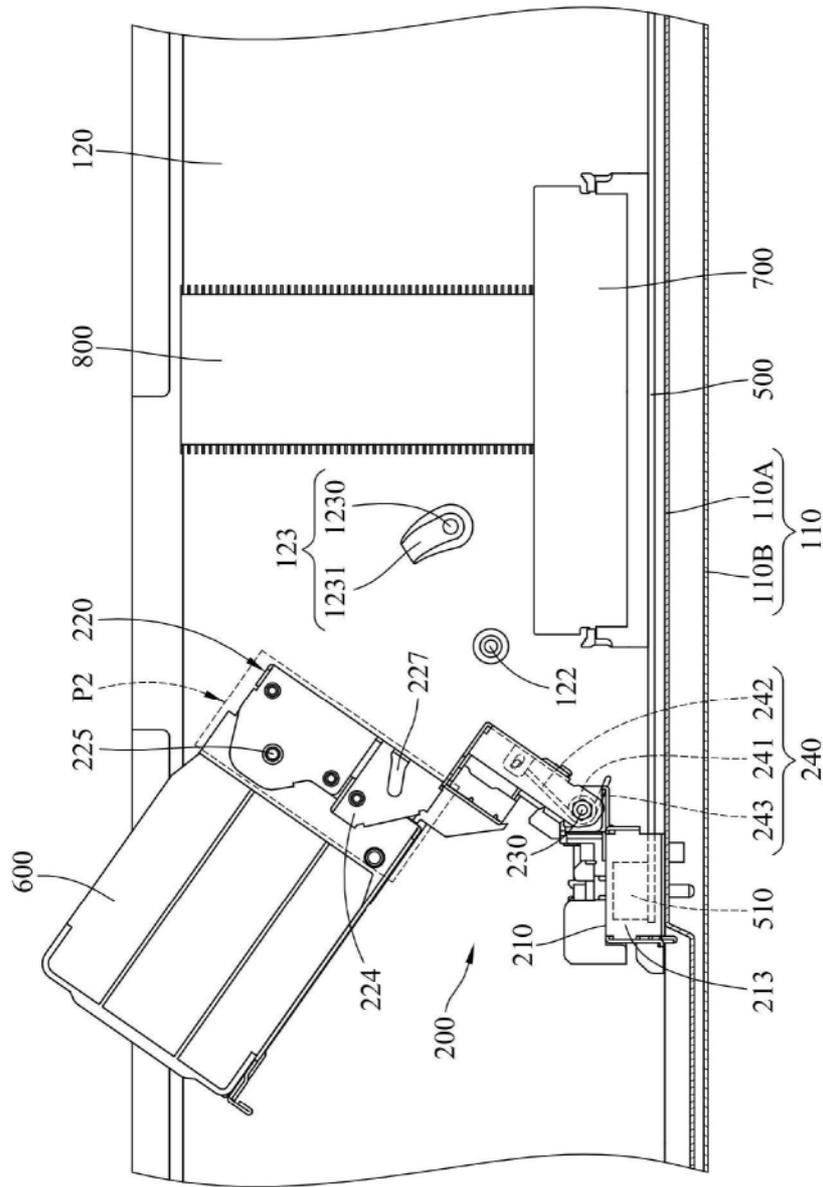


图10