



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104715681 B

(45)授权公告日 2017.07.28

(21)申请号 201510075981.0

(22)申请日 2015.02.12

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104715681 A

(43)申请公布日 2015.06.17

(73)专利权人 明基电通有限公司

地址 200335 上海市长宁区淞虹路207号

专利权人 明基电通股份有限公司

(72)发明人 吴和师 陈志仁

(51)Int.Cl.

G09F 9/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 102053394 A,2011.05.11,说明书第0107-0109、0125-0126段,附图2、5.

CN 102269896 A,2011.12.07,全文.

JP 特開2001-175193 A,2001.06.29,全文.

JP 特開2012-215822 A,2012.11.08,全文.

CN 101025894 A,2007.08.29,说明书第3

页.

CN 1673832 A,2005.09.28,说明书第2、11

页.

CN 1731481 A,2006.02.08,全文.

审查员 王伟伟

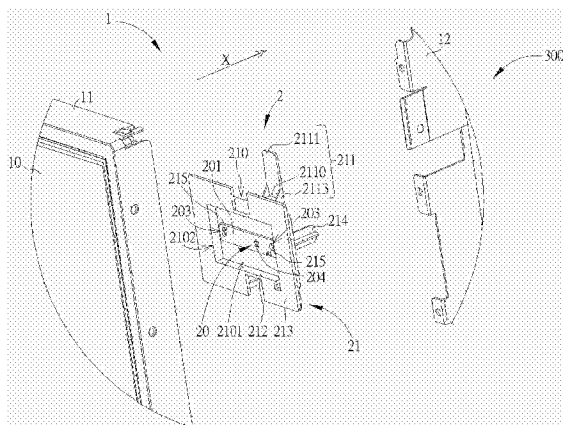
(54)发明名称

用来侦测面板模组的背光强度的感应装置及面板设备

(57)摘要

本发明提供一种用来侦测面板模组的背光强度的感应装置及面板设备,面板模组包含有面板、背板及承载架,背板上形成有透光开口,背板用以安装该面板与该承载架,感应装置包含:光感应模组以及基座。光感应模组用以感测该面板经由该透光开口所射出的光线。基座设置于该背板与该承载架之间,该基座包含主体以及弹性结构。主体上形成有容置槽,该容置槽具有抵接开口,该容置槽用以容置该光感应模组。弹性结构延伸于该主体,该弹性结构包含弹臂部以及抵接翼部。弹臂部突出于该主体。抵接翼部连接于该弹臂部,该抵接翼部用以抵接该承载架,其中该弹臂部于该抵接翼部抵接该承载架时驱动该主体下压于该背板,以使该背板覆盖该抵接开口且密封该容置槽。

权利要求书1页 说明书4页 附图6页



1. 一种用来侦测面板模组的背光强度的感应装置,该面板模组包含有面板、背板及承载架,其特征在于,该背板上形成有透光开口,该背板用以安装该面板与该承载架,该感应装置包含有:

光感应模组,用以感测该面板经由该透光开口所射出的光线;以及
基座,设置于该背板与该承载架之间,该基座包含有:

主体,其上形成有容置槽,该容置槽具有抵接开口,该容置槽用以容置该光感应模组;
以及

弹性结构,延伸于该主体,该弹性结构包含有:

弹臂部,突出于该主体;以及

抵接翼部,连接于该弹臂部,该抵接翼部用以抵接该承载架,其中该弹臂部于该抵接翼部抵接该承载架时驱动该主体下压于该背板,以使该背板覆盖该抵接开口且密封该容置槽。

2. 如权利要求1所述的感应装置,其特征在于,该基座另包含有:

壁体,突出于该主体且环绕该容置槽,该壁体的边缘定义为该抵接开口。

3. 如权利要求2所述的感应装置,其特征在于,该基座另包含有:

衬裙结构,其延伸于该壁体,该衬裙结构用以将该透光开口及该光感应模组密封于该容置槽内。

4. 如权利要求1所述的感应装置,其特征在于,该光感应模组包含有电路板及连接器,该连接器耦接于该电路板,该主体上另形成有连通于该容置槽的组装槽,该组装槽用以组装该连接器,且该电路板覆盖该容置槽与该组装槽的连通处。

5. 如权利要求4所述的感应装置,其特征在于,该主体上另形成有连通于该组装槽的组装开口,且该组装开口对应该连接器。

6. 如权利要求1所述的感应装置,其特征在于,该抵接翼部上形成有抵接突点,该抵接突点用以抵接该承载架。

7. 如权利要求1所述的感应装置,其特征在于,该基座另包含有:

第一定位结构,突出于该主体,该第一定位结构用以将该主体定位于该承载架上。

8. 如权利要求7所述的感应装置,其特征在于,该光感应模组包含有电路板,且该基座另包含有:

第二定位结构,突出于该主体,该第二定位结构用以将该电路板定位于该主体上。

9. 如权利要求1所述的感应装置,其特征在于,该弹性结构实质上为L型结构,且该弹臂部实质上垂直于该抵接翼部。

10. 如权利要求1所述的感应装置,其特征在于,该弹性结构另包含有连接肋,该连接肋连接该弹臂部与该抵接翼部。

11. 一种面板设备,其特征在于,包含有:

面板模组,该面板模组包含有面板、背板及承载架,该背板上形成有透光开口,该背板用以安装该面板与该承载架;以及

如权利要求1至权利要求10任一项所述的感应装置。

用来侦测面板模组的背光强度的感应装置及面板设备

技术领域

[0001] 本发明关于一种感应装置及面板设备,尤指一种用来侦测面板模组的背光强度的感应装置及面板设备。

背景技术

[0002] 近来,随着科技的发展,面板设备已逐渐应用至电脑产品的显示装置,例如电脑屏幕、笔记型电脑屏幕等。面板设备配置有面板、背光模组及感测装置,面板用以显示画面,背光模组用以提供面板显示画面时所需的光源,感测装置用以感测背光模组的光强度,以校正背光模组光强度,进而使背光模组能提供面板正确的光强度。一般而言,感测装置是以背胶的方式粘贴于背光模组的背板上,然而上述感测装置与背光模组的固定方式需额外备置双面胶,致使生产成本增加,且双面胶的粘性会随时间而减弱,因而产生感测装置于使用一段时间后会自背光模组的背板脱离的问题。

发明内容

[0003] 本发明提供一种用来侦测面板模组的背光强度的感应装置及面板设备,以解决上述问题。

[0004] 第一方面,本发明提供一种用来侦测面板模组的背光强度的感应装置,该面板模组包含有面板、背板及承载架,该背板上形成有透光开口,该背板用以安装该面板与该承载架,该感应装置包含有:光感应模组以及基座。光感应模组用以感测该面板经由该透光开口所射出的光线。基座设置于该背板与该承载架之间,该基座包含有:主体以及弹性结构。主体上形成有容置槽,该容置槽具有抵接开口,该容置槽用以容置该光感应模组。弹性结构延伸于该主体,该弹性结构包含有:弹臂部以及抵接翼部。弹臂部突出于该主体。抵接翼部连接于该弹臂部,该抵接翼部用以抵接该承载架,其中该弹臂部于该抵接翼部抵接该承载架时驱动该主体下压于该背板,以使该背板覆盖该抵接开口且密封该容置槽。

[0005] 较佳的,该基座另包含有:

[0006] 壁体,突出于该主体且环绕该容置槽,该壁体的边缘定义为该抵接开口。

[0007] 较佳的,该基座另包含有:

[0008] 衬裙结构,其延伸于该壁体,该衬裙结构用以将该透光开口及该光感应模组密封于该容置槽内。

[0009] 较佳的,该光感应模组包含有电路板及连接器,该连接器耦接于该电路板,该主体上另形成有连通于该容置槽的组装槽,该组装槽用以组装该连接器,且该电路板覆盖该容置槽与该组装槽的连通处。

[0010] 较佳的,该主体上另形成有连通于该组装槽的组装开口,且该组装开口对应该连接器。

[0011] 较佳的,该抵接翼部上形成有抵接突点,该抵接突点用以抵接该承载架。

[0012] 较佳的,该基座另包含有:

[0013] 第一定位结构,突出于该主体,该第一定位结构用以将该主体定位于该承载架上。

[0014] 较佳的,该光感应模组包含有电路板,且该基座另包含有:

[0015] 第二定位结构,突出于该主体,该第二定位结构用以将该电路板定位于该主体上。

[0016] 较佳的,该弹性结构实质上为L型结构,且该弹臂部实质上垂直于该抵接翼部。

[0017] 较佳的,该弹性结构另包含有连接肋,该连接肋连接该弹臂部与该抵接翼部。

[0018] 第二方面,本发明提供一种面板设备,包含有面板模组以及上述第一方面中所述的感应装置。该面板模组包含有面板、背板及承载架,该背板上形成有透光开口,该背板用以安装该面板与该承载架。

[0019] 与现有技术相比,本发明提供的用来侦测面板模组的背光强度的感应装置及面板设备,将用以感测面板模组光强度的感应装置设置于背板与承载架之间,且当承载架连同感应装置安装于背板上时,本发明另利用感应装置的基座的弹性结构将感应装置的基座的主体下压于背板,以使背板覆盖抵接开口且密封容置槽,藉此感应装置的光感应模组便可用以感测面板经由透光开口所射出的光线,以回馈校正面板的光强度。因此,本发明无需利用双面胶来将感应装置粘贴于背板上,可节省生产成本并避免双面胶因粘性减弱所产生的脱离的问题。有关本发明的前述及其他技术内容、特点与功效,在以下配合参考图式的实施例的详细说明中,将可清楚的呈现。

附图说明

[0020] 图1为本发明实施例面板设备的外观示意图;

[0021] 图2为本发明实施例面板设备的爆炸示意图;

[0022] 图3为本发明实施例面板设备的放大爆炸示意图;

[0023] 图4为本发明实施例面板设备于另一视角的放大爆炸示意图;

[0024] 图5为本发明实施例面板设备的部分剖面示意图;

[0025] 图6为本发明实施例面板设备于另一视角的部分剖面示意图。

具体实施方式

[0026] 为使对本发明的目的、构造、特征、及其功能有进一步的了解,兹配合实施例详细说明如下。

[0027] 以下实施例中所提到的方向用语,例如:上、下、左、右、前或后等,仅是参考附加图式的方向。因此,使用的方向用语是用来说明并非用来限制本发明。请参阅图1以及图2,图1为本发明实施例提供的面板设备3000的外观示意图,图2为本发明实施例面板设备3000的爆炸示意图。如图1以及图2所示,面板设备3000包含有面板模组1,其中面板模组1包含有面板10、背板11以及承载架12,面板10用以显示操作画面,背板11用以安装面板10与承载架12,使面板10能固定于承载架12上。于此实施例中,面板设备3000可为可携式电子装置(例如笔记型电脑)的显示装置或桌上型电子装置(例如桌上型电脑)的显示装置,藉此使用者可依据面板设备3000的面板模组1的面板10所显示的该操作画面操作该可携式电子装置或该桌上型电子装置,而面板设备3000的应用可不以此为限,端视实际需求而定。

[0028] 请参阅图2至图4,图3为本发明实施例面板设备3000的放大爆炸示意图,图4为本发明实施例面板设备3000于另一视角的放大爆炸示意图。如图2至图4所示,背板11上形成

有透光开口110,面板设备3000另包含有感应装置2,其包含有光感应模组20以及基座21,光感应模组20用以感测面板10经由透光开口110所射出的光线,以回馈校正面板10的光强度。另外,光感应模组20包含有电路板201及连接器202,连接器202耦接并固定于电路板201上,基座21设置于背板11与承载架12之间,且基座21包含有主体210以及壁体212,主体210上形成有容置槽2101,容置槽2101具有抵接开口2102,其中壁体212突出于主体210且环绕容置槽2101,即壁体212为容置槽2101的槽壁,且壁体212的边缘是定义连通容置槽2101的抵接开口2102。

[0029] 如图3以及图4所示,基座21另包含有第一定位结构214以及第二定位结构215,第一定位结构214与第二定位结构215皆突出于主体210,且第一定位结构214与第二定位结构215位于主体210的相反两侧。于此实施例中,第一定位结构214与第二定位结构215可分别为定位突柱,但本发明不受此限。基座21的主体210上另形成有连通于容置槽2101的组装槽2103以及连通于组装槽2103的组装开口2104,其中组装开口2104对应连接器202。换句话说,容置槽2101仅在相对两侧具有开口(即抵接开口2102与组装开口2104),容置槽2101相对两侧以外的区域为壁体212所环绕的密闭空间。

[0030] 于组装感应装置2时,首先可将光感应模组20沿如图3所示的组装方向X经由组装开口2104装进容置槽2101内,使容置槽2101能容置光感应模组20,在光感应模组20沿组装方向X容置于容置槽2101内的过程中,第二定位结构215(即该定位突柱)可穿设于电路板201的定位孔,以将电路板201定位于基座21的主体210上,且光感应模组20的连接器202可经由组装开口2104穿出基座21的另一侧,使光感应模组20的电路板201于第二定位结构215穿设于该定位孔后能顺利抵接于容置槽2101的底壁。

[0031] 于上述过程中,组装槽2103是用以辅助组装连接器202的组装空间,以提供连接器202顺利经由组装开口2104穿出基座21的另一侧,并且避免连接器202于上述组装过程中与容置槽2101的底壁发生干涉。藉此,连接器202便能在上述组装过程中顺利经由组装开口2104穿出基座21的另一侧,并使电路板201能顺利抵接于容置槽2101的底侧。当电路板201顺利抵接于容置槽2101的底侧时,电路板201能覆盖容置槽2101与组装槽2103的连通处以及覆盖容置槽2101与组装开口2104的连通处,以密封容置槽2101的具有组装槽2103与组装开口2104的一侧。

[0032] 在完成上述组装后,光感应模组20可以螺固的方式固定于基座21上,例如于此实施例中,光感应模组20的电路板201可具有两个螺孔203(如图3所示),当电路板201抵接于容置槽2101的底侧时,可再利用螺丝元件(未绘示于图中)经由螺孔203将电路板201螺固于容置槽2101的底侧,以固定光感应模组20与基座21。而光感应模组20与基座21的固定方式可不局限于此实施例图式所绘示,例如光感应模组20亦可以卡固的方式固定于基座21上,至于采用上述何者设计,端视实际需求而定。

[0033] 请参阅图3至图6,图5为本发明实施例面板设备3000的部分剖面示意图,图6为本发明实施例面板设备3000于另一视角的部分剖面示意图。如图3至图6所示,感应装置2的基座21另包含有弹性结构211,其延伸于主体210。弹性结构211包含有弹臂部2110以及抵接翼部2111,弹臂部2110突出于主体210,且抵接翼部2111连接于弹臂部2110。于此实施例中,弹性结构211的弹臂部2110可垂直于主体210的容置槽2101的底壁,且抵接翼部2111可垂直于弹臂部2110,即抵接翼部2111平行于容置槽2101的底壁。换句话说,弹性结构211可实质上为L

型结构,而本发明弹性结构211的结构设计可不局限于此实施例图式所绘示。

[0034] 承上所述,在将光感应模组20固定于基座21上后,可将基座21上的第一定位结构214(即该定位突柱)穿过如图5所示承载架12上的定位孔120,使感应装置2定位于承载架12上,此时弹性结构211的抵接翼部2111抵接于承载架12。接着,可再将承载架12连同感应装置2安装于背板11上,由于抵接翼部2111抵接于承载架12,因此在承载架12连同感应装置2安装于背板11的过程中,承载架12是提供抵接翼部2111支撑下压力,迫使弹性结构211的弹臂部2110产生变形,藉此弹性结构211的弹臂部2110便可驱动主体210下压于背板11。如此一来,背板11便可覆盖主体210上的抵接开口2102并密封容置槽2101。

[0035] 换句话说,光感应模组20的电路板201于光感应模组20安装于容置槽2101内时覆盖位于容置槽2101一侧的组装槽2103及组装开口2104,以防止外界的环境光自组装槽2103及组装开口2104射入容置槽2101内,背板11于承载架12连同感应装置2安装于背板11上时覆盖位于容置槽2101另一侧的抵接开口2102,以防止外界的环境光自抵接开口2102射入容置槽2101内,藉此光感应模组20的电路板201上的光感应器204(如图5所示)便可不受外界环境光的影响,而感测面板1经由透光开口110)射出的光线,以回馈校正面板10的光强度。

[0036] 如图3以及图4所示,弹性结构211可另包含有连接肋2113,其连接弹臂部2110与抵接翼部2111,连接肋2113用以加强弹臂部2110与抵接翼部2111间的结构强度,进而增加弹性结构211在受压时的弹性回复力,以确保弹性结构211可将主体210确实下压于背板11上,进而使背板11能确实覆盖主体210上的抵接开口2102并密封容置槽2101。值得一提的是,基座21可另包含有衬裙结构213,其延伸于壁体212,且衬裙结构213与弹性结构211位于主体210的相对两侧。当弹性结构211将主体210下压于背板11时,衬裙结构213可迭合于背板11上透光开口110周围的区域,以进一步阻隔环境光自抵接开口2102射入容置槽2101内,亦即衬裙结构213可用以将透光开口110及光感应模组20密封于容置槽2101内。

[0037] 如图3至图6所示,弹性结构211的抵接翼部2111上可形成有抵接突点2112,其可用以抵接承载架12。当承载架12连同感应装置2安装于背板11上时,抵接突点2112可以增加承载架12对抵接翼部2111的下压行程,以确保弹臂部2110能产生足够的变形而确实将主体210下压于背板11上。

[0038] 相较于先前技术,本发明将用以感测面板模组光强度的感应装置设置于背板与承载架之间,且当承载架连同感应装置安装于背板上时,本发明另利用感应装置的基座的弹性结构将感应装置的基座的主体下压于背板,以使背板覆盖抵接开口且密封容置槽,藉此感应装置的光感应模组便可用以感测面板经由透光开口所射出的光线,以回馈校正面板的光强度。因此,本发明无需利用双面胶来将感应装置粘贴于背板上,可节省生产成本并避免双面胶因粘性减弱所产生的脱离的问题。以上所述仅为本发明的较佳实施例,凡依本发明申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属本发明的涵盖范围。

[0039] 本发明已由上述相关实施例加以描述,然而上述实施例仅为实施本发明的范例。必需指出的是,已揭露的实施例并未限制本发明的范围。相反地,在不脱离本发明的精神和范围内所作的更动与润饰,均属本发明的专利保护范围。

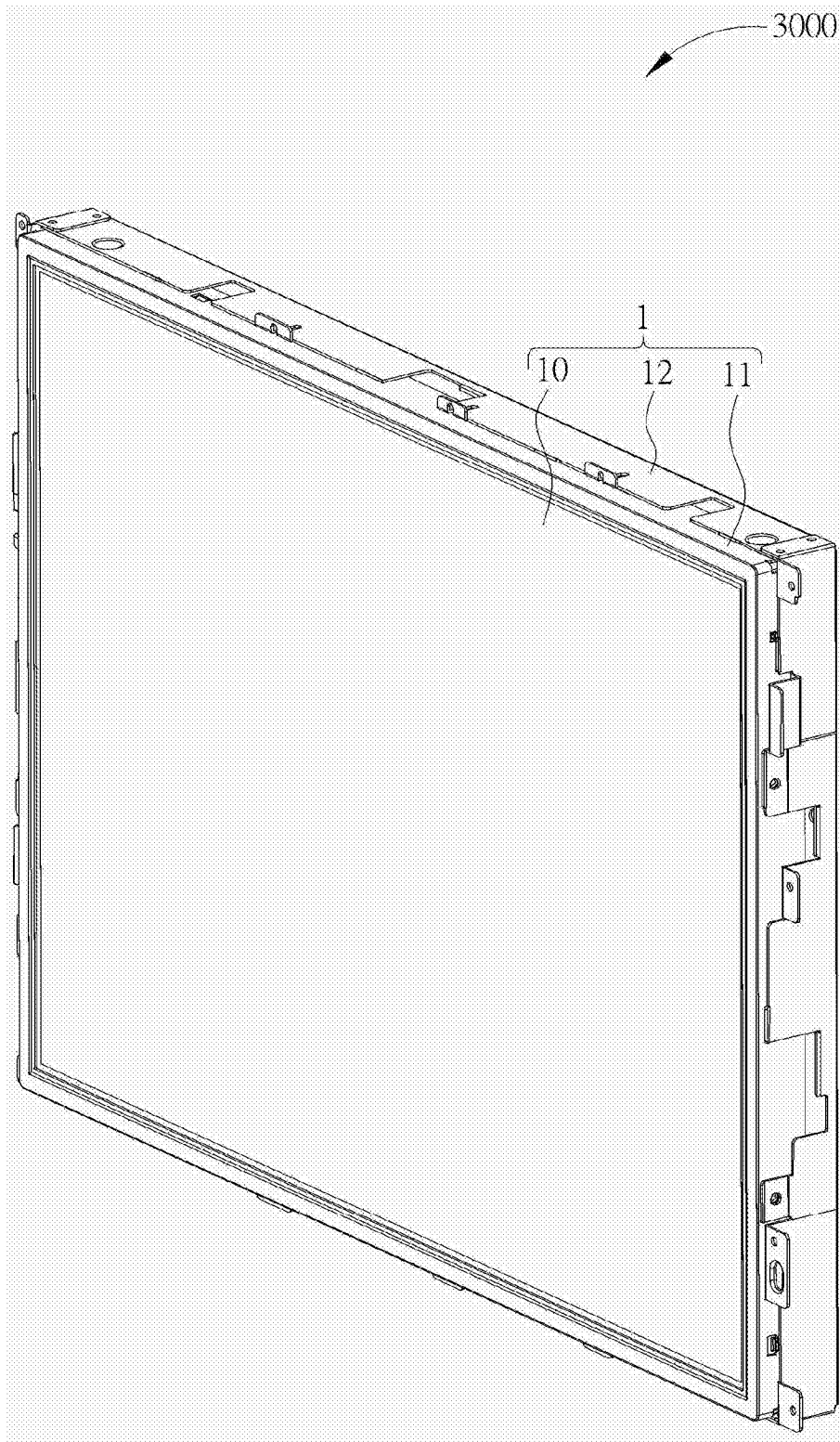


图1

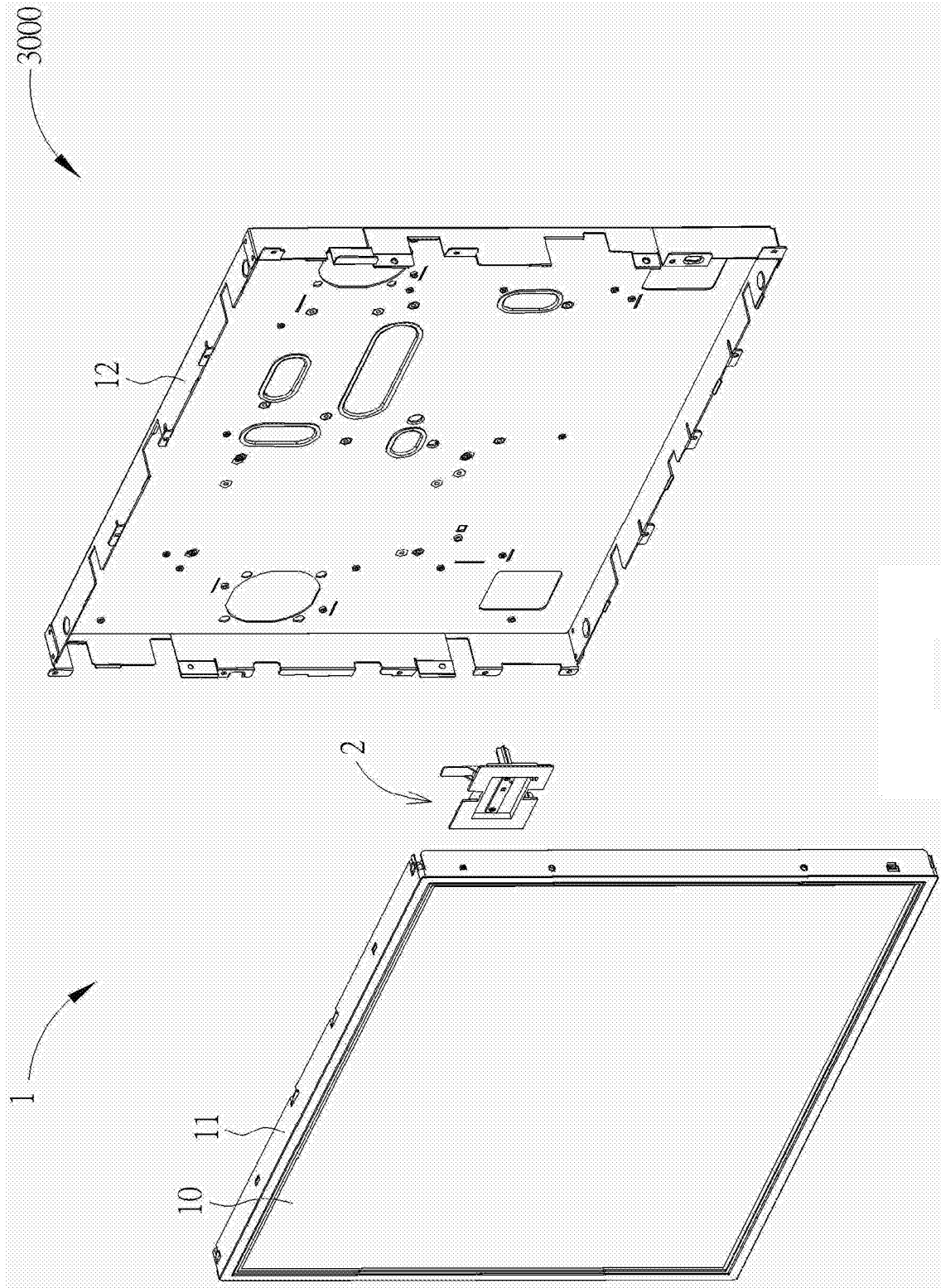


图2

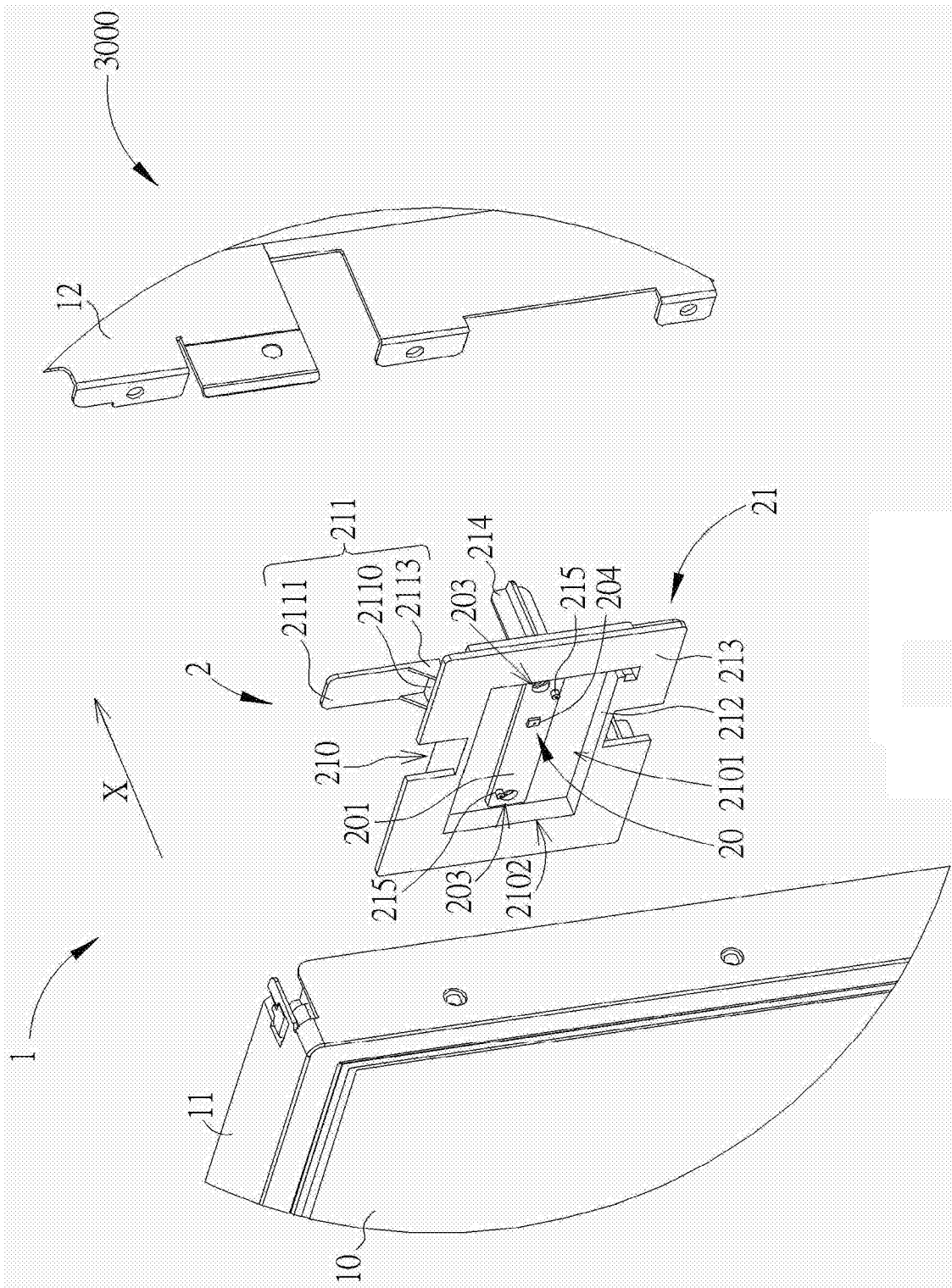


图3

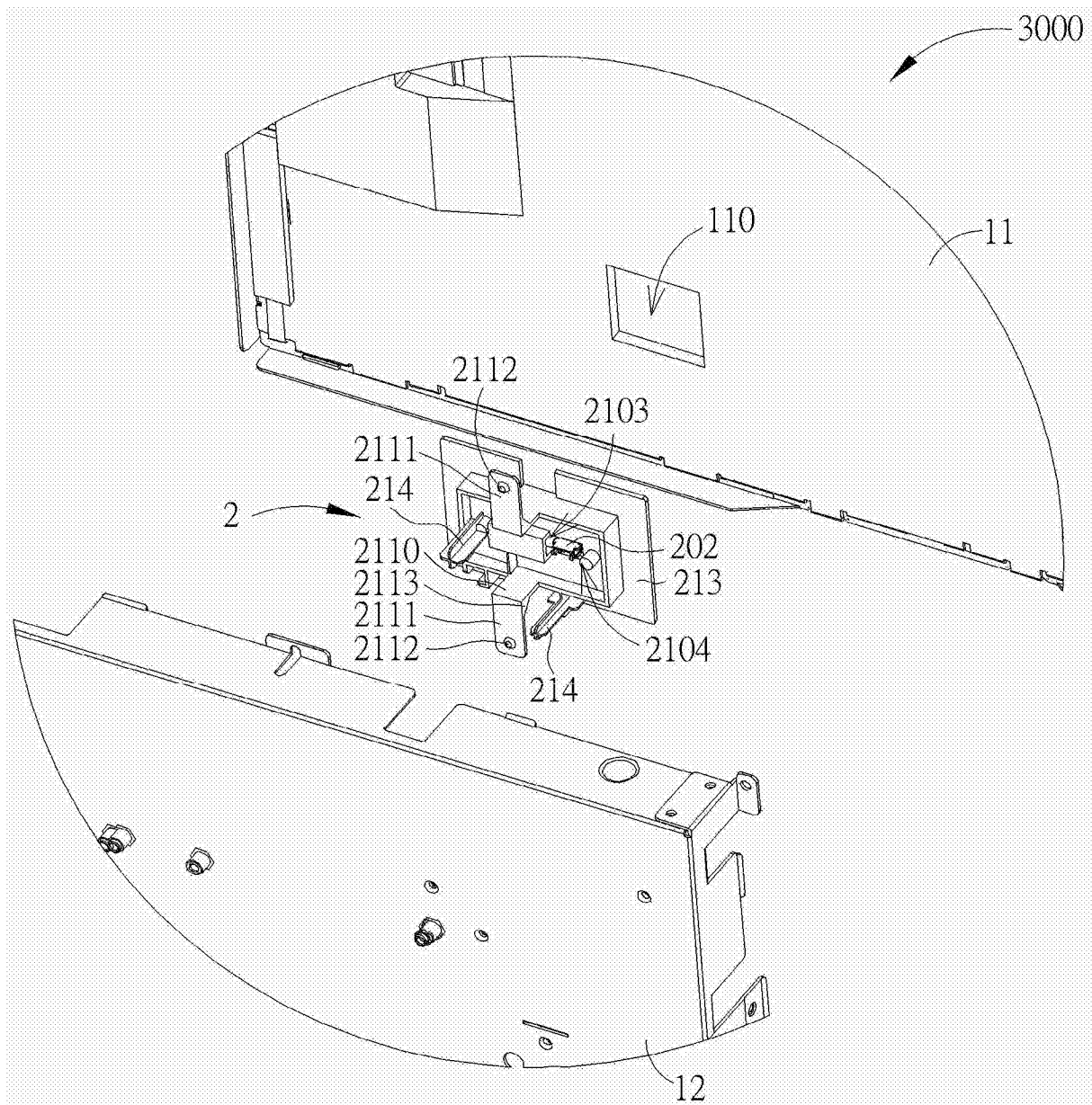


图4

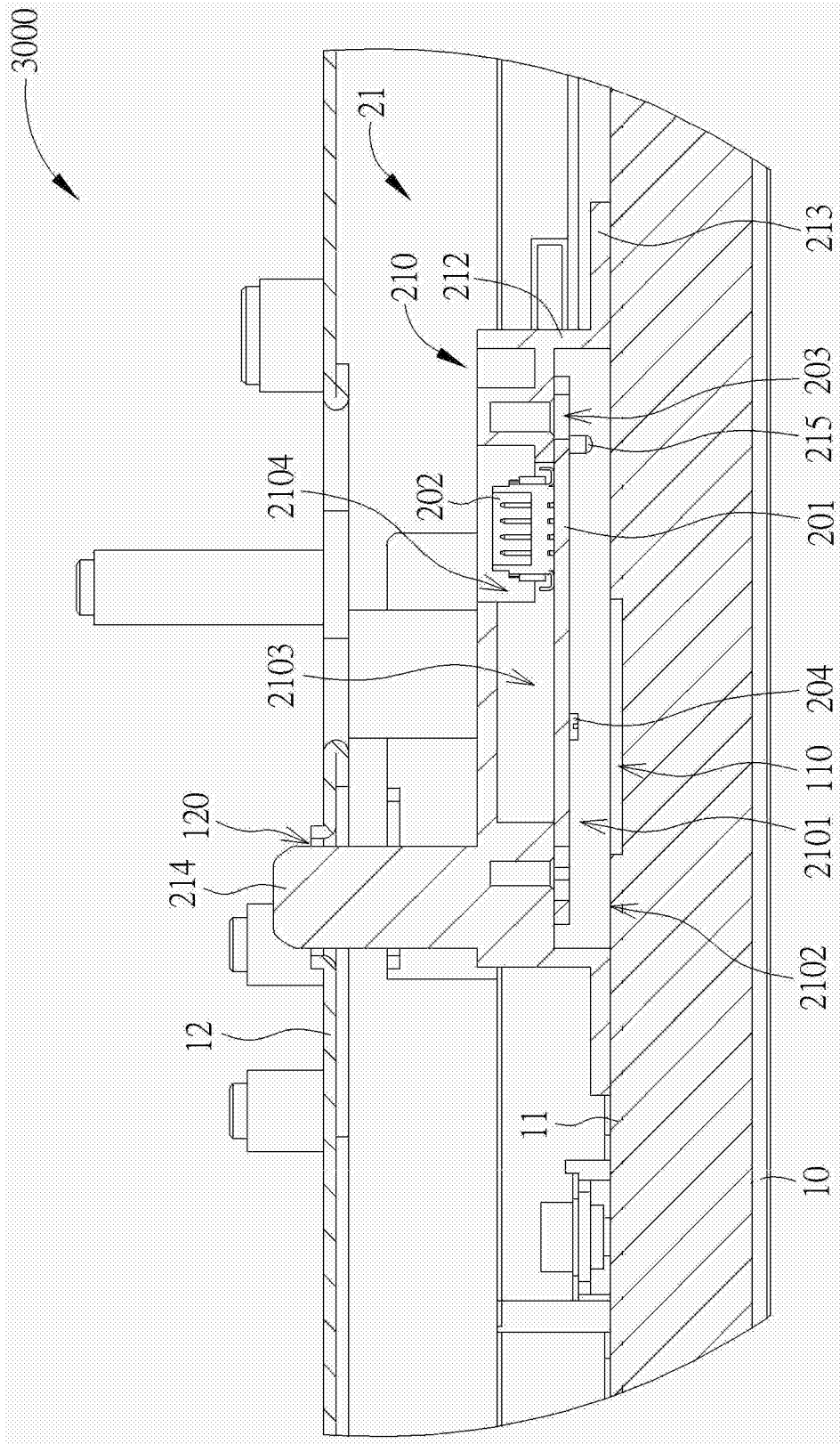


图5

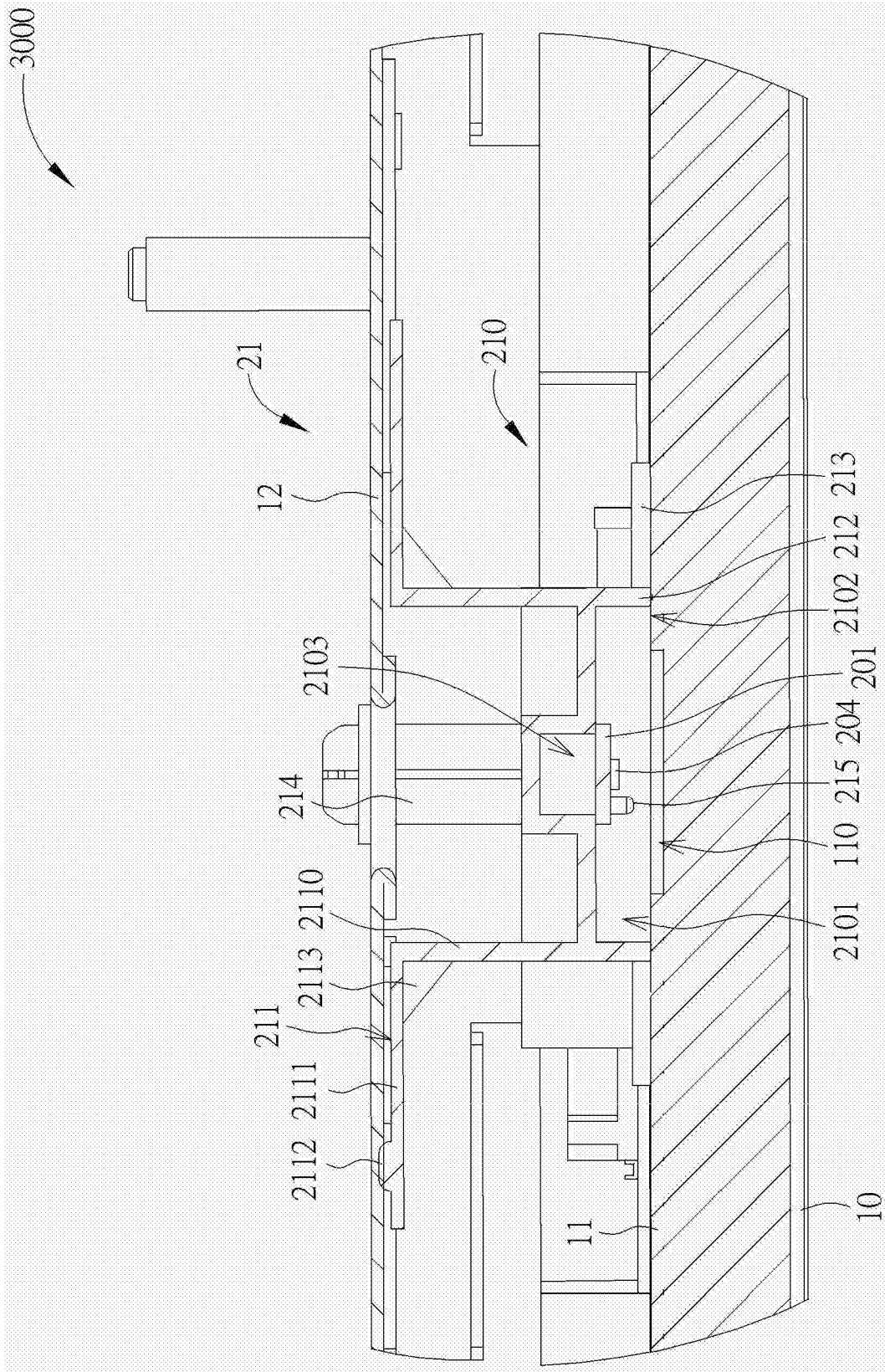


图6