



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210607815 U

(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201921789271.4

(22)申请日 2019.10.23

(73)专利权人 昆山德朋电子科技有限公司

地址 215324 江苏省苏州市昆山市锦溪镇
锦昌路428号4号厂房

(72)发明人 吴永发 包金平 方志宏

(51)Int.Cl.

H01R 13/52(2006.01)

H01R 24/00(2011.01)

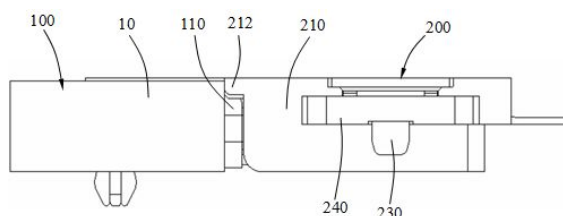
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

电源连接器组合

(57)摘要

本实用新型提供了一种电源连接器组合,包括插头连接器及插座连接器,所述插头连接器包括插头本体及收容于插头本体内的插头端子,所述插座连接器包括插座本体及收容于所述插座本体内的插座端子,所述插头本体的前端面上设有朝向插座本体凸伸的凸缘,所述插座本体的前端上设有朝向所述插头本体凸伸的遮挡部。与现有技术相比,本实用新型通过凸缘和遮挡部的设置,使得两个连接器之间的缝隙内无端子外露,插头端子和插座端子均被遮挡起来,外部的污染物(如灰尘等)难以通过遮挡部和凸缘进入到端子区域,有效的保护了端子的清洁度,提高了端子的接触的稳定性和可靠性。



1. 一种电源连接器组合,包括插头连接器及插座连接器,所述插头连接器包括插头本体及收容于插头本体内的插头端子,所述插座连接器包括插座本体及收容于所述插座本体内的插座端子,其特征在于,所述插头本体的前端面上设有朝向插座本体凸伸的凸缘,所述插座本体的前端上设有朝向所述插头本体凸伸的遮挡部。

2. 根据权利要求1所述的电源连接器组合,其特征在于:所述插座本体设有供所述插头连接器插入的插接口,所述遮挡部位于所述插接口的正上方。

3. 根据权利要求2所述的电源连接器组合,其特征在于:所述凸缘呈长条形,其沿所述插头本体的长度方向延伸,且凸缘低于所述插头本体的顶面。

4. 根据权利要求3所述的电源连接器组合,其特征在于:所述遮挡部的顶面与所述插座本体的顶面齐平。

5. 根据权利要求4所述的电源连接器组合,其特征在于:所述插头连接器还包括固定于插头本体两端的第一固定件,所述插座连接器还包括固定于插座本体两端的第二固定件,所述第一固定件设有U型部,所述第二固定件呈倒U型。

6. 根据权利要求5所述的电源连接器组合,其特征在于:所述插座本体的两端向外凸伸出一对支撑部,所述支撑部的厚度小于所述插座本体的厚度。

7. 根据权利要求6所述的电源连接器组合,其特征在于:所述支撑部与插座本体之间形成有插槽,所述支撑部上设有一承载板及位于承载板一侧的贯穿槽。

8. 根据权利要求7所述的电源连接器组合,其特征在于:所述第二固定件设有卡持于所述插槽内的内臂、卡持于所述贯穿槽内的外臂以及连接所述内臂和外臂的连接臂。

9. 根据权利要求8所述的电源连接器组合,其特征在于:所述支撑部位于所述插座本体的顶面和底面之间。

电源连接器组合

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电性连接领域,尤其涉及一种电源连接器组合。

背景技术

[0002] 随着笔记本、平板电脑、手机等消费性电子产品小型轻薄化的发展趋势,对其零部件的设计和制造工艺要求越来越高,由于产品日渐轻薄化,其内部的空间也变得非常狭小,这就要求产品内部必须要采用密集化布局,各个电子零件的体积也越来越小,越来越轻薄化,对制程工艺和产品连接的可靠性要求都越来越高。对于电源连接器来说,其本身的功能和应用场景决定了其必须要承载较大的传输电流,因此其连接的可靠性非常重要,若端子之间或端子与电路板之间存在错误的连接关系,则将导致风险的发生。现有的电源连接器的插头和插座在插接后,两者之间存在间隙,而端子通常就暴露于该间隙内,这样就使得外界的污染物容易进入该间隙并对端子造成污染,从而容易引起短路。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所解决的技术问题在于提供一种电源连接器组合,以改善现有技术中端子易受污染而引起短路的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种电源连接器组合,包括插头连接器及插座连接器,所述插头连接器包括插头本体及收容于插头本体内的插头端子,所述插座连接器包括插座本体及收容于所述插座本体内的插座端子,所述插头本体的前端面上设有朝向插座本体凸伸的凸缘,所述插座本体的前端上设有朝向所述插头本体凸伸的遮挡部。

[0005] 进一步地,所述插座本体设有供所述插头连接器插入的插接口,所述遮挡部位于所述插接口的正上方。

[0006] 进一步地,所述凸缘呈长条形,其沿所述插头本体的长度方向延伸,且凸缘低于所述插头本体的顶面。

[0007] 进一步地,所述遮挡部的顶面与所述插座本体的顶面齐平。

[0008] 进一步地,所述插头连接器还包括固定于插头本体两端的第一固定件,所述插座连接器还包括固定于插座本体两端的第二固定件,所述第一固定件设有U型部,所述第二固定件呈倒U型。

[0009] 进一步地,所述插座本体的两端向外凸伸出一对支撑部,所述支撑部的厚度小于所述插座本体的厚度。

[0010] 进一步地,所述支撑部与插座本体之间形成有插槽,所述支撑部上设有一承载板及位于承载板一侧的贯穿槽。

[0011] 进一步地,所述第二固定件设有卡持于所述插槽内的内臂、卡持于所述贯穿槽内的外臂以及连接所述内臂和外臂的连接臂。

[0012] 进一步地,所述支撑部位于所述插座本体的顶面和底面之间。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型通过凸缘和遮挡部的设置,使得两个连接器之间的缝隙内无端子外露,插头端子和插座端子均被遮挡起来,外部的污染物(如灰尘等)难以通过遮挡部和凸缘进入到端子区域,有效的保护了端子的清洁度,提高了端子的接触的稳定性和可靠性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型所述电源插头连接器与对接端的电源插座连接器在插接前的立体图。

[0015] 图2为本实用新型所述电源插头连接器的底部示意图。

[0016] 图3为本实用新型所述电源插头连接器的立体分解图。

[0017] 图4为本实用新型所述电源插头连接器的仰视图。

[0018] 图5为本实用新型所述电源插座连接器的立体分解图。

[0019] 图6为本实用新型所述电源插座连接器的第二固定件与插座本体的配合示意图。

[0020] 图7为本实用新型所述电源插头连接器和电源插座连接器插接时的侧视图。

具体实施方式

[0021] 请参阅图1至图6所示,本实用新型提供一种电源连接器组合,其包括电源插头连接器100及电源插座连接器200,所述电源插头连接器100与电源插座连接器200相互插接实现电性导通,而且,所述电源插头连接器100和电源插座连接器200分别焊接于电路板上,因此两者的相互插接可以在两个电路板之间建立电性连接。

[0022] 所述电源插头连接器100包括插头本体10、收容于所述插头本体10内的插头端子20以及固定于所述插头本体10两端的第一固定件30,其中,所述插头本体10呈纵长形,其设有基部11、位于基部11两端的端部12及自基部11向前凸伸出的导引部13,所述基部11上开设有若干前后贯通的端子槽14,所述端子槽14用于容纳所述插头端子20,且所述基部11的前端面设有向前凸伸的凸缘110,所述凸缘110呈长条形,其沿所述基部11的长度方向延伸,且凸缘110低于所述基部11的顶面;所述端部12内设有卡持所述第一固定件30的固定槽15,且端部12向后凸伸超出所述基部11,从而在所述基部11和端部12之间形成有凹口16,而所述端子槽14与所述凹口16贯通,以方便所述插头端子20经由所述凹口16插入所述端子槽14内;所述导引部13呈方形柱体,其凸伸出所述基部11的前端面,且导引部13偏向其中一个端部12设置,即导引部13并非位于基部11的中央位置。所述插头端子20呈平板状,且呈L型,其设有安装于所述端子槽14内的安装部21、自安装部21向前凸伸出的基部11前端的接触部22以及自安装部21底部向下延伸出的焊接部23。如图4所示,所述插头端子20中,部分插头端子20的接触部22长度长于其余部分插头端子20的接触部22,且所述插头端子20的接触部22分布于所述导引部13的两侧。所述第一固定件30设有U型部及自U型部31向下延伸出的腿部32,所述U型部31卡持于所述端部12内的固定槽15内,所述腿部32则向下延伸出插头本体10以安装至电路板(未图示)上。

[0023] 值得一提的是,本实用新型所述插头连接器100还包括一后盖板40,所述后盖板40收容于所述基部11后侧的凹口16内,用于遮挡插头端子20的后侧,一方面可以起到防尘作用,保护插头端子20免受外界污染或破坏,另一方面,也可防止插头端子20上因裁切而残留

的金属丝搭接到电路板上引起短路,大大提高了电性连接的稳定性和可靠性。另外,为了更好地与插头本体10配合,所述后盖板40设有向前凸伸的定位部41以及向两侧凸伸的卡扣部42,所述定位部41自所述后盖板40的内表面朝向所述插头本体10的基部11凸伸,所述卡扣部42自所述后盖板40的两端朝向所述插头本体10的端部12凸伸,当然,为了满足后盖板40的安装需求,本实用新型所述基部11的后端面上设有容纳所述定位部41的定位孔17,所述定位孔17与所述导引部13对应设置且贯通所述凹口16,以供导引部13经由凹口16插入,而所述端部12的内表面上设有与所述卡扣部42配合的卡槽18,所述卡槽18与所述凹口16贯通,且卡槽18内还设有止挡部19,以防止卡扣部42脱离所述卡槽18。通过这样的结构设计,本实用新型所述后盖板40可以与插头本体10很好的固定在一起,从而实现对插头端子20后端的保护作用。

[0024] 如图5、图6及图7所示,所述电源插座连接器200包括插座本体210、安装于插座本体210内的插座端子220以及安装于插座本体210两端的第二固定件230,其中,所述插座本体210内设有若干端子槽211,用于收容所述插座端子220,且插座本体210上设有向前凸伸出的遮挡部212,所述遮挡部212自插座本体210的顶面向前凸伸形成,因此,遮挡部212的顶面与插座本体210的顶面齐平设置,另外,所述插座本体210还设有一插接口213,用于与所述插头连接器100插接,而所述遮挡部212位于插座本体210的插接口213的正上方,所述插座本体210的两端向外凸伸出一对支撑部240,所述支撑部240的厚度小于所述插座本体210的厚度,且支撑部240的顶面低于所述插座本体210的顶面,所述支撑部240的底面高于所述插座本体210的底面,也就是说,所述支撑部240位于所述插座本体210的顶面和底面之间,支撑部240的厚度小于所述插座本体210的厚度。另外,所述支撑部240与插座本体210之间形成有插槽241,而所述支撑部240上则设有一承载板242及位于承载板242一侧的贯穿槽243,所述承载板242用于承接所述第二固定件230,所述贯穿槽243则供所述第二固定件230穿过,所述承载板242介于所述插槽241和贯穿槽243之间,且承载板242与所述插座本体210一体成型,而且所述承载板242的顶面低于所述支撑部240的顶面。

[0025] 值得一提的是,本实用新型所述插座连接器200的第二固定件230呈倒U型结构,其设有卡持于所述插槽241内的内臂231、卡持于所述贯穿槽243内的外臂232以及连接所述内臂231和外臂232的连接臂233,所述连接臂233设置于所述承载板242上,其中,所述外臂232向下延伸出所述贯穿槽243,用于焊接在电路板上。本实用新型采用这种倒U型的第二固定件230,可适用于低高度的电源插座连接器200或者“沉板型”的电源插座连接器200(即部分沉入电路板下方的连接器,其可降低连接器在电路板上表面的凸起高度)。

[0026] 如图7所示,本实用新型所述电源插头连接器100和电源插座连接器200插接后,所述电源插头连接器100的前端面与电源插座连接器200的前端面相互抵接,其中,所述凸缘110抵接至插座本体210上,且位于所述遮挡部212的正下方,而所述遮挡部212向前凸伸抵接至插头本体10上,如此一来,通过凸缘110和遮挡部212的设置,使得两个连接器之间的缝隙内无端子外露,插头端子20和插座端子220均被遮挡起来,外部的污染物(如灰尘等)难以通过遮挡部212和凸缘110进入到端子区域,有效的保护了端子的清洁度,提高了端子的接触的稳定性和可靠性。

[0027] 以上所述,仅是本实用新型的最佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围情况下,利用上述

揭示的方法内容对本实用新型技术方案做出许多可能的变动和修饰,均属于权利要求书保护的范围。

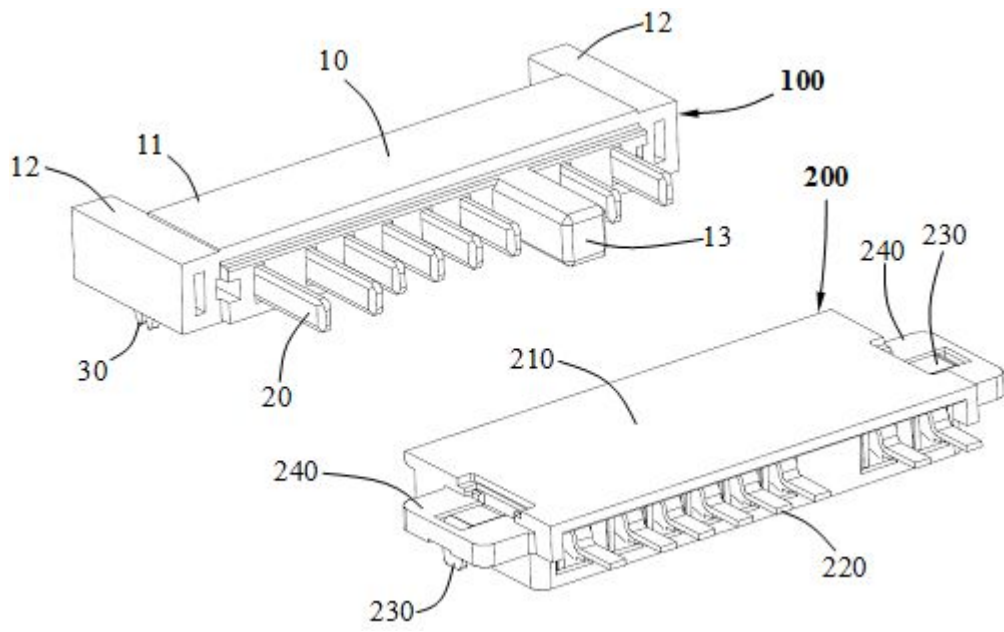


图1

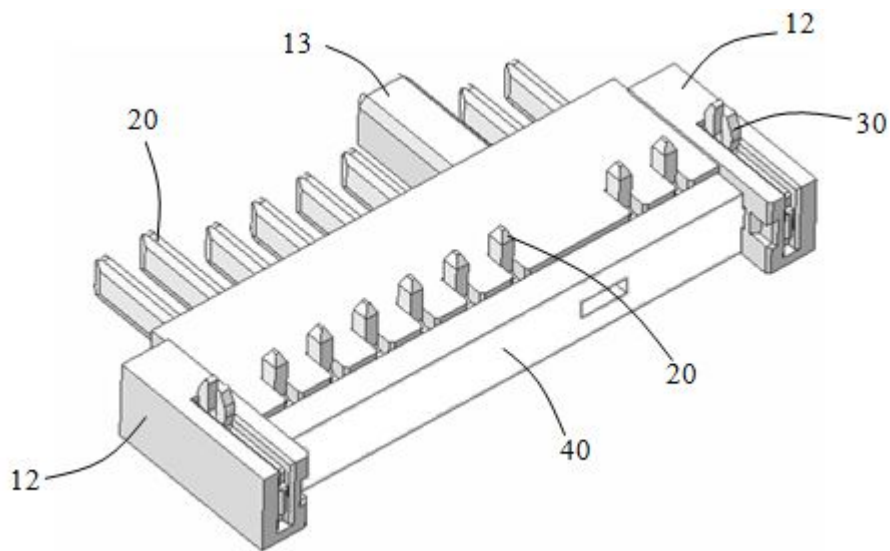


图2

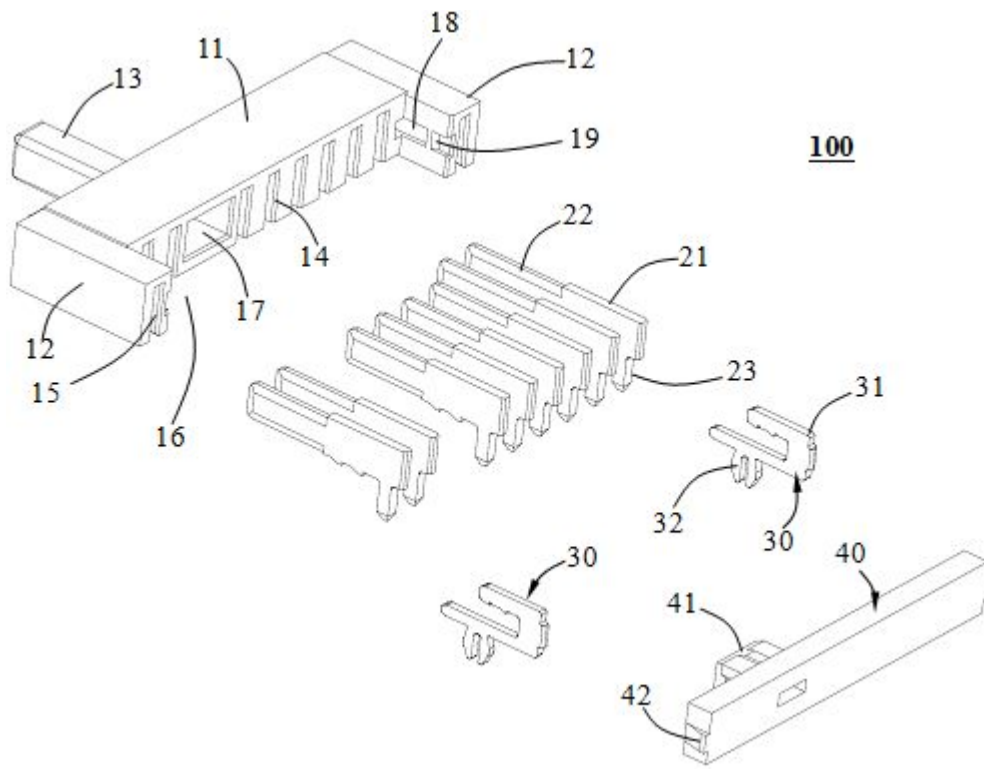


图3

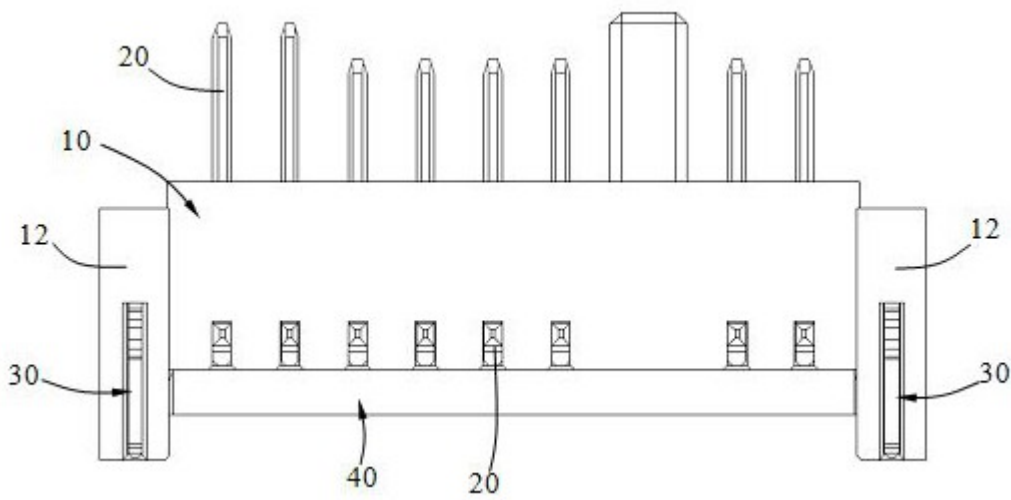


图4

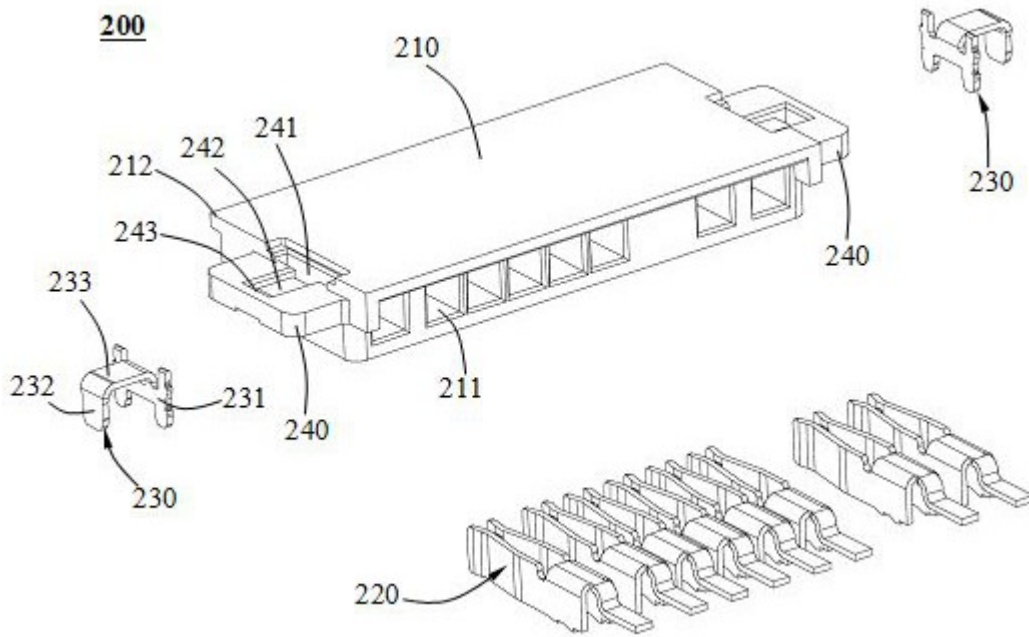


图5

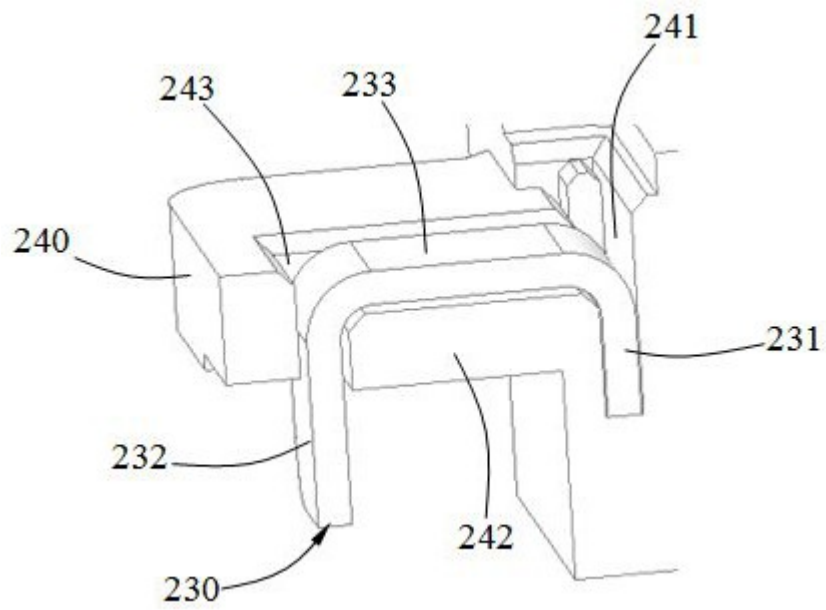


图6

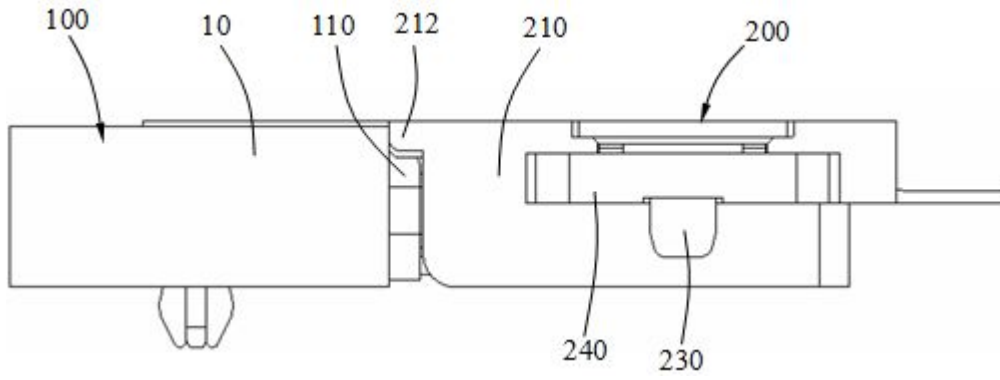


图7