



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205882311 U

(45)授权公告日 2017.01.11

(21)申请号 201620643873.9

(22)申请日 2016.06.24

(66)本国优先权数据

201620560899.7 2016.06.08 CN

(73)专利权人 江苏景联电子科技有限公司

地址 215316 江苏省昆山市北门路1588#

(72)发明人 朱永光 李琳琦

(74)专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理有限公司 11006

代理人 王玉双

(51)Int.Cl.

H01R 13/6581(2011.01)

H01R 13/40(2006.01)

H01R 13/516(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

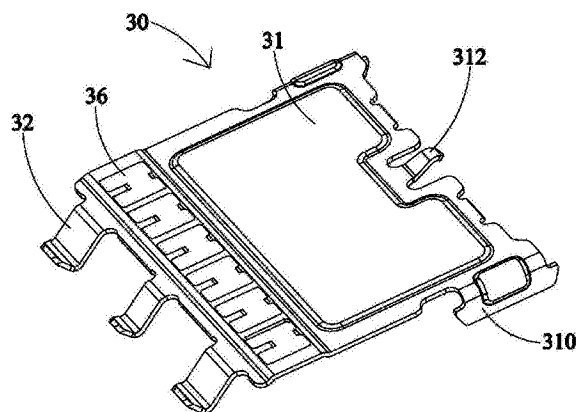
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

USB C型电连接器

(57)摘要

本实用新型涉及一种USB C型电连接器,其包括绝缘本体、若干导电端子、两屏蔽片及金属外壳,所述绝缘本体包括顶部、底部、连接顶部与底部的相对两侧部及位于顶部、底部与两侧部之间的对接孔,所述顶部与底部分别设有贯穿的若干收容槽,所述收容槽与对接孔连通,所述屏蔽片分别固定于绝缘本体上下表面,所述屏蔽片具有若干镂空孔,所述屏蔽片上成型有绝缘片,所述绝缘片填充镂空孔,绝缘片把导电端子与金属外壳绝缘开,避免导电端子的接触部接触到金属外壳,防止导电端子与金属外壳短路。



1. 一种USB C型电连接器,其包括绝缘本体、若干导电端子、屏蔽片及金属外壳,所述绝缘本体包括顶部、底部、连接顶部与底部的相对两侧部及位于顶部、底部与两侧部之间的对接孔,所述顶部与底部分别设有贯穿的若干收容槽,所述收容槽与对接孔连通,所述导电端子具有收容于收容槽的接触部及延伸出绝缘本体的焊接部,所述接触部还凸伸入对接孔内,所述屏蔽片分别固定于绝缘本体上下表面,所述屏蔽片具有与收容槽及接触部上下对齐的若干镂空孔,所述金属外壳包覆于绝缘本体与屏蔽片的外侧,其特征在于:所述屏蔽片上设有一体成型的绝缘片,所述绝缘片填充镂空孔,上述导电端子的接触部末端可支撑在绝缘片上。

2. 根据权利要求1所述的USB C型电连接器,其特征在于:所述绝缘片与屏蔽片的上表面趋于共面。

3. 根据权利要求1所述的USB C型电连接器,其特征在于:所述屏蔽片具有埋设于绝缘片内的增强片,增强片的前后端与镂空孔的内壁相连。

4. 根据权利要求3所述的USB C型电连接器,其特征在于:所述增强片内侧设有向下或向上弯折的弯折部,所述弯折部埋设于绝缘片内。

5. 根据权利要求1所述的USB C型电连接器,其特征在于:所述绝缘本体的顶部与底部设有位于收容槽前方的若干通孔,所述屏蔽片前端具有位于通孔内的若干弹性悬臂,悬臂凸伸入对接孔。

6. 根据权利要求1所述的USB C型电连接器,其特征在于:所述金属外壳包括顶壁、底壁、连接顶壁与底壁的相对两侧壁及形成在顶壁、底壁与两侧壁之间的收容空间,所述绝缘本体与屏蔽片收容于收容空间,所述屏蔽片后端设有朝向金属外壳的弹片,所述弹片抵压于顶壁与底壁上。

7. 根据权利要求1所述的USB C型电连接器,其特征在于:所述USB C型电连接器还包括向前组装于绝缘本体上的金属锁扣片,所述锁扣片包括基片、自基片左右两端向前延伸的一对弹性锁扣臂及自基片左右两端向后延伸的两尾部,所述导电端子排布为上下两排,所述基片位于上下排导电端子之间,所述两侧部的外表面设有收容锁扣臂的定位槽,定位槽前端与对接孔连通,所述锁扣臂前端具有凸伸入对接孔的锁扣凸部。

8. 根据权利要求7所述的USB C型电连接器,其特征在于:所述导电端子的焊接部排布为上下两排,所述锁扣片的两尾部左右错开,分别与导电端子的焊接部左右对齐。

9. 根据权利要求1所述的USB C型电连接器,其特征在于:所述屏蔽片左右两侧还弯折有与绝缘本体相互固定的嵌入片。

10. 根据权利要求1所述的USB C型电连接器,其特征在于:所述导电端子还包括连接接触部与焊接部的固定部,所述固定部埋设于绝缘块内,所述绝缘块向前组装于绝缘本体内,所述接触部向前延伸出绝缘块,所述焊接部向后延伸出绝缘块。

USB C型电连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种USB C型电连接器,尤其涉及一种具有金属屏蔽片的USB C型电连接器。

背景技术

[0002] 随着USB C型接口的发布,具有高传输速率及支持正反插的优势,越来越收到各厂商的重视,广泛应用于手机、笔记本等电子设备中。由于高传输速率的需求,对信号的屏蔽提出了更高的要求,USB C型电连接器在绝缘本体外侧包覆有金属外壳外,还增加了位于遮盖于导电端子外侧,位于金属外壳内侧的两个金属屏蔽片,一屏蔽片固定于绝缘本体顶部,另一屏蔽片固定绝缘本体底部,如此可增强信号干扰与泄漏,改善USB C型电连接器的高频性能。

[0003] 请参阅图6所示,屏蔽片1设有左右间隔开的镂空孔,防止连接器的端子与屏蔽片连接,形成短路,该镂空孔与导电端子的接触部上下对齐,USB C型电连接器在插拔的时候,导电端子也有可能接触到金属外壳形成短路,为避免该现象发生,现有各厂商的做法是在屏蔽片1外表面固定麦拉片2,麦拉片2遮盖住各镂空孔,将导电端子和金属外壳绝缘开,阻止导电端子接触到金属外壳。但是,麦拉片2粘的品质不好或固定不牢的话,很可能会滑落,失去绝缘作用;插拔次数多了,麦拉片2磨损,容易导致导电端子接触到金属外壳造成短路。

[0004] 所以,有必要设计一种新的USB C型电连接器以解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供了一种具有改善导电端子与金属外壳绝缘效果的USB C型电连接器。

[0006] 为实现前述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种USB C型电连接器,其包括绝缘本体、若干导电端子、屏蔽片及金属外壳,所述绝缘本体包括顶部、底部、连接顶部与底部的相对两侧部及位于顶部、底部与两侧部之间的对接孔,所述顶部与底部分别设有贯穿的若干收容槽,所述收容槽与对接孔连通,所述导电端子具有收容于收容槽的接触部及延伸出绝缘本体的焊接部,所述接触部还凸伸入对接孔,所述屏蔽片分别固定于绝缘本体上下表面,所述屏蔽片具有与收容槽及接触部上下对齐的若干镂空孔,所述金属外壳包覆于绝缘本体与屏蔽片的外侧,所述屏蔽片上设有一体成型的绝缘片,所述绝缘片填充镂空孔,上述导电端子的接触部末端可支撑在绝缘片上。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述绝缘片与屏蔽片的上表面趋于共面。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述屏蔽片具有埋设于绝缘片内的增强片,增强片的前后端与镂空孔的内壁相连。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述增强片内侧设有向下或向上弯折的弯折部,所述弯折部埋设于绝缘片内。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述绝缘本体的顶部与底部设有位于收容槽前方的若干通孔,所述屏蔽片前端具有位于通孔内的若干弹性悬臂,悬臂凸伸入对接孔。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述金属外壳包括顶壁、底壁、连接顶壁与底壁的相对两侧壁及形成在顶壁、底壁与两侧壁之间的收容空间,所述绝缘本体与屏蔽片收容于收容空间,所述屏蔽片后端设有朝向金属外壳的弹片,所述弹片抵压于顶壁与底壁上。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,所述USB C型电连接器还包括向前组装于绝缘本体上的金属锁扣片,所述锁扣片包括基片、自基片左右两端向前延伸的一对弹性锁扣臂及自基片左右两端向后延伸的两尾部,所述导电端子排布为上下两排,所述基片位于上下排导电端子之间,所述两侧部的外表面设有收容锁扣臂的定位槽,定位槽前端与对接孔连通,所述锁扣臂前端具有凸伸入对接孔的锁扣凸部。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进,所述导电端子的焊接部排布为上下两排,所述锁扣片的两尾部左右错开,分别与导电端子的焊接部左右对齐。

[0014] 作为本实用新型的进一步改进,所述屏蔽片左右两侧还弯折有与绝缘本体相互固定的嵌入片。

[0015] 作为本实用新型的进一步改进,所述导电端子还包括连接接触部与焊接部的固定部,所述固定部埋设于绝缘块内,所述绝缘块向前组装于绝缘本体内,所述接触部向前延伸出绝缘块,所述焊接部向后延伸出绝缘块。

[0016] 本实用新型USB C型电连接器的屏蔽片上成型有绝缘片,绝缘片填充屏蔽片上的镂空孔,绝缘片把导电端子与金属外壳绝缘开,避免导电端子的接触部接触到金属外壳,防止导电端子与金属外壳短路,绝缘片的固定效果牢固,绝缘效果较佳,可以采用抗磨损的材料,可以改善USB C型电连接器的使用性能,延长使用寿命。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型USB C型电连接器的立体示意图。

[0018] 图2为本实用新型USB C型电连接器的立体分解图。

[0019] 图3为本实用新型USB C型电连接器的剖视图。

[0020] 图4为本实用新型USB C型电连接器的屏蔽片未成型绝缘片的立体示意图。

[0021] 图5为本实用新型本实用新型USB C型电连接器的屏蔽片的立体示意图。

[0022] 图6为现有技术中金属屏蔽片的立体示意图。

具体实施方式

[0023] 请参阅图1至图5所示,本实用新型提供一种USB C型电连接器100,其包括绝缘本体10、若干导电端子20、两金属屏蔽片30、一金属锁扣片40及一金属外壳50。导电端子20收容于绝缘本体10内,屏蔽片30固定于绝缘本体10的上下表面,锁扣片30向前固定于绝缘本体10内,金属外壳50包覆于绝缘本体10与屏蔽片30外侧。

[0024] 绝缘本体10包括顶部11、与顶部11相对的底部12、两侧部13及形成在顶部11、底部12与两侧部13之间的一对接孔14,用以收容插座连接器的舌板(未图示)。顶部11与底部12分别设有左右间隔开的若干收容槽15及位于收容槽15前方的若干通孔16,收容槽15与通孔16分别贯穿顶部11与底部12,与对接孔14连通。两侧部13的外表面分别设有一定位槽18,定

位槽18的前端与对接孔14连通。

[0025] 导电端子20具有位于前端的弧形接触部21、位于后端的焊接部23及连接接触部21与焊接部23的固定部22。导电端子20排布为上下两排,每一排导电端子20的接触部21、焊接部23沿左右方向排布为一排。每一排导电端子20的固定部22插入成型于一个绝缘块25上,接触部21向前延伸出绝缘块25,进入绝缘本体10收容槽15,并且凸伸入对接孔14,收容槽15提供接触部21上下摆动的活动空间,焊接部23向后延伸出绝缘块25。两排导电端子20上的绝缘块25之间设有相互固定的凸柱251与凹孔252,导电端子20连通绝缘块25向前组装于绝缘本体10上。

[0026] 请参阅图4及图5所示,每一屏蔽片30包括一主体板31及自主体板31向前延伸的若干弹性悬臂32,悬臂32收容于通孔16,并进入对接孔14,用以与插座连接器的金属壳体接触,达成接地回路。主体板31前部具有左右间隔开的若干方形镂空孔33,与绝缘本体10的收容槽15及导电端子20的接触部21上下对齐。主体板31后端的左右两侧还弯折有与绝缘本体10相互固定的嵌入片310,后端设有朝向金属外壳50凸出的弹片312,抵压在金属外壳50内侧,达成接地回路。

[0027] 镂空孔33内具有一增强片34,增强片34的前后端与镂空孔33的内侧壁连接,增强片34内侧设有向下或向上弯折的弯折部35,主体板31前部上还设有与一体成型的绝缘片36,镂空孔33被绝缘片36填充,增强片34埋设于绝缘片36内,绝缘片36与屏蔽片30的上表面趋于共面,弯折部35的设置,增强了绝缘片36与屏蔽片30间的结合力。绝缘片30提供绝缘作用,阻止导电端子20的接触部21接触到金属外壳50,防止短路,即在本实施方式的USB C型电连接器与对接连接器插接时,上述导电端子的接触部发生变形,且该接触部的末端可支撑在绝缘片上,阻止导电端子20的接触部21接触到金属外壳50,防止短路的同时,更利于延长电连接器的使用寿命。

[0028] 锁扣片40包括一基片41、自基片41左右两端向前延伸的一对弹性锁扣臂42及自基片41左右两端向后延伸的两尾部43,基片41位于上下排导电端子20之间,被绝缘块25上下夹持固定,有利于降低上下排导电端子20之间的串扰。锁扣臂42收容于绝缘本体10定位槽18,前端42具有凸伸入对接孔14的锁扣凸部44,用以锁扣在插座连接器上。两尾部43左右错开,分别与导电端子20的焊接部22左右对齐。

[0029] 金属外壳50包括顶壁51、与顶壁51相对的底壁52、连接顶壁51与底壁52的相对两侧壁53及形成在顶壁51、底壁52与两侧壁53之间的一收容空间54,绝缘本体10收容于收容空间54,顶壁51与底壁52遮盖于屏蔽片30外侧,与弹片312抵触。

[0030] 本实用新型USB C型电连接器100通过在屏蔽片30上成型绝缘片36,绝缘片36填充镂空孔33,把导电端子20与金属外壳50绝缘开,避免导电端子20的接触部21接触金属外壳50,防止导电端子20与金属外壳50短路,绝缘片30的固定效果牢固,绝缘效果较佳,可以采用抗磨损的材料,可以改善USB C型电连接器100的使用性能,延长使用寿命。

[0031] 尽管为示例目的,已经公开了本实用新型的优选实施方式,但是本领域的普通技术人员将意识到,在不脱离由所附的权利要求书公开的本实用新型的范围和精神的情况下,各种改进、增加以及取代是可能的。

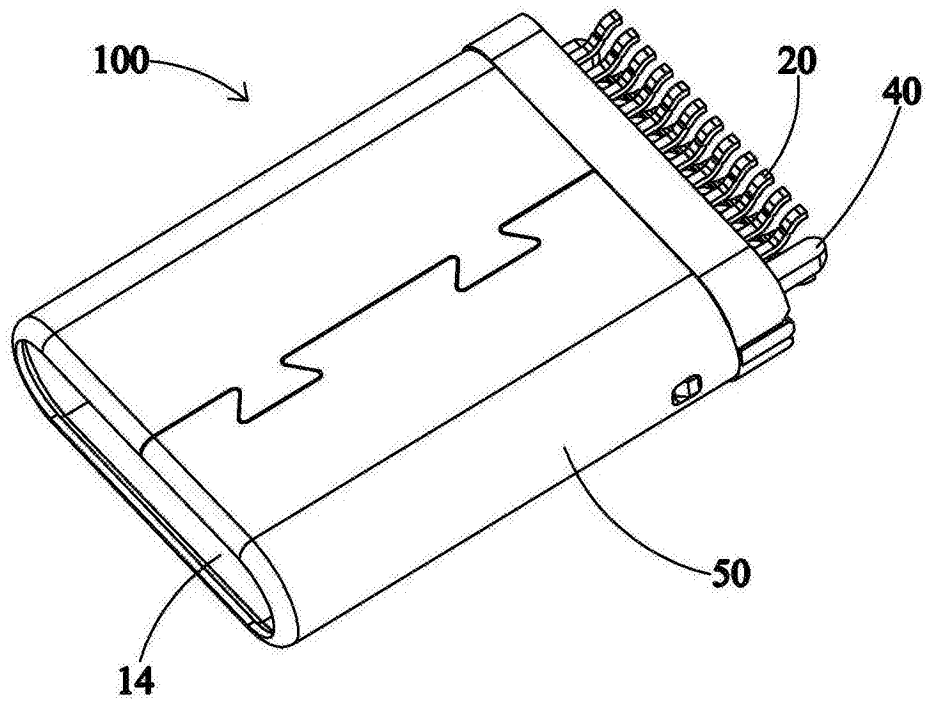


图1

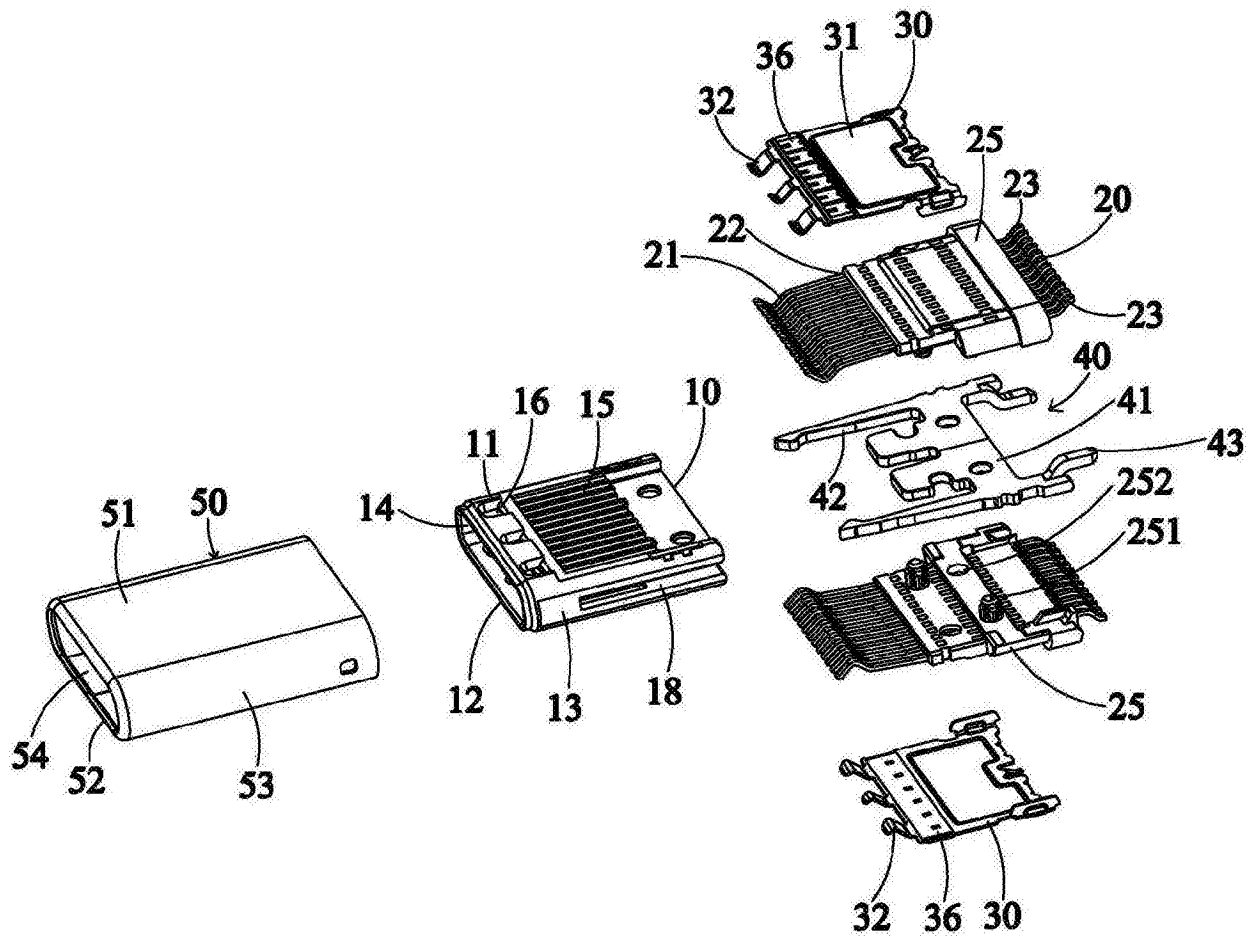


图2

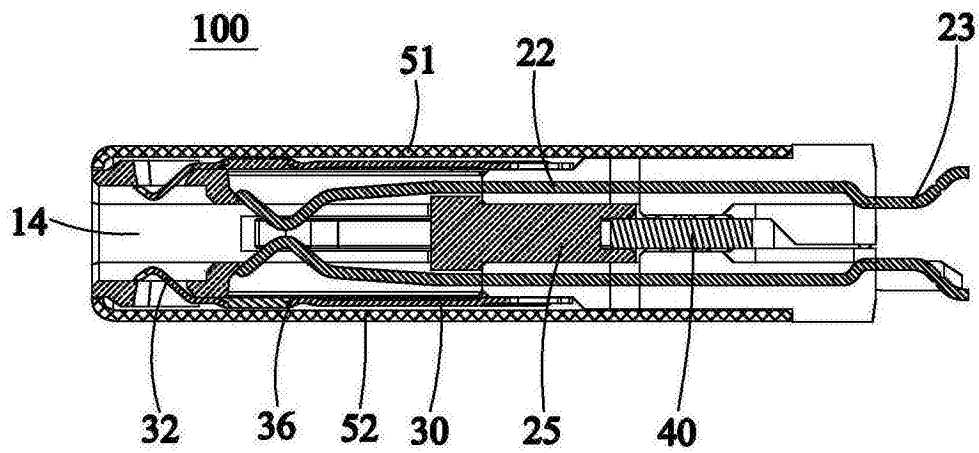


图3

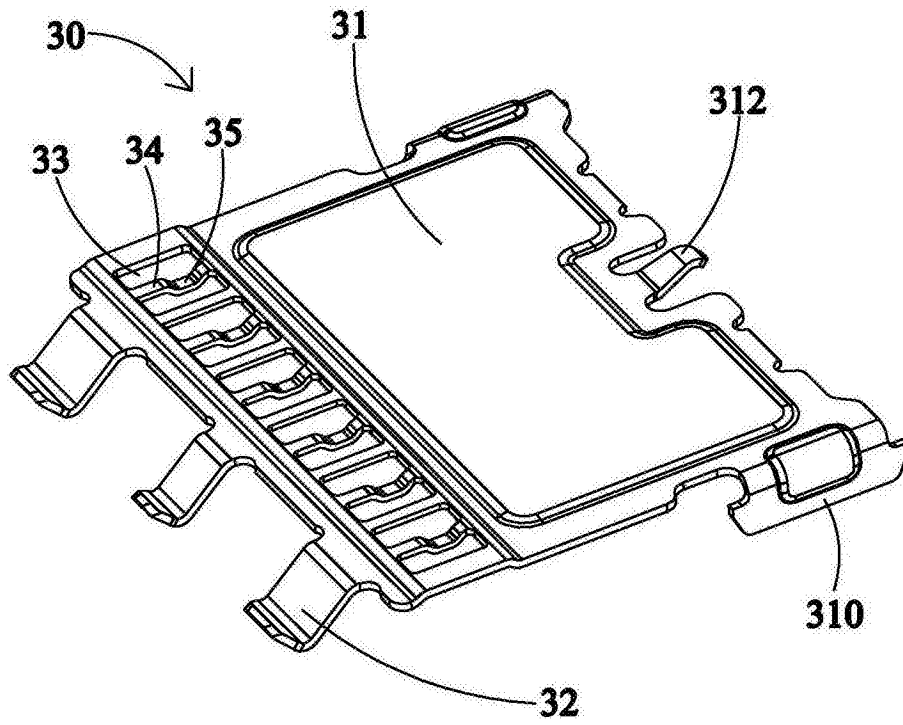


图4

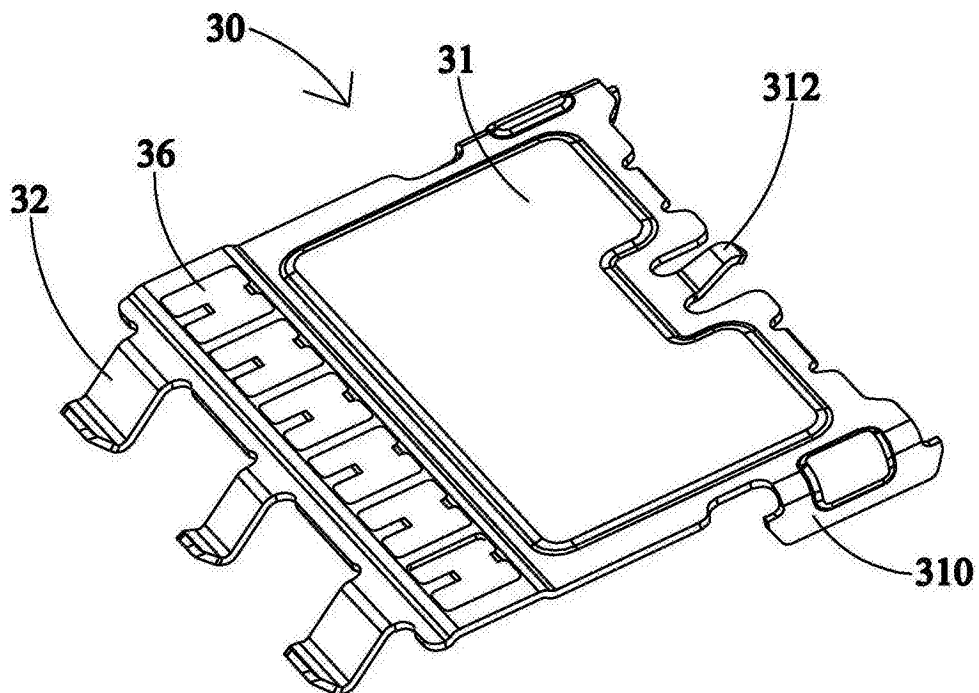


图5

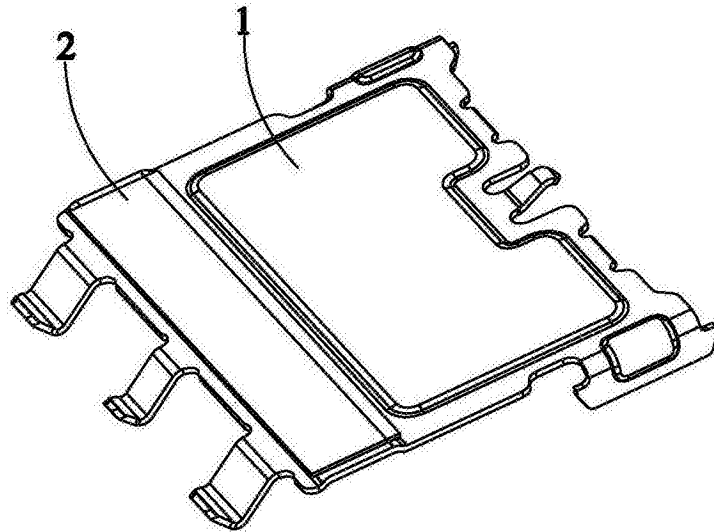


图6