



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206878212 U

(45)授权公告日 2018.01.12

(21)申请号 201720345250.8

(22)申请日 2017.04.01

(73)专利权人 东莞讯滔电子有限公司

地址 523650 广东省东莞市清溪镇青皇村  
青皇工业区葵青路17号

(72)发明人 冯云 许立军 范立

(51)Int.Cl.

H01R 13/04(2006.01)

H01R 13/46(2006.01)

H01R 13/405(2006.01)

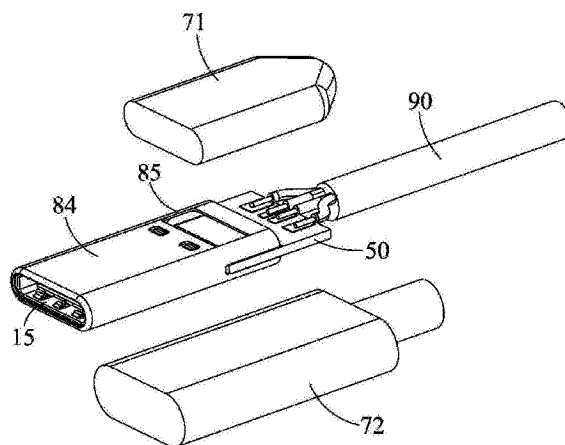
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

插头连接器

### (57)摘要

本实用新型涉及一种插头连接器,其包括绝缘本体、导电端子、电路板、金属内壳、绝缘内模、绝缘外模、金属外壳及线缆,所述电路板具有前后相连的前板部、后板部,所述金属内壳套设于绝缘本体上,所述绝缘内模注塑成型于电路板上,所述金属外壳包括套设于绝缘本体与金属内壳外侧的主体部及自主体部向后延伸出金属内壳的加强部,所述前板部位于加强部内,所述绝缘外模注塑成型于金属外壳上,所述主体部部分向前凸伸出绝缘外模,降低了插头连接器的外围尺寸,并提高抗剪切强度。



1. 一种插头连接器,其包括绝缘本体、导电端子、电路板、金属内壳、绝缘内模、绝缘外模、金属外壳及线缆,所述绝缘本体设有插接孔,所述导电端子具有位于插接孔内的接触部及延伸出绝缘本体的焊接脚,所述电路板水平放置,具有前后相连的前板部、后板部,所述焊接脚焊接于前板部上,所述线缆焊接于后板部上并向后延伸出绝缘内模与绝缘外模,所述金属内壳套设于绝缘本体上,所述绝缘内模注塑成型于电路板上,其特征在于:所述金属外壳为一件式的管状结构,包括套设于绝缘本体与金属内壳外侧的主体部及自主体部向后延伸出金属内壳的加强部,所述前板部位于加强部内,所述绝缘外模注塑成型于金属外壳上,所述主体部部分向前凸伸出绝缘外模。

2. 根据权利要求1所述的插头连接器,其特征在于:所述主体部与加强部的外围尺寸趋于相同。

3. 根据权利要求1所述的插头连接器,其特征在于:所述加强部完全埋设于绝缘外模内。

4. 根据权利要求1所述的插头连接器,其特征在于:所述金属外壳包括顶壁、底壁及连接顶壁与底壁的两侧壁,所述加强部的顶壁与底壁分别设有贯穿的开口,所述开口被绝缘外面填充。

5. 根据权利要求1所述的插头连接器,其特征在于:所述金属外壳包括顶壁、底壁及连接顶壁与底壁的两侧壁,所述加强部的两侧壁设有缺口,所述前板部的左右边缘向前卡接于缺口内。

6. 根据权利要求5所述的插头连接器,其特征在于:所述前板部的上表面分别设有一排焊盘,所述焊接脚与焊盘焊接,所述缺口的内侧壁也与焊盘焊接。

7. 根据权利要求1所述的插头连接器,其特征在于:所述后板部向后延伸出加强部的长度不小于电路板的一半长度。

8. 根据权利要求1所述的插头连接器,其特征在于:所述插头连接器为USB Type-C接口连接器。

9. 根据权利要求1所述的插头连接器,其特征在于:所述插头连接器还包括两绝缘块,所述导电端子插入成型于绝缘块上形成端子模组,所述绝缘块也收容于金属内壳。

## 插头连接器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种插头连接器,尤其涉及一种具有金属外壳的插头连接器。

### 背景技术

[0002] 由于USB Type-C连接器能够提供高频传输,对信号的屏蔽能力提出更高的要求,与本案相关的现有技术可以参考CN204304086U号揭露的一种插头连接器,其包括绝缘本体、导电端子、金属内壳及金属外壳,绝缘本体设有一对接孔,供插座连接器的舌板插入,导电端子收容于绝缘本体内,金属内壳套设于绝缘本体外侧,金属外壳套设于金属内壳外侧,金属外壳包含分开的前金属外壳及后金属外壳,前金属外壳包括主体壳及自主体壳向前凸伸的对接壳,对接壳用以插接于插座连接器内,后金属外壳套设于主体壳外侧,增加了插头连接器的厚度与宽度,不利于薄型化趋势,插头连接器的抗剪切强度低。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供了一种具有降低外围尺寸及提高抗剪切强度的插头连接器。

[0004] 为实现前述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种插头连接器,其包括绝缘本体、导电端子、电路板、金属内壳、绝缘内模、绝缘外模、金属外壳及线缆,所述绝缘本体设有插接孔,所述导电端子具有位于插接孔内的接触部及延伸出绝缘本体的焊接脚,所述电路板水平放置,具有前后相连的前板部、后板部,所述焊接脚焊接于前板部上,所述线缆焊接于后板部上并向后延伸出绝缘内模与绝缘外模,所述金属内壳套设于绝缘本体上,所述绝缘内模注塑成型于电路板上,所述金属外壳为一件式的管状结构,包括套设于绝缘本体与金属内壳外侧的主体部及自主体部向后延伸出金属内壳的加强部,所述前板部位于加强部内,所述绝缘外模注塑成型于金属外壳上,所述主体部部分向前凸伸出绝缘外模。

[0005] 作为本实用新型的进一步改进,所述主体部与加强部的外围尺寸趋于相同。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,所述加强部完全埋设于绝缘外模内。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述金属外壳包括顶壁、底壁及连接顶壁与底壁的两侧壁,所述加强部的顶壁与底壁分别设有贯穿的开口,所述开口被绝缘外面填充。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述金属外壳包括顶壁、底壁及连接顶壁与底壁的两侧壁,所述加强部的两侧壁设有缺口,所述前板部的左右边缘向前卡接于缺口内。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述前板部的上表面分别设有一排焊盘,所述焊接脚与焊盘焊接,所述缺口的内侧壁也与焊盘焊接。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述后板部向后延伸出加强部的长度不小于电路板的一半长度。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述插头连接器为USB Type-C接口连接器。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,所述插头连接器还包括两绝缘块,所述导电端子插入成型于绝缘块上形成端子模组,所述绝缘块也收容于金属内壳。

[0013] 本实用新型插头连接器的金属外壳为一件式的管状结构,包括套设于绝缘本体与金属内壳外侧的主体部及自主体部向后延伸出金属内壳的加强部,所述前板部位于加强部内,所述绝缘外模注塑成型于金属外壳上,所述主体部部分向前凸伸出绝缘外模,便于将插头连接器的外围尺寸实现超薄型级别,金属外壳通过加强部进行加长,增加与电路板的焊接区域,增加插头连接器的抗剪切力。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型插头连接器的立体示意图。

[0015] 图2为本实用新型插头连接器的立体分解图。

[0016] 图3为本实用新型插头连接器的立体分解图,显示金属外壳与其他元件分离开。

[0017] 图4为本实用新型电连接器的立体示意图,未显示绝缘内模、绝缘外模及线缆。

[0018] 图5为图4的立体分解图。

### 具体实施方式

[0019] 请参阅图1至图5所示,本实用新型插头连接器100为USB Type-C接口连接器,支持正反插,其包括绝缘本体10、端子模组20、金属锁扣片30、绝缘片40、电路板50、金属内壳60、绝缘内模71、绝缘外模72、金属外壳80及线缆90。

[0020] 绝缘本体10包括顶部11、底部12、两侧部13及位于顶部11、底部12与两侧部13之间的对接孔15,对接孔15用以供插座连接器(未图示)的舌板插入,顶部11与底部12分别设有贯穿的端子槽111及位于端子槽111前方的镂空槽112。两侧部13设有收容槽131,收容槽131前端与对接孔15贯通。

[0021] 端子模组20向前组装于绝缘本体10上,其包括两绝缘块21及插入成型于两绝缘块21上的两排导电端子22,锁扣片30夹持固定在该两绝缘块21之间。导电端子22具有向前凸伸出绝缘块21的接触部25及向后延伸出绝缘块22的焊接脚26。接触部25向前延伸入绝缘本体10对接孔15内,排列为上下两排,各接触部25还一一收容于对应端子槽111内,绝缘片40固定于顶部11与底部12的外侧面,并遮盖在端子槽111外侧,避免接触部25与金属内壳60发生短路风险。焊接脚26也排成上下两排,焊接于电路板50的上下表面。

[0022] 锁扣片30为U形结构,包括主体片31、自主体片31左右两端延伸的锁扣臂32及自主体片31左右两端向后延伸的焊接片33。主体片31被夹持固定在绝缘块21之间,锁扣臂32收容于绝缘本体10收容槽131内,并能够左右摆动,锁扣臂32前端具有凸入对接孔15的锁扣凸部325,用以锁定插座连接器。

[0023] 电路板50水平放置,具有前后相连的前板部51、后板部52,前板部51前端的上下表面分别排布有一排焊盘511,与导电端子22焊接脚26焊接,后板部52的后端上表面也排布有一排焊盘521,与线缆90焊接。

[0024] 金属内壳60为前后中空的一件式壳体结构,向前套设于绝缘本体10与端子模组20上,并且位于绝缘片40外侧,金属内壳60前端具有若干接触臂61,接触臂61穿过镂空槽112进入对接孔15,用以与插座连接器10抵接,形成接地回路。

[0025] 绝缘内模71注塑成型于电路板50上,加强电路板50与导电端子22、线缆90间的连接强度。

[0026] 金属外壳80设置为一件式的管状结构,包括顶壁81、底壁82、连接顶壁81与底壁82的两侧壁83,金属外壳80又包括前后连接的主体部84、加强部85,主体部84与加强部85的外围尺寸趋于相同,主体部84套设于金属内壳60,加强部85向后凸伸超过金属内壳60,加强部85的顶壁81与底壁82设有贯穿的开口851,两侧壁83设有缺口852,电路板50前板部51位于加强部85内,前板部51的左右边缘向前卡接于缺口852内,缺口852的内侧壁与焊盘511焊接,使金属外壳80与电路板50之间形成接地回路,同时加强金属外壳80对电路板50的固定强度,后板部52向后凸伸超出加强部85的长度不小于电路板50的一半长度。

[0027] 绝缘外模72注塑成型于金属外壳80与绝缘内模71上,作为绝缘外壳,金属外壳80的开口851被绝缘外模72填充,主体部84部分向前凸伸出绝缘外模72,用以插入插座连接器内,线缆90向后延伸出绝缘外模70。

[0028] 本实用新型插头连接器100金属外壳80为一件式结构,直接在金属外壳80上成型绝缘外模72,便于将插头连接器100的外围尺寸实现超薄型级别,金属外壳80通过加强部85进行加长,增加与电路板60的焊接区域,增加插头连接器100的抗剪切力。

[0029] 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。

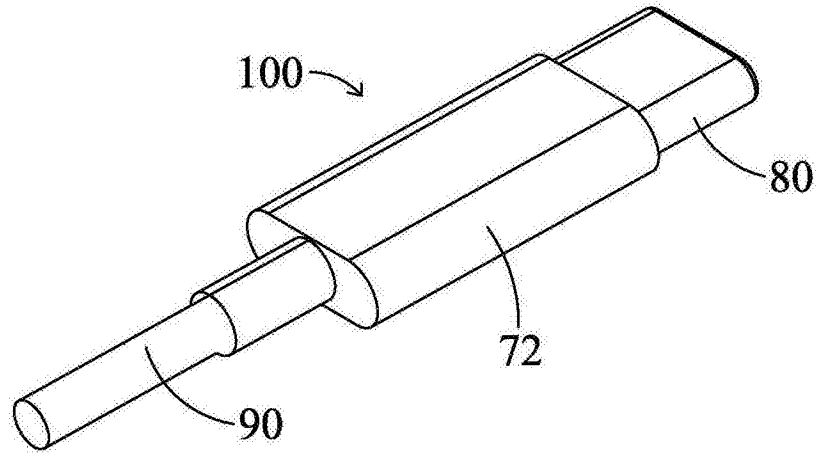


图1

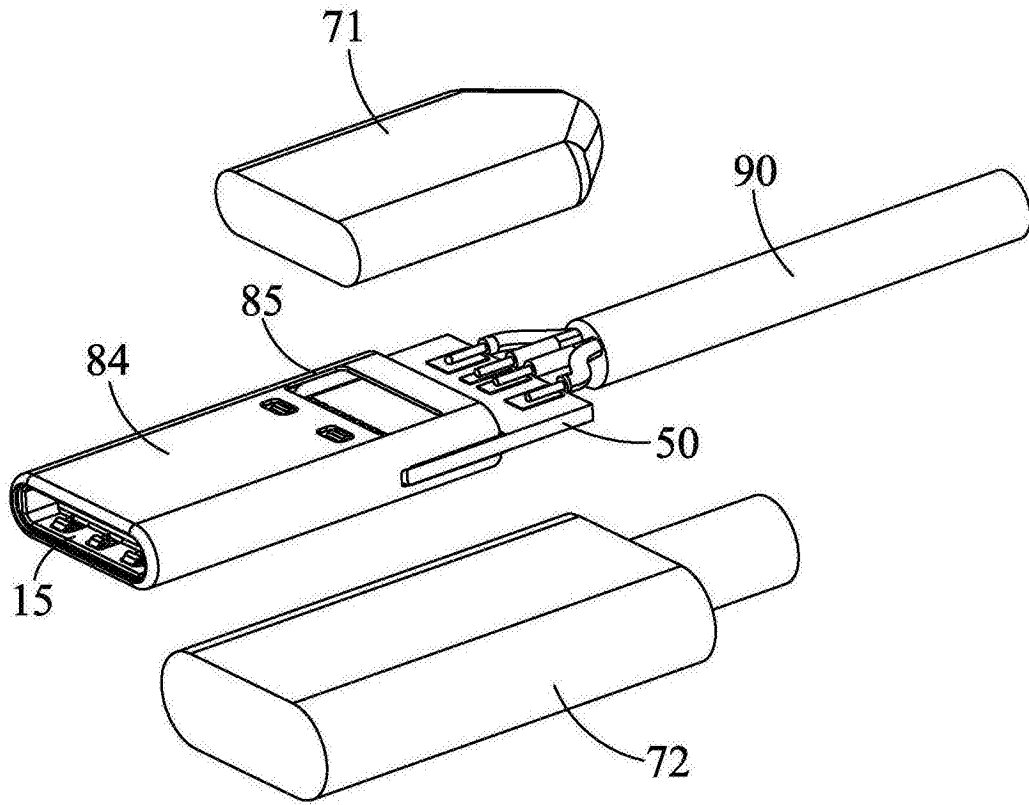


图2

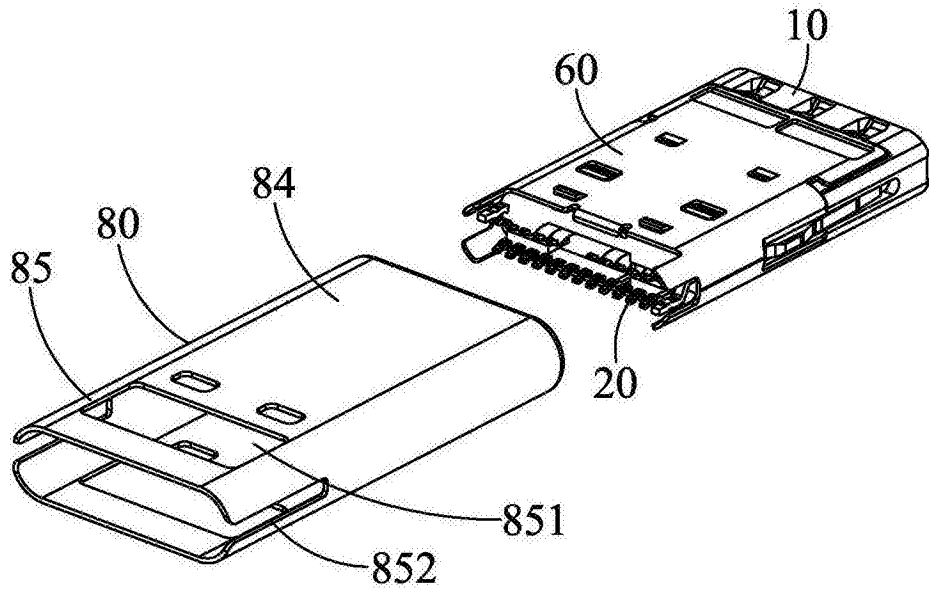


图3

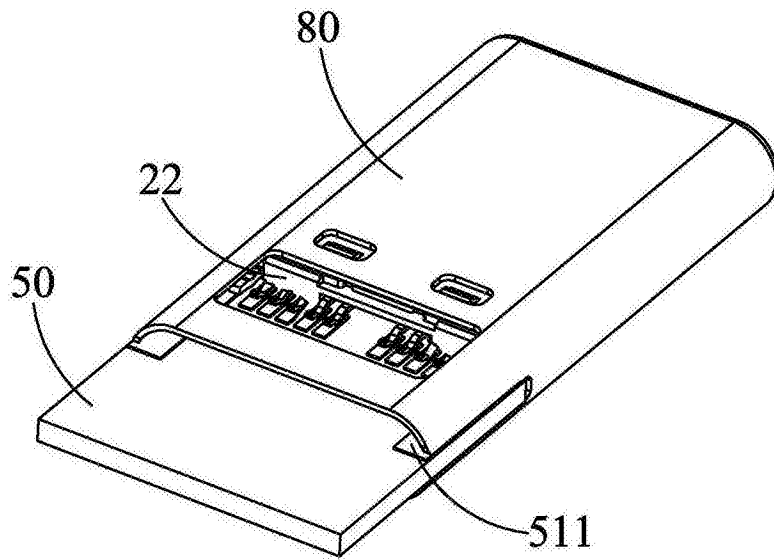


图4

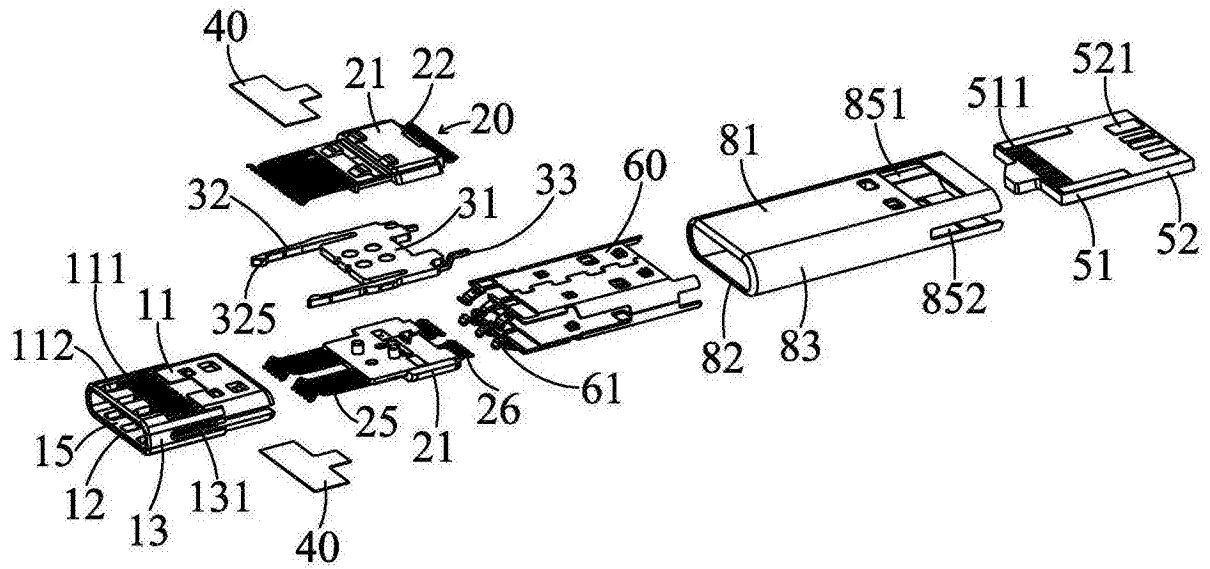


图5