



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111180951 A

(43)申请公布日 2020.05.19

(21)申请号 202010128195.3

(22)申请日 2020.02.28

(71)申请人 东莞联基电业有限公司

地址 523000 广东省东莞市长安镇乌沙社
区第六工业区海滨路25号

(72)发明人 陶武松 王钰

(74)专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有
限公司 35203

代理人 吴成开 徐勋夫

(51) Int. Cl.

H01R 13/53(2006.01)

H01R 13/648(2006.01)

H01R 13/66(2006.01)

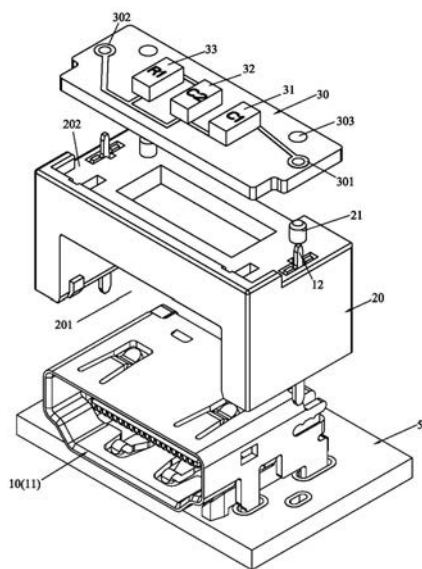
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)发明名称

防雷击型连接器

(57)摘要

本发明公开一种防雷击型连接器,包括有连接器本体、支架以及防雷击电路板;所述连接器本体具有一外壳体;所述支架设置在连接器本体上,支架上设置有连接端子和与外部电路连接的接地端子,该连接端子与外壳体导通连接;该防雷击电路板设置于支架上,防雷击电路板的输入端与连接端子导通连接,防雷击电路板的输出端与接地端子导通连接;通过在连接器中设有防雷击电路板,并且该防雷击电路板的输入端与连接端子导通连接,该防雷击电路板的输出端与接地端子导通连接,使得从外壳体进入的雷击电流可以通过连接端子进入到防雷击电路板中,经过防雷击电路板缓冲后由接地端子传输到连接器外,从而起到防雷击的效果。



1. 一种防雷击型连接器,其特征在于:包括有连接器本体、支架以及防雷击电路板;所述连接器本体具有一外壳体;所述支架设置在连接器本体上,支架上设置有连接端子和与外部电路连接的接地端子,该连接端子与外壳体导通连接;该防雷击电路板设置于支架上,防雷击电路板的输入端与连接端子导通连接,防雷击电路板的输出端与接地端子导通连接。

2. 根据权利要求1所述的防雷击型连接器,其特征在于:所述支架的底部凹设有容置腔,该连接器本体位于容置腔中,支架的顶部凹设有安装槽,该防雷击电路板嵌于安装槽中固定。

3. 根据权利要求2所述的防雷击型连接器,其特征在于:所述安装槽的底面延伸出有定位柱,该防雷击电路板上开设有定位孔,该定位柱插入定位孔中定位。

4. 根据权利要求1所述的防雷击型连接器,其特征在于:所述防雷击电路板上具有第一电容、第二电容和电阻,该第一电容和第二电容串联于输入端和输出端之间,该电阻与第二电容并联连接。

5. 根据权利要求1所述的防雷击型连接器,其特征在于:所述连接端子和接地端子分别固定在支架的左右两侧。

6. 一种防雷击型连接器,其特征在于:包括有连接器本体、防雷击电路板以及屏蔽壳;该连接器本体包括有绝缘体和外壳体;该绝缘体上设置有用于与外部电路板连接的接地端子;该外壳体包覆在绝缘体的前端外表面;该防雷击电路板固定于绝缘体上,接地端子与防雷击电路板的输出端导通连接;该屏蔽壳包覆在绝缘体的后端外表面并盖住防雷击电路板,屏蔽壳与外壳体导通连接,屏蔽壳上延伸出有接触弹片,该接触弹片与防雷击电路板的输入端导通连接。

7. 根据权利要求6所述的防雷击型连接器,其特征在于:所述绝缘体的后端凹设有收容槽,该防雷击电路板嵌于收容槽中固定。

8. 根据权利要求7所述的防雷击型连接器,其特征在于:所述收容槽的底面延伸出有定位柱,该防雷击电路板上开设有定位孔,该定位柱插入定位孔定位。

9. 根据权利要求6所述的防雷击型连接器,其特征在于:所述接地端子具有一弹片部,该弹片部弹性抵压在防雷击电路板的输出端上接触导通。

10. 根据权利要求6所述的防雷击型连接器,其特征在于:所述屏蔽壳与绝缘体扣合连接固定。

防雷击型连接器

技术领域

[0001] 本发明涉及连接器领域技术,尤其是指一种防雷击型连接器。

背景技术

[0002] 现在可以发达的时代里面,连接器可能是应用最为广泛的,户外的一些电气设备在使用的时候会遇到各种各样的恶劣气候条件例如雷电天气。现有的大部分连接器只是作为电气连接使用,不具有防雷功能,在周围遭受雷击时,无法对电气设备提供保护,从而造成设备的损坏,有可能构成严重的后果。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明针对现有技术存在之缺失,其主要目的是提供一种防雷击型连接器,其能有效解决现有之连接器存在不具有防雷击功能的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用如下之技术方案:

一种防雷击型连接器,包括有连接器本体、支架以及防雷击电路板;所述连接器本体具有一外壳体;所述支架设置在连接器本体上,支架上设置有连接端子与与外部电路连接的接地端子,该连接端子与外壳体导通连接;该防雷击电路板设置于支架上,防雷击电路板的输入端与连接端子导通连接,防雷击电路板的输出端与接地端子导通连接。

[0005] 作为一种优选方案:所述支架的底部凹设有容置腔,该连接器本体位于容置腔中,支架的顶部凹设有安装槽,该防雷击电路板嵌于安装槽中固定。

[0006] 作为一种优选方案:所述安装槽的底面延伸出有定位柱,该防雷击电路板上开设有定位孔,该定位柱插入定位孔中定位。

[0007] 作为一种优选方案:所述防雷击电路板上具有第一电容、第二电容和电阻,该第一电容和第二电容串联于输入端和输出端之间,该电阻与第二电容并联连接。

[0008] 作为一种优选方案:所述连接端子和接地端子分别固定在支架的左右两侧。

[0009] 一种防雷击型连接器,包括有连接器本体、防雷击电路板以及屏蔽壳;该连接器本体包括有绝缘体和外壳体;该绝缘体上设置有用于与外部电路板连接的接地端子;该外壳体包覆在绝缘体的前端外表面;该防雷击电路板固定于绝缘体上,接地端子与防雷击电路板的输出端导通连接;该屏蔽壳包覆在绝缘体的后端外表面并盖住防雷击电路板,屏蔽壳与外壳体导通连接,屏蔽壳上延伸出有接触弹片,该接触弹片与防雷击电路板的输入端导通连接。

[0010] 作为一种优选方案:所述绝缘体的后端凹设有收容槽,该防雷击电路板嵌于收容槽中固定。

[0011] 作为一种优选方案:所述收容槽的底面延伸出有定位柱,该防雷击电路板上开设有定位孔,该定位柱插入定位孔定位。

[0012] 作为一种优选方案:所述接地端子具有一弹片部,该弹片部弹性抵压在防雷击电路板的输出端上接触导通。

[0013] 作为一种优选方案:所述屏蔽壳与绝缘体扣合连接固定。

[0014] 本发明与现有技术相比具有明显的优点和有益效果,具体而言,由上述技术方案可知:

通过在连接器中设有防雷击电路板,并且该防雷击电路板的输入端与连接端子导通连接,该防雷击电路板的输出端与接地端子导通连接,使得从外壳体进入的雷击电流可以通过连接端子进入到防雷击电路板中,经过防雷击电路板缓冲后由接地端子传输到连接器外,从而起到防雷击的效果。

[0015] 为更清楚地阐述本发明的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对本发明进行详细说明。

附图说明

[0016] 图1是本发明之第一实施例的组装立体示意图;

图2是本发明之第一实施例之另一角度的组装立体示意图;

图3是本发明之第一实施例的局分解图;

图4是本发明之第二实施例的组装立体示意图;

图5是本发明之第二实施例之另一角度的组装立体示意图;

图6是本发明之第二实施例的局分解图;

图7是本发明之第二实施例的截面图;

图8是本发明之第一和第二实施例之防雷击电路板的原理图。

[0017] 附图标识说明:

10、连接器本体	101、收容槽
11、外壳体	12、连接端子
13、接地端子	131、弹片部
14、绝缘体	
20、支架	201、容置腔
202、安装槽	21、定位柱
30、防雷击电路板	301、输入端
302、输出端	303、定位孔
31、第一电容	32、第二电容
33、电阻	40、屏蔽壳
41、接触弹片	50、主电路板。

具体实施方式

[0018] 请参照图1至图3所示,其显示出了本发明之第一实施例的具体结构,包括有连接器本体10、支架20以及防雷击电路板30。

[0019] 该连接器本体10具有一外壳体11,该外壳体11主要起到保护作用;该支架20设置在连接器本体10上,该支架20上设置有连接端子12和与外部电路连接的接地端子13,该连接端子12与外壳体11导通连接,该外壳体11固定在主电路板50上并与主电路板50导通连接,该支架20也与主电路板50导通连接,并且该支架20通过主电路板50与外壳体11导通连

接;该防雷击电路板30设置于支架20上,该防雷击电路板30上具有输入端301和输出端302,该防雷击电路板30的输入端301与连接端子12导通连接,该防雷击电路板30的输出端302与接地端子13导通连接。

[0020] 在本实施例中,该支架20的底部凹设有容置腔201,该连接器本体10位于容置腔201中,支架20的顶部凹设有安装槽202,该防雷击电路板30嵌于安装槽202中固定,该安装槽202的底面延伸出有定位柱21,该防雷击电路板30上开设有定位孔303,该定位柱21插入定位孔303中定位。

[0021] 进一步的,该防雷击电路板30上具有第一电容31、第二电容32和电阻,该第一电容31和第二电容32串联于输入端301和输出端302之间,该电阻与第二电容32并联连接,通过第一电容31、第二电容32和电阻共同起到防雷击效果。更进一步的,该连接端子12和接地端子13分别固定在支架20的左右两侧。

[0022] 请参照图4至图7所示,其显示出了本发明之第二实施例的具体结构,包括有连接器本体10、防雷击电路板30以及屏蔽壳40。

[0023] 该连接器本体10包括有绝缘体14和外壳体11;该绝缘体14上设置有用于与外部电路板连接的接地端子13,该接地端子13竖直向下;该外壳体11包覆在绝缘体14的前端外表面,该外壳体11主要起到保护绝缘体14的作用;该防雷击电路板30固定于绝缘体14上,并位于外壳体11的后端,该接地端子13与防雷击电路板30的输出端302导通连接;该屏蔽壳40包覆在绝缘体14的后端外表面并盖住防雷击电路板30,该屏蔽壳40与外壳体11导通连接,该屏蔽壳40上延伸出有接触弹片41,该弹片朝向连接器本体10的方向延伸,该接触弹片41与防雷击电路板30的输入端301导通连接,通过接触弹片41与防雷击电路板30接触的设计可以防止连接器由于震动而导致的接触不良。

[0024] 在本实施例中,该绝缘体14的后端凹设有收容槽101,该防雷击电路板30嵌于收容槽101中固定。该收容槽101的底面延伸出有定位柱21,该防雷击电路板30上开设有定位孔303,该定位柱21插入定位孔303定位。

[0025] 进一步的,该接地端子13具有一弹片部131,该弹片部131弹性抵压在防雷击电路板30的输出端302上接触导通,通过弹片部131与防雷击电路板30接触的设计可以防止连接器由于震动而导致的接触不良。更进一步的,该屏蔽壳40与绝缘体14扣合连接固定,设计成扣合连接可以提高连接器的组装效率。

[0026] 详述本实施例的工作原理如下:

如图8所示,首先,雷击电流从外面进入到连接器本体10的外壳体11上,接着导通到连接端子12中,然后,雷击电流通过连接端子12从输入端301进入到防雷击电路板30中,接着经过第一电容31、第二电容32和电阻的缓冲后从输出端302输出缓冲后的电流,最后通过接地端子13流通道连接器外。

[0027] 本发明的设计重点在于:

通过在连接器中设有防雷击电路板,并且该防雷击电路板的输入端与连接端子导通连接,该防雷击电路板的输出端与接地端子导通连接,使得从外壳体进入的雷击电流可以通过连接端子进入到防雷击电路板中,经过防雷击电路板缓冲后由接地端子传输到连接器外,从而起到防雷击的效果。

[0028] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明的技术范围作任何限制,

故凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围内。

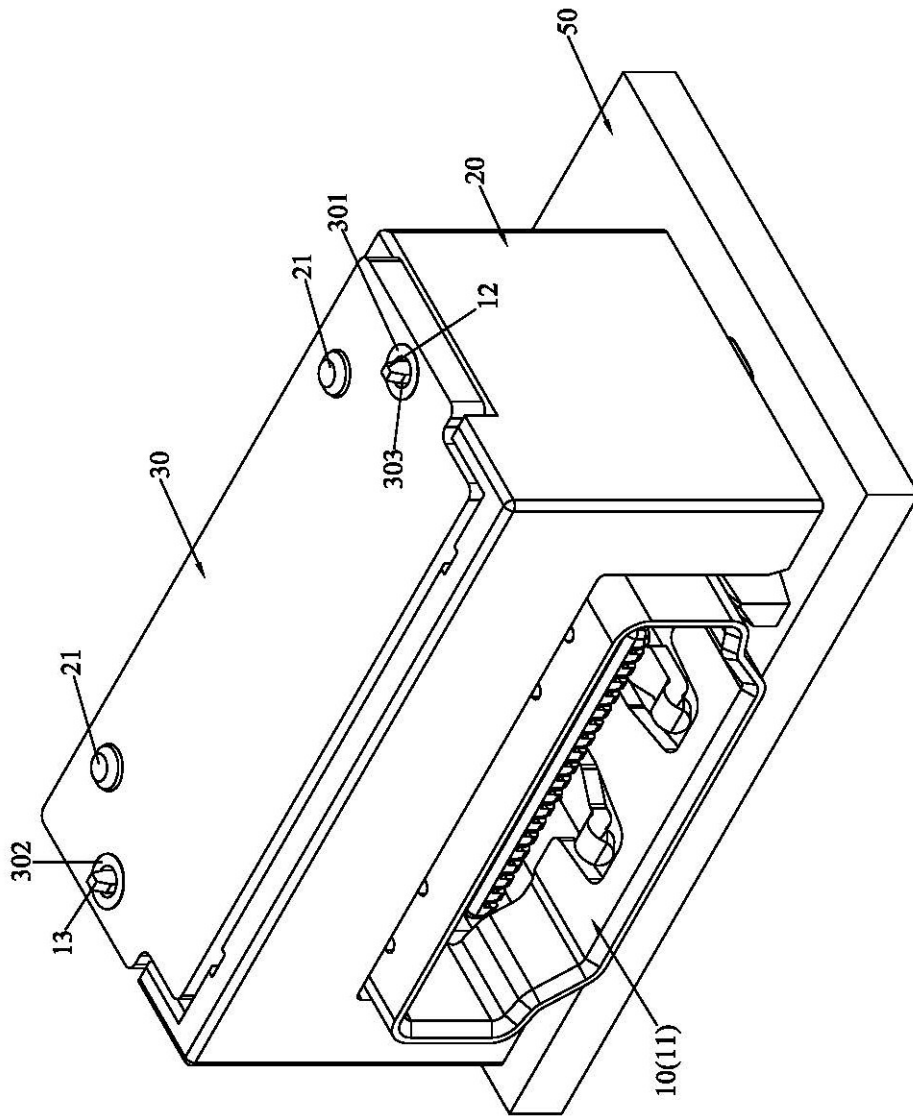


图1

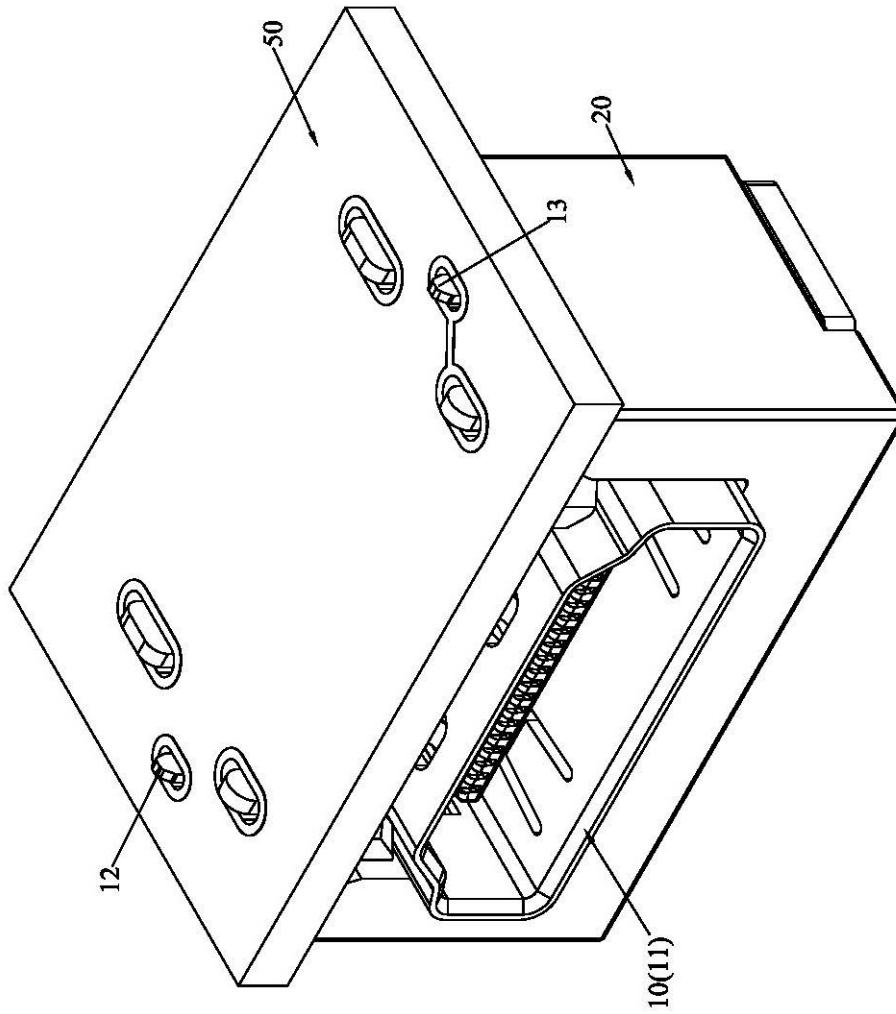


图2

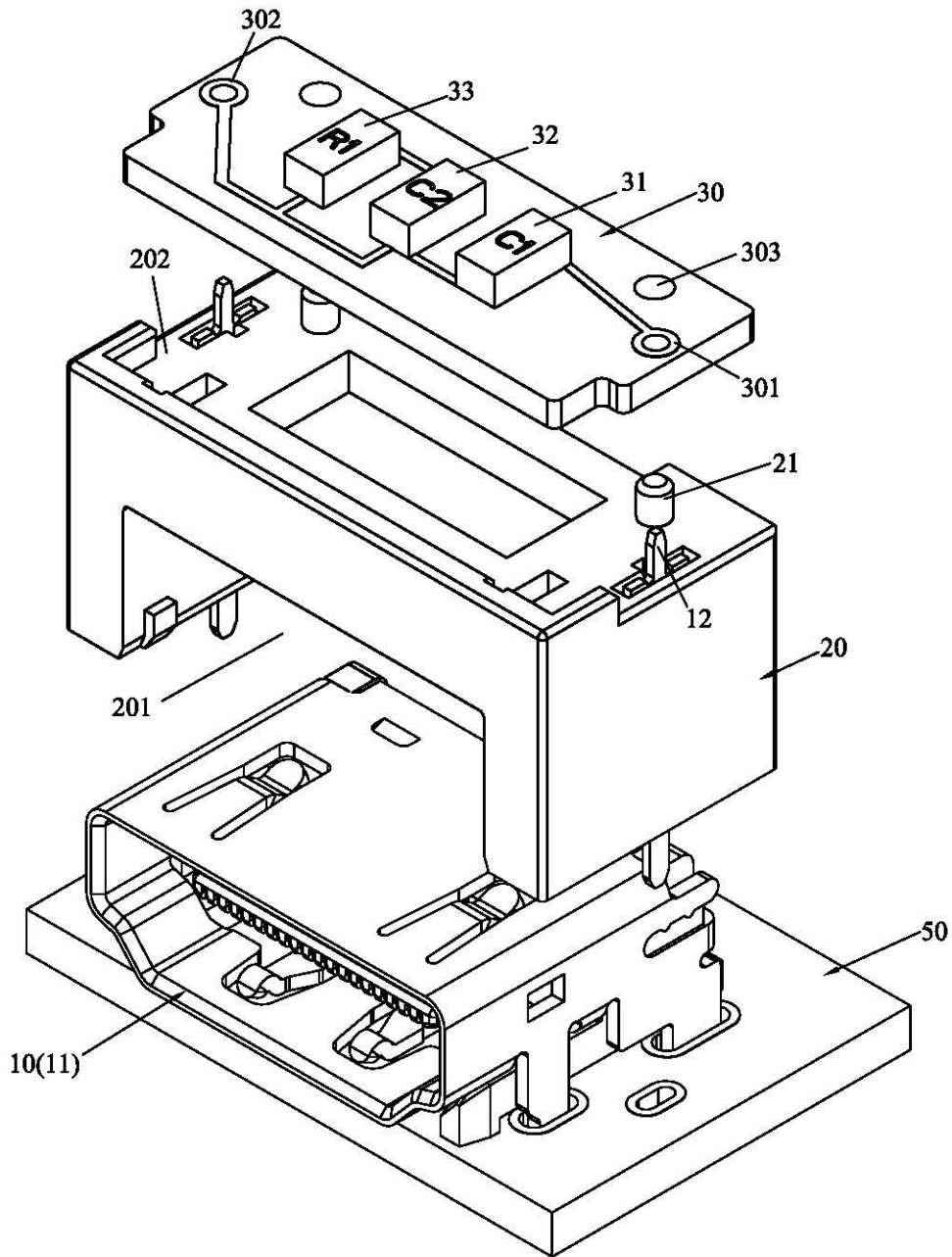


图3

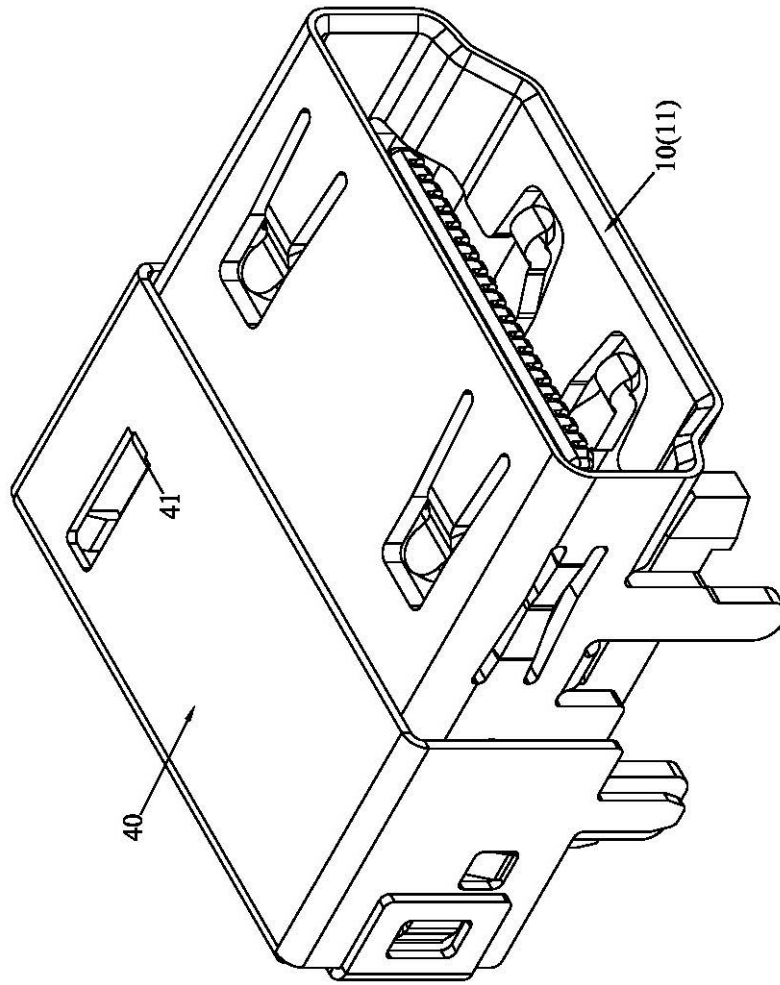


图4

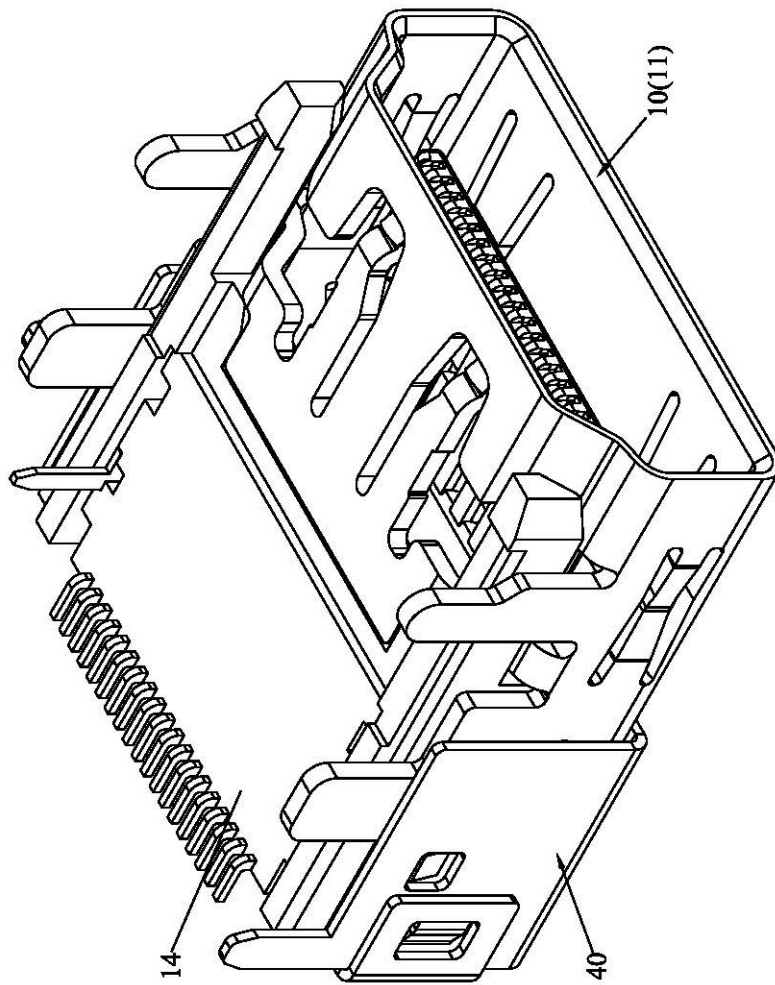


图5

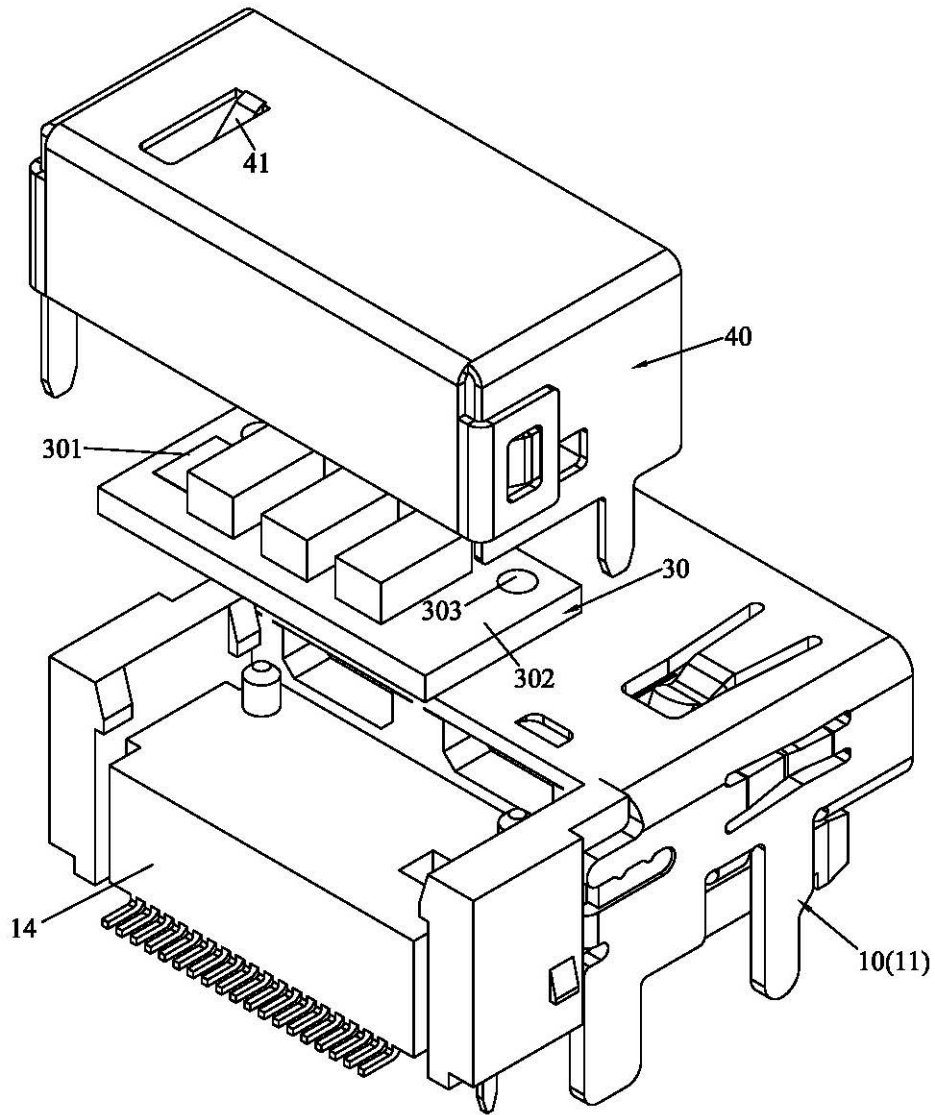


图6

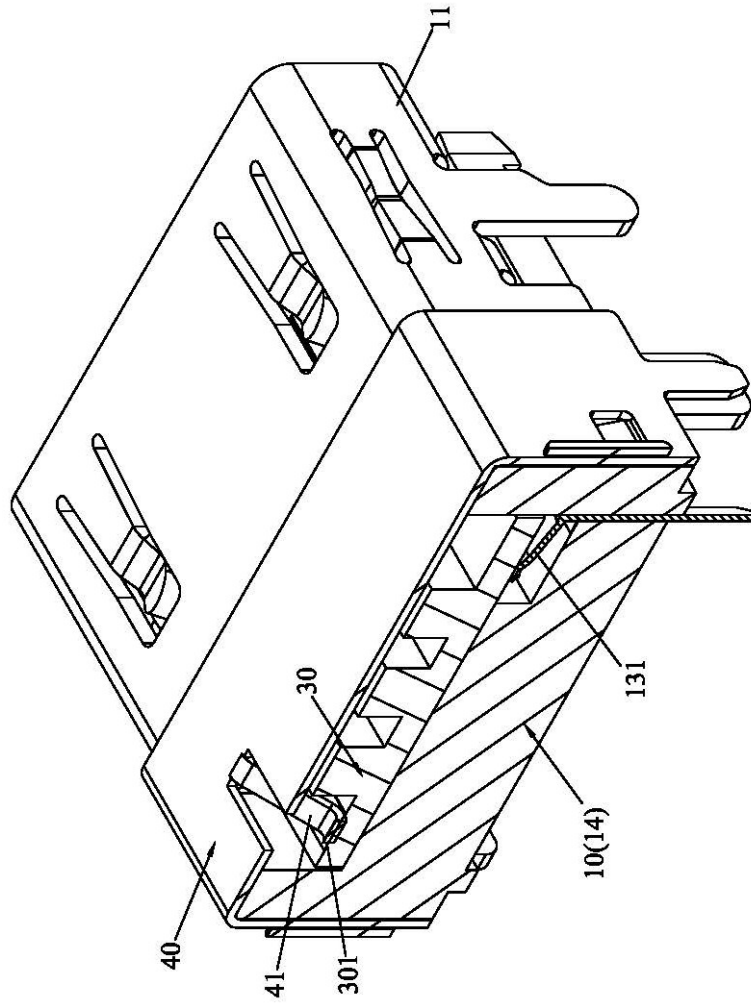


图7

SHELL

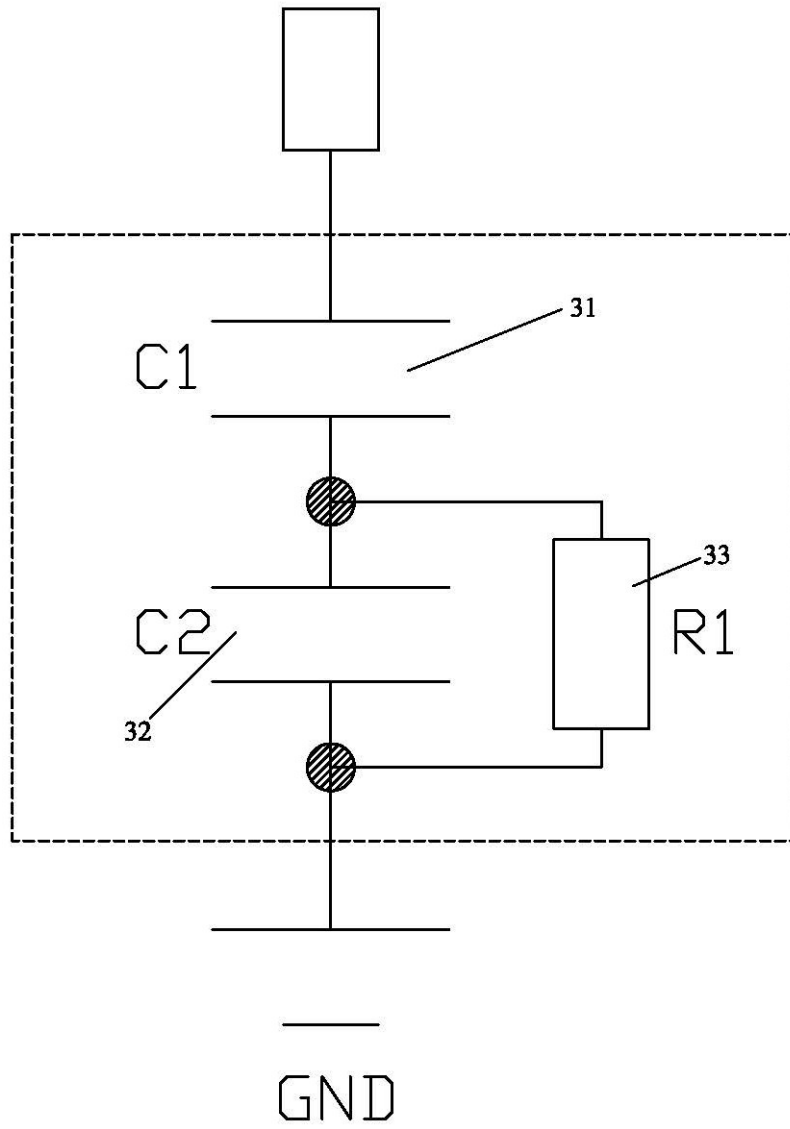


图8