



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214754499 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202121176427.9

(22) 申请日 2021.05.28

(73) 专利权人 协讯电子(吉安)有限公司

地址 343100 江西省吉安市吉安县工业园

(72) 发明人 刘云 付小波

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司

11332

代理人 刘臣刚

(51) Int. Cl.

H01R 13/652 (2006.01)

H01R 13/46 (2006.01)

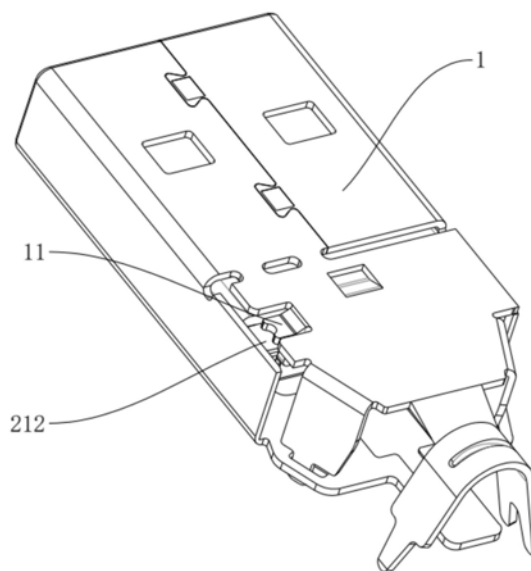
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种USB连接器及电子设备

(57) 摘要

本实用新型涉及USB连接器技术领域,公开一种USB连接器及电子设备。其中USB连接器包括壳体和接地导电端子。所述壳体设置有弹片,所述弹片朝向所述壳体的腔室凸设;所述接地导电端子设置于所述壳体的腔室内,所述接地导电端子设置有连接片,所述连接片朝向所述弹片凸设,所述弹片通过铆压抵接于所述连接片。本实用新型只需铆压弹片,壳体的主体无需形变,便能实现了接地导电端子与壳体的短接;且由于连接片向靠近弹片凸设,降低了弹片的变形量,使弹片和接地导电端子之间有效接触,提高短接质量。



1. 一种USB连接器,其特征在于,包括:
壳体(1),所述壳体(1)设置有弹片(11),所述弹片(11)朝向所述壳体(1)的腔室凸设;
接地导电端子(2),所述接地导电端子(2)设置于所述壳体(1)的腔室内,所述接地导电端子(2)设置有连接片(21),所述连接片(21)朝向所述弹片(11)凸设,所述弹片(11)通过铆压抵接于所述连接片(21)。
2. 根据权利要求1所述的USB连接器,其特征在于,所述弹片(11)焊接于所述连接片(21)。
3. 根据权利要求1所述的USB连接器,其特征在于,所述连接片(21)包括支撑部(211)和连接部(212),所述连接部(212)抵接于所述弹片(11),所述连接部(212)通过所述支撑部(211)连接于所述接地导电端子(2)的主体。
4. 根据权利要求3所述的USB连接器,其特征在于,所述支撑部(211)和所述连接部(212)相互垂直,所述弹片(11)和所述连接部(212)相互平行。
5. 根据权利要求4所述的USB连接器,其特征在于,还包括胶芯(3),所述接地导电端子(2)安装于所述胶芯(3)内,所述胶芯(3)插装于所述壳体(1)的腔室内。
6. 根据权利要求5所述的USB连接器,其特征在于,所述胶芯(3)设置有凸台(31),所述连接部(212)一侧搭接于所述凸台(31)上,另一侧连接所述弹片(11)。
7. 根据权利要求5所述的USB连接器,其特征在于,所述胶芯(3)的材质为塑胶。
8. 根据权利要求1所述的USB连接器,其特征在于,所述壳体(1)一体成型设置。
9. 根据权利要求5所述的USB连接器,其特征在于,所述胶芯(3)上还安装有信号接收连接端子(4)、信号发射连接端子(5)和电源连接端子(6)。
10. 一种电子设备,其特征在于,包括如权利要求1-9任一项所述的USB连接器。

一种USB连接器及电子设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及USB连接器技术领域,尤其涉及一种USB连接器及电子设备。

背景技术

[0002] 近年来,USB设备以其支持热拔插、小巧轻便、提供标准接口、可广泛接纳各种设备且价格低廉等优势而迅速普及。

[0003] 现有技术中,USB插头内的导电端子包括电源端子、差分信号端子和接地端子等。接地端子需要与USB插头的金属外壳电导通短接,传统的方式是将金属外壳铆压至接地端子的焊盘上,此种连接方式导致金属外壳的拉伸变形量较大,造成金属外壳强度降低,影响金属外壳的美观性及结构强度。

[0004] 基于此,亟需一种USB连接器及电子设备,以解决上述存在的问题。

实用新型内容

[0005] 基于以上所述,本实用新型的目的在于提供一种USB连接器及电子设备,实现了壳体的主体无需变形,便能实现了接地导电端子与壳体的短接;且降低了弹片的变形量,提高短接质量。

[0006] 为达上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 一方面,提供一种USB连接器,包括:

[0008] 壳体,所述壳体设置有弹片,所述弹片朝向所述壳体的腔室凸设;

[0009] 接地导电端子,所述接地导电端子设置于所述壳体的腔室内,所述接地导电端子设置有连接片,所述连接片朝向所述弹片凸设,所述弹片通过铆压抵接于所述连接片。

[0010] 作为一种USB连接器的优选技术方案,所述弹片焊接于所述连接片。

[0011] 作为一种USB连接器的优选技术方案,所述连接片包括支撑部和连接部,所述连接部抵接于所述弹片,所述连接部通过所述支撑部连接于所述接地导电端子的主体。

[0012] 作为一种USB连接器的优选技术方案,所述支撑部和所述连接部相互垂直,所述弹片和所述连接部相互平行。

[0013] 作为一种USB连接器的优选技术方案,还包括胶芯,所述接地导电端子安装于所述胶芯内,所述胶芯插装于所述壳体的腔室内。

[0014] 作为一种USB连接器的优选技术方案,所述胶芯设置有凸台,所述连接部一侧搭接于所述凸台上,另一侧连接所述弹片。

[0015] 作为一种USB连接器的优选技术方案,所述胶芯的材质为塑胶。

[0016] 作为一种USB连接器的优选技术方案,所述壳体一体成型设置。

[0017] 作为一种USB连接器的优选技术方案,所述胶芯上还安装有信号接收连接端子、信号发射连接端子和电源连接端子。

[0018] 另一方面,提供一种电子设备,包括以上任一方案所述的USB连接器。

[0019] 本实用新型的有益效果为:

[0020] 本实用新型提供一种电子设备,电子设备包括USB连接器,USB连接器包括壳体和接地导电端子。在壳体上设置弹片,弹片朝向壳体的腔室凸设,接地导电端子设置的连接片朝向弹片凸设,铆压壳体的弹片,使弹片抵接连接片。本实用新型只需铆压弹片,壳体的主体无需形变,便能实现了接地导电端子与壳体的短接;且由于连接片向靠近弹片凸设,降低了弹片的变形量,使弹片和接地导电端子之间有效接触,提高短接质量。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对本实用新型实施例描述中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据本实用新型实施例的内容和这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1是本实用新型具体实施方式提供的USB连接器的结构示意图;

[0023] 图2是本实用新型具体实施方式提供的USB连接器的主视图;

[0024] 图3是图2在A-A处的剖视图;

[0025] 图4是本实用新型具体实施方式提供的USB连接器的部分结构示意图。

[0026] 图中标记如下:

[0027] 1、壳体;11、弹片;2、接地导电端子;21、连接片;211、支撑部;212、连接部;3、胶芯;31、凸台;4、信号接收连接端子;5、信号发射连接端子;6、电源连接端子。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本实用新型,而非对本实用新型的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本实用新型相关的部分而非全部结构。

[0029] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0031] 在本实施例的描述中,术语“上”、“下”、“左”、“右”等方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述和简化操作,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅仅用于在描述上加以区分,并没有特殊的含义。

[0032] 现有技术中,USB插头内的导电端子包括电源端子、差分信号端子和接地端子等。

接地端子需要与USB插头的金属外壳电导通短接,传统的方式是将金属外壳铆压至接地端子的焊盘上,此种连接方式导致金属外壳的拉伸变形量较大,造成金属外壳强度降低,影响金属外壳的美观性及结构强度。

[0033] 为解决上述问题,如图1-图4所示,本实施例提供一种电子设备,电子设备包括USB连接器,USB连接器包括壳体1和接地导电端子2。

[0034] 具体地,壳体1设置有弹片11,弹片11朝向壳体1的腔室凸设;接地导电端子2设置于壳体1的腔室内,接地导电端子2设置有连接片21,连接片21朝向弹片11凸设。铆压壳体1的弹片11,使弹片11抵接连接片21。本实施例只需铆压弹片11,壳体1的主体无需形变,便能实现了接地导电端子2与壳体1的短接;且由于连接片21向靠近弹片11凸设,降低了弹片11的变形量,使弹片11和接地导电端子2之间有效接触,提高短接质量。

[0035] 优选地,弹片11焊接于连接片21。本实施例中,弹片11与连接片21加锡焊接,实现壳体1与接地导电端子2的有效短路,且防止弹片11脱离连接片21,提高结构稳固性。再者,弹片11相对壳体1的侧壁下沉,点焊位置下凹设计,可以实现自动化点焊,且可以使锡点下沉,防止壳体1侧壁存在助焊剂,影响USB连接器装配性和美观性。其他实施例中,弹片11与连接片21能够采用激光焊接。

[0036] 如图3和图4所示,连接片21包括支撑部211和连接部212,连接部212抵接于弹片11,连接部212通过支撑部211连接于接地导电端子2的主体。支撑部211由接地导电端子2一次折弯成型,连接部212由接地导电端子2二次折弯成型。进一步优选地,支撑部211和连接部212相互垂直,弹片11和连接部212相互平行,保证连接部212与弹片11为面接触,提高连接强度。

[0037] 进一步优选地,该USB连接器还包括胶芯3,接地导电端子2安装于胶芯3内,胶芯3插装于壳体1的腔室内,操作简单,工作效率高。胶芯3设置有凸台31,连接部212一侧搭接于凸台31上,另一侧连接弹片11。凸台31能够在铆压弹片11时,对连接部212进行支撑,防止连接片21变形,导致弹片11与连接片21连接不良。

[0038] 优选地,胶芯3上还安装有信号接收连接端子4、信号发射连接端子5和电源连接端子6。胶芯3的材质为塑胶。以实现信号接收连接端子4、信号发射连接端子5、电源连接端子6和接地导电端子2之间绝缘,避免短路。

[0039] 进一步地,本实施例中,壳体1的材质为导电金属,壳体1能够降低外部信号对USB连接器的干扰,以及减少内部信号扩散至外部。优选地,壳体1一体成型设置,结构强度高,减少加工成本。

[0040] 注意,上述仅为本实用新型的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解,本实用新型不限于这里所述的特定实施例,对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本实用新型的保护范围。因此,虽然通过以上实施例对本实用新型进行了较为详细的说明,但是本实用新型不仅仅限于以上实施例,在不脱离本实用新型构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本实用新型的范围由所附的权利要求范围决定。

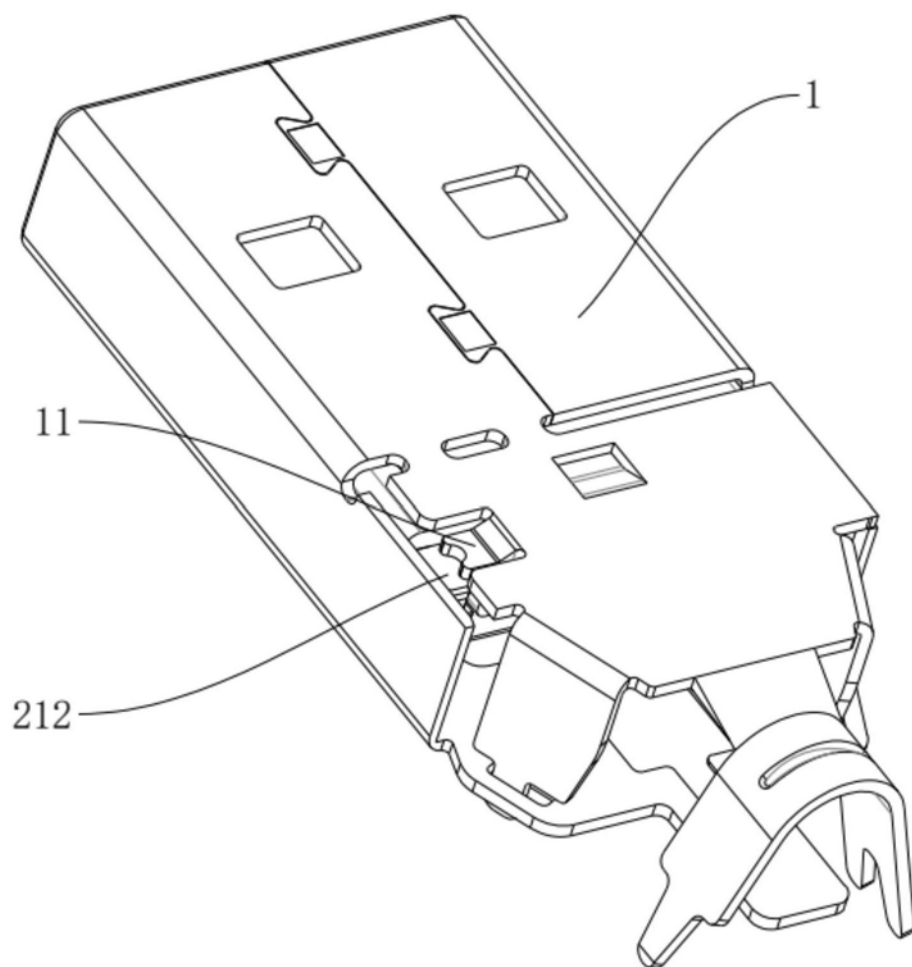


图1

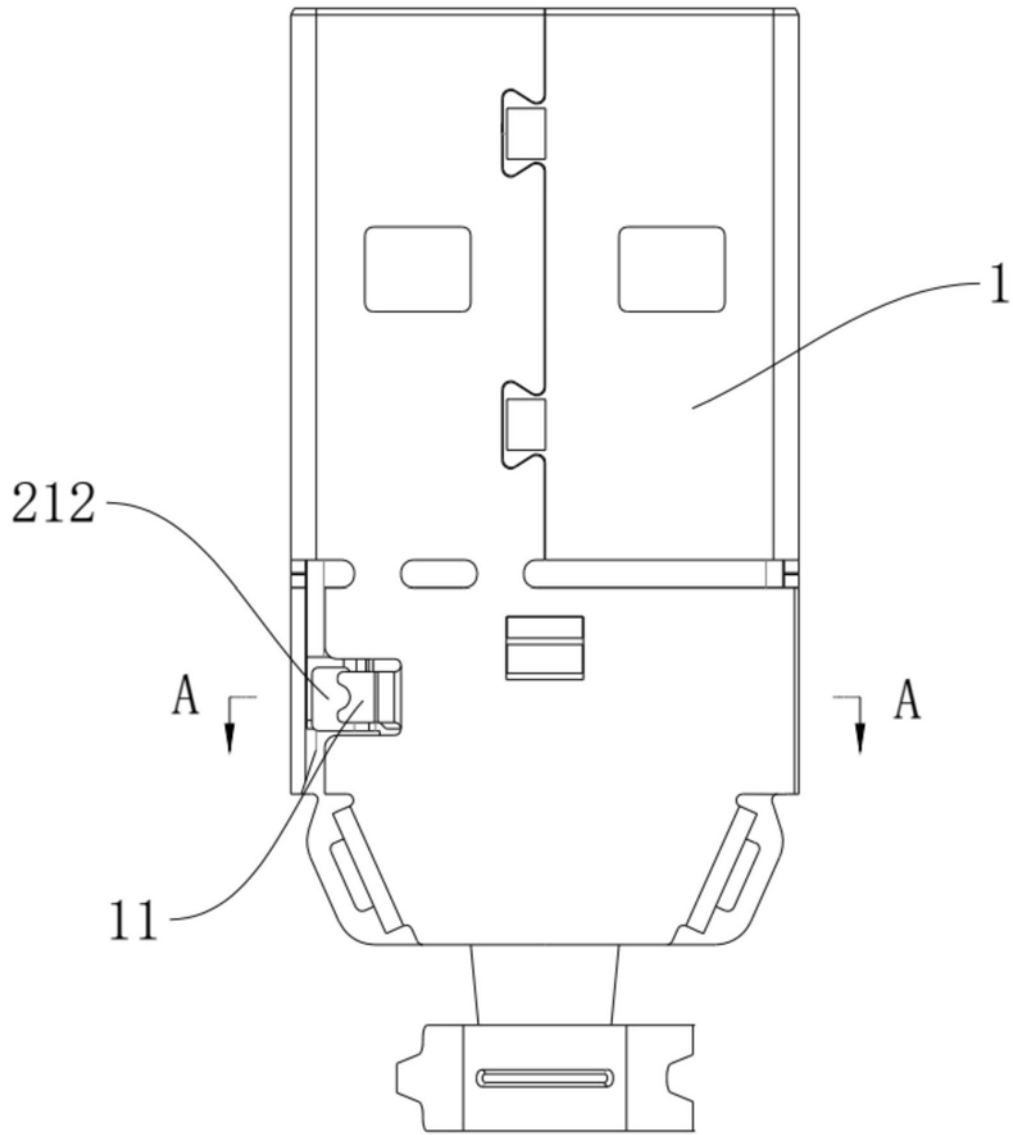


图2

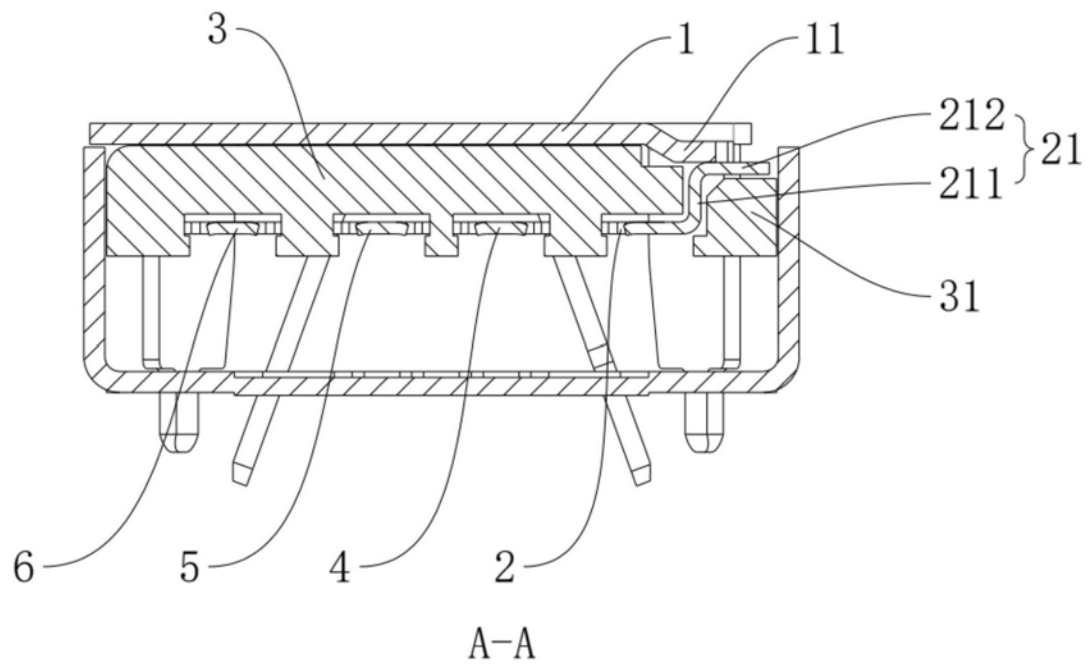


图3

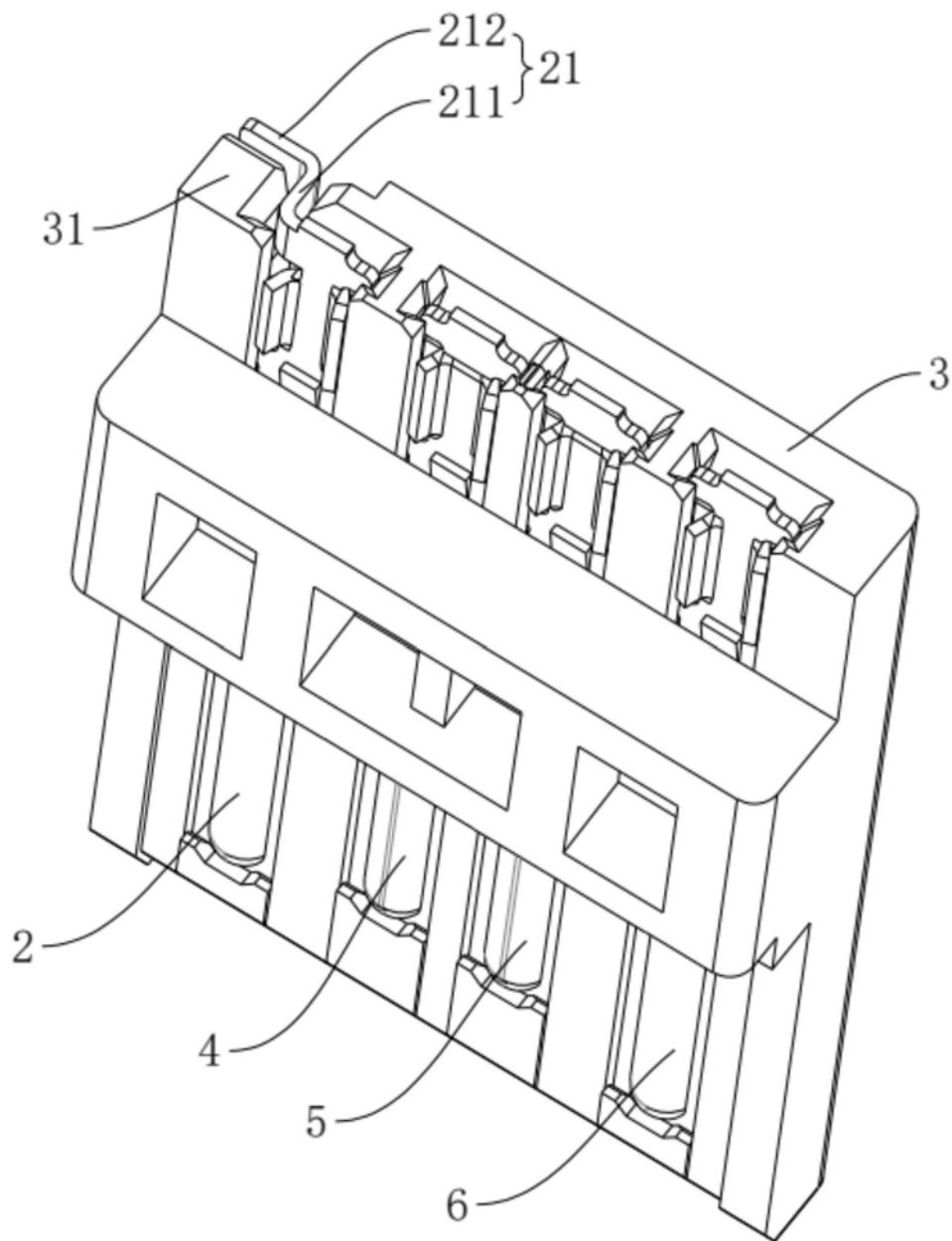


图4