



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117293587 A

(43) 申请公布日 2023. 12. 26

(21) 申请号 202311199430.6

(22) 申请日 2023.09.15

(71) 申请人 东莞市泰创电子科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市松山湖台湾高科技园桃园路1号莞台生物技术合作育成中心6栋4楼

(72) 发明人 陈海兵

(74) 专利代理机构 东莞恒成知识产权代理事务所(普通合伙) 44412

专利代理师 刘仰叶

(51) Int. Cl.

H01R 13/52 (2006.01)

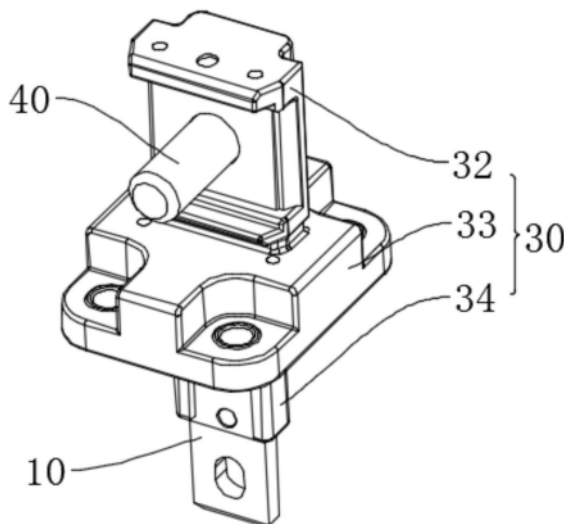
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

车用电池连接器及其制造方法

(57) 摘要

本发明涉及插接连接器领域,特别是涉及一种车用电池连接器,包括端子部、套设于所述端子部中央的防水内组件、套设于所述防水内组件外部的防水外组件;所述端子部的一端连接有安装螺丝;所述防水内组件包括上下连接的第一盖体和第二盖体、设于所述第一盖体和第二盖体之间的第一防水圈;所述防水外组件的一侧设有第二防水圈。本发明的目的在于,提供一种具备防水性能的车用电池连接器。本发明还提供一种操作简单的车用电池连接器的制造方法。



1. 一种车用电池连接器,其特征在于,包括端子部、套设于所述端子部中央的防水内组件、套设于所述防水内组件外部的防水外组件;所述端子部的一端连接有安装螺丝;所述防水内组件包括上下连接的第一盖体和第二盖体、设于所述第一盖体和第二盖体之间的第一防水圈;所述防水外组件的一侧设有第二防水圈。

2. 根据权利要求1所述的车用电池连接器,其特征在于,所述端子部开设有用于安装第一防水圈的第一凹槽。

3. 根据权利要求1所述的车用电池连接器,其特征在于,所述端子部的上方开设有用于连接安装螺丝的通孔。

4. 根据权利要求1所述的车用电池连接器,其特征在于,所述第一盖体包括第一十字板、开设于所述第一十字板中央的第一贯穿孔、设置于所述第一十字板四周的若干卡钩,所述第一贯穿孔的一侧还设有用于容纳第一防水圈的第一容纳腔。

5. 根据权利要求1所述的车用电池连接器,其特征在于,所述第二盖体包括第二十字板、开设于所述第二十字板中央的第二贯穿孔、设置于所述第二十字板四周的若干卡孔、设于所述卡孔内部的倒钩,所述第二贯穿孔的一侧还设有用于容纳第一防水圈的第二容纳腔,所述倒钩与卡钩卡扣连接。

6. 根据权利要求1所述的车用电池连接器,其特征在于,所述防水外组件包括连接上部、连接平台、连接下部,所述连接平台分别与连接上部、连接下部注塑一体成型,所述连接上部套设于所述端子部的上端,所述连接平台套设于所述端子部的中端,所述连接下部套设于所述端子部的下端。

7. 根据权利要求6所述的车用电池连接器,其特征在于,所述连接平台的一侧设有用于容纳第二防水圈的第二凹槽。

8. 根据权利要求1所述的车用电池连接器,其特征在于,所述第一防水圈为方形防水圈。

9. 根据权利要求1所述的车用电池连接器,其特征在于,所述第二防水圈为圆形防水圈。

10. 一种如权利要求1-9任一项所述的车用电池连接器的制造方法,其特征在于,包括如下步骤:

S1、提供经过CNC加工的端子部;

S2、将安装螺丝安装在端子部的通孔中,并将第一防水圈套入端子部的第一凹槽;

S3、将第一盖体和第二盖体穿过端子部套入第一防水圈的外部,并将第一盖体和第二盖体压实扣合,得到预安装组件;

S4、将预安装组件通过注塑形成防水外组件,得到车用电池连接器。

车用电池连接器及其制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及插接连接器领域,特别是涉及一种车用电池连接器及其制造方法。

背景技术

[0002] 电动车已成为人们日常生活中一种常用的交通工具,其依靠蓄电池提供动力。蓄电池除了给电动机提供动力外,还需要给仪表、刹车、照明车灯、喇叭等装置提供电能,同时各个装置之间还需要进行信号传输。

[0003] 车用电池在新能源汽车及储能市场方面应用越来越广泛,电池应用中连接的安全性非常重要,目前市场上常用的连接器没有防水功能,长期使用极柱会腐蚀电阻增加也会有短路风险。

发明内容

[0004] 基于此,本发明的目的在于,提供一种具备防水性能的车用电池连接器。

[0005] 本发明还提供一种操作简单的车用电池连接器的制造方法。

[0006] 本发明采用如下技术方案:

[0007] 一种车用电池连接器,包括端子部、套设于所述端子部中央的防水内组件、套设于所述防水内组件外部的防水外组件;所述端子部的一端连接有安装螺丝;所述防水内组件包括上下连接的第一盖体和第二盖体、设于所述第一盖体和第二盖体之间的第一防水圈;所述防水外组件的一侧设有第二防水圈。

[0008] 对上述技术方案的进一步改进为,所述端子部开设有用于安装第一防水圈的第一凹槽。

[0009] 对上述技术方案的进一步改进为,所述端子部的上方开设有用于连接安装螺丝的通孔。

[0010] 对上述技术方案的进一步改进为,所述第一盖体包括第一十字板、开设于所述第一十字板中央的第一贯穿孔、设置于所述第一十字板四周的若干卡钩,所述第一贯穿孔的一侧还设有用于容纳第一防水圈的第一容纳腔。

[0011] 对上述技术方案的进一步改进为,所述第二盖体包括第二十字板、开设于所述第二十字板中央的第二贯穿孔、设置于所述第二十字板四周的若干卡孔、设于所述卡孔内部的倒钩,所述第二贯穿孔的一侧还设有用于容纳第一防水圈的第二容纳腔,所述倒钩与卡钩卡扣连接。

[0012] 对上述技术方案的进一步改进为,所述防水外组件包括连接上部、连接平台、连接下部,所述连接平台分别与连接上部、连接下部注塑一体成型,所述连接上部套设于所述端子部的上端,所述连接平台套设于所述端子部的中端,所述连接下部套设于所述端子部的下端。

[0013] 对上述技术方案的进一步改进为,所述连接平台的一侧设有用于容纳第二防水圈的第二凹槽。

- [0014] 对上述技术方案的进一步改进为,所述第一防水圈为方形防水圈。
- [0015] 对上述技术方案的进一步改进为,所述第二防水圈为圆形防水圈。
- [0016] 一种车用电池连接器的制造方法,包括如下步骤:
- [0017] S1、提供经过CNC加工的端子部;
- [0018] S2、将安装螺丝安装在端子部的通孔中,并将第一防水圈套入端子部的第一凹槽;
- [0019] S3、将第一盖体和第二盖体穿过端子部套入第一防水圈的外部,并将第一盖体和第二盖体压实扣合,得到预安装组件;
- [0020] S4、将预安装组件通过注塑形成防水外组件,得到车用电池连接器。
- [0021] 本发明的有益效果为:
- [0022] 本发明结构简单,设置第一防水圈、第二防水圈,起到防水的作用,增加了连接器与电池连接的紧密程度,防止水从连接器与电池的空间渗入,有效增加了本发明的防水性能。

附图说明

- [0023] 图1为本发明的车用电池连接器的结构示意图;
- [0024] 图2为图1的车用电池连接器的另一角度的结构示意图;
- [0025] 图3为图1的车用电池连接器的爆炸图;
- [0026] 图4为图1的车用电池连接器的底部角度的结构示意图;
- [0027] 图5为图1的车用电池连接器的第一盖体的结构示意图;
- [0028] 图6为图1的车用电池连接器的第二盖体的结构示意图。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0030] 本发明的描述中,需要说明的是,术语“竖直方向”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或者位置关系为基于附图所示的方位或者位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或者暗示所指的装置或者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发明的限制。此外,“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或者暗示相对重要性。

[0031] 本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限制,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接,可以是机械连接,也可以是电连接,可以是直接连接,也可以是通过中间媒介相连,可以是两个元件内部的连通。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发明中的具体含义。

[0032] 如图1至图6所示,一种车用电池连接器,包括端子部10、套设于所述端子部10中央的防水内组件20、套设于所述防水内组件20外部的防水外组件30;所述端子部10的一端连接有安装螺丝40;所述防水内组件20包括上下连接的第一盖体21和第二盖体22、设于所述

第一盖体21和第二盖体22之间的第一防水圈23;所述防水外组件30的一侧设有第二防水圈31。

[0033] 如图1所示,进一步地,所述端子部10为紫铜片,所述防水内组件20、防水外组件30均为尼龙PA66,并通过注塑得到。

[0034] 如图3所示,进一步地,所述端子部10开设有用于安装第一防水圈23的第一凹槽11。

[0035] 如图3所示,进一步地,所述端子部10的上方开设有用于连接安装螺丝40的通孔12。

[0036] 如图5所示,进一步地,所述第一盖体21包括第一十字板211、开设于所述第一十字板211中央的第一贯穿孔212、设置于所述第一十字板211四周的若干卡钩213,所述第一贯穿孔212的一侧还设有用于容纳第一防水圈23的第一容纳腔214。

[0037] 如图6所示,进一步地,所述第二盖体22包括第二十字板221、开设于所述第二十字板221中央的第二贯穿孔222、设置于所述第二十字板221四周的若干卡孔223、设于所述卡孔223内部的倒钩224,所述第二贯穿孔222的一侧还设有用于容纳第一防水圈23的第二容纳腔225,所述倒钩224与卡钩213卡扣连接。

[0038] 如图1、图4所示,进一步地,所述防水外组件30包括连接上部32、连接平台33、连接下部34,所述连接平台33分别与连接上部32、连接下部34注塑一体成型,所述连接上部32套设于所述端子部10的上端,所述连接平台33套设于所述端子部10的中端,所述连接下部34套设于所述端子部10的下端。

[0039] 如图2所示,进一步地,所述连接平台33的一侧设有用于容纳第二防水圈31的第二凹槽35。

[0040] 如图3所示,进一步地,所述第一防水圈23为方形防水圈。

[0041] 如图3所示,进一步地,所述第二防水圈31为圆形防水圈。

[0042] 如图3所示,进一步地,所述第一防水圈23、第二防水圈31均为硅胶防水圈,采用硅胶挤出设备制造。

[0043] 一种车用电池连接器的制造方法,包括如下步骤:

[0044] S1、提供经过CNC加工的端子部10;

[0045] S2、将安装螺丝40安装在端子部10的通孔12中,并将第一防水圈23套入端子部10的第一凹槽11;

[0046] S3、将第一盖体21和第二盖体22穿过端子部10套入第一防水圈23的外部,并将第一盖体21和第二盖体22压实扣合,得到预安装组件;

[0047] S4、将预安装组件通过注塑形成防水外组件30,得到车用电池连接器。

[0048] 相对于现有技术,本发明的车用电池连接器结构简单,设置第一防水圈23、第二防水圈31,起到防水的作用,增加了连接器与电池连接的紧密程度,防止水从连接器与电池的空间渗入,有效增加了本发明的防水性能。

[0049] 以上所述仅表达了本发明的优选技术方案,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,则本发明也意图包含这些改动和变形。

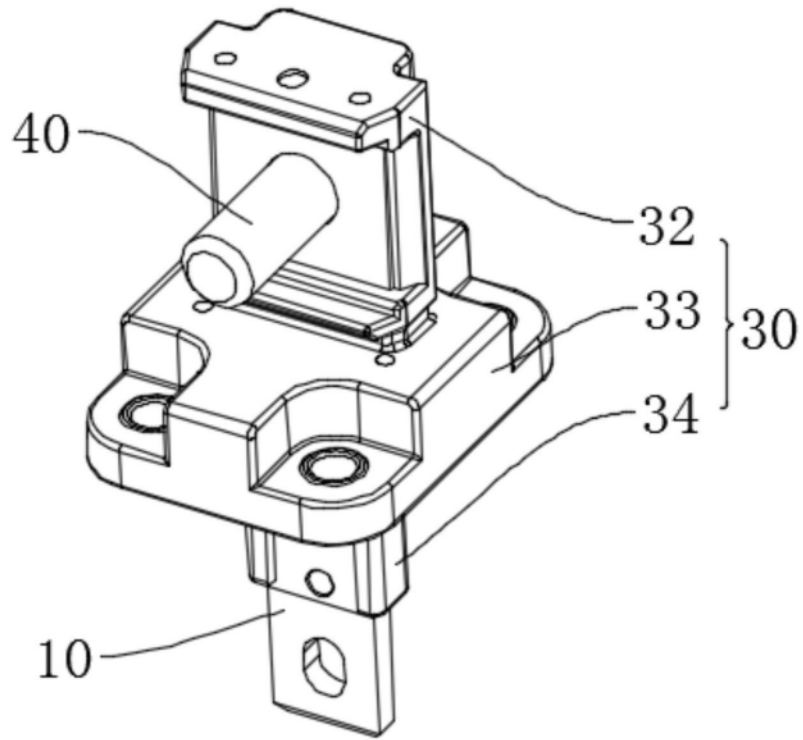


图1

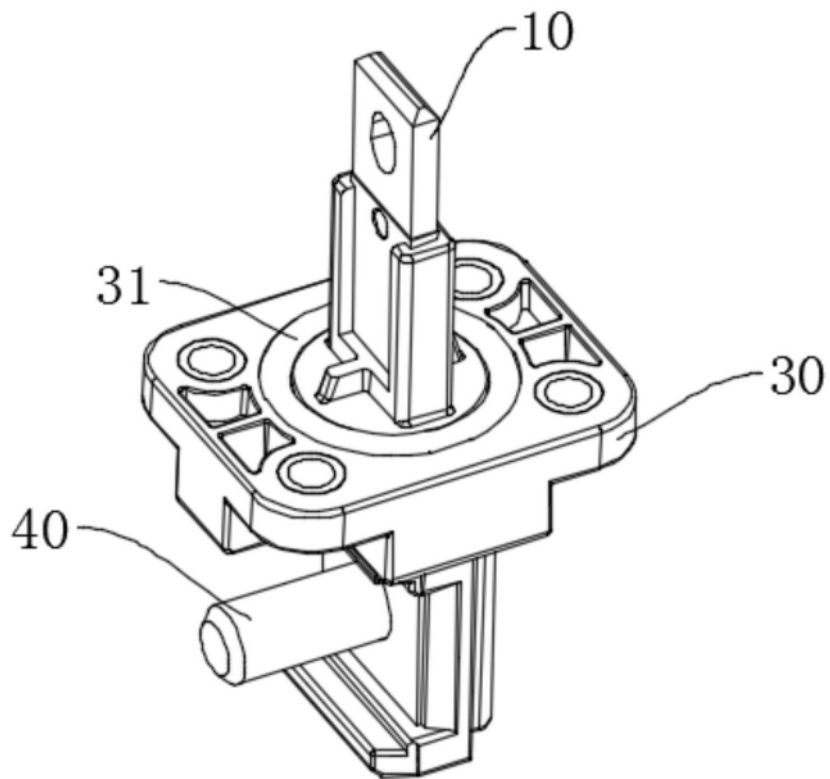


图2

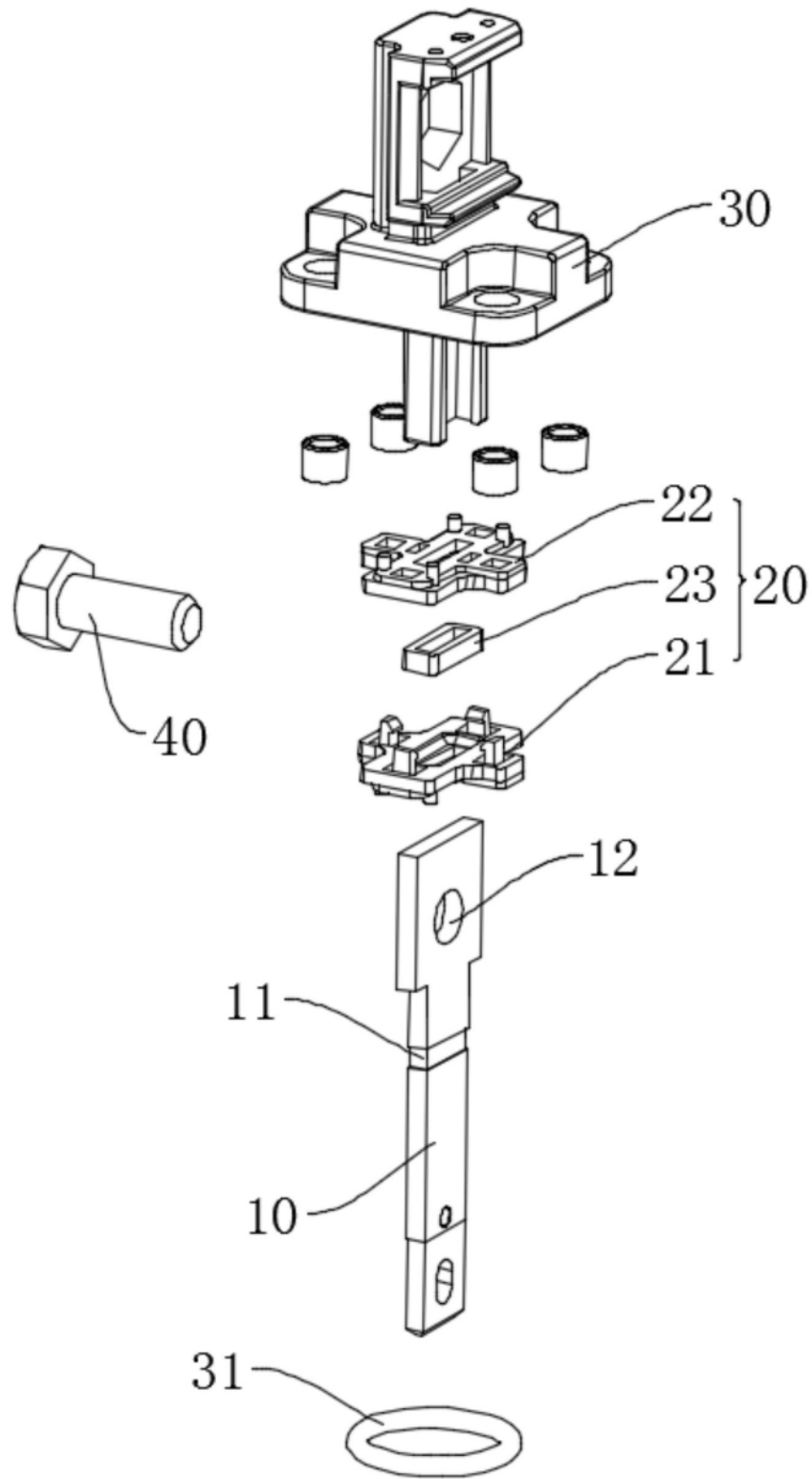


图3

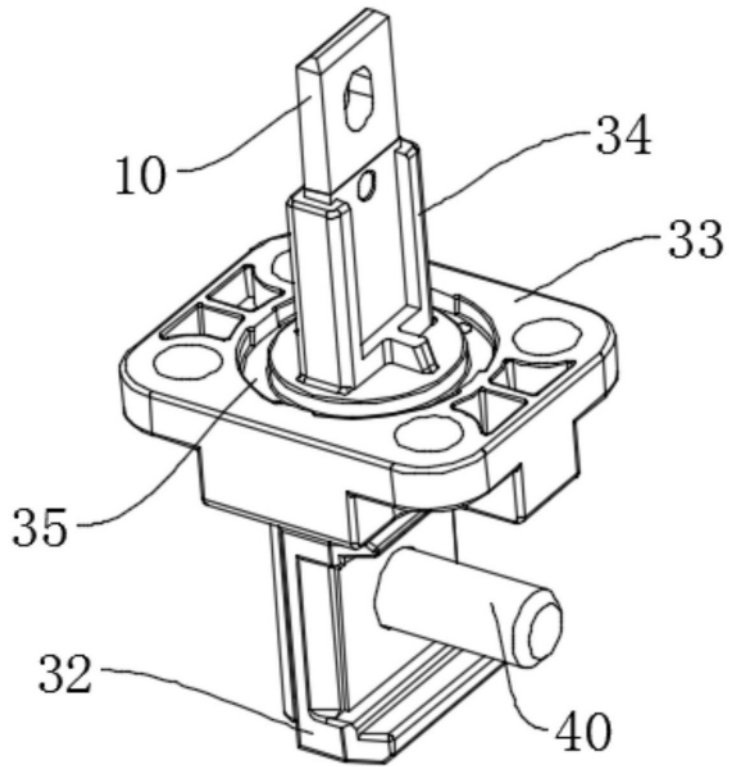


图4

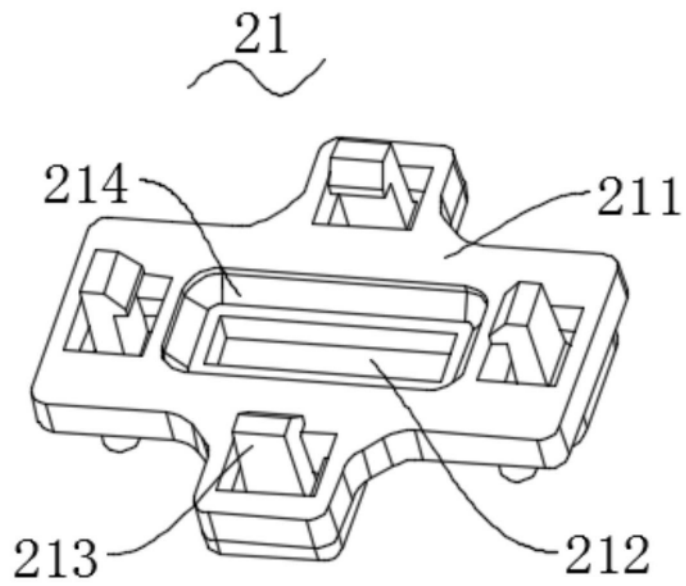


图5

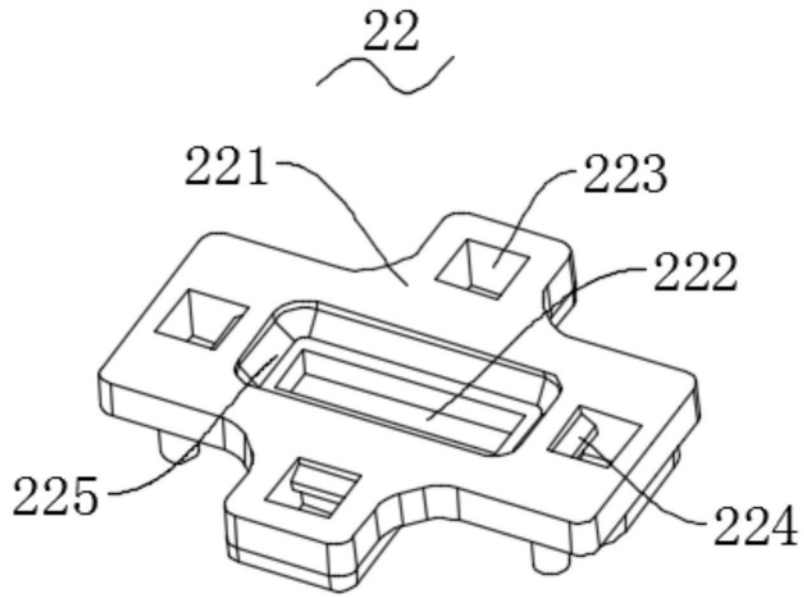


图6