



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218940136 U

(45) 授权公告日 2023.04.28

(21) 申请号 202223141251.0

(22) 申请日 2022.11.25

(73) 专利权人 青岛迈金智能科技股份有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区夏庄街
道成康路328号甲3号楼302

(72) 发明人 于锋 姜欢

(74) 专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有
限公司 37101

专利代理师 杨春芳

(51) Int. Cl.

H01R 13/52 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

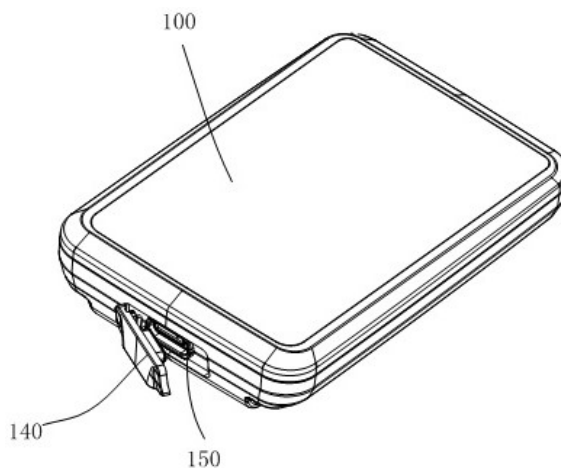
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54) 实用新型名称

码表及显示设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种码表及显示设备,包括外壳体、显示件、PCB板和封盖件,外壳体上形成安装内腔,外壳体上形成有连接部;连接部的底部形成有安装口和插接口;安装内腔通过隔挡件围设成隔挡腔,安装口、插接口均与隔挡腔连通;PCB板上设置有Type-C接口,Type-C接口位于隔挡腔内,且Type-C接口的连接端头连接至安装口内;封盖件包括盖体和形成在盖体上的插接部,安装状态下,插接部插接至插接口内,盖体将连接部封盖;封盖件可以有效防止雨水、凝露等液体与Type-C接口接触,方便拆卸检修;隔挡件将外壳体中安装的其他元器件与安装口、插接口分隔,防止从安装口、插接口渗入的雨水影响安装内腔中其他元器件正常工作,安全性更高,防水效果好。



1. 一种码表,其特征在于,包括:

外壳体,其上形成有上方开口的安装内腔,所述外壳体的侧壁上形成有连接部;所述连接部为形成在所述外壳体的一个端面且向内延伸的安装槽结构,所述安装槽的底部形成有安装口和插接口;所述安装内腔中还通过隔挡件围设成隔挡腔,所述安装口、所述插接口均与所述隔挡腔连通;

显示件;其盖设在所述安装内腔的上方;

PCB板,其安装在所述安装内腔中,所述PCB板上设置有Type-C接口,安装状态下,所述Type-C接口位于所述隔挡腔内,且所述Type-C接口的连接端头连接至所述安装口内;

封盖件,其包括盖体和形成在盖体上的插接部,安装状态下,所述插接部插接至所述插接口内,所述盖体将所述连接部封盖。

2. 根据权利要求1所述的码表,其特征在于,

所述隔挡腔通过中间挡板分隔成第一隔挡区和第二隔挡区,安装状态下,所述安装口与所述第一隔挡区连通,所述插接口与所述第二隔挡区连通。

3. 根据权利要求1所述的码表,其特征在于,

所述封盖件与所述Type-C接口接触连接的一侧形成有环形的延伸部,安装状态下,所述延伸部插接至所述Type-C接口内。

4. 根据权利要求1所述的码表,其特征在于,

所述Type-C接口的周侧形成有第一密封件,安装状态下,所述第一密封件将所述Type-C接口和所述安装口之间的间隙密封。

5. 根据权利要求3所述的码表,其特征在于,

所述延伸部的外周还形成有第二密封件,安装状态下,所述第二密封件将所述延伸部和所述安装口之间的间隙密封。

6. 根据权利要求1所述的码表,其特征在于,

所述安装内腔的底部形成有至少一个定位部,所述PCB板上形成有与所述定位部相适配的定位柱。

7. 根据权利要求1所述的码表,其特征在于,

所述PCB板和所述外壳体之间通过紧固件可拆卸连接。

8. 根据权利要求1所述的码表,其特征在于,

所述封盖件的材料为橡胶,其与所述连接部之间通过过盈配合的方式连接。

9. 一种显示设备,其特征在于,包括上述权利要求1-8任一项所涉及的码表。

10. 根据权利要求9所述的显示设备,其特征在于,

还包括支架组件,其可拆卸连接在所述外壳体下方,所述支架组件包括支撑架和铰链,所述支撑架具有至少一个安装臂,所述铰链与所述安装臂可拆卸连接,所述铰链和所述安装臂之间可围成安装孔。

码表及显示设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于智能设备技术领域,具体地说,是涉及一种码表及显示设备。

背景技术

[0002] 码表是常见的骑行电子产品之一,通常安装在骑行设备上用于记录或显示若干个骑行数据,例如当前速度、骑行里程、时间等数据。码表支架是专门用于将码表安装在骑行设备上的固定装置。

[0003] 码表上设置有Type-C接口,用于外接充电设备,对码表进行充电或信号传输,由于码表在使用过程中可能会遇到雨水天气,为了避免Type-C接口受到雨水等影响,在Type-C接口处一般设置防水结构,现有方案的Type-C防水结构大部分为灌胶形式,工艺复杂,生产效率低,不可维修。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种码表及显示设备,以解决现有技术中存在的现有Type-C接口处的防水结构工艺复杂,防水效果不足,不可维修等问题。

[0005] 为实现上述实用新型目的,本实用新型采用下述技术方案予以实现:

[0006] 在一个方面,本实用新型提出了一种码表,其包括:

[0007] 外壳体,其上形成有上方开口的安装内腔,所述外壳体的侧壁上形成有连接部;所述连接部为形成在所述外壳体的一个端面且向内延伸的安装槽结构,所述安装槽的底部形成有安装口和插接口;所述安装内腔中还通过隔挡件围设成隔挡腔,所述安装口、所述插接口均与所述隔挡腔连通;

[0008] 显示件;其盖设在所述安装内腔的上方;

[0009] PCB板,其安装在所述安装内腔中,所述PCB板上设置有Type-C接口,安装状态下,所述Type-C接口位于所述隔挡腔内,且所述Type-C接口的连接端头连接至所述安装口内;

[0010] 封盖件,其包括盖体和形成在盖体上的插接部,安装状态下,所述插接部插接至所述插接口内,所述盖体将所述连接部封盖。

[0011] 在本申请的一些实施例中,所述隔挡腔通过中间挡板分隔成第一隔挡区和第二隔挡区,安装状态下,所述安装口与所述第一隔挡区连通,所述插接口与所述第二隔挡区连通。

[0012] 在本申请的一些实施例中,所述封盖件与所述Type-C接口接触连接的一侧形成有环形的延伸部,安装状态下,所述延伸部插接至所述Type-C接口内。

[0013] 在本申请的一些实施例中,所述Type-C接口的周侧形成有第一密封件,安装状态下,所述第一密封件将所述Type-C接口和所述安装口之间的间隙密封。

[0014] 在本申请的一些实施例中,所述延伸部的外周还形成有第二密封件,安装状态下,所述第二密封件将所述延伸部和所述安装口之间的间隙密封。

[0015] 在本申请的一些实施例中,所述安装内腔的底部形成有至少一个定位部,所述PCB

板上形成有与所述定位部相适配的定位柱。

[0016] 在本申请的一些实施例中,所述PCB板和所述外壳体之间通过紧固件可拆卸连接。

[0017] 在本申请的一些实施例中,所述封盖件的材料为橡胶,其与所述连接部之间通过过盈配合的方式连接。

[0018] 在另一个方面,本实用新型还提出了一种显示设备,其包括上述任一项所涉及的码表。

[0019] 在本申请的一些实施例中,还包括支架组件,其可拆卸连接在所述外壳体下方,所述支架组件包括支撑架和铰链,所述支撑架具有至少一个安装臂,所述铰链与所述安装臂可拆卸连接,所述铰链和所述安装臂之间可围成安装孔。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果是:

[0021] 本申请所涉及的码表及显示设备,码表通过封盖件将连接部内的安装口和插接口封盖,且在封盖件和Type-C接口之间设置有双重密封,可以有效防止雨水、凝露等液体与Type-C接口接触,方便拆卸检修;

[0022] 安装内腔中还设置有隔挡件,隔挡件围设成隔挡腔,隔挡件将外壳体中安装的其他元器件与安装口、插接口分隔,防止从安装口、插接口渗入的雨水影响安装内腔中其他元器件正常工作,安全性更好,防水效果好。

[0023] 结合附图阅读本实用新型的具体实施方式后,本实用新型的其他特点和优点将变得更加清楚。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0025] 图1 是本实用新型所提出的码表的一种实施例的外部结构示意图;

[0026] 图2是码表拆分结构示意图;

[0027] 图3是外壳体结构示意图之一;

[0028] 图4是外壳体结构示意图之二;

[0029] 图5是外壳体结构示意图之三;

[0030] 图6是封盖件结构示意图;

[0031] 图7是Type-C接口结构示意图;

[0032] 图8是Type-C接口、封盖件与外壳体连接剖视图;

[0033] 图9是定位柱位置示意图;

[0034] 图10是Type-C接口和封盖件安装状态示意图;

[0035] 图11是显示设备结构示意图;

[0036] 图中,

[0037] 100、码表;

[0038] 110、外壳体;1101、安装内腔;

[0039] 111、连接部;112、安装口;113、插接口;114、隔挡件;115、中间挡板;116、定位柱;

- [0040] 120、显示件；
- [0041] 130、PCB板；131、定位部；
- [0042] 140、封盖件；141、盖体；142、插接部；1421、限位部；143、延伸部；1431、第二密封件；
- [0043] 150、Type-C接口；151、第一密封件；
- [0044] 200、支架组件；
- [0045] 201、安装孔；
- [0046] 210、支撑架；
- [0047] 220、铰链；
- [0048] 300、照明件；
- [0049] 310、连接架。

具体实施方式

[0050] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，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，都属于本申请保护的范围。

[0051] 在本申请的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，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申请的限制。

[0052] 术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0053] 在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“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，可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。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申请中的具体含义。

[0054] 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。

[0055] 下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本实用新型的不同结构。为了简化本实用新型的公开，下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然，它们仅仅为示例，并且目的不在于限制本实用新型。此外，本实用新型可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母，这种重复是为了简化和清楚的目的，其本身不指示所讨论各种实施方式

和/或设置之间的关系。

[0056] 参考图1、图2,本申请提出了一种码表100,其可以安装在助力车等骑行设备上,包括外壳体110、显示件120、PCB板130和Type-C接口150,外壳体110中形成有开口朝上的安装内腔1101,PCB板130和Type-C接口150设置在安装内腔1101中,显示件120盖设在安装内腔1101的开口处。

[0057] 显示件120与PCB板130连接,用于记录或显示骑行数据,例如当前速度、骑行里程、时间等数据,Type-C接口150延伸至外壳体110外侧,用于与外接设备连接,进行充电或者数据传输等。

[0058] 参考图3,具体而言,外壳体110的侧壁上形成有连接部111;连接部111为形成在外壳体110的一个端面且向内延伸的安装槽结构,Type-C接口150从连接部111位置延伸处外壳体110。

[0059] 为了防止外部雨水或者凝露等与Type-C接口150接触,在连接部111上可拆卸连接在封盖件140。

[0060] 通过封盖件140对Type-C接口150进行防水保护,防水效果好,且方便维修和更换。

[0061] 工作状态下,封盖件140将Type-C接口150封堵在连接部111内,与外界分隔,当需要与外接设备连接进行充电或者数据传输的时候,将封盖件140从连接部111上拆卸下来,Type-C接口150外漏。

[0062] 具体而言,安装槽的底部形成有安装口112和插接口113;安装口112用于连接Type-C接口150,插接口113用于连接封盖件140,避免封盖件140拆卸后遗失。

[0063] 安装口112和插接口113均为贯穿的通孔结构。

[0064] 参考图6,封盖件140包括盖体141和形成在盖体141上的插接部142,Type-C接口150的连接端头连接至安装口112内,插接部142插接在插接口113上,盖体141将连接部111封盖。

[0065] 具体的,封盖件140为橡胶材质,其与连接部111过盈配合,封盖件140打开和关闭状态下,插接部142始终插接在插接口113内,防止封盖件140遗失。

[0066] 为了实现与插接口113的连接,插接部142上形成有限位部1421,限位部1421沿着远离盖体141的方向渐缩,方便插接到插接口113内,在靠近盖体141的一侧,限位部1421上形成有限位端面,连接时,限位部1421完全插接至插接口113内,在限位端面的作用下,始终与外壳体110连接,在盖体141从连接部111上拆卸下来的时候,封盖件140通过插接部142始终连接在外壳体110上。

[0067] 参考图4、图5,为了防止外部雨水或者凝露等从安装口112或者插接口113内进入到安装内腔1101中,影响安装内腔1101中设置的蜂鸣器等其他元器件正常工作,在安装内腔1101中还设置有隔挡件114,隔挡件114在外壳体110内围设成隔挡腔,安装口112、插接口113均与隔挡腔连通。

[0068] 隔挡件114进一步将安装内腔1101与外界分隔,可以进一步对外界雨水和凝露进行阻隔,对安装内腔1101中的其他元器件起到保护作用。

[0069] 隔挡腔通过中间挡板115分隔成第一隔挡区和第二隔挡区,安装状态下,安装口112与第一隔挡区连通,插接口113与第二隔挡区连通。

[0070] 隔挡件114和中间挡板115与外壳体110一体成形,减小装配形成的间隙,提高密封

性。

[0071] Type-C接口150安装在PCB板130上,第一隔挡区的尺寸与Type-C接口150相适配,Type-C接口150位于第一隔挡区内。

[0072] 参考图6-图8,封盖件140与Type-C接口150接触连接的一侧形成有环形的延伸部143,安装状态下,延伸部143插接至Type-C接口150内,延伸部143也为橡胶材料,其插接到Type-C接口150可以在减小骑行过程中Type-C接口150的振动,具有减振的效果。

[0073] 封盖件140与Type-C接口150之间还形成有两道密封结构,具体的:

[0074] 延伸部143的外周形成有第二密封件1431,安装状态下,第二密封件1431将延伸部143和安装口112之间的间隙密封,将进入安装口112内的少量液体阻隔在外,避免其进入到安装口112中,形成第一道密封。

[0075] Type-C接口150的周侧形成有第一密封件151,安装状态下,第一密封件151将Type-C接口150和安装口112之间的间隙密封,将雨水和凝露等阻隔在安装内腔1101外侧,形成第二道密封。

[0076] 参考图9、图10,PCB板130和外壳体110通过螺钉等紧固件可拆卸连接,为了提高装配的准确度和提高装配效率,在安装内腔1101的底部形成有至少一个定位部131,PCB板130上形成有与定位部131相适配的定位柱116。

[0077] 定位部131上形成有定位孔,安装时,各定位柱116插接到对应的定位部131内,实现PCB板130与外壳体110的初步连接,然后,通过螺钉等紧固件将PCB板130固定。

[0078] 参考图11,本申请还提出了一种显示设备,其在上述码表100的下方还设置有支架组件200,支架组件200用于将码表100安装至骑行设备上。

[0079] 支架组件200可拆卸连接在外壳体110下方,支架组件200包括支撑架210和铰链220,支撑架210具有至少一个安装臂,铰链220与安装臂可拆卸连接,铰链220和安装臂之间可围成安装孔201。

[0080] 为了避免在骑行过程中与使用者发生碰撞,设计该支架组件200为倾斜结构,安装状态下,支架组件200上的安装孔201套接在把手上,支架组件200从下至上向前延伸,位于支架组件200上方的码表100位于把手的前侧。

[0081] 为了增加该显示设备的功能,使得在视野较差的雾天或者夜晚时候,骑行者也能清楚的观察到前方路面,在该支架组件200上还设置有照明件300,照明件300通过连接件连接在支撑架210的下方。

[0082] 连接件为L形结构,照明件300通过连接架310固定在支架组件200的前侧,方便照亮前方路面。

[0083] 码表100通过封盖件140将连接部111内的安装口112和插接口113封盖,且在封盖件140和Type-C接口150之间设置有双重密封,可以有效防止雨水、凝露等液体与Type-C接口150接触,方便拆卸检修;

[0084] 安装内腔1101中还设置有隔挡件114,隔挡件114围设成隔挡腔,隔挡件114将外壳体110中安装的其他元器件与安装口112、插接口113分隔,防止从安装口112、插接口113渗入的雨水影响安装内腔1101中其他元器件正常工作,安全性更好,防水效果好。

[0085] 在上述实施方式的描述中,具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0086] 以上仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内,因此,本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

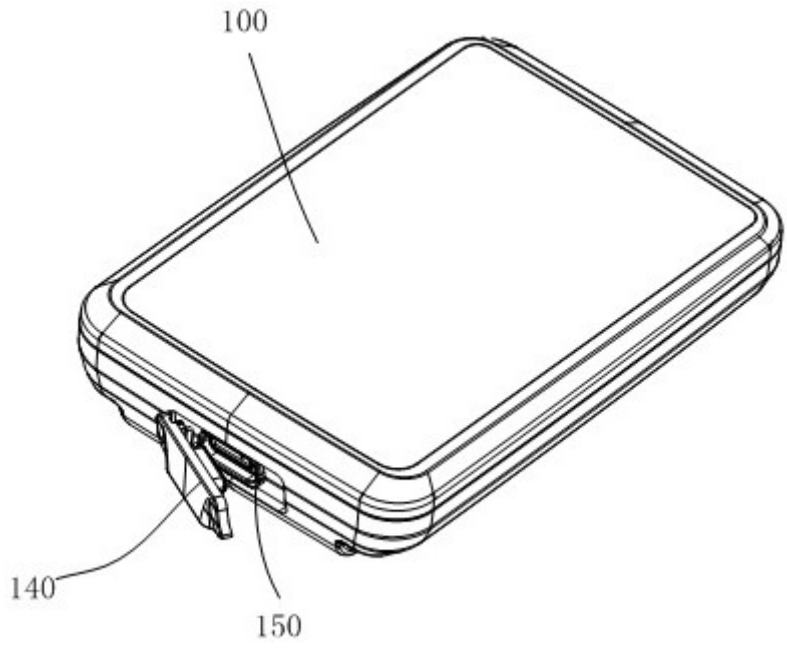


图1

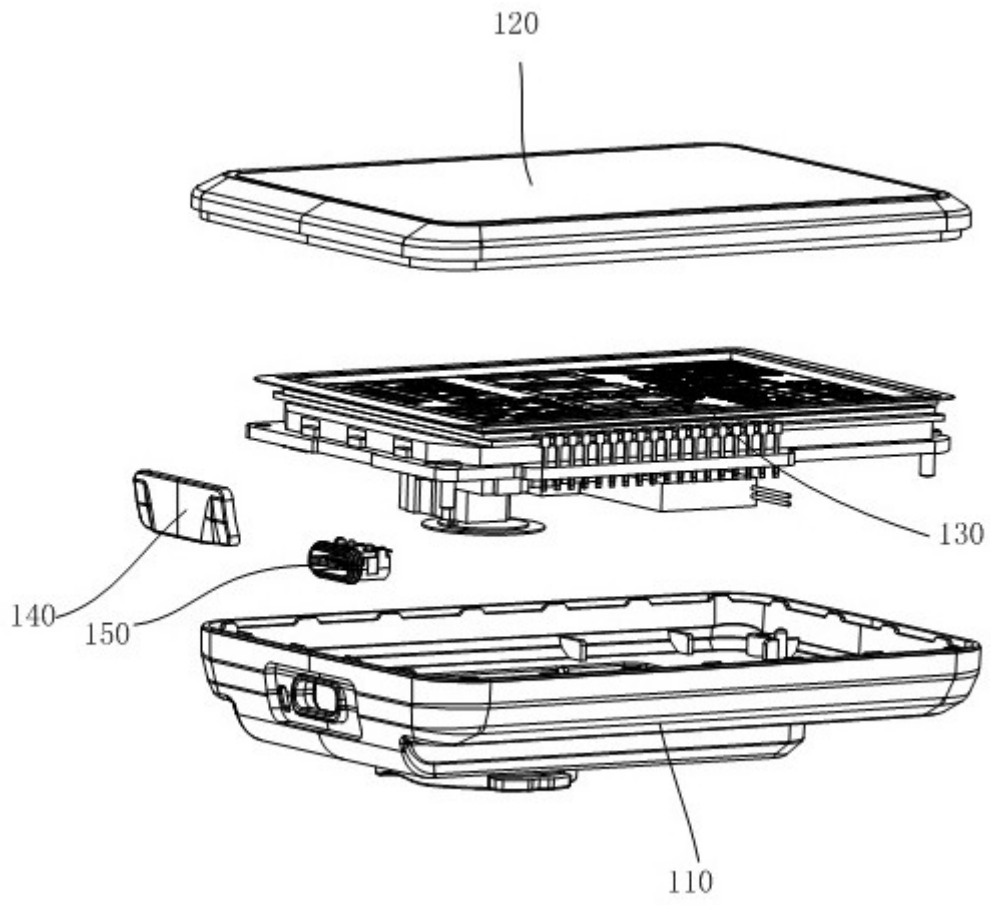


图2

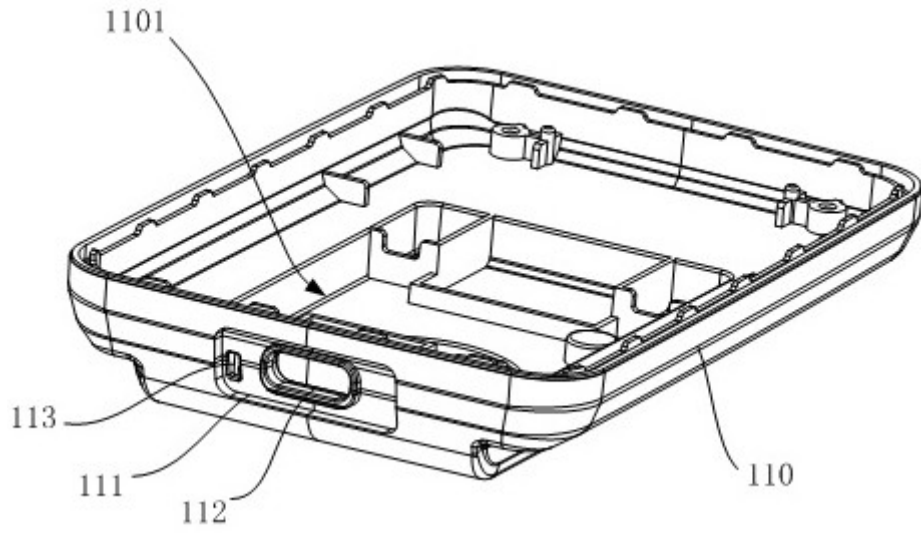


图3

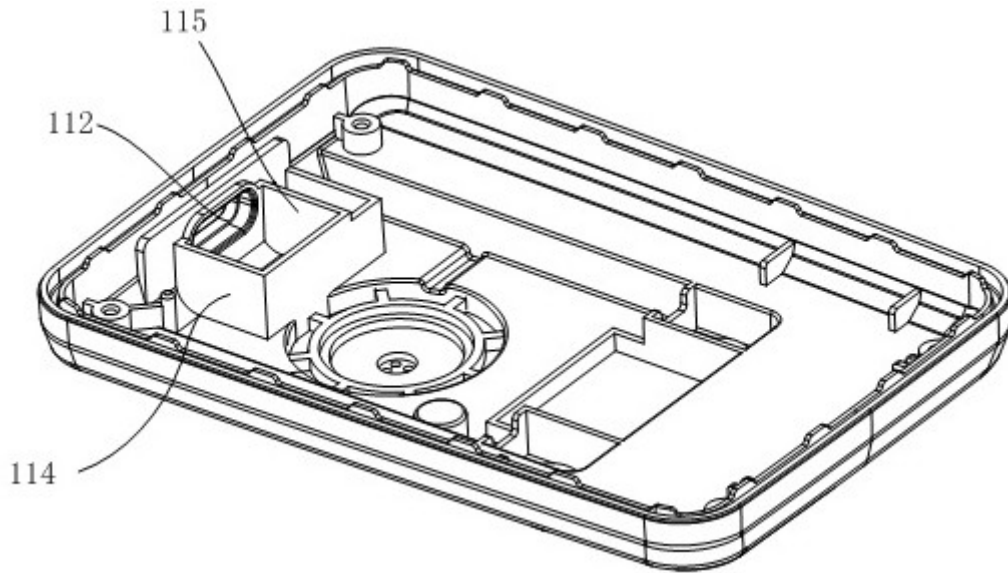


图4

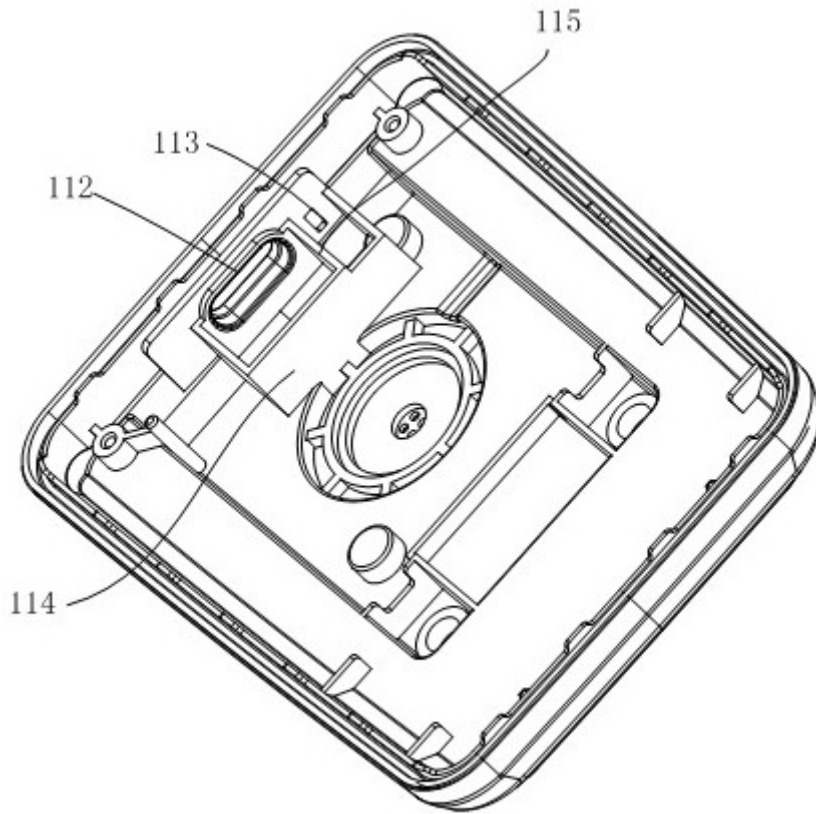


图5

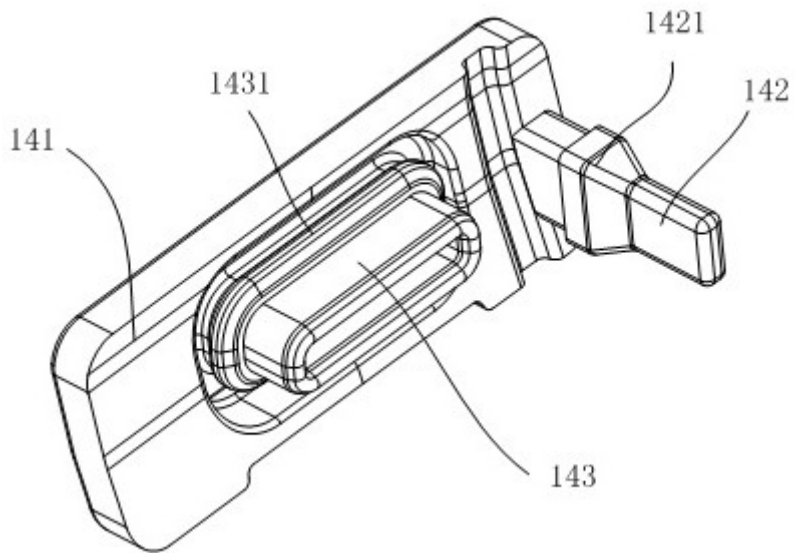


图6

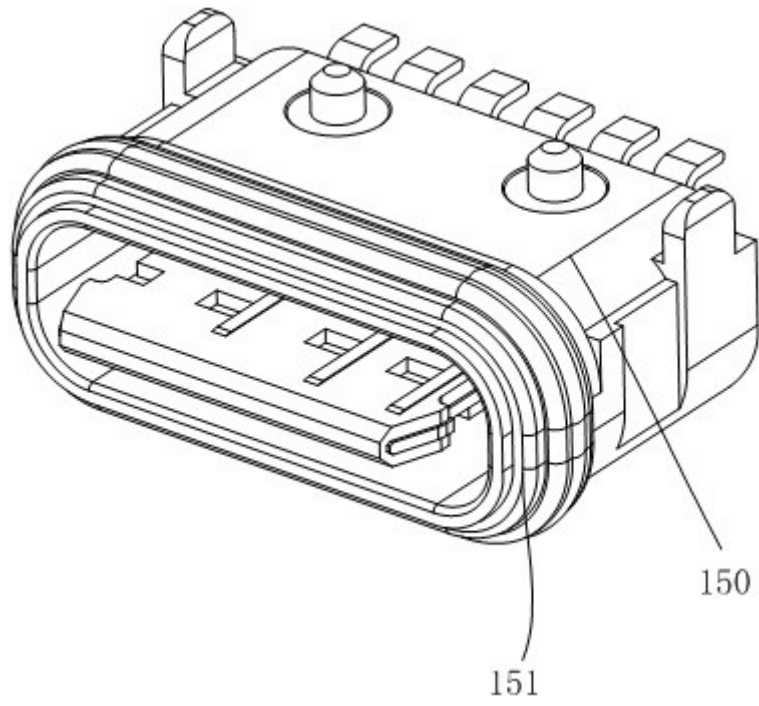


图7

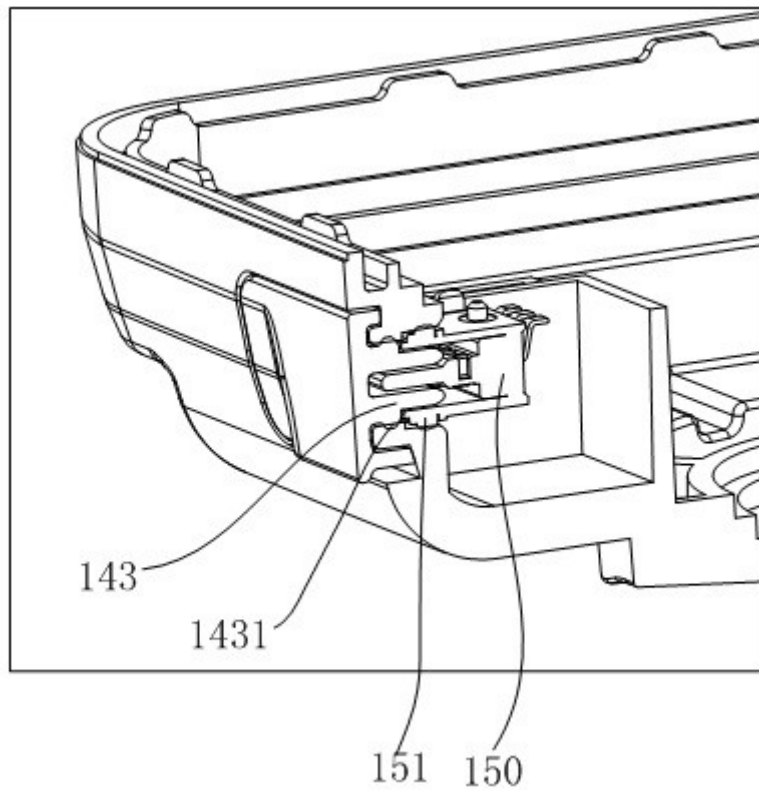


图8

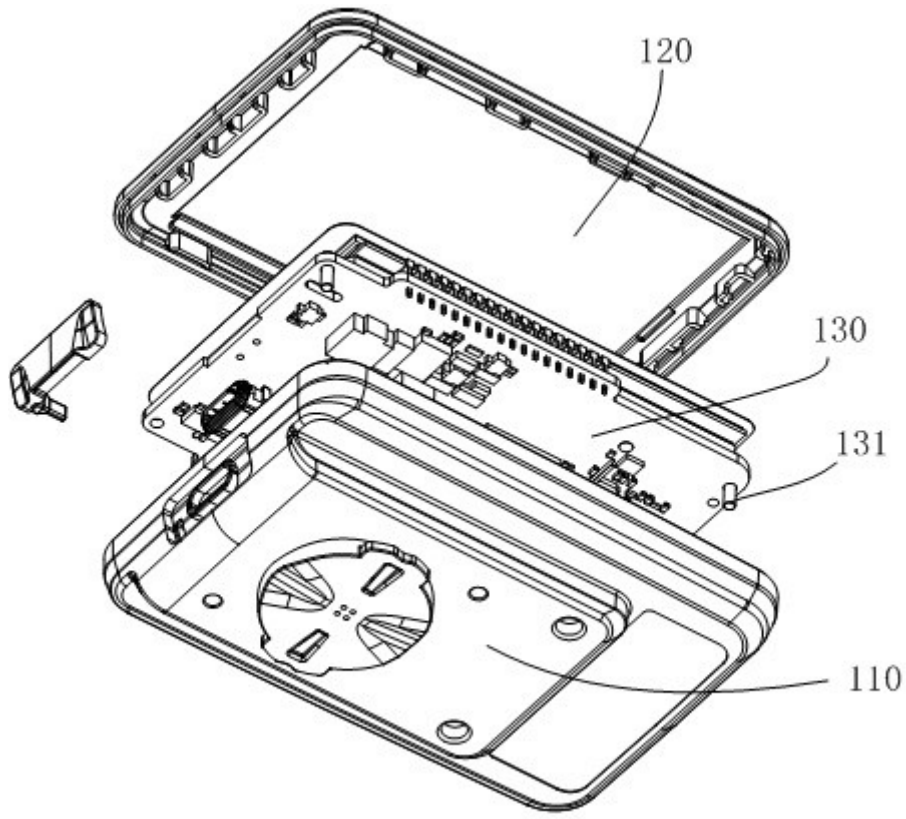


图9

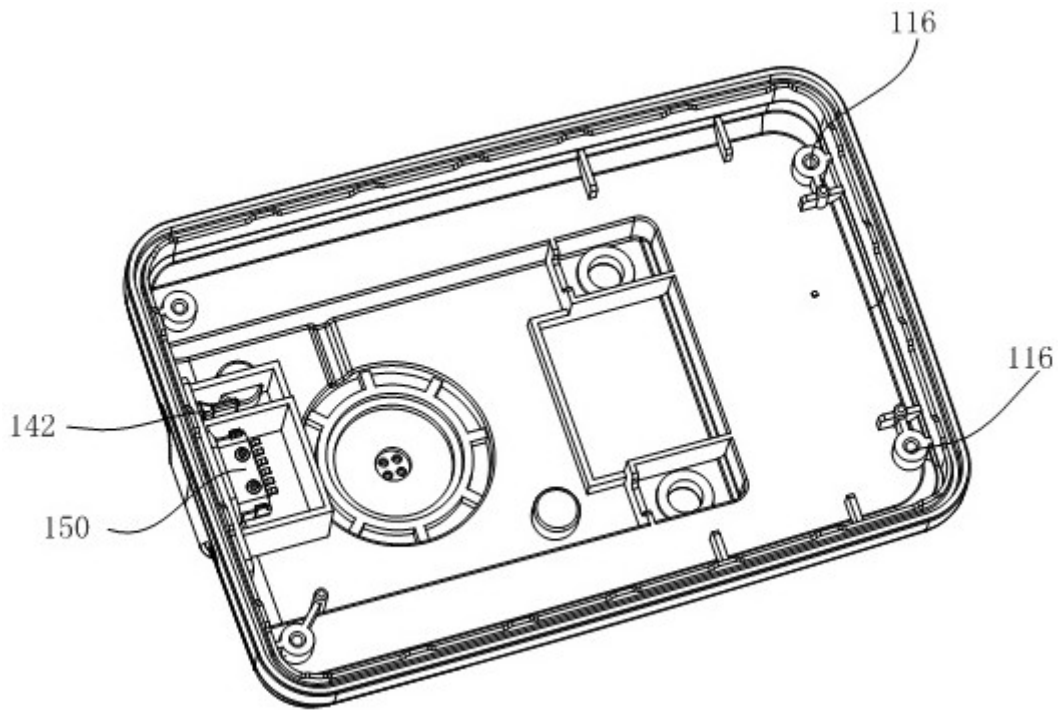


图10

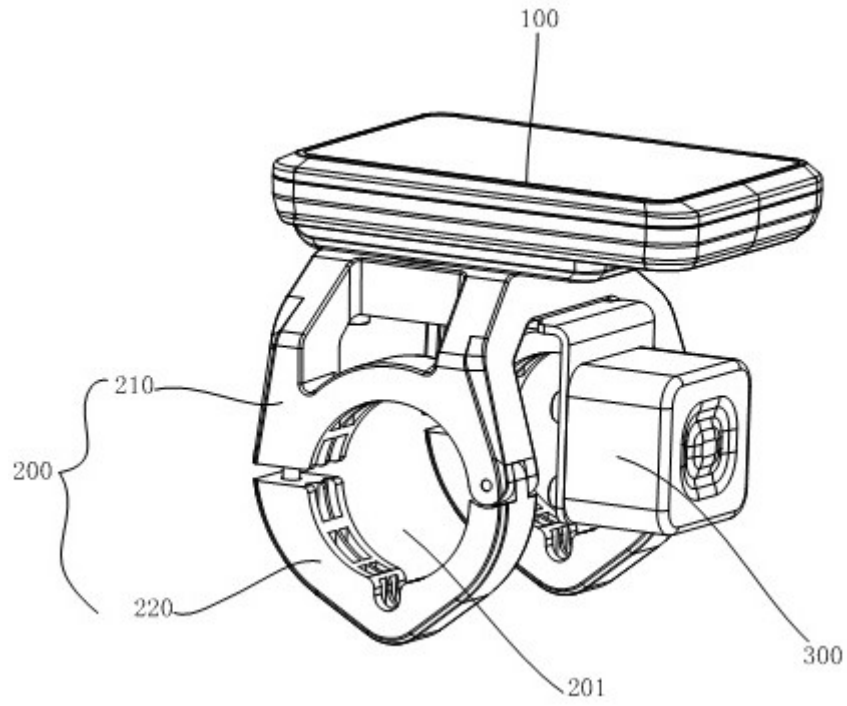


图11