



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222366086 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 17

(21) 申请号 202323488252.7

(22) 申请日 2023.12.20

(73) 专利权人 深圳爱图仕创新科技股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区大浪街
道龙平社区部九窝龙军工业区21栋2
层至4层

(72) 发明人 戴传斌

(74) 专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理
有限公司 44414

专利代理师 刘雪稳

(51) Int. Cl.

H02J 7/00 (2006.01)

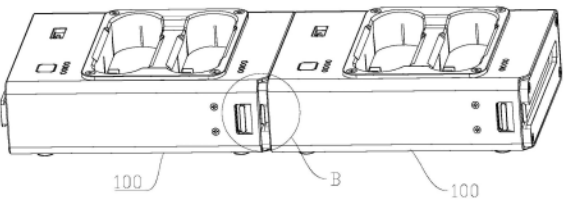
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 实用新型名称

充电器及充电组合装置

(57) 摘要

本申请涉及充电技术领域,更具体地说,是涉及一种充电器及充电组合装置。充电器,其包括:壳体、第一电连接件和第二电连接件;壳体上具有至少一个电池插槽,电池插槽用于供充电电池插入;壳体还具有第一对接部和第二对接部,第一电连接件位于第一对接部,第二电连接件位于第二对接部;第一对接部用于与另一个充电器的第二对接部可拆卸连接,以使得第一电连接件与另一个充电器的第二电连接件之间电连接。充电组合装置包括:至少充电器,至少两个充电器之间电连接。本申请可以节约充电线,简化了片场线路。



1. 一种充电器, 其特征在于, 包括: 壳体 (103)、第一电连接件 (101) 和第二电连接件 (102);

所述壳体 (103) 上具有至少一个电池插槽 (104), 所述电池插槽 (104) 用于供充电电池插入;

所述壳体 (103) 还具有第一对接部 (105) 和第二对接部 (106), 所述第一电连接件 (101) 位于所述第一对接部 (105), 所述第二电连接件 (102) 位于所述第二对接部 (106);

所述第一对接部 (105) 用于与另一个所述充电器的所述第二对接部 (106) 可拆卸连接, 以使得所述第一电连接件 (101) 与另一个所述充电器的所述第二电连接件 (102) 之间电连接。

2. 如权利要求1所述的充电器, 其特征在于, 所述充电器还包括开关组件和电路板 (117), 所述开关组件与所述电路板 (117) 电连接, 所述第一电连接件 (101) 和所述第二电连接件 (102) 分别与所述电路板 (117) 电连接;

所述开关组件设置于所述第一对接部 (105);

所述开关组件被配置为在所述第一对接部 (105) 与另一个所述充电器的所述第二对接部 (106) 对接过程中, 能够被触发, 以使得所述充电器与另一个所述充电器之间断路。

3. 如权利要求2所述的充电器, 其特征在于, 所述开关组件包括弹性触发部和按键开关 (126), 所述弹性触发部安装于所述壳体 (103) 上, 所述按键开关 (126) 与所述电路板 (117) 电连接;

所述弹性触发部包括弹性件 (127) 和推钮 (128), 所述推钮 (128) 用于通过使所述弹性件 (127) 被压缩, 以按压所述按键开关 (126)。

4. 如权利要求3所述的充电器, 其特征在于, 所述开关组件还包括导向件 (131), 所述导向件 (131) 具有第一导向槽 (132), 所述推钮 (128) 滑动设置于所述第一导向槽 (132) 中;

所述弹性件 (127) 的一端与所述推钮 (128) 相抵接, 所述弹性件 (127) 的另一端与所述导向件 (131) 相抵接, 以在所述弹性件 (127) 被压缩时, 使得所述推钮 (128) 能够与所述按键开关 (126) 相接触。

5. 如权利要求2-4中任一项所述的充电器, 其特征在于, 所述第一对接部 (105) 和所述第二对接部 (106) 中的一者具有导向滑块 (133), 另一者具有导向滑槽 (134);

在所述第一对接部 (105) 与另一个所述充电器的所述第二对接部 (106) 对接时, 所述导向滑块 (133) 能够沿所述导向滑槽 (134) 的长度方向移动, 以限位于所述导向滑槽 (134) 中。

6. 如权利要求5所述的充电器, 其特征在于, 所述导向滑块 (133) 包括基体部 (135) 和限位翼 (136), 所述限位翼 (136) 与所述基体部 (135) 相连接;

所述导向滑槽 (134) 包括限位槽 (137) 以及与所述限位槽 (137) 相连通的滑动槽 (138), 所述限位槽 (137) 的宽度大于所述滑动槽 (138) 的宽度;

所述限位翼 (136) 伸入所述限位槽 (137) 中, 所述基体部 (135) 的至少部分位于所述滑动槽 (138) 中。

7. 如权利要求6所述的充电器, 其特征在于, 所述导向滑槽 (134) 的长度方向的两端分别为开口端 (139) 和封闭端 (140);

所述导向滑块 (133) 的长度方向的两端分别为第一端 (141) 和第二端 (142), 所述第一端 (141) 具有导向斜面 (146);

在所述第一对接部(105)与另一个所述充电器的所述第二对接部(106)对接时,所述第一端(141)由所述开口端(139)滑入所述导向滑槽(134)中。

8.如权利要求7所述的充电器,其特征在于,所述开关组件还用于限制所述导向滑块(133)沿与所述导向滑槽(134)的长度方向移动,以使得所述导向滑块(133)被锁止于所述导向滑槽(134)中。

9.如权利要求1-4中任一项所述的充电器,其特征在于,所述壳体(103)包括主壳(109)和电池壳(110);所述主壳(109)具有第一通孔(111),所述电池壳(110)固定于所述第一通孔(111)中。

10.一种充电组合装置,其特征在于,包括:至少两个如权利要求1-9中任一项所述的充电器,至少两个所述充电器之间电连接。

充电器及充电组合装置

技术领域

[0001] 本申请涉及充电技术领域,更具体地说,是涉及一种充电器及充电组合装置。

背景技术

[0002] 近年来随着娱乐行业的发展,摄影录音器材得到广泛到消费者的日常生活中;而摄影录音器材都会配备充电电池,以为器材提供电量。而为了满足对充电电池的充电,一般也配备充电器,利用充电器给充电电池充电。但是为了同时给多个充电电池充电,就需要多个电源插口;虽然插排可以解决电源插口问题,但这样会出现较多的充电线,使片场线路多而杂。

[0003] 需要说明的是,在上述背景技术部分公开的信息仅用于加强对本申请的背景的理解,因此可以包括不构成对本领域普通技术人员已知的现有技术的信息。

实用新型内容

[0004] 本申请实施例的目的在于提供一种充电器及充电组合装置,旨在至少解决给多个充电电池充电时,会出现较多的充电线,使片场线路多而杂的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本申请采用的技术方案是:提供一种充电器,其包括:壳体、第一电连接件和第二电连接件;

[0006] 壳体上具有至少一个电池插槽,电池插槽用于供充电电池插入;

[0007] 壳体还具有第一对接部和第二对接部,第一电连接件位于第一对接部,第二电连接件位于第二对接部;

[0008] 第一对接部用于与另一个充电器的第二对接部可拆卸连接,以使得第一电连接件与另一个充电器的第二电连接件之间电连接。

[0009] 在一种可能的设计中,充电器还包括开关组件和电路板,开关组件与电路板电连接,第一电连接件和第二电连接件分别与电路板电连接;

[0010] 开关组件设置于第一对接部;

[0011] 开关组件被配置为在第一对接部与另一个充电器的第二对接部对接过程中,能够被触发,以使得充电器与另一个充电器之间断路。

[0012] 在一种可能的设计中,开关组件包括弹性触发部和按键开关,弹性触发部安装于壳体上,按键开关与电路板电连接;

[0013] 弹性触发部包括弹性件和推钮,推钮用于通过使弹性件被压缩,以按压按键开关。

[0014] 在一种可能的设计中,开关组件还包括导向件,导向件具有第一导向槽,推钮滑动设置于第一导向槽中;

[0015] 弹性件的一端与推钮相抵接,弹性件的另一端与导向件相抵接,以在弹性件被压缩时,使得推钮能够与按键开关相接触。

[0016] 在一种可能的设计中,第一对接部和第二对接部中的一者具有导向滑块,另一者具有导向滑槽;

- [0017] 在第一对接部与另一个充电器的第二对接部对接时,导向滑块能够沿导向滑槽的长度方向移动,以限于导向滑槽中。
- [0018] 在一种可能的设计中,导向滑块包括基体部和限位翼,限位翼与基体部相连接;
- [0019] 导向滑槽包括限位槽以及与限位槽相连通的滑动槽,限位槽的宽度大于滑动槽的宽度;
- [0020] 限位翼伸入限位槽中,基体部的至少部分位于滑动槽中。
- [0021] 在一种可能的设计中,导向滑槽的长度方向的两端分别为开口端和封闭端;
- [0022] 导向滑块的长度方向的两端分别为第一端和第二端,第一端具有导向斜面;
- [0023] 在第一对接部与另一个充电器的第二对接部对接时,第一端由开口端滑入导向滑槽中。
- [0024] 在一种可能的设计中,开关组件还用于限制导向滑块沿与导向滑槽的长度方向移动,以使得导向滑块被锁止于导向滑槽中。
- [0025] 在一种可能的设计中,壳体包括主壳和电池壳;主壳具有第一通孔,电池壳固定于第一通孔中。
- [0026] 本申请还提供了一种充电组合装置,其包括:至少两个任一上述的充电器,至少两个充电器之间电连接。
- [0027] 本申请提供的充电器及充电组合装置的有益效果主要在于:
- [0028] 本申请通过使两个或两个以上的充电器之间相电连接,以形成一个充电组合,这样便可以采用一条充电线为该充电组合供电,实现每个充电器上的充电电池的充电,从而可以节约充电线,简化了片场线路,保证了片场的整洁性及片场的安全性。

附图说明

- [0029] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,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。
- [0030] 图1是本申请实施例提供的充电器的结构示意图;
- [0031] 图2是本申请实施例提供的充电器的又一视角的结构示意图;
- [0032] 图3是本申请实施例提供的充电器的再一视角的结构示意图;
- [0033] 图4是本申请实施例提供的充电器爆炸图;
- [0034] 图5是本申请实施例中充电器未安装主壳时的结构示意图;
- [0035] 图6是本申请实施例中充电器未安装主壳和推钮盖时的结构示意图;
- [0036] 图7是图6中A处的局部放大示意图;
- [0037] 图8图5的又一视角的结构示意图;
- [0038] 图9是本申请实施例中两个充电器对接过程中的状态图;
- [0039] 图10是本申请实施例中充电组合装置的结构示意图;
- [0040] 图11是图10中B处的局部放大示意图。
- [0041] 主要附图标记说明:
- [0042] 100、充电器;101、第一电连接件;102、第二电连接件;103、壳体;104、电池插槽;

105、第一对接部;106、第二对接部;107、引脚;108、接触片;109、主壳;110、电池壳;111、第一通孔;112、顶面;113、底面;114、侧面;115、进风口;116、出风口;117、电路板;118、TYPE-C接口;119、USB接口;120、第二通孔;121、第一插孔;122、第二插孔;123、第三通孔;124、导光柱;125、隔光结构;126、按键开关;127、弹性件;128、推钮;129、拨动部;130、插装柱;131、导向件;132、第一导向槽;133、导向滑块;134、导向滑槽;135、基体部;136、限位翼;137、限位槽;138、滑动槽;139、开口端;140、封闭端;141、第一段;142、第二段;143、前端面;144、后端面;145、倾斜面;146、导向斜面;147、推钮盖;148、按钮开关;149、电极。

具体实施方式

[0043] 为了使本申请所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本申请进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本申请,并不用于限定本申请。

[0044] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0045] 需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“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。

[0046] 此外,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,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0047] 为了说明本申请所述的技术方案,以下结合具体附图及实施例进行详细说明。

[0048] 参见图1至图11所示,在一个或多个实施例中,本申请提供了一种充电器100,其包括:壳体103、第一电连接件101和第二电连接件102;壳体103上具有至少一个电池插槽104,电池插槽104用于供充电电池插入;壳体103还具有第一对接部105和第二对接部106,第一电连接件101位于第一对接部105,第二电连接件102位于第二对接部106;第一对接部105用于与另一个充电器100的第二对接部106可拆卸连接,以使得第一电连接件101与另一个充电器100的第二电连接件102之间电连接。

[0049] 本申请通过使两个或两个以上的充电器100之间电连接,以形成一个充电组合,这样便可以采用一条充电线为该充电组合供电,实现每个充电器100上的充电电池的充电,从而可以节约充电线,简化了片场线路,保证了片场的整洁性及片场的安全性。多个充电器100之间拼接排列也解决了若干个充电电池充电等待时间与充电接头线材多乱杂的现象,使有限空间得到合理的利用。

[0050] 参见图1至图3所示,在一些实施例中,壳体103基体呈长方体状;第一电连接件101和第二电连接件102均可以称为电连接器,第一电连接件包括多个间隔分布的引脚107,引脚107与弹簧连接;而第二电连接件102包括多个间隔分布的接触片108;在引脚107与接触片108相抵接时,弹簧被压缩,实现两个充电器100的连接件;引脚107可以是柱状或球状结构。

[0051] 参见图1至图3所示,在一些实施例中,壳体103上可以具有多个电池插槽104,这样便于实现充电电池与电池插槽104中的电极149接触,以实现充电电池与电极之间的电连接;示例性的,电池插槽104的数量可以是两个;可以理解的是,电池插槽104的数量还可以是3个、4个或5个等。第一对接部105与第二对接部106相对设置,这样当两个或两个以上的充电器100相对接拼合在一起时,可以形成一条直线结构;由于充电器100具有第一对接部105和第二对接部106,因为每个充电器100可以与一个或两个充电器100实现可拆卸固定连接,从而实现多个充电器100的串联,但充电器100在电路上是并联连接,这样可以保证每个充电器100能够满足电压的需求。

[0052] 需要说明的是,本申请实施例中提到第一对接部105与第二对接部106连接是指两个充电器100之间的连接,而并非是同一个充电器100的第一对接部105与自身的第二对接部106对接。另外,在一些其它可能的实施方式中,第一电连接件101和第二电连接件102的安装位置可以对调,即第一电连接件101位于第二对接部106,第二电连接件102位于第一对接部105;或者,是第一电连接件101包括多个间隔分布的接触片108,而第二电连接件102包括多个间隔分布的引脚107。

[0053] 参见图1至图4所示,在一些实施例中,壳体103包括主壳109和电池壳110;主壳109具有第一通孔111,电池壳110固定于第一通孔111中;这样通过组装的方式,方便充电器100的制造。电池插槽104位于电池壳110上;主壳109的横截面呈环状,主壳109的横截面与主壳109的长度方向相垂直,这样主壳109相对两端呈开口状;壳体103还包括第一侧盖和第二侧盖;第一侧盖和第二侧盖分别与主壳109通过螺钉固定连接;电池壳110与主壳体103之间通过螺钉固定连接;第一侧盖形成第一对接部105,第二侧盖形成第二对接部106。电池插槽104的深度与充电电池匹配,可防止充电时晃动产生电池脱落;例如,电池插槽104的深度可以是充电电池的长度的一半或三分之一。

[0054] 参见图1至图3所示,在一些实施例中,主壳109具有相对顶面112和底面113,以及相对的两个侧面114,第一通孔111位于主壳109的顶面112上,这样充电电池能够竖直插入电池壳110的电池插槽104中。主壳109的底面113具有进风口115,进风口115可以包括多个长条状的通孔或圆形的通孔,主壳109的一侧面114具有出风口116,出风口116可以包括多个长条状的通孔或圆形的通孔,当然也可以通孔的形状也可以设计成其它的形状,通过设计出风口116和进风口115,以利于充电器100的散热。

[0055] 参见图5所示,在一些实施例中,充电器100还包括电路板117,电路板117上一般集成有变压器、整流器和控制芯片,以实现为充电电池的充电;其中,变压器用于将电源输入电压转换为适合设备充电的电压级别,并提供隔离和稳定的输出电流。整流器将交流电源转换为直流电源,以供设备进行充电。控制芯片用于监测和控制充电器100电路的运行,以确保安全和高效的充电。电路板117上还集成有多个LED灯,这样通过LED灯亮起的数量,来指示充电电池是否充满电;电路板117上还集成有按钮开关148,通过按钮开关148,以控制所有LED灯的开启或关闭,这样在夜晚为了避免LED灯光的干扰,可以通过按钮开关148使LED灯关闭,并且这样也实现了按钮开关148来控制是否通过LED灯的亮起来显示充电状态;电路板117上还集成USB接口119及TYPE-C接口118为供电输入口,通过TYPE-C接口118与充电线连接,以实现为电池插槽104中的充电电池充电;而USB接口119可以与充电线连接,以便于在充电电池充满电时,利用插装于电池插槽104中的充电电池为其它电子设备充电。

TYPE-C接口118的数量可以是两个或两个以上;电极149集成于电路板117上。

[0056] 需要说明的是,对于电路板117的集成的元器件之间的连接关系、电路板117上元器件的控制,以实现双向充电为充电电池的充电,以及插装于充电器100上充电电池为其它电子设备充电,实现双向充电为本领域技术人员应该能够理解的,且对于本领域技术人员来说是熟知和易于实现的,因此本申请实施例不再详细赘述。另外,在一些其它可能的实施方式中,TYPE-C接口118也可以设置成支持双向充电的模式,即通过充电线可以为电池插槽104中的充电电池充电,而在充电电池充满电时,同样的通过TYPE-C接口118,利用插装于电池插槽104中的充电电池为其它电子设备充电。

[0057] 参见图5所示,在一些实施例中,TYPE-C接口118与主壳109的一侧面114的第一插孔121相对应;USB接口119与主壳109的顶面112的第二插孔122相对应。按钮开关148伸出主壳109的顶面112的第二通孔120,这样便于对按钮开关148操作;而每个LED灯之间对应一个导光柱124;导光柱124的顶部与主壳109的顶面112的第三通孔123相对应,这样便于通过导光柱124实现壳体103外部观察到LED灯所发出的光。相邻两个LED灯之间通过隔光结构125相隔件,这样避免多个LED灯之间串光,隔光结构125可以是主壳体103的一部分,也可以是分体结构,隔光结构125通过螺钉固定于电路板117上或与主体壳相粘接。隔光结构125具有多个通光孔,多个LED灯与多个通光孔一一对应设置,而导光柱124可以插入通光孔中;导光柱124可以由透明塑料制成,例如可以是PC或PMMA。

[0058] 在将两个充电器100拼接过程中,当一个充电器100已经与外部电源连接,然后将另一个充电器100与该已经连接外部电源的充电器100相对接时,两个充电器100之间的第一电连接件101和第二电连接件102之间电连接可能会产生电火花的现象,而为了解决这个问题,本申请实施例中充电器100还设置了开关组件。参见图6、图7和图8所示,在一些实施例中,充电器100还包括开关组件,开关组件与电路板117电连接,第一电连接件101和第二电连接件102分别与电路板117电连接;开关组件设置于第一对接部105;开关组件被配置为在第一对接部105与另一个充电器100的第二对接部106对接过程中,能够被触发,以使得充电器100与另一个充电器100之间断路,这样避免了拼接过程中产生电火花的现象。

[0059] 在一些实施例中,开关组件包括弹性触发部和按键开关126,弹性触发部安装于壳体103上,按键开关126与电路板117电连接;弹性触发部包括弹性件127和推钮128,推钮128用于通过使弹性件127被压缩,以按压按键开关126。

[0060] 在一个实施例中,为常闭型的自复位按键开关,常闭型的自复位按键开关是一种:触点在未被按下时处于闭合状态,而当按下按钮时触点会断开,切断电流;松开按钮后,触点会自动返回到原始的闭合状态,恢复通电状态。利用按键开关126,实现当被按压时,开关组件所在的充电器100处于断路状态。弹性件127为弹簧;而推钮128为块状结构,例如呈长方体状;推钮128上还具有拨动部129,这样便于用户用手进行拨动,主壳109的另一侧面114具有对应的拨动通孔,拨动部129伸入拨动通孔,以便于拨动部129外露;拨动通孔可以为长方形通孔。推钮128具有相对的前端面143和后端面144;推钮128的前端面143还固定有两个插装柱130;两个插装柱130上分别套设有弹性件127。

[0061] 需要说明的是,虽然本申请实施例中提供的开关组件可以解决两个充电器100拼接过程中产生电火花的问题;但是为了尽量保证使用安全,多个充电器100之间相对接时,建议在充电器100在不与外部的电源或插座连接的状态下连接,当然上述使用建议,并不是

对本申请实施例的充电器100的结构及对应解决的问题的限定。在一些其它可能的实施方式中,开关组件可以设置于第二对接部106,或者,充电器100的第一对接部105和第二对接部106均设置开关组件。

[0062] 参见图7所示,在一些实施例中,开关组件还包括导向件131,导向件131具有第一导向槽132,推钮128滑动设置于第一导向槽132中;弹性件127的一端与推钮128相抵接,弹性件127的另一端与导向件131相抵接,以在弹性件127被压缩时,使得推钮128的前端面143能够与按键开关126相接触;通过第一导向槽132,以实现推钮128沿预设方向滑动,即沿插装柱130的轴向方向移动。在一个实施例中,开关组件还包括推钮盖147,推钮盖147与导向件131通过螺钉固定连接,这样实现推钮128限位于导向件131上。

[0063] 参见图1至图3,以及结合图9至图11所示,在一些实施例中,第一对接部105和第二对接部106中的一者具有导向滑块133,另一者具有导向滑槽134;在第一对接部105与另一个充电器100的第二对接部106对接时,导向滑块133能够沿导向滑槽134的长度方向移动,以限位于导向滑槽134中;这样方便实现两个充电器100之间通过滑动配合的方式相对接,即无线连接的方式,也即采用非电线的方式实现连接。在一个实施例中,导向滑槽134设置于第一对接部105,而导向滑块133设置于第二对接部106;导向滑槽134的长度方向与主壳109由一侧面114向另一侧面114的方向相平行;而推钮128的运动方向与由第一对接部105向第二对接部106的方向相平行。

[0064] 可以理解的是,第一电连接件101和第二电连接件102不仅局限于上述的配合方式,还可以是其它的形式,例如相插接的形式;而当第一电连接件101与第二电连接件102相插接配合时,第一对接部105和第二对接部106可以插接配合的方式。另外,导向滑槽134还可以设置于第二对接部106,而导向滑块133设置于第一对接部105。

[0065] 参见图8所示,在一些实施例中,导向滑块133包括基体部135和限位翼136,限位翼136与基体部135相连接,限位翼136的宽度大于基体部135的宽度;导向滑槽134包括限位槽137以及与限位槽137相连通的滑动槽138,限位槽137的宽度大于滑动槽138的宽度;限位翼136伸入限位槽137中,基体部135的至少部分位于滑动槽138中;这样方便实现对导向滑块133的限位。在一个实施例中,基体部135的宽度方向与主壳109由顶面112向底面113的方向相平行;基体部135的宽度方向与限位槽137宽度方向相平行;限位翼136的宽度方向相平行。

[0066] 参见图5所示,在一些实施例中,导向滑槽134的长度方向的两端分别为开口端139和封闭端140;导向滑块133的长度方向的两端分别为第一端141和第二端142,第一端141具有导向斜面146;在第一对接部105与另一个充电器100的第二对接部106对接时,第一端141由开口端139滑入导向滑槽134中,这样利于保证两个充电器100之间相连接的稳定性。导向滑槽134的长度大于导向滑块133的长度。

[0067] 结合图9、图10和图11所示,图10也是两个充电器对接完成后的状态图;在一些实施例中,开关组件还用于限制导向滑块133沿与导向滑槽134的长度方向移动,以使得导向滑块133被锁止于导向滑槽134中,这样保证了两个充电器100之间相连接的稳定性。示例性,推钮128的第二端142伸入导向滑槽134中,推钮128的第二端142与导向滑槽134的封闭端140之间的距离大于或等于导向滑块133的长度。推钮128的后端面144具有倾斜面145,倾斜面145与导向斜面146相配合;当两个充电器100相对接过程中,导向滑块133上的导向斜

面146与推钮128的倾斜面145相接触,使得推钮128向按键开关126所在的方向移动,以触发按键开关126;当导向滑块133完全进入导向滑槽134后,由于导向滑槽134的长度大于导向滑块133的长度,且钮的第二端142与导向滑槽134的封闭端140之间的距离大于或等于导向滑块133的长度,这样推钮128不再受导向滑块133的挤压,推钮128在弹性件127的作用下复位,并能够与导向滑块133的第二端142的端面相抵接,从而实现导向滑块133锁止于导向滑槽134中;而推钮128复位时,推钮128也不再与按键开关126相抵接,按键开关126重新使得充电器100变为通路状态。另外,在需要将两个充电器100拆卸时,只需要拨动拨动部129便可以实现拆卸。

[0068] 参见图10所示,在一个或多个实施例中,本申请还提供了一种充电组合装置,其包括:至少两个任一实施例中的充电器100,至少两个充电器100之间电连接。

[0069] 以上所述仅为本申请的可选实施例而已,并不用以限制本申请,凡在本申请的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

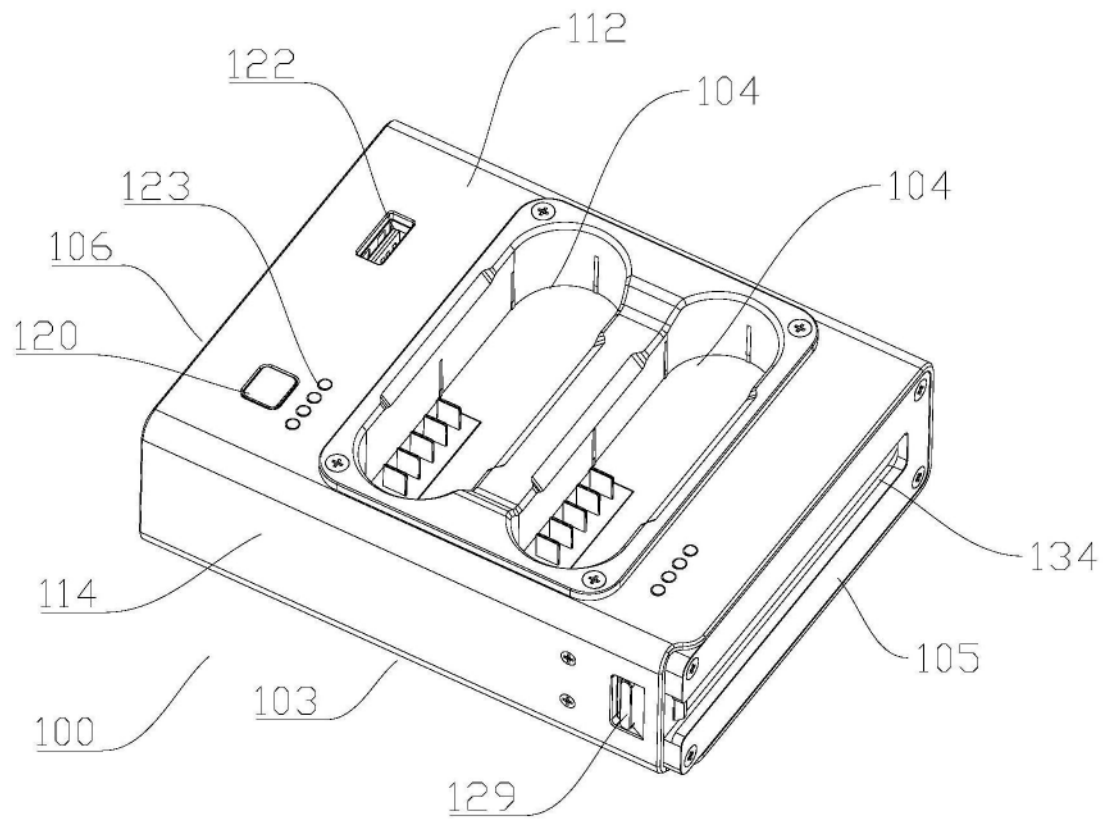


图1

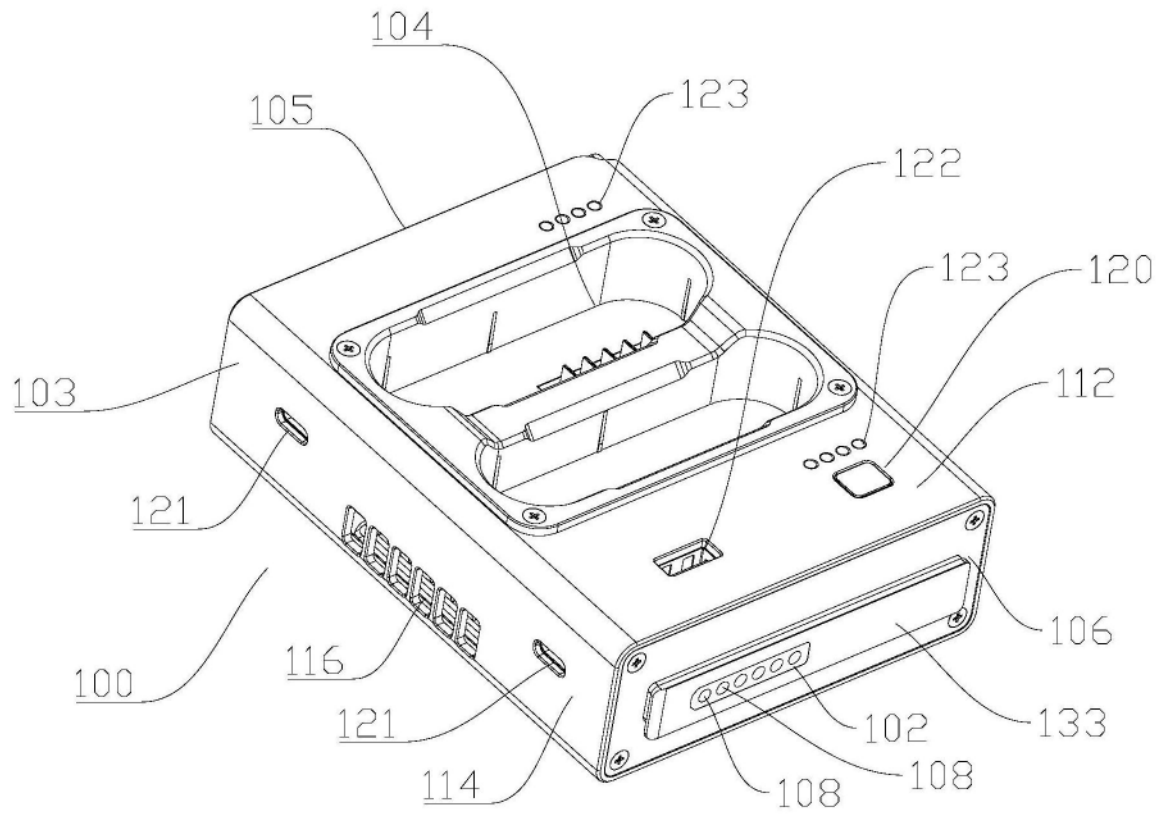


图2

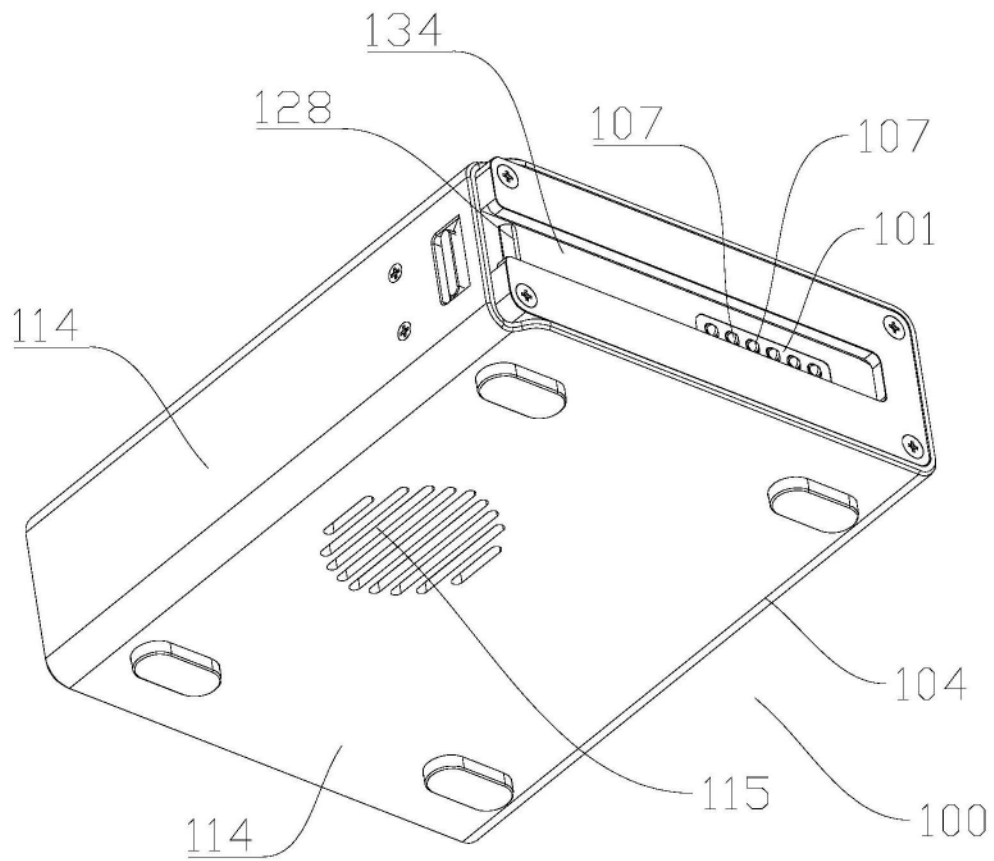


图3

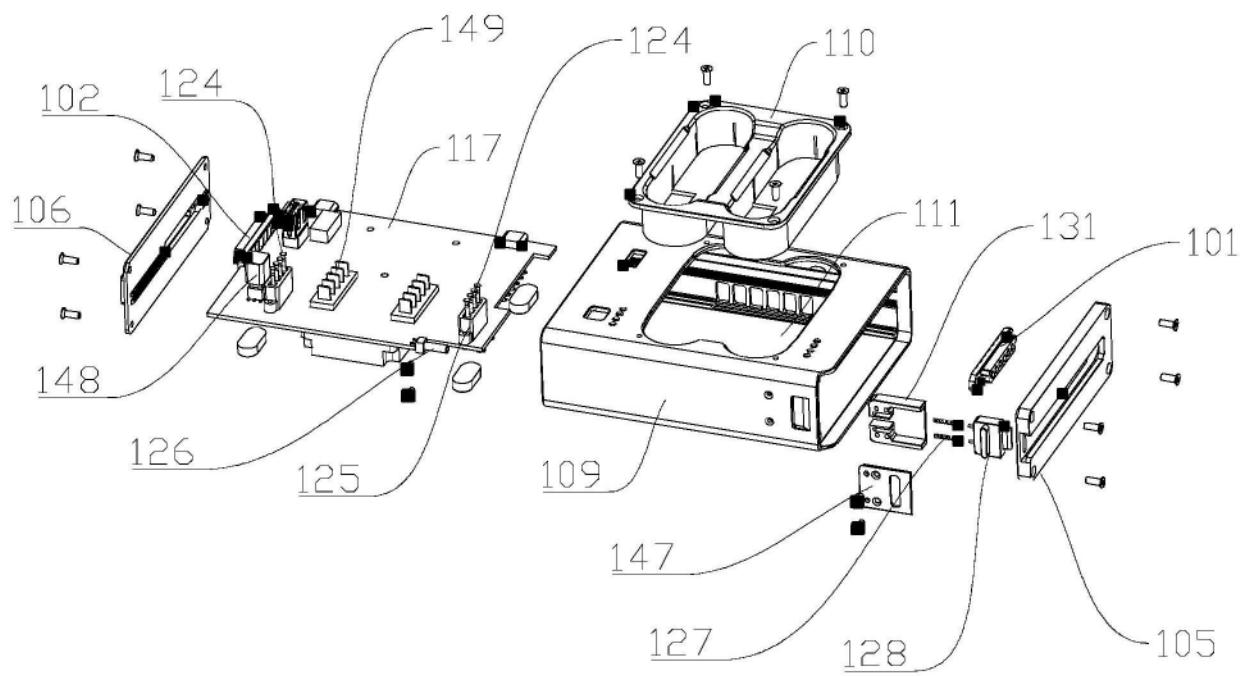


图4

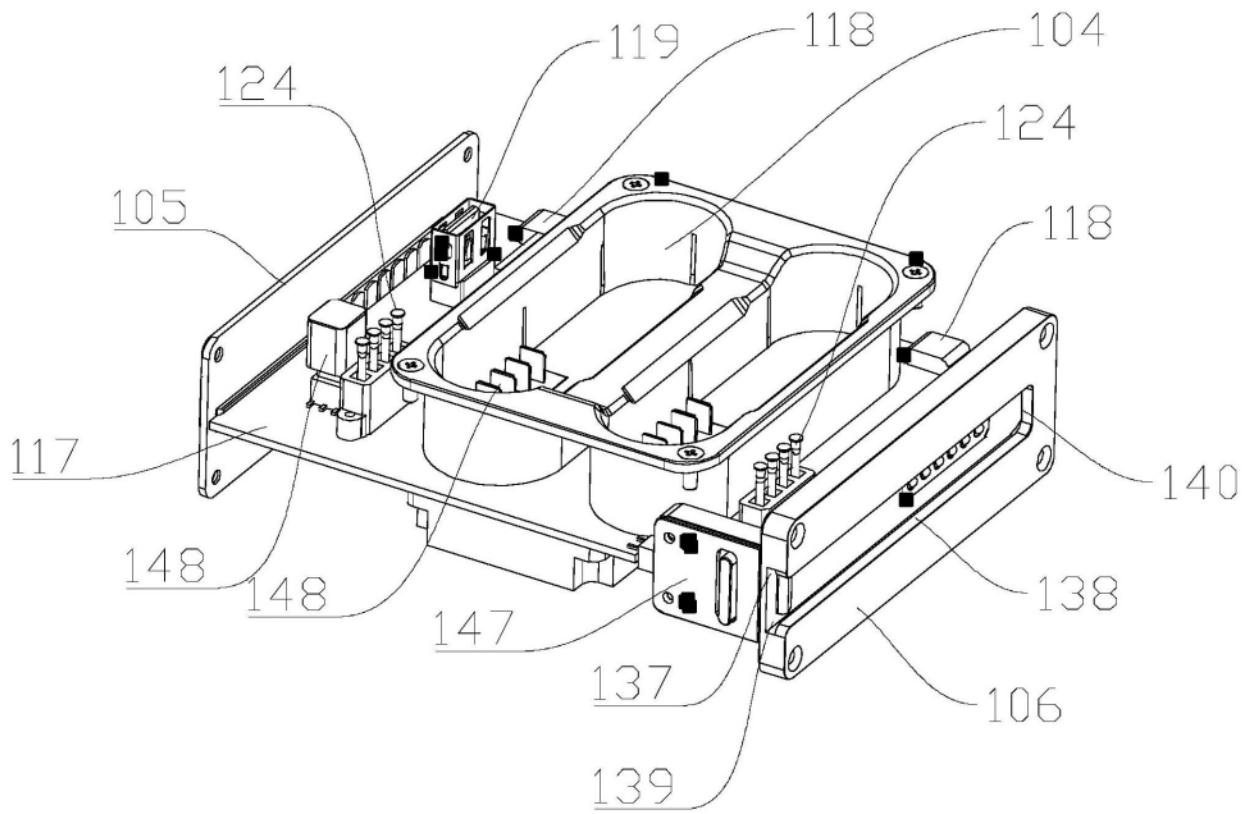


图5

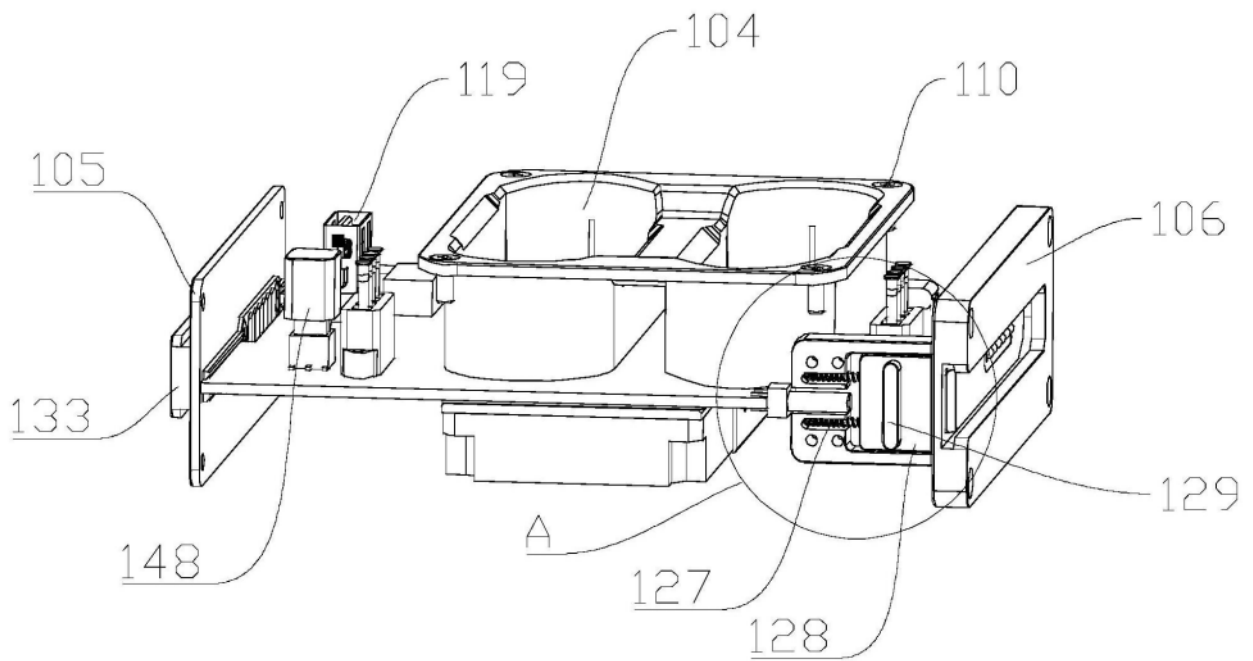


图6

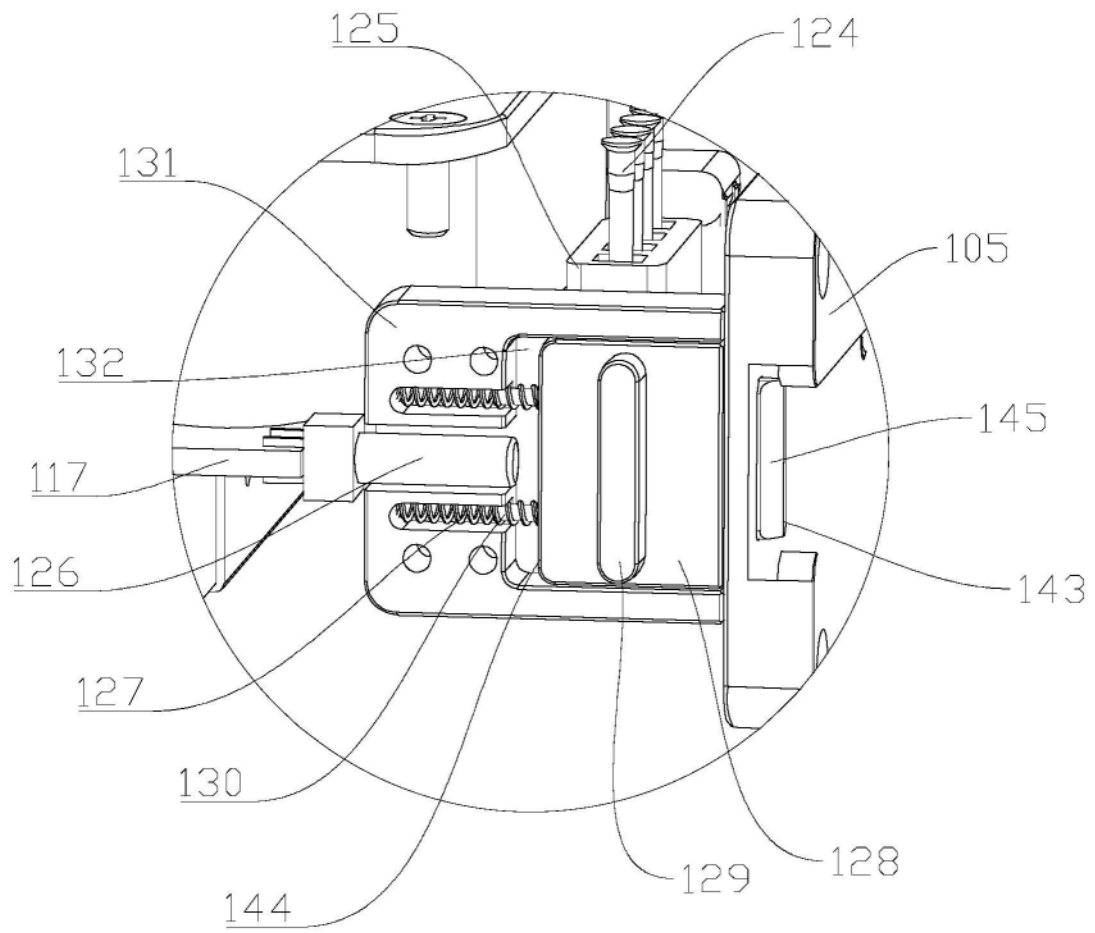


图7

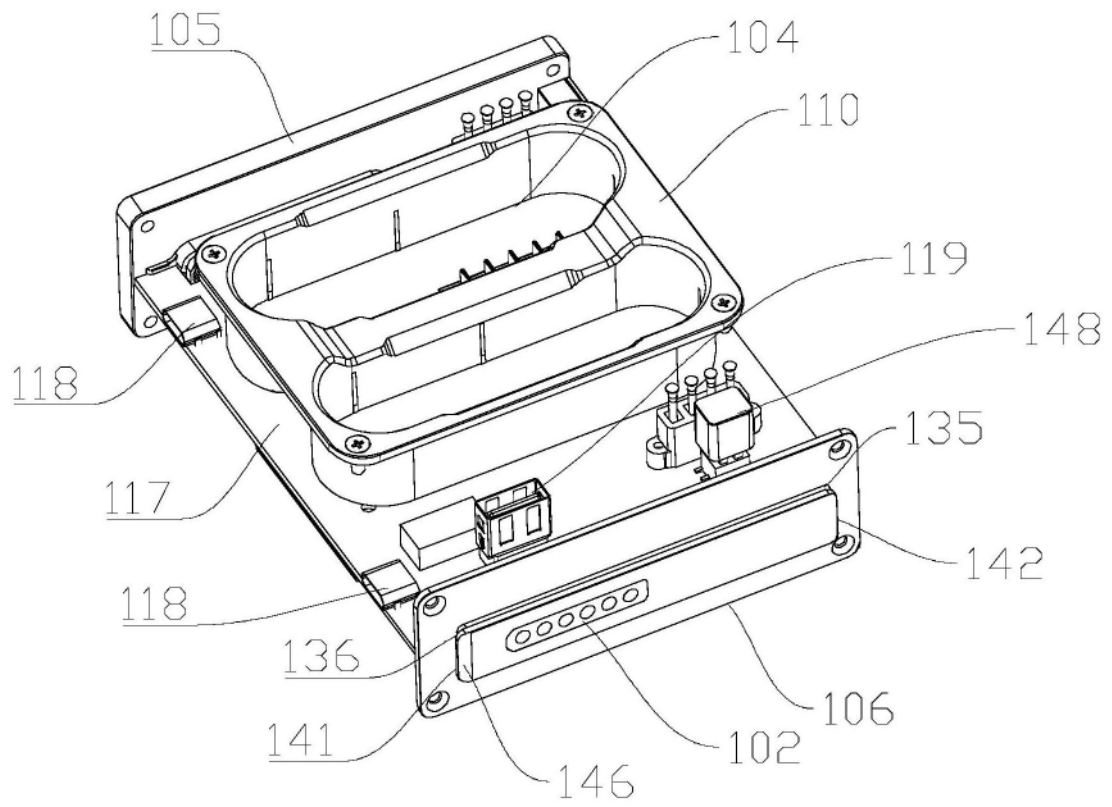


图8

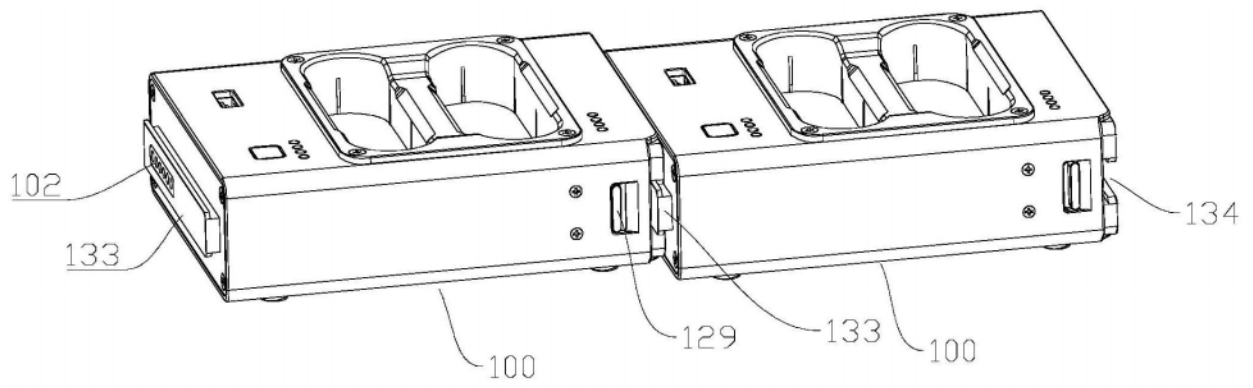


图9

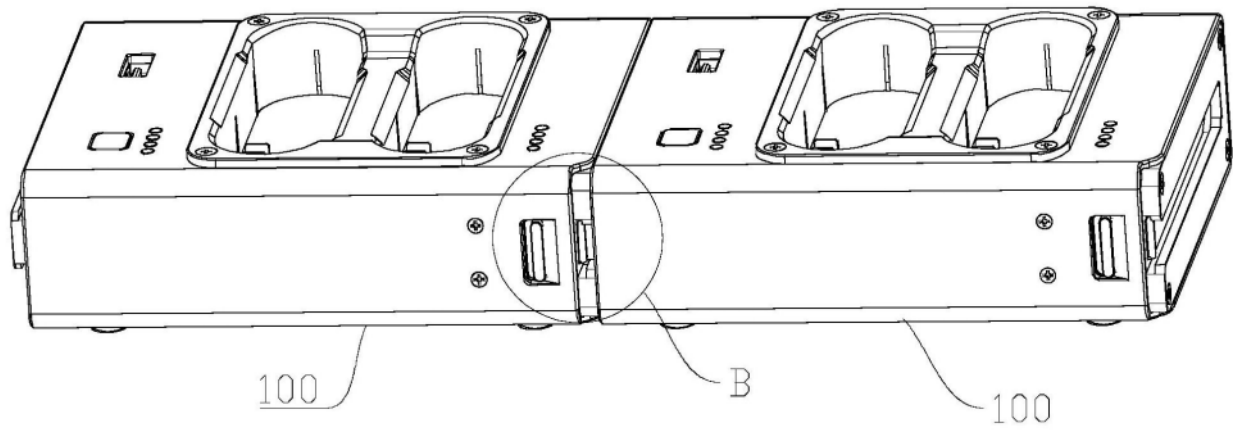


图10

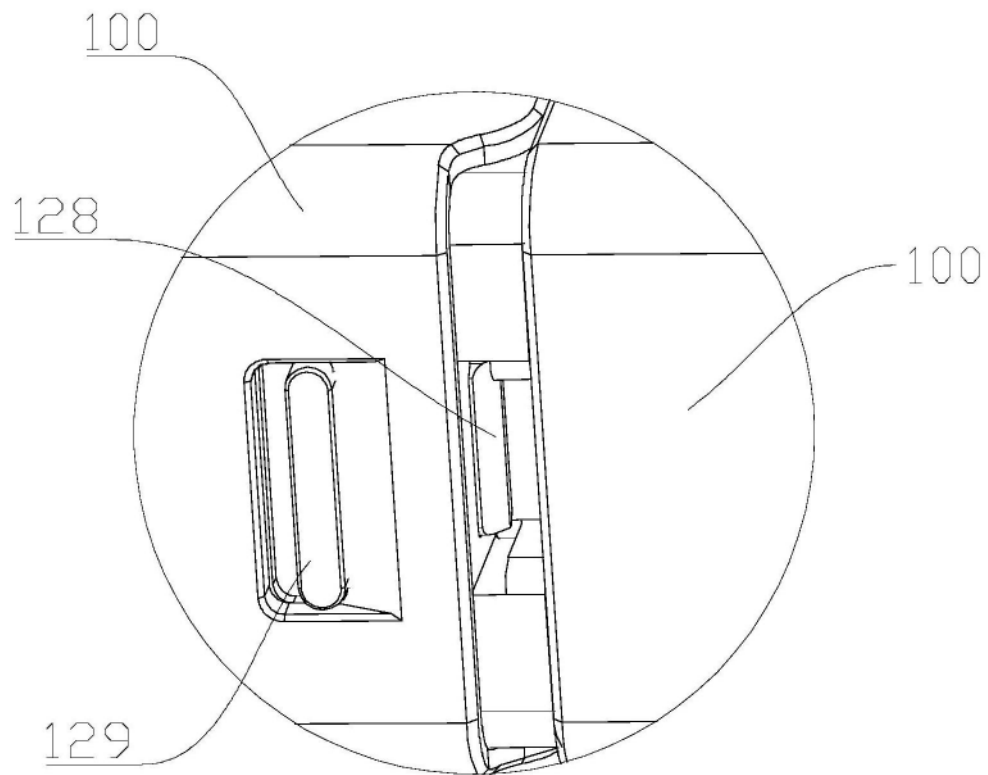


图11