



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209896729 U

(45)授权公告日 2020.01.03

(21)申请号 201920876429.5

(22)申请日 2019.06.10

(73)专利权人 深圳锐灵新源电子科技有限公司

地址 518054 广东省深圳市南山区南山街
道创业路18号怡海广场西座19A

专利权人 深圳迈博创意有限公司

(72)发明人 刘勇 区志恒

(74)专利代理机构 北京卓唐知识产权代理有限公司 11541

代理人 唐海力 李志刚

(51)Int.Cl.

H02J 7/00(2006.01)

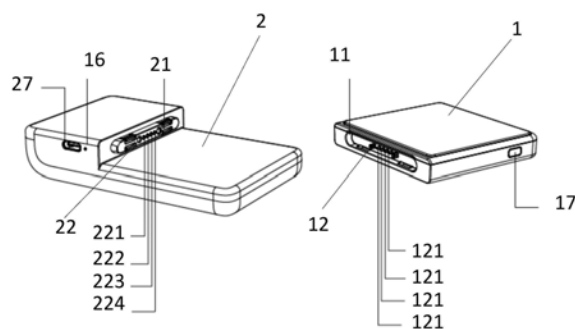
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

分体式无线充电装置

(57)摘要

本申请公开了一种分体式无线充电装置,包括:无线充电模块,所述无线充电模块的一端设有第一固定部,所述无线充电模块上设有第一连接部;电池模块,所述电池模块的一端设有第二固定部,所述电池模块上设有第二连接部;所述第一固定部与所述第二固定部相互配合,以使得所述无线充电模块与所述电池模块可拆卸的固定连接,所述第一连接部与所述第二连接部连接,以使得所述无线充电模块与所述电池模块电连接。本申请的分体式无线充电装置,通过将无线充电模块与电池模块可拆卸的方式组合在一起进行使用,用户可以配置多块电池模块匹配无线充电模块进行替换使用,不用担心电池模块电芯容量问题,解决使用的灵活性和可持续性。



1. 一种分体式无线充电装置,其特征在于,包括:

无线充电模块,所述无线充电模块的一端设有第一固定部,所述无线充电模块上设有第一连接部;

电池模块,所述电池模块的一端设有第二固定部,所述电池模块上设有第二连接部;

所述第一固定部与所述第二固定部相互配合,以使得所述无线充电模块与所述电池模块可拆卸的固定连接,所述第一连接部与所述第二连接部连接,以使得所述无线充电模块与所述电池模块电连接。

2. 根据权利要求1所述的分体式无线充电装置,其特征在于,所述无线充电模块包括:

无线充电模块壳体;

无线充电电路板,设置在所述无线充电模块壳体内部;

无线充电模块金属触点,设置在所述无线充电电路板上,所述无线充电模块金属触点连接所述第一连接部。

3. 根据权利要求2所述的分体式无线充电装置,其特征在于,所述无线充电模块还包括:

吸附胶,设置在所述无线充电模块壳体表面。

4. 根据权利要求2所述的分体式无线充电装置,其特征在于,所述无线充电模块还包括:

激活按键,设置在所述无线充电模块壳体表面,且连接所述无线充电电路板。

5. 根据权利要求2所述的分体式无线充电装置,其特征在于,所述无线充电模块还包括:

导光口,设置在所述无线充电模块壳体的表面;

LED灯,连接所述无线充电电路板;

导光柱,设置在所述无线充电模块壳体内部,且连接所述LED灯,所述导光柱将所述LED灯发出的光引导至所述导光口,并从所述导光口处传输至所述无线充电模块壳体外部。

6. 根据权利要求2所述的分体式无线充电装置,其特征在于,所述无线充电模块还包括:

第一USB-C电源接口,设置在所述无线充电模块壳体上,且连接所述无线充电电路板。

7. 根据权利要求2所述的分体式无线充电装置,其特征在于,所述电池模块包括:

电池模块壳体;

电池模块电路板,设置在所述电池模块壳体内部;

电芯,设置在所述电池模块壳体内部,且连接所述电池模块电路板;

电池模块金属触点,设置在所述电池模块电路板上,所述电池模块金属触点连接所述第二连接部。

8. 根据权利要求7所述的分体式无线充电装置,其特征在于,所述电池模块还包括:

第二USB-C电源接口,设置在所述电池模块壳体上,且连接所述电池模块电路板。

9. 根据权利要求1所述的分体式无线充电装置,其特征在于,所述第一固定部与所述第二固定部为卡扣。

10. 根据权利要求1所述的分体式无线充电装置,其特征在于,所述第一连接部12与所述第二连接部分别包含四个金属触点,所述四个金属触点均为两个正极触点及两个负极触

点,且所述第一连接部12的四个金属触点与所述第二连接部的四个金属触点一一对应连接。

分体式无线充电装置

技术领域

[0001] 本申请涉及无线充电领域,具体而言,涉及一种分体式无线充电装置。

背景技术

[0002] 随着无线充电技术的发展以及在移动终端的日益普及,无线充电和移动电源功能结合的无线移动电源产品,由于带有移动电源功能,用户在使用过程中,可以无需外接电源,实现对被充电设备的无线充电,摆脱线缆的约束,一定程度提高用户体验。但是市面的无线充电移动电源,都是一体式设计,电池模块的电芯容量是固定而且没有办法更改的,电量使用完之后,必须通过插入电源线进行充电才能使用,缺少一定的灵活性和可持续性。

实用新型内容

[0003] 本申请的主要目的在于提供一种分体式无线充电装置,以解决相关技术中无线充电装置的使用不灵活和不可持续的问题。

[0004] 为了实现上述目的,根据本申请的一个方面,提供了一种分体式无线充电装置,包括:无线充电模块,所述无线充电模块的一端设有第一固定部,所述无线充电模块上设有第一连接部;电池模块,所述电池模块的一端设有第二固定部,所述电池模块上设有第二连接部;所述第一固定部与所述第二固定部相互配合,以使得所述无线充电模块与所述电池模块可拆卸的固定连接,所述第一连接部与所述第二连接部连接,以使得所述无线充电模块与所述电池模块电连接。

[0005] 可选地,所述无线充电模块包括:无线充电模块壳体;无线充电电路板,设置在所述无线充电模块壳体内部;无线充电模块金属触点,设置在所述无线充电电路板上,所述无线充电模块金属触点连接所述第一连接部12。

[0006] 可选地,所述无线充电模块还包括:吸附胶,设置在所述无线充电模块壳体表面。

[0007] 可选地,所述无线充电模块还包括:激活按键,设置在所述无线充电模块壳体表面,且连接所述无线充电电路板。

[0008] 可选地,所述无线充电模块还包括:导光口,设置在所述无线充电模块壳体的表面;LED灯,连接所述无线充电电路板;导光柱,设置在所述无线充电模块壳体内部,且连接所述LED灯,所述导光柱将所述LED灯发出的光引导至所述导光口,并从所述导光口处传输至所述无线充电模块壳体外。

[0009] 可选地,所述无线充电模块还包括:第一USB-C电源接口,设置在所述无线充电模块壳体上,且连接所述无线充电电路板。

[0010] 可选地,所述电池模块包括:电池模块壳体;电池模块电路板,设置在所述电池模块壳体内部;电芯,设置在所述电池模块壳体内部,且连接所述电池模块电路板;电池模块金属触点,设置在所述电池模块电路板上,所述电池模块金属触点连接所述第二连接部。

[0011] 可选地,所述电池模块还包括:第二USB-C电源接口,设置在所述电池模块壳体上,且连接所述电池模块电路板。

[0012] 可选地,所述第一固定部与所述第二固定部为卡扣。

[0013] 可选地,所述第一连接部12与所述第二连接部分别包含四个金属触点,所述四个金属触点均为两个正极触点及两个负极触点,且所述第一连接部12的四个金属触点与所述第二连接部的四个金属触点一一对应连接。

[0014] 本申请的分体式无线充电装置,通过将无线充电模块与电池模块可拆卸的方式组合在一起进行使用,用户可以配置多块电池模块匹配无线充电模块进行替换使用,不用担心电池模块电芯容量问题,解决使用的灵活性和可持续性。

附图说明

[0015] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本申请的进一步理解,使得本申请的其它特征、目的和优点变得更明显。本申请的示意性实施例附图及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0016] 图1是根据本申请实施例中的分体式无线充电装置的整体示意图;

[0017] 图2是根据本申请实施例中的分体式无线充电装置的整体示意图;

[0018] 图3是根据本申请实施例的无线充电模块的结构示意图;及

[0019] 图4是根据本申请实施例的电池模块的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,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的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0021] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0022] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,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。

[0023] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0024] 如图1及图2所示,本申请涉及一种分体式无线充电装置,包括:无线充电模块1及电池模块2。其中,无线充电模块1的一端设有第一固定部11,所述无线充电模块1上设有第一连接部12。电池模块2的一端设有第二固定部21,所述电池模块上设有第二连接部22。所

述第一固定部11与所述第二固定部21相互配合,以使得所述无线充电模块1与所述电池模块2可拆卸的固定连接,所述第一连接部12与所述第二连接部22连接,以使得所述无线充电模块1与所述电池模块2电连接。

[0025] 当需要充电时,将第一固定部11对准第二固定部21,同时将第一连接部12对准第二连接部22之后,将无线充电模块1与电池模块2相互插接在一起。即可将二者形成一个无论是电路还是结构同一的整体。当不需要充电或者电池容量不够时,将二者分离,更换新的电池模块2 即可。在本实施例中,第一固定部11为一凹槽,第二固定部为突出结构,但并不以此为限,本领域技术人员可根据实际情况设计固定的方式,例如卡扣或者磁吸等方式。同时,本实施例中,第一连接部12为pin针,第二连接部22为插槽,但并不以此为限。本领域技术人员可根据实际情况设计电连接方式,例如二者互换或者使用压片、弹簧等方式。另外,本实施例中,第一固定部11及第二固定部21的固定作用力方向与第一连接部12及第二连接部22的连接作用力方向相同,但并不以此为限。本领域技术人员可以根据实际情况,设定二者作用力的方向。在本实施例中,无线充电发射模块采用qi标准/或者其他无线充电标准实现对被充电设备(比如:移动终端)进行无线充电,但并不以此为限。

[0026] 如图3所示,在本申请一实施例中,所述无线充电模块2包括:无线充电模块壳体13、无线充电电路板14及无线充电模块金属触点15。其中,无线充电电路板14设置在所述无线充电模块壳体13内部;无线充电模块金属触点15设置在所述无线充电电路板14上,所述无线充电模块金属触点15连接所述第一连接部12。金属触点15通过第一连接部12与电池模块2电性连接。本实施例中无线充电模块采用单线圈方案,支持最新qi标准或者其他无线快充标准,无线控制电路板主要实现两方面功能,一方面实现基本的无线快充功能,一方面实现对电池模块的电芯输出电压实现升压功能,满足无线快充的高压输入功能。在本实施例中,壳体部分采用非金属材料,确保无线充电过程中的安全性。

[0027] 在本申请一实施例中,所述无线充电模块1还包括:吸附胶16,设置在所述无线充电模块壳体13的表面。由于吸附胶具有吸附性,通过加强粘性处理,把这一面粘附和粘牢在下壳表面,另外一面可以粘住被充电设备表面光滑的一面,使无线充电发射端很好的与被充电设备贴合,防滑,从而确保无线充电模块和被充电设备在充电过程中,不会由于用户的随意使用而充电中断,另外吸附胶如果粘灰尘,可以水清洗后反复使用,如果被损坏,用户也可以替换新的吸附胶使用,操作便捷。在本实施例中,所述吸附胶为微吸胶或树脂滴胶,但并不以此为限。

[0028] 在本申请一实施例中,所述无线充电模块1还包括:激活按键17,设置在所述无线充电模块壳体13的表面,且连接所述无线充电电路板14。主要用来对电池模块的电芯进行开关控制,当无线充电模块和电池模块组合在一起的时候,用户需通过激活按钮开启电芯的放电,即对无线充电发射模块输入有效的电源,并且通过无线充电发射模块检查到有支持无线充电功能的被充电设备之后,开启无线充电发射模块的无线充电输出功能,当被充电设备移走之后,无线充电发射模块在一定时间内检测不到被充电设备,无线充电发射模块无线输出自动关闭,电池模块没有输出电量,自动进入关闭状态,待用户再次触发激活按钮。

[0029] 在本申请一实施例中,所述无线充电模块1还包括:导光口18、LED 灯(图中未绘示)及导光柱19。其中,LED灯设置在所述无线充电模块壳体13的表面,且连接所述无线充电

电路板14;导光柱19,设置在所述无线充电模块壳体13内部,且连接所述LED灯,所述导光柱19将所述LED灯发出的光引导至所述导光口18,并从所述导光口18处传输至所述无线充电模块壳体13外。导光柱对应四个导光口,把无线充电电路板的LED的状态信息,直观的展示给用户,状态信息包括两个方面,一方面是无线充电是否正常,是否有金属异物存在,另外一方面,用于显示电池模块的电芯的电量信息。

[0030] 在本申请一实施例中,所述无线充电模块1还包括:第一USB-C电源接口110,设置在所述无线充电模块壳体13上,且连接所述无线充电电路板14。可以直接为无线充电模组供电,为被充电设备进行快速无线充电,在此状态下,无线充电发射模块相当与无线充电发射底座,当无线充电发射模块外接电源,并且与电池模块连接时,无线充电发射模块会给电池模块的电芯进行充电,在此状态下无线充电发射模块相当与电池充电器,因此无线充电发射模块具备有无线充电底座以及电池模块充电器两种功能。

[0031] 如图1及图4所示,在本申请一实施例中,所述电池模块2包括:电池模块壳体23、电池模块电路板24、电芯25及电池模块金属触点26。其中,电池模块电路板24设置在所述电池模块壳体23内部;电芯25 设置在所述电池模块壳体23内部,且连接所述电池模块电路板24;电池模块金属触点26设置在所述电池模块电路板24上,所述电池模块金属触点26连接所述第二连接部。金属触点26通过第二连接部12连接第一连接部12,进而连接金属触点15。电芯主要用于存储能量,可以根据被充电设备的电量以及用户充电的需求,配置不同的容量。本实施例中,采用的6000mA的电芯,但并不以此为限。本实施例中,电池模块电路板24,主要集成充电管理芯片以type c全协议以及控制芯片,主要有实现四部分功能,a、电芯(锂电池)的充、放电管理,以使电池充电电压和电流保持在规定范围内,保证充/放电过程中,电芯安全,b、实现usb c口的双线充电,满足有线快充输出和输入功能;c、实现对电芯充电切换功能,当存在无线充电发射端USB-C口以及电池模块usb-c 口同时对电芯充电情况下,优先支架电池的USB-C口对电芯的充电,切断无线发射端模块USB-C口对电芯的充电,确保充电的高效性,d、实现充电的状态指示功能。

[0032] 在本申请一实施例中,所述电池模块2还包括:第二USB-C电源接口27,设置在所述电池模块壳体23上,且连接所述电池模块电路板24。所述第二USB-C电源接口27支持type-c标准全协议,支持有线双向快充功能,usb口的上方有电源指示灯,用于显示usb-c口正常输出/输入的状态,以及电芯电量状态,电芯电量不足的时候,电源指示灯处于闪烁状态,提醒用户对电芯进行充电。

[0033] 在本申请一实施例中,所述第一固定部11与所述第二固定部21为卡扣。

[0034] 在本申请一实施例中,所述第一连接部12与所述第二连接部22分别包含四个金属触点121、122、123及124与221、222、223及224,所述四个金属触点均为两个正极触点及两个负极触点,且所述第一连接部12的四个金属触点121、122、123及124与所述第二连接部22的四个金属触点221、222、223及224一一对应连接。

[0035] 与现有技术相比,本申请所提供的的分体式无线充电装置体积小,方便携带,用户可以随身携带,并且采用分体式设计,上半部分是无线充电发射端模组,下半部分是电池模块,用户可以根据实际使用场景,自由组合无线充电发射端模组和不同电芯的电池模组,并且根据实际情况,携带多块电池模块进行替换使用,提高使用的便捷性和操作性。

[0036] 同时,由于无线充电发射端模组和电池模块,设计有一定的独立性,无线充电发射

端模组在外接电源的时候,可以单独作为一个无线充电底座使用,电池模块由于内置双向的usb-c口,可以单独当成支持有线快充的移动电源使用,提供用户各种场景下使用需求。

[0037] 本实用新型提供的便携式的分体式无线电源装置,该装置将无线充电模块与电池模块通过可拆卸和组合的方式进行使用,用户可以配置多块电池模块匹配无线充电模块进行替换使用,不用担心电池模块电芯容量问题,解决使用的灵活性和可持续性;另外电池模块本身具有支持双向充电的usb-c口,可以单独作为支持有线快充的移动电源使用,可以满足不支持无线充电功能的移动终端的有线充电需求,同时电池模块,可以设计为具备支架设计结构,能让有支持无线充电功能的移动终端在站立式的使用环境下,同时进行充电和使用,大大提供用户体验。

[0038] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

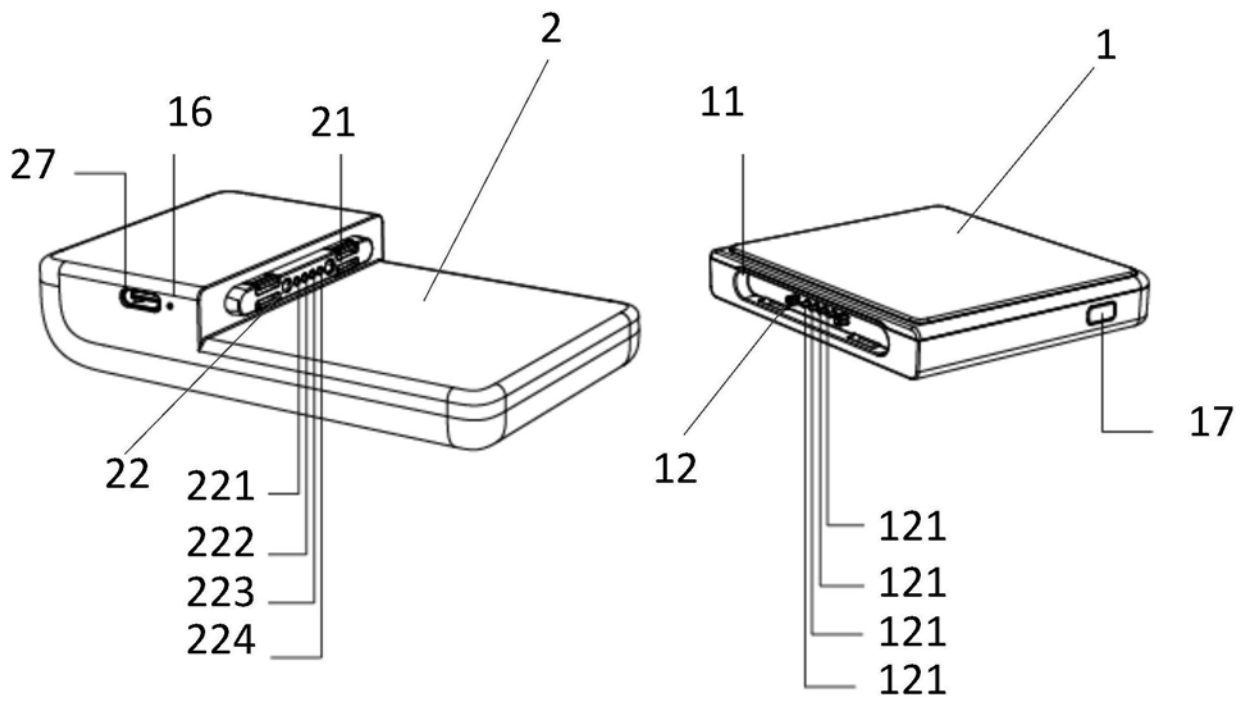


图1

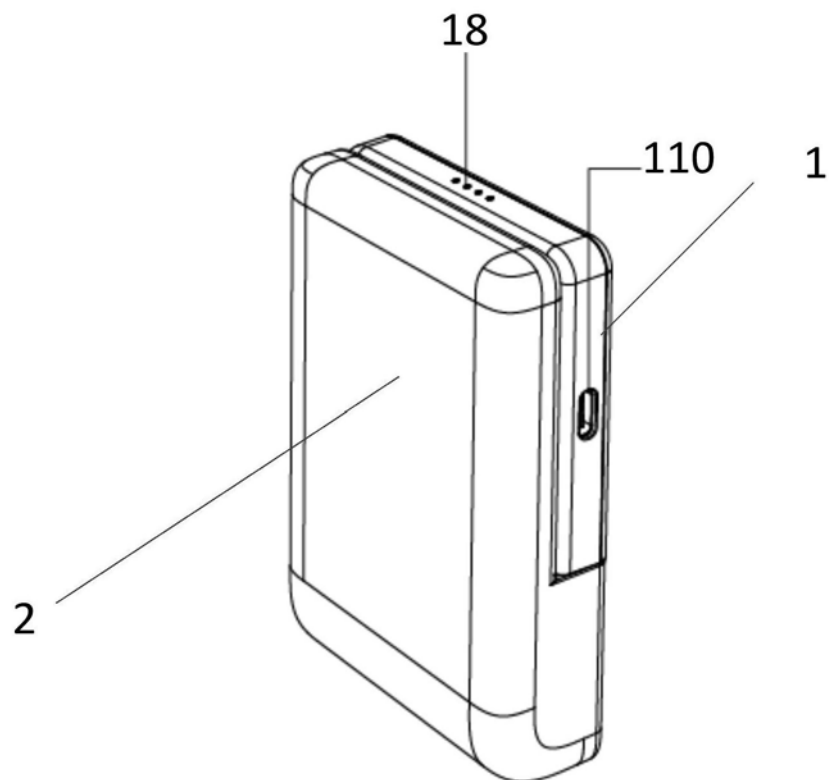


图2

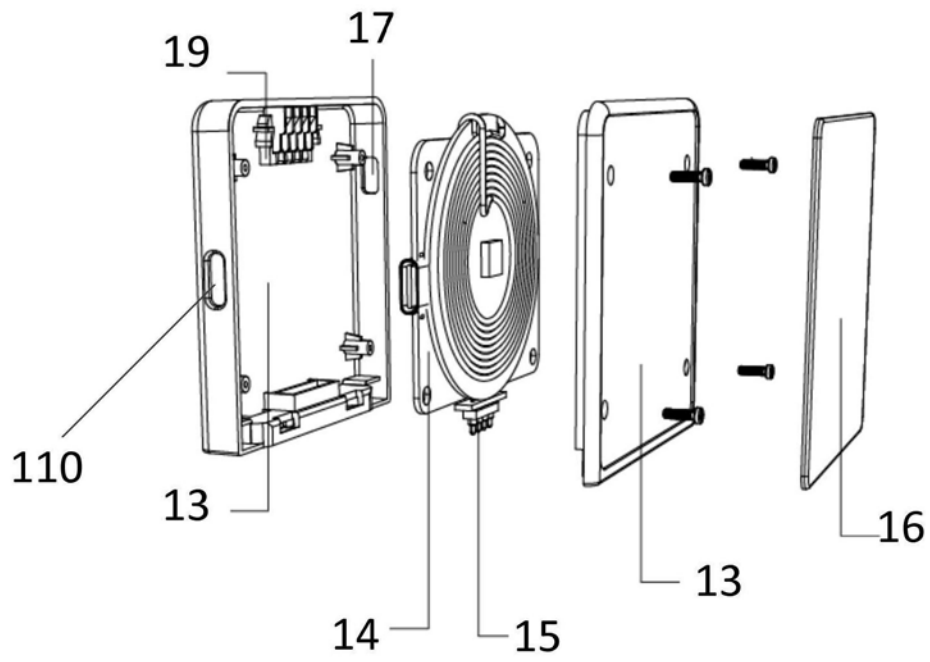


图3

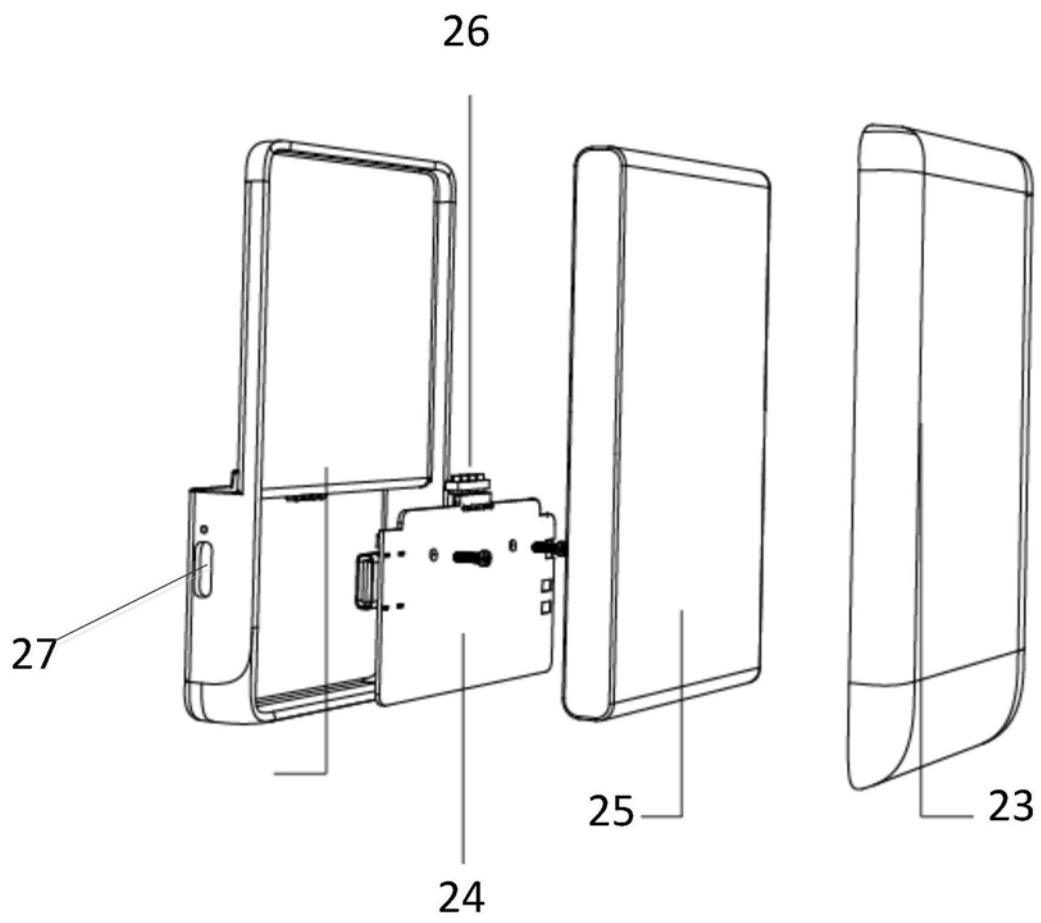


图4