(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219893028 U
(45)授权公告日 2023.10.24

(21)申请号 202320776148.9

(22)申请日 2023.04.10

(73)专利权人 苏州市九工智能科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市中国(江苏)自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区星湖街328号创意产业园5-B101

(72)发明人 许江

(74)专利代理机构 北京商专润文专利代理事务所(普通合伙) 11317
专利代理师 王祖悦

(51)Int.Cl.
H02J 50/10(2016.01)
H02J 50/00(2016.01)
H02J 7/00(2006.01)

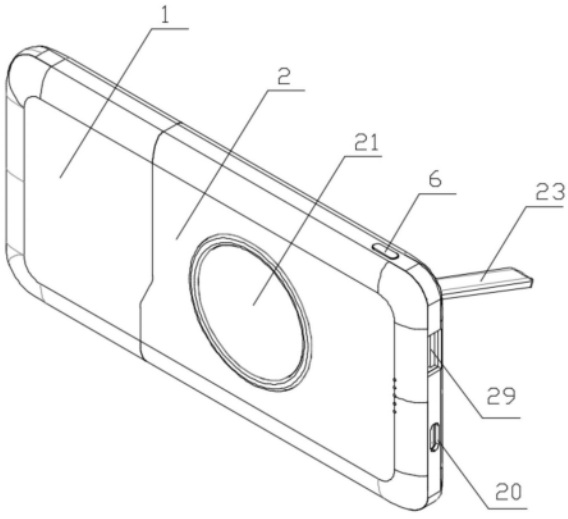
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可分离的带支架的磁吸式无线移动电源

(57)摘要

本实用新型公开了一种可分离的带支架的磁吸式无线移动电源,包括:适配器以及可拆卸连接在适配器上的电源主体;适配器上设置有可隐藏的AC插头以及为电子设备充电的第一输出接口;电源主体一侧设置有无线磁吸充电盘,与无线磁吸充电盘相对的一侧设置有容置腔,容置腔内设置有支撑架。本实用新型公开的一种可分离的带支架的磁吸式无线移动电源,无需携带独立的移动电源充电适配器和电源线;提高移动电源的适用性,使电子设备充电更加快捷方便;无需额外携带充电线,方便用户使用;能够使移动电源侧立在平面上,当移动电源给电子设备充电时可倾斜充电,为用户提供舒适的观看角度,结构简单,成本低廉,便于携带和收纳。



CN 219893028 U

1.一种可分离的带支架的磁吸式无线移动电源,其特征在于,包括:适配器(1)以及可拆卸连接在所述适配器(1)上的电源主体(2);

所述适配器(1)上设置有可隐藏的AC插头(11)以及为电子设备充电的第一输出接口(12);

所述电源主体(2)一侧设置有无线磁吸充电盘(21),与所述无线磁吸充电盘(21)相对的一侧设置有容置腔(22),所述容置腔(22)内设置有支撑架(23);

所述适配器(1)靠近所述电源主体(2)的一侧设置有第一磁吸件(13),所述适配器(1)靠近所述电源主体(2)的第一端面(14)上设置有导电弹片(15),

所述电源主体(2)靠近所述适配器(1)的一侧设置有第二磁吸件(24),所述电源主体(2)靠近所述适配器(1)的第二端面(25)上设置有导电触点(26);

所述第一端面(14)的边缘局部向所述电源主体(2)侧延伸形成凸出部(141),所述凸出部(141)内侧设置有侧滑块(142),

所述第二端面(25)的边缘设置凹陷部(251),所述凹陷部(251)与所述凸出部(141)的形状相适配,所述凹陷部(251)侧面设置有与所述侧滑块(142)配合定位的侧滑槽(252)。

2.根据权利要求1所述的一种可分离的带支架的磁吸式无线移动电源,其特征在于,

所述支撑架(23)一端可旋转地固定在所述容置腔(22)内部,

所述容置腔(22)未连接所述支撑架(23)的一侧设置有扣手槽(27)。

3.根据权利要求1所述的一种可分离的带支架的磁吸式无线移动电源,其特征在于,

所述适配器(1)的壳体内靠近所述电源主体(2)的一侧设置有第一固定槽(17),所述第一磁吸件(13)设置在所述第一固定槽(17)内;

所述电源主体(2)的壳体内所述适配器(1)的一侧设置有第二固定槽(28),所述第二磁吸件(24)设置在所述第二固定槽(28)内。

4.根据权利要求3所述的一种可分离的带支架的磁吸式无线移动电源,其特征在于,

所述第一固定槽(17)和所述第二固定槽(28)设置在远离所述凸出部(141)的一侧。

5.根据权利要求1所述的一种可分离的带支架的磁吸式无线移动电源,其特征在于,

所述电源主体(2)的壳体内设置充电装置和磁吸装置(4),所述充电装置包括线圈(31)和电池(32),所述线圈(31)与所述电池(32)电连接,所述磁吸装置(4)围绕所述线圈(31)设置,所述线圈(31)的位置与所述电源主体(2)上的无线磁吸充电盘(21)位置相对应。

6.根据权利要求5所述的一种可分离的带支架的磁吸式无线移动电源,其特征在于,

所述充电装置中还包括第二PCB板(33),所述第二PCB板(33)与所述电池(32)电连接,所述第二PCB板(33)与第二输出接口(29)电连接。

7.根据权利要求1所述的一种可分离的带支架的磁吸式无线移动电源,其特征在于,

所述适配器(1)的壳体内设置有第一PCB板(16),所述第一PCB板(16)分别与所述AC插头(11)和所述导电弹片(15)电连接。

8.根据权利要求1所述的一种可分离的带支架的磁吸式无线移动电源,其特征在于,

所述适配器(1)上设置有两个所述第一输出接口(12),一个所述第一输出接口(12)是Type-C接口,另外一个所述第一输出接口(12)是USB-A接口。

9.根据权利要求1所述的一种可分离的带支架的磁吸式无线移动电源,其特征在于,

所述电源主体(2)上设置有输入输出接口(20)。

一种可分离的带支架的磁吸式无线移动电源

技术领域

[0001] 本实用新型涉及移动电源技术领域，尤其涉及一种可分离的带支架的磁吸式无线移动电源。

背景技术

[0002] 随着科学技术的进步，人们生活水平的不断提高，许多电子设备已成为人们工作、生活不可缺少的工具，为了满足电子设备续航的需求，移动电源也应运而生。

[0003] 现有技术中，移动电源通常没有配备适配器，即适配器与移动电源是分开的，需要分别购买、分别收纳，且在为移动电源充电时，还需要单独配置与适配器的连接线，或者电池与适配器通常采用一体化设计，当电池或适配器出现故障时，只能把整个移动电源进行更换，不满足环保需求，同时增加使用成本。

[0004] 传统的移动电源只能通过有线的方式给电子设备充电，功能单一，使用不便。

[0005] 且一般的移动电源上未设置支架，当户想要使用电子设备时，无法调节电子设备的方向，不便于使用者观看使用设备。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提出一种可分离的带支架的磁吸式无线移动电源，可以解决上述技术问题中的至少一个，本实用新型的技术方案如下：

[0007] 一种可分离的带支架的磁吸式无线移动电源，包括：适配器以及可拆卸连接在适配器上的电源主体；适配器上设置有可隐藏的AC插头以及为电子设备充电的第一输出接口；电源主体一侧设置有无线磁吸充电盘，与无线磁吸充电盘相对的一侧设置有容置腔，容置腔内设置有支撑架；适配器靠近电源主体的一侧设置有第一磁吸件，适配器靠近电源主体的第一端面上设置有导电弹片，电源主体靠近适配器的一侧设置有第二磁吸件，电源主体靠近适配器的第二端面上设置有导电触点；第一端面的边缘局部向电源主体侧延伸形成凸出部，凸出部内侧设置有侧侧滑块，第二端面的边缘设置凹陷部，凹陷部侧面设置有与侧滑块配合定位的侧侧滑槽。

[0008] 在一些实施方式中，支撑架一端固定在容置腔内部，容置腔未连接支撑架的一侧设置有扣手槽。

[0009] 在一些实施方式中，适配器的壳体内靠近电源主体的一侧设置有第一固定槽，第一磁吸件设置在第一固定槽内；电源主体的壳体内适配器的一侧设置有第二固定槽，第二磁吸件设置在第二固定槽内。

[0010] 在一些实施方式中，第一固定槽和第二固定槽设置在远离凸出部的一侧。

[0011] 在一些实施方式中，电源主体的壳体内设置有充电装置和磁吸装置，充电装置包括线圈和电池，线圈与电池电连接，磁吸装置围绕线圈设置，线圈的位置与电源主体上的无线磁吸充电盘位置相对应。

[0012] 在一些实施方式中，充电装置中还包括第二PCB板，第二PCB板与电池电连接，第二

PCB板与第二输出接口电连接。

[0013] 在一些实施方式中，适配器的壳体内设置有第一PCB板，第一PCB板分别与AC插头和导电弹片电连接。

[0014] 在一些实施方式中，适配器上设置有两个第一输入接口，一个第一输入接口是Type-C接口，另外一个第一输出接口是USB-A接口。

[0015] 在一些实施方式中，电源主体上设置有输入输出接口。

[0016] 本实用新型的有益效果是，适配器和电源主体能够通过侧滑方式扣合，实现适配器和电源主体的连接或分离，第一磁吸件和第二磁吸件通过磁性吸附防止侧滑块从侧滑槽中滑出，提高了移动电源结构的稳定性，当适配器和电源主体连接时，适配器与电源主体通过导电弹片和导电触点接触实现电连接，适配器上的AC插头连接电源，可以为电源主体充电，电能存储在电源主体中，可以对电子设备充电，无需携带独立的移动电源充电适配器和电源线，便于携带；当适配器和电源主体分离时，适配器可通过第一输出接口与用电设备连接，直接为用电设备供电，提高移动电源的适用性，使电子设备充电更加快捷方便，电源主体可以为电子设备充电，减轻移动电源重量，方便携带；通过无线磁吸充电盘对电子设备进行充电，无需额外携带充电线，方便用户使用；电源主体背面设置支撑架，能够使移动电源侧立在平面上，当移动电源给电子设备充电时可倾斜充电，为用户提供舒适的观看角度，结构简单，成本低廉，支撑架可收纳在容置腔内，便于携带和收纳。

[0017] 另外，在本实用新型技术方案中，凡未作特别说明的，均可通过采用本领域中的常规手段来实现本技术方案。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式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，下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式，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。

[0019] 图1为本实用新型的一种实施方式的一种可分离的带支架的磁吸式无线移动电源的结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型的一种实施方式的一种可分离的带支架的磁吸式无线移动电源的另一个角度的结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型的一种实施方式的一种可分离的带支架的磁吸式无线移动电源去掉正面壳体后的正视图。

[0022] 图4为本实用新型的一种实施方式的一种可分离的带支架的磁吸式无线移动电源的适配器的结构示意图。

[0023] 图5为本实用新型的一种实施方式的一种可分离的带支架的磁吸式无线移动电源的电源本体的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例是本实用新型

一部分实施例，而不是全部的实施例，仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”、“两端”、“两侧”、“底部”、“顶部”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实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的元件必须具有特定的方位或者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”、“上级”、“下级”、“主要”、“次级”等仅用于描述目的，可以简单地用于更清楚地区分不同的组件，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 在本实用新型的描述中，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，也可以是一体地连接，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。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 参考说明书附图1-5所示，公开了一种可分离的带支架的磁吸式无线移动电源，包括：适配器1以及可拆卸连接在适配器1上的电源主体2。

[0028] 适配器1上设置有可隐藏的AC插头11以及为电子设备充电的第一输出接口12，适配器1靠近电源主体2的一侧设置有第一磁吸件13，适配器1靠近电源主体2的第一端面14上设置有导电弹片15，适配器1的壳体内设置有第一PCB板16，第一PCB板16分别与AC插头11和导电弹片15电连接。

[0029] 电源主体2的一侧设置有无线磁吸充电盘21，与无线磁吸充电盘21相对的一侧设置有容置腔22，容置腔22内设置有支撑架23；电源主体2靠近适配器1的一侧设置有第二磁吸件24，电源主体2靠近适配器1的第二端面25上设置有导电触点26；电源主体2的壳体内设置有充电装置和磁吸装置4，其中充电装置包括线圈31、电池32和第二PCB板33，导电触点26与电池32电连接，线圈31与电池32电连接，第二PCB板33与电池32电连接，磁吸装置4围绕线圈31设置，线圈31的位置与电源主体2上的无线磁吸充电盘21位置相对应。

[0030] 第一端面14的边缘局部向电源主体2侧延伸形成凸出部141，凸出部141内侧设置有侧滑块142，第二端面25的边缘设置凹陷部251，凹陷部251能够与凸出部141的形状相适配，凹陷部251侧面设置有与侧滑块142配合定位的侧滑槽252。

[0031] 由此，在侧滑块142和侧滑槽252的配合下，使适配器1和电源主体2能够通过侧滑的方式进行连接和分离；第一磁吸件13和第二磁吸件24通过磁性吸附的方式防止侧滑块142从侧滑槽252中滑出，提高了移动电源结构的稳定性；当适配器1和电源主体2连接时，导电弹片15和导电触点26抵触，实现适配器1和电源主体2的电传输。

[0032] 本实用新型在使用时，当适配器1和电源主体2连接时，适配器1与电源主体2通过导电弹片15和导电触点26接触实现电连接，适配器1上的AC插头11连接电源，可以为电源主体2充电，无需携带独立的移动电源充电适配器和电源线，便于携带和使用；当适配器1和电源主体2分离时，适配器1可通过第一输出接口12与用电设备连接，直接为用电设备供电，提高移动电源的适用性，使电子设备充电更加快捷方便，电源主体2也可以独立为电子设备充

电，减轻移动电源的重量，方便携带；使用无线充电的方式对电子设备进行充电，无需额外携带充电线，方便用户使用；电源主体2背面设置支撑架，能够使电源主体2侧立在平面上，当电源主体2给电子设备充电时可倾斜充电，为用户提供舒适的观看角度，结构简单，成本低廉，支撑架23可收纳在容置腔22内，便于携带和收纳。

[0033] 在可选的实施例中，第一磁吸件13和第二磁吸件24的在第一端面14和第二端面25上的位置相互对应。具体的，第一磁吸件13和第二磁吸件24可以是磁铁。

[0034] 在可选的实施例中，支撑架23一端可旋转地固定在容置腔22内部，容置腔22未连接支撑架23的一侧设置有扣手槽27。由此，支撑架23支撑角度可调，方便用户使用，扣手槽27的设置便于支撑架23一端从容置腔22内取出。具体的，支撑架23的一端可以铰接在容置腔22内。

[0035] 在可选的实施例中，支撑架23可以通过容置腔22底部设置的连接件可旋转地固定。具体的，连接件可以使用粘结剂固定在容置腔22内，或者，连接件可以一端固定在电源主体2的壳体内，另外一端通过设置在电源主体2的壳体上的通孔伸出电源主体2的壳体外与支撑架23连接。

[0036] 在可选的实施例中，第一磁吸件13设置在第一端面14上，第二磁吸件24设置在第二端面25上；第一磁吸件13与第二磁吸件24的位置对应。由此，将第一磁吸件13和第二磁吸件24设置在相对的端面上，增强磁吸效果。具体的，为了进一步增强磁吸的效果，加固适配器1和电源主体2的连接，还可以设置第三磁吸件和第四磁吸件，第三磁吸件与第一磁吸件13分别设置在第一端面14的两端，第四磁吸件与第二磁吸件24分别设置在第二端面25的两端。

[0037] 在可选的实施例中，适配器1的壳体内靠近电源主体2的一侧设置有第一固定槽17，第一磁吸件13设置在第一固定槽17内；电源主体2的壳体内适配器1的一侧设置有第二固定槽28，第二磁吸件24设置在第二固定槽28内。由此，将第一磁吸件13和第二磁吸件24固定设置在适配器1和电源主体2的壳体内，避免在第一端面14和第二端面25上设置过多的部件导致适配器1和电源主体2的连接和分离受到影响，同时保证各分离部件的美观，便于收纳和携带。

[0038] 在可选的实施例中，第一固定槽17和第二固定槽28设置在远离凸出部141的一侧。由此，第一端面14和第二端面25一端通过侧滑块142和侧滑槽252定位连接，另一端通过第一磁吸件13和第二磁吸件24磁吸连接，方便适配器1和电源主体2侧滑分离与定位连接，提高用户体验。

[0039] 在可选的实施例中，第二PCB板33与第二输出接口29电连接。由此，在电源主体2上设置第二输出接口29，当线圈31出现故障时，电源主体2仍然能以有线充电的方式使用，提高移动电源的实用寿命。具体的，第二输出接口29可以使USB-A接口。

[0040] 在可选的实施例中，适配器1上可以设置两个第一输出接口12，一个设置为Type-C接口，另外一个设置为USB-A接口。由此，能够满足不同电子设备的需求，提高移动电源的适用性。

[0041] 在可选的实施例中，电源主体2上设置有输入输出接口20。由此，当适配器1无法使用时，可以通过输入输出接口20为电源主体2充电，提高移动电源的实用寿命，输入输出接口20还可以当做输出接口为电子设备充电，输入输出接口20和第二输出接口29可以采用不

同类型的接口，满足不同电子设备的充电需求，提高移动电源的灵活性和适用性。具体的，输入输出接口20可以是Type-C接口。

[0042] 在可选的实施例中，电源主体2上设置有电源指示灯5和开关6，电源指示灯5和开关6均与第二PCB板33电连接。

[0043] 以上所述的仅是本实用新型的一些实施方式，仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制，应当理解的是，对本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型创造构思的前提下，还可以根据上述说明加以改进或替换，而所有这些改进和替换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。在这种情况下，所有细节都可以用等效元素代替，材料、形状和尺寸也可以是任意的。

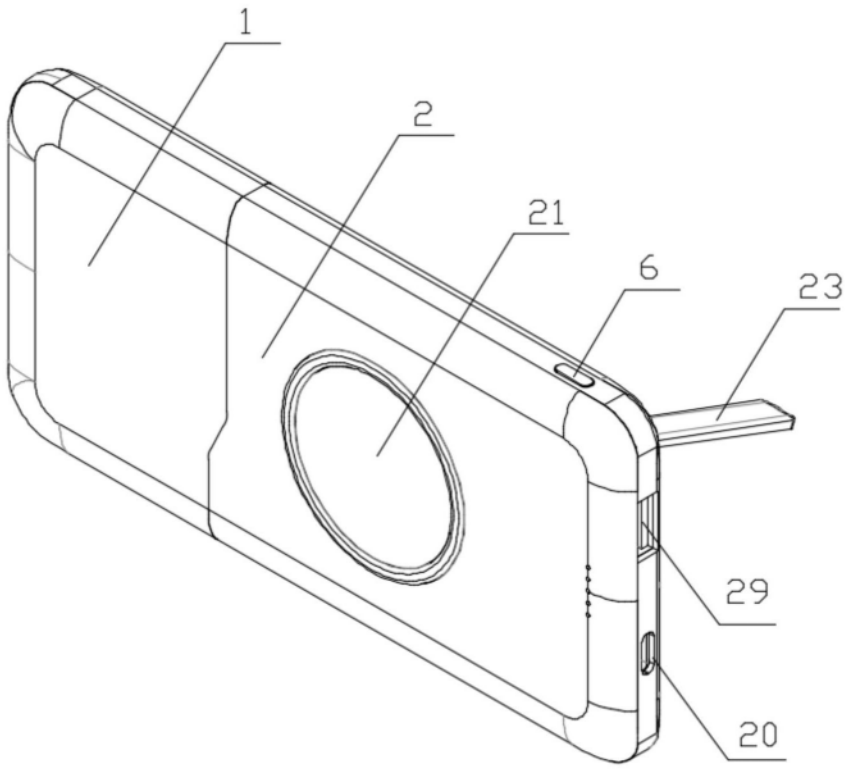


图1

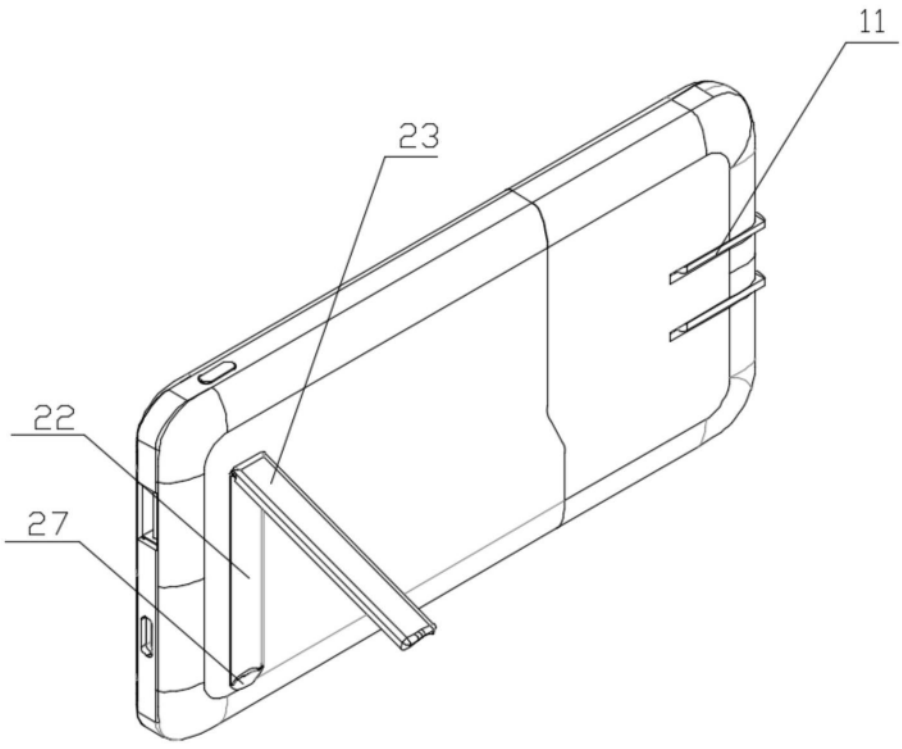


图2

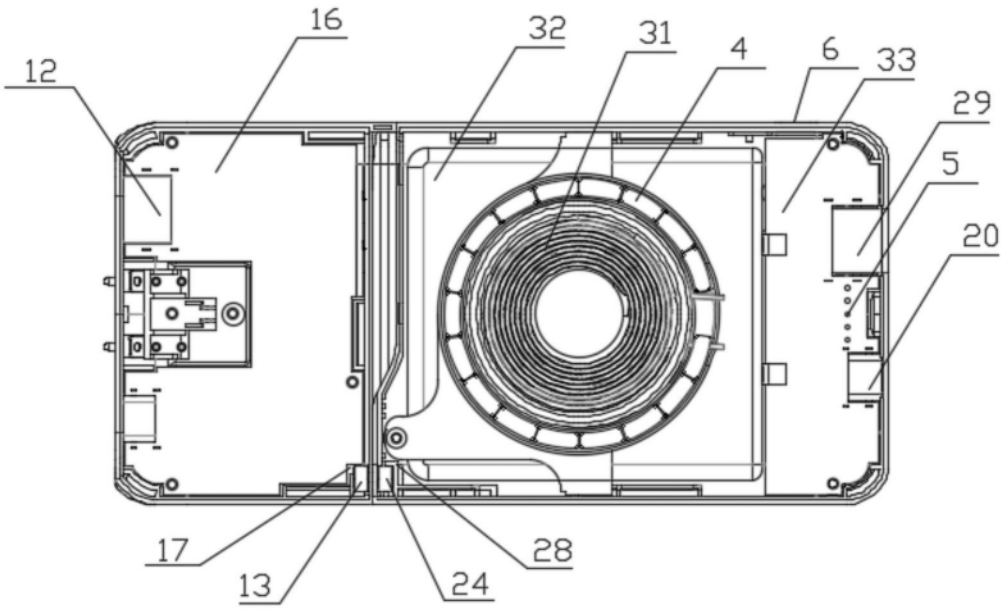


图3

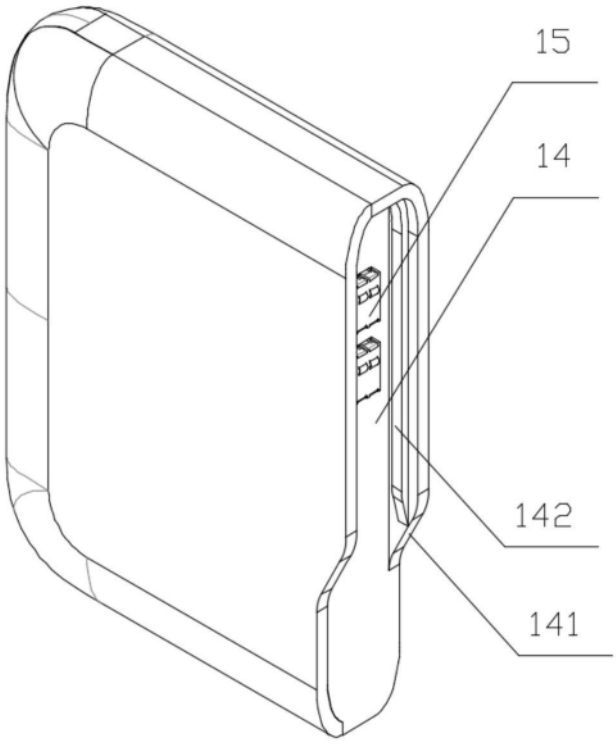


图4

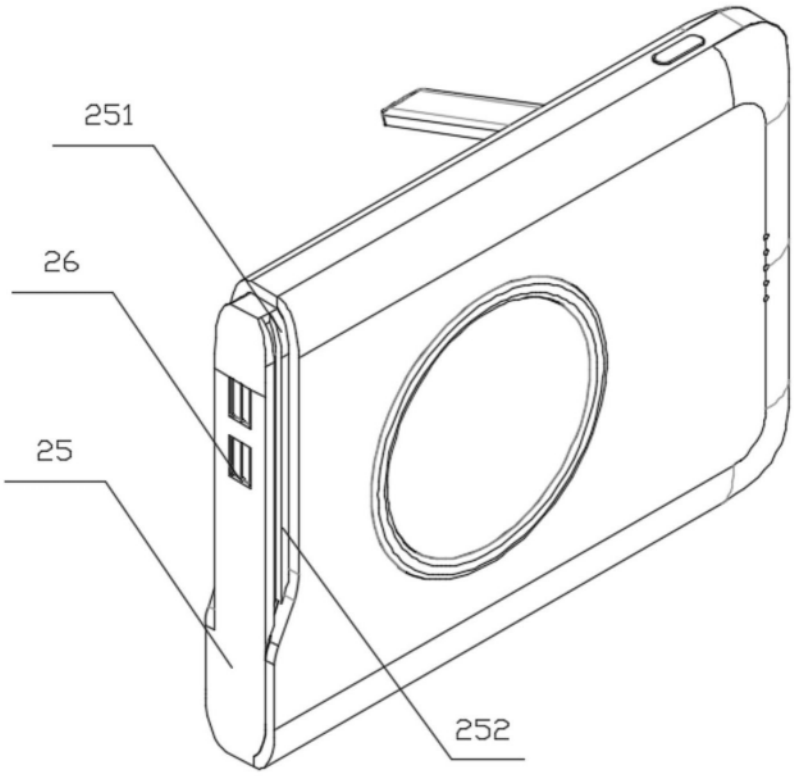


图5