



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204012852 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201420444690. 5

(22) 申请日 2014. 08. 07

(73) 专利权人 孙慧

地址 518000 广东省深圳市宝安区龙华新区
东环二路东北侧锦华发厂区 6 栋 3 楼

(72) 发明人 孙慧

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 韩国胜 胡彬

(51) Int. Cl.

H02J 7/00 (2006. 01)

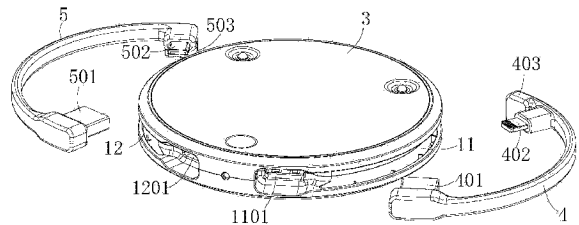
权利要求书2页 说明书9页 附图7页

(54) 实用新型名称

移动电源、充电底座及叠加式充电平台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种移动电源、充电底座及叠加式充电平台,其移动电源包括上壳与下壳,上壳与下壳扣合围成移动电源的外壳,外壳的内部设置有第一 PCB 板、以及与第一 PCB 板连接的蓄电池,上壳的顶部盖设有上盖,下壳的底部盖设有下盖,外壳内竖直间隔设置有贯穿上盖与下盖的第一导电柱与第二导电柱,第一导电柱、第二导电柱均与第一 PCB 板连接;第一导电柱、第二导电柱的顶端分别与上盖形成第一卡位结构,第一导电柱、第二导电柱的底端分别与下盖形成与第一卡位结构相适应且一一对应的第一扣位结构,该移动电源结构简单,能够适用于多个移动电源同时充电,便于使用。



1. 一种移动电源,包括上壳(1)与下壳(2),所述上壳(1)与所述下壳(2)扣合围成移动电源的外壳,所述外壳的内部设置有第一PCB板(13)、以及与所述第一PCB板(13)连接的蓄电池(14),其特征在于,所述上壳(1)的顶部盖设有上盖(3),所述下壳(2)的底部盖设有下盖(9),所述外壳内竖直间隔设置有贯穿所述上盖(3)与所述下盖(9)的第一导电柱(7)与第二导电柱(8),所述第一导电柱(7)、所述第二导电柱(8)均与所述第一PCB板(13)连接;所述第一导电柱(7)、所述第二导电柱(8)的顶端分别与所述上盖(3)形成第一卡位结构,所述第一导电柱(7)、所述第二导电柱(8)的底端分别与所述下盖(9)形成与所述第一卡位结构相适应且一一对应的第一扣位结构。

2. 根据权利要求1所述的移动电源,其特征在于,所述上盖(3)的外表面间隔设置有倒锥形的第一上盖凹槽(301)与第二上盖凹槽(302),所述下盖(9)的外表面设置有第一下盖凸起(901)与第二下盖凸起(902),所述第一导电柱(7)的顶端穿过所述第一上盖凹槽(301)、所述第二导电柱(8)的顶端穿过所述第二上盖凹槽(302)且均不凸出所述上盖(3)的外表面,所述第一导电柱(7)、所述第二导电柱(8)的顶端分别与所述第一上盖凹槽(301)、所述第二上盖凹槽(302)形成所述第一卡位结构;所述第一导电柱(7)的底端穿过所述第一下盖凸起(901)、所述第二导电柱(8)的底端穿过所述第二下盖凸起(902)且均不凸出所述第一下盖凸起(901),所述第一导电柱(7)、所述第二导电柱(8)的底端分别与所述第一下盖凸起(901)、所述第二下盖凸起(902)形成所述第一扣位结构。

3. 根据权利要求2所述的移动电源,其特征在于,所述上盖(3)的外表面还设置有与所述第一上盖凹槽(301)、所述第二上盖凹槽(302)形成三角形的第三上盖凹槽(303),所述下盖(9)的外表面还设置有与所述第三上盖凹槽(303)相适应的第三下盖凸起(903),所述第三上盖凹槽(303)形成第二卡位结构,所述第三下盖凸起(903)的外侧设置有散热孔,且所述第三下盖凸起(903)形成与所述第二卡位结构相适应的第二扣位结构;所述第一PCB板(13)上设置有开关(1306),所述开关(1306)的顶端与所述第三上盖凹槽(303)对应。

4. 根据权利要求1所述的移动电源,其特征在于,所述外壳的侧部开设有至少两个容置槽,每个所述容置槽的两端均设置有卡口,其中一个所述卡口中设置有与所述第一PCB板(13)连接的USB接口;每个所述容置槽中设置有可拆卸的充电线,所述充电线的两端置于对应的所述卡口中,且所述充电线的一端设置有与所述USB接口连接的USB连接头,所述充电线的另一端设置有可与外部充电设备的充电接口相适应的充电连接头,所述外壳的侧部还设置有与其中一个所述充电线的所述充电连接头相适应的用于移动电源自身充电的micro USB接口(10),所述micro USB接口(10)与所述第一PCB板(13)连接。

5. 根据权利要求4所述的移动电源,其特征在于,所述外壳的侧部还设置有与所述第一PCB板(13)连接的指示灯(6),以指示移动电源的充电状态;所述指示灯(6)与所述micro USB接口(10)位于相对侧;所述上壳(1)、所述第一PCB板(13)、以及所述下壳(2)之间通过第一连接螺钉(15)连接。

6. 根据权利要求4所述的移动电源,其特征在于,所述外壳的侧部设有第一容置槽(11)与第二容置槽(12),所述第一容置槽(11)的一端设置有与所述外壳内连通的第一卡口(1101),所述第一卡口(1101)中设置有与所述第一PCB板(13)连接的第二USB接口(1305),所述第一容置槽(11)的另一端设置有第二卡口(1102),所述第一容置槽(11)中放置有第一充电线(4),所述第一充电线(4)的一端设置有第一USB连接头(401),所述第一

充电线(4)的另一端设置有第一充电接头(402),所述第一USB接头(401)置于所述第一卡口(1101)中并与所述第二USB接口(1305)连接,所述第一充电接头(402)置于所述第二卡口(1102)中;

所述第二容置槽(12)的一端设置有与所述外壳的内部连通的第三卡口(1201),所述第三卡口(1201)中设置有与所述第一PCB板(13)连接的第一USB接口(1304),所述第二容置槽(12)的另一端设置有第四卡口(1202),所述第二容置槽(12)中放置有第二充电线(5),所述第二充电线(5)的一端设置有第二USB接头(501),所述第二充电线(5)的另一端设置有第二充电接头(502),所述第二USB接头(501)置于所述第三卡口(1201)中并与所述第一USB接口(1304)连接,所述第二充电接头(502)置于所述第四卡口(1202)中。

7. 一种用于权利要求1至6任一项所述的移动电源充电的充电底座,其特征在于,包括底座本体(16),所述底座本体(16)的内腔盖设有顶盖(17),所述顶盖(17)的底部设置有第二PCB板(23),所述底座本体(16)中竖直设置有穿过所述顶盖(17)的第一触点(18)与第二触点(19),所述第一触点(18)、所述第二触点(19)的底部均与所述第二PCB板(23)连接,所述第一触点(18)、所述第二触点(19)的顶部分别与所述顶盖(17)形成第三卡位结构;

移动电源(100)充电时,移动电源(100)的底部的所述第一扣位结构分别与充电底座(200)的顶部的所述第三卡位结构扣合,以使所述第一导电柱(7)的底端与所述第一触点(18)接触连接,所述第二导电柱(8)的底端与所述第二触点(19)接触连接。

8. 根据权利要求7所述的充电底座,其特征在于,所述顶盖(17)的外表面间隔设置有倒锥形的第一顶盖凹槽(1701)与第二顶盖凹槽(1702),所述第一触点(18)、所述第二触点(19)的顶部分别与所述第一顶盖凹槽(1701)、所述第二顶盖凹槽(1702)形成所述第三卡位结构。

9. 根据权利要求8所述的充电底座,其特征在于,所述顶盖(17)的外表面还设置有与所述第一顶盖凹槽(1701)、所述第二顶盖凹槽(1702)形成三角形的第三顶盖凹槽(1703),所述第三顶盖凹槽(1703)形成第四卡位结构;所述底座本体(16)的一侧部设置有用于连接外接电源线(21)的充电接口,所述底座本体(16)的另一侧设置有电源按钮(22),所述充电接口、所述电源按钮(22)均与所述第二PCB板(23)连接;所述底座本体(16)的内底面设置有配重块(24)。

10. 一种叠加式充电平台,其特征在于,包括权利要求7至9任一项所述的充电底座(200),所述充电底座(200)上叠放有若干个权利要求1至6任一项所述的移动电源(100),位于底层的所述移动电源(100)的底部的第二扣位结构、所述第一扣位结构分别与所述充电底座(200)的第四卡位结构、所述第三卡位结构扣合,相邻的两个所述移动电源(100)通过一个所述移动电源(100)的底部的第二扣位结构、所述第一扣位结构分别与另一个所述移动电源(100)的顶部的第二卡位结构、所述第一卡位结构相扣合。

移动电源、充电底座及叠加式充电平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及移动电源技术领域，尤其涉及一种移动电源、充电底座及叠加式充电平台。

背景技术

[0002] 手机、数码相机、掌上电脑等数码产品成为了人们生活的必备用品。而当这些设备的因电池电量不足而无法正常工作时，就需要尽快充电才能恢复正常工作。因此，电池的续航成为人们在使用数码产品时较为关注的问题。

[0003] 然而，现有技术中的移动电源大部分都是独立充电，这种充电方式比较传统，无法同时实现多个移动电源的充电，这将导致充电效率极低，尤其是在多个移动电源都没电的情况下，难以满足充电需求。另外，数码产品在家充电时，首先需要寻找匹配的充电线，然后还要再找充电接头或电源，在东西较多或较乱的时候，常常会为了寻找小小的充电线与充电接头而气恼不已。然而外出时，需要把备用电源、充电线、充电接头等装备武装齐全，这么多小物件不仅占空间，而且多条线容易造成包内空间凌乱，难以寻找，也容易遗忘。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的之一在于提出一种移动电源，其结构简单，能够适用于多个移动电源同时充电，便于使用。

[0005] 本实用新型的目的之二在于提出一种用于移动电源充电的充电底座，其结构简单，使用方便，充电效率高。

[0006] 本实用新型的目的之三在于提出一种叠加式充电平台，其能够实现多个移动电源同时充电，充电效率高，结构简单紧凑，占用空间小。

[0007] 为达此目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0008] 一种移动电源，包括上壳与下壳，所述上壳与所述下壳扣合围成移动电源的外壳，所述外壳的内部设置有第一 PCB 板、以及与所述第一 PCB 板连接的蓄电池，所述上壳的顶部盖设有上盖，所述下壳的底部盖设有下盖，所述外壳内竖直间隔设置有贯穿所述上盖与所述下盖的第一导电柱与第二导电柱，所述第一导电柱、所述第二导电柱均与所述第一 PCB 板连接；所述第一导电柱、所述第二导电柱的顶端分别与所述上盖形成第一卡位结构，所述第一导电柱、所述第二导电柱的底端分别与所述下盖形成与所述第一卡位结构相适应且一一对应的第二扣位结构。

[0009] 其中，所述上盖的外表面间隔设置有倒锥形的第一上盖凹槽与第二上盖凹槽，所述下盖的外表面设置有第一下盖凸起与第二下盖凸起，所述第一导电柱的顶端穿过所述第一上盖凹槽、所述第二导电柱的顶端穿过所述第二上盖凹槽且均不凸出所述上盖的外表面，所述第一导电柱、所述第二导电柱的顶端分别与所述第一上盖凹槽、所述第二上盖凹槽形成所述第一卡位结构；所述第一导电柱的底端穿过所述第一下盖凸起、所述第二导电柱的底端穿过所述第二下盖凸起且均不凸出所述第一下盖凸起，所述第一导电柱、所述第二

导电柱的底端分别与所述第一下盖凸起、所述第二下盖凸起形成所述第一扣位结构。

[0010] 其中,所述上盖的外表面还设置有与所述第一上盖凹槽、所述第二上盖凹槽形成三角形的第三上盖凹槽,所述下盖的外表面还设置有与所述第三上盖凹槽相适应的第三下盖凸起,所述第三上盖凹槽形成第二卡位结构,所述第三下盖凸起的外侧设置有散热孔,且所述第三下盖凸起形成与所述第二卡位结构相适应的第二扣位结构;所述第一 PCB 板上设置有开关,所述开关的顶端与所述第三上盖凹槽对应。

[0011] 其中,所述外壳的侧部开设有至少两个容置槽,每个所述容置槽的两端均设置有卡口,其中一个所述卡口中设置有与所述第一 PCB 板连接的 USB 接口;每个所述容置槽中设置有可拆卸的充电线,所述充电线的两端置于对应的所述卡口中,且所述充电线的一端设置有与所述 USB 接口连接的 USB 连接头,所述充电线的另一端设置有可与外部充电设备的充电接口相适应的充电连接头,所述外壳的侧部还设置有与其中一个所述充电线的所述充电连接头相适应的用于移动电源自身充电的 micro USB 接口,所述 micro USB 接口与所述第一 PCB 板连接。

[0012] 其中,所述外壳的侧部还设置有与所述第一 PCB 板连接的指示灯,以指示移动电源的充电状态;所述指示灯与所述 micro USB 接口位于相对侧;所述上壳、所述第一 PCB 板、以及所述下壳之间通过第一连接螺钉连接。

[0013] 其中,所述外壳的侧部设有第一容置槽与第二容置槽,所述第一容置槽的一端设置有与所述外壳内连通的第一卡口,所述第一卡口中设置有与所述第一 PCB 板连接的第二 USB 接口,所述第一容置槽的另一端设置有第二卡口,所述第一容置槽中放置有第一充电线,所述第一充电线的一端设置有第一 USB 连接头,所述第一充电线的另一端设置有第一充电连接头,所述第一 USB 连接头置于所述第一卡口中并与所述第二 USB 接口连接,所述第一充电连接头置于所述第二卡口中;

[0014] 所述第二容置槽的一端设置有与所述外壳的内部连通的第三卡口,所述第三卡口中设置有与所述第一 PCB 板连接的第一 USB 接口,所述第二容置槽的另一端设置有第四卡口,所述第二容置槽中放置有第二充电线,所述第二充电线的一端设置有第二 USB 连接头,所述第二充电线的另一端设置有第二充电连接头,所述第二 USB 连接头置于所述第三卡口中并与所述第一 USB 接口连接,所述第二充电连接头置于所述第四卡口中。

[0015] 一种用于所述的移动电源充电的充电底座,包括底座本体,所述底座本体的内腔盖设有顶盖,所述顶盖的底部设置有第二 PCB 板,所述底座本体中竖直设置有穿过所述顶盖的第一触点与第二触点,所述第一触点、所述第二触点的底部均与所述第二 PCB 板连接,所述第一触点、所述第二触点的顶部分别与所述顶盖形成第三卡位结构;

[0016] 移动电源充电时,移动电源的底部的所述第一扣位结构分别与充电底座的顶部的所述第三卡位结构扣合,以使所述第一导电柱的底端与所述第一触点接触连接,所述第二导电柱的底端与所述第二触点接触连接。

[0017] 其中,所述顶盖的外表面间隔设置有倒锥形的第一顶盖凹槽与第二顶盖凹槽,所述第一触点、所述第二触点的顶部分别与所述第一顶盖凹槽、所述第二顶盖凹槽形成所述第三卡位结构。

[0018] 其中,所述顶盖的外表面还设置有与所述第一顶盖凹槽、所述第二顶盖凹槽形成三角形的第三顶盖凹槽,所述第三顶盖凹槽形成第四卡位结构,所述第四卡位结构与第二

扣位结构相适应。

[0019] 其中,所述底座本体的一侧部设置有用于连接外接电源线的充电接口,所述底座本体的另一侧设置有电源按钮,所述充电接口、所述电源按钮均与所述第二 PCB 板连接;所述底座本体的内底面设置有配重块。

[0020] 一种叠加式充电平台,包括所述的充电底座,所述充电底座上叠放有若干个所述的移动电源,位于底层的所述移动电源的底部的第二扣位结构、所述第一扣位结构分别与所述充电底座的第四卡位结构、所述第三卡位结构扣合,相邻的两个所述移动电源通过一个所述移动电源的底部的第二扣位结构、所述第一扣位结构分别与另一个所述移动电源的顶部的第二卡位结构、所述第一卡位结构相扣合。

[0021] 本实用新型的有益效果为:

[0022] 本实用新型的移动电源,充电底座及叠加式充电平台,利用移动电源的外壳内竖直间隔设置有贯穿上盖与下盖的第一导电柱与第二导电柱,第一导电柱、第二导电柱均与第一 PCB 板连接;第一导电柱、第二导电柱的顶端分别与上盖形成第一卡位结构,第一导电柱、第二导电柱的底端分别与下盖形成与第一卡位结构相适应且一一对应的第一扣位结构;以及利用充电底座的底座本体中竖直设置有穿过顶盖的第一触点与第二触点,第一触点、第二触点的底部均与第二 PCB 板连接,第一触点、第二触点的顶部分别与顶盖形成第三卡位结构;移动电源叠加在充电底座上进行充电时,位于底层的移动电源的底部的第二扣位结构、第一扣位结构分别与充电底座的第四卡位结构、第三卡位结构扣合,相邻的两个移动电源通过一个移动电源的底部的第二扣位结构、第一扣位结构分别与另一个移动电源的顶部的第二卡位结构、第一卡位结构相扣合,以使底层的移动电源的第一导电柱的底端与第一触点接触连接,第二导电柱的底端与第二触点接触连接,而移动电源之间通过第一导电柱、第二导电柱分别连接,这样就可以实现多个移动电源同时充电,并且随放随充,随取随用,极大地方便使用,并且充电效率高,结构简单紧凑,占用空间小,该移动电源结构简单,能够适用于多个移动电源同时充电,便于使用;而该充电底座结构简单,使用方便,充电效率高,因而采用充电底座和移动电源叠加充电的叠加式充电平台,其能够实现多个移动电源同时充电,充电效率高,结构简单紧凑,占用空间小。

附图说明

[0023] 图 1 是本实用新型的移动电源的正面立体结构示意图。

[0024] 图 2 是图 1 中的移动电源的背面立体结构示意图。

[0025] 图 3 是图 1 中的移动电源的局部分解结构示意图。

[0026] 图 4 是图 2 中的移动电源的局部分解结构示意图。

[0027] 图 5 是图 1 中的移动电源的分解结构示意图。

[0028] 图 6 是本实用新型的充电底座的结构示意图一。

[0029] 图 7 是图 6 中的充电底座的结构示意图二。

[0030] 图 8 是图 6 中的充电底座在移除顶盖后的结构示意图。

[0031] 图 9 是图 8 中的充电底座在移除第二 PCB 板后的结构示意图。

[0032] 图 10 是本实用新型的叠加式充电平台的结构示意图。

[0033] 图 11 是图 10 中的叠加式充电平台的分解结构示意图。

[0034] 图中:1-上壳;2-下壳;3-上盖;4-第一充电线;5-第二充电线;6-指示灯;7-第一导电柱;8-第二导电柱;9-下盖;10-micro USB接口;11-第一容置槽;12-第二容置槽;13-第一PCB板;14-蓄电池;15-第一连接螺钉;16-底座本体;17-顶盖;18-第一触点;19-第二触点;21-电源线;22-电源按钮;23-第二PCB板;24-配重块;100-移动电源;200-充电底座;101-第一连接孔;102-第一过孔;103-第二过孔;104-开关过孔;105-避让孔;201-电池槽;202-第二连接孔;301-第一上盖凹槽;302-第二上盖凹槽;303-第三上盖凹槽;401-第一USB连接头;402-第一充电连接头;403-第一支撑臂;501-第二USB连接头;502-第二充电连接头;503-第二支撑臂;901-第一下盖凸起;902-第二下盖凸起;903-第三下盖凸起;1101-第一卡口;1102-第二卡口;1103-第一卡紧扣;1201-第三卡口;1202-第四卡口;1203-第二卡紧扣;1301-第三连接孔;1302-第三过孔;1303-第四过孔;1304-第一USB接口;1305-第二USB接口;1306-开关;1701-第一顶盖凹槽;1702-第二顶盖凹槽;1703-第三顶盖凹槽。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0036] 如图1至5所示,一种移动电源,包括上壳1与下壳2,上壳1与下壳2扣合围成移动电源的外壳,外壳的内部设置有第一PCB板13、以及与第一PCB板13连接的蓄电池14,上壳1的顶部盖设有上盖3,下壳2的底部盖设有下盖9,外壳内竖直间隔设置有贯穿上盖3与下盖9的第一导电柱7与第二导电柱8,第一导电柱7、第二导电柱8均与第一PCB板13连接;第一导电柱7、第二导电柱8的顶端分别与上盖3形成第一卡位结构,第一导电柱7、第二导电柱8的底端分别与下盖9形成与第一卡位结构相适应且一一对应的第一扣位结构。

[0037] 该移动电源利用第一导电柱7、第二导电柱8与外部充电结构连接,实现移动电源自身的充电,因而可适用于叠加式充电,其充电方式更加广泛,能够有效提高充电效率,使用更加方便。当然,上壳1与上盖3可以为分体式的结构,也可以为一体式的结构,同样地,下壳2与下盖9也可以为分体式的结构,也可以为一体式的结构,这并不影响该移动电源的充电形式。

[0038] 进一步地,上盖3的外表面间隔设置有倒锥形的第一上盖凹槽301与第二上盖凹槽302,下盖9的外表面设置有第一下盖凸起901与第二下盖凸起902,第一导电柱7的顶端穿过第一上盖凹槽301、第二导电柱8的顶端穿过第二上盖凹槽302且不凸出上盖3的外表面,第一导电柱7、第二导电柱8的顶端分别与第一上盖凹槽301、第二上盖凹槽302形成第一卡位结构;第一导电柱7的底端穿过第一下盖凸起901、第二导电柱8的底端穿过第二下盖凸起902且不凸出第一下盖凸起901,第一导电柱7、第二导电柱8的底端分别与第一下盖凸起901、第二下盖凸起902形成第一扣位结构。

[0039] 更进一步地,上盖3的外表面还设置有与第一上盖凹槽301、第二上盖凹槽302形成三角形的第三上盖凹槽303,下盖9的外表面还设置有与第三上盖凹槽303相适应的第三下盖凸起903,第三上盖凹槽303形成第二卡位结构,第三下盖凸起903的外侧设置有散热孔,且第三下盖凸起903形成与第二卡位结构相适应的第二扣位结构;第一PCB板13上设置有开关1306,开关1306的顶端与第三上盖凹槽303对应。实际上,该移动电源在进行叠

加充电时,是利用一个移动电源的位于顶端的第一卡位结构、第二卡位结构分别与另一个移动电源的位于底端的第一扣位结构、第二扣位结构相扣合实现连接的,同时,三角形结构的连接点方式,使得连接稳定,保证充电过程稳定。

[0040] 当然,第一扣位结构、第二扣位结构以及第一卡位结构、第二卡位结构的数量均可以依据需要增加或减少,并不仅限于上述的三角形固定形式,如两点固定或四点固定都是可以选择的。

[0041] 优选的,外壳的侧部开设有至少两个容置槽,每个容置槽的两端均设置有卡口,其中一个卡口中设置有与第一 PCB 板 13 连接的 USB 接口;每个容置槽中设置有可拆卸的充电线,充电线的两端置于对应的卡口中,且充电线的一端设置有与 USB 接口连接的 USB 连接头,充电线的另一端设置有可与外部充电设备的充电接口相适应的充电连接头,外壳的侧部还设置有与其中一个充电线的充电连接头相适应的用于移动电源自身充电的 micro USB 接口 10,micro USB 接口 10 与第一 PCB 板 13 连接;

[0042] 用于外部设备充电时,USB 连接头与第一 PCB 板 13 连接,充电连接头与外部设备的充电接口连接;

[0043] 用于自身充电时,其中一个具有与 micro USB 接口 10 相适应的充电连接头的充电线的充电连接头连接 micro USB 接口 10,该充电线的 USB 连接头连接外部电源。

[0044] 该移动电源利用外壳的侧部开设的至少两个容置槽,在每个容置槽中设置充电线,在不使用时,充电线的一端的 USB 连接头置于对应的卡口中并与该卡口中的 USB 接口连接,而充电线的另一端的充电连接头置于对应的另一个卡口中,而在需要给外部设备充电时,只需要将充电线的另一端的充电连接头从其卡口中拉出,使充电连接头与外部设备的充电接口连接即可,而充电完成后,充电连接头与外部设备的充电接口断开,并将充电连接头塞入对应的卡口中即可,该操作简便,结构紧凑,方便收纳、便于携带;且当需要同时给多个外部设备充电时,每一个充电线就可以对应一个外部设备,这样能够大大提高充电效率,能够满足多个电子设备同时进行充电;而且,外壳的侧部还设置有与其中一个充电线的充电连接头相适应的用于移动电源自身充电的 micro USB 接口,该移动电源需要自身充电时,将其中一个具有与 micro USB 接口对应的充电连接头的充电线从其容置槽中取出,并将该充电线的充电连接头插入 micro USB 接口中,而将该充电线的 USB 连接头与外部电源连接,就可实现自身充电,进一步地,可以将多个充电线的充电连接头设置为可与多种不同规格型号的手机的充电接口相适应的不同规格,只要保证其中之一能与 micro USB 接口配合即可,这样不仅能同时对多个外部设备充电,而且多个外部设备可以为各种规格型号的接口,因此,该充电线不仅可以用作外部设备充电,也可以用作移动电源自身充电,适用范围广。

[0045] 进一步优选的,外壳的侧部设有第一容置槽 11 与第二容置槽 12,第一容置槽 11 的一端设置有与外壳内连通的第一卡口 1101,第一卡口 1101 中设置有与第一 PCB 板 13 连接的第二 USB 接口 1305,第一容置槽 11 的另一端设置有第二卡口 1102,第一容置槽 11 中放置有第一充电线 4,第一充电线 4 的一端设置有第一 USB 连接头 401,第一充电线 4 的另一端设置有第一充电连接头 402,第一 USB 连接头 401 置于第一卡口 1101 中并与第二 USB 接口 1305 连接,第一充电连接头 402 置于第二卡口 1102 中;

[0046] 第二容置槽 12 的一端设置有与外壳的内部连通的第三卡口 1201,第三卡口 1201 中设置有与第一 PCB 板 13 连接的第一 USB 接口 1304,第二容置槽 12 的另一端设置有第四

卡口 1202, 第二容置槽 12 中放置有第二充电线 5, 第二充电线 5 的一端设置有第二 USB 连接头 501, 第二充电线 5 的另一端设置有第二充电连接头 502, 第二 USB 连接头 501 置于第三卡口 1201 中并与第一 USB 接口 1304 连接, 第二充电连接头 502 置于第四卡口 1202 中。

[0047] 更进一步优选的, 第一充电线 4 的设置有一充电连接头 402 的端部还设置有一支撑臂 403, 第一支撑臂 403 位于第一充电连接头 402 的下方, 而第一容置槽 11 的靠近第二卡口 1102 的端部设置有一卡紧扣 1103, 当第一充电线 4 不使用时, 第一支撑臂 403 置于第一卡紧扣 1103 中。第二充电线 5 的设置有一充电连接头 502 的端部还设置有一支撑臂 503, 第二支撑臂 503 位于第二充电连接头 502 的下方, 而第二容置槽 12 的靠近第四卡口 1202 的端部设置有一卡紧扣 1203, 当第二充电线 5 不使用时, 第二支撑臂 503 置于第二卡紧扣 1203 中。而当第一充电线 4、或第二充电线 5 使用时, 第一支撑臂 403 将会使得第一充电连接头 402 撑起, 以使第一充电连接头 402 能够在水平方向与外部设备的充电接口连接, 第二支撑臂 503 将会使得第二充电连接头 502 撑起, 以使第二充电连接头 502 能够在水平方向与外部设备的充电接口连接, 使得连接更加顺畅, 不至于扭曲第一充电线 4 或第二充电线 5, 延迟使用寿命。

[0048] 优选的, 为考虑视觉效果, 外壳的侧部还设置有与第一 PCB 板 13 连接的指示灯 6, 以指示移动电源的充电状态; 该指示灯 6 为双色电量显示灯, 当指示灯 6 为蓝色时, 表示移动电源充满电, 而当指示灯 6 为红色时, 表示移动电源仍在充电中, 这就能够准确清楚地了解移动电源的状态, 以进行正确的操作。并且第三上盖凹槽 303 处设置有电量显示装置, 该装置将光透过第三上盖凹槽 303。具体地, 在本实施例中, 第三上盖凹槽 303 处显示电量的方式为分区显示方式, 也就是说, 将第三上盖凹槽 303 分为四个扇区, 每个扇区代表 25% 的电量, 满电时, 四个扇区刚好组成一个完整的圆形, 这样就能一目了然地掌握移动电源的电量, 以决定是否需要继续充电。

[0049] 优选的, 在本实施例中, 指示灯 6 与 micro USB 接口 10 位于相对侧; 这样可以较好地利用外侧面空间, 使得其互不干涉, 增强外观对称效果。上壳 1、第一 PCB 板 13、以及下壳 2 之间通过第一连接螺钉 15 连接。具体地, 在本实施例中, 上壳 1 开设有多个第一连接孔 101, 第一 PCB 板 13 开设有对应于第一连接孔 101 的多个第三连接孔 1301, 而下壳 2 开设有对应于第一连接孔 101 的多个第二连接孔 202, 第一连接螺钉 15 从上至下依次穿过对应的一组第一连接孔 101、第三连接孔 1301、第二连接孔 202 中, 实现上壳 1、第一 PCB 板 13、以及下壳 2 之间的可拆卸连接。

[0050] 而为了第一导电柱 7、第二导电柱 8 的通过或者露出, 上盖 3 的第一上盖凹槽 301、第二上盖凹槽 301、以及下盖 9 的第一下盖凸起 901、下盖 9 的第二下盖凸起 902 中均开设小孔, 而上壳 1 开设有对应于第一上盖凹槽 301 的第一过孔 102, 上壳 1 开设有对应于第二上盖凹槽 302 的第二过孔 103, 同样地, 第一 PCB 板 13 开设有对应于第一过孔 102 的第三过孔 1302, 第一 PCB 板 13 开设有对应于第二过孔 103 的第四过孔 1303, 下壳 2 开设有对应于第一过孔 102 的第五过孔, 下壳 2 开设有对应于第二过孔 103 的第六过孔, 因而, 第一导电柱 7 从上至下依次穿过一组第一上盖凹槽 301、第一过孔 102、第三过孔 1302、第五过孔设置, 而第二导电柱 8 从上至下依次穿过另一组第一上盖凹槽 301、第一过孔 102、第三过孔 1302、第五过孔设置, 并且, 第一导电柱 7、第二导电柱 8 在伸出第一上盖凹槽 301、第二上盖凹槽 302 处呈半球状, 其最高点不凸出上盖 3 的外表面设置, 同样地, 第一导电柱 7、第二导

电柱 8 在伸出第一下盖凸起 901、第二下盖凸起 902 处呈柱状,且端面设置有内锥槽,其最高点不凸出下盖 9 的外表面设置,这就能使得移动电源以任何方式放置在任何桌面上时,其第一导电柱 7、第二导电柱 8 的两端均不会接触桌面,因而不会漏电,使用更加安全可靠。

[0051] 其中,为了适应第三上盖凹槽 303,上壳 1 设置有与第三上盖凹槽 303 对应的开关过孔 104,相对应地,第一 PCB 板 13 上设置有开关 1306,开关 1306 的顶端穿过开关过孔 104 并与第三上盖凹槽 303 相适应,可以通过按压第三上盖凹槽 303 的表面来触动开关 1306 的顶端,以开启移动电源。

[0052] 并且,第一 PCB 板 13 上还设置有其他用于充电的充电电路等模块,为了放置这些模块,在上壳 1 的中央开设有避让孔 105,而蓄电池 14 位于第一 PCB 板 13 与下壳 2 之间,且在下壳 2 的中央开设有电池槽 201,通过这种方式,能够有效减小移动电源的厚度,使其更加轻薄,更加时尚,携带更加方便。

[0053] 本实用新型的移动电源,具有如下优点:

[0054] 1) 具有独立的充电系统,即使在外接充电结构,如充电底座失效或无充电底座的情况下,可采用自身的 Micro USB 接口进行充电;2) 第一导电柱 7、第二导电柱 8 采用全铜材料,表面经过镀金工艺处理,导电性好,同时也做了防静电处理,对人体无任何安全隐患;第一导电柱 7、第二导电柱 8 的两端均设置有弹簧,且在弹簧的外端套设导电帽,在其与充电底座的触点接触时,导电帽与充电底座的触点接触并自动受压,从而弹簧被压缩,使得接触紧密可靠,并且弹簧可满足弹性测试 30,000 次,使用寿命长,弹簧也是依据产品设计要求定制的,满足充电电压、电流的参数要求;第一导电柱 7、第二导电柱 8 采用了防短路设计,把移动电源放置在金属桌面上也不存在触点正负极短路的隐患;3) 移动电源设置了过充、过放、过压、过流、温控、短路、稳压保护等多重保护功能;4) 采用吸附式结构设计,即上壳 1 与下壳 2 上均设置有磁铁,用于相互吸合,以确保多个移动电源在叠加时更加可靠,接触更为充分,从而使得充电过程更为稳定;5) 移动电源的第一 USB 接口 1304 和第二 USB 接口 1305 为两种不同规格电源输出接口,规格分别为 5V/1A,5V/2.1A,这就能兼容市面上 90% 以上的智能移动电子产品;6) 移动电源自身携带充电线,与产品形成一体化设计,且充电线的规格为 USB+Mirco,USB+ 苹果手机充电连接头或 micro 以外的其他充电连接头,这就能兼容大多数智能移动电子产品;移动电源通过 FCC/CE/ROHS/MFI 认证;采用 A 级国际品牌的聚合物电芯,安全稳定;7) 移动电源依据人体工程学设计,采用直径为 100mm 掌心大小的圆饼形设计,小巧轻便,舒适而便于携带。

[0055] 本实用新型的移动电源还内置无线呼叫系统,无线呼叫系统包括用于远距离呼叫服务的无线通信模块、控制电路、及用于与手机通讯的蓝牙模块,其中,无线通信模块、蓝牙模块均与控制电路连接,控制电路与第一 PCB 板 13 连接;所述系统通过蓝牙模块与外部移动终端连接,外部移动终端如手机等,借助外部移动终端的 APP 应用软件,编辑呼叫内容,选择点餐、酒水、买单、退房、清洁等服务内容后,通过蓝牙模块将编辑的呼叫信息发送给控制电路,控制电路通过无线通信模块将上述呼叫信息发送给服务台,实现自助服务,以提高服务场所的工作效率和服务质量,同时使用户更为方便快捷地选择所需物品或服务内容。

[0056] 如图 6 至图 9,一种用于的移动电源充电的充电底座,包括底座本体 16,底座本体 16 的内腔盖设有顶盖 17,顶盖 17 的底部设置有第二 PCB 板 23,底座本体 16 中竖直设置有穿过顶盖 17 的第一触点 18 与第二触点 19,第一触点 18、第二触点 19 的底部均与第二 PCB

板 23 连接,第一触点 18、第二触点 19 的顶部分别与顶盖 17 形成第三卡位结构;

[0057] 移动电源 100 充电时,移动电源 100 的底部的第一扣位结构分别与充电底座 200 的顶部的第三卡位结构扣合,以使第一导电柱 7 的底端与第一触点 18 接触连接,第二导电柱 8 的底端与第二触点 19 接触连接。

[0058] 优选的,顶盖 17 的外表面间隔设置有倒锥形的第一顶盖凹槽 1701 与第二顶盖凹槽 1702,第一触点 18、第二触点 19 的顶部分别与第一顶盖凹槽 1701、第二顶盖凹槽 1702 形成第三卡位结构。

[0059] 进一步优选的,顶盖 17 的外表面还设置有与第一顶盖凹槽 1701、第二顶盖凹槽 1702 形成三角形的第三顶盖凹槽 1703,第三顶盖凹槽 1703 形成第四卡位结构,第四卡位结构与第二扣位结构相适应。

[0060] 优选的,底座本体 16 的一侧部设置有用连接外接电源线 21 的充电接口,底座本体 16 的另一侧设置有电源按钮 22,充电接口、电源按钮 22 均与第二 PCB 板 23 连接;底座本体 16 的内底面设置有配重块 24。底座本体 16 的底部设置有防滑垫。利用配重块 24 能够有效避免其倾翻,保证充电可靠稳定。利用防滑垫能有效防滑,保证放置稳定。且配重块根据底座本体 16 实际的需要来选定。

[0061] 其中,第一卡位结构、第一卡位结构、第三卡位结构、第四卡位结构、第一卡扣结构、第二卡扣结构的内侧均设置有磁铁,利用磁铁实现相互吸合,使得连接更加稳定可靠。

[0062] 该充电底座为与本实用新型的移动电源配套使用的装置,其充电方式简便,结构简单,使用方便,充电效率高。

[0063] 充电底座采用外置适配器设计,可依据各国家的安规要求,选配相应规格的适配器,另可依据移动电源单体叠加数量,选用对应功率的适配器;这就使得通用性更强,适用范围广。充电底座采用了节能设计,只有当其探测到其上放置有移动电源单体且开始充电时才开始工作。如充电底座上没有放置任何移动电源或当移动电源全被充满电时,底座自动进入休眠状态,以节约电能的损耗;底座采用弧线结构设计,融入了中国陶瓷设计元素;底座设计有节能 LED 指示灯,呈现蓝色绚丽灯光。

[0064] 如图 10、图 11,一种叠加式充电平台,包括的充电底座 200,充电底座 200 上叠放有若干个的移动电源 100,位于底层的移动电源 100 的底部的第二扣位结构、第一扣位结构分别与充电底座 200 的第四卡位结构、第三卡位结构扣合,相邻的两个移动电源 100 通过一个移动电源 100 的底部的第二扣位结构、第一扣位结构分别与另一个移动电源 100 的顶部的第二卡位结构、第一卡位结构相扣合。

[0065] 本实用新型的叠加式充电平台,利用移动电源 100 的外壳内竖直间隔设置有贯穿上盖 3 与下盖 9 的第一导电柱 7 与第二导电柱 8,第一导电柱 7、第二导电柱 8 均与第一 PCB 板 13 连接;第一导电柱 7、第二导电柱 8 的顶端分别与上盖 3 形成第一卡位结构,第一导电柱 7、第二导电柱 8 的底端分别与下盖 9 形成与第一卡位结构相适应且一一对应的第一扣位结构;以及利用充电底座 200 的底座本体 16 中竖直设置有穿过顶盖 17 的第一触点 18 与第二触点 19,第一触点 18、第二触点 19 的底部均与第二 PCB23 板连接,第一触点 18、第二触点 19 的顶部分别与顶盖 17 形成第三卡位结构;移动电源 100 叠加在充电底座 200 上进行充电时,位于底层的移动电源 100 的底部的第二扣位结构、第一扣位结构分别与充电底座 200 的第四卡位结构、第三卡位结构扣合,相邻的两个移动电源 100 通过一个移动电源 100 的底

部的第二扣位结构、第一扣位结构分别与另一个移动电源 100 的顶部的第二卡位结构、第一卡位结构相扣合,以使底层的移动电源 100 的第一导电柱 7 的底端与第一触点 18 接触连接,第二导电柱 8 的底端与第二触点 19 接触连接,而移动电源之间通过第一导电柱 7、第二导电柱 8 分别连接,这样就可以实现多个移动电源同时充电,并且随放随充,随取随用,极大地方便使用,并且充电效率高,结构简单紧凑,占用空间小,该移动电源结构简单,能够适用于多个移动电源同时充电,便于使用;而该充电底座结构简单,使用方便,充电效率高,因而采用充电底座和移动电源叠加充电的叠加式充电平台,其能够实现多个移动电源同时充电,充电效率高,结构简单紧凑,占用空间小。

[0066] 该叠加式充电平台,能够实现多个移动电源 100 叠加后在充电底座 200 上同时充电,且各个移动电源 100 具有同等的充电效率;实现了充电底座 200 与移动电源 100 分离,安全可靠,充电效率稳定;能实现同时充电,解决了现有技术中的电源叠加方案只是叠加容量,而一旦容量叠加,充电时间就会相应地被延长的问题,相较于现有技术,显著地缩短了充电时间,提高产品的充电效率;有效提高叠加数量,并且充电效率高,解决了现有技术中的叠加方案只能逐一充电,即先充满一个单体,再充下一个单体,导致充电时间很长的问题;采用磁铁吸附式结构,使得移动电源 100 与充电底座 200 之间、以及移动电源 100 之间在叠加时更加可靠,触点接触更为充分,从而使得充电过程更为稳定;外壳采用环保、防火材料,安全可靠。

[0067] 以上结合具体实施例描述了本实用新型的技术原理。这些描述只是为了解释本实用新型的原理,而不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其它具体实施方式,这些方式都将落入本实用新型的保护范围之内。

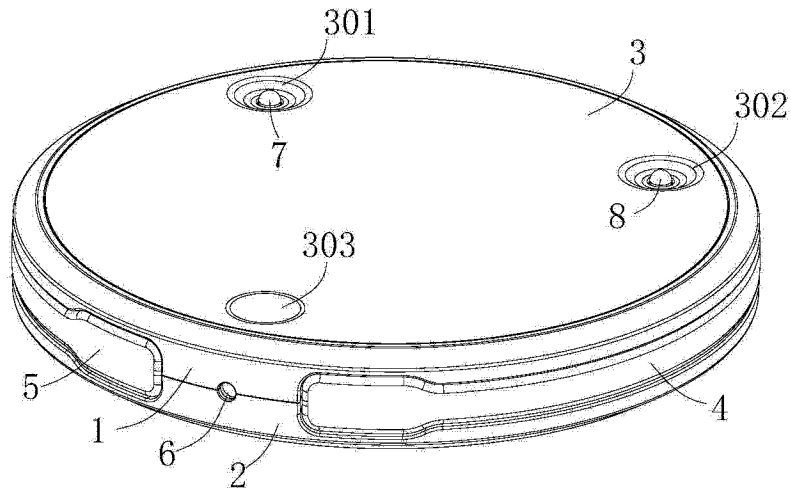


图 1

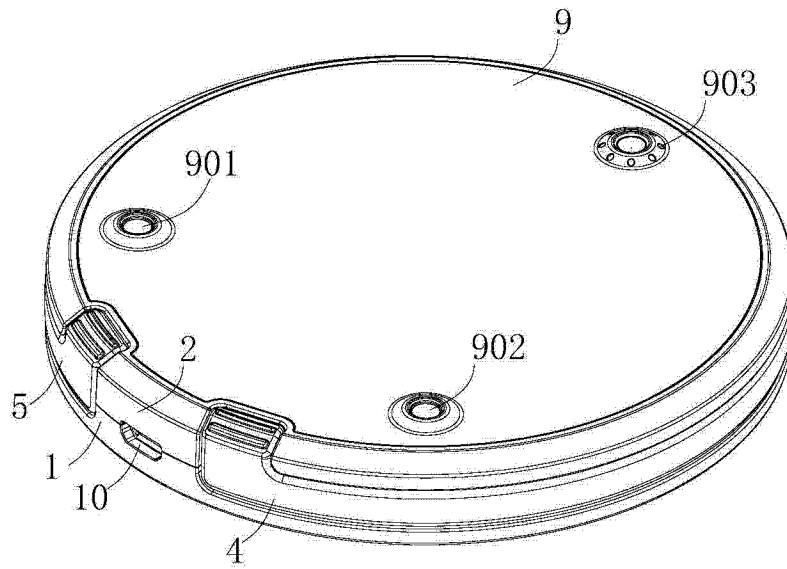


图 2

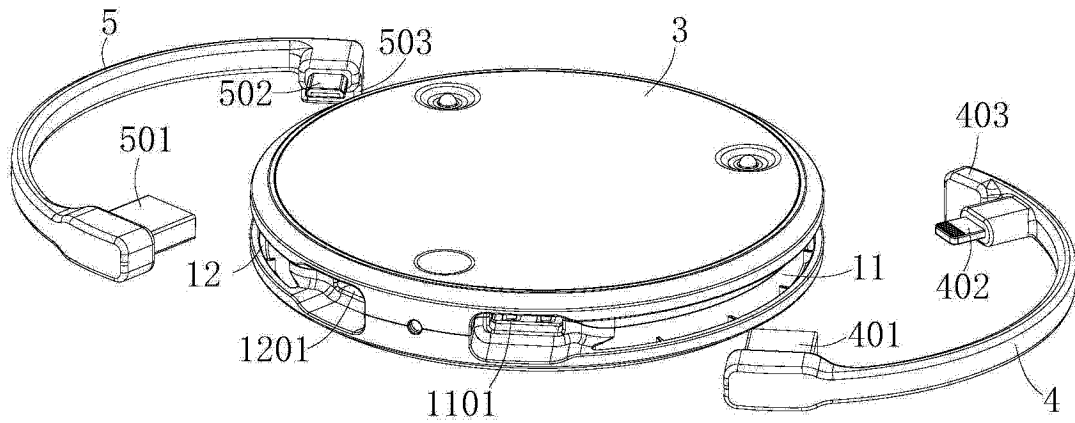


图 3

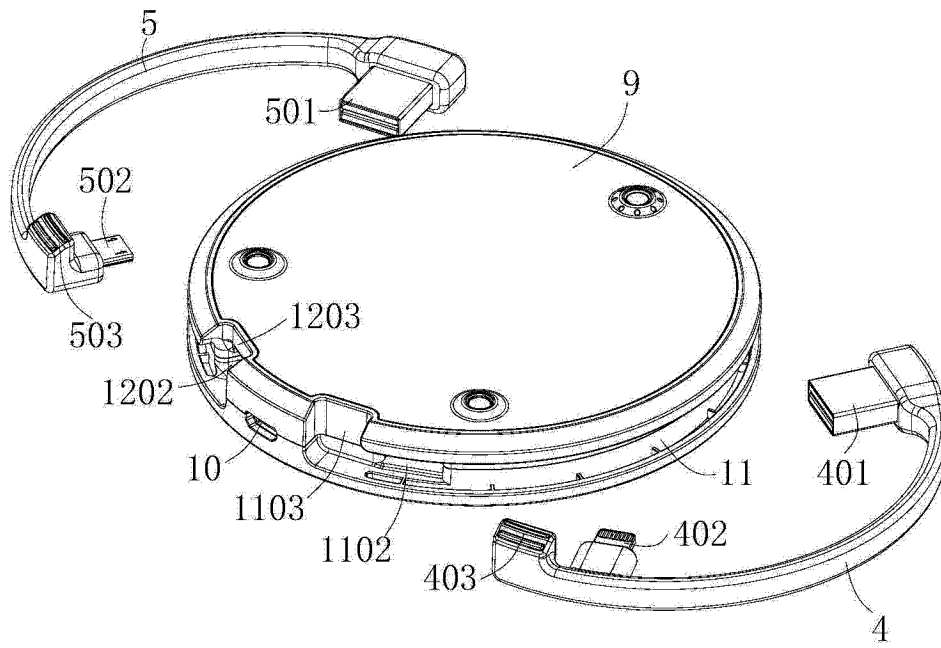


图 4

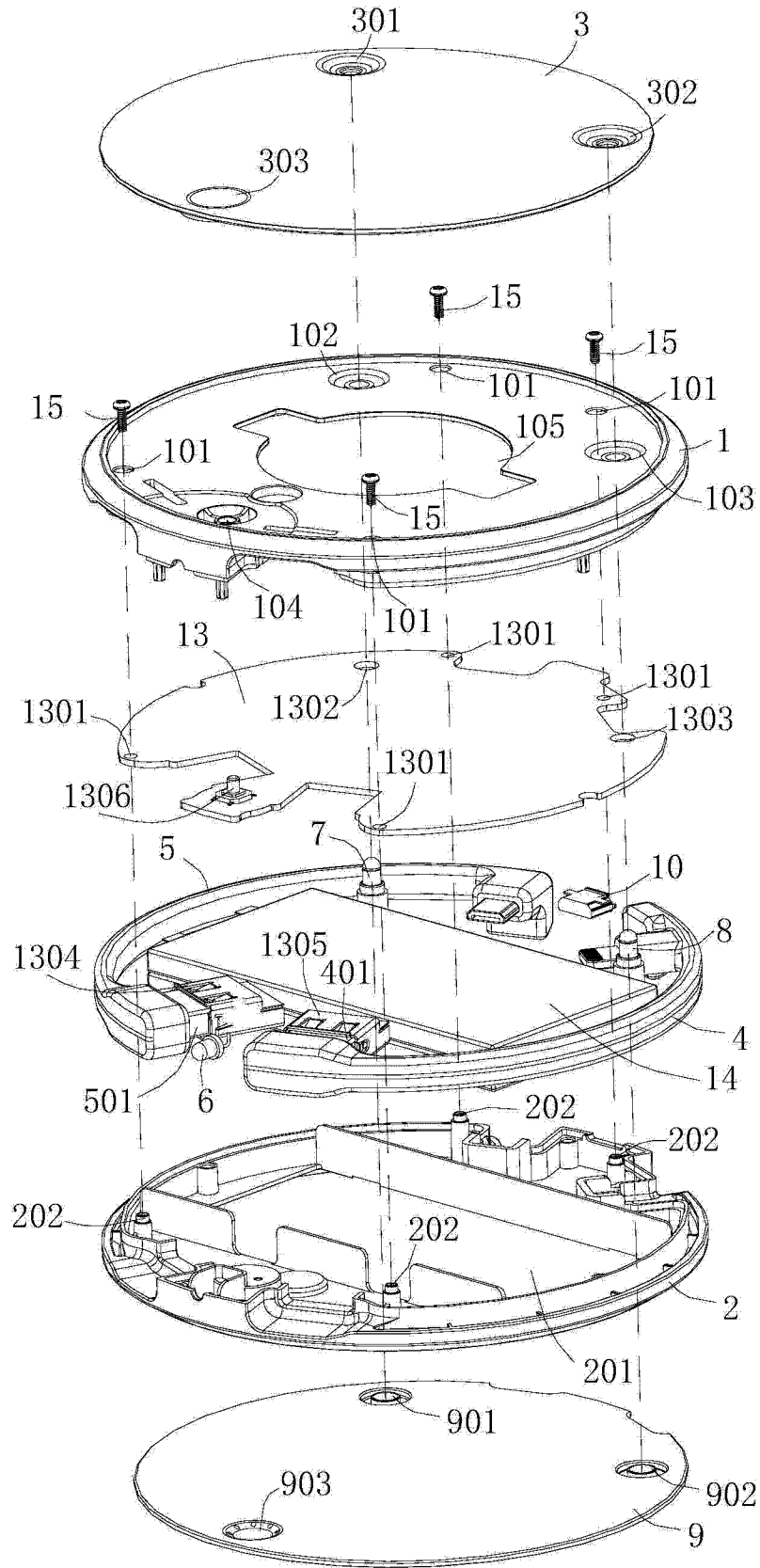


图 5

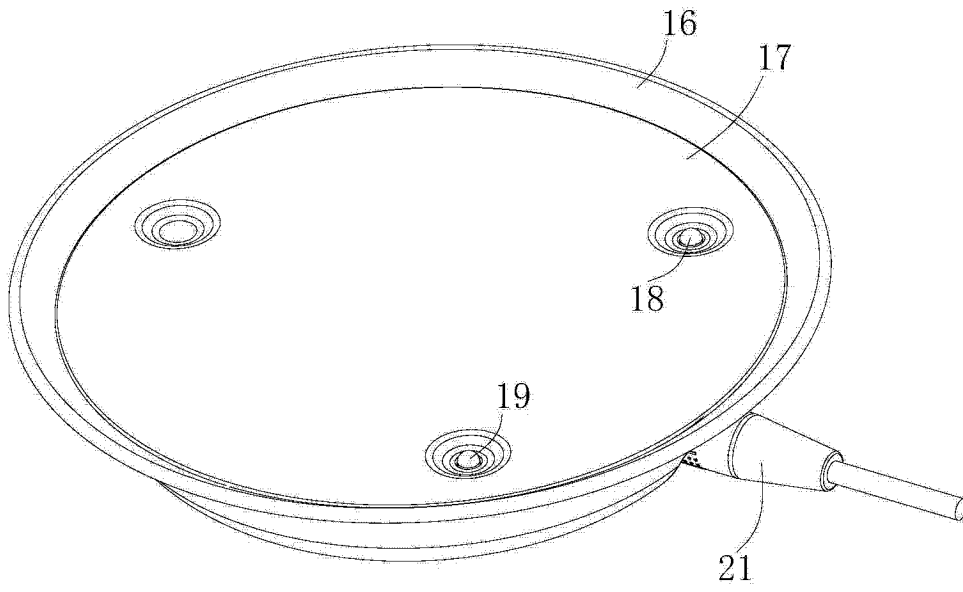


图 6

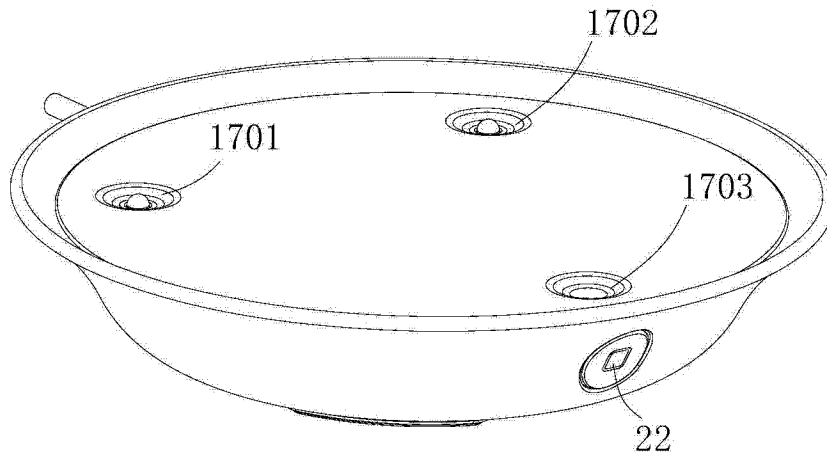


图 7

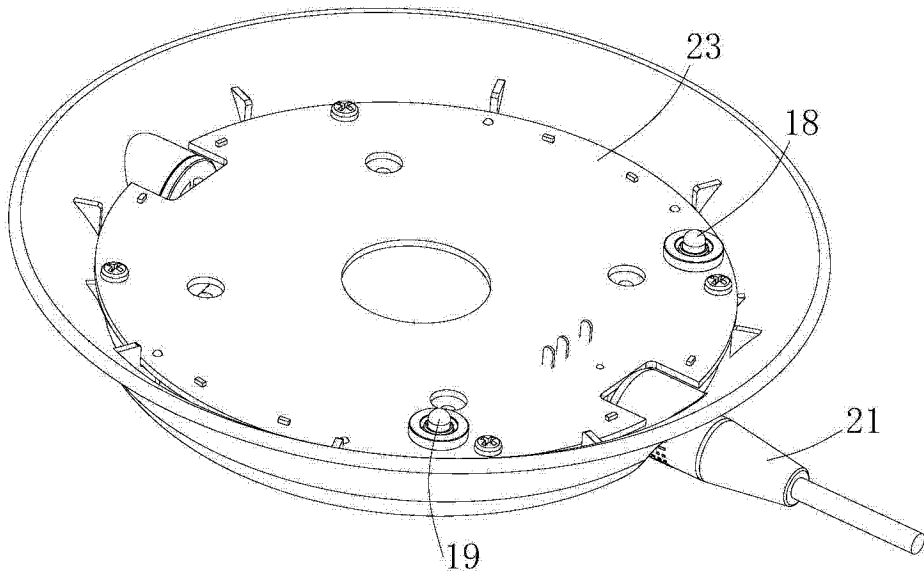


图 8

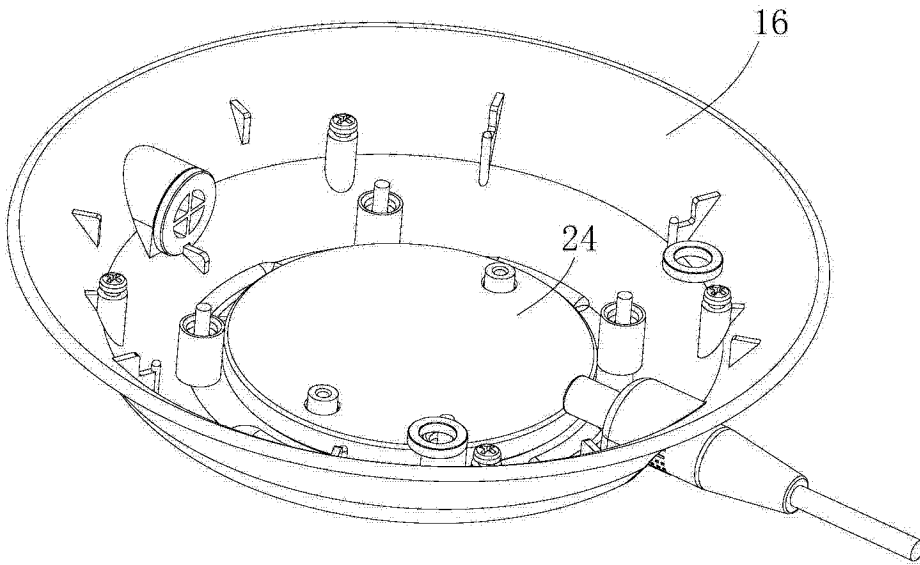


图 9

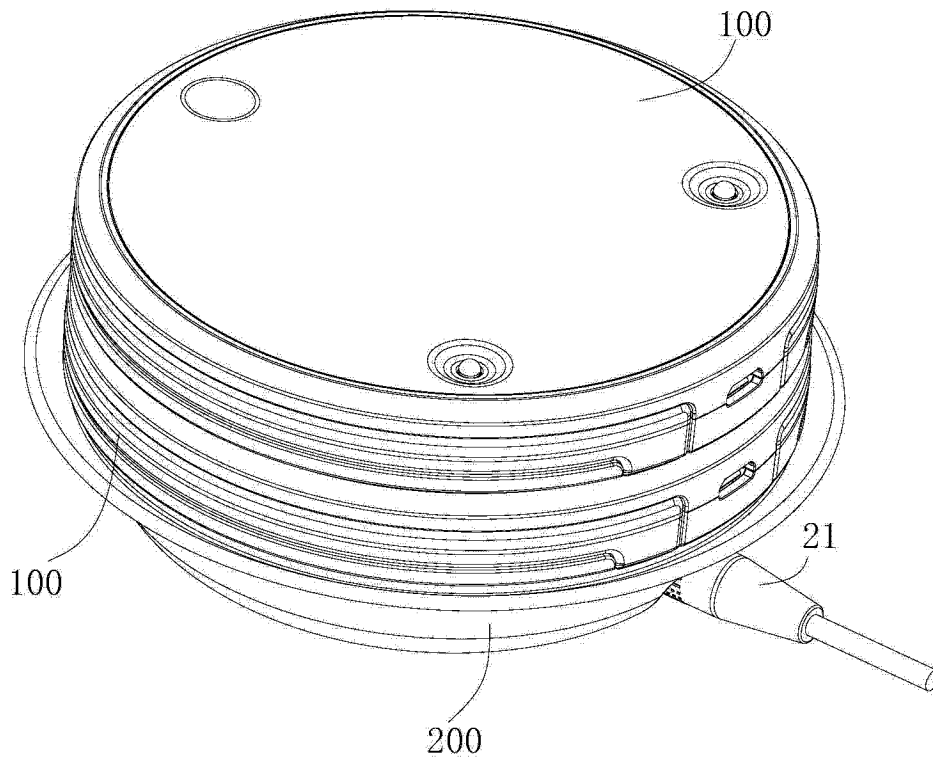


图 10

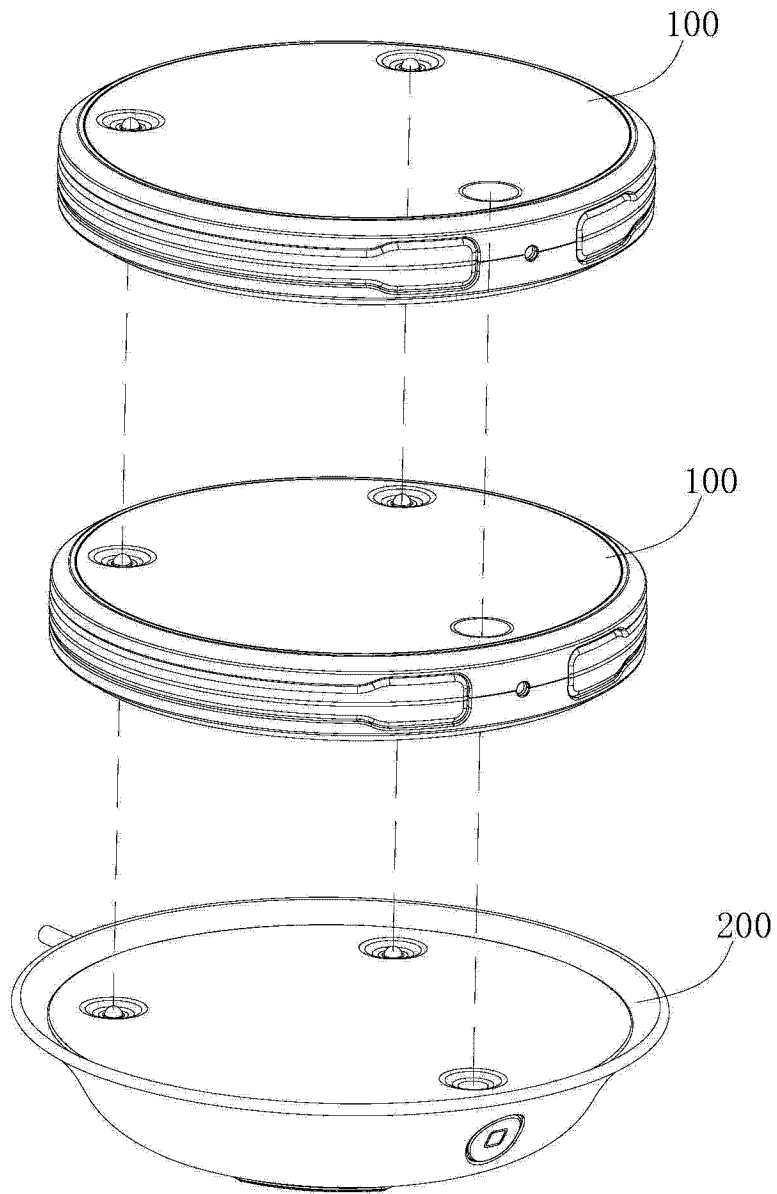


图 11