



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107046307 A

(43)申请公布日 2017.08.15

(21)申请号 201710096107.4

(22)申请日 2017.02.22

(71)申请人 李富强

地址 518000 广东省深圳市龙岗区碧新路
叠翠新峰花园6号楼3单元411

(72)发明人 李富强

(74)专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标
事务所(普通合伙) 44288

代理人 石伍军 张鹏

(51) Int. Cl.

H02J 7/00(2006.01)

H02J 50/10(2016.01)

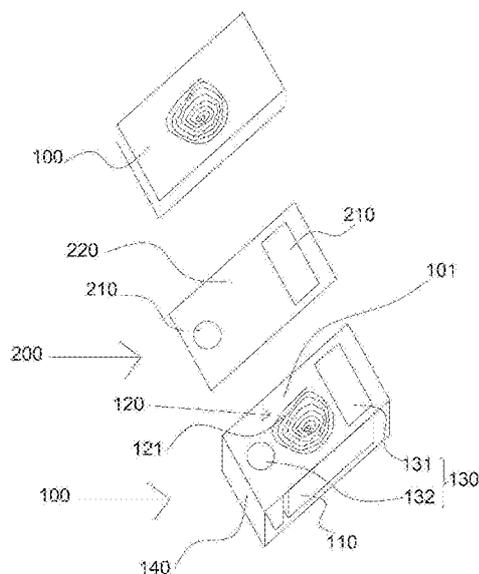
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

无线移动电源、无线移动电源吸附装置和套件

(57)摘要

本发明公开了无线移动电源套件,包括无线移动电源和无线移动电源吸附装置;无线移动电源包括电芯和无线发射模块,还包括用于与电子设备吸附的源端吸附磁性件;无线移动电源吸附装置包括机端吸附件和机端限位部;机端吸附件在机端限位部上的位置与源端吸附磁性件在无线移动电源上的位置相对应。将无线移动电源吸附装置固定于手机、平板等电子设备上,将无线移动电源吸附于无线移动电源吸附装置上,无线移动电源上的无线充电模块与电子设备上的无线充电模块耦合,向电子设备充电。可以在无线充电时,将电子设备与无线移动电源一起拿在手上或者放置在包里,车内,电子设备与无线移动电源之间自动对位,且不易滑动或脱落,便于安装拆卸。



1. 无线移动电源,包括电芯和无线发射模块,所述电芯用于通过所述无线发射模块向其他设备充电,所述无线移动电源具有发射面,其特征在于:所述无线移动电源还包括用于与电子设备吸附的源端吸附磁性件,所述源端吸附磁性件位于靠近所述发射面的一侧。

2. 如权利要求1所述的无线移动电源,其特征在于:所述源端吸附磁性件包括第一磁性件和第二磁性件,所述第一磁性件、第二磁性件分别靠近于所述无线移动电源的两端设置。

3. 如权利要求2所述的无线移动电源,其特征在于:所述第一磁性件和第二磁性件靠近所述发射面的一侧极性相同或相反。

4. 如权利要求1-3中任一项所述的无线移动电源,其特征在于:所述源端吸附磁性件的厚度为2~4mm。

5. 如权利要求1-3中任一项所述的无线移动电源,其特征在于:还包括外壳,所述发射面位于所述外壳上,所述电芯和无线发射模块位于所述外壳内,所述源端吸附磁性件位于所述外壳内或嵌于所述外壳上。

6. 如权利要求1-3中任一项所述的无线移动电源,其特征在于:还包括用于向所述无线移动电源无线充电的源端无线充电模块,所述源端无线充电模块与所述电芯电性连接。

7. 无线移动电源吸附装置,其特征在于:包括用于与无线移动电源中的源端吸附磁性件吸附的机端吸附件,和限制所述机端吸附件位置的机端限位部;所述机端吸附件在所述机端限位部上的位置与所述源端吸附磁性件在所述无线移动电源上的位置相对应。

8. 如权利要求7所述的无线移动电源吸附装置,其特征在于:所述机端吸附件为磁性件或铁片、镍片,所述机端限位部为纸片、塑料片或硅胶片。

9. 如权利要求7所述的无线移动电源吸附装置,其特征在于:所述机端限位部为电子设备保护壳或电子设备保护套。

10. 如权利要求7-9中任一项所述的无线移动电源吸附装置,其特征在于:还包括用于与所述无线移动电源中的无线发射模块电磁耦合的无线接收模块。

11. 无线移动电源套件,其特征在于:包括权利要求1-6中任一项所述的无线移动电源。

12. 如权利要求11所述的无线移动电源套件,其特征在于:还包括用于与无线移动电源中的源端吸附磁性件吸附的机端吸附件,或权利要求7-10中任一项所述的无线移动电源吸附装置。

无线移动电源、无线移动电源吸附装置和套件

技术领域

[0001] 本发明涉及移动电源领域,特别涉及无线移动电源、无线移动电源吸附装置和套件。

背景技术

[0002] 当前移动电子设备品类日益增加,同时由于产品功能的提升和显示屏的增大,产品功耗也在增加,移动电子设备很容易出现电量不足的情况,因此很多用户都会随身携带移动电源。但是传统的移动电源需要使用充电线来充电,不同设备因为接口不一样需要配备不同的充电线,使得用户时常无法随时充电;因此越来越多的设备具备无线充电功能,尤其是具有无线充电功能的移动电源。但是现有的无线移动电源还存在与电子设备无法吸附,难以有效定位,无线移动电源与电子设备之间无法保证有效耦合,在充电时时不能随意移动的问题,用户体验较差。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本发明的目的在于提供无线移动电源、无线移动电源吸附装置和套件,其能解决现有的无线移动电源还存在与电子设备难以固定,无法有效吸附的问题,在使用时存在一定的障碍,用户体验较差的问题,实现随时随地无线充电的功能。

[0004] 本发明采用以下技术方案实现:

[0005] 无线移动电源,包括电芯和无线发射模块,所述电芯用于通过所述无线发射模块向其他设备充电,所述无线移动电源具有发射面,所述无线移动电源还包括用于与电子设备吸附的源端吸附磁性件,所述源端吸附磁性件位于靠近所述发射面的一侧。

[0006] 优选的,所述源端吸附磁性件包括第一磁性件和第二磁性件,所述第一磁性件、第二磁性件分别靠近于所述无线移动电源的两端设置。

[0007] 优选的,所述第一磁性件和第二磁性件靠近所述发射面的一侧极性相同或相反。

[0008] 优选的,所述第一磁性件和第二磁性件中,一个为圆形,另一个为长条形。

[0009] 优选的,所述源端吸附磁性件的厚度为2~4mm。

[0010] 优选的,所述无线移动电源还包括外壳,所述发射面位于所述外壳上,所述电芯和无线发射模块位于所述外壳内,所述源端吸附磁性件位于所述外壳内或嵌于所述外壳上。

[0011] 优选的,所述无线发射模块包括发射线圈,所述发射线圈位于靠近所述发射面的一侧。

[0012] 优选的,所述无线移动电源还包括用于向所述无线移动电源无线充电的源端无线充电模块,所述源端无线充电模块与所述电芯电性连接。

[0013] 无线移动电源吸附装置,包括用于与无线移动电源中的源端吸附磁性件吸附的机端吸附件,和限制所述机端吸附件位置的机端限位部;所述机端吸附件在所述机端限位部上的位置与所述源端吸附磁性件在所述无线移动电源上的位置相对应。

[0014] 优选的,所述机端吸附件为磁性件或铁片、镍片,所述机端限位部为纸片、塑料片或硅胶片。

[0015] 优选的,所述机端限位部为电子设备保护壳或电子设备保护套。

[0016] 优选的,所述无线移动电源吸附装置还包括用于与所述无线移动电源中的无线发射模块电磁耦合的无线接收模块。

[0017] 优选的,所述无线接收模块包括接收线圈和用于与电子设备的充电口连接的充电接口,所述接收线圈与所述充电接口电性连接。

[0018] 无线移动电源套件,其特征在于:包括上述任一项所述的无线移动电源。

[0019] 优选的,所述无线移动电源套件还包括用于与无线移动电源中的源端吸附磁性件吸附的机端吸附件,或上述任一项所述的无线移动电源吸附装置。

[0020] 相比现有技术,本发明的有益效果在于:本发明提供的无线移动电源套件在使用时,将无线移动电源吸附装置固定于手机、平板等电子设备上,将无线移动电源吸附于无线移动电源吸附装置上,无线移动电源上的无线充电模块与电子设备上的无线充电模块耦合,向电子设备充电。从而实现无线移动电源与电子设备的吸附,可以在无线充电时,将电子设备与无线移动电源拿在手上或者放置在包里,车内一起充电,电子设备与无线移动电源之间不易滑动或脱落,而且便于安装和拆取。

附图说明

[0021] 图1是本发明提供的无线移动电源套件的使用示意图。

[0022] 图2是另一实施例中无线移动电源吸附装置的结构示意图。

[0023] 100、无线移动电源;101、发射面;110、电芯;120、无线发射模块;121、发射线圈;130、源端吸附磁性件;131、第一磁性件;132、第二磁性件;140、外壳;200、无线移动电源吸附装置;210、机端吸附件;220、机端限位部;230、无线接收模块;231、接收线圈;232、充电接口;10、电子设备。

具体实施方式

[0024] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本发明的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举较佳实施例,并配合附图,详细说明如下。

[0025] 如图1所示的无线移动电源套件,包括无线移动电源100和无线移动电源吸附装置200。在使用时,将无线移动电源吸附装置200固定于手机、平板等电子设备10上,将无线移动电源100吸附于无线移动电源吸附装置200上,无线移动电源100上的无线充电模块与电子设备10上的无线充电模块耦合,向电子设备10充电。从而实现无线移动电源100与电子设备10的吸附,可以将电子设备10与无线移动电源100拿在手上或放置在包里、车上等位置在移动中无线充电,电子设备10与无线移动电源100之间不易滑动或脱落,而且便于安装和拆取。且电子设备10与无线移动电源100的结合体可以在繁杂使用过程中随意翻转,克服了多数传统无线充电电源只能水平放置无线充电,移动时要非常小心的问题。

[0026] 无线移动电源100和无线移动电源吸附装置200的具体实施方式说明如下。

[0027] 如图1所示的无线移动电源100,包括电芯110和无线发射模块120。其中电芯110用

于通过无线发射模块120向其他设备充电,无线移动电源100具有发射面101。无线移动电源100还包括用于与电子设备10(如手机、平板等)吸附的源端吸附磁性件130,源端吸附磁性件130位于靠近发射面101的一侧。从而实现了通过源端吸附磁性件130与其他设备之间的磁力将无线移动电源100与其他设备吸附。具体的,其他设备可能自身能与源端吸附磁性件130相吸,也可以将无线移动电源吸附装置200固定连接于其他设备,使其他设备能通过无线移动电源吸附装置200与源端吸附磁性件130相吸附。

[0028] 优选的,源端吸附磁性件130包括第一磁性件131和第二磁性件132,第一磁性件131、第二磁性件132分别靠近于无线移动电源100的两端设置。从而可以使无线移动电源100和其他设备于两端处连接,可以在保证吸附连接可靠的同时减小所用磁性件的体积,而且可以保证吸附连接定位准确,使无线发射模块120与其他设备上的无线接收模块更高效的耦合,减小能量损耗。

[0029] 进一步,第一磁性件131和第二磁性件132靠近发射面101的一侧极性相同或相反,可以防止无线移动电源100和其他设备吸附连接时方向搞反而导致无线发射模块120与其他设备上的无线接收模块错开,不能准确耦合。

[0030] 另外,第一磁性件131和第二磁性件132中,一个为圆形,另一个为长条形,可以使无线移动电源100和其他设备之间的吸附连接定位更准确。

[0031] 优选的,源端吸附磁性件130的厚度为2~4mm,可以保证吸附连接效果的基础上减小无线移动电源100的厚度,方便用户持握。

[0032] 进一步,无线移动电源100还包括外壳140,发射面101位于外壳140上,电芯110和无线发射模块120位于外壳140内,源端吸附磁性件130位于外壳140内或嵌于外壳140上。优选的,如图1所示,源端吸附磁性件130嵌于外壳140上时,可以进一步减小源端吸附磁性件130的厚度,可选的为1mm。

[0033] 具体的,无线发射模块120包括发射线圈121,发射线圈121位于靠近发射面101的一侧。无线发射模块120还可以包括无线发射控制器(图未示),用于将直流电转化为电磁能,还可以控制发射功率等参数。

[0034] 电芯110可以是锂电池电芯,石墨烯电芯,聚合物电芯等。无线移动电源100一般还包括充放电电路板(图未示)等结构,根据现有技术可以实现,不再赘述。

[0035] 进一步,无线移动电源还包括用于向无线移动电源无线充电的源端无线充电模块(图未示),源端无线充电模块与电芯110电性连接。源端无线充电模块可以依据现有技术实现。

[0036] 进一步,可以在外壳140上相对于无线发射模块120的位置处丝印上无线充电感应区域等定位标识(图未示)。

[0037] 对于其他设备上没有或没有合适的与无线移动电源100上的源端吸附磁性件130相吸附的部件时,可以将无线移动电源吸附装置200固定连接于其他设备,使其他设备能通过无线移动电源吸附装置200与源端吸附磁性件130相吸附。从而实现无线移动电源100与其他设备的吸附和无线充电,充电的同时可以将其他设备与无线移动电源100拿在手上一同使用,电子设备10与无线移动电源100之间不易滑动或脱落,而且便于安装和拆取。

[0038] 如图1和2所示的无线移动电源吸附装置200,包括用于与无线移动电源100中的源端吸附磁性件130吸附的机端吸附件210,和用于限制机端吸附件210位置的机端限位部

220;机端吸附件210在机端限位部220上的位置与源端吸附磁性件130在无线移动电源100上的位置相对应。在另一实施例中,无线移动电源吸附装置200不包括机端限位部220,即无线移动电源套件包括用于与无线移动电源中的源端吸附磁性件130吸附的机端吸附件210,只是需要使用者人工定位机端吸附件210,以与源端吸附磁性件130配合。

[0039] 将该无线移动电源吸附装置200固定连接于其他设备时,无线移动电源100上的源端吸附磁性件130与机端吸附件210吸附,从而无线移动电源100与电子设备10吸附连接,使无线移动电源100上的无线发射模块120与其他设备上的无线接收模块准确耦合,高效的无线充电。可以将电子设备10与无线移动电源100拿在手上无线充电,电子设备10与无线移动电源100之间不易滑动或脱落,而且便于安装和拆取。

[0040] 具体的,机端吸附件210为磁性件或铁片、镍片,机端限位部220为纸片、塑料片或硅胶片,在机端限位部220上设有用于放置机端吸附件210的凹槽或开孔,这时机端限位部220可以贴合在电子设备10无线充电的相应位置处,也可以夹在电子设备10的外壳与电子设备10之间。在另一实施例中,如图2所示,机端限位部220为电子设备保护壳或电子设备保护套,如手机壳,手机套等。

[0041] 在另一实施例中,作为本发明的进一步改进,考虑到有些电子设备10自身没有无线充电功能,如图2所示的无线移动电源吸附装置200还包括用于与无线移动电源100中的无线发射模块120电磁耦合的无线接收模块230,无线接收模块230电性连接于相应的电子设备10,该电子设备10就可以通过无线发射模块120与无线接收模块230之间的电磁耦合充电。从而扩大本发明的使用范围,可以用于不具有无线充电功能的电子设备10。

[0042] 具体的,无线接收模块230包括接收线圈231和用于与电子设备10的充电口(图未示)连接的充电接口232,接收线圈231与充电接口232电性连接。当然,也可根据需要增加将接收线圈231接收到的电磁能转换为直流电能的转换元件(图未示),转换元件连接于接收线圈231与充电接口232之间,这时充电接口232输出直流电。

[0043] 对于本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及变形,而所有的这些改变以及变形都应该属于本发明权利要求的保护范围之内。

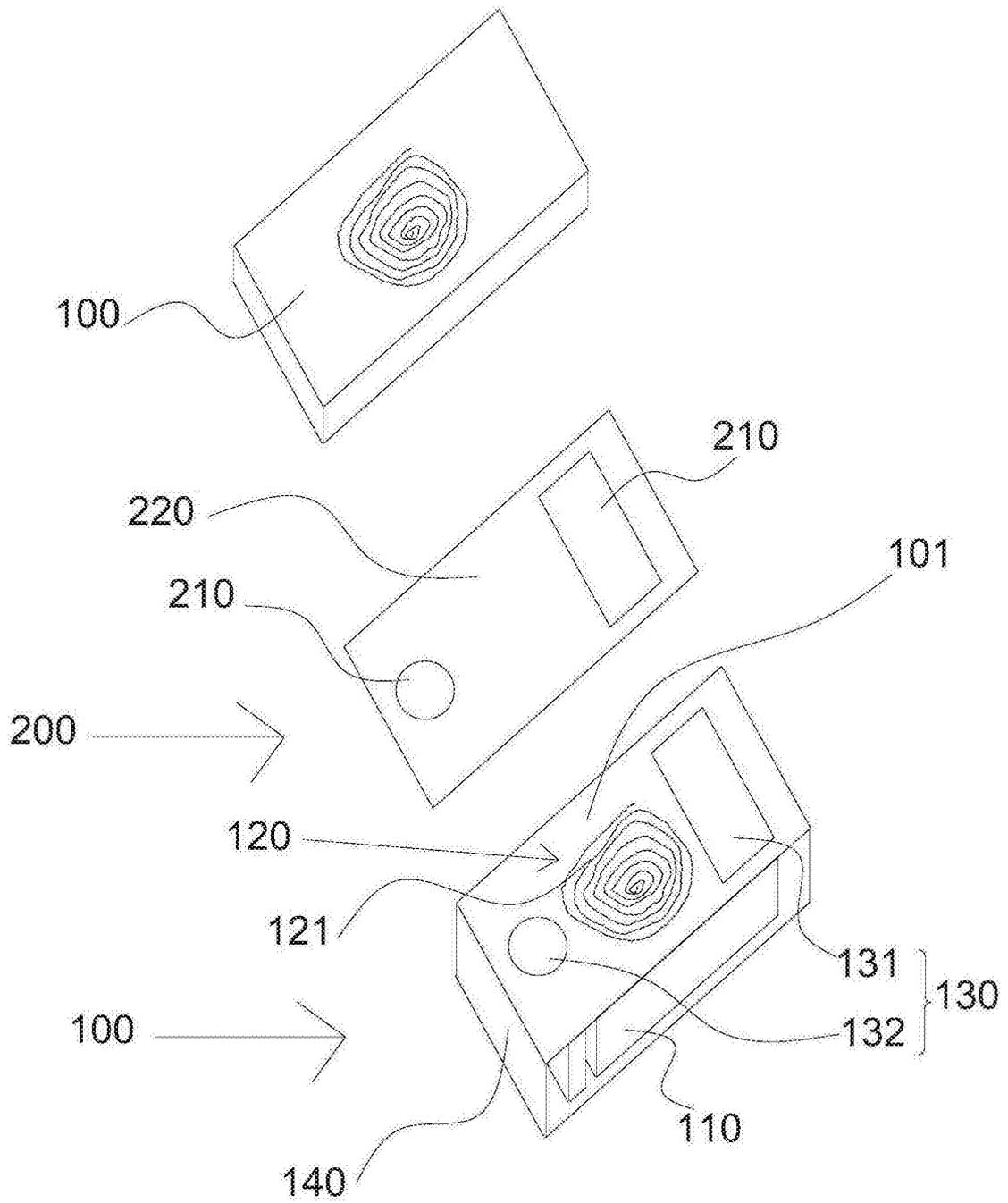


图1

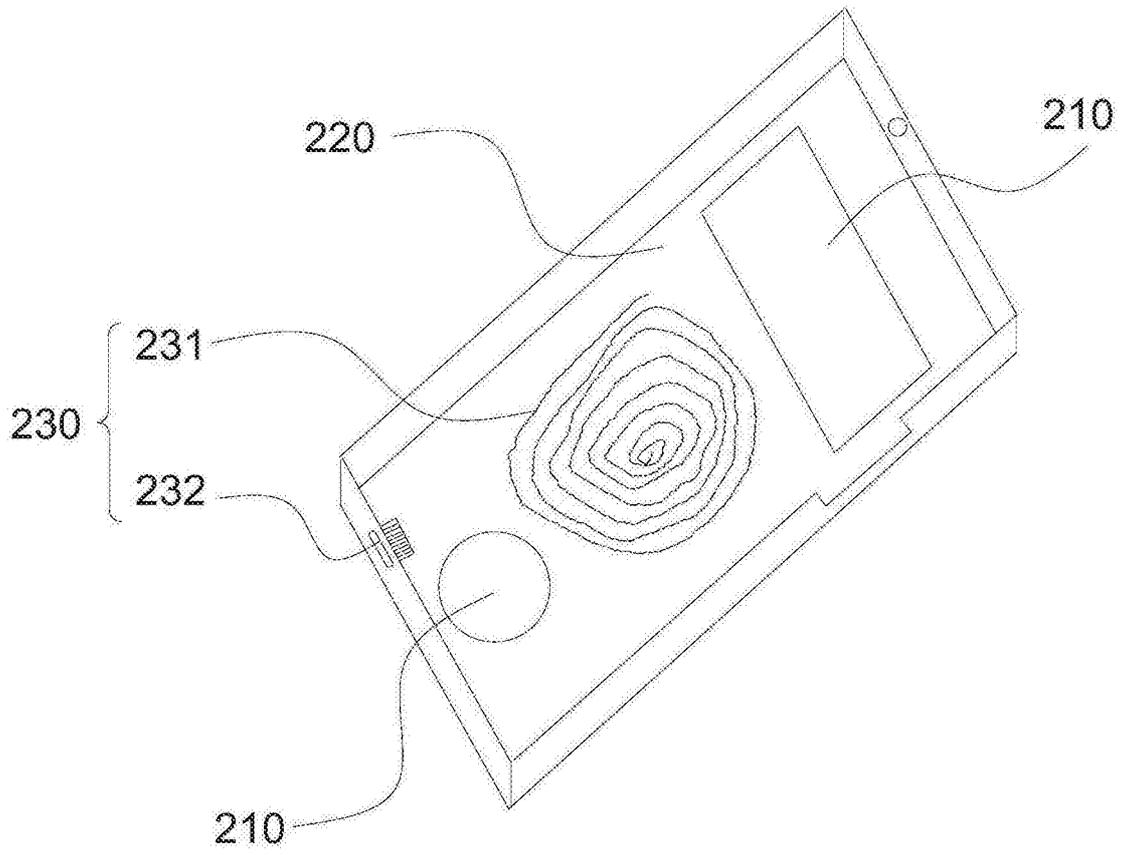


图2