(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208423894 U
(45)授权公告日 2019.01.22

(21)申请号 201821293306.0

(22)申请日 2018.08.10

(73)专利权人 OPPO广东移动通信有限公司
地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号

(72)发明人 赵斌

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事务所(普通合伙) 11201
代理人 黄德海

(51)Int.Cl.
H02J 7/00(2006.01)

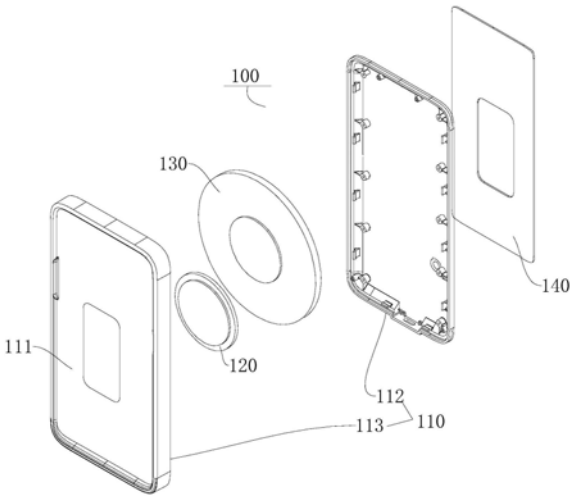
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

无线充电器

(57)摘要

本实用新型公开了一种无线充电器。无线充电器适于对电子设备充电，无线充电器包括底座组件和电磁线圈，底座组件具有适于放置电子设备的盛放部，盛放部的至少部分为隔热件，电磁线圈设于底座组件内且与盛放部相对。根据本实用新型的无线充电器，通过在底座组件上设置隔热件，可以将电磁线圈周围的热量和电子设备间隔开，从而可以减少传递到电子设备的热量，从而可以保护电子设备，避免电子设备因充电而产生不利影响。



CN 208423894 U

1.一种无线充电器，其特征在于，所述无线充电器适于对电子设备充电，所述无线充电器包括：

底座组件，所述底座组件具有适于放置所述电子设备的盛放部，所述盛放部的至少部分为隔热件；

电磁线圈，所述电磁线圈设于底座组件内，且与所述盛放部相对。

2.根据权利要求1所述的无线充电器，其特征在于，所述隔热件为玻璃纤维棉板、聚氨酯发泡板、微纳隔热板或气凝胶毡件。

3.根据权利要求1所述的无线充电器，其特征在于，所述底座组件包括：

第一盖体；

第二盖体，所述第二盖体与所述第一盖体卡接，所述电磁线圈位于所述第一盖体和所述第二盖体之间，所述第二盖体朝向所述第一盖体凸出以构造出所述盛放部，所述第二盖体为所述隔热件。

4.根据权利要求3所述的无线充电器，其特征在于，所述第一盖体为导热件。

5.根据权利要求4所述的无线充电器，其特征在于，所述第一盖体为金属件。

6.根据权利要求1所述的无线充电器，其特征在于，还包括散热片，所述散热片设于所述底座组件内，所述散热片与所述电磁线圈接触。

7.根据权利要求6所述的无线充电器，其特征在于，所述散热片为铝合金片。

8.根据权利要求6所述的无线充电器，其特征在于，所述散热片呈环状，所述散热片外套于所述电磁线圈。

9.根据权利要求1所述的无线充电器，其特征在于，还包括胶垫，所述胶垫与所述底座组件外表面粘接，所述胶垫位于所述底座组件的远离所述盛放部的一侧。

10.根据权利要求9所述的无线充电器，其特征在于，所述胶垫呈环状。

无线充电器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子设备技术领域，具体而言，尤其涉及一种无线充电器。

背景技术

[0002] 随着电子设备的快速发展及各种应用软件的开发，人们对于电子设备的充电变得更加频繁，传统的有线充电造成充电限制，很不方便。随着无线充电技术的发展和普及，将无线充电技术应用到电子设备的电池充电方面成为趋势。无线充电技术源于无线电能传输技术，可分为小功率无线充电和大功率无线充电两种方式。小功率无线充电常采用电磁感应式，初级线圈具有一定频率的交流电，通过电磁感应在次级线圈中产生一定的电流，从而将能量从传输端转移到接收端。

[0003] 相关技术中，通过设置无线充电器，利用无线充电器内的线圈与电子设备内线圈形成电磁感应以实现对电子设备的充电。在相关技术中，无线充电器在使用过程中会产生大量的热量，热量容易对电子设备(例如手机)产生不利影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此，本实用新型的一个目的在于提出一种无线充电器，所述无线充电器具有结构简单、使用时对电子设备的性能影响小的优点。

[0005] 根据本实用新型实施例的无线充电器，所述无线充电器适于对电子设备充电，所述无线充电器包括：底座组件，所述底座组件具有适于放置所述电子设备的盛放部，所述盛放部的至少部分为隔热件；电磁线圈，所述电磁线圈设于底座组件内，且与所述盛放部相对。

[0006] 根据本实用新型实施例的无线充电器，通过在底座组件上设置隔热件，可以将电磁线圈周围的热量和电子设备间隔开，从而可以减少传递到电子设备的热量，从而可以保护电子设备，避免电子设备因充电而产生不利影响。

[0007] 在一些实施例中，所述隔热件为玻璃纤维棉板、聚氨酯发泡板、微纳隔热板或气凝胶毡件。

[0008] 在一些实施例中，所述底座组件包括：第一盖体；第二盖体，所述第二盖体与所述第一盖体卡接，所述电磁线圈位于所述第一盖体和所述第二盖体之间，所述第二盖体朝向所述第一盖体凸出以构造出所述盛放部，所述第二盖体为所述隔热件。

[0009] 在一些实施例中，所述第一盖体为导热件。

[0010] 在一些实施例中，所述第一盖体为金属件。

[0011] 在一些实施例中，无线充电器还包括散热片，所述散热片设于所述底座组件内，所述散热片与所述电磁线圈接触。

[0012] 在一些实施例中，所述散热片为铝合金片。

[0013] 在一些实施例中，所述散热片呈环状，所述散热片外套于所述电磁线圈。

[0014] 在一些实施例中，无线充电器还包括胶垫，所述胶垫与所述底座组件外表面粘接，所述胶垫位于所述底座组件的远离所述盛放部的一侧。

[0015] 在一些实施例中，所述胶垫呈环状。

附图说明

[0016] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

[0017] 图1是根据本实用新型实施例的无线充电器的爆炸图；

[0018] 图2是根据本实用新型实施例的无线充电器的结构示意图。

[0019] 附图标记：

[0020] 无线充电器100，

[0021] 底座组件110，盛放部111，第一盖体112，第二盖体113，

[0022] 电磁线圈120，

[0023] 散热片130，

[0024] 胶垫140。

具体实施方式

[0025] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 下面参考图1-图2描述根据本实用新型实施例的无线充电器100。需要说明的是，无线充电器100可以利用电磁感应、磁场共振等原理对放置于其上的电子设备(例如手机)进行充电。

[0027] 如图1、图2所示，据本实用新型实施例的无线充电器100，无线充电器100适于对电子设备充电，无线充电器100包括：底座组件110和电磁线圈120。

[0028] 具体而言，底座组件110具有适于放置电子设备的盛放部111，当需要对电子设备进行充电时，可以将电子设备放置于盛放部111内，盛放部111可以被构造成槽体结构，由此可以将电子设备稳定地限制与盛放部111内。考虑到无线充电器100在对电子设备进行充电时，会释放出热量，热量传递给电子设备时，容易对电子设备正常使用产生不利影响，如果温度过高可能会引发电子设备爆炸。为了避免将电磁线圈120周围的热量传递至电子设备处，可以将盛放部111的至少部分设置为隔热件。

[0029] 如图1所示，电磁线圈120设于底座组件110内且与盛放部111相对，需要说明的是，这里的“相对”可以指，当将电子设备放置于盛放部111以利用无线充电技术对该电子设备充电时，无线充电器100的电磁线圈120与电子设备上的对应的线圈对应，且无线充电器100的电磁线圈120可以对电子设备进行充电。

[0030] 根据本实用新型实施例的无线充电器100，通过在底座组件110上设置隔热件，可以将电磁线圈120周围的热量和电子设备间隔开，从而可以减少传递到电子设备的热量，从而可以保护电子设备，避免电子设备因充电而产生不利影响。

[0031] 根据本实用新型的一些实施例，隔热件可以为玻璃纤维棉板、聚氨酯发泡板、微纳隔热板或气凝胶毡件。需要说明的是，玻璃纤维棉板的导热系数为0.035瓦米开，其可以分为硬板和软毡状，玻璃纤维结构；聚氨酯发泡板(PU/PIR)的导热系数为0.02-0.035 瓦米开；微纳隔热板的导热系数为0.02瓦米开；气凝胶毡在常温下的导热系数为 0.018W/(K·m)。

[0032] 如图1所示，根据本实用新型的一些实施例，底座组件110可以包括第一盖体112和第二盖体113，其中，第二盖体113与第一盖体112卡接，电磁线圈120位于第一盖体112和第二盖体113之间，第二盖体113朝向第一盖体112凸出以构造出盛放部111，第二盖体113为隔热件。由此便于加工底座组件110，使底座组件110的与电子设备接触的部位为隔热件，以有效地隔绝热量。

[0033] 进一步地，第一盖体112可以为导热件，可以理解的是，第一盖体112远离电子设备，可以利用第一盖体112将电磁线圈120的热量传导到远离电子设备的区域，从而可以避免热量传递至电子设备。更进一步地，第一盖体112可以为金属件，例如，第一盖体112为铜件或铝件，由于金属件的导热系数大，其可以将热量迅速地导出。

[0034] 如图1所示，根据本实用新型的一些实施例，底座组件110可以包括第一盖体112和第二盖体113。第二盖体113与第一盖体112连接。例如，第一盖体112与第二盖体 113可以固定连接。第一盖体112与第二盖体113也可以可拆卸地连接。电磁线圈120 可以位于第一盖体112和第二盖体113之间。例如，第一盖体112与第二盖体113可以扣合在一起，第一盖体112的至少部分与第二盖体113间隔开以构造出安装空间，电磁线圈120可以位于该安装空间内。

[0035] 第二盖体113朝向第一盖体112凸出以构造出盛放部111，盛放部111可以呈槽体结构，电子设备可以放置于槽体内，槽体的侧壁可以对电子设备进行限位。由此，可以利用第一盖体112与第二盖体113构造出安装空间以容纳电磁线圈120，直接在第二盖体113上构造盛放部111，结构设置简单，可以减小设置成本。另外，为了使电子设备稳定地放置于槽体内，槽体的侧壁上可以设有限位凸块，限位凸块可以为间隔开的多个。

[0036] 在本实用新型的一些实施例中，第一盖体112可以与第二盖体113卡接。例如，第一盖体112可以设有第一配合部，第二盖体113可以设有适于与第一配合部配合连接的第二配合部，第一配合部和第二配合部中的一个为凹槽，另一个为凸块，或者第一配合部和第二配合部中的一个为卡槽，另一个为卡勾。由此，可以实现第一盖体112与第二盖体113的连接，从而便于电磁线圈120的安装与拆卸。

[0037] 在本实用新型的一些实施例中，第一盖体112可以与第二盖体113通过连接件连接。例如，第一盖体112可以具有第一螺纹孔，第二盖体113可以具有第二螺纹孔，螺纹紧固件可以依次穿过第一螺纹孔和第二螺纹孔，螺纹紧固件可以与第一螺纹孔螺纹连接，螺纹紧固件也可以与第二螺纹孔螺纹连接。由此，可以实现第一盖体112与第二盖体113 的连接，从而便于电磁线圈120的安装与拆卸。

[0038] 在本实用新型的一些实施例中，第二盖体113可以为非金属件。由此，可以避免第二盖体113对电磁线圈120充电性能的影响。例如，第二盖体113可以为橡胶件或塑料件。在本实用新型的一些实施例中，第一盖体112可以为金属件。由此，可以提高第一盖体112的散热速率，电磁线圈120在工作过程中产生的热量可以通过第一盖体112快速地散去。

[0039] 根据本实用新型的一些实施例，无线充电器100还可以包括胶垫140，胶垫140与底座组件110粘接，胶垫140位于底座组件110的远离盛放部111的一侧。由此，胶垫 140可以增加底座组件110的表面粘附性能，从而可以提高无线充电器100的放置稳定性。进一步地，胶垫140可以形成为环形件，胶垫140可以沿着底座组件110的边缘延伸。由此，可以避免由于胶垫140的设置影响无线充电器100的散热性能。

[0040] 如图1所示，根据本实用新型的一些实施例，无线充电器100还可以包括散热片130，散热片130设于底座组件110内，散热片130与电磁线圈120接触，由此可以利用散热片130将电磁线圈120周围的热量导出，降低热量传导至电子设备的量。进一步地，散热片130可以为铝合金片。

[0041] 在如图1所示的示例中，为了方便设置散热片130，散热片130可以呈环状，散热片130外套于电磁线圈120。一方面可以节省空间，另一方面还可以增加散热片130与电磁线圈120的接触面积，提升散热片130的散热效率。

[0042] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”、“周向”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实用新型的限制。

[0043] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0044] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

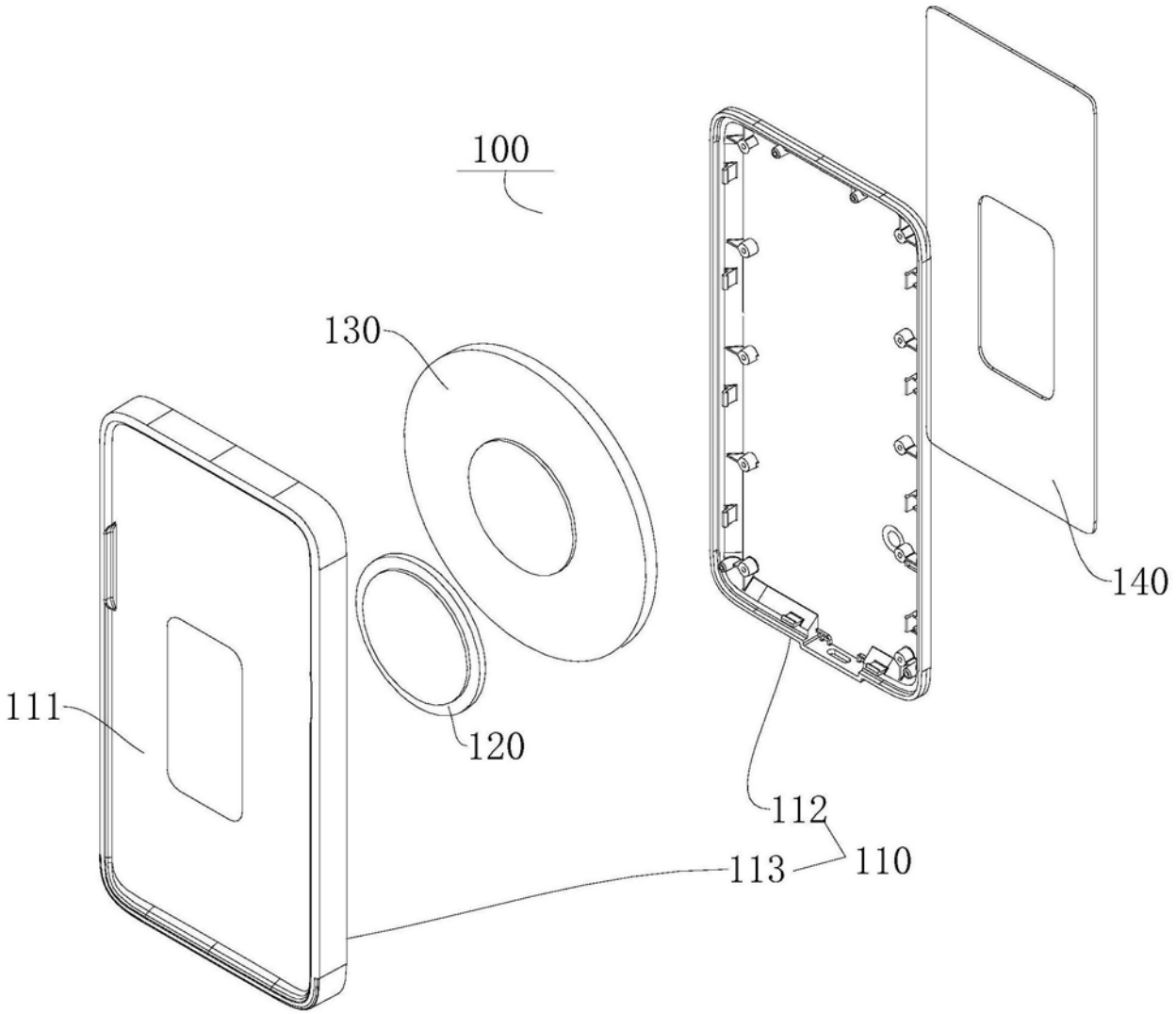


图1

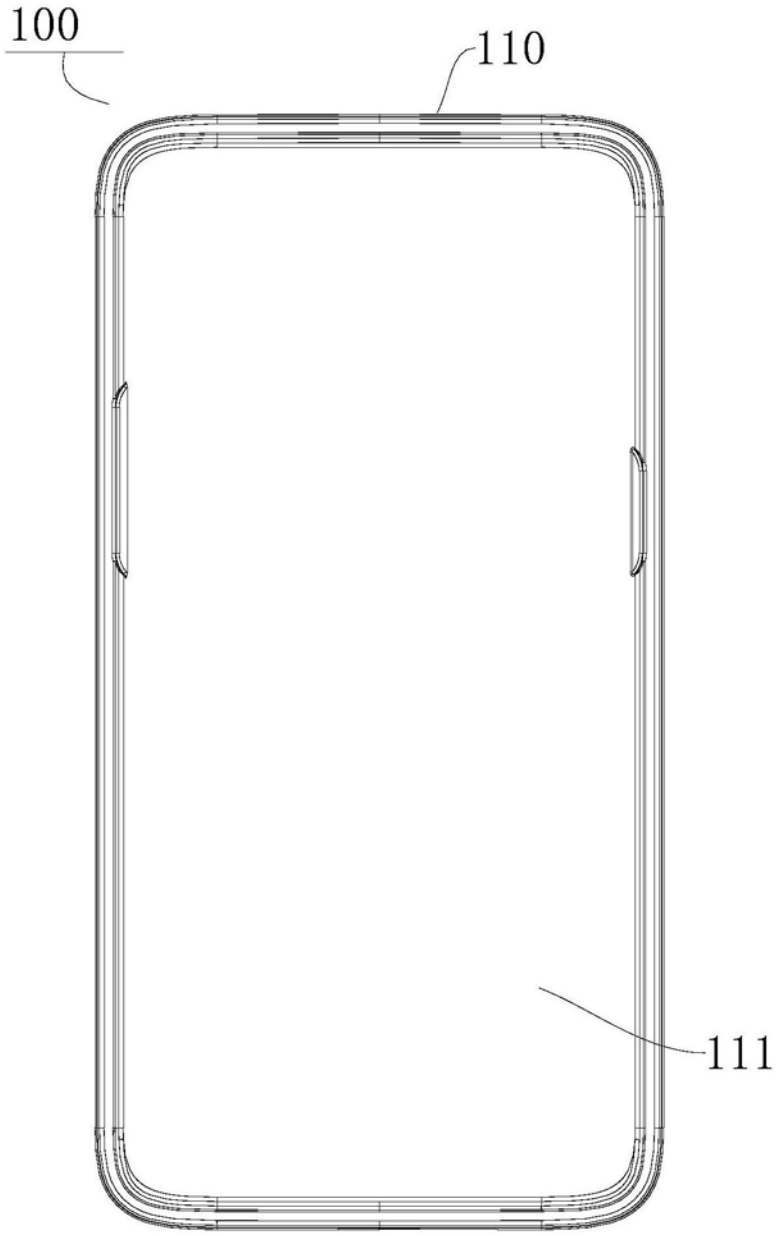


图2