



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203911531 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 29

(21) 申请号 201420263120. 6

(22) 申请日 2014. 05. 22

(73) 专利权人 蒋石正

地址 411100 湖南省湘潭市岳塘区书院路
38 号

(72) 发明人 蒋石正 尹奇 蒋石英

(51) Int. Cl.

H02J 7/00 (2006. 01)

H02J 17/00 (2006. 01)

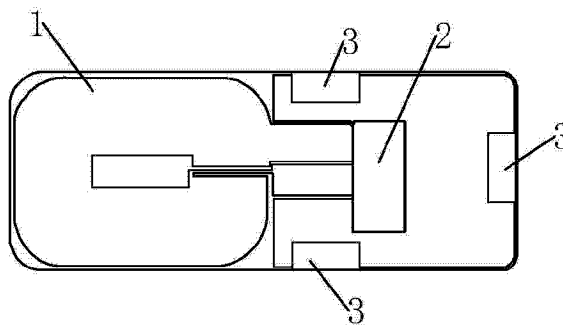
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

USB 接口无线充电装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种 USB 接口无线充电装置,包括:感应线圈、磁电转化电路、多个连接器和至少一个 USB 连接组件;感应线圈与磁电转化电路连接,磁电转化电路位于多个连接器之间的区域;USB 连接组件与多个连接器中的任一个可拆卸且选择性地连接。由于 USB 连接组件与连接器之间是可拆卸连接的,因而,USB 连接组件可以根据不同手机的 USB 母座的位置,与相应的连接器连接,从而可以选择无线充电接受端主板的不同位置处的连接器进行充电,因而,能够兼容不同的手机,具有结构简单、成本低、操作方便的特点。



1. 一种 USB 接口无线充电装置,其特征在于,包括:感应线圈(1)、磁电转化电路(2)、多个连接器(3)和至少一个 USB 连接组件(4);

所述感应线圈(1)与所述磁电转化电路(2)连接,所述磁电转化电路(2)位于所述多个连接器(3)之间的区域;

所述 USB 连接组件(4)与所述多个连接器(3)中的任一个可拆卸且选择性地连接。

2. 根据权利要求1所述的 USB 接口无线充电装置,其特征在于,所述连接器(3)的个数为三个,其中,两个所述连接器(3)分别平行地设置在所述磁电转化电路(2)的两侧,剩余的一个所述连接器(3)垂直于所述两个连接器(3)设置。

3. 根据权利要求1所述的 USB 接口无线充电装置,其特征在于,所述 USB 连接组件(4)包括金手指(5)、供电管理部(6)和 USB 充电插头(7),所述金手指(5)通过所述供电管理部(6)与所述 USB 充电插头(7)连接,所述 USB 连接组件(4)通过所述金手指(5)与所述多个连接器(3)中的任一个可拆卸且选择性地连接。

4. 根据权利要求3所述的 USB 接口无线充电装置,其特征在于,所述 USB 充电插头(7)包括电源端子(8)、接地端子(9)、正极数据端子(10)和负极数据端子(11),所述供电管理部(6)包括第一电阻焊接位(12)、第二电阻焊接位(13)、第三电阻焊接位(14)、第四电阻焊接位(15)和第五电阻焊接位(16),其中,所述第一电阻焊接位(12)的第一端与所述电源端子(8)连接,所述第一电阻焊接位(12)的第二端、所述第二电阻焊接位(13)的第一端以及所述第三电阻焊接位(14)的第一端均与所述负极数据端子(11)连接,所述第三电阻焊接位(14)的第二端、所述第四电阻焊接位(15)的第一端及所述第五电阻焊接位(16)的第一端均与所述正极数据端子(10)连接,所述第二电阻焊接位(13)的第二端、所述第四电阻焊接位(15)的第二端以及所述第五电阻焊接位(16)的第二端均与所述接地端子(9)连接。

5. 根据权利要求4所述的 USB 接口无线充电装置,其特征在于,所述第三电阻焊接位(14)处焊接有一个电阻。

6. 根据权利要求4所述的 USB 接口无线充电装置,其特征在于,所述第二电阻焊接位(13)和所述第四电阻焊接位(15)处分别焊接有一个电阻。

7. 根据权利要求4所述的 USB 接口无线充电装置,其特征在于,所述第三电阻焊接位(14)和所述第五电阻焊接位(16)处分别焊接有一个电阻。

8. 根据权利要求4所述的 USB 接口无线充电装置,其特征在于,所述第一电阻焊接位(12)、所述第三电阻焊接位(14)和所述第五电阻焊接位(16)处分别焊接有一个电阻,其中,所述第三电阻焊接位(14)处的电阻的阻值为零欧姆。

USB 接口无线充电装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无线通讯领域,特别涉及一种 USB 接口无线充电装置。

背景技术

[0002] 现有无线充电只能给 USB 母座在同一方向手机充电,不能兼容多种不同手机;另外,现有无线充电电流较低(500mA),充电时间较长。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种结构简单、成本低、兼容性好的 USB 接口无线充电装置。

[0004] 为解决上述问题,作为本实用新型的一个方面,提供了一种 USB 接口无线充电装置,包括:感应线圈、磁电转化电路、多个连接器和至少一个 USB 连接组件;感应线圈与磁电转化电路连接,磁电转化电路位于多个连接器之间的区域;USB 连接组件与多个连接器中的任一个可拆卸且选择性地连接。

[0005] 进一步地,连接器的个数为三个,其中,两个连接器分别平行地设置在磁电转化电路的两侧,剩余的一个连接器垂直于两个连接器设置。

[0006] 进一步地,USB 连接组件包括金手指、供电管理部和 USB 充电插头,金手指通过供电管理部与 USB 充电插头连接,USB 连接组件通过金手指与多个连接器中的任一个可拆卸且选择性地连接。

[0007] 进一步地,USB 充电插头包括电源端子、接地端子、正极数据端子和负极数据端子,供电管理部包括第一电阻焊接位、第二电阻焊接位、第三电阻焊接位、第四电阻焊接位和第五电阻焊接位,其中,第一电阻焊接位的第一端与电源端子连接,第一电阻焊接位的第二端、第二电阻焊接位的第一端以及第三电阻焊接位的第一端均与负极数据端子连接,第三电阻焊接位的第二端、第四电阻焊接位的第一端及第五电阻焊接位的第一端均与正极数据端子连接,第二电阻焊接位的第二端、第四电阻焊接位的第二端以及第五电阻焊接位的第二端均与接地端子连接。

[0008] 进一步地,第三电阻焊接位处焊接有一个电阻。

[0009] 进一步地,第二电阻焊接位和第四电阻焊接位处分别焊接有一个电阻。

[0010] 进一步地,第三电阻焊接位和第五电阻焊接位处分别焊接有一个电阻。

[0011] 进一步地,第一电阻焊接位、第三电阻焊接位和第五电阻焊接位处分别焊接有一个电阻,其中,第三电阻焊接位处的电阻的阻值为零欧姆。

[0012] USB 连接组件与连接器之间是可拆卸连接的,因而,USB 连接组件可以根据不同手机的 USB 母座的位置,与相应的连接器连接,从而可以选择无线充电接受端主板的不同位置处的连接器进行充电,因而,能够兼容不同的手机,具有结构简单、成本低、操作方便的特点。

附图说明

- [0013] 图 1 示意性地示出了无线充电接受端主板的结构示意图；
- [0014] 图 2 示意性地示出了 USB 连接组件的结构示意图；
- [0015] 图 3 示意性地示出了供电管理部的电路原理图；
- [0016] 图 4 示意性地示出了第一实施例的充电电路图；
- [0017] 图 5 示意性地示出了第二实施例的充电电路图；
- [0018] 图 6 示意性地示出了第三实施例的充电电路图；
- [0019] 图 7 示意性地示出了第四实施例的充电电路图。
- [0020] 图中附图标记：1、感应线圈；2、磁电转化电路；3、连接器；4、USB 连接组件；5、金手指；6、供电管理部；7、USB 充电插头；8、电源端子；9、接地端子；10、正极数据端子；11、负极数据端子；12、第一电阻焊接位；13、第二电阻焊接位；14、第三电阻焊接位；15、第四电阻焊接位；16、第五电阻焊接位。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明，但是本实用新型可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0022] 请参考图 1 和图 2，本实用新型提供了一种 USB 接口无线充电装置，包括：感应线圈 1、磁电转化电路 2、多个连接器 3 和至少一个 USB 连接组件 4；感应线圈 1 与磁电转化电路 2 连接，磁电转化电路 2 位于多个连接器 3 之间的区域；USB 连接组件 4 与多个连接器 3 中的任一个可拆卸且选择性地连接，例如，可以提供多个不同的 USB 连接组件 4，以兼容不同的手机。其中，感应线圈 1、磁电转化电路 2 和多个连接器 3 构成无线充电接受端主板。USB 连接组件 4 与多个连接器 3 中的任一个可拆卸且选择性地连接，以便根据不同手机供电管理选择不同的 USB 连接组件 4。特别地，多个连接器 3 的位置可根据手机充电母座位置不同而选择，其输出电流、电压一致。

[0023] USB 连接组件 4 与连接器 3 之间是可拆卸连接的，因而，USB 连接组件 4 可以根据不同手机的 USB 母座的位置，与相应的连接器 3 连接，从而可以选择无线充电接受端主板的的不同位置处的连接器 3 进行充电，因而，能够兼容不同的手机，具有结构简单、成本低、操作方便的特点。

[0024] 优选地，连接器 3 的个数为三个，其中，两个连接器 3 分别平行地设置在磁电转化电路 2 的两侧，剩余的一个连接器 3 垂直于两个连接器 3 设置。这样，可根据手机 USB 母座不同位置，选择不同连接器进行充电。

[0025] 优选地，USB 连接组件 4 包括金手指 5、供电管理部 6 和 USB 充电插头 7，金手指 5 通过供电管理部 6 与 USB 充电插头 7 连接，USB 连接组件 4 通过金手指 5 与多个连接器 3 中的任一个可拆卸且选择性地连接。使用时，金手指 5 与连接器 3 选择性地连接，而 USB 充电插头 7 则与手机的 USB 充电接口连接。

[0026] 优选地，请参考图 3，USB 充电插头 7 包括电源端子 8、接地端子 9、正极数据端子 10 和负极数据端子 11，供电管理部 6 包括第一电阻焊接位 12、第二电阻焊接位 13、第三电阻焊接位 14、第四电阻焊接位 15 和第五电阻焊接位 16，其中，第一电阻焊接位 12 的第一端与电源端子 8 连接，第一电阻焊接位 12 的第二端、第二电阻焊接位 13 的第一端以及第三电阻焊接位 14 的第一端均与负极数据端子 11 连接，第三电阻焊接位 14 的第二端、第四电阻焊接

位 15 的第一端及第五电阻焊接位 16 的第一端均与正极数据端子 10 连接,第二电阻焊接位 13 的第二端、第四电阻焊接位 15 的第二端以及第五电阻焊接位 16 的第二端均与接地端子 9 连接。

[0027] 由于 USB 充电插头 7 采用这上述的结构,因而,可根据手机定义的正极数据端子 10(D+) 和负极数据端子 11(D-),有选择性地使用不同充电电路的 USB 连接组件 4 进行充电,同时解决因辫子易断而导致整体产品报废问题。

[0028] 优选地,如图 4 所示的实施例中,第三电阻焊接位 14 处焊接有一个电阻(例如,最大可以为 200 欧姆,但不限于这个值)。

[0029] 优选地,如图 5 所示的实施例中,第二电阻焊接位 13 和第四电阻焊接位 15 处分别焊接有一个电阻。在图 5 所示的实施例中,可以调换第二电阻焊接位 13 和第四电阻焊接位 15 处的电阻的阻值,从而调节正极数据端子 10 和负极数据端子 11 上的电压值,优选地,在一个实施例中,正极数据端子 10 和负极数据端子 11 的电压分别为 2.7V 和 2.0V,当调换后,正极数据端子 10 和负极数据端子 11 的电压分别为 2.0V 和 2.7V。

[0030] 优选地,如图 6 所示的实施例中,第三电阻焊接位 14 和第五电阻焊接位 16 处分别焊接有一个电阻(例如,最大可以为 200 欧姆,但不限于这个值)。

[0031] 优选地,如图 7 所示的实施例中,第一电阻焊接位 12、第三电阻焊接位 14 和第五电阻焊接位 16 处分别焊接有一个电阻(例如,可以分别为 249×10^3 欧姆和 100×10^3 欧姆,但不限于这个值),其中,第三电阻焊接位 14 处的电阻的阻值为零欧姆。

[0032] 请参考图 4 至图 7,本实用新型中的 USB 连接组件 4 的供电管理部 6,可根据手机不同的 D+ 与 D- 供电管理的不同,通过上述方式,构建成不同的充电结构,以实现 1000mA 或更高电流充电。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,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。

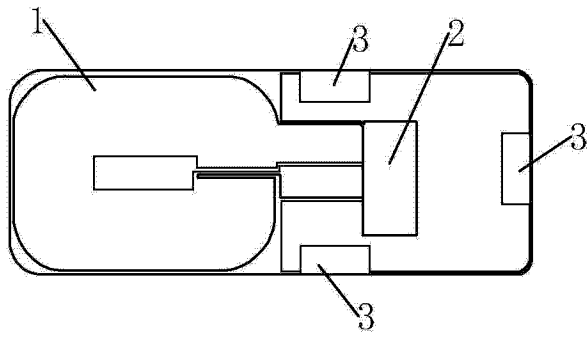


图 1

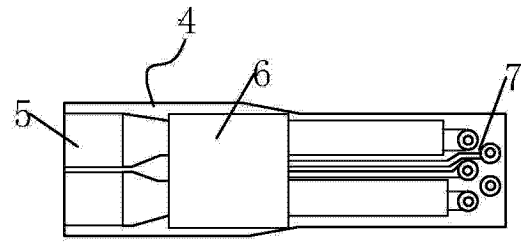


图 2

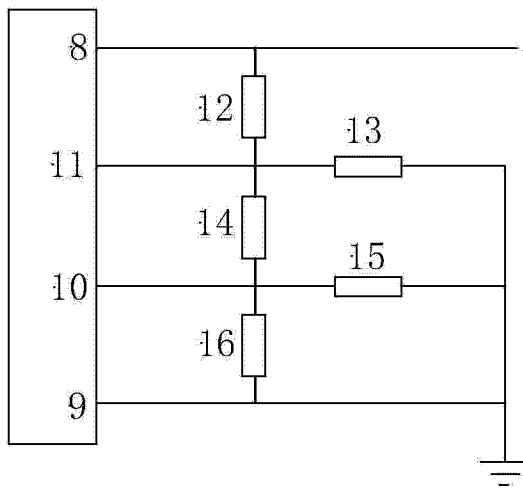


图 3

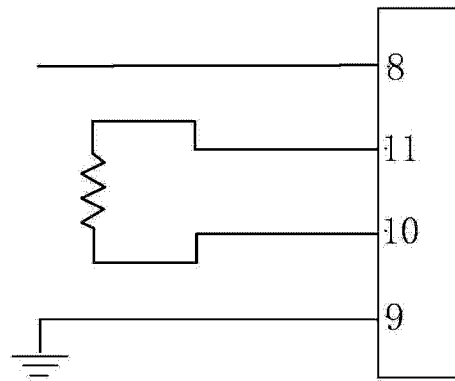


图 4

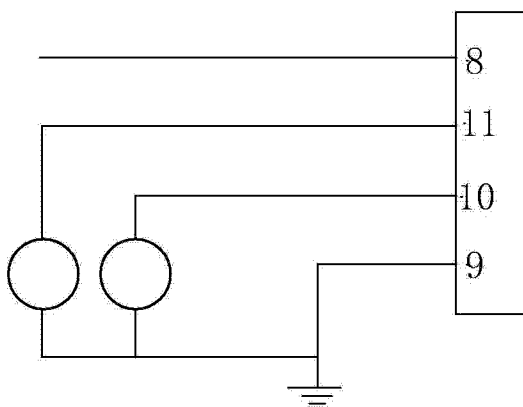


图 5

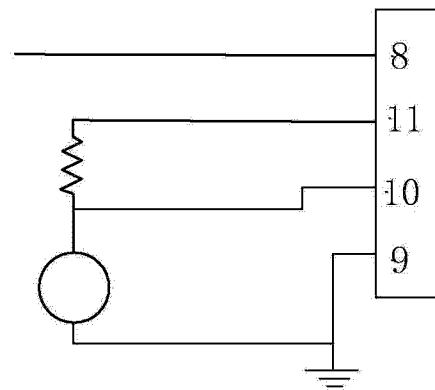


图 6

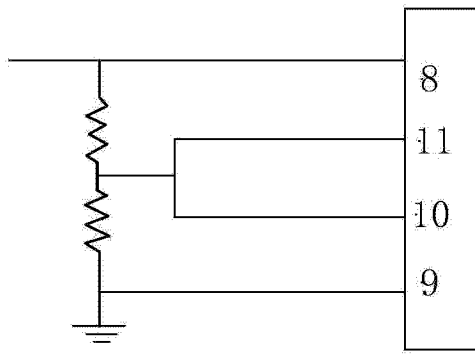


图 7