(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 203119520 U
(45)授权公告日 2013.08.07

(21)申请号 201320019516.1

(22)申请日 2013.01.15

(73)专利权人 中兴通讯股份有限公司
地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦法务部

(72)发明人 邓鹏

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 44287
代理人 胡海国

(51)Int.Cl.
H02J 7/00(2006.01)
H01R 13/70(2006.01)

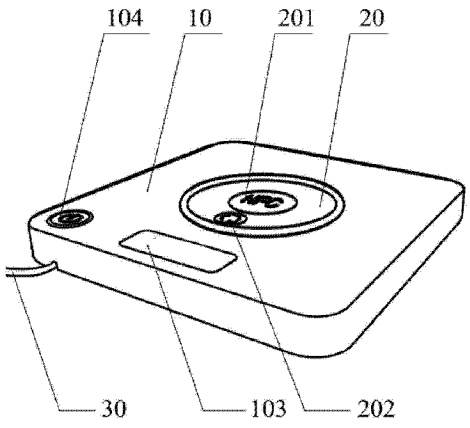
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

NFC 充电装置

(57)摘要

本实用新型公开一种NFC充电装置，包括底座及与底座接触、且放置充电设备的充电台，所述充电台与底座上均设有相互接触的触点；所述底座上设置与底座的触点连接的充电模块、电磁线圈、控制充电模块及电磁线圈进行开/关的控制模块，且该电磁线圈位于与充电台接触的位置；所述充电台上设有与电磁线圈对应设置的磁体及充电处理器，所述充电处理器与充电台上的触点连接。本实用新型不仅能够实现用户对手机等设备充电的基本需求，而且使手机等设备在充满电源后能够自动断电以保护手机等设备并提醒用户充电完成。同时本实用新型还具有设计新颖，易于实现等优点，有利于提高产品竞争力。



CN 203119520 U

1. 一种 NFC 充电装置，其特征在于，包括底座及与底座接触、且放置充电设备的充电台，所述充电台与底座上均设有相互接触的触点；所述底座上设置与底座的触点连接的充电模块、电磁线圈、控制充电模块及电磁线圈进行开 / 关的控制模块，且该电磁线圈位于与充电台接触的位置；所述充电台上设有与电磁线圈对应设置的磁体及充电处理器，所述充电处理器与充电台上的触点连接。

2. 根据权利要求 1 所述的 NFC 充电装置，其特征在于，所述底座上设有一凹槽，所述凹槽与充电台适配。

3. 根据权利要求 1 所述的 NFC 充电装置，其特征在于，所述底座上设有与所述充电模块、电磁线圈及控制模块连接的电源接头。

4. 根据权利要求 1 所述的 NFC 充电装置，其特征在于，所述充电台上设有与充电处理器连接的充电接口和 NFC 模块。

5. 根据权利要求 1 所述的 NFC 充电装置，其特征在于，所述磁体在充电台上围绕 NFC 充电部呈圆形分布。

6. 根据权利要求 1 所述的 NFC 充电装置，其特征在于，所述底座上还设有与控制模块连接的显示屏。

NFC 充电装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及手机充电技术领域，尤其涉及一种 NFC 充电装置

背景技术

[0002] 未来的手机充电器发展趋势是应用 NFC 和无线充电技术。而目前市面上出售的手机充电器普遍有以下几种形式：

[0003] 万能旅行充电器：该充电器的优点是适用各型手机电池（外置可取出）的充电应用，携带方便，但其使用的条件是手机电池可取，且用户必须有 2 块充电电池，才可不影响正常使用，这样增加了用户成本。

[0004] 插头式旅行充电器：该充电器的优点是体积小携带方便，不用取出电池即可开机充电。但与万能充电器相比没有充电完成提醒功能，而充电时间过长会影响电源使用寿命，且由于电源插座位置的不确定性（如在某墙角），经常会发生找不到手机或误伤充电设备的情况。

[0005] 某型手机专用充电底座：该充电器的优点是有足够的空间设计电源充电控制系统，但仅适于某专有型号的手机充电，通用性不好，在手机产品向快速消费品转化的市场背景下，这种设计形式已经不符合时代潮流。

[0006] 综上所述，市面上的各种手机充电器不仅功能单一而且大同小异，以致缺乏新颖性，导致市场竞争能力很差。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的主要目的是提供一种 NFC 充电装置，旨在实现用户对手机等设备充电的基本需求之外，并且使手机等设备在充满电源后能够自动断电保护手机等设备及提醒用户充电完成。

[0008] 为了达到上述目的，本实用新型提出一种 NFC 充电装置，该装置包括底座及与底座接触、且放置充电设备的充电台，所述充电台与底座上均设有相互接触的触点；所述底座上设置与底座的触点连接的充电模块、电磁线圈、控制充电模块及电磁线圈进行开 / 关的控制模块，且该电磁线圈位于与充电台接触的位置；所述充电台上设有与电磁线圈对应设置的磁体及充电处理器，所述充电处理器与充电台上的触点连接。

[0009] 优选地，所述底座上设有一凹槽，所述凹槽与充电台适配。

[0010] 优选地，所述底座上设有与所述充电模块、电磁线圈及控制模块连接的电源接头。

[0011] 优选地，所述充电台上设有与充电处理器连接的充电接口和 NFC 模块。

[0012] 优选地，所述磁体在充电台上围绕 NFC 充电部呈圆形分布。

[0013] 优选地，所述底座上还设有与控制模块连接的显示屏。

[0014] 本实用新型通过设计一底座及与底座接触、且放置充电设备的充电台，所述充电台与底座上均设有相互接触的触点；所述底座上设置与底座的触点连接的充电模块、电磁线圈、控制充电模块及电磁线圈进行开 / 关的控制模块，且该电磁线圈位于与充电台接触

的位置；所述充电台上设有与电磁线圈对应设置的磁体及充电处理器，所述充电处理器与充电台上的触点连接。本实用新型能够实现用户对手机等设备充电的基本需求之外，并且使手机等设备在充满电源后能够自动断电保护手机等设备及提醒用户充电完成。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型 NFC 充电装置较佳实施例的一角度结构示意图；

[0016] 图 2 是本实用新型 NFC 充电装置较佳实施例实现的磁悬浮效果图；

[0017] 图 3 是本实用新型 NFC 充电装置给设备充电时的一角度结构示意图；

[0018] 图 4 是本实用新型 NFC 充电装置给设备充电完成后的一角度结构示意图。

[0019] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0020] 以下结合说明书附图及具体实施例进一步说明本实用新型的技术方案。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0021] 参照图 1、图 2、图 3 及图 4，图 1 是本实用新型 NFC 充电装置较佳实施例的一角度结构示意图；图 2 是本实用新型 NFC 充电装置较佳实施例实现的磁悬浮效果图；图 3 是本实用新型 NFC 充电装置给设备充电时的一角度结构示意图；图 4 是本实用新型 NFC 充电装置给设备充电完成后的一角度结构示意图。如图 1、图 2、图 3 及图 4 所示，本实用新型提出一种 NFC 充电装置，该装置包括底座 10 及与底座 10 接触、且放置充电设备的充电台 20，所述充电台 20 与底座 10 上均设有相互接触的触点；所述底座 10 上设有与底座 10 的触点 101 连接的充电模块、电磁线圈、控制充电模块及电磁线圈进行开 / 关的控制模块，且该电磁线圈位于与充电台 20 接触的位置；所述充电台 20 上设有与电磁线圈对应设置的磁体及充电处理器 201，所述充电处理器 201 与充电台 20 上的触点连接。本实施例中，所述底座 10 由非金属材料或者不具有磁性的物体制成，一是防止电磁线圈通电时产生干扰，二是防止与充电台 20 上的磁体相吸。其中，电磁线圈安装在底座 10 的中间位置，底座 10 上放置的充电台 20 与之对应设置，所述充电台 20 上设有与电磁线圈对应设置的磁体及充电处理器 201，所述磁体与底座 20 相对的一面的磁极极性和电磁线圈通电时产生的磁极极性相同，以实现磁悬浮功能；其中，充电台 20 和充电处理器 201 均可以设置成任意形状，本实施例中设置成圆形，既有利于实现磁悬浮功能，又具有美观效果。并且，所述充电处理器 201 具有无线充电功能，可以给任何具有无线充电功能的充电设备近距离充电。

[0022] 另外，所述控制模块分别与充电模块及电磁线圈连接，其中控制模块控制充电模块和电磁线圈的电源开 / 关；由充电模块将市电转换为充电处理器需要的电压并输出至底座上的触点 101，而充电处理器上也设有与之对应设置的触点，通过两触点物理接触连接给充电处理器供电；所述控制模块的控制端与底座上的触点 101 连接，用于检测充电台 20 上的手机等设备的电源状况，从而控制充电模块给手机等设备充电。

[0023] 进一步地，所述磁体可为磁铁或者具有磁性的物体，本实施例中优选为永磁铁。当控制模块检测到手机等设备电源充满后则控制具有磁悬浮功能的电磁线圈启动，使其产生与充电台 20 上的磁体朝下一面的磁极极性相同的电磁，通过磁极同性相斥的效应将充电台 20 向上托起，并由控制模块逐级提升电磁线圈的功率使磁力慢慢增加到一定值，从而使

搭载手机或其他充电设备的充电台 20 与底座 10 上的触点 101 断开连接并缓慢上升至一定高度，从而提醒用户充电完成，此时可取回手机正常使用，如图 4 所示。本装置实现了手机等设备充满电后利用磁悬浮的形式达到断电保护功能，并且提醒用户充电完成。

[0024] 具体地，上述底座 10 上设有一凹槽 102，所述凹槽 102 与充电台 20 适配。本实施例中将凹槽 102 设置成与托盘 20 适配的形状，可防止托盘 20 在充电过程中移位。

[0025] 上述所述底座 10 上设置与所述充电模块、电磁线圈及控制模块连接的电源接头 30。所述充电模块、电磁线圈及控制模块均通过该电源接头 30 与市电连接供电。

[0026] 上述充电台上设有与充电处理器连接的充电接口 202 和 NFC 模块。本实施例中充电处理器 201 通过检测充电设备的连接状况并相应输出电源至充电接口 202 或 NFC 模块对充电设备进行充电；所述充电接口 202 为带标准 Micro-usb 接口的数据线，可方便不具备无线充电功能的普通手机或其他带标准 Micro-usb 接口的充电设备充电；当然也可以设置成 USB 接口，通过手机等设备自带的充电线与之连接充电。所述 NFC 模块具有无线充电功能，通电时可对范围内的任何带无线充电功能的手机等设备充电。

[0027] 上述所述磁体在充电台 20 上围绕 NFC 充电部呈圆形分布。有利于更好的实现磁悬浮功能。

[0028] 上述所述底座 10 上还设有与控制模块连接的显示屏 103；其中由所述控制模块实时检测充电设备的电量并显示在该显示屏 103 上，本实施例中是将当前手机等设备的电量情况以百分比显示在显示屏 103 上。该显示屏 103 可任意设置在底座 10 上较鲜明的位置，方便查看充电状况。本装置配置好后，还可设置一开关 104 控制本装置的电源开启和关断，方便在不拔插头的情况下节约用电和保护本装置。当手机等设备放置或连接好后，按下电源开关 104，启动充电模块和控制模块，手机等设备则开始充电，手机等设备充电过程中，显示屏 103 会一直显示充电进度，如图 3 所示。

[0029] 本实用新型通过设计一底座 10 及与底座 10 接触、且放置充电设备的充电台 20，所述充电台 20 与底座 10 上均设有相互接触的触点；所述底座 10 上设置与底座 10 的触点 101 连接的充电模块、电磁线圈、控制充电模块及电磁线圈进行开 / 关的控制模块，且该电磁线圈位于与充电台 20 接触的位置；所述充电台 20 上设有与电磁线圈对应设置的磁体及充电处理器 201，所述充电处理器 201 与充电台 20 上的触点连接。本实用新型不仅实现了用户对手机等设备充电的基本需求，而且使手机等设备在充满电源后能够自动断电以保护手机等设备，并提醒用户充电完成。同时本实用新型还具有设计新颖，易于实现等优点，有利于提高产品竞争力。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

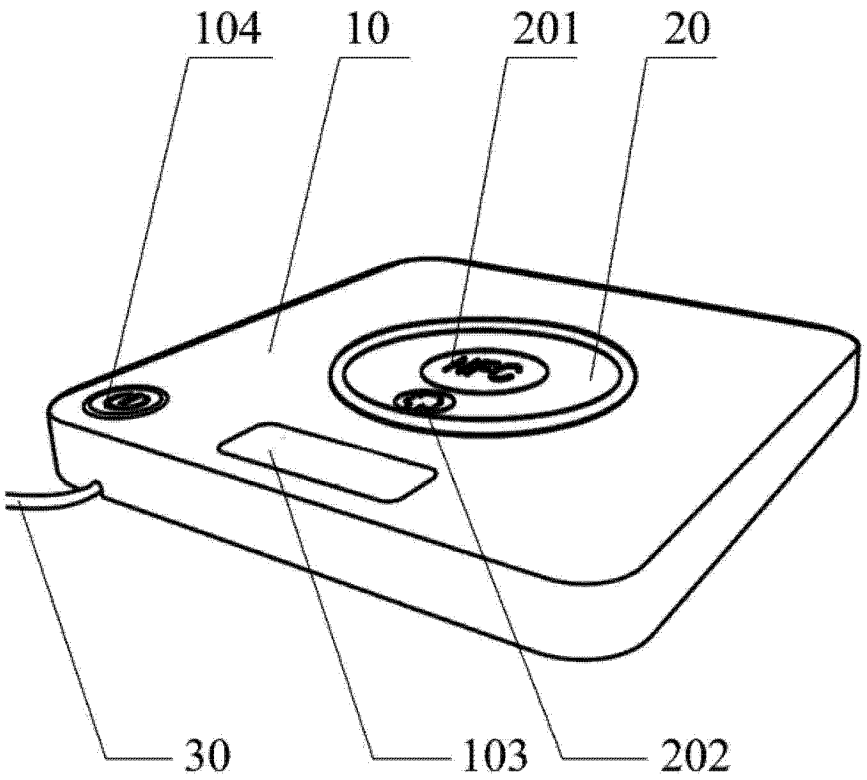


图 1

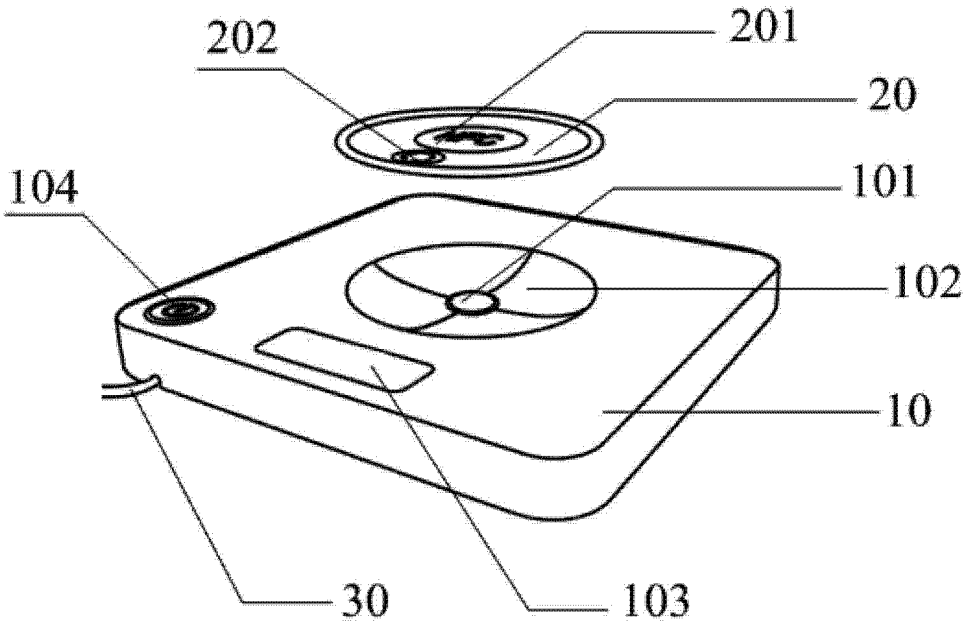


图 2

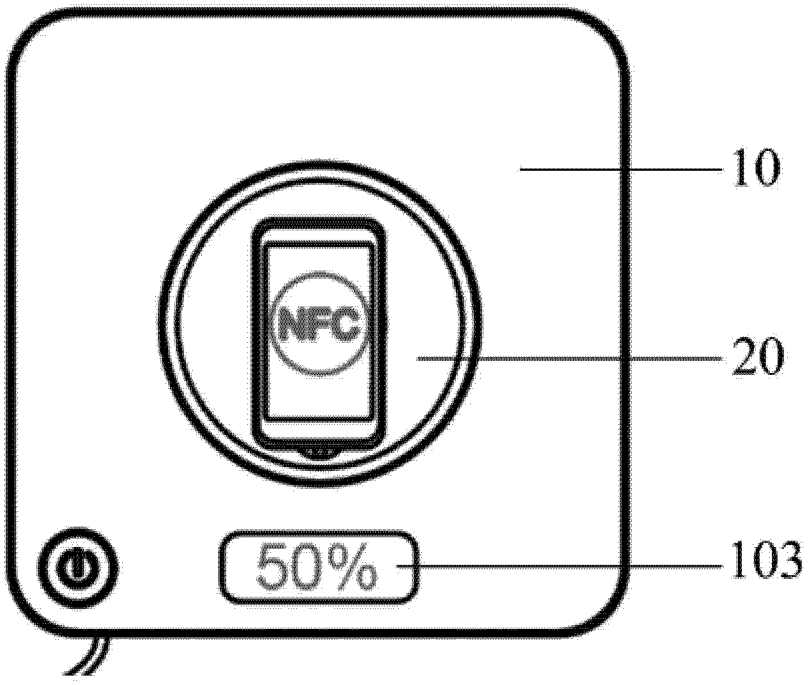


图 3

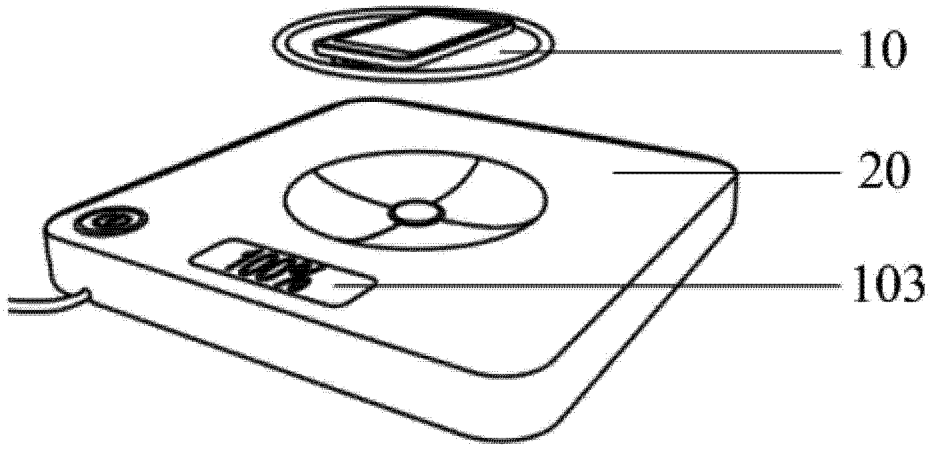


图 4