



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202197132 U

(45) 授权公告日 2012. 04. 18

(21) 申请号 201120315827. 3

(22) 申请日 2011. 08. 26

(73) 专利权人 深圳嘉信高能源技术股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头工业园南岗第三工业区 5 栋厂房 1-3 楼

(72) 发明人 叶建胜

(74) 专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事务所 44248

代理人 胡吉科 韩英杰

(51) Int. Cl.

H02J 7/02 (2006. 01)

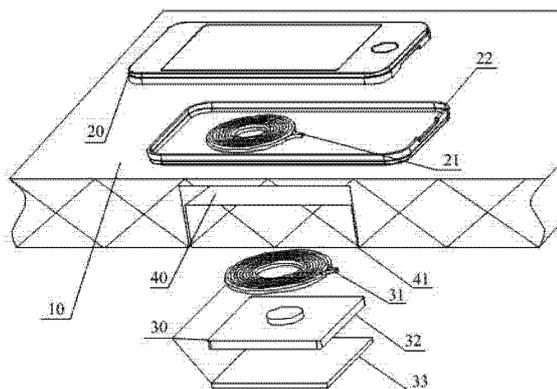
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

无线充电装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种无线充电装置,包括:桌面、凹槽和发射端;所述桌面采用非导体材料,所述凹槽设置在与所述桌面背面,该凹槽的顶部到所述桌面的厚度为 0.1 至 1.5 厘米,所述充电发射端设置在所述凹槽底部。本实用新型的有益效果是:该无线充电装置适合给智能手机、游戏机、平板电脑、移动电源等充电,也可以应用于电沙发的两边扶手位置内,或者针对不同大小的茶几,适用范围广泛,有望逐渐取代目前一些公共场所的免费手机充电中心、带各种 USB 接口的充电站。



1. 一种无线充电装置,其特征在于,包括:桌面、凹槽和发射端;所述桌面采用非导体材料,所述凹槽设置在与所述桌面背面,该凹槽的顶部到所述桌面的厚度为0.1至1.5厘米,所述充电发射端设置在所述凹槽底部。

2. 如权利要求1所述的无线充电装置,其特征在于,所述充电发射端包括依次连接的发射线圈、磁铁和支撑板。

3. 如权利要求2所述的无线充电装置,其特征在于,所述凹槽的底部设置有活动封闭所述凹槽的支撑托板。

4. 如权利要求2所述的无线充电装置,其特征在于,所述支撑板采用金属材料。

5. 一种无线充电系统,其特征在于,包括:如权利要求1所述的无线充电装置,以及与所述充电发射端相应的充电接收端。

6. 如权利要求5所述的无线充电系统,其特征在于,所述充电发射端包括依次连接的发射线圈、磁铁和支撑板。

7. 如权利要求6所述的无线充电系统,其特征在于,所述凹槽的底部设置有活动封闭所述凹槽的支撑托板。

8. 如权利要求6所述的无线充电系统,其特征在于,所述支撑板采用金属材料。

无线充电装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种无线充电装置。

背景技术

[0002] 随着经济建设的不断发展和进步,人们对办公环境和电子产品的要求越来越高,当这些设备需要充电的时候,桌面上到处都是电源线和电线,这样给工作带来了很大的不便,影响了人们的工作效率,同时,这样也不美观,安全系数低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种可以对电子设备进行无线充电的新型办公桌。尤其是针对不同的办公桌可在桌面下面配备小功率手机无线充电发射板、中功率笔记本电脑无线发射板。

[0004] 一种无线充电装置,包括:桌面、凹槽和发射端;所述桌面采用非导体材料,所述凹槽设置在与所述桌面背面,该凹槽的顶部到所述桌面的厚度为0.1至1.5厘米,所述充电发射端设置在所述凹槽底部。

[0005] 采用以上特征,其优点在于,该无线充电装置可以在充电的时候不需要使用电源线,只要接触良好即可充电,操作方便,与传统的无线充电装置相比,造型美观,形式与功能完美结合,符合现代人使用的特点与需求。

[0006] 优选的,所述充电发射端包括依次连接的发射线圈、磁铁和支撑板。

[0007] 进一步采用以上特征,其优点在于,发射端内设置有发射线圈和磁铁,用于将获取的电能转换为电磁波。

[0008] 优选的,所述凹槽的底部设置有活动封闭所述凹槽的支撑托板。

[0009] 进一步采用以上特征,其优点在于,该支撑托板相当于发射端的门,可以有效地防止灰尘落入发射端中,进而对发射端性能提供了更好的保证。

[0010] 优选的,所述支撑板采用金属材料。

[0011] 进一步采用以上特征,其优点在于,可以更好地实现信号传输。

[0012] 本实用新型还公开了一种无线充电系统,包括:与所述的无线充电装置,以及与所述充电发射端相应的充电接收端。

[0013] 优选的,所述支撑板为金属材料。

[0014] 进一步采用以上特征,其优点在于,发射端内设置有发射线圈和磁铁,用于将获取的电能转换为电磁波。所述无线充电接收端内设置有接收线圈。用于根据周围磁场的磁通量变化产生感应电动势,将磁能转换为电能。

[0015] 本实用新型的有益效果是:该无线充电装置适合给智能手机、游戏机、平板电脑、移动电源等充电,也可以应用于电沙发的两边扶手位置内,或者针对不同大小的茶几,适用范围广泛,有望逐渐取代目前一些公共场所的免费手机充电中心、带各种USB接口的充电站。

附图说明

- [0016] 图 1 是本实用新型中无线充电系统的基本原理。
- [0017] 图 2 是本实用新型中无线充电电路原理框图。
- [0018] 图 3 是本实用新型中一种实施例的结构示意图。
- [0019] 图 4 是本实用新型中一种实施例的效果图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图,对本实用新型的较优的实施例作进一步的详细说明:

[0021] 如图 1 所示,本无线充电系统采用感应耦合实现电能传输,系统的基本原理下图所示。这个系统由发射器线圈 L1 和接收器线圈 L2 组成,两个线圈共同构成一个电磁耦合感应器。发射器线圈所携带的交流电生成磁场,并通过感应使接收器线圈产生电压。这种电压可用于为移动设备供电或为电池充电。

[0022] 如图 2 所示,是本实用新型中无线充电电路原理框图,发射端与无线充电接收端之间的能量传递主要通过无线电波来实现,其中还同时存在电磁感应及电磁共振等无线充电方式,图中的发射端的磁场与周围的磁场发生碰撞并产生能量,使得接收端周围磁场的磁通量变化产生感应电动势,将磁能转化为电能,其中发射端包括 AC/DC 转换电路,接收端包括整流器,用于输出稳定的电流。

[0023] 如图 3 所示,为本实用新型一种实施例的结构示意图,包括:桌面 10、凹槽 40 和发射端 30;凹槽 40 设置在与桌面 10 背面,该凹槽 40 的顶部到桌面 10 的厚度为 0.1 至 1.5 厘米,充电发射端 30 设置在凹槽 40 底部。充电发射端 30 包括依次连接的发射线圈 31、磁铁 32 和支撑板 33。凹槽 40 的底部设置有活动封闭凹槽 40 的支撑托板 41。与充电发射端相应的充电接收端 20 包括接收线圈 21 和接收设备 22,使用时,接收线圈 21 与发射线圈 31 的位置要对应。图 4 即为已经正在充电状态的一种实施例的示意图。

[0024] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

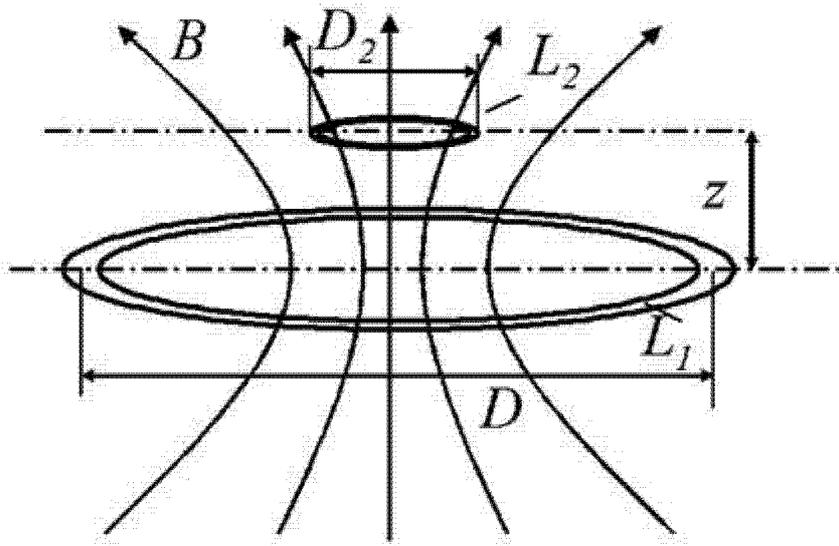


图 1

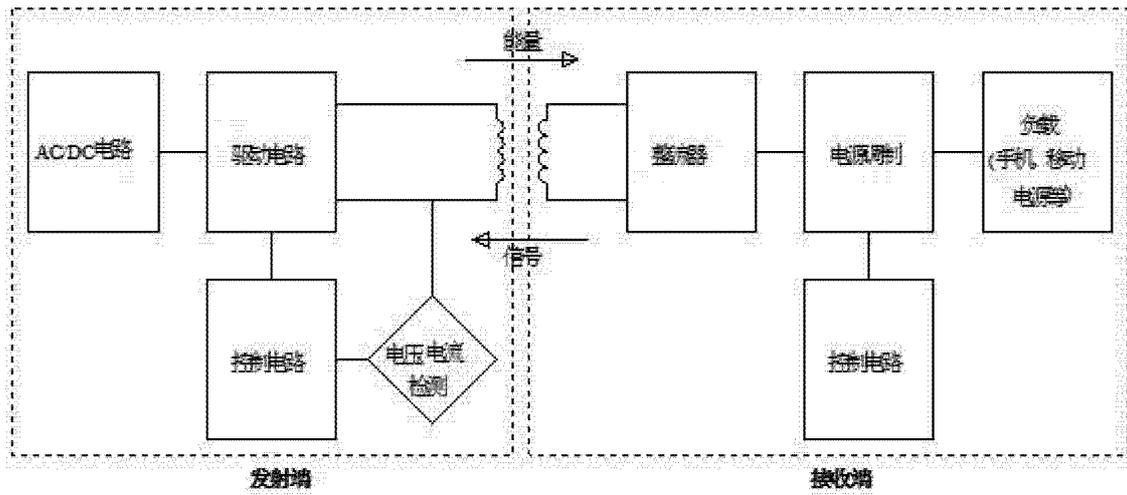


图 2

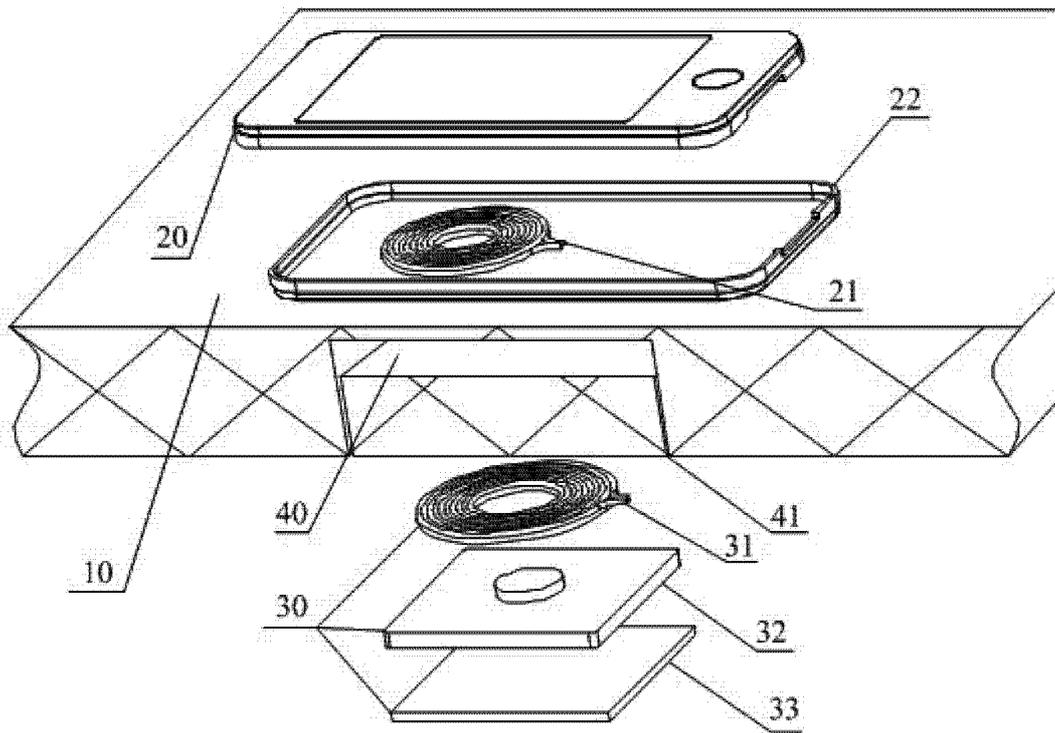


图 3

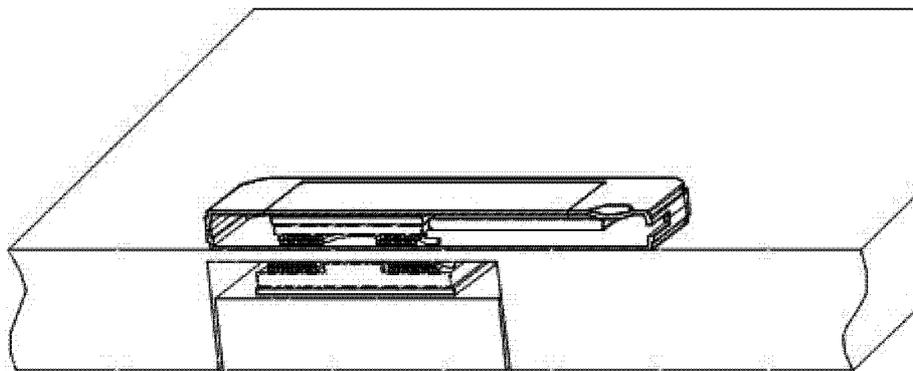


图 4