(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104426244 B
(45)授权公告日 2018.07.31

(21)申请号 201310371758.1

(22)申请日 2013.08.23

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104426244 A

(43)申请公布日 2015.03.18

(73)专利权人 苏州彤帆智能科技有限公司
地址 215200 江苏省苏州市吴江区太湖新城胜信路187号

(72)发明人 陈海林 赵镝琼 黄晋兴 林永彬

(74)专利代理机构 深圳市兰锋知识产权代理事务所(普通合伙) 44419
代理人 曹明兰

(51)Int.Cl.
H02J 7/00(2006.01)
H02J 50/00(2016.01)
H05K 7/20(2006.01)

(56)对比文件
US 2009/0096413 A1,2009.04.16,说明书第[0096]-[0119],[0491]段、附图1-2,16.
CN 102318458 A,2012.01.11,摘要、说明书第[0021]-[0064]段、附图1-2.
CN 201781331 U,2011.03.30,全文.
CN 103019338 A,2013.04.03,全文.

审查员 邱慧

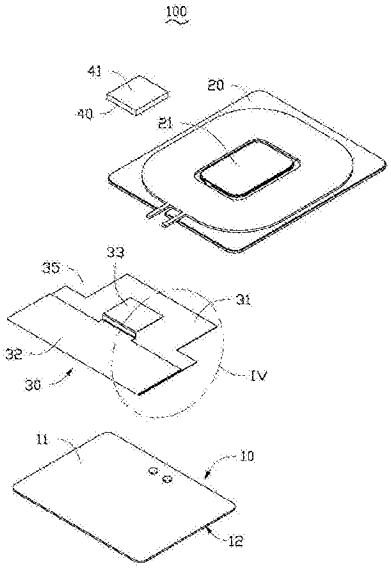
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

无线充电装置

(57)摘要

本发明涉及一种无线充电装置,其用于对便携式电子设备充电。该无线充电装置包括充电面板、发送单元以及散热单元。该充电面板具有一个第一表面以及与其相对的第二表面,该第一表面用于承载该便携式电子设备,该便携式电子设备具有一个远离该充电面板的上表面。该发送单元包括一线圈,该线圈用于连接电源产生电磁信号。该散热单元包括一个接触件以及一个与该接触件相连接的按压件,该接触件与该充电面板的第二表面接触,该按压件按压该便携式电子设备的上表面。



CN 104426244 B

1.一种无线充电装置，其用于对便携式电子设备充电，该无线充电装置包括：

充电面板，其具有一个第一表面以及与其相对的第二表面，该第一表面用于承载该便携式电子设备，该便携式电子设备具有一个远离该充电面板的上表面；

发送单元，其包括一线圈，该线圈用于连接电源产生电磁信号；

散热单元，其包括一个接触件以及一个与该接触件相连接的按压件，该接触件与该充电面板的第二表面接触，该按压件按压该便携式电子设备的上表面；

该接触件通过一个连接件与该按压件连接，该按压件包括支撑部以及按压部，该支撑部连接该连接件与该按压部，该按压部从该支撑部的末端向远离该连接件的方向延伸。

2.如权利要求1所述的无线充电装置，其特征在于，该连接件从该接触件一侧边向上弯折，并沿平行于该接触件的方向延伸。

3.如权利要求1所述的无线充电装置，其特征在于，该按压部所在的平面平行于该接触件所在的平面。

4.如权利要求1所述的无线充电装置，其特征在于，该支撑部分别垂直于该按压部与该接触件所在的平面。

5.如权利要求1所述的无线充电装置，其特征在于，该按压部与该接触件之间的距离大于该连接件与该接触件之间的距离。

6.如权利要求1所述的无线充电装置，其特征在于，该散热单元的材料为石墨，其外表面覆盖有绝缘层。

7.如权利要求6所述的无线充电装置，其特征在于，该绝缘层的材料为聚对苯二甲酸乙二酯。

8.如权利要求1所述的无线充电装置，其特征在于，该散热单元的材料为铜箔。

9.如权利要求1所述的无线充电装置，其特征在于，充电面板夹设于接触件与连接件之间，便携式电子设备夹设于按压部与充电面板之间。

无线充电装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种无线充电装置。

背景技术

[0002] 随着电子行业的发展，便携式电子设备，如手机、数码相机、笔记本电脑等已得到广泛的应用。现有的便携式电子设备的充电装置分为两种：有线充电装置与无线充电装置。相比之下，无线充电装置使用方便，通用性强。无线充电装置在对便携式电子设备充电过程中，容易产生热量，从而导致便携式电子设备发热，温度过高将影响便携式电子设备的稳定性以及工作寿命。

发明内容

[0003] 有鉴于此，有必要提供一种使用具有较好散热性能的无线充电装置。

[0004] 一种无线充电装置，其用于对便携式电子设备充电。该无线充电装置包括充电面板、发送单元以及散热单元。该充电面板具有一个第一表面以及与其相对的第二表面，该第一表面用于承载该便携式电子设备，该便携式电子设备具有一个远离该充电面板的上表面。该发送单元包括一线圈，该线圈用于连接电源产生电磁信号。该散热单元包括一个接触件以及一个与该接触件相连接的按压件，该接触件与该充电面板的第二表面接触，该按压件按压该便携式电子设备的上表面。

[0005] 在使用过程中，该充电面板与便携式电子设备均与该散热单元接触，该充电面板与便携式电子设备产生的热量通过该接触件与该按压件及时散发至空气中，因此，无线充电装置具有较好散热性能。

附图说明

[0006] 图1为本发明实施方式提供的无线充电装置的立体示意图。

[0007] 图2为图1中的无线充电装置的倒置图。

[0008] 图3为图1中的无线充电装置的分解图。

[0009] 图4为图3中IV的放大图。

[0010] 图5为图1中的沿V-V的剖面放大图。

[0011] 主要元件符号说明

[0012]

无线充电装置	100
充电面板	10
第一表面	11
第二表面	12
电流触点	13
发送单元	20
线圈	21
散热单元	30
接触件	31
连接件	32
按压件	33
支撑部	331
按压部	332
缺口	35
绝缘层	36
便携式电子设备	40
上表面	41

[0013] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本发明。

具体实施方式

[0014] 请参阅图1、图2与图3，本发明实施方式提供的无线充电装置100，其用于对便携式电子设备40充电。其中，该便携式电子设备40可以为手机，相机等，该便携式电子设备40具有一个上表面41。该无线充电装置100包括充电面板10、发送单元20以及散热单元30。

[0015] 该充电面板10具有一个第一表面11以及与其相对的第二表面12。该第一表面11用于承载该便携式电子设备40。在本实施例中，该充电面板10上具有六个电流触点13，且该六个电流触点13两两一组，排列成一个品字形。

[0016] 该发送单元20包括线圈21，该线圈21用于连接电源产生电磁信号。在本实施例中，可以理解的是，该线圈21可以为一个，两个或者多个。该发送单元20与外部电源连接而产生电磁信号。

[0017] 请一并参见图4，在本实施例中，该散热单元30包括接触件31、连接件32以及按压件33。该接触件31用于与该充电面板10的第二表面12接触。该按压件33按压该便携式电子设备40的上表面41。该连接件32从该接触件31一侧边向上弯折，并沿平行于该接触件31的方向延伸。该按压件33呈L型，其包括支撑部331以及按压部332。该支撑部331与该连接件32连接，且沿垂直于该连接件32末端向远离该接触件31的方向向上延伸。该按压部332从该支撑部331的末端向远离该连接件32的方向延伸。在本实施例中，该按压部332所在的平面平行于该接触件31所在的平面，该支撑部331分别垂直该按压部332与该接触件31所在的平面。该连接件32与该接触件31之间的距离H1小于该按压件33的按压部332与该接触件31之

间的距离H2。换而言之，该按压部332、该支撑部331以及该连接件32形成一阶梯状。在本实施例中，该接触件31的对应该充电面板10的电流触点13形成对应缺口35，因此，当该接触件31与该充电面板10的第二表面12接触时，该电流触点13暴露在外。该散热单元30由导电性良好的材料制成，其可以为石墨、铜等。请一并参见图5，在本实施例中，该散热单元30的材料为石墨，且其外表面覆盖有绝缘层36。该绝缘层36的材料为聚对苯二甲酸乙二酯(Polyethylene terephthalate，PET)，其用于防止导电。

[0018] 在使用过程中，该便携式电子设备40设置在该充电面板10上以进行充电。该散热单元30夹设该充电面板10以及该便携式电子设备40。具体地，该充电面板10夹设在该接触件31与该连接件32之间，该按压件33的按压部332压合该便携式电子设备40的上表面41，从而使得该充电面板10与便携式电子设备40均与该散热单元30接触。该充电面板10与便携式电子设备40产生的热量散发至该接触件31与该按压件33，热量通过该接触件31、连接件32以及按压件33及时散发至空气中，因此，无线充电装置100具有较好散热性能，其可防止该充电面板10与便携式电子设备40的温度过高，影响其性能。

[0019] 可以理解的是，对于本领域的普通技术人员来说，可以根据本发明的技术构思做出其它各种相应的改变与变形，而所有这些改变与变形都应属于本发明权利要求的保护范围。

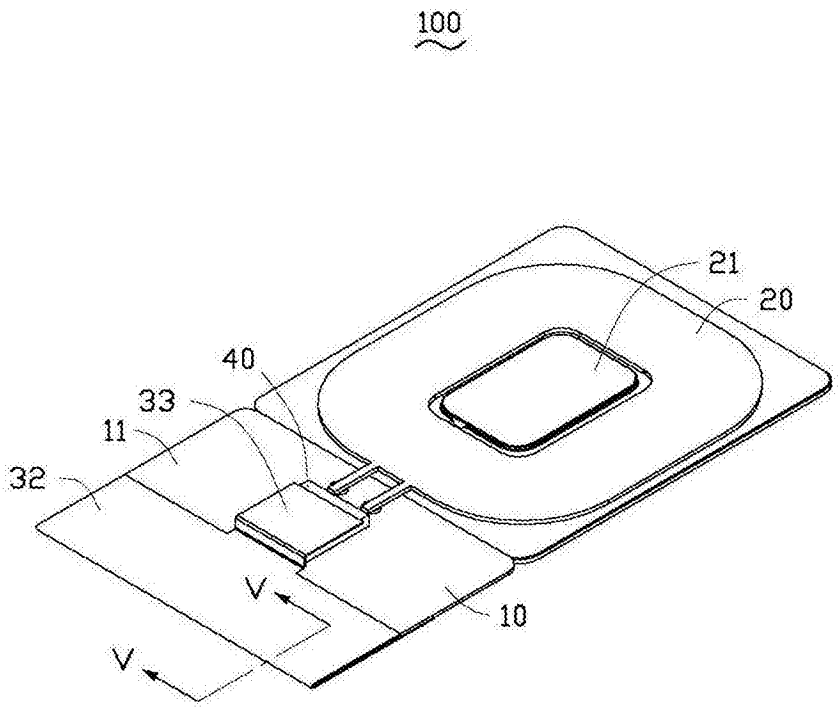


图1

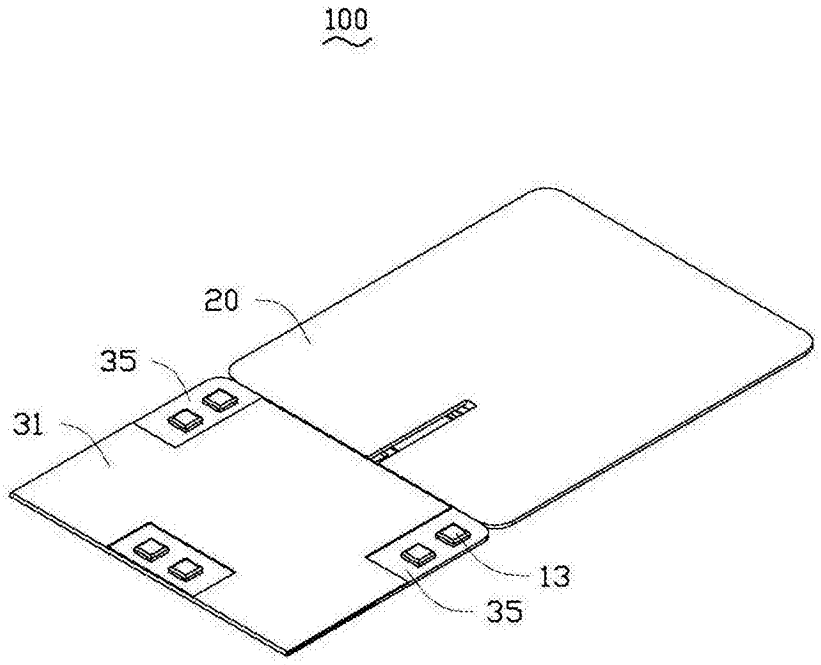


图2

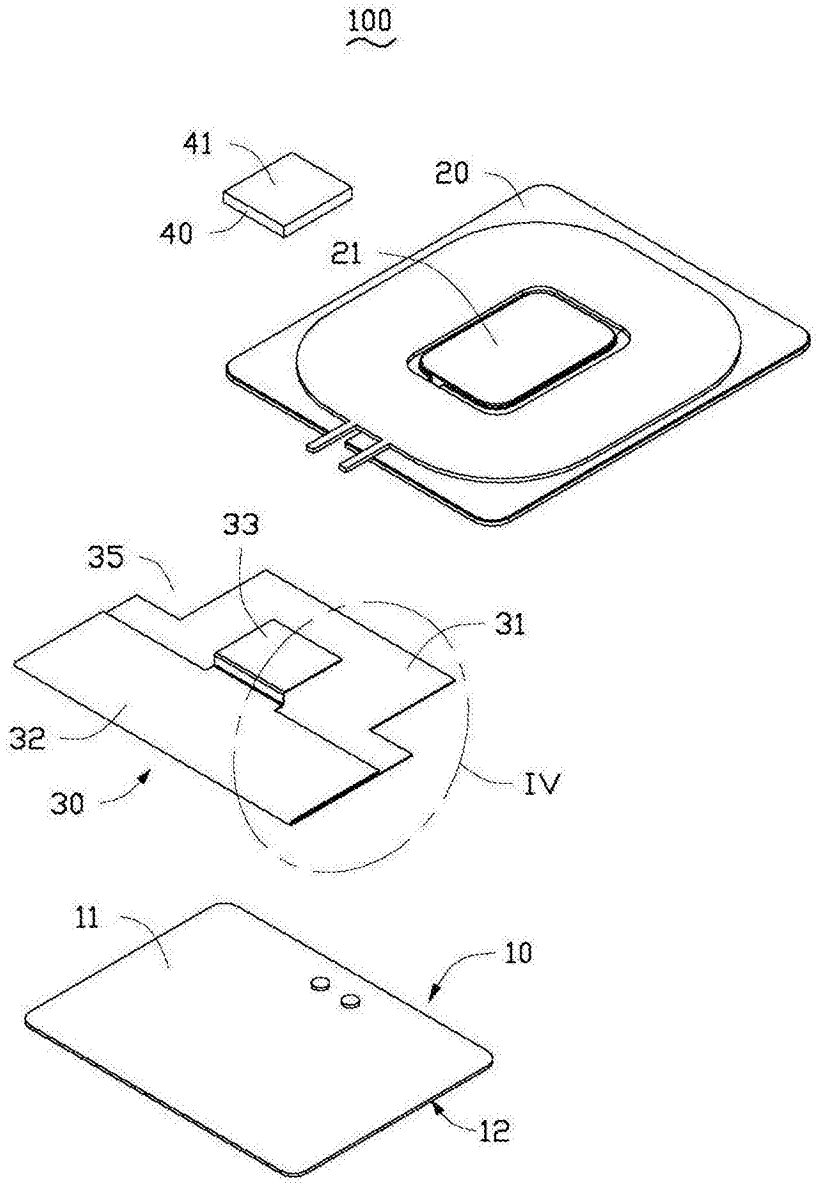


图3

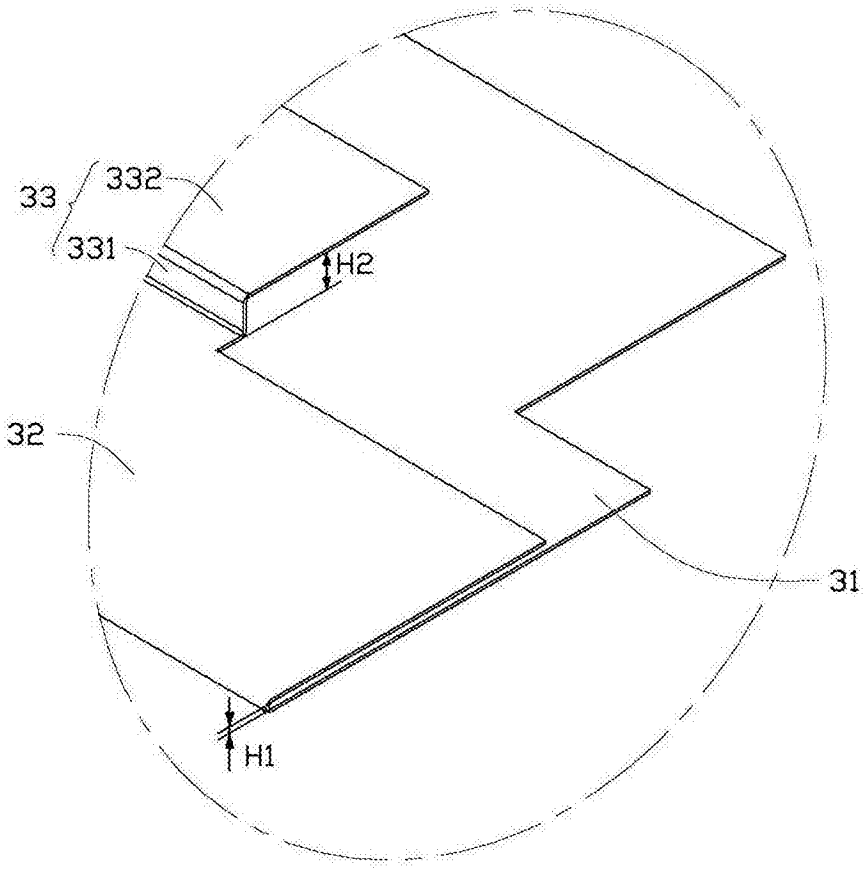


图4

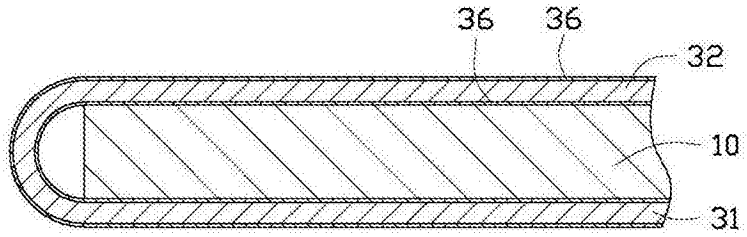


图5