



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206442159 U

(45)授权公告日 2017.08.25

(21)申请号 201621070151.5

(22)申请日 2016.09.22

(73)专利权人 杭州萤石网络有限公司

地址 310000 浙江省杭州市滨江区长河街
道东流路700号1幢7层

(72)发明人 沈业刚 余小龙 陈浩

(74)专利代理机构 北京柏杉松知识产权代理事
务所(普通合伙) 11413

代理人 马敬 项京

(51) Int. Cl.

H02J 7/02(2016.01)

H02J 50/10(2016.01)

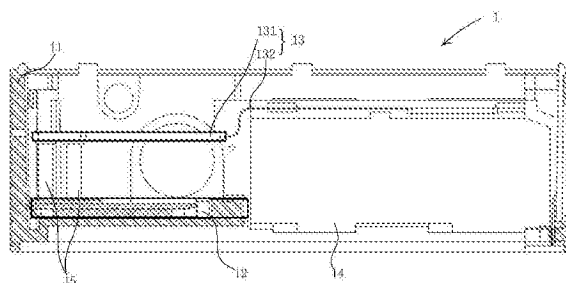
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种无线充电相机

(57)摘要

本实用新型公开了一种无线充电相机,包括相机壳体、充电电磁感应线圈、交转直电路板和充电电池,所述充电电磁感应线圈、所述交转直电路板和所述充电电池均固定安装于所述相机壳体,所述交转直电路板与所述充电电磁感应线圈和所述充电电池两者均电连接。同有线充电相机的充电方式相比,这种无线充电相机无需在相机上设置插口,有效防止了外界环境对相机的内部部件的损害,同时这种无线充电相机在充电时只需将无线充电相机放置于无线充电电磁感应底座上即可,简化了充电操作,改善了客户体验。



1. 一种无线充电相机,其特征在于,包括相机壳体、充电电磁感应线圈、交转直电路板和充电电池,所述充电电磁感应线圈、所述交转直电路板和所述充电电池均固定安装于所述相机壳体,所述交转直电路板与所述充电电磁感应线圈和所述充电电池两者均电连接,所述交转直电路板包括刚性印制电路板和柔性印制电路板,所述刚性印制电路板与所述充电电磁感应线圈电连接,所述柔性印制电路板与所述充电电池电连接。

2. 根据权利要求1所述的无线充电相机,其特征在于,所述交转直电路板与所述充电电磁感应线圈平行设置,所述充电电池与所述充电电磁感应线圈并排设置。

3. 根据权利要求1或2所述的无线充电相机,其特征在于,还包括连接器,所述充电电磁感应线圈通过所述连接器与所述交转直电路板电连接。

4. 根据权利要求3所述的无线充电相机,其特征在于,所述连接器为顶针式连接器,所述顶针式连接器的一端与所述充电电磁感应线圈接触,另一端焊接至所述交转直电路板。

5. 根据权利要求4所述的无线充电相机,其特征在于,所述连接器的数量至少为二个,所述充电电磁感应线圈通过每个所述连接器与所述交转直电路板电连接。

6. 根据权利要求1或2所述的无线充电相机,其特征在于,所述充电电磁感应线圈包括线圈壳体和电磁感应线圈,所述电磁感应线圈固定安装于所述线圈壳体。

7. 根据权利要求6所述的无线充电相机,其特征在于,所述电磁感应线圈为铜电磁感应线圈。

一种无线充电相机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无线供电技术领域,特别涉及一种无线充电相机。

背景技术

[0002] 相机广泛应用于人们生活中。目前,相机通常采用有线的方式进行充电,在充电时,需要将充电线的一端插入相机的插口,另一端插入电源插座,使得充电操作复杂。

[0003] 有鉴于此,如何改进相机的充电方式,继而简化充电操作,是本领域技术人员亟需解决的技术问题。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题,本实用新型公开了一种无线充电相机,采用无线方式进行充电,简化充电操作,改善客户体验。技术方案如下:

[0005] 一种无线充电相机,包括相机壳体、充电电磁感应线圈、交转直电路板和充电电池,所述充电电磁感应线圈、所述交转直电路板和所述充电电池均固定安装于所述相机壳体,所述交转直电路板与所述充电电磁感应线圈和所述充电电池两者均电连接。

[0006] 可选的,所述交转直电路板与所述充电电磁感应线圈平行设置,所述充电电池与所述充电电磁感应线圈并排设置。

[0007] 可选的,所述交转直电路板包括刚性印制电路板和柔性印制电路板,所述刚性印制电路板与所述充电电磁感应线圈电连接,所述柔性印制电路板与所述充电电池电连接。

[0008] 可选的,本实用新型提供的一种无线充电相机还包括连接器,所述充电电磁感应线圈通过所述连接器与所述交转直电路板电连接。

[0009] 可选的,所述连接器为顶针式连接器,所述顶针式连接器的一端与所述充电电磁感应线圈接触,另一端焊接至所述交转直电路板。

[0010] 可选的,所述连接器的数量至少为二个,所述充电电磁感应线圈通过每个所述连接器与所述交转直电路板电连接。

[0011] 可选的,所述充电电磁感应线圈包括线圈壳体和电磁感应线圈,所述电磁感应线圈固定安装于所述线圈壳体。

[0012] 可选的,所述电磁感应线圈为铜电磁感应线圈。

[0013] 同有线充电相机的充电方式相比,这种无线充电相机无需在相机上设置插口,有效防止了外界环境对相机的内部部件的损害,同时这种无线充电相机在充电时只需将无线充电相机放置于无线充电电磁感应底座上即可,简化了充电操作,改善了客户体验。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提

下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型所提供无线充电相机具体实施例的剖视结构示意图;

[0016] 图2为图1所示无线充电相机的爆炸结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型所提供的无线充电相机充电状态示意图。

[0018] 其中,图1至图3中附图标记与相应组件名称间的对应关系为:

[0019] 1无线充电相机、2无线充电电磁感应底座、11相机壳体、12充电电磁感应线圈、13交转直电路板、14充电电池、15连接器、131刚性印制电路板、132柔性印制电路板。

具体实施方式

[0020] 本实用新型提供了一种无线充电相机,该无线充电相机采用无线方式进行充电,简化了充电操作,改善了客户体验。

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 参见图1,该图示出了本实用新型所提供无线充电相机具体实施例的剖视结构示意图。

[0023] 这种无线充电相机1,包括相机壳体11、充电电磁感应线圈12、交转直电路板13和充电电池14,充电电磁感应线圈12、交转直电路板13和充电电池14均固定安装于相机壳体11。为了便于本领域技术人员更好地理解无线充电相机的具体结构,请一并参见图2,该图为图1所示无线充电相机的爆炸结构示意图。

[0024] 这种无线充电相机与无线电磁感应充电底座配合,利用电磁感应原理为其内置充电电池充电,其充电原理为:在供电端(无线电磁感应充电底座)存在一个送电电磁感应线圈,在受电设备端(无线充电相机)存在一个充电电磁感应线圈,在送电电磁感应线圈中通过一定频率的交流电,则在送电电磁感应线圈周围产生磁场,当充电电磁感应线圈接近该磁场时,在充电电磁感应线圈中产生电流,从而将能量由送电电磁感应线圈输出到充电电磁感应线圈,充电电磁感应线圈再将能量输出给充电电池,完成无线充电。

[0025] 由于现有的无线充电电磁感应底座中均存在送电电磁感应线圈,因此,为了完成无线充电,在无线充电相机中设置充电电磁感应线圈12,又由于需要将充电电磁感应线圈12中产生的交流电转化为直流电以给充电电池14充电,因此,在无线充电相机中设置交转直电路板13,且交转直电路板13与充电电磁感应线圈12和充电电池14两者均电连接。

[0026] 同有线充电相机的充电方式相比,这种无线充电相机无需在相机上设置插口,有效防止了外界环境对相机的内部部件的损害,同时这种无线充电相机在充电时只需将无线充电相机放置于无线充电电磁感应底座上即可,简化了充电操作,改善了客户体验。

[0027] 具体的,充电电磁感应线圈2可以包括线圈壳体和电磁感应线圈,电磁感应线圈固定安装于线圈壳体。更为具体地,电磁感应线圈优选为铜电磁感应线圈。

[0028] 出于对装配效率的考量,参照图1所示,可以首先将充电电磁感应线圈12和充电电池14固定安装于相机壳体11,其次将交转直电路板13与充电电磁感应线圈12电连接,再次将充电电磁感应线圈12固定安装于相机壳体11,最后将交转直电路板13与充电电池14电连

接。

[0029] 继续参见图1和图2,出于对无线充电相机1内的空间大小、各部件的大小以及散热的考虑,可以将交转直电路板13与充电电磁感应线圈12平行设置,充电电池14与充电电磁感应线圈12并排设置,其中,该交转直电路板13可以包括刚性印制电路板131和柔性印制电路板132,刚性印制电路板131与充电电磁感应线圈12电连接,柔性印制电路板132与充电电池电连接。

[0030] 可以理解,交转直电路板13与充电电磁感应线圈12之间进行电连接的方式可以有多种,例如可以直接焊接,也可以通过弹片连接。

[0031] 而本实施例中交转直电路板13与充电电磁感应线圈12优选采用连接器电连接。具体地,无线充电相机还可以包括连接器15,充电电磁感应线圈12通过连接器15与交转直电路板13电连接。

[0032] 参见图2,由于连接器的种类有多种,优选的,该连接器15可以为顶针式连接器,顶针式连接器的一端与充电电磁感应线圈12接触,另一端焊接至交转直电路板13,由于充电电磁感应线圈12和交转直电路板13均固定安装于相机壳体11,因此,顶针式连接器被夹在充电电磁感应线圈12和交转直电路板13之间,与充电电磁感应线圈12形成压迫式接触,保障了接触的可靠性。

[0033] 继续参见图1和图2,为了更好的将交转直电路板13与充电电磁感应线圈12电连接,该连接器15的数量至少为二个,充电电磁感应线圈12通过每个连接器15与交转直电路板13电连接。

[0034] 参见图3,图3示出了本实用新型所提供的无线充电相机充电状态示意图。

[0035] 在对无线充电相机1进行充电时,将无线充电相机1放置在无线充电电磁感应底座2上,即可实现对无线充电相机1的无线充电,具体的无线充电过程为:

[0036] 1、无线充电电磁感应底座2与电源连接,由此,无线充电电磁感应底座2中的送电电磁感应线圈中通过了一定频率的交流电,送电电磁感应线圈周围产生磁场;

[0037] 2、无线充电相机1放置在无线充电电磁感应底座2上,由此,无线充电相机1中的充电电磁感应线圈12接近了该磁场,在充电电磁感应线圈12中产生交流电,交转直电路板13将该交流电转换为直流电,以给充电电池14充电,由此,完成无线充电。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非用于限定本实用新型的保护范围。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,均包含在本实用新型的保护范围内。

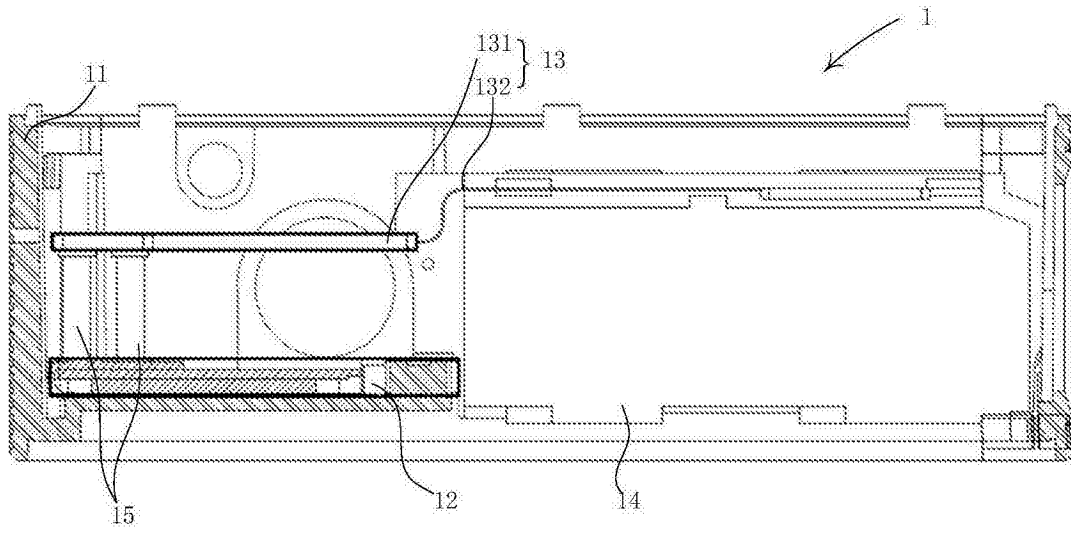


图1

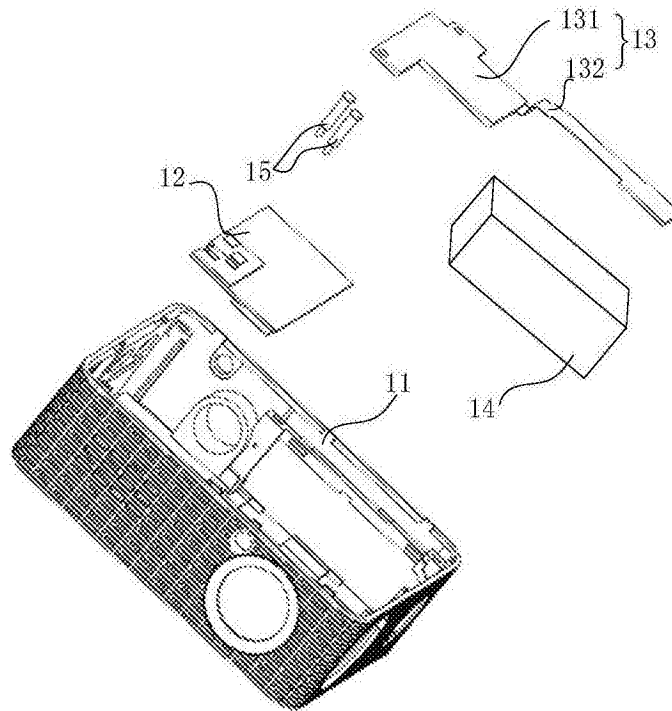


图2

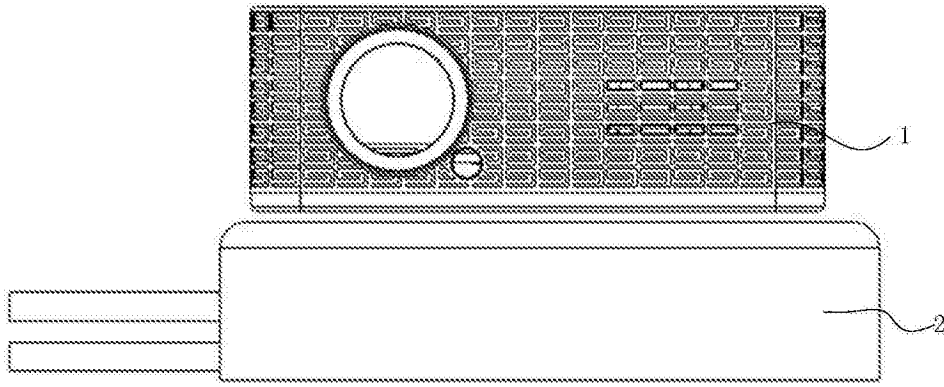


图3