

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203206510 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 18

(21) 申请号 201320215565. 2

(22) 申请日 2013. 04. 25

(73) 专利权人 深圳市奥托斯电子有限公司
地址 518000 广东省深圳市观澜街道松元大布头路 111 号瑞中瑞一栋四楼

(72) 发明人 赵书平

(74) 专利代理机构 深圳新创友知识产权代理有限公司 44223
代理人 江耀纯

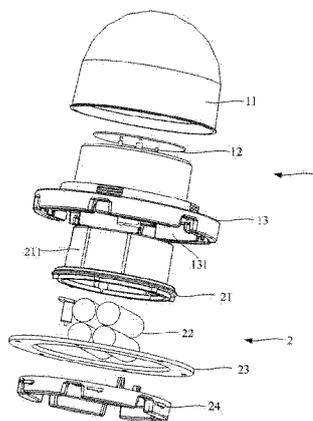
(51) Int. Cl.
H05B 37/00 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称
一种无线供电灯具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种无线供电灯具,包括灯主体和用于对灯主体进行供电的无线供电装置,所述灯主体具有副线圈,所述无线供电装置具有主线圈,所述灯主体上设有限位部,所述无线供电装置上设有与所述限位部相配合的限位配合部。由于采用了无线的方式对灯主体进行供电,并且通过限位部和限位配合部将灯主体和无线供电装置相对固定在一起,从而既保证了无线供电的较佳效果;另外,进一步采用的第一磁力部件和第二磁力部件,进一步确保了无线供电的较佳效果。



1. 一种无线供电灯具,包括灯主体和用于对灯主体进行供电的无线供电装置,所述灯主体具有副线圈,所述无线供电装置具有主线圈,其特征是:所述灯主体上设有限位部,所述无线供电装置上设有与所述限位部相配合的限位配合部。

2. 如权利要求1所述的无线供电灯具,其特征是:所述限位部是凹部,所述限位配合部是凸起。

3. 如权利要求1所述的无线供电灯具,其特征是:所述灯主体上设有第一磁力部件,所述无线供电装置上设有第二磁力部件,在所述限位部和限位配合部装配在一起的状态下,所述第一磁力部件和第二磁力部件通过磁力相互吸引。

4. 如权利要求2所述的无线供电灯具,其特征是:所述灯主体上设有第一磁力部件,所述无线供电装置上设有第二磁力部件,在所述凹部和凸起装配在一起的状态下,所述第一磁力部件和第二磁力部件通过磁力相互吸引。

5. 如权利要求4所述的无线供电灯具,其特征是:所述第一磁力部件设置在所述灯主体内且贴近所述凹部的底部,所述第二磁力部件在所述无线供电装置内且贴近所述凸起的顶部。

6. 如权利要求1至5任一所述的无线供电灯具,其特征是:所述灯主体包括灯罩、第一防水圈和灯底壳,所述灯罩装配在灯底壳上,所述副线圈在所述灯罩和灯底壳装配形成的空间内,所述第一防水圈安装在灯罩和灯底壳之间。

7. 如权利要求1至5任一所述的无线供电灯具,其特征是:所述无线供电装置包括无线供电装置面壳、无线供电装置底壳和第二防水圈,所述主线圈安装在所述无线供电装置面壳和无线供电装置底壳装配形成的空间内,所述无线供电装置面壳与无线供电装置底壳装配在一起,所述第二防水圈安装在无线供电装置面壳和无线供电装置底壳之间。

8. 如权利要求1至5任一所述的无线供电灯具,其特征是:所述灯主体的体积比无线供电装置的体积大。

9. 如权利要求1至5任一所述的无线供电灯具,其特征是:所述无线供电装置还包括充电电池。

10. 如权利要求8任一所述的无线供电灯具,其特征是:所述无线供电装置还包括充电电池。

一种无线供电灯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种无线供电灯具。

背景技术

[0002] 现有的灯具往往通过电线从电源中得到供电,这会有以下的缺陷:灯具的放置位置会受到电线的制约;在有水的环境下,电线的插头沾水后也容易引起漏电或者灯具的损坏,甚至给用户造成危害。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种无线供电灯具,从而可以在水的环境中使用无线供电灯具,另外本实用新型还提供一种高效率无线传输电能的无线供电灯具。

[0004] 一种无线供电灯具,包括灯主体和用于对灯主体进行供电的无线供电装置,所述灯主体包括副线圈,所述无线供电装置包括主线圈,所述灯主体上设有限位部,所述无线供电装置上设有与所述限位部相配合的限位配合部。

[0005] 在一个实施例中,所述限位部是凹部,所述限位配合部是凸起。

[0006] 在一个实施例中,所述灯主体上设有第一磁力部件,所述无线供电装置上设有第二磁力部件,在所述限位部和限位配合部装配在一起的状态下,所述第一磁力部件和第二磁力部件通过磁力相互吸引。

[0007] 在一个实施例中,所述灯主体上设有第一磁力部件,所述无线供电装置上设有第二磁力部件,在所述凹部和凸起装配在一起的状态下,所述第一磁力部件和第二磁力部件通过磁力相互吸引。

[0008] 在一个实施例中,所述第一磁力部件设置在所述灯主体内且贴近所述凹部的底部,所述第二磁力部件在所述无线供电装置内且贴近所述凸起的顶部。

[0009] 在一个实施例中,所述灯主体包括灯罩、第一防水圈和灯底壳,所述灯罩装配在灯底壳上,所述副线圈在所述灯罩和灯底壳装配形成的空间内,所述第一防水圈安装在灯罩和灯底壳之间。

[0010] 在一个实施例中,所述无线供电装置包括无线供电装置面壳、无线供电装置底壳和第二防水圈,所述主线圈安装在所述无线供电装置面壳和无线供电装置底壳装配形成的空间内,所述无线供电装置面壳与无线供电装置底壳装配在一起,所述第二防水圈安装在无线供电装置面壳和无线供电装置底壳之间。

[0011] 在一个实施例中,所述灯主体的体积比无线供电装置的体积大。

[0012] 本实用新型的有益效果是:由于采用了无线的方式对灯主体进行供电,并且通过限位部和限位配合部将灯主体和无线供电装置相对固定在一起,从而既保证了无线供电的较佳效果;另外,进一步采用的第一磁力部件和第二磁力部件,进一步确保了无线供电的较佳效果;另外较小的无线供电装置也便于用户将其取出进行充电。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型一种实施例的无线供电灯具的爆炸示意图。

具体实施方式

[0014] 以下将结合附图,对本实用新型的实施例作进一步详细说明。

[0015] 如图 1 所示,一种无线供电灯具,包括灯主体 1 和用于对灯主体 1 进行无线供电的无线供电装置 2。

[0016] 灯主体 1 包括灯罩 11、电路板 12、灯底座 13、副线圈、第一防水圈,副线圈安装在电路板 12 上,电路板 12 安装在灯罩 11 和灯底座 13 装配后形成的空间内。

[0017] 无线供电装置 2 包括无线供电装置面壳 21、充电电池 22、第二防水圈 23、主线圈和无线供电装置底壳 24,充电电池 22 和主线圈安装在无线供电装置面壳 21 和无线供电装置底壳 24 装配后形成的空间内。

[0018] 灯底座 13 上设有限位部 131,无线供电装置面壳 21 上设有与限位部 131 相配合的限位配合部 211,当无线供电装置 2 需要对灯主体 1 进行充电时,限位部 131 和限位配合部 211 装配在一起,这样,主线圈和副线圈的相对位置和方向固定,能保证无线供电传输的稳定和较高效率的无线供电,因为,工作时,主线圈发出电磁波,副线圈接收该电磁波而产生的感应电流作为灯主体的电源,如果主线圈相对副线圈移动,两者耦合的效果就会出现变化,导致感应电流大小的变化,从而可能导致无线供电的不稳定。

[0019] 限位部 131 可以是凹部 131,相应地,限位配合部 211 是凸起 211,这样,凸起 211 插入凹部 131 时即可以达到限位的作用。在灯主体 1 的内部且贴近凹部 131 的底部的位置可以设有第一磁力部件,而在无线供电装置 2 的内部且贴近凸起 211 的顶部的位置设有相应的第二磁力部件,当凹部 131 和凸起 211 装配一起时,第一磁力部件和第二磁力部件之间具有吸引力,灯主体 1 和无线供电装置 2 能更稳固地固定在一起,且使得两者的相对位置更加准确,进一步保证了无线供电的效果。第一磁力部件和第二磁力部件可以都是磁铁,或者,第一磁力部件和第二磁力部件中的一个为磁铁,另一个为磁性材料。

[0020] 当然,也可以限位部 131 是凸起而限位配合部 211 是凹陷。

[0021] 无线供电装置 2 还具有充电电路,用以将交流电源对充电电池 22 进行充电,当充电电池 22 具有电能后,无线供电装置 2 的主线圈即可以对灯主体 1 进行无线供电。

[0022] 由于灯主体 1 和无线供电装置 2 均具有防水圈,可以将两者放入水中工作,既安全,也能达到水中发光的良好视觉效果,同时也能保证供电的安全;同时,当充电电池 22 的电量不足后,只需将体积较小的无线供电装置 2 取出进行充电,而不需要移动体积较大的灯主体 1 (例如,通常会将灯主体 1 固定在某个位置),操作起来方便快捷。

[0023] 当然,无线供电装置 2 也可以不需要供电电池 22,例如,直接将交流电源变压变频后对无线供电装置 2 的主线圈进行供电,从而主线圈发出电磁波,灯主体 1 的副线圈同样可以接收。这种实施例的无线供电装置 2 特别适合室内的灯具供电,这样不会暴露插孔,安全性更高。

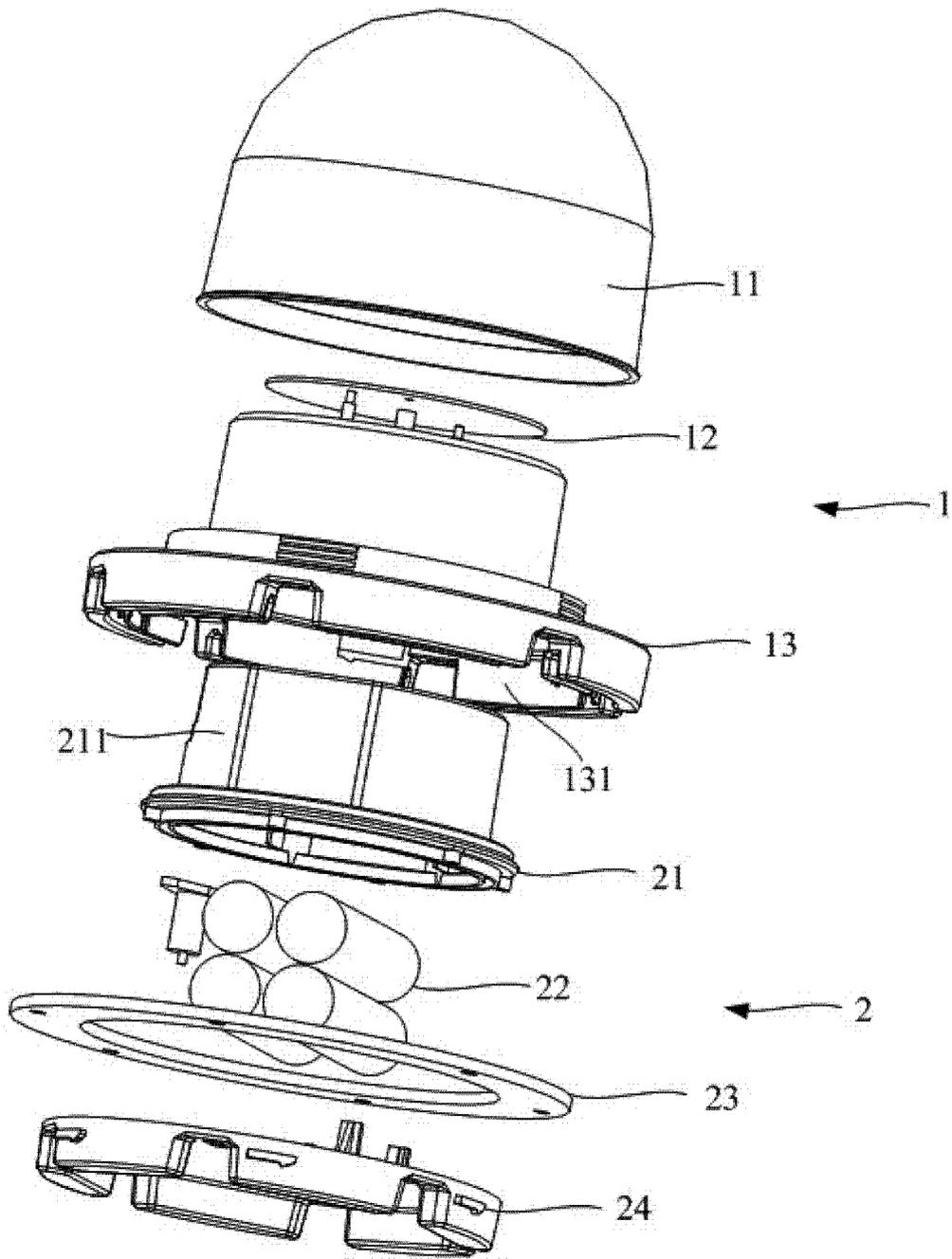


图 1