(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 201547637 U
(45)授权公告日 2010.08.11

(21)申请号 200920195539.1

(22)申请日 2009.09.27

(73)专利权人 佛山市国星光电股份有限公司
地址 528000 广东省佛山市禅城区华宝南路18号

(72)发明人 姚善良 张历平 叶志鹏 曹智福 冯京河

(74)专利代理机构 广州三环专利代理有限公司 44202
代理人 詹仲国

(51)Int.Cl.
F21S 9/00(2006.01)
F21S 9/02(2006.01)
F21V 23/04(2006.01)
F21V 23/06(2006.01)
F21V 21/00(2006.01)
F21L 2/00(2006.01)

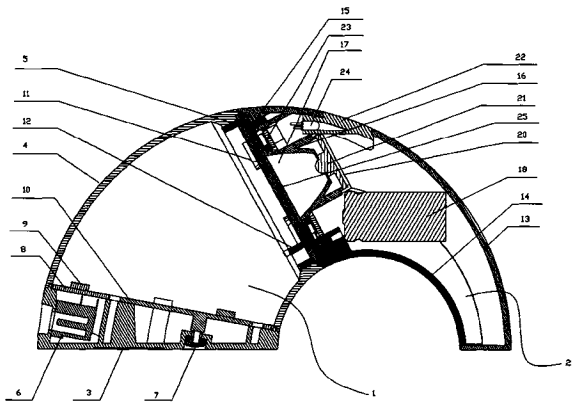
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

一种组合式多功能灯具

(57)摘要

本实用新型公开了一种组合式多功能灯具，包括照明灯和安装照明灯的固定座，固定座上设有开关和电源接口，其特征在于：所述固定座上可拆分的连接有便携式照明单元，该便携式照明单元设有照明灯以及和其电性连接的恒流源，该恒流源与固定座可拆分的电性连接。本实用新型填补了现有灯具市场的不足，是一种具有小夜灯与手电筒功能的组合式灯具，既解决了小夜灯的照明色彩简单僵硬的问题，又使手电筒的维护简单方便。



CN 201547637 U

1. 一种组合式多功能灯具，包括照明灯和安装照明灯的固定座，固定座上设有开关和电源接口，其特征在于：所述固定座上可拆分的连接有便携式照明单元，该便携式照明单元设有照明灯以及和其电性连接的恒流源，该恒流源与固定座可拆分的电性连接。

2. 根据权利要求 1 所述的组合式多功能灯具，其特征在于：所述固定座包括有灯座、灯罩和面板，照明灯、开关、电源接口设在固定座上，灯罩设在灯座外围且与其外缘配合连接，面板设在灯罩顶端。

3. 根据权利要求 1 所述的组合式多功能灯具，其特征在于：所述便携式照明单元还包括有外壳、固定板和反光杯，固定板设在外壳端面，反光杯和固定板连接，照明灯设在反光杯内。

4. 根据权利要求 3 所述的组合式多功能灯具，其特征在于：所述外壳由上盖和下盖构成，上盖和下盖紧固连接。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的组合式多功能灯具，其特征在于：所述固定座和便携式照明单元的可拆分连接为磁性连接、插接或扣接。

6. 根据权利要求 5 所述的组合式多功能灯具，其特征在于：所述磁性连接方式为，在面板和固定板上分别设置磁极相反的磁铁，由磁场将面板和固定板吸附连接。

7. 根据权利要求 1 所述的组合式多功能灯具，其特征在于：所述恒流源与固定座的可拆分的电性连接为插头电性连接或弹簧片接触式电性连接。

8. 根据权利要求 7 所述的组合式多功能灯具，其特征在于：所述插头电性连接为在面板上设置柱状插头，在固定板上设置和插头配合的圆孔，该圆孔和恒流源电性连接，插头和插孔插接。

9. 根据权利要求 1 所述的组合式多功能灯具，其特征在于：所述照明灯为 LED、白炽灯。

10. 根据权利要求 1 所述的组合式多功能灯具，其特征在于：所述恒流源为镍氢充电电池或锂电池。

一种组合式多功能灯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明灯具技术领域，更具体的说是涉及一种具有室内装饰照明功能和便携照明功能的组合组合式灯具。

背景技术

[0002] 在光源性质上，目前市场上的装饰灯具和便携式照明灯具大都采用荧光管或白炽灯等传统光源，不仅光效不高，而且存在紫外线等光污染。随着大功率白光 LED 的出现以及 LED 亮度的提高，LED 光源以其效率高、寿命长、可以回收再利用、抗震性好、不易破损等传统光源无法与之比较的优点，逐渐受到装饰照明、便携式照明等领域的青睐，并将逐渐取代传统灯具。

[0003] 在用途上，传统灯具一般只有一种功用，或为便携式照明，或为固定的座体式照明，使用起来较为不便，尤其针对某些应急照明事件。另外，传统的便携式照明灯具，通常采用干电池、可充电电池或其它蓄电池，采用可充电电池或其它蓄电池时，还要为灯具提供一个充电插头或专门的充电转换器，这不仅使便携式照明灯具体积大且笨重，在充电时还需要占用插座；而采用蓄电池作为电源时，不仅要保持有一定电量，还需要定期添加蒸馏水或稀释的硫酸等化学物质，日常维护起来极为不便。

发明内容

[0004] 本实用新型就是为了填补现有灯具市场的不足，提出的一种具有小夜灯与手电筒功能的组合式灯具，既解决了小夜灯的照明色彩简单僵硬的问题，又使手电筒的维护简单方便。

[0005] 本实用新型是采用如下技术方案来实现上述目的：一种组合式多功能灯具，包括照明灯和安装照明灯的固定座，固定座上设有开关和电源接口，其特征在于：所述固定座上可拆分的连接有便携式照明单元，该便携式照明单元设有照明灯以及和其电性连接的恒流源，该恒流源与固定座可拆分的电性连接。

[0006] 作为上述方案的进一步说明，所述固定座包括有灯座、灯罩和面板，照明灯、开关、电源接口设在固定座上，灯罩设在灯座外围且与其外缘配合连接，面板设在灯罩顶端。

[0007] 所述便携式照明单元还包括有外壳、固定板和反光杯，固定板设在外壳端面，反光杯和固定板连接，照明灯设在反光杯内。

[0008] 所述外壳由上盖和下盖构成，上盖和下盖紧固连接。

[0009] 所述固定座和便携式照明单元的可拆分连接为磁性连接、插接或扣接。

[0010] 所述磁性连接方式为，在面板和固定板上分别设置磁极相反的磁铁，由磁场将面板和固定板吸附连接。

[0011] 所述恒流源与固定座的可拆分的电性连接为插头电性连接或弹簧片接触式电性连接。

[0012] 所述插头电性连接为在面板上设置柱状插头，在固定板上设置和插头配合的圆

孔，该圆孔和恒流源电性连接，插头和插孔插接。

[0013] 所述照明灯为 LED、白炽灯、卤素灯或荧光灯。

[0014] 所述恒流源为镍氢充电电池或锂电池。

[0015] 本实用新型采用以上技术方案所能达到的有益效果是：

[0016] 1. 本实用新型由固定座和便携式照明单元两部分构成，这两部分既可以拆分分别作小夜灯和手电筒用，又可以组合成一个整体，在组合状态时，固定座既可以作手电筒的充电装置，又可以作为手电筒的固定架，使用方便、外形美观。

[0017] 2. 本实用新型的固定座和便携式照明单元这两个部分之间，采用磁性连接或插接、扣接等其它可拆分的连接方式连接，使便携式照明单元与固定座的拆分和组合方便快捷，而采用磁性连接也不会随着拆分组合次数的增加而产生送动。

附图说明

[0018] 图 1 所示为本实用新型组合使用状态示意图；

[0019] 图 2 所示为本实用新型拆分使用状态示意图；

[0020] 图 3 所示为本实用新型的分解示意图；

[0021] 图 4 所示为本实用新型的剖视示意图。

[0022] 附图标记说明：1. 固定座，2. 便携式照明单元，3. 灯座，4. 灯罩，5. 面板，6. 电源接口，7. 开关，8. LED 灯组，9. LED 灯珠，10. 线路板，11. 磁铁，12. 柱状插头，13. 上盖，14. 下盖，15. 固定板，16. 反光杯，17. LED 光源，18. 镍氢充电电池，19. 插孔，20. 散热块，21. LED 器件，22. 触摸开关，23. 触摸开关 PCB 板，24. 触摸开关指示灯，25. 透镜。

具体实施方式

[0023] 为更进一步阐述本实用新型为达成预定发明目的所采取的技术手段及功效，以下结合附图及较佳实施例，对本实用新型的具体实施方式、结构、特征及功效，进行详细说明。

[0024] 实施例一

[0025] 如图 1 ～ 4 所示，本实施例是一种组合式多功能灯具，它由固定座 1 和便携式照明单元 2 两大部分构成，固定座 1 和便携式照明单元 2 之间由分别设在这两个部分上的磁铁 11 吸附连接。

[0026] 固定座 1 由灯座 3、灯罩 4 和面板 5 构成，该灯座 3 上面安装有 LED 灯组 8，下面设有开关 7 和电源接口 6，该灯罩 4 罩设在灯座 3 外围并采用超声波焊接工艺与灯座 3 焊接装配，该面板 5 使用内卡扣装配在灯罩 4 顶端。上述 LED 灯组 8 由线路板 10 和设在线路板 10 上的多个 RGB 全彩 LED 灯珠 9 构成；上述灯罩 4 为 PMMA 材料的透明壳状结构，其内侧进行磨砂处理，使灯光色彩变幻更理想、出光更柔和；上述面板 5 内侧粘接有四块磁铁 11，而且还设有两个贯穿面板 5 的柱状插头 12，该柱状插头 12 由 M2 六角螺母固定于面板 5 上并与电源接口 6 电性连接。

[0027] 便携式照明单元 2 由外壳、固定板 15、反光杯 16、LED 光源 17 和镍氢充电电池 18 构成。该外壳为由上盖 13 和下盖 14 构成的牛角状结构，上盖 13 和下盖 14 之间采用超声波焊接工艺进行焊接装配，以保证上下盖 14 的严密性、整体美观性及牢固性；该固定板 15 为环状结构，并采用 BOSS 柱装配在外壳的大端面，在固定板 15 内侧粘接有四块磁铁 11，这

四块磁铁 11 和面板 5 上的四块磁铁 11 位置对应且接触面的磁极相反，在固定板 15 上对应面板 5 柱状插头 12 的位置还设有两个插孔 19，该插孔 19 和镍氢充电电池 18 电性连接；反光杯 16 由卡扣装配在固定板 15 的环孔上，在反光杯 16 的出光口还粘接有一块透镜 25；LED 光源 17 包括有大功率 LED 器件 21 和散热块 20，该 LED 器件 21 由电烙铁加热焊接在反光杯 16 内，散热块 20 连接 LED 器件 21 上；该镍氢充电电池 18 粘接在外壳内并与 LED 器件 21 电性连接，在 LED 器件 21 和镍氢充电电池 18 之间，还电性连接有触摸开关装置，它包括有一个心形的触摸开关 22、一个触摸开关 PCB 板 23、一个触摸开关指示灯 24，该触摸开关 22 采用紧配装配方式插入到上盖 13 上的心形孔内。

[0028] 本实施例中，电源接口 6 和线路板 10 电性连接，线路板 10 和柱状插头 12 电性连接，插孔 19 和镍氢充电电池 18 电性连接，镍氢充电电池 18 和触摸开关 PCB 板 23 电性连接，触摸开关 PCB 板 23 分别和触摸开关 22、触摸开关指示灯 24、LED 器件 21 电性连接。当固定座 1 和便携式照明单元 2 组合使用时，固定座 1 和便携式照明单元 2 通过柱状插头 12 和插孔 19 的插接实现电性连接，灯座 3 上的开关 7 可以控制整个灯具的电路；当固定座 1 和便携式照明单元 2 拆分分别作为小夜灯和手电筒使用时，灯座 3 上的开关 7 控制小夜灯，触摸开关控制手电筒，控制简单，使用方便。

[0029] 在本实施例中，线路板 10 上整合有单片机控制电路，用以控制 RGB 全彩 LED 灯珠 9 的色彩变幻效果，使红、绿、蓝三种不断交替变化的灯光透过灯罩 4 向外发光，具有较好地装饰照明效果。同时，线路板 10 上还整合了高效稳定的充放电功能电路，这样更能有郊延长镍氢充电电池 18 的充电时间与充电次数。手电筒采用大功率 LED 器件 21 作为光源，具有高光效，高显色性，低功耗的特点，通过配置具有高反射性的反光杯 16，使得此手电筒能提供很好的夜间照明效果，保证长时间的照明需要。

[0030] 实施例二

[0031] 本实施例与实施例一相比，除照明灯采用传统的白炽灯、便携式照明单元 2 没有散热块 20 外，其余结构和功能与实施例一完全一致。

[0032] 实施例三

[0033] 本实施例与实施例一相比，除恒流源采用锂电池外，其余结构和功能和实施例一完全一致。

[0034] 实施例四

[0035] 本实施例中，除固定座 1 和便携式照明单元 2 之间的连接是采用弹性内卡扣的可拆分连接外，其余结构和功能与实施例一的结构和功能完全一致。

[0036] 本实用新型上述实施例和附图所示仅为本实用新型较佳实施例的一部分，并不能以此局限本实用新型，如透明外壳还可采用 PC 材料注塑成型，照明灯还可以为卤素灯或荧光灯，可拆分连接还可采用弹性插接等，但这些简单的替换并不能体现本实用新型的精髓，在不脱离本实用新型精髓的条件下，本领域技术人员所做的任何变动，都属本实用新型的保护范围。

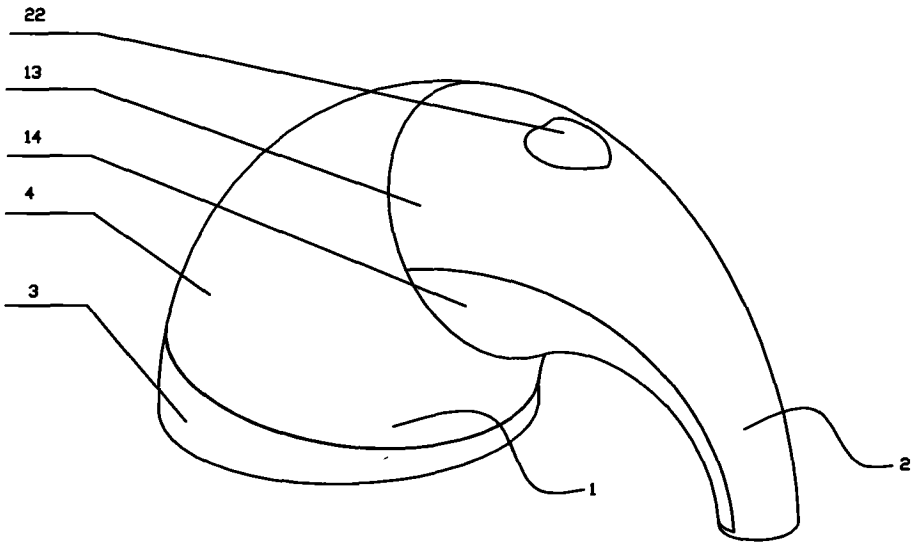


图 1

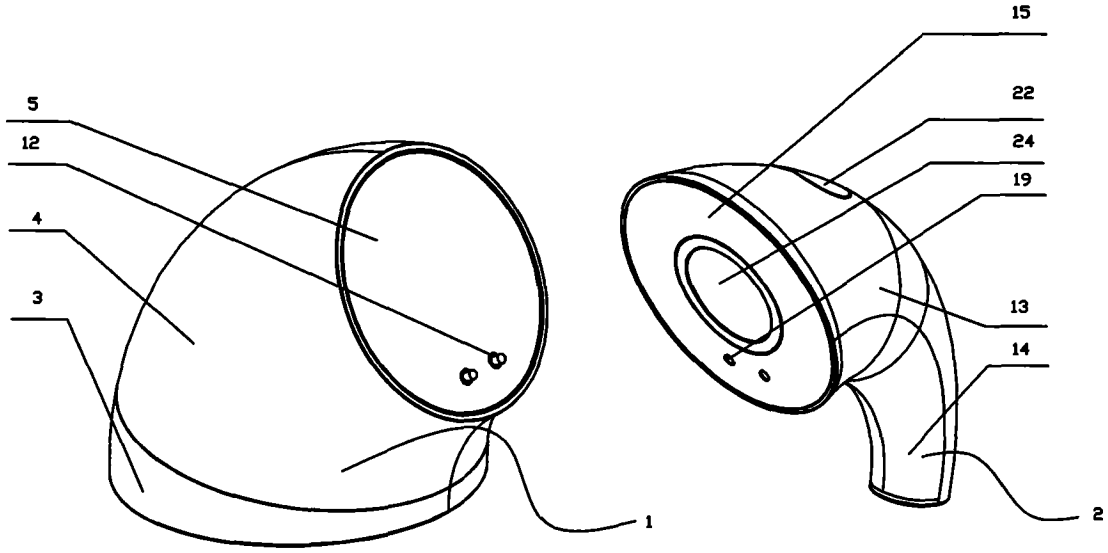


图 2

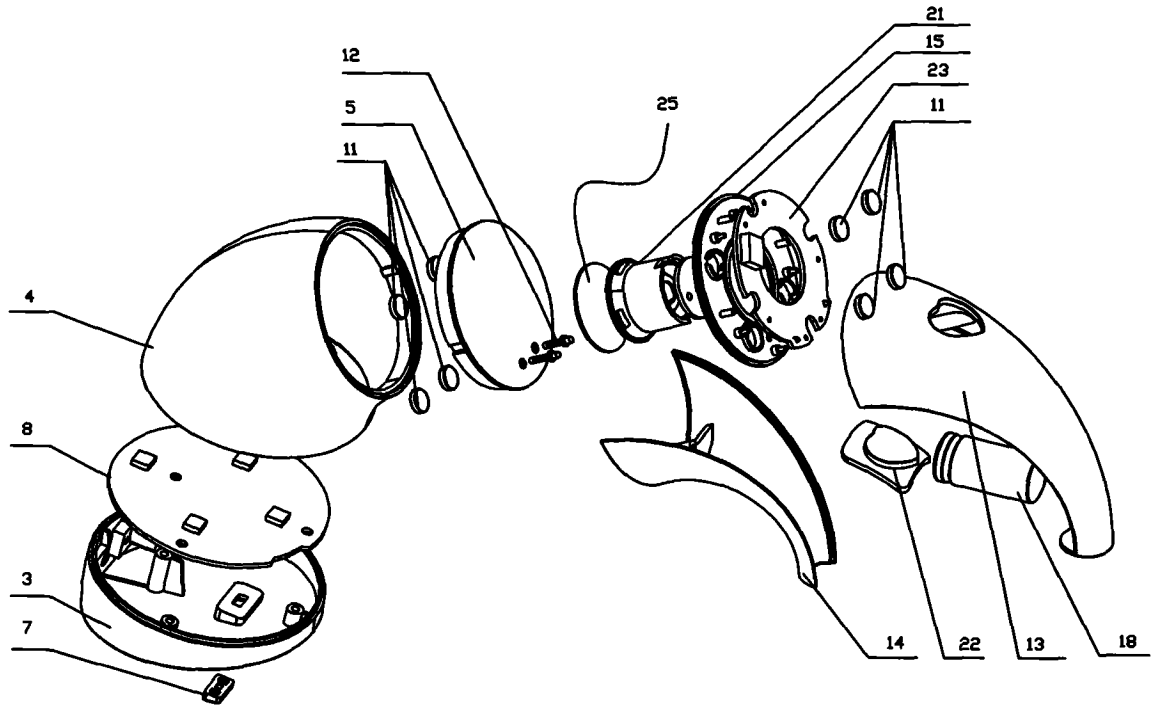

21
15
23
11
12
5
11
25
4
8
3
7
14
22
13
18

图 3

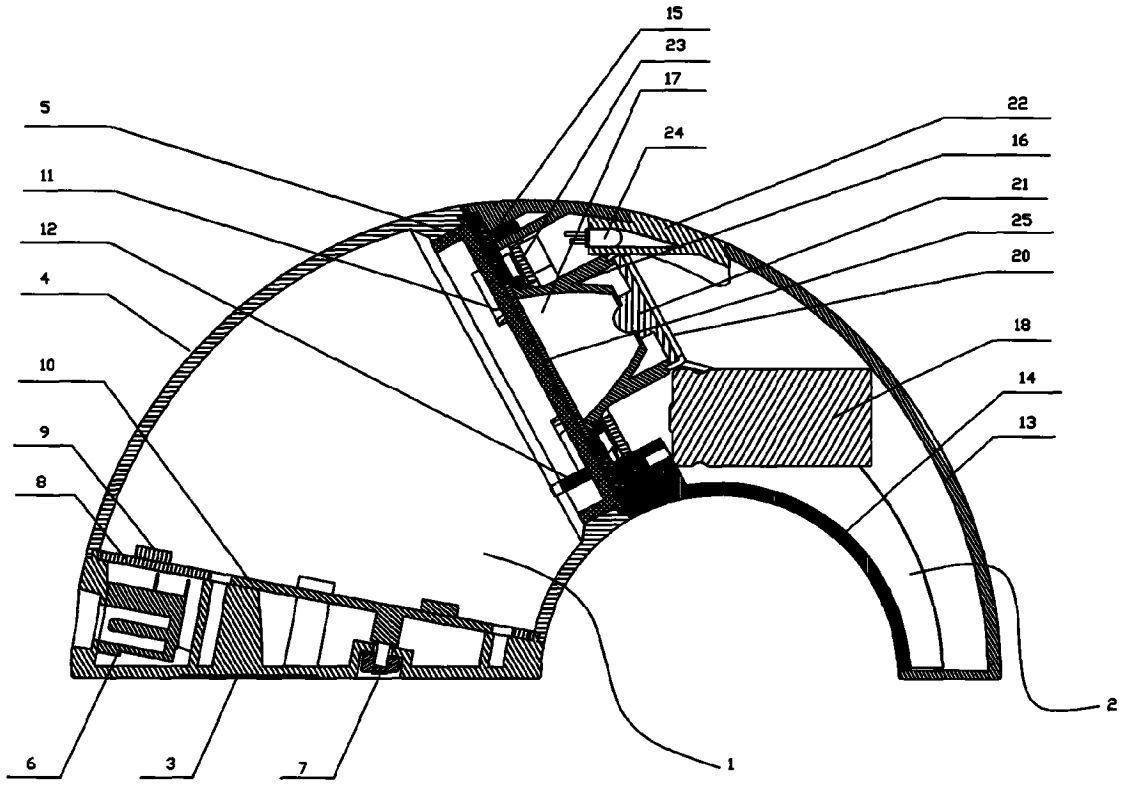

15
23
17
5
24
22
11
16
12
21
25
4
20
10
18
9
14
8
13
2
6
3
7
1

图 4