



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202469504 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 03

(21) 申请号 201120349853. 8

F21Y 101/02(2006. 01)

(22) 申请日 2011. 09. 16

(73) 专利权人 林瀚刚

地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩镇水田工业区鸿兴路 1-2 栋莱依迪光电科技(深圳)有限公司

(72) 发明人 林瀚刚

(74) 专利代理机构 东莞市中正知识产权事务所
44231

代理人 徐康

(51) Int. Cl.

F21L 4/00(2006. 01)

F21V 23/04(2006. 01)

F21V 23/06(2006. 01)

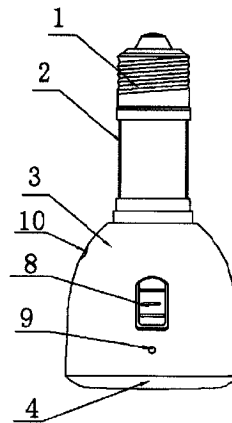
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种带有多种充电方式的 LED 多功能节能灯

(57) 摘要

本实用新型涉及一种带有多种充电方式的 LED 多功能节能灯。现有的灯具功能用途单一,使用携带不便,非常麻烦。本实用新型由灯头、可伸缩连杆、灯壳、灯罩、LED 灯珠及固定灯板、DC 插孔、电路板和锂电池构成,灯头和灯壳之间设置有可伸缩连杆,灯壳顶部设置有 LED 灯珠及固定灯板,灯壳顶部的表面设置有灯罩,灯壳侧面设置有电源开关、指示灯、DC 插孔,可伸缩连杆内部设置有和锂电池,灯壳内设置有电路板,电路板上包括有 AC-DC 恒压电源模块、锂电池充电管理模块、DC-DC 恒流电源模块和智能模块。携带方便,集照明灯、手电筒、荧光应急灯等功能于一身,可利用手机充电器、车载充电器等及时充电,方便节能,使用寿命长,用途广泛,利于推广。



1. 一种带有多种充电方式的LED多功能节能灯,其特征在于它由灯头(1)、可伸缩连杆(2)、灯壳(3)、灯罩(4)、LED灯珠及固定灯板(5)、DC插孔(10)、电路板(6)和锂电池(7)构成,灯头(1)和灯壳(3)之间设置有可伸缩连杆(2),灯壳(3)顶部设置有LED灯珠及固定灯板(5),灯壳(3)顶部的表面设置有灯罩(4),灯壳(3)侧面设置有电源开关(8)、指示灯(9)、DC插孔(10),灯壳(3)内设置有电路板(6),可伸缩连杆(2)内部设置有和锂电池(7),电路板(6)上包括有AC-DC恒压电源模块(11)、锂电池充电管理模块(13)、DC-DC恒流电源模块和智能模块(12),AC-DC恒压电源模块(11)、锂电池充电管理模块(13)、锂电池(7)、电源开关(8)、AC-DC恒压电源模块(11)相串联,AC-DC恒压电源模块(11)外接AC85-265输入,锂电池充电管理模块(13)外接充电器DC5V-24V输入,LED灯珠及固定灯板(5)、DC-DC恒流电源模块和智能模块(12)、电源开关(8)相串联。

2. 根据权利要求1所述的一种带有多种充电方式的LED多功能节能灯,其特征在于所述的LED灯珠体积有直径为3mm插脚 ϕ 3和直径为5mm插脚 ϕ 5两种,灯板上面可以排放48-288颗LED灯珠。

3. 根据权利要求1所述的一种带有多种充电方式的LED多功能节能灯,其特征在于所述的灯头包括E27,E26,E14,E11,GU10五种,可旋接在电源为AC85-265V的交流电插座上。

4. 根据权利要求1所述的一种带有多种充电方式的LED多功能节能灯,其特征在于所述的DC插孔(10)可以是5V-24V插孔。

一种带有多种充电方式的 LED 多功能节能灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子照明设备领域,具体涉及一种带有多种充电方式的 LED 多功能节能灯。

背景技术

[0002] 目前市面上已有的灯具种类较多,如照明灯、手电筒、荧光应急灯等等,但功能、用途单一,其使用和携带极其不便,同一个灯无法挪作它用,给使用者带来诸多麻烦;同时,传统灯具如白炽灯和普通的 CFL 荧光节能灯,白炽灯效率低、发热大、寿命短等缺点已经处于淘汰的边缘;普通 CFL 荧光灯相对白炽灯虽有改善,但由于采用高压击打荧光粉来发光,耗电大、光效低,同一点荧光粉在长期击打下会出现衰减甚至损坏,内含水银不环保,故大大缩减了荧光节能灯的使用寿命,工作时热量大、表面温度高,其光谱中含有紫外线和红外线,对人体有害,灯体为普通玻璃,易碎、且不耐用,外观比较粗糙,影响了照明效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种设计精美、使用简单、携带方便的带有多种充电方式的 LED 多功能节能灯,集照明灯、手电筒、荧光应急灯等功能于一身,安全、环保、节能,使用寿命长,利于推广。

[0004] 本实用新型由灯头、可伸缩连杆、灯壳、灯罩、LED 灯珠及固定灯板、电路板和锂电池构成,灯头和灯壳之间设置有可伸缩连杆,灯壳顶部设置有 LED 灯珠及固定灯板,LED 灯珠可以是数个,灯壳顶部的表面设置有灯罩,灯壳侧面设置有电源开关、指示灯、DC 插孔,灯壳内设置有电路板,可伸缩连杆内部设置有和锂电池,电路板上包括有 AC-DC 恒压电源模块、锂电池充电管理模块、DC-DC 恒流电源模块和智能模块。

[0005] AC-DC 恒压电源模块、锂电池充电管理模块、锂电池、电源开关、AC-DC 恒压电源模块相串联,AC-DC 恒压电源模块外接 AC85-265 输入,锂电池充电管理模块外接充电器 DC5V-24V 输入,LED 灯珠及固定灯板、DC-DC 恒流电源模块和智能模块、电源开关相串联。

[0006] 由于采用 LED 为照明光源,可达到环保、节电、延长寿命的目的;采用可抽拉式 PC 外壳,配备锂电池,在停电的时候有锂电池给 LED 灯供电,保持 LED 灯继续点亮,起到应急灯的作用;壳体表面设置 DC 插孔,DC 插孔可以是 5V-24V 插孔,可利用手机充电器、车载充电器等及时给壳体内锂电池充电,保持电力稳定;壳体上安装开关,可随时控制灯的亮和灭状态,也可当做 LED 手电筒使用,内部采用恒压加恒流的方式,保证 LED 灯珠工作稳定性;配有智能模块,可智能控制以上各种功能;灯壳上附有 PC 灯罩,解决了眩光的问题,使发光均匀、舒适、不刺眼,利于人体健康。

[0007] 本实用新型的优点在于设计精美、使用简单、携带方便,集照明灯、手电筒、荧光应急灯等功能于一身,安全、环保、节能,使用寿命长,相当于一个可移动式多功能照明产品,能够一灯多用,使用极其方便,可广泛运用于商铺、酒店、陈列室、商场、办公室、仓库、公共场所、家庭等场所,也能直接替代白炽灯和 CFL 荧光节能灯,利于推广。

附图说明

- [0008] 图 1 是本实用新型的整体结构示意图；
- [0009] 图 2 是本实用新型的可伸缩连杆收缩状态结构示意图；
- [0010] 图 3 是本实用新型的内部结构示意图；
- [0011] 图 4 是本实用新型的灯壳、灯罩、LED 灯珠及固定灯板部分结构示意图；
- [0012] 图 5 是本实用新型的电路方框示意图。
- [0013] 图中 1 是灯头, 2 是可伸缩连杆, 3 是灯壳, 4 是灯罩, 5 是 LED 灯珠及固定灯板, 6 是电路板, 7 是锂电池, 8 是电源开关, 9 是指示灯, 10 是 DC 插孔, 11 是 AC-DC 恒压电源模块, 12 是 DC-DC 恒流电源模块和智能模块, 13 是锂电池充电管理模块。

具体实施方式

- [0014] 下面结合附图以最佳实施例对本实用新型做进一步详细说明：
- [0015] 本实用新型由灯头 (1)、可伸缩连杆 (2)、灯壳 (3)、灯罩 (4)、LED 灯珠及固定灯板 (5)、DC 插孔 (10)、电路板 (6) 和锂电池 (7) 构成, 灯头 (1) 和灯壳 (3) 之间设置有可伸缩连杆 (2), 灯壳 (3) 顶部设置有 LED 灯珠及固定灯板 (5), LED 灯珠可以是数个, 灯壳 (3) 顶部的表面设置有灯罩 (4), 灯壳 (3) 侧面设置有电源开关 (8) 和指示灯 (9)、DC 插孔 (10), 灯壳 (3) 内设置有电路板 (6), 可伸缩连杆 (2) 内部设置有和锂电池 (7), 电路板 (6) 上包括有 AC-DC 恒压电源模块 (11)、锂电池充电管理模块 (13)、DC-DC 恒流电源模块和智能模块 (12)。
- [0016] AC-DC 恒压电源模块 (11)、锂电池充电管理模块 (13)、锂电池 (7)、电源开关 (8)、AC-DC 恒压电源模块 (11) 相串联, AC-DC 恒压电源模块 (11) 外接 AC85-265 输入, 锂电池充电管理模块 (13) 外接充电器 DC5V-24V 输入, LED 灯珠及固定灯板 (5)、DC-DC 恒流电源模块和智能模块 (12)、电源开关 (8) 相串联。
- [0017] 在有电时, 依靠宽电压 AC85-265V 输入的 AC-DC 电子恒压模块电源将市电转换为稳定的直流电压, 然后通过一个 DC-DC 电子恒流模块实现给 LED 灯珠提供恒定的电流, 顺利完成电光的转换, 从而使 LED 灯珠发出环保的柔和光线; 在停电时, 智能模块判断后, 智能切换线路到由锂电池线路, 锂电池 (7) 由于是低直流电压, 所以直接通过一个 DC-DC 电子恒流模块给 LED 灯珠提供恒定的电流, 使 LED 灯珠发出环保的柔和光线, 实现了应急灯的功能; DC 插孔 (10) 可以是 5V-24V 插孔, 可利用手机充电器、车载充电器等及时给壳体内锂电池充电, 保持电力稳定可利用手机充电器、车载充电器等及时给壳体内锂电池充电, 保持电力稳定; 通过拉伸可伸缩连杆 (2) 可实现充当手电筒使用的目的。
- [0018] LED 灯珠体积有插脚 $\phi 3$ (直径为 3mm) 和 $\phi 5$ (直径为 5mm) 两种, 灯板上面可以排放 48-288 颗 LED 灯珠。
- [0019] 灯头包括 E27, E26, E14, E11, GU10 五种, 可旋接在电源为 AC85-265V 的交流电插座上。

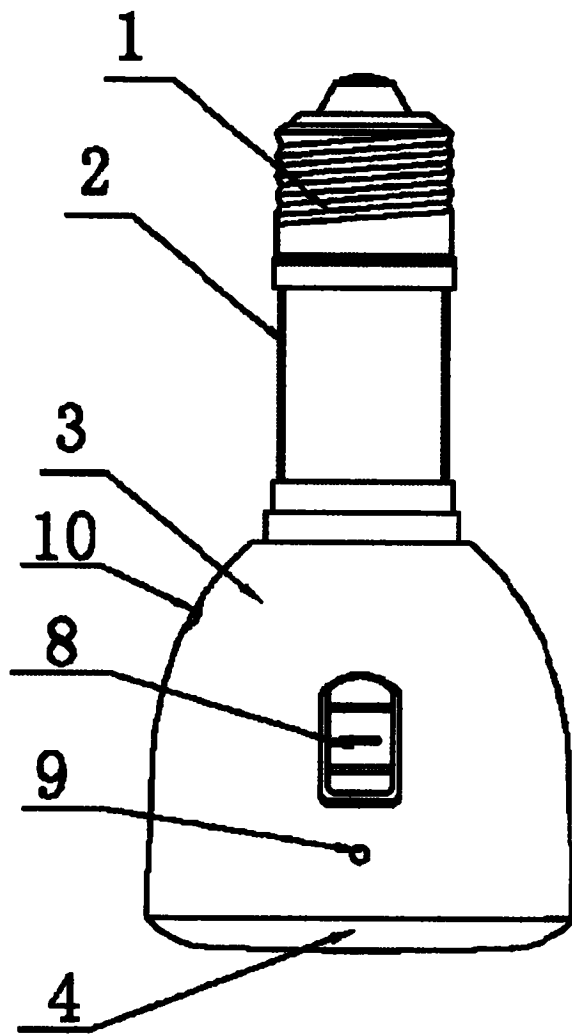


图 1

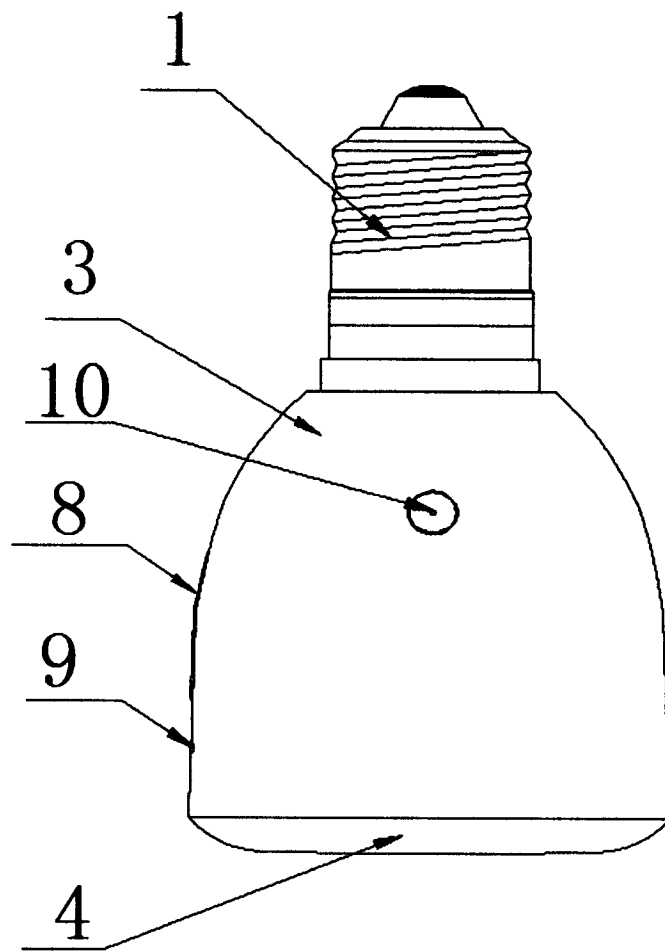


图 2

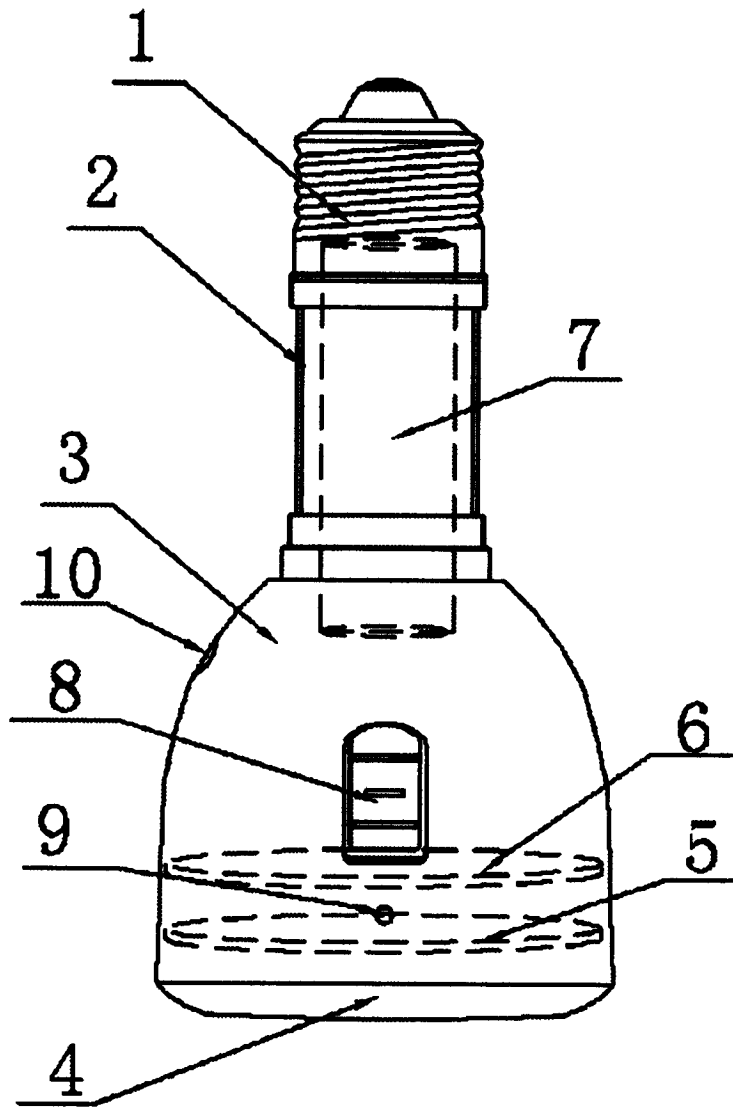


图 3

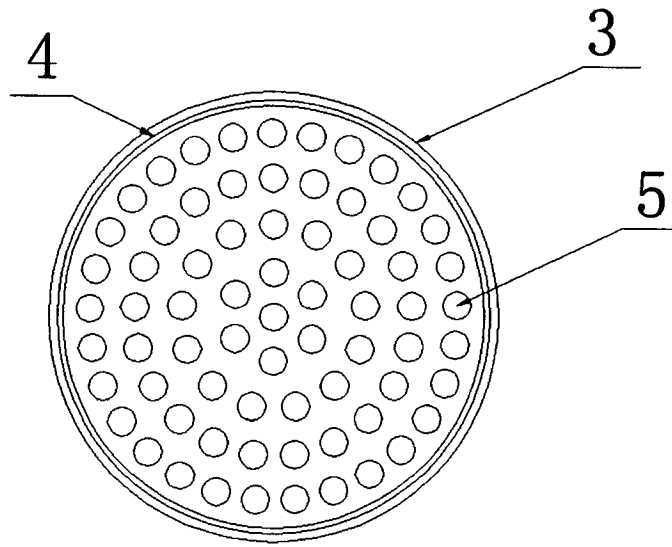


图 4

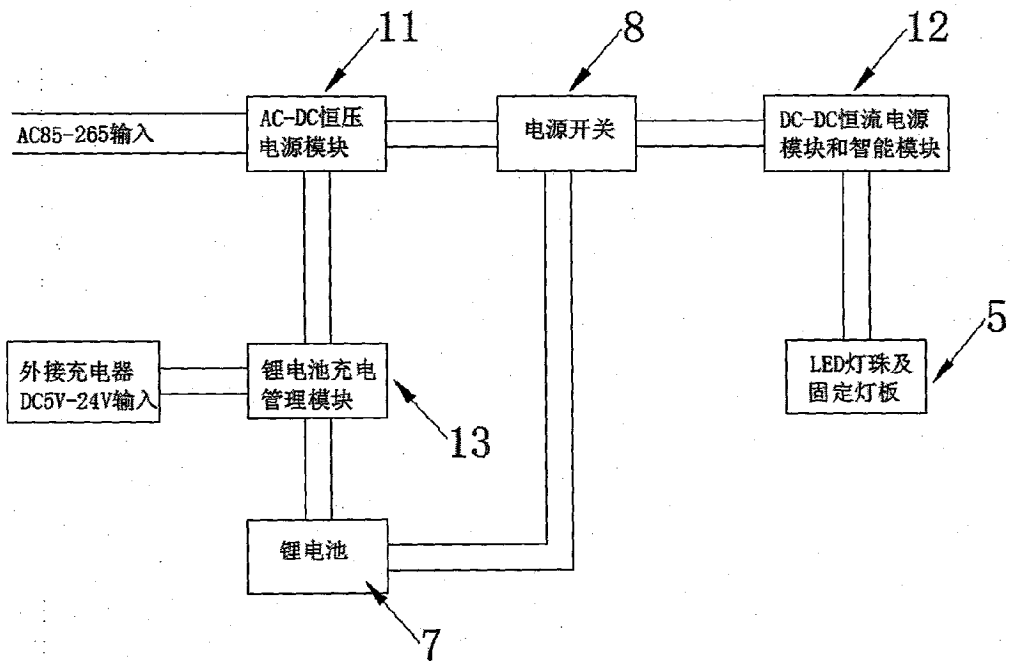


图 5