



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203176755 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 04

(21) 申请号 201320173856. X

(22) 申请日 2013. 04. 09

(73) 专利权人 厦门伟然科技有限公司

地址 361006 福建省厦门市火炬高新区创业园创业大厦 321-322 室

(72) 发明人 李黎明 蒋汉玉

(74) 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司 35203

代理人 李宁

(51) Int. Cl.

F21L 4/00(2006. 01)

F21V 17/00(2006. 01)

F21V 23/00(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

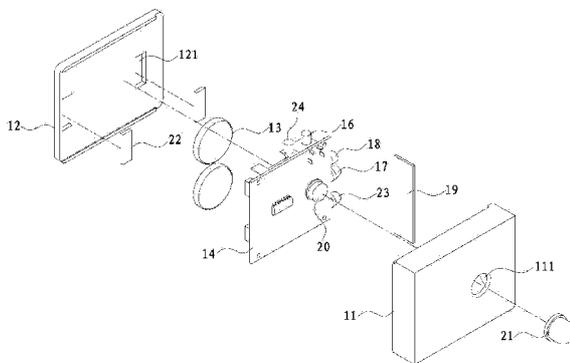
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种改良的便携式照明装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种改良的便携式照明装置,包括外壳、电池盖、电池、控制系统、PCB 线路板、第一手动开关、LED 灯、光敏元件、透明罩、热释电红外传感器和菲涅尔透镜;外壳和电池盖扣合形成一端开口的容置空腔,透明罩安装在容置空腔的开口处,PCB 线路板设置在容置空腔中;LED 灯和光敏元件位于 PCB 线路板面向透明盖的一侧;电池位于 PCB 线路板面向电池盖的一侧;外壳上设有通孔,菲涅尔透镜套接在热释电红外传感器外穿设在通孔中;第一手动开关连接电池与控制系统,第一手动开关外露于容置空腔外;控制系统分别电连接 LED 灯、光敏元件和热释电红外传感器。本实用新型不但可以当移动光源使用,而且也可以定点自动照明。



1. 一种改良的便携式照明装置,其特征在于:包括外壳、电池盖、电池、控制系统、PCB 线路板、第一手动开关、LED 灯、光敏元件、透明罩、热释电红外传感器和菲涅尔透镜;外壳和电池盖扣合形成一端开口的容置空腔,透明罩安装在容置空腔的开口处,PCB 线路板设置在容置空腔中;第一手动开关、电池、控制系统、LED 灯、光敏元件、热释电红外传感器和菲涅尔透镜安装在 PCB 线路上;LED 灯和光敏元件位于 PCB 线路板面向透明盖的一侧;电池位于 PCB 线路板面向电池盖的一侧;外壳上设有通孔,菲涅尔透镜套接在热释电红外传感器外穿设在通孔中;第一手动开关连接电池与控制系统,第一手动开关外露于容置空腔外;控制系统分别电连接 LED 灯、光敏元件和热释电红外传感器。

2. 如权利要求 1 所述的一种改良的便携式照明装置,其特征在于:还包括磁铁,在电池盖上开设有凹槽,磁铁固定在电池盖的凹槽中。

3. 如权利要求 1 所述的一种改良的便携式照明装置,其特征在于:还包括激光 LED 管和第二开关;激光 LED 管和第二开关安装在 PCB 线路上,激光 LED 管位于 PCB 线路板面向透明盖的一侧,第二开关外露于容置空腔外;第二开关分别电连接激光 LED 管和电池。

4. 如权利要求 1 所述的一种改良的便携式照明装置,其特征在于:电池采用纽扣电池。

一种改良的便携式照明装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明灯具的技术领域,特指一种改良的便携式照明装置。

背景技术

[0002] 手电是人们生活中经常使用的照明装置之一,但是,现有手电具有如下缺点:一、手电大多通过手动开关进行照明,必须随身携带,无法定点自动照明;二、手电体积较大,携带不方便。如何能设计一种照明装置,其既可以当移动光源使用,又可以定点自动照明,一直是业内研究的重点。

[0003] 因此,本发明人对此做进一步研究,研发出一种改良的便携式照明装置,本案由此产生。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种改良的便携式照明装置,不但可以当移动光源使用,而且也可以实现定点自动照明的功能。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种改良的便携式照明装置,包括外壳、电池盖、电池、控制系统、PCB 线路板、第一手动开关、LED 灯、光敏元件、透明罩、热释电红外传感器和菲涅尔透镜;外壳和电池盖扣合形成一端开口的容置空腔,透明罩安装在容置空腔的开口处,PCB 线路板设置在容置空腔中;第一手动开关、电池、控制系统、LED 灯、光敏元件、热释电红外传感器和菲涅尔透镜安装在 PCB 线路板上;LED 灯和光敏元件位于 PCB 线路板面向透明盖的一侧;电池位于 PCB 线路板面向电池盖的一侧;外壳上设有通孔,菲涅尔透镜套接在热释电红外传感器外穿设在通孔中;第一手动开关连接电池与控制系统,第一手动开关外露于容置空腔外;控制系统分别电连接 LED 灯、光敏元件和热释电红外传感器。

[0007] 进一步,还包括磁铁,在电池盖上开设有凹槽,磁铁固定在电池盖的凹槽中。

[0008] 进一步,还包括激光 LED 管和第二开关;激光 LED 管和第二开关安装在 PCB 线路板上,激光 LED 管位于 PCB 线路板面向透明盖的一侧,第二开关外露于容置空腔外;第二开关分别电连接激光 LED 管和电池。

[0009] 进一步,电池采用纽扣电池。

[0010] 采用上述方案后,通过第一手动开关开启控制系统,可以当移动光源使用。或者将本实用新型放置在某处,当人体靠近时,热释电红外传感器可以感觉人体的温度,将信息反馈至控制系统,控制系统控制 LED 灯发光,即可以定点自动照明。同时,光敏元件可以感应周围环境,当周围环境有足够光亮时,将此信息反馈至控制系统控制 LED 灯自动熄灭,有利于节电。

[0011] 本实用新型与现有技术相比,具有以下优点:

[0012] 一、本实用新型为扁平式,体积小,当作移动光源使用时,携带方便;

[0013] 二、本实用新型还具有定点自动照明的功能,不但方便消费者使用,而且还节能环保。

保。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型的示意图；

[0015] 图 2 是本实用新型的控制电路示意图。

[0016] 标号说明

[0017]	外壳 11	通孔 111	电池盖 12
[0018]	凹槽 121	电池 13	控制系统 14
[0019]	PCB 线路板 15	第一手动开关 16	
[0020]	LED 灯 17	光敏元件 18	
[0021]	透明罩 19	热释电红外传感器 20	
[0022]	和菲涅尔透镜 21	磁铁 22	
[0023]	激光 LED 管 23	第二开关 24。	

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0025] 如图 1 和图 2 所示,本实用新型揭示的一种改良的便携式照明装置,包括外壳 11、电池盖 12、电池 13、控制系统 14、PCB 线路板 15、第一手动开关 16、LED 灯 17、光敏元件 18、透明罩 19、热释电红外传感器 20 和菲涅尔透镜 21 ;外壳 11 和电池盖 12 扣合形成一端开口的容置空腔,透明罩 19 安装在容置空腔的开口处(即透明罩 19 分别与外壳 11、电池盖 12 连接)。PCB 线路板 15 设置在容置空腔中。

[0026] 第一手动开关 16、电池 13、控制系统 14、LED 灯 17、光敏元件 18、热释电红外传感器 20 和菲涅尔透镜 21 安装在 PCB 线路板 15 上。LED 灯 17 和光敏元件 18 位于 PCB 线路板 15 面向透明盖 19 的一侧(即 LED 灯 17 透过透明盖 19 发光,光敏元件 18 透过透明盖 19 感应外界环境光亮度)。

[0027] 电池 13 位于 PCB 线路板 15 面向电池盖 12 的一侧(即电池 13 位于电池盖 12 与 PCB 线路板 15 之间)。外壳 11 上设有通孔 111,菲涅尔透镜 21 套接在热释电红外传感器 20 外。菲涅尔透镜 21 不但能够保证热释电红外传感器 20 的使用效果较好,而且其成本较低。菲涅尔透镜 21 穿设在外壳 11 的通孔 111 中。

[0028] 控制系统 14 分别电连接 LED 灯 17、光敏元件 18 和热释电红外传感器 20。第一手动开关 16 连接电池 13 与控制系统 14,使得电池 13 提供控制系统 14 所需电力。第一手动开关 16 外露于容置空腔外,方便消费者操作。

[0029] 当热释电红外传感器 20 感应到人体温度时,将信息反馈至控制系统 14,控制系统 14 控制 LED 灯 17 发光。同时光敏元件 18 感应周围环境是否有足够光亮度,当周围环境具有足够光亮度时,光敏元件 18 将信息反馈至控制系统 14,控制系统 14 控制 LED 灯 17 熄灭。这样,可以防止在光线充足的时候使本实用新型发光。

[0030] 当热释电红外传感器 20 未能感应到人体温度时,将信息反馈至控制系统 14,控制系统 14 控制 LED 灯 17 熄灭,有利于节电。

[0031] 进一步,还包括磁铁 22,在电池盖 12 上开设有凹槽 121,磁铁 22 固定在电池盖 12

的凹槽 121 中。这样,本实用新型可以依靠磁铁 22 的磁性吸引固定在铁性平板、铁架等磁性物体上,起到固定、定点照明作用。

[0032] 进一步,还包括激光 LED 管 23 和第二开关 24;激光 LED 管 23 和第二开关 24 安装在 PCB 线路板 15 上,激光 LED 管 23 位于 PCB 线路板 15 面向透明盖 19 的一侧(即 LED 灯 17 透过透明盖 19 发光),第二开关 24 外露于容置空腔外。第二开关 24 分别电连接激光 LED 管 23 和电池 13,电池 13 对激光 LED 管 23 提供电源。当需要使用激光 LED 管 23 时,需要先将第一开关 16 打开,再闭合第二开关 24,从而开启激光 LED 管 23,即可以当做 PPT 演讲时光点指示使用。

[0033] 进一步,为了减轻本实用新型的重量,电池 13 采用纽扣电池(型号 2023)。

[0034] 本实用新型当做定点照明使用时,可以放置在家庭居室门上、家具或衣柜的顶端,使用范围广泛。例如,一旦需要使用衣柜,当人体靠近该装置,热释电红外传感器 20 感应致使 LED 灯 17 发光,照亮衣柜里的空间,便于夜间寻找物品需要。倘若在白天打开衣柜,LED 灯 17 亮后一段时间,当光敏元件 18 感应周围环境有足够光亮度时,LED 灯 17 发光随即经几分钟自动熄灭,有利于节电。

[0035] 本实用新型外观新颖,整灯装置为扁平式,相关两个火柴盒大小,重量较轻。当作移动光源使用时,小型化便于携带。另外,在本实用新型的外壳上可喷绘卡通图案和各种标记、LOGO 等,而且外观设计也可以采用多样化,平板式椭圆形等。

[0036] 上述仅为本实用新型的具体实施例,但本实用新型的设计构思并不局限于此,凡利用此构思对本实用新型进行非实质性的改动,均应属于侵犯本实用新型保护范围的行为。

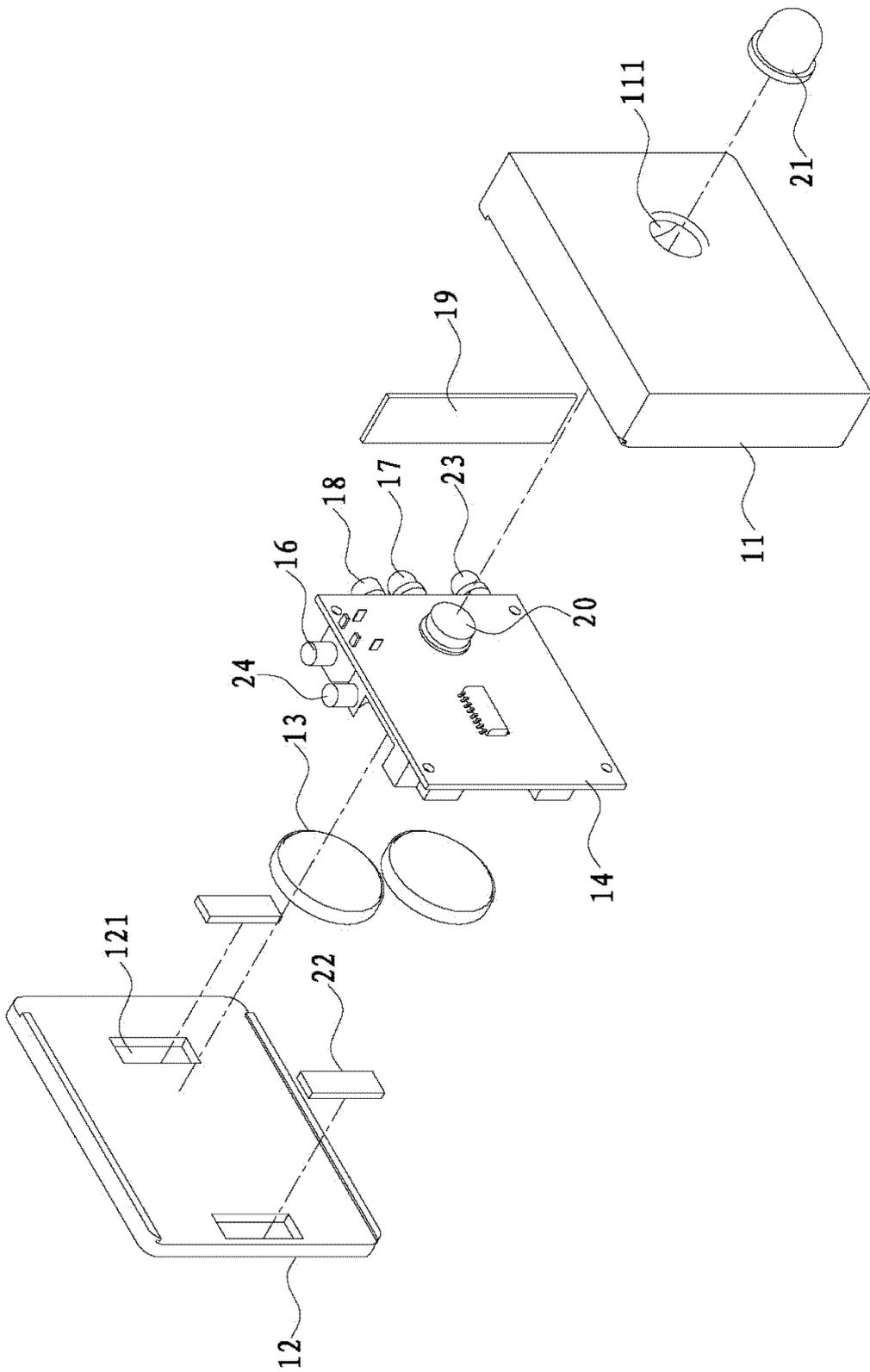


图 1

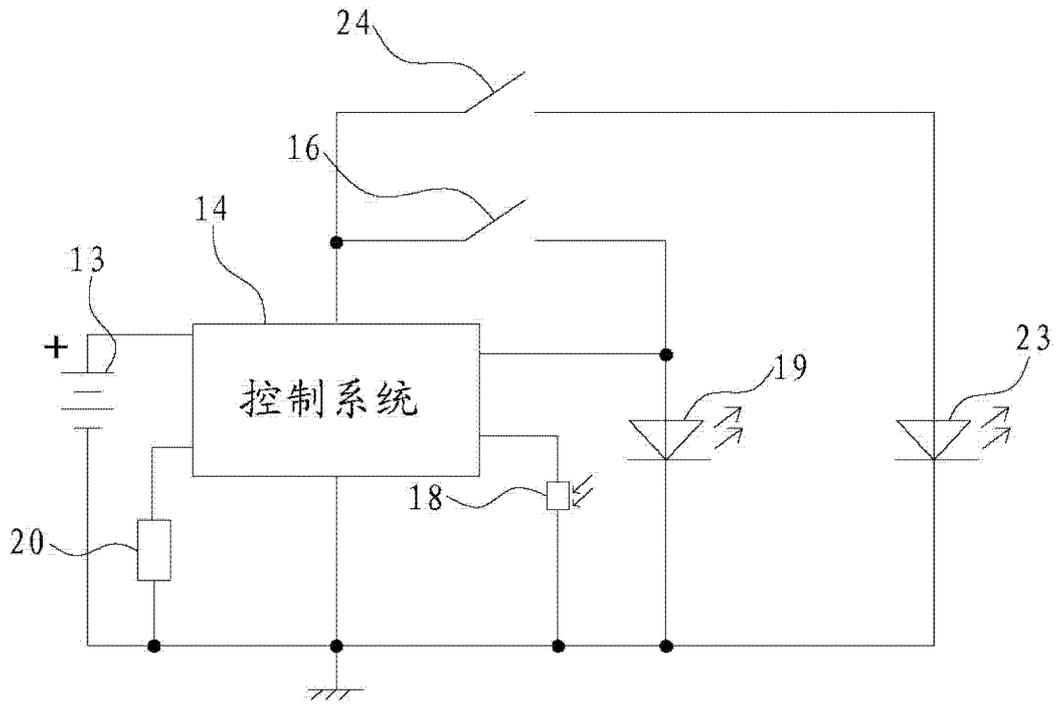


图 2