



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102705719 A

(43) 申请公布日 2012. 10. 03

(21) 申请号 201110200637. 1

F21V 17/00 (2006. 01)

(22) 申请日 2011. 07. 18

F21V 23/06 (2006. 01)

F21V 29/00 (2006. 01)

(66) 本国优先权数据

201110074279. 4 2011. 03. 28 CN

(71) 申请人 宜昌劲森光电科技股份有限公司

地址 443000 湖北省宜昌市伍家岗区白杨路
16 号

申请人 李超

(72) 发明人 李超 朱毅

(74) 专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所

42103

代理人 成钢

(51) Int. Cl.

F21S 2/00 (2006. 01)

F21V 19/00 (2006. 01)

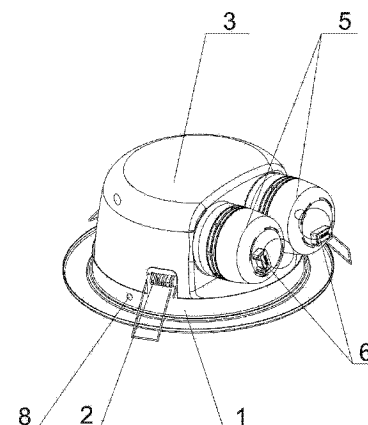
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 发明名称

一体式筒灯

(57) 摘要

一种一体式筒灯,包括冷阴极荧光灯管、灯管固定座、反射杯和面环,面环和反射杯通过铆钉安装在一起,冷阴极荧光灯管通过打胶的方式固定在灯管固定座上,冷阴极荧光灯管通过耐高压导线与灯管固定座内逆变器的输出端连接,自锁式快插接线盒内的自锁式接线卡与逆变器的输入端连接,灯管固定座、冷阴极荧光灯管和逆变器作为一个整体通过打胶的方式安装在反射筒上,此一体式筒灯通过弹簧扣卡在安装部位。本发明提供的一体式筒灯灯座、灯管和逆变器采用一体化结构,作为整体安装在反射筒上,克服传统筒灯的缺点,具有体积小、成本低、寿命长、光衰小、耐频繁开关、无频闪、保护视力,安装方便的优点,特别适用于商场、酒店、家居、会场、办公大楼等场所。



1. 一种一体式筒灯,包括反射杯(3)、面环(1)冷阴极灯管(4),其特征在于:面环(1)上装有弹簧扣(2),面环(1)通过铆钉(8)安装在反射杯(3)上,冷阴极荧光灯管(4)通过打胶的方式固定在灯管固定座(5)上,冷阴极荧光灯管的电极与灯管固定座内逆变器(7)的输出端连接,自锁式快插接线座(6)内的接线卡与逆变器(7)的输入端连接,灯管固定座(5)、灯管(4)和逆变器(7)作为一个整体通过打胶的方式安装在反射杯(3)上,此一体式筒灯通过弹簧扣(2)安装在安装体上。

2. 根据权利要求1所述的一体式筒灯,其特征在于:反射杯(3)与灯管固定座(5)通过固定胶连合为一个整体。

3. 根据权利要求1所述的一体式筒灯,其特征在于:冷阴极荧光灯管(4)为螺旋灯管。

4. 根据权利要求1所述的一体式筒灯,其特征在于:灯管固定座(5)下面与侧面开设有多个互通的对流散热孔(9)。

5. 根据权利要求4所述的灯管固定座,其特征在于:灯管固定座(5)灯头部分为平面,设有自锁式快插接线座(6)。

6. 根据权利要求1所述的一体式筒灯,其特征在于:灯管固定座(5)安装在反射杯(3)外,只有灯管发光部分在反射杯(3)内。

一体式筒灯

技术领域

[0001] 本发明涉及一种照明灯具,特别是一种一体式筒灯。

技术背景

[0002] 目前市场上的筒灯种类比较多,但存在以下缺点:

1、灯架与光源大多为分体式,成本高、安装不方便、寿命短、长时间使用不安全。这些筒灯的灯架与光源分开,需要五金灯架来固定灯座,还需设置节能灯灯座,造成成本过高;

2、这些筒灯的接线也不方便,需要利用接线端子接线,并且还需用防护盖对其进行保护;

3、灯管长时间处于工作状态,热量过于在反射杯内集中,容易造成光效降低,光源寿命缩短的问题;

4、灯座与灯管均安装在反射杯内,反射面不能充分利用;

5、光源选择也各异,一般有白炽灯、荧光灯、LED 灯等。采用成本比较低的白炽灯作为光源,发光效率比较低,大概只有 12%—18%可转化为光能,使用寿命通常不超过 1000 小时;采用普通的热阴极荧光灯作为光源,由于使用整流器驱动,灯管会随整流器 50Hz 交流电每秒亮灭 50 次,存在频闪现象;灯管的使用寿命也比较短,只有 8000 小时左右;显色性差、不耐频繁开关,而且由于节能灯管内的水银含量很难控制,不利于环境保护。而大多数 LED 灯在真正应用中由于存在散热、电源利用、发光效率、光衰等问题,寿命很难达到设定标准,而且 LED 灯显色指数低,容易造成光污染,导致近视,特别是 LED 灯由于使用的蓝光芯片,属于单波长蓝光,长时间使用易使人得眼部疾病。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种一体式筒灯,具有体积小、寿命长、高效、节能、无频闪、显色性好、耐频繁开关、光衰小、过滤 UV 光、安装方便的优点。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:一种一体式筒灯,该筒灯的面环和反射杯通过铆钉安装在一起,冷阴极荧光灯管通过打胶的方式固定在灯管固定座上,冷阴极荧光灯管的电极与灯管固定座内逆变器的输出端连接,自锁式快插接线座内的接线卡与逆变器的输入端连接,灯管固定座、灯管和逆变器作为一个整体通过打胶的方式安装在反射筒上。本一体式筒灯通过弹簧扣卡在安装体上。

[0005] 光源与灯架一体式结构。

[0006] 冷阴极荧光灯管为螺旋灯管。

[0007] 灯管固定座下面及侧面开设有多个可以让灯杯内与灯架外空气对流的对流散热孔。

[0008] 灯管固定座灯头部分为平面,设有自锁式快插接线座。

[0009] 自锁式快插接线座内有接线卡。

[0010] 灯管固定座安装在反射杯外。

[0011] 一体式筒灯通过弹簧扣卡在安装体上。

[0012] 本发明一体式筒灯,有益效果如下:

1、由于采用冷阴极荧光灯管作为光源,寿命可达5万小时以上,是普通荧光灯管的15~20倍,是金卤灯的5~8倍;显色性好,显色指数最高可达95Ra;灯管的玻璃采用无铅抗UV玻璃,具有拦截紫外线功能,适用于长时间照明,对人体皮肤没有伤害,灯管中汞含量能精确控制,不超过3.0mg/支,符合国际标准,保护了环境。

[0013] 2、灯管驱动采用50KHz以上的高频驱动方式,在此高频下具有无频闪、无闪烁的优点,可以防止视觉疲劳;并且光源不会因频繁开关而损坏,开关次数在5000万次以上,使用寿命长;而且光衰小,长时间使用不影响其照度。

[0014] 3、灯管固定座、灯管和逆变器采用一体化结构,作为整体安装在反射筒上,装配简单、用材少、成本低。

[0015] 4、灯管固定座安装在反射杯外,反射杯内无遮挡,充分利用反射面,提高发光效率。

[0016] 5、灯管固定座下面及侧面开设的多个可以让灯杯内与灯架外空气对流的对流散热孔,可以使反射杯内的热量快速通过灯管固定座下端的散热孔和侧面的散热孔散发到灯架外的空气当中,减少了热量对逆变器和灯管的影响,延长了筒灯的使用寿命。

[0017] 6、具有低温启动功能,在0℃时亮度不受影响,-30℃能正常启动。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0019] 图1是本发明装置面环结构图;

图2是本发明装置反射筒结构图;

图3是本发明装置安装有冷阴极荧光灯管的灯座结构图;

图4是本发明装置立体图;

图5是本发明装置结构图。

具体实施方式

[0020] 如图1、图2、图3、图4和图5所示,本筒灯主要包括反射杯3、面环1和灯管4,面环1侧面装有弹簧扣2,面环1通过铆钉8安装在反射杯3上,冷阴极荧光灯管4通过打胶方式固定在灯管固定座5上,冷阴极荧光灯管的电极与灯座内逆变器7的输出端连接,自锁式快插接线座6内的自锁接线卡与逆变器7的输入端连接,灯管固定座5、灯管4和逆变器7作为一个整体通过打胶方式安装在反射杯3上。

[0021] 实施例:

本发明一体式筒灯,包括反射杯3底面设有面环1,所述面环1侧边设有弹簧扣2,安装方便;所述灯管固定座5安装在反射杯3上侧外面,反射杯的反射面能充分利用;冷阴极荧光灯管4通过打胶方式固定在灯管固定座5的下底面,冷阴极荧光灯管4的电极与逆变器7的输出端连接,接线盒6与逆变器7的输入端连接。弹簧扣2至少为两个。自锁式快插接线座6内设有自锁接线卡,接线方便快捷。

[0022] 如图3所示,冷阴极荧光灯管4为螺旋状,增大了照度。将传统的镇流器驱动方式

改为逆变器驱动,驱动频率由 50Hz 提升到 50KHz 以上,在此高频下具有无频闪、无闪烁的优点,可以防止视觉疲劳;并且光源不会因频繁开关而损坏,开关次数在 5000 万次以上,使用寿命长;而且光衰小,长时间使用不影响其照度。灯管的玻璃采用无铅玻璃,具有拦截紫外线功能,荧光粉涂布均匀,使 100% 的 UV 光转换为防眩光灯罩,解决了传统荧光粉难涂布均匀,UV 光外泄的问题。所述灯管固定座 5 的灯头部分为平面,内设有逆变器 7 和自锁式快插接线座 6,造型简单、接线方便;灯管固定座 5 下面及侧面还设有多个对流散热孔 9,能及时将反射杯体内的热量通过灯管固定座下面的散热空和灯管固定座侧面的散热孔散发到灯架外面的空气中,避免热量过于集中造成的寿命缩短问题。

[0023] 如图 3 和图 4 所示,灯管固定座 5、灯管 4 和逆变器 7 作为一个整体通过打胶方式安装在反射杯 3 上,体积小,结构简单,节约成本。此一体式筒灯通过弹簧扣直接卡在安装体上,安装方便。

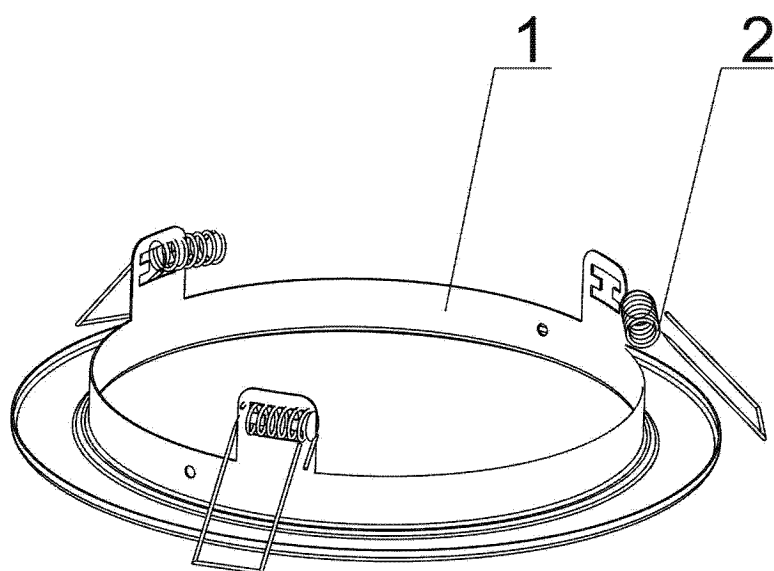


图 1

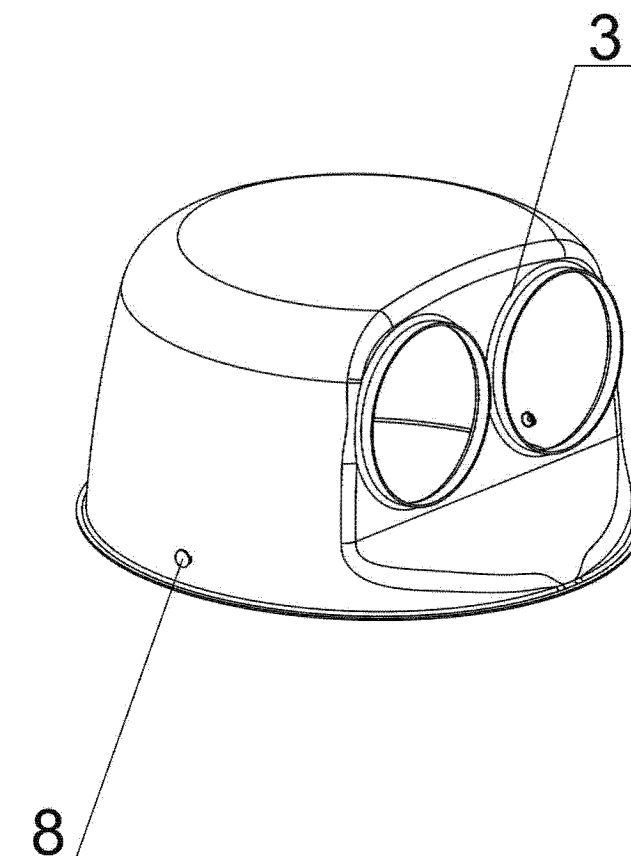


图 2

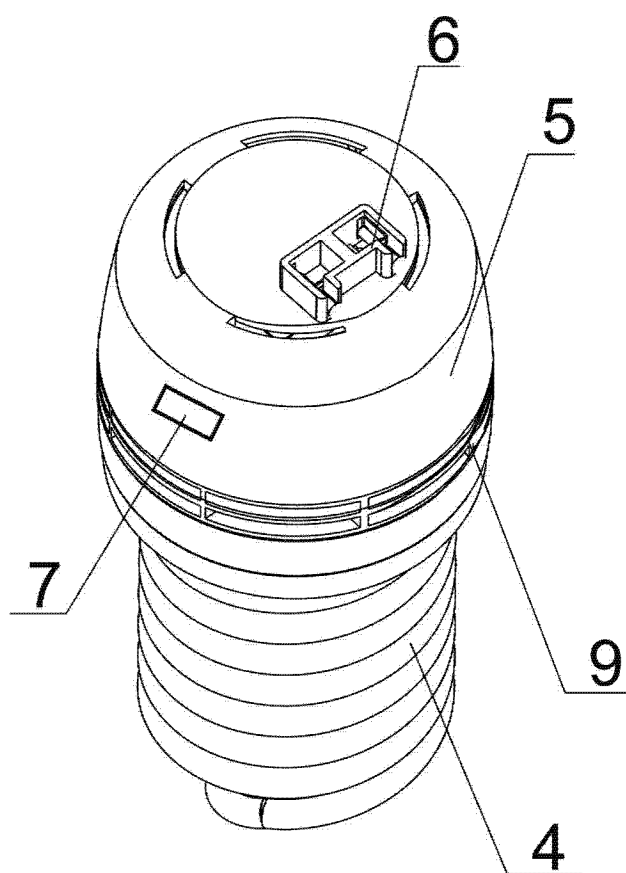


图 3

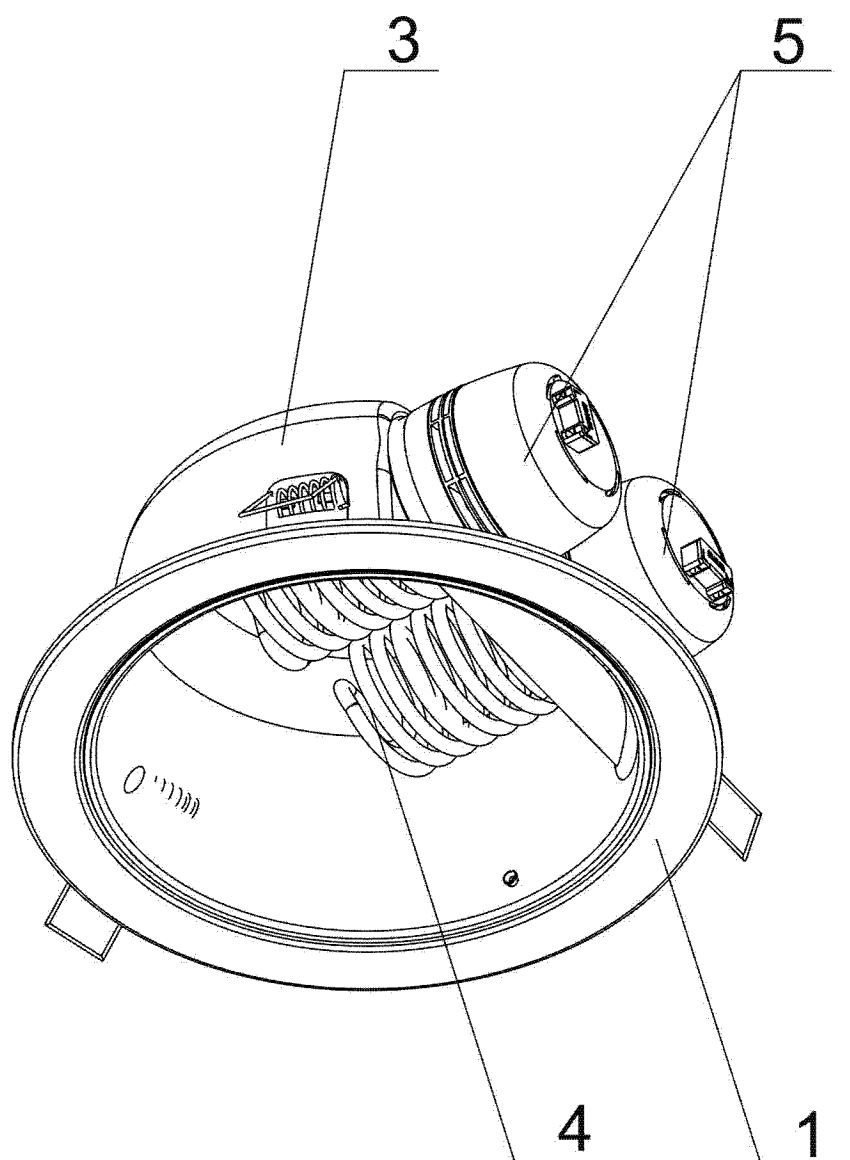


图 4

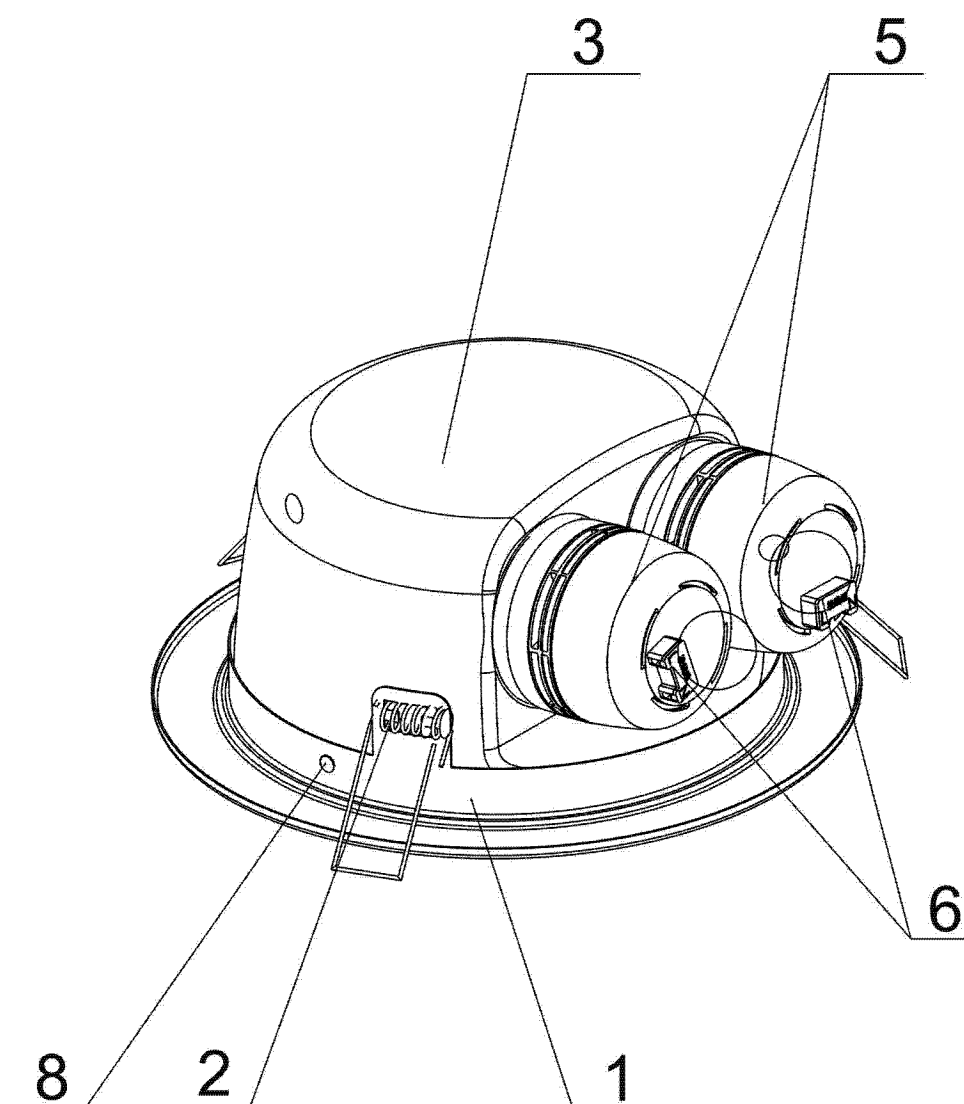


图 5