



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202101024 U

(45) 授权公告日 2012. 01. 04

(21) 申请号 201120202152. 1

(22) 申请日 2011. 06. 09

(73) 专利权人 李志成

地址 529000 广东省鹤山市沙坪镇新湖华侨
新村 13 幢 102 房

(72) 发明人 李志成

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 17/10(2006. 01)

F21V 29/00(2006. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

F21V 17/12(2006. 01)

F21V 7/22(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

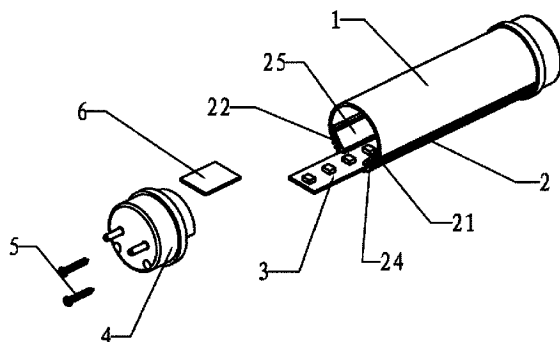
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

LED 节能灯管

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 LED 节能灯管, 包括由截面呈弧形的灯罩以及与灯罩配合的散热底座组成的管体, 管体中固定有沿管体轴向分布的 LED 灯体, 管体的两端固定有灯头。本实用新型结构简单, 可直接方便地装在荧光灯管安装的地方, 可进行替换和新设计安装, 由于灯体内设计了有具光反射和散热功能的灯座, 不仅比荧光管节能灯和钨丝灯泡节能, 而且比普通的 LED 灯管 (同高度比较) 光照度提高 50% 以上, 也同时解决 LED 发光时的散热问题。还有是上述结构简单安装容易。因此具有很强的实用性和推广价值, 可广泛用于家庭, 公共场所等。



1. LED 节能灯管,其特征在于:包括由截面呈弧形的灯罩(1)以及与灯罩(1)配合的散热底座(2)组成的管体,管体中固定有沿管体轴向分布的 LED 灯体(3),管体的两端固定有灯头(4)。

2. 根据权利要求1所述的 LED 节能灯管,其特征在于:所述灯罩(1)与散热底座(2)的连接面沿轴向通过卡扣结构(21)连接。

3. 根据权利要求1所述的 LED 节能灯管,其特征在于:所述散热底座(2)的外壁设有多个散热槽(22)。

4. 根据权利要求1所述的 LED 节能灯管,其特征在于:所述散热槽(22)中设有 LED 灯体(3)的安装槽体(23),LED 灯体(3)沿轴向两侧边缘插入安装槽体(23)中固定。

5. 根据权利要求1所述的 LED 节能灯管,其特征在于:所述 LED 灯体(3)与散热底座(2)安装固定采用导热胶粘合方式。

6. 根据权利要求1所述的 LED 节能灯管,其特征在于:所述散热底座(2)的两端面设有连接孔(24),灯头(4)与管体通过螺钉(5)与连接孔(24)配合固定。

7. 根据权利要求1所述的 LED 节能灯管,其特征在于:所述灯头(4)与管体的固定可通过粘合方式。

8. 根据权利要求1所述的 LED 节能灯管,其特征在于:所述散热底座(2)的内壁为反光面(25)。

9. 根据权利要求6所述的 LED 节能灯管,其特征在于:所述反光面(25)为大于 90 度小于 180 度的反光斜面。

LED 节能灯管

技术领域

[0001] 本发明涉及一种灯管,尤其是一种 LED 节能灯管。

背景技术

[0002] 目前市场上常见的节能灯是用荧光灯管作为光源制作而成,它的出现主要是解决钨丝灯泡发光效率低,表面温度高、寿命短的问题。而 LED(发光二极管)照明技术近几年来不断日趋成熟,但目前主要用于指示灯、装饰等方面,然而,LED 与荧光灯相比较更节能,寿命更长(现阶段的 LED 寿命普遍大于 5 万小时),更环保(没有荧光灯管废弃时所出现污染的问题),同量表面温度更低,同时在 LED 所产生的光谱中没有紫外线,红外线和辐射,是典型的绿色照明。正由于上述优点,人们期待 LED 灯具成为今后日常生活主要照明光源。特别是荧光灯管因含汞当废弃时不环保问题,由于生产量大变得越来越严重,因此其退出历史只是时间问题,现在市面上已经出现了 LED 的灯管,但由于产品性价比问题令到产品的销售受到了限制。怎能在同一光亮度下降低产品的成本,使到广大的销费者接受,正是我们目前急待解决的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种 LED 节能灯管,方便安装,应用广泛,更节能的 LED 节能灯管,以替换现有的荧光灯管。

[0004] 本发明是这样来实现上述目的的:

[0005] LED 节能灯管,包括由截面呈弧形的灯罩以及与灯罩配合的散热底座组成的管体,管体中固定有沿管体轴向分布的 LED 灯体,管体的两端固定有灯头。

[0006] 其中,所述灯罩与散热底座的连接面沿轴向通过卡扣结构连接。

[0007] 其中,所述散热底座的外壁设有多个散热槽。

[0008] 其中,所述散热槽中设有 LED 灯体的安装槽体,LED 灯体沿轴向两侧边缘插入安装槽体中固定。

[0009] 其中,所述散热底座的两端面设有连接孔,灯头与管体通过螺钉与连接孔配合固定。

[0010] 其中,所述散热底座的内壁为反光面。

[0011] 其中,上述反光面为大于 90 度小于 180 度的反光斜面。

[0012] 本发明的有益效果是:本实用新型结构简单,可直接方便地装在荧光灯管安装的地方,可进行替换和新设计安装,由于灯体内设计了有具光反射和散热功能的灯座,不仅比荧光管节能灯和钨丝灯泡节能,而且比普通的 LED 灯管(同高度比较)光照度提高 50% 以上,也同时解决 LED 发光时的散热问题。还有是上述结构简单安装容易。因此具有很强的实用性和推广价值,可广泛用于家庭,公共场所等。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明：

[0014] 图 1 是本实用新型的立体拆分图；

[0015] 图 2 是本实用新型的局部拆分图。

具体实施方式

[0016] 参照图 1 及图 2，LED 节能灯管，包括由截面呈弧形的灯罩 1 以及与灯罩 1 配合的散热底座 2 组成的管体，管体中固定有沿管体轴向分布的 LED 灯体 3，管体的两端固定有灯头 4。本实用新型结构简单，可直接方便地装在荧光灯管安装的地方，可进行替换和新设计安装。由于 LED 灯体 3 采用的是低压供电，因此可以采用内置或外置的电源模块 6。

[0017] 灯罩 1 与散热底座 2 可以采用多种方式安装固定，如胶粘。本实用新型为了便于安装和拆卸，所述灯罩 1 与散热底座 2 的连接面沿轴向通过卡扣结构 21 连接，安装时将灯罩 1 与散热底座 2 各自的卡扣对齐并沿轴向推动以使两者固定。同样，为了便于 LED 灯体 3 与散热底座 2 安装，散热槽 22 中设有 LED 灯体 3 的安装槽体 23，LED 灯体 3 沿轴向两侧边缘插入安装槽体 23 中固定，同时也有利于 LED 灯体 3 的热量通过散热底座 2 传递到灯管外。另外 LED 灯体 3 与散热底座 2 安装固定还可采用导热胶粘合方式。

[0018] LED 灯体 3 以及电源模块 6 在工作过程中也会产生热量，随着热量的积聚会导致 LED 灯体 3 寿命变短，而且影响到电源模块 6 工作的稳定性，为此，必须采用合适的散热结构，为此本发明采用了散热结构。首先，散热底座 2 已经采用了高导热系数的材料制作，如铝合金，有于 LED 灯体 3 产生的热量经过散热底座 2 传导到灯管外。为了进一步提高散热效果，散热底座 2 的外壁设有多个散热槽 22，以增加散热面。

[0019] 另外为了提高 LED 灯体 3 所发出光线的利用率，散热底座 2 的内壁为反光面 25，反光面 25 为大于 90 度小于 180 度的反光斜面，那么 LED 灯体 3 所发出光线通过散热底座 2 内壁的反射作用而增强 50% 以上。

[0020] 由于 LED 灯管工作时需要直接连接市电使用，而散热底座 2 为了散热基本上是使用铝合金制作，因此考虑到用电安全，防止市电被传导到散热底座 2，上所述构成的灯管由灯头 4 电连接到市电，本设计的电源模块 6 可采用二种方式，一种是外置，电源模块 6 放于外部，输入的是安全直流电，此时灯头 4 直接电连接 LED 灯体 3 即可；另一种是内置式，此时电源模块 6 置于带绝缘性的灯头 4 内，市电与灯头 4 的金属端电连接后再连接电源模块 6 然后连接 LED 灯体 3。同样为了便于安装和拆卸，所述散热底座 2 的两端面设有连接孔 24，灯头 4 与管体通过螺钉 5 与连接孔 24 配合固定。当然灯头 4 与管体的固定还可通过粘合方式。

[0021] 当然上述的结构只是供本领域的技术人员参考，实际使用中还可以有其他方式的替代，但是上述替代都应当属于本实用新型的保护范围。

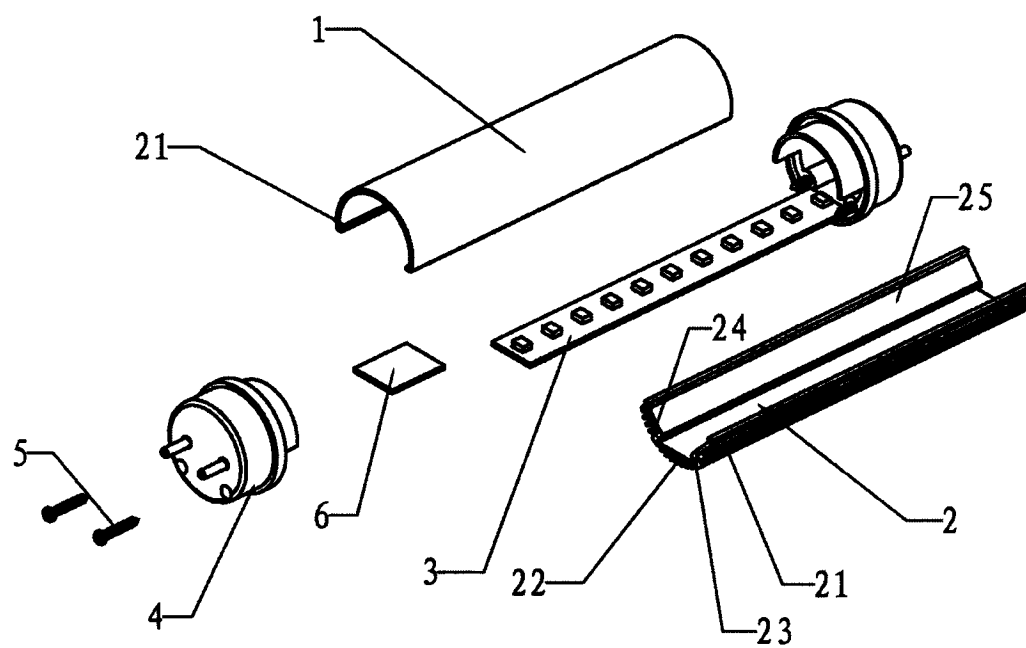


图 1

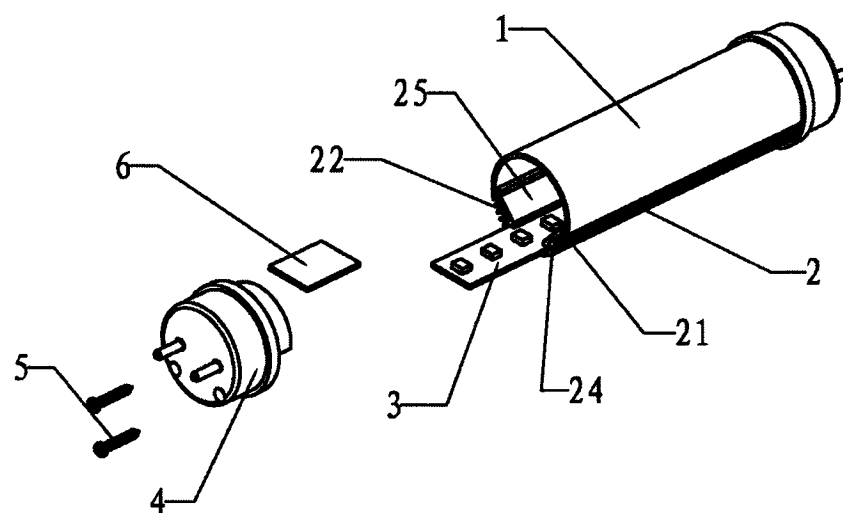


图 2