



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204785757 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201520578985. 6

(22) 申请日 2015. 08. 04

(73) 专利权人 陈致甫

地址 中国台湾台北县

(72) 发明人 陈致甫

(74) 专利代理机构 北京纽乐康知识产权代理事

务所(普通合伙) 11210

代理人 苏泳生

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 3/00(2015. 01)

F21V 15/02(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

F21Y 103/02(2006. 01)

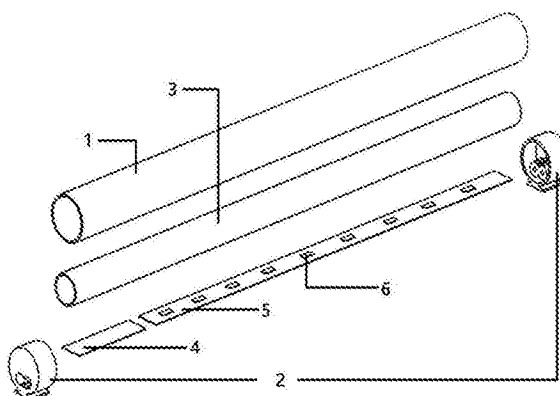
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一体式 LED 灯管

(57) 摘要

本实用新型公开了一体式 LED 灯管,包括灯罩外壳、开关电源、一体式灯头、设有若干 LED 灯珠的印刷电路板,所述灯罩外壳内设有灯罩内壳;所述印刷电路板与所述开关电源相配合设置在所述灯罩内壳内部;灯罩外壳与灯罩内壳配合安装,左右两端分别通过所述一体式灯头固定连接。所述灯罩外壳及灯罩内壳为管状或半管状中空体。本实用新型的有益效果:本实用新型的灯罩外壳与灯罩内壳相互配合使用,协助 LED 灯珠处理光学角度,使 LED 灯管透过灯罩外壳后,发光更柔和,扩大发光角度或改变光的颜色,有效的增加 LED 灯管的照明应用,改变 LED 灯的光线,并增加整体灯壳机械强度,同时配合一体式灯头,轻松装配 LED 灯管,减小用户应用成本。



1. 一体式 LED 灯管,其特征在于,包括灯罩外壳(1)、开关电源(4)、一体式灯头(2) 以及设有若干 LED 灯珠(6)的印刷电路板(5),所述灯罩外壳(1)内设有灯罩内壳(3);所述印刷电路板(5)与所述开关电源(4)相配合设置在所述灯罩内壳(3)内部;并且所述灯罩外壳(1)与所述灯罩内壳(3)左右两端分别通过所述一体式灯头(2)固定连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一体式 LED 灯管,其特征在于,所述灯罩外壳(1)及灯罩内壳(3)均为管状中空体。

3. 根据权利要求 1 所述的一体式 LED 灯管,其特征在于,所述灯罩外壳(1)及灯罩内壳(3)均为半管状中空体。

4. 根据权利要求 3 所述的一体式 LED 灯管,其特征在于:所述灯罩内壳(3)带有底壳支架(7),所述底壳支架(7)外部设置有与所述灯罩外壳(1)相配合的凹槽导轨。

5. 根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的一体式 LED 灯管,其特征在于,所述的灯罩内壳(3)设有与所述印刷电路板(5)相配合的凹槽。

6. 根据权利要求 2 所述的一体式 LED 灯管,其特征在于,所述灯罩外壳(1)与所述灯罩内壳(3)通过套接的方式连接。

7. 根据权利要求 4 所述的一体式 LED 灯管,其特征在于,所述灯罩外壳(1)与所述灯罩内壳(3)通过卡接的方式连接。

一体式 LED 灯管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯管技术领域, 具体来说, 涉及一种一体式 LED 灯管。

背景技术

[0002] 近年来 LED 照明产业迅速发展, LED (Light Emitting Diode) 灯管的应用也越来越多。现有 LED 灯管装置, 其利用 LED 灯珠发光, 用以照明使用, 但该 LED 灯管的光角度、光效果及光颜色无法达到需求, 光学效果不佳, 无法达到想要的 LED 光线效果。

[0003] 现有技术中解决此类问题通常采用的方式是在灯罩外壳的内壁涂覆一层增光膜, 或在灯管内设置导光板等。前者通常采用的增光膜为镀铝层、磨砂状增光层、纳米胶层等材料, 没有追随节能环保、可持续性发展的潮流; 后者处理方式则对灯管结构要求较高。这些解决问题的方式通常使得 LED 灯管的照明效果大打折扣, 安全等级较低, 安装不方便灵活, 而且应用成本偏高。

[0004] 所以, 研制出一种组装方便、节能环保的 LED 灯管, 便成为业内人士亟需解决的问题。

实用新型内容

[0005] 针对相关技术中的上述技术问题, 本实用新型提出一种一体式 LED 灯管, 能够有效调整 LED 光线效果。

[0006] 为实现上述技术目的, 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0007] 一体式 LED 灯管, 包括灯罩外壳、开关电源、一体式灯头、设有若干 LED 灯珠的印刷电路板, 所述灯罩外壳内设有灯罩内壳; 所述印刷电路板与所述开关电源相配合设置在所述灯罩内壳内部; 灯罩外壳与灯罩内壳的左右两端分别通过所述一体式灯头固定连接。

[0008] 进一步地, 所述灯罩外壳及灯罩内壳均为管状中空体。

[0009] 进一步地, 所述灯罩外壳及灯罩内壳均为半管状中空体。

[0010] 进一步地, 所述灯罩内壳带有底壳支架, 所述底壳支架外部设置有与所述灯罩外壳相配合的凹槽导轨。

[0011] 进一步地, 所述的灯罩内壳设有与所述印刷电路板相配合的凹槽, 。

[0012] 进一步地, 所述灯罩外壳与所述灯罩内壳通过套接的方式连接。

[0013] 进一步地, 所述灯罩外壳与所述灯罩内壳通过卡接的方式连接。

[0014] 本实用新型的有益效果: 本实用新型的灯罩外壳与灯罩内壳相互配合使用, 协助 LED 灯珠处理光学角度, 使 LED 灯管透过灯罩外壳后, 发光更柔和, 扩大发光角度或改变光的颜色, 有效的增加 LED 灯管的照明应用, 改变 LED 灯的光线, 并增加整体灯壳机械强度, 同时配合一体式灯头, 轻松装配 LED 灯管, 减小用户应用成本。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案, 下面将对实施例

中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图 1 是本实用新型实施例所述一体式 LED 灯管的分解结构示意图一;

[0017] 图 2 是本实用新型实施例所述一体式 LED 灯管的整体结构示意图一;

[0018] 图 3 是本实用新型实施例所述一体式 LED 灯管的分解结构示意图二;

[0019] 图 4 是本实用新型实施例所述一体式 LED 灯管的整体结构示意图二。

[0020] 图中:

[0021] 1、灯罩外壳;2、一体式灯头;3、灯罩内壳;4、开关电源;5、印刷电路板;6、LED 灯珠;7、底壳支架。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图 1 与图 2 所示,根据本实用新型实施例所述的一体式 LED 灯管,在第一个实施例中,包括灯罩外壳 1、开关电源 4、一体式灯头 2、设有若干 LED 灯珠 6 的印刷电路板 5,灯罩外壳 1 内设有灯罩内壳 3,灯罩外壳 1 及灯罩内壳 3 均为管状中空体,灯罩内壳 3 设有凹槽,与印刷电路板 5 配合安装,所述印刷电路板 5 与开关电源 4 都安装在所述灯罩内壳 3 内部,灯罩外壳 1 与灯罩内壳 3 套接后,其左右两端分别通过配套的一体式灯头 2 固定连接。

[0024] 如图 3 与图 4 所示,根据本实用新型实施例所述的一体式 LED 灯管,在第二个实施例中,包括灯罩外壳 1、开关电源 4、一体式灯头 2、设有若干 LED 灯珠 6 的印刷电路板 5,灯罩外壳 1 内设有灯罩内壳 3,灯罩外壳 1 及灯罩内壳均为半管状中空体,灯罩内壳 3 设有凹槽,与所述印刷电路板 5 配合安装,所述印刷电路板 5 与所述开关电源 4 都安装在所述灯罩内壳 3 内部;所述灯罩内壳 3 带有底壳支架 7,所述底壳支架 7 外部设置有凹槽导轨,与灯罩外壳 1 配合安装,灯罩外壳 1 与灯罩内壳 3 卡接后,其左右两端分别通过配套的一体式灯头 2 固定连接。

[0025] 为了方便理解本实用新型的上述技术方案,以下通过具体使用方式上对本实用新型的上述技术方案进行详细说明。

[0026] 在具体使用时,灯罩外壳可为塑胶、亚克力或玻璃等任意材料形成,形状为四方形、三角形、圆形、椭圆形或多角形等任意形状之管状或半管状中空体,用以装置灯罩内壳印刷电路板与任意数量的 LED 灯珠。

[0027] 一体式灯头可为塑胶、亚克力、陶瓷或其它任意绝缘材料形成,若灯罩外壳及灯罩内壳为管状中空体,一体式灯头可利用配置的两个金属夹直接安装固定灯管。灯头用以安装在灯罩外壳两侧连接输入电源与开关电源,从而使 LED 灯管工作。

[0028] 灯罩内壳可为塑胶、亚克力、玻璃等任意材料形成,形状为四方形或三角形或圆形或椭圆形或多角形等任意形状之管状或半管状中空体,从而使 LED 光线透过灯罩内壳增加透光效果或柔光效果或散光效果或反射光效果或折射光效果,用以协助 LED 灯珠处理光学

角度或颜色,并增加整体灯壳强度。

[0029] 开关电源为市面上所认知之任意开关电源,从而使 LED 灯珠工作。

[0030] 印刷电路板为市面上所认知的任意材质的印刷电路板,印刷电路板上布上线路及安置任意数量 LED 灯珠并连接开关电源,从而使 LED 灯珠工作。

[0031] 综上所述,借助于本实用新型的上述技术方案,本实用新型的外部灯壳内部增加灯罩内壳,用以改变 LED 灯的光线,并增加整体灯壳强度。本设计所提供灯罩内壳装置,利用光学原理增加透光效果或柔光效果或散光效果或反射光效果或折射光效果或衍射光效果,用以协助 LED 灯珠处理光学角度,而后再透过灯罩外壳将光散射出去,使 LED 灯管发光更柔和,扩大发光角度或改变光的颜色,有效的增加 LED 灯管的照明应用,并增加整体灯壳强度。可利用一体式灯头上的卡位配合金属夹直接安装,方便快捷灵活。节约资源及使用成本。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

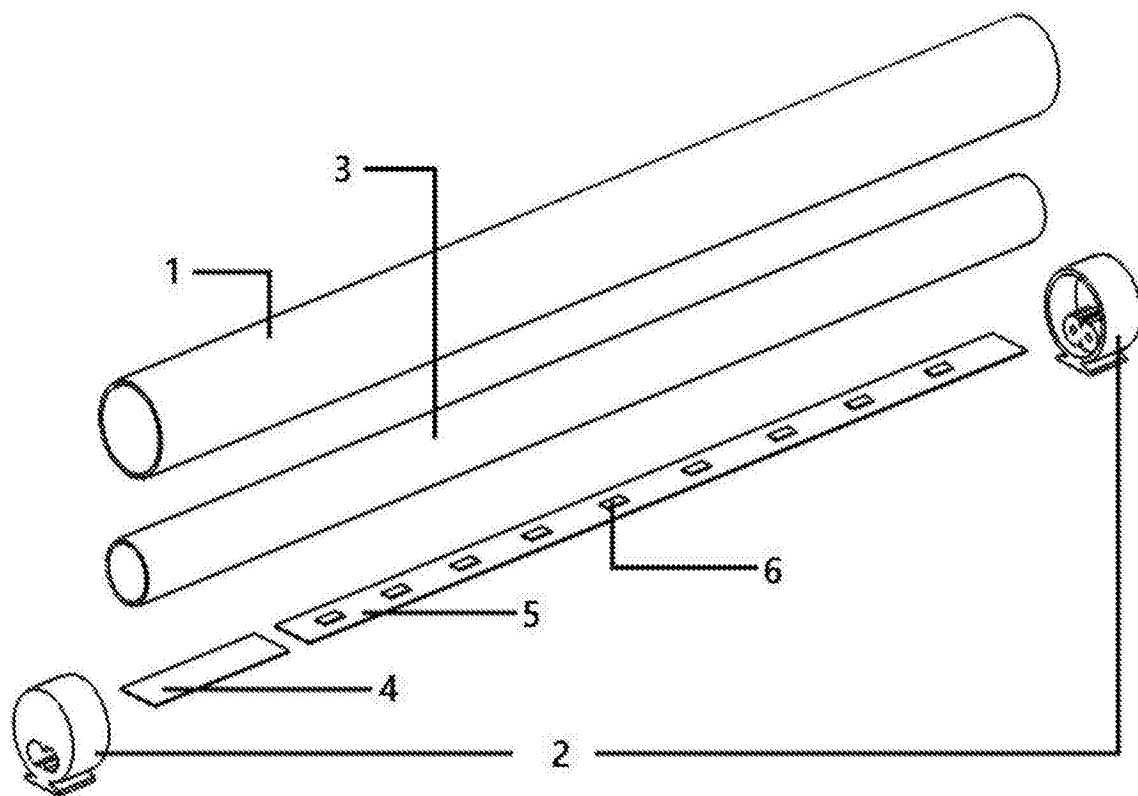


图 1

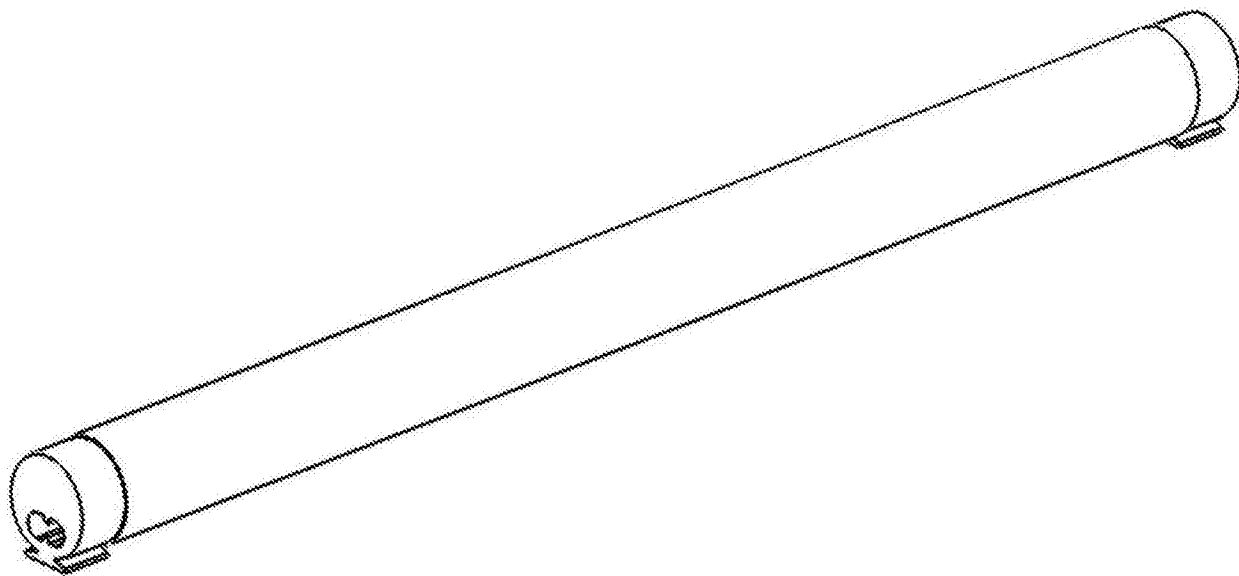


图 2

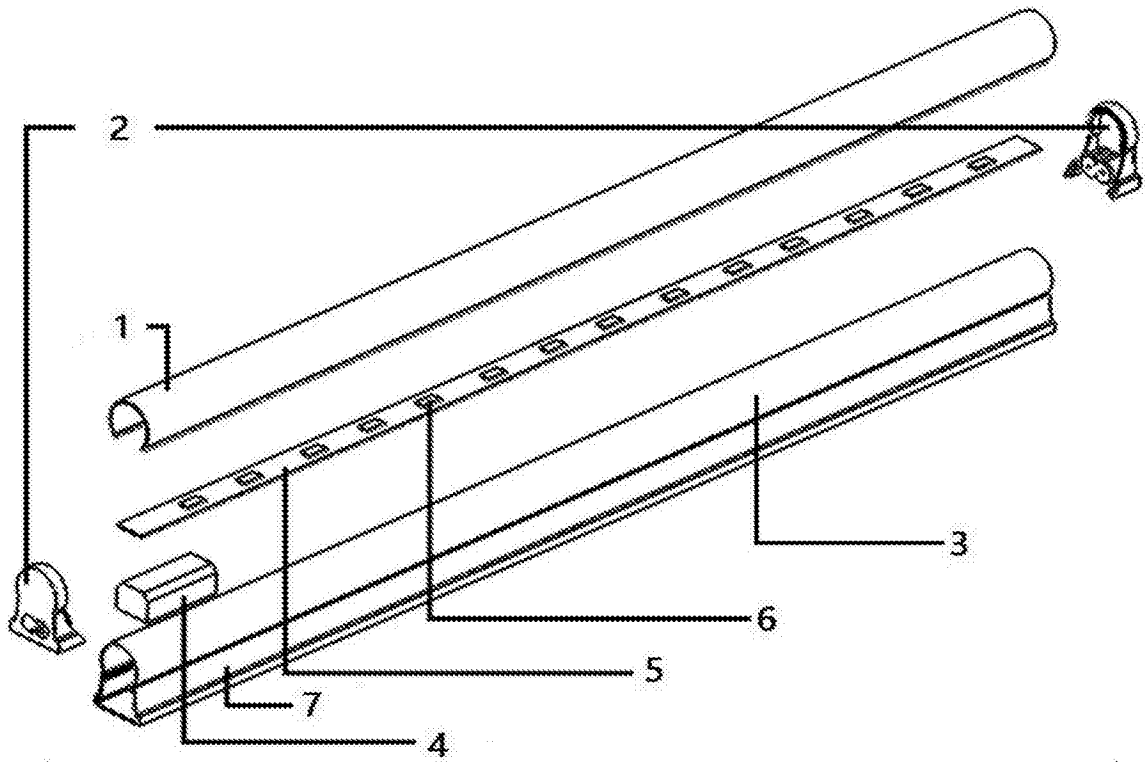


图 3

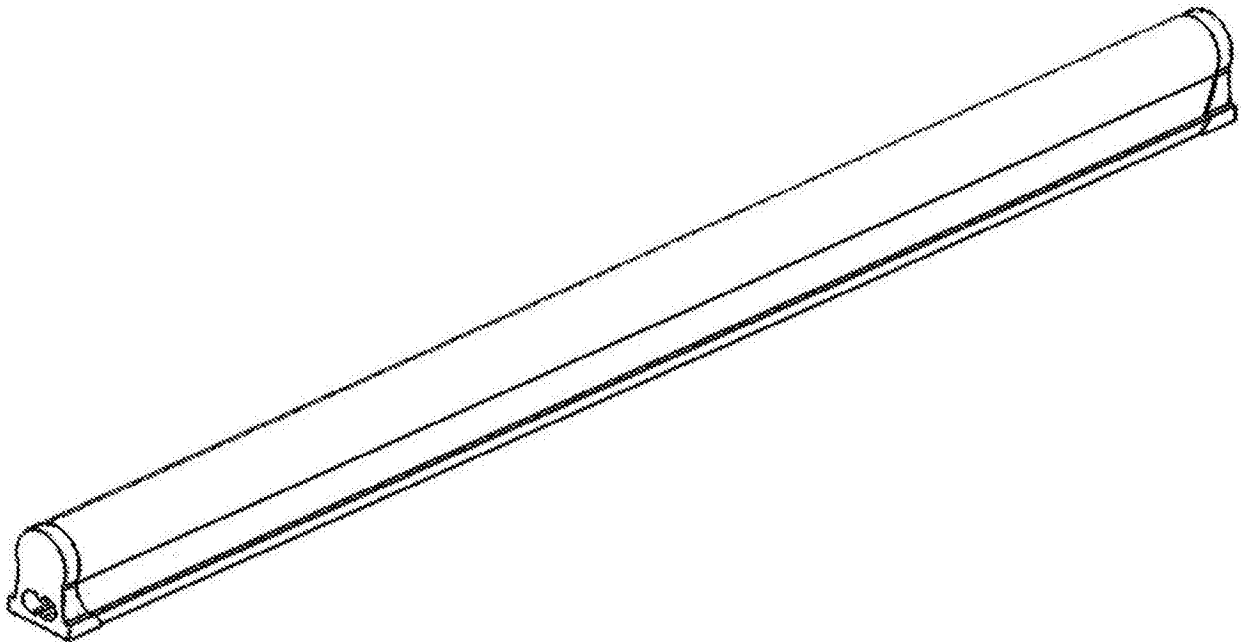


图 4