



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103925495 B

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201410147666. X

(22) 申请日 2014. 04. 14

(73) 专利权人 浙江三晶照明有限公司

地址 313100 浙江省湖州市长兴县雉城镇工业园区浙江三晶照明有限公司

(72) 发明人 朱建斌

(74) 专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务所 (普通合伙) 33217

代理人 胡根良

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 3/04(2006. 01)

F21V 29/83(2015. 01)

C09D 163/00(2006. 01)

C09D 5/22(2006. 01)

F21Y 115/10(2016. 01)

(56) 对比文件

CN 201599617 U, 2010. 10. 06, 说明书第 0016-0019 段及图 1-2.

CN 202419251 U, 2012. 09. 05, 说明书第 0014 段及图 1-2.

CN 1850686 A, 2006. 10. 25, 全文.

CN 201983062 U, 2011. 09. 21, 全文.

CN 202012753 U, 2011. 10. 19, 全文.

CN 202101028 U, 2012. 01. 04, 全文.

CN 202140824 U, 2012. 02. 08, 全文.

审查员 魏可嘉

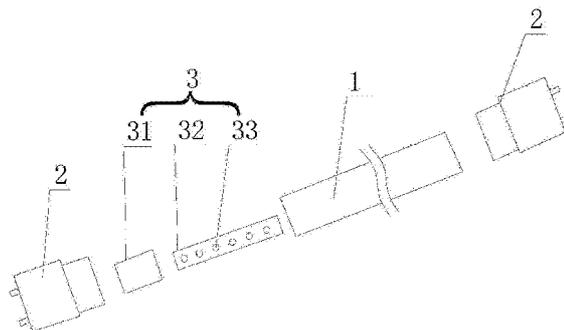
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种 LED 直管灯及该 LED 直管灯内的涂层

(57) 摘要

本发明涉及一种 LED 直管灯及该 LED 直管灯内的涂层,旨在解决现有 LED 直管灯涂层配方中含有涂层寿命短的问题。一种 LED 直管灯包括直管灯罩、分别位于直管灯罩两端的两个灯头、位于直管灯罩内部且与灯头相连的 LED 发光模块,每个灯头上均设有散热孔,直管灯罩内侧壁上未与两个灯头相配的部分设有涂层。一种 LED 直管灯涂层配方,包括卤磷酸钙荧光粉、二苯乙烯联苯二磺酸钠、醋酸丁酯、消泡剂、流平剂、环氧树脂。本发明散热效果好,发光均匀无重影,无眩光,视觉效果柔和,不含汞等有害物质对环境无污染;透光率高,灯光效果好,和其它灯相比,省电,可减少电费开支;灯头设有用于散热的散热孔,有利于散热。



1. 一种LED直管灯内的涂层,其特征是:包括46.45%的卤磷酸钙荧光粉、0.5%的二苯乙烯联苯二磺酸钠、32%的醋酸丁酯、5%的消泡剂、0.05%的流平剂、16%的环氧树脂。
2. 一种LED直管灯内的涂层,其特征是:包括50%的卤磷酸钙荧光粉、0.3%的二苯乙烯联苯二磺酸钠、31%的醋酸丁酯、3.67%的消泡剂、0.03%的流平剂、15%的环氧树脂。

一种 LED 直管灯及该 LED 直管灯内的涂层

技术领域

[0001] 本发明涉及一种 LED 直管灯及该 LED 直管灯内的涂层。

背景技术

[0002] 现有直管灯罩内侧壁上的涂上的涂层容易产生气泡,而且涂层不均匀,容易脱落、产生的灯光效果较差,而且现有的 LED 直管灯的散热效果差,影响了涂层的使用寿命;此外,现有的配方中含有大量的有毒物质影响工作人员的身体健康,而且还会污染环境。

发明内容

[0003] 本发明提供了一种 LED 直管灯及该 LED 直管灯内的涂层,旨在解决现有 LED 直管灯散热效果差,影响 LED 直管灯使用寿命的问题。

[0004] 为了解决以上技术问题,本发明通过以下技术方案实现:一种 LED 直管灯包括直管灯罩、分别位于直管灯罩两端的两个灯头、位于直管灯罩内部且与灯头相连的 LED 发光模块,所述每个灯头上均设有散热孔,直管灯罩内侧壁上未与两个灯头相配的部分设有涂层。

[0005] 进一步,所述发光模块包括驱动电路板、位于直管灯罩内且与驱动电路板相连的基板、与安装在基板上的二极管;其中一个灯头与驱动电路板相连,另外一个灯头与基板相连。

[0006] 上述 LED 直管灯内的涂层,按照质量百分比,包括 46%~50% 的卤磷酸钙荧光粉、0.1%~0.5% 的二苯乙烯联苯二磺酸钠、31%~33% 的醋酸丁酯、1%~5% 的消泡剂、0.01%~0.05% 的流平剂、15%~17% 的环氧树脂。

[0007] 进一步,包括 48.67% 的卤磷酸钙荧光粉、0.3% 的二苯乙烯联苯二磺酸钠、32% 的醋酸丁酯、3% 的消泡剂、0.03% 的流平剂、16% 的环氧树脂;涂层综合性能好。

[0008] 进一步,包括 46.45% 的卤磷酸钙荧光粉、0.5% 的二苯乙烯联苯二磺酸钠、32% 的醋酸丁酯、5% 的消泡剂、0.05% 的流平剂、16% 的环氧树脂;该比例的涂层散热效果可以提高 15%。

[0009] 进一步,包括 50% 的卤磷酸钙荧光粉、0.3% 的二苯乙烯联苯二磺酸钠、31% 的醋酸丁酯、3.67% 的消泡剂、0.03% 的流平剂、15% 的环氧树脂;涂层与直管灯罩的粘结效果最好。

[0010] 与现有技术相比本发明的优点是:本发明中几种物质联合使用,通过辐射散热,散热效果较普通的涂层散热效果提高了 10%~15%,发光均匀无重影,无眩光,视觉效果柔和,不含汞等有害物质对环境无污染;透光率高,灯光效果好,和其它灯相比,省电,可减少电费开支;灯头设有散热孔,进一步增强了散热效果,直管灯罩与灯头相配的地方未设有涂层,灯头与直管灯罩的连接牢靠。

附图说明

[0011] 下面结合附图对本发明作进一步说明:

- [0012] 图 1 为本发明的结构示意图；
[0013] 图 2 为本发明中灯管的横截面图；
[0014] 图 3 为本发明中灯头的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 参阅图 1、图 2 和图 3，一种 LED 直管灯，包括直管灯罩 1、分别位于直管灯罩 1 两端的两个灯头 2、位于直管灯罩 1 内部且与灯头 2 相连的 LED 发光模块 3，所述每个灯头 2 上均设有散热孔 21，直管灯罩 1 内侧壁上未与两个灯头 2 相配的部分设有涂层 4；涂层 4 的配方为上述的配方；所述发光模块 3 包括驱动电路板 31、位于直管灯罩 1 内且与驱动电路板 31 相连的基板 32、与安装在基板 32 上的二极管 33；其中一个灯头 2 与驱动电路板 31 相连，另外一个灯头 2 与基板 32 相连。

[0016] 实施例一：

[0017] LED 直管灯内的涂层，按照质量百分比，包括 48.67% 的卤磷酸钙荧光粉、0.3% 的二苯乙烯联苯二磺酸钠、32% 的醋酸丁酯、3% 的消泡剂、0.03% 的流平剂、16% 的环氧树脂；本实施例涂层综合性最佳。

[0018] 实施例二：

[0019] LED 直管灯内的涂层，按照质量百分比，包括 46.45% 的卤磷酸钙荧光粉、0.5% 的二苯乙烯联苯二磺酸钠、32% 的醋酸丁酯、5% 的消泡剂、0.05% 的流平剂、16% 的环氧树脂；该比例的涂层散热效果可以提高 15%，灯光效果也最佳。

[0020] 实施例三：

[0021] LED 直管灯内的涂层，按照质量百分比，包括 50% 的卤磷酸钙荧光粉、0.3% 的二苯乙烯联苯二磺酸钠、31% 的醋酸丁酯、3.67% 的消泡剂、0.03% 的流平剂、15% 的环氧树脂；参阅图 2，本实施例涂层 4 与直管灯罩 3 的粘结效果最好。

[0022] 本发明通过辐射散热，散热效果较普通的涂层散热效果提高了 10%~15%，发光均匀无重影，无眩光，视觉效果柔和，不含汞等有害物质对环境无污染；透光率高，灯光效果好，和其它灯相比，省电，可减少电费开支；灯头设有散热孔，散热效果好，直管灯罩与灯头相配的地方未设有涂层，灯头与直管灯罩的连接牢靠。

[0023] 以上所述仅为本发明的具体实施例，但本发明的技术特征并不局限于此，任何本领域的技术人员在本发明的领域内，所作的变化或修饰皆涵盖在本发明的专利范围之内。

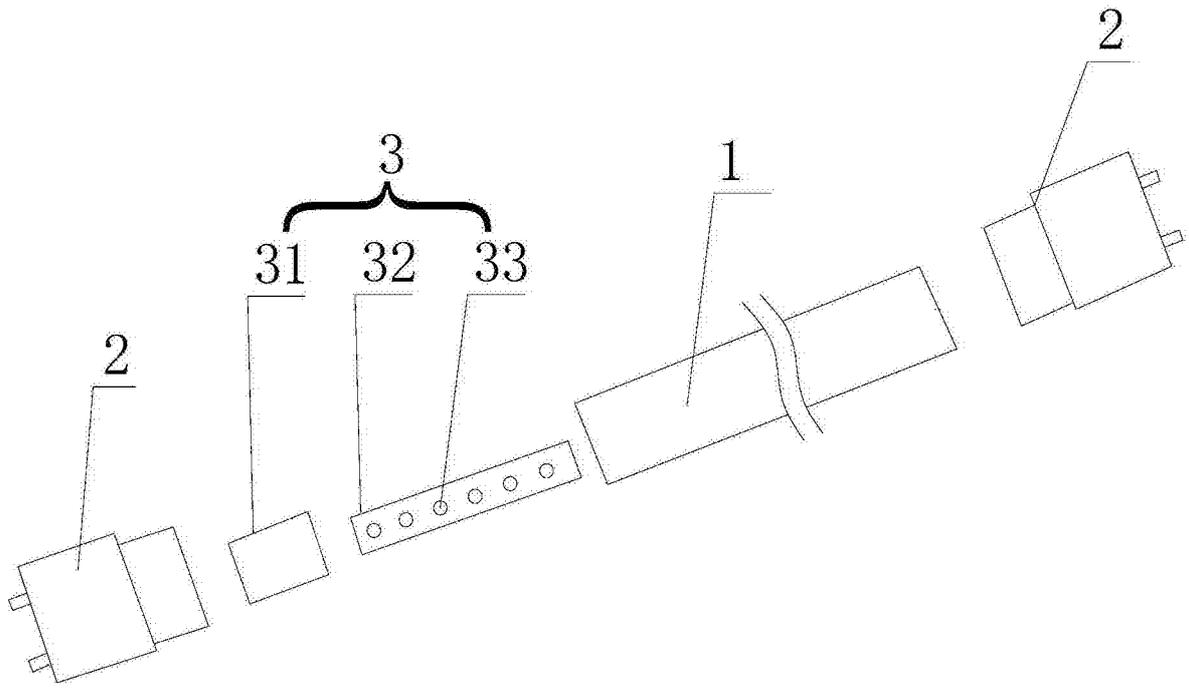


图 1

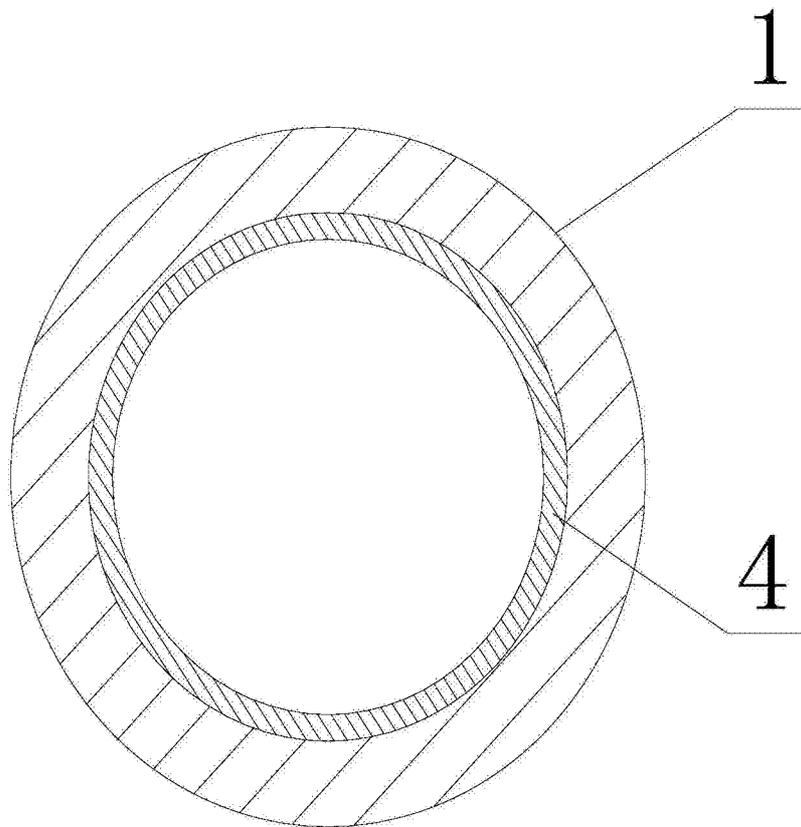


图 2

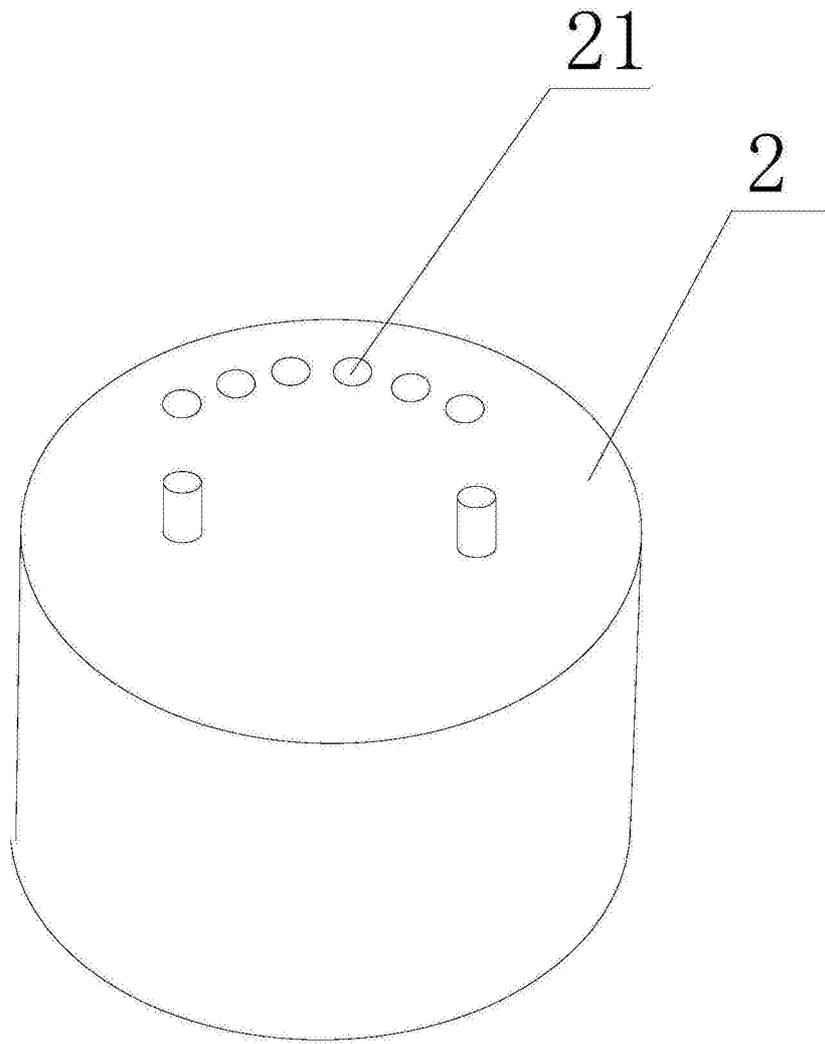


图 3