(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201615356 U
(45)授权公告日 2010.10.27

(21)申请号 200920176511.3

(22)申请日 2009.09.02

(73)专利权人 邢智勇
地址 610000 四川省成都市高新区天府大道北段18号

(72)发明人 邢智勇

(51)Int.Cl.
F21S 2/00(2006.01)
F21V 8/00(2006.01)
F21V 13/00(2006.01)
F21V 7/04(2006.01)
F21V 7/22(2006.01)
F21V 29/00(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

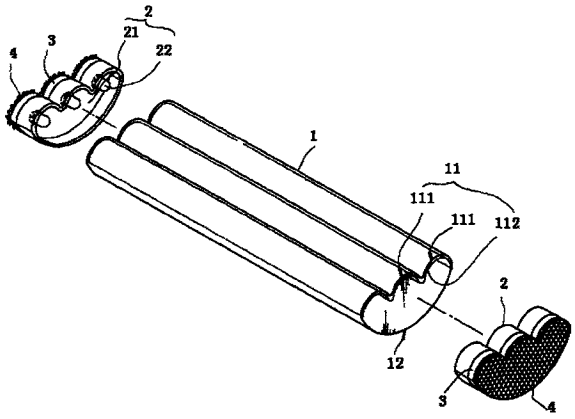
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

一种不会产生光斑的LED灯具

(57)摘要

本实用新型公开了一种不会产生光斑的LED灯具，包括柱状透光体和两个LED组件，该柱状透光体包括反射面和透光面，所述柱状透光体为实心的，所述两个LED组件分别与所述柱状透光体的两端相连接。本实用新型由于采用了将LED组件分别与柱状透光体的两端相连接，并且反射面由复数个反射弧面组成的技术方案，其可以避免让LED直接设置在柱状透光体中，从而避免了出现过亮的光斑；同时，由于反射面由复数个反射弧面组成，可以使得LED放射出光散射面积增大，使得整个柱状透光体亮度非常均匀，非常适合使用。



CN 201615356 U

1. 一种不会产生光斑的LED灯具，包括柱状透光体 (1) 和两个LED组件 (2)，所述柱状透光体 (1) 包括反射面 (11) 和透光面 (12)，其特征在于：所述柱状透光体 (1) 为实心的，所述两个LED组件 (2) 分别与所述柱状透光体 (1) 的两端相连接。

2. 根据权利要求1所述不会产生光斑的LED灯具，其特征在于：所述反射面 (11) 由复数个反射弧面 (111) 组成，在所述复数个反射弧面 (111) 上涂有反射材料 (112)。

3. 根据权利要求1所述不会产生光斑的LED灯具，其特征在于：所述复数个反射弧面 (111) 为一体件。

4. 根据权利要求1所述不会产生光斑的LED灯具，其特征在于：所述LED组件 (2) 包括LED安装基座 (21) 和复数个LED(22)，所述LED安装基座 (21) 为只有一端开口的盒体，所述复数个LED(22) 安装在所述LED安装基座 (21) 盒体中。

5. 根据权利要求1所述不会产生光斑的LED灯具，其特征在于：所述LED安装基座 (21) 为不透明材料。

6. 根据权利要求1所述不会产生光斑的LED灯具，其特征在于：还包括导热片 (3) 和散热片 (4)，所述LED安装基座 (21) 外侧依次分别安装所述导热片 (3) 和所述散热片 (4)。

7. 根据权利要求1所述不会产生光斑的LED灯具，其特征在于：所述散热片 (4) 呈网状结构。

一种不会产生光斑的LED灯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种LED灯具，尤其是指一种不会产生光斑的LED灯具。

背景技术

[0002] LED(Light Emitting Diode)，发光二极管，是一种固态的半导体器件，它可以直接把电转化为光。LED的心脏是一个半导体的晶片，晶片的一端附在一个支架上，一端是负极，另一端连接电源的正极，使整个晶片被环氧树脂封装起来。半导体晶片由两部分组成，一部分是P型半导体，在它里面空穴占主导地位，另一端是N型半导体，在这边主要是电子。但这两种半导体连接起来的时候，它们之间就形成一个P-N结。当电流通过导线作用于这个晶片的时候，电子就会被推向P区，在P区里电子跟空穴复合，然后就会以光子的形式发出能量，这就是LED发光的原理。而光的波长也就是光的颜色，是由形成P-N结的材料决定的。

[0003] 将LED直接作为照明灯具具有以下优点：1、LED消耗能量较同光效的白炽灯减少80％；2、LED无有害金属汞，对环境不会污染；3、LED使用低压电源，供电电压在6-24V之间，根据产品不同而异，所以它是一个比使用高压电源更安全的电源，特别适用于公共场所。

[0004] 但是有的LED灯具会存在缺陷，如图1所示，包括柱状透光体50、该柱状透光体50包括反射面501和透光面503，在反射面501上设有LED组件502，在透光面503上设有多个透明透镜，LED将通过多个透明透镜散射出去，因而会在多个透明透镜位置形成光斑，该光斑的亮度将超过柱状透光体50其他部位的亮度，最终会导致整个柱状透光体50亮度不均匀。

实用新型内容

[0005] 本实用新型设计了一种不会产生光斑的LED灯具，其解决了现有LED灯具使用时存在光斑且柱状透光体亮度不均匀的问题。

[0006] 为了解决上述存在的技术问题，本实用新型采用了以下方案：

[0007] 一种不会产生光斑的LED灯具，包括柱状透光体和两个LED组件，所述柱状透光体包括反射面和透光面，所述柱状透光体为实心的，所述两个LED组件分别与所述柱状透光体的两端相连接。

[0008] 进一步，所述反射面由复数个反射弧面组成，在所述复数个反射弧面上涂有反射材料。

[0009] 进一步，所述复数个反射弧面为一体件。

[0010] 进一步，所述LED组件包括LED安装基座和复数个LED，所述LED安装基座为只有一端开口的盒体，所述复数个LED安装在所述LED安装基座盒体中。

[0011] 进一步，所述LED安装基座为不透明材料。

[0012] 进一步，还包括导热片和散热片，所述LED安装基座外侧依次分别安装所述导热片和所述散热片。

[0013] 所述散热片呈网状结构。

[0014] 该不会产生光斑的LED灯具与普通的LED灯具相比，具有以下有益效果：本实用新型由于采用了将LED组件分别与柱状透光体的两端相连接，并且反射面由复数个反射弧面组成的技术方案，其可以避免让LED直接设置在柱状透光体中，从而避免了出现过亮的光斑；同时，由于反射面由复数个反射弧面组成，可以使得LED放射出光散射面积增大，使得整个柱状透光体亮度非常均匀，非常适合使用。

附图说明

[0015] 图1是现有技术中LED灯具的结构示意图；

[0016] 图2是本实用新型不会产生光斑的LED灯具的立体结构示意图；

[0017] 图3是本实用新型不会产生光斑的LED灯具的剖视图。

[0018] 附图标记说明：

[0019] 1-柱状透光体；11-反射面；111-反射弧面；112-反射材料；12-透光面；2-LED组件；21-LED安装基座；22-LED；3-导热片；4-散热片；50-柱状透光体；501-反射面；502-LED组件；503-透光面。

具体实施方式

[0020] 下面结合图2和图3，对本实用新型做进一步说明：

[0021] 一种不会产生光斑的LED灯具，包括柱状透光体1和两个LED组件2，所述柱状透光体1包括反射面11和透光面12，所述柱状透光体1为实心的，所述两个LED组件2分别与所述柱状透光体1的两端相连接。

[0022] 所述反射面11由复数个反射弧面111组成，在所述复数个反射弧面111上涂有反射材料112。所述反射面11的长度将与所述柱状透光体1长度一致，增加反射区域，提高整个柱状透光体1的亮度。

[0023] 所述复数个反射弧面111为一体件。

[0024] 所述LED组件2包括LED安装基座21和复数个LED22，所述LED安装基座21为只有一端开口的盒体，所述复数个LED22安装在所述LED安装基座21盒体中。

[0025] 所述LED安装基座21为不透明材料。不透明的LED安装基座21可以将所有的光线提供给柱状透光体1进行复杂的反射和散射，避免能量的浪费。

[0026] 还包括导热片3和散热片4，所述LED安装基座21外侧依次分别安装所述导热片3和所述散热片4。散热片4呈网状结构。网状结构更加利于热量的散开，延长灯具的使用寿命。

[0027] 本实用新型由于采用了将LED组件2分别与柱状透光体1的两端相连接，并且反射面11由复数个反射弧面111组成的技术方案，其可以避免让LED22直接设置在柱状透光体1中，从而避免了出现过亮的光斑；同时，由于反射面11由复数个反射弧面111组成，可以使得LED22放射出光散射面积增大，使得整个柱状透光体1亮度非常均匀，非常适合使用。

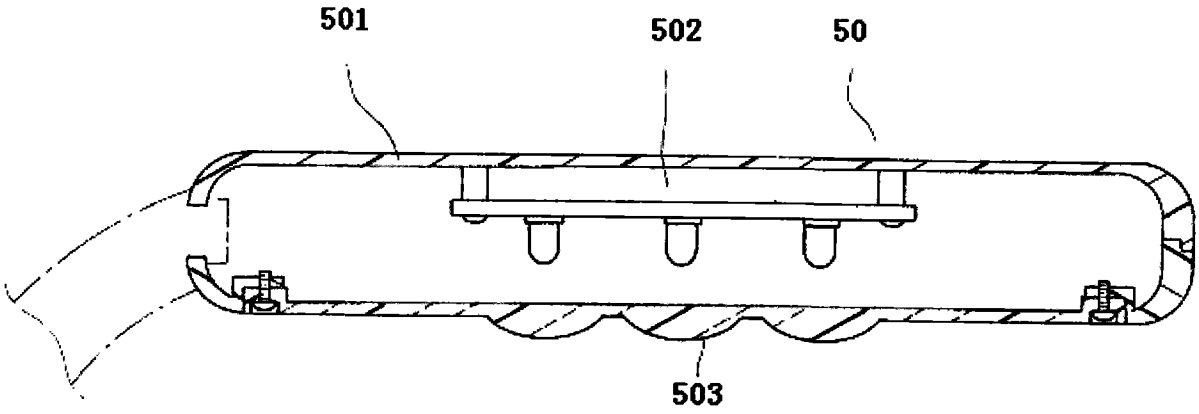


图 1

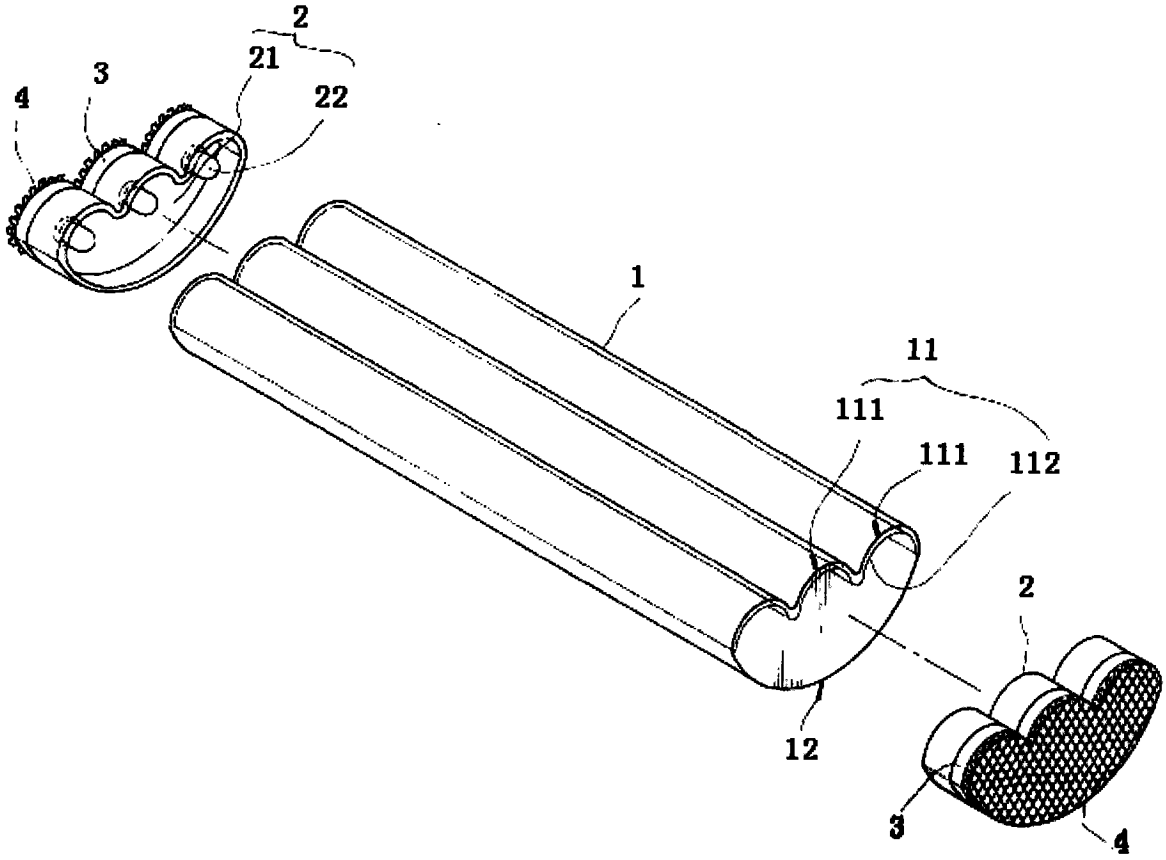


图 2

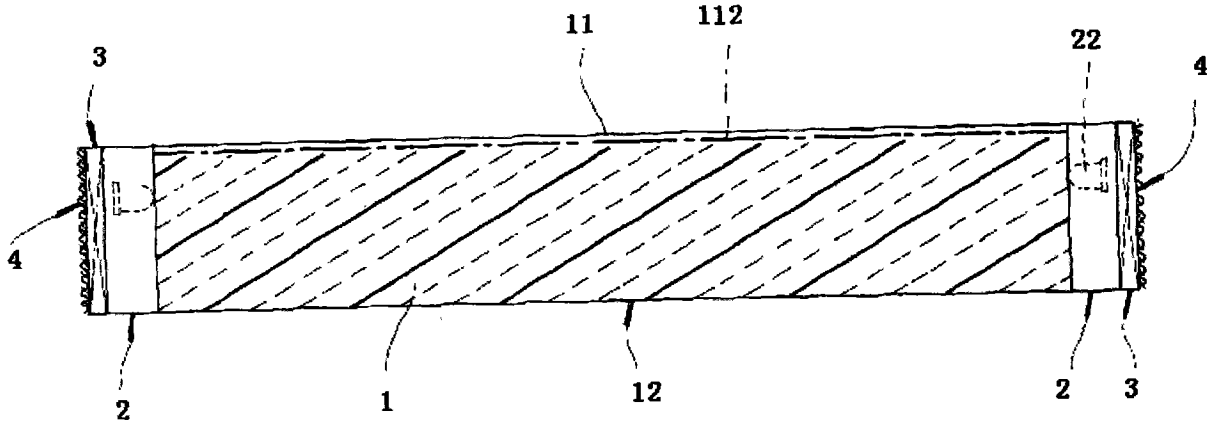


图 3