

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

F21V 7/09

F21S 8/08

//F21W131:103



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 99816548.4

[45] 授权公告日 2003 年 10 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 1125942C

[22] 申请日 1999.12.10 [21] 申请号 99816548.4

[30] 优先权

[32] 1999.2.13 [33] GB [31] 9903182.5

[86] 国际申请 PCT/GB99/04169 1999.12.10

[87] 国际公布 WO00/47931 英 2000.8.17

[85] 进入国家阶段日期 2001.10.9

[71] 专利权人 阿贝卡斯集团有限公司

地址 英国英格兰诺丁汉郡

[72] 发明人 K·J·奥斯丁

审查员 杜广元

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

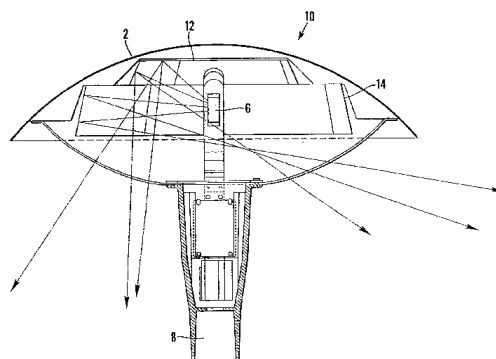
代理人 崔幼平 黄力行

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 发明名称 反射器及包括该反射器的照明装置

[57] 摘要

一种用于照明装置的反射器，该反射器包括一个光源(6)、一个筒柱(8)和一个壳体(2)，并且具有一个用于反射光的面向光源的表面。反射器(4)包括一个具有布置成用于将来自光源的光大概垂直向下引导向筒柱的基部的光散射表面的第一上层(12)和一个具有布置成用于引导光朝向地面并且离开筒柱的基部的高精度光反射表面的第二下层(14)。该反射器通常最好在平面图中呈正方形。



ISSN 1008-4274

1. 一种用于照明装置的反射器，其包括一个光源、一个筒柱和一个壳体，该反射器具有一个用于反射光的面向光源的表面，其特征在于，该反射器包括一个具有布置成用于将来自光源的光大概垂直向下
5 引导向筒柱的基部的光散射表面的第一上层和一个具有布置成用于引导光朝向地面并且离开筒柱的基部的高精度光反射表面的第二下层。

2. 根据权利要求1所述的反射器，其特征在于，该反射器一般在平面图中呈正方形。

3. 根据权利要求2所述的反射器，其特征在于，该反射器包括若
10 干个位于该下层的侧壁中的侧面反射器插件。

4. 根据权利要求2或3所述的反射器，其特征在于，该上层和下层两者的若干个角被截去。

5. 根据权利要求1至3之中任意一项所述的反射器，其特征在于，该反射器的上层的面向光源的表面具有一个凹面。

15 6. 根据权利要求1至3之中任意一项所述的反射器，其特征在于，该反射器的下层的面向光源的表面具有一个高度抛光的高精度的表面。

7. 根据权利要求1至3之中任意一项所述的反射器，其特征在于，该反射器是用铝制成的。

20 8. 一种照明装置，该照明装置包括一个反射器、一个光源、一个筒柱和一个壳体，其特征在于，该照明装置包括一个根据权利要求1至8之中任意一项所述的反射器。

9. 根据权利要求8所述的照明装置，其特征在于，该壳体在平面图中呈圆形。

反射器及包括该反射器的照明装置

技术领域

- 5 本发明涉及一种经过改进的用于照明装置的反射器。这种反射器特别适合于形成外部照明系统的一部分的照明装置，在该系统中，该照明装置是布置成用于照亮诸如停车场或城镇中心的一个区域的一系列照明装置中的一个。

背景技术

- 10 已知有许多种照明装置可以排成一行形成一个用于照亮诸如停车场或城镇中心的一个区域的照明系统。有关这样的一些系统的问题日益加剧，即要求它们能够满足有关美学考虑和光污染两个方面的严格的规划要求，并且还要求它们满足日益增长的关于平均的和最小的照明亮度的严格的技术规程。

- 15 光污染问题可以归结为三个独立的主题，即天空映光 (skyglow)、光照四溢 (overspill) 和 耀眼眩目 (glare)。

“天空映光”指的是来自照亮天空的光源的光。“光照四溢”指的是散射到比邻被照明区域的区域的光。“耀眼眩目”指的是在部分视野较之周围环境过于明亮时所体验过的视觉的不适和有害。

- 20 已知的照明装置包括壳体、反射器和光源，可以按照许多不同的尺寸和形状制造。如同从以上所看到的那样，计划规定控制的不仅是可能的光污染，而且还包括照明装置的外观。通常，对照明装置的强制性规定越小，规划权威部门对其改进越容易。

- 25 已知的照明装置的缺点是它们会产生不能接受的一种或多种以上所定义的那些形式的严重的光污染，它们由于照明装置的平均照度不足仅仅可能满足最小照度的技术要求和/或在美学方面不能被接受。

- 按照一种已知的反射器设计，反射器的上表面业已进行过扩散表面抛光，以便于在筒柱的基部周围提供低强度照明，使均匀度得到改善。在垂直点燃的光源的情况下，这种扩散反射器覆盖了整个上表面，并且需要
- 30 需要一个装有高侧边的主反射器，反过来，这种主反射器又需要一个深的照明装置的外边缘，这可能引起规划方面的异议。

发明内容

本发明提供了一种用于照明装置的反射器，其包括一个光源、一个筒柱和一个壳体，该反射器具有一个用于反射光的面向光源的表面，其特征在于，该反射器包括一个具有布置成用于将来自光源的光大概垂直向下引导向筒柱的基部的光散射表面的第一上层和一个具有布置成用于引导光朝向地面并且离开筒柱的基部的高精度光反射表面的第二下层。

该反射器可以采取任意适合的形状，但是在根据本发明的反射器的一个优选的实施例中，它通常在平面图中呈正方形。可以对反射器的通常的正方形平面形状加以修饰以改进光输出模式，具体讲，就是通过提供侧面反射器插件并且通过截去上层和下层两者的角以便减少光在这些角中的阻拦加以修饰。

准备在其中安装反射器的照明装置壳体可以采取任意的适合形状，以容纳该反射器，例如它可以在平面图中呈正方形或者圆形。

反射器的上层的面向光源的表面，其设计成用于散射光并且将漫射光束向下引导向其上安装着该照明装置的筒柱的基部，最好具有一个凹面。

反射器的下层的面向光源的表面，其设计成用于将光引导朝向地面，离开筒柱的基部，最好是一个高度抛光的高精度的表面。

反射器最好是用铝制成的，但是也可以用任何其他适合的材料例如铝化塑料制成。

附图说明

以下，将参考附图说明一种照明装置的反射器的一个实施例，其中：

图 1 是以断面形式表示的安装在一个照明装置中的反射器的实施例的侧视图；

图 2 是图 1 所示的反射器的平面图；以及

图 3 是类似图 1 的视图，具有光输出的简化示意图。

具体实施方式

如从图 1 中所能看出的那样，总体上用附图标记 10 表示的照明装置包括一个壳体 2、反射器 4、光源 6 和筒柱 8。

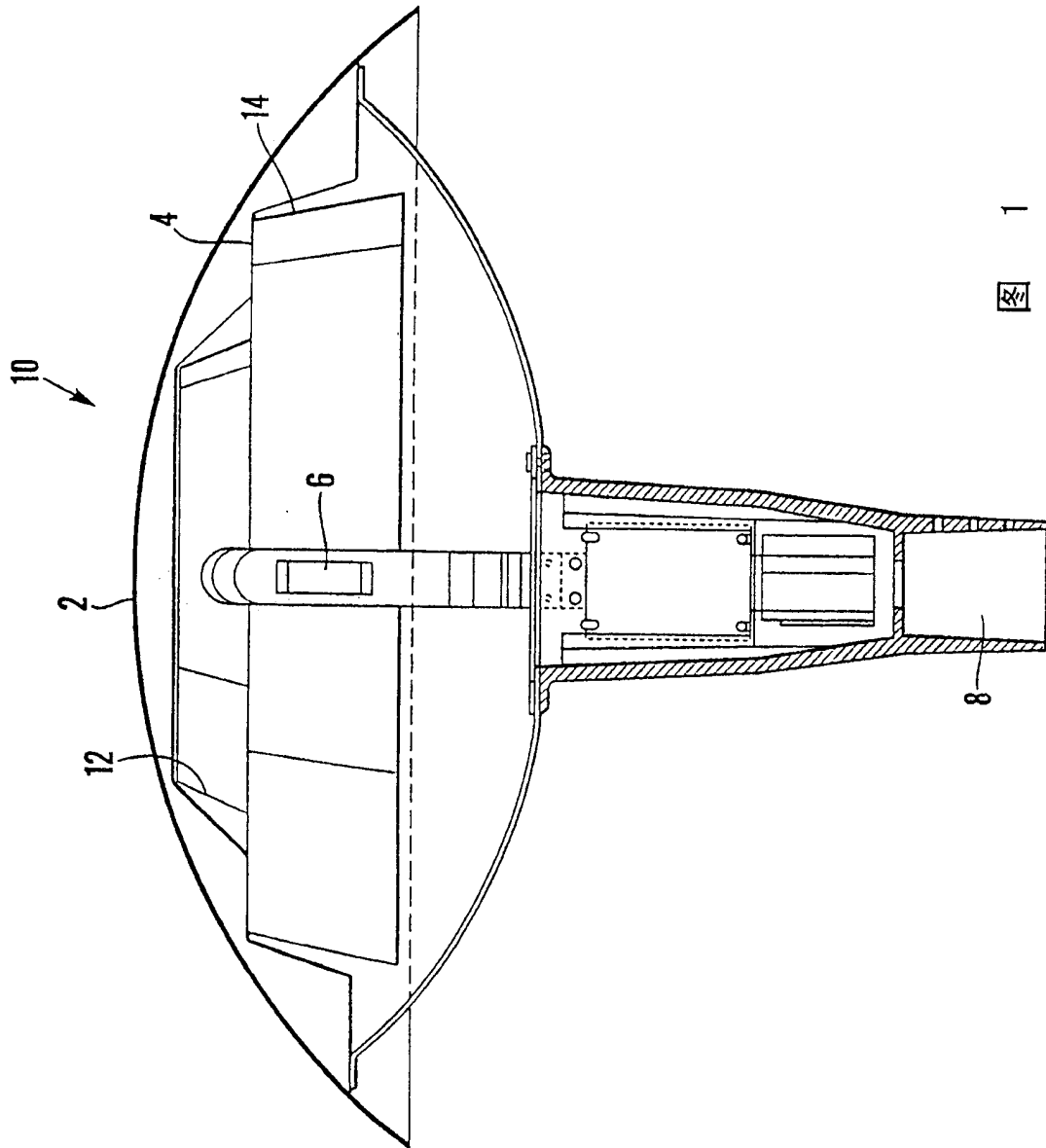
反射器 4 基本上在平面图中呈正方形，并包括一个第一上层 12 和一个第二下层 14。上层 12 的内表面设置有一个散射光的凹面涂层。下层 14 的内表面设置有一个高度抛光的高精度反射面涂层。

如从图 2 中所能看出的那样，反射器 4 一般在平面图中呈正方形。上层 12 的角 16、16'、16'' 和 16''' 被截去以便减少由于光的阻拦而造成的损失。

5 按照类似的方式，也截去下层 14 的角 18、18'、18'' 和 18''' 并且附加地设置有反射器插件以便改善光的分布。侧面反射器插件 20、20'、20'' 和 20''' 沿着下层 14 的侧壁放置以便进一步改善光的分布。

10 如从图 3 中所能看出的那样，从光源 6 发生的光射向上层 12 的内顶表面和内侧表面，并被向下引导向筒柱 8 的基部。从光源 6 发生的光还射向下层 14 的内侧表面，并以受控方式被引导朝向地面，离开筒柱 8 的基部。

由于光源 6 的灯弧光处在与反射器的下层 14 相同的平面中，所以没有直接朝上的光。



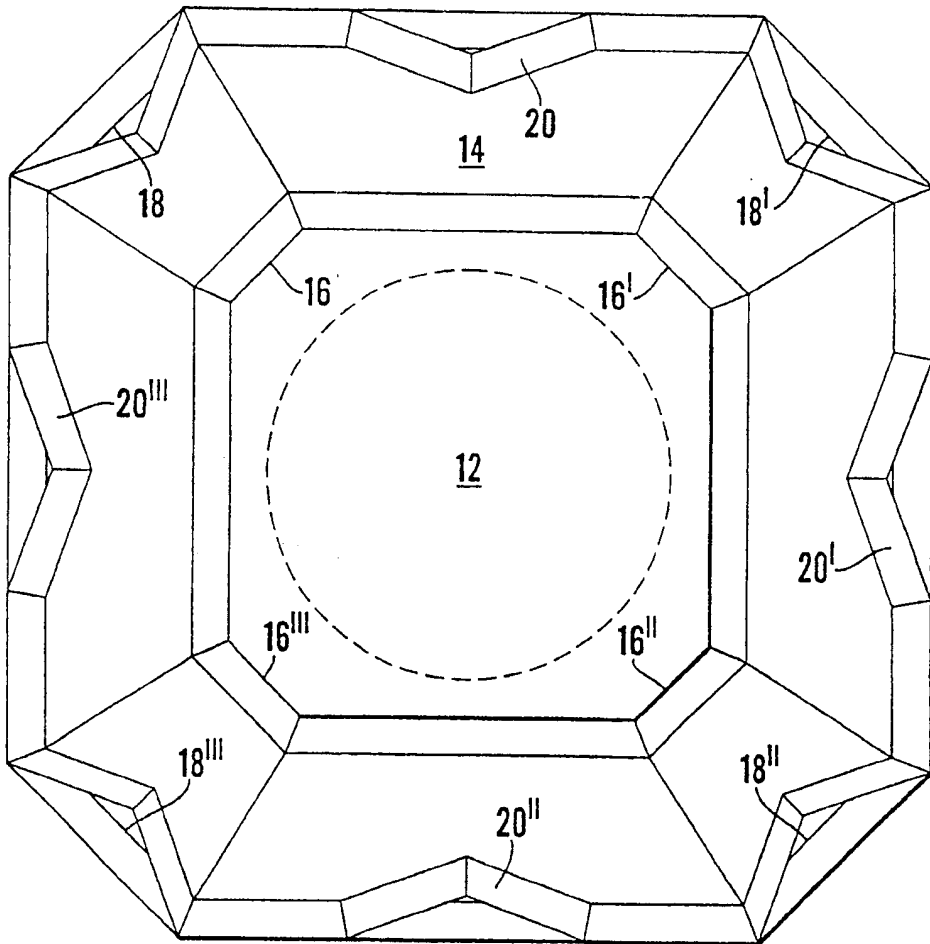


图 2

