[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F21V 19/00 (2006.01)
F21Y 101/02 (2006.01)
F21Y 113/00 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720086796.2

[45] 授权公告日 2008 年 9 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 201121847Y

[22] 申请日 2007.9.4

[21] 申请号 200720086796.2

[73] 专利权人 陈文治

地址 523792 广东省东莞市大朗镇石厦仙村工业区东莞市宇太建材有限公司

[72] 发明人 陈文治

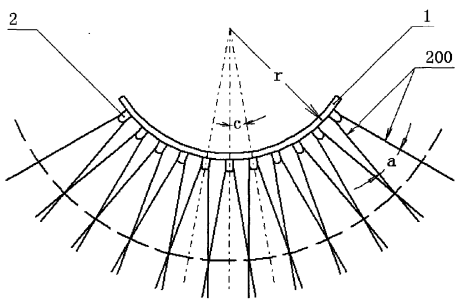
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种蜂巢式 LED 光源

[57] 摘要

一种蜂巢式 LED 光源，属于照明技术领域，为使光照均匀而设计。它包含基板 1 和多个 LED 灯珠 2，其特征是：基板 1 为凸面形，LED 灯珠 2 安装在凸面的外侧。实施例的基板 1 的形状为局部的球面。有 LED 灯珠安装孔 12 分布在该局部的球面的外侧。LED 灯珠安装孔 12 的中心线为球面的法线。LED 灯珠 2 插入 LED 灯珠安装孔 12 并且与之嵌合。



1. 一种蜂巢式 LED 光源，包含基板（1）和多个 LED 灯珠（2），其特征是：基板（1）为凸面形，LED 灯珠（2）安装在凸面的外侧。

2. 根据权利要求 1 所述的一种蜂巢式 LED 光源，其特征在于：基板（1）的形状为局部的球面。

3. 根据权利要求 2 所述的一种蜂巢式 LED 光源，其特征在于：有 LED 灯珠安装孔（12）分布在该局部的球面的外侧。

4. 根据权利要求 3 所述的一种蜂巢式 LED 光源，其特征在于：LED 灯珠安装孔（12）的中心线为球面的法线；LED 灯珠（2）插入 LED 灯珠安装孔（12）并且与之嵌合。

5. 根据权利要求 4 所述的一种蜂巢式 LED 光源，其特征在于：当 LED 灯珠（2）的光束边界（200）的夹角（a）约等于 20° 时，球面半径（r）的取值介于 65－90mm，LED 灯珠（2）相互间的角度间距（c）的取值介于 7－15° 。

一种蜂巢式 LED 光源

所属技术领域

本实用新型属于照明技术领域，尤其涉及蜂巢式 LED 光源。

背景技术

随着技术的进步，LED 的发光效率已大大超过普通荧光灯，正越来越广泛的应用到照明领域。由于单个 LED 灯珠的亮度比较小，不足以作为照明灯具，所以一般是将多个 LED 灯珠同时使用。现有蜂巢式 LED 光源，其基本结构包括一个平面的基板，在基板上密集的安装若干 LED 灯珠。其存在的问题是在其所照明的工作面上光照不均匀，所以一般需要在 LED 灯珠前加装一个散光罩。

发明内容

为了使其光照均匀，本实用新型提供一种蜂巢式 LED 光源。

本实用新型的技术方案是：采用凸面（比如局部球面）形的基板，LED 灯珠安装在凸面的外侧。即：

一种蜂巢式 LED 光源，包含基板和多个 LED 灯珠，其特征是：基板为凸面形，LED 灯珠安装在凸面的外侧。

本实用新型的有益效果：由上述结构，请参见图 1 分析，本实用新型在虚线圆弧之外的光照趋于均匀。而使用场合的工作区域远在该虚线圆弧之外，所以本实用新型较现有技术的光照均匀。这已经通过样品验证。

附图说明

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

图 1 是实施例的示意图。

图 2 是基板的示意图。相对于图 1，其视角为仰视。图中省略了两圈 LED 灯珠安装孔 12。

具体实施方式

如图所示，一种蜂巢式 LED 光源，包含基板 1 和多个 LED 灯珠 2，其特征是：基板 1 为凸面形，LED 灯珠 2 安装在凸面的外侧。

如图所示的实施例，其基板 1 的形状为局部的球面。有（5 圈，图中省略了两圈）LED 灯珠安装孔 12 分布在该局部的球面的外侧。LED 灯珠安装孔 12 的中心线为球面的法线。LED 灯珠 2 插入 LED 灯珠安装孔 12 并且与之嵌合。

为达到最佳效果，在设计上，图 1 中球面半径 r、LED 灯珠 2 相互间的角度间距 c、LED 灯珠 2 的光束边界 200 的夹角 a，此三者相互关联。当角度 a 约等于 20°（当前最为常见）时，r 的取值介于 65－90mm，c 的取值介于 7－15°。

相关的电路为现有公知技术。无需介绍。

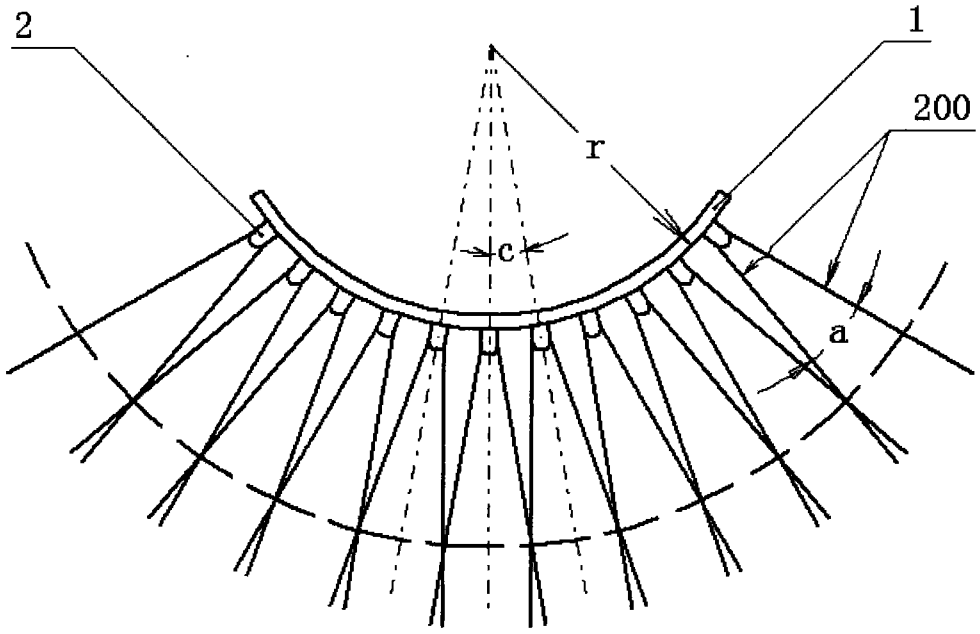


图 1

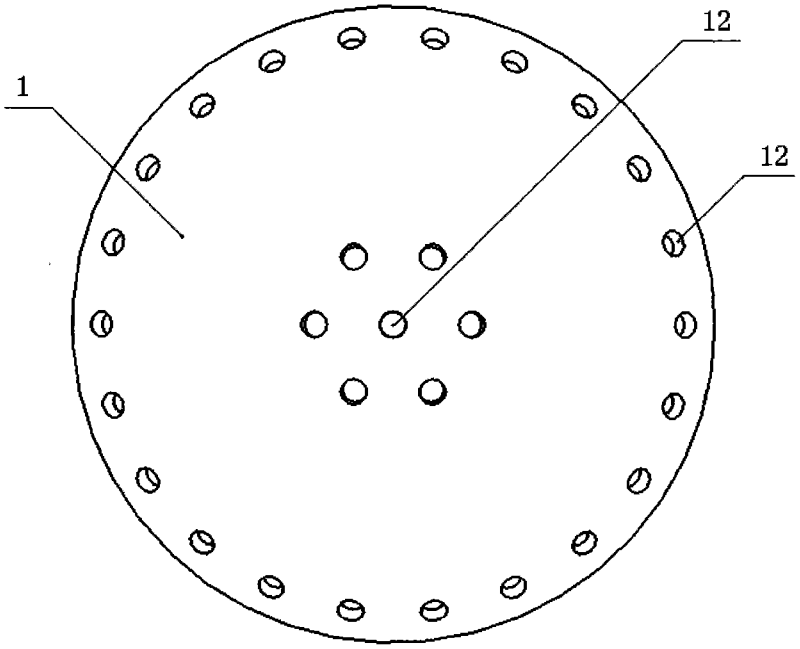


图 2