

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F21V 21/00 (2006.01)

H01L 33/00 (2006.01)

F21Y 101/02 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810067260.5

[43] 公开日 2009年11月18日

[11] 公开号 CN 101581439A

[22] 申请日 2008.5.16

[21] 申请号 200810067260.5

[71] 申请人 富准精密工业(深圳)有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇油松第十工业区东环二路2号

共同申请人 鸿准精密工业股份有限公司

[72] 发明人 张家寿

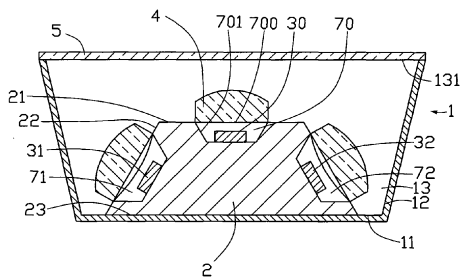
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

[54] 发明名称

发光二极管照明装置

[57] 摘要

一种发光二极管照明装置,包括若干发光二极管、一基座及一灯罩,该灯罩包括一反射斜面,该基座收容于该灯罩内,该基座呈上窄下宽的结构,包括一倾斜的侧面,该若干发光二极管分布在该倾斜的侧面上。与现有技术相比较,本发明的发光二极管照明装置在原有结构尺寸下增加可用于安装发光二极管的面积,故可安装更多的发光二极管,提高整个发光二极管照明装置的光通量。



1. 一种发光二极管照明装置，包括若干发光二极管及一灯罩，该灯罩包括一反射斜面，其特征在于，还包括一基座，该基座收容于该灯罩内，该基座呈上窄下宽的结构，包括一倾斜的侧面，该若干发光二极管分布在该倾斜的侧面上。

2. 根据权利要求1所述的发光二极管照明装置，其特征在于，该基座还包括一上表面及一下表面，该侧面位于该上表面及下表面之间且由下而上向内倾斜，该基座的下表面设置在灯罩上，该基座的上表面安装有至少一发光二极管。

3. 根据权利要求1或2所述的发光二极管照明装置，其特征在于，该基座的侧面上对应发光二极管分别开设有若干杯状凹座，该若干个发光二极管位于对应的杯状凹座内。

4. 根据权利要求3所述的发光二极管照明装置，其特征在于，还包括若干个凸透镜，该若干个凸透镜分别罩设于该若干杯状凹座上方。

5. 根据权利要求3所述的发光二极管照明装置，其特征在于，该杯状凹座呈上宽下窄的倒圆台状。

6. 根据权利要求2所述的发光二极管照明装置，其特征在于，该基座的上表面上开设有杯状凹座，该至少一发光二极管位于该杯状凹座内。

7. 根据权利要求2所述的发光二极管照明装置，其特征在于，基座呈圆台状，基座的上、下表面均为圆形，侧面的展开图为一扇环。

8. 根据权利要求2所述的发光二极管照明装置，其特征在于，基座呈棱台状，基座的上、下表面均为多边形，侧面的数量与多边形的边数相同，且每一侧面为梯形。

9. 根据权利要求1所述的发光二极管照明装置，其特征在于，该灯罩呈上宽下窄的杯状，该灯罩还包括一底面，该反射斜面由底面的外缘斜向上且向外突出形成。

10. 根据权利要求9所述的发光二极管照明装置，其特征在于，还包括一可透光的密封罩，该灯罩的底面与该反射斜面共同围绕形成一容纳空间，该密封罩罩设于该灯罩的容纳空间的上方。

发光二极管照明装置

技术领域

本发明涉及一种照明装置，尤指一种具有发光二极管的照明装置。

背景技术

随着科学技术的进步，从一般钨丝灯发展到现在的冷阴极荧光灯管(Cold Cathode Fluorescent Lamp, CCFL)及发光二极管(Light Emitting Diode, LED)，皆是朝向体积缩小的方向发展。

而目前CCFL因为体积几乎是不能再缩小，而且CCFL升压到600伏特电压时会发生干扰，另CCFL会造成汞污染的问题，使得部分国家也将予以禁用。而LED具有环保、亮度高、省电、寿命长等诸多特点，所以LED将渐渐取代CCFL。然，单个发光二极管的光通量较少，发光二极管照明装置需安装较多发光二极管才能满足照明需求。若发光二极管安装于平面上，发光二极管的数量受到照明装置的结构尺寸限制，进而发光二极管照明装置的光通量受到限制，也无法满足光均匀分布的要求。

发明内容

鉴于此，有必要提供一种光通量较大且出光均匀的发光二极管照明装置。

一种发光二极管照明装置，包括若干发光二极管、一基座及一灯罩，该灯罩包括一反射斜面，该基座收容于该灯罩内，该基座呈上窄下宽的结构，包括一倾斜的侧面，该若干发光二极管分布在该倾斜的侧面上。

与现有技术相比较，本发明的发光二极管照明装置将发光二极管分布于基座的倾斜的侧面上，在原有结构尺寸下增加可用于安装发光二极管的面积，故可安装更多的发光二极管，提高发光二极管照明装置的整体光通量及出光的均匀性。

附图说明

图 1 为本发明一较佳实施例的剖面示意图。

图 2 为本发明又一较佳实施例的基座的立体示意图。

具体实施方式

请参阅图 1，发光二极管灯具包括一灯罩 1、一基座 2、凸透镜 4、密封罩 5 及若干发光二极管 30、31、32、33、34。

灯罩 1 呈上宽下窄的杯状，包括一底面 11 及一反射斜面 12，该反射斜面 12 由底面 11 的外缘斜向上且向外突出形成，底面 11 与反射斜面 12 共同围绕形成一容纳空间 13，即反射斜面 12 环绕于容纳空间 13 的外围，灯罩 1 的顶部中央处有一开口 131。反射斜面 12 的展开图为一扇环，反射斜面 12 的外径从底面 11 朝向开口 131 的方向逐渐增大。反射斜面 12 上涂敷有反射率高的材料，如水银、铝、银、金、铜等。

基座 2 呈正圆台状，收容于灯罩 1 的容纳空间 13 中央处，包括一上表面 21、一侧面 22 及一下表面 23，上表面 21 及下表面 23 均为圆形，且上表面 21 的直径小于下表面 23 的直径，即上表面 21 的面积小于下表面 23 的面积，下表面 23 与上表面 21 相对设置，下表面 23 平贴于灯罩 1 的底面 11 上。侧面 22 位于上表面 21 与下表面 23 之间，侧面 22 呈圆环状，由下而上向内倾斜，即侧面 22 的外径沿下表面 23 至上表面 21 的方向逐渐减少，形成为上窄下宽的结构，侧面 22 的展开图为一扇环。基座 2 的外表面，即上表面 21 与侧面 22，均匀开设有若干结构相同的杯状凹座 70、71、72，其中杯状凹座 70 位于基座 2 的上表面 21，杯状凹座 71、72 位于基座 2 的侧面 22，发光二极管 30、31、32 分别位于杯状凹座 70、71、72 内。杯状凹座 70 呈上宽下窄的倒圆台状，其顶面具有一上开口 700，凸透镜 4 罩设于杯状凹座 70 的上开口 700 处，将发光二极管 30 密封于杯状凹座 70 内，杯状凹座 70 的侧面 701 的展开图为一扇环，并涂覆有反射率高的材料，如水银、铝、银、金、铜等。设置于基座 2 的侧面 22 上的杯状凹座 71、72 具有与杯状凹座 70 类似的结构。

密封罩 5 由可透光的透明材质制成，呈圆盘状，罩设于容纳空间 13 的上方，将容纳空间 13 的开口 131 密封，起到防尘防水等保护作用。

发光二极管 30、31、32 不仅可分布于基座 2 的上表面 21，还可分布于

基座 2 的侧面 22，从而在原有发光二极管照明装置的结构尺寸下，大大增加发光二极管 30、31、32 的安装面积，可安装更多发光二极管，进而增加发光二极管照明装置的光通量，满足照明需求。另，在反射斜面 12 的配合下，分布于基座 2 的侧面 22 上的发光二极管 31、32 所发出绝大部分光线经反射斜面 12 反射后竖直向上经由密封罩 5 射出，增加光分布的均匀性。

图 2 示出本发明的又一较佳实施例，与上述实施例不同之处在于，基座 6 呈正四棱台状，包括上表面 61、左侧面 620、右侧面 621、前侧面 622、后侧面 623 及下表面 63，下表面 63 用于平贴至灯罩 1 的底面 11 上。上表面 61 与下表面 63 均为正方形，且上表面 61 的边长小于下表面 63 的边长，即上表面 61 的面积小于下表面 63 的面积。左侧面 620、右侧面 621、前侧面 622 及后侧面 623 分别连接于上表面 61 与下表面 63 之间，左侧面 620、右侧面 621、前侧面 622 及后侧面 623 的形状结构相同，均为等腰梯形，且均由下而上向内倾斜，即基座 6 的横截面面积沿下表面 63 到上表面 61 方向逐渐减少。基座 6 的外表面，即上表面 61、左侧面 620、右侧面 621、前侧面 622 及后侧面 623，均匀开设有形状结构相同的杯状凹座 70、71、72、73、74，其中，杯状凹座 70 位于上表面 61，杯状凹座 71 位于左侧面 620，杯状凹座 72 位于右侧面 621，杯状凹座 73 位于前侧面 622，杯状凹座 74 位于后侧面 623，发光二极管 30、31、32、33、34 分别分布于杯状凹座 70、71、72、73、74 中。当然上述基座 6 也不限于此处提到的正四棱台状，只要基座 6 呈上窄下宽的任意棱台状或棱锥状，例如三棱台、五棱台、三棱锥、五棱锥等，而能够使发光二极管分布于倾斜的侧面上，均可实现本发明的技术效果。当基座 6 呈任意棱台状时，上表面 61 及下表面 63 均为多边形，侧面的数量与多边形的边数相同，且每一侧面为梯形。当基座 6 呈任意棱锥状时，上表面 61 及下表面 63 均为多边形，侧面的数量与多边形的边数相同，且每一侧面为三角形。

另，本领域技术人员还可于本发明精神内做其它变化，只要基座 2、6 呈上窄下宽的立体结构，基座 2、6 的侧面由下而上向内倾斜，能够使发光二极管分布于倾斜的侧面上，均可实现本发明的技术效果。这些依据本发明精神所做的变化，都应包含在本发明所要求保护的范围之内。

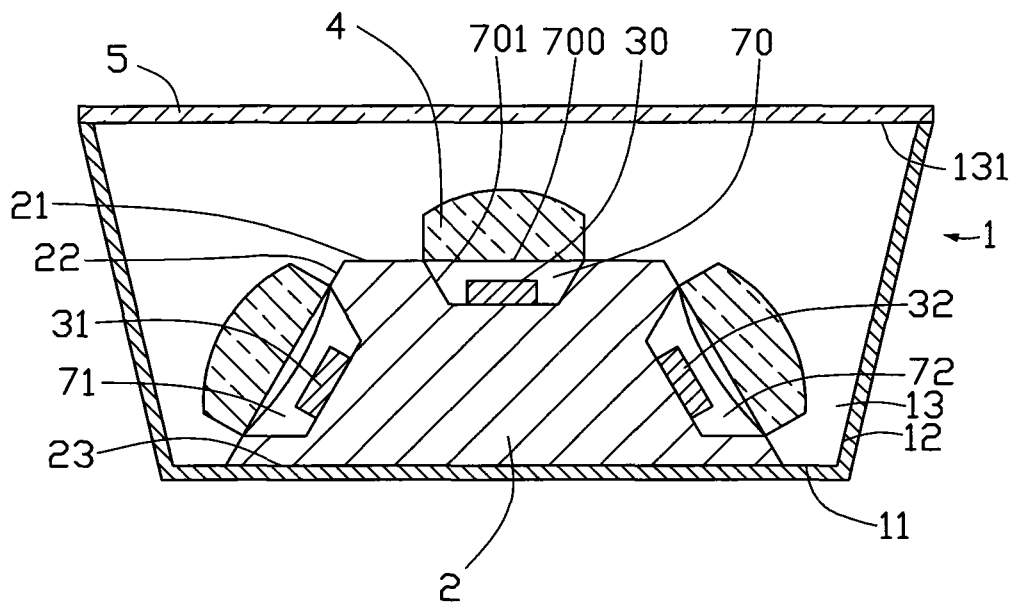


图 1

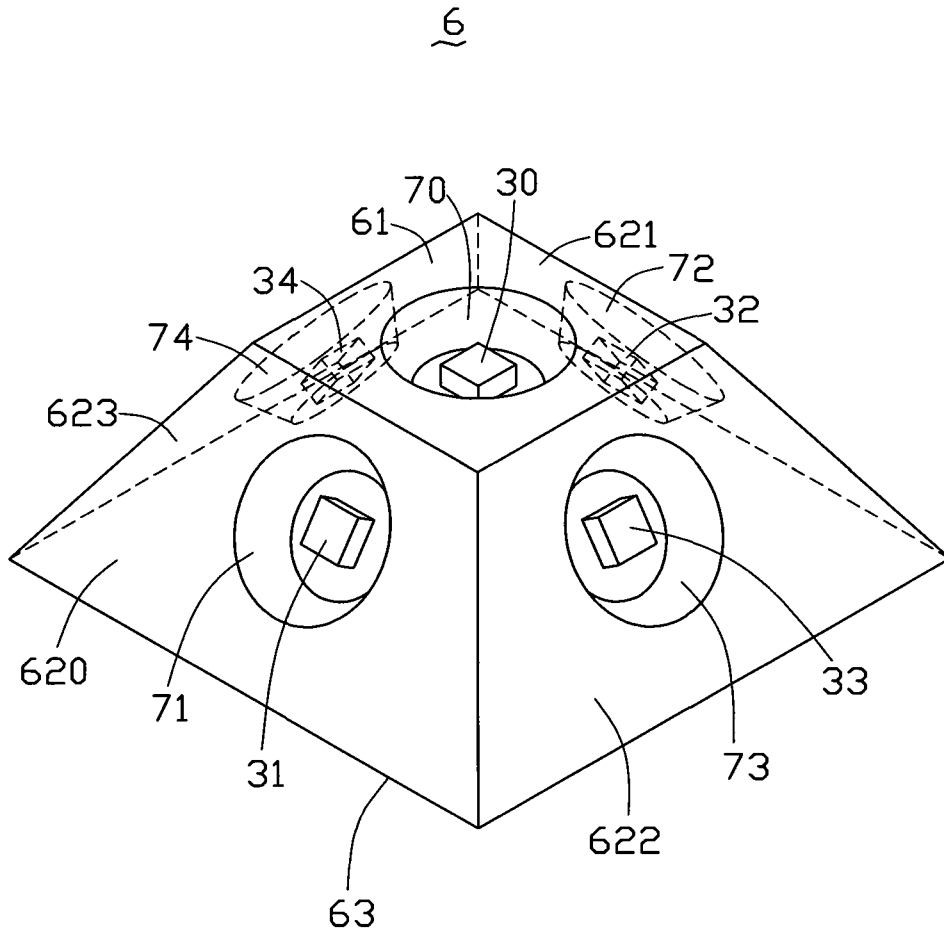


图 2