(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 205244916 U
(45)授权公告日 2016.05.18

(21)申请号 201520950550.X

(22)申请日 2015.11.25

(73)专利权人 东莞市骏弘实业有限公司
地址 523520 广东省东莞市桥头镇凯达华庭凯怡路12栋

(72)发明人 邓锦洪

(74)专利代理机构 广州新诺专利商标事务所有限公司 44100
代理人 华辉

(51)Int.Cl.
F21S 2/00(2016.01)
F21V 3/02(2006.01)
F21V 5/00(2015.01)
F21V 19/00(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

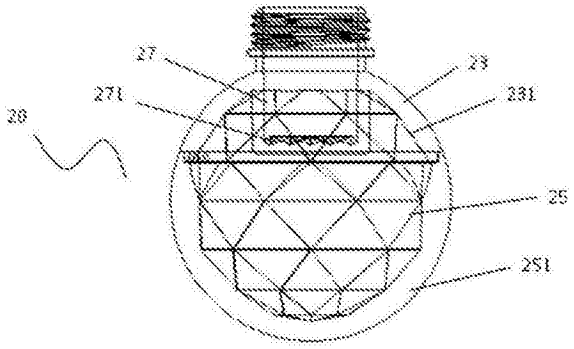
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高折射率的LED灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种高折射率的LED灯，包括灯头和罩设在该灯头上的透光的灯罩，灯头设有发光源；该灯罩的内壁为多个三角形平面构成，该灯罩的内壁上的每一三角形平面与其相邻的任一三角形平面均不在同一平面上；该灯罩还设有一折射面，该发光源置于该灯罩内，该折射面将该发光源的光折射成多个点光源至该灯罩内壁上。本实用新型的高折射率的LED灯，通过两次折射，从而提高光线的折射效率和折射范围，达到璀璨夺目的绚丽效果。



CN 205244916 U

1.一种高折射率的LED灯，其特征在于：包括灯头和罩设在该灯头上的透光的灯罩，灯头设有发光源；该灯罩的内壁为多个三角形平面构成，该灯罩的内壁上的每一三角形平面与其相邻的任一三角形平面均不在同一平面上；该灯罩还设有一折射面，该发光源置于该灯罩内，该折射面将该发光源的光折射成多个点光源至该灯罩内壁上。

2.如权利要求1所述高折射率的LED灯，其特征在于：该折射面为多个三角形平面构成，该折射面上的每一三角形平面与其相邻的任一三角形平面均不在同一平面上。

3.如权利要求2所述高折射率的LED灯，其特征在于：该折射面的载体为一折射体，其设于该灯头与灯罩的衔接处，该折射体设有折射面的端面朝向发光源。

4.如权利要求3所述高折射率的LED灯，其特征在于：该折射面上的每一三角形平面与其相邻的任一三角形平面所形成的夹角大于90°且小于180°。

5.如权利要求4所述高折射率的LED灯，其特征在于：该灯罩的内壁上的每一三角形平面与其相邻的任一三角形平面所形成的夹角大于90°且小于180°。

6.如权利要求1至5任一项所述高折射率的LED灯，其特征在于：该发光源为单颗LED光源。

7.如权利要求1至5任一项所述高折射率的LED灯，其特征在于：该发光源为三颗LED光源。

8.如权利要求7所述高折射率的LED灯，其特征在于：该三颗LED光源分别为红色LED灯、蓝色LED灯和绿色LED灯。

9.如权利要求8所述高折射率的LED灯，其特征在于：该灯罩为两个透光的碗状的半球罩体，两半球罩体相互接合形成一完整球体。

10.如权利要求1所述高折射率的LED灯，其特征在于：该灯头与灯罩通过螺纹衔接。

一种高折射率的LED灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种LED灯领域，具体涉及一种高折射率的LED灯。

背景技术

[0002] 随着电子技术的快速发展，各类电子产品，也跟着日新月异，从产品的功能到产品外观，也出现了大幅度的改变，变得功能更多更强，外观和外形更多种多样，美丽异常地吸引着人们的眼球。

[0003] 近年来，LED灯得到普遍的应用，在各种娱乐场所、店铺门面装饰、家居装潢、城市墙壁更是随处可见，与此同时，还有一些城市采用不同外形的LED灯打造属于自己的城市文明，塑造自己的城市魅力。目前，多功LED灯的种类多种多样，如家居装饰灯、店铺招牌灯等等。市场上产品由于受到生产成本限制，和工艺水平不够成熟，LED外壳大部分是传统的光面或者晒纹，喷沙等外壳，比较单调。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决该技术问题所采用的技术方案是：一种高折射率的LED灯，包括灯头和罩设在该灯头上的透光的灯罩，灯头设有发光源；该灯罩的内壁为多个三角形平面构成，该灯罩的内壁上的每一三角形平面与其相邻的任一三角形平面均不在同一平面上；该灯罩还设有一折射面，该发光源置于该灯罩内，该折射面将该发光源的光折射成多个点光源至该灯罩内壁上。

[0005] 与现有技术相比，具有如下积极效果：1、本实用新型的高折射率的LED灯，通过两次折射，从而提高光线的折射效率和折射范围，达到璀璨夺目的绚 丽效果。

[0006] 进一步，该折射面为多个三角形平面构成，该折射面上的每一三角形平面与其相邻的任一三角形平面均不在同一平面上。使第一次折射能产生更多点光源，且点光源的折射方向更多角度。

[0007] 进一步，该折射面的载体为一折射体，其设于该灯头与灯罩的衔接处，该折射体设有折射面的端面朝向发光源。使折射面的设置更为合理，安装更为方便。

[0008] 进一步，该折射面上的每一三角形平面与其相邻的任一三角形平面所形成的夹角大于90°且小于180°。从而获得更好的折射。

[0009] 进一步，该灯罩的内壁上的每一三角形平面与其相邻的任一三角形平面所形成的夹角大于90°且小于180°。从而获得更好的第二次折射。

[0010] 优选地，该发光源为单颗LED光源。

[0011] 优选地，该发光源为三颗LED光源。该三颗LED光源分别为红色LED灯、蓝色LED灯和绿色LED灯，或三颗任意颜色的LED灯。理论上，能折射出(42×3)个点光源。作为发光源的三颗LED灯分别使用红色(R)、绿色(G)、蓝色(B)时，根据三基色原理，混合后的颜色可以产生七彩效果。

[0012] 具体地，该灯罩为两个透光的碗状的半球罩体，两半球罩体相互接合形成一完整

球体。使本实用新型的设置更为合理，安装更为方便。

[0013] 具体地，该灯头与灯罩通过螺纹衔接。使本实用新型的设置更为合理，安装更为方便。

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

附图说明

[0015] 图1是本实施例1的灯头的结构示意图。

[0016] 图2是本实施例1的灯罩的结构示意图。

[0017] 图3是本实施例3的灯头的结构示意图。

[0018] 图4是本实施例3的灯罩的结构示意图

具体实施方式

[0019] 实施例1

[0020] 如图1和图2所示，本实施例1的高折射率的LED灯，包括一灯头10和一灯罩20，灯罩20罩设在灯头10上。

[0021] 具体地，该灯头10包括基座12和第一发光源14，该基座12带有第一发光源14的一端设有内螺纹，基座12的另一端连接供电插座。该第一发光源14为单颗LED光源。

[0022] 该灯罩20为两个透光的碗状的半球罩体，分别为上半球罩体23和下半球罩体25，两半球罩体相互接合形成一完整球体的灯罩20。

[0023] 上半球罩体23的外壁为光滑球面，内壁为多个三角形平面组成的上折射面231。上折射面231上，每一三角形平面与其相邻的三角形平面均不在同一平面上，进一步，每一三角形平面与其相邻的任一三角形平面所形成的夹角大于90°且小于180°。该上折射面231为一体成型。

[0024] 上半球罩体23的圆顶处设有接入口，容第一发光源14伸入灯罩20内，且上半球罩体23的圆顶外围设有套筒状的外螺纹件，通过外螺纹件与基座12的内螺纹可拆卸连接，实现灯头10与灯罩20的可拆卸连接。

[0025] 上半球罩体23内还设有第一折射体27，其下端连接上半球罩体23的接入口处，其上端的版面为设有由多个三角形平面组成的第一折射面271。第一折射 面271上，每一三角形平面与其相邻的三角形平面均不在同一平面上，进一步，每一三角形平面与其相邻的任一三角形平面所形成的夹角大于90°且小于180°。第一折射体27设有容第一发光源14穿过的通道。

[0026] 下半球罩体25的外壁为光滑球面，内壁为一体成型的为多个三角形平面组成的下折射面251。下折射面251上，每一三角形平面与其相邻的三角形平面均不在同一平面上，进一步，每一三角形平面与其相邻的任一三角形平面所形成的夹角大于90°且小于180°。该下折射面251为一体成型。

[0027] 当上半球罩体23和下半球罩体25结合成完整球状的灯罩20时，上折射面231和下折射面251结合成一封闭的类球状内壁，形成第二折射面。

[0028] 使用时，安装本实施例1，将灯头10与上半球罩体23螺纹相接，将上半球罩体23和下半球罩体25接合。第一发光源14自上半球罩体23的接入口进入，贯穿第一折射体27，进入

灯罩20内。灯头10接电，第一发光源14发光，射向第一折射体27的光通过第一折射面271获得第一次折射，形成多点光源，折射后的光源传递到第二折射面上，获得第二次折射，并从透光的灯罩20中向外界发出光亮。光线从第一发光源14发出来后，经过两次折射，从而提高光线的折射效率和折射范围，达到璀璨夺目的绚丽效果。

[0029] 实施例2

[0030] 如图3和图4所示，本实施例2的高折射率的LED灯，包括一灯头10和一灯罩20，灯罩20罩设在灯头10上。

[0031] 具体地，该灯头10包括一基座12和一第二发光源16，该基座12带有第二发光源16的一端设有内螺纹，基座12的另一端连接供电插座。该第二发光源16为三颗LED光源，该三颗LED光源可以为同色系光源，也可以为不同颜色系光源。优选为，三颗LED光源分别是红色LED灯(R)、绿色LED灯(G) 和蓝色LED灯(B)。

[0032] 该灯罩20为两个透光的碗状的半球罩体，分别为上半球罩体23和下半球罩体25，两半球罩体相互接合形成一完整球体的灯罩20。

[0033] 上半球罩体23的外壁为光滑球面，内壁为多个三角形平面组成的上折射面231。上折射面231上，每一三角形平面与其相邻的三角形平面均不在同一平面上，进一步，每一三角形平面与其相邻的任一三角形平面所形成的夹角大于90°且小于180°。该上折射面231为一体成型。

[0034] 上半球罩体23的圆顶处设有接入口，容第二发光源16伸入灯罩20内，且上半球罩体23的圆顶外围设有套筒状的外螺纹件，通过外螺纹件与基座12的内螺纹可拆卸连接，实现灯头10与灯罩20的可拆卸连接。

[0035] 上半球罩体23内还设有第二折射体29，其下端连接上半球罩体23的接入口处，其上端的版面为设有由多个三角形平面组成的第三折射面291。第三折射面291上，每一三角形平面与其相邻的三角形平面均不在同一平面上，进一步，每一三角形平面与其相邻的任一三角形平面所形成的夹角大于90°且小于180°。第二折射体29设有容第二发光源16穿过的通道。

[0036] 下半球罩体25的外壁为光滑球面，内壁为一体成型的为多个三角形平面组成的下折射面251。下折射面251上，每一三角形平面与其相邻的三角形平面均不在同一平面上，进一步，每一三角形平面与其相邻的任一三角形平面所形成的夹角大于90°且小于180°。该下折射面251为一体成型。

[0037] 当上半球罩体23和下半球罩体25结合成完整球状的灯罩20时，上折射面231和下折射面251结合成一封闭的类球状内壁，形成第四折射面。

[0038] 使用时，安装本实施例2，将灯头10与上半球罩体23螺纹相接，将上半球罩体23和下半球罩体25接合。第二发光源16自上半球罩体23的接入口进入， 贯穿第二折射体29，进入灯罩20内。灯头10接电，第二发光源16发光，射向第二折射体29的光通过第三折射面291获得第一次折射，形成多点光源，折射后的光源传递到第四折射面上，获得第二次折射，并从透光的灯罩20中向外界发出光亮。尤其是，作为发光源的三颗LED灯分别使用红色(R)、绿色(G)、蓝色(B)，根据三基色原理，混合后的颜色可以产生七彩效果，再加上控制器来控制三颗LED灯的亮度和点亮时间，产生动感的变幻效果，使混合后的颜色更加丰富多彩。混合后的光线最终经过透光的灯罩20折射出来。光线从第二发光源16发出来后，经过两次折射，

从而提高光线的折射效率和折射范围，达到璀璨夺目的绚丽效果。

[0039] 与现有技术相比，本实用新型的高折射率的LED灯，通过两次折射，从而提高光线的折射效率和折射范围，达到璀璨夺目的绚丽效果。

[0040] 本实用新型并不局限于上述实施方式，如果对本实用新型的各种改动或变型不脱离本实用新型的精神和范围，倘若这些改动和变型属于本实用新型的权利要求和等同技术范围之内，则本实用新型也意图包含这些改动和变型。

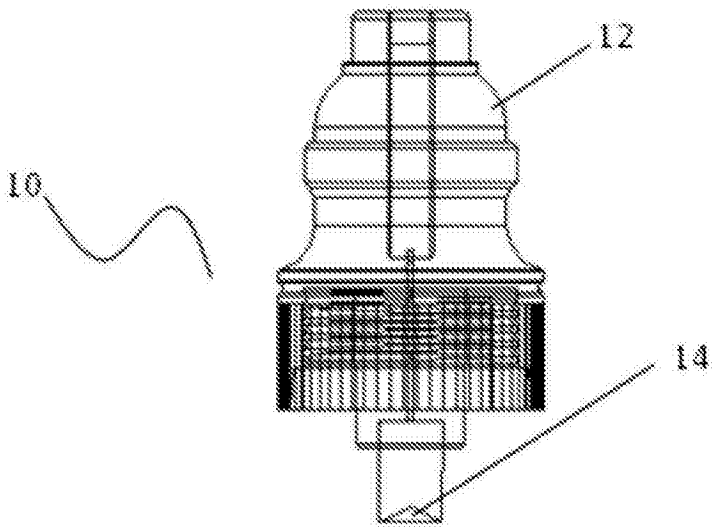


图1

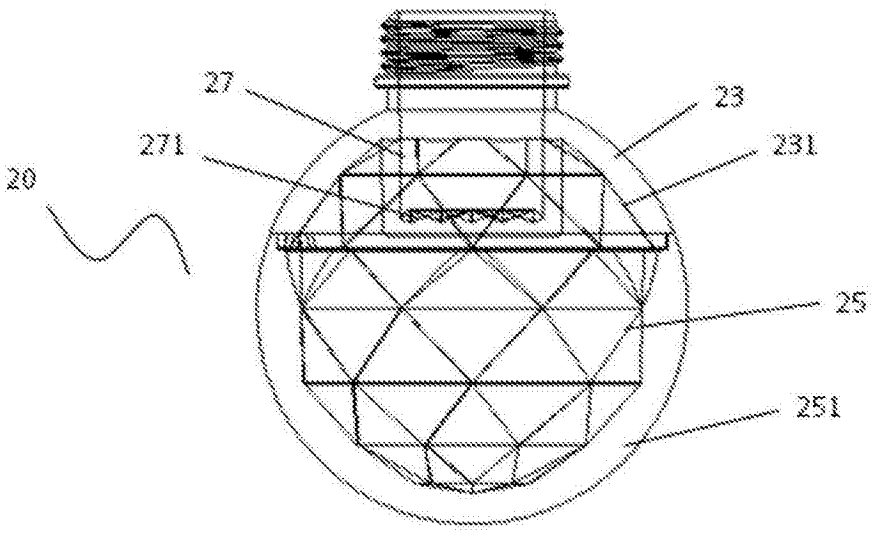


图2

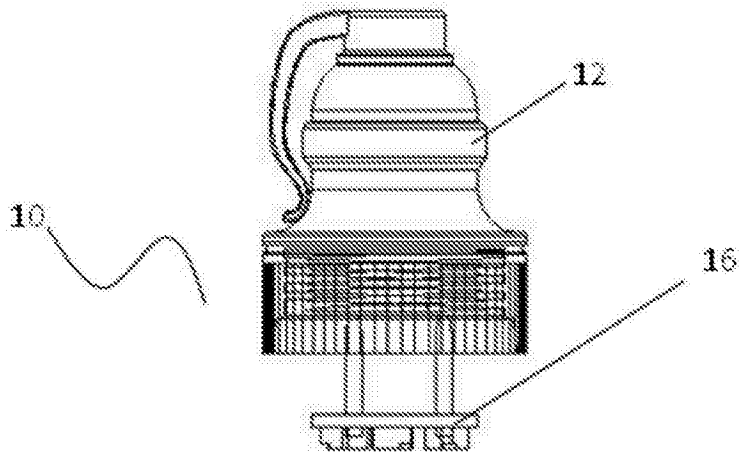


图3

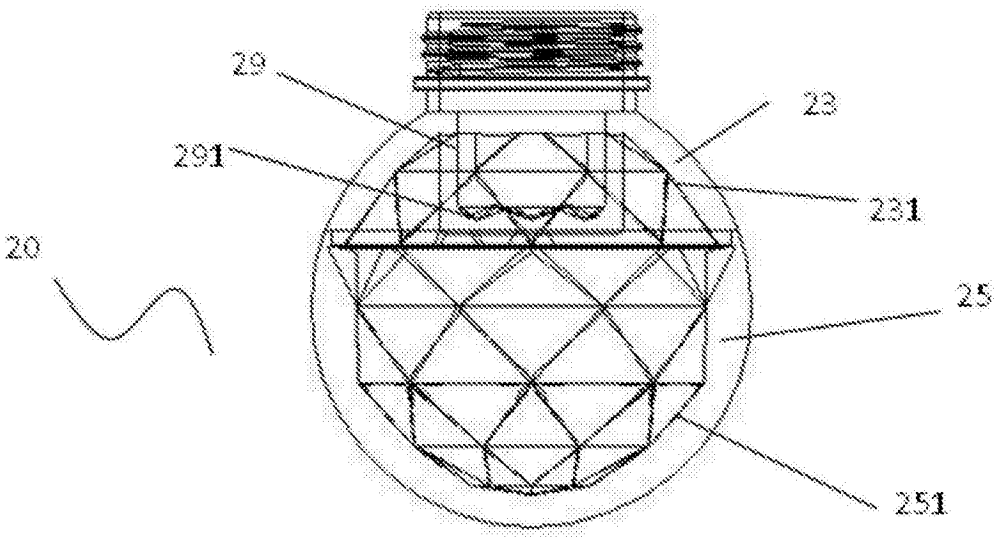


图4