



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203286329 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 13

(21) 申请号 201320282389. 4

(22) 申请日 2013. 05. 22

(73) 专利权人 宁波甬晶节能科技有限公司

地址 315202 浙江省宁波市镇海区蛟川街道
金锚路 666 号

(72) 发明人 郑忠义

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公
司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

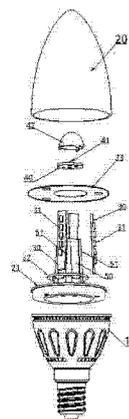
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

LED 灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 LED 灯, 包括灯头座 (10) 及灯罩 (20), 还包括竖向设置在灯罩 (20) 内用于安装 LED 灯珠 (31) 的 LED 灯基板 (30), LED 灯基板 (30) 外端面上分布有 LED 灯珠 (31), LED 灯珠 (31) 在灯罩 (20) 内分布形成环状的 LED 灯发光光源。更大程度上的提高了灯罩内的 LED 灯珠的灯光照明角度范围, 提高照明效果, 解决了传统的 LED 灯从底面向上发光导致的照明角度受限的问题。



1. 一种 LED 灯,包括灯头座(10)及灯罩(20),其特征在于:还包括竖向设置在灯罩(20)内用于安装 LED 灯珠(31)的 LED 灯基板(30),LED 灯基板(30)外端面上分布有 LED 灯珠(31),LED 灯珠(31)在灯罩(20)内分布形成环状的 LED 灯发光光源。

2. 按照权利要求 1 所述的 LED 灯,其特征在于:所述的 LED 灯基板(30)采用至少三块 LED 灯基板组合构成,多块 LED 灯基板(30)环状竖向分布在灯罩(20)内。

3. 按照权利要求 1 所述的 LED 灯,其特征在于:所述的 LED 灯基板(30)采用筒状体。

4. 按照权利要求 1 或 2 或 3 所述的 LED 灯,其特征在于:所述的 LED 灯基板(30)与灯头座(10)垂直设置,或与灯头座(10)上端面成一向上收窄的倾斜角设置在灯罩(20)内。

5. 按照权利要求 1 所述的 LED 灯,其特征在于:所述的灯罩(20)内设有导热件(50),导热件(50)与设在灯头座(10)中的散热器相连接,LED 灯基板(30)设在导热件(50)上。

6. 按照权利要求 1 所述的 LED 灯,其特征在于:所述的 LED 灯基板(30)上端头设有与 LED 灯基板(30)成横向设置的第二 LED 灯基板(33),第二 LED 灯基板(33)上端面设有朝向灯罩(20)顶端方向发光的顶部 LED 灯珠(41)。

7. 按照权利要求 6 所述的 LED 灯,其特征在于:所述的顶部 LED 灯珠(41)上方设有透镜罩(42)。

8. 按照权利要求 2 或 3 或 5 或 6 所述的 LED 灯,其特征在于:所述的 LED 灯基板(30)在高度方向上分布有多层 LED 灯珠(31)。

9. 按照权利要求 1 所述的 LED 灯,其特征在于:所述的灯头座(10)上端设有 LED 灯基板固定座(21),LED 灯基板(30)底端通过限位圈(32)固定在 LED 灯基板固定座(21)上。

10. 按照权利要求 1 或 2 或 3 或 5 或 6 或 9 所述的 LED 灯,其特征在于:所述的 LED 灯基板(30)、第二 LED 灯基板(33)采用铝基板材质。

LED 灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种灯具,尤其是涉及一种使用 LED 灯作照明发光光源的 LED 灯。

背景技术

[0002] 发光二极管 LED 因具有亮度高、功率消耗低、使用寿命长等优点,被广泛的应用于照明灯具和电子装置等领域作为发光光源。

[0003] 传统的 LED 灯包括灯头,与灯头固定连接的散热基座,设置在散热基座内的电源,散热基座的另一端面设置灯座,灯座上铺有电路板,电路板上安装有 LED 芯片,这种 LED 灯由于处于灯座上的电路板底部角度向上扩散发光,通常由于结构本身的局限导致最终发光角度受到限制,不能达到更大角度的发光明照效果。

[0004] 公告日为 2012 年 12 月 19 日的授权专利号 201220061635.9 公开了一种蜡烛灯,包括蜡烛型灯罩、LED 芯片、灯座、散热基座、电源和灯头,所述灯座固定在灯罩与散热基座之间,所述 LED 芯片位于所述灯罩内并固定在灯座上,所述电源设置在散热基座内,所述蜡烛灯还包括能使 LED 芯片发出的光发生折射或反射的导光镜,所述导光镜设置在灯罩内,导光镜的一端设置有与 LED 芯片出光端面相匹配的凹腔,导光镜的凹腔套至在 LED 芯片的出光端面上。该结构虽然利用导光镜的反射及折射原理,LED 芯片发出的光经过导光镜内传递后,再照射至灯罩,然后均匀发散照明;然而 LED 芯片及安装 LED 芯片的电路板是平铺设置在灯座上的,仍存在着整个蜡烛灯的 LED 灯照明角度受到限制,不能达到更大角度的发光明照效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型为解决现有 LED 灯存在着 LED 灯照明角度受到限制,不能达到更大角度的发光明照效果等现状而提供的一种可解决传统的 LED 灯从底面向上发光导致的照明角度受限制的问题,可更大程度上提高照明光效,扩大照明角度的 LED 灯。

[0006] 本实用新型为解决上述技术问题所采用的具体技术方案为:一种 LED 灯,包括灯头座及灯罩,其特征在于:还包括竖向设置在灯罩内用于安装 LED 灯珠的 LED 灯基板,LED 灯基板外端面上分布有 LED 灯珠,LED 灯珠 31 在灯罩内分布形成环状的 LED 灯发光光源。更大程度上的提高了灯罩内的 LED 灯珠的灯光照明角度范围,提高照明效果,解决了传统的 LED 灯从底面向上发光导致的照明角度受限制的问题。

[0007] 作为优选,所述的 LED 灯基板采用至少三块 LED 灯基板组合构成,多块 LED 灯基板环状竖向分布在灯罩内。为 LED 灯的安装拆卸维护提高更大方便,避免出现故障时,需要整体进行拆卸维护操作所带来的麻烦性。

[0008] 作为优选,所述的 LED 灯基板采用筒状体。根据实际情况也可以考虑采用单张 LED 灯基板围成筒状体安装固定在灯罩内,使结构更趋简单。

[0009] 作为优选,所述的 LED 灯基板与灯头座垂直设置,或与灯头座上端面成一向上收窄的倾斜角设置在灯罩内。提高灯罩内的 LED 灯珠的灯光照明角度范围,提高照明效果;倾

斜收窄的结构更大程度上提高照明角度范围,使 LED 灯珠的光线扩散更加均匀,光照射的面积更大。

[0010] 作为优选,所述的灯罩内设有导热件,导热件与设在灯头座中的散热器相连接,LED 灯基板设在导热件上。提高 LED 灯珠的散热效果,使 LED 灯珠的工作更加稳定可靠,进而提高 LED 灯珠及整个 LED 灯产品的使用寿命。

[0011] 作为优选,所述的 LED 灯基板在高度方向上分布有多层 LED 灯珠。多层分布可更大程度上提高提高照明角度范围,同时使 LED 灯珠的光线扩散更加均匀。

[0012] 作为优选,所述的 LED 灯基板上端头设有与 LED 灯基板成横向设置的第二 LED 灯基板,第二 LED 灯基板上端面设有朝向灯罩顶端方向发光的顶部 LED 灯珠。

[0013] 作为优选,所述的顶部 LED 灯珠上方设有透镜罩。透镜罩用来提高折射光线效果,有利于灯珠的光线散的更均匀,放射的面积更大,弥补侧面灯珠光线照射不到的顶部阴暗区域。

[0014] 作为优选,所述的灯头座上端设有 LED 灯基板固定座,LED 灯基板底端通过限位圈固定在 LED 灯基板固定座上。限位圈可防止 LED 灯基板往下脱落,起到限位作用,同时还可提高防止 LED 灯珠的焊点与导热体接触产生的故障等问题。

[0015] 作为优选,所述的 LED 灯基板、第二 LED 灯基板采用铝基板材质。提高导热效果,更大程度上提高 LED 灯珠的工作稳定性。

[0016] 本实用新型的有益效果是:更大程度上的提高了灯罩内的 LED 灯珠的灯光照明角度范围,提高照明效果,解决了传统的 LED 灯从底面向上发光导致的照明角度受限制的问题。LED 灯珠的光线扩散更加均匀,光照射的面积更大。解决弥补常规 LED 灯的灯珠光线照射不到的阴暗区域。

[0017] 附图说明:

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步的详细说明。

[0019] 图 1 是本实用新型 LED 灯的优选实施方式的结构示意图。

[0020] 图 2 是本实用新型 LED 灯的立体结构示意图。

具体实施方式

[0021] 实施例 1

[0022] 图 1、图 2 所示的实施例中,一种 LED 灯,包括灯头座 10 及灯罩 20,还包括竖向设置在灯罩 20 内用于安装 LED 灯珠 31 的 LED 灯基板 30,LED 灯基板 30 外端面上分布有 LED 灯珠 31,LED 灯珠 31 采用贴片 LED 灯珠,LED 灯珠 31 在灯罩 20 内分布形成环状的 LED 灯发光光源。LED 灯基板 30 采用六块 LED 灯基板组合构成,六块 LED 灯基板 30 环状竖向分布在灯罩 20 内。当然也可以根据实际情况选择其他数量的 LED 灯基板 30 围构成环状的 LED 灯安装基板,例如 5 块、8 块、12 块等数量。LED 灯基板 30 与灯头座 10 上端面成一向上收窄的倾斜角设置在灯罩 20 内,来达到进一步提高照明角度范围,使 LED 灯珠的光线扩散更加均匀,光照射的面积更大。当然也可以是 LED 灯基板 30 与灯头座 10 垂直设置,使安装结构更为简单。灯罩 20 内安装有与 LED 灯基板 30 对应数量的导热件 50,导热件 50 上两侧具有凸起的凸缘 51,LED 灯基板 30 安装在两侧凸缘 51 所形成的凹槽内,更大程度上提高导热效果,导热件 50 与安装在灯头座 10 中的散热器相连接,LED 灯基板 30 安装在导热件 50 上。

LED 灯基板 30 在高度方向上分布有五层 LED 灯珠 31,当然也可以根据实际使用及成本需要情况,设定其他不同的层数来满足不同情况。LED 灯基板 30 上端头安装有与 LED 灯基板 30 成横向设置的第二 LED 灯基板 33,第二 LED 灯基板 33 上端面安装有朝向灯罩 20 顶端方向发光的顶部 LED 灯珠 41。顶部 LED 灯珠 41 上方设有透镜罩 42。第二 LED 灯基板 33 中心安装有 LED 灯珠 41 的安装底板 40,安装底板 40 采用铝基板材质。灯头座 10 上端安装有 LED 灯基板固定座 21,LED 灯基板 30 底端通过限位圈 32 安装固定在 LED 灯基板固定座 21 上。LED 灯基板 30、第二 LED 灯基板 33 采用铝基板材质。灯罩 20 采用顶部较尖的子弹头形状等冠状形状灯罩,安装在灯头座 10 上像蜡烛灯状。

[0023] 实施例 2:

[0024] LED 灯基板 30 采用筒状体,LED 灯基板 30 采用铝基板或肉性电路板进行安装 LED 灯珠 31,筒状体 50 也采用与之相配合的筒状体来达到更好的安装配合效果,其他同实施例 1 相同。

[0025] 尽管本文较多地使用了灯头座、灯罩、LED 灯珠、LED 灯基板、透镜罩等术语;但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

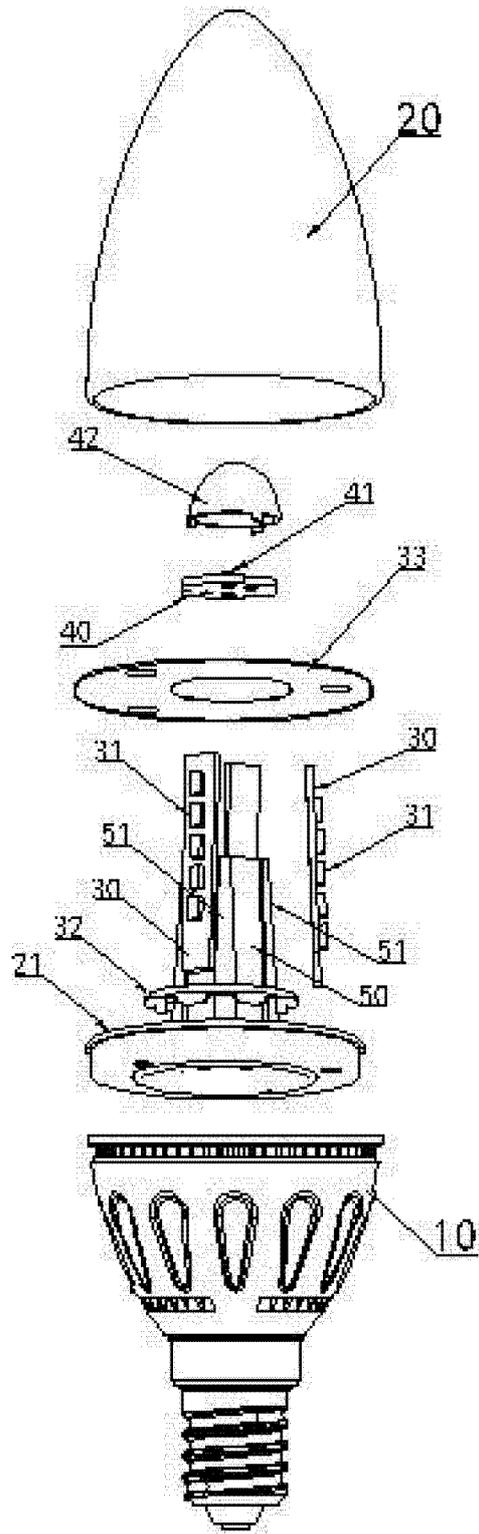


图 1

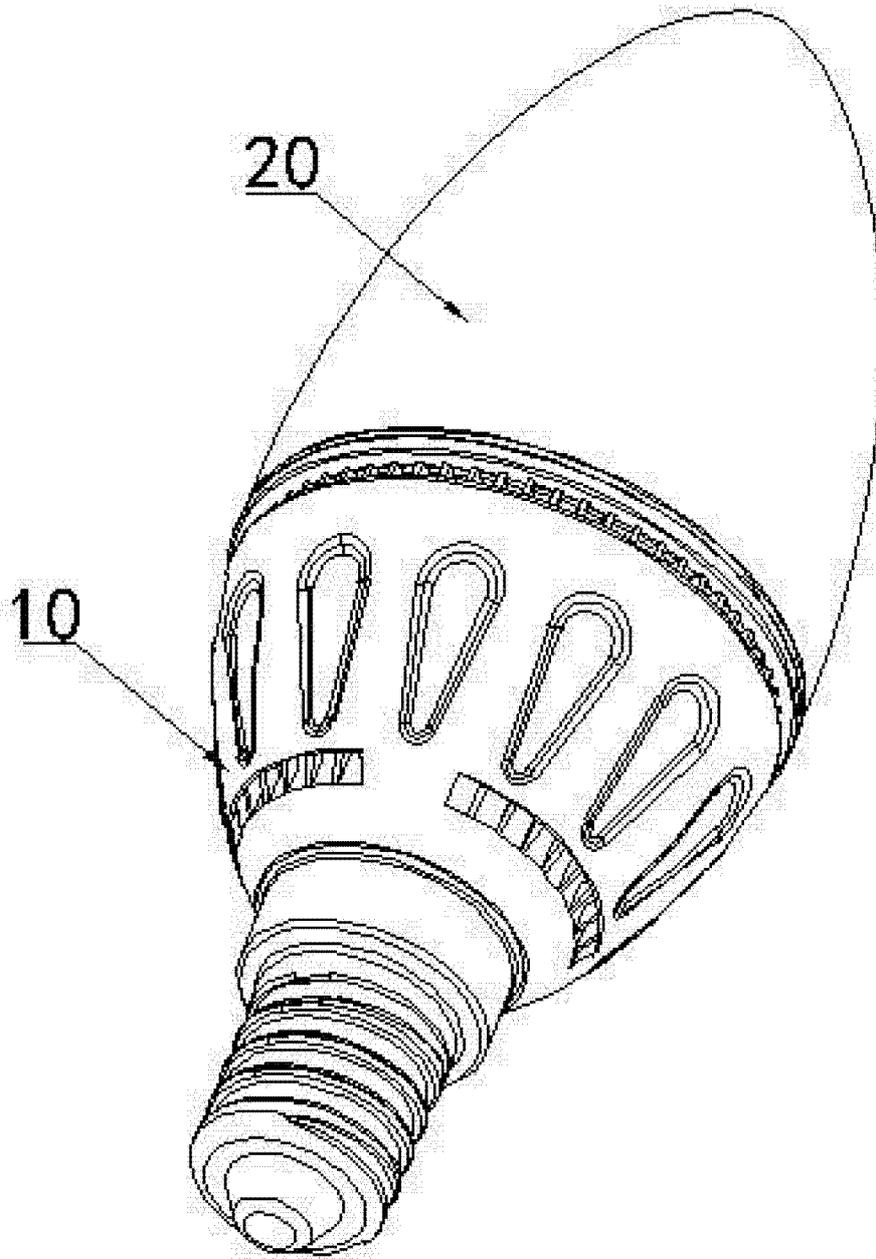


图 2