



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203442559 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 19

(21) 申请号 201320578884. X

F21Y 101/02 (2006. 01)

(22) 申请日 2013. 09. 18

(73) 专利权人 东莞市银禧光电材料科技有限公司

地址 523187 广东省东莞市道滘镇南阁工业区银禧大厦 201 室

(72) 发明人 傅轶 苏军华 艾少春 温玉清

(74) 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所有限公司 44215

代理人 张瑞杰

(51) Int. Cl.

F21S 2/00 (2006. 01)

F21V 29/00 (2006. 01)

F21V 3/02 (2006. 01)

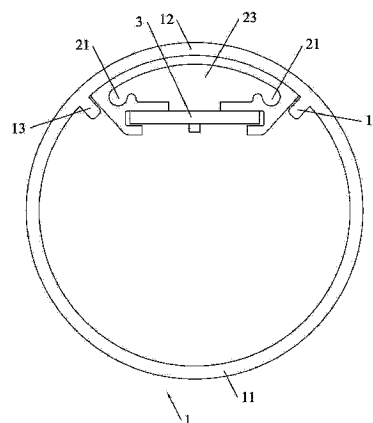
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种大角度发光的直管灯

(57) 摘要

本实用新型涉及直管灯技术领域, 尤其涉及一种大角度发光的直管灯, 它包括灯罩、散热器和 LED 发光模块, 所述灯罩的横截面呈圆形, 所述散热器设置于所述灯罩的内部, 所述 LED 发光模块连接于所述散热器, 所述灯罩包括可拼合为一封闭罩体的发光罩体和背光罩体, 所述散热器与所述背光罩体连接, 所述 LED 发光模块的光源面向所述发光罩体, 所述发光罩体所成圆弧的弧度值为 $5/3\pi$ 至 $11/6\pi$ 。本实用新型的灯罩的横截面呈圆形, 发光罩体所成圆弧的弧度值为背光罩体的 5 至 11 倍, 因此本实用新型具有较大的发光角度, 发光角度 $\geq 300^\circ$, 具有较大的发光角度, 发光区域较大, 能满足不同场合对各个区域照明、照度的要求。



1. 一种大角度发光的直管灯,包括灯罩、散热器和 LED 发光模块,所述灯罩的横截面呈圆形,所述散热器设置于所述灯罩的内部,所述 LED 发光模块连接于所述散热器,其特征在于:所述灯罩包括发光罩体和背光罩体,所述散热器与所述背光罩体连接,所述 LED 发光模块的光源面向所述发光罩体,所述发光罩体所成圆弧的弧度值为 $5/3\pi$ 至 $11/6\pi$ 。

2. 根据权利要求 1 所述的一种大角度发光的直管灯,其特征在于:所述发光罩体所成圆弧的弧度值为 $5/3\pi$ 至 $7/4\pi$ 。

3. 根据权利要求 1 所述的一种大角度发光的直管灯,其特征在于:所述发光罩体所成圆弧的弧度值为 $17/10\pi$ 。

4. 根据权利要求 1 所述的一种大角度发光的直管灯,其特征在于:所述灯罩的内壁设置有两个凸起结构,所述两个凸起结构与所述背光罩体围设构成卡槽,所述散热器设置于所述卡槽的内部。

5. 根据权利要求 4 所述的一种大角度发光的直管灯,其特征在于:所述散热器的外壁与所述卡槽的内壁接触。

6. 根据权利要求 1 所述的一种大角度发光的直管灯,其特征在于:所述散热器包括一顶壁和两个侧壁,所述顶壁和所述侧壁围设成一腔体,所述两个侧壁的中部分别向所述腔体内延伸有隔片,所述隔片与所述顶壁围设成一过线槽。

7. 根据权利要求 6 所述的一种大角度发光的直管灯,其特征在于:所述两个侧壁的端部分别向所述腔体内延伸有底片,所述隔片与所述底片围设成一插槽。

8. 根据权利要求 6 所述的一种大角度发光的直管灯,其特征在于:所述散热器还包括锁钉孔,所述锁钉孔设置于所述过线槽的内侧。

一种大角度发光的直管灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及直管灯技术领域,尤其涉及一种大角度发光的直管灯。

背景技术

[0002] 随着全球环保的意识抬头,节能省电已成为当今的趋势。LED 产业是近年来最受瞩目的产业之一。发展至今,LED 产品已具有节能、省电、高效率、反应时间快、寿命周期长、且不含汞、环保等优点。

[0003] 现有的 LED 直管灯的基本结构包括灯罩和散热器,通常在一个长条形散热器上固定一个铝基板,然后在铝基板上固定若干 LED 光源,接着将灯罩固定在长条形散热器上,然后进行电路的连接。由于 LED 光源是焊接在同一块铝基板上,处于同一水平面上,且 LED 光源具有单向性、按一定角度发光的特点,使其形成的灯具的发光角度受到限制,在应用过程中存在出光角度不大、光束过于集中、广角性较差等问题,从而影响光源的照射范围。目前,市面上的 LED 直管灯的发光角度最大为 180° 左右,发光区域较小,相比传统的 360° 照明的白炽灯还有一定的差距,难以满足某些对 LED 发光角度的要求比较高的领域的需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足,而提供一种大角度发光的直管灯。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案来实现的。

[0006] 一种大角度发光的直管灯,包括灯罩、散热器和 LED 发光模块,所述灯罩的横截面呈圆形,所述散热器设置于所述灯罩的内部,所述 LED 发光模块连接于所述散热器,所述灯罩包括发光罩体和背光罩体,所述散热器与所述背光罩体连接,所述 LED 发光模块的光源面向所述发光罩体,所述发光罩体所成圆弧的弧度值为 $5/3\pi$ 至 $11/6\pi$ 。

[0007] 其中,所述发光罩体所成圆弧的弧度值为 $5/3\pi$ 至 $7/4\pi$ 。

[0008] 其中,所述发光罩体所成圆弧的弧度值为 $17/10\pi$ 。

[0009] 其中,所述灯罩的内壁设置有两个凸起结构,所述两个凸起结构与所述背光罩体围设构成卡槽,所述散热器设置于所述卡槽的内部。

[0010] 其中,所述散热器的外壁与所述卡槽的内壁接触。

[0011] 其中,所述散热器包括一顶壁和两个侧壁,所述顶壁和所述侧壁围设成一腔体,所述两个侧壁的中部分别向所述腔体内延伸有隔片,所述隔片与所述顶壁围设成一过线槽。

[0012] 其中,所述两个侧壁的端部分别向所述腔体内延伸有底片,所述隔片与所述底片围设成一插槽。

[0013] 其中,所述散热器还包括锁钉孔,所述锁钉孔设置于所述过线槽的内侧。

[0014] 本实用新型的有益效果为:本实用新型的灯罩的横截面呈圆形,发光罩体所成圆弧的弧度值为 $5/3\pi$ 至 $11/6\pi$,则背光罩体所成圆弧的弧度值为 $1/3\pi$ 至 $1/6\pi$,发光罩体所成圆弧的弧度值为背光罩体的 5 至 11 倍,因此本实用新型的发光角度 $\geq 300^{\circ}$,具有较大的发光角度,发光区域较大,能满足不同场合对各个区域照明、照度的要求。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图 2 为本实用新型的分解示意图。

[0017] 附图标记包括：

[0018] 1—灯罩, 11—发光罩体, 12—背光罩体, 13—凸起结构, 14—卡槽, 2—散热器, 21—锁钉孔, 22—插槽, 23—过线槽, 3—LED 发光模块。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0020] 如图 1、图 2 所示, 本实施例的一种大角度发光的直管灯, 包括灯罩 1、散热器 2 和 LED 发光模块 3, 所述灯罩 1 的横截面呈圆形, 所述散热器 2 设置于所述灯罩 1 的内部, 所述 LED 发光模块 3 连接于所述散热器 2, 所述灯罩 1 包括发光罩体 11 和背光罩体 12, 所述散热器 2 与所述背光罩体 12 连接, 所述发光罩体 11 设置于所述 LED 发光模块 3 的下方, 所述发光罩体 11 所成圆弧的弧度值为 $5/3\pi$ 至 $11/6\pi$ 。本实用新型的灯罩 1 的横截面呈圆形, 发光罩体 11 所成圆弧的弧度值为 $5/3\pi$ 至 $11/6\pi$, 则背光罩体 12 所成圆弧的弧度值为 $1/3\pi$ 至 $1/6\pi$, 发光罩体 11 所成圆弧的弧度值为背光罩体 12 的 5 至 11 倍, 因此本实用新型的发光角度 $\geq 300^\circ$, 具有较大的发光角度, 发光区域较大, 能满足不同场合对各个区域照明、照度的要求。

[0021] 本实施例中, 所述灯罩 1 的内壁设置有两个凸起结构 13, 所述两个凸起结构 13 与所述背光罩体 12 围设构成卡槽 14, 所述散热器 2 设置于所述卡槽 14 的内部。散热器 2 与卡槽 14 为插接安装, 因此散热器 2 与卡槽 14 可拆分, 便于用户拆装, 取代了现有的锁螺丝的连接方式, 简化加工工序、提高装配速度。

[0022] 本实施例中, 灯罩 1 的横截面呈圆形, 发光罩体 11 所成圆弧的弧度值可以设定在 $5/3\pi$ 至 $11/6\pi$ 的区间范围内, 且由于散热器 2 嵌设于背光罩体 12 中, 因此散热器 2 的大小决定背光罩体 12 的弧度值, 则发光罩体 11 所成圆弧的弧度值可以根据 LED 发光模块 3 的功率大小以及产生的热量进行调整, 例如可以进一步限定在 $5/3\pi$ 至 $7/4\pi$ 的范围, 作为优选的, 发光罩体 11 所成圆弧的弧度值可以设定为 $17/10\pi$, 当 LED 发光模块 3 的功率较小时, 可以采取较小的背光罩体 12, 即采取较大的发光罩体 11; 当 LED 发光模块 3 的功率较大时, 可以采取较大的背光罩体 12, 即采取较小的发光罩体 11, 以便增大散热面积, 提高散热效率。

[0023] 本实施例中, 所述散热器 2 的外壁与所述卡槽 14 的内壁接触。散热器 2 与卡槽 14 的侧壁直接接触, 便于 LED 发光模块 3 散发的热量可快速通过散热器 2 传导至灯罩 1, 提高散热效率。

[0024] 本实施例中, 所述散热器 2 包括一项壁和两个侧壁, 所述项壁和所述侧壁围设成一腔体, 所述两个侧壁的中部分别向所述腔体内延伸有隔片, 所述隔片与所述项壁围设成一过线槽 23。过线槽 23 便于收纳灯罩 1 中的电线, 提高了后期拆装维修的便利性。

[0025] 本实施例中, 所述两个侧壁的端部分别向所述腔体内延伸有底片, 所述隔片与所述底片围设成一插槽 22。通过插槽 22 对 LED 发光模块 3 进行定位, 拆装方便, 便于用户后

期更换或维修 LED 发光模块 3 ;且过线槽 23 设置于插槽 22 的上方,使导线安装于 LED 发光模块 3 的上方,避免导线遮挡 LED 发光模块 3 散发出的光线,保证发光效果。

[0026] 本实施例中,所述散热器 2 还包括锁钉孔 21,所述锁钉孔 21 设置于所述过线槽 23 的内侧。在锁钉孔 21 中打入螺钉,可使本实用新型通过螺钉与灯头连接,连接牢固,使用安全。

[0027] 以上所述实施方式,只是本实用新型的较佳实施方式,并非来限制本实用新型实施范围,故凡依本实用新型申请专利范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均应包括本实用新型专利申请范围内。

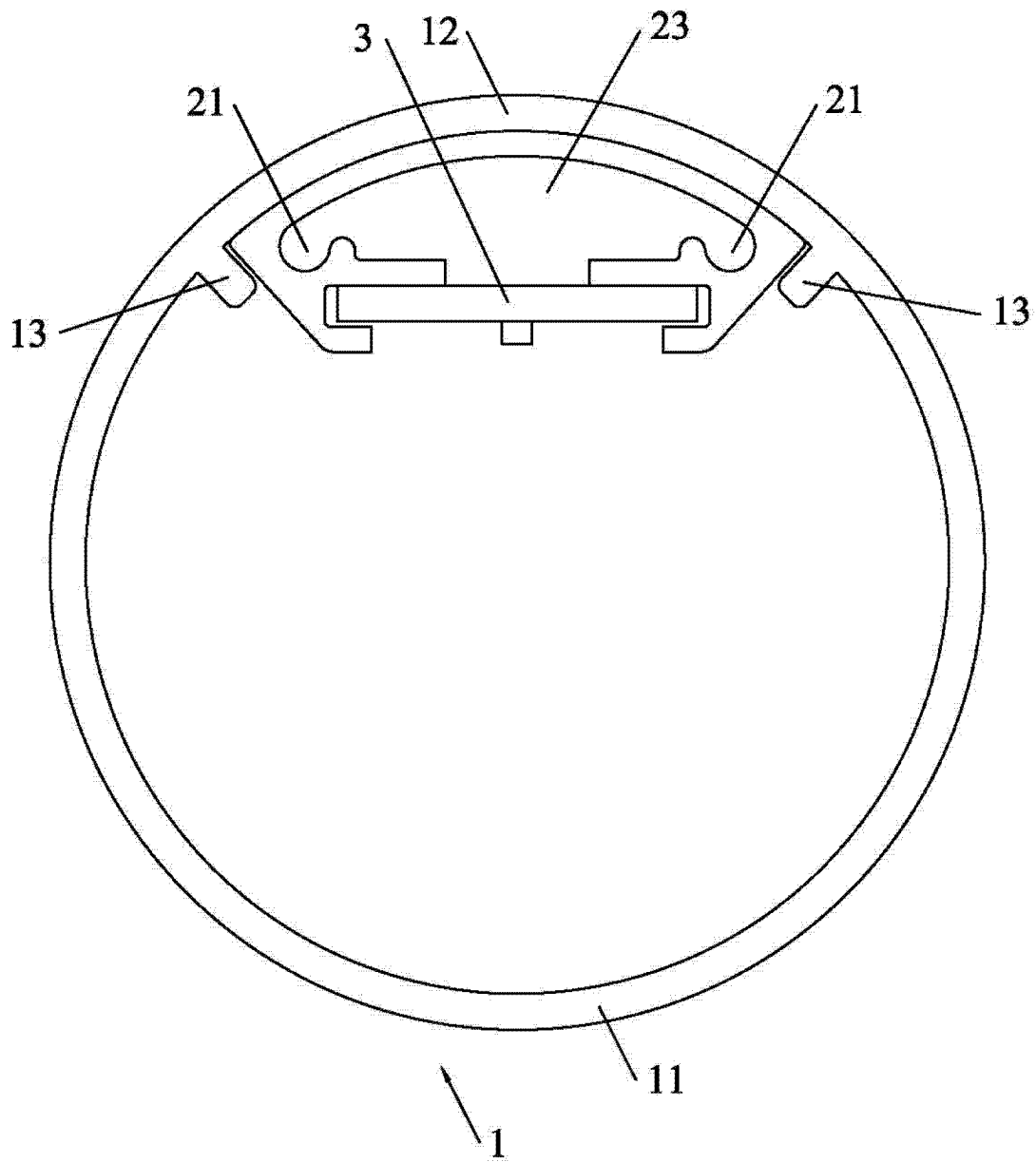


图 1

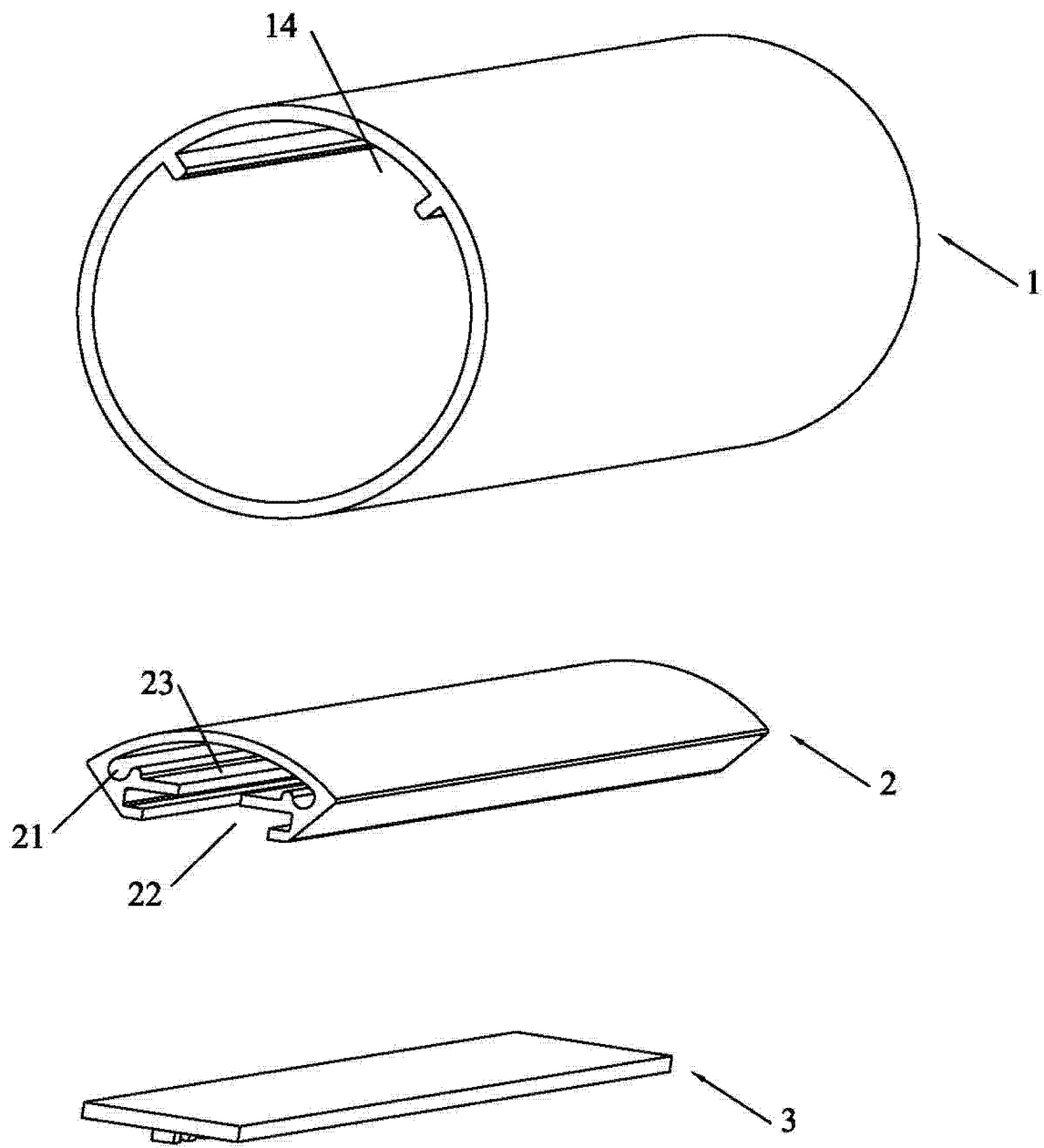


图 2