



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104534301 B

(45)授权公告日 2017.02.15

(21)申请号 201410525818.5

F21V 7/04(2006.01)

(22)申请日 2014.10.08

F21V 29/51(2015.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

F21V 29/74(2015.01)

申请公布号 CN 104534301 A

F21V 31/00(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

(43)申请公布日 2015.04.22

(56)对比文件

(73)专利权人 安徽世林照明股份有限公司

CN 102128370 A,2011.07.20,

地址 237100 安徽省六安市霍山经济开发区

CN 103629634 A,2014.03.12,

区

CN 201885028 U,2011.06.29,

(72)发明人 桑永树 李运鹤 刘军 李建

JP 2013143399 A,2013.07.22,

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

US 2014218892 A1,2014.08.07,

CN 202132767 U,2012.02.01,

代理人 沈尚林

审查员 武晓卫

(51)Int.Cl.

F21S 2/00(2016.01)

F21V 19/00(2006.01)

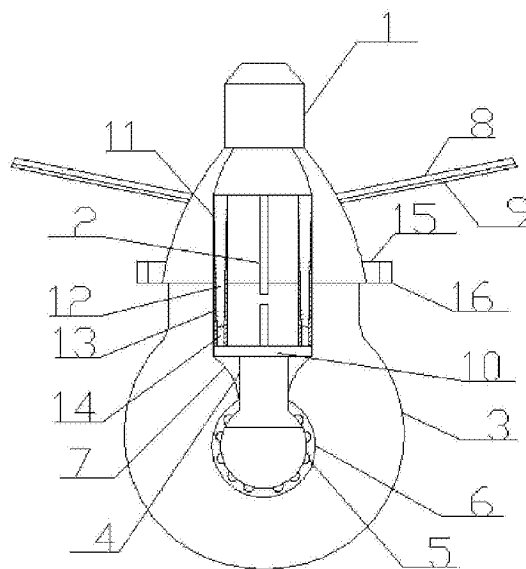
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种广角度散热性好的LED球泡灯

(57)摘要

本发明公开了一种广角度散热性好的LED球泡灯,涉及灯具领域,包括灯头、散热装置、线路板、LED光源和灯罩,所述散热装置螺纹连接在灯头上,所述线路板设于散热装置中心处的腔体内,所述LED光源与线路板连接,所述灯罩固定连接在散热装置上,所述LED光源包括圆柱形的柱头,所述柱头的端面为球面,且其侧面为弧形的环面,球面与环面为圆弧过渡,所述柱头的端面和侧面上设有多个LED芯片,所述柱头与LED芯片通过硅胶透镜一体封装,所述柱头的侧面固定设有反光面,所述反光面的截面为弧形,所述散热装置外侧设有挡灰罩,所述挡灰罩靠近灯罩的一侧喷涂有反光层,该种球泡灯有效照射面积大,散热性好,值得推广。



1. 一种广角度散热性好的LED球泡灯,包括灯头、散热装置、线路板、LED光源和灯罩,所述散热装置螺纹连接在灯头上,所述线路板设于散热装置中心处的腔体内,所述LED光源与线路板连接,所述灯罩固定连接在散热装置上,其特征在于:所述LED光源包括圆柱形的柱头,所述柱头的端面为球面,且其侧面为弧形的环面,球面与环面为圆弧过渡,所述柱头的端面和侧面上设有多个LED芯片,所述柱头与LED芯片通过硅胶透镜一体封装,所述柱头的侧面固定设有反光面,所述反光面的截面为弧形,所述散热装置外侧设有挡灰罩,所述挡灰罩靠近灯罩的一侧喷涂有反光层,所述散热装置包括散热基板,所述散热基板连接有两个圆桶形的散热片,两个散热片构成一个空腔,两个散热片之间形成的空腔的内侧设有斜面,外侧散热片连接有散热翅片。

2. 根据权利要求1所述的一种广角度散热性好的LED球泡灯,其特征在于:所述空腔内装有液体。

3. 根据权利要求1所述的一种广角度散热性好的LED球泡灯,其特征在于:所述散热翅片外侧套设有隔热套。

4. 根据权利要求3所述的一种广角度散热性好的LED球泡灯,其特征在于:所述隔热套外部设置有多条等距离设置的平行的外条,所述外条的棱角处为圆弧过渡。

5. 根据权利要求1所述的一种广角度散热性好的LED球泡灯,其特征在于:所述灯罩上部为球形罩体,下部为圆柱形罩体,上部和下部为圆弧过渡。

## 一种广角度散热性好的LED球泡灯

### 技术领域

[0001] 本发明涉及灯具领域,具体涉及一种广角度散热性好的LED球泡灯。

### 背景技术

[0002] 随着LED技术的高速发展,LED以其节能、环保等优点,逐渐成为新型绿色照明的首选。由于白炽灯及电子节能灯在日常使用中仍占据着非常高的比例,为了减少浪费,利用现有接口,不需要更换原传统灯具基座和线路的LED球泡灯就应运而生,对于室内照明用LED球泡灯,对其光强分布和亮度的基本要求是:灯泡发光不仅要具备全方向性,而且光强分布要尽量均匀,球泡上部和侧部光通量要达到一定值,避免明暗不均,否则,使用者就会感到心情压抑,申请号为CN201110112015.3公开了一种LED广角度球泡灯,包括灯罩、灯芯、LED组件、隔离套筒、金属散热体、灯座盖、驱动电源、灯座和灯头,其中,隔离套筒插入金属散热体的上表面,LED组件紧贴金属散热体的上表面,灯芯安装在LED组件上方,灯芯具有环形面,包括透明、半透明或全反射镜面,LED在金属基板上呈环形分布,并与灯芯的环形面上下相对,灯座内装有驱动电源,其上盖有灯座盖,灯座盖插入金属散热体的下端并与金属散热体连接固定,灯座下端装有金属灯头,所述的LED广角度球泡灯,由LED发出的光通过灯芯环形面的反

[0003] 射使得发光角度扩大,并且由另一侧的LED进行补光,不会在灯罩上形成阴影,但是该种球泡灯结构复杂,制造和封装难度较大,且发光角度还不是很大,散热性也不是很好。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种广角度散热性好的LED球泡灯,以解决现有技术中导致的上述多项缺陷。

[0005] 一种广角度散热性好的LED球泡灯,包括灯头、散热装置、线路板、LED光源和灯罩,所述散热装置螺纹连接在灯头上,所述线路板设于散热装置中心处的腔体内,所述LED光源与线路板连接,所述灯罩固定连接在散热装置上,所述LED光源包括圆柱形的柱头,所述柱头的端面为球面,且其侧面为弧形的环面,球面与环面为圆弧过渡,所述柱头的端面和侧面上设有多个LED芯片,所述柱头与LED芯片通过硅胶透镜一体封装,所述柱头的侧面固定设有反光面,所述反光面的截面为弧形,所述散热装置外侧设有挡灰罩,所述挡灰罩靠近灯罩的一侧喷涂有反光层,所述散热装置包括散热基板,所述散热基板连接有两个圆桶形的散热片,两个散热片构成一个空腔,两个散热片之间形成的空腔的内侧设有斜面,外侧散热片连接有散热翅片。

[0006] 优选的,所述空腔内装有液体。

[0007] 优选的,所述散热翅片外侧套设有隔热套。

[0008] 优选的,所述隔热套外部设置有多条等距离设置的平行的外条,所述外条的棱角处为圆弧过渡。

[0009] 优选的,所述灯罩上部为球形罩体,下部为圆柱形罩体,上部和下部为圆弧过渡。

[0010] 本发明的优点在于:该种球泡灯,所述LED光源包括圆柱形的柱头,所述柱头的端面为球面,且其侧面为弧形的环面,球面与环面为圆弧过渡,所述端面和侧面上设有多个LED芯片,通过该种结构设计,避免了LED芯片只安装在一个端面上而造成的发光角度较小、照射面积小的缺陷,通过球面和侧面的特殊结构设计,实现了全方位的照明效果,所述反光面能够将照射到柱头下方的光线反射回去,提高了光照强度,在散热装置外侧设有的挡灰罩能够避免灰尘掉落在灯罩上,且其一侧设有的反光层能够很好地将照射在挡灰罩上的光线反射出去,进一步提高了照明效果,所述散热装置包括散热基板,所述散热基板连接有两个圆桶形的散热片,两个散热片构成一个空腔,两个散热片之间形成的空腔的内侧设有斜面,所述外侧散热片连接有散热翅片,所述腔体内装有液体,通过该种结构设计,腔体内的液体受热后汽化并与散热翅片产生热交换,汽化后的液体冷却后顺着斜面滑落下来,再次被汽化,如此循环,散热效果好,所述散热翅片外侧套设有隔热套,所述隔热套外部设置有多条等距离设置的平行的外条,所述外条的棱角处为圆弧过渡,方便拆卸球泡灯,在球泡灯温度很高时烫伤使用者,且外条的棱角采用圆弧过渡,避免割伤人手,所述灯罩上部为球形罩体,下部为圆柱形罩体,上部和下部为圆弧过渡,可提高其有效照射面积。

#### 附图说明

[0011] 图1为本发明所述的一种广角度散热性好的LED球泡灯的主视图。

[0012] 图2为本发明所述的一种广角度散热性好的LED球泡灯的俯视图。

[0013] 其中:1—灯头,2—线路板,3—灯罩,4—柱头,5—LED芯片,6—硅胶透镜,7—反光面,8—挡灰罩,9—反光层,10—散热基板,11—散热片,12—空腔,13—斜面,14—液体,15—隔热套,16—外条。

#### 具体实施方式

[0014] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0015] 如图1和图2所示,一种广角度散热性好的LED球泡灯,包括灯头1、散热装置、线路板2、LED光源和灯罩3,所述散热装置螺纹连接在灯头1上,所述线路板2设于散热装置中心处的腔体内,所述LED光源与线路板2连接,所述灯罩3固定连接在散热装置上,所述LED光源包括圆柱形的柱头4,所述柱头4的端面为球面,且其侧面为弧形的环面,球面与环面为圆弧过渡,所述柱头的端面和侧面上设有多个LED芯片5,所述柱头4与LED芯片5通过硅胶透镜6一体封装,所述柱头4的侧面固定设有反光面7,所述反光面7的截面为弧形,所述散热装置外侧设有挡灰罩8,所述挡灰罩8靠近灯罩3的一侧喷涂有反光层9,该种球泡灯,通过该种结构设计,避免了LED芯片只安装在一个端面上而造成的发光角度较小、照射面积小的缺陷,通过球面和侧面的特殊结构设计,实现了全方位的照明效果,所述反光面7能够将照射到柱头4下方的光线反射回去,提高了光照强度,在散热装置外侧设有的挡灰罩8能够避免灰尘掉落在灯罩3上,且其一侧设有的反光层9能够很好地将照射在挡灰罩8上的光线反射出去,进一步提高了照明效果。

[0016] 值得注意的是,所述散热装置包括散热基板10,所述散热基板10连接有两个圆桶

形的散热片11,两个散热片11构成一个空腔12,两个散热片11之间形成的空腔12的内侧设有斜面13,外侧散热片11连接有散热翅片14,所述空腔12内装有液体15,通过该种结构设计,空腔12内的液体15受热后汽化并与散热翅片14产生热交换,汽化后的液体15冷却后顺着斜面13滑落下来,再次被汽化,如此循环,散热效果好。

[0017] 在本实施例中,所述散热翅片14外侧套设有隔热套16,所述隔热套16外部设置有多条等距离设置的平行的外条17,所述外条17的棱角处为圆弧过渡,方便拆卸球泡灯,在球泡灯温度很高时烫伤使用者,且外条的棱角采用圆弧过渡,避免割伤人手。

[0018] 此外,所述灯罩3上部为球形罩体,下部为圆柱形罩体,上部和下部为圆弧过渡,可提高其有效照射面积。

[0019] 基于上述,该种球泡灯,通过该种结构设计,避免了LED芯片只安装在一个端面上而造成的发光角度较小、照射面积小的缺陷,通过球面和侧面的特殊结构设计,实现了全方位的照明效果,所述反光面7能够将照射到柱头4下方的光线反射回去,提高了光照强度,在散热装置外侧设有的挡灰罩8能够避免灰尘掉落在灯罩3上,且其一侧设有的反光层9能够很好地将照射在挡灰罩8上的光线反射出去,进一步提高了照明效果。

[0020] 由技术常识可知,本发明可以通过其它的不脱离其精神实质或必要特征的实施方案来实现。因此,上述公开的实施方案,就各方面而言,都只是举例说明,并不是仅有的。所有在本发明范围内或在等同于本发明的范围内的改变均被本发明包含。

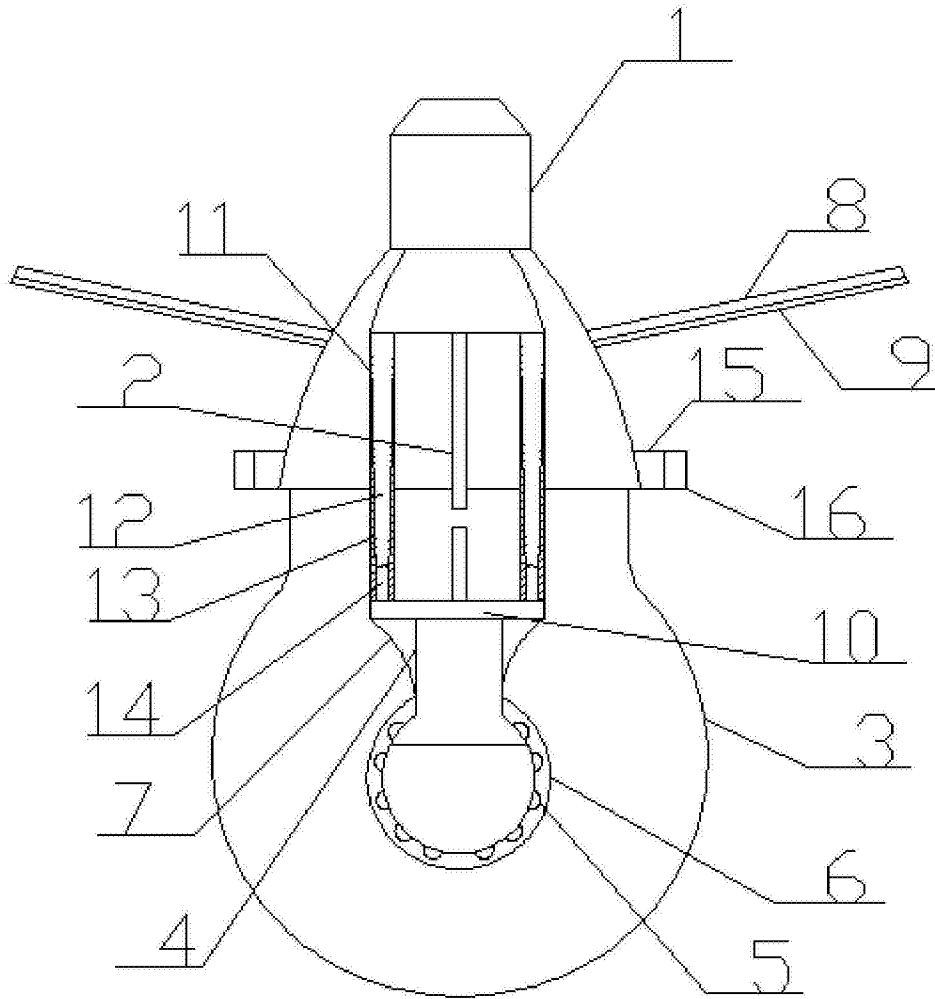


图1

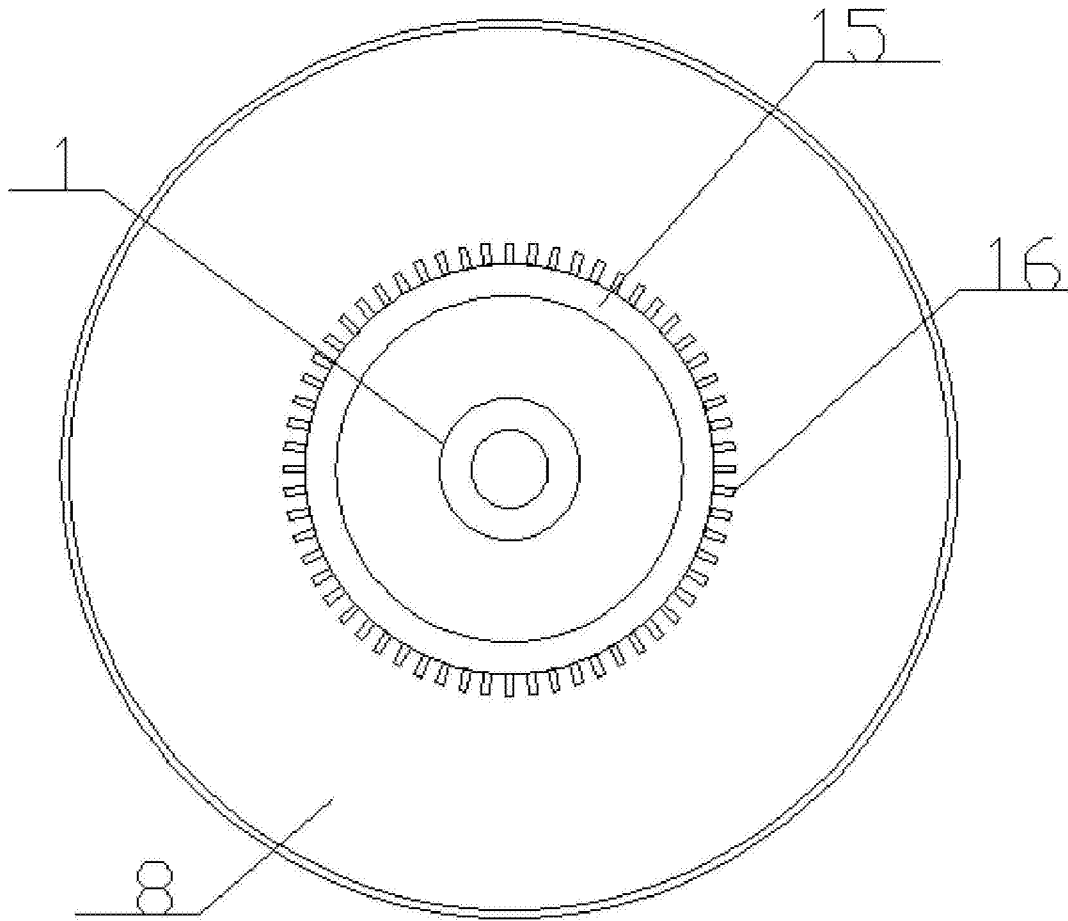


图2