



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103411144 A

(43) 申请公布日 2013. 11. 27

(21) 申请号 201310315400. 7

(22) 申请日 2013. 07. 25

(71) 申请人 西安发威电子科技有限公司  
地址 710075 陕西省西安市高新区高新路  
67 号含光佳苑 1 幢 903

(72) 发明人 刘珉恺

(74) 专利代理机构 西安吉盛专利代理有限责任  
公司 61108  
代理人 张培勋

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 8/00(2006. 01)

F21V 5/00(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

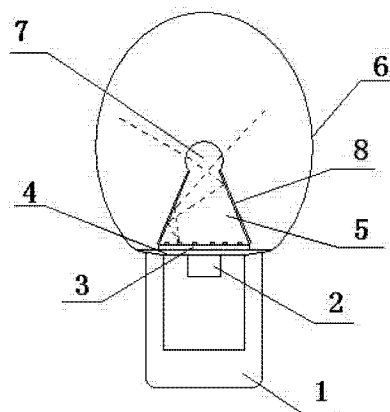
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种 LED 球灯结构

(57) 摘要

本发明涉及一种 LED 球灯结构,至少包括 :灯头、灯板电源、LED 灯板、聚光单元和灯板座,灯板座有与灯头内螺纹连接的外螺纹,灯板座与灯头通过内外螺纹连接 ;灯板电源位于灯板座下方灯头的腔体内,用于给 LED 灯板提供电源恒流驱动电流 ;LED 灯板平面固定在灯板上端平面腔体内,LED 灯板与灯板电源输出端电连接,灯板电源输入端与灯头两个交流连接电源电极电连接 ;聚光单元下端与 LED 灯板形成密封连接,聚光单元用于将 LED 灯板发出的光集合起来以点光源的方式发射出去。通过聚光单元,简单有效地解决了常规 LED 灯光照范围和角度不够的问题 ;LED 灯板上与聚光单元的空间隔离,便于灯板在使用过程中的散热,大大延长灯板的使用寿命。



1. 一种 LED 球灯结构,其特征是,至少包括:灯头(1)、灯板电源(2)、LED 灯板(3)、聚光单元(5)和灯板座(4),灯板座(4)有与灯头(1)内螺纹连接的外螺纹,灯板座(4)与灯头(1)通过内外螺纹连接;灯板电源(2)位于灯板座(4)下方灯头(1)的腔体内,用于给 LED 灯板(3)提供电源恒流驱动电流;LED 灯板(3)平面固定在灯板座(4)上端平面腔体内,LED 灯板(3)与灯板电源(2)输出端电连接,灯板电源(2)输入端与灯头(1)两个交流连接电源电极电连接;聚光单元(5)下端与 LED 灯板(3)形成密封连接,聚光单元(5)用于将 LED 灯板(3)发出的光集合起来以点光源的方式发射出去。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 球灯结构,其特征是:所述的灯板座(4)连接有灯罩(6),用于对聚光单元(5)发射的光线柔化。

3. 根据权利要求 1 所述一种 LED 球灯结构,其特征是:所述的聚光单元(5),至少包括:灯球体(7)和导光锥体(8),灯球体(7)为一半球状透明体,用于光线的透射;导光锥体(8)用于将 LED 灯板(3)发出的面光源导入灯球体(7),通过灯球体(7)向四周投射照明光源。

4. 根据权利要求书 3 所述一种 LED 球灯结构,其特征是:所述的导光锥体(8)所形成的夹角为 120 度。

## 一种 LED 球灯结构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种以 LED 为光源的照明灯,特别是一种 LED 球灯结构。

### 背景技术

[0002] LED 作为一种新型的照明光源,具有节能、环保、寿命长、显色性好、发光稳定、发光效率高、无频闪和不良眩光的特点,受到人们的广泛关注。因此,在现阶段的灯具中被广泛应用。

[0003] 专利号为 200920271405.3 的中国专利一种设有步进电机可精确改变光照范围的 LED 灯具中,提到一种稳定、实用、精确的装置来改变光照范围和角度,即着力于拓宽 LED 灯具的光照范围和照射角度。该现有技术通过使用了带有步进电机的 LED 灯具,能够有效的解决光照范围和角度难以精确改变的问题,采用步进电机后,灯具具有工作时噪音低、平稳性好、结构紧凑体积小等优点,采用步进电机和转轴能够精确的改变光照射的角度。

[0004] 但是目前广泛使用的 LED 灯具都没有考虑 LED 灯板的散热问题。通常,在 LED 灯板上会刷一层用于固定的隔热材料,导致灯在照明过程中越来越热,不利于灯板的保护和长久使用。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种散热好、光照度高、使用寿命长的 LED 球灯结构。

[0006] 本发明的目的是这样实现的,一种 LED 球灯结构,其特征是,至少包括:灯头、灯板电源、LED 灯板、聚光单元和灯板座,灯板座有与灯头内螺纹连接的外螺纹,灯板座与灯头通过内外螺纹连接;灯板电源位于灯板座下方灯头的腔体内,用于给 LED 灯板提供电源恒流驱动电流;LED 灯板平面固定在灯板座上端平面腔体内,LED 灯板与灯板电源输出端电连接,灯板电源输入端与灯头两个交流连接电源电极电连接;聚光单元下端与 LED 灯板形成密封连接,聚光单元用于将 LED 灯板发出的光集合起来以点光源的方式发射出去。

[0007] 所述的灯板座连接有灯罩,用于对聚光单元发射的光线柔化。

[0008] 所述的聚光单元,至少包括:灯球体和导光锥体,灯球体为一半球状透明体,用于光线的透射;导光锥体用于将 LED 灯板发出的面光源导入灯球体,通过灯球体向四周投射照明光源。

[0009] 所述的导光锥体所形成的夹角为 120 度。

[0010] 本发明的优点是:通过聚光单元,简单有效地解决了常规 LED 灯光照范围和角度不够的问题;LED 灯板上方与聚光单元的空间隔离,便于灯板在使用过程中的散热,大大延长灯板的使用寿命。

[0011] 下面通过附图说明和具体实施方式对本发明进一步说明。

### 附图说明

[0012] 图 1 本发明的结构示意图。

[0013] 图中,1、灯头,2、灯板电源,3、LED灯板,4、灯板座,5、聚光单元,6、灯罩,7、灯球体,8、导光锥体。

### 具体实施方式

#### [0014] 实施例 1

如图 1 所示,一种 LED 球灯结构,至少包括:灯头 1、灯板电源 2、LED 灯板 3、聚光单元 5 和灯板座 4,灯板座 4 有与灯头 1 内螺纹连接的外螺纹,灯板座 4 与灯头 1 通过内外螺纹连接;灯板电源 2 位于灯板座 4 下方灯头 1 的腔体内,用于给 LED 灯板 3 提供电源恒流驱动电流;LED 灯板 3 平面固定在灯板座 4 上端平面腔体内,LED 灯板 3 与灯板电源 2 输出端电连接,灯板电源 2 输入端与灯头 1 两个交流连接电源电极电连接;聚光单元 5 下端与 LED 灯板 3 形成密封连接,聚光单元 5 用于将 LED 灯板 3 发出的光集合起来以点光源的方式发射出去。所述聚光单元由灯球体 7 和导光锥体 8 构成,灯球体 7 为一半球状透明体,用于光线的透射;导光锥体 8 用于将 LED 灯板 3 发出的面光源导入灯球体 7,通过灯球体 7 向四周投射照明光源。

#### [0015] 实施例 2

如图 1 所示,一种 LED 球灯结构,至少包括:灯头 1、灯板电源 2、LED 灯板 3、聚光单元 5 和灯板座 4,灯板座 4 有与灯头 1 内螺纹连接的外螺纹,灯板座 4 与灯头 1 通过内外螺纹连接;灯板电源 2 位于灯板座 4 下方灯头 1 的腔体内,用于给 LED 灯板 3 提供电源恒流驱动电流;LED 灯板 3 平面固定在灯板座 4 上端平面腔体内,LED 灯板 3 与灯板电源 2 输出端电连接,灯板电源 2 输入端与灯头 1 两个交流连接电源电极电连接;聚光单元 5 下端与 LED 灯板 3 形成密封连接,聚光单元 5 用于将 LED 灯板 3 发出的光集合起来以点光源的方式发射出去。灯板座 4 连接有灯罩 6,用于对聚光单元 5 发射的光线柔化。

[0016] 导光锥体 8 为玻璃或树脂,通过导光锥体 8 下端面与 LED 灯板 3 的电器面(导电线、导电电极、LED)密封,使球灯达到防爆、防水的目的。

[0017] 聚光单元 5 外层增加灯罩 6,使球灯达到双层防爆、防水的目的。

[0018] 本发明中导光锥体 8 能形成 120 度左右的发光角,向四周发射光线。LED 灯板 3 发出的光,通过导光锥体 8 的全反射,聚集到灯球体 7 中以模拟点光源的形式发散出去,并通过灯罩 6 的过滤,使最终发散的光明亮柔和,且具有较高亮度。

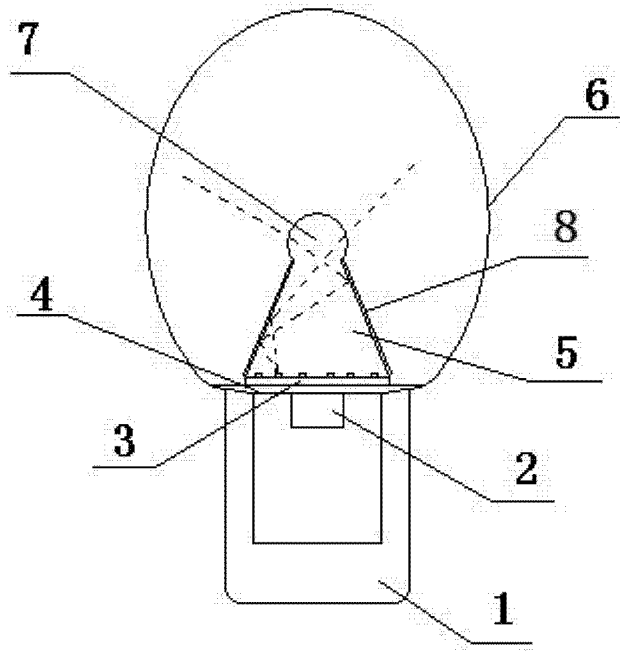


图 1