



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204083898 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 07

(21) 申请号 201420482522. 5

(22) 申请日 2014. 08. 25

(73) 专利权人 周小宏

地址 519000 广东省珠海市香洲区香洲迎宾
北路 1618 号 1 栋 704 房

(72) 发明人 刘仕平

(74) 专利代理机构 中山市铭洋专利商标事务所
(普通合伙) 44286

代理人 邹常友

(51) Int. Cl.

F21S 2/00 (2006. 01)

F21V 19/00 (2006. 01)

F21V 23/00 (2006. 01)

F21V 29/00 (2006. 01)

F21Y 101/02 (2006. 01)

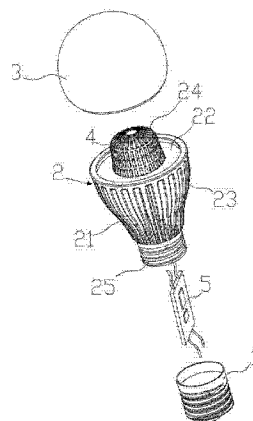
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

陶瓷大角度球泡灯

(57) 摘要

本实用新型提出一种陶瓷大角度球泡灯,包括灯头、陶瓷灯体、灯罩、LED光源及灯电路板,所述陶瓷灯体一端与所述灯头相接,另一端设有一用于安设LED光源的安装平台,所述灯罩与安装平台边缘相扣接;其特征在于:所述安装平台上向灯罩内侧伸出一凸台,所述LED光源为均匀分布于柔性PCB上的LED灯珠,所述柔性PCB贴于所述凸台表面;陶瓷灯体具有内腔,所述灯电路板置于所述内腔中,所述灯电路板的电源输入端与所述灯头连接,其电源输出端与所述LED光源连接。本实用新型旨在克服背景技术中提及到的问题,提供一种具有良好的绝缘性、散热性能与大角度光效输出的灯具方案。



1. 一种陶瓷大角度球泡灯,包括灯头、陶瓷灯体、灯罩、LED光源及灯电路板,所述陶瓷灯体一端与所述灯头相接,另一端设有一用于安设LED光源的安装平台,所述灯罩与安装平台边缘相扣接;其特征在于:所述安装平台上向灯罩内侧伸出一凸台,所述LED光源为均匀分布于柔性PCB上的LED灯珠,所述柔性PCB贴于所述凸台表面;陶瓷灯体具有内腔,所述灯电路板置于所述内腔中,所述灯电路板的电源输入端与所述灯头连接,其电源输出端与所述LED光源连接。

2. 根据权利要求1所述的陶瓷大角度球泡灯,其特征在于:所述凸台呈圆柱状、棱柱状、圆锥状、棱锥状、圆台状或棱台状。

3. 根据权利要求1所述的陶瓷大角度球泡灯,其特征在于:所述凸台具有呈圆柱状、棱柱状、圆台状或棱台状的基座,以及设于该基座上的、呈圆锥状或棱锥状的顶座。

4. 根据权利要求1或2或3所述的陶瓷大角度球泡灯,其特征在于:所述陶瓷灯体表面向外延伸有若干散热鳍片,所述散热鳍片顶端接触所述安装平台的底部。

5. 根据权利要求4所述的陶瓷大角度球泡灯,其特征在于:所述散热鳍片向外的延伸宽度由与安装平台相接一端向与灯头相接一端渐减,两两散热鳍片之间形成开放式的空气槽。

6. 根据权利要求5所述的陶瓷大角度球泡灯,其特征在于:所述凸台、陶瓷灯体和散热鳍片为九五氧化铝陶瓷一次成型,所述凸台内部与陶瓷灯体的内腔连通,凸台开设有供灯电路板电线通过的通孔。

7. 根据权利要求6所述的陶瓷大角度球泡灯,其特征在于:所述陶瓷灯体下部设有与所述灯头配合连接的螺纹部。

陶瓷大角度球泡灯

技术领域

[0001] 本实用新型属于照领域，具体涉及一种陶瓷大角度球泡灯。

背景技术

[0002] 节能与环保是当今灯具制造业的两大推进主题，作为绿色光源的代表，LED 灯具正全面取替传统照明灯具，发展蓬勃。然而，由于 LED 光源的固有特性，如 LED 光输出的直射性、LED 发光时产生的高热、LED 光源需配设恒流电源以保障直流电供及等，使其在作为传统光源的替代品时面临各种技术难题。例如，LED 球泡灯作为传统球泡灯的替代品，其需克服的难题有：1) 必须具有较大的光输出角度，以提供足够的照明；2) 具有良好的散热结构，以保证 LED 灯珠的热量散失；3) 对外、对内均具有良好的绝缘性，以保障 LED 灯珠和恒流电源的安全，和消除触碰者的触电危险。对此，较为常见的 LED 球泡灯是采用具有散热鳍片的铝质灯体，将贴有 LED 灯珠的铝质基板安装于铝质灯体上，利用金属铝的良好导热性来满足 LED 灯珠的热量散失要求。同时，于该铝质灯体内部设有静电保护套、过压保护电路等 EMI 救济措施来保护内部电路的安全。我们知道，铝金属是导电的，一旦发生漏电事故就很有可能令 LED 球泡灯灯体带电，电工或不知情者此时触碰就容易发生意外。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出一种陶瓷大角度球泡灯，旨在克服背景技术中提及到的问题，提供一种结构简单、具有良好的绝缘性、散热性能与大角度光效输出的灯具方案。本实用新型的技术方案如下：

[0004] 一种陶瓷大角度球泡灯，包括灯头、陶瓷灯体、灯罩、LED 光源及灯电路板，所述陶瓷灯体一端与所述灯头相接，另一端设有一用于安设 LED 光源的安装平台，所述灯罩与安装平台边缘相扣接；所述安装平台上向灯罩内侧伸出一凸台，所述 LED 光源为均分布于柔性 PCB 上的 LED 灯珠，所述柔性 PCB 贴于所述凸台表面；陶瓷灯体具有内腔，所述灯电路板置于所述内腔中，所述灯电路板的电源输入端与所述灯头连接，其电源输出端与所述 LED 光源连接。

[0005] 上述通过方案通过将 LED 光源设置于高出安装平台的凸台表面，克服了 LED 光源的直射特性，使得光输出角度有效地增大，减少阴影区域，真正模拟传统球泡灯的发光效果，无需借助具有复杂导光结构的灯罩，降低灯罩的加工难度与成本。而且灯体同时利用了陶瓷材料的高导热性与高绝缘性，一次性满足 LED 灯具对散热性能与绝缘性能的要求，大大简化了灯具的结构。

[0006] 作为本实用新型的优选方案，所述凸台呈圆柱状、棱柱状、圆锥状、棱锥状、圆台状或棱台状。

[0007] 作为本实用新型的优选方案，所述凸台具有呈圆柱状、棱柱状、圆台状或棱台状的基座，以及设于该基座上的、呈圆锥状或棱锥状的顶座。

[0008] 上述方案通过一层或双层的凸台结构来调整 LED 光源的光输出角度与光照范

围,其中尤以基座加顶座的双层结构为佳,能对 LED 球泡灯的正下方区域的照明有加强作用。从而达到更佳的光源利用和照明效果。

[0009] 作为本实用新型的优选方案,所述陶瓷灯体表面向外延伸有若干散热鳍片,所述散热鳍片顶端接触所述安装平台的底部。

[0010] 作为本实用新型的优选方案,所述散热鳍片向外的延伸宽度由与安装平台相接一端向与灯头相接一端渐减,两两散热鳍片之间形成开放式的空气槽。

[0011] 上述散热鳍片结构除增加散热面积外,两两散热鳍片之间形成的开放式空气槽令陶瓷灯体的热量能以对流方式向外界散出,达至更好的散热效果。

[0012] 作为本实用新型的优选方案,所述凸台、陶瓷灯体和散热鳍片为九五氧化铝陶瓷一次成型,所述凸台内部与陶瓷灯体的内腔连通,凸台开设有供灯电路板电线通过的通孔。

[0013] 作为本实用新型的优选方案,所述陶瓷灯体下部设有与所述灯头配合连接的螺纹部。

[0014] 本实用新型的卓越性体现在:采用多鳍片陶瓷灯体,具有高导热和高绝缘性能,满足 LED 球泡灯散热性能与绝缘性能的要求,更好地保障 LED 球泡灯的寿命与使用安全;锥状立体 LED 灯珠矩阵,使 LED 球泡灯的发光角度达到 300 度,且对 LED 球泡灯的正下方区域的照明有加强作用。从而达到更佳的光源利用和照明效果。本实用新型具有节能、环保且有效解决现有技术方案当中散热、绝缘、光输出角度等方面的问题,无论从经济性,还是实用性来看,本实用新型均是具有卓越性能之产品,值得推广使用。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型的爆炸结构示意图。

[0016] 图 2 为本实用新型的剖视结构示意图(省略灯头)。

[0017] 附图说明:

[0018] 1-灯头、2-陶瓷灯体、21-空气槽、22-平台、23-散热鳍片、24-凸台、241-通孔, 25-螺纹部、26-内腔、3-灯罩、4-LED 光源、5-灯电路板。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图,对本申请方案作进一步描述:

[0020] 如图 1-2 所示,一种陶瓷大角度球泡灯,包括灯头 1、陶瓷灯体 2、灯罩 3、LED 光源 4 及灯电路板 5,所述陶瓷灯体 2 一端与所述灯头 1 相接,另一端设有一用于安设 LED 光源 4 的安装平台 22,所述灯罩 3 与安装平台 22 边缘相扣接;所述安装平台 22 上向灯罩 3 内侧伸出一凸台 24,所述 LED 光源 4 为均匀分布于柔性 PCB 上的 LED 灯珠,所述柔性 PCB 贴于所述凸台 24 表面;陶瓷灯体 2 具有内腔 26,所述灯电路板 5 置于所述内腔 26 中,所述灯电路板 5 的电源输入端与所述灯头 1 连接,其电源输出端与所述 LED 光源 4 连接。

[0021] 所述凸台 24 具有呈圆台状的基座 241,以及设于该基座 241 上的、呈圆锥状的顶座 242。除上述基座加顶座的双层凸台结构外,还可采用呈圆柱状、棱柱状、圆锥状、棱锥状、圆台状或棱台状的单层凸台结构。

[0022] 所述陶瓷灯体 2 表面向外延伸有若干散热鳍片 23,所述散热鳍片 23 顶端接触所述安装平台 22 的底部。

[0023] 所述散热鳍片 23 向外的延伸宽度由与安装平台 22 相接一端向与灯头 1 相接一端渐减,两两散热鳍片之间形成开放式的空气槽 21,令陶瓷灯体 2 的热量能以对流方式向外界散出。

[0024] 所述凸台 24、陶瓷灯体 2 和散热鳍片 23 为九五氧化铝陶瓷一次成型,所述凸台 24 内部与陶瓷灯体 2 的内腔 26 连通,凸台 24 开设有供灯电路板电线通过的通孔 241。

[0025] 所述陶瓷灯体 2 下部设有与所述灯头 1 配合连接的螺纹部 25。

[0026] 上述优选实施方式应视为本申请方案实施方式的举例说明,凡与本申请方案雷同、近似或以此为基础作出的技术推演、替换、改进等,均应视为本专利的保护范围。

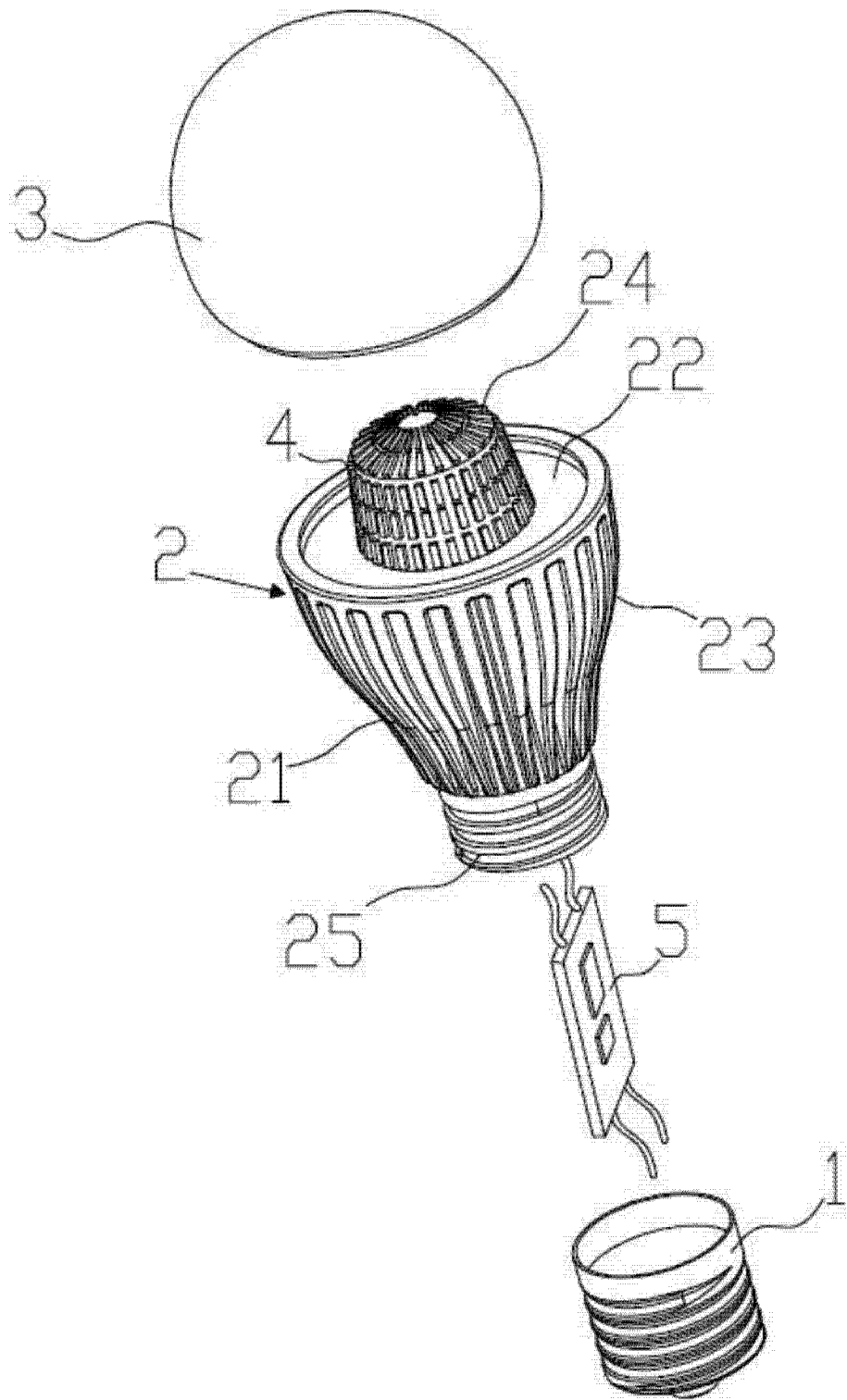


图 1

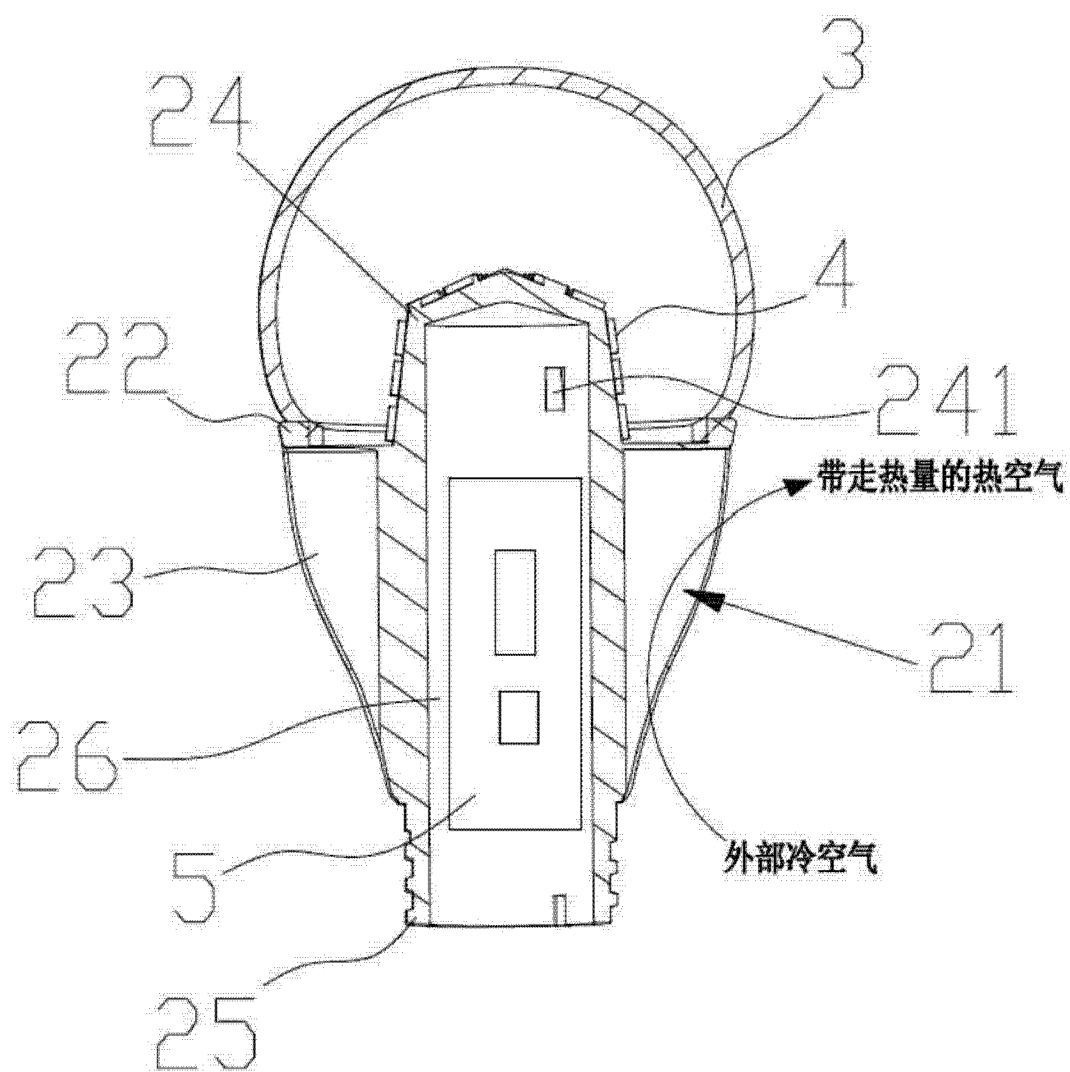


图 2