(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203323008 U
(45)授权公告日 2013.12.04

(21)申请号 201320387353.2
(22)申请日 2013.06.27
(73)专利权人 本科照明有限公司
地址 362300 福建省泉州市南安市成功开发区
(72)发明人 林友镇 张国启 薛水源 曹延名 胡优秀
(74)专利代理机构 泉州市文华专利代理有限公司 35205
代理人 卢清华
(51)Int.Cl.
F21V 13/00(2006.01)
F21V 17/10(2006.01)
F21V 29/00(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

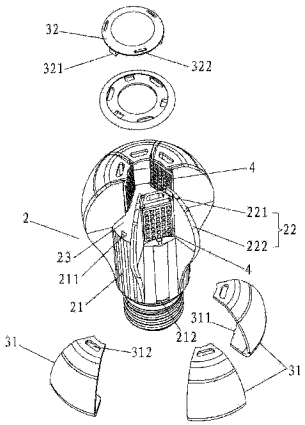
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种双面发光LED球泡灯

(57)摘要

本实用新型公开一种双面发光LED球泡灯，包括灯头、灯体、透光罩、LED光源模块及LED驱动电源；透光灯体包括一散热体和三组配光体；每该配光体包括一安装板和二侧片；该三块安装板呈三角均匀环绕分布，每两两该安装板间留有导光通道，每安装板具有面对其对应一透光导光通道的内侧面和与该内侧面相背对的外侧面；透光LED光源模块分为六组并且分别贴设在该内侧面和外侧面上；透光每配光体的二侧片的内端部分别连接在对应各安装板的左右两端位置，外端部往外扩口延伸呈喇叭口状。本实用新型球泡灯双面发光结构设计，配光角度大且均匀，无暗斑、暗区存在，照明效果优异。而且三组配光体三叶草结构设计，也利于内部空气顺畅流通，提高LED光源模块的散热性。



CN 203323008 U

1. 一种双面发光 LED 球泡灯，包括灯头、灯体、透光罩、LED 光源模块及 LED 驱动电源；其特征在于：所述灯体包括一散热体和三组配光体，所述透光罩匹配罩设在所述三组配光体上；每该配光体包括一安装板和二侧片；所述三组配光体的三块安装板竖立在所述散热体端部上，并且该三块安装板呈三角均匀环绕分布，每两两该安装板间留有导光通道，该导光通道具有三道并且与所述三块安装板一一对应相互面对设置，每安装板具有面对其对应一所述导光通道的内侧面和与该内侧面相背对的外侧面；所述 LED 光源模块分为六组并且分别贴设在该内侧面和外侧面上；所述每配光体的二侧片的内端部分别连接在对应各安装板的左右两端位置，外端部往外扩口延伸呈喇叭口状。

2. 如权利要求 1 所述的一种双面发光 LED 球泡灯，其特征在于：所述透光罩上开设有若干个第一对流孔，所述散热体上开设有若干个与该第一对流孔相连通的第二对流孔。

3. 如权利要求 1 所述的一种双面发光 LED 球泡灯，其特征在于：所述侧片的两侧面上均涂覆有反光层。

4. 如权利要求 1 所述的一种双面发光 LED 球泡灯，其特征在于：所述透光罩由一片透光顶罩和六片透光侧罩组成；所述三组配光体的六片侧片隔出六道出光侧面和一出光顶面，所述六片透光侧罩对应匹配罩设在该六道出光面上，所述透光顶罩对应匹配罩设在所述出光顶面上。

5. 如权利要求 4 所述的一种双面发光 LED 球泡灯，其特征在于：所述透光侧罩的底部形成有榫头，所述散热体上设有若干个榫槽，该榫槽与所述榫头相匹配组装。

6. 如权利要求 4 所述的一种双面发光 LED 球泡灯，其特征在于：所述透光侧罩的顶部开设有卡槽，所述透光顶罩上设有卡头，该卡头与所述卡槽相匹配扣合组装。

一种双面发光 LED 球泡灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及 LED 灯具领域，具体是指一种双面发光 LED 球泡灯。

背景技术

[0002] 近年来，LED 产品由于其节能、环保等优势逐步深入人心，产品种类和款式也呈现多样化和个性化设计趋势。LED 球泡灯具主要由 LED 灯体、LED 光源模组和 LED 驱动电源三个部分组成。其中，LED 灯体是体现灯具外观和散热性能，LED 驱动电源是提高 LED 产品寿命和电学可靠性，而 LED 光源模组则更是影响灯具设计和寿命、可靠性的核心部件。目前 LED 光源模组一般都为单面发光的形式，为了实现大角度发光，目前市面上出现有双面发光形式，该双面发光形式一般是将两面单面发光的 LED 光源模组贴附到一起形成两面发光的 LED 光源模组；或者将若干片单面发光的 LED 光源模组贴附在已设计的多面型灯具模型上形成多面发光的大角度发光模块。然而，目前双面发光形式由于结构设计不够灵活，大角度配光性能不佳，出光均存有暗斑、暗区，影响照明效果。而且双面发光形式，灯具散热性能对灯具的影响更大，不合理的结构设计会大大削弱灯具散热性，也会影响灯具功率配置。

[0003] 有鉴于此，本发明人针对现有 LED 球泡灯存在的问题进行了深入研究，本案由此产生。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种双面发光 LED 球泡灯，具有大角度优异配光、出光均匀、散热性好等特点。

[0005] 为了达成上述目的，本实用新型的解决方案是：

[0006] 一种双面发光 LED 球泡灯，包括灯头、灯体、透光罩、LED 光源模块及 LED 驱动电源；所述灯体包括一散热体和三组配光体，所述透光罩匹配罩设在所述三组配光体上；每该配光体包括一安装板和二侧片；所述三组配光体的三块安装板竖立在所述散热体端部上，并且该三块安装板呈三角均匀环绕分布，每两两该安装板间留有导光通道，该导光通道具有三道并且与所述三块安装板一一对应相互面对设置，每安装板具有面对其对应一所述导光通道的内侧面和与该内侧面相背对的外侧面；所述 LED 光源模块分为六组并且分别贴设在该内侧面和外侧面上；所述每配光体的二侧片的内端部分别连接在对应各安装板的左右两端位置，外端部往外扩口延伸呈喇叭口状。

[0007] 所述透光罩上开设有若干个第一对流孔，所述散热体上开设有若干个与该第一对流孔相连通的第二对流孔。

[0008] 所述侧片的两侧面上均涂覆有反光层。

[0009] 所述透光罩由一片透光顶罩和六片透光侧罩组成；所述三组配光体的六片侧片隔出六道出光侧面和一出光顶面，所述六片透光侧罩对应匹配罩设在该六道出光面上，所述透光顶罩对应匹配罩设在所述出光顶面上。

[0010] 所述透光侧罩的底部形成有榫头，所述散热体上设有若干个榫槽，该榫槽与所述

榫头相匹配组装。

[0011] 所述透光侧罩的顶部开设有卡槽，所述透光顶罩上设有卡头，该卡头与所述卡槽相匹配扣合组装。

[0012] 采用上述方案后，本新型相对于现有技术的有益效果在于：对灯体的结构进行灵活布置，设置三组配光体构成类似三叶草结构，每组配光体的内侧面和外侧面均贴设有 LED 光源模块，外侧面的 LED 光源模块发出的光线由配光体的喇叭口状的开口射出，内侧面的 LED 光源模块由对应的导光通道射出，实现双面出光，配光角度大且均匀，无暗斑、暗区存在，照明效果优异。而且三组配光体三叶草结构设计，也利于内部空气顺畅流通，提高 LED 光源模块的散热性，而且还可以通过设置对流孔形成灯体内部空气对流，进一步提高球泡灯散热性，实现球泡灯高功率设置。

附图说明

[0013] 图 1 是本新型的结构示意图；

[0014] 图 2 是本新型的结构分解图。

[0015] 标号说明

[0016]	灯头	1	灯体	2
[0017]	散热体	21	榫槽	211
[0018]	第二对流孔	212	配光体	22
[0019]	安装板	221	侧片	222
[0020]	导光通道	23	灯罩	3
[0021]	透光侧罩	31	榫头	311
[0022]	卡槽	312	透光顶罩	32
[0023]	卡头	321	第一对流孔	322
[0024]	LED 光源模块	4		

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和具体实施方式对本案作进一步详细的说明。

[0026] 本新型涉及一种双面发光 LED 球泡灯，如图 1-2 所示，包括灯头 1、灯体 2、透光罩 3、LED 光源模块 4 及 LED 驱动电源（图中未示出）。

[0027] 灯体 2 包括连设于一体的一散热体 21 和三组配光体 22。散热体 21 呈圆柱状，其一端部供灯头 1 组装，另一端部供三组配光体 22 一体设置。每配光体 22 包括一安装板 221 和二侧片 222。三组配光体 22 的三块安装板 221 竖立在散热体 21 的端部上，并且该三块安装板 221 呈三角均匀环绕分布，每两两该安装板 221 间留有导光通道 23，该导光通道 23 具有三道并且与三块安装板 221 一一对应相互面对设置，每安装板 221 具有面对其对应导光通道 23 的内侧面和与该内侧面相背对的外侧面。每配光体 22 的二侧片 222 的内端部分别连接在对应各安装板 221 的左右两端位置，二侧片 222 的外端部往外扩口延伸呈喇叭口状。由此，三组配光体 22 在散热体 21 上分布构成类似三叶草状结构。

[0028] LED 光源模块 4 分为六组，它们分别贴设在三块安装板 221 的内侧面和外侧面上，以此形成双面出光结构。透光罩 3 罩设在三组配光体 22 上。该透光罩 3 可以为一体式半球

形状罩体，给出优选实施例中，透光罩 3 由六片透光侧罩 31 和一片透光顶罩 32 组成。三组配光体 22 的六片侧片 222 隔出六道出光侧面和一出光顶面，六片透光侧罩 31 呈“C”形状，其分别对应匹配罩设在所述六道出光面上，透光顶罩 32 呈圆盘状，其对应匹配罩设在所述出光顶面上。由六片透光侧罩 31 和一片透光顶罩 32 拼接组合构成一完整的透光罩结构。“C”形状透光侧罩 31 的设计还利于实现球泡灯大角度均匀出光。

[0029] 本新型 LED 球泡灯对灯体 2 的结构进行灵活布置，设置三组配光体 22 构成类似三叶草结构，每组配光体 22 的内侧面和外侧面均贴设有 LED 光源模块 4，外侧面的 LED 光源模块 4 发出的光线由配光体 22 的喇叭口状的开口射出，内侧面的 LED 光源模块 4 由对应的导光通道 23 射出，实现双面发光，配光角度大且均匀，无暗斑、暗区存在，照明效果优异。而且三组配光体 22 呈三叶草结构设计，贴覆在双侧面上的 LED 光源模块 4 借由安装板 21 和侧片 22 实现良好散热，而且灯体内部空气流通也极为顺畅，相比传统球泡灯还提高了 LED 光源模块 4 的散热性。

[0030] 较佳的，各侧片 222 的两侧面上均涂覆有由反光材料制作而成的反光层，借由该反光层对光线的有效反射作用，使得出光分布更为均匀，而且进一步实现无暗区、暗斑出光效果。

[0031] 针对散热问题，本新型球泡灯上还可以设计空气对流结构，具体的，于透光罩 3 的透光顶罩 32 上开设有若干个第一对流孔 322，该第一对流孔 322 与配光体 22 围成的半封闭腔室相连通，散热体 21 上开设有若干个第二对流孔 322，该第二对流孔 322 同样与配光体 22 围成的半封闭腔室相连通。由此，灯体 2 内部形成有若干道空气对流结构，以此进一步解决灯体 2 内散热问题，提升球泡灯散热性，从而利于实现球泡灯高功率设置。

[0032] 为了便于透光侧罩 31 和透光顶罩 32 在灯体 2 上的组装，较佳实施例中还给出一优选实施方式，透光侧罩 31 底部形成有榫头 311，散热体 21 的端部上开设有若干个榫槽 211，各透光侧罩 31 组装时，只需将各榫头 311 对准各榫槽 211 匹配装入即可，简单又便捷。透光侧罩 31 的顶部开设有卡槽 312，透光顶罩 32 上设有若干个卡头 321，透光顶罩 32 组装时，将各卡头 321 对准各卡槽 312 并匹配扣入即可，即实现透光顶罩 32 组装，又加强了透光侧罩 31 的稳固组装。

[0033] 优选实施例，凡跟本新型权利要求范围所做的均等变化和修饰，均应属于本新型权利要求的范围。

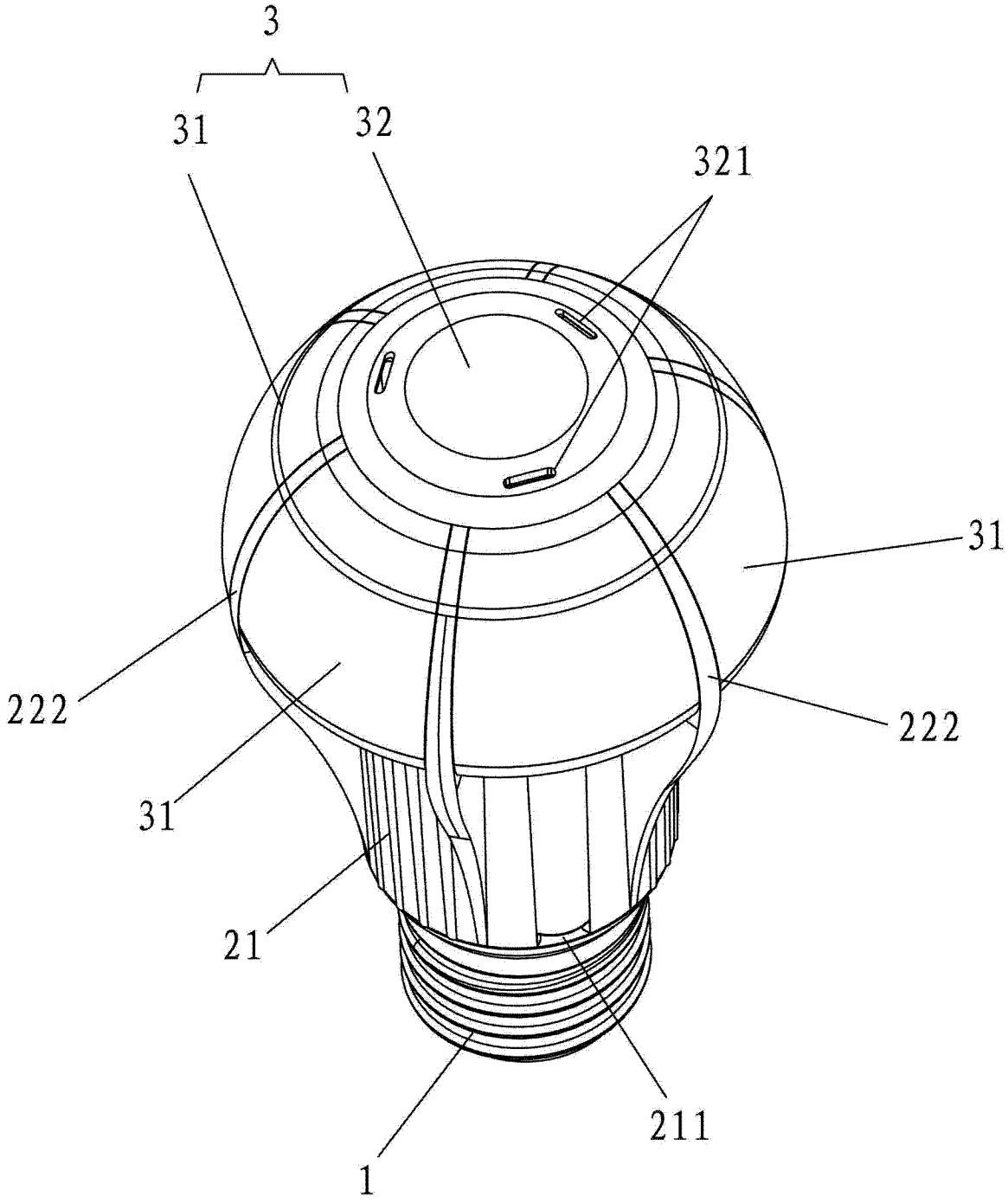


图 1

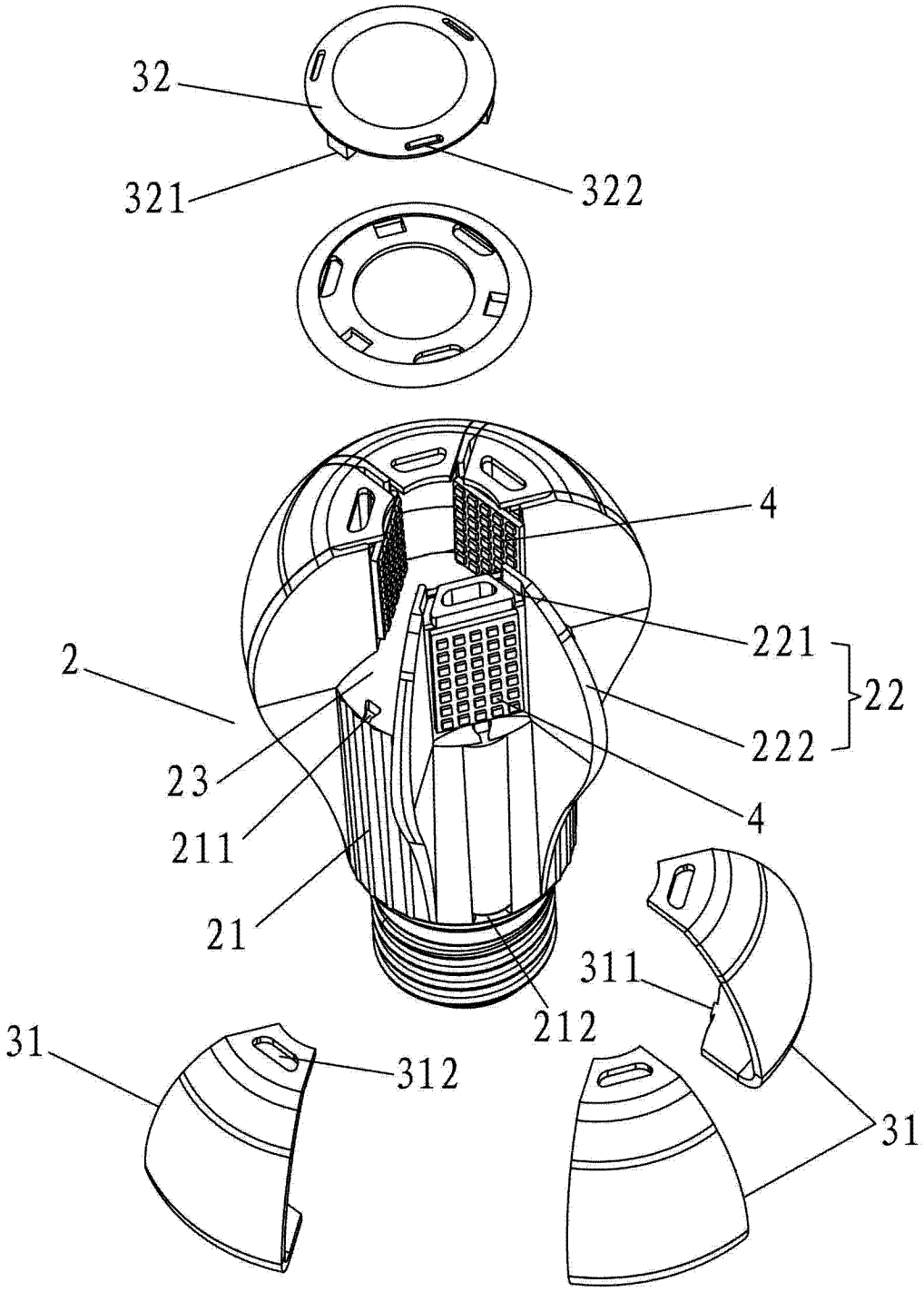


图 2