(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 205877772 U
(45)授权公告日 2017.01.11

(21)申请号 201620814916.5

(22)申请日 2016.07.28

(73)专利权人 宁波力品格相变照明有限公司
地址 315500 浙江省宁波市奉化市莼湖镇鲒二村

(72)发明人 王祖雷 黄学丰 章杰

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253
代理人 洪松

(51)Int.Cl.
F21K 9/23(2016.01)
F21V 15/02(2006.01)
F21V 19/00(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21V 29/51(2015.01)
F21V 29/83(2015.01)
F21Y 115/10(2016.01)

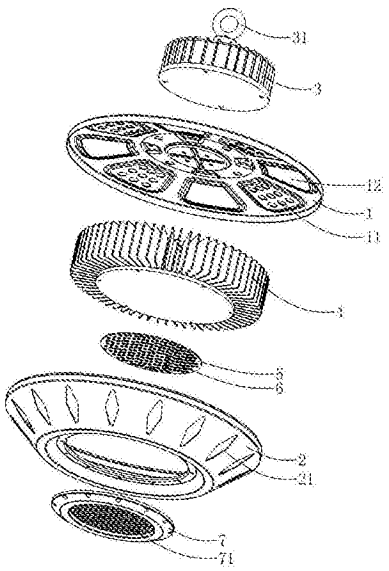
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种对流型真空相变散热LED灯

(57)摘要

本实用新型公开的一种对流型真空相变散热LED灯，包括灯壳、驱动电源组件、真空相变散热器及LED光源组件，灯壳包括配合连接的上灯壳和下灯壳，驱动电源组件固定设置于上灯壳的顶部，上灯壳与下灯壳之间配合形成有安装腔室，真空相变散热器设置于安装腔室内，LED光源组件设置于真空相变散热器的底部，驱动电源组件与LED光源组件电连接，下灯壳上设有与LED光源组件相适配的灯罩，真空相变散热器的顶部与上灯壳的内壁紧密接触，真空相变散热器的底部与下灯壳固定连接；上灯壳上设有若干上对流孔，下灯壳上设有若干下对流孔，上对流孔及下对流孔均与安装腔室连通。本实用新型结构简单合理，安装方便，稳固性较高，散热效果较好。



CN 205877772 U

1.一种对流型真空相变散热LED灯，包括灯壳、驱动电源组件、真空相变散热器及LED光源组件，所述灯壳包括配合连接的上灯壳和下灯壳，所述驱动电源组件固定设置于所述上灯壳的顶部，所述上灯壳与所述下灯壳之间配合形成有安装腔室，所述真空相变散热器设置于所述安装腔室内，所述LED光源组件设置于所述真空相变散热器的底部，所述驱动电源组件与所述LED光源组件电连接，所述下灯壳上设有与所述LED光源组件相适配的灯罩，其特征在于：所述真空相变散热器的顶部与所述上灯壳的内壁紧密接触，所述真空相变散热器的底部与所述下灯壳固定连接；所述上灯壳上设有若干上对流孔，所述下灯壳上设有若干下对流孔，所述上对流孔及所述下对流孔均与所述安装腔室连通。

2.根据权利要求1所述的对流型真空相变散热LED灯，其特征在于：所述LED光源组件包括基板及封装于所述基板上的若干LED光源，所述驱动电源组件与所述基板电连接；所述灯罩与所述真空相变散热器的底部之间形成有容置腔，所述基板装设于所述容置腔内，并且所述基板与所述真空相变散热器的底部固定连接。

3.根据权利要求2所述的对流型真空相变散热LED灯，其特征在于：所述灯罩上设置有若干与所述LED光源一一对应的光学透镜。

4.根据权利要求1所述的对流型真空相变散热LED灯，其特征在于：所述上灯壳上还设有若干与所述安装腔室连通的通风孔。

5.根据权利要求1所述的对流型真空相变散热LED灯，其特征在于：所述驱动电源组件的顶部设置有连接环。

一种对流型真空相变散热LED灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具技术领域，特别涉及一种对流型真空相变散热LED灯。

背景技术

[0002] 传统灯具采用金卤灯或节能灯为光源，由于在节能、环保性能及使用寿命上远不及使用LED光源的灯具，故现在通常采用LED灯具代替传统灯具。然而，LED灯受工作环境温度的影响，高温将会导致LED灯光衰减增大，降低LED灯使用寿命，并且，由于灯具体积较小，大功率的LED灯的发热较多。现有技术中的LED灯具无法快速散热，导致热量容易积聚在矿灯内，影响了LED灯的使用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足，提供一种结构简单合理、安装方便、稳固性较高、散热效果较好的对流型真空相变散热LED灯。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0005] 本实用新型所述的一种对流型真空相变散热LED灯，包括灯壳、驱动电源组件、真空相变散热器及LED光源组件，所述灯壳包括配合连接的上灯壳和下灯壳，所述驱动电源组件固定设置于所述上灯壳的顶部，所述上灯壳与所述下灯壳之间配合形成有安装腔室，所述真空相变散热器设置于所述安装腔室内，所述LED光源组件设置于所述真空相变散热器的底部，所述驱动电源组件与所述LED光源组件电连接，所述下灯壳上设有与所述LED光源组件相适配的灯罩，所述真空相变散热器的顶部与所述上灯壳的内壁紧密接触，所述真空相变散热器的底部与所述下灯壳固定连接；所述上灯壳上设有若干上对流孔，所述下灯壳上设有若干下对流孔，所述上对流孔及所述下对流孔均与所述安装腔室连通。

[0006] 进一步地，所述LED光源组件包括基板及封装于所述基板上的若干LED光源，所述驱动电源组件与所述基板电连接；所述灯罩与所述真空相变散热器的底部之间形成有容置腔，所述基板装设于所述容置腔内，并且所述基板与所述真空相变散热器的底部固定连接。

[0007] 进一步地，所述灯罩上设置有若干与所述LED光源一一对应的光学透镜。

[0008] 进一步地，所述上灯壳上还设有若干与所述安装腔室连通的通风孔。

[0009] 进一步地，所述驱动电源组件的顶部设置有连接环。

[0010] 本实用新型的有益效果为：本实用新型提供的对流型真空相变散热LED灯，采用真空相变散热器对LED光源组件进行散热，散热效果较好；通过将真空相变散热器的顶部与上灯壳的内壁紧密接触，并使真空相变散热器的底部与下灯壳固定连接，不仅使得本实用新型整体安装结构的稳固性较高，而且在工作时还能够有效使散热器的部分热量传递到上灯壳，从而有助于提升本实用新型的整体散热性能；通过在上灯壳上设置若干上对流孔，在下灯壳上设置若干下对流孔，能够有效形成烟囱对流效应，加快安装腔室内部的空气流动，从而提高了本实用新型的散热速率。本实用新型结构设置简单合理，安装方便。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0012] 图1中：

[0013] 1、上灯壳；11、上对流孔；12、通风孔；2、下灯壳；21、下对流孔；3、驱动电源组件；31、连接环；4、真空相变散热器；5、基板；6、LED光源；7、灯罩；71、光学透镜。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0015] 如图1所示的一种对流型真空相变散热LED灯，包括灯壳、驱动电源组件3、真空相变散热器4及LED光源组件，灯壳包括配合连接的上灯壳1和下灯壳2，为了提高本实用新型的整体强度，上灯壳1采用中心高周缘低的结构设置，驱动电源组件3固定设置于上灯壳1的顶部，驱动电源组件3的顶部设置有连接环31，使用方便，上灯壳1与下灯壳2之间配合形成有安装腔室，真空相变散热器4设置于安装腔室内，LED光源组件设置于真空相变散热器4的底部，驱动电源组件3与LED光源组件电连接，下灯壳2上设有与LED光源组件相适配的灯罩7。

[0016] 具体地说，LED光源组件包括基板5及封装于基板5上的若干LED光源6，驱动电源组件与基板电连接；灯罩7与真空相变散热器4的底部之间形成有容置腔，基板5装设于容置腔内，并且基板5与真空相变散热器4的底部固定连接。为了提高本实用新型的照明效果，提高光利用率，灯罩7上设置有若干与LED光源6一一对应的光学透镜71。

[0017] 真空相变散热器4的顶部与上灯壳1的内壁紧密接触，真空相变散热器4的底部与下灯壳2固定连接；上灯壳1上设有若干上对流孔11，下灯壳2上设有若干下对流孔21，上对流孔11及下对流孔21均与安装腔室连通。

[0018] 本实用新型提供的对流型真空相变散热LED灯，采用真空相变散热器4对LED光源组件进行散热，散热效果较好；通过将真空相变散热器4的顶部与上灯壳1的内壁紧密接触，并使真空相变散热器4的底部与下灯壳2固定连接，不仅使得本实用新型整体安装结构的稳固性较高，而且在工作时还能够有效使散热器的部分热量传递到上灯壳1，从而有助于提升本实用新型的整体散热性能；通过在上灯壳1上设置若干上对流孔11，在下灯壳2上设置若干下对流孔21，能够有效形成烟囱对流效应，加快安装腔室内部的空气流动，从而提高了本实用新型的散热速率。

[0019] 上灯壳1上还设有若干与安装腔室连通的通风孔12，通过设置通风孔12，进一步增大了安装腔室与外部环境之间的对流面积，从而有利于提高本实用新型的对流换热系数，使得散热效果更为突出。

[0020] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式，故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰，均包括于本实用新型专利申请范围内。

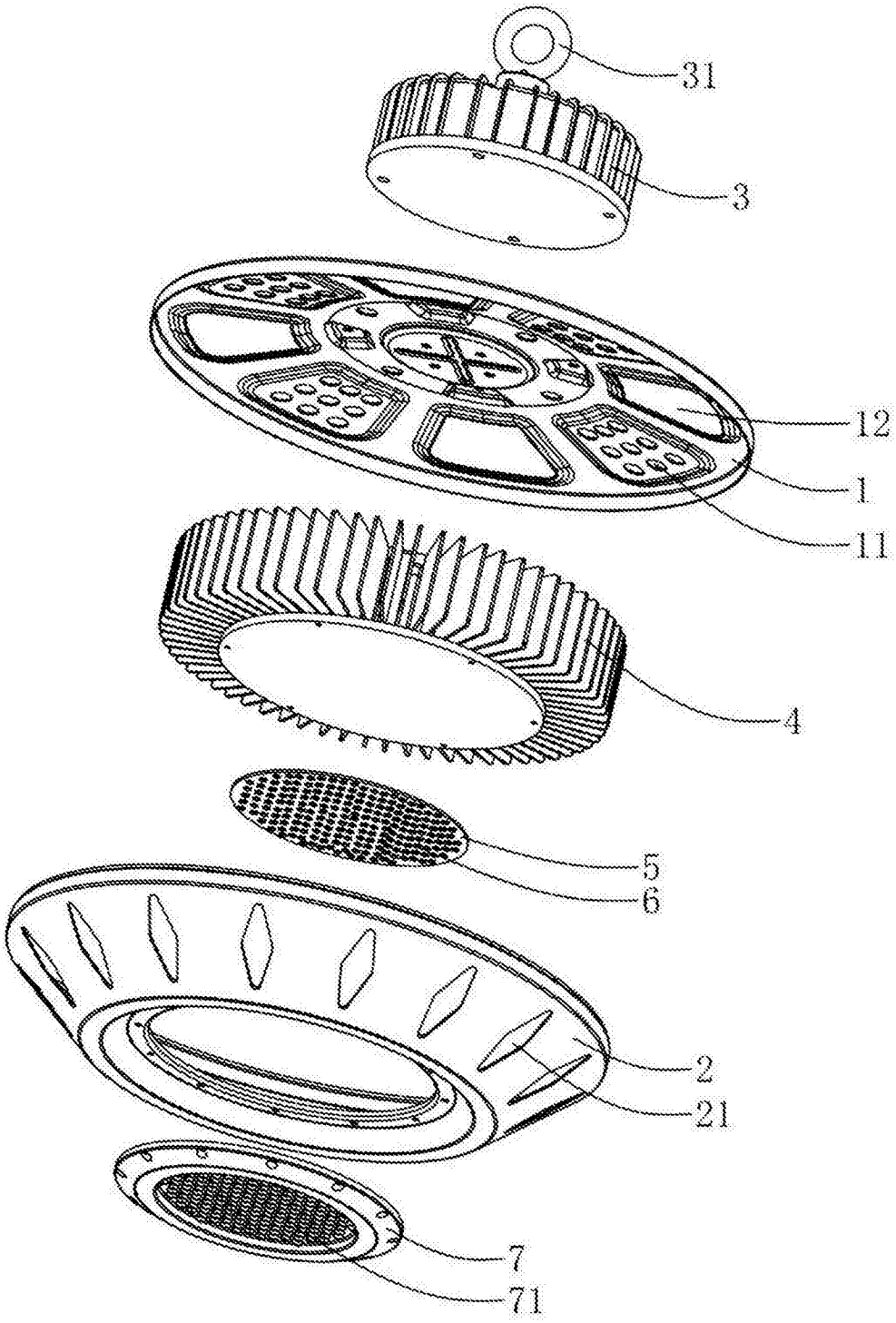


图1