(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 204986634 U
(45)授权公告日 2016.01.20

(21)申请号 201520493901.9

(22)申请日 2015.07.10

(73)专利权人 深圳市聚作照明股份有限公司
地址 518026 广东省深圳市福田区深南大道1006号深圳国际创新中心A栋5楼

(72)发明人 陈传富 黄鹤鸣

(51)Int.Cl.
F21S 8/00(2006.01)
F21V 19/02(2006.01)
F21V 29/67(2015.01)
F21V 29/74(2015.01)
F21V 29/89(2015.01)
F21V 29/83(2015.01)
F21V 3/00(2015.01)
F21Y 101/02(2006.01)

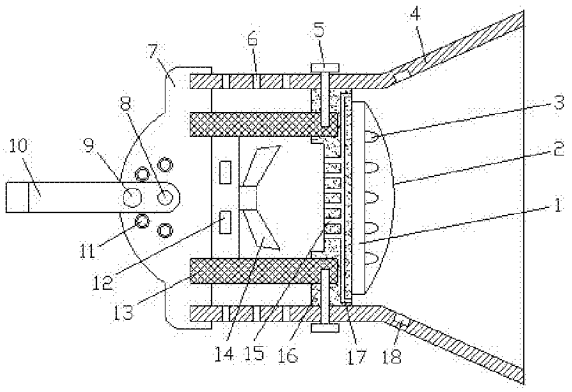
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种自动调温LED高井灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动调温LED高井灯，包括灯座，所述灯座的中部通过铰接轴铰接设有灯架，所述灯座的右侧中部固定有电机，所述电机的外圈于灯座上螺纹连接有散热器，所述散热器的右端套接设有导热板，所述导热板的左侧圆柱形槽上于导热板的内部均匀设有若干通孔，通孔均与排气管导通连接，所述导热板的右侧通过铝基板设有LED灯，所述散热器和导热板的外圈于灯座的右侧套接设有灯罩。本实用新型结构稳定，易于组装和拆卸，散热性能好，角度调节方便，适用范围广。



CN 204986634 U

1. 一种自动调温 LED 高井灯，包括透光罩、LED 灯、灯罩、灯座、灯架、电机、散热器和导热板，其特征在于，所述灯座的顶端通过铰接轴铰接所述灯架，所述灯架与所述灯座之间设有限位组件；所述灯座的底端中部固定所述电机，所述电机的输出轴上设有扇叶，所述散热器的一端与所述灯座的底端连接并将所述电机和扇叶收容在内，所述散热器的另一端套接于所述导热板的上底面，所述导热板的上底面与下底面之间贯通有排气管道；所述导热板的下底面固定有铝基板，所述铝基板的底端设有若干所述 LED 灯，所述透光罩固定于所述铝基板上将所述 LED 灯包覆在内；所述灯罩一端套接于所述灯座的底端并将所述散热器和导热板收容在内，且所述灯罩与靠近所述灯座的一端设有若干进气孔，所述灯罩于远离所述灯座的另一端内侧设有温度传感器。

2. 如权利要求 1 所述的自动调温 LED 高井灯，其特征在于，所述灯座的顶端中部为弧形凸出结构，所述灯架接设于所述弧形凸出结构的顶端。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的自动调温 LED 高井灯，其特征在于，所述限位组件包括：

限位孔，设于所述灯架的上；

限位栓，可插接于上所述限位孔；

调节孔，开设于所述灯座上以所述铰接轴为圆心，以所述铰接轴和限位孔之间的距离为半径所处的圆周靠近所述灯座顶端的一段圆弧上。

4. 如权利要求 1 所述的自动调温 LED 高井灯，其特征在于，所述导热板的上底面沿周缘设有环形凹槽，所述散热器的另一端卡接于所述环形凹槽内。

5. 如权利要求 1 所述的自动调温 LED 高井灯，其特征在于，所述导热板的上底面中部设有柱形凹槽，所述排气管道的入气口位于所述柱形凹槽底部，所述排气管道的出气口位于所述导热板的下底面周缘。

6. 根据权利要求 1 或 5 所述的自动调温 LED 高井灯，其特征在于，所述排气管道以所述导热板的横截面圆心向圆周均匀辐射分布有 3 ～ 8 条，各个所述排气管道之间均导通连接。

7. 如权利要求 1 所述的自动调温 LED 高井灯，其特征在于，所述灯罩分为两段，其中第一段靠近所述灯座，为圆柱形结构；第二段远离所述灯座，为锥形结构。

8. 如权利要求 7 所述的自动调温 LED 高井灯，其特征在于，所述导热板为圆柱形，所述灯罩的第一段的横截面半径与所述导热板的横截面半径相同。

9. 如权利要求 7 或 8 所述的自动调温 LED 高井灯，其特征在于，所述灯罩的第一端上靠近第二段的一端螺纹连接有紧固螺栓，所述紧固螺栓依次与所述灯罩、导热板和散热器螺纹连接。

10. 根据权利要求 1 所述的自动调温 LED 高井灯，其特征在于，所述散热器为两端开口的网状圆柱形筒体，且所述散热器的外壁设有一体成型的鳍片。

一种自动调温 LED高井灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明灯技术领域，特别是涉及一种自动调温 LED 高井灯。

背景技术

[0002] 高井灯除了在通常环境中使用的各种照明灯外，还有特殊环境中使用的防爆灯和防腐蚀灯，还有高井灯用于一些大型高层建筑物。在传统生产作业中，高井灯使用较为频繁，其作为一种照明器具，也是必不可少的。现有技术中的高井灯组装加工困难，出光角度调节不便，照明性能不佳，容易产生炫光，且散热性能差，无法将高井灯温度维持在适宜的范围，影响高井灯的使用寿命。

发明内容

[0003] 本实用新型目的在于提供一种光角度调节方便的自动调温 LED 高井灯，旨在解决现有技术中的高井灯出光角度调节不便，照明性能不佳的问题。

[0004] 本实用新型提供了一种自动调温 LED 高井灯，包括透光罩、LED 灯、灯罩、灯座、灯架、电机、散热器和导热板，所述灯座的顶端通过铰接轴铰接所述灯架，所述灯架与所述灯座之间设有限位组件；所述灯座的底端中部固定所述电机，所述电机的输出轴上设有扇叶，所述散热器的一端与所述灯座的底端连接并将所述电机和扇叶收容在内，所述散热器的另一端套接于所述导热板的上底面，所述导热板的上底面与下底面之间贯通有排气管道；所述导热板的下底面固定有铝基板， 所述铝基板的底端设有若干所述 LED 灯，所述透光罩固定于所述铝基板上将所述 LED 灯包覆在内；所述灯罩一端套接于所述灯座的底端并将所述散热器和导热板收容在内，且所述灯罩与靠近所述灯座的一端设有若干进气孔，所述灯罩于远离所述灯座的另一端内侧设有温度传感器。

[0005] 进一步地，所述灯座的顶端中部为弧形凸出结构，所述灯架接设于所述弧形凸出结构的顶端。

[0006] 进一步地，所述限位组件包括：

[0007] 限位孔，设于所述灯架的上；

[0008] 限位栓，可插接于上所述限位孔；

[0009] 调节孔，开设于所述灯座上以所述铰接轴为圆心，以所述铰接轴和限位孔之间的距离为半径所处的圆周靠近所述灯座顶端的一段圆弧上。

[0010] 进一步地，所述导热板的上底面沿周缘设有环形凹槽，所述散热器的另一端卡接于所述环形凹槽内。

[0011] 进一步地，所述导热板的上底面中部设有柱形凹槽，所述排气管道的入气口位于所述柱形凹槽底部，所述排气管道的出气口位于所述导热板的下底面周缘。

[0012] 进一步地，所述排气管道以所述导热板的横截面圆心向圆周均匀辐射分布有 3 ～ 8 条，各个所述排气管道之间均导通连接。

[0013] 进一步地，所述灯罩分为两段，其中第一段靠近所述灯座，为圆柱形结构；第二段

远离所述灯座，为锥形结构。

[0014] 进一步地，所述导热板为圆柱形，所述灯罩的第一段的横截面半径与所述导热板的横截面半径相同。

[0015] 进一步地，所述灯罩的第一端上靠近第二段的一端螺纹连接有紧固螺栓，所述紧固螺栓依次与所述灯罩、导热板和散热器螺纹连接。

[0016] 进一步地，所述散热器为两端开口的网状圆柱形筒体，且所述散热器的外壁设有一体成型的鳍片。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过限位结构对灯座进行固定，可以调节高井灯的出光方向，通过导热板将 LED 灯产生的热量传递给散热器进行快速散热，且通过电机转动，从进气孔进气，气流通过排气管道后排出，加速气流流动，提升散热效果，并且从导热板的下底面外圈排出高热气流，可以避免灯罩的内壁累积灰尘，灯罩采用高纯铝材料制成；通过温度传感器对出气孔的气流温度进行检测，可以自动控制电机的转速，以使得高井灯的温度维持在适宜的范围。

[0018] 此外，灯罩设有经阳极氧化层和抛光处理层，在优化照明性能的同时将炫光减至最少，透光罩采用高硼硅透明钢化玻璃，通过透光罩进行防尘，且耐受高温能量的冲击，提升 LED 灯的稳定性和寿命，此外，仅通过紧固螺栓即可对装置进行固定，易于组装和拆卸，提升加工效率。

附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型较佳实施例中自动调温 LED 高井灯的截面结构示意图。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0021] 请参阅图 1，本实用新型较佳实施例中自动调温 LED 高井灯，包括铝基板 1、透光罩 2、LED 灯 3、灯罩 4、紧固螺栓 5、进气孔 6、灯座 7、铰接轴 8、限位栓 9、灯架 10、调节孔 11、电机 12、散热器 13、扇叶 14、入气口 15、导热板 16、出气口 17 和温度传感器 18。

[0022] 所述灯座 7 的顶端中部为弧形凸出结构，所述灯架 10 接设于所述弧形凸出结构的顶端。灯座 7 的顶端中部通过铰接轴 8 铰接灯架 10，所述灯架 10 与所述灯座 7 之间设有限位组件（图未示）。限位组件将灯架 10 固定于适当位置即可对高井灯进行固定。

[0023] 限位组件包括：限位孔（图未示）、限位栓 9 和调节孔 11。所述限位孔设于灯架 10 的侧面上。限位孔上螺纹连接有限位栓 9。限位栓 9 为限位螺栓。限位栓 9 的螺帽上设有硅胶套，便于人手操作。所述灯座 7 上以铰接轴 8 为圆心，以铰接轴 8 和限位栓 9 之间的距离为半径所处的圆周靠近所述灯座 7 顶端的一段圆弧均匀分布有若干调节孔 11，以便于对灯架 10 进行转动，并通过限位栓 9 插接在限位孔后固定于调节孔 11 上，对高井灯的角度进行调节。

[0024] 电机 12 固定于所述灯座 7 的底端中部，电机 12 的输出轴上设有扇叶 14，通过电机 12 带动扇叶 14 转动，以加速气流流动，对高井灯进行散热。

[0025] 散热器 13 的一端与所述灯座 7 的底端连接并将所述电机 12 和扇叶 14 收容在内。散热器 13 灯座 7 上螺纹连接，散热器 13 为两端开口的网状圆柱形筒体，散热器 13 采用纯铜材料制成，且散热器 13 的外壁设有一体成型的鳍片(未示出)。

[0026] 散热器 13 的另一端套接于导热板 16 的上底面。所述导热板 16 为圆柱形，导热板 16 的上底面沿周缘设有环形凹槽，将散热器 13 的另一端卡接于导热板 16 的环形凹槽内，以对导热板 16 进行固定。

[0027] 导热板 16 的上底面与下底面之间贯通有排气管道(未示出)。所述导热板 16 的上底面中部设有柱形凹槽，所述排气管道的入气口 15 位于所述柱形凹槽底部，所述排气管道的出气口 17 位于所述导热板的下底面周缘。排气管道以导热板 16 的横截面圆心向圆周均匀辐射分布有 3 ～ 8 条，各个排气管道之间均导通连接。

[0028] 导热板 16 的下底面中部固定有铝基板 1。铝基板 1 的底端均匀分布设有若干 LED 灯 3，透光罩 2 固定于所述铝基板 1 上将所述 LED 灯 3 包覆在内，即位于所述 LED 灯 3 的外圈于。透光罩 2 采用高硼硅透明钢化玻璃，通过透光罩 2 进行防尘，且耐受高温能量的冲击。

[0029] 灯罩 4 一端套接于所述灯座 7 的底端，并将所述散热器 13 和导热板 16 收容在内。灯罩 4 采用高纯铝材料制成，灯罩 4 经阳极氧化和抛光处理形成阳极氧化抛光处理层。在优化照明性能的同时将炫光减至最少，灯罩 4 分为两段，其中，第一段靠近所述灯座 7，为圆柱形结构；第二段远离所述灯座 7，为锥形结构。且灯罩 4 的圆柱形结构(第一段)的横截面半径与导热板 16 的横截面半径相同，便于导热板 16 与灯罩 4 紧密连接。所述灯罩 4 的一端嵌套卡接于灯座 7 的缺口上，且灯罩 4 的第一段的开设有若干进气孔 6，通过进气孔 6 进气对高井灯进行散热。

[0030] 灯罩 4 的第一段上靠近第二段的一端螺纹连接有紧固螺栓 5，所述紧固螺栓 5 于灯罩 4 的外圈均匀分布有四个，紧固螺栓 5 依次与灯罩 4、导热板 16 和散热器 13 螺纹连接，通过紧固螺栓 5 对灯罩 4 和导热板 16 进一步固定，提升装置的稳定性。

[0031] 所述灯罩 4 的第二段的内侧设有温度传感器 18，通过温度传感器 18 对排气管道的出气口 17 排出的气流进行温度检测，以及时的调节电机 12 的工作参数，对高井灯进行快速降温。

[0032] 本实用新型的工作原理是：通过灯架 10 将高井灯固定于指定位置，对灯座 7 进行转动，并通过限位栓 9 对灯座 7 进行固定，可以调节高井灯的出光方向，通过导热板 16 将 LED 灯 3 产生的热量传递给散热器 13，散热器 13 采用纯铜材料制成；且散热器 13 的外圈设有一体成型的鳍片，通过散热器 13 进行快速散热；且通过电机 12 转动，从进气孔 6 进气，气流通过入气口 15 到出气口 17 后排出，加速气流流动，提升散热效果；并且，从导热板 16 的下底面周边排出高热气流，可以避免灯罩 4 的内壁累积灰尘，灯罩 4 采用高纯铝材料制成，灯罩 4 经阳极氧化和抛光处理，在优化照明性能的同时将炫光减至最少，此外，透光罩 2 采用高硼硅透明钢化玻璃，通过透光罩 2 进行防尘，且耐受高温能量的冲击，提升 LED 灯 3 的稳定性和寿命。

[0033] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含

义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0034] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

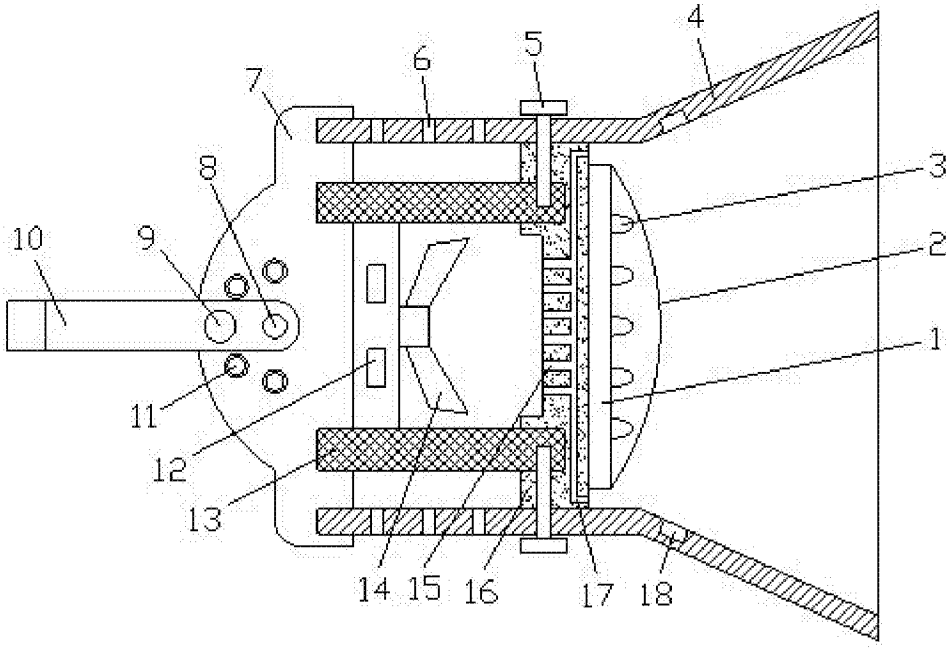


图 1