



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201443739 U

(45) 授权公告日 2010.04.28

(21) 申请号 200820060935.9

(22) 申请日 2008.11.25

(73) 专利权人 董丽霞

地址 236302 安徽省阜南县段郢乡赵庄村双庄74号

(72) 发明人 黄金鹿 董丽霞 范靖 刁文和 郭金林

(51) Int. Cl.

F21V 25/12(2006.01)

F21V 17/00(2006.01)

F21V 19/00(2006.01)

F21V 29/00(2006.01)

F21Y 101/02(2006.01)

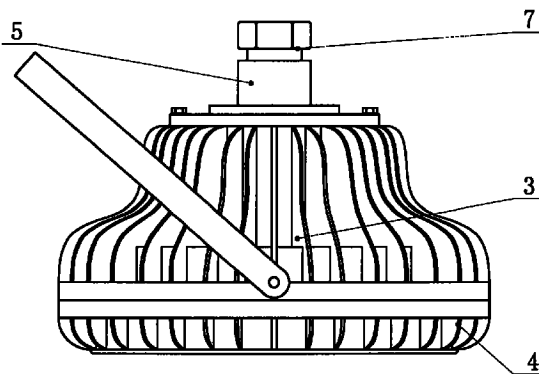
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种 LED 防爆灯

(57) 摘要

一种 LED 防爆灯,由 LED 光源模块、光源模块驱动器、灯壳、灯罩及其附属配件构成。灯壳和灯罩构成两个密闭的空间,光源腔和电源腔,光源腔和电源腔间由传热板隔开,LED 光源模块安装在传热板下方密闭光源腔内,光源模块安装在传热板上方的驱动电源腔内,灯罩正对着 LED 光源模块安装在灯壳灯罩安装孔内,灯壳各连接部位以及灯罩与灯壳间均加设密封垫。本实用新型可用于化工厂、油品企业等一些高危场所的照明,继承了传统防爆灯安全可靠的优点,又将节能的大功率 LED 照明系统引入其中,相比较传统防爆灯可节能 60% 以上,其模块化的 LED 光源增加了灯具可靠性,简化了灯具结构,灯具外壳与散热器一体化满足了 LED 散热的要求,使得 LED 芯片工作在理想的温度下,降低光衰速度,延长灯具使用寿命。



1. 一种 LED 防爆灯,其特征在於:由 LED 光源模块、光源模块驱动器、灯壳、灯罩及其附属配件构成,灯壳和灯罩构成两个密闭的空间即光源腔和电源腔,光源腔和电源腔间由传热板隔开,LED 光源模块安装在传热板下方密闭光源腔内,光源模块与传热板间涂导热胶,光源模块驱动器安装在传热板上方的驱动电源腔内,灯罩正对着 LED 光源模块安装在灯壳灯罩安装孔内,灯壳各连接部位以及灯罩与灯壳间均加设密封垫。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 防爆灯,其特征在於:所述的灯壳由上灯壳、中间灯壳和下灯壳组成,彼此间丝口或螺丝相连,其间需加填密封垫,中间灯罩兼作散热器,其中间部位为一传热基板将中间灯罩分隔成上下两部分,上部与上灯壳形成电源腔,下部与下灯壳形成光源腔,中间灯壳周边设有若干散热片,呈发散状均匀分布,传热基板下表面抛光处理,LED 光源模块由螺丝固定于其正下方,传热基板上表面设光源模块驱动器安装孔,驱动器安装时应高出传热基板以免驱动器与传热基板直接接触;上灯壳留有穿线孔,穿线孔内周边设橡胶圈;下灯壳与中间灯壳丝口或螺丝连接,其正对传热基板为灯罩安装孔;上灯壳、中间灯壳和下灯壳均为铝基压铸件,其上设置连接用的螺丝孔。

3. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 防爆灯,其特征在於:所述的 LED 光源模块由大功率 LED 发光晶片通过导线串并联组成阵列排布置于模块支架内并由绝缘导热硅胶封装,形成一个发光面和一个导热面;导热面由热阻小的金属制成,其上应包含与灯具散热器连接的螺丝孔以及供走线的穿线孔;发光面朝向灯罩,其上可设置配光用的硅胶透镜或玻璃透镜,导热面通过螺丝和导热胶连于传热基板下端面上。

4. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 防爆灯,其特征在於:所述的光源模块驱动器为恒流稳压直流驱动器,包括输入端和输出端,输入端外接交流电,输出端接 LED 光源模块。

5. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 防爆灯,其特征在於:所述的灯罩由防爆玻璃制成与下灯壳灯罩安装孔匹配,灯罩内表面可加设增透膜以增加透光率。

6. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 防爆灯,其特征在於:所述的密封垫为耐高温抗老化的高弹性橡胶材料制成。

一种 LED 防爆灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种照明灯具,确切地讲是一种用于特殊场合的 LED 防爆灯。

背景技术

[0002] 随着发光二极管(LED)光效的不断提高,其必将成为未来照明系统的主流,道路照明、景观照明和室内照明等已有相当的产品问世,但现有产品很难直接应用到一些特殊场合,特别是易燃易爆场所,这就需要设计一种新型的符合防爆安全技术标准的 LED 灯具,使其能适用于化工厂、炼油厂等高危场所的照明。

发明内容

[0003] 为了解决上述难题,本实用新型提供了一种适用于易燃易爆等特殊场合的 LED 防爆灯。

[0004] 本实用新型为了解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种 LED 防爆灯,由 LED 光源模块、光源模块驱动器、灯壳、灯罩及其附属配件构成。灯壳和灯罩构成两个密闭的空间,光源腔和电源腔,光源腔和电源腔间由传热板隔开,LED 光源模块安装在传热板下方密闭光源腔内(光源模块与传热板间涂导热胶),光源模块驱动器安装在传热板上方的驱动电源腔内,灯罩正对着 LED 光源模块安装在灯壳灯罩安装孔内,灯壳各连接部位以及灯罩与灯壳间均加设密封垫。

[0006] 所述的灯壳由上灯壳、中间灯壳和下灯壳组成。彼此间丝口或螺丝相连,其间需加填密封垫。中间灯罩兼作散热器,其中间部位为一传热基板将中间灯罩分隔成两部分,上部与上灯壳形成电源腔,下部与下灯壳形成光源腔,中间灯壳周边设有若干散热片,呈发散状均匀分布,传热基板下表面抛光处理,LED 光源模块由螺丝固定于其正下方,传热基板上表面设光源模块驱动器安装孔(应高出传热基板,避免驱动器与传热基板直接接触);上灯壳留有穿线孔,穿线孔内周边设橡胶圈(用以密封);下灯壳与中间灯壳丝口或螺丝连接,其正对传热基板为灯罩安装孔。上灯壳、中间灯壳和下灯壳均为铝基压铸件,其上须设置连接用的螺丝孔或其他连接部件。

[0007] 所述的 LED 光源模块由大功率 LED 发光晶片通过导线串并联组成阵列排布置于模块支架内并由绝缘导热硅胶封装,形成一个发光面和一个导热面。导热面由热阻小的金属制成,其上应包含与灯具散热器连接的螺丝孔以及供走线的穿线孔。发光面朝向灯罩,其上可设置配光用的硅胶透镜或玻璃透镜,导热面通过螺丝和导热胶连于传热基板下端面上。

[0008] 所述的光源模块驱动器为恒流稳压直流驱动器,包括输入端和输出端,输入端外接交流电,输出端接 LED 光源模块。

[0009] 所述的灯罩由防爆玻璃制成与下灯壳灯罩安装孔匹配,灯罩内表面可加设增透膜以增加透光率。

[0010] 所述的密封垫为耐高温抗老化的高弹性橡胶或其它材料制成。

[0011] 本实用新型的有益效果是:本实用新型为化工厂、油品企业提供了一种 LED 防爆

灯,继承了传统防爆灯安全可靠的优点,又将节能的大功率 LED 照明系统引入其中,相比较传统防爆灯可节能 60%以上,其模块化的 LED 光源增加了灯具可靠性,简化了灯具结构,灯具外壳与散热器一体化满足了 LED 散热的要求,使得 LED 芯片工作在理想的温度下,降低光衰虚度,延长灯具使用寿命。

附图说明:

- [0012] 图 1 为本实用新型示意图;
- [0013] 图 2 为本实用新型剖面图;
- [0014] 图 3 为本实用新型结构示意图;
- [0015] 图 4 为本实用新型中间灯壳俯视图;
- [0016] 图 5 为本实用新型中间灯壳 A-A 剖面图。

具体实施方式

[0017] 实施例:一种 LED 防爆灯,由 LED 光源模块 (1)、光源模块驱动器 (2)、灯壳 (3、4、5)、灯罩 (6) 及其附属配件 (7、8) 构成。灯壳和灯罩构成两个密闭的空间,光源腔和电源腔,光源腔和电源腔由传热板 (31) 隔开,LED 光源模块安装在传热板下方密闭光源腔内(光源模块与传热板间涂导热胶),光源模块驱动器安装在传热板上方的驱动电源腔内,灯罩正对着 LED 光源模块安装在灯壳灯罩安装孔内,灯壳各连接部位以及灯罩与灯壳间均加设密封垫。

[0018] 灯壳由上灯壳 (5)、中间灯壳 (3) 和下灯壳 (4) 组成。彼此间丝口或螺丝相连,其间需加填密封垫 (8)。中间灯罩兼作散热器,其中间部位为一传热基板 (31) 将中间灯罩分隔成两部分,上部与上灯壳形成电源腔,下部与下灯壳形成光源腔。中间灯壳周边设有若干散热片 (32),呈发散状均匀分布,厚度约 1-3mm;传热基板厚度 4-8mm,下表面抛光处理,LED 光源模块由螺丝固定于其正下方(其间加导热胶,使得芯片导热面和传热基板紧密接触,以降低传热阻力),传热基板上表面设光源模块驱动器安装台 (33)(应高出传热基板,避免驱动器与传热基板直接接触)和安装孔 (34);上灯壳留有穿线孔,穿线孔内周边设橡胶圈或采用密封防水接头 (7);下灯壳与中间灯壳丝口或螺丝连接,其正对传热基板为灯罩安装孔。上灯壳、中间灯壳和下灯壳均为铝基压铸件,其上须设置连接用的螺丝孔或其他连接部件。

[0019] 所述的 LED 光源模块由大功率 LED 发光晶片通过导线串并联组成阵列排布置于模块支架内并由绝缘导热硅胶封装,形成一个发光面和一个导热面。导热面由热阻小的金属制成,其上应包含与灯具散热器连接的螺丝孔以及供走线的穿线孔。发光面朝向灯罩,其上可设置配光用的硅胶透镜或玻璃透镜,导热面通过螺丝和导热胶连于传热基板下端面上。

[0020] 所述的光源模块驱动器为恒流稳压直流驱动器,包括输入端和输出端,输入端外接交流电,输出端接 LED 光源模块。

[0021] 所述的灯罩由玻璃制成与下灯壳灯罩安装孔匹配,灯罩内表面可加设增透膜以增加透光率。

[0022] 所述的密封垫为耐高温抗老化的高弹性橡胶或其它材料制成。

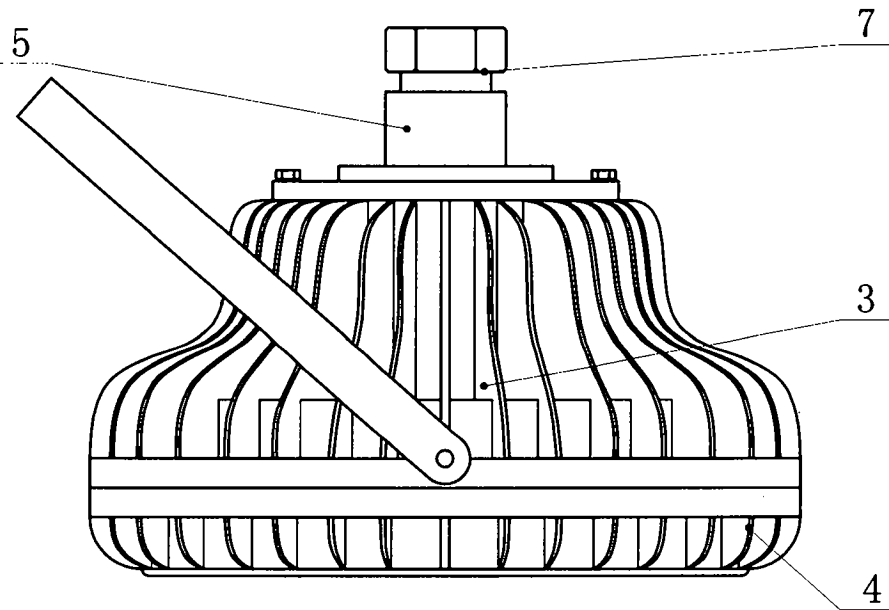


图 1

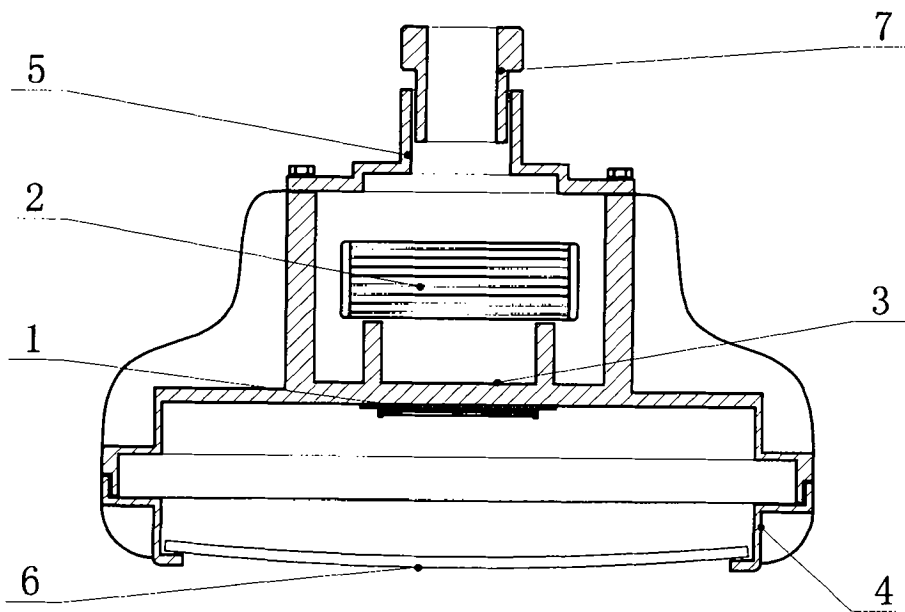


图 2

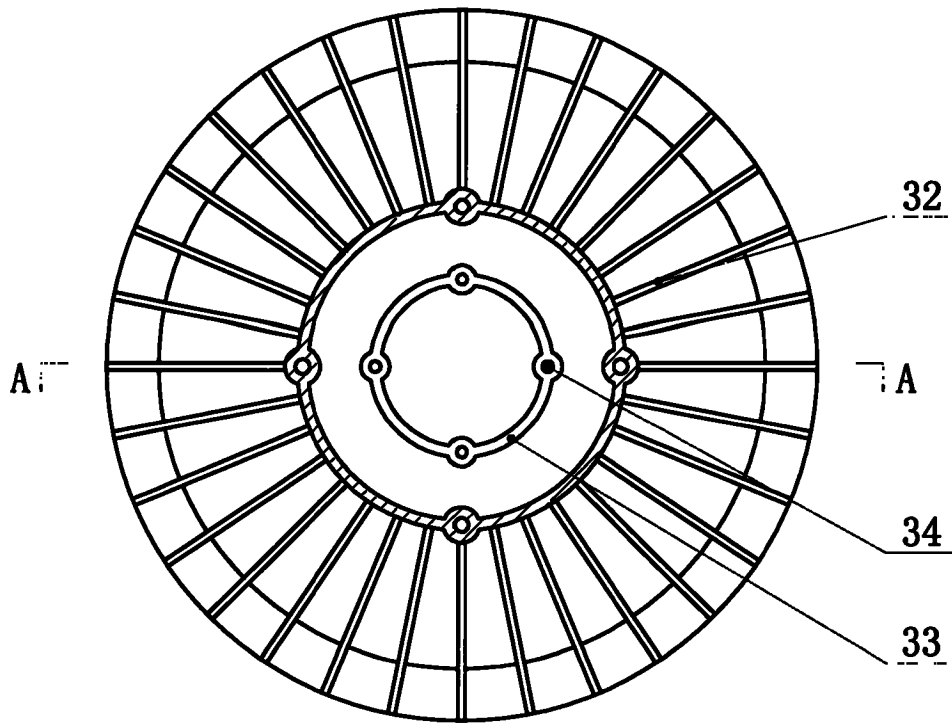


图 4

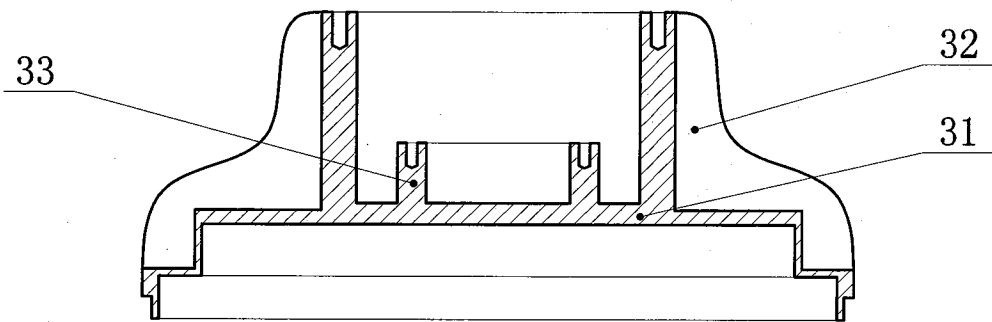


图 5