(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 206469082 U
(45)授权公告日 2017.09.05

(21)申请号 201621469111.8

(22)申请日 2016.12.29

(73)专利权人 上海宝临防爆电器有限公司
地址 201906 上海市宝山区富联路890号

(72)发明人 翁振克 孙超 陈红旗

(74)专利代理机构 上海天协和诚知识产权代理事务所 31216
代理人 李彦

(51)Int.Cl.
F21K 9/20(2016.01)
F21V 3/02(2006.01)
F21V 17/12(2006.01)
F21V 5/04(2006.01)
F21V 17/10(2006.01)
F21V 31/00(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21V 29/78(2015.01)
F21V 29/83(2015.01)
F21Y 115/10(2016.01)

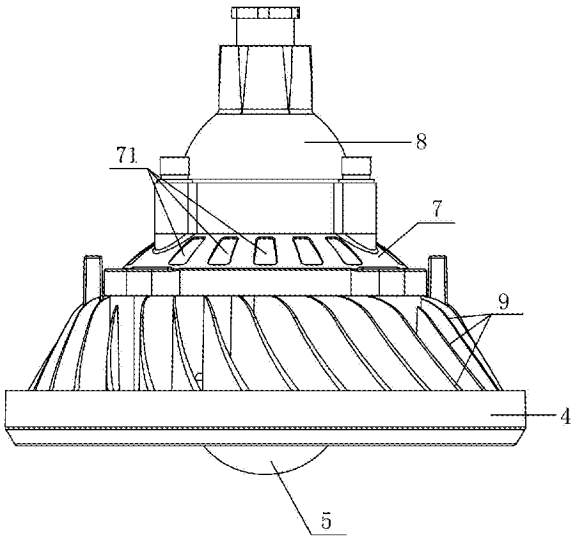
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

带有螺旋散热片的防爆LED灯

(57)摘要

本实用新型涉及带有防火或防爆装置的照明装置领域，具体为一种带有螺旋散热片的防爆LED灯。一种带有螺旋散热片的防爆LED灯，包括灯体(1)，其特征是：还包括罩壳(2)、灯座(3)、压盖(4)、玻璃罩(5)、密封圈(6)、电器连接罩(7)、电缆引入罩(8)和散热片(9)，灯座(3)的顶端套设在罩壳(2)的小圆端面上，灯体(1)嵌在灯座(3)的底端内，电器连接罩(7)固定在罩壳(2)的小圆端面上，电缆引入罩(8)用螺钉固定在电器连接罩(7)的顶部；罩壳(2)的外侧面上设有至少六片散热片(9)。本实用新型结构简单，使用方便，便于维护，寿命长，光效高。



CN 206469082 U

1.一种带有螺旋散热片的防爆LED灯，包括灯体(1)，其特征是：还包括罩壳(2)、灯座(3)、压盖(4)、玻璃罩(5)、密封圈(6)、电器连接罩(7)、电缆引入罩(8)和散热片(9)，

灯体(1)选用LED灯；

罩壳(2)为圆台形，罩壳(2)的大圆端面朝下，灯座(3)的顶端套设在罩壳(2)的小圆端面上，灯体(1)嵌在灯座(3)的底端内，压盖(4)盖于罩壳(2)的大圆端面上并用螺钉固定在灯座(3)的底端面上，压盖(4)的中部开有阶梯孔，玻璃罩(5)为凸透镜，玻璃罩(5)的外缘设有凸圈，灯座(3)的底端面抵住玻璃罩(5)的内端面，玻璃罩(5)外缘处的凸圈扣在压盖(4)中部阶梯孔的台阶上，玻璃罩(5)的凸圈和压盖(4)阶梯孔的台阶之间垫有密封圈(6)，电器连接罩(7)固定在罩壳(2)的小圆端面上且罩于灯座(3)外，电缆引入罩(8)用螺钉固定在电器连接罩(7)的顶部，导线的一段连接灯体(1)，导线的另一端依次经灯座(3)、电器连接罩(7)和电缆引入罩(8)引出；

罩壳(2)的外侧面上设有至少六片散热片(9)，散热片(9)在罩壳(2)大圆端面所在平面的投影为弧线段，各片散热片(9)弧线段的凹凸方向一致且所对应的圆半径都相等，各片散热片(9)弧线段所在的圆周都经过罩壳(2)的中心点。

2.如权利要求1所述的带有螺旋散热片的防爆LED灯，其特征是：散热片(9)的外端从上至下向外倾斜，散热片(9)的横截面为上底边小于下底边的等腰梯形。

3.如权利要求1或2所述的带有螺旋散热片的防爆LED灯，其特征是：电器连接罩(7)的外侧面上设有至少六个散热槽(71)，散热槽(71)为圆角矩形的盲孔，散热槽(71)围绕电器连接罩(7)的中心点平均分布。

带有螺旋散热片的防爆LED灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及带有防火或防爆装置的照明装置领域，具体为一种带有螺旋散热片的防爆LED灯。

背景技术

[0002] 迄今已有多种电光源用于照明，目前常用的电光源有白炽灯、荧光灯、高压钠灯、金卤灯等，但上述灯具普遍难以同时在光效、寿命、结构、频闪、显色性等各方面都体现出优良性能，比如：白炽灯光效低、寿命短；高压钠灯显色性差，结构复杂；金卤灯和霓虹灯都需配备专用电路才能工作，应用范围较狭窄。同时，在有危险性气体的场合，比如矿井内部，为防止电火花引燃以及热量积聚，对灯具有着严格的防爆要求，因此灯具采用严格的密封结构，而目前常用的灯具，白炽灯使用时会散发出大量热量，荧光灯启动时有电火花产生，其他灯具或者价格昂贵，或者结构复杂安装困难，这就使得防爆场合灯具的选择受到很大限制。目前，LED(即发光二极管)灯开始在照明领域得到使用，LED具有发光效率高、使用寿命长的特点，但使用时对电流过流和热量积聚较敏感，因此须采取限流和散热措施。目前的LED灯具，多采用直流驱动，为此使用时需配有整流和滤波装置，这些辅助装置都必须安装在防爆灯具密封而狭小的空间内，这就进一步加剧了防爆灯具结构的复杂性和散热的难度，影响了防爆灯具的使用和寿命。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的缺陷，提供一种结构简单、使用方便、便于维护、寿命长、光效高的防爆灯具，本实用新型公开了一种带有螺旋散热片的防爆LED灯。

[0004] 本实用新型通过如下技术方案达到发明目的：

[0005] 一种带有螺旋散热片的防爆LED灯，包括灯体，其特征是：还包括罩壳、灯座、压盖、玻璃罩、密封圈、电器连接罩、电缆引入罩和散热片，

[0006] 灯体选用LED灯；

[0007] 罩壳为圆台形，罩壳的大圆端面朝下，灯座的顶端套设在罩壳的小圆端面上，灯体嵌在灯座的底端内，压盖盖于罩壳的大圆端面上并用螺钉固定在灯座的底端面上，压盖的中部开有阶梯孔，玻璃罩为凸透镜，玻璃罩的外缘设有凸圈，灯座的底端面抵住玻璃罩的内端面，玻璃罩外缘处的凸圈扣在压盖中部阶梯孔的台阶上，玻璃罩的凸圈和压盖阶梯孔的台阶之间垫有密封圈，电器连接罩固定在罩壳的小圆端面上且罩于灯座外，电器连接罩内设有用以驱动灯体的驱动器如稳压电源等，电缆引入罩用螺钉固定在电器连接罩的顶部，导线的一段连接灯体，导线的另一端依次经灯座、电器连接罩和电缆引入罩引出；

[0008] 罩壳的外侧面上设有至少六片散热片，散热片在罩壳大圆端面所在平面的投影为弧线段，各片散热片弧线段的凹凸方向一致且所对应的圆半径都相等，各片散热片弧线段所在的圆周都经过罩壳的中心点。

[0009] 所述的带有螺旋散热片的防爆LED灯，其特征是：散热片的外端从上至下向外倾

斜，散热片的横截面为上底边小于下底边的等腰梯形。

[0010] 所述的带有螺旋散热片的防爆LED灯，其特征是：电器连接罩的外侧面上设有至少六个散热槽，散热槽为圆角矩形的盲孔，散热槽围绕电器连接罩的中心点平均分布。

[0011] 本实用新型使用时，外界电源通过导线输入灯体，灯体发出的光线透过玻璃罩会聚后再照射到需照明的区域；采用独特的散热片可以提大大提高散热效率延长灯具使用寿命；灯体和外界严格密封，为复合型防爆结构，可满足在爆炸性气体及粉尘环境中的防爆照明要求，是一种模块化、轻量化、免维护的防爆泛光灯具，解决了在爆炸性气体环境中由于传统光源的寿命短而造成的防爆灯具的维护周期较短（尤其是一些安装维护都不方便的场所）及能源消耗大的问题。

[0012] 本实用新型的有益效果是：

[0013] 1．采用了高光效固态LED光源，寿命可长达80,000小时以上，真正实现了灯具光源的节能免维护；

[0014] 2．灯具设计为ⅡC级全隔爆防爆结构，满足了爆炸性气体及粉尘环境的防爆要求；

[0015] 3．新颖的螺旋镂空空气对流散热结构，减少灯具使用过程中的表面积灰问题，加快灯具的散热速度，提高灯具的应用性；

[0016] 4．外观设计新颖合理，结构紧凑实用，综合考虑了功能性及视觉效果。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的主视图；

[0018] 图2是本实用新型主视方向的剖视图；

[0019] 图3是本实用新型的俯视图。

具体实施方式

[0020] 以下通过具体实施例进一步说明本实用新型。

[0021] 实施例1

[0022] 一种带有螺旋散热片的防爆LED灯，包括灯体1、罩壳2、灯座3、压盖4、玻璃罩5、密封圈6、电器连接罩7、电缆引入罩8和散热片9，如图1～图3所示，具体结构是：

[0023] 灯体1选用LED灯；

[0024] 罩壳2为圆台形，罩壳2的大圆端面朝下，灯座3的顶端套设在罩壳2的小圆端面上，灯体1嵌在灯座3的底端内，压盖4盖于罩壳2的大圆端面上并用螺钉固定在灯座3的底端面上，压盖4的中部开有阶梯孔，玻璃罩5为凸透镜，玻璃罩5的外缘设有凸圈，灯座3的底端面抵住玻璃罩5的内端面，玻璃罩5外缘处的凸圈扣在压盖4中部阶梯孔的台阶上，玻璃罩5的凸圈和压盖4阶梯孔的台阶之间垫有密封圈6，电器连接罩7固定在罩壳2的小圆端面上且罩于灯座3外，电器连接罩7内设有用以驱动灯体1的驱动器如稳压电源等，电缆引入罩8用螺钉固定在电器连接罩7的顶部，导线的一段连接灯体1，导线的另一端依次经灯座3、电器连接罩7和电缆引入罩8引出；

[0025] 罩壳2的外侧面上设有30片散热片9，散热片9在罩壳2大圆端面所在平面的投影为弧线段，各片散热片9弧线段的凹凸方向一致且所对应的圆半径都相等，各片散热片9弧线

段所在的圆周都经过罩壳2的中心点。

[0026] 本实施例中：散热片9的外端从上至下向外倾斜，散热片9的横截面为上底边小于下底边的等腰梯形。

[0027] 本实施例中：电器连接罩7的外侧面上设有15个散热槽71，散热槽71为圆角矩形的盲孔，散热槽71围绕电器连接罩7的中心点平均分布。

[0028] 本实施例使用时，外界电源通过导线输入灯体1，灯体1发出的光线透过玻璃罩5会聚后再照射到需照明的区域；采用独特的散热片9可以提大大提高散热效率延长灯具使用寿命；灯体1和外界严格密封，为复合型防爆结构，可满足在爆炸性气体及粉尘环境中的防爆照明要求，是一种模块化、轻量化、免维护的防爆泛光灯具，解决了在爆炸性气体环境中由于传统光源的寿命短而造成的防爆灯具的维护周期较短（尤其是一些安装维护都不方便的场所）及能源消耗大的问题。

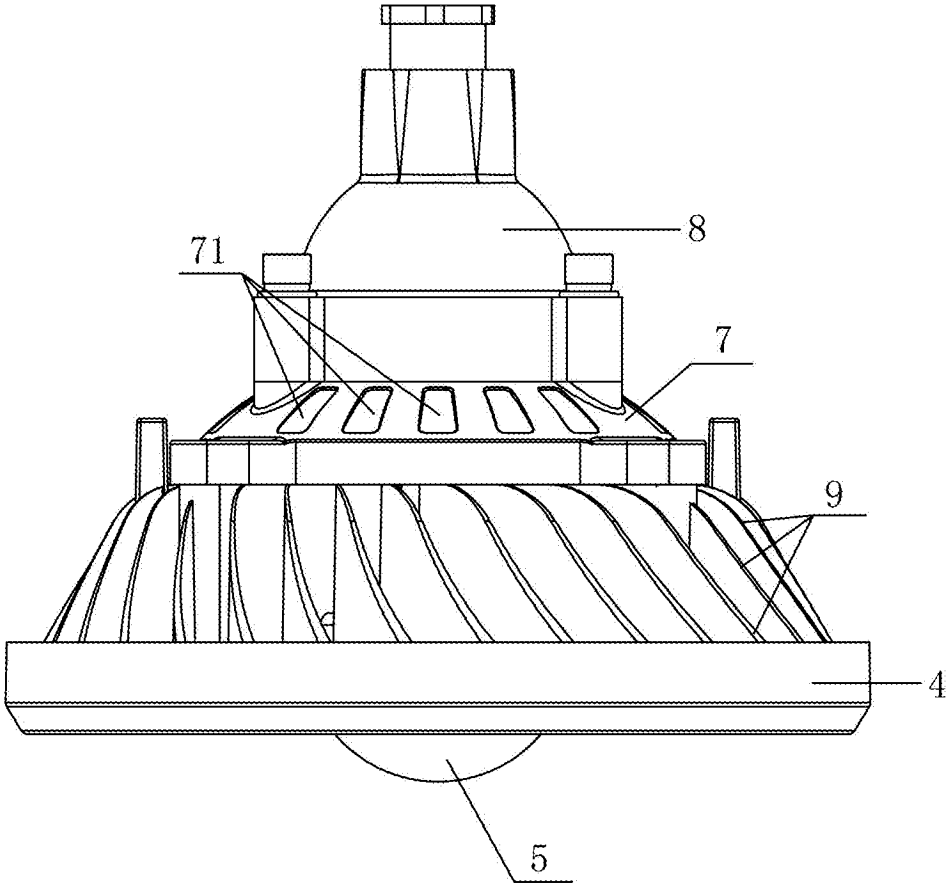


图1

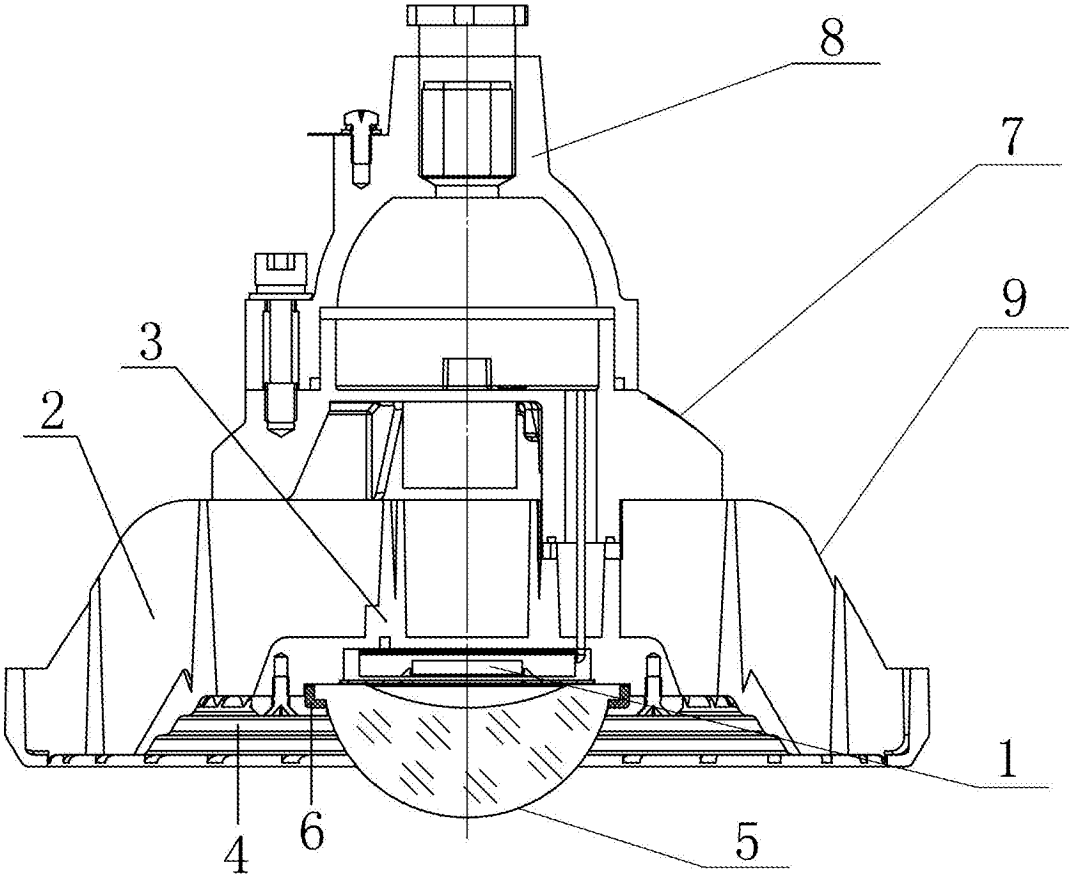


图2

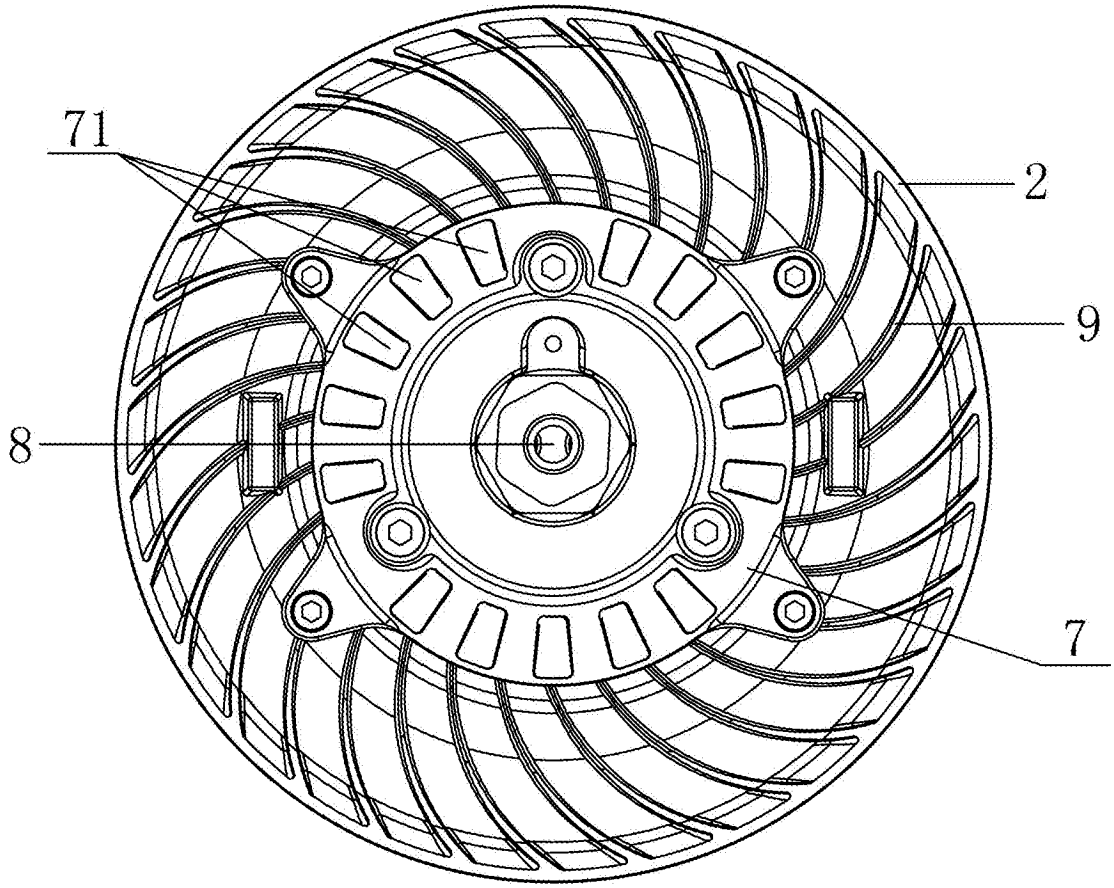


图3