(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 205447440 U
(45)授权公告日 2016.08.10

(21)申请号 201521132377.9
(22)申请日 2015.12.30
(73)专利权人 南京安科安全技术装备有限公司
地址 210000 江苏省南京市秦淮区正学路1号1865创意园A3楼
(72)发明人 薛鹤飞 李海栋 王有成
(74)专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务所（普通合伙） 32231
代理人 翁斌
(51)Int.Cl.
F21S 8/00(2006.01)
F21V 14/06(2006.01)
F21V 17/02(2006.01)
F21V 25/12(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

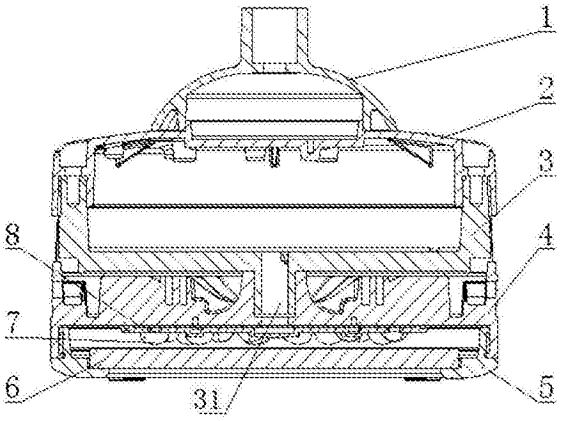
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种可变换出光角度的LED防爆投光灯

(57)摘要

一种可变换出光角度的LED防爆投光灯，它涉及工业照明装置领域。它包括电源盖、电源壳、光源壳、光源盖、透镜组和光源模组，电源盖罩盖在所述电源壳顶端形成电源隔爆腔，光源盖和光源壳形成光源隔爆腔，电源壳底部中央处设置有转轴，转轴的底端穿过光源壳伸入光源隔爆腔内，光源模组通过设置在光源壳底面上的铝基板安装在光源壳上，透镜组安装在转轴的底端，透镜组具有多个不同配光角度的透镜。它通过旋转透镜组，使得光源模组的射出光透过不同配光角度的透镜来达到调整出光角度的目的，调整出光角度使得光源模组的光照完全照射到指定区域，提高了光照利用率，减少了能量浪费，照明效果更好。本实用新型用于照明。



CN 205447440 U

1.一种可变换出光角度的LED防爆投光灯，其特征在于：它包括电源盖(2)、电源壳(3)、光源壳(4)、光源盖(5)、透镜组(7)和光源模组(8)，所述电源盖(2)罩盖在所述电源壳(3)顶端形成电源隔爆腔，所述电源隔爆腔内装配有电源驱动，所述光源盖(5)罩盖在光源壳(4)底端并通过光源壳(4)装配在电源壳(3)上，所述光源盖(5)和光源壳(4)形成光源隔爆腔，所述电源壳(3)底部中央处设置有转轴(31)，所述转轴(31)的底端穿过光源壳(4)伸入光源隔爆腔内，所述光源模组(8)通过设置在光源壳(4)底面上的铝基板安装在光源壳(4)上，所述透镜组(7)安装在转轴(31)的底端，所述透镜组(7)具有多个不同配光角度的透镜。

2.根据权利要求1所述的一种可变换出光角度的LED防爆投光灯，其特征在于：所述透镜组(7)包括多个奇数位透镜(71)和多个偶数位透镜(72)，多个所述奇数位透镜(71)配光角度相同，多个所述偶数位透镜(72)配光角度相同，奇数位透镜(71)和偶数位透镜(72)配光角度不同，所述奇数位透镜(71)和偶数位透镜(72)间隔排列并以转轴(31)的圆心为中心环形阵列分布设置形成透镜环。

3.根据权利要求2所述的一种可变换出光角度的LED防爆投光灯，其特征在于：所述透镜组(7)由内向外包括三个透镜环，内侧透镜环由两个奇数位透镜(71)和两个偶数位透镜(72)间隔排列组成，中间透镜环由六个奇数位透镜(71)和六个偶数位透镜(72)间隔排列组成，外侧透镜环由十个奇数位透镜(71)和十个偶数位透镜(72)间隔排列组成。

4.根据权利要求3所述的一种可变换出光角度的LED防爆投光灯，其特征在于：所述铝基板上的光源模组(8)中每四个LED光源对应一个奇数位透镜(71)安装设置。

5.根据权利要求1或4所述的一种可变换出光角度的LED防爆投光灯，其特征在于：LED防爆投光灯，还包括接线盖(1)和玻璃罩(6)，所述接线盖(1)安装在电源盖(2)的顶端，所述玻璃罩(6)安装在光源盖(5)的底端。

一种可变换出光角度的LED防爆投光灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业照明装置领域，尤其是一种可变换出光角度的LED防爆投光灯。

背景技术

[0002] 目前，石油、化工、医药等行业中所使用的防爆投光灯，出光角度选择性少，出光角度单一，灯具的出光角度往往与使用环境不匹配，影响照明效果，同时由于配光角度问题导致光照无法照射到指定区域存在能量浪费现象。

实用新型内容

[0003] 实用新型的目的是为克服上述现有技术的不足，提供一种可变换出光角度的LED防爆投光灯，它通过在电源壳上装配转轴，并在转轴上安装透镜组，通过旋转透镜组，使得光源模组的射出光透过不同配光角度的透镜来达到调整出光角度的目的，调整出光角度使得光源模组的光照完全照射到指定区域，提高了光照利用率，减少了能量浪费，照明效果更好。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用下述技术方案：一种可变换出光角度的LED防爆投光灯，它包括电源盖、电源壳、光源壳、光源盖、透镜组和光源模组，所述电源盖罩盖在所述电源壳顶端形成电源隔爆腔，所述电源隔爆腔内装配有电源驱动，所述光源盖罩盖在光源壳底端并通过光源壳装配在电源壳上，所述光源盖和光源壳形成光源隔爆腔，所述电源壳底部中央处设置有转轴，所述转轴的底端穿过光源壳伸入光源隔爆腔内，所述光源模组通过设置在光源壳底面上的铝基板安装在光源壳上，所述透镜组安装在转轴的底端，所述透镜组具有多个不同配光角度的透镜。

[0005] 优选的，所述透镜组包括多个奇数位透镜和多个偶数位透镜，多个所述奇数位透镜配光角度相同，多个所述偶数位透镜配光角度相同，奇数位透镜和偶数位透镜配光角度不同，所述奇数位透镜和偶数位透镜间隔排列并以转轴的圆心为中心环形阵列分布设置形成透镜环。

[0006] 优选的，所述透镜组由内向外包括三个透镜环，内侧透镜环由两个奇数位透镜和两个偶数位透镜间隔排列组成，中间透镜环由六个奇数位透镜和六个偶数位透镜间隔排列组成，外侧透镜环由十个奇数位透镜和十个偶数位透镜间隔排列组成。

[0007] 优选的，所述铝基板上的光源模组中每四个LED光源对应一个奇数位透镜安装设置。

[0008] 优选的，LED防爆投光灯，还包括接线盖和玻璃罩，所述接线盖安装在电源盖的顶端，所述玻璃罩安装在光源盖的底端。

[0009] 本实用新型的有益效果是：

[0010] 1.本实用新型通过在电源壳上装配转轴，并在转轴上安装透镜组，通过旋转透镜组，使得光源模组的射出光透过不同配光角度的透镜来达到调整出光角度的目的，调整出

光角度使得光源模组的光照完全照射到指定区域，提高了光照利用率，减少了能量浪费，照明效果更好。

[0011] 2.本实用新型设计合理，结构简单，使用方便，适合大面积推广应用。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0013] 图2是透镜组的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 这里需要说明的是，所述方位词左、右、上、下均是以图1所示的视图为 基准定义的，应当理解，所述方位词的使用不应限制本申请所请求的保护范围。

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0016] 如图1所示，一种可变换出光角度的LED防爆投光灯，它包括电源盖2、电源壳3、光源壳4、光源盖5、透镜组7和光源模组8，所述电源盖2罩盖在所述电源壳3顶端形成电源隔爆腔，所述电源隔爆腔内装配有电源驱动，所述光源盖5罩盖在光源壳4底端并通过光源壳4装配在电源壳3上，所述光源盖5和光源壳4形成光源隔爆腔，所述电源壳3底部中央处设置有转轴31，所述转轴31的底端穿过光源壳4伸入光源隔爆腔内，所述光源模组8通过设置在光源壳4底面上的铝基板安装在光源壳4上，所述透镜组7安装在转轴31的底端，所述透镜组7具有多个不同配光角度的透镜。

[0017] 如图2所示，在上述技术方案基础上，所述透镜组7包括多个奇数位透镜71和多个偶数位透镜72，多个所述奇数位透镜71配光角度相同，多个所述偶数位透镜72配光角度相同，奇数位透镜71和偶数位透镜72配光角度不同，所述奇数位透镜71和偶数位透镜72间隔排列并以转轴31的圆心为中心环形阵列分布设置形成透镜环。如此设置，使得光源模组8的出光角度在奇数位透镜71的配光角度与偶数位透镜72的配光角度之间进行变换，满足实际使用需要。

[0018] 如图2所示，在上述技术方案基础上，所述透镜组7由内向外包括三个透镜环，内侧透镜环由两个奇数位透镜71和两个偶数位透镜72间隔排列组成，中间透镜环由六个奇数位透镜71和六个偶数位透镜72间隔排列组成，外侧透镜环由十个奇数位透镜71和十个偶数位透镜72间隔排列组成。如此设置，满足实际使用需要。旋转电源壳3，电源壳3通过转轴31带动透镜组7转动，透镜组7逆时针或顺时针旋转90°后，奇数位透镜71与旋转前的偶数位透镜72位置重合，偶数位透镜72与旋转前的奇数位透镜71位置重合，进而调整LED 防爆投光灯出光角度在奇数位透镜71的配光角度与偶数位透镜72的配光角度之间进行变换。

[0019] 如图1所示，在上述技术方案基础上，所述铝基板上的光源模组8中每四个LED光源对应一个奇数位透镜71安装设置。如此设置，四个LED光源可满足一个奇数位透镜71的配光要求，满足照明要求的。

[0020] 如图1所示，在上述技术方案基础上，LED防爆投光灯，还包括接线盖1和玻璃罩6，所述接线盖1安装在电源盖2的顶端，所述玻璃罩6安装在光源盖5的底端。如此设置，接线盖1对LED防爆投光灯起防水防尘作用，玻璃罩6起保护透镜组7的作用，满足实际使用需要。

[0021] 上述虽然结合附图对本实用新型的具体实施方式进行了描述，但并非对本实用新

型保护范围的限制，所属领域技术人员应该明白，在本实用新型的技术方案的基础上，本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本实用新型的保护范围以内。

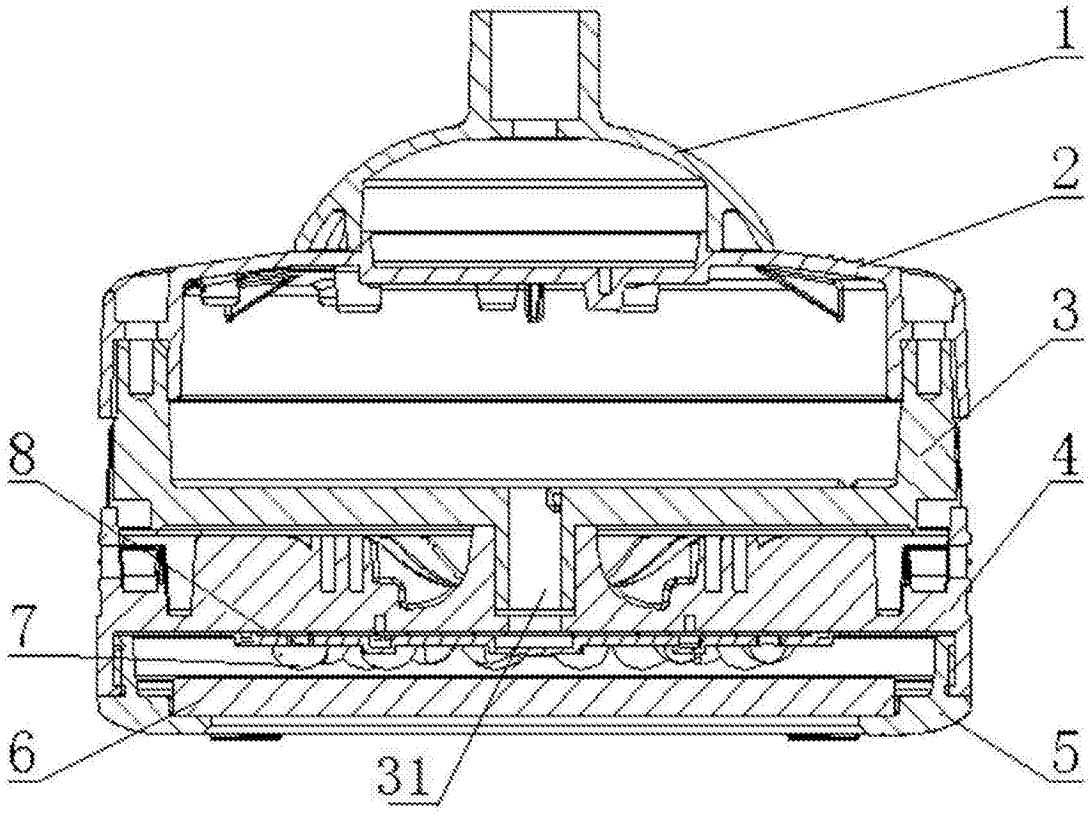


图1

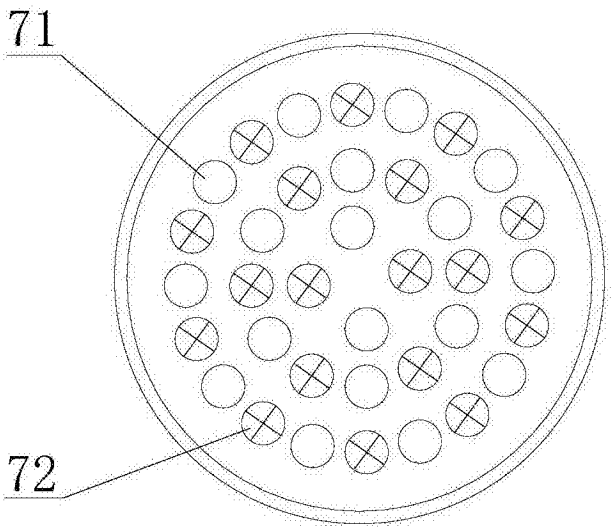


图2