



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103062681 A

(43) 申请公布日 2013. 04. 24

(21) 申请号 201210594540. 8

F21Y 101/02(2006. 01)

(22) 申请日 2012. 12. 31

(71) 申请人 浙江通明电器有限公司

地址 325011 浙江省温州市龙湾区蒲州街道
机场大道 4978 号

(72) 发明人 叶作敏

(74) 专利代理机构 温州金瓯专利事务所(普通
合伙) 33237

代理人 黄肇平

(51) Int. Cl.

F21S 8/00(2006. 01)

F21V 17/10(2006. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

F21W 131/402(2006. 01)

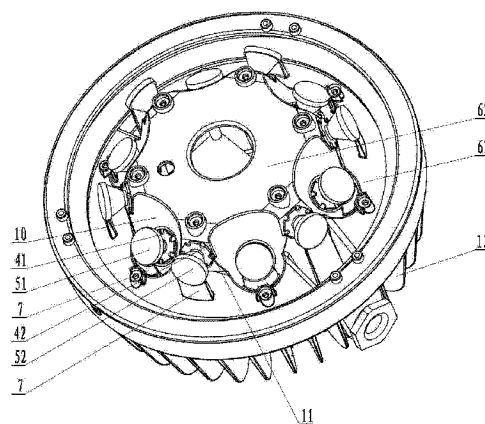
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

矿用隔爆 LED 巷道灯

(57) 摘要

本发明涉及一种矿用隔爆 LED 巷道灯。主要解决现隔爆 LED 巷道灯的在安装 LED 光源时,存在安装难度大,精度较低,从而给使用造成影响的技术问题。包括灯壳、灯罩、后盖以及 LED 光源组件,所述灯壳内设有安装座,所述各 LED 光源贴合于安装座的周向表面,所述安装座的周向固定有凸筋,所述凸筋支撑各反光杯,所述灯罩与安装座之间设有压盖,所述压盖固定于安装座上,且所述压盖的下端面与反光杯按压配合,所述压盖的周边设有与各反光杯相对应的通孔,且所述反光杯的射光线能够穿过所述通孔与灯罩相通。由于该矿用隔爆 LED 巷道灯采用凸筋支撑 LED 光源,用压盖进行压紧,便于安装,固定更加可靠、牢固,有效的提高产品的使用性能。



1. 一种矿用隔爆 LED 巷道灯,包括灯壳(1)、灯罩(2)、后盖(3)以及 LED 光源组件,所述灯罩(2)设于灯壳(1)的前端,所述后盖(3)设于灯壳(1)的后端,其特征在于:所述 LED 光源组件包括若干 LED 光源(4)以及固定于各 LED 光源外围的反光杯(5),所述灯壳(1)内设有安装座(6),所述各 LED 光源(4)贴合于安装座(6)的周向表面,所述安装座(6)的周向固定有凸筋(7),所述凸筋(7)支撑各反光杯(5),所述灯罩(2)与安装座(6)之间设有压盖(8),所述压盖(8)固定于安装座(6)上,且所述压盖(8)的下端面与反光杯(5)按压配合,所述压盖(8)的周边设有与各反光杯(5)相对应的通孔(9),且所述反光杯(5)的射光线能够穿过所述通孔(9)与灯罩(2)相通。

2. 根据权利要求 1 所述的矿用隔爆 LED 巷道灯,其特征在于所述 LED 光源(4)包括若干周向分布的第一 LED 光源(41)和第二 LED 光源(42),所述反光杯(5)包括位于所述第一 LED 光源(41)外围的第一反光杯(51)和位于第二 LED 光源(42)的第二反光杯(52),所述安装座(6)上设有倾斜角度不同的第一安装面(10)和第二安装面(11),所述第一 LED 光源(41)及其第一反光杯(51)贴合于第一安装面上(4),所述第二 LED 光源(42)及其第二反光杯(52)贴合于第二安装面(11),且所述第一反光杯(51)和第二反光杯(52)相互呈间隔交叉分布。

3. 根据权利要求 2 所述的矿用隔爆 LED 巷道灯,其特征在于所述安装座(6)包括边沿部(61)和凸起部(62),所述边沿部(61)与灯壳(1)相连接,所述凸起部(62)位于边沿部(61)的中间并向上凸起,所述第一 LED 光源(41)及其第一反光杯(51)倾斜设于凸起部(52)的周边,所述第二 LED 光源(42)及其第二反光杯(52)贴合于凸起部(62)的周向,所述凸筋(7)设于边沿部(61)的周边并分别支撑各第一反光杯(51)和第二反光杯(52)。

4. 根据权利要求 2 或 3 所述的矿用隔爆 LED 巷道灯,其特征在于所述第一 LED 光源(41)及其第一反光杯(51)和第二 LED 光源(42)及其第二反光杯(52)均呈周向均匀分布。

5. 根据权利要求 2 或 3 所述的矿用隔爆 LED 巷道灯,其特征在于所述第一安装面(10)位于凸起部(62)和边沿部(61)的交接处,所述第二安装面(11)位于凸起部(62)周向表面。

6. 根据权利要求 2 或 3 所述的矿用隔爆 LED 巷道灯,其特征在于所述安装座(6)为中空体,所述安装(6)座的内壁周向设有所述与第一 LED 光源(41)及其第一反光杯(51)、第二 LED 光源(42)及其第二反光杯(52)相对应的第一散热筋(12)。

7. 根据权利要求 6 所述的矿用隔爆 LED 巷道灯,其特征在于所述灯壳(1)的外围设有第二散热筋(13)。

8. 根据权利要求 6 所述的矿用隔爆 LED 巷道灯,其特征在于所述通孔处设有卡环,所述卡环与反光杯的前端面相卡构成按压配合。

矿用隔爆 LED 巷道灯

技术领域

[0001] 本发明涉及一种照明灯具,尤其是指一种矿用隔爆 LED 巷道灯。

背景技术

[0002] 矿用隔爆 LED 巷道灯适用于煤矿井下有瓦斯煤尘爆炸危险的场所,井底采区巷道,亦可在有淋水较大的基建矿井巷道及硐室中使用。该光源采用直流、低压供电,无频闪和电磁干扰,无红(紫)外辐射、无荧光灯中的汞蒸汽等污染物,是安全、健康的照明光源,环保效果明显。

[0003] 现有矿用隔爆 LED 巷道灯对 LED 光源安装时采用螺钉进行固定,安装麻烦,且安装精度比较低,而且 LED 照射角度较小,照射出的光线范围比较狭窄,从而造成光线比较暗淡,影响产品的使用性能。

发明内容

[0004] 为了克服背景技术的缺点与不足之处,本发明提供一种矿用隔爆 LED 巷道灯,解决现隔爆 LED 巷道灯的在安装 LED 光源时,存在安装难度大,精度较低的技术问题,而且还解决了巷道灯的透镜固定不便的问题。

[0005] 本发明的技术方案是:一种矿用隔爆 LED 巷道灯,包括灯壳、灯罩、后盖以及 LED 光源组件,所述灯罩设于灯壳的前端,所述后盖设于灯壳的后端,所述 LED 光源组件包括若干 LED 光源以及固定于各 LED 光源外围的反光杯,所述灯壳内设有安装座,所述各 LED 光源贴合于安装座的周向表面,所述安装座的周向固定有凸筋,所述凸筋支撑各反光杯,所述灯罩与安装座之间设有压盖,所述压盖固定于安装座上,且所述压盖的下端面与反光杯按压配合,所述压盖的周边设有与各反光杯相对应的通孔,且所述反光杯的射光线能够穿过所述通孔与灯罩相通。

[0006] 所述 LED 光源包括若干周向分布的第一 LED 光源和第二 LED 光源,所述反光杯包括位于所述第一 LED 光源外围的第一反光杯和位于第二 LED 光源的第二反光杯,所述安装座上设有倾斜角度不同的第一安装面和第二安装面,所述第一 LED 光源及其第一反光杯贴合于第一安装面上,所述第二 LED 光源及其第二反光杯贴合于第二安装面,且所述第一反光杯和第二反光杯相互呈间隔交叉分布。

[0007] 所述安装座包括边沿部和凸起部,所述边沿部与灯壳相连接,所述凸起部位于边沿部的中间并向上凸起,所述第一 LED 光源及其第一反光杯倾斜设于凸起部的周边,所述第二 LED 光源及其第二反光杯贴合于凸起部的周向,所述凸筋设于边沿部的周边并分别支撑各第一反光杯和第二反光杯。

[0008] 所述第一 LED 光源及其第一反光杯和第二 LED 光源及其第二反光杯均呈周向均匀分布。

[0009] 所述第一安装面位于凸起部和边沿部的交接处,所述第二安装面位于凸起部周向表面。

[0010] 所述安装座为中空体,所述安装座的内壁周向设有所述与第一 LED 光源及其第一反光杯、第二 LED 光源及其第二反光杯相对应的第一散热筋。

[0011] 所述灯壳的外围设有第二散热筋。

[0012] 本发明具有如下有益效果:由于该矿用隔爆 LED 巷道灯采用凸筋支撑 LED 光源,用压盖进行压紧,从而使得产品的安装方便,固定更加可靠、牢固,有效的提高产品的使用性能。

附图说明

[0013] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0014] 图 2 为本发明的另一角度结构示意图。

[0015] 图 3 为本发明的内部结构示意图。

[0016] 图 4 为本发明的内部结构示意图。

[0017] 图中,灯壳 1,灯罩 2,后盖 3,LED 光源 4,第一 LED 光源 41,第二 LED 光源 42,反光杯 5,第一反光杯 51,第二反光杯 52,安装座 6,边沿部 61,凸起部 62,凸筋 7,压盖 8,通孔 9,第一安装面 10,第二安装面 11,第一散热筋 12,第二散热筋 13。

具体实施方式

[0018] 下面针对附图对本发明的实施例作进一步说明:

由图所示,一种矿用隔爆 LED 巷道灯,包括灯壳 1、灯罩 2、后盖 3 以及 LED 光源组件,所述灯罩 2 设于灯壳 1 的前端,所述后盖 3 设于灯壳 1 的后端,所述 LED 光源组件包括若干 LED 光源 4 以及固定于各 LED 光源外围的反光杯 5,所述灯壳 1 内设有安装座 6,所述各 LED 光源 4 贴合于安装座 6 的周向表面,所述安装座 6 的周向固定有凸筋 7,所述凸筋 7 支撑各反光杯 5,所述灯罩 2 与安装座 6 之间设有压盖 8,所述压盖 8 固定于安装座 6 上,且所述压盖 8 的下端面与反光杯 5 按压配合,压盖 8 的下端面压住各反光杯 5 的端面,并结合凸筋 7 的支撑,从而实现反光杯 5 的定位效果,所述压盖 8 的周边设有与各反光杯 5 相对应的通孔 9,且所述反光杯 5 的射光线能够穿过所述通孔 9 与灯罩 2 相通。根据上述技术方案,由于该矿用隔爆 LED 巷道灯采用凸筋支撑 LED 光源,用压盖进行压紧,从而使得产品的安装方便,固定更加可靠、牢固,有效的提高产品的使用性能。

[0019] 在本发明中,所述 LED 光源 4 包括若干周向分布的第一 LED 光源 41 和第二 LED 光源 42,所述反光杯 5 包括位于所述第一 LED 光源 41 外围的第一反光杯 51 和位于第二 LED 光源 42 的第二反光杯 52,所述安装座 6 上设有倾斜角度不同的第一安装面 10 和第二安装面 11,所述第一 LED 光源 41 及其第一反光杯 51 贴合于第一安装面上 4,所述第二 LED 光源 42 及其第二反光杯 52 贴合于第二安装面 11,且所述第一反光杯 51 和第二反光杯 52 相互呈间隔交叉分布。安装 LED 光源时,把第一 LED 光源 41 和其外围的第一反光杯 51 倾斜设置于第一安装面 10 上,凸筋 7 固定在第一安装面 10 上或与安装座 5 一体连接而成,凸筋 7 的支撑部为与反光杯 5 周边相吻合的弧形,第二 LED 光源 42 垂直于凸起部 62 的边沿,并通过设置在边沿部 61 的凸筋 7 进行支撑,第一 LED 光源 41 和第二 LED 光源 42 均为 6 个且相互交叉分布,第一 LED 光源 41 和第二 LED 光源 42 分别安装于第一安装面 10 和第二安装面 11 上能够照射出不同的角度,相互形成交叉光线,LED 光源的反光杯 5 的倾斜角度可以根据

需要进行设置,压盖 8 通过紧固件安装在安装座 6 上,使得第一 LED 光源 41 和第二 LED 光源 42 及其第一反光杯 51 和第二反光杯 52 与安装座 6 的通孔 9 相对应,通过把 LED 光源以及其反光杯 4 采用上述的交叉间隔分布形式,使得 LED 光源照射角度更大,覆盖面积更加广泛,提高光线利用率。

[0020] 在本发明中,所述安装座 6 包括边沿部 61 和凸起部 62,所述边沿部 61 与灯壳 1 相连接,所述凸起部 62 位于边沿部 61 的中间并向上凸起,所述第一 LED 光源 41 及其第一反光杯 51 倾斜设于凸起部 52 的周边,所述第二 LED 光源 42 及其第二反光杯 52 贴合于凸起部 62 的周向,所述凸筋 7 设于边沿部 61 的周边并分别支撑各第一反光杯 51 和第二反光杯 52,由于该安装座 6 采用边沿部 61 和凸起部 62 组合的结构形式,为了能够便于 LED 光源的安装,实现多角度的照射方式。

[0021] 在本发明中,所述第一 LED 光源 41 及其第一反光杯 51 和第二 LED 光源 42 及其第二反光杯 52 均呈周向均匀分布。各第一 LED 光源及其第一反光杯 51 与第二 LED 光源 42 及其第二反光杯 52 分别呈均匀分布为了使得照射出的光线更加协调、清晰。

[0022] 在本发明中,所述第一安装面 10 位于凸起部 62 和边沿部 61 的交接处,所述第二安装面 11 位于凸起部 62 周向表面,在交接处设有容置槽,第一安装面 10 位于该容置槽的底部,第一 LED 光源 41 贴合于该容置槽的底部,安装座 6 为周向凹凸相隔分布形式,为了实现所述压盖 7 与容置槽相贴合,从而能够有效的定位各第一反光杯 51 和第二反光杯 52,固定的牢固性好,稳定性高。

[0023] 在本发明中,所述安装座 6 为中空体,所述安装座 6 的内壁周向设有与第一 LED 光源 41 及其第一反光杯 51、第二 LED 光源 42 及其第二反光杯 52 相对应的第一散热筋 12,所述灯壳 1 的外围设有第二散热筋 13。把第一散热筋 12 设置在安装座 6 的内壁上,使得第一散热筋 12 与第一 LED 光源 41、第二 LED 光源 42 相对应,如此,能够加快第一 LED 光源 41 和第二 LED 光源 42 的散热效率,并结合在壳体 1 外壁上的第二散热筋 13,从而有效提高产品的散热性能,保证产品的使用性能以及延长产品的使用寿命。

[0024] 实施例不应视为对发明的限制,但任何基于本发明的精神所作的改进,都应在本发明的保护范围之内。

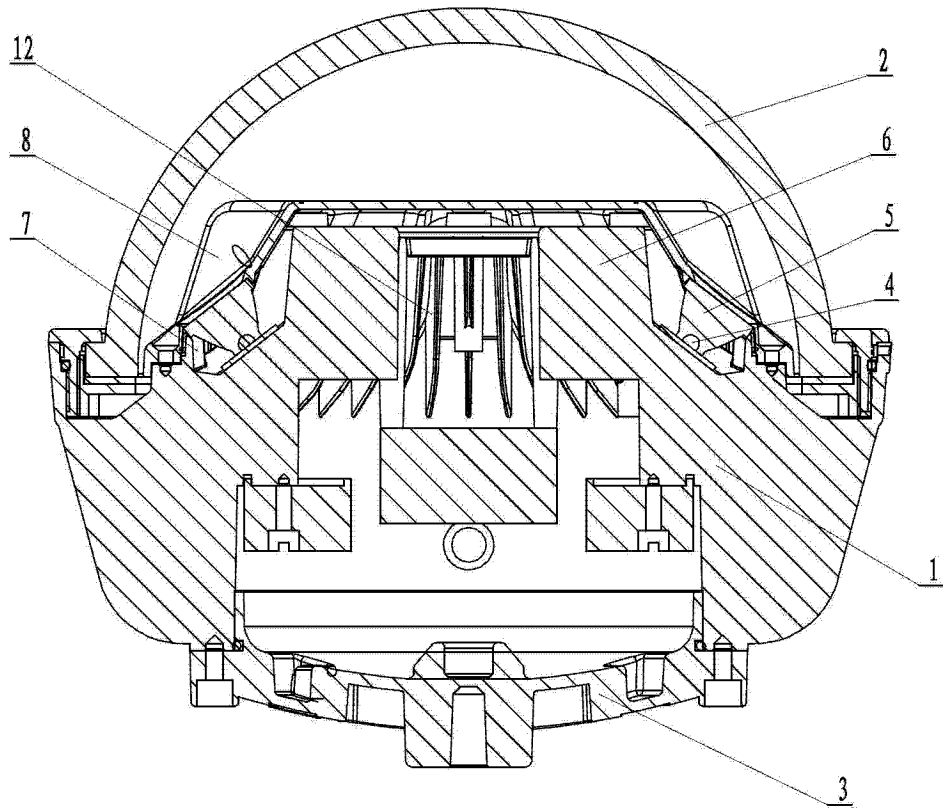


图 1

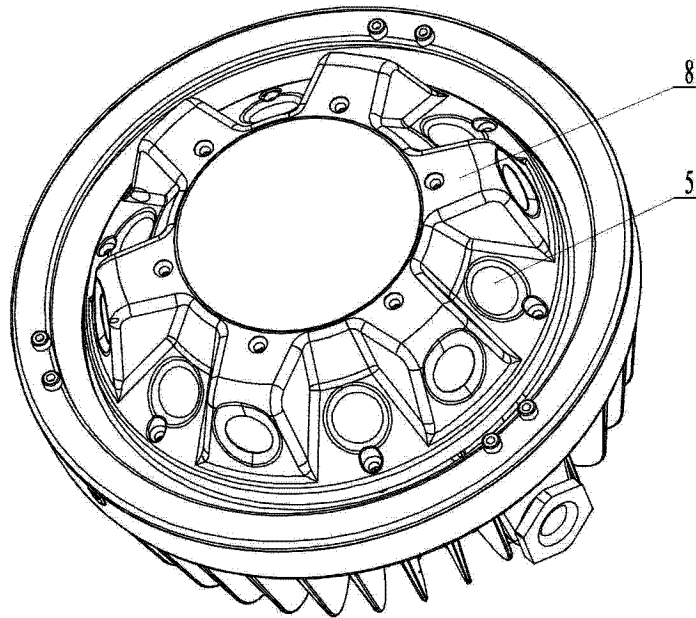


图 2

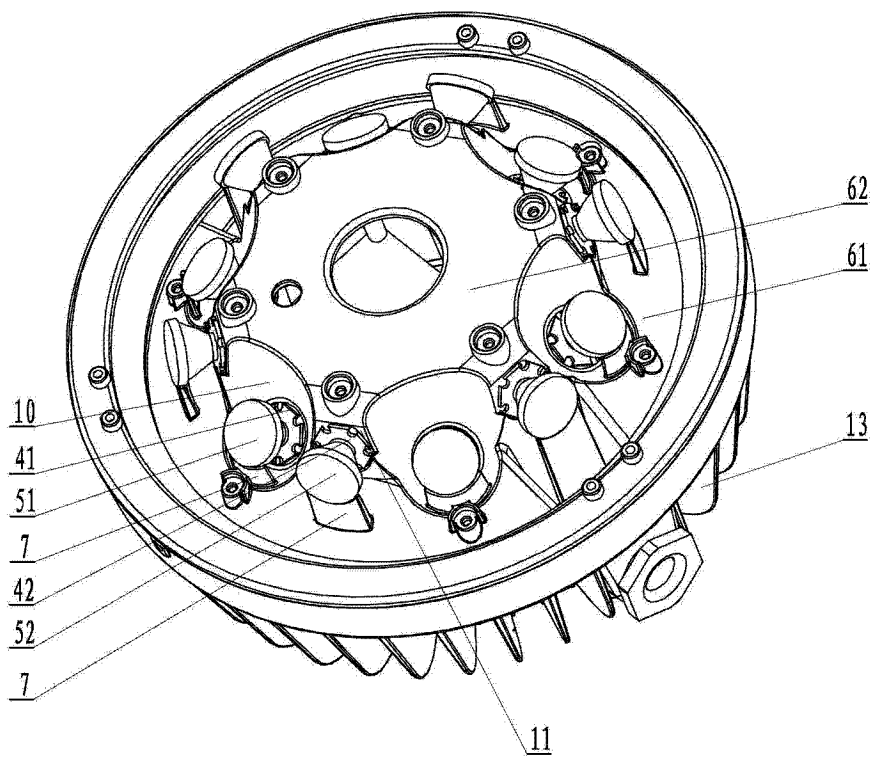


图 3

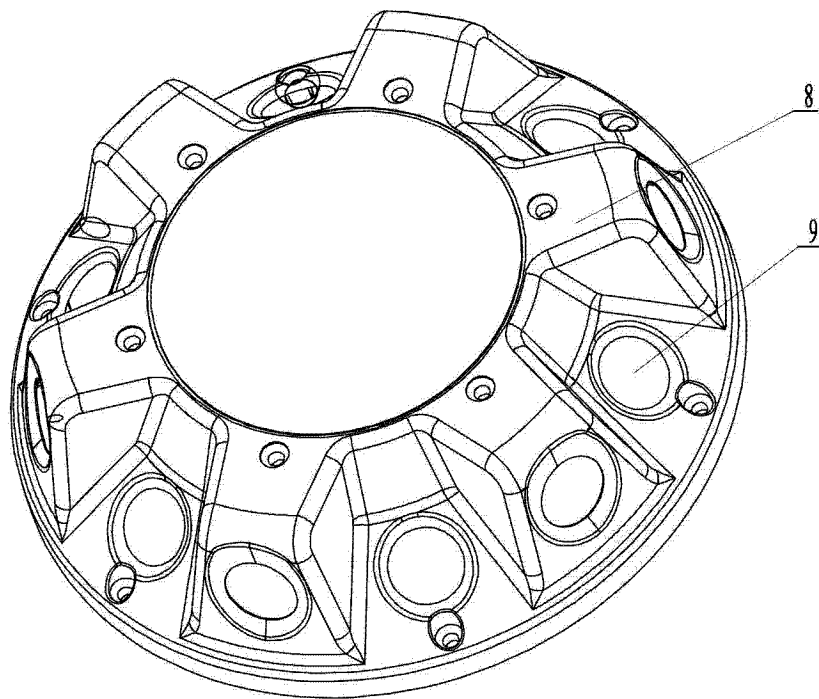


图 4