



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202382148 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 15

(21) 申请号 201120510812. 2

F21Y 101/02 (2006. 01)

(22) 申请日 2011. 12. 09

(73) 专利权人 四川竞祥半导体照明有限公司

地址 641000 四川省内江市中区江宁街 60 号

(72) 发明人 文致祥 张树金

(74) 专利代理机构 成都蓉信三星专利事务所
51106

代理人 郭霞

(51) Int. Cl.

F21S 9/02 (2006. 01)

F21V 25/02 (2006. 01)

F21V 25/12 (2006. 01)

F21V 5/04 (2006. 01)

F21W 131/402 (2006. 01)

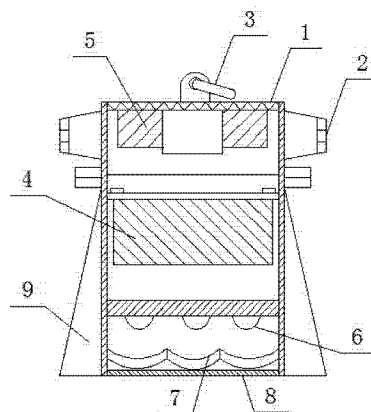
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

煤矿井下 LED 应急灯

(57) 摘要

本实用新型公开一种煤矿井下 LED 应急灯, 包括光源、防爆外壳、接线接头和悬挂吊件, 所述光源由多个 LED 灯组成, 并有稳压器为其供电, 光源前方设有透镜, 所述透镜为多只单独透镜集成一体的阵列式透镜, 其中, 每只单独的透镜分别位于每个 LED 灯前方, 与之一一对应, 所述防爆外壳内置有可充电型电池, 该防爆外壳外接散热片。采用上述结构, 当煤矿井下发生停电时, 本实用新型自动切换为电池供电方式, 当恢复供电时, 电源再为本灯具充电, 能确保停电后连贯工作五小时以上, 为处理事故的救援人员带来了方便; 采用新型结构的透镜, 使高亮度 LED 的光能得到更充分地利用, 提高灯头的照度, 增加照明距离。



1. 一种煤矿井下 LED 应急灯,包括光源(6)、防爆外壳(1)、接线接头(2)和悬挂吊件(3),其特征在于:所述光源(6)由多个 LED 灯组成,并有稳压器(4)为其供电,光源(6)前方设有透镜(7),所述透镜(7)为多只单独透镜(7)集成一体的阵列式透镜,其中,每只单独的透镜(7)分别位于每个 LED 灯前方,与之一一对应,所述防爆外壳(1)内置有可充电型电池(5),该防爆外壳(1)外接散热片(9)。

2. 根据权利要求 1 所述的煤矿井下 LED 应急灯,其特征在于:所述透镜(7)前设有保护用钢化玻璃(8)。

3. 根据权利要求 1 所述的煤矿井下 LED 应急灯,其特征在于:所述悬挂吊件(3)为吊环。

4. 根据权利要求 1 所述的煤矿井下 LED 应急灯,其特征在于:所述 LED 灯为内填稀土三基色荧光粉的灯体。

煤矿井下 LED 应急灯

技术领域

[0001] 本实用新型属于照明领域,具体涉及一种煤矿井下 LED 应急灯。

背景技术

[0002] 当煤矿井下瓦斯浓度超过一定值时,为了避免因电火花引发瓦斯事故,必须切断井下供电系统。目前,绝大多数煤矿已安装了“风电瓦斯闭锁”装置,当瓦斯浓度超过 1.5%CH₄ 时,自动断电。然而,目前煤矿井下的灯具一般由灯泡、防爆外壳、接线接头、防护网和吊环组成,这类灯具不具有井下断电应急照明功能,故给煤矿处理事故带来不便,而且还可能会丧失宝贵的处理事故时间。另外现有煤矿井下用 LED 灯的透镜不尽完善,影响灯头照度的充分发挥。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题便是针对上述现有技术的不足,提供一种煤矿井下 LED 应急灯,用于解决上述现有技术的不足。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是:一种煤矿井下 LED 应急灯,包括光源、防爆外壳、接线接头和悬挂吊件,所述光源由多个 LED 灯组成,并有稳压器为其供电,光源前方设有透镜,所述透镜为多只单独透镜集成一体的阵列式透镜,其中,每只单独的透镜分别位于每个 LED 灯前方,与之一一对应,所述防爆外壳内置有可充电型电池,该防爆外壳外接散热片。

[0005] 作为优选,所述透镜前设有保护用钢化玻璃。

[0006] 作为优选,所述悬挂吊件为吊环。

[0007] 作为优选,所述 LED 灯为内填稀土三基色荧光粉的灯体。

[0008] 本实用新型的有益效果在于:采用上述结构,当煤矿井下发生停电时,本实用新型自动切换为电池供电方式,当恢复供电时,电源再为本灯具充电,能确保停电后连贯工作五小时以上,为处理事故的救援人员带来了方便;采用新型结构的透镜,使高亮度 LED 的光能得到更充分地利用,提高灯头的照度,增加照明距离。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型结构示意图。

[0010] 图中:1、防爆外壳;2、接线接头;3、悬挂吊件;4、稳压器;5、可充电型电池;6、光源;7、透镜;8、钢化玻璃;9、散热片。

具体实施方式

[0011] 下面将结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0012] 如图 1 所示,一种煤矿井下 LED 应急灯,包括光源 6、防爆外壳 1、接线接头 2 和悬挂吊件 3,所述光源 6 由多个 LED 灯组成,并有稳压器 4 为其供电,所述 LED 灯为内填稀土

三基色荧光粉的灯体,使用这种灯体,可达到长寿命高效的效果,光源 6 前方设有透镜 7,所述透镜 7 为多只单独透镜 7 集成一体的阵列式透镜,其中,每只单独的透镜 7 分别位于每个 LED 灯前方,与之一一对应,所述透镜 7 前设有保护用钢化玻璃 8,所述防爆外壳 1 内置有可充电型电池 5,该防爆外壳 1 外接散热片 9,所述悬挂吊件 3 为吊环。

[0013] 本实用新型采用上述结构,当煤矿井下发生停电时,本实用新型自动切换为电池供电方式,当恢复供电时,电源再为本灯具充电,能确保停电后连贯工作五小时以上,为处理事故的救援人员带来了方便;采用新型结构的透镜,使高亮度 LED 的光能得到更充分地利用,提高灯头的照度,增加照明距离。

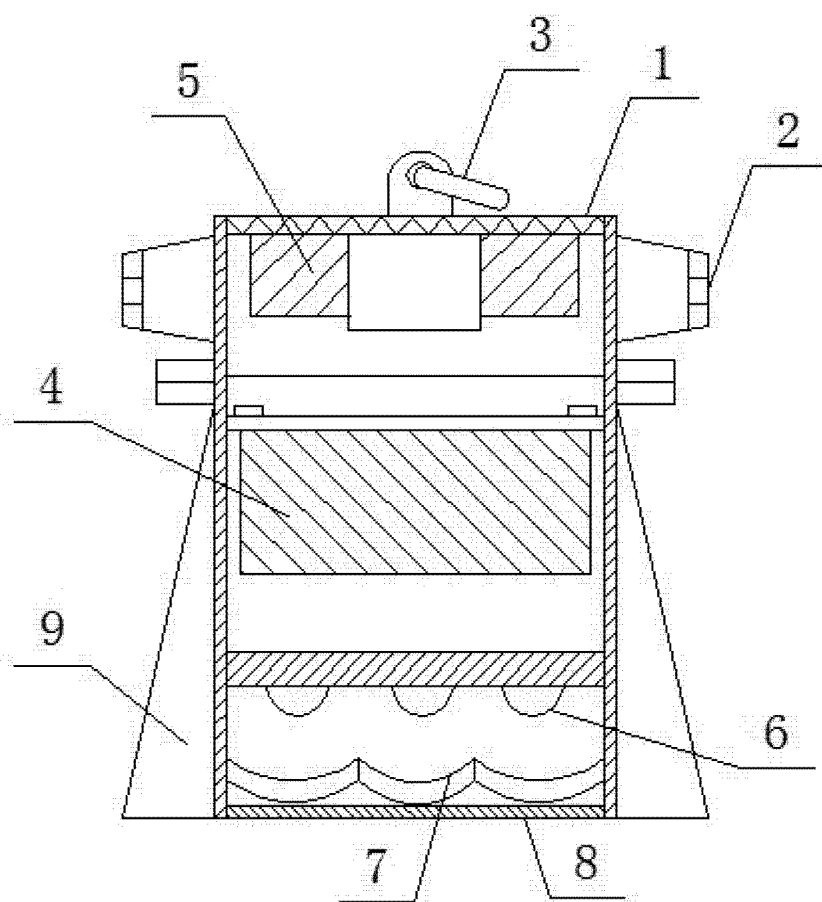


图 1