



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201487593 U

(45) 授权公告日 2010. 05. 26

(21) 申请号 200920029666. 4

(22) 申请日 2009. 07. 16

(73) 专利权人 卜建武

地址 257091 山东省东营市东营区东城安兴
北区 13 号楼 2-502

(72) 发明人 刘道信 刘荣志 盖新厂 卜建武

(74) 专利代理机构 济南金迪知识产权代理有限
公司 37219

代理人 郎彼得

(51) Int. Cl.

F21L 4/08 (2006. 01)

F21V 21/06 (2006. 01)

F21V 23/00 (2006. 01)

H02J 7/00 (2006. 01)

F21Y 101/02 (2006. 01)

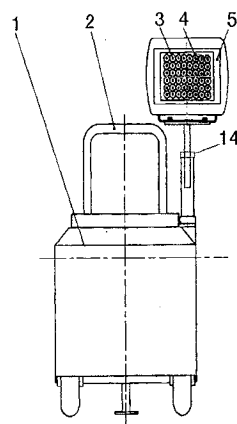
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

移动式高效安全照明灯

(57) 摘要

本实用新型涉及一种移动式高效安全照明灯。其技术方案是：包括电源及控制箱、手推式车架、照明灯、灯杆、电池组、车架轮、灯壳和充电用太阳能电池组，所述的电源及控制箱内腔设有电池组，电源及控制箱的一侧固定灯杆及手推式车架，电源及控制箱的顶部安装充电用太阳能电池组，底部安装移动车架轮，所述的灯杆的顶端安设照明灯和灯壳。有益效果是：当白天阳光充足时，有效的使用天数可增加至 10-12 个夜晚；不再受限于供电电源的距离；不再受电源线缆的束缚；光源寿命长达 6-10 万个小时。



1. 一种移动式高效安全照明灯,其特征是:包括电源及控制箱、手推式车架、照明灯、灯杆、电池组、车架轮、灯壳和充电用太阳能电池组,所述的电源及控制箱内腔设有电池组,电源及控制箱的一侧固定灯杆及手推式车架,电源及控制箱的顶部安装充电用太阳能电池组,底部安装移动车架轮,所述的灯杆的顶端安设照明灯和灯壳。

2. 根据权利要求1所述的移动式高效安全照明灯,其特征是:所述的照明灯主要由多个LED灯珠和高亮反光杯组成,LED灯珠安设在高亮反光杯的底部。

3. 根据权利要求1所述的移动式高效安全照明灯,其特征是:所述的灯杆由一节以上的可伸缩的灯杆连接组成。

4. 根据权利要求3所述的移动式高效安全照明灯,其特征是:所述的可伸缩的灯杆通过锁扣螺母组件连接,所述的锁扣螺母组件主要由焊接轴、锁扣螺母、焊接轴套、锁紧片和锁紧螺钉组成,锁扣螺母的一侧固定焊接轴,另一侧固定锁紧螺钉;锁紧片的一端连接焊接轴,另一端活动连接锁紧螺钉以固定灯杆。

5. 根据权利要求4所述的移动式高效安全照明灯,其特征是:所述的锁紧螺钉的外侧设有旋紧把手以固定锁紧片。

6. 根据权利要求1所述的移动式高效安全照明灯,其特征是:所述的充电用太阳能电池组主要由上盒盖、下合体、合页和太阳能电池组成,所述的上盒盖、下合体均布有太阳能电池,上盒盖和下合体通过合页连接。

7. 根据权利要求1所述的移动式高效安全照明灯,其特征是:所述的电源及控制箱的底部后侧安设两个车架轮,前端安设一个前支腿。

移动式高效安全照明灯

一、技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种夜间照明装备,特别涉及一种由于事故而失去照明电源或工程现场没有照明电源的场合且能连续提供照明的移动式高效安全照明灯。

二、背景技术：

[0002] 目前,在夜间施工的场合照明灯具大多数采用普通的电源供电,线缆长而易损,线缆常遭受到外力的破坏和磨损,增加了使用者的成本,也带来安全隐患。虽然,现有便携式照明灯也广泛应用,但是其光度太低,不适合夜间大型机械施工或者油田等工矿企业的应用。

三、发明内容：

[0003] 本实用新型的目的就是针对现有技术存在的上述缺陷,提供一种移动式高效安全照明灯,其不受线缆束缚且效率极高,特别适用于野外施工现场。

[0004] 其技术方案是:包括电源及控制箱、手推式车架、照明灯、灯杆、电池组、车架轮、灯壳和充电用太阳能电池组,所述的电源及控制箱内腔设有电池组,电源及控制箱的一侧固定灯杆及手推式车架,电源及控制箱的顶部安装充电用太阳能电池组,底部安装移动车架轮,所述的灯杆的顶端安设照明灯和灯壳。

[0005] 上述的照明灯主要由多个 LED 灯珠和高亮反光杯组成,LED 灯珠安设在高亮反光杯的底部,采用 LED 灯珠可以节省能耗,而且通过高亮反光杯的聚集反射,可以产生非常明亮的照明光度。

[0006] 上述的灯杆由一节以上的可伸缩的灯杆连接组成;可伸缩的灯杆通过锁扣螺母组件连接,所述的锁扣螺母组件主要由焊接轴、锁扣螺母、焊接轴套、锁紧片和锁紧螺钉组成,锁扣螺母的一侧固定焊接轴,另一侧固定锁紧螺钉;锁紧片的一端连接焊接轴,另一端活动连接锁紧螺钉以固定灯杆。

[0007] 上述的锁紧螺钉的外侧设有旋紧把手以固定锁紧片,旋紧把手可以左旋或右旋。

[0008] 上述的充电用太阳能电池组主要由上盒盖、下合体、合页和太阳能电池组成,所述的上盒盖、下合体均布有太阳能电池,上盒盖和下合体通过合页连接,当然,也可以采用本领域技术人员所熟知的连接方式,白天有太阳时打开,夜间或者阴雨天时可以直接折叠,减少装置的体积。

[0009] 上述的电源及控制箱的底部后侧安设两个车架轮,前端安设一个前支腿,这样,便于停在半坡上,可以不用刹车系统。

[0010] 本实用新型的有益效果是:由于采用纯白的点光源故现场的色还原性较好;无频闪效应;当白天阳光充足时,有效的使用天数可增加至 10-12 个夜晚;不再受限于供电电源的距离;不再受电源线缆的束缚;光源寿命长达 6-10 万个小时;三种充电措施:①采用太阳能电池板补充电,② 220V 普通交流电源充电,③柴油机车的 24V 电瓶组充电,后两种电源还可提供应急的照明供电;光源的发热量极低,适应的环境更广。

四、附图说明：

- [0011] 附图 1 是本实用新型的结构示意图；
- [0012] 附图 2 是本实用新型的侧面局部剖视图；
- [0013] 附图 3 是太阳能电池组的侧视图；
- [0014] 附图 4 是太阳能电池组的俯视图；
- [0015] 附图 5 是锁扣螺母的侧视图；
- [0016] 附图 6 是锁扣螺母的俯视图；
- [0017] 附图 7 是 LED 灯珠的一种实施例的分布图；
- [0018] 上图中：电源及控制箱 1、手推式车架 2、LED 灯珠 3、高亮反光杯 4、钢化玻璃灯罩 5、伸缩式金属灯杆 6、电池组 7、电池安装架 8、车架轮 9、灯壳 10、充电用电缆室 11、充电用太阳能电池组 12、前支腿 13、锁扣螺母组件 14、上盒盖 12.1、下合体 12.2、合页 12.3、太阳能电池 12.4；焊接轴 14.1、锁扣螺母 14.2、焊接轴套 14.3、锁紧片 14.4、旋紧把手 14.5、锁紧螺钉 14.6。

五、具体实施方式：

[0019] 参照附图 1 和 2，本实用新型包括电源及控制箱 1、手推式车架 2、LED 灯珠 3、高亮反光杯 4、钢化玻璃灯罩 5、伸缩式金属灯杆 6、电池组 7、电池安装架 8、车架轮 9、灯壳 10、充电用电缆室 11、充电用太阳能电池组 12、前支腿 13 和锁扣螺母组件 14，整合成了一个小巧又移动方便且外型似轮式旅行箱的整体。电池组 7 采用高效免维护电池；灯杆采用新型调整锁紧装置，整体镀铬，装配后伸出高度为 2 米；充电用太阳能电池组采用两块太阳能板 16W 串联而成，采用折叠式保护有效的解决了太阳能电池板用于移动设备时易损的问题；电池组安装用的箱体采用 1.2MM 冷轧钢板弯折成型，表面喷塑，抗老化能力好；车轮轮毂采用高强工程塑料注塑，轮胎采用聚氨脂材料，整体耐酸、碱及抗腐蚀的能力更强；电池电量用指针型电池电量表指示；整机结构采用防雨，防污设计。

[0020] 其结构是电源及控制箱内腔设有电池组和多方式充电装置，电源及控制箱的一侧固定灯杆及手推式车架，电源及控制箱的顶部安装充电用太阳能电池组，底部安装移动车架轮，所述的灯杆的顶端安设照明灯和灯壳。多方式充电装置：由太阳能电池板、AC220V/28V 多功能全保护充电器和 AC/DC 28V 低电压环节充电回路组成。三种充电措施：①采用太阳能电池板补充电，② 220V 普通交流电源充电，③柴油机车的 24V 电瓶组充电，后两种电源还可提供应急的照明供电；光源的发热量极低，适应的环境更广。

[0021] 参照附图 7，照明灯主要由 48 个 LED 灯珠 3 和高亮反光杯 4 组成，LED 灯珠安设在高亮反光杯的底部，LED 灯珠为 1W、色温 5000K、纯白、高亮 LEDL 加上高效率的驱动电路和铸铝外壳，可以大大节省能耗，而且通过高亮反光杯的聚集反射，可以产生非常明亮的照明光度。

[0022] 参照附图 1 和 2，灯杆由二节伸缩式金属灯杆 6 连接组成；可伸缩的灯杆通过锁扣螺母 14 组件连接，如图 5 和 6，所述的锁扣螺母组件主要由焊接轴 14.1、锁扣螺母 14.2、焊接轴套 14.3、锁紧片 14.4、旋紧把手 14.5、锁紧螺钉 14.6 组成，锁扣螺母的一侧固定焊接轴，另一侧固定锁紧螺钉；锁紧片的一端连接焊接轴，另一端活动连接锁紧螺钉以固定灯

杆,其中,锁紧螺钉的外侧设有旋紧把手以固定锁紧片,旋紧把手可以左旋或右旋。

[0023] 参照附图 3 和 4,充电用太阳能电池组主要由上盒盖 12.1、下合体 12.2、合页 12.3、太阳能电池 12.4 组成,所述的上盒盖 12.1、下合体 12.2 均布有太阳能电池 12.4,上盒盖和下合体通过合页连接,当然,也可以采用本领域技术人员所熟知的连接方式,白天有太阳时打开,夜间或者阴雨天时可以直接折叠,减少装置的体积。

[0024] 另外,电源及控制箱的底部后侧安设两个车架轮,前端安设一个前支腿,这样,便于停在半坡上,可以不用刹车系统。

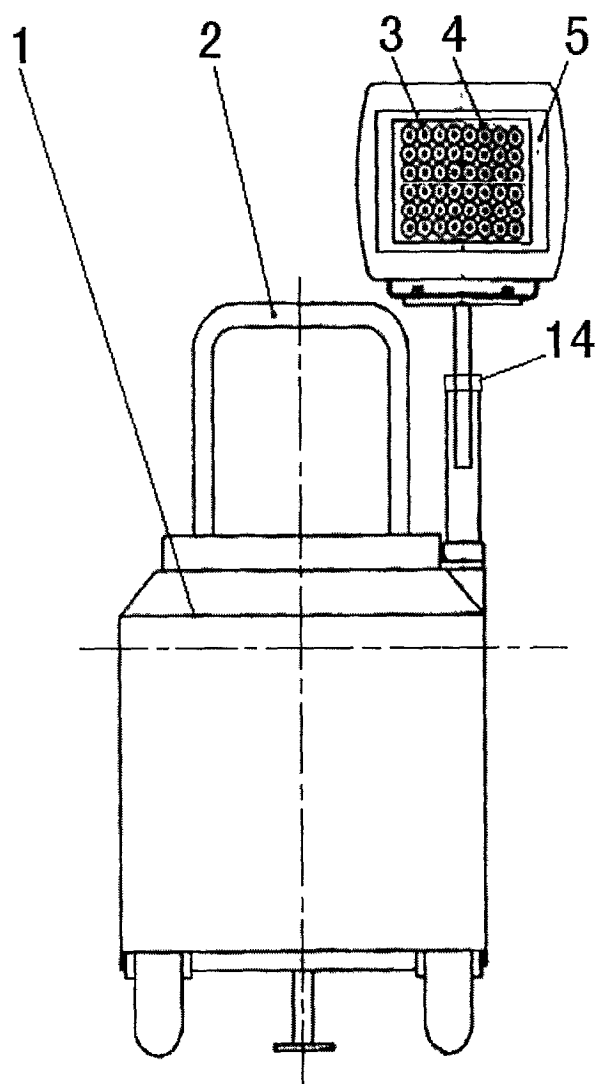


图 1

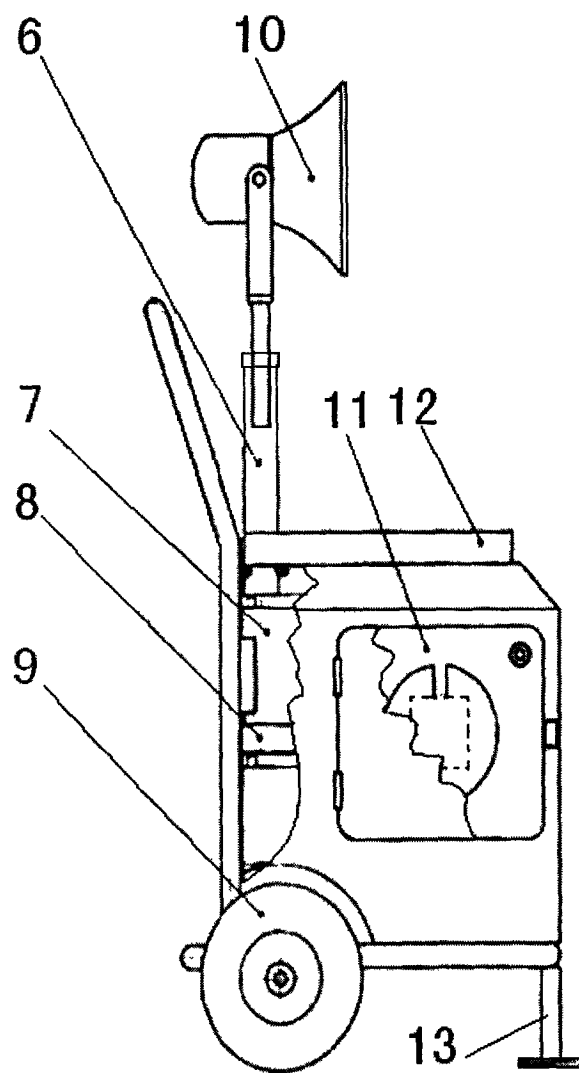


图 2

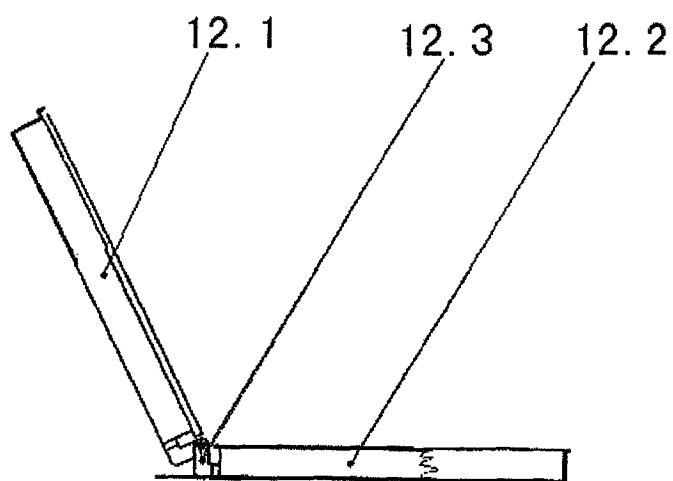


图 3

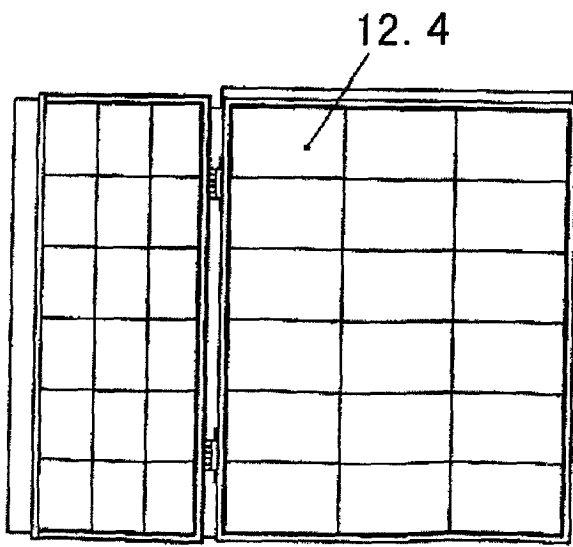


图 4

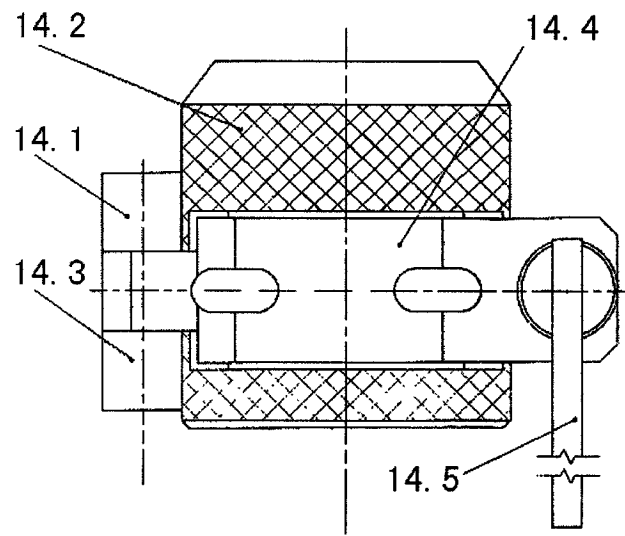


图 5

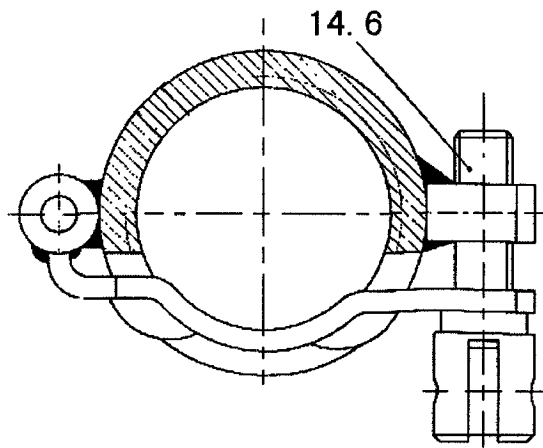


图 6

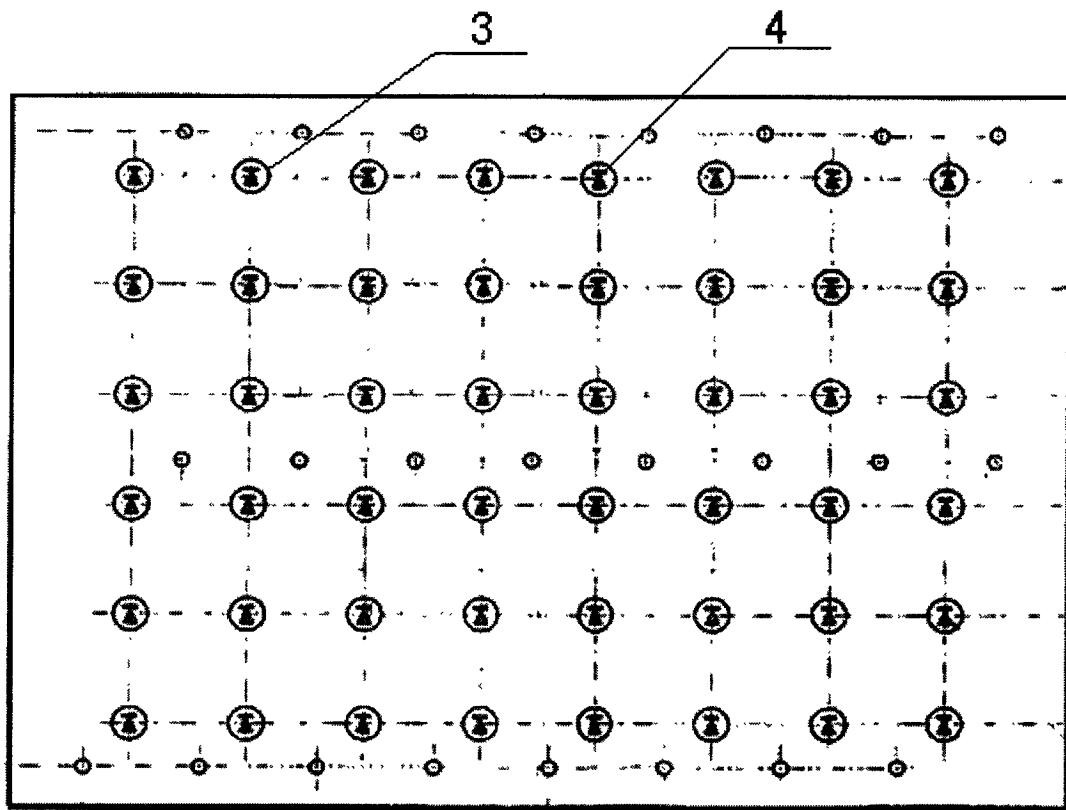


图 7