(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 205131063 U
(45)授权公告日 2016.04.06

(21)申请号 201520459766.6

(22)申请日 2015.06.30

(73)专利权人 汇众冠华科技(北京)有限公司
地址 101100 北京市通州区新华北街75号

(72)发明人 朱小雪

(74)专利代理机构 北京天达知识产权代理事务所(普通合伙) 11386
代理人 龚颐雯 左萌

(51)Int.Cl.
B60Q 1/00(2006.01)
B60P 3/00(2006.01)

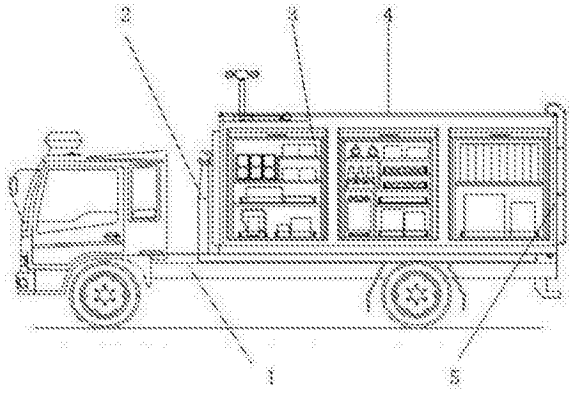
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具有照明系统的救援车

(57)摘要

本实用新型涉及一种具有照明系统的救援车，其特征在于，所述救援车包括可升降的照明系统，所述照明系统包括照明灯，反光罩，升降装置，转向定位装置和安装装置，所述升降装置包括升降灯杆，所述转向定位装置包括操作杆和旋转电机，所述旋转电机控制所述操作杆做水平和垂直运动，所述转向定位装置设置在升降灯杆的一端，所述照明灯和反光罩安装在操作杆的一端，所述升降灯杆的另一端通过安装装置与救援车相连。该救援车解决了野外救援、灾难救援照明效果不好的问题。



CN 205131063 U

1. 一种具有照明系统的救援车，其特征在于，所述救援车包括可升降的照明系统，所述照明系统包括照明灯，反光罩，升降装置，转向定位装置和安装装置，所述升降装置包括升降灯杆，所述转向定位装置包括操作杆和旋转电机，所述旋转电机控制所述操作杆做水平和垂直运动，所述转向定位装置设置在升降灯杆的一端，所述照明灯和反光罩安装在操作杆的一端，所述升降灯杆的另一端通过安装装置与救援车相连。

2. 根据权利要求 1 所述的救援车，其特征在于，所述旋转电机控制操作杆实现 370 度的水平运动，并能够实现 20-30 度 / 秒的垂直运动。

3. 根据权利要求 1 所述的救援车，其特征在于，所述安装装置将所述可升降照明系统安装在车厢前部的下凹部位。

4. 根据权利要求 1 所述的救援车，其特征在于，所述照明灯包括 2 个 600W 金属卤素灯。

5. 根据权利要求 1 所述的救援车，其特征在于，所述升降装置包括气泵组件，气泵组件向升降系统中的升降灯杆充加气压，使照明灯头升高到一定的高度。

6. 根据权利要求 1 所述的救援车，其特征在于，所述照明系统包括切换装置，用于现泛光式近距离大面积照明与聚光式远距离照明之间的切换。

7. 根据权利要求 1 所述的救援车，其特征在于，所述救援车包括车厢，所述车厢包括设备储存舱，所述设备储存舱由车厢骨架、蒙板和多孔板组成，其中骨架间距可调。

一种具有照明系统的救援车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及运输车辆技术领域，尤其涉及一种具备特殊功能的运输车辆。

背景技术

[0002] 现有技术中的救援装备车存在以下的问题：1）坚固性不够，现有的装备车的抗压性，坚固性难以满足复杂情况下对车辆坚固性的要求；2）车载照明设施不能满足多种环境的需求，在特殊的环境中，为救援带来了不便。3）器材架形式单一，置物效率有待提高。

实用新型内容

[0003] 鉴于上述的分析，本实用新型旨在提供一种救援专用车，用以解决现有救援装备车存在的上述技术问题。

[0004] 本实用新型的目的主要是通过以下技术方案实现的：

[0005] 一种具有照明系统的救援车，其特征在于，所述救援车包括可升降的照明系统，所述照明系统包括照明灯，反光罩，升降装置，转向定位装置和安装装置，所述升降装置包括升降灯杆，所述转向定位装置包括操作杆和旋转电机，所述旋转电机控制所述操作杆做水平和垂直运动，所述转向定位装置设置在升降灯杆的一端，所述照明灯和反光罩安装在操作杆的一端，所述升降灯杆的另一端通过安装装置与救援车相连。

[0006] 优选的，所述旋转电机控制操作杆实现370度的水平运动，并能够实现20-30度/秒的垂直运动。

[0007] 优选的，所述安装装置将所述可升降照明系统安装在车厢前部的下凹部位。

[0008] 优选的，所述照明灯包括2个600W金属卤素灯。

[0009] 优选的，所述升降装置包括气泵组件，气泵组件向升降系统中的升降灯杆充加气压，使照明灯头升高到一定的高度。

[0010] 优选的，所述照明系统包括切换装置，用于现泛光式近距离大面积照明与聚光式远距离照明之间的切换。

[0011] 优选的，所述救援车包括车厢，所述车厢包括设备储存舱，所述设备储存舱由车厢骨架、蒙板和多孔板组成，其中骨架间距可调。

[0012] 本实用新型有益效果如下：1）为提高装备车的坚固性，抗震性，抗压性，进行了多重设计，使得装备车在恶劣的作业环境下能够持续性的工作；2）照明设备中灯头可以实现垂直和水平运动，并且具有泛光照明和聚光照明两种工作模式，满足各种环境下的照明需求；3）可调器材架使得置物空间的利用最大化，固定装置与防滑装置的配合使用，大大提高了器材放置的稳定性和安全性。

[0013] 本实用新型的其他特征和优点将在随后的说明书中阐述，并且，部分的从说明书中变得显而易见，或者通过实施本实用新型而了解。本实用新型的目的和其他优点可通过在所写的说明书、权利要求书、以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0014] 附图仅用于示出具体实施例的目的，而并不认为是对本实用新型的限制，在整个附图中，相同的参考符号表示相同的部件。

[0015] 图 1 为本发明救援装备车的整体结构。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图来具体描述本实用新型的优选实施例，其中，附图构成本申请一部分，并与本实用新型的实施例一起用于阐释本实用新型的原理。

[0017] 救援装备车由底盘 1、拉臂吊 2、辅助液压支撑腿、器材箱 4 组成。器材箱采用方舱形式，舱内设有货架 3，装载搜索、破拆、切割、顶升、支撑、液压动力站、发电机、充气站、钢瓶、照明灯组等各种救援工具，是辆救灾专用方舱式车。舱体左右两侧各设计有 3 组舱门，方便取放救灾工具。尾部安装登顶梯 5，便于检修顶部照明灯，液压支撑腿供车辆驻车时的支撑，以减轻弹簧长期负载。驾驶室顶部设有带警报的长排频闪警灯。用于装载和运送矿上应急救援所需的各种救援装备。该车能够集成矿山事故应急救援中心经常用到的各种救援装备和仪器仪表，在灾害发生时，能将各种救援装备器材迅速运送至事故现场，满足快速影响和快速参与救援的要求。

[0018] 救援车厢能够集成搭载应急救援所需的各种破拆与支护装备、小型排水与灭火设备、气体检测装置、人员搜寻装置、人员施救装置、通讯联络装置等各种救援工具及仪器仪表。

[0019] 车厢厢体按救援装备的功能划分出不同区域，将各种装备和工具按固定位置分区放置，并固定牢靠，避免装备混杂和运输途中相互碰撞而损伤，且器材取用方便。器材架骨架采用高强度钢型材组合成钢型材框架结构，型材间用内置隐形专用螺钉联接而成，能上下调整，随意拼装，可根据所装设备的不同调整框架结构，通用性好。

[0020] 驾驶室顶部安装长排警灯，配套 200W 警报器。车厢前部做下凹式设计，用于安装升降照明系统；车厢内部由前至后分别为发电机舱、控制舱、设备储存舱、充气舱，其中发电机舱用于放置发电机，其中控制舱包括控制台，通信设备等，其中设备存储舱用于放置用于救援的各种设备，其中充气舱用于放置充气设备；车厢底部群围厢内安装充电器、隔离变压器、电动电缆盘等。

[0021] 设备存储舱为集成式厢体，由车厢骨架、蒙板和多孔板组成。其中车厢骨架采用专用钢型材，骨架之间采用内置隐形专用螺钉连接形成框架结构，骨架间距可调，在骨架之间铺设多孔板，车厢外部设置蒙板。优质型钢与多孔板焊接结构，空间上下可调，牢固可靠，具有较强的强 度和刚度。

[0022] 车身外部采用 2mm 以上的铝板，配合必要的铝型材，既能保证整体强度、刚度，又可以有效降低整车重量，同时铝还有耐腐蚀的特点；骨架采用钢管磷化后焊接、防腐的方法，所有钢管均选用国标钢材，保证质量。钢骨架同原车主承荷梁和地板相连接形成一个行架结构，具有很强的抗扭曲、抗剪切变形能力和很强的抗震能力。

[0023] 车体内两侧和顶部也要做骨架来加强支撑，以增加车体结构强度，侧壁骨架和顶部骨架相连接，使车内部件和顶部部件的作用力全部作用于骨架和地板，保证了车体改装后的整体结构强度。

[0024] 为了保证车体改装之后的隔音隔热效果，在骨架的空隙中填充 40mm 厚硅酸铝棉，保证车内有良好的环境；在骨架外面蒙一层环保内饰板，保证车内饰不含甲醛、苯等有害物质。

[0025] 填充材料选用加密度矿棉，δ ＝ 40mm，阻燃、环保。

[0026] 车顶铺设花纹防滑铝板，重量轻、外形美观、满足使用强度要求，并具有良好的耐腐蚀性。

[0027] 车顶所有设备线缆利用车顶桁架作为走线槽，固定可靠，隐蔽性好，在保证实用性的基础上，大大提高了车外整体美观性。车顶所有设备的线束要通过专门的穿线走线结构铺设至车内。制作该结构时，要同时考虑防水、防尘、抗相互干扰的问题。此组结构是整个车体改装过程中唯一对车体钣金和漆面进行破坏的部分。

[0028] 车辆内外充分考虑车体的坚固性、隔热性、隔音性以及防电磁干扰性能等。车内走线根据车身结构，将各种线缆隐藏在内饰之中，电源线与信号线的走线分开，避免相互干扰。在机械结构件上使用的各零部件及整件均考虑足够的强度和刚度，保证在正常使用以及故障条件下不会发生移动、跌落、断裂和变形。车顶各信号线及电源线由一个集中的出线口和车内设备相通，进行防水处理。配电箱柜装调后，机柜内部、电缆金属外壳、插头插座外壳涂覆聚氨酯清漆，以保证抗潮湿、霉菌及盐雾腐蚀能力；各种电缆插头座的插针、插孔涂覆电接触保护剂，保证电接触稳定性；从工艺源头上做到防潮湿、防盐雾、防霉菌，提高系统整体质量和可靠性。

[0029] 器材箱左右侧门采用铝合金卷帘门，开启方便，不占用空间，门扇与门框之间装有密封条，起到防雨防尘的作用。

[0030] 器材箱内设计有货架，货架采用铝合金型材制作，可根据装备大小调节货架间隙，合理利用空间，货架台面铺花纹铝板。为防止救灾工具在运输中移位，根据工具的实际形状，设计有限位块，并用拉紧器固定，工具定位安全可靠。

[0031] 现有技术中的照明系统一般采用立柱和照明灯或者采用的是可伸缩的照明灯，这些照明系统不适合复杂环境中的救援照明。本发明的照明系统包括照明灯、升降部分、转向定位部分、安装部分，各部分主要技术功能要求如下：

[0032] 照明灯：由 2 个 600W 金属卤素灯灯组成，亮度大，寿命长，功耗低；

[0033] 升降系统：先由执行器电机实现将照明灯头水平到垂直的机械运动，再由气泵组件向升降系统中的升降灯杆充加气压，使照明灯头升高到一定的高度；

[0034] 转向定位系统：通过操纵开关与旋转电机的配合，使灯头以 20-30° /S 的速度实现在垂直、水平各 370° 大范围的搜索照明；

[0035] 安装支架系统：根据不同的车辆设计不同的安装支架以实现各种特种车辆的安装。

[0036] 技术参数

[0037]

降部分	重量	38kg（不包括安装架）
	额定工作电压	DC12V 汽车电瓶
	升降系统工作	≤16A
	灯具水平旋转	360°（全范围）
	灯具垂直旋转	180°（全范围）
	灯具水平旋转	20～30°/S
	灯具垂直旋转	20～30°/S
	系统水平到垂	15~25s
	垂直到达最大	≤45s（1.8 米）
	工作噪声	≤75dB
	升降高度	2.5 米
	抗拉力	灯顶部前后左右四个方向能承
	密封性	静止状态 2 小时灯杆下滑
	控制器	线控和无线遥控，防尘防水
明系统主要技	光源	金属卤素灯
	照度	＞1500Lx
	启动达到额定照度时间	≤5min
	灯具额定功率	600W×2
	色温	5600K
	灯泡使用寿命	≥8000 小时
	连续工作时间	≥8 小时

[0038] 参照明系统根据使用情况需要情况分为两种：一种是泛光式近距离大面积照数明；一种是聚光式远距离照明。

[0039] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，可轻易想到的变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

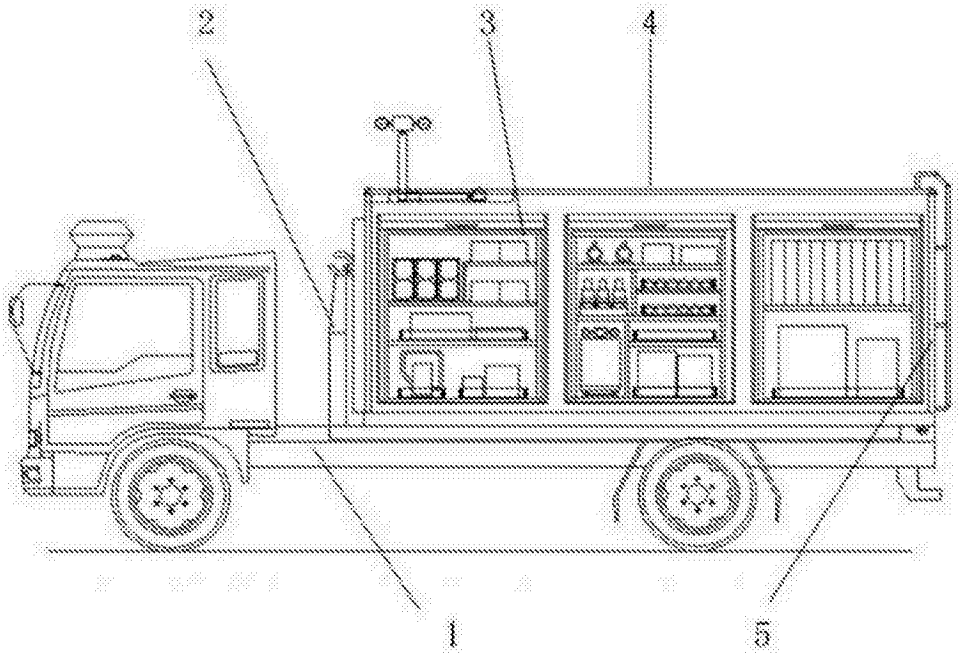


图 1