



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218501161 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 21

(21) 申请号 202222369491.X

A62C 37/42 (2006.01)

(22) 申请日 2022.09.07

(73) 专利权人 滕州市消防救援大队

地址 277100 山东省枣庄市滕州市龙泉街
道科圣路

(72) 发明人 张晏 齐福建 何明浩 姜焜

(74) 专利代理机构 山东国诚精信专利代理事务
所(特殊普通合伙) 37312

专利代理师 麦志雄

(51) Int. Cl.

A62C 3/07 (2006.01)

A62C 3/16 (2006.01)

A62C 31/02 (2006.01)

A62C 31/00 (2006.01)

A62C 31/28 (2006.01)

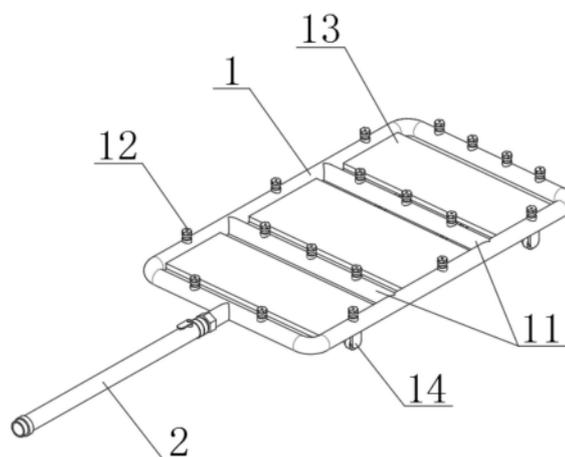
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于汽车底盘的火灾扑救装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于汽车底盘的火灾扑救装置,包括喷水架以及一端与喷水架连接的快接管;所述喷水架的内侧设有两个支管,所述喷水架的上表面呈间隔安装有若干个喷嘴;所述喷水架中且位于支管的两侧分别安装有隔板,且位于中间位置的隔板下表面安装有控制机构,且位于控制机构的两侧分别安装有驱动电机;所述喷水架下表面的四角均设有移动轮,且位于喷水架前端的移动轮传动连接有转轴,该转轴的另一端分别与固定在隔板下表面的固定块活动连接。本装置可以通过手动或者遥控的方式,将喷水架移动至发生火灾的车辆底部,且隔板的内部开设有用于水流动的空腔,可以隔绝喷水架上方的火焰对隔板下方控制机构以及驱动电机的影响。



1. 一种用于汽车底盘的火灾扑救装置,包括喷水架(1)以及一端与喷水架(1)连接的快接管(2);所述喷水架(1)的内侧设有两个支管(11),所述喷水架(1)的上表面呈间隔安装有若干个喷嘴(12),其特征在于:所述喷水架(1)中且位于支管(11)的两侧分别安装有隔板(13),且位于中间位置的隔板(13)下表面安装有控制机构(5),且位于控制机构(5)的两侧分别安装有驱动电机(3);所述喷水架(1)下表面的四角均设有移动轮(14),且位于喷水架(1)前端的移动轮(14)传动连接有转轴(16),该转轴(16)的另一端分别与固定在隔板(13)下表面的固定块(15)活动连接;所述转轴(16)中靠近固定块(15)的一端分别安装有从动齿轮,该从动齿轮通过传动链条(4)分别与同一侧的驱动电机(3)传动连接。

2. 如权利要求1所述的用于汽车底盘的火灾扑救装置,其特征在于:所述驱动电机(3)采用齿轮减速马达,且两个驱动电机(3)中朝向内侧的一端分别安装有与传动链条(4)相啮合的主齿轮。

3. 如权利要求1所述的用于汽车底盘的火灾扑救装置,其特征在于:所述控制机构(5)的内部开设有用于安装电源(51)与控制器(52)的空腔,所述控制器(52)的内部安装有可接受外部指令的遥控单元。

4. 如权利要求3所述的用于汽车底盘的火灾扑救装置,其特征在于:所述控制器(52)的电源端口与电源(51)电连接,该控制器(52)的输出电口分别与位于控制机构(5)两侧的驱动电机(3)电连接。

5. 如权利要求1所述的用于汽车底盘的火灾扑救装置,其特征在于:所述隔板(13)的内部开设有用于水流动的空腔,该空腔与喷水架(1)的内部相通。

一种用于汽车底盘的火灾扑救装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车底盘用灭火设备技术领域,尤其涉及一种用于汽车底盘的火灾扑救装置。

背景技术

[0002] 汽车作为现代人们常用的一种出行工具,由于出行方便,受到了人们的欢迎,随着车辆的不断增加,由于燃油汽车车况参差不齐,老旧汽车线路设备老化,新能源车辆技术积累不足,电动系统的稳定性和可靠性还有待逐步提高,近年来经常会看到汽车自燃的报导,给许多汽车用户造成了一定的安全隐患,汽车作为生活中重要的代步工具,其安全性能和保障系统广受重视。

[0003] 一旦车辆起火表面明火容易处置,但是底盘不易观察到的位置不容易扑灭或冷却,易形成爆炸或复燃,对灭火救援行动及现场处置人员造成威胁,但是现有的扑救汽车火灾的灭火救援装备不足以应对车辆底盘复杂的结构,单纯的用水枪进行灭火冷却,效果不明显,喷射不到着火点,造成灭火剂的浪费,对于燃油车流淌火可能会使其进一步扩散,对新能源汽车电池化学反应冷却不足,会起到促进作用,扩大灾情。

[0004] 因此,发明一种用于汽车底盘的火灾扑救装置显得非常必要。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种用于汽车底盘的火灾扑救装置,以解决现有的扑救汽车火灾的灭火救援装备不足以应对车辆底盘复杂的结构,单纯的用水枪进行灭火冷却,效果不明显,喷射不到着火点,造成灭火剂的浪费,对于燃油车流淌火可能会使其进一步扩散,对新能源汽车电池化学反应冷却不足,会起到促进作用,扩大灾情的问题。

[0006] 本实用新型所采用的技术方案如下:

[0007] 一种用于汽车底盘的火灾扑救装置,包括喷水架以及一端与喷水架连接的快接管;所述喷水架的内侧设有两个支管,所述喷水架的上表面呈间隔安装有若干个喷嘴;所述喷水架中且位于支管的两侧分别安装有隔板,且位于中间位置的隔板下表面安装有控制机构,且位于控制机构的两侧分别安装有驱动电机;所述喷水架下表面的四角均设有移动轮,且位于喷水架前端的移动轮传动连接有转轴,该转轴的另一端分别与固定在隔板下表面的固定块活动连接;所述转轴中靠近固定块的一端分别安装有从动齿轮,该从动齿轮通过传动链条分别与同一侧的驱动电机传动连接。

[0008] 进一步,驱动电机采用齿轮减速马达,且两个驱动电机中朝向内侧的一端分别安装有与传动链条相啮合的主齿轮。

[0009] 进一步,控制机构的内部开设有用于安装电源与控制器的空腔,所述控制器的内部安装有可接受外部指令的遥控单元,可通过外界遥控控制驱动电机的启动,实现喷水架的移动。

[0010] 进一步,控制器的电源端口与电源电连接,该控制器的输出电口分别与位于控制机构两侧的驱动电机电连接,其中控制器采用51通用系列单片机。

[0011] 进一步,在隔板的内部开设有用于水流动的空腔,该空腔与喷水架的内部相连通。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 1. 本实用新型在喷水架的下方加装驱动电机以及控制机构,该控制机构内安装有可接受外部指令的遥控单元,而遇到火焰较大,或着火车辆周围货物密集,环境较为封闭的位置,在选用人工手动推进的危险性较大,因此可选用遥控的方式使其移动到着火车辆的底盘下方进行灭火。

[0014] 2. 本实用新型隔板的内部开设有用于水流动的空腔,该空腔与喷水架的内部相连通,通过空腔内水流的流动,可以隔绝喷水架上方的火焰对隔板下方控制机构以及驱动电机的影响,保证电气设备的运行稳定。

[0015] 3. 本实用新型快接管与喷水架之间采用快接头相连,便于加快设备的组装速度,并且喷水架上方的喷嘴具有喷雾、开花、直流三种喷射方式,能够根据火势的大小进行及时调节,可以满足不同的使用需求,更快的消灭火势,增加工作效率。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型喷水架的底部结构示意图。

[0018] 图3是本实用新型隔板与控制机构的连接结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型驱动电机的立体结构示意图。

[0020] 图中:

[0021] 1-喷水架,11-支管,12-喷嘴,13-隔板,14-移动轮,15-固定块,16-转轴,2-快接管,3-驱动电机,4-传动链条,5-控制机构,51-电源,52-控制器。

具体实施方式

[0022] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,下面将对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如附图1所示:本实用新型提供一种用于汽车底盘的火灾扑救装置,包括喷水架1以及一端与喷水架1连接的快接管2,所述喷水架1的上表面呈间隔安装有若干个喷嘴12;所述喷水架1的内侧设有两个支管11,在喷水架1的内侧且位于支管11的两旁分别安装有隔板13,如图3所示,在隔板13的内部开设有用于水流动的空腔,该空腔与喷水架1的内部相连通。

[0024] 如附图2与附图4所示:喷水架1下表面的四角均设有移动轮14,且位于喷水架1前端的移动轮14传动连接有转轴16,该转轴16的另一端分别与固定在隔板1下表面的固定块15活动连接;所述转轴16中靠近固定块15的一端分别安装有从动齿轮,该从动齿轮通过传动链条4分别与同一侧的驱动电机3传动连接。

[0025] 使用时,首先将快接管2的一端与喷水架1相连接,再将快接管2的另一端通过消防

水带连接消防栓或消防车,根据火灾大小选择手动推进喷水架1或遥控喷水架1使其移动到着火车辆的底盘下方,且在移动喷水架1之前,先根据火势的大小,以及汽车底盘的高低,调整喷嘴的喷洒方式,喷雾、开花、直流等。

[0026] 喷雾与开花的喷射方式适用于底盘较低的车辆,能够增加喷射范围,直流适用于底盘较高的车辆。

[0027] 手动推进可用于火焰不大,并且环境开放、空旷的空间,可开启水阀后,手动推进喷水架1移动至车辆底盘的下方,进行灭火。

[0028] 而遇到火焰较大,或着火车辆周围货物密集,环境较为封闭的位置,在选用人工手动推进的危险性较大,因此可选用遥控的方式使其移动到着火车辆的底盘下方进行灭火。

[0029] 遥控设计:如图3所示,控制机构5的内部开设有用于安装电源51与控制器52的空腔,所述控制器52的内部安装有可接受外部指令的遥控单元,该遥控单元采用市场中现有的无线遥控模块;该控制器52的电源端口与电源51电连接,该控制器52的输出电口分别与位于控制机构5两侧的驱动电机3电连接。

[0030] 当控制器52接收到移动指令时,两侧的驱动电机3同时转动,通过两侧的传动链条4分别带动两侧的移动轮14进行转动,需要拐弯或移动方向,可通过转动一侧的驱动电机3,实现两侧移动轮14的差速移动,即可完成拐弯动作。

[0031] 在喷水架1移动的过程中传动链条4在直角挡板4的防护下,可以防止出现链条在地面上拖拉或者是跑偏的情况发生,同时在隔板13的内部开设有用于水流动的空腔,该空腔与喷水架1的内部相通,可以隔绝喷水架1上方的火焰对隔板13下方控制机构5以及驱动电机3的影响,保证电气设备的运行稳定。

[0032] 利用本实用新型所述技术方案,或本领域的技术人员在本实用新型技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本实用新型的保护范围。

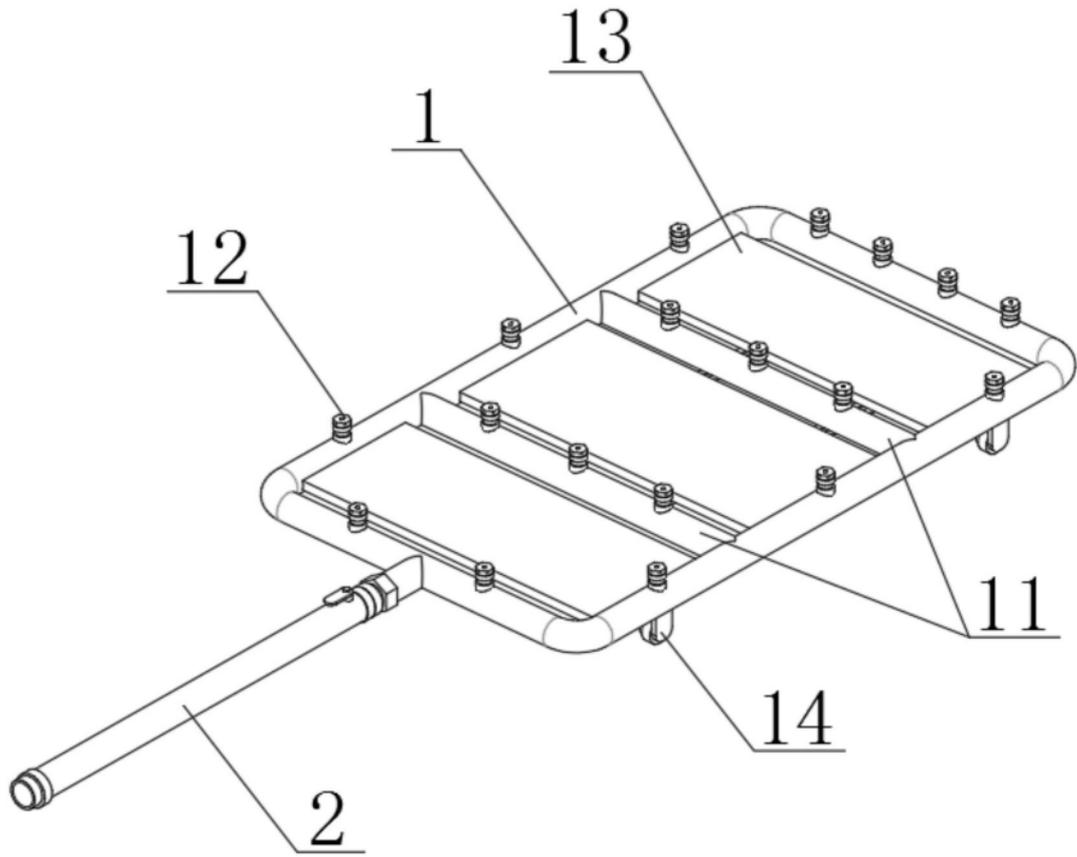


图1

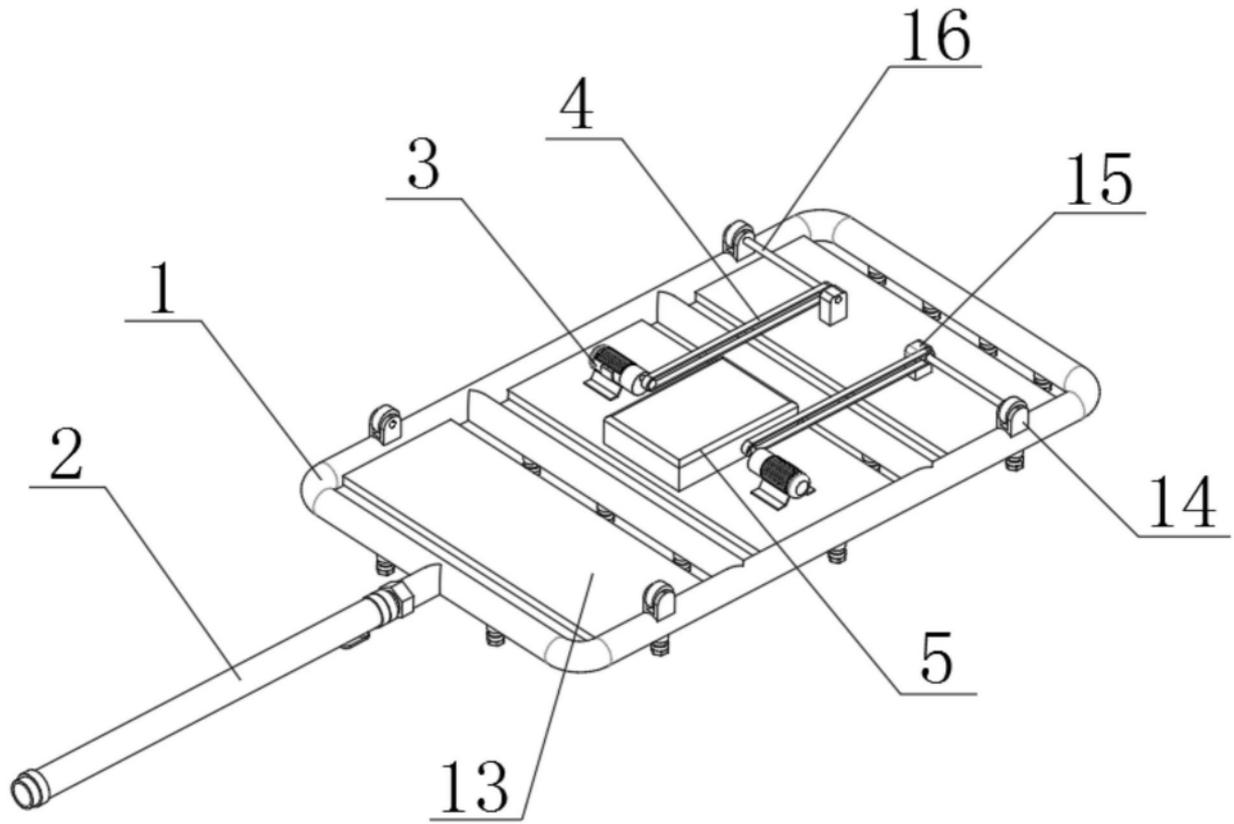


图2

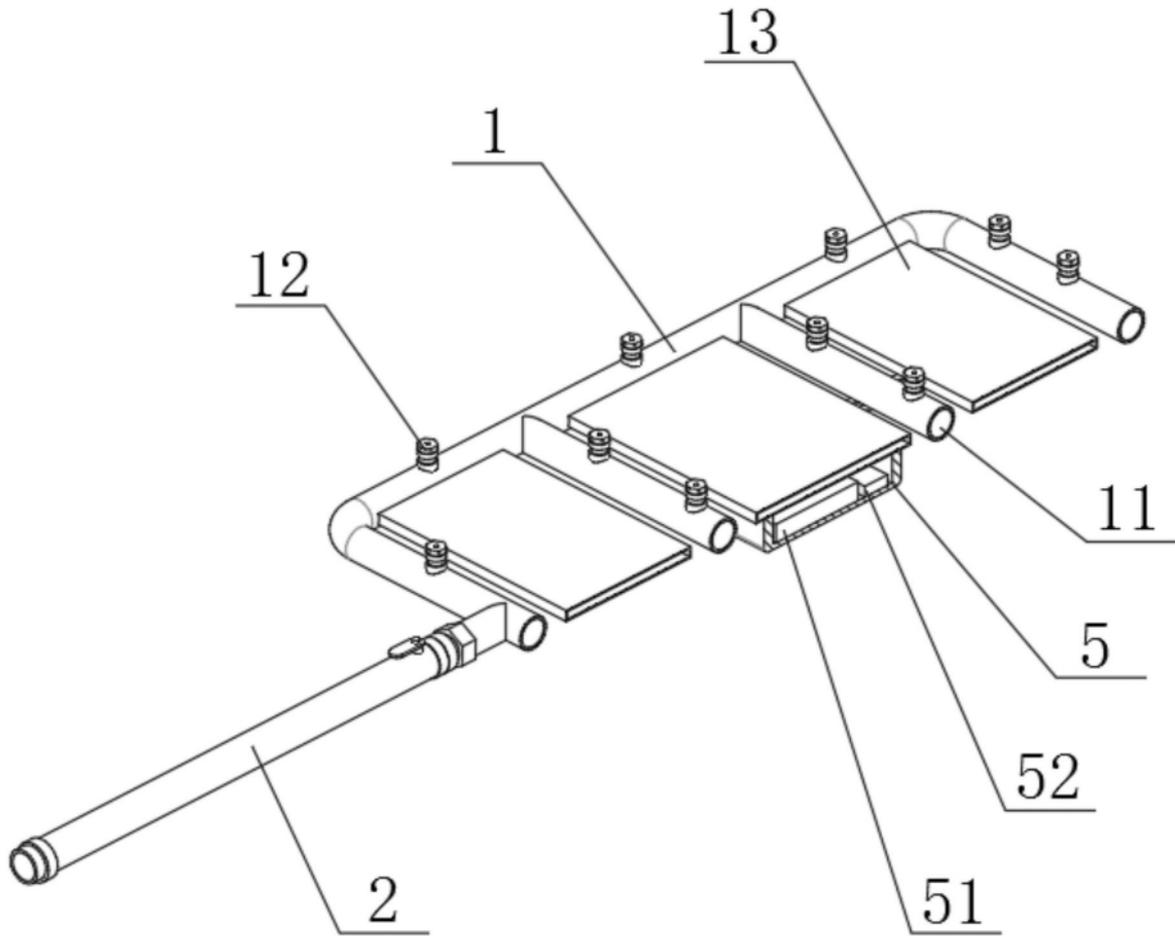


图3

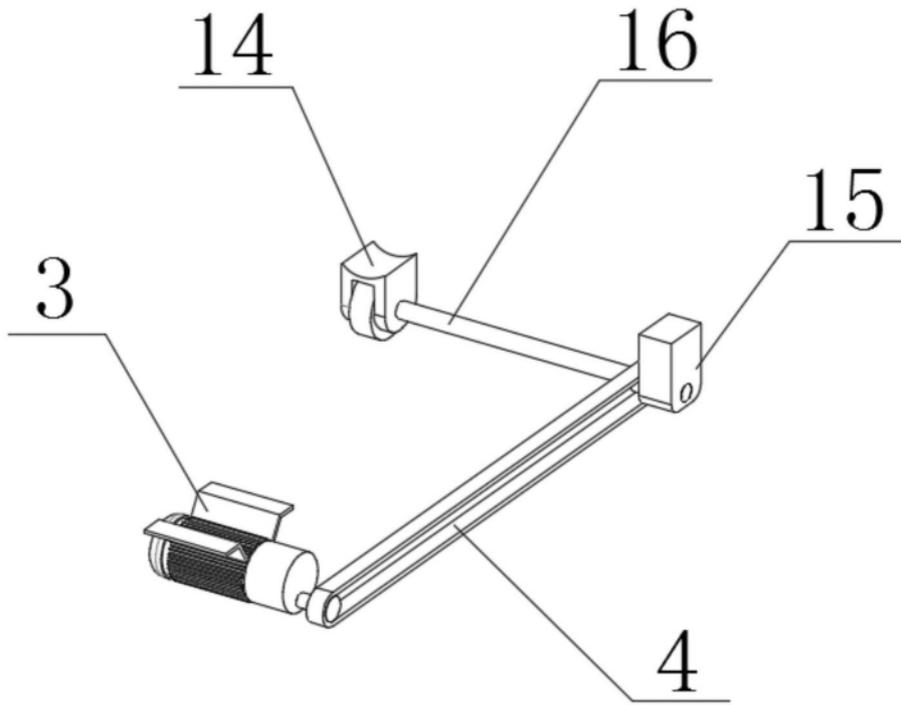


图4