



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217828722 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 18

(21) 申请号 202222152438.4

(22) 申请日 2022.08.16

(73) 专利权人 广东科胜技术服务有限公司
地址 523000 广东省东莞市东城街道下桥
工业园路5号102室

(72) 发明人 欧阳江波 黄剑 程昊 李伟财

(74) 专利代理机构 北京卓岚智财知识产权代理
有限公司 11624
专利代理师 崔旭

(51) Int. Cl.
A62C 31/03 (2006.01)
A62C 31/28 (2006.01)
A62C 31/24 (2006.01)
A62C 27/00 (2006.01)

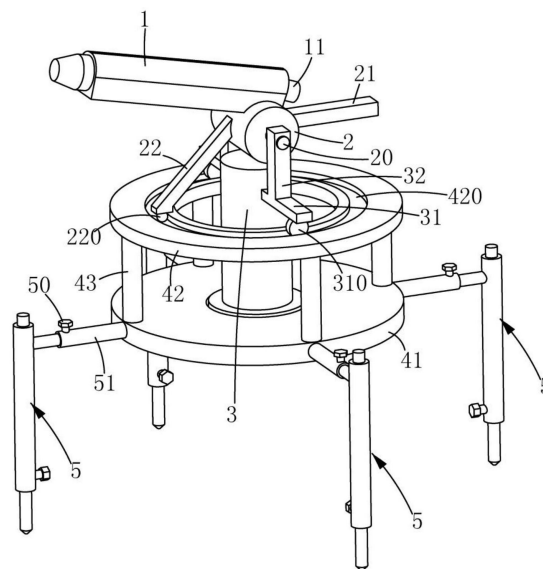
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于快速定位在复杂地形的消防水炮

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于快速定位在复杂地形的消防水炮,包括可调整喷射角度的水炮座以及水炮组件,水炮组件活动安装于水炮座,水炮座的底部设有三个以上的、可调节支撑高度及横跨长度的支撑脚组件,支撑脚组件包括焊接于水炮座的底部的横向支管、横向活动杆、纵向支管以及纵向活动杆,横向活动杆活动插接于横向支管的管腔,横向支管与横向活动杆之间设有第一紧固结构;纵向支管焊接于横向活动杆的端部,纵向活动杆活动插接于纵向支管的管腔,纵向支管与纵向活动杆之间设有第二紧固结构。与现有技术相比,能够实现复杂地表的快速定位,减少水炮的准备时间,提高灭火效率。



1. 一种便于快速定位在复杂地形的消防水炮,包括可调整喷射角度的水炮座以及水炮组件,水炮组件活动安装于水炮座,其特征在于:水炮座的底部设有三个以上的、可调节支撑高度及横跨长度的支撑脚组件(5),支撑脚组件(5)包括焊接于水炮座的底部的横向支管(51)、横向活动杆(52)、纵向支管(53)以及纵向活动杆(54),横向活动杆(52)活动插接于横向支管(51)的管腔,横向支管(51)与横向活动杆(52)之间设有第一紧固结构;纵向支管(53)焊接于纵向活动杆(54)的端部,纵向活动杆(54)活动插接于纵向支管(53)的管腔,纵向支管(53)与纵向活动杆(54)之间设有第二紧固结构。

2. 根据权利要求1所述的一种便于快速定位在复杂地形的消防水炮,其特征在于:所述第一紧固结构和所述第二紧固结构分别包括结构相同的螺栓紧固结构,螺栓紧固结构包括一锁紧螺栓(50),锁紧螺栓(50)沿径向螺纹安装于所述横向支管(51)或纵向支管(53),并且锁紧螺栓(50)的内端活动抵压于相应的横向活动杆(52)或纵向活动杆(54)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于快速定位在复杂地形的消防水炮,其特征在于:所述纵向活动杆(54)的底端成型有尖角部,以便于插入于软土地表。

4. 根据权利要求1所述的一种便于快速定位在复杂地形的消防水炮,其特征在于:所述水炮座包括下座板(41)以及上座板(42),下座板(41)以及上座板(42)之间通过多个竖直连杆(43)相接,上座板(42)的顶面开设有旋转导槽(420);水炮组件包括水炮主体(1)以及水炮支撑组件,水炮支撑组件包括一支撑芯柱(3)以及水炮支架,支撑芯柱(3)设于水炮座的中心位置,支撑芯柱(3)的底部通过轴承旋转连接于下座板(41);水炮支架包括一横架(31)以及分别设于横架(31)两侧的铰链支架(32),横架(31)固定安装于支撑芯柱(3)的顶部,横架(31)的端部安装有滚轮(310),滚轮(310)与旋转导槽(420)滚动配合;水炮主体(1)通过旋转轴(20)安装于铰链支架(32)。

5. 根据权利要求4所述的一种便于快速定位在复杂地形的消防水炮,其特征在于:所述水炮主体(1)的底部设有炮托(2),炮托(2)通过所述旋转轴(20)安装于所述铰链支架(32);炮托(2)的侧部设有侧部支撑脚(22),侧部支撑脚(22)呈向下倾斜设置,侧部支撑脚(22)的底端安装有万向滚球组件(220),万向滚球组件(220)与所述旋转导槽(420)滚动配合。

一种便于快速定位在复杂地形的消防水炮

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消防设备技术领域,尤其是涉及一种便于快速定位在复杂地形的消防水炮。

背景技术

[0002] 消防水炮是以水作介质,远距离扑灭火灾的灭火设备。该炮适用于石油化工企业、储罐区、飞机库、仓库、港口码头、车库等场所,更是消防车理想的车载消防炮。

[0003] 在一些复杂地表上,传统的消防水炮难以实现快速定位,需要在水炮的底部进行垫高处理,方可使水炮主体实现水平状态的工作准备,使用非常不便,并且不稳定,十分影响灭火时效。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种便于快速定位在复杂地形的消防水炮,通过在水炮座的底部设置可调节支撑高度及横跨长度的支撑脚组件,实现复杂地形的快速定位安装,使水炮主体能够在不平整地表上进行快速水平状态的工作准备。

[0005] 本实用新型是依据现有的消防水炮进行改进,通过可调节横跨长度以及支撑高度的支撑脚组件对水炮装置进行快速定位,能够适用于较为复杂的地表,减少水炮定位时间,提高水炮定位的稳定性,从而提高灭火效率。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:一种便于快速定位在复杂地形的消防水炮,包括可调整喷射角度的水炮座以及水炮组件,水炮组件活动安装于水炮座,水炮座的底部设有三个以上的、可调节支撑高度及横跨长度的支撑脚组件,其中,支撑脚组件包括焊接于水炮座的底部的横向支管、横向活动杆、纵向支管以及纵向活动杆,横向活动杆活动插接于横向支管的管腔,横向支管与横向活动杆之间设有第一紧固结构;纵向支管焊接于横向活动杆的端部,纵向活动杆活动插接于纵向支管的管腔,纵向支管与纵向活动杆之间设有第二紧固结构。其中,紧固结构可以选用螺栓紧固结构或卡扣紧固结构,也可以在活动杆与支管之间设置螺纹连接结构,以实现二者之间的长度调节以及长度锁定。

[0007] 进一步的技术方案中,第一紧固结构和第二紧固结构分别包括结构相同的螺栓紧固结构,螺栓紧固结构包括一锁紧螺栓,锁紧螺栓沿径向螺纹安装于横向支管或纵向支管,并且锁紧螺栓的内端活动抵压于相应的横向活动杆或纵向活动杆。

[0008] 进一步的技术方案中,纵向活动杆的底端成型有尖角部,以便于插入于软土地表。

[0009] 水炮座的技术方案是:水炮座包括下座板以及上座板,下座板以及上座板之间通过多个竖直连杆相接,上座板的顶面开设有旋转导槽;水炮组件包括水炮主体以及水炮支撑组件,水炮支撑组件包括一支撑芯柱以及水炮支架,支撑芯柱设于水炮座的中心位置,支撑芯柱的底部通过轴承旋转连接于下座板;水炮支架包括一横架以及分别设于横架两侧的铰链支架,横架固定安装于支撑芯柱的顶部,横架的端部安装有滚轮,滚轮与旋转导槽滚动

配合;水炮主体通过旋转轴安装于铰链支架。通过旋转轴实现水炮主体喷射倾斜角度的调节;通过由旋转设置的支撑芯柱实现水炮主体的喷射方向的调节。这种二轴可调结构具有较高的结构稳定性以及操作流畅性。

[0010] 进一步的技术方案中,水炮主体的底部设有炮托,炮托通过旋转轴安装于铰链支架;炮托的侧部设有侧部支撑脚,侧部支撑脚呈向下倾斜设置,侧部支撑脚的底端安装有万向滚球组件,万向滚球组件与旋转导槽滚动配合。

[0011] 采用上述结构后,本实用新型和现有技术相比所具有的优点是:本实用新型提供了一种便于快速定位在复杂地形的消防水炮,通过在水炮座的底部设置可调节支撑高度及横跨长度的支撑脚组件,支撑脚组件可以根据定位位置的地表实际状况进行横跨长度以及支撑高度进行调整,使水炮主体以一水平状态完成工作准备,实现复杂地形的快速定位安装,免除水炮装置在复杂地形上进行垫高定位,缩短水炮定位时间,提高水炮的定位稳定性,从而提高灭火效率;通过简单的锁紧螺栓实现支管与活动杆之间的紧固连接,装配快速,结构稳定可靠;通过水炮支架的两侧的带滚轮的横架进行活动支撑,提高水炮旋转角度的调整便捷性,使用更为方便。

附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型中的支撑脚组件的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 以下仅为本实用新型的较佳实施例,并不因此而限定本实用新型的保护范围。

[0016] 本实用新型旨在解决消防水炮在复杂地表上的定位问题,传动的消防水炮在复杂地形上难以完成快速灭火准备,需要对消防水炮进行垫高,或者,对地表进行挖平处理,方可完成消防水炮的定位,存在着极大的时间延误的问题,在一些紧急火警中,容易错过灭火的最佳时机,造成财产和人命的损害。因此,发明人对传动消防水炮进行支撑脚结构的改造,使其能够在不平整等复杂地表进行快速定位,提高消防水炮的定位速度以及稳定性。

[0017] 如图1和图2所示,本实用新型提供的一种便于快速定位在复杂地形的消防水炮,包括可调整喷射角度的水炮座以及水炮组件,水炮组件活动安装于水炮座,水炮座的底部设有四个的、可调节支撑高度及横跨长度的支撑脚组件5,支撑脚组件5包括焊接于水炮座的底部的横向支管51、横向活动杆52、纵向支管53以及纵向活动杆54,横向活动杆52活动插接于横向支管51的管腔,横向支管51与横向活动杆52之间设有第一紧固结构;纵向支管53焊接于横向活动杆52的端部,纵向活动杆54活动插接于纵向支管53的管腔,纵向支管53与纵向活动杆54之间设有第二紧固结构。本实施例所提供的支撑脚组件5是通过伸缩配合的活动杆与支管之间的活动装配所实现,使支撑脚组件5能够进行横向跨度调节以及支撑高度的调节,以适用于不平整地表的快速定位;支撑脚组件5的设置数量为三个以上,在本实施例中的消防水炮具有四个支撑脚组件5,这四个支撑脚组件5分别沿圆周方向间隔分布,具有更好的支撑稳定性。

[0018] 具体地,第一紧固结构和第二紧固结构分别包括结构相同的螺栓紧固结构,螺栓

紧固结构包括一锁紧螺栓50,锁紧螺栓50沿径向螺纹安装于横向支管51或纵向支管53,并且锁紧螺栓50的内端活动抵压于相应的横向活动杆52或纵向活动杆54。螺栓紧固结构具有锁紧力高,紧固操作简单等优点。

[0019] 具体地,纵向活动杆54的底端成型有尖角部,以便于插入于软土地表,进一步丰富消防水炮的可应用场景。

[0020] 本实施例提供了一种具有二轴调节结构的水炮座,具体为,水炮座包括下座板41以及上座板42,下座板41以及上座板42之间通过多个竖直连杆43相接,上座板42的顶面开设有旋转导槽420;水炮组件包括水炮主体1以及水炮支撑组件,水炮支撑组件包括一支撑芯柱3以及水炮支架,支撑芯柱3设于水炮座的中心位置,支撑芯柱3的底部通过轴承旋转连接于下座板41;水炮支架包括一横架31以及分别设于横架31两侧的铰链支架32,横架31固定安装于支撑芯柱3的顶部,横架31的端部安装有滚轮310,滚轮310与旋转导槽420滚动配合;水炮主体1通过旋转轴20安装于铰链支架32。通过水炮支架的两侧的带滚轮310的横架31进行活动支撑,提高水炮旋转角度的调整便捷性,使用更为方便。

[0021] 具体地,水炮主体1的底部设有炮托2,炮托2通过旋转轴20安装于铰链支架32;炮托2的侧部设有侧部支撑脚22,侧部支撑脚22呈向下倾斜设置,侧部支撑脚22的底端安装有万向滚球组件220,万向滚球组件220与旋转导槽420滚动配合。

[0022] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

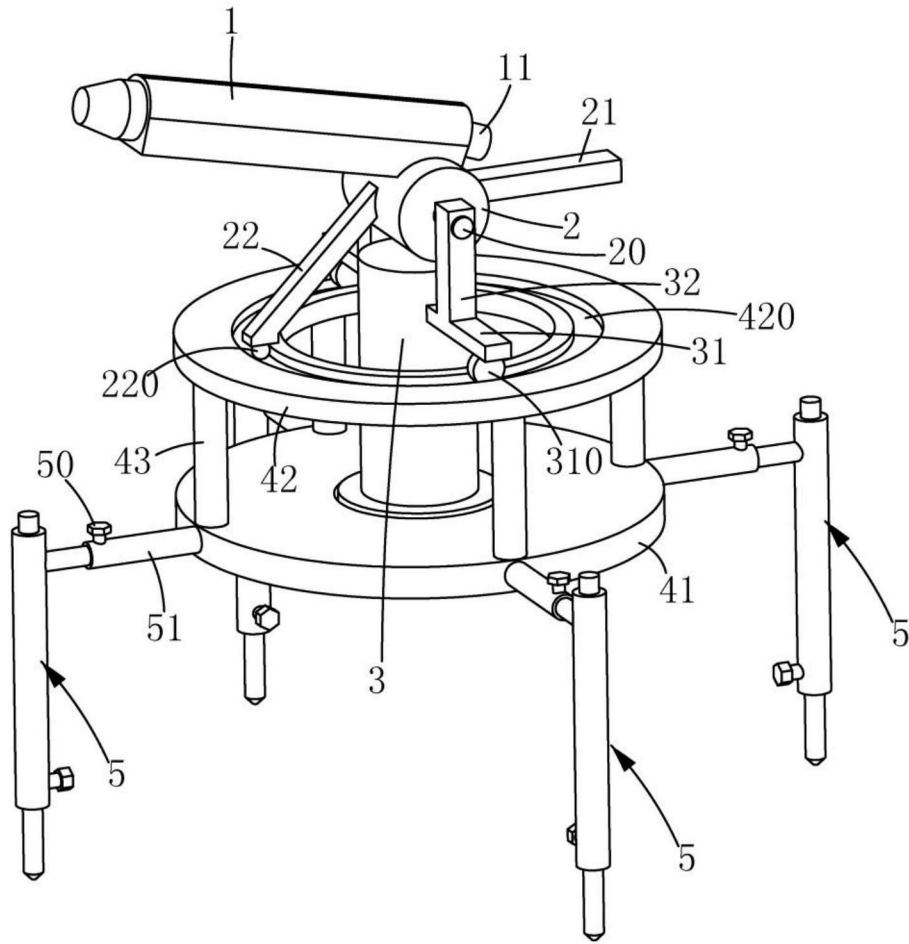


图1

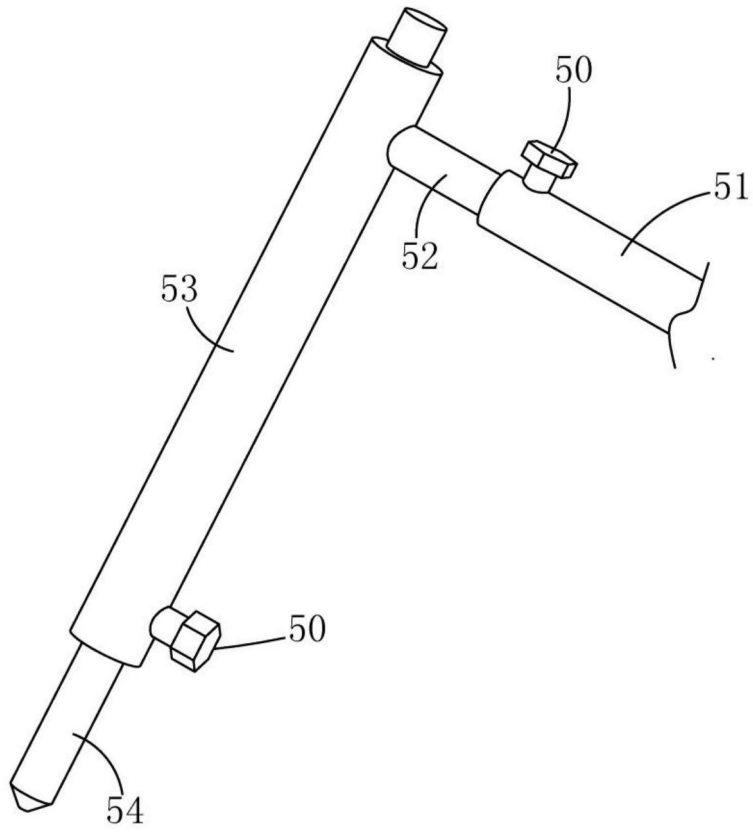


图2