



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114195054 A

(43) 申请公布日 2022. 03. 18

(21) 申请号 202111523822.4

(22) 申请日 2021.12.14

(71) 申请人 江苏光银建设工程有限公司

地址 224005 江苏省盐城市世纪大道中远
世纪广场C座5楼

(72) 发明人 方戈 陈耀华 刘婷婷

(74) 专利代理机构 上海京沪专利代理事务所
(普通合伙) 31235

代理人 陈豪

(51) Int. Cl.

B66F 11/04 (2006.01)

B66F 17/00 (2006.01)

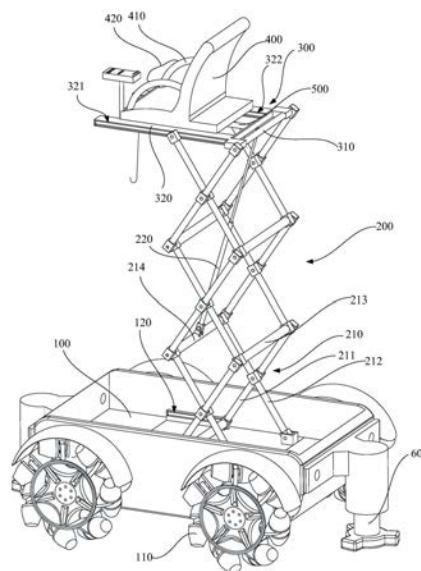
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

用于高处施工的移动伸缩梯的使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种用于高处施工的移动伸缩梯的使用方法,其包括:车架、升降模块、支撑架、座椅和第二活塞缸。用于高处施工的移动伸缩梯的使用方法包括以下步骤:S1:驱动器驱动麦克纳姆轮转动,将用于高处施工的移动伸缩梯移动至施工区域的下方;S2:施工操作人员坐入座椅,第一活塞缸驱动座椅上升至施工高度;S3:第二活塞缸驱动座椅前后移动,将施工操作人员移动至准确施工位置;S4:完成施工,第二活塞缸驱动座椅收回,第一活塞缸驱动座椅下降至初始位置,施工操作人员从座椅下来。使用本方法能够实现移动伸缩梯自由伸缩高度、自由移动位置,提高了高处施工的便捷性,操作便捷,节省了人力成本。



1. 一种用于高处施工的移动伸缩梯的使用方法,其特征在于,所述用于高处施工的移动伸缩梯包括:

车架,所述车架的底部安装有四个驱动器,所述驱动器与麦克纳姆轮相连接并驱动所述麦克纳姆轮转动,所述车架的顶面具有两个相互平行的第一滑槽;

升降模块,所述升降模块包括上下依次连接的多组交叉组件和第一活塞缸,所述交叉组件由两个相互行的主推杆与两个相互平行的副推杆构成,每个所述主推杆的中部与一个所述副推杆的中部相铰接,两个相互平行的所述主推杆通过第一横杆相连接,两个相互平行的所述副推杆通过第二横杆相连接,位于下方的所述主推杆的顶部与位于上方的所述主推杆的底部相铰接,位于下方的所述副推杆的顶部与位于上方的所述副推杆的底部相铰接,位于最下方的两个所述主推杆的底部与两个所述第一滑槽相适配,位于最下方的两个所述副推杆的底部与所述车架的顶面相铰接,所述第一活塞缸的一端与位于最下方所述第二横杆的中部相铰接;

支撑架,所述支撑架由连接杆与两根轨道杆组成,两根所述轨道杆固定于所述连接杆的两端,所述轨道杆的外侧和内侧分别有第二滑槽与第三滑槽,位于最上方的两个所述主推杆的顶部铰接于所述连接杆的两端,位于最上方的两个所述副推杆的顶部与两条所述第二滑槽相适配,所述第一活塞缸的另一端铰接于所述连接杆的中部;

座椅,所述座椅位于所述支撑架的上方,所述座椅的底部的两端具有滑块,所述滑块与两条所述第三滑槽相适配;

第二活塞缸,所述第二活塞缸的一端与所述支撑架相固定,所述第二活塞缸的另一端与所述座椅相固定,所述第二活塞缸的伸缩方向平行于所述第三滑槽的延伸方向。

所述用于高处施工的移动伸缩梯的使用方法包括以下步骤:

S1:所述驱动器驱动所述麦克纳姆轮转动,将所述用于高处施工的移动伸缩梯移动至施工区域的下方;

S2:施工操作人员坐入所述座椅,所述第一活塞缸驱动所述座椅上升至施工高度;

S3:所述第二活塞缸驱动所述座椅前后移动,将施工操作人员移动至准确施工位置;

S4:完成施工,所述第二活塞缸驱动所述座椅收回,所述第一活塞缸驱动所述座椅下降至初始位置,施工操作人员从所述座椅下来。

2. 如权利要求1所述的用于高处施工的移动伸缩梯的使用方法,其特征在于,所述用于高处施工的移动伸缩梯还包括多个支撑座,所述支撑座的固定端与所述车架相固定,所述支撑座的伸缩端朝向下方,所述步骤S1还包括将所述支撑座的伸缩端支撑于地面上,将所述座椅调整至水平位置。

3. 如权利要求2所述的用于高处施工的移动伸缩梯的使用方法,其特征在于,所述座椅上具有扶手和安全带,所述步骤S2还包括施工操作人员系好所述安全带。

用于高处施工的移动伸缩梯的使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于高处施工的移动伸缩梯的使用方法。

背景技术

[0002] 在建筑施工行业,施工人员高处施工是非常普遍的作业需求。常见的高处施工装备有电梯、吊索、脚手架、长梯等,其中电梯、吊索、脚手架可用于超高的区域施工,脚手架与长梯一般用于较高区域的施工。以脚手架与长梯为例,两者虽然能够满足高处施工要求,但是高度固定、位置固定,使用不能便捷,且一般需要多人协助才能够完成施工,降低了人工效率。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是为了克服现有技术中高处施工的工具使用便捷性较差,降低人工效率的缺陷,提供一种能够解决上述问题的用于高处施工的移动伸缩梯的使用方法。

[0004] 本发明是通过下述技术方案来解决上述技术问题:

[0005] 一种用于高处施工的移动伸缩梯的使用方法,其特点在于,所述用于高处施工的移动伸缩梯包括:

[0006] 车架,所述车架的底部安装有四个驱动器,所述驱动器与麦克纳姆轮相连接并驱动所述麦克纳姆轮转动,所述车架的顶面具有两个相互平行的第一滑槽;

[0007] 升降模块,所述升降模块包括上下依次连接的多组交叉组件和第一活塞缸,所述交叉组件由两个相互行的主推杆与两个相互平行的副推杆构成,每个所述主推杆的中部与一个所述副推杆的中部相铰接,两个相互平行的所述主推杆通过第一横杆相连接,两个相互平行的所述副推杆通过第二横杆相连接,位于下方的所述主推杆的顶部与位于上方的所述主推杆的底部相铰接,位于下方的所述副推杆的顶部与位于上方的所述副推杆的底部相铰接,位于最下方的两个所述主推杆的底部与两个所述第一滑槽相适配,位于最下方的两个所述副推杆的底部与所述车架的顶面相铰接,所述第一活塞缸的一端与位于最下方所述第二横杆的中部相铰接;

[0008] 支撑架,所述支撑架由连接杆与两根轨道杆组成,两根所述轨道杆固定于所述连接杆的两端,所述轨道杆的外侧和内侧分别有第二滑槽与第三滑槽,位于最上方的两个所述主推杆的顶部铰接于所述连接杆的两端,位于最上方的两个所述副推杆的顶部与两条所述第二滑槽相适配,所述第一活塞缸的另一端铰接于所述连接杆的中部;

[0009] 座椅,所述座椅位于所述支撑架的上方,所述座椅的底部的两端具有滑块,所述滑块与两条所述第三滑槽相适配;

[0010] 第二活塞缸,所述第二活塞缸的一端与所述支撑架相固定,所述第二活塞缸的另一端与所述座椅相固定,所述第二活塞缸的伸缩方向平行于所述第三滑槽的延伸方向。

[0011] 所述用于高处施工的移动伸缩梯的使用方法包括以下步骤:

[0012] S1:所述驱动器驱动所述麦克纳姆轮转动,将所述用于高处施工的移动伸缩梯移动至施工区域的下方;

[0013] S2:施工操作人员坐入所述座椅,所述第一活塞缸驱动所述座椅上升至施工高度;

[0014] S3:所述第二活塞缸驱动所述座椅前后移动,将施工操作人员移动至准确施工位置;

[0015] S4:完成施工,所述第二活塞缸驱动所述座椅收回,所述第一活塞缸驱动所述座椅下降至初始位置,施工操作人员从所述座椅下来。

[0016] 较佳地,所述用于高处施工的移动伸缩梯还包括多个支撑座,所述支撑座的固定端与所述车架相固定,所述支撑座的伸缩端朝向下方,所述步骤S1还包括将所述支撑座的伸缩端支撑于地面上,将所述座椅调整至水平位置。

[0017] 较佳地,所述座椅上具有扶手和安全带,所述步骤S2还包括施工操作人员系好所述安全带。

[0018] 在符合本领域常识的基础上,上述各优选条件,可任意组合,即得本发明各较佳实例。

[0019] 本发明的积极进步效果在于:使用本方法能够实现移动伸缩梯自由伸缩高度、自由移动位置,提高了高处施工的便捷性,操作便捷,节省了人力成本。

附图说明

[0020] 图1为本发明优选实施例中用于高处施工的移动伸缩梯的立体结构示意图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 车架100

[0023] 麦克纳姆轮110

[0024] 第一滑槽120

[0025] 升降模块200

[0026] 交叉组件210

[0027] 主推杆211

[0028] 副推杆212

[0029] 第一横杆213

[0030] 第二横杆214

[0031] 第一活塞缸220

[0032] 支撑架300

[0033] 连接杆310

[0034] 轨道杆320

[0035] 第二滑槽321

[0036] 第三滑槽322

[0037] 座椅400

[0038] 扶手410

[0039] 安全带420

[0040] 第二活塞缸500

[0041] 支撑座600。

具体实施方式

[0042] 下面通过实施例的方式进一步说明本发明,但并不因此将本发明限制在所述的实施例范围之中。

[0043] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0044] 图1示出了一种用于高处施工的移动伸缩梯,其包括:包括:车架100、升降模块200、支撑架300、座椅400和第二活塞缸500。车架100的底部安装有四个驱动器(图中未示出),驱动器与麦克纳姆轮110相连接并驱动麦克纳姆轮110转动,车架100的顶面具有两个相互平行的第一滑槽120。升降模块200包括上下依次连接的多组交叉组件210和第一活塞缸220。交叉组件210由两个相互行的主推杆211与两个相互平行的副推杆212构成,每个主推杆211的中部与一个副推杆212的中部相铰接,两个相互平行的主推杆211通过第一横杆213相连接,两个相互平行的副推杆212通过第二横杆214相连接。位于下方的主推杆211的顶部与位于上方的主推杆211的底部相铰接,位于下方的副推杆212的顶部与位于上方的副推杆212的底部相铰接。位于最下方的两个主推杆211的底部与两个第一滑槽120相适配,位于最下方的两个副推杆212的底部与车架100的顶面相铰接。支撑架300由连接杆310与两根轨道杆320组成,两根轨道杆320固定于连接杆310的两端,轨道杆320的外侧和内侧分别有第二滑槽321与第三滑槽322。位于最上方的两个主推杆211的顶部铰接于连接杆310的两端,位于最上方的两个副推杆212的顶部与两条第二滑槽321相适配。第一活塞缸220的一端与位于最下方第二横杆214的中部相铰接,第一活塞缸220的另一端铰接于连接杆310的中部。座椅400位于支撑架300的上方,座椅400的底部的两端具有滑块(图中未示出),滑块与两条第三滑槽322相适配。第二活塞缸500的一端与支撑架300相固定,第二活塞缸500的另一端与座椅400相固定,第二活塞缸500的伸缩方向平行于第三滑槽322的延伸方向。为了保证铰接结构能够灵活运动、不会发生卡壳,铰接位置都安装有轴承。

[0045] 用于高处施工的移动伸缩梯的使用方法包括以下步骤:

[0046] S1:驱动器驱动麦克纳姆轮110转动,将用于高处施工的移动伸缩梯移动至施工区域的下方;

[0047] S2:施工操作人员坐入座椅400,第一活塞缸220驱动座椅400上升至施工高度;

[0048] S3:第二活塞缸500驱动座椅400前后移动,将施工操作人员移动至准确施工位置;

[0049] S4:完成施工,第二活塞缸500驱动座椅400收回,第一活塞缸220驱动座椅400下降至初始位置,施工操作人员从座椅400下来。

[0050] 麦克纳姆轮110相比于普通车轮能够灵活方便地实现全方位移动。

[0051] 为了保证高处施工的安全性,用于高处施工的移动伸缩梯还包括多个支撑座600,支撑座600的固定端与车架100相固定,支撑座600的伸缩端朝向下方。步骤S1还包括将支撑座600的伸缩端支撑于地面上,将座椅400调整至水平位置。支撑座600能够保证施工的平稳,也能够防止麦克纳姆轮110意外转动或外部物件意外碰触导致移动伸缩梯晃动或倾倒,

造成安全事故与财产损失。

[0052] 为了保证是施工操作人员的安全性,座椅400上具有扶手410和安全带420。步骤S2还包括施工操作人员坐入座椅400后,系好安全带420。

[0053] 虽然以上描述了本发明的具体实施方式,但是本领域的技术人员应当理解,这仅是举例说明,本发明的保护范围是由所附权利要求书限定的。本领域的技术人员在不背离本发明的原理和实质的前提下,可以对这些实施方式做出多种变更或修改,但这些变更和修改均落入本发明的保护范围。

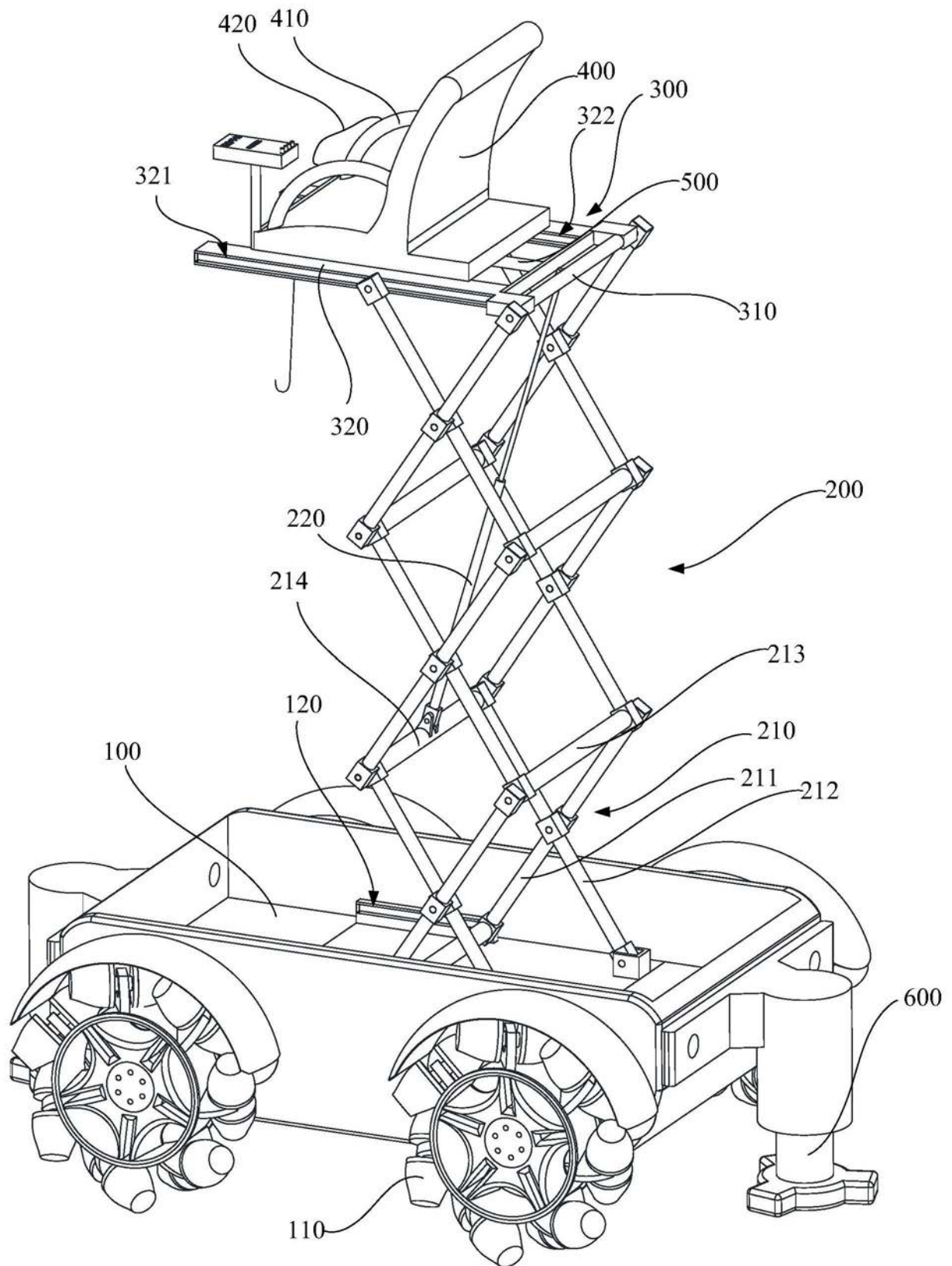


图1