



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217173203 U

(45) 授权公告日 2022.08.12

(21) 申请号 202220112157.3

(22) 申请日 2022.01.17

(73) 专利权人 长沙岱联机械有限公司

地址 410200 湖南省长沙市望城经济技术  
开发区马桥河路二段308号联东金煜  
产业中心A4#B栋

(72) 发明人 刘勇

(74) 专利代理机构 长沙中科启明知识产权代理  
事务所(普通合伙) 43226

专利代理师 匡治兵

(51) Int. Cl.

B66F 11/04 (2006.01)

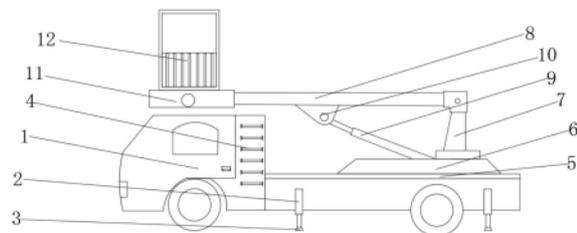
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种高空作业车辆的新型车架结构

### (57) 摘要

本申请涉及高空作业车领域,公开了一种高空作业车辆的新型车架结构。本申请中,所述作业车主体的顶部固定连接有车架,所述车架的顶部设置有支撑座,所述支撑座的底部固定连接有支撑臂,所述支撑臂的一端设置有臂杆,所述臂杆的一端设置有动力装置,所述动力装置的顶部固定安装有工作台,所述动力装置的内壁设置有主杆,所述主杆的顶部设置有旋转柱,所述旋转柱的顶部固定连接有底座,在工作台的底部增加了旋转柱,可以直接对工作台进行旋转,使支架组件在使用中,增加高空操作的灵活性,同时在旋转柱的底部增加活动杆进行延长,降低了空间占有率也增加了高空操作的安全性,使结构更加简单,易于工作人员完成作业。



1. 一种高空作业车辆的新型车架结构,包括作业车主体(1),其特征在于:所述作业车主体(1)的两侧设置有气缸(2),所述作业车主体(1)的侧面固定安装有爬梯(4),所述作业车主体(1)的顶部固定连接有车架(5),所述车架(5)的顶部设置有支撑座(6),所述支撑座(6)的底部固定连接有支撑臂(7),所述支撑臂(7)的一端设置有臂杆(8);

所述臂杆(8)的一端设置有动力装置(11),所述动力装置(11)的顶部固定安装有工作台(12),所述动力装置(11)的内壁设置有主杆(15),所述主杆(15)的顶部设置有旋转柱(14),所述旋转柱(14)的顶部固定连接有底座(13)。

2. 如权利要求1所述的一种高空作业车辆的新型车架结构,其特征在于:所述气缸(2)的底部固定安装有支撑脚(3),所述气缸(2)以左右对称,且数量共有四个。

3. 如权利要求1所述的一种高空作业车辆的新型车架结构,其特征在于:所述支撑座(6)的顶部固定连接有液压缸(9),所述液压缸(9)的一端固定安装有连接座(10)。

4. 如权利要求1所述的一种高空作业车辆的新型车架结构,其特征在于:所述主杆(15)的底部两端设置有活动杆(16),所述主杆(15)的内部两端设置有旋转轴(17)。

5. 如权利要求1所述的一种高空作业车辆的新型车架结构,其特征在于:所述工作台(12)的正面设置有开合门(18),所述开合门(18)的背面中间处固定安装有把手(20),所述开合门(18)的两侧与所述工作台(12)的顶部设置有伸缩撑杆(19)。

6. 如权利要求1所述的一种高空作业车辆的新型车架结构,其特征在于:所述工作台(12)的两侧下方固定安装有防护栏(21)。

## 一种高空作业车辆的新型车架结构

### 技术领域

[0001] 本申请属于高空作业车技术领域,具体为一种高空作业车辆的新型车架结构。

### 背景技术

[0002] 高空作业车是指运送工作人员和使用器材到现场并进行空中作业的专用车辆,多品种、小批量。由于产品需求涉及路灯、园林、电力、石化、通信等行业,产品用途各不相同,对产品的规格、技术参数等指标要求差异较大,行业产品具有专用性强、个性化要求突出、品种规格多、细分市场小等特点,每种规格产品的生产批量都较小,随着高空作业车的作业高度不断增加,对作业车的安全稳定性的要求也随之提高。高空作业车相对于传统作业方式如吊篮或脚手架具有安全性高、效率高、机动灵活、作业范围大等特点。

[0003] 但是现有的旋转支架都是作为外部配件使用,工作台灵活性较差,增加了设备的负担,不利于工作人员进行操作。

### 实用新型内容

[0004] 本申请的目的在于:为了解决上述工作台灵活性的问题,提供一种高空作业车辆的新型车架结构。

[0005] 本申请采用的技术方案如下:一种高空作业车辆的新型车架结构,包括作业车主体,所述作业车主体的两侧设置有气缸,所述作业车主体的侧面固定安装有爬梯,所述作业车主体的顶部固定连接有机架,所述机架的顶部设置有支撑座,所述支撑座的底部固定连接有机架,所述机架的一端设置有臂杆;

[0006] 所述臂杆8的一端设置有动力装置,所述动力装置的顶部固定安装有工作台,所述动力装置的内部设置有主杆,所述主杆的顶部设置有旋转柱,所述旋转柱的顶部固定连接有机架。

[0007] 通过采用上述技术方案,在工作台的底部增加了旋转柱,可以直接对工作台进行旋转,使支架组件使用中,增加高空操作的灵活性,同时在旋转柱的底部增加活动杆进行延长,降低了空间占有率也增加了高空操作的安全性,使结构更加简单,易于工作人员完成任务。

[0008] 在一优选的实施方式中,所述气缸的底部固定安装有支撑脚,所述气缸以左右对称,且数量共有四个。

[0009] 通过采用上述技术方案,利用四个气缸可以保证高空作业的安全性和可靠性,结构简单,水平调节精度高,大大提高了安全性和工作效率。

[0010] 在一优选的实施方式中,所述支撑座的顶部固定连接有机架,所述机架的一端固定安装有连接座。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过液压缸的推压助使臂杆升起,从而使工作台处于高空,结构更加简单,易于工作人员完成作业。

[0012] 在一优选的实施方式中,所述主杆的底部两端设置有活动杆,所述主杆的内部两

端设置有旋转轴。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过旋转轴使活动杆具有活动性,当活动杆向内转动时,从而升高工作台进行延长,降低了空间占有率也增加了高空操作的安全性,增加了作业的便利性。

[0014] 在一优选的实施方式中,所述工作台的正面设置有开合门,所述开合门的背面中间处固定安装有把手,所述开合门的两侧与所述工作台的顶部设置有伸缩撑杆。

[0015] 通过采用上述技术方案,方便工作人员进出工作台,同时避免高空作业车在工作时发生倾倒和溜坡事故时,造成工作台内部不稳,工作人员可以通过拉拽把手使伸缩撑杆进行往里收达到关闭效果,尽量防止人员坠落事故。

[0016] 在一优选的实施方式中,所述工作台的两侧下方固定安装有防护栏。

[0017] 通过采用上述技术方案,保证高空作业的安全性和可靠性,提高了工作效率。

[0018] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本申请的有益效果是:

[0019] 1、本申请中,在工作台的底部增加了旋转柱,可以直接对工作台进行旋转,使支架组件在使用中,增加高空操作的灵活性,同时在旋转柱的底部增加活动杆进行延长,降低了空间占有率也增加了高空操作的安全性,使结构更加简单,易于工作人员完成作业。

[0020] 2、本申请中,在工作台的正面设置有开合门,方便工作人员进出工作台,同时避免高空作业车在工作时发生倾倒和溜坡事故时,造成工作台内部不稳,工作人员可以通过拉拽把手使伸缩撑杆进行往里收达到关闭效果,尽量防止人员坠落事故,并在工作台两侧增加了防护栏,保证高空作业的安全性和可靠性,提高了工作效率。

## 附图说明

[0021] 图1为本申请的主体结构示意简图;

[0022] 图2为本申请中图1的内部结构平面示意简图;

[0023] 图3为本申请中图1的立体结构示意图。

[0024] 图中标记:1-作业车主体、2-气缸、3-支撑脚、4-爬梯、5-车架、6-支撑座、7-支撑臂、8-臂杆、9-液压缸、10-连接座、11-动力装置、12-工作台、13-底座、14-旋转柱、15-主杆、16-活动杆、17-旋转轴、18-开合门、19-伸缩撑杆、20-把手、21-防护栏。

## 具体实施方式

[0025] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0026] 实施例:

[0027] 参照图1,一种高空作业车辆的新型车架结构,包括作业车主体1,在作业车主体1的两侧设置有气缸2,通过气缸2撑于在地面,使作业车主体1处于平衡不偏移。

[0028] 参照图1,在气缸2的底部固定安装有支撑脚3,利用支撑脚3将作业车主体1调节到水平位置,使作业车主体1前后轮均离开地面,并且气缸2以左右对称,通过四个气缸2可以保证高空作业的安全性和可靠性,结构简单,水平调节精度高,大大提高了安全性和工作效

率。

[0029] 参照图1,在作业车主体1的侧面固定安装有爬梯4,方便工作人员通过爬梯4可以爬入作业车主体1的顶部进入工作台12进行高空作业。

[0030] 参照图1,在作业车主体1的顶部固定连接有车架5,通过承受上面装置,保证下方平整装载机器,车架5的顶部设置有支撑座6,利用内部的线路使装置进行运作,并在支撑座6的底部固定连接有支撑臂7,支撑臂7的一端设置有臂杆8,通过支撑臂7转动连接与臂杆8,使臂杆8可以进行上升和下降,完成主体支架结构,进行高空作业。

[0031] 参照图1,在支撑座6的顶部固定连接有液压缸9,通过液压缸9的推压助使臂杆8升起,从而使工作台12处于高空,并在液压缸9的一端固定安装有连接座10,固定液压缸9与臂杆8的连接,尽量避免产生晃动,影响进行作业。

[0032] 参照图1,在臂杆8的一端设置有动力装置11,并在动力装置11的顶部固定安装有工作台12,可以使工作台12具有不同装置的功能,有利于工作人员进行作业。

[0033] 参照图2,在动力装置11的内部设置有主杆15,主杆15的顶部设置有旋转柱14,旋转柱14的顶部固定连接有底座13,通过旋转柱14的机械转动使工作台12也可以进行旋转,使支架组件使用中,增加高空操作的灵活性。

[0034] 参照图2,在主杆15的底部两端设置有活动杆16,主杆15的内部两端设置有旋转轴17,通过旋转轴17使活动杆16具有活动性,当活动杆16向内转动时,从而升高工作台12进行延长,降低了空间占有率也增加了高空操作的安全性,使结构更加简单,易于工作人员完成作业。

[0035] 参照图3,在工作台12的正面设置有开合门18,方便工作人员进出工作台12,并在开合门18的背面中间处固定安装有把手20,开合门18的两侧与工作台12的顶部设置有伸缩撑杆19,尽量避免高空作业车在工作时发生倾倒,造成工作台12内部不稳,工作人员可以通过拉拽把手20使伸缩撑杆19进行往里收达到关闭效果,尽量防止人员坠落事故。

[0036] 参照图3,在工作台12的两侧下方固定安装有防护栏21,保证高空作业的安全性和可靠性,提高了工作效率。

[0037] 本申请一种高空作业车辆的新型车架结构实施例的实施原理为:使用时,首先工作人员需要把作业车主体1停放靠近需要工作的并且地面平整的路面,使用气缸2撑于在地面,使作业车主体1处于平衡不偏移,同时保持四个支撑脚3的底面均与地面贴合,达到安全稳定,避免高空作业车在工作时发生倾倒和溜坡事故,保证高空作业的安全性和可靠性,结构简单,可自动运行,水平调节精度高,提高了安全性和工作效率。

[0038] 然后在工作人员通过爬梯4爬入工作台12内进行高空作业,通过液压缸9的推压助使臂杆8升起,从而使工作台12处于高空,并且为使作业人员更加方便施工,增加旋转柱14直接对工作台12进行旋转,易于工作人员完成任务,增加高空操作的灵活性,同时在旋转柱14的底部增加活动杆16进行延长,降低了空间占有率也增加了高空操作的安全性,使结构更加简单,增添便利性。

[0039] 最后在工作台12的正面设置有开合门18,方便工作人员进出工作台12,同时避免高空作业车在工作时发生倾倒时,造成工作台12内部不稳,通过开合门18的关闭尽量防止人员坠落,并在工作台12两侧增加了防护栏21,保证高空作业的安全性和可靠性,提高了工作效率。

[0040] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0041] 以上实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围。

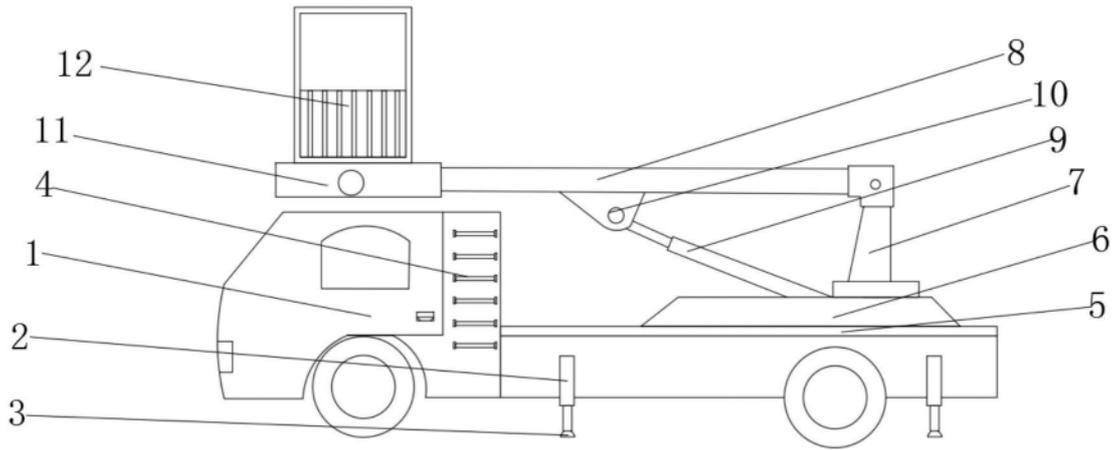


图1

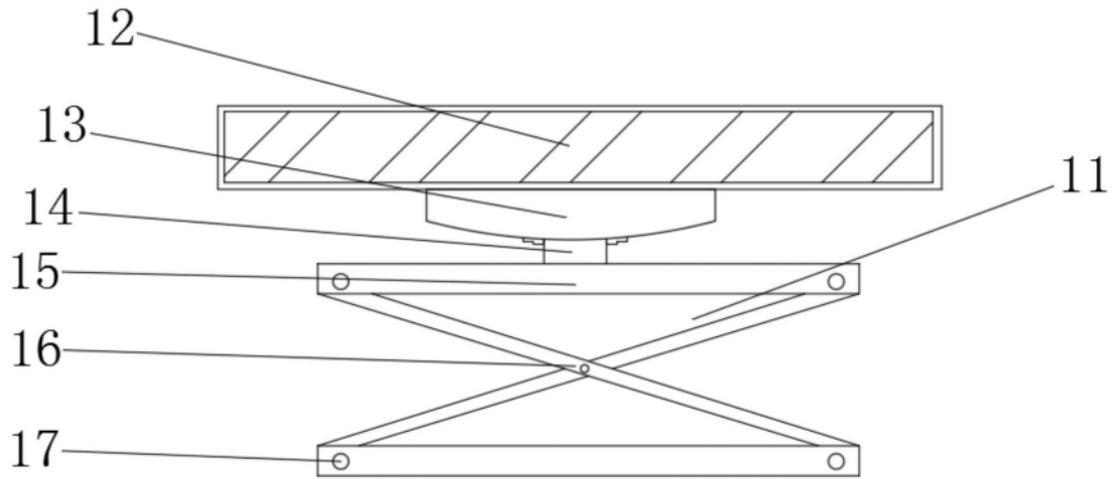


图2

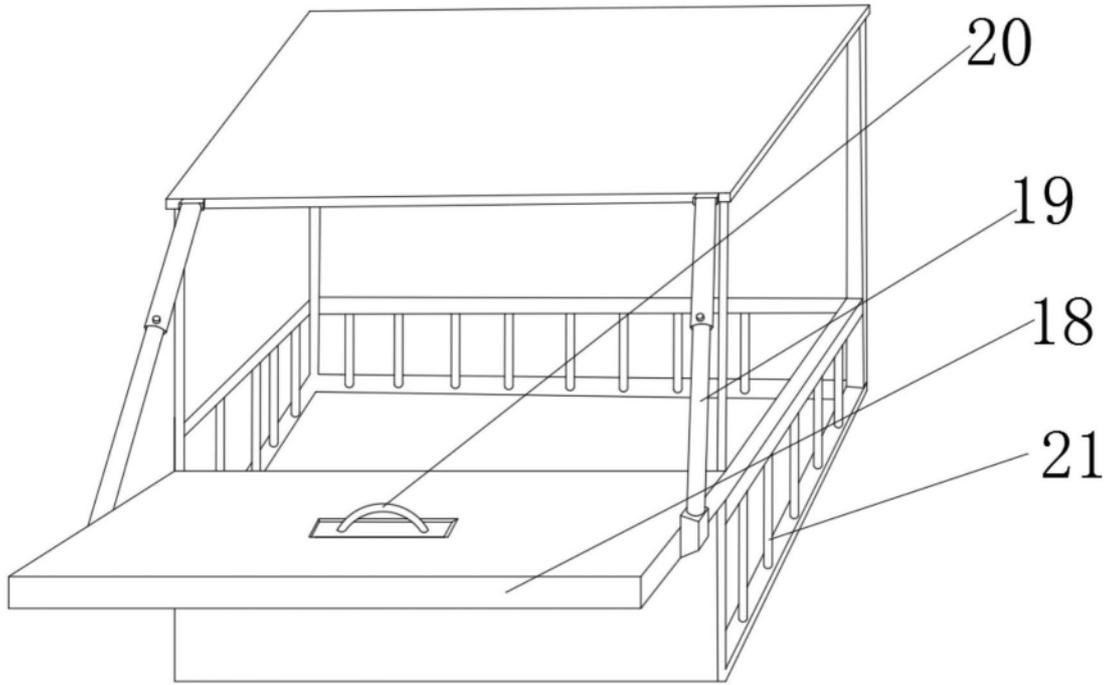


图3