



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212799482 U

(45) 授权公告日 2021.03.26

(21) 申请号 202021285947.9

(22) 申请日 2020.07.05

(73) 专利权人 烟台腾飞工贸有限公司
地址 265500 山东省烟台市福山区蒲湾街
奎驾路16号

(72) 发明人 张强 盖伟 朱文娜

(51) Int. Cl.

- B66F 9/06 (2006.01)
- B66F 9/075 (2006.01)
- B66F 9/08 (2006.01)
- B66F 9/22 (2006.01)
- B66F 17/00 (2006.01)

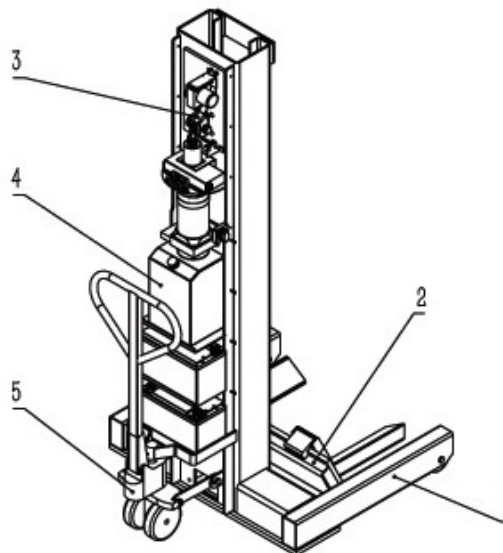
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种大型载重车移动式举升装置

(57) 摘要

本发明提出一种大型载重车移动式举升装置,具有立柱总成、提升架总成、安全总成、电动液压总成、防护罩总成、无线通讯总成、移动液压车总成,提升架总成安装在立柱总成上,安全总成固定在立柱总成上,电动液压总成固定在立柱总成上,防护罩总成固定在立柱总成上,无线通讯总成固定在立柱总成上,移动液压车总成通过人力操纵,可进、出立柱总成的下端,与立柱总成一起运动,将四台或六台该装置组成一个多机系统,多机无线通讯、同步工作。



1. 一种大型载重车移动式举升装置,其特征在於它具有立柱总成、提升架总成、安全总成、电动液压总成、防护罩总成、无线通讯总成、移动液压车总成,提升架总成安装在立柱总成上,可在立柱总成上垂直运动,安全总成固定在立柱总成上,电动液压总成固定在立柱总成上,防护罩总成固定在立柱总成上,无线通讯总成固定在立柱总成上,移动液压车总成通过人力操纵,可进、出立柱总成的下端,与立柱总成一起运动,安全总成的数据端连接无线通讯总成的数据端,电动液压总成的数据端连接无线通讯总成的数据端,防护罩总成的数据端连接无线通讯总成的数据端;将四台或六台该装置组成一个多机系统,多机无线通讯、同步工作。

2. 根据权利要求1所述的一种大型载重车移动式举升装置,其特征在於,所述立柱总成为“L”结构,使用Q345B锰钢一次成型挤压而成,立柱总成的垂直部分有直行轨道。

3. 根据权利要求1所述的一种大型载重车移动式举升装置,其特征在於,所述提升架总成包括提升架、活动叉臂、导向滚轮,活动叉臂固定在提升架上,导向滚轮通过滚动轴承安装在提升架上,导向滚轮在立柱总成的直行轨道垂直运动,活动叉臂可支撑汽车轮胎。

4. 根据权利要求1所述的一种大型载重车移动式举升装置,其特征在於,所述安全总成包括位移传感器、电磁铁、安全挂钩、微动开关、电路模块,安全挂钩能锁住提升架,电路模块用于将安全总成的数据与无线通讯总成的数据进行传输。

5. 根据权利要求1所述的一种大型载重车移动式举升装置,其特征在於,所述电动液压总成包括蓄电池、电动液压泵、液压油管、液压油缸、液压阀、电路模块,电路模块用于将电动液压总成的数据与无线通讯总成的数据进行传输。

6. 根据权利要求1所述的一种大型载重车移动式举升装置,其特征在於,所述防护罩总成包括开关箱、防护板、充电端口、电路模块,电路模块用于将防护罩总成的数据与无线通讯总成的数据进行传输。

7. 根据权利要求1所述的一种大型载重车移动式举升装置,其特征在於,所述无线通讯总成包括无线通讯模块、液晶显示屏、电路模块,电路模块用于将无线通讯总成的数据与安全总成、电动液压总成、防护罩总成的数据进行传输。

8. 根据权利要求7所述的一种大型载重车移动式举升装置,其特征在於,所述无线通讯模块是指将四台或六台该装置组成一个多机系统,采用ZigBee技术组成局域网,设置一台该装置为主机,其余装置为从机,主机与从机无线通讯,多机同步工作。

一种大型载重车移动式举升装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种大型载重车移动式举升装置,属于机械制造技术领域。

背景技术

[0002] 检查维修大型载重车辆时,如果需要将车辆举高进行作业,必须借助机械设备将车辆举升至合适的高度,目前举升大型载重车的装置一般为带有轮子的液压车,把液压车的连杆机构放置在车辆轮胎上,通过液压系统使举升机构升降,从而将大型载重车举升,但该装置的主体结构的设计一般采用焊接工艺,且所使用的钢板较薄,导向机构的设计一般采用滑块构造,升降时会产生噪音,需定期润滑、更换,多台液压车同时举升,不能实时显示举升的高度,不能严格保证同步举升,存在车辆侧倾的危险。

[0003] 本发明涉及的一种大型载重车移动式举升装置,其主体结构采用一次成型技术,强度高,导向滚轮采用高强度尼龙滚轮,安装在自润滑轴承上,耐磨损,无需定期润滑,四台或六台该装置组成一个多机系统,同步工作,能显示实时举升高度,到达设置的最大高度时自动停止作业。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服上述已有技术的不足而提供一种大型载重车移动式

[0005] 举升装置。

[0006] 本发明的目的通过如下措施来达到:一种大型载重车移动式举升装置,其特征在于它具有立柱总成、提升架总成、安全总成、电动液压总成、防护罩总成、无线通讯总成、移动液压车总成,提升架总成安装在立柱总成上,可在立柱总成上垂直运动,安全总成固定在立柱总成上,电动液压总成固定在立柱总成上,防护罩总成固定在立柱总成上,无线通讯总成固定在立柱总成上,移动液压车总成通过人力操纵,可进、出立柱总成的下端,与立柱总成一起运动,安全总成的数据端连接无线通讯总成的数据端,电动液压总成的数据端连接无线通讯总成的数据端,防护罩总成的数据端连接无线通讯总成的数据端;将四台或六台该装置组成一个多机系统,多机无线通讯、同步工作。

[0007] 所述立柱总成为“L”结构,使用Q345B锰钢一次成型挤压而成,立柱总成的垂直部分有直行轨道。

[0008] 所述提升架总成包括提升架、活动叉臂、导向滚轮,活动叉臂固定在提升架上,导向滚轮通过滚动轴承安装在提升架上,导向滚轮在立柱总成的直行轨道垂直运动,活动叉臂可支撑汽车轮胎。

[0009] 所述安全总成包括位移传感器、电磁铁、安全挂钩、微动开关、电路模块,安全挂钩能锁住提升架,电路模块用于将安全总成的数据与无线通讯总成的数据进行传输。

[0010] 所述电动液压总成包括蓄电池、电动液压泵、液压油管、液压油缸、液压阀、电路模块,电路模块用于将电动液压总成的数据与无线通讯总成的数据进行传输。

[0011] 所述蓄电池为24V可充电的直流电源,为本发明用电设备供电。

[0012] 所述防护罩总成包括开关箱、防护板、充电端口、电路模块,电路模块用于将防护罩总成的数据与无线通讯总成的数据进行传输。

[0013] 所述无线通讯总成包括无线通讯模块、液晶显示屏、电路模块,电路模块用于将无线通讯总成的数据与全总成、电动液压总成、防护罩总成的数据进行传输。

[0014] 所述无线通讯模块是指将四台或六台该装置组成一个多机系统,采用ZigBee技术组成局域网,设置一台该装置为主机,其余装置为从机,主机与从机无线通讯,多机同步工作。

[0015] 所述移动液压车总成包括移动车、液压油缸、液压阀。

[0016] 本发明提出的一种大型载重车移动式举升装置,强度高、升降灵活、耐磨损,可多台该举升装置同步作业,能实时监测举升高度,到达设置的最大高度时或多机不同步工作会自动停机。

[0017] 附图说明:

[0018] 图1为本实施例的未工作状态结构示意图(不含护罩总成);

[0019] 图2为本实施例的工作状态正视结构示意图;

[0020] 图3为本实施例的工作状态侧视结构示意图。

[0021] 附图标记说明:1、立柱总成;2、提升架总成;3、安全总成4、电动液压总成;5、移动液压车总成;6、防护罩总成;7、无线通讯总成;8、提升架;9、活动叉臂;10导向滚轮。

[0022] 具体实施方式:

[0023] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作详细说明:

[0024] 如图1,2,3所示,一种大型载重车移动式举升装置,它包括立柱总成(1)、提升架总成(2)、安全总成(3)、电动液压总成(4)、移动液压车总成(5)、防护罩总成(6)、无线通讯总成(7);提升架总成(2)包括提升架(8)、活动叉臂(9)、导向滚轮(10);提升架总成(2)安装在立柱总成(1)上,可在立柱总成(1)上垂直运动,安全总成(3)固定在立柱总成(1)上,电动液压总成(4)固定在立柱总成(1)上,防护罩总成(6)固定在立柱总成(1)上,无线通讯总成(7)固定在立柱总成(1)上,移动液压车总成(5)通过人力操纵,可进、出立柱总成(1)的下端,与立柱总成(1)一起运动,安全总成(3)的输出端通过总线连接无线通讯总成(7)的输入端,电动液压总成(4)的输入端通过总线连接防护罩总成(6)的输出端,防护罩总成(6)的输出端通过总线连接无线通讯总成(7)的输入端;提升架总成(2)的活动叉臂(9)固定在提升架(8)上,导向滚轮(10)通过滚动轴承安装在提升架(8)上,导向滚轮(10)在立柱总成(1)的直行轨道垂直运动,活动叉臂(9)可支撑汽车轮胎。

[0025] 把该装置的移动液压车总成(5)完全插入立柱总成(1)的下端,操纵移动液压车的升降手柄,将移动液压车升高,移动液压车将立柱总成(1)举高脱离地面,立柱总成(1)能跟随移动液压车总成(5)一起移动,将四台或六台该装置组成一个多机系统,对称分布靠近大型载重车的轮胎处,立柱总成(1)对应放置于车辆的轮胎下方,检查提升架总成(2)的活动叉臂(9)与轮胎的接触距离不得小于轮胎的断面宽度,汽车轮胎应尽量靠近立柱总成(1),操纵移动液压车的升降手柄,将移动液压车下降,移动液压车将立柱总成(1)下降至地面,将提升架总成(2)的活动叉臂(9)插入轮胎下方,按下防护罩总成(6)的开关箱电源开关,在无线通讯总成(7)的液晶显示屏上选择多机工作模式,无线通讯总成(7)的无线通讯模块可联机工作,多机连接成功后,液晶显示屏显示进入“工作界面”,按下液晶显示屏显示“工作

界面”的上升键,电动液压总成(4)的电动液压泵开始工作,电动液压总成(4)的液压油缸上升带动提升架总成(2)的提升架(8)一起向上运动,提升架总成(2)的导向滚轮(10)通过滚动轴承安装在提升架(8)上,导向滚轮(10)在立柱总成(1)的直行轨道垂直上升,活动叉臂(9)固定在提升架上,活动叉臂(9)托住汽车轮胎,强制汽车缓慢上升;安全总成(3)的位移传感器检测上升的高度,将数据信息通过无线通讯总成(7)的无线通讯模块传输至多机,使多机系统同步上升,升至指定高度后,按下液晶显示屏显示“工作界面”的锁止键,提升架总成(2)的提升架(8)将落至安全总成(3)的安全挂钩上。

[0026] 汽车检查维修完毕后,需要将汽车下降,首先按下无线通讯总成(7)的液晶显示屏显示“工作界面”的上升键,电动液压总成(4)的电动液压泵开始工作,电动液压总成(4)的液压油缸上升带动提升架总成(2)的提升架(8)一起运动,使安全总成(3)的安全挂钩脱钩,然后按下无线通讯总成(7)的液晶显示屏显示“工作界面”的下降键,电动液压总成(4)的电动液压泵开始工作,电动液压总成(4)的液压油缸下降带动提升架总成(2)的提升架(8)一起向下运动,提升架总成(2)的导向滚轮(10)通过滚动轴承安装在提升架(8)上,导向滚轮(10)在立柱总成(1)的直行轨道垂直下降,活动叉臂(9)固定在提升架(8)上,活动叉臂(9)托住汽车轮胎,强制汽车缓慢下降,当提升架总成(2)降至离地330 毫米时,多机系统自动停止运行,并伴随蜂鸣器警报声,提示操作者不要将双脚置于提升架总成(2)下方,以免受伤,再次按下无线通讯总成(7)的液晶显示屏显示“工作界面”的下降键,直至提升架总成(2)降至地面,此过程蜂鸣器将持续警报,待汽车降至地面后,关闭防护罩总成(6)的开关箱电源开关,并将该装置移走。

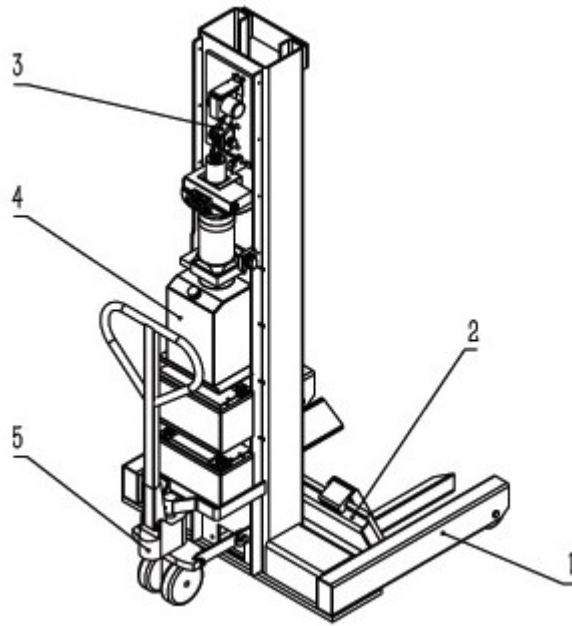


图1

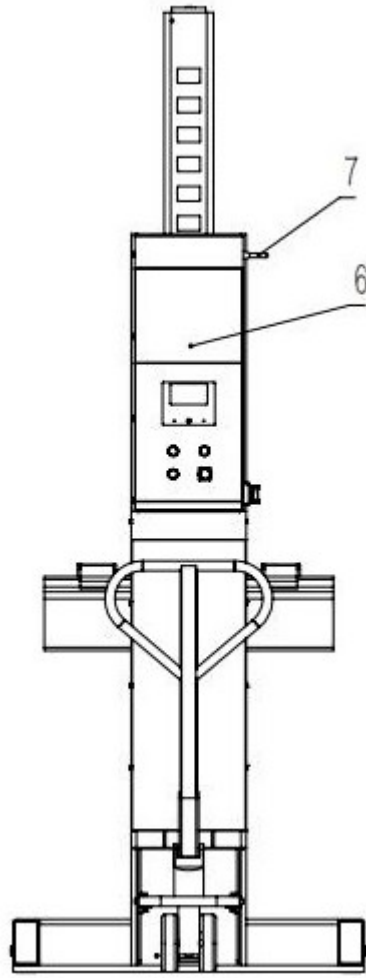


图2

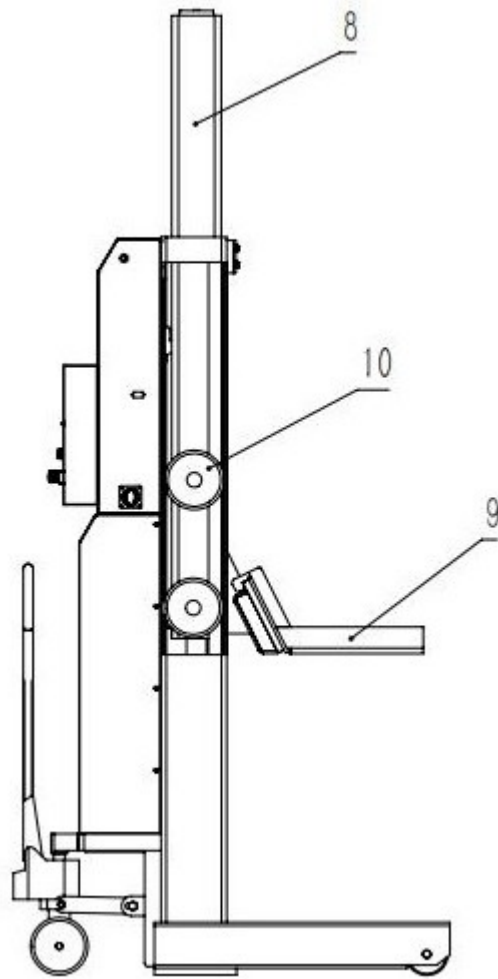


图3