



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220351663 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 16

(21) 申请号 202321901606.3

(22) 申请日 2023.07.18

(73) 专利权人 湖南国重智联工程机械研究院有限公司

地址 410000 湖南省长沙市长沙经济技术开发区东三路3号

(72) 发明人 许博文 刘成 叶亮波 陈嘉磊

(74) 专利代理机构 长沙市护航专利代理事务所
(特殊普通合伙) 43220

专利代理师 莫晓齐

(51) Int. Cl.

B66F 17/00 (2006.01)

B66F 13/00 (2006.01)

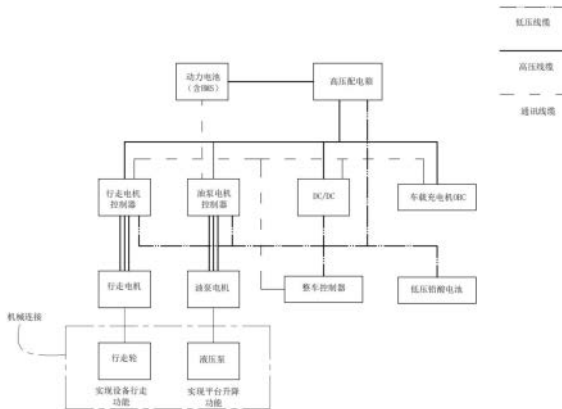
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于高空作业平台的高压驱动装置

(57) 摘要

本实用新型涉及高压驱动设备技术领域,具体为一种用于高空作业平台的高压驱动装置,包括动力电池、高压配电箱、油泵电机、液压泵、行走电机、行走轮和多根高压线缆;动力电池、高压配电箱安装在高空作业平台上,动力电池、高压配电箱之间通过高压线缆电连接,高压配电箱通过另外的高压电缆分别与行走电机、油泵电机电连接,油泵电机、液压泵安装在高空作业平台的升降机构上,油泵电机与液压泵传动连接,行走电机和行走轮均安装在高空作业平台的底部,行走电机与行走轮传动连接。相比于低压平台,本实用新型所提供的高压驱动装置充电效率更高,用户充电体验更好,同时相比于燃油发动机,本实用新型采用纯电驱动,绿色无污染,噪音低。



1. 一种用于高空作业平台的高压驱动装置,其特征在于:包括动力电池、高压配电箱、油泵电机、液压泵、行走电机、行走轮和多根高压线缆;

动力电池、高压配电箱安装在高空作业平台上,动力电池、高压配电箱之间通过高压线缆电连接,高压配电箱通过另外的高压电缆分别与行走电机、油泵电机电连接,高空作业平台上设置有升降机构,油泵电机、液压泵安装在高空作业平台的升降机构上,油泵电机与液压泵传动连接,行走电机和行走轮均安装在高空作业平台的底部,行走电机与行走轮传动连接。

2. 根据权利要求1所述的高压驱动装置,其特征在于,所述动力电池的供电电压为250~750V。

3. 根据权利要求1所述的高压驱动装置,其特征在于,还包括行走电机控制器,行走电机控制器一端通过高压线缆与高压配电箱电连接,另一端通过另一根高压线缆与行走电机电连接,行走电机控制器用于对行走电机进行控制。

4. 根据权利要求3所述的高压驱动装置,其特征在于,还包括油泵电机控制器,油泵电机控制器一端通过高压线缆与高压配电箱电连接,另一端通过另一根高压线缆与油泵电机电连接,油泵电机控制器用于对油泵电机进行控制。

5. 根据权利要求4所述的高压驱动装置,其特征在于,还包括车载充电机OBC,高压配电箱通过高压线缆与车载充电机OBC电连接。

6. 根据权利要求5所述的高压驱动装置,其特征在于,还包括整车控制器、多根通讯线缆;

整车控制器安装在高空作业平台上,整车控制器通过多根通讯线缆分别与动力电池、行走电机控制器、油泵电机控制器、车载充电机OBC电连接。

7. 根据权利要求6所述的高压驱动装置,其特征在于,还包括DC/DC转换器和低压线缆,DC/DC转换器的一端通过高压线缆与高压配电箱电连接,另一端通过低压线缆与整车控制器电连接;整车控制器通过通讯线缆与DC/DC转换器电连接。

8. 根据权利要求7所述的高压驱动装置,其特征在于,还包括低压铅酸电池,低压线缆的数量设置有多根,低压铅酸电池分别通过多根低压线缆分别与高压配电箱、行走电机控制器、油泵电机控制器、DC/DC转换器电连接。

9. 根据权利要求8所述的高压驱动装置,其特征在于,所述低压铅酸电池的供电电压为9~36V。

一种用于高空作业平台的高压驱动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高压驱动设备技术领域,特别涉及一种用于高空作业平台的高压驱动装置。

背景技术

[0002] 目前市场上的高空作业平台按动力源分为柴油驱动和纯电驱动。柴油驱动通过柴油发动机带动液压油泵,通过液压系统实现高空作业平台的举升和行驶功能。随着使用时间的增加,发动机故障多,保养费高,燃油效率降低等,严重影响高空作业平台使用。目前市场上的纯电驱动一般采用低压方案,低压平台充电效率低,用户充电体验不好。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种用于高空作业平台的高压驱动装置,以解决现有高空作业平台发动机故障多、保养费高的技术问题。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 本实用新型提供了一种用于高空作业平台的高压驱动装置,包括动力电池、高压配电箱、油泵电机、液压泵、行走电机、行走轮和多根高压线缆;

[0006] 动力电池、高压配电箱安装在高空作业平台上,动力电池、高压配电箱之间通过高压线缆电连接,高压配电箱通过另外的高压电缆分别与行走电机、油泵电机电连接,高空作业平台上设置有升降机构,油泵电机、液压泵安装在高空作业平台的升降机构上,油泵电机与液压泵传动连接,行走电机和行走轮均安装在高空作业平台的底部,行走电机与行走轮传动连接。

[0007] 进一步地,所述动力电池的供电电压为250~750V。

[0008] 进一步地,所述高压驱动装置还包括行走电机控制器,行走电机控制器一端通过高压线缆与高压配电箱电连接,另一端通过另一根高压线缆与行走电机电连接,行走电机控制器用于对行走电机进行控制。

[0009] 进一步地,所述高压驱动装置还包括油泵电机控制器,油泵电机控制器一端通过高压线缆与高压配电箱电连接,另一端通过另一根高压线缆与油泵电机电连接,油泵电机控制器用于对油泵电机进行控制。

[0010] 进一步地,所述高压驱动装置还包括车载充电机OBC,高压配电箱通过高压线缆与车载充电机OBC电连接。

[0011] 进一步地,所述高压驱动装置还包括DC/DC转换器、低压线缆、整车控制器和多根通讯线缆,DC/DC转换器的一端通过高压线缆与高压配电箱电连接,另一端通过低压线缆与整车控制器电连接。整车控制器通过多根通讯线缆分别与动力电池、行走电机控制器、油泵电机控制器、车载充电机OBC,DC/DC转换器电连接。

[0012] 进一步地,所述高压驱动装置还包括低压铅酸电池,低压线缆的数量设置有多根,低压铅酸电池分别通过多根低压线缆分别与高压配电箱、行走电机控制器、油泵电机控制

器、DC/DC转换器电连接。

[0013] 进一步地,所述低压铅酸电池的供电电压为9~36V。

[0014] 本实用新型的有益效果:

[0015] 1、相比于低压平台,本实用新型所保护的高压驱动装置充电效率更高,用户充电体验更好;

[0016] 2、相比于燃油发动机,本实用新型所保护的高压驱动装置的驱动方式采用纯电动驱动,绿色无污染,噪音低,更加有利于保护生态环境;

[0017] 3、相比于传统柴油发动机通过液压马达驱动底盘行驶,本实用新型所保护的高压驱动装置通过行走电机直接驱动,传动效率更高,控制精度更高,同时高压驱动装置中也无需安装发动机,无需承担由于发动机故障所产生的保养费,设备保养费更低。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的连接示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型再作进一步详细的说明。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 参照图1,本申请实施例提供了一种用于高空作业平台的高压驱动装置,包括动力电池、高压配电箱、油泵电机、液压泵、行走电机、行走轮和多根高压线缆;

[0022] 动力电池、高压配电箱安装在高空作业平台上,动力电池、高压配电箱之间通过高压线缆电连接,高压配电箱通过另外的高压电缆分别与行走电机、油泵电机电连接,高空作业平台上设置有升降机构,升降机构上安装有上装伸缩臂,油泵电机、液压泵安装在高空作业平台的升降机构上,油泵电机与液压泵传动连接,油泵电机用于对升降机构上的上装伸缩臂进行控制;行走电机和行走轮均安装在高空作业平台的底部,行走电机与行走轮传动连接,传动连接的方式可以通过减速器进行连接;可增设两个减速器,分别与第一减速器和第二减速器;行走电机通过第一减速器与行走轮传动连接,同时油泵电机通过第二减速器与液压泵传动连接。

[0023] 本实用新型的驱动形式为纯电动,相比于传统柴油发动机通过液压马达驱动底盘行驶,本实用新型所保护的高压驱动装置通过行走电机直接驱动,传动效率更高,控制精度更高,同时高压驱动装置中也无需安装发动机,无需承担由于发动机故障所产生的保养费,设备保养费更低。

[0024] 在本实施例中,所述动力电池的供电电压为250~750V。

[0025] 在本实施例中,所述高压驱动装置还包括行走电机控制器,行走电机控制器一端通过高压线缆与高压配电箱电连接,另一端通过另一根高压线缆与行走电机电连接,行走电机控制器用于对行走电机进行控制。

[0026] 在本实施例中,所述高压驱动装置还包括油泵电机控制器,油泵电机控制器一端通过高压线缆与高压配电箱电连接,另一端通过另一根高压线缆与油泵电机电连接,油泵电机控制器用于对油泵电机进行控制。

[0027] 在本实施例中,所述高压驱动装置还包括车载充电机OBC(on board charger; OBC),高压配电箱通过高压线缆与车载充电机OBC电连接。

[0028] 在本实施例中,所述高压驱动装置还包括DC/DC转换器、低压线缆、整车控制器和多根通讯线缆,DC/DC转换器的一端通过高压线缆与高压配电箱电连接,另一端通过低压线缆与整车控制器电连接。整车控制器通过多根通讯线缆分别与动力电池、行走电机控制器、油泵电机控制器、车载充电机OBC,DC/DC转换器电连接。车载充电机OBC能通过快充充电桩对动力电池进行快速充电,或者也可接家用电进行慢充。

[0029] 在本实施例中,所述高压驱动装置还包括低压铅酸电池,低压线缆的数量设置有多根,低压铅酸电池分别通过多根低压线缆分别与高压配电箱、行走电机控制器、油泵电机控制器、DC/DC转换器电连接。本实施例中,整车控制器通过DC/DC转换器或者低压铅酸电池进行供电。

[0030] 在本实施例中,所述低压铅酸电池的供电电压为9~36V。

[0031] 相比于低压平台,本实用新型所保护的高压驱动装置充电效率更高,用户充电体验更好;同时本实用新型所保护的高压驱动装置的驱动方式采用纯电动驱动,绿色无污染,噪音低,更加有利于保护生态环境。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。并且,本实用新型各个实施方式之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

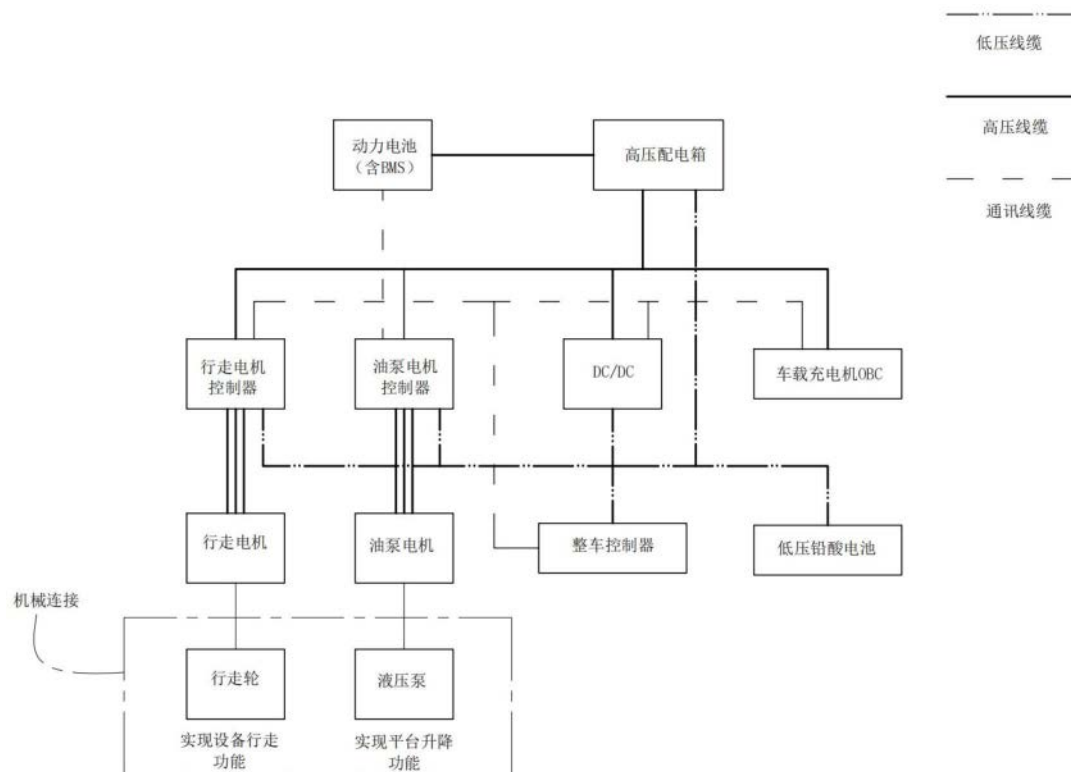


图1