



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205029223 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 10

(21) 申请号 201520801923. 7

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 10. 16

(73) 专利权人 贵州电网有限责任公司贵阳供电局

地址 550001 贵州省贵阳市云岩区中华北路186号

(72) 发明人 马文磊 周原 李涟叶 范伟  
张衡 罗勇 宋茂红 陈林  
陈资黔 邹欣 令狐劲松 谭笑

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 曹志霞 屈慧丽

(51) Int. Cl.

H02B 5/00(2006. 01)

H02B 1/30(2006. 01)

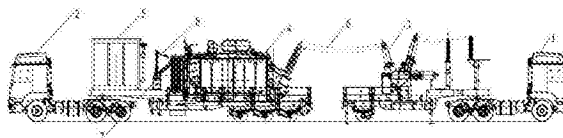
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种移动式变电站

(57) 摘要

本实用新型实施例提供一种移动式变电站，用于将分开运输的车体在使用过程中快速组合。本实用新型实施例一种移动式变电站的技术方案包括：110KV 高压开关车、110KV 变压器及总路开关车和 10KV 中压开关车；所述 110KV 高压开关车上固定有 HGIS 组合电器；所述 110KV 变压器及总路开关车包括变压器和交直流电源一体柜，所述变压器的高压侧套管与所述 HGIS 组合电器的出线套管架空导线连接，所述变压器的低压侧套管与所述交直流电源一体柜连接；所述交直流电源一体柜与所述 10KV 中压开关车为航空插拔头连接。



1. 一种移动式变电站,其特征在于,包括:  
110KV 高压开关车、110KV 变压器及总路开关车和 10KV 中压开关车;  
所述 110KV 高压开关车上固定有 HGIS 组合电器;  
所述 110KV 变压器及总路开关车包括变压器和交直流电源一体柜,所述变压器的高压侧套管与所述 HGIS 组合电器的出线套管架空导线连接,所述变压器的低压侧套管与所述交直流电源一体柜连接;  
所述交直流电源一体柜与所述 10KV 中压开关车为航空插拔头连接。
2. 根据权利要求 1 所述的移动式变电站,其特征在于,所述交直流电源一体柜的外壳上设有穿墙套管,与所述低压侧套管连接的电缆与所述穿墙套管连接,使所述变压器的低压侧套管与所述交直流电源一体柜连接。
3. 根据权利要求 2 所述的移动式变电站,其特征在于,所述电缆包括复数个拱形凸起,所述拱形凸起等距离间隔设置。
4. 根据权利要求 2 或 3 所述的移动式变电站,其特征在于,所述交直流电源一体柜的外壳上设有三个穿墙套管,分别与三个所述穿墙套管连接的所述电缆平行设置。
5. 根据权利要求 1 所述的移动式变电站,其特征在于,所述 110KV 变压器及总路开关车还包括中性点连接装置,所述中性点连接装置位于所述变压器与所述交直流电源一体柜之间。
6. 根据权利要求 5 所述的移动式变电站,其特征在于,所述中性点连接装置包括可旋转基座和位于所述可旋转基座上的连接刀闸。
7. 根据权利要求 1 所述的移动式变电站,其特征在于,所述 110K 高压开关车、所述 110KV 变压器及总路开关车、所述 10KV 中压开关车上分别安装有冲撞记录仪。
8. 根据权利要求 1 所述的移动式变电站,其特征在于,所述 HGIS 组合电器与所述 110KV 高压开关车之间设有胶垫。
9. 根据权利要求 1 所述的移动式变电站,其特征在于,所述变压器与所述 110KV 变压器及总路开关车之间设有胶垫。
10. 根据权利要求 1 所述的移动式变电站,其特征在于,所述交直流电源一体柜与所述 110KV 变压器及总路开关车相接触四个边角上设有胶垫。

## 一种移动式变电站

### 技术领域

[0001] 本实用新型实施例涉及变电站技术领域,尤其涉及一种移动式变电站。

### 背景技术

[0002] 移动变电站一般采用模块化制作,并通过车载实现移动,具有结构紧凑、运输方便、装备完善、灵活可靠和维护方便等特点,同时还能节省征地、土建、设备安装等方面的资金投入,适用于城市公用配电、住宅小区、工矿企业及施工工地等不同场所,可满足事故抢修和自然灾害下的紧急供电需要,对电网供电系统在变电站技术改造中引起的临时设备停电,也能起到应急备用。

[0003] 移动变电站是指将传统变电站的设备由地面搬到挂车上,从而实现其“可移动性”。移动变电站主要包括高压配电装置、主变压器、低压配电装置、智能保护通讯装置等设备,其中,主变压器智能控制装置、HGIS 组合电器及主变压器依次固定安装在一个车体上,低压配电装置与智能保护通讯装置和站用电源装置固定安装在另一个车体上

[0004] 现有技术的缺陷是,移动变电站在运输时,各车体相互连接并作为一个整体运输,不能分开运输并快速组合。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型实施例提供一种移动式变电站,用于将分开运输的车体在使用过程中快速组合。

[0006] 本实用新型实施例一种一种移动式变电站的技术方案包括:

[0007] 110KV 高压开关车、110KV 变压器及总路开关车和 10KV 中压开关车;

[0008] 所述 110KV 高压开关车上固定有 HGIS 组合电器;

[0009] 所述 110KV 变压器及总路开关车包括变压器和交直流电源一体柜,所述变压器的高压侧套管与所述 HGIS 组合电器的出线套管架空导线连接,所述变压器的低压侧套管与所述交直流电源一体柜连接;

[0010] 所述交直流电源一体柜与所述 10KV 中压开关车为航空插拔头连接。

[0011] 优选地,

[0012] 所述交直流电源一体柜的外壳上设有穿墙套管,与所述低压侧套管连接的电缆与所述穿墙套管连接,使所述变压器的低压侧套管与所述交直流电源一体柜连接。

[0013] 优选地,

[0014] 所述电缆包括复数个拱形凸起,所述拱形凸起等距离间隔设置。

[0015] 优选地,

[0016] 所述交直流电源一体柜的外壳上设有三个穿墙套管,与三个所述穿墙套管连接的所述电缆相平行。

[0017] 优选地,

[0018] 所述 110KV 变压器及总路开关车还包括中性点连接装置,所述中性点连接装置位

于所述变压器与所述交直流电源一体柜之间。

[0019] 优选地，

[0020] 所述中性点连接装置包括可旋转基座和位于所述可旋转基座上的连接刀闸。

[0021] 优选地，

[0022] 所述 110K 高压开关车、所述 110KV 变压器及总路开关车、所述 10KV 中压开关车上分别安装有冲撞记录仪。

[0023] 优选地，

[0024] 所述 HGIS 组合电器与所述 110KV 高压开关车之间设有胶垫。

[0025] 优选地，

[0026] 所述变压器与所述 110KV 变压器及总路开关车之间设有胶垫。

[0027] 优选地，

[0028] 所述交直流电源一体柜与所述 110KV 变压器及总路开关车相接触的四个边角上设有胶垫。

[0029] 采用上述技术方案的有益效果是：

[0030] 本实用新型实施例中的移动式变电站包括 110KV 高压开关车、110KV 变压器及总路开关车、10KV 中压开关车；110KV 高压开关车上固定有 HGIS 组合电器；110KV 变压器及总路开关车包括变压器和交直流电源一体柜，变压器的高压侧套管与 HGIS 组合电器的出线套管通过架空导线连接可以实现将 110KV 高压开关车和 110KV 变压器及总路开关车快速组合，交直流电源一体柜与 10KV 中压开关车为航空插拔头连接可以实现 110KV 变压器及总路开关车和 10KV 中压开关车快速组合。

### 附图说明

[0031] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0032] 图 1 为本实用新型实施例一种移动式变电站的结构图。

### 具体实施方式

[0033] 本实用新型实施例提供一种移动式变电站，用于将分开运输的车体在使用过程中快速组合。

[0034] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0035] 请参阅图 1，本实用新型实施例一种移动式变电站的技术方案包括：

[0036] 110KV 高压开关车 1、110KV 变压器及总路开关车 2 和 10KV 中压开关车；

[0037] 110KV 高压开关车 1 上固定有 HGIS 组合电器 3，它将断路器、组合式隔离接地开关、内置式电流互感器（外置式电流互感器为母线贯穿式）、电压互感器、进出线绝缘套管

等元件组合封闭在接地的金属壳内,充以一定压力的 SF6 气体作为绝缘介质和灭弧介质所组成的成套开关设备。3AP1DTC-SM2 断路器为分箱罐式结构三相共用一台弹簧操动机构,进行机械联动操作;隔离开关/接地开关(三工位)配置电动机操动机构。

[0038] 110KV 变压器及总路开关车 2 包括变压器 4 和交直流电源一体柜 5,变压器 4 的高压侧套管与 HGIS 组合电器的出线套管架空导线 6 连接,变压器 4 的低压侧套管与交直流电源一体柜 5 连接;

[0039] 交直流电源一体柜 5 与 10KV 中压开关车为航空插拔头连接。

[0040] 优选地,

[0041] 交直流电源一体柜 5 的外壳上设有穿墙套管,与低压侧套管连接的电缆与穿墙套管连接,使变压器 4 的低压侧套管与交直流电源一体柜 5 连接。

[0042] 优选地,

[0043] 电缆包括复数个拱形凸起,拱形凸起等距离间隔设置,通过将电缆设为复数个拱形凸起结构,增加其防震性能。

[0044] 优选地,

[0045] 交直流电源一体柜 5 的外壳上设有三个穿墙套管,与三个穿墙套管连接的电缆相平行。

[0046] 优选地,

[0047] 110KV 变压器及总路开关车 2 还包括中性点连接装置,中性点连接装置位于变压器 4 与交直流电源一体柜 5 之间。

[0048] 优选地,

[0049] 中性点连接装置包括可旋转基座 7 和位于可旋转基座 7 上的连接刀闸 8,中性点连接保护装置可以 90 度旋转。中性点连接装置由中性点隔离开关、避雷器、放电间隙、电流互感器组合而成。高压隔离开关采用 90 度旋转传动方式,单相式 50 度 V 型结构,由底座、支柱绝缘子、主闸刀系统、操动机构及传动部分组成。电动操动机构外壳采用不锈钢材料制作,配用 CJ2 电动机操动机构。交流无间隙金属氧化物避雷器由非线性金属氧化物电阻片叠加组装,密封于高压绝缘瓷套内或复合绝缘外套内,无任何放电间隙,下部安装有监视避雷器运行状态的漏电流及动作次数的监测装置。

[0050] 优选地,

[0051] 110KV 高压开关车 1、110KV 变压器及总路开关车 2、10KV 中压开关车上分别安装有冲撞记录仪。

[0052] 优选地,

[0053] HGIS 组合电器 3 与 110KV 高压开关车 1 之间设有胶垫。

[0054] 优选地,

[0055] 变压器 4 与 110KV 变压器及总路开关车 2 之间设有胶垫。

[0056] 优选地,

[0057] 交直流电源一体柜 5 与 110KV 变压器及总路开关车 2 相接触的四个边角上设有胶垫。

[0058] 采用上述技术方案的有益效果是:

[0059] 本实用新型实施例中的移动式变电站包括 110KV 高压开关车 1、110KV 变压器及总

路开关车 2、10KV 中压开关车 ;110KV 高压开关车上固定有 HGIS 组合电器 3 ;110KV 变压器及总路开关车包括变压器 4 和交直流电源一体柜 5, 变压器 4 的高压侧套管与 HGIS 组合电器 3 的出线套管通过架空导线 6 连接可以实现将 110KV 高压开关车 1 和 110KV 变压器及总路开关车 2 快速组合, 交直流电源一体柜 5 与 10KV 中压开关车为航空插拔头连接可以实现 110KV 变压器及总路开关车 2 和 10KV 中压开关车快速组合。

[0060] 以上对本实用新型进行了详细介绍, 对于本领域的一般技术人员, 依据本实用新型实施例的思想, 在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处, 综上所述, 本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

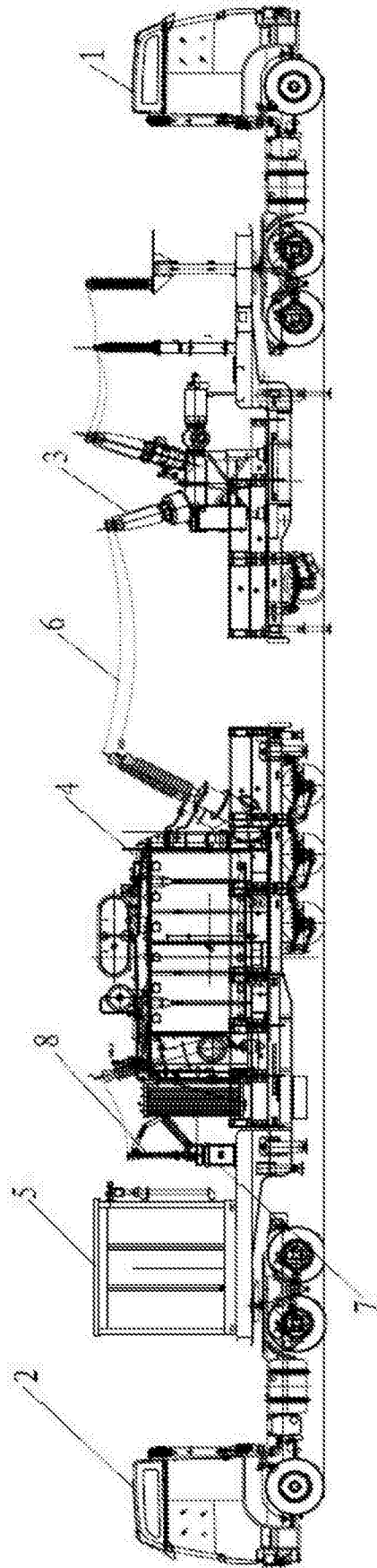


图 1