



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104701772 B

(45)授权公告日 2017.08.22

(21)申请号 201310644382.7

(22)申请日 2013.12.05

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104701772 A

(43)申请公布日 2015.06.10

(73)专利权人 贵阳铝镁设计研究院有限公司

地址 550081 贵州省贵阳市观山湖区金阳
北路469号

(72)发明人 刘双玖

(74)专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所

52100

代理人 刘楠

(51)Int.Cl.

H02B 5/06(2006.01)

(56)对比文件

CN 103346499 A, 2013.10.09,

CN 1457123 A, 2003.11.19,

CN 203180390 U, 2013.09.04,

审查员 徐文城

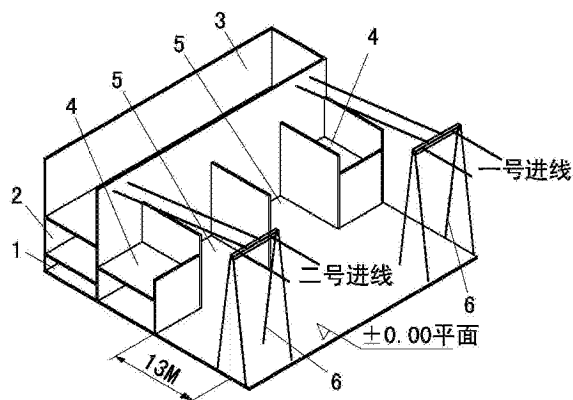
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种减少变配电所配置占地面积的方法及
结构

(57)摘要

本发明公开了一种减少变配电所配置占地面积的方法及结构,该方法中的变配电所设有两路电源进线,两路电源进线分别经架空线终端塔与设在两台动力变压器外侧隔离开关室内的隔离开关和避雷器并联连接,两个隔离开关室的后面设有一座三层建筑,上层为GIS开关站室,中层为配电室,底层为电缆布线室;由于变配电所采用了立体配置方式大大减少了变配电所的占地面积。本发明将现有变配电所的平面配置改为三层建筑结构的变配电所。在满足变配电所电气安全的条件下大大的减少了变配电所的占地面积,解决了工业用地极为紧张的问题。具有良好的经济效益和社会效益。



1. 一种减少变配电所配置占地面积的方法,其特征在于:该方法中的变配电所设有两路电源进线,两路电源进线分别经架空线终端塔与设在两台动力变压器外侧隔离开关室内的隔离开关和避雷器并联连接,两个隔离开关室的后面设有一座三层建筑,上层为GIS开关站室,中层为配电室,底层为电缆布线室;由于变配电所采用了立体配置方式大大减少了变配电所的占地面积;两台动力变压器坐落在两个隔离开关室之间标高为 ± 0.000 的地面上,两台动力变压器之间设有隔墙,形成动力变压器隔间;隔离开关室的地坪标高为5米,宽度为7.5米,长度为10米的无顶房间;隔离开关室内安装有高压隔离开关和避雷器,高压隔离开关输入端和避雷器接线端并联与架空线终端塔上的电源进线连接,高压隔离开关输出端穿过GIS开关站室的端前墙与GIS开关站连接;GIS开关站室地坪标高为8米,宽度为9米,长度为39米;GIS开关站室内安装有GIS开关站,GIS开关站输入端与来自高压隔离开关的架空线连接,GIS开关站输出端穿过GIS开关站室外墙与动力变压器装置高压侧连接;配电室地坪标高为2.5米,宽度为9米,长度为39米;配电室内设有配电设备,配电设备的电缆穿过配电室地面进入电缆布线室;动力变压器低压侧与配电室内的配电设备连接。

2. 一种根据权利要求1所述方法构成的变配电所配置结构,其特征在于:所述变配电所为三层建筑结构,上层为GIS开关站室(3),中层为配电室(2),底层为电缆布线室(1);三层建筑前端坐落有两台动力变压器,两台动力变压器外侧分别设有隔离开关室(4);两台动力变压器之间设有隔墙,形成动力变压器隔间(5),距离隔离开关室(4)前端13米处设有架空线终端塔(6);三层建筑底层的电缆布线室(1)的标高为 ± 0.000 ,中层配电室(2)的标高为2.5米,顶层GIS开关站室(3)的标高为8米;隔离开关室(4)的外侧与三层建筑两端平齐,隔离开关室(4)的地坪标高为5米;GIS开关站室(3)可为220KV或110KV GIS开关站室,GIS开关站室(3)宽度为9米;配电室(2)为按10KV配电室标准建造的配电室,配电室内配电设备的主接线可为单母线或双母线分段接线方式;配电室(2)宽度为9米。

一种减少变配电所配置占地面积的方法及结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种减少变配电所配置占地面积的方法及结构,属于有色金属生产行业供配电技术领域。

背景技术

[0002] 现有变配电所的配置包括一座110kV GIS开关站和一座10kV总配室。GIS开关站位于10kV总配室降压变压器的前端。GIS开关站采用户内式一层结构,进出线采用架空方式;10kV总配室采用两层结构,一层为电缆夹层,二层为配电装置室。现有的变配电所较传统的露天开关站配置方式虽然减少了占地面积,但占地面积仍然较大,不符合国家工业用地节约政策,尤其是工业用地极为紧张的地区,显得更为突出。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于,提供一种减少变配电所配置占地面积的方法及结构,可减少占地面积,节约一次投入成本。以克服现有技术的不足。

[0004] 本发明的技术方案是这样实现的:

[0005] 本发明的一种减少变配电所配置占地面积的方法为,该方法中的变配电所设有两路电源进线,两路电源进线分别经架空线终端塔与设在两台动力变压器外侧隔离开关室内的隔离开关和避雷器并联连接,两个隔离开关室的后面设有一座三层建筑,上层为GIS开关站室,中层为配电室,底层为电缆布线室;由于变配电所采用了立体配置方式大大减少了变配电所的占地面积。

[0006] 前述方法中,所述两台动力变压器坐落在两个隔离开关室之间标高为 ± 0.000 的地面上,两台动力变压器之间设有隔墙,形成动力变压器隔间。

[0007] 前述方法中,所述隔离开关室的地坪标高为5米,宽度为7.5米,长度为10米的无顶房间;隔离开关室内安装有高压隔离开关和避雷器,高压隔离开关输入端和避雷器并联与架空线终端塔上的电源进线连接,高压隔离开关输出端穿过GIS开关站室的端前墙与GIS开关站连接。

[0008] 前述方法中,所述GIS开关站室地坪标高为8米,宽度为9米,长度为39米;GIS开关站室内安装有GIS开关站,GIS开关站输入端与来自高压隔离开关的架空线连接,GIS开关站输出端穿过GIS开关站室外墙与动力变压器装置高压侧连接。

[0009] 前述方法中,所述配电室地坪标高为2.5米,宽度为9米,长度为39米;配电室内设有配电设备,配电设备的电缆穿过配电室地面进入电缆布线室。

[0010] 前述方法中,所述动力变压器低压侧与配电室内的配电装置连接。

[0011] 根据上述方法构成的本发明的一种变配电所配置结构为,该变配电所配置结构的变配电所为三层建筑结构,上层为GIS开关站室,中层为配电室,底层为电缆布线室;三层建筑前端坐落有两台动力变压器,两台动力变压器外侧分别设有隔离开关室;两台动力变压器之间设有隔墙,形成动力变压器隔间,距离隔离开关室前端13米处设有架空线终端塔。

[0012] 前述装置中,所述三层建筑底层的电缆布线室的标高为 ± 0.000 ,中层配电室的标高为2.5米,顶层GIS开关站室的标高为8米;隔离开关室的外侧与三层建筑两端平齐,隔离开关室的地坪标高为5米。

[0013] 前述装置中,所述GIS开关站室可为220KV或110KV GIS开关站室,GIS开关站室宽度为9米。

[0014] 前述装置中,所述配电室为按10KV配电室标准建造的配电室,配电室内配电装置的主接线为单母线或双母线分段接线方式;配电室宽度为9米。

[0015] 由于采用了上述技术方案,与现有技术相比,本发明将现有变配电所的平面配置改为三层建筑结构的变配电所。在满足变配电所电气安全的条件下大大的减少了变配电所的占地面积,解决了工业用地极为紧张的问题。具有良好的经济和社会效益。

附图说明

[0016] 图1是本发明变配电所的结构示意图;

[0017] 图2是图1的平面示意图;

[0018] 图3是图2的A-A剖视图。

[0019] 附图中的标记为:1-电缆布线室,2-配电室,3-GIS开关站室,4-隔离开关室,5-动力变压器隔间,6-架空线终端塔,7-动力变压器,8-隔墙,9-高压隔离开关,10-GIS开关站。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本发明作进一步的详细说明,但不作为对本发明的任何限制。

[0021] 一种减少变配电所配置占地面积的方法,如图1-3所示。该方法中的变配电所设有两路电源进线,两路电源进线分别经架空线终端塔6与设在两台动力变压器7外侧隔离开关室4内的隔离开关和避雷器并联连接,两个隔离开关室的后面设有一座三层建筑,上层为GIS开关站室3,中层为配电室2,底层为电缆布线室1;由于变配电所采用了立体配置方式大大减少了变配电所的占地面积。两台动力变压器坐落在两个隔离开关室4之间标高为 ± 0.000 的地面上,两台动力变压器之间设有隔墙8,形成动力变压器隔间5。隔离开关室4的地坪标高为5米,宽度为7.5米,长度为10米的无顶房间;隔离开关室4内安装有高压隔离开关9和避雷器,高压隔离开关输入端和避雷器并联与架空线终端塔6上的电源进线连接,高压隔离开关输出端穿过GIS开关站室3的端前墙与GIS开关站10连接。GIS开关站室3地坪标高为8米,宽度为9米,长度为39米;GIS开关站室3内安装有GIS开关站,GIS开关站输入端与来自高压隔离开关的架空线连接,GIS开关站输出端穿过GIS开关站室3外墙与动力变压器隔间5内的动力变压器7高压侧连接。配电室2地坪标高为2.5米,宽度为9米,长度为39米;配电室2内设有配电设备,配电设备的电缆穿过配电室2地面进入电缆布线室1。动力变压器7低压侧穿过外墙与配电室2内的配电装置连接。

[0022] 根据前述方法构成的变配电所配置结构,如图1-3所示。所述变配电所为三层建筑结构,上层为GIS开关站室3,中层为配电室2,底层为电缆布线室1;三层建筑前端坐落有两台动力变压器7,两台动力变压器7外侧分别设有隔离开关室4;两台动力变压器7之间设有隔墙8,形成动力变压器隔间5,距离隔离开关室4前端13米处设有架空线终端塔6。三层建筑底层的电缆布线室1的标高为 ± 0.000 ,中层配电室2的标高为2.5米,顶层GIS开关站室3的

标高为8米;隔离开关室4的外侧与三层建筑两端平齐,隔离开关室4的地坪标高为5米。GIS开关站室3可为220KV或110KV GIS开关站室,GIS开关站室3宽度9米均可满足电气安全距离。配电室2为按10KV配电室标准建造的配电室,配电室内配电装置主接线为单母线或双母线分段接线方式;配电室2宽度为9米均可满足电气安全距离。

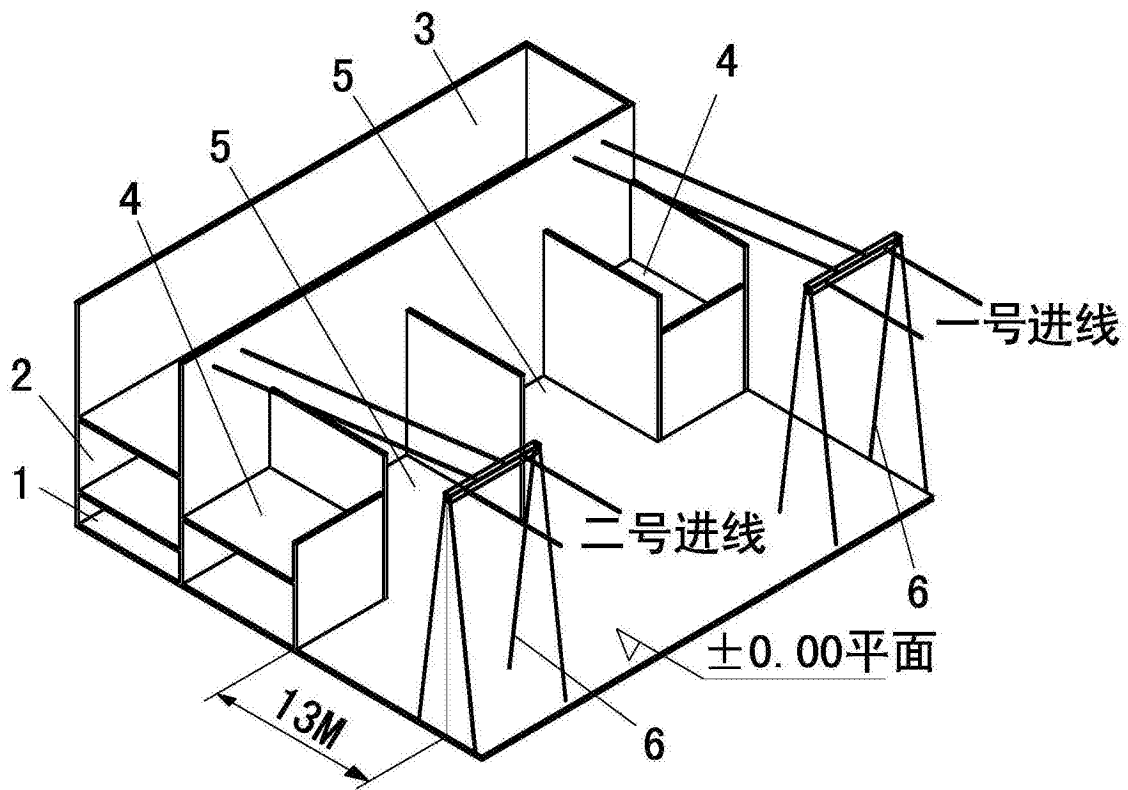


图1

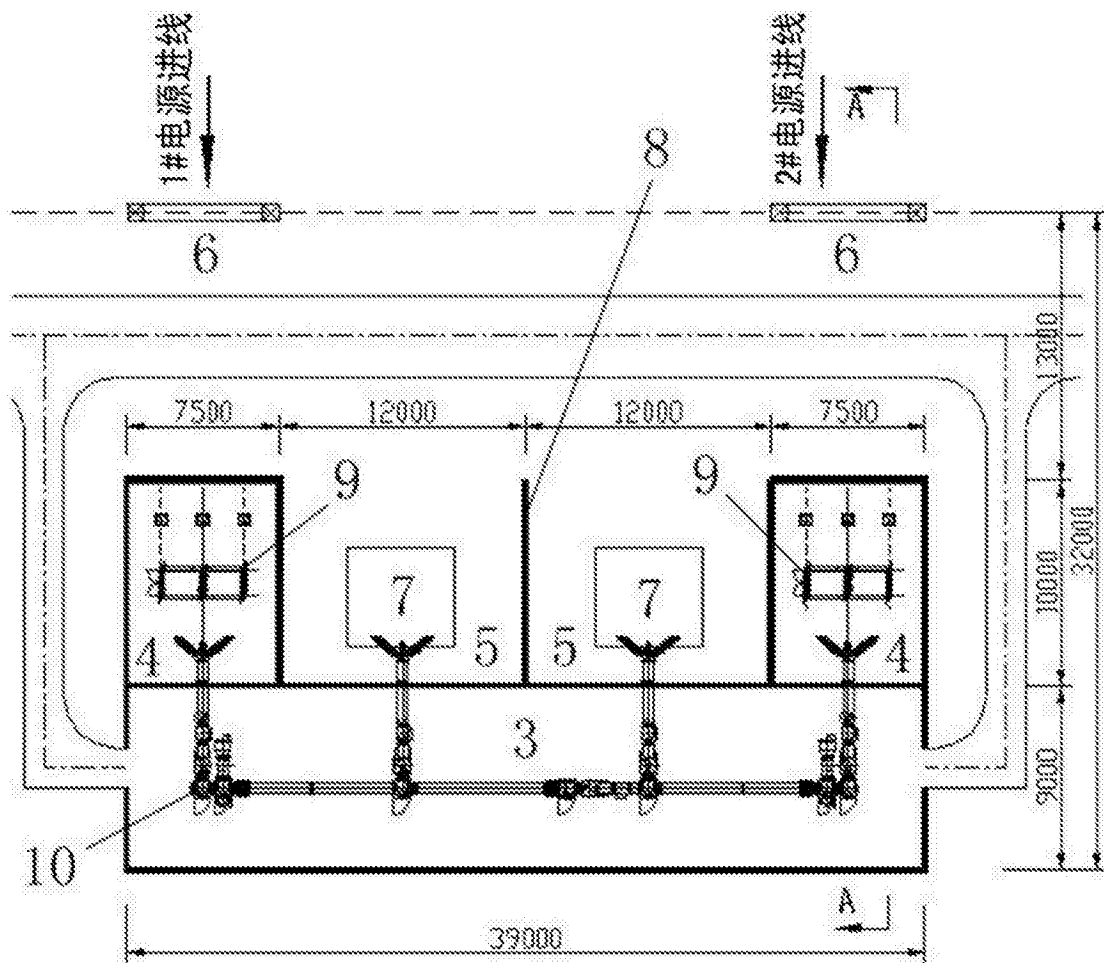


图2

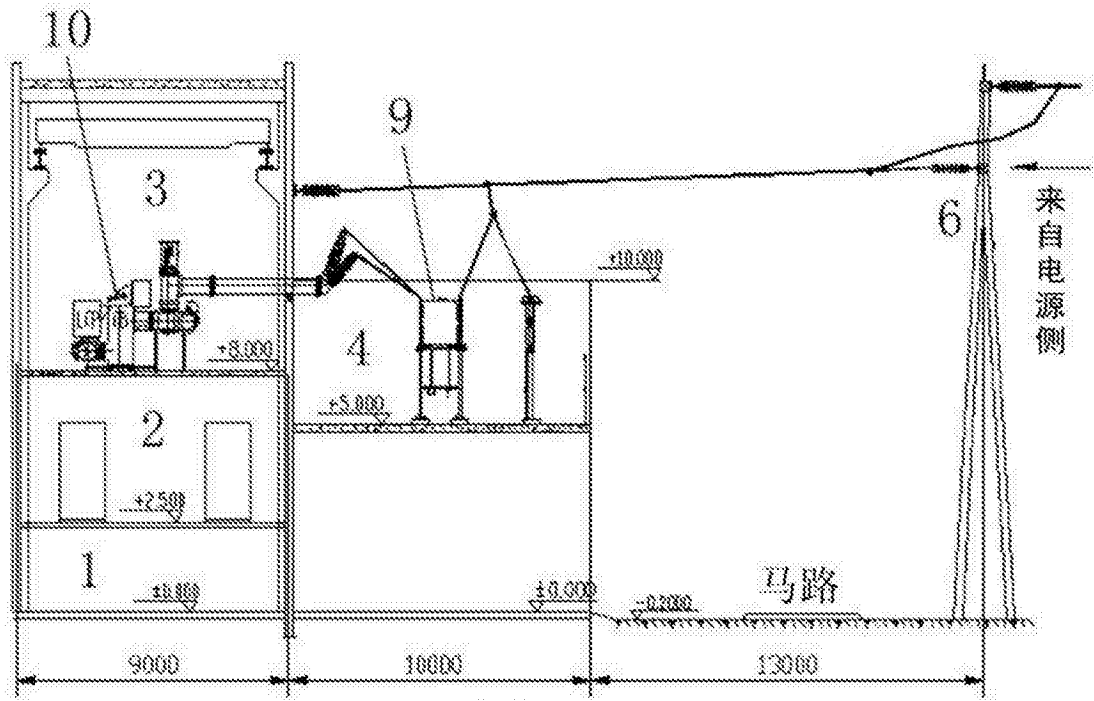


图3