



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204597311 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 26

(21) 申请号 201520263107. 5

(22) 申请日 2015. 04. 28

(73) 专利权人 中国电力工程顾问集团东北电力设计院有限公司

地址 130021 吉林省长春市人民大街 4368 号

(72) 发明人 李雪松 杨国富 张北辰 王振蛟

(74) 专利代理机构 长春众益专利商标事务所
(普通合伙) 22211

代理人 余岩

(51) Int. Cl.

H02B 5/00(2006. 01)

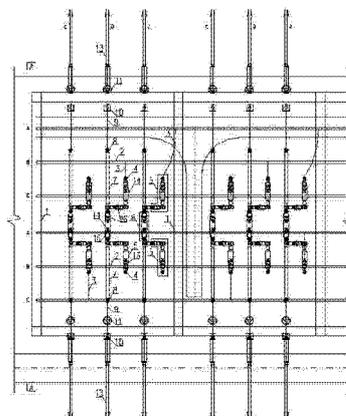
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种 3/2 断路器接线的 500kV HGIS 配电装置布置结构

(57) 摘要

一种 3/2 断路器接线的 500kV HGIS 配电装置布置结构, 配电装置构架采用全联合结构, 仅设置母线梁, 断路器布置在最底层, 电流互感器布置在断路器的上方, 隔离开关及接地开关和进出线套管分支母线布置在最顶层, 母线断路器单元的隔离开关及接地开关在与联络断路器单元联结侧与断路器垂直布置, 其他隔离开关及接地开关均与断路器布置在同一直线; 进出线套管和电压互感器之间采用跨接管母线连接, 出线侧跨接管母线下设置道路, 主变进线侧跨接管母线下布置避雷器, 架空进出线通过架空进出线引下线与跨接管母线连接。本实用新型通过调整 HGIS 母线套管、出线套管以及断路器单元的布置位置, 简化了配电装置布置结构, 降低了构架高度, 取消了常规 HGIS 配电装置母线梁的中间构架柱, 减少了进出线方向的断面尺寸。



1. 一种 3/2 断路器接线的 500kV HGIS 配电装置布置结构,其特征在于:配电装置构架采用全联合结构,仅设置母线梁,母线断路器单元、母线套管和联络断路器单元、进出线套管分别布置在相互平行的两条直线上,母线套管布置在母线断路器单元的端部,进出线套管布置在母线套管的外侧;每个母线断路器单元和联络断路器单元在断路器断口的两侧各配置 1 台电流互感器和 1 台隔离开关及接地开关,布置结构为断路器布置在最底层,电流互感器布置在断路器的上方,隔离开关及接地开关和进出线套管分支母线布置在最顶层,母线断路器单元的隔离开关及接地开关在与联络断路器单元联结侧与断路器垂直布置,其他隔离开关及接地开关均与断路器布置在同一直线;进出线套管和电压互感器之间采用跨接管母线连接,出线侧跨接管母线下方设置道路,主变进线侧跨接管母线下布置避雷器,架空进出线通过架空进出线引下线与跨接管母线连接。

一种 3/2 断路器接线的 500kV HGIS 配电装置布置结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及 500kV 超高压输变电工程设计技术领域,更具体地说,涉及一种 3/2 断路器接线的 500kV HGIS 配电装置新型布置结构。

背景技术

[0002] 500kV 作为我国超高压骨干电网的电压等级,其技术先进性等问题得到广大电力行业设计者的关注。目前我国的 500kV 户外配电装置常用的设备型式有四种,分别为瓷柱式断路器、罐式断路器、HGIS、GIS。

[0003] 由于 HGIS 在技术、经济上的优势,近些年在我国得到日益广泛的应用,HGIS 具有运行可靠性高、环境适应能力强、维护少、安装方便、占地面积小、技术经济指标高等优点。

[0004] 3/2 断路器接线的 500kV HGIS 配电装置常规布置方案为:母线采用悬吊式铝管母线,一个完整串中 HGIS 的母线套管布置在两端,进出线套管布置在母线套管的内侧,在母线上方正对 HGIS 位置布置串内进出线跨线,通过引上线将 HGIS 出线套管与串内进出线跨线连接。由于上层串内进出线跨线梁的存在,需要在两组母线之间设置支撑柱。另外根据串内两组进出线套管引上线不同时停电检修及出线套管引上线对边相管母线电气距离的要求,导致上层 2 组母线相邻相的距离很大,一般大于 20m。

[0005] 3/2 断路器接线的 500kV HGIS 配电装置常规布置方案结构复杂,节省占地面积方面与 GIS 相比还是存在一定差距,为减少现有常规 3/2 断路器接线 500kV HGIS 配电装置的占地,同时简化布置结构,本实用新型提出了一种全新的布置结构。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种新型的 3/2 断路器接线的 500kV HGIS 配电装置布置结构

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供一种 3/2 断路器接线的 500kV HGIS 配电装置布置结构,其特征在于:配电装置构架采用全联合结构,仅设置母线梁,母线断路器单元、母线套管和联络断路器单元、进出线套管分别布置在相互平行的两条直线上,母线套管布置在母线断路器单元的端部,进出线套管布置在母线套管的外侧;每个母线断路器单元和联络断路器单元在断路器断口的两侧各配置 1 台电流互感器和 1 台隔离开关及接地开关,布置结构为断路器布置在最底层,电流互感器布置在断路器的上方,隔离开关及接地开关和进出线套管分支母线布置在最顶层,母线断路器单元的隔离开关及接地开关在与联络断路器单元联结侧与断路器垂直布置,其他隔离开关及接地开关均与断路器布置在同一直线;进出线套管和电压互感器之间采用跨接管母线连接,出线侧跨接管母线下设置道路,主变进线侧跨接管母线下布置避雷器,架空进出线通过架空进出线引下线与跨接管母线连接。

[0008] 本实用新型通过调整 HGIS 母线套管、出线套管以及断路器单元的布置位置,简化了配电装置布置结构,取消常规 HGIS 配电装置的上层跨线梁,降低了构架高度,取消了常规 HGIS 配电装置母线梁的中间构架柱,减少了进出线方向的断面尺寸。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型实施例平面布置图；

[0010] 图 2 是本实用新型实施例断面图。

[0011] 1:母线梁、2:悬吊管母线、3:悬吊管母线引下线、4:母线套管、5:母线断路器单元、6:联络断路器单元、7:进出线套管分支母线、8:进出线套管、9:跨接管母线、10:电压互感器、11:避雷器、12:架空进出线引下线、13:架空进出线、14:断路器、15:电流互感器、16:隔离开关及接地开关。

具体实施方式

[0012] 参照图 1、图 2, 配电装置构架采用全联合结构, 仅设置母线梁 1, 母线断路器单元 5、母线套管 4 和联络断路器单元 6、进出线套管 8 分别布置在相互平行的两条直线上, 母线套管 4 布置在母线断路器单元 5 的端部, 进出线套管 8 布置在母线套管 4 的外侧; 每个母线断路器单元 5 和联络断路器单元 6 在断路器 14 断口的两侧各配置 1 台电流互感器 15 和 1 台隔离开关及接地开关 16, 布置结构为断路器 14 布置在最底层, 电流互感器 15 布置在断路器 14 的上方, 隔离开关及接地开关 16 和进出线套管分支母线 7 布置在最顶层, 母线断路器单元 5 的隔离开关及接地开关 16 在与联络断路器单元 6 联结侧与断路器 14 垂直布置, 其他隔离开关及接地开关 16 均与断路器 14 布置在同一直线; 进出线套管 8 和电压互感器 10 之间采用跨接管母线 9 连接, 出线侧跨接管母线下方设置道路, 主变进线侧跨接管母线下布置避雷器 11, 架空进出线 13 通过架空进出线引下线 12 与跨接管母线 9 连接。

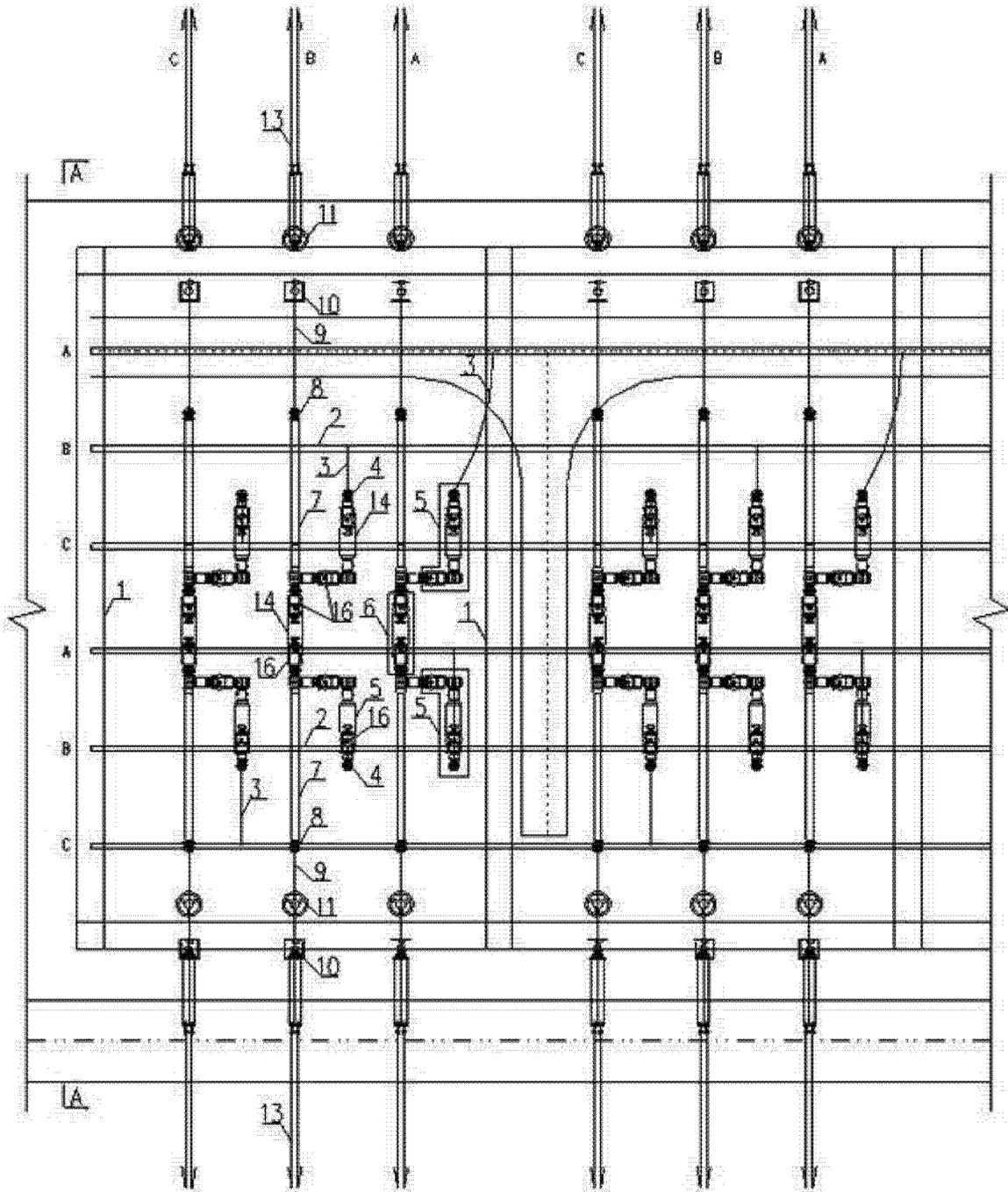


图 1

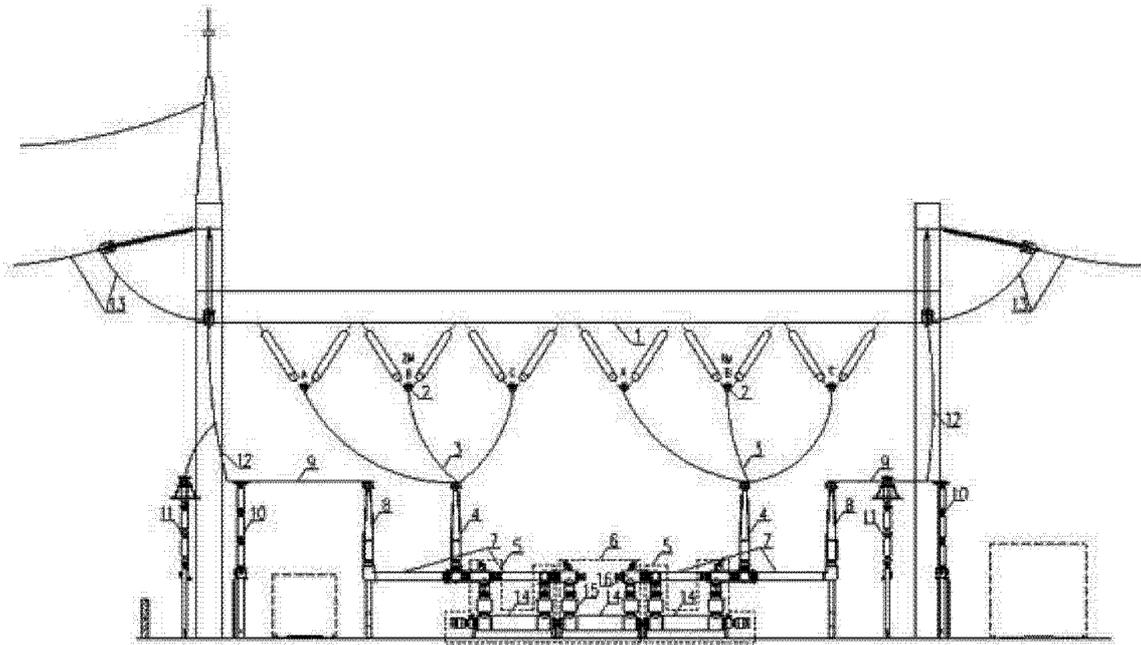


图 2