



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201584662 U

(45) 授权公告日 2010.09.15

(21) 申请号 200920283524.0

(22) 申请日 2009.12.16

(73) 专利权人 江苏科能电力工程咨询有限公司

地址 210036 江苏省南京市鼓楼区草场门大街 96 号

(72) 发明人 王亮 宁玉宝 熊义磊 于彬

(74) 专利代理机构 南京天翼专利代理有限责任公司
公司 32112

代理人 汤志武 李海涛

(51) Int. Cl.

H02B 1/20 (2006.01)

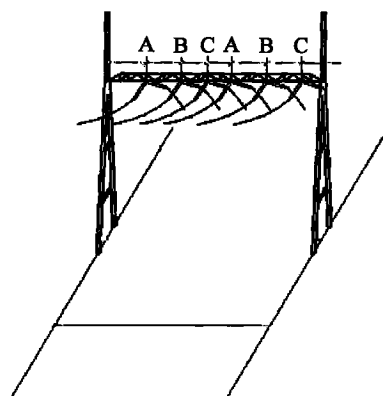
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

220KV 双间隔出线构架

(57) 摘要

本实用新型提出一种 220KV 双间隔出线构架,包括人字柱、主线架、地线短柱、第一进出线间隔以及第二进出线间隔。其中,主线架设置于人字柱之间。第一进出线间隔与第二进出线间隔均设置于主线架。主线架的长度为 24.5m。人字柱的高度为 12m。地线短柱的高度为 7m。本实用新型提出的构架双间隔仅为 24.5m,较传统的双间隔 26m 能有效地压缩场地尺寸。构架高度为 12m,并且双间隔仅使用两个人字柱,能节省构架钢材耗用量。而且,构架双回出线仅需布置两根地线保护,节省地线成本。



1. 一种 220KV 双间隔出线构架,包括人字柱、柱间主线架以及地线短柱,其特征在于,还包括设置于主线架的第一进出线间隔与第二进出线间隔,所述主线架的长度为 24.5m,人字柱的高度为 12m,地线短柱的高度为 7m。

2. 根据权利要求 1 所述的 220KV 双间隔出线构架,其特征在于,所述第一进出线间隔与第二进出线间隔分别具有三个导线挂点,且第一进出线间隔与第二进出线间隔相邻的两个导线挂点之间的距离为 4.5m。

3. 根据权利要求 2 所述的 220KV 双间隔出线构架,其特征在于,所述第一进出线间隔中的相邻两个导线挂点之间的距离以及第二进出线间隔中的相邻两个导线挂点之间的距离均为 3.75m。

4. 根据权利要求 1 所述的 220KV 双间隔出线构架,其特征在于,所述人字柱中间接有水平横杆。

220KV 双间隔出线构架

技术领域

[0001] 本实用新型有关于一种变电站配电装置,且特别是有关于一种 220KV 双间隔出线构架。

背景技术

[0002] 目前,在各种电压等级的 AIS 配电布置的变电站内,构架是一种不可缺少的构筑物。在常规 220kVAIS 变电站内应用较普遍的构架有以下几种:一、主变构架,高 15m,宽 15m,用于引接主变套管进线(见图 1A 和图 1B);二、出线构架,高 14m,宽 13m,构架横梁两端设 4m 高钢柱用于引出出线及地线(见图 2A 和图 2B);三、双层构架,上层横梁高 15m,下层横梁高 12m,宽 13m,上层横梁挂耐张绝缘子引接母线,下层横梁挂倒装绝缘子接垂直伸缩隔离开关(见图 3A 和图 3B);其他构架宽度、高度、型式可根据实际需求做相应调整。

[0003] 近年来随着电网配电技术要求的提高及设备制造水平的提升,密封式组合电器(GIS)在 220kV 变电站中的运用越来越广泛,GIS 可大幅缩小变电站用地,节省宝贵的土地资源,同时在环境恶劣的条件下仍可保持长期的可靠性和良好的抗震性。

[0004] 220kVGIS 出线有电缆和架空出线两种方式:电缆出线通过电缆沟将出线引出站外,该出线方式占地小节省变电站占地面积,但设备成本高施工较困难;架空出线通过构架将出线引出站外,该出线方式为保证导线安全净距占地较大,但成本低较易施工。

发明内容

[0005] 本实用新型提供一种配合室外 GIS 使用的 220KV 双间隔出线构架,既能节省成本,降低施工难度,也能减少占地面积。

[0006] 本实用新型提出一种 220KV 双间隔出线构架,包括人字柱、主线架、地线短柱、第一进出线间隔以及第二进出线间隔。其中,主线架设置于人字柱之间。第一进出线间隔与第二进出线间隔均设置于主线架。主线架的长度为 24.5m。人字柱的高度为 12m。地线短柱的高度为 7m。

[0007] 本实用新型中的第一进出线间隔与第二进出线间隔分别具有三个导线挂点,且第一进出线间隔与第二进出线间隔相邻的两个导线挂点之间的距离为 4.5m 以满足电气安全距离。

[0008] 本实用新型中的第一进出线间隔中的相邻两个导线挂点之间的距离以及第二进出线间隔中的相邻两个导线挂点之间的距离均为 3.75m 以满足电气安全距离。

[0009] 本实用新型中的人字柱中间接有水平横杆以保证人字柱的稳定性。

[0010] 本实用新型的有益效果为,传统 220kV 出线构架的双间隔为 26m,本实用新型提出的构架双间隔仅为 24.5m,能有效地压缩场地尺寸。构架高度为 12m,并且双间隔仅使用两个人字柱,能节省构架钢材耗用量。而且,构架双回出线仅需布置两根地线保护,节省地线成本。

附图说明

- [0011] 图 1A 所示为现有技术中的 220KV 主变构架的正视图。
- [0012] 图 1B 所示为图 1A 的侧视图。
- [0013] 图 2A 所示为现有技术中的 220KV 出线构架的正视图。
- [0014] 图 2B 所示为图 2A 的侧视图。
- [0015] 图 3A 所示为现有技术中的 220KV 双层构架正视图。
- [0016] 图 3B 所示为图 3A 的侧视图。
- [0017] 图 4A 所示为根据本实用新型的 220KV 双间隔出线构架的正视图。
- [0018] 图 4B 所示为图 4A 的侧视图。
- [0019] 图 5 所示为根据本实用新型的 220KV 双间隔出线构架的平面图。
- [0020] 图 6 所示为根据本实用新型的 220KV 双间隔出线构架的立体图。

具体实施方式

[0021] 为让本实用新型的上述和其它目的、特征和优点能更明显易懂，下文特举较佳实施例，并配合附图，作详细说明如下。

[0022] 请一并参考图 4A、图 4B、图 5 及图 6，本实用新型提供的 220KV 双间隔出线构架包括人字柱 10、主线架 11、地线短柱 12、第一进出线间隔 13 以及第二进出线间隔 14。

[0023] 如图 1 所示，本实施例中具有两个人字柱 10，其高度为 12m。该构架较普通构架低 2m（见图 2），有效节省了构架钢材耗用量。人字柱 10 采用等径钢管结构，采用焊接或螺栓固定连接。人字柱 10 的中间连接有水平横杆 100，可以增强其稳定性。

[0024] 主线架 11 设置于人字柱 10 之间，其长度为 24.5m。两回 GIS 通过双间隔出线构架向外引出架空出线，现有技术中普通两回出线间隔总宽 26m（见图 2），此构架仅为 24.5m，因此可以在构架方向节省 1.5m 的距离，因而在变电站总体上可以缩短构架方向尺寸，减小占地面积。

[0025] 人字柱 10 的上端设置有地线短柱 12，用以挂地线，其高度为 7m。地线短柱 12 可以采用单根钢管。

[0026] 结合图 5 与图 6，主线架 11 上设置有第一进出线间隔 13 与第二进出线间隔 14。在本实用新型中，第一进出线间隔 13 与第二进出线间隔 14 分别具有三个导线挂点 A、B、C。如图 6 所示，边相导线挂点（第一进出线间隔 13 的 A 或第二进出线间隔 14 的 C）距离人字柱 10 为 2.5m，满足在风偏时 220kV 导线对不带电部分 1.8m 的安全距离的要求。不同相带电导线挂点（A 与 B 或 B 与 C）间距为 3.75m，满足不同相 220kV 带电部分 2.0m 的安全距离要求。两回出线的相邻两根出线（第一进出线间隔 13 的 C 与第二进出线间隔 14 的 A）间距 4.5m 亦满足电气安全距离。

[0027] 本实用新型中所述具体实施案例仅为本实用新型的较佳实施案例而已，并非用来限定本实用新型的实施范围。即凡依本实用新型申请专利范围的内容所作的等效变化与修饰，都应作为本实用新型的技术范畴。

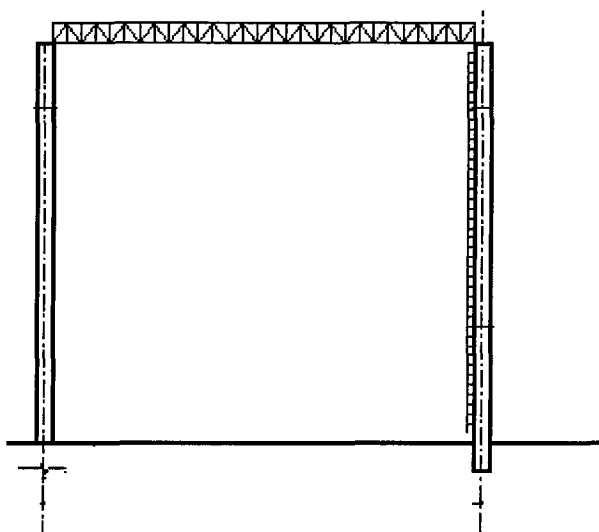


图 1A

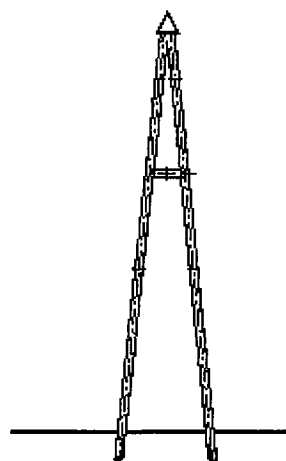


图 1B

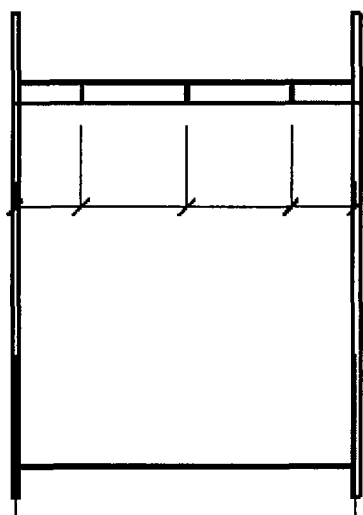


图 2A

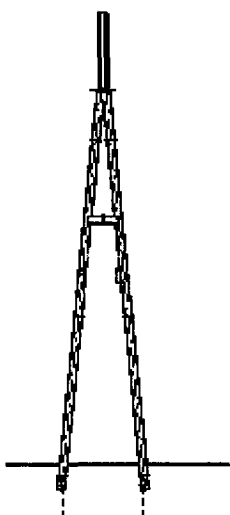


图 2B

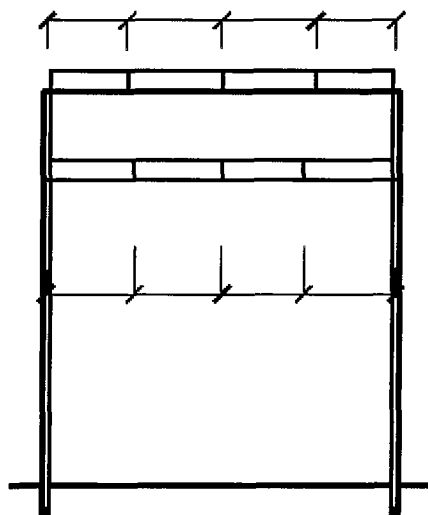


图 3A

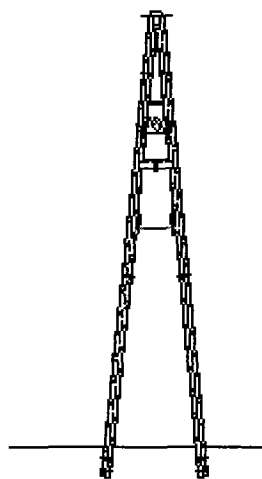


图 3B

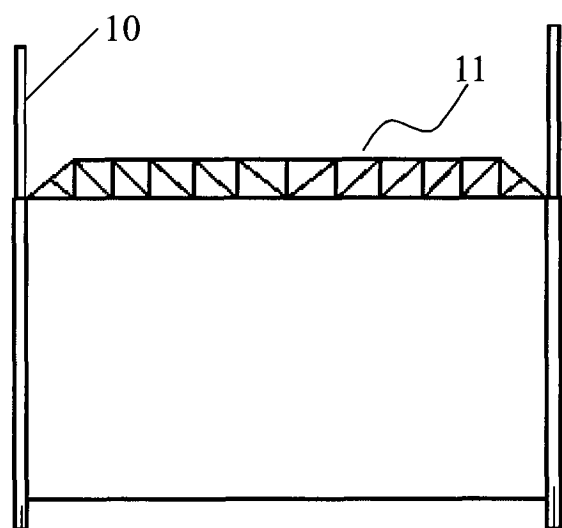


图 4A

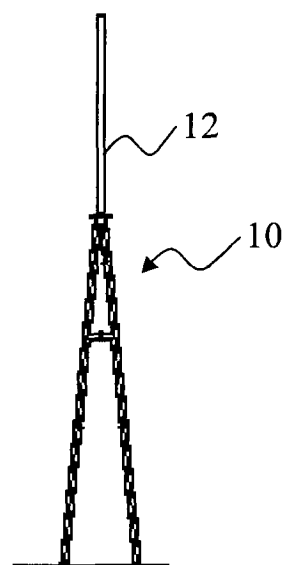


图 4B

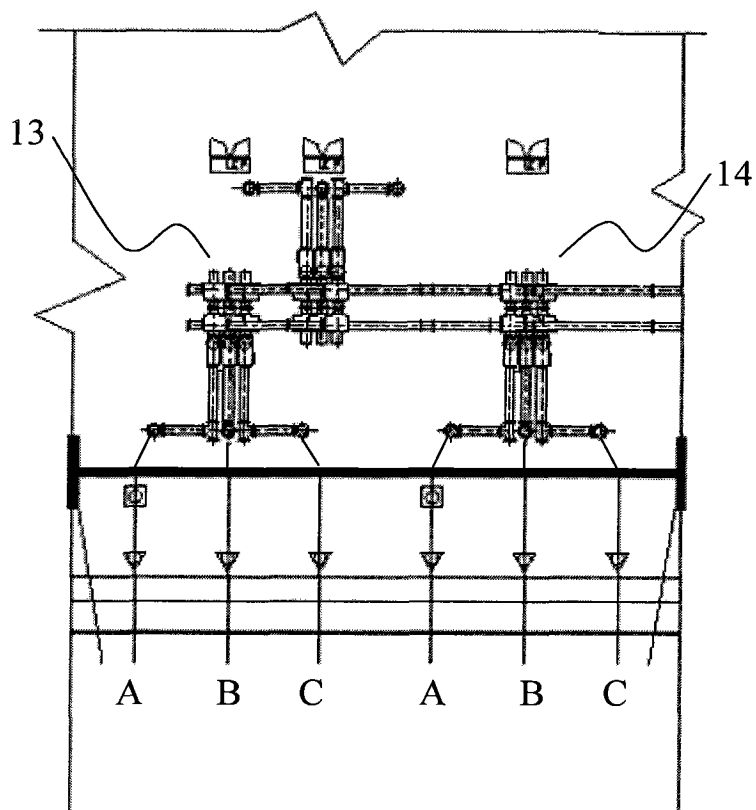


图 5

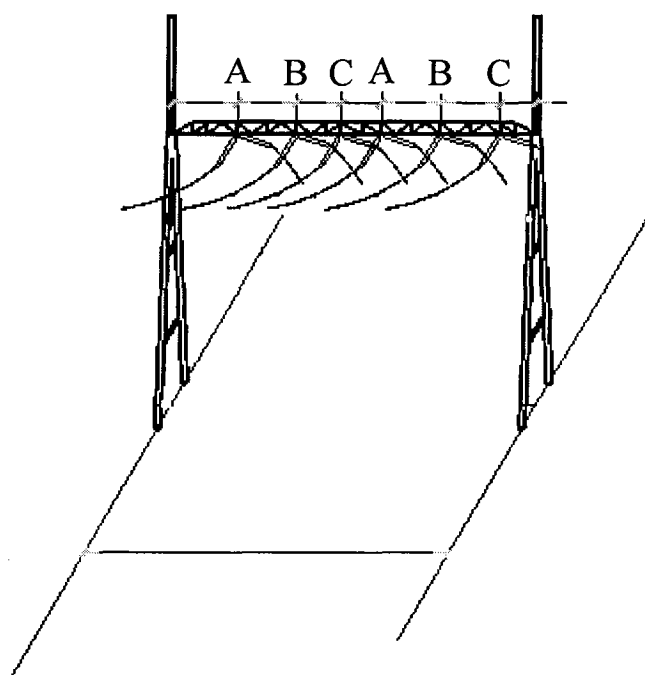


图 6