



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204992266 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201520653562. 6

(22) 申请日 2015. 08. 27

(73) 专利权人 佛山电力设计院有限公司

地址 528000 广东省佛山市禅城区石湾忠信路 41 号

(72) 发明人 童能高 余崇高 邹颖梅 吴寿杰
谭健华 卢小兰 耿伟 孙阳
曾志兵 侯立峰 陈尚振 蔡燕

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司
44202

代理人 胡枫

(51) Int. Cl.

H02B 1/20(2006. 01)

H01F 27/29(2006. 01)

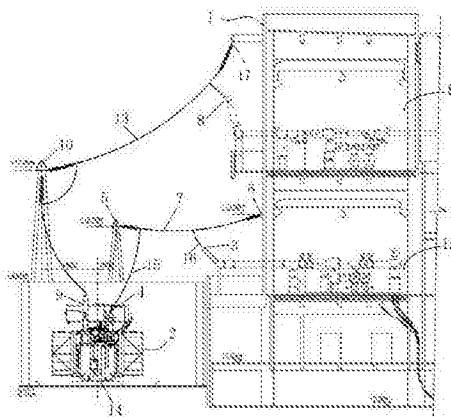
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种 220 千伏主变压器的进线引接装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 220 千伏主变压器的进线引接装置,包括配电楼和 220 千伏主变压器,所述配电楼外设有 110 千伏 GIS 套管端子,所述 220 千伏主变压器设有主变 110 千伏套管端子;所述主变 110 千伏套管端子附近架设有主变 110 千伏侧引线构架,所述配电楼外墙设有第一挂点,所述主变 110 千伏侧引线构架与第一挂点之间连接有主变 110 千伏侧跨线,主变 110 千伏侧跨线下引主变 110 千伏侧引线与主变 110 千伏套管端子连接,主变 110 千伏侧跨线下引 110 千伏 GIS 侧引线与 110 千伏 GIS 套管端子连接。采用本实用新型,可大幅减小引接导线对主变套管端子的拉力,进而消除主变套管端子处容易出现渗漏油的安全事故。



1. 一种 220 千伏主变压器的进线引接装置,其特征在于,包括配电楼和 220 千伏主变压器,所述配电楼外设有 110 千伏 GIS 套管端子,所述 220 千伏主变压器设有主变 110 千伏套管端子;

所述主变 110 千伏套管端子附近架设有主变 110 千伏侧引线构架,所述配电楼外墙设有第一挂点,所述主变 110 千伏侧引线构架与第一挂点之间连接有主变 110 千伏侧跨线,主变 110 千伏侧跨线下引主变 110 千伏侧引线与主变 110 千伏套管端子连接,主变 110 千伏侧跨线下引 110 千伏 GIS 侧引线与 110 千伏 GIS 套管端子连接。

2. 如权利要求 1 所述 220 千伏主变压器的进线引接装置,其特征在于,所述配电楼包括 220 千伏 GIS 室和 110 千伏 GIS 室, 220 千伏 GIS 套管端子与 220 千伏 GIS 室连接,所述 110 千伏 GIS 套管端子与 110 千伏 GIS 室连接。

3. 如权利要求 2 所述 220 千伏主变压器的进线引接装置,其特征在于,所述 220 千伏主变压器还设有主变 220 千伏套管端子,所述主变 220 千伏套管端子附近架设有主变 220 千伏侧引线构架,所述配电楼天面飘台设有第二挂点,所述主变 220 千伏侧引线构架与所述第二挂点之间设有主变 220 千伏侧跨线。

4. 如权利要求 3 所述 220 千伏主变压器的进线引接装置,其特征在于,所述 220 千伏主变压器设有主变压器油箱。

5. 如权利要求 4 所述 220 千伏主变压器的进线引接装置,其特征在于,所述主变 110 千伏侧引线构架中心线与主变压器油箱中心线之间距离为 1.5~2m。

6. 如权利要求 4 所述 220 千伏主变压器的进线引接装置,其特征在于,所述主变 220 千伏侧引线构架中心线与主变压器油箱中心线之间距离不少于 4.5m。

7. 如权利要求 4 所述 220 千伏主变压器的进线引接装置,其特征在于,所述主变 110 千伏侧引线构架横梁挂线点标高在 12.5~13.5m。

8. 如权利要求 4 所述 220 千伏主变压器的进线引接装置,其特征在于,所述主变 220 千伏侧引线构架横梁挂线点标高在 17~19m。

一种 220 千伏主变压器的进线引接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力工程技术领域,尤其涉及一种 220 千伏主变压器的进线引接装置。

背景技术

[0002] 现状 220 千伏户内变电站的主变压器 110 千伏侧进线,采用钢芯铝绞线直接在 110 千伏 GIS 套管端子与主变压器 110 千伏套管端子间架空跳接,跳接导线的两端通过设备线夹与两侧套管端子螺栓连接,跳接导线的中间无其它支撑或固定措施,跳接导线的重量完全由 110 千伏 GIS 套管端子和主变压器 110 千伏套管端子承担。详细引接方案见图 1。

[0003] 一方面因 110 千伏 GIS 套管端子与主变压器 110 千伏套管端子之间的水平间距较大,两侧端子间的引接导线水平跨距大,且引线中间无其它支撑或固定,导致引线张力较大;另一方面因 220 千伏主变压器容量较大,其 110 千伏侧额定电流较大,现有技术均是采用双分裂导线作为主变 110 千伏侧引接导线,双分裂导线重量重,也直接导致了两侧套管端子间的引接导线张力增大;而引线张力的增大使引线对主变套管端子的拉力也同步增大,主变套管端子长期承受较大拉力的作用,会逐渐发生相对套管的位移,破坏套管端子与套管间的密封措施,最终使主变套管端子与套管间出现缝隙,套管内的绝缘油就从缝隙处渗漏出来,造成安全事故。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于,提供一种 220 千伏主变压器的进线引接装置,可大幅减小引接导线对主变套管端子的拉力,进而消除主变套管端子处容易出现渗漏油的安全事故。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种 220 千伏主变压器的进线引接装置,包括配电楼和 220 千伏主变压器,所述配电楼外设有 110 千伏 GIS 套管端子,所述 220 千伏主变压器设有主变 110 千伏套管端子;

[0006] 所述主变 110 千伏套管端子附近架设有主变 110 千伏侧引线构架,所述配电楼外墙设有第一挂点,所述主变 110 千伏侧引线构架与第一挂点之间连接有主变 110 千伏侧跨线,主变 110 千伏侧跨线下引主变 110 千伏侧引线与主变 110 千伏套管端子连接,主变 110 千伏侧跨线下引 110 千伏 GIS 侧引线与 110 千伏 GIS 套管端子连接。

[0007] 作为上述方案的改进,所述配电楼包括 220 千伏 GIS 室和 110 千伏 GIS 室, 220 千伏 GIS 套管端子与 220 千伏 GIS 室连接,所述 110 千伏 GIS 套管端子与 110 千伏 GIS 室连接。

[0008] 作为上述方案的改进,所述 220 千伏主变压器还设有主变 220 千伏套管端子,所述主变 220 千伏套管端子附近架设有主变 220 千伏侧引线构架,所述配电楼天面飘台设有第二挂点,所述主变 220 千伏侧引线构架与所述第二挂点之间设有主变 220 千伏侧跨线。

[0009] 作为上述方案的改进,所述 220 千伏主变压器设有主变压器油箱。

[0010] 作为上述方案的改进,所述主变 110 千伏侧引线构架中心线与主变压器油箱中心线之间距离为 1.5~2m。

[0011] 作为上述方案的改进,所述主变 220 千伏侧引线构架中心线与主变压器油箱中心线之间距离不少于 4.5m。

[0012] 作为上述方案的改进,所述主变 110 千伏侧引线构架横梁挂线点标高在 12.5~13.5m。

[0013] 作为上述方案的改进,所述主变 220 千伏侧引线构架横梁挂线点标高在 17~19m。

[0014] 实施本实用新型,具有如下有益效果:

[0015] 本实用新型在主变 110 千伏套管端子附近架设有主变 110 千伏侧引线构架,通过与配电楼外墙的第一挂点配合,架设主变 110 千伏侧跨线设于 110 千伏 GIS 套管端子以及主变 110 千伏套管端子上方,两段分别引接 110 千伏 GIS 套管端子和主变 110 千伏套管端子至跨线上的引接导线的重量皆由跨线承担,大幅减轻主变 110 千伏套管端子与 110 千伏 GIS 套管端子长期承受的拉力,从而减少拉力对套管端子与套管间密封性的破坏而导致套管端子渗漏油,降低安全事故的发生率。

[0016] 另外,通过以上对主变 110 千伏侧引线构架、主变 220 千伏侧引线构架的位置及高度设定,可确保主变 220 千伏侧跨线与主变 110 千伏侧跨线之间留有足够的高低差,以防维修人员检修主变 110 千伏侧引线构架时碰触到上方的主变 220 千伏侧跨线而造成安全事故。

附图说明

[0017] 图 1 是现有的 220 千伏主变压器的进线引接装置的结构示意图;

[0018] 图 2 是本实用新型一种 220 千伏主变压器的进线引接装置的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述。

[0020] 如图 2 所示,本实用新型提供一种 220 千伏主变压器 2 的进线引接装置,包括配电楼 1 和 220 千伏主变压器 2,所述配电楼 1 外设有 110 千伏 GIS 套管端子 3,所述 220 千伏主变压器 2 设有主变 110 千伏套管端子 4;

[0021] 所述主变 110 千伏套管端子 4 附近架设有主变 110 千伏侧引线构架 5,所述配电楼 1 外墙设有第一挂点 6,所述主变 110 千伏侧引线构架 5 与第一挂点 6 之间连接有主变 110 千伏侧跨线 7,主变 110 千伏侧跨线 7 下引主变 110 千伏侧引线 15 与主变 110 千伏套管端子 4 连接,主变 110 千伏侧跨线 7 下引 110 千伏 GIS 侧引线 16 与 110 千伏 GIS 套管端子 3 连接。

[0022] 现有技术中主变 110 千伏套管端子 4 侧未设引线构架,主变 110 千伏套管端子 4 与 110 千伏 GIS 套管端子 3 之间采用引接导线直接引接,因此引接导线的重量由主变 110 千伏套管端子 4 与 110 千伏 GIS 套管端子 3 承担,套管端子受力大,容易造成套管端子渗漏油,存在安全隐患。

[0023] 而本实用新型为了减少主变 110 千伏套管端子 4 与 110 千伏 GIS 套管端子 3 所受

拉力,在主变 110 千伏套管端子 4 附近架设有主变 110 千伏侧引线构架 5,且在配电楼 1 的外墙相应位置设置一个第一挂点 6,该主变 110 千伏侧引线构架 5 与第一挂点 6 之间通过主变 110 千伏侧跨线 7 连接。需要说明的是,主变 110 千伏侧跨线 7 设于 110 千伏 GIS 套管端子 3 以及主变 110 千伏套管端子 4 上方,因此当主变 110 千伏套管端子 4、110 千伏 GIS 套管端子 3 分别与主变 110 千伏侧跨线 7 引接时,主变 110 千伏侧引线 15 和 110 千伏 GIS 侧引线 16 两段引接导线的重量皆由主变 110 千伏侧跨线 7 承担,减轻主变 110 千伏套管端子 4 与 110 千伏 GIS 套管端子 3 长期承受的拉力,从而减少拉力对套管端子与套管间密封性的破坏而导致套管端子渗漏油,降低安全事故的发生率。

[0024] 优选地,所述配电楼 1 包括 220 千伏 GIS 室 11 和 110 千伏 GIS 室 12,所述 220 千伏 GIS 套管端子 8 与 220 千伏 GIS 室 11 连接,所述 110 千伏 GIS 套管端子 3 与 110 千伏 GIS 室 12 连接。

[0025] 优选地,所述 220 千伏主变压器 2 还设有主变 220 千伏套管端子 9,所述主变 220 千伏套管端子 9 附近架设有主变 220 千伏侧引线构架 10,所述配电楼 1 天面飘台设有第二挂点 17,所述主变 220 千伏侧引线构架 10 与配电楼天面飘台第二挂点 17 之间设有主变 220 千伏侧跨线 13。

[0026] 本实用新型设有主变 220 千伏侧引线构架 10 用于减轻与 220 千伏 GIS 套管端子 8 连接的引接导线重量,然而,主变 220 千伏侧跨线 13 与主变 110 千伏侧引线构架 5 在 220 千伏主变压器 2 上设置的位置比较接近,容易造成维修人员对主变 110 千伏侧引线构架 5 进行检修时触碰到上方主变 220 千伏侧引线而受伤的安全事故,因此需特别设定两个主变引线构架之间的安全距离。

[0027] 优选地,本实用新型以 220 千伏主变压器 2 的主变压器油箱 14 中心线为准,所述主变 110 千伏侧引线构架 5 中心线与主变压器油箱 14 中心线之间距离为 1.5~2m。所述主变 220 千伏侧引线构架 10 中心线与主变压器油箱 14 中心线之间距离不少于 4.5m。所述主变 110 千伏侧引线构架 5 横梁挂线点标高在 12.5~13.5m。所述主变 220 千伏侧引线构架 10 横梁挂线点标高在 17~19m。

[0028] 更佳地,所述主变 110 千伏侧引线构架 5 中心线与主变压器油箱 14 中心线之间距离为 1.7m。所述主变 220 千伏侧引线构架 10 中心线与主变压器油箱 14 中心线之间距离不少于 4.5m。所述主变 110 千伏侧引线构架 5 横梁挂线点标高在 13m。所述主变 220 千伏侧引线构架 10 横梁挂线点标高在 18m。

[0029] 其中,图 2 中的标高、主变 110 千伏侧引线构架 5 中心线与主变压器油箱 14 中心线之间距离以及主变 220 千伏侧引线构架 10 中心线与主变压器油箱 14 中心线之间距离是其中一个具体实施例。

[0030] 通过以上对主变 110 千伏侧引线构架 5、主变 220 千伏侧引线构架 10 的位置及高度设定,可确保主变 220 千伏侧跨线 13 与主变 110 千伏侧跨线 7 之间留有足够的高低差,以防维修人员检修时主变 110 千伏侧引线构架 5 时碰触到上方的主变 220 千伏侧跨线 13 而造成安全事故。

[0031] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

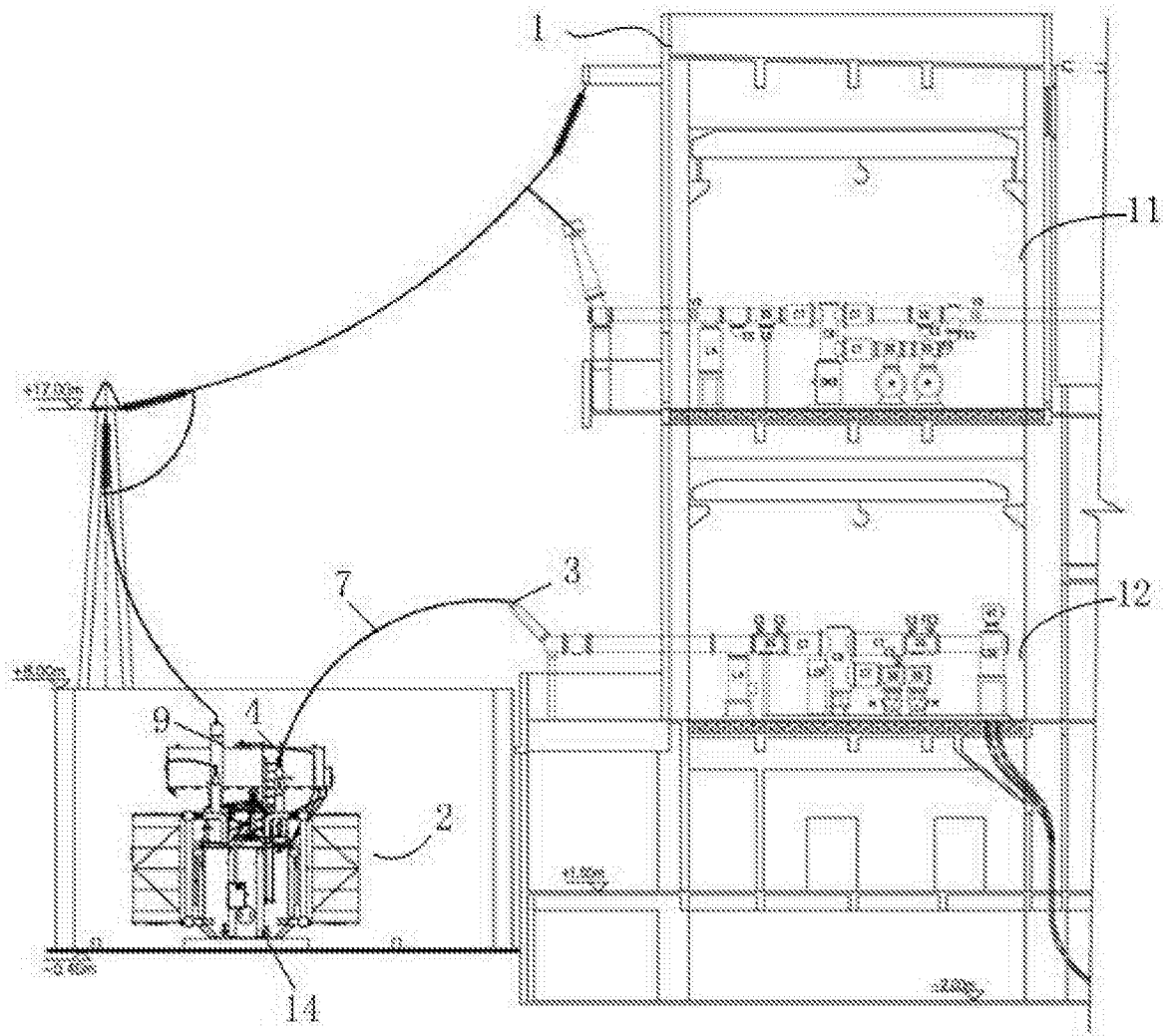


图 1

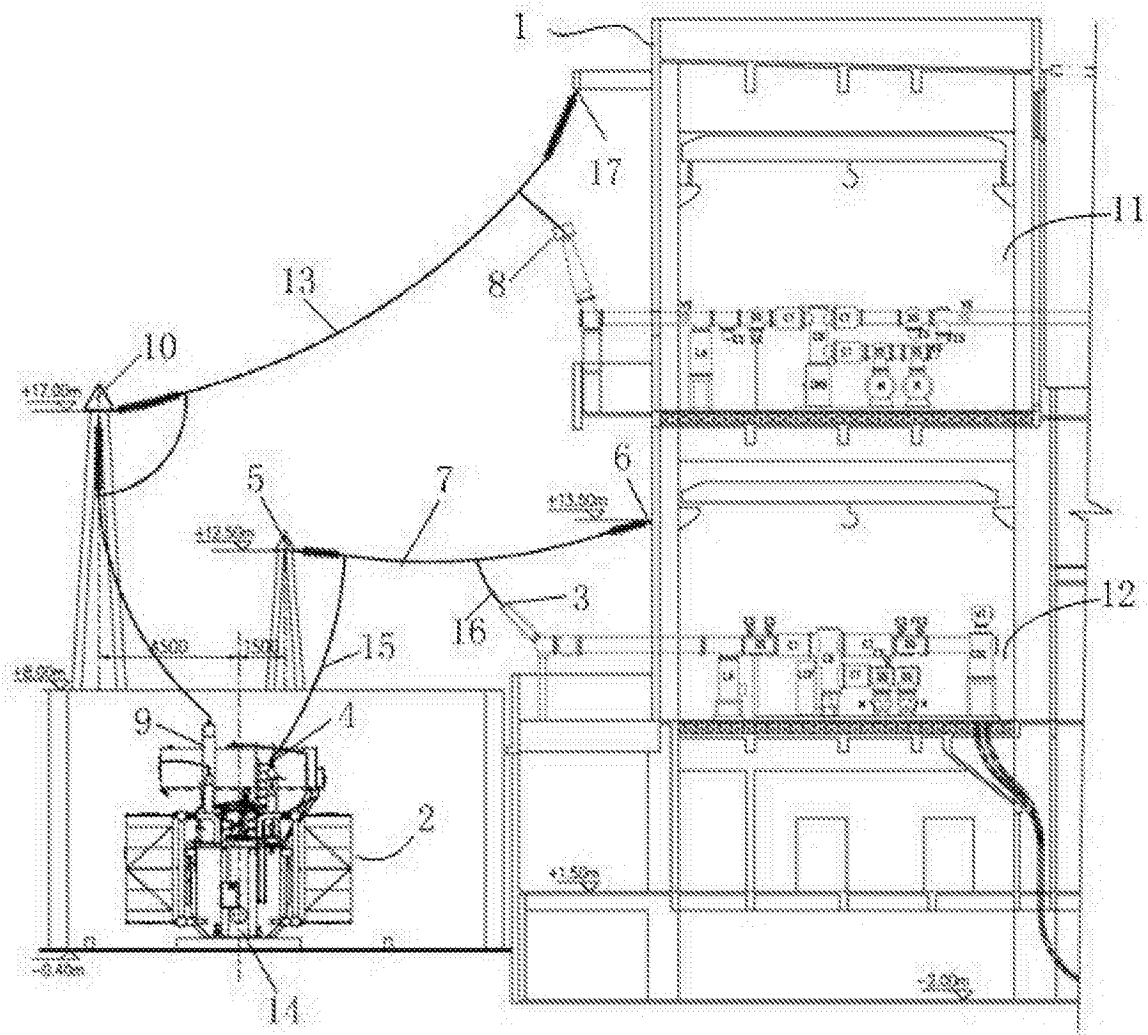


图 2