



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102931589 A

(43) 申请公布日 2013. 02. 13

(21) 申请号 201210472121. 7

(22) 申请日 2012. 11. 21

(71) 申请人 山东鼎鑫电气科技有限公司

地址 271000 山东省泰安市泮河大街泰良路

(72) 发明人 徐振泰 禹敦国 毕凯 王庆远

张正荣

(74) 专利代理机构 泰安市泰昌专利事务所

37207

代理人 姚德昌

(51) Int. Cl.

H02B 1/04 (2006. 01)

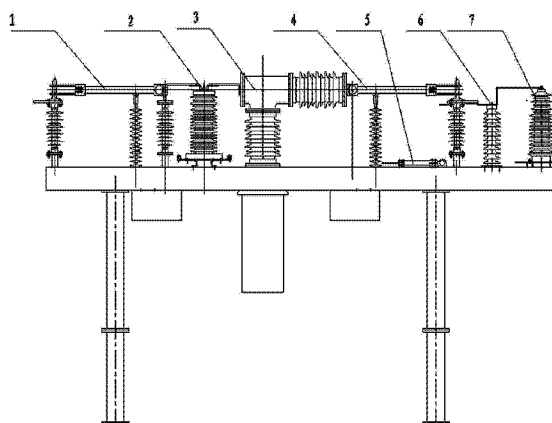
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种 35kV 智能敞开式组合电器

(57) 摘要

本发明涉及一种组合电器技术领域,具体地说是一种 35kV 智能敞开式组合电器,包括设置在支架上的断路器、隔离开关、接地开关和互感器,控制柜设置在支架下方,所述的隔离开关有两个,一个是上隔离开关,设置在支架上一侧,另一个是下隔离开关,设置在支架的另一侧,两个隔离开关的下部分别设置电动操作机构,上隔离开关的出线端连接有电流互感器,电流互感器另一侧与断路器连接,断路器的另一侧与下隔离开关连接,下隔离开关的另一侧设置电压互感器,避雷器设置在电压互感器前端,接地开关设置在下隔离开关的下部。本发明具有结构简单,布局合理,占地面积小,易施工,自动化程度高的特点。



1. 一种 35kV 智能敞开式组合电器,包括设置在支架上的断路器、隔离开关、接地开关和互感器,控制柜设置在支架下方,其特征是:所述的隔离开关有两个,一个是上隔离开关,设置在支架上一侧,另一个是下隔离开关,设置在支架的另一侧,两个隔离开关的下部分别设置电动操作机构,上隔离开关的出线端连接有电流互感器,电流互感器另一侧与断路器连接,断路器的另一侧与下隔离开关连接,下隔离开关的另一侧设置电压互感器,避雷器设置在电压互感器前端,接地开关设置在下隔离开关的下部,所述的电流互感器为电子式电流互感器,所述的电压互感器为电子式电压互感器,所述的控制柜内设置有温度控制装置。

一种 35kV 智能敞开式组合电器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种组合电器技术领域,具体地说是一种 35kV 智能敞开式组合电器。

背景技术

[0002] 随着智能化电网的推进,建设 35kV 智能变电站已经成为一项非常重要的任务,在广大的农村电网中如何利用农网特征设计可靠、实用的建设模式,是当前需要解决的技术问题。传统的 35kV 变电站均采用分立电器组成,一次设备施工量大,而且大量的隔离刀闸等一次设备不支持电动,不利于智能化改造,自动化程度低;二次设备各部件分布不合理,结构松散,电缆接线使用量大,室内集中控制屏数量多,占地面积大,提高了成本,增加了施工难度。

发明内容

[0003] 本发明为了克服上述缺陷提供了一种结构简单,布局合理,占地面积小,易施工,自动化程度高的 35kV 智能敞开式组合电器。

[0004] 本发明采用的技术方案是:一种 35kV 智能敞开式组合电器,包括设置在支架上的断路器、隔离开关、接地开关和互感器,控制柜设置在支架下方,其特征是:所述的隔离开关有两个,一个是上隔离开关,设置在支架上一侧,另一个是下隔离开关,设置在支架的另一侧,两个隔离开关的下部分别设置电动操作机构,上隔离开关的出线端连接有电流互感器,电流互感器另一侧与断路器连接,断路器的另一侧与下隔离开关连接,下隔离开关的另一侧设置电压互感器,避雷器设置在电压互感器前端,接地开关设置在下隔离开关的下部,所述的电流互感器为电子式电流互感器,所述的电压互感器为电子式电压互感器,所述的控制柜内设置有温度控制装置。

[0005] 本发明设置了两个带电动操作机构的隔离开关,在支架上依次设置上隔离开关、电流互感器、断路器、下隔离开关和电压互感器,同时在电压互感器前端设置避雷器、在下隔离开关的下部设置接地开关,这种布局结构紧凑,有利于各电气设备的运行合作,能节省 2—4 面控制屏空间,自动化程度高,布局合理,占地面积小,从而减少电缆沟及穿管电缆的长度,降低了成本,便于施工。

附图说明

[0006] 图 1 为本发明的示意图。

[0007] 图 2 为图 1 的左视图。

具体实施方式

[0008] 现结合附图对本发明作进一步描述,图 1 为本发明的一种实施例,包括设置在支架上部的断路器 3、隔离开关、接地开关 5 和互感器等,控制柜 8 设置在支架下方。所述的隔离开关有两个,一个是上隔离开关 1,设置在支架上一侧,另一个是下隔离开关 4,设置在支

架的另一侧,两个隔离开关的下部分别设置电动操作机构。上隔离开关 1 的出线端连接有电流互感器 2,电流互感器 2 另一侧与断路器 3 连接,断路器 3 的另一侧与下隔离开关 4 连接,下隔离开关 4 的另一侧连接电压互感器 7,避雷器 6 设置在电压互感器 7 前端,接地开关 5 设置在下隔离开关 4 的下部。所述的电流互感器 2 为电子式电流互感器 2,所述的电压互感器 7 为电子式电压互感器 7,所述的控制柜 8 内设置有温度控制装置。温度控制装置包括温度传感器、控制器和空调,温度传感器和空调均通过线路与控制器连接。

[0009] 本发明设置了两个带电动操作机构的隔离开关,即上、下隔离开关 4,其均为慢速隔离,三相连动,配有电动机操作机构,自动化程度高,在平时的检修中实现线路的明显断点。本发明中的电流互感器 2 和电压互感器 7 均为电子式,这种类型的互感器可将一次系统中的大电流或大电压转换为模拟信号的装置,以符合 IEC60044-7/8 的标准 FT3 格式输出至合并单元,报文格式满足国家相关标准的要求。避免了常规互感器存在的磁滞及磁饱和效应,使测量范围变大、测量精度提高。由于控制柜 8 内用来安置微机保护、合并单元、交换机等部件,对温度环境要求高,本发明在控制柜 8 内设置了温度控制装置,以确保控制柜 8 内的温度在一定范围,使柜内的各部件有一个良好的工作环境。隔离开关、断路器 3 的动作触点上均配置无线测温装置,以确保触点闭合不到位时因温升而造成的触点损坏,无线测温装置将动作信号发送给微机保护,微机保护再根据设置的信息对断路器 3 进行跳闸。为减少现场工作人员的工作量,在智能开关安装位置外 3 米的空间上加装球形网络摄像机,球形网络摄像机通过网线和温控柜的交换机进行信息交换,交换机再将信息发送给后台主机,后台主机将监控的画面在监控屏上显示,并做到开关动作时网络摄像机自动跟踪,确保操作人员在控制室内看到开关动作的过程,减少了现场人员的工作量。

[0010] 本发明在支架上依次设置上隔离开关 1、电流互感器 2、断路器 3、下隔离开关 4 和电压互感器 7,同时在电压互感器 7 前端设置避雷器 6、在下隔离开关 4 的下部设置接地开关 5,这种布局结构紧凑,有利于各电气设备的运行合作,能节省 2—4 面控制屏空间,布局合理,占地面积小,从而减少电缆沟及穿管电缆的长度,降低了成本,便于施工。

[0011] 本发明具有结构简单,布局合理,占地面积小,易施工,自动化程度高的特点。

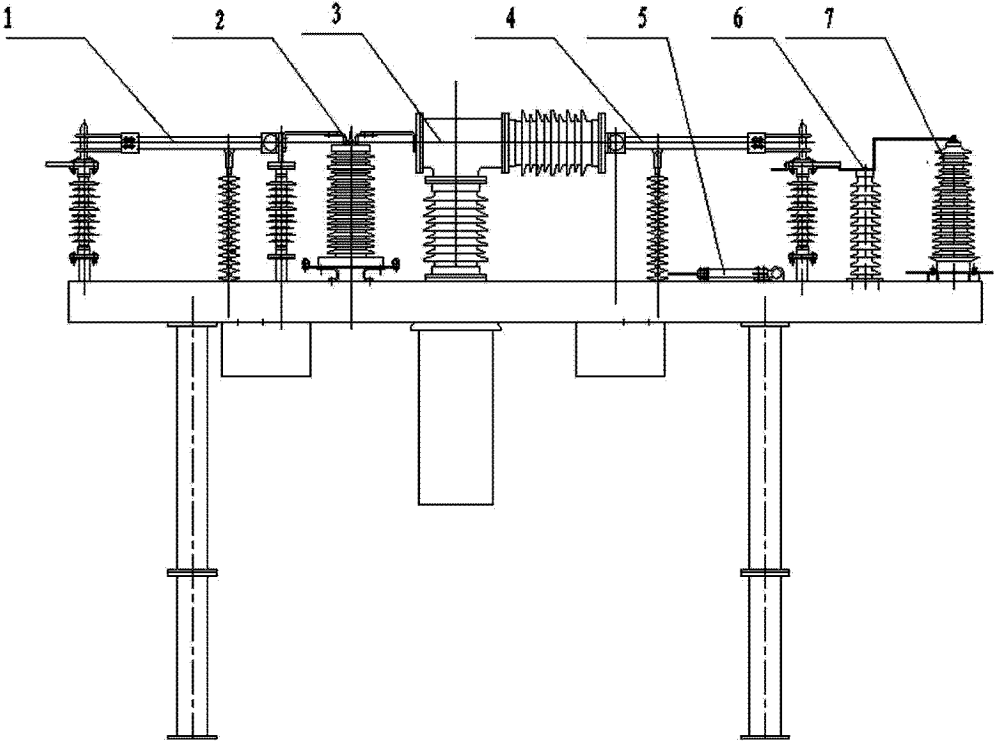


图 1

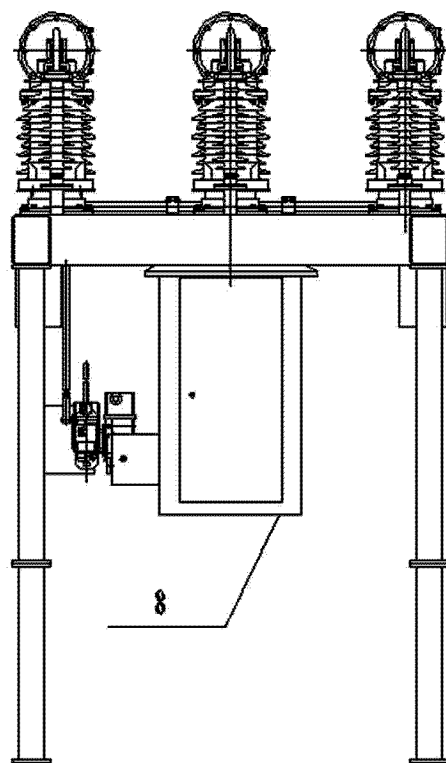


图 2