



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208015209 U

(45)授权公告日 2018. 10. 26

(21)申请号 201820284627.8

(22)申请日 2018.02.28

(73)专利权人 正泰电气股份有限公司

地址 201600 上海市松江区思贤路3555号

(72)发明人 黄小军 王继龙 叶斌 梁天宇

(74)专利代理机构 上海申汇专利代理有限公司
31001

代理人 翁若莹

(51)Int.Cl.

H02B 11/167(2006.01)

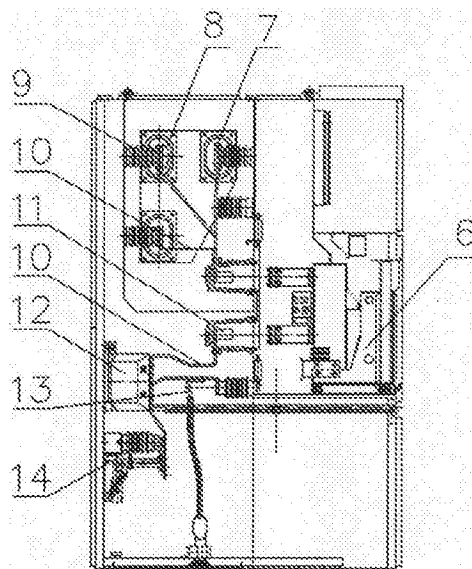
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种中压成套开关柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种中压成套开关柜,包括柜体,柜体内部划分为母线室、电缆室、开关室和低压仪表室,共4个隔室,各个隔室之间通过金属隔板完全封闭隔开;母线室、电缆室与开关室的顶部各设有1个泄压通道,母线室、电缆室内均设有触头盒,两个触头盒分别固定于母线室与开关室之间的金属隔板、电缆室与开关室之间的金属隔板上,断路器手车通过触头盒内的静触头分别与母线室、电缆室内的分支母线相连,母线室内设有主母线,主母线的接头处设有母线搭接盒,主母线通过支撑绝缘子固定在柜体上,主母线的一端通过安装在母线室一侧的母线套管伸出柜体外。本实用新型的整体绝缘水平明显高于12kV普通柜型而造价明显低于24kV产品。



1. 一种中压成套开关柜,其特征在于,包括柜体(1),柜体(1)内部划分为母线室(A)、电缆室(B)、开关室(C)和低压仪表室(D),共4个隔室,各个隔室之间通过金属隔板完全封闭隔开;母线室(A)、电缆室(B)与开关室(C)的顶部各设有1个泄压通道(2),母线室(A)、电缆室(B)内均设有触头盒(5),两个触头盒(5)分别固定于母线室(A)与开关室(C)之间的金属隔板、电缆室(B)与开关室(C)之间的金属隔板上,断路器手车(6)通过触头盒(5)内的静触头(11)分别与母线室(A)、电缆室(B)内的分支母线(10)相连,母线室(A)内设有主母线(7),主母线(7)的接头处设有母线搭接盒(8),主母线(7)通过支撑绝缘子(9)固定在柜体(1)上,主母线(7)的一端通过安装在母线室(A)一侧的母线套管(4)伸出柜体(1)外。

2. 如权利要求1所述的一种中压成套开关柜,其特征在于,所述的电缆室(B)内布置有电流互感器(12)、接地开关(14)、电缆连接母排(13),接地开关(14)、电缆连接母排(13)均与电流互感器(12)连接。

3. 如权利要求1所述的一种中压成套开关柜,其特征在于,所述的母线室(A)内主母线(7)为矩型母线,主母线(7)根据载流量大小为单根或双根母线并接构成。

4. 如权利要求1所述的一种中压成套开关柜,其特征在于,所述的触头盒(5)为三相一体式结构,支撑绝缘子(9)为大爬距绝缘子,母线搭接盒(8)为封闭式结构。

5. 如权利要求1所述的一种中压成套开关柜,其特征在于,所述的母线套管(4)为内均压外屏蔽型结构,母线套管(4)的内壁表面是导体,母线套管(4)的内壁表面上设有一引线,该引线与穿过母线套管(4)的母线连接。

6. 如权利要求1所述的一种中压成套开关柜,其特征在于,每个所述的泄压通道(2)上均设置有泄压盖板(3)。

7. 如权利要求6所述的一种中压成套开关柜,其特征在于,所述的泄压盖板(3)为翻转式泄压盖板。

一种中压成套开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种中压成套开关柜,属于中压配电设备技术领域。

背景技术

[0002] 中压成套开关柜是输变电系统中使用的一种配电设备,承担着电能的输送、分配和控制作用。开关柜的绝缘性能参数及可靠性取决于所选绝缘结构,同时产品成本在很大程度上也取决于与所选绝缘结构。目前,对于国际工程项目中额定电压为15kV和国内海拔2500米以下两块市场需求,用普通12kV产品投,绝缘水平达不到要求,一般用额定电压为24kV的产品以大代小的模式进行处理,成本很高。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:提供了一种整体绝缘水平明显高于12kV普通柜型而造价明显低于24kV产品的中压成套开关柜,解决了对于国际工程项目中额定电压为15kV和国内海拔2500米以下两块市场需求,用普通12kV产品投,绝缘水平达不到要求,用额定电压为24kV的产品处理,成本高的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是提供了一种中压成套开关柜,其特征在于,包括柜体,柜体内部划分为母线室、电缆室、开关室和低压仪表室,共4个隔室,各个隔室之间通过金属隔板完全封闭隔开;母线室、电缆室与开关室的顶部各设有1个泄压通道,母线室、电缆室内均设有触头盒,两个触头盒分别固定于母线室与开关室之间的金属隔板、电缆室与开关室之间的金属隔板上,断路器手车通过触头盒内的静触头分别与母线室、电缆室内的分支母线相连,母线室内设有主母线,主母线的接头处设有母线搭接盒,主母线通过支撑绝缘子固定在柜体上,主母线的一端通过安装在母线室一侧的母线套管伸出柜体外。

[0005] 优选地,所述的电缆室内布置有电流互感器、接地开关、电缆连接母排,接地开关、电缆连接母排均与电流互感器连接。

[0006] 优选地,所述的母线室内主母线为矩型母线,主母线根据载流量大小为单根或双根母线并接构成。

[0007] 优选地,所述的触头盒为三相一体式结构,支撑绝缘子为大爬距绝缘子,母线搭接盒为封闭式结构。

[0008] 优选地,所述的母线套管为内均压外屏蔽型结构,母线套管的内壁表面是导体,母线套管的内壁表面上设有一引线,该引线穿过母线套管的母线连接。

[0009] 优选地,每个所述的泄压通道上均设置有泄压盖板。

[0010] 优选地,所述的泄压盖板为翻转式泄压盖板。

[0011] 本实用新型的整体绝缘水平明显高于12kV普通柜型而造价明显低于24kV产品。本实用新型的触头盒为三相一体式结构,采用环氧树脂混合料注射成型。支撑绝缘子为大爬距绝缘子,加大了对地爬电距离,解决了相间、相地容易放电的缺陷;母线套管为内均压外

屏蔽型结构,母线套管的内壁表面是导体,并有一引线穿过它的母线连接,使套管内壁与母线等电位,解决了套管内壁与母线之间的间隙局部场强大容易放电的缺陷;母线搭接盒为封闭式结构,可以将母排连接处的螺栓屏蔽起来,防止尖端放电现象产生。主开关室、母线室、电缆室和低压室四个隔室之间使用金属隔板完全隔离,可使一个隔室的维护和或更换不会影响到其他隔室,真正按功能实现模块化。

附图说明

[0012] 图1为一种中压成套开关柜的隔室分布示意图;

[0013] 图2为图1的左视图;

[0014] 图3为一种中压成套开关柜的内部结构示意图。

具体实施方式

[0015] 为使本实用新型更明显易懂,兹以优选实施例,并配合附图作详细说明如下。

[0016] 本实用新型为一种中压成套开关柜,如图1-图3所示,其包括固定的柜体1和可抽出的断路器手车6两部分。柜体1内部划分为母线室A、电缆室B、开关室C和低压仪表室D共4个隔室,各隔室之间采用金属隔板完全封闭隔开;在母线室A、电缆室B与开关室C顶部各设有1个泄压通道2,每个泄压通道2上均设置有泄压盖板3,泄压盖板3为翻转式泄压盖板,当开关柜内发生燃弧故障时,故障电弧产生的气压会打开泄压盖板3,使灼热气体迅速排出柜外。断路器手车6设于开关室C内。

[0017] 电缆室B内布置有电流互感器12、接地开关14、电缆连接母排13等一次元器件,接地开关14、电缆连接母排13均与电流互感器12连接,电流互感器12与分支母线10的一端连接,分支母线10的另一端连接触头盒5内的静触头11。

[0018] 母线室A内的分支母线10的一端与主母线7连接,该分支母线10的另一端与静触11头连接。

[0019] 母线室A、电缆室B内均设有触头盒5,两个触头盒5分别固定于母线室A与开关室C之间的金属隔板、电缆室B与开关室C之间的金属隔板上,断路器手车6通过触头盒5内的静触头11分别与母线室A、电缆室B内的分支母线10相连。母线室A内主母线7为矩形母线,根据载流量大小可选用单根或双根母线并接构成,主母线7的接头处设有母线搭接盒8。主母线7通过支撑绝缘子9固定在柜体1上,主母线7的一端通过安装在母线室A一侧的母线套管4伸出柜体1外。

[0020] 触头盒5为三相一体式结构,采用环氧树脂混合料注射成型。支撑绝缘子9为大爬距绝缘子,加大了对地爬电距离。母线套管4为内均压外屏蔽型结构,母线套管4的内壁表面是导体,母线套管4的内壁表面上设有一引线,该引线穿过母线套管4的母线连接。母线搭接盒8为封闭式结构,可以将母排连接处的螺栓屏蔽起来,防止尖端放电现象产生。

[0021] 其中,三相一体式的触头盒5的结构是在矩形底座上有呈一字排列的三个楔形绝缘盒,每个绝缘盒的底部有金属嵌件,绝缘盒的外侧有伞裙,在靠近金属嵌件的一端有垂直通道。

[0022] 均压型的母线套管4的结构是截面形状为椭圆形的筒状物,套管的内壁表面有一层金属膜,并有一根引线;在套管壁内还有一层金属网,由环氧树脂混合材料浇注成型。在

椭圆形的筒状物的中部有一个矩形安装面。

[0023] 大爬距的支撑绝缘子9与普通绝缘子形状基本一样,就是通过增加伞裙数量、改变高度尺寸等手段使得爬电距离更大些。

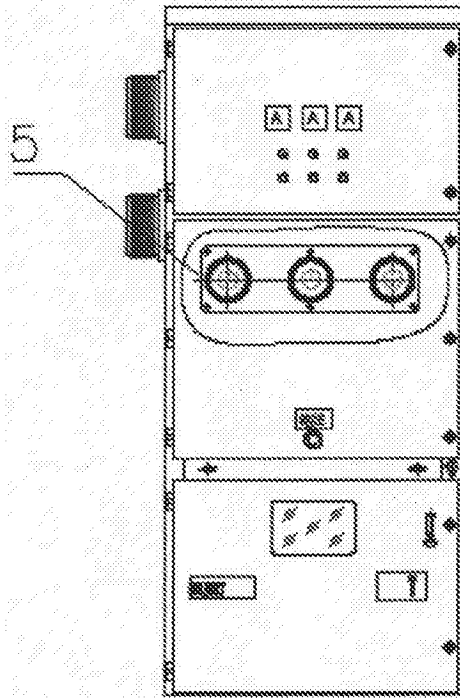


图1

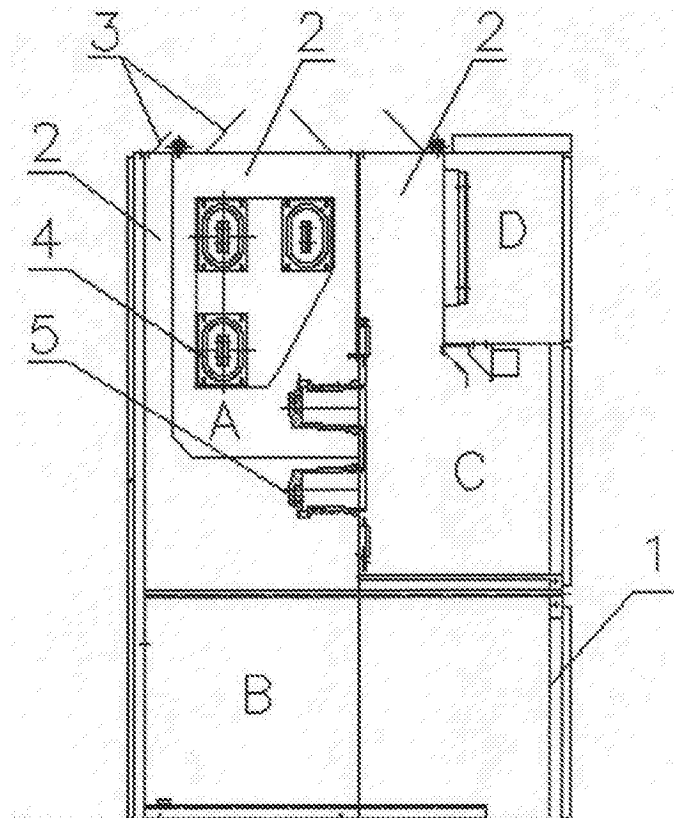


图2

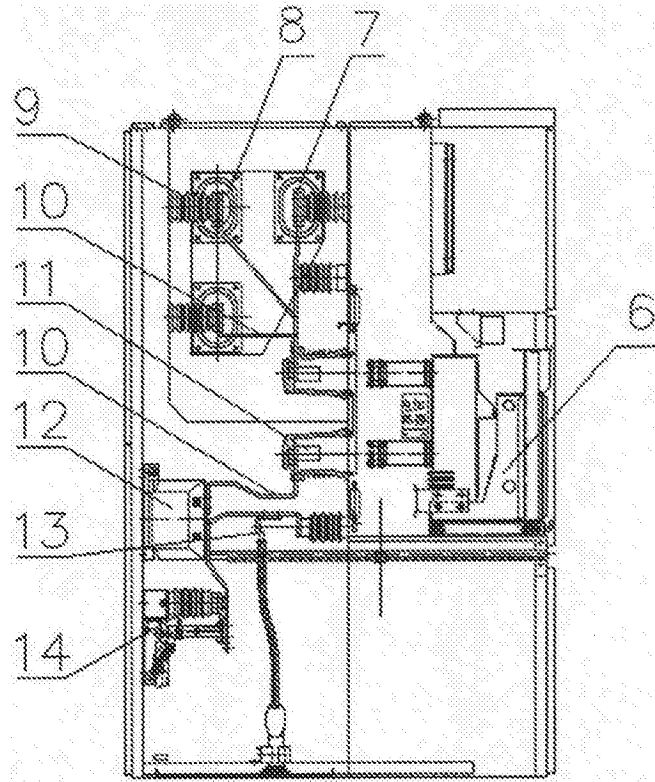


图3