



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208862456 U

(45)授权公告日 2019.05.14

(21)申请号 201821641971.4

(22)申请日 2018.10.10

(73)专利权人 上海映凡机电科技有限公司

地址 201416 上海市奉贤区柘林镇新林路
1111号第6幢第三间

(72)发明人 康本成 胡恒磊 孙大涛

(74)专利代理机构 上海互顺专利代理事务所
(普通合伙) 31332

代理人 韦志刚

(51)Int.Cl.

H02B 11/167(2006.01)

H02B 11/28(2006.01)

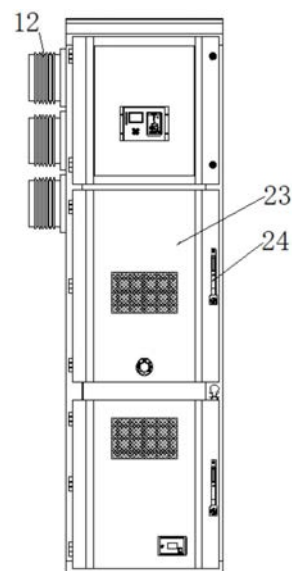
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种小型化智能型移开式高压开关柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种小型化智能型移开式高压开关柜,包括柜体,柜体内部的空间从柜后到柜前,从上至下分隔为母线室、小母线室、仪表室、手车室,柜体内部的空间从柜后到柜前,从上至下分隔为母线室、小母线室、仪表室、手车室、互感器室以及电缆室,柜体的尺寸宽650毫米、深1310毫米、高2300毫米,本实用新型涉及高压开关柜技术领域。该小型化智能型移开式高压开关柜,通过接地开关操作轴、微型电机、穿墙套管、水平母排、第一触头盒以及分支母排的配合设置,使接地开关可以自动的控制,避免了手动控制的现状,将接地开关改为穿墙式,安装位置从柜后部移至柜前部,缩小了柜体的深度,同时具有智能化的特点,具有推广度强的优点。



1. 一种小型化智能型移开式高压开关柜, 包括柜体 (1), 其特征在于: 所述柜体 (1) 内部的空间从柜后到柜前, 从上至下分隔为母线室 (2)、小母线室 (3)、仪表室 (4)、手车室 (5)、互感器室 (8) 以及电缆室 (9), 所述柜体 (1) 的尺寸宽 650 毫米、深 1310 毫米、高 2300 毫米, 并且柜体 (1) 的正表面设置有微机保护测控装置, 所述手车室 (5) 的内部装有手车 (6), 所述手车 (6) 的底部安装有电动底盘车 (7), 所述柜体 (1) 内壁的右侧固定连接有接地开关操作机构, 并且电缆室 (9) 内壁的顶部之间转动连接有接地开关操作轴 (10), 所述接地开关操作机构的一侧固定连接有微型电机 (11), 所述接地开关操作机构由与接地开关连接的连杆、拐臂以及正面的接地开关操作孔组成, 所述接地开关操作轴 (10) 的表面活动连接有曲轴, 并且曲轴的底端与接地开关相连接, 所述母线室 (2) 柜间装有穿墙套管 (12) 并且穿墙套管 (12) 的内部贯穿有水平母排 (13), 所述母线室 (2) 与手车室 (5) 之间固定连接有第一触头盒 (14), 并且水平母排 (13) 与第一触头盒 (14) 之间固定连接有分支母排 (15), 所述母线室 (2) 前侧设置有绝缘子 (16), 所述柜体 (1) 底部的两侧均通过固定块转动连接有滚轮 (17), 并且柜体 (1) 内壁的底部固定连接有电机 (18), 所述电机 (18) 输出轴的一端通过皮带与滚轮 (17) 的主轴传动连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种小型化智能型移开式高压开关柜, 其特征在于: 所述手车 (6) 的底部设置有电动底盘车 (7), 并且手车室 (5) 两侧的底部固定连接有手车导轨 (19), 所述手车室 (5) 前侧的顶部固定连接有手车二次插件及联锁机构, 所述手车室 (5) 与互感器室 (8) 之间装有第二触头盒 (20), 并且第二触头盒 (20) 的内部固定连接有静触头 (21)。

3. 根据权利要求 1 所述的一种小型化智能型移开式高压开关柜, 其特征在于: 所述手车室 (5) 的后侧固定连接有活门机构, 所述手车室 (5) 顶部的后侧设有泄压通道 (22), 并且手车室 (5) 正面铰接有手车室门 (23), 所述手车室门上固定连接有门锁 (24), 所述互感器室 (8) 固定连接有电流互感器 (25), 并且第一触头盒 (14) 和电流互感器 (25) 之间与电流互感器 (25) 和接地开关之间均固定连接有母排 (26)。

4. 根据权利要求 1 所述的一种小型化智能型移开式高压开关柜, 其特征在于: 所述互感器室 (8) 的底部预留有电压互感器的安装空间, 所述电缆室 (9) 与互感器室 (8) 之间的隔板上固定连接有穿墙式接地开关 (27)。

5. 根据权利要求 1 所述的一种小型化智能型移开式高压开关柜, 其特征在于: 所述仪表室 (4) 内部的安装板上固定连接有保护控制开关 (28), 所述小母线室 (2) 固定连接有小母线端子排 (29) 以及柜间相连的小母线。

6. 根据权利要求 5 所述的一种小型化智能型移开式高压开关柜, 其特征在于: 所述小母线端子排 (29) 与仪表室 (4) 内部的接线端子之间的连接绝缘导线。

一种小型化智能型移开式高压开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜技术领域,具体为一种小型化智能型移开式高压开关柜。

背景技术

[0002] 高压开关柜是指用于电力系统发电、输电、配电、电能转换和消耗中起通断、控制或保护等作用,高压开关柜按作电压等级在3.6kV~550kV的电器产品,高压隔离开关与接地开关、高压负荷开关、高压自动重合与分段器,高压操作机构、高压防爆配电装置和高压开关柜等几大类。

[0003] 目前大多数的移开式高压柜尺寸为800mm×1500mm×2300mm(宽×深×高),电缆进出线位于柜后下部,柜前下部空着,没有充分利用;不利于空间小的配电房使用,用于箱式开关站内,则造成箱式开关站尺寸偏大,现有柜断路器手车配的底盘车为手动推进构,接地开关也只有手动操作机构,无法实现自动控制功能,还有目前的开关柜的二次部分有的测量、操控、显示等器件均是分离的,有微机保护装置,测量仪表,开关状态显示器或指示灯,连接片,转换开关和旋钮等,显得很分散。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种小型化智能型移开式高压开关柜,解决了接地开关为手动操作机构的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种小型化智能型移开式高压开关柜,包括柜体,所述柜体内部的空间从柜后到柜前,从上至下分隔为母线室、小母线室、仪表室、手车包括柜体,所述柜体内部的空间从柜后到柜前,从上至下分隔为母线室、小母线室、仪表室、手车室、互感器室以及电缆室,所述柜体的尺寸宽650毫米、深1310毫米、高2300毫米,并且柜体的正表面设置有微机保护测控装置,所述手车室的内部装有手车,所述手车的底部安装有电动底盘车,所述柜体内壁的右侧固定连接有接地开关操作机构,室、互感器室以及电缆室,所述柜体的尺寸宽650毫米、深1310毫米、高2300毫米,并且柜体的正表面设置有微机保护测控装置,所述手车室的内部装有手车,所述手车的底部安装有电动底盘车,所述柜体内壁的右侧固定连接有接地开关操作机构,并且电缆室内壁的顶部之间转动连接有接地开关操作轴,所述接地开关操作机构的一侧固定连接有微型电机,所述接地开关操作机构由与接地开关连接的连杆、拐臂以及正面的接地开关操作孔组成,所述接地开关操作轴的表面活动连接有曲轴,并且曲轴的底端与接地开关相连接,所述母线室柜间装有穿墙套管并且穿墙套管的内部贯穿有水平母排,所述母线室与手车室之间固定连接有第一触头盒,并且水平母排与第一触头盒之间固定连接有分支母排,所述母线室前侧设置有绝缘子,所述柜体底部的两侧均通过固定块转动连接有滚轮,并且柜体内壁的底部固定连接有电机,所述电机输出轴的一端通过皮带与滚轮的主轴传动连接。

[0006] 优选的,所述手车的底部设置有电动底盘车,并且手车室两侧的底部固定连接有手车导轨,所述手车室前侧的顶部固定连接有手车二次插件及联锁机构,所述手车室与

互感器室之间装有第二触头盒,并且第二触头盒的内部固定连接有有静触头。

[0007] 优选的,所述手车室的后侧固定连接有有活门机构,所述手车室顶部的后侧设有泄压通道,并且手车室正面铰接有手车室门,所述手车室门上固定连接有门锁,所述互感器室固定连接有电流互感器,并且第一触头盒和电流互感器之间与电流互感器和接地开关之间与均固定连接有母排。

[0008] 优选的,所述互感器室的底部预留有电压互感器的安装空间,所述电缆室与互感器室之间的隔板上固定连接有穿墙式接地开关。

[0009] 优选的,所述仪表室内部的安装板上固定连接有保护控制开关,所述小母线室固定连接有小母线端子排以及柜间相连的小母线。

[0010] 优选的,所述小母线端子排与仪表室内部的接线端子之间的连接绝缘导线。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种小型化智能型移开式高压开关柜。具备以下有益效果:

[0013] (1)、该小型化智能型移开式高压开关柜,通过柜体内部的空间从柜后到柜前,从上至下分隔为母线室、小母线室、仪表室、手车室、互感器室以及电缆室,柜体的尺寸宽650毫米、深1310毫米、高2300毫米,并且柜体的正表面设置有微机保护测控装置,再通过接地开关操作轴、微型电机、穿墙套管、水平母排、第一触头盒以及分支母排的配合设置,使接地开关可以自动的控制,避免了手动控制的现状,将接地开关改为穿墙式,安装位置从柜后部移至柜前部,缩小了柜体的深度,同时具有智能化的特点,具有推广度强的优点。

[0014] (2)、该小型化智能型移开式高压开关柜,通过手车室的内部装有手车,所述手车的底部安装有电动底盘车,柜体内壁的右侧固定连接有接地开关操作机构,并且电缆室内壁的顶部之间转动连接有接地开关操作轴,再通过泄压通道、手车室门、门锁以及电流互感器的配合设置,使将柜内的测量、操控、显示等器件全部集成到微机保护测控装置上,减少了很多分立元件,同时具有通讯接口,实现了产品的智能化,使得其在具备结构简单合理、安全可靠的特点的同时,还具备体积小、占地面积小和节省成本的优势。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型结构的侧视示意图。

[0017] 图中:1-柜体、2-母线室、3-小母线室、4-仪表室、5-手车室、6-手车、7-电动底盘车、8-互感器室、9-电缆室、10-接地开关操作轴、11-微型电机、12-穿墙套管、13-水平母排、14-第一触头盒、15-分支母排、16-绝缘子、17-滚轮、18-电机、19-手车导轨、20-第二触头盒、21-静触头、22-泄压通道、23-手车室门、24-门锁、25-电流互感器、26-母排、27-穿墙式接地开关、28-保护控制开关、29-小母线端子排。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种小型化智能型移开式高压开关柜,包括柜体1,柜体1内部的空间从柜后到柜前,从上至下分隔为母线室2、小母线室3、仪表室4、手车室5、互感器室8以及电缆室9,柜体1的尺寸宽650毫米、深1310毫米、高2300毫米,并且柜体1的正表面设置有微机保护测控装置,微机保护测控装置集成了测量、保护、控制、操作、带电指示、开关状态指示、温湿度控制、触头及电缆在线测温、智能语音防误、自检、带电提示、人体感应及通讯功能,与后台控制系统一起实现智能化测控功能。

[0020] 手车室5的内部装有手车6,手车6的底部安装有电动底盘车7,柜体1内壁的右侧固定连接接地开关操作机构,并且电缆室9内壁的顶部之间转动连接有接地开关操作轴10,接地开关操作机构的一侧固定连接微型电机11,接地开关操作机构由与接地开关连接的连杆、拐臂以及正面的接地开关操作孔组成,接地开关操作轴10的表面活动连接有曲轴,并且曲轴的底端与接地开关相连接,接地开关自动合分闸由电动操作机构实现,手动操作则将接地开关操作手柄插入接地开关操作孔旋转合分闸,电动与手动操作之间设有联锁装置,接地开关分闸后,断路器才可以从试验位置推入到工作位置,母线室2柜间装有穿墙套管12并且穿墙套管12的内部贯穿有水平母排13,母线室2与手车室5之间固定连接第一触头盒14,并且水平母排13与第一触头盒14之间固定连接分支母排15,母线室2前侧设置有绝缘子16,用于支撑分支母排15,柜体1底部的两侧均通过固定块转动连接有滚轮17,并且柜体1内壁的底部固定连接电机18,电机18输出轴的一端通过皮带与滚轮17的主轴传动连接,手车6的底部设置有电动底盘车7,用于将断路器自动推入到工作位置和自动拉出到试验位置。

[0021] 手车室5两侧的底部固定连接手车导轨19,手车室5前侧的顶部固定连接手车二次插件及联锁机构,手车在工作位置时二次插头被锁定,手车只有在试验位置时方可插上或拔下二次插头,手车室5与互感器室8之间装有第二触头盒20,并且第二触头盒20的内部固定连接静触头21,用于与手车的上下端动触头连接,手车室5的后侧固定连接活门机构,开关柜手车拉出时,第一触头盒14外的活门自动关闭,防止触及第一触头盒14带电部分和绝缘爬电表面,以确保安全,柜体1的正面开设有观察窗,观察窗用于观察室内断路器的状态,手车室5顶部的后侧设有泄压通道22,并且手车室5正面铰接有手车室门23,手车室门上固定连接门锁24,互感器室8固定连接电流互感器25,并且第一触头盒14和电流互感器25之间与电流互感器25和接地开关之间均固定连接母排26,互感器室8的底部预留电压互感器的安装空间,电缆室9与互感器室8之间的隔板上固定连接穿墙式接地开关27,仪表室4内部的安装板上固定连接保护控制开关28,小母线室2固定连接小母线端子排29以及柜间相连的小母线,小母线端子排29与仪表室4内部的接线端子之间的连接绝缘导线。

[0022] 工作时,微型电机11的输出轴旋转,带动接地开关操作轴10进行旋转,接地开关操作轴10进行旋转的同时带动曲轴上下移动,曲轴的上下移动导致穿墙式接地开关27摆动,实现自动控制功能,将测量仪表,开关状态显示器或指示灯,连接片,转换开关和旋钮等集中放置在一起,显得更加美观,柜体1的底部设置滚轮17,电机18通过输出轴带动皮带,皮带传动给滚轮17一侧的主轴,主轴带动滚轮17转动,达到柜体1不用人推动的功能。

[0023] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在

在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

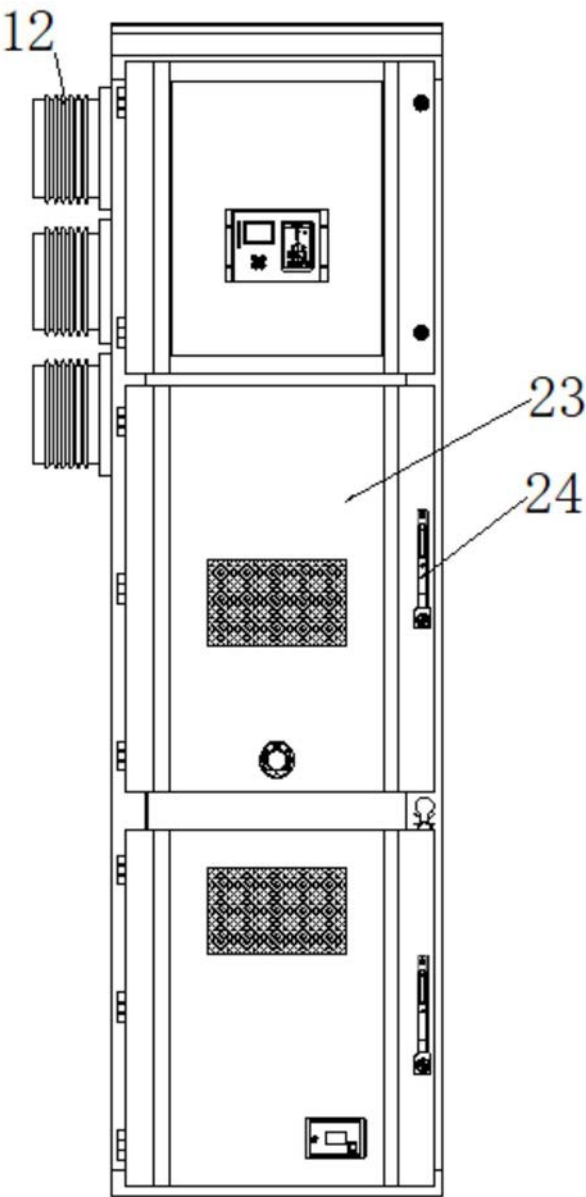


图1

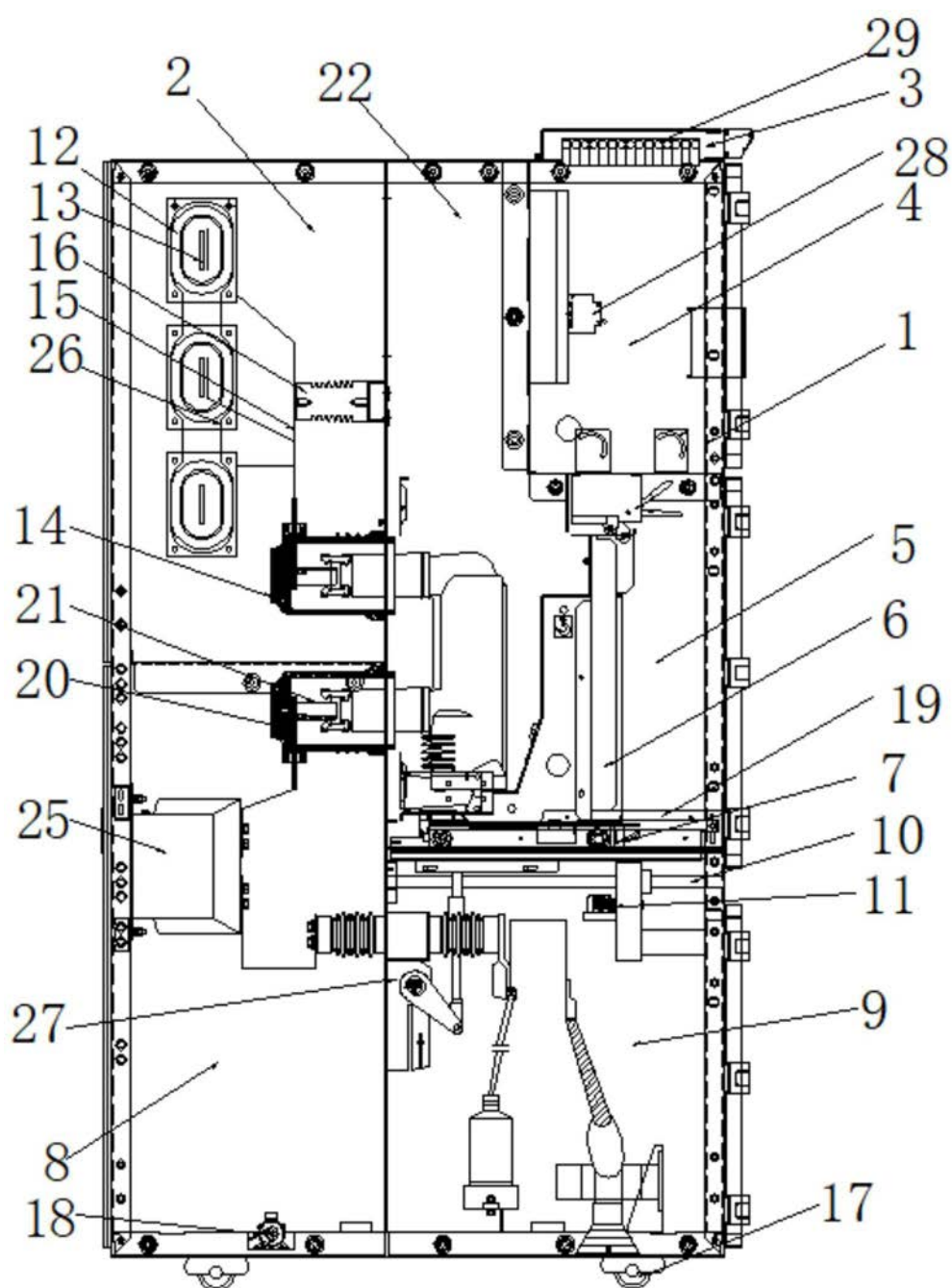


图2