



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207677284 U

(45)授权公告日 2018.07.31

(21)申请号 201820068793.4

(22)申请日 2018.01.16

(73)专利权人 威胜电气有限公司

地址 411201 湖南省湘潭市经开区白石路
28号

(72)发明人 刘理 曾辛 秦留辉 陈凯伦
彭奇丰

(74)专利代理机构 长沙永星专利商标事务所
(普通合伙) 43001

代理人 邓淑红

(51)Int.Cl.

H02B 1/30(2006.01)

H02B 1/20(2006.01)

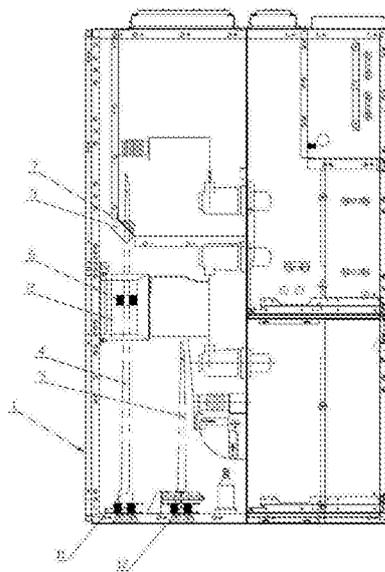
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

铠装中置式金属封闭开关柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种铠装中置式金属封闭开关柜,它包括柜体和设置于柜体内的电流互感器和主母线下隔板,所述柜体的底面设有设有进线口和出线口,所述主母线下隔板倾斜向下设置,其上设有用于电缆穿过的通孔,通孔内嵌装有绝缘护套。本实用新型在柜体的底面设有进线口和出线口,并通过将主母线下隔板向下倾斜设置使进入柜体内的电缆无需太角度的弯曲即可进入主母线室,以减小进线铠装电力电缆进入所占用的空间,使柜体内能够同时容纳进线和出线铠装电力电缆,并通过绝缘护套的设置使进线铠装电力电缆能在保证电气间隙和绝缘强度的同时进入主母线室,从而在不额外增加体积的情况下即可保证电气间隙和安全距离以能够同时接进线或出线电缆。



1. 一种铠装中置式金属封闭开关柜,它包括柜体和设置于柜体内的电流互感器和主母线下隔板,其特征在于:所述柜体的底面设有进线口和出线口,所述主母线下隔板倾斜向下设置,其上设有用于电缆穿过的通孔,通孔内嵌装有绝缘护套。

2. 根据权利要求1所述的铠装中置式金属封闭开关柜,其特征在于:所述绝缘护套为塔形护套,其大径端向下设置。

3. 根据权利要求1或2所述的铠装中置式金属封闭开关柜,其特征在于:所述电流互感器上对应所述进线口的上方设有电缆夹。

4. 根据权利要求3所述的铠装中置式金属封闭开关柜,其特征在于:所述电缆夹为装配件,包括紧固为一体的外夹座和内夹座。

5. 根据权利要求1所述的铠装中置式金属封闭开关柜,其特征在于:所述进线口和出线口和处均设有电缆夹。

铠装中置式金属封闭开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种开关柜,尤其涉及一种铠装中置式金属封闭开关柜。

背景技术

[0002] 铠装中置式金属封闭开关柜(以下简称开关柜)作为接受和分配电能,并对电路实行控制、监测和保护之用。目前常见的开关柜不能实现同时接进线或出线铠装电力电缆,在一些特殊场合应用不便。为了实现同时进线和出线,原开关柜为实现与柜外进线铠装电力电缆的连接需要在柜侧另外增加一台提升柜,导致柜体总宽度增加了400mm以上,对配电房现场的安装空间要求提高,甚至需要重新设计配电房布局,增加了整体设计施工成本。并且安装提升柜需要增设柜间连接母排,垂直母排,绝缘子,温湿度控制器,电磁锁,柜内照明灯及带电显示单元等一系列部件,增加了中间接线及中间故障点等安全隐患。后来人们为了解决这一问题常采用以下两种方案:

[0003] 第一、在本柜旁边加做一台200mm以上的电缆柜,将进线铠装电缆从此台电缆柜提升1000-1500mm后再从柜体侧面过线孔进入原有柜母线室,同时增加温湿度控制装置,带电显示装置,电磁锁等元件。这种方案增加的电缆柜其宽度200mm,尺寸比传统方案需要增加400mm宽度虽然略微减少但是仍然需要另外做一台柜来实现进线铠装电缆的连接问题,仍然需要增加柜体整体尺寸,继而增加配电房现场的安装空间要求。需要考虑五防联锁配套一部分保护元件。进线电力电缆为钢带铠装聚氯乙烯护套电力电缆,其弯曲半径一般是其直径的10倍以上,而电力电缆从柜底进入柜内已经弯曲过一次,再从柜侧进入开关柜需要经过二次弯曲,现场安装对电力电缆的加工难度增加,穿越2台柜侧钢板需要经过特殊处理。200mm宽度其内部空间较紧张,人员难以进入柜内检修。

[0004] 第二、增加柜体深度,即在原有柜深的基础上增加160mm左右空间,其进线铠装电缆通过柜后通道从柜底进入柜内,然后经过装于主母线隔板上的母线套管内铜排与断路器进线侧相连。这种方案虽然从一定程度上解决了上述问题,但是穿墙套管因其结构特性,一方面连带开关柜深度需要增加160mm,使整排柜深度不一致,对配电房现场柜后提出安装空间要求,且一排柜深度不统一,其整体效果不佳,另一方面位于母线室内的真空断路器进线铜排也需要做一节延长铜排穿过此母线套管,然后与进线铠装电力电缆连接,中间无绝缘子等其他支撑固定,连接铜排的动热稳定性会受到一定影响。此外因要留出柜后空间走进线铠装电缆,故原设置于柜后横梁安装的电流互感器需要前移采用固定梁安装,其结构强度与原方案比也有所降低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种既不额外增加体积又可同时接进线和出线铠装电力电缆的铠装中置式金属封闭开关柜。

[0006] 本实用新型提供的这种铠装中置式金属封闭开关柜,它包括柜体和设置于柜体内的电流互感器和主母线下隔板,所述柜体的底面设有进线口和出线口,所述主母线下隔板

倾斜向下设置,其上设有用于电缆穿过的通孔,通孔内嵌装有绝缘护套。

[0007] 作为优选,使所述绝缘护套为塔形护套,其大径端向下设置。

[0008] 为了提高连接可靠性,所述电流互感器上对应所述进线口的上方设有电缆夹。

[0009] 作为优选,使所述电缆夹为装配件,包括紧固为一体的外夹座和内夹座。

[0010] 为了提高连接效果,在所述进线口和出线口和处均设有电缆夹。

[0011] 本实用新型在柜体的底面设有进线口和出线口,并通过将主母线下隔板向下倾斜设置使进入柜体内的电缆无需大角度的弯曲即可进入主母线室,以减小进线铠装电力电缆进入所占用的空间,使柜体内能够同时容纳进线和出线铠装电力电缆,并通过绝缘护套的设置使进线铠装电力电缆能在保证电气间隙和绝缘强度的情况下进入主母线室,从而在不额外增加体积的情况下即可保证电气间隙和安全距离以能够同时接进线或出线铠装电力电缆。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一个优选实施例的布置示意图。

[0013] 图2为本实施例中绝缘护套的放大示意图。

[0014] 图3为本实施例中电缆夹的放大示意图。

[0015] 图示序号:

[0016] 1—柜体,11—进线口、12—出线口,

[0017] 2—电流互感器,3—主母线下隔板,4—进线电缆,5—出线电缆,

[0018] 6—电缆夹,61—外夹座、62—内夹座,

[0019] 7—绝缘护套。

具体实施方式

[0020] 如图1—3所示,本实施例提供的这种铠装中置式金属封闭开关柜,它包括柜体1和设置于柜体内的电流互感器2和主母线下隔板3,其中柜体的底面设有进线口11和出线口12,进线电缆4通过进线口接入,出线电缆5通过出线口接出;进线电缆在接入后经过电流互感器2和主母线下隔板3后进入主母线室内。在进线口11、出线口12和电流互感器2处均设有电缆夹6以解决电缆进入提升到一定高度后因为其自身重量过重全部施加在进线连接铜排上面的问题,电缆夹6为装配件,包括相互紧固为一体的外夹座61和内夹座62,两夹座相对设置的面上均设有圆弧槽用于电缆穿过;并将主母线下隔板倾斜向下设置,使进线铠装电力电缆不需要经过太大的弯曲即可以进入主母线室,并在电缆穿过处设有绝缘护套7使进线铠装电力电缆能在保证电气间隙和绝缘强度的情况下进入主母线室,绝缘护套7为塔形护套,其大径端向下设置以便接线,并能够有效的保证电气间隙和绝缘强度;进线铠装电力电缆经过电缆夹后穿过电流互感器之间,然后通过安装于主母线下隔板上的塔型护套进入主母线室内,搭接于绝缘子上的进线连接铜排上面即可。

[0021] 本实施例在柜体的底面设有进线口和出线口,并在进线口、出线口和电流互感器处设置电缆夹以解决电缆进入提升到一定高度后因为其自身重量过重全部施加在进线连接铜排上面的问题;并通过将主母线下隔板向下倾斜设置使进入柜体内的电缆无需太角度的弯曲即可进入主母线室,以减小进线铠装电力电缆进入所占用的空间,使柜体内能够同

时容纳进线和出线铠装电力电缆；并通过绝缘护套的设置使进线铠装电力电缆能在保证电气间隙和绝缘强度的情况下进入主母线室，从而在可保证电气间隙和安全距离的情况下，不额外增加体积，实现本柜同时接进线和出线铠装电力电缆。

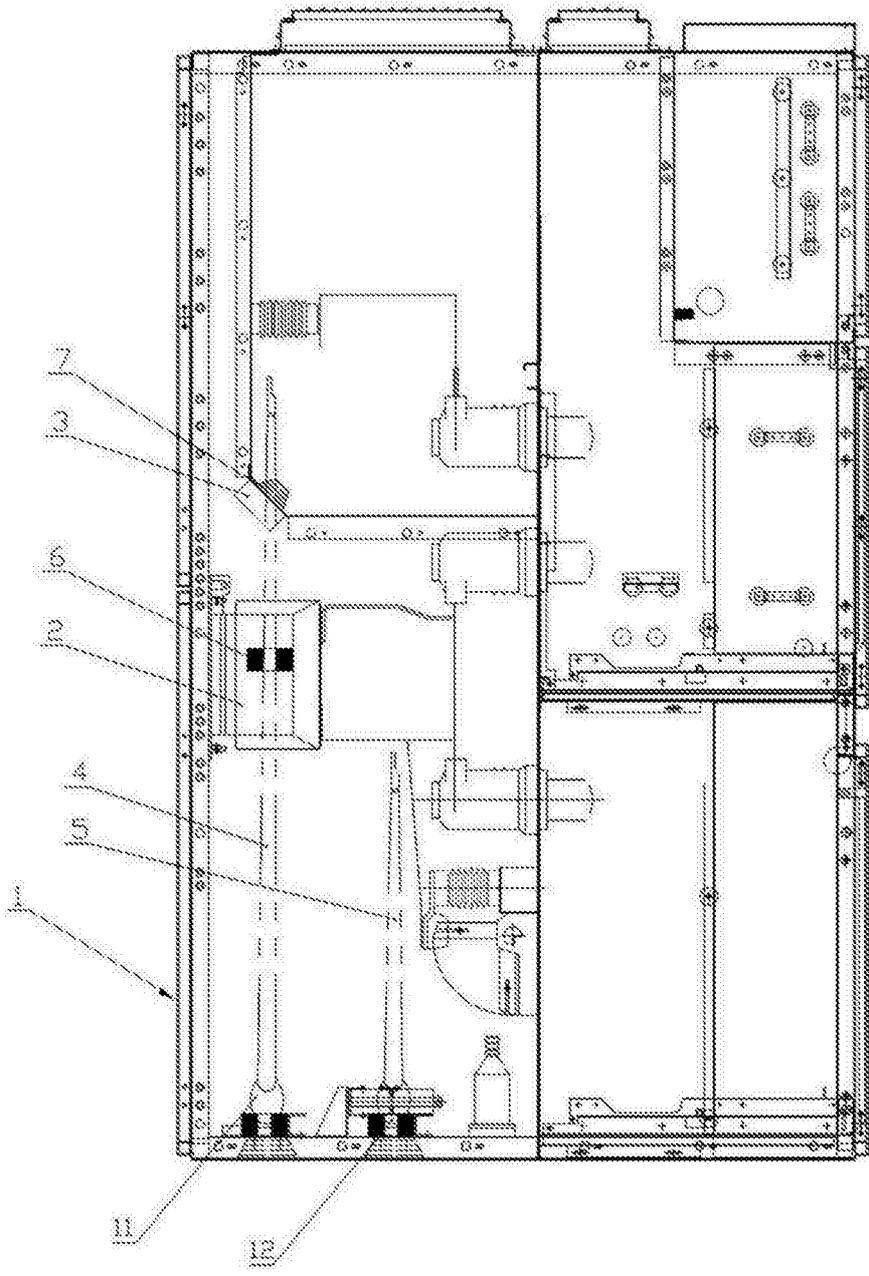


图1

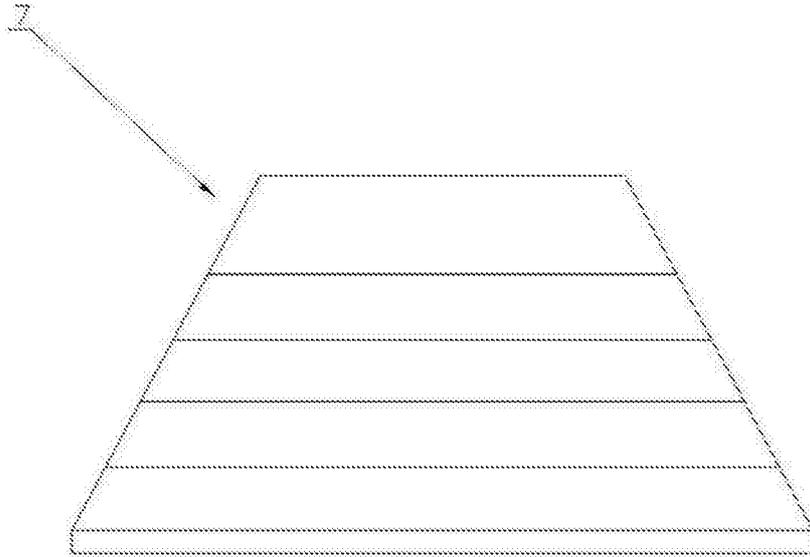


图2

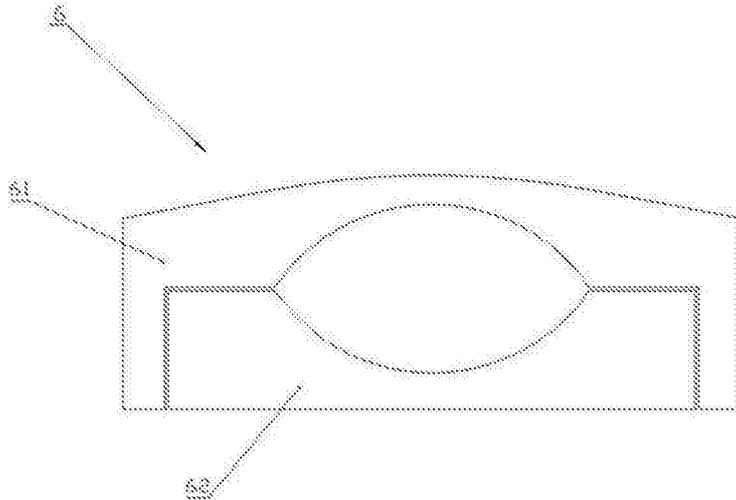


图3