



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105071279 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201510520667. 9

(22) 申请日 2015. 08. 21

(71) 申请人 亚洲电力设备(深圳)股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区太子路海景广场三层 E(-4)

(72) 发明人 郭予龙 高向华 杜立春

(74) 专利代理机构 深圳市精英专利事务所

44242

代理人 冯筠

(51) Int. Cl.

H02B 13/035(2006. 01)

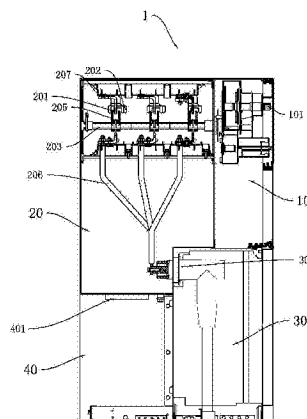
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

适用于环保气体绝缘型的负荷开关环网柜

(57) 摘要

本发明公开了一种适用于环保气体绝缘型的负荷开关环网柜,包括环网柜本体,环网柜本体分为操作室,负荷开关室,电缆室和泄气室;负荷开关室内设有三工位负荷开关,与三工位负荷开关连接的旋转轴,位于三工位负荷开关正上方的负荷开关连接排,以及位于三工位负荷开关正下方的导电棒;泄气室与负荷开关室之间设有防爆阀;电缆室内设有与导电棒连接的进线电缆支柱,进线电缆支柱通过导电棒与三工位负荷开关连接;操作室内设有用于控制三工位负荷开关旋转的操动机构;操动机构通过旋转轴带动三工位负荷开关旋转时,三工位负荷开关依次接地,断开和与负荷开关连接排连接。它的优点是结构简单,安全,合闸和分闸方便。



1. 一种适用于环保气体绝缘型的负荷开关环网柜,其特征在于,包括环网柜本体,所述环网柜本体分为操作室,负荷开关室,电缆室和泄气室;所述操作室位于环网柜本体的右上角,所述负荷开关室位于环网柜本体的左上角,所述电缆室位于环网柜本体的右下角,所述泄气室位于环网柜本体的左下角;所述负荷开关室内设有三工位负荷开关,与三工位负荷开关连接的旋转轴,位于三工位负荷开关正上方的负荷开关连接排,以及位于三工位负荷开关正下方的导电棒;所述泄气室与负荷开关室之间设有防爆阀;所述电缆室内设有与导电棒连接的进线电缆支柱,进线电缆支柱通过导电棒与三工位负荷开关连接;所述操作室内设有用于控制三工位负荷开关旋转的操动机构;

操动机构通过旋转轴带动三工位负荷开关旋转时,三工位负荷开关依次接地,断开和与负荷开关连接排连接。

2. 如权利要求1所述的适用于环保气体绝缘型的负荷开关环网柜,其特征在于,所述负荷开关连接排连接通过绝缘条固定于负荷开关室顶壁。

3. 如权利要求1所述的适用于环保气体绝缘型的负荷开关环网柜,其特征在于,所述负荷开关连接排上套有灭弧珊。

4. 如权利要求1所述的适用于环保气体绝缘型的负荷开关环网柜,其特征在于,所述旋转轴与负荷开关室的侧壁密封连接。

5. 如权利要求1所述的适用于环保气体绝缘型的负荷开关环网柜,其特征在于,所述旋转轴外部套有绝缘套,所述绝缘套与三工位负荷开关固定连接。

适用于环保气体绝缘型的负荷开关环网柜

技术领域

[0001] 本发明涉及自动化技术领域,尤其是一种适用于环保气体绝缘型的负荷开关环网柜。

背景技术

[0002] 目前以 SF6 气体作为绝缘和灭弧介质的气体绝缘环网柜,型号众多,结构复杂,可靠性差,存在安全隐患,电缆安装和维护不方便;同时 SF6 气体属于温室气体,不环保。

发明内容

[0003] 本发明的目的是解决现有技术的不足,提供一种适用于环保气体绝缘型的负荷开关环网柜。

[0004] 本发明的一种技术方案:

[0005] 一种适用于环保气体绝缘型的负荷开关环网柜,包括环网柜本体,环网柜本体分为操作室,负荷开关室,电缆室和泄气室;操作室位于环网柜本体的右上角,负荷开关室位于环网柜本体的左上角,电缆室位于环网柜本体的右下角,泄气室位于环网柜本体的左下角;负荷开关室内设有三工位负荷开关,与三工位负荷开关连接的旋转轴,位于三工位负荷开关正上方的负荷开关连接排,以及位于三工位负荷开关正下方的导电棒;泄气室与负荷开关室之间设有防爆阀;电缆室内设有与导电棒连接的进线电缆支柱,进线电缆支柱通过导电棒与三工位负荷开关连接;操作室内设有用于控制三工位负荷开关旋转的操动机构;

[0006] 操动机构通过旋转轴带动三工位负荷开关旋转时,三工位负荷开关依次接地,断开和与负荷开关连接排连接。

[0007] 由此方案可知,操动机构通过旋转轴带动三工位负荷开关旋转,三工位开关处于与地接触,悬空和与负荷开关连接排接触三种状态,方便合闸和分闸地控制;三工位开关与地接触时,方便环网柜安全的检修;防爆阀能及时排除负荷开关室内的气体,防止负荷开关室内压强过大。

[0008] 一种优选方案是负荷开关连接排连接通过绝缘条固定于负荷开关室顶壁。

[0009] 由此方案可知,三工位开关合闸后,即三工位开关与负荷开关连接排接触,绝缘条可以防止电流传入环网柜本体,减少安全事故发生。

[0010] 一种优选方案是负荷开关连接排上套有灭弧珊。

[0011] 由此方案可知,灭弧珊对三工位开关断开时产生的电流和弧光进行灭弧。

[0012] 一种优选方案是旋转轴与负荷开关室的侧壁密封连接。

[0013] 由此方案可知,旋转轴与负荷开关室密封连接,可以防止环网柜本体内的环保气体往外泄露。

[0014] 一种优选方案是旋转轴外部套有绝缘套,绝缘套与三工位负荷开关固定连接。

[0015] 由此方案可知,绝缘套可以防止电荷通过旋转轴流向环网柜本体,防止安全事故发生。

[0016] 综合上述技术方案可知,本发明具有如下有益效果:结构简单,安全,合闸和分闸方便。

[0017] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本发明的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举较佳实施例,并配合附图,详细说明如下。

附图说明

[0018] 图 1 是本发明的立体图。

[0019] 图 2 是本发明的主视图。

[0020] 图 3 是本发明的左视图。

具体实施方式

[0021] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面结合附图对本发明做进一步描述。

[0022] 如图 1 至图 3 所示,一种适用于环保气体绝缘型的负荷开关环网柜 1,包括环网柜本体,环网柜本体分为操作室 10,负荷开关室 20,电缆室 30 和泄气室 40;操作室 10 位于环网柜本体的右上角,负荷开关室 20 位于环网柜本体的左上角,电缆室 30 位于环网柜本体的右下角,泄气室 40 位于环网柜本体的左下角;负荷开关室 20 内设有三工位负荷开关 205,与三工位负荷开关 205 连接的旋转轴 203,位于三工位负荷开关 205 正上方的负荷开关连接排 201,以及位于三工位负荷开关 205 正下方的导电棒 206;泄气室 40 与负荷开关室 20 之间设有防爆阀 401;电缆室 30 内设有与导电棒 206 连接的进线电缆支柱 301,进线电缆支柱 301 通过导电棒 206 与三工位负荷开关 205 连接;操作室 10 内设有用于控制三工位负荷开关 205 旋转的操动机构 101;操动机构 101 通过旋转轴 203 带动三工位负荷开关 205 旋转时,三工位负荷开关 205 依次接地,断开和与负荷开关连接排 201 连接。

[0023] 具体地,负荷开关连接排 201 连接通过绝缘条 207 固定于负荷开关室 20 顶壁。绝缘条 207 可以防止负荷开关连接排 201 流向环网柜本体,防止触电现象发生。负荷开关连接排 201 上套有灭弧珊 202。灭弧珊 202 对三工位开关 205 断开时产生的电流和弧光进行灭弧。旋转轴 203 与负荷开关室 20 的侧壁密封连接。旋转轴 203 与负荷开关室 20 密封连接,可以防止环网柜本体内的 N_2 往外泄露。旋转轴 203 外部套有绝缘套 204,绝缘套 204 与三工位负荷开关 205 固定连接,绝缘套 204 可以防止电荷通过旋转轴 203 流向环网柜本体,防止安全事故发生。

[0024] 负荷开关室 20 内充满环保气体,环保气体为 N_2 、干燥空气、 CO_2 ;在一些实施例中,环保气体为 N_2 、干燥空气和 CO_2 混合气体,进线电缆支柱 301 的一端与外部电缆连接,负荷开关连接排 201 的一端与负荷开关室 20 侧壁设有的出线电缆支柱连接。

[0025] 负荷开关合闸和分闸过程为:三工位负荷开关 205 处于断开状态,操动机构 101 接到合闸指令后,操动机构 101 通过旋转轴 203 带动三工位负荷开关 205 顺时针旋转,三工位负荷开关 205 的触头与负荷开关连接排 201 的触头接触,整个电路处于导通状态,电流依次经过进线电缆支柱 301,导电棒 206,三工位负荷开关 205,负荷开关连接排 201 和出线电缆支柱;当操动机构 101 接到分闸指令后,操动机构 101 通过旋转轴 203 带动三工位负荷开关

205 逆时针旋转,三工位负荷开关 205 的触头与负荷开关连接排 201 的触头断开,整个电路处于断开状态;当需要对本发明进行检修时,操动机构 101 通过旋转轴 203 带动三工位负荷开关 205 旋转,三工位负荷开关 205 与地接触。

[0026] 电流依次经过进线电缆支柱 301,导电棒 206,三工位负荷开关 205,负荷开关连接排 201 和出线电缆支柱。

[0027] 以上是本发明的具体实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

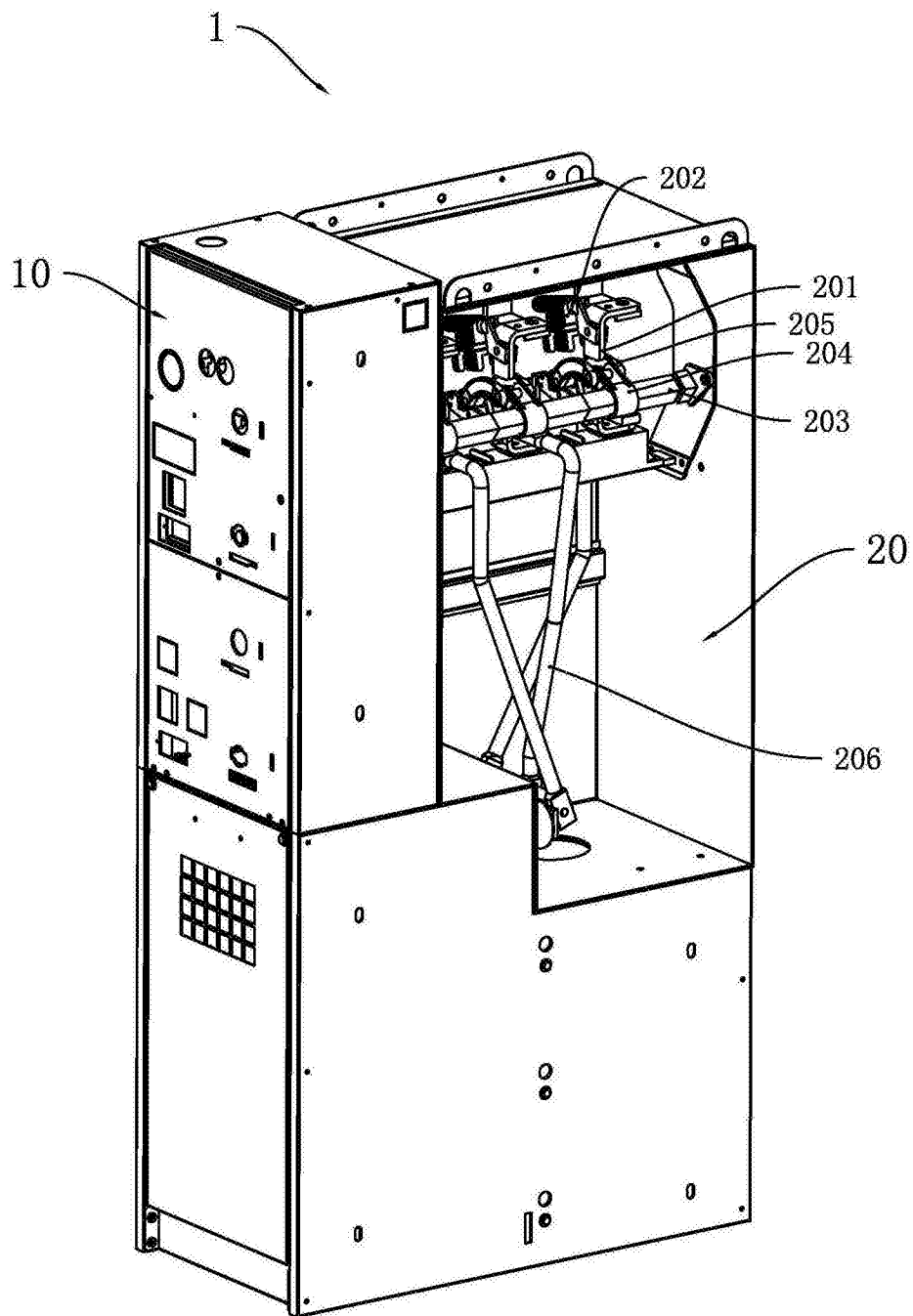


图 1

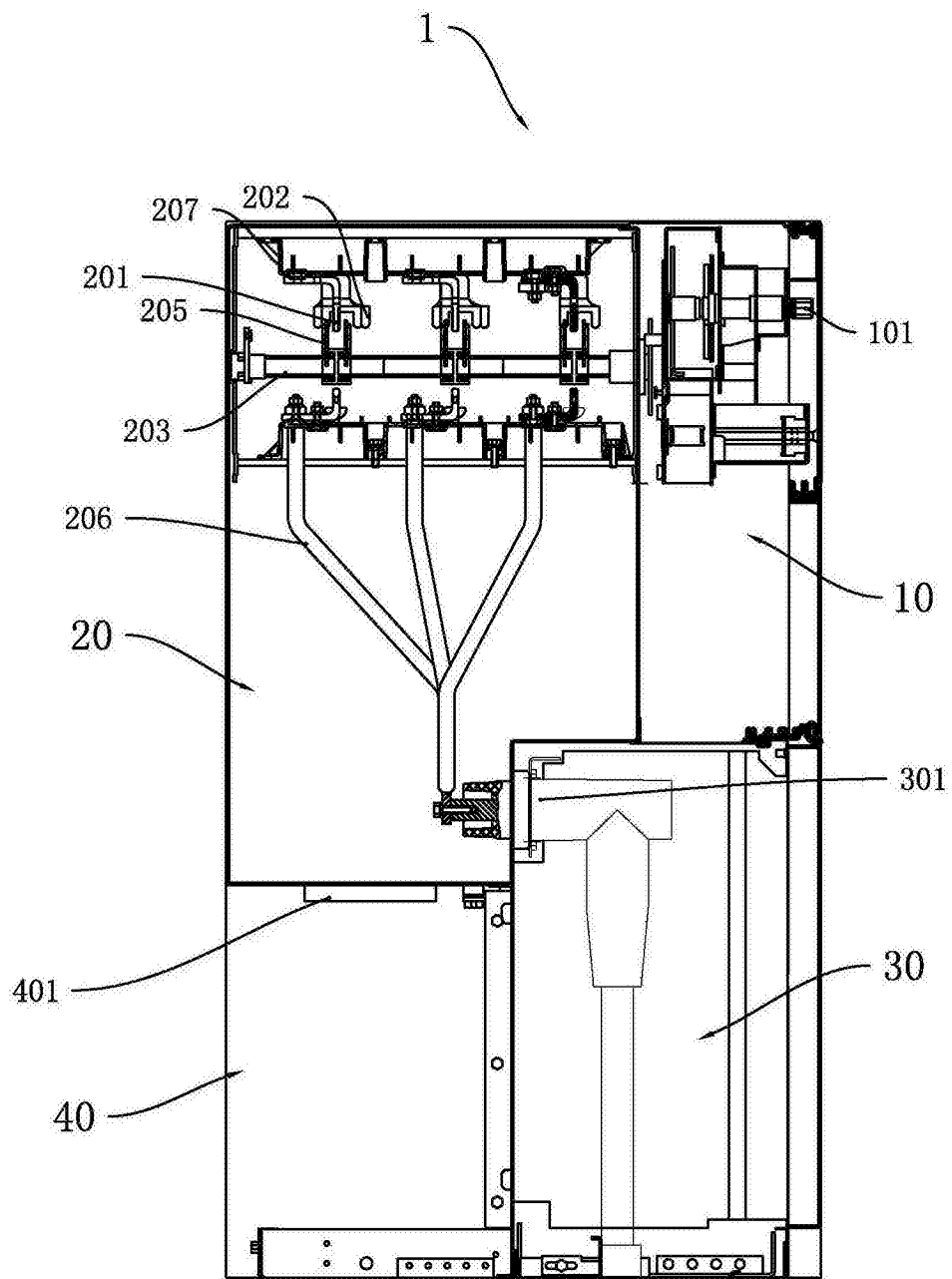


图 2

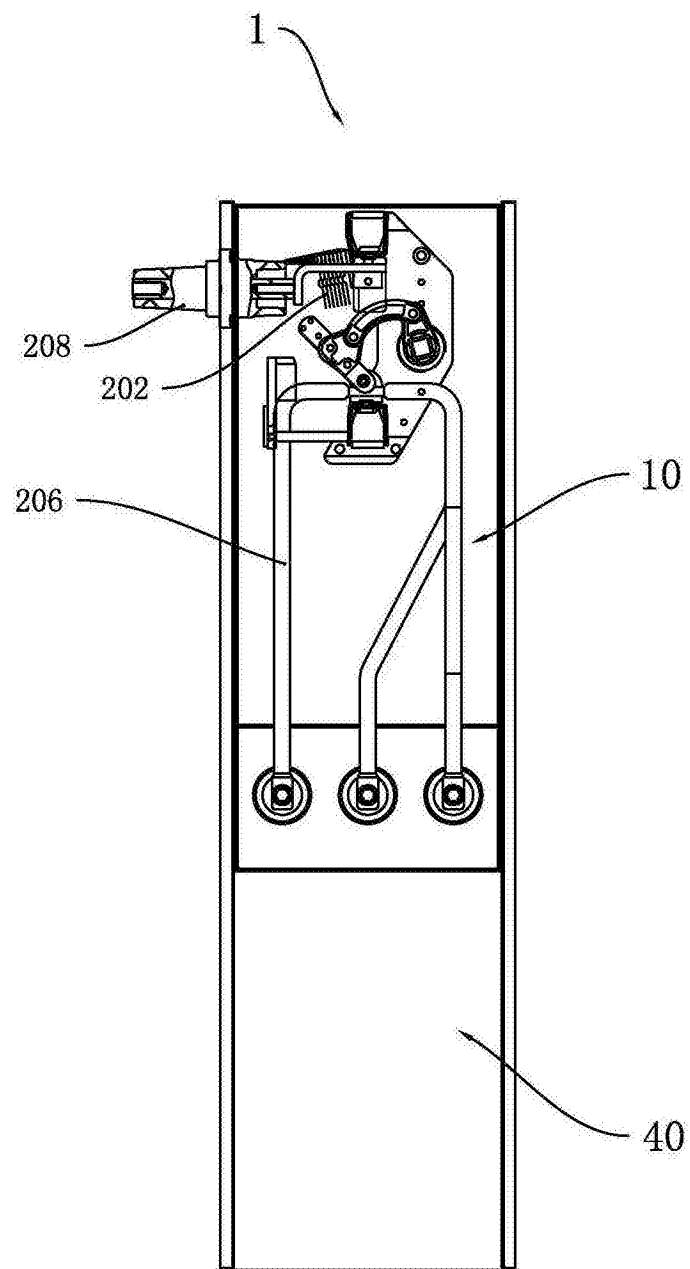


图 3