(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209748043 U
(45)授权公告日 2019.12.06

(21)申请号 201920575917.2

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2019.04.25

(73)专利权人 上海巴佩开关设备有限公司
地址 201712 上海市青浦区新金路55号3幢

(72)发明人 唐冰

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224
代理人 刘艳艳 董建林

(51)Int.Cl.
H02B 13/035(2006.01)
H02B 13/025(2006.01)
H02B 13/075(2006.01)
H01H 33/666(2006.01)
H01H 33/662(2006.01)
H01H 31/26(2006.01)

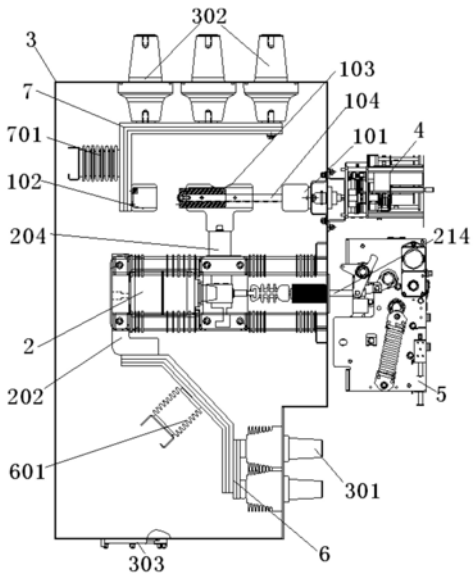
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)实用新型名称

旋转推进式气体绝缘金属封闭开关设备气箱及三工位隔离开关

(57)摘要

本实用新型公开了一种旋转推进式气体绝缘金属封闭开关设备气箱及三工位隔离开关，在气箱箱体内装有三工位隔离开关和断路器组件；三工位隔离开关包括隔离接地部分、隔离静刀、隔离动刀套、旋转推杆、导电铜件；隔离动刀套设置在隔离接地部分与隔离静刀之间，且三者位于同一直线上；旋转推杆一端与旋转推进式隔离机构连接，另一端沿旋转推杆长度方向设置有导电铜件；旋转推杆活动穿设在隔离接地部分和隔离动刀套中，且能够在旋转推进式隔离机构驱动下前后移动，带动导电铜件移动实现旋转式分闸、合闸或接地。隔离动刀套连接固定在断路器组件上；断路器组件的传动部分与断路器操作机构连接。



CN 209748043 U

1.一种三工位隔离开关，其特征在于，包括：与接地回路电连接的隔离接地部分、与母线电连接的隔离静刀、隔离动刀套、旋转推杆、导电铜件；

所述隔离动刀套为导电件，所述隔离动刀套设置在隔离接地部分与隔离静刀之间，且三者位于同一直线上；

所述旋转推杆一端与旋转推进式隔离机构连接，由旋转推进式隔离机构驱动旋转式前后移动，另一端沿旋转推杆长度方向设置有导电铜件；

所述隔离接地部分和隔离动刀套水平方向设置有与旋转推杆相配合的通孔，所述旋转推杆活动穿设在隔离接地部分和隔离动刀套中，且能够在旋转推进式隔离机构驱动下前后移动，带动导电铜件处于使隔离动刀套与隔离接地部分导通电连接、使隔离动刀套与隔离静刀导通电连接或隔离动刀套与隔离接地部分、隔离静刀均不导通电连接。

2.根据权利要求1所述的三工位隔离开关，其特征在于，所述导电铜件套设固定在旋转推杆端部，且所述导电铜件的外径与隔离接地部分和隔离动刀套中的通孔内径相配合。

3.根据权利要求1所述的三工位隔离开关，其特征在于，所述导电铜件的长度不小于隔离动刀套与隔离接地部分以及隔离动刀套与隔离静刀之间的距离，且小于隔离接地部分与隔离静刀之间的距离。

4.一种旋转推进式气体绝缘金属封闭开关设备气箱，包括气箱箱体，其特征在于，在所述气箱箱体内装有权利要求1-3任一项所述的三工位隔离开关和断路器组件；

在所述气箱箱体前部安装有旋转推进式隔离机构和断路器操作机构；旋转推进式隔离机构与断路器操作机构上下布置；

所述三工位隔离开关的隔离动刀套连接固定在断路器组件上；

所述三工位隔离开关的旋转推杆与旋转推进式隔离机构连接，通过操作旋转推进式隔离机构实现旋转式分闸、合闸或接地；

所述断路器组件的传动部分与断路器操作机构连接，通过操作断路器操作机构实现断路器组件中真空泡的开断。

5.根据权利要求4所述的旋转推进式气体绝缘金属封闭开关设备气箱，其特征在于，所述断路器组件包括真空泡、真空泡静端铜件、真空泡动端铜件、双头螺杆、绝缘拉杆、铝材夹紧件、绝缘棒；

所述真空泡静导电杆外端固定连接真空泡静端铜件，所述真空泡动导电杆外端与真空泡动端铜件滑动连接；

所述真空泡动导电杆外端通过双头螺杆与绝缘拉杆一端连接，绝缘拉杆另一端连接断路器操作机构；

所述真空泡静端铜件、真空泡动端铜件分别通过铝材夹紧件夹紧；

所述铝材夹紧件左右对称设置，且铝材夹紧件上下两端分别设置有用于与绝缘棒连接的螺栓孔；

绝缘棒分别沿真空泡的长度方向平行设置；绝缘棒在位于铝材夹紧件上螺栓孔的对应位置，设置有螺栓孔；绝缘棒后端与铝材夹紧件、真空泡静端铜件通过螺栓螺母连接固定，绝缘棒中部与铝材夹紧件、真空泡动端铜件通过螺栓螺母连接固定。

6.根据权利要求5所述的旋转推进式气体绝缘金属封闭开关设备气箱，其特征在于，所述绝缘棒与铝材夹紧件连接处还设置有均压件；

所述均压件上开设有用于螺栓穿过的孔，以及用于容纳所述螺栓螺帽的凹槽；所述螺栓穿设在所述均压件中；

所述均压件为圆形结构，且均压件上表面采用半球面结构。

7.根据权利要求5所述的旋转推进式气体绝缘金属封闭开关设备气箱，其特征在于，所述真空泡动导电杆外端采用圆锥形斜面结构，所述真空泡动端铜件设有表带触指凹槽，用于与所述真空泡动导电杆外端实现斜面和表带触指的配合连接；

和/或，所述绝缘棒采用环氧树脂材质；所述绝缘棒为方形长条状结构；所述绝缘棒上设置有绝缘棒裙边，用于增加爬电距离；

和/或，所述铝材夹紧件为呈左右对称的抱箍结构。

8.根据权利要求5所述的旋转推进式气体绝缘金属封闭开关设备气箱，其特征在于，还包括波纹管、断路器传动组件，所述绝缘拉杆通过断路器传动组件与断路器操作机构相连，所述断路器组件与断路器操作机构之间采用波纹管密封连接。

9.根据权利要求5所述的旋转推进式气体绝缘金属封闭开关设备气箱，其特征在于，所述隔离接地部分固定在气箱箱体前的内壁上，所述隔离静刀连接固定在母线铜排上；

所述隔离动刀套固定连接设置在真空泡动端铜件上，隔离动刀套作为导电件与真空泡动端铜件电连接；真空泡静端铜件连接出线铜排。

10.根据权利要求9所述的气体绝缘金属封闭开关设备气箱，其特征在于，还包括出线套管，所述出线套管位于气箱箱体前下方，左中右布置；所述出线铜排通过出线铜排支撑座支撑固定；断路器组件与出线铜排连接后经过出线套管穿出气箱箱体；

和/或，所述气箱箱体上还安装有母线扩展套管；所述母线扩展套管包括A相母线扩展套管、B相母线扩展套管、C相母线扩展套管；所述母线扩展套管装于气箱箱体的顶部，且分别固定有三相母线铜排；

所述母线铜排通过母线铜排支撑座支撑，所述母线铜排支撑座一端与母线铜排连接，另一端连接固定在所述气箱箱体内壁上；

和/或，所述气箱箱体底部设置有气箱泄压法兰。

旋转推进式气体绝缘金属封闭开关设备气箱及三工位隔离开关

技术领域

[0001] 本实用新型属于电力系统输配电设备制造技术领域，具体涉及一种旋转推进式气体绝缘金属封闭开关设备气箱及三工位隔离开关。

背景技术

[0002] 在我国现行的供电网路系统中，为提高供电可靠性，随着当代社会经济、现代工业技术的迅速发展，电力需求在各行业中都在不断增大，尤其是中压配电系统，在整个配电系统中发挥着“承上启下”的作用，占据非常重要的地位，因此中压配电设备的性能好坏对于整个电网的安全持续运行举足轻重。旋转推进式气体绝缘金属封闭开关设备气箱及三工位隔离开关，简称C-GIS，C-GIS设备是上世纪末发展起来的专门应用在中压系统中的配电设备，突出的安全性、可靠性使其在本世纪初得到了迅猛发展，使C-GIS制造行业迅速兴起，制造技术突飞猛进。

[0003] 2000年前后，中压C-GIS设备有了飞跃式的发展，新的技术、结构、工艺、装备等进入推广使用阶段。产品的技术参数、可靠性进一步得到提高，尺寸进一步减小。

实用新型内容

[0004] 目的：为了克服现有技术中存在的不足，本实用新型提供一种旋转推进式气体绝缘金属封闭开关设备气箱及三工位隔离开关。

[0005] 技术方案：为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案为：

[0006] 一方面，一种三工位隔离开关，包括：与接地回路电连接的隔离接地部分、与母线电连接的隔离静刀、隔离动刀套、旋转推杆、导电铜件；

[0007] 所述隔离动刀套为导电件，所述隔离动刀套设置在隔离接地部分与隔离静刀之间，且三者位于同一直线上；

[0008] 所述旋转推杆一端与旋转推进式隔离机构连接，由旋转推进式隔离机构驱动旋转式前后移动，另一端沿旋转推杆长度方向设置有导电铜件；

[0009] 所述隔离接地部分和隔离动刀套水平方向设置有与旋转推杆相配合的通孔，所述旋转推杆活动穿设在隔离接地部分和隔离动刀套中，且能够在旋转推进式隔离机构驱动下前后移动，带动导电铜件处于使隔离动刀套与隔离接地部分导通电连接、使隔离动刀套与隔离静刀导通电连接或隔离动刀套与隔离接地部分、隔离静刀均不导通电连接。

[0010] 进一步的，所述导电铜件套设固定在旋转推杆端部，且所述导电铜件的外径与隔离接地部分和隔离动刀套中的通孔内径相配合。

[0011] 进一步的，所述导电铜件的长度不小于隔离动刀套与隔离接地部分以及隔离动刀套与隔离静刀之间的距离，且小于隔离接地部分与隔离静刀之间的距离。

[0012] 另一方面，本实用新型还提供一种旋转推进式气体绝缘金属封闭开关设备气箱，包括气箱箱体，在所述气箱箱体内装有所述的三工位隔离开关和断路器组件；

[0013] 在所述气箱箱体前部安装有旋转推进式隔离机构和断路器操作机构;旋转推进式隔离机构与断路器操作机构上下布置;

[0014] 所述三工位隔离开关的隔离动刀套连接固定在断路器组件上;

[0015] 所述三工位隔离开关的旋转推杆与旋转推进式隔离机构连接,通过操作旋转推进式隔离机构实现旋转式分闸、合闸或接地;

[0016] 所述断路器组件的传动部分与断路器操作机构连接,通过操作断路器操作机构实现断路器组件中真空泡的开断。

[0017] 作为优选方案,所述断路器组件包括真空泡、真空泡静端铜件、真空泡动端铜件、双头螺杆、绝缘拉杆、铝材夹紧件、绝缘棒;

[0018] 所述真空泡静导电杆外端固定连接真空泡静端铜件,所述真空泡动导电杆外端与真空泡动端铜件滑动连接;

[0019] 所述真空泡动导电杆外端通过双头螺杆与绝缘拉杆一端连接,绝缘拉杆另一端连接断路器操作机构;

[0020] 所述真空泡静端铜件、真空泡动端铜件分别通过铝材夹紧件夹紧;

[0021] 所述铝材夹紧件左右对称设置,且铝材夹紧件上下两端分别设置有用于与绝缘棒连接的螺栓孔;

[0022] 绝缘棒分别沿真空泡的长度方向平行设置;绝缘棒在位于铝材夹紧件上螺栓孔的对应位置,设置有螺栓孔;绝缘棒后端与铝材夹紧件、真空泡静端铜件通过螺栓螺母连接固定,绝缘棒中部与铝材夹紧件、真空泡动端铜件通过螺栓螺母连接固定。

[0023] 进一步的,所述绝缘棒与铝材夹紧件连接处还设置有均压件;

[0024] 所述均压件上开设有用于螺栓穿过的孔,以及用于容纳所述螺栓螺帽的凹槽;所述螺栓穿设在所述均压件中;

[0025] 所述均压件为圆形结构,且均压件上表面采用半球面结构。

[0026] 所述真空泡动导电杆外端采用圆锥形斜面结构,所述真空泡动端铜件设有表带触指凹槽,用于与所述真空泡动导电杆外端实现斜面和表带触指的配合连接;

[0027] 所述绝缘棒采用环氧树脂材质;所述绝缘棒为方形长条状结构;所述绝缘棒上设置有绝缘棒裙边,用于增加爬电距离;

[0028] 所述铝材夹紧件为呈左右对称的抱箍结构。

[0029] 进一步的,所述的旋转推进式气体绝缘金属封闭开关设备气箱,还包括波纹管、断路器传动组件,所述绝缘拉杆通过断路器传动组件与断路器操作机构相连,所述断路器组件与断路器操作机构之间采用波纹管密封连接。

[0030] 进一步的,所述的旋转推进式气体绝缘金属封闭开关设备气箱,所述隔离接地部分固定在气箱箱体前的内壁上,所述隔离静刀连接固定在母线铜排上;

[0031] 所述隔离动刀套固定连接设置在真空泡动端铜件上,隔离动刀套作为导电件与真空泡动端铜件电连接;真空泡静端铜件连接出线铜排。

[0032] 进一步的,所述的气体绝缘金属封闭开关设备气箱,还包括出线套管,所述出线套管位于气箱箱体前下方,左中右布置;所述出线铜排通过出线铜排支撑座支撑固定;断路器组件与出线铜排连接后经过出线套管穿出气箱箱体;

[0033] 所述气箱箱体上还安装有母线扩展套管;所述母线扩展套管包括A相母线扩展套

管、B相母线扩展套管、C相母线扩展套管;所述母线扩展套管装于气箱箱体的顶部,且分别固定有三相母线铜排;

[0034] 所述母线铜排通过母线铜排支撑座支撑,所述母线铜排支撑座一端与母线铜排连接,另一端连接固定在所述气箱箱体内壁上。

[0035] 进一步的,所述气箱箱体底部设置有气箱泄压法兰。

[0036] 有益效果:本实用新型提供的旋转推进式气体绝缘金属封闭开关设备气箱及三工位隔离开关,具有以下优点:

[0037] 1、三工位隔离开关选用旋转直推模式驱动模式,动静触头导体接触采用丝杆和导电铜件相互配合,丝杆驱动导电铜件前进或者后退进行分合闸,由于是采用的慢分慢合,能有效地进行分合接触。

[0038] 2、断路器组件的真空泡通过后期安装,组装简单方便,灵活选用,满足不同用户的要求。

[0039] 3、固定真空泡的铝棒采用环氧树脂材料,绝缘棒的设计裙边,增加爬电距离;

[0040] 4、采用多种均压和绝缘手段,能够实现小型化。

[0041] 5、真空泡动端与动端铜件采用斜面和表带触指的配合方式,可适应大电流的场合。

[0042] 5、气箱设有多重保护操作人员的安全措施,如三工位隔离位置观察窗、泄压法兰等。

附图说明

[0043] 图1为实施例的旋转推进式气体绝缘金属封闭开关设备气箱的主视图;

[0044] 图2为实施例的断路器组件的主视图;

[0045] 图3为实施例的断路器组件的左视图;

[0046] 图4为实施例中均压件的结构示意图;

[0047] 图5为实施例中绝缘棒的结构示意图;

[0048] 图6为实施例三工位隔离开关的合闸示意图;

[0049] 图7为实施例三工位隔离开关的接地示意图;

[0050] 图中:三工位隔离开关1、断路器组件2、气箱箱体3、旋转推进式隔离机构4、断路器操作机构5、出线铜排6、母线铜排7;

[0051] 隔离接地部分101、隔离静刀102、隔离动刀套103、旋转推杆104、导电铜件105;

[0052] 真空泡201、真空泡静端铜件202、真空泡动导电杆外端203、真空泡动端铜件204、双头螺杆205、绝缘拉杆206、波纹管207、缘棒208、后端铝件209、前端铝件210、均压件211、紧固螺栓212、表带触指凹槽213、断路器传动组件214、绝缘棒裙边215;

[0053] 出线套管301、母线扩展套管302、气箱泄压法兰303;出线铜排支撑座601、母线铜排支撑座701。

具体实施方式

[0054] 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。以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的，决不作为对本实用新型及其应用或使用的任何限制。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。

[0055] 除非另外具体说明，否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本实用新型的范围。同时，应当明白，为了便于描述，附图中所示出的各个部分的尺寸并不是按照实际的比例关系绘制的。对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论，但在适当情况下，所述技术、方法和设备应当被视为授权说明书的一部分。在这里示出和讨论的所有示例中，任何具体值应被解释为仅仅是示例性的，而不是作为限制。因此，示例性实施例的其它示例可以具有不同的值。应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

[0056] 实施例1

[0057] 如图1、图6、图7所示，一种三工位隔离开关1，包括：与接地回路电连接的隔离接地部分101、与母线电连接的隔离静刀102、隔离动刀套103、旋转推杆104、导电铜件105；

[0058] 所述隔离动刀套103设置在隔离接地部分101与隔离静刀102之间，且三者位于同一直线上；

[0059] 所述旋转推杆104一端与旋转推进式隔离机构4连接，由旋转推进式隔离机构4驱动旋转式前后移动，另一端沿旋转推杆104长度方向设置有导电铜件105；

[0060] 所述隔离接地部分101和隔离动刀套103水平方向设置有与旋转推杆104相配合的通孔，所述旋转推杆104活动穿设在隔离接地部分101和隔离动刀套103中，且能够在旋转推进式隔离机构4驱动下前后移动，带动导电铜件105处于使隔离动刀套与隔离接地部分导通电连接、使隔离动刀套与隔离静刀导通电连接或隔离动刀套与隔离接地部分、隔离静刀均不导通电连接。

[0061] 在一些实施例中，如图1所示，所述旋转推杆104为外螺纹结构，所述隔离接地部分101和隔离动刀套103中的通孔直径大于旋转推杆104的最大直径，所述旋转推杆104活动穿设在隔离接地部分101、隔离动刀套103的通孔中。

[0062] 进一步的，在一些实施例中，图1所示，母线铜排支撑座701所述导电铜件105套设固定在旋转推杆104端部，且所述导电铜件105的外径与隔离接地部分101和隔离动刀套103中的通孔内径相配合。

[0063] 进一步的，在一些实施例中，图1、图6、图7所示，母线铜排支撑座701所述导电铜件的长度不小于隔离动刀套103与隔离接地部分101以及隔离动刀套103与隔离静刀102之间的距离，且小于隔离接地部分101与隔离静刀102之间的距离。

[0064] 进一步的，在一些实施例中，所述隔离动刀套103是导电件，同时还是旋转推杆的固定件，需要保证旋转推杆与隔离静刀的同心度；所述旋转推进式隔离机构4，作用于旋转推杆，使旋转推杆前后运动，达到隔离分闸、合闸及接地。如图1所示，三工位隔离开关分闸。

[0065] 如图6所示，电铜件105处于使隔离动刀套103与隔离静刀102导通电连接，三工位隔离开关合闸。

[0066] 如图7所示，电铜件105处于使隔离动刀套103与隔离接地部分101导通电连接，三工位隔离开关接地。

[0067] 实施例2

[0068] 如图1、图2、图3、图4所示，一种旋转推进式气体绝缘金属封闭开关设备气箱，包括气箱箱体3，在所述气箱箱体3内装有上述实施例中的三工位隔离开关1和断路器组件2；

[0069] 在所述气箱箱体3前部安装有旋转推进式隔离机构4和断路器操作机构5；旋转推进式隔离机构4与断路器操作机构5上下布置；成为上隔离下断路器组件的结构；

[0070] 所述三工位隔离开关的隔离动刀套103连接固定在断路器组件2上；所述三工位隔离开关的旋转推杆104与旋转推进式隔离机构4连接，通过操作旋转推进式隔离机构4实现旋转式分合闸或接地；

[0071] 所述断路器组件2的传动部分与断路器操作机构5连接，通过操作断路器操作机构5实现断路器组件2中真空泡的开断。

[0072] 在一些实施例中，如图2、图3所示，所述的断路器组件2，包括真空泡201、真空泡静端铜件202、真空泡动端铜件204、双头螺杆205、绝缘拉杆206、波纹管207、铝材夹紧件、绝缘棒208；

[0073] 在本实施例中，如图2、图3所示，所述铝材夹紧件为呈左右对称的抱箍结构。所述铝材夹紧件包括后端铝件209、前端铝件210；

[0074] 所述真空泡静导电杆外端固定连接真空泡静端铜件202；

[0075] 所述真空泡动导电杆外端203与真空泡动端铜件204滑动连接；

[0076] 所述真空泡动导电杆外端203通过双头螺杆205与绝缘拉杆206一端连接，绝缘拉杆206另一端与波纹管207紧固连接，用于通过波纹管207与断路器操作机构连接；

[0077] 所述真空泡静端铜件202通过后端铝件209夹紧，真空泡动端铜件204通过前端铝件210夹紧；

[0078] 所述后端铝件209、前端铝件210均左右对称设置，且后端铝件209、前端铝件210上下两端分别设置有用于与绝缘棒208连接的螺栓孔；

[0079] 四个绝缘棒208分别沿真空泡201的长度方向平行设置；绝缘棒208在位于后端铝件209、前端铝件210上螺栓孔的对应位置，设置有螺栓孔，绝缘棒208后端与后端铝件209、真空泡静端铜件202通过螺栓螺母连接固定，绝缘棒208中部与前端铝件210、真空泡动端铜件204通过螺栓螺母连接固定。

[0080] 进一步的，在一些实施例中，如图2所示，所述绝缘棒208与铝材夹紧件连接处还设置有均压件211。如图3、图4所示，所述均压件211上开设有用于螺栓穿过的孔，以及用于容纳所述螺栓螺帽的凹槽；所述螺栓穿设在所述均压件211中。所述均压件211为圆形结构，且均压件211上表面采用半球面结构，用于改善电场分布。

[0081] 进一步的，如图2所示，所述真空泡动导电杆外端203采用圆锥形斜面结构，与所述真空泡动端铜件204相互配合实现滑动连接。所述真空泡动端铜件204设有表带触指凹槽213，用于与所述真空泡动导电杆外端实现斜面和表带触指的配合连接。

[0082] 在一些实施例中，如图2、图5所示，所述绝缘棒208采用环氧树脂材质。进一步的，所述绝缘棒208为方形长条状结构；所述绝缘棒208上设置有绝缘棒裙边215，用于增加爬电距离。

[0083] 本实施例中，如图3所示，四个绝缘棒208分别为左上绝缘棒、右上绝缘棒、左下绝缘棒、右下绝缘棒；

[0084] 所述前端铝件210和后端铝件209结构相同，为左右对称的抱箍结构，分别有左右各两块，真空泡201前后端分别通过前端铝件210、后端铝件209夹住固定，并固定在左上绝缘棒、右上绝缘棒、左下绝缘棒、右下绝缘棒中，紧固螺栓212套在均压件211里依次穿过绝缘棒208、夹紧件与真空泡静端铜件202或真空泡动端铜件204上的螺栓孔后通过螺母紧固；

[0085] 真空泡动导电杆外端203采用斜面的设计，与真空泡动端铜件204相互配合，目的减少铜件间的摩擦，增加接触面积，同时，真空泡动端铜件204设计有表带触指凹槽213，当使用大电流的场合，可使用表带触指；真空泡动导电杆外端203通过双头螺杆205与绝缘拉杆206连接，绝缘拉杆206再与波纹管207紧固连接，所述断路器组件2与断路器操作机构之间采用波纹管207密封连接。使得真空泡201的分合闸作用力得到断路器操作机构的推动，波纹管207另外的作用起到密封和减少操作机构的反弹作用力，减少对真空泡201的伤害。

[0086] 进一步的，在一些实施例中，如图1所示，所述隔离动刀套103固定连接设置在真空泡动端铜件204上，隔离动刀套103作为导电件与真空泡动端铜件204电连接；真空泡动端铜件204通过断路器传动组件214与断路器操作机构5相连，通过断路器操作机构5的动作，实现断路器组件2的分合闸；

[0087] 真空泡静端铜件202连接出线铜排6。所述出线铜排6通过出线铜排支撑座601支撑固定。

[0088] 在一些实施例中，如图1所示，所述的旋转推进式气体绝缘金属封闭开关设备气箱，还包括出线套管301，所述出线套管301位于气箱箱体3前部，左中右布置；断路器组件与出线铜排6连接后经过出线套管301穿出气箱箱体3。

[0089] 在一些实施例中，如图1所示，所述隔离静刀102连接固定在母线铜排7上。所述母线铜排7通过所述母线铜排支撑座701支撑，所述母线铜排支撑座701一端与母线铜排7连接，另一端连接固定在所述气箱箱体内壁上。

[0090] 在一些实施例中，如图1所示，所述气箱箱体3上还安装有母线扩展套管302；所述母线扩展套管302包括A相母线扩展套管、B相母线扩展套管、C相母线扩展套管。A相母线扩展套管、B相母线扩展套管、C相母线扩展套管装于气箱箱体3的顶部。

[0091] 在一些实施例中，如图1所示，所述气箱箱体3底部设置有气箱泄压法兰303。

[0092] 作为优选方案，所述气箱箱体3为金属材质。

[0093] 本实用新型提供的旋转推进式气体绝缘金属封闭开关设备气箱，其中三工位隔离开关1采用旋转推进式传动，断路器组件2采用组装式，真空泡动静端用铜件连接，前后端铜件用铝件夹紧件固定，后用上下各两根绝缘棒208固定，这样，真空泡及所有导电件、接触面都裸露，目的就为了更好的散热，裸露的带电部分采用圆形的均压件，扁圆形的馈线等方式，改善带电部分电场，即使在正常大气压下也能达到相应的绝缘水平。

[0094] 2、由于真空泡裸露，不会像固封式的断路器存在气泡，解决了局部放电的影响，解除了真空泡外表面放电击穿的安全隐患。

[0095] 3、固定真空泡的绝缘棒208采用环氧树脂材料，绝缘棒208上连接设置绝缘棒裙边215，增加爬电距离；

[0096] 4、本申请的断路器组件可安装在各种绝缘气体的开关设备中，绝缘气体为可干燥空气、高纯度氮气或SF_6等绝缘气体。

[0097] 5、裸露的带电部分及紧固件采用圆形的均压件，扁圆形的馈线等方式，改善带电

部分电场，即使在正常大气压下也能达到相应的绝缘水平。

[0098] 6、真空泡动导电杆外端203与真空泡动端铜件204采用斜面和表带触指的配合方式，可适应大电流的场合。

[0099] 7、断路器组件2与断路器操作机构之间采用波纹管207密封手段，绝缘拉杆206与双头螺杆205配合连接，保证足够的电气距离。

[0100] 在本申请的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作，因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0101] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出：对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

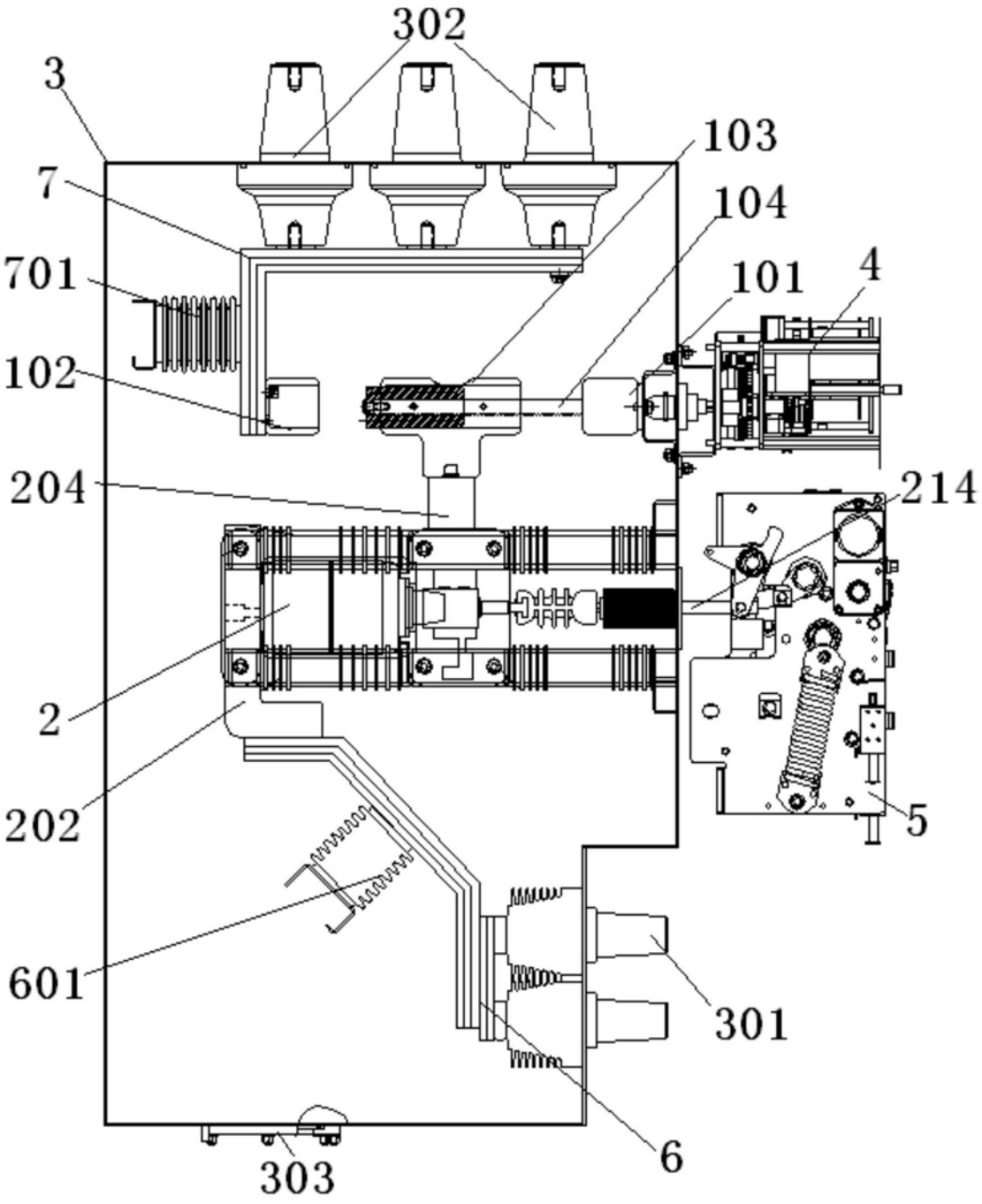


图1

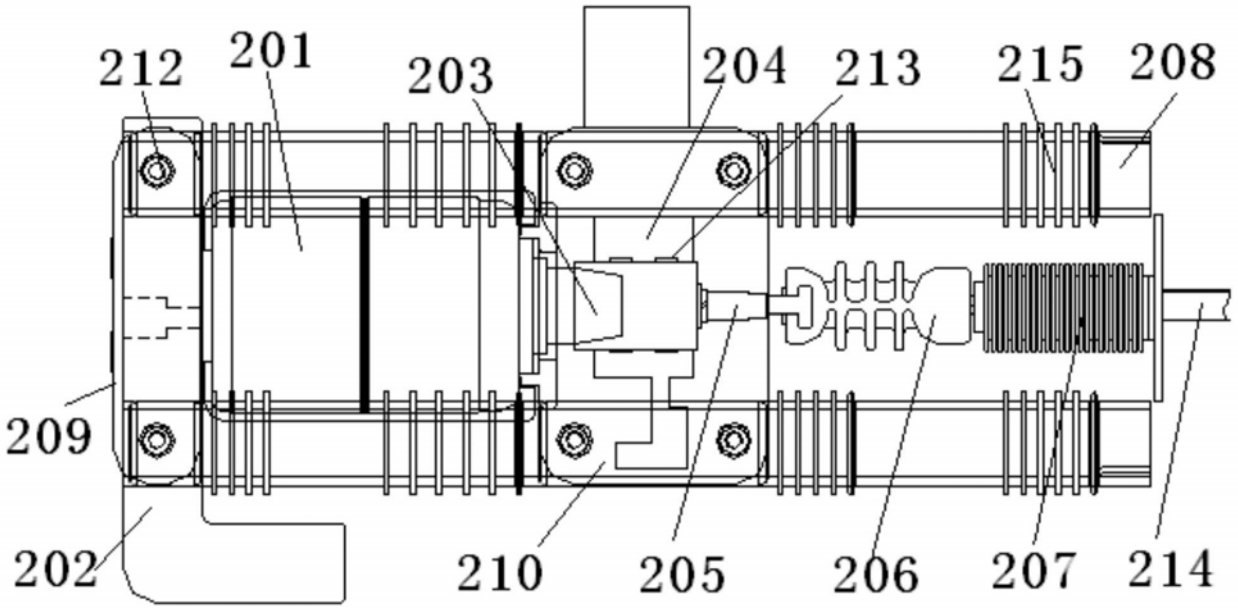

212
201
203
204
213
215
208
209
202
210
205
206
207
214

图2

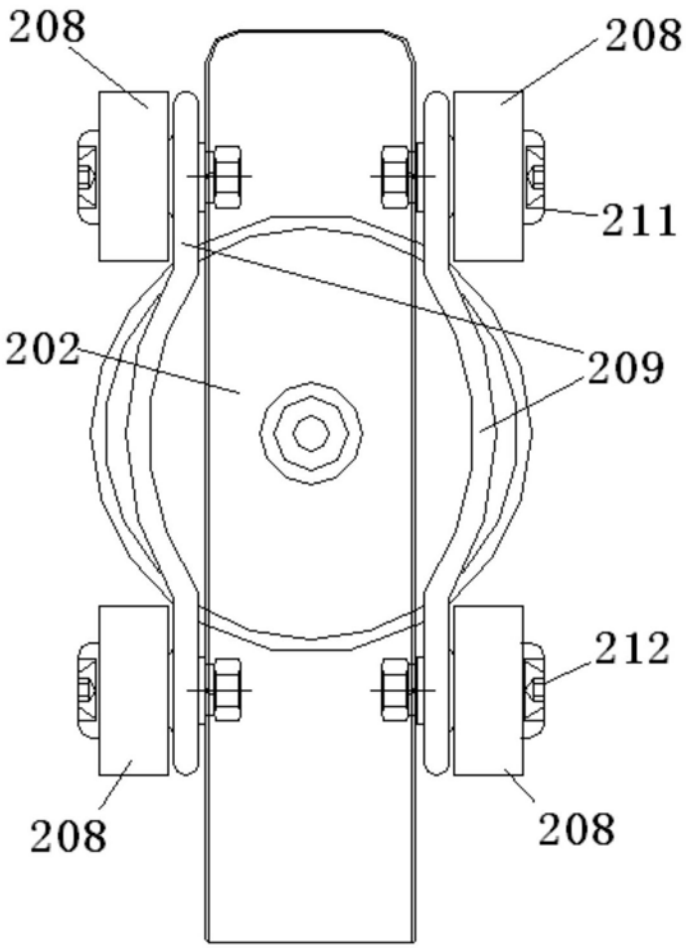

208
208
211
202
209
212
208
208

图3

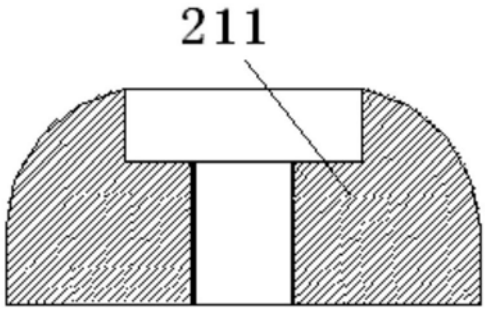


图4

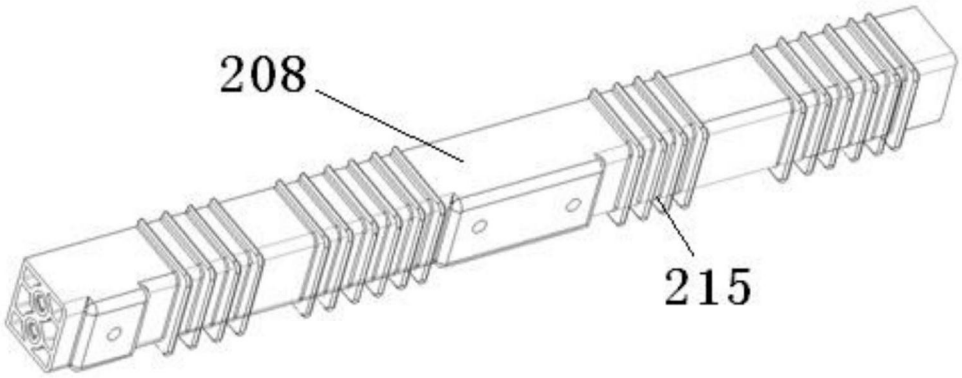


图5

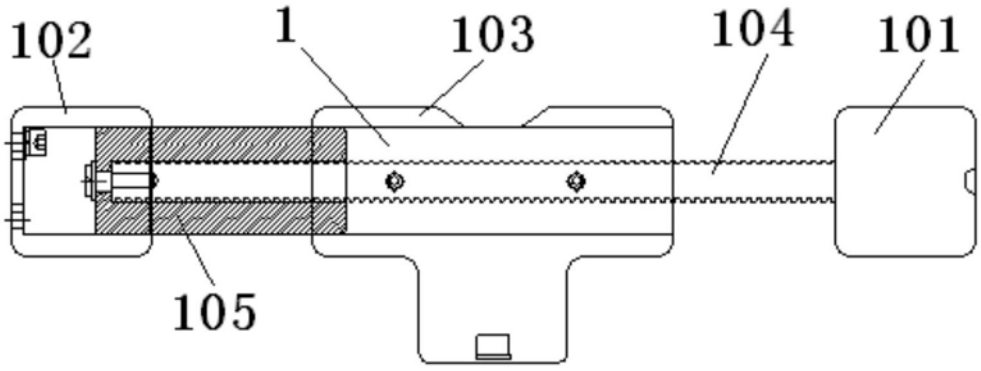


图6

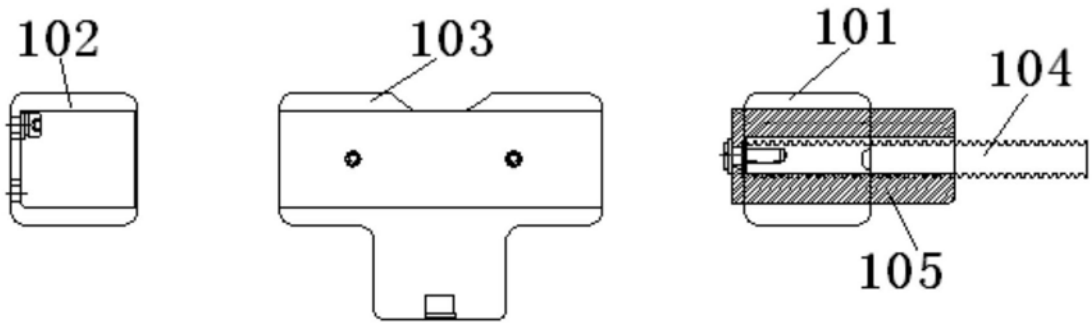


图7