

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202917370 U

(45) 授权公告日 2013. 05. 01

(21) 申请号 201220562331. 0

(22) 申请日 2012. 10. 30

(73) 专利权人 江苏精科智能电气股份有限公司

地址 223800 江苏省宿迁市苏宿工业园区古
城路 9 号

(72) 发明人 李朋 王金良 许传学 李莎

(74) 专利代理机构 南京知识律师事务所 32207

代理人 汪旭东

(51) Int. Cl.

H01H 31/00 (2006. 01)

H01H 31/04 (2006. 01)

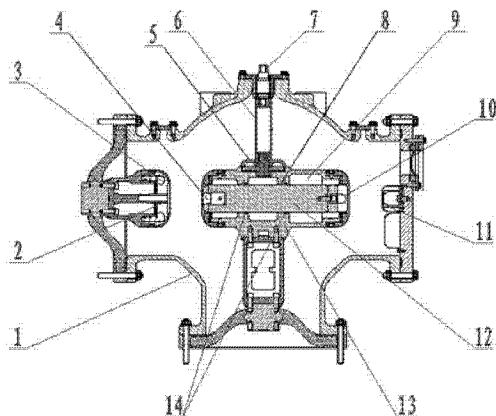
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

气体绝缘金属封闭开关设备的三工位隔离、
接地开关

(57) 摘要

本实用新型公开了气体绝缘金属封闭开关设备的三工位隔离、接地开关，所述开关包括壳体、隔离静侧触头、隔离动侧触头、接地动侧触头、接地静侧触头、动侧导体和触头座；接地静侧触头与壳体连接，隔离静侧触头与壳体上触头座连接；动侧导体设有壳体内部，通过表带触指与触头座连接，动侧导体由驱动机构驱动，动侧导体下方安装有导向件；所述驱动机构包括六方轴、齿轮和齿条，其中六方轴置于壳体上，与齿轮连接，齿轮置于齿条上，与齿条配合连接；隔离动侧触头、接地动侧触头连接在动侧导体两端。本实用新型三工位隔离、接地开关，结构简单可靠，工作状态实现隔离和接地的机械连锁，使用更安全。



1. 气体绝缘金属封闭开关设备的三工位隔离、接地开关,其特征在于:所述开关包括壳体、隔离静侧触头、隔离动侧触头、接地动侧触头、接地静侧触头、动侧导体和触头座;所述接地静侧触头与壳体连接,隔离静侧触头与壳体上触头座连接;所述动侧导体置于壳体内部,通过表带触指与触头座连接,动侧导体由驱动机构驱动,动侧导体下方安装有导向件;所述驱动机构包括六方轴、齿轮和齿条,其中六方轴置于壳体上,与齿轮连接,齿轮置于齿条上,与齿条配合连接;所述隔离动侧触头、接地动侧触头连接在动侧导体两端。

2. 如权利要求1所述的气体绝缘金属封闭开关设备的三工位隔离、接地开关,其特征在于:所述壳体为球形铸铝壳体。

3. 如权利要求1所述的气体绝缘金属封闭开关设备的三工位隔离、接地开关,其特征在于:所述隔离静侧触头包括隔离静侧弧触指和隔离静侧触片,两者都装配在与盆式绝缘子连接的触头座上。

4. 如权利要求3所述的气体绝缘金属封闭开关设备的三工位隔离、接地开关,其特征在于:所述隔离静侧触片采用梅花触指结构,触片用支架固定,外面用弹簧压紧。

5. 如权利要求1所述的气体绝缘金属封闭开关设备的三工位隔离、接地开关,其特征在于:所述接地静侧触头为接地静侧触指。

6. 如权利要求3所述的气体绝缘金属封闭开关设备的三工位隔离、接地开关,其特征在于:所述隔离静侧触片外侧装有屏蔽罩。

7. 如权利要求5所述的气体绝缘金属封闭开关设备的三工位隔离、接地开关,其特征在于:所述接地静侧触指外侧装有屏蔽罩。

8. 如权利要求5所述的气体绝缘金属封闭开关设备的三工位隔离、接地开关,其特征在于:所述接地静侧触指为自立型触指结构。

9. 如权利要求1所述的气体绝缘金属封闭开关设备的三工位隔离、接地开关,其特征在于:所述六方轴外装有绝缘轴。

气体绝缘金属封闭开关设备的三工位隔离、接地开关

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种气体绝缘金属封闭开关设备的三工位隔离、接地开关,具体涉及一种用于 252kV 等级的气体绝缘金属封闭开关设备的三工位隔离、接地开关。

背景技术

[0002] 气体绝缘封闭开关设备主要构成分为静态接触与滑动接触两大部分,静态接触部分包括主母线、分支母线、进出线套管、电流互感器、电压互感器和避雷器等元件的一次导体部分;动态接触部分包括断路器、隔离开关和接地开关三大元件。

[0003] 目前,用于 252KV 等级的气体绝缘金属封闭开关设备的隔离开关和接地开关多为独立的功能单元,占用空间大,零部件数量多,同时也增加了产品成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对以上缺陷,提出了一种用于 252kV 等级的气体绝缘金属封闭开关设备的三工位隔离、接地开关,目的在于:将独立的隔离开关单元和接地开关单元集中,整合成为三工位隔离、接地开关,形成一个单元,减小体积,降低成本。

[0005] 本实用新型的技术方案:

[0006] 气体绝缘金属封闭开关设备的三工位隔离、接地开关,其特征在于:所述开关包括壳体、隔离静侧触头、隔离动侧触头、接地动侧触头、接地静侧触头、动侧导体和触头座;所述接地静侧触头与壳体连接,隔离静侧触头与壳体上触头座连接;所述动侧导体置于壳体内部,通过表带触指与触头座连接,动侧导体由驱动机构驱动,动侧导体下方安装有导向件;所述驱动机构包括六方轴、齿轮和齿条,其中六方轴置于壳体上,与齿轮连接,齿轮置于齿条上,与齿条配合连接;所述隔离动侧触头、接地动侧触头连接在动侧导体两端。

[0007] 所述壳体为球形铸铝壳体。

[0008] 所述隔离静侧触头包括隔离静侧弧触指和隔离静侧触片,两者都装配在与盆式绝缘子连接的触头座上。

[0009] 所述隔离静侧触片采用梅花触指结构,触片用支架固定,外面用弹簧压紧。

[0010] 所述接地静侧触头为接地静侧触指。

[0011] 所述隔离静侧触片和接地静侧触指外侧装有屏蔽罩。

[0012] 所述接地静侧触指为自立型触指结构。

[0013] 所述六方轴外装有绝缘轴。

[0014] 实用新型的有益效果:

[0015] 本实用新型三工位隔离、接地开关,结构简单可靠,工作状态实现隔离和接地的机械连锁,使用更安全。同时还减少了空间体积,降低了产品成本。本实用新型采用球形壳体,更有效的扩展内部空间,优化导体,使内部电场更均匀。

附图说明

- [0016] 图 1 为隔离开关断开、接地开关断开的第一工位剖视图。
- [0017] 图 2 为隔离开关接通、接地开关断开的第二工位剖视图。
- [0018] 图 3 为隔离开关断开、接地开关接通的第三工位剖视图。
- [0019] 图中 :1- 球形壳体 2- 隔离静侧弧触指 3- 隔离静侧触片
- [0020] 4- 隔离动侧触头 5- 齿轮 6- 绝缘轴 7- 六方轴 8- 表带触指
- [0021] 9- 齿条 10- 接地动侧触头 11- 接地静侧触指 12- 动侧导体
- [0022] 13- 触头座 14- 导向件。

具体实施方式

- [0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型作做一步描述。
- [0024] 如图 1 所示,气体绝缘金属封闭开关设备的三工位隔离、接地开关,包括球形壳体 1、隔离静侧触头、隔离动侧触头 4、接地动侧触头、接地静侧触指 11、动侧导体 12 和触头座 13。
- [0025] 接地静侧触指 11 与球形壳体 1 连接,隔离静侧触头与壳体上触头座连接。隔离静侧触头包括隔离静侧弧触指 2 和隔离静侧触片 3,两者都装配在与盆式绝缘子连接的触头座上,隔离静侧触片 3 采用梅花触指结构,触片用支架固定,外面用弹簧压紧。所述隔离静侧触片 3 和接地静侧触指 11 外侧装有屏蔽罩。
- [0026] 动侧导体 12 通过表带触指 8 与触头座 13 连接,动侧导体 12 由驱动机构驱动,所述驱动机构包括六方轴 7、齿轮 5 和齿条 9,其中六方轴 7 与齿轮 5 连接,齿轮 5 置于齿条 9 上,与齿条 9 配合连接,六方轴 7 外装有绝缘轴 6;所述隔离动侧触头 4、接地动侧触头 10 连接在动侧导体 12 两端,动侧导体 12 下方安装有导向件 14。
- [0027] 具体工作过程 :
- [0028] 如图 1 所示,绝缘轴 6 和六方轴 7 都为传动零件,通过三工位机构的输出,驱动它们做旋转运动,然后带动齿轮 5 旋转,齿轮 5 把力传动给齿条 9,带动动侧导体 12 在轴线上来回做线性运动。
- [0029] 如图 2 所示,隔离开关接通、接地开关断开的状态。三工位机构操作,通过驱动机构驱动,最后让动侧导体 12 向左运动,使隔离动侧触头 4 和隔离静侧触片 3、隔离静侧弧触指 2 接触,实现隔离开关的接通。
- [0030] 如图 3 所示,隔离开关断开、接地开关接通的状态。动侧导体 12 向右运动,接地动侧触头 10 和接地静侧触指 11 接触,完成接地合闸。

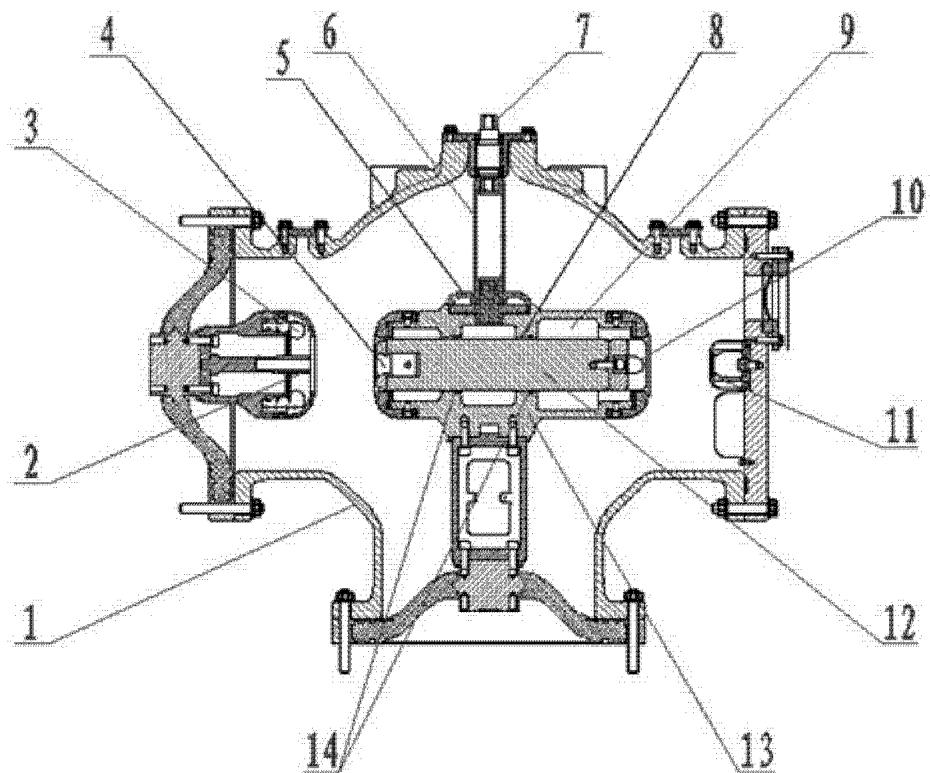


图 1

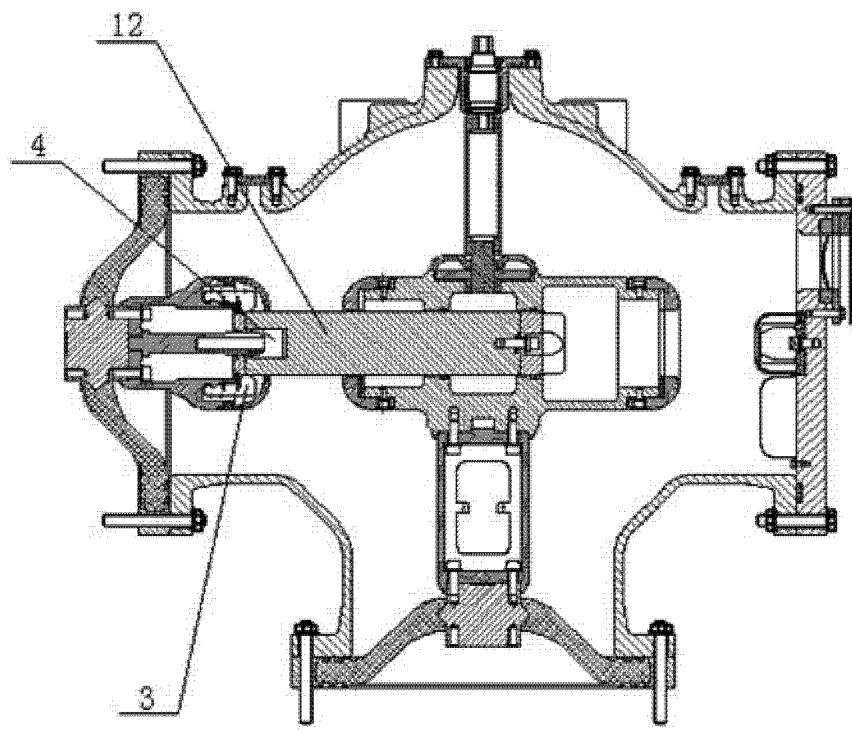


图 2

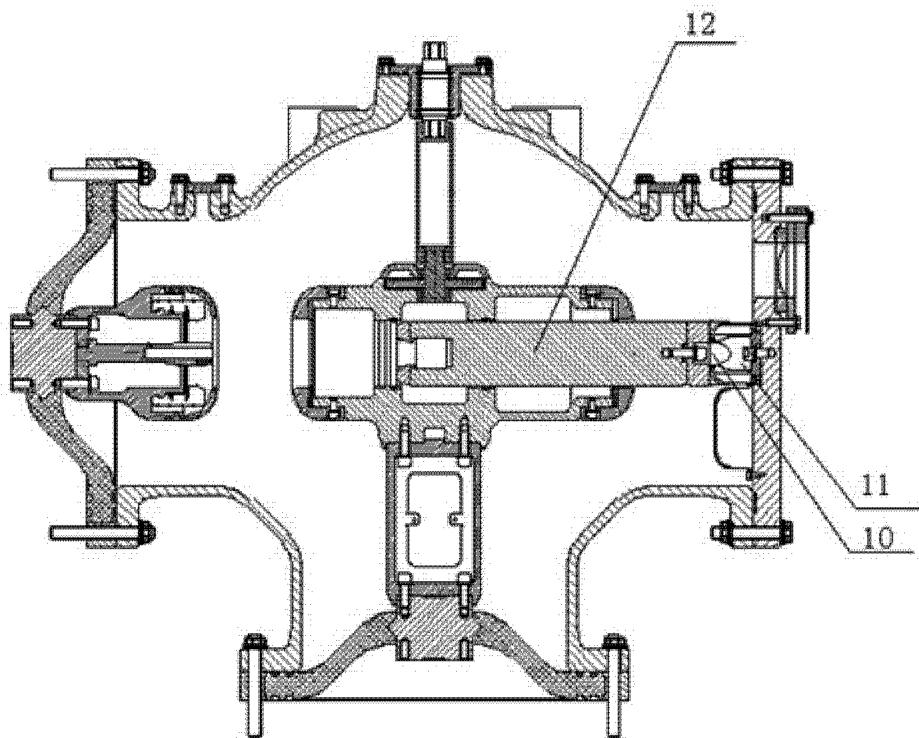


图 3