

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H02B 1/00 (2006.01)

H02B 13/035 (2006.01)

H01H 1/58 (2006.01)



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720159847. X

[45] 授权公告日 2008 年 10 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 201142518Y

[22] 申请日 2007. 12. 29

[21] 申请号 200720159847. X

[73] 专利权人 山东泰开高压开关有限公司

地址 271000 山东省泰安市高新技术开发区  
东区山东泰开高压开关有限公司

[72] 发明人 王越云 刘 军 李玉友 孙立红

[74] 专利代理机构 泰安市泰昌专利事务所  
代理人 姚德昌

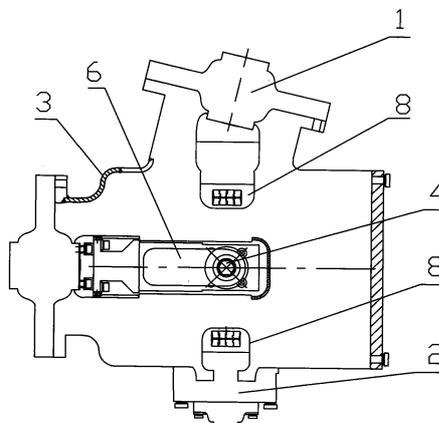
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

## [54] 实用新型名称

封闭式组合电器开关的平面旋转电连接

## [57] 摘要

本实用新型涉及一种气体绝缘开关设备组件中的电绝缘和连接的技术领域，具体地说是一种封闭式组合电器开关的平面旋转电连接，包括壳体(3)等，在壳体(3)内的一侧设置隔离开关(1)，另一侧设置接地开关(2)，中间部位设置有旋转轴(4)，旋转轴(4)与操动机构连接，旋转轴(4)上设有固定触头座(5)，旋转触头(6)安装在固定触头座(5)的两板之间，固定触头座(5)的两板与旋转触头(6)之间均设置有弹簧触指(7)，旋转触头(6)可在旋转轴(4)的带动下实现三工位。本实用新型具有体积小、结构简单紧凑，电连接可靠性高，通流能力大，耐受短路电流能力强，适用范围广等特点。



1、一种封闭式组合电器开关的平面旋转电连接，包括隔离开关(1)和接地开关(2)，其特征是：还包括壳体(3)，在壳体(3)内的一侧设置隔离开关(1)，另一侧设置接地开关(2)，在隔离开关(1)与接地开关(2)之中间部位设置有旋转轴(4)，旋转轴(4)一端穿过壳体(3)与壳体(3)外部的操动机构连接，并可在操动机构的控制下旋转，旋转轴(4)的另一端套设有固定触头座(5)，该固定触头座(5)为双板式，在固定触头座(5)的两板之间的旋转轴(4)上设置有旋转动触头(6)，在固定触头座(5)的两板与旋转动触头(6)之间均设置有弹簧触指(7)，所述的旋转动触头(6)可在旋转轴(4)的带动下作 360 度旋转，并在操动机构的控制下实现三工位，即：旋转动触头(6)旋转至隔离开关(1)那侧时，与隔离开关(1)的静触头(8)相接触位；旋转动触头(6)旋转至接地开关(2)那侧时，与接地开关(2)的静触头(8)相接触位；旋转动触头(6)与隔离开关(1)和接地开关(2)均不接触的中间位。

## 封闭式组合电器开关的平面旋转电连接

### 技术领域

本实用新型涉及一种气体绝缘开关设备组件中的电绝缘和连接的技术领域,具体地说是一种封闭式组合电器开关的平面旋转电连接。

### 背景技术

近些年来,随着我国电力市场的发展,以及电力需求和电站电网建设规模的扩大,对电力系统的各种高压电器设备的运行可靠性提出了更高的要求。目前高压电器开关技术领域中,特别是空气绝缘开关设备,一般由断路器、隔离开关、接地开关、电流互感器、电压互感器、避雷器、等元件组成,这些元件均为各自独立的结构,普遍存在着设备布局零散、占地面积大,安装复杂,辅助控制回路分散,可靠性差,难以维护,特别是隔离开关与接地开关的操动连杆较长,影响开关动作的准确性和可靠性。

### 发明内容

本实用新型的目的是提供一种体积小、结构简单紧凑、可靠性高、通流能力大,耐受短路电流能力强,适用范围广的封闭式组合电器开关的平面旋转电连接。

本实用新型采用的技术方案是:一种封闭式组合电器开关的平面旋转电连接,包括隔离开关和接地开关,其特征是:还包括壳体,在壳体内的一侧设置隔离开关,另一侧设置接地开关,在隔离开关与接地开关之中间部位设置有旋转轴,旋转轴一端穿过壳体与壳体外部的操动机构连接,并可在操动机构的控制下旋转,旋转轴的另一端套设有固定触头座,该固定触头座为双板式,在固定触头座的两板之间的旋转轴上设置有旋转动触头,在固定触头座的两板与旋转动触头之间均设置有弹簧触指,所述的旋转动触头

可在旋转轴的带动下作 360 度旋转，并在操动机构的控制下实现三工位，即：旋转动触头旋转至隔离开关那侧时，与隔离开关的静触头相接触位；旋转动触头旋转至接地开关那侧时，与接地开关的静触头相接触位；旋转动触头与隔离开关和接地开关均不接触的中间位。

由于本实用新型将隔离开关和接地开关合并设计成为一个三工位的隔离接地开关，而且仅设计有一个动触头，由旋转轴带动旋转，实现三工位状态，不仅体积小、简单紧凑的结构，而且省去了隔离开关与接地开关的电气联锁与机械联锁，简化了逻辑关系，使操作更为可靠；通过固定触头座和弹簧触指将旋转动触头连接于旋转轴，可以在弹簧触指的弹力作用下，使固定触头座与旋转动触头紧密接触，并且对接触面有一定的接触力，确保承载电流，通流能力大，提高短路电流耐受能力，还能保证旋转触头稳定旋转。

#### 附图说明

图 1 为本实用新型的结构示意图

图 2 为本实用新型旋转动触头示意图

#### 具体实施方式

图 1 为本实用新型的一种实施例，包括隔离开关 1、接地开关 2 和壳体 3 等，将隔离开关 1 和接地开关 2 设置在同一壳体 3 内，并只设置一个动触头，即壳体 3 内的一侧设置隔离开关 1，另一侧设置接地开关 2，在隔离开关 1 与接地开关 2 之中间部位设置有旋转轴 4。旋转轴 4 一端穿过壳体 3 与壳体 3 外部的操动机构连接，并能在操动机构的控制下旋转。旋转轴 4 的另一端套设有固定触头座 5，该固定触头座 5 为双板式，在固定触头座 5 的两板之间的旋转轴 4 上设置有旋转动触头 6。在旋转动触头 6 的两侧均设置弹簧触指 7，旋转动触头 6 通过弹簧触指 7 与固定触头座 5 连接。旋转动触头 6 可在旋转轴 4 的带动下作 360 度旋转，并可在操动机构的控制

下能实现三工位，即：转动触头 6 旋转至隔离开关 1 那侧，与隔离开关 1 的静触头 8 相接触位；转动触头 6 旋转至接地开关 2 那侧，与接地开关 2 的静触头 8 相接触位；转动触头 6 与隔离开关 1 和接地开关 2 均不接触的中间位。

本实用新型由于通过固定触头座 5 和弹簧触指 7 将转动触头 6 连接于旋转轴 4，可以在弹簧触指 7 的弹力作用下，使固定触头座 5、弹簧触指 7 和转动触头 6 紧密接触，并且对接触面有一定的接触力，确保承载电流、通流能力大，提高短路电流耐受能力，还能保证旋转触头稳定旋转。

本实用新型的转动触头 6 在旋转轴 4 带动下作 360 度旋转，能方便分别与隔离开关 1 或接地开关 2 接触的静触头 8 连接，以实现电力线路的连接、切换以及线路和设备检修时的安全隔离功能。使用时，由操动机构控制旋转轴 4 旋转，当旋转轴 4 带动转动触头 6 与隔离开关 1 的静触头 8 接触，便接通电力线路，传送电流；当旋转轴 4 带动转动触头 6 与接地开关 2 静触头 8 接触时，便实现电力线路接地操作，确保检修时人员及设备安全；当转动触头 6 旋转至中间位置时，即转动触头 6 既不与隔离开关 1 接触又不与接地开关 2 接触，便起到切换电力线路的作用。

本实用新型具有体积小、结构简单紧凑，电连接可靠性高，通流能力大，耐受短路电流能力强，适用范围广等特点。

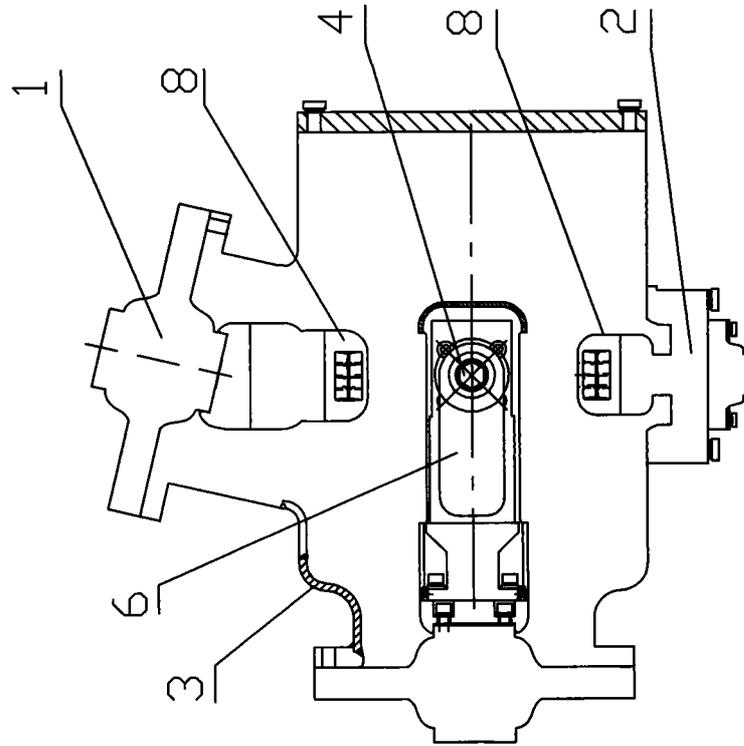


图1

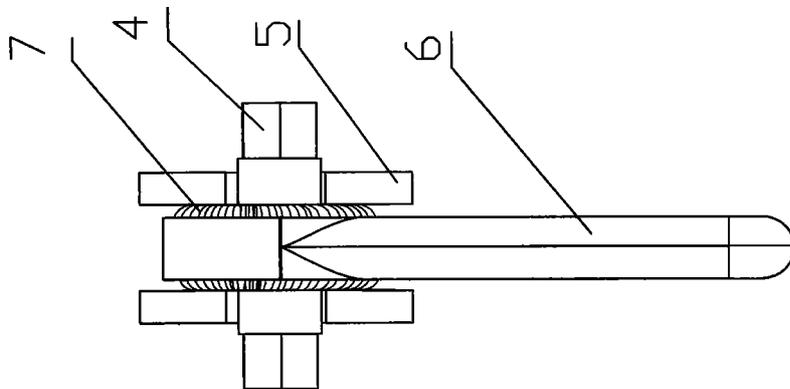


图2