

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202067688 U

(45) 授权公告日 2011. 12. 07

(21) 申请号 201120065594. 6

(22) 申请日 2011. 03. 14

(73) 专利权人 平高集团有限公司

地址 467001 河南省平顶山市南环东路 22 号

专利权人 河南平高电气股份有限公司

(72) 发明人 王永良 李铁

(74) 专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限公司 41119

代理人 陈浩

(51) Int. Cl.

H01H 9/16 (2006. 01)

H01H 33/02 (2006. 01)

H01H 71/04 (2006. 01)

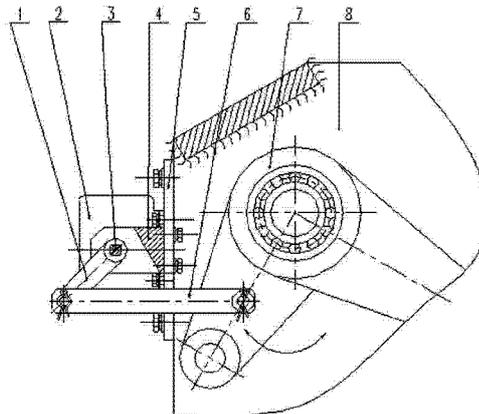
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种高压断路器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高压断路器,包括支座,在支座上设置有辅助开关和用于驱动高压断路器分合闸动作的拐臂,所述的拐臂和辅助开关的旋转轴之间通过传动连接机构传动连接,传动连接机构包括连杆,连杆的一端与拐臂铰接、其另一端铰接有一摆杆,摆杆的摆动中心所在的一端上装配有与摆动中心同轴的转轴,转轴随着摆杆的动作而绕摆杆的摆动中心转动,所述的转轴与辅助开关的旋转轴传动连接。本实用新型结构简单,各传动件及整体传动结构故障率较低,有效的保证了辅助开关正确显示断路器的分合闸状态。



1. 一种高压断路器,包括支座,在支座上设置有辅助开关和用于驱动高压断路器分合闸动作的拐臂,其特征在于:所述的拐臂和辅助开关的旋转轴之间通过传动连接机构传动连接,传动连接机构包括连杆,连杆的一端与拐臂铰接、其另一端铰接有一摆杆,摆杆的摆动中心所在的一端上装配有与摆动中心同轴的转轴,转轴随着摆杆的动作而绕摆杆的摆动中心转动,所述的转轴与辅助开关的旋转轴传动连接。

2. 根据权利要求1所述的高压断路器,其特征在于:所述的转轴为方轴,在摆杆的摆动中心所在的一端设置有与方轴同轴止旋插配的方孔。

3. 根据权利要求1或2所述的高压断路器,其特征在于:所述的连杆与拐臂连接的铰接端插接有转动销,在连杆和摆杆连接的铰接端插接有转动销。

4. 根据权利要求1或2所述的高压断路器,其特征在于:所述的支座上设置有用于支撑转轴并与转轴转动配合的支架。

一种高压断路器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种高压断路器。

背景技术

[0002] 目前带拐臂传动机构的高压断路器的辅助开关传动部分,传动环节较多,其结构复杂,动作过程中容易因机械故障造成辅助开关不能转换的问题。有些高压断路器的辅助开关完全由信号缸直接带动,这种结构主要存在两方面的问题,一方面,受到安装位置的限制,通过信号缸直接带动的辅助开关触点数目通常不能满足用户的需求;另一方面,辅助开关全部由信号缸带动,如果高压断路器动作而信号缸出现不动作的情况时,辅助开关就不能转换,从而无法正确的反馈断路器的分合闸状态。

[0003] 在专利号为 ZL200420086463.6 的中国实用新型专利说明书中公开了一种高压断路器用的合、分位置指示装置,在高压断路器的合分闸运动时,断路器操动机构的活塞杆带动限位滑块上下移动,在此过程中,滑动装配在限位滑块中的限位销左右滑动,限位销上连接有连杆,连杆与能带动辅助开关转动的旋转轴传动连接,当限位销在限位滑块中滑动时,连杆带动旋转轴旋转,从而实现辅助开关的转换动作,从而实现在合、分指示器上正确的显示断路器的分合闸状态。

[0004] 但是上述实用新型中的传动机构采用连杆、滑块驱动辅助开关的旋转轴转动,整个传动机构复杂,机械故障率较高,影响辅助开关和高压断路器的正常使用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种高压断路器,以解决现有技术中高压断路器的辅助开关传动机构结构复杂、机械故障率高的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种高压断路器,包括支座,在支座上设置有辅助开关和用于驱动高压断路器分合闸动作的拐臂,所述的拐臂和辅助开关的旋转轴之间通过传动连接机构传动连接,传动连接机构包括连杆,连杆的一端与拐臂铰接、其另一端铰接有一摆杆,摆杆的摆动中心所在的一端上装配有与摆动中心同轴的转轴,转轴随着摆杆的动作而绕摆杆的摆动中心转动,所述的转轴与辅助开关的旋转轴传动连接。

[0007] 所述的转轴为方轴,在摆杆的摆动中心所在的一端设置有与方轴同轴止旋插配的方孔。

[0008] 所述的连杆与拐臂连接的铰接端插接有转动销,在连杆和摆杆连接的铰接端插接有转动销。

[0009] 所述的支座上设置有用于支撑转轴并与转轴转动配合的支架。

[0010] 本实用新型的有益效果是:在本实用新型所提供的高压断路器中所设置的拐臂和辅助开关的旋转轴之间设置传动连接机构,该传动连接机构包括连杆、摆杆和转轴,当拐臂转动时,拐臂通过连杆、摆杆、转轴驱动辅助开关的旋转轴转动,从而实现辅助开关转换来

正确的显示高压断路器的分合闸状态。本实用新型结构简单,各传动件及整体传动结构故障率较低,有效的保证了辅助开关正确显示断路器的分合闸状态。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型一种实施例的结构示意图;

[0012] 图 2 为图 1 的左侧视图。

具体实施方式

[0013] 如图 1、图 2 所示,一种高压断路器,包括支座 8,在支座 8 的侧面设置有底板 5,在底板 5 上安装有用于反馈断路器分合闸状态的辅助开关 2,在支座 8 中安装有拐臂 7,在拐臂 7 和辅助开关 2 的旋转轴之间通过传动连接机构传动连接,该传动连接机构包括连杆 6,连杆 6 的一端与拐臂 7 铰接、其另一端铰接有摆杆 1,摆杆 1 的摆动中心所在的一端上装配有与摆动中心同轴的转轴 3,转轴 3 随着摆杆动作而绕摆杆的摆动中心转动,转轴 3 和辅助开关 2 的旋转轴之间传动连接。

[0014] 在本实施例中,转轴和旋转轴同轴传动连接,转轴设计成方轴,此时,在摆杆的摆动中心所在的一端设置有与方轴同轴止旋插配的方孔。

[0015] 本实施例中采用方轴,具体实施时还可以采用其他结构的轴,如花键轴等。

[0016] 如图 1 所示,在底板 5 上还设置有支架 4,该支架用于支撑转轴,并且转轴与支架的对应位置转动配合。

[0017] 具体实施时,还可以将辅助开关的旋转轴的动力输入端设计成方轴或花键轴等而与摆杆配合。

[0018] 如图 1 所示,连杆 6 与拐臂 7 连接的铰接端插接有转动销,在连杆 6 和摆杆 1 连接的铰接端同样插接有转动销。

[0019] 本实用新型工作时,当断路器分合闸动作时,拐臂 7 在 60° 的范围内左右对称摆动,通过连杆 6 带动摆杆 1 在 90° 的范围内左右对称摆动,摆杆 1 通过方轴带动辅助开关 2 进行 90° 的转换,从而反馈断路器的分合闸状态。

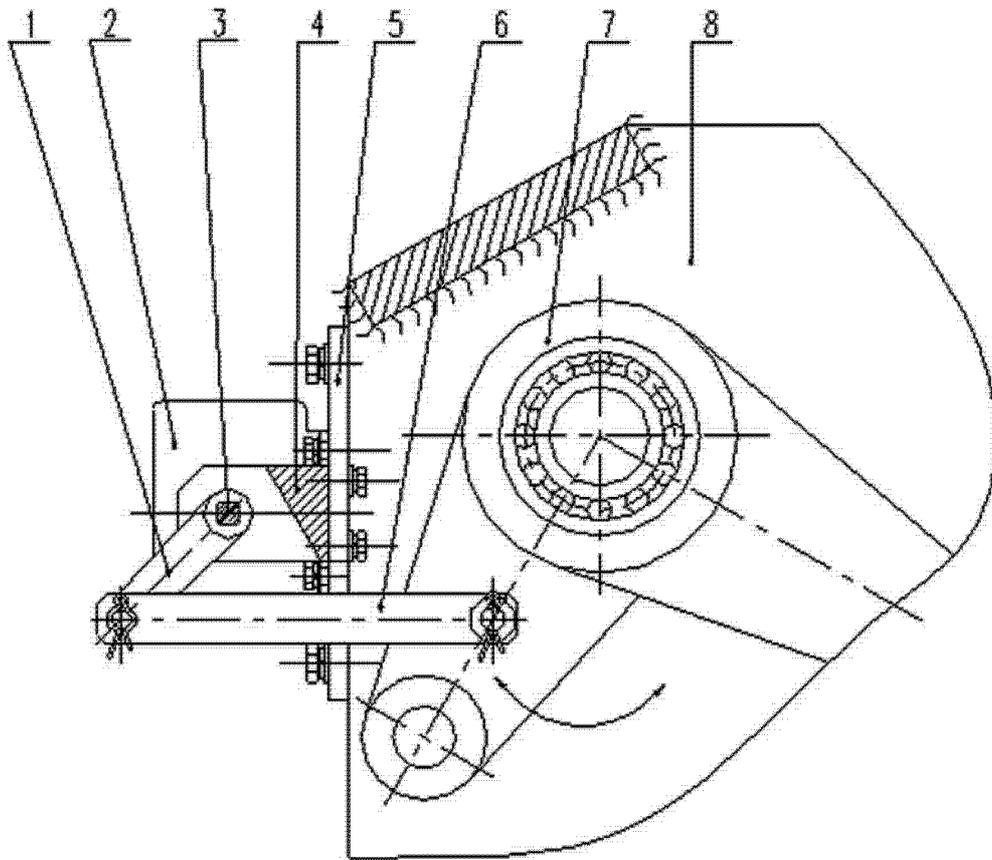


图 1

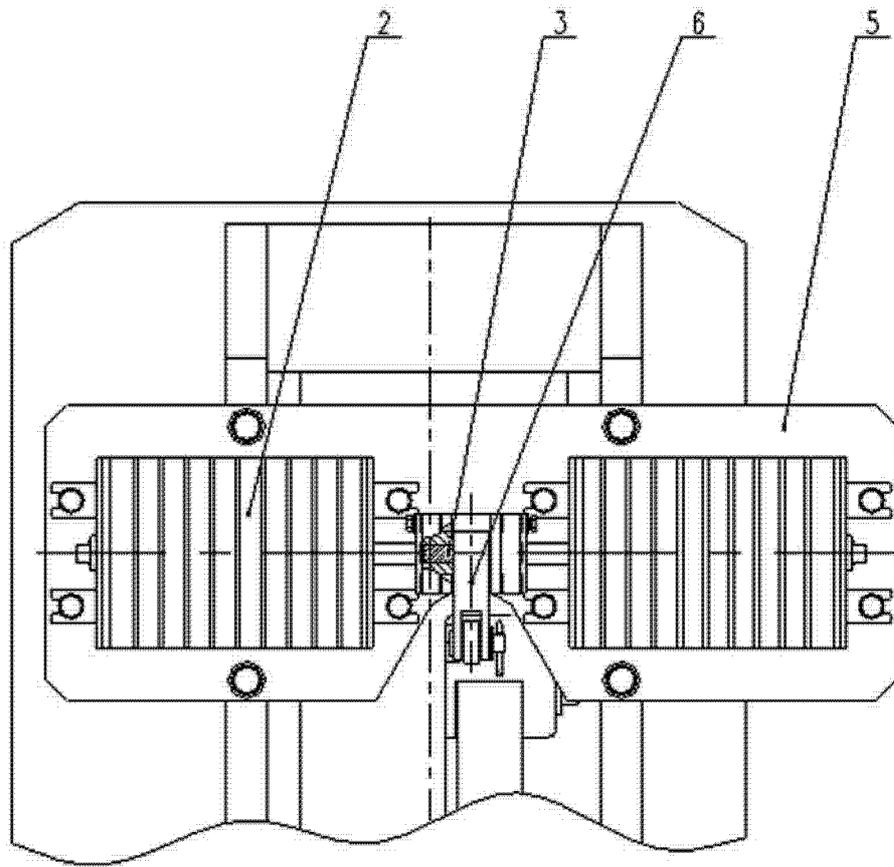


图 2