

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202285206 U

(45) 授权公告日 2012. 06. 27

(21) 申请号 201120382525. 8

(22) 申请日 2011. 10. 10

(73) 专利权人 正泰电气股份有限公司
地址 201614 上海市松江区文合路 855 号

(72) 发明人 钱文龙 唐敏 沈建平 李维族
林芝

(74) 专利代理机构 上海申汇专利代理有限公司
31001

代理人 翁若莹

(51) Int. Cl.
H01H 9/20(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

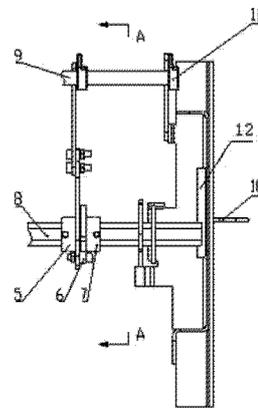
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

开关设备电动接地开关的联锁装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种开关设备电动接地开关的联锁装置,其特征在在于,包括拐臂,拐臂的一端固定,另一端固定连接手车右导轨联锁杆,手车右导轨联锁杆固定连接手动操作连锁机构,手动操作连锁机构固定连接连锁弯板的一端,连锁弯板的中部设有限位凹槽,拐臂的中部固定连接连板一端,连板的另一端固定连接联锁板,联锁板的中部可活动地连接接地开关操作轴,接地开关操作轴固定连接凸轮,凸轮与滚轮相啮合,滚轮与联锁板固定连接,接地开关操作轴的一端设于限位凹槽中。与现有技术相比,本实用新型具有如下的优点:结构简单、转动灵活;双重联锁机构相互独立,互不干涉;双重联锁两套机构良好的联动配合,联锁可靠。



1. 一种开关设备电动接地开关的联锁装置,其特征在于,包括拐臂(1),拐臂(1)的一端固定,另一端固定连接手车右导轨联锁杆(9),手车右导轨联锁杆(9)固定连接手动操作连锁机构(11),手动操作连锁机构(11)固定连接连锁弯板(10)的一端,连锁弯板(10)的中部设有限位凹槽(12),拐臂(1)的中部固定连接连板(2)一端,连板(2)的另一端固定连接联锁板(3),联锁板(3)的中部可活动地连接接地开关操作轴(8),接地开关操作轴(8)固定连接凸轮(4),凸轮(4)与滚轮(6)相啮合,滚轮(6)与联锁板(3)固定连接,接地开关操作轴(8)的一端设于限位凹槽(12)中。

2. 如权利要求1所述的开关设备电动接地开关的联锁装置,其特征在于,所述的接地开关操作轴(8)还固定连接左定位套(5)和右定位套(7),左定位套(5)和右定位套(7)分别位于联锁板(3)的左侧和凸轮(4)的右侧。

开关设备电动接地开关的联锁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种开关设备电动接地开关的联锁装置,用于解决开关设备接地开关实现电动操作后的机械五防联锁,属于输配电开关设备技术领域。

背景技术

[0002] 在输变电系统中,开关设备是其中重要的组成部分,在电力系统中实现着电能的输送和分配,随着计算机、传感器、信息、通信、控制理论、网络、电力电子等技术的成熟,将面向智能化开关设备方向发展,智能开关设备具有自动测量、状态监测、自动诊断、自动调节、智能控制与控制中心通信等基本功能。电动接地开关操作作为智能控制开关设备的一部份,实现对开关设备的智能控制使开关设备操作简单方便,保证产品维护的方便性。

[0003] 由于铠装移开式交流金属封闭开关设备采用中置式断路器结构,此开关设备操作简单,维护方便,在行业 10KV 系统内成为主导产品。但由于此开关设备接地开关采用手动操作,操作比较费力,使产品的维护不太方便,随着智能化开关设备的发展,电动接地开关操作必将代替手动操作方式。但为防止电动接地开关操作出现故障,同时保留手动接地开关操作功能,对于开关设备机械五防联锁作为其重要的一部份,由于增加电动接地开关操作功能,必将对开关设备机械五防联锁有一定影响。如:断路器在工作位置时,接地开关不能合闸;接地开关在合闸位置,断路器不能摇入到工作位置。当采用电动接地开关操作时,原联锁机构无法实现机械五防联锁功能。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种开关设备电动接地开关的联锁装置,以解决开关设备接地开关实现电动操作后的机械五防联锁。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型技术方案是提供一种开关设备电动接地开关的联锁装置,其特征在于,包括拐臂,拐臂的一端固定,另一端固定连接手车右导轨联锁杆,手车右导轨联锁杆固定连接手动操作连锁机构,手动操作连锁机构固定连接连锁弯板的一端,连锁弯板的中部设有限位凹槽,拐臂的中部固定连接连板一端,连板的另一端固定连接连锁板,连锁板的中部可活动地连接接地开关操作轴,接地开关操作轴固定连接凸轮,凸轮与滚轮相啮合,滚轮与连锁板固定连接,接地开关操作轴的一端设于限位凹槽中。

[0006] 优选地,所述的接地开关操作轴还固定连接左定位套和右定位套,左定位套和右定位套分别位于连锁板的左侧和凸轮的右侧。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型具有如下的优点:

[0008] 1、机构简单、转动灵活;

[0009] 2、双重连锁机构相互独立,互不干涉;

[0010] 3、双重连锁两套机构良好的联动配合,连锁可靠。

附图说明

- [0011] 图 1 为开关设备电动接地开关的联锁装置主视图；
[0012] 图 2 为图 1 中 A-A 剖视图。

具体实施方式

- [0013] 以下结合实施例来具体说明本实用新型。

实施例

[0014] 如图 1 所示,为开关设备电动接地开关的联锁装置主视图,所述的开关设备电动接地开关的联锁装置由拐臂 1、连板 2、联锁板 3、凸轮 4、左定位套 5、滚轮 6、右定位套 7、接地开关操作轴 8、手车右导轨联锁杆 9、联锁弯板 10、手动操作联锁机构 11 和限位凹槽 12 组成。如图 2 所示,为图 1 中 A-A 剖视图,拐臂 1 的一端固定,另一端固定连接手车右导轨联锁杆 9,手车右导轨联锁杆 9 固定连接手动操作连锁机构 11,手动操作连锁机构 11 固定连接连锁弯板 10 的一端,连锁弯板 10 的中部设有限位凹槽 12,拐臂 1 的中部固定连接连板 2 一端,连板 2 的另一端固定连接联锁板 3,联锁板 3 的中部可活动地连接接地开关操作轴 8,接地开关操作轴 8 固定连接凸轮 4,凸轮 4 与滚轮 6 相啮合,滚轮 6 与联锁板 3 固定连接,接地开关操作轴 8 的一端设于限位凹槽 12 中。所述的接地开关操作轴 8 还固定连接左定位套 5 和右定位套 7,左定位套 5 和右定位套 7 分别位于联锁板 3 的左侧和凸轮 4 的右侧。

[0015] 当接地开关分闸后,电机带动接地开关操作轴 8 转动时,凸轮 4 随着转动,同时凸轮 4 推动滚轮 6 转动,由于滚轮 6 与联锁板 3 固定连接,因此联锁板 3 随着滚轮 6 转动而向上移动来拉动拐臂 1,拐臂 1 带动手车右导轨联锁杆 9 向上移动,手车右导轨联锁杆 9 带动连锁弯板 10 向上移动,当接地开关合闸后,电机带动接地开关操作轴 8 转动时,凸轮 4 随着转动,同时凸轮 4 推动滚轮 6 转动,由于滚轮 6 与联锁板 3 固定连接,因此联锁板 3 随着滚轮 6 转动而向下移动来拉动拐臂 1,拐臂 1 带动手车右导轨联锁杆 9 向下移动,手车右导轨联锁杆 9 带动连锁弯板 10 向下移动,实现与断路器手车的联锁功能。

[0016] 当手动接地开关操作时,首先把联锁弯板 10 向下压带动手动操作联锁机构 11 向下移动,使手车右导轨联锁杆 9 运动,带动接地开关操作轴 8 向下移动,接地开关合闸,联锁弯板 10 被定位处于下压位置,只有当接地开关分闸后,联锁弯板 10 才可复位,以此来实现手动操作与断路器手车的五防联锁功能。两套联锁机构可以互相切换,手动操作与电动操作可交叉进行,便用操作与维修。

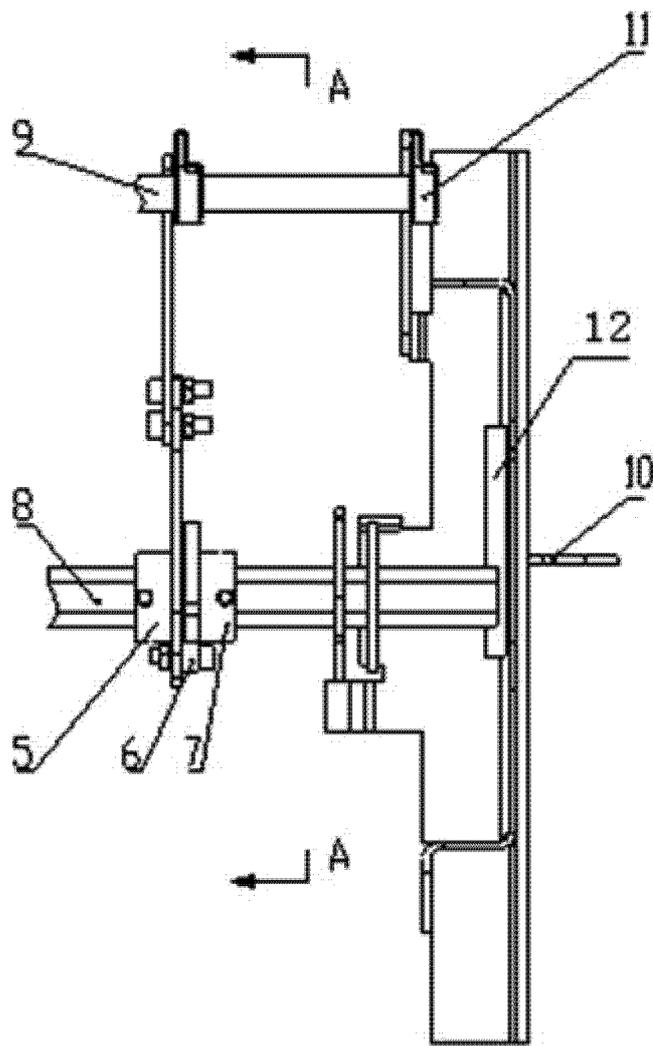


图 1

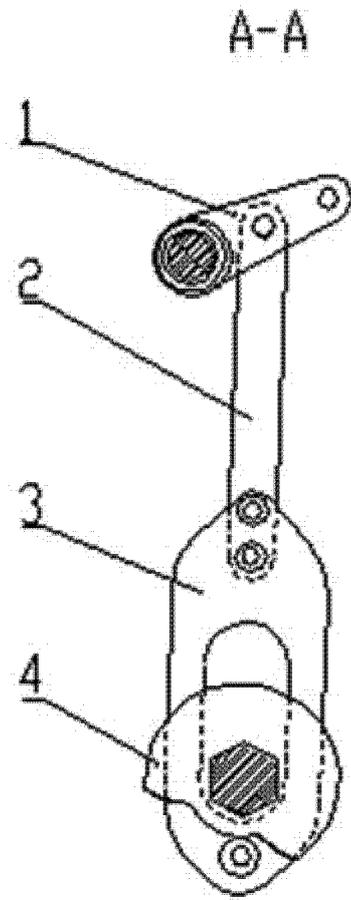


图 2