

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201616374 U

(45) 授权公告日 2010. 10. 27

(21) 申请号 201020105982. 8

(22) 申请日 2010. 01. 27

(73) 专利权人 日升集团有限公司

地址 315700 浙江省宁波市象山县经济开发区日升工业园

(72) 发明人 林爱民

(74) 专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事务所 33228

代理人 王树镛

(51) Int. Cl.

H01H 31/00(2006. 01)

H01H 31/10(2006. 01)

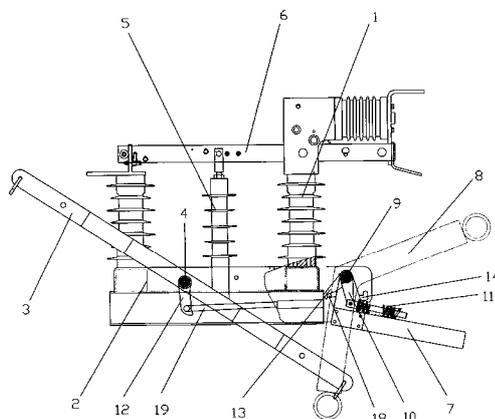
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

带接地的隔离负荷开关

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带接地的隔离负荷开关,包括开关主体(1),所述的开关主体(1)的下方底架(2)上安装有开关手柄(3),所述的开关手柄(3)通过手柄转轴(4)与开关主体(1)相连接,开关手柄上设置有绝缘拉杆(5),所述的绝缘拉杆(5)的顶端连接有触刀(6),所述的触刀(6)的另一端与开关主体(1)可转动连接,其特征在于:所述的开关主体(1)的下方底架(2)上安装有接地刀(7)和接地刀手柄(8),所述的接地刀(7)和接地刀手柄(8)通过接地刀转轴(9)安装在底架(2)上,接地刀(7)和接地刀手柄(8)固定于接地刀转轴(9)之上。采用本实用新型结构,增加了接地结构,操作方便、安全。



1. 一种带接地的隔离负荷开关,包括开关主体(1),所述的开关主体(1)的下方底架(2)上安装有开关手柄(3),所述的开关手柄(3)通过手柄转轴(4)与开关主体(1)相连接,开关手柄上设置有绝缘拉杆(5),所述的绝缘拉杆(5)的顶端连接有触刀(6),所述的触刀(6)的另一端与开关主体(1)可转动连接,其特征在于:所述的开关主体(1)的下方底架(2)上安装有接地刀(7)和接地刀手柄(8),所述的接地刀(7)和接地刀手柄(8)通过接地刀转轴(9)安装在底架(2)上,接地刀(7)和接地刀手柄(8)固定于接地刀转轴(9)之上。

2. 根据权利要求1所述的带接地的隔离负荷开关,其特征在于:在接地刀转轴(9)上还固定有压簧拐臂(10),并在底架(2)上设有一弹簧(11),所述的压簧拐臂(10)压住弹簧(11)。

3. 根据权利要求1所述的带接地的隔离负荷开关,其特征在于:所述的手柄转轴(4)上固定有连杆拐臂(12),所述的接触刀转轴(9)上固定有限位拐臂(13),并在限位拐臂(13)附近的底架(2)上开有限位槽(14),所述的限位槽(14)包括左端倾斜槽(15)、平直槽(16)、右端倾斜槽(17),所述的限位槽(14)内设有柱销(18),所述的柱销(18)和连杆拐臂(12)之间连接有连杆(19)。

带接地的隔离负荷开关

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关领域,具体地讲是一种户外高压真空带接地的隔离负荷开关。

背景技术

[0002] 隔离负荷开关一般用于户外高压线路上,现有技术的隔离负荷开关一般包括开关主体,所述的开关主体的下方底架上安装有开关手柄,所述的开关手柄通过手柄转轴与开关主体相连接,开关手柄上设置有绝缘拉杆,所述的绝缘拉杆的顶端连接有触刀,所述的触刀的另一端与开关主体可转动连接。使用时,通过在开关手柄的一端施加向上或下的力,就可以带动绝缘拉杆上下运动,从而实现触刀的开与闭。

[0003] 在隔离开关的使用过程中,触刀断开时,但开关内部还有大量的电量,而且电量有可能从反向流入,如果此时人体去触碰的话有可能会触电,因此在触刀断开后,往往需要将开关接地,以释放开关内部的电量和反向流入的电量。现有技术一般是用裸导线将三相触刀相连,再连接接地线来解决上述问题。由于户外隔离负荷开关都安装在比较高的位置,所以用上述方法既不方便,也不安全。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是,提供一种能安全使用的带接地的隔离负荷开关。

[0005] 本实用新型的技术解决方案是,提供一种以下结构的带接地的隔离负荷开关,包括开关主体,所述的开关主体的下方底架上安装有开关手柄,所述的开关手柄通过手柄转轴与开关主体相连接,开关手柄上设置有绝缘拉杆,所述的绝缘拉杆的顶端连接有触刀,所述的触刀的另一端与开关主体可转动连接。

[0006] 所述的开关主体的下方底架上安装有接地刀和接地刀手柄,所述的接地刀和接地刀手柄通过接地刀转轴安装在底架上,接地刀和接地刀手柄固定于接地刀转轴之上。

[0007] 采用以上结构,本实用新型与现有技术相比具有以下优点:采用本实用新型结构,在现有技术的隔离负荷开关上增加了接地结构,可以在触刀断开后,扳动手柄,带动接地刀转轴,从而使接地刀转动并接触到触头,以实现接地,操作方便、安全。

[0008] 作为改进,在接地刀转轴上还固定有压簧拐臂,并在底架上设有一弹簧,所述的压簧拐臂压住弹簧。这样,在接地时扳动接地刀的过程中,会受到弹簧一定的阻力,当接地刀转过一定角度的时候,压簧拐臂带动弹簧沿着逆时针方向转动,此后弹簧的阻力变成动力,在接地刀触碰触头的时候,由于弹簧的作用不会轻易地松开。

[0009] 作为进一步改进,所述的手柄转轴上固定有连杆拐臂,所述的接触刀转轴上固定有限位拐臂,并在限位拐臂附近的底架上开有限位槽,所述的限位槽包括左端倾斜槽、平直槽、右端倾斜,所述的限位槽内设有柱销,所述的柱销和连杆拐臂之间连接有连杆。这样,在开关手柄带动触刀合上后,柱销刚好位于限位槽的最左端,由于该处为一倾斜槽,此时若

扳动接地刀手柄,柱销就会卡住限位拐臂,使接触刀无法合上,这就避免了在开关合上的时候,不小又连上接触刀而造成的短路;同理,当开关断开的时候,接触刀合上,此时柱销在限位槽的最右端,由于限位拐臂的作用,此时无法拉动开关手柄,同样防止了短路的发生。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型带接地的隔离负荷开关的结构示意图。

[0011] 图 2 为本实用新型带接地的隔离负荷开关的局部结构示意图。

[0012] 如图所示 1、开关主体,2、底架,3、开关手柄,4、手柄转轴,5、绝缘拉杆,6、触刀,7、接地刀,8、接地刀手柄,9、接地刀转轴,10、压簧拐臂,11、弹簧,12、连杆拐臂,13、限位拐臂,14、限位槽,15、左端倾斜槽,16、平直槽,17、右端倾斜槽,18、柱销,19、连杆。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0014] 本实用新型的带接地的隔离负荷开关,包括开关主体 1,所述的开关主体 1 的下方底架 2 上安装有开关手柄 3,所述的开关手柄 3 通过手柄转轴 4 与开关主体 1 相连接,开关手柄上设置有绝缘拉杆 5,所述的绝缘拉杆 5 的顶端连接有触刀 6,所述的触刀 6 的另一端与开关主体 1 可转动连接。

[0015] 以上为现有技术,本实用新型的特点是,所述的开关主体 1 的下方底架 2 上安装有接地刀 7 和接地刀手柄 8,所述的接地刀 7 和接地刀手柄 8 通过接地刀转轴 9 安装在底架上,接地刀 7 和接地刀手柄 8 固定于接地刀转轴 9 之上。

[0016] 在接地刀转轴 9 上还固定有压簧拐臂 10,并在底架 2 上设有一弹簧,所述的压簧拐臂 10 压住弹簧 11。

[0017] 所述的手柄转轴 4 上固定有连杆拐臂 12,所述的接触刀转轴 9 上固定有限位拐臂 13,并在限位拐臂 13 附近的底架 2 上开有限位槽 14,所述的限位槽 14 包括左端倾斜槽 15、平直槽 16、右端倾斜槽 17,所述的限位槽 14 内设有柱销 18,所述的柱销 18 和连杆拐臂 12 之间连接有连杆 19。

[0018] 本实用新型的工作原理:在开关手柄 3 带动下,可以使触刀 6 的开和合,从而实现整个隔离负荷开关的断开和闭合,在触刀 6 合上时,此时不能合上接地刀 7(会出现短路),由于连杆 19 的带动,这时的柱销 18 刚好位于左端倾斜槽 15 内,若操作人员不小心扳动接地刀手柄 8,限位拐臂 13 会在柱销 18 的阻挡下而无法前进,接地刀 7 也就无法合上;当开关手柄 3 带动触刀 6 断开时,在连杆 19 的带动下柱销 18 进入右端倾斜槽 17,此时可以顺利合上接地刀 7,将隔离负荷开关内的残留电量放掉,接地刀 7 合上后,由于限位拐臂 13 的作用,这时无法扳动开关手柄 3 来合上触刀 6,也有效地防止了短路。

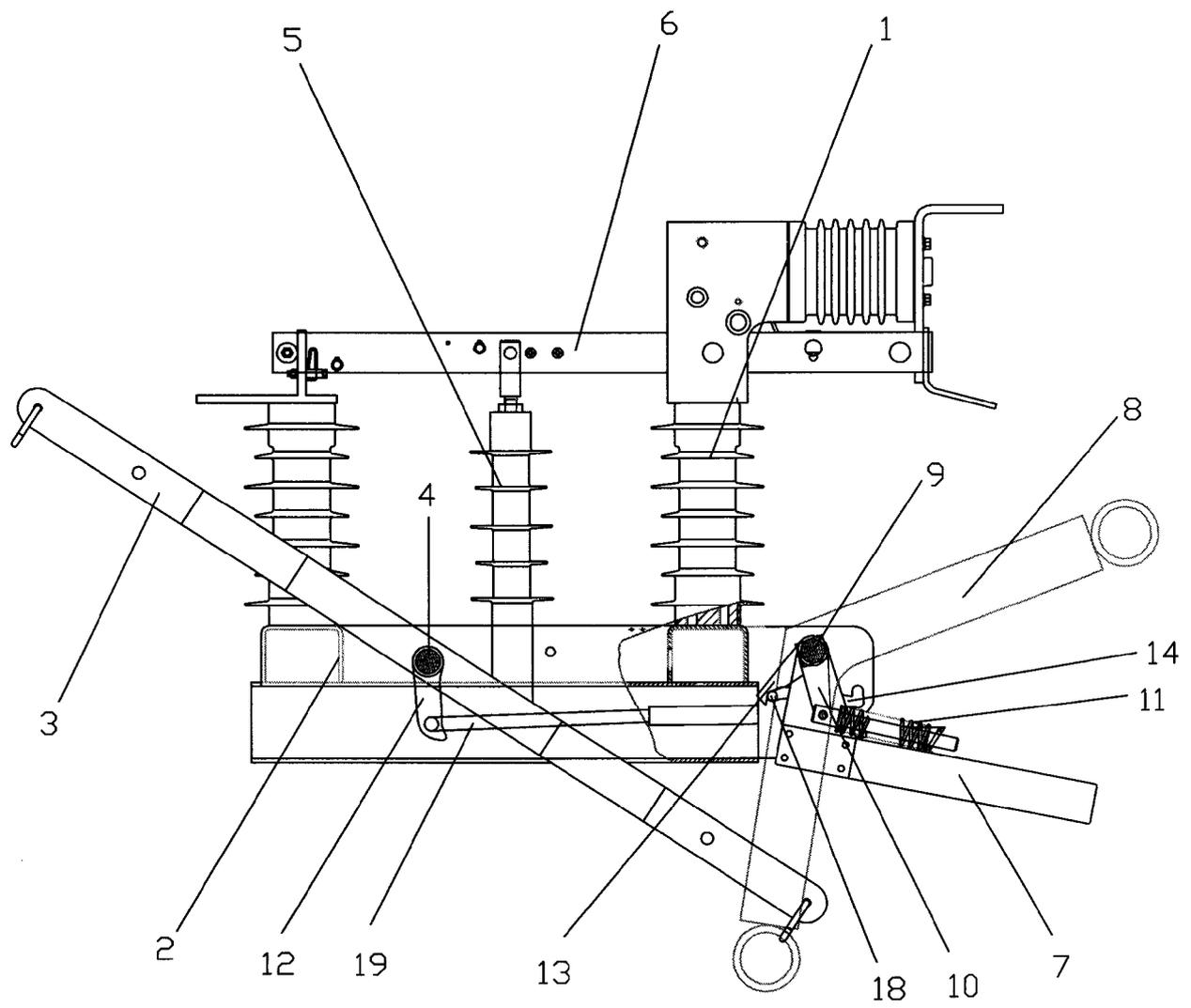


图 1

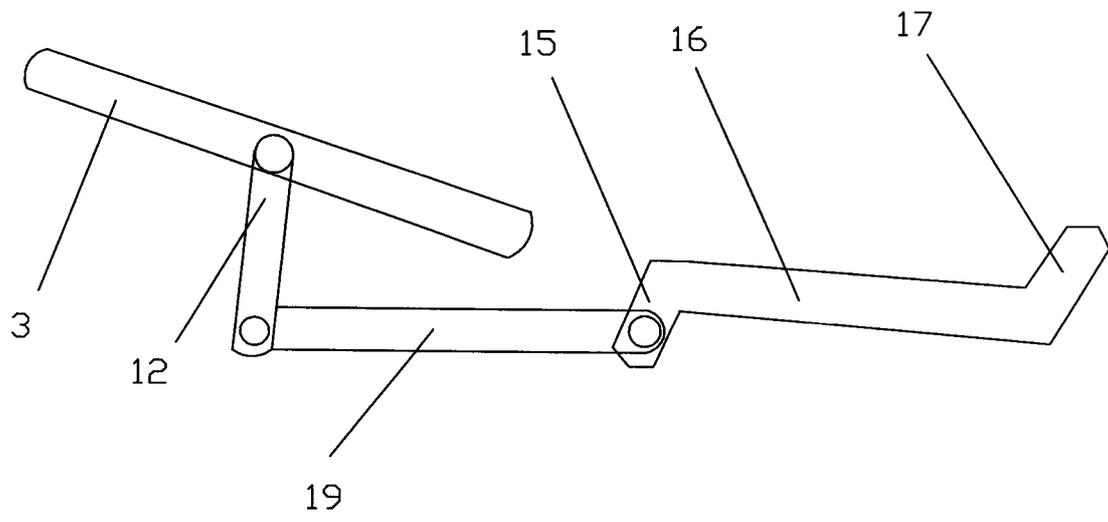


图 2