



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205388952 U

(45)授权公告日 2016.07.20

(21)申请号 201620228558.X

(22)申请日 2016.03.21

(73)专利权人 国网安徽省电力公司检修公司
地址 230061 安徽省合肥市包河区芜湖路
415号

专利权人 国家电网公司

(72)发明人 张晨晨 王丽萍 李腾 蒲道杰
张驰

(74)专利代理机构 合肥市上嘉专利代理事务所
(普通合伙) 34125

代理人 郭华俊

(51)Int.Cl.

H01H 31/02(2006.01)

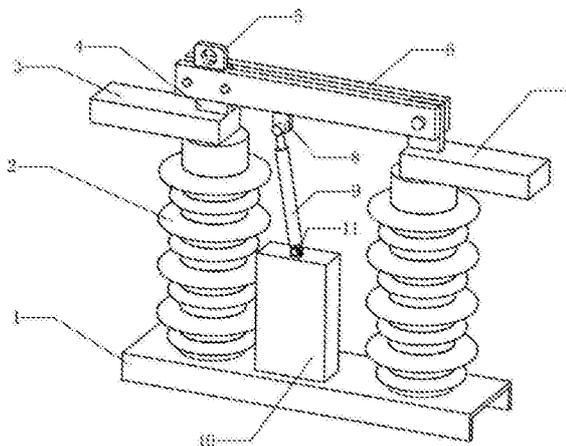
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种准确快速分合闸的隔离开关

(57)摘要

本实用新型公开了一种准确快速分合闸的隔离开关,包括有底座、绝缘子、触头座、锁扣板、锁扣环、触刀、限位座,所述触刀下部设有吊耳,还包括有气弹簧、气弹簧座,所述气弹簧座固定安装在所述底座上,所述气弹簧座上设有位于所述吊耳右下方的耳板,所述气弹簧的一端铰接在所述吊耳上,另一端铰接在所述耳板上。本实用新型采用的结构,能够使隔离开关分合闸准确到位,不依赖作业人员的经验,有效地解决了隔离开关分闸不到位带来的设备误带电以及合闸不到位带来的设备加速老化的问题。



1. 一种准确快速分合闸的隔离开关,包括有底座(1)、绝缘子(2)、触头座(3)、锁扣板(4)、锁扣环(5)、触刀(6)、限位座(7),其特征在于,所述触刀(6)下部设有吊耳(8),还包括有气弹簧(9)、气弹簧座(10),所述气弹簧座(10)固定安装在所述底座(1)上,所述气弹簧座(10)上设有位于所述吊耳(8)右下方的耳板(11),所述气弹簧(9)一端铰接在所述吊耳(8)上,另一端铰接在所述耳板(11)上。

2. 根据权利要求1所述的一种准确快速分合闸的隔离开关,其特征在于,所述耳板(11)固定在所述气弹簧座(10)上。

3. 根据权利要求1所述的一种准确快速分合闸的隔离开关,其特征在于,所述耳板(11)下部设有滑块(12),所述气弹簧座(10)中设有与所述滑块(12)配合的空腔(13),所述空腔(13)的侧壁开有螺纹孔(14),所述螺纹孔(14)中安装有定位螺钉(15),所述定位螺钉(15)压紧在所述滑块(12)上。

4. 根据权利要求3所述的一种准确快速分合闸的隔离开关,其特征在于,所述滑块(12)在所述空腔(13)中作左右和/或上下移动。

5. 根据权利要求1所述的一种准确快速分合闸的隔离开关,其特征在于,所述气弹簧(9)为自锁型气弹簧。

一种准确快速分合闸的隔离开关

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气技术领域,具体地说是一种准确快速分合闸的隔离开关。

背景技术

[0002] 隔离开关是高压开关电器中使用最多的一种电器,在电路中起隔离作用。它本身的工作原理及结构比较简单,但是由于使用量大,工作可靠性要求高,对变电所、电厂的设计、建立和安全运行的影响均较大。它的主要特点是无灭弧能力,只能在没有负荷电流的情况下分、合电路。

[0003] 现有的多种隔离开关需用转轴旋转来实现隔离刀片动作,从而实现隔离开关的分合闸动作。在隔离开关分闸后,作业人员只能凭经验确定是否分闸到位,会存在不准确的判断,由于安装位置不同,或者无其它定位装置,在重力作用下容易使刀片自动合闸,发生误带电;同时在隔离开关合闸后,作业人员也无法准确判断是否合闸到位,合闸不到位会导致触头接触不良而产生温升,加速该装置的老化,缩短了隔离开关的使用寿命。

发明内容

[0004] 鉴于上述现有技术的不足之处,本实用新型的目的在于提供一种准确快速分合闸的隔离开关,使隔离开关分合闸能准确到位,不依赖作业人员的经验,有效地解决了隔离开关分闸不到位带来的设备误带电以及合闸不到位带来的设备加速老化的问题。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型采取了以下技术方案:

[0006] 一种准确快速分合闸的隔离开关,包括有底座、绝缘子、触头座、锁扣板、锁扣环、触刀、限位座,所述触刀下部设有吊耳,还包括有气弹簧、气弹簧座,所述气弹簧座固定安装在所述底座上,所述气弹簧座上设有位于所述吊耳右下方的耳板,所述气弹簧一端铰接在所述吊耳上,另一端铰接在所述耳板上。

[0007] 具体地,所述耳板固定在所述气弹簧座上。

[0008] 作为进一步改进,所述耳板下部设有滑块,所述气弹簧座中设有与所述滑块配合的空腔,所述空腔的侧壁开有螺纹孔,所述螺纹孔中安装有定位螺钉,所述定位螺钉压紧在所述滑块上。

[0009] 具体地,所述滑块在所述空腔中作左右和/或上下移动。

[0010] 作为优选,所述气弹簧为自锁型气弹簧。

[0011] 本实用新型的工作原理如下:

[0012] 分闸作业时,作业人员克服气弹簧的阻力,使触刀作顺时针旋转,气弹簧的活塞杆被拉出的同时绕耳板作顺时针旋转,一旦使吊耳越过耳板的正上方后,气弹簧由收缩力变为伸长力,该气弹簧作用力由阻力变为推力,此时触刀能够自动顺时针旋转直至抵靠在限位座上停止,实现分闸到位。

[0013] 合闸作业时,作业人员克服气弹簧的阻力,使触刀作逆时针旋转,气弹簧的活塞杆被压入的同时绕耳板作逆时针旋转,一旦使吊耳越过耳板的正上方后,气弹簧由伸长力变

为收缩力,该气弹簧作用力由阻力变为拉力,此时触刀能够自动逆时针旋转直至抵靠在触头座上停止,实现合闸到位。

[0014] 本实用新型的有益效果在于:

[0015] 采用本实用新型结构的准确快速分合闸的隔离开关,能够使隔离开关分合闸准确到位,不依赖作业人员的经验,有效地解决了隔离开关分闸不到位带来的设备误带电以及合闸不到位带来的设备加速老化的问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例1合闸到位的立体示意图。

[0017] 图2为本实用新型实施例1分闸到位的立体示意图。

[0018] 图3为本实用新型实施例2的耳板滑块结构的立体示意图。

[0019] 附图标记:1底座、2绝缘子、3触头座、4锁扣板、5锁扣环、6触刀、7限位座、8吊耳、9气弹簧、10气弹簧座、11耳板、12滑块、13空腔、14螺纹孔、15定位螺钉。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0021] 实施例1:

[0022] 如图1、图2所示,一种准确快速分合闸的隔离开关,包括有底座1、绝缘子2、触头座3、锁扣板4、锁扣环5、触刀6、限位座7,触刀6下部设有吊耳8,还包括有气弹簧9、气弹簧座10,气弹簧座10固定安装在所述底座1上,气弹簧座10上设有位于吊耳8右下方的耳板11,耳板11固定在气弹簧座10上,气弹簧9的一端通过销轴铰接在吊耳8上,另一端通过销轴铰接在耳板11上。

[0023] 实施例2:

[0024] 作为实施例1的进一步改进,为了适应不同规格的气弹簧,如图3所示,为本实用新型另一种实施方式的准确快速分合闸的隔离开关,在耳板11下部设有滑块12,气弹簧座10中设有与滑块12配合的空腔13,空腔13的侧壁开有螺纹孔14,螺纹孔14中安装有定位螺钉15,定位螺钉15穿过螺纹孔14压紧在滑块12上。滑块12在空腔13中的运动方向设计为左右或上下移动,也可以同时作左右和上下方向地移动,以实现可以安装不同伸缩长度的气弹簧。

[0025] 作为优选,上述两个实施例的气弹簧9采用自锁型气弹簧。

[0026] 本实用新型的准确快速分合闸的隔离开关的工作过程如下:

[0027] 分闸作业时,作业人员克服气弹簧9的阻力,使触刀6作顺时针旋转,气弹簧9的活塞杆被拉出的同时绕耳板11作顺时针旋转,一旦使吊耳8越过耳板11的正上方后,气弹簧9由收缩力变为伸长力,该气弹簧作用力由阻力变为推力,此时触刀6能够自动顺时针旋转直至抵靠在限位座7上停止,实现分闸到位。

[0028] 合闸作业时,作业人员克服气弹簧9的阻力,使触刀6作逆时针旋转,气弹簧9的活塞杆被压入的同时绕耳板11作逆时针旋转,一旦使吊耳8越过耳板11的正上方后,气弹簧9由伸长力变为收缩力,该气弹簧作用力由阻力变为拉力,此时触刀6能够自动逆时针旋转直至抵靠在触头座3停止,实现合闸到位。

[0029] 本实用新型结构的准确快速分合闸的隔离开关,能够使隔离开关分合闸准确到位,不依赖作业人员的经验,有效地解决了隔离开关分闸不到位带来的设备误带电以及合闸不到位带来的设备加速老化的问题。

[0030] 上述具体实施方式只是示例性的,是为了更好使本领域的技术人员能够理解和实施本实用新型,不能理解为是对本实用新型保护范围的限制。只要是基于本实用新型所揭示的精神所作的任何等同改变或修饰,均落入本实用新型的保护范围。

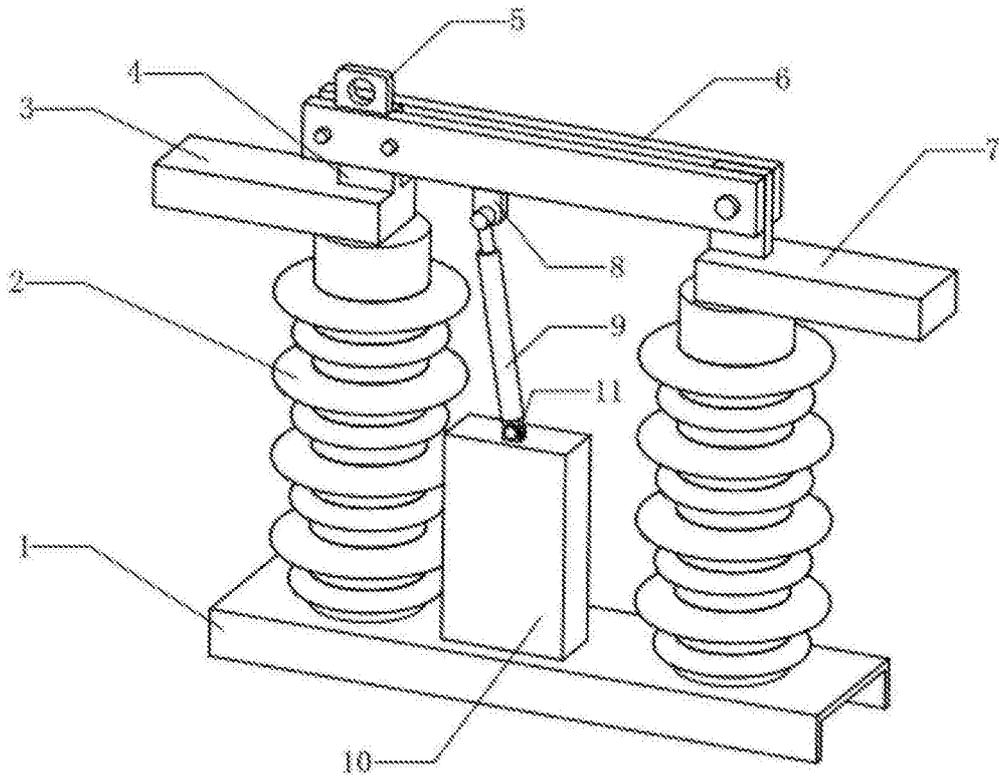


图1

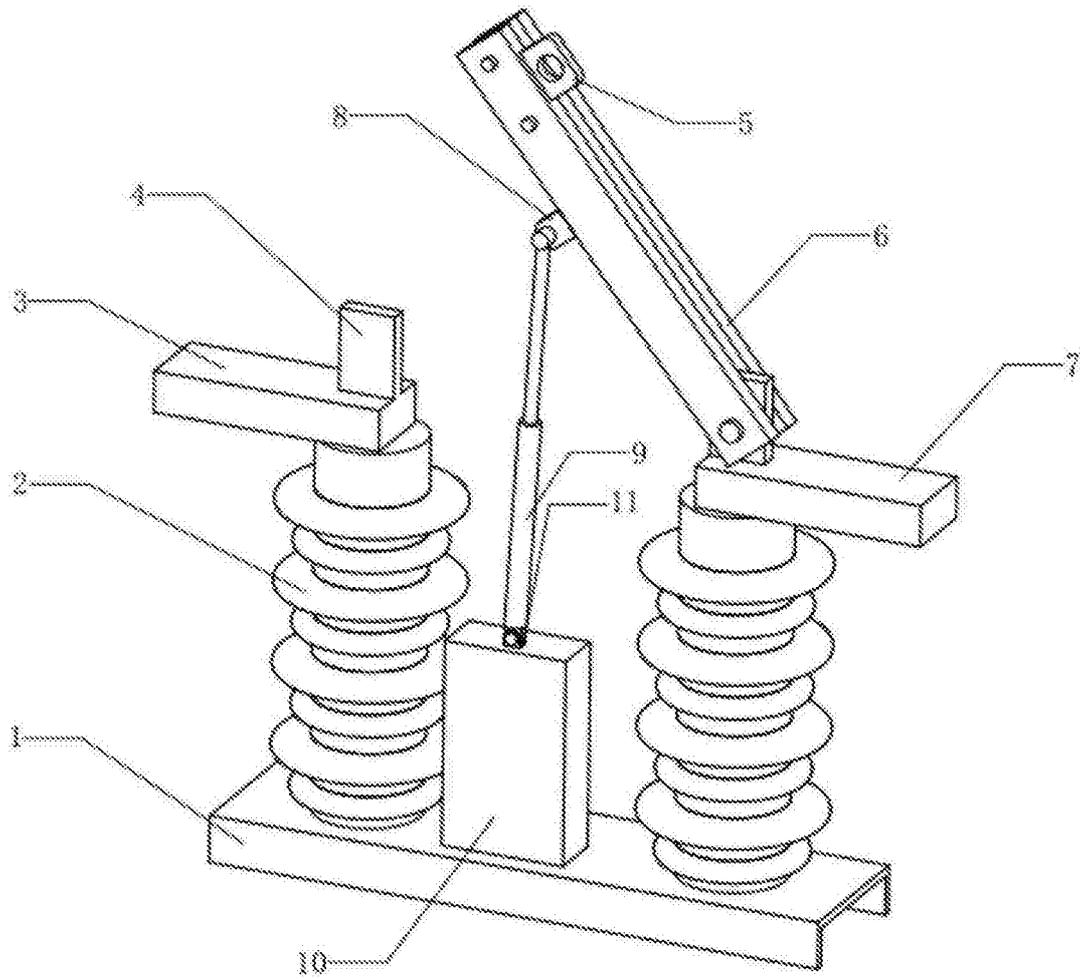


图2

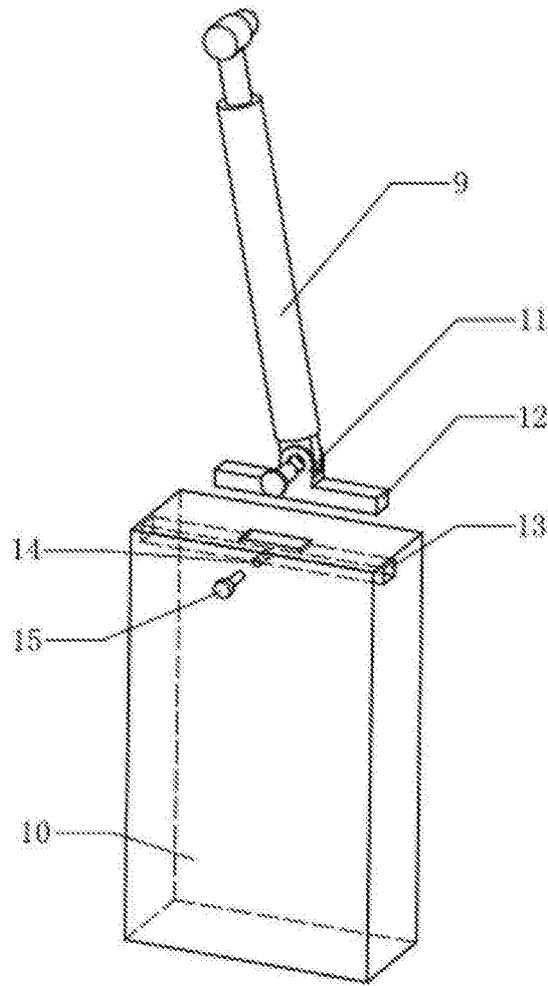


图3