

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202502955 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 24

(21) 申请号 201220122156. 3

(22) 申请日 2012. 03. 28

(73) 专利权人 浙江临高电气实业有限公司

地址 317004 浙江省台州市临海市临海大道  
(东) 262 号

(72) 发明人 凌斯 陈添

(74) 专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理  
有限公司 11250

代理人 张建纲

(51) Int. Cl.

H01H 71/00(2006. 01)

H01H 31/02(2006. 01)

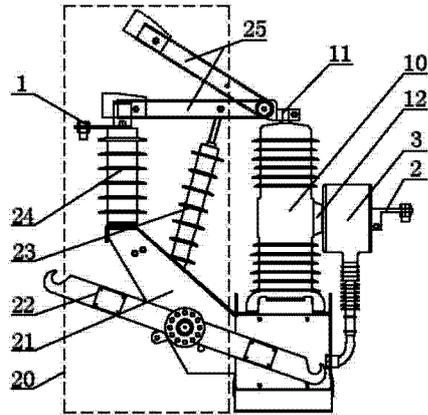
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种断路器装置

(57) 摘要

一种断路器装置,包括箱体、断路器和隔离开关;所述箱体与电线杆支架固定,所述箱体上设置有进线端接线板和出线端接线板;所述断路器设置在所述箱体上,所述断路器具有断路器进线端和断路器出线端;所述隔离开关与所述断路器电连接;并且,所述隔离开关的进线端与所述进线端接线板电连接,所述隔离开关的出线端与所述断路器进线端电连接,所述断路器出线端与所述出线端接线板电连接。本实用新型提供的断路器装置,寿命较长且检修方便。



1. 一种断路器装置,包括:

箱体(8),与电线杆支架固定,所述箱体(8)上设置有进线端接线板(1)和出线端接线板(2);

断路器(10),设置在所述箱体(8)上,所述断路器(10)具有断路器进线端(11)和断路器出线端(12);

隔离开关(20),与所述断路器(10)电连接;

其特征在于:所述隔离开关(20)的进线端与所述进线端接线板(1)电连接,所述隔离开关(20)的出线端与所述断路器进线端(11)电连接,所述断路器出线端(12)与所述出线端接线板(2)电连接。

2. 根据权利要求1所述的断路器装置,其特征在于:所述断路器出线端(12)与所述出线端接线板(2)之间连接有电流互感器(3)。

3. 根据权利要求2所述的断路器装置,其特征在于:所述隔离开关(20)包括,

刀闸片(25),其一端与所述断路器进线端(11)电连接,另一端与所述进线端接线板(1)可分断电连接。

4. 根据权利要求3所述的断路器装置,其特征在于:所述隔离开关(20)还包括,支架(21),固定在所述箱体(8)上;

第一操作手柄(22),可转动地固定在所述支架(21)上;

绝缘拉杆(23),其两端分别铰接在所述支架(21)和所述刀闸片(25)上。

5. 根据权利要求1-4任一所述的断路器装置,其特征在于:所述箱体(8)上设置有用于实现所述断路器(10)手动分合闸的第二操作手柄(5)。

6. 根据权利要求5所述的断路器装置,其特征在于:所述箱体(8)上设置有储能手柄(6)。

7. 根据权利要求6所述的断路器装置,其特征在于:所述箱体(8)上设置有分合指示件(7)。

## 一种断路器装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及输配电开关设备,特别是一种断路器装置。

### 背景技术

[0002] 高压断路器(或称高压开关)它不仅可以切断或闭合高压电路中的空载电流和负荷电流,而且当系统发生故障时通过继电保护装置的作用,切断过负荷电流和短路电流,它具有相当完善的灭弧结构和足够的断流能力。断路器结构较为复杂,成本较高,因此,在实际应用中需要安装额外的装置对断路器进行保护,避免经济损失。

[0003] 刀闸隔离开关作为一种断路器保护装置,其工作原理及结构都比较简单,能够在没有负荷电流的情况下实现分、合电路,且制造成本低廉。如中国专利文献 CN2598120Y 公开了一种柱上真空断路器配套隔离开关,在与真空断路器和电流互感器共用的底架上固定安装有绝缘支座和操作轴,操作轴上固定有二连杆,其一与绝缘拉杆底端相铰接,另一连杆与铰连在底架上的过中弹簧装置铰接;绝缘支座上铰接一隔离刀板;隔离刀板另一端与真空断路器相连的电流互感器的触头电连接;绝缘拉杆顶端与隔离刀板的中段铰接;在操作轴的外端部固定连接一操作臂;在底架外侧有一连锁板,此连锁板与真空断路器的驱动拉杆相连。

[0004] 然而,上述隔离开关存在以下不足:①隔离刀板与真空断路器相连的电流互感器上的出线触头电连接,无论断路器和隔离刀板处于分闸还是合闸状态,断路器的进线端始终带电,不利于断路器的检修和维护,同时,断路器长时间处于带电状态,不利于保护断路器,影响断路器的使用寿命;②隔离刀板与电流互感器的位置相邻,会干扰电流互感器的安装接线和日常维护,增加了电流互感器的检修难度。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题在于现有技术中的断路器寿命不长且检修不便,而提供了一种寿命较长且检修方便的断路器装置。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案如下:

[0007] 一种断路器装置,包括:

[0008] 箱体,与电线杆支架固定,所述箱体上设置有进线端接线板和出线端接线板;

[0009] 断路器,设置在所述箱体上,所述断路器具有断路器进线端和断路器出线端;

[0010] 隔离开关,与所述断路器电连接;

[0011] 所述隔离开关的进线端与所述进线端接线板电连接,所述隔离开关的出线端与所述断路器进线端电连接,所述断路器出线端与所述出线端接线板电连接。

[0012] 上述断路器装置中,所述断路器出线端与所述出线端接线板之间连接有电流互感器。

[0013] 上述断路器装置中,所述隔离开关包括:

[0014] 刀闸片,其一端与所述断路器进线端电连接,另一端与所述进线端接线板可分断

电连接。

[0015] 上述断路器装置中,所述隔离开关还包括:

[0016] 支架,固定在所述箱体上;

[0017] 第一操作手柄,可转动地固定在所述支架上;

[0018] 绝缘拉杆,其两端分别铰接在所述支架和所述刀闸片上。

[0019] 上述断路器装置中,所述箱体上设置有用于实现所述断路器手动分合闸的第二操作手柄。

[0020] 上述断路器装置中,所述箱体上设置有储能手柄。

[0021] 上述断路器装置中,所述箱体上设置有分合指示件。

[0022] 本实用新型的上述技术方案相比现有技术具有以下优点:

[0023] ①本实用新型的断路器装置,隔离开关的进线端与进线端接线板电连接,隔离开关的出线端与断路器进线端电连接,断路器出线端与出线端接线板电连接。在隔离开关处于分闸状态时,断路器整体处于低电位,有利于对断路器进行保护,提高断路器的使用寿命;并且,在断路器和隔离开关同时处于分闸状态时,断路器与隔离开关之间形成了一个明显的隔离断口,此时可以放心地对断路器进行安装、维护和检修,降低了断路器的检修难度。

[0024] ②本实用新型的断路器装置,断路器出线端与出线端接线板之间连接有电流互感器。隔离开关与电流互感器分别安装在断路器的进线和出线两端,在检修时不会相互影响,便于电流互感器和隔离开关的检修。

[0025] ③本实用新型的断路器装置,隔离开关包括刀闸片,刀闸片的一端与断路器进线端电连接,另一端与进线端接线板可分断电连接。刀闸片操作简单且成本低廉,运用在隔离开关上可以简化断路器装置的结构,节约成本。

[0026] ④本实用新型的断路器装置,箱体上设置有第二操作手柄。当断路器的自动分合闸系统出现故障时,利用第二操作手柄可以实现断路器的手动分合闸,增加了断路器装置的可靠性。

[0027] ⑤本实用新型的断路器装置,箱体上设置有储能手柄。储能手柄可以手动进行储能,从而提升断路器合跳闸进程的速度,从而减少电弧的持续时间。

[0028] ⑥本实用新型的断路器装置,箱体上设置有分合指示件。这样的设计,使技术人员可以在不依靠监测工具的情况下,随时监控断路器的分合状态。

#### 附图说明

[0029] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚的理解,下面根据本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型作进一步详细的说明,其中

[0030] 图 1 是本实用新型断路器装置实施例的结构示意图;

[0031] 图 2 是图 1 的左视图。

[0032] 图中附图标记表示为:1-进线端接线板,2-出线端接线板,3-电流互感器,4-控制箱,5-第二操作手柄,6-储能手柄,7-分合指示件,8-箱体,10-断路器,11-断路器进线端,12-断路器出线端,20-隔离开关,21-支架,22-第一操作手柄,23-绝缘拉杆,24-支柱绝缘子,25-刀闸片。

## 具体实施方式

[0033] 如图 1-2 所示,是本实用新型所述断路器装置的优选实施例。所述断路器装置包括:箱体 8 以及设置在所述箱体 8 上的断路器 10、隔离开关 20 和电流互感器 3。在本实施例中,所述断路器 10 为一种户外高压真空断路器。

[0034] 所述箱体 8 与电线杆支架固定,所述箱体 8 上设置有进线端接线板 1 和出线端接线板 2。在本实施例中,所述箱体 8 上成型有四个螺栓孔,所述箱体 8 通过螺栓与电线杆支架固定。所述箱体 8 上设置有第二操作手柄 5、储能手柄 6、分合指示件 7 和控制箱 4。所述第二操作手柄 5 可用于实现所述断路器 10 的手动分合闸;所述储能手柄 6 可用于手动储能,从而提升断路器合跳闸进程的速度,从而减少电弧的持续时间;所述分合指示件 7 可以使技术人员在不依靠监测工具的情况下,随时监控到断路器的分合状态;所述控制箱 4 内安装有用于监控断路器工作状态的各式仪表,以供技术人员监控所述断路器装置的详细工作状态。

[0035] 所述断路器 10 具有断路器进线端 11 和断路器出线端 12,所述隔离开关 20 与所述断路器 10 电连接。所述隔离开关 20 的进线端与所述进线端接线板 1 电连接,所述隔离开关 20 的出线端与所述断路器进线端 11 电连接,所述断路器出线端 12 与所述出线端接线板 2 电连接。在本实施例中,所述断路器出线端 12 与所述出线端接线板 2 之间连接有电流互感器 3。

[0036] 所述隔离开关 20 包括:刀闸片 25、支架 21、第一操作手柄 22、绝缘拉杆 23 和支柱绝缘子 24。

[0037] 所述刀闸片 25 的一端与所述断路器进线端 11 电连接,另一端与所述进线端接线板 1 可分断电连接;所述支架 21 固定在所述箱体 8 上;所述第一操作手柄 22 可转动地固定在所述支架 21 上;所述绝缘拉杆 23 的两端分别铰接在所述支架 21 和所述刀闸片 25 上;所述支柱绝缘子 24 的两端分别与所述支架 21 和所述隔离开关 20 的进线端固定。

[0038] 在本实施例中,所述断路器 10 和所述隔离开关 20 之间设置有五防连锁装置,该装置可以保证在所述断路器 10 处于合闸位置时,技术人员不可以操作所述隔离开关 20。

[0039] 在其他实施例中,所述断路器 10 还可以是空气式断路器或 SF<sub>6</sub> 断路器等其他类型,同样可以实现本实用新型的目的。

[0040] 在其他实施例中,所述箱体 8 上可以成型六个或八个螺栓孔,同样可以实现本实用新型的目的。

[0041] 在其他实施例中,所述箱体 8 上可以不设置所述控制箱 4,各式仪表可以直接安装在所述箱体 8 外部的操作台上。

[0042] 在其他实施例中,所述断路器装置可以包括两个所述电流互感器 3,所述电流互感器 3 分别设置在所述断路器出线端 12 与所述出线端接线板 2 之间,以及所述隔离开关 20 的进线端与所述进线端接线板 1 之间,虽然增加了所述断路器装置的成本,但是提高了对所述断路器 10 的保护效果。

[0043] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或

---

变动仍处于本实用新型创造的保护范围之内。

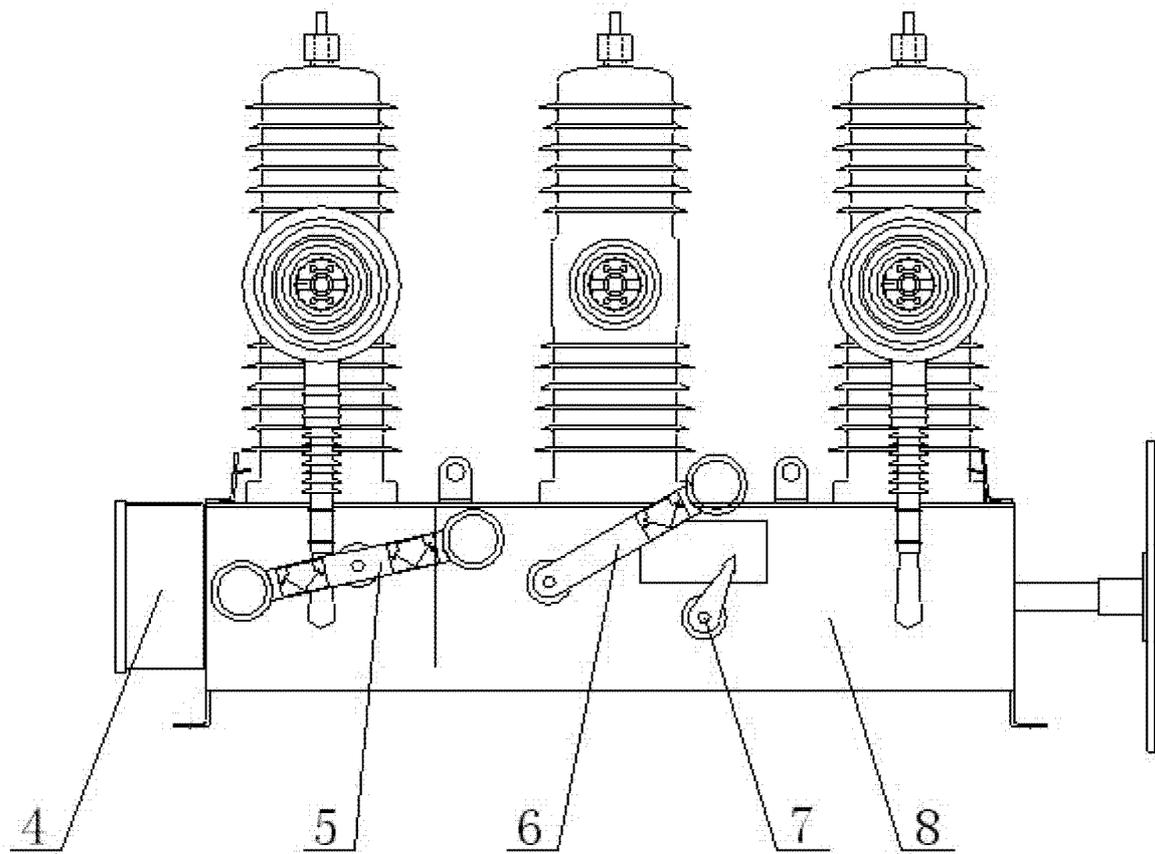


图 1

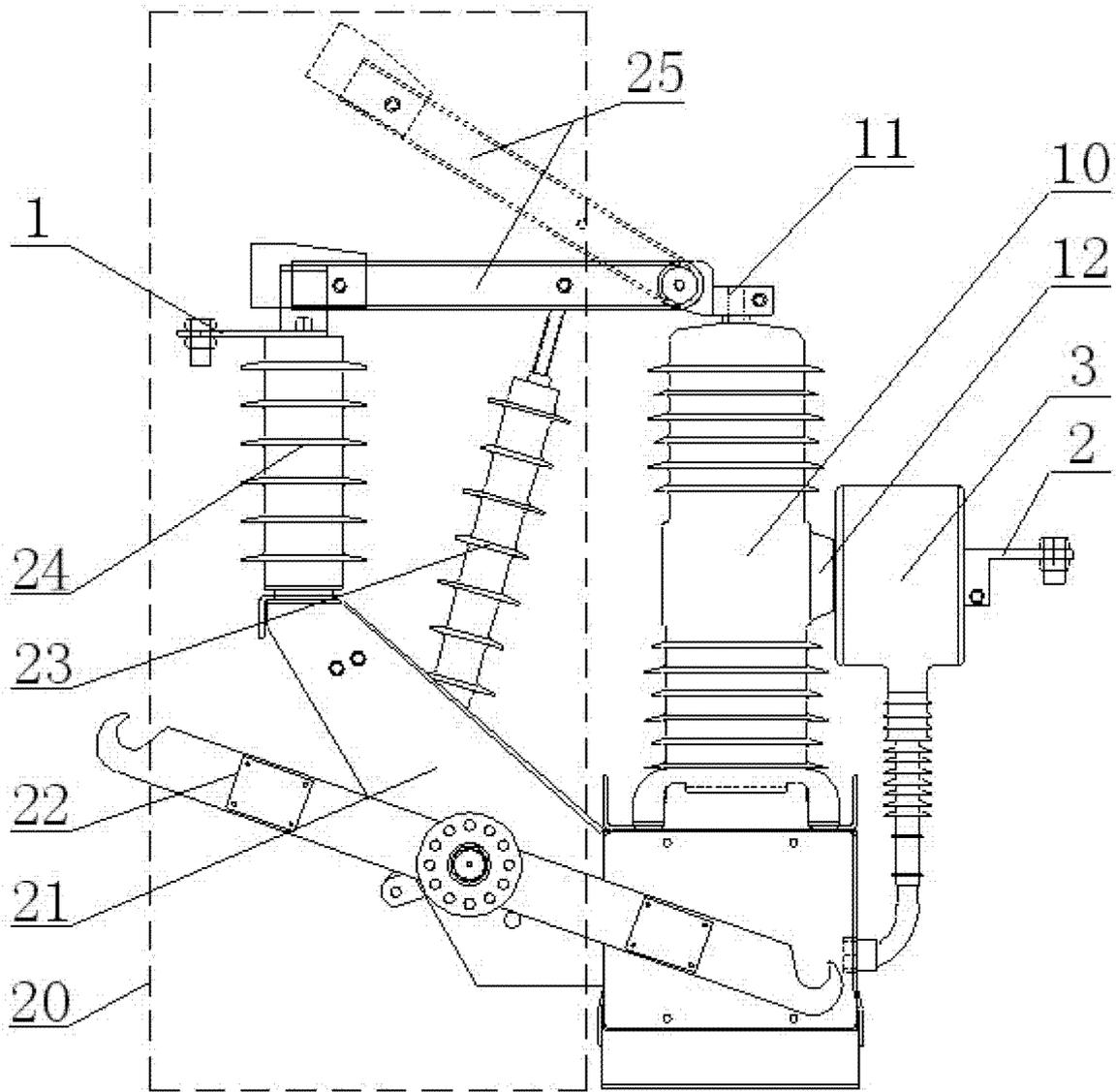


图 2