



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104183419 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 03

(21) 申请号 201410461576. 8

(22) 申请日 2014. 09. 11

(71) 申请人 安徽鑫龙电器股份有限公司

地址 241008 安徽省芜湖市鸠江区九华北路
118 号电器部件园

(72) 发明人 束龙胜 吴夕球 殷长风 温小刚
涂海龙 何源

(74) 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限
公司 34107

代理人 马荣

(51) Int. Cl.

H01H 33/666 (2006. 01)

H01H 33/46 (2006. 01)

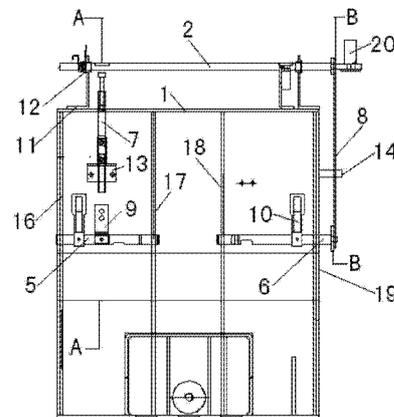
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种真空断路器用上部联锁装置

(57) 摘要

本发明提供一种应用于真空断路器技术领域的真空断路器用上部联锁装置,所述的联锁装置的框架(1)顶部设置转轴(2),转轴(2)上设置左压板(3)和右压板(4),框架(1)上还设置有合闸顶杆(7)和分闸连扳(8),合闸顶杆(7)位于左压板(3)和合闸半轴(5)之间的位置,分闸连扳(8)位于右压板(4)和分闸半轴(6)之间的位置,合闸半轴(5)和分闸半轴(6)上分别设置弯板(9)和拨动板(10),分闸连扳(8)两端分别与拨动板(10)和转轴(2)活动连接,本发明的联锁装置,结构简单,能够方便快捷地根据需要,确保真空断路器处于分闸状态,确保分闸安全,实现对真空断路器的联锁。



1. 一种真空断路器用上部联锁装置,其特征在于:所述的联锁装置包括框架(1),框架(1)顶部设置转轴(2),转轴(2)上设置左压板(3)和右压板(4),框架(1)内部设置合闸半轴(5)和分闸半轴(6),框架(1)上还设置有合闸顶杆(7)和分闸连扳(8),合闸顶杆(7)位于左压板(3)和合闸半轴(5)之间的位置,分闸连扳(8)位于右压板(4)和分闸半轴(6)之间的位置,合闸半轴(5)和分闸半轴(6)上分别设置弯板(9)和拨动板(10),所述的分闸连扳(8)两端分别与拨动板(10)和转轴(2)活动连接。

2. 根据权利要求1所述的真空断路器用上部联锁装置,其特征在于:所述的框架(1)顶部设置两个转轴安装支架(11),安装支架(11)上分别设置轴承(12),转轴(2)活动安装在两个轴承(12)内,合闸半轴(5)和分闸半轴(6)分别穿过框架(1)顶部,合闸顶杆(7)和分闸连扳(8)分别通过左固定板(13)和右固定板(14)安装在框架后板(15)和框架右板(19)上,合闸顶杆(7)和分闸连扳(8)设置为能够相对于左固定板(13)和右固定板(14)上下滑动的结构。

3. 根据权利要求1或2所述的真空断路器用上部联锁装置,其特征在于:所述的转轴(2)上设置能够带动转轴(2)转动的压板(20),转轴(2)设置为通过分闸连扳(8)与分闸半轴(6)端头部活动连接的结构。

4. 根据权利要求3所述的真空断路器用上部联锁装置,其特征在于:所述的合闸顶杆(7)和分闸连扳(8)设置为平行布置的结构,所述的合闸顶杆(7)两端分别与框架左板(16)和框架支板I(17)活动连接,所述的分闸连扳(8)两端分别与框架支板II(18)和框架右板(19)活动连接,所述的转轴(2)正时针转动时,左压板(3)设置为能够抵靠在弯板(9)上,阻止合闸半轴(5)动作,使断路器处于无法合闸状态,转轴(2)转动带动分闸半轴(6)转动,使断路器处于分闸状态的结构。

5. 根据权利要求4所述的真空断路器用上部联锁装置,其特征在于:所述的转轴(2)未转动时,左压板(3)和右压板(4)设置为呈水平状态的结构,合闸顶杆(7)和分闸连扳(8)设置为呈垂直布置的结构,所述的转轴(2)未转动时,合闸顶杆(7)与弯板(9)之间设置为存在间隙的结构。

一种真空断路器用上部联锁装置

技术领域

[0001] 本发明属于真空断路器技术领域,更具体地说,是涉及一种真空断路器用上部联锁装置。

背景技术

[0002] 随着电力市场的发展和需求,高压开关技术的进步,也就加快了对一些技术参数高、寿命长、体积小、性能可靠的真空断路器的研究和普及。特别是固定开关柜小型化的趋势。当时在现有技术中,真空断路器的联锁,主要还采用原来的机械联锁方案,已经不适宜,机械联锁所需的连杆部件均作了较大的改变,加之安装空间受到一定的限制,装配十分不方便,故联锁的安全性、可靠性不高。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:针对现有技术中存在的不足,提供一种结构简单,能够方便快捷地根据需要,确保真空断路器处于分闸状态,同时确保分闸安全,方便对真空断路器实现联锁的真空断路器用上部联锁装置

[0004] 要解决以上所述的技术问题,本发明采取的技术方案为:

[0005] 本发明为一种真空断路器用上部联锁装置,所述的联锁装置包括框架,框架顶部设置转轴,转轴上设置左压板和右压板,框架内部设置合闸半轴和分闸半轴,框架上还设置有合闸顶杆和分闸连扳,合闸顶杆位于左压板和合闸半轴之间的位置,分闸连扳位于右压板和分闸半轴之间的位置,合闸半轴和分闸半轴上分别设置弯板和拨动板,所述的分闸连扳两端分别与拨动板和转轴活动连接。

[0006] 所述的框架顶部设置两个转轴安装支架,安装支架上分别设置轴承,转轴活动安装在两个轴承内,合闸半轴和分闸半轴分别穿过框架顶部,合闸顶杆和分闸连扳分别通过左固定板和右固定板安装在框架后板和框架右板上,合闸顶杆和分闸连扳设置为能够相对于左固定板和右固定板上下滑动的结构。

[0007] 所述的转轴上设置能够带动转轴转动的压板,转轴设置为通过分闸连扳与分闸半轴端头部活动连接的结构。

[0008] 所述的合闸顶杆和分闸连扳设置为平行布置的结构,所述的合闸顶杆两端分别与框架左板和框架支板 I 活动连接,所述的分闸连扳两端分别与框架支板 II 和框架右板活动连接,所述的转轴正时针转动时,左压板设置为能够抵靠在弯板上,阻止合闸半轴动作,使断路器处于无法合闸状态,转轴转动带动分闸半轴转动,使断路器处于分闸状态的结构。

[0009] 所述的转轴未转动时,左压板和右压板设置为呈水平状态的结构,合闸顶杆和分闸连扳设置为呈垂直布置的结构,所述的转轴未转动时,合闸顶杆与弯板之间设置为存在间隙的结构。

[0010] 采用本发明的技术方案,能得到以下的有益效果:

[0011] 本发明所述的真空断路器用上部联锁装置,通过设置转轴、合闸顶杆和分闸连扳,

在转轴正时针转动时,能够通过左压板带动合闸顶杆抵靠在弯板上,阻止合闸半轴动作,使断路器处于无法合闸状态,在转轴正时针转动的同时,转轴的转动,带动分闸连扳向下动作,分闸连扳的动作带动分闸半轴转动,使断路器处于分闸状态的结构,这样的结构设置,能够方便快捷地根据需要,确保真空断路器处于分闸状态,同时确保分闸安全,方便对真空断路器实现联锁,当需要解锁时,只需要逆时针转动转轴,合闸顶杆和分闸顶杆均回复初始位置(即转轴未正时针转动前的位置),真空断路器的联锁解除,断路器可正常动作,可靠完成合分闸操作。本发明的联锁装置,结构简单,安全可靠,可保证经济性。

附图说明

[0012] 下面对本说明书各附图所表达的内容及图中的标记作出简要的说明:

[0013] 图 1 为本发明所述的真空断路器用上部联锁装置的正视结构示意图;

[0014] 图 2 为图 1 的真空断路器用上部联锁装置的 A-A 面的剖视正视结构示意图;

[0015] 图 3 为图 1 的真空断路器用上部联锁装置的 A-A 面的剖视正视结构示意图;

[0016] 附图中标记分别:1、框架;2、转轴;3、左压板;4、右压板;5、合闸半轴;6、分闸半轴;7、合闸顶杆;8、分闸连扳;9、弯板;10、拨动板;11、转轴安装支架;12、轴承;13、左固定板;14、右固定板;15、框架后板;16、框架左板;17、框架支板 I;18、框架支板 II;19、框架右板;20、压板。

具体实施方式

[0017] 下面对照附图,通过对实施例的描述,对本发明的具体实施方式如所涉及各构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理等作进一步的详细说明:

[0018] 如附图 1—附图 3 所示,本发明为一种真空断路器用上部联锁装置,所述的联锁装置包括框架 1,框架 1 顶部设置转轴 2,转轴 2 上设置左压板 3 和右压板 4,框架 1 内部设置合闸半轴 5 和分闸半轴 6,框架 1 上还设置有合闸顶杆 7 和分闸连扳 8,合闸顶杆 7 位于左压板 3 和合闸半轴 5 之间的位置,分闸连扳 8 位于右压板 4 和分闸半轴 6 之间的位置,合闸半轴 5 和分闸半轴 6 上分别设置弯板 9 和拨动板 10,所述的分闸连扳 8 两端分别与拨动板 10 和转轴 2 活动连接。这样的结构设置,在转轴 2 正时针转动时,转轴 2 的转动能够带动左压板 3 抵靠施力在合闸顶杆 7 上,合闸顶杆 7 向下动作,抵靠在弯板 9 上,阻止合闸半轴 5 动作,使断路器处于无法合闸状态,转轴 2 的转动,带动分闸连扳 8 向下动作,分闸连扳 8 的动作带动分闸半轴 6 转动,使断路器处于分闸状态。

[0019] 所述的框架 1 顶部设置两个转轴安装支架 11,安装支架 11 上分别设置轴承 12,转轴 2 活动安装在两个轴承 12 内,合闸半轴 5 和分闸半轴 6 分别穿过框架 1 顶部,合闸顶杆 7 和分闸连扳 8 分别通过左固定板 13 和右固定板 14 安装在框架后板 15 和框架右板 19 上,合闸顶杆 7 和分闸连扳 8 设置为能够相对于左固定板 13 和右固定板 14 上下滑动的结构。这样的结构,通过安装支架 11 和轴承 12 实现转轴 2 的可靠安装和定位,便于转轴 2 转动时,能够方便快捷地发生作用,最终实现联锁。

[0020] 所述的转轴 2 上设置能够带动转轴 2 转动的压板 20,转轴 2 设置为通过分闸连扳 8 与分闸半轴 6 端头部活动连接的结构。这样的结构,当扳动压板 20 动作时,转轴 2 发生转

动,转轴 2 转动带动合闸顶杆 7 和分闸连扳 8 分别动作。

[0021] 所述的合闸顶杆 7 和分闸连扳 8 设置为平行布置的结构,所述的合闸顶杆 7 两端分别与框架左板 16 和框架支板 I 17 活动连接,这样就实现了合闸顶杆 7 的可靠安装和定位,所述的分闸连扳 8 两端分别与框架支板 II 18 和框架右板 19 活动连接,这样就实现了分闸连扳 8 的可靠安装和定位,所述的转轴 2 正时针转动时,左压板 3 设置为能够抵靠在弯板 9 上,阻止合闸半轴动作,使断路器处于无法合闸状态,转轴转动带动分闸半轴转动,使断路器处于分闸状态的结构。

[0022] 所述的转轴 2 未转动时,左压板 3 和右压板 4 设置为呈水平状态的结构,合闸顶杆 7 和分闸连扳 8 设置为呈垂直布置的结构,所述的转轴 2 未转动时,合闸顶杆 7 与弯板 9 之间设置为存在间隙的结构。

[0023] 本发明所述的真空断路器用上部联锁装置,其工作原理如下所示:

[0024] 当需要真空断路器处于无法合闸的闭锁状态时,通过拨动压板 20,带动转轴 2 正时针转动,转轴 2 转动后,转轴 2 上的左压板 3 施加向下的力在合闸顶杆 7 上,合闸顶杆 7 向下动作,并作用在安装在合闸半轴 5 上的弯板 9 上,这样的状态,就能够使断路器处于闭锁状态,不能合闸;与此同时,转轴 2 的转动,带动了分闸连扳 8 动作,分闸连扳 8 的动作,带动分闸半轴 6 转动,使断路器处于分闸状态。这样就实现了对真空断路器联锁的目的,当需要对真空断路器解锁时,只需要逆时针转动转轴 2,合闸顶杆 7 和分闸连扳 8 均回复初始位置(即转轴未正时针转动前的位置),真空断路器的联锁解除,断路器可正常动作,可靠完成合分闸操作。

[0025] 本发明所述的真空断路器用上部联锁装置,通过设置转轴、合闸顶杆和分闸连扳,在转轴正时针转动时,能够通过左压板带动合闸顶杆抵靠在弯板上,阻止合闸半轴动作,使断路器处于无法合闸状态,在转轴正时针转动的同时,转轴的转动,带动分闸连扳向下动作,分闸连扳的动作带动分闸半轴转动,使断路器处于分闸状态的结构,这样的结构设置,能够方便快捷地根据需要,确保真空断路器处于分闸状态,同时确保分闸安全,方便对真空断路器实现联锁,当需要解锁时,只需要逆时针转动转轴,合闸顶杆和合闸顶杆均回复初始位置(即转轴未正时针转动前的位置),真空断路器的联锁解除,断路器可正常动作,可靠完成合分闸操作。本发明的联锁装置,结构简单,安全可靠,可保证经济性。

[0026] 上面结合附图对本发明进行了示例性的描述,显然本发明具体的实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种改进,或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本发明的保护范围内。

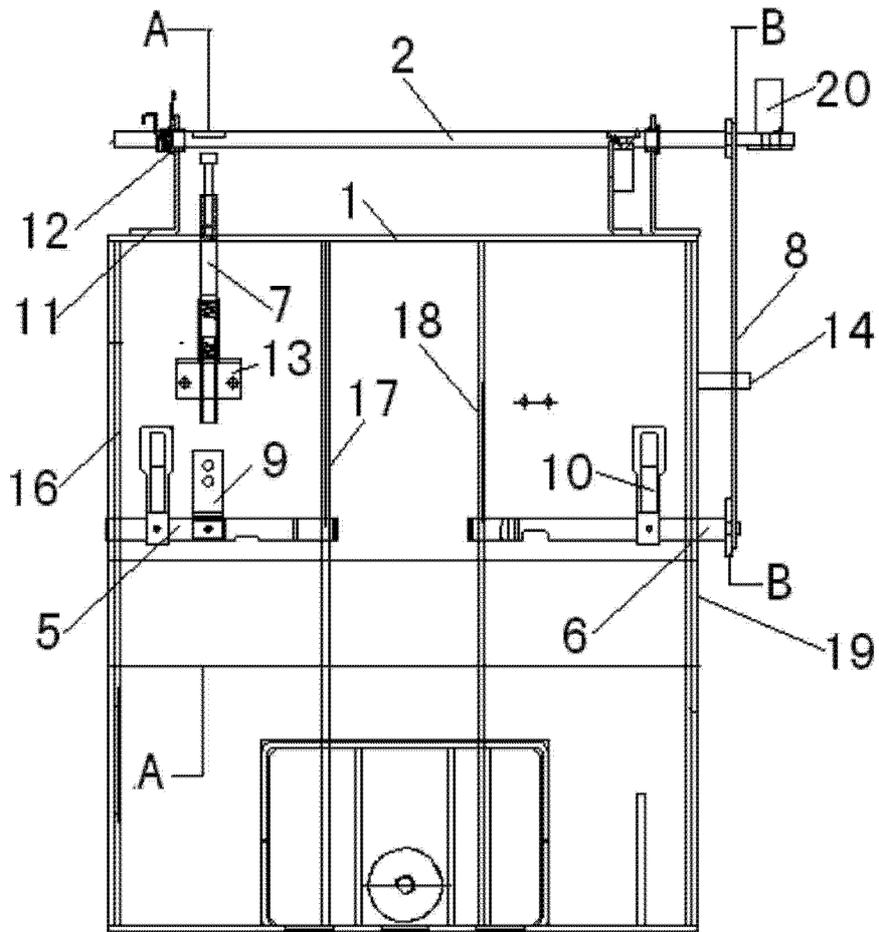


图 1

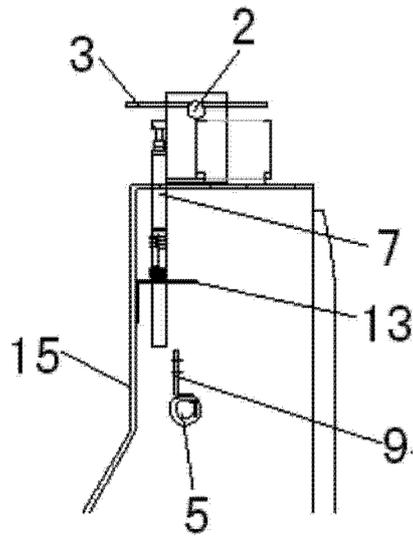


图 2

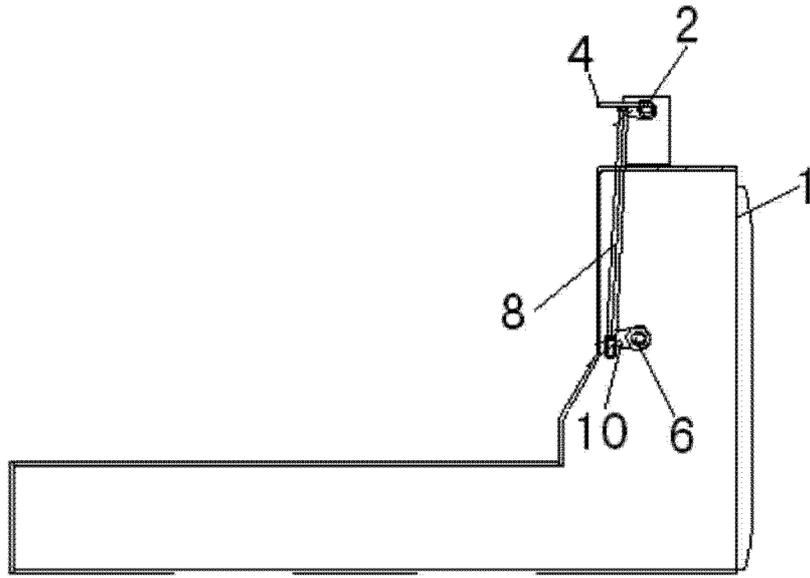


图 3