



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204130439 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 28

(21) 申请号 201420524976. 4

(22) 申请日 2014. 09. 13

(73) 专利权人 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 吴夕球 殷长风 涂海龙 温小刚
毕赛男

(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 张巧婵

(51) Int. Cl.

H01H 33/664(2006. 01)

H01H 33/666(2006. 01)

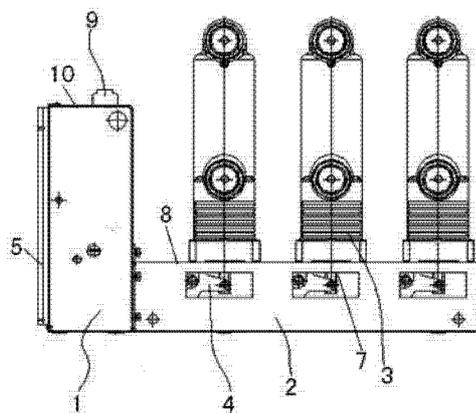
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高压真空断路器

(57) 摘要

本实用新型提供一种应用于电器设备领域的高压真空断路器,所述的断路器包括主框架(1),真空灭弧室基座(2),多个真空灭弧室(3),所述的主框架(1)侧面与真空灭弧室基座(2)连接,多个真空灭弧室(3)分别与真空灭弧室基座(2)连接,多个真空灭弧室(3)设置为按间隙在真空灭弧室基座(2)上呈一排布置的结构,本实用新型所述的高压真空断路器,解决了断路器由于安全距离限制而无法解决的缩减宽度尺寸的问题,缩小了占用空间;多个传动机构分别通过连杆传动部件与操动机构连接,操动机构通过操作面板控制其动作,这样的结构,操作简便快捷,同时,本实用新型的断路器,结构简易,成本较低。



1. 一种高压真空断路器,其特征在于:所述的断路器包括主框架(1),真空灭弧室基座(2),多个真空灭弧室(3),所述的主框架(1)侧面与真空灭弧室基座(2)连接,多个真空灭弧室(3)分别与真空灭弧室基座(2)连接,多个真空灭弧室(3)设置为按间隙在真空灭弧室基座(2)上呈一排布置的结构。

2. 根据权利要求1所述的高压真空断路器,其特征在于:所述的断路器还包括传动机构(4),传动机构(4)设置在真空灭弧室基座(2)内部,传动机构(4)分别与多个真空灭弧室(3)连接,传动机构(4)与带动传动机构(4)动作的操动机构(6)连接,操动机构(6)与控制操动机构(6)动作的操作面板(5)连接,操作面板(5)安装在主框架(1)上。

3. 根据权利要求1或2所述的高压真空断路器,其特征在于:所述的断路器还包括操动机构(6),操动机构(6)与传动机构(4)连接,操动机构(6)安装在主框架(1)上,传动机构(4)分别与真空灭弧室(3)的灭弧室拉杆(7)连接。

4. 根据权利要求3所述的高压真空断路器,其特征在于:所述的真空断路器还包括连板(11),连板(11)一端与操动机构(6)连接,连板(11)另一端与长拉杆(12)连接,传动机构(4)包括三个城V字形的拉动杆(13),拉动杆(13)的拉动杆底部(14)与真空灭弧室基座(1)活动连接,拉动杆(13)的两个拉动杆端部(15)分别与长拉杆(12)和灭弧室拉杆(7)活动连接。

5. 根据权利要求4所述的高压真空断路器,其特征在于:所述的操动机构6包括主轴(16),拐臂(17),主轴(16)安装在主框架(1)上,拐臂(17)一端与主轴(16)固定连接,拐臂(17)另一端与连板(11)活动连接。

6. 根据权利要求5所述的高压真空断路器,其特征在于:所述的长拉杆(12)上套装压簧(18),压簧(18)一端抵靠在主框架(1)侧面上,压簧(18)另一端抵靠在距离主框架(1)最远的拉动杆(13)上,所述的真空断路器未工作时,压簧(18)设置为处于未受力状态。

7. 根据权利要求6所述的高压真空断路器,其特征在于:所述的多个真空灭弧室(3)固定安装在真空灭弧室(3)的灭弧室基座上表面(8)上,多个真空灭弧室(3)垂直布置在灭弧室基座上表面(8)上,主框架(1)上设置二次接线盒(9)。

8. 根据权利要求7所述的高压真空断路器,其特征在于:所述的二次接线盒(9)安装在主框架(1)的主框架顶部(10)位置,多个传动机构(4)分别通过连杆传动部件与操动机构(6)连接,连杆传动部件为四连杆传动机构。

一种高压真空断路器

技术领域

[0001] 本实用新型属于电器设备领域,更具体地说,是涉及一种高压真空断路器。

背景技术

[0002] 真空断路器因其灭弧介质和灭弧后触头间隙的绝缘介质都是高真空而得名;其具有体积小、重量轻、适用于频繁操作、灭弧不用检修的优点,在配电网中应用较为普及。特别适用于要求少检修及频繁操作的使用场所,可配置在中置柜、固定柜中作为控制和保护高压电气设备用。目前,国内生产的真空断路器普遍存在着体积大、成本高、价格昂贵、安装维护难度大等缺点,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。随着市场需求,开关柜的柜体在保证安全的前提下逐步小型化,配电房占地面积逐渐减小,现有技术中的真空断路器宽度制约柜体宽度的缺陷日益暴露,已无法满足行业小型化发展趋势需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种结构简单,能够有效缩减断路器宽度尺寸,同时具备操作简单,性能安全可靠的高压真空断路器。

[0004] 要解决以上所述的技术问题,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 本实用新型为一种高压真空断路器,所述的断路器包括主框架,真空灭弧室基座,多个真空灭弧室,所述的主框架侧面与真空灭弧室基座连接,多个真空灭弧室分别与真空灭弧室基座连接,多个真空灭弧室设置为按间隙在真空灭弧室基座上呈一排布置的结构。

[0006] 所述的断路器还包括传动机构,传动机构设置在真空灭弧室基座内部,传动机构分别与多个真空灭弧室连接,传动机构与带动传动机构动作的操动机构连接,操动机构与控制操动机构动作的操作面板连接,操作面板安装在主框架上。

[0007] 所述的断路器还包括传动机构,传动机构设置在真空灭弧室基座内部,传动机构分别与一个真空灭弧室连接,传动机构与控制传动机构动作的操动机构连接,操作面板安装在主框架上。

[0008] 所述的断路器还包括操动机构,操动机构与传动机构连接,操动机构安装在主框架上,传动机构分别与真空灭弧室的拉杆连接。

[0009] 所述真空断路器还包括连板,连板一端与操动机构连接,连板另一端与长拉杆连接,传动机构包括三个呈V字形的拉动杆,拉动杆的拉动杆底部与真空灭弧室基座活动连接,拉动杆的两个拉动杆端部分别与长拉杆和灭弧室拉杆活动连接。

[0010] 所述的操动机构6包括主轴,拐臂,主轴安装在主框架上,拐臂一端与主轴固定连接,拐臂另一端与连板活动连接。

[0011] 所述的长拉杆上套装压簧,压簧一端抵靠在主框架侧面上,压簧另一端抵靠在距离主框架最远的拉动杆上,所述的真空断路器未工作时,压簧设置为处于未受力状态。

[0012] 所述的多个真空灭弧室固定安装在真空灭弧室的灭弧室基座上表面上,多个真空

灭弧室垂直布置在灭弧室基座上表面上,主框架上设置二次接线盒。

[0013] 所述的二次接线盒安装在主框架的主框架顶部位置,传动机构分别通过连杆传动部件与操动机构连接,连杆传动部件为四连杆传动机构。

[0014] 采用本实用新型的技术方案,能得到以下的有益效果:

[0015] 本实用新型所述的高压真空断路器,多个真空灭弧室分别与真空灭弧室基座连接,多个真空灭弧室按间隙在真空灭弧室基座上呈一排布置,这样的结构设置,将断路器基础三相纵置,解决了断路器由于安全距离限制而无法解决的缩减宽度尺寸的问题,从而有效缩减了断路器的宽度尺寸,缩小了占用空间;多个传动机构分别通过连杆传动部件与操动机构连接,操动机构通过操作面板控制其动作,这样的结构,操作简便快捷,同时,本实用新型的断路器,结构简易,成本较低。

附图说明

[0016] 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:

[0017] 图 1 为本实用新型所述的高压真空断路器的正面结构示意图;

[0018] 图 2 为本实用新型所述的高压真空断路器的侧面结构示意图;

[0019] 图 3 为本实用新型所述的高压真空断路器的传动机构的示意图;

[0020] 附图中标记分别为:1、主框架;2、真空灭弧室基座;3、真空灭弧室;4、传动机构;5、操作面板;6、操动机构;7、拉杆;8、灭弧室基座上表面;9、二次接线盒;10、主框架顶部;11、连板;12、长拉杆;13、拉动杆;14、拉动杆底部;15、拉动杆端部;16、主轴;17、拐臂;18、压簧。

具体实施方式

[0021] 下面对照附图,通过对实施例的描述,对本实用新型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:

[0022] 如附图 1,附图 2,附图 3 所示,本实用新型为一种高压真空断路器,所述的断路器包括主框架 1,真空灭弧室基座 2,真空灭弧室 3,所述的主框架 1 侧面与真空灭弧室基座 2 连接,真空灭弧室 3 分别与真空灭弧室基座 2 连接,真空灭弧室 3 设置为按间隙在真空灭弧室基座 2 上呈一排布置的结构。通过这样的结构,将断路器基础三相纵置,解决了断路器由于安全距离限制而无法解决的缩减宽度尺寸的问题,有效缩减了断路器的宽度尺寸,缩小了断路器的占用空间。使得主柜框宽度可以相应减少,从而减小了整个高压真空断路器设备的体积。

[0023] 所述的断路器还包括传动机构 4,传动机构 4 设置在真空灭弧室基座 2 内部,传动机构 4 分别与多个真空灭弧室 3 连接,传动机构 4 与带动传动机构 4 动作的操动机构 6 连接,操动机构 6 与控制操动机构 6 动作的操作面板 5 连接,操作面板 5 安装在主框架 1 上。这样的结构,就能够控制传动机构工作。

[0024] 所述的断路器还包括操动机构 6,操动机构 6 与传动机构 4 连接,操作机构 6 安装在主框架 1 内,传动机构 4 分别与真空灭弧室 3 的拉杆 7 连接。

[0025] 所述的真空断路器还包括连板 11,连板 11 一端与操动机构 6 连接,连板 11 另一端

与长拉杆 12 连接,传动机构 4 包括三个呈 V 字形的拉动杆 13,拉动杆 13 的拉动杆底部 14 与真空灭弧室基座 1 活动连接,拉动杆 13 的两个拉动杆端部 15 分别与长拉杆 12 和灭弧室拉杆 7 活动连接。这样的结构,当需要真空灭弧室动作时,只要通过操作面板控制操作机构,操作机构通过连板带动传动机构的长拉杆动作,长拉杆动作后,带动三个拉动杆动作,三个拉动杆以与长拉杆连接的部位为支点,发生相对转动,从而带动灭弧室拉杆向上动作,实现灭弧室的工作。

[0026] 所述的操动机构 6 包括主轴 16,拐臂 17,主轴 16 安装在主框架 1 上,拐臂 17 一端与主轴 16 固定连接,拐臂 17 另一端与连板 11 活动连接。

[0027] 所述的长拉杆 12 上套装压簧 18,压簧 18 一端抵靠在主框架 1 侧面上,压簧 18 另一端抵靠在距离主框架 1 最远的拉动杆 13 上,所述的真空断路器未工作时,压簧 18 设置为处于未受力状态。在长拉杆上设置压簧,操动机构带动连板推动长拉杆动作后,长拉杆带动三个拉动杆动作,三个拉动杆带动三个灭弧室拉杆向上动作,在这一过程中,压簧受到压力,发生收缩,当向上动作完成后,在压簧作用下,长拉杆向相反方向动作,三个拉动该带动三个灭弧室拉杆向下动作。

[0028] 所述真空灭弧室 3 固定安装在真空灭弧室 3 的灭弧室基座上表面 8 上,多个真空灭弧室 3 垂直布置在灭弧室基座上表面 8 上,主框架 1 上设置二次接线盒 9。

[0029] 所述的二次接线盒 9 安装在主框架 1 的主框架顶部 10 位置,所述的二次接线盒 9 置于主框架顶部 10 位置,方便接线,同时保护线路。

[0030] 本实用新型所述的高压真空断路器,多个真空灭弧室分别与真空灭弧室基座连接,多个真空灭弧室按间隙在真空灭弧室基座上呈一排布置,这样的结构设置,将断路器基础三相纵置,解决了断路器由于安全距离限制而无法解决的缩减宽度尺寸的问题,从而有效缩减了断路器的宽度尺寸,缩小了占用空间;多个传动机构分别通过连杆传动部件与操动机构连接,操动机构通过操作面板控制其动作,这样的结构,操作简便快捷,同时,本实用新型的断路器,结构简易,成本较低。

[0031] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性的描述,显然本实用新型具体的实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本实用新型的保护范围内。

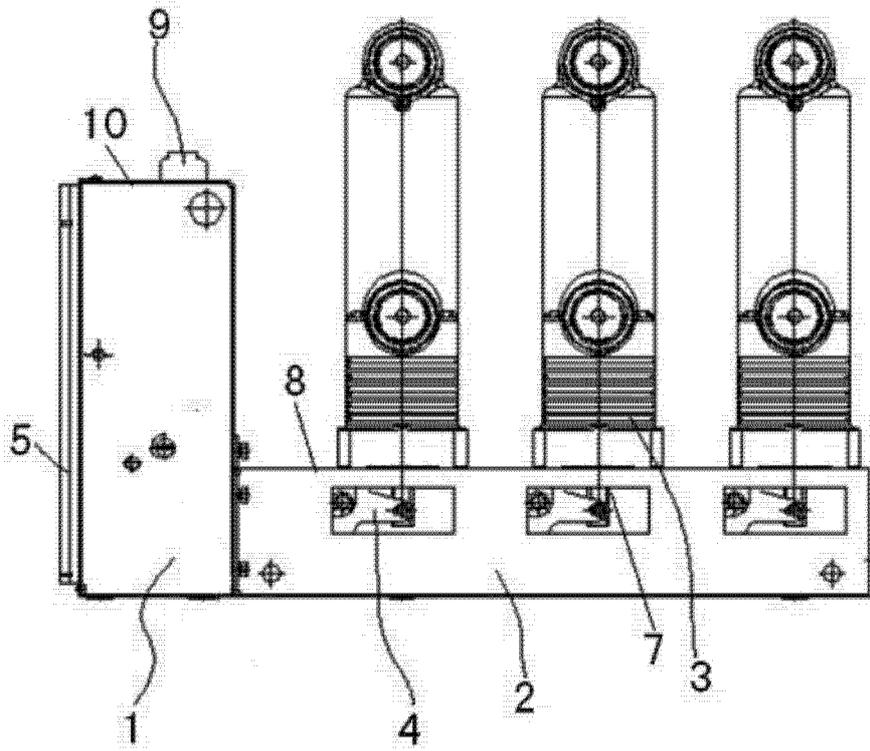


图 1

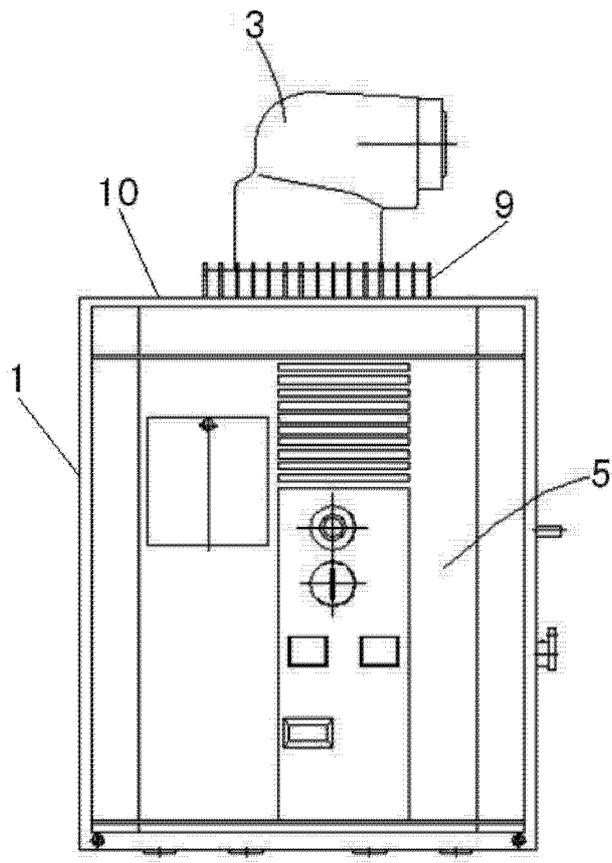


图 2

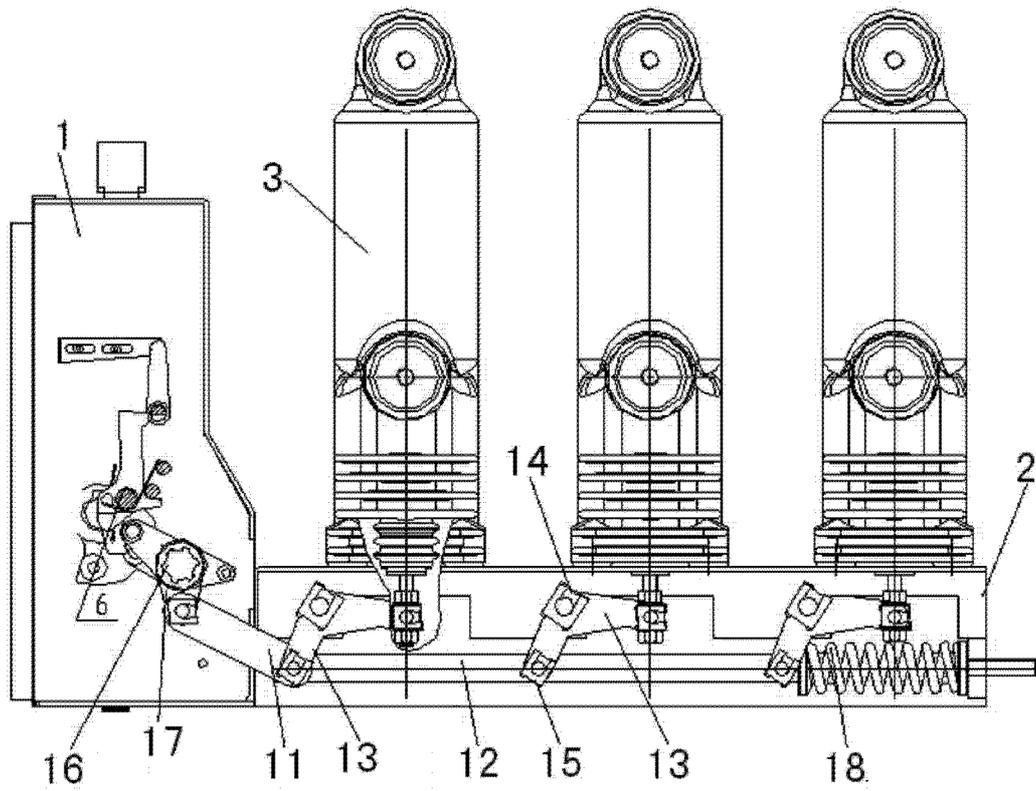


图 3