



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211294949 U

(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201922075719.2

(22)申请日 2019.11.27

(73)专利权人 汉方电气股份有限公司

地址 325600 浙江省温州市乐清市柳市镇
峡门村(浙江沈变电力设备有限公司
内1幢202)

(72)发明人 戴建东

(74)专利代理机构 重庆创新专利商标代理有限
公司 50125

代理人 张欢欢

(51)Int.Cl.

H01H 33/66(2006.01)

H01H 9/52(2006.01)

H01H 9/02(2006.01)

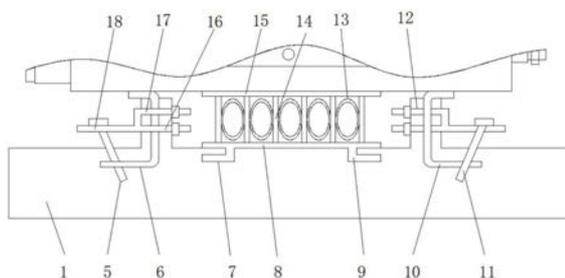
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种户外高压真空断路器

(57)摘要

本实用新型公开了一种户外高压真空断路器,包括安装底座、绝缘子和断路器主体,所述断路器主体安装在安装底座上,所述绝缘子设置在断路器主体上,所述断路器主体的底端设有安装支腿,且安装支腿对称设置有两组,所述安装支腿为L型,所述安装底座上设有与安装支腿相匹配的L型安装槽,本实用新型通过在安装底座上设置L型安装槽,并在断路器主体的底端安装散热器安装支脚,然后利用固定件的插接杆和插接柱贯穿固定孔后并利用螺母固定,最后再将插接钉贯穿尾板后插入到插接圆孔内,其中当插接钉插入到插接圆孔时,贯穿安装支腿,利用固定件将安装底座和断路器主体固定后在利用插接钉加固,使得断路器主体安装简单,且安装紧固。



1. 一种户外高压真空断路器,包括安装底座(1)、绝缘子(2)和断路器主体(4),所述断路器主体(4)安装在安装底座(1)上,所述绝缘子(2)设置在断路器主体(4)上,其特征在于,所述断路器主体(4)的底端设有安装支腿(10),且安装支腿(10)对称设置有两组,所述安装支腿(10)为L型,所述安装底座(1)上设有与安装支腿(10)相匹配的L型安装槽(6),所述安装支腿(10)插接在L型安装槽(6)内,且安装支腿(10)和L型安装槽(6)之间通过固定件进行连接,所述安装底座(1)位于L型安装槽(6)的一侧设有插接圆孔(5),且插接圆孔(5)与L型安装槽(6)交叉设置,所述插接圆孔(5)内插接有插接钉(11),所述安装支腿(10)之间设有散热件,所述断路器主体(4)顶端有安装有防爆装置。

2. 根据权利要求1所述的一种户外高压真空断路器,其特征在于:所述固定件包括插接杆(16)、插接柱(17)和尾板(18)以及螺母,所述插接杆(16)和插接柱(17)的一端与尾板(18)连接,所述插接杆(16)和插接柱(17)的尾端螺纹连接螺母;所述插接杆(16)和插接柱(17)穿过固定孔(12)以及位于L型安装槽(6)内的安装支腿(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种户外高压真空断路器,其特征在于:所述安装底座(1)位于L型安装槽(6)的位置上开设有固定孔(12),所述安装支腿(10)上相对应的位置也开设有固定孔(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种户外高压真空断路器,其特征在于:所述散热件包括散热板(8)、弧形散热片(13)、散热片(14)和导热板(15),所述散热板(8)和导热板(15)平行设置,所述弧形散热片(13)和散热片(14)安装在散热板(8)和导热板(15)之间,所述弧形散热片(13)和散热片(14)之间间隔设置,所述散热板(8)的底面设置有散热器安装支脚(9),所述散热器安装支脚(9)插接在散热器安装槽(7)内。

5. 根据权利要求1所述的一种户外高压真空断路器,其特征在于:所述安装底座(1)位于L型安装槽(6)之间设有散热器安装槽(7)。

6. 根据权利要求1所述的一种户外高压真空断路器,其特征在于,所述绝缘子(2)通过绝缘子支撑件(3)安装在断路器主体(4)上,且绝缘子(2)设置有多组。

一种户外高压真空断路器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种真空断路器,特别涉及一种户外高压真空断路器,属于电力技术领域。

背景技术

[0002] 高压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。真空断路器是3~10kV,50Hz三相交流系统中的户内配电装置,可供工矿企业、发电厂、变电站中作为电器设备的保护和控制之用,特别适用于要求无油化、少检修及频繁操作的使用场所,断路器可配置在中置柜、双层柜、固定柜中作为控制和保护高压电气设备用。

[0003] 高压真空断路器被应用在户外,安装在户外的高压真空断路器的安装方式复杂,由多组螺钉进行固定,使得在安装和拆卸都及其不便,且高压真空断路器在使用时会产生大量的热量,如果不及时散热,会影响高压真空断路器的寿命。因此我们对此做出改进,提出一种户外高压真空断路器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种户外高压真空断路器,以解决上述背景技术中提出的高压真空断路器的安装方式复杂问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种户外高压真空断路器,包括安装底座、绝缘子和断路器主体,所述断路器主体安装在安装底座上,所述绝缘子设置在断路器主体上,所述断路器主体的底端设有安装支腿,且安装支腿对称设置有两组,所述安装支腿为L型,所述安装底座上设有与安装支腿相匹配的L型安装槽,所述安装支腿插接在L型安装槽内,且安装支腿和L型安装槽之间通过固定件进行连接,所述安装底座位于L型安装槽的一侧设有插接圆孔,且插接圆孔与L型安装槽交叉设置,所述插接圆孔内插接有插接钉,所述安装支腿之间设有散热件,所述断路器主体顶端有安装有防爆装置。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定件包括插接杆、插接柱和尾板以及螺母,所述插接杆和插接柱的一端与尾板连接,所述插接杆和插接柱的尾端螺纹连接螺母。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装底座位于L型安装槽的位置上开设有固定孔,所述安装支腿上相对应的位置也开设有固定孔,所述插接杆和插接柱穿过固定孔以及位于L型安装槽内的安装支腿。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述散热件包括散热板、弧形散热片、散热片和导热板,所述散热板和导热板平行设置,所述弧形散热片和散热片安装在散热板和导热板之间,所述弧形散热片和散热片之间间隔设置,所述散热板的底面设置有散热器安装支脚。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装底座位于L型安装槽之间设有散

热器安装槽,所述散热器安装支脚插接在散热器安装槽内。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述绝缘子通过绝缘子支撑件安装在断路器主体上,且绝缘子设置有多组。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型一种户外高压真空断路器,通过在安装底座上设置L型安装槽,并在断路器主体的底端安装散热器安装支脚,使用时,将散热器安装支脚从安装底座的侧面插接到L型安装槽内,然后利用固定件的插接杆和插接柱贯穿固定孔后并利用螺母固定,最后再将插接钉贯穿尾板后插入到插接圆孔内,其中当插接钉插入到插接圆孔时,贯穿安装支腿,利用固定件将安装底座和断路器主体固定后在利用插接钉加固,使得断路器主体安装简单,且安装紧固。

[0013] 2、本实用新型一种户外高压真空断路器,通过在断路器主体和安装底座之间设置散热件,将散热件内时设置平行的散热板和导热板,并在散热板和导热板之间设置弧形散热片和散热片,利用弧形散热片增加散热面积,使得散热效果更好。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的俯视图;

[0016] 图3为本实用新型安装底座结构示意图。

[0017] 图中:1、安装底座;2、绝缘子;3、绝缘子支撑件;4、断路器主体;5、插接圆孔;6、L型安装槽;7、散热器安装槽;8、散热板;9、散热器安装支脚;10、安装支腿;11、插接钉;12、固定孔;13、弧形散热片;14、散热片;15、导热板;16、插接杆;17、插接柱;18、尾板。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供了一种户外高压真空断路器,包括安装底座1、绝缘子2和断路器主体4,所述断路器主体4安装在安装底座1上,所述绝缘子2设置在断路器主体4上,所述断路器主体4的底端设有安装支腿10,且安装支腿10对称设置有两组,所述安装支腿10为L型,所述安装底座1上设有与安装支腿10相匹配的L型安装槽6,所述安装支腿10插接在L型安装槽6内,且安装支腿10和L型安装槽6之间通过固定件进行连接,所述安装底座1位于L型安装槽6的一侧设有插接圆孔5,且插接圆孔5与L型安装槽6交叉设置,所述插接圆孔5内插接有插接钉11,所述安装支腿10之间设有散热件,所述断路器主体4顶端有安装有防爆装置。

[0020] 优选的,所述固定件包括插接杆16、插接柱17和尾板18以及螺母,所述插接杆16和插接柱17的一端与尾板18连接,所述插接杆16和插接柱17的尾端螺纹连接螺母,所述安装底座1位于L型安装槽6的位置上开设有固定孔12,所述安装支腿10上相对应的位置也开设有固定孔12,所述插接杆16和插接柱17穿过固定孔12以及位于L型安装槽6内的安装支腿

10,便于利用插接杆16和插接柱17进行固定。

[0021] 优选的,所述散热件包括散热板8、弧形散热片13、散热片14和导热板15,所述散热板8和导热板15平行设置,所述弧形散热片13和散热片14安装在散热板8和导热板15之间,所述弧形散热片13和散热片14之间间隔设置,所述散热板8的底面设置有散热器安装支脚9,便于利用散热件为真空断路器进行散热。

[0022] 优选的,所述安装底座1位于L型安装槽6之间设有散热器安装槽7,所述散热器安装支脚9插接在散热器安装槽7内,便于利用散热器安装支脚9和散热器安装槽7将散热件进行安装。

[0023] 优选的,所述绝缘子2通过绝缘子支撑件3安装在断路器主体4上,且绝缘子2设置有多组。

[0024] 具体使用时,本实用新型一种户外高压真空断路器,由于断路器主体4的底端对称设置安装支腿10,在安装底座1上开设L型安装槽6,且L型安装槽6的两侧通口位于安装底座1两侧,安装时,将安装支腿10从安装底座1的侧面插入到L型安装槽6内,然后将固定件的插接杆16和插接柱17插入到安装底座1的固定孔12内,当插接杆16和插接柱17插入固定孔12时,贯穿安装支腿10上的固定孔12,当插接杆16和插接柱17贯穿固定孔12后利用螺母进行固定,然后再将插接钉11穿过固定件的尾板18然后在穿入安装底座1的插接圆孔5内,当插接钉11完全插接在插接圆孔5内时,贯穿位于L型安装槽6的安装支腿10,使得插接钉11、固定件以及安装支腿10三者之间形成相互制约,利用插接钉11将固定件固定在安装底座1上,使得断路器主体4安装简单,且安装紧固,将散热件底端的散热器安装支脚9插入到散热器安装槽7内,使得散热件安装在断路器主体4和安装底座1之间,安装后的散热件上的导热板15与断路器主体4底端相接触,可利用导热板15将断路器主体4内的热量充分的传递到散热件内,由于散热件内设置有多组弧形散热片13和散热片14,利用弧形散热片13增加散热面积,使得散热件的散热效果更好,其中断路器主体4的主回路二次元器件、操作机构密封在SF6气体(零表压)中,不受外界环境影响,性能稳定、可靠,免维护;通过在断路器主体4安装有防爆装置,即使发生意外的内部故障,也不会有高温气体或超过10mm的物体泄露和飞逸出去;

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

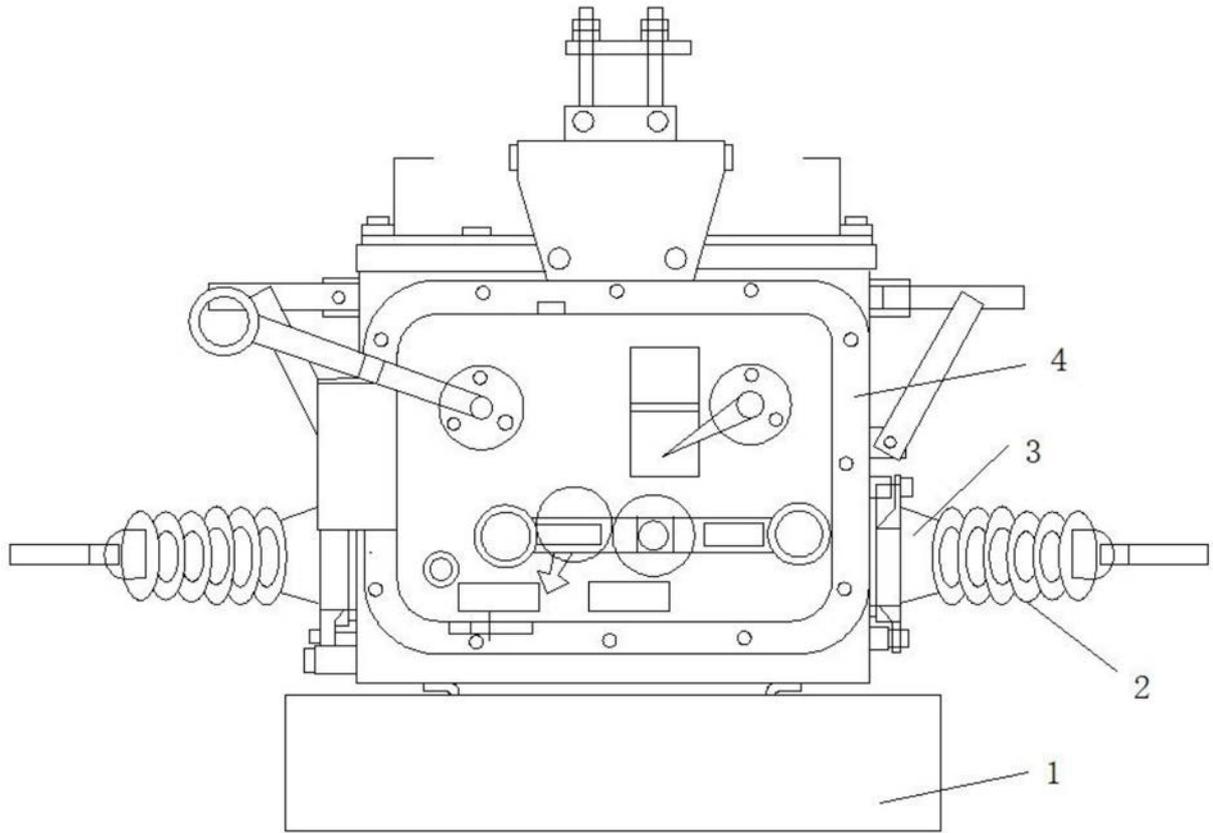


图1

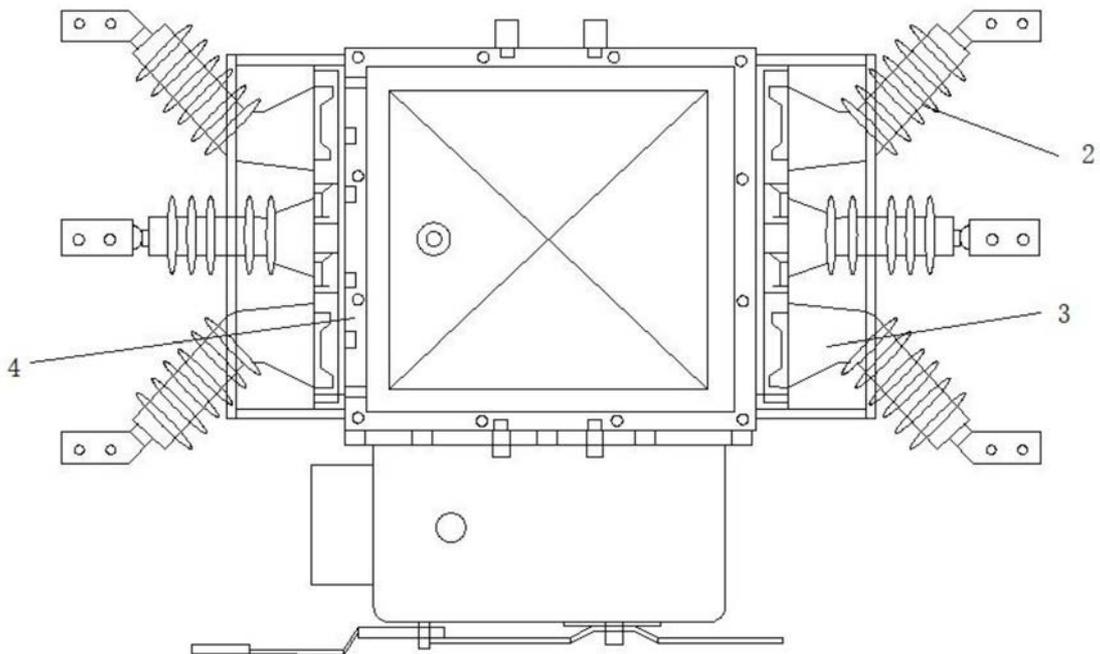


图2

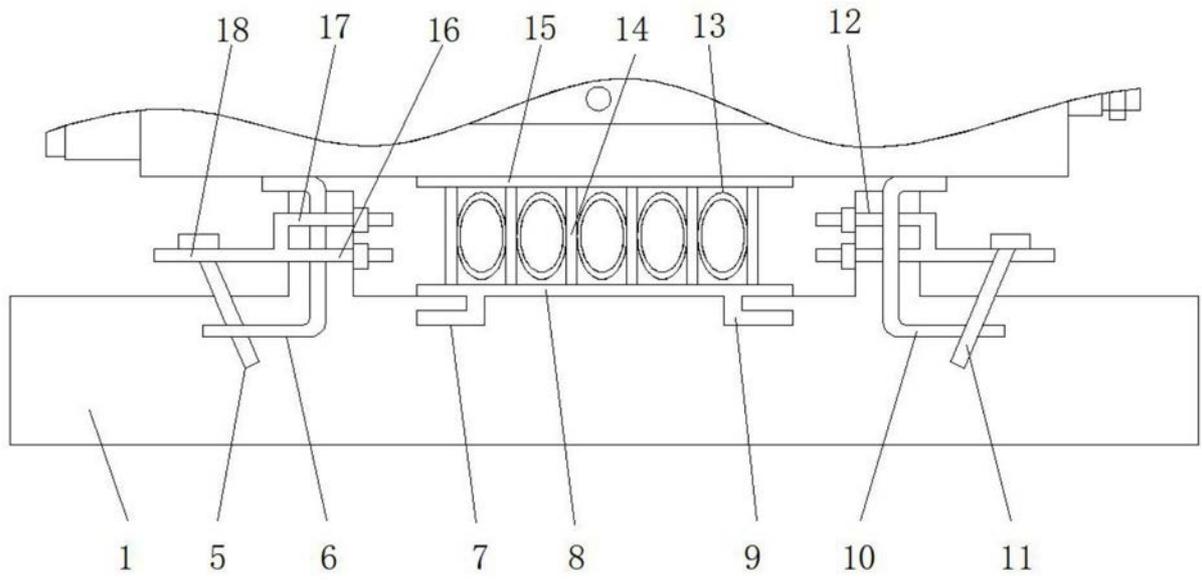


图3