



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214477175 U

(45) 授权公告日 2021.10.22

(21) 申请号 202120136598.2

(22) 申请日 2021.01.19

(73) 专利权人 陕西久兴电气集团有限公司  
地址 710000 陕西省西安市高陵区耿镇街  
办榆楚村南北五号路西

(72) 发明人 朱美兰

(74) 专利代理机构 合肥四阅专利代理事务所  
(普通合伙) 34182

代理人 方星星

(51) Int.Cl.

H01H 33/662 (2006.01)

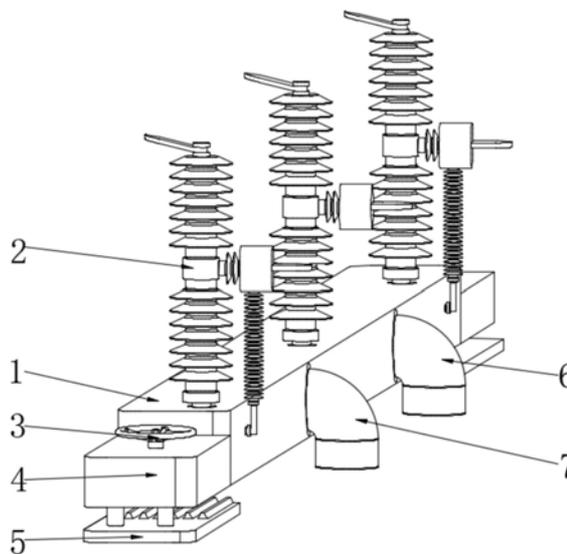
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有谐波治理的户外真空高压断路器

(57) 摘要

本实用新型涉及真空断路器技术领域,公开了一种具有谐波治理的户外真空高压断路器,为了提高户外真空高压断路器的灵活使用性,所述驱动壳体的上方对称设置有绝缘支柱,且驱动壳体的前后两侧对称固定有夹固机构,所述驱动壳体的一侧位于后端位置处连接有进风管,且驱动壳体的一侧位于前端位置处连接有排风管。本实用新型通过夹固机构的升降夹固,取代了传统螺栓拧紧的形式,不仅降低了工作人员的组装操作强度,同时能够避免出现螺栓受外界腐蚀导致无法拆卸检修的情况,且在使用过程中,通过进风管向驱动壳体内循环输送干燥热风,在排风管对驱动壳体内潮气、低温空气的循环抽取下,能够使驱动壳体内部空气维持稳定的干燥、适宜性。



1. 一种具有谐波治理的户外真空高压断路器,包括驱动壳体(1),其特征在于,所述驱动壳体(1)的上方对称设置有绝缘支柱(2),且驱动壳体(1)的前后两侧对称固定有夹固机构,所述驱动壳体(1)的一侧位于后端位置处连接有进风管(6),且驱动壳体(1)的一侧位于前端位置处连接有排风管(7),所述进风管(6)的进气口从外向里依次设置有初效防尘滤网(13)、高效防尘滤网(14)、第一干燥板(15)、第二干燥板(16),且进风管(6)的排气口设置有加热管(17),所述排风管(7)的排气口设置有排气扇(19),且排风管(7)的进气口设置有温湿度传感器(20);

所述夹固机构包括对称固定在驱动壳体(1)前后两侧的调节壳体(4),所述调节壳体(4)的内侧位于中部位置处嵌入连接有传动丝杆(8),且调节壳体(4)的内侧位于两端位置处对称固定有定位卡座(9),所述传动丝杆(8)的顶端固定有调节手轮(3),且传动丝杆(8)的外侧套接有传动件(11),所述定位卡座(9)的一侧对称开设有限位滑槽(10),所述传动件(11)的下方对称固定有升降支臂(12),所述升降支臂(12)的底端固定有紧固夹板(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有谐波治理的户外真空高压断路器,其特征在于,所述传动件(11)的两端对称设置有与限位滑槽(10)相适配的定位卡块,且传动件(11)与定位卡座(9)通过定位卡块和限位滑槽(10)卡合滑动。

3. 根据权利要求1所述的一种具有谐波治理的户外真空高压断路器,其特征在于,所述升降支臂(12)的升降长度与传动丝杆(8)的丝牙长度相同,且升降支臂(12)的升降长度不低于4cm。

4. 根据权利要求1所述的一种具有谐波治理的户外真空高压断路器,其特征在于,所述紧固夹板(5)的夹固面设置有防滑锯齿。

5. 根据权利要求1所述的一种具有谐波治理的户外真空高压断路器,其特征在于,所述初效防尘滤网(13)与高效防尘滤网(14)均采用不锈钢材质构件,所述高效防尘滤网(14)的网孔大小为初效防尘滤网(13)网孔大小的三分之一。

6. 根据权利要求1所述的一种具有谐波治理的户外真空高压断路器,其特征在于,所述第一干燥板(15)与第二干燥板(16)均采用生石灰材质构件,且第一干燥板(15)与第二干燥板(16)的内侧均贯穿开设有锥形透气孔,所述加热管(17)为环形结构。

7. 根据权利要求1所述的一种具有谐波治理的户外真空高压断路器,其特征在于,所述排风管(7)的排气端套接有防护网罩(18)。

## 一种具有谐波治理的户外真空高压断路器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及真空断路器技术领域,具体是一种具有谐波治理的户外真空高压断路器。

### 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,在配电网中应用较为普及,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,同时其谐波治理性能亦极为优良,广泛用于各种户外高压线路上。

[0003] 但是目前市场上关于户外真空高压断路器存在着一些缺点,传统的真空断路器在与高压设备组装使用过程中,多采用螺栓拧固的形式,由于断路器处在户外,螺栓在外界环境长时间腐蚀下,极易生锈,导致出现无法拆卸的情况,且在使用过程中,由于断路器处在户外,其极易受到外界温度、湿度的影响,导致断路器内部传动件出现生锈、难以开合断路器。因此,本领域技术人员提供了一种具有谐波治理的户外真空高压断路器,以解决上述背景技术中提出的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有谐波治理的户外真空高压断路器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有谐波治理的户外真空高压断路器,包括驱动壳体,所述驱动壳体的上方对称设置有绝缘支柱,且驱动壳体的前后两侧对称固定有夹固机构,所述驱动壳体的一侧位于后端位置处连接有进风管,且驱动壳体的一侧位于前端位置处连接有排风管,所述进风管的进气口从外向里依次设置有初效防尘滤网、高效防尘滤网、第一干燥板、第二干燥板,且进风管的排气口设置有加热管,所述排风管的排气口设置有排气扇,且排风管的进气口设置有温湿度传感器;

[0006] 所述夹固机构包括对称固定在驱动壳体前后两侧的调节壳体,所述调节壳体的内侧位于中部位置处嵌入连接有传动丝杆,且调节壳体的内侧位于两端位置处对称固定有定位卡座,所述传动丝杆的顶端固定有调节手轮,且传动丝杆的外侧套接有传动件,所述定位卡座的一侧对称开设有限位滑槽,所述传动件的下方对称固定有升降支臂,所述升降支臂的底端固定有紧固夹板。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述传动件的两端对称设置有与限位滑槽相适配的定位卡块,且传动件与定位卡座通过定位卡块和限位滑槽卡合滑动。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述升降支臂的升降长度与传动丝杆的丝牙长度相同,且升降支臂的升降长度不低于4cm。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述紧固夹板的夹固面设置有防滑锯齿。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述初效防尘滤网与高效防尘滤网均采用不锈钢材质构件,所述高效防尘滤网的网孔大小为初效防尘滤网网孔大小的三分之一。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一干燥板与第二干燥板均采用生石灰材质构件,且第一干燥板与第二干燥板的内侧均贯穿开设有锥形透气孔,所述加热管为环形结构。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述排风管的排气端套接有防护网罩。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过夹固机构的升降夹固,取代了传统螺栓拧固的形式,不仅降低了工作人员的组装操作强度,同时能够避免出现螺栓受外界腐蚀导致无法拆卸检修的情况,进而提高户外真空断路器的灵活组装性能,且在使用过程中,通过进风管向驱动壳体内循环输送干燥热风,在排风管对驱动壳体内潮气、低温空气的循环抽取下,能够使驱动壳体内空气维持稳定的干燥、适宜性,避免潮气过大腐蚀驱动壳体内传动件、以及温度过低导致传动件机械冷缩出现调节不便的情况。

## 附图说明

[0015] 图1为一种具有谐波治理的户外真空高压断路器的结构示意图;

[0016] 图2为一种具有谐波治理的户外真空高压断路器中夹固机构的结构示意图;

[0017] 图3为一种具有谐波治理的户外真空高压断路器中进风管内部的结构示意图;

[0018] 图4为一种具有谐波治理的户外真空高压断路器中排风管内部的结构示意图。

[0019] 图中:1、驱动壳体;2、绝缘支柱;3、调节手轮;4、调节壳体;5、紧固夹板;6、进风管;7、排风管;8、传动丝杆;9、定位卡座;10、限位滑槽;11、传动件;12、升降支臂;13、初效防尘滤网;14、高效防尘滤网;15、第一干燥板;16、第二干燥板;17、加热管;18、防护网罩;19、排气扇;20、温湿度传感器。

## 具体实施方式

[0020] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种具有谐波治理的户外真空高压断路器,包括驱动壳体1,驱动壳体1的上方对称设置有绝缘支柱2,且驱动壳体1的前后两侧对称固定有夹固机构,夹固机构包括对称固定在驱动壳体1前后两侧的调节壳体4,调节壳体4的内侧位于中部位置处嵌入连接有传动丝杆8,且调节壳体4的内侧位于两端位置处对称固定有定位卡座9,传动丝杆8的顶端固定有调节手轮3,且传动丝杆8的外侧套接有传动件11,定位卡座9的一侧对称开设有限位滑槽10,传动件11的下方对称固定有升降支臂12,传动件11的两端对称设置有与限位滑槽10相适配的定位卡块,且传动件11与定位卡座9通过定位卡块和限位滑槽10卡合滑动,升降支臂12的升降长度与传动丝杆8的丝牙长度相同,且升降支臂12的升降长度不低于4cm,在对户外真空高压断路器组装使用过程中,工作人员将断路器吊取至相关高压设备上,使紧固夹板5对支承平台两端进行初步卡箍处理,进而工作人员转动调节手轮3,带动传动丝杆8转动,同步的带动传动件11在定位卡座9内上升滑动,传动件11在上升过程中带动升降支臂12同步向上滑动,使紧固夹板5对支承平台的底部进行夹固,将断路器组装固定在相关高压设备上。

[0021] 升降支臂12的底端固定有紧固夹板5,紧固夹板5的夹固面设置有防滑锯齿,通过

夹固机构中紧固夹板5的升降夹固,取代了传统螺栓拧固的形式,不仅降低了工作人员的组装操作强度,同时能够避免出现螺栓受外界腐蚀导致无法拆卸检修的情况,进而提高户外真空断路器的灵活组装性能。

[0022] 驱动壳体1的一侧位于后端位置处连接有进风管6,且驱动壳体1的一侧位于前端位置处连接有排风管7,进风管6的进气口从外向里依次设置有初效防尘滤网13、高效防尘滤网14、第一干燥板15、第二干燥板16,且进风管6的排气口设置有加热管17,初效防尘滤网13与高效防尘滤网14均采用不锈钢材质构件,高效防尘滤网14的网孔大小为初效防尘滤网13网孔大小的三分之一,第一干燥板15与第二干燥板16均采用生石灰材质构件,且第一干燥板15与第二干燥板16的内侧均贯穿开设有锥形透气孔,加热管17为环形结构,在对驱动壳体1内部潮气、低温空气抽取过程中,外界空气循环输送至进风管6内,通过初效防尘滤网13与高效防尘滤网14的双重灰尘过滤,第一干燥板15与第二干燥板16的双重干燥过滤,在环形结构加热管17的加热下,将洁净、干燥的热气输送至驱动壳体1内部,使驱动壳体1内部空气维持稳定的干燥、适宜性,避免潮气过大腐蚀驱动壳体1内部传动件、以及温度过低导致传动件机械冷缩出现调节不便的情况。

[0023] 排风管7的排气口设置有排气扇19,且排风管7的进气口设置有温湿度传感器20,排风管7的排气端套接有防护网罩18,在户外真空高压断路器使用过程中,当驱动壳体1内部潮气、温度较低时,排气扇19工作,对驱动壳体1内部潮气、低温空气进行抽取,将潮气、低温空气抽出外界。

[0024] 本实用新型的工作原理是:在对户外真空高压断路器组装使用过程中,工作人员将断路器吊取至相关高压设备上,使紧固夹板5对支承平台两端进行初步卡箍处理,进而工作人员转动调节手轮3,带动传动丝杆8转动,同步的带动传动件11在定位卡座9内上升滑动,传动件11在上升过程中带动升降支臂12同步向上滑动,使紧固夹板5对支承平台的底部进行夹固,将断路器组装固定在相关高压设备上,进一步的在户外真空高压断路器使用过程中,当驱动壳体1内部潮气、温度较低时,排气扇19工作,对驱动壳体1内部潮气、低温空气进行抽取,将潮气、低温空气抽出外界,进而在对驱动壳体1内部潮气、低温空气抽取过程中,外界空气循环输送至进风管6内,通过初效防尘滤网13与高效防尘滤网14的双重灰尘过滤,第一干燥板15与第二干燥板16的双重干燥过滤,在环形结构加热管17的加热下,将洁净、干燥的热气输送至驱动壳体1内部,使驱动壳体1内部空气维持稳定的干燥、适宜性,避免潮气过大腐蚀驱动壳体1内部传动件、以及温度过低导致传动件机械冷缩出现调节不便的情况。

[0025] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

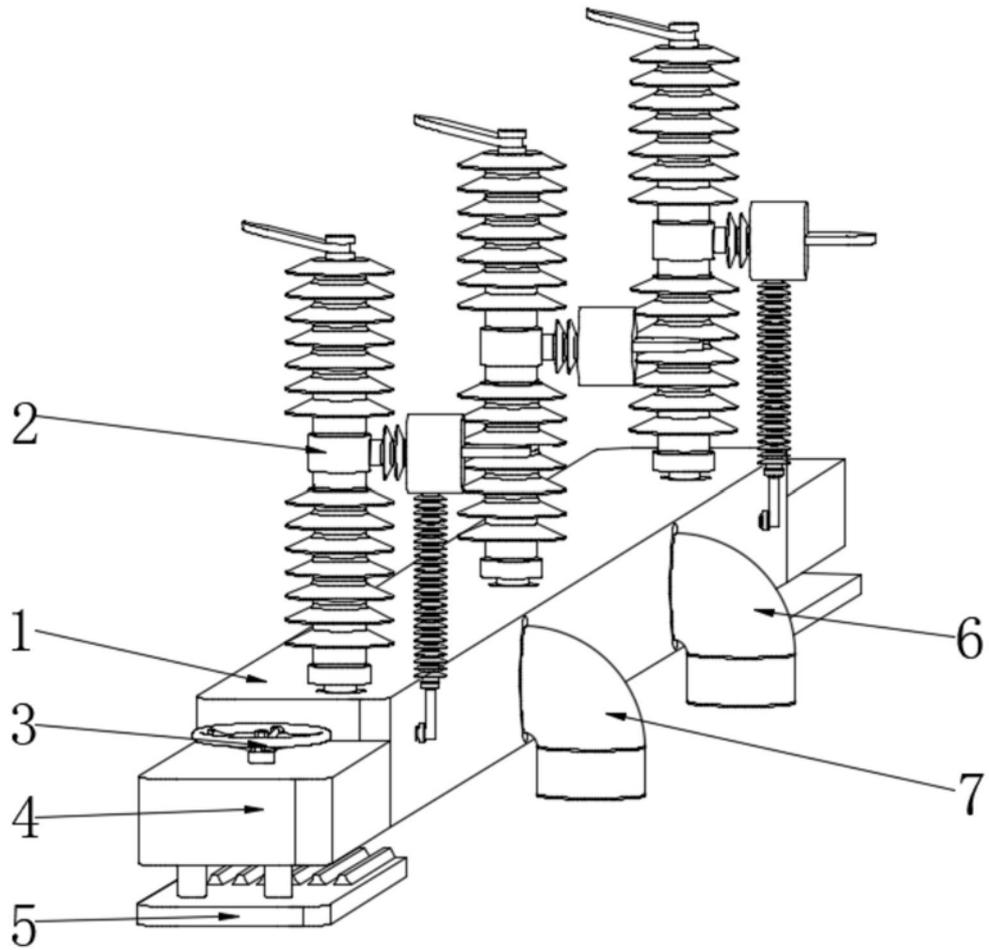


图1

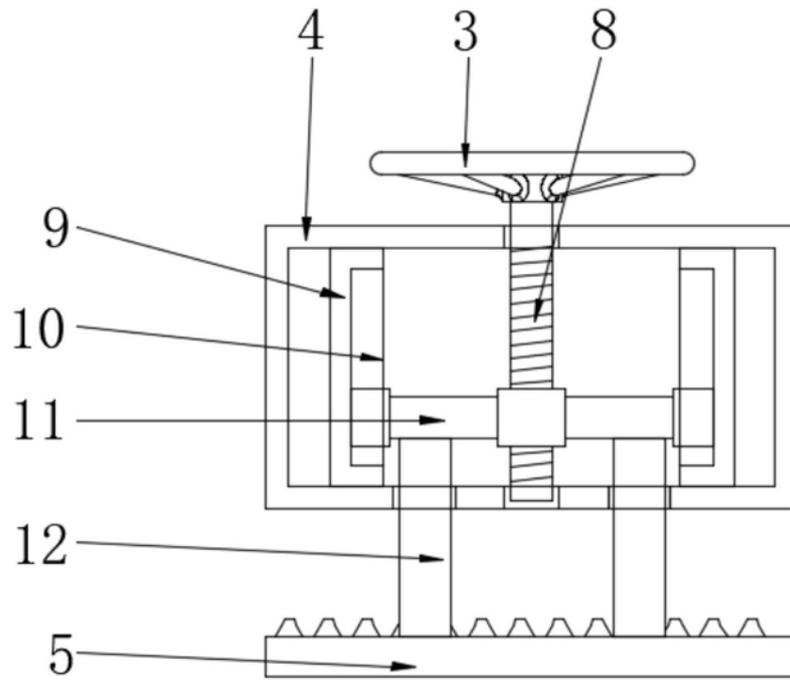


图2

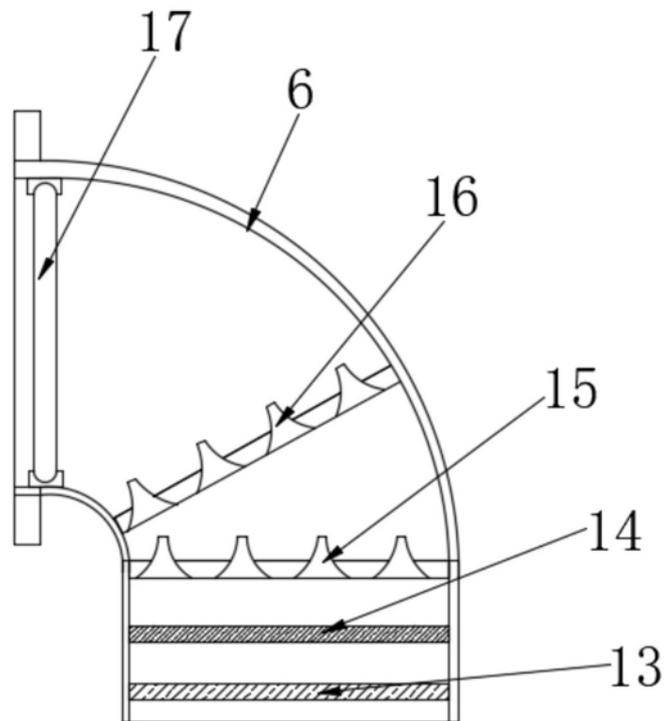


图3

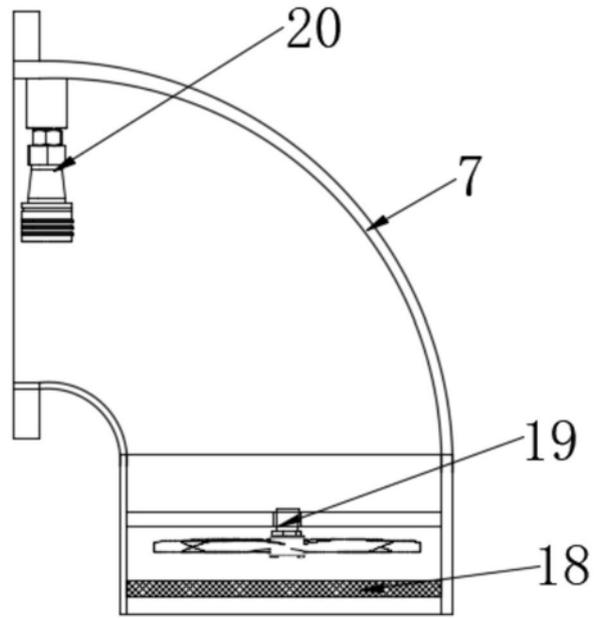


图4