



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209088390 U

(45)授权公告日 2019.07.09

(21)申请号 201821536618.X

(22)申请日 2018.09.17

(73)专利权人 国网安徽省电力有限公司桐城市供电公司

地址 231400 安徽省安庆市桐城市龙眠街道盛唐南路1#

(72)发明人 宋刘德 刘强 李晓黑 陈军 朱小乔 叶根龙

(74)专利代理机构 北京金蓄专利代理有限公司 11544

代理人 林丽明

(51)Int.Cl.

H02B 7/06(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

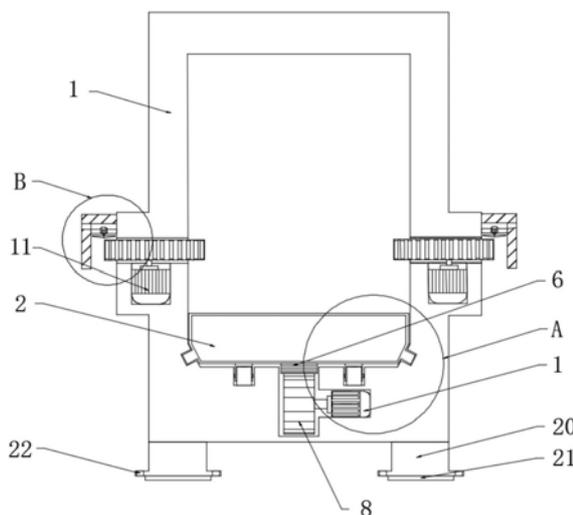
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防尘箱式变电站

(57)摘要

本实用新型公开了一种防尘箱式变电站,包括壳体,所述壳体内部底端活动设置有集尘箱,所述壳体底端两侧开设有第一凹槽,所述集尘箱两侧固定设置有滑块,所述滑块远离集尘箱的一侧活动设置于第一凹槽内部,所述壳体底端开设有第二凹槽,所述集尘箱底端在第二凹槽上方固定设置有齿条,所述第二凹槽内部一侧固定设置有伺服电机,所述伺服电机的一端固定设置有与齿条相啮合的齿轮,所述伺服电机的输出轴端与齿轮传动连接,所述壳体两侧均开设有散热孔,所述壳体两侧均在散热孔下端开设有第三凹槽,所述第三凹槽内部固定设置有第一电机。本实用新型结构简单,设计合理,能够在保证内部散热的同时有效的防止雨水和灰尘进入。



1. 一种防尘箱式变电站,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)内部底端活动设置有集尘箱(2),所述壳体(1)底端两侧开设有第一凹槽(3),所述集尘箱(2)两侧固定设置有滑块(4),所述滑块(4)远离集尘箱(2)的一侧活动设置于第一凹槽(3)内部,所述壳体(1)底端开设有第二凹槽(5),所述集尘箱(2)底端在第二凹槽(5)上方固定设置有齿条(6),所述第二凹槽(5)内部一侧固定设置有伺服电机(7),所述伺服电机(7)的一端固定设置有与齿条(6)相啮合的齿轮(8),所述伺服电机(7)的输出轴端与齿轮(8)传动连接,所述壳体(1)两侧均开设有散热孔(9),所述壳体(1)两侧均在散热孔(9)下端开设有第三凹槽(10),所述第三凹槽(10)内部固定设置有第一电机(11),所述第一电机(11)的顶端固定设置有散热盘(12),所述第一电机(11)的输出轴端与散热盘(12)的底端传动连接,所述散热盘(12)的外侧面通过开设凹槽固定设置有玻璃管(13),所述玻璃管(13)内部设置有导热液。

2. 根据权利要求1所述的一种防尘箱式变电站,其特征在于:所述壳体(1)内部底端两侧均开设有第四凹槽(14),所述集尘箱(2)底端通过固定支架固定设置有滚轮(15),所述滚轮(15)活动设置于第四凹槽(14)内部。

3. 根据权利要求1所述的一种防尘箱式变电站,其特征在于:所述壳体(1)两侧固定设置有防尘板(16),所述防尘板(16)远离壳体(1)的一侧开设有通风孔(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种防尘箱式变电站,其特征在于:所述壳体(1)和防尘板(16)通过固定支架在散热盘(12)的上方固定设置有第二电机(18),第二电机(18)下端固定设置有扇叶(19),所述第二电机(18)的输出轴端与扇叶(19)传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种防尘箱式变电站,其特征在于:所述壳体(1)底端固定设置若干固定块(20),所述固定块(20)底端固定设置拥有橡胶垫(21),所述固定块(20)两侧均开设有固定孔(22)。

## 一种防尘箱式变电站

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备技术领域,具体为一种防尘箱式变电站。

### 背景技术

[0002] 变电站是指电力系统中对电压和电流进行变换,接受电能及分配电能的场所。在发电厂内的变电站是升压变电站,其作用是将发电机发出的电能升压后馈送到高压电网中。

[0003] 但是目前使用防尘箱式变电站存在以下不足:

[0004] 1、目前使用防尘箱式变电站内部的散热不佳,在提高散热的同时,雨水和灰尘容易进入变电站内部,对内部电子元件产生损坏,造成经济损失,严重可能导致火灾的发生。

[0005] 2、目前使用防尘箱式变电站内部的灰尘很难清理,内部的灰尘会落到变电站内部的地面,由于内部结构较多,对地面的灰尘清理起来十分的麻烦,工作效率低下。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种防尘箱式变电站,以解决上述背景技术中提出的内部的散热不佳,在提高散热的同时,雨水和灰尘容易进入变电站内部,对内部电子元件产生损坏,造成经济损失,严重可能导致火灾的发生和内部的灰尘很难清理,内部的灰尘会落到变电站内部的地面,由于内部结构较多,对地面的灰尘清理起来十分的麻烦,工作效率低下的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种防尘箱式变电站,包括壳体,所述壳体内部底端活动设置有集尘箱,所述壳体底端两侧开设有第一凹槽,所述集尘箱两侧固定设置有滑块,所述滑块远离集尘箱的一侧活动设置于第一凹槽内部,所述壳体底端开设有第二凹槽,所述集尘箱底端在第二凹槽上方固定设置有齿条,所述第二凹槽内部一侧固定设置有伺服电机,所述伺服电机的一端固定设置有与齿条相啮合的齿轮,所述伺服电机的输出轴端与齿轮传动连接,所述壳体两侧均开设有散热孔,所述壳体两侧均在散热孔下端开设有第三凹槽,所述第三凹槽内部固定设置有第一电机,所述第一电机的顶端固定设置有散热盘,所述第一电机的输出轴端与散热盘的底端传动连接,所述散热盘的外侧面通过开设凹槽固定设置有玻璃管,所述玻璃管内部设置有导热液。

[0008] 优选的,所述壳体内部底端两侧均开设有第四凹槽,所述集尘箱底端通过固定支架固定设置有滚轮,所述滚轮活动设置于第四凹槽内部。

[0009] 优选的,所述壳体两侧固定设置有防尘板,所述防尘板远离壳体的一侧开设有通风孔。

[0010] 优选的,所述壳体和防尘板通过固定支架在散热盘的上方固定设置有第二电机,第二电机下端固定设置有扇叶,所述第二电机的输出轴端与扇叶传动连接。

[0011] 优选的,所述壳体底端固定设置若干固定块,所述固定块底端固定设置拥有橡胶垫,所述固定块两侧均开设有固定孔。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过第一电机带动散热盘转动,在散热盘转动的时候,当内部的温度比较高时,转散热盘上设置的导热油会吸收热量,通过第一电机带动散热盘转动时,会将内部吸收了热量的导热油旋转的壳体外侧,将外侧冷却完的导热油旋转到壳体内部进行循环,当含有热量的导热油到达壳体外侧时,第二电机带动扇叶转动,加速散热盘附近的空气流通,可以加速导热油的散热,使导热油冷却后可以进入壳体内部再次吸热,保证了壳体内部的散热,且可以有效的防止散热的同时雨水或灰尘进入壳体内部,保证了内部电子元件的安全;

[0014] 2、本实用新型壳体内部的灰尘会因为沉淀落入集尘箱之中,通过人工启动伺服电机,电机带动齿轮传动,通过齿轮与齿条之间的传动,将集尘箱从壳体内部滑出,可以方便的清理集尘箱内部的灰尘,通过滑块在第一凹槽内部滑动和滚轮在第四凹槽内部滚动,可以确保集尘箱的稳定性,清理起来方便,提高了工作效率。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种防尘箱式变电站整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种防尘箱式变电站图1中A处的放大示意图;

[0017] 图3为本实用新型一种防尘箱式变电站图2中B处的放大示意图。

[0018] 图中:1、壳体;2、集尘箱;3、第一凹槽;4、滑块;5、第二凹槽;6、齿条;7、伺服电机;8、齿轮;9、散热孔;10、第三凹槽;11、第一电机;12、散热盘;13、玻璃管;14、第四凹槽;15、滚轮;16、防尘板;17、通风孔;18、第二电机;19、扇叶;20、固定块;21、橡胶垫;22、固定孔。

### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种防尘箱式变电站,包括壳体1,所述壳体1内部底端活动设置有集尘箱2,所述壳体1底端两侧开设有第一凹槽3,所述集尘箱2两侧固定设置有滑块4,所述滑块4远离集尘箱2的一侧活动设置于第一凹槽3内部,所述壳体1底端开设有第二凹槽5,所述集尘箱2底端在第二凹槽5上方固定设置有齿条6,所述第二凹槽5内部一侧固定设置有伺服电机7,所述伺服电机7的一端固定设置有与齿条6相啮合的齿轮8,所述伺服电机7的输出轴端与齿轮8传动连接,所述壳体1两侧均开设有散热孔9,所述壳体1两侧均在散热孔9下端开设有第三凹槽10,所述第三凹槽10内部固定设置有第一电机11,所述第一电机11的顶端固定设置有散热盘12,所述第一电机11的输出轴端与散热盘12的底端传动连接,所述散热盘12的外侧面通过开设凹槽固定设置有玻璃管13,所述玻璃管13内部设置有导热液。

[0021] 所述壳体1内部底端两侧均开设有第四凹槽14,所述集尘箱2底端通过固定支架固定设置有滚轮15,所述滚轮15活动设置于第四凹槽14内部,方便集尘箱2滑动;所述壳体1两侧固定设置有防尘板16,所述防尘板16远离壳体1的一侧开设有通风孔17,防止雨水落到散

热盘12上;所述壳体1和防尘板16通过固定支架在散热盘12的上方固定设置有第二电机18,第二电机18下端固定设置有扇叶19,所述第二电机18的输出轴端与扇叶19传动连接,用于加速散热盘12附近的空气流通,加速导热油的散热;所述壳体1底端固定设置若干固定块20,所述固定块20底端固定设置拥有橡胶垫21,所述固定块20两侧均开设有固定孔22,用于固定装置,和与地面隔开防止潮气。

[0022] 工作原理:该实用新型通过第一电机11带动散热盘12转动,在散热盘12转动的时候,当内部的温度比较高时,转散热盘12上设置的导热油会吸收热量,通过第一电机11带动散热盘12转动时,会将内部吸收了热量的导热油旋转的壳体1外侧,将外侧冷却完的导热油旋转到壳体1内部进行循环,当含有热量的导热油到达壳体1外侧时,第二电机18带动扇叶19转动,加速散热盘12附近的空气流通,可以加速导热油的散热,使导热油冷却后可以进入壳体1内部再次吸热,保证了壳体1内部的散热,且可以有效的防止散热的同时雨水或灰尘进入壳体1内部,壳体1内部的灰尘会因为沉淀落入集尘箱2之中,通过人工启动伺服电机7,电机带动齿轮8传动,通过齿轮8与齿条6之间的传动,将集尘箱2从壳体1内部滑出,可以方便的清理集尘箱2内部的灰尘,通过滑块4在第一凹槽3内部滑动和滚轮15在第四凹槽14内部滚动,可以确保集尘箱2的稳定性,结构简单,设计合理。

[0023] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0024] 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。

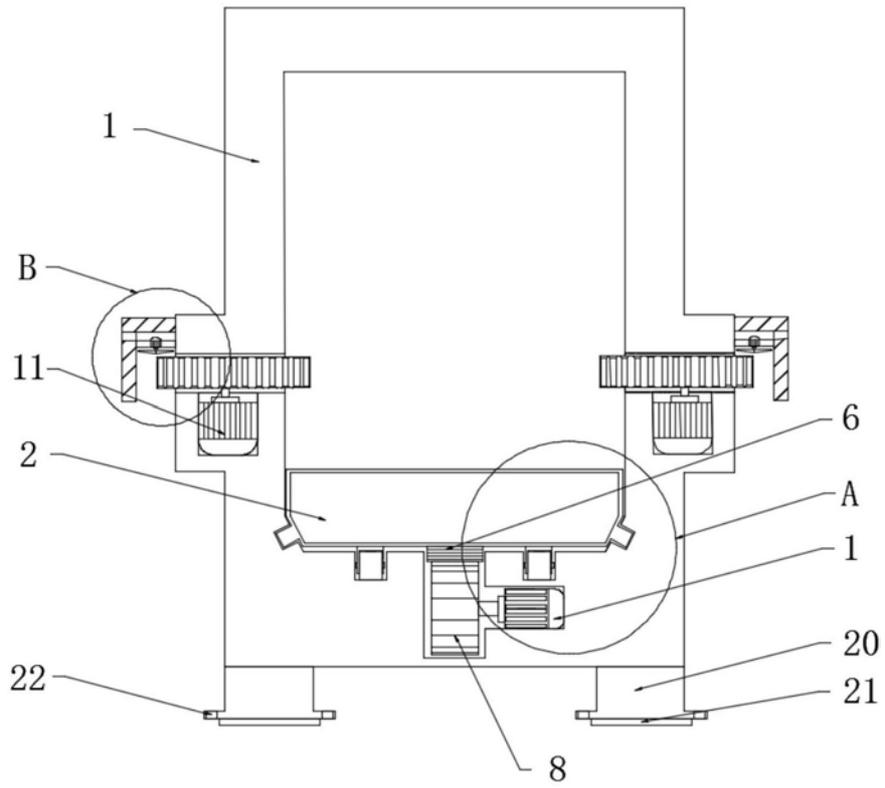


图1

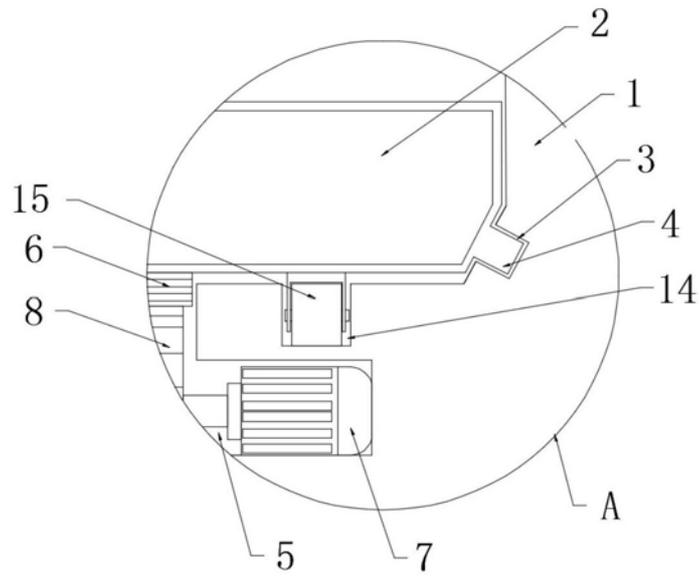


图2

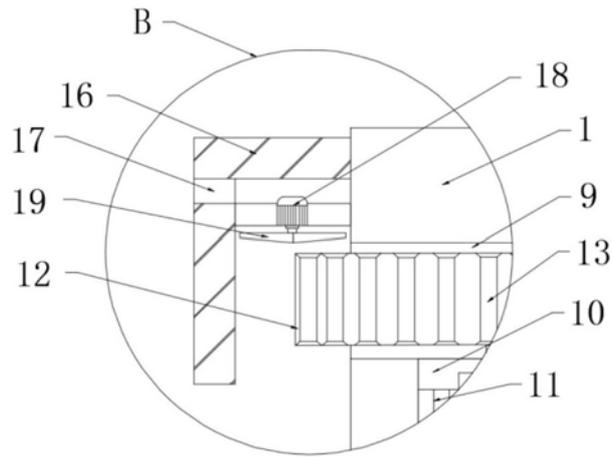


图3