



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209929085 U

(45)授权公告日 2020.01.10

(21)申请号 201920868351.2

(22)申请日 2019.06.11

(73)专利权人 安徽阜阳侨兴电气设备有限公司

地址 236000 安徽省阜阳市颍州经济开发区颍九路北侧、州十三路南侧

(72)发明人 姚联邦

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289

代理人 王巍敏

(51)Int.Cl.

H01F 27/02(2006.01)

H01F 27/04(2006.01)

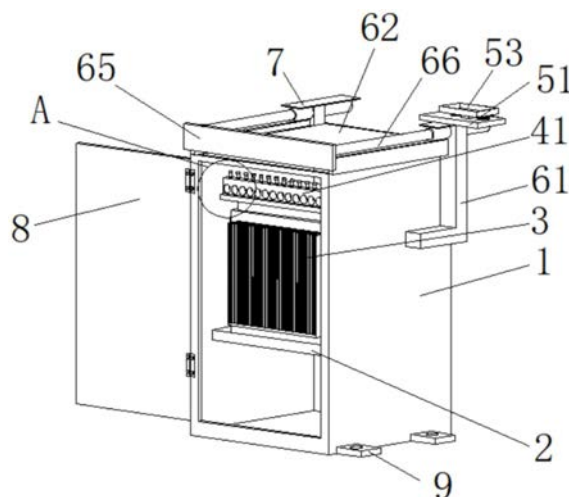
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种含有电缆穿孔的户外变压器

(57)摘要

本实用新型公开了一种含有电缆穿孔的户外变压器,包括箱体、控制机构、轻触开关和挡雨机构,所述箱体的内部安装有安装板,所述安装板的上侧面固定有变压器主体,所述箱体的上端开设有开口,所述连接板安装在箱体的右侧面,所述连接板的上侧面安装有两个弹簧,所述弹簧的上端固定在蓄水箱的下侧面,所述蓄水箱的上端开设有开口,所述蓄水箱的后侧面开设有出水孔,所述出水孔与蓄水箱的内腔相通,所述轻触开关安装在连接板的上侧面,所述轻触开关位于两个弹簧之间,能够将连接变压器的电缆进行有序的排列,而且能够很好的散热,并且能够避免下雨天雨水与变压器接触,可以有效解决背景技术中的问题。



1. 一种含有电缆穿孔的户外变压器,其特征在于:包括箱体(1)、挡雨机构(6)、轻触开关(55)和防护板(7);

箱体(1):所述箱体(1)的内部安装有安装板(2),所述安装板(2)的上侧面固定有变压器主体(3),所述箱体(1)的上端开设有开口;

挡雨机构(6):所述挡雨机构(6)包含固定块(61)、挡雨板(62)、滑动块(63)、限位块(64)、限位板(65)和电动伸缩杆(66),所述固定块(61)设置有两个,两个固定块(61)相对应的固定在箱体(1)的左右两侧,所述固定块(61)的中部开设有滑动槽,所述挡雨板(62)位于两个固定块(61)之间,所述挡雨板(62)的左右两侧安装有两个相对应的滑动块(63),所述滑动块(63)滑动连接在固定块(61)中部开设的滑动槽内,所述挡雨板(62)的后侧面安装有限位块(64),所述挡雨板(62)的前侧面安装有限位板(65),所述固定块(61)的后侧面安装有电动伸缩杆(66),两个电动伸缩杆(66)的伸缩臂固定在限位板(65)的后侧面;

防护板(7):所述防护板(7)设置有两个,两个防护板(7)相对应的安装在两个固定块(61)的上侧面,右侧的防护板(7)的上侧面安装有控制机构(5);

其中:所述轻触开关(55)的输入端电连接外部电源,所述轻触开关(55)的输出端电连接两个电动伸缩杆(66)的输入端。

2. 根据权利要求1所述的一种含有电缆穿孔的户外变压器,其特征在于:还包括电缆固定机构(4),所述电缆固定机构(4)包含固定板(41)、电缆穿孔(42)和螺栓(43),所述固定板(41)安装在变压器主体(3)的上侧面,所述固定板(41)的侧面开设有均匀分布的电缆穿孔(42),所述固定板(41)的上侧面开设有与电缆穿孔(42)相对应的螺纹孔,所述螺纹孔与电缆穿孔(42)相通,所述螺纹孔的内部安装有螺栓(43)。

3. 根据权利要求1所述的一种含有电缆穿孔的户外变压器,其特征在于:所述控制机构(5)包含连接板(51)、弹簧(52)、蓄水箱(53)、出水孔(54)和轻触开关(55),所述连接板(51)安装在右侧的防护板(7)的上侧面,所述连接板(51)的上侧面安装有两个弹簧(52),所述弹簧(52)的上端固定在蓄水箱(53)的下侧面,所述蓄水箱(53)的上端开设有开口,所述蓄水箱(53)的后侧面开设有出水孔(54),所述出水孔(54)与蓄水箱(53)的内腔相通,所述轻触开关(55)安装在连接板(51)的上侧面,所述轻触开关(55)位于两个弹簧(52)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种含有电缆穿孔的户外变压器,其特征在于:还包括门板(8),所述箱体(1)的前侧开设有开口,所述门板(8)通过合页安装在箱体(1)的前侧,所述门板(8)与开口相配合。

5. 根据权利要求1所述的一种含有电缆穿孔的户外变压器,其特征在于:还包括安装块(9),所述安装块(9)设置四个,四个安装块(9)均匀分布在箱体(1)的侧面,所述安装块(9)的中部开设有固定孔。

一种含有电缆穿孔的户外变压器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变压器技术领域,具体为一种含有电缆穿孔的户外变压器。

背景技术

[0002] 变压器是利用电磁感应的原理来改变交流电压的装置,主要构件是初级线圈、次级线圈和铁芯(磁芯),主要功能有:电压变换、电流变换、阻抗变换、隔离、稳压(磁饱和变压器)等,按用途可以分为:电力变压器和特殊变压器(电炉变、整流变、工频试验变压器、调压器、矿用变、音频变压器、中频变压器、高频变压器、冲击变压器、仪用变压器、电子变压器、电抗器、互感器等),电力变压器是输电系统中必不可少的元器件,而电力变压器一般固定再户外露天的电杆上,在雨雪天气时,户外变压器直接与雨雪接触,容易出现故障,现有的户外变压器在解决防雨问题时,一般都是将变压器安装在箱子内,由于箱子是密封的,在这种情况下变压器产生的热量就很难排出,变压器容易出现故障,而变压器出现故障会直接导致地区停电等问题,造成居民生活工作不便,并且变压器寿命变短,提高了电力输送的成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种含有电缆穿孔的户外变压器,能够将连接变压器的电缆进行有序的排列,而且能够很好的散热,并且能够避免下雨天雨水与变压器的接触,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种含有电缆穿孔的户外变压器,包括箱体、挡雨机构、轻触开关和防护板;

[0005] 箱体:所述箱体的内部安装有安装板,所述安装板的上侧面固定有变压器主体,所述箱体的上端开设有开口;

[0006] 挡雨机构:所述挡雨机构包含固定块、挡雨板、滑动块、限位块、限位板和电动伸缩杆,所述固定块设置有两个,两个固定块相对应的固定在箱体的左右两侧,所述固定块的中部开设有滑动槽,所述挡雨板位于两个固定块之间,所述挡雨板的左右两侧安装有两个相对应的滑动块,所述滑动块滑动连接在固定块中部开设的滑动槽内,所述挡雨板的后侧面安装有限位块,所述挡雨板的前侧面安装有限位板,所述固定块的后侧面安装有电动伸缩杆,两个电动伸缩杆的伸缩臂固定在限位板的后侧面,通过挡雨机构在下雨天对变压器主体进行挡雨,避免雨水接触变压器主体;

[0007] 防护板:所述防护板设置有两个,两个防护板相对应的安装在两个固定块的上侧面,右侧的防护板的上侧面安装有控制机构,通过防护板对电动伸缩杆进行保护;

[0008] 其中:所述轻触开关的输入端电连接外部电源,所述轻触开关的输出端电连接两个电动伸缩杆的输入端。

[0009] 进一步的,还包括电缆固定机构,所述电缆固定机构包含固定板、电缆穿孔和螺栓,所述固定板安装在变压器主体的上侧面,所述固定板的侧面开设有均匀分布的电缆穿

孔,所述固定板的上侧面开设有与电缆穿孔相对应的螺纹孔,所述螺纹孔与电缆穿孔相同,所述螺纹孔的内部安装有螺栓,通过电缆固定结构使得电缆的排列更加合理。

[0010] 进一步的,所述控制机构包含连接板、弹簧、蓄水箱、出水孔和轻触开关,所述连接板安装在右侧的防护板的上侧面,所述连接板的上侧面安装有两个弹簧,所述弹簧的上端固定在蓄水箱的下侧面,所述蓄水箱的上端开设有开口,所述蓄水箱的后侧面开设有出水孔,所述出水孔与蓄水箱的内腔相通,所述轻触开关安装在连接板的上侧面,所述轻触开关位于两个弹簧之间,在下雨天通过控制机构控制挡雨机构工作。

[0011] 进一步的,还包括门板,所述箱体的前侧开设有开口,所述门板通过合页安装在箱体的前侧,所述门板与开口相配合。

[0012] 进一步的,还包括安装块,所述安装块设置有四个,四个安装块均匀分布在箱体的侧面,所述安装块的中部开设有固定孔。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本含有电缆穿孔的户外变压器,具有以下好处:

[0014] 1、在下雨天,雨水进入蓄水箱,增大蓄水箱的重量,使得蓄水箱将弹簧向下挤压,从而接触轻触开关,使得轻触开关工作,轻触开关工作打开两个电动伸缩杆,从而使得挡雨板将箱体上端的开口遮住,避免雨水接触变压器主体;

[0015] 2、雨过天晴后,雨水通过出水孔从蓄水箱内排出,减小蓄水箱的重量,在弹簧作用下,蓄水箱远离轻触开关,从而关闭两个电动伸缩杆,两个电动伸缩杆关闭带动挡雨板远离箱体上端的开口,从而使得变压器主体产生的热量可以从箱体上端开设的开口排出;

[0016] 3、在安装电缆时,将每根电缆通过螺栓固定在电缆穿孔内,使得电缆的排列更加合理。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型前侧结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型A处放大图;

[0019] 图3为本实用新型控制机构结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型挡雨机构结构示意图。

[0021] 图中:1箱体、2安装板、3变压器主体、4电缆固定机构、41 固定板、42电缆穿孔、43螺栓、5控制机构、51连接板、52弹簧、53蓄水箱、54出水孔、55轻触开关、6挡雨机构、61固定块、62挡雨板、63滑动块、64限位块、65限位板、66电动伸缩杆、7防护板、8门板、9安装块。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种含有电缆穿孔的户外变压器,包括箱体1、挡雨机构6、轻触开关55和防护板7;

[0024] 箱体1:所述箱体1的内部安装有安装板2,所述安装板2的上侧面固定有变压器主

体3,所述箱体1的上端开设有开口,所述固定板41安装在变压器主体3的上侧面,所述固定板41的侧面开设有均匀分布的电缆穿孔42,所述固定板41的上侧面开设有与电缆穿孔42相对应的螺纹孔,所述螺纹孔与电缆穿孔42相通,所述螺纹孔的内部安装有螺栓43,所述箱体1的前侧开设有开口,所述门板8通过合页安装在箱体1的前侧,所述门板8与开口相配合,所述安装块9 设置有四个,四个安装块9均匀分布在箱体1的侧面,所述安装块9 的中部开设有固定孔;

[0025] 挡雨机构6:所述挡雨机构6包含固定块61、挡雨板62、滑动块63、限位块64、限位板65和电动伸缩杆66,所述固定块61设置有两个,两个固定块61相对应的固定在箱体1的左右两侧,所述固定块61的中部开设有滑动槽,所述挡雨板62位于两个固定块61之间,所述挡雨板62的左右两侧安装有两个相对应的滑动块63,所述滑动块63滑动连接在固定块61中部开设的滑动槽内,所述挡雨板 62的后侧面安装有限位块64,所述挡雨板62的前侧面安装有限位板 65,所述固定块61的后侧面安装有电动伸缩杆66,两个电动伸缩杆 66的伸缩臂固定在限位板65的后侧面,通过挡雨机构6在下雨天对变压器主体3进行挡雨,避免雨水接触变压器主体3;

[0026] 防护板7:所述防护板7设置有两个,两个防护板7相对应的安装在两个固定块61的上侧面,右侧的防护板7的上侧面安装有控制机构5,所述控制机构5包含连接板51、弹簧52、蓄水箱53、出水孔54和轻触开关55,所述连接板51安装在右侧的防护板7的上侧面,所述连接板51的上侧面安装有两个弹簧52,所述弹簧52的上端固定在蓄水箱53的下侧面,所述蓄水箱53的上端开设有开口,所述蓄水箱53的后侧面开设有出水孔54,所述出水孔54与蓄水箱53 的内腔相通,所述轻触开关55安装在连接板51的上侧面,所述轻触开关55位于两个弹簧52之间,在下雨天通过控制机构5控住挡雨机构6工作;

[0027] 其中:所述轻触开关55的输入端电连接外部电源,所述轻触开关55的输出端电连接两个电动伸缩杆66的输入端。

[0028] 在使用时:在安装电缆时,将每根电缆通过螺栓43固定在电缆穿孔42内,使得电缆的排列更加合理,在下雨天,雨水进入蓄水箱 53,增大蓄水箱53的重量,使得蓄水箱53将弹簧52向下挤压,从而使得蓄水箱53接触轻触开关55,使得轻触开关55工作,轻触开关55工作控制两个电动伸缩杆66工作,电动伸缩杆66的伸缩臂向前移动,从而带动挡雨板62向前移动至将箱体1上端的开口处,将箱体1上端的开口遮住,避免雨水接触变压器主体3,雨过天晴后,雨水通过出水孔54从蓄水箱53内排出,减小蓄水箱53的重量,在弹簧52的作用下,蓄水箱53远离轻触开关55,从而关闭两个电动伸缩杆66,两个电动伸缩杆66关闭带动挡雨板62远离箱体1上端的开口,从而使得变压器主体3产生的热量可以从箱体1上端开设的开口处排出。

[0029] 值得注意的是,本实施例中所公开的轻触开关55控制电动伸缩杆66工作采用现有技术中常用的方法。

[0030] 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。

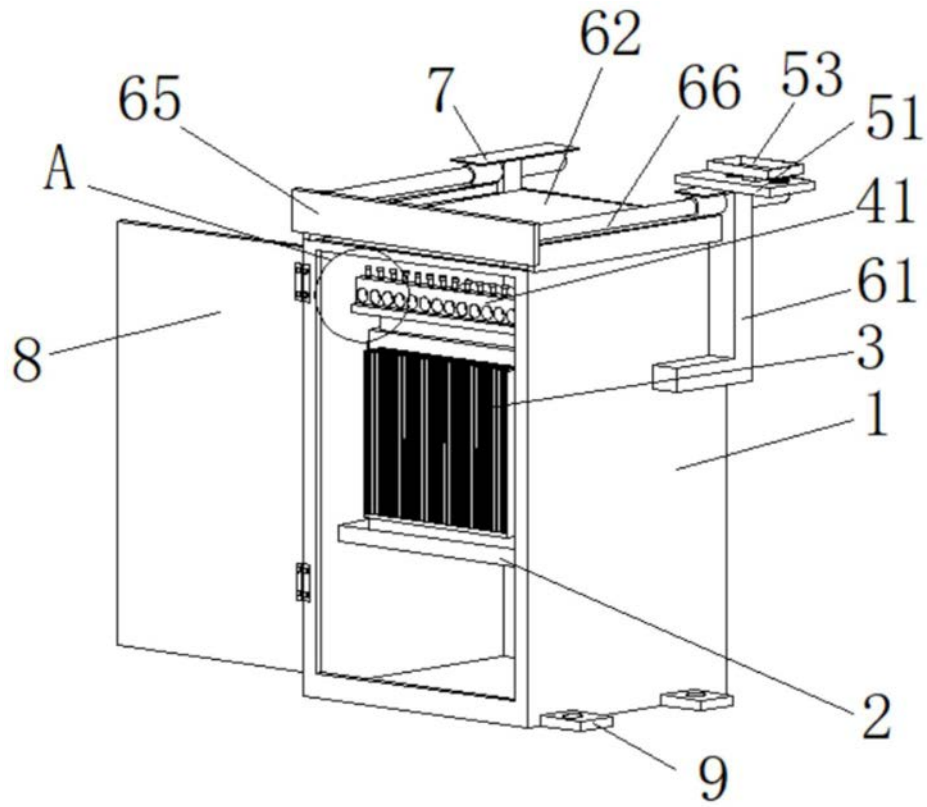


图1

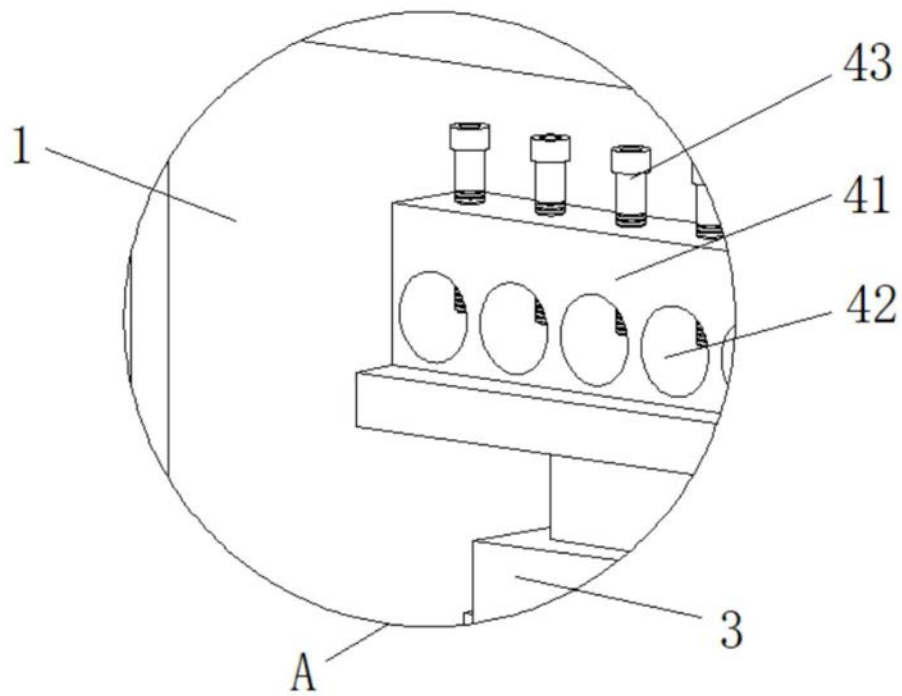


图2

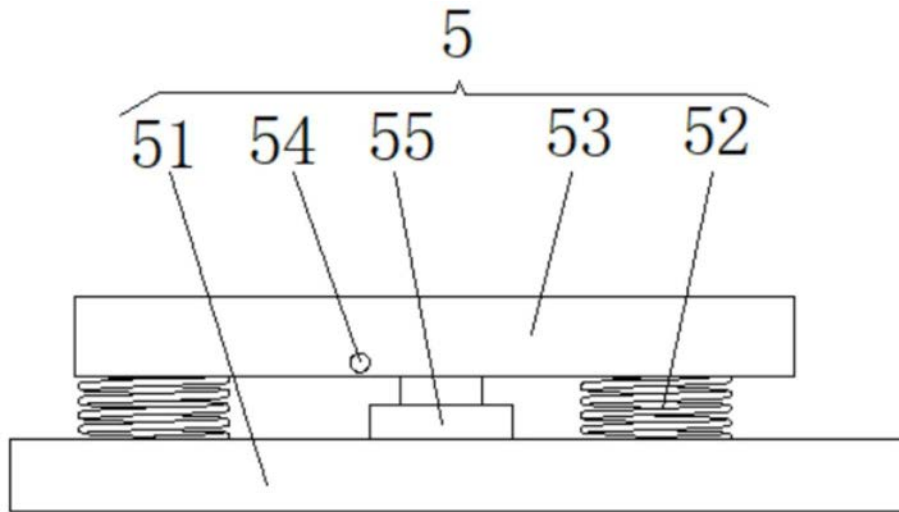


图3

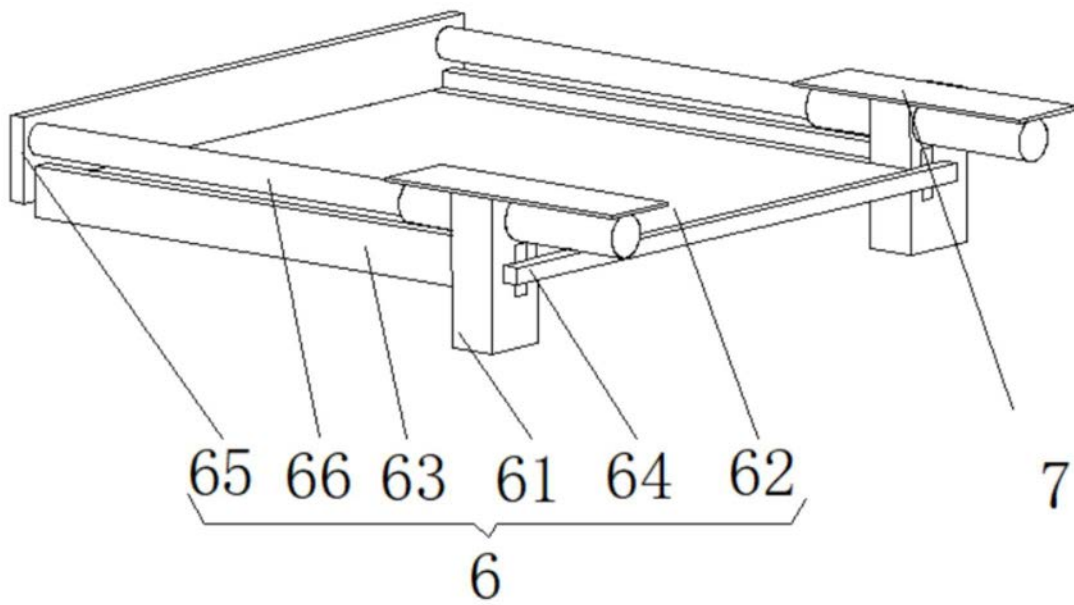


图4