



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210743718 U

(45)授权公告日 2020.06.12

(21)申请号 201921964762.8

(22)申请日 2019.11.14

(73)专利权人 河南安益达电工有限公司
地址 465150 河南省信阳市潢川县定城办事处环城路阳光花园小区院内

(72)发明人 王国营

(74)专利代理机构 郑州博鳌纵横知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
41165

代理人 赵环

(51)Int.Cl.

H01F 27/02(2006.01)

H01F 27/08(2006.01)

H01F 27/40(2006.01)

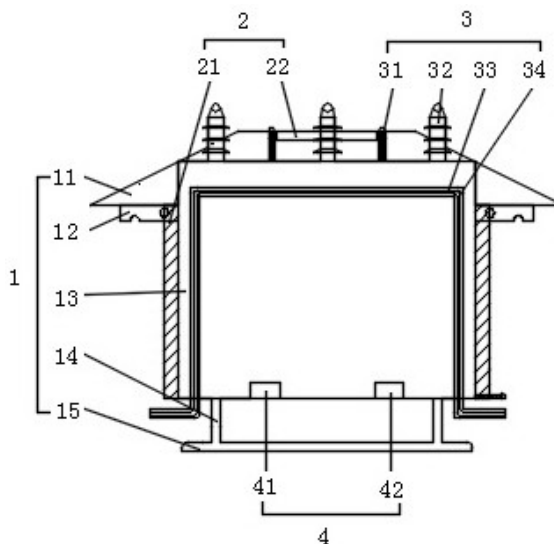
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型户外用变压器

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型户外用变压器,包括变压器外壳结构、散热器结构、防雷结构和控制结构,变压器外壳结构包括变压器外壳,所述变压器外壳的顶部固定连接锥形顶盖,变压器外壳底部固定连接变压器外壳支架,变压器外壳支架底部连接变压器外壳底座,散热器结构包括散热片和风机,散热片设于变压器外壳两侧,风机固定连接于锥形顶盖内部顶面,防雷结构包括高压套管,高压套管之间设有低压套管,变压器外壳外表面设有屏蔽管,且屏蔽管内部设有接地线,能够通过变压器外壳保护变压器,保证了安装的稳定性和安全性,提高了使用装配的稳定性,可以使得变压器以不同的形式进行固定,增加了设备的可用性。



1. 一种新型户外用变压器,其特征在于:包括变压器外壳结构、散热器结构、防雷结构和控制结构;

变压器外壳结构:变压器外壳结构包括变压器外壳,所述变压器外壳的顶部固定连接有锥形顶盖,变压器外壳底部固定连接有变压器外壳支架,变压器外壳支架底部连接有变压器外壳底座;

散热器结构:散热器结构包括散热片和风机,所述散热片设于变压器外壳两侧,风机固定连接于锥形顶盖内部顶面;

防雷结构:防雷结构包括高压套管,所述高压套管之间设有低压套管,变压器外壳外表面设有屏蔽管,且屏蔽管内部设有接地线;

控制结构:控制结构包括PLC控制器和温度传感器,所述PLC控制器和温度传感器固定连接于变压器外壳内部底侧;

其中:高压套管和低压套管设于变压器外壳顶面,PLC控制器的输入端电连接温度传感器的输出端,PLC控制器的输出端电连接风机的输入端。

2. 根据权利要求1所述的一种新型户外用变压器,其特征在于:所述高压套管的数量至少为三个,且相邻的高压套管之间均设有低压套管。

3. 根据权利要求1所述的一种新型户外用变压器,其特征在于:所述屏蔽管内侧涂装有绝缘层。

4. 根据权利要求1所述的一种新型户外用变压器,其特征在于:所述变压器外壳两侧分别固定连接有变压器外壳耳架,且变压器外壳耳架设有螺纹凹槽。

一种新型户外用变压器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变压器技术领域,具体为一种新型户外用变压器。

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),电路符号常用T当作编号的开头,例:T01,T201等,在户外变压器安装时,需要对其进行防雷保护,避免变压器受到雷击伤害,同时在防水及干燥降温的过程中存在着诸多问题。

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,提供一种新型户外用变压器,能够通过变压器外壳底座固定在地面,能够通过变压器外壳保护变压器,保证了安装的稳定性和安全性,提高了使用装配的稳定性,可以使得变压器以不同的形式进行固定,增加了设备的可用性,提高了散热的稳定性和散热效果,实现了良好的散热和空气流通性,实现了温度散热的自动化控制,降低了能源消耗,提高了防雷性能,降低了安全事故,提高了变压器的使用寿命,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:一种新型户外用变压器,包括变压器外壳结构、散热器结构、防雷结构和控制结构;

[0005] 变压器外壳结构:变压器外壳结构包括变压器外壳,所述变压器外壳的顶部固定连接锥形顶盖,变压器外壳底部固定连接变压器外壳支架,变压器外壳支架底部连接有变压器外壳底座,能够通过变压器外壳底座固定在地面,能够通过变压器外壳保护变压器,保证了安装的稳定性和安全性,提高了使用装配的稳定性;

[0006] 散热器结构:散热器结构包括散热片和风机,所述散热片设于变压器外壳两侧,风机固定连接于锥形顶盖内部顶面,提高了散热的稳定性和散热效果,实现了良好的散热和空气流通性;

[0007] 防雷结构:防雷结构包括高压套管,所述高压套管之间设有低压套管,变压器外壳外表面设有屏蔽管,且屏蔽管内部设有接地线,提高了防雷性能,保证了变压器的使用安全性,降低了安全事故,提高了变压器的使用寿命;

[0008] 控制结构:控制结构包括PLC控制器和温度传感器,所述PLC控制器和温度传感器固定连接与变压器外壳内部底侧,实现了温度散热的自动化控制,降低了能源消耗;

[0009] 其中:高压套管和低压套管设于变压器外壳顶面,PLC控制器的输入端电连接温度传感器的输出端,PLC控制器的输出端电连接风机的输入端。

[0010] 进一步的,所述高压套管的数量至少为三个,且相邻的高压套管之间均设有低压

套管,保证了防雷电的效果和使用稳定性。

[0011] 进一步的,所述屏蔽管内侧涂装有绝缘层,保证了使用安全性。

[0012] 进一步的,所述变压器外壳两侧分别固定连接变压器外壳耳架,且变压器外壳耳架设有螺纹凹槽,可以使得变压器以不同的形式进行固定,增加了设备的可用性。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本新型户外用变压器,具有以下好处:

[0014] 1、能够通过变压器外壳底座固定在地面,能够通过变压器外壳保护变压器,保证了安装的稳定性和安全性,提高了使用装配的稳定性,可以使得变压器以不同的形式进行固定,增加了设备的可用性。

[0015] 2、提高了散热的稳定性和散热效果,实现了良好的散热和空气流通性,实现了温度散热的自动化控制,降低了能源消耗。

[0016] 3、提高了防雷性能,保证了变压器的使用安全性,降低了安全事故,提高了变压器的使用寿命。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型俯视结构示意图。

[0019] 图中:1变压器外壳结构、2散热器结构、3防雷结构、4控制结构、11锥形顶盖、12变压器外壳耳架、13变压器外壳、14变压器外壳支架、15变压器外壳底座、21散热片、22风机、31低压套管、32高压套管、33屏蔽管、34接地线、41 PLC控制器、42温度传感器。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种新型户外用变压器,包括变压器外壳结构1、散热器结构2、防雷结构3和控制结构4;

[0022] 变压器外壳结构1:变压器外壳结构1包括变压器外壳13,所述变压器外壳13的顶部固定连接锥形顶盖11,变压器外壳13底部固定连接变压器外壳支架14,变压器外壳支架14底部连接变压器外壳底座15,能够通过变压器外壳底座15固定在地面,能够通过变压器外壳13保护变压器,保证了安装的稳定性和安全性,提高了使用装配的稳定性;

[0023] 散热器结构2:散热器结构2包括散热片21和风机22,所述散热片21设于变压器外壳13两侧,风机22固定连接于锥形顶盖11内部顶面,提高了散热的稳定性和散热效果,实现了良好的散热和空气流通性;

[0024] 防雷结构3:防雷结构3包括高压套管32,所述高压套管32之间设有低压套管31,变压器外壳13外表面设有屏蔽管33,且屏蔽管33内部设有接地线34,提高了防雷性能,保证了变压器的使用安全性,降低了安全事故,提高了变压器的使用寿命;

[0025] 控制结构4:控制结构4包括PLC控制器41和温度传感器42,所述PLC控制器41和温

度传感器42固定连接与变压器外壳13内部底侧,实现了温度散热的自动化控制,降低了能源消耗;

[0026] 其中:高压套管32和低压套管31设于变压器外壳13顶面,PLC控制器41的输入端电连接温度传感器42的输出端,PLC控制器41的输出端电连接风机22的输入端,高压套管32的数量至少为三个,且相邻的高压套管32之间均设有低压套管31,保证了防雷电的效果和使用稳定性,屏蔽管33内侧涂装有绝缘层,保证了使用安全性,变压器外壳13两侧分别固定连接变压器外壳耳架12,且变压器外壳耳架12设有螺纹凹槽,可以使得变压器以不同的形式进行固定,增加了设备的可用性。

[0027] 在使用时:使用时,通过变压器外壳底座15或者变压器外壳耳架12,进行固定,低压套管31和高压套管32分别连接到电源线路,当变压器受到雷击时,雷击产生的电击会进入屏蔽管33内部的接地线34以此来接入大地,完成导电,平常下雨时,雨水可以通过锥形顶盖11流入地面,不会造成损坏,另外当温度过高时,PLC控制器41控制风机22工作完成散热。

[0028] 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。

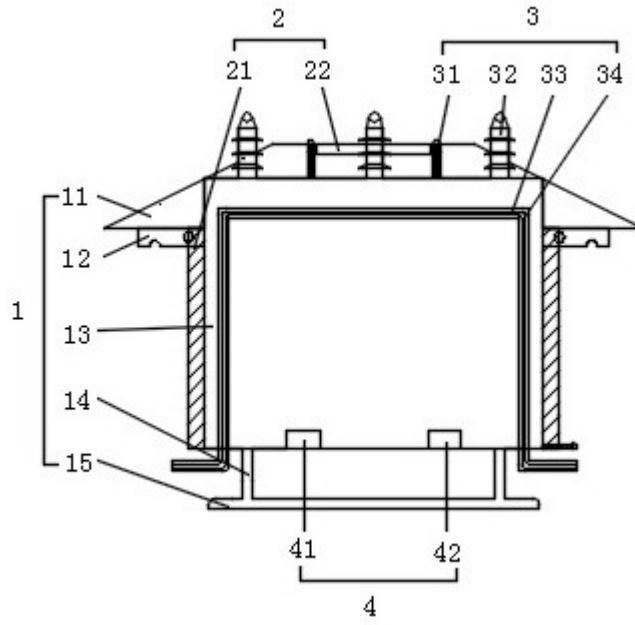


图1

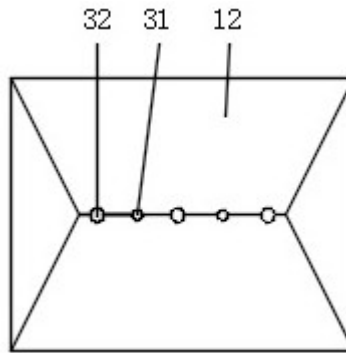


图2