



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207716030 U

(45)授权公告日 2018.08.10

(21)申请号 201721736050.1

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2017.12.13

F16M 11/28(2006.01)

F16M 11/04(2006.01)

(73)专利权人 国网河南省电力公司电力科学研究院

F16F 15/04(2006.01)

F16F 15/08(2006.01)

地址 450052 河南省郑州市嵩山南路85号

G01H 17/00(2006.01)

专利权人 国家电网公司

河南恩湃高科集团有限公司

重庆大学

(72)发明人 寇晓适 王吉 杨涛 钟士华

张慧 席志超 代立威 马楠

李剑 黄正勇 王飞鹏 谭亚雄

李向荣

(74)专利代理机构 北京同恒源知识产权代理有限公司 11275

代理人 赵荣之

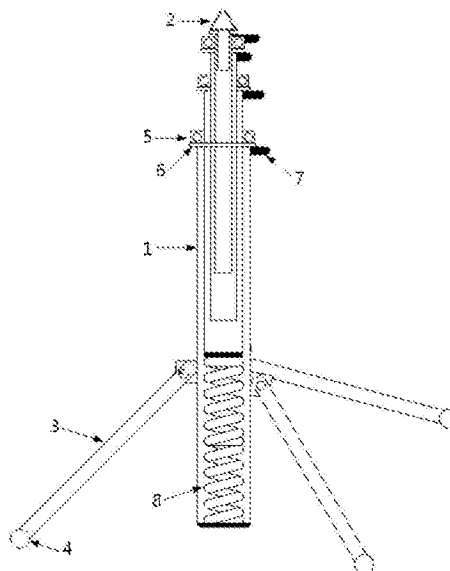
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种植物绝缘油变压器噪声测量仪的减震可调高度支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种植物绝缘油变压器噪声测量仪的减震可调高度支架,属于测量设备领域,包括柱架,为多节式套管结构,底部的套管上设有用于支撑柱架的支腿,顶部的套管上设有用于安装噪声测量仪的夹子,相邻的两节套管之间通过活动件连接。本实用新型在测量植物绝缘油变压器噪声的时候可以调整噪声测量仪的测量高度和测量方向,也可以在地面倾斜及地面震动严重的情况下使用,具良好的减震功能,且可自由拆卸、组装,便于运输,操作方便等优点。



1. 一种植物绝缘油变压器噪声测量仪的减震可调高度支架,其特征在于,包括柱架,为多节套管(1)结构,底部的套管上设有用于支撑柱架的支腿,顶部的套管上设有用于安装噪声测量仪的夹子(2),相邻的两节套管之间通过活动件连接。

2. 根据权利要求1所述的植物绝缘油变压器噪声测量仪的减震可调高度支架,其特征在于,所述支腿为三个,均与底部的套管铰接,共同构成一个三角架支撑结构,每个支腿均由撑杆(3)、脚垫(4)组成,撑杆远离套管的一端安装所述的脚垫,所述脚垫由橡胶材质制成,为球形或板状。

3. 根据权利要求2所述的植物绝缘油变压器噪声测量仪的减震可调高度支架,其特征在于,所述撑杆由杆套和套接在杆套内的可伸缩的杆芯组成,所述杆套在与杆芯的伸缩处设有锁紧螺栓。

4. 根据权利要求1所述的植物绝缘油变压器噪声测量仪的减震可调高度支架,其特征在于,所述活动件由卡箍(5)、垫圈(6)组成,所述垫圈采用橡胶制品。

5. 根据权利要求1所述的植物绝缘油变压器噪声测量仪的减震可调高度支架,其特征在于,所述套管上设有把手(7)。

6. 根据权利要求1所述的植物绝缘油变压器噪声测量仪的减震可调高度支架,其特征在于,任意相邻的两节套管之间还设有弹性件(8),所述弹性件为橡胶垫或弹簧。

一种植物绝缘油变压器噪声测量仪的减震可调高度支架

技术领域

[0001] 本实用新型属于测量设备技术领域,具体涉及一种植物绝缘油变压器噪声测量仪的减震可调高度支架。

背景技术

[0002] 植物绝缘油是近些年来兴起的一种高燃点、环保型液体绝缘介质,而且植物绝缘油具有良好的介电性能,被普遍认为是矿物绝缘油的良好替代品。将其应用于变压器中将赋予变压器环保可再生等优点。同时随着经济的不断发展和居民区新建变压器的增多,电力变压器产生的噪声等环保问题也愈发凸显。因此,对变电站内的植物绝缘油变压器的噪声特性进行测量,对控制变电站噪声和制造出低振动、低噪声的植物绝缘油变压器具有重要意义。

[0003] 植物绝缘油变压器噪声主要由铁芯、绕组、油箱及冷却装置的振动产生。而变压器本体噪声的大小,与变压器的额定容量、硅钢片的性能及额定空载时铁芯的磁通密度等因素有关。另外,冷却风扇的声音也是变压器噪声的主要来源,因为植物绝缘油变压器负荷较高或外界环境气温较高时,需要投入冷却风扇来加强变压器的冷却效果,风扇振动的同时会产生噪声。而变电站的噪声主要来源有变压器噪声、母线的电晕噪声等,室内变电站噪声源除了变压器本体噪声外,还有室内通风风扇声音。

[0004] GB-T 1094.10《电力变压器第10部分:声级测定》中规定对油箱高度大于2.5m的变压器进行噪声测量时,应测量油箱高度的1/3处和2/3的水平面位置的噪声。而DL/T 1327《高压交流变电站可听噪声测量方法》中规定测量变电站站内噪声,测量点高度应在离地面1.2m以上的位置。技术人员在测试变压器噪声时,使用的安放噪声测量仪的支架通常具有高度较低且无法对高度进行调节等缺点,给技术人员带来了许多不便。在变电站内和发电场等环境中地面的震动比较严重,地面的震动会干扰噪声测量仪的准确性。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本专利的目的在于提供一种植物绝缘油变压器噪声测量仪的减震可调高度支架,能够在很广的范围内调节测量高度,还可以调节测量方向,在地面震动严重的场合可以大大的降低地面震动对噪声测量仪的影响,提高测量结果的准确性。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 本实用新型提供的一种植物绝缘油变压器噪声测量仪的减震可调高度支架,包括柱架,为多节套管结构,底部的套管上设有用于支撑柱架的支腿,顶部的套管上设有用于安装噪声测量仪的夹子,相邻的两节套管之间通过活动件连接。

[0008] 进一步,所述支腿为三个,均与底部的套管铰接,共同构成一个三角架支撑结构,每个支腿均由撑杆、脚垫组成,撑杆远离套管的一端安装所述的脚垫,所述脚垫由橡胶材质制成,为球形或板状。

[0009] 进一步,所述撑杆由杆套和套接在杆套内的可伸缩的杆芯组成,所述杆套在与杆

芯的伸缩处设有锁紧螺栓。

[0010] 进一步,所述活动件由卡箍、垫圈组成,所述垫圈采用橡胶制品。

[0011] 进一步,所述套管上设有把手。

[0012] 进一步,任意相邻的两节套管之间还设有弹性件,所述弹性件为橡胶垫或弹簧。

[0013] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型在测量植物绝缘油变压器噪声的时候可以调整噪声测量仪的测量高度和测量方向,也可以在地面倾斜及地面震动严重的情况下使用,具有减震功能,能够使减少噪声测量时的地面震动。

[0014] 本实用新型的其他优点、目标和特征在某种程度上将在随后的说明书中进行阐述,并且在某种程度上,基于对下文的考察研究对本领域技术人员而言将是显而易见的,或者可以从本实用新型的实践中得到教导。本实用新型的目标和其他优点可以通过下面的说明书来实现和获得。

附图说明

[0015] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型作优选的详细描述,其中:

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 附图标记:套管1、夹子2、撑杆3、脚垫4、卡箍5、垫圈6、把手7、弹性件8。

具体实施方式

[0018] 以下将结合附图,对本实用新型的优选实施例进行详细的描述;应当理解,优选实施例仅为了说明本实用新型,而不是为了限制本实用新型的保护范围。

[0019] 如图1所示,本实施例提供的一种植物绝缘油变压器噪声测量仪的减震可调高度支架,包括柱架,为多节套管1结构,且呈空心状,其数量可根据测量高度而定,底部的套管1上设有用于支撑柱架的支腿,顶部的套管2上设有用于安装噪声测量仪的夹子2,相邻的两节套管1之间通过活动件连接,该支腿为三个,均与底部的套管1铰接,共同构成一个三角架支撑结构,每个支腿均由撑杆3、脚垫4组成,撑杆3远离套管1的一端安装脚垫4,脚垫4由橡胶材质制成,为球形或板状;活动件由卡箍5、垫圈6组成,垫圈6采用橡胶制品,每节套管1上设有把手7,任意相邻的两节套管1之间还设有弹性件8,弹性件采用橡胶垫或弹簧。

[0020] 具体的,球形橡胶脚垫4和撑杆3相连,球形橡胶脚垫具有减少震功能;外径最大的套管1上焊接有用于连接支腿的联接部件(未标记),撑杆3和联接部件通过六角螺栓(未标记)相连,三个撑杆3可以保证整个支腿结构的稳定性,在倾斜的地面上可以通过调整支腿的角度保证支架不会偏斜;底部的套管1底面用圆形铁片(未标记)焊接密封,且在该套管里放入弹簧后,弹簧不会掉出来。采用的四根不同外径的套管的头部都焊有把手7,防止小径套管掉入大径套管中,同时也方便调节整个支架的高度。然后在弹簧的上面放入底部焊有铁片另一相邻的套管,套管的外径比弹簧的外径大,保证套管不会掉入弹簧里面去。弹簧具有减震的功能,再接着按照图1放入两根套管,套管的外面垫上橡胶垫圈6后再放上卡箍5,橡胶垫圈具有减震功能,卡箍卡紧以后可以用来固定套管的高度。夹子2带有一根外径较小的长度较短的钢管,夹子上的钢管外径应小于第四根套管(从外向内数)的内径,将夹子放入第四根套管后,可以很轻松的旋转夹子的方向。

[0021] 本实施例实施步骤如下：

[0022] 1) 将三个联接部件分别对称地焊接在具有最大外径的套管1上,将三个带球形橡胶脚垫4的撑杆3通过六角螺栓和该最大外径的套管1连接在一起,且其的底面焊上一块圆形铁片密封,然后使最大外径的套管保持竖直状态,分别拧紧三个六角螺栓;

[0023] 2) 先将弹簧放入最大外径的套管1内,然后将另一节套管1的底面也焊上一块与其同外径相同的圆形铁片密封,在其上放橡胶垫圈6再将其插入最大外径的套管内,然后在把手7下面放卡箍5,再依次放上后续几节套管并分别放好垫圈6和卡箍5;

[0024] 3) 根据测量计划,调整测量的高度使之达到要求,然后将所有的卡箍5拧紧,再放将噪声测量仪用夹子2夹好插入最上一节套管内,然后开始进行噪声测量。

[0025] 另一实施例中的撑杆3由杆套(未画出)和套接在杆套内的可伸缩的杆芯(未画出)组成,杆套在与杆芯的伸缩处设有锁紧螺栓(未画出)。

[0026] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

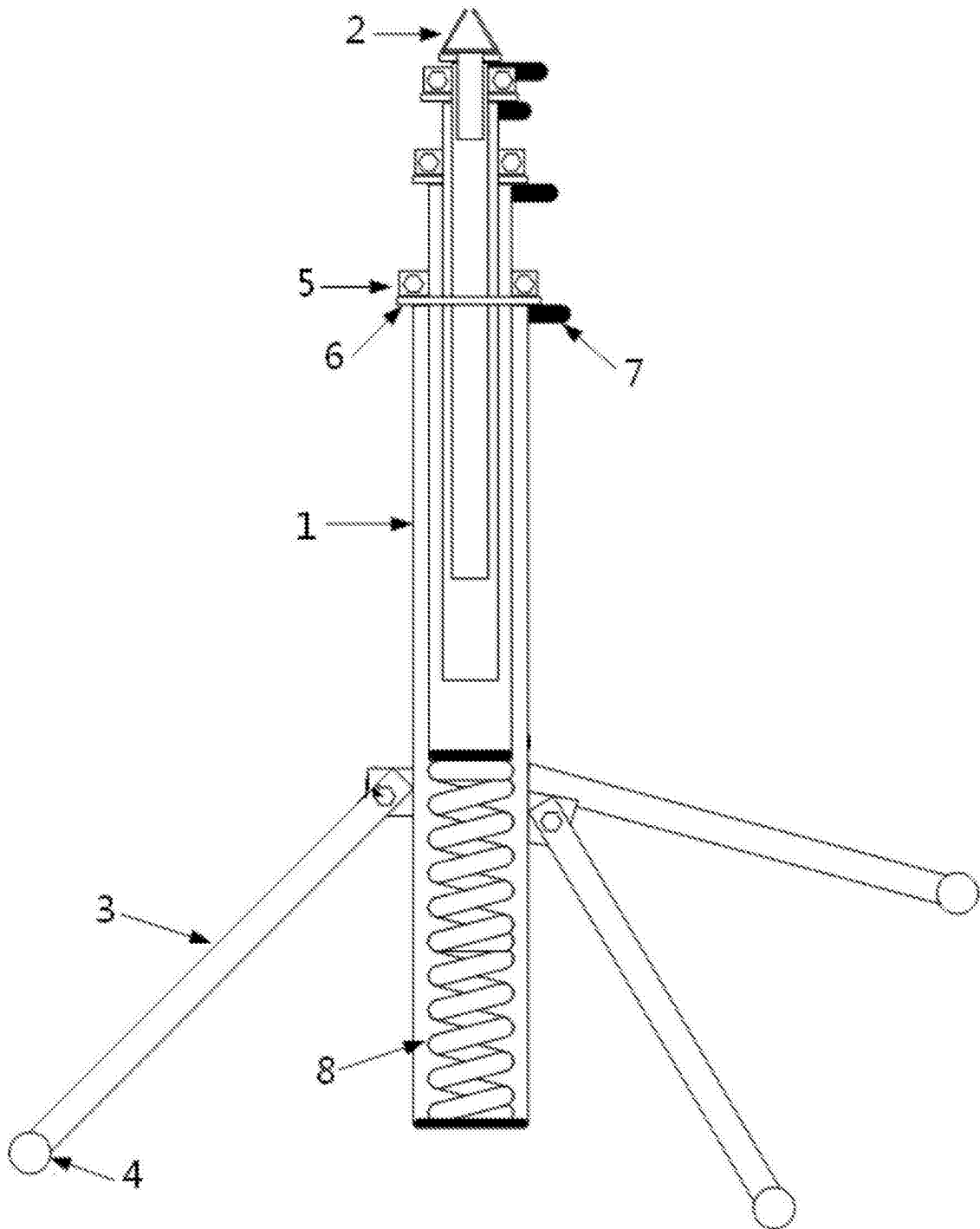


图1