



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208507383 U

(45)授权公告日 2019.02.15

(21)申请号 201820918942.1

(22)申请日 2018.06.14

(73)专利权人 保定日正电力设备有限公司

地址 071000 河北省保定市徐水区遂城镇  
谢坊村

(72)发明人 丁通

(74)专利代理机构 石家庄德皓专利代理事务所  
(普通合伙) 13129

代理人 刘磊娜 杨瑞龙

(51)Int.Cl.

H01F 27/06(2006.01)

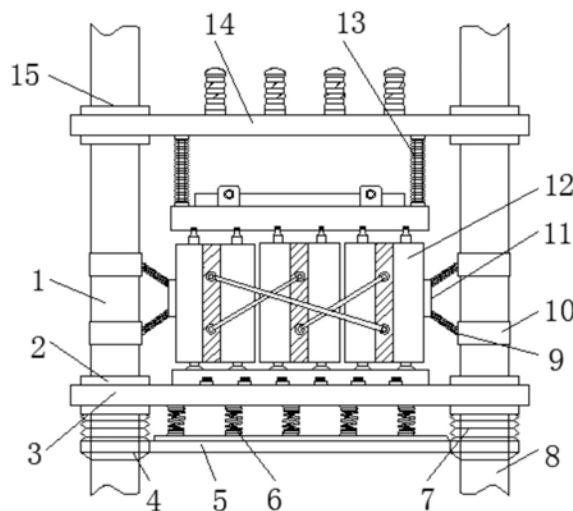
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种节材型10KV干式变压器

## (57)摘要

本实用新型公开了一种节材型10KV干式变压器,包括第一室内安装支杆和第二室内安装支杆,第一室内安装支杆和第二室内安装支杆之间通过连接套架连接有安装横架,且安装横架的顶部螺旋固定有10KV干式变压器本体,10KV干式变压器本体两侧壳体上对称固定有连接座,且两个连接座外侧通过侧向减震弹簧连接有环形固定架,其中,两组环形固定架分别套接在第一室内安装支杆和第二室内安装支杆上。本实用新型中,相比于传统的直接对变压器底座与安装横架之间进行减震保护,本申请通过减震弹簧和缓冲减震弹簧可以对连接套架和安装横架进行整体减震保护,防止10KV干式变压器本体震动时导致安装横架局部受力变形。



1. 一种节材型10KV干式变压器,包括第一室内安装支杆(1)和第二室内安装支杆(8),其特征在于,所述第一室内安装支杆(1)和第二室内安装支杆(8)之间通过连接套架(2)连接有安装横架(3),且安装横架(3)的顶部螺旋固定有10KV干式变压器本体(12),所述10KV干式变压器本体(12)两侧壳体上对称固定有连接座(11),且两个连接座(11)外侧通过侧向减震弹簧(9)连接有环形固定架(10),其中,两组环形固定架(10)分别套接在第一室内安装支杆(1)和第二室内安装支杆(8)上,所述第一室内安装支杆(1)和第二室内安装支杆(8)之间位于10KV干式变压器本体(12)的顶部通过抱箍(15)连接有顶部固定横架(14),且顶部固定横架(14)通过连接螺杆(13)与10KV干式变压器本体(12)螺旋连接,所述第一室内安装支杆(1)和第二室内安装支杆(8)之间位于安装横架(3)的底部通过固定套架(4)连接有减震支撑板(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种节材型10KV干式变压器,其特征在于,所述第一室内安装支杆(1)和第二室内安装支杆(8)上位于连接套架(2)和固定套架(4)之间套接有减震弹簧(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种节材型10KV干式变压器,其特征在于,所述减震支撑板(5)的顶部通过连接座(16)等距连接有缓冲减震弹簧(6),且缓冲减震弹簧(6)的顶部与安装横架(3)螺旋连接。

4. 根据权利要求1所述的一种节材型10KV干式变压器,其特征在于,所述安装横架(3)的长度与顶部固定横架(14)的长度相等,且安装横架(3)与顶部固定横架(14)相互平行。

5. 根据权利要求1所述的一种节材型10KV干式变压器,其特征在于,所述顶部固定横架(14)与减震支撑板(5)相互平行,且顶部固定横架(14)与减震支撑板(5)的长度相等。

## 一种节材型10KV干式变压器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及干式变压器技术领域,尤其涉及一种节材型10KV 干式变压器。

### 背景技术

[0002] 干式变压器广泛用于局部照明、高层建筑、机场,码头CNC机械设备等场所,简单的说干式变压器就是指铁芯和绕组不浸渍在绝缘油中的变压器,冷却方式分为自然空气冷却(AN)和强迫空气冷却(AF)。自然空冷时,变压器可在额定容量下长期连续运行。强迫风冷时,变压器输出容量可提高50%。适用于断续过负荷运行,或应急事故过负荷运行;由于过负荷时负载损耗和阻抗电压增幅较大,处于非经济运行状态,故不应使其处于长时间连续过负荷运行。

[0003] 传统的干式变压器减震措施多为直接对干式变压器本体进行减震保护,缺少对变压器安装架的减震保护,容易出现干式变压器震动导致安装横架局部受力变形,从而需要进行更换,导致浪费钢材。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种节材型10KV干式变压器。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种节材型10KV干式变压器,包括第一室内安装支杆和第二室内安装支杆,所述第一室内安装支杆和第二室内安装支杆之间通过连接套架连接有安装横架,且安装横架的顶部螺旋固定有10KV干式变压器本体,所述10KV干式变压器本体两侧壳体上对称固定有连接座,且两个连接座外侧通过侧向减震弹簧连接有环形固定架,其中,两组环形固定架分别套接在第一室内安装支杆和第二室内安装支杆上,所述第一室内安装支杆和第二安装支杆之间位于10KV干式变压器本体的顶部通过抱箍连接有顶部固定横架,且顶部固定横架通过连接螺杆与10KV干式变压器本体螺旋连接,所述第一室内安装支杆和第二室内安装支杆之间位于安装横架的底部通过固定套架连接有减震支撑板。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述第一室内安装支杆和第二室内安装支杆上位于连接套架和固定套架之间套接有减震弹簧。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述减震支撑板的顶部通过连接座等距连接有缓冲减震弹簧,且缓冲减震弹簧的顶部与安装横架螺旋连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述安装横架的长度与顶部固定横架的长度相等,且安装横架与顶部固定横架相互平行。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述顶部固定横架与减震支撑板相互平行,且顶部固定横架与减震支撑板的长度相等。

[0014] 本实用新型中,首先,相比于传统的直接对变压器底座与安装横架之间进行减震保护,本申请通过减震弹簧和缓冲减震弹簧可以对连接套架和安装横架进行整体减震保护,防止10KV干式变压器本体震动时导致安装横架局部受力变形,从而需要进行更换,减少钢材的损耗,使得该10KV干式变压器更加节材,其次,通过设有侧向减震弹簧,侧向减震弹簧配合减震支撑板可以对10KV干式变压器本体进行多向减震保护,使得减震保护更加全面,延长该10KV干式变压器的使用寿命,再有,传统的干式变压器多为直接安装在室内基座上,本申请通过将变压器安装在室内的室内安装支杆上,实现室内架空安装,相比于传统的直接在基座上进行安装,散热效果好,且可以进行防潮保护。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种节材型10KV干式变压器的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种节材型10KV干式变压器的侧向减震弹簧连接结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种节材型10KV干式变压器的减震支撑板结构示意图。

[0018] 图例说明:

[0019] 1-第一室内安装支杆、2-连接套架、3-安装横架、4-固定套架、5-减震支撑板、6-缓冲减震弹簧、7-减震弹簧、8-第二室内安装支杆、9-侧向减震弹簧、10-环形固定架、11-连接座、12-10KV干式变压器本体、13-连接螺杆、14-顶部固定横架、15-抱箍、16-连接座。

### 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。

[0021] 参照图1-3,一种节材型10KV干式变压器,包括第一室内安装支杆1和第二室内安装支杆8,第一室内安装支杆1和第二室内安装支杆8之间通过连接套架2连接有安装横架3,且安装横架3的顶部螺旋固定有10KV干式变压器本体12,10KV干式变压器本体12两侧壳体上对称固定有连接座11,且两个连接座11外侧通过侧向减震弹簧9连接有环形固定架10,其中,两组环形固定架10分别套接在第一室内安装支杆1和第二室内安装支杆8上,第一室内安装支杆1和第二室内安装支杆8之间位于10KV干式变压器本体12的顶部通过抱箍15连接有顶部固定横架14,且顶部固定横架14通过连接螺杆13与10KV干式变压器本体12螺旋连接,第一室内安装支杆1和第二室内安装支杆8之间位于安装横架3的底部通过固定套架4连接有减震支撑板5。

[0022] 第一室内安装支杆1和第二室内安装支杆8上位于连接套架2和固定套架4之间套接有减震弹簧7,减震支撑板5的顶部通过连接座16等距连接有缓冲减震弹簧6,且缓冲减震弹簧6的顶部与安装横架3螺旋连接,可以通过减震弹簧7和缓冲减震弹簧6对连接套架2和安装横架3进行整体减震保护。

[0023] 安装横架3的长度与顶部固定横架14的长度相等,且安装横架3与顶部固定横架

14相互平行,顶部固定横架14与减震支撑板5相互平行,且顶部固定横架14与减震支撑板5的长度相等,该干式变压器模仿室外架空安装的方式,通过在室内设有两组室内安装支杆,从而将干式变压器在室内进架空安装,提高了散热的效果,同时可以进行防潮保护。

[0024] 工作原理:该节材型10KV干式变压器使用时,减震支撑板5上的缓冲减震弹簧6和固定套架4上的减震弹簧7可以对安装10KV干式变压器本体12的安装横架3进行整体减震保护,同时可以对其两端连接的连接套架2进行减震保护,防止10KV干式变压器本体12晃动时导致安装横架3局部受力变形,从而需要进行更换,减少钢材的损耗,同时,10KV干式变压器本体12两侧连接的侧向减震弹簧9可以对10KV干式变压器本体12的两侧进行减震保护,从而对10KV干式变压器本体12实现多向减震保护,保护措施更加全面,延长该10KV 干式变压器的使用寿命。

[0025] 以上所述,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。

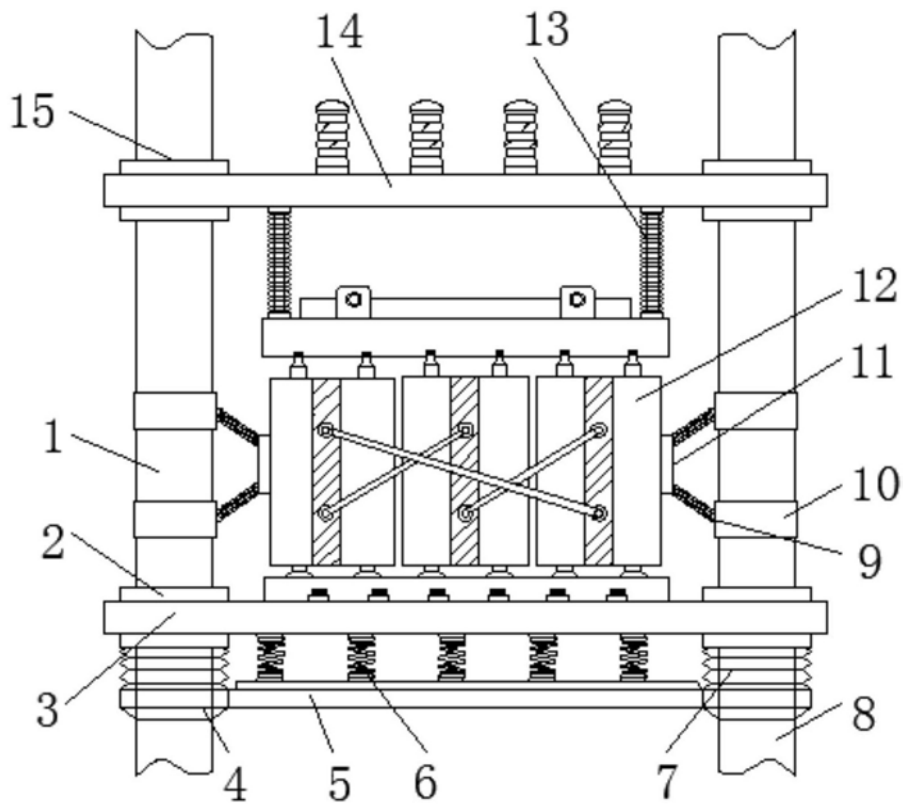


图1

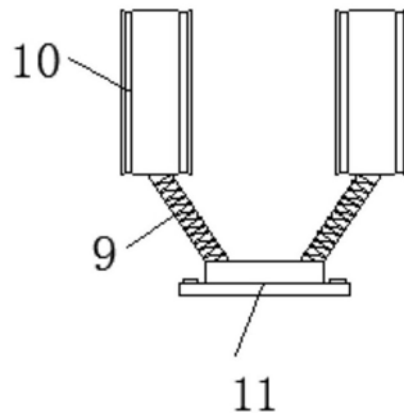


图2

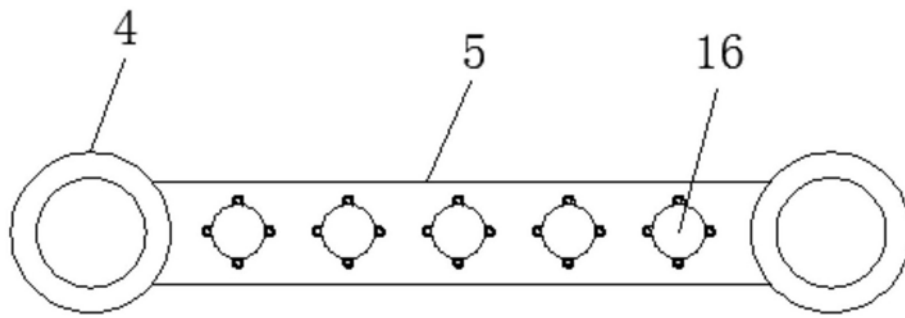


图3