(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206040361 U
(45)授权公告日 2017.03.22

(21)申请号 201621084246.2

(22)申请日 2016.09.27

(73)专利权人 安徽工程大学
地址 241000 安徽省芜湖市鸠江区北京中路10号

(72)发明人 杨梅 任一鸣 常亚妮 金硕

(74)专利代理机构 合肥顺超知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34120
代理人 何晶晶 黄晶晶

(51)Int.Cl.
H01F 27/06(2006.01)
H01F 27/33(2006.01)

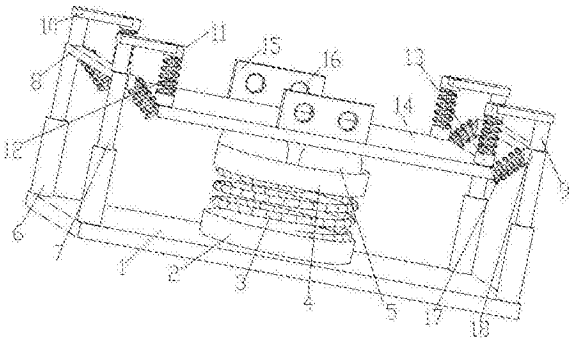
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种变压器用减震装置

(57)摘要

本实用新型涉及变压器减震技术领域，具体涉及一种变压器用减震装置，包括底板、安装底座、伸缩支架、缓冲降噪部分、拉伸弹簧、水平安装平台、竖直安装平台和支撑架；本实用新型在安装底座上设有缓冲降噪部分，利用橡胶气囊降噪，用缓冲弹簧进行缓冲竖直方向的冲击力，用伸缩支架将安装底座吊起来，吊起来所用的装置是拉伸弹簧，水平安装平台的弹簧与安装底座之间由一定夹角，可以缓冲竖直方向的冲击力的同时，缓冲水平方向的冲击力，竖直安装平台可以十分有效灵敏的缓冲竖直方向的力，并适用于很小的冲击力，伸缩支架使得安装更便捷，本实用新型结构简单，可降低噪音，减震效果更好，安装便捷，操作简单，适用于更多变压器，具有很强的实用性。



CN 206040361 U

1.一种变压器用减震装置，包括底板、安装底座和伸缩支架，其特征在于：包括缓冲降噪部分、拉伸弹簧、水平安装平台、竖直安装平台和支撑架，所述缓冲降噪部分包括缓冲弹簧、橡胶气囊、缓冲安装台和缓冲底座，所述缓冲底座设置在所述底板的中心位置，所述缓冲安装台通过所述缓冲弹簧与所述缓冲底座相连，所述缓冲气囊设置在所述缓冲安装台上，所述伸缩支架设置在所述底板的顶角位置，所述底板左右两端顶角处的伸缩支架均通过所述支撑架相连，所述水平安装平台设置在所述支撑架的侧面上，所述水平安装平台通过拉伸弹簧与所述安装底座的顶角相连，所述竖直安装平台包括竖直安装头、竖直安装底座和连接杆，所述竖直安装头通过所述连接杆与所述支撑架相连，所述竖直安装底座设置在所述安装底座上，所述竖直安装头通过所述拉伸弹簧与所述竖直安装底座相连。

2.根据权利要求1所述的变压器用减震装置，其特征在于：所述安装底座上还设有安装台，所述安装台上设有安装孔。

3.根据权利要求1所述的变压器用减震装置，其特征在于：所述拉伸弹簧包括第一拉伸弹簧和第二拉伸弹簧，所述第一拉伸弹簧与所述竖直安装头和竖直安装底座相连，所述第二拉伸弹簧与水平安装头和安装底座相连。

4.根据权利要求3所述的变压器用减震装置，其特征在于：所述第二拉伸弹簧与所述伸缩支架的竖直方向的夹角是60°。

5.根据权利要求1所述的变压器用减震装置，其特征在于：所述伸缩支架包括基臂和伸缩臂，所述基臂设置在所述基臂内。

6.根据权利要求1所述的变压器用减震装置，其特征在于：所述连接杆包括竖直杆和水平杆。

一种变压器用减震装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变压器减震技术领域，具体涉及一种变压器用减震装置。

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。随着城乡电网步伐的加速，我国发电量和用电量与日俱增。而由于土地资源的有限性和开发建设成本等原因，城市建设以高层住宅居多，致使与房屋配套建设的公用设施，如配电房就要建于高层住在楼或者地下室，于是变压器的噪声问题就突显出来。变压器噪声强度虽然不会致人生命危险，却危害人的身体健康，影响人们的睡眠，而且会影响供电设备的正常运行。其中最为突显的就是震动产生的噪音，且当地震发生时，变压器很容易被震坏，同时变压器重量重，其在地震发生时，变压器会出现水平和垂直方向上的位移，安装的牢固性差。在专利号为CN201521058087.4的专利文件中，公开了一种变压器减震装置，包括长形的弹性螺旋体、两组可分别连接变压器与固定位置的固定件，两组固定件分别固定于弹性螺旋体两侧，弹性螺旋体具有可于两组固定件作用下形变、轴向扭动及复位的侧面。本实用新型具有结构简单，容易实现，制造成本低，还有效减小变压器垂直和水平方向上的震动，减震更加到位。

[0003] 上述专利文通过弹性螺旋体侧面的挤压形变及复位能力，实现对变压器垂直方向上的减震；而弹性螺旋体侧面能随两组固定件轴向扭动、复位，进而实现对变压器在水平方向上的减震，有效减小了噪音，对变压器进行了充分的减震，可保持使用效果，还延长弹性螺旋体的使用寿命，但是对如何提供一个结构简单，减震效果更好，兼具安全性，安装便捷，操作简单，适用于更多变压器的变压器用减震装置缺少技术性解决方案。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种变压器用减震装置，用于解决如何提供一个结构简单，减震效果更好，兼具安全性，安装便捷，操作简单，适用于更多变压器的变压器用减震装置的问题。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案予以实现：

[0006] 一种变压器用减震装置，包括底板、安装底座和伸缩支架，其特征在于：包括缓冲降噪部分、拉伸弹簧、水平安装平台、竖直安装平台和支撑架，所述缓冲降噪部分包括缓冲弹簧、橡胶气囊、缓冲安装台和缓冲底座，所述缓冲底座设置在所述底板的中心位置，所述缓冲安装台通过所述缓冲弹簧与所述缓冲底座相连，所述缓冲气囊设置在所述缓冲安装台上，所述伸缩支架设置在所述底板的顶角位置，所述底板左右两端顶角处的伸缩支架均通过所述支撑架相连，所述水平安装平台设置在所述支撑架的侧面上，所述水平安装平台通

过拉伸弹簧与所述安装底座的顶角相连，所述竖直安装平台包括竖直安装头、竖直安装底座和连接杆，所述竖直安装头通过所述连接杆与所述支撑架相连，所述竖直安装底座设置在所述安装底座上，所述竖直安装头通过所述拉伸弹簧与所述竖直安装底座相连。

[0007] 优选的，所述安装底座上还设有安装台，所述安装台上设有安装孔。

[0008] 优选的，所述拉伸弹簧包括第一拉伸弹簧和第二拉伸弹簧，所述第一拉伸弹簧与所述竖直安装头和竖直安装底座相连，所述第二拉伸弹簧与水平安装头和安装底座相连。

[0009] 优选的，所述第二拉伸弹簧与所述伸缩支架的竖直方向的夹角是60°。

[0010] 优选的，所述伸缩支架包括基臂和伸缩臂，所述基臂设置在所述基臂内。

[0011] 优选的，所述连接杆包括竖直杆和水平杆。

[0012] 本实用新型的有益效果为：

[0013] 本实用新型在安装底座上设有缓冲降噪部分，利用橡胶气囊降噪，用缓冲弹簧进行缓冲竖直方向的冲击力，用伸缩支架将安装底座吊起来，吊起来所用的装置是拉伸弹簧，水平安装平台的弹簧与安装底座之间由一定夹角，可以缓冲竖直方向的冲击力的同时，缓冲水平方向的冲击力，竖直安装平台可以十分有效灵敏的缓冲竖直方向的力，并适用于很小的冲击力，伸缩支架使得安装更便捷，本实用新型结构简单，可降低噪音，减震效果更好，安装便捷，操作简单，适用于更多变压器，具有很强的实用性。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1是本实用新型的主视图；

[0016] 图2是本实用新型的俯视图；

[0017] 图中的标号分别代表：1、底板；2、缓冲底座；3、缓冲弹簧；4、缓冲安装台；5、橡胶气囊；6、基臂；7、伸缩臂；8、支撑架；9、竖直杆；10、水平杆；11、竖直安装头；12、第一拉伸弹簧；13、竖直安装底座；14、安装底座；15、安装台；16、安装孔；17、第二拉伸弹簧；18、水平安装平台。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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作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。

[0019] 如图1和图2所示的一种变压器用减震装置，包括底板、安装底座和伸缩支架，其特征在于：包括缓冲降噪部分、拉伸弹簧、水平安装平台、竖直安装平台和支撑架，缓冲降噪部分包括缓冲弹簧、橡胶气囊、缓冲安装台和缓冲底座，缓冲底座设置在底板的中心位置，缓冲安装台通过缓冲弹簧与缓冲底座相连，缓冲气囊设置在缓冲安装台上，伸缩支架设置在

底板的顶角位置，底板左右两端顶角处的伸缩支架均通过支撑架相连，水平安装平台设置在支撑架的侧面上，水平安装平台通过拉伸弹簧与安装底座的顶角相连，竖直安装平台包括竖直安装头、竖直安装底座和连接杆，竖直安装头通过连接杆与支撑架相连，竖直安装底座设置在安装底座上，竖直安装头通过拉伸弹簧与竖直安装底座相连。

[0020] 具体的，安装底座上还设有安装台，安装台上设有安装孔，拉伸弹簧包括第一拉伸弹簧和第二拉伸弹簧，第一拉伸弹簧与竖直安装头和竖直安装底座相连，第二拉伸弹簧与水平安装头和安装底座相连，第二拉伸弹簧与伸缩支架的竖直方向的夹角是60°，伸缩支架包括基臂和伸缩臂，基臂设置在基臂内，连接杆包括竖直杆和水平杆。

[0021] 本实用新型在安装底座上设有缓冲降噪部分，利用橡胶气囊降噪，用缓冲弹簧进行缓冲竖直方向的冲击力，用伸缩支架将安装底座吊起来，吊起来所用的装置是拉伸弹簧，水平安装平台的弹簧与安装底座之间由一定夹角，可以缓冲竖直方向的冲击力的同时，缓冲水平方向的冲击力，竖直安装平台可以十分有效灵敏的缓冲竖直方向的力，并适用于很小的冲击力，伸缩支架使得安装更便捷，本实用新型结构简单，可降低噪音，减震效果更好，安装便捷，操作简单，适用于更多变压器，具有很强的实用性。

[0022] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

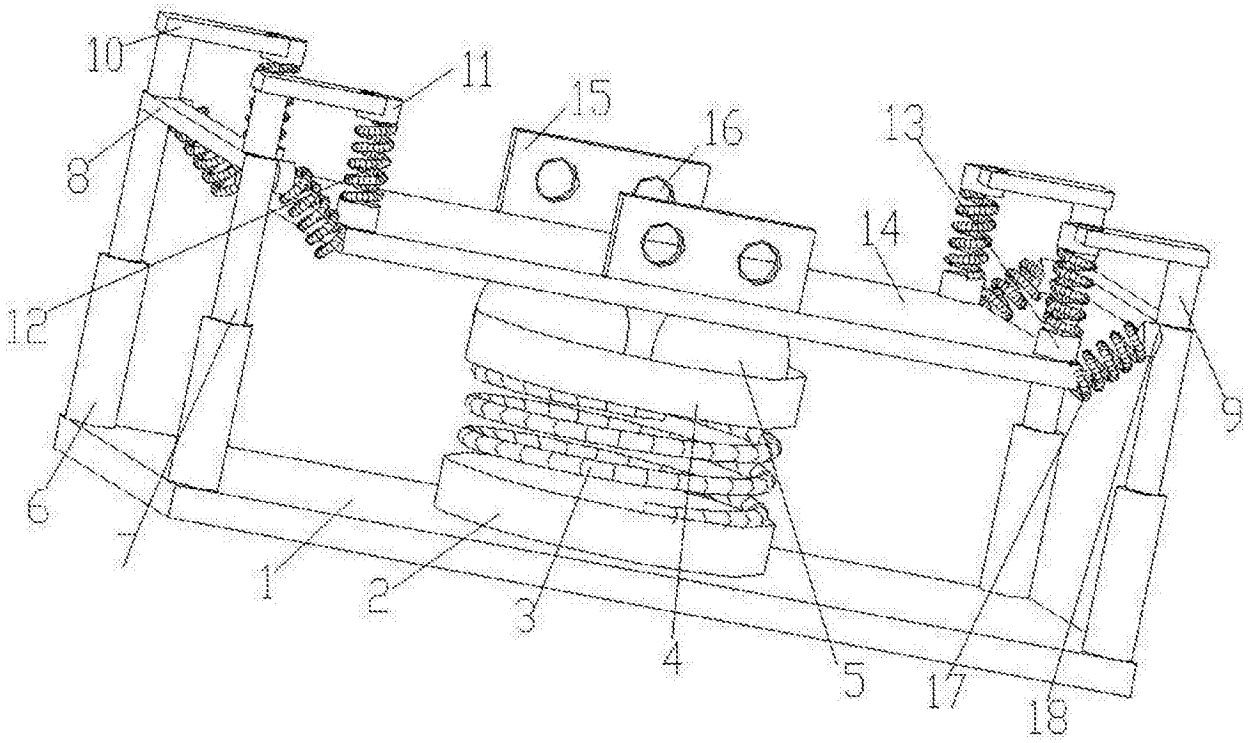

10
11
15
16
13
8
14
12
9
6
1
2
3
4
5
17
18

图1

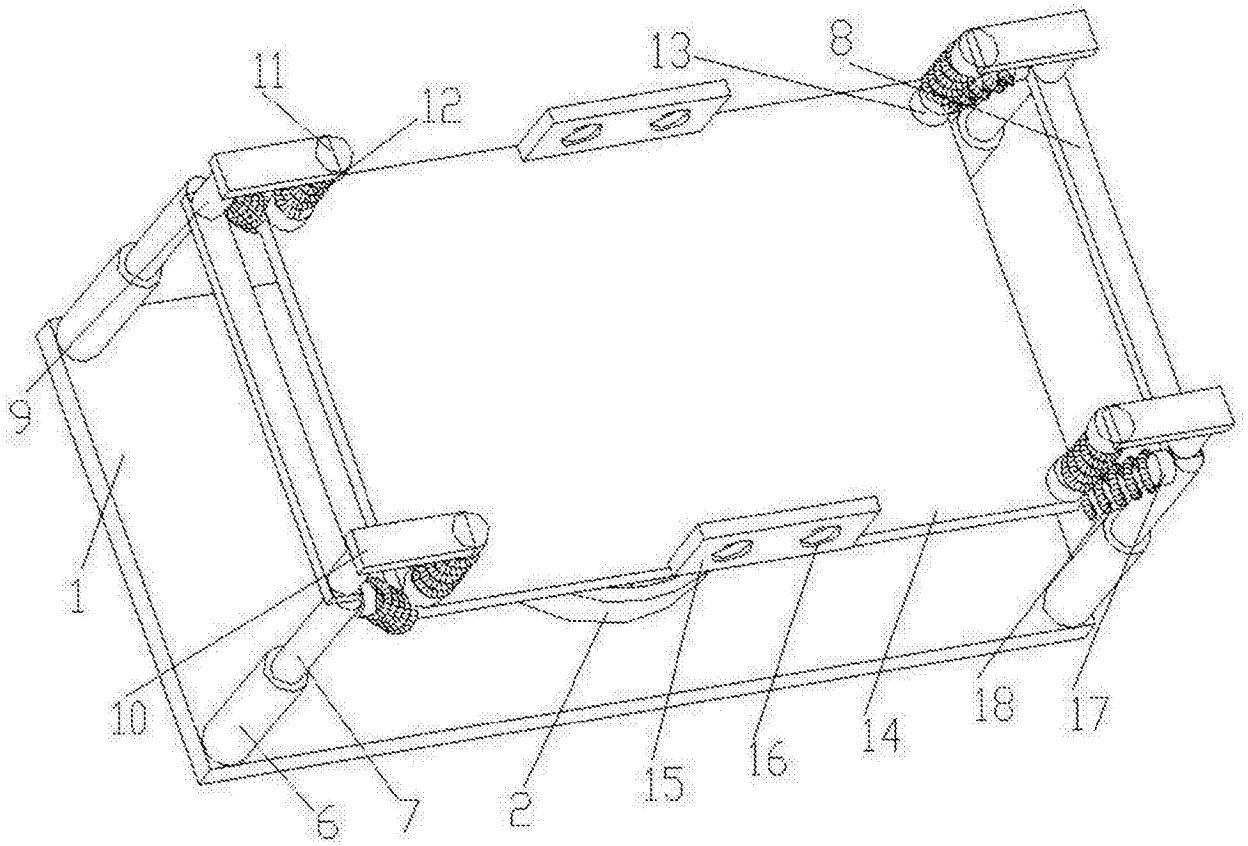

13
8
11
12
9
1
10
6
7
2
15
16
14
18
17

图2