



(21) 申请号 202321577794.9

(22) 申请日 2023.06.20

(73) 专利权人 广西央控能源科技集团有限公司

地址 530000 广西壮族自治区南宁市良庆区五象大道690号天誉南宁东盟创客城6号楼商业裙楼三层

(72) 发明人 李金惠 彭启都 梁丽丽 王逢任
潘启庆 梁修雄 张佳培

(74) 专利代理机构 南京司南专利代理事务所
(普通合伙) 32431

专利代理师 温烈

(51) Int. Cl.

H01F 27/06 (2006.01)

H01F 27/02 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

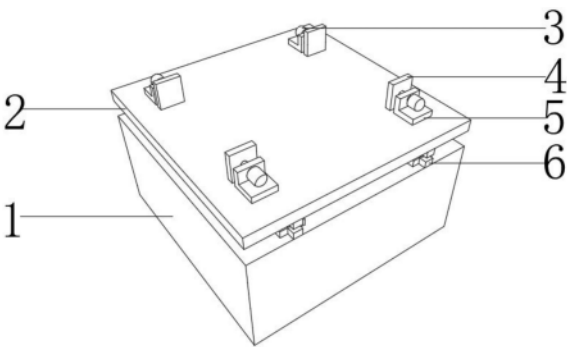
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种干式电力变压器抗震装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种干式电力变压器抗震装置,包括底座,所述底座的两侧内壁均固定连接均匀分布的三个限位块,所述底座的顶部四角中间位置上均固定连接有限位柱,所述限位块的内壁中间位置上均固定连接有限位柱,所述限位块的内壁下方两侧中间位置上均固定连接有限位柱,所述第一弹簧座的内部中间位置上均固定连接有限位柱,所述限位柱的外壁均贯穿并滑动连接有移动块。本实用新型中,通过第一弹簧座、第三弹簧、第一弹簧、第二弹簧、第二弹簧座、稳固桩、第三弹簧座和连接柱之间的联动,在干式电力变压器受到震动的时候,能够对干式电力变压器受到的震动力进行缓冲,避免干式电力变压器受到震动产生损坏的情况发生。



1. 一种干式电力变压器抗震装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的两侧内壁均固定连接均匀分布的三个限位块(14),所述底座(1)的顶部四角中间位置上均固定连接有下连接块(6),所述限位块(14)的内壁中间位置上均固定连接有限位柱(9),所述限位块(14)的内壁下方两侧中间位置上均固定连接第一弹簧座(8),所述第一弹簧座(8)的内部中间位置上均固定连接第一弹簧(13),所述限位柱(9)的外壁均贯穿并滑动连接有移动块(15),所述移动块(15)的相邻一侧外壁中间位置上均固定连接第二弹簧座(17),所述第二弹簧座(17)的内部中间位置上均固定连接第二弹簧(16),所述第二弹簧座(17)的前端均固定连接稳固桩(18),所述稳固桩(18)的前端均固定连接连接柱(7),所述连接柱(7)的顶部中间位置上固定连接支撑块(19),所述支撑块(19)的顶端固定连接支撑板(2),所述支撑板(2)的顶部四角中间位置上均固定连接固定块(5),所述支撑板(2)的底部四角中间位置上均固定连接上连接块(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种干式电力变压器抗震装置,其特征在于:所述第一弹簧座(8)的前端均与移动块(15)的底部之间固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种干式电力变压器抗震装置,其特征在于:所述第二弹簧座(17)、支撑块(19)和连接柱(7)均贯穿连接杆(10)并滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种干式电力变压器抗震装置,其特征在于:所述固定块(5)的外壁中间位置上均贯穿并螺纹连接有紧固螺栓(3),且紧固螺栓(3)的前端固定连接限位板(4)。

5. 根据权利要求1所述的一种干式电力变压器抗震装置,其特征在于:所述下连接块(6)的内部中间位置上固定连接第三弹簧座(20),所述第三弹簧座(20)的内部中间位置上固定连接第三弹簧(11),且第三弹簧座(20)的前端与(21)的底部固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种干式电力变压器抗震装置,其特征在于:所述上连接块(12)和下连接块(6)的位置相对应,且上连接块(12)位于下连接块(6)的上方。

一种干式电力变压器抗震装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抗震装置技术领域,尤其涉及一种干式电力变压器抗震装置。

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,主要由硅钢片组成的铁芯和环氧树脂浇注的线圈组成,高低压线圈之间放置绝缘筒增加电气绝缘,并由垫块支撑和约束线圈,其零部件搭接的紧固件均有防松性能,由于干式变压器具有抗短路能力强、维护工作量小,运行效率高、体积小和噪音低等优点,常用于防火、防爆等性能要求高的场所。

[0003] 目前,现有的大部分的干式电力变压器大多数都不具备一些抗震的功能,在使用的时候容易造成干式电力变压器造成损伤,同时在对变压器进行安装的时候,不能通过不同的变压器大小进行固定,不方便使用者对其进行安装工作,故需要对现有的干式电力变压器进行改进。

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,而提出的一种干式电力变压器抗震装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种干式电力变压器抗震装置,包括底座,所述底座的两侧内壁均固定连接有均匀分布的三个限位块,所述底座的顶部四角中间位置上均固定连接有下连接块,所述限位块的内壁中间位置上均固定连接有限位柱,所述限位块的内壁下方两侧中间位置上均固定连接有第一弹簧座,所述第一弹簧座的内部中间位置上均固定连接有第一弹簧,所述限位柱的外壁均贯穿并滑动连接有移动块,所述移动块的相邻一侧外壁中间位置上均固定连接有第二弹簧座,所述第二弹簧座的内部中间位置上均固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧座的前端均固定连接有稳固桩,所述稳固桩的前端均固定连接有连接柱,所述连接柱的顶部中间位置上固定连接有支撑块,所述支撑块的顶端固定连接有支撑板,所述支撑板的顶部四角中间位置上均固定连接有固定块,所述支撑板的底部四角中间位置上均固定连接有上连接块。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述第一弹簧座的前端均与移动块的底部之间固定连接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述第二弹簧座、支撑块和连接柱均贯穿连接杆并滑动连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述固定块的外壁中间位置上均贯穿并螺纹连接有紧固螺栓,且紧固螺栓的前端固定连接有限位板。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述下连接块的内部中间位置上固定连接有第三弹簧座,所述第三弹簧座的内部

中间位置上固定连接有第三弹簧,且第三弹簧座的前端与的底部固定连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述上连接块和下连接块的位置相对应,且上连接块位于下连接块的上方。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果:

[0017] 本实用新型中,通过在支撑板上设置的紧固螺栓、限位板和固定块之间的联动,在装置使用的过程中,能够对不同的变压器大小进行固定,同时方便使用者的快速安装和拆装,同时通过第一弹簧座、第三弹簧、第一弹簧、第二弹簧、第二弹簧座、稳固桩、第三弹簧座和连接柱之间的联动,在干式电力变压器受到震动的时候,能够对干式电力变压器受到的震动力进行缓冲,避免干式电力变压器受到震动产生损坏的情况发生。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种干式电力变压器抗震装置的立体图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种干式电力变压器抗震装置的爆炸图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、底座;2、支撑板;3、紧固螺栓;4、限位板;5、固定块;6、下连接块;7、连接柱;8、第一弹簧座;9、限位柱;10、连接杆;11、第三弹簧;12、上连接块;13、第一弹簧;14、限位块;15、移动块;16、第二弹簧;17、第二弹簧座;18、稳固桩;19、支撑块;20、第三弹簧座。

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] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 参照图1-2,本实用新型提供的一种实施例:一种干式电力变压器抗震装置,包括底座1,底座1的两侧内壁均固定连接有均匀分布的三个限位块14,底座1的顶部四角中间位置上均固定连接有下连接块6,限位块14的内壁中间位置上均固定连接有限位柱9,限位块14的内壁下方两侧中间位置上均固定连接有第一弹簧座8,第一弹簧座8的内部中间位置上均固定连接有第一弹簧13,限位柱9的外壁均贯穿并滑动连接有移动块15,连接杆10带动两端的移动块15的向下,在移动块15下固定的第一弹簧座8产生形变,当上连接块12的底部和下连接块6的顶部接触的时候,底座1给下连接块6提供支撑力,移动块15的相邻一侧外壁中

间位置上均固定连接有第二弹簧座17,第二弹簧座17的内部中间位置上均固定连接有第二弹簧16,第二弹簧座17的前端均固定连接有稳固桩18,当干式电力变压器受到震动产生晃动的时候,在连接柱7两侧上设置的稳固桩18受到压力,由于稳固桩18上固定有第二弹簧座17,同时在第二弹簧座17的内部固定的第二弹簧16产生形变,给震动过程中的支撑板2提供缓冲的力,避免干式电力变压器由于受到震动产生损坏的情况发生,稳固桩18的前端均固定连接有连接柱7,连接柱7的顶部中间位置上固定连接有支撑块19,在支撑板2的底部中间位置上固定有支撑块19,支撑块19向下的过程将连接柱7压得向下,在连接柱7贯穿的连接杆10受到压力也相应的向下,支撑块19的顶端固定连接有支撑板2,支撑板2的顶部四角中间位置上均固定连接有固定块5,支撑板2的底部四角中间位置上均固定连接有上连接块12,将支撑板2向下压,在支撑板2的底部设置的上连接块12上的第三弹簧座20受到压力向下,使得第三弹簧座20中的第三弹簧11产生形变收缩。

[0025] 第一弹簧座8的前端均与移动块15的底部之间固定连接,第二弹簧座17、支撑块19和连接柱7均贯穿连接杆10并滑动连接,固定块5的外壁中间位置上均贯穿并螺纹连接有紧固螺栓3,且紧固螺栓3的前端固定连接有限位板4,通过转动紧固螺栓3,紧固螺栓3在固定块5上螺纹向前,在紧固螺栓3的前端设置有限位板4,在紧固螺栓3的向前过程中相应的带动了限位板4的向前对放置在支撑板2上的干式电力变压器进行固定,下连接块6的内部中间位置上固定连接有第三弹簧座20,第三弹簧座20的内部中间位置上固定连接有第三弹簧11,且第三弹簧座20的前端与21的底部固定连接,上连接块12和下连接块6的位置相对应,且上连接块12位于下连接块6的上方。

[0026] 工作原理:在使用的时候,将干式电力变压器放置在支撑板2上,通过转动紧固螺栓3,紧固螺栓3在固定块5上螺纹向前,在紧固螺栓3的前端设置有限位板4,在紧固螺栓3的向前过程中相应的带动了限位板4的向前对放置在支撑板2上的干式电力变压器进行固定,当干式电力变压器放置的过程中,将支撑板2向下压,在支撑板2的底部设置的上连接块12上的第三弹簧座20受到压力向下,使得第三弹簧座20中的第三弹簧11产生形变收缩,同时在支撑板2的底部中间位置上固定有支撑块19,支撑块19向下的过程将连接柱7压得向下,在连接柱7贯穿的连接杆10受到压力也相应的向下,连接杆10带动两端的移动块15的向下,在移动块15下固定的第一弹簧座8产生形变,当上连接块12的底部和下连接块6的顶部接触的时候,底座1给下连接块6提供支撑力,当干式电力变压器受到震动产生晃动的时候,在连接柱7两侧上设置的稳固桩18受到压力,由于稳固桩18上固定有第二弹簧座17,同时在第二弹簧座17的内部固定的第二弹簧16产生形变,给震动过程中的支撑板2提供缓冲的力,避免干式电力变压器由于受到震动产生损坏的情况发生。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

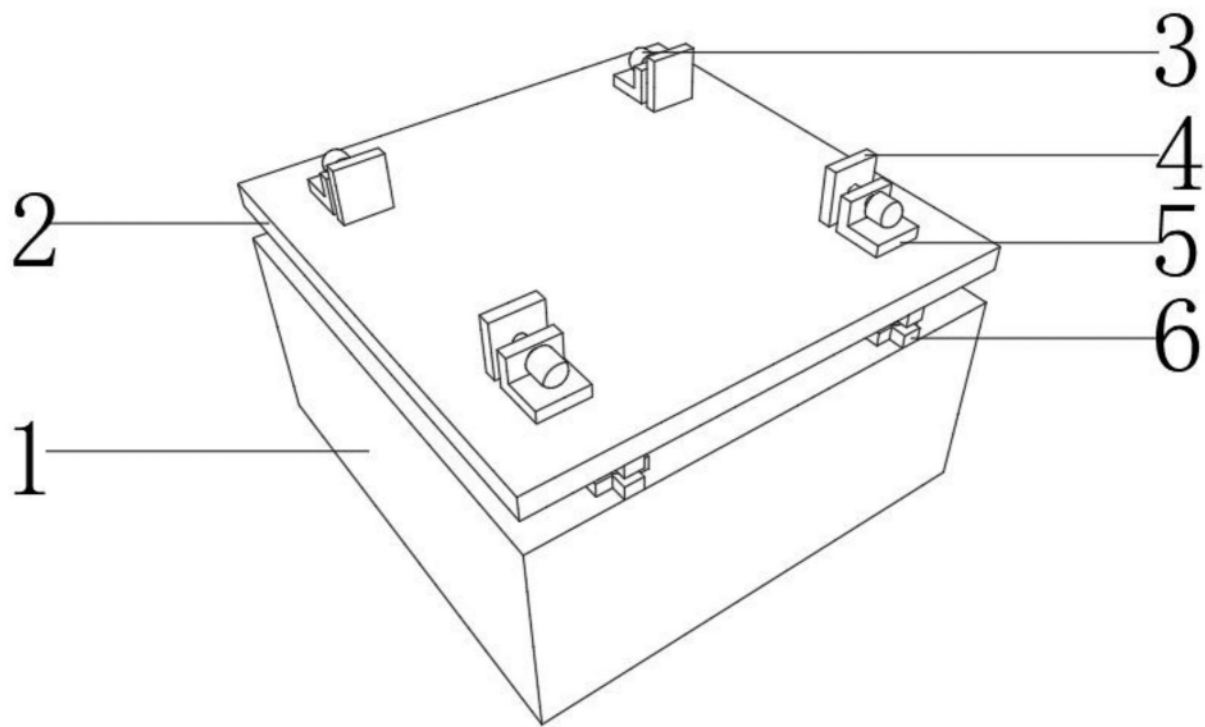


图1

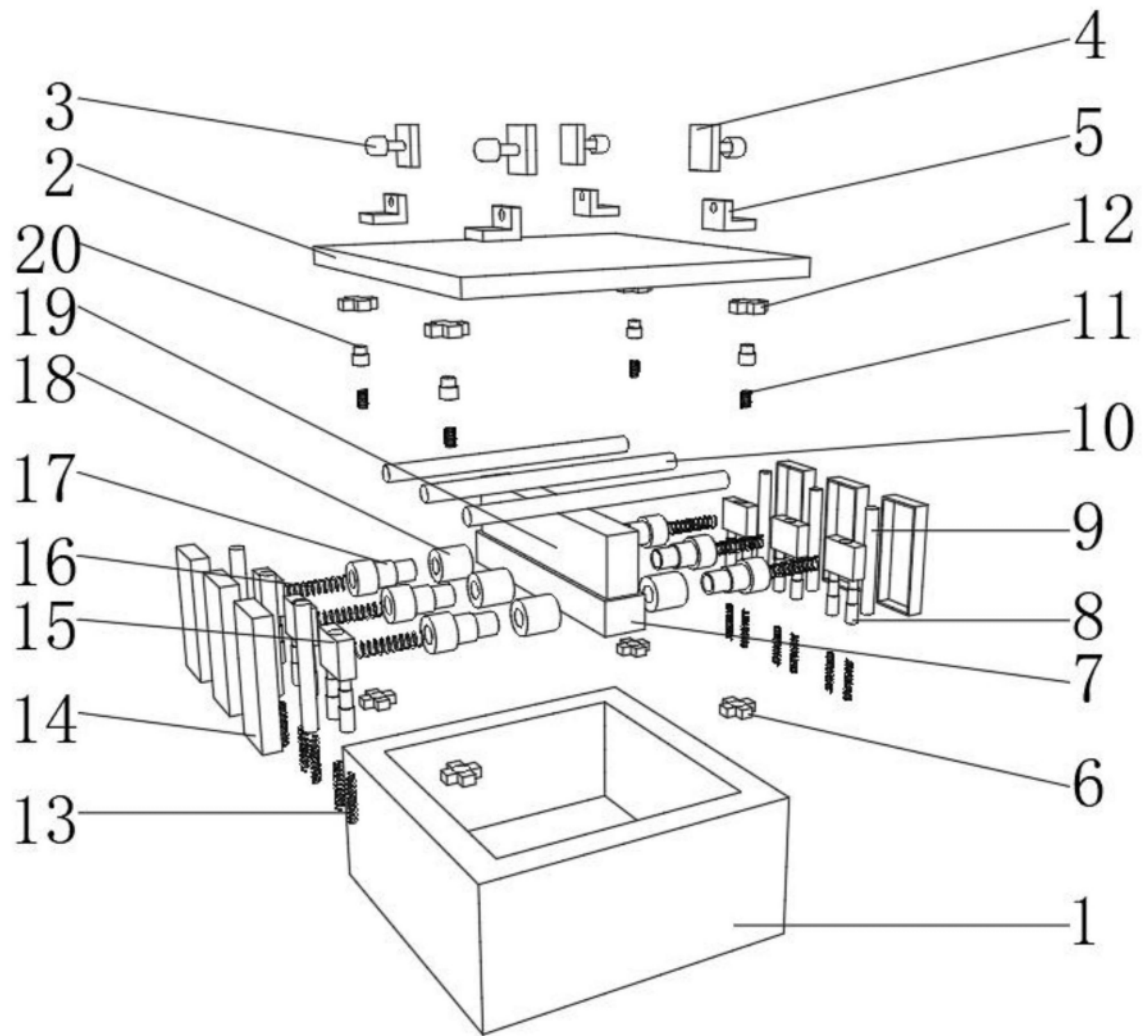


图2