



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211449511 U

(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 201922197885.X

(22)申请日 2019.12.10

(73)专利权人 天津海能电力建设有限公司

地址 300000 天津市河东区十一经路与九  
纬路交口三联大厦B座22层

(72)发明人 庄浩

(74)专利代理机构 北京沁优知识产权代理有限  
公司 11684

代理人 蔡岩岩

(51)Int.Cl.

F16F 15/067(2006.01)

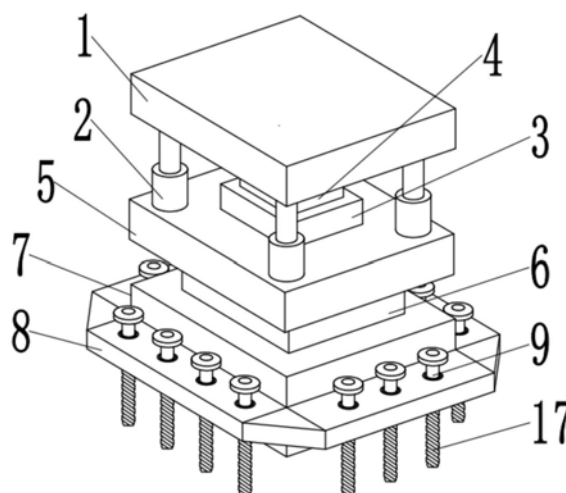
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种输电铁塔减震装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种输电铁塔减震装置，包括顶板和底板，顶板底部外壁的轴心处焊接有支撑柱，且底板顶部外壁的轴心处焊接有支撑座，支撑柱插接在支撑座的内部，支撑座的两侧内壁上均开设有滑槽，且支撑柱底端外壁上焊接有滑块，滑块滑动连接在滑槽的内部，且滑块底部外壁上和支撑座底部内壁上均焊接有呈等距离结构分布的定位座，滑块和支撑座之间定位座的内部焊接有弹簧。本实用新型弹簧可以根据自身伸缩特性减缓地震带来的冲击，地震过后还可以通过弹簧的受力平衡或减小输电铁塔的倾斜，防止输电铁塔倒塌给人们带来的二次伤害；提升输电铁塔的稳固程度，有利于减缓外界的震动，强化了输电铁塔的抗震效果。



1. 一种输电铁塔减震装置,包括顶板(1)和底板(5),其特征在于,所述顶板(1)底部外壁的轴心处焊接有支撑柱(4),且底板(5)顶部外壁的轴心处焊接有支撑座(3),所述支撑柱(4)插接在支撑座(3)的内部,所述支撑座(3)的两侧内壁上均开设有滑槽(11),且支撑柱(4)底端外壁上焊接有滑块(12),所述滑块(12)滑动连接在滑槽(11)的内部,且滑块(12)底部外壁上和支撑座(3)底部内壁上均焊接有呈等距离结构分布的定位座(13),所述滑块(12)和支撑座(3)之间定位座(13)的内部焊接有弹簧(14),且支撑柱(4)通过滑块(12)与弹簧(14)滑动连接在支撑座(3)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种输电铁塔减震装置,其特征在于,所述底板(5)顶部外壁四周焊接有四个定位筒(2),且定位筒(2)的内部插接有呈T型结构分布的定位柱(15),所述定位柱(15)的底端焊接有缓冲弹簧(16),且定位柱(15)通过缓冲弹簧(16)滑动连接在定位筒(2)的内部,所述定位柱(15)的顶端焊接在顶板(1)底部外壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种输电铁塔减震装置,其特征在于,所述底板(5)底部外壁的轴心处焊接有呈矩形结构分布的连接块(6),且连接块(6)的底部外壁上焊接有配重基座(7)。

4. 根据权利要求3所述的一种输电铁塔减震装置,其特征在于,所述配重基座(7)呈矩形结构,且配重基座(7)的四周外壁上均焊接有定位板(8),所述定位板(8)顶部外壁的四周均插接有若干个定位钉(9),且定位钉(9)的底端焊接有螺柱(17)。

5. 根据权利要求3所述的一种输电铁塔减震装置,其特征在于,所述配重基座(7)的底部外壁上焊接有等距离呈矩形结构分布的地刺(10),且地刺(10)呈音叉状结构。

## 一种输电铁塔减震装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及输电铁塔技术领域,尤其涉及一种输电铁塔减震装置。

### 背景技术

[0002] 电力铁塔是支撑和连接输电线所使用的铁塔,电力铁塔的修建,有利于把电输送至更远的地方,让偏远地区的居民也能感受到电能带来的便利,电力铁塔修建在室外,整体高度较高。

[0003] 目前人们对输电铁塔的塔基采用混凝土浇筑加固的方法,如果在没有地震运动的时候特别牢固,一旦发生地震,混凝土崩裂,塔基损毁,输电铁塔损坏,输电线路遭到破坏。因此,亟需设计一种输电铁塔减震装置来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种输电铁塔减震装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种输电铁塔减震装置,包括顶板和底板,所述顶板底部外壁的轴心处焊接有支撑柱,且底板顶部外壁的轴心处焊接有支撑座,所述支撑柱插接在支撑座的内部,所述支撑座的两侧内壁上均开设有滑槽,且支撑柱底端外壁上焊接有滑块,所述滑块滑动连接在滑槽的内部,且滑块底部外壁上和支撑座底部内壁上均焊接有呈等距离结构分布的定位座,所述滑块和支撑座之间定位座的内部焊接有弹簧,且支撑柱通过滑块与弹簧滑动连接在支撑座的内部。

[0007] 进一步的,所述底板顶部外壁四周焊接有四个定位筒,且定位筒的内部插接有呈T型结构分布的定位柱,所述定位柱的底端焊接有缓冲弹簧,且定位柱通过缓冲弹簧滑动连接在定位筒的内部,所述定位柱的顶端焊接在顶板底部外壁上。

[0008] 进一步的,所述底板底部外壁的轴心处焊接有呈矩形结构分布的连接块,且连接块的底部外壁上焊接有配重基座。

[0009] 进一步的,所述配重基座呈矩形结构,且配重基座的四周外壁上均焊接有定位板,所述定位板顶部外壁的四周均插接有若干个定位钉,且定位钉的底端焊接有螺柱。

[0010] 进一步的,所述配重基座的底部外壁上焊接有等距离呈矩形结构分布的地刺,且地刺呈音叉状结构。

[0011] 本实用新型的有益效果为:

[0012] 1.通过设置的顶板和底板,在顶板与底板之间添加支撑座和支撑柱,而支撑柱插接在支撑座的内部并通过滑块与弹簧的作用滑动连接在支撑座的内部,发生地震后弹簧可以根据自身伸缩特性减缓地震带来的冲击,地震过后还可以通过弹簧的受力平衡或减小输电铁塔的倾斜,防止输电铁塔倒塌给人们带来的二次伤害。

[0013] 2.通过设置的配重基座,配重基座通过地刺深扎地面的内部,可有效提升配重基

座的稳定性和牢靠性,从而达到提升输电铁塔的稳固程度,有利于减缓外界的震动,而定位板通过定位钉和螺柱的搭配使用再次提升了配重基座的稳定性,强化了输电铁塔的抗震效果。

[0014] 3.通过设置的定位筒,定位柱通过缓冲弹簧活动连接在定位筒的内部,有利于增强底板与顶板之间连接的稳定性,结构简单、安装方便、实用性强。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种输电铁塔减震装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种输电铁塔减震装置的地刺结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种输电铁塔减震装置的剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出的一种输电铁塔减震装置的定位筒结构示意图。

[0019] 图中:1顶板、2定位筒、3支撑座、4支撑柱、5底板、6连接块、7配重基座、8定位板、9定位钉、10地刺、11滑槽、12滑块、13定位座、14弹簧、15定位柱、16缓冲弹簧、17螺柱。

## 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] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0022] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0023] 请同时参见图1至图4,一种输电铁塔减震装置,包括顶板1和底板5,顶板1底部外壁的轴心处焊接有支撑柱4,且底板5顶部外壁的轴心处焊接有支撑座3,支撑柱4插接在支撑座3的内部,支撑座3的两侧内壁上均开设有滑槽11,且支撑柱4底端外壁上焊接有滑块12,滑块12滑动连接在滑槽11的内部,且滑块12底部外壁上和支撑座3底部内壁上均焊接有呈等距离结构分布的定位座13,滑块12和支撑座3之间定位座13的内部焊接有弹簧14,且支撑柱4通过滑块12与弹簧14滑动连接在支撑座3的内部,顶板1与底板5之间添加支撑座3和支撑柱4,而支撑柱4插接在支撑座3的内部并通过滑块12与弹簧14的作用滑动连接在支撑座3的内部,发生地震后弹簧14可以根据自身伸缩特性减缓地震带来的冲击,地震过后还可以通过弹簧14的受力平衡或减小输电铁塔的倾斜,防止输电铁塔倒塌给人们带来的二次伤害。

[0024] 进一步的,底板5顶部外壁四周焊接有四个定位筒2,且定位筒2的内部插接有呈T

型结构分布的定位柱15,定位柱15的底端焊接有缓冲弹簧16,且定位柱15通过缓冲弹簧16滑动连接在定位筒2的内部,定位柱15的顶端焊接在顶板1底部外壁上,定位柱15通过缓冲弹簧16活动连接在定位筒2的内部,有利于增强底板5与顶板1之间连接的稳定性,结构简单、安装方便、实用性强。

[0025] 进一步的,底板5底部外壁的轴心处焊接有呈矩形结构分布的连接块6,且连接块6的底部外壁上焊接有配重基座7。

[0026] 进一步的,配重基座7呈矩形结构,且配重基座7的四周外壁上均焊接有定位板8,定位板8顶部外壁的四周均插接有若干个定位钉9,且定位钉9的底端焊接有螺柱17,定位板8通过定位钉9和螺柱17的搭配使用再次提升了配重基座7的稳定性,强化了输电铁塔的抗震效果。

[0027] 进一步的,配重基座7的底部外壁上焊接有等距离呈矩形结构分布的地刺10,且地刺10呈音叉状结构,配重基座7通过地刺10深扎地面的内部,可有效提升配重基座7的稳定性和牢靠性,从而达到提升输电铁塔的稳固程度。

[0028] 工作原理:该输电铁塔减震装置使用时,首先将配重基座7通过地刺10深扎地面的内部,可有效提升配重基座7的稳定性和牢靠性,从而达到提升输电铁塔的稳固程度,有利于减缓外界的震动,而定位板8通过定位钉9和螺柱17的搭配使用再次提升了配重基座7的稳定性,强化了输电铁塔的抗震效果,而顶板1与底板5之间添加支撑座3和支撑柱4,而支撑柱4插接在支撑座3的内部并通过滑块12与弹簧14的作用滑动连接在支撑座3的内部,发生地震后弹簧14可以根据自身伸缩特性减缓地震带来的冲击,地震过后还可以通过弹簧14的受力平衡或减小输电铁塔的倾斜,防止输电铁塔倒塌给人们带来的二次伤害,定位柱15通过缓冲弹簧16活动连接在定位筒2的内部,有利于增强底板5与顶板1之间连接的稳定性,结构简单、安装方便、实用性强。

[0029] 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。

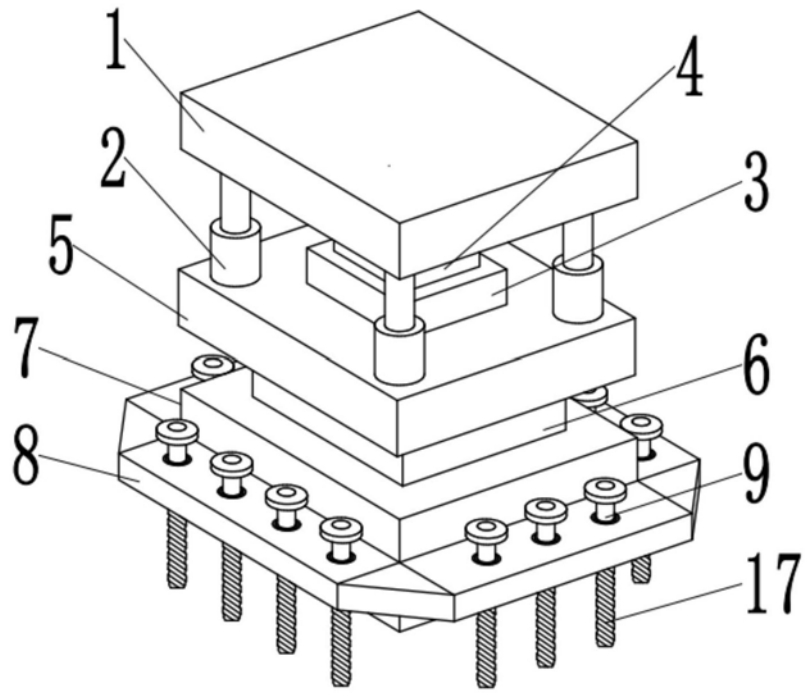


图1

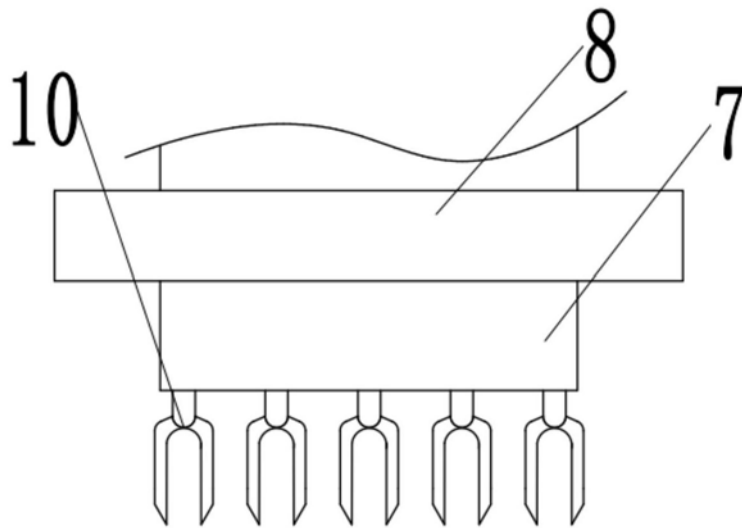


图2

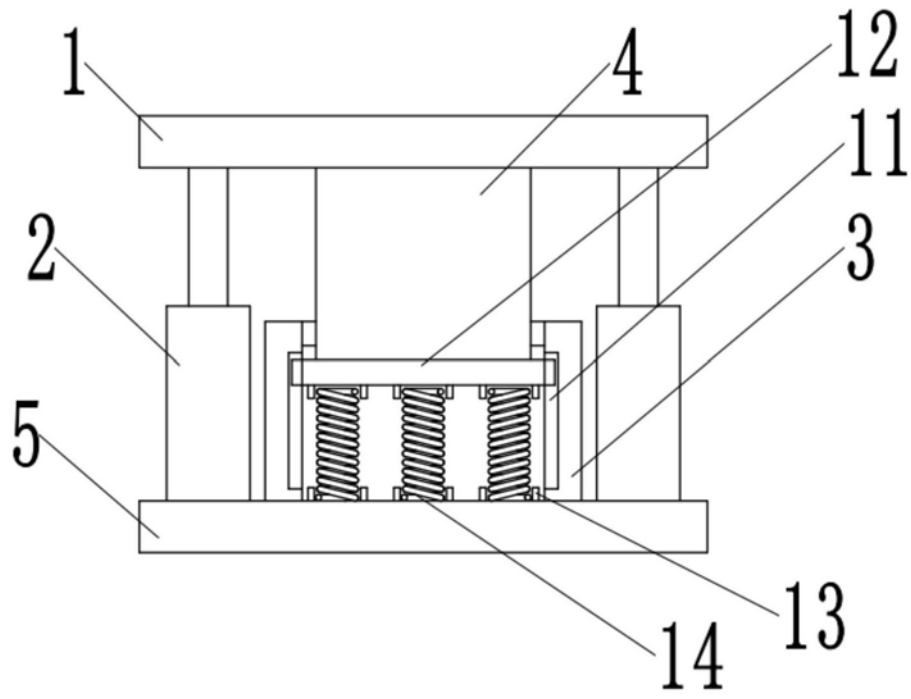


图3

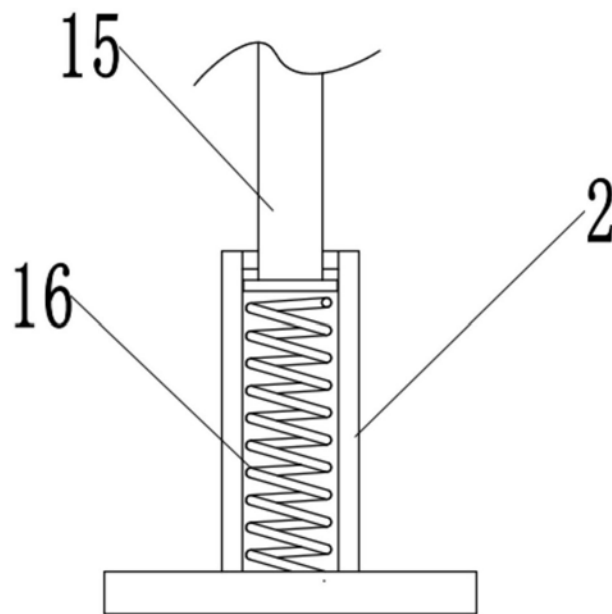


图4