



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218990024 U

(45) 授权公告日 2023.05.09

(21) 申请号 202223501354.3

(22) 申请日 2022.12.28

(73) 专利权人 河南荣耀电力工程设计有限公司

地址 450000 河南省郑州市中原区高新技术
产业开发区翠竹街36号公园茂V公
馆7栋4单元1084号

(72) 发明人 马郡阳 张兵 陈新强 贾瑞

殷曾露 曹冰冰 周立红

(74) 专利代理机构 郑州浩德知识产权代理事务

所(普通合伙) 41130

专利代理师 柏琼琼

(51) Int. Cl.

E01F 15/14 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

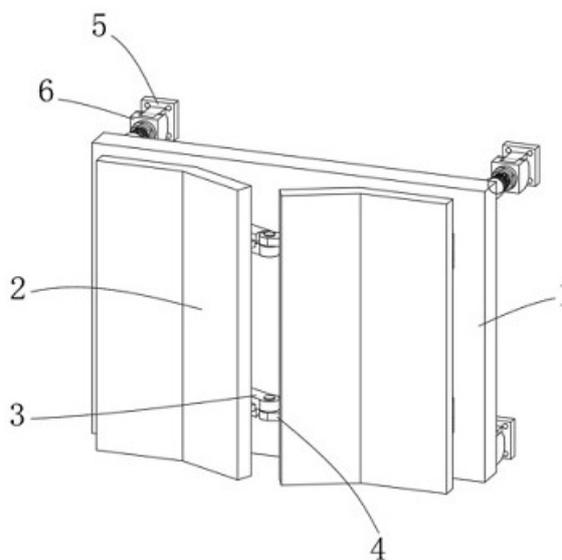
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于河道输电杆塔的防撞装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于河道输电杆塔的防撞装置,属于输电塔杆技术领域,该用于河道输电杆塔的防撞装置包括固定板,所述固定板的顶部和底部均设置有缓冲机构,每组所述缓冲机构包括两个呈对称分布的滑槽,两个所述滑槽的内部分别活动连接有第一滑块和第二滑块,所述第一滑块和第二滑块的一侧均固定连接有弹簧减震器,所述第一滑块的一侧铰接有第一活动臂,所述第二滑块的一侧铰接有第二活动臂。该用于河道输电杆塔的防撞装置,通过第一活动臂、第二活动臂、第一滑块、第二滑块、挡板和弹簧减震器之间的配合,能够对受到的冲击力进行缓冲和吸收,从而减少杆塔主材所受到的力,具有较好的防护效果,有利于推广使用。



1. 一种用于河道输电杆塔的防撞装置,包括固定板(1),其特征在于:所述固定板(1)的顶部和底部均设置有缓冲机构,每组所述缓冲机构包括两个呈对称分布的滑槽(10),两个所述滑槽(10)的内部分别活动连接有第一滑块(7)和第二滑块(8),所述第一滑块(7)和第二滑块(8)的一侧均固定连接有弹簧减震器(9),所述第一滑块(7)的一侧铰接有第一活动臂(3),所述第二滑块(8)的一侧铰接有第二活动臂(4),所述第一活动臂(3)和第二活动臂(4)的端部铰接,所述第一活动臂(3)和第二活动臂(4)的一侧均固定连接有挡板(2),所述固定板(1)远离挡板(2)的一侧顶部设置有上连接块(6),所述固定板(1)远离挡板(2)的一侧底部固定连接有以下连接块(14),所述下连接块(14)和上连接块(6)的内部均铰接有固定座(5),所述上连接块(6)和固定板(1)设置有伸缩机构。

2. 根据权利要求1所述的一种用于河道输电杆塔的防撞装置,其特征在于:所述伸缩机构包括与固定板(1)固定连接的固定筒(12),所述固定筒(12)的一端内部螺纹连接有螺杆(13),所述螺杆(13)远离固定筒(12)的一端与上连接块(6)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于河道输电杆塔的防撞装置,其特征在于:所述螺杆(13)靠近上连接块(6)的一端固定连接有转块(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于河道输电杆塔的防撞装置,其特征在于:所述滑槽(10)的顶部和底部均设置有移动槽(15),所述第一滑块(7)和第二滑块(8)的顶部和底部均固定连接有以下块(16),所述卡块(16)与移动槽(15)相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种用于河道输电杆塔的防撞装置,其特征在于:所述挡板(2)远离固定板(1)的一侧设置有橡胶板。

一种用于河道输电杆塔的防撞装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于输电塔杆技术领域,具体涉及一种用于河道输电杆塔的防撞装置。

背景技术

[0002] 输电杆塔用于架空输电线路中支撑输电电缆,其安装环境复杂、多样,在地势偏低的低洼地中,当水位上涨时,输电杆塔塔脚被水淹没,水面上的漂浮物在水流的作用下经常撞击塔脚的钢架,严重影响输电杆塔的稳定性和安全性,并可能导致塔脚变形、断裂,致使输电杆塔倒塌,不仅会对居民生活或工业用电造成影响,还会造成巨大的经济损失。

[0003] 现有的河道输电杆塔的外侧通过套设防撞筒来对输电杆塔的底部进行防护,防撞筒结构简单,防撞效果较差,当防撞筒受外力较大时,筒体会将撞击力直接传递至杆塔底部的主材上,杆塔底部容易产生形变,从而对其使用的寿命产生影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于河道输电杆塔的防撞装置,旨在解决现有技术中用于河道输电杆塔的防撞装置防护效果较差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于河道输电杆塔的防撞装置,包括固定板,所述固定板的顶部和底部均设置有缓冲机构,每组所述缓冲机构包括两个呈对称分布的滑槽,两个所述滑槽的内部分别活动连接有第一滑块和第二滑块,所述第一滑块和第二滑块的一侧均固定连接有弹簧减震器,所述第一滑块的一侧铰接有第一活动臂,所述第二滑块的一侧铰接有第二活动臂,所述第一活动臂和第二活动臂的端部铰接,所述第一活动臂和第二活动臂的一侧均固定连接有挡板,所述固定板远离挡板的一侧顶部设置有上连接块,所述固定板远离挡板的一侧底部固定连接有下连接块,所述下连接块和上连接块的内部均铰接有固定座,所述上连接块和固定板设置有伸缩机构。

[0006] 作为本实用新型一种优选的,所述伸缩机构包括与固定板固定连接的固定筒,所述固定筒的一端内部螺纹连接有螺杆,所述螺杆远离固定筒的一端与上连接块转动连接。

[0007] 作为本实用新型一种优选的,所述螺杆靠近上连接块的一端固定连接有转块。

[0008] 作为本实用新型一种优选的,所述滑槽的顶部和底部均设置有移动槽,所述第一滑块和第二滑块的顶部和底部均固定连接有机块,所述机块与移动槽相适配。

[0009] 作为本实用新型一种优选的,所述挡板远离固定板的一侧设置有橡胶板。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、该用于河道输电杆塔的防撞装置,通过第一活动臂、第二活动臂、第一滑块、第二滑块、挡板和弹簧减震器之间的配合,能够对受到的冲击力进行缓冲和吸收,从而减少杆塔主材所受到的力,具有较好的防护效果,有利于推广使用。

[0012] 2、该用于河道输电杆塔的防撞装置,通过伸缩机构、上连接块、下连接块和固定座之间的配合,使装置能够根据安装环境改变上连接块和固定板之间的距离,使装置的安装

更加快捷省力,使用更加方便。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图之一;

[0015] 图2为本实用新型的立体结构示意图之二;

[0016] 图3为本实用新型中第一活动臂和第二活动臂结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型图3中A处结构的放大示意图。

[0018] 图中:1、固定板;2、挡板;3、第一活动臂;4、第二活动臂;5、固定座;6、上连接块;7、第一滑块;8、第二滑块;9、弹簧减震器;10、滑槽;11、转块;12、固定筒;13、螺杆;14、下连接块;15、移动槽;16、卡块。

具体实施方式

[0019] 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。

实施例

[0020] 请参阅图 1-4,本实用新型提供以下技术方案:一种用于河道输电杆塔的防撞装置,包括固定板1,固定板1的顶部和底部均设置有缓冲机构,每组缓冲机构包括两个呈对称分布的滑槽10,两个滑槽10的内部分别活动连接有第一滑块7和第二滑块8,第一滑块7和第二滑块8的一侧均固定连接有弹簧减震器9,第一滑块7的一侧铰接有第一活动臂3,第二滑块8的一侧铰接有第二活动臂4,第一活动臂3和第二活动臂4的端部铰接,第一活动臂3和第二活动臂4的一侧均固定连接有挡板2,固定板1远离挡板2的一侧顶部设置有上连接块6,固定板1远离挡板2的一侧底部固定连接下有连接块14,下连接块14和上连接块6的内部均铰接有固定座5,上连接块6和固定板1设置有伸缩机构。

[0021] 在本实用新型的具体实施例中,通常输电杆塔呈“上窄下宽”的形状,因此输电塔杆的外侧为斜面。安装时,首先将下连接块14上的固定座5固定在杆塔底部的主材上,随后根据安装条件调整伸缩机构,使上连接块6与固定板1保持适当的距离,随后再将上连接块6上的固定座5与输电塔杆的主材固定,即可完成单个固定板1的安装,同理,依次在输电杆塔的外侧安装固定板1,使固定板1将输电杆塔的底部围起来。当挡板2受到外界的撞击后,挡板2会将力传递至第一活动臂3和第二活动臂4,第一活动臂3和第二活动臂4通过第一滑块7和第二滑块8将力传递至弹簧减震器9,弹簧减震器9会对冲击力进行缓冲和吸收,从而减少杆塔主材所受到的力,具有较好的防护效果;通过伸缩机构、上连接块6、下连接块14和固定座5之间的配合,使装置能够根据安装环境改变上连接块6和固定板1之间的距离,使装置的安装更加方便省力。

[0022] 具体的,伸缩机构包括与固定板1固定连接的固定筒12,固定筒12的一端内部螺纹

连接有螺杆13,螺杆13远离固定筒12的一端与上连接块6转动连接。

[0023] 本实施例中:需要改变上连接块6与固定板1之间的距离时,旋转螺杆13,使螺杆13在固定筒12的内部运动,使两者的整体长度增大或减少,即可使上连接块6与固定板1之间的距离变大或变小。

[0024] 具体的,螺杆13靠近上连接块6的一端固定连接有转块11。

[0025] 本实施例中:通过转块11带动螺杆13进行转动,操作更加方便省力。

[0026] 具体的,滑槽10的顶部和底部均设置有移动槽15,第一滑块7和第二滑块8的顶部和底部均固定连接有卡块16,卡块16与移动槽15相适配。

[0027] 本实施例中:利用卡块16和移动槽15之间的配合,能够对第一滑块7和第二滑块8移动进行限位,使其移动更加平稳。

[0028] 具体的,挡板2远离固定板1的一侧设置有橡胶板。

[0029] 本实施例中:利用橡胶板提升挡板2的防撞能力,不仅能够为挡板2的外侧提供防护,而且能对其受到的撞击进行缓冲。

[0030] 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。

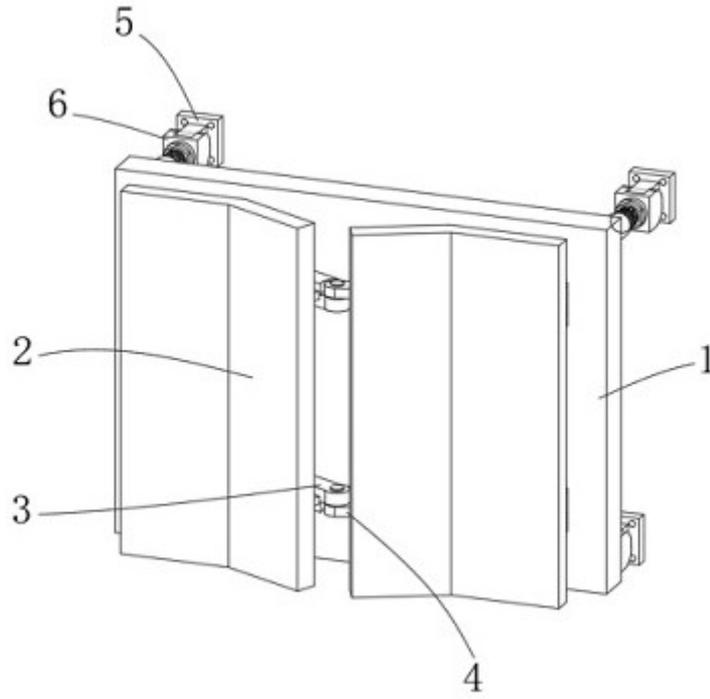


图1

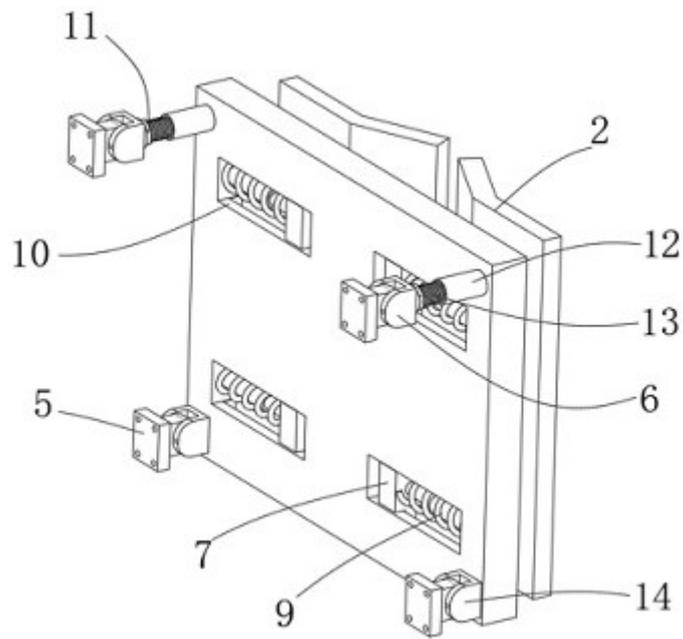


图2

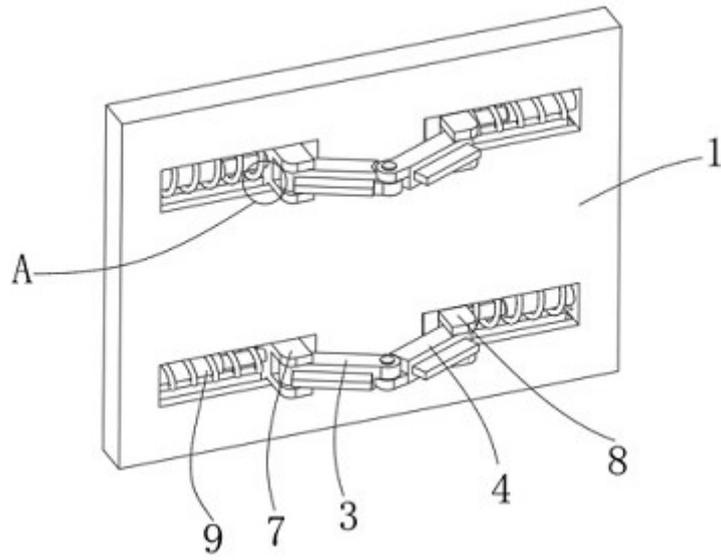


图3

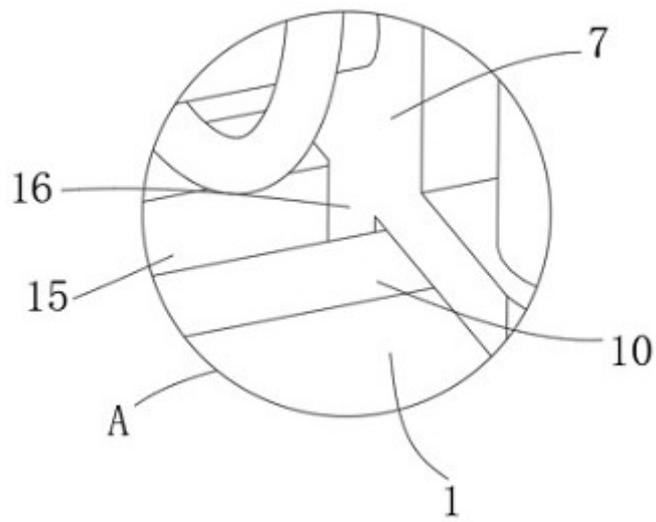


图4