



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207967877 U

(45)授权公告日 2018.10.12

(21)申请号 201820146046.8

(22)申请日 2018.01.29

(73)专利权人 湖北师范大学

地址 435002 湖北省黄石市黄石港区磁湖
路11号

(72)发明人 徐丰 高红亮 姜晓伟 万里光
汪玲彦

(74)专利代理机构 北京快易权知识产权代理有
限公司 11660

代理人 杜亚静

(51)Int.Cl.

H02G 7/05(2006.01)

H02G 7/02(2006.01)

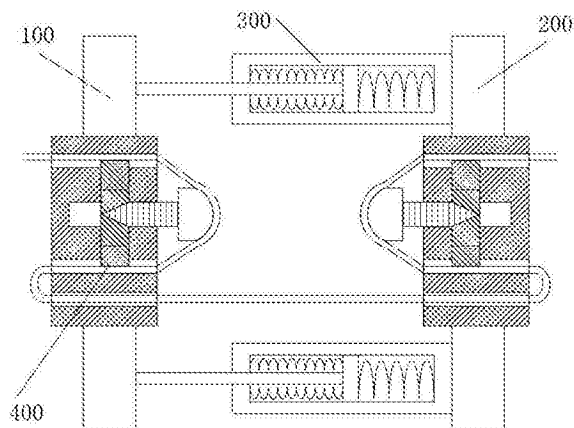
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种超高压输电线缆连接结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种超高压输电线缆连接结构,包括对称设置的左固定板和右固定板,左固定板和右固定板上下两端均通过缓冲器固定,左固定板和右固定板中部均贯穿固定有紧固器;缓冲器设有套筒,套筒插接有轴柄,轴柄插接端膨胀部左右两侧分别抵接有第一弹簧和第二弹簧,套筒与轴柄分别固定于左固定板和右固定板内侧;本实用新型实施过程中,线缆首先穿入第一穿孔内,再由第二穿孔穿出,最后在穿入第三穿孔,拉紧状态下,线缆压迫抵接块,插杆压迫楔形块,最终压迫摩擦块抵接固定线缆,线缆拉力越大,抵接固定的程度越高;拉力异常的时候,第一弹簧和第二弹簧伸缩起到抑制缓冲的作用;不仅具有自紧固线缆,同时还能抑制乱流导致的线缆拉力异常。



1. 一种超高压输电线缆连接结构,其特征在于:包括对称设置的左固定板(100)和右固定板(200),所述左固定板(100)和右固定板(200)上下两端均通过缓冲器(300)固定,所述左固定板(100)和右固定板(200)中部均贯穿固定有紧固器(400);

所述缓冲器(300)设有套筒(310),所述套筒(310)插接有轴柄(320),所述轴柄(320)插接端膨胀部左右两侧分别抵接有第一弹簧(330)和第二弹簧(340),所述套筒(310)与轴柄(320)分别固定于右固定板(200)和左固定板(100)内侧;

所述紧固器(400)包括本体(410),所述本体(410)由上而下开设有贯穿的第一穿孔(420)、第二穿孔(430)以及第三穿孔(480),所述第一穿孔(420)、第二穿孔(430)内部开设的滑槽内插接有上摩擦块(440)和下摩擦块(450),所述上摩擦块(440)和下摩擦块(450)的插接端分别抵接有上楔形块(441)和下楔形块(451),所述上楔形块(441)和下楔形块(451)斜面端分别抵接插杆(460)插接端的斜面,所述插杆(460)的非插接端固定有抵接块(470)。

2. 根据权利要求1所述的一种超高压输电线缆连接结构,其特征在于:所述轴柄(320)插接端膨胀部插接有橡胶块(321),所述橡胶块(321)在膨胀部内的第三弹簧(322)的压迫下与套筒(310)内壁摩擦抵接。

3. 根据权利要求1-2任一项所述的一种超高压输电线缆连接结构,其特征在于:所述第一弹簧(330)和第二弹簧(340)以及第三弹簧(322)为均经螺旋弹簧。

4. 根据权利要求1所述的一种超高压输电线缆连接结构,其特征在于:所述抵接块(470)表面开设有弧形抹角。

5. 根据权利要求1所述的一种超高压输电线缆连接结构,其特征在于:所述第一穿孔(420)、第二穿孔(430)以及第三穿孔(480)平行设置。

一种超高压输电电缆连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备领域,具体涉及一种超高压输电电缆连接结构。

背景技术

[0002] 超高压输电是指使用500千伏——1000千伏电压等级输送电能。若以220千伏输电指标为100%,超高压输电每公里的相对投资、每千瓦时电输送百公里的相对成本以及金属材料消耗量等,均有大幅度降低,线路走廊利用率则有明显提高。

[0003] 因为输电电压愈高,输电架空线的建设,铁塔之间的跨度往往超过百米,两段线缆之间的接头部分需要承受数吨的拉力,而且由于超高压输电线路多用于西部地区想东部地区的电量转移,因此多处于自然气候较为恶劣地区,高空乱流抖动线缆,导致接头部分拉力处于不稳定状态,容易断裂。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的上述问题,提供一种超高压输电电缆连接结构,不仅具有自紧固线缆,同时还能抑制乱流导致的线缆拉力异常。

[0005] 为实现上述技术目的,达到上述技术效果,本实用新型是通过以下技术方案实现:

[0006] 一种超高压输电电缆连接结构,包括对称设置的左固定板和右固定板,所述左固定板和右固定板上下两端均通过缓冲器固定,所述左固定板和右固定板中部均贯穿固定有紧固器;

[0007] 所述缓冲器设有套筒,所述套筒插接有轴柄,所述轴柄插接端膨胀部左右两侧分别抵接有第一弹簧和第二弹簧,所述套筒与轴柄分别固定于右固定板和左固定板内侧;

[0008] 所述紧固器包括本体,所述本体由上而下开设有贯穿的第一穿孔、第二穿孔以及第三穿孔,所述第一穿孔、第二穿孔内部开设的滑槽内插接有上摩擦块和下摩擦块,所述上摩擦块和下摩擦块的插接端分别抵接有上楔形块和下楔形块,所述上楔形块和下楔形块斜面端分别抵接插杆插接端的斜面,所述插杆的非插接端固定有抵接块。

[0009] 进一步地,所述轴柄插接端膨胀部插接有橡胶块,所述橡胶块在膨胀部内的第三弹簧的压迫下与套筒内壁摩擦抵接。

[0010] 进一步地,所述第一弹簧和第二弹簧以及第三弹簧为均经螺旋弹簧。

[0011] 进一步地,所述抵接块表面开设有弧形抹角。

[0012] 进一步地,所述第一穿孔、第二穿孔以及第三穿孔平行设置。

[0013] 本实用新型的收益效果是:

[0014] 线缆首先穿入第一穿孔内,再由第二穿孔穿出,最后在穿入第三穿孔,拉紧状态下,线缆压迫抵接块,插杆压迫楔形块,最终压迫摩擦块抵接固定线缆,线缆拉力越大,抵接固定的程度越高;

[0015] 拉力异常的时候,第一弹簧和第二弹簧伸缩起到抑制缓冲的作用。

[0016] 上述操作中,相比较传统方式,不仅具有自紧固线缆,同时还能抑制乱流导致的线

缆拉力异常。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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。

[0018] 图1为本实用新型所述线缆连接结构的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型所述缓冲器的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型所述紧固器的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 如图1-3所示,本实用新型为一种超高压输电线缆连接结构,包括对称设置的左固定板100和右固定板200,左固定板100和右固定板200上下两端均通过缓冲器300固定,左固定板100和右固定板200中部均贯穿固定有紧固器400;

[0023] 缓冲器300设有套筒310,套筒310插接有轴柄320,轴柄320插接端膨胀部左右两侧分别抵接有第一弹簧330和第二弹簧340,套筒310与轴柄320分别固定于右固定板200和左固定板100内侧;

[0024] 紧固器400包括本体410,本体410由上而下开设有贯穿的第一穿孔420、第二穿孔430以及第三穿孔480,第一穿孔420、第二穿孔430内部开设的滑槽内插接有上摩擦块440和下摩擦块450,上摩擦块440和下摩擦块450的插接端分别抵接有上楔形块441和下楔形块451,上楔形块441和下楔形块451斜面端分别抵接插杆460插接端的斜面,插杆460的非插接端固定有抵接块470。

[0025] 本实施方式的一个优选项为,轴柄320插接端膨胀部插接有橡胶块321,橡胶块321在膨胀部内的第三弹簧322的压迫下与套筒310内壁摩擦抵接。

[0026] 本实施方式的一个优选项为,第一弹簧330和第二弹簧340以及第三弹簧322为均经螺旋弹簧。

[0027] 本实施方式的一个优选项为,抵接块470表面开设有弧形抹角。

[0028] 本实施方式的一个优选项为,第一穿孔420、第二穿孔430以及第三穿孔480平行设置。

[0029] 本实施例的一个具体应用为:

[0030] 线缆首先穿入第一穿孔420内,再由第二穿孔430穿出,最后在穿入第三穿孔480,拉紧状态下,线缆压迫抵接块470,插杆460压迫楔形块441、451,最终压迫摩擦块440、450抵接固定线缆,线缆拉力越大,抵接固定的程度越高;

[0031] 拉力异常的时候,第一弹簧330和第二弹簧340伸缩起到抑制缓冲的作用。

[0032] 上述操作中,相比较传统方式,不仅具有自紧固线缆,同时还能抑制乱流导致的线缆拉力异常。

[0033] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0034] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

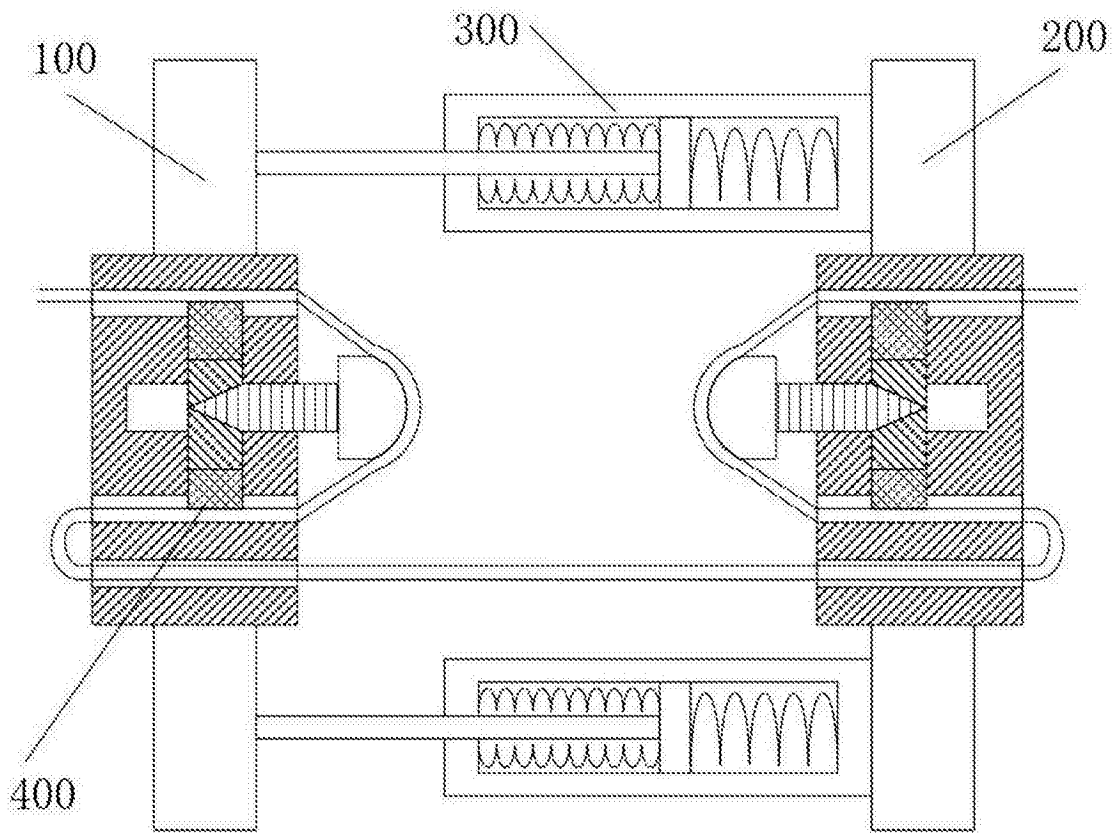


图1

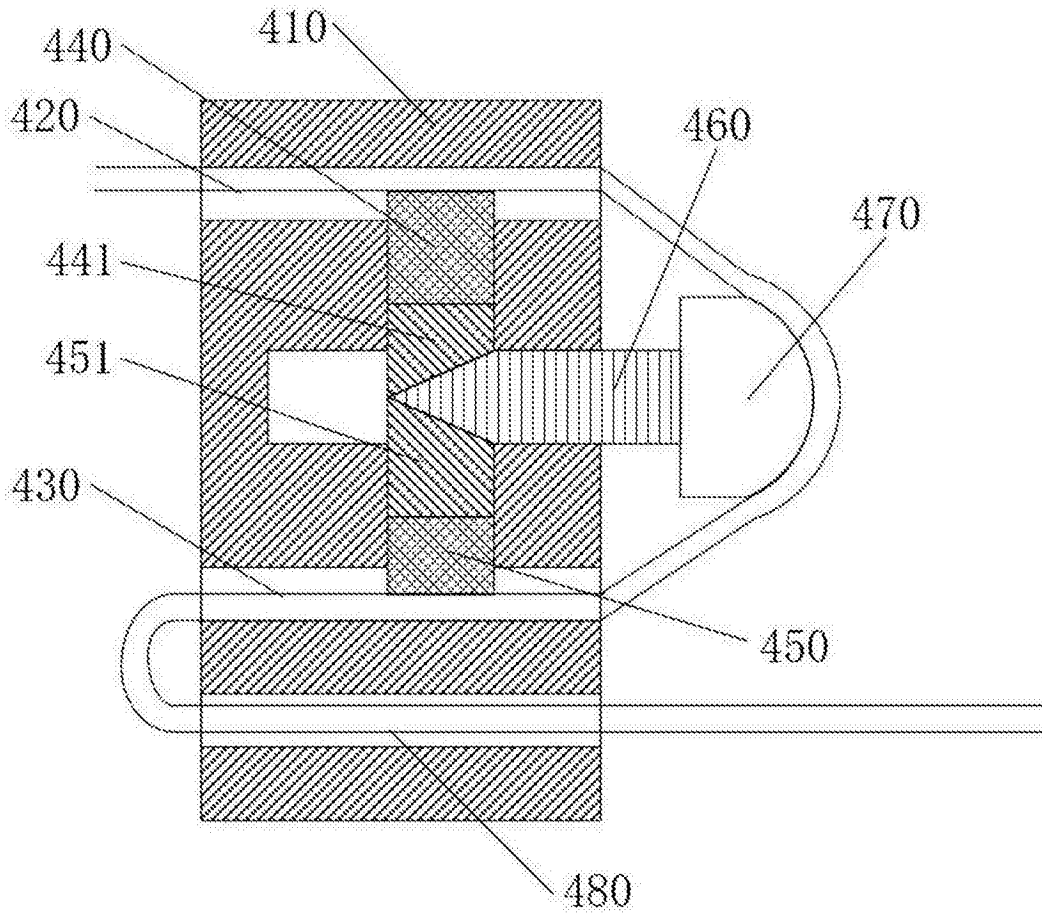


图2

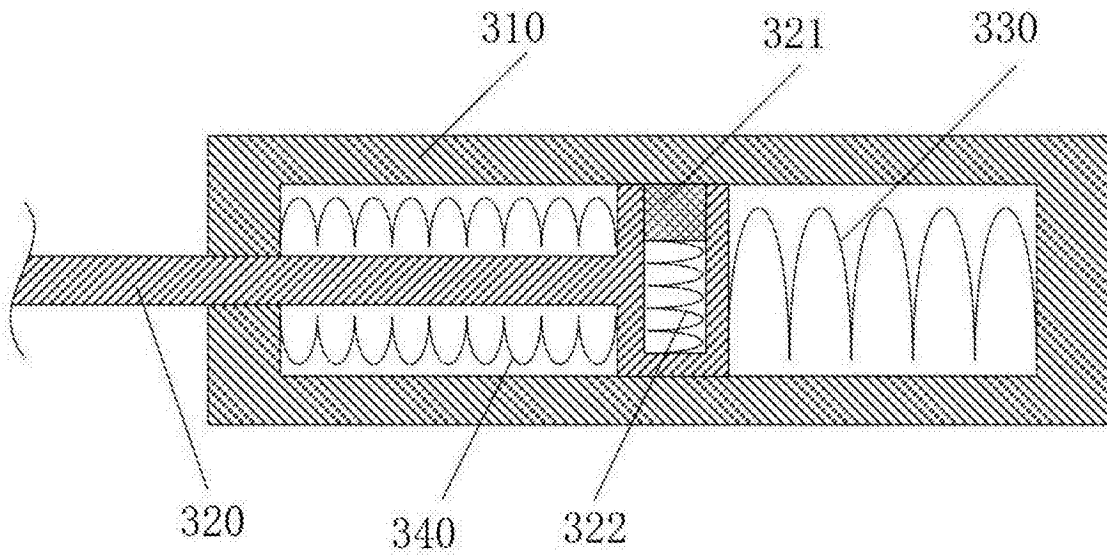


图3