



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222452000 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 11

(21) 申请号 202420077653.9

(22) 申请日 2024.01.11

(73) 专利权人 宝鸡保德利电气设备有限责任公司

地址 721013 陕西省宝鸡市高新大道196号

专利权人 四川艾德瑞电气有限公司

(72) 发明人 路海健 蔡俊宇 韩宝峰 张家玮
李璐 刘涛 李永生 林宗良
张佳怡

(74) 专利代理机构 宝鸡市新发明专利事务所
(普通合伙) 61106

专利代理师 梁伟 马天顺

(51) Int.Cl.

B60M 1/24 (2006.01)

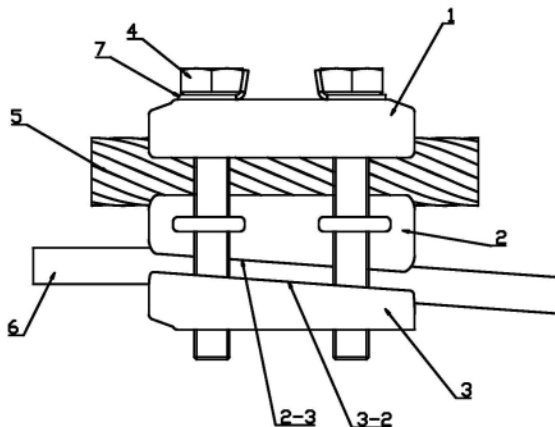
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种夹角式弹性吊索线夹

(57) 摘要

一种夹角式弹性吊索线夹,包括上夹板、中夹板、下夹板及紧固螺栓,上夹板的下端面设有第一弧形凹槽,中夹板的上端面设有第二弧形凹槽,中夹板的下端面为具有第三弧形凹槽的第一斜面,并使第三弧形凹槽相对第二弧形凹槽倾斜布置,下夹板的上端面为具有第四弧形凹槽的第二斜面,且第二斜面与第一斜面平行,并使第四弧形凹槽与第三弧形凹槽平行布置;上夹板、中夹板、下夹板通过紧固螺栓连接固定在一起,将承力索夹持在第一、二弧形凹槽内,将弹性吊索夹持在第四、三弧形凹槽内。本实用新型通过将中夹板、下夹板的相对面设置为具有弧形凹槽的斜面,缩小了弹性吊索弯折处的夹角,缓解了摩擦损伤,降低了断丝、断股的风险,提高了铁路运营安全。



1. 一种夹角式弹性吊索线夹, 包括上夹板(1)、中夹板(2)、下夹板(3)及紧固螺栓(4), 所述上夹板(1)的下端面设有第一弧形凹槽(1-1), 其特征在于: 所述中夹板(2)的上端面为平面, 且所述平面上设有第二弧形凹槽(2-1), 所述中夹板(2)的下端面为第一斜面(2-3), 且所述第一斜面(2-3)上设有第三弧形凹槽(2-2), 并使所述第三弧形凹槽(2-2)相对第二弧形凹槽(2-1)倾斜布置; 所述下夹板(3)的上端面为第二斜面(3-2), 且所述第二斜面(3-2)与第一斜面(2-3)平行, 所述第二斜面(3-2)上设有第四弧形凹槽(3-1), 并使所述第四弧形凹槽(3-1)与所述第三弧形凹槽(2-2)平行布置; 所述上夹板(1)、中夹板(2)、下夹板(3)通过紧固螺栓(4)连接固定在一起, 并使所述第一弧形凹槽(1-1)与第二弧形凹槽(2-1)相对用于夹持承力索(5), 所述第四弧形凹槽(3-1)与第三弧形凹槽(2-2)相对用于夹持弹性吊索(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种夹角式弹性吊索线夹, 其特征在于: 所述第一弧形凹槽(1-1)、第二弧形凹槽(2-1)、第三弧形凹槽(2-2)及第四弧形凹槽(3-1)表面均设置有防滑齿。

3. 根据权利要求1或2所述的一种夹角式弹性吊索线夹, 其特征在于: 所述第三弧形凹槽(2-2)及第四弧形凹槽(3-1)的端口均为喇叭型。

4. 根据权利要求3所述的一种夹角式弹性吊索线夹, 其特征在于: 所述下夹板(3)的下端面为平面。

一种夹角式弹性吊索线夹

技术领域

[0001] 本实用新型属于电气化铁路接触网技术领域,具体涉及一种夹角式弹性吊索线夹。

背景技术

[0002] 在电气化铁路接触网中,弹性吊索线夹是固定弹性吊索与承力索的重要零件。现有的弹性吊索线夹(CN201457119U)包括上夹板、中夹板、下夹板,使用时通过上夹板、中夹板、下夹板夹持将承力索与弹性吊索锚结在一起。受弹性吊索自身的重力和挠度的影响,弹性吊索线夹一端的出线处与线夹安装方向存在角度,线索存在折弯现象,加重了线索与线夹的磨损。同时,线索在列车运行时受到振动,或因大风天气对线索的干扰,容易导致线索受力不均,在弹性吊索线夹线索折弯处,线索容易造成损伤,增大线索断裂的风险。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有技术中存在的上述问题,本实用新型提供了一种夹角式弹性吊索线夹。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案实现:

[0005] 一种夹角式弹性吊索线夹,包括上夹板、中夹板、下夹板及紧固螺栓,所述上夹板的下端面设有第一弧形凹槽,所述中夹板的上端面为平面,且所述平面上设有第二弧形凹槽,所述中夹板的下端面为第一斜面,且所述第一斜面上设有第三弧形凹槽,并使所述第三弧形凹槽相对第二弧形凹槽倾斜布置;所述下夹板的上端面为第二斜面,且所述第二斜面与第一斜面平行,所述第二斜面上设有第四弧形凹槽,并使所述第四弧形凹槽与第三弧形凹槽平行布置;所述上夹板、中夹板、下夹板通过紧固螺栓连接固定在一起,并使第一弧形凹槽与第二弧形凹槽相对用于夹持承力索,第四弧形凹槽与第三弧形凹槽相对用于夹持弹性吊索。

[0006] 进一步的,所述第一弧形凹槽、第二弧形凹槽、第三弧形凹槽及第四弧形凹槽表面均设置有防滑齿。

[0007] 进一步的,所述第三弧形凹槽及第四弧形凹槽的端口均为喇叭型进一步的,所述下夹板的下端面为平面。

[0008] 本实用新型的有益效果:

[0009] 本实用新型通过将中夹板和下夹板上的相对面设置为具有弧形凹槽的斜面,弹性吊索夹持固定后与水平面形成一定的夹角,缩小弹性吊索在工作状态的弯折角度,减少弹性吊索与线夹的摩擦损伤,降低其在振动过程中的断丝、断股的风险,从而提高线索固定处的耐疲劳性能,保证线路运营安全。

[0010] 以下将结合附图及实施例对本实用新型做进一步详细说明。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图,

[0012] 图2为本实用新型上夹板的结构示意图,

[0013] 图3为本实用新型中夹板的仰视图,

[0014] 图4为本实用新型中夹板的左视图,

[0015] 图5为本实用新型下夹板的结构示意图。

[0016] 附图标识:上夹板1,第一弧形凹槽1-1,通孔1-2,中夹板2,第二弧形凹槽2-1,第三弧形凹槽2-2,第一斜面2-3,过孔2-4,下夹板3,第四弧形凹槽3-1,第二斜面3-2,螺纹孔3-3,紧固螺栓4,承力索5,弹性吊索6,止动垫圈7。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图1-5和具体实施方式对本实用新型做进一步的描述。

[0018] 一种夹角式弹性吊索线夹,包括上夹板1、中夹板2、下夹板3及紧固螺栓4,所述上夹板1的下端面设有第一弧形凹槽1-1,所述上夹板1的四角设有四个通孔1-2。

[0019] 所述中夹板2的上端面为平面,且所述平面上设有第二弧形凹槽2-1,所述中夹板2的下端面为第一斜面2-3,且所述第一斜面2-3上设有第三弧形凹槽2-2,并使所述第三弧形凹槽2-2相对第二弧形凹槽2-1倾斜布置;所述中夹板2一侧设有两个过孔2-4。

[0020] 所述下夹板3的上端面为第二斜面3-2,且所述第二斜面3-2与第一斜面2-3平行,所述第二斜面3-2上设有第四弧形凹槽3-1,并使所述第四弧形凹槽3-1与第三弧形凹槽2-2平行布置;所述下夹板3的四角设有四个螺纹孔3-3。

[0021] 所述上夹板1、中夹板2、下夹板3通过四个紧固螺栓4分别穿过所述通孔1-2、过孔2-4后与螺纹孔3-3螺纹连接将三者连接固定在一起,并使第一弧形凹槽1-1与第二弧形凹槽2-1相对用于夹持承力索5,第四弧形凹槽3-1与第三弧形凹槽2-2相对用于夹持弹性吊索6。

[0022] 所述第一弧形凹槽1-1、第二弧形凹槽2-1、第三弧形凹槽2-2及第四弧形凹槽3-1表面均设置有防滑齿。以防止线夹沿承力索5和弹性吊索6滑移。

[0023] 所述第三弧形凹槽2-2及第四弧形凹槽3-1的端口均为喇叭型。以适应弹性吊索6的工作状态,减少弹性吊索与线夹的摩擦损伤。

[0024] 所述下夹板3的下端面为平面,便于加工制造。

[0025] 安装时,先将中夹板2较薄侧和下夹板3的较厚侧朝向弹性吊索6的端头方向,然后将承力索5放置在第一弧形凹槽1-1与第二弧形凹槽2-1内,将弹性吊索6的放置在第三弧形凹槽2-2与第四弧形凹槽3-1内,紧固四个紧固螺栓4将承力索5和弹性吊索6锚结在一起。为了防止螺栓松动,也可在螺栓4与上夹板1之间设置止动垫圈7。

[0026] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

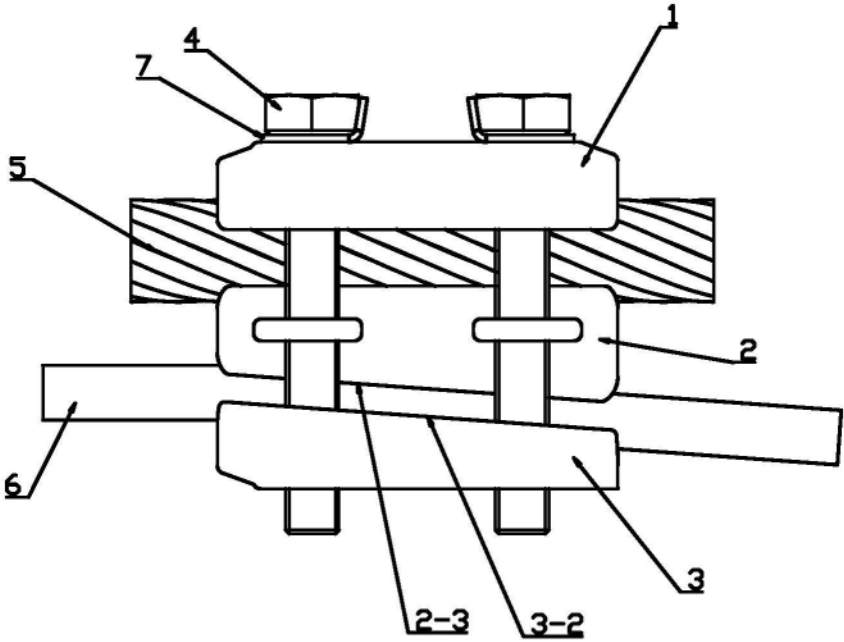


图1

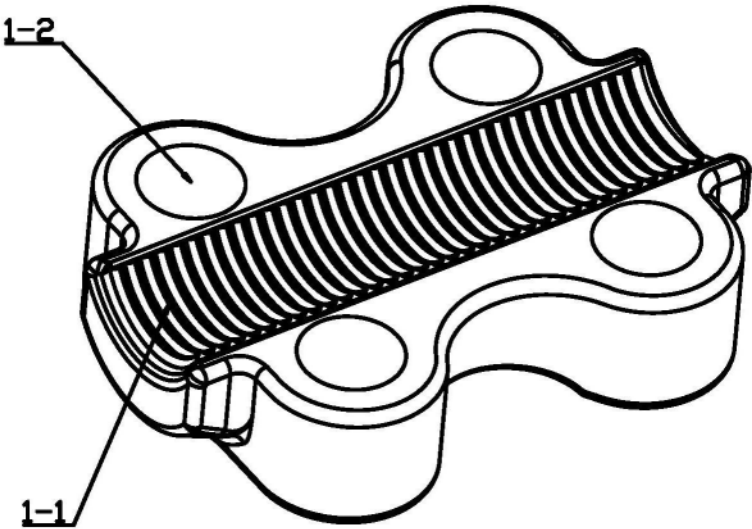


图2

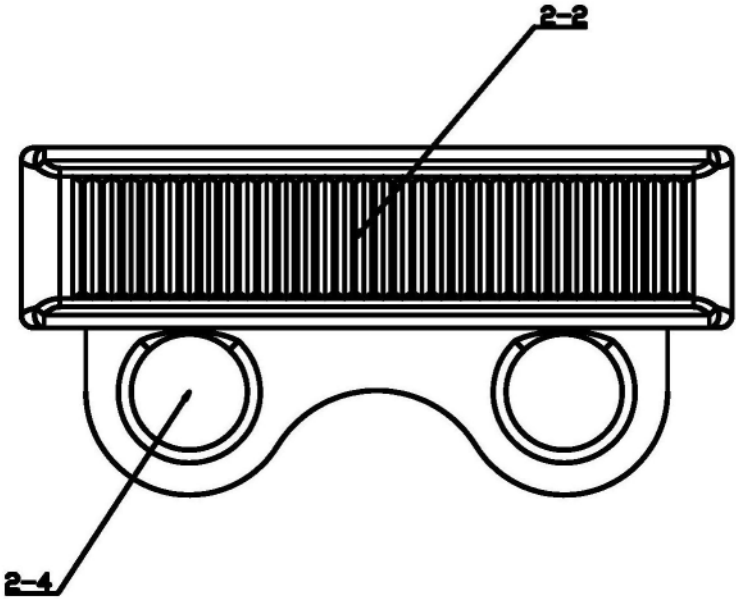


图3

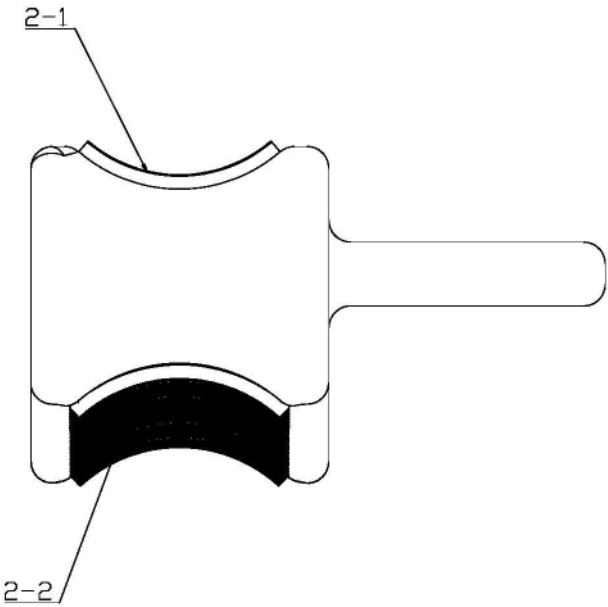


图4

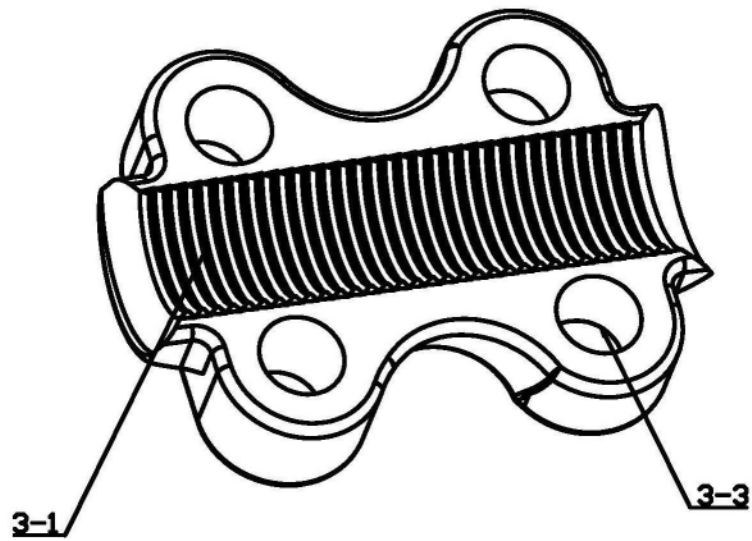


图5