



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211646043 U

(45)授权公告日 2020.10.09

(21)申请号 201922335589.1

(22)申请日 2019.12.23

(73)专利权人 江西省路桥工程集团有限公司

地址 330000 江西省南昌市西湖区井冈山
大道1352号

(72)发明人 赵荣高 袁鑫 吴海军 张小刚
刘东 陈禹 李春

(74)专利代理机构 南昌金轩知识产权代理有限
公司 36129

代理人 钟隆辉

(51)Int.Cl.

E01D 22/00(2006.01)

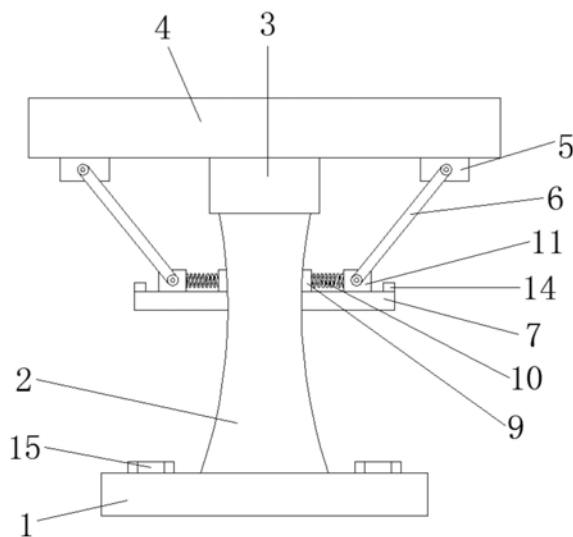
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种钢结构桥梁加固装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种钢结构桥梁加固装置,包括底部固定板,底部固定板的顶部外壁上固定设置有主支撑架,主支撑架的侧壁形状为圆弧形,主支撑架的顶部外壁上固定设置有支撑块,支撑块的顶部外壁上固定设置有钢结构桥梁面,钢结构桥梁面的底部外壁上焊接有连接块,且连接块位于主支撑架的两侧,连接块铰接有连接杆,主支撑架的侧壁上焊接有支撑板,支撑板的顶部外壁上开设有滑槽,支撑板的顶部外壁上焊接有挡块,且挡块与主支撑架的侧壁相接触,挡块远离主支撑架的一侧壁固定连接有强力弹簧,强力弹簧远离挡块的一端固定连接有滑动块,滑动块与连接杆铰接在一起,滑动块的底部焊接有滑动板,且滑动板位于滑槽的内部。



1. 一种钢结构桥梁加固装置,包括底部固定板(1),其特征在于:所述底部固定板(1)的顶部外壁上固定设置有主支撑架(2),所述主支撑架(2)的侧壁形状为圆弧形,所述主支撑架(2)的顶部外壁上固定设置有支撑块(3),所述支撑块(3)的顶部外壁上固定设置有钢结构桥梁面(4),所述钢结构桥梁面(4)的底部外壁上焊接有连接块(5),且所述连接块(5)位于所述主支撑架(2)的两侧,所述连接块(5)铰接有连接杆(6);

所述主支撑架(2)的侧壁上焊接有支撑板(7),所述支撑板(7)的顶部外壁上开设有滑槽(8),所述支撑板(7)的顶部外壁上焊接有挡块(9),且所述挡块(9)与所述主支撑架(2)的侧壁相接触,所述挡块(9)远离所述主支撑架(2)的一侧壁固定连接有强力弹簧(10),所述强力弹簧(10)远离所述挡块(9)的一端固定连接有滑动块(11),所述滑动块(11)与所述连接杆(6)铰接在一起。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构桥梁加固装置,其特征在于:所述滑动块(11)的底部焊接有滑动板(12),且所述滑动板(12)位于所述滑槽(8)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种钢结构桥梁加固装置,其特征在于:所述滑动块(11)的一侧壁上开设有连接孔(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种钢结构桥梁加固装置,其特征在于:所述支撑板(7)的顶部外壁上焊接有挡板(14),且所述挡板(14)位于所述支撑板(7)远离所述主支撑架(2)的一端。

5. 根据权利要求1所述的一种钢结构桥梁加固装置,其特征在于:所述底部固定板(1)上开设有螺孔,螺孔内设置有地脚螺栓(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种钢结构桥梁加固装置,其特征在于:所述主支撑架(2)位于所述底部固定板(1)的中心位置。

7. 根据权利要求1所述的一种钢结构桥梁加固装置,其特征在于:所述滑槽(8)的形状为“T”形。

一种钢结构桥梁加固装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁设备技术领域,特别涉及一种钢结构桥梁加固装置。

背景技术

[0002] 桥梁一般指架设在江河湖海上,使车辆行人等能顺利通行的构筑物,为适应现代高速发展的交通行业,桥梁亦引申为跨越山涧、不良地质或满足其他交通需要而架设的使通行更加便捷的建筑物,按用途分,有铁路桥、公路桥、公铁两用桥、人行桥、运水桥及其他专用桥梁,按跨越障碍分,有跨河桥、跨谷桥、跨线桥、高架桥、栈桥等,按采用材料分,有木桥、钢桥、钢筋混凝土桥、预应力混凝土桥、圬工桥等,按桥面在桥跨结构的不同位置分,有上承式桥、下承式桥和中承式桥。

[0003] 现有的钢结构桥梁加固装置一般不具备减震功能,而且不能够降低风力的影响,在大风天气时,影响其稳定性及使用寿命,另外,施工周期较长,施工难度大。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钢结构桥梁加固装置,以解决上述背景技术中提出的不能减震且受风力影响较大的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钢结构桥梁加固装置,包括底部固定板优选的,所述底部固定板优选的的顶部外壁上固定设置有主支撑架优选的,所述主支撑架优选的的侧壁形状为圆弧形,所述主支撑架优选的的顶部外壁上固定设置有支撑块优选的,所述支撑块优选的的顶部外壁上固定设置有钢结构桥梁面优选的,所述钢结构桥梁面优选的的底部外壁上焊接有连接块优选的,且所述连接块优选的位于所述主支撑架优选的的两侧,所述连接块优选的的铰接有连接杆优选的;

[0006] 所述主支撑架优选的的侧壁上焊接有支撑板优选的,所述支撑板优选的的顶部外壁上开设有滑槽优选的,所述支撑板优选的的顶部外壁上焊接有挡块优选的,且所述挡块优选的与所述主支撑架优选的的侧壁相接触,所述挡块优选的远离所述主支撑架优选的的一侧壁固定连接有强力弹簧优选的,所述强力弹簧优选的远离所述挡块优选的一端固定连接有滑动块优选的,所述滑动块优选的与所述连接杆优选的铰接在一起。

[0007] 优选的,所述滑动块优选的的底部焊接有滑动板优选的,且所述滑动板优选的位于所述滑槽优选的内部。

[0008] 优选的,所述滑动块优选的的一侧壁上开设有连接孔优选的。

[0009] 优选的,所述支撑板优选的的顶部外壁上焊接有挡板优选的,且所述挡板优选的位于所述支撑板优选的远离所述主支撑轴优选的一端。

[0010] 优选的,所述底部固定板优选的上开设有螺孔,螺孔内设置有地脚螺栓优选的。

[0011] 优选的,所述主支撑架优选的位于所述底部固定板优选的中心位置。

[0012] 优选的,所述滑槽优选的的形状为“T”形。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 1、通过将主支撑架的侧壁形状设计为圆弧形,可以有效地降低风力的影响,有利于增强整体结构的稳定性及使用寿命,由物理力学可知,当大风吹在主支撑架上时,可以风力分解为两个不同方向的力,从而可以抵消部分风力,这样有利于降低风力带来的损害;

[0015] 2、通过设置的连接块、连接杆、支撑板、挡块、强力弹簧和滑动块,一定程度上可以降低钢结构桥梁面的震动,当车辆经过产生震动时,连接块带动连接杆转动,连接杆推动滑动块移动,滑动块压缩强力弹簧,从而达到减震缓冲的目的。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构的主视图。

[0017] 图2为本实用新型主支撑架结构的示意图。

[0018] 图3为本实用新型支撑板结构的示意图。

[0019] 图4为本实用新型支撑板结构的剖面图。

[0020] 图5为本实用新型滑动块结构的示意图。

[0021] 图中:1、底部固定板;2、主支撑架;3、支撑块;4、钢结构桥梁面;5、连接块;6、连接杆;7、支撑板;8、滑槽;9、挡块;10、强力弹簧;11、滑动块;12、滑动板;13、连接孔;14、挡板;15、地脚螺栓。

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] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种钢结构桥梁加固装置,包括底部固定板1,底部固定板1的顶部外壁上固定设置有主支撑架2,且主支撑架2位于底部固定板1的中心位置,主支撑架2的侧壁形状为圆弧形,通过将主支撑架2的侧壁形状设计为圆弧形,当大风吹在主支撑架2上时,根据物理力学可知,可以风力分解为两个不同方向的力,从而可以抵消部分风力,这样可以有效地降低风力的影响,有利于增强整体结构的稳定性及使用寿命,主支撑架2的顶部外壁上固定设置有支撑块3,支撑块3的顶部外壁上固定设置有钢结构桥梁面4,在主支撑架2和支撑块3的作用下,可以对钢结构桥梁面4起到稳定地支撑作用。

[0024] 结合图1、图3和图5所示,钢结构桥梁面4的底部外壁上焊接有连接块5,且连接块5位于主支撑架2的两侧,连接块5铰接有连接杆6,主支撑架2的侧壁上焊接有支撑板7,支撑板7的顶部外壁上开设有滑槽8,滑槽8的形状为“T”形,支撑板7的顶部外壁上焊接有挡块9,且挡块9与主支撑架2的侧壁相接触,挡块9远离主支撑架2的一侧壁固定连接有强力弹簧10,强力弹簧10远离挡块9的一端固定连接有滑动块11,滑动块11与连接杆6铰接在一起,滑动块11的底部焊接有滑动板12,且滑动板12位于滑槽8的内部,当车辆经过产生震动时,连接块6带动连接杆6转动,连接杆6推动滑动块11和滑动板12在支撑板7上的滑槽8内移动,滑动块11压缩强力弹簧10,挡块9对弹簧10起到阻挡作用,然后弹簧10复位,从而达到减震缓

冲的目的,滑动块11的一侧壁上开设有连接孔13,支撑板7的顶部外壁上焊接有挡板14,且挡板14位于支撑板7远离主支撑轴2的一端,在挡板14的作用下,可以防止弹簧10复位时移动距离过大。

[0025] 底部固定板1上开设有螺孔,螺孔内设置有地脚螺栓15,通过地脚螺栓15将该装置固定安装在指定位置。

[0026] 本实用工作原理:本实用新型为一种钢结构桥梁加固装置,使用时,首先通过地脚螺栓15将该装置固定安装在指定位置,在主支撑架2和支撑块3的作用下,可以对钢结构桥梁面4起到稳定地支撑作用,当车辆经过产生震动时,连接块6带动连接杆6转动,连接杆6推动滑动块11和滑动板12在支撑板7上的滑槽8内移动,滑动块11压缩强力弹簧10,挡块9对弹簧10起到阻挡作用,然后弹簧10复位,在挡板14的作用下,可以防止弹簧10复位时移动距离过大,从而达到减震缓冲的目的,通过将主支撑架2的侧壁形状设计为圆弧形,当大风吹在主支撑架2上时,根据物理力学可知,可以风力分解为两个不同方向的力,从而可以抵消部分风力,这样可以有效地降低风力的影响,有利于增强整体结构的稳定性及使用寿命。

[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。

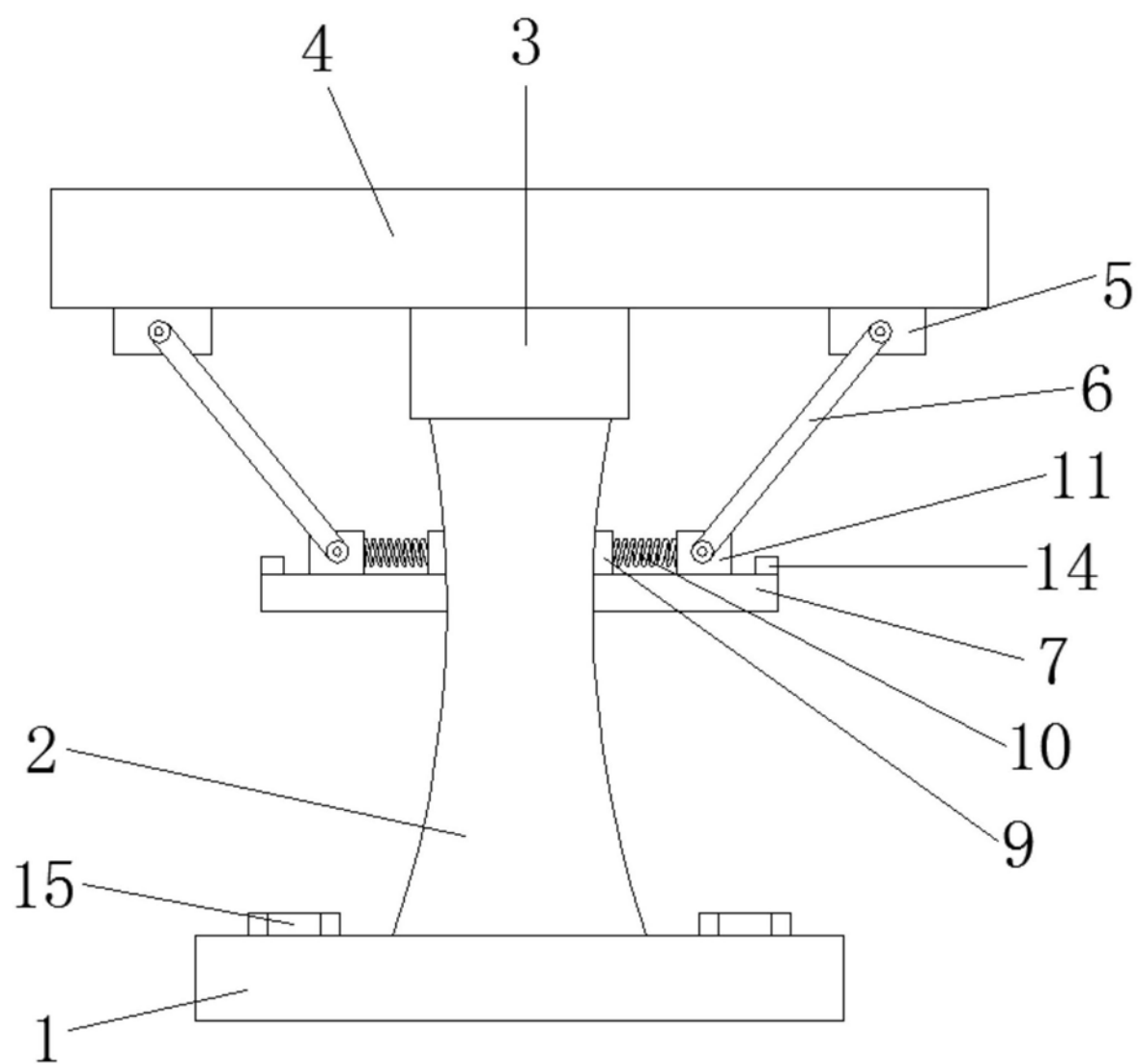


图1

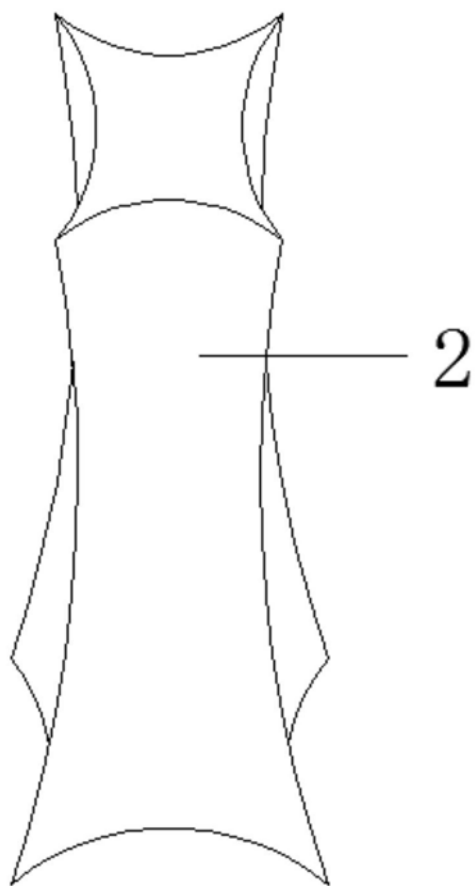


图2

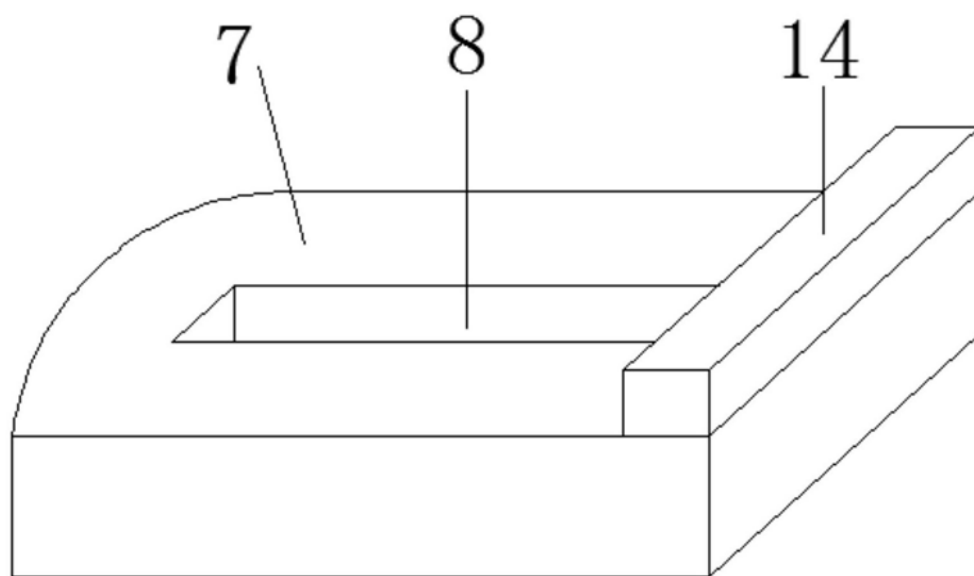


图3

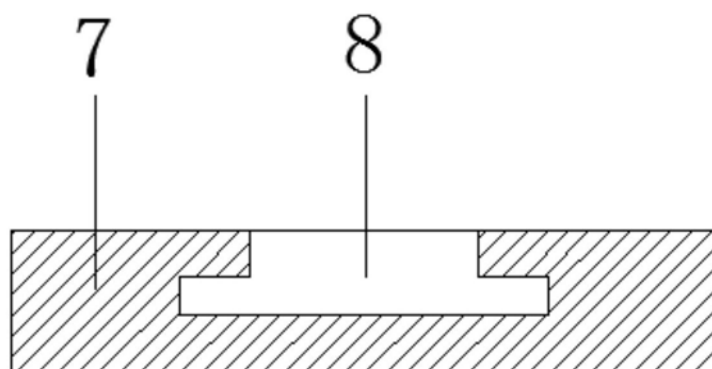


图4

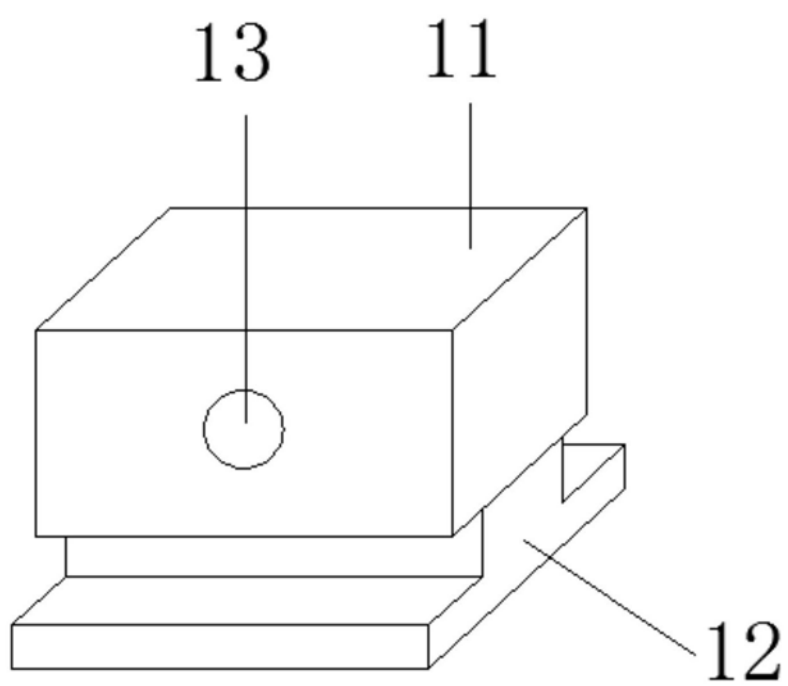


图5