



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210684561 U

(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201921174883.2

(22)申请日 2019.07.25

(73)专利权人 俞泽洲

地址 312400 浙江省绍兴市嵊州市三江街
道三江南街55号一单元401室

(72)发明人 俞泽洲 单营

(74)专利代理机构 青岛博展利华知识产权代理
事务所(普通合伙) 37287

代理人 田颖

(51)Int.Cl.

E01F 15/14(2006.01)

E01D 19/00(2006.01)

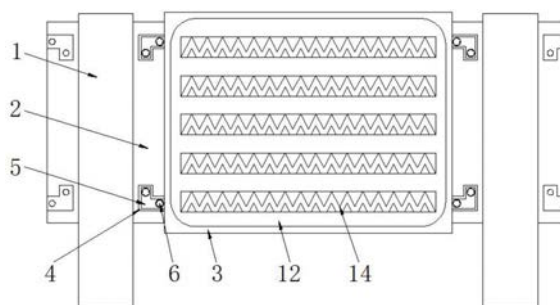
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种路桥防撞保护装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种路桥防撞保护装置，包括混凝土防护柱，所述混凝土防护柱的数量为两个，且两个混凝土防护柱的左右两侧面均固定安装有安装板，且两个混凝土防护柱之间设置有防撞壳，防撞壳的左右两侧面均固定安装有安装块，安装块的外表面与安装槽的内侧壁贴合，安装槽开设在安装板的正面，安装块通过螺栓与安装板之间固定连接。本实用新型通过在相邻的两个混凝土防护柱之间设置有防撞壳，防撞板受到撞击时将作用力通过连接柱作用在钢板弹簧上，使得钢板弹簧发生形变，通过梯形滑块作用在缓冲弹簧上使其受压收缩，利用钢板弹簧和缓冲弹簧配合使用对防撞板进行双重缓冲防护，达到了很好的防撞保护作用，且缓冲保护性能好。



1. 一种路桥防撞保护装置,包括混凝土防护柱(1),其特征在于:所述混凝土防护柱(1)的数量为两个,且两个混凝土防护柱(1)的左右两侧面均固定安装有安装板(2),且两个混凝土防护柱(1)之间设置有防撞壳(3),所述防撞壳(3)的左右两侧面均固定安装有安装块(5),所述安装块(5)的外表面与安装槽(4)的内侧壁贴合,所述安装槽(4)开设在安装板(2)的正面,所述安装块(5)通过螺栓(6)与安装板(2)之间固定连接,所述防撞壳(3)的内部设置有钢板弹簧(7),所述钢板弹簧(7)的两端均固定安装有梯形滑块(8),所述梯形滑块(8)滑动连接在梯形滑槽(10)的内侧壁,且梯形滑槽(10)开设在防撞壳(3)内侧壁的背面,所述梯形滑块(8)的左侧面与缓冲弹簧(9)的右端固定连接,所述缓冲弹簧(9)的左端与梯形滑槽(10)内侧壁的左侧面固定连接,所述缓冲弹簧(9)钢板上固定安装有连接柱(11),所述连接柱(11)穿过防撞壳(3)正面的开口延伸出防撞壳(3),所述连接柱(11)正面的一端与防撞板(12)的背面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种路桥防撞保护装置,其特征在于:所述缓冲弹簧(9)套设在伸缩杆(15)的外表面,所述伸缩杆(15)的两端分别与梯形滑块(8)的一侧面和梯形滑槽(10)的一侧面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种路桥防撞保护装置,其特征在于:所述防撞板(12)的正面粘接有反光警示条(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种路桥防撞保护装置,其特征在于:所述连接柱(11)的外表面焊接有若干个加强筋(13),所述加强筋(13)远离连接柱(11)的一端焊接在防撞板(12)的背面。

5. 根据权利要求1所述的一种路桥防撞保护装置,其特征在于:所述安装块(5)的数量为四个,且四个安装块(5)两两设置在防撞壳(3)的左右两侧面。

一种路桥防撞保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路桥技术领域,具体为一种路桥防撞保护装置。

背景技术

[0002] 公路桥梁工程包括桥梁主体工程和桥位总体中附属的工程设施。附属的工程设施很多,如为了保持桥位处河道稳定的护岸、导流堤等调治水流的构造物,桥头与公路连接的引道引桥,桥面上防车轮冲撞的栏杆,保证行人安全的人行道栏杆,以及桥上号志、桥下导航标志和桥面照明设备等,此外,位于地震区的桥梁还设有防震装置,斜拉桥吊索牵索上设有防风动谐振的附加装置,活动桥设有机械装置,流冰河上的桥设有破冰装置等。

[0003] 但是,现有的防撞保护装置存在一些缺陷。比如,现有的防撞保护装置只是通过多个相隔设置的混凝土防护柱进行防撞保护,防撞缓冲性能差,不能够进行很好的防撞保护。因此,我们提出一种路桥防撞保护装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种路桥防撞保护装置,通过在相邻的两个混凝土防护柱之间设置有防撞壳,防撞板受到撞击时将作用力通过连接柱作用在钢板弹簧上,使得钢板弹簧发生形变,进而通过梯形滑块作用在缓冲弹簧上使其受压收缩,利用钢板弹簧和缓冲弹簧配合使用对防撞板进行双重缓冲防护,进而达到了很好的防撞保护作用,且缓冲保护性能好,通过在防撞板上设置有反光警示条,利用反光警示条来反光提醒人们,达到很好的警示效果,可以进行预警,同时利用螺栓对安装板与安装块进行固定,进而方便对防撞壳进行安装和拆卸,利用加强筋可以加强连接柱与防撞板之间的固定效果,固定更加稳定,解决了背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种路桥防撞保护装置,包括混凝土防护柱,所述混凝土防护柱的数量为两个,且两个混凝土防护柱的左右两侧面均固定安装有安装板,且两个混凝土防护柱之间设置有防撞壳,所述防撞壳的左右两侧面均固定安装有安装块,所述安装块的外表面与安装槽的内侧壁贴合,所述安装槽开设在安装板的正面,所述安装块通过螺栓与安装板之间固定连接,所述防撞壳的内部设置有钢板弹簧,所述钢板弹簧的两端均固定安装有梯形滑块,所述梯形滑块滑动连接在梯形滑槽的内侧壁,且梯形滑槽开设在防撞壳内侧壁的背面,所述梯形滑块的左侧面与缓冲弹簧的右端固定连接,所述缓冲弹簧的左端与梯形滑槽内侧壁的左侧面固定连接,所述缓冲弹簧钢板上固定安装有连接柱,所述连接柱穿过防撞壳正面的开口延伸出防撞壳,所述连接柱正面的一端与防撞板的背面固定连接。

[0006] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述缓冲弹簧套设在伸缩杆的外表面,所述伸缩杆的两端分别与梯形滑块的一侧面和梯形滑槽的一侧面固定连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述防撞板的正面粘接有反光警示条。

[0008] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述连接柱的外表面焊接有若干个加强

筋,所述加强筋远离连接柱的一端焊接在防撞板的背面。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述安装块的数量为四个,且四个安装块两两设置在防撞壳的左右两侧面。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 本实用新型的路桥防撞保护装置,通过在相邻的两个混凝土防护柱之间设置有防撞壳,防撞板受到撞击时将作用力通过连接柱作用在钢板弹簧上,使得钢板弹簧发生形变,进而通过梯形滑块作用在缓冲弹簧上使其受压收缩,利用钢板弹簧和缓冲弹簧配合使用对防撞板进行双重缓冲防护,进而达到了很好的防撞保护作用,且缓冲保护性能好。

[0012] 本实用新型的路桥防撞保护装置,通过在防撞板上设置有反光警示条,利用反光警示条来反光提醒人们,达到很好的警示效果,可以进行预警,同时利用螺栓对安装板与安装块进行固定,进而方便对防撞壳进行安装和拆卸,利用加强筋可以加强连接柱与防撞板之间的固定效果,固定更加稳定。

附图说明

[0013] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0014] 图1为本实用新型路桥防撞保护装置的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型路桥防撞保护装置的防撞壳俯视剖面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型路桥防撞保护装置的图2中A处放大结构示意图。

[0017] 图中:1混凝土防护柱,2安装板,3防撞壳,4安装槽,5安装块,6螺栓,7钢板弹簧,8梯形滑块,9缓冲弹簧,10梯形滑槽,11连接柱,12防撞板,13加强筋,14反光警示条,15伸缩杆。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种路桥防撞保护装置,包括混凝土防护柱1,混凝土防护柱1的数量为两个,且两个混凝土防护柱1的左右两侧面均固定安装有安装板2,且两个混凝土防护柱1之间设置有防撞壳3,防撞壳3的左右两侧面均固定安装有安装块5,安装块5的外表面与安装槽4的内侧壁贴合,安装槽4开设在安装板2的正面,安装块5通过螺栓6与安装板2之间固定连接,防撞壳3的内部设置有钢板弹簧7,钢板弹簧7的两端均固定安装有梯形滑块8,梯形滑块8滑动连接在梯形滑槽10的内侧壁,且梯形滑槽10开设在防撞壳3内侧壁的背面,梯形滑块8的左侧面与缓冲弹簧9的右端固定连接,缓冲弹簧9的左端与梯形滑槽10内侧壁的左侧面固定连接,缓冲弹簧9钢板上固定安装有连接柱11,连接柱11穿过防撞壳3正面的开口延伸出防撞壳3,连接柱11正面的一端与防撞板12的背面固定连接。

[0020] 本实施例中(请参阅图2),缓冲弹簧9套设在伸缩杆15的外表面,伸缩杆15的两端分别与梯形滑块8的一侧面和梯形滑槽10的一侧面固定连接,利用伸缩杆15对弹簧进行支撑,进而对梯形滑块8进行支撑,使得弹簧受到拉伸或收缩时不会发生倾斜。

[0021] 本实施例中(请参阅图1),防撞板12的正面粘接有反光警示条14,利用反光警示条14可以进行反光提醒,达到了预警的效果。

[0022] 本实施例中(请参阅图2),连接柱11的外表面焊接有若干个加强筋13,加强筋13远离连接柱11的一端焊接在防撞板12的背面,利用加强筋13来加强支撑,使得连接柱11与防撞板12之间连接更加稳定。

[0023] 本实施例中(请参阅图1),安装块5的数量为四个,且四个安装块5两两设置在防撞壳3的左右两侧面,利用多个安装块5分别卡进安装槽4内,使得防撞壳3与安装板2之间固定更加稳定且不易松动。

[0024] 需要说明的是,本实用新型为一种路桥防撞保护装置,包括1混凝土防护柱,2安装板,3防撞壳,4安装槽,5安装块,6螺栓,7钢板弹簧,8梯形滑块,9缓冲弹簧,10梯形滑槽,11连接柱,12防撞板,13加强筋,14反光警示条,15伸缩杆,部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规试验方法获知,在一种路桥防撞保护装置使用的时候,首先人们将防撞壳3两侧的安装块5插入到安装槽4内并拧入螺栓6对其进行固定,实现防撞壳3的安装固定,利用反光警示条14进行预警提醒,当防撞板12受到撞击时将作用力作用在连接柱11上,进而作用在钢板弹簧7上使其发生形变,进而通过梯形滑块8挤压缓冲弹簧9收缩,利用缓冲弹簧9收缩产生的反向作用力以及钢板弹簧7产生的反形变作用力达到了双重防撞保护作用。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0026] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

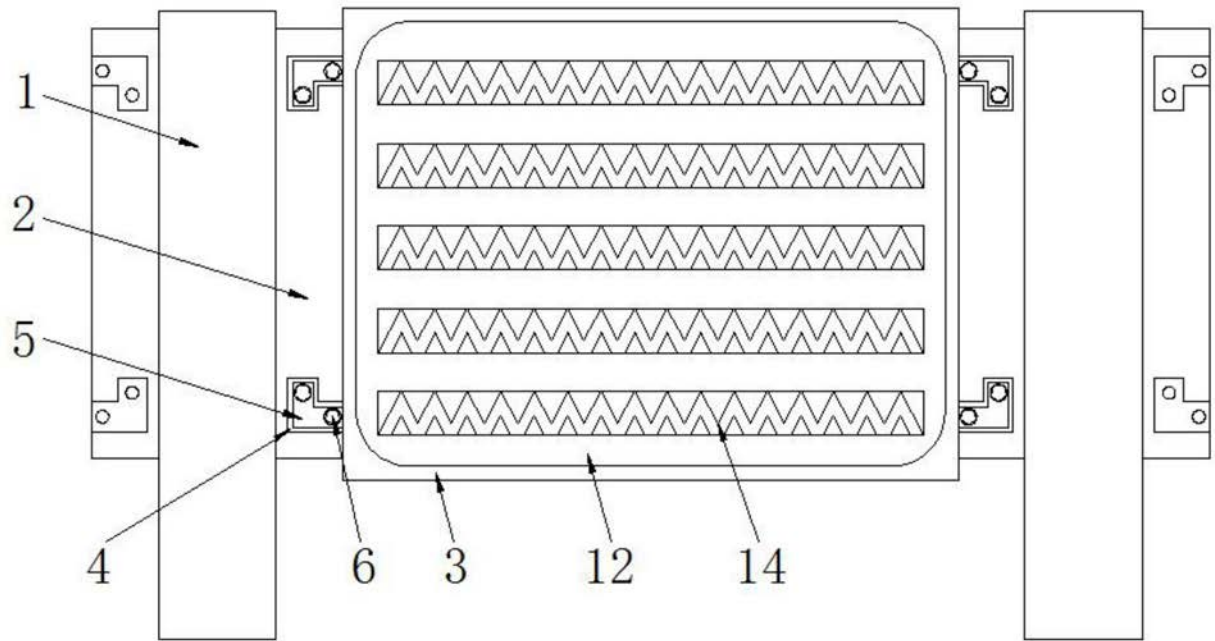


图1

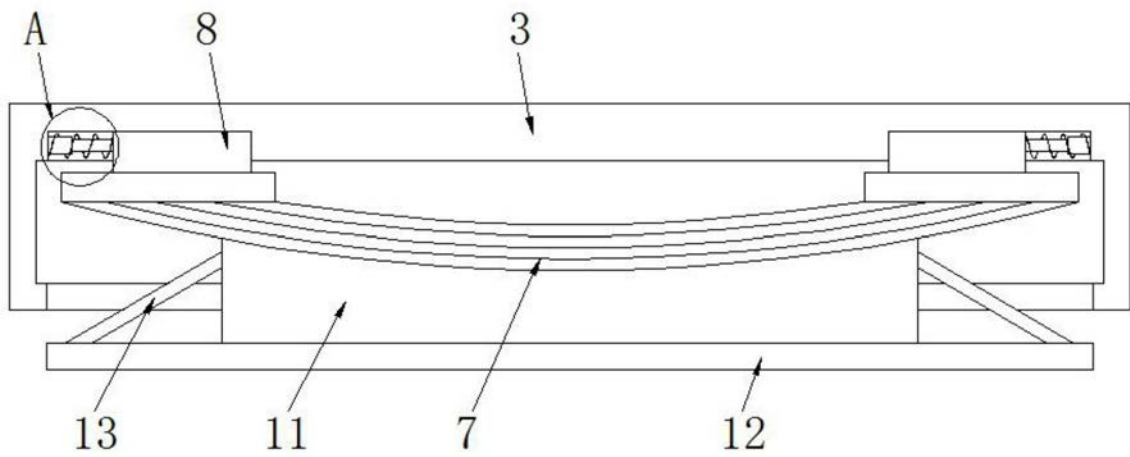


图2

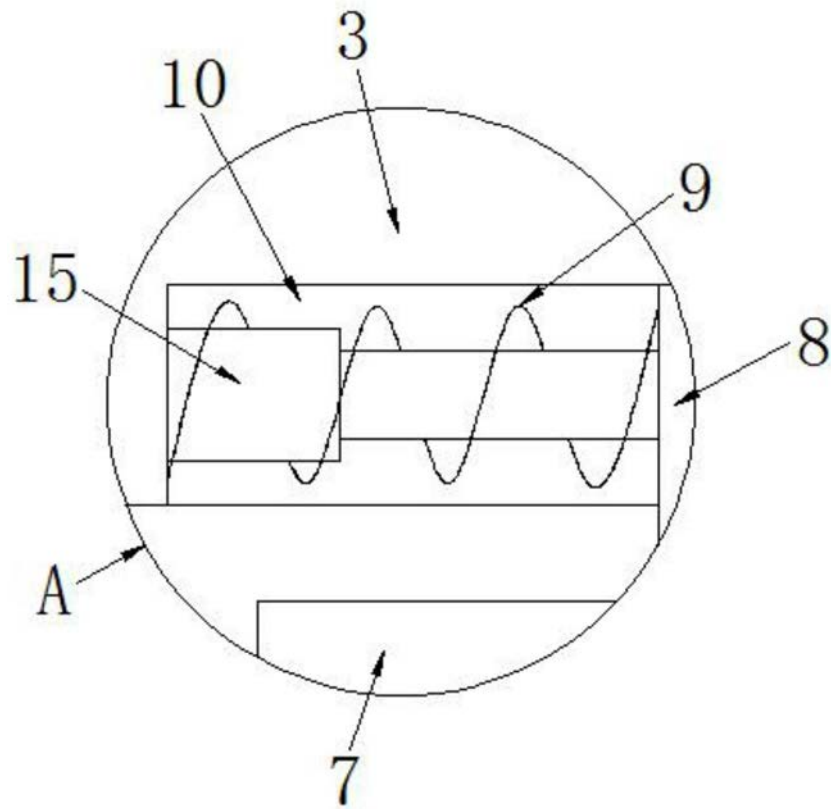


图3