



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210917006 U

(45)授权公告日 2020.07.03

(21)申请号 201921638717.3

(22)申请日 2019.09.28

(73)专利权人 浙江融通环保科技有限公司

地址 314408 浙江省嘉兴市海宁市长安镇
新二路1号

(72)发明人 陈亮

(51)Int.Cl.

E01D 19/10(2006.01)

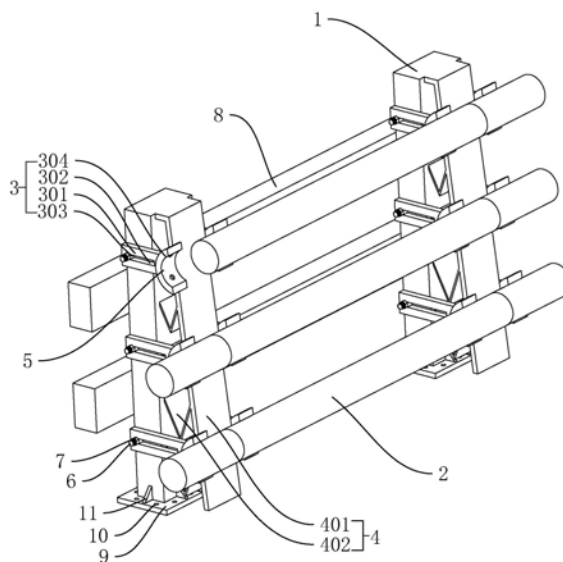
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种减缓冲击的桥梁护栏

(57)摘要

本实用新型涉及护栏的技术领域,尤其是涉及一种减缓冲击的桥梁护栏,包括立柱,所述立柱固设在桥梁边沿,两根所述立柱之间安装有若干横梁,所述横梁和立柱之间安装有安装组件,立柱两侧均设置有安装组件,所述横梁两端分别通过安装组件安装在两根立柱上,所述立柱朝向安装横梁一侧固设有减震组件,所述减震组件设置于横梁和立柱之间,减震组件包括抵接片和减震片,所述抵接片一端固设在立柱上,且倾斜设置在立柱上,抵接片背离立柱一侧抵接在横梁上,所述减震片有若干,一端固设在立柱上,另一端固设在抵接片上。本实用新型具有能够通过减缓冲击,减缓车辆受到的反作用力,减缓车辆的形变,降低驾驶员受伤的概率的效果。



CN 210917006 U

1. 一种减缓冲击的桥梁护栏,包括立柱(1),所述立柱(1)固设在桥梁边沿,两根所述立柱(1)之间安装有若干横梁(2),其特征在于:所述横梁(2)和立柱(1)之间安装有安装组件(3),立柱(1)两侧均设置有安装组件(3),所述横梁(2)两端分别通过安装组件(3)安装在两根立柱(1)上,所述立柱(1)朝向安装横梁(2)一侧固设有减震组件(4),所述减震组件(4)设置于横梁(2)和立柱(1)之间,减震组件(4)包括抵接片(401)和减震片(402),所述抵接片(401)一端固设在立柱(1)上,且倾斜设置在立柱(1)上,抵接片(401)背离立柱(1)一侧抵接在横梁(2)上,所述减震片(402)有若干,一端固设在立柱(1)上,另一端固设在抵接片(401)上。

2. 根据权利要求1所述的一种减缓冲击的桥梁护栏,其特征在于:所述安装组件(3)包括滑块(301)、滑移槽(302)、滑移柱(303)和安装块(304),所述滑块(301)设置在立柱(1)一侧,所述滑移槽(302)水平开设在滑块(301)上,所述滑移柱(303)固设在立柱(1)上,滑块(301)于滑移槽(302)内滑移,所述安装块(304)固设在滑块(301)上,所述横梁(2)安装在安装块(304)上。

3. 根据权利要求2所述的一种减缓冲击的桥梁护栏,其特征在于:所述横梁(2)为圆柱横梁(2)。

4. 根据权利要求3所述的一种减缓冲击的桥梁护栏,其特征在于:所述安装块(304)上开设有圆弧槽(5),所述横梁(2)通过螺栓安装固定在圆弧槽(5)内。

5. 根据权利要求2所述的一种减缓冲击的桥梁护栏,其特征在于:所述滑移槽(302)为矩形槽,所述滑移柱(303)为直四棱柱。

6. 根据权利要求5所述的一种减缓冲击的桥梁护栏,其特征在于:所述滑移柱(303)上固设有螺纹柱(6),所述螺纹柱(6)上螺纹连接有调节螺帽(7)。

7. 根据权利要求1所述的一种减缓冲击的桥梁护栏,其特征在于:所述立柱(1)背离横梁(2)一侧安装有若干加固杆(8)。

8. 根据权利要求1所述的一种减缓冲击的桥梁护栏,其特征在于:所述立柱(1)靠近地面一侧固设有安装板(9),所述安装板(9)上开设有安装孔(10)。

9. 根据权利要求8所述的一种减缓冲击的桥梁护栏,其特征在于:所述安装板(9)和立柱(1)之间固设有若干加强筋(11)。

一种减缓冲击的桥梁护栏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及护栏的技术领域,尤其是涉及一种减缓冲击的桥梁护栏。

背景技术

[0002] 桥梁护栏是指设置于桥梁上的护栏。其目的是为了防止失控车辆越出桥外,具有使车辆不能突破、下穿、翻越桥梁以及美化桥梁建筑的功能。

[0003] 现有的桥梁护栏(如图1所述),包括立柱1,所述立柱1固设在桥梁边沿,两根所述立柱1之间安装有若干横梁2,通过立柱1和横梁2组成护栏阻挡在桥梁边沿,以防车辆从桥梁上坠落。

[0004] 上述中的现有技术存在以下缺陷:由于为了防护车辆从桥梁上坠落,立柱和横梁需选择比较坚固的材质,立柱和横梁比较坚固,不易发生形变,车辆撞击时,车辆会受到更大的反作用力,导致车辆形变会更加严重,更容易对车内驾驶员造成伤害。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种减缓冲击的桥梁护栏,能够通过减缓冲击,减缓车辆受到的反作用力,减缓车辆的形变,降低驾驶员受伤的概率。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种减缓冲击的桥梁护栏,包括立柱,所述立柱固设在桥梁边沿,两根所述立柱之间安装有若干横梁,所述横梁和立柱之间安装有安装组件,立柱两侧均设置有安装组件,所述横梁两端分别通过安装组件安装在两根立柱上,所述立柱朝向安装横梁一侧固设有减震组件,所述减震组件设置于横梁和立柱之间,减震组件包括抵接片和减震片,所述抵接片一端固设在立柱上,且倾斜设置在立柱上,抵接片背离立柱一侧抵接在横梁上,所述减震片有若干,一端固设在立柱上,另一端固设在抵接片上。

[0008] 通过采用上述技术方案,当车辆撞击横梁时,安装组件可带动横梁在立柱上沿水平方向滑移,立柱会挤抵接片,抵接片会使减震片弯折,从而减缓冲击,减缓车辆受到的反作用力,减缓车辆的形变,降低驾驶员受伤的概率。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述安装组件包括滑移块、滑移槽、滑移柱和安装块,所述滑移块设置在立柱一侧,所述滑移槽水平开设在滑移块上,所述滑移柱固设在立柱上,滑移块于滑移槽内滑移,所述安装块固设在滑移块上,所述横梁安装在安装块上。

[0010] 通过采用上述技术方案,滑移槽和滑移柱的设置能够使滑移块在立柱上滑移,安装块用于安装横梁。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述横梁为圆柱横梁。

[0012] 通过采用上述技术方案,圆柱的横梁在车辆撞击时,可以将撞击力分散出去,减缓车辆的形变情况。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述安装块上开设有圆弧槽,所述横梁通过螺栓安装固定在圆弧槽内。

[0014] 通过采用上述技术方案,圆弧槽的开设,能够更加适配横梁,使横梁更加稳定的安装在安装块上。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述滑移槽为矩形槽,所述滑移柱为直四棱柱。

[0016] 通过采用上述技术方案,滑移槽为矩形槽,滑移柱为直四棱柱的设置,能够防止滑移块在立柱上的转动。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述滑移柱上固设有螺纹柱,所述螺纹柱上螺纹连接有调节螺帽。

[0018] 通过采用上述技术方案,螺纹柱和调节螺帽的设置,使安装组件能够,根据减震组件的实际形变状况进行调节,在减震组件受到轻微撞击,发生轻微形变后,通过调节安装组件的位置,使立柱在受到撞击且具备继续使用能力时,可以继续使用。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述立柱背离横梁一侧安装有若干加固杆。

[0020] 通过采用上述技术方案,加固杆的设置,当大型车辆撞击护栏,减震组件减震后依旧没法使车辆停止时,能够加固桥梁护栏,保证桥梁护栏不被撞断,从而保证车辆不坠落桥梁。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述立柱靠近地面一侧固设有安装板,所述安装板上开设有安装孔。

[0022] 通过采用上述技术方案,安装板的设置,一方面能够减小立柱对地面的压强防止地面损坏,另一方面为安装孔的开设提供了开设空间,方便立柱的固定。

[0023] 本实用新型进一步设置为:所述安装板和立柱之间固设有若干加强筋。

[0024] 通过采用上述技术方案,由于立柱需承担很大的重力,立柱作用在地面上的压力很大,安装板和立柱会受到一个很大的反作用力,加强筋的设置,能够分散安装板上受到的反作用力,防止安装板的弯折损坏,保证立柱的正常固定。

[0025] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0026] 当车辆撞击横梁时,安装组件可带动横梁在立柱上沿水平方向滑移,立柱会挤抵接片,抵接片会使减震片弯折,从而减缓冲击,减缓车辆受到的反作用力,减缓车辆的形变,降低驾驶员受伤的概率;

[0027] 滑移槽和滑移柱的设置能够使滑移块在立柱上滑移,安装块用于安装横梁;

[0028] 滑移槽为矩形槽,滑移柱为直四棱柱的设置,能够防止滑移块在立柱上的转动;

[0029] 螺纹柱和调节螺帽的设置,使安装组件能够,根据减震组件的实际形变状况进行调节,在减震组件受到轻微撞击,发生轻微形变后,通过调节安装组件的位置,使立柱在受到撞击且具备继续使用能力时,可以继续使用;

[0030] 加固杆的设置,当大型车辆撞击护栏,减震组件减震后依旧没法使车辆停止时,能够加固桥梁护栏,保证桥梁护栏不被撞断,从而保证车辆不坠落桥梁;

[0031] 安装板的设置,一方面能够减小立柱对地面的压强防止地面损坏,另一方面为安装孔的开设提供了开设空间,方便立柱的固定。

附图说明

[0032] 图1是现有技术结构示意图。

[0033] 图2是本实用新型的整体结构示意图。

[0034] 图中,1、立柱;2、横梁;3、安装组件;301、滑块;302、滑移槽;303、滑移柱;304、安装块;4、减震组件;401、抵接片;402、减震片;5、圆弧槽;6、螺纹柱;7、调节螺帽;8、加固杆;9、安装板;10、安装孔;11、加强筋。

具体实施方式

[0035] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0036] 参照图2,为本实用新型公开的一种减缓冲击的桥梁护栏,包括立柱1,立柱1固设在桥梁边沿,两根立柱1之间安装有三根横梁2,横梁2和立柱1之间安装有安装组件3,立柱1两侧均设置有安装组件3,横梁2两端分别通过安装组件3安装在两根立柱1上,立柱1朝向安装横梁2一侧固设有减震组件4,减震组件4设置于横梁2和立柱1之间,减震组件4包括抵接片401和减震片402,抵接片401一端通过焊接固设在立柱1上,且倾斜设置在立柱1上,抵接片401背离立柱1一侧抵接在横梁2上,抵接片401为金属片,减震片402有若干,一端通过焊接固设在立柱1上,另一端通过焊接固设在抵接片401上,减震片402为金属薄片,减震片402截面成V型,当车辆撞击横梁2时,安装组件3带动横梁2在立柱1上沿水平方向滑移,立柱1会挤抵接片401,抵接片401会使减震片402弯折,从而减缓冲击,减缓车辆受到的反作用力,减缓车辆的形变,降低驾驶员受伤的概率。

[0037] 参照图2,安装组件3包括设置在立柱1一侧的滑块301、水平开设在滑块301上的滑移槽302、固设在滑块301上的滑移柱303和固设在滑块301上的安装块304,滑块301于滑移槽302内滑移,横梁2安装在安装块304上,滑移槽302和滑移柱303的设置能够使滑块301在立柱1上滑移,安装块304用于安装横梁2,横梁2通过抵接片401抵接,再配合滑移槽302和滑移柱303固定在立柱1上;横梁2为圆柱横梁2,圆柱的横梁2在车辆撞击时,可以将撞击力分散出去,减缓车辆的形变情况;安装块304上开设有圆弧槽5,横梁2通过螺栓安装固定在圆弧槽5内,圆弧槽5的开设,能够更加适配横梁2,使横梁2更加稳定的安装在安装块304上。

[0038] 参照图2,滑移槽302为矩形槽,滑移柱303为直四棱柱,滑移槽302为矩形槽,滑移柱303为直四棱柱的设置,能够防止滑块301在立柱1上的转动;滑移柱303上固设有螺纹柱6,螺纹柱6上螺纹连接有调节螺帽7,螺纹柱6和调节螺帽7的设置,使安装组件3能够,根据减震组件4的实际形变状况进行调节,在减震组件4受到轻微撞击,发生轻微形变后,通过调节安装组件3的位置,使立柱1在受到撞击且具备继续使用能力时,可以继续使用。

[0039] 参照图2,立柱1背离横梁2一侧安装有若干加固杆8,横梁2和减震组件4均是以减缓车辆的形变设计的,具有弹性但整体结构强度不大,当大型车撞击护栏时,会出现护栏无法阻挡车辆,而导致车辆从桥梁上坠落,桥梁下方基本为河流,大型车驾驶室高于小轿车,车辆形变对驾驶员造成伤害的概率较低,车辆掉入河流内后驾驶员生还的概率远低于在车辆在桥梁上发生大面积形变的生还的概率,因此为了保证大车驾驶员的安全,设置了加固杆8,加固杆8的设置,当大型车辆撞击护栏,减震组件4减震后依旧没法使车辆停止时,能够加固桥梁护栏,保证桥梁护栏不被撞断,从而保证车辆不坠落桥梁。

[0040] 参照图2,立柱1靠近地面一侧固设有安装板9,安装板9上开设有安装孔10,安装板9的设置,一方面能够减小立柱1对地面的压强防止地面损坏,另一方面为安装孔10的开设提供了开设空间,方便立柱1的固定;安装板9和立柱1之间固设有若干加强筋11,由于立柱1

需承担很大的重力,立柱1作用在地面上的压力很大,安装板9和立柱1会受到一个很大的反作用力,加强筋11的设置,能够分散安装板9上受到的反作用力,防止安装板9的弯折损坏,保证立柱1的正常固定。

[0041] 本实施例的实施原理为:将立柱1固定在桥梁边沿,使横梁2朝向桥梁,当车辆撞击横梁2时,安装组件3带动;在减震组件4受到轻微撞击,发生轻微形变后,通过调节安装组件3的位置,使立柱1在受到撞击且具备继续使用能力时,可以继续使用。

[0042] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

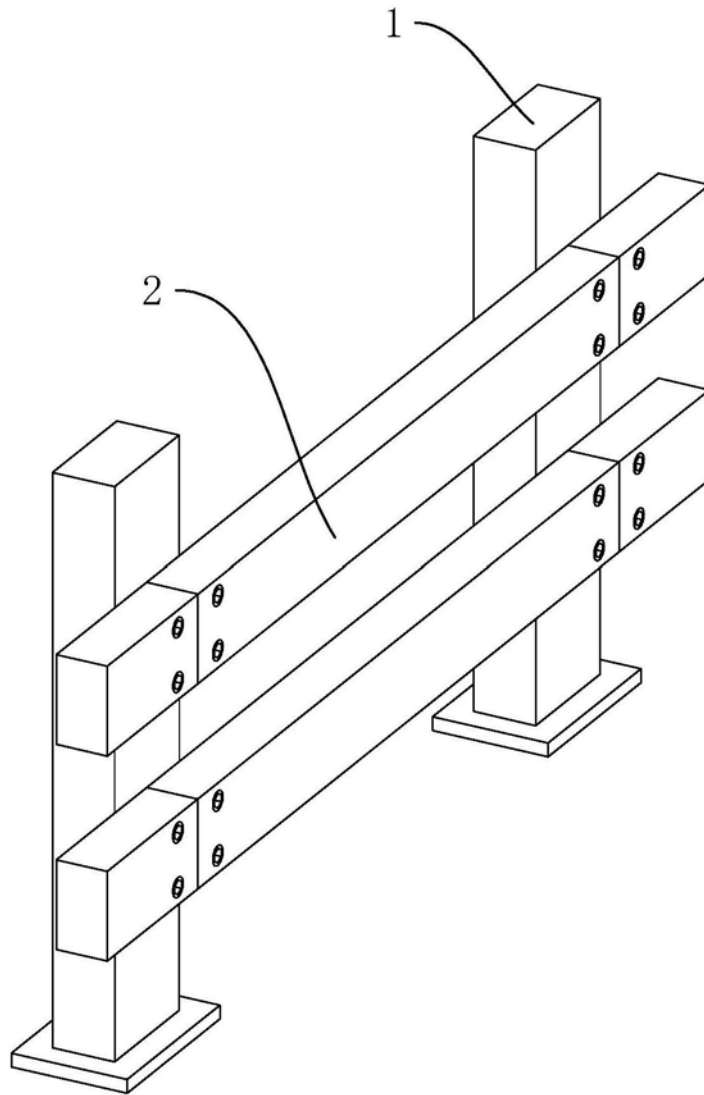


图1

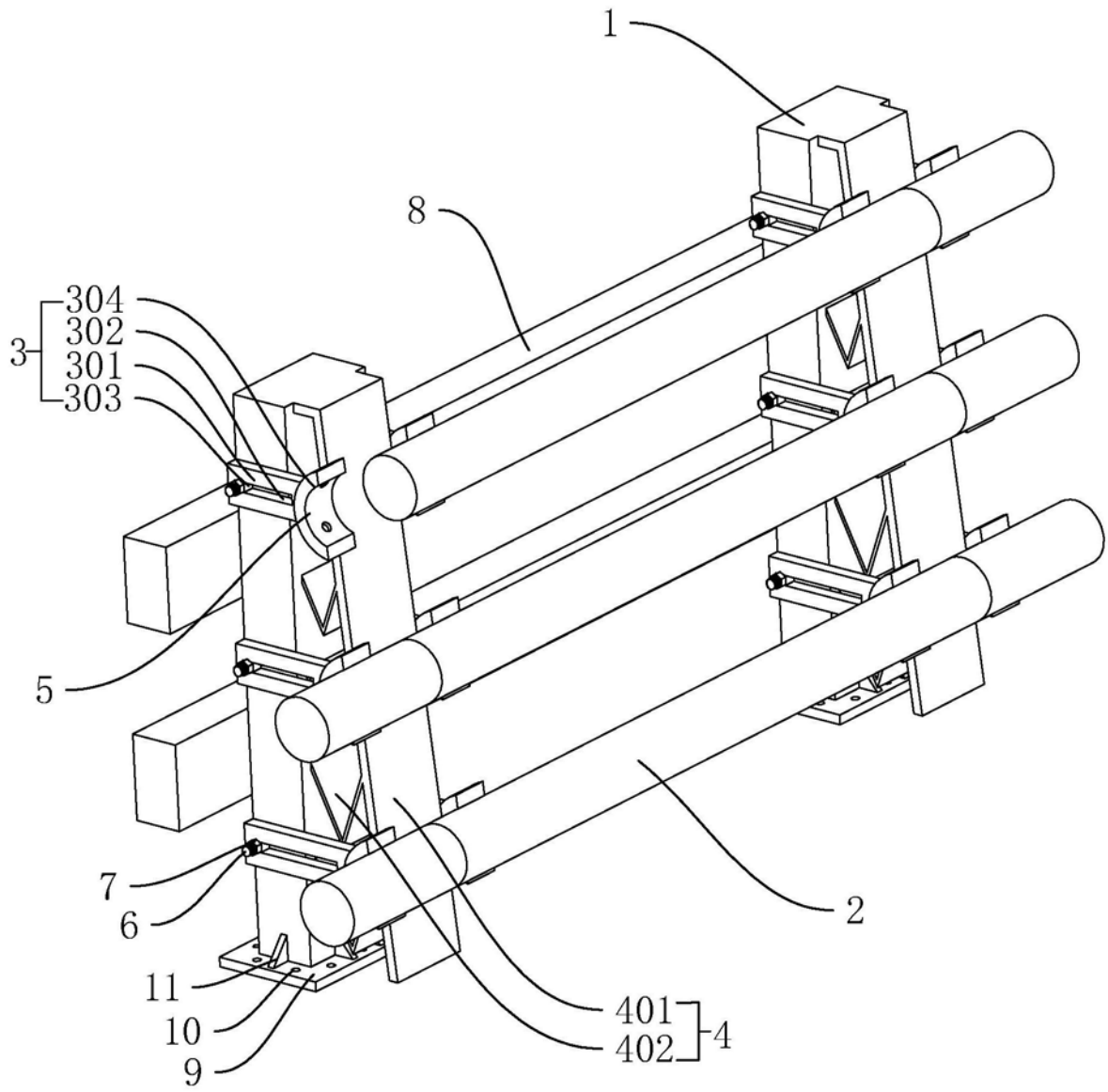


图2