



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219218804 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 20

(21) 申请号 202320119959.1

(22) 申请日 2023.02.03

(73) 专利权人 中承国际工程有限公司

地址 341000 江西省赣州市章贡区兴国路  
61号总部经济东座12楼1210室

(72) 发明人 濮芳 易翔 余湧涛 赵鹏 濮玲

(74) 专利代理机构 广州华智创益知识产权代理  
有限公司 44568

专利代理师 郭明

(51) Int. Cl.

E01F 15/04 (2006.01)

E01F 9/615 (2016.01)

E01D 19/10 (2006.01)

H02S 20/21 (2014.01)

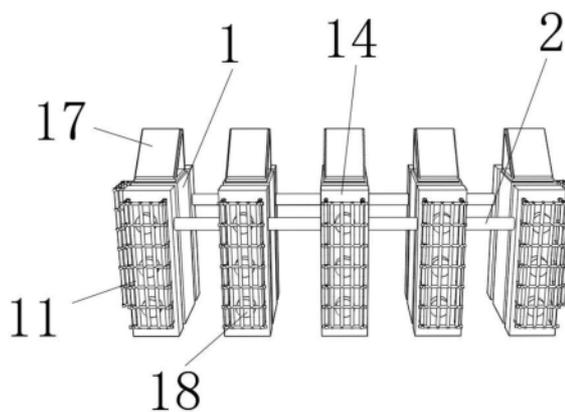
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种市政桥梁防撞护栏

(57) 摘要

本实用新型涉及防撞护栏技术领域,公开了一种市政桥梁防撞护栏,包括缓冲壳体,所述缓冲壳体前后两侧内部均滑动连接有缓冲板,后端所述缓冲板前侧中部固定连接固定块,所述固定块上下两侧均固定连接滑杆,所述滑杆远离固定块一端固定连接固定板,所述滑杆外壁滑动连接有滑动座,所述固定块上下两侧均固定连接弹簧一,所述弹簧一另一端固定连接在滑动座与固定块相近侧,所述滑动座远离固定块一侧固定连接弹簧二,所述弹簧二另一端固定连接在固定板内侧,所述滑动座前侧内部转动连接有连接杆,所述连接杆另一端转动连接有固定座,对警示灯持续供电,以便于警示灯在夜间警示行人和车辆,降低事故发生率。



1. 一种市政桥梁防撞护栏,包括缓冲壳体(1),其特征在于:所述缓冲壳体(1)前后两侧内部均滑动连接有缓冲板(3),后端所述缓冲板(3)前侧中部固定连接固定块(4),所述固定块(4)上下两侧均固定连接滑杆(5),所述滑杆(5)远离固定块(4)一端固定连接固定板(6),所述滑杆(5)外壁滑动连接有滑动座(7),所述固定块(4)上下两侧均固定连接弹簧一(8),所述弹簧一(8)另一端固定连接在滑动座(7)与固定块(4)相近侧,所述滑动座(7)远离固定块(4)一侧固定连接弹簧二(9),所述弹簧二(9)另一端固定连接在固定板(6)内侧,所述滑动座(7)前侧内部转动连接有连接杆(10),所述连接杆(10)另一端转动连接有固定座(12),所述固定座(12)前侧固定连接在前端缓冲板(3)后侧,所述固定块(4)前侧固定连接压缩弹簧(13),所述压缩弹簧(13)另一端固定连接在前端缓冲板(3)后侧中部,所述缓冲板(3)远离缓冲壳体(1)一侧固定连接防护栏(14),多个所述防护栏(14)通过连杆(2)相连,左右两端所述缓冲壳体(1)外侧均固定连接多个警示灯(18),左右两端所述缓冲壳体(1)外侧均固定连接防护铁网(11),前端所述防护栏(14)前侧固定连接多个警示灯(18),前端所述防护栏(14)前侧固定连接防护铁网(11),所述缓冲壳体(1)顶侧固定连接支架(15),所述支架(15)内部设置有太阳能蓄电池(16),所述支架(15)前侧设置有太阳能面板(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种市政桥梁防撞护栏,其特征在于:所述防护栏(14)与连杆(2)为固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种市政桥梁防撞护栏,其特征在于:所述警示灯(18)位于防护铁网(11)内部。

4. 根据权利要求1所述的一种市政桥梁防撞护栏,其特征在于:所述太阳能面板(17)、警示灯(18)均与太阳能蓄电池(16)为电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种市政桥梁防撞护栏,其特征在于:所述防护铁网(11)为高强度铁质材料。

6. 根据权利要求1所述的一种市政桥梁防撞护栏,其特征在于:所述支架(15)左右两侧为通孔设计。

7. 根据权利要求1所述的一种市政桥梁防撞护栏,其特征在于:所述连杆(2)为高强度钢制材料。

8. 根据权利要求1所述的一种市政桥梁防撞护栏,其特征在于:所述弹簧一(8)和弹簧二(9)均位于滑杆(5)外壁。

## 一种市政桥梁防撞护栏

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及防撞护栏技术领域,尤其涉及一种市政桥梁防撞护栏。

### 背景技术

[0002] 市政桥梁一般指城市范围内,修建在河道上的桥梁和道路与道路立交、道路跨越铁路的立交桥,护栏是指工业用的“防护栏”,对人身安全及设备设施的保护与防护,护栏作为防护设备,在市政桥梁中使用很普遍。

[0003] 现有的护栏一般都是采用结构单一的金属杆支撑,只是具有单一的防护作用,当发生撞击时,护栏极易变形或者直接损坏,导致了对车辆及行人没有起到保护作用,使车辆及行人冲出车道并有可能造成坠落,极易对人员、车辆造成损伤,另外,夜晚由于光线弱,远处车辆很难看清护栏,从而安全事故频发。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种市政桥梁防撞护栏。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种市政桥梁防撞护栏,包括缓冲壳体,所述缓冲壳体前后两侧内部均滑动连接有缓冲板,后端所述缓冲板前侧中部固定连接固定块,所述固定块上下两侧均固定连接滑杆,所述滑杆远离固定块一端固定连接固定板,所述滑杆外壁滑动连接有滑动座,所述固定块上下两侧均固定连接弹簧一,所述弹簧一另一端固定连接在滑动座与固定块相近侧,所述滑动座远离固定块一侧固定连接弹簧二,所述弹簧二另一端固定连接在固定板内侧,所述滑动座前侧内部转动连接有连接杆,所述连接杆另一端转动连接有固定座,所述固定座前侧固定连接在前端缓冲板后侧,所述固定块前侧固定连接压缩弹簧,所述压缩弹簧另一端固定连接在前端缓冲板后侧中部,所述缓冲板远离缓冲壳体一侧固定连接防护栏,多个所述防护栏通过连杆相连,左右两端所述缓冲壳体外侧均固定连接多个警示灯,左右两端所述缓冲壳体外侧均固定连接防护铁网,前端所述防护栏前侧固定连接多个警示灯,前端所述防护栏前侧固定连接防护铁网,所述缓冲壳体顶侧固定连接支架,所述支架内部设置有太阳能蓄电池,所述支架前侧设置有太阳能面板。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述防护栏与连杆为固定连接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述警示灯位于防护铁网内部。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述太阳能面板、警示灯均与太阳能蓄电池为电性连接。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述防护铁网为高强度铁质材料。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述支架左右两侧为通孔设计。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述连杆为高强度钢制材料。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述弹簧一和弹簧二均位于滑杆外壁。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 1、本实用新型中,首先通过压缩弹簧可缓冲来自前侧缓冲板的垂直冲击力,同时,结合弹簧一和弹簧二可分解来自缓冲板上下部的作用力,通过以上结构,有效化解掉外力撞击时对两个防护栏的损坏,同时对车辆、行人起到了有效的保护作用,提高了防护性能。

[0022] 2、本实用新型中,通过太阳能面板吸收太阳能,并通过太阳能蓄电池储存电能,当夜间使用时,警示灯亮起,对车辆和行人起到警示作用,降低了事故的发生率。

### 附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种市政桥梁防撞护栏的主视立体图;

[0024] 图2为本实用新型提出的一种市政桥梁防撞护栏的侧视立体图;

[0025] 图3为本实用新型提出的一种市政桥梁防撞护栏的缓冲壳体剖视内部结构示意图。

[0026] 图例说明:

[0027] 1、缓冲壳体;2、连杆;3、缓冲板;4、固定块;5、滑杆;6、固定板;7、滑动座;8、弹簧一;9、弹簧二;10、连接杆;11、防护铁网;12、固定座;13、压缩弹簧;14、防护栏;15、支架;16、太阳能蓄电池;17、太阳能面板;18、警示灯。

### 具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种市政桥梁防撞护栏,包括缓冲壳体1,缓冲结构设置于其内部,起到保护缓冲结构的作用,缓冲壳体1前后两侧内部均滑动连接有缓冲板3,连接防护栏14与缓冲壳体1的中间件,对缓冲壳体1起到一定防护作用同时起到支撑作用,后端缓冲板3前侧中部固定连接固定块4,固定块4上下两侧均固定连接滑杆5,滑杆5远离固定块4一端固定连接固定板6,滑杆5外壁滑动连接滑动座7,用于与连接杆10连接,可在滑杆5外壁滑动并配合弹簧二9和弹簧一来起到缓冲作用,固定块4上下两侧均固定连接弹簧一8,弹簧一8另一端固定连接在滑动座7与固定块4相近侧,滑动座7远离固定块4一侧固定连接弹簧二9,弹簧二9另一端固定连接在固定板6内侧,滑动座7前侧内部转动连接有连接杆10,连接杆10另一端转动连接有固定座12,起到连接连接杆10与缓冲板3的连接件,固定座12前侧固定连接在前端缓冲板3后侧,固定块4前侧固定连接有压缩弹簧13,缓冲来自缓冲板3中心处的冲击力,压缩弹簧13另一端固定连接在前端缓冲板3

后侧中部,缓冲板3远离缓冲壳体1一侧固定连接有防护栏14,对外起到防护的栏杆,多个防护栏14通过连杆2相连,左右两端缓冲壳体1外侧均固定连接有多个警示灯18,用于夜间警示行人和车辆,左右两端缓冲壳体1外侧均固定连接有防护铁网11,用于防护警示灯18免受破坏,前端防护栏14前侧固定连接有多个警示灯18,前端防护栏14前侧固定连接有防护铁网11,缓冲壳体1顶侧固定连接有支架15,支架15内部设置有太阳能蓄电池16,储蓄太阳能面板17转化成的电能,支架15前侧设置有太阳能面板17,可吸收太阳能转化成电能。

[0030] 防护栏14与连杆2为固定连接,警示灯18位于防护铁网11内部,太阳能面板17、警示灯18均与太阳能蓄电池16为电性连接,防护铁网11为高强度铁质材料,加强防护能力,支架15左右两侧为通孔设计,利于内部散热,连杆2为高强度钢制材料,增加强度,避免断裂,弹簧一8和弹簧二9均位于滑杆5外壁。

[0031] 工作原理:首先,外力对前端缓冲板3撞击,垂直于中心处的力作用于压缩弹簧13,从而压缩弹簧13缓冲掉来自此处的冲击力,同时前端缓冲板3上下两部的冲击力,通过固定座12传导到连接杆10,连接杆10发生转动,带动滑动座7在滑杆5的外壁滑动,在弹簧一8和弹簧二9的缓冲下,有效化解冲击力,避免了两个防护栏14受到外力而变形损坏而失去防护能力,提高了防护性能,另外,太阳能面板17吸收太阳能并将能力转化成电能储存于太阳能蓄电池16内部,太阳能蓄电池16对警示灯18持续供电,夜间使用时,警示灯18亮起,对行人和车辆起到警示作用,降低了事故发生率。

[0032] 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。

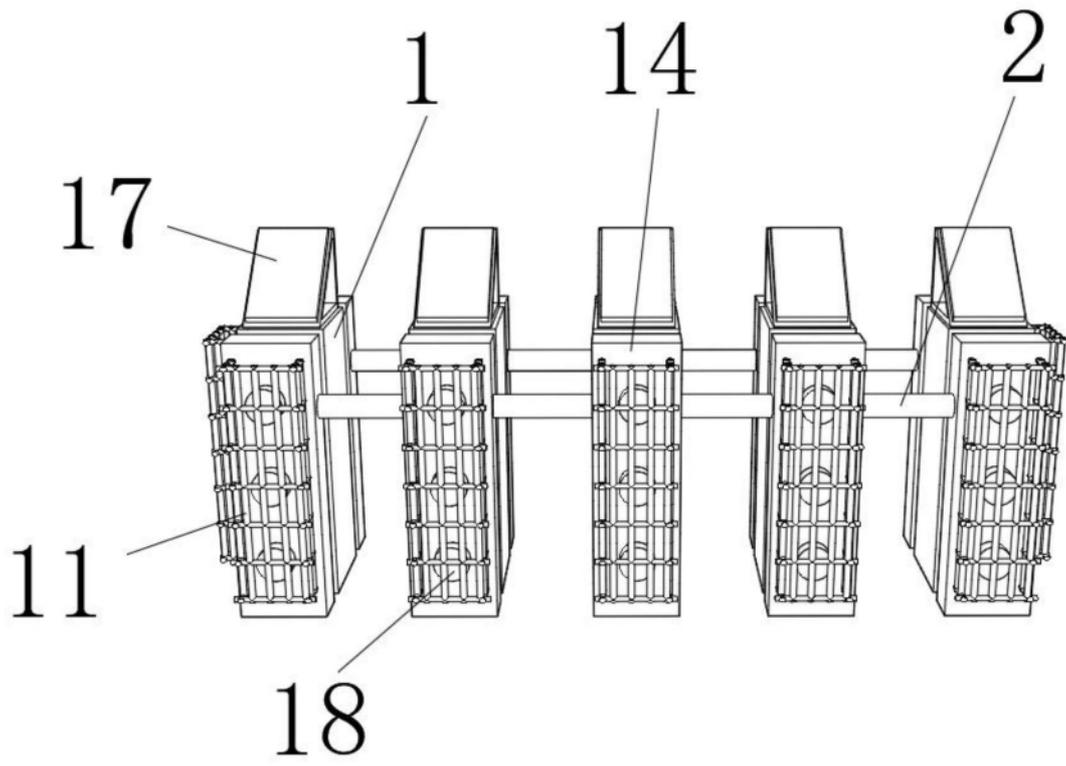


图1

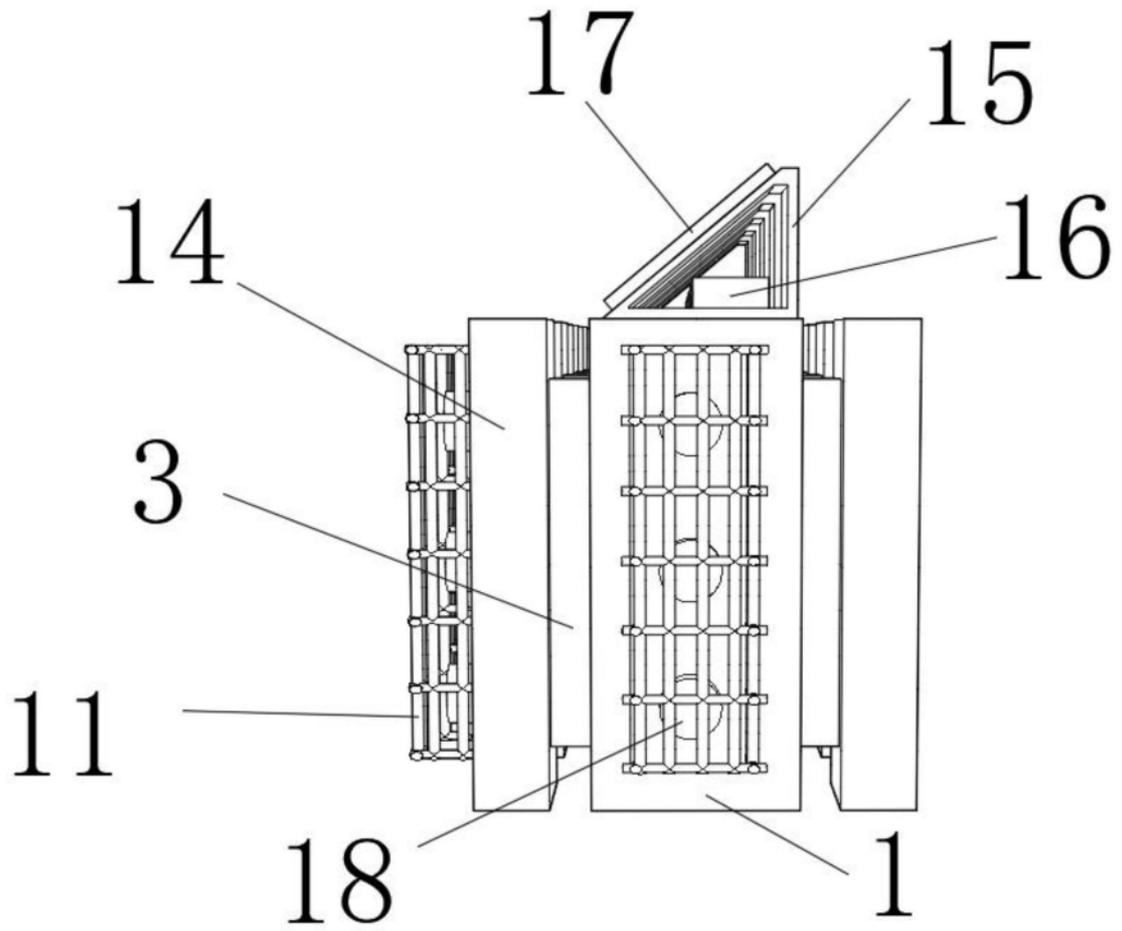


图2

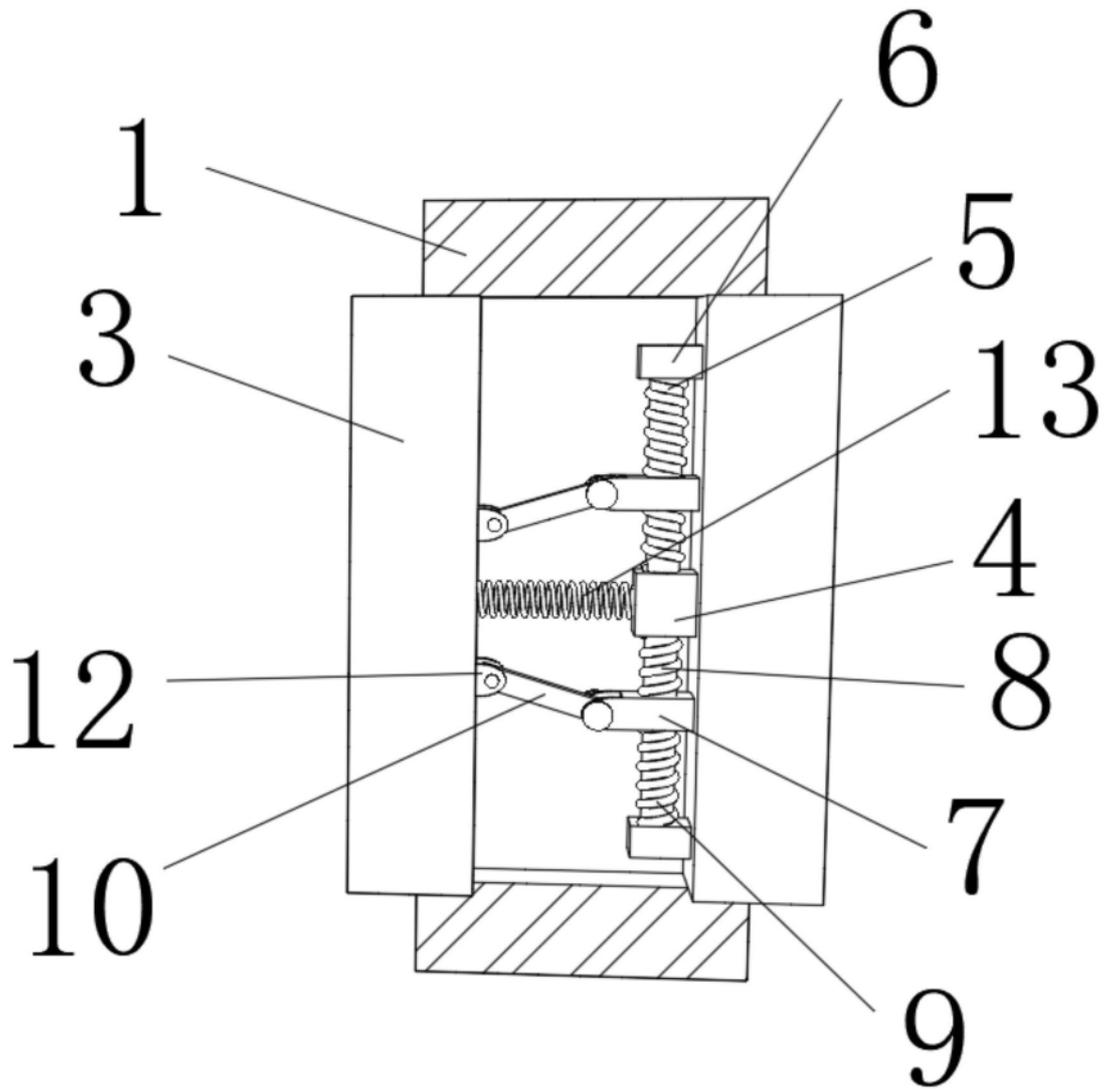


图3