



(21) 申请号 202322820752.X

E01F 9/669 (2016.01)

(22) 申请日 2023.10.20

E01F 9/619 (2016.01)

(73) 专利权人 青海省交控建设工程集团有限公司

地址 810001 青海省西宁市城西区文景街
26号金座唐道驿1#楼6楼

专利权人 青海省交通建设管理有限公司

(72) 发明人 韩晓强 张进元 李贵林 李恒林
杨连贵 韩德明 潘峰 纪超

(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务
所(普通合伙) 11825

专利代理师 郭晓勇

(51) Int.Cl.

E01F 15/02 (2006.01)

E01F 15/14 (2006.01)

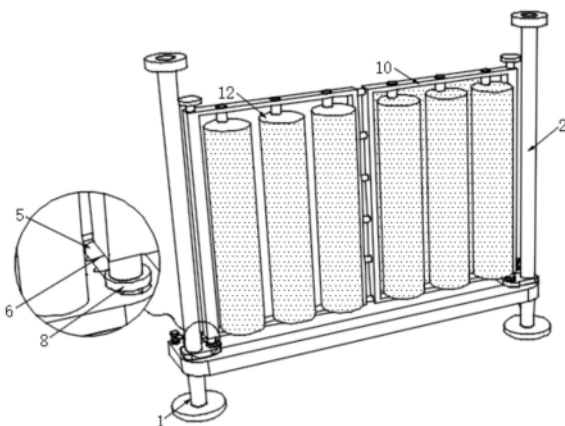
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种公路安全防撞护栏

(57) 摘要

本实用新型公开了一种公路安全防撞护栏,包括两个加固柱和多个防撞滚筒,多个防撞滚筒分别安装在两个加固柱的中间位置处,两个加固柱的顶端均设置有支撑柱,两个支撑柱的一端部套设有支撑板,两个支撑柱的一端部均套设有缓冲板,两个缓冲板的内部均设置有固定柱,两个固定柱的一端部均套设有缓冲块,通过设置了缓冲板、固定柱、复位弹簧、缓冲块、反光带和防撞框架,多个防撞滚筒位于公路边侧,车辆与防撞滚筒撞击后,缓冲板即可在支撑板的表面向靠近硅胶条的位置移动,减慢了防撞框架的冲击速度,减小了车辆与防撞滚筒的撞击力度,反光带是黑暗和夜晚中遇到光线和灯光就能反光和荧光的一种胶带,起到警示和提醒作用。



1. 一种公路安全防撞护栏,包括两个加固柱(1)和多个防撞滚筒(11),多个所述防撞滚筒(11)分别安装在两个加固柱(1)的中间位置处,其特征在于:两个所述加固柱(1)的顶端均设置有支撑柱(2),两个所述支撑柱(2)的一端部套设有支撑板(3),两个所述支撑柱(2)的一端部均套设有缓冲板(4),两个所述缓冲板(4)的内部均设置有固定柱(5),两个所述固定柱(5)的一端部均套设有缓冲块(7),两个所述缓冲块(7)的顶端均设置有延长杆(8),两个所述延长杆(8)的一端部均套设有防撞框架(10),多个所述防撞滚筒(11)分别设置在两个防撞框架(10)的内部,多个所述防撞滚筒(11)的表面均设置有反光带(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种公路安全防撞护栏,其特征在于:两个所述缓冲板(4)的底面分别与支撑板(3)的表面相接触,两个所述缓冲块(7)分别与两个固定柱(5)的一端部活动套设。

3. 根据权利要求1所述的一种公路安全防撞护栏,其特征在于:两个所述固定柱(5)的外部均缠绕有复位弹簧(6),两个所述复位弹簧(6)的一端分别与两个缓冲块(7)的一侧固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种公路安全防撞护栏,其特征在于:两个所述复位弹簧(6)的另一端分别与两个固定柱(5)的外壁固定连接,两个所述固定柱(5)设置的位置相对应。

5. 根据权利要求1所述的一种公路安全防撞护栏,其特征在于:两个所述延长杆(8)的一端均固定安装有挡圈(9),两个所述挡圈(9)的直径均大于两个延长杆(8)的直径。

6. 根据权利要求1所述的一种公路安全防撞护栏,其特征在于:两个所述防撞框架(10)的内壁之间分别通过多个卡环(15)固定连接,多个所述卡环(15)设置的位置为等间距排列。

7. 根据权利要求1所述的一种公路安全防撞护栏,其特征在于:所述支撑板(3)的顶端设置有两个缓冲柱(13),两个所述缓冲柱(13)的一端部均套设有硅胶条(14)。

一种公路安全防撞护栏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及护栏技术领域,特别涉及一种公路安全防撞护栏。

背景技术

[0002] 护栏主要用于住宅、公路、商业区、公共场所等场合中对人身安全及设备设施的保护与防护,护栏在我们生活中处处可见,在高速公路上或者一般公路上,每年都会发生很多起车辆撞防护栏的交通事故,如何减轻车辆撞到防护栏造成的影响,也是最关心的事情。

[0003] 护栏大多安装在公路的两侧,能够起到警示的作用,防止了车辆在公路上行驶出外界出现危险,但是护栏在与汽车撞击后,护栏会四分五裂,同时破碎的护栏会大范围的飞崩在四周,护栏不能在与汽车撞击时,减小两者的撞击力,护栏破损的程度大,为此设计一种公路安全防撞护栏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种公路安全防撞护栏,以解决上述背景技术中提出的护栏在与汽车撞击后,护栏会四分五裂,同时破碎的护栏会大范围的飞崩在四周的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种公路安全防撞护栏,包括两个加固柱和多个防撞滚筒,多个所述防撞滚筒分别安装在两个加固柱的中间位置处,两个所述加固柱的顶端均设置有支撑柱,两个所述支撑柱的一端部套设有支撑板,两个所述支撑柱的一端部均套设有缓冲板,两个所述缓冲板的内部均设置有固定柱,两个所述固定柱的一端部均套设有缓冲块,两个所述缓冲块的顶端均设置有延长杆,两个所述延长杆的一端部均套设有防撞框架,多个所述防撞滚筒分别设置在两个防撞框架的内部,多个所述防撞滚筒的表面均设置有反光带。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两个所述缓冲板的底面分别与支撑板的表面相接触,两个所述缓冲块分别与两个固定柱的一端部活动套设。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两个所述固定柱的外部均缠绕有复位弹簧,两个所述复位弹簧的一端分别与两个缓冲块的一侧固定连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两个所述复位弹簧的另一端分别与两个固定柱的外壁固定连接,两个所述固定柱设置的位置相对应。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两个所述延长杆的一端均固定安装有挡圈,两个所述挡圈的直径均大于两个延长杆的直径。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两个所述防撞框架的内壁之间分别通过多个卡环固定连接,多个所述卡环设置的位置为等间距排列。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑板的顶端设置有两个缓冲柱,两个所述缓冲柱的一端部均套设有硅胶条。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型一种公路安全防撞护栏,通过设置了缓冲板、固定柱、复位弹簧、缓

冲块、反光带和防撞框架,多个防撞滚筒位于公路边侧,车辆与防撞滚筒撞击后,缓冲板即可在支撑板的表面向靠近硅胶条的位置移动,两个防撞框架受力即可相互断裂,且缓冲块在固定柱的一端部活动,缓冲块对复位弹簧施加压力后,复位弹簧压缩变形,复位弹簧能够吸收和储存部分能量,防止防撞框架瞬间产生过大的变化,能够形成缓慢的回弹效果,也就是减慢了防撞框架的冲击速度,减小了车辆与防撞滚筒的撞击力度,也就避免了防撞滚筒的表面受到大面积的凹陷,反光带是黑暗和夜晚中遇到光线和灯光就能反光和荧光的一种胶带,起到警示和提醒作用。

[0014] 2、本实用新型一种公路安全防撞护栏,通过设置了缓冲柱、支撑板、硅胶条和卡环,缓冲板在支撑柱的一端部旋转时,会逐渐的与硅胶条的一端相靠近,由于硅胶条为硅胶制成,因此表面比较柔软,进一步减小了缓冲板表面与硅胶条的撞击力度,缓冲柱可以将缓冲板限位在特定的位置不再旋转。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的侧视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的局部侧视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的局部正视结构示意图。

[0019] 图中:1、加固柱;2、支撑柱;3、支撑板;4、缓冲板;5、固定柱;6、复位弹簧;7、缓冲块;8、延长杆;9、挡圈;10、防撞框架;11、防撞滚筒;12、反光带;13、缓冲柱;14、硅胶条;15、卡环。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种公路安全防撞护栏的技术方案:

[0022] 实施例一:

[0023] 如图1-3所示,一种公路安全防撞护栏,包括两个加固柱1和多个防撞滚筒11,多个防撞滚筒11分别安装在两个加固柱1的中间位置处,两个加固柱1的顶端均设置有支撑柱2,两个支撑柱2的一端部套设有支撑板3,两个支撑柱2的一端部均套设有缓冲板4,两个缓冲板4的内部均设置有固定柱5,两个固定柱5的一端部均套设有缓冲块7,两个缓冲块7的顶端均设置有延长杆8,两个延长杆8的一端部均套设有防撞框架10,多个防撞滚筒11分别设置在两个防撞框架10的内部,多个防撞滚筒11的表面均设置有反光带12,车辆与防撞滚筒11撞击后,缓冲板4即可在支撑板3的表面向靠近硅胶条14的位置移动,两个防撞框架10受力即可相互断裂,且缓冲块7在固定柱5的一端部活动,缓冲块7对复位弹簧6施加压力后,复位弹簧6压缩变形,复位弹簧6能够吸收和储存部分能量。

[0024] 实施例二:

[0025] 在实施例一的基础上,如图1和图4所示,两个复位弹簧6的另一端分别与两个固定

柱5的外壁固定连接,两个固定柱5设置的位置相对应,两个延长杆8的一端均固定安装有挡圈9,两个挡圈9的直径均大于两个延长杆8的直径,两个防撞框架10的内壁之间分别通过多个卡环15固定连接,多个卡环15设置的位置为等间距排列,本实用新型一种公路安全防撞护栏,通过设置了缓冲柱13、支撑板3、硅胶条14和卡环15,缓冲板4在支撑柱2的一端部旋转时,会逐渐的与硅胶条14的一端相靠近,由于硅胶条14为硅胶制成,因此表面比较柔软,进一步减小了缓冲板4表面与硅胶条14的撞击力度。

[0026] 工作原理:多个防撞滚筒11依靠着支撑柱2安装在两个加固柱1的中间位置处,且多个防撞滚筒11等间距排列着,加固柱1搁置在公路的边侧,防撞滚筒11凸起部分的直径大于加固柱1的直径,因此在与汽车撞击时,多个防撞滚筒11直接与汽车的表面先碰撞,车辆与防撞滚筒11撞击后,缓冲板4即可在支撑板3的表面向靠近硅胶条14的位置移动,两个防撞框架10受力即可相互断裂,且缓冲块7在固定柱5的一端部活动,缓冲块7对复位弹簧6施加压力后,复位弹簧6压缩变形,复位弹簧6能够吸收和储存部分能量,防止防撞框架10瞬间产生过大的变化,能够形成缓慢的回弹效果,也就是减慢了防撞框架10的冲击速度,减小了车辆与防撞滚筒11之间的撞击力度,也就避免了防撞滚筒11的表面受到大面积的凹陷,复位弹簧6实现缓冲的过程是将动能转换为弹性势能的过程,当防撞框架10停止运动时,复位弹簧6又会将储存的能量释放出来,使防撞框架10以相对平稳的速度回到初始位置,反光带12是黑暗和夜晚中遇到光线和灯光就能反光和荧光的一种胶带,起到警示和提醒作用,缓冲板4可以在支撑柱2的一端部旋转,会逐渐的与硅胶条14的一端相靠近,由于硅胶条14为硅胶制成,因此表面比较柔软,进一步减小了缓冲板4表面与硅胶条14的撞击力度,缓冲柱13可以将缓冲板4限位在特定的位置不再旋转,车辆与防撞滚筒11撞击后,会改变防撞框架10的运动轨迹,以此减小防撞滚筒11对汽车的撞击力度。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

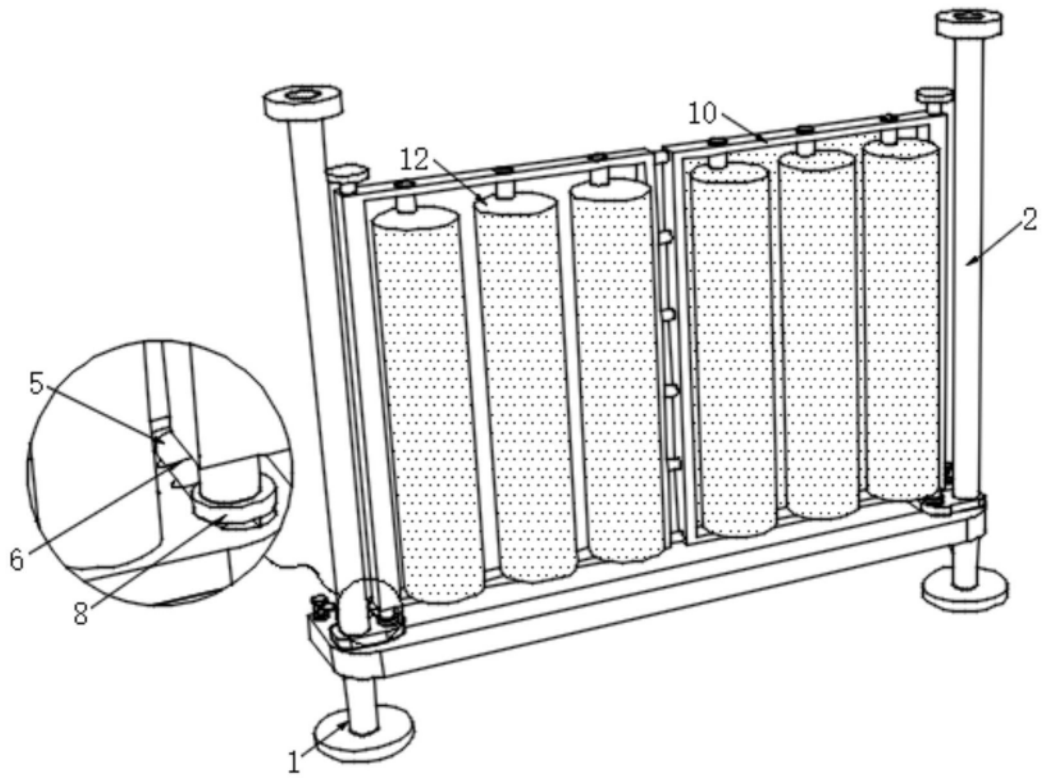


图1

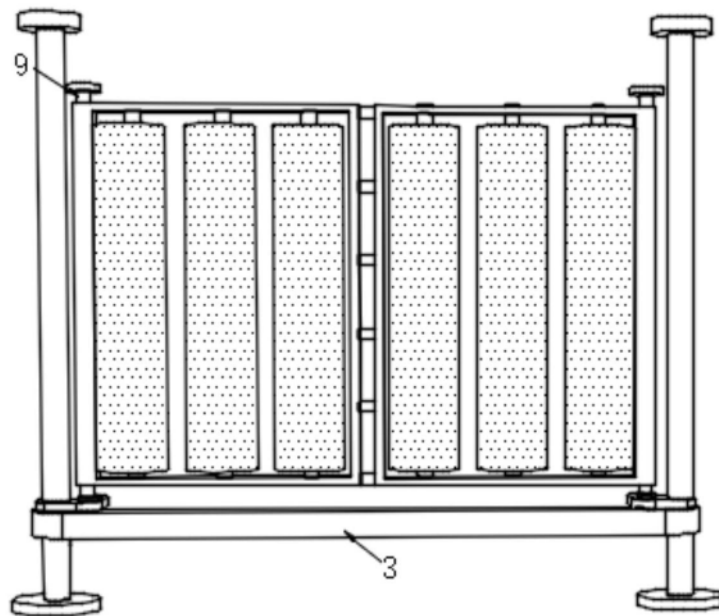


图2

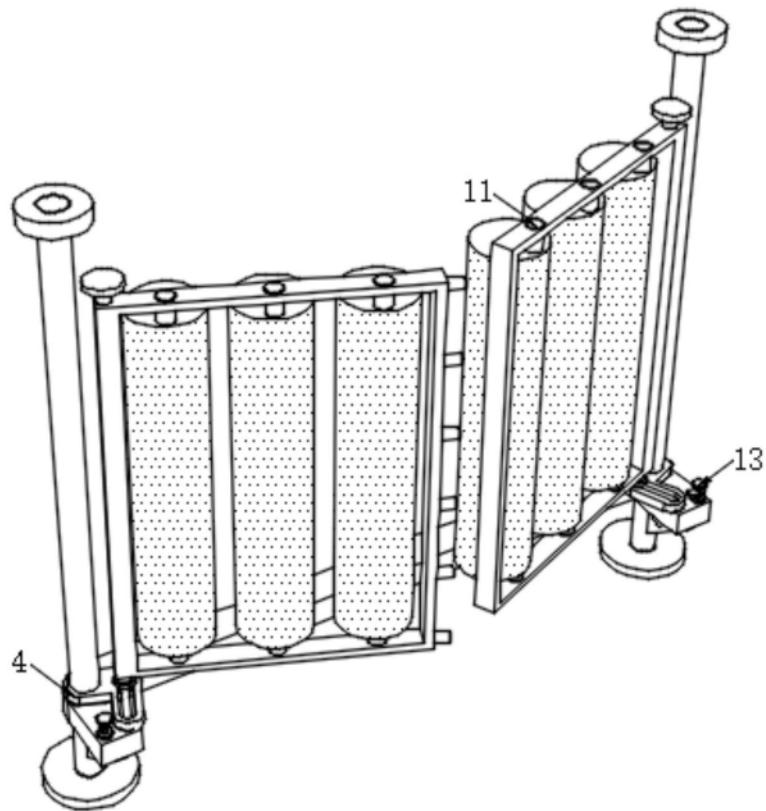


图3

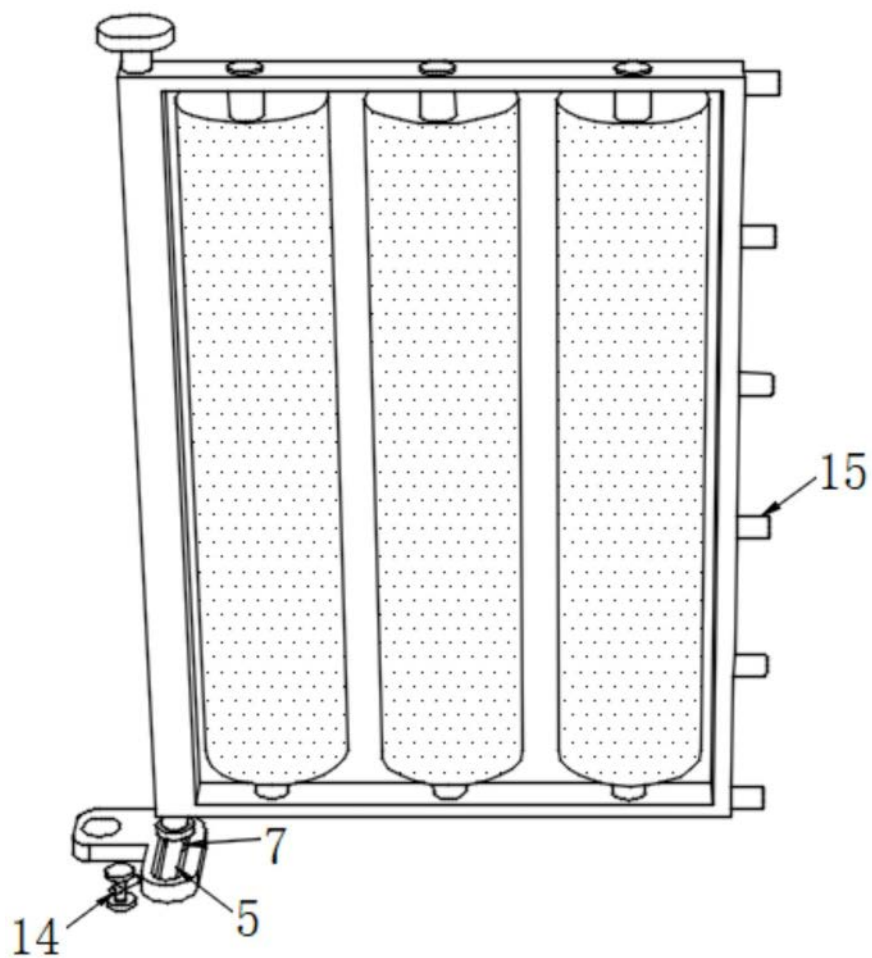


图4