(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218346041 U
(45)授权公告日 2023.01.20

(21)申请号 202222709960.8

(22)申请日 2022.10.14

(73)专利权人 甘肃恒和交通工程科技开发有限公司
地址 730070 甘肃省兰州市安宁区北滨河西路530号中铝大厦17楼层

(72)发明人 杨帆

(74)专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限公司 11740
专利代理师 丁丁

(51)Int.Cl.
E01F 15/04(2006.01)

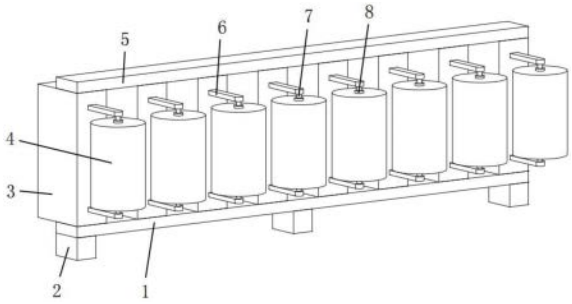
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种减速防撞护栏装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种减速防撞护栏装置，涉及公路护栏技术领域，该装置包括第一横板和第一缓冲机构，所述第一横板的下端安装有若干个支撑块，所述支撑块的下端安装在公路上，所述第一横板的上方设置有第二横板，所述第二横板和第一横板之间安装有若干个安装框，所述安装框的其中一侧竖直设置有用于进行减速防撞的塑料转筒，所述塑料转筒的中心位置竖直安装有转动套筒，所述塑料转筒面向机动车道，本实用新型利用塑料转筒的转动来改变汽车的方向，减小汽车撞击的冲击力，同时利用第一拉簧和第一缓冲弹簧对汽车进行缓冲，利用第二缓冲弹簧和第二拉簧进一步进行缓冲，有效对汽车和内部的人员进行缓冲保护。



CN 218346041 U

1.一种减速防撞护栏装置,包括第一横板(1)和第一缓冲机构,所述第一横板(1)的下端安装有若干个用于对第一横板(1)进行支撑的支撑块(2),所述支撑块(2)的下端安装在公路上,所述第一横板(1)的上方设置有第二横板(5),其特征在于,所述第二横板(5)和第一横板(1)之间安装有若干个安装框(3),所述安装框(3)的其中一侧竖直设置有用于进行减速防撞的塑料转筒(4),所述塑料转筒(4)的中心位置竖直安装有转动套筒(8),所述塑料转筒(4)面向机动车道;

所述第一缓冲机构设置在安装框(3)上,用于对塑料转筒(4)进行缓冲,从而对撞击的汽车进行减速缓冲。

2.根据权利要求1所述的一种减速防撞护栏装置,其特征在于,所述第一缓冲机构包括固定杆(7),所述固定杆(7)转动连接在转动套筒(8)的内壁上,所述固定杆(7)的两端均水平安装有移动杆(6),所述移动杆(6)远离塑料转筒(4)的一端穿过安装框(3)的侧壁安装有移动板(11),所述移动板(11)滑动连接在安装框(3)的内壁上,所述移动板(11)靠近塑料转筒(4)的一侧安装有第一拉簧(13),所述第一拉簧(13)远离移动板(11)的一端安装在安装框(3)的内壁上。

3.根据权利要求2所述的一种减速防撞护栏装置,其特征在于,在安装框(3)的内部设置有进一步进行缓冲的第二缓冲机构,所述第二缓冲机构包括滑杆(10),所述滑杆(10)竖直安装在移动板(11)远离塑料转筒(4)一侧的安装框(3)内部,所述滑杆(10)的侧壁上滑动连接有两个滑块(14),所述滑块(14)之间的滑杆(10)侧壁上套有用于使两个滑块(14)相互远离的第二缓冲弹簧(12),所述第二缓冲弹簧(12)的两端分别安装在两个滑块(14)上,所述滑块(14)靠近移动板(11)的一端通过铰链转动连接有摆动杆(16),所述摆动杆(16)远离滑块(14)的一端通过铰链转动连接在移动板(11)上,所述摆动杆(16)远离滑块(14)的一端倾斜向远离滑杆(10)中心位置的一侧设置。

4.根据权利要求1所述的一种减速防撞护栏装置,其特征在于,所述塑料转筒(4)内部的转动套筒(8)侧壁上呈圆周阵列安装有若干个第一缓冲弹簧(9),所述第一缓冲弹簧(9)远离转动套筒(8)的一端安装在塑料转筒(4)的内壁上。

5.根据权利要求1所述的一种减速防撞护栏装置,其特征在于,所述塑料转筒(4)的侧壁上安装有用于警示车辆的反光贴。

6.根据权利要求3所述的一种减速防撞护栏装置,其特征在于,所述滑块(14)远离第二缓冲弹簧(12)的一端安装有用于拉动滑块(14)远离第二缓冲弹簧(12)的第二拉簧(15),所述第二拉簧(15)远离滑块(14)的一端安装在安装框(3)的内壁上。

7.根据权利要求2所述的一种减速防撞护栏装置,其特征在于,所述移动杆(6)的侧壁上安装有用于提高移动杆(6)结构强度的肋条。

8.根据权利要求3所述的一种减速防撞护栏装置,其特征在于,所述安装框(3)的内壁上涂抹有便于滑块(14)和移动板(11)滑动的润滑油。

一种减速防撞护栏装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及公路护栏技术领域，具体是一种减速防撞护栏装置。

背景技术

[0002] 护栏主要用于住宅、公路、商业区和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，随着经济的发展，我国汽车的数量在不断攀升，道路桥梁的建设也在快速发展，但是随之而来的道路交通安全事故也日益突出，为防止汽车发生意外时冲下桥梁，通常要在桥上安装防撞护栏。

[0003] 现有的护栏大多采用固定安装方式，由于刚性连接，自身不具有任何缓冲作用，当汽车发生意外撞上去后，产生的碰撞力很大，车辆及防撞护栏均损坏严重，甚至会给车内人员的人身安全带来一定的威胁。

[0004] 针对上述问题，现在设计一种改进的减速防撞护栏装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种减速防撞护栏装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种减速防撞护栏装置，包括第一横板和第一缓冲机构，所述第一横板的下端安装有若干个用于对第一横板进行支撑的支撑块，所述支撑块的下端安装在公路上，所述第一横板的上方设置有第二横板，所述第二横板和第一横板之间安装有若干个安装框，所述安装框的其中一侧竖直设置有用于进行减速防撞的塑料转筒，所述塑料转筒的中心位置竖直安装有转动套筒，所述塑料转筒面向机动车道。

[0008] 所述第一缓冲机构设置在安装框上，用于对塑料转筒进行缓冲，从而对撞击的汽车进行减速缓冲。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：所述第一缓冲机构包括固定杆，所述固定杆转动连接在转动套筒的内壁上，所述固定杆的两端均水平安装有移动杆，所述移动杆远离塑料转筒的一端穿过安装框的侧壁安装有移动板，所述移动板滑动连接在安装框的内壁上，所述移动板靠近塑料转筒的一侧安装有第一拉簧，所述第一拉簧远离移动板的一端安装在安装框的内壁上。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：在安装框的内部设置有进一步进行缓冲的第二缓冲机构，所述第二缓冲机构包括滑杆，所述滑杆竖直安装在移动板远离塑料转筒一侧的安装框内部，所述滑杆的侧壁上滑动连接有两个滑块，所述滑块之间的滑杆侧壁上套有用于使两个滑块相互远离的第二缓冲弹簧，所述第二缓冲弹簧的两端分别安装在两个滑块上，所述滑块靠近移动板的一端通过铰链转动连接有摆动杆，所述摆动杆远离滑块的一端通过铰链转动连接在移动板上，所述摆动杆远离滑块的一端倾斜向远离滑杆中心位置的一侧设置。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述塑料转筒内部的转动套筒侧壁上呈圆周阵列安装有若干个第一缓冲弹簧,所述第一缓冲弹簧远离转动套筒的一端安装在塑料转筒的内壁上。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述塑料转筒的侧壁上安装有用于警示车辆的反光贴。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述滑块远离第二缓冲弹簧的一端安装有用于拉动滑块远离第二缓冲弹簧的第二拉簧,所述第二拉簧远离滑块的一端安装在安装框的内壁上。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述移动杆的侧壁上安装有用于提高移动杆结构强度的肋条。

[0015] 作为本实用新型再进一步的方案:所述安装框的内壁上涂抹有便于滑块和移动板滑动的润滑油。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 本实用新型利用塑料转筒的转动来改变汽车的方向,减小汽车撞击的冲击力,同时利用第一拉簧和第一缓冲弹簧对汽车进行缓冲,利用第二缓冲弹簧和第二拉簧进一步进行缓冲,有效对汽车和内部的人员进行缓冲保护。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的主视三维结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型的结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型的后视三维结构示意图。

[0021] 其中:1、第一横板;2、支撑块;3、安装框;4、塑料转筒;5、第二横板;6、移动杆;7、固定杆;8、转动套筒;9、第一缓冲弹簧;10、滑杆;11、移动板;12、第二缓冲弹簧;13、第一拉簧;14、滑块;15、第二拉簧;16、摆动杆。

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] 实施例1

[0024] 请参阅图1-图3,本实用新型实施例中,一种减速防撞护栏装置,包括第一横板1和第一缓冲机构,所述第一横板1的下端安装有若干个用于对第一横板1进行支撑的支撑块2,所述支撑块2的下端安装在公路上,所述第一横板1的上方设置有第二横板5,所述第二横板5和第一横板1之间安装有若干个安装框3,所述安装框3的其中一侧竖直设置有用于进行减速防撞的塑料转筒4,所述塑料转筒4的中心位置竖直安装有转动套筒8,所述塑料转筒4面向机动车道,所述塑料转筒4内部的转动套筒8侧壁上呈圆周阵列安装有若干个第一缓冲弹簧9,所述第一缓冲弹簧9远离转动套筒8的一端安装在塑料转筒4的内壁上。

[0025] 所述第一缓冲机构设置在安装框3上,用于对塑料转筒4进行缓冲,从而对撞击的

汽车进行减速缓冲。

[0026] 所述第一缓冲机构包括固定杆7,所述固定杆7转动连接在转动套筒8的内壁上,所述固定杆7的两端均水平安装有移动杆6,所述移动杆6远离塑料转筒4的一端穿过安装框3的侧壁安装有移动板11,所述移动板11滑动连接在安装框3的内壁上,所述移动板11靠近塑料转筒4的一侧安装有第一拉簧13,所述第一拉簧13远离移动板11的一端安装在安装框3的内壁上。

[0027] 当汽车撞击塑料转筒4时,塑料转筒4会发生转动,改变汽车的方向,同时塑料转筒4会发生变形,对内部的第一缓冲弹簧9进行压缩,且塑料转筒4会带动转动套筒8和固定杆7移动,固定杆7带动移动杆6移动,移动杆6带动移动板11沿着安装框3的内壁滑动,移动板11拉伸第一拉簧13,从而利用第一拉簧13和第一缓冲弹簧9对汽车进行缓冲。

[0028] 与现有技术相比,利用塑料转筒4的转动来改变汽车的方向,减小汽车撞击的冲击力,同时利用第一拉簧13和第一缓冲弹簧9对汽车进行缓冲,有效对汽车和内部的人员进行缓冲保护。

[0029] 实施例2

[0030] 请参阅图1-图3,本实施例与实施例1相区别的是,在安装框3的内部设置有进一步进行缓冲的第二缓冲机构,所述第二缓冲机构包括滑杆10,所述滑杆10竖直安装在移动板11远离塑料转筒4一侧的安装框3内部,所述滑杆10的侧壁上滑动连接有两个滑块14,所述滑块14之间的滑杆10侧壁上套有用于使两个滑块14相互远离的第二缓冲弹簧12,所述第二缓冲弹簧12的两端分别安装在两个滑块14上,所述滑块14靠近移动板11的一端通过铰链转动连接有摆动杆16,所述摆动杆16远离滑块14的一端通过铰链转动连接在移动板11上,所述摆动杆16远离滑块14的一端倾斜向远离滑杆10中心位置的一侧设置,所述滑块14远离第二缓冲弹簧12的一端安装有用于拉动滑块14远离第二缓冲弹簧12的第二拉簧15,所述第二拉簧15远离滑块14的一端安装在安装框3的内壁上。

[0031] 在移动板11向远离塑料转筒4的一侧移动时,移动板11推动摆动杆16移动,摆动杆16推动滑块14沿着滑杆10的侧壁滑动,两个滑块14相互靠近,两个滑块14对第二缓冲弹簧12进行压缩,同时滑块14拉伸第二拉簧15,从而利用第二缓冲弹簧12和第二拉簧15进一步进行缓冲。

[0032] 与现有技术相比,利用第二缓冲弹簧12和第二拉簧15进一步进行缓冲,提高移动杆6和塑料转筒4的缓冲效率,有效对汽车和内部的人员进行缓冲保护。

[0033] 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。

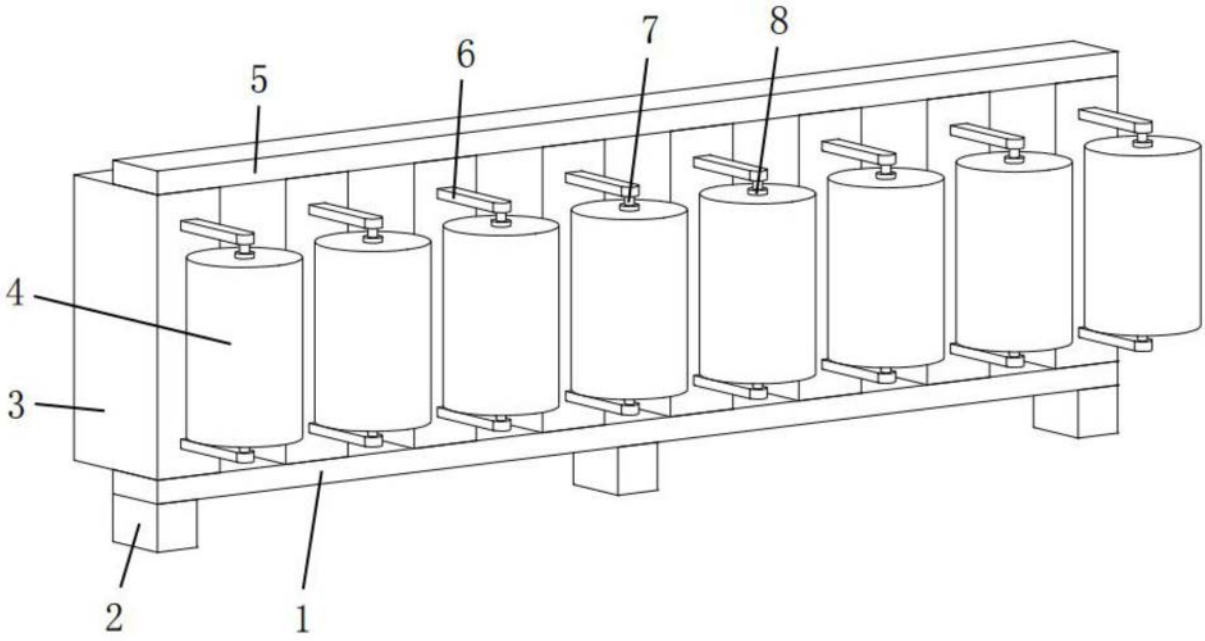


图1

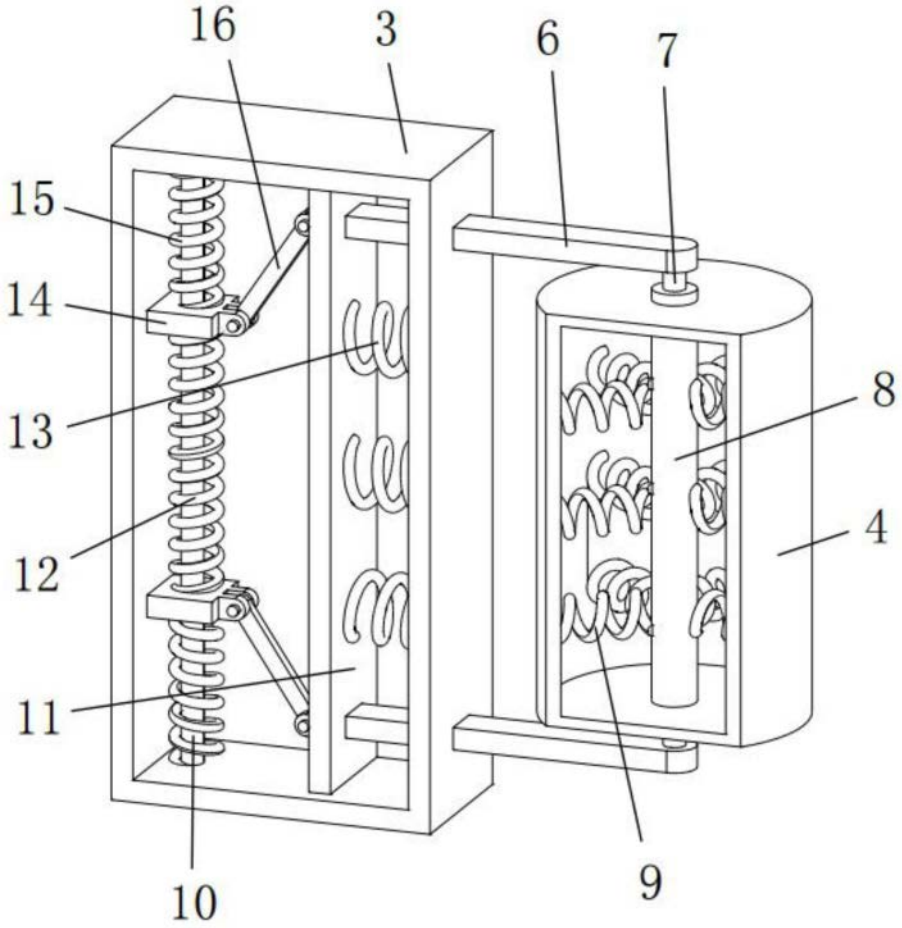


图2

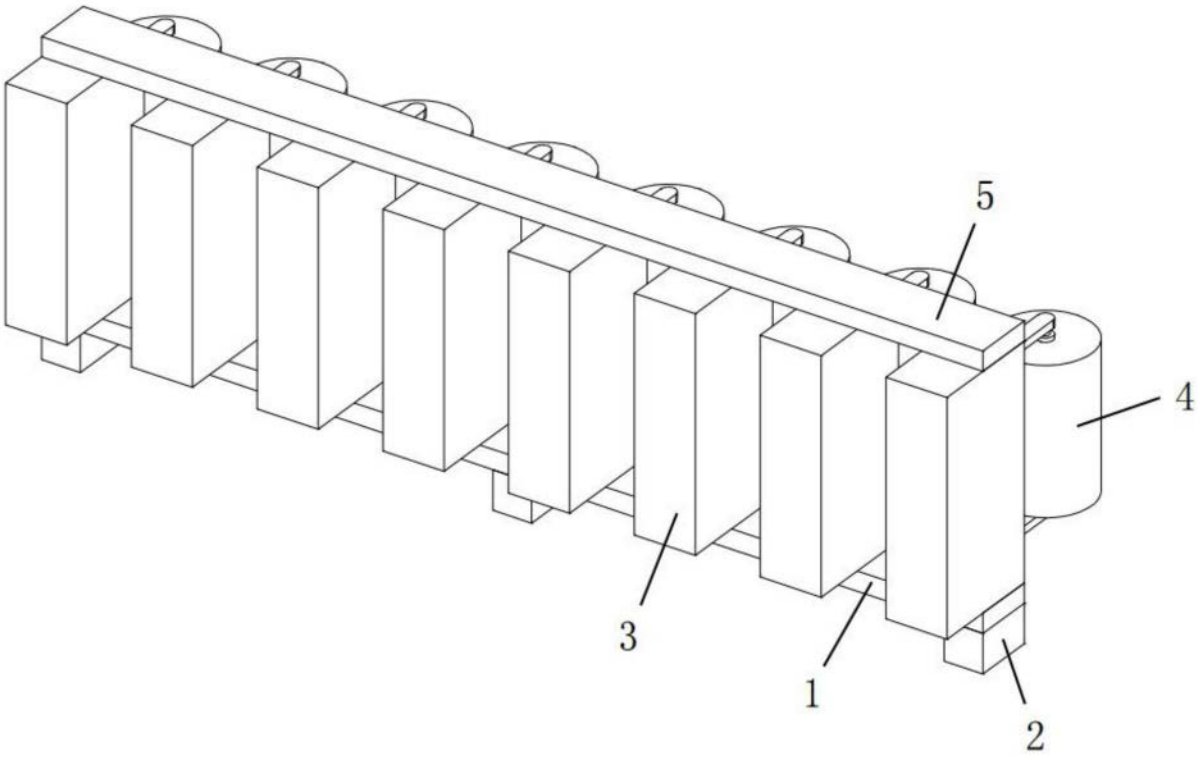


图3