



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215366990 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 31

(21) 申请号 202121818480.4

(22) 申请日 2021.08.05

(73) 专利权人 安徽择正公路工程有限责任公司  
地址 230000 安徽省合肥市窑湾路6号16幢  
102室

(72) 发明人 赵德娟 汤勇 赵安中 冷冰双  
张天宇 陈鹏飞

(74) 专利代理机构 安徽青尧知识产权代理事务  
所(普通合伙) 34226  
代理人 靳琳琳

(51) Int. Cl.

E01F 15/04 (2006.01)

E01F 9/669 (2016.01)

E01F 15/14 (2006.01)

E01F 9/615 (2016.01)

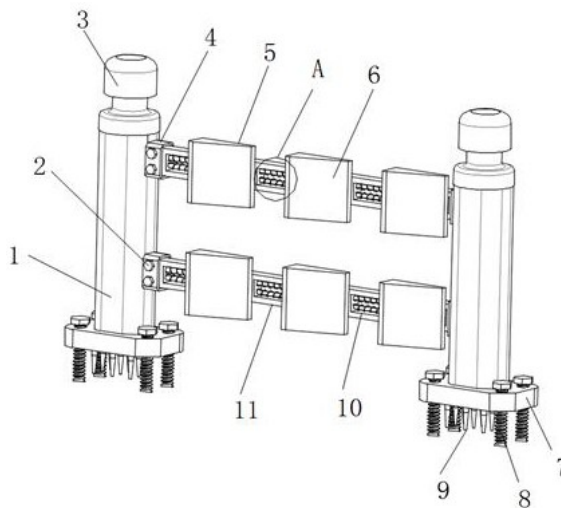
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种公路安全防护栏

(57) 摘要

本实用新型公开了一种公路安全防护栏,属于防护栏技术领域,包括基桩,基桩的一侧表面固定连接有凹槽,凹槽的内部设有横杆,横杆的前侧表面开设有滑槽,滑槽的内部设有滑块,滑块的一侧表面设有缓冲组件,滑块的前端固定连接有缓冲块,缓冲块的前侧表面开设有弧形截面,滑块的后侧表面设有滑动机构。本实用新型的有益效果是:在汽车撞击防护栏时能够减小汽车对防护栏的撞击力,因此能够降低车内人员的受伤程度;通过滑块后侧表面安装孔内部的滚珠和缓冲块前侧表面弧形截面的相互配合,从而在汽车撞击防护栏时,能够改变汽车的行驶方向,因此能够避免汽车冲出防护栏给车内人员造成二次伤害。



1. 一种公路安全防护栏,包括基桩(1),其特征在于:所述基桩(1)的一侧表面固定连接有凹槽(4),所述凹槽(4)的内部设有横杆(11),所述横杆(11)的前侧表面开设有滑槽(10),所述滑槽(10)的内部设有滑块(15),所述滑块(15)的一侧表面设有缓冲组件,所述滑块(15)的前端固定连接有缓冲块(5),所述缓冲块(5)的前侧表面开设有弧形截面(6),所述滑块(15)的后侧表面设有滑动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种公路安全防护栏,其特征在于:所述缓冲组件包括阻尼器(12),所述阻尼器(12)的一端与滑块(15)的一侧表面固定连接,所述阻尼器(12)的另一端与滑槽(10)的内侧壁固定连接,所述阻尼器(12)的侧表面套设有弹簧(13),所述弹簧(13)的一端与滑块(15)固定连接,所述弹簧(13)的另一端与滑槽(10)内侧壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种公路安全防护栏,其特征在于:所述滑动机构包括安装孔(17),所述安装孔(17)的内部设有滚珠(16),所述滚珠(16)与安装孔(17)转动连接,所述滑块(15)的上表面和下表面均固定连接有限位块(14),所述限位块(14)与滑槽(10)的内壁滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种公路安全防护栏,其特征在于:所述凹槽(4)的前端设有第一螺栓(2),所述第一螺栓(2)的一端贯穿凹槽(4)和横杆(11),所述通过第一螺栓(2)将凹槽(4)与横杆(11)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种公路安全防护栏,其特征在于:所述基桩(1)的下端固定连接有底板(7),所述底板(7)的内部螺纹连接有螺杆(8),所述底板(7)的下表面固定连接有锚杆(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种公路安全防护栏,其特征在于:所述基桩(1)的上端固定连接有提醒凸台(3),所述提醒凸台(3)的侧表面涂设有光致储能荧光粉。

## 一种公路安全防护栏

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种安全防护栏,具体为一种公路安全防护栏,属于防护栏技术领域。

### 背景技术

[0002] 随着汽车拥有量的不断增加,交通事故也变得愈发频繁,在汽车行驶速度较高的高速公路上一旦发生事故,往往会产生难以承受的损害,这促使我们要想办法尽可能减少高速公路事故的损害,所以对高速公路安全防护栏提出了更高的性能要求;现有的公路防护栏一般是由固定桩、拦截曲面板组成,因此在汽车撞击到防护栏时基本都是硬性碰撞,从而不能减缓汽车的撞击力,其次现有的防护栏不能够改变汽车撞击后的方向,因此会很大程度造成汽车撞击防护栏后冲出公路,从而给司机和车内乘客造成二次伤害。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种公路安全防护栏,能够缓冲降低汽车的撞击力,其能够改变汽车撞击防护栏后的方向避免汽车冲出公路。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种公路安全防护栏,包括基桩,所述基桩的一侧表面固定连接有凹槽,所述凹槽的内部设有横杆,所述横杆的前侧表面开设有滑槽,所述滑槽的内部设有滑块,所述滑块的一侧表面设有缓冲组件,所述滑块的前端固定连接有缓冲块,所述缓冲块的前侧表面开设有弧形截面,所述滑块的后侧表面设有滑动机构。

[0005] 优选的,所述缓冲组件包括阻尼器,所述阻尼器的一端与滑块的一侧表面固定连接,所述阻尼器的另一端与滑槽的内侧壁固定连接,所述阻尼器的侧表面套设有弹簧,所述弹簧的一端与滑块固定连接,所述弹簧的另一端与滑槽内侧壁固定连接。

[0006] 优选的,所述滑动机构包括安装孔,所述安装孔的内部设有滚珠,所述滚珠与安装孔转动连接,所述滑块的上表面和下表面均固定连接有限位块,所述限位块与滑槽的内壁滑动连接。

[0007] 优选的,所述凹槽的前端设有第一螺栓,所述第一螺栓的一端贯穿凹槽和横杆,所述通过第一螺栓将凹槽与横杆固定连接。

[0008] 优选的,所述基桩的下端固定连接有底板,所述底板的内部螺纹连接有螺杆,所述底板的下表面固定连接有锚杆。

[0009] 优选的,所述基桩的上端固定连接提醒凸台,所述提醒凸台的侧表面涂设有光致储能荧光粉。

[0010] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过设置在缓冲块一侧缓冲组件中的阻尼器和套设在阻尼器外侧的弹簧相互配合,从而在汽车撞击防护栏时能够减小汽车对防护栏的撞击力,因此能够降低车内人员的受伤程度;其次通过滑块后侧表面安装孔内部的滚珠和缓冲块前侧表面弧形截面的相互配合,从而在汽车撞击防护栏时,能够改变汽车的行驶

方向,因此能够避免汽车冲出防护栏给车内人员造成二次伤害。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型中A的放大图;

[0013] 图3为本实用新型中缓冲块和滑块的结构示意图。

[0014] 图中:1基桩、2第一螺栓、3提醒凸台、4凹槽、5缓冲块、6弧形截面、7底板、8螺杆、9锚杆、10滑槽、11横杆、12阻尼器、13弹簧、14限位块、15滑块、16滚珠、17安装孔。

### 具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-3所示,一种公路安全防护栏,包括基桩1,所述基桩1的一侧表面固定连接凹槽4,所述凹槽4的内部设有横杆11,所述横杆11的前侧表面开设有滑槽10,所述滑槽10的内部设有滑块15,所述滑块15的一侧表面设有缓冲组件,所述滑块15的前端固定连接缓冲块5,所述缓冲块5的前侧表面开设有弧形截面6,所述滑块15的后侧表面设有滑动机构。

[0017] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述缓冲组件包括阻尼器12,所述阻尼器12的一端与滑块15的一侧表面固定连接,所述阻尼器12的另一端与滑槽10的内侧壁固定连接,所述阻尼器12的侧表面套设有弹簧13,所述弹簧13的一端与滑块15固定连接,所述弹簧13的另一端与滑槽10内侧壁固定连接,当汽车撞击到防护栏上的缓冲块5时,首先会接触弧形截面6,从而通过弧形截面6会对阻尼器12和弹簧13进行挤压,因此通过阻尼器12和弹簧13能够卸掉部分汽车的撞击力。

[0018] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述滑动机构包括安装孔17,所述安装孔17的内部设有滚珠16,所述滚珠16与安装孔17转动连接,所述滑块15的上表面和下表面均固定连接限位块14,所述限位块14与滑槽10的内壁滑动连接,通过安装孔17内部的滚珠16相互配合能够在汽车撞击缓冲块5时改变汽车的行驶方向,从而放置汽车冲去防护栏。

[0019] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述凹槽4的前端设有第一螺栓2,所述第一螺栓2的一端贯穿凹槽4和横杆11,所述通过第一螺栓2将凹槽4与横杆11固定连接,通过凹槽4前侧的第一螺栓2能够将横杆11固定在基桩1的侧表面。

[0020] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述基桩1的下端固定连接底板7,所述底板7的内部螺纹连接有螺杆8,所述底板7的下表面固定连接锚杆9,通过螺杆8和锚杆9能够更加稳定将基桩1固定在路基上。

[0021] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述基桩1的上端固定连接提醒凸台3,所述提醒凸台3的侧表面涂设有光致储能荧光粉,通过提醒凸台3侧表面上涂设的光致储能荧光粉能够在没有黑暗的环境下发出光亮,从而能够提醒开车司机防护栏的位置。

[0022] 本实用新型在使用时,首先通过凹槽4前侧的第一螺栓2将横杆11固定连接在基桩

1的一侧表面,然后通过基桩1下端底板7内部的螺杆8和底板7下表面的锚杆9将基桩1固定安装在路面上,当汽车在撞击防护栏时首先汽车会先接触弧形截面6,从而通过弧形截面6和安装孔17内部的滚珠16将缓冲块5向防护栏的左侧推动,此时会改变汽车的撞击行驶方向,然后再缓冲块5向左侧运动时将会对阻尼器12和弹簧13造成就压,从而能够对汽车的撞击力进行缓冲卸力,因此能够防止汽车冲出防护栏造成车内人员二次受伤。

[0023] 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。

[0024] 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。

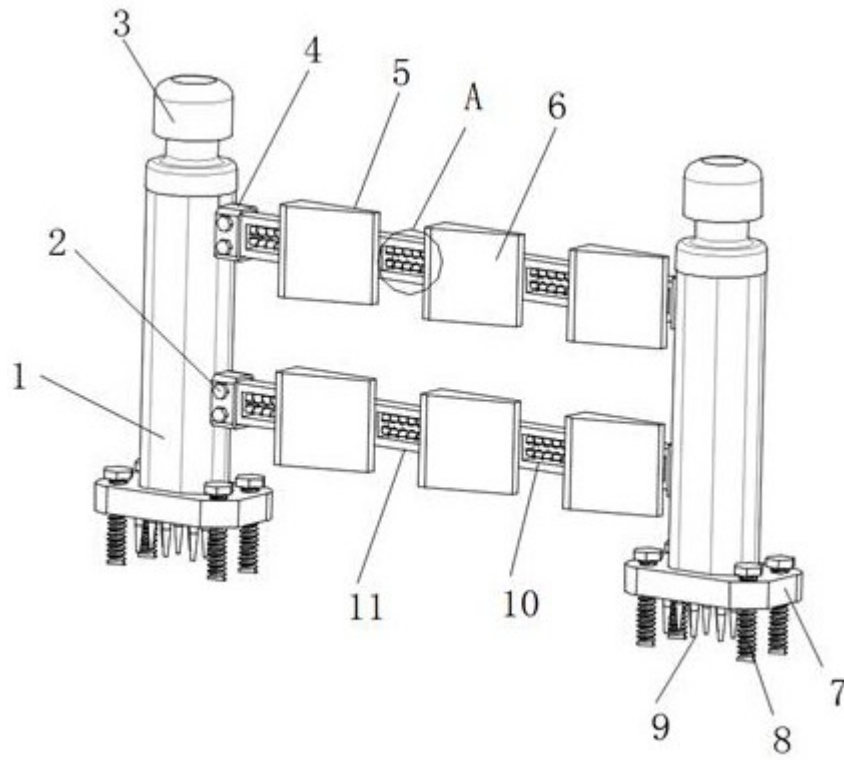


图1

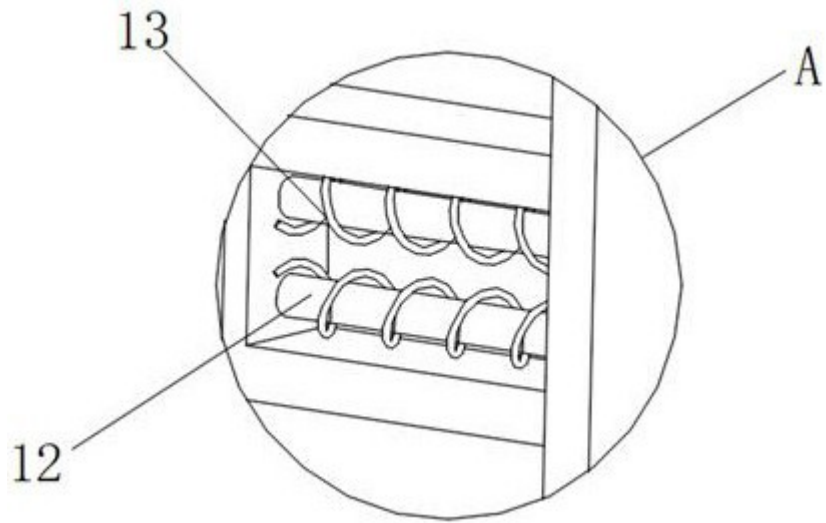


图2

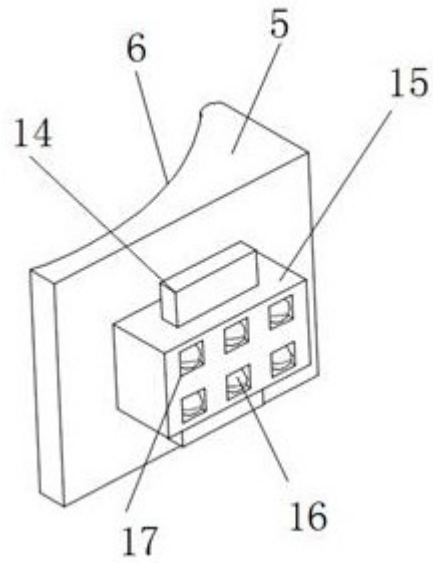


图3