



(21) 申请号 202321316679.6

(22) 申请日 2023.05.24

(73) 专利权人 王若祺

地址 463000 河南省驻马店市驿城区南海
路四巷19号11号楼1单元11号

(72) 发明人 王若祺 朱培琰 王勇豪 彭俊莲
赵亚丹 付祥

(51) Int.Cl.

E01D 19/10 (2006.01)

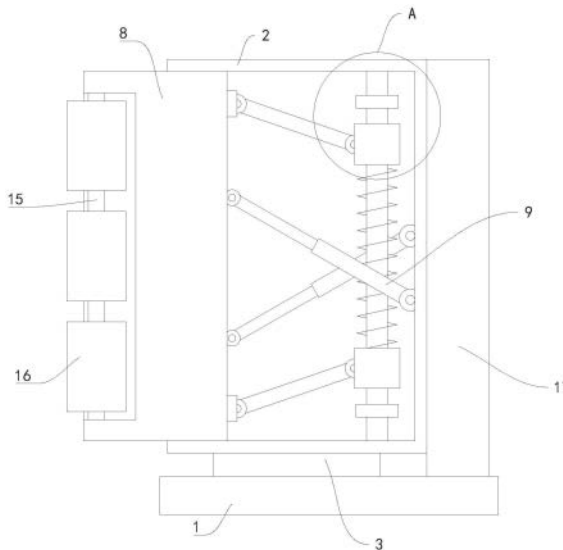
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种防撞护栏

(57) 摘要

本实用新型涉及防撞护栏技术领域,提出了一种防撞护栏,包括两个底座和两个缓冲机构,缓冲机构包括箱体,箱体的底端通过固定板与底座固定连接,箱体内固定连接有固定杆,固定杆上套设有两个连接环,两个连接环之间设置有第一弹簧,连接环上通过轴转动连接有连接杆,两个连接杆的另一端通过轴转动连接有缓冲块,缓冲块和箱体的内侧壁之间转动安装有阻尼器,伸缩连接机构,伸缩连接机构设置有多,伸缩连接机构用于将两个缓冲块相连接,该装置便于通过缓冲以降低车辆的撞击力,且通过受力自动调节的方式降低防护栏的缩进偏差,以便于进行连续缓冲,提高使用可靠性和实用性。



1. 一种防撞护栏,包括两个底座(1),其特征在于:还包括:

两个缓冲机构,缓冲机构包括箱体(2),箱体(2)的底端通过固定板(3)与底座(1)固定连接,箱体(2)内固定连接有固定杆(4),固定杆(4)上套设有两个连接环(5),两个连接环(5)之间设置有第一弹簧(6),连接环(5)上通过轴转动连接有连接杆(7),两个连接杆(7)的另一端通过轴转动连接有缓冲块(8),所述缓冲块(8)和箱体(2)的内侧壁之间转动安装有阻尼器(9);

伸缩连接机构,伸缩连接机构设置有多组,伸缩连接机构用于将两个缓冲块(8)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种防撞护栏,其特征在于:所述伸缩连接机构包括两个连接块(10),连接块(10)与缓冲块(8)连接,连接块(10)的另一端通过轴转动连接有筒体(11),筒体(11)内滑动连接有滑板(12),两个滑板(12)左右相对的一端固定连接有连接柱(13),所述筒体(11)内设置有第二弹簧(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种防撞护栏,其特征在于:所述缓冲块(8)上开设有安装槽,安装槽内固定连接有多组竖杆(15),竖杆(15)上转动连接有多组转轮(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种防撞护栏,其特征在于:所述底座(1)的顶端固定连接有水泥挡墙(17),水泥挡墙(17)与箱体(2)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种防撞护栏,其特征在于:所述固定杆(4)上固定套设有两个限位环(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种防撞护栏,其特征在于:所述箱体(2)上开设有用于对连接块(10)避位的避位槽(19)。

一种防撞护栏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防撞护栏技术领域,具体的涉及一种防撞护栏。

背景技术

[0002] 公路防撞护栏是一种纵向吸能结构,通过自体变形或车辆爬高来吸收碰撞能量,从而改变车辆的行驶方向、阻止车辆越出路外或进入对向车道、最大限度地减少对乘员的伤害。

[0003] 现有的一种防撞护栏,是一种以波纹状钢护栏板相互拼接并由主柱支撑的连续结构。它利用土基、立柱、横梁的变形来吸收碰撞能量,并迫使失控车辆改变方向,回复到正常的行驶方向,防止车辆冲出路外,以保护车辆和乘客,减少事故造成的损失。

[0004] 但该横梁的变形效果有限,在遇较大冲击力时不便于持续吸收碰撞能量,易导致横梁损坏,使用可靠性较低。

[0005] 经检索,专利公开号为CN218643187U的一种防撞护栏,其大致描述为,包括U形底座;防撞组件,防撞组件连接在底座的一侧,用于阻挡并缓冲外界的冲击力,支撑组件,支撑组件连接在底座远离防撞组件的一侧并且与防撞组件配合,对防撞组件进行支撑并且对外部冲击力进行二次阻挡。

[0006] 上述的现有技术方案虽然利用支撑组件能够对防撞组件进行支撑,提升防撞组件的抗击能力,当防撞组件被破坏之后,支撑组件会被触发对车辆进行二次阻挡,提升了桥梁的防撞和拦截能力,但是弹簧在受力压缩后,会释放较大的弹力对车辆进行反弹,易导致车辆不易控制,同时在车辆强大的惯性下,汽车会在防撞护栏侧向持续撞击,因此在遇下一防撞护栏时,导致位置偏差较大,从而影响对汽车的缓冲效果,使用可靠性和实用性较低。

实用新型内容

[0007] (一)解决的技术问题

[0008] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种防撞护栏,以解决背景技术中提出的现有技术的问题。

[0009] (二)技术方案

[0010] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种防撞护栏,包括两个底座和两个缓冲机构,缓冲机构包括箱体,箱体的底端通过固定板与底座固定连接,箱体内固定连接有固定杆,固定杆上套设有两个连接环,两个连接环之间设置有第一弹簧,连接环上通过轴转动连接有连接杆,两个连接杆的另一端通过轴转动连接有缓冲块,所述缓冲块和箱体的内侧壁之间转动安装有阻尼器,伸缩连接机构,伸缩连接机构设置有多,伸缩连接机构用于将两个缓冲块相连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,以便于缓冲块受到撞击时,使缓冲块受力移动,以使缓冲块与连接杆配合带动两个连接环移动,通过两个连接环对第一弹簧施加力以吸收缓冲块受到的撞击力,同时通过设置阻尼器,以防止第一弹簧压缩后,快速释放弹力将车辆弹出,提

高使用安全性。

[0012] 可选的,所述伸缩连接机构包括两个连接块,连接块与缓冲块连接,连接块的另一端通过轴转动连接有筒体,筒体内滑动连接有滑板,两个滑板左右相对的一端固定连接连接有连接柱,所述筒体内设置有第二弹簧。

[0013] 通过采用上述技术方案,以便于其中一个缓冲块受力移动时,使两个筒体相远离拉伸,同时通过第二弹簧施加反向力,以带动另一个缓冲块移动,以实现车辆在遇下一个缓冲块时,偏差不会过大,以便于车辆进行平稳降速,提高使用可靠性。

[0014] 可选的,所述缓冲块上开设有安装槽,安装槽内固定连接有多个竖杆,竖杆上转动连接有多个转轮。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过设置多个转轮,以降低车辆与缓冲块的摩擦力,降低缓冲块和车辆的损坏。

[0016] 可选的,所述底座的顶端固定连接的水泥挡墙,水泥挡墙与箱体固定连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过设置挡墙,以进一步的对箱体进行加固,提高使用牢固性。

[0018] 可选的,所述固定杆上固定套设有两个限位环。

[0019] 通过采用上述技术方案,通过限位环对连接环进行限位。

[0020] 可选的,所述箱体上开设有用于对连接块避位的避位槽。

[0021] (三)有益效果

[0022] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益技术效果:

[0023] 1.该防撞护栏,以便于缓冲块受到撞击时,使缓冲块受力移动,以使缓冲块与连接杆配合带动两个连接环移动,通过两个连接环对第一弹簧施加力以吸收缓冲块受到的撞击力,同时通过设置阻尼器,以防止第一弹簧压缩后,快速释放弹力将车辆弹出,提高使用安全性。

[0024] 2.该防撞护栏,以便于其中一个缓冲块受力移动时,使两个筒体相远离拉伸,同时通过第二弹簧施加反向力,以带动另一个缓冲块移动,以实现车辆在遇下一个缓冲块时,偏差不会过大,以便于车辆进行平稳降速,提高使用可靠性。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型前视剖面结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型图1中A处的局部放大结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型前视结构示意图;

[0028] 图4为本实用新型左视剖面结构示意图。

[0029] 图中:1、底座;2、箱体;3、固定板;4、固定杆;5、连接环;6、第一弹簧;7、连接杆;8、缓冲块;9、阻尼器;10、连接块;11、筒体;12、滑板;13、连接柱;14、第二弹簧;15、竖杆;16、转轮;17、水泥挡墙;18、限位环;19、避位槽。

具体实施方式

[0030] 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。

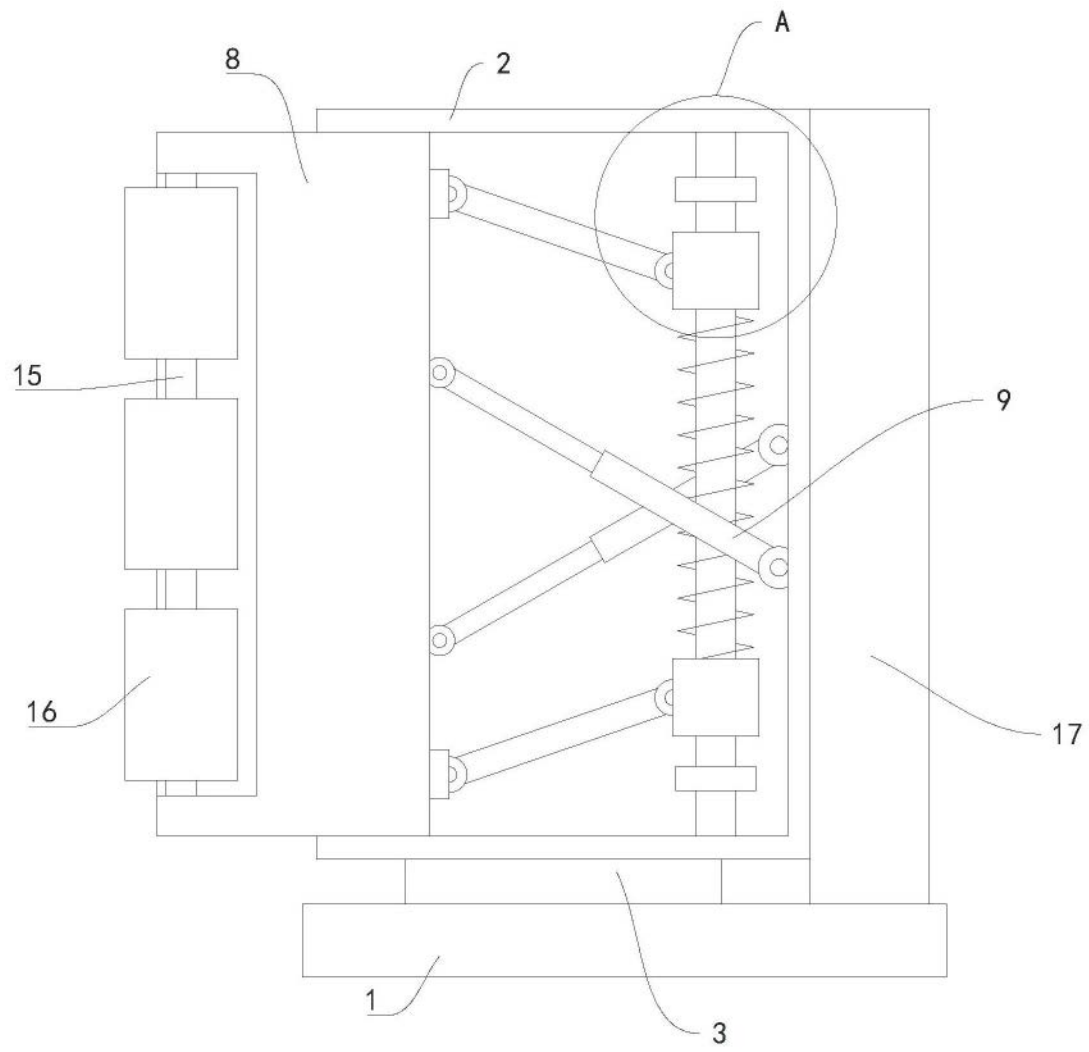
[0031] 以下结合说明书附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 参照图1和图2,一种防撞护栏,包括两个底座1,还包括箱体2,底座1的顶端固定连接有水泥挡墙17,水泥挡墙17与箱体2固定连接,通过设置挡墙,以进一步的对箱体2进行加固,提高使用牢固性,箱体2的底端通过固定板3与底座1固定连接,箱体2内固定连接有固定杆4,固定杆4上套设有两个连接环5,固定杆4上固定套设有两个限位环18,通过限位环18对连接环5进行限位,两个连接环5之间设置有第一弹簧6,连接环5上通过轴转动连接有连接杆7,两个连接杆7的另一端通过轴转动连接有缓冲块8,使缓冲块8受力移动,以使缓冲块8与连接杆7配合带动两个连接环5移动,通过两个连接环5对第一弹簧6施加力以吸收缓冲块8受到的撞击力,缓冲块8上开设有安装槽,安装槽内固定连接有多个竖杆15,竖杆15上转动连接有多个转轮16,通过设置多个转轮16,以降低车辆与缓冲块8的摩擦力,降低缓冲块8和车辆的损坏,缓冲块8和箱体2的内侧壁之间转动安装有阻尼器9,通过设置阻尼器9,以防止第一弹簧6压缩后,快速释放弹力将车辆弹出,提高使用安全性。

[0033] 参照图3和图4,伸缩连接机构包括两个连接块10,连接块10与缓冲块8连接,连接块10的另一端通过轴转动连接有筒体11,筒体11内滑动连接有滑板12,两个滑板12左右相对的一端固定连接连接有连接柱13,筒体11内设置有第二弹簧14,以便于其中一个缓冲块8受力移动时,使两个筒体11相远离拉伸,同时通过第二弹簧14施加反向力,以带动另一个缓冲块8移动,以实现车辆在遇下一个缓冲块8时,偏差不会过大,以便于车辆进行平稳降速,提高使用可靠性,箱体2上开设有用于对连接块10避位的避位槽19。

[0034] 综上,该防撞护栏的工作原理和工作过程为,在使用时,首先将装置安装至所需位置,当缓冲块8受到撞击时,使缓冲块8受力移动,以使缓冲块8与连接杆7配合带动两个连接环5移动,通过两个连接环5对第一弹簧6施加力以吸收缓冲块8受到的撞击力,同时在其中一个缓冲块8受力移动时,使两个筒体11相远离拉伸,同时通过第二弹簧14施加反向力,以带动另一个缓冲块8移动,以实现车辆在遇下一个缓冲块8时,偏差不会过大,以使车辆进行平稳降速。

[0035] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的具体实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。



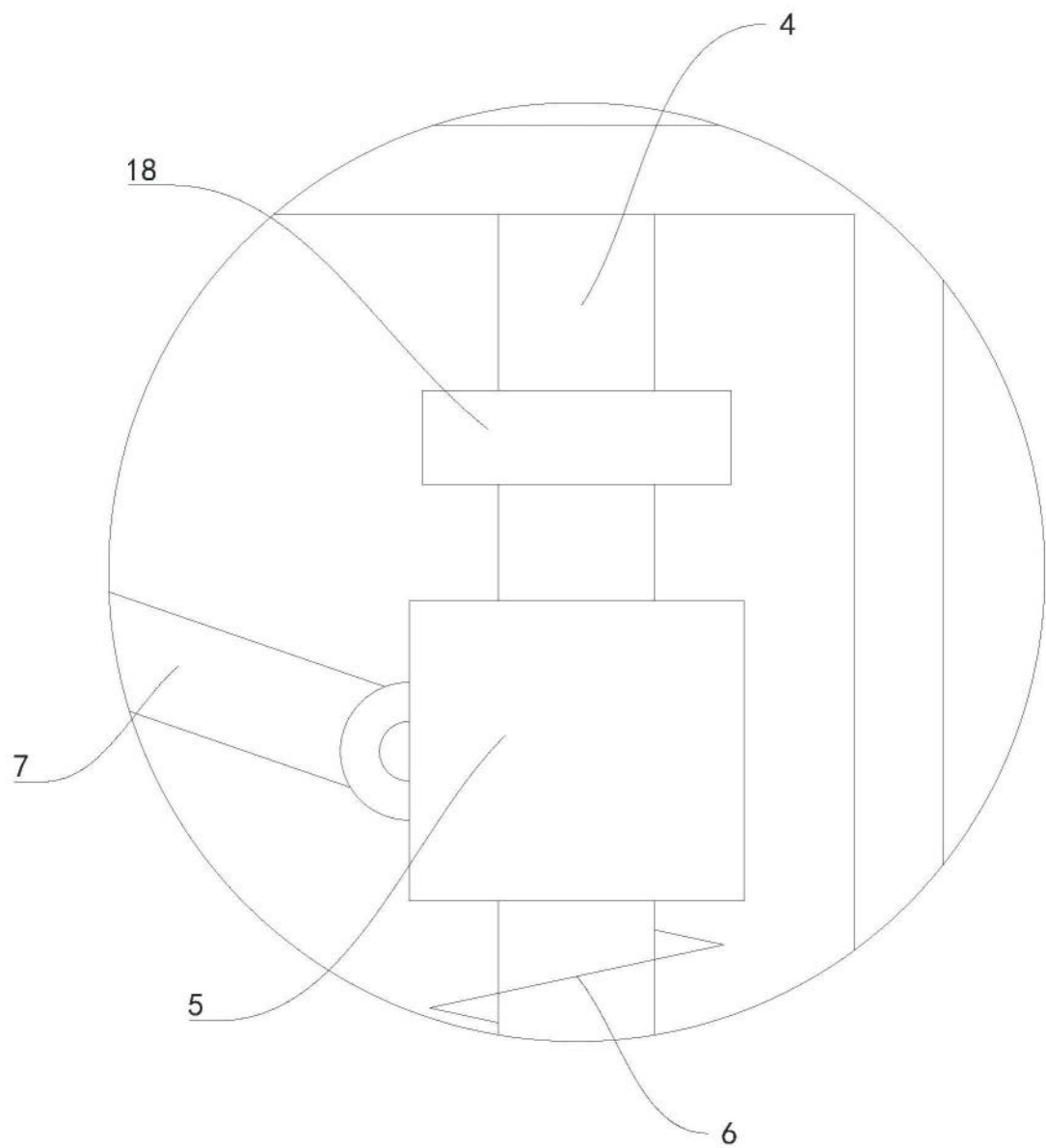


图2

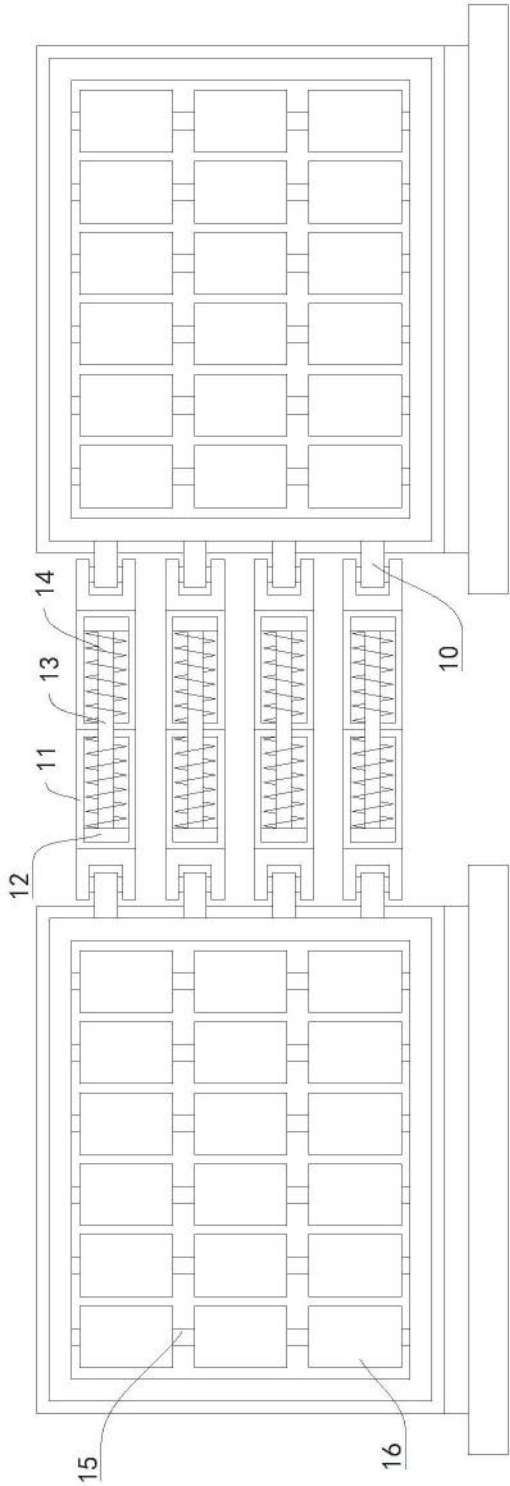


图4