(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220813584 U
(45)授权公告日 2024.04.19

(21)申请号 202322626065.4

(22)申请日 2023.09.27

(73)专利权人 浙江交投高速公路运营管理有限公司丽水管理处
地址 323012 浙江省丽水市莲都区南明山街道富岭齐村丽水南收费站

(72)发明人 潘真军 吴鹏飞 陈思晓

(74)专利代理机构 青岛融智中创专利代理事务所(普通合伙) 37375
专利代理师 邹文婷

(51)Int.Cl.
E01F 15/02(2006.01)
E01F 15/14(2006.01)

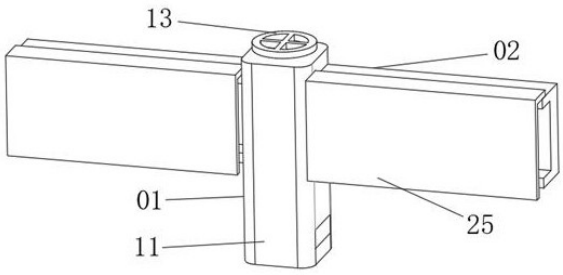
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高速公路养护安全围栏

(57)摘要

本实用新型涉及安全围栏技术领域,具体为一种高速公路养护安全围栏,包括一号组件,所述一号组件的两侧安装有二号组件;一号组件,所述一号组件包括立柱,所述立柱的内部上下贯穿有驱动杆,所述驱动杆的上方安装有十字把手。本实用新型安全围栏通过一号组件的设置,使得卡块卡入凹槽内,对立柱的位置进行固定,后续拆卸更换维修时,可反向转动十字把手,即可将立柱从倒“T”型凹槽中拔出,操作简单快捷,节省了大量的时间,降低了劳动强度,通过二号组件的设置,减振弹簧起到了消能减振的作用,在减振弹簧的作用下,降低了汽车对安全围栏的撞击力,避免汽车出现大面积的损坏,导向杆和导向槽起到了导向和支撑的作用。



CN 220813584 U

1.一种高速公路养护安全围栏,其特征在于,包括:

一号组件(01),所述一号组件(01)的两侧安装有二号组件(02);

一号组件(01),所述一号组件(01)包括立柱(11),所述立柱(11)的内部上下贯穿有驱动杆(12),所述驱动杆(12)的上方安装有十字把手(13),所述驱动杆(12)的下方设置有蜗杆(14),所述蜗杆(14)的外壁啮合有蜗轮(15),所述蜗轮(15)的内壁连接有螺母副(16),所述螺母副(16)的内部设置有丝杆(17),所述丝杆(17)的一端连接有卡块(18)。

2.根据权利要求1所述的一种高速公路养护安全围栏,其特征在于:所述二号组件(02)包括固定板(21),所述固定板(21)的一侧安装有减振弹簧(22)和导向槽(23),所述导向槽(23)的内部穿插有导向杆(24),所述导向杆(24)远离导向槽(23)的一端安装有安装板(25)。

3.根据权利要求1所述的一种高速公路养护安全围栏,其特征在于:所述立柱(11)对应驱动杆(12)开设有孔洞,所述蜗轮(15)与螺母副(16)呈固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种高速公路养护安全围栏,其特征在于:所述十字把手(13)与驱动杆(12)呈固定连接,所述立柱(11)对应卡块(18)开设有孔洞。

5.根据权利要求2所述的一种高速公路养护安全围栏,其特征在于:所述丝杆(17)与卡块(18)呈固定连接,所述固定板(21)与立柱(11)呈固定连接。

6.根据权利要求2所述的一种高速公路养护安全围栏,其特征在于:所述减振弹簧(22)的两端分别与固定板(21)和安装板(25)呈固定连接,所述导向槽(23)与固定板(21)呈固定连接。

7.根据权利要求2所述的一种高速公路养护安全围栏,其特征在于:所述导向杆(24)与导向槽(23)呈滑动连接,所述导向杆(24)与安装板(25)呈固定连接。

一种高速公路养护安全围栏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及安全围栏技术领域,具体为一种高速公路养护安全围栏。

背景技术

[0002] 高速公路是指专供汽车高速行驶的公路,高速公路在不同国家地区、不同时代和不同的科研学术领域有不同规定,高速公路需要安装安全围栏保障车辆的行驶安全。

[0003] 然而现有的安全围栏是一体式结构,通过螺栓对两个安全围栏进行安装,围栏通过预埋的方式进行固定,预埋后的安全围栏难以拆除,不便于对安全围栏进行更换和维修。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高速公路养护安全围栏,以解决上述背景技术中提出的预埋后的围栏难以拆卸的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高速公路养护安全围栏,包括:

[0006] 一号组件,所述一号组件的两侧安装有二号组件;

[0007] 一号组件,所述一号组件包括立柱,所述立柱的内部上下贯穿有驱动杆,所述驱动杆的上方安装有十字把手,所述驱动杆的下方设置有蜗杆,所述蜗杆的外壁啮合有蜗轮,所述蜗轮的内壁连接有螺母副,所述螺母副的内部设置有丝杆,所述丝杆的一端连接有卡块。

[0008] 优选的,所述二号组件包括固定板,所述固定板的一侧安装有减振弹簧和导向槽,所述导向槽的内部穿插有导向杆,所述导向杆远离导向槽的一端安装有安装板。

[0009] 优选的,所述立柱对应驱动杆开设有孔洞,所述蜗轮与螺母副呈固定连接。

[0010] 优选的,所述十字把手与驱动杆呈固定连接,所述立柱对应卡块开设有孔洞。

[0011] 优选的,所述丝杆与卡块呈固定连接,所述固定板与立柱呈固定连接。

[0012] 优选的,所述减振弹簧的两端分别与固定板和安装板呈固定连接,所述导向槽与固定板呈固定连接。

[0013] 优选的,所述导向杆与导向槽呈滑动连接,所述导向杆与安装板呈固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 该新型安全围栏通过一号组件的设置,可先用混凝土浇筑出一个倒“T”型凹槽,将立柱插入凹槽内,转动十字把手,十字把手带动驱动杆转动,驱动杆带动蜗杆转动,蜗杆带动蜗轮转动,蜗轮带动螺母副转动,螺母副转动丝杆向立柱外侧移动,丝杆带动卡块向立柱外侧移动,使得卡块卡入凹槽内,对立柱的位置进行固定,后续拆卸更换维修时,可反向转动十字把手,即可将立柱从倒“T”型凹槽中拔出,操作简单快捷,节省了大量的时间,降低了劳动强度。

[0016] 该新型安全围栏通过二号组件的设置,汽车偏离路线撞击安装板后,减振弹簧起到了消能减振的作用,在减振弹簧的作用下,降低了汽车对安全围栏的撞击力,避免汽车出现大面积的损坏,导向杆和导向槽起到了导向和支撑的作用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构正面示意图;

[0018] 图2为本实用新型的整体结构剖面示意图;

[0019] 图3为本实用新型的图2中A部分结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的一号组件的爆炸示意图;

[0021] 图5为本实用新型的二号组件的爆炸示意图。

[0022] 图中:01、一号组件;11、立柱;12、驱动杆;13、十字把手;14、蜗杆;15、蜗轮;16、螺母副;17、丝杆;18、卡块;02、二号组件;21、固定板;22、减振弹簧;23、导向槽;24、导向杆;25、安装板。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种高速公路养护安全围栏,本申请中使用的螺母副16和减振弹簧22均为市场上可直接购买到的产品,其原理和连接方式均为本领域技术人员熟知的现有技术,故在此不再赘述。

[0025] 包括:一号组件01,一号组件01的两侧安装有二号组件02;

[0026] 一号组件01,一号组件01包括立柱11,立柱11的内部上下贯穿有驱动杆12,驱动杆12的上方安装有十字把手13,驱动杆12的下方设置有蜗杆14,蜗杆14的外壁啮合有蜗轮15,蜗轮15的内壁连接有螺母副16,螺母副16的内部设置有丝杆17,丝杆17可带动卡块18进行移动,便于对一号组件01进行安装和拆卸,丝杆17的一端连接有卡块18,卡块18可收回立柱11的孔洞内,将一号组件01从倒“T”型凹槽中拔出。

[0027] 进一步的,二号组件02包括固定板21,固定板21的一侧安装有减振弹簧22和导向槽23,导向槽23的内部穿插有导向杆24,导向槽23与导向杆24配合起到了导向的作用,导向杆24远离导向槽23的一端安装有安装板25,减振弹簧22起到了消能减振的作用,降低了汽车对安全围栏的撞击力,避免汽车出现大面积的损坏。

[0028] 进一步的,立柱11对应驱动杆12开设有孔洞,驱动杆12与立柱11呈转动连接,确保立柱11不影响驱动杆12的转动,蜗轮15与螺母副16呈固定连接,确保蜗轮15可带动螺母副16进行转动,螺母副16带动丝杆17和卡块18进行移动,使得卡块18插入倒“T”型凹槽或收回到立柱11的孔洞内。

[0029] 进一步的,十字把手13与驱动杆12呈固定连接,确保十字把手13可带动驱动杆12进行转动,驱动杆12带动蜗杆14进行转动,蜗杆14带动蜗轮15和螺母副16转动,螺母副16带动丝杆17和卡块18移动,立柱11对应卡块18开设有孔洞,确保卡块18可收回立柱11的孔洞内,将一号组件01从倒“T”型凹槽中拔出。

[0030] 进一步的,丝杆17与卡块18呈固定连接,确保丝杆17可带动卡块18进行移动,便于对一号组件01进行安装和拆卸,固定板21与立柱11呈固定连接,确保固定板21的稳定性。

[0031] 进一步的,减振弹簧22的两端分别与固定板21和安装板25呈固定连接,减振弹簧

22起到了消能减振的作用,降低了汽车对安全围栏的撞击力,避免汽车出现大面积的损坏,导向槽23与固定板21呈固定连接,导向槽23起到了支撑和导向的作用。

[0032] 进一步的,导向杆24与导向槽23呈滑动连接,导向槽23与导向杆24配合起到了导向的作用,导向杆24与安装板25呈固定连接,导向杆24对安装板25起到了支撑和导向的作用。

[0033] 工作原理:使用时先用混凝土浇筑出一个倒“T”型凹槽,将立柱11插入凹槽内,转动十字把手13,十字把手13带动驱动杆12转动,驱动杆12带动蜗杆14转动,蜗杆14带动蜗轮15转动,蜗轮15带动螺母副16转动,螺母副16转动丝杆17向立柱11外侧移动,丝杆17带动卡块18向立柱11外侧移动,使得卡块18卡入凹槽内,对立柱11的位置进行固定,当汽车偏离路线撞击安装板25后,在减振弹簧22的作用下,降低了汽车对安全围栏的撞击力,避免汽车出现大面积的损坏。以上为本实用新型的全部工作原理。

[0034] 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。

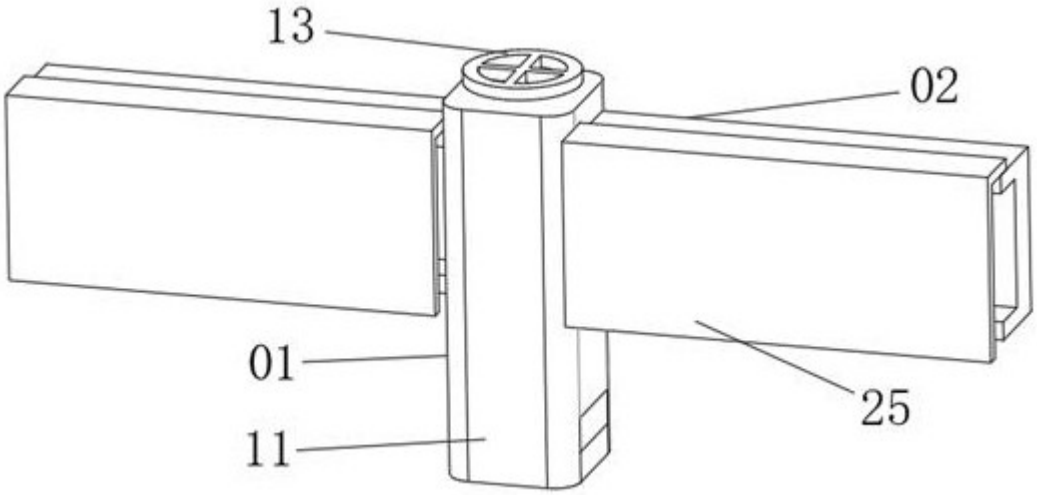


图 1

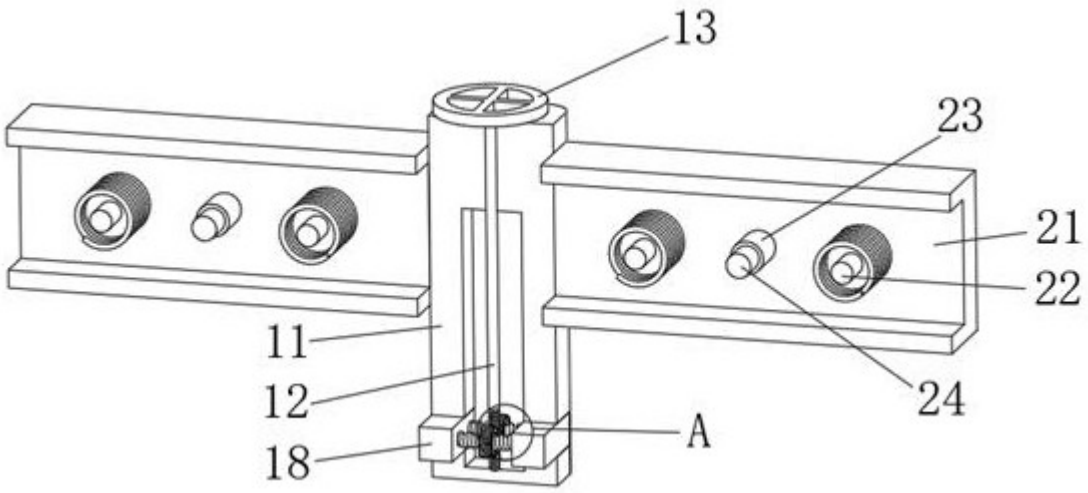


图 2

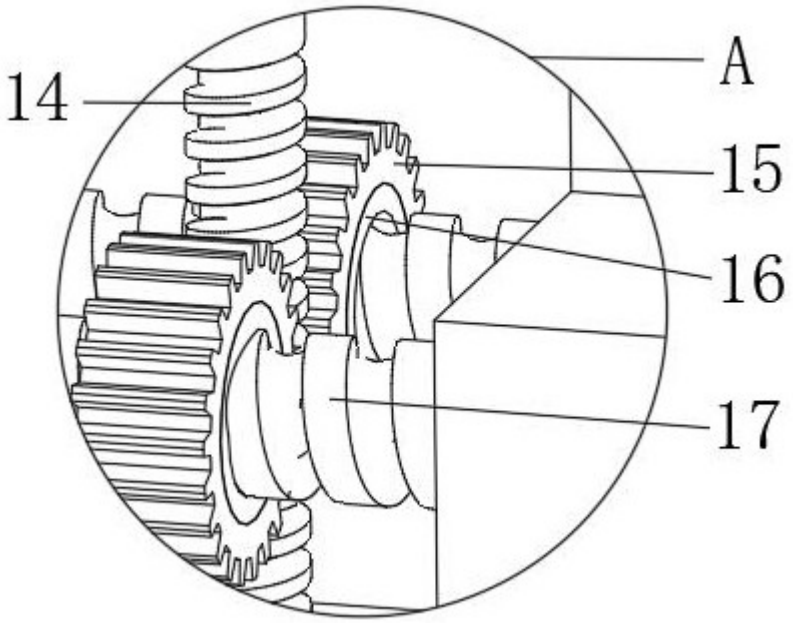


图 3

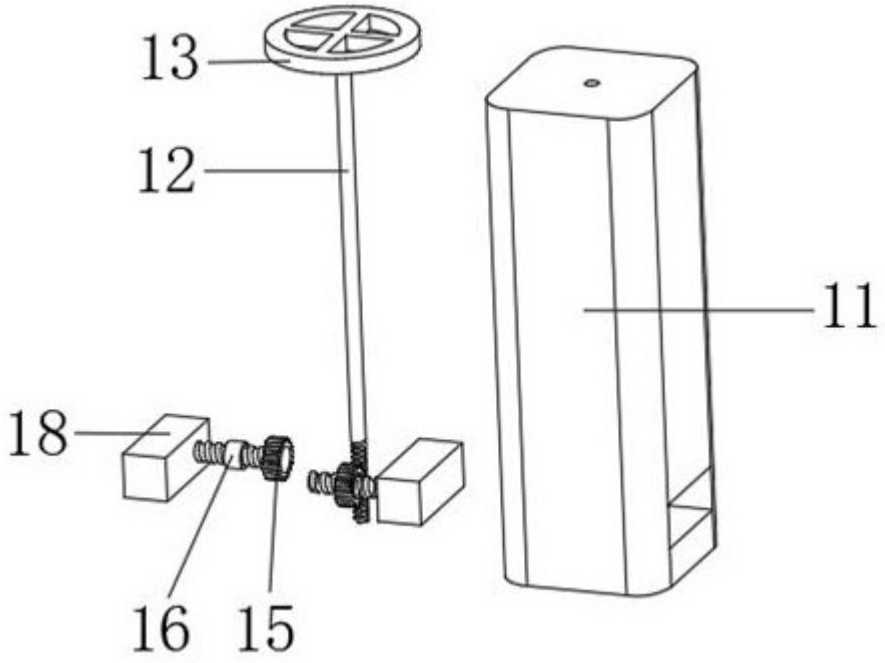


图 4

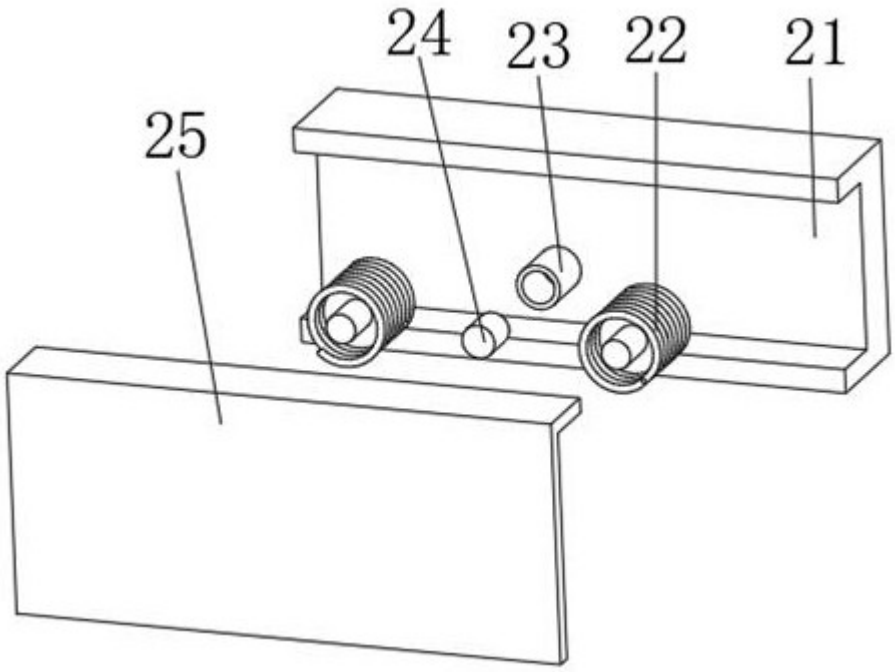


图 5