



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215443452 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 07

(21) 申请号 202121954793.2

(22) 申请日 2021.08.19

(73) 专利权人 龚强

地址 272000 山东省济宁市常青路41号山东高速济宁发展有限公司

(72) 发明人 龚强

(74) 专利代理机构 北京华锐创新知识产权代理有限公司 11925

代理人 王艳凤

(51) Int. Cl.

E04H 17/14 (2006.01)

E04H 17/20 (2006.01)

E04H 17/22 (2006.01)

E01F 9/619 (2016.01)

E01F 9/669 (2016.01)

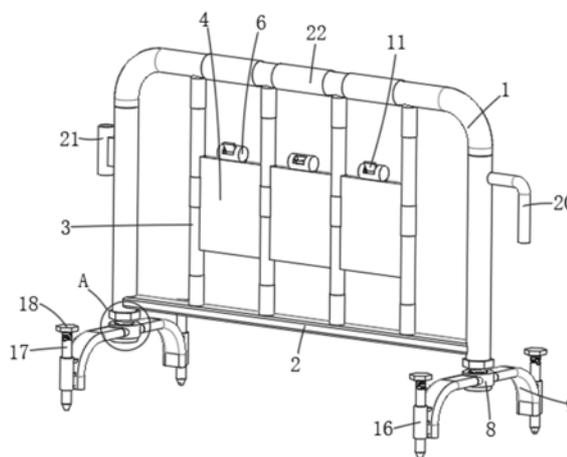
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于高速公路施工用围栏

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于高速公路施工用围栏,包括U形架,多根加强杆的上端均与U形架固定连接,且两个相邻的加强杆的侧壁上固定连接有同一安装板,安装板的侧壁上开设有凹槽,凹槽内壁安装有用于提示车辆的警示牌,安装板的上端固定连接有圆盒,且圆盒内设有用于固定警示牌的限位机构,U形架的两个支腿下端均固定连接有圆杆,两个圆杆的外侧均套设有圆环,两个圆环的侧壁上均固定连接有两个支撑板,且位于同个圆环侧壁上的两个支撑板对称设置其两侧。本实用新型通过转动螺母使其沿圆杆侧壁上向上移动的效果,有利于将圆环远离托板直至其可以转动,进而便于将两个支撑板转动与U形架平行,便于将多个围栏叠加摆放。



1. 一种用于高速公路施工用围栏,包括U形架(1),其特征在于,所述U形架(1)的两个支腿相对的侧壁上固定连接有同一横杆(2),所述横杆(2)的上端固定连接有多根加强杆(3),多根所述加强杆(3)的上端均与U形架(1)固定连接,且两个相邻的加强杆(3)的侧壁上固定连接有同一安装板(4),所述安装板(4)的侧壁上开设有凹槽,所述凹槽内壁安装有用于提示车辆的警示牌(5),所述安装板(4)的上端固定连接有圆盒(6),且圆盒(6)内设有用于固定警示牌(5)的限位机构,所述U形架(1)的两个支腿下端均固定连接有圆杆(7),两个所述圆杆(7)的外侧均套设有圆环(8),两个所述圆环(8)的侧壁上均固定连接有两个支撑板(9),且位于同个圆环(8)侧壁上的两个支撑板(9)对称设置其两侧。

2. 根据权利要求1所述的一种用于高速公路施工用围栏,其特征在于,所述限位机构包括固定连接圆盒(6)内壁上的转轴(10),所述转轴(10)的侧壁上转动套接有直杆(11),所述圆盒(6)的侧壁上贯穿开设有两个矩形孔,且两个矩形孔对称设置在转轴(10)的两侧,所述直杆(11)的两端分别穿过两个矩形孔向外延伸,且直杆(11)的其中一端固定连接有与警示牌(5)对应的限位板(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于高速公路施工用围栏,其特征在于,所述直杆(11)与圆盒(6)内壁通过两个扭簧(13)连接,两个所述扭簧(13)对称设置在直杆(11)的两侧,且其均套设在转轴(10)的侧壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种用于高速公路施工用围栏,其特征在于,所述圆杆(7)的侧壁上开设有螺纹,且其侧壁上螺纹连接有螺母(14),所述螺母(14)设置在圆环(8)的上侧,所述圆杆(7)的下端固定连接有与圆环(8)接触的托板(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于高速公路施工用围栏,其特征在于,两个所述支撑板(9)均为弧形结构,且其远离圆环(8)的一端均朝下设置,两个所述支撑板(9)的侧壁上均固定连接有圆形套筒(16),两个所述圆形套筒(16)均竖直设置,且其内均安装有用于固定支撑板(9)的限位杆(17)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于高速公路施工用围栏,其特征在于,所述限位杆(17)的上端固定连接有受力块(18),所述限位杆(17)靠近受力块(18)的侧壁上开设有螺纹,所述横杆(2)的下端贯穿开设有多与限位杆(17)配套的圆形凹槽(19)。

一种用于高速公路施工用围栏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及施工防护设备技术领域,尤其涉及一种用于高速公路施工用围栏。

背景技术

[0002] 在高速公路施工过程中,防护栏起着重要作用,防护栏是道路施工过程中较为常见的一种安全防护装置,主要起到隔离以及警示的作用,在高速公路日常维护的过程中,由于各种因素的限制,一般不会将道路完全封闭,而是采用半道封闭的方式来进行施工,由于高速公路上的车辆车速较快,此时防护栏的警示作用就显得十分重要。

[0003] 然而,传统的围栏在使用时,由其下端的两个U形架将围栏本体支撑起来,并且U形架与围栏本体相对垂直设置,在运输摆放时,其U形架支腿不便于折叠,从而导致多个围栏摆放时占用的空间较大,且不稳定,并且传统的围栏只靠反光贴纸进行提示,警示方法单一,为此,我们提出一种用于高速公路施工用围栏来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于高速公路施工用围栏。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于高速公路施工用围栏,包括U形架,所述U形架的两个支腿相对的侧壁上固定连接有一横杆,所述横杆的上端固定连接有多根加强杆,多根所述加强杆的上端均与U形架固定连接,且两个相邻的加强杆的侧壁上固定连接有一安装板,所述安装板的侧壁上开设有凹槽,所述凹槽内壁安装有用于提示车辆的警示牌,所述安装板的上端固定连接有一圆盒,且圆盒内设有用于固定警示牌的限位机构,所述U形架的两个支腿下端均固定连接有一圆杆,两个所述圆杆的外侧均套设有圆环,两个所述圆环的侧壁上均固定连接有两个支撑板,且位于同个圆环侧壁上的两个支撑板对称设置其两侧。

[0007] 优选地,所述限位机构包括固定连接圆盒内壁上的转轴,所述转轴的侧壁上转动套接有一直杆,所述圆盒的侧壁上贯穿开设有二个矩形孔,且二个矩形孔对称设置在转轴的两侧,所述直杆的两端分别穿过二个矩形孔向外延伸,且直杆的其中一端固定连接有一与警示牌对应的限位板。

[0008] 优选地,所述直杆与圆盒内壁通过二个扭簧连接,二个所述扭簧对称设置在直杆的两侧,且其均套设在转轴的侧壁上。

[0009] 优选地,所述圆杆的侧壁上开设有螺纹,且其侧壁上螺纹连接有一螺母,所述螺母设置在圆环的上侧,所述圆杆的下端固定连接有一与圆环接触的托板。

[0010] 优选地,二个所述支撑板均为弧形结构,且其远离圆环的一端均朝下设置,二个所述支撑板的侧壁上均固定连接有一圆形套筒,二个所述圆形套筒均竖直设置,且其内均安装有一用于固定支撑板的限位杆。

[0011] 优选地,所述限位杆的上端固定连接有受力块,所述限位杆靠近受力块的侧壁上开设有螺纹,所述横杆的下端贯穿开设有多个与限位杆配套的圆形凹槽。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、通过设置的圆杆、支撑板和螺母的配合使用,以达到通过转动螺母使其沿圆杆侧壁上向上移动的效果,有利于将圆环远离托板直至其可以转动,进而便于将两个支撑板转动与U形架平行,便于将多个围栏叠加摆放。

[0014] 2、通过设置的转轴、直杆和扭簧的配使用,以达到通过扭簧带动直杆沿转轴侧壁转动的效果,有利于将警示牌固定在安装板的侧壁上,进而通过警示牌侧壁上的标语提高了围栏的警示效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的第一视角结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的第二视角结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的安装板结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出的A处的局部放大图。

[0019] 图中:1U形架、2横杆、3加强杆、4安装板、5警示牌、6圆盒、7圆杆、8圆环、9支撑板、10转轴、11直杆、12限位板、13扭簧、14螺母、15托板、16圆形套筒、17限位杆、18受力块、19圆形凹槽、20连接杆、21限位套筒、22反光贴纸。

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。

[0021] 参照图1-4,一种用于高速公路施工用围栏,包括U形架1,U形架1的侧壁上固定连接有限制杆20,连接杆20为L形结构,且其远离U形架1的一端朝下设置,U形架1远离连接杆20的侧壁上固定连接有限制套筒21,在使用U形架1时,可通过U形架1侧壁上的连接杆20插入另一个U形架1侧壁上的限位套筒21内,有利于将两个相邻的U形架1连接起来,U形架1的两个支腿相对的侧壁上固定连接有同一横杆2,横杆2的上端固定连接有多根加强杆3;

[0022] U形架1与多根加强杆3的侧壁上均安装有反光贴纸22,通过反光贴纸22加强了围栏在夜间的警示效果,多根加强杆3的上端均与U形架1固定连接,且两个相邻的加强杆3的侧壁上固定连接有同一安装板4,安装板4有三块,通过三块安装板4提高了多根加强杆3的牢固性,进而提高了围栏的受力能力,安装板4的侧壁上开设有凹槽,凹槽内壁安装有用于提示车辆的警示牌5,警示牌5为现有的带反光效果警示语的直板,将警示牌5安装在围栏上可提高围栏的警示效果,安装板4的上端固定连接有圆盒6,且圆盒6内设有用于固定警示牌5的限位机构;

[0023] 限位机构包括固定连接圆盒6内壁上的转轴10,转轴10的侧壁上转动套接有直杆11,直杆11与圆盒6内壁通过两个扭簧13连接,两个扭簧13对称设置在直杆11的两侧,且其均套设在转轴10的侧壁上,圆盒6的侧壁上贯穿开设有两个矩形孔,且两个矩形孔对称设置在转轴10的两侧,直杆11的两端分别穿过两个矩形孔向外延伸,且直杆11的其中一端固定

连接有与警示牌5对应的限位板12,通过扭簧13带动直杆11沿转轴10侧壁转动的效果,有利于将限位板12将警示牌5固定在安装板4的侧壁上,进而通过警示牌5侧壁上的标语提高了围栏的警示效果;

[0024] 可通过按下直杆11远离限位板12的一端使其绕转轴10转动,进而使限位板12远离安装板4,便于对凹槽内的警示牌5进行更换;

[0025] U形架1的两个支腿下端均固定连接有圆杆7,圆杆7的侧壁上开设有螺纹,且其侧壁上螺纹连接有螺母14,螺母14设置在圆环8的上侧,圆杆7的下端固定连接有与圆环8接触的托板15,两个圆杆7的外侧均套设有圆环8,两个圆环8的侧壁上均固定连接有两个支撑板9,且位于同个圆环8侧壁上的两个支撑板9对称设置其两侧;

[0026] 通过转动螺母14使其沿圆杆7侧壁上向上移动的效果,有利于将圆环8远离托板15直至其可以转动,进而便于将两个支撑板9转动与U形架1平行,便于将多个围栏叠加摆放,转动圆环8使其侧壁上的两个支撑板9相对于U形架1呈垂直状态,转动螺母14使其圆杆7侧壁上向下移动,带动圆环8向托板15靠近直至对其进行固定,将U形架1两个支腿下的支撑板9安装好后,将U形架1竖直放置在地面上;

[0027] 两个支撑板9均为弧形结构,且其远离圆环8的一端均朝下设置,两个支撑板9的侧壁上均固定连接有圆形套筒16,两个圆形套筒16均竖直设置,且其内均安装有用于固定支撑板9的限位杆17,限位杆17的下端呈圆锥状,便于限位杆17进入地面,限位杆17的上端固定连接有受力块18,限位杆17靠近受力块18的侧壁上开设有螺纹,横杆2的下端贯穿开设有多个与限位杆17配套的圆形凹槽19;

[0028] 当施工环境的地面是泥土时,可通过将限位杆17插入支撑板9侧壁上的圆形套筒16内,不断敲击受力块18直至对支撑板9进行固定,进而提高围栏的防护效果,当不需要使用限位杆17提高围栏的牢固性时,可将限位杆17插入圆形凹槽19内,并转动受力块18使限位杆17进入圆形凹槽19内。

[0029] 工作原理:本实用新型在使用时,转动圆环8使其侧壁上的两个支撑板9相对于U形架1呈垂直状态,转动螺母14使其圆杆7侧壁上向下移动,带动圆环8向托板15靠近直至对其进行固定,将U形架1两个支腿下的支撑板9安装好后,将U形架1竖直放置在地面上,通过U形架1侧壁上的连接杆20插入另一个U形架1侧壁上的限位套筒21内,有利于将两个相邻的U形架1连接起来,当施工环境的地面是泥土时,可通过将限位杆17插入支撑板9侧壁上的圆形套筒16内,不断敲击受力块18直至对支撑板9进行固定,进而提高围栏的防护效果,随后通过扭簧13带动直杆11沿转轴10侧壁转动的效果,有利于将警示牌5固定在安装板4的侧壁上,进而通过警示牌5侧壁上的标语提高了围栏的警示效果。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

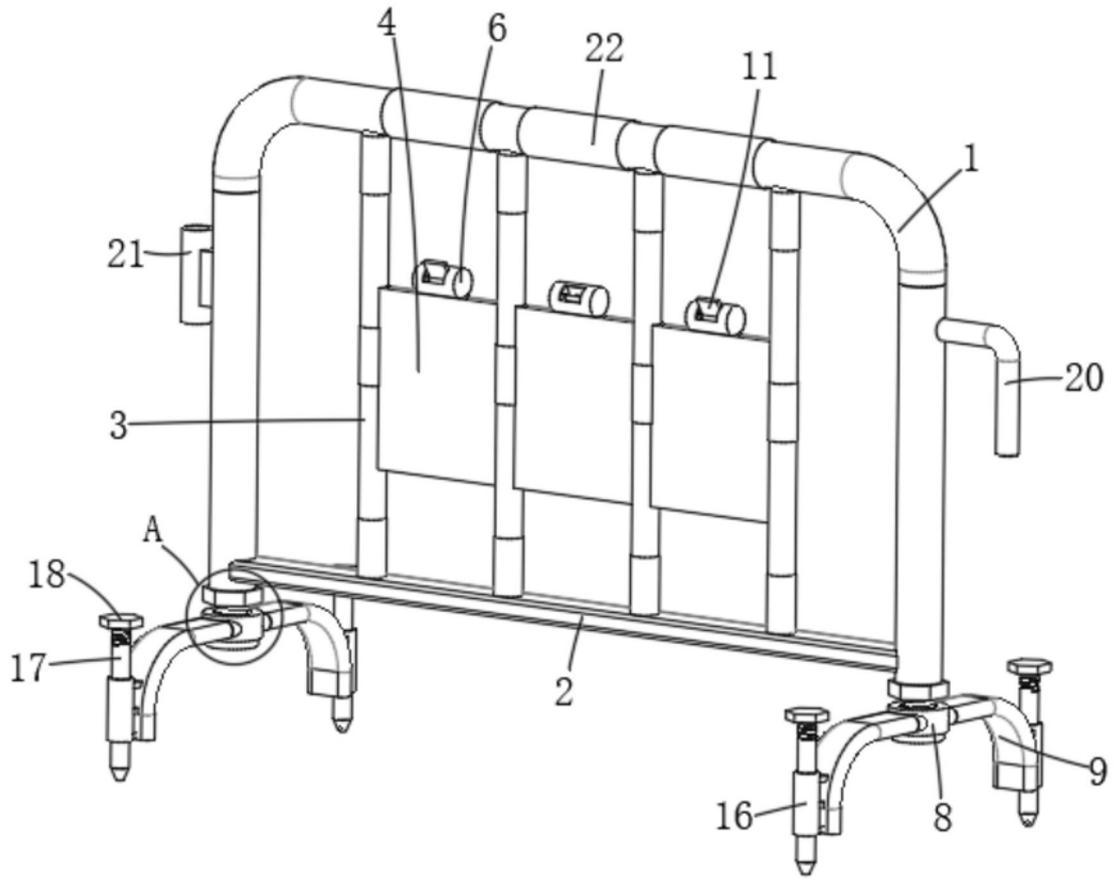


图1

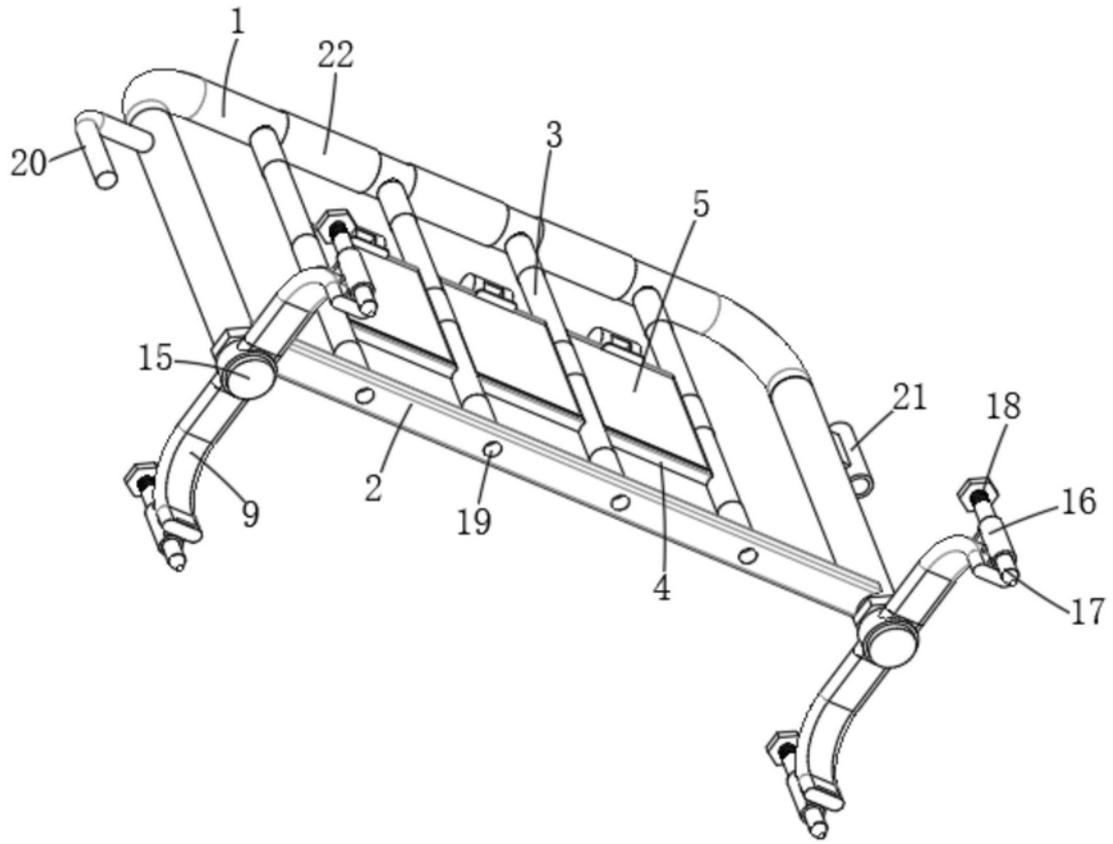


图2

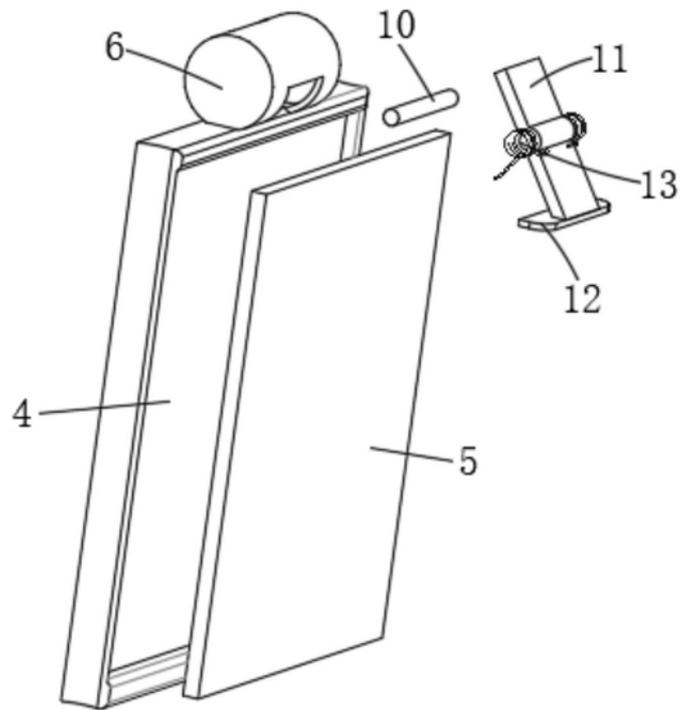


图3

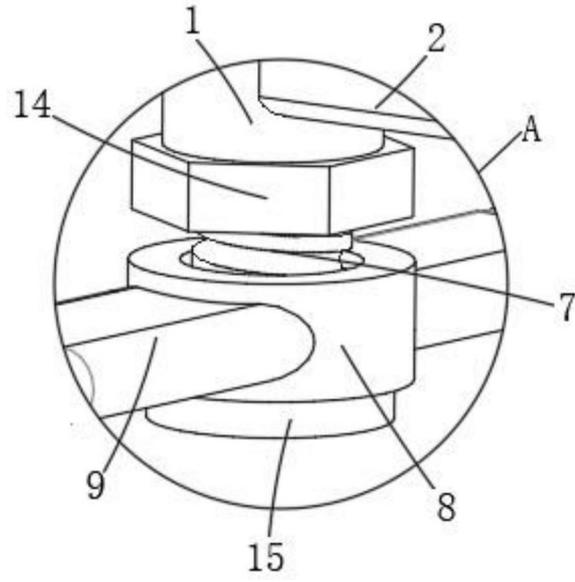


图4