



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212742293 U

(45) 授权公告日 2021.03.19

(21) 申请号 202020916670.9

(22) 申请日 2020.05.27

(73) 专利权人 中陆港(宁夏)建设工程有限公司

地址 753099 宁夏回族自治区石嘴山市大
武口区沙湖大道水务清华5幢5号

(72) 发明人 马卫民 魏雄 李成成

(74) 专利代理机构 南昌逸辰知识产权代理事务
所(普通合伙) 36145

代理人 刘林艳

(51) Int.Cl.

E01F 13/04 (2006.01)

F16F 7/00 (2006.01)

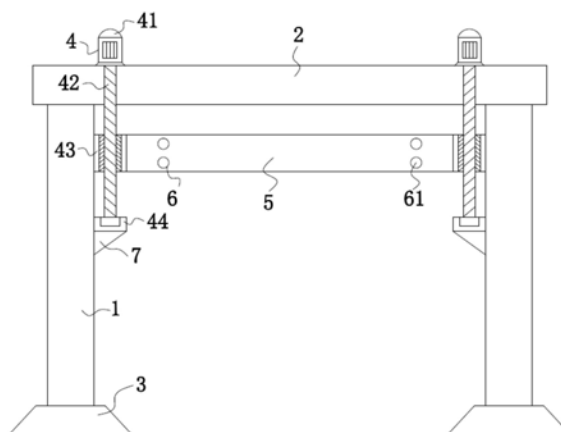
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种可调式公路安全限高架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调式公路安全限高架,包括支撑板和顶板,支撑板的底部安装有底座,顶板安装在支撑板的顶部,顶板的顶部安装有调节机构。本实用新型通过设置调节机构,能够对限高架的高度进行调节,在运输轻质材料或是框架结构构件或是农作物秸秆等物品时,启动驱动电机,驱动电机带动螺纹转轴旋转,使得螺纹套在螺纹转轴的上下运动,从而带动限高框上下运动,保证了车辆的正常通行,通过设置缓冲组件,通过缓冲组件中第一弹簧和第二弹簧弹力作用,当车辆撞击时,对车辆进行缓冲,降低了车辆与限高架碰撞强度,避免影响限高架的使用,同时减小撞击的车辆损坏程度,避免伤及车内乘坐人员,给使用者带来极大的便利。



1. 一种可调式公路安全限高架,包括支撑板(1)和顶板(2),其特征在于:所述支撑板(1)的底部安装有底座(3),所述顶板(2)安装在支撑板(1)的顶部,所述顶板(2)的顶部安装有调节机构(4),所述调节机构(4)上安装有限高框(5),所述限高框(5)的内部安装有缓冲组件(6);

所述调节机构(4)包括驱动电机(41),所述驱动电机(41)安装在顶板(2)的顶部,所述驱动电机(41)的输出轴上安装有螺纹转轴(42),所述螺纹转轴(42)的底端贯穿顶板(2)且延伸至其外部,位于顶板(2)外部的螺纹转轴(42)的表面安装有螺纹套(43),两个螺纹套(43)之间通过限高框(5)固定连接,所述支撑板(1)的内侧安装有轴承(44),所述螺纹转轴(42)的底端与轴承(44)活动连接;

所述缓冲组件(6)包括定位杆(61),所述定位杆(61)的后端贯穿限高框(5)且延伸至其外部,位于限高框(5)外部的定位杆(61)的后端安装有限位块(62),所述定位杆(61)的前端安装有缓冲板(63),所述定位杆(61)的表面安装有第一弹簧(64),所述限高框(5)内壁的后侧安装有缓冲套(65),所述缓冲套(65)的前侧贯穿限高框(5)且延伸至其外部,所述缓冲套(65)的内部安装有第二弹簧(66),所述第二弹簧(66)的前端安装有活动杆(67),所述活动杆(67)的表面与缓冲套(65)活动连接,所述活动杆(67)的前端与缓冲板(63)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种可调式公路安全限高架,其特征在于:所述轴承(44)的底部安装有加强块(7),所述加强块(7)靠近支撑板(1)的一侧与其固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可调式公路安全限高架,其特征在于:所述定位杆(61)的表面与限高框(5)活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种可调式公路安全限高架,其特征在于:所述第一弹簧(64)的前后两端分别与缓冲板(63)和限高框(5)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可调式公路安全限高架,其特征在于:所述限高框(5)的正面安装有缓冲垫(8)。

一种可调式公路安全限高架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及公路技术领域，具体为一种可调式公路安全限高架。

背景技术

[0002] 道路限高架是限制大型车辆通过重要公路段的主要措施，其作用是阻碍超高车辆的通行，从而避免对桥梁、隧道等的损坏。限高架常见的结构一般为门字形，当超高车辆强行通过时，就会撞击到顶部的限高架，从而限制超高车辆的通行，现有的限高架的高度不能进行调节，在运输轻质材料或是框架结构构件或是农作物秸秆等物品时就受到限制，并且现有的限高架大多是整体固定的钢架结构，车辆撞击时无缓冲，不仅对限高架造成严重的损坏，影响限高架的使用，同时造成撞击的车辆损坏严重，甚至会伤及车内乘坐人员，为此我们提出一种可调式公路安全限高架。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种可调式公路安全限高架，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种可调式公路安全限高架，包括支撑板和顶板，所述支撑板的底部安装有底座，所述顶板安装在支撑板的顶部，所述顶板的顶部安装有调节机构，所述调节机构上安装有限高框，所述限高框的内部安装有缓冲组件；

[0005] 所述调节机构包括驱动电机，所述驱动电机安装在顶板的顶部，所述驱动电机的输出轴上安装有螺纹转轴，所述螺纹转轴的底端贯穿顶板且延伸至其外部，位于顶板外部的螺纹转轴的表面安装有螺纹套，两个螺纹套之间通过限高框固定连接，所述支撑板的内侧安装有轴承，所述螺纹转轴的底端与轴承活动连接；

[0006] 所述缓冲组件包括定位杆，所述定位杆的后端贯穿限高框且延伸至其外部，位于限高框外部的定位杆的后端安装有限位块，所述定位杆的前端安装有缓冲板，所述定位杆的表面安装有第一弹簧，所述限高框内壁的后侧安装有缓冲套，所述缓冲套的前侧贯穿限高框且延伸至其外部，所述缓冲套的内部安装有第二弹簧，所述第二弹簧的前端安装有活动杆，所述活动杆的表面与缓冲套活动连接，所述活动杆的前端与缓冲板固定连接。

[0007] 优选的，所述轴承的底部安装有加强块，所述加强块靠近支撑板的一侧与其固定连接。

[0008] 优选的，所述定位杆的表面与限高框活动连接。

[0009] 优选的，所述第一弹簧的前后两端分别与缓冲板和限高框固定连接。

[0010] 优选的，所述限高框的正面安装有缓冲垫。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 1、本实用新型通过设置调节机构，能够对限高架的高度进行调节，在运输轻质材料或是框架结构构件或是农作物秸秆等物品时，启动驱动电机，驱动电机带动螺纹转轴旋

转,使得螺纹套在螺纹转轴的上下运动,从而带动限高框上下运动,保证了车辆的正常通行,通过设置缓冲组件,通过缓冲组件中第一弹簧和第二弹簧弹力作用,当车辆撞击时,对车辆进行缓冲,降低了车辆与限高架碰撞强度,避免影响限高架的使用,同时减小撞击的车辆损坏程度,避免伤及车内乘坐人员,给使用者带来极大的便利。

[0013] 2、本实用新型通过设置加强块起到了对轴承与支撑板之间的连接处进行加固的作用,通过设置缓冲垫,减小缓冲板与限高框之间的碰撞。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型主视图的结构剖面图;

[0015] 图2为本实用新型缓冲组件俯视图的结构剖面图。

[0016] 图中:1支撑板、2顶板、3底座、4调节机构、41驱动电机、42螺纹转轴、43螺纹套、44轴承、5限高框、6缓冲组件、61定位杆、62限位块、63缓冲板、64第一弹簧、65缓冲套、66第二弹簧、67活动杆、7加强块、8缓冲垫。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-2,一种可调式公路安全限高架,包括支撑板1和顶板2,支撑板1的底部安装有底座3,顶板2安装在支撑板1的顶部,顶板2的顶部安装有调节机构4,调节机构4上安装有限高框5,限高框5的内部安装有缓冲组件6。

[0019] 调节机构4包括驱动电机41,驱动电机41设置为正反旋转低速电机,且驱动电机41能够进行自锁,驱动电机41安装在顶板2的顶部,驱动电机41的输出轴上安装有螺纹转轴42,螺纹转轴42的底端贯穿顶板2且延伸至其外部,位于顶板2外部的螺纹转轴42的表面安装有螺纹套43,两个螺纹套43之间通过限高框5固定连接,支撑板1的内侧安装有轴承44,螺纹转轴42的底端与轴承44活动连接,轴承44的底部安装有加强块7,加强块7靠近支撑板1的一侧与其固定连接,通过设置加强块7起到了对轴承44与支撑板1之间的连接处进行加固的作用。

[0020] 缓冲组件6包括定位杆61,定位杆61的后端贯穿限高框5且延伸至其外部,定位杆61的表面与限高框5活动连接,位于限高框5外部的定位杆61的后端安装有限位块62,定位杆61的前端安装有缓冲板63,限高框5的正面安装有缓冲垫8,通过设置缓冲垫8,减小缓冲板63与限高框5之间的碰撞,定位杆61的表面安装有第一弹簧64,第一弹簧64的前后两端分别与缓冲板63和限高框5固定连接,限高框5内壁的后侧安装有缓冲套65,缓冲套65的前侧贯穿限高框5且延伸至其外部,缓冲套65的内部安装有第二弹簧66,第二弹簧66的前端安装有活动杆67,活动杆67的表面与缓冲套65活动连接,活动杆67的前端与缓冲板63固定连接。

[0021] 工作原理:使用过程中,在运输轻质材料或是框架结构构件或是农作物秸秆等物品时,启动驱动电机41,驱动电机41带动螺纹转轴42旋转,使得螺纹套43在螺纹转轴42的上下运动,从而带动限高框5上下运动,保证了车辆的正常通行,通过设置缓冲组件6,当车辆

撞击到缓冲板63上时,缓冲板63带动定位杆61向后侧移动,定位杆61表面的第一弹簧64被挤压,第一弹簧64发生形变,缓冲板63带动活动杆67向缓冲套65中运动,活动杆67对第二弹簧66产生挤压,第二弹簧66发生形变,第一弹簧64和第二弹簧66储存弹性势能,对车辆的冲击力进行缓冲,降低了车辆与限高架碰撞强度,避免影响限高架的使用,同时减小撞击的车辆损坏程度,避免伤及车内乘坐人员,给使用者带来极大的便利。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

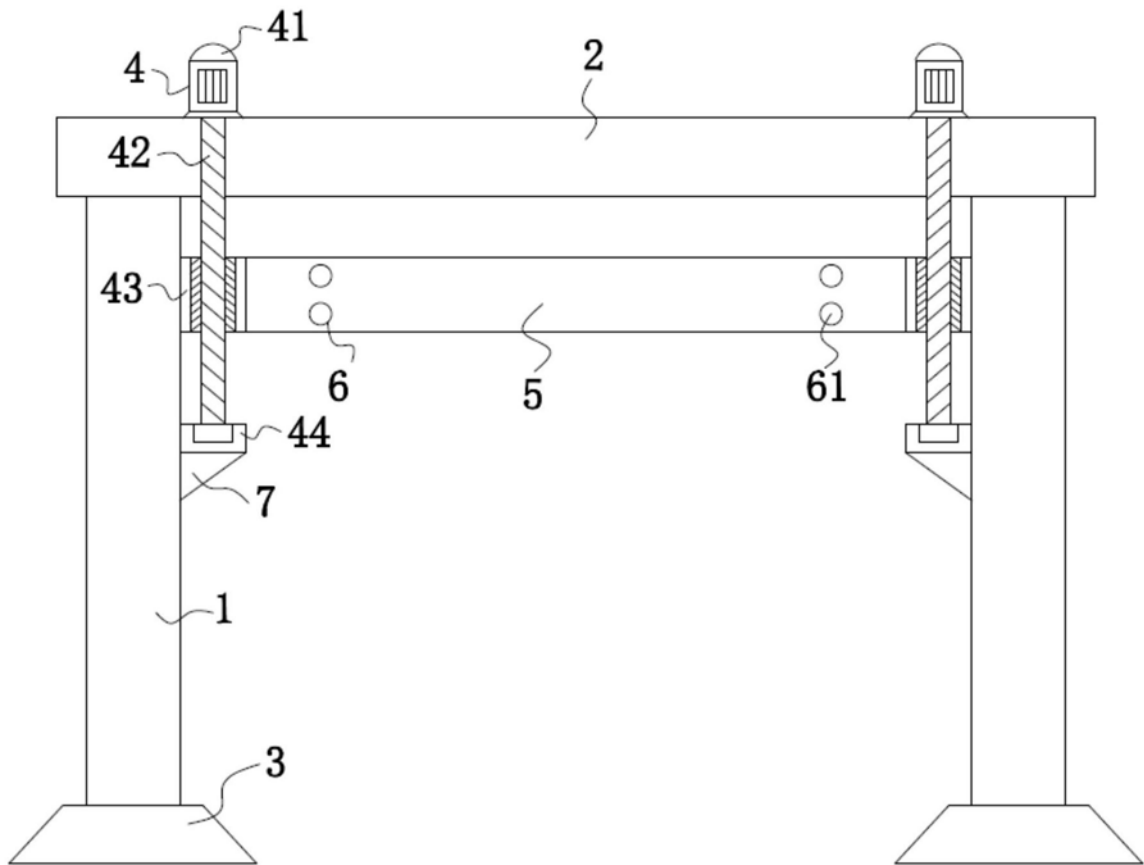


图1

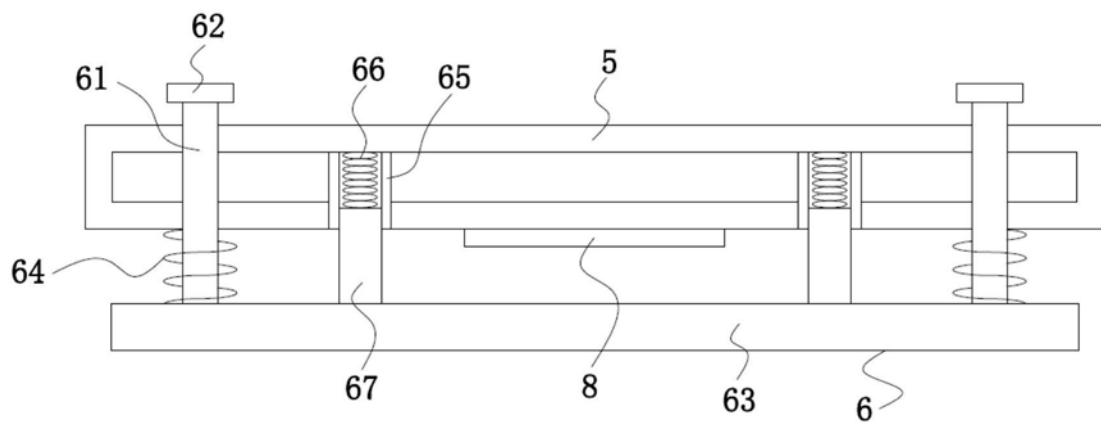


图2