



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206800251 U

(45)授权公告日 2017.12.26

(21)申请号 201720260727.2

(22)申请日 2017.03.17

(73)专利权人 张秋霞

地址 274000 山东省菏泽市鄄城县李集乡
张堂行政村张堂村001号

(72)发明人 张秋霞

(74)专利代理机构 温州市品创专利商标代理事
务所(普通合伙) 33247

代理人 程春生

(51) Int. Cl.

E01F 13/00(2006.01)

E01F 13/04(2006.01)

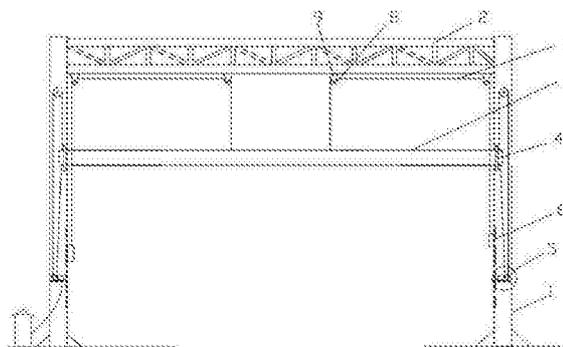
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

耐撞安全防护升降限高设备

(57)摘要

本实用新型属于道路限高设备领域,是针对现有的道路限高设备安全隐患大而提供的一种耐撞安全防护升降限高设备。包括两立柱、固定在两立柱上端之间的固定横梁,还包括活动连接在两立柱上的升降横梁,在立柱上设有驱动升降横梁做升降运动的驱动机构,在立柱上设有给升降横梁起缓冲作用的防耐撞机构,在升降横梁两端均设有防耐撞机构,防耐撞机构滑动设于立柱上,该防耐撞机构至少包括单个方向起缓冲作用的缓冲组件以及将缓冲组件与升降横梁连接在一起的防撞固定架,防撞固定架套接在升降横梁的端部,防耐撞机构当发生撞击时,力度大于滚轮与缓冲弹簧内部连接处的力度时,滚轮会顶压活动杆自动收缩进去,缓冲弹簧会自动起到缓冲卸里的作用。



1. 耐撞安全防护升降限高设备,包括两立柱、固定在两立柱上端之间的固定横梁,其特征在于:还包括活动连接在两立柱上的升降横梁,在立柱上设有驱动升降横梁做升降运动的驱动机构,在立柱上设有给升降横梁起缓冲作用的防耐撞机构,在升降横梁两端均设有防耐撞机构,所述的防耐撞机构滑动设于立柱上,该防耐撞机构至少包括单个方向起缓冲作用的缓冲组件以及将缓冲组件与升降横梁连接在一起的防撞固定架,防撞固定架套接在升降横梁的端部,缓冲组件包括滚轮、安装滚轮的滚轮安装架、将滚轮安装架与防撞固定架连接起来的活动杆、套接在活动杆外并设于滚轮安装架与升降横梁之间的缓冲弹簧,在滚轮安装架上设有供活动杆伸缩运动的空间。

2. 根据权利要求1所述的耐撞安全防护升降限高设备,其特征在于:在立柱上设有供耐防撞机构上下活动的空间,各耐防撞机构两侧的滚轮弹性顶压在该空间的内壁上。

3. 根据权利要求1所述的耐撞安全防护升降限高设备,其特征在于:所述的升降横梁两端均设有驱动机构,驱动机构包括电机、减速机以及链轮和链条,减速机传动连接在电机的输出端,链轮包括传动连接在减速机输出端的主动链轮和安装在立柱上的被动链轮,主动链轮与被动链轮通过链条传动连接,升降横梁两端分别连接在链条上。

4. 根据权利要求1所述的耐撞安全防护升降限高设备,其特征在于:在两立柱上均滑动连接有配重块,在配重块与升降横梁之间设有钢丝绳,在固定横梁上设有用于牵引及导向作用的滑轮,滑轮通过滑轮架固定在固定横梁上,钢丝绳绕过滑轮设置,且一端连接升降横梁,另一端连接配重块。

5. 根据权利要求4所述的耐撞安全防护升降限高设备,其特征在于:在立柱内侧设有沿立柱长度方向设置的燕尾槽,在燕尾槽内设有相对立柱上下运动的滑块,滑块与配重块固定连接。

耐撞安全防护升降限高设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于道路限高设备领域,尤其涉及一种耐撞安全防护升降限高设备。

背景技术

[0002] 现在的道路限高设备一般都是固定的,高度不能调节,如果遇到紧急特殊情况,如消防车辆,救急车辆等特殊车辆无法通过;也有少数结构过于简单的可升降的限高设备,其在使用过程中存在一些安全隐患,会危及人们的人身财产安全,例如限高设备在受撞击时限高设备的横梁会掉落下来,对地面的车或人造成极大的伤害,因此迫切需要开发一种安全性高的可升降的限高设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是针对现有的道路限高设备安全隐患大而提供的一种耐撞安全防护升降限高设备。

[0004] 本实用新型是通过如下技术方案来实现的:

[0005] 耐撞安全防护升降限高设备,包括两立柱、固定在两立柱上端之间的固定横梁,还包括活动连接在两立柱上的升降横梁,在立柱上设有驱动升降横梁做升降运动的驱动机构,在立柱上设有给升降横梁起缓冲作用的防耐撞机构,在升降横梁两端均设有防耐撞机构,所述的防耐撞机构滑动设于立柱上,该防耐撞机构至少包括单个方向起缓冲作用的缓冲组件以及将缓冲组件与升降横梁连接在一起的防撞固定架,防撞固定架套接在升降横梁的端部,缓冲组件包括滚轮、安装滚轮的滚轮安装架、将滚轮安装架与防撞固定架连接起来的活动杆、套接在活动杆外并设于滚轮安装架与升降横梁之间的缓冲弹簧,在滚轮安装架上设有供活动杆伸缩运动的空间。

[0006] 在立柱上设有供耐防撞机构上下活动的空间,各耐防撞机构两侧的滚轮弹性顶压在该空间的内壁上。

[0007] 所述的升降横梁两端均设有驱动机构,驱动机构包括电机、减速机以及链轮和链条,减速机传动连接在电机的输出端,链轮包括传动连接在减速机输出端的主动链轮和安装在立柱上的被动链轮,主动链轮与被动链轮通过链条传动连接,升降横梁两端分别连接在链条上。

[0008] 在两立柱上均滑动连接有配重块,在配重块与升降横梁之间设有钢丝绳,在固定横梁上设有用于牵引及导向作用的滑轮,滑轮通过滑轮架固定在固定横梁上,钢丝绳绕过滑轮设置,且一端连接升降横梁,另一端连接配重块。

[0009] 在立柱内侧设有沿立柱长度方向设置的燕尾槽,在燕尾槽内设有相对立柱上下运动的滑块,滑块与配重块固定连接。

[0010] 本实用新型的有益效果:防耐撞机构当发生撞击时,力度大于滚轮与缓冲弹簧内部连接处的力度时,滚轮会顶压活动杆自动收缩进去,缓冲弹簧会自动起到缓冲卸里的作用。

附图说明

- [0011] 图1为本实用新型整体的结构示意图；
[0012] 图2为本实用新型驱动机构的结构示意图；
[0013] 图3为本实用新型防耐撞机构与立柱之间的连接结构示意图；
[0014] 图4为图3中A处的放大图。

具体实施方式

[0015] 下面结合实施例对本实用新型作进一步说明。

[0016] 实施例

[0017] 如图1-图4所示的耐撞安全防护升降限高设备,包括两立柱1、固定在两立柱上端之间的固定横梁2,还包括活动连接在两立柱上的升降横梁3,在立柱上设有驱动升降横梁做升降运动的驱动机构5,在立柱上设有给升降横梁起缓冲作用的防耐撞机构4,在升降横梁两端均设有防耐撞机构,所述的防耐撞机构滑动设于立柱上,本实施例中防耐撞机构为在升降横梁的两侧均设有起缓冲作用的缓冲组件,并且每侧均设有两组缓冲组件,还包括将缓冲组件与升降横梁连接在一起的防撞固定架41,防撞固定架套接在升降横梁的端部,各缓冲组件均设于防撞固定架与立柱之间,缓冲组件包括滚轮42、安装滚轮的滚轮安装架43、将滚轮安装架与防撞固定架连接起来的活动杆44、套接在活动杆外并设于滚轮安装架与升降横梁之间的缓冲弹簧45,在滚轮安装架上设有供活动杆伸缩运动的空间。在立柱上设有供耐防撞机构上下活动的空间,各耐防撞机构两侧的滚轮弹性顶压在该空间的内壁上。所述的升降横梁两端均设有驱动机构,驱动机构包括电机 51、减速机52以及链轮和链条53,减速机传动连接在电机的输出端,链轮包括传动连接在减速机输出端的主动链轮和安装在立柱上的被动链轮,主动链轮与被动链轮通过链条传动连接,升降横梁两端分别连接在链条上。

[0018] 在两立柱上均滑动连接有配重块6,在配重块与升降横梁之间设有钢丝绳7,在固定横梁上设有用于牵引及导向作用的滑轮8,滑轮通过滑轮架9固定在固定横梁2上,钢丝绳绕过滑轮设置,且一端连接升降横梁,另一端连接配重块。

[0019] 在立柱内侧设有沿立柱长度方向设置的燕尾槽,在燕尾槽内设有相对立柱上下运动的滑块,滑块与配重块固定连接。

[0020] 该限高设备为双电机,两边的电机为同步运行,在立柱的边上的地面上安装配电箱,配电箱内设有控制器,控制器控制电机运行,分布在左右立柱的固定板上,电机与减速机相连接,减速机的链条一侧与板链相连接,电机通电转动带动减速机,减速机转动带动链条,链条与板链相连接,板链的另一侧通过齿轮与移动横梁相连,从而带动移动横梁上升下降。

[0021] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本领域内普通的技术人员的简单更改和替换都是本实用新型的保护范围之内。

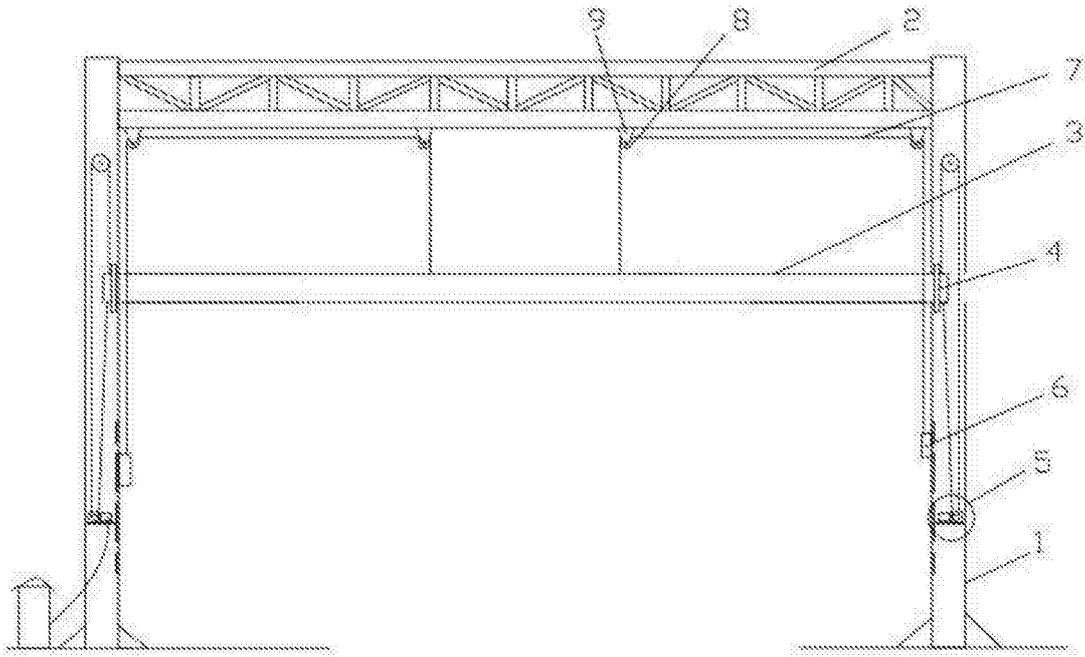


图1

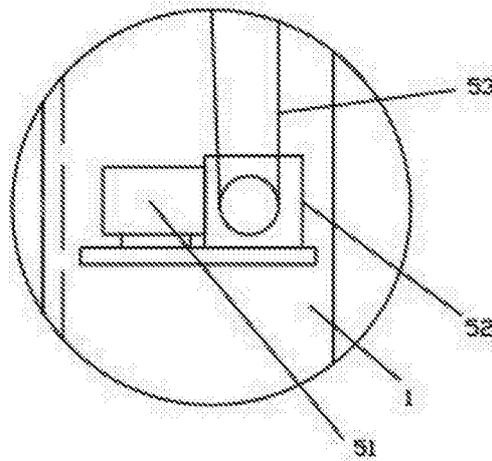


图2

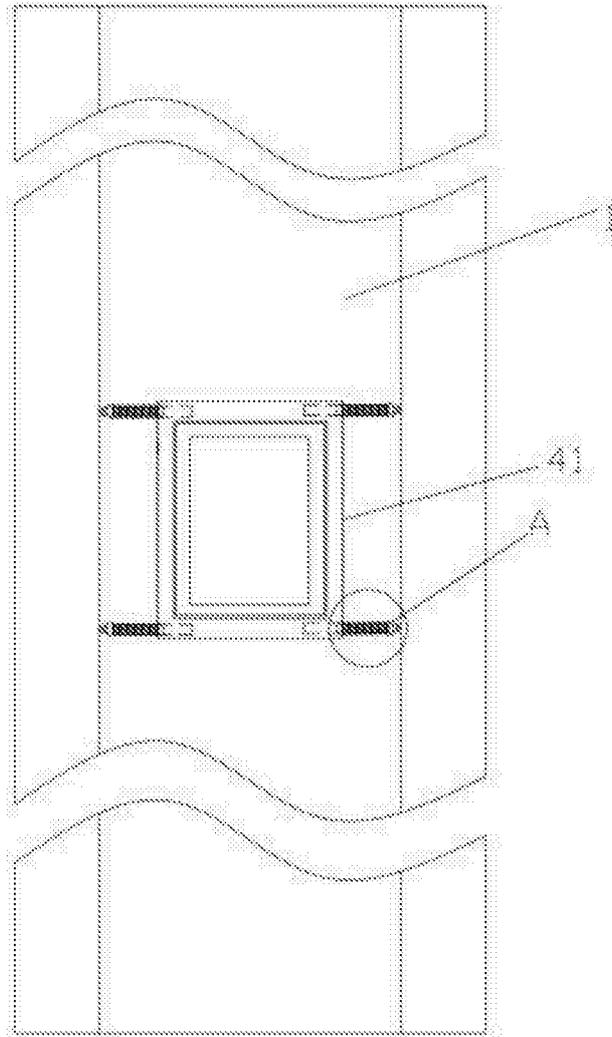


图3

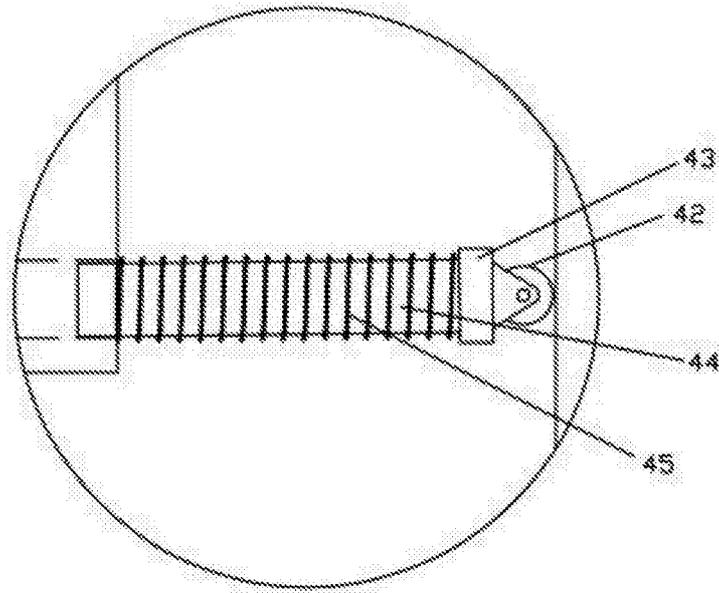


图4