



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209227436 U

(45)授权公告日 2019.08.09

(21)申请号 201821480190.1

(22)申请日 2018.09.11

(73)专利权人 北京中泰浩邈科技发展有限公司

地址 102600 北京市大兴区北京经济技术
开发区科创六街87号1幢4层

(72)发明人 李瑞云

(51)Int.Cl.

E01F 13/12(2006.01)

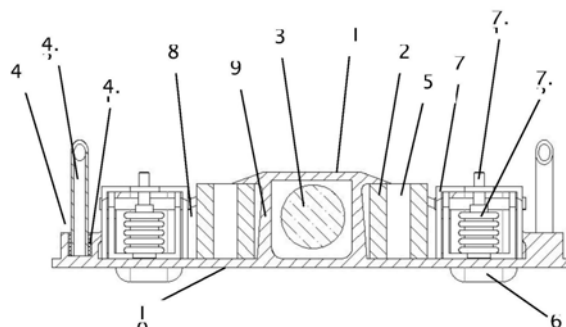
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种阻车路障中安装底板的展开折叠变量
四连杆结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种阻车路障中安装底板的展开折叠变量四连杆结构,所述阻车路障由若干个底板组成,在每两块底板之间由连接板、液压弹簧四种构件形成变量四连杆结构,进行一正一反的之字形折叠伸展运动。所述阻车路障的若干底板由水平可分别向正反两个方向180°折叠重合,其功能是连接底板两端的铰链与两侧底板上的铰接点形成四连杆运动中心的三个连杆定位的尺度,而两侧底板上的铰接点之间由第四个液压弹簧作为连杆,这样液压弹簧中的活塞杆的伸缩长度作为变量形成了两块底板、连接板、液压弹簧组成的四连杆运动机制由水平向180°伸展折叠的反复运动。该阻车路障中安装底板的展开折叠变量四连杆结构具有简单、使用便捷、经久耐用等特点。



1. 一种阻车路障中安装底板的展开折叠变量四连杆结构,其特征在于,所安装每两块底板之间由连接板两端与铰链连接,两块底板又由液压弹簧的缸体和活塞杆分别用铰链连接,所述两块底板、连接板、液压弹簧由四个铰链连接组成变量四连杆结构;所述液压弹簧全部伸展,四连杆中心构成一条直线,由若干底板组成的阻车路障平铺于地面;由若干块底板组成的阻车路障完成一正一反的之字形重合叠加。

2. 如权利要求1所述的阻车路障中安装底板的展开折叠变量四连杆结构,其特征在于,所述底板之间安装有液压弹簧,且液压弹簧在每节底板的正面与反面交替安装连接。

3. 如权利要求1所述的阻车路障中安装底板的展开折叠变量四连杆结构,其特征在于,所述底板端部安装有连接叉,两节相联结底板上的连接叉通过连接板相互连接。

一种阻车路障中安装底板的展开折叠变量四连杆结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防暴自动阻车装置技术领域,具体涉及一种阻车路障中安装底板的展开折叠变量四连杆结构。

背景技术

[0002] 传统的固定式阻车路障是采用橡胶、塑料、铸钢等材料制成。当疑犯车辆逃避检查,冲击关卡时,其只能使疑犯车辆速度减慢、逃逸,不能有效、及时方便的起拦截作用,并容易造成断裂、老化、维修困难等。

[0003] 近些年来,在公路收费站、超限站或收费停车场处,大多都采用减速带来控制来往机动车辆的行驶,在其出口一般采用可起落的横杆装置来防止驾驶员擅自逃票闯岗情况的发生,一旦发生野蛮闯岗,不但给国家财产带来损失,还会危及管理人员或行人的安全。中国专利目前公开了一种电动阻车器,其结构当中存在着许多不足之处,1、该阻车器只能靠人为进行控制,自动化程度低。2、具有低温失效,电源持久性差,地面尘土污染、雨水淋浸后失控等缺点。3、放气刺针与装置固连,不可拆卸更换,放气速率低,使用寿命短。

[0004] 中国专利还公开了一种新型自动阻车路障,该组车路中的壳体之间的连接结构采用在销轴上加装扭簧的结构,用于被碾压后的壳体恢复原有的支撑结构,这种结构具有壳体不易复位,扭簧已损坏等问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于,克服现有技术中存在的缺陷,提供一种阻车路障的若干底板,由水平可分别向正反两个方向 180° 折叠展开,其连接底板两端的铰链与两侧底板上的铰接点形成四连杆运动中心的三个连杆定位的尺度,而两侧底板上的铰接点之间由第四个液压弹簧作为连杆,这样液压弹簧中的活塞杆的伸缩长度作为变量形成了两块底板、连接板、液压弹簧组成的一种阻车路障中安装底板的展开折叠变量四连杆结构。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案是设计一种阻车路障中安装底板的展开折叠变量四连杆结构,所安装每两块底板之间由连接板两端与铰链连接,两块底板又由液压弹簧的缸体和活塞杆分别用铰链连接,这样两块底板、连接板、液压弹簧由四个铰链连接组成变量四连杆结构。当液压弹簧全部伸展,四连杆中心形成一条直线,若干底板组成的阻车路障平铺于地面。当抬起最外缘的一块底板向内推时,液压弹簧在外力作用下,活塞杆逐步收缩,各底板围绕连接底板两端的铰链进行重合相叠,在外力作用下(由人推挤)液压弹簧的活塞杆全部收缩回罐体中时,由若干块底板组成的阻车路障完成一正一反的之字形重合叠加,此时由于液压弹簧的阻尼缸体结构,液压弹簧存储了一定的压缩动能,当失去外力作用时,液压弹簧的压缩动能向外释放,活塞杆伸出缓慢展开,带动各底板之字形展开,当活塞杆完全伸出,底板一顺平铺于地面。

[0007] 本阻车路障的若干底板,由水平可分别向正反两个方向 180° 折叠重合,其功能是连接底板两端的铰链与两侧底板上的铰接点形成四连杆运动中心的三个连杆定位的尺度,

而两侧底板上的铰接点之间由第四个液压弹簧作为连杆,这样液压弹簧中的活塞杆的伸缩长度作为变量形成了两块底板、连接板、液压弹簧组成的四连杆运动机制由水平向180°伸展折叠的反复运动。

[0008] 其中优选的技术方案是,若干底板之间安装有液压弹簧,且液压弹簧在每节底板的正面与反面交替安装连接。

[0009] 进一步优选的技术方案是,所述底板为金属挤压成型的型材由铝合金挤压成型。

[0010] 本实用新型的优点和有益效果在于:

[0011] 而其阻车路障又具有以下特点:

[0012] 1、主材可选用高强度合金铝,强度高,防腐性能好,经久耐用。

[0013] 2、产品采用全机械自动展开结构,不含任何电子元器件,克服了传统电动阻车路障低温失效,电源持久性差,地面尘土污染、雨水淋浸后失控等缺点。

[0014] 3、产品通过压缩液压弹簧的伸缩回位而实现多节阻车路障底板的自动展开,底板上具有可回弹的轮子,在装置展开和使用的过程中反应速度更快,更便捷,放气刺针与壳体之间为分离式结构,在轮胎压过后便留于轮胎上,防止破口闭合影响放气速度,放气刺针脱落后可安装新的刺针。

[0015] 4、本发明可重复拦截使用、环境适应性强、操作简单、维护方便、安全可靠。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型种阻车路障中安装底板的展开折叠变量四连杆结构示意图;

[0017] 图2、是本实用新型种阻车路障中安装底板的展开折叠变量四连杆结构的铰接结构示意图;

[0018] 图3、4、5是本实用新型种阻车路障中安装底板的展开折叠变量四连杆结构的收拢展开示意图;

[0019] 图中:1、底板;2、连接叉;3、液压弹簧;4、刺针座;4.1、环形橡胶套;4.2、放气刺针;5、连接板;6、滚轮;7、滚轮支架;7.1、滚轮支架销轴;7.2、滚轮压簧8、减重空腔;9、加强筋;10、底板下平面;

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0021] 如图1、2所示,本实用新型是一种阻车路障中安装底板的展开折叠变量四连杆结构,所安装底板1由多节底板1依次由连接板5铰接相连,每节底板1均为金属挤压成型的型材结构,所述型材结构上端设有对称的刺针座4,在对称设置的刺针座4之间设有减重空腔8,所述铰接结构包括设置在底板1端部的连接叉2,两节相联结底板上的连接叉2内通过连接板5相互连接,在所述型材结构的下平面10位于连接叉2的一侧安装有滚轮支架7,在滚轮压簧8与底板1上设有通孔,通孔内穿过滚轮支架销轴7.1,滚轮支架销轴7.1的一端设有端帽,滚轮支架销轴7.1的一端与滚轮支架7连接,在滚轮支架7与滚轮6之间安装有滚轮压簧8,在滚轮支架7上安装有滚轮6。该结构可使得车辆压过底板117时,底板1向下滚轮压簧8

被压缩,放气刺针4.2扎入车胎后与底板1分离,车辆压过底板1过后,壳体在压簧的作用下可再将底板1弹起复位。

[0022] 本发明优选的所述方案是,所述金属挤压成型为铝合金挤压成型的型材。

[0023] 如图3、4、5所示,本发明进一步优选的实施方案是,所述当液压弹簧3全部伸展,四连杆中心形成一条直线,若干底板1组成的阻车路障平铺于地面。当抬起最外缘的一块底板1向内推时,液压弹簧3在外力作用下,活塞杆逐步收缩,各底板1围绕连接底板1两端的铰链进行重合相叠,在外力作用下(由人推挤)液压弹簧3的活塞杆全部收缩回罐体中时,由若干块底板1组成的阻车路障完成一正一反的之字形重合叠加,此时由于液压弹簧3的阻尼缸体结构,液压弹簧3存储了一定的压缩动能,当失去外力作用时,液压弹簧3的压缩动能向外释放,活塞杆伸出缓慢展开,带动各底板之字形展开,当活塞杆完全伸出,底板一顺平铺于地面。

[0024] 本阻车路障的若干底板1,由水平可分别向正反两个方向180°折叠重合,其功能是连接底板5两端的铰链与两侧底板1上的铰接点形成四连杆运动中心的三个连杆定位的尺度,而两侧底板1上的铰接点之间由第四个液压弹簧3作为连杆,这样液压弹簧3中的活塞杆的伸缩长度作为变量形成了两块底板1、连接板5、液压弹簧3组成的四连杆运动机制由水平向180°伸展折叠的反复运动。

[0025] 如图4所示,相邻两节底板1之间还安装有液压弹簧3,且液压弹簧3在邻两节底板1的正面与反面交替安装连接,液压弹簧3为压缩弹簧,实现阻车路障装置自动、快速展开。

[0026] 如图1所示,所述放气刺针组件包括刺针座4、放气刺针4.2和环形橡胶套4.1,所述刺针座4通过环形橡胶套4.1固定在底板1上,所述放气刺针4.2为中空结构,放气刺针4.2的下端通过环形橡胶套套装在刺针座4上。

[0027] 本实用新型中阻车路障的工作过程如下:

[0028] 产品展开操作:选择较为平整的沥青或水泥路面进行布障,将转运箱垂直于路面放置开盖朝向阻截方向,打开转运箱箱盖,开启箱盖后多节底板1在液压弹簧3的作用下,底板1开始自动展开。在底板1与地面接触时,滚轮6在滚轮压簧7.2作用下支撑底板1,使多节底板1悬浮在地面,克服壳体在展开的过程中,因与地面接触面积较大而摩擦力较大致使装置无法完全展开的问题。当轮胎碾过底板1时,滚轮压簧7.2压缩,多节底板1下沉接触地面,放气刺针4.2扎入轮胎时,放气刺针4.2从刺针座4和环形橡胶套4.1上脱落,留于轮胎上继续放气。使用完毕后更换脱落的放气刺针4.2,以便于下次继续使用。

[0029] 产品回收操作:扶住转运箱,将底板1的第一节完全推入转运箱内,按住转运箱内已收回的第一节底板1中部,抬起距离第二节底板1的连接板5转轴15cm处旋转大于90°后,将第二节底板1按至垂直状态,重复以上操作直至底板1完全收回。

[0030] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

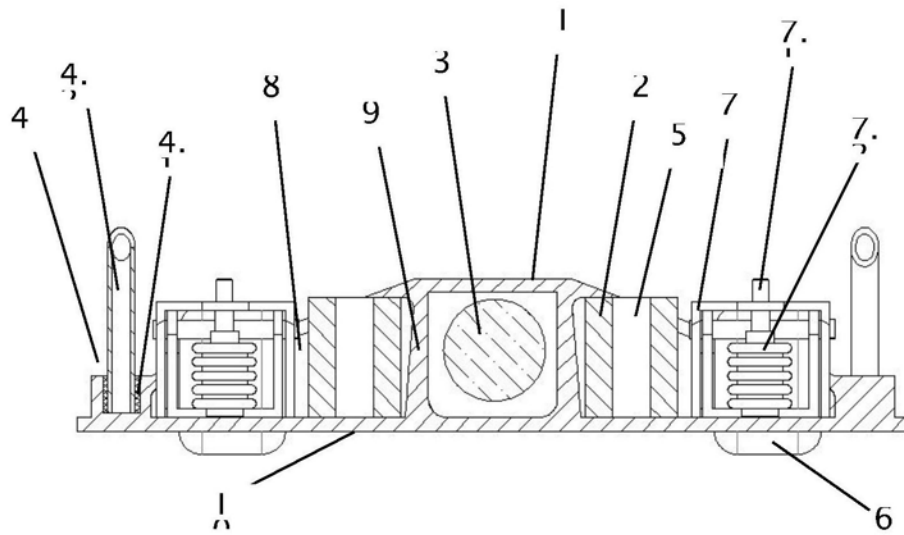


图1

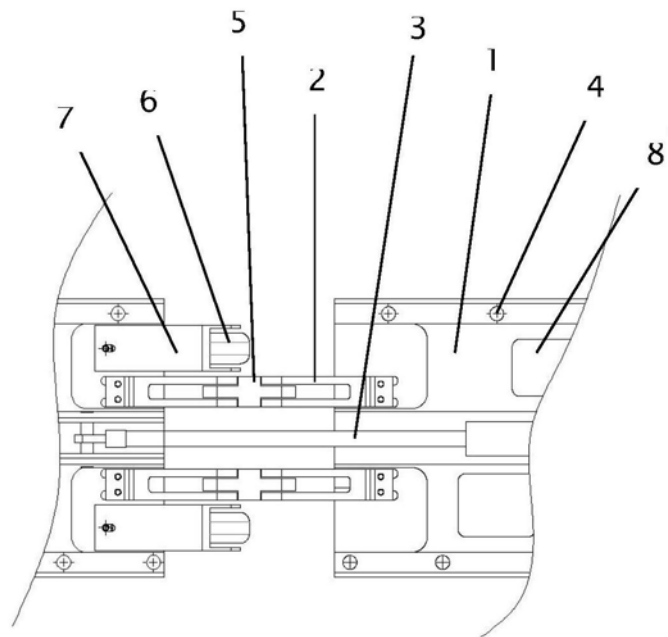


图2

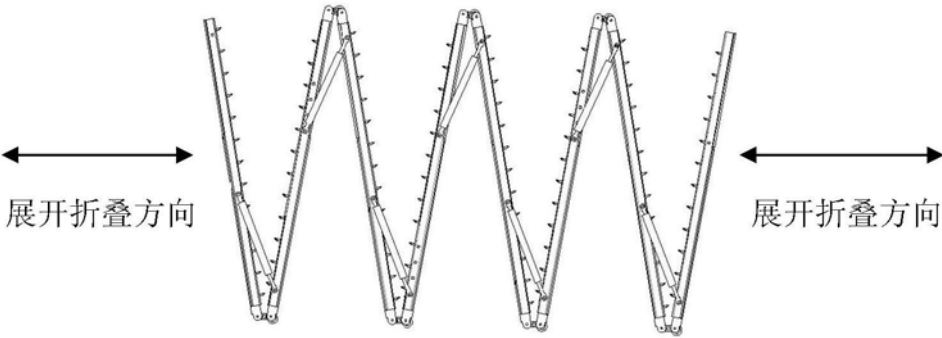


图3

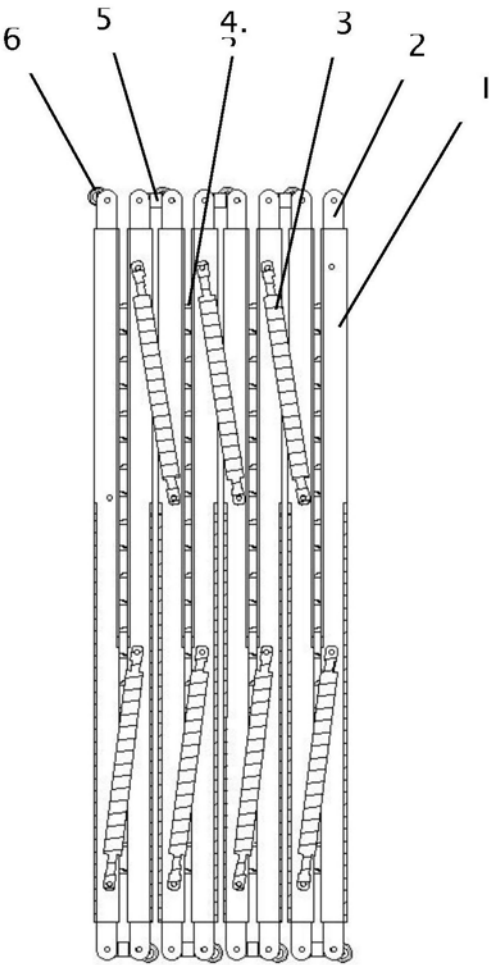


图4

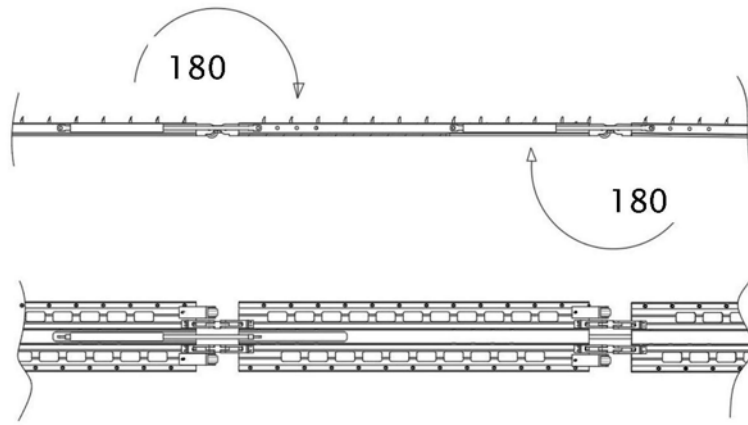


图5