



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221255146 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 02

(21) 申请号 202323229346.2

(22) 申请日 2023.11.29

(73) 专利权人 安能西藏建设发展有限公司

地址 851400 西藏自治区拉萨市拉萨经济
技术开发区双创中心B栋1213-5

(72) 发明人 许俊 韩照梁 韦毅祖 吴坤
俞东波

(74) 专利代理机构 深圳创智果专利代理事务所
(普通合伙) 33278

专利代理师 赵晶

(51) Int. Cl.

E01C 23/01 (2006.01)

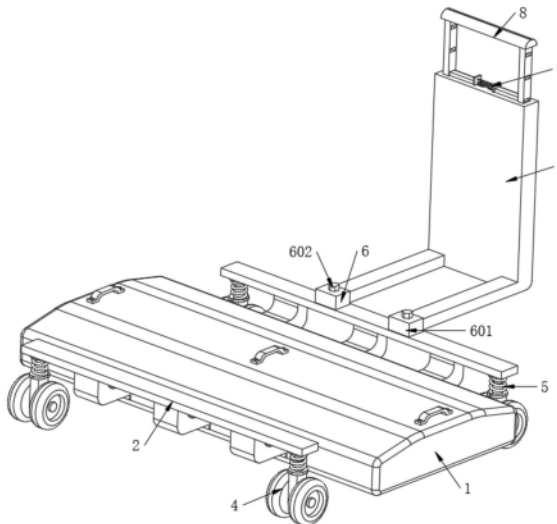
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种路面损坏检测装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种路面损坏检测装置,涉及公路维护领域,包括检测主体,所述检测主体的两侧对称固定有连个支架,两个所述支架的底部均对称固定有两个阻尼器,所述阻尼器的底部均固定有轮子,所述阻尼器的表面均套设有第一弹簧,所述第一弹簧的顶部分别与相对应的支架固定,所述第一弹簧的底部分别与相邻轮子的顶部固定。通过在检测主体之间和轮子之间增加阻尼器和第一弹簧,在路面上拖行检测主体遇到颠簸时,阻尼器和第一弹簧可以对冲击力进行一定的消耗,从而减少支架以及检测主体所受到的冲击,就可以实现防颠簸抖动的效果,有效的降低了对工业相机等仪器的损坏,提高了损坏检测装置的检测效果和使用寿命。



1. 一种路面损坏检测装置,其特征在于:包括检测主体(1),所述检测主体(1)的两侧对称固定有连个支架(2),两个所述支架(2)的底部均对称固定有两个阻尼器(3),所述阻尼器(3)的底部均固定有轮子(4),所述阻尼器(3)的表面均套设有第一弹簧(5),所述第一弹簧(5)的顶部分别与相对应的支架(2)固定,所述第一弹簧(5)的底部分别与相邻轮子(4)的顶部固定,其中一个所述支架(2)上设置有安装组件(6),所述安装组件(6)中固定有连接件(7),所述连接件(7)内滑动连接有拉杆(8),所述连接件(7)上设置有限位组件(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种路面损坏检测装置,其特征在于:所述安装组件(6)包括对称固定在靠近连接件(7)的支架(2)上的外壳(601),所述连接件(7)的底部两端分别插设在相对应的外壳(601)内,两个所述外壳(601)的顶部均设置有螺栓(602),所述螺栓(602)的底端分别贯穿相邻外壳(601)的顶部并插入连接件(7)的两端。

3. 根据权利要求2所述的一种路面损坏检测装置,其特征在于:所述连接件(7)的底部两端均开设有与螺栓(602)相适配的螺纹孔(603),两个所述外壳(601)的顶部均开设有与螺栓(602)相适配的插孔(604),所述螺栓(602)分别贯穿相对应的插孔(604)并与相邻的螺纹孔(603)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种路面损坏检测装置,其特征在于:所述限位组件(9)包括对称滑动连接在连接件(7)顶部的两个卡杆(901),两个所述卡杆(901)相对的一端均固定有移动板(902),两个所述移动板(902)之间固定有第二弹簧(903),两个所述卡杆(901)的另一端分别插设在拉杆(8)的两侧壁中。

5. 根据权利要求4所述的一种路面损坏检测装置,其特征在于:所述拉杆(8)的两侧壁均等距开设有与卡杆(901)相适配的卡口(904),所述卡杆(901)分别卡合在相邻的卡口(904)内。

6. 根据权利要求4所述的一种路面损坏检测装置,其特征在于:两个所述移动板(902)的底部均固定有T型块(905),所述连接件(7)的顶部对称开设有两个T型槽(906),所述T型块(905)分别滑动连接在相邻的T型槽(906)内。

7. 根据权利要求1所述的一种路面损坏检测装置,其特征在于:所述拉杆(8)为U型杆,所述拉杆(8)的两侧均滑动连接在连接件(7)内,所述拉杆(8)的底端均固定有限位板。

一种路面损坏检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及公路维护领域,尤其涉及一种路面损坏检测装置。

背景技术

[0002] 在道路检测过程中,路面损坏检测系统是通过工业相机和雷达装置对路面进行扫描、检测和记录,记录下并存储道路的损坏情况,然后对扫描结果进行分析得到探测结果的,由于需要进行路面损坏检测的道路通常比较崎岖,检测车辆行驶时难免产生颠簸,容易使工业相机和其他检测元件受到振动,长此以往会影响检测装置的使用寿命,并且颠簸时,会影响工业相机的拍照效果,从而影响路面检测结果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决检测车辆行驶时难免产生颠簸,容易使工业相机和其他检测元件受到振动,长此以往会影响检测装置的使用寿命,并且颠簸时,会影响工业相机拍照效果的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种路面损坏检测装置,包括检测主体,所述检测主体的两侧对称固定有连个支架,两个所述支架的底部均对称固定有两个阻尼器,所述阻尼器的底部均固定有轮子,所述阻尼器的表面均套设有第一弹簧,所述第一弹簧的顶部分别与相对应的支架固定,所述第一弹簧的底部分别与相邻轮子的顶部固定,其中一个所述支架上设置有安装组件,所述安装组件中固定有连接件,所述连接件内滑动连接有拉杆,所述连接件上设置有限位组件。

[0005] 优选的,所述安装组件包括对称固定在靠近连接件的支架上的外壳,所述连接件的底部两端分别插设在相对应的外壳内,两个所述外壳的顶部均设置有螺栓,所述螺栓的底端分别贯穿相邻外壳的顶部并插入连接件的两端。

[0006] 优选的,所述连接件的底部两端均开设有与螺栓相适配的螺纹孔,两个所述外壳的顶部均开设有与螺栓相适配的插孔,所述螺栓分别贯穿相对应的插孔并与相邻的螺纹孔螺纹连接。

[0007] 优选的,所述限位组件包括对称滑动连接在连接件顶部的两个卡杆,两个所述卡杆相对的一端均固定有移动板,两个所述移动板之间固定有第二弹簧,两个所述卡杆的另一端分别插设在拉杆的两侧壁中。

[0008] 优选的,所述拉杆的两侧壁均等距开设有与卡杆相适配的卡口,所述卡杆分别卡合在相邻的卡口内。

[0009] 优选的,两个所述移动板的底部均固定有T型块,所述连接件的顶部对称开设有两个T型槽,所述T型块分别滑动连接在相邻的T型槽内。

[0010] 优选的,所述拉杆为U型杆,所述拉杆的两侧均滑动连接在连接件内,所述拉杆的底端均固定有限位板。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0012] 1、本实用新型中,通过在检测主体之间和轮子之间增加阻尼器和第一弹簧,在路面上拖行检测主体遇到颠簸时,阻尼器和第一弹簧可以对冲击力进行一定的消耗,从而减少支架以及检测主体所受到的冲击,就可以实现防颠簸抖动的效果,有效的降低了对工业相机等仪器的损坏,提高了损坏检测装置的检测效果和使用寿命。

[0013] 2、本实用新型中,通过设置连接件、安装组件、拉杆和限位组件,连接件和支架为可拆分的,从而在使用时方便人员运输路面损坏检测装置,只需要简单的拼接就可以完成组装使用,而且拉杆和连接件为伸缩结构,可缩小与汽车安装部件的体积,人员在将检测装置固定在车后时,可以根据固定需要拉出拉杆,从而便于人员将该检测装置与汽车固定。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种路面损坏检测装置中整体结构立体图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种路面损坏检测装置中插孔结构立体图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种路面损坏检测装置中连接件部分剖开结构立体图;

[0017] 图4为本实用新型提出的一种路面损坏检测装置中A处放大结构图。

[0018] 图例说明:1、检测主体;2、支架;3、阻尼器;4、轮子;5、第一弹簧;6、安装组件;601、外壳;602、螺栓;603、螺纹孔;604、插孔;7、连接件;8、拉杆;9、限位组件;901、卡杆;902、移动板;903、第二弹簧;904、卡口;905、T型块;906、T型槽。

具体实施方式

[0019] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0020] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0021] 实施例1,如图1-图4所示,本实用新型提供了一种路面损坏检测装置,包括检测主体1,检测主体1的两侧对称固定有连个支架2,两个支架2的底部均对称固定有两个阻尼器3,阻尼器3的底部均固定有轮子4,阻尼器3的表面均套设有第一弹簧5,第一弹簧5的顶部分别与相对应的支架2固定,第一弹簧5的底部分别与相邻轮子4的顶部固定,其中一个支架2上设置有安装组件6,安装组件6中固定有连接件7,连接件7内滑动连接有拉杆8,连接件7上设置有限位组件9。

[0022] 其整个实施例1达到的效果为,阻尼器3和第一弹簧5可以对冲击力进行一定的消耗,从而减少支架2以及检测主体1所受到的冲击,就可以对检测主体1实现防颠簸抖动的效果,配合限位组件9,拉杆8在连接件7内滑动伸缩,就可以缩小连接件7部分的体积,配合安装组件6,可以非常方便的对连接件7与支架2进行拆装,从而方便人员对检测装置的使用和运输。

[0023] 实施例2,如图1-图4所示,安装组件6包括对称固定在靠近连接件7的支架2上的外壳601,连接件7的底部两端分别插设在相对应的外壳601内,两个外壳601的顶部均设置有螺栓602,螺栓602的底端分别贯穿相邻外壳601的顶部并插入连接件7的两端;连接件7的底

部两端均开设有与螺栓602相适配的螺纹孔603,两个外壳601的顶部均开设有与螺栓602相适配的插孔604,螺栓602分别贯穿相对应的插孔604并与相邻的螺纹孔603螺纹连接;限位组件9包括对称滑动连接在连接件7顶部的两个卡杆901,两个卡杆901相对的一端均固定有移动板902,两个移动板902之间固定有第二弹簧903,两个卡杆901的另一端分别插设在拉杆8的两侧壁中;拉杆8的两侧壁均等距开设有与卡杆901相适配的卡口904,卡杆901分别卡合在相邻的卡口904内;两个移动板902的底部均固定有T型块905,连接件7的顶部对称开设有两个T型槽906,T型块905分别滑动连接在相邻的T型槽906内;拉杆8为U型杆,拉杆8的两侧均滑动连接在连接件7内,拉杆8的底端均固定有限位板。

[0024] 其整个实施例2达到的效果为,螺栓602可以非常方便的实现连接件7与支架2的拆装,从而方便人们对检测装置的使用和运输;卡杆901与拉杆8最高处的卡口904卡合时,则拉杆8完全缩入连接件7内,人员将卡杆901与相对应的卡口904卡合,即可伸出相应高度的拉杆8,这时人员可以使用绳子配合拉杆8伸出部分上的卡口904绑定在汽车后面,从而检测装置可以较为方便的与汽车拆装,以便在不需要使用检测装置时,将其拆下进行保养维护工作;T型块905和T型槽906是为了对滑动在连接件7顶部的卡杆901和移动板902起到限位的作用;拉杆8的底端均固定的限位板,是为了放置拉杆8脱离连接件7。

[0025] 工作原理:螺栓602从插孔604插入外壳601内与螺纹孔603连接,就可以将连接件7通过底部两端与支架2安装固定,拆卸时只需要拆下螺栓602,就可以再次分离连接件7,使用时,连接件7与支架2安装好后需要将检测装置绑定在汽车后面时,人员先操作限位组件9,向内移动两个移动板902挤压第二弹簧903,可以带动两个卡杆901向中部移动,直到卡杆901的端部脱离相邻的卡口904,拉杆8就可以顺利的在连接件7中滑动,向上移动拉杆8到合适的高度后,将相邻的卡口904与卡杆901对齐,人员就可以放松对移动板902的施力,在第二弹簧903的作用下,就会使两个卡杆901向卡口904方向移动复位,这时卡杆901再次与卡口904卡合,即可再次对卡杆901进行定位,这时人员就可以使用绳索配合伸出连接件7的卡口904,将检测装置绑定在汽车后面,综上就解决了上述背景中所提出的问题。

[0026] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其他形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其他领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

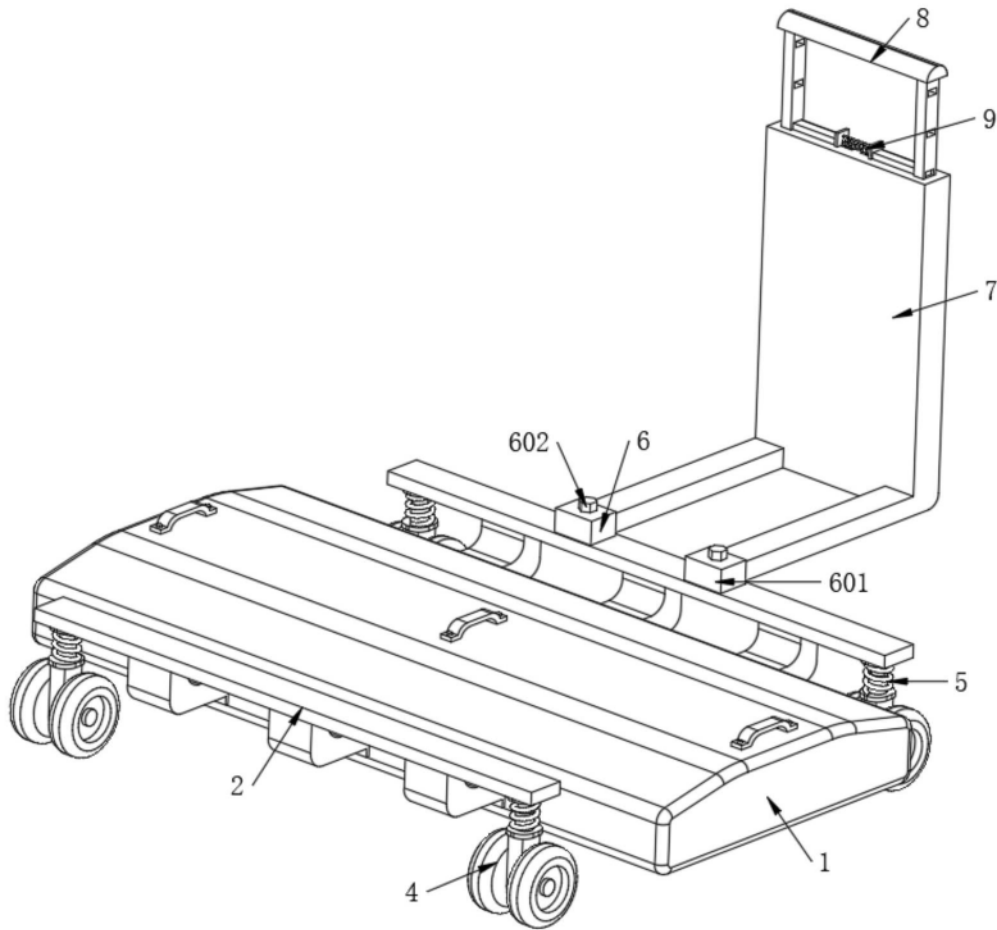


图1

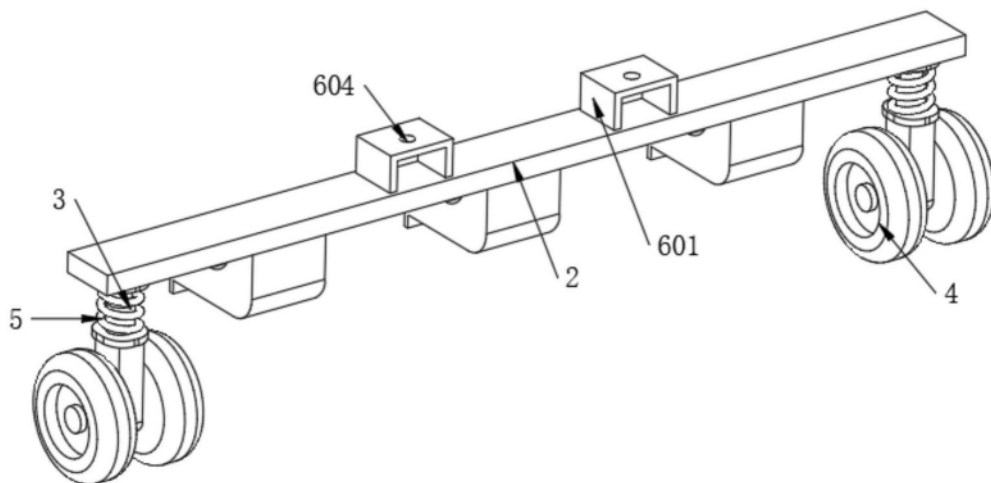


图2

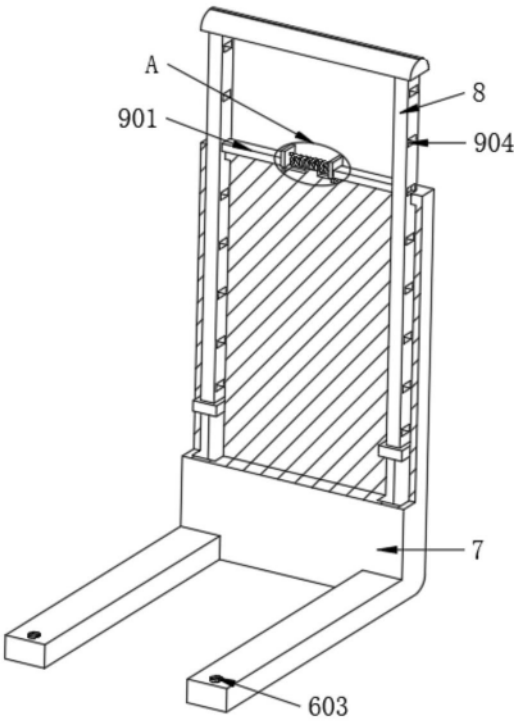


图3

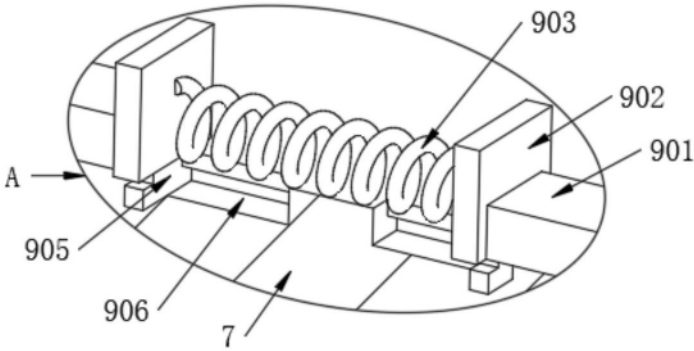


图4