



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114455206 A

(43) 申请公布日 2022. 05. 10

(21) 申请号 202210132245.4

(22) 申请日 2022.02.14

(71) 申请人 江苏英拓动力科技有限公司  
地址 213300 江苏省常州市溧阳市昆仑街  
道码头西街618号1幢503室

(72) 发明人 赵坤 田申

(74) 专利代理机构 南京勤行知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32397  
专利代理师 陈丽云

(51) Int. Cl.

B65D 81/07 (2006.01)

B65D 85/68 (2006.01)

B65D 25/02 (2006.01)

B65D 55/02 (2006.01)

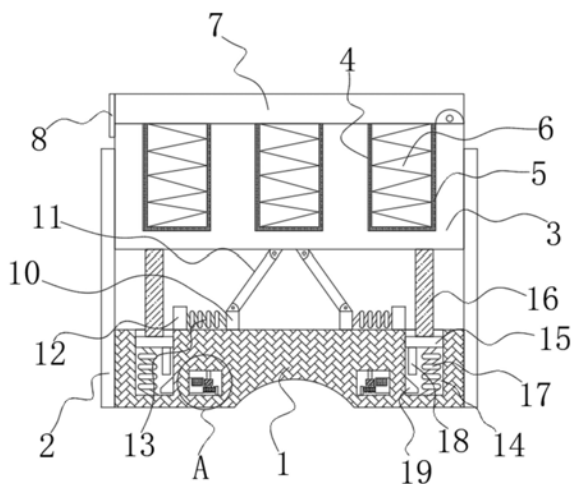
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

无人履带车脱困用的双边制动力分配设备

(57) 摘要

本发明公开了无人履带车脱困用的双边制动力分配设备,属于履带汽车技术领域,针对了现有的履带汽车进行使用过程中,需要利用动力分配设备进行动力分配处理,这些动力分配设备在运输过程中,动力分配设备容易受到颠簸出现松动情况,导致动力分配设备出现损坏情况的问题,包括支撑台,支撑台的两端固定有对称设置的导向板,导向板相互靠近的一侧侧壁之间滑动连接有放置台;本发明通过设置的滑块、连接杆、缓冲弹簧一的配合,能够对动力分配设备进行快速进行第一层减震缓冲保护,有效对动力分配设备进行保护处理,通过设置的放置台以及放置槽,能够对动力分配设备快速进行放置保护,提高了实用性。



1. 无人履带车脱困用的双边制动力分配设备,包括支撑台(1),其特征在于,所述支撑台(1)的两端固定有对称设置的导向板(2),所述导向板(2)相互靠近的一侧侧壁之间滑动连接有放置台(3),所述放置台(3)的顶端侧壁开设有多个放置槽(4),所述放置槽(4)的内侧壁连接有海绵垫(5),所述放置槽(4)的内部设置有分配设备本体(6),所述放置台(3)的顶端侧壁铰接有盖板(7),所述盖板(7)对放置槽(4)进行封闭设置,所述支撑台(1)的顶端侧壁开设有对称设置的凹槽一(14),凹槽一(14)的内部设置有第一缓冲机构,所述支撑台(1)的内部开设有空腔(20),所述空腔(20)的内部设置有第二缓冲机构,所述支撑台(1)的顶端侧壁滑动连接有对称设置的滑块(10),所述滑块(10)的顶端侧壁铰接有连接杆(11),所述连接杆(11)远离滑块(10)的一端与放置台(3)底端侧壁铰接,所述盖板(7)与放置台(3)之间连接有锁扣(8)。

2. 根据权利要求1所述的无人履带车脱困用的双边制动力分配设备,其特征在于:所述支撑台(1)的顶端侧壁固定有对称设置的固定板(12),所述固定板(12)与滑块(10)之间平行设置,所述固定板(12)靠近滑块(10)的一侧侧壁固定有缓冲弹簧一(13),所述缓冲弹簧一(13)远离滑板的一端与滑块(10)侧壁固定。

3. 根据权利要求2所述的无人履带车脱困用的双边制动力分配设备,其特征在于:所述第一缓冲机构包括滑动连接在凹槽一(14)两侧侧壁之间的移动板(15),移动板(15)的顶端侧壁固定有连接柱(16),所述连接柱(16)与移动板(15)之间垂直设置,所述连接柱(16)远离移动板(15)的一端与放置台(3)底端侧壁固定,所述放置台(3)与连接柱(16)之间垂直设置。

4. 根据权利要求3所述的无人履带车脱困用的双边制动力分配设备,其特征在于:所述移动板(15)远离连接柱(16)的一侧侧壁固定有缓冲弹簧二(17),所述缓冲弹簧二(17)远离移动板(15)的一端与凹槽一(14)底端侧壁固定,所述移动板(15)远离连接柱(16)的一侧侧壁固定有挤压板(18),所述挤压板(18)与移动板(15)之间垂直设置。

5. 根据权利要求4所述的无人履带车脱困用的双边制动力分配设备,其特征在于:所述第二缓冲机构包括转动连接在空腔(20)顶端内壁的调节轴(21),调节轴(21)的底端侧壁固定有调节齿轮(22),所述空腔(20)的一侧侧壁开设有左右贯穿的导向通道,所述导向通道的内侧壁滑动套装有调节板(19),所述调节板(19)的一端延伸至凹槽一(14)内部为弧形结构,所述调节板(19)的弧形结构位于挤压板(18)的正下方。

6. 根据权利要求5所述的无人履带车脱困用的双边制动力分配设备,其特征在于:所述调节板(19)的另一端延伸至空腔(20)内部,所述调节板(19)靠近调节轴(21)的一侧侧壁沿其长度方向开设有多个调节齿条(23),所述调节齿条(23)与调节齿轮(22)之间啮合传动连接。

7. 根据权利要求6所述的无人履带车脱困用的双边制动力分配设备,其特征在于:所述空腔(20)的底端内壁固定有连接板(24),所述连接板(24)靠近调节板(19)的一侧侧壁固定有缓冲弹簧三(9),所述缓冲弹簧三(9)远离连接板(24)的一端与导向板(2)侧壁固定。

## 无人履带车脱困用的双边制动力分配设备

### 技术领域

[0001] 本发明属于履带汽车技术领域,具体而言,涉及无人履带车脱困用的双边制动力分配设备。

### 背景技术

[0002] 履带汽车是指用履带行驶系代替车轮行驶系的“汽车”。这种车对地面单位压力小,下陷小,附着能力强,行驶通过能力强。驾驶室、货厢平台或车厢则与普通轮式车辆基本一样。一般按行驶系结构可分为前桥(从动桥)装雪橇或车轮、后桥装履带的半履带式,前后桥都装履带的全履带式和可互换使用车轮、履带的车轮-履带式三种类型。

[0003] 现有的履带汽车进行使用过程中,需要利用动力分配设备进行动力分配处理,这些动力分配设备在运输过程中,动力分配设备容易受到颠簸出现松动情况,导致动力分配设备出现损坏情况,为此,我们提出了无人履带车脱困用的双边制动力分配设备。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供无人履带车脱困用的双边制动力分配设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:无人履带车脱困用的双边制动力分配设备,包括支撑台,所述支撑台的两端固定有对称设置的导向板,所述导向板相互靠近的一侧侧壁之间滑动连接有放置台,所述放置台的顶端侧壁开设有多个放置槽,所述放置槽的内侧壁连接有海绵垫,所述放置槽的内部设置有分配设备本体,所述放置台的顶端侧壁铰接有盖板,所述盖板对放置槽进行封闭设置,所述支撑台的顶端侧壁开设有对称设置的凹槽一,凹槽一的内部设置有第一缓冲机构,所述支撑台的内部开设有空腔,所述空腔的内部设置有第二缓冲机构,所述支撑台的顶端侧壁滑动连接有对称设置的滑块,所述滑块的顶端侧壁铰接有连接杆,所述连接杆远离滑块的一端与放置台底端侧壁铰接,所述盖板与放置台之间连接有锁扣。

[0006] 方案中需要说明的是:所述支撑台的顶端侧壁固定有对称设置的固定板,所述固定板与滑块之间平行设置,所述固定板靠近滑块的一侧侧壁固定有缓冲弹簧一,所述缓冲弹簧一远离滑板的一端与滑块侧壁固定。

[0007] 作为一种优选的实施方式,所述第一缓冲机构包括滑动连接在凹槽一两侧侧壁之间的移动板,移动板的顶端侧壁固定有连接柱,所述连接柱与移动板之间垂直设置,所述连接柱远离移动板的一端与放置台底端侧壁固定,所述放置台与连接柱之间垂直设置。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述移动板远离连接柱的一侧侧壁固定有缓冲弹簧二,所述缓冲弹簧二远离移动板的一端与凹槽一底端侧壁固定,所述移动板远离连接柱的一侧侧壁固定有挤压板,所述挤压板与移动板之间垂直设置。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述第二缓冲机构包括转动连接在空腔顶端内壁的调节轴,调节轴的底端侧壁固定有调节齿轮,所述空腔的一侧侧壁开设有左右贯穿的导向通

道,所述导向通道的内侧壁滑动套装有调节板,所述调节板的一端延伸至凹槽一内部为弧形结构,所述调节板的弧形结构位于挤压板的正下方。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述调节板的另一端延伸至空腔内部,所述调节板靠近调节轴的一侧侧壁沿其长度方向开设有多个调节齿条,所述调节齿条与调节齿轮之间啮合传动连接。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述空腔的底端内壁固定有连接板,所述连接板靠近调节板的一侧侧壁固定有缓冲弹簧三,所述缓冲弹簧三远离连接板的一端与导向板侧壁固定。

[0012] 与现有技术相比,本发明提供的无人履带车脱困用的双边制动力分配设备,至少包括如下有益效果:

(1) 通过设置的滑块、连接杆、缓冲弹簧一的配合,能够对动力分配设备进行快速进行第一层减震缓冲保护,有效对动力分配设备进行保护处理,通过设置的放置台以及放置槽,能够对动力分配设备快速进行放置保护,提高了实用性;

(2) 通过设置的第一缓冲机构和第二缓冲机构,能够对动力分配设备进行第二层和第三层减震缓冲保护,进一步防止了动力分配设备在运输过程中出现损坏,提高了动力分配设备运输过程中的安全性。

## 附图说明

[0013] 图1为本发明的结构主剖图;

图2为图1中A部分放大结构示意图。

[0014] 图中:1支撑台、2导向板、3放置台、4放置槽、5海绵垫、6分配设备本体、7盖板、8锁扣、9缓冲弹簧三、10滑块、11连接杆、12固定板、13缓冲弹簧一、14凹槽一、15移动板、16连接柱、17缓冲弹簧二、18挤压板、19调节板、20空腔、21调节轴、22调节齿轮、23调节齿条、24连接板。

## 具体实施方式

[0015] 下面结合实施例对本发明做进一步的描述。

[0016] 为了使得本公开实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本公开实施例的附图,对本公开实施例的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本公开的一部分实施例,而不是全部的实施例,基于所描述的本公开的实施例,本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本公开保护的范畴。

[0017] 除非另外定义,本公开使用的技术术语或者科学术语应当为本公开所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义,本公开中使用的“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同,而不排除其他元件或者物件,“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,还可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0018] 以下实施例用于说明本发明,但不能用来限制本发明的保护范围。实施例中的条

件可以根据具体条件做进一步的调整,在本发明的构思前提下对本发明的方法简单改进都属于本发明要求保护的范畴。

[0019] 请参阅图1-2,本发明提供无人履带车脱困用的双边制动力分配设备,包括支撑台1,支撑台1的两端固定有对称设置的导向板2,导向板2相互靠近的一侧侧壁之间滑动连接有放置台3,放置台3的顶端侧壁开设有多个放置槽4,放置槽4的内侧壁连接有海绵垫5,放置槽4的内部设置有分配设备本体6,放置台3的顶端侧壁铰接有盖板7,盖板7对放置槽4进行封闭设置,支撑台1的顶端侧壁开设有对称设置的凹槽一14,凹槽一14的内部设置有第一缓冲机构,支撑台1的内部开设有空腔20,空腔20的内部设置有第二缓冲机构,支撑台1的顶端侧壁滑动连接有对称设置的滑块10,滑块10的顶端侧壁铰接有连接杆11,连接杆11远离滑块10的一端与放置台3底端侧壁铰接,盖板7与放置台3之间连接有锁扣8。

[0020] 方案中需要说明的是:支撑台1的顶端侧壁固定有对称设置的固定板12,固定板12与滑块10之间平行设置,固定板12靠近滑块10的一侧侧壁固定有缓冲弹簧一13,缓冲弹簧一13远离滑板的一端与滑块10侧壁固定。

[0021] 进一步地如图1、图2所示,第一缓冲机构包括滑动连接在凹槽一14两侧侧壁之间的移动板15,移动板15的顶端侧壁固定有连接柱16,连接柱16与移动板15之间垂直设置,连接柱16远离移动板15的一端与放置台3底端侧壁固定,放置台3与连接柱16之间垂直设置。

[0022] 进一步地如图1、图2所示,移动板15远离连接柱16的一侧侧壁固定有缓冲弹簧二17,缓冲弹簧二17远离移动板15的一端与凹槽一14底端侧壁固定,移动板15远离连接柱16的一侧侧壁固定有挤压板18,挤压板18与移动板15之间垂直设置。

[0023] 进一步地如图1、图2所示,第二缓冲机构包括转动连接在空腔20顶端内壁的调节轴21,调节轴21的底端侧壁固定有调节齿轮22,空腔20的一侧侧壁开设有左右贯穿的导向通道,导向通道的内侧壁滑动套装有调节板19,调节板19的一端延伸至凹槽一14内部为弧形结构,调节板19的弧形结构位于挤压板18的正下方。

[0024] 进一步地如图1、图2所示,调节板19的另一端延伸至空腔20内部,调节板19靠近调节轴21的一侧侧壁沿其长度方向开设有多个调节齿条23,调节齿条23与调节齿轮22之间啮合传动连接,空腔20的底端内壁固定有连接板24,连接板24靠近调节板19的一侧侧壁固定有缓冲弹簧三9,缓冲弹簧三9远离连接板24的一端与导向板2侧壁固定。

[0025] 在使用时,打开D108型号的锁扣8,打开盖板7,分配设备本体6放入放置槽4内部,然后关闭D108型号的锁扣8,当对分配设备本体6进行移动运输时,遇到颠簸路段时,放置台3带动连接杆11进行移动,连接杆11带动滑块10进行移动,滑块10对缓冲弹簧一13进行挤压处理,对分配设备本体6进行第一层减震缓冲处理,同时放置台3带动连接柱16进行移动,连接柱16带动移动板15向下移动,移动板15对缓冲弹簧二17进行挤压处理,在缓冲弹簧二17的弹力作用下,对分配设备本体6进行第二层减震缓冲处理,同时移动板15带动挤压板18进行移动,挤压板18对导向板2的弧形结构进行挤压处理,导向板2对缓冲弹簧三9进行挤压处理,同时调节齿条23与调节齿轮22啮合传动带动配合以及缓冲弹簧三(9)进行第三层减震缓冲处理,对分配设备本体(6)进行持续保护。

[0026] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

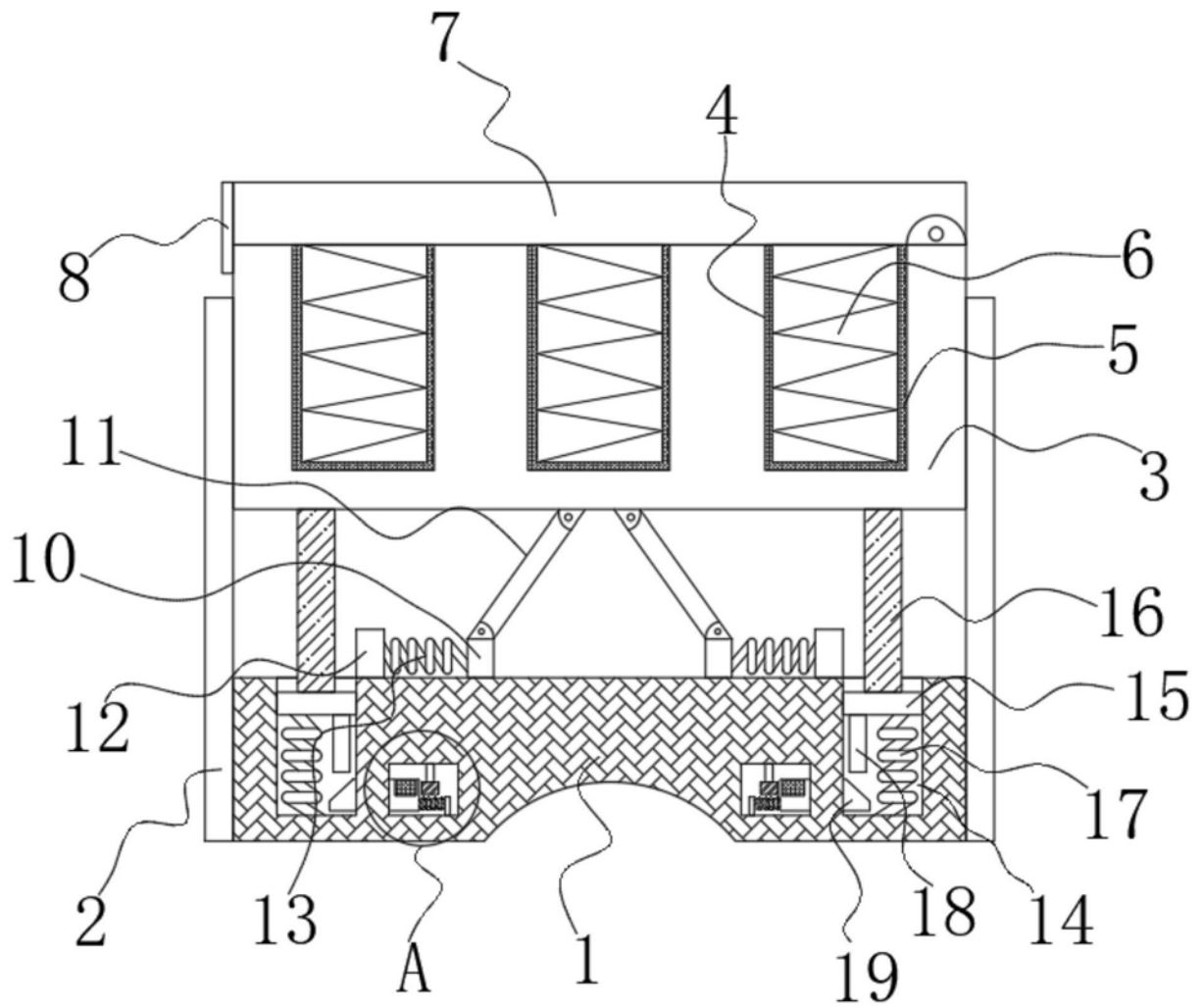


图1

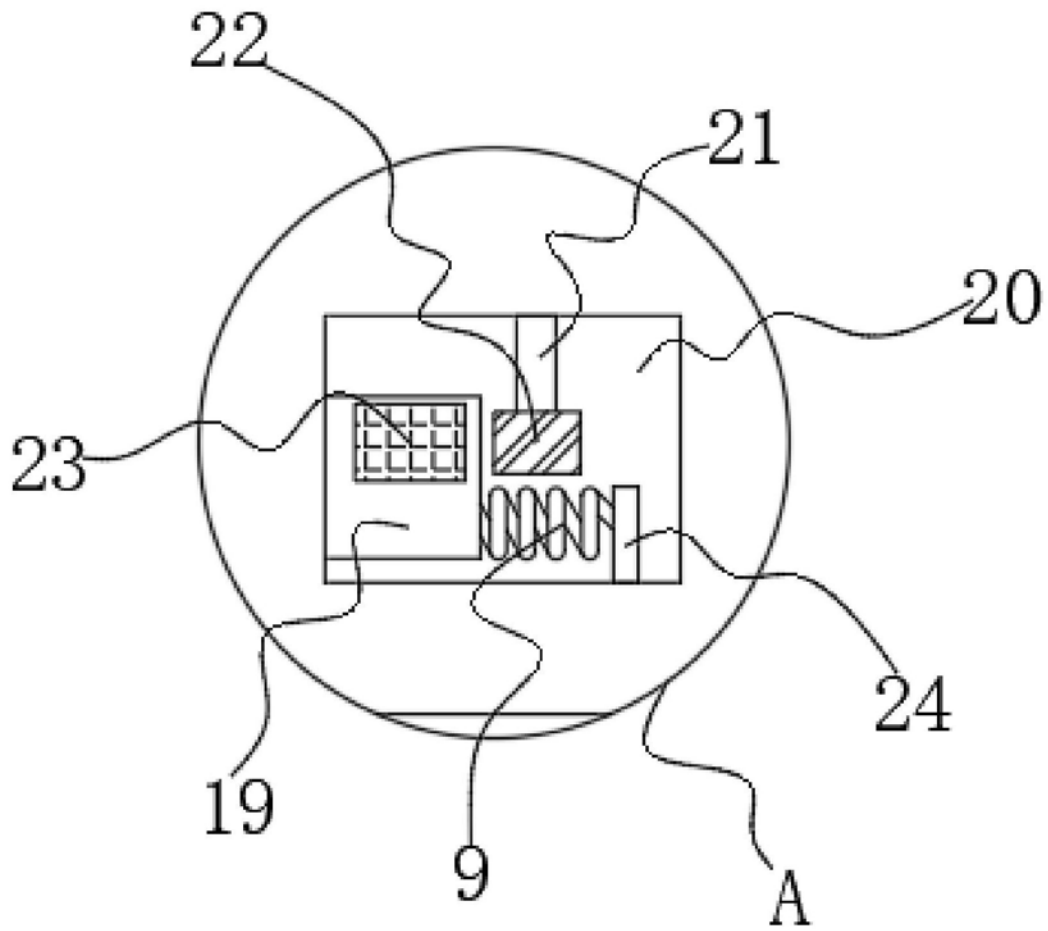


图2