(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219339523 U
(45)授权公告日 2023.07.14

(21)申请号 202320891694.7

(22)申请日 2023.04.19

(73)专利权人 广西虹麒科技有限责任公司
地址 541000 广西壮族自治区桂林市大风山

(72)发明人 唐立军 邵果强 陈春文 吕志锋 雷晓鸥 马晓东

(74)专利代理机构 广西精诚泽信专利代理事务所(普通合伙) 45138
专利代理师 吴静宜

(51)Int.Cl.
B62B 3/04(2006.01)
B62B 5/00(2006.01)

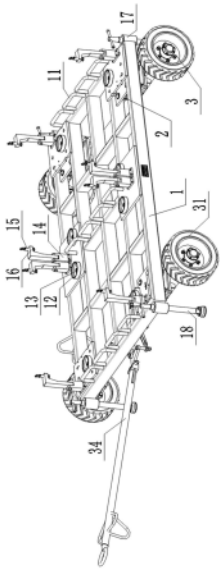
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种喷漆转运拖车

(57)摘要

本实用新型公开了一种喷漆转运拖车，属于转运车技术领域。该喷漆转运拖车包括机架；减震组件，至少两组减震组件设置于机架的底面；减震组件包括多个弹性部件和导向柱；弹性部件和导向柱的一端均与机架的底面连接；导向柱位于弹性部件的内部空腔；导向柱为伸缩结构；行走组件，行走组件通过减震组件与机架连接；多个弹性部件和导向柱远离机架的一端与行走组件连接。本实用新型通过弹性部件和导向柱共同起到减震缓冲效果，滤除路面的颠簸，降低机架受到的冲击，以维持机架的平稳，多个弹性部件缓冲受到的震动，减少机架受到的震动，避开机架与行走组件之间的共震，有效保证工装安全的转运。



CN 219339523 U

1.一种喷漆转运拖车,其特征在于,包括:

机架(1);

减震组件(2),至少两组所述减震组件(2)设置于所述机架(1)的底面;所述减震组件(2)包括多个弹性部件(21)和导向柱(22);所述弹性部件(21)和所述导向柱(22)的一端均与所述机架(1)的底面连接;所述导向柱(22)位于所述弹性部件(21)的内部空腔;所述导向柱(22)为伸缩结构;

行走组件(3),所述行走组件(3)通过所述减震组件(2)与所述机架(1)连接;多个所述弹性部件(21)和所述导向柱(22)远离所述机架(1)的一端与所述行走组件(3)连接。

2.根据权利要求1所述的喷漆转运拖车,其特征在于,多个所述弹性部件(21)间隔设置;所述减震组件(2)还包括充气气囊(23);所述充气气囊(23)设置于所述机架(1)的底部;所述充气气囊(23)的一端与所述机架(1)连接,其另一端与行走组件(3)连接。

3.根据权利要求1所述的喷漆转运拖车,其特征在于,所述机架(1)还包括捆绑支架(11);多个所述捆绑支架(11)设置于所述机架(1)的顶部;多个所述捆绑支架(11)沿所述机架(1)的长度方向分布。

4.根据权利要求1所述的喷漆转运拖车,其特征在于,所述机架(1)还包括用于定位工装的板块(12);多个所述板块(12)设置于所述机架(1)的顶部;所述板块(12)的顶部开设有定位槽(13)。

5.根据权利要求1所述的喷漆转运拖车,其特征在于,所述机架(1)还包括支撑架(14)和按压件(15);多个所述支撑架(14)设置于所述机架(1)的顶面;所述支撑架(14)的顶部侧边设置有第一凸块(16);所述第一凸块(16)开设有贯穿的第一螺纹孔;所述第一螺纹孔的朝向与所述支撑架(14)的朝向一致;所述按压件(15)与所述第一螺纹孔螺纹连接。

6.根据权利要求5所述的喷漆转运拖车,其特征在于,所述支撑架(14)包括第一杆体(141)和第二杆体(142);所述第一杆体(141)的一端与所述机架(1)的顶面固定连接;其另一端与所述第二杆体(142)活动连接,绕着所述第一杆体(141)转动;所述第二杆体(142)的侧面设置有所述第一凸块(16)。

7.根据权利要求1所述的喷漆转运拖车,其特征在于,所述机架(1)还包括第二凸块(17)和支撑杆(18);多个所述第二凸块(17)分别设置于所述机架(1)两端;所述第二凸块(17)的顶面开设有贯穿的第二螺纹孔;所述支撑杆(18)与所述第二螺纹孔螺纹连接;所述支撑杆(18)的长度大于所述机架(1)顶面与地面的距离。

8.根据权利要求1-7任一项所述的喷漆转运拖车,其特征在于,所述行走组件(3)包括行走轮(31)、连接杆(32)和支撑板(33);所述连接杆(32)的两端分别活动设置有所述行走轮(31);所述支撑板(33)设置于所述连接杆(32)的侧壁上;所述弹性部件(21)和所述导向柱(22)远离所述机架(1)的一端,均设置于所述支撑板(33)远离所述连接杆(32)的板面上。

9.根据权利要求8所述的喷漆转运拖车,其特征在于,所述行走组件(3)还包括拖杆(34);所述拖杆(34)活动设置于所述机架(1)前行方向的一端。

一种喷漆转运拖车

技术领域

[0001] 本实用新型属于转运拖车技术领域，具体涉及一种喷漆转运拖车。

背景技术

[0002] 机械设备由多个工装组成，工装生产制造完成后，需要对多个工装进行喷漆和装配。在部分生产工厂中，装配车间和喷漆车间并不是设置在一起，两车间存在较远的距离，在喷漆车间内也并未设置有吊装设备的情况下，需要转运车对工装在两车间进行转运。而装配车间和喷漆车间之间的转运路途较远，路面也较为颠簸，甚至还存在上下坡等情况，不利于保证转运过程的平稳安全，特别是对于要求比较严格的工装，如关于战斗部队的工装转运。现有的转运车又缺乏减震缓冲结构，如专利公告号为CN207657843U的实用新型，公开了一种喷漆转运车。

[0003] 该转运车包括：底座、万向轮、立柱、顶板、滑轨、升降板、气缸、挂钩、条形块、橡胶层，立柱为两块对称安装在底座上端面左右两侧，顶板水平固接在两块立柱的顶端，立柱朝向顶板中心一侧的端面上均竖直固接一条滑轨，升降板左右两端面开有与滑轨相匹配的凹槽，升降板通过凹槽与两侧的滑轨滑动连接，气缸安装在顶板上端面中部，气缸活塞杆向下穿过顶板且末端与升降板上端面中部固接，挂钩均匀固接在升降板下端面处，条形块均匀固接在底座上端面处，且每个条形块的右端面上均粘接一层橡胶层，条形块由内向外延伸。该转运车省时省力，但依旧缺乏减震缓冲结构，以保证工装安全平稳的转运。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种喷漆转运拖车，旨在解决上述背景技术中存在的问题。

[0005] 为实现以上目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0006] 一种喷漆转运拖车，包括：机架；减震组件，至少两组所述减震组件设置于所述机架的底面；所述减震组件包括多个弹性部件和导向柱；所述弹性部件和所述导向柱的一端均与所述机架的底面连接；所述导向柱位于所述弹性部件的内部空腔；所述导向柱为伸缩结构；行走组件，所述行走组件通过所述减震组件与所述机架连接；多个所述弹性部件和所述导向柱远离所述机架的一端与所述行走组件连接。

[0007] 作为技术方案的进一步改进，多个所述弹性部件间隔设置；所述减震组件还包括充气气囊；所述充气气囊设置于所述机架的底部；所述充气气囊的一端与所述机架连接，其另一端与行走组件连接。

[0008] 作为技术方案的进一步改进，所述机架还包括捆绑支架；多个所述捆绑支架设置于所述机架的顶部；多个所述捆绑支架沿所述机架的长度方向分布。

[0009] 作为技术方案的进一步改进，所述机架还包括用于定位工装的板块；多个所述板块设置于所述机架的顶部；所述板块的顶部开设有定位槽。

[0010] 作为技术方案的进一步改进，所述机架还包括支撑架和按压件；多个所述支撑架设置于所述机架的顶面；所述支撑架的顶部侧边设置有第一凸块；所述第一凸块开设有贯

穿的第一螺纹孔;所述第一螺纹孔的朝向与所述支撑架的朝向一致;所述按压件与所述第一螺纹孔螺纹连接。

[0011] 作为技术方案的进一步改进,所述支撑架包括第一杆体和第二杆体;所述第一杆体的一端与所述机架的顶面固定连接;其另一端与所述第二杆体活动连接,绕着所述第一杆体转动;所述第二杆体的侧面设置有所述第一凸块。

[0012] 作为技术方案的进一步改进,所述机架还包括第二凸块和支撑杆;多个所述第二凸块分别设置于所述机架两端;所述第二凸块的顶面开设有贯穿的第二螺纹孔;所述支撑杆与所述第二螺纹孔螺纹连接;所述支撑杆的长度大于所述机架顶面与地面的距离。

[0013] 作为技术方案的进一步改进,所述行走组件包括行走轮、连接杆和支撑板;所述连接杆的两端分别活动设置有所述行走轮;所述支撑板设置所述连接杆的侧壁上;所述弹性部件和所述导向柱远离所述机架的一端,均设置于所述支撑板远离所述连接杆的板面上。

[0014] 作为技术方案的进一步改进,所述行走组件还包括拖杆;所述拖杆活动设置于所述机架前行方向的一端

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0016] 本实用新型通过弹性部件和导向柱共同起到减震缓冲效果,滤除路面的颠簸,降低机架受到的冲击,以维持机架的平稳,有效保证工装安全的转运;使用时,将待转运的工装搬运至机架的顶面,通过绳索将工装捆绑固定在机架上,以稳固工装,随后拖动行走组件,行走过程中,当行走组件走过凹凸不平的路面发生颠簸时,多个弹性部件缓冲受到的震动,减少机架受到的震动,有效限制振幅,避开机架与行走组件之间的共震,缓冲过程中导向柱上下伸缩,限制住弹性部件的运动方向,同时消耗部分弹性势能。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0018] 图1为本实用新型一种喷漆转运拖车的结构示意图一;

[0019] 图2为图1的正视图;

[0020] 图3为本实用新型提供的结构示意图二;

[0021] 图4为本实用新型提供的结构示意图三;

[0022] 图5为图4中A处的局部放大示意图;

[0023] 附图标记:1-机架,11-捆绑支架,12-板块,13-定位槽,14-支撑架,141-第一杆体,142-第二杆体,15-按压件,16-第一凸块,17-第二凸块,18-支撑杆,2-减震组件,21-弹性部件,22-导向柱,23-充气气囊,3-行走组件,31-行走轮,32-连接杆,33-支撑板,34-拖杆。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例的附图,对本实用新型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实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本实用新型的

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,都属于本实用新型保护的范围。除非另作定义,此处使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。

[0025] 本实用新型创造申请说明书以及权利要求书中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性,而只是用来区分不同的组成部分。同样,除非上下文清楚地指明其它情况,否则单数形式的“一个”“一”或者“该”等类似词语也不表示数量限制,而是表示存在至少一个。“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现在“包括”或者“包含”前面的元件或者物件涵盖出现在“包括”或者“包含”后面列举的特征、整体、步骤、操作、元素和/或组件,并不排除一个或多个其它特征、整体、步骤、操作、元素、组件和/或其集合的存在或添加。“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。

[0026] 实施例一:

[0027] 如图1和图2所示,一种喷漆转运拖车,包括:机架1,较好的,机架1为镂空结构,以减轻整体转运拖车的重量,便于拖行;减震组件2,至少两组减震组件2设置于机架1的底面,减震组件2的数量可根据机架1的长度设置,减震组件2的数量一般为4、6、8组等,本实施例中,减震组件的数量为4组,分别位于机架1的四角处;减震组件2包括多个弹性部件21和导向柱22,弹性部件21的通常数量为1、2、3、4、5、6个等;弹性部件21和导向柱22的一端均与机架1的底面连接;较好的,弹性部件21为压缩弹簧,一导向柱22位于一弹性部件21的内部空腔,其中导向柱可伸缩;行走组件3;行走组件3通过减震组件2与机架1连接;多个弹性部件21和导向柱22远离机架1的一端均与行走组件3连接,较好的,弹性部件21和导向柱22垂直轴向机架1和行走组件3;弹性部件21和导向柱22以行走组件3为支撑点支撑机架1。另外,需要说明的是,行走组件主要带动机架和减震组件,属于现有技术,现实生活和公开专利中已经有各种各样的设计,因不是本申请的改进点,在本实施例中就不做详细介绍。

[0028] 工作方式:

[0029] 使用时,将待转运的工装搬运至机架1的顶面,通过绳索将工装捆绑固定在机架1上,以稳固工装,随后拖动行走组件3,行走过程中,当行走组件3走过凹凸不平的路面发生颠簸时,多个弹性部件21缓冲受到的震动,减少机架1受到的震动,有效限制振幅,避开机架1与行走组件3之间的共震,缓冲过程中导向柱22上下伸缩,限制住弹性部件21的运动方向,同时消耗部分弹性势能,弹性部件21和导向柱22共同起到减震缓冲效果,滤除路面的颠簸,降低机架1受到的冲击,以维持机架1的平稳,有效保证工装安全的转运。

[0030] 如图2和图3所示,优选的,弹性部件21的数量为3、4、5、6个等,多个弹性部件21等间隔设置,按多边形分布,如弹性部件21的数量为3时,同组的弹性部件21按等边三角形阵列分布,弹性部件21的数量为4时,同组的弹性部件21按矩形阵列分布;减震组件2还包括充气气囊23;充气气囊23设置于机架1的底部,较好的,充气气囊23为减震气囊;充气气囊23的一端与机架1连接,其另一端与行走组件3连接,较好的,充气气囊23位于同组多个弹性部件21形成的内部区域,即同组多个弹性部件21将充气气囊23围住,以保证弹性部件21和充气气囊23的缓冲区域一致;弹性部件21、导向柱22,和充气气囊23构成多重减震缓冲,提高缓冲减震效果,增强隔震效果保证整体转运车的平稳性,降低在转运过程中震动对喷漆工装的影响。

[0031] 实施例二：

[0032] 如图1至图5所示，与实施例一相比，区别之处在于：机架1还包括捆绑支架11；机架1还包括捆绑支架11；多个捆绑支架11设置于机架1的顶面，多个捆绑支架11沿机架1的长度方向间隔设置，主要分布在机架1的两端和中部，较好的，捆绑支架11为U型机构，捆绑支架11的开口端与机架1连接，与机架1形成一个矩形区域，绳索可穿过矩形区域，以便于通过绳索将喷漆工装捆绑稳固住。

[0033] 如图1、图2、图4和图5所示，优选的，机架1还包括用于定位工装的板块12；多个板块12设置于机架1的顶面；多个板块12沿机架1的长度方向设置，主要位于机架1的两端和中部；板块12的顶部开设有与喷漆工装相应的定位槽13；将喷漆工装的部位与相应板块12和定位槽13，快速确定喷漆工装的放置位置，减少放置搬运时间，随后再将喷漆工装与机架1捆绑住，在转运过程中，定位槽13还限制住喷漆工装，防止其移位。

[0034] 如图1和图4所示，优选的，机架1还包括支撑架14和按压件15；多个支撑架14设置于机架1的顶面；支撑架14的顶部侧边设置有第一凸块16；第一凸块16的顶面开设有贯穿的第一螺纹孔；第一螺纹孔的朝向与支撑架14的朝向一致；按压件15为杆体结构，按压件15的外壁上开设有螺纹，按压件15伸入到第一螺纹孔，与第一螺纹孔螺纹连接，旋转按压件15，调节按压件15的底面与机架1顶面的距离；放置喷漆工装前，旋转按压件15，将按压件15的底面远离机架1顶面，当喷漆工装的放置在机架1后，旋转按压件15，将按压件15的底面靠近机架1，使得按压件15的底部压住喷漆工装的相应部位，增强喷漆工装的稳固效果。

[0035] 如图2和图5所示，优选的，支撑架14包括第一杆体141和第二杆体142；第一杆体141的一端与机架1的顶面固定连接，其另一端与第二杆体142铰接，绕着第一杆体141转动；第二杆体142的侧面设置有第一凸块16；，可转动第二杆体142，调节按压件15按压的角度，增强灵活性，以对不同类型的喷漆工装或不同部位按压。

[0036] 如图1、图2、图4和图5所示，优选的，机架1还包括第二凸块17和支撑杆18；多个第二凸块17分别设置于机架1两端；第二凸块17的顶面开设有贯穿的第二螺纹孔；支撑杆18的外壁上开设有螺纹，支撑杆18与第二螺纹孔内，并与其螺纹连接，选装支撑杆18，调节支撑杆18的顶面与地面的距离；支撑杆18的长度大于机架1顶面与地面的距离；旋转支撑杆18，使支撑杆18的顶面与地面接触，并下压地面，将整体车架支撑起，以实现停车，防止行走组件3移动。

[0037] 实施例三：

[0038] 如图1至图5所示，与实施例一相比，区别之处在于：给出了行走组件3的一种结构形式；行走组件3包括行走轮31、连接杆32和支撑板33；连接杆32的两端分别活动设置有行走轮31，较好的，行走轮31为充气轮胎，以进一步提高减震缓冲效果；支撑板33相应减震组件2设置于连接杆32的侧壁上；弹性部件21、导向柱22和充气气囊远离机架1的一端，均设置于支撑板33远离连接杆32的板面上。另外，需要说明的是，行走轮与连接杆的连接方式为常规连接，在此就不做赘述。

[0039] 如图1至图4所示，优选的；行走组件3还包括拖杆34；拖杆34铰接于机架1前行方向的一端，通过拖杆34拖动机架1和行走轮31，便于使用操作。

[0040] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保

护范围之内。

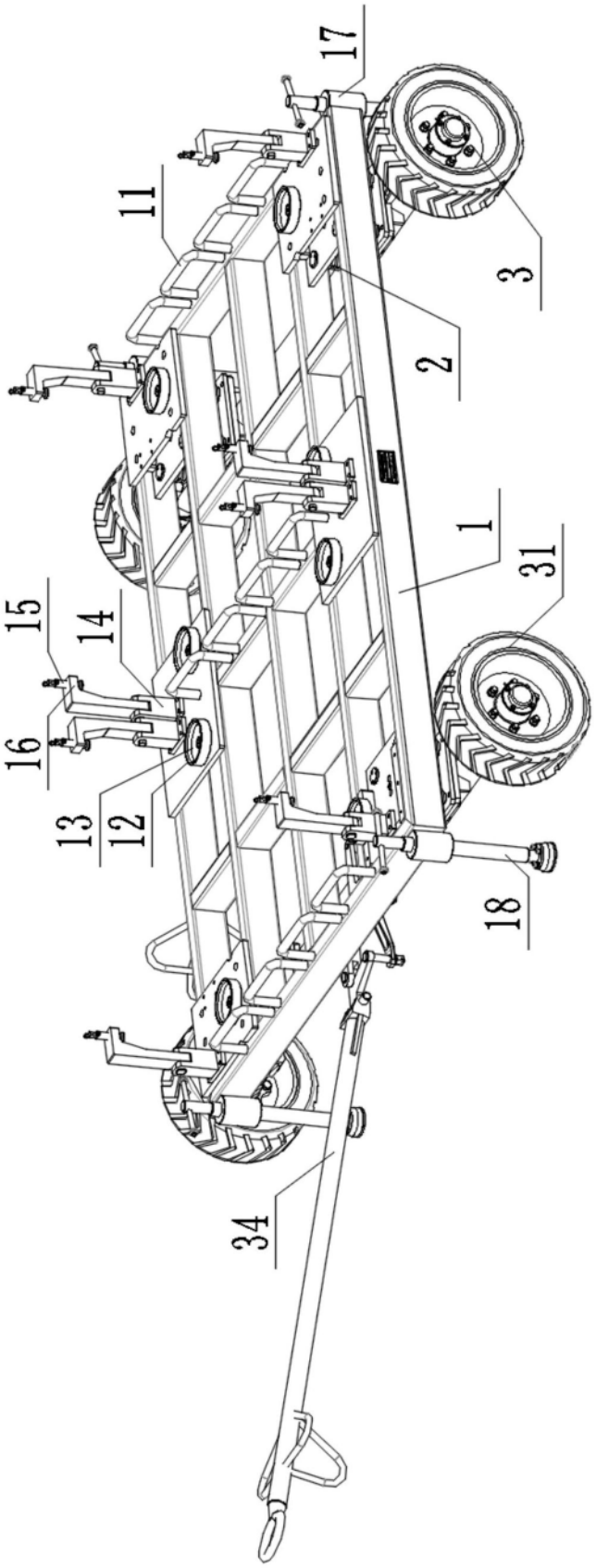


图1

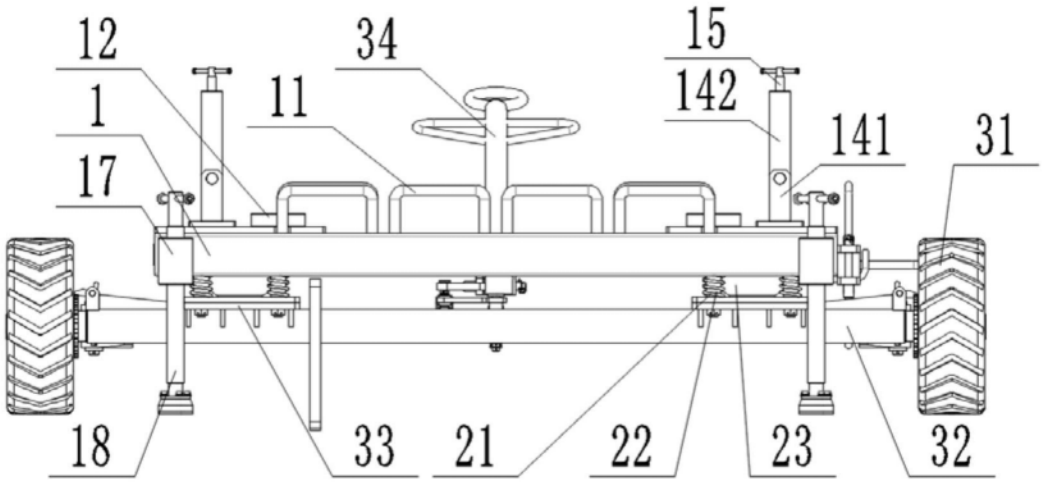


图2

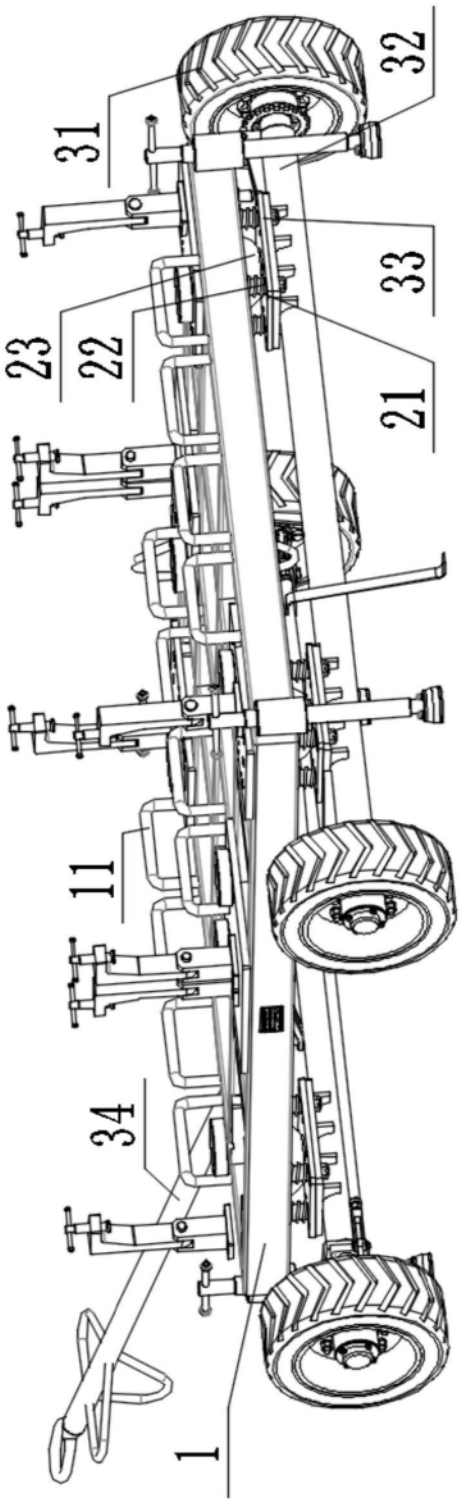


图3

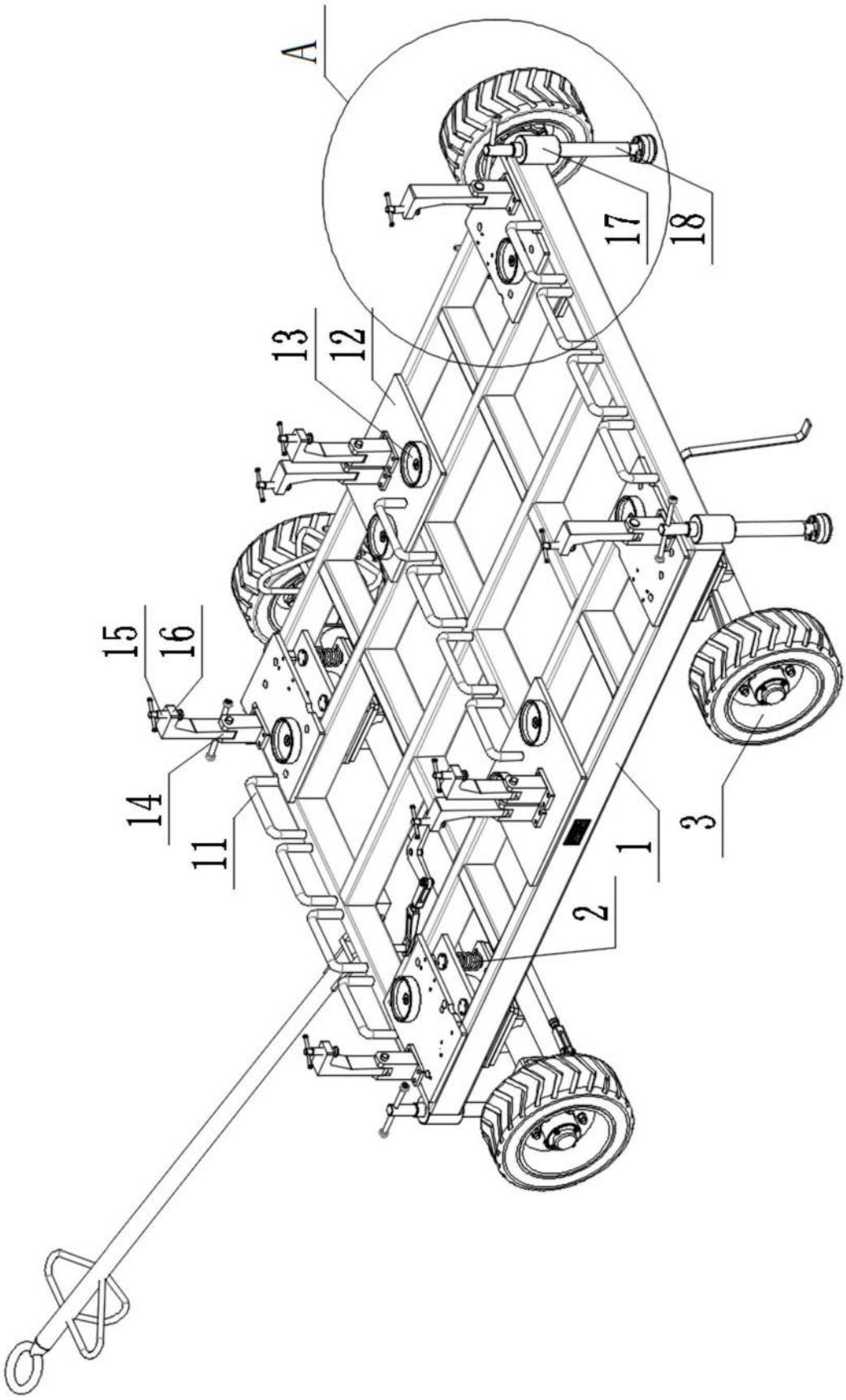


图4

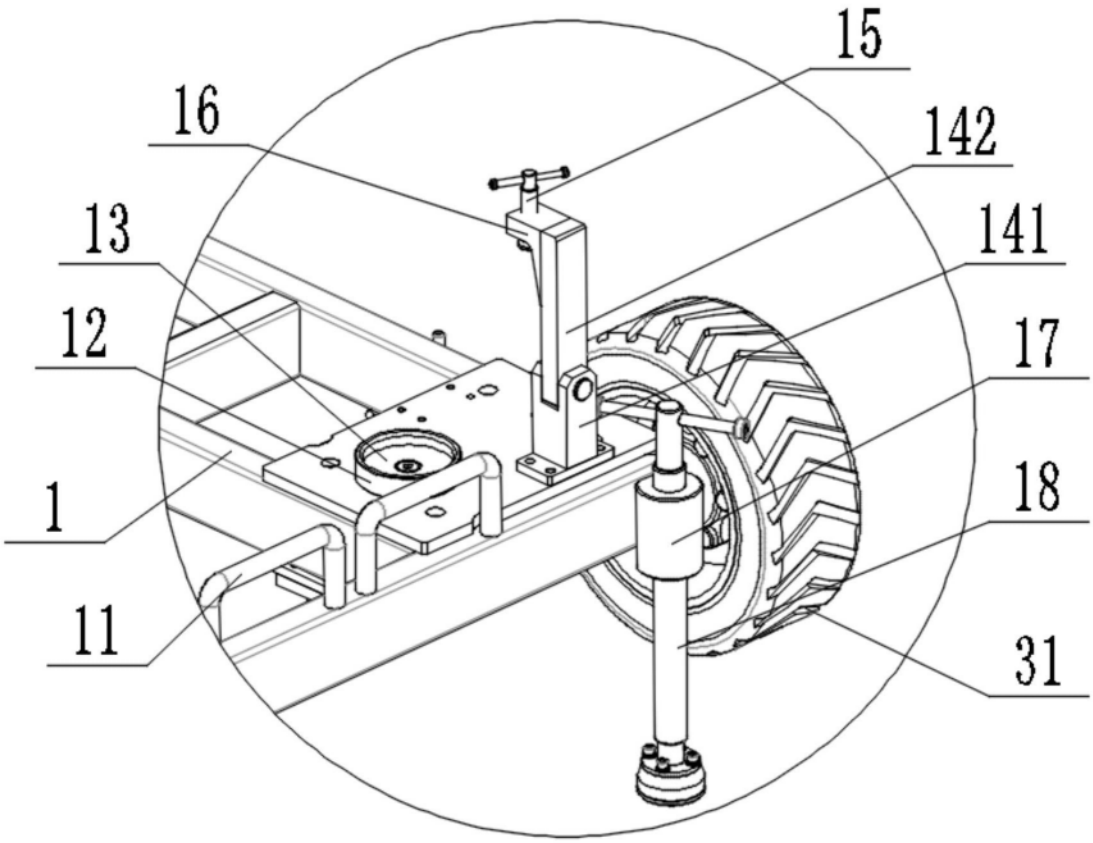


图5