



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201484095 U

(45) 授权公告日 2010. 05. 26

(21) 申请号 200920104797. 4

(22) 申请日 2009. 09. 09

(73) 专利权人 保定北奥石油物探特种车辆制造
有限公司

地址 072550 河北省保定市徐水县仁里村北

(72) 发明人 许燕飞

(51) Int. Cl.

B60D 1/167(2006. 01)

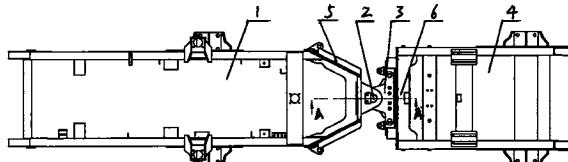
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

车架纵向旋转结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种车架纵向旋转结构，它包括分置在铰接头中心两侧的液压缸、铰接头和回转支承；铰接头前端可旋转地固定在前车架后端的连接座上；回转支承为一圆形，由内、外圈组成，内圈和外圈由其外缘的卡接结构和滚珠轴承卡紧固位；铰接头后端固定在回转支承内圈，回转支承外圈固定在后车架的前端。本实用新型具有转动轻便灵活，摩擦小，方便润滑，易拆装，可靠性高、互换性好的优点。在加工上，对设备要求低，加工工艺要求低，对加工工人的加工能力要求低，进而生产成本低，其使用维护的成本也很低。本实用新型特别适用于地表凸凹不平，颠簸起伏的路况。



1. 一种车架纵向旋转结构,它包括分置在铰接头中心两侧的液压缸(5)、铰接头(3);液压缸(5)缸体固定在前车架(1)上,其活塞杆固定在铰接头(3)上;其特征在于:其还包括回转支承(6);铰接头(3)前端可旋转地固定在前车架(1)后端的连接座(11)上;回转支承(6)为一圆形,由内、外圈(10)、(8)组成,内圈(10)和外圈(8)由其外缘的卡接结构和滚珠轴承卡紧固位;铰接头(3)后端固定在回转支承内圈(10),回转支承外圈(8)固定在后车架(4)的前端。

2. 根据权利要求1所述的车架纵向旋转结构,其特征在于:所述的铰接头(3)前端插入前车架(1)后端的连接座(11)内,由转向主销(2)旋转固定;铰接头(3)后端有止口结构,与回转支承的内圈(10)配合,由螺栓(7)将其与回转支承内圈(10)连接紧固;后车架(4)的前端有止口结构,与回转支承外圈(8)配合,由螺栓(9)将回转支承外圈(8)固定在后车架(4)的前端。

车架纵向旋转结构

一、技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种车架纵向旋转结构。

二、背景技术

[0002] 现有的车架纵向旋转结构有两种：一种为摆动架结构，一种为筒式旋转结构。摆动架式结构是在桥上安装有摆动架，摆动架与车架采用销轴连接，车辆行驶过程中，桥随着摆动架上方销轴摆动，以保证轮胎着地，摆动架结构存在结构布置不便，重心高的缺点。筒式旋转结构多用于铰接式车辆，其中间铰接部分称之为铰接头，转向时由液压缸驱动转向，铰接头一端与前车架刚性连接，另一端采用内外筒式结构与后车架连接，筒式结构中间采用铜套或尼龙套过渡，通过内、外筒的相对转动，使前后桥在行驶过程中四轮着地。筒式旋转结构的过渡材料易磨损，磨损后造成筒式旋转结构配合间隙大，结构强度减弱，且拆装不便，在野外维修非常困难；在加工上，对加工工艺要求高，对加工设备要求高，对加工工人的加工能力要求高，所以其生产成本很高，并且使用、维护的成本也很高。

三、发明内容

[0003] 本实用新型的目的就是解决现有技术中存在的上述问题，提供一种摩擦小，耐磨损、易拆装，可靠性高、互换性好的车架纵向旋转结构。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型的技术解决方案是：一种车架纵向旋转结构，它包括分置在铰接头中心两侧的液压缸、铰接头和回转支承；液压缸缸体固定在前车架上，其活塞杆固定在铰接头上；铰接头前端可旋转地固定在前车架后端的连接座上；回转支承为一圆形，由内、外圈组成，内圈和外圈由其外缘的卡接结构和滚珠轴承卡紧固位；铰接头后端固定在回转支承内圈，回转支承外圈固定在后车架的前端。

[0005] 本实用新型以铰接头为车架中心铰接点，在两个液压缸的作用下实现车辆左右转向动作。以回转支承连接铰接头，使其满足车架纵向旋转的功能，其纵向最大旋转角度达到±20°，达到四轮着地的目的。本实用新型以轴承型的回转支承结构形式代替以往的钢套/铜套结合的结构方式，具有转动轻便灵活，摩擦小，方便润滑，易拆装，可靠性高、互换性好的优点。在加工上，对设备要求低，加工工艺要求低，对加工工人的加工能力要求低，进而生产成本低，其使用维护的成本也很低。本实用新型特别适用于地表凸凹不平，颠簸起伏的路况。

四、附图说明

[0006] 下面结合附图对本实用新型作进一步的描述：

[0007] 图1为本实用新型的主视图；

[0008] 图2为本实用新型的俯视图；

[0009] 图3为图2的AA剖视图。

五、具体实施方式

[0010] 如图 1、图 2 和图 3 所示，本实施例包括分置在铰接头中心两侧的液压缸 5、铰接头 3 和回转支承 6。液压缸 5 缸体固定在前车架 1 上，其活塞杆固定在铰接头 3 上。铰接头 3 前端插入前车架 1 后端的连接座 11 内，由转向主销 2 旋转固定。回转支承 6 为一圆形，由内、外圈 10、8 组成，内圈 10 和外圈 8 由其外缘的卡接结构和滚珠轴承卡紧固位。铰接头 3 后端有止口结构，与回转支承的内圈 10 配合，由螺栓 7 将其与回转支承内圈 10 连接紧固；后车架 4 的前端有止口结构，与回转支承外圈 8 配合，由螺栓 9 将回转支承外圈 8 固定在后车架 4 的前端。

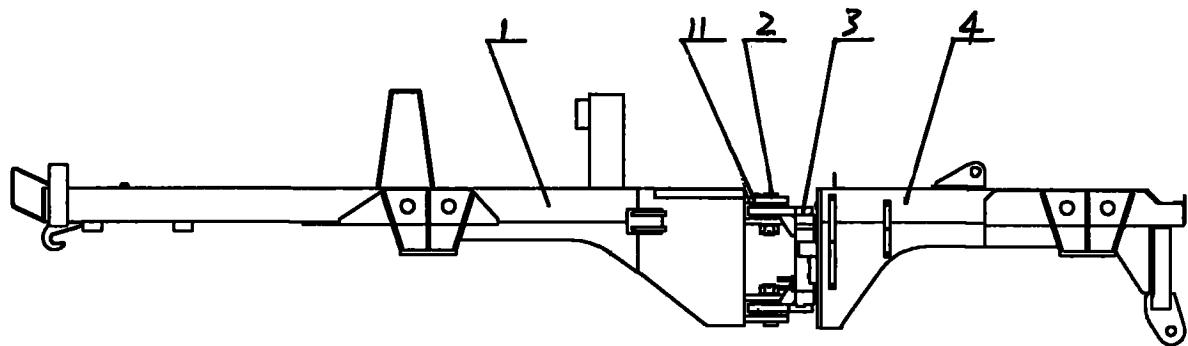


图 1

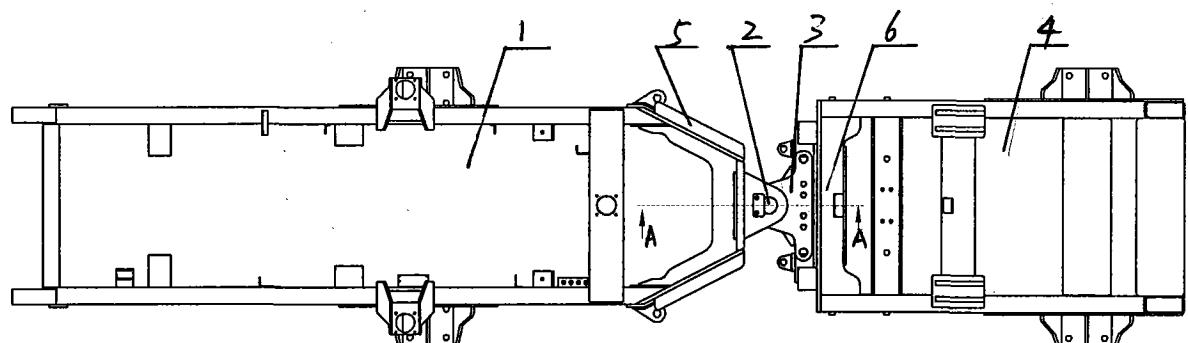


图 2

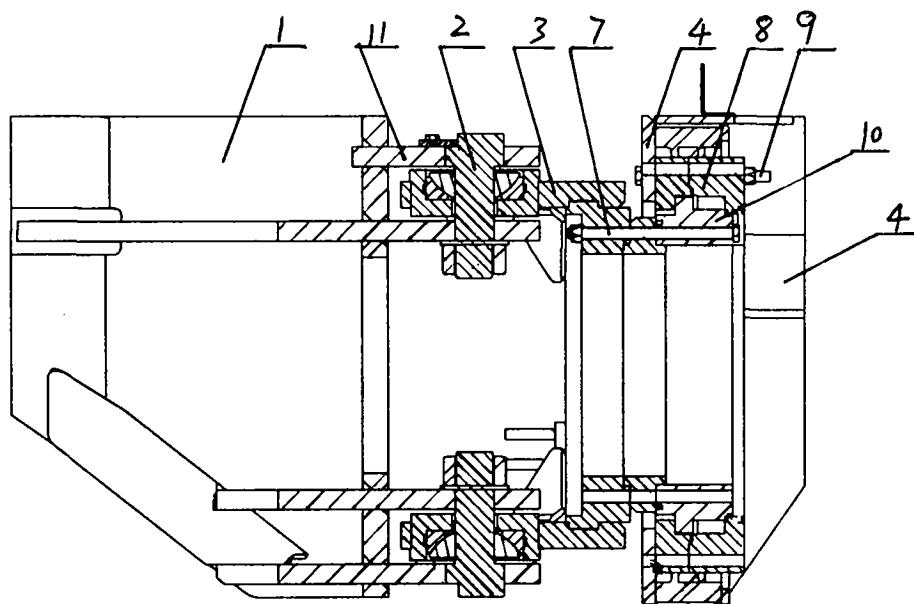


图 3