



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208962797 U

(45)授权公告日 2019.06.11

(21)申请号 201821521861.4

(22)申请日 2018.09.18

(73)专利权人 天津职业技术师范大学

地址 300222 天津市河西区大沽南路1310号

(72)发明人 陈淼 翁祖隆 张善勤 钟海涛
吕金星 朱立博 郑永贤 杨国玮

(51)Int.Cl.

B60G 3/20(2006.01)

B60G 13/00(2006.01)

B60G 17/0165(2006.01)

B60G 17/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

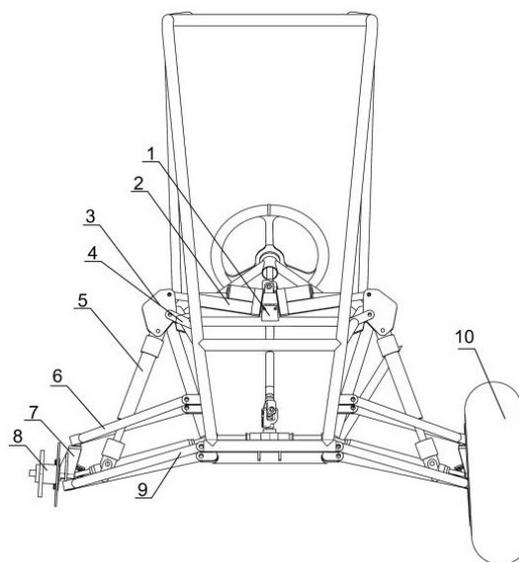
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于全地形车的多段可调悬架

(57)摘要

一种用于全地形车的多段可调悬架,其特征包括推杆固定吊耳、前悬上悬臂、前悬下悬臂、减震器、摇臂、摇臂吊耳、转向节、轮毂、轮胎、电动液压推杆、单片机控制元件和主体车架,其中电动液压推杆轴线与减震器轴线在同一平面内,通过单片机控制元件的内存程序来控制电动推杆的行程量;推杆的末端推动摇臂上方固定点使摇臂与摇臂吊耳连接点形成定轴转动,减震器上方固定点与摇臂下方连接点连接,摇臂转动使减震器向下推动,减震器下端与悬架下悬臂固定点连接,下悬臂和上悬臂与转向节相互连接形成一个联动构件,当减震器推动下悬臂向下移动时,促使悬架的高度改变;本实用新型结构简单,占用车内空间小,检查及维修方便且便于拆装。



1. 一种用于全地形车的多段可调悬架,其特征包括推杆固定吊耳、前悬上悬臂、前悬下悬臂、减震器、摇臂、摇臂吊耳、转向节、轮毂、轮胎、电动液压推杆、单片机控制元件和主体车架,其中电动液压推杆轴线与减震器轴线在同一平面内,通过单片机控制电动推杆的行程量,使推杆的末端推动摇臂上方固定点使摇臂与吊耳连接点形成定轴转动,减震器上方固定点与摇臂下方连接点连接,摇臂转动使减震器向下推动,减震器下端与悬架下悬臂固定点连接,下悬臂和上悬臂与转向节相互连接形成一个联动构件,当减震器推动下悬臂向下移动时,促使悬架的高度改变。

2. 根据权利要求1所述的一种用于全地形车的多段可调悬架,其特征在于:摇臂与减震器连接及电动推杆连接,减震器与悬架下悬臂连接,下悬臂和上悬臂与转向节相互连接形成一个联动的可调构件。

一种用于全地形车的多段可调悬架

技术领域

[0001] 本发明涉及一种全地形车的设备,尤其涉及一种单片机控制悬架高度的设备。

背景技术

[0002] 现代全地形车(ATV)的前身源自于三轮且使用低压气胎的机车,开始时它只是为越野赛设计的车,后来逐渐成为比赛赛车、实用运输车、家庭休闲用车等等。随着在美国等市场的流行,机车由三轮改变至四轮。随着四轮车辆成为全地形车的主要形式,四轮驱动式ATV车也发展起来。

[0003] 全地形车是指可以在任何地形上行驶的车辆,在普通车辆难以机动的地形上行走自如。一种车型具有多种用途,且不受道路条件的限制,但是全地形车的固定悬架高度在户外极限越野时还是力不从心,所以需要一种可以多段可调悬架的装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种多段高度可调悬架全地形越野车。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:

[0006] 一种用于全地形车的多段可调悬架,其特征包括推杆固定吊耳、前悬上悬臂、前悬下悬臂、减震器、摇臂、摇臂吊耳、转向节、轮毂、轮胎、电动液压推杆、单片机控制元件和主体车架,其中电动液压推杆轴线与减震器轴线在同一平面内,通过单片机控制元件的内存程序来控制电动推杆的行程量;推杆的末端推动摇臂上方固定点使摇臂与摇臂吊耳连接点形成定轴转动,减震器上方固定点与摇臂下方连接点连接,摇臂转动使减震器向下推动,减震器下端与悬架下悬臂固定点连接,下悬臂和上悬臂与转向节相互连接形成一个联动构件,当减震器推动下悬臂向下移动时,促使悬架的高度改变。

[0007] 所述的摇臂与减震器连接及电动推杆连接,减震器与悬架下悬臂连接,下悬臂和上悬臂与转向节相互连接形成一个联动的可调构件。

[0008] 所述的悬架高度是通过单片机控制元件的内存程序控制电动液压推杆的推杆行程改变的。

[0009] 本发明的有益效果是:

[0010] 1. 结构简单,紧凑可靠,检修方便;

[0011] 2. 根据路况要求调节悬架高度;

[0012] 3. 车辆行驶时无法调节悬架高度,提高设备安全,减少交通事故的发生;

[0013] 4. 所述的摇臂材料为4130#钢,提高稳定性和抗冲击性,推杆固定吊耳的材料是渗碳处理的45#钢,具有良好的耐磨性及抗冲击性;

[0014] 5. 制造成本低,适合大规模生产及民用化。

附图说明

[0015] 图1是本发明主视图；

[0016] 图2是本发明俯视图；

[0017] 附图标记说明：

[0018] 1.推杆固定吊耳 2.电动液压推杆3.摇臂4.摇臂吊耳5.减震器6.悬架上悬臂7.转向节8.悬架下悬臂9.轮毂10轮胎11.单片机控制元件。

具体实施方式

[0019] 为详细说明发明的技术内容、构造特征、所实现目的及效果，以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0020] 请参阅图1至图2，本发明是这样实现的：一种用于全地形越野车的多段可调悬架，包括推杆固定吊耳1、电动液压推杆2、摇臂3、摇臂吊耳4、减震器5、悬架上悬臂6、转向节7、悬架下悬臂8、轮毂9、轮胎10、单片机控制元件11构成。

[0021] 所诉的单片机控制元件11控制电动液压推杆2的推杆行程，电动液压推杆2与摇臂3连接，摇臂3与摇臂吊耳5连接，电动液压推杆2推动摇臂3，摇臂吊耳4定轴转动，摇臂3下端固定点与减震器5上端连接点连接，减震器5下端与悬架下悬臂8连接，悬架下悬臂8和悬架上悬臂6与转向节7相互连接形成一个联动构件，减震器5推动下悬臂8向下移动，从而调节悬架的高度。

[0022] 所述的全地形车的多段可调悬架，启动悬架高度调节的单片机控制元件11，然后电动液压推杆2推动摇臂3，摇臂3绕摇臂吊耳4转动带动减震器5向下悬臂8斜向移动，改变悬架构件，从而调节悬架高度。

[0023] 所述的全地形车的多段可调悬架，车辆行驶时如果调节悬架高度，单片机控制元件11会自行与电动液压推杆2电路断开，减少交通事故。

[0024] 所诉全地形车的多段可调悬架，可以在单片机控制元件11中预先编程由单片机控制元件11控制电动液压推杆2调节悬架高度。

[0025] 所诉的全地形车的多段可调悬架，只需发动机提供电源，无需外置电源，更加节省空间。

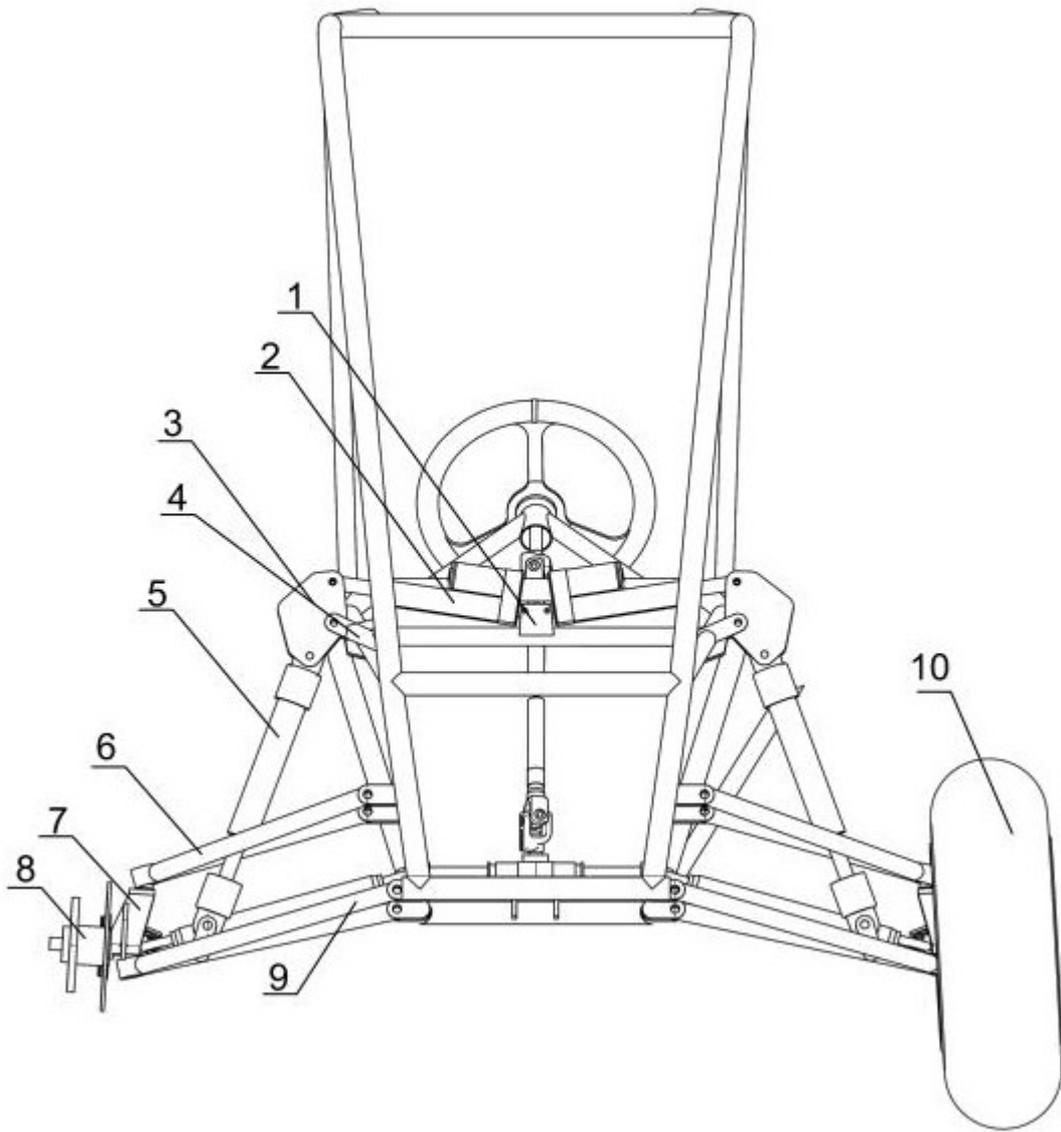


图1

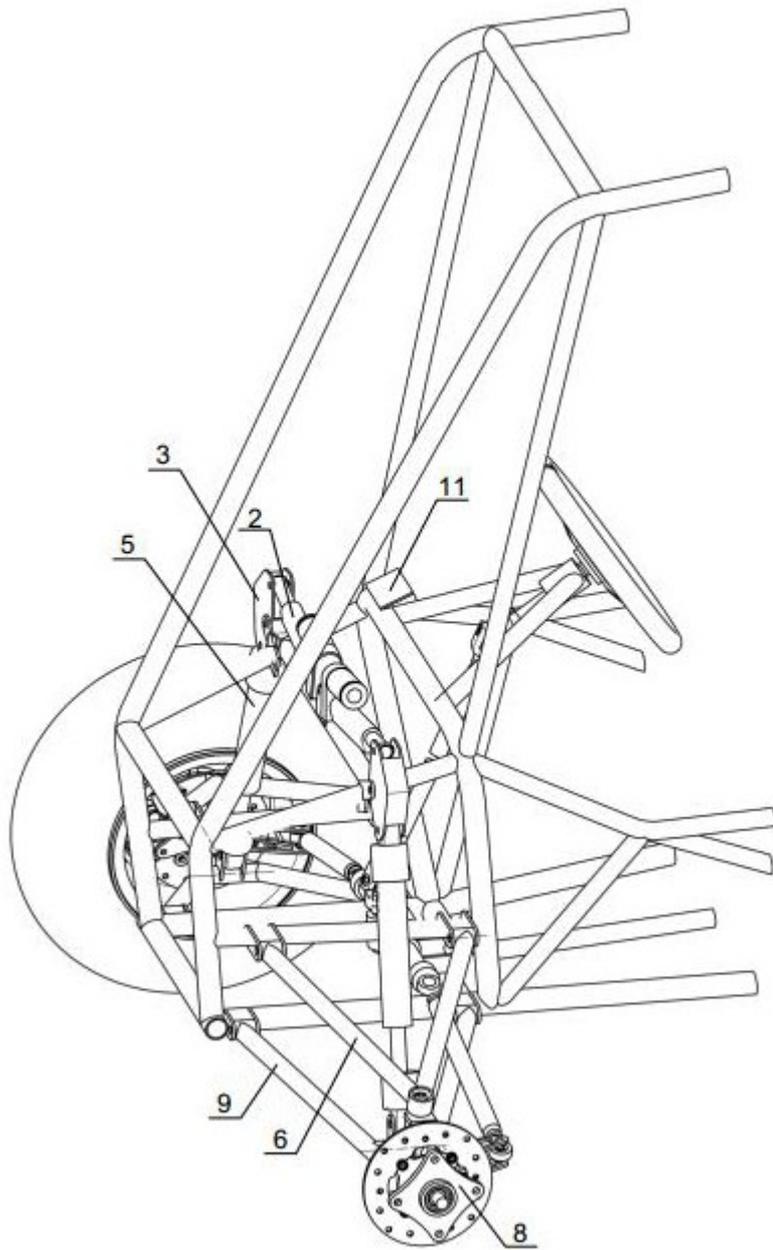


图2