(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206406711 U
(45)授权公告日 2017.08.15

(21)申请号 201621307652.0

(22)申请日 2016.12.01

(73)专利权人 山东科技大学
地址 266590 山东省青岛市经济技术开发区前湾港路579号山东科技大学

(72)发明人 王建春 周飞 崔行振 赵峰 董道文

(51)Int.Cl.
B60G 3/02(2006.01)
B60G 15/06(2006.01)
B62M 9/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

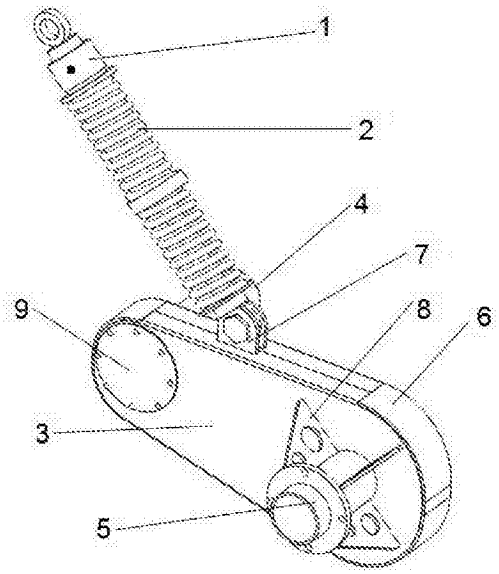
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有传动功能的独立后悬架

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有传动功能的独立后悬架，该后悬架主要包括三部分：减震器、螺旋弹簧、摆臂，其中摆臂又包括连接变速箱的传动轴套管、连接车轮的传动轴套管、内部链轮链条传动机构以及外覆盖壳。减震器一端连接摆臂上固定的连接座，另一端连接车架上的固定连接座，以实现减震目的；螺旋弹簧套在减震器外面，以实现承载和缓冲功能；摆臂的大头侧连接车轮，小头侧连接变速箱，内部靠链轮链条传动机构来实现后轮驱动。车辆后车架左右各连接一套本装置即构成完成整的独立后悬架系统。本装置结构简单可靠，减震性能极佳，稳定性和驾乘舒适性极好，对于强调越野性能的车辆来说更加适合。



CN 206406711 U

1.一种具有传动功能的独立后悬架装置，主要包括三部分：减震器(1)、螺旋弹簧(2)、摆臂(3)，其特征在于：摆臂(3)包括连接变速箱的传动轴套管(4)、连接车轮的传动轴套管(5)、内部链轮链条传动机构以及外覆盖壳(6)，同时，摆臂(3)上侧设有减震器的连接座(7)，变速箱的传动轴套管(4)和连接车轮的传动轴套管(5)的周围设有肋板(8)，又在整个外覆盖壳(6)上设有圆形盖(9)，大头侧和小头侧各有一个。

2.根据权利要求1所述的一种具有传动功能的独立后悬架装置，其特征在于：减震器(1)一端连接摆臂上固定的连接座(7)，另一端连接车架上的固定连接座(10)，当后轮受到冲击时整个摆臂(3)会以连接变速箱的传动轴套管(4)的中心线为中心轴转动，并随之传递给减震器(1)，并在减震器(1)的阻尼力作用下实现减震目的。

3.根据权利要求1所述的一种具有传动功能的独立后悬架装置，其特征在于：摆臂(3)的大头侧连接后车轮，小头侧连接变速箱，内部有链轮链条传动机构，将变速箱传递过来的动力通过链轮链条传动机构传递给后车轮，以此来实现后车轮的驱动。

一种具有传动功能的独立后悬架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种车辆后悬架装置，尤其是涉及一种具有传动功能的独立后悬架装置。

背景技术

[0002] 目前，市场上机动车辆上后悬架或为单纵摆臂形式的非独立悬架结构，或为独立悬架结构，而用的最多的是双A臂式和多连杆式独立悬架，主要由螺旋弹簧承载和缓冲，由阻尼减振器实现减振作用，由双A臂或各种连杆实现悬架传力、支承和导向功能，效果较好，但缺点是结构复杂，所占空间大，造价高，定位难度大，后轮倾角随时变动，影响轮胎寿命。

[0003] 另外，对于四轮摩托车、卡丁车、农夫车、沙滩车、高尔夫车等这类需要极佳越野性能的车辆，很多以往的后悬架当两后轮所处高度不一致时，不能根据路面情况进行合适的调整，车身便会倾斜的厉害，使得车辆的舒适性和安全性不理想。同时有些独立悬架结构虽然有效提高了车辆的舒适性，但传动系复杂，增加了成本。

发明内容

[0004] 为了解决上述背景技术中的不足，本实用新型提供了一种结构简单可靠，减震性能极佳，具有传动功能的独立后悬架。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案来实现的：该车辆后悬架主要包括三部分：减震器、螺旋弹簧、摆臂，其中摆臂又包括连接变速箱的传动轴套管、连接车轮的传动轴套管、内部链轮链条传动机构以及外覆盖壳，同时，摆臂上侧设有减震器的连接座，变速箱的传动轴套管和连接车轮的传动轴套管的周围设有肋板，以加强传动轴的稳固性。减震器一端连接摆臂上的固定连接座，另一端连接车架上的固定连接座，当后轮受到冲击时整个摆臂会以连接变速箱的传动轴套管的中心线为中心轴转动，并随之传递给减震器，以实现减震目的；螺旋弹簧套在减震器外面，以实现承载和缓冲功能；摆臂的大头侧连接车轮，小头侧连接变速箱，内部有链轮链条传动机构，将变速箱传递过来的动力通过链轮链条传动机构传递给后车轮，以此来实现后车轮的驱动。车辆后车架左右各连接一套本装置即构成完整的独立后悬架系统。

[0006] 本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果：本车辆独立后悬架通过减震器一端连接摆臂上的固定连接座，另一端连接车架上的固定连接座的构造，使得当后轮受到冲击时整个摆臂会以连接变速箱的传动轴套管的中心线为中心轴转动，并随之传递给减震器，以实现减震目的；另外，本装置通过将后轮驱动传动装置内置于摆臂中，简化了整个悬架结构，而且连接更简单可靠，定位更加准确；同时，当两后轮所处高度不一致时，可以减少车身倾斜，使车身保持平稳，从而提高了车辆的舒适性和安全性；本实用新型的车辆后悬架结构相对于一般的独立悬架结构，其结构简单、制造方便、成本低。上述车辆后悬架结构特别适合在四轮摩托车、卡丁车、农夫车、沙滩车、高尔夫车等经常在不平整的道路上行驶的车型上使用。

附图说明

[0007] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0008] 图2为本实用新型摆臂外部结构示意图。

[0009] 图3为本实用新型摆臂内部传动结构示意图。

[0010] 图4为本实用新型摆臂内部链轮链条传动机构示意图。

[0011] 图5为一种应用了本实用新型的全地形车部分结构示意图。

[0012] 其中：1、减震器；2、螺旋弹簧；3、摆臂；4、连接变速箱的传动轴套管；5、连接车轮的传动轴套管、6、外覆盖壳；7、摆臂上的固定连接座；8、肋板；9、圆形盖；10、车架上的固定连接座；31、主动轮；32、从动轮；33、链条；41、主动轮；42、从动轮；43、链条。

具体实施方式

[0013] 结合图1、图2、图3、图4所示，本实施例的车辆后悬架结构主要包括三部分：减震器1、螺旋弹簧2、摆臂3，其中摆臂3又包括连接变速箱的传动轴套管4、连接车轮的传动轴套管5、内部链轮链条传动机构(图4)以及外覆盖壳6，同时，摆臂3上侧设有减震器的连接座7，变速箱的传动轴套管4和连接车轮的传动轴套管5的周围设有肋板8，以加强传动轴的稳固性，此外为了能够看到内部结构或是后期便于维修，又在外覆盖壳6上特别设计了圆形盖9，大头侧和小头侧各有一个。

[0014] 减震器1一端连接摆臂上的固定连接座7，另一端连接车架上的固定连接座10，当后轮受到冲击时，整个摆臂3会以连接变速箱的传动轴套管4的中心线为中心轴转动，并随之传递给减震器1，并在减震器1的阻尼力作用下实现减震目的；螺旋弹簧2套在减震器1外面，当后轮和摆臂3受到上下作用力时即可得到缓冲，以实现螺旋弹簧2的承载功能；摆臂3的大头侧连接后车轮，小头侧连接变速箱，内部有链轮链条传动机构，如图3和图4所示(图3中31代表图4中的41，为主动轮；图3中32代表图4中的42，为从动轮；图3中的33代表图4中的43，为链条)，将变速箱传递过来的动力通过链轮链条传动机构传递给后车轮，以此来实现后车轮的驱动。车辆后车架左右各连接一套本装置即构成完整的独立后悬架系统，如图5所示。

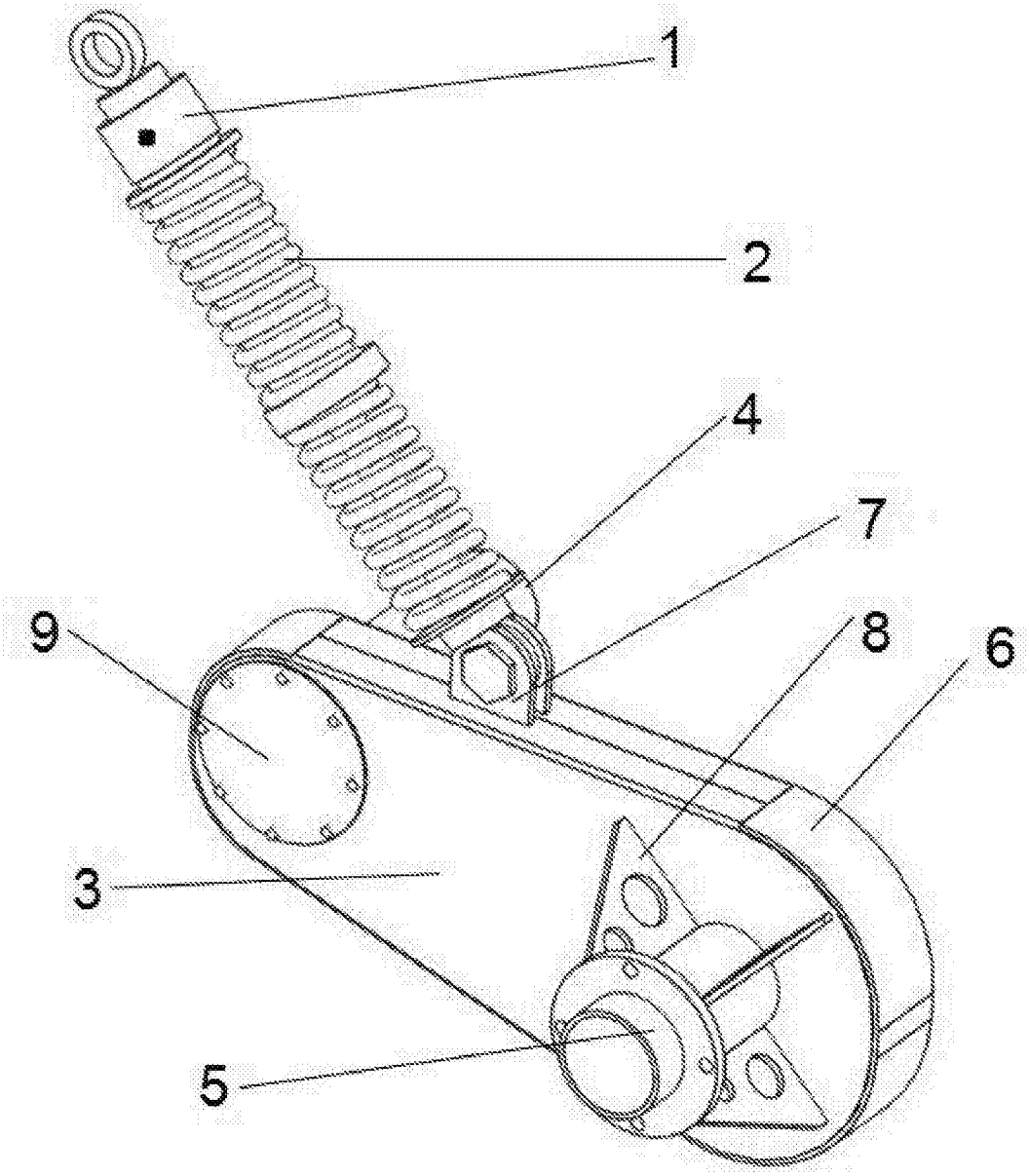


图1

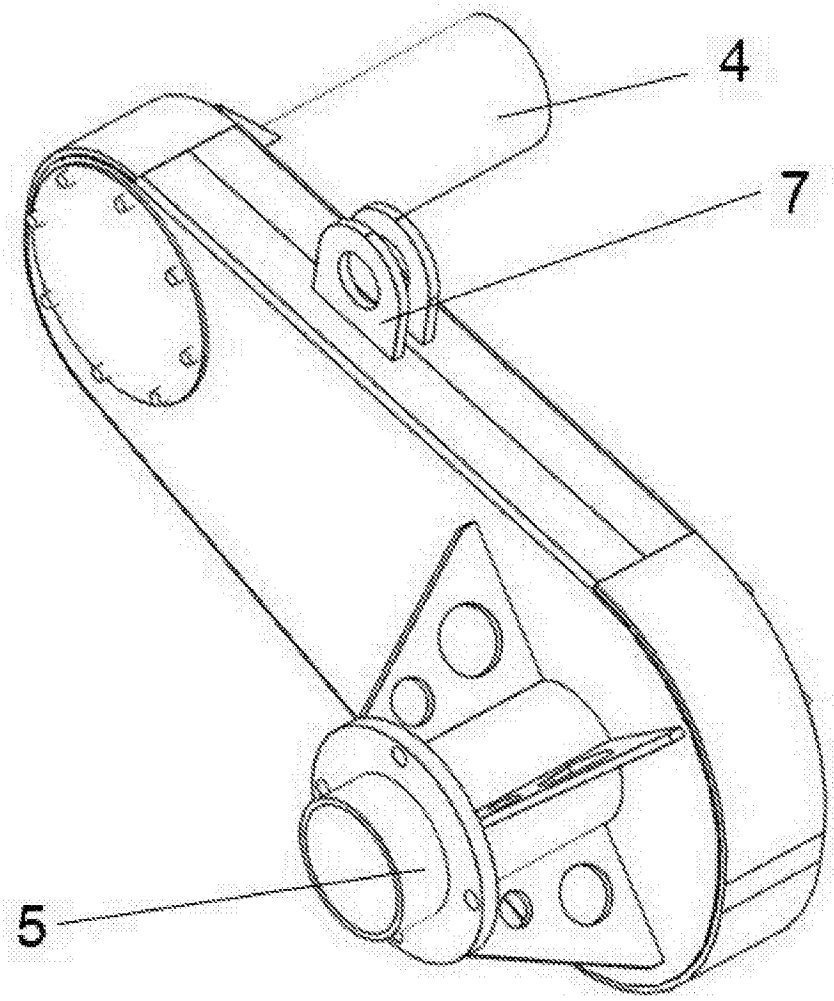


图2

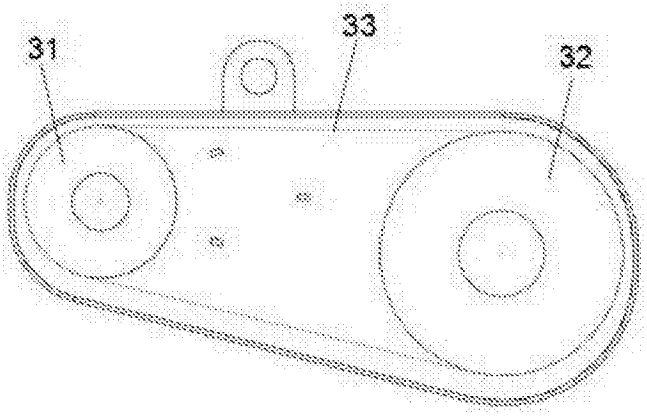


图3

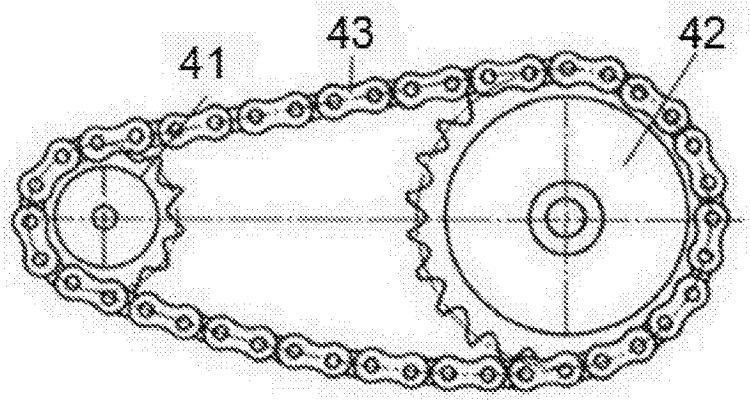


图4

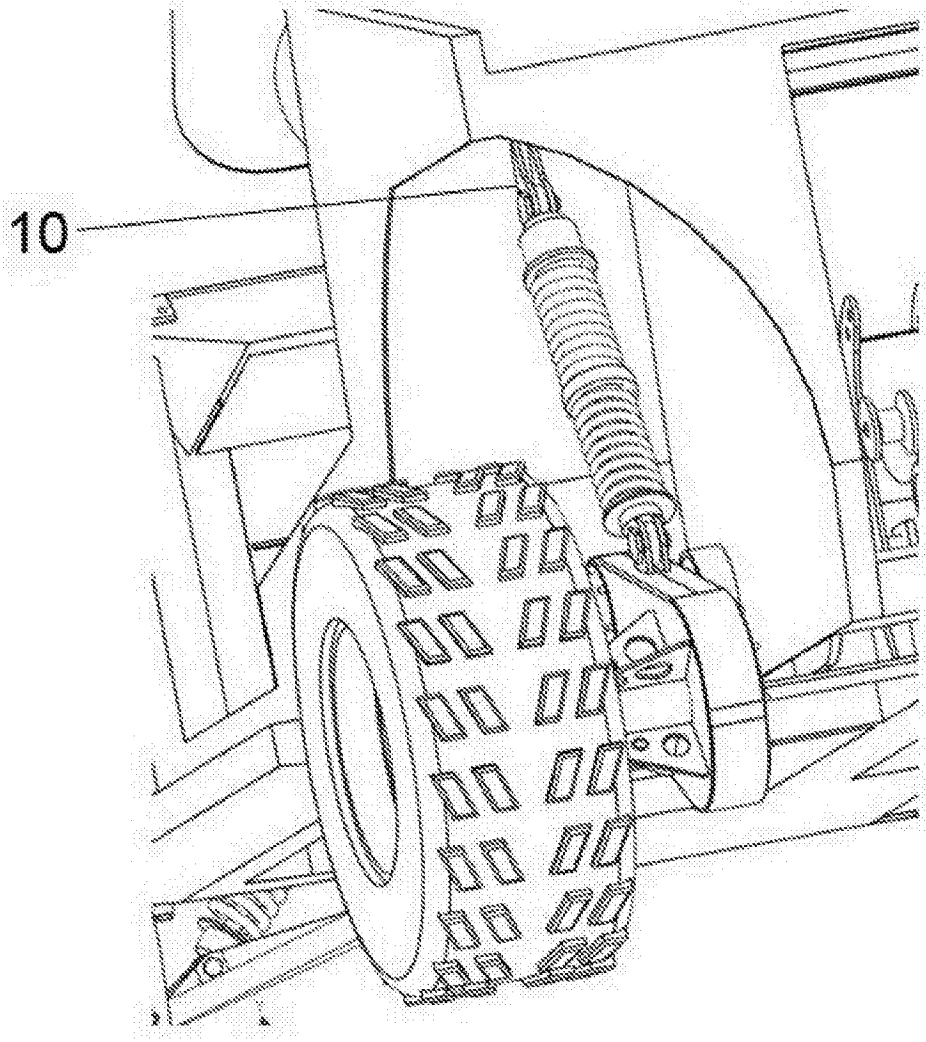


图5