



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103043129 B

(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201210535140.X

审查员 翟银秀

(22)申请日 2012.11.26

(73)专利权人 德州东威履带机械有限公司

地址 253000 山东省德州市湖滨北路天衢
工业园77号

(72)发明人 姜春雷 姜春雨 王树旺

(51)Int.Cl.

B62D 55/08(2006.01)

(56)对比文件

CN 201872806 U,2011.06.22,

JP H09309468 A,1997.12.02,

CN 202400181 U,2012.08.29,

JP H09240526 A,1997.09.16,

JP 2005271801 A,2005.10.06,

CN 203158106 U,2013.08.28,

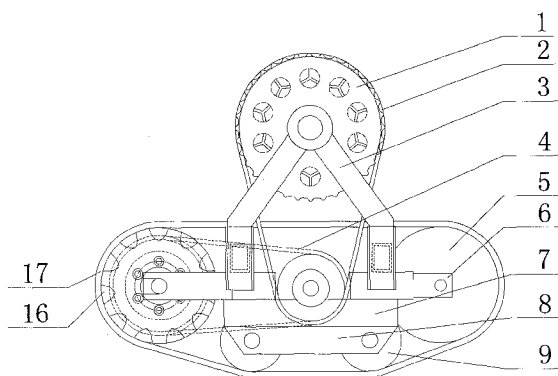
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

凸式履带轮总成

(57)摘要

一种凸式履带轮总成,涉及交通工具技术领域,该装置的履带围绕从动轮、张紧轮、支重轮形成轮式机构,主驱动链盘位于三角支架顶部,主驱动链盘、三角支架和轮式机构形成凸形结构,传动链盘位于主驱动链盘下方并通过链条与主驱动链盘相连,传动链盘通过链条与辅驱动链盘相连,辅驱动链盘通过连接螺杆与从动轮相连。本发明装置采用链条传动系统,通过链盘与汽车轮毂连接,履带位于车辆下方,凸式履带轮总成采用分体式结构,三角架与总成底盘可以拆分,具有转弯半径小,占用空间小、携带方便的优点。



1.一种凸式履带轮总成,主要由张紧轮、支重轮、三角支架和履带组成,其特征是还包括主驱动链盘、传动链盘、辅驱动链盘、从动轮和大梁,支重轮位于从动轮与张紧轮之间并且通过大梁和三角支架相连,履带围绕从动轮、张紧轮、支重轮形成轮式机构,主驱动链盘位于三角支架顶部,主驱动链盘、三角支架和轮式机构形成凸形结构,传动链盘位于主驱动链盘下方并通过链条与主驱动链盘相连,传动链盘通过链条与辅驱动链盘相连,辅驱动链盘通过连接螺杆与从动轮相连。

2.根据权利要求1所述的凸式履带轮总成,其特征是张紧轮和支重轮表面设有橡胶层或为高分子材质。

3.根据权利要求1所述的凸式履带轮总成,其特征是大梁包括一号大梁和二号大梁,一号大梁和二号大梁为分体式结构,通过螺杆连接。

4.根据权利要求3所述的凸式履带轮总成,其特征是支重轮安装在一号大梁上。

5.根据权利要求3所述的凸式履带轮总成,其特征是三角支架以套管的形式焊接在二号大梁上。

6.根据权利要求3所述的凸式履带轮总成,其特征是从动轮通过叉式大梁与二号大梁相连。

凸式履带轮总成

技术领域

[0001] 本发明涉及交通工具技术领域,尤其涉及一种能在积雪、泥水、沙漠等野外地面上行驶的凸式履带轮总成。

背景技术

[0002] 目前使用的轮胎式机动车一般只适应在较硬的地面上行驶,在积雪、泥水、沙漠等野外地面上很难行驶。因为这类地面的支撑强度和抗剪强度太低,由于轮胎接地面积小压强大致使下陷严重;又因与轮胎过小的接地面承受不了轮胎旋转时产生的剪切力而向后退,导致越陷越深无法行走。为了解决车辆在上述环境中行驶的问题,国内外相继推出了三角履带轮总成,例如中国专利CN102673306A、中国专利CN102616293A以及中国专利CN102514641A,现有的三角履带轮采用整体式结构,主要由履带、驱动轮、承重轮、张紧轮和支架组成,履带围绕驱动轮、支重轮、张紧轮等部件形成三角形结构,这样的三角履带轮总成存在以下缺陷:首先转弯半径过大、达不到设计要求的转弯半径,容易对车身造成损伤,尤其是转弯时刮蹭挡泥板,因此只适用某种特定的车辆,对于普通车型,挡泥板中心距离过短、履带刮蹭挡泥板的难题一直没有解决;其次采用整体结构,占用空间较大,携带不方便;此外,现有的三角履带总成的长度、宽度、高度很难调节,给车辆的改装造成了极大的局限性。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种能在积雪、泥水、沙漠、沼泽等野外地面上行驶的链式履带轮总成,已解决现有技术存在的转弯半径大刮蹭挡泥板、占用空间大以及长度、宽度、高度很难调节的问题。

[0004] 本发明装置主要由张紧轮、支重轮、三角支架和履带组成,解决其技术问题所采用的技术方案是还包括主驱动链盘、传动链盘、辅驱动链盘、从动轮和大梁,支重轮位于从动轮与张紧轮之间并且通过大梁和三角支架相连,履带围绕从动轮、张紧轮、支重轮形成轮式机构,主驱动链盘位于三角支架顶部,主驱动链盘、三角支架和轮式机构形成凸形结构,传动链盘位于主驱动链盘下方并通过链条与主驱动链盘相连,传动链盘通过链条与辅驱动链盘相连,辅驱动链盘通过连接螺杆与从动轮相连。

[0005] 上述大梁包括一号大梁和二号大梁,一号大梁和二号大梁为分体式结构,通过螺杆连接。

[0006] 上述支重轮安装在一号大梁上。

[0007] 上述三角支架以套管的形式焊接在二号大梁上。

[0008] 上述从动轮通过叉式大梁与二号大梁相连。

[0009] 上述张紧轮和支重轮表面设有橡胶层或为整体高分子结构。

[0010] 本发明装置的工作原理是:

[0011] 1、通过调节张紧轮上的张紧螺杆带动张紧方管来调节张紧轮的位置,进而将履带

张紧。

[0012] 2、将现有汽车的轮胎拆卸下,通过专用连接盘将汽车的轮毂与主驱动链盘连接。

[0013] 3、在汽车发动机提供的动力下,使汽车轮毂带动主驱动链盘,主驱动链盘通过链条将动力传递给传动链盘,传动链盘通过传动轴将动力传递给辅驱动链盘,辅驱动链盘通过连接螺杆与从动轮连接在一起,动力传递到从动轮后,将驱动履带前行,支重轮在履带铺设的平面上行驶。

[0014] 本发明的有益效果是:

[0015] 1、采用凸式履带轮总成,通过链条传动系统,通过链盘与汽车轮毂连接,履带位于车辆下方,转弯半径小,解决了普通车辆挡泥板中心距离过短、履带刮蹭挡泥板的难题。

[0016] 2、凸式履带轮总成采用分体式结构,三角架与总成底盘可以拆分,解决了总成占用空间大、携带不方便的难题。

[0017] 3、凸式履带轮总成的总长度、宽度、高度都是可变的,可以适用于任何车型,突破了车辆改装局限性的瓶颈。

附图说明:

[0018] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0019] 图1是本发明装置的结构示意图;

[0020] 图2是本发明装置的俯视示意图。

[0021] 图中1主驱动链盘、2主链条、3三角支架、4辅链条、5张紧轮、6张紧方管、7二号大梁、8一号大梁、9支重轮、10张紧螺杆、11二号传动链盘、12一号传动链盘、13辅驱动链盘、14连接螺杆、15叉式大梁、16从动轮、17履带、18传动轴。

具体实施方式:

[0022] 如图1、图2所示,一种凸式履带轮总成,主要由张紧轮5、支重轮9、三角支架3和履带17组成,张紧轮5和支重轮9表面设有橡胶层或为高分子材质,还包括主驱动链盘1、一号传动链盘12、二号传动链盘11、辅驱动链盘13、从动轮16、一号大梁8和二号大梁7,支重轮9位于从动轮16与张紧轮5之间,并且安装在一号大梁8上,一号大梁8和二号大梁7为分体式结构,通过螺杆连接,三角支架3以套管的形式焊接在二号大梁7上,履带17围绕从动轮16、张紧轮5、支重轮9形成轮式机构,主驱动链盘1位于三角支架3顶部,主驱动链盘1、三角支架3和轮式机构形成凸形结构,一号传动链盘8位于主驱动链盘1下方并通过主链条2与主驱动链盘1相连,一号传动链盘8通过传动轴18与二号传动链盘7相连,二号传动链盘7通过辅链条4与辅驱动链盘13相连,辅驱动链盘13通过连接螺杆14与从动轮16相连,从动轮16通过叉式大梁15与二号大梁7相连。

[0023] 安装时,将上述组件组装焊接完毕后,将履带17套在从动轮16、张紧轮5、支重轮9上,通过调节张紧轮5上的张紧螺杆10带动张紧方管6来调节张紧轮5的位置,进而将履带17张紧,将现有汽车的轮胎拆卸下,通过专用连接盘将汽车的轮毂与主驱动链盘1连接。

[0024] 工作时,在汽车发动机提供的动力下,使汽车轮毂带动主驱动链盘1,主驱动链盘1通过主链条2将动力传递给一号传动链盘12,一号传动链盘12通过传动轴18将动力传递到二号传动链盘11,二号传动链盘11通过辅链条4传递给辅驱动链盘13,辅驱动链盘13通过连

接螺杆14与从动轮16连接在一起,动力传递到从动轮16后,驱动履带17前行,支重轮9在履带17铺设的平面上行驶。

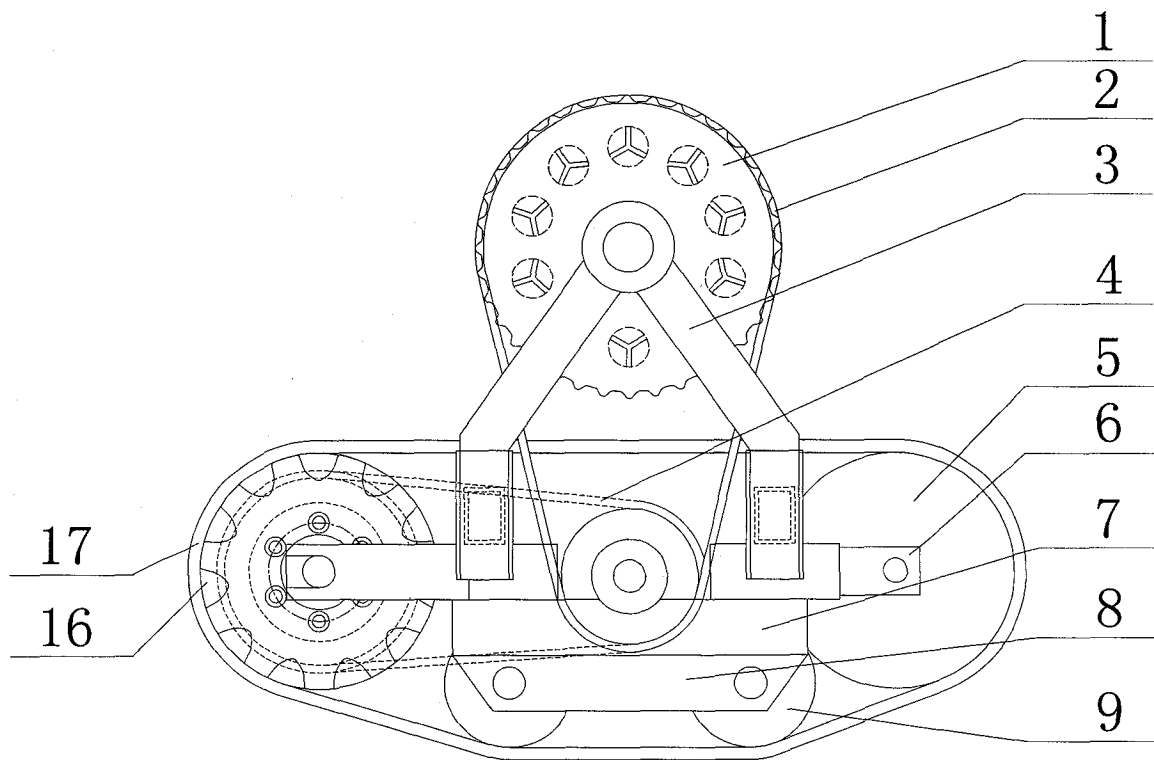


图1

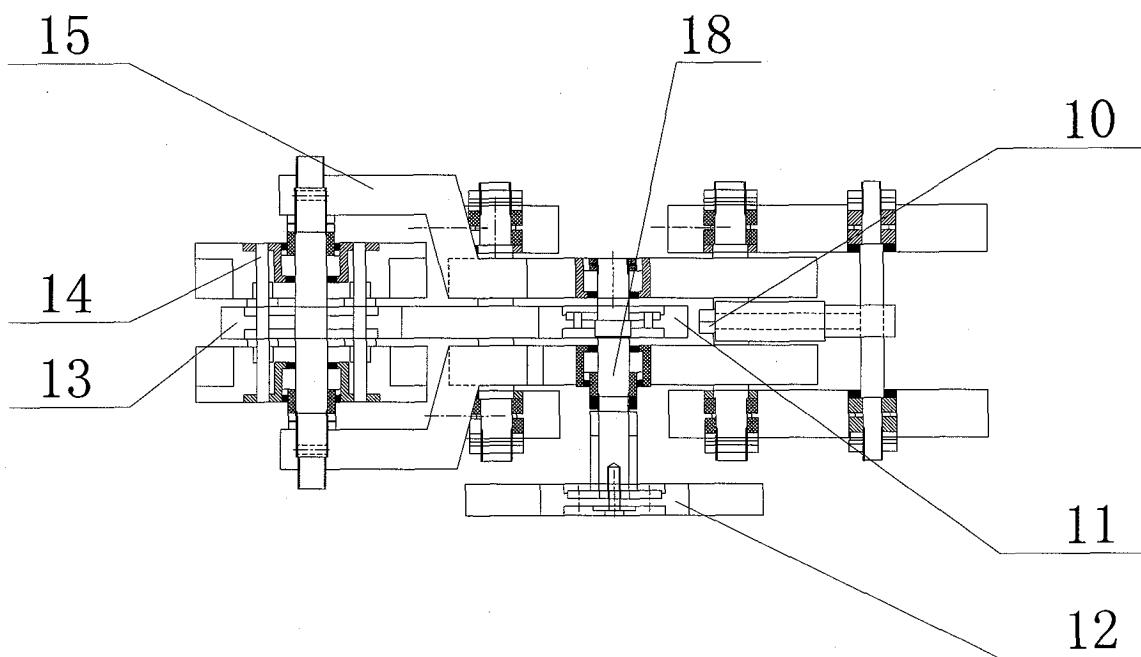


图2