(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103287518 A
(43)申请公布日 2013.09.11

(21)申请号 201310277516.6
(22)申请日 2013.07.04
(71)申请人 郑州新大方重工科技有限公司
地址 450064 河南省郑州市二七区马寨镇明晖路1号
(72)发明人 李纲 吕明华 刘晓宇 马小峰 孙永胜 韩丽丽 郝山波 孟瑞艳 董家海 陈战营 刘学利 罗彦华 李瑞
(74)专利代理机构 郑州中民专利代理有限公司 41110
代理人 郭中民
(51)Int.Cl.
B62D 55/084(2006.01)
B62D 55/02(2006.01)

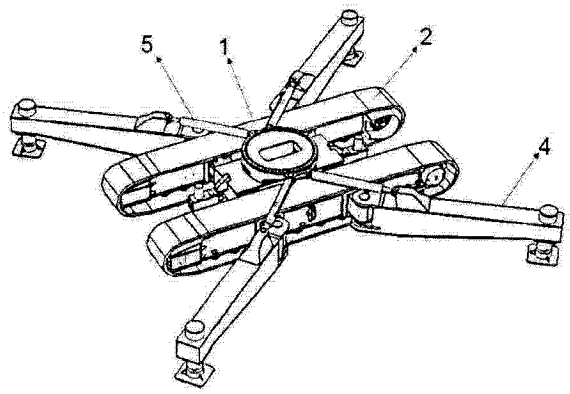
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种履带式行走底盘

(57)摘要

一种履带式行走底盘，它包括行车架(1)、并行设置在行车架(1)两侧的履带总成(2)、与履带总成(2)相结合的支腿组件(4)、以及用于驱动支腿组件(4)绕铰轴摆动的支腿摆动油缸(5)，其特征在于：在行车架(1)上以对称布置的方式设置有由两个相互嵌套在一起的以水平方式向左右侧延伸的两个横梁(61、62)组成的导梁(6)；所述的并行设置在行车架(1)两侧的履带总成(2)分别以轴孔配合的方式分别与以水平方式向左右侧延伸的导梁(6)两端相结合，且在行车架(1)与履带总成(2)之间设置有用于驱动履带总成沿所述导梁作纵向位移运动的底盘伸缩油缸(3)；所述的支腿组件(4)以左右对称地布置在履带总成(2)的外侧面。



CN 103287518 A

1. 一种履带式行走底盘，它包括行车架（1）、并行设置在行车架（1）两侧的履带总成（2）、与履带总成（2）相结合的支腿组件（4）、以及用于驱动支腿组件（4）绕铰轴摆动的支腿摆动油缸（5），其特征在于：在行车架（1）上以对称布置的方式设置有由两个相互嵌套在一起的以水平方式向左右侧延伸的两个横梁（61、62）组成的导梁（6）；所述的并行设置在行车架（1）两侧的履带总成（2）分别以轴孔配合的方式分别与以水平方式向左右侧延伸的导梁（6）两端相结合，且在行车架（1）与履带总成（2）之间设置有用于驱动履带总成沿所述导梁作纵向位移运动的底盘伸缩油缸（3）；所述的支腿组件（4）以左右对称地布置在履带总成（2）的外侧面。

2. 根据权利要求 1 所述的履带式行走底盘，其特征在于：所述支腿组件（4）一端与履带总成（2）相铰接，另一端设置有竖直向下延伸的支腿油缸。

3. 根据权利要求 1 所述的履带式行走底盘，其特征在于：所述支腿摆动油缸（5）的一端与支腿组件（4）相铰接，另一端与行车架（1）相铰接。

4. 根据权利要求 1 所述的履带式行走底盘，其特征在于：所述支腿摆动油缸（5）的一端与支腿组件（4）相铰接，另一端与履带总成（2）相铰接。

一种履带式行走底盘

技术领域

[0001] 本发明涉及一种车辆行走底盘，具体是一种设置有支腿的宽度可调的履带式行走底盘。

背景技术

[0002] 履带式行走底盘常见于工程机械的行走执行机构，广泛应用在挖机、起重机等大型工程机械设备上。履带式行走底盘的最大优点就是带载行走。工程实际中，为了保证其整车稳定性，提高其抗倾翻能力，履带式底盘结构整体偏大，在长途运输时需要进行解体运输，而在场内转运时则对道路宽度要求较高，往往需要为其单独打造道路 ，造价不菲。而适合整体运输尺寸要求的履带式底盘，其抗倾翻能力和承载能力则大大降低。本发明提出一种设置有支腿且宽度可调的履带式行走底盘，该行走底盘整体运输不超限，其承载能力、抗倾翻能力不减弱，且在场地内转移对道路要求不超标，高效便捷。

发明内容

[0003] 本发明的目的正是针对上述现有技术中所存在的不足之处而提供一种履带式行走底盘。

[0004] 本发明的目的可通过下述技术措施来实现 ：

本发明的履带式行走底盘包括行车架、并行设置在行车架两侧的履带总成、与履带总成相结合的支腿组件、以及用于驱动支腿组件绕铰轴摆动的支腿摆动油缸 ；其中 ：在行车架上以对称布置的方式设置有由两个相互嵌套在一起的以水平方式向左右侧延伸的两个横梁组成的导梁 ；所述的并行设置在行车架两侧的履带总成分别以轴孔配合的方式分别与以水平方式向左右侧延伸的导梁两端相结合，且在行车架与履带总成之间设置有用于驱动履带总成沿所述导梁作纵向位移运动的底盘伸缩油缸 ；所述的支腿组件以左右对称地布置在履带总成的外侧面。

[0005] 本发明中所述支腿组件一端与履带总成相铰接，另一端设置有竖直向下延伸的支腿油缸 ；所述支腿摆动油缸的一端与支腿组件相铰接，另一端与行车架相铰接。

[0006] 本发明中所述支腿摆动油缸的连接方式也可采用一端与支腿组件相铰接，另一端与履带总成相铰接的连接关系。

[0007] 本发明的有益效果如下 ：

由于本发明采用了履带总成相对于行车架可作伸缩运动的结构方式，使履带底盘整体宽度可调整到适合共路运输尺寸要求 ；亦可调整宽度保证其在场地内的行走稳定性，转场效率高。由于设置有支腿组件，在吊载时打开支腿组件，大大提高其承载能力和抗倾翻能力，实用性强。

附图说明

[0008] 图 1 是本发明的工作状态整体结构示意图。

[0009] 图 2 是本发明的导梁及底盘伸缩油缸布置图。

[0010] 图 3 是本发明的履带总成爆炸图(只显示履带总成与导梁的位置关系)。

[0011] 图 4 是本发明行走状态结构示意图。

[0012] 图 5 是本发明整体运输状态结构示意图。

[0013] 图 6 是本发明支腿组件结构图。

[0014] 图 7 是导梁的结构图。

[0015] 图中序号 :1、行车架 ;2、履带总成 ;3、底盘伸缩油缸 ;4、支腿组件 ;5、支腿摆动油缸 ;6、导梁 ;7、支腿油缸 ;61、62、为组成导梁 6 的相互嵌套在一起的两个横梁。

具体实施方式

[0016] 如图 1、2、3 所示,本发明的履带式行走底盘包括行车架 1、并行设置在行车架 1 两侧的履带总成 2、与履带总成 2 相结合的支腿组件 4、以及用于驱动支腿组件 4 绕铰轴摆动的支腿摆动油缸 5,其特征在于 :在行车架 1 上以对称布置的方式设置有由两个相互嵌套在一起的以水平方式向左右侧延伸的两个横梁 61、62 组成的导梁 6 ;所述的并行设置在行车架 1 两侧的履带总成 2 分别以轴孔配合的方式分别与以水平方式向左右侧延伸的导梁 6 两端相结合,且在行车架 1 与履带总成 2 之间设置有用于驱动履带总成沿所述导梁作纵向位移运动的底盘伸缩油缸 3 ;所述的支腿组件 4 以左右对称地布置在履带总成 2 的外侧面。具体说,所述支腿组件 4 一端与履带总成 2 相铰接,另一端设置有竖直向下延伸的支腿油缸(参见图 6)。所述支腿摆动油缸 5 的一端与支腿组件 4 相铰接,另一端与行车架 1 相铰接,该结构在能实现支腿组件 4 摆动的同时,亦可增加行车架 1 的侧向稳定性以及支腿组件的抗弯能力。

[0017] 如图 7 所示,导梁 6 为相互嵌套在一起的两个横梁 61、62,两个导梁 61、62 的端部通过销轴等与履带总成连接,在底盘伸缩油缸 3 的作用下,导梁 61、62 在行车架 1 的内部相互滑动,实现宽度方向的伸缩。

[0018] 另外需要说明的是 :当支腿摆动油缸 5 一端与行车架铰接的方式布置时,则在底盘伸缩油缸 3 伸长时,支腿摆动油缸同时伸长,回缩同理 ;当支腿摆动油缸 5 一端与履带总成 2 铰接的方式布置时,则不存在上述情况。

[0019] 本发明的工作原理如下 :

当所述履带式行走底盘处于承载(工作)状态时,支腿摆动油缸 5 伸长,将支腿组件 4 呈放射状打开,支腿组件 4 外端部的支腿油缸 7 伸长着地,支撑起整个履带式行走底盘,提高整车的抗倾翻能力。

[0020] 如图 4 所示,当该车辆底盘需要在场地内行走时,支腿摆动油缸 5 收缩,将支腿组件 4 并行地侧放在履带总成 2 的外侧,减小整体宽度 ;底盘伸缩油缸 3 伸长,推动履带总成 2 在导梁 6 的推动下向两侧延伸到一定位置后锁死,使履带总成 2 之间的距离达到最大,从而保证履带式行走底盘整体行走稳定性,且可根据道路宽度、以及整体稳定性的实际要求,适当调整宽度,大大提高转场效率。

[0021] 如图 5 所示,当该车辆底盘需要整体运输时,支腿摆动油缸 5 收缩,将支腿组件 4 并行地侧放在履带总成 2 的外侧,减小整体宽度 ;底盘伸缩油缸 3 收缩,牵拉履带总成 2 在导梁 6 作用下回缩到一定位置后锁死,使履带总成 2 之间的距离达到最小,从而实现履带式

行走底盘整体宽度减小，适合高速公路或道路整体运输不超宽的限制。

[0022] 所述支腿摆动油缸 5 也可采用的一端铰接在支腿组件 4 上，另一端铰接在履带总成 2 上，靠其伸或缩实现支腿组件的摆动。

[0023] 使用本发明履带式行走底盘的工程机械可在承载力和抗倾翻能力得到提高的前提下，还能调整底盘宽度，适合整车公路运输，避免了将行走底盘肢解转运的过程，高效便捷。

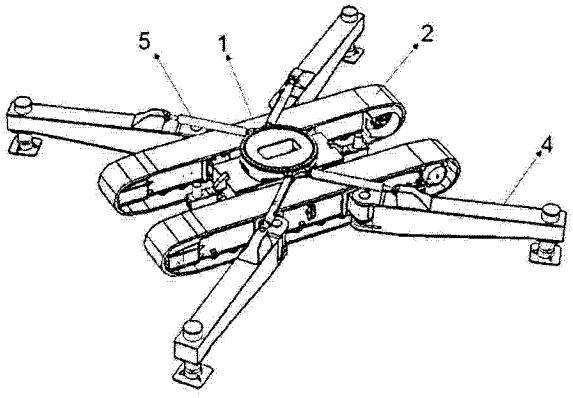


图 1

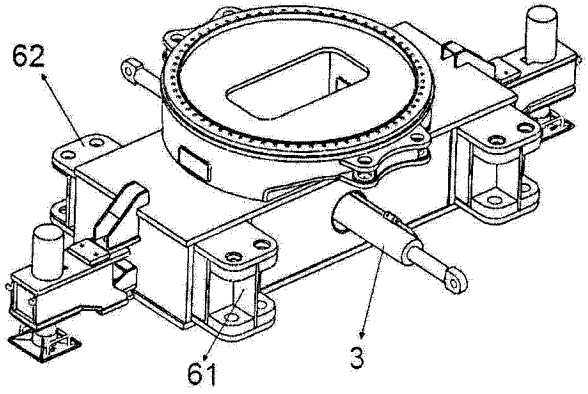


图 2

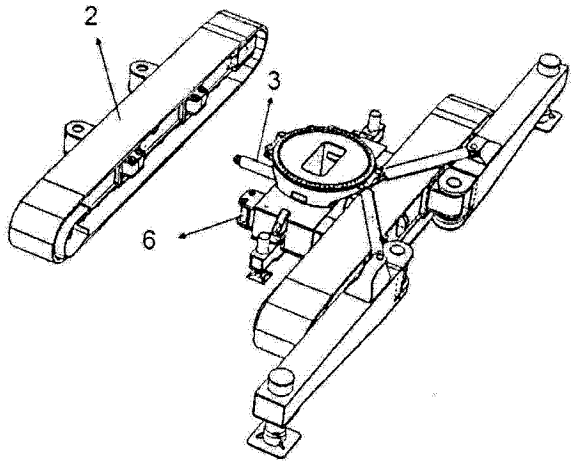


图 3

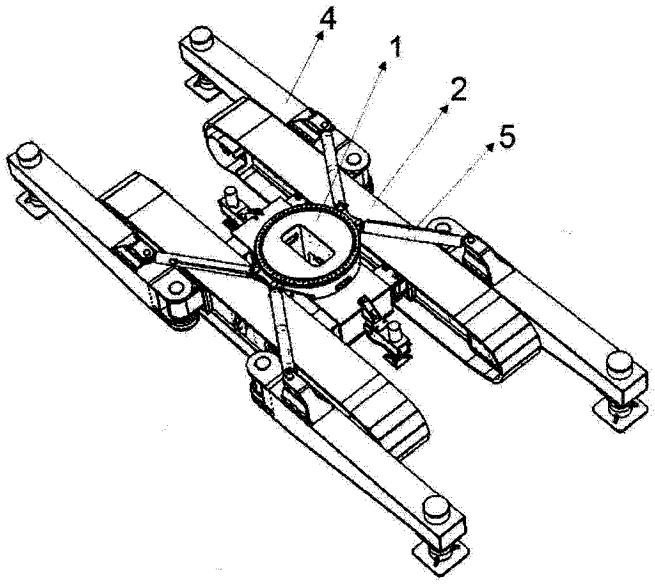


图 4

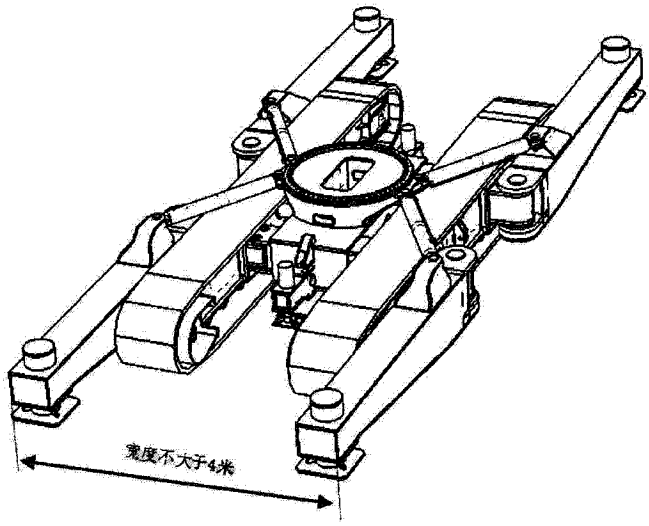


图 5

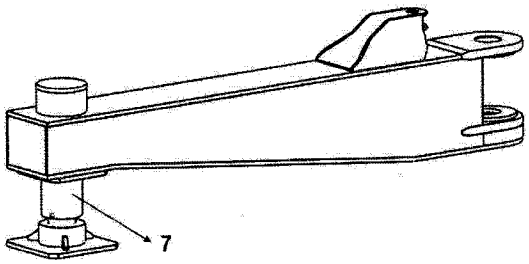


图 6

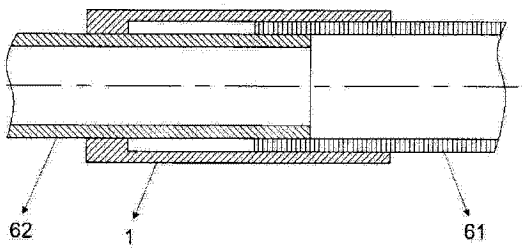


图 7