



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204037716 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 24

(21) 申请号 201420500327. 0

(22) 申请日 2014. 09. 02

(73) 专利权人 浙江亿森机械有限公司

地址 313000 浙江省湖州市吴兴区湖织大道
1389 号

(72) 发明人 曾联 吴政 沈雪强 杨伟 甄辉

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 连围

(51) Int. Cl.

B62D 55/08 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

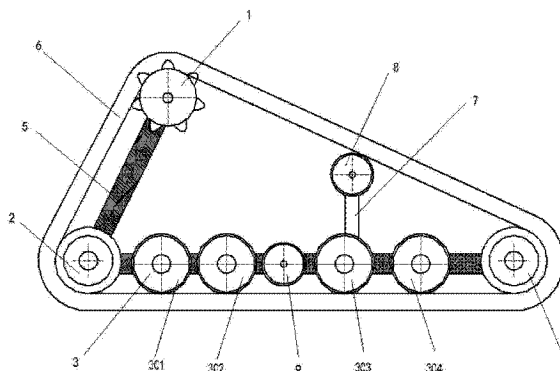
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种驱动高置式履带行走轮系

(57) 摘要

本实用新型涉及一种驱动高置式履带行走轮系,驱动轮装在 L 字形构架的上方,位于后行走导轮和第一支重轮之间向上的位置且与驱动轴相连;前行走导轮装在 L 字形构架的前端,支重轮有四组,从左到右依次为第一、第二、第三和第四支重轮,四组支重轮分别装在 L 字形构架的底边上,L 字形构架上装有平衡轮,后行走导轮装在 L 字形构架的交叉点处,L 字形构架前方上部固接一托轮支架,托轮支架上安装有一托轮;履带围绕驱动轮、后行走导轮、支重轮组、平衡轮、前行走导轮和托轮组成三角形结构。其设有一托轮支撑履带,避免在行走时履带上下抖动,引起履带与驱动轮和导轮的不断冲击而相互损坏,且托轮对履带在行走方向有导向作用,避免在履带跑松后脱轨。



1. 一种驱动高置式履带行走轮系,其特征在于:它包括驱动轮、后行走导轮、支重轮、平衡轮,前行走导轮、托轮、托轮支架、L 字形构架和履带,所述驱动轮安装在 L 字形构架的上方;所述前行走导轮安装在 L 字形构架的前端,所述支重轮有四组,从左到右依次为第一支重轮、第二支重轮、第三支重轮和第四支重轮,四组支重轮分别安装在 L 字形构架的底边上;所述 L 字形构架上装有平衡轮,且平衡轮位于第二支重轮和第三支重轮之间;所述后行走导轮安装在 L 字形构架的 L 型交叉点处;所述驱动轮位于后行走导轮和第一支重轮之间向上的位置且与驱动轴相连;所述 L 字形构架前方上部固定连接一托轮支架,所述托轮支架上安装有一托轮;所述履带围绕驱动轮、后行走导轮、支重轮组、平衡轮、前行走导轮和托轮组成三角形结构;

所述托轮的横截面中间为凹槽结构,凹槽结构包括底部、过渡段和侧壁,凹槽结构的侧壁与水平面所成的夹角为 α ;履带上设有铁齿,履带上的铁齿为直齿结构,且履带截面中直齿呈梯形截面,齿侧面与水平面所成的夹角为 β ,且夹角 β 大于 α ,履带截面中的直齿梯形截面在托轮横截面的凹槽结构中。

2. 根据权利要求 1 所述的一种驱动高置式履带行走轮系,其特征在于:所述托轮位于第三支重轮的右上方,托轮可支撑履带。

3. 根据权利要求 1 所述的一种驱动高置式履带行走轮系,其特征在于:所述前、后行走导轮和四组支重轮将履带紧压于地面。

4. 根据权利要求 1 所述的一种驱动高置式履带行走轮系,其特征在于:所述后行走导轮和前行走导轮的结构和大小相同,支重轮的最大直径小于后行走导轮的最大直径。

一种驱动高置式履带行走轮系

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及农业机械领域，更具体的说是涉及一种轻型拖拉机履带行走结构。

背景技术：

[0002] 目前国内常见驱动轮高置式履带行走结构主要有两种，第一种正三角形履带结构，驱动轮高置在支重轮组正中间位置，基本呈正三角形结构。这种正三角形履带结构是变速箱离地间隙高，高置的驱动轮避免在行走时受到外界障碍的撞击，提高行走系统的可靠性，结构简单，制造方便，成本低；但由于驱动轮在轮系组正中间位置，整机重心布置固定在正中间位置，履带结构不易太大，只适宜小型机器。第二种是不等边三角形履带结构，驱动轮高置在支重轮组一侧位置，驱动轮与支重轮组呈 L 字形构架。这种不等边三角形履带结构，驱动轮高置在支重轮组一侧位置，驱动轮与支重轮组安装于 L 字形构架上，优点是变速箱驱动轮位置可随整机重心左右调整；缺点是一边驱动轮与导轮距离过长时，履带下边无支撑，履带悬空距离长，在行走时履带上下抖动，引起履带与驱动轮和导轮的不断冲击而相互损坏，履带跑松机器转向时，履带容易脱带。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足之处，提供一种驱动高置式履带行走轮系，设有一托轮支撑履带，且托轮对履带在行走方向有导向作用，避免在履带跑松后脱轨。

[0004] 本实用新型的技术解决措施如下：

[0005] 一种驱动高置式履带行走轮系，它包括驱动轮、后行走导轮、支重轮、平衡轮，前行走导轮、托轮、托轮支架、L 字形构架和履带，所述驱动轮安装在 L 字形构架的上方；所述前行走导轮安装在 L 字形构架的前端，所述支重轮有四组，从左到右依次为第一支重轮、第二支重轮、第三支重轮和第四支重轮，四组支重轮分别安装在 L 字形构架的底边上；所述 L 字形构架上装有平衡轮，且平衡轮位于第二支重轮和第三支重轮之间；所述后行走导轮安装在 L 字形构架的 L 型交叉点处；所述驱动轮位于后行走导轮和第一支重轮之间向上的位置且与驱动轴相连；所述 L 字形构架前方上部固定连接一托轮支架，所述托轮支架上安装有一托轮；所述履带围绕驱动轮、后行走导轮、支重轮组、平衡轮、前行走导轮和托轮组成三角形结构。

[0006] 所述托轮的横截面中间为凹槽结构，凹槽结构包括底部、过渡段和侧壁，凹槽结构的侧壁与水平面所成的夹角为 α ；履带上设有铁齿，履带上的铁齿为直齿结构，且履带截面中直齿呈梯形截面，齿侧面与水平面所成的夹角为 β ，履带截面中的直齿梯形截面在托轮横截面的凹槽结构中，且夹角 β 大于 α ，履带在行走过程中，托轮侧壁与履带铁齿的齿侧面压紧接触，托轮对履带有支撑作用；所述履带的直齿梯形截面在托轮横截面的凹槽结构中，且夹角 β 大于 α ，托轮可防止履带横向移动，在机器行走方向有导向作用。

[0007] 作为优选，所述托轮位于第三支重轮的右上方，托轮可支撑履带，防止履带横向移

动,且在机器行走方向有导向作用。

[0008] 作为优选,所述前、后行走导轮和四组支重轮将履带紧压于地面。

[0009] 作为优选,所述后行走导轮和前行走导轮的结构和大小相同,支重轮的最大直径小于后行走导轮的最大直径。

[0010] 本实用新型的有益效果在于:

[0011] 本实用新型为驱动高置式履带行走结构,驱动轮高置式结构避免在行走时受到外界障碍的撞击;变速箱离地间隙高,适宜在烂地中行走;驱动轮与四组支重轮安装于 L 字形构架,在驱动轮与前行走导轮之间的履带处有一托轮支撑履带,避免在行走时履带上下抖动,引起履带与驱动轮和前、后行走导轮的不断冲击而相互损坏,同时,托轮对履带具有防止其横向移动的功能,在行走方向有导向作用,避免在履带跑松后脱轨。

附图说明:

[0012] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明:

[0013] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图 2 为托轮及履带的截面结构示意图。

具体实施方式:

[0015] 实施例,见附图 1 和 2,一种驱动高置式履带行走轮系,它包括驱动轮 1、后行走导轮 2、支重轮 3、前行走导轮 4、L 字形构架 5 和履带 6,托轮支架 7、托轮 8、平衡轮 9,所述驱动轮安装在 L 字形构架的上方;所述前行走导轮安装在 L 字形构架的前端;所述支重轮有四组,从左到右依次为第一支重轮 301、第二支重轮 302、第三支重轮 303 和第四支重轮 304,四组支重轮分别安装在 L 字形构架的底边上;所述 L 字形构架上装有平衡轮 9,平衡轮位于第二支重轮和第三支重轮之间,工作状态全机器的重心基本在平衡轮处,因为履带轮系底部呈一平直线,过高田埂时,平衡轮没有过田埂时,机器前部向上倾斜,平衡轮过埂,机器前部向下倾斜,能平稳过埂。

[0016] 所述后行走导轮安装在 L 字形构架的 L 型交叉点处;所述驱动轮位于后行走导轮和第一支重轮之间向上的位置且与驱动轴相连;所述 L 字形构架前方上部固定连接一托轮支架 7,所述托轮支架上安装有一托轮 8;所述履带围绕驱动轮、后行走导轮、支重轮组、平衡轮、前行走导轮和托轮组成三角形结构。

[0017] 所述托轮的横截面中间为凹槽结构,凹槽结构包括底部 801、过渡段 802 和侧壁 803,凹槽结构的侧壁与水平面所成的夹角为 α ;履带上设有铁齿 601,履带上的铁齿为直齿结构,且履带截面中直齿呈梯形截面,齿侧面与水平面所成的夹角为 β ,履带截面中的直齿梯形截面在托轮横截面的凹槽结构中,且夹角 β 大于 α ,履带在行走过程中,托轮侧壁与履带铁齿的齿侧面压紧接触,托轮对履带有支撑作用;所述履带的直齿梯形截面在托轮横截面的凹槽结构中,且夹角 β 大于 α ,托轮可防止履带横向移动,在机器行走方向有导向作用。

[0018] 所述托轮位于第三支重轮的右上方,托轮可支撑履带,避免在行走时履带上下抖动而引起履带与驱动轮和前行走导轮的不断冲击而相互损坏。同时托轮对履带有防止其横向移动的功能,在行走方向有导向作用,避免在履带跑松后脱轨掉带。

[0019] 所述前、后行走导轮和四组支重轮将履带紧压于地面,增大履带与地面有效接触面积,提高抗下陷能力。

[0020] 所述后行走导轮和前行走导轮的结构和大小相同,支重轮的最大直径小于后行走导轮的最大直径。

[0021] 上述实施例是对本实用新型进行的具体描述,只是对本实用新型进行进一步说明,不能理解为对本实用新型保护范围的限定,本领域的技术人员根据上述实用新型的内容作出一些非本质的改进和调整均落入本实用新型的保护范围之内。

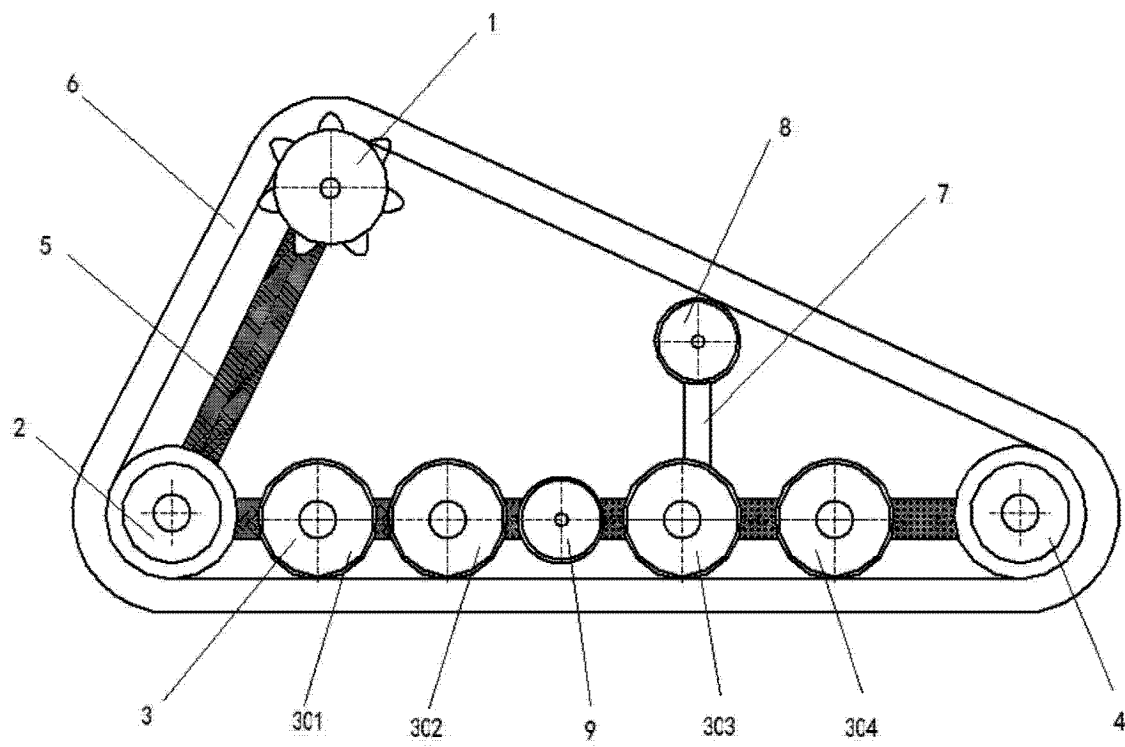


图 1

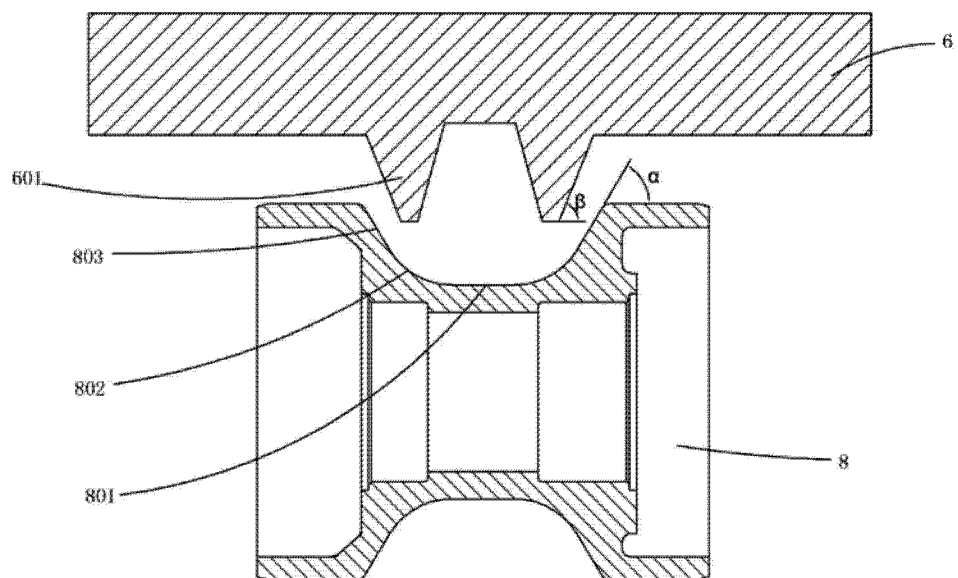


图 2