



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205220847 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201521136034. X

(22) 申请日 2015. 12. 15

(73) 专利权人 西北农林科技大学

地址 712100 陕西省杨凌示范区西农路 22 号

(72) 发明人 党革荣 陈军 程健 翟梦群
王翔 刘永利 党小选 候志伟

(51) Int. Cl.

B62D 55/24(2006. 01)

B62D 55/088(2006. 01)

B62D 55/07(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

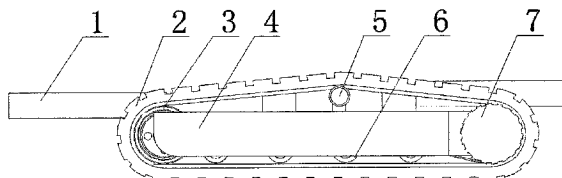
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种液压驱动的履带式行走底盘

(57) 摘要

本实用新型设计一种液压驱动的履带式行走底盘,该机械由车架、橡胶履带、导向轮、支重轮、托带轮、驱动轮、挡板、液压马达和转速检测盘组成。其特征在于:所述的车架为边梁式结构,由两个纵梁和两个横梁组成;所述的导向轮、支重轮、托带轮和驱动轮安装在车架的两个纵梁上;所述的挡板安装在支重轮两侧与车架纵梁相连,防止杂物缠绕在支重轮上,起到保护作用;所述的液压马达安装在车架上并与驱动轮相连,液压马达为整机的行走提供动力,提供足够大的转矩和转速;所述的转速检测盘安装在驱动轮上,与驱动轮同步转动。本实用新型的优点是行走平稳、爬坡越障能力强,可在松软路面或山地行走作业。



1. 一种液压驱动的履带式行走底盘,包括车架(1)、橡胶履带(2)、导向轮(3)、挡板(4)、托带轮(5)、支重轮(6)、转速检测盘(7)、驱动轮(8)和液压马达(9),其特征是:所述的车架(1)上安装有导向轮(3)、支重轮(6)、托带轮(5)和驱动轮(8);所述的挡板(4)安装在支重轮(6)两侧;所述的液压马达(9)安装在车架(1)后端,与驱动轮(8)相连接;所述的转速检测盘(7)安装在驱动轮(8)上,与驱动轮(8)同步转动。

2. 根据权利要求1所述的液压驱动的履带式行走底盘,其特征是:液压驱动的履带式行走底盘行走平稳、爬坡越障能力强,可在松软路面或山地行走作业。

一种液压驱动的履带式行走底盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种行走机械技术,尤其涉及一种液压驱动的履带式行走底盘。

背景技术

[0002] 目前车辆底盘的形式多为轮式和履带式,尤其是农用机械多采用轮式行走底盘,因为轮式驱动行走底盘结构简单,控制方便且行驶速度较高。但对于泥泞松软的田间或有一定坡度的丘陵山地更多的使用履带式行走底盘,尤其是采用液压驱动的履带式行走底盘,其特点是:接地比压小、行走平稳、爬坡越障能力强。现有的履带式底盘多采用金属履带,其成本高、重量大并且对地面破坏大,不利于行走运输。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术中存在的不足和缺陷,本实用新型的目的在于提供一种液压驱动的履带式行走底盘,其可解决在松软路面或山地行走作业问题。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0005] 本实用新型为一种液压驱动的履带式行走底盘,该机械由车架、橡胶履带、导向轮、支重轮、托带轮、驱动轮、挡板、液压马达和转速检测盘组成。所述的车架上安装有导向轮、支重轮、托带轮和驱动轮;所述的挡板安装在支重轮两侧;所述的液压马达安装在车架后端,与驱动轮相连接;所述的转速检测盘安装在驱动轮上,与驱动轮同步转动。

[0006] 其特征在于:

[0007] 所述的车架为边梁式结构,由两个纵梁和两个横梁组成,为增加车架承重能力横梁采用U型结构,连接两纵梁。为便于在车架上安装其他装置,两个横梁分别向前后延伸成副车架。

[0008] 所述的导向轮、支重轮、托带轮和驱动轮安装在车架的两个纵梁上。所述的挡板安装在支重轮两侧与车架纵梁相连,防止杂物缠绕在支重轮上,起到保护作用。

[0009] 所述的橡胶履带为无缝整体式设计,行走阻力比普通金属履带小15%左右,并且有吸振作用,可以减轻机器的震动,延长机器使用寿命。履带中部厚,两侧渐薄的结构设计使转向更加灵活。使用橡胶履带能改善农业机械、工程机械等机械的行驶性能。橡胶履带能改善机械的形式性能,对拓展农田、沙漠、沼泽地等松软地面的作业和运输具有重要意义。

[0010] 所述的液压马达安装在车架上并与驱动轮相连,液压马达为整机的行走提供动力,提供足够大的转矩和转速。

[0011] 所述的转速检测盘安装在驱动轮上,与驱动轮同步转动。

附图说明

[0012] 图1和图2为本实用新型一种液压驱动的履带式行走底盘的总体布局方案图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图1和图2对本实用新型作更进一步说明：

[0014] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是一种液压驱动的履带式行走底盘,包括车架1、橡胶履带2、导向轮3、挡板4、托带轮5、支重轮6、转速检测盘7、驱动轮8和液压马达9。

[0015] 所述的车架1为边梁式结构,由两个纵梁和两个横梁组成,为增加车架1的承重能力横梁采用U型结构,连接两纵梁。为便于在车架1上安装其他装置,两个横梁分别向前后延伸成副车架。为了节省材料和减轻重量并提高强度与刚度,纵梁做成口字型。

[0016] 该行走底盘采用后轮驱动形式,所述的导向轮3安装在车架1的纵梁前端(左右各一个),起到使履带2正确卷绕的作用;所述的支重轮6(左右每侧各四个)安装在车架1纵梁的下面,起到承载并均衡分配整机重量的作用;所述的托带轮5安装在车架1纵梁上面(左右各一个),起到承托履带2防止其下垂的作用;所述的驱动轮安装在车架1的后端(左右各一个),驱动轮上的轮齿与橡胶履带2的内齿啮合,驱动橡胶履带2绕导向轮3和驱动轮8卷绕带动机械移动;所述的挡板4安装在支重轮6两侧与车架1纵梁相连,防止杂物缠绕在支重轮6上,起到保护作用。

[0017] 所述的橡胶履带2是一种橡胶与金属或纤维材料复合而成的环形无节销的挠性带,它主要适用于农业机械、运输车辆和工程机械等的行走部分,橡胶履带2的橡胶带承担着传递驱动力并把整机的重量均匀地传递到地面的作用,具有不破坏路面、接地比压小、通过性好、越野能力强、结构简单、无需维护等特点。

[0018] 所述的液压马达9固定安装在车架1的后端(左右各一个),液压马达9的输出轴与驱动轮8连接,液压马达9的输出扭矩带动驱动轮8转动。当左右两个液压马达9转向和转速相同时,可完成底盘的前进或倒退运动;当左右两个液压马达9的转速不同时,可完成底盘的转向运动。

[0019] 所述的转速检测盘7安装在驱动轮8上,与驱动轮8同步转动。转速检测盘7上有多个齿,配合传感器检测出转速检测盘7的转速,并通过计算可得出底盘的形式速度。

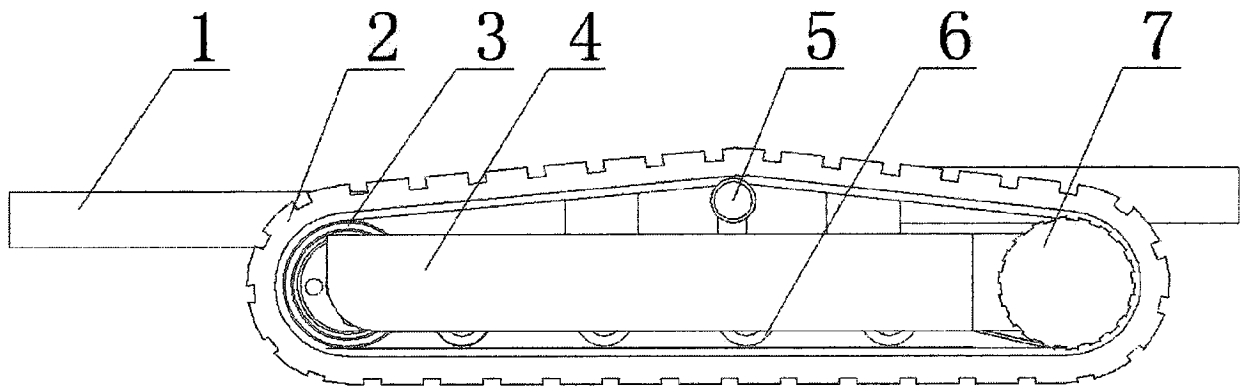


图1

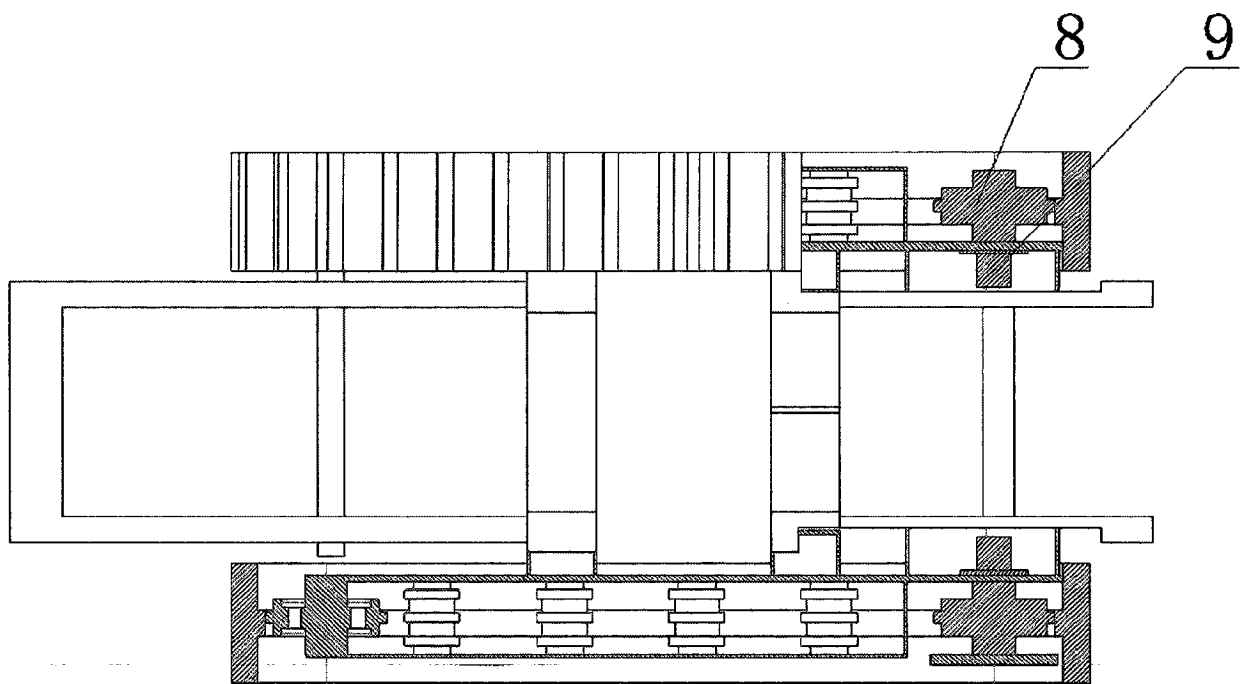


图2