(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 102812798 A
(43)申请公布日 2012.12.12

(21)申请号 201210272281.7

(22)申请日 2012.08.02

(71)申请人 河南科技大学
地址 471000 河南省洛阳市涧西区西苑路48号

(72)发明人 姬江涛 杜新武 贺智涛 杜蒙蒙 郑治华 何亚凯 刘剑君 马俊伟

(74)专利代理机构 洛阳公信知识产权事务所（普通合伙）41120
代理人 李宗虎

(51)Int.Cl.
A01B 33/08(2006.01)
A01B 51/02(2006.01)

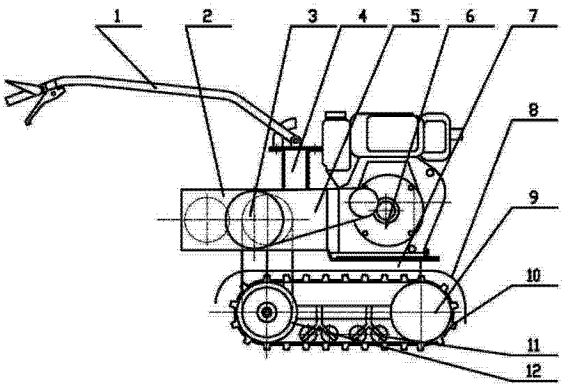
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)发明名称

一种双履带式微耕机动力底盘

(57)摘要

一种双履带式微耕机动力底盘，包括发动机和机架，还设有带传动机构、变速箱、链传动机构和设置在机架底部的履带行走机构，发动机的动力输出通过带传动机构将动力输送至变速箱，经变速箱变速后动力分为两路输出，一路动力输出至履带行走机构中的履带驱动轮并带动整个底盘行走，另一部分动力输送至链传动机构，经链传动主动轮驱动外设的工作部件。该装置提高了微耕机的作业稳定性，减轻了机手的操纵难度，其次还具有爬坡能力强，转向灵活，牵引力大，滑转率小的优点。



CN 102812798 A

1. 一种双履带式微耕机动力底盘，包括发动机（6）和机架（7），其特征在于：还设有带传动机构（5）、变速箱（2）、链传动机构（3）和设置在机架（7）底部的履带行走机构，发动机（6）的动力输出通过带传动机构（5）将动力输送至变速箱（2），经变速箱（2）变速后动力分为两路输出，一路动力输出至履带行走机构中的履带驱动轮并带动整个底盘行走，另一部分动力输送至链传动机构（3），经链传动主动轮（15）驱动外设的工作部件。

2. 根据权利要求 1 所述的一种双履带式微耕机动力底盘，其特征在于：所述的带传动机构（5）由主动带轮、从动带轮及内嵌摩擦片式离合器组成。

3. 根据权利要求 1 所述的一种双履带式微耕机动力底盘，其特征在于：所述的变速箱（2）主要由变速箱壳体（201）、输出轴链轮（203）、输出轴齿轮（204）、齿轮轴（206）、换挡双联齿轮（207）、换挡齿轮（208）和倒挡齿轮（209）组成。

4. 根据权利要求 1 所述的一种双履带式微耕机动力底盘，其特征在于：所述的履带行走机构主要由橡胶履带、履带罩、履带从动轮、履带驱动轮及转向离合器组成。

5. 根据权利要求 4 所述的一种双履带式微耕机动力底盘，其特征在于：在履带行走机构上还设有支重轮组（11）。

6. 根据权利要求 1 所述的一种双履带式微耕机动力底盘，其特征在于：在机架（7）上还设有扶手（1）和扶手平台（4）。

一种双履带式微耕机动力底盘

技术领域

[0001] 本发明涉及一种大田微型中耕管理机，尤其是涉及一种双履带式微耕机动力底盘。

背景技术

[0002] 目前市场上微耕机普遍采用轮式行走机构，分为两大类：一、运输时采用轮胎，工作时将轮胎拆下换成旋耕刀或者除草轮等工作部件；二、采用前轮后刀或前刀后轮的结构。轮式行走机构具有滑转率大、通过性能差等缺点，而且现有微耕机多采用铸铁变速箱兼做机器的动力底盘，即在变速箱上直接布置旋耕工作部件的安装位置与行走轮的联接，造成了变速箱易变形、机器寿命短以及微耕机功能单一、可扩展联接工作部件少的难题。另外有少数机型采用单履带作为行走机构，工作时由于旋耕刀受土壤反作用力，机器横向平稳性能差，操作者靠体力保持机身平衡，操纵困难。由于缺乏成型的微耕机动力底盘，农机具与微耕机动力匹配性能差，经常会有功率不足、机具牵引阻力大等现象的发生。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为解决上述技术问题的不足，提供一种双履带式微耕机动力底盘，该装置提高了微耕机的作业稳定性，减轻了机手的操纵难度，其次还具有爬坡能力强，转向灵活，牵引力大，滑转率小的优点。

[0004] 本发明所采用的技术方案是：一种双履带式微耕机动力底盘，包括发动机和机架，还设有带传动机构、变速箱、链传动机构和设置在机架底部的履带行走机构，发动机的动力输出通过带传动机构将动力输送至变速箱，经变速箱变速后动力分为两路输出，一路动力输出至履带行走机构中的履带驱动轮并带动整个底盘行走，另一部分动力输送至链传动机构，经链传动主动轮驱动外设的工作部件。

[0005] 所述的带传动机构由主动带轮、从动带轮及内嵌摩擦片式离合器组成。

[0006] 所述的变速箱主要由变速箱壳体、输出轴链轮、输出轴齿轮、齿轮轴、换挡双联齿轮、换挡齿轮和倒挡齿轮组成。

[0007] 所述的履带行走机构主要由橡胶履带、履带罩、履带从动轮、履带驱动轮及转向离合器组成。

[0008] 在履带行走机构上还设有支重轮组。

[0009] 在机架上还设有扶手和扶手平台。

[0010] 本发明的有益效果是：

其一、本发明设计了一种双履带式微耕机动力底盘提高了微耕机的作业稳定性，减轻了机手的操纵难度，同时还具有爬坡能力强，转向灵活，牵引力大，滑转率小的优点。

[0011] 其二、采用双轮平履带行走机构，较之三角型及传统梯形履带机构底盘更低，稳定性能更好。

[0012] 其三、在微耕机动力底盘上预留了丰富的输出轴接口，通过挂接不同作业机具可

完成旋耕、培土、起垄、移栽、除草、覆膜及喷药等多项作业，显著提高作业效率及劳动强度，实现了结构紧凑、一机多用的功能。

附图说明

[0013] 图 1 是本发明的主视图。

[0014] 图 2 是本发明的俯视图。

[0015] 图 3 是本发明的变速箱主视图。

[0016] 图 4 是本发明的变速箱展开剖视图。

[0017] 附图标记：1、扶手，2、变速箱，201、变速箱壳体，202 注油塞，203、输出轴链轮，204、输出轴齿轮，205、双联齿轮，206、齿轮轴， 207、换挡双联齿轮，208、换挡齿轮，209、倒挡齿轮，3、链传动机构，4、扶手平台，5、带传动机构，6、发动机，7、机架，8、履带罩，9、履带从动轮，10、橡胶履带，11、支重轮组，12、履带驱动轮及转向离合器，13、主动带轮，14、从动带轮及内嵌摩擦片式离合器，15、链传动主动轮。

具体实施方式

[0018] 通过结合附图和下面的实施例可以更详细地解释本发明，本发明并不局限于下面实施例的组合方式。

[0019] 如图所示，一种双履带式微耕机动力底盘，包括发动机 6 和机架 7，在机架 7 上还设有扶手 1 和扶手平台 4，还设有带传动机构 5、变速箱 2、链传动机构 3 和设置在机架 7 底部的履带行走机构，发动机 6 的动力输出通过带传动机构将动力输送至变速箱 2，经变速箱 2 变速后动力分为两路输出，一路动力输出至履带行走机构中的履带驱动轮并带动整个底盘行走，另一部分动力输送至链传动机构 3，经链传动主动轮 15 驱动外设的工作部件。

[0020] 所述的带传动机构由主动带轮 13、从动带轮及内嵌摩擦片式离合器 14 组成。

[0021] 所述的履带行走机构由橡胶履带 10、支重轮组 11、履带罩 8、履带从动轮 9、履带驱动轮及转向离合器 12 组成。

[0022] 如图 3 和图 4 所示，所述的变速箱 2 由变速箱壳体 201 和设置在变速箱壳体 201 内的输出轴链轮 203、输出轴齿轮 204、双联齿轮 205、齿轮轴 206、换挡双联齿轮 207、换挡齿轮 208 及倒挡齿轮 209 组成，在变速箱壳体 201 上还设有注油塞 202。

[0023] 本发明，为了过载保护变速箱 2 及发动机 6 的安全使用，第一级采用带传动机构，从动带轮及内嵌摩擦片式离合器 14 负责发动机 6 与变速箱 2 的动力的接合与断开，较之使用牙嵌式离合器、张紧轮式离合器而言，该结构更加紧凑，操作简单方便；变速箱 2 采用三级直齿圆柱齿轮传动，分前进档一档、二档、空档和倒档四级档位；动力经过变速箱后分成两路：一部分动力输出至履带行走机构的驱动轮带动底盘行走，在履带驱动轮上布置了转向离合器，当底盘需要左转向时，经拉线装置通过扶手左端的操纵杆即可切断左履带驱动轮的动力，右履带驱动轮独立工作不受影响，从而实现向左转弯，向右转弯时切断右履带驱动轮的离合器动力即可；另一部分动力输送至链传动主动轮 15，可在底盘挂接不同工作部件时驱动工作刀轴完成旋耕、培土、除草等工作，或牵引作业时该传动轴空转，不对外输出动力。

[0024] 以上实施例仅适用于说明本发明的技术方案，而非对其进行限制，本领域的普通

技术人员对本发明的技术方案进行相同或者相似修改，而这些修改或者等同替换均属于本发明技术方案。

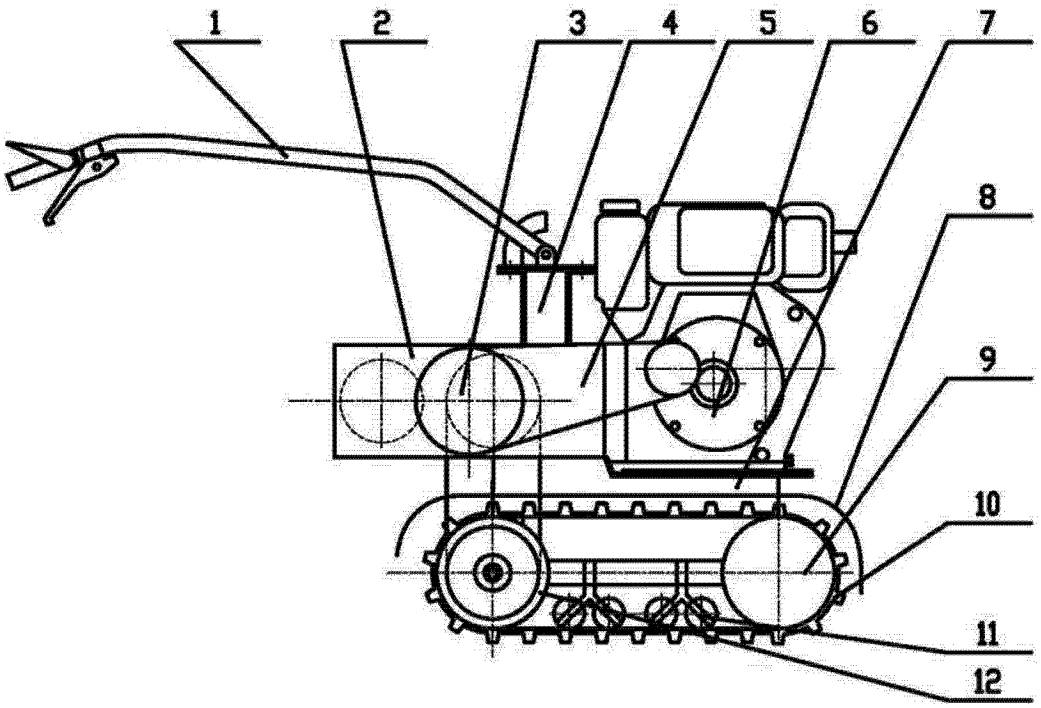


图 1

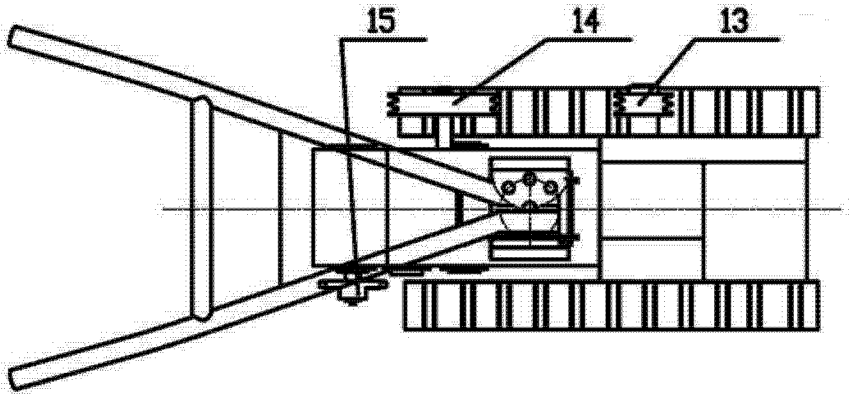


图 2

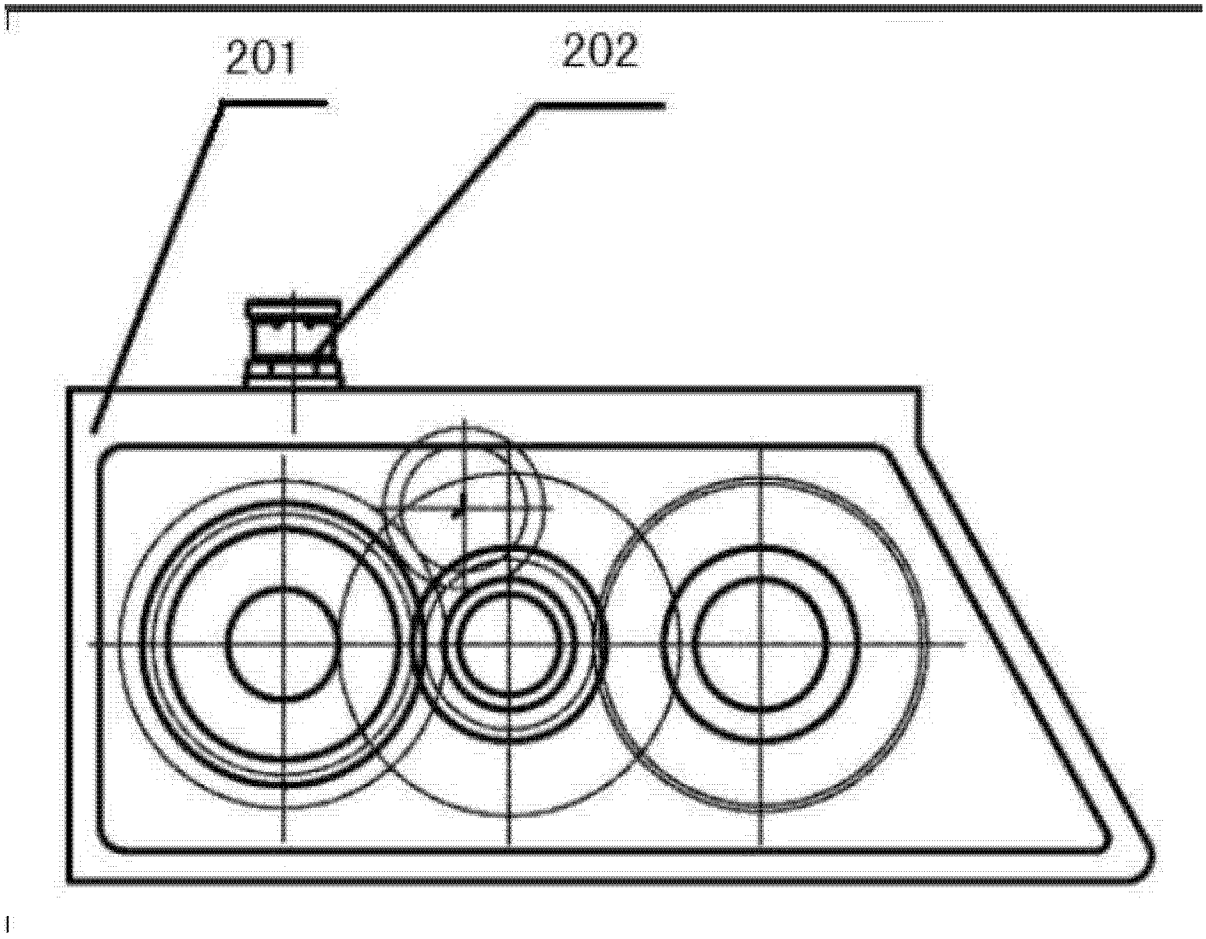


图 3

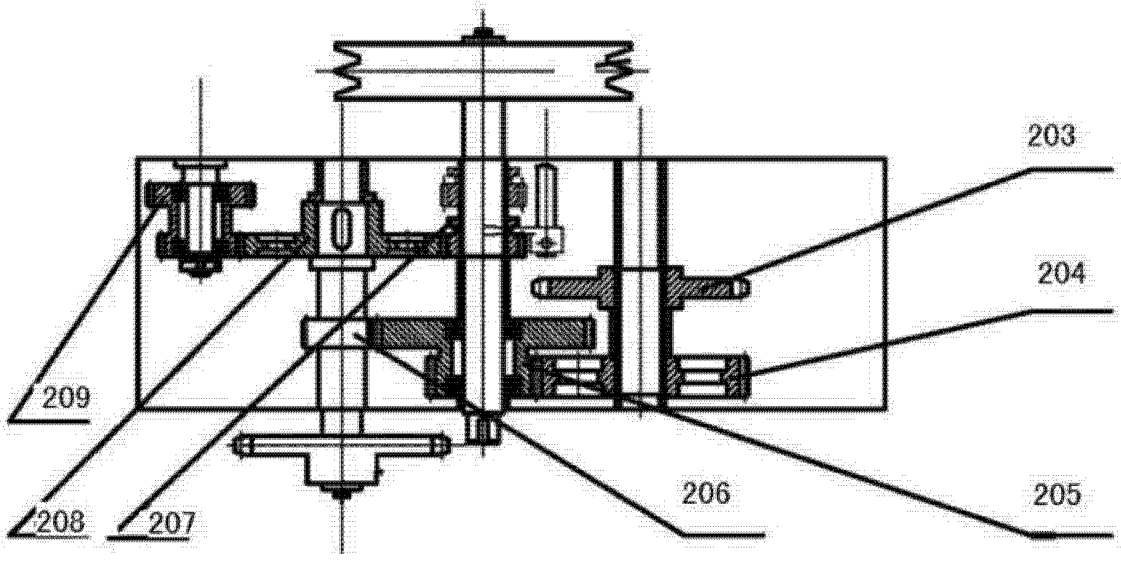


图 4