



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203015398 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 26

(21) 申请号 201320004840. 6

(22) 申请日 2013. 01. 06

(73) 专利权人 广西陆洲机械制造有限公司

地址 530007 广西壮族自治区玉林市陆川县
温泉城北大道技术监督局北面

(72) 发明人 朱祖锋

(51) Int. Cl.

A01B 33/02 (2006. 01)

A01B 33/08 (2006. 01)

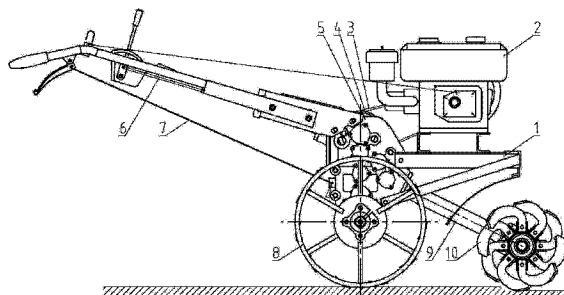
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型前打后滚微耕机装置

(57) 摘要

一种新型前打后滚微耕机装置,包括机架、柴油机、传动皮带、从动带轮、变速箱、离合拉杆、转向拉杆、旋耕轮、传动轴套、滚田轮,所述变速箱采取主变速箱与副变速箱结合为整体的整体结构设计;所述旋耕轮利用传动轴与所述变速箱动力连接,所述传动轴的两端设置有分别与所述旋耕轮和变速箱配合的锥形齿,所述传动轴的外部套设有所述传动轴套;所述滚田轮是利用钢筋铁圈与叶片焊接而形成的一个栅栏型圈,且所述叶片的中间冲有一个小的凹槽,凹槽上套有一个走路铁圈,所述走路铁圈利用螺丝可拆卸式安装。本实用新型具有效率高,动力传输损耗小、结构简单、体积小、重量轻的特点。



1. 一种新型前打后滚微耕机装置,包括机架、柴油机、传动皮带、从动带轮、变速箱、离合拉杆、转向拉杆、旋耕轮、传动轴套、滚田轮,所述柴油机安装于机架上,所述所述柴油机利用所述传动皮带与所述从动带轮连接,进而实现与所述变速箱的动力连接,所述离合拉杆、转向拉杆均安装于所述机架后端的手扶手柄上,所述滚田轮安装于所述机架的后端,所述旋耕轮安装于所述机架的前端,

其特征在于:

所述变速箱采取主变速箱与副变速箱结合为整体的整体结构设计;

所述旋耕轮利用传动轴与所述变速箱动力连接,所述传动轴的两端设置有分别与所述旋耕轮和变速箱配合的锥形齿,所述传动轴的外部套设有所述传动轴套;

所述滚田轮是利用钢筋铁圈与叶片焊接而形成的一个栅栏型圈,且所述叶片的中间冲有一个小的凹槽,凹槽上套有一个走路铁圈,所述走路铁圈利用螺丝可拆卸式安装。

一种新型前打后滚微耕机装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农用机械技术领域，具体涉及一种新型前打后滚微耕机装置。

背景技术

[0002] 目前，现有的耕作机械，一种是配套马力也较大，外形也较大的耕作机，其走路半径大，重量也较重，无法进入到道路狭窄的田地作业，遇到烂泥地，容易下陷。另一种是小型的耕作机型，虽然轻小，但是耕作效率低，劳动强度较大，操作起来较辛苦。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所解决的技术问题在于提供一种新型前打后滚微耕机装置，其适用于山坡、丘陵等道路狭窄的旱地、水田、菜地的耕耙作业，从而解决上述背景技术中的问题。

[0004] 本实用新型所解决的技术问题采用以下技术方案来实现：

[0005] 一种新型前打后滚微耕机装置，包括机架、柴油机、传动皮带、从动带轮、变速箱、离合拉杆、转向拉杆、旋耕轮、传动轴套、滚田轮，所述柴油机安装于机架上，所述所述柴油机利用所述传动皮带与所述从动带轮连接，进而实现与所述变速箱的动力连接，所述离合拉杆、转向拉杆均安装于所述机架后端的手扶手柄上，所述滚田轮安装于所述机架的后端，所述旋耕轮安装于所述机架的前端，

[0006] 其特征在于：

[0007] 所述变速箱采取主变速箱与副变速箱结合为整体的整体结构设计，改变现有主变速箱与副变速箱分体的结构特征，能够很好的降低动力的传输损耗，同时使整体结构紧凑，外形美观大方，易于安装的特点；

[0008] 所述旋耕轮利用传动轴与所述变速箱动力连接，所述传动轴的两端设置有分别与所述旋耕轮和变速箱配合的锥形齿，所述传动轴的外部套设有所述传动轴套，锥形齿的大大减少现有齿轮传动带来的动力损耗；

[0009] 所述滚田轮是利用钢筋铁圈与叶片焊接而形成的一个栅栏型圈，且所述叶片的中间冲有一个小的凹槽，凹槽上套有一个走路铁圈，所述走路铁圈利用螺丝可拆卸式安装；在道路行走时，凹槽上套上走路铁圈，以方便行走，减少阻力，作业时，再扭开螺丝，取出走路铁圈，让铁板叶片能更好的滚入泥中，提高工作效率。

[0010] 本实用新型中，柴油机装在机架上，动力经传动皮带传至从动带轮，然后实现与所述变速箱的动力连接，在离合拉杆控制下，实现停止工作及换挡功能，在变速箱内实现旋耕、转向、前打后滚功能。

[0011] 作为一种改进，所述变速箱的特征如下：

[0012] （1）动力经从动带轮输入 I 轴，在拨叉作用下实现倒档、变速等功能，动力再输入 II 轴，在 II 轴实现前打及旋耕 / 转向动力分配；

[0013] （2）II 轴前打滑动齿轮在拨叉作用下，实现与 VI 轴前驱从动齿轮啮合 / 分离，决定前驱滚打工作与否；

[0014] (3) II轴旋耕主动齿轮与II轴旋耕从动齿轮,动力传入III轴,在III轴实现转向/停止行走功能,III轴是光轴;

[0015] (4) 常态下,II轴转向滑动齿轮在压力弹簧作用下,II轴转向滑动齿轮的内侧端面齿与II轴旋耕从动齿轮啮合,并与IV轴双联齿轮啮合,动力传至IV轴;

[0016] (5) 当需要左转时,抓紧左边转向手柄,通过转向拉杆,在拨叉作用下,左边II轴转向滑动齿轮分别与II轴旋耕从动齿轮左侧面左边IV轴双联齿轮同时分离,右边转向齿轮继续工作,实现左边转向,反之则反;

[0017] (6) 如果遇到突发情况,双手抓紧转向手柄,机器也失去动力,停止前进。

[0018] (7) IV轴双联齿轮与V旋耕/转向齿轮啮合实现旋耕/转向功能,

[0019] (8) 动力轴经II轴前打滑动齿轮与VI轴前驱从动齿轮啮合后传入IV轴,再通过VI轴前驱主动齿轮与VII轴前打从动齿轮啮合传入VII轴实现减速,

[0020] (9) 在VII轴上通过VI轴前驱主动锥齿轮、VI轴前驱传动轴从动锥齿轮的啮合,将动力传动方向改变,传至前打传动轴。

[0021] (10) 再通过一对前打传动轴主动锥齿轮、前打滚动锥齿轮啮合,实现前驱滚打功能。

[0022] 由于采用了以上结构,本实用新型具有以下有益效果:

[0023] 本实用新型具有前打后滚的功能,前面安装有旋耕轮,后置有滚田轮。该机型具有效率高,动力传输损耗小、结构简单、体积小、重量轻的特点。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型的变速箱结构示意图;

[0026] 1—机架;2—柴油机;3—传动皮带;4—从动带轮;5—变速箱;6—离合拉杆;7—转向拉杆;8—滚田轮;9—传动轴套;10—旋耕轮;11—R轴倒档齿轮;12—限位档圈;13—I轴2档滑齿轮;14—I轴1档滑齿轮;15—II轴前打滑动齿轮;16—II轴2档从动齿轮;17—II轴旋耕主动齿轮;18—II轴1档从动齿轮;19—II轴旋耕从动齿轮;20—II轴转向滑动齿轮;21—压力弹簧;22—IV轴双联齿轮;23—V旋耕/转向齿轮;24—VI轴前驱主动齿轮;25—VI轴前驱从动齿轮;26—VII轴前打从动齿轮;27—VI轴前驱主动锥齿轮;28—前驱传动轴从动锥齿轮;29—前打传动轴;30—前打传动轴主动锥齿轮;31—前打滚动锥齿轮。

具体实施方式

[0027] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本实用新型。

[0028] 参见图1和图2,一种新型前打后滚微耕机装置,包括机架1、柴油机2、传动皮带3、从动带轮4、变速箱5、离合拉杆6、转向拉杆7、滚田轮8、传动轴套9、旋耕轮10,所述柴油机2安装于机架1上,所述所述柴油机2利用所述传动皮带3与所述从动带轮4连接,进而实现与所述变速箱5的动力连接,所述离合拉杆6、转向拉杆7均安装于所述机架1后端的手扶手柄上,所述滚田轮8安装于所述机架4的后端,所述旋耕轮10安装于所述机架1的前端,本实用新型中,所述变速箱5采取主变速箱与副变速箱结合为整体的整体结构设计,

改变现有主变速箱与副变速箱分体的结构特征,能够很好的降低动力的传输损耗,同时使整体结构紧凑,外形美观大方,易于安装的特点;所述旋耕轮 10 利用传动轴(图中未示出)与所述变速箱 5 动力连接,所述传动轴的两端设置有分别与所述旋耕轮 10 和变速箱 5 配合的锥形齿,所述传动轴的外部套设有所述传动轴套 9,锥形齿的大大减少现有齿轮传动带来的动力损耗;所述滚田轮 8 是利用钢筋铁圈与叶片焊接而形成的一个栅栏型圈,且所述叶片的中间冲有一个小的凹槽,凹槽上套有一个走路铁圈,所述走路铁圈利用螺丝可拆卸式安装;在道路行走时,凹槽上套上走路铁圈,以方便行走,减少阻力,作业时,再扭开螺丝,取出走路铁圈,让铁板叶片能更好的滚入泥中,提高工作效率。

[0029] 本实用新型中,柴油机 2 装在机架 1 上,动力经传动皮带 3 传至从动带轮 4,然后实现与所述变速箱 5 的动力连接,在离合拉杆 6 控制下,实现停止工作及换挡功能,在变速箱 5 内实现旋耕、转向、前打后滚功能。

[0030] 所述变速箱的特征如下:

[0031] (1)动力经从动带轮 4 输入 I 轴,在拨叉作用下实现倒档、变速等功能,动力再输入 II 轴,在 II 轴实现前打及旋耕/转向动力分配;

[0032] (2) II 轴前打滑动齿轮 15 在拨叉作用下,实现与 VI 轴前驱从动齿轮 25 啮合/分离,决定前驱滚打工作与否;

[0033] (3) II 轴旋耕主动齿轮 17 与 II 轴旋耕从动齿轮 19,动力传入 III 轴,在 III 轴实现转向/停止行走功能,III 轴是光轴;

[0034] (4)常态下,II 轴转向滑动齿轮 20 在压力弹簧 21 作用下,II 轴转向滑动齿轮 20 的内侧端面齿与 II 轴旋耕从动齿轮 19 啮合,并与 IV 轴双联齿轮 22 啮合,动力传至 IV 轴;

[0035] (5) 当需要左转时,抓紧左边转向手柄,通过转向拉杆 7,在拨叉作用下,左边 II 轴转向滑动齿轮 20 分别与 II 轴旋耕从动齿轮 19 左侧面左边 IV 轴双联齿轮 22 同时分离,右边转向齿轮继续工作,实现左边转向,反之则反;

[0036] (6) 如果遇到突发情况,双手抓紧转向手柄,机器也失去动力,停止前进。

[0037] (7) IV 轴双联齿轮 22 与 V 旋耕/转向齿轮 23 啮合实现旋耕/转向功能,

[0038] (8)动力轴经 II 轴前打滑动齿轮 15 与 VI 轴前驱从动齿轮 25 啮合后传入 IV 轴,再通过 VI 轴前驱主动齿轮 24 与 VII 轴前打从动齿轮 26 啮合传入 VII 轴实现减速,

[0039] (9) 在 VII 轴上通过 VI 轴前驱主动锥齿轮 27、VI 轴前驱传动轴从动锥齿轮 28 的啮合,将动力传动方向改变,传至前打传动轴。

[0040] (10)再通过一对前打传动轴主动锥齿轮 30、前打滚动锥齿轮 31 啮合,实现前驱滚打功能。

[0041] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

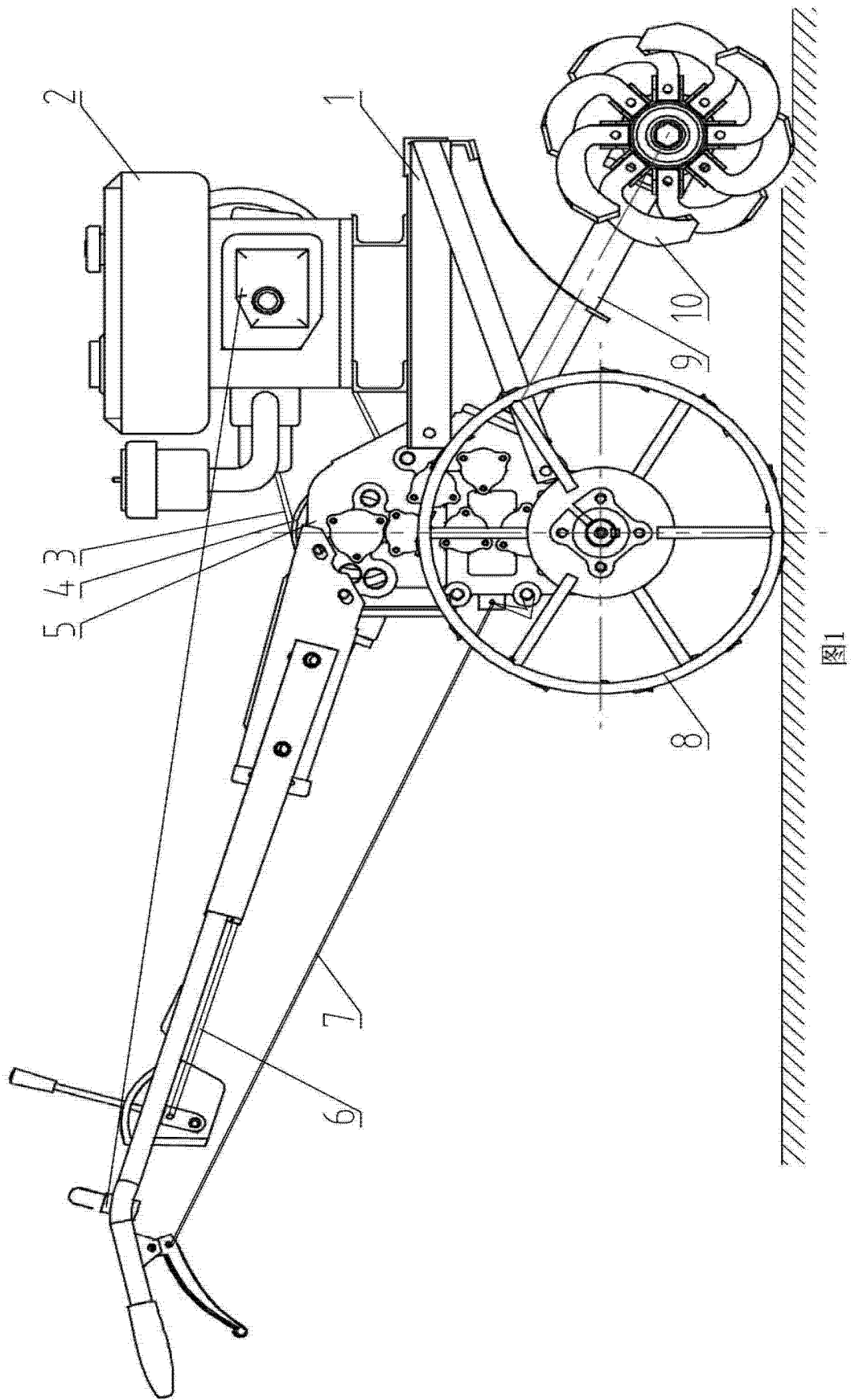


图 1

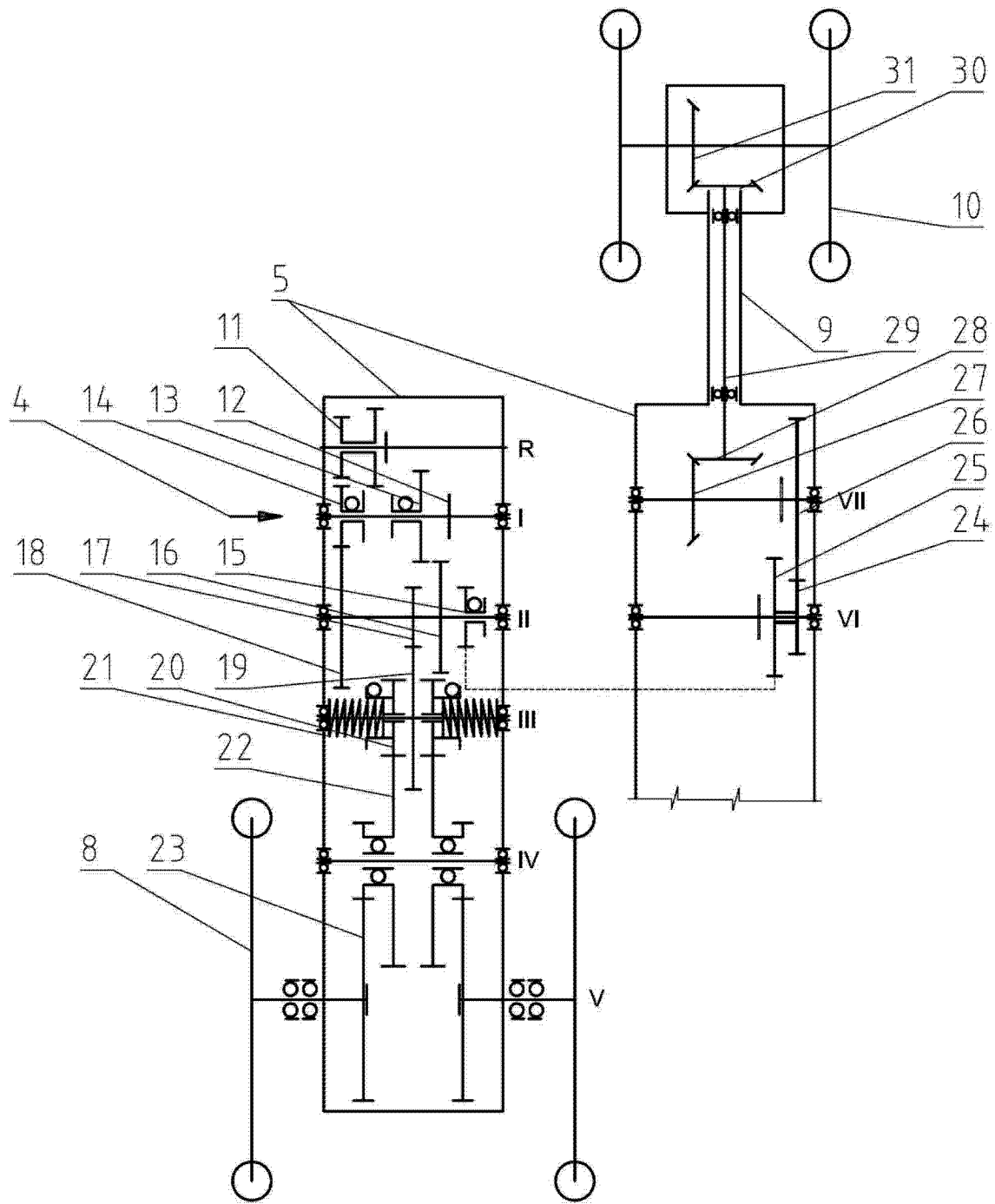


图 2