



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202565676 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 05

(21) 申请号 201220110543. 5

(22) 申请日 2012. 03. 22

(73) 专利权人 广西开元机器制造有限责任公司  
地址 537700 广西壮族自治区陆川县珊罗镇  
六燕村

(72) 发明人 李毅

(74) 专利代理机构 玉林市振盛专利商标代理事  
务所 45109

代理人 邱振泉

(51) Int. Cl.

A01B 33/02 (2006. 01)

A01B 33/08 (2006. 01)

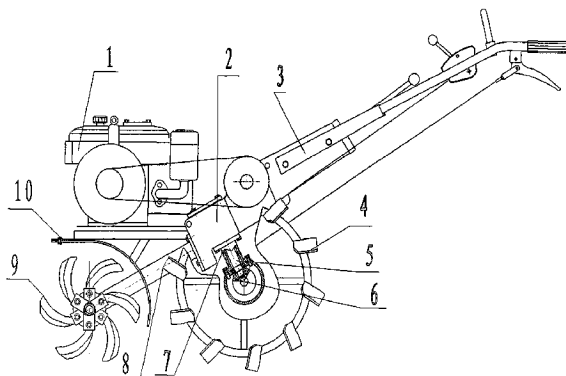
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

轻型圆锥齿轮驱动式微耕机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轻型圆锥齿轮驱动式微耕机,由发动机、扶手架总成、旋耕刀、挡泥板、行走轮、主变速箱体、行走副箱、工作副箱、行走竖轴及圆锥齿轮副构成,扶手架总成支撑固定在主箱体上,行走副箱安装在主箱体下侧,通过两组圆锥齿轮传动至行走竖轴,再通过安装在行走副箱内的一组圆锥齿轮驱动行走轮进行行走。工作副箱安装在主箱体前端,由传动轴把动力从主箱体传输至工作箱体,再通过工作副箱内的一组圆锥齿轮驱动刀具进行农作。具有结构简单、体积小、操作灵活方便、重量轻、成本低等特点,更适合在丘陵地区进行旋耕和培土推广使用。



1. 一种轻型圆锥齿轮驱动式微耕机,包括发动机、扶手架总成、旋耕刀、挡泥板、行走轮、主变速箱体、行走副箱、工作副箱、行走竖轴及圆锥齿轮副,其特征在于扶手架总成(3)支撑固定在主变速箱体(2)上,主变速箱体(2)下方有行走副箱(7),行走副箱(7)有行走竖轴(5),行走竖轴(5)连接第一圆锥齿轮副(6),第一圆锥齿轮副(6)连接行走轮(4),主变速箱体(2)前方有工作副箱(8),工作副箱(8)有第五圆锥齿轮副(22)连接驱动旋耕刀(9)。

2. 按照权利要求1所述的轻型圆锥齿轮驱动式微耕机,其特征在于行走副箱(7)安装在主变速箱体(2)下侧与主变速箱体(2)相连接。

3. 按照权利要求1所述的轻型圆锥齿轮驱动式微耕机,其特征在于行走轮(4)连接行走副箱(7)内的第一圆锥齿轮副(6)。

## 轻型圆锥齿轮驱动式微耕机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及到一种农用轻型圆锥齿轮驱动式微耕机。

### 背景技术

[0002] 现有市场上的驱动步耕型微耕机多是用直齿圆柱齿轮驱动,其缺点是,传动结构复杂,体积大,重量大,价格高,不易在丘陵山区推广使用。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种轻型圆锥齿轮驱动式微耕机,具有结构简单、体积小、操作灵活方便、重量轻、成本低等特点,更适合在广大农村,尤其是丘陵山区进行旋耕和培土推广使用。

[0004] 本实用新型的技术解决方案是这样的:一种轻型圆锥齿轮驱动式微耕机,包括发动机、扶手架总成、旋耕刀、挡泥板、行走轮、主变速箱体、行走副箱、工作副箱、行走竖轴及圆锥齿轮副,其特征在於扶手架总成支撑固定在主变速箱体上,主变速箱体下方有行走副箱,行走副箱有行走竖轴,行走竖轴连接第一圆锥齿轮副,第一圆锥齿轮副连接行走轮,主变速箱体前方有工作副箱,工作副箱有第五圆锥齿轮副连接驱动旋耕刀。

[0005] 行走副箱安装在主变速箱体下侧与主变速箱体相连接。

[0006] 行走轮连接行走副箱内的第一圆锥齿轮副。

[0007] 本实用新型相比现有步耕型微耕机重量减轻 20% 以上,价格也低 20% 以上,操作更灵活方便,尤其适合在丘陵山区进行旋耕和培土作业,一经推广使用,可极大地减轻贫困地区农民的劳动强度和经济负担。

### 附图说明

[0008] 本实用新型的结构构成是这样的:

[0009] 图 1 为本实用新型圆锥齿轮驱动式微耕机整体安装示意图。

[0010] 图 2 为本实用新型圆锥齿轮驱动式微耕机传动结构示意图。

[0011] 图 1 ~ 图 2 中,发动机 (1)、主变速箱体 (2)、扶手架总成 (3)、行走轮 (4)、行走竖轴 (5)、第一圆锥齿轮副 (6)、行走副箱 (7)、工作副箱 (8)、旋耕刀 (9)、挡泥板 (10)、离合器 (11)、第一齿轮 (12)、一轴 (13)、第二齿轮 (14)、二轴 (15)、三轴 (16)、第二圆锥齿轮副 (17)、第三圆锥齿轮副 (18)、四轴 (19)、第四圆锥齿轮副 (20)、传动轴 (21)、第五圆锥齿轮副 (22)、工作轴 (23)、驱动轴 (24)。

### 具体实施方式:

[0012] 本实用新型的最佳实施例是这样的,参照附图,扶手架总成 (3) 支撑固定在主变速箱体 (2) 上,行走副箱 (7) 安装在主变速箱体 (2) 下侧,经过两组圆锥齿轮传动至行走竖轴 (5),再通过安装在行走副箱 (7) 内的第一圆锥齿轮副 (6) 驱动行走轮 (4) 行走。工作

副箱 (8) 安装在主变速箱体 (2) 前端, 动力从主变速箱体 (2) 传输至工作副箱 (8), 再通过工作副箱 (8) 内的第五圆锥齿轮副 (22) 驱动刀具进行农作。行走副箱 (7) 安装在主变速箱体 (2) 下侧与主变速箱体 (2) 相连接。扶手架总成 (3) 通过螺栓支撑固定在主变速箱体 (2) 上, 操作者通过操作安装在扶手架总成 (3) 上的操纵杆件, 即可操纵微耕机进行变档、前进、后退及转向、离合等动作。发动机 (1) 可以是柴油机, 也可以选用汽油机。发动机 (1) 的动力通过主变速箱体 (2) 降速后, 分别传送到行走副箱 (7) 和工作副箱 (8), 分别驱动行走轮 (4) 动作和旋耕刀 (9) 进行旋耕作业。第一圆锥齿轮副 (6) 装在行走竖轴 (5) 上, 行走竖轴 (5) 安装在行走副箱 (7) 内, 行走轮 (4) 经由第一圆锥齿轮副 (6) 驱动, 从而实现前进和后退动作。同样道理, 旋耕刀 (9) 也是通过安装在工作副箱 (8) 内的传动轴 (21) 和第五圆锥齿轮副 (22) 驱动, 从而实现旋耕作业。如果把旋耕刀 (9) 换成其他耕作机具, 如培土器, 则可进行培土作业, 实现一机多用的功能。

[0013] 动力传动过程: 发动机 (1) 的动力通过离合器 (11), 传到一轴 (13), 经第一齿轮 (12)、第二齿轮 (14) 传到二轴 (15), 再传到三轴 (16) 上的第二圆锥齿轮副 (17) 后, 传到四轴 (19), 然后动力分成两组, 一组通过第三圆锥齿轮副 (18) 传动到装在行走副箱 (7) 中的行走竖轴 (5), 再经由第一圆锥齿轮副 (6) 带转驱动轴 (24)。另一组动力则通过第四圆锥齿轮副 (20) 传到装在工作副箱 (8) 中的传动轴 (21) 后, 经第五圆锥齿轮副 (22) 带转工作轴 (23)。

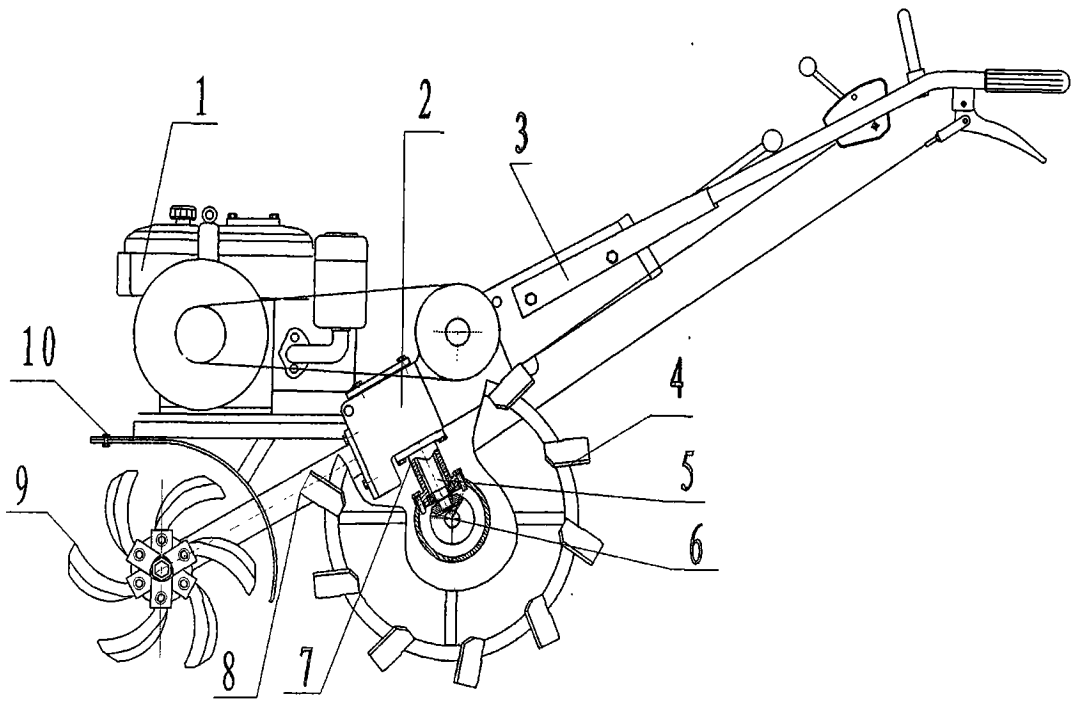


图 1

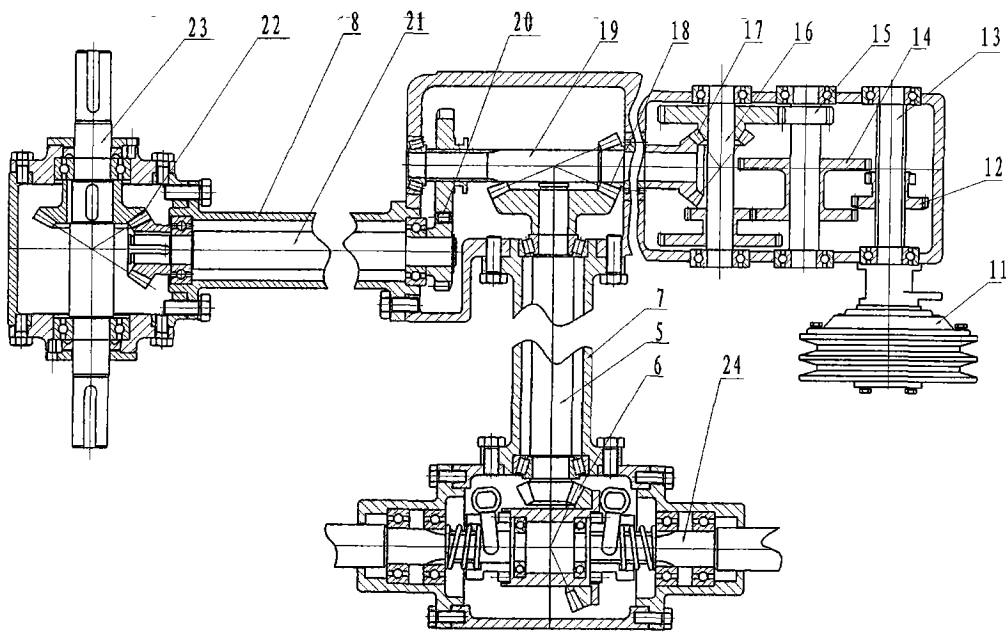


图 2