



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205284097 U

(45) 授权公告日 2016.06.08

(21) 申请号 201521005807.0

(22) 申请日 2015.12.08

(73) 专利权人 强润

地址 241200 安徽省芜湖市繁昌县繁阳镇金峨路金桥三区5幢502室

(72) 发明人 强润

(74) 专利代理机构 长沙星耀专利事务所 43205

代理人 许伯严

(51) Int. Cl.

A01C 5/06(2006.01)

A01C 15/00(2006.01)

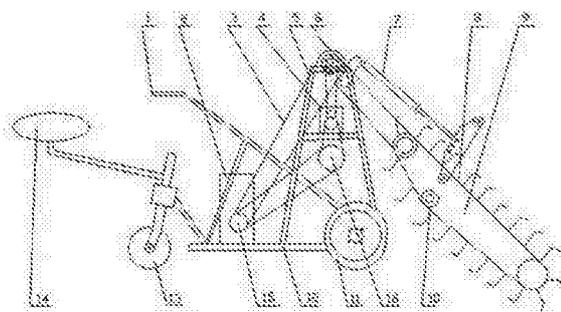
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种农业的自走式果园施肥开沟管理机

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种用于农业的自走式果园施肥开沟管理机，包括：手扶把，所述的手扶把通过组件与驱动轮连接，所述的驱动轮安装在底架上，所述的底架上部分别安装有柴油机和支撑架，所述的支撑架上具有超低速变速箱，所述的底架通过连接架与行走轮连接，所述的行走轮的上部通过弯杆与驾驶座连接，所述的柴油机内部具有齿轮一。该机采用手扶拖拉机作为动力部分，作业时，经传动装置将动力传输到开沟刀轴上，利用链条带动刀具的旋转达到对农田开沟的目的，同时利用超低速变速箱控制机具行走速度，用螺旋式排土器将土排出沟外。



1. 一种用于农业的自走式果园施肥开沟管理机,包括:手扶把(1),其特征是:所述的手扶把(1)通过组件与驱动轮(11)连接,所述的驱动轮(11)安装在底架(12)上,所述的底架(12)上部分别安装有柴油机(2)和支撑架(5),所述的支撑架(5)上具有超低速变速箱(4),所述的底架(12)通过连接架与行走轮(13)连接,所述的行走轮(13)的上部通过弯杆与驾驶座(14)连接,所述的柴油机(2)内部具有齿轮一(15)。

2. 根据权利要求1所述的用于农业的自走式果园施肥开沟管理机,其特征是:所述的齿轮一(15)通过传送带(3)分别与开沟链传动轮(6)和齿轮二(16)连接,所述的超低速变速箱(4)内部具有齿轮三,所述的齿轮二(16)通过所述的传送带(3)与所述的齿轮三连接,所述的开沟链传动轮(6)与传动链(8)连接。

3. 根据权利要求1或2所述的用于农业的自走式果园施肥开沟管理机,其特征是:所述的支撑架(5)的上部连接有液压缸(7),所述的液压缸(7)的一侧通过连接组件与链支撑架(9)连接,所述的链支撑架(9)与传动链(8)连接。

4. 根据权利要求3所述的用于农业的自走式果园施肥开沟管理机,其特征是:所述的传动链(8)上均匀并且垂直安装有一组排土器(10),所述的排土器为两边长度不等的V型结构。

## 一种农业的自走式果园施肥开沟管理机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械领域,具体为一种农业的自走式果园施肥开沟管理机。

### 背景技术

[0002] 随着我国农业产业结构的优化调整,特色林果业已成为农村经济的重要支柱和农民收入的主要来源,栽植面积逐年增加。果树种植技术主要包括土肥水管理、整形修剪、花果管理、病虫害防治等,其中开沟施肥是一项作业量大、劳动强度大的工作。施肥合理与否直接影响果树生长、产量、果品质量及经济效益。果树的开沟施肥作为果树保质增产的关键园艺环节,目前大多处于人工作业阶段,劳动强度大,工作效率低。随着劳动力成本的不断提高和青壮年劳力的短缺,果树施肥机械化需求越来越强烈。而果园施肥机械化在很大程度上依赖于开沟机的发展。因此,果园施肥开沟机的开发研究具有重要的现实意义。

[0003] 我国对开沟机的研究开发起步较晚,经历了铧式犁开沟机、圆盘式开沟机和链式开沟机的发展历程,从最初的引进到自行开发,研制了多种类型挖沟机。由于铧式犁开沟机和圆盘式开沟机传动复杂,结构笨重,消耗功率大,近年来,逐渐被链式开沟机所替代。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种农业的自走式果园施肥开沟管理机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案一种农业的自走式果园施肥开沟管理机,包括:手扶把,所述的手扶把通过组件与驱动轮连接,所述的驱动轮安装在底架上,所述的底架上部分别安装有柴油机和支撑架,所述的支撑架上具有超低速变速箱,所述的底架通过连接架与行走轮连接,所述的行走轮的上部通过弯杆与驾驶座连接,所述的柴油机内部具有齿轮一。

[0006] 优选的,所述的齿轮一通过传送带分别与开沟链传动轮和齿轮二连接,所述的超低速变速箱内部具有齿轮三,所述的齿轮二通过所述的传送带与所述的齿轮三连接,所述的开沟链传动轮与传动链连接。

[0007] 优选的,所述的支撑架的上部连接有液压缸,所述的液压缸的一侧通过连接组件与链支撑架连接,所述的链支撑架与所述的传动链连接。

[0008] 优选的,所述的传动链上均匀并且垂直安装有一组排土器,所述的排土器为两边长度不等的V型结构。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:(1)该机采用手扶拖拉机作为动力部分,作业时,经传动装置将动力传输到开沟刀轴上,利用链条带动刀具的旋转达到对农田开沟的目的,同时利用超低速变速箱控制机具行走速度,用螺旋式排土器将土排出沟外。(2)本装置可大大减少劳动力和雇工支出,每 667m<sup>2</sup>节约成本 200 余元。农民应用该机具对果树施用有机肥,能改良土壤,提高土壤有机质含量,改善土壤理化性状和果树根际营养,增强果树抗旱性、抗病抗逆性,促进果树生长,提高果品质量,促进林果业的可持续性发

展。(3)本装置可以一机多用,除可开沟,还可配置旋耕、喷药装置,提高机具利用率。应用范围广,除果园外,还可用于狭窄地段、山区梯田、大棚内开沟作业,将农民从劳动密集型生产中解放出来。

### 附图说明

[0010] 附图1是本实用新型的结构示意图。

[0011] 图中:1、手扶手,2、柴油机,3、传送带,4、超低速变速箱,5、支撑架,6、开沟链传动轮,7、液压缸,8、传动链,9、链支撑架,10、排土器,11、驱动轮,12、底架,13、行走轮,14、驾驶座,15、齿轮一,16、齿轮二。

### 具体实施方式

[0012] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0013] 请参照图1,本实用新型提供一种技术方案:一种用于农业的自走式果园施肥开沟管理机,包括:手扶把1,手扶把1通过组件与驱动轮11连接,驱动轮11安装在底架12上,底架12上部分别安装有柴油机2和支撑架5,支撑架5上具有超低速变速箱4,所述的底架12通过连接架与行走轮13连接,行走轮13的上部通过弯杆与驾驶座14连接,柴油机2内部具有齿轮一15,齿轮一15通过传送带3分别与开沟链传动轮6和齿轮二16连接,超低速变速箱4内部具有齿轮三,齿轮二16通过传送带3与齿轮三连接,开沟链传动轮6与传动链8连接,支撑架5的上部连接有液压缸7,液压缸7的一侧通过连接组件与链支撑架9连接,链支撑架9与传动链8连接,传动链8上均匀并且垂直安装有一组排土器10,排土器为两边长度不等的V型结构。

[0014] 工作原理:该机采用手扶拖拉机作为动力部分,作业时,经传动装置将动力传输到开沟刀轴上,利用链条带动刀具的旋转达到对农田开沟的目的,同时利用超低速变速箱控制机具行走速度,用螺旋式排土器将土排出沟外。

[0015] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

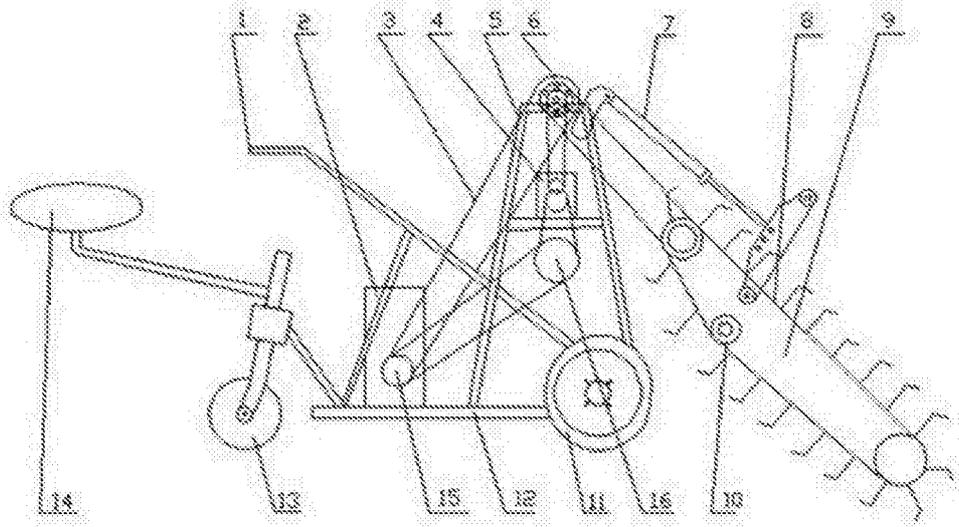


图1