



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104838748 A

(43) 申请公布日 2015. 08. 19

(21) 申请号 201510146938. 9

(22) 申请日 2015. 03. 31

(71) 申请人 江苏清淮机械有限公司

地址 223005 江苏省淮安市经济技术开发区  
富淮路 78 号

(72) 发明人 刘正刚 姚增国 汤维国 严硝

(74) 专利代理机构 淮安市科文知识产权事务所  
32223

代理人 李锋

(51) Int. Cl.

A01B 49/06(2006. 01)

A01B 33/10(2006. 01)

A01B 33/12(2006. 01)

A01C 5/06(2006. 01)

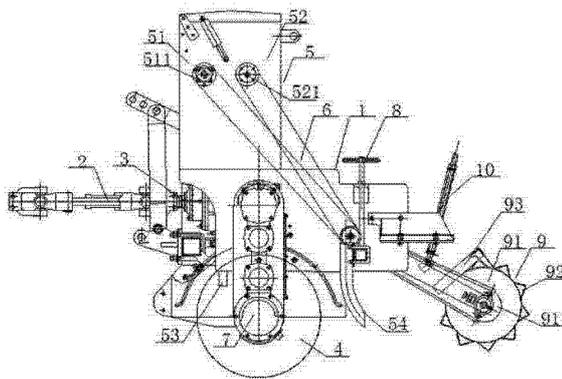
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种反转式灭茬、施肥、播种一体装置

(57) 摘要

本发明公开了一种反转式灭茬、施肥、播种一体装置,包括机架本体,机架本体上设置有动力输入轴、变速箱总成、旋耕刀轴以及施肥播种装置,动力输入轴通过变速箱总成与旋耕刀轴连接,所述变速箱总成与旋耕刀轴之间设置有反转变速箱,机架本体末端设置有镇压轮装置,镇压轮装置通过传动装置与施肥播种装置传动连接。本发明不但有效解决传统的灭茬施肥播种机在实际播种施肥作业过程中,肥料吸收率和出苗率低的问题,而且有效解决了采用传统灭茬播种施肥机,在施肥播种过程中,由于土壤中保水率差,从而影响肥料的吸收和种子出苗率的问题。



1. 一种反转式灭茬、施肥、播种一体装置,包括机架本体(1),机架本体(1)上设置有动力输入轴(2)、变速箱总成(3)、旋耕刀轴(4)以及施肥播种装置(5),动力输入轴(2)通过变速箱总成(3)与旋耕刀轴(4)连接,其特征在于:所述变速箱总成(3)与旋耕刀轴(4)之间设置有反转变速箱(7),机架本体(1)末端设置有镇压轮装置(9),镇压轮装置(9)通过传动装置(6)与施肥播种装置(5)传动连接;

所述施肥播种装置(5)包括施肥箱(51)、播种箱(52),施肥箱(51)、播种箱(52)分别通过软管与施肥管(53)、落种管(54)连接,落种管(54)通过调节螺杆(8)与机架本体(1)可调连接;

所述的镇压轮装置(9)包括镇压轮本体(91),镇压轮本体(91)圆周面上沿轴向等间隔设置有多组锥形齿套(92),镇压轮本体(91)上方设置有刮泥版(93)。

2. 根据权利要求1所述的一种反转式灭茬、施肥、播种一体装置,其特征在于:所述镇压轮本体(91)一侧设置传动齿轮A(911),施肥箱(51)一侧设置有传动齿轮B(511),播种箱(52)一侧设置有传动齿轮C(521),传动齿轮B(511)、传动齿轮C(521)均通过传动装置(6)与传动齿轮A(911)驱动连接。

3. 根据权利要求1或2所述的一种反转式灭茬、施肥、播种一体装置,其特征在于:所述锥形齿套(92)的数量与施肥管(52)、落种管(54)数量1:1:1匹配设置。

4. 根据权利要求1或2所述的一种反转式灭茬、施肥、播种一体装置,其特征在于:所述传动装置(6)为链条传动。

5. 根据权利要求1所述的一种反转式灭茬、施肥、播种一体装置,其特征在于:所述落种管(54)整体呈L型设置。

6. 根据权利要求1所述的一种设置有镇压轮反转式灭茬施肥装置,其特征在于:所述旋耕刀轴(4)上方设置有挡草栅(41),挡草栅(41)呈半圆形设置。

## 一种反转式灭茬、施肥、播种一体装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及农业机械设备技术领域,具体涉及一种反转式灭茬、施肥、播种一体装置。

### 背景技术

[0002] 目前,随着我国特色农业和高效农业不断深入发展,农业机械开始快速的发展,国家也开始大力进行农业机械化的推广,传统的农业机械,特别是灭茬施肥播种机,在施肥播种作业过程中,通常采用前面用旋耕机灭茬,然后在旋耕灭茬过的地方进行施肥播种作业,在施肥播种过程中,肥料和种子通常撒在土壤表面,在雨水节气,肥料、种子会被雨水冲走,不但影响土壤对肥料的吸收,而且也导致出苗率低下,还有在一些地势不平整的种植环境中,土壤保水能力较差,肥料吸收率很低,对植物的生长都造成了很大的影响。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种反转式灭茬、施肥、播种一体装置,本发明不但有效解决传统的灭茬施肥播种机在实际播种施肥作业过程中,肥料吸收率和出苗率低的问题,而且有效解决了采用传统灭茬播种施肥机,在施肥播种过程中,由于土壤中保水率差,从而影响肥料的吸收和种子出苗率的问题。

[0004] 本发明通过以下技术方案实现:

一种反转式灭茬、施肥、播种一体装置,包括机架本体(1),机架本体(1)上设置有动力输入轴(2)、变速箱总成(3)、旋耕刀轴(4)以及施肥播种装置(5),动力输入轴(2)通过变速箱总成(3)与旋耕刀轴(4)连接,其特征在于:所述变速箱总成(3)与旋耕刀轴(4)之间设置有反转变速箱(7),机架本体(1)末端设置有镇压轮装置(9),镇压轮装置(9)通过传动装置(6)与施肥播种装置(5)传动连接;

所述施肥播种装置(5)包括施肥箱(51)、播种箱(52),施肥箱(51)、播种箱(52)分别通过软管与施肥管(53)、落种管(54)连接,落种管(54)通过调节螺杆(8)与机架本体(1)可调连接;

所述的镇压轮装置(9)包括镇压轮本体(91),镇压轮本体(91)圆周面上沿轴向等间隔设置有多组锥形齿套(92),镇压轮本体(91)上方设置有刮泥版(93)。

[0005] 本发明进一步技术改进方案是:

所述镇压轮本体(91)一侧设置传动齿轮A(911),施肥箱(51)一侧设置有传动齿轮B(511),播种箱(52)一侧设置有传动齿轮C(521),传动齿轮B(511)、传动齿轮C(521)均通过传动装置(6)与传动齿轮A(911)驱动连接。

[0006] 本发明进一步技术改进方案是:

所述锥形齿套(92)的数量与施肥管(52)、落种管(54)数量1:1:1匹配设置。

[0007] 本发明进一步技术改进方案是:

所述传动装置(6)为链条传动。

[0008] 本发明进一步技术改进方案是：

所述落种管(54)整体呈L型设置。

[0009] 本发明进一步技术改进方案是：

所述旋耕刀轴(4)上方设置有挡草栅(41),挡草栅(41)呈半圆形设置。

[0010] 本发明与现有技术相比,具有明显优点：

一、本发明的采用反转式旋耕刀轴,在实际施肥播种作业过程中,旋耕刀轴在前方灭茬作业,落种管在后面播种,在反转灭茬过程中,旋耕刀轴将旋耕灭茬过程中的秸秆、泥土采用后抛的方式将落种管中落下的种子进行覆盖,不但提高了肥料的覆土效率,而且还将灭茬过程中产生的碎秸秆也与肥料一起覆盖,在提高了肥料覆土率的基础上,还能将秸秆埋入土中形成植物肥料,从而提高了土壤的种植质量。

[0011] 二、本发明的后置镇压轮表面沿轴向设置有锥形齿套,锥形齿套和落种管、施肥管匹配设置,在施肥播种路一直线上锥形齿套在土壤上压出锥形坑槽,锥形坑槽可以在后续浇水、或者雨水节气,使土壤的含水率提高了,从而提高施肥的效果。

[0012] 三、本发明的施肥播种装置的动力通过镇压轮的转动来驱动,无需动力系统驱动,节约了动力成本。

[0013] 四、本发明的旋耕刀轴上方设置有挡草栅,可以有效杜绝秸秆进入机器本体内,减少了设备的故障率,提高了设备的运行稳定性。

## 附图说明

[0014] 图1为本发明的结构示意图。

## 具体实施方式

[0015] 如图1所示,本发明包括机架本体1,机架本体1上设置有动力输入轴2、变速箱总成3、旋耕刀轴4以及施肥播种装置5,动力输入轴2通过变速箱总成3与旋耕刀轴4连接,所述变速箱总成3与旋耕刀轴4之间设置有反转变速箱7,机架本体1末端设置有镇压轮装置9,镇压轮装置9通过传动装置6与施肥播种装置5传动连接；

所述施肥播种装置5包括施肥箱51、播种箱52,施肥箱51、播种箱52分别通过软管与施肥管53、落种管54连接,落种管54通过调节螺杆8与机架本体1可调连接；

所述的镇压轮装置9包括镇压轮本体91,镇压轮本体91圆周面上沿轴向等间隔设置有多个锥形齿套92,镇压轮本体(91)上方设置有刮泥版93。

[0016] 所述镇压轮本体91一侧设置传动齿轮A911,施肥箱51一侧设置有传动齿轮B511,播种箱52一侧设置有传动齿轮C521,传动齿轮B511、传动齿轮C521均通过传动装置6与传动齿轮A911驱动连接。

[0017] 所述锥形齿套92的数量与施肥管52、落种管54数量1:1:1匹配设置。

[0018] 所述传动装置6为链条传动。

[0019] 所述落种管54整体呈L型设置。

[0020] 所述旋耕刀轴4上方设置有挡草栅41,挡草栅41呈半圆形设置。

[0021] 结合图1简述本发明的工作过程：

本发明在灭茬施肥播种作业过程中,动力输入轴2通过变速箱总成3将动力经过反转

变速箱 7 传给旋耕刀轴 4, 实现了反转旋耕灭茬, 施肥管 53 进行施肥作业, 同时将灭茬的肥料、秸秆以及泥土后抛, 将安装在旋耕刀轴 4 后面的落种管 54 中出来的种子覆在后抛的肥料、泥土和秸秆中, 镇压轮表面覆盖的锥形齿套 92 在土壤表面形成均匀的压槽, 压槽可以现在提高土壤的含水率, 从而提高土壤肥料的吸收, 播种施肥装置 5 的动力来源于镇压轮装置 9 的转动, 若镇压轮本体 91 停止转动, 则播种施肥作业停止, 镇压轮装置 9 通过悬挂臂 10 与机架本体 1 可升降连接, 当镇压轮装置 9 被悬挂臂 10 提升离开地面, 则播种施肥装置 5 也停止作业。

[0022] 综上所述, 本发明达到了上述发明目的。

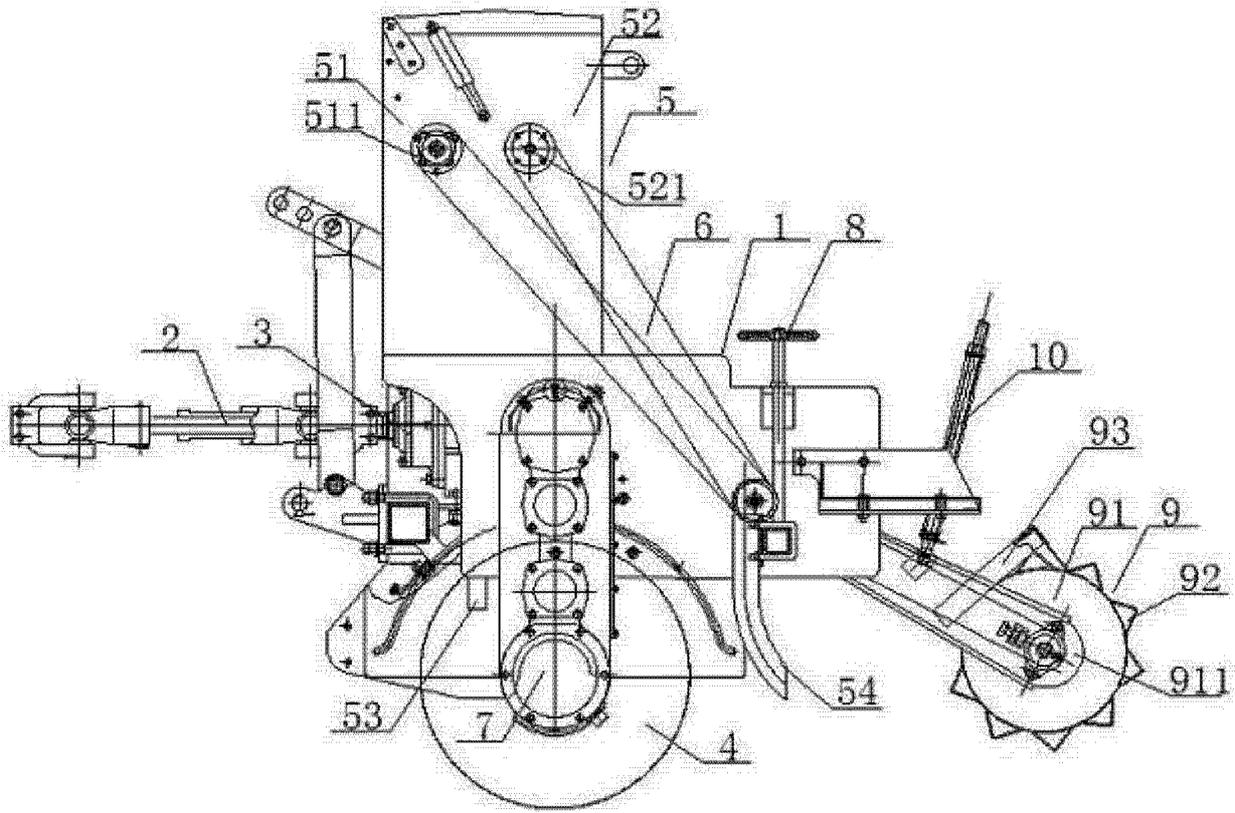


图 1