



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107371424 A

(43)申请公布日 2017. 11. 24

(21)申请号 201710851096.6

(22)申请日 2017.09.20

(71)申请人 中国农业科学院农业资源与农业区划研究所

地址 100044 北京市海淀区中关村南大街12号

(72)发明人 吴会军 蔡典雄 武雪萍 赵全胜 谢晓红

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 谈杰

(51)Int. Cl.

A01B 49/06(2006.01)

A01C 7/06(2006.01)

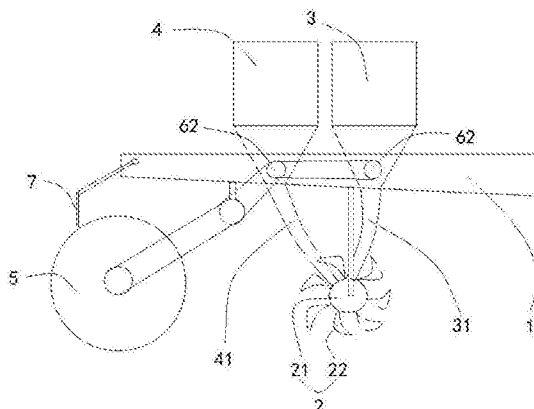
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种用于玉米秸秆地的小麦旋耕、施肥、播种一体机

(57)摘要

本发明涉及一种用于玉米秸秆地的小麦旋耕、施肥、播种一体机,在动力驱动装置的驱动下配合使用,包括:机架的一端与动力驱动装置可拆卸的连接;旋耕机包括旋耕轴和旋耕刀,旋耕轴连接在机架下部,所述旋耕刀套接在旋耕轴上;肥料箱位于机架上方,肥料箱与肥料出口相连通,肥料出口位于相邻的两组旋耕刀之间;种子箱位于机架上方,种子箱与种子出口相连通,种子出口位于相邻的两组旋耕刀之间并位于肥料出口的上方;动力轮连接在所述机架远离动力驱动装置的一端,动力轮与旋耕轴传动连接。本发明的小麦旋耕施肥播种一体机能够一次完成旋耕、施肥、播种;减少一次单独播种,将肥、种同沟提高肥料利用率;达到省时、省力、省工的目的。



1. 一种用于玉米秸秆地的小麦旋耕、施肥、播种一体机,在动力驱动装置的驱动下配合使用,其特征在于,包括:

机架(1),机架(1)的一端与动力驱动装置可拆卸的连接;

旋耕机(2),所述旋耕机(2)包括旋耕轴(21)和至少两组旋耕刀(22),所述旋耕轴(21)连接在机架(1)下部靠近动力驱动装置的一端,所述旋耕刀(22)套接在旋耕轴(21)上;

肥料箱(3),所述肥料箱(3)位于机架(1)上方,所述肥料箱(3)通过肥料输送管(31)与肥料出口(32)相连通,所述肥料出口(32)位于相邻的两组旋耕刀(22)之间;

种子箱(4),所述种子箱(4)位于机架(1)上方,所述种子箱(4)通过种子输送管(41)与种子出口(42)相连通,所述种子出口(42)位于相邻的两组旋耕刀(22)之间并位于肥料出口(32)的上方;

动力轮(5),所述动力轮(5)连接在所述机架(1)远离动力驱动装置的一端,所述动力轮(5)与旋耕轴(21)传动连接,所述旋耕轴(21)随着动力轮(5)的转动而转动。

2. 根据权利要求1所述的用于玉米秸秆地的小麦旋耕、施肥、播种一体机,其特征在于,所述肥料箱(3)和肥料输送管(31)之间设有一个分隔轮盘(6),所述分隔轮盘(6)与动力轮(5)传动连接并在动力轮(5)的带动下转动。

3. 根据权利要求1所述的用于玉米秸秆地的小麦旋耕、施肥、播种一体机,其特征在于,所述种子箱(4)和种子输送管(41)之间设有一个分隔轮盘(6),所述分隔轮盘(6)与动力轮(5)传动连接并在动力轮(5)的带动下转动。

4. 根据权利要求2或3所述的用于玉米秸秆地的小麦旋耕、施肥、播种一体机,其特征在于:所述分隔轮盘(6)包括轮轴(61),至少两片分隔板(62),第一轮壁(63)和第二轮壁(64),所述第一轮壁(63)和第二轮壁(64)分别连接在轮轴(61)的两端,所述分隔板(62)连接在轮轴(61)的侧表面上并分别与第一轮壁(63)和第二轮壁(64)垂直连接,所述轮轴(61)与动力轮(5)传动连接并在动力轮(5)的带动下转动。

5. 根据权利要求4所述的用于玉米秸秆地的小麦旋耕、施肥、播种一体机,其特征在于:所述分隔板(62)为多片,多片所述分隔板(62)沿轮轴(61)的侧表均匀分布。

6. 根据权利要求1所述的用于玉米秸秆地的小麦旋耕、施肥、播种一体机,其特征在于:还包括活动挡板,肥料箱(3)上设有用于与肥料输送管(31)连通的肥料箱(3)通孔,所述活动挡板枢接在肥料箱(3)通孔的一侧。

7. 根据权利要求1-6任一所述的用于玉米秸秆地的小麦旋耕、施肥、播种一体机,其特征在于:所述动力轮(5)上设有刮泥板(7),所述刮泥板(7)通过支架与机架(1)相连接。

一种用于玉米秸秆地的小麦旋耕、施肥、播种一体机

技术领域

[0001] 本发明涉及农用机械领域,具体地说,涉及一种用于玉米秸秆地的小麦旋耕、施肥、播种一体机。

背景技术

[0002] 农业保护性耕作技术是当今世界最先进的可持续发展农业技术,是全国重点推广应用的农业节本增效环保技术。优化先进生产技术和农机技术,农机与农业相结合,在提高作物高产水平的同时使农耕更加省时快捷,是当前农机技术进步的迫切需求。

[0003] 考虑到耕地的循环使用,常常在收割玉米后,在玉米秸秆地中播种小麦,但是在玉米茬地播种小麦时,玉米秸秆还田或者粉碎不完全会大大影响小麦的播种效率。现在市面上的播种机,由于旋耕机不能使玉米秸秆完全粉碎;残留的玉米秸秆会阻挡播种机播种,从而大大影响小麦的播种效率。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是针对现有技术的不足,提供一种用于玉米秸秆地的小麦旋耕、施肥、播种一体机。

[0005] 本发明解决上述技术问题的技术方案如下:

[0006] 本发明提供一种用于玉米秸秆地的小麦旋耕、施肥、播种一体机,在动力驱动装置的驱动下配合使用,包括:

[0007] 机架,机架的一端与动力驱动装置可拆卸的连接;

[0008] 旋耕机,所述旋耕机包括旋耕轴和至少两组旋耕刀,所述旋耕轴连接在机架下部靠近动力驱动装置的一端,所述旋耕刀套接在旋耕轴上;

[0009] 肥料箱,所述肥料箱位于机架上方,所述肥料箱通过肥料输送管与肥料出口相连通,所述肥料出口位于相邻的两组旋耕刀之间;

[0010] 种子箱,所述种子箱位于机架上方,所述种子箱通过种子输送管与种子出口相连通,所述种子出口位于相邻的两组旋耕刀之间并位于肥料出口的上方;

[0011] 动力轮,所述动力轮连接在所述机架远离动力驱动装置的一端,所述动力轮与旋耕轴传动连接,所述旋耕轴随着动力轮的转动而转动。

[0012] 本发明的有益效果是:种子出口和肥料出口均位于旋耕刀之间,能够避免玉米秸秆对播种机播种的阻挡,种子出口位于肥料出口的上方,使得种子会直接落到肥料上,从而利于提高肥料的利用率,利于种子的萌发。

[0013] 进一步,所述肥料箱和肥料输送管之间设有一个分隔轮盘,所述分隔轮盘与动力轮传动连接并在动力轮的带动下转动。

[0014] 进一步,所述种子箱和种子输送管之间设有一个分隔轮盘,所述分隔轮盘与动力轮传动连接并在动力轮的带动下转动。

[0015] 进一步,所述分隔轮盘包括轮轴,至少两片分隔板,第一轮壁和第二轮壁,所述第

一轮壁和第二轮壁分别连接在轮轴的两端,所述分隔板连接在轮轴的侧表面上并分别与第一轮壁和第二轮壁垂直连接,所述轮轴与动力轮传动连接并在动力轮的带动下转动。

[0016] 进一步,所述分隔板为多片,多片所述分隔板沿轮轴的侧表均匀分布。

[0017] 进一步,还包括活动挡板,肥料箱上设有用于与肥料输送管连通的肥料箱通孔,所述活动挡板枢接在肥料箱通孔的一侧。

[0018] 进一步,所述动力轮上设有刮泥板,所述刮泥板通过支架与机架相连接。

[0019] 本发明的有益效果还在于:本发明的用于玉米秸秆地的小麦旋耕、施肥、播种一体机能够一次完成旋耕、施肥、播种。可以减少一次单独播种,可以将肥、种同沟提高肥料利用率。达到省时、省力、省工的目的。

附图说明

[0020] 图1为本发明的一种用于玉米秸秆地的小麦旋耕、施肥、播种一体机的结构示意图;

[0021] 图2为本发明的带有分隔轮盘的种子箱的结构示意图;

[0022] 图3为本发明的分隔轮盘的结构示意图;

[0023] 图4为本发明的旋耕机的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图对本发明的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本发明,并非用于限定本发明的范围。

[0025] 如图1-4所示,本发明提供一种用于玉米秸秆地的小麦旋耕、施肥、播种一体机,在动力驱动装置的驱动下配合使用,包括:

[0026] 机架1,机架1的一端与动力驱动装置可拆卸的连接;

[0027] 旋耕机2,所述旋耕机2包括旋耕轴21和至少两组旋耕刀22,所述旋耕轴21连接在机架1下部靠近动力驱动装置的一端,所述旋耕刀22套接在旋耕轴21上;

[0028] 肥料箱3,所述肥料箱3位于机架1上方,所述肥料箱3通过肥料输送管31与肥料出口32相连通,所述肥料出口32位于相邻的两组旋耕刀22之间;

[0029] 种子箱4,所述种子箱4位于机架1上方,所述种子箱4通过种子输送管41与种子出口42相连通,所述种子出口42位于相邻的两组旋耕刀22之间并位于肥料出口32的上方;

[0030] 动力轮5,所述动力轮5连接在所述机架1远离动力驱动装置的一端,所述动力轮5与旋耕轴21传动连接,所述旋耕轴21随着动力轮5的转动而转动。

[0031] 所述肥料箱3和肥料输送管31之间设有一个分隔轮盘6,所述分隔轮盘6与动力轮5传动连接并在动力轮5的带动下转动。

[0032] 如图2所示,所述种子箱4和种子输送管41之间设有一个分隔轮盘6,所述分隔轮盘6与动力轮5传动连接并在动力轮5的带动下转动。

[0033] 如图3所示,所述分隔轮盘6包括轮轴61,至少两片分隔板62,第一轮壁63和第二轮壁64,所述第一轮壁63和第二轮壁64分别连接在轮轴61的两端,所述分隔板62连接在轮轴61的侧表面上并分别与第一轮壁63和第二轮壁64垂直连接,所述轮轴61与动力轮5传动连接并在动力轮5的带动下转动。分隔轮盘的设置可以有效的将种子做分区划分,从而使其在

地面上间隔分布;分隔轮盘的设置可以有效的将肥料做分区划分,从而使其在地面上间隔分布。

[0034] 所述分隔板62为多片,多片所述分隔板62沿轮轴61的侧表均匀分布。

[0035] 还包括活动挡板,肥料箱3上设有用于与肥料输送管31连通的肥料箱3通孔,所述活动挡板枢接在肥料箱3通孔的一侧。

[0036] 所述动力轮5上设有刮泥板7,所述刮泥板7通过支架与机架1相连接。

[0037] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

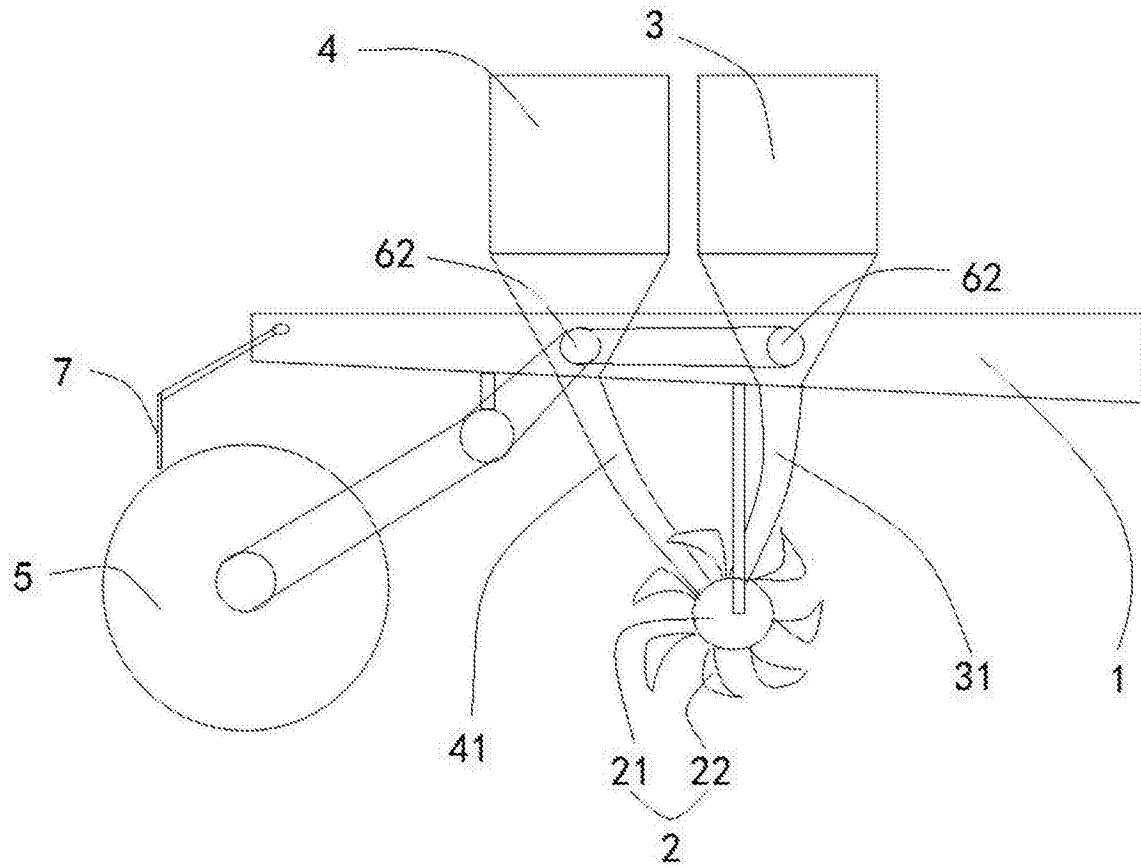


图1

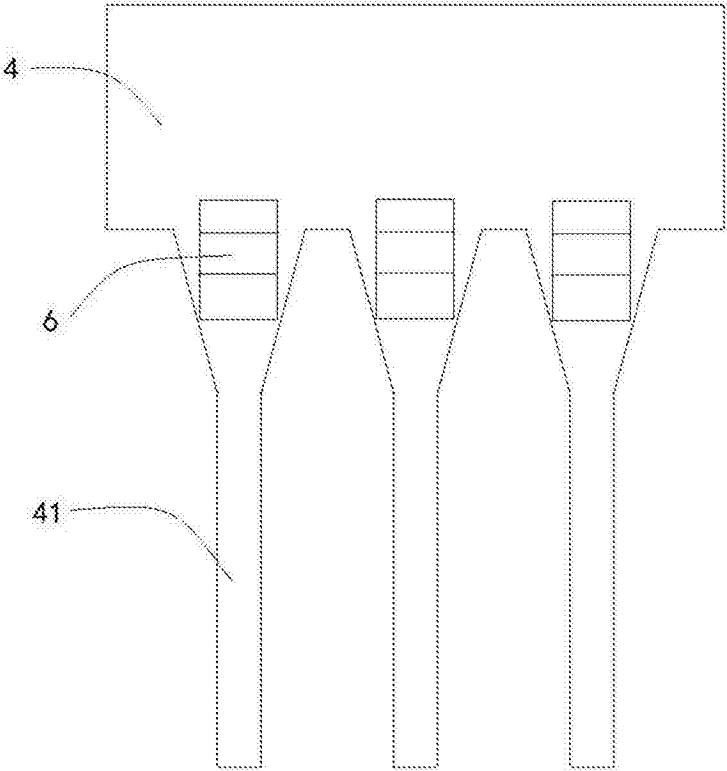


图2

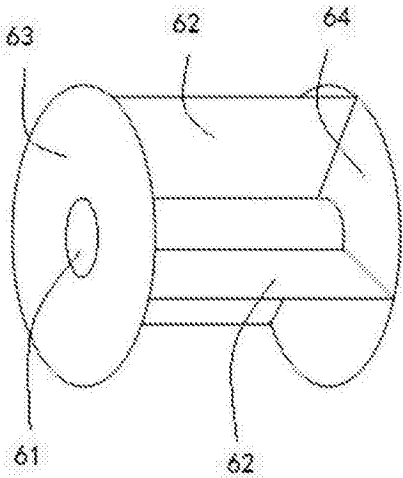


图3

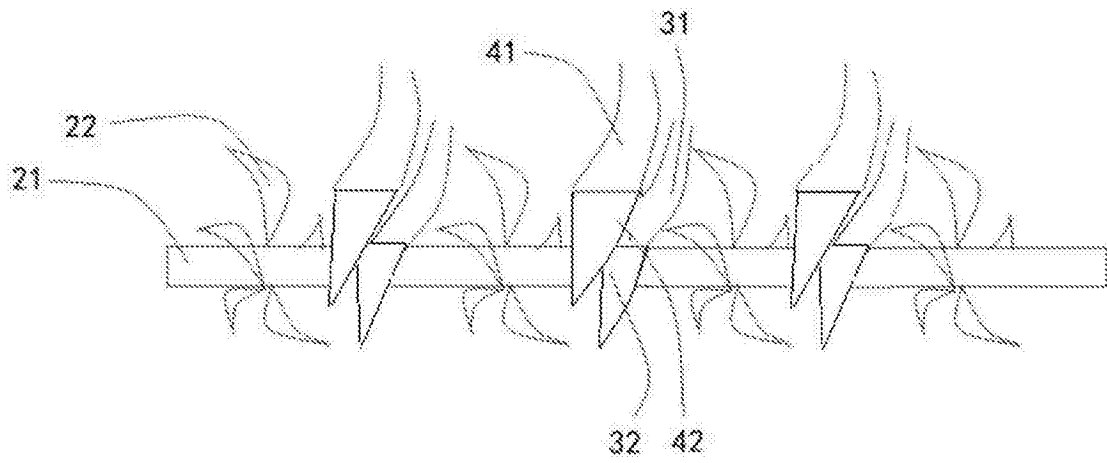


图4