



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207410734 U

(45)授权公告日 2018.05.29

(21)申请号 201721574553.3

(22)申请日 2017.11.22

(73)专利权人 甘肃华瑞农业股份有限公司

地址 734502 甘肃省张掖市民乐县生态工业园区

(72)发明人 韩登仑 宋春林 朱希魁 王德宏
李毓星 金富俊

(51)Int.Cl.

A01C 7/04(2006.01)

A01C 7/18(2006.01)

A01C 7/20(2006.01)

A01C 5/04(2006.01)

A01G 13/02(2006.01)

A01B 59/06(2006.01)

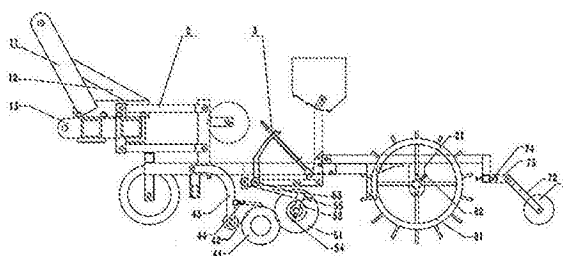
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)实用新型名称

一种玉米精量播种机

(57)摘要

本实用新型公开了一种玉米精量播种机,具有悬挂机组件、机架组件、排种器组件、铺膜轮组件、压膜覆土轮组件、覆土镇压滚筒组件以及压土轮组件。该机与中大型拖拉机配套作业,主要用于玉米的单粒或者双粒精播,可一次性完成铺膜,布滴灌带,播种,覆土,镇压等多项工序。排种器播种精度高,粒数合格指数达80以上,穴距均匀,个体优势能够充分发挥,作物生长旺盛,产量高,精选种子时可实现一穴一粒的精播。因此本实用新型具有结构紧凑,机动性好,独立传动,互不干涉,布局合理,工作平稳可靠,连接快捷方便。实施时,可采用圆盘式压膜覆土轮,螺旋式覆土滚筒。



1. 一种玉米精量播种机, 其特征在于: 该玉米精量播种机具有悬挂机组件(1)、机架组件(2)、排种器组件(3)、铺膜轮组件(4)、压膜覆土轮组件(5)、覆土镇压滚筒组件(6)以及压土轮组件(7); 其中, 悬挂机组件(1)和压土轮组件(7)分别连接于机架组件(2)的两端部; 排种器组件(3)整体安装于机架组件(2)的中部位置, 且在排种器组件(3)的下端设置有铺膜轮组件(4)和压膜覆土轮组件(5), 且在机架组件(2)上还设置有土镇压滚筒组件(6)。

2. 根据权利要求1所述一种玉米精量播种机, 其特征在于: 所述覆土镇压滚筒组件(6)位于排种器组件(3)与压土轮组件(7)之间。

3. 根据权利要求1所述一种玉米精量播种机, 其特征在于: 所述压土轮组件(7)包括压土轮(71)、压土轮拉杆(72)以及压土轮固定连接座(73), 其中, 压土轮(71)连接在压土轮拉杆(72)的下端, 压土轮拉杆(72)与压土轮固定连接座(73)之间保持活动连接; 同时, 压土轮固定连接座(73)通过旋转螺母A(74)固定在机架组件(2)的端部。

4. 根据权利要求1所述一种玉米精量播种机, 其特征在于: 所述悬挂机组件(1)包括悬挂件(11)、悬挂加强块(12)以及悬挂件固定座(13); 悬挂件(11)、悬挂加强块(12)以及悬挂件固定座(13)三者之间形成整体, 且通过悬挂件固定座(13)固定在机架组件(2)的端部。

5. 根据权利要求1所述一种玉米精量播种机, 其特征在于: 所述铺膜轮组件(4)包括铺膜轮(41)、铺膜轮支杆(42)和铺膜轮承载块(43), 铺膜轮(41)和铺膜轮支杆(42)通过铺膜轮承载块(43)连接在机架组件(2)的下端位置; 并且铺膜轮支杆(42)能够沿铺膜轮承载块(43)转动, 两者之间通过旋转螺母B(44)固定。

6. 根据权利要求1所述一种玉米精量播种机, 其特征在于: 所述压膜覆土轮组件(5)包括压膜覆土轮(51)、压膜覆土轮连接端块(52)、压膜覆土轮支撑调节杆(53); 压膜覆土轮(51)的轴端通过旋转螺母C(54)锁紧在压膜覆土轮连接端块(52)上, 压膜覆土轮连接端块(52)则通过旋转螺母D(55)固定在压膜覆土轮支撑调节杆(53)上。

7. 根据权利要求6所述一种玉米精量播种机, 其特征在于: 压膜覆土轮(51)可采用圆盘式压膜覆土轮。

8. 根据权利要求1所述一种玉米精量播种机, 其特征在于: 所述覆土镇压滚筒组件(6)包括覆土镇压滚筒(61), 覆土镇压滚筒(61)的转动轴(62)通过旋转螺母E(63)定位在机架组件(2)的卡座(21)上。

9. 根据权利要求8所述一种玉米精量播种机, 其特征在于: 覆土镇压滚筒(61)采用螺旋式覆土滚筒。

一种玉米精量播种机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械技术领域,具体来讲是一种玉米精量播种机。

背景技术

[0002] 我们属于农业大国,玉米精量播种机属于常见的农业机械,然而现在市场上生产的玉米精量播种机主要分为四类,分别是勺轮式精量播种机、指夹式精量播种机、气吸式精量播种机、气吹式精量播种机。目前,也出现了许多结构、功能都不相同的玉米精量播种设备。

[0003] 经过检索发现,专利号CN201620161351.5的实用新型公开了一种电动式玉米精量播种机,包括机架,机架前端设有电源,机架后部安装有与电源相连的电机,电机输出轴上设置有主动齿轮,主动齿轮与安装在减速轴上的从动齿轮相啮合,减速轴上还设置有主动链轮,主动链轮通过链条与设置在地轮轴上的从动链轮相连,地轮轴两端分别安装有地轮;机架后部下方设置有尾轮,机架后部上方设置有扶手,机架后部通过牵引架与穴播轮轴相连,牵引架中设置有仿形机构,穴播轮轴两端分别安装有穴播轮,该播种机由电机驱动,采用穴播轮的播种方式。

[0004] 专利号CN201521121192.8的实用新型公开了一种玉米精量播种机,包括上机架、下机架、牵引架、变速箱、旋耕轮、施肥装置、播种装置、播种施肥深度调整装置、地轮和镇压辊。本实用新型由于将上下机架前端相铰接,后端螺接固定设置播种施肥深度调整装置,播种施肥部件均固定设置在上机架上,在施肥播种装置前面设置旋耕轮,在旋耕轮相对应的上面及后面固定设置了挡土板,使旋耕起的土壤在挡板的作用下自动为种子和肥料覆土,使播种施肥一次完成,后面设置的镇压辊将覆土压平实,保水保墒效果好。播种施肥深度调整装置可根据不同地形、地况需要任意调整深浅度。

[0005] 专利号CN201420409753.3的实用新型公开了一种悬挂免耕指甲式玉米精量播种机,在主梁的后侧面上固定装有四连杆连接板,四连杆连接板上、下端用四连杆机构连接四连杆仿形连接板,在种子箱的下方连接指甲式播种器,在仿形轮支臂轴的两端设有仿形轮支臂,在偏形轮支臂上装仿形轮和播种开沟圆盘,在松土灭茬圆盘支架上装有拨草轮支架,在拨草轮支架前端头上装带弧形齿的拨草松土轮,在减速塔轮组支撑架上方固定减速塔轮组,在主梁两端的地轮支撑架的下端用地轮主动轴装地轮。

[0006] 目前,经过调查发现,公知的相关播种机均存在以下不足:一方面;现有的一些播种机在操作过程中无法实现一次性完成铺膜,布滴灌带,播种,覆土,镇压等多项工序;另一方面,现有的一些播种机由机体较大,相对而言结构不紧凑,工作时不平稳,其机动性差。

实用新型内容

[0007] 因此,为了解决上述不足,本实用新型在此提供一种玉米精量播种机;具有悬挂机组件、机架组件、排种器组件、铺膜轮组件、压膜覆土轮组件、覆土镇压滚筒组件以及压土轮组件,主要用于玉米的单粒或者双粒精播,可一次性完成铺膜,布滴灌带,播种,覆土,镇压

等多项工序。

[0008] 本实用新型是这样实现的,构造一种玉米精量播种机,该玉米精量播种机具有悬挂机组件、机架组件、排种器组件、铺膜轮组件、压膜覆土轮组件、覆土镇压滚筒组件以及压土轮组件;其中,悬挂机组件和压土轮组件分别连接于机架组件的两端部;排种器组件整体安装于机架组件的中部位置,且在排种器组件的下端设置有铺膜轮组件和压膜覆土轮组件,且在机架组件上还设置有土镇压滚筒组件。该机与中大型拖拉机配套作业,具有悬挂机组件、机架组件、排种器组件、铺膜轮组件、压膜覆土轮组件、覆土镇压滚筒组件以及压土轮组件,主要用于玉米的单粒或者双粒精播,可一次性完成铺膜,布滴灌带,播种,覆土,镇压等多项工序。

[0009] 排种器播种精度高,粒数合格指数达80以上,穴距均匀,个体优势能够充分发挥,作物生长旺盛,产量高,精选种子时可实现一穴一粒的精播。

[0010] 悬挂机组件和压土轮组件分别连接于机架组件的两端部;排种器组件整体安装于机架组件的中部位置,且在排种器组件的下端设置有铺膜轮组件和压膜覆土轮组件,因此本实用新型具有结构紧凑,机动性好,独立传动,互不干涉,布局合理,工作平稳可靠,连接快捷方便。实施时,可采用圆盘式压膜覆土轮,螺旋式覆土滚筒。

[0011] 作为上述技术方案的改进,覆土镇压滚筒组件位于排种器组件与压土轮组件之间。在实施过程中,能够快速实现覆土镇压功能。

[0012] 作为上述技术方案的改进,压土轮组件包括压土轮、压土轮拉杆以及压土轮固定连接座,其中,压土轮连接在压土轮拉杆的下端,压土轮拉杆与压土轮固定连接座之间保持活动连接;同时,压土轮固定连接座通过旋转螺母A固定在机架组件的端部。通过上述实施,能够保证操作中轻松实现压土,压土平整,适合玉米播种。

[0013] 作为上述技术方案的改进,悬挂机组件包括悬挂件、悬挂加强块以及悬挂件固定座;悬挂件、悬挂加强块以及悬挂件固定座三者之间形成整体,且通过悬挂件固定座固定在机架组件的端部。该机通过悬挂机组件实现与中大型拖拉机配套作业,那么对于这里的悬挂机组件来讲,由悬挂件、悬挂加强块以及悬挂件固定座形成而且自身强度牢固,充分满足与中大型拖拉机悬挂配套。

[0014] 作为上述技术方案的改进,铺膜轮组件包括铺膜轮、铺膜轮支杆和铺膜轮承载块,铺膜轮和铺膜轮支杆通过铺膜轮承载块连接在机架组件的下端位置;并且铺膜轮支杆能够沿铺膜轮承载块转动,两者之间通过旋转螺母B固定。在本实用新型中,通过铺膜轮组件在播种操作中完成铺膜,其中铺膜轮通过铺膜轮支杆能够沿铺膜轮承载块转动,用于实现其位置调节。

[0015] 作为上述技术方案的改进,压膜覆土轮组件包括压膜覆土轮、压膜覆土轮连接端块、压膜覆土轮支撑调节杆;压膜覆土轮的轴端通过旋转螺母C锁紧在压膜覆土轮连接端块上,压膜覆土轮连接端块则通过旋转螺母D固定在压膜覆土轮支撑调节杆上。本专利通过压膜覆土轮组件实现操作过程中的压膜覆土,在操作过程中可根据具体地形对压膜覆土轮进行位置调节,以便于更好的与铺膜轮配合。其中,压膜覆土轮可采用圆盘式压膜覆土轮。

[0016] 作为上述技术方案的改进,压膜覆土轮可采用圆盘式压膜覆土轮。

[0017] 作为上述技术方案的改进,覆土镇压滚筒组件包括覆土镇压滚筒,覆土镇压滚筒的转动轴通过旋转螺母E定位在机架组件的卡座上。

[0018] 作为上述技术方案的改进,覆土镇压滚筒采用螺旋式覆土滚筒。

[0019] 本实用新型通过改进在此提供一种玉米精量播种机,如图1所示,与现有同类型播种机相比,具有如下优点:

[0020] 优点1:该机与中大型拖拉机配套作业,具有悬挂机组件、机架组件、排种器组件、铺膜轮组件、压膜覆土轮组件、覆土镇压滚筒组件以及压土轮组件,主要用于玉米的单粒或者双粒精播,可一次性完成铺膜,布滴灌带,播种,覆土,镇压等多项工序。

[0021] 另一方面,排种器播种精度高,粒数合格指数达80以上,穴距均匀,个体优势能够充分发挥,作物生长旺盛,产量高,精选种子时可实现一穴一粒的精播。

[0022] 另一方面,悬挂机组件和压土轮组件分别连接于机架组件的两端部;排种器组件整体安装于机架组件的中部位置,且在排种器组件的下端设置有铺膜轮组件和压膜覆土轮组件,因此本实用新型具有结构紧凑,机动性好,独立传动,互不干涉,布局合理,工作平稳可靠,连接快捷方便。实施时,可采用圆盘式压膜覆土轮,螺旋式覆土滚筒。

[0023] 优点2:本实用新型中覆土镇压滚筒组件位于排种器组件与压土轮组件之间;在实施过程中,能够快速实现覆土镇压功能。

[0024] 优点3:本实用新型中压土轮组件包括压土轮、压土轮拉杆以及压土轮固定连接座,其中,压土轮连接在压土轮拉杆的下端,压土轮拉杆与压土轮固定连接座之间保持活动连接;同时,压土轮固定连接座通过旋转螺母A固定在机架组件的端部。通过上述实施,能够保证操作中轻松实现压土,压土平整,适合玉米播种。

[0025] 优点4:本实用新型中悬挂机组件包括悬挂件、悬挂加强块以及悬挂件固定座;悬挂件、悬挂加强块以及悬挂件固定座三者之间形成整体,且通过悬挂件固定座固定在机架组件的端部。该机通过悬挂机组件实现与中大型拖拉机配套作业,那么对于这里的悬挂机组件来讲,由悬挂件、悬挂加强块以及悬挂件固定座形成而且自身强度牢固,充分满足与中大型拖拉机悬挂配套。

[0026] 优点5:本实用新型玉米精量播种机,增加了铺膜轮组件,铺膜轮组件包括铺膜轮、铺膜轮支杆和铺膜轮承载块,铺膜轮和铺膜轮支杆通过铺膜轮承载块连接在机架组件的下端位置;并且铺膜轮支杆能够沿铺膜轮承载块转动,两者之间通过旋转螺母B固定。在本实用新型中,通过铺膜轮组件在播种操作中完成铺膜,其中铺膜轮通过铺膜轮支杆能够沿铺膜轮承载块转动,用于实现其位置调节。

[0027] 优点6:本实用新型玉米精量播种机,增加了压膜覆土轮组件,压膜覆土轮组件包括压膜覆土轮、压膜覆土轮连接端块、压膜覆土轮支撑调节杆;压膜覆土轮的轴端通过旋转螺母C锁紧在压膜覆土轮连接端块上,压膜覆土轮连接端块则通过旋转螺母D固定在压膜覆土轮支撑调节杆上。本专利通过压膜覆土轮组件实现操作过程中的压膜覆土,在操作过程中可根据具体地形对压膜覆土轮进行位置调节,以便于更好的与铺膜轮配合。其中,压膜覆土轮可采用圆盘式压膜覆土轮。

[0028] 优点7:另一方面,本实用新型玉米精量播种机,覆土镇压滚筒组件包括覆土镇压滚筒,组装时,覆土镇压滚筒的转动轴通过旋转螺母E定位在机架组件的卡座上,便于连接覆土镇压滚筒。

附图说明

[0029] 图1是本实用新型玉米精量播种机的整体实施示意图。

[0030] 其中:悬挂机组件1,悬挂件11,悬挂加强块12,悬挂件固定座13,机架组件2,卡座21,排种器组件3,铺膜轮组件4,铺膜轮41,铺膜轮支杆42,铺膜轮承载块43,旋转螺母B44,压膜覆土轮组件5,压膜覆土轮51,压膜覆土轮连接端块52,压膜覆土轮支撑调节杆53,旋转螺母C54,旋转螺母D55,覆土镇压滚筒组件6,覆土镇压滚筒61,转动轴62,螺母E63,压土轮组件7,压土轮71,压土轮拉杆72,压土轮固定连接座73,旋转螺母A74。

具体实施方式

[0031] 下面将结合附图1对本实用新型进行详细说明,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。

[0032] 本实用新型通过改进在此提供一种玉米精量播种机,如图1所示,可以按照如下方式予以实施;该玉米精量播种机与现有同类型播种机相比,具有悬挂机组件1、机架组件2、排种器组件3、铺膜轮组件4、压膜覆土轮组件5、覆土镇压滚筒组件6以及压土轮组件7;其中,悬挂机组件1和压土轮组件7分别连接于机架组件2的两端部;排种器组件3整体安装于机架组件2的中部位置,且在排种器组件3的下端设置有铺膜轮组件4和压膜覆土轮组件5,且在机架组件2上还设置有土镇压滚筒组件6。

[0033] 本实用新型通过改进在此提供一种玉米精量播种机,与现有同类型播种机相比,具有如下优点:

[0034] 其1、该机与中大型拖拉机配套作业,具有悬挂机组件1、机架组件2、排种器组件3、铺膜轮组件4、压膜覆土轮组件5、覆土镇压滚筒组件6以及压土轮组件7,主要用于玉米的单粒或者双粒精播,可一次性完成铺膜,布滴灌带,播种,覆土,镇压等多项工序。

[0035] 其2、排种器播种精度高,粒数合格指数达80以上,穴距均匀,个体优势能够充分发挥,作物生长旺盛,产量高,精选种子时可实现一穴一粒的精播。

[0036] 其3、悬挂机组件1和压土轮组件7分别连接于机架组件2的两端部;排种器组件3整体安装于机架组件2的中部位置,且在排种器组件3的下端设置有铺膜轮组件4和压膜覆土轮组件5,因此本实用新型具有结构紧凑,机动性好,独立传动,互不干涉,布局合理,工作平稳可靠,连接快捷方便。

[0037] 其4、实施时,可采用圆盘式压膜覆土轮,螺旋式覆土滚筒。

[0038] 本实用新型玉米精量播种机,覆土镇压滚筒组件6位于排种器组件3与压土轮组件7之间;在实施过程中,能够快速实现覆土镇压功能。

[0039] 另一方面,本实用新型玉米精量播种机,压土轮组件7包括压土轮71、压土轮拉杆72以及压土轮固定连接座73,其中,压土轮71连接在压土轮拉杆72的下端,压土轮拉杆72与压土轮固定连接座73之间保持活动连接;同时,压土轮固定连接座73通过旋转螺母A74固定在机架组件2的端部。通过上述实施,能够保证操作中轻松实现压土,压土平整,适合玉米播种。

[0040] 另一方面,本实用新型玉米精量播种机,悬挂机组件1包括悬挂件11、悬挂加强块12以及悬挂件固定座13;悬挂件11、悬挂加强块12以及悬挂件固定座13三者之间形成整体,

且通过悬挂件固定座13固定在机架组件2的端部。该机通过悬挂机组件1实现与中大型拖拉机配套作业,那么对于这里的悬挂机组件1来讲,由悬挂件11、悬挂加强块12以及悬挂件固定座13形成而且自身强度牢固,充分满足与中大型拖拉机悬挂配套。

[0041] 另一方面,本实用新型玉米精量播种机,增加了铺膜轮组件4,铺膜轮组件4包括铺膜轮41、铺膜轮支杆42和铺膜轮承载块43,铺膜轮41和铺膜轮支杆42通过铺膜轮承载块43连接在机架组件2的下端位置;并且铺膜轮支杆42能够沿铺膜轮承载块43转动,两者之间通过旋转螺母B44固定。在本实用新型中,通过铺膜轮组件4在播种操作中完成铺膜,其中铺膜轮41通过铺膜轮支杆42能够沿铺膜轮承载块43转动,用于实现其位置调节。

[0042] 另一方面,本实用新型玉米精量播种机,增加了压膜覆土轮组件5,压膜覆土轮组件5包括压膜覆土轮51、压膜覆土轮连接端块52、压膜覆土轮支撑调节杆53;压膜覆土轮51的轴端通过旋转螺母C54锁紧在压膜覆土轮连接端块52上,压膜覆土轮连接端块52则通过旋转螺母D55固定在压膜覆土轮支撑调节杆53上。本专利通过压膜覆土轮组件5实现操作过程中的压膜覆土,在操作过程中可根据具体地形对压膜覆土轮51进行位置调节,以便于更好的与铺膜轮41配合。其中,压膜覆土轮51可采用圆盘式压膜覆土轮。

[0043] 另一方面,本实用新型玉米精量播种机,覆土镇压滚筒组件6包括覆土镇压滚筒61,组装时,覆土镇压滚筒61的转动轴62通过旋转螺母E63定位在机架组件2的卡座21上。

[0044] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

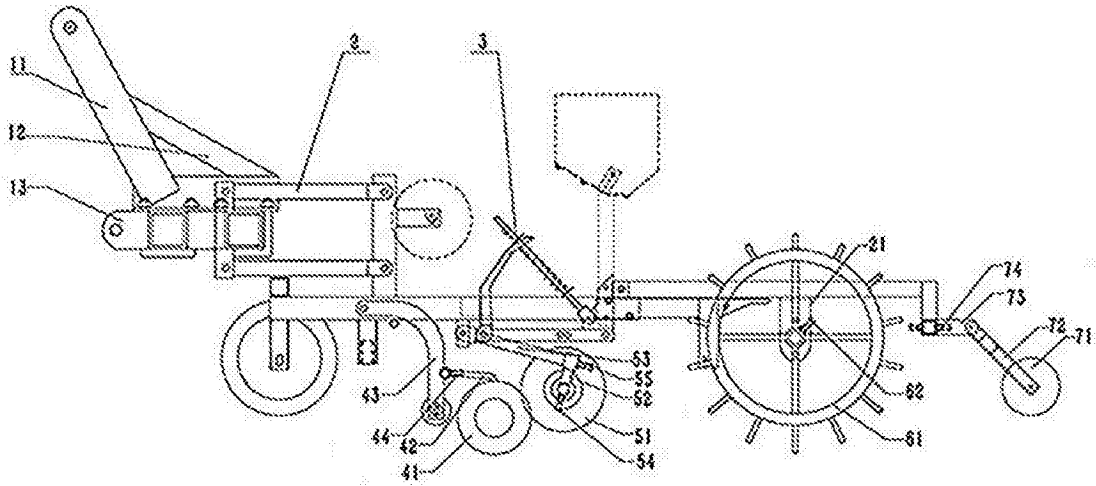


图1