

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

A01C 7/06

A01G 13/02

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 98233017.0

[45]授权公告日 1999年12月22日

[11]授权公告号 CN 2354323Y

[22]申请日 98.9.12 [24]颁证日 99.10.9

[73]专利权人 张树棣

地址 722305 陕西省眉县槐芽镇机电配件厂

[72]设计人 张树棣

[21]申请号 98233017.0

[74]专利代理机构 宝鸡市专利事务所

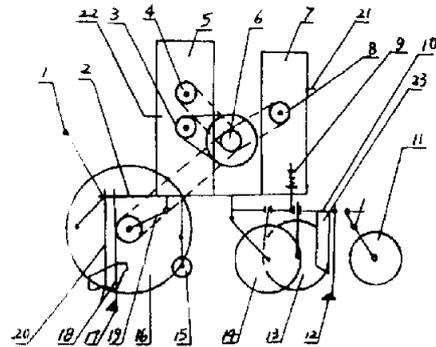
代理人 李凤岐

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 小麦施肥覆膜播种机

[57]摘要

一种集根部深施化肥、行间起垅、覆盖地膜、膜侧条播小麦体的复式农业机械。特点是采用了地轮驱动仿形机构,培土限高装置和形挂膜结构。仿形驱动轮通过仿形臂与机架铰接,并由张紧轮同步张紧传动链,不间断地驱动排种器排种。培土限高板装在后动支架上培土器的旁边,挂膜机架呈整体式U形,装于两仿形地轮之间的机架上。克服了现有技术排种不匀,缺株断条,培土高低不一,铺膜不平整等性能缺陷,充分发挥了地膜覆盖播种的增产优势。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1、一种小麦施肥覆膜播种机，包括悬挂机构(1)、机架(2)、排肥机构(3)、排肥搅拌轴(4)、肥料箱(5)、速度分配轴(6)、播种箱(7)、排种机构(8)、播深调整杆(9)、后动支架(10)、镇压装置(11)、播种开沟器(12)、培土器(13)、压膜装置(14)、施肥开沟器(17)、起垅器(18)、松土铲(20)、排种调节手柄(21)、排肥调节手柄(22)和传动链(26)；其特征在于：

a、还具有二个相互对称设制的仿形装置(19)，它由仿形轮(16)、主动牙轮(27)、支架(28)、被动牙轮(29)、仿形臂(24)、张紧轮(25)、支承板(30)组成；仿形轮(16)与主动牙轮(27)同轴，并通过滑动轴承(32)与仿形臂(24)的前端相铰接，支架(28)的上端与机架(2)焊接，下端与仿形臂(24)末端铰接；张紧轮支承板(30)的一端焊接于仿形臂(24)上，另一端通过螺栓组件与张紧轮(25)固定连接；被动牙轮(29)通过滑动轴承(31)装在速度分配轴(16)上；主动牙轮(27)、被动牙轮(29)和张紧轮(25)通过传动链(26)连接为一体；

b、在后动支架(10)上所装的每个培土器(13)的旁边均通过螺栓组件固定装有培土限高板(23)；

c、装有膜卷辊的挂膜机架(15)呈整体固定式U形，并位于两仿形地轮(16)之间，固定装于机架(2)上。



小麦施肥覆膜播种机

本实用新型涉及一种集根部深施化肥，行间起垅覆盖地膜、膜侧条播小麦或其它谷物于一体的复式农田作业机械——小麦施肥覆膜播种机。

旧式的小麦施肥覆膜播种机在作业过程中有三大技术缺陷。第一、起驱动排种作用的地轮因与相关部件为固定式整体联结，使其由于地面不平而导致播种当中着地不实或间断着地，进而形成地轮转速快慢不一，甚至停转，所以排种不匀，缺株断条比较严重；第二、未设计安装培土限高装置，铺膜后培土高度不稳定，车速高低直接影响培土高低不易控制，工作效率低；第三、挂膜机构设计不合理，铺膜不均匀不整。原因是挂膜架左右两端各自独立摆动，作业中当起垅不在地膜中心时或遇土块支撑时铺膜易偏向一边，造成一边培土压不住膜的现象，严重时膜边在垅中央，影响施肥、覆膜、播种质量和来年收成。

本实用新型的发明目的正是在于针对上述现有技术的不足而提供一种采用地轮仿形结构，增设培土限高装置，具有固定式形挂膜结构的新式小麦施肥覆膜播种机。整机在均匀排种、培土高度，均匀平整铺膜等性能上具有很大改善。

本实用新型的发明目的可以采取以下技术措施得以实现：它包括悬挂机构1、机架2、排肥机构3、排肥搅拌轴4、肥料箱



5、速度分配轴6、播种箱7、排种机构8、播深调整杆9、后动支架10、镇压装置11、播种开沟器12、培土器13、压膜装置14、施肥开沟器17、起垅器18、松土铲20、排种调节手柄21、排肥调节手柄22和传动链26，并采用现有技术组合安装。同时它还具有二个相互对称设制的仿形装置19。它由仿形轮16、主动牙轮27、支架28、被动牙轮29、仿形臂24、张紧轮25、支承板30组成；仿形轮16与主动牙轮27同轴，并通过滑动轴承32与仿形臂24的前端相铰接，支架28的上端与机架2焊接，下端与仿形臂24末端铰接；张紧轮支承板30的一端焊接于仿形臂24上，另一端通过螺栓组件与张紧轮25固定连接。被动牙轮29通过滑动轴承31装在速度分配轴16上。主动牙轮27、被动牙轮29和张紧轮25通过传动链26连接为一体。在后动支架10上所装的每个培土器13的旁边均通过螺栓组件固定装有培土限高板23。装有膜卷辊的挂膜机架15呈整体固定式T形，并位于两仿形地轮16之间，固定装于机架2上。

本实用新型与现有技术相比的优点是显而易见的：第一、排籽均匀，克服了缺株断行现象。这是由于采用了仿形地轮结构，驱动排种的地轮通过仿形臂与机架铰接，并由张紧轮同步张紧传动链，驱动轮在自身重量下，依地表高低自由的上下浮动，不间断的驱动排种器排种。第二、由于安装了培土限高装置，车速不论高低，培土高度始终一致，小四轮可用3-4档进行播种作业，提高了工作效率。第三、挂膜架整体T形设计，



增强了整体刚性，结构合理；起垅时无论膜卷辊在何种情况都可达到均匀平整铺膜，使压膜高度一致，增加了地膜采光面，充分发挥了地膜覆盖播种的增产优势。

附图及图面说明：

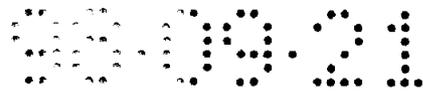
图1为本实用新型的结构示意图；

图2为本实用新型地轮仿形结构局部放大示意图；

其中：

- 1—悬挂机构 2—机架 3—排肥机构
4—排肥搅拌轴 5—肥料箱 6—速度分配轴
7—播种箱 8—排种机构 9—播深调整杆
10—后动支架 11—镇压装置 12—播种开沟器
13—培土器 14—压膜装置 15—挂膜机架
16—仿形轮 17—施肥开沟器 18—起垅器
19—仿形机构 20—松土铲 21—排种调节手柄
22—排肥调节手柄 23—培土限高板 24—仿形臂
25—张紧轮 26—传动链 27—主动牙轮
28—支架 29—被动牙轮 30—支承板
31、32—滑动轴承

实施例：本说明书第五部分并结合附图1-2已给出了本实用新型的实施例，故这里不再重复。本实用新型采用传统的加工安装技术生产制造。由培土器、培土限高板组成的培土机构中，培土限高板可根据作业需要调整高低，将培土高度限制在



最佳位置，不再因车速的提高而增加培土高度。张紧轮与支承板的螺栓连接也是可调节的，以保证仿形的可靠性。本实用新型通过机架2上的悬挂机构1与小四轮拖拉机悬挂配用。

说明书附图

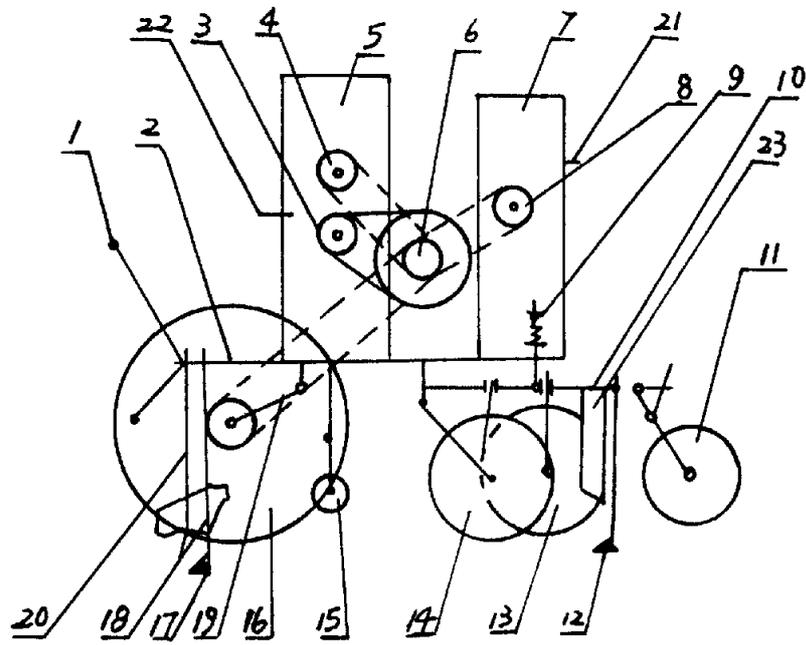


图1

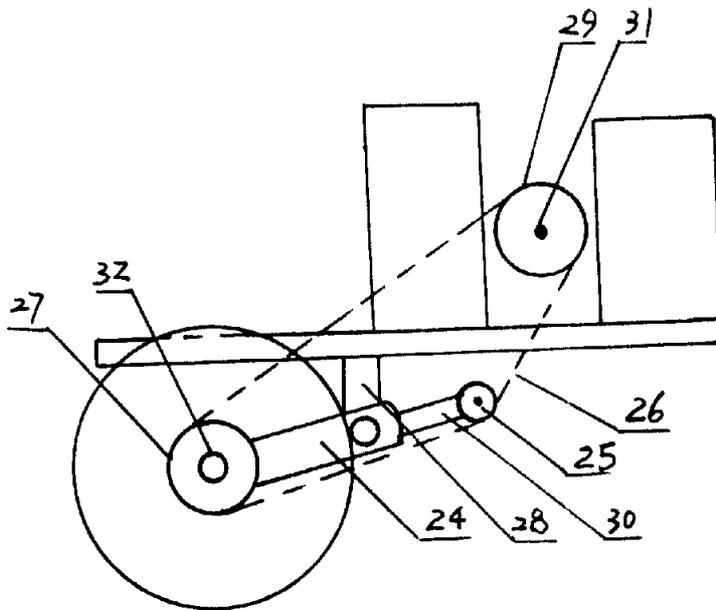


图2