



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205040214 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 24

(21) 申请号 201520652507. 5

(22) 申请日 2015. 08. 26

(73) 专利权人 徐州市丰硕绿色农业科技发展有  
限公司

地址 221000 江苏省徐州市贾汪区紫庄镇石  
庄村

(72) 发明人 陈荣亮

(74) 专利代理机构 徐州市淮海专利事务所  
32205

代理人 华德明

(51) Int. Cl.

A01C 7/06(2006. 01)

A01B 49/06(2006. 01)

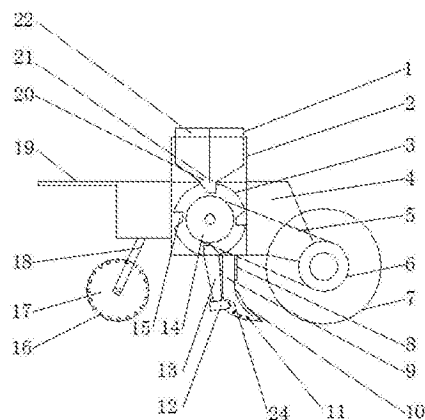
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54) 实用新型名称

带有深松施肥铲的玉米播种机

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种带有深松施肥铲的玉米播种机,包括机架、播种箱和深松施肥铲,所述机架的后端通过支撑架安装有后车轮,所述后车轮为水平放置的钢筋笼圆筒结构,所述后车轮两端设有端盖,所述端盖之间用若干根钢筋沿端盖一周等距离排列,并焊接成筒状,所述播种箱内设有排种器,所述播种箱上部均配有载种箱和肥料箱,所述深松施肥铲包括片状直铲柄和弧铲面,所述直铲柄后侧连接落种器,所述直铲柄的前端设置有横向面板,所述弧铲面的顶部设置有弧形翅片,所述弧铲面的两侧设置有尖齿,本实用新型提高了工作效率,可调节种子之间的行距,有效的消除了地轮与土地之间打滑现象,在提高深松效果的同时,有利于撒肥播种作业,深松效果好。



1. 一种带有深松施肥铲的玉米播种机,包括机架(4)、播种箱(2)和深松施肥铲,其特征在于,所述机架(4)前端固定前车轮(7),所述前车轮(7)上安装有第一齿轮盘(6),所述机架(4)的后端通过支撑架(18)安装有后车轮(17),所述后车轮(17)为水平放置的钢筋笼圆筒结构,所述后车轮(17)两端设有端盖(23),所述端盖(23)之间用若干根钢筋(16)沿端盖(23)一周等距离排列,并焊接成筒状,所述机架(4)中部位于前车轮(7)和后车轮(17)之间固定安装播种箱(2),所述播种箱(2)内设有排种器(3),所述排种器(3)上设有多个排孔(15),所述播种箱(2)上部均配有载种箱(1)和肥料箱(22),所述载种箱(1)下端设有与排孔(15)相对应的排种口(21),所述肥料箱(22)下端设有与排孔(15)相对应的排料口(20),所述载种箱(1)和肥料箱(22)对称设置在排种器(3)的上方,所述排种器(3)通过转轴转动连接有第二齿轮盘(14),所述第一齿轮盘(6)和第二齿轮盘(14)通过链条(5)连接,所述播种箱(2)的下端连接有落种器(13),所述深松施肥铲包括片状直铲柄(9)和弧铲面(24),所述直铲柄(9)后侧连接落种器(13),所述直铲柄(9)的前端设置有横向面板(8),所述弧铲面(24)的顶部设置有弧形翅片(10),所述弧铲面(24)的两侧设置有尖齿(11),尖齿(11)对称分布在弧铲面(24)的两侧,所述落种器(13)底部的两侧设置有尾部外翘的护板(12),所述横向面板(8)与直铲柄(9)的横截面成T形,所述直铲柄(9)的顶端与机架(4)底部固定连接,所述机架(4)的后方设有把手(19)。

2. 根据权利要求1所述的带有深松施肥铲的玉米播种机,其特征在于,所述钢筋(16)为圆形钢筋或者条状钢筋,所述钢筋(16)之间的间距为4-6mm。

3. 根据权利要求1所述的带有深松施肥铲的玉米播种机,其特征在于,所述排孔(15)的个数为1-8个。

4. 根据权利要求1所述的带有深松施肥铲的玉米播种机,其特征在于,所述横向面板(8)为矩形。

## 带有深松施肥铲的玉米播种机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种农业机械,具体是一种带有深松施肥铲的玉米播种机。

### 背景技术

[0002] 我国作为世界第二玉米消费大国,传统的手工作业已无法满足日益增长的市场需求。农业机械化生产已逐渐发展起来,现有的一些玉米播种设备,通常为先进进行施肥作业,再进行播种作业,这类播种设备优点在于播种施肥一次性就可以完成,但是,采用这类设备播种后,日后必须进行追肥工作,以满足种子的营养所需,这样就增加了劳动强度,不利于高效率的农业生产作业目前,费工费时,浪费能源,给人们的工作、资金等方面带来诸多不便,且大部分农村玉米播种时主要是人工点种,费时费力,即使采用简单的辅助播种装置,更换不同株距时,也难以实现。玉米播种时深松施肥既可以解决生长期追肥费工费时的问题,又可以解决铁茬播种不利于玉米根系发育从而影响产量的问题。当前的深松铲包括片状直铲柄和弧铲面,片状直铲柄不易安装固定牢固,致使作业时深松铲下部容易侧偏,影响作业,另外弧铲面深松阻力大,难以达到理想的深松标准。目前的很多玉米播种机都是采用圆管做的地轮或单轮做动力给排种器进行播种,圆管地轮缺点是容易与土地产生打滑现象使排种器不排种,造成玉米缺株使产量降低;单轮作地轮除打滑现象外更可能因地势原因出现悬空现象,造成的后果比圆管地轮更为严重。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种带有深松施肥铲的玉米播种机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种带有深松施肥铲的玉米播种机,包括机架、播种箱和深松施肥铲,所述机架前端固定前车轮,所述前车轮上安装有第一齿轮盘,所述机架的后端通过支撑架安装有后车轮,所述后车轮为水平放置的钢筋笼圆筒结构,所述后车轮两端设有端盖,所述端盖之间用若干根钢筋沿端盖一周等距离排列,并焊接成筒状,所述机架中部位于前车轮和后车轮之间固定安装播种箱,所述播种箱内设有排种器,所述排种器上设有多个排孔,所述播种箱上部均配有载种箱和肥料箱,所述载种箱下端设有与排孔相对应的排种口,所述肥料箱下端设有与排孔相对应的排料口,所述载种箱和肥料箱对称设置在排种器的上方,所述排种器通过转轴转动连接有第二齿轮盘,所述第一齿轮盘和第二齿轮盘通过链条连接,所述播种箱的下端连接有落种器,所述深松施肥铲包括片状直铲柄和弧铲面,所述直铲柄后侧连接落种器,所述直铲柄的前端设置有横向面板,所述弧铲面的顶部设置有弧形翅片,所述弧铲面的两侧设置有尖齿,尖齿对称分布在弧铲面的两侧,所述落种器底部的两侧设置有尾部外翘的护板,所述横向面板与直铲柄的横截面成 T 形,所述直铲柄的顶端与机架底部固定连接,所述机架的后方设有把手。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述钢筋为圆形钢筋或者条状钢筋,所述钢筋之

间的间距为 4-6mm。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案：所述排孔的个数为 1-8 个。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述横向面板为矩形。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：在播种的同时完成施肥、填土工作，极大的减少了人力物力的投入，提高了工作效率，排种器的排孔数可调节种子之间的行距，增加了地轮与土地之间的摩擦力，有效的消除了地轮与土地之间打滑现象，减少或是消除了玉米缺株的不良后果，落种器底部的两侧设置有尾部外翘的护板，在提高深松效果的同时，有利于撒肥播种作业，安装稳固，深松阻力小，深松效果好。

## 附图说明

[0010] 图 1 为带有深松施肥铲的玉米播种机的结构示意图。

[0011] 图 2 为带有深松施肥铲的玉米播种机中后车轮的结构示意图。

## 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] 请参阅图 1-2，本实用新型实施例中，一种带有深松施肥铲的玉米播种机，包括机架 4、播种箱 2 和深松施肥铲，所述机架 4 前端固定前车轮 7，所述前车轮 7 上安装有第一齿轮盘 6，所述机架 4 的后端通过支撑架 18 安装有后车轮 17，所述后车轮 17 为水平放置的钢筋笼圆筒结构，所述后车轮 17 两端设有端盖 23，所述端盖 23 之间用若干根钢筋 16 沿端盖 23 一周等距离排列，并焊接成筒状，所述钢筋 16 为圆形钢筋或者条状钢筋，钢筋 16 之间的间距为 4-6mm，所述机架 4 中部位于前车轮 7 和后车轮 17 之间固定安装播种箱 2，所述播种箱 2 内设有排种器 3，所述排种器 3 上设有多个排孔 15，所述排孔 15 的个数为 1-8 个，所述播种箱 2 上部均配有载种箱 1 和肥料箱 22，所述载种箱 1 下端设有与排孔 15 相对应的排种口 21，所述肥料箱 22 下端设有与排孔 15 相对应的排料口 20，所述载种箱 1 和肥料箱 22 对称设置在排种器 3 的上方，所述排种器 3 通过转轴转动连接有第二齿轮盘 14，所述第一齿轮盘 6 和第二齿轮盘 14 通过链条 5 连接，所述播种箱 2 的下端连接落种器 13，所述深松施肥铲包括片状直铲柄 9 和弧铲面 24，所述直铲柄 9 后侧连接落种器 13，所述直铲柄 9 的前端设置有横向面板 8，所述横向面板 8 为矩形，所述弧铲面 24 的顶部设置有弧形翅片 10，所述弧铲面 24 的两侧设置有尖齿 11，尖齿 11 对称分布在弧铲面 24 的两侧，使得深松阻力小，深松效果好，所述落种器 13 底部的两侧设置有尾部外翘的护板 12，在提高深松效果的同时，有利于撒肥作业，横向面板 8 与直铲柄 9 相互垂直，横向面板 8 与直铲柄 9 的横截面成 T 形，所述直铲柄 9 的顶端与机架 4 底部固定连接，使得直铲柄 9 与机架 4 横梁为平面相接，在安装时，直铲柄 9 与机架固定稳固，所述机架 4 的后方设有把手 19。

[0014] 本实用新型的工作原理是：链条 5 带动播种箱 2 上的第二齿轮盘 14 转动，第二齿轮盘 14 转动过程中带动与其连接的排种器 3 转动，排种器 3 转动时，将上方载种箱 1 内的玉米种子和肥料箱 22 内的肥料运送到下方，从落种器 13 出来，深松施肥铲进行深松，完成一

次播种任务,后车轮 17 是在一定的直径车轮圆周上均匀分布合适数量的钢筋 16,每根钢筋 16 由于对土地作用面积小,对土地能有效打压,增加了地轮与土地之间的摩擦力,有效的消除了地轮与土地之间打滑现象,减少或是消除了玉米缺株的不良后果,落种器 13 底部的两侧设置有尾部外翘的护板 12,在提高深松效果的同时,有利于撒肥播种作业,安装稳固,深松阻力小,深松效果好。

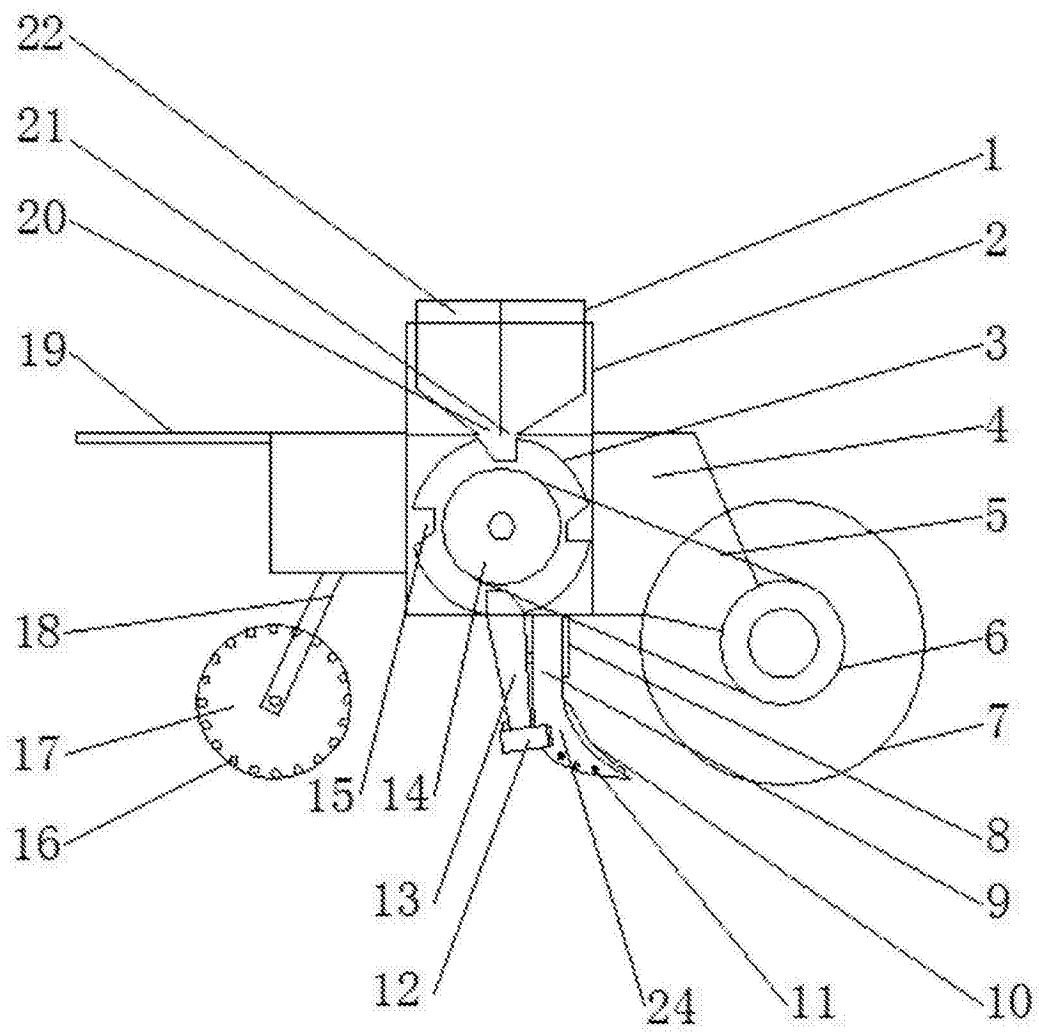


图 1

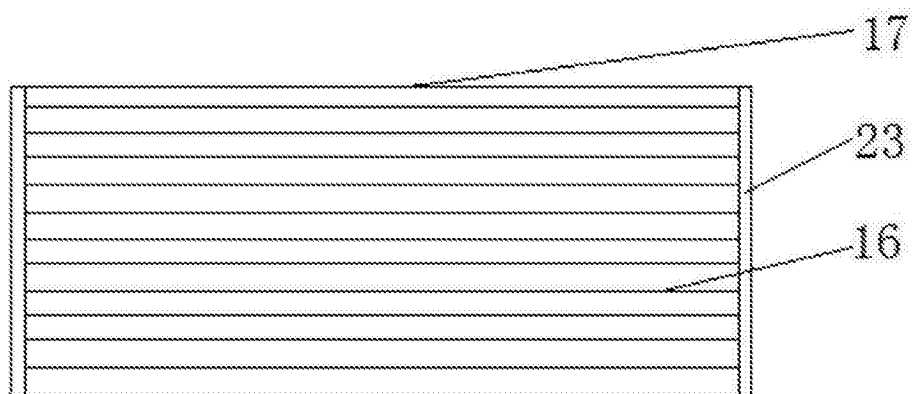


图 2