



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104541684 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201410843608. 0

(22) 申请日 2014. 12. 30

(71) 申请人 中国矿业大学

地址 221000 江苏省徐州市大学路 1 号南湖
校区

(72) 发明人 李威 盛连超 刘玉飞 王禹桥
杨雪锋 范孟豹 魏华贤 鞠锦勇
徐晗

(74) 专利代理机构 徐州支点知识产权代理事务
所(普通合伙) 32244

代理人 刘新合

(51) Int. Cl.

A01C 7/08(2006. 01)

A01G 13/02(2006. 01)

A01M 7/00(2006. 01)

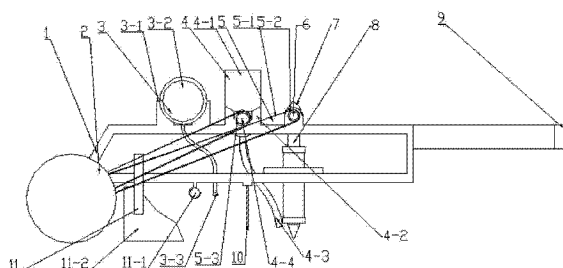
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种点穴式差株花生播种机

(57) 摘要

本发明公开了一种点穴式差株花生播种机,包括机架、驱动轮、点穴打孔装置、播种装置、喷药装置、传动装置、覆膜装置。机架的前部设有牵引孔,机架的后方下部设有驱动轮,所述点穴打孔装置位于牵引孔后方,播种装置位于点穴打孔装置后方,所述喷药装置位于播种装置后方,所述覆膜装置位于喷药装置后方、驱动轮前方;点穴打孔装置上方使用凸轮机构完成点穴打孔,所述播种装置包括种子箱支架、种子箱、排种器、排种管、覆土爪,所述喷药装置包括药箱支架、药箱、喷药头,所述传动装置包括驱动轴、链轮、链条和从动轴,本发明可以更好的控制间距和深浅,有效防止土壤坍塌,大大节省了人力,提高花生产量。



1. 一种点穴式差株花生播种机,其特征在于:包括机架(1),所述机架(1)一端设有牵引孔(9),所述机架(1)另一端安装有驱动轮(2);紧邻所述牵引孔(9)并安装在机架(1)上有点穴打孔装置(8),位于点穴打孔装置(8)一侧并安装在所述机架(1)上有播种装置(4),位于所述播种装置(4)一侧并安装在所述机架(1)上有喷药装置(3),在所述喷药装置(3)和驱动轮(2)之间的机架(1)上安装有覆膜装置(11);

所述点穴打孔装置(8)通过安装在所述机架(1)上的凸轮机构(7)完成点穴打孔;

所述喷药装置(3)包括药箱支架(3-1)、药箱(3-2)和喷药头(3-3);

所述播种装置(4)包括种子箱(4-1)、种子支架(4-2)、排种管(4-3)和排种器(4-4);还包括驱动轮轮轴(12)和点穴打孔轴(6);

所述传动装置(5)包括驱动轴、链条(5-1)、第二链轮(5-2)、第四链轮(5-3)、第一链轮(5-4)、第三链轮(5-5)和从动轴;其中,所述第一链轮(5-4)和第三链轮(5-5)安装在驱动轮轮轴(12)上,第二链轮(5-2)安装在所述点穴打孔轴(6)上,第四链轮(5-3)安装在所述排种器(4-4)的轴上,所述覆膜装置(11)包括覆膜辊(11-1)和覆土犁刀(11-2)。

2. 根据权利要求1所述的一种点穴式差株花生播种机,其特征在于:所述凸轮(6)、点穴打孔装置(8)、种子箱(4-1)、覆土爪(10)、排种管(4-3)、第二链轮(5-2)、第四链轮(5-3)、第一链轮(5-4)、第三链轮(5-5)、链条(5-1)和覆土犁刀(11-2)均关于所述机架(10)中心平面对称且成对出现。

3. 根据权利要求1或2所述的一种点穴式差株花生播种机,其特征在于:所述机架(1)上能够设置所述点穴打孔装置(8)为可调节深浅的点穴打孔装置。

一种点穴式差株花生播种机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种花生播种机,具体是一种点穴式差株花生播种机,属于农业机械领域。

背景技术

[0002] 现有的花生播种方法,通常是将地表上的土壤从两侧合拢,形成顶部圆弧形的垄体,然后在垄体上开沟播种,最后覆膜完成种植。这种排种方法存在如下不足:一是,易将合拢的垄体土壤坍塌;二是,难以控制深浅和间距;三是,不利于花生的合理密植和成长。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术存在的问题,本发明提供一种点穴式差株花生播种机,它能够有效预防土壤坍塌,节省劳动力,并能控制种子的深浅和间距,提高种子的成活率及花生产量。

[0004] 为解决上述问题,本发明采用的技术方案是:一种点穴式差株花生播种机,包括机架,所述机架一端设有牵引孔,所述机架另一端安装有驱动轮;紧邻所述牵引孔并安装在机架上有有点穴打孔装置,位于点穴打孔装置一侧并安装在所述机架上有播种装置,位于所述播种装置一侧并安装在所述机架上有喷药装置,在所述喷药装置和驱动轮之间的机架上安装有覆膜装置;

[0005] 所述点穴打孔装置通过安装在所述机架上的凸轮机构完成点穴打孔;

[0006] 所述喷药装置包括药箱支架、药箱和喷药头;

[0007] 所述播种装置包括种子箱、种子支架、排种管和排种器;

[0008] 还包括驱动轮轮轴和点穴打孔轴;

[0009] 所述传动装置包括驱动轴、链条、第二链轮、第四链轮、第一链轮、第三链轮和从动轴;其中,所述第一链轮和第三链轮安装在驱动轮轮轴上,第二链轮安装在所述点穴打孔轴上,第四链轮安装在所述排种器的轴上,所述覆膜装置包括覆膜辊和覆土犁刀。

[0010] 进一步,所述凸轮、点穴打孔装置、种子箱、覆土爪、排种管、第二链轮、第四链轮、第一链轮、第三链轮、链条和覆土犁刀均关于所述机架中心平面对称且成对出现。

[0011] 进一步,所述机架上能够设置所述点穴打孔装置为可调节深浅的点穴打孔装置。

[0012] 本发明的有益效果是:与现有种植技术相比,本发明可以更好的控制间距和深浅,有效防止土壤坍塌,大大节省人力,提高花生产量;通过可调节深浅的点穴打孔装置,可根据各个地方的气候条件不同实现不同深浅的种植,有利于提高种子的成活率;加入施肥装置,可根据各个地方土壤的肥沃程度不同合理使用肥料,达到花生产量最大化。

附图说明

[0013] 图1为本发明点穴式差株花生播种机主视图;

[0014] 图2为本发明点穴式差株花生播种机左视图;

- [0015] 图 3 为本发明点穴式差株花生播种机仰视图；
- [0016] 图 4 为本发明点穴式差株花生播种机三维示意图；
- [0017] 图 5 为本发明点穴打孔装置内部结构的三维示意图；
- [0018] 图中：1、机架，2、驱动轮，3、喷药装置，3-1、药箱支架，3-2、药箱，3-3、喷药头，4、播种装置，4-1、种子箱，4-2、种子箱支架，4-3、排种管，4-4、排种器，5、传动装置，5-1、链条，5-2、第二链轮，5-3、第四链轮，5-4、第一链轮，5-5、第三链轮，6、点穴打孔轴，7、凸轮机构，8、点穴打孔装置，9、牵引孔，10、覆土爪，11、覆膜装置，11-1、覆膜辊，11-2、覆土犁刀，12、驱动轮轮轴。

具体实施方式

[0019] 下面将结合附图对本发明作进一步说明。

[0020] 实施例 1：

[0021] 如图 1 和图 2 所示，一种点穴差株式花生播种机，包括机架 1，所述机架 1 一端设有牵引孔 9，所述机架 1 另一端安装有驱动轮 2；紧邻所述牵引孔 9 并安装在机架 1 上有点穴打孔装置 8，位于点穴打孔装置 8 一侧并安装在所述机架 1 上有播种装置 4，位于所述播种装置 4 一侧并安装在所述机架 1 上有喷药装置 3，在所述喷药装置 3 和驱动轮 2 之间的机架 1 上安装有覆膜装置 11；

[0022] 所述点穴打孔装置 8 通过安装在所述机架 1 上的凸轮机构 7 完成点穴打孔；

[0023] 所述喷药装置 3 包括药箱支架 3-1、药箱 3-2 和喷药头 3-3；

[0024] 所述播种装置 4 包括种子箱 4-1、种子支架 4-2、排种管 4-3 和排种器 4-4；

[0025] 还包括驱动轮轮轴 12 和点穴打孔轴 6；

[0026] 所述传动装置 5 包括驱动轴、链条 5-1、第二链轮 5-2、第四链轮 5-3、第一链轮 5-4、第三链轮 5-5 和从动轴；其中，所述第一链轮 5-4 和第三链轮 5-5 安装在驱动轮轮轴 12 上，第二链轮 5-2 安装在所述点穴打孔轴 6 上，第四链轮 5-3 安装在所述排种器 4-4 的轴上，所述覆膜装置 11 包括覆膜辊 11-1 和覆土犁刀 11-2。

[0027] 所述凸轮 6，点穴打孔装置 8，种子箱 4-1，覆土爪 10，排种管 4-3，第二链轮 5-2，第四链轮 5-3，第一链轮 5-4，第三链轮 5-5，链条 5-1，覆土犁刀 11-2 均关于机架 1 中心平面对称并且成对出现。

[0028] 所述结构可作进一步改进：机架 1 上可将点穴打孔装置 8 设置为可调节深浅的点穴打孔装置，可根据各个地方的气候条件不同实现不同深浅的种植，可加入施肥装置可根据各个地方土壤的肥沃程度不同合理使用肥料。

[0029] 两凸轮 7 顶点成 180 度，从而形成差株式种植；第一链轮 5-4 和第二链轮 5-2 主要进行点穴式打孔，第三链轮 5-5 和第四链轮 5-3 主要进行排种播种。种子的排种管 4-3 直径要为种子大小的 2～3 倍，以保证种子顺利下落。

[0030] 以下给出该点穴式差株花生播种的使用方法。

[0031] 点穴式差株播种机通过牵引孔 9 与牵引机械连接，如手扶拖拉机，带动播种机运动，后轮转动变为驱动轮 2，驱动轮轮轴 12 带动第一链轮 5-4 和第三链轮 5-5 运动，分别带动第二链轮 5-2 和第四链轮 5-3 运动，从而控制点穴式播种机进行打孔和播种完成播种任务，喷药头 3-3 喷出农药（除草剂），地膜通过覆膜辊 11-1 进行覆盖垄沟，覆土犁刀 11-2 犁

起土壤压住地膜,从而完成了单沟双垄点穴差株式种植。

[0032] 把花生种子提前放到种子箱 4-1 内,在重力和振动的作用下,种子依次通过排种器 4-4、排种管 4-3 进入土壤完成种植。农药提前放到药箱 3-2 内,在加压装置的作用下完成农药喷洒。地膜也提前放在覆膜辊 11-1 上完成覆膜操作。

[0033] 点穴式差株花生播种机的仰视图如图 3 所示,点穴式差株花生播种机的三维示意图如图 4 所示,点穴打孔装置 8 的内部结构的三维示意图如图 5 所示。

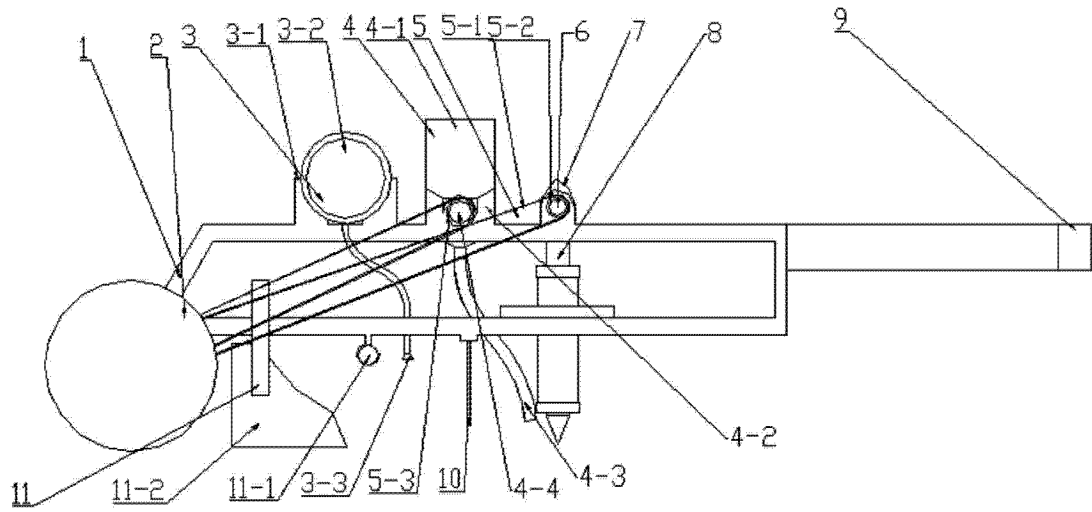


图 1

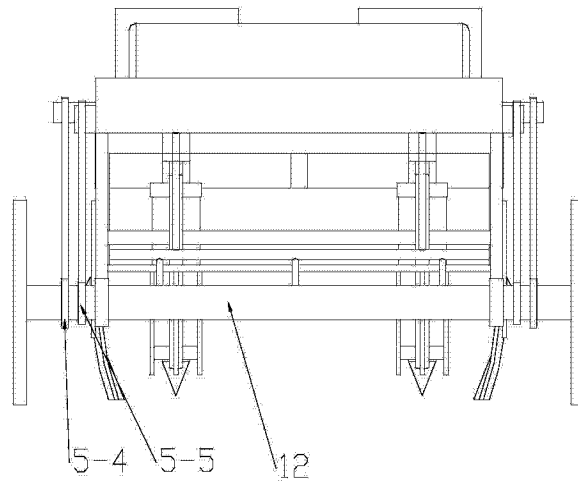


图 2

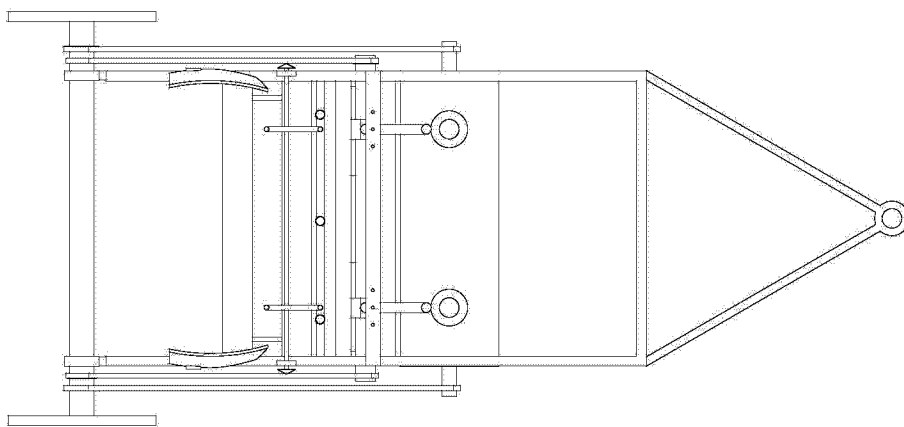


图 3

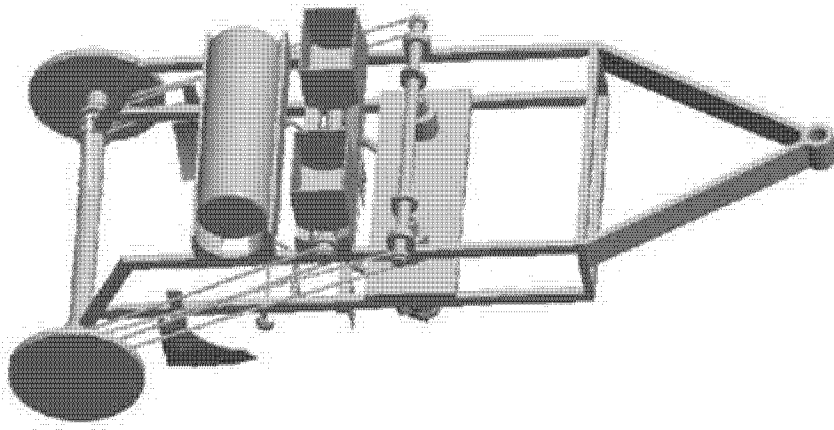


图 4

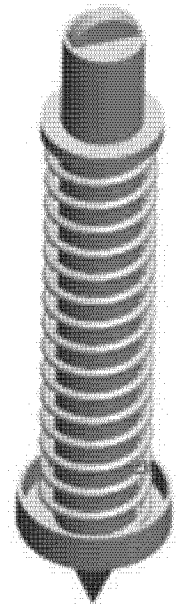


图 5