



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104919924 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201510291055. 7

(22) 申请日 2015. 06. 01

(71) 申请人 湖北省烟草公司宜昌市公司  
地址 443000 湖北省宜昌市沿江大道 42 号

(72) 发明人 何波 刘兰明 张勇 李献  
望运喜 杨兴 廖胜平 贺玮  
陈书伟

(74) 专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所  
42103

代理人 黎泽洲

(51) Int. Cl.  
A01B 49/06(2006. 01)  
A01G 13/02(2006. 01)

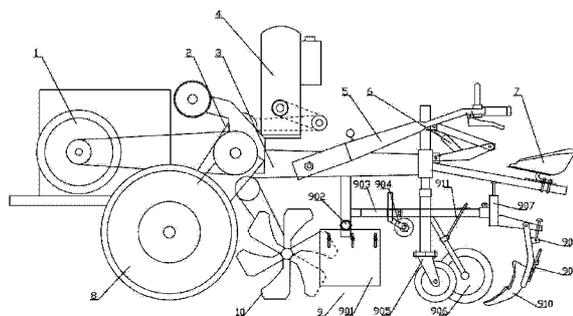
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

用于烟叶种植一体机的覆土装置

(57) 摘要

一种用于烟叶种植一体机的覆土装置, 上臂一端与起垄覆膜支架铰接, 上臂还通过覆土犁高度调节装置与起垄覆膜支架连接, 靠近另一端的位置与下臂铰接, 下臂与上臂的端头之间设有覆土犁摆动调节装置, 覆土犁片与下臂下端铰接, 覆土犁片还通过覆土犁旋转调节装置与下臂连接。本发明提供的一种用于烟叶种植一体机的覆土装置, 通过设置的覆土犁高度调节装置、覆土犁摆动调节装置和覆土犁旋转调节装置, 能够方便地根据地形调节覆土犁的姿态, 确保覆土犁能够与起垄和覆膜设备精确配合, 将土均匀地翻起覆盖在膜的两侧。



1. 一种用于烟叶种植一体机的覆土装置,其特征是:上臂(912)一端与起垄覆膜支架(903)铰接,上臂(912)还通过覆土犁高度调节装置(907)与起垄覆膜支架(903)连接,靠近另一端的位置与下臂(913)铰接,下臂(913)与上臂(912)的端头之间设有覆土犁摆动调节装置(908),覆土犁片(910)与下臂(913)下端铰接,覆土犁片(910)还通过覆土犁旋转调节装置(909)与下臂(913)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于烟叶种植一体机的覆土装置,其特征是:所述的覆土犁高度调节装置(907)中,螺杆一端与上臂(912)铰接,螺杆另一端与固定安装在起垄覆膜支架(903)的螺母螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于烟叶种植一体机的覆土装置,其特征是:所述的覆土犁摆动调节装置(908)中,在下臂(913)上设有凸起的铰座,上臂(912)的端头设有铰接的螺母,螺杆一端与铰座铰接,另一端与螺母螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于烟叶种植一体机的覆土装置,其特征是:所述的覆土犁旋转调节装置(909)中,覆土犁片(910)通过背部的旋转轴与下臂(913)下端连接,旋转轴的端头穿过下臂(913)与调节杆连接,调节杆穿过固定滑槽(914)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于烟叶种植一体机的覆土装置,其特征是:在覆土犁高度调节装置(907)上设有套管,套管上设有固定螺栓,套管与起垄覆膜支架(903)上的横管套接。

## 用于烟叶种植一体机的覆土装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及农机领域,特别是一种用于烟叶种植一体机的覆土装置。

### 背景技术

[0002] 现有技术中,旋耕、施肥、起垄和覆膜分别为四个步骤,由单独的旋耕施肥机、起垄机、覆膜机完成,效率较低,劳动强度大,随着人力成本的增加,也不适应现代农业生产的要求。

[0003] 现有技术中的起垄机、覆膜机能够调节垄和膜的宽度,但是现有的覆土犁也很难根据地形进行调整,从而在部分地段,泥土在膜上面覆盖较厚,而在另外的部分地段,则膜几乎没有覆盖到膜上,从而还需人工补救,增加了劳动强度。

### 发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供一种用于烟叶种植一体机的覆土装置,能够根据地形进行调节,与起垄和覆膜设备精确配合,将土均匀地翻起覆盖在膜的两侧。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:一种用于烟叶种植一体机的覆土装置,上臂一端与起垄覆膜支架铰接,上臂还通过覆土犁高度调节装置与起垄覆膜支架连接,靠近另一端的位置与下臂铰接,下臂与上臂的端头之间设有覆土犁摆动调节装置,覆土犁片与下臂下端铰接,覆土犁片还通过覆土犁旋转调节装置与下臂连接。

[0006] 所述的覆土犁高度调节装置中,螺杆一端与上臂铰接,螺杆另一端与固定安装在起垄覆膜支架的螺母螺纹连接。

[0007] 所述的覆土犁摆动调节装置中,在下臂上设有凸起的铰座,上臂的端头设有铰接的螺母,螺杆一端与铰座铰接,另一端与螺母螺纹连接。

[0008] 所述的覆土犁旋转调节装置中,覆土犁片通过背部的旋转轴与下臂下端连接,旋转轴的端头穿过下臂与调节杆连接,调节杆穿过固定滑槽。

[0009] 在覆土犁高度调节装置上设有套管,套管上设有固定螺栓,套管与起垄覆膜支架上的横管套接。

[0010] 本发明提供的一种用于烟叶种植一体机的覆土装置,通过设置的覆土犁高度调节装置、覆土犁摆动调节装置和覆土犁旋转调节装置,能够方便地根据地形调节覆土犁的姿态,确保覆土犁能够与起垄和覆膜设备精确配合,将土均匀地翻起覆盖在膜的两侧。

### 附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明:

图 1 为本发明的主视示意图。

[0012] 图 2 为本发明中起垄覆膜支架的立体图。

[0013] 图中:驱动装置 1,变速箱 2,车架 3,施肥装置 4,操作把手 5,液压装置 6,座椅 7,行走轮 8,起垄覆膜装置 9,起垄成型板 901,垄宽调节杆 902,起垄覆膜支架 903,膜架 904,

支撑轮 905, 压膜轮 906, 覆土犁高度调节装置 907, 覆土犁摆动调节装置 908, 覆土犁旋转调节装置 909, 覆土犁片 910, 压膜轮高度调节装置 911, 上臂 912, 下臂 913, 固定滑槽 914, 开沟犁 10。

### 具体实施方式

[0014] 如图 1~2 中, 一种烟叶种植一体机, 包括车架 3, 车架 3 底部设有行走轮 8, 车架 3 上设有驱动装置 1, 驱动装置 1 可以是电机或燃油机, 本例中为 ZS105B 型号拖拉机用的柴油机, 驱动装置 1 通过传动机构与变速箱 2 连接, 变速箱 2 至少有两个输出轴, 一个用于驱动行走轮 8, 另一个用于驱动开沟犁 10 的旋转, 并通过同轴的, 或者额外的输出轴通过传动机构, 例如链传动机构与施肥装置 4 的施肥传动轴 405 连接。在车架 3 的后端还设有能够前后调节的座椅 7, 本例中, 调节座椅 7 位置也具有调节起垄土壤压实度的效果。

[0015] 车架 3 通过液压装置 6 与位于车架 3 下方的起垄覆膜支架 903 连接, 如图 1 中, 互相铰接的“V”形架, 分别与车架 3 和起垄覆膜支架 903 的竖立立柱连接, 在“V”形架之间设有液压缸, 通过给液压缸输入液压油, 即可使起垄覆膜支架 903 整体升降。

[0016] 起垄覆膜支架 903 之前设有开沟犁 10, 开沟犁 10 由 10mm 厚的钢板制作而成, 并安装角度调节旋钮, 开沟深度幅度为 0-150mm, 根据需要进行适当调节。通过开沟犁 10 使泥土向中间需要起垄的位置集中。

[0017] 起垄覆膜支架 903 从前到后依次设有起垄成型板 901、覆膜装置、和覆土犁装置; 本例中以图 1 中的左侧为前, 右侧为后。起垄成型板 901 通过六角形的套管与垄宽调节杆 902 套接, 并用螺栓固定, 能够方便地调节起垄宽度, 宽度变幅范围为 500mm -900mm。起垄成型板 901 为弯折的倒“L”形板, 通过起垄成型板挤压堆积的土壤形成垄。通过液压装置 6 对高度进行调节, 起垄高度的可调节范围为 30mm-500mm。

[0018] 优选的方案如图 1、2 中, 所述的覆膜装置中, 膜架 904 安装在起垄覆膜支架 903 上, 并通过与起垄覆膜支架 903 中的横管套接的方式, 能够调节膜的宽度, 在膜架 904 之后, 压膜轮 906 的支架上端与起垄覆膜支架 903 铰接, 压膜轮 906 的支架的中部还通过压膜轮高度调节装置 911 与起垄覆膜支架 903 连接。从而能够单独调节压膜轮 906 的高度, 以更便于和开沟、施肥和起垄的功能相配合。本例中的压膜轮高度调节装置 911 优选采用螺杆, 螺杆的下端与压膜轮 906 的支架中部铰接, 螺杆的上端穿过起垄覆膜支架 903 的纵向杆, 在这个位置设有一个铁板, 螺杆通过螺母被锁定在铁板上。调节螺母的位置即可控制压膜轮 906 的支架摆动, 从而调节压膜轮 906 的高度。

[0019] 优选的方案如图 1、2 中, 所述的覆土犁装置中, 上臂 912 一端与起垄覆膜支架 903 铰接, 上臂 912 还通过覆土犁高度调节装置 907 与起垄覆膜支架 903 连接, 靠近另一端的位置与下臂 913 铰接, 下臂 913 与上臂 912 的端头之间设有覆土犁摆动调节装置 908, 覆土犁片 910 与下臂 913 下端铰接, 覆土犁片 910 还通过覆土犁旋转调节装置 909 与下臂 913 连接。

[0020] 优选的方案中, 所述的覆土犁高度调节装置 907 中, 螺杆一端与上臂 912 铰接, 螺杆另一端与固定安装在起垄覆膜支架 903 螺母螺纹连接; 通过调节覆土犁高度调节装置 907 中的螺杆, 即可使上臂 912 摆动, 从而调节覆土犁片 910 的高度和倾角, 主要是调节覆土犁片 910 的高度。

[0021] 所述的覆土犁摆动调节装置 908 中,在下臂 913 上设有凸起的铰座,上臂 912 的端头设有铰接的螺母,螺杆一端与铰座铰接,另一端与螺母螺纹连接。优选的,本例中的螺杆为活动连接的两段,互相之间能够旋转。通过调节螺杆,从而调节覆土犁片 910 的倾角和高度,主要是调节覆土犁片 910 的倾角。

[0022] 优选的方案中,所述的覆土犁旋转调节装置 909 中,覆土犁片 910 通过背部的旋转轴与下臂 913 下端连接,旋转轴的端头穿过下臂 913 与调节杆连接,调节杆穿过固定滑槽 914。在固定滑槽 914 上设有多个容纳调节杆的缺口,通过调节调节杆在固定滑槽 914 的位置,从而调节覆土犁底部尖端的位置。

[0023] 在覆土犁高度调节装置 907 上设有套管,套管上设有固定螺栓,套管与起垄覆膜支架 903 上的横管套接。由此结构,便于根据膜的宽度进行调节。

[0024] 通过上述的调节,本发明的覆土犁装置能够完美的根据地形进行调节,与其他的起垄和覆膜设备精确配合,将土均匀地翻起覆盖在膜的两侧。

[0025] 优选的方案如图 1~2 中,起垄覆膜支架 903 上还设有支撑轮 905。设置的支撑轮 905 用于控制起垄的高度,并控制覆膜操作的工作高度。本例中优选的支撑轮 905 采用万向轮的结构。

[0026] 优选的方案如图 1 中,在车架 3 上方还设有施肥装置 4,施肥装置 4 的施肥管出口位于开沟犁 10 和起垄成型板 901 之间。在开沟犁 10 将泥土翻到起垄成型板之间的过程中,将肥料释放到泥土中,实现定点、定量的精确施肥。

[0027] 本例中的设备,起旋耕、开沟、施肥、覆膜和覆土的功能也能够被单独的使用。

[0028] 上述的实施例仅为本发明的优选技术方案,而不应视为对于本发明的限制,本申请中的实施例及实施例中的特征在不冲突的情况下,可以相互任意组合。本发明的保护范围应以权利要求记载的技术方案,包括权利要求记载的技术方案中技术特征的等同替换方案为保护范围。即在此范围内的等同替换改进,也在本发明的保护范围之内。

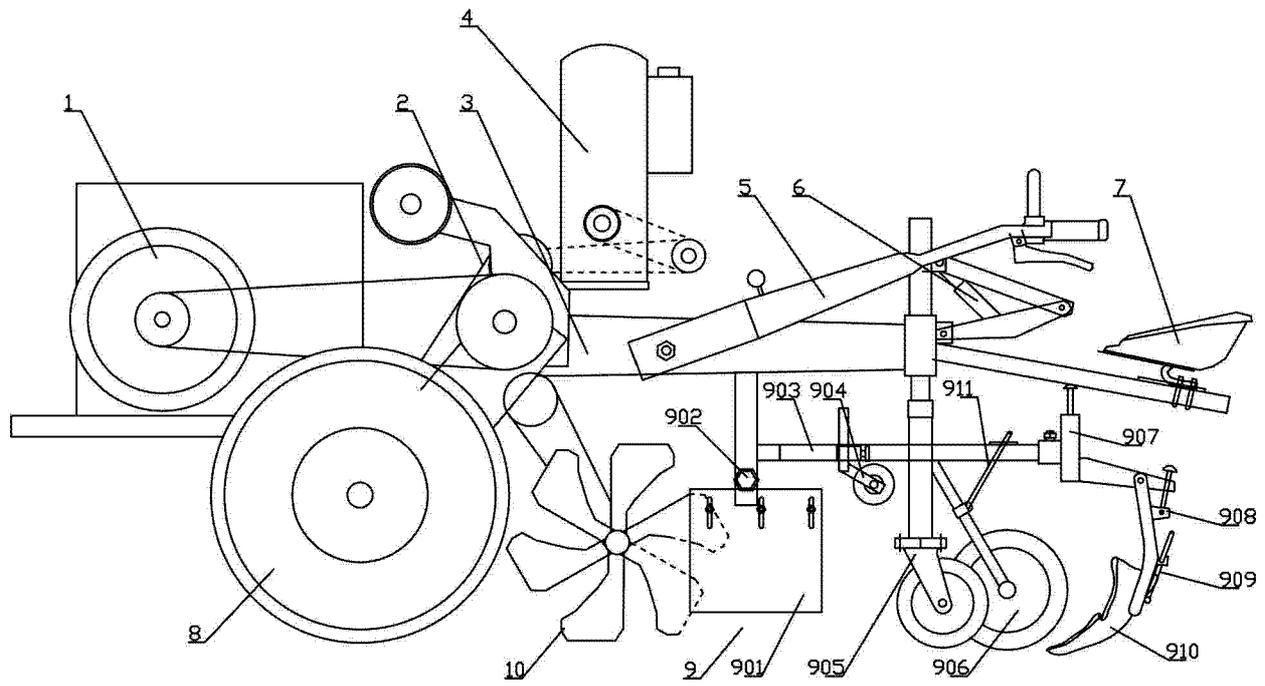


图 1

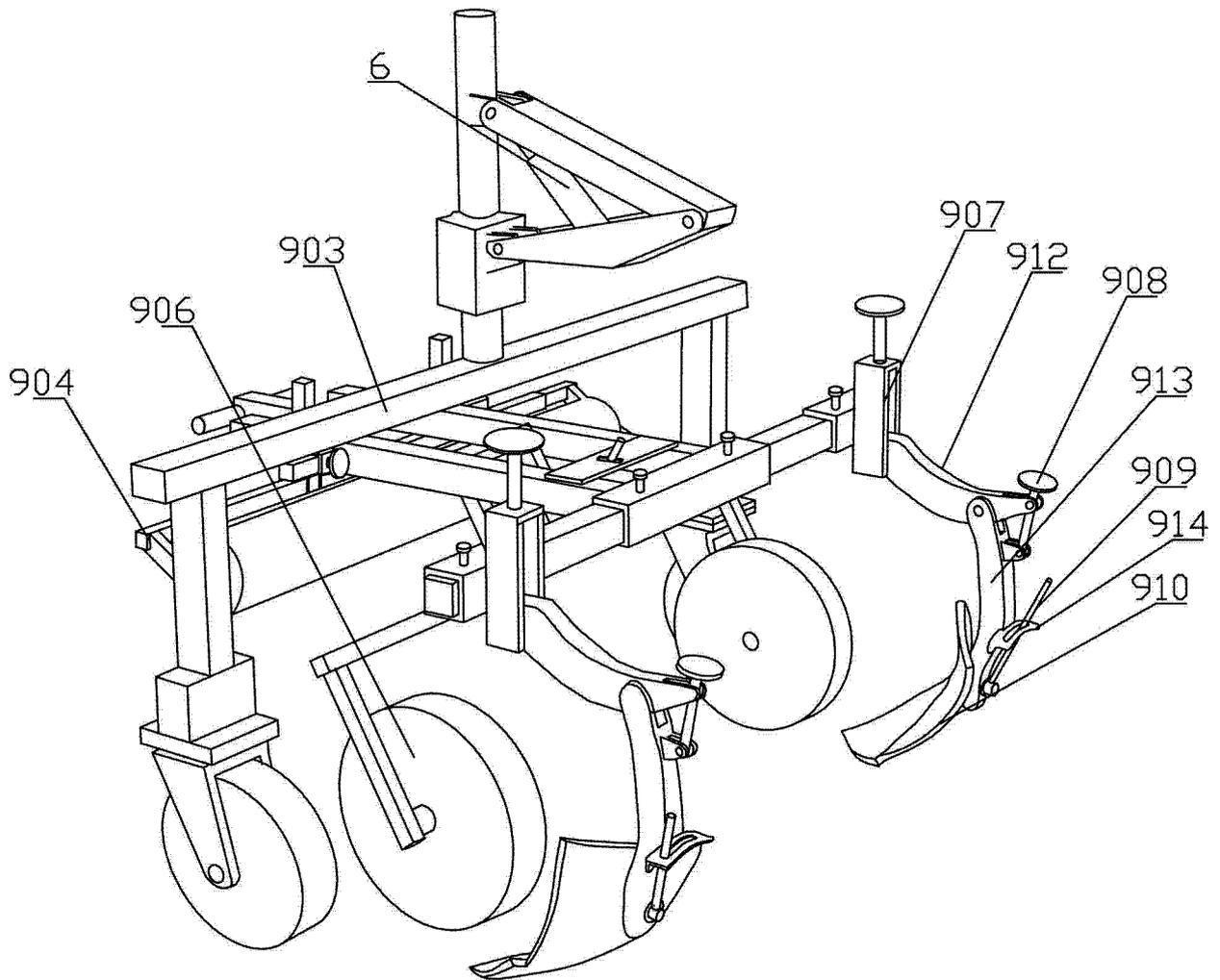


图 2