

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201878505 U

(45) 授权公告日 2011.06.29

(21) 申请号 201020535916.4

(22) 申请日 2010.09.17

(73) 专利权人 高延炯

地址 733018 甘肃省武威市凉州区双城镇兴
旺农机公司院内

(72) 发明人 徐昌林 蔡斌 翟贵生 高延炯
沈新山 陈恩祥

(74) 专利代理机构 甘肃省知识产权事务中心
62100

代理人 鲜林

(51) Int. Cl.

A01B 49/04 (2006.01)

A01G 13/02 (2006.01)

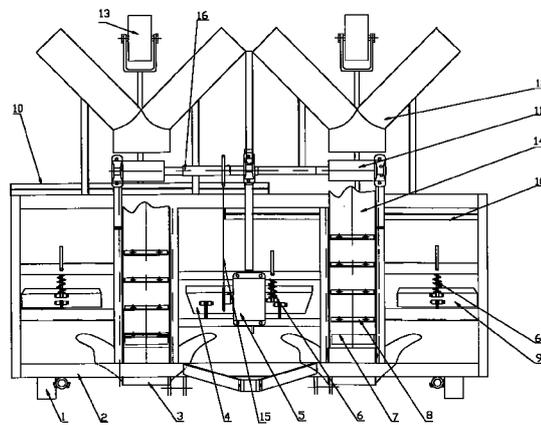
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种玉米起垄全覆膜机

(57) 摘要

一种玉米起垄全覆膜机,包括机架、起垄铲、铺膜辊、限深轮、压膜轮,所述机架前下端中部设有两个起垄铲,机架前下端两边设有两个限深轮,所述两个起垄铲之间设一中间覆土板,在两起垄铲外侧的机架上各设一侧覆土板;所述两个起垄铲的后方各设一条输送带,输送带的前端装有从动滚筒,后端装有主动滚筒,主动滚筒和从动滚筒之间设有刮板,主动滚筒后方设有溜土槽,溜土槽后端连接压膜轮;所述中间覆土板上方的机架横梁的中部设一锥齿轮减速器,锥齿轮减速器通过条及传动轴与从动滚筒连接。本实用新型采用全膜垄作沟灌种植方式,在垄沟、垄上均能覆盖地膜,实现了地表面的全覆盖,即全膜起垄种植,适应河西灌区大田玉米的种植需要。



1. 一种玉米起垄全覆膜机,包括机架、起垄铲、铺膜辊、限深轮、压膜轮,其特征在于所述机架(2)前下端中部设有两个起垄铲(3),机架(2)前下端两边设有两个限深轮(1),所述两个起垄铲(3)之间设一中间覆土板(4),在两起垄铲(3)外侧的机架上各设一侧覆土板(9);所述两个起垄铲的后方各设一条输送带(14),输送带(14)的前端装有从动滚筒(7),后端装有主动滚筒(11),主动滚筒和从动滚筒之间设有刮板(8),主动滚筒后方设有溜土槽(12),溜土槽(12)后端连接压膜轮(13);所述中间覆土板(4)上方的机架(2)横梁的中部设一锥齿轮减速器(5),锥齿轮减速器通过链条(15)及传动轴(16)与从动滚筒(11)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种玉米起垄全覆膜机,其特征在于所述机架(2)的后端下方设有两个覆膜辊(10),两个覆膜辊前后互相错开。

3. 根据权利要求1所述的一种玉米起垄全覆膜机,其特征在于所述起垄铲(3)的侧边焊有翼板,铲体联接在机架侧板上。

4. 根据权利要求1所述的一种玉米起垄全覆膜机,其特征在于所述两个起垄铲(3)中心线相距90厘米。

5. 根据权利要求1所述的一种玉米起垄全覆膜机,其特征在于所述中间覆土板(4)和侧覆土板(9)的后方均设有弹簧压紧装置(6)。

一种玉米起垄全覆膜机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械中的播种和耕作机械,特别是大田玉米起垄全覆膜种植技术的一种玉米起垄全覆膜机。

背景技术

[0002] 近年来,干旱地区大力推广玉米等作物覆膜播种技术,取得了良好的经济效益。随着起垄覆膜播种技术的推广,相关新型配套机具不断投入生产应用。主要有 30 马力功率以下小四轮拖拉机作为动力的起垄覆膜机,这类机具可以满足玉米起垄全覆膜播种作业的各项工序,起到节水收的目的。但是,由于不同地域种植农艺的差异,导致机具的适应性不能满足实际需求。具有代表性的是目前大量应用的全膜双垄沟播机具,该机主要适用于我省中东部地区雨养农业区或坡区玉米种植,不能满足河西灌区大田玉米的起垄种植需要。存在种植农艺差异的问题主要表现在:现有机具主要以垄高约 10 厘米的宽垄和垄高约 15 厘米的窄垄相间,又在沟底种植玉米,适宜于坡区种植。而这种方式不适应河西灌区大田玉米的种植,一是垄较低,灌溉时很容易导致漫灌而费水;二是在沟底种植时,土壤肥力较差,玉米产量低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种适应大田玉米的种植,即采用全膜垄作沟灌种植方式,在垄沟、垄上均能覆盖地膜的一种玉米起垄全覆膜机。

[0004] 本实用新型解决其技术问题的技术方案为:

[0005] 一种玉米起垄全覆膜机,包括机架、起垄铲、铺膜辊、限深轮、压膜轮,所述机架前下端中部设有两个起垄铲,机架前下端两边设有两个限深轮,所述两个起垄铲之间设一中间覆土板,在两起垄铲外侧的机架上各设一侧覆土板;所述两个起垄铲的后方各设一条输送带,输送带的前端装有从动滚筒,后端装有主动滚筒,主动滚筒和从动滚筒之间设有刮板,主动滚筒后方设有溜土槽,溜土槽后端连接压膜轮;所述中间覆土板上方的机架横梁的中部设一锥齿轮减速器,锥齿轮减速器通过链条及传动轴与从动滚筒连接。

[0006] 所述机架的后端下方设有两个覆膜辊,两个覆膜辊前后互相错开。

[0007] 所述起垄铲的侧边焊有翼板,铲体联接在机架侧板上。

[0008] 所述两个起垄铲中心线相距 90 厘米。

[0009] 所述中间覆土板和侧覆土板的后方均设有弹簧压紧装置。

[0010] 本实用新型开沟部件主要有两组侧边焊有翼板的方形起垄铲,铲体联接在机架侧板上,起垄铲可以起到开沟、整理垄形、为刮板升运装置送土的作用。中间覆土板和两侧的侧覆土板的设计,主要起到整理土壤垄形的作用,机架后方设置的两个覆膜辊,用来装放地膜,刮板式升运装置将土壤运到上方,再通过溜土槽分流撒下压膜,在垄沟、垄上均能覆盖地膜,实现了地表面的全覆盖,即全膜起垄种植,尤其适应河西灌区大田玉米的种植需要。

附图说明

- [0011] 图 1 为本实用新型俯视结构示意图；
[0012] 图 2 为本实用新型左视图；
[0013] 图 3 是本实用新型主视图；
[0014] 图 4 是本实用新型起垄铲示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本发明作进一步详述：

[0016] 一种玉米起垄全覆膜机，机具总体尺寸为（长×宽×高）208×180×90 厘米，配套动力为 25～35 马力功率拖拉机，所用地膜宽度为 120 厘米或 100 厘米。如图 1 所示，在机架 2 下方的左右侧板上通过螺栓各连接一个起垄铲 3，两个起垄铲中心线相距 90 厘米。两个起垄铲 3 之间设置一中间覆土板 4，机架两边起垄铲 3 的外侧各有一个侧覆土板 9，侧覆土板 9 和中间覆土板 4 上方均焊有挂耳，将覆土板连接在机架下方。同时，覆土板后方又设置有弹簧 6。弹簧放置在一段钢筋上，钢筋的一端绞接在覆土板上，另一端则穿过机架横梁的圆孔，这样就能够使覆土板转动时通过弹簧作用使覆土板具有一定的预紧力。两个起垄铲的后端各设一输送带 14，输送带前端装有从动滚筒 7，后端装有主动滚筒 11，从动滚筒 7 连接在机架下方的侧板上，从动滚筒 7 与起垄铲 3 后端相距 5 厘米。输送带 14 上固定刮板 8，通过主动滚筒的旋转，带动输送带 14 和从动滚筒 7 运动，刮板将土壤输送到顶端。主动滚筒 11 后端连接溜土槽 12，机架后端连接压膜轮 13。机架 2 的后端装有两个覆膜辊 10，压膜轮 13 位于覆膜辊 10 之后。中间覆土板 4 上方机架 2 的横梁中部装一锥齿轮减速器 5，锥齿轮减速器 5 通过链条 15 及传动轴 16 与从动滚筒 11 连接。滚筒运动时，部分土壤通过刮板 8 提到高处，再由溜土槽 12 分流下去，在垄侧、垄沟、地膜相接的部位覆膜。

[0017] 机具作业时，首先在地头要人工压膜。然后接合拖拉机后输出轴动力，带动锥齿轮减速器 5、主动滚筒 11 运动。起垄铲前进时，一边开沟，一边可将部分土壤通过输送带输送到后上方。锥齿轮减速器 5 传动比为 3：2，刮板高 5 厘米，宽 18 厘米，输送带宽 20 厘米，这样可保证土壤均匀、可靠压膜。通过拖拉机后输出轴、十字轴万向联轴器将动力传递给锥齿轮减速器 5，经变速后再通过链传动 15 及传动轴 16 带动主动滚筒 11 旋转，从而带动平带及刮板 8 运动。侧覆土板 9 和中间覆土板 4，可以有效整修出合适的垄形，通过调整弹簧 6，又可适当改变覆土板压力，进一步整修垄形。覆膜辊 10 连接在机架的后下方，二个覆膜辊 10 前后互相错开。地膜安放在覆膜辊 10 上，采用 2 幅幅宽为 1.2 米或 1 米的地膜。随着机组前行，地膜被铺在垄沟内，同时，升运到高处的土壤又通过溜土槽 12 分流下落，压在地膜上，压膜轮 13 刚好在垄沟底端，可以起到压膜作用。垄沟的深浅可以通过限深轮 1 来调整。

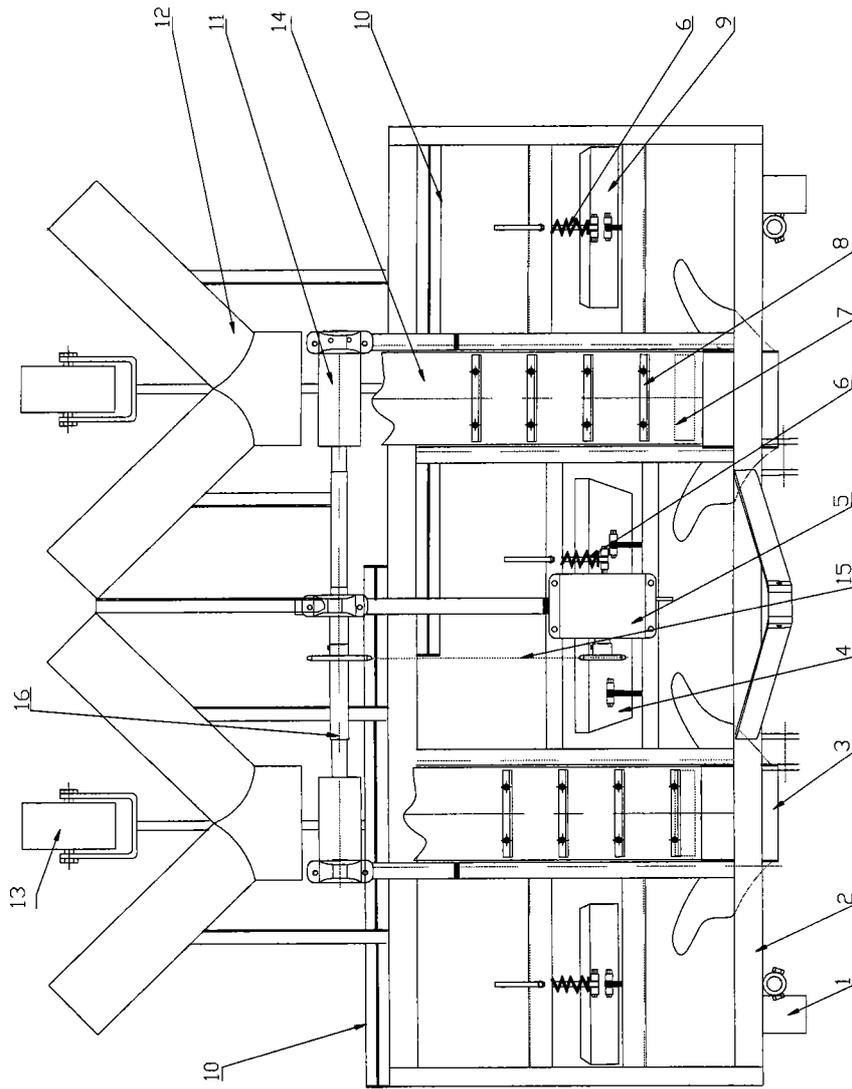


图 1

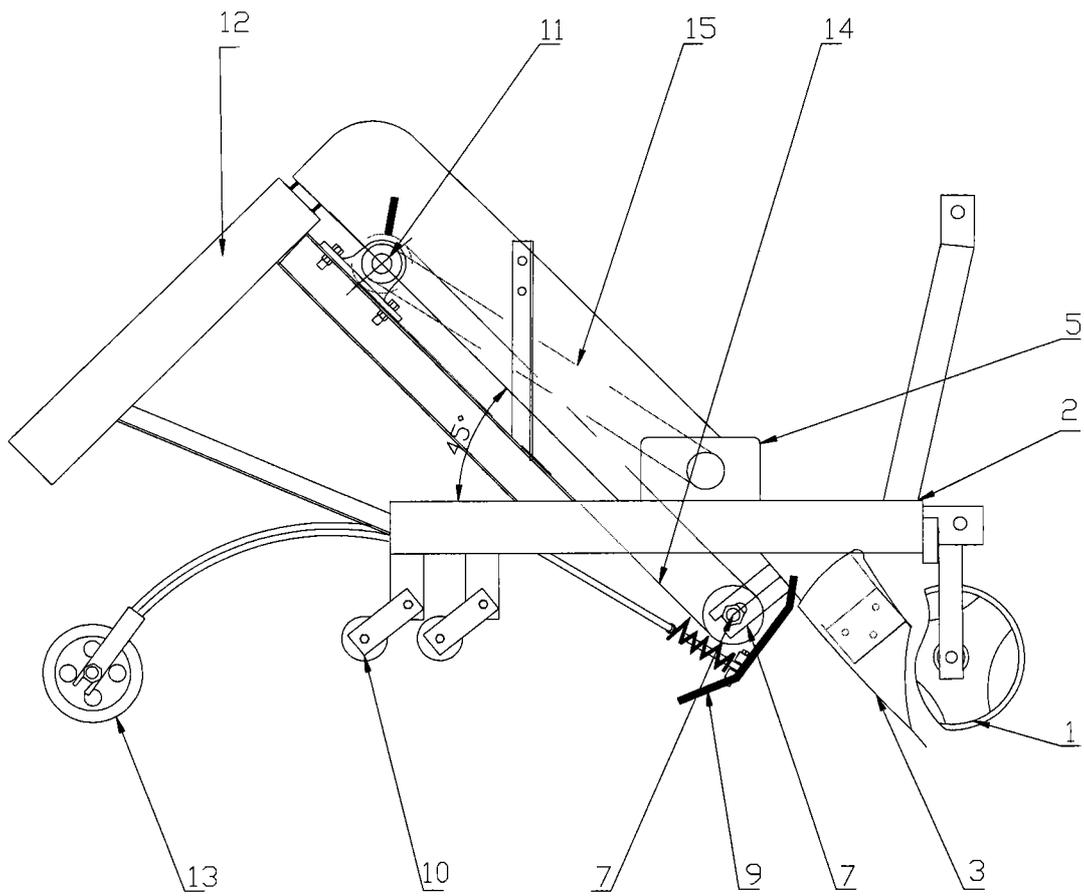


图 2

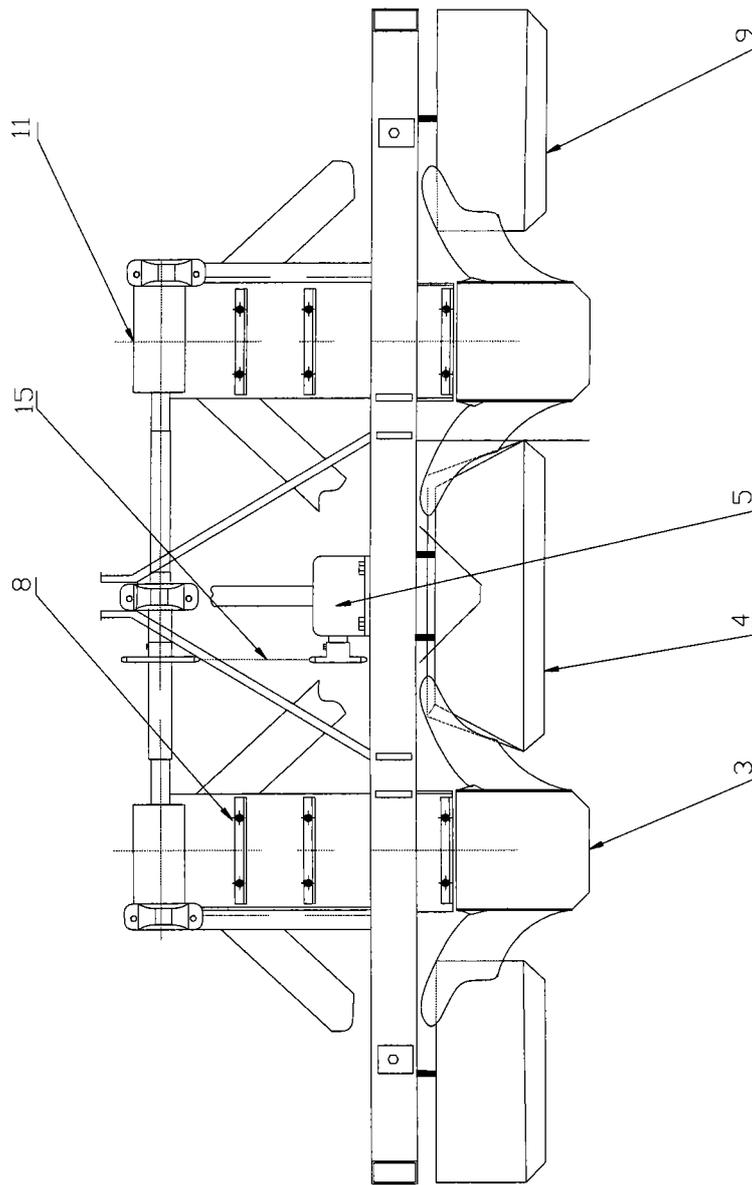


图 3

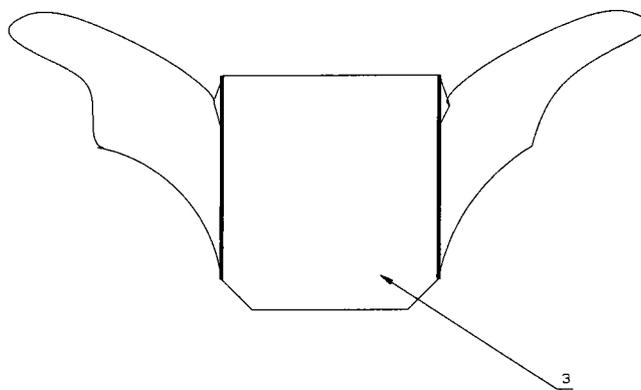


图 4