



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205161093 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201520810387. 7

A01G 25/06(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 10. 20

(73) 专利权人 张文忠

地址 015000 内蒙古自治区巴彦淖尔市杭锦  
后旗陕坝镇

专利权人 逯栓柱

(72) 发明人 李素萍 逯竞钰 逯栓柱 郭克贞

朱世华 张晓蒙 杨智 陈霞

闫庆东 杨力全 张东瑞 郝向荣

(74) 专利代理机构 呼和浩特北方科力专利代理

有限公司 15100

代理人 王社

(51) Int. Cl.

A01G 7/06(2006. 01)

A01G 5/06(2006. 01)

A01G 13/02(2006. 01)

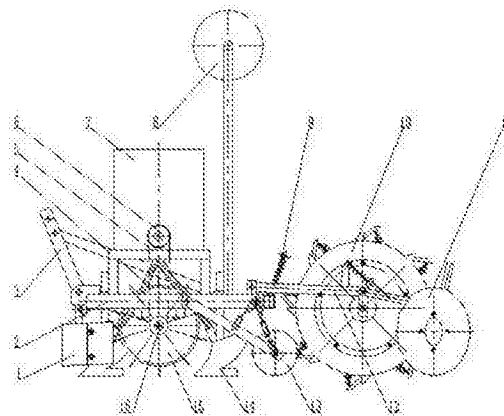
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种冬小麦覆膜施肥精量穴播联合作业机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种冬小麦覆膜施肥精量穴播联合作业机，一组输肥开沟器交错安装在机架的前端横梁和中间横梁上，并与后面的一组种子穴播器相对应配合，一组种子穴播器通过穴播器支架铰接在机架后端的横轴上，形成分段铰接整体仿形机构。本实用新型优点在于机架离地间隙和前后梁间距大，可有效防止秸秆残茬缠绕堵塞和壅土现象，本联合作业机可一机多用，既可播种玉米，又可播种小麦、谷子等杂粮；可一次性完成开沟、分层施肥播种、铺设滴灌管道、覆膜、覆土作业，减少机具进地次数，简化作业工序。



1. 一种冬小麦覆膜施肥精量穴播联合作业机,包括机架、种子穴播器、输肥开沟器、地轮,其特征在于: 所述一组输肥开沟器交错安装在机架的前端横梁和中间横梁上,并与后面的一组种子穴播器相对应配合,所述一组种子穴播器通过穴播器支架铰接在机架后端的横轴上,形成分段铰接整体仿形机构。

2. 一种冬小麦覆膜施肥精量穴播联合作业机,其特征在于,所述地轮直径为350-500mm。

3. 一种冬小麦覆膜施肥精量穴播联合作业机,其特征在于,所述机架的前端横梁与中间横梁间距为500-550mm。

## 一种冬小麦覆膜施肥精量穴播联合作业机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种小麦播种机,特别指一种冬小麦覆膜施肥精量穴播联合作业机。

### 背景技术

[0002] 冬小麦在生长过程中对水分的需要是很大的,特别是在发育期对水分的要求更是严格,对于在北方冬小麦干旱产区来说,水分是小麦发芽生长的一大关键难题。实践证明,在干旱半干旱地区种植冬小麦,使用地膜覆盖可减少风干、失墒和地面蒸腾,可最大限度地利用地下水分、抑制杂草生长、具有增温、保水、保肥、改善土壤理化的作用。

[0003] 经过多年的努力和探索,农业部门提出西北旱作农业区耕作体系以机械化集成技术为主,以“地表覆盖、少耕免耕、联合作业”关键技术为核心。即以地表覆盖、少耕免耕技术为核心,以联合作业为手段,达到蓄水保墒、培肥地力的目的。在冬小麦栽培模式中,休闲期采用秸秆残茬覆盖,在生育期采用地膜覆盖,作业过程中深松、免耕播种等先进农艺技术。其中,地膜覆盖也是低温干旱地区提温保墒增产的重要措施。另外,为了减少动土及压地次数,提高作业效率,减少土壤水分散失,要求各种机具多采用联合(复式)作业的方式,确保取得明显蓄水保墒培肥地力效果。目前适合西北种植区小型冬小麦播种机械很少,一些改良的播种机以半精量条播为主。为保证冬小麦适宜的密度,出苗后仍需适当的间苗,研制中小型精量播种免间苗机械成为决定冬小麦机械化发展的关键点。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种冬小麦覆膜施肥精量穴播联合作业机,这种联合作业机能同时完成全覆膜、铺滴灌管道、施肥、种带覆土、精量穴播、镇压等田间作业。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种冬小麦覆膜施肥精量穴播联合作业机,包括机架、种子穴播器、输肥开沟器、地轮,所述一组输肥开沟器交错安装在机架的前端横梁和中间横梁上,并与后面的一组种子穴播器相对应配合,作用是输送播撒肥料,肥料播撒在种床下方,实现种肥分层播种,所述一组种子穴播器通过穴播器支架绞接在机架后端的横轴上,形成分段铰接整体仿形机构,确保种子穴播器播种的深度一致。通过调整穴播器支架在机架后端横轴上的位置,可调节播种的行距。

[0006] 本实用新型还包括如下技术方案:所述地轮直径为 350-500mm。

[0007] 所述机架的前端横梁与中间横梁间距为 500-550mm。

[0008] 本实用新型的优点和作用在于:

[0009] 1、本联合作业机结构简单,操作简便。地轮直径为 350-500mm,使机架离地间隙大。机架前端横梁与中间横梁间距加大(500-550mm),可有效地防止秸秆残茬缠绕堵塞,不会产生缠草和壅土现象,通过性能好。

[0010] 2、联合作业机一机多用,在更换相应排种器后,既可播种玉米,又

[0011] 可播种小麦、谷子等杂粮。

[0012] 3、拖拉机牵引下联合作业机可一次性完成开沟、分层施肥播种、铺

[0013] 设滴灌管道、覆膜、覆土全部播种作业,减少机具进地次数,简化作业工序。

[0014] 4、农户可根据地块大小和播种行距等农艺要求,增减种子穴播器的数量,适宜专业户、中小农场推广应用。

## 附图说明

[0015] 图 1 是冬小麦覆膜施肥精量穴播联合作业机主视图。

[0016] 图 2 是冬小麦覆膜施肥精量穴播联合作业机俯视图。

## 具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细说明。

[0018] 如图 1、图 2 所示,平整刮土板 1 安装在机架 2 前端横梁上,作用是平整土地,为种子穴播器提供良好土壤条件。

[0019] 一组输肥开沟器 14 用 U 型卡箍和螺母分别固定在机架 2 前端横梁和中间横梁上,其作用是输送播撒肥料。输肥开沟器 14 数量与后面的种子穴播器 10 相同,为了满足种肥分层播种及先施肥、后播种的农艺要求,种肥要垂直分施,肥、种垂直间距约为 30 ~ 50mm。可通过调整螺栓和螺母,改变输肥开沟器 14 与后面的种子穴播器 10 之间的距离。机架 2 前端横梁和中间横梁间距大(为 500-550mm),而且由于地轮 15 直径加大(为 350-400mm),致使机架 2 抬高,提高机具的通过性能,防止缠草和雍土现象发生。

[0020] 肥料箱 7 安装在机架 2 前端,其排肥器下端通过输肥管 4 与输肥开沟器 14 相通。排肥器采用外槽轮排肥机构。排肥量可通过种肥箱左侧的肥料调节手柄 17 来调整。外槽轮在排肥器中的工作段长度控制排肥量大小,排肥器内外槽轮工作段越长,排肥量越大,反之越小。

[0021] 肥料箱被动链轮 6 安装在排肥器同一轴上,并通过传动链条 5 与肥料箱驱动链轮 16 相连,驱动链轮 16 安装在地轮 15 轴上,当拖拉机牵引机具作业时,地轮 15 滚动,同时通过驱动链轮 16、传动链条 5 及肥箱被动链轮 6 带动排肥器旋转排肥。

[0022] 一组种子穴播器 10 通过穴播器支架 12 铰接在机架 2 后端的横轴上,形成分段铰接整体仿形机构,确保各个种子穴播器 10 播种的深度一致。通过调整穴播器支架 12 在机架 2 后端的横轴上的位置,可调节播种的行距。

[0023] 加压装置 9 分别安装在穴播器支架 12 前端,其作用是靠弹簧的张力确保种子穴播器 10 的播种深度以及限制圆盘 11 的取土能力。通过调节加压装置 9 上的压力弹簧可调节种子穴播器 10 播种深度和覆土圆盘 11 的取土量,从而适应不同的土壤。

[0024] 覆土圆盘 11 安装在机具外侧的活动支架后端,其作用是播后为地膜两边缘覆土压实,避免地膜被风掀起。

[0025] 滴灌管道支架 8 安装在机架 2 上,位于地膜支架 13 前面,其作用铺设滴灌管道。

[0026] 地膜支架 13 安装在机架 2 的下方,位于种子穴播器 10 前面,其作用铺设地膜。

[0027] 滴灌管开沟器 19 通过卡箍和螺母固定在机架 2 中间的横梁上,位于滴灌管道支架 8 的正前方,作用是铺设滴灌管道开沟。所述滴灌管导向轮 18 固定在机架 2 中间的横梁

上,位于滴灌管道支架 8 的正后方,用于为铺设滴灌管道导向。

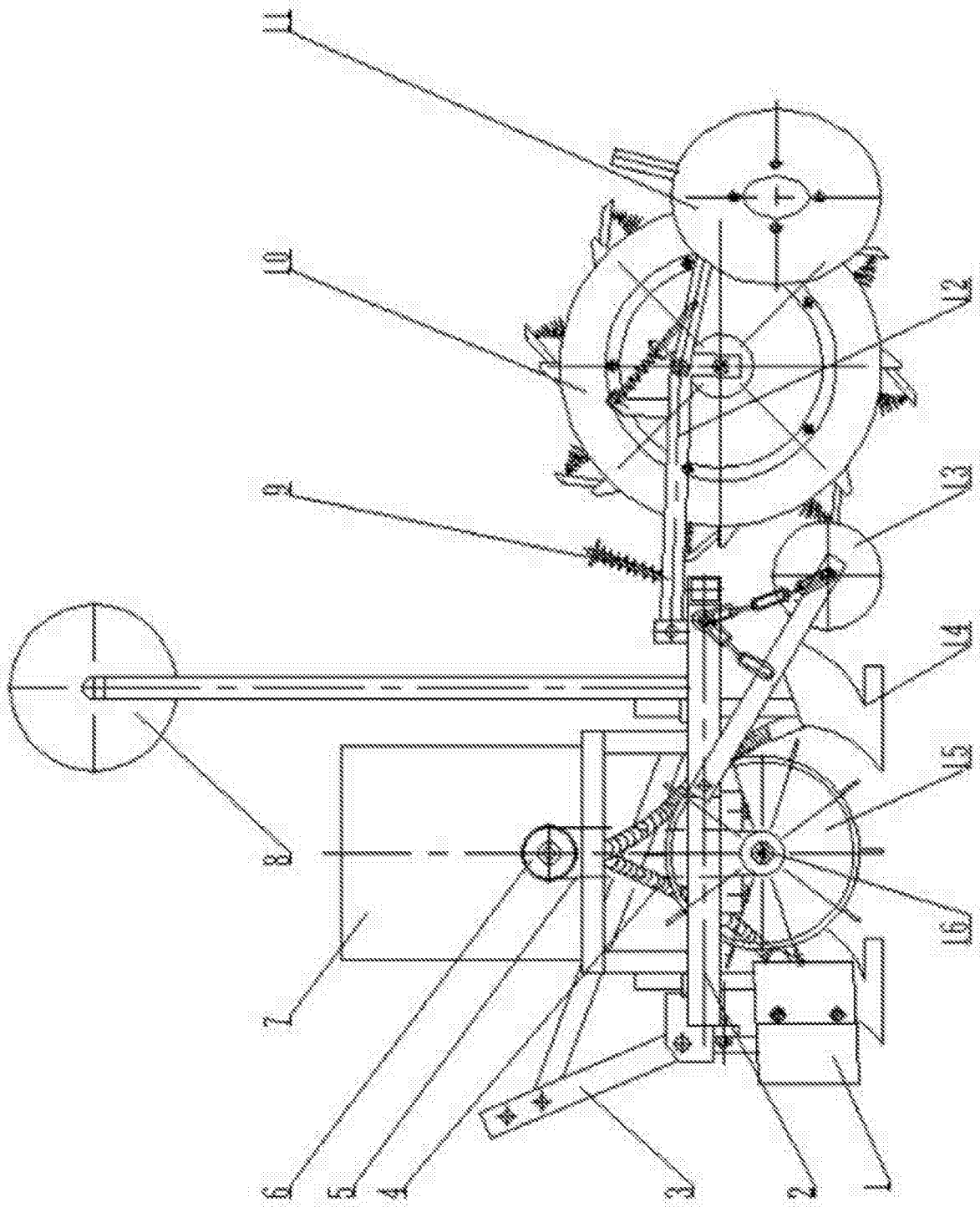


图 1

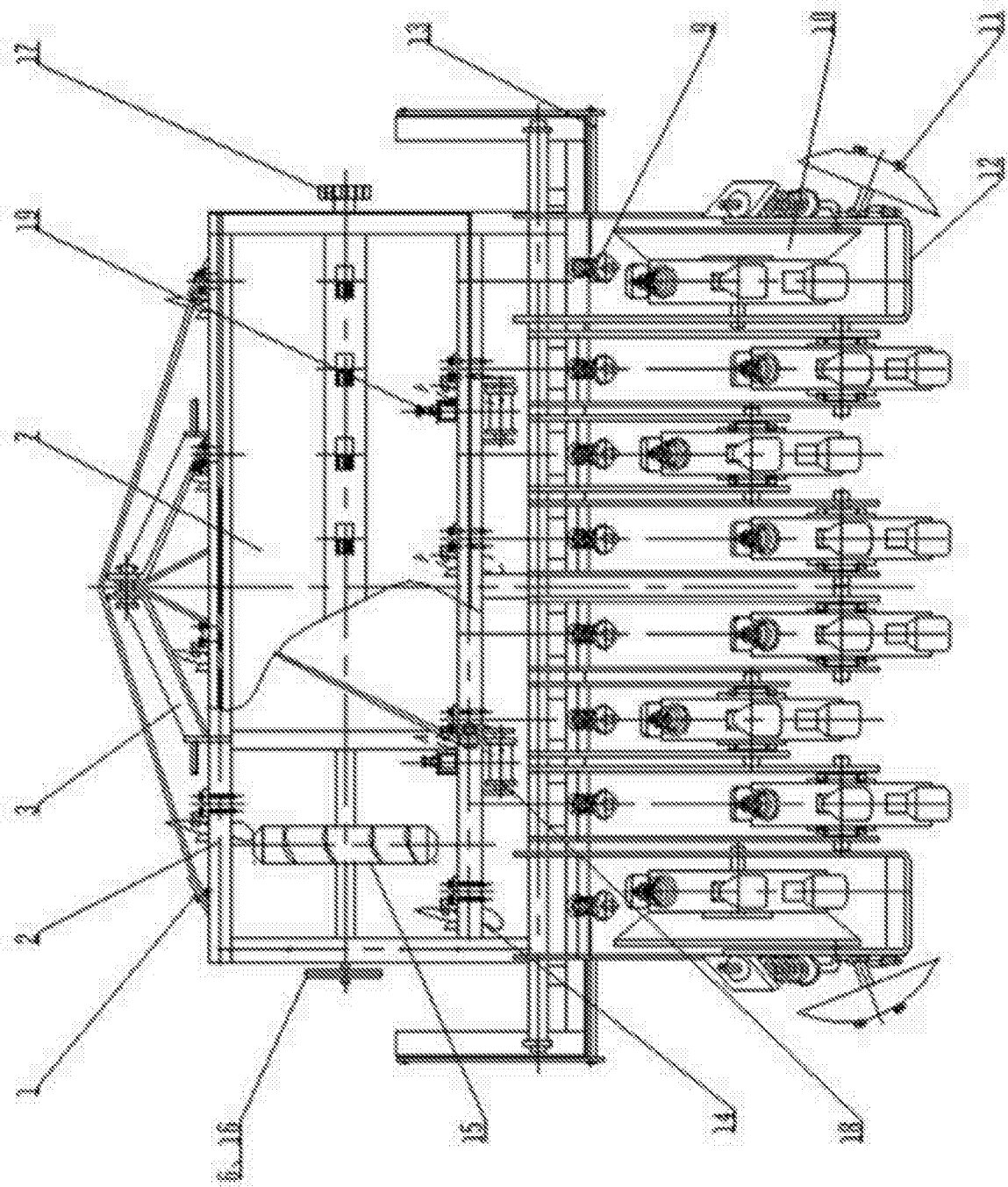


图 2