



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203801224 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201420063929. 4

(22) 申请日 2014. 02. 13

(73) 专利权人 徐州润裕机械科技有限公司

地址 221008 江苏省徐州市解放南路中国矿业大学科技园徐州高新技术创业中心  
420 室

专利权人 农业部南京农业机械化研究所

(72) 发明人 杨斌 徐敏 彭卓敏 朱继平  
刘勇 高玲

(51) Int. Cl.

A01B 49/06 (2006. 01)

A01B 71/02 (2006. 01)

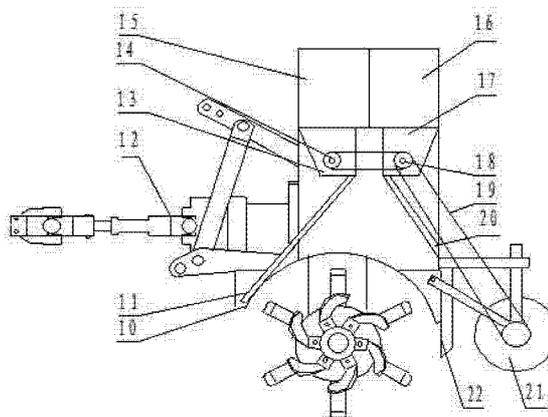
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

旋耕播种施肥开沟复式作业机

(57) 摘要

旋耕播种施肥开沟复式作业机, 结构包括机架部分、传动装置、旋耕装置、开沟装置、播种施肥装置与镇压装置, 其特征是在机架的中部安装有传动齿轮箱, 在机架的中下部安装有旋耕刀轴和开沟刀盘, 在机架的上方安装有播种排肥装置, 在机架的后下方安装了镇压轮。当拖拉机驱动万向节转动, 通过传动齿轮箱驱动旋耕刀轴转动, 旋耕刀开始切碎土壤作业。在旋耕刀轴转动的同时驱动开沟刀盘倾斜旋转, 开沟刀将中间土壤切碎并抛向两侧, 完成开沟作业。另外在镇压轮的转动下, 带动链轮、链条和排种轴及排肥轴转动, 将化肥均匀撒到未耕地上, 将种子条播到已耕地上, 然后由旋耕的土壤将化肥和种子覆盖, 由镇压轮压实, 完成旋耕、开沟、播种、施肥和镇压作业过程。



1. 旋耕播种施肥开沟复式作业机,由机架(1)、旋耕刀(2)、旋耕刀轴(3)、开沟刀(4)、开沟刀盘轴承(5)、倾斜轴承座(6)、开沟刀盘(7)、传动齿轮箱(8)、悬挂架(9)、罩板(10)、输肥槽(11)、万向节(12)、排肥盒(13)、排肥轴(14)、肥料箱(15)、种子箱(16)、排种盒(17)、排种轴(18)、链传动装置(19)、输种管(20)、镇压轮(21)和落种管(22)构成,其特征是:在机架(1)的中部连接了传动齿轮箱(8),传动齿轮箱(8)驱动旋耕刀轴(3)和开沟刀盘(7)转动;在旋耕刀轴(3)上同时安装了旋耕刀(2)和两个对称的开沟刀盘(7),在开沟刀盘(7)上连接了倾斜轴承座(6)、开沟刀盘轴承(5)和6~10把开沟刀(4);在机架(1)的上方连接了种子箱(16)和肥料箱(15),在种子箱(16)的下部连接了8~16个排种盒(17)和排种轴(18);在肥料箱(15)的下部连接了8~16个排肥盒(13)和排肥轴(14);在排肥盒(13)的下部连接有前倾式8~16个输肥槽(11),在排种盒(17)的下部连接有后倾式8~16个输种管(20);在机架(1)的后下部连接有圆柱型镇压轮(21),镇压轮(21)驱动链传动装置(19)带动排种轴(18)和排肥轴(14)转动。

## 旋耕播种施肥开沟复式作业机

### 技术领域

[0001] 本实用新型专利涉及旋耕播种施肥开沟复式作业机,尤其是带有开灌排水沟的旋耕播种施肥开沟复式作业机,该机属农业机械技术领域。

### 背景技术

[0002] 当前我国大多数采用旋耕机整地、播种施肥机播种作业,然后采用开沟机开灌排水沟作业,作业工序多,费用高,拖拉机压地次数多,土壤容易板结,不利于农作物生长,直接影响到农作物产量和效益。因此,现急需开发一种旋耕播种施肥开沟复式作业机,一次完成旋耕、播种、施肥、开沟及镇压五道作业工序,提高作业效率,减少作业成本。

### 发明内容

[0003] 为了一次解决旋耕、播种、施肥、开沟、镇压作业问题,本实用新型专利发明了一种旋耕播种施肥开沟复式作业机,将旋耕、播种、施肥、开沟及镇压机构集于一体,可一次完成旋耕碎土、深施化肥、播种小麦、开灌排水沟和镇压五道工序,具有作业效率高,作业成本低等特点。

### [0004] 技术方案

[0005] 本实用新型专利解决其技术问题所采取的技术方案是:旋耕播种施肥开沟复式作业机,由机架、旋耕刀、旋耕刀轴、开沟刀、开沟刀盘轴承、倾斜轴承座、开沟刀盘、传动齿轮箱、悬挂架、罩板、输肥槽、万向节、排肥盒、排肥轴、肥料箱、种子箱、排种盒、排种轴、链传动装置、输种管、镇压轮、落种管;其特征是:在机架的中部连接了传动齿轮箱,传动齿轮箱驱动旋耕刀轴和开沟刀盘转动。在旋耕刀轴上同时安装了旋耕刀(2)和两个对称的开沟刀盘,在开沟刀盘上连接了倾斜轴承座、开沟刀盘轴承和6~10把开沟刀。在机架的上方连接了种子箱和肥料箱,在种子箱的下部连接了8~16个排种盒和排种轴;在肥料箱的下部连接了8~16个排肥盒和排肥轴;在排肥盒的下部连接有前倾式8~16个输肥槽,在排种盒的下部连接有后倾式8~16个输种管。在机架的后下部连接了镇压轮,镇压轮驱动链传动装置带动排种轴和排肥轴转动。

### [0006] 有益效果

[0007] 本实用新型专利的有益效果是:该机可广泛用于小麦、玉米、大豆等谷类作物播种作业,可一次完成旋耕碎土、化肥深施、播种覆土、开灌排水沟及镇压五道工序,集原旋耕机、播种机及开沟机的技术性能为一体,可大大提高作业效率,降低作业成本,提高农作物产量,增加农民收入。

### 附图说明

[0008] 下面结合附图及实例对本实用新型专利进一步说明。

[0009] 附图1为旋耕播种施肥开沟复式作业机的实例结构侧视图。

[0010] 附图2为旋耕播种施肥开沟复式作业机的实例结构正视图。

[0011] 图中,1、机架 ;2、旋耕刀 ;3、旋耕刀轴 ;4、开沟刀 ;5、开沟刀盘轴承 ;6、倾斜座轴承 ;7、开沟刀盘 ;8、传动齿轮箱 ;9、悬挂架 ;10、罩板 ;11、输肥槽 ;12、万向节 ;13、排肥盒 ;14、排肥轴 ;15、肥料箱 ;16、种子箱 ;17、排种盒 ;18、排种轴 ;19、链传动装置 ;20、输种管 ;21、镇压轮 ;22、落种管。

### 具体实施方式

[0012] 在附图 1、2 中,旋耕播种施肥开沟复式作业机,结构包括机架部分、传动装置、旋耕装置、开沟装置、播种施肥装置与镇压装置,其特征是在机架的中部安装有传动齿轮箱,在机架的中下部安装有旋耕刀轴和开沟刀盘,在机架的上方安装有播种排肥装置,在机架的后下方安装了镇压轮。当拖拉机驱动万向节转动,通过传动齿轮箱驱动旋耕刀轴转动,旋耕刀开始切碎土壤作业。旋耕刀轴的转动同时驱动开沟刀盘倾斜旋转,开沟刀将中间土壤切碎并抛向两侧,完成开沟作业。另外在镇压轮的转动下,带动链轮、链条和排种轴及排肥轴转动将化肥均匀撒到未耕地上,将种子条播到已耕地上,然后由旋耕的土壤将化肥和种子覆盖,由镇压轮压实,完成旋耕、开沟、播种、施肥和镇压作业过程。

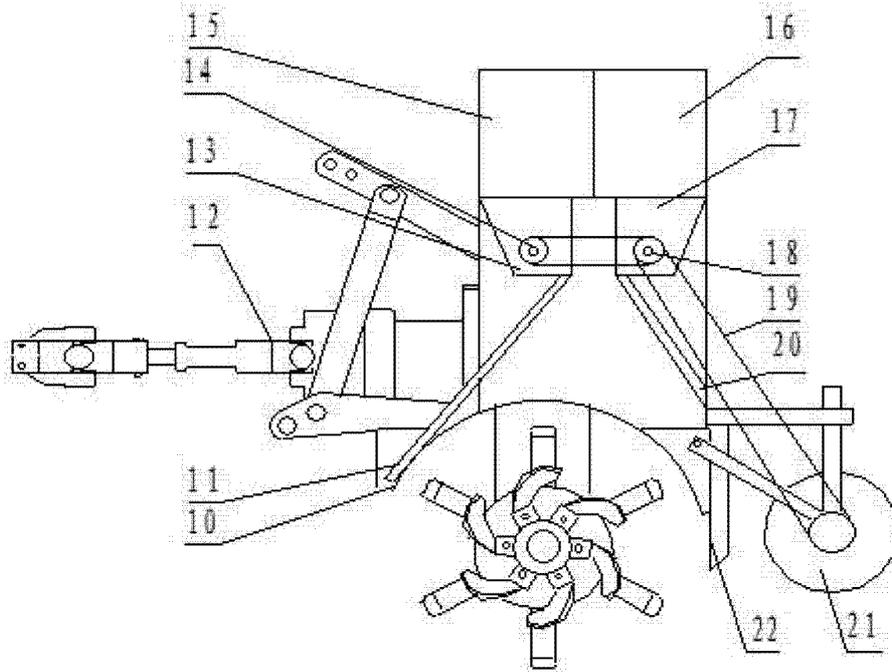


图 1

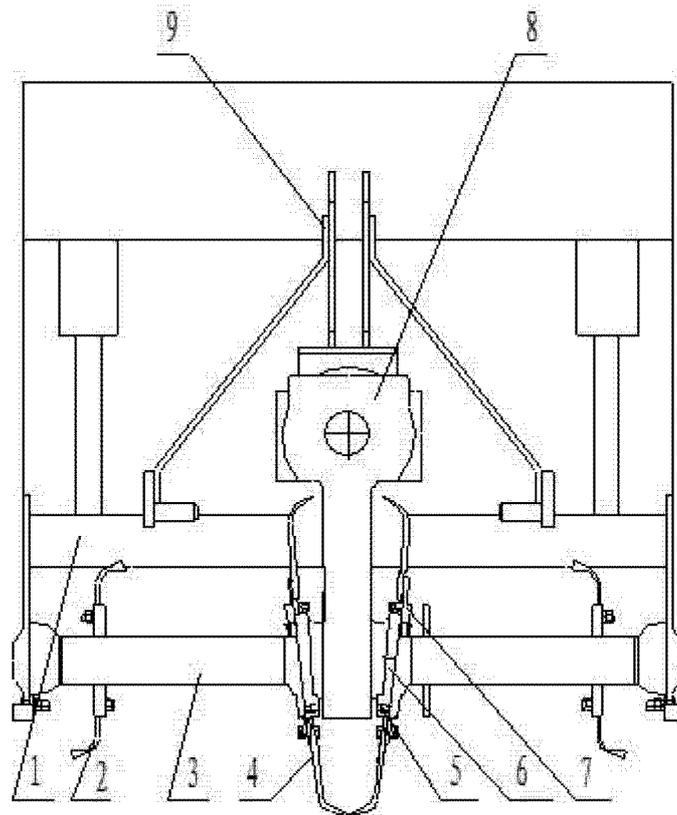


图 2