

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202697193 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 30

(21) 申请号 201220412690. 8

(22) 申请日 2012. 08. 20

(73) 专利权人 东北农业大学

地址 150030 黑龙江省哈尔滨市香坊区木材街 59 号

(72) 发明人 陈海涛 顿国强 纪文义 王汉羊 房欣 屈晓坤

(51) Int. Cl.

A01B 49/06(2006. 01)

A01D 82/00(2006. 01)

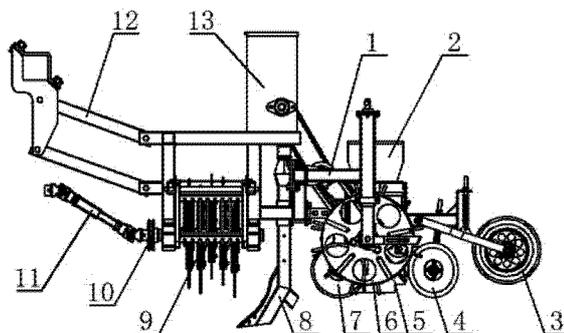
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

大垄密植清秸分层施肥免耕精量播种单体

(57) 摘要

大垄密植清秸分层施肥免耕精量播种单体属于农业机械;该单体包括组合式单体机架及配装在组合式单体机架上的连接杆架、肥箱、分层施肥器、种箱、种沟开沟器、精量播种器、地轮、圆盘覆土器和镇压辊,在组合式单体机架前侧下部上、位于分层施肥器前方部位处配装双轴刚齿式清秸覆秸总成,链传动机构将万向传动轴与双轴刚齿式清秸覆秸总成连接;本单体结构合理,作业质量好,作业效率高,作业可靠,适用范围广,通用化程度高,尤其满足和适应了大垄密植玉米茬地免耕施肥播种农艺作业方法的要求。



1. 一种大垄密植清秸分层施肥免耕精量播种单体,包括组合式单体机架(1)及分别配装在组合式单体机架(1)上的连接杆架(12)、肥箱(13)、分层施肥器(8)、种箱(2)、种沟开沟器(7)、精量播种器(5)、地轮(6)、圆盘覆土器(4)和镇压辊(3),其特征在于在组合式单体机架(1)前侧下部上、位于分层施肥器(8)前方部位处配装双轴刚齿式清秸覆秸总成(9),链传动机构(10)将万向传动轴(11)与双轴刚齿式清秸覆秸总成(9)连接。

大垄密植清秸分层施肥免耕精量播种单体

技术领域

[0001] 本实用新型属于农业机械,主要涉及一种大垄密植玉米茬地免耕作业使用的施肥播种单体。

背景技术

[0002] 近年来,为避免污染环境,秸秆焚烧被严令禁止。我国的东北垄作区,玉米收获后的茬地留茬高度在15—30cm,且存在大量的秸秆,由于玉米根茬及秸秆的存在,给下茬作物免耕播种造成困难,播种经常发生缺苗断垄,现役的免耕播种机根本无法适时正常作业。由于现役播种机主要采用旋耕灭茬播种的方式,且配套动力过大等原因,在农村根本无法推广使用。致使农民仍然采用传统地人力清理秸秆,然后机具旋耕灭茬整地,最后再施肥播种的方法,劳动强度大,生产率低。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就是根据大垄密植玉米茬地免耕精播农业作业方式的实际需求,针对现有技术存在的问题,设计提供一种大垄密植清秸分层施肥免耕精量播种单体,达到满足和适应大垄密植玉米茬地免耕施肥精密播种作业使用、保证作业质量、提高作业效率、降低劳动强度和作业成本、促进先进农艺技术推广的目的。

[0004] 本实用新型的基本设计是,大垄密植清秸分层施肥免耕精量播种单体包括组合式单体机架及分别配装在组合式单体机架上的连接杆架、肥箱、分层施肥器、种箱、种沟开沟器、精量播种器、地轮、圆盘覆土器和镇压辊,在组合式单体机架前侧下部上、位于分层施肥器前方部位处配装双轴刚齿式清秸覆秸总成,链传动机构将万向传动轴与双轴刚齿式清秸覆秸总成连接。

[0005] 本实用新型一次下田即可完成大垄密植玉米茬地清秸种床准备及分层施肥、精量播种、覆土、镇压的免耕联合作业,满足和适应了玉米茬地免耕施肥播种农艺要求,具有结构合理、作业质量好、作业效率高、作业可靠、故障少的特点,且根据配套动力的不同,组合配套成多行免耕作业机具,适用范围广,通用化程度高,对免耕农艺技术的推广应用提供了机具支持。

附图说明

[0006] 图1是大垄密植清秸分层施肥免耕精量播种单体总体结构示意图;

[0007] 图2是图1的俯向视图。

[0008] 图中件号说明:

[0009] 1、组合式单体机架、2、种箱、3、镇压辊、4、圆盘覆土器、5、精量播种器、6、地轮、7、种沟开沟器、8、分层施肥器、9、双轴刚齿式清秸覆秸总成、10、链传动机构、11、万向传动轴、12、连接杆架、13、肥箱。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本实用新型最佳实施方案进行详细描述。大垄密植清秸分层施肥免耕精量播种单体包括组合式单体机架 1 及分别配装在组合式单体机架 1 上的连接杆架 12、肥箱 13、分层施肥器 8、种箱 2、种沟开沟器 7、精量播种器 5、地轮 6、圆盘覆土器 4 和镇压辊 3,在组合式单体机架 1 前侧下部上、位于分层施肥器 8 前方部位处配装双轴刚齿式清秸覆秸总成 9,链传动机构 10 将万向传动轴 11 与双轴刚齿式清秸覆秸总成 9 连接。

[0011] 使用时,通过连接杆架 12 将本单体与牵引动力机械连接,外输动力与万向传动轴 11 连接即可。作业时,单体向前方运动,外输动力经万向传动轴 11、链传动机构 10 驱动双轴刚齿式清秸覆秸总成 9 旋转,首先将施肥、播种条带内的玉米根茬和秸秆抛向侧方,完成玉米茬地种床清茬清秸作业,继而由分层施肥器 8、种沟开沟器 7、精量播种器 5、圆盘覆土器 4 和镇压辊 3 完成施肥、播种作业;回程运动时,双轴刚齿式清秸覆秸总成 9 可将未施肥播种种床条带上的玉米根茬和秸秆抛撒在已施肥播种后的种床表面上,完成覆秸作业。

[0012] 科研实践证明,种床施肥播种后田间均匀覆盖茎秆,使雨后土壤的抗板结能力和保墒能力得到提高,出苗整齐,生长茁壮,有利于作物单位面积产量的提高。

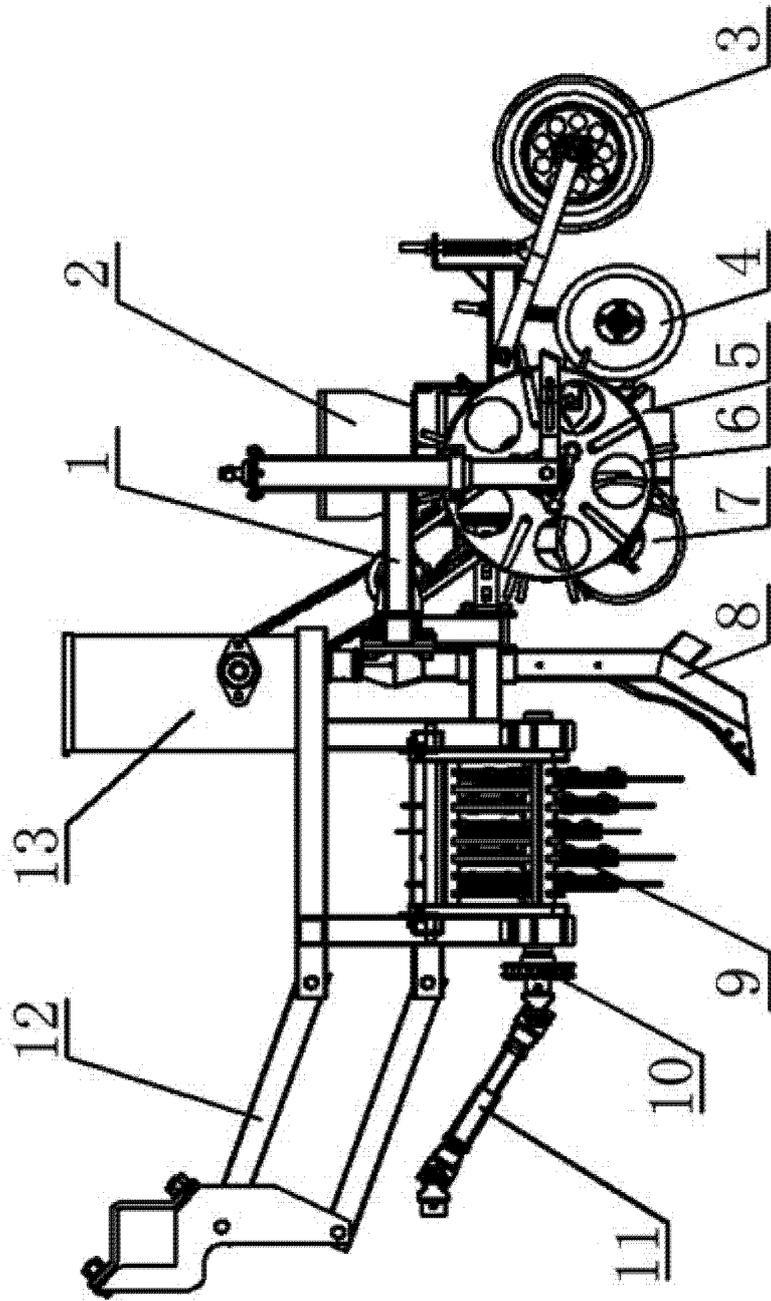


图 1

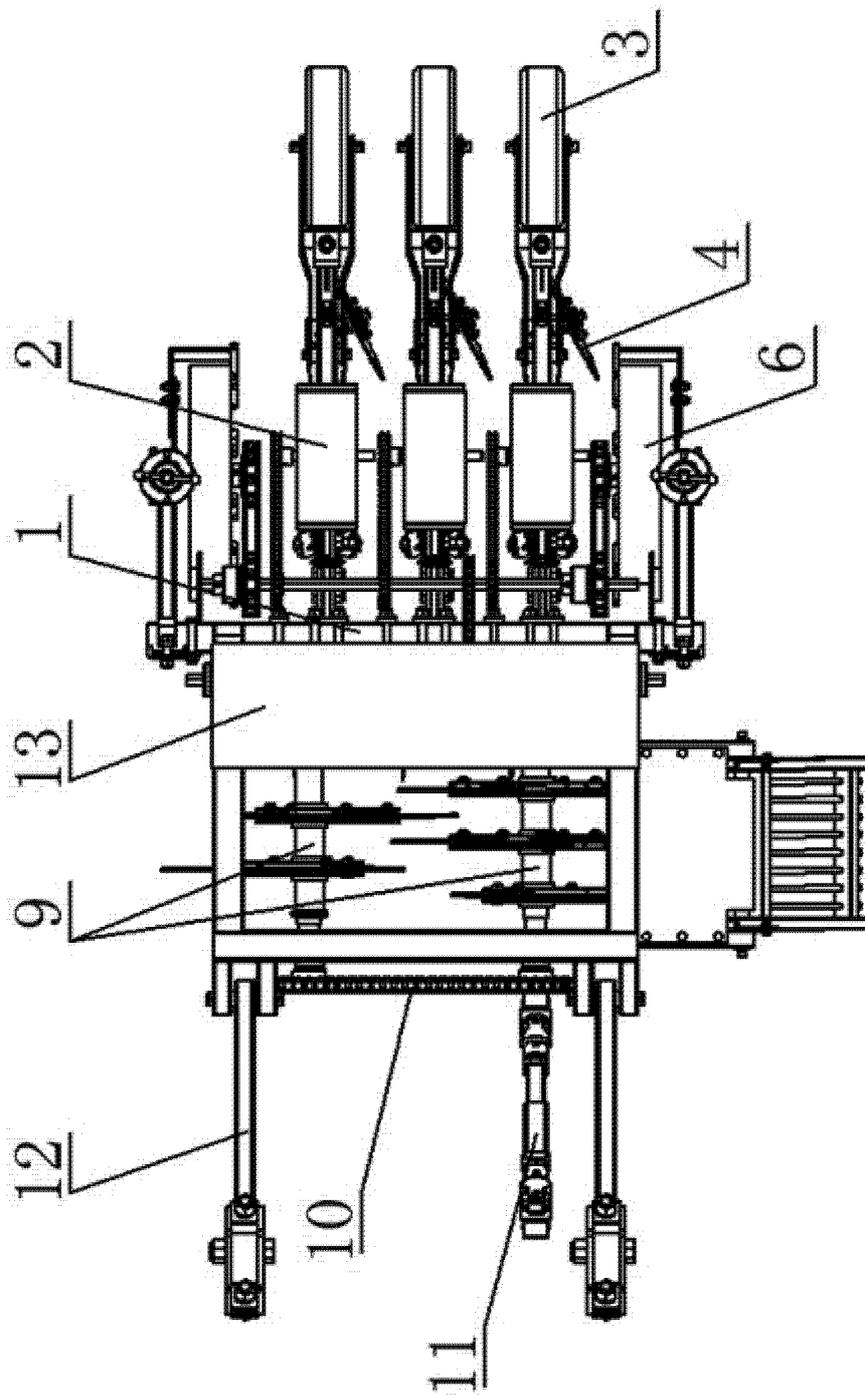


图 2