



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106171083 A

(43)申请公布日 2016.12.07

(21)申请号 201610558098.1

(22)申请日 2016.07.15

(71)申请人 柳州好顺科技有限公司

地址 545005 广西壮族自治区柳州市柳南区潭中西路16号金都汇1栋1单元5-13号

(72)发明人 黎健生

(74)专利代理机构 北京中恒高博知识产权代理有限公司 11249

代理人 高玉滨

(51)Int.Cl.

A01B 49/06(2006.01)

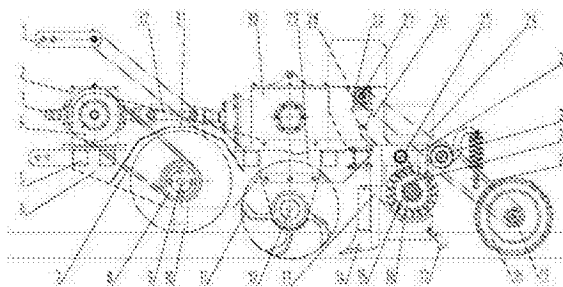
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种旋耕施肥播种机

(57)摘要

本发明公开了一种旋耕施肥播种机,主要由第一变速箱、第二变速箱、肥料腔、种子腔、排种器、开沟器、镇压轮、第一刀辊和第二刀辊等组成。排种器设于开沟器的侧后方。第一刀辊上的甩刀和第二刀辊上的旋耕刀均采用间隔式布置,只对播种区域进行作业。该发明能够同时完成秸秆还田、旋耕、施肥和玉米精密播种作业,能够有效地提高播种质量,保土保水,减少旋耕对土壤结构的破坏和拖拉机的压实破坏,提高生产效率。



1. 一种旋耕施肥播种机, 其特征在于, 包括机架、第一变速箱、第二变速箱、肥料腔、种子腔、盘形排种器、开沟器、刀辊; 其中所述刀辊包括第一刀辊和第二刀辊, 其特征在于:

所述第一变速箱接收动力并分别输出给第二变速箱和第一刀辊, 第一刀辊上设有甩刀, 所述第二变速箱将动力传给第二刀辊, 第二刀辊上设有旋耕刀。

2. 如权利要求1所述的旋耕施肥播种机, 其特征在于: 所述刀辊包括第一刀辊, 其用于将秸秆切碎和第二刀辊, 其用于旋耕。

3. 如权利要求1所述的旋耕施肥播种机, 其特征在于: 所述的肥料腔位于开沟器的上方, 并通过排肥器和输肥管施肥; 种子腔位于肥料腔的后方, 并通过盘形排种器进行播种, 圆盘排种器位于开沟器的侧后方; 所述开沟器设于第二刀辊的后方, 所述第二刀辊布置在第一刀辊的后方。

4. 如权利要求1所述的旋耕施肥播种机, 其特征在于, 其还包括镇压轮, 所述镇压轮位于排种器后方, 播种完成后对种沟进行轻压。

5. 如权利要求1所述的旋耕施肥播种机, 其特征在于, 所述第一刀辊上的甩刀和第二刀辊上的旋耕刀均采用间隔式布置。

6. 如权利要求1所述的旋耕施肥播种机, 其特征在于, 所述旋耕刀轴轴心低于秸秆还田刀轴的轴心。

一种旋耕施肥播种机

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及一种农业机械,具体的说是一种旋耕施肥播种机。

[0003]

背景

目前,在我国小麦玉米接茬轮作地区,广泛使用小麦联合收获机进行小麦收获作业,由于收获机收获小麦后的留茬较高,严重影响了接茬进行的玉米播种作业,必须将小麦秸秆和留茬进行秸秆还田处理后才能进行玉米播种作业,还田后,粉碎的秸秆覆盖在土壤表面,影响播种,采用旋耕作业将使土壤与粉碎的秸秆充分混合,同时作业后地表平整,土壤松软,为播种创造良好的种床。

[0004] 但目前市场现有秸秆还田机、旋耕机只能完成秸秆还田或旋耕的单项作业,玉米播种机只能完成播种施肥作业,功能单一,生产效率低,不利于抢农时播种玉米。拖拉机多次进地作业增加了对土壤的压实破坏。传统的秸秆还田机和旋耕机采用全幅作业的方式,作业后整个地表松碎,也造成了土壤结构破坏,不利于保水保土,且功耗大,作业成本高。所以,很有必要开发一种既能改良传统作业方式,又能一次性完成秸秆还田、土壤旋耕、施肥及精密播种的联合作业机械。

[0005]

发明内容

[0006] 本发明的目的就是为了解决现有技术存在的播种机只能完成播种施肥作业,功能单一、生产效率低,全幅旋耕机功率消耗大,作业后地表松碎造成水土流失、土壤结构破坏以及拖拉机多次进地作业对土壤的压实破坏的问题,提供一种旋耕施肥播种机,一次能同时完成秸秆还田、旋耕、施肥和精密播种作业,能够有效地提高播种质量,保土保水,减少旋耕对土壤结构的破坏和拖拉机的压实破坏,提高生产效率。

[0007] 为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

一种旋耕施肥播种机,包括机架、第一变速箱、第二变速箱、肥料腔、种子腔、盘形排种器、开沟器、刀辊;其中所述刀辊包括第一刀辊和第二刀辊,其特征在于:

所述第一变速箱接收动力并分别输出给第二变速箱和第一刀辊,第一刀辊上设有甩刀,所述第二变速箱将动力传给第二刀辊,第二刀辊上设有旋耕刀。

[0008] 其中,所述刀辊包括第一刀辊,其用于将秸秆切碎和第二刀辊,其用于旋耕。

[0009] 其中,所述的肥料腔位于开沟器的上方,并通过排肥器和输肥管施肥;种子腔位于肥料腔的后方,并通过盘形排种器进行播种,圆盘排种器位于开沟器的侧后方;所述开沟器设于第二刀辊的后方,所述第二刀辊布置在第一刀辊的后方。

[0010] 所述系统还包括镇压轮,所述镇压轮位于排种器后方,播种完成后对种沟进行轻压。

[0011] 其中,所述第一刀辊上的甩刀和第二刀辊上的旋耕刀均采用间隔式布置。

[0012] 其中,所述旋耕刀轴轴心低于秸秆还田刀轴的轴心。

[0013] 本发明的有益效果:该发明的优点是:功耗低,生产效率高,播种效果好,能够有效地减少旋耕造成的土壤结构破坏和拖拉机对土壤的压实破坏。

[0014]

附图说明

[0015] 图1是本发明的结构示意图;

图中:1、三点悬挂机构,2、第一变速箱,3、动力输入轴,4、带轮I,5、机架,6、侧挡板,7、V带,8、带轮II,9、秸秆还田刀轴,10、甩刀,11、旋耕刀,12、旋耕刀轴,13、输肥管,14、开沟器,15、盘形排种器,16、链轮III,17、覆土器,18、镇压轮,19、链轮I,20、链条I,21、链条III,22、三联链轮,23、链条II,24、种箱,25、二联链轮,26、链条IV,27、链轮II,28、肥箱,29、齿轮箱,30、第二变速箱,31、盖板,32、万向节,33、排肥器。

[0016]

具体实施例

[0017] 下面结合附图与实施例对本发明做进一步说明。

[0018] 如图1所示,一种旋耕施肥精密播种机,机架5上设有第一变速箱2、变速箱II 30、盖板31,第一变速箱2的动力输入轴3通过万向节与拖拉机动力输出轴连接,变速箱I2的后边动力输出轴通过万向节32与第二变速箱30的动力输入轴连接。机架5与拖拉机的三点悬挂机构1连接,机架5的一侧还设有侧挡板6,机架5下方设有秸秆还田刀轴9和旋耕刀轴12,旋耕刀轴12布置在秸秆还田刀轴9后方,旋耕刀轴12轴心低于秸秆还田刀轴9的轴心,第一变速箱2的侧边设有带轮I4,秸秆还田刀轴9的侧边设有带轮II 8,带轮I4与带轮II 8通过V带7连接,第二变速箱30通过下方的齿轮箱29将动力传送到旋耕刀轴12的中部,从而在机器运转时带动秸秆还田刀轴9和旋耕刀轴12旋转。秸秆还田刀轴9上的甩刀10和旋耕刀轴12上的旋耕刀11布置方式均采用有无刀片间隔式布置,从而在机器工作时只对播种区域上的秸秆和土壤进行作业。

[0019] 机架5上设有肥箱28、开沟器14、种箱24、盘形排种器15、二联链轮25,三联链轮22、镇压轮18,镇压轮18通过支架与机架5连接,镇压轮18轴上设有链轮I19,镇压轮18通过链轮I19、链条I20、三联链轮22、链条IV26、链轮II 27传动带动排肥器33转动,将肥料通过排肥管13输送到开沟器14开出的土沟中。盘形排种器15位于播种施肥开沟器14的侧后方,以避免排出的种子落于肥料的正上方,盘形排种器15后方设有覆土器17,镇压轮18通过链轮I19、链条I20、三联链轮22、链条II 23、二联链轮25、链条III21、链轮III16带动盘形排种器15转动,将种箱24中的种子输送到开沟器14开出的土沟中,然后通过覆土器17进行覆土,通过镇压轮18对覆土进行轻压。

[0020] 本发明能够一次同时完成秸秆还田、旋耕、施肥和精密播种作业。该发明的优点是:功耗低,生产效率高,播种效果好,能够有效地减少旋耕造成的土壤结构破坏和拖拉机对土壤的压实破坏。

[0021] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特

点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0022] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

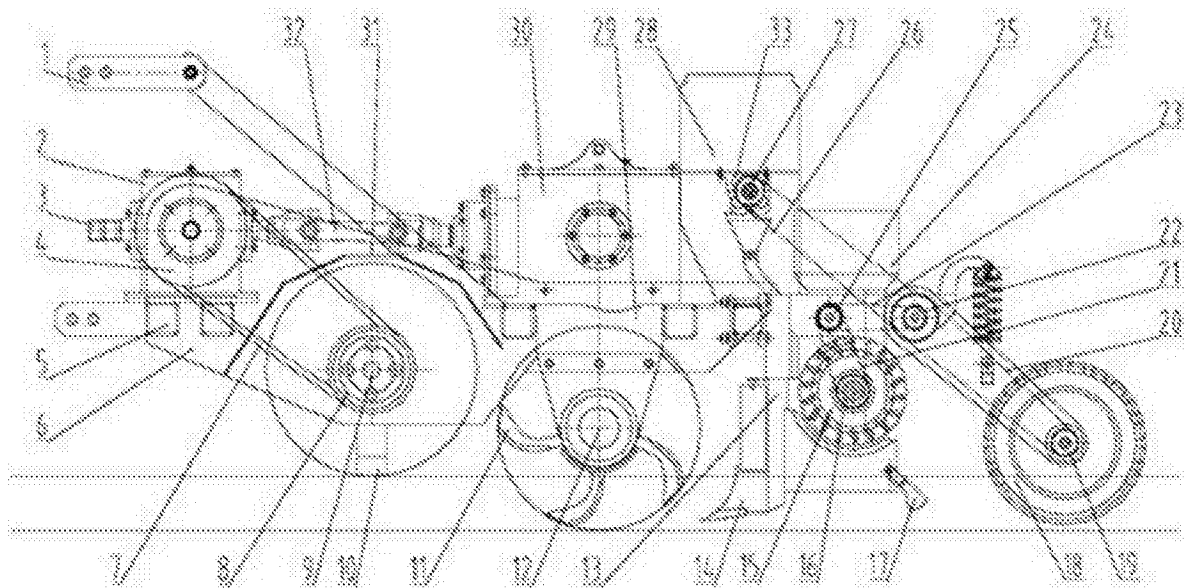


图 1