



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204259375 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 15

(21) 申请号 201420658341. 3

(22) 申请日 2014. 11. 06

(73) 专利权人 柳州市宏大机械制造有限公司
地址 545006 广西壮族自治区柳州市阳和工业新区阳旭路 9 号

(72) 发明人 刘容在 胡磷 莫轻增 邹莉

(74) 专利代理机构 柳州市集智专利商标事务所
45102

代理人 韦永青

(51) Int. Cl.

A01B 49/06(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

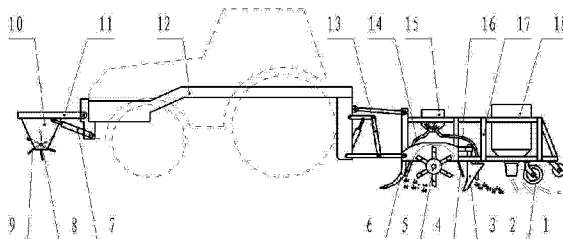
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

联合作业机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种联合作业机,涉及农业机械技术领域,包括有车架和通过提升拉杆装置装在车架尾部的耕作支架,耕作支架从前至后依次设置有深松铲、旋耕刀、平土拖板和开沟器;在耕作支架上装有肥料存放箱,肥料存放箱设有分别伸至深松铲与旋耕刀之间的土壤喂料管和伸至开沟器后方的种植喂料管,耕作支架于种植喂料管后方设有种子投放箱,于种子投放箱后方设有覆土辊;在车架的前端装有秸秆粉碎装置。与现有技术相比,本实用新型能一次完成秸秆粉碎还田、土地深松、旋耕、平整、开行、施肥和播种作业,生产效率大幅度提高,避免对土壤进行重复碾压,保持土壤的通风透水性,促进种子的发芽生长。



1. 一种联合作业机,包括有车架(12)和通过提升拉杆装置(13)装在所述车架(12)尾部的耕作支架(17),所述耕作支架(17)从前至后依次设置有深松铲(6)、旋耕刀(5)、平土拖板(4)和开沟器(3);在所述耕作支架(17)上装有肥料存放箱(15),所述肥料存放箱(15)设有分别伸至所述深松铲(6)与所述旋耕刀(5)之间的土壤喂料管(14)和伸至所述开沟器(3)后方的种植喂料管(16),其特征在于:所述耕作支架(17)于所述种植喂料管(16)后方设有种子投放箱(18),于所述种子投放箱(18)后方设有覆土辊(1);在所述车架(12)的前端装有秸秆粉碎装置。

2. 根据权利要求1所述的联合作业机,其特征在于:所述秸秆粉碎装置包括通过撑杆(11)铰接在所述车架(12)前端的支撑架(10),在所述支撑架(10)与所述车架(12)之间铰接有驱动所述支撑架(10)升降的液压油缸(7);在所述支撑架(10)上装有由液压马达(21)驱动旋转的粉碎刀轴(8),所述粉碎刀轴(8)上安装有多组粉碎刀(9)。

3. 根据权利要求1或2所述的联合作业机,其特征在于:所述耕作支架(17)于底部设有限深轮(2)。

4. 根据权利要求2所述的联合作业机,其特征在于:每组所述粉碎刀(9)包括固定在所述粉碎刀轴(8)上的刀座,所述刀座上装有两块分别向两外侧折弯的粉碎刀片。

5. 根据权利要求1或2所述的联合作业机,其特征在于:所述种子投放箱(18)的底部设有出料管,所述出料管上设有控制开关。

6. 根据权利要求3所述的联合作业机,其特征在于:所述种子投放箱(18)的底部设有出料管,所述出料管上设有控制开关。

7. 根据权利要求4所述的联合作业机,其特征在于:所述种子投放箱(18)的底部设有出料管,所述出料管上设有控制开关。

联合作业机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械制造技术领域,尤其是一种集秸秆粉碎还田、深耕、施肥和播种等多种作业功能的联合作业机。

背景技术

[0002] 小麦、玉米、水稻等农作物收割后其秸秆和根茬留置在土地,在下一季耕种时需处理干净这些秸秆和根茬,避免机耕作业时缠绕农机具而影响其正常工作,将秸秆粉碎还田能增加土壤有机质,改良土壤结构。农作物种植要进行秸秆粉碎还田、土地深松、旋耕、平整、开行、施肥和播种等作业,只能单项作业的农机已不能满足需要,能够同时进行多项联合作业的农机越来越受到欢迎。目前使用一种联合作业机,该联合作业机包括有车架和通过提升拉杆装置装在所述车架尾部的耕作支架,所述耕作支架从前至后依次设置有深松铲、旋耕刀、平土拖板和开沟器;在所述耕作支架上装有肥料存放箱,所述肥料存放箱设有分别伸至所述深松铲与所述旋耕刀之间的土壤喂料管和伸至所述开沟器后方的种植喂料管。这种联合作业机在使用过程中存在下列不足:1、只能进行土地深松、旋耕、平整、开行和施肥作业,秸秆粉碎还田和播种作业还要单独进行,生产效率低,费时费工;2、对土地进行深松、旋耕、平整、开行和施肥后,还要使用播种机进行播种,对土壤进行重复碾压,影响土壤的通风透水性,不利于种子的发芽生长。

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集秸秆粉碎还田、深耕、施肥和播种等多种作业功能的联合作业机,以解决现有的联合作业机只能进行土地深松、旋耕、平整、开行和施肥作业,秸秆粉碎还田和播种作业还需另外单独作业的问题,提高生产效率。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型采用的技术方案是:这种联合作业机,包括有车架和通过提升拉杆装置装在所述车架尾部的耕作支架,所述耕作支架从前至后依次设置有深松铲、旋耕刀、平土拖板和开沟器;在所述耕作支架上装有肥料存放箱,所述肥料存放箱设有分别伸至所述深松铲与所述旋耕刀之间的土壤喂料管和伸至所述开沟器后方的种植喂料管,所述耕作支架于所述种植喂料管后方设有种子投放箱,于所述种子投放箱后方设有覆土辊;在所述车架的前端装有秸秆粉碎装置。

[0005] 上述联合作业机技术方案中,更具体的技术方案还可以是:所述秸秆粉碎装置包括通过撑杆铰接在所述车架前端的支撑架,在所述支撑架与所述车架之间铰接有驱动所述支撑架升降的液压油缸;在所述支撑架上装有由液压马达驱动旋转的粉碎刀轴,所述粉碎刀轴上安装有多组粉碎刀。

[0006] 进一步的,所述耕作支架于底部设有限深轮。

[0007] 进一步的,每组所述粉碎刀包括固定在所述粉碎刀轴上的刀座,所述刀座上装有两块分别向两外侧折弯的粉碎刀片。

[0008] 进一步的,所述种子投放箱的底部设有出料管,所述出料管上设有控制开关。

[0009] 本实用新型所指的前方为联合作业机驾驶室面对的方向。

[0010] 由于采用了上述技术方案,本实用新型与现有技术相比具有如下有益效果:1、本实用新型在车架尾部连接有耕作支架,耕作支架上装有深松铲、旋耕刀、平土拖板、开沟器和肥料存放箱,还装有种子投放箱和覆土辊,车架的前部装有秸秆粉碎装置;能一次完成秸秆粉碎还田、土地深松、旋耕、平整、开行、施肥和播种作业,生产效率大幅度提高;2、实现耕种作业一次完成,避免对土壤进行重复碾压,保持土壤的通风透水性,促进种子的发芽生长;3、耕作支架的底部装有限深轮,通过限深轮控制深松铲和开沟器伸入土壤的深度,使耕作的深度保持一致;4、秸秆粉碎装置由液压油缸驱动升降,通过液压油缸调节其粉碎刀轴上的粉碎刀距离地面的高度,实现对不同条件土地的作业,适应范围广;粉碎刀轴上的每组粉碎刀的刀座上装有两块分别向两外侧折弯的粉碎刀片;将秸秆和根茬充分粉碎,再由深松铲和旋耕刀将其与土壤进行搅拌,增加土壤的肥力。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型实施例的结构示意图。

[0012] 图2是图1的俯视图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图实施例对本实用新型作进一步详述:

[0014] 如图1、图2所示的一种联合作业机,包括有车架12和通过提升拉杆装置13装在车架12尾部的耕作支架17,耕作支架17从前至后依次装有深松铲6、旋耕刀5、平土拖板4和开沟器3;在耕作支架17上装有肥料存放箱15,肥料存放箱15装有分别伸至深松铲6与旋耕刀5之间的土壤喂料管14和伸至开沟器3后方的种植喂料管16,土壤喂料管14和种植喂料管16上均安装有控制开关;耕作支架17于种植喂料管16后方装有种子投放箱18,种子投放箱18的底部装有出料管,出料管上安装有控制开关;本实施例的深松铲6为三把,开沟器3、肥料存放箱15和种子投放箱18均为三个,并且三把深松铲6、三个开沟器3、三个肥料存放箱15和三个种子投放箱18的出料管按联合作业机的行走方向排列对齐,三个肥料存放箱15的土壤喂料管14分别固定在三把深松铲6上且出料口高于深松铲6的最低处,种植喂料管16分别固定在三个开沟器3上且出料口高于开沟器3的最低处;耕作支架17于底部两侧分别装有限深轮2,于种子投放箱18后方装有覆土辊1;在车架12的前端装有秸秆粉碎装置。

[0015] 秸秆粉碎装置包括通过撑杆11铰接在车架12前端的支撑架10,在支撑架10与车架12之间铰接有驱动支撑架10升降的液压油缸7,液压油缸7的活塞杆与支撑架10铰接连接;在支撑架10上装有由液压马达21驱动旋转的粉碎刀轴8,粉碎刀轴8上安装有多组粉碎刀9,每组粉碎刀9包括焊接固定在粉碎刀轴8上的刀座,刀座上装有两块分别向两外侧折弯的粉碎刀片;液压油缸7和液压马达21分别通过油管连接液压泵19,油管上安装有电磁阀22;液压泵19的输入端通过分动器20与联合作业机的发动机输出端传动连接。

[0016] 本实用新型能一次完成秸秆粉碎还田、土地深松、旋耕、平整、开行、施肥和播种作业,生产效率大幅度提高,避免对土壤进行重复碾压,保持土壤的通风透水性,促进种子的发芽生长。

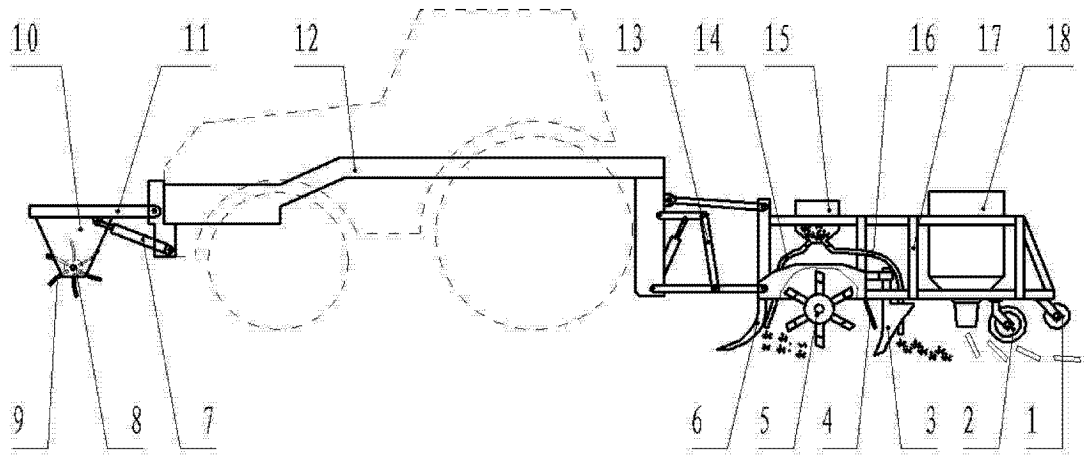


图 1

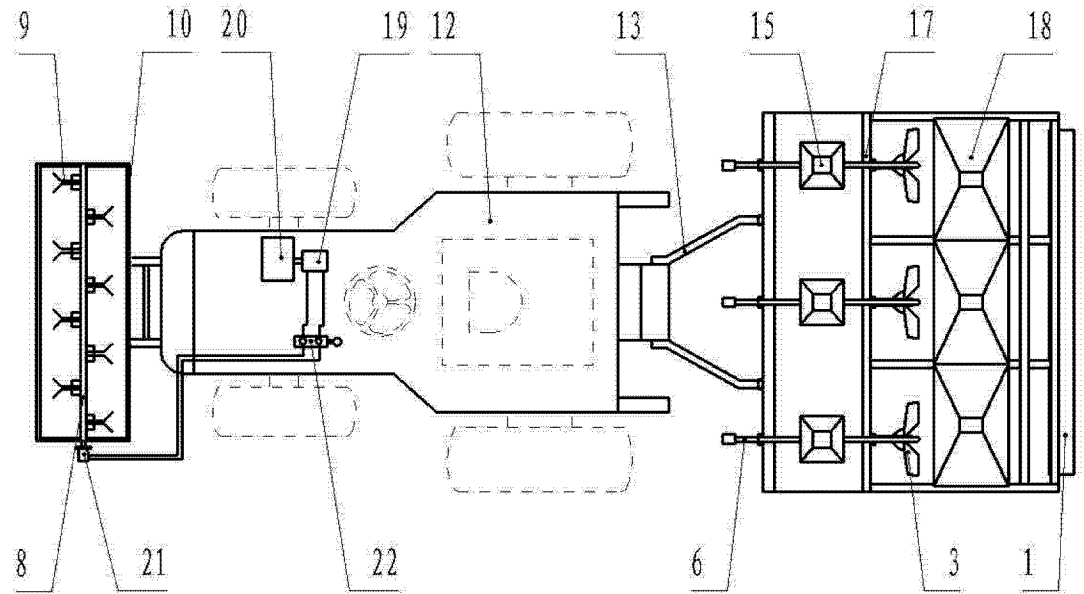


图 2