



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203575033 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 07

(21) 申请号 201320793309. 1

F16L 1/024 (2006. 01)

(22) 申请日 2013. 12. 06

(73) 专利权人 黑龙江省伽禾农业科技开发有限公司

地址 152300 黑龙江省绥化市海伦市工业园区原野食品公司东侧

(72) 发明人 赵亚利 黄玉范 郑良 霍兴文
才卓伟 白玉竹 王丽艳 张小梅
王艳冰 贾凤学

(74) 专利代理机构 绥化市广辉专利事务所
23104

代理人 王丽丽

(51) Int. Cl.

A01B 49/06 (2006. 01)

A01G 13/02 (2006. 01)

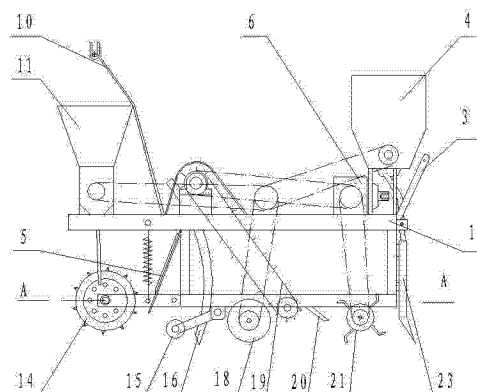
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

水稻覆膜早种多功能直播机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水稻覆膜早种多功能直播机,该机包括:机架、牵引架、旋耕装置、提土覆土装置、施肥装置、滴灌管铺放控制装置、覆膜辊、播种装置、传动机构和地轮。一次可完成旋耕松土,侧深施肥、辊压、铺滴灌水管,覆膜、精准穴播和膜上覆土等作业环节,改变了“水稻,水田,水作”的耕作方式,实现了免育苗,免播种,免放苗,免除草,播种精准,行距、穴距按照宽窄行错位设置,有利于通风透光,节水增温,提高肥料利用率,同比水稻传统种植节水 50% 以上,肥料利用率提高 20% 以上,降低了化肥,农药污染及稻田温室气体的排放量,避免了棚室育苗青枯病,立枯病等病害的发生,解决了插秧后的缓苗问题,增效显著,符合轻简农业的现代化发展需要。



1. 一种水稻覆膜旱种多功能直播机,该机包括:机架(1)、牵引架(3)、旋耕装置(21)、提土覆土装置(19)、施肥装置、滴灌管铺放控制装置、覆膜辊(15)、播种装置、传动机构和地轮(18),其特征在于:所述的旋耕装置(21)和提土覆土装置(19)分别固定设置在机架上,施肥装置和播种装置分别螺接固定设置在机架的前部和后部,覆膜辊(15)经支架支撑固定设置在机架下面播种装置的前端,滴灌管铺放装置经机架支撑固定设置在覆膜辊前面,地轮(18)经轴及轴承座支撑固定设置在机架下面,传动机构螺接固定设置在机架上。

2. 根据权利要求1所述的水稻覆膜旱种多功能直播机,其特征在于:所述的提土覆土装置包括提升板,提升带,刮土铲(20),主动辊,从动辊,传动轴及外罩,主动辊固定设置在传动轴上,刮土铲固定设置在机架下面,提升带上固定设置若干提升板,与刮土铲相配合,提升带包绕主动辊和从动辊,提土覆土装置固定设置外罩,外罩后面的开口处设置排土挡板(5)和分土板(8)。

3. 根据权利要求1所述的水稻覆膜旱种多功能直播机,其特征在于:所述的施肥装置包括肥箱(4)、排肥机构及施肥铲(23),排肥机构上面与肥箱相连通,下面经排肥管与施肥铲相连通。

4. 根据权利要求1所述的水稻覆膜旱种多功能直播机,其特征在于:所述的播种装置包括种箱(11),排种机构,播种轮(14)及鸭嘴式排种器,排种机构上面与种箱相连通,下面经输种管与播种轮相连通,播种轮(14)沿圆周围设置若干鸭嘴式排种器。

5. 根据权利要求1所述的水稻覆膜旱种多功能直播机,其特征在于:所述的地轮(18)为平地辊。

6. 根据权利要求1所述的水稻覆膜旱种多功能直播机,其特征在于:所述的传动机构包括变速箱(6),旋耕装置传动链轮,提土覆土装置传动链轮,地轮驱动链轮,中间链轮,肥箱传动链轮,种箱传动链轮,变速箱两侧传动轴上设置的驱动链轮带动旋耕装置传动链轮和提土覆土装置传动链轮,地轮轴上设置的驱动链轮带动中间链轮,中间链轮分别带动种箱,肥箱的传动链轮。

7. 根据权利要求1所述的水稻覆膜旱种多功能直播机,其特征在于:所述的机架上设置铺放滴灌水管的控制装置,包括支架(10)和铺放导管(16)。

水稻覆膜旱种多功能直播机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种农业机械,具体涉及一种水稻覆膜旱种多功能直播机。

背景技术

[0002] 常规水稻栽培需要建催芽车间,育苗大棚等设施,并需购置秧盘及播种机等物资设备,生产环节包括备营养土,苗床制作,摆盘,播种,苗床除草,大棚温湿度管理及运苗插秧等过程,生产程序繁杂,一是常规的水稻育苗受气候影响很容易出现弱苗病苗,在育苗阶段很容易发生青枯病,立枯病等病害;二是播种过程劳动强度大,是农民的最大负担,而且播种后还要缓苗,插秧稍深即影响分蘖和产量;三是即使是普通直播覆膜水稻,需要先直播后覆膜,出苗后需要放苗,放苗稍不及时很容易造成烧苗等现象发生;四是如果先覆膜后播种,目前当缺少一次完成施肥,精播,覆膜的机械,膜上播种容易造成地膜破损,播种质量不高;五是长期以来水稻种植的前提条件是必须有固定的河流水库等灌溉水源,一些低洼易涝地块及一些中低产田由于缺少灌溉水源,仅能种植大豆,玉米等作物而望稻兴叹;六是常规水稻种植生育期间几乎是在水淹条件下生长发育,病虫害问题影响了产量和品质的提高;七是针对现有农村青壮年劳动力外出务工,而真正的劳动力年龄老化的现状,提供一种机械化、简洁化的水稻种植最实用的栽培模式是当前农民之所急需。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种水稻覆膜旱种多功能直播机,该机械可以实现水稻侧深施肥,旋耕,覆膜,铺设滴灌管,精准穴播,苗行间覆土等作业,该机械特别适合水稻直播生产的大面积机械化作业。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案是:一种水稻覆膜旱种多功能直播机包括:机架、牵引架、旋耕装置、提土覆土装置、施肥装置、滴灌管铺设控制装置、覆膜辊、播种装置、传动机构和地轮,旋耕装置和提土覆土装置分别固定设置在机架上,施肥装置和播种装置分别螺接固定设置在机架的前部和后部,覆膜辊经支架支撑固定设置在机架下面播种装置的前端,滴灌管铺设装置经机架支撑固定设置在覆膜辊前面,地轮经轴及轴承座支撑固定设置在机架下面,传动机构螺接固定设置在机架上。

[0005] 所述的提土覆土装置包括提升板,提升带,刮土铲,主动辊,从动辊,传动轴及外罩,主动辊固定设置在传动轴上,刮土铲固定设置在机架下面,提升带上固定设置若干提升板,与刮土铲相配合,提升带包绕主动辊和从动辊,提土覆土装置固定设置外罩,外罩后面的开口处设置排土挡板和分土板。

[0006] 所述的施肥装置包括肥箱、排肥机构及施肥铲,排肥机构上面与肥箱相连通,下面经排肥管与施肥铲相连通。

[0007] 所述的播种装置包括种箱,排种机构,播种轮及鸭嘴式排种器,排种机构上面与种箱相连通,下面经输种管与播种轮相连通,播种轮沿圆周围设置若干鸭嘴式排种器。

[0008] 所述的地轮为平地辊。

[0009] 所述的传动机构包括变速箱,旋耕装置传动链轮,提土覆土装置传动链轮,地轮驱动链轮,中间链轮,肥箱传动链轮,种箱传动链轮,变速箱两侧传动轴上设置的驱动链轮带动旋耕装置传动链轮和提土覆土装置传动链轮,地轮轴上设置的驱动链轮带动中间链轮,中间链轮分别带动种箱,肥箱的传动链轮。

[0010] 所述的机架上设置铺放滴灌水管的控制装置,包括支架和铺放导管。

[0011] 本实用新型由于设置了旋耕装置,提土覆土装置,施肥装置,平地辊,覆膜辊,滴灌管铺放控制装置及播种装置,一次可完成旋耕松土,侧深施肥、辊压、铺滴灌水管,覆膜、精准穴播和膜上覆土等作业环节,改变了“水稻,水田,水作”的耕作方式,实现了免育苗,免播种,免放苗,免除草,播种精准,行距、穴距按照宽窄行错位设置,有利于通风透光,节水增温,提高肥料利用率,同比水稻传统种植节水 50% 以上,肥料利用率提高 20% 以上,降低了化肥,农药污染及稻田温室气体的排放量,避免了棚室育苗青枯病,立枯病等病害的发生,解决了插秧后的缓苗问题,本实用新型播种水稻可实现节水,节肥,节药,节省人工,节约成本,增效显著,符合轻简农业的现代化发展需要。

[0012] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细描述。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的主视示意图;

[0014] 图 2 为图 1 的俯视示意图;

[0015] 图 3 为图 1 的 A—A 向视图。

具体实施方式

[0016] 如图所示,本实用新型一种水稻覆膜旱种多功能直播机包括:机架 1、牵引架 3、旋耕装置 21、提土覆土装置 19、施肥装置、滴灌管铺放控制装置、覆膜辊 15、播种装置、传动机构和地轮 18,旋耕装置和提土覆土装置分别固定设置在机架上,施肥装置和播种装置分别螺接固定设置在机架的前部和后部,覆膜辊 15 经支架支撑固定设置在机架下面播种装置的前端,滴灌管铺放控制装置经机架支撑固定设置在覆膜辊前面,地轮 18 经轴及轴承座支撑固定设置在机架下面,传动机构螺接固定设置在机架上。

[0017] 所述的提土覆土装置包括提升板,提升带,刮土铲 20,主动辊,从动辊,传动轴及外罩,主动辊固定设置在传动轴上,刮土铲固定设置在机架下面,提升带上固定设置若干提升板,与刮土铲相配合,提升带包绕主动辊和从动辊,提土覆土装置固定设置外罩,外罩后面的开口处设置排土挡板 5 和分土板 8。

[0018] 所述的施肥装置包括肥箱 4、排肥机构及施肥铲 23,排肥机构上面与肥箱相连通,下面经排肥管与施肥铲相连通。

[0019] 所述的播种装置包括种箱 11,排种机构,播种轮 14 及鸭嘴式排种器,排种机构上面与种箱相连通,下面经输种管与播种轮相连通,播种轮 14 沿圆周围设置若干鸭嘴式排种器。

[0020] 所述的地轮 18 为平地辊。

[0021] 所述的传动机构包括变速箱 6,旋耕装置传动链轮,提土覆土装置传动链轮,地轮驱动链轮,中间链轮,肥箱传动链轮,种箱传动链轮,变速箱两侧传动轴上设置的驱动链轮

带动旋耕装置传动链轮和提土覆土装置传动链轮,地轮轴上设置的驱动链轮带动中间链轮,中间链轮分别带动种箱,肥箱的传动链轮。

[0022] 所述的机架上设置铺放滴灌水管的控制装置,包括支架 10 和铺放导管 16。

[0023] 本实用新型工作时,机车牵引动力经万向联轴器将动力传递给变速箱 6,动力输出经变速箱驱动链轮,带动旋耕装置进行旋耕作业同时带动提升辊及提升带将提土铲铲下的土提升,由于机车前行,地轮 18 外端的驱动链轮带动中间介齿轮,介齿轮将动力分别传给种箱及肥箱的传动链轮,带动播种和施肥工作,施肥铲开沟并将肥施入土壤中,然后平地辊将土地压平,覆膜辊和滴灌管铺放控制装置经支架设置在播种轮前面,随机铺放水管和覆膜,提升带内的土在排土挡板和分土板的控制下将土撒在膜的两侧和上面,将地膜压住,然后播种轮上设置的鸭嘴式排种器将地膜划破口将种子播入膜下,完成整个播种作业。铺放的滴灌管根据需要随时进行干湿控灌管理。

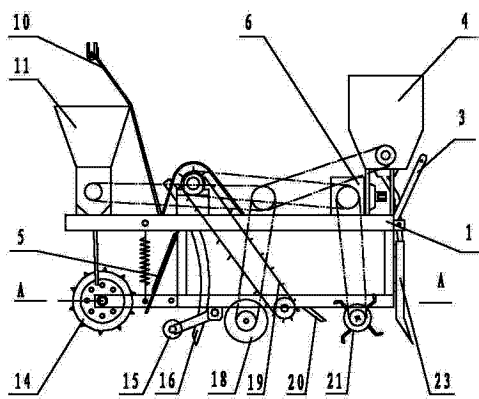


图 1

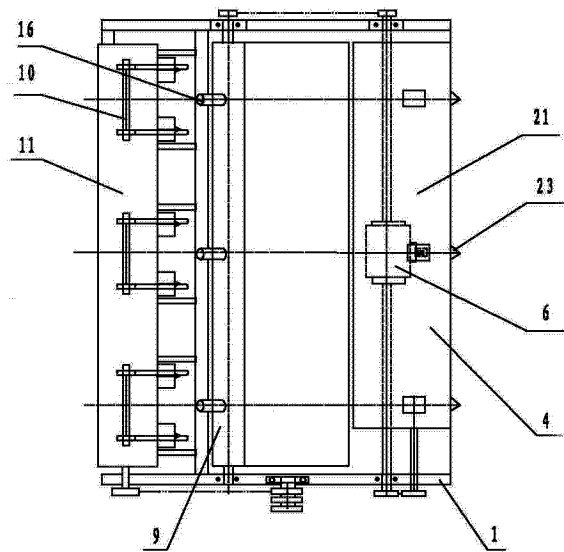


图 2

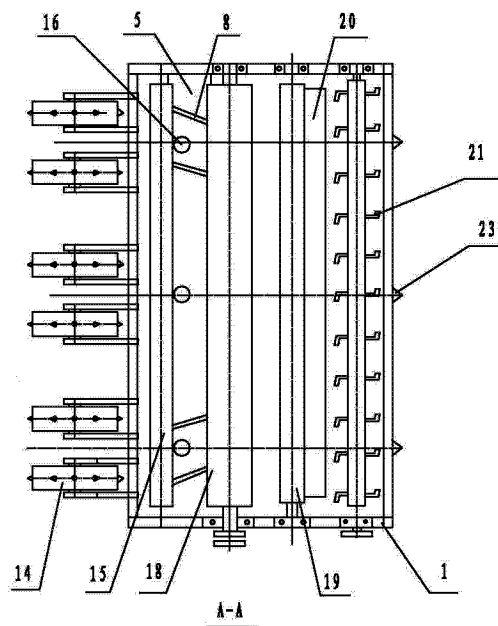


图 3