



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201450775 U

(45) 授权公告日 2010. 05. 12

(21) 申请号 200920094063. 2

(22) 申请日 2009. 07. 23

(73) 专利权人 松原市兴原机械铸造有限责任公司

地址 138001 吉林省松原市宁江区雅达虹工业集中区

(72) 发明人 周永义

(74) 专利代理机构 吉林省长春市新时代专利商标代理有限公司 22204

代理人 石岱

(51) Int. Cl.

A01C 7/06 (2006. 01)

A01C 5/06 (2006. 01)

A01C 19/04 (2006. 01)

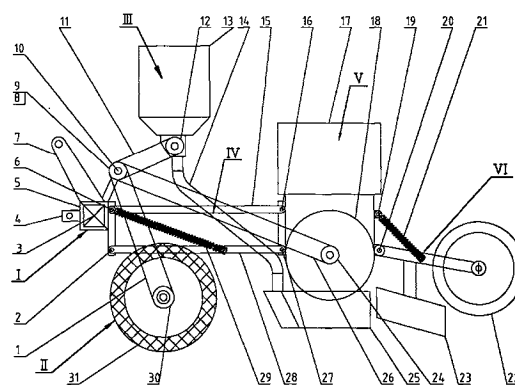
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

多功能播种机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种农业机械, 具体的说是一种集开沟、施肥、播种、覆土、镇压等功能于一身的多功能播种机。该播种机包括机架 I、地轮机构 II、施肥机构 III、仿形架 IV、播种机构 V、覆土镇压机构 VI、开沟器, 所述的地轮机构 II 设置在机架 I 上仿形架 IV 的下面, 施肥机构 III 设置在机架 I 上仿形架 IV 的上面, 仿形架 IV 与机架 I 连接, 播种机构 V 设置在仿形架 IV 的一端, 覆土镇压机构 VI 设置在播种机构 V 的一侧, 开沟器设置在播种机构 V 的下面。



1. 一种多功能播种机,其特征在于:该播种机包括机架 I、地轮机构 II、施肥机构 III、仿形架 IV、播种机构 V、覆土镇压机构 VI、开沟器 (25),所述的地轮机构 II 设置在机架 I 上仿形架 IV 的下面,施肥机构 III 设置在机架 I 上仿形架 IV 的上面,仿形架 IV 与机架 I 连接,播种机构 V 设置在仿形架 IV 的一端,覆土镇压机构 VI 设置在播种机构 V 的一侧,开沟器 (25) 设置在播种机构 V 的下面。

2. 根据权利要求 1 所述的一种多功能播种机,其特征在于:所述的机架 I 由其上设置有下铰链板 (4) 和上铰链板 (7)、带有主梁 (3) 的机架主体 (5) 构成。

3. 根据权利要求 1 所述的一种多功能播种机,其特征在于:所述的地轮机构 II 包括其上带有取力链轮 (30) 的地轮 (31)、连接在肥箱驱动链轮 (8)、种箱驱动链轮 (9) 和取力链轮 (30) 之间的地轮传动链 (1)。

4. 根据权利要求 1 所述的一种多功能播种机,其特征在于:所述的施肥机构 III 包括肥箱驱动链 (11)、连接在肥箱驱动链 (11) 一端的肥箱传动链轮 (12)、设置在肥箱传动链轮 (12) 上的肥箱 (13)、连接在肥箱 (13) 下面的与开沟器 (25) 连通的肥箱管 (14),设置在主传动轴 (10) 上的肥箱驱动链轮 (8)。

5. 根据权利要求 1 所述的一种多功能播种机,其特征在于:所述的仿形架 IV 是由仿形架上梁 (15)、仿形架下梁 (28) 通过仿形架上梁前铰链轴 (6)、仿形架下梁前铰链轴 (2)、仿形架上梁后铰链轴 (16)、仿形架下梁前铰链轴 (27),与机架主体 (5) 和种箱 (17) 连接构成,在仿形架上梁前铰链轴 (6) 和仿形架下梁 (28) 之间设置有一个仿形架仿形调位器 (29)。

6. 根据权利要求 1 所述的一种多功能播种机,其特征在于:所述的播种机构 V 包括种箱 (17)、设置在种箱 (17) 下面的可调勺式单籽播种器 (18)、连接在播种器 18 上的种箱传动链轮 (24) 和种箱驱动链轮 (9) 之间的种箱驱动链 (26) 构成,其中种箱驱动链轮 (9) 设置在主传动轴 (10) 上。

7. 根据权利要求 1 所述的一种多功能播种机,其特征在于:所述的覆土镇压机构 VI 包括通过镇压轮仿形调节器 (19) 和镇压轮铰链轴 (20) 连接在播种机构 V 上的镇压轮 (22),与镇压轮 (22) 同步相连的覆土器 (23)。

多功能播种机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种农业机械,具体的说是一种集开沟、施肥、播种、覆土、镇压等功能于一身的多功能播种机。

背景技术

[0002] 在我国的农村地区,在农业生产时,特别是在春季播种一般采用机械和人工两种方式,机械动力的播种机在农业技术进步的进程中发挥了非常重要的作用,适合于较大的和较平整的田地,它解放了生产力,提高了工作效率,但不适合于山坡地和小面积的田地使用,且成本较高;人工播种劳动强度大,时间长效率低,播种的数量和质量难以控制。

[0003] 目前在市场上出现了很多的机械式播种机,它们存在的缺点和不足是结构复杂、设备体积和重量大、功能单一、价格昂贵,不能实现一机多用。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是要提供一种结构简单合理、使用方便、价格合理,集开沟、施肥、播种、覆土、镇压等作业功能于一身的多功能播种机。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的,该播种机包括机架 I、地轮机构 II、施肥机构 III、仿形架 IV、播种机构 V、覆土镇压机构 VI、开沟器,所述的地轮机构 II 设置在机架 I 上仿形架 IV 的下面,施肥机构 III 设置在机架 I 上仿形架 IV 的上面,仿形架 IV 与机架 I 连接,播种机构 V 设置在仿形架 IV 的一端,覆土镇压机构 VI 设置在播种机构 V 的一侧,开沟器设置在播种机构 V 的下面。

[0006] 本实用新型由于采用上述结构具有以下优点:

[0007] 1、本实用新型播种机通过牵引架悬挂在小四轮拖拉机上,由小四轮拖拉机拖带工作,可根据拖拉机功率的不同组合成同时耕作两垄、三垄、四垄的不同机型的可组合式播种机。该机一次作业可同时完成:开沟、施肥、播种、覆土、镇压等一条龙作业。

[0008] 2、本实用新型播种机运用了四边形弹性自动仿形机构,开沟器和种箱悬挂在平行移动式四边形弹性自动仿形机构上,耕作时随耕地高、低自动调节且总是保持在平行位置,保证了开沟器在耕作中的开沟深度、保证了播种器的播种高度。

[0009] 3、本实用新型播种机应用了可调勺式单籽播种器使播种精度提高,在播种时可根据种籽粒径的大小对储籽盘的进籽位置进行调整使之达到每勺每次只能盛装一粒种籽放入储籽盘的储籽格槽中,这样就保证了播种精度,最大限度地节省籽粒,也实现了可调勺式单籽播种器能够播种籽粒大、小不同的各种粒径的种子的目的。

[0010] 4、本实用新型播种机上的镇压轮使用弹性调位保证了镇压紧实度一致。

[0011] 5、本实用新型播种机通过调换传动链轮的比数可实现播种各种不同种子距离的要求。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型整体结构示意图。

具体实施方式

[0013] 由图 1 所示：该播种机包括机架 I、地轮机构 II、施肥机构 III、仿形架 IV、播种机构 V、覆土镇压机构 VI 开沟器 25，所述的地轮机构 II 设置在机架 I 上仿形架 IV 的下面，施肥机构 III 设置在机架 I 上仿形架 IV 的上面，仿形架 IV 与机架 I 连接，播种机构 V 设置在仿形架 IV 的一端，覆土镇压机构 VI 设置在播种机构 V 的一侧，开沟器 25 设置在播种机构 V 的下面。

[0014] 所述的机架 I 由其上设置的下铰链板 4 和上铰链板 7、带有主梁 3 的机架主体 5 构成。

[0015] 所述的地轮机构 II 包括其上带有取力链轮 30 的地轮 31、连接在肥箱驱动链轮 8、种箱驱动链轮 9 和取力链轮 30 之间的地轮传动链 1。

[0016] 所述的施肥机构 III 包括肥箱驱动链 11、连接在肥箱驱动链 11 一端的肥箱传动链轮 12、设置在肥箱传动链轮 12 上的肥箱 13、连接在肥箱 13 下面的与开沟器 25 连通的肥箱管 14，设置在主传动轴 10 上的肥箱驱动链轮 8。

[0017] 所述的仿形架 IV 是由仿形架上梁 15、仿形架下梁 28 通过仿形架上梁前铰链轴 6、仿形架下梁前铰链轴 2、仿形架上梁后铰链轴 16、仿形架下梁前铰链轴 27，与机架主体 5 和种箱 17 连接构成，在仿形架上梁前铰链轴 6 和仿形架下梁 28 之间设置有一个仿形架仿形调位器 29。

[0018] 所述的播种机构 V 包括种箱 17、设置在种箱 17 下面的可调勺式单籽播种器 18、连接在播种器 18 上的种箱传动链轮 24 和种箱驱动链轮 9 之间的种箱驱动链 26 构成，其中种箱驱动链轮 9 设置在主传动轴 10 上。

[0019] 所述的覆土镇压机构 VI 包括通过镇压轮仿形调节器 19 和镇压轮铰链轴 20 连接在播种机构 V 上的镇压轮 22，与镇压轮 22 同步相连的覆土器 23。

[0020] 本实用新型的具体工作步骤及原理如下：

[0021] 工作时机架下铰链板 4 与拖拉机牵引架和液压起升臂相连，机架上铰链板 7 与拖拉机中心拉杆相连，由拖拉机牵引和起升。

[0022] 地轮 31 在行进过程中通过安装在其轴上的取力链轮 30 和地轮传动链 1 驱动主传动轴 10 转动。主传动轴 10 上安装有肥箱驱动链轮 8 和种箱驱动链轮 9 并分别通过肥箱驱动链 11、肥箱传动链轮 12、种箱驱动链 26、种箱传动链轮 24 驱动肥箱和种箱完成旋转下肥和旋转下种工作。

[0023] 开沟器 25 和播种器 18 安装在由仿形架上梁 15、仿形架下梁 28、仿形调位器 29、仿形架上梁前铰链轴 6、仿形架下梁前铰链轴 2、仿形架上梁后铰链轴 16、仿形架下梁后铰链轴 27 组成的平行移动仿形架上。工作时开沟器 25 首先开沟，肥料从肥箱 13 通过导肥管 14 放入沟内，种籽随后从播种器 18 排放入沟内。

[0024] 覆土器 23、压轮 22 通过压轮铰链轴 20 安装在播种器 18 的后部，在压轮仿形调位器 21 的作用下仿形工作完成覆土和镇压工作。

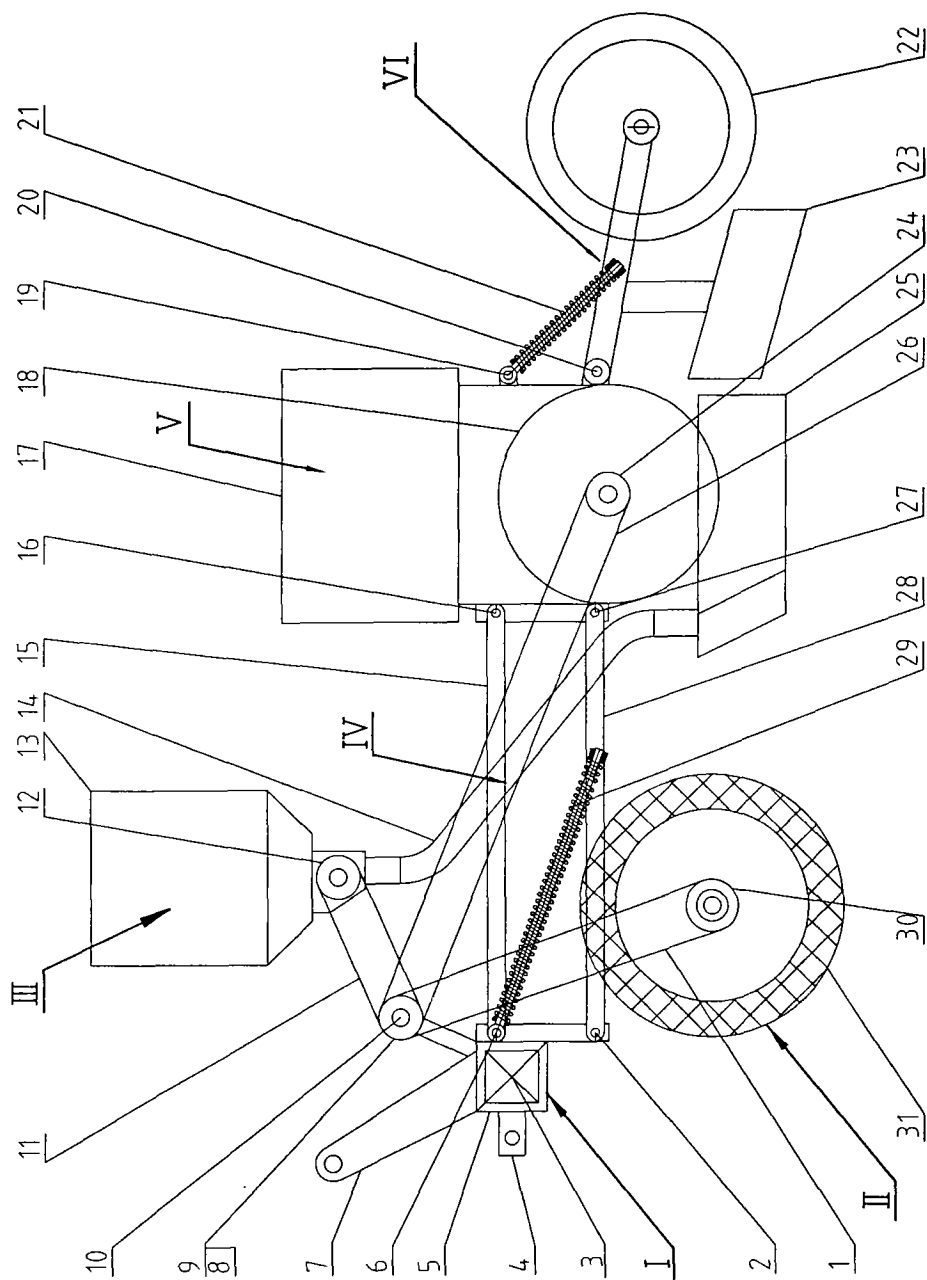


图 1