



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202050657 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 30

(21) 申请号 201020630532. 0

(22) 申请日 2010. 11. 29

(73) 专利权人 克拉玛依五五机械制造有限公司

地址 834032 新疆维吾尔自治区克拉玛依市
五五新镇天池西路七号

(72) 发明人 刘云 喻启忠 曹肆林

(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 夏晏平

(51) Int. Cl.

A01B 49/06 (2006. 01)

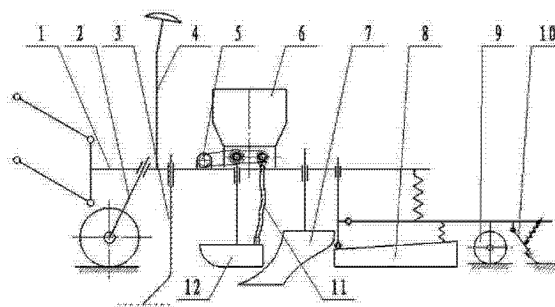
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种深松起垄施肥机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种深松起垄施肥机,包括机架(1),地轮(12),划印器(2),深松铲(11),施肥箱(4),施肥开沟器(10)起垄培土器(9)刮土器(8),镇压装置(7)。所述的地轮(12),划印器(2),深松铲(11),液压马达(3),施肥装置(4)、(10),起垄培土器(9)刮土板(8)和镇压装置(7)依次固定安装在机架(1)上。本实用新型一次性实现深松,施肥,起垄,平土镇压和碎土的复式作业,满足农作物种植的要求。



1. 一种深松起垄施肥机,其特征在于:包括机架(1),地轮(12),划印器(2),深松铲(11),施肥装置,起垄培土器(9)和刮土镇压装置,所述的地轮(12),划印器(2),深松铲(11),施肥装置,起垄培土器(9),刮土镇压装置和抹平装置依次固定安装在机架(1)上。

2. 根据权利要求1所述的深松起垄施肥机,其特征在于:所述的刮土镇压装置后面设置一个抹平装置(6)的吊臂与纵梁(5)铰链连接,抹平板固定安装在吊臂下方,吊臂上安装有伸缩杆和弹簧,伸缩杆的另一端与纵梁(5)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的深松起垄施肥机,其特征在于:所述的施肥装置包括施肥箱(4),施肥靴(10)和施肥管,施肥管的一端与施肥箱(4)相联通,另一端与施肥靴(10)相连接。

4. 根据权利要求1所述的深松起垄施肥机,其特征在于:所述的施肥装置还包括一个液压传动系统,由液压马达(3)及链传动组成,液压马达(3)和施肥箱(4)的排肥轴装有链轮,由链条连接传动。

5. 根据权利要求1所述的深松起垄施肥机,其特征在于:所述的刮土镇压装置中的一组刮土板(8)呈八字形采用三点连接,前点通过调整臂上端与机架螺栓固定连接,高度可调,后两点通过弹簧与纵梁(5)连接。

6. 根据权利要求1至5任意一项所述的深松起垄施肥机,其特征在于:所述的起垄培土器(9)上分别装有左右翼板。

一种深松起垄施肥机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种农业机械，具体地说是一种深松起垄施肥机。

背景技术

[0002] 深松起垄施肥是很多农作物，尤其是番茄种植过程中必不可少的作业环节，但是目前国内深松机械功能单一，不能进行复式作业，无法达到类似于番茄等农作物种植的“深，宽，匀”的要求。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于，针对上述问题，提出一种深松起垄施肥机，能够一次性实现深松、施肥、起垄、刮土、镇压和抹平等复式作业。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种深松起垄施肥机，包括机架、地轮、划印器、深松铲、施肥装置、起垄培土器和刮土镇压装置。所述的地轮、划印器、深松铲、施肥装置、起垄培土器、刮土镇压装置和抹平装置依次固定安装在机架上。

[0005] 进一步地，刮土镇压装置后面设置一个抹平装置的吊臂与纵梁铰链连接，抹平板固定安装在吊臂下方，吊臂上安装有伸缩杆和弹簧，伸缩杆的另一端与纵梁滑动连接。

[0006] 进一步地，施肥装置包括施肥箱施肥靴和施肥管，施肥管的一端与施肥箱相联通，另一端与施肥靴相连接。

[0007] 进一步地，施肥装置还包括一个液压传动系统。

[0008] 进一步地，刮土镇压装置中的刮土板呈八字形，所述的刮土板采用三点连接，前点通过调整臂上端与机架螺栓固定连接，高度可调。后两点通过弹簧与纵梁连接，在弹簧的作用下使刮土板对垄面既有一定的压力又能随地仿形，从而刮平垄面。

[0009] 进一步地，起垄培土器上分别装有左右翼板。

[0010] 本实用新型由于能够进行复式作业，可以显著的降低成本，提高作业质量，满足农作物的深松起垄施肥的要求。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0012] 图1为本实用新型的主视图。

[0013] 结合附图，本实用新型实施例中附图标记如下：

[0014] 1-机架；2-划印器；3-液压马达；4-施肥箱；5-纵梁；6-抹平装置；7-镇压辊；8-刮土板；9-起垄培土器；10-施肥靴；11-深松铲；12-地轮。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优

选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0016] 根据图 1 所示，本实用新型主要由机架 1、划印器 2、液压马达 3、施肥箱 4、纵梁 5、抹平装置 6、镇压辊 7、刮土板 8、起垄培土器 9、施肥靴 10、深松铲 11、地轮 12 组成。所述的地轮 12、划印器 2、深松铲 11、液压马达 3、施肥箱 4、施肥靴 10、起垄培土器 9、刮土板 8 和镇压辊 7 依次固定安装在机架 1 上。所述的刮土镇压装置中的一组刮土板 8 呈八字形采用三点连接，前点通过调整臂上端与机架螺栓固定连接，高度可调。后两点通过弹簧与纵梁 5 连接，在弹簧的作用下使刮土板对垄面既有一定的压力又能随地仿形，从而刮平垄面。

[0017] 施肥装置由施肥箱 4、施肥靴 10 和施肥管构成，施肥管的一端与施肥箱 4 相联通，另一端与施肥靴 10 相连接；所述的施肥装置还包括一个液压传动系统，由液压马达 3 及链传动组成，液压马达 3 和施肥箱 4 的排肥轴装有链轮，由链条连接。工作时，驾驶员在驾驶室内操作连接液压手柄通过机车油路使液压马达转动并通过链传动使排肥轴转动实现排肥作业。

[0018] 通过调整地轮 12 支臂的长短控制整机的工作高度，深松铲 11 的入土深度可通过铲柄在机架 1 进行上下单独调整。划印器 2 长度可根据工作幅宽要求调整，满足要求后锁定。施肥量调整可通过链传动更换不同齿数链轮改变传动比调整排肥轴转速以满足施肥量。施肥靴 10 和起垄培土器 9 的入土深度可通过铲柄在机架 1 进行上下单独调整。所述的刮土镇压装置中的一组刮土板 8 呈八字形采用三点连接，前点通过调整臂上端与机架螺栓固定连接，高度可调。后两点通过弹簧与纵梁 5 连接，在弹簧的作用下使刮土板对垄面既有一定的压力又能随地仿形，从而刮平垄面。

[0019] 工作时，在地头将肥料填满施肥箱 4 后进地，先由深松铲 11 将地表深松，再由施肥装置进行深度施肥，然后由起垄培土器 9 开沟起垄，再由刮土板 8、镇压辊 7 将垄背刮平并镇压，最后由抹平装置 6 将垄面抹平，形成良好的种床，并达到待播状态。

[0020] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

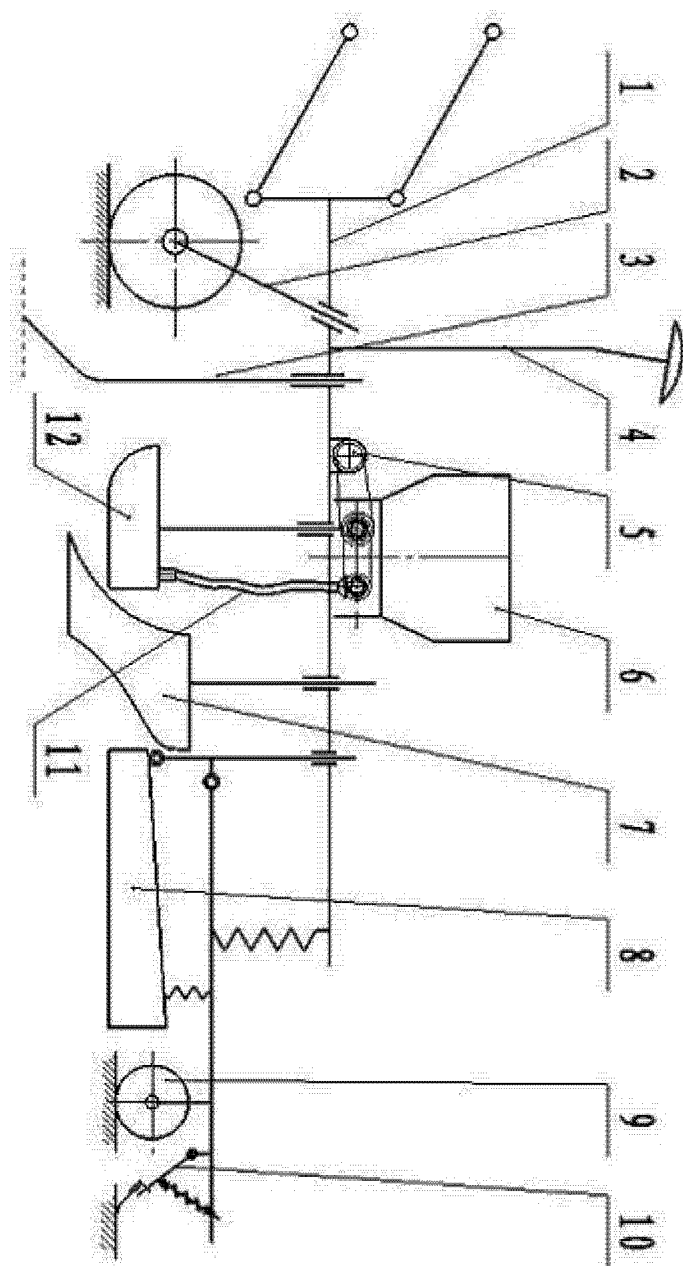


图 1