



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113330863 A

(43) 申请公布日 2021.09.03

(21) 申请号 202110750773.1

(22) 申请日 2021.07.02

(71) 申请人 青岛璞盛机械有限公司

地址 266000 山东省青岛市胶州市胶西镇
工业园

(72) 发明人 庄济慧 李村光 庄世栋 程翔

(74) 专利代理机构 青岛海知誉知识产权代理事
务所(普通合伙) 37290

代理人 张晓琳

(51) Int. Cl.

A01C 7/00 (2006.01)

A01C 7/20 (2006.01)

A01C 5/06 (2006.01)

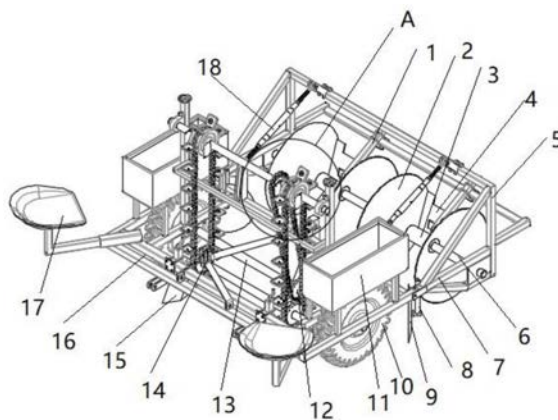
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种魔芋种植机

(57) 摘要

本发明涉及一种魔芋种植机,包括安装在机架上的播种单元和扶垄单元,所述播种单元包括一播种驱动器,所述播种驱动器驱动播种链条绕播种架向魔芋种植机前移的方向旋转,所述播种链条上均匀可拆卸安装数个播种畚斗,所述播种架固定安装于机架上,所述机架上播种架的一侧设置播种箱,所述机架的底部设置开沟器,所述开沟器与播种畚斗相对应,所述扶垄单元包括与机架后端铰接的扶垄架。本发明通过设置播种单元可以高效的实现魔芋的播种,并且使魔芋芽处于侧向下的方向,利于魔芋的生长。



1. 一种魔芋种植机,其特征在于,包括安装在机架上的播种单元和扶垄单元,所述播种单元包括一播种驱动器,所述播种驱动器驱动播种链条绕播种架向魔芋种植机前移的方向旋转,所述播种链条上均匀可拆卸安装数个播种畚斗,所述播种架固定安装于机架上,所述机架上播种架的一侧设置播种箱,所述机架的底部设置开沟器,所述开沟器与播种畚斗相对应,所述扶垄单元包括与机架后端铰接的扶垄架,所述扶垄架上安装与前进方向垂直的扶垄轴,所述扶垄轴贯穿扶垄器,所述播种链条与扶垄器的中心处位于同一条直线上,所述扶垄架上安装扶垄连接架,所述机架上安装与扶垄连接架相对应的扶垄底座,所述扶垄底座和扶垄连接架通过调整螺杆相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种魔芋种植机,其特征在于,所述机架的底部设置行走器,所述行走器包括行走轴和设置于行走轴两端的行走轮,所述机架的前端设置连接架,所述机架上安装与播种箱相对应的座椅,所述座椅安装于播种箱的前端。

3. 根据权利要求2所述的一种魔芋种植机,其特征在于,所述播种架包括与播种链条啮合的播种齿轮,所述播种齿轮套设于播种轴上,所述播种轴共有两根,下端的播种轴两端通过播种座固定设置于播种杆上,上端的播种轴两端通过播种安装座滑动安装于播种杆上,所述播种安装座上安装设置于播种杆内的螺纹座,所述播种杆上设置与螺纹座螺接的调节杆。

4. 根据权利要求3所述的一种魔芋种植机,其特征在于,所述播种驱动器包括驱动齿轮、从动齿轮和连接驱动齿轮和从动齿轮的驱动链条,所述驱动齿轮套设于行走轴上,所述从动齿轮套设于播种轴上。

5. 根据权利要求1所述的一种魔芋种植机,其特征在于,所述扶垄器包括一扶垄筒,所述扶垄筒的两端对称安装扶垄盘,所述扶垄盘为喇叭状,所述扶垄盘的较细端与扶垄筒相连接。

6. 根据权利要求5所述的一种魔芋种植机,其特征在于,所述扶垄架的底部安装推铲升降架,所述推铲升降架的底部固定安装推铲,所述推铲设置于扶垄器的前端两侧。

7. 根据权利要求5所述的一种魔芋种植机,其特征在于,所述扶垄架上设置刮泥固定杆,所述刮泥固定杆上设置刮泥板,所述刮泥板上轴向设置于两个扶垄盘之间,所述刮泥板与扶垄筒、扶垄盘的内侧间隙配合,所述刮泥板安装于扶垄器的后端。

8. 根据权利要求1所述的一种魔芋种植机,其特征在于,所述开沟器包括开沟升降架和固定设置于开沟升降架底部的开沟铲。

一种魔芋种植机

技术领域

[0001] 本发明属于农业机械技术领域,尤其涉及一种魔芋种植机。

背景技术

[0002] 魔芋为天南星科的植物,加工后具有降血压、降血糖、降血脂、平衡盐分、洁胃和排毒等多种功效。在播种时适时播种是魔芋夺取稳产、高产的重要环节,但是现有的魔芋多采用人工种植的工作方式,需要先挖沟后栽种最后埋土的环节,费时费力,不仅劳动强度大,且易错过魔芋的最佳种植时间。

发明内容

[0003] (一)发明目的

[0004] 为了克服以上不足,本发明的目的在于提供一种魔芋种植机,以解决上述技术问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本申请提供的技术方案如下:

[0007] 一种魔芋种植机,包括安装在机架上的播种单元和扶垄单元,所述播种单元包括一播种驱动器,所述播种驱动器驱动播种链条绕播种架向魔芋种植机前移的方向旋转,所述播种链条上均匀可拆卸安装数个播种畚斗,所述播种架固定安装于机架上,所述机架上播种架的一侧设置播种箱,所述机架的底部设置开沟器,所述开沟器与播种畚斗相对应,所述扶垄单元包括与机架后端铰接的扶垄架,所述扶垄架上安装与前进方向垂直的扶垄轴,所述扶垄轴贯穿扶垄器,所述播种链条与扶垄器的中心处位于同一条直线上,所述扶垄架上安装扶垄连接架,所述机架上安装与扶垄连接架相对应的扶垄底座,所述扶垄底座和扶垄连接架通过调整螺杆相连接。

[0008] 优选的,所述机架的底部设置行走器,所述行走器包括行走轴和设置于行走轴两端的行走轮,所述机架的前端设置连接架,所述机架上安装与播种箱相对应的座椅,所述座椅安装于播种箱的前端。

[0009] 优选的,所述播种架包括与播种链条啮合的播种齿轮,所述播种齿轮套设于播种轴上,所述播种轴共有两根,下端的播种轴两端通过播种座固定设置于播种杆上,上端的播种轴两端通过播种安装座滑动安装于播种杆上,所述播种安装座上安装设置于播种杆内的螺纹座,所述播种杆上设置与螺纹座螺接的调节杆。

[0010] 优选的,所述播种驱动器包括驱动齿轮、从动齿轮和连接驱动齿轮和从动齿轮的驱动链条,所述驱动齿轮套设于行走轴上,所述从动齿轮套设于播种轴上。

[0011] 优选的,所述扶垄器包括一扶垄筒,所述扶垄筒的两端对称安装扶垄盘,所述扶垄盘为喇叭状,所述扶垄盘的较细端与扶垄筒相连接。

[0012] 优选的,所述扶垄架的底部安装推铲升降架,所述推铲升降架的底部固定安装推铲,所述推铲设置于扶垄器的前端两侧。

[0013] 优选的,所述扶垄架上设置刮泥固定杆,所述刮泥固定杆上设置刮泥板,所述刮泥板上轴向设置于两个扶垄盘之间,所述刮泥板与扶垄筒、扶垄盘的内侧间隙配合,所述刮泥板安装于扶垄器的后端。

[0014] 优选的,所述开沟器包括开沟升降架和固定设置于开沟升降架底部的开沟铲。

[0015] 有益效果:

[0016] 1.本发明通过设置播种单元可以高效的实现魔芋的播种,并且使魔芋芽处于侧向下的方向,利于魔芋的生长;

[0017] 2.所述开沟器、推铲和扶垄器的深度均可进行调整,能够适用于不同的土地情况;

[0018] 3.所述播种链条的松紧度可以调节避免了播种链条出现脱离播种齿轮的现象;

[0019] 4.设置刮泥板能够防止因扶垄器上带有泥土导致垄垮塌不饱满;

[0020] 5.用行走器的行走轴带动播种单元播种,充分利用动能,结构简单合理。

附图说明

[0021] 图1是本发明的结构示意图;

[0022] 图2是A放大图;

[0023] 图3是本发明的俯视图;

[0024] 图4是本发明的侧视图;

[0025] 图5是本发明的主视图;

[0026] 附图标记:

[0027] 1.刮泥固定杆,2.扶垄盘,3.扶垄筒,4.刮泥板,5.扶垄连接架,6.扶垄轴,7.扶垄架,8.推铲升降架,9.推铲,10.行走轮,11.播种箱,12.驱动齿轮,13.行走轴,14.连接架,15.开沟铲,16.机架,17.座椅,18.调整螺杆,19.从动齿轮,20.播种齿轮,21.播种轴,22.调节杆,23.播种杆,24.播种安装座,25.播种链条,26.播种畚斗,27.驱动链条,28.开沟升降架,29.扶垄安装座。

具体实施方式

[0028] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图1-5,对本发明进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本发明的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本发明的概念。

[0029] 本发明提供一种魔芋种植机,包括安装在机架16上的播种单元和扶垄单元,所述播种单元包括一播种驱动器,所述播种驱动器包括驱动齿轮12、从动齿轮19和连接驱动齿轮12和从动齿轮19的驱动链条27,所述驱动齿轮12套设于行走轴13上,所述从动齿轮19套设于播种轴21上,所述机架16的底部设置行走器,所述行走器包括行走轴13和设置于行走轴13两端的行走轮10,所述机架16的前端设置连接架14,连接架14与牵引农机相连接,当牵引农机通过带动连接架14带动行走器转动时,驱动齿轮12也跟随行走轴13转动,从而使得驱动链条27带动播种轴21转动。

[0030] 所述播种架包括与播种链条25啮合的播种齿轮20,所述播种齿轮20套设于播种轴21上,播种轴21转动带动播种齿轮20转动,所述播种轴21共有两根,下端的播种轴21两端通

过播种座固定设置于播种杆23上,上端的播种轴21两端通过播种安装座24滑动安装于播种杆23上,所述播种安装座24上安装设置于播种杆23内的螺纹座,所述播种杆23上设置与螺纹座螺接的调节杆22。当播种链条25出现过长或过短的现象时,通过旋转调节杆22来带动播种安装座24上下移动从而调节播种链条25与播种齿轮20之间的啮合程度,防止过松出现脱落的现象,也防止过紧缩短播种链条25的使用寿命。

[0031] 所述播种链条25上均匀可拆卸安装数个播种畚斗26,工作人员可以根据株距来调整播种畚斗26之间的距离,适用性广。

[0032] 所述播种架固定安装于机架16上,所述机架16的顶部安装播种箱11,所述播种箱11设置于播种架的侧面,所述机架16上安装与播种箱11相对应的座椅17,所述座椅17安装于播种箱11的前端,工作人员坐在座椅17上将播种箱11内的魔芋芽朝上放置于播种畚斗26中,既方便工作人员操作,又减轻了工作人员的工作强度。

[0033] 所述机架16的底部设置开沟器,所述开沟器15与播种畚斗26相对应,所述开沟器包括开沟升降架28和固定设置于开沟升降架28底部的开沟铲15。在开始种植工作之前工作人员将开沟铲15调至恰当的高度,能够根据魔芋芽的大小和现场作业的环境来调节开沟铲15的高度,适用性较广,开沟铲15将地面上铲出种植坑,为魔芋芽播种做好准备。

[0034] 所述扶垄单元包括与机架16后端铰接的扶垄架7,所述扶垄架7上安装扶垄连接架5,所述机架16上安装与扶垄连接架5相对应的扶垄底座29,所述扶垄底座29和扶垄连接架5通过调整螺杆18相连接,通过调节调整螺杆18的长度来决定扶垄器的深度,工作人员可自行给调节至适当的位置处,利于魔芋芽的生长。

[0035] 所述扶垄架7上安装与前进方向垂直的扶垄轴6,所述扶垄轴6贯穿扶垄器,扶垄器包括一扶垄筒3,所述扶垄筒3的两端对称安装扶垄盘2,所述扶垄盘2为喇叭状,所述扶垄盘2的较细端与扶垄筒3相连接,所述播种链条25与扶垄器的中心处位于同一条直线上,保证将播种的魔芋芽进行覆盖并起垄。

[0036] 所述扶垄架7的底部安装推铲升降架8,所述推铲升降架8的底部固定安装推铲9,所述推铲9设置于扶垄器的前端两侧,在移动的过程中将土不断的向中间聚拢,使放置于种植坑中的魔芋芽被覆盖。

[0037] 所述扶垄架7上设置刮泥固定杆1,所述刮泥固定杆1可以在扶垄架7上调节长短,从而调节刮泥板3与扶垄器之间的距离,所述刮泥固定杆1上设置刮泥板3,所述刮泥板3上轴向设置于两个扶垄盘2之间,所述刮泥板4与扶垄筒3、扶垄盘2的内侧间隙配合,保证将扶垄器上的土刮掉,防止扶垄时出先垮塌的现象,所述刮泥板4安装于扶垄器的后端。

[0038] 机架16上对称安装两个播种单元,相对应的扶垄架7上安装两个扶垄单元。

[0039] 在使用时,先将推铲、开沟铲和扶垄器的高度调节到适宜的位置,并检查好播种链条与播种齿轮的啮合情况,后将切好的魔芋芽放置于播种箱内,将连接架与牵引农机连接,工作人员坐在座椅上,后牵引农机不断的带动机架前移,开沟器将种植坑开好,播种链条向机架的前进方向转动将向上放置于播种畚斗上的魔芋芽向下翻转至魔芋芽向下,由于机架在不断的前移,所以魔芋芽不仅受本身下落的重力还有本身前移的力,所以魔芋芽朝向侧下方,实验研究得出侧下放置的魔芋芽生长速度要快于正下放置的魔芋芽,后推铲将开沟铲挖出的土重新埋至种植坑中,扶垄器在种植坑的上端起垄,以此往复完成魔芋的种植。

[0040] 本发明通过设置播种单元可以高效的实现魔芋的播种,并且使魔芋芽处于侧向下

的方向,利于魔芋的生长;所述开沟器、推铲和扶垄器的深度均可进行调整,能够适用于不同的土地情况;所述播种链条的松紧度可以调节避免了播种链条出现脱离播种齿轮的现象;设置刮泥板能够防止因扶垄器上带有泥土导致垄垮塌不饱满;用行走器的行走轴带动播种单元播种,充分利用动能,结构简单合理。

[0041] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0042] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

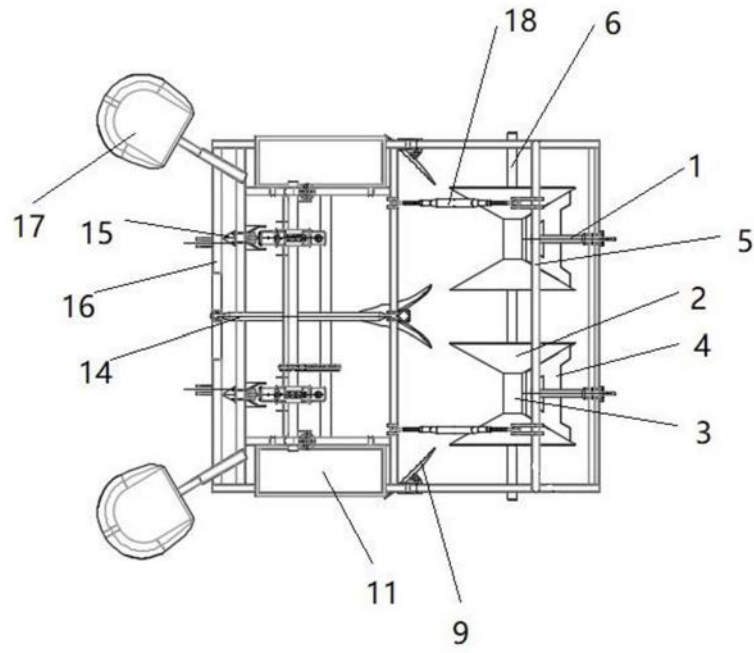


图3

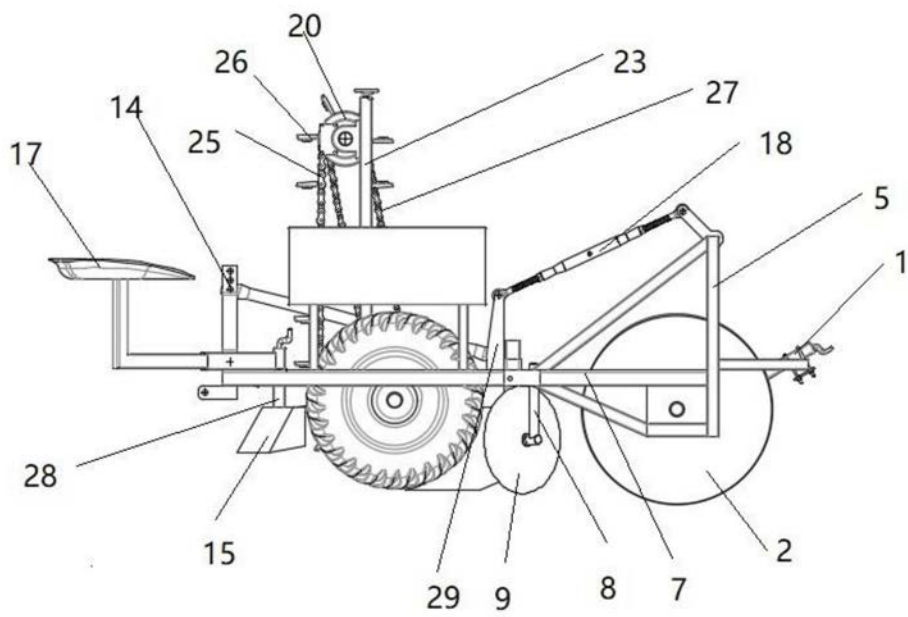


图4

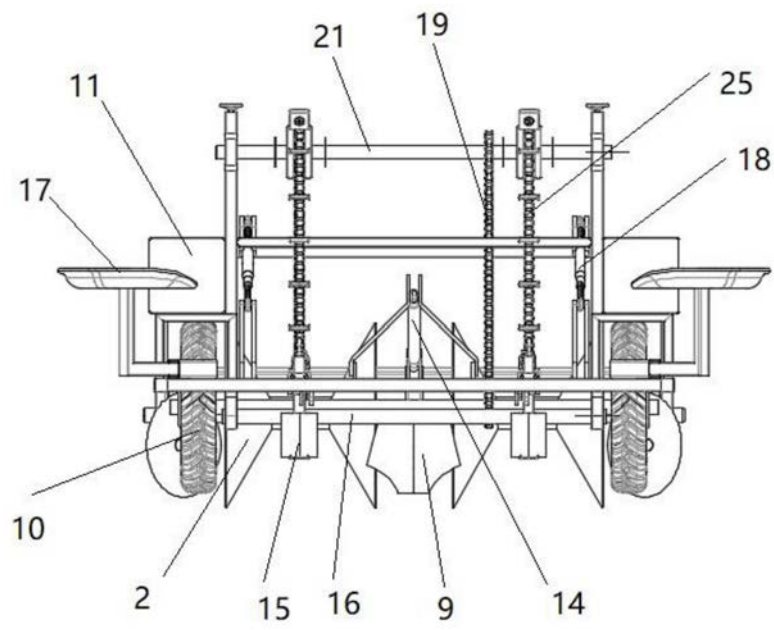


图5