



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205694211 U

(45)授权公告日 2016.11.23

(21)申请号 201620236726.X

(22)申请日 2016.03.27

(73)专利权人 佛山市高明区云大机械科技有限公司

地址 528531 广东省佛山市高明区荷城街道富湾江湾路78号401室第一卡

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

A01C 9/04(2006.01)

A01C 5/06(2006.01)

A01C 15/16(2006.01)

A01G 25/09(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

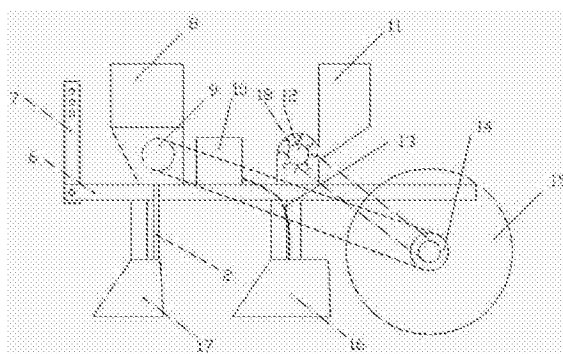
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种马铃薯种植机

(57)摘要

一种马铃薯种植机,地轮有两个,在两个地轮之间靠近其中一个地轮的轴上安装有双联链轮,双联链轮包括一大一小链轮,大小链轮的直径比为1.2:1,肥料箱传动装置包括排肥链轮,种料箱中具有种料链轮,双联链轮中的大链轮与排肥链轮通过链条连接,传动比为1:3,双联链轮中的小链轮与种料链轮连接,传动比为1:2;排种器包括上述种料链轮,在种料链轮的周向均匀设置有盛马铃薯种料的种料勺,种料勺在将种料箱中的马铃薯向上输送时勺口处于向上或斜向上的状态,在将马铃薯往下送入到播种开沟器的过程中勺口向下或斜向下,如此,可以均匀地送料。



1. 一种马铃薯种植机,包括机架(6);设置在机架上的肥料箱(8),设置在肥料箱中的排肥器,排肥链轮(9);种料箱(11),设置在种料箱中的排种器,排种链轮;水箱(10)和水管(13);地轮(15);播种开沟器(16);施肥开沟犁(17),覆土圆盘;所述施肥箱设置在机架上,排肥器以及排肥器的排肥轮安装在施肥箱中,排肥器包括肥轴,排肥箱中排肥器的上边为漏斗形结构,肥轴上具有间隔的肥槽,肥料在肥料箱中先通过漏斗形结构落入到肥轴的肥槽上,肥轴在排肥链轮的带动下转动,肥槽随着肥轴的转动肥槽的开口由上至下,将肥槽中的肥料从排肥器排送到肥料箱底部的施肥管中;其特征在于:所述地轮有两个,在两个地轮之间靠近其中一个地轮的轴上安装有双联链轮,双联链轮包括一大一小链轮,大小链轮的直径比为1.2:1,肥料箱传动装置包括排肥链轮,种料箱中具有种料链轮(12),双联链轮中的大链轮与排肥链轮通过链条连接,传动比为1:3,双联链轮中的小链轮与种料链轮(12)连接,传动比为1:2;排种器包括上述种料链轮(12),在种料链轮的周向均匀设置有盛马铃薯种料的种料勺(18),种料勺在将种料箱(11)中的马铃薯向上输送时勺口处于向上或斜向上的状态,在将马铃薯往下送入到播种开沟器(16)的过程中勺口向下或斜向下,如此,可以均匀地送料;所述播种开沟器位于种料箱的排种器下方,包括开沟板,开沟板包括两部分;一部分为中间的尖板,尖板分为左右两块,左右两块尖板在前边线处焊接,左右两块尖板的前边线与地平面成65度夹角,左右两块尖板上边线之间的夹角为40度,左右两块尖板入土的前端焊接有入土尖端,入土尖端的入土角度为35度;另外的一部分为位于焊接在一起的左右两块尖板两侧的两个扩土板,扩土板用于扩充开沟的宽度,扩土板在安装时能在尖板的平面上相对于尖板平移,扩土板成“V”字型,所“V”字形的一边长,一边短,长的一边为接触土壤的扩土的一边,短的一边为扩土板与尖板的安装边,该安装边能与尖板的后部重叠或者部分重叠,在该安装板上设有的长条形安装孔,在尖板上也设有相应的长条形安装孔,安装板上的长条形安装孔与尖板上的长条形安装孔能重叠或者部分重叠,通过调节安装板上的长条形安装孔与尖板上的长条形安装孔的重合长度从而使得安装板能在与其重叠或者部分重叠的尖板的上边线的方向上平移,从而调节开沟的宽度;两块扩土板上边线之间的夹角为60度;在每块尖板和每块扩土板的面板上均开设有自上而下的三条通水槽,从水箱引出的所述水管连接所述通水槽,所述通水槽槽宽1mm,槽深2mm;尖板和扩土板的板厚均为4-6mm,两块扩土板之间的最远距离为28cm。

一种马铃薯种植机

技术领域

[0001] 本申请涉及农业机械,具体地涉及到马铃薯种植机。

背景技术

[0002] 本申请在我公司申请的申请号为CN 2016100817596的一种马铃薯播种机的基础上作出进一步的设计,使得施肥、播种、开沟、保水集中在一台设备上,进一步设计了多种能均匀排马铃薯的排种装置,我公司将在多个实用新型中对能均匀排马铃薯的排种装置进行一一介绍,均匀排马铃薯的排种装置可以高效完成马铃薯播种作业。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的马铃薯种植机施肥、播种、开沟、保水集中在一台设备上,且能实现均匀排种。

[0004] 解决上面的问题的方案如下:

[0005] 一种马铃薯种植机,包括机架6;设置在机架上的肥料箱8,设置在肥料箱中的排肥器,排肥器链轮9;种料箱11,设置在种料箱中的排种器,排种器链轮;水箱10和水管13;地轮15;播种开沟器16;施肥开沟犁17,覆土圆盘;所述施肥箱设置在机架上,排肥器以及排肥器的排肥链轮安装在施肥箱中,排肥器包括肥轴,排肥箱中排肥器的上边为漏斗形结构,肥轴上具有间隔的肥槽,肥料在肥料箱中先通过漏斗形结构落入到肥轴的肥槽上,肥轴在排肥器链轮的带动下转动,肥槽随着肥轴的转动肥槽的开口由上至下,将肥槽中的肥料从排肥器排送到肥料箱底部的施肥管中。

[0006] 为了调节宽度,使马铃薯能完美地播种,进行如下设计,开沟板包括开沟板,开沟板包括两部分;一部分为中间的尖板,尖板分为左右两块,左右两块尖板在前边线处焊接,左右两块尖板入土的前端焊接有入土尖端,另外的一部分为位于焊接在一起的左右两块尖板两侧的两个扩土板,扩土板用于扩充开沟的宽度,扩土板在安装时能在尖板的平面上相对于尖板平移,扩土板成“V”字型,所“V”字形的一边长,一边短,长的一边为接触土壤的扩土的一边,短的一边为扩土板与尖板的安装边,该安装边能与尖板的后部重叠或者部分重叠,在该安装板上设有的长条形安装孔,在尖板上也设有相应的长条形安装孔,安装板上的长条形安装孔与尖板上的长条形安装孔能重叠或者部分重叠,通过调节安装板上的长条形安装孔与尖板上的长条形安装孔的重合长度从而使得安装板能在与其重叠或者部分重叠的尖板的上边线的方向上平移,从而调节开沟的宽度。

[0007] 现有的开沟板面大多光滑,经过申请人研究和实践,光滑的面反而容易粘泥,通常采用刮土装置将泥刮掉。为了解决该问题,在扩土板与尖板接触土壤的面板上均布有凸点。凸点可设计得小一点,以免增加行进的阻力。

[0008] 免耕为了保水,在每块尖板和每块扩土板的面板上均开设有自上而下的三条通水槽,从水箱引出的所述水管连接所述通水槽。

[0009] 在设计方面,经过申请人研究、计算和实践,得出以下最佳的参数,左右两块尖板

的前边线与地平面成65度夹角;左右两块尖板上边线之间的夹角为40度;入土尖端的入土角度为35度;两块扩土板上边线之间的夹角为60度;扩土板与尖板之间为光滑连接;通水槽槽宽1mm,槽深2mm;尖板和扩土板的板厚均为4-6mm,最好为5mm;两块扩土板之间的最远距离为23cm。这些参数或许单独看起来不是最佳的,但是组合起来,在能开出满意的播种沟的情况下比现有的结构单一的开沟板能减小大约18%的行进阻力。

[0010] 通过施肥量与播种量的关联,本实用新型还设计了独特的传动系统,所述地轮有两个,在两个地轮之间靠近其中一个地轮的轴上安装有双联链轮,双联链轮包括一大一小链轮,大小链轮的直径比为1.2:1,肥料箱传动装置包括排肥链轮,种料箱中具有种料链轮12,双联链轮中的大链轮与排肥链轮通过链条连接,传动比为1:3,双联链轮中的小链轮与种料链轮12连接,传动比为1:2;排种器包括上述种料链轮12,在种料链轮的周向均匀设置有盛马铃薯种料的种料勺18,种料勺在将种料箱11中的马铃薯向上输送时勺口处于向上或斜向上的状态,在将马铃薯往下送入到播种开沟器16的过程中勺口向下或斜向下,如此,可以均匀地送料。

[0011] 本实用新型的优点在于:一,集施肥、播种、开沟、保水集中在一台设备上,高效完成马铃薯播种作业。二、通过实践和有效地计算,得出较为精确的开沟器的各项参数,该各项参数有机结合起来,在能开出满意的播种沟的情况下比现有的结构单一的开沟板能减小大约18%的行进阻力。三是、通过独特的设计,能调节开沟的宽度。四是,通过独特的凸点设计,能减小开沟板对土壤的粘附。四是,本实用新型独创在开沟板的尖板和扩土板上设置通水槽,实现保水功能。五是,本实用新型设计的排种器能实现均匀排种。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的马铃薯播种机的结构图;

[0013] 图2为本实用新型马铃薯播种机的开沟板的结构图;

[0014] 图3为图1中圆圈部分的放大图。

具体实施方式

[0015] 下面对本实用新型的具体实施作出解释。

[0016] 如图1所示,一种马铃薯种植机,包括机架6;设置在机架上的肥料箱8,设置在肥料箱中的排肥器,排肥器链轮9;种料箱11,设置在种料箱中的排种器,排种器链轮;水箱10和水管13;地轮15;播种开沟器16;施肥开沟犁17,覆土圆盘;所述施肥箱设置在机架上,排肥器以及排肥器的排肥链轮安装在施肥箱中,排肥器包括肥轴,排肥箱中排肥器的上边为漏斗形结构,肥轴上具有间隔的肥槽,肥料在肥料箱中先通过漏斗形结构落入到肥轴的肥槽上,肥轴在排肥器链轮的带动下转动,肥槽随着肥轴的转动肥槽的开口由上至下,将肥槽中的肥料从排肥器排送到肥料箱底部的施肥管中。

[0017] 如图2所示,播种开沟器位于种料箱的排种器下方,包括开沟板,开沟板包括两部分;一部分为中间的尖板1,尖板分为左右两块,左右两块尖板在前边线5处焊接,左右两块尖板的前边线与地平面成65度夹角,左右两块尖板上边线之间的夹角为40度,左右两块尖板入土的前端焊接有入土尖端4,入土尖端4的入土角度为35度;另外的一部分为位于焊接在一起的左右两块尖板两侧的两个扩土板,扩土板用于扩充开沟的宽度,扩土板在安装时

能在尖板的平面上相对于尖板平移,扩土板成“V”字型,所“V”字形的一边长,一边短,长的一边为接触土壤的扩土的一边,短的一边为扩土板与尖板的安装边,该安装边能与尖板的后部重叠或者部分重叠,在该安装板上设有的长条形安装孔,在尖板上也设有相应的长条形安装孔,安装板上的长条形安装孔与尖板上的长条形安装孔能重叠或者部分重叠,通过调节安装板上的长条形安装孔与尖板上的长条形安装孔的重合长度从而使得安装板能与其重叠或者部分重叠的尖板的上边线的方向上平移,从而调节开沟的宽度,两块扩土板上边线之间的夹角为60度,扩土板与尖板之间为光滑连接,扩土板与尖板接触土壤的面板上均布有小凸点;在每块尖板和每块扩土板的面板上均开设有自上而下的三条通水槽3(附图2和3中只画出一块尖板上的一条通水槽),从水箱引出的所述水管连接所述通水槽,所述通水槽槽宽1mm,槽深2mm;尖板和扩土板的板厚均为4-6mm,最好为5mm,两块扩土板之间的最远距离为28cm。所述地轮有两个,在两个地轮之间靠近其中一个地轮的轴上安装有双联链轮,双联链轮包括一大一小链轮,大小链轮的直径比为1.2:1,肥料箱传动装置包括排肥链轮,种料箱中具有种料链轮12,双联链轮中的大链轮与排肥链轮通过链条连接,传动比为1:3,双联链轮中的小链轮与种料链轮12连接,传动比为1:2;排种器包括上述种料链轮12,在种料链轮的周向均匀设置有盛马铃薯种料的种料勺18,种料勺在将种料箱11中的马铃薯向上输送时勺口处于向上或斜向上的状态,在将马铃薯往下送入到播种开沟器16的过程中勺口向下或斜向下,如此,可以均匀地送料。

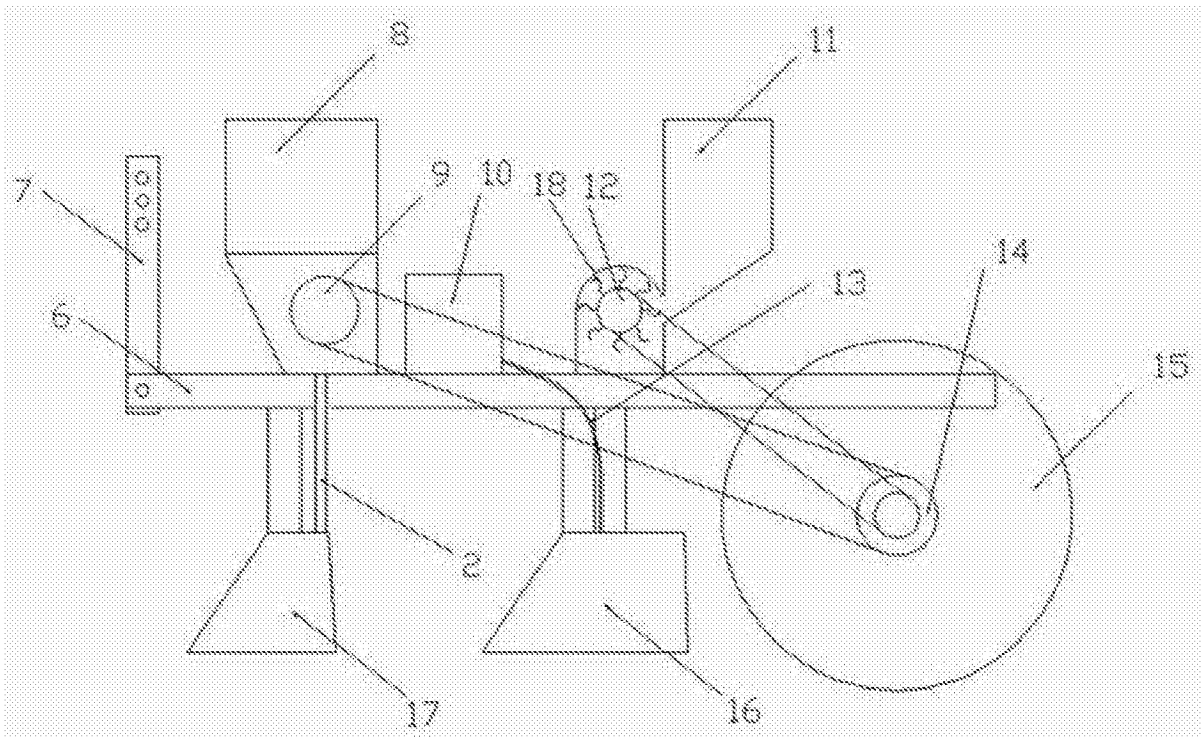


图1

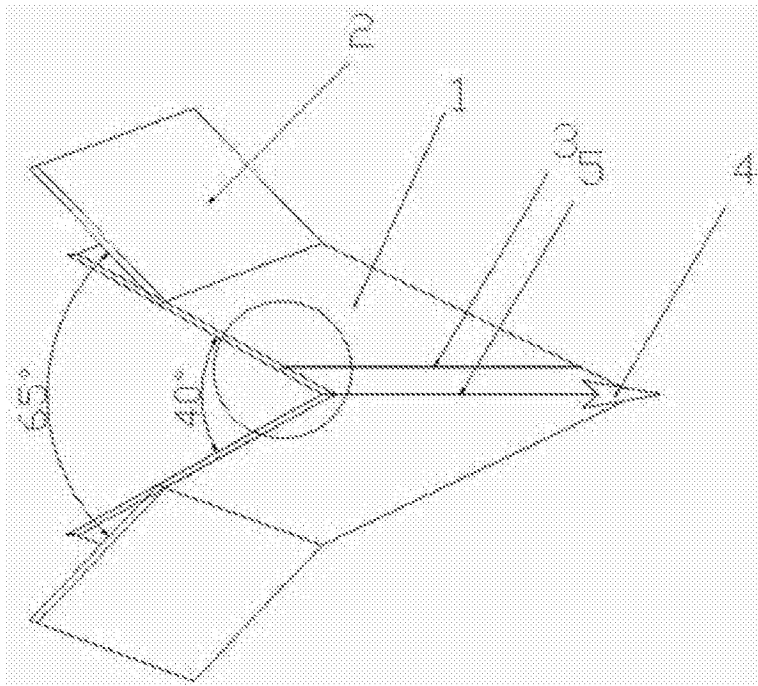


图2

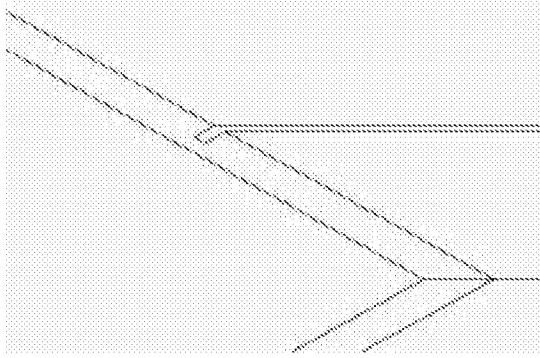


图3