



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109220017 A

(43)申请公布日 2019.01.18

(21)申请号 201811147761.4

(22)申请日 2018.09.29

(71)申请人 靳光银

地址 467100 河南省平顶山市郟县薛店镇  
靳窑村3号

(72)发明人 靳光银

(74)专利代理机构 洛阳公信知识产权事务所  
(普通合伙) 41120

代理人 时国珍

(51) Int. Cl.

A01B 49/04(2006.01)

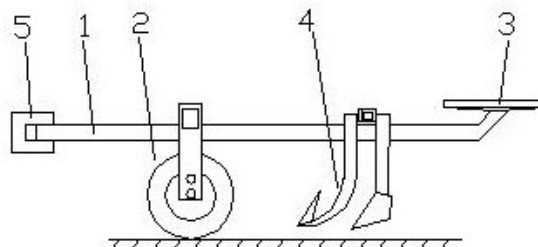
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种除草覆土机

(57)摘要

本发明涉及包括机体和设置在机体上的行走机构、驾驶座和除草覆土机构,机体包括主梁、横梁和尾梁;行走机构包括固定环、行走轮和前叉,通过调整销轴在不同高度的销孔位置,实现行走轮的升降;除草覆土机构包括除草刀和覆土刀,所述除草刀和覆土刀的高度低于行走轮的高度,以使行走轮的中心轴降低到下方的销孔时,除草刀和覆土刀悬空,实现行走轮正常行走。本发明结构合理,体积小巧,具有除草和覆土功能,一机多用,成本低廉,使用方便,除草干净,覆土效果好,解决现有除草机费用高,大型除草机无法开进农田使用,功能单一,操作非常不方便,费时费工,增加成本等技术问题,对现有技术来说,具有很好的市场前景和发展空间。



1. 一种除草覆土机,包括机体(1)和设置在机体(1)上的行走机构(2)、驾驶座(3)和除草覆土机构(4),其特征在于:所述的机体(1)为土字型结构,机体(1)包括主梁(101)和与主梁(101)垂直的横梁(102)和尾梁(103);行走机构(2)包括固定环(201)、行走轮(202)和前叉(203),所述固定环(201)套设在横梁(102)上,并通过紧固螺栓调整左右间距,前叉(203)位于行走轮(202)两侧,前叉(203)上设置有上下两个销孔(204),行走轮(202)的中心轴为中空结构,且与销孔(204)孔径相同,行走轮(202)的中心轴穿设有销轴(205),通过调整销轴(205)在不同高度的销孔(204)位置,实现行走轮(202)的升降;所述除草覆土机构(4)包括位于尾梁(103)两端的除草刀(401)和覆土刀(402),所述除草刀(401)和覆土刀(402)的高度低于行走轮(202)的高度,以使行走轮(202)的中心轴降低到下方的销孔(204)时,除草刀(401)和覆土刀(402)悬空,实现行走轮(202)正常行走。

2. 如权利要求1所述的一种除草覆土机,其特征在于:所述的除草刀(401)位于覆土刀(402)前方靠近主梁(101)一侧,除草刀(401)的刀面与地面成30度夹角,以使除草刀(401)斜向切割杂草根部进行除草。

3. 如权利要求1所述的一种除草覆土机,其特征在于:所述的覆土刀(402)的刀面与地面成45度夹角,以使覆土刀(402)沿除草刀(401)切割方向覆土,将除草后的土块覆盖到作物两侧。

4. 如权利要求1所述的一种除草覆土机,其特征在于:所述的除草刀(401)和覆土刀(402)的上端设置有水平套环,根据垄间距宽窄通过水平套环调整除草刀(401)和覆土刀(402)的间距。

5. 如权利要求1所述的一种除草覆土机,其特征在于:所述的主梁(101)的前端设置有用于牵引的牵引环(5)。

## 一种除草覆土机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及农业生产用机械制造技术领域,具体涉及一种除草覆土机。

### 背景技术

[0002] 我国是农业大国,随着近几十年科技的快速发展,农业机械的推广使用率越来越高,在农作物生产的整个过程,包括选种、播种、浇水、除草、喷药、收割、装袋和运输等各个流程中,基本实现机械化操作。但是由于每种农作物的生长习性不尽相同,所以使用的机械也不同。以红薯为例,在生长过程中,需要除草,同时由于红薯果实是块根,需要对红薯秧苗两侧进行覆土,将来结出的红薯才更大更好,但是目前除草过程还是存在以下问题:大型除草机费用高,普通人家买不起,一部分还是人工用锄头除草;农田面积小,大型除草机无法开进农田使用;大多数除草机功能单一,只具有除草的功能,覆土时需要额外使用覆土机覆土,操作非常不方便,费时费工,增加成本,给农民生产带来很多麻烦。

[0003] 如何设计一种结构合理,设计巧妙,体积小,具有除草和覆土功能,一机多用,成本低廉,使用方便,除草干净,覆土效果好的除草覆土机是目前需要解决的问题。

### 发明内容

[0004] 为了解决现有大型除草机费用高,普通农户买不起,一部分还是人工用锄头除草,农田面积小,大型除草机无法开进农田使用,大多数除草机功能单一,只具有除草的功能,覆土时需要额外使用覆土机覆土,操作非常不方便,费时费工,增加成本,给农民生产带来很多麻烦等技术问题,本发明提供一种除草覆土机,来实现结构合理,设计巧妙,体积小,具有除草和覆土功能,一机多用,成本低廉,使用方便,除草干净,覆土效果好的目的。

[0005] 本发明为解决上述技术问题所采用的技术方案是:一种除草覆土机,包括机体和设置在机体上的行走机构、驾驶座和除草覆土机构,所述的机体为士字型结构,机体包括主梁和与主梁垂直的横梁和尾梁;行走机构包括固定环、行走轮和前叉,所述固定环套设在横梁上,并通过紧固螺栓调整左右间距,前叉位于行走轮两侧,前叉上设置有上下两个销孔,行走轮的中心轴为中空结构,且与销孔孔径相同,行走轮的中心轴穿设有销轴,通过调整销轴在不同高度的销孔位置,实现行走轮的升降;所述除草覆土机构包括位于尾梁两端的除草刀和覆土刀,所述除草刀和覆土刀的高度低于行走轮的高度,以使行走轮的中心轴降低到下方的销孔时,除草刀和覆土刀悬空,实现行走轮正常行走。

[0006] 所述的除草刀位于覆土刀前方靠近主梁一侧,除草刀的刀面与地面成度夹角,以使除草刀斜向切割杂草根部进行除草。

[0007] 所述的覆土刀的刀面与地面成度夹角,以使覆土刀沿除草刀切割方向覆土,将除草后的土块覆盖到作物两侧。

[0008] 所述的除草刀和覆土刀的上端设置有水平套环,根据垄间距宽窄通过水平套环调整除草刀和覆土刀的间距。

[0009] 所述的主梁的前端设置有用于牵引的牵引环。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1) 本发明包括机体和设置在机体上的行走机构、驾驶座和除草覆土机构,行走机构与除草覆土机构配合使用,实现了结构合理,设计巧妙,具有除草和覆土功能,一机多用,成本低廉,使用方便,除草干净,覆土效果好的目的;

2) 行走机构包括固定环、行走轮和前叉,所述固定环套设在横梁上,并通过紧固螺栓调整左右间距,前叉位于行走轮两侧,前叉上设置有上下两个销孔,行走轮的中心轴为中空结构,且与销孔孔径相同,行走轮的中心轴穿设有销轴,通过调整销轴在不同高度的销孔位置,实现行走轮的升降;

3) 所述除草覆土机构包括位于伸长杆两端的除草刀和覆土刀,所述除草刀和覆土刀的高度高于行走机构的高度,以使高度调整机构升高到最高处时,除草刀和覆土刀悬空,实现行走机构正常行走;

4) 所述的除草刀位于覆土刀前方靠近主梁一侧,除草刀的刀面与地面成30度夹角,以使除草刀斜向切割杂草根部进行除草;

5) 所述的覆土刀的刀面与地面成45度夹角,以使覆土刀沿除草刀切割方向覆土,将除草后的土块覆盖到作物两侧;

6) 所述的除草刀和覆土刀的上端设置有固定销轴,根据垄间距宽窄通过固定销轴调整除草刀和覆土刀的间距。

## 附图说明

[0011] 图1是本发明行走侧视结构示意图;

图2是本发明工作状态示意图;

图3是本发明俯视结构示意图;

图4是行走机构结构示意图;

图中标记:1、机体,101、主梁,102、横梁,103、尾梁,2、行走机构,201、固定环,202、行走轮,203、前叉,204、销孔,205、销轴,3、驾驶座,4、除草覆土机构,401、除草刀,402、覆土刀,5、牵引环。

## 具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0013] 如图所示,一种除草覆土机,包括机体1和设置在机体1上的行走机构2、驾驶座3和除草覆土机构4,所述的机体1为士字型结构,机体1包括主梁101和与主梁101垂直的横梁102和尾梁103;行走机构2包括固定环201、行走轮202和前叉203,所述固定环201套设在横梁102上,并通过紧固螺栓调整左右间距,前叉203位于行走轮202两侧,前叉203上设置有上下两个销孔204,行走轮202的中心轴为中空结构,且与销孔204孔径相同,行走轮202的中心轴穿设有销轴205,通过调整销轴205在不同高度的销孔204位置,实现行走轮202的升降;所述除草覆土机构4包括位于尾梁103两端的除草刀401和覆土刀402,所述除草刀401和覆土刀402的高度低于行走轮202的高度,以使行走轮202的中心轴降低到下方的销孔204时,除草刀401和覆土刀402悬空,实现行走轮202正常行走。

[0014] 以上为本发明的基本实施方式,可在以上基础上做进一步的改进、完善和限定:如

所述的除草刀401位于覆土刀402前方靠近主梁101一侧,除草刀401的刀面与地面成30度夹角,以使除草刀401斜向切割杂草根部进行除草。

[0015] 以上为本发明的基本实施方式,可在以上基础上做进一步的改进、完善和限定:如所述的覆土刀402的刀面与地面成45度夹角,以使覆土刀402沿除草刀401切割方向覆土,将除草后的土块覆盖到作物两侧。

[0016] 以上为本发明的基本实施方式,可在以上基础上做进一步的改进、完善和限定:如所述的除草刀401和覆土刀402的上端设置有水平套环,根据垄间距宽窄通过水平套环调整除草刀401和覆土刀402的间距。

[0017] 以上为本发明的基本实施方式,可在以上基础上做进一步的改进、完善和限定:如所述的主梁101的前端设置有用于牵引的牵引环5。

[0018] 正常使用时,除草刀401和覆土刀402的高度低于行走轮202的高度,以使行走轮202的中心轴降低到下方的销孔204时,除草刀401和覆土刀402悬空,实现行走轮202正常行走;除草刀401位于覆土刀402前方靠近主梁101一侧,除草刀401的刀面与地面成30度夹角,以使除草刀401斜向切割杂草根部进行除草;覆土刀402的刀面与地面成45度夹角,以使覆土刀402沿除草刀401切割方向覆土,将除草后的土块覆盖到作物两侧;行走机构2包括固定环201、行走轮202和前叉203,所述固定环201套设在横梁102上,并通过紧固螺栓调整左右间距,前叉203位于行走轮202两侧,前叉203上设置有上下两个销孔204,行走轮202的中心轴为中空结构,且与销孔204孔径相同,行走轮202的中心轴穿设有销轴205,通过调整销轴205在不同高度的销孔204位置,实现行走轮202的升降;除草刀401和覆土刀402的上端设置有固定销轴,根据垄间距宽窄通过固定销轴调整除草刀401和覆土刀402的间距。

[0019] 在行走机构前方,农户也可以改造加装覆膜机构,在农作物播种后进行覆膜保温处理,一机多用。

[0020] 本发明结构合理,设计巧妙,体积小巧,具有除草和覆土功能,一机多用,成本低廉,使用方便,除草干净,覆土效果好,解决现有大型除草机费用高,普通农户买不起,一部分还是人工用锄头除草,农田面积小,大型除草机无法开进农田使用,大多数除草机功能单一,只具有除草的功能,覆土时需要额外使用覆土机覆土,操作非常不方便,费时费工,增加成本,给农民生产带来很多麻烦等技术问题,对现有技术来说,具有很好的市场前景和发展空间。

[0021] 上面结合附图对本发明优选的具体实施方式和实施例作了详细说明,但是本发明并不限于上述实施方式和实施例,在本领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明构思的前提下作出各种变化。

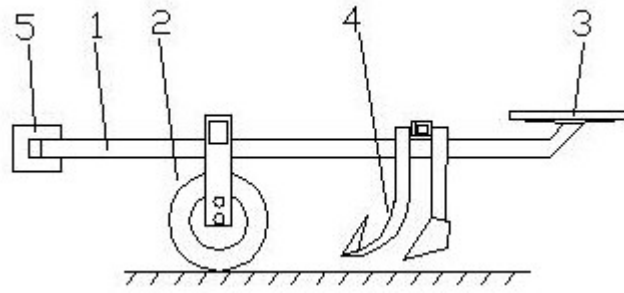


图1

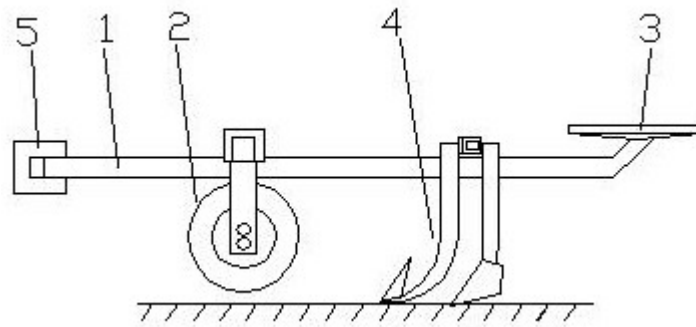


图2

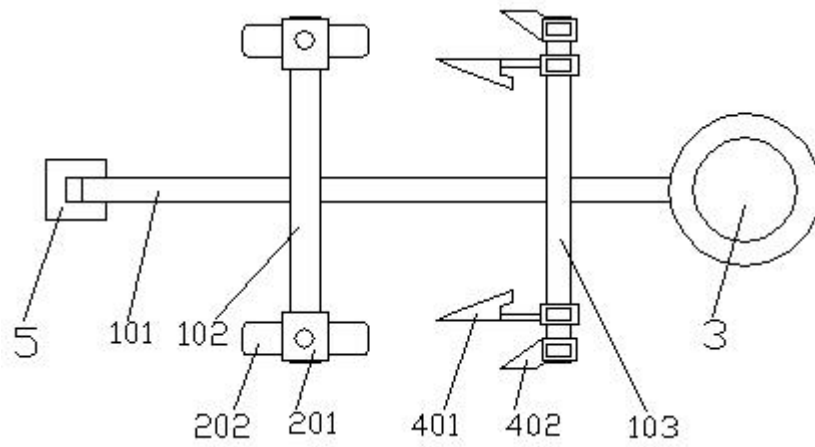


图3

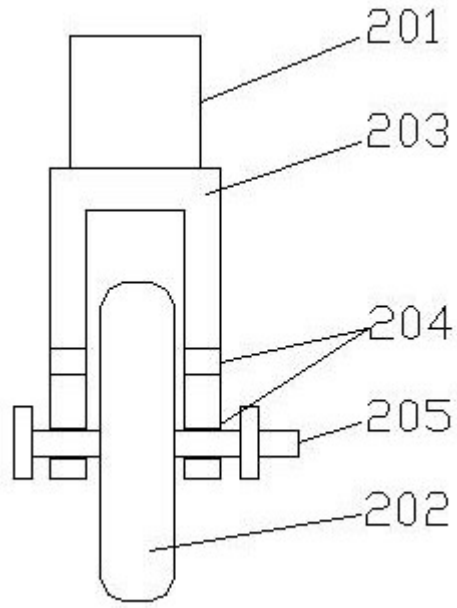


图4