



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204539901 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 12

(21) 申请号 201520239811. 7

(22) 申请日 2015. 04. 20

(73) 专利权人 李敏祺

地址 401120 重庆市渝北区汉渝路 121 号 5 幢 2 单元 9-4

(72) 发明人 杨鑫

(51) Int. Cl.

A01D 13/00(2006. 01)

A01D 33/00(2006. 01)

A01D 33/08(2006. 01)

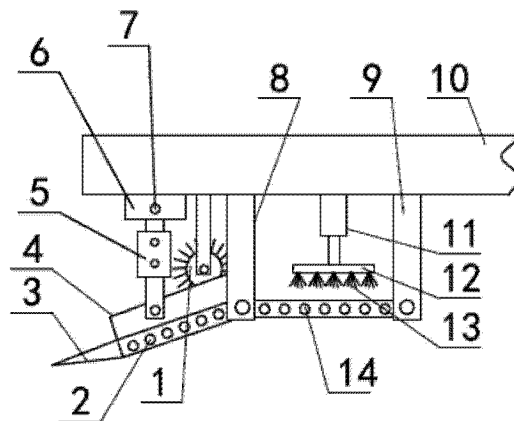
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

带土豆收获去土组件的液压可调挖掘装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种带土豆收获去土组件的液压可调挖掘装置,属于农用技术领域,其包括挖掘铲、辊筒式输送器和主机架,在主机架底部设置有第一安装支架和第二安装支架,在第一安装支架左侧铰接有第三安装支架;挖掘铲安装在第三安装支架上,在第三安装支架上方的主机架底部固定有安装座,在安装座底部安装有液压缸,在第二辊筒输送器的正上方设置有刷板,在刷板底部设置有刷毛,刷板顶部设置有电机,电机安装在主机架上,在第一安装支架左侧的第一辊筒输送机上方设置有辊式去土组件。本实用新型能针对不同地段生长的土豆进行不同深度的挖掘,合理控制了土豆挖掘过程中的损坏度以及挖掘不完全的现象发生。



1. 一种带土豆收获去土组件的液压可调挖掘装置,包括挖掘铲(3)、辊筒式输送器和主机架(10),在主机架(10)底部从左至右依次竖直设置有第一安装支架(8)和第二安装支架(9),其特征在于:所述第一安装支架(8)和第二安装支架(9)平行设置,在第一安装支架(8)左侧铰接有第三安装支架(4);所述辊筒式输送器由相互传送配合的第一辊筒输送机(2)和第二辊筒输送机(14)组成,第一辊筒输送机(2)安装在第三安装支架(4)上,第二辊筒输送机(14)安装在第一安装支架(8)和第二安装支架(9)之间,挖掘铲(3)对应第一辊筒输送机(2)进口端安装在第三安装支架(4)上,在第三安装支架(4)上方的主机架(10)底部固定有安装座(6),在安装座(6)底部安装有液压缸(5),液压缸(5)的缸体通过枢轴(7)铰接在安装座(6)上,液压缸(5)的活塞杆铰接在第三安装支架(4)上,在第二辊筒输送机(14)的正上方水平设置有刷板(12),在刷板(12)底部设置有若干个刷毛(13),刷板(12)顶部设置有用于刷板(12)旋转的电机(11),电机(11)安装在主机架(10)上,在第一安装支架(8)左侧的第一辊筒输送机(2)上方设置有辊式去土组件(1),辊式去土组件(1)包括辊筒,辊筒通过辊筒支架安装在主机架(10)下部,辊筒到第一辊筒输送机(2)的距离为50mm~80mm,辊筒的外表面均匀设置有软毛刷,辊筒的一端设置有用于辊筒旋转的动力机构。

2. 如权利要求1所述的带土豆收获去土组件的液压可调挖掘装置,其特征在于:所述液压缸(5)竖直设置。

3. 如权利要求2所述的带土豆收获去土组件的液压可调挖掘装置,其特征在于:所述第二辊筒输送机(14)的长度为50mm~70mm。

4. 如权利要求2所述的带土豆收获去土组件的液压可调挖掘装置,其特征在于:所述第一安装支架(8)和第二安装支架(9)为口字型结构。

5. 如权利要求1所述的带土豆收获去土组件的液压可调挖掘装置,其特征在于:所述挖掘铲(3)入土可调的角度范围是20度~50度。

## 带土豆收获去土组件的液压可调挖掘装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种带土豆收获去土组件的液压可调挖掘装置,属于农用技术领域。

### 背景技术

[0002] 土豆作物是北方农民的主要经济作物之一,由于北方的土壤多为沙土型,种出来的土豆味道比别处要好,而且其产量也大,故在北方沙土地区土豆的种植是越来越多,随着产量的增加,人们对土豆收获机的要求也就越来越大,常用的土豆收获机已经慢慢不能满足人们的需求,尤其是挖掘部分,由于是沙土型,所以有时不同的地段其土豆的生长深度不一样,如果用同样挖掘深度的挖掘机构进行挖掘,很有可能损坏土豆或者有些土豆将挖掘不完全,从而造成作物不必要的浪费。

### 实用新型内容

[0003] 针对上述问题,本实用新型提供一种带土豆收获去土组件的液压可调挖掘装置,其结构简单,操作方便,能针对不同地段生长的土豆进行不同深度的挖掘,合理控制了土豆挖掘过程中的损坏度以及挖掘不完全的现象发生,减少了不必要的作物浪费,可旋转的刷毛加速了土豆上泥土的分离,更加方便了土豆的收取。

[0004] 本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 所述的带土豆收获去土组件的液压可调挖掘装置,包括挖掘铲、辊筒式输送器和主机架,在主机架底部从左至右依次竖直设置有第一安装支架和第二安装支架,其特征在于:所述第一安装支架和第二安装支架平行设置,在第一安装支架左侧铰接有第三安装支架;所述辊筒式输送器由相互传送配合的第一辊筒输送器和第二辊筒输送器组成,第一辊筒输送器安装在第三安装支架上,第二辊筒输送器安装在第一安装支架和第二安装支架之间,挖掘铲对应第一辊筒输送器进口端安装在第三安装支架上,在第三安装支架上方的主机架底部固定有安装座,在安装座底部安装有液压缸,液压缸的缸体通过枢轴铰接在安装座上,液压缸的活塞杆铰接在第三安装支架上,在第二辊筒输送器的正上方水平设置有刷板,在刷板底部设置有若干个刷毛,刷板顶部设置有用于刷板旋转的电机,电机安装在主机架上,在第一安装支架左侧的第一辊筒输送器上方设置有辊式去土组件,辊式去土组件包括辊筒,辊筒通过辊筒支架安装在主机架下部,辊筒到第一辊筒输送器的距离为50mm~80mm,辊筒的外表面均匀设置有软毛刷,辊筒的一端设置有用于辊筒旋转的动力机构。

[0006] 上述第一辊筒输送器和第二辊筒输送器为现有已知技术,主要是利用了辊筒输送机中辊筒的自转及相邻辊筒之间的间距的特点,将土豆与土进行分离,可旋转的刷毛加速了土豆上泥土的分离。

[0007] 为了方便调节,优选所述液压缸竖直设置。

[0008] 为了进一步在将土豆与土分离的同时合理控制成本,优选所述第二辊筒输送器的长度为50mm~70mm。

[0009] 为了方便安装优选所述第一安装支架和第二安装支架为口字型结构,其结构简单,安装及操作方便。

[0010] 本实用新型为了合理控制作业范围从而达到设备生产成本控制的目的,优选所述挖掘铲入土可调的角度范围是 20 度~ 50 度。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型所带来的有益效果主要为:

[0012] 通过本实用新型,其结构简单,操作方便,能针对不同地段生长的土豆进行不同深度的挖掘,合理控制了土豆挖掘过程中的损坏度以及挖掘不完全的现象发生,减少了不必要的作物浪费。使用时,如果想调节挖掘铲入土角度时,可通过启动液压缸,通过活塞杆带动第三安装支架进行上摆动或者下摆动,从而达到挖掘铲入土调节的目的;在第一辊筒输送器和第二辊筒输送器的作用下,可以很好的将土豆与土进行分离(根据辊筒输送机的工作原理可分析出,土豆在运输过程中在辊筒转动的同时土豆自身也会有相对运动,从而方便了土豆与土进行分离),土豆输送的过程中,电机带动刷板旋转,进而带动了刷板底部的刷毛的旋转,在土豆与旋转的刷毛的相互作用下,加速了土豆上泥土的分离。在辊式去土组件的作用下,当土豆通过第一辊筒输送机向第二辊筒输送机输送的时候,动力机构驱动辊筒转动,从而带动软毛刷旋转,在软毛刷的作用下,可以将土豆上大部分泥土刷松或者刷掉,进一步加快了土豆与泥的分离效果。

#### 附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图 2 为图 1 的俯视结构示意图。

[0015] 图中:1、辊式去土组件 2、第一辊筒输送机 3、挖掘铲 4、第三安装支架 5、液压缸 6、安装座 7、枢轴 8、第一安装支架 9、第二安装支架 10、主机架 11、电机 12、刷板 13、刷毛 14、第二辊筒输送机。

#### 具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例,进一步阐述本实用新型。在下面的详细描述中,只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例。毋庸置疑,本领域的普通技术人员可以认识到,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,附图和描述在本质上是说明性的,而不是用于限制权利要求的保护范围。

[0017] 实施例一

[0018] 如图 1、图 2 所示,带土豆收获去土组件的液压可调挖掘装置,包括挖掘铲 3、辊筒式输送器和主机架 10,在主机架 10 底部从左至右依次竖直设置有第一安装支架 8 和第二安装支架 9,所述第一安装支架 8 和第二安装支架 9 平行设置,在第一安装支架 8 左侧铰接有第三安装支架 4;所述辊筒式输送机由相互传送配合的第一辊筒输送机 2 和第二辊筒输送机 14 组成,第一辊筒输送机 2 安装在第三安装支架 4 上,第二辊筒输送机 14 安装在第一安装支架 8 和第二安装支架 9 之间,挖掘铲 3 对应第一辊筒输送机 2 进口端安装在第三安装支架 4 上,在第三安装支架 4 上方的主机架 10 底部固定有安装座 6,在安装座 6 底部安装有液压缸 5,液压缸 5 的缸体通过枢轴 7 铰接在安装座 6 上,液压缸 5 的活塞杆铰接在第三安

装支架 4 上,在第二辊筒输送机 14 的正上方水平设置有刷板 12,在刷板 12 底部设置有若干个刷毛 13,刷板 12 顶部设置有用于刷板 12 旋转的电机 11,电机 11 安装在主机架 10 上,在第一安装支架 8 左侧的第一辊筒输送机 2 上方设置有辊式去土组件 1,辊式去土组件 1 包括辊筒,辊筒通过辊筒支架安装在主机架 10 下部,辊筒到第一辊筒输送机 2 的距离为 60mm,辊筒的外表面均匀设置有软毛刷,辊筒的一端设置有用于辊筒旋转的动力机构。

[0019] 本实施例中,所述液压缸 5 竖直设置;所述第二辊筒输送机 14 的长度为 50mm;所述第一安装支架 8 和第二安装支架 9 为口字型结构;所述挖掘铲 3 入土可调的角度范围是 20 度。

[0020] 使用时,如果想调节挖掘铲入 3 土角度时,可通过启动液压缸 5,通过活塞杆带动第三安装支架 4 进行上摆动或者下摆动,从而达到挖掘铲入 3 土调节的目的;当土豆通过第一辊筒输送机 2 向第二辊筒输送机 14 输送的时候,动力机构驱动辊筒转动,从而带动软毛刷旋转,在软毛刷的作用下,可以将土豆上大部分泥土刷松或者刷掉,进一步加快了土豆与泥的分离效果;在第一辊筒输送机 2 和第二辊筒输送机 14 的作用下,可以很好的将土豆与土进行分离,在第二辊筒输送机 14 和旋转的刷毛 13 的作用下,加速了土豆与泥土的分离(刷毛 13 是垂直于第二辊筒输送机 14 的旋转运动,第二辊筒输送机 14 是左右运动,在两种运动的相互作用下,加速了土豆与泥土的分离),确保了土豆与泥土的分离效果。

[0021] 实施例二

[0022] 本实施例在实施例一的基础上进行变化,将所述辊筒到第一辊筒输送机 2 的距离变为 50mm;将所述第二辊筒输送机 14 的长度变为 70mm;所述挖掘铲 3 入土可调的角度范围是 50 度。其它同实施例一。

[0023] 实施例三

[0024] 本实施例在实施例一的基础上进行变化,将所述辊筒到第一辊筒输送机 2 的距离变为 80mm;将所述第二辊筒输送机 14 的长度变为 60mm;所述挖掘铲 3 入土可调的角度范围是 40 度。其它同实施例一。

[0025] 以上所述仅为本实用新型示意性的具体实施方式,并非用以限定本实用新型的范围。任何本领域的技术人员,在不脱离本实用新型的构思和原则的前提下所作出的等同变化与修改,均应属于本实用新型保护的范围。

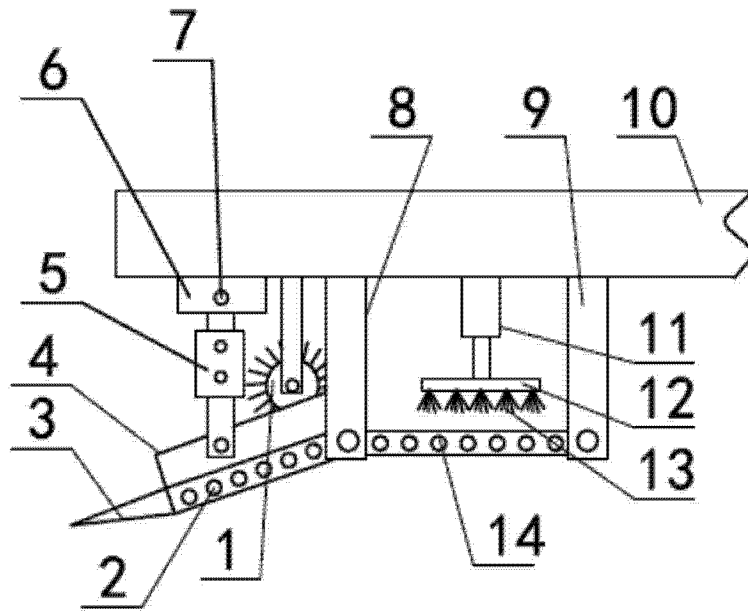


图 1

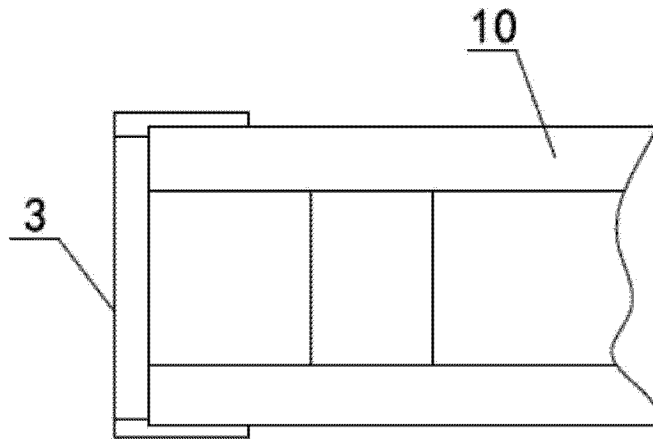


图 2