



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210746066 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201920984002.7

(22)申请日 2019.06.27

(73)专利权人 丹阳荣嘉精密机械有限公司

地址 212342 江苏省镇江市丹阳市皇塘镇  
兆丰路

(72)发明人 殷敏

(74)专利代理机构 镇江基德专利代理事务所  
(普通合伙) 32306

代理人 张敏

(51)Int.Cl.

A01D 33/00(2006.01)

A01D 33/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

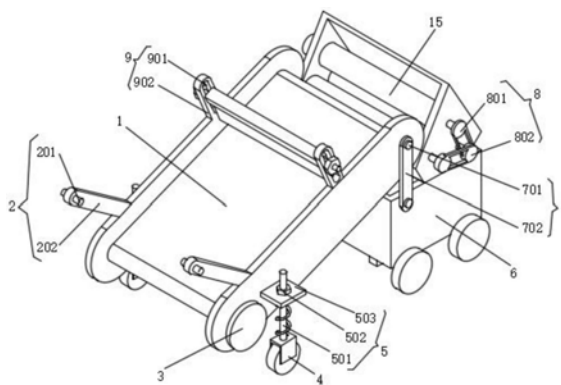
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种土豆收获机用提升装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种土豆收获机用提升装置,包括链杆输送机、盛放框和接料斗;链杆输送机:链杆输送机倾斜设置,链杆输送机的输入轴端部设有连接皮带轮,链杆输送机的左端设有安装机构,链杆输送机上设有限位机构,限位机构通过锁紧机构安装有挡料机构,链杆输送机的左端通过支撑机构安装有万向轮,支撑机构上设有弹簧;本土豆收获机用提升装置,添加提升机装置,便于对土豆进行收集,不需要人工进行拾取,降低成本,能够将土豆和土壤进行分离。



1. 一种土豆收获机用提升装置,其特征在于:包括链杆输送机(1)、盛放框(6)和接料斗(10);

链杆输送机(1):链杆输送机(1)倾斜设置,链杆输送机(1)的输入轴端部设有连接皮带轮(3),链杆输送机(1)的左端设有安装机构(2),链杆输送机(1)上设有限位机构(9),限位机构(9)通过锁紧机构(14)安装有挡料机构(11),链杆输送机(1)的左端通过支撑机构(5)安装有万向轮(4),支撑机构(5)上设有弹簧(13);

盛放框(6):盛放框(6)通过连接机构(7)安装在链杆输送机(1)的右端,盛放框(6)的下表面通过安装块(17)安装有固定轴(18),固定轴(18)的两端均通过轴承连接有辊轮(16);

接料斗(10):接料斗(10)设置在盛放框(6)的上表面,接料斗(10)的内部通过轴承安装有三个毛刷辊(15),三个毛刷辊(15)通过传动机构(8)连接,接料斗(10)的后表面设有电机(12),电机(12)的输出轴穿过接料斗(10)与位于上侧的毛刷辊(15)连接,电机(12)的输入端与外部控制器的输出端电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种土豆收获机用提升装置,其特征在于:所述安装机构(2)包括安装条(201)和安装螺柱(202),安装螺柱(202)设置在安装条(201)上端,安装条(201)设置在链杆输送机(1)上。

3. 根据权利要求1所述的一种土豆收获机用提升装置,其特征在于:所述支撑机构(5)包括螺杆(501)、限位螺母(502)和支撑板(503),螺杆(501)设置在支撑板(503)的滑孔中,限位螺母(502)螺纹连接在螺杆(501)上,支撑板(503)安装在链杆输送机(1),万向轮(4)安装在螺杆(501)的下端且弹簧(13)套接在万向轮(4)与支撑板(503)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种土豆收获机用提升装置,其特征在于:所述连接机构(7)包括固定螺柱(701)和连接条(702),连接条(702)的两端分别通过固定螺柱(701)与链杆输送机(1)和盛放框(6)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种土豆收获机用提升装置,其特征在于:所述传动机构(8)包括第一皮带轮(801)和两个第二皮带轮(802),第一皮带轮(801)设置在位于上侧的毛刷辊(15)端部,两个第二皮带轮(802)设置在位于下侧的两个毛刷辊(15)端部,两个第二皮带轮(802)通过皮带连接,第一皮带轮(801)通过皮带与第二皮带轮(802)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种土豆收获机用提升装置,其特征在于:所述限位机构(9)包括限位条(901)和限位槽(902),限位槽(902)开设在限位条(901)上,限位条(901)安装在链杆输送机(1)上。

7. 根据权利要求1所述的一种土豆收获机用提升装置,其特征在于:所述挡料机构(11)包括橡胶板(1101)和活动条(1102),橡胶板(1101)设置在活动条(1102)上。

8. 根据权利要求7所述的一种土豆收获机用提升装置,其特征在于:所述锁紧机构(14)包括锁紧块(1401)和两个活动柱(1402),锁紧块(1401)安装在活动柱(1402)上,两个活动柱(1402)分别设置在活动条(1102)的两端且装配在限位槽(902)的内部。

## 一种土豆收获机用提升装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及农用机械技术领域,具体为一种土豆收获机用提升装置。

### 背景技术

[0002] 全国大多数地方适合种植土豆,是我国的主要农作物品种,尤其是在山区和丘陵地区更是当家品种;土豆即是农作物,又是经济作物,土豆在深加工方面显示其独特的优势,除了作为蔬菜食用外,还可以加工成淀粉、条、片、泥、糊精、粉丝等,有极高的经济价值,是中西部地区种植户的主要经济来源,但随着种植面积的扩大,土豆的收获却成了一个大问题,

[0003] 土豆收获时,大多种植户因挖掘困难,不能及时收获,冻烂在地里,直接影响了经济收入;土豆收获机逐渐在农业生产中被采用,大大减轻了劳动者的负担,虽然生产了许多种植和收获机械,是现有的土豆收获机,没有提升机构,不便于对土豆进行收集,需要人工进行拾取,用工量大,劳动强度大,收获时间长工作效率低,而且有时由于土壤粘度大或含水量大的原因,土豆和土壤的分离效果不佳。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种土豆收获机用提升装置,添加提升机装置,便于对土豆进行收集,不需要人工进行拾取,降低成本,能够将土豆和土壤进行分离,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种土豆收获机用提升装置,包括链杆输送机、盛放框和接料斗;

[0006] 链杆输送机:链杆输送机倾斜设置,链杆输送机的输入轴端部设有连接皮带轮,链杆输送机的左端设有安装机构,链杆输送机上设有限位机构,限位机构通过锁紧机构安装有挡料机构,链杆输送机的左端通过支撑机构安装有万向轮,支撑机构上设有弹簧;

[0007] 盛放框:盛放框通过连接机构安装在链杆输送机的右端,盛放框的下表面通过安装块安装有固定轴,固定轴的两端均通过轴承连接有辊轮;

[0008] 接料斗:接料斗设置在盛放框的上表面,接料斗的内部通过轴承安装有三个毛刷辊,三个毛刷辊通过传动机构连接,接料斗的后表面设有电机,电机的输出轴穿过接料斗与位于上侧的毛刷辊连接,电机的输入端与外部控制器的输出端电连接。

[0009] 进一步的,所述安装机构包括安装条和安装螺柱,安装螺柱设置在安装条上端,安装条设置在链杆输送机上,便于安装在土豆收获机上,能够进行快速安装与拆卸。

[0010] 进一步的,所述支撑机构包括螺杆、限位螺母和支撑板,螺杆设置在支撑板的滑孔中,限位螺母螺纹连接在螺杆上,支撑板安装在链杆输送机,万向轮安装在螺杆的下端且弹簧套接在万向轮与支撑板之间,可以对链杆输送机的右端进行支撑,给使用带来便利。

[0011] 进一步的,所述连接机构包括固定螺柱和连接条,连接条的两端分别通过固定螺柱与链杆输送机和盛放框连接,能够将盛放框固定在链杆输送机上,便于安装和拆卸。

[0012] 进一步的,所述传动机构包括第一皮带轮和两个第二皮带轮,第一皮带轮设置在位于上侧的毛刷辊端部,两个第二皮带轮设置在位于下侧的两个毛刷辊端部,两个第二皮带轮通过皮带连接,第一皮带轮通过皮带与第二皮带轮连接,通过上侧的毛刷辊的转动能够使第一皮带轮进行转动,第一皮带轮可以带动第二皮带轮的转动,第二皮带轮在转动的时候能够带动下侧的两个毛刷辊进行转动。

[0013] 进一步的,所述限位机构包括限位条和限位槽,限位槽开设在限位条上,限位条安装在链杆输送机上,能够对挡料机构的移动范围进行限定,便于去除大型土块。

[0014] 进一步的,所述挡料机构包括橡胶板和活动条,橡胶板设置在活动条上,通过橡胶板可以将大型土块挡住,防止大型土块的提升,可以有效去除土块。

[0015] 进一步的,所述锁紧机构包括锁紧块和两个活动柱,锁紧块安装在活动柱上,两个活动柱分别设置在活动条的两端且装配在限位槽的内部,活动条在移动的时候,能够使活动柱在限位槽内部的移动,并且锁紧块可以将活动柱锁紧,便于调节活动条的高度,给使用带来便利。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本土豆收获机用提升装置,具有以下好处:

[0017] 1、通过安装条和安装螺柱将链杆输送机上安装在外部土豆收获机上,通过连接皮带轮连接外部土豆收获机,使土豆收获机在工作的时候能够使链杆输送机进行工作,链杆输送机在移动的时候,能够带动盛放框的移动,添加提升装置,并且便于安装和拆卸,给使用带来便利;

[0018] 2、链杆输送机倾斜设置,便于对底部土豆的提升,根据土豆的大小调节挡料机构的高低,通过橡胶板可以将大型土块挡住,防止大型土块的提升,可以有效去除大型土块;

[0019] 3、通过上侧的毛刷辊的转动能够使第一皮带轮进行转动,第一皮带轮可以带动第二皮带轮的转动,第二皮带轮在转动的时候能够带动下侧的两个毛刷辊进行转动,能够对土豆上粘的土块进行清除,并且可以将土块粉碎。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型侧面示意图;

[0022] 图3为本实用新型局部剖面示意图。

[0023] 图中:1链杆输送机、2安装机构、201安装条、202安装螺柱、3连接皮带轮、4万向轮、5支撑机构、501螺杆、502限位螺母、503支撑板、6盛放框、7连接机构、701固定螺柱、702连接条、8传动机构、801第一皮带轮、802第二皮带轮、9限位机构、901限位条、902限位槽、10接料斗、11挡料机构、1101橡胶板、1102活动条、12电机、13弹簧、14锁紧机构、1401锁紧块、1402活动柱、15毛刷辊、16辊轮、17安装块、18固定轴。

## 具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下

所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种土豆收获机用提升装置,包括链杆输送机1、盛放框6和接料斗10;

[0026] 链杆输送机1:链杆输送机1倾斜设置,便于对底部土豆的提升,链杆输送机1的输入轴端部设有连接皮带轮3,通过连接皮带轮3连接外部土豆收获机,使土豆收获机在工作的时候能够使链杆输送机1进行工作,链杆输送机1的左端设有安装机构2,链杆输送机1上设有限位机构9,限位机构9通过锁紧机构14安装有挡料机构11,链杆输送机1的左端通过支撑机构5安装有万向轮4,便于移动,支撑机构5上设有弹簧13,增加减震性能,能够延长链杆输送机1的使用寿命;

[0027] 盛放框6:盛放框6通过连接机构7安装在链杆输送机1的右端,盛放框6便于盛放土豆,便于收集,给使用带来便利,盛放框6的下表面通过安装块17安装有固定轴18,固定轴18的两端均通过轴承连接有辊轮16,辊轮16便于盛放框6的移动,链杆输送机1在移动的时候,能够带动盛放框6的移动;

[0028] 接料斗10:接料斗10设置在盛放框6的上表面,接料斗10的内部通过轴承安装有三个毛刷辊15,三个毛刷辊15通过传动机构8连接,接料斗10的后表面设有电机12,电机12的输出轴穿过接料斗10与位于上侧的毛刷辊15连接,链杆输送机1提升的土豆可以进入接料斗10中,电机12能够带动上侧的毛刷辊15的转动,上侧的毛刷辊15通过传动机构8带动另外两个毛刷辊15的转动,能够对土豆上粘的土块进行清除,并且可以将土块粉碎,电机12的输入端与外部控制器的输出端电连接。

[0029] 安装机构2包括安装条201和安装螺柱202,安装螺柱202设置在安装条201上端,安装条201设置在链杆输送机1上,便于安装在土豆收获机上,能够进行快速安装与拆卸。

[0030] 支撑机构5包括螺杆501、限位螺母502和支撑板503,螺杆501设置在支撑板503的滑孔中,限位螺母502螺纹连接在螺杆501上,支撑板503安装在链杆输送机1,万向轮4安装在螺杆501的下端且弹簧13套接在万向轮4与支撑板503之间,可以对链杆输送机1的右端进行支撑,给使用带来便利。

[0031] 连接机构7包括固定螺柱701和连接条702,连接条702的两端分别通过固定螺柱701与链杆输送机1和盛放框6连接,能够将盛放框6固定在链杆输送机1上,便于安装和拆卸。

[0032] 传动机构8包括第一皮带轮801和两个第二皮带轮802,第一皮带轮801设置在位于上侧的毛刷辊15端部,两个第二皮带轮802设置在位于下侧的两个毛刷辊15端部,两个第二皮带轮802通过皮带连接,第一皮带轮801通过皮带与第二皮带轮802连接,通过上侧的毛刷辊15的转动能够使第一皮带轮801进行转动,第一皮带轮801可以带动第二皮带轮802的转动,第二皮带轮802在转动的时候能够带动下侧的两个毛刷辊15进行转动。

[0033] 限位机构9包括限位条901和限位槽902,限位槽902开设在限位条901上,限位条901安装在链杆输送机1上,能够对挡料机构11的移动范围进行限定,便于去除大型土块。

[0034] 挡料机构11包括橡胶板1101和活动条1102,橡胶板1101设置在活动条1102上,通过橡胶板1101可以将大型土块挡住,防止大型土块的提升,可以有效去除大型土块。

[0035] 锁紧机构14包括锁紧块1401和两个活动柱1402,锁紧块1401安装在活动柱1402上,两个活动柱1402分别设置在活动条1102的两端且装配在限位槽902的内部,活动条1102

在移动的时候,能够使活动柱1402在限位槽902内部的移动,并且锁紧块1401可以将活动柱1402锁紧,便于调节活动条1102的高度,给使用带来便利。

[0036] 在使用时:连接外部控制器,通过安装条201和安装螺柱202将链杆输送机1上安装在外部土豆收获机上,通过连接皮带轮3连接外部土豆收获机,使土豆收获机在工作的时候能够使链杆输送机1进行工作,链杆输送机1在移动的时候,能够带动盛放框6的移动;

[0037] 链杆输送机1倾斜设置,便于对底部土豆的提升,根据土豆的大小调节挡料机构11的高低;

[0038] 活动条1102在移动的时候,能够使活动柱1402在限位槽902内部的移动,并且可以带动橡胶板1101的移动,锁紧块1401可以将活动柱1402锁紧;

[0039] 通过橡胶板1101可以将大型土块挡住,防止大型土块的提升,可以有效去除大型土块;

[0040] 链杆输送机1提升的土豆可以进入接料斗10中,电机12能够带动上侧的毛刷辊15的转动;

[0041] 通过上侧的毛刷辊15的转动能够使第一皮带轮801进行转动,第一皮带轮801可以带动第二皮带轮802的转动,第二皮带轮802在转动的时候能够带动下侧的两个毛刷辊15进行转动,能够对土豆上粘的土块进行清除,并且可以将土块粉碎;

[0042] 清理过的土豆和粉碎过的土块一同掉落至盛放框6,粉碎过的土块从盛放框6的缝隙中掉落。

[0043] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

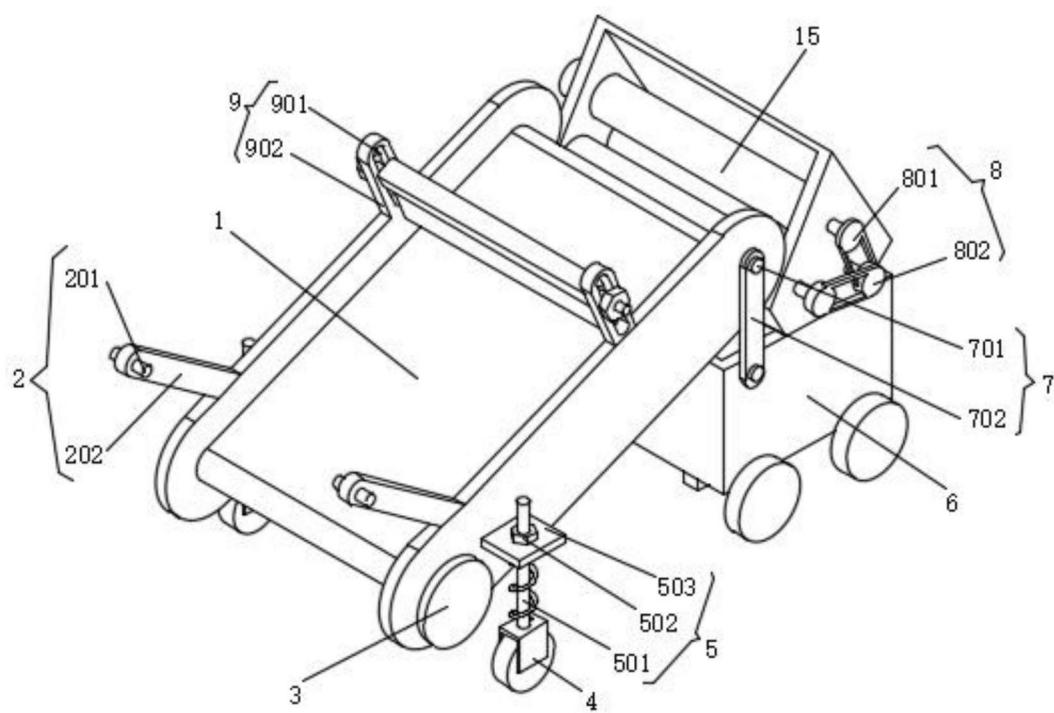


图1

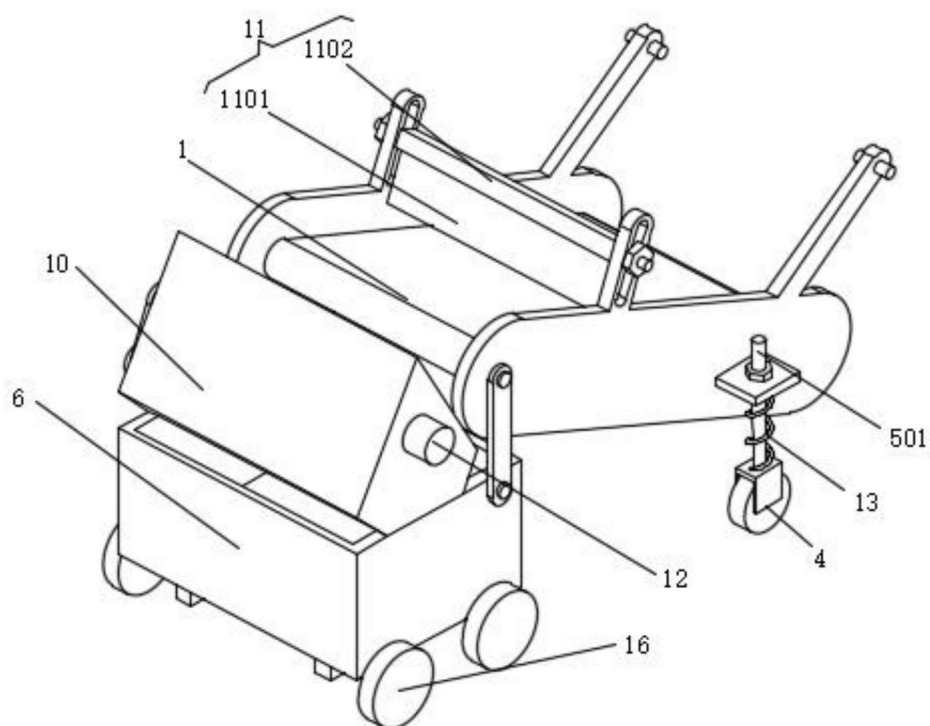


图2

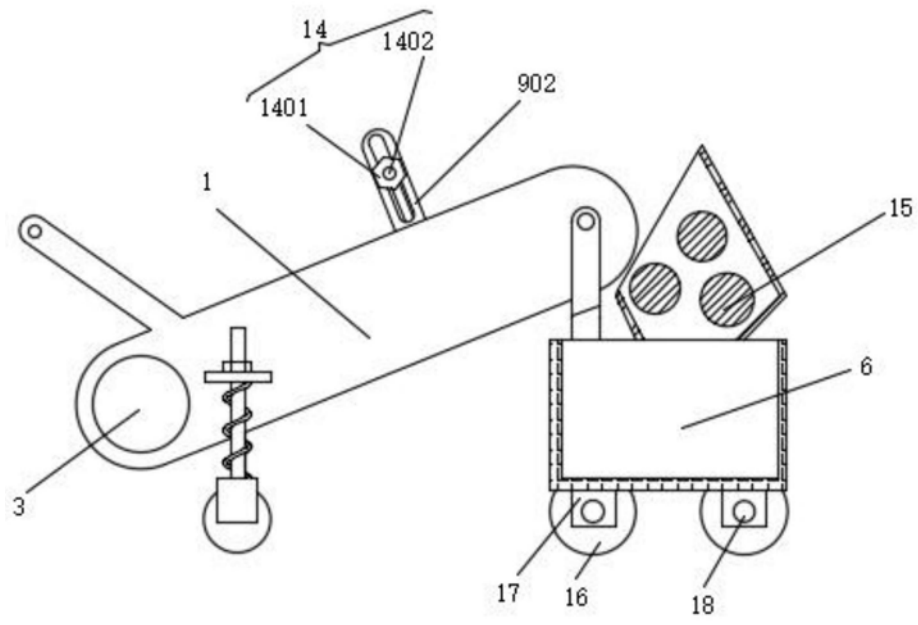


图3