



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215011645 U

(45) 授权公告日 2021.12.07

(21) 申请号 202121601281.8

(22) 申请日 2021.07.14

(73) 专利权人 辽宁省农业科学院

地址 110161 辽宁省沈阳市沈河区东陵路
84号

(72) 发明人 孙占祥 杨宁 冯良山 李颖
魏忠平 李开宇 马凤江 杨姝
姜义晟

(74) 专利代理机构 北京鑫知翼知识产权代理事
务所(普通合伙) 11984

代理人 孙长江

(51) Int. Cl.

A01D 13/00 (2006.01)

A01D 33/08 (2006.01)

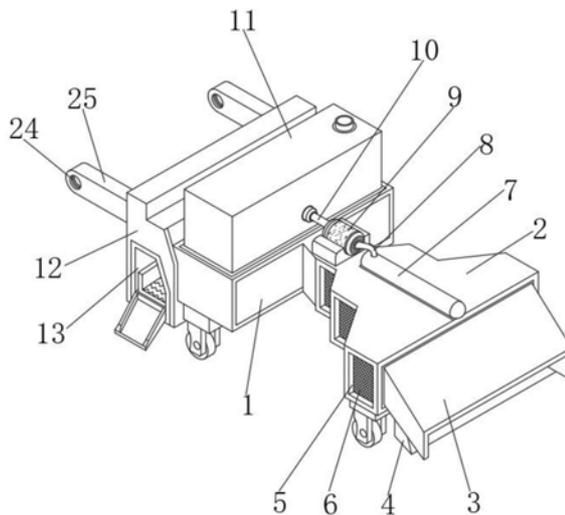
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种适用湿润土壤下的植物地下块茎采收机

(57) 摘要

本实用新型涉及块茎采收机技术领域,具体为一种适用湿润土壤下的植物地下块茎采收机,包括连接架和输送架,所述输送架的一端固定连接有机架,所述输送架的底部设置有铲刀,所述输送架的一侧开设有出水槽,所述出水槽的内壁固定连接有机架,所述输送架的顶部固定连接有机架,所述冲刷管的一端固定连接有机架。本实用新型可以快速清理植物地下块茎表面的粘连土壤,输送架内的块茎可以在冲刷管、出水管和分流管的作用下,进行层层土壤冲刷,有效的避免了采收过程中出现的田地内的水土流失和设备内部出现土壤残留,导致的堵塞问题,进一步提高对植物地下块茎的保护,有效保护块茎表皮,提高设备的采收质量。



1. 一种适用湿润土壤下的植物地下块茎采收机,包括连接架(1),其特征在于:所述连接架(1)的一端固定连接有输送架(2),所述输送架(2)的一端固定连接有块茎采集机构(3),所述输送架(2)的底部设置有铲刀(4),所述输送架(2)的一侧开设有出水槽(5),所述出水槽(5)的内壁固定连接有限隔网(6),所述输送架(2)的顶部固定连接有限刷管(7),所述冲刷管(7)的一端固定连接有限水管(8),所述输水管(8)的一端设置有水泵(9),所述水泵(9)的一端固定连接有限水管(10),所述抽水管(10)的一端固定连接有限水箱(11),所述连接架(1)的另一端固定连接有限支撑架(12),所述支撑架(12)的一侧开设有出料槽(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种适用湿润土壤下的植物地下块茎采收机,其特征在于:所述连接架(1)的内部设置有传输带(14),所述连接架(1)的内底壁固定连接有限刮土刀(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种适用湿润土壤下的植物地下块茎采收机,其特征在于:所述冲刷管(7)的底端固定连接有限出水管(16),所述出水管(16)的一端固定连接有限分流管(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种适用湿润土壤下的植物地下块茎采收机,其特征在于:所述出料槽(13)的内部固定连接有限分割架(18),所述分割架(18)的表面开设有分隔槽(19),所述分隔槽(19)的内底壁固定连接有限粘连胶块(20),所述粘连胶块(20)的顶部固定连接有限分隔板(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种适用湿润土壤下的植物地下块茎采收机,其特征在于:所述连接架(1)的底部固定连接有限底架(22),所述底架(22)的底部设置有万向轮(23)。

6. 根据权利要求1所述的一种适用湿润土壤下的植物地下块茎采收机,其特征在于:所述支撑架(12)的一端固定连接有限安装板(24),所述安装板(24)的一侧开设有安装孔(25)。

一种适用湿润土壤下的植物地下块茎采收机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及块茎采收机技术领域,具体为一种适用湿润土壤下的植物地下块茎采收机。

背景技术

[0002] 地下块茎是植物学名词术语,它是植物茎的一种变态,呈块状,故名块茎,既然是茎,因此就具有植物茎的主要特征,比如芽、叶痕等,我们常吃的马铃薯是最典型的块茎,地下的变态茎之一为节间短缩的横生茎,外形不一,常肉质膨大呈不规则的块状,贮藏如淀粉,糖类等碳水化合物,以备来年重新生长只用。

[0003] 根系自块茎底部发生,节向下凹陷如眼窝,芽生其中但并不明显,鳞叶退化或早落,如马铃薯,现有采收机在土壤下进行采收时,植物地下块茎自身会粘连大量的土壤,一方面会携带出大量土壤,造成土地水土部分流失,另一方面携带土壤的植物地下块茎在采收过程中会操作设备内部出现卡合的现象,影响设备进行快速采收工作,不利于日常的使用,因此亟需设计一种适用湿润土壤下的植物地下块茎采收机来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种适用湿润土壤下的植物地下块茎采收机,以解决上述背景技术中提出现有的植物地下块茎在进行湿润土壤下进行采收过程中,块茎自身会粘连大量的湿润土壤,一方面会造成土地水土部分流失,另一方面携带土壤的植物地下块茎在采收过程中会操作设备内部出现卡合的现象,影响设备进行快速采收工作,不利于日常的使用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种适用湿润土壤下的植物地下块茎采收机,包括连接架,所述连接架的一端固定连接有输送架,所述输送架的一端固定连接有块茎采集机构,所述输送架的底部设置有铲刀,所述输送架的一侧开设有出水槽,所述出水槽的内壁固定连接有阻隔网,所述输送架的顶部固定连接有冲刷管,所述冲刷管的一端固定连接有输水管,所述输水管的一端设置有水泵,所述水泵的一端固定连接有抽水管,所述抽水管的一端固定连接有水箱,所述连接架的另一端固定连接有支撑架,所述支撑架的一侧开设有出料槽。

[0006] 优选的,所述连接架的内部设置有传输带,所述连接架的内底壁固定连接有刮土刀。

[0007] 优选的,所述冲刷管的底端固定连接有出水管,所述出水管的一端固定连接有分流管。

[0008] 优选的,所述出料槽的内部固定连接有分割架,所述分割架的表面开设有分隔槽,所述分隔槽的内底壁固定连接有粘连胶块,所述粘连胶块的顶部固定连接有分隔板。

[0009] 优选的,所述连接架的底部固定连接有底架,所述底架的底部设置有万向轮。

[0010] 优选的,所述支撑架的一端固定连接有安装板,所述安装板的一侧开设有安装孔。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、该适用湿润土壤下的植物地下块茎采收机,通过设置的输送架、块茎采集机构、铲刀、出水槽、阻隔网、冲刷管、输水管、水泵、抽水管和水箱,可以快速清理植物地下块茎表面的粘连土壤,在实际的使用过程中设备首先通过块茎采集机构底部的铲刀将湿润土壤内部的块茎快速铲出土壤,此时携带着湿润土壤的块茎,会进入设备的输送架内,在输送架内的块茎可以在冲刷管、出水管和分流管的作用下,进行层层土壤冲刷,并且不断缩小的输送架,可以使得块茎之间发生碰撞挤压,致使携带的湿润土壤快速的脱离块茎,从输送架的两侧的出水槽处重新回落至土地内,这样设计有效的避免了采收过程中出现的田地内的水土流失和设备内部出现土壤残留,导致的堵塞问题,体现了设备设计的实用性。

[0013] 2、该适用湿润土壤下的植物地下块茎采收机,通过设置的连接架、支撑架、出料槽、传输带、刮土刀、分割架、分隔槽、粘连胶块和分隔板,进一步提高对植物地下块茎的保护,在日常的使用过程中,经过输送架处理的植物地下块茎进入至连接架内部,在传输带的作用下快速的到达至出料槽内部的分割架上,在分割架上的植物地下块茎可以将块茎进行快速均匀的分类,工作人员可以根据块茎的实际大小,进行粘连胶块和分隔板间距的调整,使得块茎也可以依次落下,这样的设计有效的保护块茎的表皮,提高设备的采集质量,体现了设备设计巧妙性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构的立体示意图;

[0015] 图2为本实用新型连接架结构的整体示意图;

[0016] 图3为本实用新型冲刷管和出水管结构的连接示意图;

[0017] 图4为本实用新型分割架结构的整体示意图。

[0018] 图中:1、连接架;2、输送架;3、块茎采集机构;4、铲刀;5、出水槽;6、阻隔网;7、冲刷管;8、输水管;9、水泵;10、抽水管;11、水箱;12、支撑架;13、出料槽;14、传输带;15、刮土刀;16、出水管;17、分流管;18、分割架;19、分隔槽;20、粘连胶块;21、分隔板;22、底架;23、万向轮;24、安装板;25、安装孔。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:

[0021] 一种适用湿润土壤下的植物地下块茎采收机,包括连接架1,本申请中使用的块茎采集机构3、铲刀4、水泵9、传输带14、粘连胶块20和万向轮23为市场上可直接购买到的产品,其原理和连接方式均为本领域技术人员熟知的现有技术,连接架1的一端固定连接输送架2,输送架2的一端固定连接块茎采集机构3,输送架2的底部设置有铲刀4,输送架2的一侧开设有出水槽5,出水槽5的内壁固定连接阻隔网6,输送架2的顶部固定连接冲刷管7,冲刷管7的一端固定连接输水管8,输水管8的一端设置有水泵9,水泵9的一端固定连

接有抽水管10,抽水管10的一端固定连接有水箱11,连接架1的另一端固定连接有支撑架12,支撑架12的一侧开设有出料槽13,出料槽13的内部固定连接有分割架18,分割架18的表面开设有分隔槽19,分隔槽19的内底壁固定连接有粘连胶块20,粘连胶块20的顶部固定连接有分隔板21,连接架1的底部固定连接有底架22,底架22的底部设置有万向轮23,支撑架12的一端固定连接在安装板24,安装板24的一侧开设有安装孔25,首先通过块茎采集机构3底部的铲刀4将湿润土壤内部的块茎快速铲出土壤,此时携带着湿润土壤的块茎,会进入设备的输送架2内,在输送架2内的块茎可以在冲刷管7、出水管16和分流管17的作用下,进行层层土壤的冲刷,保证块茎更加干净地被采收。

[0022] 进一步的,连接架1的内部设置有传输带14,连接架1的内底壁固定连接有刮土刀15,刮土刀15可以将传输带14表面的泥土进行初步的刮除。

[0023] 进一步的,冲刷管7的底端固定连接有出水管16,出水管16的一端固定连接有分流管17,分流管17将清洗水进行有效的分流,使其更均匀的进行块茎的冲刷操作。

[0024] 工作原理:使用时,使用人员首先通过块茎采集机构3底部的铲刀4将湿润土壤内部的块茎快速铲出土壤,此时携带着湿润土壤的块茎,会进入设备的输送架2内,在输送架2内的块茎可以在冲刷管7、出水管16和分流管17的作用下,进行层层土壤的冲刷,并且不断缩小的输送架2,可以使得块茎之间发生碰撞挤压,致使携带的湿润土壤快速的脱离块茎,从输送架2的两侧的出水槽5处重新回落至土地内,在日常的使用过程中,经过输送架2处理的植物地下块茎进入至连接架1内部,在传输带14的作用下快速的到达至出料槽13内部的分割架18上,在分割架18上的植物地下块茎可以将块茎进行快速均匀的分类,工作人员可以根据块茎的实际大小,进行粘连胶块20和分隔板21间距的调整,使得块茎也可以依次落下,以上为本实用新型的全部工作原理。

[0025] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

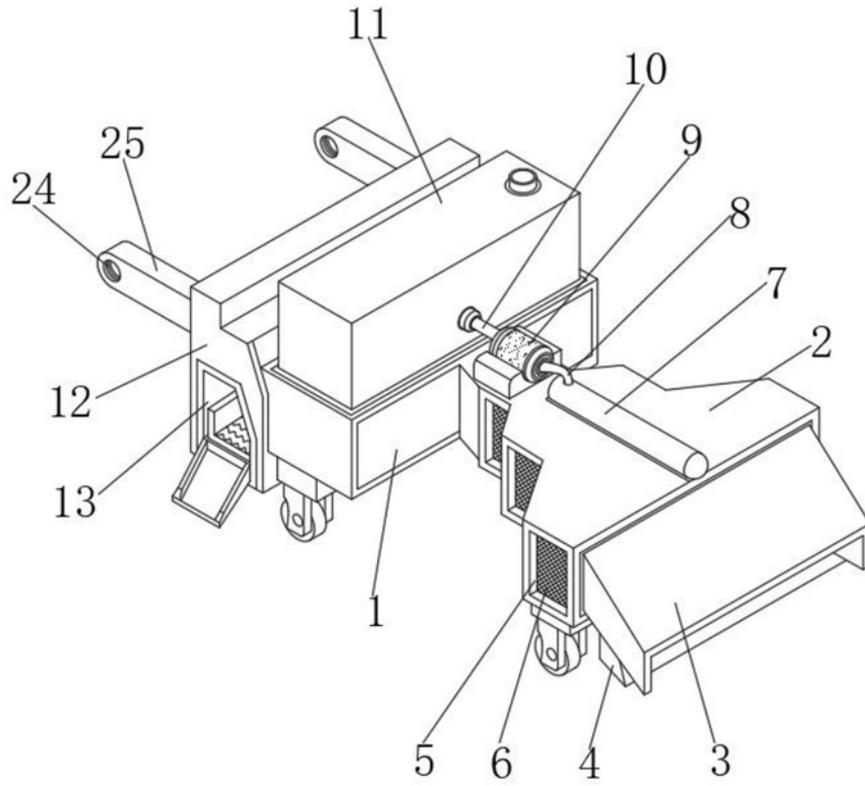


图1

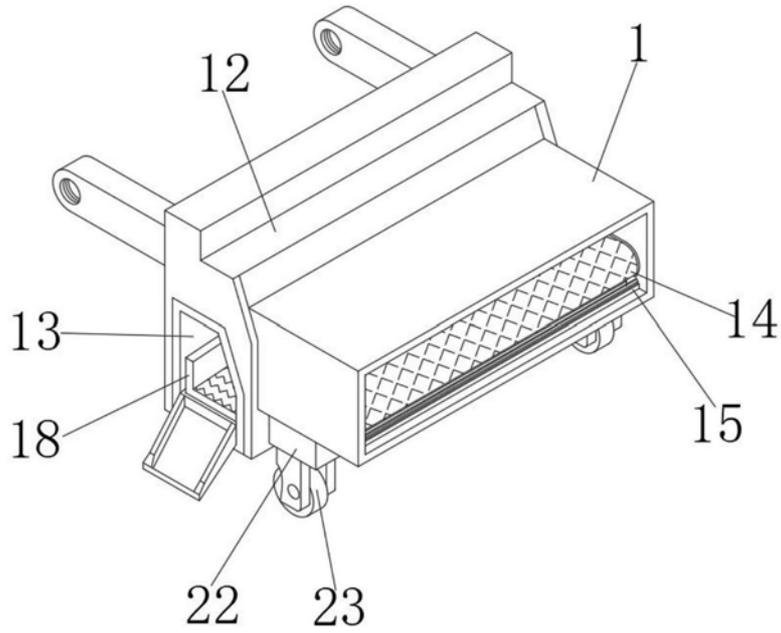


图2

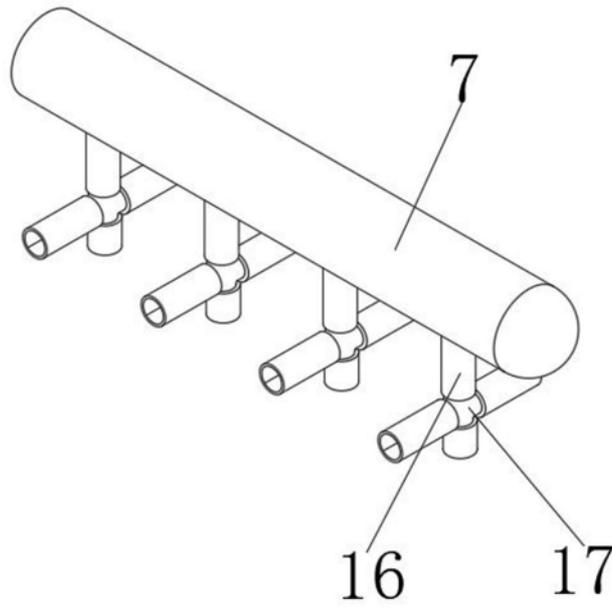


图3

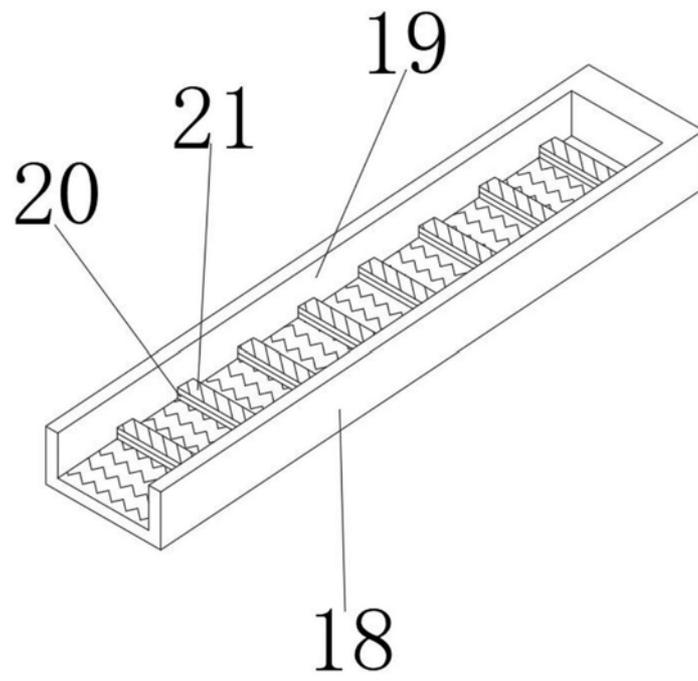


图4