



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106424094 A

(43)申请公布日 2017.02.22

(21)申请号 201611022749.1

(22)申请日 2016.11.18

(71)申请人 北京市农林科学院

地址 100097 北京市海淀区曙光花园中路9号

(72)发明人 孙钦平 刘本生 李吉进 邹国元  
许俊香 李钰飞 刘东生 赵同科

(74)专利代理机构 北京纪凯知识产权代理有限公司 11245

代理人 徐宁 何家鹏

(51)Int.Cl.

B09B 3/00(2006.01)

B09B 5/00(2006.01)

A23L 5/20(2016.01)

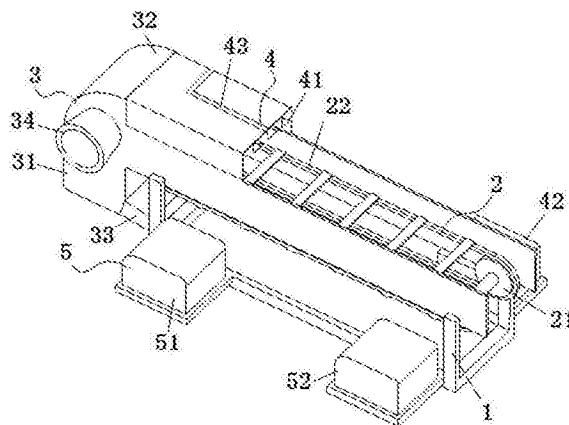
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)发明名称

一种尾菜消毒粉碎一体化装置

## (57)摘要

本发明提供了一种尾菜消毒粉碎一体化装置,其特征在于:包括支架,在所述支架上设置有输送单元、粉碎单元、消毒单元和驱动单元;所述输送单元水平设置在所述支架的上部,其一端为进料端,另一端为出料端;所述粉碎单元包括设置在靠近出料端一侧的所述支架上的粉碎机本体,所述粉碎机本体的进料口与所述输送单元的出料端连接,所述粉碎机本体的出料口位于所述支架的底部;所述消毒单元包括紧固连接在所述输送单元和粉碎机本体出料口上的多个喷嘴,每一所述喷嘴均通过管路与紧固连接在所述支架上的消毒箱连接。



1. 一种尾菜消毒粉碎一体化装置,其特征在于:包括支架,在所述支架上设置有输送单元、粉碎单元、消毒单元和驱动单元;所述输送单元水平设置在所述支架的上部,其一端为进料端,另一端为出料端;所述粉碎单元包括设置在靠近出料端一侧的所述支架上的粉碎机本体,所述粉碎机本体的进料口与所述输送单元的出料端连接,所述粉碎机本体的出料口位于所述支架的底部;所述消毒单元包括紧固连接在所述输送单元和粉碎机本体出料口上的多个喷嘴,每一所述喷嘴均通过管路与紧固连接在所述支架上的消毒箱连接。

2. 如权利要求1所述的一种尾菜消毒粉碎一体化装置,其特征在于:所述驱动单元包括紧固连接在所述支架上的第一电机、第二电机和泵体;所述第一电机通过传动机构与所述输送单元连接;所述第二电机通过传动机构与所述粉碎机本体的转轴连接;所述泵体与所述管路连接。

3. 如权利要求1或2所述的一种尾菜消毒粉碎一体化装置,其特征在于:在位于所述输送单元两侧的所述支架上分别紧固连接一挡板。

4. 如权利要求1或2所述的一种尾菜消毒粉碎一体化装置,其特征在于:在所述输送单元的出料端处紧固连接一密封罩。

5. 如权利要求1或2所述的一种尾菜消毒粉碎一体化装置,其特征在于:在所述粉碎单元的外部设置一与其内部连通的进料斗。

6. 如权利要求1或2所述的一种尾菜消毒粉碎一体化装置,其特征在于:所述输送单元采用链轮输送装置,所述链轮输送装置包括分别转动连接在所述支架上部两端的转轴,在每一所述转轴的两端分别紧固连接一链轮,两所述转轴同一端的两所述链轮共同支撑一链条;在两所述链条之间紧固连接有多个呈均匀分布的支撑板。

7. 如权利要求1或2所述的一种尾菜消毒粉碎一体化装置,其特征在于:所述输送单元采用皮带输送装置,所述皮带输送装置包括分别转动连接在所述支架上部两端的转轴,两所述转轴共同支撑一传送带。

## 一种尾菜消毒粉碎一体化装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种尾菜消毒粉碎一体化装置,属于农业设备领域。

### 背景技术

[0002] 蔬菜种植中除了产生满足人们需求的可食用部分外,在蔬菜生产过程中同样产生叶、根、茎和果实的废弃部分,而且产生量巨大。蔬菜的尾菜不及时处理会造成土壤、水体和空气的污染,以及造成病菌的扩散,加重周边正常种植的作物染病风险。蔬菜尾菜中含有大量的新鲜有机物料与养分,在归还于农田之后,经过一段时间的腐解作用,就可以转化成有机质和速效养分供作物使用。但现有的秸秆还田设备,很难直接应用于蔬菜尾菜的还田,并且不能对尾菜进行有效的消毒,因此可能造成尾菜在还田后导致土壤病菌增加,作物病害加重等不良现象,对作物造成损害。

### 发明内容

[0003] 针对上述问题,本发明的目的是提供一种使用方便并且能同时满足尾菜消毒和粉碎的尾菜消毒粉碎一体化装置。

[0004] 为实现上述目的,本发明采取以下技术方案:一种尾菜消毒粉碎一体化装置,其特征在于:包括支架,在所述支架上设置有输送单元、粉碎单元、消毒单元和驱动单元;所述输送单元水平设置在所述支架的上部,其一端为进料端,另一端为出料端;所述粉碎单元包括设置在靠近出料端一侧的所述支架上的粉碎机本体,所述粉碎机本体的进料口与所述输送单元的出料端连接,所述粉碎机本体的出料口位于所述支架的底部;所述消毒单元包括紧固连接在所述输送单元和粉碎机本体出料口上的多个喷嘴,每一所述喷嘴均通过管路与紧固连接在所述支架上的消毒箱连接。

[0005] 所述驱动单元包括紧固连接在所述支架上的第一电机、第二电机和泵体;所述第一电机通过传动机构与所述输送单元连接;所述第二电机通过传动机构与所述粉碎机本体的转轴连接;所述泵体与所述管路连接。

[0006] 在位于所述输送单元两侧的所述支架上分别紧固连接一挡板。

[0007] 在所述输送单元的出料端处紧固连接一密封罩。

[0008] 在所述粉碎单元的外部设置一与其内部连通的进料斗。

[0009] 所述输送单元采用链轮输送装置,所述链轮输送装置包括分别转动连接在所述支架上部两端的转轴,在每一所述转轴的两端分别紧固连接一链轮,两所述转轴同一端的两所述链轮共同支撑一链条;在两所述链条之间紧固连接有多个呈均匀分布的支撑板。

[0010] 所述输送单元采用皮带输送装置,所述皮带输送装置包括分别转动连接在所述支架上部两端的转轴,两所述转轴共同支撑一传送带。

[0011] 本发明由于采取以上技术方案,其具有以下优点:1、本发明在支架上的输送单元、粉碎单元、消毒单元以及驱动单元,因此可同时实现尾菜的消毒和粉碎,不仅提高了作业效率而且还实现了尾菜的消毒处理。2、本发明由于在粉碎机本体的出料口和输送单元的出料

端均设置有多个喷嘴,每一喷嘴均通过管路与消毒箱连接,因此可以对粉碎前和粉碎后的尾菜分别进行一次消毒,使尾菜在还田前能够彻底消除其中的病菌,避免还田后对作物造成损害。3、本发明由于在输送单元的出料端设置一粉碎机本体,粉碎机本体的进料口与输送单元的出料端连通,因此可以对尾菜进行完全粉碎。4、本发明由于在输送单元两侧的支架上分别紧固连接一挡板,因此可以避免位于输送单元上的尾菜在运输过程中掉落。5、本发明由于在输送单元的出料端处紧固连接一密封罩,因此可以有效防止尾菜在进入粉碎机本体的进料口时泄漏到外部。

### 附图说明

[0012] 图1是本发明的整体结构示意图;

[0013] 图2是本发明的主视结构示意图;

[0014] 图3是本发明的俯视结构示意图。

### 具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例对本发明进行详细的描述。

[0016] 如图1~3所示,本发明包括支架1,在支架1上设置有输送单元2、粉碎单元3、消毒单元4和驱动单元5。

[0017] 输送单元2水平设置在支架1的上部,其一端为进料端21,另一端为出料端22。

[0018] 粉碎单元3包括设置在靠近出料端22一侧的支架1上的粉碎机本体31,粉碎机本体31的进料口32与输送单元2的出料端22连接,用于将尾菜通过输送装置2送入到粉碎机本体31中进行尾菜粉碎。粉碎机本体31的出料口33位于支架1的底部,用于将粉碎后的尾菜直接还田,同时避免出料口33与其他装置发生干涉。

[0019] 消毒单元4包括紧固连接在输送单元2和粉碎机本体31出料口33上的多个喷嘴41,每一喷嘴41均通过管路43与紧固连接在支架1上的消毒箱42连接,用于将消毒箱42中的消毒液通过管路43输送到个喷嘴41中,对尾菜进行消毒处理。

[0020] 驱动单元5包括紧固连接在支架1上的第一电机51、第二电机52和泵体(图中未示出)。第一电机52通过传动机构与输送单元2连接,用于驱动输送单元2运转。第二电机51通过传动机构与粉碎机本体31的转轴连接(图中未示出),用于驱动转轴带动刀片对尾菜进行粉碎。泵体与管路43连接,用于提供消毒液的输送动力。

[0021] 上述实施例中,在输送单元2两侧的支架1上分别紧固连接一挡板6,用于避免尾菜在输送过程中掉落。

[0022] 上述实施例中,在输送单元2的出料端22处可紧固连接一密封罩7,用于防止尾菜在进入粉碎机本体31的进料口32时泄漏到外部。

[0023] 上述实施例中,在粉碎单元3的外部还可设置一进料斗34,用于手工放入尾菜。

[0024] 上述实施例中,输送单元2可采用链轮输送装置,包括分别转动连接在支架1上部两端的转轴23,在每一转轴23的两端分别紧固连接一链轮24,两转轴23同一端的两链轮24共同支撑一链条25。在两链条25之间紧固连接有多个呈均匀分布的支撑板26,用于支撑运输的尾菜。

[0025] 上述实施例中,输送单元2可采用皮带输送装置,包括分别转动连接在支架1上部

两端的转轴23,两转轴23共同支撑一传送带。

[0026] 本发明在工作时,首先将本发明装置的支架1紧固连接在运输车上,然后将尾菜由进料端21放入到输送单元2上,在输送过程中消毒单元4的多个喷嘴41对粉碎前的尾菜进行第一次消毒处理。当尾菜消毒完毕后经出料端22输送进粉碎单元3中,粉碎机本体31对尾菜进行完全粉碎后由出料口32排出,在排出过程中位于出料口32处的多个喷嘴41对粉碎后的尾菜进行第二次消毒处理。由于运输车一直处于运行状态,因此由出料口32排出的粉碎后的尾菜可直接还田到所需区域。

[0027] 上述各实施例仅用于说明本发明,其中各部件的结构、连接方式等都是可以有所变化的,凡是在本发明技术方案的基础上进行的等同变换和改进,均不应排除在本发明的保护范围之外。

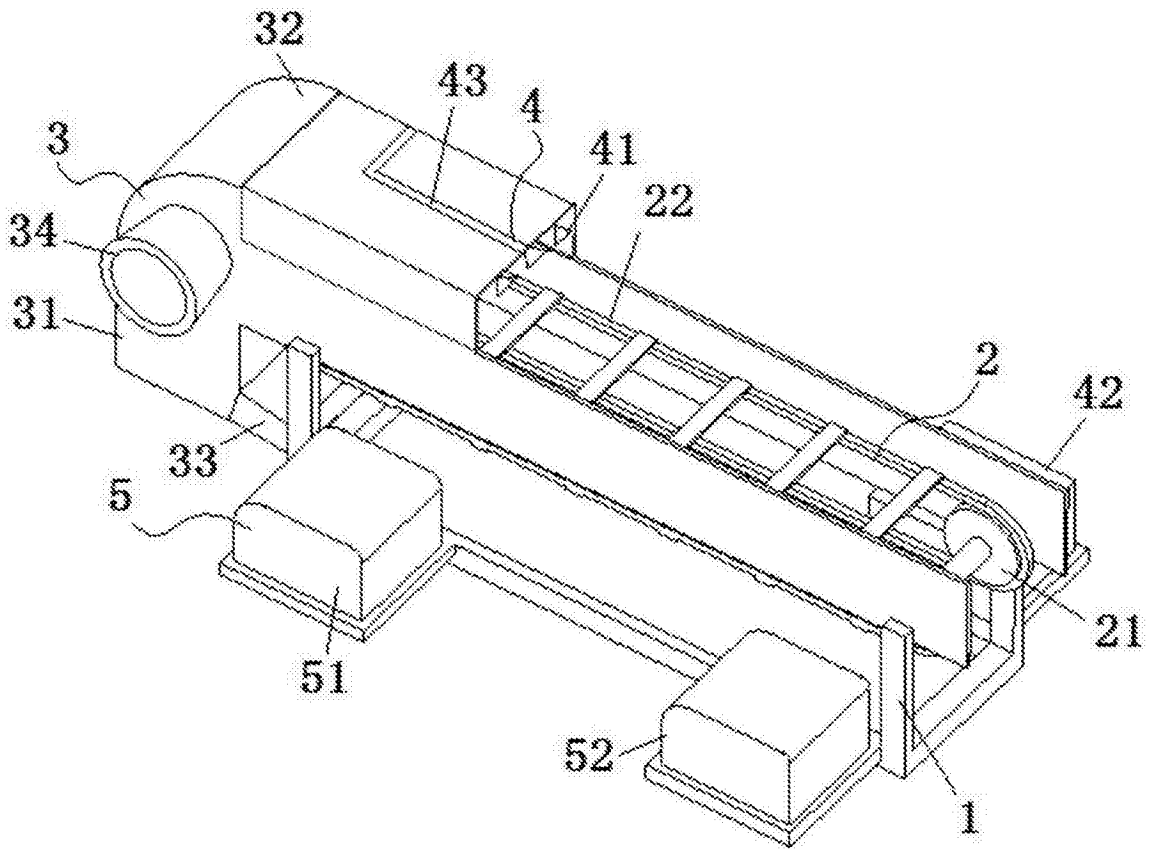


图1

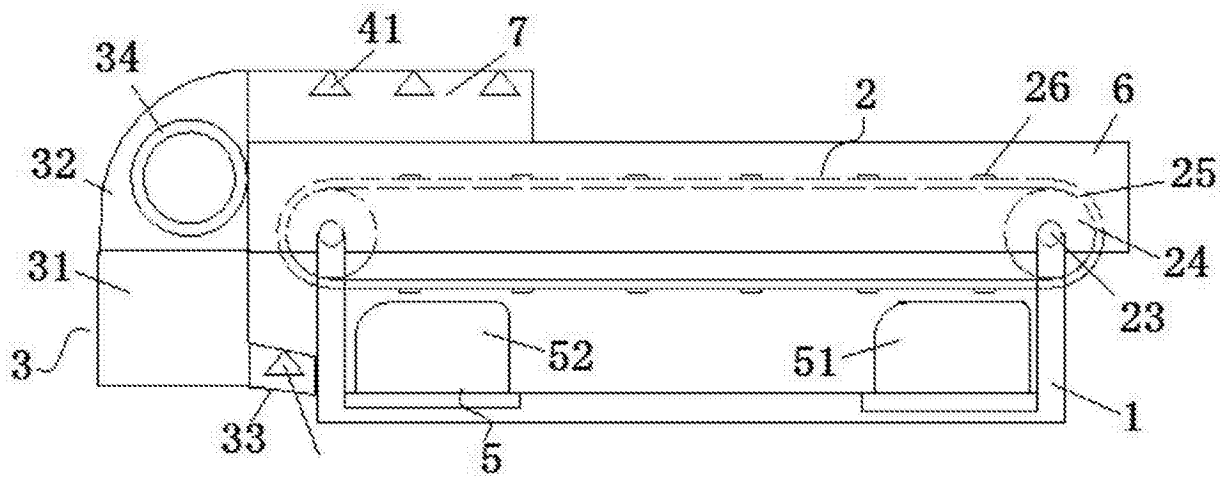


图2

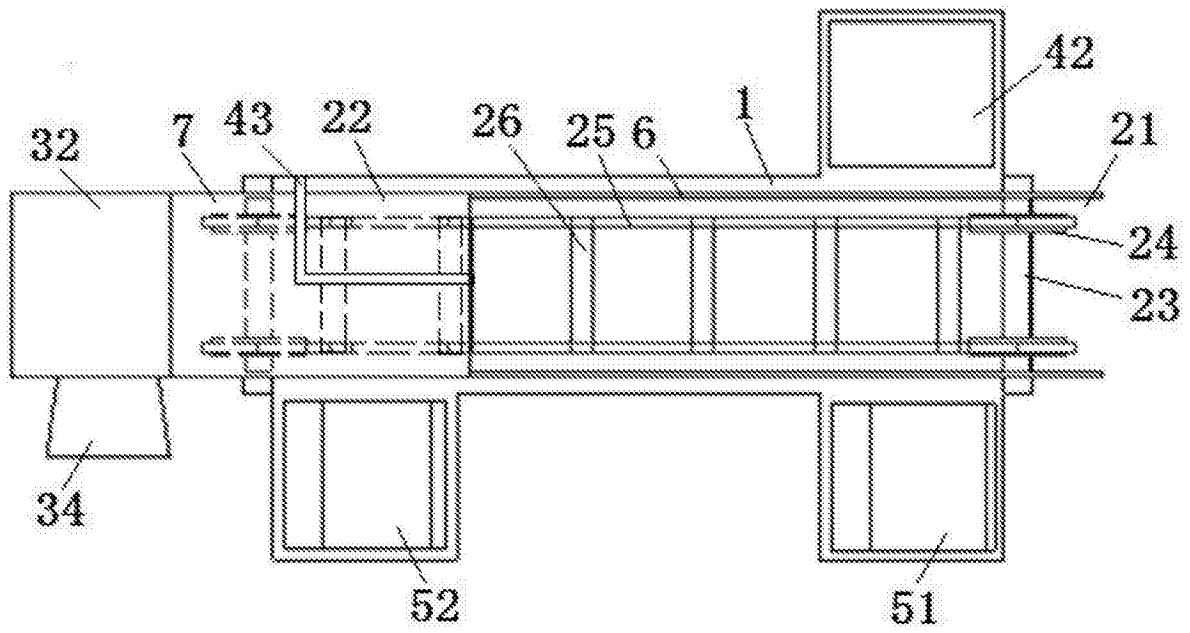


图3