



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207070630 U

(45)授权公告日 2018.03.06

(21)申请号 201720956496.9

(22)申请日 2017.08.02

(73)专利权人 深圳普思英察科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区南山街
道南山大道新绿岛大厦3A36

(72)发明人 刘少山

(51)Int.Cl.

A01D 45/00(2018.01)

B25J 11/00(2006.01)

B25J 9/16(2006.01)

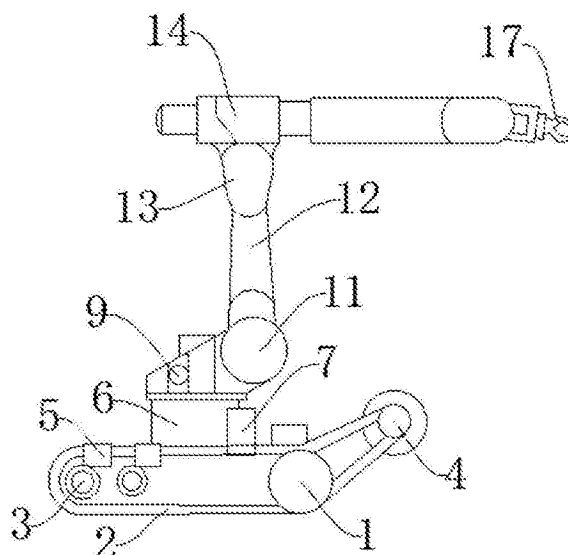
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种农业专用辣椒收割机器人

(57)摘要

本实用新型公开了一种农业专用辣椒收割机器人,包括驱动轮,所述驱动轮的周围安装有履带,所述履带的一侧设置有传动轮,所述传动轮的上方设置有无线接收器,所述无线接收器的一侧设置有远程控制器,所述远程控制器的一侧固定有信号传输器,所述信号传输器的一侧固定有方向轮,所述方向轮的一侧设置有变速箱,所述远程控制器的一侧设置有辣椒存储箱,所述辣椒存储箱的上方固定有摄像头,所述摄像头的一侧设置有液压缸,所述液压缸的上方固定有大支臂,所述大支臂的上方固定有连接器,所述连接器的上方固定有液压杆。有益效果在于:该机器人采摘效果好,并且工作效率高,具有热成像检测功能,可以代替人员进行辣椒采摘工作。



1. 一种农业专用辣椒收割机器人,包括驱动轮,其特征在于:所述驱动轮的周围安装有履带,所述履带的一侧设置有传动轮,所述传动轮的上方设置有无线接收器,所述无线接收器的一侧设置有远程控制器,所述远程控制器的一侧固定有信号传输器,所述信号传输器的一侧固定有方向轮,所述方向轮的一侧设置有变速箱,所述远程控制器的一侧设置有辣椒存储箱,所述辣椒存储箱的上方固定有摄像头,所述摄像头的一侧设置有液压缸,所述液压缸的上方固定有大支臂,所述大支臂的上方固定有连接器,所述连接器的上方固定有液压杆,所述液压杆的一侧设置有伸缩压杆,所述伸缩压杆的一侧设置有检索器,所述检索器的一侧固定有机械手,所述机械手的上方设置有热成像器。

2. 根据权利要求1所述的一种农业专用辣椒收割机器人,其特征在于:所述驱动轮与一侧的所述传动轮通过底盘相连接,所述传动轮于一侧的所述方向轮通过所述履带相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种农业专用辣椒收割机器人,其特征在于:所述履带与上方的变速箱通过传动轴相连接,所述变速箱与一侧的辣椒存储箱通过螺栓相固定,所述辣椒存储箱与上方的液压缸通过螺栓相固定。

4. 根据权利要求1所述的一种农业专用辣椒收割机器人,其特征在于:所述液压缸与一侧的摄像头通过螺栓相固定,所述摄像头与下方的远程控制器通过信号线相连接,所述远程控制器与一侧的所述无线接收器通过信号线相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种农业专用辣椒收割机器人,其特征在于:所述无线接收器与一侧的所述信号传输器通过信号线相连接,所述液压缸与上方的所述大支臂通过螺栓相固定,所述大支臂与上方的所述连接器通过焊接相固定。

6. 根据权利要求1所述的一种农业专用辣椒收割机器人,其特征在于:所述连接器与上方的所述液压杆通过螺栓相固定,所述液压杆与一侧的所述伸缩压杆通过螺栓相连接,所述伸缩压杆与一侧的所述检索器通过焊接相固定。

7. 根据权利要求1所述的一种农业专用辣椒收割机器人,其特征在于:所述检索器与一侧的所述机械手通过螺栓相固定,所述机械手与上方的所述热成像器通过螺钉相连接。

一种农业专用辣椒收割机器人

技术领域

[0001] 本实用新型涉及辣椒收割机器人设计领域,特别是涉及一种农业专用辣椒收割机器人。

背景技术

[0002] 目前,辣椒收割机器人成为收割设备中不可缺少的设备之一,随着辣椒收割机器人不断的发展,辣椒收割机器人以其独特的优点得到广泛的应用,但是有一些收割机器人仍然存在一定的问题,申请号为201510028490.0的中国专利,具体内容为:公开了一种叶菜采收机器人的在轨自走式采收装置及采收方法,包括割刀装置、拨拢装置、传送装置、张紧装置、行走机构、水平升降机构、控制部分和蓄电池,割刀装置用于收割工作区域的蔬菜,收拢装置用于将收割的叶菜拨到传送带上,传送装置用于将收割的叶菜运送到菜筐,张紧装置用于在作业过程中,输送带的张紧,行走机构用于驱动整机在平行轨道上运动,控制部分用于控制各个电机的适时运转。上述专利存在该机器人采摘效果不好,并且工作效率低,不具备热成像检测功能。因此需要一种农业专用辣椒收割机器人来解决以上问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种农业专用辣椒收割机器人。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0005] 一种农业专用辣椒收割机器人,包括驱动轮,所述驱动轮的周围安装有履带,所述履带的一侧设置有传动轮,所述传动轮的上方设置有无线接收器,所述无线接收器的一侧设置有远程控制器,所述远程控制器的一侧固定有信号传输器,所述信号传输器的一侧固定有方向轮,所述方向轮的一侧设置有变速箱,所述远程控制器的一侧设置有辣椒存储箱,所述辣椒存储箱的上方固定有摄像头,所述摄像头的一侧设置有液压缸,所述液压缸的上方固定有大支臂,所述大支臂的上方固定有连接器,所述连接器的上方固定有液压杆,所述液压杆的一侧设置有伸缩压杆,所述伸缩压杆的一侧设置有检索器,所述检索器的一侧固定有机械手,所述机械手的上方设置有热成像器。

[0006] 为了进一步提高辣椒收割机器人质量,所述驱动轮与一侧的所述传动轮通过底盘相连接,所述传动轮于一侧的所述方向轮通过所述履带相连接。

[0007] 为了进一步提高辣椒收割机器人质量,所述履带与上方的变速箱通过传动轴相连接,所述变速箱与一侧的辣椒存储箱通过螺栓相固定,所述辣椒存储箱与上方的液压缸通过螺栓相固定。

[0008] 为了进一步提高辣椒收割机器人质量,所述液压缸与一侧的摄像头通过螺栓相固定,所述摄像头与下方的远程控制器通过信号线相连接,所述远程控制器与一侧的所述无线接收器通过信号线相连接。

[0009] 为了进一步提高辣椒收割机器人质量,所述无线接收器与一侧的所述信号传输器

通过信号线相连接,所述液压缸与上方的所述大支臂通过螺栓相固定,所述大支臂与上方的所述连接器通过焊接相固定。

[0010] 为了进一步提高辣椒收割机器人质量,所述连接器与上方的所述液压杆通过螺栓相固定,所述液压杆与一侧的所述伸缩压杆通过螺栓相连接,所述伸缩压杆与一侧的所述检索器通过焊接相固定。

[0011] 为了进一步提高辣椒收割机器人质量,所述检索器与一侧的所述机械手通过螺栓相固定,所述机械手与上方的所述热成像器通过螺钉相连接。

[0012] 上述结构中,如果所述无线接收器收到信号之后所述远程控制器就会发出指令,通过所述信号传输器进行传输信号,所述热成像器就会开始搜索辣椒,当所述变速箱就会提供动力,经过所述传动轮进行传递动力,并且带动所述履带,所述履带转动之后就会带动所述驱动轮进行转动,并且可以通过所述方向轮改变方向,当所述液压缸提供压力之后所述大支臂就会传输动力,然后经过所述液压杆传输压力,然后所述伸缩压杆开始伸缩,所述伸缩压杆伸缩之后就会带动所述机械手进行采摘,采摘后自动放入所述辣椒存储箱中。

[0013] 有益效果在于:该机器人采摘效果好,并且工作效率高,具有热成像检测功能,可以代替人员进行辣椒采摘工作。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型所述一种农业专用辣椒收割机器人的主视图;

[0015] 图2是本实用新型所述一种农业专用辣椒收割机器人的左视图;

[0016] 图3是本实用新型所述一种农业专用辣椒收割机器人的俯视图。

[0017] 附图标记说明如下:

[0018] 1、驱动轮;2、履带;3、传动轮;4、方向轮;5、无线接收器;6、远程控制器;7、信号传输器;8、辣椒存储箱;9、摄像头;10、变速箱;11、液压缸;12、大支臂;13、连接器;14、液压杆;15、伸缩压杆;16、检索器;17、机械手;18、热成像器。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0020] 如图1-图3所示,一种农业专用辣椒收割机器人,包括驱动轮1,驱动轮1用于传输动力,驱动轮1的周围安装有履带2,履带2用于连接带轮,履带2的一侧设置有传动轮3,传动轮3用于传递动力,传动轮3的上方设置有无线接收器5,无线接收器5用于接收信息,无线接收器5的一侧设置有远程控制器6,远程控制器6用于控制设备,远程控制器6的一侧固定有信号传输器7,信号传输器7用于信号的传输,信号传输器7的一侧固定有方向轮4,方向轮4用于改变方向,方向轮4的一侧设置有变速箱10,变速箱10用于改变速度,远程控制器6的一侧设置有辣椒存储箱8,辣椒存储箱8用于储存辣椒,辣椒存储箱8的上方固定有摄像头9,摄像头9用于摄像,摄像头9的一侧设置有液压缸11,液压缸11用于提供压力,液压缸11的上方固定有大支臂12,大支臂12起到支撑的作用,大支臂12的上方固定有连接器13,连接器13用于连接部件,连接器13的上方固定有液压杆14,液压杆14用于传递动力,液压杆14的一侧设置有伸缩压杆15,伸缩压杆15用于增加长度,伸缩压杆15的一侧设置有检索器16,检索器16用于检测食物,检索器16的一侧固定有机械手17,机械手17用于采摘辣椒,机械手17的上方

设置有热成像器18,热成像器18用于寻找检测辣椒。

[0021] 为了进一步提高辣椒收割机器人质量,驱动轮1与一侧的传动轮3通过底盘相连接,传动轮3于一侧的方向轮4通过履带2相连接,履带2与上方的变速箱10通过传动轴相连接,变速箱10与一侧的辣椒存储箱8通过螺栓相固定,辣椒存储箱8与上方的液压缸11通过螺栓相固定,液压缸11与一侧的摄像头9通过螺栓相固定,摄像头9与下方的远程控制器6通过信号线相连接,远程控制器6与一侧的无线接收器5通过信号线相连接,无线接收器5与一侧的信号传输器7通过信号线相连接,液压缸11与上方的大支臂12通过螺栓相固定,大支臂12与上方的连接器13通过焊接相固定,连接器13与上方的液压杆14通过螺栓相固定,液压杆14与一侧的伸缩压杆15通过螺栓相连接,伸缩压杆15与一侧的检索器16通过焊接相固定,检索器16与一侧的机械手17通过螺栓相固定,机械手17与上方的热成像器18通过螺钉相连接。

[0022] 上述结构中,如果无线接收器5收到信号之后远程控制器6就会发出指令,通过信号传输器7进行传输信号,热成像器18就会开始搜索辣椒,当变速箱10就会提供动力,经过传动轮3进行传递动力,并且带动履带2,履带2转动之后就会带动驱动轮1进行转动,并且可以通过方向轮4改变方向,当液压缸11提供压力之后大支臂12就会传输动力,然后经过液压杆14传输压力,然后伸缩压杆15开始伸缩,伸缩压杆15伸缩之后就会带动机械手17进行采摘,采摘后自动放入辣椒存储箱8中。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和进步,这些变化和进步都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其效物界定。

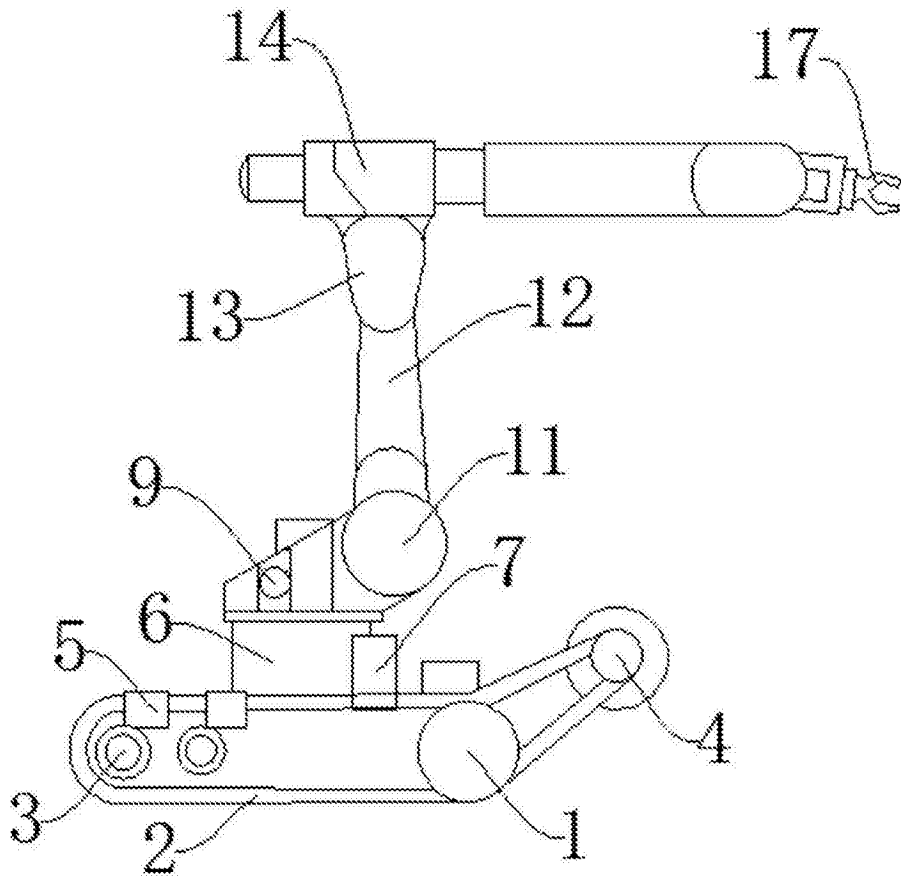


图1

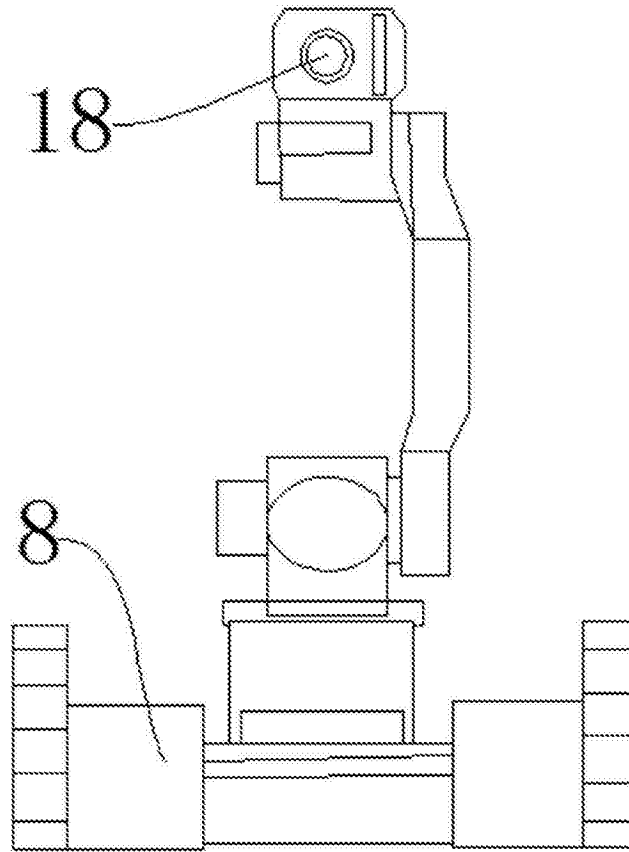


图2

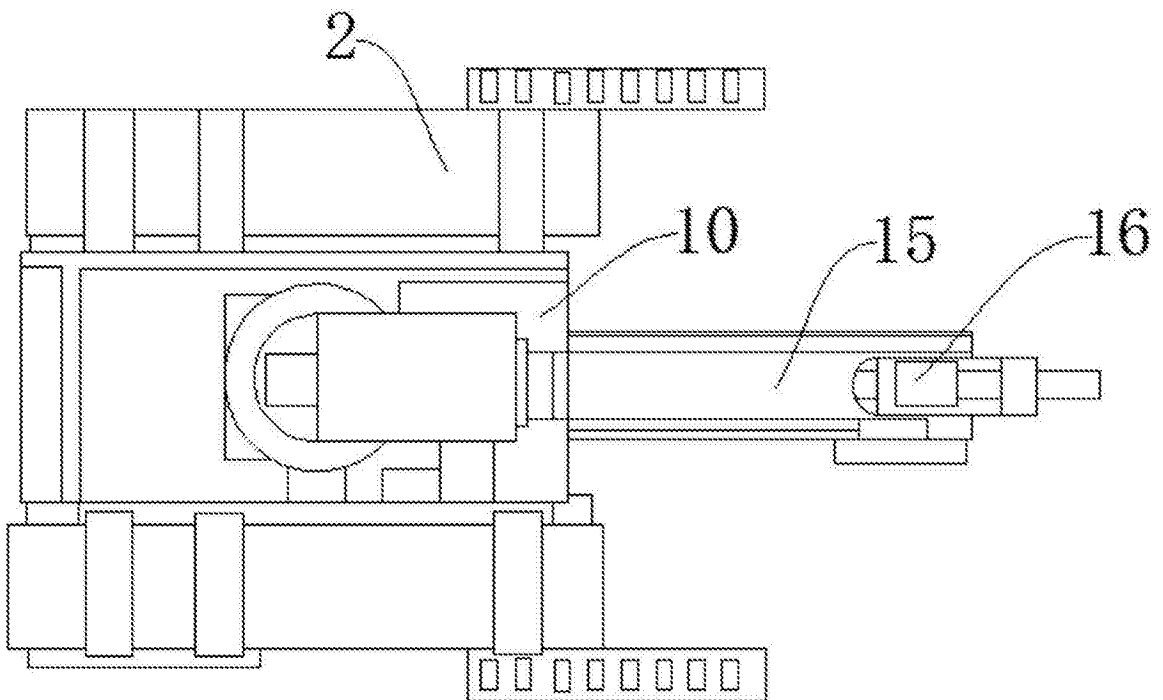


图3