(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222532255 U
(45)授权公告日 2025.02.28

(21)申请号 202420430985.0

(22)申请日 2024.03.06

(73)专利权人 新疆新研牧神科技有限公司
地址 830026 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市经济技术开发区融合南路661号
专利权人 新疆牧神机械有限责任公司
吉林牧神机械有限责任公司

(72)发明人 徐玉龙 阿力木·买买提吐尔逊 李谦绪 高森德 岳建魁 马忠臣 祁存龙

(74)专利代理机构 北京知己知识产权代理有限公司 41132
专利代理师 杨小燕

(51)Int.Cl.
A01D 46/24(2006.01)
A01D 46/22(2006.01)
B07B 7/01(2006.01)
B07B 11/02(2006.01)

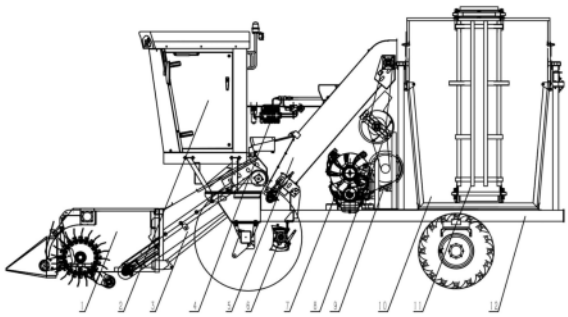
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)实用新型名称

自走式辣椒收获机

(57)摘要

本实用新型提供一种自走式辣椒收获机，属于农业机械技术领域。其包括采摘割台、输送系统、清选系统、集料装置和伴随作业装置，采摘割台采用弹齿滚筒型采摘结构，通过更换不同形状和材质的弹齿实现对不同种植行距和/或不同品种辣椒的机械化采摘，采摘割台通过输送系统与集料装置连接，输送系统采用柔性橡胶输送带，清选系统采用可调节转速和进风量的清选风机，集料装置用于收集辣椒，伴随作业装置设置在集料装置的一侧，用于将输送系统输送过来的辣椒不经过集料装置直接输送至拉运车辆中。本实用新型自走式辣椒收获机一次作业即可完成任意种植行距的辣椒的采摘、输送、清选、集箱和卸料装车或伴随车接料作业，用于提高辣椒采摘效率，降低破损率。



CN 222532255 U

1.自走式辣椒收获机,其特征在于:包括采摘割台、输送系统、清选系统、集料装置和伴随作业装置,所述采摘割台采用弹齿滚筒型采摘结构,通过更换不同形状和材质的弹齿实现对不同种植行距和/或不同品种辣椒的机械化采摘,所述采摘割台通过输送系统与所述集料装置连接,所述输送系统采用柔性橡胶输送带,所述清选系统采用可调节转速和进风量的清选风机,所述集料装置用于收集辣椒,所述伴随作业装置设置在所述集料装置的一侧,所述伴随作业装置包括伴随作业升运器、升运器转臂和液压控制系统,所述伴随作业升运器通过所述升运器转臂安装在机架上,所述液压控制系统分别连接所述伴随作业升运器和所述升运器转臂,用于控制所述伴随作业升运器的运动,所述伴随作业装置用于将所述输送系统输送过来的辣椒不经过所述集料装置直接输送至拉运车辆中。

2.如权利要求1所述的自走式辣椒收获机,其特征在于:所述伴随作业升运器包括升运器框架,所述升运器框架上设置柔性橡胶输送带,所述升运器框架的一端设置升运器主动轴,另一端设置升运器被动轴,所述升运器主动轴与升运器传动装置连接。

3.如权利要求2所述的自走式辣椒收获机,其特征在于:所述集料装置包括粮箱、粮箱支架和粮箱液压控制系统,所述粮箱通过所述粮箱支架安装在机架上,所述粮箱液压控制系统与所述粮箱连接,用于控制所述粮箱的翻转。

4.如权利要求3所述的自走式辣椒收获机,其特征在于:所述采摘割台包括分禾尖、弹齿滚筒、仿形拖地辊、割台框架和割台液压控制系统,所述分禾尖设置在所述割台框架的前端,所述弹齿滚筒设置在所述割台框架上,所述弹齿滚筒包括采摘滚筒和弹齿,所述弹齿螺旋分布在所述采摘滚筒上,所述弹齿可更换为不同形状和材质,实现对不同种植行距和/或不同品种辣椒的机械化采摘,所述仿形拖地辊设置在所述割台框架的下端,当遇到不平整地面时,所述采摘割台会以过桥下部转轴为轴心左右转动,使采摘割台相对平行于地面,所述割台液压控制系统分别与弹齿滚筒和仿形拖地辊连接,所述割台液压控制系统为闭式液压系统,根据辣椒的品种和产量,随时调整收割速度、割台高度以及采摘滚筒转速。

5.如权利要求4所述的自走式辣椒收获机,其特征在于:所述输送系统包括过桥和升运器,所述过桥的前端连接割台框架,所述过桥的后端连接所述升运器的前端,所述升运器的后端连接集料装置,所述升运器包括升运器框架,所述升运器框架上设置柔性橡胶输送带,所述升运器框架的一端设置升运器主动轴,另一端设置升运器被动轴,所述升运器主动轴与升运器传动装置连接。

6.如权利要求5所述的自走式辣椒收获机,其特征在于:所述清选系统设置在机架上,且位于所述升运器的下方,所述清选系统包括清选风机和风机传动装置,所述清选风机包括风机壳体,所述风机壳体内设置风机轴,所述风机轴上设置风机叶片,所述风机叶片与风机传动装置连接,所述风机传动装置采用机械传动或液压传动,可随时进行风机转速的调节,所述风机壳体的外侧设置风机挡风板,可随时进行进风量的调节。

7.如权利要求6所述的自走式辣椒收获机,其特征在于:还包括:动力系统,所述动力系统设置在机架上,所述动力系统包括发动机、油箱及其附件。

8.如权利要求7所述的自走式辣椒收获机,其特征在于:还包括:传动系统,所述传动系统包括链条传动和皮带传动。

9.如权利要求8所述的自走式辣椒收获机,其特征在于:还包括:全液压行走系统,所述全液压行走系统设置在机架的下方,所述全液压行走系统包括行走泵、行走马达和液压变

速箱,所述行走泵、行走马达和液压变速箱依次连接。

10.如权利要求9所述的自走式辣椒收获机,其特征在于:还包括:电液控制系统,所述电液控制系统包括智能监控屏幕、一体式座椅、多功能浮动式操纵箱、液压泵、液压马达和中央控制器,所述智能监控屏幕上至少显示如下数据信息:发动机的转速、水箱温度、机油压力、电瓶电量、油箱油量、收获割台滚筒转速、风机转速和故障信息,所述多功能浮动式操纵箱上安装有电子手油门操纵杆、换挡机构操纵杆和多个翘板开关,所述多功能浮动式操纵箱和所述一体式座椅通过连接部件装配在一起,所述多功能浮动式操纵箱可随一体式座椅的上下前后移动而联动,所述液压泵前端连接分动箱,所述分动箱连接发动机,所述液压泵后端通过液压管路与液压马达连接,所述液压马达将动力传送至变速箱和边减,驱动机具运动,所述多功能浮动式操纵箱设置多功能操作手柄,所述多功能操作手柄与液压泵连接,通过多功能操作手柄调节液压泵的流量,以控制机具前进、倒退和调节行走速度快慢的功能,所述中央控制器分别与智能监控屏幕、一体式座椅、多功能浮动式操纵箱、液压泵和液压马达连接。

自走式辣椒收获机

技术领域

[0001] 本实用新型属于农业机械技术领域,具体涉及一种自走式辣椒收获机。

背景技术

[0002] 辣椒是我国的传统产业。我国是辣椒生产和消费大国,辣椒种植分布在全国28个省区,形成了以贵州、湖南、新疆和陕西等为代表的区域性辣椒集散地。随着我国高效农业的推进,辣椒种植面积迅速扩大,产值和效益相当可观。但辣椒生产机械化技术与机具研发滞后,种类少、性能差,造成生产机械化程度低,效率差,用工多,劳动强度大,区域化、规模化进程缓慢,加之春秋季劳动力紧张,一定程度上严重制约了辣椒产业的规模化快速发展。

[0003] 我国辣椒机械化收获发展严重滞后,辣椒收获基本是人工采收。虽然部分农户自发研制一些机械,但这些机械多将辣椒带秧割回,后进行果秧分离,无法进行大规模田间采收。随着2005年以来辣椒种植面积的迅速扩大和劳动力成本的迅速增长,对辣椒机械化收获的需求叶越来越迫切。

[0004] 目前我国辣椒种植品种有30多种,外形及特性各异,成熟时辣椒皮韧性不同,造成机械化收获困难;辣椒种植模式多样,不同地区和同一个地区不同品种种植模式各异。主要表现在行距、株距、垄高等方面不同;目前的辣椒收获机虽然可以完成规模化采摘任务,但还存在一些问题,如破损率较高、采摘后的辣椒含杂率较高(秧茎)、对成熟度的要求较严、国产机型的自动化水平和舒适性较差一些。国外对辣椒收获机的研究早在20世纪中开始,在全世界范围内已设计生产出了200多个辣椒收获机。美国、澳大利亚、保加利亚、匈牙利、以色列、意大利、苏联等国家都对辣椒收获有了相应的研究,这些国家对30种不同的采摘原理的辣椒收获机进行了测试研究,但并没有很好地实现商业采收效果。因此,推进辣椒收获机的创新改进工作,具有十分重要的意义。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是,针对现有技术的不足,提供一种自走式辣椒收获机,提高辣椒采摘效率,降低破损率。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 自走式辣椒收获机,包括采摘割台、输送系统、清选系统、集料装置和伴随作业装置,所述采摘割台采用弹齿滚筒型采摘结构,通过更换不同形状和材质的弹齿实现对不同种植行距和/或不同品种辣椒的机械化采摘,所述采摘割台通过输送系统与所述集料装置连接,所述输送系统采用柔性橡胶输送带,所述清选系统采用可调节转速和进风量的清选风机,所述集料装置用于收集辣椒,可选择性将辣椒翻转倾倒至拉运车辆中,所述伴随作业装置设置在所述集料装置的一侧,所述伴随作业装置包括伴随作业升运器、升运器转臂和液压控制系统,所述伴随作业升运器通过所述升运器转臂安装在机架上,所述液压控制系统分别连接所述伴随作业升运器和所述升运器转臂,用于控制所述伴随作业升运器的运动,所述伴随作业装置用于将所述输送系统输送过来的辣椒不经过所述集料装置直接输送

至拉运车辆中。

[0008] 可选的,所述伴随作业升运器包括升运器框架,所述升运器框架上设置柔性橡胶输送带,所述升运器框架的一端设置升运器主动轴,另一端设置升运器被动轴,所述升运器主动轴与升运器传动装置连接。

[0009] 可选的,所述集料装置包括粮箱、粮箱支架和粮箱液压控制系统,所述粮箱通过所述粮箱支架安装在机架上,所述粮箱液压控制系统与所述粮箱连接,用于控制所述粮箱的翻转。

[0010] 可选的,所述采摘割台包括分禾尖、弹齿滚筒、仿形拖地辊、割台框架和割台液压控制系统,所述分禾尖设置在所述割台框架的前端,所述弹齿滚筒设置在所述割台框架上,所述弹齿滚筒包括采摘滚筒和弹齿,所述弹齿螺旋分布在所述采摘滚筒上,所述弹齿可更换为不同形状和材质,实现对不同种植行距和/或不同品种辣椒的机械化采摘,所述仿形拖地辊设置在所述割台框架的下端,当遇到不平整地面时,所述采摘割台会以过桥下部转轴为轴心左右转动,使采摘割台相对平行于地面,所述割台液压控制系统分别与弹齿滚筒和仿形拖地辊连接,所述割台液压控制系统为闭式液压系统,根据辣椒的品种和产量,随时调整收割速度、割台高度以及采摘滚筒转速。

[0011] 可选的,所述输送系统包括过桥和升运器,所述过桥的前端连接割台框架,所述过桥的后端连接所述升运器的前端,所述升运器的后端连接集料装置,所述升运器包括升运器框架,所述升运器框架上设置柔性橡胶输送带,所述升运器框架的一端设置升运器主动轴,另一端设置升运器被动轴,所述升运器主动轴与升运器传动装置连接。

[0012] 可选的,所述清选系统设置在机架上,且位于所述升运器的下方,所述清选系统包括清选风机和风机传动装置,所述清选风机包括风机壳体,所述风机壳体内设置风机轴,所述风机轴上设置风机叶片,所述风机叶片与风机传动装置连接,所述风机传动装置采用机械传动或液压传动,可随时进行风机转速的调节,所述风机壳体的外侧设置风机挡风板,可随时进行进风量的调节。

[0013] 可选的,所述自走式辣椒收获机,还包括:动力系统,所述动力系统设置在机架上,所述动力系统包括发动机、油箱及其附件。

[0014] 可选的,所述自走式辣椒收获机,还包括:传动系统,所述传动系统包括链条传动和皮带传动,用于进行机械连接和动力传输。

[0015] 可选的,所述自走式辣椒收获机,还包括:全液压行走系统,行走速度可实现无级变速调节,所述全液压行走系统设置在机架的下方,所述全液压行走系统包括行走泵、行走马达和液压变速箱,所述行走泵、行走马达和液压变速箱依次连接。

[0016] 可选的,所述自走式辣椒收获机,还包括:电液控制系统,所述电液控制系统包括智能监控屏幕、一体式座椅、多功能浮动式操纵箱、液压泵、液压马达和中央控制器,所述智能监控屏幕上至少显示如下数据信息:发动机的转速、水箱温度、机油压力、电瓶电量、油箱油量、收获割台滚筒转速、风机转速和故障信息,所述多功能浮动式操纵箱上安装有电子手油门操纵杆、换挡机构操纵杆和多个翘板开关,所述多功能浮动式操纵箱和所述一体式座椅通过连接部件装配在一起,所述多功能浮动式操纵箱可随一体式座椅的上下前后移动而联动,所述液压泵前端连接分动箱,所述分动箱连接发动机,所述液压泵后端通过液压管路与液压马达连接,所述液压马达将动力传送至变速箱和边减,驱动机具运动,所述多功能浮

动式操纵箱设置多功能操作手柄,所述多功能操作手柄与液压泵连接,通过多功能操作手柄调节液压泵的流量,以控制机具前进、倒退和调节行走速度快慢的功能,所述中央控制器分别与智能监控屏幕、一体式座椅、多功能浮动式操纵箱、液压泵和液压马达连接。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0018] 本实用新型基于上述技术方案提供一种自走式辣椒收获机,其包括采摘割台、输送系统、集料装置和伴随作业装置,采摘割台用于采摘辣椒,伴随作业装置可将采摘后的辣椒通过输送系统直接输送于拉运车辆上,避免了辣椒收获后粮箱卸粮造成的效率下降和装卸过程中对辣椒造成二次破损的问题,综合作业效率提升了50%。

[0019] 本实用新型采摘割台采用弹齿滚筒型采摘结构,弹齿螺旋分布在圆形的采摘滚筒上,通过更换不同形状和材质的弹齿,实现对大个体板椒、线椒及小个体朝天椒的机械化采摘,采摘效果好,效率高;采摘割台采用不对行采摘模式,在3.6米割幅范围内(也可根据不同地域要求调整割幅)可实现对辣椒的不对行采摘,不受不同种植行距、种植模式的影响;采摘割台具有仿地形浮动功能,当遇到不平整地面时,采摘台会以过桥下部转轴为轴心左右转动,使采摘台相对平行于地面,不会让地势较低的一边出现采摘不上的情况,从而提高收获质量;采摘割台采用闭式液压系统控制,根据作物的品种和产量,随时调整收割速度、割台高度以及采摘滚筒转速等,实现对辣椒的高效低损采摘,提高辣椒摘净率,降低损失率,有效的保证了辣椒的采摘质量。

[0020] 本实用新型输送系统采用柔性橡胶输送带,输送效果好,效率高,对辣椒不会造成二次损伤,有效降低辣椒的破损率;清选系统配置风选装置,清选风机可采用机械传动或者液压传动,风机壳体两侧配置有挡风板,可随时调节风机转速和进风量;采用全液压行走技术,行走速度可实现无级变速调节,操作方便,可靠性高;配备优良的电液控制系统,采用多功能浮动式操纵箱、一体式座椅和多个智能监控显示终端配合使用,机手在机具的驾驶室内就能一目了然机具的工作情况,同时能实现工作参数一键式调节,方便机具的检测和维修,也让机手在操作时更加方便、舒适。

[0021] 本实用新型自走式辣椒收获机一次作业即可完成任意种植行距的辣椒的采摘、输送、清选、集箱和卸料装车或伴随车接料作业,割台仿地形浮动,通过调整弹齿滚筒作业参数、清选风机参数和不同型式的采摘滚筒,可以实现大个体板椒、线椒及小个体朝天椒的机械化采摘,满足不同品种辣椒机械化采摘,机具实现关键作业参数的监测和故障报警,提升整机性能和作业效率,同时也减少了人工采摘费用,降低了成本,具有很好的推广前景。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1:本实用新型自走式辣椒收获机的结构示意图;

[0024] 图2:本实用新型采摘割台的结构示意图;

[0025] 图3:本实用新型升运器/伴随作业升运器的结构示意图;

[0026] 图4:本实用新型清选风机的结构示意图;

[0027] 图5:本实用新型伴随作业装置运输状态示意图;

[0028] 图6:本实用新型伴随作业装置工作状态示意图;

[0029] 图7:本实用新型电液控制系统原理示意图;

[0030] 其中,1、采摘割台;2、驾驶室;3、过桥;4、电液控制系统;5、升运器;6、全液压行走系统;7、动力系统;8、清选系统;9、传动系统;10、集料装置;11、伴随作业装置;12、机架;

[0031] 101、分禾尖;102、弹齿滚筒;103、仿形拖地辊;104、割台框架;105、割台液压控制系统;

[0032] 51、升运器被动轴;52、升运器框架;53、升运器主动轴;54、柔性橡胶输送带;55、升运器传动装置;

[0033] 81、风机壳体;82、风机挡风板;83、风机轴;84、风机叶片;

[0034] 111、伴随作业升运器;112、升运器转臂;113、液压控制系统;

[0035] 1000、粮箱;1001、粮箱支架。

具体实施方式

[0036] 为了更好地理解本实用新型,下面结合实施例进一步清楚阐述本实用新型的内容,但本实用新型的保护内容不仅仅局限于下面的实施例。在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员来说显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。

[0037] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,方位词如“前、后、上、下、左、右”、“横向、竖向、垂直、水平”和“顶、底”等所指示的方位或位置关系通常是基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,在未作相反说明的情况下,这些方位词并不指示和暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或者以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制;方位词“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内外。

[0038] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0039] 参阅图1,本实用新型自走式辣椒收获机包括采摘割台1、输送系统、清选系统8、集料装置10、伴随作业装置11、动力系统7、传动系统9、全液压行走系统6和电液控制系统4。

[0040] 参阅图2,采摘割台1主要由分禾尖101、弹齿滚筒102、仿形拖地辊103、割台框架104和割台液压控制系统105构成。采摘割台1包括分禾尖101、弹齿滚筒102、仿形拖地辊103、割台框架104和割台液压控制系统105,分禾尖101设置在割台框架104的前端,弹齿滚筒102设置在割台框架104上,弹齿滚筒102包括采摘滚筒和弹齿,弹齿螺旋分布在采摘滚筒上,弹齿可更换为不同形状和材质,实现对不同种植行距和/或不同品种辣椒的机械化采摘,仿形拖地辊103设置在割台框架104的下端,当遇到不平整地面时,采摘割台1会以过桥3下部转轴为轴心左右转动,使采摘割台1相对平行于地面,割台液压控制系统105分别与弹齿滚筒102和仿形拖地辊103连接,割台液压控制系统105为闭式液压系统,根据辣椒的品种和产量,随时调整收割速度、割台高度以及采摘滚筒转速。采摘割台1用于将辣椒个体从辣椒植株上采摘下来,弹齿滚筒102固定在割台框架104上,由液压系统控制着弹齿滚筒102的

转速和整个采摘割台1的仿地形浮动功能。

[0041] 参阅图3,输送系统采用柔性橡胶输送带54,主要由过桥3和升运器5组成。升运器5包括升运器框架52,升运器框架52上设置柔性橡胶输送带54,升运器框架52的一端设置升运器主动轴53,另一端设置升运器被动轴51,升运器主动轴53与升运器传动装置55连接。输送系统连接着采摘割台1和集料装置10,主要功能是将采摘割台1收获的辣椒高效低损地运送至集料装置10。

[0042] 参阅图4,清选系统8主要由清选风机和风机传动装置组成。清选风机包括风机壳体81,风机壳体81内设置风机轴83,风机轴83上设置风机叶片84,风机叶片84与风机传动装置连接,风机传动装置采用机械传动或液压传动,可随时进行风机转速的调节,风机壳体81的外侧设置风机挡风板82,可随时进行进风量的调节。清选风机可采用机械传动或者液压传动,主要功能是通过风机的清选功能将辣椒中混杂的枝叶、泥土等杂质分离出去,得到干净的辣椒个体。

[0043] 参阅图1,集料装置10主要由粮箱1000、粮箱支架1001和粮箱液压控制系统组成。粮箱1000通过粮箱支架1001安装在机架12上,粮箱1000主要功能是将输送系统运送来的辣椒集中储存起来,粮箱1000充满后,由液压系统控制粮箱1000翻转,将辣椒倾倒至拉运车辆中。

[0044] 参阅图3、图5和图6,伴随作业装置11设置在集料装置10的一侧,主要由伴随作业升运器111、升运器转臂112和液压控制系统113组成。伴随作业升运器111包括升运器框架52,升运器框架52上设置柔性橡胶输送带54,升运器框架52的一端设置升运器主动轴53,另一端设置升运器被动轴51,升运器主动轴53与升运器传动装置55连接。伴随作业升运器111的结构与输送系统中升运器5的结构相同。伴随作业升运器111通过升运器转臂112安装在粮箱支架1001上,液压控制系统113分别连接伴随作业升运器111和升运器转臂112,用于控制伴随作业升运器111的运动。伴随作业装置11主要功能是将输送系统运送来的辣椒不经过集料装置10直接输送至拉运车辆中,避免了辣椒收获后粮箱1000卸粮造成的效率下降和装卸过程中对辣椒造成二次破损的问题,机具的综合作业效率提升了50%。

[0045] 动力系统7主要由发动机和柴油箱等附件组成,发动机是机具行走和工作的动力来源。

[0046] 传动系统9主要由各种规格的链条、皮带、链轮和皮带轮组成,主要负责各个工作部件的机械连接和动力传输工作。

[0047] 全液压行走系统6主要由行走泵、行走马达和液压变速箱组成。行走系统为液压控制,结构简单,操作方便,行走速度可实现无级变速调节。

[0048] 电液控制系统4主要由智能监控屏幕、一体式座椅、多功能浮动式操纵箱、液压泵、液压马达、中央控制器组成。智能监控屏幕上会显示机具当前的工作状态,包括发动机的转速、水箱温度、机油压力、电瓶电量、油箱油量、收获割台滚筒转速、风机转速等数据。多功能浮动式操纵箱上安装有电子手油门操纵杆、换挡机构操纵杆和多个翘板开关,机具各个工作部件的操纵和调节都可以在此完成,方便快捷。多功能浮动式操纵箱和一体式座椅通过连接部件装配在一起,操纵箱可以跟随着座椅的上下前后移动而联动,这种一体式设计大大节省了驾驶室2的空间,也让机手在操作时更加方便、舒适。

[0049] 如图7所示,液压泵前端连接分动箱,分动箱连接发动机,液压泵后端通过液压管

路与液压马达连接,液压马达将动力传送至变速箱和边减,驱动机具运动,多功能浮动式操纵箱设置多功能操作手柄,多功能操作手柄与液压泵连接,通过多功能操作手柄调节液压泵的流量,以控制机具前进、倒退和调节行走速度快慢的功能。

[0050] 电液控制系统4在机具作业过程中能准确及时反映各关键部件的信息和具体工作情况;通过多功能浮动式操纵箱上的按钮便可以方便快捷的调整机具的作业参数,达到最佳的作业效果;当机具发生故障时,能及时地进行监测以及报警处理,智能监控屏幕上会显示发生故障的具体位置和故障原因,机手在机具的驾驶室2内就能一目了然,方便机具的检测和维修。

[0051] 参阅图1-7,本实用新型自走式辣椒收获机的工作原理和工作流程如下:

[0052] 辣椒收获机工作原理和工作流程一(粮仓集料):机具开始工作时,各个工作部件由动力系统7提供动力开始运转,随着机具向前行走,采摘割台1将辣椒个体从辣椒植株上采摘至输送系统的过桥3中,输送系统的过桥3和升运器5将辣椒运送至集料装置10的粮箱1000中,在升运器5出口和粮箱1000之间安装有清选风机,在辣椒从升运器5出口进入粮箱1000时,清选风机会将辣椒中混杂的枝叶、泥土等杂质分离出去,吹送至机体外,干净的辣椒个体掉落至粮箱1000,粮箱1000充满后,由粮箱液压控制系统控制粮箱1000翻转,将辣椒倾倒至拉运车辆中,从而完成辣椒的全程收获工作。

[0053] 辣椒收获机工作原理和工作流程二(伴随作业):机具开始工作时,各个工作部件由动力系统7提供动力开始运转,随着机具向前行走,采摘割台1将辣椒个体从辣椒植株上采摘至输送系统的过桥3中,输送系统的过桥3和升运器5将辣椒运送至伴随作业装置11的伴随作业升运器111中,在升运器5出口和伴随作业升运器111入口之间安装有清选风机,在辣椒从升运器5出口进入伴随作业升运器111时,清选风机会将辣椒中混杂的枝叶、泥土等杂质分离出去,吹送至机体外,干净的辣椒个体掉落至伴随作业升运器111,伴随作业升运器111将输送系统运送来的辣椒不经过集料装置10直接输送至拉运车辆中,从而完成辣椒的全程收获工作。伴随作业装置11避免了辣椒收获后粮箱1000卸粮造成的效率下降和装卸过程中对辣椒造成二次破损的问题,同时机具的综合作业效率提升了50%。

[0054] 通过反复实验证明,本实用新型自走式辣椒收获机结构简单、布置合理、物料损失小、性能可靠、工作效率高,各个部件可以单独拆卸,方便维修,而且减少了工人采摘辣椒的费用,降低了成本,具有很好的实用性和较高的推广前景。

[0055] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其他修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

[0056] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

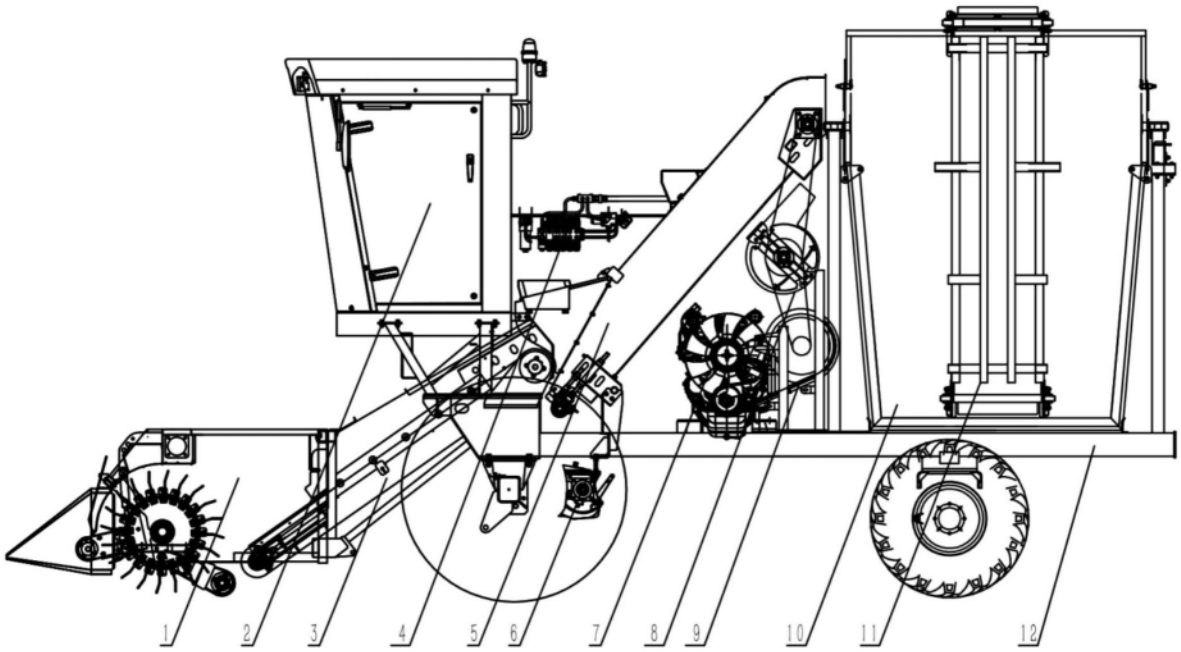


图1

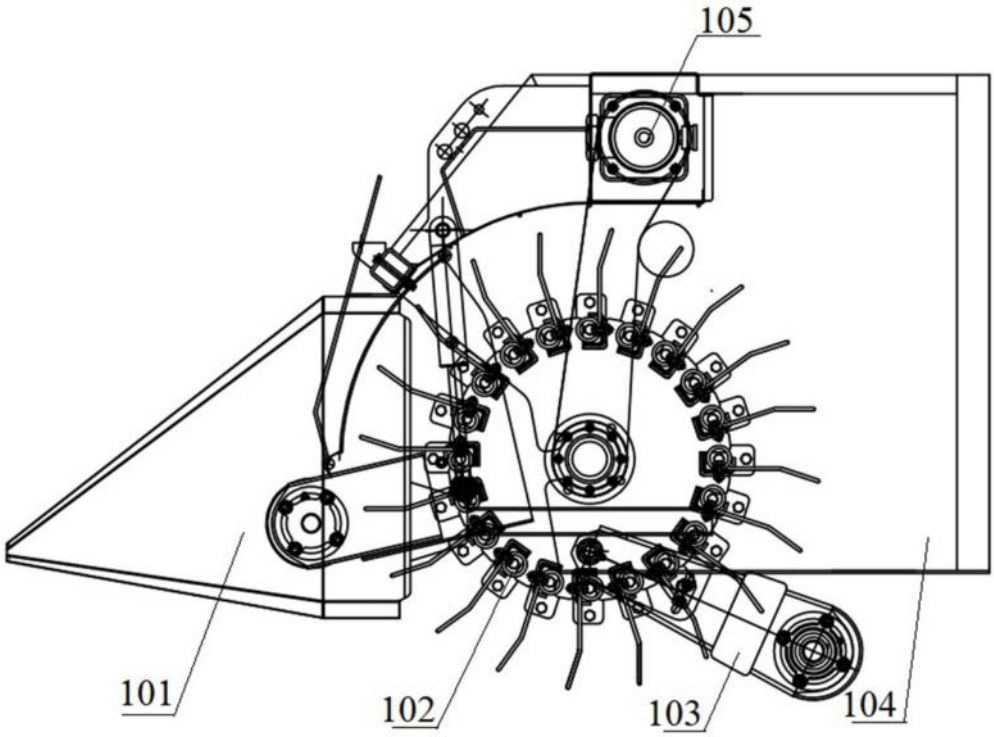


图2

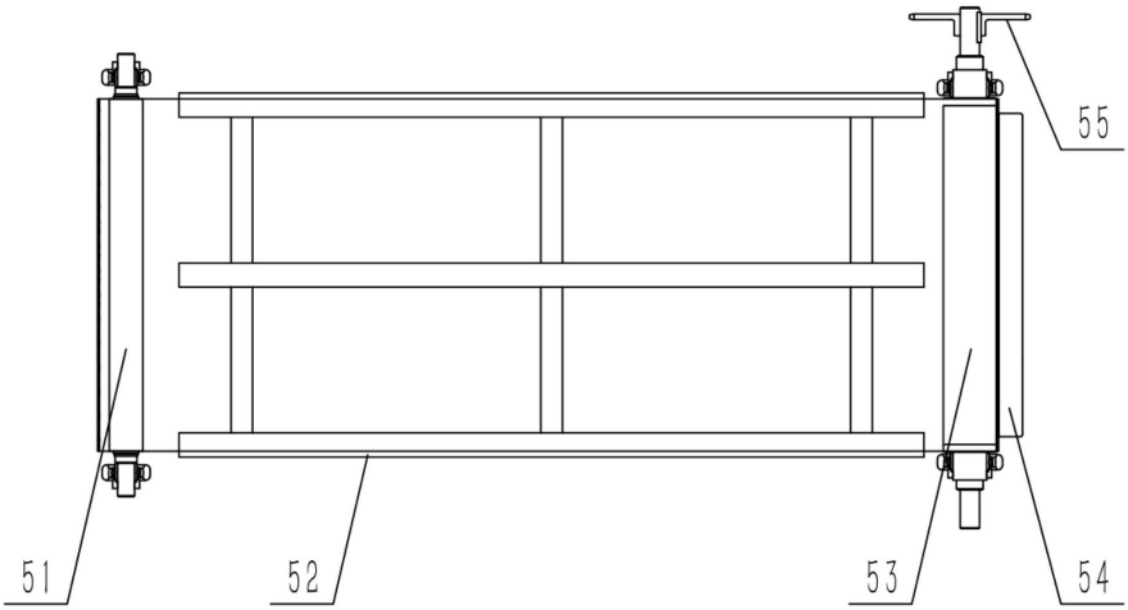


图3

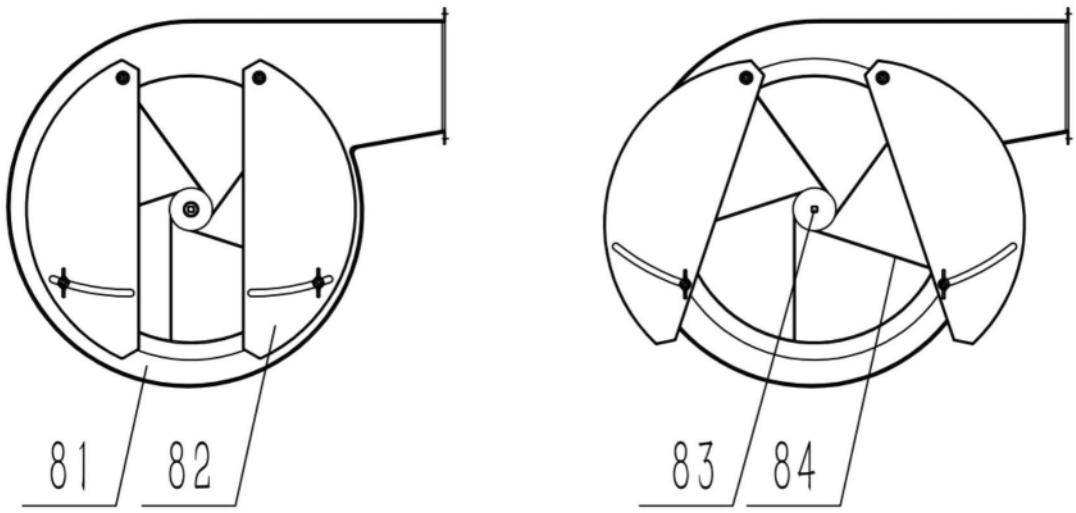


图4

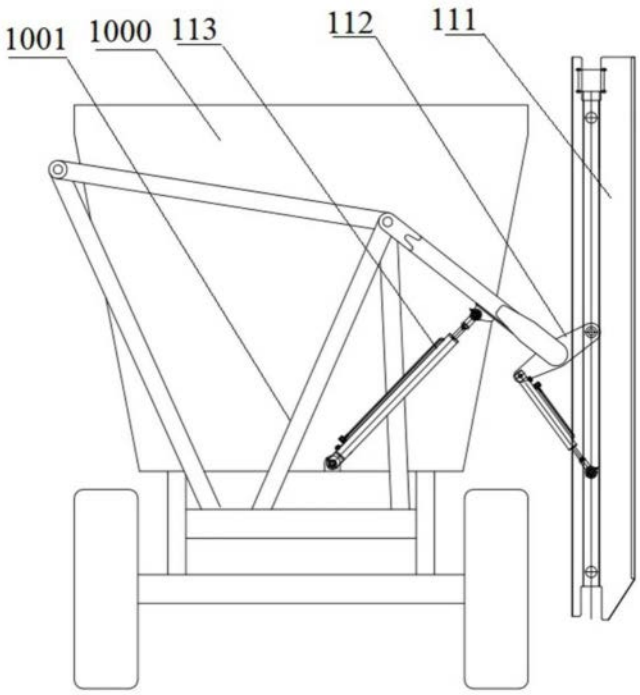


图5

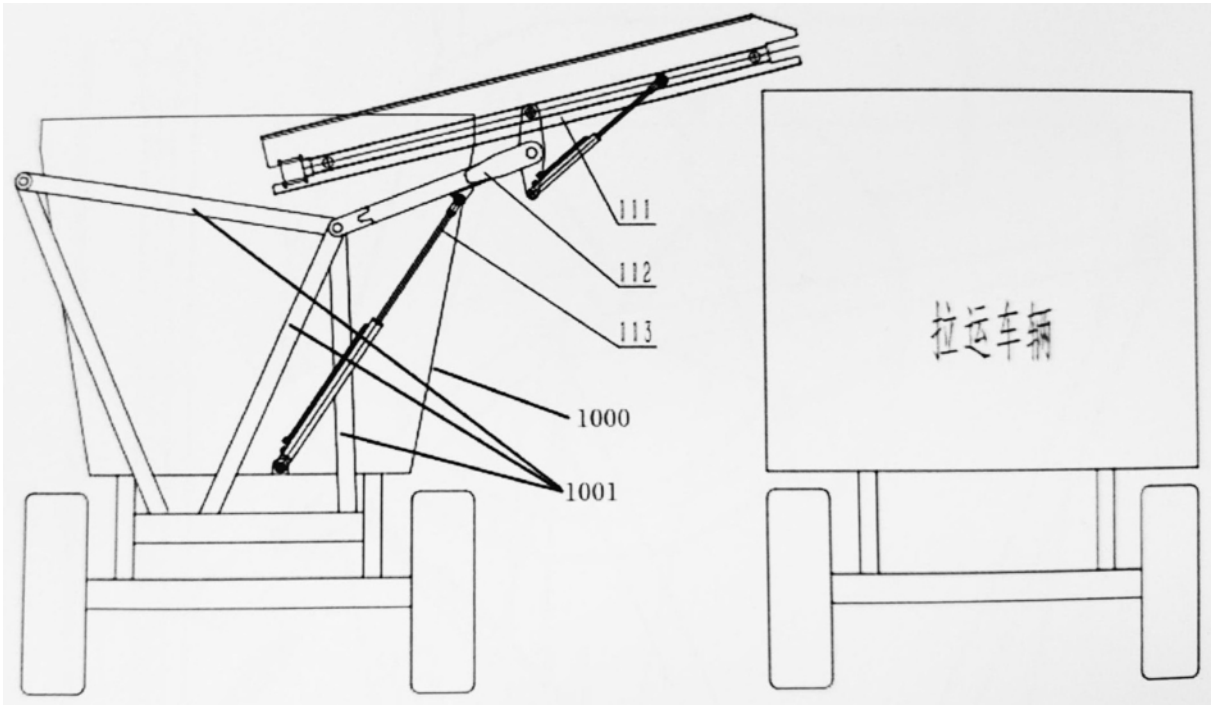


图6

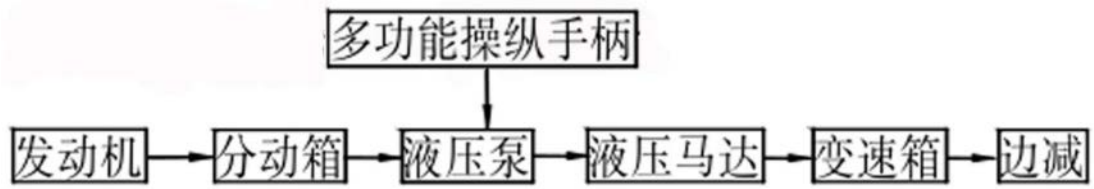


图7