(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111758388 A
(43)申请公布日 2020.10.13

(21)申请号 202010814563.X

(22)申请日 2020.08.13

(71)申请人 徐州三石工控科技有限公司
地址 221700 江苏省徐州市丰县首羡镇穆庄

(72)发明人 陶建平 钟志堂 崔军 王成文 张钟毓 王成力

(51)Int.Cl.
A01D 45/28(2006.01)
A01D 31/02(2006.01)
A01D 57/02(2006.01)
A01D 57/00(2006.01)

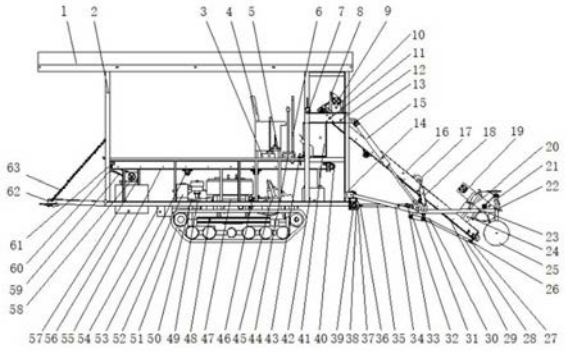
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种菠菜联合收获机

(57)摘要

本发明公开了一种菠菜联合收获机，属于菠菜种植技术领域，其包括顶棚，所述顶棚的下表面固定连接有立柱架体，所述立柱架体的右侧面设置有前输送机构，所述前输送机构的右侧面设置有拨禾轮机构，所述拨禾轮机构位于前输送机构的右侧上方。该菠菜联合收获机，通过设置前输送机构、刀臂、拨禾轮机构、后输送护板和后架平台，通过刀臂结构的作用，能够在拨禾轮机构工作收获菠菜的同时，配合拨禾轮机构作用，对菠菜根进行同时铲起，并且利用前输送机构和后输送护板的作用，能够将菠菜和菠菜根进行传送，便于快速统一收集起来，进而既保证了提高了收获效率使得菜农的产量效益也得到提高，又有效节约了资源且满足了市场对菠菜根的需求。



CN 111758388 A

1.一种菠菜联合收获机，包括顶棚(1)，其特征在于：所述顶棚(1)的下表面固定连接有立柱架体(2)，所述立柱架体(2)的右侧面设置有前输送机构(16)，所述前输送机构(16)的右侧面设置有拨禾轮机构(21)，所述拨禾轮机构(21)位于前输送机构(16)的右侧上方，所述前输送机构(16)的下表面设置有两个刀臂(28)；

所述立柱架体(2)的内壁固定连接有后输送护板(55)，所述立柱架体(2)的下表面设置有底盘机构(48)，所述底盘机构(48)的上表面固定连接有动力机构(47)，所述立柱架体(2)的左侧面设置有后架平台(62)。

2.根据权利要求1所述的一种菠菜联合收获机，其特征在于：所述动力机构(47)包括油缸操控阀(3)、驾驶座(4)、高低速操控手柄(5)、转向操控手柄(6)、油门操控手柄(7)、电池(42)、离合踏板(43)、档位器(44)、变速箱(45)、驱动皮带(73)和启动马达(46)，所述立柱架体(2)的内壁下表面固定连接有驾驶座(4)，所述驾驶座(4)的下表面设置有油缸操控阀(3)，所述立柱架体(2)的内壁固定连接有电池(42)，所述立柱架体(2)内壁的下表面从左至右依次设置有高低速操控手柄(5)、转向操控手柄(6)、油门操控手柄(7)和离合踏板(43)，所述转向操控手柄(6)的底端设置有档位器(44)，所述动力机构(47)的右侧面通过启动马达(46)与变速箱(45)相连接，所述变速箱(45)内设置有驱动皮带(73)。

3.根据权利要求1所述的一种菠菜联合收获机，其特征在于：所述拨禾轮机构(21)包括拨禾轮驱动马达(19)、拨禾轮安装板(20)、拨禾轮机构(21)、限位轮调节总成(22)、限位轮支臂(23)、拨禾轮支架(24)、限位轮胎(25)、拨禾轮驱动链轮(79)、拨禾轮马达安装板(80)和拨禾轮工作链轮(82)，所述拨禾轮机构(21)的正面与背面均卡接有拨禾轮安装板(20)，所述拨禾轮机构(21)的正面设置有限位轮调节总成(22)，所述拨禾轮安装板(20)的正面固定连接有限位轮支臂(23)，所述限位轮支臂(23)的下表面固定连接有拨禾轮支架(24)，所述拨禾轮安装板(20)的左侧面设置有拨禾轮马达安装板(80)，所述拨禾轮马达安装板(80)的背面卡接有拨禾轮驱动马达(19)，所述限位轮支臂(23)的下表面设置有两个限位轮胎(25)，所述拨禾轮驱动马达(19)的输出端卡接有拨禾轮驱动链轮(79)，所述拨禾轮机构(21)的正面设置有拨禾轮工作链轮(82)。

4.根据权利要求1所述的一种菠菜联合收获机，其特征在于：所述前输送机构(16)包括加强立管(8)、前输送马达(9)、第一法兰(10)、前输送安装轴(11)、前输送安装板(12)、油缸安装板(13)、提升油缸(15)、前输送油缸安装座(17)、限位油缸(18)、前输送带(29)、滑板(41)、防护板(64)、前输送驱动链轮(65)、前输送驱动滚子(66)、前输送工作链轮(67)、前输送限位滚子(74)和前输送从动滚子(81)，所述立柱架体(2)的正面与背面均固定连接有防护板(64)，所述前输送机构(16)的顶端设置有加强立管(8)和前输送马达(9)，所述前输送机构(16)通过前输送安装轴(11)活动连接有两个前输送安装板(12)，所述安装板(12)的下表面设置有滑板(41)，所述前输送安装轴(11)的一端设置有第一法兰(10)，所述前输送安装板(12)的正面与立柱架体(2)内壁的背面固定连接，所述前输送机构(16)的外壁设置有前输送带(29)，所述前输送安装板(12)的右侧面固定连接有油缸安装板(13)，所述油缸安装板(13)的右端设置有提升油缸(15)，所述前输送机构(16)的正面与背面均设置有油缸安装座(17)，所述油缸安装座(17)的右端设置有限位油缸(18)，所述限位油缸(18)的底端与限位轮支臂(23)的上表面固定连接，所述前输送机构(16)的下表面设置有前输送限位滚子(74)和前输送从动滚子(81)，所述前输送马达(9)的输出端套接有前输送驱动链轮(65)，所

述前输送机构(16)的一端通过前输送驱动滚子(66)活动连接有前输送工作链轮(67),所述前输送机构(16)的右端螺纹连接有两个输送带张紧螺杆(83)。

5.根据权利要求1所述的一种菠菜联合收获机,其特征在于:所述刀臂(28)包括掘取刀支臂安装座(14)、刀片(26)、刀板(27)、刀臂(28)、掘取刀动支臂(30)、从动叉子(31)、驱动叉子(32)、支臂座(33)、掘取刀支臂(34)、掘取刀驱动支臂(35)、支臂调节螺杆(36)、焊接法兰(37)、轴承套(38)、偏心轴承(39)、掘取刀轴(75)、掘取刀驱动马达(76)、掘取刀工作链轮(77)和掘取刀驱动链轮(78),所述刀臂(28)的右端固定连接有刀板(27),所述刀板(27)的右侧面固定连接有若干个刀片(26),所述刀臂(28)的左端固定连接有掘取刀动支臂(30),所述掘取刀动支臂(30)的正面设置有从动叉子(31)和驱动叉子(32),所述掘取刀动支臂(30)通过从动叉子(31)活动连接有支臂座(33),所述支臂座(33)的左端设置有掘取刀驱动支臂(35),所述掘取刀驱动支臂(35)的正面设置有掘取刀支臂(34),所述掘取刀支臂(34)的左端设置有掘取刀支臂安装座(14),所述掘取刀驱动支臂(35)的左端通过支臂调节螺杆(36)螺纹连接有焊接法兰(37),所述焊接法兰(37)通过偏心轴承(39)套接有轴承套(38)。

6.根据权利要求5所述的一种菠菜联合收获机,其特征在于:所述焊接法兰(37)的背面设置有掘取刀驱动马达(76),所述掘取刀驱动马达(76)的下表面设置有掘取刀轴(75),所述掘取刀驱动马达(76)的输出端卡接有掘取刀驱动链轮(78),所述掘取刀轴(75)正面的一端外壁套接有掘取刀工作链轮(77)。

7.根据权利要求1所述的一种菠菜联合收获机,其特征在于:所述后输送护板(55)包括后输送从动滚子(40)、后输送限位滚子(53)、液压油箱(56)、第二法兰(57)、后输送马达(58)、链条(59)、滚子安装轴承(60)、后驱动滚子(61)、后输送工作链轮(70)和后输送驱动链轮(72),所述后输送护板(55)的右端设置有后输送从动滚子(40),所述立柱架体(2)的下表面卡接有液压油箱(56),所述后输送护板(55)的下表面设置有后输送限位滚子(53),所述后输送护板(55)的背面设置有后输送马达(58),所述后输送马达(58)的正面设置有第二法兰(57),所述后输送马达(58)的输出端套接有后输送驱动链轮(72),所述后输送驱动链轮(72)的外壁通过链条(59)传动连接有后输送工作链轮(70),所述后输送护板(55)的左端通过后驱动滚子(61)活动连接有滚子安装轴承(60),所述滚子安装轴承(60)的一端卡接在立柱架体(2)的内壁。

8.根据权利要求1所述的一种菠菜联合收获机,其特征在于:所述底盘机构(48)包括空气滤清器(49)、液压驱动皮带(50)、履带(51)、液压泵(52)、后输送限位滚子(53)和排气管(54),所述底盘机构(48)的背面从左至右依次设置有液压泵(52)、液压驱动皮带(50)和空气滤清器(49),所述底盘机构(48)的左侧面设置有排气管(54),所述底盘机构(48)的外壁缠绕有履带(51)。

9.根据权利要求1所述的一种菠菜联合收获机,其特征在于:所述后架平台(62)包括拉链(63)、门扣锁(68)、挂钩(69)和合页(71),所述后架平台(62)通过合页(71)与立柱架体(2)的左侧面活动连接,所述后架平台(62)的下表面设置有门扣锁(68),所述立柱架体(2)的左侧面固定连接有挂钩(69),所述后架平台(62)的上表面固定连接有两个拉链(63),所述拉链(63)的一端与立柱架体(2)的外壁固定连接。

一种菠菜联合收获机

技术领域

[0001] 本发明属于菠菜种植技术领域，具体为一种菠菜联合收获机。

背景技术

[0002] 菠菜由于每年可以不分季节多次种植，很多种植基地大都实行不同地块分时间节点种植，所以菠菜在全国的种植面积较较大，备受人们喜爱，目前国内菠菜收获主要人工收获为主，为了提高效率通过会利用机械来快速收获，但是，现有的收获机械在对菠菜进行收割时，通常只能对菠菜进行收割，而不能同时对菠菜根进行收集，进而导致菠菜的收割效率较低，且会造成资源的浪费。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

为了克服现有技术的上述缺陷，本发明提供了一种菠菜联合收获机，解决了现有的收获机械在对菠菜进行收割时，通常只能对菠菜进行收割，而不能同时对菠菜根进行收集，进而导致菠菜的收割效率较低，且会造成资源的浪费。

[0004] (二)技术方案

为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种菠菜联合收获机，包括顶棚，所述顶棚的下表面固定连接有立柱架体，所述立柱架体的右侧面设置有前输送机构，所述前输送机构的右侧面设置有拨禾轮机构，所述拨禾轮机构位于前输送机构的右侧上方，所述前输送机构的下表面设置有两个刀臂。

[0005] 所述立柱架体的内壁固定连接有后输送护板，所述立柱架体的下表面设置有底盘机构，所述底盘机构的上表面固定连接有动力机构，所述立柱架体的左侧面设置有后架平台。

[0006] 作为本发明的进一步方案：所述动力机构包括油缸操控阀、驾驶座、高低速操控手柄、转向操控手柄、油门操控手柄、电池、离合踏板、档位器、变速箱、驱动皮带和启动马达，所述立柱架体的内壁下表面固定连接有驾驶座，所述驾驶座的下表面设置有油缸操控阀，所述立柱架体的内壁固定连接有电池，所述立柱架体内壁的下表面从左至右依次设置有高低速操控手柄、转向操控手柄、油门操控手柄和离合踏板，所述转向操控手柄的底端设置有档位器，所述动力机构的右侧面通过启动马达与变速箱相连接，所述变速箱内设置有驱动皮带。

[0007] 作为本发明的进一步方案：所述拨禾轮机构包括拨禾轮驱动马达、拨禾轮安装板、拨禾轮机构、限位轮调节总成、限位轮支臂、拨禾轮支架、限位轮胎、拨禾轮驱动链轮、拨禾轮马达安装板和拨禾轮工作链轮，所述拨禾轮机构的正面与背面均卡接有拨禾轮安装板，所述拨禾轮机构的正面设置有限位轮调节总成，所述拨禾轮安装板的正面固定连接有限位轮支臂，所述限位轮支臂的下表面固定连接有拨禾轮支架，所述拨禾轮安装板的左侧面设置有拨禾轮马达安装板，所述拨禾轮马达安装板的背面卡接有拨禾轮驱动马达，所述限位

轮支臂的下表面设置有两个限位轮胎，所述拨禾轮驱动马达的输出端卡接有拨禾轮驱动链轮，所述拨禾轮机构的正面设置有拨禾轮工作链轮。

[0008] 作为本发明的进一步方案：所述前输送机构包括加强立管、前输送马达、第一法兰、前输送安装轴、前输送安装板、油缸安装板、提升油缸、前输送油缸安装座、限位油缸、前输送带、滑板、防护板、前输送驱动链轮、前输送驱动滚子、前输送工作链轮、前输送限位滚子和前输送从动滚子，所述立柱架体的正面与背面均固定连接有防护板，所述前输送机构的顶端设置有加强立管和前输送马达，所述前输送机构通过前输送安装轴活动连接有两个前输送安装板，所述安装板的下表面设置有滑板，所述前输送安装轴的一端设置有第一法兰，所述前输送安装板的正面与立柱架体内壁的背面固定连接，所述前输送机构的外壁设置有前输送带，所述前输送安装板的右侧面固定连接有油缸安装板，所述油缸安装板的右端设置有提升油缸，所述前输送机构的正面与背面均设置有油缸安装座，所述油缸安装座的右端设置有限位油缸，所述限位油缸的底端与限位轮支臂的上表面固定连接，所述前输送机构的下表面设置有前输送限位滚子和前输送从动滚子，所述前输送马达的输出端套接有前输送驱动链轮，所述前输送机构的一端通过前输送驱动滚子活动连接有前输送工作链轮，所述前输送机构的右端螺纹连接有两个输送带张紧螺杆。

[0009] 作为本发明的进一步方案：所述刀臂包括掘取刀支臂安装座、刀片、刀板、刀臂、掘取刀动支臂、从动叉子、驱动叉子、支臂座、掘取刀支臂、掘取刀驱动支臂、支臂调节螺杆、焊接法兰、轴承套、偏心轴承、掘取刀轴、掘取刀驱动马达、掘取刀工作链轮和掘取刀驱动链轮，所述刀臂的右端固定连接有刀板，所述刀板的右侧面固定连接有若干个刀片，所述刀臂的左端固定连接有掘取刀动支臂，所述掘取刀动支臂的正面设置有从动叉子和驱动叉子，所述掘取刀动支臂通过从动叉子活动连接有支臂座，所述支臂座的左端设置有掘取刀驱动支臂，所述掘取刀驱动支臂的正面设置有掘取刀支臂，所述掘取刀支臂的左端设置有掘取刀支臂安装座，所述掘取刀驱动支臂的左端通过支臂调节螺杆螺纹连接有焊接法兰，所述焊接法兰通过偏心轴承套接有轴承套。

[0010] 作为本发明的进一步方案：所述焊接法兰的背面设置有掘取刀驱动马达，所述掘取刀驱动马达的下表面设置有掘取刀轴，所述掘取刀驱动马达的输出端卡接有掘取刀驱动链轮，所述掘取刀轴正面的一端外壁套接有掘取刀工作链轮。

[0011] 作为本发明的进一步方案：所述后输送护板包括后输送从动滚子、后输送限位滚子、液压油箱、第二法兰、后输送马达、链条、滚子安装轴承、后驱动滚子、后输送工作链轮和后输送驱动链轮，所述后输送护板的右端设置有后输送从动滚子，所述立柱架体的下表面卡接有液压油箱，所述后输送护板的下表面设置有后输送限位滚子，所述后输送护板的背面设置有后输送马达，所述后输送马达的正面设置有第二法兰，所述后输送马达的输出端套接有后输送驱动链轮，所述后输送驱动链轮的外壁通过链条传动连接有后输送工作链轮，所述后输送护板的左端通过后驱动滚子活动连接有滚子安装轴承，所述滚子安装轴承的一端卡接在立柱架体的内壁。

[0012] 作为本发明的进一步方案：所述底盘机构包括空气滤清器、液压驱动皮带、履带、液压泵、后输送限位滚子和排气管，所述底盘机构的背面从左至右依次设置有液压泵、液压驱动皮带和空气滤清器，所述底盘机构的左侧面设置有排气管，所述底盘机构的外壁缠绕有履带。

[0013] 作为本发明的进一步方案:所述后架平台包括拉链、门扣锁、挂钩和合页,所述后架平台通过合页与立柱架体的左侧面活动连接,所述后架平台的下表面设置有门扣锁,所述立柱架体的左侧面固定连接有挂钩,所述后架平台的上表面固定连接有两个拉链,所述拉链的一端与立柱架体的外壁固定连接。

[0014] (三)有益效果

与现有技术相比,本发明的有益效果在于:

1、该菠菜联合收获机,通过设置前输送机构、刀臂、拨禾轮机构、后输送护板和后架平台,通过刀臂结构的作用,能够在拨禾轮机构工作收获菠菜的同时,配合拨禾轮机构作用,对菠菜根进行同时铲起,并且利用前输送机构和后输送护板的作用,能够将菠菜和菠菜根进行传送,便于快速统一收集起来,进而既保证了提高了收获效率使得菜农的产量效益也得到提高,又有效节约了资源且满足了市场对菠菜根的需求。

附图说明

[0015] 图1为本发明正视的结构示意图。

[0016] 图2为本发明立体的结构示意图。

[0017] 图3为本发明前输送机构立体的结构示意图。

[0018] 图4为本发明拨禾轮机构立体的结构示意图。

[0019] 图5为本发明图刀臂立体的结构示意图。

[0020] 图6为本发明后输送护板立体的结构示意图。

[0021] 图7为本发明底盘机构立体的结构示意图。

[0022] 图中:1顶棚、2立柱架体、3油缸操控阀、4驾驶座、5高低速操控手柄、6转向操控手柄、7油门操控手柄、8加强立管、9前输送马达、10第一法兰、11前输送安装轴、12前输送安装板、13油缸安装板、14掘取刀支臂安装座、15提升油缸、16前输送机构、17前输送油缸安装座、18限位油缸、19拨禾轮驱动马达、20拨禾轮安装板、21拨禾轮机构、22限位轮调节总成、23限位轮支臂、24拨禾轮支架、25限位轮胎、26刀片、27刀板、28刀臂、29前输送带、30掘取刀动支臂、31从动叉子、32驱动叉子、33支臂座、34掘取刀支臂、35掘取刀驱动支臂、36支臂调节螺杆、37焊接法兰、38轴承套、39偏心轴承、40后输送从动滚子、41滑板、42电池、43离合踏板、44档位器、45变速箱、46启动马达、47动力机构、48底盘机构、49空气滤清器、50液压驱动皮带、51履带、52液压泵、53后输送限位滚子、54排气管、55后输送护板、56液压油箱、57第二法兰、58后输送马达、59链条、60滚子安装轴承、61后驱动滚子、62后架平台、63拉链、64防护板、65前输送驱动链轮、66前输送驱动滚子、67前输送工作链轮、68门扣锁、69挂钩、70后输送工作链轮、71合页、72后输送驱动链轮、73驱动皮带、74前输送限位滚子、75掘取刀轴、76掘取刀驱动马达、77掘取刀工作链轮、78掘取刀驱动链轮、79拨禾轮驱动链轮、80拨禾轮马达安装板、81前输送从动滚子、82拨禾轮工作链轮、83输送带张紧螺杆。

具体实施方式

[0023] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0024] 如图1-3所示,本发明提供一种技术方案:一种菠菜联合收获机,包括顶棚1,所述顶棚1的下表面固定连接有立柱架体2,所述立柱架体2的右侧面设置有前输送机构16,所述

前输送机构16的右侧面设置有拨禾轮机构21，所述拨禾轮机构21位于前输送机构16的右侧上方，所述前输送机构16的下表面设置有两个刀臂28。

[0025] 所述立柱架体2的内壁固定连接有后输送护板55，所述立柱架体2的下表面设置有底盘机构48，所述底盘机构48的上表面固定连接有动力机构47，所述立柱架体2的左侧面设置有后架平台62。

[0026] 具体的，如图1、2、6、7所示，动力机构47包括油缸操控阀3、驾驶座4、高低速操控手柄5、转向操控手柄6、油门操控手柄7、电池42、离合踏板43、档位器44、变速箱45、驱动皮带73和启动马达46，所述立柱架体2的内壁下表面固定连接有驾驶座4，所述驾驶座4的下表面设置有油缸操控阀3，所述立柱架体2的内壁固定连接有电池42，所述立柱架体2内壁的下表面从左至右依次设置有高低速操控手柄5、转向操控手柄6、油门操控手柄7和离合踏板43，所述转向操控手柄6的底端设置有档位器44，所述动力机构47的右侧面通过启动马达46与变速箱45相连接，所述变速箱45内设置有驱动皮带73，后输送护板55包括后输送从动滚子40、后输送限位滚子53、液压油箱56、第二法兰57、后输送马达58、链条59、滚子安装轴承60、后驱动滚子61、后输送工作链轮70和后输送驱动链轮72，所述后输送护板55的右端设置有后输送从动滚子40，所述立柱架体2的下表面卡接有液压油箱56，所述后输送护板55的下表面设置有后输送限位滚子53，所述后输送护板55的背面设置有后输送马达58，所述后输送马达58的正面设置有第二法兰57，所述后输送马达58的输出端套接有后输送驱动链轮72，所述后输送驱动链轮72的外壁通过链条59传动连接有后输送工作链轮70，所述后输送护板55的左端通过后驱动滚子61活动连接有滚子安装轴承60，所述滚子安装轴承60的一端卡接在立柱架体2的内壁，底盘机构48包括空气滤清器49、液压驱动皮带50、履带51、液压泵52、后输送限位滚子53和排气管54，所述底盘机构48的背面从左至右依次设置有液压泵52、液压驱动皮带50和空气滤清器49，所述底盘机构48的左侧面设置有排气管54，所述底盘机构48的外壁缠绕有履带51，通过液压泵52、液压驱动皮带50和空气滤清器49结构的配合，能够便于保证底盘机构48配合履带51持续稳定的带动该收获机进行移动，后架平台62包括拉链63、门扣锁68、挂钩69和合页71，所述后架平台62通过合页71与立柱架体2的左侧面活动连接，所述后架平台62的下表面设置有门扣锁68，所述立柱架体2的左侧面固定连接有挂钩69，所述后架平台62的上表面固定连接有两个拉链63，所述拉链63的一端与立柱架体2的外壁固定连接，通过拉链63、门扣锁68、挂钩69和合页71的配合作用，使得后架平台62便于展开以及闭合时方便对其进行固定，进而能够便于将菠菜以及菠菜根传送出来，同时方便进行维护。

[0027] 具体的，如图1、2、4、5所示，拨禾轮机构21包括拨禾轮驱动马达19、拨禾轮安装板20、拨禾轮机构21、限位轮调节总成22、限位轮支臂23、拨禾轮支架24、限位轮胎25、拨禾轮驱动链轮79、拨禾轮马达安装板80和拨禾轮工作链轮82，所述拨禾轮机构21的正面与背面均卡接有拨禾轮安装板20，所述拨禾轮机构21的正面设置有限位轮调节总成22，所述拨禾轮安装板20的正面固定连接有限位轮支臂23，所述限位轮支臂23的下表面固定连接有拨禾轮支架24，所述拨禾轮安装板20的左侧面设置有拨禾轮马达安装板80，所述拨禾轮马达安装板80的背面卡接有拨禾轮驱动马达19，所述限位轮支臂23的下表面设置有两个限位轮胎25，所述拨禾轮驱动马达19的输出端卡接有拨禾轮驱动链轮79，所述拨禾轮机构21的正面设置有拨禾轮工作链轮82，刀臂28包括掘取刀支臂安装座14、刀片26、刀板27、刀臂28、掘取

刀动支臂30、从动叉子31、驱动叉子32、支臂座33、掘取刀支臂34、掘取刀驱动支臂35、支臂调节螺杆36、焊接法兰37、轴承套38、偏心轴承39、掘取刀轴75、掘取刀驱动马达76、掘取刀工作链轮77和掘取刀驱动链轮78，所述刀臂28的右端固定连接有刀板27，所述刀板27的右侧面固定连接有若干个刀片26，所述刀臂28的左端固定连接有掘取刀动支臂30，所述掘取刀动支臂30的正面设置有从动叉子31和驱动叉子32，所述掘取刀动支臂30通过从动叉子31活动连接有支臂座33，所述支臂座33的左端设置有掘取刀驱动支臂35，所述掘取刀驱动支臂35的正面设置有掘取刀支臂34，所述掘取刀支臂34的左端设置有掘取刀支臂安装座14，所述掘取刀驱动支臂35的左端通过支臂调节螺杆36螺纹连接有焊接法兰37，所述焊接法兰37通过偏心轴承39套接有轴承套38，焊接法兰37的背面设置有掘取刀驱动马达76，所述掘取刀驱动马达76的下表面设置有掘取刀轴75，所述掘取刀驱动马达76的输出端卡接有掘取刀驱动链轮78，所述掘取刀轴75正面的一端外壁套接有掘取刀工作链轮77。

[0028] 具体的，如图1、2、3所示，前输送机构16包括加强立管8、前输送马达9、第一法兰10、前输送安装轴11、前输送安装板12、油缸安装板13、提升油缸15、前输送油缸安装座17、限位油缸18、前输送带29、滑板41、防护板64、前输送驱动链轮65、前输送驱动滚子66、前输送工作链轮67、前输送限位滚子74和前输送从动滚子81，所述立柱架体2的正面与背面均固定连接有防护板64，所述前输送机构16的顶端设置有加强立管8和前输送马达9，所述前输送机构16通过前输送安装轴11活动连接有两个前输送安装板12，所述安装板12的下表面设置有滑板41，所述前输送安装轴11的一端设置有第一法兰10，所述前输送安装板12的正面与立柱架体2内壁的背面固定连接，所述前输送机构16的外壁设置有前输送带29，所述前输送安装板12的右侧面固定连接有油缸安装板13，所述油缸安装板13的右端设置有提升油缸15，所述前输送机构16的正面与背面均设置有油缸安装座17，所述油缸安装座17的右端设置有限位油缸18，所述限位油缸18的底端与限位轮支臂23的上表面固定连接，所述前输送机构16的下表面设置有前输送限位滚子74和前输送从动滚子81，所述前输送马达9的输出端套接有前输送驱动链轮65，所述前输送机构16的一端通过前输送驱动滚子66活动连接有前输送工作链轮67，所述前输送机构16的右端螺纹连接有两个输送带张紧螺杆83，通过两个输送带张紧螺杆83的作用，能够便于使用者根据需要对前输送机构16进行张紧调节，使其工作运转时较为稳定。

[0029] 本发明的工作原理为：

使用时，操作人员坐在驾驶座4上，通过高低速操控手柄5、转向操控手柄6和油门操控手柄7操作该收获机进行移动，由动力机构47与底盘机构48对该收获机提供动力，其次，对菠菜进行收获时，首先由拨禾轮机构21对田地中的菠菜进行收获，同时通过刀臂28结构在拨禾轮机构21工作收获菠菜的同时，配合拨禾轮机构21将菠菜根进行铲起，并且菠菜和菠菜根通过前输送机构16和后输送护板55进行传送，最后统一收集起来。

[0030] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0031] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明，但是本专利并不限于上述实施方

式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

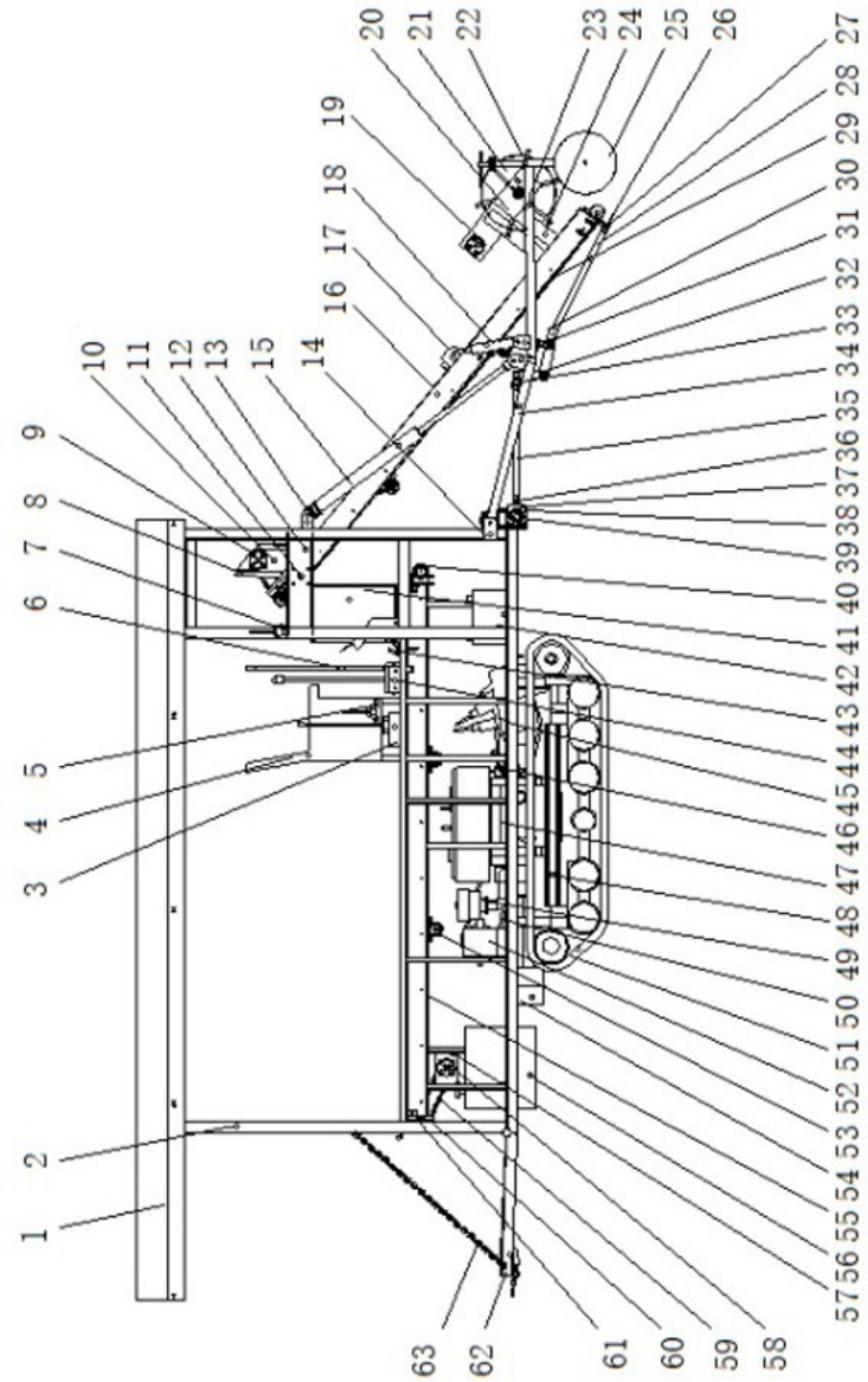

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63

图1

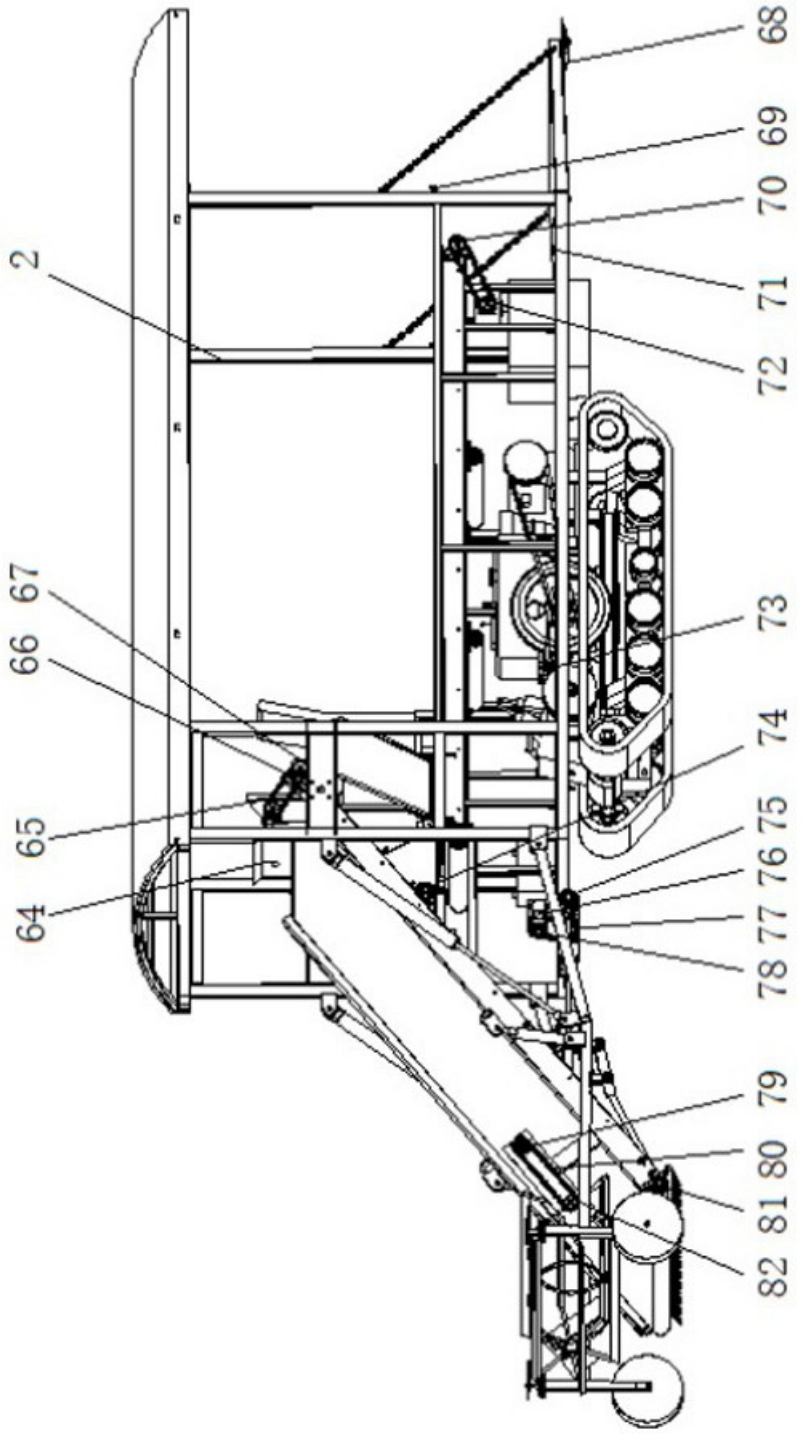


图2

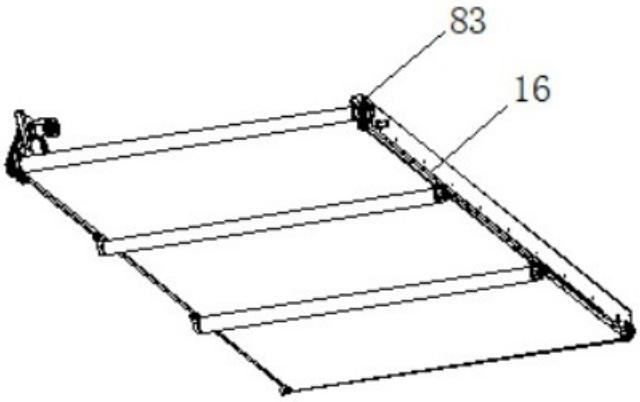


图3

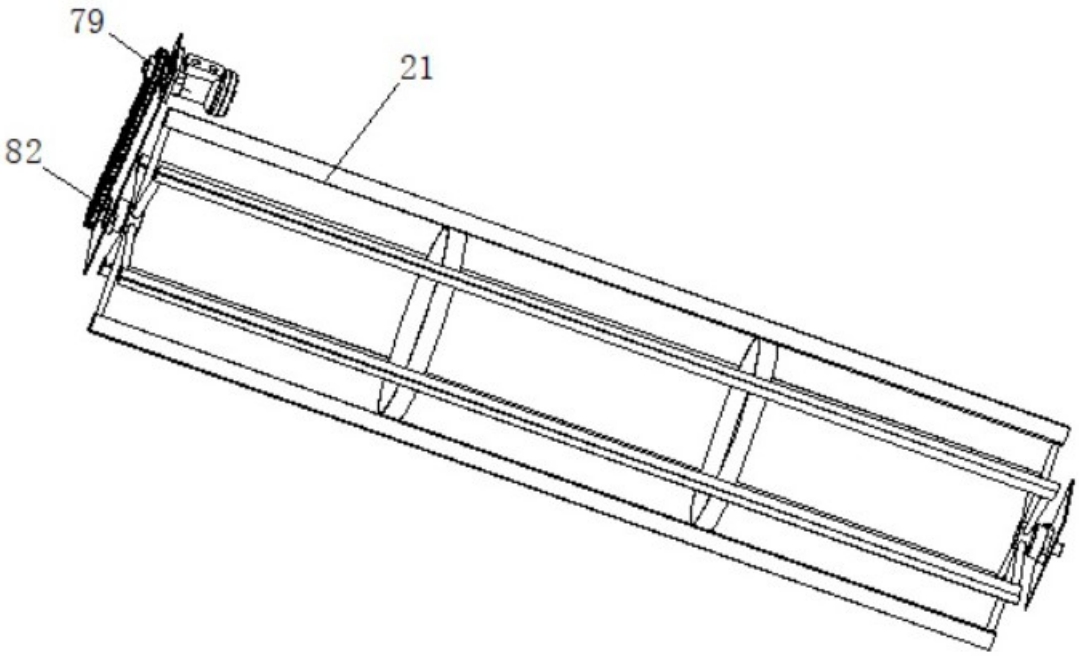


图4

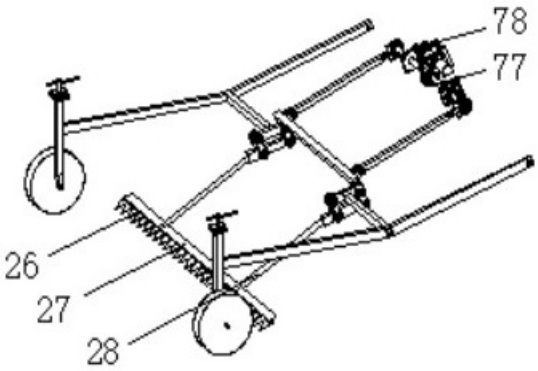


图5

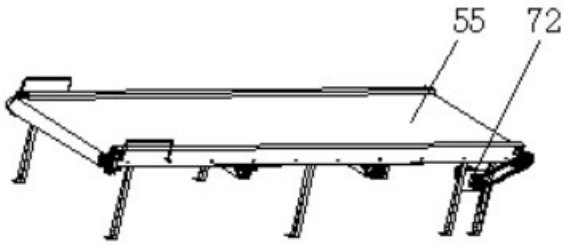


图6

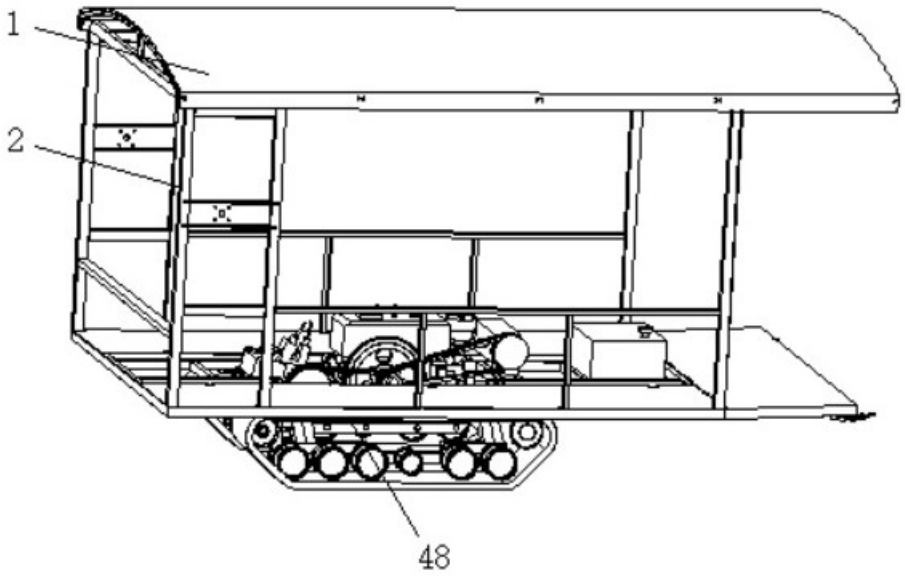


图7