



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207022503 U

(45)授权公告日 2018.02.23

(21)申请号 201720928964.1

(22)申请日 2017.07.28

(73)专利权人 久保田农业机械(苏州)有限公司

地址 215026 江苏省苏州市工业园区苏虹  
东路77号

(72)发明人 王超 薛蓉蓉 寺坂贤一

(74)专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有  
限公司 32103

代理人 范晴

(51) Int. Cl.

A01D 29/00(2006.01)

A01D 33/00(2006.01)

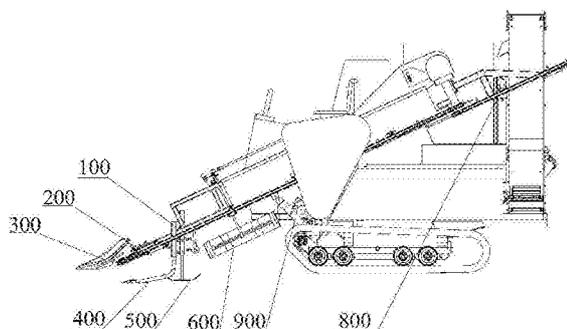
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

花生收获机的割台

(57)摘要

本实用新型公开了花生收获机的割台,包括割台机架、沿所述割台机架长度方向相对布置的两个回转夹持链、固定在所述割台机架前方的一对扶禾器、设置在所述割台机架前部下方的挖掘刀组件、设置在所述挖掘刀组件后方并固定在所述割台机架上的限深装置、设置在所述限深装置后方的抖土装置、设置在所述抖土装置后方的摘果装置、及设置在回转夹持链后方的排叶链,所述割台机架通过抬升装置连接至花生收获机的底盘,所述回转夹持链、所述抖土装置、所述摘果装置和所述排叶链分别与花生收获机的传动箱传动连接,所述抬升装置为双向油缸。本实用新型提供的花生收获机的割台,方便控制割台的升降,提高工作效率。



1. 花生收获机的割台,其特征在于:包括割台机架(100)、沿所述割台机架(100)长度方向相对布置的两个回转夹持链(200)、固定在所述割台机架(100)前方的一对扶禾器(300)、设置在所述割台机架(100)前部下方的挖掘刀组件(400)、设置在所述挖掘刀组件(400)后方并固定在所述割台机架(100)上的限深装置(500)、设置在所述限深装置(500)后方的抖土装置(600)、设置在所述抖土装置(600)后方的摘果装置(700)、及设置在回转夹持链(200)后方的排叶链(800),所述割台机架(100)通过抬升装置(900)连接至花生收获机的底盘,所述回转夹持链(200)、所述抖土装置(600)、所述摘果装置(700)和所述排叶链(800)分别与花生收获机的传动箱传动连接,所述抬升装置(900)为双向油缸。

2. 根据权利要求1所述的花生收获机的割台,其特征在于:所述回转夹持链(200)设有张紧装置,所述张紧装置包括沿所述割台机架(100)宽度方向布置的第一张紧板(201)、第二张紧板(204)和第三张紧板(206),所述第一张紧板(201)呈倒Y字型,所述第一张紧板(201)的前端转动设有第一张紧轮(202)、第二张紧轮(203),所述第二张紧板(204)下端转动设有第三张紧轮(205),所述第三张紧板(204)下端设有第四张紧轮(207),所述第一张紧轮(202)、第二张紧轮(203)与其中一个回转夹持链(200)啮合,所述第三张紧轮(205)、第四张紧轮(207)与另一个回转夹持链(200)啮合;

所述割台机架(100)上设有第一固定架(208),所述第一张紧板(201)上部穿设在第一固定架(208)内并延伸至第一固定架(208)外,所述第一张紧板(201)的上端连接至第一弹簧(210)的上端,所述第一弹簧(210)的下端连接至第一调节螺杆(209)的上端,第一调节螺杆(209)的下部通过螺栓固定在第一固定架(208)的下端;

所述割台机架(100)上设有第二固定架(212),所述第二张紧板(204)上端连接至第二弹簧(211)一端,第二弹簧(211)另一端连接至第二调节螺杆(213)一端,所述第二调节螺杆(213)另一端通过螺栓固定在第二固定架(212)上,所述第二弹簧(211)、第二调节螺杆(213)均沿所述割台机架(100)宽度方向布置;

所述割台机架(100)上设有第三固定架(216),所述第三张紧板(206)上部穿设在第三固定架(216)内并延伸至所述第三固定架(216)外,所述第三张紧板(206)上端连接至第三弹簧(214)上端,所述第三弹簧(214)的下端连接至第三调节螺杆(215)的上端,所述第三调节螺杆(215)的下部通过螺栓固定在第三固定架(216)的下端。

3. 根据权利要求1所述的花生收获机的割台,其特征在于:所述抖土装置(600)包括设置在所述割台机架(100)下方的两块抖土板(601)、及与所述两块抖土板(601)连接的偏摆机构,所述偏摆机构包括与所述传动箱传动连接的链轮(611)、设置在所述链轮(611)一侧的偏摆件、一端连接至所述偏摆件的连杆(610)、转动连接至所述连杆(610)另一端的第一驱动板(609)、及第二驱动板(615),所述第一驱动板(609)、第二驱动板(615)通过连接杆(614)连接且所述连接杆(614)两端分别转动设置在所述第一、第二驱动板(609、615)上,所述第一、第二驱动板(609、615)上分别固定有垂直所述割台机架(100)的驱动杆(608),所述驱动杆(608)的上端分别设有轴承支撑,两根驱动杆(608)下端分别设有固定板(607),两块抖土板(601)分别通过连接板(606)可拆卸固定在所述固定板(607)上,所述第一驱动板(609)上设有若干个偏摆调节孔,所述连杆(610)通过所述偏摆调节孔连接至所述第一驱动板(609);

所述抖土板(601)通过连接架固定在所述连接板(606)上,所述连接架包括可拆卸固定

在所述抖土板(601)侧面的支撑板(603)、上端固定在所述连接板(606)上的第一支撑杆(602)、两端分别连接至所述支撑板(603)长度方向一端和所述第一支撑杆(602)侧壁的第二支撑杆(604)、及两端分别连接至所述支撑板(603)长度方向另一端和所述第一支撑杆(602)侧壁的第三支撑杆(605),所述抖土板(601)沿长度方向设有至少两列支撑板限位孔。

4. 根据权利要求3所述的花生收获机的割台,其特征在于:所述割台机架(100)位于所述抖土板(601)的前后两侧分别设有两个滚轮支架(617),两个滚轮支架(617)分别固定在割台机架(100)宽度方向的两端,两个滚轮支架(617)之间设有滚轮(618)。

5. 根据权利要求1所述的花生收获机的割台,其特征在于:所述摘果装置(700)包括设置在所述割台机架(100)下方相互平行且转动方向相反的一对转轴(701),所述转轴(701)上套设有摘果滚筒(702),所述摘果滚筒(702)的周向上设有多个摘果叶片(703),所述摘果叶片(703)沿所述摘果滚筒(702)长度方向延伸,所述摘果叶片(703)上邻近所述摘果滚筒(702)的一端设有一层垫片(704),所述垫片(704)沿所述摘果叶片(703)长度方向布置且宽度小于所述摘果叶片(703),所述摘果叶片(703)的边缘部为圆弧状。

6. 根据权利要求1至5任一所述的花生收获机的割台,其特征在于:所述排叶链(800)为单层结构。

## 花生收获机的割台

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于花生收割设备技术领域,特别涉及一种花生收获机的割台。

### 背景技术

[0002] 花生收获机设置割台用于将花生拔出、抖土、并输送至摘果装置处摘下果实,然后将花生秧茎排出,摘下的果实则进入清选装置内,割台从花生收获机的前方延伸至后方,长度较大,现有技术中一般设置油缸来控制割台的升降,以便挖掘刀入土,由于割台的长度较大,割台升降经常需要较长时间,降低了生产效率,本实用新型因此而来。

### 发明内容

[0003] 本实用新型目的是提供一种花生收获机的割台,方便控制割台的升降,提高生产效率。

[0004] 基于上述问题,本实用新型提供的技术方案是:

[0005] 花生收获机的割台,包括割台机架、沿所述割台机架长度方向相对布置的两个回转夹持链、固定在所述割台机架前方的一对扶禾器、设置在所述割台机架前部下方的挖掘刀组件、设置在所述挖掘刀组件后方并固定在所述割台机架上的限深装置、设置在所述限深装置后方的抖土装置、设置在所述抖土装置后方的摘果装置、及设置在回转夹持链后方的排叶链,所述割台机架通过抬升装置连接至花生收获机的底盘,所述回转夹持链、所述抖土装置、所述摘果装置和所述排叶链分别与花生收获机的传动箱传动连接,所述抬升装置为双向油缸。

[0006] 在其中的一些实施方式中,所述回转夹持链设有张紧装置,所述张紧装置包括沿所述割台机架宽度方向布置的第一张紧板、第二张紧板和第三张紧板,所述第一张紧板呈倒Y字型,所述第一张紧板的下端转动设有第一张紧轮、第二张紧轮,所述第二张紧板下端转动设有第三张紧轮,所述第三张紧板下端设有第四张紧轮,所述第一张紧轮、第二张紧轮与其中一个回转夹持链啮合,所述第三张紧轮、第四张紧轮与另一个回转夹持链啮合;

[0007] 所述割台机架上设有第一固定架,所述第一张紧板上部穿设在第一固定架内并延伸至第一固定架外,所述第一张紧板的上端连接至第一弹簧的上端,所述第一弹簧的下端连接至第一调节螺杆的上端,第一调节螺杆的下部通过螺栓固定在第一固定架的下端;

[0008] 所述割台机架上设有第二固定架,所述第二张紧板上端连接至第二弹簧一端,第二弹簧另一端连接至第二调节螺杆一端,所述第二调节螺杆另一端通过螺栓固定在第二固定架上,所述第二弹簧、第二调节螺杆均沿所述割台机架宽度方向布置;

[0009] 所述割台机架上设有第三固定架,所述第三张紧板上部穿设在第三固定架内并延伸至所述第三固定架外,所述第三张紧板上端连接至第三弹簧上端,所述第三弹簧的下端连接至第三调节螺杆的上端,所述第三调节螺杆的下部通过螺栓固定在第三固定架的下端。

[0010] 在其中的一些实施方式中,所述抖土装置包括设置在所述割台机架下方的两块抖

土板、及与所述两块抖土板连接的偏摆机构,所述偏摆机构包括与所述传动箱传动连接的链轮、设置在所述链轮一侧的偏摆件、一端连接至所述偏摆件的连杆、转动连接至所述连杆另一端的第一驱动板、及第二驱动板,所述第一驱动板、第二驱动板通过连接杆连接且所述连接杆两端分别转动设置在所述第一、第二驱动板上,所述第一、第二驱动板上分别固定有垂直所述割台机架的驱动杆,所述驱动杆的上端分别设有轴承支撑,两根驱动杆下端分别设有固定板,两块抖土板分别通过连接板可拆卸固定在所述固定板上,所述第一驱动板上设有若干个偏摆调节孔,所述连杆通过所述偏摆调节孔连接至所述第一驱动板;

[0011] 所述抖土板通过连接架固定在所述连接板上,所述连接架包括可拆卸固定在所述抖土板侧面的支撑板、上端固定在所述连接板上的第一支撑杆、两端分别连接至所述支撑板长度方向一端和所述第一支撑杆侧壁的第二支撑杆、及两端分别连接至所述支撑板长度方向另一端和所述第一支撑杆侧壁的第三支撑杆,所述抖土板沿长度方向设有至少两列支撑板限位孔。

[0012] 在其中的一些实施方式中,所述割台机架位于所述抖土板的前后两侧分别设有两个滚轮支架,两个滚轮支架分别固定在割台机架宽度方向的两端,两个滚轮支架之间设有滚轮。

[0013] 在其中的一些实施方式中,所述摘果装置包括设置在所述割台机架下方相互平行且转动方向相反的一对转轴,所述转轴上套设有摘果滚筒,所述摘果滚筒的周向上设有多个摘果叶片,所述摘果叶片沿所述摘果滚筒长度方向延伸,所述摘果叶片上邻近所述摘果滚筒的一端设有一层垫片,所述垫片沿所述摘果叶片长度方向布置且宽度小于所述摘果叶片,所述摘果叶片的边缘部为圆弧状。

[0014] 在其中的一些实施方式中,所述排叶链为单层结构。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的优点是:

[0016] 1、采用本实用新型的技术方案,采用双向油缸作为割台机架的抬升装置,方便操作,缩短割台下降时间,时挖掘刀入土更容易;

[0017] 2、采用本实用新型进一步的技术方案,在回转夹持链上设置张紧装置,方便调节回转夹持链的张紧度,操作灵活方便,提高生产效率;

[0018] 3、采用本实用新型进一步的技术方案,可根据需要调节两块抖土板之间的间距、抖土板的偏摆幅度和抖土板的高度,提高抖土效率;

[0019] 4、采用本实用新型进一步的技术方案,在摘果叶片上设有一层垫片,可以阻止泥土粘附在摘果叶片上,提高摘果效率,将摘果叶片边缘部设置为圆弧状,避免摘果过程中摘果叶片边缘尖锐部位于花生荚碰撞,降低摘果破碎率;

[0020] 5、采用本实用新型进一步的技术方案,采用单层排叶链,简化机械结构,降低成本。

## 附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0022] 图1为本实用新型花生收获机的割台实施例的结构示意图；
- [0023] 图2为本实用新型实施例在花生收获机上的结构示意图；
- [0024] 图3为本实用新型实施例中张紧装置的结构示意图；
- [0025] 图4为本实用新型实施例中张紧装置另一方向的结构示意图；
- [0026] 图5为本实用新型实施例中抖土装置的结构示意图；
- [0027] 图6为图5的俯视图；
- [0028] 图7为图5的仰视图；
- [0029] 图8为本实用新型实施例中摘果装置的结构示意图；
- [0030] 图9为本实用新型实施例中摘果装置另一方向的结构示意图；
- [0031] 其中：
- [0032] 100、割台机架；
- [0033] 200、回转夹持链；201、第一张紧板；202、第一张紧轮；203、第二张紧轮；204、第二张紧板；205、第三张紧轮；206、第三张紧板；207、第四张紧轮；208、第一固定架；209、第一调节螺杆；210、第一弹簧；211、第二弹簧；212、第二固定架；213、第二调节螺杆；214、第三弹簧；215、第三调节螺杆；216、第三固定架；
- [0034] 300、扶禾器；
- [0035] 400、挖掘刀组件；
- [0036] 500、限深装置；
- [0037] 600、抖土装置；601、抖土板；602、第一支撑杆；603、支撑板；604、第二支撑杆；605、第三支撑杆；606、连接板；607、固定板；608、驱动杆；609、第一驱动板；610、连杆；611、链轮；612、传动杆；613、传动轮；614、连接杆；615、第二驱动板；616、偏摆杆；617、滚轮支撑架；618、滚轮；
- [0038] 700、摘果装置；701、转轴；702、摘果滚筒；703、摘果叶片；704、垫片；
- [0039] 800、排叶链；
- [0040] 900、抬升装置。

### 具体实施方式

[0041] 以下结合具体实施例对上述方案做进一步说明。应理解，这些实施例是用于说明本实用新型而并不限于限制本实用新型的范围。实施例中采用的实施条件可以根据具体厂家的条件做进一步调整，未注明的实施条件通常为常规实验中的条件。

[0042] 参见图1-2，为本实用新型实施例的结构示意图，提供一种花生收获机的割台，包括割台机架100、沿割台机架100长度方向相对布置的两个回转夹持链200、固定好在割台机架100前方的一对扶禾器300、设置在割台机架100前部下方的挖掘刀组件400、设置在挖掘刀组件400后方并固定在割台机架100上的限深装置500、设置在限深装置500后方的抖土装置600、设置在抖土装置600后方的摘果装置700、及设置在回转夹持链100后方的排叶链800，此处的前后方向指的是割台收取花生秧茎在割台上的移动方向，割台机架100通过抬升装置900连接至花生收获机的底盘，回转夹持链100、抖土装置600、摘果装置700、排叶链800分别与花生收获机的传动箱传动连接，此为现有技术，本实用新型在此处不再赘述，抬升装置900为双向油缸，方便控制割台的升降，缩短割台升降时间，也使挖掘刀更易入土。

[0043] 为了便于调节回转夹持链200的张紧度,还设有张紧装置,该张紧装置包括沿割台机架100宽度方向布置的第一张紧板201、第二张紧板204和第三张紧板206,第一张紧板201呈倒Y字型,第一张紧板201的下端转动设有第一张紧轮202、第二张紧轮203,第二张紧板204下端转动设有第三张紧轮205,第三张紧板206下端设有第四张紧轮207,第一张紧轮202、第二张紧轮203与其中一个回转夹持链200啮合,第三张紧轮205、第四张紧轮207与另一个回转夹持链200啮合。

[0044] 割台机架100上设有第一固定架208,第一张紧板201上部穿设在第一固定架208内并延伸至第一固定架208外,第一张紧板201的上端连接至第一弹簧210的上端,第一弹簧210的下端连接至第一调节螺杆209的上端,第一调节螺杆209的下部通过螺栓固定在第一固定架208的下端。

[0045] 割台机架100上设有第二固定架202,第二张紧板204上端连接至第二弹簧211一端,第二弹簧211另一端连接至第二调节螺杆213一端,第二调节螺杆213另一端通过螺栓固定在第二固定架212上,第二弹簧211、第二调节螺杆213均沿割台机架100宽度方向布置。

[0046] 割台机架100上设有第三固定架216,第三张紧板206上部穿设在第三固定架216内并延伸至第三固定架216外,第三张紧板206上端连接至第三弹簧214上端,第三弹簧214的下端连接至第三调节螺杆215的上端,第三调节螺杆215的下部通过螺栓固定在第三固定架216的下端。

[0047] 为了便于调节抖土板601之间的宽度、偏摆角度和高度,以适应不同花生秧茎的要求,抖土装置600包括设置在割台机架100下方的两块抖土板601、及与两块抖土板601连接的偏摆机构,偏摆机构包括与传动箱传动连接的链轮611、设置在链轮611一侧的偏摆件、一端连接至偏摆件的连杆610、转动连接至连杆610另一端的第一驱动板609、及第二驱动板615,第一驱动板609、第二驱动板615通过连接杆614连接且连接杆614两端分别转动设置在第一驱动板609、第二驱动板615上,第一驱动板609、第二驱动板615上分别固定有垂直割台机架100的驱动杆608,驱动杆608的上端分别设有轴承支撑,两根驱动杆608下端分别设有固定板607,两块抖土板601分别通过连接板606可拆卸固定在固定板607上,实施中,在连接板606上设有一长条形限位槽,通过螺栓固定在固定板607上,第一驱动板609上设有若干个偏摆调节孔,连杆610通过偏摆调节孔连接至第一驱动板609。

[0048] 偏摆件包括设置在链轮611一侧的传动杆612、设置在传动杆612端部的传动轮613、及设置在传动轮613上的偏摆杆616,偏摆杆616偏心设置在传动轮613上。

[0049] 抖土板601通过连接架固定在连接板606上,连接架包括可拆卸固定在抖土板601侧面的支撑板603、上端固定在连接板606上的第一支撑杆602、两端分别连接至支撑板603长度方向一端和第一支撑杆602侧壁的第二支撑杆604、及两端分别连接至支撑板603长度方向另一端和第一支撑杆602侧壁的第三支撑杆605,抖土板601沿长度方向设有至少两列支撑板限位孔。

[0050] 为了进一步提高抖土率,在割台机架100位于抖土板601的前后两侧分别设有两个滚轮支架617,两个滚轮支架617分别固定在割台机架100宽度方向的两端,两个滚轮支架617之间设有滚轮618,位于抖土板601前侧的滚轮618使花生秧茎上的大块泥土破碎,位于抖土板601后侧的滚轮618进一步清除未抖净的泥土。

[0051] 摘果装置700包括设置在割台机架100下方相互平行且转动方向相反的一对转轴

701, 转轴701上套设有摘果滚筒702, 摘果滚筒702的周向上设有多个摘果叶片703, 摘果叶片703沿摘果滚筒702长度方向延伸, 摘果叶片703上邻近摘果滚筒702的一端设有一层垫片704, 垫片704沿所述摘果叶片703长度方向布置且宽度小于摘果叶片703, 设置垫片704可阻止泥土粘附在摘果叶片703上, 摘果叶片703的边缘部为圆弧状, 可避免摘果叶片边缘与花生果荚碰撞, 降低摘果破碎率。

[0052] 本例中, 排叶链800为单层结构, 相比于现有技术中的双层结构, 结构更简单, 降低成本。

[0053] 上述实例只为说明本实用新型的技术构思及特点, 其目的在于让熟悉此项技术的人是能够了解本实用新型的内容并据以实施, 并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所做的等效变换或修饰, 都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

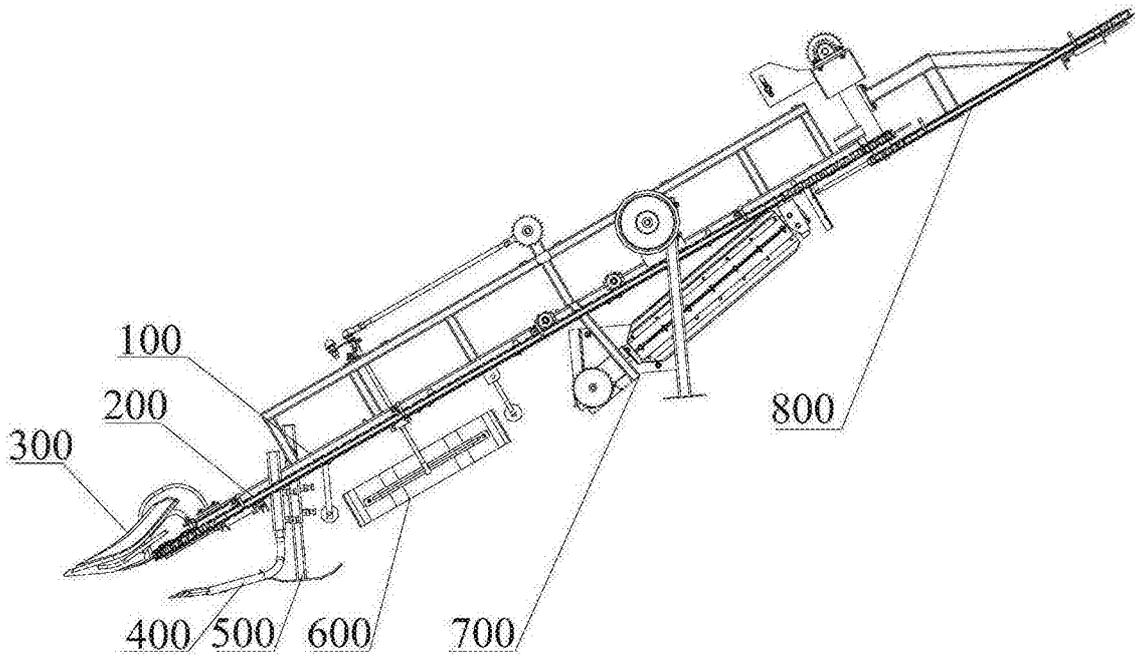


图1

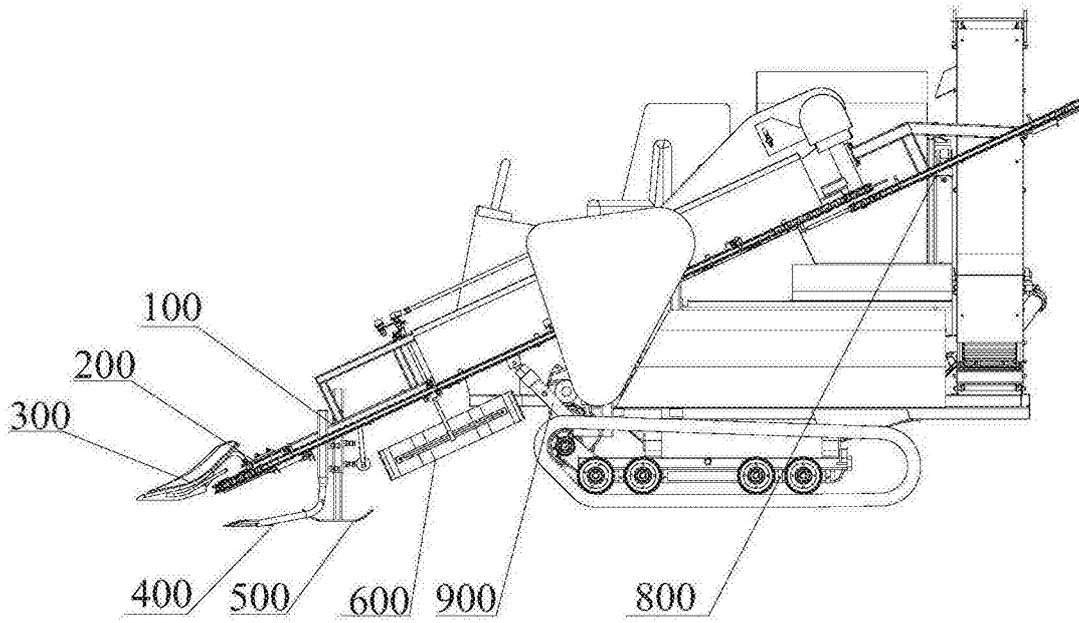


图2

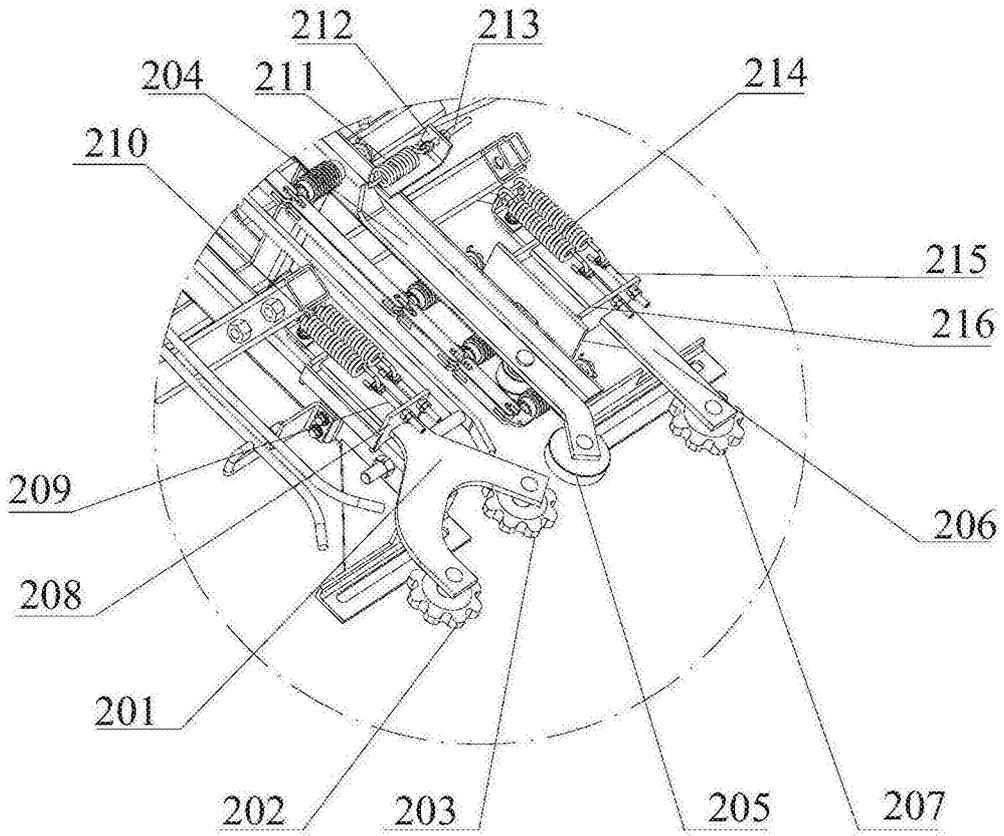


图3

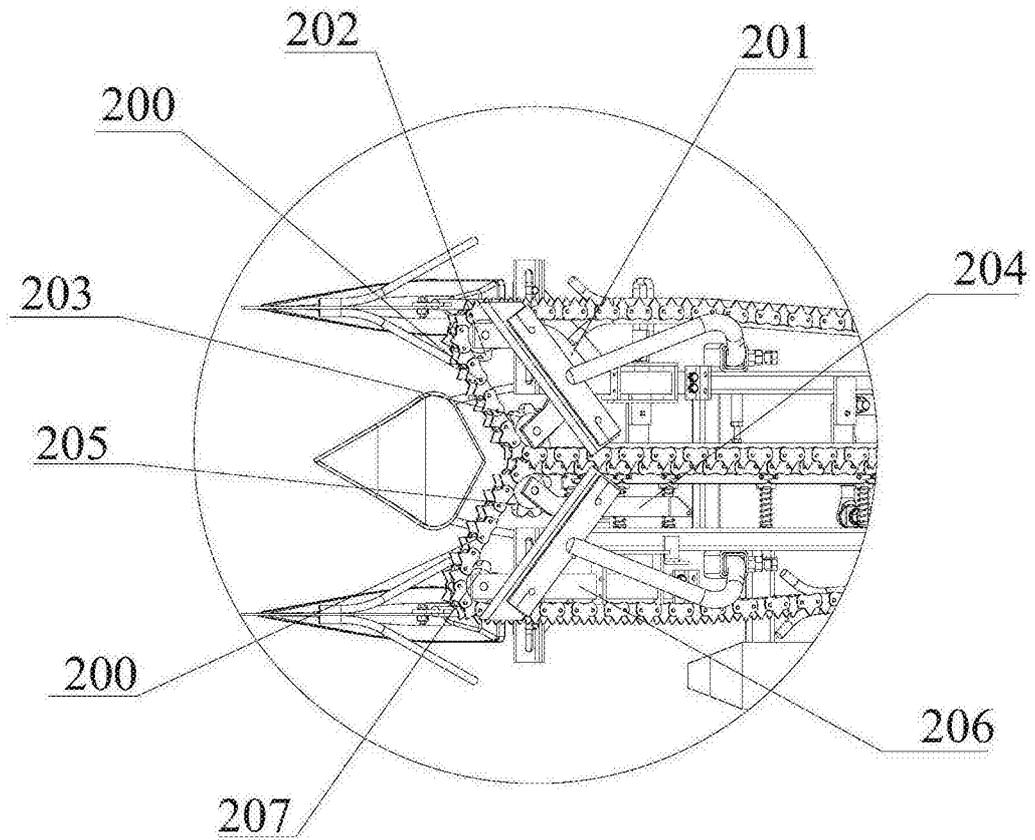


图4

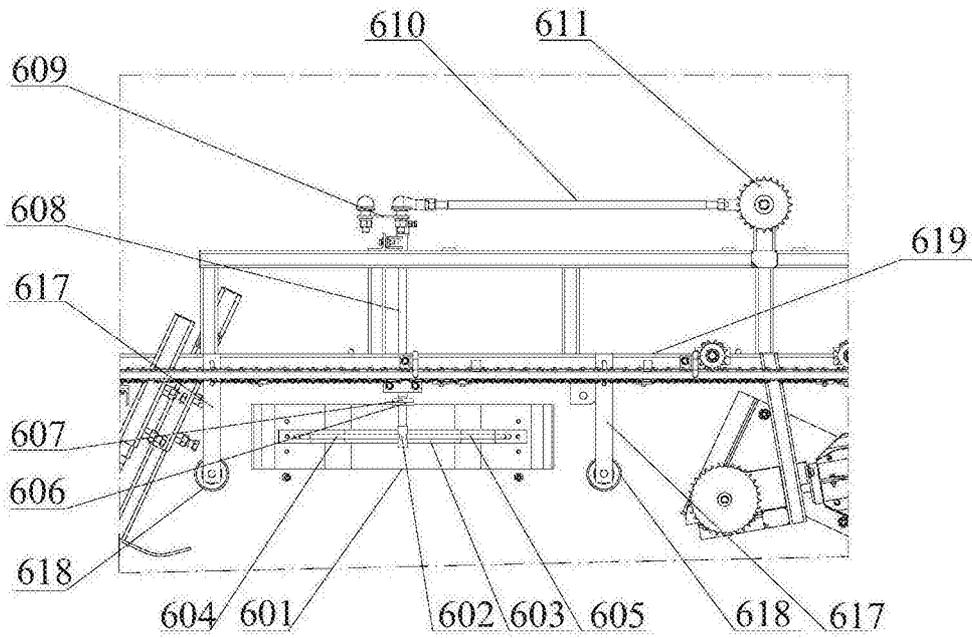


图5

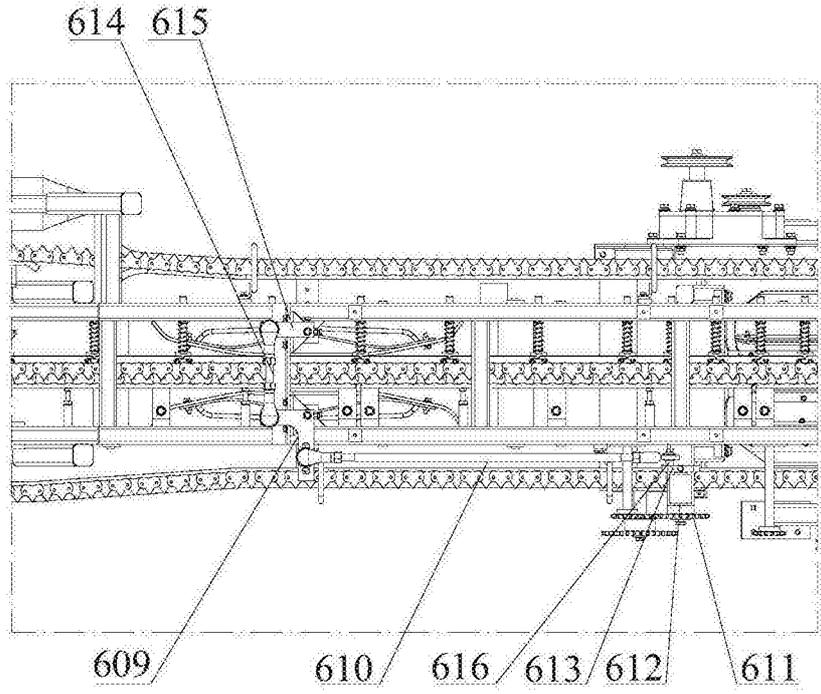


图6

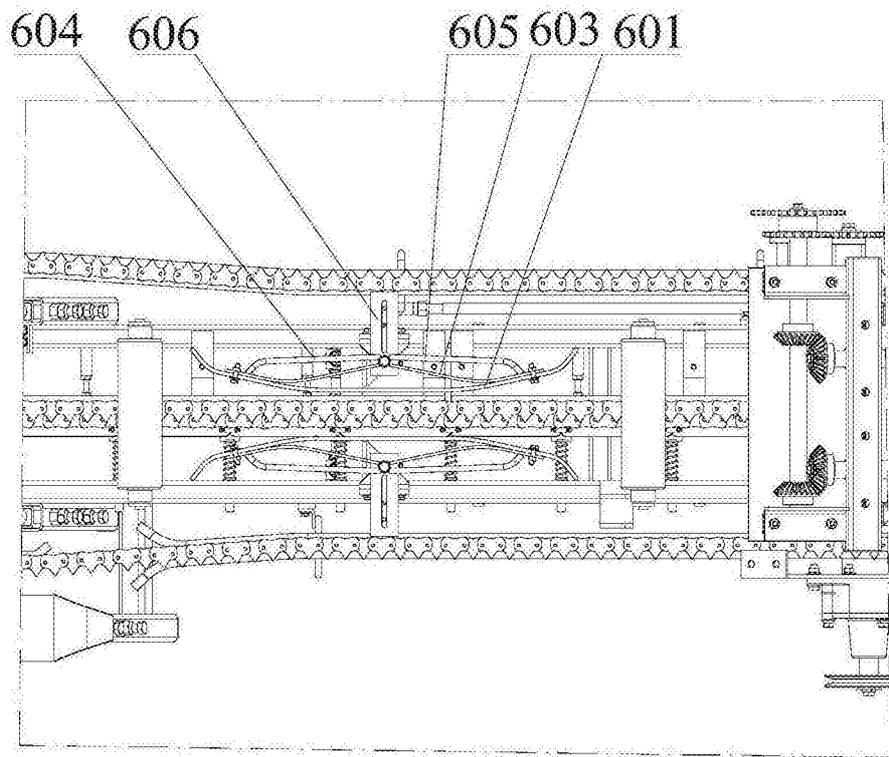


图7

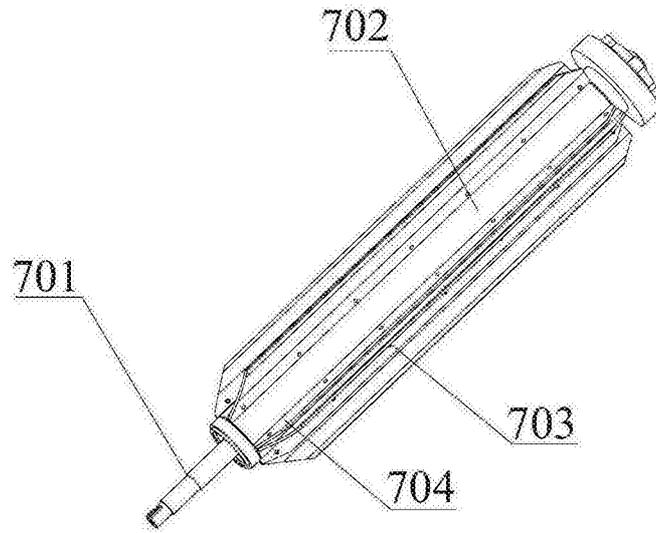


图8

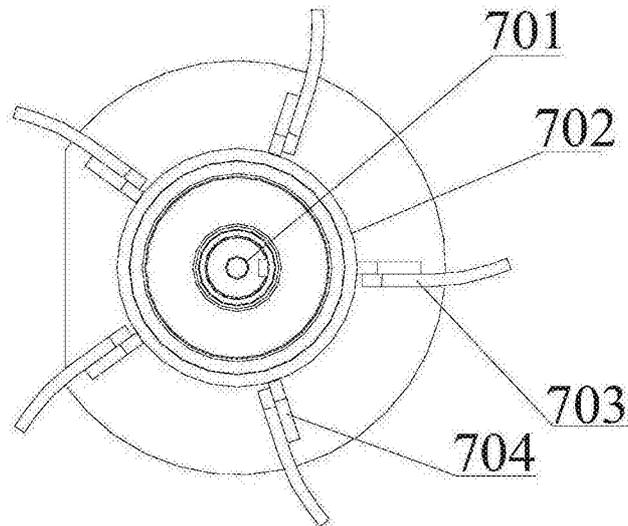


图9