



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211353135 U

(45)授权公告日 2020.08.28

(21)申请号 201921765668.X

(22)申请日 2019.10.21

(73)专利权人 临沂凤林农机制造有限公司

地址 277722 山东省临沂市兰陵县神山镇
驻地

专利权人 山东农业大学

(72)发明人 刘连飞 史金鹏 常相铨 陈兆英
侯加林

(74)专利代理机构 济南誉丰专利代理事务所
(普通合伙企业) 37240

代理人 王舵

(51)Int.Cl.

A01D 45/02(2006.01)

A01F 29/00(2006.01)

A01F 29/09(2010.01)

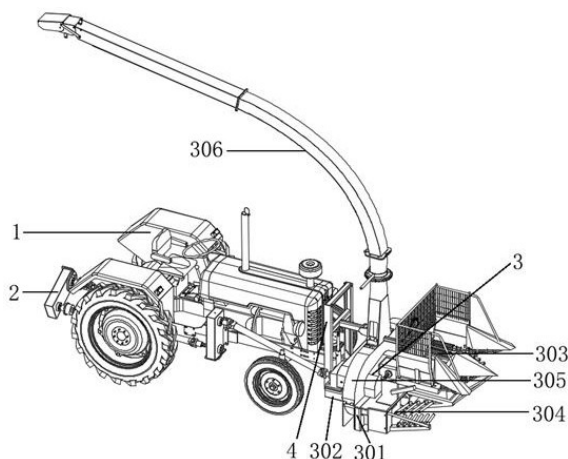
权利要求书2页 说明书7页 附图19页

(54)实用新型名称

一种双行前置式玉米青贮摘穗一体机

(57)摘要

本实用新型涉及一种双行前置式玉米青贮摘穗一体机,包括行走装置、与行走装置的动力输出端连接的动力传递装置、与行走装置固接的龙门架、与所述龙门架固接的割台,以及摘穗装置、位于摘穗装置下方的切割喂入装置和位于切割喂入装置后方的切碎装置,切碎装置的上方安装有抛送装置,且切碎装置的出料口与抛送装置的进料口相连通,切碎装置的进料口与切割喂入装置的出料口相连通,摘穗装置、切割喂入装置和切碎装置均与所述动力传递装置传动连接。本实用新型可以一次性完成双行玉米切割、摘穗、喂入、切碎和抛送,大幅提高了作业效率;切割支撑架能够实现自由开合,便于维修和调试;切割筒体相向旋转、同侧出料,整机工作更加平稳。



1. 一种双行前置式玉米青贮摘穗一体机,包括行走装置,以及与行走装置的动力输出端连接的动力传递装置,其特征在于:还包括与所述行走装置固接的龙门架(4)、与所述龙门架固接的割台(3),以及安装在割台上的摘穗装置(303)、位于摘穗装置(303)下方的切割喂入装置(304)和位于切割喂入装置(304)后方的切碎装置(305),切碎装置(305)的上方安装有抛送装置(306),且切碎装置的出料口与抛送装置的进料口相连通,切碎装置的进料口与切割喂入装置的出料口相连通,摘穗装置、切割喂入装置和切碎装置均与所述动力传递装置传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种双行前置式玉米青贮摘穗一体机,其特征在于:所述龙门架(4)包括与行走装置固接的左侧梁(401)和右侧梁(402),以及与左侧梁(401)、右侧梁(402)固接的外固定架(403),所述外固定架(403)内滑接有沿竖向移动的内活动架(404),所述内活动架(404)通过竖向的液压缸(405)与外固定架连接。

3. 根据权利要求2所述的一种双行前置式玉米青贮摘穗一体机,其特征在于:所述割台包括与内活动架固接的后机架(302),以及与切碎装置的壳体前侧面固接的前机架(301),后机架(302)与切碎装置的壳体后侧面固接。

4. 根据权利要求1所述的一种双行前置式玉米青贮摘穗一体机,其特征在于:所述摘穗装置(303)包括与切割喂入装置的切割支撑架(3041)固接的摘穗支撑架(3031),以及固装在摘穗支撑架上的摘穗传动箱I(3032)和摘穗传动箱II(3033),摘穗传动箱I(3032)的输入端与动力传递装置传动连接,摘穗传动箱I(3032)的输出端与摘穗传动箱II(3033)的输入端传动连接,所述摘穗传动箱II(3033)包括至少两相互平行的输出轴,摘穗传动箱II的输出轴上固装摘穗辊,同一摘穗传动箱II上两摘穗辊间距小于玉米最大径向尺寸。

5. 根据权利要求4所述的一种双行前置式玉米青贮摘穗一体机,其特征在于:所述摘穗传动箱II为两件,两摘穗传动箱II通过摘穗十字万向节(3034)传动连接。

6. 根据权利要求4所述的一种双行前置式玉米青贮摘穗一体机,其特征在于:所述摘穗支撑架(3031)上还固接有位于摘穗辊下方的摘穗落果箱(3038)和自摘穗落果箱(3038)的上边沿向上延伸的阻果网(30381),摘穗落果箱的底部开设有落果通道(30382)。

7. 根据权利要求1所述的一种双行前置式玉米青贮摘穗一体机,其特征在于:

所述切割喂入装置包括通过连接合页(3049)安装在割台前侧面的切割支撑架(3041)、固接于切割支撑架(3041)上且与动力传递装置传动连接的切割传动箱(3042),以及与切割传动箱(3042)传动连接的两滚筒传动轴II(3046),两滚筒传动轴II(3046)的外侧分别传动连接有滚筒传动轴I(3044),两滚筒传动轴I(3044)上分别固装切割滚筒I(3043),两滚筒传动轴II(3046)上分别固装切割滚筒II(3045),位于落果通道下方同侧的切割滚筒I(3043)与切割滚筒II(3045)之间形成秸秆通道。

8. 根据权利要求7所述的一种双行前置式玉米青贮摘穗一体机,其特征在于:所述切割滚筒I(3043)包括与滚筒传动轴I(3044)固接的切割筒体I、固接于切割筒体I下端的切割锯盘I(30431)和固接于切割筒体I上端的传动齿轮I(30433),切割锯盘I(30431)和传动齿轮I(30433)之间的切割筒体I上固接有若干沿周向分布且沿竖向延伸的梳料锯齿(30432);

所述切割滚筒II(3045)包括与滚筒传动轴II(3046)固接的切割筒体II,以及固接于切割筒体II下端的切割锯盘II(30451),切割筒体II的上端固接有与传动齿轮I(30433)啮合的传动齿轮II(30452)。

9. 根据权利要求1所述的一种双行前置式玉米青贮摘穗一体机,其特征在于:所述抛送装置(306)包括与切碎装置的壳体固接且与切碎装置的出料口连通的下部出料筒(3065),以及自下部出料筒(3065)向上依次连通的中部出料筒(3064)和上部出料筒(3063),所述上部出料筒(3063)与中部出料筒(3064)通过横向的连接合页连接。

10. 根据权利要求9所述的一种双行前置式玉米青贮摘穗一体机,其特征在于:所述下部出料筒(3065)上固接有抛送出料筒角度调节盘(3062),所述抛送出料筒角度调节盘(3062)上开设有若干沿周向分布的卡槽,所述中部出料筒(3064)与下部出料筒(3065)转动连接,且在中部出料筒(3064)上通过横轴铰接有抛送出料筒角度调节杆(3061),抛送出料筒角度调节杆(3061)上固接有与卡槽适配的卡板。

一种双行前置式玉米青贮摘穗一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农用机械设备技术领域,尤其涉及到一种双行前置式玉米青贮摘穗一体机。

背景技术

[0002] 随着养殖业的蓬勃发展,对饲料的需求量也越来越多,青贮玉米的种植面积也越来越大,但是青贮玉米的收割期短,需要在一定时期内快速的收割,否则会造成青贮玉米的质量下降,简单的青贮机械难以实现茎穗分离收获,分别利用,利用效率低。目前,我国青贮玉米以小面积种植为主,大型联合机械作业的空闲时间大于纯作业时间,机器利用率低,且大型青贮收获机售价高,农民难以承受。针对上述问题,本实用新型针对目前国内青贮玉米存在的问题,研发了一款小型双行前置式玉米青贮摘穗一体机,直接挂接在拖拉机上即可进行青贮、摘穗作业,安装方便,机具利用率高,适用性强。国内科研院校、企业研发了多种机具,形式多样,均与本实用新型不同。

[0003] 申请号为201520385734.6的中国专利提供了一种前置式玉米青贮收割机,这种青贮机收割机,无法实现摘穗作业,割刀粉碎效果差,无法投入市场使用。

[0004] 申请号为2017111446491.2的中国专利提供了一种玉米秸秆青贮机,这种青贮机割刀结构和粉碎机构均与本实用新型不同

[0005] 申请号为201510184264.1的中国专利提供了一种全齿轮传动青贮机,该实用新型采用滚筒式切割装置且不具备摘穗功能。

发明内容

[0006] 本实用新型针对现有技术中玉米青贮机存在的不足,提供一种双行前置式玉米青贮摘穗一体机,一次性作业可以实现玉米的切割、摘穗、喂入、切碎和抛送,该机器通用性好,作业效率高,作业效果好,收获后玉米利用率高,完全能够满足市场的要求。

[0007] 本实用新型是通过如下技术方案实现的,提供一种双行前置式玉米青贮摘穗一体机,包括行走装置,以及与行走装置的动力输出端连接的动力传递装置;还包括与所述行走装置固接的龙门架、与所述龙门架固接的割台,以及安装在割台上的摘穗装置、位于摘穗装置下方的切割喂入装置和位于切割喂入装置后方的切碎装置,切碎装置的上方安装有抛送装置,且切碎装置的出料口与抛送装置的进料口相连通,切碎装置的进料口与切割喂入装置的出料口相连通,摘穗装置、切割喂入装置和切碎装置均与所述动力传递装置传动连接。

[0008] 本方案通过行走装置带动整机行走,通过动力传递装置将行走装置输出的动力传至摘穗装置、切割喂入装置和切碎装置,通过龙门架给割台提供安装支撑,安装拆卸简单,结构紧凑,通用性好,可适应不同机型行走装置的使用,行走装置可采用国内常见机型的拖拉机;作业时,通过摘穗装置将果穗从秸秆上摘离,摘下的果穗落至收获后的田地,切割喂入装置将去除果穗后的秸秆切断并送至切碎装置,秸秆在切碎装置中被切碎后,经抛送装置抛出,实现了摘穗喂入、切碎和抛送的一次性作业。

[0009] 作为优化,所述龙门架包括与行走装置固接的左侧梁和右侧梁,以及与左侧梁、右侧梁固接的外固定架,所述外固定架内滑接有沿竖向移动的内活动架,所述内活动架通过竖向的液压缸与外固定架连接。本优化方案的龙门架结构简单,通过左侧梁、右侧梁与行走装置进行连接,连接方式多样,对行走装置结构的依赖性小,通用性强,通过液压缸的动作,可以调节内活动架的高度,从而调节摘穗和切割高度,适应不同的工况。

[0010] 作为优化,所述割台包括与内活动架固接的后机架,以及与切碎装置的壳体前侧面固接的前机架,后机架与切碎装置的壳体后侧面固接。本优化方案的割台结构简单,将切碎装置的壳体作为前机架和后机架的连接载体,结构更加紧凑,并且有利于提高结构强度高。

[0011] 作为优化,所述摘穗装置包括与切割喂入装置的切割支撑架固接的摘穗支撑架,以及固装在摘穗支撑架上的摘穗传动箱I和摘穗传动箱II,摘穗传动箱I的输入端与动力传递装置传动连接,摘穗传动箱I的输出端与摘穗传动箱II的输入端传动连接,所述摘穗传动箱II包括至少两相互平行的输出轴,摘穗传动箱II的输出轴上固装摘穗辊,同一摘穗传动箱II上两摘穗辊间距小于玉米最大径向尺寸。本优化方案通过摘穗支撑架作为摘穗装置的支撑,并且将摘穗支撑架固接在切割喂入装置的切割支撑架上,进一步提高了结构的紧凑性,通过摘穗传动箱I将动力传递装置传递的动力传至摘穗传动箱II,摘穗传动箱II上的两输出轴带动两摘穗辊转动,带动秸秆向下移动,同时阻挡果穗通过,从而实现果穗与秸秆的分离,两摘穗辊转向相反,相靠近的侧边向下切向移动。

[0012] 作为优化,所述摘穗传动箱II为两件,两摘穗传动箱II通过摘穗十字万向节传动连接。本优化方案将摘穗传动箱II设置为两件,可同时实现双行的摘穗作业,提高了作业效率,两摘穗传动箱II通过摘穗十字万向节传动连接,传力可靠性强,并且降低了安装难度。

[0013] 作为优化,所述摘穗支撑架上还固接有位于摘穗辊下方的摘穗落果箱和自摘穗落果箱的上边沿向上延伸的阻果网,摘穗落果箱的底部开设有落果通道。本优化方案通过设置摘穗落果箱,便于将果穗进行集中,使经落果通道落下的果穗在田地上的分布更有序,便于收集,通过设置阻果网,可防止玉米果穗弹出,使摘下的玉米果穗通过落果通道全部依次落在收获后的玉米地上。

[0014] 作为优化,所述切割喂入装置包括通过连接合页安装在割台前侧面的切割支撑架、固接于切割支撑架上且与动力传递装置传动连接的切割传动箱,以及与切割传动箱传动连接的两滚筒传动轴II,两滚筒传动轴II的外侧分别传动连接有滚筒传动轴I,两滚筒传动轴I上分别固装切割滚筒I,两滚筒传动轴II上分别固装切割滚筒II,位于落果通道下方同侧的切割滚筒I与切割滚筒II之间形成秸秆通道。本优化方案的切割支撑架通过连接合页与割台连接,能够实现自由开合,便于维修调试;通过切割传动箱将动力传至滚筒传动轴I、滚筒传动轴II,在滚筒传动轴I、滚筒传动轴II转动时,切割滚筒I与切割滚筒II随之转动,将秸秆隔断并将隔断的秸秆经秸秆通道向后拨出至切碎装置。

[0015] 作为优化,所述切割滚筒I包括与滚筒传动轴I固接的切割筒体I、固接于切割筒体I下端的切割锯盘I和固接于切割筒体I上端的传动齿轮I,切割锯盘I和传动齿轮I之间的切割筒体I上固接有若干沿周向分布且沿竖向延伸的梳料锯齿;所述切割滚筒II包括与滚筒传动轴II固接的切割筒体II,以及固接于切割筒体II下端的切割锯盘II,切割筒体II的上端固接有与传动齿轮I啮合的传动齿轮II。本优化方案通过切割锯盘I和切割锯盘II将秸秆

切断,通过梳料锯齿将秸秆向后拨送,通过传动齿轮I与传动齿轮II的啮合实现同侧切割筒体I和切割筒体II的动力传动,并且使同侧的切割筒体I和切割筒体II的转动方向满足切割和拨送的要求。

[0016] 作为优化,所述抛送装置包括与切碎装置的壳体固接且与切碎装置的出料口连通的下部出料筒,以及自下部出料筒向上依次连通的中部出料筒和上部出料筒,所述上部出料筒与中部出料筒通过横向的连接合页连接。本优化方案的抛送装置的主体部分分为下部出料筒、中部出料筒和上部出料筒三部分,便于安装和运输,将上部出料筒与中部出料筒通过横向的连接合页连接,可以方便将上部出料筒的转动开合,便于维修。

[0017] 作为优化,所述下部出料筒上固接有抛送出料筒角度调节盘,所述抛送出料筒角度调节盘上开设有若干沿周向分布的卡槽,所述中部出料筒与下部出料筒转动连接,且在中部出料筒上通过横轴铰接有抛送出料筒角度调节杆,抛送出料筒角度调节杆上固接有与卡槽适配的卡板。本优化方案的中部出料筒与下部出料筒转动连接,可以通过转动中部出料筒实现抛送出料方向的调节,通过向下转动抛送出料筒角度调节杆,使卡板卡入卡槽,实现抛送出料方向的固定。

[0018] 本实用新型的有益效果为:通过将摘穗装置、切割喂入装置、切碎装置和抛送装置合理安装在割台上,可以一次性完成双行玉米切割、摘穗、喂入、切碎和抛送,大幅提高了作业效率;切割支撑架通过连接合页与割台连接,能够实现自由开合,便于安装、维修和调试;切割筒体相向旋转、同侧出料,整机工作更加平稳,工作效率高,青贮效果好;通过左侧梁、右侧梁与行走装置连接,可以适应多种型号拖拉机,适应性强且利用率高。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整机结构示意图;

[0020] 图2是图1的主视图;

[0021] 图3是图1的俯视图;

[0022] 图4是动力传递装置结构示意图;

[0023] 图5是图4俯视图;

[0024] 图6是龙门架结构示意图;

[0025] 图7是割台前机架、后机架、摘穗装置、切割喂入装置、切碎装置、抛送装置安装示意图;

[0026] 图8是图7俯视图;

[0027] 图9是摘穗装置结构示意图;

[0028] 图10是图9俯视图;

[0029] 图11是切割喂入装置结构示意图;

[0030] 图12是图11的仰视图;

[0031] 图13是滚筒传动轴、切割滚筒、切割传动齿轮安装示意图;

[0032] 图14是切碎装置后部结构安装示意图;

[0033] 图15是切碎装置前部结构安装示意图;

[0034] 图16是左、右刀盘安装结构示意图;

[0035] 图17是左、右刀盘结构示意图;

[0036] 图18是抛送装置结构示意图；

[0037] 图19是抛送装置各部件安装结构示意图。

[0038] 图中所示：

[0039] 1、拖拉机,2、动力传递装置,3、割台,4、龙门架,201、后传动箱固定总成,202、十字万向节I,203、后传动箱,2031、后传动箱动力输入端,2032、后传动箱动力输出端,204、传动法兰盘,205、单向轴承,206、万向节I,207、传动轴I,208、万向节II,209、中部传动箱,2091、中部传动箱动力输入端,2092、中部传动箱动力输出端,2010、万向节III,2011、传动轴II,2012、万向节IV,2013、前传动箱,20131、前传动箱左输出轴,20132、前传动箱右输出轴,20133、前传动箱动力输入轴,301、前机架,302、后机架,303、摘穗装置,304、切割喂入装置,305、切碎装置,306、抛送装置,3031、摘穗支撑架,3032、摘穗传动箱I,30321、摘穗传动箱I动力输入端,30322、摘穗传动箱I动力输出端,3033、摘穗传动箱II,30331、摘穗传动箱II动力输入轴I,30332、摘穗传动箱II动力输入轴II,3034、摘穗十字万向节,3035、拨禾装置,3036、摘穗辊I,3037、摘穗辊II,3038、摘穗落果箱,30381、阻果箱,30382、落果通道,3039、拨禾罩盖,3041、切割支撑架,3042、切割传动箱,3043、切割滚筒I,3044、滚筒传动轴I,3045、切割滚筒II,3046、滚筒传动轴II,3047、喂入软管,3048、切割传动齿轮,3049、连接合页,3051、切碎箱体,3052、左刀盘驱动轴,30521、左刀盘驱动轴动力输入端,30522、左刀盘驱动轴动力输出端,30531、右刀盘驱动轴动力输入端,30532、右刀盘驱动轴动力输出端,3053、右刀盘驱动轴,3054、左刀盘,3055、右刀盘,3056、进料清杂刀,3057、刀盘叶片,3058、刀片,30591、切碎箱体出料口,30592、切碎箱体进料口,3061、抛送出料筒角度调节杆,3062、抛送出料筒角度调节盘,3063、上部出料筒,30631、上部出料筒进料口,30632、上部出料筒出料口,3064、中部出料筒,30641、中部出料筒进料口,30642、中部出料筒出料口,3065、下部出料筒,30651、下部出料筒进料口,30652、下部出料筒出料口,401、左侧梁,402、右侧梁,403、外固定架,404、内活动架,405、液压缸。

具体实施方式

[0040] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式并结合附图对本方案进行阐述。

[0041] 如图1所示一种双行前置式玉米青贮摘穗一体机,包括行走装置,以及与行走装置的动力输出端连接的动力传递装置2,本实施例的行走装置为拖拉机1,拖拉机1的前端固接的龙门架4,龙门架4的前端固接割台3。整机安装拆卸简单,结构紧凑,实现了玉米青贮摘穗的高效作业。拖拉机1可为国内常见机型,不同机型可以通过改进龙门架4进行配置,安装拆卸简单便捷。

[0042] 割台上安装有摘穗装置303、位于摘穗装置303下方的切割喂入装置304和位于切割喂入装置304后方的切碎装置305,切碎装置305的上方安装有抛送装置306,且切碎装置的出料口与抛送装置的进料口相连通,切碎装置的进料口与切割喂入装置的出料口相连通,摘穗装置、切割喂入装置和切碎装置均与所述动力传递装置传动连接。

[0043] 动力传递装置2包括后传动箱固定总成201、十字万向节I202、后传动箱203、传动法兰盘204、单向轴承205、万向节I206、传动轴I207、万向节II208、中部传动箱209、万向节III2010、传动轴II2011、万向节IV2012、前传动箱2013。所述的后传动箱固定总成201固定安

装在拖拉机1后部动力输出装置上;所述的十字万向节I202一端与拖拉机1后部动力输出轴连接,所述的十字万向节I202另一端通过螺栓与传动法兰盘204连接;所述的传动法兰盘204与后传动箱动力输入端2031连接;所述的后传动箱动力输入端2031与传动法兰盘204连接,后传动箱动力输出端2032与单向轴承205连接;所述的单向轴承205一端连接后传动箱动力输出端2032,另一端与万向节I206连接,能够起到过载保护的作用;所述的万向节I206与传动轴I207连接;所述的传动轴I207一端与万向节I206连接,另一端与万向节II 208连接;所述的万向节I206一端连接传动轴I207,另一端连接中部传动箱动力输入端2091;所述的中部传动箱动力输入端2091连接万向节II 208,中部传动箱动力输出端2092与万向节III 2010连接;所述的万向节III 2010一端连接中部传动箱动力输出端2092,另一端连接传动轴II 2011的一端;所述的传动轴II 2011一端连接万向节III 2010,另一端连接万向节IV 2012;所述的万向节IV 2012一端连接传动轴II 2011,另一端连接前传动箱动力输入轴20133;所述的前传动箱2013为割台3上的各部件作业提供动力。

[0044] 龙门架4包括与拖拉机固接的左侧梁401和右侧梁402,以及与左侧梁401、右侧梁402固接的外固定架403,所述外固定架403内滑接有沿竖向移动的内活动架404,所述内活动架404通过竖向的液压缸405与外固定架连接,液压缸的缸体与外固定架铰接,液压缸的活塞伸出端与内活动架铰接,以此实现内活动架404的上下调节,进而实现割台3的上下调节。具体地,左侧梁401和右侧梁402对称放置,安装在拖拉机1的两侧;外固定架403焊接在左、右侧梁的最前端;内活动架404嵌在外固定架403的内侧,割台3安装固定在内活动架404上。

[0045] 割台包括后端与内活动架404的前端固接的后机架302,以及与切碎装置的壳体前侧面固接的前机架301,后机架302的前端与切碎装置的壳体后侧面固接。后机架302支撑整个割台3,前机架301安装在切碎装置305的前端,位于切割喂入装置304的后部;摘穗装置303安装在切割喂入装置304的上部,摘下的玉米果穗依次落在青贮后的玉米地上;切割喂入装置304安装在前机架301的前端,切碎喂入装置304出料口与切碎装置305进料口相连通;切碎装置305安装在后机架302的前部,将物料切碎后送入抛送装置306;抛送装置306安装在切碎装置305的上部,切碎装置305出料口与抛送装置306进料口相连通,抛送装置306将切碎的物料抛出。

[0046] 摘穗装置303包括拨禾装置3035、摘穗辊I3036、摘穗辊II 3037、摘穗落果箱3038、拨禾罩盖3039、与切割喂入装置的切割支撑架3041固接的摘穗支撑架3031,以及固装在摘穗支撑架上的摘穗传动箱I3032和摘穗传动箱II 3033,摘穗传动箱II为两件,两摘穗传动箱II通过摘穗十字万向节3034传动连接。摘穗传动箱I3032的输入端与动力传递装置传动连接,摘穗传动箱I3032的输出端与摘穗传动箱II 3033的输入端传动连接,所述摘穗传动箱II 3033包括至少两相互平行的输出轴,摘穗传动箱II的输出轴上固装摘穗辊,同一摘穗传动箱II上两摘穗辊间距小于玉米最大径向尺寸。摘穗支撑架3031上还固接有位于摘穗辊下方的摘穗落果箱3038和自摘穗落果箱3038的上边沿向上延伸的阻果网30381,摘穗落果箱的底部开设有落果通道30382。

[0047] 具体地,摘穗支撑架3031安装在切割喂入装置304的上部,用以支撑整个摘穗装置305;摘穗传动箱I动力输入端30321通过链轮、链条与切碎装置305左刀盘驱动轴动力输出端30522连接,摘穗传动箱I动力输出端30322连接摘穗传动箱II 3033;所述的摘穗传动箱II

3033有两组,左右对称安装在摘穗支撑架3031上,两组摘穗传动箱Ⅱ3033通过摘穗十字万向节3034连接完成动力传递;所述的摘穗辊I3036安装在摘穗传动箱Ⅱ动力输出轴I30331上;所述的摘穗辊Ⅱ3037安装在摘穗传动箱Ⅱ动力输出轴Ⅱ30332;拨禾装置3035有四组,安装在摘穗支撑架3031的前端,位于摘穗辊的前端,拨禾装置3035的结构原理与传统的玉米收获机拨禾装置结构原理相同,这里不展开赘述。摘穗落果箱3038安装在摘穗支撑架3031的后部,位于摘穗传动箱Ⅱ3033的前端,摘穗落果箱3038上部安装的阻果网30381可防止玉米果穗弹出,摘下玉米果穗通过落果通道30382依次落在收获后的玉米地上;拨禾罩盖3039安装在各自对应的拨禾装置3035的上端。

[0048] 切割喂入装置304包括喂入软管3047、切割传动齿轮3048、通过竖向连接合页3049安装在割台前机架301前侧面的切割支撑架3041、固接于切割支撑架3041上且与动力传递装置传动连接的切割传动箱3042,以及与切割传动箱3042传动连接的两滚筒传动轴Ⅱ3046,两滚筒传动轴Ⅱ3046的外侧分别传动连接与切割支撑架3041轴接的滚筒传动轴I3044,两滚筒传动轴I3044上分别固装切割滚筒I3043,两滚筒传动轴Ⅱ3046上分别固装切割滚筒Ⅱ3045,位于落果通道下方同侧的切割滚筒I3043与切割滚筒Ⅱ3045之间形成秸秆通道。切割支撑架3041通过连接合页3049安装在前机架301的前端,能够实现自由开合,便于维修调试;割台支撑架3041的上部安装有摘穗装置303;滚筒传动轴I3044有两件,对称安装在切割支撑架3041的两侧,远离摘穗落果箱3038;切割滚筒I3043有两件,分别穿接在滚筒传动轴I3044上,所述的切割滚筒I3043下部为切割锯盘I30431、四周圆柱面上安装有梳料锯齿30432、上部安装有传动齿轮I30433;所述的滚筒传动轴Ⅱ3046有两件,对称安装在切割支撑架3041的两侧,靠近摘穗落果箱3038;切割滚筒Ⅱ3045有两件,分别穿接在滚筒传动轴Ⅱ3046上,所述的切割滚筒Ⅱ3045下部为切割锯盘Ⅱ30451,上部为传动齿轮Ⅱ30452;所述的切割传动齿轮3048有两件,安装在切割传动箱3042的下部,并分别与切割传动箱3042的两输出轴连接,切割传动齿轮3048相互啮合的同时分别与两切割滚筒Ⅱ3045的传动齿轮Ⅱ30452啮合;所述的切割传动箱3042安装在切割支撑架3041的上部,位于中间位置,所述的切割传动箱3042动力输入端通过链轮、链条与切碎装置右刀盘驱动轴动力输出端30532连接;所述的喂入软管3047安装在切割支撑架3041的前端,左右交错排列,便于玉米秸秆顺利喂入。

[0049] 作为具体实施方案,本实施例的切割滚筒I3043包括与滚筒传动轴I3044固接的切割筒体I、固接于切割筒体I下端的切割锯盘I30431和固接于切割筒体I上端的传动齿轮I30433,切割锯盘I30431和传动齿轮I30433之间的切割筒体I上固接有若干沿周向分布且沿竖向延伸的梳料锯齿30432;所述切割滚筒Ⅱ3045包括与滚筒传动轴Ⅱ3046固接的切割筒体Ⅱ,以及固接于切割筒体Ⅱ下端的切割锯盘Ⅱ30451,切割筒体Ⅱ的上端固接有与传动齿轮I30433啮合的传动齿轮Ⅱ30452。

[0050] 切碎装置305包括切碎箱体3051、左刀盘驱动轴3052、右刀盘驱动轴3053、左刀盘3054、右刀盘3055、进料清杂刀3056、刀盘叶片3057、刀片3058。所述的切碎箱体3051安装在后机架302前端,位于与前机架301后部,切碎箱体3051进料口与切割喂入装置304出料口相通,切碎箱体出料口30591与抛送装置306下部出料筒进料口30651相通;所述的左刀盘驱动轴动力输入端30521通过链轮、链条与动力传递装置2前传动箱左输出轴20131连接;所述的右刀盘驱动轴动力输入端30531过连接轴套与动力传递装置2前传动箱右输出轴20132连

接;所述的左刀盘3054通过键连接穿接在左刀盘驱动轴3052上,位于切碎箱体3051内,逆时针旋转(驾驶员视角);所述的右刀盘3055通过键连接穿接在右刀盘驱动轴3053上,位于切碎箱体3051内,顺时针旋转(驾驶员视角);所述的进料清杂刀3056有两件,分别安装在切碎箱体进料口30592,用以粉碎较大的物料;所述的左刀盘3054和右刀盘3055的刀盘叶片3057各有十二件,分别安装在左刀盘3054和右刀盘3055的边缘;所述的左刀盘3054和右刀盘3055的刀片3058各有六件,分别安装在左刀盘3054和右刀盘3055的前端面上。

[0051] 抛送装置306包括与切碎装置的壳体固接且与切碎装置的出料口连通的下部出料筒3065,以及自下部出料筒3065向上依次连通的中部出料筒3064和上部出料筒3063,所述上部出料筒3063与中部出料筒3064通过横向的连接合页连接。下部出料筒3065上固接有抛送出料筒角度调节盘3062,所述抛送出料筒角度调节盘3062上开设有若干沿周向分布的卡槽,所述中部出料筒3064与下部出料筒3065转动连接,且在中部出料筒3064上通过横轴铰接有抛送出料筒角度调节杆3061,抛送出料筒角度调节杆3061上固接有与卡槽适配的卡板。作为具体的实施方案,下部出料筒3065安装在切碎装置306的上部;所述的中部出料筒3064安装在下部出料筒3065的上部,中部出料筒进料口30641与下部出料筒出料口30652相通,中部出料筒出料口30642与上部出料筒进料口30631相通;所述的上部进料筒3063通过连接合页安装在中部出料筒3064的上部,能够现实自由开合,便于维修;所述的抛送出料筒角度调节杆3061安装在中部出料筒3064的壁面上,能够上下调节;所述的抛送出料筒角度调节盘3062焊接在下部出料筒3065的上部,与抛送出料筒角度调节杆3061相配合,实现抛送出料方向的调节。

[0052] 当然,上述说明也并不仅限于上述举例,本实用新型未经描述的技术特征可以通过或采用现有技术实现,在此不再赘述;以上实施例及附图仅用于说明本实用新型的技术方案并非是对本实用新型的限制,参照优选的实施方式对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换都不脱离本实用新型的宗旨,也应属于本实用新型的权利要求保护范围。

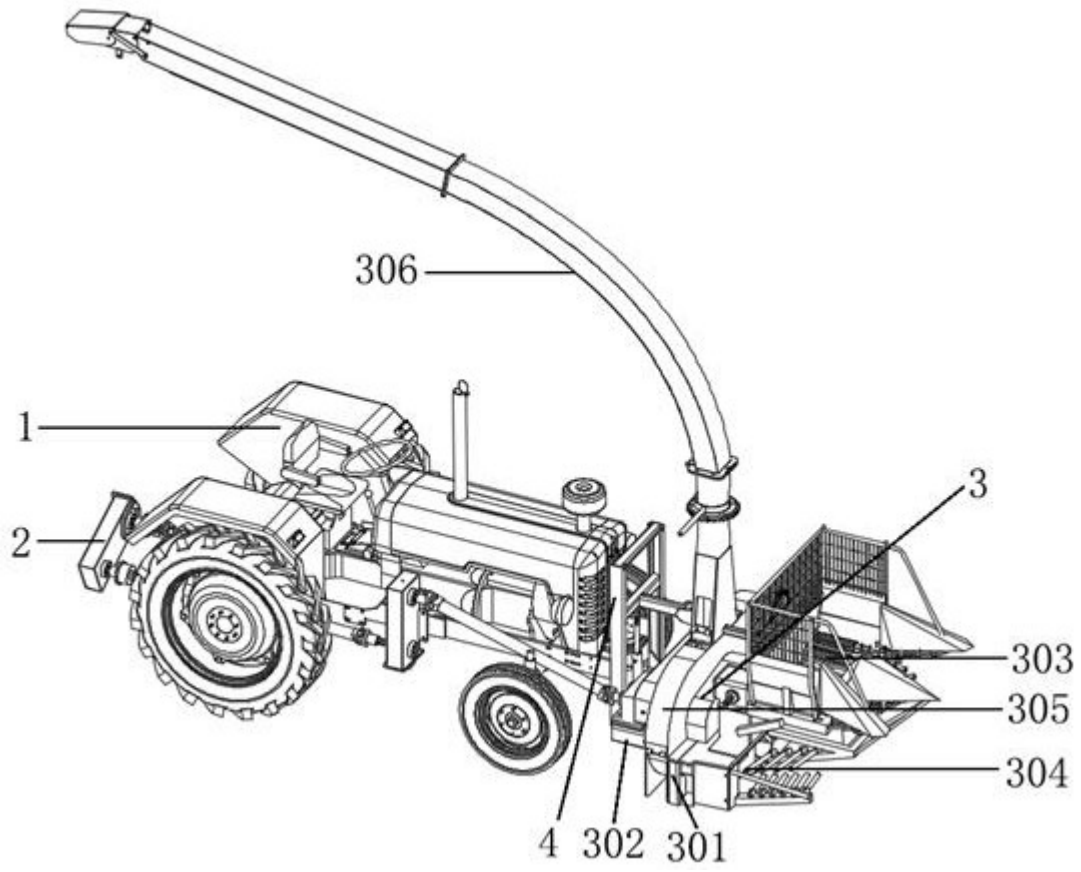


图1

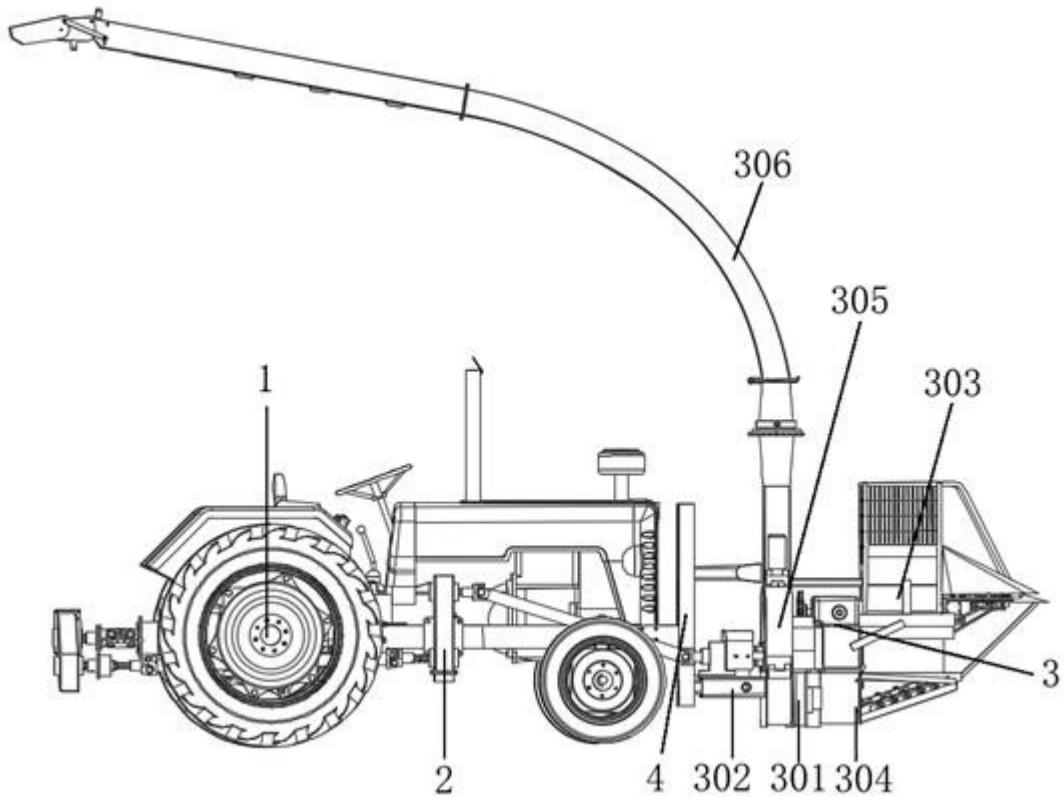


图2

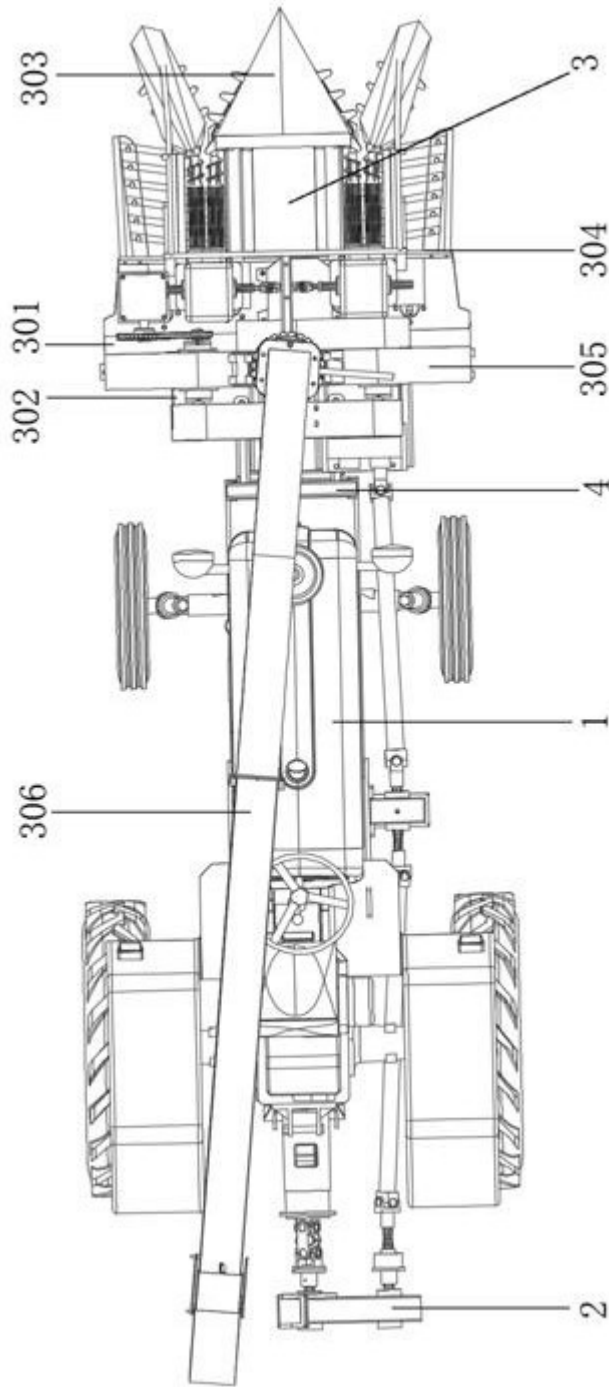


图3

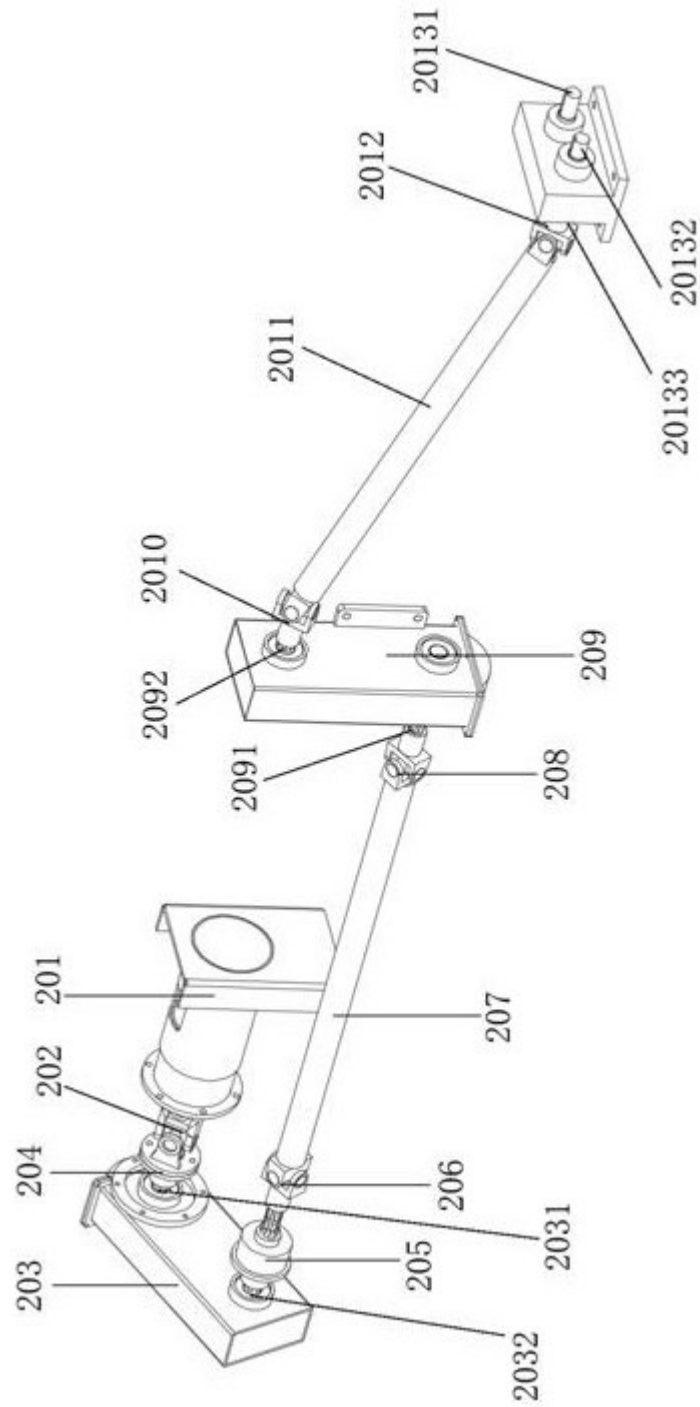


图4

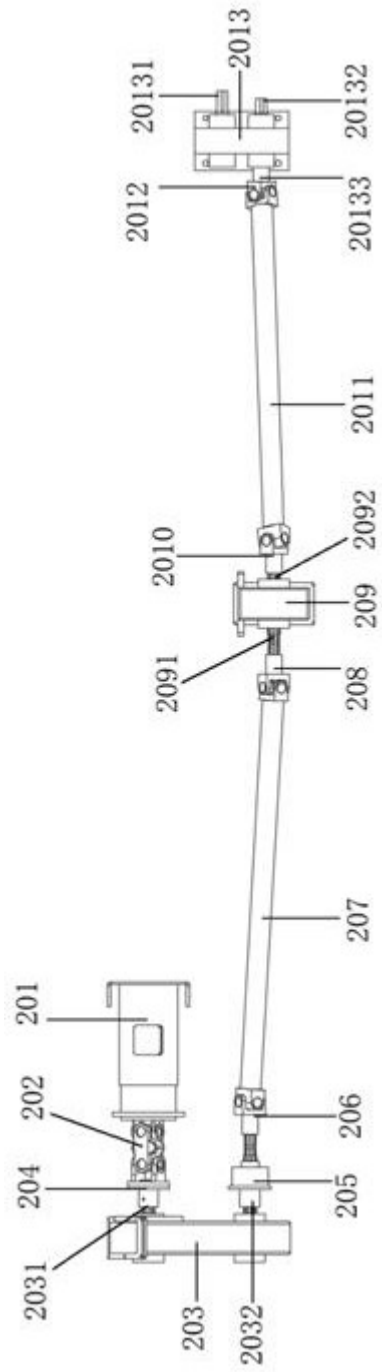


图5

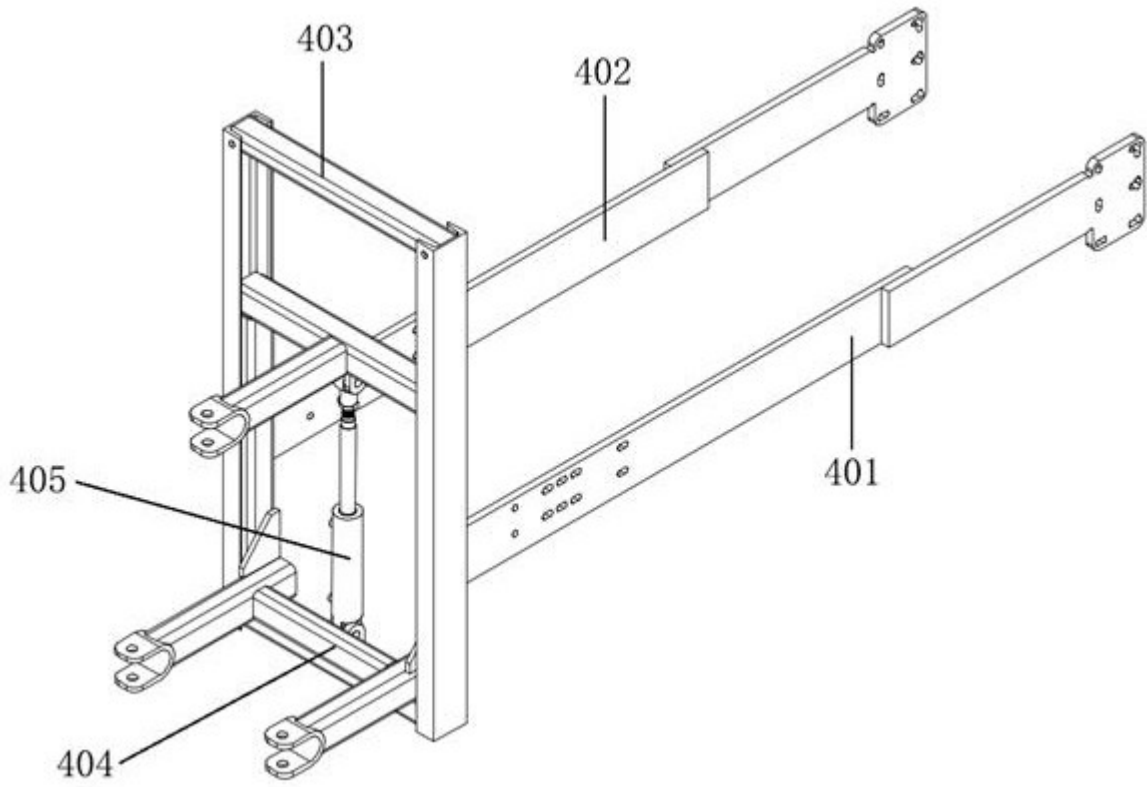


图6

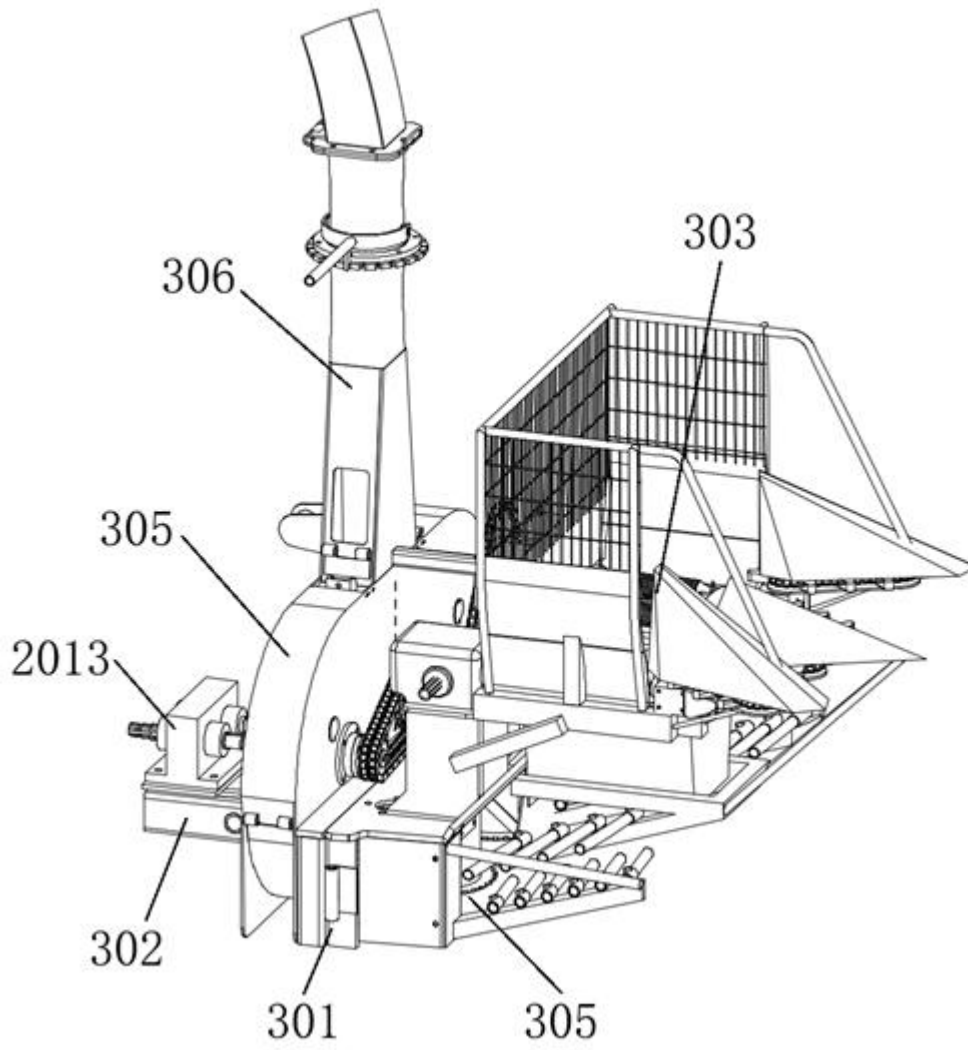


图7

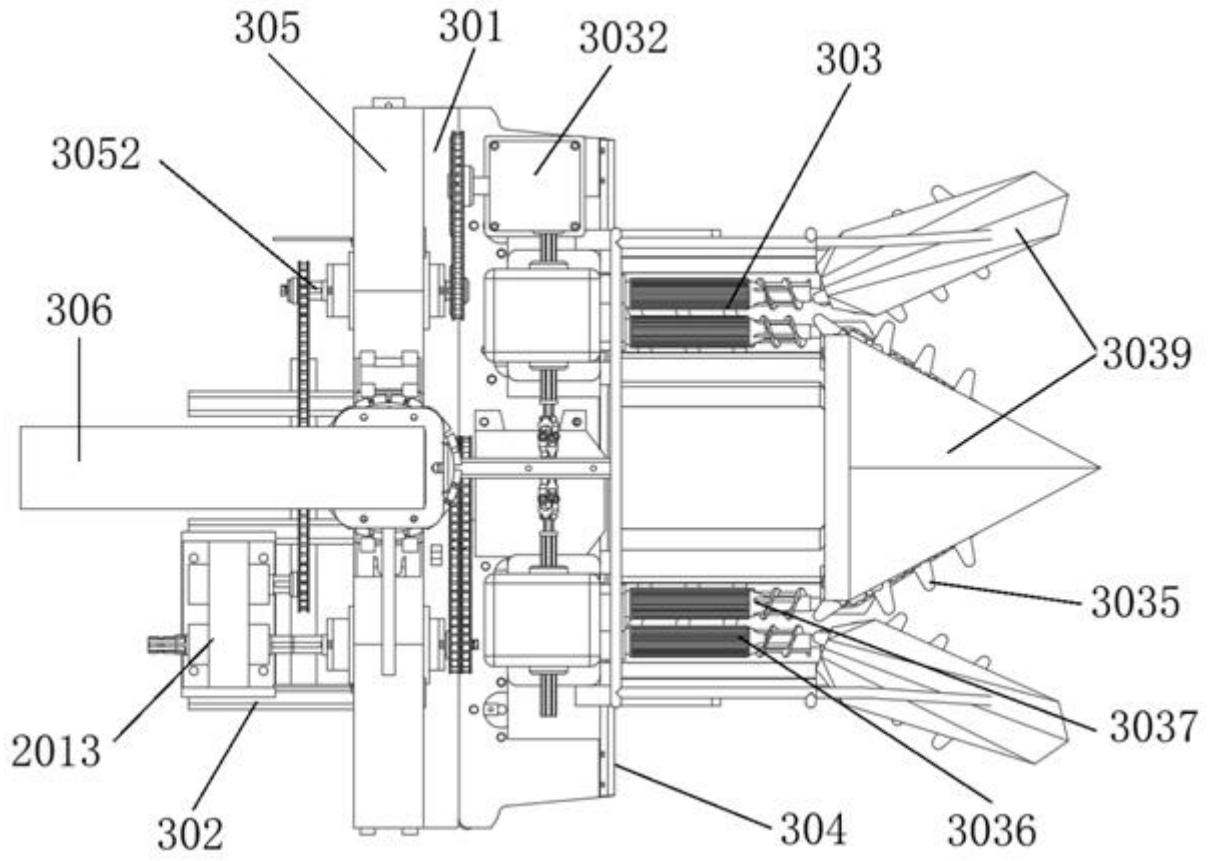


图8

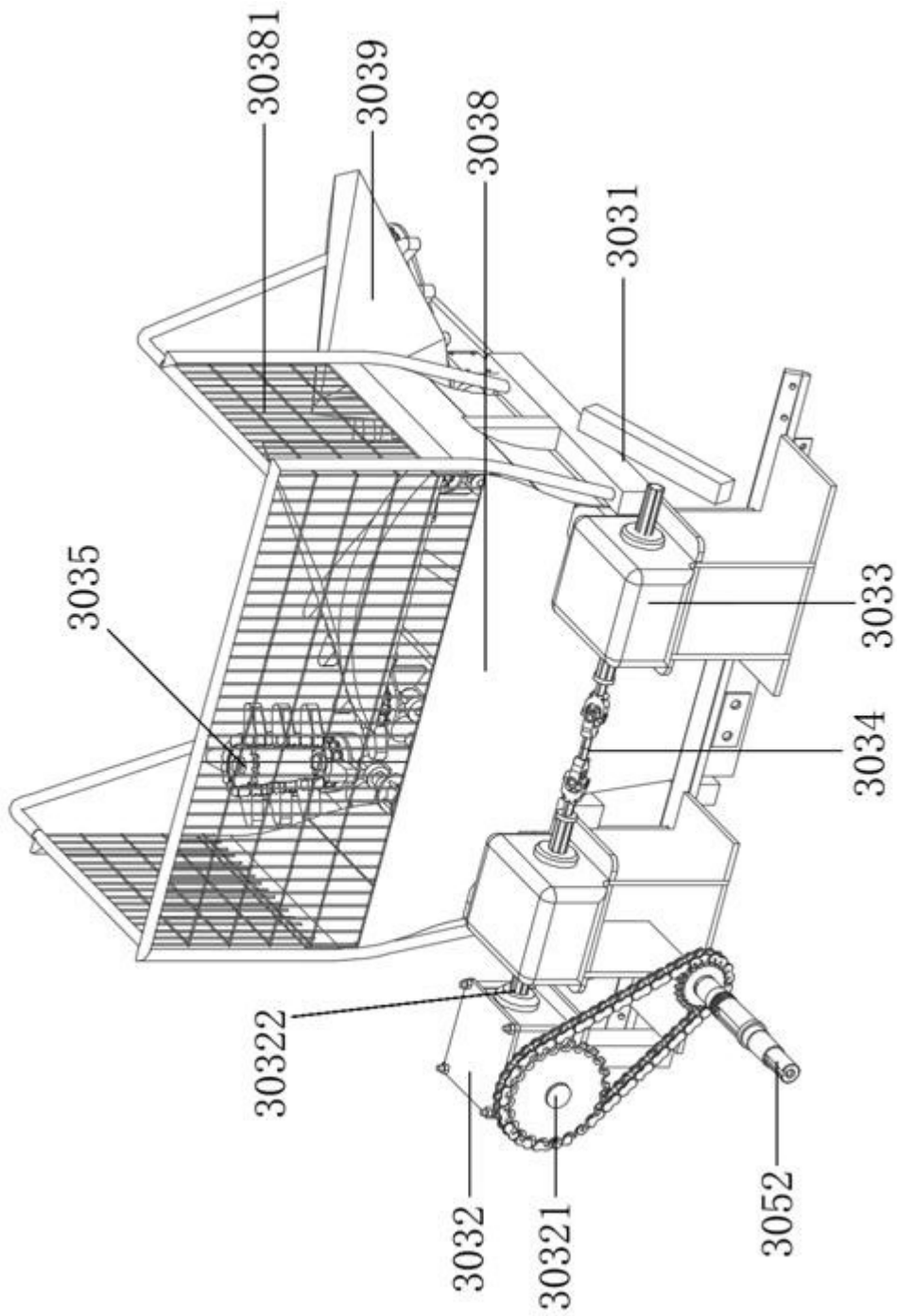


图9

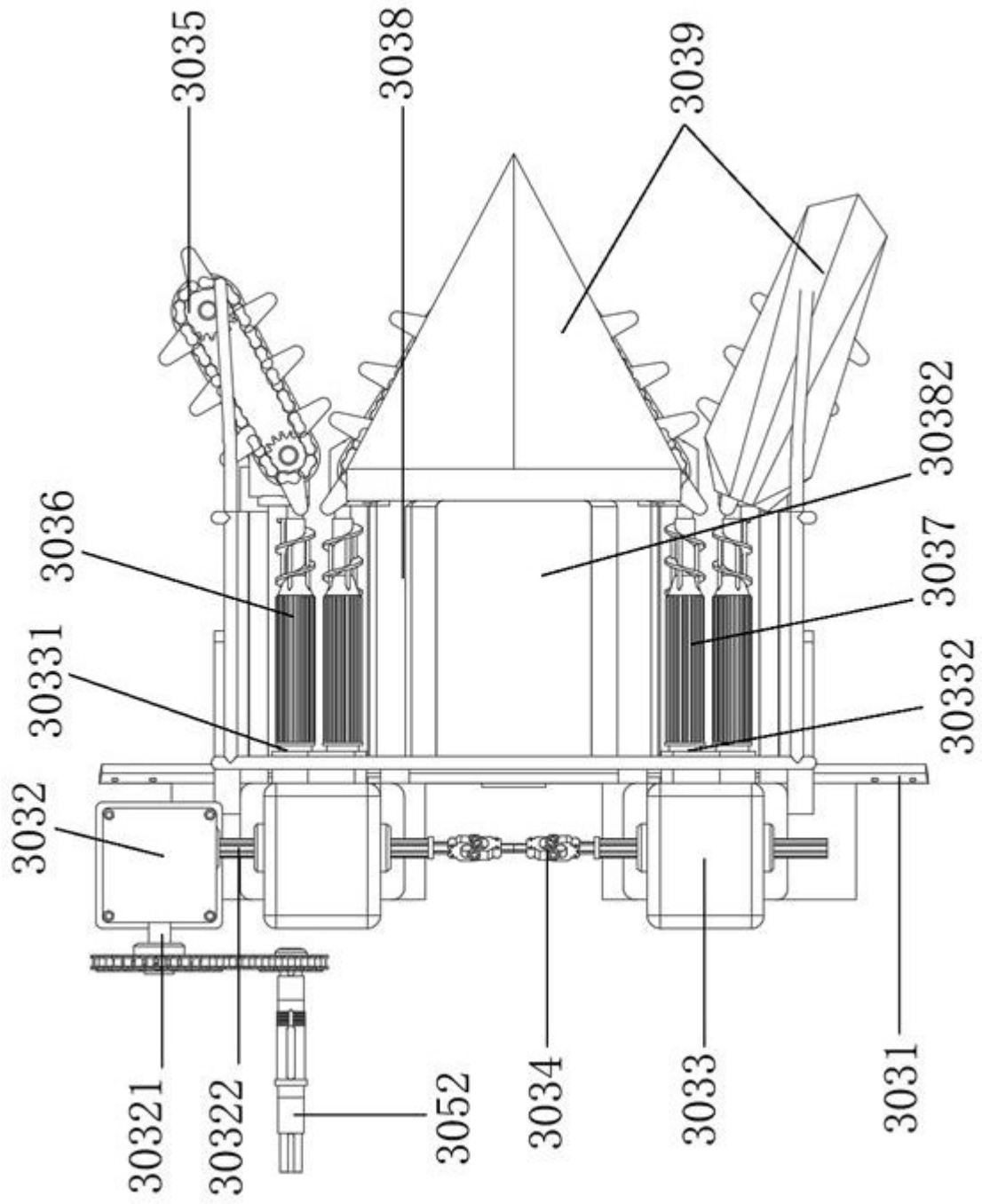


图10

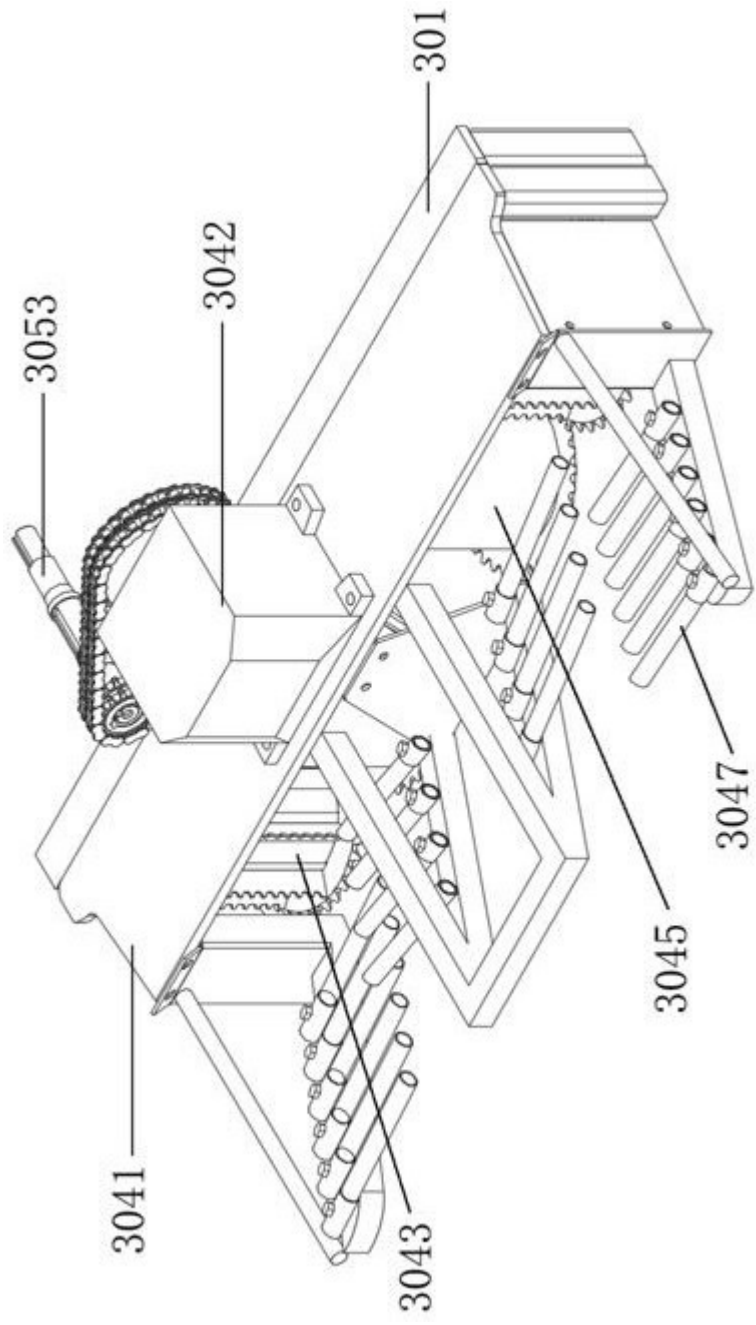


图11

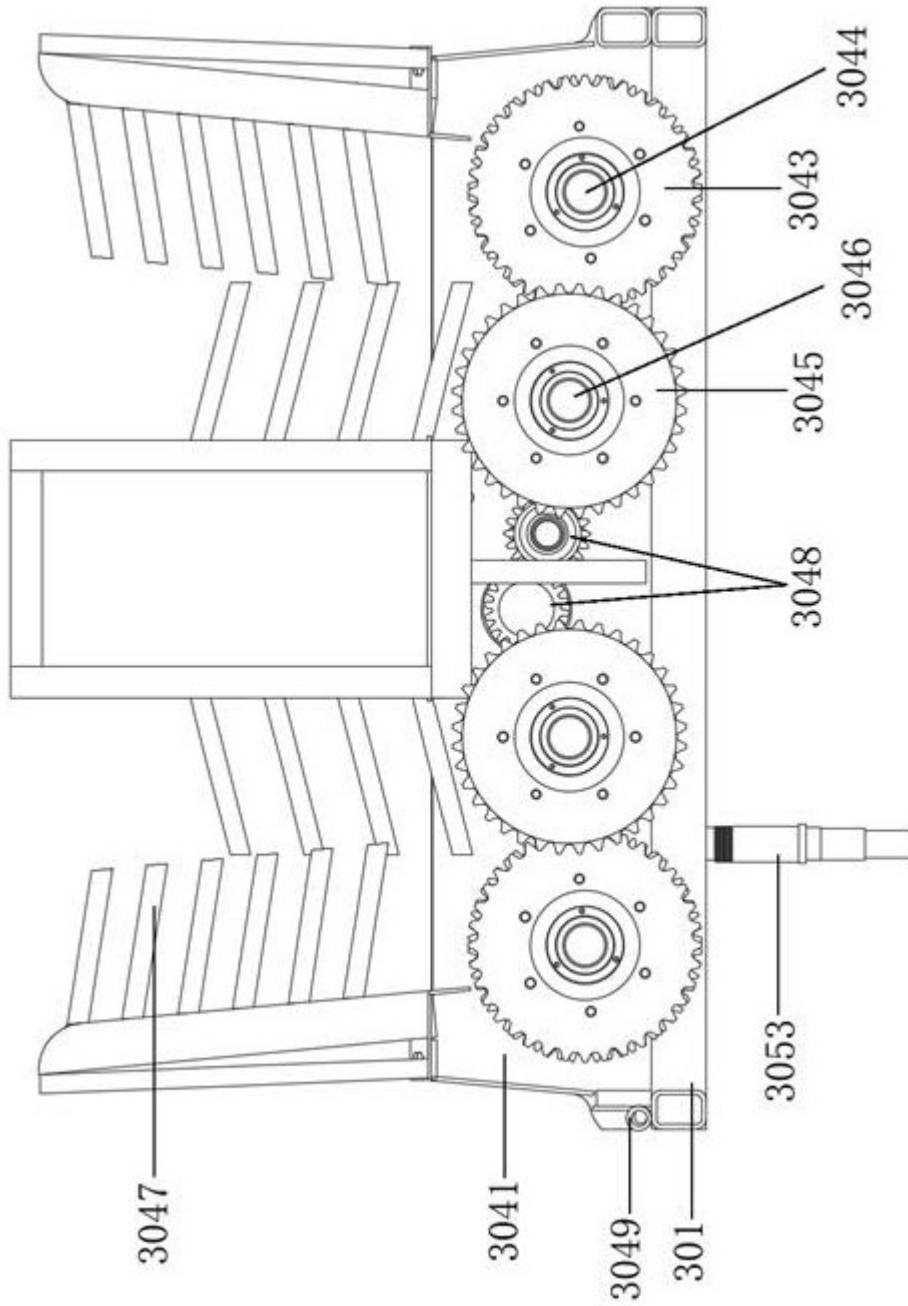


图12

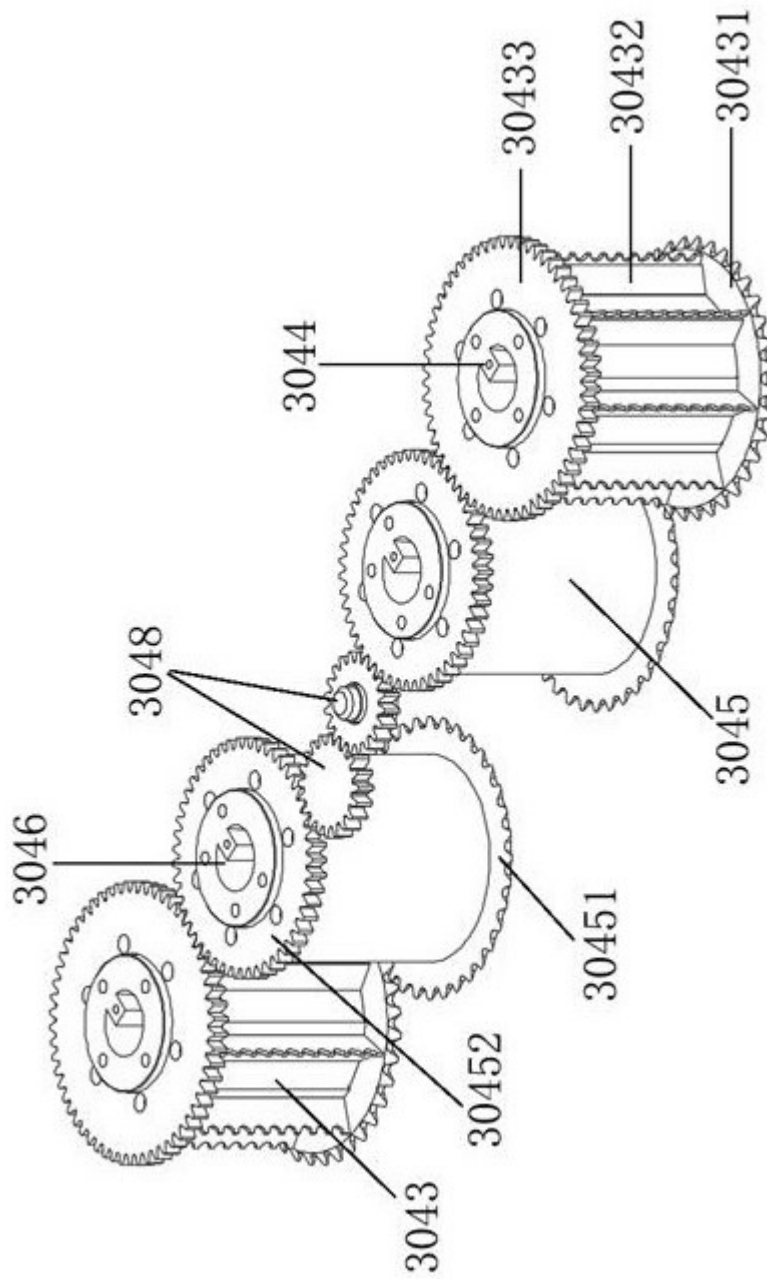


图13

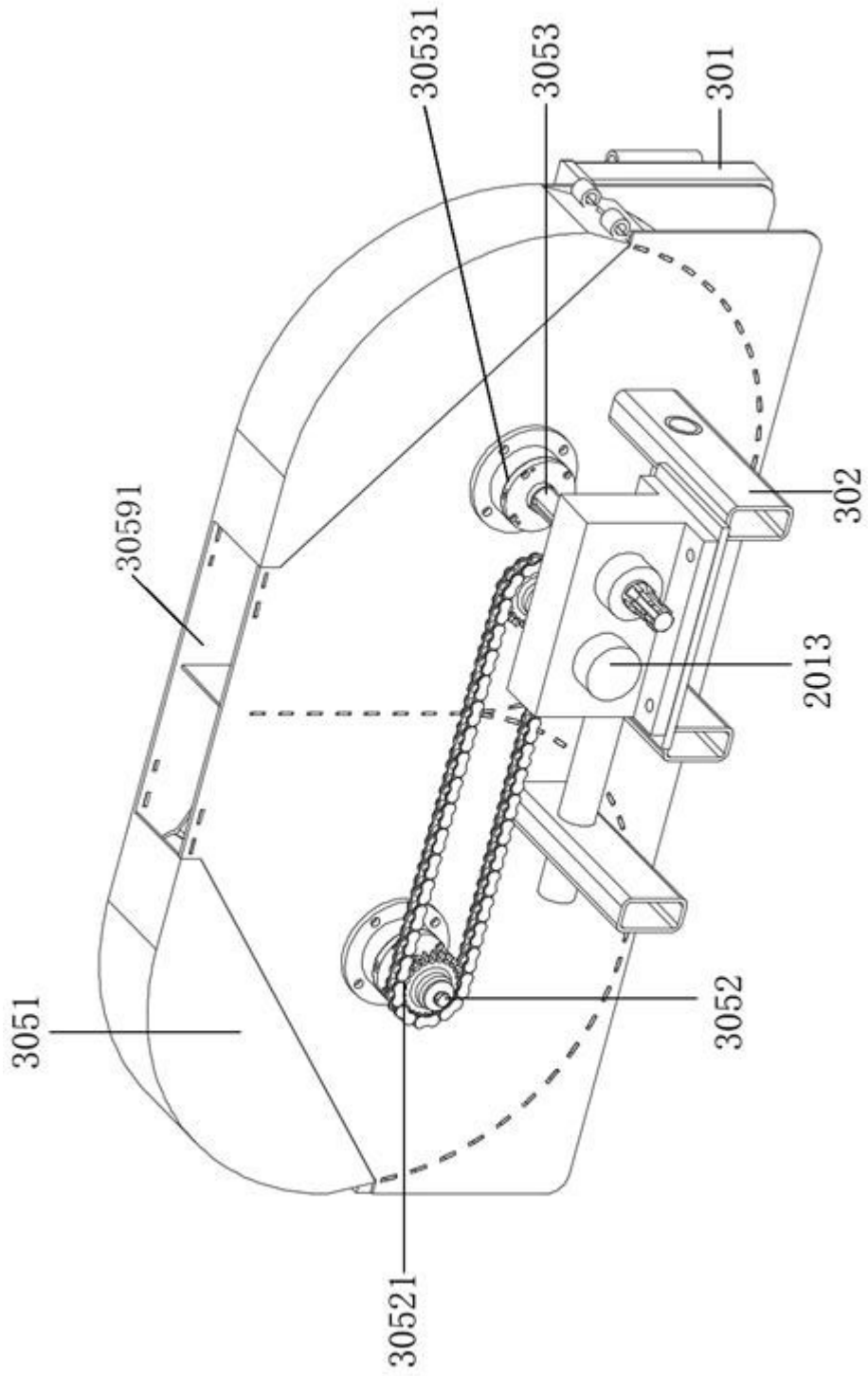


图14

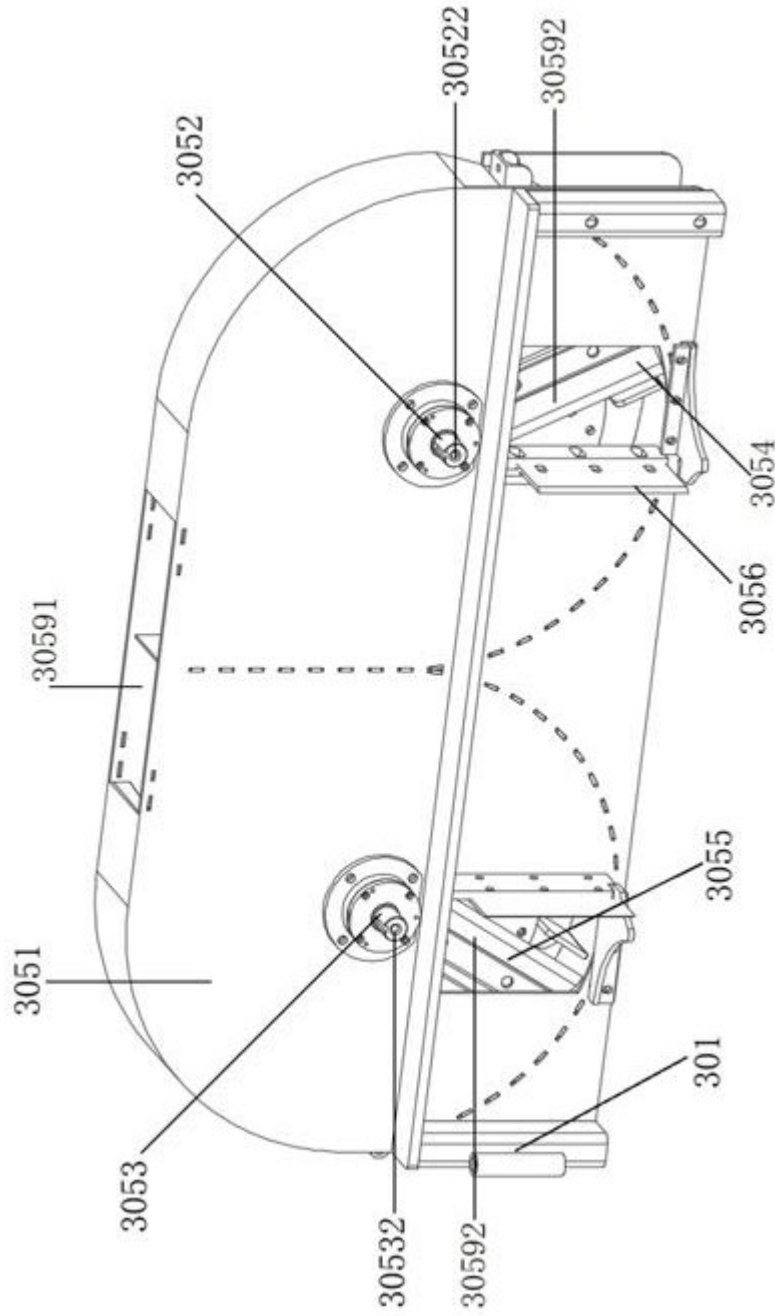


图15

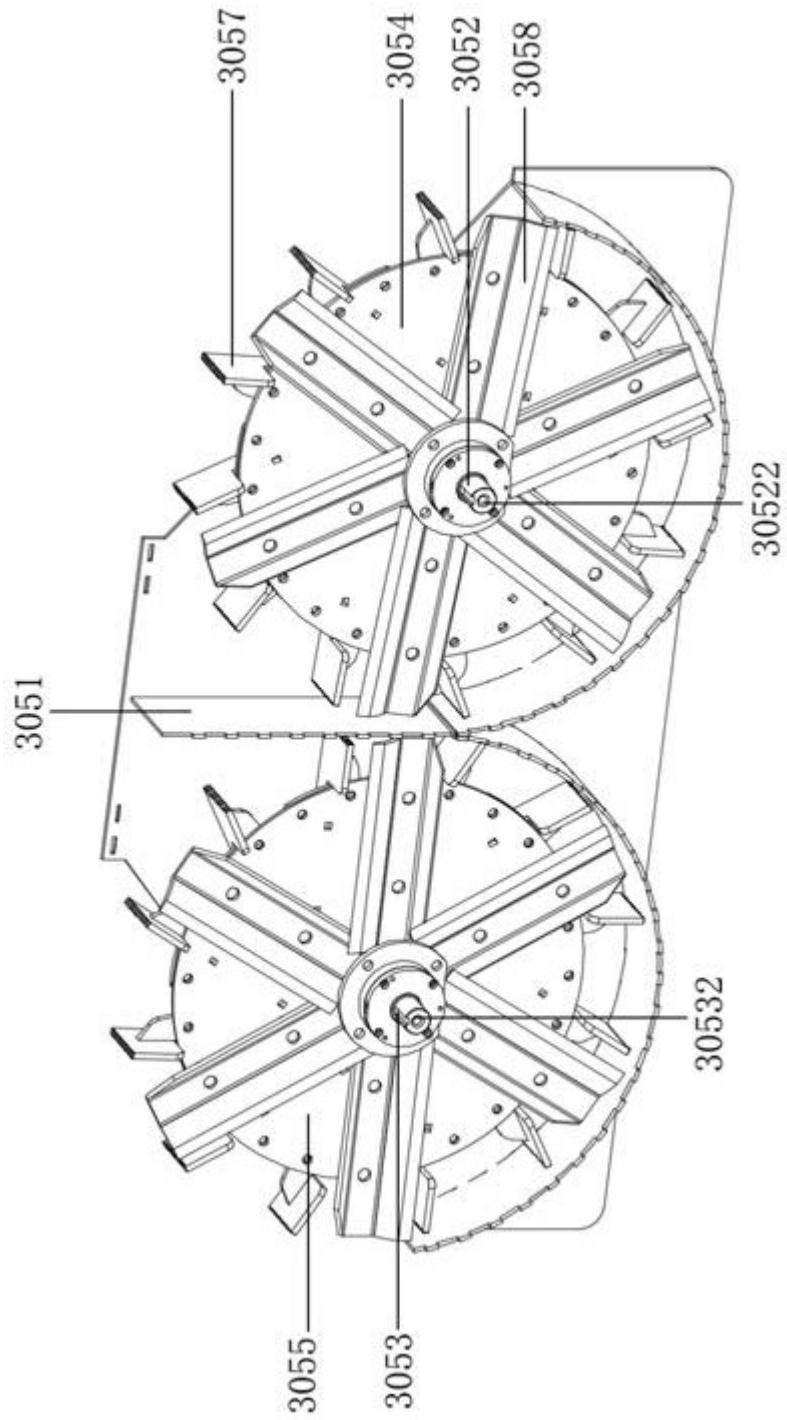


图16

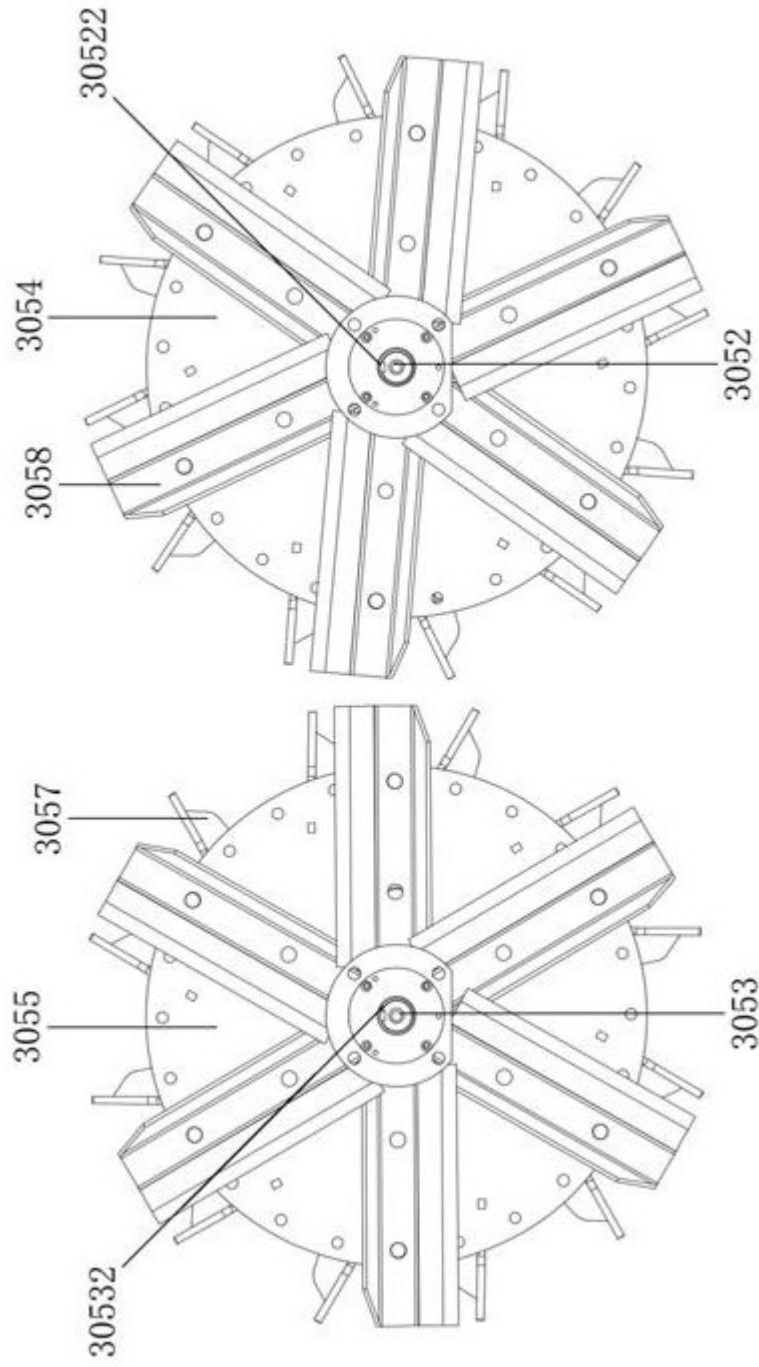


图17

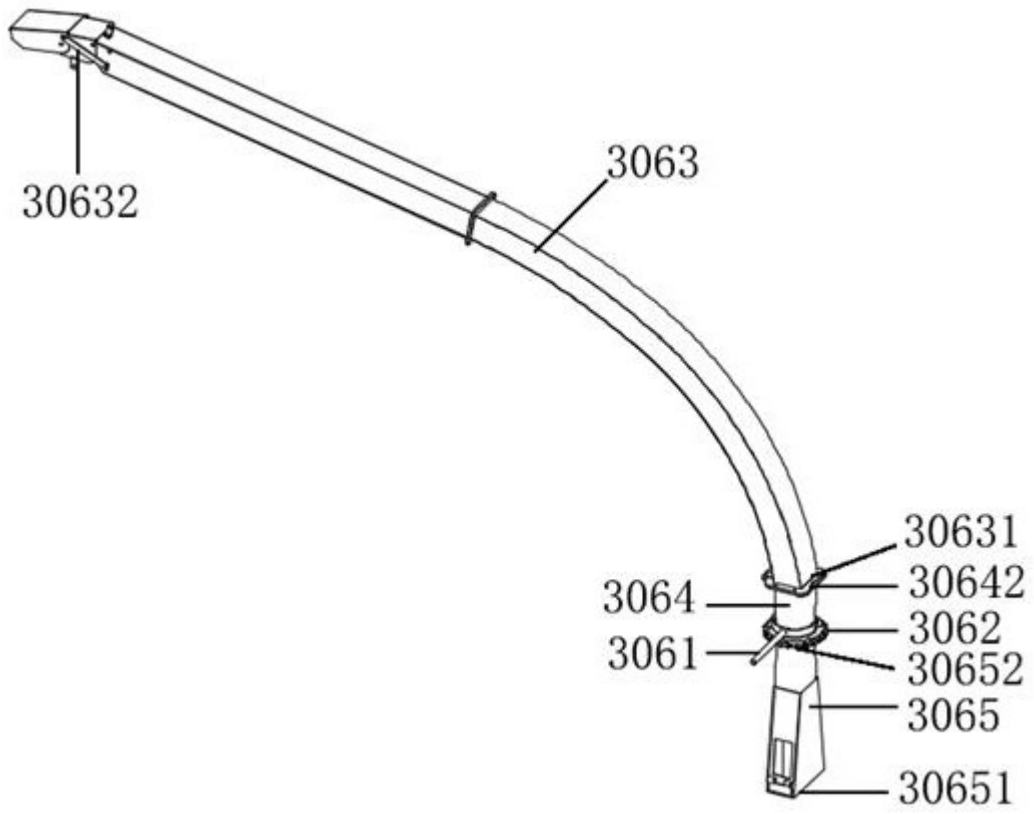


图18

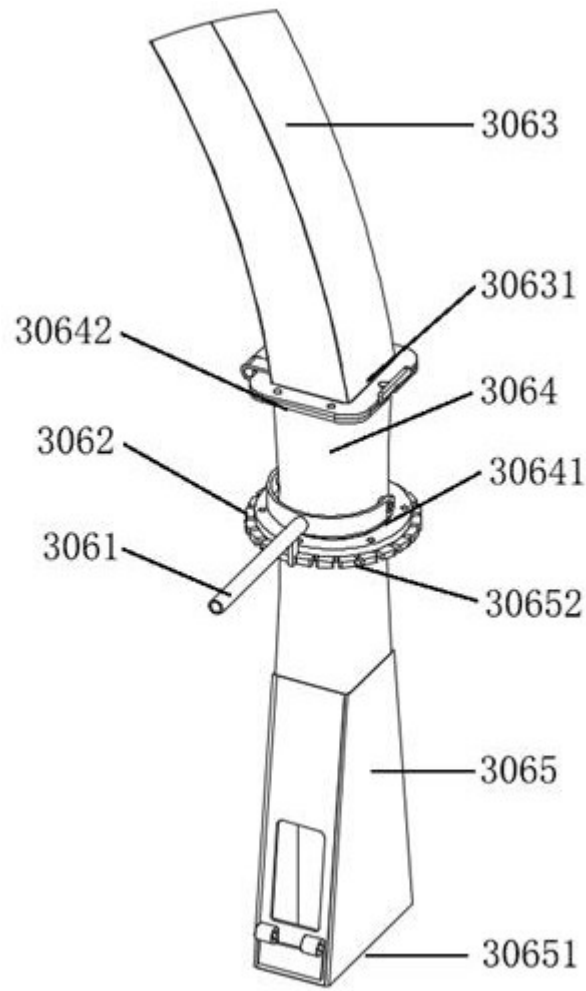


图19