(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 109526380 A
(43)申请公布日 2019.03.29

(21)申请号 201811630412.8

(22)申请日 2018.12.29

(71)申请人 河北合舜机械科技有限公司
地址 065000 河北省廊坊市霸州市经济技术开发区燕山路东侧、香江道北侧

(72)发明人 唐顶仁
其他发明人请求不公开姓名

(74)专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司 13130
代理人 张玉婵 薛琳

(51)Int.Cl.
A01D 45/02(2006.01)
A01D 47/00(2006.01)

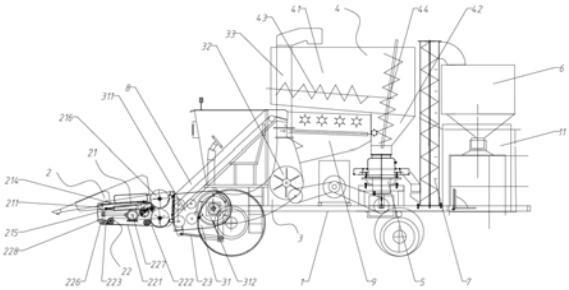
权利要求书2页 说明书9页 附图3页

(54)发明名称

一种新型玉米收获机

(57)摘要

本发明属于玉米收获机技术领域，提出了一种新型玉米收获机，包括上割台和下割台，上割台用于摘穗，下割台用于切断秸秆以及粉碎秸秆；秸秆输送装置，秸秆输送装置用于输送秸秆；定量给料仓，定量给料仓入料口与秸秆输送装置出料口相通，定量给料仓下方设置有出料口，定量给料仓内还设置有定量绞龙，定量绞龙用于将秸秆输送至定量给料仓出料口；压块机，压块机入料口与定量给料仓出料口相通；颗粒收集仓，颗粒收集仓用于收集压块机压出的颗粒，通过上述技术方案，解决了现有技术中的玉米收获机采用收集料斗收集秸秆时经常积满并需要频繁卸料，采用跟随随行车辆，则会额外增加设备成本和人员成本的技术问题。



CN 109526380 A

1.一种新型玉米收获机,其特征在于,包括:车架(1);

割台(2),所述割台(2)设置在所述车架(1)前侧,所述割台(2)包括上割台(21)和下割台(22),所述上割台(21)用于摘穗,所述下割台(22)用于切断秸秆以及粉碎秸秆;

秸秆输送装置(3),所述秸秆输送装置(3)位于所述割台(2)下方,所述秸秆输送装置(3)用于输送秸秆;

定量给料仓(4),所述定量给料仓(4)设置所述车架(1)上,所述定量给料仓(4)入料口与所述秸秆输送装置(3)出料口相通,所述定量给料仓(4)下方设置有出料口,所述定量给料仓(4)内还设置有定量绞龙(44),所述定量绞龙(44)用于将秸秆输送至所述定量给料仓(4)出料口;

压块机(5),所述压块机(5)设置在所述车架(1)上,所述压块机(5)入料口与所述定量给料仓(4)出料口相通;

颗粒收集仓(6),所述颗粒收集仓(6)设置在所述车架(1)上,所述颗粒收集仓(6)用于收集所述压块机(5)压出的颗粒。

2.根据权利要求1所述的一种新型玉米收获机,其特征在于,还包括:第一运粮槽(8),所述第一运粮槽(8)设置在所述车架(1)上,所述第一运粮槽(8)用于输送所述上割台(21)分离的玉米;

刮皮机(9),所述刮皮机(9)设置在所述车架(1)上,所述刮皮机(9)入料口位于所述第一运粮槽(8)出料口下方,所述刮皮机(9)出皮口连通所述定量给料仓(4);

玉米收集仓(11),所述玉米收集仓(11)用于收集玉米。

3.根据权利要求2所述的一种新型玉米收获机,其特征在于,所述上割台(21)包括割台架,所述割台架上设置有若干引导槽(212),所述引导槽(212)后侧连接有摘穗槽(213),所述摘穗槽(213)上侧设置有一组摘穗链条(214),所述摘穗链条(214)输送方向与所述摘穗槽(213)延伸方向平行,所述摘穗槽(213)下侧设置有一组摘穗辊(215),所述摘穗辊(215)转轴与所述摘穗槽(213)延伸方向平行,所述割台架上还设置有第一输送绞龙(216),所述第一输送绞龙(216)输送方向与所述摘穗槽(213)垂直,所述摘穗槽(213)后侧均连通所述第一输送绞龙(216),所述第一输送绞龙(216)出料口位于所述第一运粮槽(8)涂料口上方。

4.根据权利要求1所述的一种新型玉米收获机,其特征在于,所述下割台(22)包括底板(221),所述底板(221)两侧分别设置有定位板(222),所述上割台(21)两侧分别与两个所述定位板(222)固定连接,是底板(221)前侧设置有定割刀(223),还包括若干输送粉碎辊(224),所述输送粉碎辊(224)两端分别转动设置在两个所述定位板(222)上,所述输送粉碎辊(224)位于所述底板(221)上方,若干所述输送粉碎辊(224)等距排列,所述输送粉碎辊(224)侧面上设置有粉碎叶片(225),还包括收集绞龙(229),所述收集绞龙(229)两端分别转动设置在两个所述定位板(222)上,所述收集绞龙(229)位于所述输送粉碎辊(224)后方,所述收集绞龙(229)两侧的叶片旋向相反。

5.根据权利要求4所述的一种新型玉米收获机,所述收集绞龙(229)的绞龙轴中部侧面设置有拨料板(2210),所述拨料板(2210)沿所述收集绞龙(229)的绞龙轴径向和侧面母线方向设置,所述拨料板(2210)高度与所述收集绞龙(229)的叶片高度相同,所述拨料板(2210)边沿开有若干齿形缺口,所述拨料板(2210)为两个,两个所述拨料板(2210)分别设置在所述收集绞龙(229)的绞龙轴的中部两侧,且两个所述拨料板(2210)沿所述收集绞龙

(229)的绞龙轴的相反径向设置。

6.根据权利要求4所述的一种新型玉米收获机,所述秸秆输送装置(3)包括粉碎仓(31)和抛料风机(32),所述粉碎仓(31)入料口连通所述收集绞龙(229)的中部出料口,所述粉碎仓(31)出料口与所述抛料风机(32)的入料口连通,所述抛料风机(32)出料口连接有抛料管(33),所述抛料管(33)出料口朝向所述定量给料仓(4)。

7.根据权利要求6所述的一种新型玉米收获机,所述粉碎仓(31)中包括强行喂入装置(311)和粉碎装置(312),所述强行喂入装置(311)位于所述粉碎装置(312)前侧,所述强行喂入装置(311)用于输送秸秆至所述粉碎装置(312)。

8.根据权利要求7所述的一种新型玉米收获机,所述强行喂入装置(311)包括转动设置在所述粉碎仓(31)中的若干传送辊(3111),所述粉碎仓(31)两侧内部还分别转动设置有两个喂入架(3112),所述喂入架(3112)一端转动设置在粉碎仓(31)一侧,另一端转动设置有喂入辊(3113),所述喂入辊(3113)两端分别转动设置在两个喂入架(3112)端部,所述喂入架(3112)中部还连接有弹簧(3114)的一端,所述弹簧(3114)另一端与所述粉碎仓(31)连接,所述弹簧(3114)用于施加使所述喂入架(3112)朝传送辊(3111)转动的弹力。

9.根据权利要求6所述的一种新型玉米收获机,所述粉碎装置(312)包括粉碎定刀(3121)和粉碎刀轴(3122),所述粉碎定刀(3121)设置在所述粉碎仓(31)中,所述粉碎定刀(3121)沿横向等距排列,所述粉碎刀轴(3122)转动设置在粉碎仓(31)中,所述粉碎刀轴(3122)轴向与所述粉碎定刀(3121)排列方向平行,所述粉碎刀轴(3122)上设置有粉碎刀片(3123),所述粉碎刀片(3123)为若干个,若干所述粉碎刀片(3123)沿所述粉碎刀轴(3122)轴向等距排列,所述粉碎刀片(3123)的排列间距与所述粉碎定刀(3121)的间距相同,且每个所述粉碎刀片(3123)均位于两个所述粉碎定刀(3121)之间。

10.根据权利要求1所述的一种新型玉米收获机,所述定量给料仓(4)包括互相连通的储料仓(41)和压料仓(42),所述储料仓(41)位于所述压料仓(42)上方后侧,所述储料仓(41)底部从前至后高度逐渐降低,所述储料仓(41)底部还转动设置有送料绞龙(43),所述送料绞龙(43)用于向后方输送秸秆;

所述定量绞龙(44)沿竖直方向设置,所述定量绞龙(44)下端位于所述定量给料仓(4)出料口的上方,所述定量绞龙(44)上端位于所述储料仓(41)中。

一种新型玉米收获机

技术领域

[0001] 本发明属于玉米收获机技术领域，涉及一种新型玉米收获机。

背景技术

[0002] 玉米收获机是在玉米成熟时用机械对玉米一次完成摘穗、堆集等多项作业的农机具。其中工艺流程：用玉米收获机在玉米生长状态下进行摘穗(称为站秆摘穗)，在摘穗辊和摘穗板的作用下，果穗柄被拉断。由于内外摘辊高度差的作用，果穗落入果穗箱，果穗装满后开箱并进行集堆。

[0003] 现有技术中的部分玉米收获机还具备处理秸秆的功能，其中这类玉米收获机可以将秸秆粉碎后进行收集，这类玉米收获机通常在割台处增加切断秸秆的根部的装置和粉碎秸秆的装置，使得秸秆根能够被切断，并且随着玉米收获机的前进，切断的秸秆会送入到粉碎装置中进行粉碎，并通过绞龙输送至一侧，并最终由抛料筒抛送到收集料斗中或随行车辆中。

[0004] 由于收获机的体积限制，无法将收集料斗的容量做的很大，且粉碎后并经过抛料的秸秆密度较小，堆积蓬松，导致收集料斗经常积满并需要频繁卸料，而跟随随行车辆，则会额外增加设备成本和人员成本。

[0005] 例如现有技术中专利号为ZL201610170775.2的发明授权专利，其通过前方设置的双割台架，对玉米和秸秆进行双收割，上割台，将玉米摘穗后通过运粮槽输送至刮皮机处理，并最终输送至后方的储存仓中，而秸秆则会被下割台切断并输送至粉碎仓进行粉碎，再经过风机进行抛料，排至后方的随行车辆中，这种收获机既能收获玉米又能同时完成青储，解决了秸秆还田难、播种难，防止焚烧秸秆造成环境污染，秸秆再利用，增加收入，绿色环保；但这种收获机同样存在前述问题，及需要随行车辆跟随，造成设备成本和人员成本的增加。

[0006] 因此急需一种能够无需随行车辆即可良好的储存粉碎后的秸秆的玉米收获机。

发明内容

[0007] 本发明提出一种新型玉米收获机，解决了现有技术中的玉米收获机采用收集料斗收集秸秆时经常积满并需要频繁卸料，采用跟随随行车辆，则会额外增加设备成本和人员成本的技术问题。

[0008] 本发明的技术方案是这样实现的：

一种新型玉米收获机，包括：车架；

割台，所述割台设置在所述车架前侧，所述割台包括上割台和下割台，所述上割台用于摘穗，所述下割台用于切断秸秆以及粉碎秸秆；

秸秆输送装置，所述秸秆输送装置位于所述割台下方，所述秸秆输送装置用于输送秸秆；

定量给料仓，所述定量给料仓设置所述车架上，所述定量给料仓入料口与所述秸秆输

送装置出料口相通，所述定量给料仓下方设置有出料口，所述定量给料仓内还设置有定量绞龙，所述定量绞龙用于将秸秆输送至所述定量给料仓出料口；

压块机，所述压块机设置在所述车架上，所述压块机入料口与所述定量给料仓出料口相通；

颗粒收集仓，所述颗粒收集仓设置在所述车架上，所述颗粒收集仓用于收集所述压块机压出的颗粒。

[0009] 作为进一步的技术方案，割台转动设置在车架上，割台下方通过液压缸与所述车架底部铰接。

[0010] 作为进一步的技术方案，所述下割台前侧两端还分别设置有限高架，所述限高架包括触地板和撑地板，所述触地板一端与所述下割台前侧固定连接，另一端与所述撑地板固定连接，所述撑地板一端与所述触地板固定连接，另一端固定设置在下割台的前侧，触地板为朝下方弯曲的弧形，所述撑地板为朝上方弯曲的弧形，触地板中部通过支撑板与撑地板中部连接。

[0011] 作为进一步的技术方案，还包括颗粒提升绞龙，所述颗粒提升绞龙沿竖直方向设置在所述车架上，所述颗粒提升绞龙入料口位于所述压块机出料口下方，所述颗粒提升绞龙出料口位于所述颗粒收集仓上方。

[0012] 作为进一步的技术方案，还包括：第一运粮槽，所述第一运粮槽设置在所述车架上，所述第一运粮槽用于输送所述上割台分离的玉米；

刮皮机，所述刮皮机设置在所述车架上，所述刮皮机入料口位于所述第一运粮槽出料口下方，所述刮皮机出皮口连通所述定量给料仓；

玉米收集仓，所述玉米收集仓用于收集玉米。

[0013] 作为进一步的技术方案，所述上割台包括割台架，所述割台架上设置有若干引导槽，所述引导槽后侧连接有摘穗槽，所述摘穗槽上侧设置有一组摘穗链条，所述摘穗链条输送方向与所述摘穗槽延伸方向平行，所述摘穗槽下侧设置有一组摘穗辊，所述摘穗辊转轴与所述摘穗槽延伸方向平行，所述割台架上还设置有第一输送绞龙，所述第一输送绞龙输送方向与所述摘穗槽垂直，所述摘穗槽后侧均连通所述第一输送绞龙，所述第一输送绞龙出料口位于所述第一运粮槽涂料口上方。

[0014] 作为进一步的技术方案，所述摘穗辊包括转动设置在所述摘穗槽中的辊体，所述辊体侧面设置有若干切断刀，所述切断刀沿所述辊体母线方向设置，所述切断刀沿所述辊体侧面轴向等距排列，所述切断刀高度小于一对所述辊体外侧的间距，所述切断刀高度大于一对所述辊体外侧的间距的一半。

[0015] 作为进一步的技术方案，切断刀一侧连接有安装部，安装部为弧形且曲率与辊体外侧曲率相同，安装部通过若干螺栓紧固在辊体侧面，相邻切断刀所连接的安装部互相接触。

[0016] 作为进一步的技术方案，所述下割台包括底板，所述底板两侧分别设置有定位板，所述上割台两侧分别与两个所述定位板固定连接，是底板前侧设置有定割刀，还包括若干输送粉碎辊，所述输送粉碎辊两端分别转动设置在两个所述定位板上，所述输送粉碎辊位于所述底板上方，若干所述输送粉碎辊等距排列，所述输送粉碎辊侧面上设置有粉碎叶片，还包括收集绞龙，所述收集绞龙两端分别转动设置在两个所述定位板上，所述收集绞龙位

于所述输送粉碎辊后方，所述收集绞龙两侧的叶片旋向相反。

[0017] 作为进一步的技术方案，所述底板上设置有若干筛孔，所述筛孔用于滤出尘土。

[0018] 作为进一步的技术方案，所述底板前侧还滑动设置有动割刀，所述动割刀与所述定割刀平行，且所述动割刀沿所述定割刀延伸方向滑动，一侧的固定板上设置有摇摆箱，所述摇摆箱的摇摆轴上沿径向设置有连杆，所述连杆朝向下方，所述连杆下端与所述动割刀的一端铰接。

[0019] 作为进一步的技术方案，所述粉碎叶片沿所述输送粉碎辊侧面母线方向设置，所述粉碎叶片沿所述输送粉碎辊侧面周向方向排列，所述粉碎叶片高度小于相邻所述输送粉碎辊侧面间距，所述粉碎叶片高度等于所述输送粉碎辊外侧距所述底板的间距。

[0020] 作为进一步的技术方案，所述收集绞龙的绞龙轴中部侧面设置有拨料板，所述拨料板沿所述收集绞龙的绞龙轴径向和侧面母线方向设置，所述拨料板高度与所述收集绞龙的叶片高度相同，所述拨料板边沿开有若干齿形缺口，所述拨料板为两个，两个所述拨料板分别设置在所述收集绞龙的绞龙轴的中部两侧，且两个所述拨料板沿所述收集绞龙的绞龙轴的相反径向设置。

[0021] 作为进一步的技术方案，收集绞龙一侧的叶片的螺距，随距中心距离增加而缩短。

[0022] 作为进一步的技术方案，所述秸秆输送装置包括粉碎仓和抛料风机，所述粉碎仓入料口连通所述收集绞龙的中部出料口，所述粉碎仓出料口与所述抛料风机的入料口连通，所述抛料风机出料口连接有抛料管，所述抛料管出料口朝向所述定量给料仓。

[0023] 作为进一步的技术方案，所述粉碎仓中包括强行喂入装置和粉碎装置，所述强行喂入装置位于所述粉碎装置前侧，所述强行喂入装置用于输送秸秆至所述粉碎装置。

[0024] 作为进一步的技术方案，所述强行喂入装置包括转动设置在所述粉碎仓中的若干传送辊，所述粉碎仓两侧内部还分别转动设置有两个喂入架，所述喂入架一端转动设置在粉碎仓一侧，另一端转动设置有喂入辊，所述喂入辊两端分别转动设置在两个喂入架端部，所述喂入架中部还连接有弹簧的一端，所述弹簧另一端与所述粉碎仓连接，所述弹簧用于施加使所述喂入架朝传送辊转动的弹力；

作为进一步的技术方案，所述粉碎装置包括粉碎定刀和粉碎刀轴，所述粉碎定刀设置在所述粉碎仓中，所述粉碎定刀沿横向等距排列，所述粉碎刀轴转动设置在粉碎仓中，所述粉碎刀轴轴向与所述粉碎定刀排列方向平行，所述粉碎刀轴上设置有粉碎刀片，所述粉碎刀片为若干个，若干所述粉碎刀片沿所述粉碎刀轴轴向等距排列，所述粉碎刀片的排列间距与所述粉碎定刀的间距相同，且每个所述粉碎刀片均位于两个所述粉碎定刀之间。

[0025] 作为进一步的技术方案，所述定量给料仓包括互相连通的储料仓和压料仓，所述储料仓位于所述压料仓上方后侧，所述储料仓底部从前至后高度逐渐降低，所述储料仓底部还转动设置有送料绞龙，所述送料绞龙用于向后方输送秸秆；

所述定量绞龙沿竖直方向设置，所述定量绞龙下端位于所述定量给料仓出料口的上方，所述定量绞龙上端位于所述储料仓中。

[0026] 作为进一步的技术方案，还包括自动加油泵，所述自动加油泵用于为所述压块机润滑。

[0027] 本发明的工作原理及有益效果为：

1、本发明通过在玉米收获机中加入压块机，使得玉米收获机能够直接收获玉米果穗和

秸秆颗粒，极大的提高了农业自动化程度，使得一次收割即可完成从作物到最终产物的转化，无需其他工序和操作，大大节约了人力成本和设备成本；

2、本发明中由于压块机能够将秸秆压缩成颗粒状，使得玉米收获机无需增加一个占用空间较大的秸秆储存仓，仅需安装一个占用空间较小的颗粒收集仓和一个同样对占用空间要求较小的颗粒收集仓，且由于秸秆被压缩，使得颗粒收集仓的空间利用率得到极大提升，与安装了现有技术相中同样体积的秸秆储存仓的收获机相比，本发明能够单次储存更多的秸秆颗粒，进而大大延长了玉米收获机连续作业时间，节省了倾倒秸秆的时间，进而提高了工作效率；

3、本发明中由于压块机对入料的速度存在限制，且压块机的入料速度无法与收割秸秆的速度匹配，因此本发明增加了定量给料仓，定量给料仓一方面能够储存粉碎后的秸秆，另一方面当秸秆存满后，能够驱动定量绞龙控制给料速度，使得压块机能够正常工作，使压块机能够更好的与收获机结合随车工作。

附图说明

[0028] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0029] 图1为本发明结构示意图；

图2为本发明割台及粉碎装置结构示意图；

图3为本发明摘穗槽及收集绞龙结构示意图；

图4为本发明样式结构示意图；

图5为本发明摘穗辊侧面结构示意图；

图6为本发明输送粉碎滚结构示意图；

图中：1-车架，2-割台，21-上割台，212-引导槽，213-摘穗槽，214-摘穗链条，215-摘穗辊，2151-辊体，2152-切断刀，2153-安装部，216-第一输送绞龙，22-下割台，221-底板，222-定位板，223-定割刀，224-输送粉碎辊，225-粉碎叶片，226-动割刀，227-摇摆箱，228-连杆，229-收集绞龙，2210-拨料板，23-液压缸，24-限高架，241-触地板，242-撑地板，243-支撑板，3-输送装置，31-粉碎仓，311-强行喂入装置，3111-传送辊，3112-喂入架，3113-喂入辊，3114-弹簧，312-粉碎装置，3121-粉碎定刀，3122-粉碎刀轴，3123-粉碎刀片，32-抛料风机，33-抛料管，4-给料仓，41-储料仓，42-压料仓，43-送料绞龙，44-定量绞龙，5-压块机，6-颗粒收集仓，7-提升绞龙，8-第一运粮槽，9-刮皮机，11-玉米收集仓。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0031] 如图1~6所示，

一种新型玉米收获机，其特征在于，包括：车架1；

割台2，割台2设置在车架1前侧，割台2包括上割台21和下割台22，上割台21用于摘穗，下割台22用于切断秸秆以及粉碎秸秆；

秸秆输送装置3，秸秆输送装置3位于割台2下方，秸秆输送装置3用于输送秸秆；

定量给料仓4，定量给料仓4设置在车架1上，定量给料仓4入料口与秸秆输送装置3出料口相通，定量给料仓4下方设置有出料口，定量给料仓4内还设置有定量绞龙44，定量绞龙44用于将秸秆输送至定量给料仓4出料口；

压块机5，压块机5设置在车架1上，压块机5入料口与定量给料仓4出料口相通；

颗粒收集仓6，颗粒收集仓6设置在车架1上，颗粒收集仓6用于收集压块机5压出的颗粒。

[0032] 本实施例中，在工作时，可以直接进入玉米田进行收割，其中上割台21能够将玉米果穗与玉米秸秆分离，下割台22则能够将田中玉米秸秆的根部切断，并对整根玉米秸秆进行粉碎，粉碎后的玉米秸秆经过秸秆输送装置3，输送至定量给料仓4，定量给料仓4用于暂存玉米秸秆，当定量给料仓4中的玉米秸秆存满时，定量绞龙44个压块机5开始工作，定量绞龙44开始转动，将定量给料仓4中的玉米秸秆以固定速度压入压块机5中，压块机5将秸秆进行压块后排出，并被输送至颗粒收集仓6中，当定量给料仓4中的玉米秸秆无法再被定量绞龙44压送至压块机5时，定量绞龙44和压块机5停止工作，定量给料仓4继续储存粉碎后的秸秆。

[0033] 本发明通过在玉米收获机中加入压块机5，使得玉米收获机能够直接收获玉米果穗和秸秆颗粒，极大的提高了农业自动化程度，使得一次收割即可完成从作物到最终产物的转化，无需其他工序和操作，大大节约了人力成本和设备成本；由于压块机5能够将秸秆压缩成颗粒状，使得玉米收获机无需增加一个占用空间较大的秸秆储存仓，仅需安装一个占用空间较小的颗粒收集仓4和一个同样对占用空间要求较小的颗粒收集仓6，且由于秸秆被压缩，使得颗粒收集仓6的空间利用率得到极大提升，且与安装了现有技术相中同样体积的秸秆储存仓的收获机相比，本发明能够储存更多的秸秆颗粒，进而大大延长了玉米收获机连续作业时间，节省了倾倒秸秆的时间，进而提高了工作效率；由于压块机5对入料的速度存在限制，且压块机5的入料速度无法与收割秸秆的速度匹配，因此本发明增加了定量给料仓4，定量给料仓4一方面能够储存粉碎后的秸秆，另一方面当秸秆存满后，能够驱动定量绞龙44控制给料速度，使得压块机5能够正常工作，使压块机5能够更好的与收获机结合随车工作。

[0034] 进一步，割台2转动设置在车架1上，割台2下方通过液压缸23与车架1底部铰接。

[0035] 本实施例中，通过收获机的液压系统能够操作液压缸23伸缩，液压缸23伸出割台2向上方转动，割台2相对于地面的高度会升高，液压缸23缩回则相反，使得割台2能够调节高度，能够适用于更多的地形和更多品种玉米，提高了适用性。

[0036] 进一步，下割台22前侧两端还分别设置有限高架24，限高架24包括触地板241和撑地板242，触地板241一端与下割台22前侧固定连接，另一端与撑地板242固定连接，撑地板242一端与触地板241固定连接，另一端固定设置在下割台22的前侧，触地板241为朝下方弯曲的弧形，撑地板242为朝上方弯曲的弧形，触地板241中部通过支撑板243与撑地板242中部连接。

[0037] 本实施例中，通过在下割台22前侧设置的限高架24，能够防止下割台22蹭地，提高了玉米收获机的可靠性，玉米收获机工作时，若地形升高，触地板241能够先与地面接触，并通过撑地板242和触地板241传递支撑力，使得液压缸23伸长、割台2整体转动并提升。

[0038] 进一步，还包括颗粒提升绞龙7，颗粒提升绞龙7沿竖直方向设置在车架1上，颗粒提升绞龙7入料口位于压块机5出料口下方，颗粒提升绞龙7出料口位于颗粒收集仓6上方。

[0039] 本实施例中，还设置有提升绞龙，用于将压块机5所压出的颗粒提升，并最终送入到颗粒收集仓6中，通过提升绞龙的设置，使得收获机内部的结构优化，消除了颗粒收集仓6的高度限制，以及能够使压块机5安装座更为稳定的车架1底部，且提升绞龙沿竖直方向设置，所占空间较小，便于实现安装。

[0040] 进一步，还包括：第一运粮槽8，第一运粮槽8设置在车架1上，第一运粮槽8用于输送上割台21分离的玉米；

刮皮机9，刮皮机9设置在车架1上，刮皮机9入料口位于第一运粮槽8出料口下方，刮皮机9出皮口连通定量给料仓4；

玉米收集仓11，玉米收集仓11用于收集玉米。

[0041] 本实施例中，玉米收获机还会对玉米果穗进行进一步处理，实现刮皮的功能，具体为当上割台21收获玉米果穗后，能够通过第一运粮槽8将带有皮的玉米果穗输送至玉米收获机上方的刮皮机9中，玉米果穗被刮皮后送入到玉米收获机后方的玉米收集仓11进行收集，而被刮皮机9分离的玉米果皮则从刮皮机9输送至定量给料仓4中等待同玉米秸秆一起被压成块，同时由于玉米果皮未被粉碎，在被粉碎的玉米果皮和被粉碎的秸秆共同压块的过程中，玉米果皮在压成的块中能够起到骨架的作用，能够使的压出的颗粒成型度更好，不易发生散架；本发明能够对玉米果穗进行进一步操作，使其与玉米果皮进行分离，同时还能够对分离的玉米果皮进行处理，使其被粉碎的秸秆共同压成颗粒，提高了作物的利用率，使作物可以充分得到利用，另一方面还提高了颗粒的品质。

[0042] 进一步，上割台21包括割台架，割台架上设置有若干引导槽212，引导槽212后侧连接有摘穗槽213，摘穗槽213上侧设置有一组摘穗链条214，摘穗链条214输送方向与摘穗槽213延伸方向平行，摘穗槽213下侧设置有一组摘穗辊215，摘穗辊215转轴与摘穗槽213延伸方向平行，割台架上还设置有第一输送绞龙216，第一输送绞龙216输送方向与摘穗槽213垂直，摘穗槽213后侧均连通第一输送绞龙216，第一输送绞龙216出料口位于第一运粮槽8涂料口上方。

[0043] 本实施例中，上割台21在工作时，作物首先进入到引导槽212中，并被引导槽212引导至进入到摘穗槽213中，在作物进入到摘穗槽213中后，下方的摘穗辊215能够将玉米秸秆夹持并向下方整体输送玉米秸秆，上方的摘穗链条214能够带动玉米果穗向后方输送，进而使得玉米果穗能够与玉米秸秆产生相对位移，使二者分离，上方的玉米果穗继续被摘穗链条214带动并向后输送至第一输送绞龙216中，并被第一输送绞龙216输送至一侧的第一运粮槽8中，玉米秸秆在被摘穗辊215扯动后送入下割台22进行粉碎。

[0044] 进一步，摘穗辊215包括转动设置在摘穗槽213中的辊体2151，辊体2151侧面设置有若干切断刀2152，切断刀2152沿辊体2151母线方向设置，切断刀2152沿辊体2151侧面轴向等距排列，切断刀2152高度小于一对辊体2151外侧的间距，切断刀2152高度大于一对辊体2151外侧的间距的一半。

[0045] 本实施例中，对摘穗辊215进行了特殊设计，在玉米秸秆被摘穗辊215扯动时，能够被切断刀2152进行截断，使得进入到下割台22的秸秆为截断状态，便于下割台22对秸秆的粉碎，切断刀2152的高度小于辊体2151外侧的间距并大于间距的一半，使切断刀2152不仅

能够截断秸秆，还能够保持良好的扯动秸秆的效果，设置科学合理。

[0046] 进一步，切断刀2152一侧连接有安装部2153，安装部2153为弧形且曲率与辊体2151外侧曲率相同，安装部2153通过若干螺栓紧固在辊体2151侧面，相邻切断刀2152所连接的安装部2153互相接触。

[0047] 本实施例中，切断刀2152和安装部2153为一体，通过冲压即可完成制造，能够成组设计和制造，成本低互换性高，且安装部2153通过螺栓紧固在辊体2151上，便于安装维护和更换，相邻切断刀2152能够互相接触保证了扯动秸秆的效果，通过安装部2153能够扯动秸秆，通过切断刀2152能够截断秸秆。

[0048] 进一步，下割台22包括底板221，底板221两侧分别设置有定位板222，上割台21两侧分别与两个定位板222固定连接，是底板221前侧设置有定割刀223，还包括若干输送粉碎辊224，输送粉碎辊224两端分别转动设置在两个定位板222上，输送粉碎辊224位于底板221上方，若干输送粉碎辊224等距排列，输送粉碎辊224侧面上设置有粉碎叶片225，还包括收集绞龙229，收集绞龙229两端分别转动设置在两个定位板222上，收集绞龙229位于输送粉碎辊224后方，收集绞龙229两侧的叶片旋向相反。

[0049] 本实施例中，底板221前侧设置的定割刀223能够将秸秆根部进行切断，根部被切断的秸秆能够被底板221上被输送粉碎辊224进行输送和粉碎，输送粉碎辊224转动时，粉碎叶片225一方面能够配合底板221将秸秆切断，另一方向能够带动秸秆向后方输送，当被粉碎的将输送至收集绞龙229时，由于收集绞龙229两侧的叶片旋向相反，收集绞龙229能够将粉碎后的秸秆向中部输送，并最终输送至后方的秸秆输送装置3中。

[0050] 进一步，底板221上设置有若干筛孔，筛孔用于滤出尘土。

[0051] 本实施例中，底板221上的筛孔能够漏出尘土，进而防止过多的尘土与秸秆颗粒共同被压成颗粒，进而提高了颗粒的品质。

[0052] 进一步，底板221前侧还滑动设置有动割刀226，动割刀226与定割刀223平行，且动割刀226沿定割刀223延伸方向滑动，一侧的固定板上设置有摇摆箱227，摇摆箱227的摇摆轴上沿径向设置有连杆228，连杆228朝向下方，连杆228下端与动割刀226的一端铰接。

[0053] 本实施例中，还设置有动割刀226，动割刀226的一侧与连杆228铰接，连杆228通过与摇摆箱227的输出轴固定实现摇摆，进而使动割刀226能够相对定割刀223进行运动，在切断秸秆时能够互相运动切断接秸秆，提高切断秸秆的平整度和效率。

[0054] 进一步，粉碎叶片225沿输送粉碎辊224侧面母线方向设置，粉碎叶片225沿输送粉碎辊224侧面周向方向排列，粉碎叶片225高度小于相邻输送粉碎辊224侧面间距，粉碎叶片225高度等于输送粉碎辊224外侧距底板221的间距。

[0055] 本实施例中，粉碎叶片225沿输送粉碎辊224侧面的母线设置，与秸秆的方向和秸秆输送方向均垂直，进而能够起到更好的切断和输送效果，粉碎叶片225高度小于相邻输送粉碎辊224侧面间距能够防止干涉，粉碎叶片225高度等于输送粉碎辊224外侧距底板221的间距，当粉碎叶片225转动至底部能够完全切断秸秆，实现对秸秆的粉碎作用。

[0056] 进一步，收集绞龙229的绞龙轴中部侧面设置有拨料板2210，拨料板2210沿收集绞龙229的绞龙轴径向和侧面母线方向设置，拨料板2210高度与收集绞龙229的叶片高度相同，拨料板2210边沿开有若干齿形缺口，拨料板2210为两个，两个拨料板2210分别设置在收集绞龙229的绞龙轴的中部两侧，且两个拨料板2210沿收集绞龙229的绞龙轴的相反径向设

置。

[0057] 本实施例中，拨料板2210能够将收集绞龙229中的秸秆拨送至后方的秸秆输送装置3中，两个拨料板2210能够对两侧旋向不同的叶片输送至中间的秸秆进行输送，两个拨料板2210相反方向设置能够提高拨料的频率，提高收集绞龙229出料连续性，且无需增加过多拨料板2210，降低成本并保证输送效率。

[0058] 进一步，收集绞龙229一侧的叶片的螺距，随距中心距离增加而缩短。

[0059] 本实施例中，对收集绞龙229叶片螺距进行了合理优化，由于收集绞龙229的输送量中间最大，两端最短，因此如果输送叶片的螺距保持不变，收集绞龙229整根的输送速率就不变，那么当秸秆达到中间收集绞龙229的最大输送量时，两端的收集绞龙229还未达到收集绞龙229的最大输送量，此时再增加秸秆输送量，就会造成堵料现象，而本发明通过增大了收集绞龙229中间叶片的螺距，使其输送速度加快，因此不宜发生堵料，提高了可靠性。

[0060] 进一步，秸秆输送装置3包括粉碎仓31和抛料风机32，粉碎仓31入料口连通收集绞龙229的中部出料口，粉碎仓31出料口与抛料风机32的入料口连通，抛料风机32出料口连接有抛料管33，抛料管33出料口朝向定量给料仓4。

[0061] 本实施例中，秸秆输送装置3通过抛料风机32进行输送，由于采用风机进行抛料，因此需要对秸秆进行彻底粉碎，即在抛料风机32前加设粉碎仓31，粉碎仓31能够对秸秆进行彻底粉碎，防止抛料风机32堵塞，提高玉米收获机的可靠性。

[0062] 进一步，还包括：第一运粮槽8，第一运粮槽8设置在车架1上，第一运粮槽8用于输送上割台21分离的玉米；

刮皮机9，刮皮机9设置在车架1上，刮皮机9入料口位于第一运粮槽8出料口下方，刮皮机9出皮口连通抛料管33；

玉米收集仓11，玉米收集仓11用于收集玉米。

[0063] 本实施例中，刮皮机9的出皮口与抛料管33侧面进行连接，利用抛料风机32的风力，使玉米果皮能够随着被粉碎的秸秆共同抛送至定量给料仓4，不与抛料风机32的前侧连接则为了防止玉米果皮堵塞抛料风机32。

[0064] 进一步，粉碎仓31中包括强行喂入装置311和粉碎装置312，强行喂入装置311位于粉碎装置312前侧，强行喂入装置311用于输送秸秆至粉碎装置312。

[0065] 本实施例中，为防止粉碎的玉米秸秆堆积，需要加入强行喂入装置311，主动使粉碎的秸秆进给至粉碎装置312中，防止粉碎仓31堵塞提高了粉碎仓31的可靠性。

[0066] 进一步，强行喂入装置311包括转动设置在粉碎仓31中的若干传送辊3111，粉碎仓31两侧内部还分别转动设置有两个喂入架3112，喂入架3112一端转动设置在粉碎仓31一侧，另一端转动设置有喂入辊3113，喂入辊3113两端分别转动设置在两个喂入架3112端部，喂入架3112中部还连接有弹簧3114的一端，弹簧3114另一端与粉碎仓31连接，弹簧3114用于施加使喂入架3112朝传送辊3111转动的弹力；

本实施例中，强行喂入装置311包括下方的传送辊3111和上方的喂入辊3113，通过弹簧3114对喂入架3112施加弹力，带动喂入辊3113向下方转动并配合传送辊3111压紧秸秆，使秸秆强行被输送至粉碎装置312中进行粉碎，其中传送辊3111连接动力源提供主动喂入的动力。

[0067] 进一步，粉碎装置312包括粉碎定刀3121和粉碎刀轴3122，粉碎定刀3121设置在粉

碎仓31中，粉碎定刀3121沿横向等距排列，粉碎刀轴3122转动设置在粉碎仓31中，粉碎刀轴3122轴向与粉碎定刀3121排列方向平行，粉碎刀轴3122上设置有粉碎刀片3123，粉碎刀片3123为若干个，若干粉碎刀片3123沿粉碎刀轴3122轴向等距排列，粉碎刀片3123的排列间距与粉碎定刀3121的间距相同，且每个粉碎刀片3123均位于两个粉碎定刀3121之间。

[0068] 本实施例中，在工作时，粉碎刀片3123能够与粉碎定刀3121产生相对运动，进而对秸秆产生剪力，充分粉碎秸秆，其中粉碎刀片3123通过粉碎刀轴3122转动，粉碎刀轴3122连接动力提供动力。

[0069] 进一步，定量给料仓4包括互相连通的储料仓41和压料仓42，储料仓41位于压料仓42上方后侧，储料仓41底部从前至后高度逐渐降低，储料仓41底部还转动设置有送料绞龙43，送料绞龙43用于向后方输送秸秆；

定量绞龙44沿竖直方向设置，定量绞龙44下端位于定量给料仓4出料口的上方，定量绞龙44上端位于储料仓41中。

[0070] 本实施例中，定量给料仓4由两部分组成，一部分为储料仓41用于储存更多被粉碎的秸秆，另一部分为压料仓42用于引导秸秆至出料口并连通压块机5，其中储料仓41的底部为倾斜设置，且底部还设置有送料绞龙43，便于在定量绞龙44及压块机5工作时，储料仓41中的全部秸秆均能够被送料绞龙43输送至压料仓42，定量绞龙44贯穿储料仓41和压料仓42，能够提供可靠的压力，并保持输送速率，设置科学合理。

[0071] 进一步，还包括自动加油泵，自动加油泵用于为压块机5润滑。

[0072] 本实施例中，由于压块机5需要定期润滑，本发明通过加设自动加油泵，实现对压块机5的定期润滑，使其能够保持良好润滑状态正常工作很长时间，进而延长了玉米收获机的联系工作时间和可靠性，同时无需工作人员就润滑对压块机5进行维护，降低了人力成本。

[0073] 以上仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

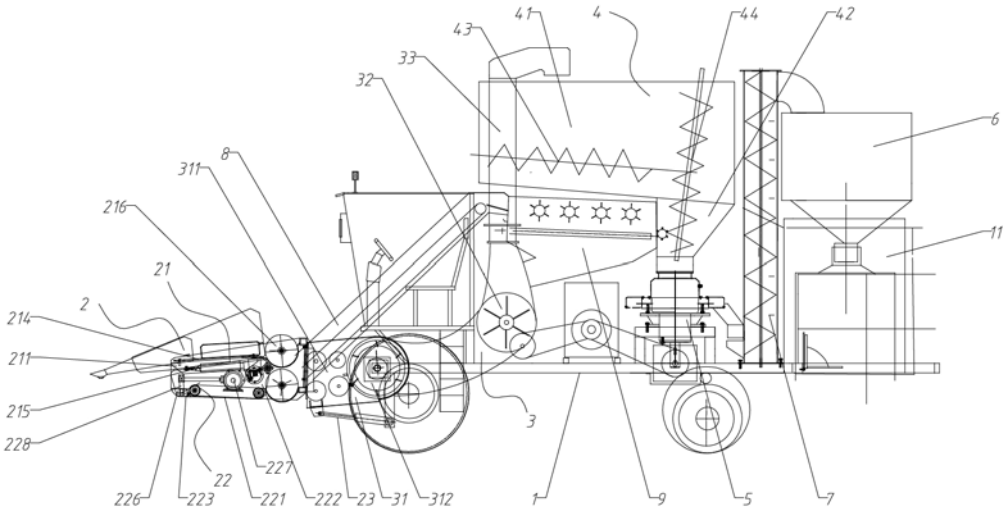

41
4
44
42
43
33
32
6
311
8
216
11
21
2
214
211
215
228
3
227
22
226
223
221
222
23
31
312
1
9
5
7

图 1

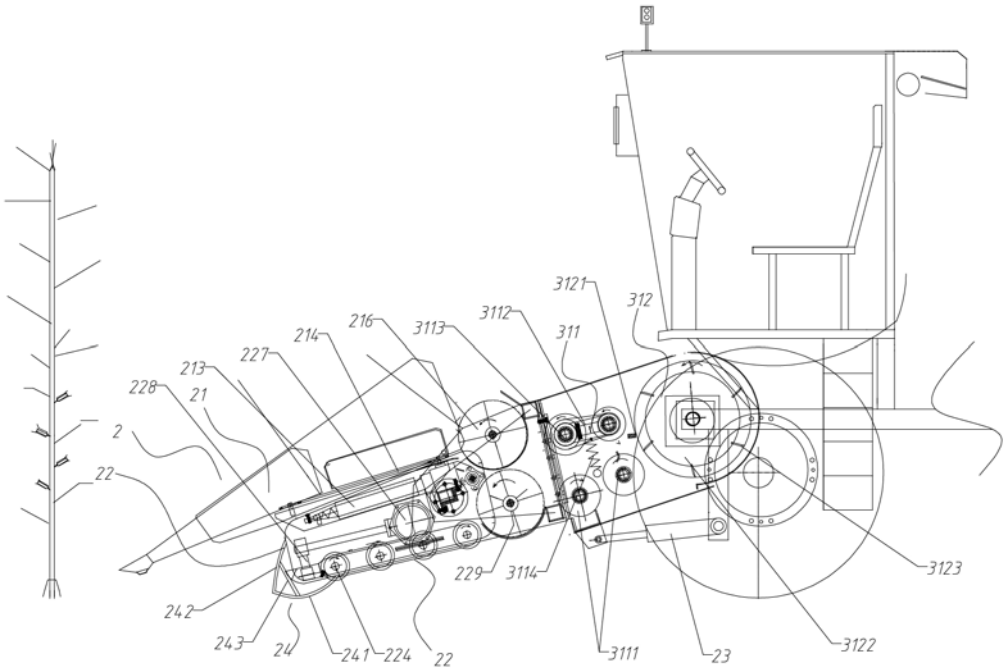

3121
312
3112
216
3113
214
311
227
213
228
21
2
22
3123
229
3114
242
243
24
241
224
22
3111
23
3122

图 2

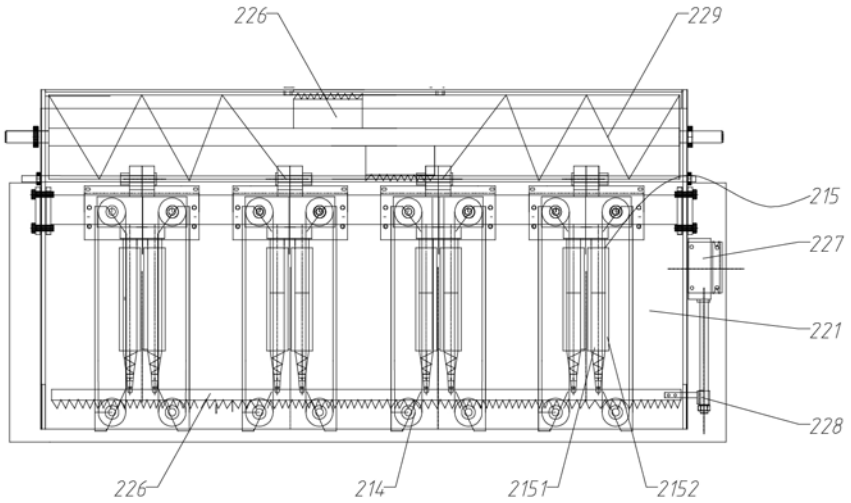

226
229
215
227
221
228
226
214
2151
2152

图 3

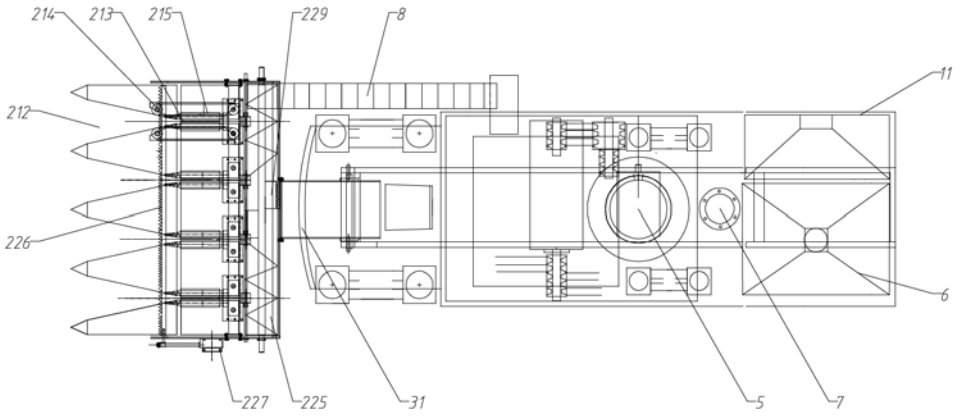

214
213
215
229
8
11
212
226
6
227
225
31
5
7

图 4

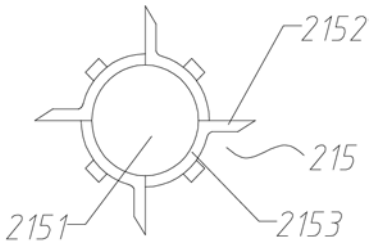

2152
215
2151
2153

图 5

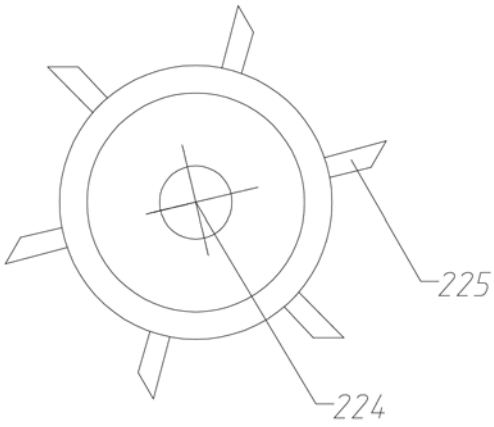


图 6