



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105103796 B

(45)授权公告日 2017.06.06

(21)申请号 201510529623.2

(22)申请日 2015.08.26

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 105103796 A

(43)申请公布日 2015.12.02

(73)专利权人 新疆新研牧神科技有限公司  
地址 830000 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号准备车间6栋1层1

(72)发明人 杜志高 阿力木 姚河江 张迅  
吕兴明

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11371  
代理人 吴开磊

(51)Int.Cl.

A01D 47/00(2006.01)

A01D 45/02(2006.01)

(56)对比文件

CN 205071705 U,2016.03.09,权利要求1-10.

CN 200997777 Y,2008.01.02,全文.

CN 101695235 A,2010.04.21,全文.

CN 102523827 A,2012.07.04,全文.

US 5960618 A,1999.10.05,全文.

审查员 原鹏丽

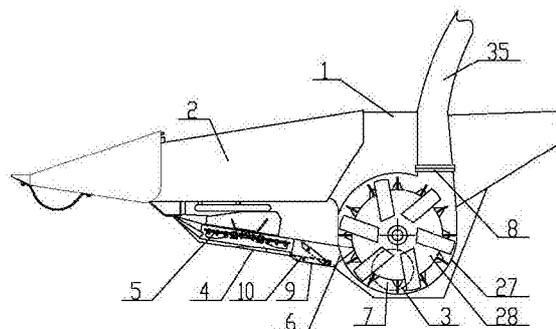
权利要求书3页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

穗茎兼收式玉米收获割台

(57)摘要

本发明涉及农业收获机械技术领域,是一种穗茎兼收式玉米收获割台,其包括割台体、摘穗装置、茎秆预碎抛送装置、收草输送装置和刀轮破碎装置,割台体上安装有不少于一个的摘穗装置,各摘穗装置的下部分别设有茎秆预碎抛送装置,茎秆预碎抛送装置包括预碎抛送壳体和预碎抛送转子装置,预碎抛送壳体的后端有预碎料出口,预碎抛送转子装置安装在预碎抛送壳体内并能够预破碎茎秆后由预碎料出口抛出。本发明结构合理而紧凑,使用方便,其在收集玉米果穗的同时,将玉米茎秆切碎后还田,或者将切碎后的茎秆二次破碎并收集装车,具有作业效率高,果穗损失小、茎秆切碎质量高、损失小、适应性好、结构紧凑、性能优良、维护方便的特点。



1. 一种穗茎兼收式玉米收获割台,其特征在于包括割台体、摘穗装置、茎秆预碎抛送装置、收草输送装置和刀轮破碎装置,割台体上安装有不少于一个的摘穗装置,各摘穗装置的下部分别设有茎秆预碎抛送装置,茎秆预碎抛送装置包括预碎抛送壳体和预碎抛送转子装置,预碎抛送壳体的后端有预碎料出口,预碎抛送转子装置安装在预碎抛送壳体内并能够预破碎茎秆后将茎秆由预碎料出口抛出,割台体的后部安装有收草输送装置和能够二次破碎茎秆的刀轮破碎装置,刀轮破碎装置上设有破碎进料口和破碎出料口,收草输送装置的进料口与预碎料出口相连通,收草输送装置的出料口与破碎进料口相连通;预碎抛送壳体的后部下端设有还田料口,对应还田料口位置的预碎抛送壳体上固定安装有能够实现茎秆收获或茎秆还田的切换装置。

2. 根据权利要求1所述的穗茎兼收式玉米收获割台,其特征不在于刀轮破碎装置包括破碎壳体、刀轮体、破碎转轴、动刀、抛扔片和定刀;刀轮体通过破碎转轴安装在破碎壳体的内腔内并能够转动,刀轮体外缘均匀分布有刀轮铰轴孔,动刀的一端通过铰轴和刀轮铰轴孔铰接安装在连接座上,相邻两个动刀之间的刀轮体外侧面上固定有抛扔片,各抛扔片呈均匀分布,抛扔片的外端垂直于刀轮体外侧面并向刀轮体外侧延伸,破碎壳体的下部内腔壁上固定有不少于一组的定刀,定刀位于动刀的左方或右方或左右两边,破碎壳体的下部内腔壁上固定有揉搓板或光板。

3. 根据权利要求2所述的穗茎兼收式玉米收获割台,其特征不在于刀轮破碎装置固定安装在割台体的左部,破碎进料口位于破碎壳体的右端下部,收草输送装置内安装有能够向其内腔左端推送物料的搅龙叶片,收草输送装置的进料口位于收草输送装置的前端,收草输送装置的出料口位于收草输送装置的左端并与破碎进料口相固定连接;或者,刀轮破碎装置固定安装在割台体的右部,破碎进料口位于破碎壳体的左端下部,收草输送装置内安装有能够向其内腔右端推送物料的搅龙叶片,收草输送装置的进料口位于收草输送装置的前端,收草输送装置的出料口位于收草输送装置的右端并与破碎进料口相固定连接;或者,刀轮破碎装置固定安装在割台体的后边中部,破碎进料口位于破碎壳体的前端下部,收草输送装置内安装有能够向其内腔中部推送物料的左旋搅龙叶片和右旋搅龙叶片,收草输送装置的进料口位于收草输送装置的前端,收草输送装置的出料口位于收草输送装置的后端中部位置并与破碎进料口相固定连接。

4. 根据权利要求1或2或3所述的穗茎兼收式玉米收获割台,其特征不在于预碎抛送壳体包括左茎秆导向部、右茎秆导向部、蜗壳部和输送部;蜗壳部的内部有蜗壳内腔,蜗壳部的前部有开口朝向前方的蜗壳导口,左茎秆导向部的后端与蜗壳导口左边的蜗壳部连为一体,右茎秆导向部的后端与蜗壳导口右边的蜗壳部连为一体,左茎秆导向部与右茎秆导向部之间形成前宽后窄的导向口,导向口的后端与蜗壳导口前端相连通,蜗壳部的上端中部有转轴安装孔,蜗壳部的下端中部有进风口,蜗壳导口的内端与转轴安装孔和进风口相连通,蜗壳部的后端与输送部前端连为一体,还田料口位于输送部下端,预碎料出口位于输送部后端,还田料口及预碎料出口分别与输送部内腔相连通,蜗壳导口、转轴安装孔、进风口及输送部内腔分别与蜗壳内腔相连通。

5. 根据权利要求1或2或3所述的穗茎兼收式玉米收获割台,其特征不在于预碎抛送转子装置包括连接座、甩刀和抛送片;连接座中部有能够与玉米割台专用齿轮箱的秸秆还田装置驱动轴安装在一起的驱动轴孔,连接座上均匀分布有座体铰轴孔,甩刀的一端通过铰轴

和座体铰轴孔铰接安装在连接座上,甩刀的左右侧边分别设有刀刃,甩刀上设有向甩刀上方或下方延伸的抛送片,抛送片固定在甩刀上或者抛送片与甩刀连为一体。

6. 根据权利要求4所述的穗茎兼收式玉米收获割台,其特征在于预碎抛送转子装置包括连接座、甩刀和抛送片;连接座中部有能够与玉米割台专用齿轮箱的秸秆还田装置驱动轴安装在一起的驱动轴孔,连接座上均匀分布有座体铰轴孔,甩刀的一端通过铰轴和座体铰轴孔铰接安装在连接座上,甩刀的左右侧边分别设有刀刃,甩刀上设有向甩刀上方或下方延伸的抛送片,抛送片固定在甩刀上或者抛送片与甩刀连为一体。

7. 根据权利要求1或2或3所述的穗茎兼收式玉米收获割台,其特征在于切换装置为切换导板,对应还田料口后部位置的预碎抛送壳体上设有导板后固定孔,切换导板的后端通过导板后固定孔固定安装在预碎抛送壳体上,对应还田料口前部位置的预碎抛送壳体上设有收草锁定孔,切换导板的前端通过收草锁定孔固定安装在预碎抛送壳体上并使还田料口关闭,对应收草锁定孔上方位置的预碎抛送壳体上设有能够使切换导板前端上仰并保持还田料口开启的还田锁定孔。

8. 根据权利要求4所述的穗茎兼收式玉米收获割台,其特征在于切换装置为切换导板,对应还田料口后部位置的预碎抛送壳体上设有导板后固定孔,切换导板的后端通过导板后固定孔固定安装在预碎抛送壳体上,对应还田料口前部位置的预碎抛送壳体上设有收草锁定孔,切换导板的前端通过收草锁定孔固定安装在预碎抛送壳体上并使还田料口关闭,对应收草锁定孔上方位置的预碎抛送壳体上设有能够使切换导板前端上仰并保持还田料口开启的还田锁定孔。

9. 根据权利要求5所述的穗茎兼收式玉米收获割台,其特征在于切换装置为切换导板,对应还田料口后部位置的预碎抛送壳体上设有导板后固定孔,切换导板的后端通过导板后固定孔固定安装在预碎抛送壳体上,对应还田料口前部位置的预碎抛送壳体上设有收草锁定孔,切换导板的前端通过收草锁定孔固定安装在预碎抛送壳体上并使还田料口关闭,对应收草锁定孔上方位置的预碎抛送壳体上设有能够使切换导板前端上仰并保持还田料口开启的还田锁定孔。

10. 根据权利要求6所述的穗茎兼收式玉米收获割台,其特征在于切换装置为切换导板,对应还田料口后部位置的预碎抛送壳体上设有导板后固定孔,切换导板的后端通过导板后固定孔固定安装在预碎抛送壳体上,对应还田料口前部位置的预碎抛送壳体上设有收草锁定孔,切换导板的前端通过收草锁定孔固定安装在预碎抛送壳体上并使还田料口关闭,对应收草锁定孔上方位置的预碎抛送壳体上设有能够使切换导板前端上仰并保持还田料口开启的还田锁定孔。

11. 根据权利要求1或2或3所述的穗茎兼收式玉米收获割台,其特征在于刀轮破碎装置上安装有能够向收集车输送饲料的抛料筒,抛料筒的进料口与破碎出料口相连通;或/和,摘穗装置包括拨禾链、摘穗板和拉茎辊,拨禾链、摘穗板和拉茎辊由上而下依次布置,摘穗板为固定式摘穗板或可调间隙式摘穗板,拉茎辊为锥形拉茎辊或刀对刀式拉茎辊或焊接式拉茎辊或组合式拉茎辊。

12. 根据权利要求4所述的穗茎兼收式玉米收获割台,其特征在于刀轮破碎装置上安装有能够向收集车输送饲料的抛料筒,抛料筒的进料口与破碎出料口相连通;或/和,摘穗装置包括拨禾链、摘穗板和拉茎辊,拨禾链、摘穗板和拉茎辊由上而下依次布置,摘穗板为固

定式摘穗板或可调间隙式摘穗板,拉茎辊为锥形拉茎辊或刀对刀式拉茎辊或焊接式拉茎辊或组合式拉茎辊。

13. 根据权利要求5所述的穗茎兼收式玉米收获割台,其特征在于刀轮破碎装置上安装有能够向收集车输送饲料的抛料筒,抛料筒的进料口与破碎出料口相连通;或/和,摘穗装置包括拨禾链、摘穗板和拉茎辊,拨禾链、摘穗板和拉茎辊由上而下依次布置,摘穗板为固定式摘穗板或可调间隙式摘穗板,拉茎辊为锥形拉茎辊或刀对刀式拉茎辊或焊接式拉茎辊或组合式拉茎辊。

14. 根据权利要求6所述的穗茎兼收式玉米收获割台,其特征在于刀轮破碎装置上安装有能够向收集车输送饲料的抛料筒,抛料筒的进料口与破碎出料口相连通;或/和,摘穗装置包括拨禾链、摘穗板和拉茎辊,拨禾链、摘穗板和拉茎辊由上而下依次布置,摘穗板为固定式摘穗板或可调间隙式摘穗板,拉茎辊为锥形拉茎辊或刀对刀式拉茎辊或焊接式拉茎辊或组合式拉茎辊。

15. 根据权利要求7所述的穗茎兼收式玉米收获割台,其特征在于刀轮破碎装置上安装有能够向收集车输送饲料的抛料筒,抛料筒的进料口与破碎出料口相连通;或/和,摘穗装置包括拨禾链、摘穗板和拉茎辊,拨禾链、摘穗板和拉茎辊由上而下依次布置,摘穗板为固定式摘穗板或可调间隙式摘穗板,拉茎辊为锥形拉茎辊或刀对刀式拉茎辊或焊接式拉茎辊或组合式拉茎辊。

16. 根据权利要求8所述的穗茎兼收式玉米收获割台,其特征在于刀轮破碎装置上安装有能够向收集车输送饲料的抛料筒,抛料筒的进料口与破碎出料口相连通;或/和,摘穗装置包括拨禾链、摘穗板和拉茎辊,拨禾链、摘穗板和拉茎辊由上而下依次布置,摘穗板为固定式摘穗板或可调间隙式摘穗板,拉茎辊为锥形拉茎辊或刀对刀式拉茎辊或焊接式拉茎辊或组合式拉茎辊。

17. 根据权利要求9所述的穗茎兼收式玉米收获割台,其特征在于刀轮破碎装置上安装有能够向收集车输送饲料的抛料筒,抛料筒的进料口与破碎出料口相连通;或/和,摘穗装置包括拨禾链、摘穗板和拉茎辊,拨禾链、摘穗板和拉茎辊由上而下依次布置,摘穗板为固定式摘穗板或可调间隙式摘穗板,拉茎辊为锥形拉茎辊或刀对刀式拉茎辊或焊接式拉茎辊或组合式拉茎辊。

18. 根据权利要求10所述的穗茎兼收式玉米收获割台,其特征在于刀轮破碎装置上安装有能够向收集车输送饲料的抛料筒,抛料筒的进料口与破碎出料口相连通;或/和,摘穗装置包括拨禾链、摘穗板和拉茎辊,拨禾链、摘穗板和拉茎辊由上而下依次布置,摘穗板为固定式摘穗板或可调间隙式摘穗板,拉茎辊为锥形拉茎辊或刀对刀式拉茎辊或焊接式拉茎辊或组合式拉茎辊。

## 穗茎兼收式玉米收获割台

### 技术领域

[0001] 本发明涉及农业收获机械技术领域,是一种穗茎兼收式玉米收获割台。

### 背景技术

[0002] 国内现有玉米收获机穗茎兼收的方式基本上有两种:

[0003] 第一种,摘穗割台是一种功能单一的摘穗割台,其只收获玉米果穗,对玉米秸秆的处理方式通常是在主机中部或后方悬挂秸秆切碎还田或收草装置,收割时机器前后轮胎对玉米收割台拉下来的茎秆造成较大程度的碾压,尤其是碾压到垄沟的茎秆,秸秆切碎还田或收草装置根本无法切碎还田或收草装车,由此可见主机中部或后方悬挂秸秆切碎还田或收草装置这种方式很不理想,发挥不了其应用的作用。

[0004] 第二种,即在摘穗割台下部安装滚刀式收草装置,摘穗割台在将玉米果穗进行摘穗后,玉米茎秆则会倒伏在地面,之后滚刀式收草装置进行茎秆切碎、收集的同时,则会将泥土及其他杂质一同收集,影响了青贮或黄贮饲料的品质。

[0005] 综上所述,国内现有的玉米机秸秆切碎回收装置存在着以下不足:整机效率低,茎秆切碎质量低,回收率低,含杂率高,影响了青贮或黄贮饲料的质量和品质,达不到畜牧业的要求。

### 发明内容

[0006] 本发明提供了一种穗茎兼收式玉米收获割台,克服了上述现有技术之不足,其能有效解决现有玉米收获机穗茎兼收设备存在作业效率低、茎秆切碎质量低、回收率低、含杂率高,致使青贮或黄贮饲料品质低,无法满足畜牧业的要求的问题。

[0007] 本发明的技术方案是通过以下措施来实现的:一种穗茎兼收式玉米收获割台,包括割台体、摘穗装置、茎秆预碎抛送装置、收草输送装置和刀轮破碎装置,割台体上安装有不少于一个的摘穗装置,各摘穗装置的下部分别设有茎秆预碎抛送装置,茎秆预碎抛送装置包括预碎抛送壳体和预碎抛送转子装置,预碎抛送壳体的后端有预碎料出口,预碎抛送转子装置安装在预碎抛送壳体内并能够预破碎茎秆后由预碎料出口抛出,割台体的后部安装有收草输送装置和能够二次破碎茎秆的刀轮破碎装置,刀轮破碎装置上设有破碎进料口和破碎出料口,收草输送装置的进料口与预碎料出口相连通,收草输送装置的出料口与破碎进料口相连通;预碎抛送壳体的后部下端设有还田料口,对应还田料口位置的预碎抛送壳体上固定安装有能够实现茎秆收获或茎秆还田的切换装置。

[0008] 下面是对上述发明技术方案的进一步优化或/和改进:

[0009] 上述刀轮破碎装置可包括破碎壳体、刀轮体、破碎转轴、动刀、抛扔片和定刀;刀轮体通过破碎转轴安装在破碎壳体的内腔内并能够转动,刀轮体外缘均匀分布有刀轮铰轴孔,动刀的一端通过铰轴和刀轮铰轴孔铰接安装在连接座上,相邻两个动刀之间的刀轮体外侧面上固定有抛扔片,各抛扔片呈均匀分布,抛扔片的外端垂直于刀轮体外侧面并向刀轮体外侧延伸,破碎壳体的下部内腔壁上固定有不少于一组的定刀,定刀位于动刀的左方

或右方或左右两边,破碎壳体的下部内腔壁上固定有揉搓板或光板。

[0010] 上述刀轮破碎装置可固定安装在割台体的左部,破碎进料口位于破碎壳体的右端下部,收草输送装置内安装有能够向其内腔左端推送物料的搅龙叶片,收草输送装置的进料口位于收草输送装置的前端,收草输送装置的出料口位于收草输送装置的左端并与破碎进料口相固定连接;或者,刀轮破碎装置可固定安装在割台体的右部,破碎进料口位于破碎壳体的左端下部,收草输送装置内安装有能够向其内腔右端推送物料的搅龙叶片,收草输送装置的进料口位于收草输送装置的前端,收草输送装置的出料口位于收草输送装置的右端并与破碎进料口相固定连接;或者,刀轮破碎装置可固定安装在割台体的后边中部,破碎进料口位于破碎壳体的前端下部,收草输送装置内安装有能够向其内腔中部推送物料的左旋搅龙叶片和右旋搅龙叶片,收草输送装置的进料口位于收草输送装置的前端,收草输送装置的出料口位于收草输送装置的后端中部位置并与破碎进料口相固定连接。

[0011] 上述预碎抛送壳体可包括左茎秆导向部、右茎秆导向部、蜗壳部和输送部;蜗壳部的内部有蜗壳内腔,蜗壳部的前部有开口朝向前方的蜗壳导口,左茎秆导向部的后端与蜗壳导口左边的蜗壳部连为一体,右茎秆导向部的后端与蜗壳导口右边的蜗壳部连为一体,左茎秆导向部与右茎秆导向部之间形成前宽后窄的导向口,导向口的后端与蜗壳导口前端相连通,蜗壳部的上端中部有转轴安装孔,蜗壳部的下端中部有进风口,蜗壳导口的内端与转轴安装孔和进风口相连通,蜗壳部的后端与输送部前端连为一体,还田料口位于输送部下端,预碎料出口位于输送部后端,还田料口及预碎料出口分别与输送部内腔相连通,蜗壳导口、转轴安装孔、进风口及输送部内腔分别与蜗壳内腔相连通。

[0012] 上述预碎抛送转子装置可包括连接座、甩刀和抛送片;连接座中部有能够与玉米割台专用齿轮箱的秸秆还田装置驱动轴安装在一起的驱动轴孔,连接座上均匀分布有座体铰轴孔,甩刀的一端通过铰轴和座体铰轴孔铰接安装在连接座上,甩刀的左右侧边分别设有刀刃,甩刀上设有向甩刀上方或下方延伸的抛送片,抛送片固定在甩刀上或者抛送片与甩刀连为一体。

[0013] 上述切换装置可为切换导板,对应还田料口后部位置的预碎抛送壳体上设有导板后固定孔,切换导板的后端通过导板后固定孔固定安装在预碎抛送壳体上,对应还田料口前部位置的预碎抛送壳体上设有收草锁定孔,切换导板的前端通过收草锁定孔固定安装在预碎抛送壳体上并使还田料口关闭,对应收草锁定孔上方位置的预碎抛送壳体上设有能够使切换导板前端上仰并保持还田料口开启的还田锁定孔。

[0014] 上述刀轮破碎装置上可安装有能够向收集车输送饲料的抛料筒,抛料筒的进料口与破碎出料口相连通。

[0015] 上述摘穗装置可包括拨禾链、摘穗板和拉茎辊,拨禾链、摘穗板和拉茎辊由上而下依次布置,摘穗板为固定式摘穗板或可调间隙式摘穗板,拉茎辊为锥形拉茎辊或刀对刀式拉茎辊或焊接式拉茎辊或组合式拉茎辊。

[0016] 本发明结构合理而紧凑,使用方便,其在收集玉米果穗的同时,将玉米茎秆切碎后还田,或者将切碎后的茎秆二次破碎并收集装车,具有作业效率高,果穗损失小、茎秆切碎质量高、损失小、适应性好、结构紧凑、性能优良、维护方便的特点。

## 附图说明

- [0017] 附图1为本发明实施例一的主视结构示意图。
- [0018] 附图2为附图1的俯视结构示意图。
- [0019] 附图3为附图1中的摘穗装置的工作示意图。
- [0020] 附图4为附图1中的预碎抛送壳体的主视结构示意图。
- [0021] 附图5为附图4的俯视结构示意图。
- [0022] 附图6为附图1中的预碎抛送转子装置的主视结构示意图。
- [0023] 附图7为附图6的俯视结构示意图。
- [0024] 附图8为附图1中的刀轮破碎装置的主视结构示意图。
- [0025] 附图9为本发明实施例二的主视结构示意图。
- [0026] 附图10为附图9的俯视结构示意图。
- [0027] 附图中的编码分别为：1为割台体，2为摘穗装置，3为收草输送装置，4为预碎抛送壳体，5为预碎抛送转子装置，6为预碎料出口，7为破碎进料口，8为破碎出料口，9为还田料口，10为切换导板，11为导板后固定孔，12为收草锁定孔，13为还田锁定孔，14为左茎秆导向部，15为右茎秆导向部，16为蜗壳部，17为输送部，18为蜗壳导口，19为导向口，20为转轴安装孔，21为进风口，22为连接座，23为甩刀，24为抛送片，25为驱动轴孔，26为座体铰轴孔，27为破碎壳体，28为刀轮体，29为破碎转轴，30为动刀，31为抛扔片，32为定刀，33为刀轮铰轴孔，34为光板，35为抛料筒，36为拨禾链，37为摘穗板，38为拉茎辊，39为玉米割台专用齿轮箱。

### 具体实施方式

[0028] 本发明不受下述实施例的限制，可根据本发明的技术方案与实际情况来确定具体的实施方式。

[0029] 在本发明中，为了便于描述，以本发明前进的方向为前方，各部件的相对位置关系的描述均是根据观察者位于收获装置上并面向本发明前进的方向作为参照来进行描述的，如：前、后、上、下、左、右等的位置关系是依据相对观察者的方向来确定的。

[0030] 下面结合实施例及附图对本发明作进一步描述：

[0031] 如附图1、2、3、4、5、6、7、8所示，该穗茎兼收式玉米收获割台包括割台体1、摘穗装置2、茎秆预碎抛送装置、收草输送装置3和刀轮破碎装置，割台体1上安装有不少于一个的摘穗装置2，各摘穗装置2的下部分别设有茎秆预碎抛送装置，茎秆预碎抛送装置包括预碎抛送壳体4和预碎抛送转子装置5，预碎抛送壳体4的后端有预碎料出口6，预碎抛送转子装置5安装在预碎抛送壳体4内并能够预破碎茎秆后由预碎料出口6抛出，割台体1的后部安装有收草输送装置3和能够二次破碎茎秆的刀轮破碎装置，刀轮破碎装置上设有破碎进料口7和破碎出料口8，收草输送装置3的进料口与预碎料出口6相连通，收草输送装置3的出料口与破碎进料口7相连通；预碎抛送壳体4的后部下端设有还田料口9，对应还田料口9位置的预碎抛送壳体4上固定安装有能够实现茎秆收获或茎秆还田的切换装置。实际使用时，本发明的割台体1固定安装在玉米联合收获机等玉米收获装置的前端，能够在收集玉米果穗的同时，通过茎秆预碎抛送装置在直立状态下将玉米茎秆切碎，通过切换装置开启还田料口9能够实现茎秆还田，通过切换装置关闭还田料口9能够将茎秆送入刀轮破碎装置，进一步通过刀轮破碎装置对玉米茎秆进行揉搓破碎处理，改进了现有玉米收获机的茎秆收获功能，

显著提高了其收获性能和工作效率,提高了茎秆切碎质量及回收率,降低了茎秆的含杂率,从而能够有效提高青贮或黄贮饲料的品质,满足畜牧业的要求。

[0032] 可根据实际需要,对上述穗茎兼收式玉米收获割台作进一步优化或/和改进:

[0033] 如附图8所示,刀轮破碎装置包括破碎壳体27、刀轮体28、破碎转轴29、动刀30、抛扔片31和定刀32;刀轮体28通过破碎转轴29安装在破碎壳体27的内腔内并能够转动,刀轮体28外缘均匀分布有刀轮铰轴孔33,动刀30的一端通过铰轴和刀轮铰轴孔33铰接安装在连接座22上,相邻两个动刀30之间的刀轮体28外侧面上固定有抛扔片31,各抛扔片31呈均匀分布,抛扔片31的外端垂直于刀轮体28外侧面并向刀轮体28外侧延伸,破碎壳体27的下部内腔壁上固定有不少于一组的定刀32,定刀32位于动刀30的左方或右方或左右两边,破碎壳体27的下部内腔壁上固定有揉搓板或光板34。破碎转轴29通过传动装置与玉米收获装置相连接,抛扔片31能够拨动并抛扔破碎后的玉米茎秆,定刀32能够与动刀30配合剪切茎秆,破碎效果更好;通过揉搓板能够将破碎后的茎秆进行揉搓,使之破碎更加均匀,通过光板34能够使破碎后的茎秆不经过揉搓,直接抛送。动刀30的数量可根据实际需要进行安装。根据实际需要,所述的每一组定刀32可以为一片定刀32,也可以为沿左右方向并列布置的两片以上的定刀32。

[0034] 实施例一:如附图1、2、8所示,刀轮破碎装置固定安装在割台体1的左部,破碎进料口7位于破碎壳体27的右端下部,收草输送装置3内安装有能够向其内腔左端推送物料的搅龙叶片,收草输送装置3的进料口位于收草输送装置3的前端,收草输送装置3的出料口位于收草输送装置3的左端并与破碎进料口7相固定连接;

[0035] 或者,根据实际需要,刀轮破碎装置固定安装在割台体1的右部,破碎进料口7位于破碎壳体27的左端下部,收草输送装置3内安装有能够向其内腔右端推送物料的搅龙叶片,收草输送装置3的进料口位于收草输送装置3的前端,收草输送装置3的出料口位于收草输送装置3的右端并与破碎进料口7相固定连接;

[0036] 或者,实施例二:如附图9、10所示,刀轮破碎装置固定安装在割台体1的后边中部,破碎进料口7位于破碎壳体27的前端下部,收草输送装置3内安装有能够向其内腔中部推送物料的左旋搅龙叶片和右旋搅龙叶片,收草输送装置3的进料口位于收草输送装置3的前端,收草输送装置3的出料口位于收草输送装置3的后端中部位置并与破碎进料口7相固定连接。为了使本发明适应与其配套工作的玉米联合收获机等玉米收获装置的结构特点及设备需要,可以根据实际需要来选择刀轮破碎装置的具体安装位置。对应轮破碎装置的实际安装位置,需要选用相应结构的收草输送装置3来与其配套。

[0037] 如附图1、2、4、5、9、10所示,切换装置为切换导板10,对应还田料口9后部位置的预碎抛送壳体4上设有导板后固定孔11,切换导板10的后端通过导板后固定孔11固定安装在预碎抛送壳体4上,对应还田料口9前部位置的预碎抛送壳体4上设有收草锁定孔12,切换导板10的前端通过收草锁定孔12固定安装在预碎抛送壳体4上并使还田料口9关闭,对应收草锁定孔12上方位置的预碎抛送壳体4上设有能够使切换导板10前端上仰并保持还田料口9开启的还田锁定孔13。当需要收获茎秆作为饲料时,切换导板10前端固定在收草锁定孔12处,还田料口9处于关闭状态,预碎抛送转子装置5输送的预碎后的茎秆直接进入收草输送装置3;当需要茎秆还田时,切换导板10前端固定在还田锁定孔13处,还田料口9处于开启状态,预碎抛送转子装置5输送的预碎后的茎秆落在切换导板10上,并沿切换导板10下滑由还

田料口9下落至地面。

[0038] 如附图4、5所示,预碎抛送壳体4包括左茎秆导向部14、右茎秆导向部15、蜗壳部16和输送部17;蜗壳部16的内部有蜗壳内腔,蜗壳部16的前部有开口朝向前方的蜗壳导口18,左茎秆导向部14的后端与蜗壳导口18左边的蜗壳部16连为一体,右茎秆导向部15的后端与蜗壳导口18右边的蜗壳部16连为一体,左茎秆导向部14与右茎秆导向部15之间形成前宽后窄的导向口19,导向口19的后端与蜗壳导口18前端相连通,蜗壳部16的上端中部有转轴安装孔20,蜗壳部16的下端中部有进风口21,蜗壳导口18的内端与转轴安装孔20和进风口21相连通,蜗壳部16的后端与输送部17前端连为一体,还田料口9位于输送部17下端,预碎料出口6位于输送部17后端,还田料口9及预碎料出口6分别与输送部17内腔相连通,蜗壳导口18、转轴安装孔20、进风口21及输送部17内腔分别与蜗壳内腔相连通。玉米茎秆通过左茎秆导向部14、右茎秆导向部15经过蜗壳导口18进入摘穗装置2,摘穗后的茎秆在蜗壳部16被预碎抛送转子装置5切碎,并送入蜗壳内腔内,蜗壳内腔类似于风机壳的内腔,在预碎抛送转子装置5和蜗壳部16的辅助作用下,被抛送到输送部17中,通过切换导板10所处的位置,即可实现粉碎茎秆的收集或还田。

[0039] 如附图6、7所示,预碎抛送转子装置5包括连接座22、甩刀23和抛送片24;连接座22中部有能够与玉米割台专用齿轮箱39的秸秆还田装置驱动轴安装在一起的驱动轴孔25,连接座22上均匀分布有座体较轴孔26,甩刀23的一端通过较轴和座体较轴孔26铰接安装在连接座22上,甩刀23的左右侧边分别设有刀刃,甩刀23上设有向甩刀23上方或下方延伸的抛送片24,抛送片24固定在甩刀23上或者抛送片24与甩刀23连为一体。连接座22通过花键与玉米割台专用齿轮箱39连接,玉米割台专用齿轮箱39为专利公开号CN201263310Y公布的玉米割台专用齿轮箱。

[0040] 如附图1、2、9、10所示,刀轮破碎装置上安装有能够向收集车输送饲料的抛料筒35,抛料筒35的进料口与破碎出料口8相连通。抛料筒35为能够通过液压油缸控制或机械控制或手动控制来调整出口方向的抛料筒。

[0041] 如附图2、3、10所示,摘穗装置2包括拨禾链36、摘穗板37和拉茎辊38,拨禾链36、摘穗板37和拉茎辊38由上而下依次布置,摘穗板37为固定式摘穗板或可调间隙式摘穗板,拉茎辊38为锥形拉茎辊或刀对刀式拉茎辊或焊接式拉茎辊或组合式拉茎辊。

[0042] 以上技术特征构成了本发明的实施例,其具有较强的适应性和实施效果,可根据实际需要增减非必要的技术特征,来满足不同情况的需求。

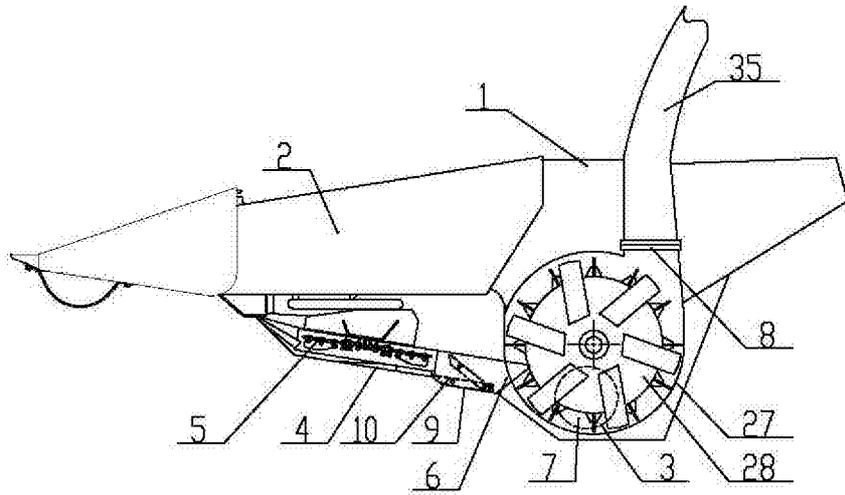


图1

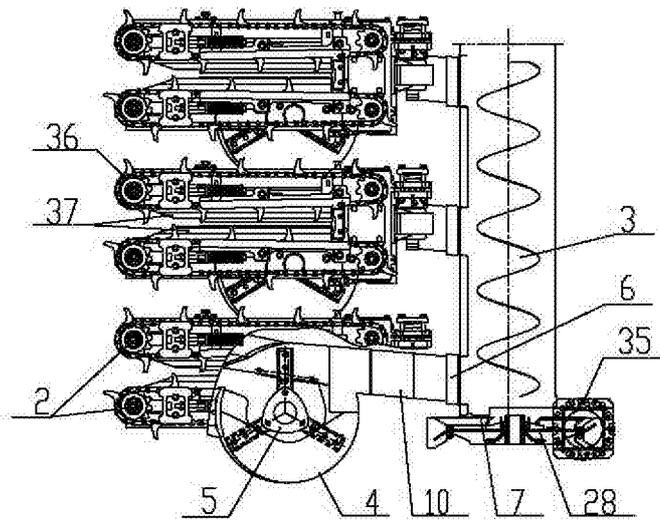
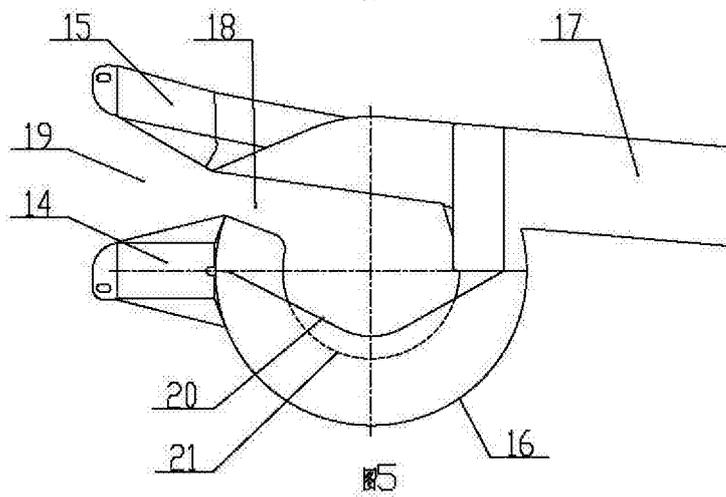
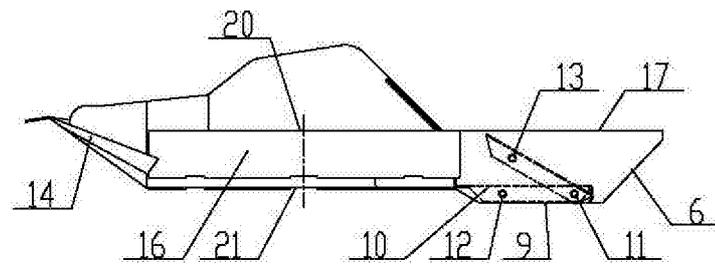
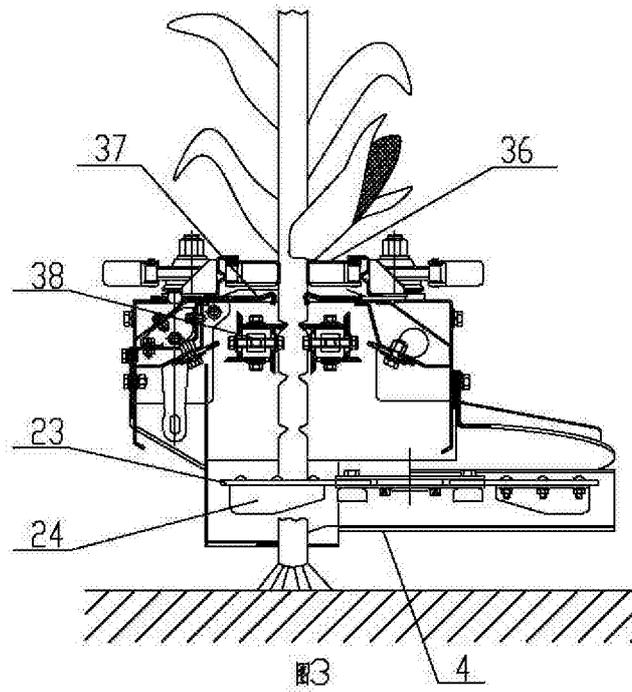


图2



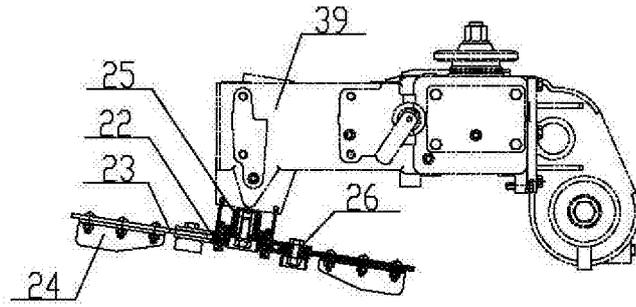


图6

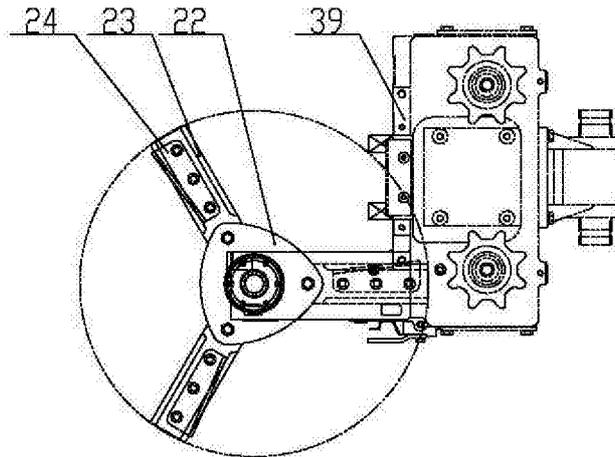


图7

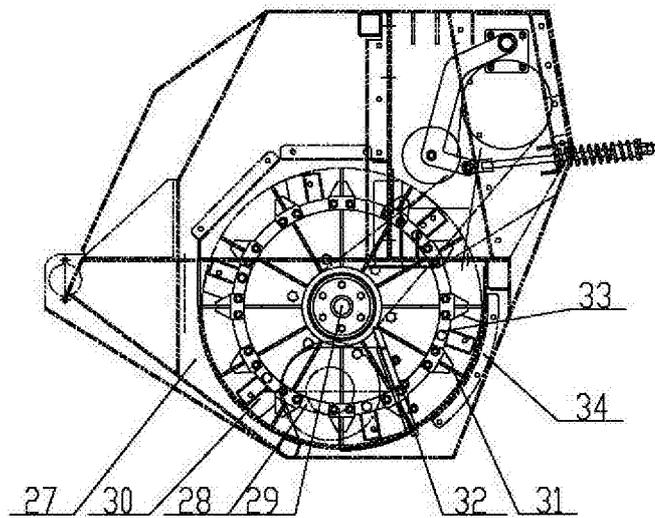


图8

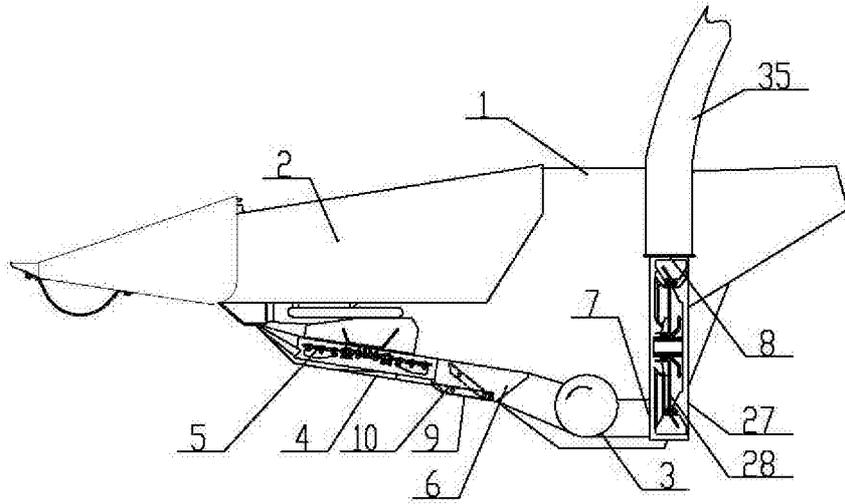


图9

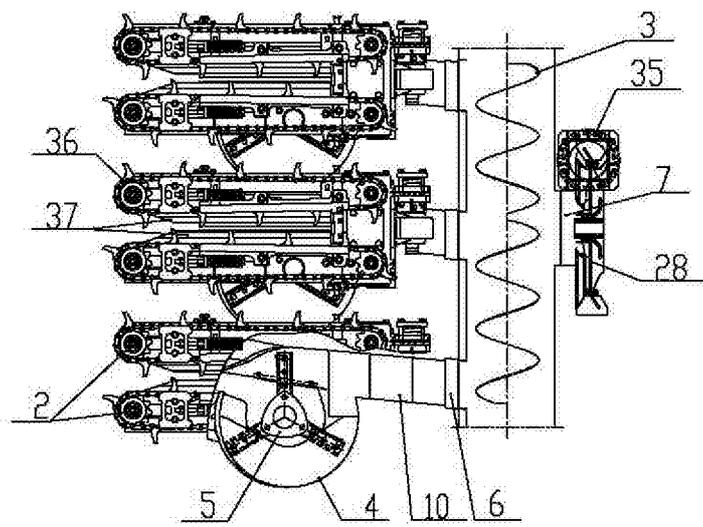


图10