



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105993382 A

(43)申请公布日 2016.10.12

(21)申请号 201610376311.7

(22)申请日 2016.05.31

(71)申请人 张岭

地址 234000 安徽省宿州市埇桥区栏杆镇姚楼村

(72)发明人 张岭

(74)专利代理机构 北京高航知识产权代理有限公司 11530

代理人 吴强

(51)Int.Cl.

A01D 45/02(2006.01)

A01D 43/12(2006.01)

A01D 69/03(2006.01)

A01D 34/60(2006.01)

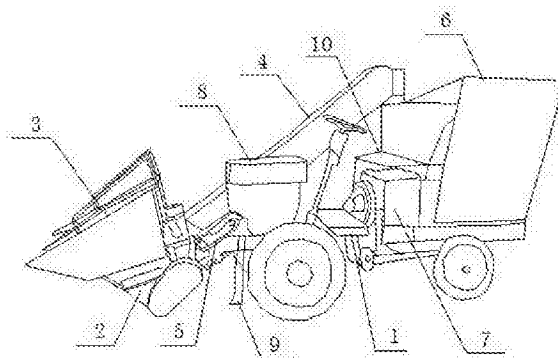
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种玉米收割机

(57)摘要

本发明公开了一种玉米收割机,包括机体、割杆装置、摘穗装置、玉米穗输送装置、传动组件和集穗箱,机体上安装有行走动力装置、收割动力装置和驾驶位,摘穗装置安装在机体前端,集穗箱安装在机体后端;摘穗装置与集穗箱之间的机体上依次安装有收割动力装置和驾驶位,驾驶位下方的机体上安装有行走动力装置;收割动力装置通过传动组件与割杆装置、摘穗装置和玉米穗输送装置连接,行走动力装置通过机体的动力传动系统驱动机体行走;机体下方安装有灭茬组件。本发明结构简单、造价低廉,体积小,双动力的使用,收割动力装置与行走动力装置都可作为对方的备用动力,使得收割效率高,省油耐用;灭茬组件轻松完成灭茬,实现了收割、灭茬一次性完成。



1. 一种玉米收割机,其特征在于:包括机体(1)、割杆装置(2)、摘穗装置(3)、玉米穗输送装置(4)、传动组件(5)和集穗箱(6),所述机体(1)上安装有行走动力装置(7)、收割动力装置(8)和驾驶位(10),所述摘穗装置(3)安装在机体(1)前端,所述集穗箱(6)安装在机体(1)后端;所述摘穗装置(3)与集穗箱(6)之间的机体(1)上依次安装有收割动力装置(8)和驾驶位(10),所述驾驶位(10)下方的机体(1)上安装有行走动力装置(7);所述收割动力装置(8)通过传动组件(5)与割杆装置(2)、摘穗装置(3)和玉米穗输送装置(4)连接,所述行走动力装置(7)通过机体(1)的动力传动系统驱动机体(1)行走;所述机体(1)下方安装有灭茬组件(9)。

2. 根据权利要求1所述的玉米收割机,其特征在于:所述割杆装置(2)包括连接在机体(1)上的割杆架(21),安装在割杆架(21)上的割杆轴(22),安装在割杆轴(22)上的若干割杆刀板(23);割杆架(21)包括两根支撑臂(211),一根加强固定杆(212),两根支撑臂(211)的一端分别安装在机体(1)两侧面上,两根支撑臂(211)的另一端分别安装有轴承座,割杆轴(22)通过轴承座安装在两根支撑臂(211)之间;两根支撑臂(211)的中部通过加强固定杆(212)连接。

3. 根据权利要求2所述的玉米收割机,其特征在于:所述割杆轴(22)上沿轴向均匀排列安装若干刀板安装座(24),割杆刀板(23)安装在刀板安装座(24)上。

4. 根据权利要求1所述的玉米收割机,其特征在于:所述摘穗装置(3)包括摘穗框架(31)、扶禾器(32)、拨禾轮(33)和摘穗对辊(34),摘穗框架(31)安装在机体(1)前端,摘穗框架(31)前端安装有扶禾器(32),靠近机体(1)一端的摘穗框架(31)上安装有摘穗对辊(34),摘穗对辊(34)的前端安装有拨禾轮(33)。

5. 根据权利要求1所述的玉米收割机,其特征在于:所述灭茬组件(9)包括连接在机体(1)上的灭茬支架(91),安装在灭茬支架(91)底部的若干开沟器(92),开沟器(92)上竖直安装有旋转轴(93),旋转轴(93)的上端与固定块(94)连接,固定块(94)安装在灭茬支架(91)上,旋转轴(93)上安装有防缠绕辊(95)。

6. 根据权利要求5所述的玉米收割机,其特征在于:所述灭茬支架(91)上通过轴承连接安装能够旋转的割刀(96),割刀(96)通过链传动与传动组件(5)连接。

7. 根据权利要求5所述的玉米收割机,其特征在于:所述防缠绕辊(95)的外壁上包覆有耐磨套(97)。

## 一种玉米收割机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及农业机械技术领域,尤其涉及一种玉米收割机。

### 背景技术

[0002] 玉米是我国三大粮食作物之一,是仅次于小麦的主要粮食作物,是优质饲料和重要的工业原料,同时秸秆还是畜牧业的重要饲料,收获玉米是玉米生产的重要环节。

[0003] 现有玉米收割的方式有两种,一种是人工收割,费时费力;另一种是机械收割,市场上现有的玉米联合收割机就是集掰玉米棒和割玉米秆功能于一体的大型联合机械,减轻了劳动强度,提高了作业效率。但是该设备体积庞大,只能在地面条件较好的地块作业,不适用于皖北丘陵地带的玉米收割作业,适用范围有限;而现有的一些小型玉米收割机,行走和收割作业使用的动力装置大都是一体式,单一动力装置的使用,使得玉米收割机田间作业时,遇到动力装置损坏,需要拖出田间维修,影响了作业效率;玉米收割机的使用,也带来了一个玉米秸秆茬的问题,以至于玉米秸秆茬焚烧污染,为了解决这个问题,现有技术采用了很多方案,主要是灭茬设备,但是灭茬设备都是单独购买和使用,增加了农民负担,推广效果不理想。

### 发明内容

[0004] 本发明目的是克服现有技术存在的上述缺点,提供一种体积小、收割效率高、具有灭茬功能且适用于丘陵山区地带的玉米收割机。

[0005] 为实现上述目的,本发明所采用的技术手段是:一种玉米收割机,包括机体、割秆装置、摘穗装置、玉米穗输送装置、传动组件和集穗箱,机体上安装有行走动力装置、收割动力装置和驾驶位,摘穗装置安装在机体前端,集穗箱安装在机体后端;摘穗装置与集穗箱之间的机体上依次安装有收割动力装置和驾驶位,驾驶位下方的机体上安装有行走动力装置;收割动力装置通过传动组件与割秆装置、摘穗装置和玉米穗输送装置连接,行走动力装置通过机体的动力传动系统驱动机体行走;机体下方安装有灭茬组件。

[0006] 进一步的,所述割秆装置包括连接在机体上的割秆架,安装在割秆架上的割秆轴,安装在割秆轴上的若干割秆刀板;割秆架包括两根支撑臂,一根加强固定杆,两根支撑臂的一端分别安装在机体两侧面上,两根支撑臂的另一端分别安装有轴承座,割秆轴通过轴承座安装在两根支撑臂之间;两根支撑臂的中部通过加强固定杆连接。

[0007] 更进一步的,割秆轴上沿轴向均匀排列安装若干刀板安装座,割秆刀板安装在刀板安装座上。

[0008] 进一步的,所述摘穗装置包括摘穗框架、扶禾器、拨禾轮和摘穗对辊,摘穗框架安装在机体前端,摘穗框架前端安装有扶禾器,靠近机体一端的摘穗框架上安装有摘穗对辊,摘穗对辊的前端安装有拨禾轮。

[0009] 进一步的,所述灭茬组件包括连接在机体上的灭茬支架,安装在灭茬支架底部的若干开沟器,开沟器上竖直安装有旋转轴,旋转轴的上端与固定块连接,固定块安装在灭茬

支架上,旋转轴上安装有防缠绕辊。

[0010] 更进一步的,灭茬支架上通过轴承连接安装能够旋转的割刀,割刀通过链传动与传动组件连接。

[0011] 更进一步的,防缠绕辊的外壁上包覆有耐磨套。

[0012] 本发明的有益效果是:结构简单、造价低廉,体积小,适用于丘陵山区地带;双动力的使用,收割动力装置与行走动力装置都可作为对方的备用动力,使得收割效率高,省油耐用;灭茬组件轻松完成灭茬,实现了收割、灭茬一次性完成,解决了农民种植的后顾之忧,为当前解决秸秆焚烧提供了有力的技术保障。

## 附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0014] 图1 是本发明的结构示意图。

[0015] 图2是本发明中摘穗装置和割杆装置的结构示意图。

[0016] 图3是本发明的灭茬组件的结构示意图。

[0017] 图中:1、机体,2、割杆装置,3、摘穗装置,4、玉米穗输送装置,5、传动组件,6、集穗箱,7、行走动力装置,8、收割动力装置,9、灭茬组件,10、驾驶位,21、割杆架,22、割杆轴,23、割杆刀板,24、刀板安装座,211、支撑臂,212、加强固定杆,31、摘穗框架,32、扶禾器,33、拨禾轮,34、摘穗对辊,91、灭茬支架,92、开沟器,93、旋转轴,94、固定块,95、防缠绕辊,96、割刀,97、耐磨套。

## 具体实施方式

[0018] 如图1至图3所示的一种玉米收割机,包括机体1、割杆装置2、摘穗装置3、玉米穗输送装置4、传动组件5和集穗箱6,机体1上安装有行走动力装置7、收割动力装置8和驾驶位10,摘穗装置3安装在机体1前端,集穗箱6安装在机体1后端;摘穗装置3与集穗箱6之间的机体1上依次安装有收割动力装置8和驾驶位10,驾驶位10下方的机体1上安装有行走动力装置7;收割动力装置8通过传动组件5与割杆装置2、摘穗装置3和玉米穗输送装置4连接,行走动力装置7通过机体1的动力传动系统驱动机体1行走;机体1下方安装有灭茬组件9。

[0019] 所述割杆装置2包括连接在机体1上的割杆架21,安装在割杆架21上的割杆轴22,安装在割杆轴22上的若干割杆刀板23;割杆架21包括两根支撑臂211,一根加强固定杆212,两根支撑臂211的一端分别安装在机体1两侧面上,两根支撑臂211的另一端分别安装有轴承座,割杆轴22通过轴承座安装在两根支撑臂211之间;两根支撑臂211的中部通过加强固定杆212连接;割杆轴22上沿轴向均匀排列安装若干刀板安装座24,割杆刀板23安装在刀板安装座24上,这样即可方便快捷更换安装,又能保证使用强度。

[0020] 所述摘穗装置3包括摘穗框架31、扶禾器32、拨禾轮33和摘穗对辊34,摘穗框架31安装在机体1前端,摘穗框架31前端安装有扶禾器32,靠近机体1一端的摘穗框架31上安装有摘穗对辊34,摘穗对辊34的前端安装有拨禾轮33,割杆装置2将玉米秆底部切断后,扶禾器32将玉米秸秆扶正后,拨禾轮33将玉米秸秆拨到摘穗对辊34中,摘穗对辊34将玉米穗摘下后进入到玉米穗输送装置4,玉米穗通过玉米穗输送装置4进入到集穗箱6内。

[0021] 所述灭茬组件9包括连接在机体1上的灭茬支架91,安装在灭茬支架91底部的若干

开沟器92,开沟器92上竖直安装有旋转轴93,旋转轴93的上端与固定块94连接,固定块94安装在灭茬支架91上,旋转轴93上安装有防缠绕辊95;灭茬支架91上通过轴承连接安装能够旋转的割刀96,割刀96通过链传动与传动组件5连接;防缠绕辊95的外壁上包覆有耐磨套97;双动力的使用,能够保证有足够的动力通过开沟器92翘起玉米秸秆底根,轻松完成灭茬;防缠绕辊95能有效的避免了秸秆和杂草的缠绕,使得秸秆及杂草很难在开沟器92上聚集,从而使得开沟器92不受秸秆及杂草缠绕的干扰,免除了人工清除杂草,省时省力,极大的提高生产效率;割刀96可以对缠绕在播种腿上的杂草割断清除。

[0022] 本发明结构简单、造价低廉,体积小,适用于丘陵山区地带;双动力的使用,收割动力装置8与行走动力装置7可选用柴油机,都可作为对方的备用动力,使得收割效率高,省油耐用,正常作业,100元油平均收割50亩地;灭茬组件9轻松完成灭茬,实现了收割、灭茬一次性完成,解决了农民种植的后顾之忧,为当前解决秸秆焚烧提供了有力的技术保障。

[0023] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

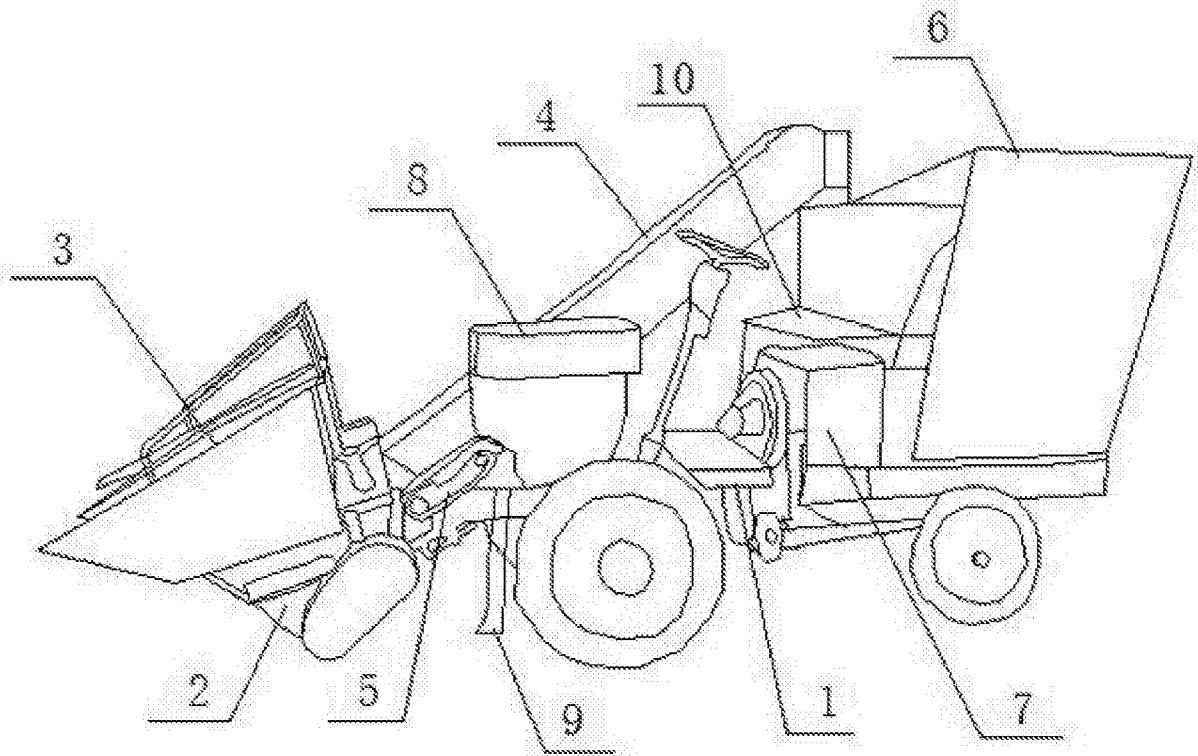


图1

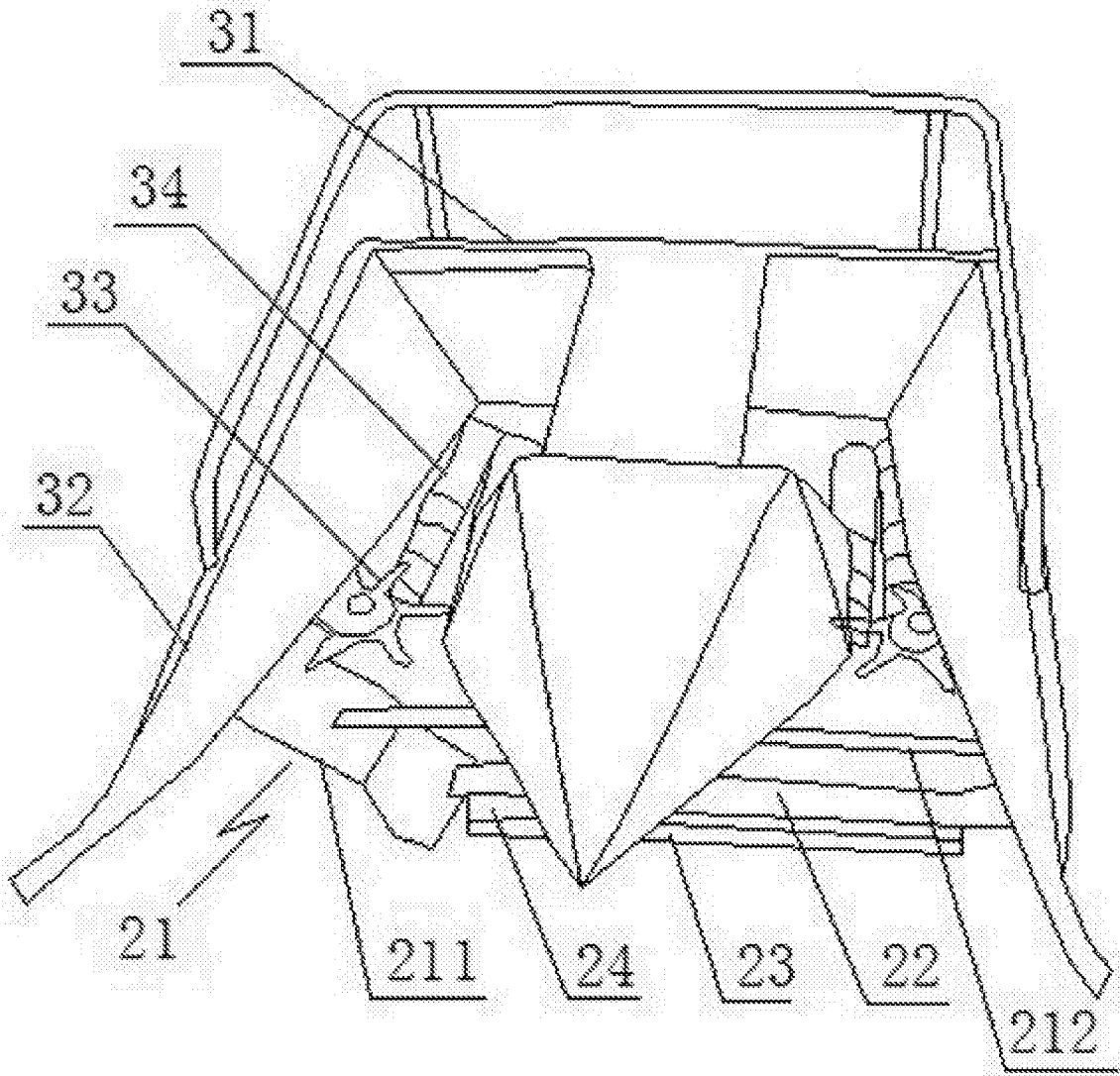


图2

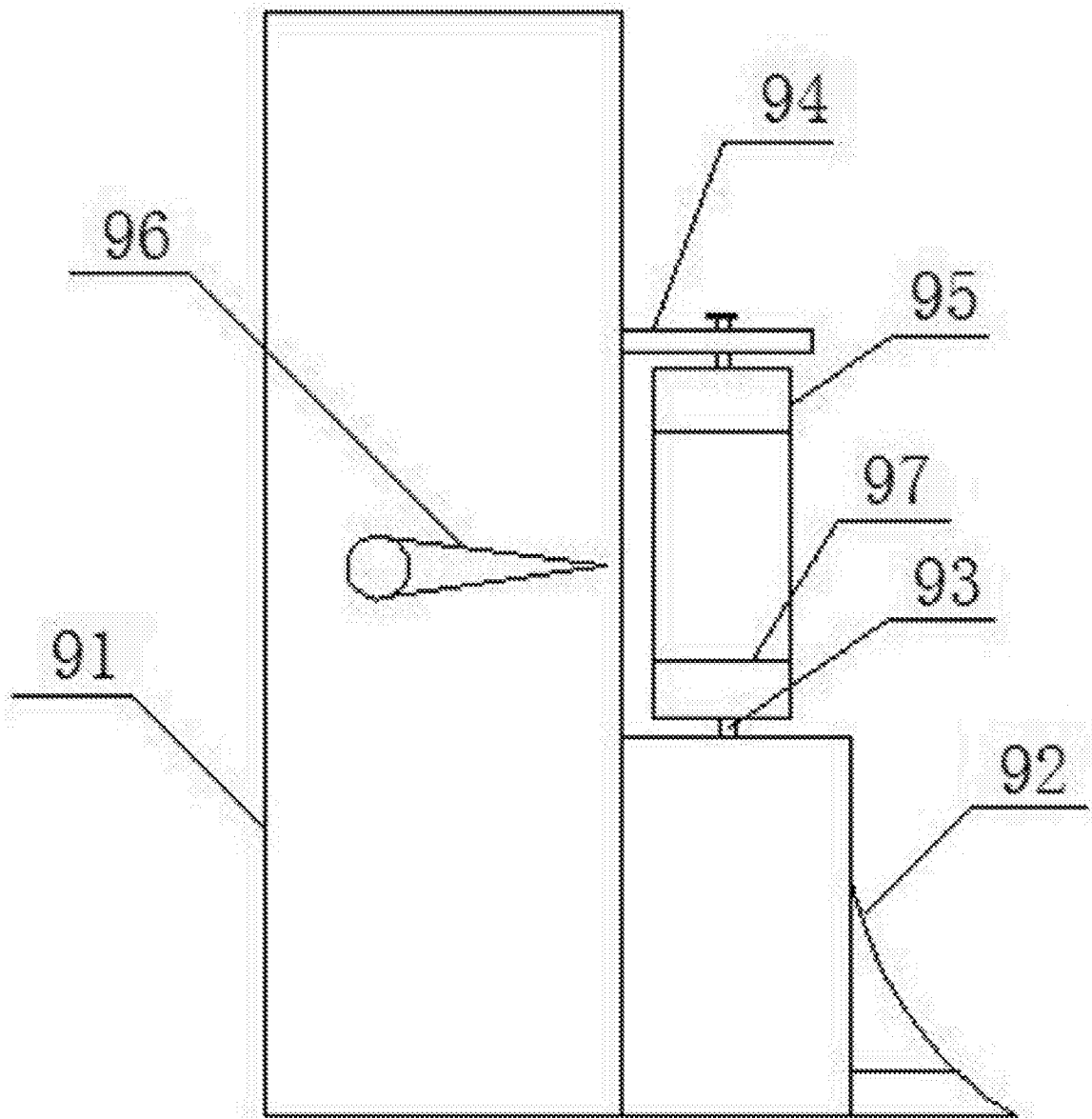


图3