

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

A01D 41/06

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01256723. X

[45]授权公告日 2002 年 11 月 27 日

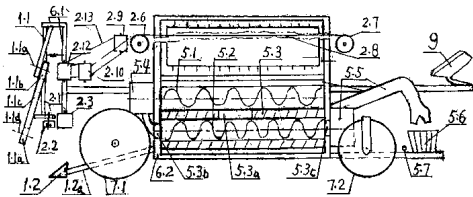
[11]授权公告号 CN 2521883Y

[22]申请日 2001. 11. 28 [21]申请号 01256723. X
[73]专利权人 谢下福
地址 611930 四川省成都彭州市利安乡雷音村 6 组
[72]设计人 谢下福

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54]实用新型名称 一种微型稻麦联合收割机
[57]摘要

一种微型稻麦联合收割机,用五轮一链传送稻麦杆,且在入口侧装由吸收轮和夹禾组件组成的稻麦杆吸收器,大大减少吸入和传送损失。脱粒滚筒旁设抓草器替代原有清理滚筒排草效果好、结构简化。同时设使稻麦杆整齐传送的稻禾器,斜向布置的拨禾器,自动调节切割器;防碰、防堵、防漏报警器等均提高收净率、优化使用性能。整机若为自走式,则增设柴油机等驱动传动件;整机若为配套式,则在前两驱动轮上方放置拖动机械。本机不仅是一种全切割、半喂入、体轻、成本低,且能拆、装、开、推、抬进入田间作业、维修方便,且收净率提高,适合农村专业户使用的自走配套式微型稻麦联合收割机。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1、一种微型稻麦联合收割机，具有稻麦杆割台部分 I，稻麦杆传送分部 II，脱粒清选部分 III，禾杆排除回收部分 IV，籽粒输送风选部分 V，框架 VI 及行驶机构 VII，其特征是在传送部分送入稻麦杆一侧，对应每组拨禾器 (1.1) 配置一个稻麦杆吸收器，每个吸收器由随传送带 (2.8) 带动转动的带齿稻麦吸收轮 (2.2) 和与它活连接并固定不转且将稻麦杆压夹于传送带的夹禾组件 (2.1) 形成；传送部分设一条传送带 (2.8) 和五个传送轮 (2.3)、(2.4)、(2.5)、(2.6)、(2.7) 形成传送体；且布置于整机前方横向和一侧轴向。

2、按权利要求 1 所述的收割机，其特征是夹禾组件 (2.1) 由与吸收轮 (2.2) 活连接，且靠近传送带 (2.8)，并通过竖杆 (2.1_b) 固定于框架 VI 的水平夹板 (2.1_a) 以及竖杆上固定的拉紧弹簧 (2.1_c) 组成。

3、按权利要求 1 所述的收割机，其特征是在传送部分上部设四个稳禾轮 (2.9)、(2.10)、(2.11)、(2.12) 和一条稳禾链 (2.13)，构成稳禾器。

4、按权利要求 1 所述收割机，其特征是稻草麦杆割台部分 I 设自动调节切割器 (1.2)，后面固定两根钢管 (1.2_a) 活动连接在框架 VI 的中部 (6.2)；拨禾器 (1.1) 是每组由斜向布置的转轴 (1.1_a)，主动轮 (1.1_b)，从动轮 (1.1_d) 和一条带活动齿的传动链 (1.1_c) 构成的多组转动体。

5、按权利要求 1 所述的收割机，其特征是脱粒清选部分 III 内脱粒滚筒 (3.1) 一侧脱粒室 (3.4) 外设带齿园筒形可转动的抓草器 (3.2)，且它与脱粒滚筒间开有出草口 (3.3)。

6、按权利要求 1 所述的收割机，其特征是输送风选部分 V 是在脱粒滚筒 (3.1) 的筛网 (3.4) 下方设顺次输送的一次螺旋推送器 (5.1)，装在开口风选管 (5.3) 内的二次螺旋推送器 (5.2)，且风选管设有开口分别与一次螺旋推送器 (5.1)、鼓风机 (5.4) 和扬谷器 (5.5) 连通。

7、按权利要求 1 所述收割机，其特征是在拨禾器 (1.1) 处装防碰报警器 (1.3)；在脱粒清选部分 III 内脱粒滚筒处设防堵报警器 (3.6)；在输送风选部分 V 接粮框 (5.6) 处设防漏报警器 (5.7)。

一种微型稻麦联合收割机

(一) 技术领域：一种微型稻麦联合收割机，可以自带动力部分属自走式，也可与拖动机械：手扶拖拉机、小四轮拖拉机、耕整机、农田作业多用机等配套使用。属农业收割机械（A01D）。

(二) 背景技术：现有北京 2.5 型、桂林 50 型、龙江-120 型、潮州-100 等自走式联合收割机，均是全切割、全喂入、禾杆不能回收。日本产玖宝田、洋马联合收割机，其机体重、价格高，我国广大农民难以承受。开发全切割、半喂入、禾杆全回收，体轻成本低，且籽粒收净率高等使用性能均能满足要求的微型稻麦联合收割机是我国广大农民的需求，也提上日程。

(三) 发明内容：本实用新型就是要解决全切割、半喂入联合收割机结构不完善导致稻麦损失增大即收净率提高受限等缺陷。其技术方案如下：一种微型稻麦联合收割机，具有稻麦杆割台部分 I，稻麦杆传送部分 II，脱粒清选部分 III，禾杆排除回收部分 IV，籽粒输送风选部分 V，框架 VI 和行驶机构 VII，其特征是在传送部分送入稻麦杆一侧，对应每组拨禾器 1.1 配置一个稻麦杆吸收器，每个吸收器由随传送带 2.8 带动转动的带齿稻麦杆吸收轮 2.2 和与它活连接并固定不转，且将稻麦杆压夹于传送带 2.8 的夹禾组件 2.1 形成。传送部分内设一条传送带 2.8 和五个传送轮 2.3、2.4、2.5、2.6、2.7 形成传送体，且布置于整机前方横向和一侧轴向。脱粒清选部分 III 内的脱粒滚筒 3.1 转轴为轴向（X）布置，稻麦杆沿一侧轴向传送带半喂入脱粒滚筒。整机若为自走式，则行驶机构 VII 内前方两驱动轮 7.1 上面固定柴油机等动力传动件 8。若整机为配套式，则该处驱动轮上放置拖动机械 8。

(四) 附图说明：

图 1. 本实用新型正视图

图 2. 本实用新型俯视图

图 3. 图 2A-A 剖视图

图 4. 稻麦杆传送部分 II 视图

（五）具体实施方式：

稻麦杆割台部分 I 在整机最前方（见图 1、图 2）其内设自动调节切割器 1.2，后面固定两根钢管 1.2_a 活动连接在框架 VI 的中部 6.2。拨禾器 1.1 是每组由斜向布置的转轴 1.1_a，主动轮 1.1_b，从动轮 1.1_d 和一条带活动齿的传动链 1.1_c 构成的多组转动体。

稻麦杆传送部分 II（见图 1、图 2、图 4），在每组拨禾器 1.1 后侧配置一个稻麦杆吸收器，它由吸收轮 2.2 和夹禾组件 2.1 组成。夹禾组件 2.1 由与吸收轮 2.2 活连接（可用轴承）且靠近传送带 2.8，并通过竖杆 2.1_b 固定于框架 VI 的水平夹板 2.1_a，以及竖杆上固定的拉紧弹簧 2.1_c 组成。吸收轮 2.2 外带齿，传送带 2.8 传动通过该齿带动吸收轮转动吸入稻麦杆，靠近传送带的不转动的水平夹板 2.1_a 经竖杆 2.1_b 固定在前方框架 VI 内的前上架 6.1 上，弹簧 2.1_c 一端固定于竖杆 2.1_b 另一端固定于框架 VI 内稍后的支架 6.1 上使弹簧拉紧水平夹板 2.1_a 将吸入的稻麦杆压夹于传送带 2.8 表面，以进行传送。传送部分设一条传送皮带和 5 个传送轮进行传送，布于整机前方横向和一侧轴向。见图 2、图 4，有三个传送轮 2.3、2.4、2.5 的轴为竖向布置（见图 4 中 Z 方向）有两个传送轮 2.6、2.7 的轴为水平横向布置（见图 4 中 Y 轴方向）这 5 个轮中其中轮 2.7 为主动轮，其余 4 个为支撑轮。在它的上部四个稳禾轮 2.9、2.10、2.11、2.12 和一条稳禾链 2.13 构成稳禾器，其中稳禾轮 2.12 与传送轮 2.3 同轴，并由它带动转动。其余三个 2.9、2.10、2.11、为支撑轮。以此稳定下面被传送的稻麦杆。

脱粒清选部分 III（见图 1、图 2、图 3）其内设有脱粒滚筒 3.1，在它一侧脱粒室 3.4 外设带齿园筒形可转动的抓草器 3.2，且它与脱粒滚筒间开有排草

口 3.3。脱粒滚筒下设筛网 3.5。

籽粒输送风选部分 V（见图 1、图 2、图 3）是在脱粒滚筒下面筛网 3.5 下方，设顺次输送的一次螺旋推送器 5.1，装在风选管 5.3 内的二次螺旋推送器 5.2，且风选管设有开口 5.3_a，5.3_b，5.3_c 分别与一次螺旋推送器 5.1，鼓风机 5.4 和扬谷器 5.5 连通。

为监视整机运转状况，在拨禾器 1.1 处装防碰报警器 1.3（见图 2），在脱粒滚筒 3.1 处设防堵报警器 3.6。在籽粒输送风选部分 V 的接粮框 5.6 处设防漏报警器 5.7。

见图 1，图 2 中，尾轮为 7.2，尾座为 9。

工作过程：拨禾器械 1.1 将稻麦杆向后拨送，切割器 1.2 切断，吸收轮 2.2 吸入，夹禾组件 2.1 将稻麦杆压夹于传送带 2.8，上方稳禾器使之整齐传送，轴向半喂入脱粒滚筒脱粒，抓草器 3.2 转动将长渣草排入田中。传送带 2.8 上经脱粒后的禾杆由排禾器排下传给切节器切节还田或收堆发堆器 4。将禾杆完整铺放。带杂物的籽粒从脱粒滚筒经筛网送入螺旋推送器 5.1，5.2 经风选管 5.3，鼓风机 5.4 风选后，将籽粒由扬谷器 5.5 送入粮框 5.6，直接装袋。

（六）本实用新型有益效果：①用稻麦杆吸收器和“五轮一链”传送大减少传送损失。②稳禾器使稻麦杆整齐传送，也减少损失。③抓草器替代原有庞大难清理干净的处理滚筒，排草路径短，效果好，体积小，重量轻。④自动调节切割器使稻麦杆切割长度均匀。⑤拨禾器斜向布置损失小。⑥防碰、防堵、防漏、报警器等增强工作可靠性；⑦本机不仅实现了全切割、半喂入、禾杆全回收、体轻、成本低，能拆、装、开、推、抬进入田间作业，且大大改善了使用性能，如稻麦损失减小提高了收净率。适合广大农村专业户使用。

