

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

A01D 41/02

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 98231674.7

[45]授权公告日 2000 年 2 月 9 日

[11]授权公告号 CN 2362267Y

[22]申请日 1998.11.18 [24]颁证日 2000.1.15

[73]专利权人 朱正良

地址 410152 湖南省长沙市开福区捞刀河镇沙坪汽车配件厂

[72]设计人 朱正良 谢立波 朱正强

[21]申请号 98231674.7

[74]专利代理机构 湖南省专利服务中心

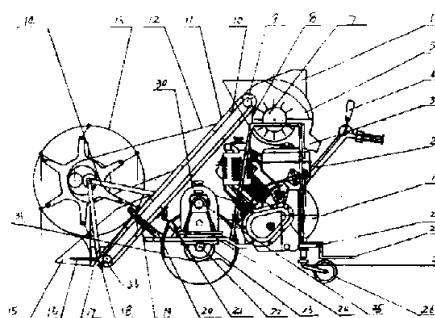
代理人 乔清杰

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 2 页

[54]实用新型名称 微型联合收割机

[57]摘要

微型联合收割机,是由机架、行驶机构、扒禾机构、割禾机构、送禾机构和脱粒机构以及传动机构组成,扒禾机构的结构是由拦禾滚及分禾器组成,割禾机构为水平推剪式结构,剪刀宽于机身,送禾机构的运输带与剪刀等宽并直接装在剪刀的后下方,脱粒机构是由外壳和装在其内的脱粒滚筒和筛网构成。本实用新型具有结构紧凑、重量轻、体积小、转向灵活,割草、脱粒一次完成的特点,性能优良,适应性好。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1、一种微型联合收割机，是由机架、行驶机构、扒禾机构、割禾机构、送禾机构和脱粒机构以及传动机构组成，其特征是扒禾机构的结构是两边为分禾器，中间为拦禾滚，割禾机构为水平推剪式结构，剪刀宽于机身，送禾机构的运输带与剪刀等宽，其一端直接装在剪刀的后下方，另一端则伸到脱粒机构的外壳内，脱粒机构是由装在外壳内的脱粒滚筒和筛网构成，外壳上开有出谷口和出草口，行驶机构的行走轮装在行驶主轴上，行驶主轴则通过传动机构、变速箱及离合器与动力联接，拦禾滚及脱粒滚筒均通过传动机构与动力联接，输送带安装在滚轴上，滚轴通过链轮，链条传动机构与动力联接，剪刀固定在剪刀固定架上，剪刀固定架依次与弯拐臂、万向球头、拉杆、拐臂联接，拐臂则装在与动力联接的链轮上。

2、根据权利要求1所述的微型联合收割机，其特征是脱粒机构中的筛网为整钢板式筛网。

3、根据权利要求1或2所述的微型联合收割机，其特征是割禾机构的剪刀和送禾机构的运输带均装在运输机架上，而运输机架则与液压顶连接。

说明书

微型联合收割机

本实用新型涉及的是一种农用机械，具体是微型联合收割机。

现有的农用收割机，大都结构复杂，体积庞大，结构笨重，工作之前需人工将水稻割一圈作为通道，方可下田作业，降低了工作效率，而且田边转角无法收割，整机搬运困难，机动灵活性差，不能适应我国江南大量的丘陵地区小面积的水田旱地和一些泥脚偏深的水田作业。

本实用新型的目的就是针对上述问题而提供一种微型联合收割机，具有重量轻、体积小，操作简便，转向灵活，能广泛适用于我国丘陵地区的水田旱地，具有脱粒割草一次完成的特点。

本实用新型的技术方案是：由机架、行驶机构、扒禾机构、割禾机构、送禾机构和脱粒机构以及传动机构组成，其中扒禾机构的结构是两边为分禾器，中间为拦禾滚，割禾机构为水平推剪式结构，剪刀宽于机身，送禾机构的运输带与剪刀等宽，其一端直接装在剪刀的后下方，另一端则伸到脱粒机构的外壳内，脱粒机构是由装在外壳内的脱粒滚筒和筛网构成，外壳上开有出谷口和出草口，行驶机构的行走轮装在行驶主轴上，行驶主轴则通过传动机构、变速箱及离合器与动力联接，拦禾滚及脱粒滚筒均通过传动机构与动力联接，输送带安装在滚轴上，滚轴通过链轮，链条传动机构与动力联接，剪刀固定在剪刀固定架上，剪刀固定架依次与弯拐臂、万向球头、拉杆、拐臂联接，拐臂则装在与动力联接的链轮上。

根据上述技术方案，动力带动行走轮使整机在稻田里行走。拦禾滚转动，将稻子向内扒，并将割断的稻穗扒到运输带上，分禾器则将两边的稻子分开，割禾机构的剪刀将稻子割断，由于剪刀宽于机身，从而改变了过去那种在下田工作前需人工割稻一圈作为通道的麻烦，极大地提高了工作效率，同时，运输带与剪刀等宽，且一端直接装在剪刀的后下方，这样，割断的稻子直接倒在运输带上，省去了传统的螺旋推动器，减轻了重量并简化结构，割断的稻子由运输带送到脱粒壳体内，脱粒滚筒转动，进行脱粒，由于脱粒是采用螺旋方向击齿，使得脱粒更快、更干净，谷粒经筛网通过外壳上的出谷口直接落入盛谷袋，省去了螺旋推运器，使结构更为简单，整机重量更轻，稻草则从出草口出去。

本实用新型的脱粒机构中的筛网为整钢板式筛网，使得使用寿命长。

本实用新型的割禾机构的剪刀和送禾机构的运输带均装在运输机架上，而运输

机架则与液压顶连接，通过液压顶即可以调节剪刀及运输带的高度。

因此，本实用新型提供的微型联合收割机的结构紧凑、重量轻，体积小，转向灵活，操作简便，能达到随心所欲的目的，割草和脱粒一次性完成，浪费率极低，比人工收割浪费率低，同时性能优良，外形美观，适用性好，能广泛适用于我国丘陵地区的水田、旱地和一些泥脚偏深的水田使用。

下面结合实施例附图详细描述本实用新型的结构。

首先对附图进行说明：

图 1 表示本实用新型的结构主视图；

图 2 表示本实用新型的结构俯视图。

参见附图，本实用新型包括机架和行驶机构、扒禾机构、割禾机构、送禾机构和脱粒机构以及传动机构，其中机架和行驶机构的结构是：收割机机架29和脱粒机机架41焊接或螺栓固定，并与变速箱30相互连接固定。动力由柴油机1通过皮带轮、三角皮带传给变速箱30的输入轴链轮，再通过链轮25、23、链条24、离合器37、36传给行驶主轴22行驶轮31装在行驶主轴22上，行驶轮31对称装有两个，后面有尾轮26，27为支承转轴，离合器操纵手柄4与离合器37的分离拨叉39连接并固定在把手2上。38为离合器弹簧；42为油门手柄；43为主离合器；40为轴承座。

扒禾机构的结构由拦禾滚13和分禾器34、54组成，它们分别固定在支承架14和运输机架11上，其传动由三角带12带动皮带轮55从而带动拦禾滚13旋转，15为分禾器附架，32为拦禾梳齿。

割禾机构的构造是：水平推剪33固定在剪刀固定架16上，固定架16与运输机架11用螺栓固定连接，剪刀33的运动由送禾机构轴上的链轮47通过拐臂49、拉杆50、万向球头52、弯拐臂53传递给剪刀33，使剪刀33产生切割运动，17为隔板。

送禾机构是由运输带及滚轴和运输机架组成，皮带运输带51安装在滚轴56、9上，滚轴56、9通过轴承及轴承座安装固定在运输机架11上，运输机架11则用螺栓19固定在机架支承板20上，运输机架11下底板则用活动套与液压顶21连接，液压顶21用来调节剪刀33及运输带51的高度，运输带51的运动则由运输机架11上的链轮，通过链条带动滚轴56作循环回转运动。10为运输带齿、18为运输带调紧螺栓，35为

侧板。

脱粒机构是由脱粒机外壳 5 及装在其内的脱粒滚 7 和筛网 8 组成，脱粒机外壳 5 用螺栓固定在脱粒机架 41 上，其动力由柴油机皮带轮通过皮带传给过桥轴皮带轮 44、链轮 46 再传给脱粒机轴，从而带动脱粒滚 7 旋转，脱粒滚轴由轴承座 45 固定在脱粒机机架 41 上，脱粒机外壳 5 上开有出谷口 3 和出草口 6，28 为袋座，用来放置接谷袋，48 为过桥轴机架。

说明书附图

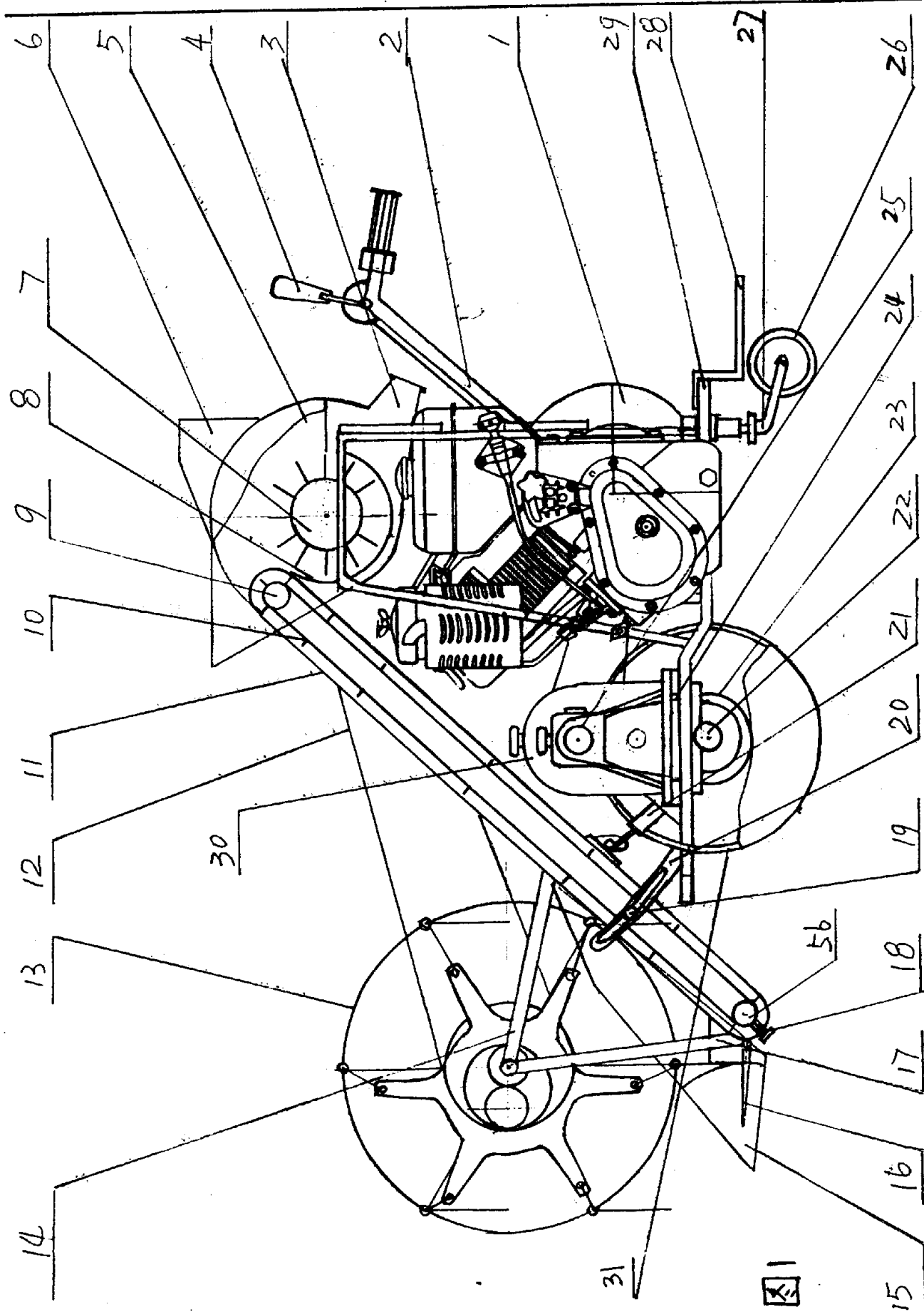


图1

说明书附图

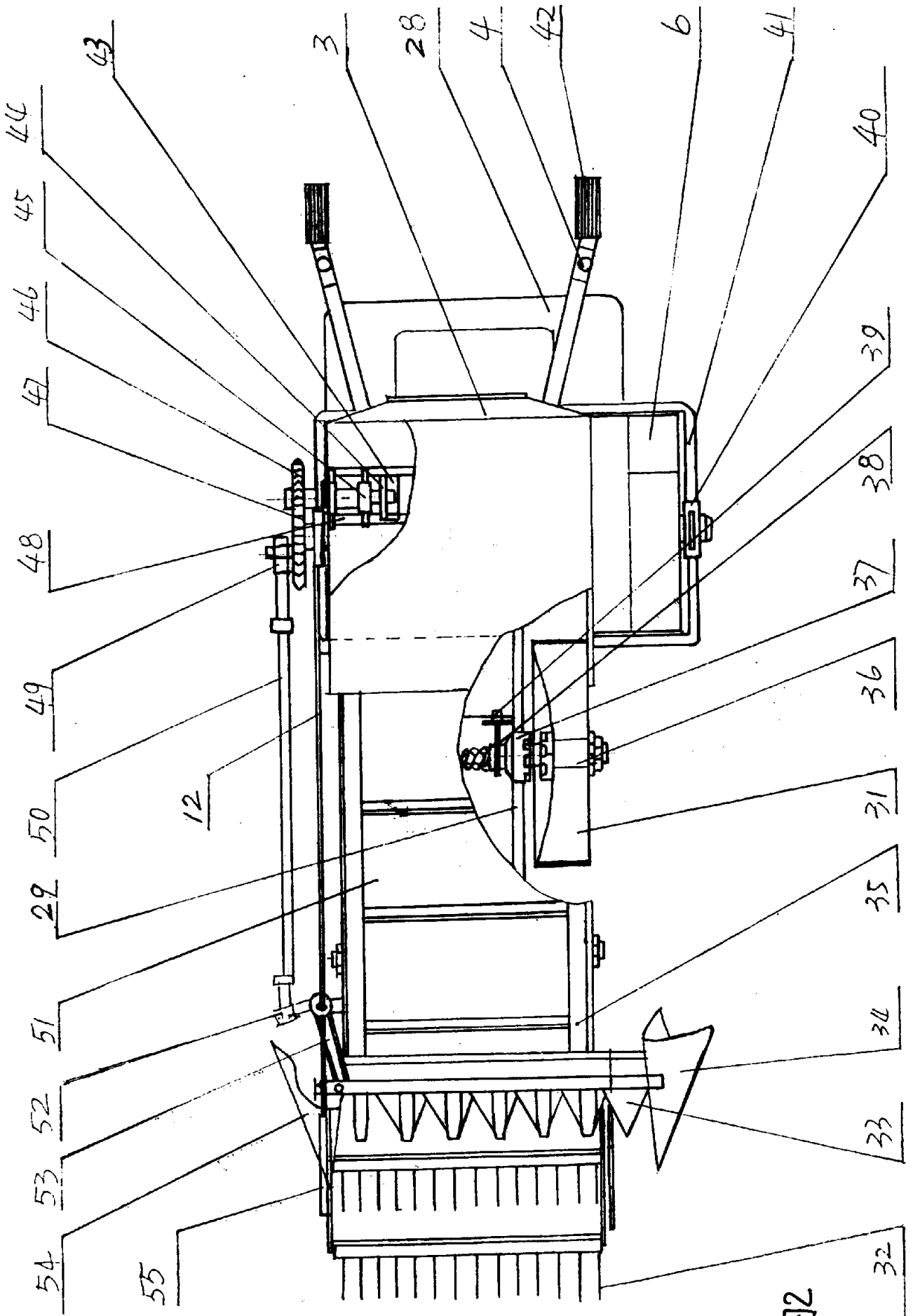


图2