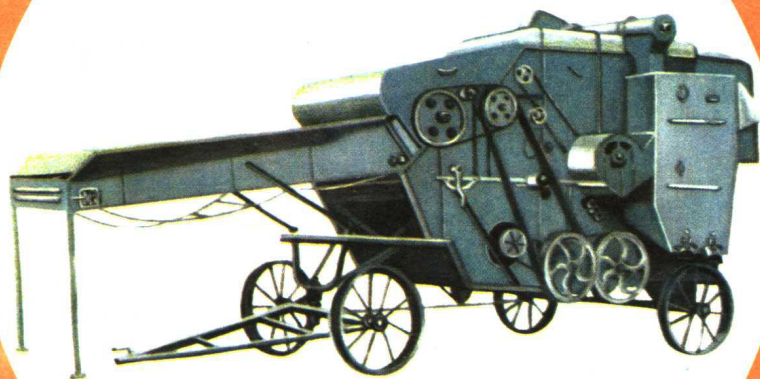


FENGSHOU — 1100

Daxing tuoliji



丰收—1100 大型脱粒机

黑龙江人民出版社

丰收-1100 大型脱粒机

佳木斯农业机械厂编写组 编写

黑龙江人民出版社

1979年·哈尔滨

封面设计：范庆义

丰收-1100 大型脱粒机

佳木斯农业机械厂编写组编写

黑龙江人民出版社出版

(哈尔滨市道里森林街 14-5 号)

黑龙江新华印刷厂印刷 黑龙江省新华书店发行

开本 787×1092 毫米 1/32·印张 2·字数 38,000

1979 年 3 月第 1 版 1979 年 3 月第 1 次印刷

印数 1-3,600

统一书号：15093·51

定价：0.13 元

出 版 说 明

为适应一九八〇年基本实现农业机械化的需要，普及和推广农业机械的基本知识，我们组织有关部门编写一套《农业机械丛书》，将陆续出版。

这套丛书包括播种、中耕、收割、脱粒等田间和非田间专用机械，通俗地介绍每种机械的构造原理、使用方法和管理、维修等方面的技术知识。供农业机械战线的工人、农具手、技术人员参考。

本书是《农业机械丛书》中的一种。

目 录

一、概述	1
二、主要技术规格	4
三、脱粒机的构造与功能	8
(一)喂入装置	8
(二)第一滚筒和凹板	11
(三)第二凹板	13
(四)第二滚筒	14
(五)逐稿轮	16
(六)逐稿器	17
(七)一清洁室	18
(八)一风扇	23
(九)籽粒推运器	25
(十)升运器	26
(十一)杂余处理装置	28
(十二)除芒器	30
(十三)二清洁室和二风扇	32
(十四)行走机构	34
(十五)传动机构	35
四、脱粒前的准备、调整和润滑	41
(一)脱谷场的选择和布置	41
(二)脱粒机的固定	41
(三)各工作部件的调整	42

(四)脱谷场的人员组织.....	48
(五)开车前的检查和试运转.....	48
(六)脱粒机各部分的润滑.....	49
五、安全操作技术规则.....	50
六、脱粒机的维护和故障排除.....	51
(一)脱粒机的维护.....	51
(二)常见故障及其排除方法.....	51
七、运输和保管.....	53
(一)运输要求.....	53
(二)保管规则.....	53

附录:

(一)易损件、附件、备件、工具和滚动轴承 明细表.....	55
(二)其它.....	59

一、概 述

目前推广的脱粒机械，按构造和性能的不同，可分为简易、半复式和复式三种类型。简易脱粒机只有脱粒装置，有的还有抛扬脱出籽粒混合物的机构，只能完成脱粒作业，不能进行分离和清选。半复式脱粒机除具有脱粒装置外，还有比较简单的分离和清选装置，能将脱出物中的茎秆、颖壳等夹杂物分离出去，但对籽粒还不能清选。复式脱粒机具有完善的脱粒、分离和清粮装置，能够完成脱粒、分离、清选作业，同时对籽粒还可以分出等级。

丰收-1100 大型脱粒机，属于大型复式脱粒机，也是目前我国自行研制、大批量生产的新型产品。它具有体积小、重量轻、效率高、性能好的特点。

该机主要用于脱麦类作物，滚筒转速和凹板间隙经过调整，也可以脱水稻、大豆、高粱等作物。

该机的性能指标是：

设计生产率：2000 公斤/小时

脱 净 率：>99%

破 碎 率：<1%

清 洁 率：>99%

动 力 消 耗：22—24 马力(可与电机或拖拉机配套)

机 器 重 量：2000 公斤。

该机具有喂入、脱粒、分离、清选（两次清选）和穗头

等杂余处理装置。适合国营农场和农村人民公社生产队使用。

丰收-1100 大型脱粒机工艺过程，如图 1-a、b、c 所示。

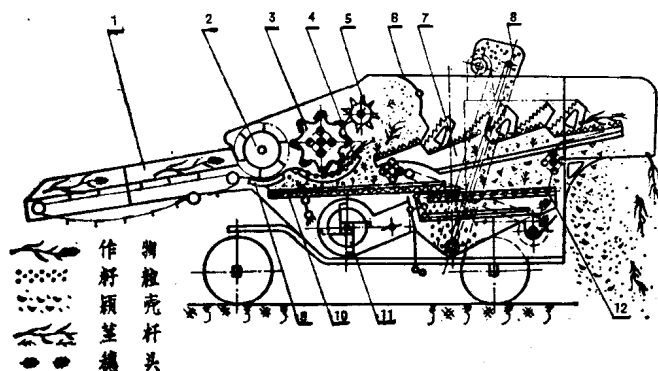


图 1-a 丰收-1100 大型脱粒机工艺过程示意图

1-输送装置 2-第一滚筒 3-第二滚筒 4-第二凹板 5-逐稿轮
6-挡草帘 7-逐稿器 8-升运器 9-第一凹板 10-阶梯板 11-一
风扇 12-鱼鳞筛

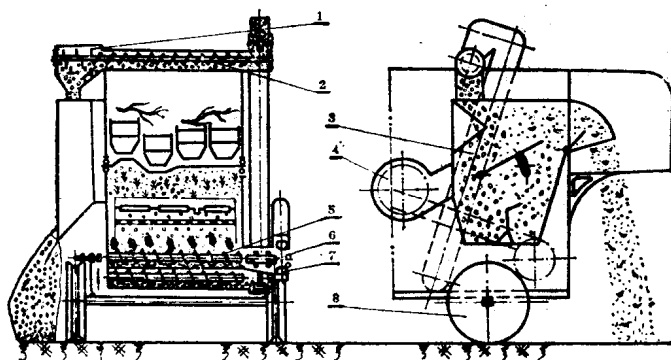


图 1-b 丰收-1100 大型脱粒机工艺过程示意图 (后视)

1-除芒器 2-除芒器螺旋推运器 3-清洁室 4-二风扇 5-杂余螺旋推运器 6-复脱器 7-抛掷器 8-行走轮

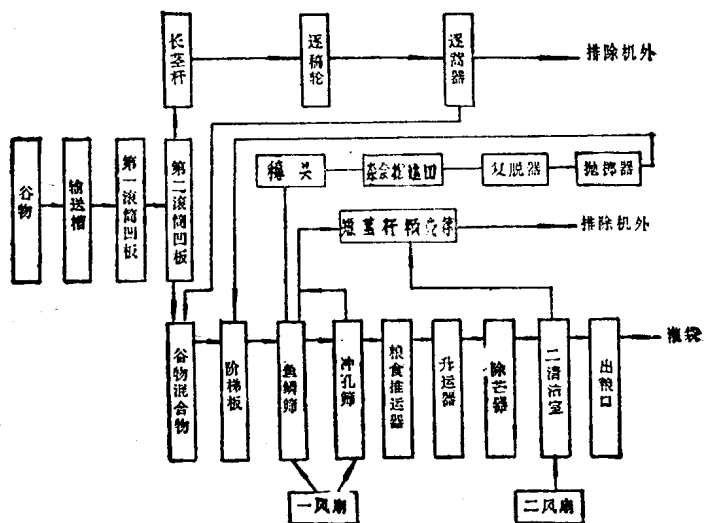


图 1-c 丰收-1100 大型脱粒机工艺过程示意图

二、主要技术规格

1. 外形尺寸

	工 作 状 态	运 输 状 态
长 度 (毫米)	6500	5500
宽 度 (毫米)	2020	2020
高 度 (毫米)	2725	2725

2. 喂入装置

型式：链杆式

输送线速度 (米/秒)：0.63

宽度 (毫米)：850

3. 第一滚筒

型式：钉齿式

直径 (毫米)： $\varnothing 450$

长度 (毫米)：1090

转速 (转/分)：1000 (小麦)

4. 第二滚筒

型式：纹杆式

直径 (毫米)： $\varnothing 550$

长度 (毫米)：1092

纹杆数量 (个)：8

转速 (转/分)：520—1150 (有级变速)

5. 第二凹板

型式：栅状筛组合式

数量：一块

宽度（毫米）：1102

包角（度）：105°

6. 逐稿轮

型式：八翼翅式

直径（毫米）：∅350

长度（毫米）：1094

转速（转/分）：550

7. 逐稿器

型式：双轴四键式

转速（转/分）：204

长度（毫米）：2400

8. 一清洁室

	阶 梯 板	筛 箱	
		鱼 鳞 筛	冲 孔 筛
型 式	摇臂单架式	吊臂吊架式	吊臂吊架式
类 型	阶梯波纹板	可调鱼鳞筛	冲 孔 筛
长度（毫米）	1600	1400	1000
宽度（毫米）	960	995	995
筛片可调范围		0—45°	
筛孔直径种类			Φ13, Φ10, Φ8
曲柄半径（毫米）	30	30	30
转速（转/分）	252	252	252

9. 一 风 扇

型式：长喉管蜗壳离心式

叶轮直径（毫米）： $\varnothing 500$

叶片数量（个）：4

叶片宽度（毫米）：1000

风扇转速（转/分）：583—782（无级变速）

10. 籽粒推运器

螺距（毫米）：135

直径（毫米）： $\varnothing 140$

长度（毫米）：1110

转速（转/分）：400

11. 升运器

型式：刮板链条式

宽度（毫米）：150

转速（转/分）：400

长度（毫米）：1900（中心距）

12. 杂余处理装置

参 数	杂余推运器	复 脱 器	抛 掷 器
螺距（毫米）	105	锥形齿杆	
直径（毫米）	$\varnothing 120$	$\varnothing 136 / \varnothing 170$	$\varnothing 295$
长度（毫米）	1110	200	80
转速（转/分）	1320	1320	1320

13. 除芒器及横推运器

参 数	横 推 运 器	除 芒 器
螺距 (毫米)	105	齿杆螺距 100
直径 (毫米)	$\phi 120$	$\phi 172$
长度 (毫米)	1430	250
转速 (转/分)	800	800

14. 二清洁室

型式：风选式

外形尺寸(毫米) (长×宽×高)：1370×300×1300

出粮口数量 (个)：2

15. 二风扇

型式：蜗壳离心式

叶轮直径 (毫米)： $\phi 400$

叶片宽度 (毫米)：270

叶片数量 (个)：4

风扇转速 (转/分)：850

16. 行走装置

	前 轮	后 轮
轮子型式	单槽凸缘式	单槽凸缘式
轮子直径 (毫米)	$\phi 650$	$\phi 650$
轮缘宽度 (毫米)	140	140
轮距 (毫米)	1200	1650
前后轮轴距 (毫米)	2681	

三、脱粒机的构造与功能

丰收-1100 大型脱粒机由喂入装置、脱粒装置、分离装置、清选装置、杂余处理装置、行走装置和机架等组成。由“□”型钢和薄钢板构成机架及机体，用以安装各种工作部件。底梁为矩形钢管（ $40 \times 60 \times 4$ ）制成，承担全机的负荷和安装行走机构。

（一）喂 入 装 置

喂入装置主要由上输送槽 4、下输送槽 3、输送链杆 6、输送槽主动轴 7 和输送槽被动轴 1 等组成（图 2）。它将人工运送上来的谷物，连续输送给第一滚筒进行脱粒。

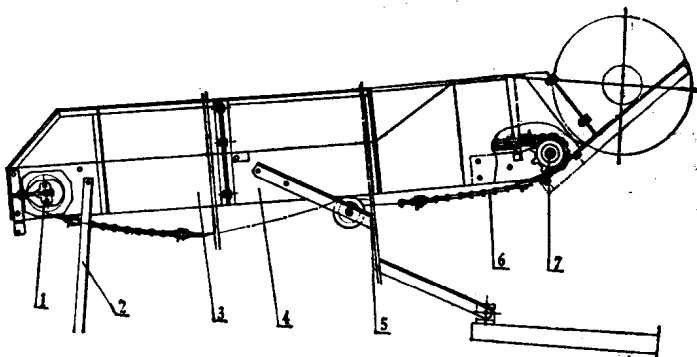


图 2 喂入装置

1-输送槽被动轴 2-支腿 3-下输送槽 4-上输送槽 5-支杆
6-输送链杆 7-输送槽主动轴

上下输送槽为角钢和薄钢板焊接结构，上槽上端与机架前端角钢用螺栓连接，由左右两个用螺栓固定在主梁上的支杆 5 支撑；上输送槽下端与下输送槽上端用螺栓连接。运输时拆下螺栓，可将下输送槽重叠固定在上输送槽上，以缩短运输时的长度。工作时，下输送槽下端由支腿 2 支撑。

输送链装置（图 3）由左链节 2、右链节 3、输送链杆 4、链节 1 等铆接而成。安装在输送槽主动轴和被动轴的链轮上，并由托链轮张紧。

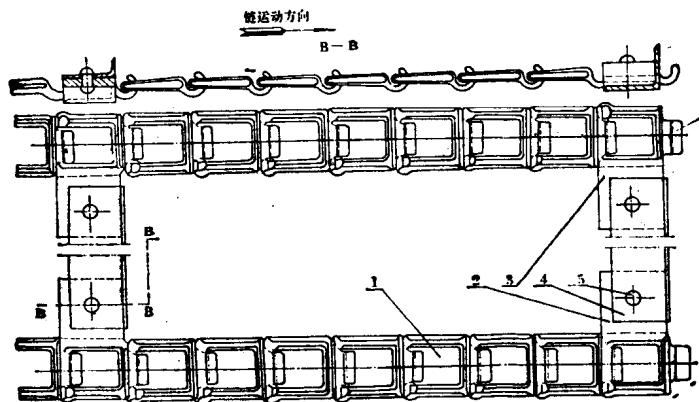


图 3 输送链

1-链节 2-左链节 3-右链节 4-链杆 5-铆钉

输送槽主动轴 6（图 4）用轴承座 3、11206 轴承 2、轴承盖 1 和 4，及螺栓固定在机架上，轴中间用平座键 7 固定两个主动链轮 5。轴右端安装带安全离合器的皮带轮 8，皮带轮轮毂内孔装含油轴承 9，套在轴上。轮毂左端用挡圈和螺钉定位，右端通过齿垫 10 与齿垫座 11 连接；齿垫座与轴用平

键 13 连接,并用弹簧 12、顶盖 14、螺母 15 将皮带轮 8 和齿垫座压在一起。通过螺母改变弹簧压力来调节安全离合器的力矩。输送部分的动力通过皮带轮传入。

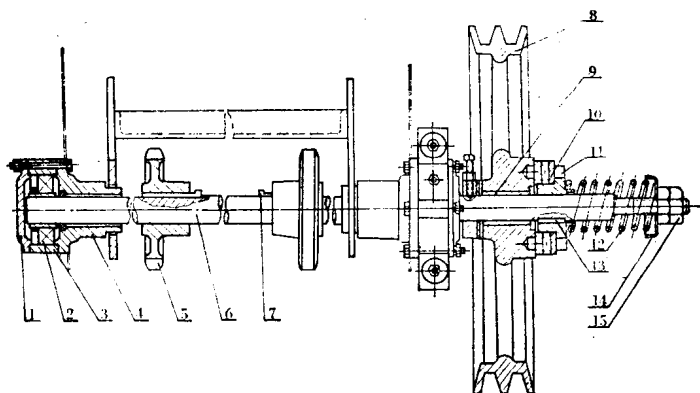


图 4 输送槽主动轴

- 1-轴承盖 2-轴承 3-轴承座 4-轴承盖 5-主动链轮 6-主动轴 7-平座键 8-皮带轮 9-含油轴承 10-齿垫 11-齿垫座 12-弹簧 13-平键 14-弹簧顶盖 15-螺母

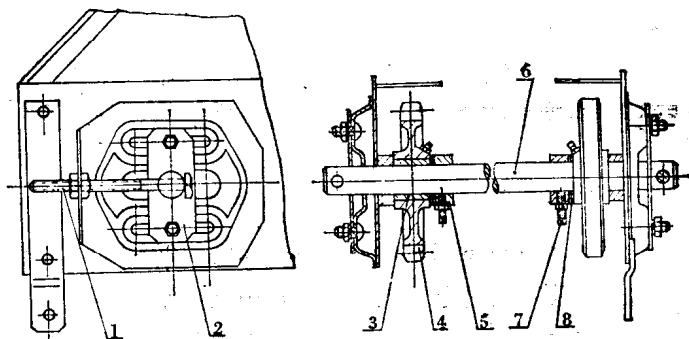


图 5 输送槽被动轴

- 1-调节螺栓 2-调节板 3-含油轴承 4-被动链轮 5-轴套 6-被动轴 7-螺钉 8-挡圈

输送槽被动轴(图5)主要由被动轴6、被动链轮4等组成。被动轴通过下输送槽两侧壁长孔,由调节板2和调节螺栓1固定在左右两侧壁带长孔的弯板上。轴中间套装着内孔装有含油轴承3的两个被动链轮,由轴套5、挡圈8和螺钉7进行轴向定位。

(二) 第一滚筒和凹板

第一滚筒和凹板为钉齿式滚筒和冲孔筛式凹板。钉齿滚筒能提高抓取能力,均匀喂入,并有一部分谷物被脱粒,从筛状凹板通过落到阶梯板上。

第一滚筒(图6)由轴8、钉齿杆1、侧元盘5、中元盘7、轴承座9、皮带轮10等组成。轴中间套两个中元盘7,

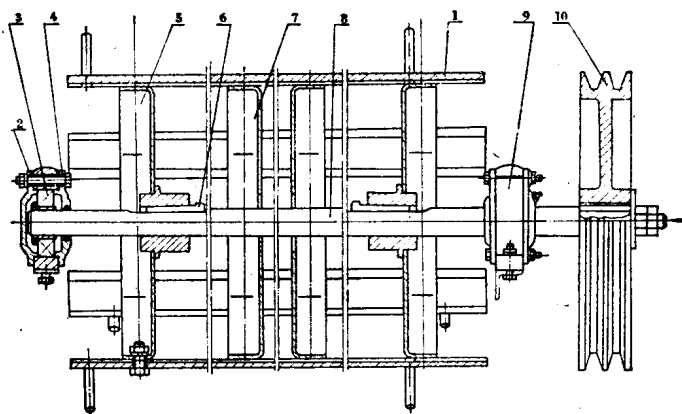


图6 第一滚筒

1-钉齿杆 2-轴承盖 3-轴承 4-轴承盖 5-侧元盘 6-平座键 7-中元盘 8-轴 9-轴承座 10-皮带轮