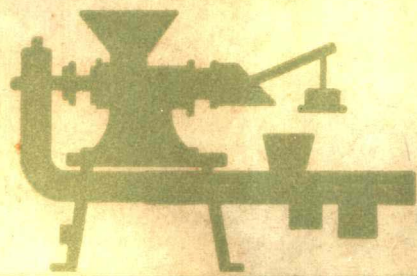


农业机械丛书



第七辑

粮食加工机具

第二轻工业部农具五金局主编

轻工业出版社

农业机具丛书

第七辑

粮食加工机具

第二轻工业部农具五金局主编

轻工业出版社

1966年·北京

内 容 简 介

本书是“农业机具丛书”第七辑。内容包括碾米机、石磨、锥磨、磨粉机、薯米机等六种机具。这些机具一般都经过各地科研单位、试用单位和生产部门的试验、鉴定。它们的特点是结构简单、造价低廉、易于推广。

每种机具都有外形图和主要结构图与零件图，并有简要的文字说明，帮助读者了解其性能、结构、使用效果等。本书适于手工业铁木业社(厂)工人、技术员和农业技术人员使用，也可供生产资料经营部门和销售员等有关人员参考。

农业机具丛书

第七辑

粮食加工机具

第二轻工业部农具五金局主编

*

轻工业出版社出版

(北京永安路173号)

北京市书刊出版业营业许可证出字第118号

中国财政经济出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

*

787×1092毫米1/16·2⁹/₁₆印张·49千字

1966年8月第1版

1966年8月北京第1次印刷

印数：1~20,000 定价：(科四)0.30元

统一书号：15042·1292

前 言

在全国农业生产的新高潮中，大力发展改良农具、半机械化农具和小型机械化农具，是有关工业部门面向农村支援农业的一项极为重大的任务。同时也是我国人民公社发展社会主义农业经济的一个迫切要求。

毛泽东同志说过：“农业的根本出路在于机械化。”又说：“不要坐等农业机器而放松了新式畜力农具和改良农具的推广。”实践证明这一指示是完全正确的。

现阶段农村人民公社是以生产队为基本核算单位，农业机具的生产供应，必须面向生产大队，适应当前农村的经济能力和技术水平。因此，发展改良农具、半机械化农具和小型机械化农具，是与农业发展的现实要求比较适应的。这是一个必然的发展过程。而且只有在逐步实现改良农具、半机械化农具和小型机械化农具的基础上，才能实现农业机械化。所以，积极发展改良农具、半机械化农具和小型机械化农具，是实现我国农业机械化的必由之路。

第二轻工业部系统的广大职工，在党的正确领导下，高举毛泽东思想伟大红旗，面向农村，支援农业，发扬了自力更生奋发图强的革命精神，为农业生产提供了一些农民欢迎的农业机具。

为了更好地支援农业，推广和使用这些机具，第二轻工业部、农业部、全国手工业合作总社，在1965年曾联合举办了“全国农具、设备新技术展览会”。在这个展览会的基础上，我们选了一部分优秀机具，编写了这套“农业机具丛书”共计十辑。

这套“农业机具丛书”的内容包括耕地整地、选种播种、中耕施肥、植保、排灌打井、收获脱粒、粮食加工、饲料加工、土特产加工、农村运输等机具。

“农业机具丛书”由第二轻工业部农具五金局主编，并邀请了第二轻工业部系统所属部分省、市的工作人员参加编写；在编写过程中还得到有关厂、社的大力支持，特此一併致谢。编写时间仓促，编审人员经验和水平有限，难免有错误和不妥之处，希望读者批评指正。

第二轻工业部农具五金局

一九六六年三月

目 录

一、小型碾米机.....	(5)
二、工农牌 GN—330 型立式碾米机	(10)
三、改良畜力石磨.....	(16)
四、FMZ—278 型锥磨.....	(18)
五、MF—90 型磨粉机.....	(25)
六、M—386—2 型薯米机.....	(35)

一、小型碾米机

小型碾米机(图1—1)是北京市房山县顾册农具修造厂制成的。它适用于生产队和农村小型粮食加工厂加工谷物。在该县十四个生产大队加工谷物十三余万斤的试验证明效果良好,深受社员欢迎。

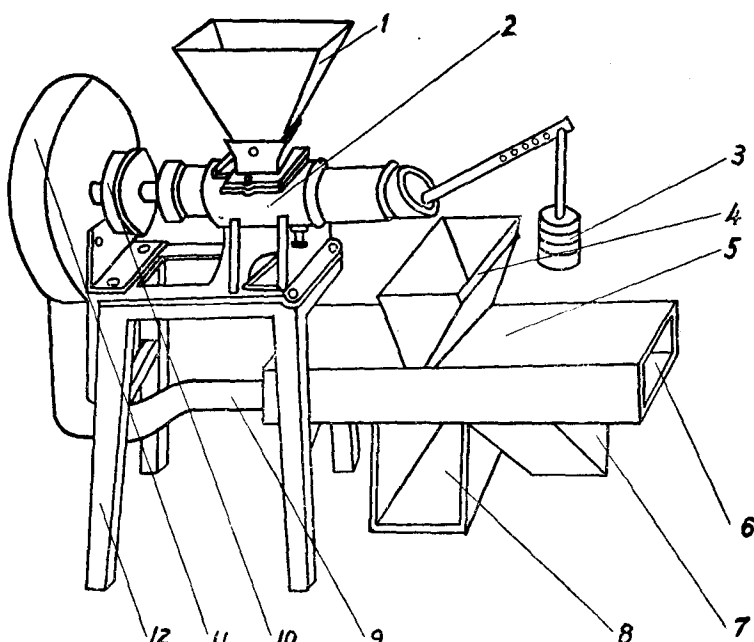


图1—1 小型碾米机

1—进粮部分; 2—碾米部分; 3—配重; 4—出粮斗; 5—分离筒; 6—出糠口;
7—出碎米口; 8—出米口; 9—输风管; 10—皮带轮; 11—风扇罩; 12—支架

(一) 性能和特点

该机主要适用于谷子、黍子、高粱、大麦等谷物加工。它配用2.8瓩电动机,其主轴转速为1130转/分,每小时可碾米200公斤,出米率80%,碎米率1.5%,含谷率0.5%。它具有结构简单、体型小巧、安装移动方便、操作容易、工作效率高、碾米质量好等优点;并且还可以利用风扇装置,将成米、碎米和米糠一次分开。

(二) 工作过程

工作时(图1—2),高速旋转的螺旋输米器与碾米筒产生强大的压力、搅动力和扭动

力，将进入碾米室内的原粮从进粮口推送到出粮口。在推送过程中，由于搅动作用，使原粮互相摩擦和挤压而将皮剥落。剥皮后的谷物由出粮口进入分离筒，经风选后，使成米、碎米和谷糠分开，分别由相应的出口排出。

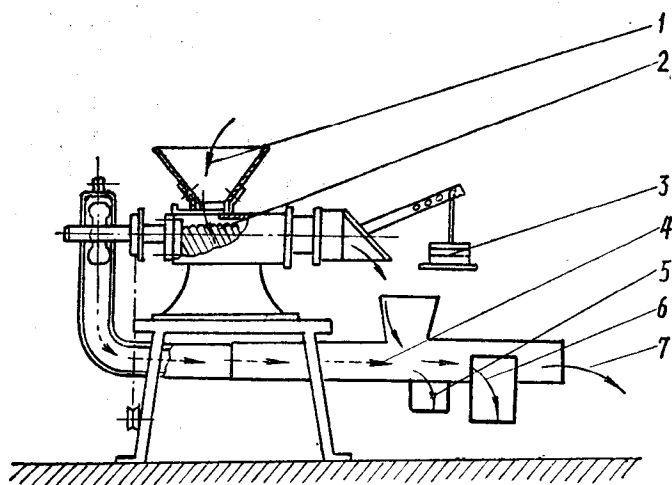


图1-2 工作流程示意图

1—进粮斗；2—螺旋输米器；3—配重；4—分离筒；5—米；6—碎米；7—糠

(三) 结 构

小型碾米机主要由进粮部分、碾米部分、分离筒、风扇等组成。

进粮部分(图1-3)包括粮斗、斗座、控制板等零件。

粮斗和控制板分别用1毫米和2毫米厚的钢板制成。控制板与斗座的配合间隙为0.5毫米，斗座是用灰口铁制成的。

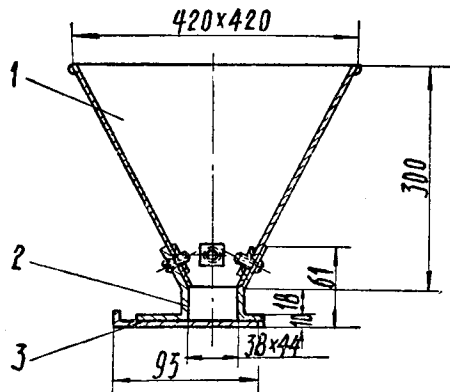


图1-3 进粮部分

1—粮斗；2—斗座；3—控制板

碾米部分(图1—4)包括碾米筒、螺旋输米器、拨米器、机体等零件。

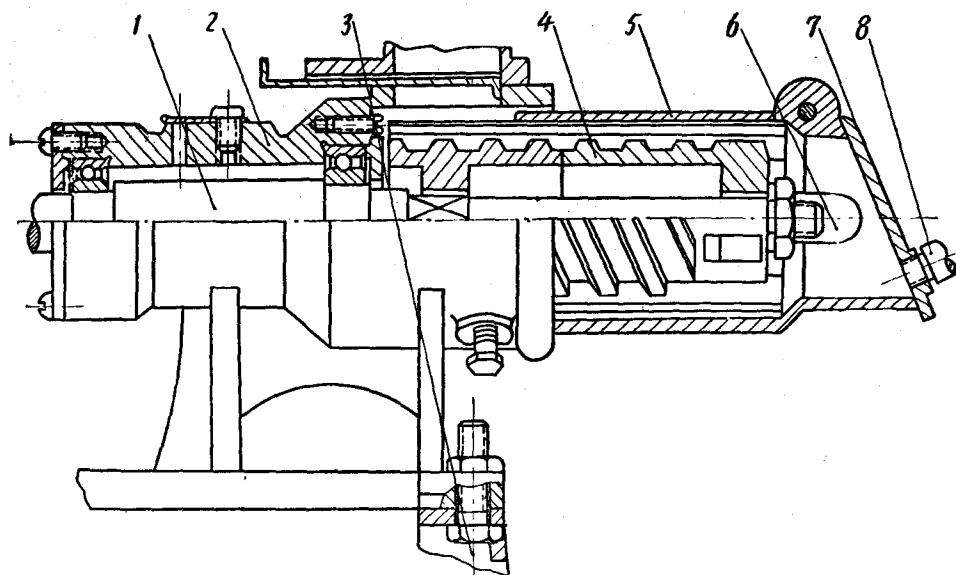


图1—4 碾米部分

1—主轴；2—机身；3—机座；4—螺旋输米器；5—碾米筒；6—拨米器；
7—控制盖；8—压杆

碾米筒(图1—5)用灰铸铁冷铸而成，套在机体内，用螺钉来确定位置。工作时，碾米筒和螺旋输米器相配合便产生碾米去皮作用。

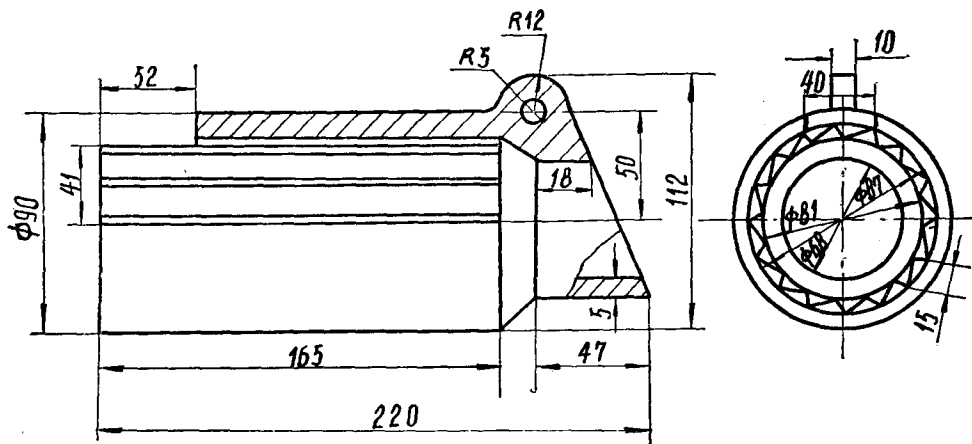


图1—5 碾米筒

螺旋输米器(图1—6)用灰铸铁冷铸而成，滑套在主轴上，用螺帽压紧。它的表面应光洁，无夹砂、砂眼、气孔、裂纹等铸造缺陷。冷铸深度大于3毫米，硬度不低于Rc45~50。20×20毫米的方孔与直径19毫米的圆孔不同心度不得大于0.25毫米。

(四) 调节和使用

小型碾米机体积小，一般将碾米机和电动机固定在一块木板上即可工作。

螺旋输米器与碾米筒的间隙要均匀，以免因磨损不均匀而造成过早的损坏。间隙的调节是通过机体上的两个调节螺钉来实现的。在装粮前，推进控制板将入米口挡住，以免粮食过多地流入碾米筒内，造成过载。每个油孔都要封严，并需定期加油。两端的轴承均应涂足够的黄油。

流入米量的多少、米的干湿、碾米筒与螺旋输米器的间隙大小都影响碾米质量，因此，必须根据具体情况来调节。

另外，通过调节配重锤的重量和悬挂位置，也可以提高碾米的质量，而且还可以控制破碎率的大小。

二、工农牌GN—330型立式碾米机

GN—330型立式碾米机(图2—1)是河南省新乡市新华农具社制造的。经新乡市科学技术委员会鉴定,认为性能良好,已成批生产,畅销河南、青海等十多个省市。

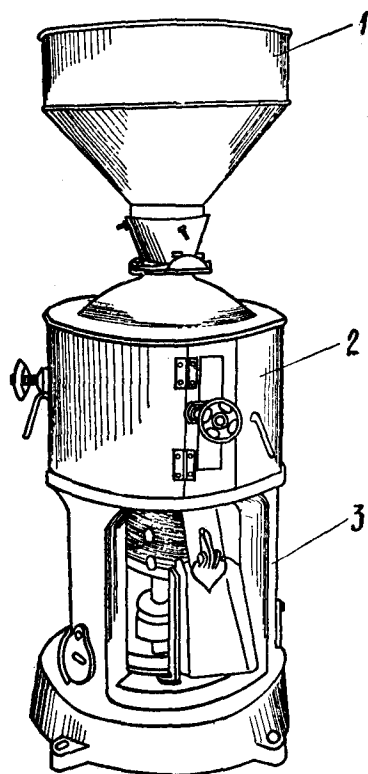


图2—1 GN—330型立式碾米机
1—进粮部分; 2—碾米部分; 3—机架

(一) 性能和特点

该机适用于我国广大农村生产队、郊区及城市粮食加工部门,加工谷子、高粱、大麦等。它配用7.5瓩电动机或12马力柴油机,主轴转数为1200~1400转/分,每小时碾谷子300公斤,含谷率1.09%,含糠率0.5%;每小时碾高粱250公斤。它具有结构紧凑,碾米质量好等特点。

(二) 工作过程

该机是立式碾米机的一种。工作时(参看图2—2),谷物先进粮斗进入砂轮与机身之间,然后随着高速旋转的砂轮进入砂轮与橡胶刀之间,受砂轮与橡胶刀的摩擦作用而去掉谷物的外壳。谷糠经筛网被风扇吸至排糠口,排出机外,米从出米口流出,经吸糠器将余糠吸出,从而得到净米。

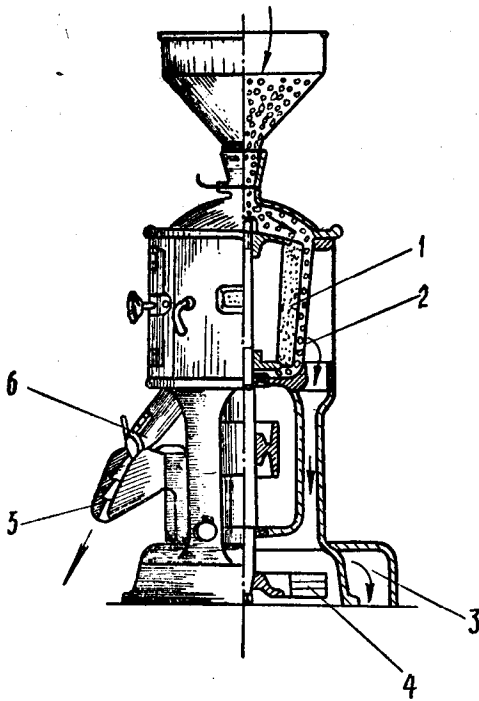


图2—2 工作流程示意图

1—砂轮；2—筛子；3—排糠口；
4—风扇；5—吸糠器；6—出米口

(三) 结 构

该机(参看图2—1)是由进粮、碾米、机架、传动等部分组成的。

进粮部分(图2—3)包括进粮斗、斗座、控制板等零件。

进粮斗用0.75毫米厚的钢板卷成，控制板用2毫米厚的钢板制成，斗座用灰铸铁制成。

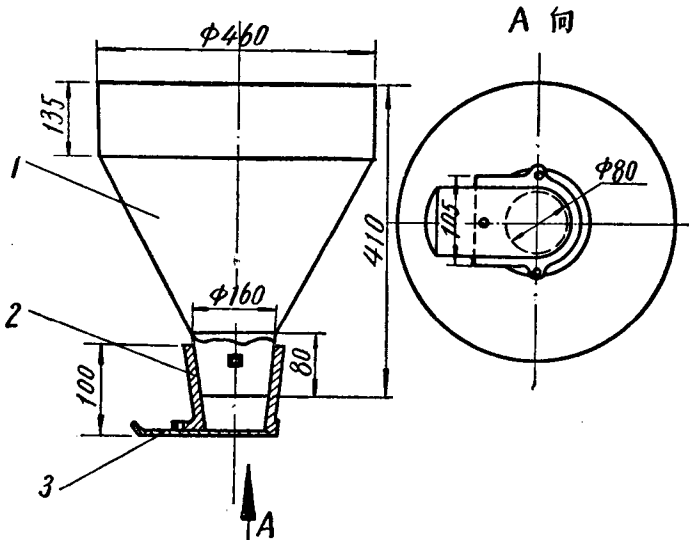


图2—3 进粮部分

1—进粮斗；2—斗座；3—控制板

碾米部分(图 2—4)包括机身、筛子、砂轮、橡胶刀、调节手柄等零件。

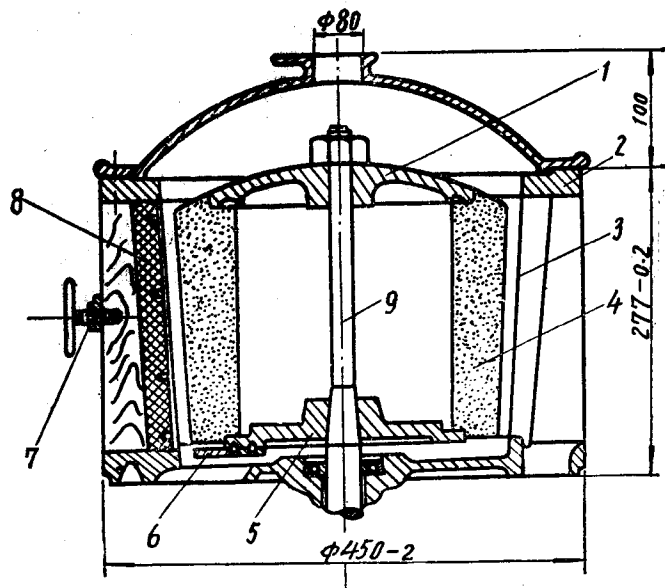


图2—4 碾米部分

1—砂轮压盖；2—机身；3—筛子；4—砂轮；5—砂轮托架；6—拨米方块；
7—调节手轮；8—橡胶刀；9—主轴

机身(图 2—5, 见13页)用灰铸铁制成。端面 A 对直径为46毫米轴孔的跳动量应小于0.2毫米。

锥形砂轮大端直径330毫米,小端直径280毫米,高为205毫米。此种砂轮可在市場上订购。

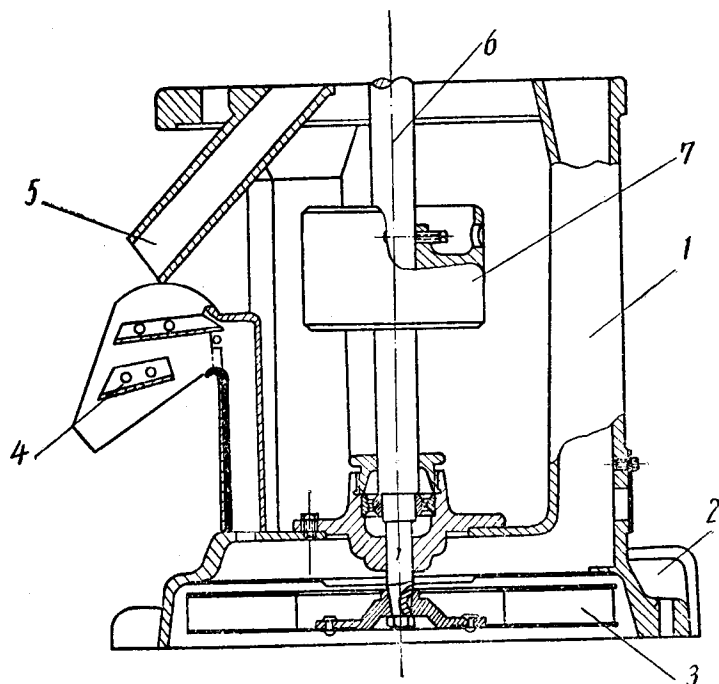


图2—6 机架部分

1—机架；2—排糠口；3—风扇；4—吸糠器；5—出米口；
6—主轴；7—皮带轮

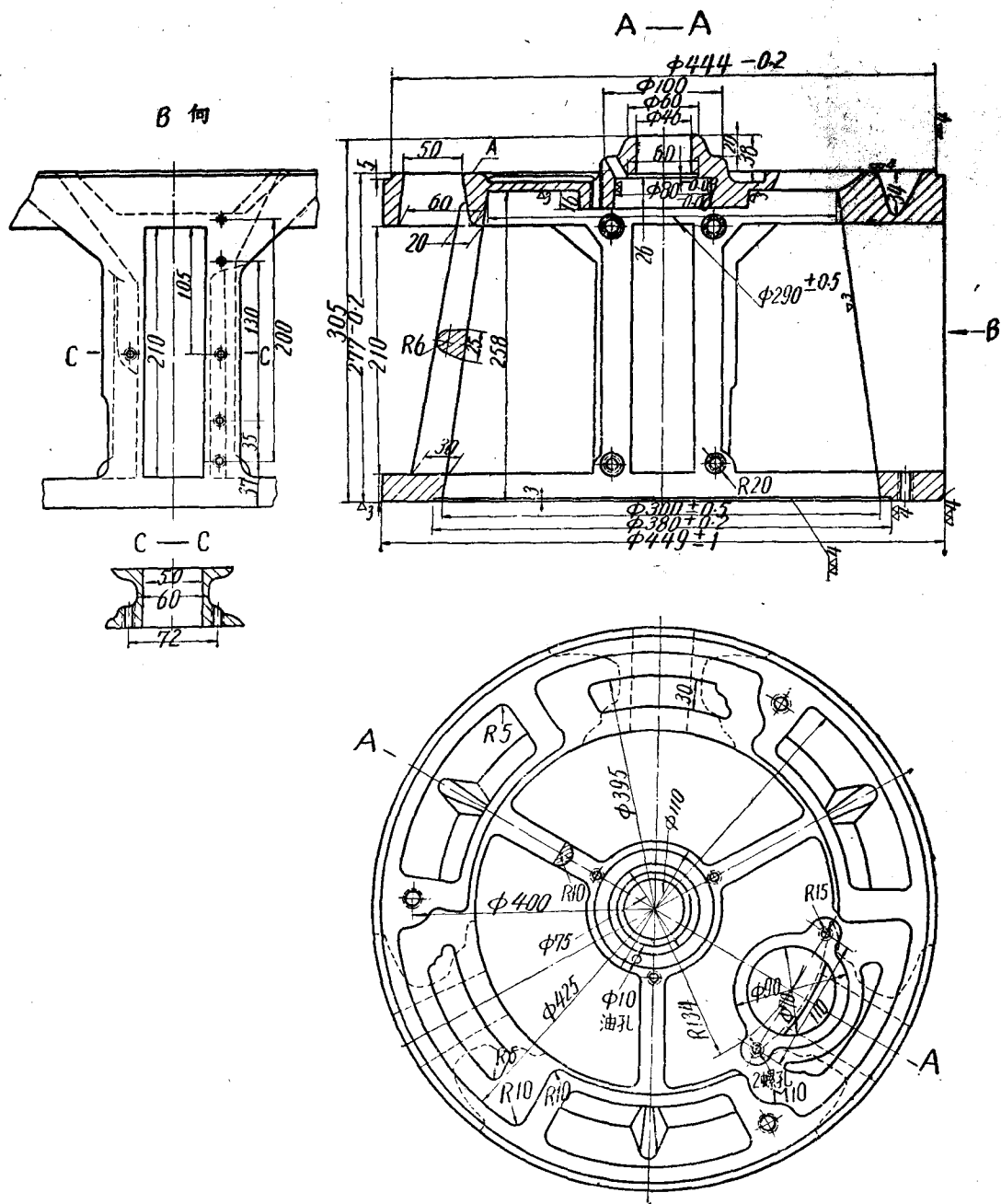


图2—5 机 身

橡胶刀长205毫米，宽50毫米，厚23毫米，共有三块，等距安装在机身上。

机架部分(图2—6，见12页)主要包括机架、风扇、吸糠器等零件。

机架(图2—7)用灰铸铁制成，主要起支承机身的作用。

风扇用1.25毫米厚的钢板制成，借螺帽紧固地安装在主轴的下端。工作时，它使机架内

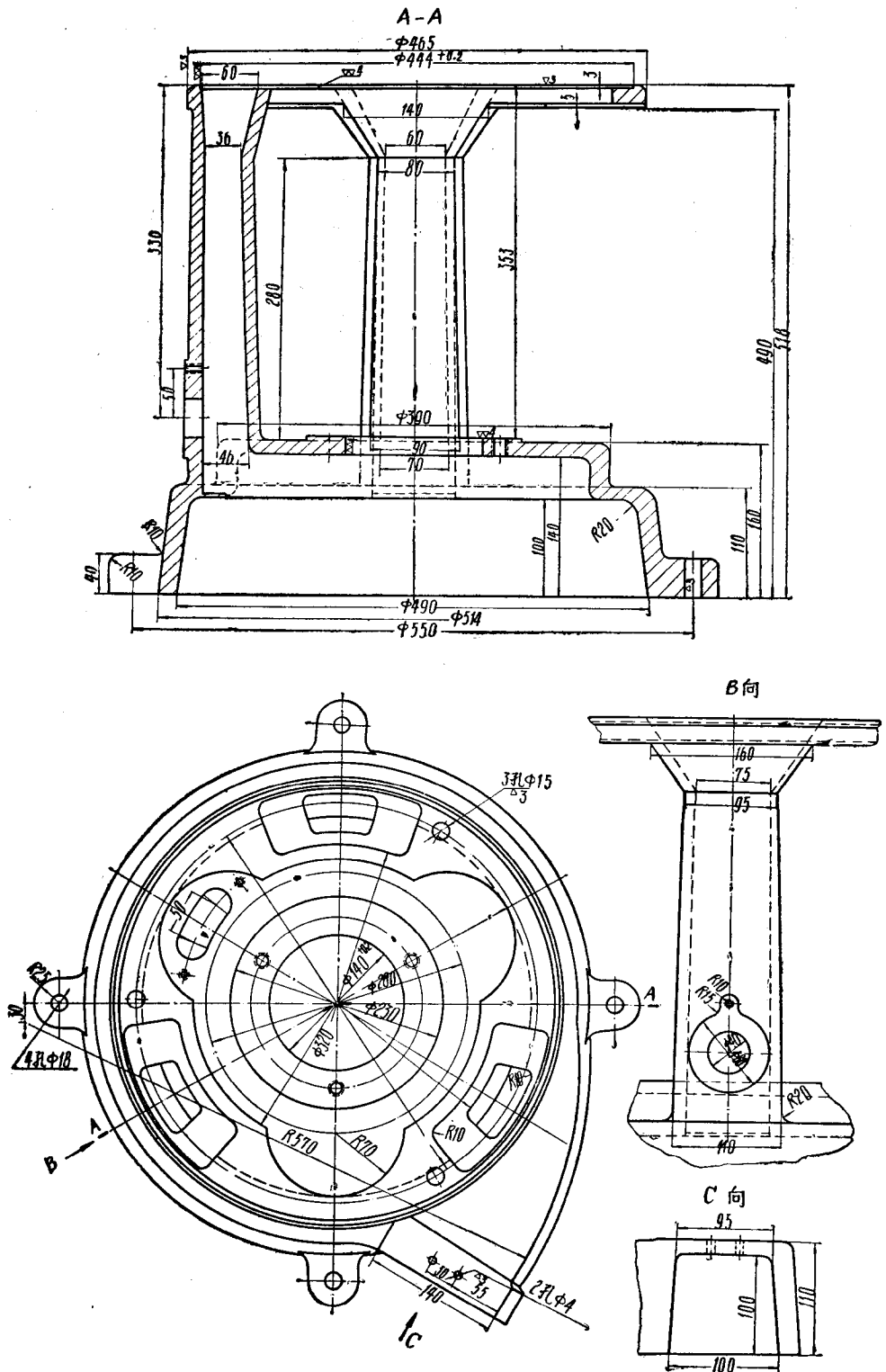


图2-7 机 架

形成低压区，一方面可将谷糠从筛网中吸至排糠口排出机外，另一方面还可从流经吸糠器的米中吸出余糠及碎米，从而达到获得净米的目的。

传动部分由主轴、皮带轮组成。主轴(图2—8)用45号钢制成，两端直径为40毫米的轴颈处不同心度允差0.05毫米。皮带轮用灰铸铁制成，直径为198毫米，宽为125毫米。

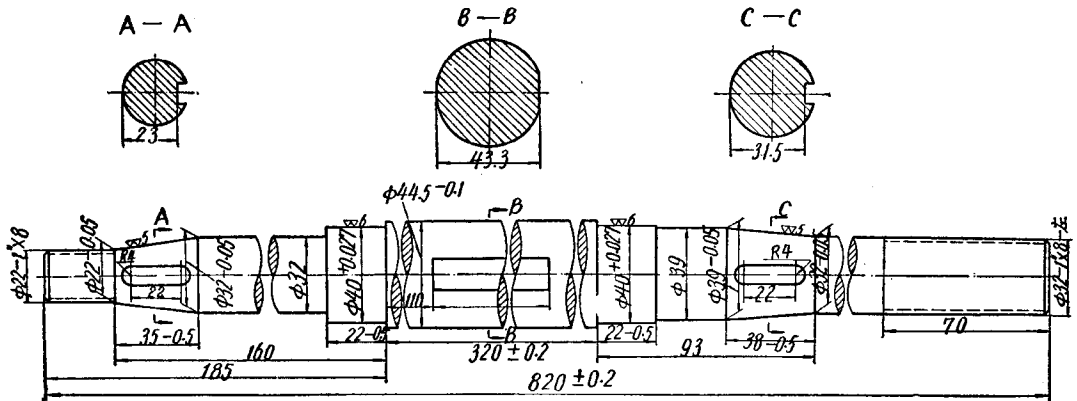


图2—8 主 轴

(四) 使用和維護

1. 安装时，机架底平面与基础密封，以防漏风。
2. 工作时，先空转，待机器运转正常之后，慢慢拉开插板，同时调整好出米口压盖。
3. 若发现碾过的粮食中还有未碾净的谷子时，拧动三个调节手轮(参看图2—4)，使橡胶刀适当向里移动些，或将出米口压盖向下少微压一压即可。
4. 使用过程中，大约每隔10分钟清扫筛子一次。
5. 轴承每隔半月需加一次黄油(切忌用凡士林)，上轴承用油枪加油，下轴承将轴承盖拧开加油。
6. 更换砂轮时，必须校正同心度，其允差不得大于0.5毫米。

三、改良畜力石磨

改良畜力石磨(图3—1)是甘肃省张掖县农具厂,根据农民的意见在旧石磨的基础上改制成功的。经农民使用,认为该磨功效高,比改装前提高两倍半,颇受欢迎。

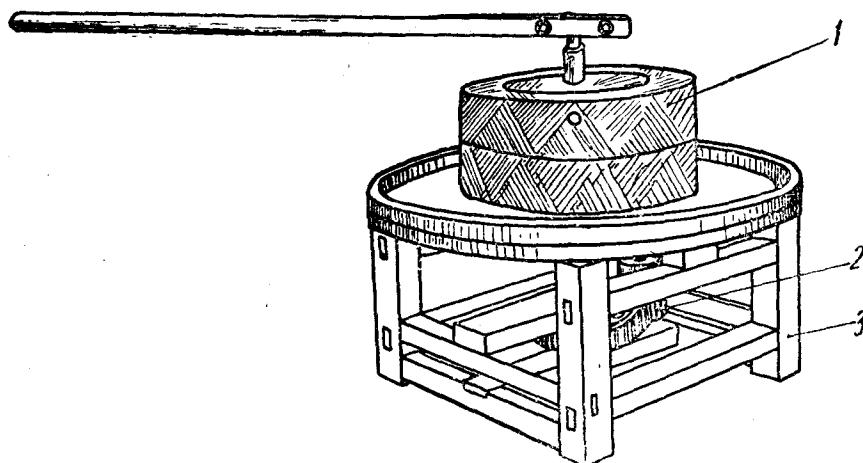


图3—1 改良畜力石磨
1—石磨; 2—齿轮; 3—磨架

该磨用于磨制小麦、玉米、大豆等各种粮食。它不仅具有结构简单、效率高、造价低廉等优点,而且保留了旧石磨的特点,因而易于使用和维修,特别适于无电源的农村使用。

该磨用畜力牵引,拉力为15~25公斤,有3.32倍的增速,每小时可磨小麦9~10公斤,出粉率88%。

该磨(图3—2)由石磨、磨架、大小齿轮、调节螺母等部分组成。

磨架用一般木材制成,配制尺寸可按石磨的大小来决定。石磨分上、下两扇,下扇固定在机架上,上扇紧固在空心轴上端。主轴和空心轴分别用圆钢和钢管制成;齿轮用灰铸铁制成。上、下两扇磨的间隙是通过调节螺母使空心轴上下移动来实现的。