

土 磨 面 机

糧食部糧食工業局編

科 学 技 术 出 版 社

总号: 1285

土 磨 面 机

编 者: 粮 食 部 粮 食 工 业 局

出版者: 科 学 技 术 出 版 社

(北京市西便门外部家胡同)

北京市书刊出版业营业登记证出字第001号

发 行 者: 新 华 书 店

印 刷 者: 工 人 出 版 社 印 刷 厂

(北京市北郊德胜门内大街)

开本: 787×1092 1/32 印张: $\frac{1}{2}$

1959年3月第 1 版 字数: 11,600

1959年3月第1次印刷 印数: 7,033

统一书号: 16051·248

定 价: (9) 1 角

目 次

吳媽宝洗麦法	(1)
黃平县重安区土法加工面粉提高出品率的經驗	(2)
王書金創造手搖脚踏兩用磨	(4)
長葛县农民創造的四種新式石磨	(5)
(一)手搖磨	
(二)脚踏單輪双盘磨	
(三)手搖脚踏磨	
(四)快速手搖磨	
石磨由臥式改立式可以提高产量	(7)
臥式石磨改裝立式三扇石磨的方法和效果	(8)
裝置三扇石磨的經驗	(9)
手搖三扇石磨(一)	(13)
手搖三扇石磨(二)	(13)
脚踏立式石磨	(14)
水磨船	(15)
水力自动磨	(16)
木制鋼片磨	(17)
跃进式鋼片磨	(17)
脚踏車式鋼磨	(20)
手搖小鋼磨	(21)
桐城县改进土法加工工具的經驗	(21)
米机剥皮，磨谷机磨面	(22)

吳媽寶洗麥法

吳媽寶同志是福建省晉江縣公私合營石獅糧食加工廠的洗麥工人，每天能淘洗小麥2,500—3,000市斤，並且做到全部斷砂，使生產出的面粉不牙塵。

他的洗麥方法聞名福建全省，被稱為“吳媽寶洗麥法”。他的淘洗方法是這樣的：

(1) 主要工具 大木桶1只，竹漏器（煮干飯時用來撈飯的竹編工具）4—6只，籬筐數只。

(2) 主要操作方法

①在大木桶內放入三分之二左右的水，再倒入小麥約160—190市斤（視桶的大小而定），同時做好工具準備工作。

②用右手拿着竹漏器浸入水中，沿桶邊用力翻攪，直到桶內小麥充分攪拌起來，隨水旋轉為止。由於小麥和砂石的比重不同，砂石便逐漸下沉桶底，這時即把浮在水面的麥殼等雜質撈出。

③手持竹漏器浸入水面，沿桶邊用力攪，使水連續旋轉，水面中心下陷呈倒塔形（塔尖距水面約4—5市寸）。待小麥向水面浮動時（用力不可過急、過大，也不可停止或逆阻水的旋轉），再用竹漏器順水勢從桶邊到中心旋轉，并一下一下的把浮動的小麥撈出，但必須保持使小麥跟着水旋轉成倒塔形，這樣砂石才會向桶底下沉，與小麥分離清楚，而撈出的小麥才能洗得干淨，這是吳媽寶洗麥法的关键。

(3) 应注意的問題

①淘洗时要耐心細致，不能心急，怕麻煩。初学时淘洗数量低，但要注意淘洗干净，不能單純追求数量；到操作熟练后，数量就能提高。

②淘洗到最后，桶底的一部分小麦含砂石很多，更要細心处理，晒干、过風、过篩。

③雨天不能曝晒时，小麦不能淘洗，可于平时儲备一定数量經淘洗干净的小麦，以便雨天生产。如必須在雨天淘洗时，可边淘洗边拿到碾米机中去皮，經風車过風，然后拌合3%左右的谷皮再送到碾米机中加工，以吸收小麦水分。出机后清除谷片、細糠，即可磨粉。这样，就可解决雨天不能曝晒的困难。

黄平县重安区土法加工面粉 提高出品率的經驗

重安区粮油加工工作在总路綫的照耀下，集中了群众智慧，使出品率一再跃进，每百斤小麦比过去多出面粉13斤，給国家增产了13,000斤面粉。

其跃进操作方法主要是以下几点：

(1) 小麦着水潤麦定量定时 首先將去除雜質的小麦，牙咬鉴定其干、潮程度，根据小麦的干、潮情况进行适当的着水，一般加水2—3斤（以碗按水的重量計数）；干的小麦加水稍多，一般为4斤。然后将着过水的小麦拌勻，凉放潤麦，貯放12小时，使麦粒吸水均匀。小麦可在晚上进行着水，次日早晨磨粉。

(2) 加深磨齿 原来磨齿深度为1.5公厘，改为2.5公厘，磨齿改深后，增加对小麦的磨研力，使小麦易于磨成面

粉，而麸皮磨的也較為干淨（含粉很少）。

（3）保持磨齒尖銳 磨齒的尖銳與產量、出粉率有很大的關係，磨齒磨鈍則齒深變淺，這樣便減低了磨研力量。以往加工小麥3,500斤修磨齒一次，而現在加工1,000斤修磨齒一次，使磨齒經常保持一定深度，齒鋒尖銳。

（4）磨眼部分增加小麥入磨控制器 入磨的物料由於反復的磨研，含粉量逐漸減少，在物料含粉逐漸減少的情況下其入磨流量亦應有所減少。入磨控制器是在磨眼上裝的一個竹制大漏斗，中間插一根細竹杆，周圍插數根短的細竹杆，由於磨子的轉動，物料順着竹杆的空隙順流而下。

周圍所插的細竹杆多少視物料的情況而定（圖1）。最後幾遍磨研時，增加幾根細竹杆，這樣入磨物料數量就減少，從而增加物料磨研的機會，提高磨研效率。由於裝置了入磨控制器，可以剝淨麸皮。

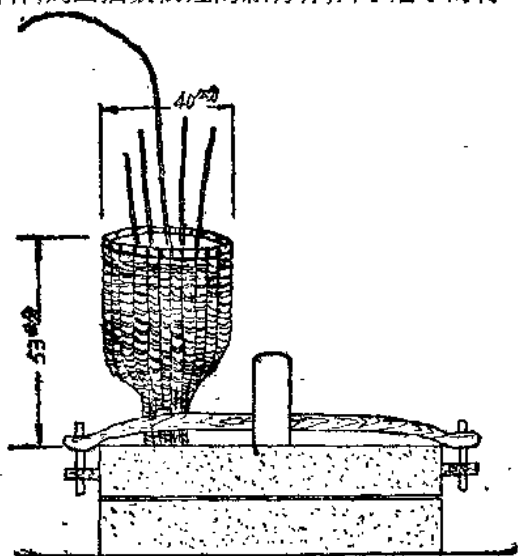


圖1

（5）多磨多

篩，篩絹改細 每100斤小麥由磨4遍、篩4遍，改為磨12遍、篩10遍。開始時磨1遍、篩1遍，從第4遍磨研以後，由於提取次粉，採取磨2遍、篩1遍，同時使麸屑可以磨碎。為了保持粉的質量可將篩絹適當換細，這一點也是很重要的。

王書金創造手搖腳踏兩用磨

河南登封縣農民王書金，利用舊軋花機輪子、解放式水車底架和石磨，改裝成手搖腳踏兩用磨，兩個人操作一天可以磨7、8百斤面粉，比手推磨提高了效率20倍。

王書金改裝的手搖磨的構造是这样的（圖2）：

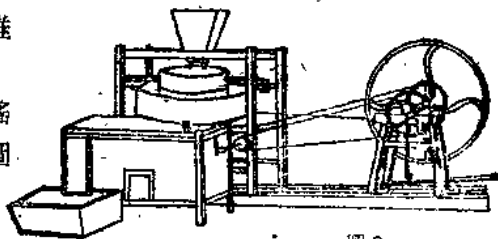


圖2

（1）石磨：上扇固定在磨架上，下扇裝于解放式水車架的轉盤上。

（2）主架 主架是用两根木杆（長10.5尺）和4根橫梁（長1.6尺）組成的長方形木框，木框一端安有磨架，另一端安有攪架。

（3）磨架 長立方形，四角為4根木柱（高4尺）。兩側各裝有豎梁3根（長4尺）。在兩端各用3根橫梁相連接，並將磨架分成三層，在第一層中心處裝一解放式水車架，並將原來的鏈轉去掉，換上一個直徑26公分的木皮帶輪。第二層的上邊裝一磨盤（直徑90公分），圓周用鐵皮圍起，使面粉不致外流。磨盤中心孔直徑46公分。解放式水車拉杆座頂端穿入孔內，拉杆座上端裝有一直徑35.5公分、厚6公分的木轉盤，在轉盤上裝着石磨。第三層上裝有漏斗，以供盛糧之用。

（4）攪架 安于主架的另一端，是用4根70公分長的立柱和2根65公分長的豎梁組成。曲軸橫裝其上，軸的右端裝有直徑112公分的大飛輪和直徑45公分的皮帶輪連起（兩皮帶輪轉距190公分）。搖把安在軸端。在曲軸的左端裝一直徑45公分的皮帶鐵輪，用皮帶與面箱上的曲軸小皮帶輪（直徑12公分）

連接，在曲軸中部彎處用連杆與主架上的腳踏板相連接。

(5) 面箱 是一個高80公分、寬60公分、長130公分的木箱，里边裝有長方形銅絲羅底（其粗細可以更換）；羅的一端沒有拉杆，連接在磨架中心的曲軸上，工作時進行往返的直綫運動。面粉篩下，麥麩即從面箱的后部自動流在木斗內。

長葛縣農民創造的四種新式石磨

(一) 手搖磨(圖3)

手搖磨製造人是韓佐鄉先鋒十五社劉文虎。每天可磨面500斤左右，一個人即可操作。

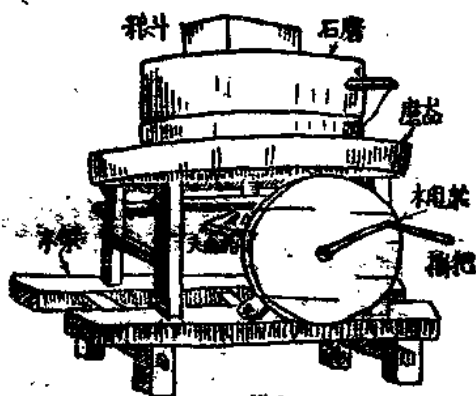


圖3

(二) 腳踏單輪雙盤磨(圖4)

這種磨是中共南席鄉先鋒七社支部書記宋士旺創造的。磨的材料主要是兩個解放式水車的主輪和臥輪，其他大部分用木料，成本約100元左右。每小時出面120斤。操作時兩個人在大輪內像走路一樣地踏着輪板，使大輪轉動帶動兩盤磨轉動，一

个人在外面管上粮食和收面(圖4)。

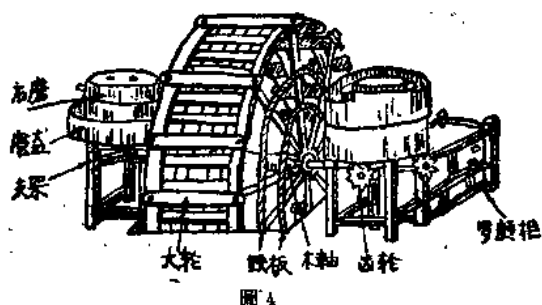


圖 4

(三)手搖脚踏磨(圖5)

这个磨是增福庙先进二社刘汉章制造的，每天可以磨面600斤，一个人就可以转动或踏动。

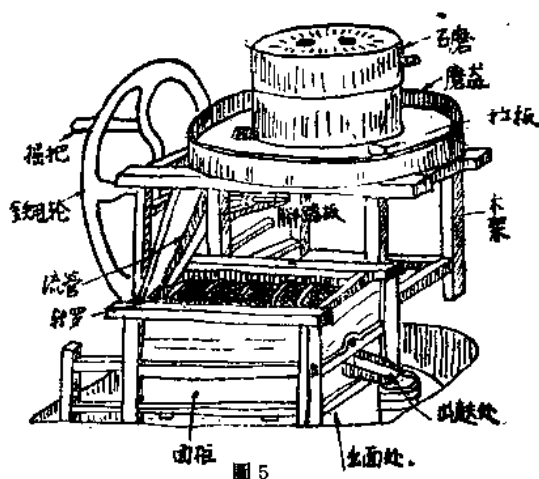


圖 5

(四)快速手搖磨(圖6)

快速手搖磨是和尙桥乡“五四”十四社岳水潮造的。每天

可磨面700斤左右，罗面是自动的。

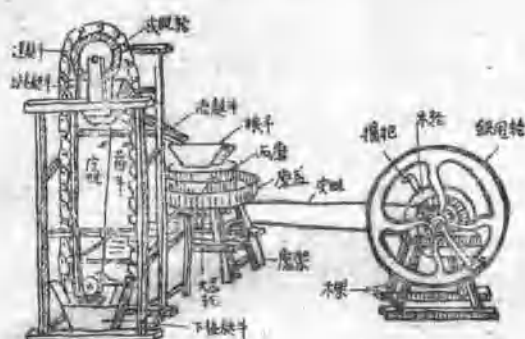


圖 6

石磨由臥式改立式可以提高产量

清丰县人民公社的社員在党的总路綫光輝照耀下，解放了思想，在当地各級党政的领导与粮食部門的支持下，对土磨大胆地进行了改革，根据鋼磨的原理将旧式石磨改为立式石磨，并使磨碾和篩理以一台8—9匹馬力的鋼馱机带动，实现了自动化，前后共苦战了4个月，又經過几次的改进，终于取得了很大的成績。改装后每小时可以磨面500斤，比人力提高46倍，全盤造价約400元。

立式石磨的主要改进处：

(1) 磨扇 磨扇由臥式改立式时，一扇轉动而另一扇固定，在固定的磨扇上开一条进料槽，其寬为8公分，長为6公分，至磨膛的坡度为2公分；磨扇共分八方，每方9牙，每牙的寬度1.5公分、牙深0.5公分，由左向右取直排列。磨膛（即磨心空窠处）直径27公分，由磨心至磨膛边坡度为 35° ，磨

體中心深為4.5公分，二個磨扇合在一起為9公分，其邊緣深為1.7公分，这样可以保持一定的下料容量。

(2) 攪拌裝置在磨扇下面，全長為122.5公分，內裝攪拌打板軸左右2根，以便攪打篩理物和輸送篩上物。攪拌打板由四條寬11.5公分的鐵板制成，每條打板上制有鋸齒形斜槽，便于輸送篩上物。

(3) 磨口松緊裝置 在轉動磨扇上的一端，裝有螺絲紋槓，其頂端頂住轉動磨扇，以便調節。

(4) 石磨上裝有下料斗，以便物料進入磨口。

臥式石磨改裝立式三扇石磨的方法和效果

江蘇省高郵縣糧食加工總廠廠長劉佐庭，在總路線的鼓舞下，根據腳踏車飛輪轉速快、行路遠而且省力的道理，將臥式石磨改裝為立式三扇石磨，它的生產效能比兩付臥式石磨還強，深受農民群眾的歡迎。

(一) 裝置方法

①將三扇石磨豎立并列在一起，中間串上一根鐵軸，裝上一只皮帶盤。中間一扇石磨的兩面都刻上齒紋，使與左右兩扇石磨的齒紋相接觸，而起磨研作用。左右兩扇磨固定不動，磨研時僅中間磨扇旋轉，每分鐘轉速可掌握在200—300轉之間。過慢在產量上有影響，過快則震動太大，也不相宜。

②石磨外圍裝一木罩或布幕，以防面粉飛揚。軸承要裝在木罩外面，以免油灰落在粉內影響質量。

③左右兩扇石磨表面，分三腳式打三個小洞，以三只螺絲帽，用明礬澆在磨上，軸心頂頭再裝一只松緊螺絲，以調節磨子軋距大小。

④进料口是在两侧磨上面开的一个圆眼，注意不要开反，以免影响产量。

⑤安装时可用硬木做成磨架，木架的大小根据石磨大小决定。

(二) 使用效果

(1) 产量高 每小时磨麦粉达1,200—1,500斤，较卧式双磨石磨台时的产量(200—300斤)提高4—5倍。

(2) 动力负荷小 因系立式装置，飞轮转速快，约较卧式磨减少负荷50%；该厂12匹马力可拖动24吋三扇立式石磨一台，米机一台。在使用卧式磨时，只能拖动米机一台，不能拖动磨子。

(3) 花钱少，改装时间短，收效快 目前农村卧式小型石磨的数量还相当多，均可改装为立式，除机器拖动外，还可利用人力脚踏或畜力、水力、风力等拖动，只要一个石匠，一天就可改装成功，而产量可提高数倍。

裝置三扇石磨的經驗

石磨在目前很多地区使用着，尤其是在农村使用较多。“装置三扇石磨”可以适用于电力和人力或畜力，能提高产量、降低成本。

下面所介绍的系1956年11月第一次全国粮食先进工作者代表会议所交流的经验。由内蒙古自治区呼和浩特市粮食局第二被面加工厂王殿英、武丕权和山西省雁北专员公署粮食局加工科的刘若骥，他们在具体工作中改装成的经验。

三扇石磨(圖7—1)是从上下二磨扇間增加一扇磨扇，中間磨扇在两面都刻上齿纹，使与上下磨扇的齿纹相接触形成磨研

(要注意各層磨片齒的配合)。上磨片須加以固定，原料由上層進口后，部分留在上層磨研，部分則通過中層的眼孔落入下層磨研。

三扇石磨的使用效果是：產量大、耗動力小、成本低。在前述二地采用后，產量一般增加50—75%，內蒙古呼和浩特市第二莖面加工廠降低電耗40%，山西雁北專區的加工廠降低成本50%左右。

畜力三扇石磨要件說明表			
件号	机件名称	件号	机件名称
1	軋距調節螺絲	12	畜拉杆
2	吊杆架	13	撥面板
3	石磨中心吊杆	14	磨圈
4	輔助吊杆	15	磨盤
5	石磨盖板	16	接面桶
6	輔助吊杆鉄絲	17	石磨底座
7	盖板螺絲	18	底座木墊
8	第一扇石磨	19	出口插板
9	第二扇石磨	20	磨心軸
10	第三扇石磨	21	底脚螺絲
11	石磨磨把		

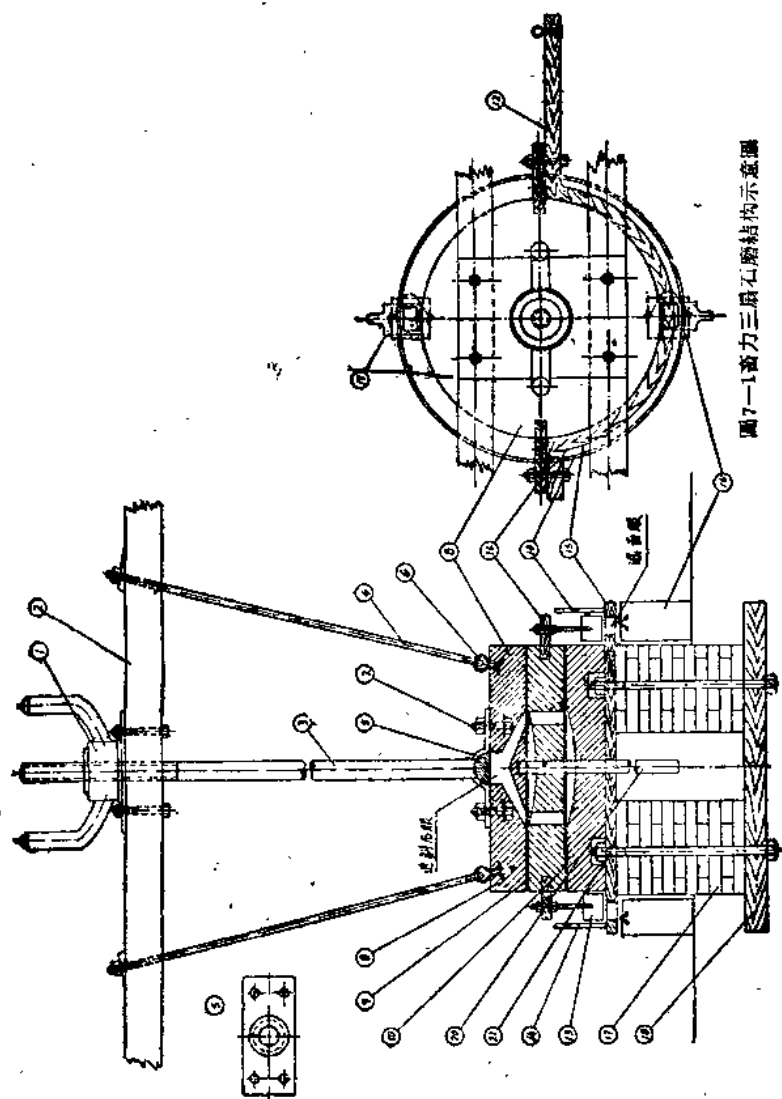
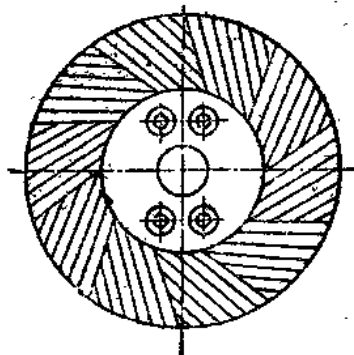


圖7—1 三扇石磨結構示意圖

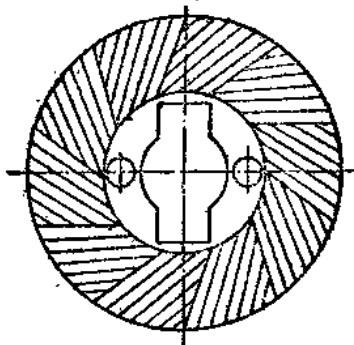
第一層石磨

(1)



第二層石磨

(2)



第三層石磨

(3)

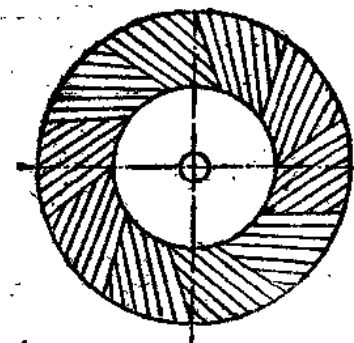


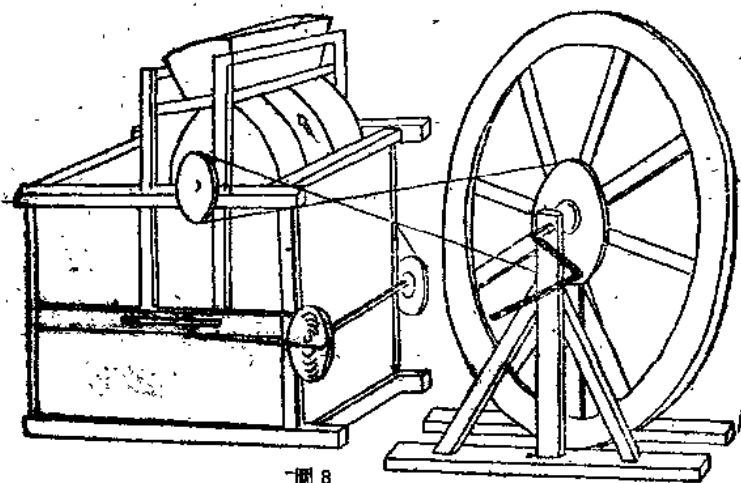
圖7-2磨石磨齒型示意圖

手搖三扇石磨

(一)

阜阳县尙庄乡經濟农社社員姜靜华創造的手搖三扇石磨（圖8）。

是用旧石磨改装的立式三扇磨，当中一扇石磨轉动，两面有齿，大木輪的直徑4.8尺。手搖时带动当中一扇石磨轉动。一人操作每日可加工小麦1,500斤。



(二)

界首县舒庄社吳大怀陈德华二人制的手搖三扇石磨如圖9所示。

手搖大輪，中間一扇石磨轉动，木架下有篩面罗，中軸二边靠摆輪和石磨中間安裝四个軸承，操作輕便省力。一人手搖操作可加工原輪1,200斤。

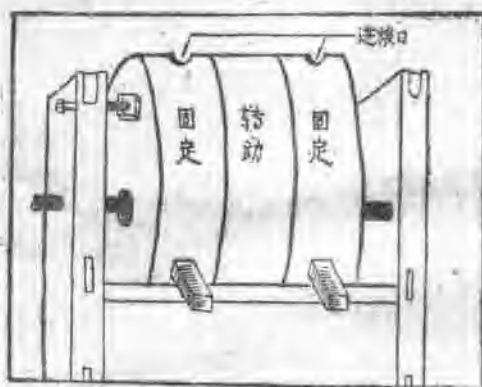
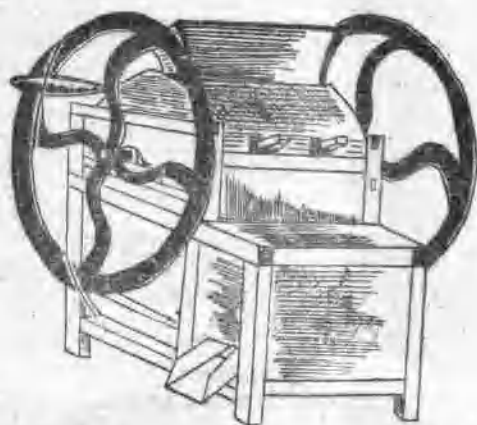


圖 9

脚踏立式石磨

安徽省粮食厅工业管理局蒋桂棠创造（圖10）。

一人操作每天能加工小麦400斤，由13寸石磨和一个筛罗組成。磨子一扇固定不动，另一扇由脚踏曲轴所带动，每分鐘約100轉。小麦由进粮斗进入进麦口，由絞籠輸送通过固定磨扇进入磨口；粉碎后进入筛罗（每分鐘150轉，每吋80眼銅絲布）