

定的聚合物形成情况。在这两种情况下，大约加热30小时后，速率增加都明显，在这个加热期间，有一个阶段与极性化合物含量（柱色谱测得约为27%）相符合。

当用聚合物/FOS对油炸时间作图时（图4），两种测量结果都随油炸时间而增加，改进

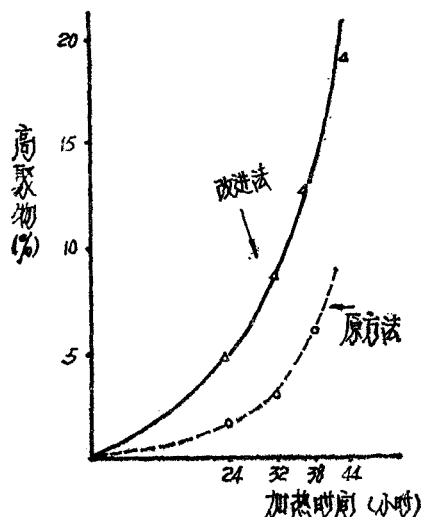


图4 煎炸时间对煎炸土豆的玉米油的高聚物/FOS值的影响

法给以较高值，但达到一最大值后就下降。因此，可以将确定聚合物的改进方法和FOS结合起来，跟踪氧化程度，只有在达到最高点，聚合物/FOS再下降才有可能。然而，这个下降只在超过的舍弃点才发生，从较高的FOS可以明显看出。

从上面可以清楚地看出，由二种不同实验的结果导出的单一数据的使用，为用过的煎炸油的评价提供了一个比较可靠的方法。主要优点是，这样获得值受新鲜油的补给影响最小。该技术简单，省时（约12小时）。

另一方面，必须小心地做任何一个实验，包括这里提到的方法。必须认识到，油炸期间发生的变化是，复杂的，逐渐的和可变的。因此没有一个单独实验可以预测分解形式或准确，精密地确定出煎炸油该废弃的明显的“极点”。如果使用2种试验，如上所述，则结果的准确性和精密度将完全依赖于这两个实验的准确性和精密度。

王虹译自《JAACS》63(10)，1363~1367，1986。

双联曲柄连杆机构在啤酒糖化设备中的应用

浙江省慈溪啤酒厂 王云刚

啤酒糖化器过滤槽的出糟阀，过去一般都采用大口径闸阀或液压顶升阀来作为过滤槽的出糟阀。经过比较，认为大口径闸阀和液压顶升阀，不但成本高，而且液压顶升阀的制造难度大，又要配备液压装置，大口径闸阀对麦汁的充分利用上有不足之处。所以我们设想了另一种方案，采用组合的曲柄连杆机构，我们称之为双联曲柄连杆机构，用于过滤槽的出糟阀中，经过七年的生产验证，证明性能良好，是一种结构简单，使用维修方便，经济效果好的机构。

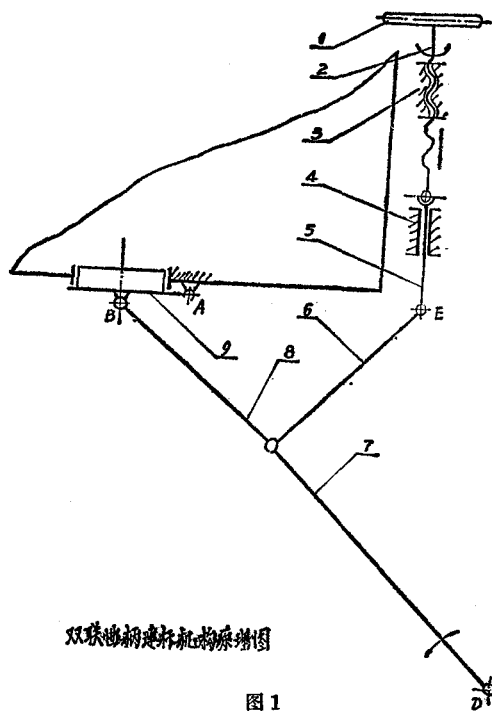
工作原理

本机构由二付曲柄连杆机构联合组成（如

下图）。件5、6、7组成第一付曲柄机构。操作手轮1，使螺杆2旋转，从而滑杆5作上下移动，通过连杆6使曲柄7围绕D点作一定角度的摆动，实现了第一付曲柄机构的工作运动。第二付曲柄机构由件6、7的连接点C和连杆8及曲柄9（阀体）组成。因件7的摆动，使C点作一定距离的移动，这样，通过连杆8使曲柄9围绕A点转动，从而实现出糟阀的开启和关闭。这二组机构联合起来所完成的动作，即完成了出糟阀的开启和关闭。

结构分析

啤酒投料糖化设备的过滤槽，对出糟阀的



工作要求是排槽畅通，密封性好，操作、制造、维修方便，成本低，并要使热麦汁得到充分利用。针对上述要求，我们厂自行设计制造的双联曲柄连杆机构出槽阀是可以胜任的。

1, 保证了阀的开启角度在 90° 以上，使出槽畅通。在每次投料量为10吨热麦汁的过滤槽中，出槽阀的孔径一般都采用400毫米直径的孔。在这样的孔径下，保证出槽畅通，本机构

阀的开启度和开启速度，都比较理想，能达到设计要求。

出槽阀的开启角度必须大于 90° ，才能保证出槽畅通。在机构的工作原理中已谈了，阀的开启和关闭是通过丝杆转动并使滑杆5作上下移动来实现的，因此，滑杆5的移动距离要保证阀的开启角度，也就是曲柄7有足够的摆动角度。在机构中，件6、8二杆的布置角度与水平夹角都成 45° ，那么根据三角函数关系，杆5即E点的移动距离应等于AB的长度，在结构设计中还得留有余地。

2, 为了确保阀盖的良好密封，除了安置密封垫外，并与阀盖对槽体的接合力有关。为了达到足够的接合力，在结构设计时采用了杆7和8的长度之和大于BD的距离。

$$\text{即 } BC + CD > BD$$

这是因为C点在接近BD的连线时，作用在C点上的并垂直BD的力，可产生很大的对B、D两点的作用力，这一点从力学公式中可以证明。如果C点到了死点或过了死点，那么作用力则为零，失去了接合力，也就不能密封了。所以件7、8二杆的长度要选择得当。

3, 出槽阀关闭后，始终靠丝杆顶紧着，因此，丝杆的螺旋角应该在它的自锁角内，以免在投料过程中由于机械运动所产生的振动而使丝杆松动而影响阀的密封。所以，设计时要考虑它的自锁或增加其他锁紧装置。 (下转64页)

旋转发酵罐的设计及试验

陕西商洛地区轻工研究所 钱廷杰

目前国内红葡萄酒的发酵绝大部分厂家都采用传统的水泥池开放式发酵，由于发酵过程是在水泥池中开放式地进行，并无法控制发酵温度，则杂菌易感染和发生氧化。同时为了避免果皮长期浮在液面上发生败坏和使果皮上的色素能较充份地浸提出来，则在发酵过程中需定期进行人工“打耙”，将果皮压入汁液中，使

漂浮的葡萄果皮等与发酵醪液浸润，操作工人的劳动强度大，葡萄果皮中的色素、果香等有效成份不能得到充份地浸提，直接影响酒的质量。

为此，国外一些葡萄酒生产国从60年代开始先后研究和探索，试制了各种红葡萄酒发酵新工艺设备。现在国际上较先进的红葡萄酒发

鱼活灵

鱼活灵是我所最新研制成功用于提高鱼苗、虾苗、鱼种、各种活鱼长途运输的成活率；提高市场、饭店贮鱼存活率，防止养殖观赏鱼（金鱼、热带鱼），网箱养鱼，人工密殖特种水产物（虾、贝类）因缺氧、水质污染窒息死亡及减少换水次数的一种新型特效净水供氧剂。

本品根据不同要求有粉状、粒状、片状。按氧释放速度分为速效、长效、快速、慢速等品种。本品无毒无味，投入水中立即释放氧气，并兼有净化水质作用。

速效鱼活灵含活性氧 9%，长效品含活氧 5%；快速品每片 0.9~1.0 克，含活氧 40ml/片；慢速品每片 0.9~1.0 克，含活氧 40ml/片。

中国 天津市无机化学工业研究所

地址：天津市北郊化工区富锦道 2 号

电话：590571 电挂：6500

联系人：穆瑞龙

（上接 49 页）

4，为了便于出糟阀的开启和关闭，支承点 D 的位置比较重要。它必须满足阀在开启后，EC 加 DC 的长度之和大于 ED 的距离，即阀在开启后 C 点摆至最终位置应在 ED 联线的下方。这样才能在阀作关闭操作时不会产生二杆顶住成死点的现象

5，关于排糟管的密封，由于机构件的运动不是转动或直线运动，而构件摆动，它的运动范围大，封闭比较困难，我们采用了双层挡板迷宫式结构，才基本达到了密封要求，在排糟时不会出现飞溅现象，而且操作工的熟练操作也是一个因素。

总之本机构经过 7 年使用，还只维修过一次，总的反映是机构简单可靠、操作方便、经济效果显著，具有一定的实用价值。

新型豆腐生产设备

我国传统的豆类食品深受人民的欢迎，随着人民生活水平的提高豆类食品将成为一种营养保健食品而倍受推崇，我所对豆腐及其制品有十多年的研究历史，分别对其加工工艺及设备进行了研究，先后研制了几种不同形式、不同产量的单机，有的已获国家专利，有的获部市级科技成果奖。87 年又为益阳市豆类加工厂研制出一条豆腐生产线，并通过商业部的鉴定。在此基础上选择吸收了国内外设备的长处，以提高原料利用率、提取率及出品率为重点，设计了一条豆腐生产线。其生产能力为：

1. 每小时处理大豆 100~120 公斤。

2. 出品率在现有基础上提高 4~7%。

为将本项科研成果迅速转化为生产，现选择一使用厂家，我所可根据厂家资金情况予以优惠或部份投资，如有愿承担者请与我所联系。

地址：北京东单东总布胡同弘通巷 3 号

联系人：北京市食品研究所 王英杰

食品科学

FOOD SCIENCE
一九八九年第二期总一〇〇期

主办单位：全国食品科技情报中心站
北京市食品研究所

出版：《中国食品》杂志社

编辑：《食品科学》编辑部

主编：应速之

通讯处：北京东单东总布胡同弘通巷 3 号

印刷：北京新华印刷厂

国内发行：北京市邮政局

国外发行：中国国际图书贸易总公司

（北京 2820 信箱）

邮局代号：2—439 国外代号 M686

国内统一刊号：CN11—2206

全年定价：21.6 元

零售价：1.80 元