

分钟，取液上蒸汽  $100 \mu\text{l}$  注入气相色谱仪，测定添加回收率。检测结果记录在表 II 中。可见添加回收率均在 95.9% 至 113.2% 之间。所以本方法的检得的结果是可靠的。

**三、样品检测** 近几年来，我们用本法测定了我省部分厂生产的油料及进口菜油中的溶剂残留量。其结果是令人满意的。检测结果如表 3。

**四、色谱柱的选择** 笔者曾用过两种色谱柱(1) 0.23% OV-17 + 2.8% ov-210/chromosor WHP, (2) 5% DEGS/chromosor

#### 1. 50.0 ppm 溶剂油连续测定 10 次结果

样 号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
检测值 (ppm)	50.0	50.2	50.6	50.3	51.7	50.0	50.1	47.9	48.2	48.9
相对标准偏差										2.5%
标准差										1.14

表 2 添加 4 个水平溶剂油的回收率

样 号	添加量 (ppm)	实测值 (ppm)	回收率(%)	
1—1	25.0	28.3	113.2	
1—2	50.0	50.4	100.8	
1—3	75.0	71.9	95.9	
1—4	100.0	101.8	101.8	
2—1	25.0	25.2	100.8	
2—2	50.0	48.3	96.6	
2—3	75.0	76.7	102.3	
2—4	100.0	104.6	104.6	

## 农村专栏

# 青枣划丝刀具

山西农业大学 张晓和 吴海平

### 摘要

本文分析了一种用青枣加工金丝蜜枣的专用划丝

表 3 11 个油样的检测结果

样 号	产 地	检测结果(ppm)
1	临澧	21.0
2	澧 县	14.0
3	西洞庭	20.0
4	永 阳(A)	350.0
5	郴 州	5.0
6	永 阳(B)	27.0
7	加 拿 大	11.2
8	浏 阳	3.0
9	省卫生防疫站	7.8
10	岳 阳	35.0
11	澧县毛油	459.9

WHP。这两种柱子均能满足分析要求，估计可使用的柱子还有，可根据各自的实际情況选用。

### 小 结

本法应用于浸出油中溶剂残留量的分析，具有操作简单，设备简便，检测速度快的特点。如果提高仪器灵敏度可检测更低含量的挥发物。本法已用于我局对进出口油脂检验，效果良好。

### 参考文献

- [1] 武汉医学院主编《营养与食品卫生学》271页，人民卫生出版社1983, 5, 第一版
- [2] 国外分析仪器与应用1986, 4, 70~73页
- [3] 李世壮，关如金译《液上气相色谱分析》1981, 10, 第一版

刀具，它能代替传统的手工作业，实现划丝时的限深，仿形、自动正位，保证划丝质量。

## 一、前言

枣是我国的特产果品。其果实味美，营养丰富，除鲜食外，还可以加工成多种枣制品，其中金丝蜜枣是占我国枣资源90%的黄河中下游几个地区的传统产品，因其投资设备少，经济效益好，国内外需求量大，而成为枣制品中最重要的一种。

加工金丝蜜枣时需要进行划丝，在传统工艺中这道工序要靠手工完成，约占生产过程总用工量的50~70%，加工手段落后，生产效率低，卫生条件差，给企业管理带来困难，因此用机器代替人工划丝是急需解决的重要课题。

划丝机的核心部件是划丝刀具，82年以来国内十几家单位的研究实践证明，设计的难点在于以下几个方面：

1、青枣的形状复杂，而划丝深度要求一致，因此划刀本身应具有限深和仿形性能。

2、用机械划丝，必须尽可能地保证青枣在经过划丝刀具时，处于正确位置，这点我们称为正位。

3、加工金丝蜜枣要求划丝条数多、密度大，使结构难于安排布置。

本文所提到的带有弹性压头的青枣划丝刀具基本上解决了上述设计中的难点，少量试产并经用户两年多的使用，证明该刀具完全能满足对划丝质量的要求。

## 二、结构与工作原理

划丝刀具主要由弹性压头和刀盘总成两部分组成，如图所示。其结构特点和工作原理如下：

在机架①上安装有刀盘⑦，刀盘中间有孔可以通过青枣⑤，刀盘下用支架固定着环形轴⑧，环形轴上悬挂着一组可以绕此轴摆动的划刀⑨。划刀的结构要求是在制成刃口时，形成一个明显的限深台阶，刃口露出台阶的高度即为划丝深度，划刀的背部有一个缺口，所有缺口构成的环形槽内嵌有一个环状弹性体⑩，收紧的弹性体把划刀靠在刀盘孔的定位面上，划

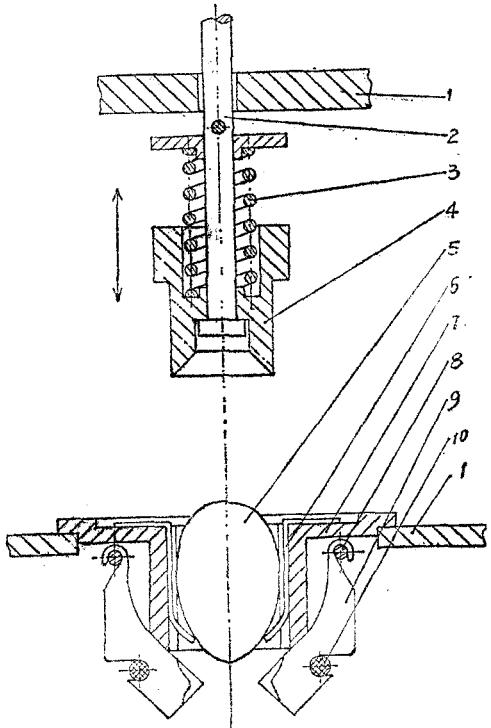


图 1. 结构示意图

1. 机架 2. 压杆 3. 弹簧 4. 弹性压头 5. 青枣 6. 弹簧片 7. 刀盘 8. 环型轴 9. 划刀 10. 环状弹性体

刀的刀尖组成一个小于刀盘孔直径的圆。刀盘孔内表面有3至4条竖直通槽，槽内装有弹簧片⑥。

在机架①上还装有压杆②以及弹性压头④和弹簧③等。压杆和弹性压头的接触面为较大的间隙配合，当弹簧压缩时可以相对运动。弹性压头下部内表面加工成锥面（或凹球面），外圆直径比刀盘孔径小1毫米。

工作时，青枣填入刀盘孔由弹簧片托住，由于经过分级后的长形青枣的横向尺寸与刀盘孔直径接近，因而青枣此时的纵轴已接近孔的中心线。当弹性压头随着压杆一起向下运动时，通常是压头内锥面的一部分首先和青枣接触，在弹簧片的支撑作用下，青枣沿锥面滑动，直到青枣的上部有一圈（或多点）与锥面接触时，青枣的纵轴与刀盘孔中心线更加接近。这是一个自动正位过程。弹性压头再向下运动时，被青枣压开的弹簧片可以继续保持青枣的正确方位。青枣通过划刀时即可被划丝。由于

划刀受环状弹性体压力的作用，使划丝过程中划刀的限深台阶始终贴靠在青枣表面上。随着青枣表面的起伏，划刀绕环形轴做相应的摆动，以实现仿形加工。划丝即将结束时，弹性压头上部的台肩被刀盘孔上端面限制，压杆压缩弹簧继续向下运动，将青枣完全送过划刀，完成划丝。青枣通过刀盘孔后，划刀恢复如初。压杆提起时，在弹簧力的作用下，弹性压头恢复原状，即可进行下次工作。

### 三、试验情况与性能特点

86~88年，我们把上述划丝刀具用于自行设计的脚踏式、手压式以及自动供料的多种青枣划丝机上，进行试验测定，效果都比较满意。试验选用存放期不超过两天的新鲜青枣，试验前先进行分级处理。为了进一步证实可靠性，还进行了3万Kg的现场生产考核，所有这些都表明使用该刀具，青枣划丝质量完全符合要求。用户普遍反应，该划丝刀具的突出优点是避免了手工划丝的重划和漏划现象，整体看，划丝疏密程度差异小，质量较手工划丝稳定，这些都为后续的糖煮、烘干、整形等工序保证质量创造了有利条件。此外，该划丝刀具还具有如下特点：

1、实现了自动仿形、限深。划丝深度是由

划刀刃口露出限深台阶的高度决定的，划刀刃口高度可根据用户的不同要求制做，一般为0.5~1.5毫米。

2、划丝间距容易调整。划丝间距决定于划刀的安装数量和青枣的直径，大枣应多安装划刀，目前刀盘总成的设计可以装到80把划刀，对于直径为30毫米的大枣，划丝间距平均不到1.2毫米。

3、由于采用弹性压头和压杆共同压枣，接触面积大，压强小，伤枣率小于5%。

4、由于采用了具有内锥面的弹性压头和弹簧片等定位方式，在划丝刀具的整个工作过程中，青枣可以尽可能自动正位，保证了划丝质量，产品外形美观。

5、在人工供料的机器上，日生产率比手工划丝提高5倍。

6、使用维护方便。卸下环状弹性体后，容易清洗和修磨划刀刃口。

7、具有多种用途。对于其它需划破皮的小果品加工，如橄榄、李子、香元、金桔等，该刀具稍加改装即可使用。

### 参考文献

王文政：《红枣加工工艺及所需技术装备调研报告》，陕西省农机研究所，1984年。

## 甘 薯 制 品

上海市农业学校

仇光荣 陆美英

甘薯又称山芋、红薯、白薯、地瓜和番薯等。薯块中淀粉含量一般占鲜重的20%左右，可溶性糖含量占重量的30%，蛋白质占2%左右，还含有各种维生素，尤其是维生素C和胡萝卜素含量较为丰富。在食品加工上甘薯可制

成多种主、副食品，如粉丝、粉皮、薯米、薯脯、冷冻甘薯片、甘薯罐头、薯酱等。充分利用甘薯资源，进行系列食品加工，对促进甘薯生产，活跃城乡经济，丰富市场供应，提高生活水平都有极为重要的意义。