

# 鱿鱼须花形切割机的研制

季作德 石宝传

(日照市工业学校 276826)

**摘要:**为解决人们对鱿鱼须花样吃法和做法不断升级的要求,开发了一种全新型替代人工将鱿鱼须切成五瓣花形状的机械设备。该产品科学、独特、新颖、安全实用,能满足人们追求新花样吃法的需求,解决了依靠纯手工操作工人工作量大、工作效率低、安全性差的问题,该产品释放了市场中采用人工切割压力,提高了工作效率、和安全性,具有很强的市场推广价值。

**关键词:** 机械设备; 独特; 新颖; 安全

## 前言

随着社会的发展,生活水平的提高,“吃”已经不仅仅是果腹的要求,越来越多的人开始注重吃好吃出花样,吃鱿鱼须时要求师傅切成花朵的形状,获得更好的观感和体验,以增强观赏性、促进食欲。但目前鱿鱼须产品大部分都靠人工进行切割,存在效率低,切割不均匀,废品率高,生产过程中容易误切伤手等问题。鱿鱼须花形切割机能释放在市场中采用人工切割压力,能把鱿鱼须切成五瓣花一样的形状,满足加工企业及顾客的需求。

## 1. 组成与原理

鱿鱼须花形切割机主要由三部分组成:送料盘,切割刀盘及出料带。

### (1) 送料部分

送料部分采用盘式结构,盘面轴向和径向都要开槽,轴向开槽是为了放置鱿鱼须,径向开槽是为了刀具进入切割。将选择好的鱿鱼须放置在槽内,随着送料盘匀速旋转,鱿鱼须均匀送至切割部位,进行切割。

### (2) 切割部分

切割刀具采用盘式结构,设计成大小直径不同的刀片,每五片为一组,由四个短刀片和一个长刀片构成,根据鱿鱼须花形间隔的要求,依次安装在刀轴上,根据鱿鱼须的长短,可以多组安装。短刀片负责切花,不切断,长刀片负责切断,大小刀片同时切割,只是深度不同。

### (3) 出料部分

出料部分采用传送带装置,传送带下面装有棍子,接触面依靠摩擦力带动传送带移动,切割后的成品由送料盘送出刀片位置,落在传送带送出机器装箱。



## 2. 产品特点

### (1) 独特性

经查询,目前国内外市场上尚未出现同类型鱿鱼须花形切割设备,它与普通的鱿鱼须切片/切断机完全不同,花形切割还依靠纯手工。本产品科学、安全、实用,能满足人们追求新花样吃法的需求,养眼有食欲又好吃,有很强的市场推广价值。

### (2) 新颖性

本产品,完全区别于手工操作,与目前市场上存在的鱿鱼/鱼类切片机,无论从技术上,还是从性能要求上都有着很大差别,尚属市场上首创。

### (3) 创新性

①采用专有技术,精度高。不是简单的将鱿鱼须切成小段和小片,而是同时切割片与段,将鱿鱼须切割成连体的5片为一组,作业后经热水漂烫即成一朵花的形状。

②切割部分巧妙使用全封闭设计,完全避免刀具割伤人体的危险,安全可靠。

③使用模块化设计,针对不同大小的鱿鱼须,保证大部分部件通用,仅需要更换一小部分配件即可实现加工。同时,模块化的设计可以在使用简单工具的情况下就可以将机器拆解,便于维护清洗,消毒杀菌。

④多片切割具有嫩化效果,肉质更松软,口感更佳。

## 3. 切割要求

①选择合适鱿鱼须,最好直径20mm左右的(目前这种尺寸的为多,根据鱿鱼须的大小,可调整入槽口高度适应不同大小的鱿鱼须),放入送料盘槽中。

②切割鱿鱼须每片厚度约4mm,5片总厚度是20mm,切割时不切断底部保留1-2mm,5片之间保证连体为1段(也就是一个鱿鱼花)。操作时,一个刀轴装5组刀片,可同时把鱿鱼须切成5段,段与段之间分开,实际上就是5个初始产品。

③切割后用热水进行漂烫,每段鱿鱼须还保留连体的外膜遇热收缩,就会卷曲成形,变成五瓣花的形状。五瓣花形产品不仅好看有观赏性,切割暴露面积也加大,更加适合佐料均匀进入其中,保证美味,增强了消费者食欲。



## 4. 产品优势与不足

机器的投入会节约很大人工成本,按一台机器代替10个人工计算,一年为企业节省的工资也很可观。

设备加工的原材料(鱿鱼须)丰富;可根据不同用户,设计成不同等级固定式和便携式设备,真正满足客户的需求。

不足之处,设备还不完善,还不能根据鱿鱼须大小自动调整切割刀具,送料装置还需要人工操作,不能实现全自动送料,这也是本设备以后研发的方向。

## 5. 结论

鱿鱼须花形切割机既解决了人工切割鱿鱼须尺寸不标准不统一的问题,又保证操作者不会接触锋利的刀片,避免误伤,并且大大提高了切割效率,安全高效可靠,加工过程中人工参与少,保证了食材更加安全卫生,不易污染。投放市场必然会受到一些水产品加工厂,冷链食材工厂,以及酒店、日料和烧烤城等的欢迎与青睐。

## 参考文献:

- [1]孙文龙.机械设计制造及自动化的设计原则与发展趋势[J].黑龙江科学,2020,11(08):142-144
- [2]王军.自动化技术在机械设计制造中的新应用[J].中国科技信息,2020(06):60-61.
- [3]郭建军.机械加工制造中自动化技术的应用探究[J].设备管理与维修,2020(06):153-155.
- [4]杨斌,张根保,庾辉,再球.基于数字孪生的机械产品运动性能调控方法[J].计算机集成制造系统,2019,06:1591-1599.
- [5]董志强.机械设计制造及其自动化特点及其优势探讨[J].湖北农机化,2020(03):68.
- [6]张颜.机械工程自动化技术存在的问题及对策探析[J].科学技术创新,2020(09):191-192.
- [7]张丽红,郝俊珂.机械自动化设计与制造问题及改进方法探究[J].科技风,2020(01):155.
- [8]董佩.机械自动化设备的安全控制管理[J].机械管理发,2020,35(01):233-234.
- [9]刘德凯.关于机械工程及其自动化的创新效果研究[J].化工管理,2020(06):140.