

挤压加工新技术在食品中的应用

- 专 业：食品工程
- 姓 名：张 珊
- 指导老师：韩舜禹
蒋丽梅


目 录


- 一、食品挤压技术背景
- 二、食品挤压技术原理
- 三、食品挤压技术进展
- 四、展 望

一、食品挤压技术背景



☀ 随着人们生活水平的不断提高,对食品的要求也更加严格,绿色食品的出现,极大满足了人们健康食用的标准,现代食品工程的发展,已经可以加大食品食用的安全性,也可以为生产企业带来丰厚的经济利益。食品产业在高效经济发展的道路上,应该加大与高新技术的结合 高新技术的应用可以明显改变食品的综合品质,所以在技术革新的过程中,技术人员也要不断探索技术应用的新形势,使其可以实现全方位的普及应用。





☀ 应用：挤压膨化技术是集输送、混合、加压、剪切、加热、蒸煮、杀菌、酶钝化、膨化及成型为一体的高新技术，广泛地应用于食品加工过程。挤压加工技术作为一种新型的食品加工技术，被广泛应用到谷物加工处理中。





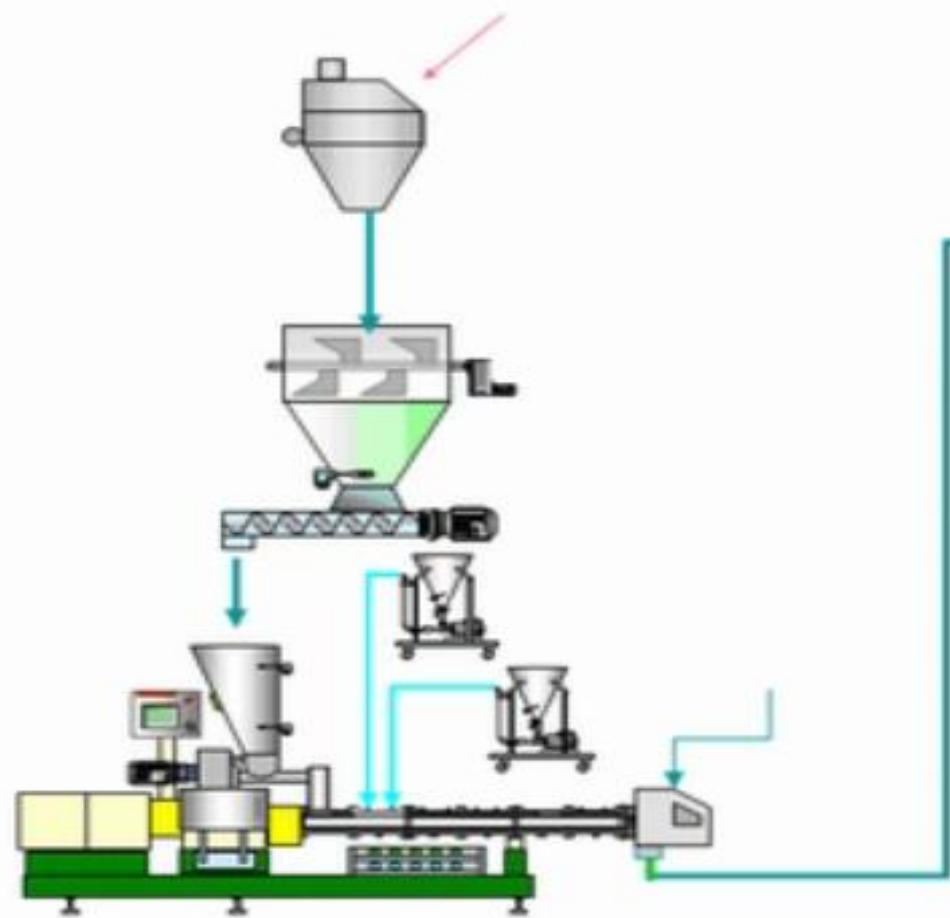


二、食品挤压技术原理

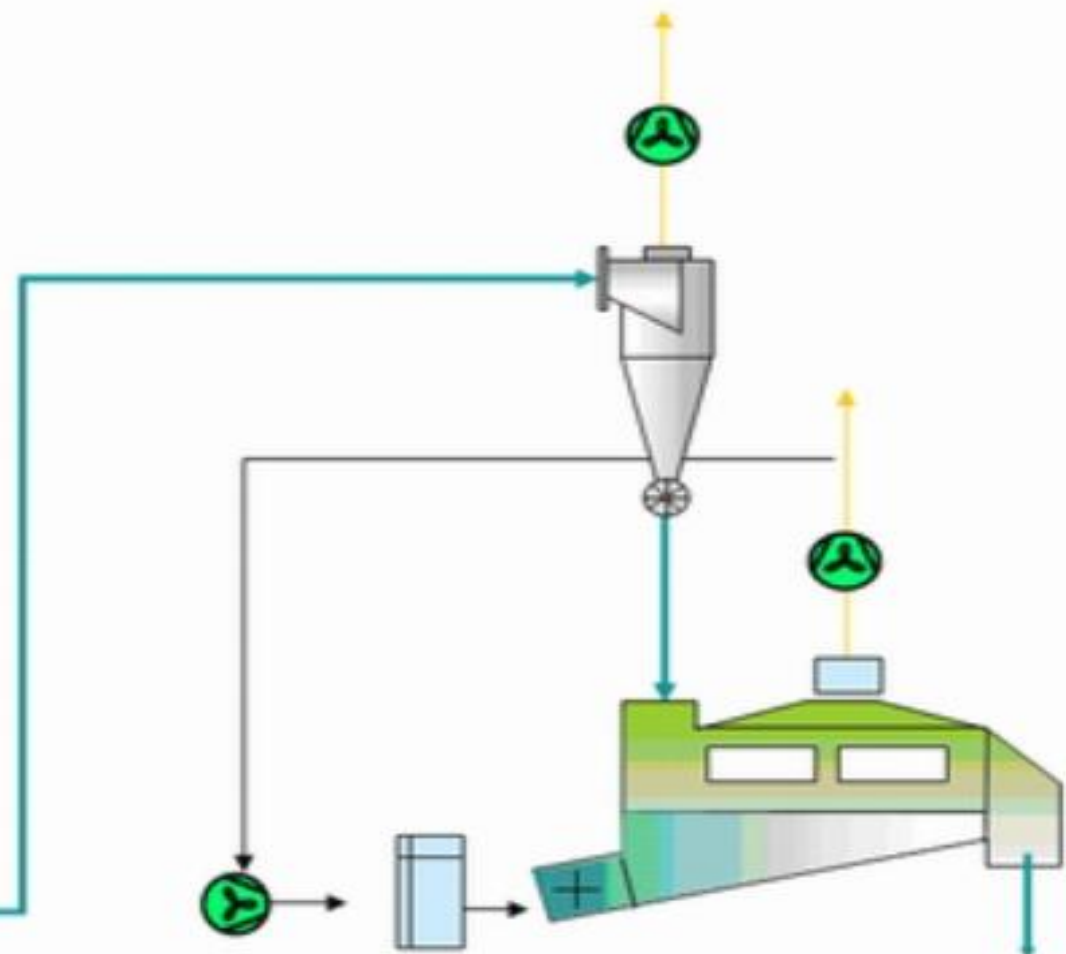


- 当物料进入腔体后，通过螺杆对其强制传送，受到机体产生的高温和高压，进而受到混合、挤压、剪切、破碎、熔融、熟化和灭菌等连续的复杂作用，淀粉胶束随之受到彻底破坏，使淀粉得到降解和糊化，在高温和高压力的共同作用下原本完整的晶体结构受到撕裂，此时物料中的水分还没有被汽化蒸发。而当挤压出腔体的刹那，所添加的水分会忽然被蒸发，因此产生庞大的膨胀力作用，各种成分的体积于是在突然间膨化加大，形成了蓬松的蜂窝状态的结构形状。

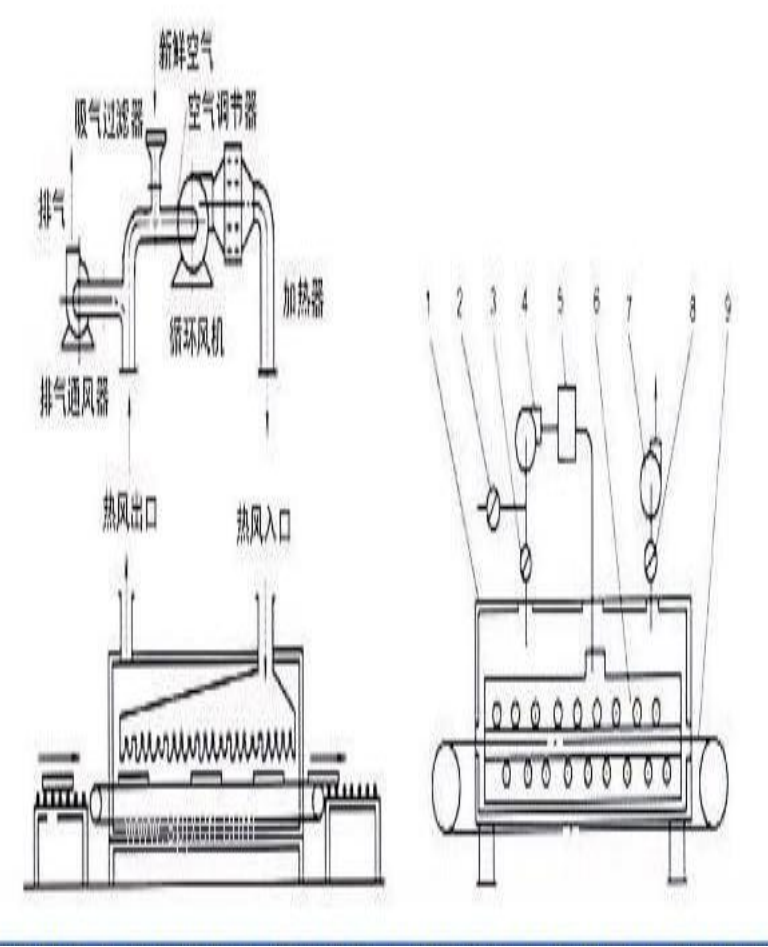
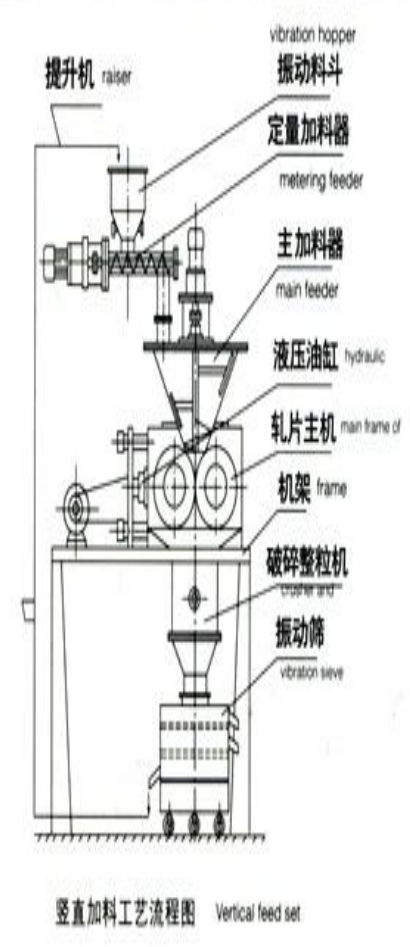
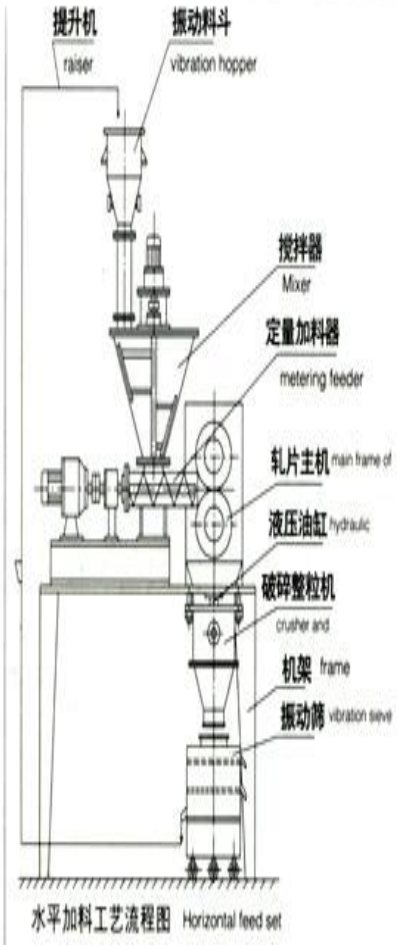
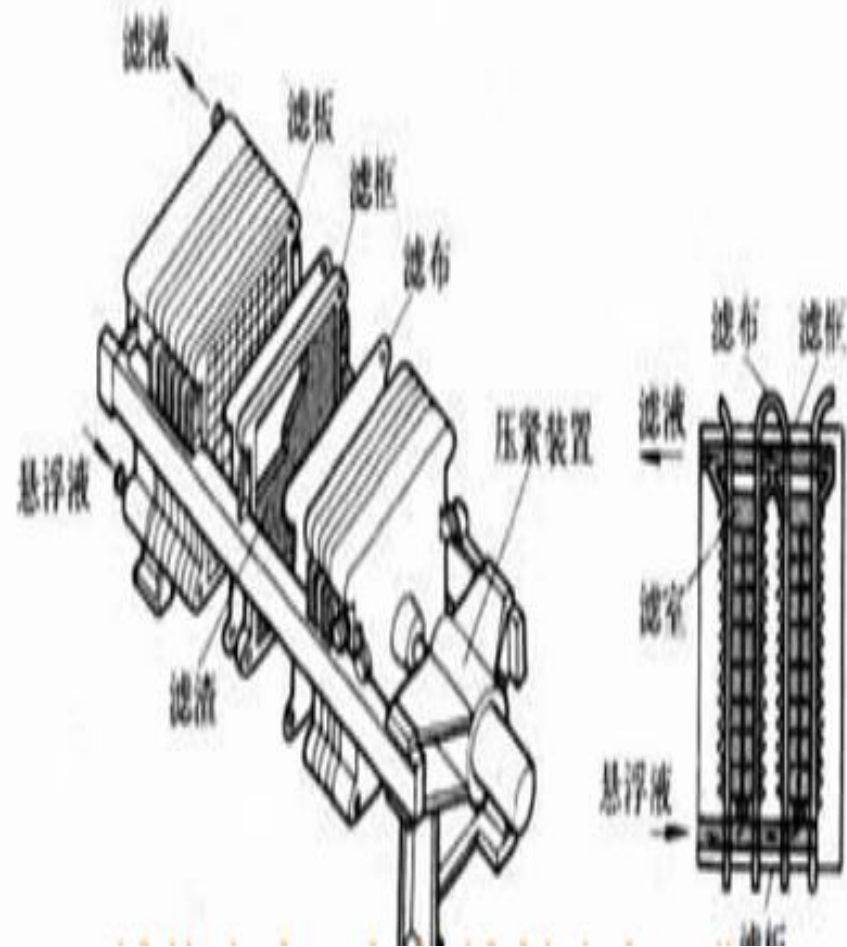




配料、挤压熟化成型




干燥系统




三、食品挤压技术进展



- 1、生产休闲膨化食品。休闲食品是挤压膨化技术在食品加工中受到好评最多的产品。
 - 2、生产组织蛋白。组织蛋白是一种理想的高蛋白低脂食品，它是以一种或多种植物蛋白或动物蛋白原料经过挤压膨化加工生产出类似于肉口感的仿肉制品。
 - 3、酿造啤酒。对酿酒辅料进行挤压膨化处理，可降低酶和酵母的用量，使糖化和过滤更易顺利进行；另外原料在挤压机腔体内受到高温高压灭菌处理，有助于降低发酵过程中酸败发生率，从而改善产品品质。
 - 4、生产方便食品。利用挤压膨化技术对不同种类的谷类和薯类等粮食作物进行加工，生产出营养均衡，美味方便的快捷食用产品。
- 

四、展 望



- 1、应用范围将会更加广阔
 - 高新技术中的多种技术内容已经可以提高食品的加工质量,无论是外观还是内部的营养,都可以满足大多数消费者的需求。基于这种情况,在未来我国食品产业发展的过程中,一定会不断加大对高新技术的应用力度,使其不仅仅深入到一个产业中,而是延伸到其他不同的食品领域中,来提高食品本身对细菌的抵抗能力,实现长期保存的食用目标。
- 

2、技术将会更加成熟



- 不难发现,现代食品工程高新技术在产业应用中还是存在不同程度的漏洞和缺点,这与我国食品产业整体的发展结构有关,所以在经济快速增长的带动下,食品生产企业一定要加大对高新技术研发的力度。结合食品企业实际的生存要求,对技术控制和应用过程进行调整,使技术人员可以更加便利的切换技术,使其在最短生产时间内,完成不同的加工要求,既实现了长期保存,又可以保留食品内部的营养成分。







Thanks