

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

A23J 3/00

A23P 1/10 A23P 1/12

A23L 1/39



# [12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 98105738.1

[43] 授权公告日 2003 年 4 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 1104843C

[22] 申请日 1998.1.21 [21] 申请号 98105738.1

[30] 优先权

[32] 1997. 1. 21 [33] DE [31] 19701944.7

[71] 专利权人 CPC 国际有限公司

地址 美国新泽西州

[72] 发明人 K·贝兹纳 H·卢科斯基

[56] 参考文献

GB1441342 1976.06.30 A23K1/00

US5296247 1994.03.22 A23L1/00

WO95/28090 1995.10.26 A22C13/00

审查员 谢 妍

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 温宏艳

权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 1 页

[54] 发明名称 汤中饰物,生产方法及执行该方法的挤出喷嘴

[57] 摘要

用同心共挤出不同颜色和/或风味的两种糊剂组合物生产用于干制汤的可贮存的冻子类汤中饰物。产品是结构均匀的蛋白质海绵体。两种糊剂组合物的每一种包括天然蛋白质、膨松剂、填充剂和重量含量至少 10% 的水分。共挤出后,挤出物经热处理形成蛋白质海绵体。然后将其切成小片并将片干燥。

I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1. 用于干制汤的可贮存的可贮存冻子类汤中饰物的生产方法, 该汤中饰物包括由天然蛋白质和膨松剂凝固得到的组合物制做的结构均匀的蛋白质海绵体, 其特征5 在于生产出含天然蛋白质、膨松剂、填充物和至少重量10%的水及具有粘度为5.0-20.0KPas的两种不同的可挤出糊剂, 这些糊剂通过同心排布的两根管的喷嘴共挤出形成棒条, 其中一种糊剂形成同心核, 另一种糊剂形成围绕核的外套, 在离开挤出管后, 内部糊剂核连同糊剂外套被进一步引导, 通过在内挤出管的尾部下流端逐渐缩小的外挤出管, 棒条经热处理形成蛋白质海绵体, 然后10 切成小片并干燥, 其中所述填充物是麦芽糖糊精、乳粉、淀粉和/或蔬菜泥和蔬菜粉。

2. 根据权利要求1的方法, 其特征在于在离开分割它们的挤出喷嘴之后, 两种糊剂进一步相接地暴露于额外的挤出压力一段时间。

3. 根据权利要求1或2的方法, 其特征在于所用天然蛋白质为蛋白、乳蛋白15 或小麦谷蛋白。

4. 根据前述权利要求之一的方法, 其特征在于棒条在大气压力下具有饱和蒸汽的蒸汽隧道中, 在有补充蒸汽的烘箱或微波隧道中进行热处理。

5. 根据前述权利要求之一的方法, 其特征在于棒条片被干燥到残留水分重量含量为2-12%。

20 6. 根据前述权利要求1-4之一的方法, 其特征在于干燥进行到残留水分低于0.2水活度。

7. 一种由前述权利要求之一的方法制备的汤中饰物。

8. 一种用于实施权利要求1的方法的挤出喷嘴, 其特征在于该喷嘴包括同心排布的两根挤出管, 内挤出管在外挤出管的尾端逆流距离d的位置截止, 且外25 挤出管在内挤出管的尾部逆流端逐渐缩小, 其中距离d至少1.5倍于内挤出管直径。

9. 根据权利要求8的挤出喷嘴, 其特征在于内挤出管和外挤出管在挤出方向上是相互可移动的, 因此外挤出管的挤出缝隙可以同外挤出管的缩小相结合地变化。

## 汤中饰物,生产方法及执行该方法的挤出喷嘴

5

本发明涉及基于蛋制冻子(egg royale)技术的汤中饰物,特别是涉及用于干制汤的可贮存的冻子类(royale-like)汤中饰物,该冻子类汤中饰物由天然蛋白质和膨松剂凝固得到的组合物构成的结构均匀的蛋白质海绵体组成。本发明进一步涉及这种汤中饰物的生产方法和执行该方法的挤出喷嘴。

10

本发明汤中饰物是所有组分都是干燥的一种产品,该产品具有高贮存稳定性,无需冷却,短的再水化时间和对煮沸的足够稳定性。

市场上的许多汤中饰物是半潮湿产品,必须将它们贮存在冰冻状态下直到使用。已知产品是包封的,和潮湿或干燥的面条状产品,例如馄饨和Pirojhok或饺子(Ravioli), Tortellini和Manicotti,只有第一个产品是由共挤出生产的,其它是由折叠或注射生产的。在这些已知产品的情况中,稠度和外包物及填充物的组成上有一个确定的区别,该区别也特别意味着,填充物被外包物保持完全地封装,直到使用。本发明汤中饰物与这些已知的产品不同,它们是由结构均匀的组分构成的,填充物是两头敞开的。本发明汤中饰物的不同的填充物和外包物糊剂组合物在香味和/或颜色上是不同的,但二者均由蛋白质海绵体构成,因此代表了一种结构均匀的产品,所以暴露的填充物就是从外包物中挤出也没有危险。

15

20

瑞士专利644253公开了一种食品生产方法,该方法包括凝固蛋白质和执行该方法的装置。在此方法中,可以使用两个或更多的同心管和用此管可以凝固各种原料,以便将一种原料层堆在另一种原料上。可以用此方法生产蛋卷,例如,由凝固蛋黄核与凝固蛋白外包物构成的蛋卷。

25

EP-A1-236134公开了一种挤出糊状物的挤出喷嘴,膨胀的外糊状物与两种充填物料一起挤出。

EP-B1-168255描述了一种同轴挤出的方法和装置,用于形成具有不同内心和外壳组分的连续食用产品。在此处使用的挤出喷嘴的情况下,相对于外层挤出管口,内挤出管口稍稍偏向内部。

30

烹饪上已知的结构上相似于蛋白质海绵体的产品是冻子，这是一种由放置在水浴中搅打并调味的蛋组合物制作的汤中饰物。在热汤料中，欲将冻子保留其通常的切块形状且不会使其立即分解或瓦解。EP-B-469176公开了一种生产脱水凝固产品的方法，其中在适合赋予起始原料多孔结构的条件下，将起始原料脱水至干物质含量大于90%，再用潮湿空气处理，在保留最初的多孔性的同时，凝固了脱水原料。起始产品可以包括由此方法凝固的蛋基。另一方面，将此起始原料脱水而不凝固是困难的，此外，干物质含量大于90%的起始原料的凝固并不产生满意的冻子。

5 本申请人的德国专利申请19535581.4描述了一种凝固含整蛋组合物的生产冻子的方法，用乳粉，整蛋，膨松剂和调味剂制备水分重量含量大于10%的预混合物，将此预混合物附聚，用滚筒将其压成薄片后，通过水蒸汽区，组合物层在其中被热蒸汽处理，处理时间足以使蛋白发生凝固，将形成的均匀的冻子组合物切成小方块并将块干燥。

15 使用不同的且具有结构均匀的蛋白质海绵体结构的糊剂组合物的方法，迄今未见公开。

图1是本发明挤出喷嘴的剖视图。

在此特别优选的实施方案中，本发明公开了一种可贮存的结构上类似冻子的用于干汤料的汤中饰物，该汤中饰物由彼此同心地组合在一起的不同颜色和/或风味的两种糊剂组合物构成，以给出结构均匀的蛋白质海绵体。

20 在本发明方法中，生产出两种不同的含天然蛋白质，膨松剂，填充物和含水重量至少10%的及具有粘度5.0-20.0KPas，优选8.0-12.0KPas的可挤出的糊剂，这些糊剂通过一喷嘴共挤出形成棒条，该棒条经过热处理用以形成蛋白质海绵体，然后切成小片，再将其干燥。

25 使用的天然蛋白质是蛋白，优选母鸡蛋白，乳蛋白或小麦谷蛋白。天然蛋白质使用量可以为例如湿糊重量的6-12%。

适合的填充物是麦芽糖糊精，乳粉，淀粉和/或各种蔬菜泥和蔬菜粉，例如椰菜泥，菠菜粉，番茄浓缩汁等。至于调味料，可以另外添加各种药草，肉类和蛋黄。

30 用均匀的蛋白质海绵体干预混合物方便地生产两种糊剂，然后掺入赋予颜色和/或风味的指定添加剂。

适当但不过量的水是必要的。水的加入量必须高到足够得到可挤出的湿糊剂。糊剂含液体量越多，挤出越容易，且在蒸汽中发泡更好和更均匀。另一方面，水也不能过量，所以棒条不会流动，且在后续的蒸汽处理中，降低棒条切片性的皮不能在产品的表面上形成，因为，一方面，希望蛋白质凝固期间形成的固体和气密表面阻止成泡过程中气体的逃逸，但另一方面，表面层(皮)不能过于固结，以免难以将软产品切片。一般地，水量占湿糊剂重量的10-50%，优选重量的30-40%。

水含量也影响糊剂的粘度，从这方面看，必须选择粘度为5.0-20.0，优选8.0-12.0KPas。如果粘度低于5.0KPas，加工时糊剂通常太易流动而易发生问题。

用Bohlin公司生产的CS10电流计进行粘度测量。

测量类型：在粘弹范围内振荡测量

测量几何：板-板20mm(PP20)，测量缝隙2mm

测量设定：应变0.001\*)

15 频率0.1-10Hz

特别地2Hz

温度25℃

\*) 为了在粘弹范围内测量，即非破坏性测量，进行了"应力扫描"负载测量。在形变(=应变)为0.001下取得测量值。

20 加入量一般为湿糊剂重量的0.5-2.5%的一适当膨松剂，是碳酸氢盐和酒石酸的混合物和所有其它物质和在水分和/或热的作用下通过化学反应可以产生气体的物质的混合物。在微小气泡中形成的气体使组合物膨胀，并使海绵体形成。特别是，本领域的人所熟知的该膨松剂包括碳酸氢钠和一酸化剂，例如酒石酸的混合物。

25 适当的预混合物含有，例如重量为25-50%，优选35-45%的乳粉，优选全脂乳粉，重量为2-8%，优选4-4.5%的干燥蛋白，重量为20-50%，优选35-45%的蛋黄，优选以自然液体形态的母鸡蛋黄，重量为3-25%的淀粉，优选8-14%的天然谷类淀粉，重量为0.5-2.5%，优选1-2%的膨松剂和要求的调味剂，风味剂和/或色素添加剂。

30 湿糊剂生产后，尽可能快地和在膨松剂发生作用之前进行挤出。直到挤出

后,热处理期间,膨松剂才应开始完全地发挥作用。

棒条在例如大气压力下具有饱和蒸汽的蒸汽隧道中,在有补充蒸汽的烘箱中或微波隧道中进行热处理。加热的结果,棒条发生膨胀,蛋白质发生凝固,给出一弹性的,可切片的,似海绵状的组合物。

- 5 热处理后,棒条可用圆形刀片或其它方式切片。切片时,按要求根据所需的用途形成长或短的盘片形。

在热处理之前将棒条切成要求的形状和大小(例如圆柱形截面)通常是不方便的,这是因为,在用蒸汽热处理期间,在表面形成具有低的水渗透性的蛋白质和/或凝胶化的淀粉厚皮,该皮水密性地封闭了全部颗粒,这不符合快速烹饪汤中饰物的益处。蒸汽处理后的干燥和接下来最后产品的再水化实质上是更困难的。相反,在本发明方法的情况下,圆柱形截面的切割表面保留多孔性,并有最优的干燥和再水化性能。

10 如果要求在热处理步骤之前对棒条切片,必须阻止表面皮的形成。在蒸汽处理之前,可以用例如麦芽糖糊精,乳糖和/或甜菜糖强力吹扫,并将脂肪片或脂肪颗粒结合进欲挤出的糊剂中来减少表面皮。

15 切成的棒条片干燥到残留水分重量含量为2-12%,优选3-6%。这种通常低于0.2aw的残留水分的干燥保证了产品的无需冷却的贮存性。(aw=水活度=含水介质的蒸汽压与纯水蒸汽压之比)

20 本发明产品生产中最重要和对质量最具决定性的是阻止外包物和填充物的分离。因此,对于外包物和填充物之间的最佳结合,不仅需要相同的基础配方,相同的糊剂稠度和相同的挤出压力,而且需要对共挤出棒条的再压缩。共挤出期间组合物的这种过度和不规则的压缩导致外包物和填充物的界面间产生持久的分离层。

25 压缩以这样的方式优选地进行,即糊剂组分组合后,完成的棒条被强迫通过一指定的如图1所示的挤出喷嘴。为此目的将填充的棒条(共挤出料)引导通过伸长的缩小端的外挤出外包物管。

30 糊剂组合物同心排列的情况下,通过这样一个方法来达到本目的,即使用由两支同心管组成的喷嘴1,用这个喷嘴,共挤出两种糊剂组合物,形成一棒条,其中一种糊剂组合物形成同心核10和另一种糊剂组合物形成围绕核的外套11,内部糊剂核10在其离开挤出管2时被进一步引导,连同糊剂外套11,一同通过

外挤出管3, 该管在内挤出管2的尾部下游端逐渐缩小。这是由同心排列的两个挤出管的喷嘴1来实现的, 内挤出管2在外挤出管3的尾端逆流距离d的位置截止。距离d应至少1.5倍, 优选至少2倍于内挤出管直径。

进一步证明了以这样的方式设计喷嘴1是方便的, 即内挤出管2和外挤出管3在箭头4所示的挤出轴的方向上是相互可移动的, 因此外挤出管3的挤出缝隙可以同外挤出管3的缩小端相结合地改变。用这种方法, 欲充填的糊剂外包物厚度与填充物的比例可以按要求的方式改变。密封垫5允许进行这种移动而防止泄漏。

在图1所示形式中, 可以在箭头4的方向上移动的内挤出管2具有内径8mm, 10 和外挤出管3最初具有内径约40mm, 然后是12和最后直径是10mm。在最优选实施方案中, 内挤出管2的端部和外挤出管3的端部之间的可变距离d约为32mm, 4倍于内挤出管2的直径。

实施例

本发明由下列实施例更详细地描述。

15 对下列实施例, 使用了下列组分的干燥预混合物(标准):

干燥预混合物:	-全脂乳粉	55重量份
(标准)	-小麦淀粉	17重量份
	-麦芽糖糊精	16重量份
	-母鸡蛋白粉	10重量份
20	-烘焙粉	2重量份
	总计	100重量份

实施例1

25 下列混合物用于外包物和填充物:

外包物:	-干燥的预混合物	100重量份
	-蛋黄, 液体	40重量份
	-水	12重量份
30	总计	152重量份

	填充物: -干燥的预混合物	100重量份
	-菠菜粉*	2重量份
	-椰菜泥**	55重量份
5	总计	157重量份

\* 干燥的工商业的菠菜, 磨至  $< 125 \mu\text{m}$

\*\* 新鲜椰菜, 冰冻态下在擦板上粉碎, 含水量89%

用上述混合物制备的糊剂通过图1所示喷嘴挤出。

10 用饱和蒸汽进行热处理12分钟。棒条被切成5mm宽的片, 在70°C的热风干燥器中干燥到 $a_w$ 低于0.2。加工给出一诱人的可存储的结构均匀的微黄色的外包物和绿色的核的产品, 该产品在热水中再水化3-5min, 给出即吃的稠度但在沸水中仍保持稳定。

### 15 实施例2

下列混合物用作外包物及填充物。

	外包物: -干燥的预混合物	100重量份
	-番茄浓缩液***	40重量份
	-水	10重量份
20	总计	150重量份
	填充物: -干燥的预混合物	100重量份
	-Primerba草药脂肪****	30重量份
	-水	28重量份
25	总计	158重量份

\*\*\* 3倍浓缩(DM=36-38%)

\*\*\*\* 含有选自Provence的草药的真空干燥稳定的碎坚果脂肪糊剂和向日葵籽脂肪。

30 由该混合物制备的糊剂按实施例1加工, 得到可比较的产品。

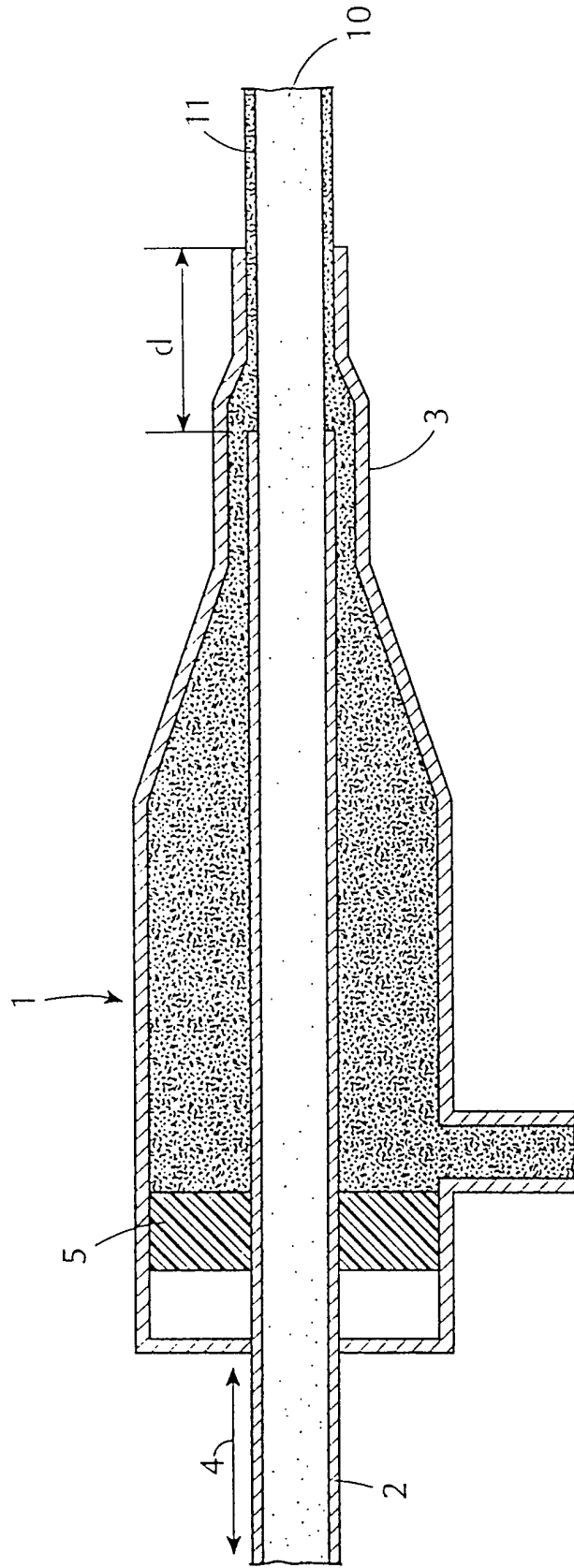


图 1