

208560

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6  
B6

本案已向：

美 國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ，有 無主張優先權  
1993.5.26. 08/067,185

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

## 五、發明說明(1)

### 本發明之範圍

本發明是關於攔置安定之含水麵條。更特別地，本發明是關於含水份及攔置安定的未烹煮及部份烹煮之麵條及其製法及麵條之包裝。

### 相關技藝之描述

消費者需要具新鮮風味及良好微生物性質之含水麵條產品。攔置安定之含水麵條因其不需冷藏，對零售商及消費者特別具吸引力。

在美國專利案號 4,529,609 及 4,540,590 中曾提到未烹煮及部份烹煮之含水麵條（一般定義為非完全烹煮之含水麵條）其彈性且水含量約 15-38%。這兩篇專利都記載了以配方，蒸冷及熱殺菌製造攔置安定之未烹煮麵條的方法。該處理方法的缺點已被揭示，為其必須直接添加鹽及酸至麵糰混合物。這會損害麵條品質，尤其是麵條組織及外觀。

另一種含水麵條是預煮含水麵條，其一般定義為完全烹煮之含水麵條，且含水量高於 38%，較佳為 60-75%。

預煮之含水麵條之製法為，直接添加酸及／或鹽，或浸於酸及／或鹽水溶液中，蒸汽及熱殺菌以達攔置安定之效果。這些處理方法載於美國專利案號 4,597,976；

4,599,238 及 4,734,291。這些預煮之含水麵條的主要缺點是因烹煮麵條的核心及表面部份的水份差異的流失所造成的潮濕／糊狀組織。新鮮烹煮的麵條核則被烹煮過，而其水含量與表面相比，相當受限。該水份差異為 "a1

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

修正 本 85 年 3 月 7 日  
補充

五、發明說明 ( 2 )

公 告 本

dente" 構造的主因。然而，由於完全烹煮之麵條可在烹煮後攔置，麵條核心及表面水份差異現象將消失且 "al dente" 組織將失去。麵糰變潮濕及糊狀，此發生於大多數預煮麵條中。

美國專利案號 4,789,553 記載以糖醛酸及其內酯降低蒸餾預煮低酸性食品對熱加工需求性的方法。前面提到糖醛酸及其內酯可降低商業上蒸餾法對熱的需求並產生類似家庭中新鮮烹調的麵條風味且沒有一般的酸味。雖然降低熱加工的需求有助於改善組織及風味，但這類蒸餾預煮的麵條仍有發現於傳統預煮麵條的糊狀及潮濕的組織上缺點。因為蒸餾過程而延長了烹煮過程而使得大多數蒸餾的預煮麵條較傳統未蒸餾預煮麵條具較差的組織特性。

本發明提供了具較佳組織及風味及良好外觀及色澤的微生物上攔置安定之未烹煮或部份烹煮麵條。

本發明之摘要

一種攔置安定之未烹煮或部份烹煮的含水麵條是以蒸汽處理新鮮擠出或壓片麵條的表面而製得。然後將蒸汽處理之麵條浸於含酸化劑及 / 或保濕劑的水溶液中以降低酸鹼值，水活性 (在此縮寫為 "AW")，或將酸鹼值及水活性降至可抑制微生物生長的程度。浸泡之後，麵條部份乾燥以移去表面水份。然後在部份真空下密封於容器中，並以一般熱加工或微波爐處理將容器熱殺菌。因此產生的含水麵條在不冷藏情況下仍是攔置安定的，且較市售新鮮冷藏麵條具相當或更好組織，色澤及風味。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 五、發明說明(3)

### 較佳具體實施例之描述

本發明之攔置安定含水麵條具含水量約15%-約38%，較佳為約20%-約30%。該麵條也可以降低其酸鹼值到約4.6以下或降低其水活性約0.85以下。若有必要時，可同時降低酸鹼度及水活性。在本發明中不需添加防腐劑，若對加強其攔置安定性有必要則可使用防腐劑。

該名詞水活性(A<sub>w</sub>)在此定義為產品中水蒸汽壓力對同溫度下純水水蒸汽壓力的比值。其相當於由產品在密閉系統中產生之相對溫度的1/100。相對溫度可由直接測量部份蒸汽壓或露點或直接由具有以其所曝露環境之相對濕度所控制改變的物理或電子特性的偵測器測量而計算得到。工具以標準鹽溶液所產生的相對濕度為基礎來確認或校正。

本發明的起始物質是以傳統原料，加工過程及設備製備的新鮮麵條。任何來自小麥的適當物質都可用來製備麵條，例如粗粒小麥粉，穀粉及衍生自硬或軟小麥的麵粉，小麥等。用於製備麵條的調味料，色素及其它標準成份可添加於麵粉中。混合麵粉及其它原料的水量約17.5%-30%，較佳為約20%-約28%（以麵粉重量為基準）。適當的水量依所用麵粉種類而定，且熟悉此類技藝者可決定之。

麵粉，水及其它原料以任何可完全將麵粉及水完全混合的混合器混合成麵糰而完全不留下未混合的麵粉。適當的混合器包括Hobart混合器（得自Hobart公司，美國俄亥俄州，特洛伊）或依附於大多數麵條擠出器的混合槽。

新鮮擠出或壓平的生麵條是新鮮麵條起始物質適當種類

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明(4)

的實例。以擠出法製備之麵條更佳。該麵條可具各種形狀及厚度，例如義大利麵，彎通心粉，螺旋狀，舌狀及殼狀，其厚度約0.5公釐(在此之後為"mm")-約2.5公釐，較佳為約1.0公釐-約2.0公釐。

新鮮麵條以蒸汽處理表面，以有效使表面之蛋白質模式變性。這步驟在以下加工過程中維持表面結構完整性是必須的，尤其是浸泡步驟及加熱過程。因此蒸汽處理使結構不完整性降到最低。

蒸汽處理是在大氣壓下於蒸汽室中將麵條置入食用級蒸汽中約0.5-約2.0分鐘進行的。蒸汽處理條件主要是依蒸汽室大小及麵條形狀而定，且可由熟悉此類技藝者輕易決定。

蒸汽處理之後，酸化劑，保濕劑，或酸化劑及保濕劑可以浸泡於適當溶液的方式併入麵條。已發現，在麵糰混合時，當酸化劑及/或保濕劑併入麵條中，它們會與麵條的蛋白質及澱粉成份互相影響，而所需的蛋白質模式之形成會被傷害。結果麵條具不好的組織及外觀。反而本發明的方法允許內部麵條組織形成，而沒有酸化劑及保濕劑的不良影響。此外，蒸汽處理可固定麵條表面的蛋白質模式結構，所以麵條可在其後浸泡於酸化劑及/或保濕劑時維持其結構完整性。結果產生的麵條具良好組織及外觀。

本發明可使用的酸化劑為食用級酸類的水溶液，例如檸檬酸，乳酸，富馬酸，酒石酸或蘋果酸，葡萄糖酸內酯，或其混合物，這些酸化劑的酸鹼值依其濃度由約1.5-約

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

修正  
補充 本 85 年 3 月 7 日

五、發明說明 ( 5 )

公 告 本

3.5。有效及較佳的酸化劑是檸檬酸及乳酸的水溶液，其中酸的重量比是約 40:60-約 60:40，且總濃度是約 2%-約 4% (重量比)，溶液酸鹼度約 1.5-約 3.5。添加這些酸組合物的麵條烹煮後，因大部份的酸都濾出到烹煮的水中，所以麵條的風味幾乎無法與未酸化控制的麵條區分出。

當需添加保濕劑時，可使用食品級保濕劑，例如氯化鈉，乙二醇，甘油或其混合物。氯化鈉的效果較佳，且麵條烹煮後，因大部份氯化鈉濾出到烹煮的水中，所以其風味幾乎無法與未添加氯化鈉的麵條區分出。較佳的氯化鈉水溶液包括重量百分比約 10%-約 20%。

由一或更多種食品級酸類及保濕劑組成的酸化劑及保濕劑水溶液也可使用。較佳的水溶液混合物包括檸檬酸及乳酸 (重量比約 40:60-約 60:40)，總濃度約 2%-約 4% (重量比) 及重量比約 10%-約 20% 的氯化鈉。而溶液的酸鹼值約 1.5-約 3.5。

進行浸泡可使酸化劑，保濕劑，或酸化劑及保濕劑經由麵條的微毛細管均勻地滲透進入含水麵條。蒸汽處理的麵條浸泡於酸化劑保濕劑或酸化劑及保濕劑溶液足夠的時間以使麵條酸鹼值及 / 或水活性降至所需測量值以下以達所需微生物安定性 (即，酸鹼值低於 4.6 且 / 或水活性低於 0.85)。浸泡時間依麵條厚度，酸化劑及 / 或保濕劑的濃度，麵條對溶液之相對重量而定。通常，較厚麵條需較長浸泡時間，較濃酸化劑及 / 或保濕劑溶液需較短時間，而隨著麵條與溶液重量比例降低，所需的時間也較短。水溶液

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

## 五、發明說明(6)

用量一般約10-約20份溶液重量/每份麵條重量。充份浸泡時間一般是約1.0分鐘-約4.0分鐘。

當使用酸化劑時，蒸汽處理麵條浸於酸化劑溶液相當的時間使麵條酸鹼值降至約4.6，較佳約3.9-約4.2。當使用保濕劑時，蒸汽處理麵條浸於保濕劑溶液相當的時間使保濕劑充份滲透到麵條中，而在接下來的部份乾燥後麵條水活性低於約0.85，較佳約0.81-約0.83。當酸化劑及保濕劑同時使用時，蒸汽處理麵條浸於溶液相當時間，在部份乾燥後，麵條酸鹼值低於約4.6，且水活性低於約0.85。

浸泡步驟之後，麵條部份表面乾燥以改善在接下來加工過程中含水麵條處理特性。對維持麵條彈性而言，部份表面乾燥也可稍微調整麵條水活性至較佳範圍，約0.82-約0.84。

部份表面乾燥步驟之進行，可將浸泡處理麵條放入周圍條件中，一般是約15℃-約30℃，直到麵條表面乾燥但麵條仍是柔軟的。

麵條經部份表面乾燥處理後，密封並殺菌。在較佳具體實施例中，麵條是在部份真空下包裝，較佳是約340 mmHg-約400 mmHg密封於塑膠容器中。然後以熱加工殺菌麵條。在部份真空下包裝是較佳的，因為移除過量空氣可降低氧化風時改變而改善保存安定性。過量空氣的除去也可改善殺菌過程中的熱滲透，因此降低所需加工時間及溫度以達所需殺菌程度。

塑膠容器可為任何具良好氣體及水分障蔽特性的食品級

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 7 )

，高溫安定包裝系統。適當之容器包括具低密度聚乙烯內襯，一層標準聚乙烯及聚乙烯封閉層的多層膜小袋。其它適當物質包括Mylar，薩冉樹脂及乙基乙烯基醇。

熱加工時所需的溫度及時間依填充溫度，容器外觀及產品特性而定。麵條的中心，即容器的最冷點必須達到最低殺菌溫度。所以這最冷點必須達到約80℃-約110℃經約5-約60分鐘，較佳為約95℃-約100℃經約10-約20分鐘。當麵條包裝於小袋中，熱加工最好在壓力下進行以防袋膨脹，較佳為約0.5-約1.0 bar。舉例而言，熱加工可以下列方式進行，袋中煮沸法，蒸汽，微波爐殺菌或其組合。

根據本發明所產生的擱置安定之含水麵條保持其組織，外觀及感觀特性。該產品可以類似家庭烹煮乾燥麵條的方式處理。

### 實例 1

以小麥(durum semolina)製備新鮮義大利麵。其直徑為0.068-0.070英吋，且水含量30%(重量比)。新鮮擠出義大利麵在大氣壓力下蒸汽處理0.5分鐘。

酸性溶液以30克乳酸及30克檸檬酸加到1940克水中製成，將蒸汽處理之含水義大利麵(200克)浸於該溶液2.0-3.0分鐘以降低義大利麵之酸鹼值到4.6以下。酸化義大利麵在周圍狀況下部份乾燥約10分鐘使達水含量20%-22%。110克部份乾燥含水義大利麵包裝於彈性袋中並在部份真空340-400 mmHg下密封。包裝的義大利麵在蒸汽212°F下熱處理20分鐘，然後在周圍狀況下冷卻至150°F。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線



## 五、發明說明 ( 8 )

根據本實例製備之含水義大利麵袋貯存6個月而無證據顯示品質惡化或微生物生長。室溫下貯存6個月後，則義大利麵變得堅實且無不良風味。某些殺菌袋貯存於90°F且每個月檢查。沒有證據顯示貯存6個月後有品質惡化現象，即使溫度升高。

### 實例 2

以同於實例1的方法製備新鮮義大利麵，並蒸汽處理。蒸汽處理之含水義大利麵(200克)浸於含300克氯化鈉於1700克水的鹽水中2.0-3.0分鐘。浸泡處理過的義大利麵在周圍狀況下部份乾燥約10分鐘以達水含量20%-22%。結果義大利麵的平衡水活性為0.83。110克部份乾燥含水義大利麵包裝於彈性袋中且在部份真空340-400 mmHg下密封。包裝之含水義大利麵在212°F蒸汽下熱處理20分鐘，然後在周圍狀況下冷卻至150°F。

根據本實例製備的含水義大利麵袋貯存6個月，沒有證據顯示品質惡化或微生物生長。室溫下貯存6個月後，義大利麵變得堅實且無不良風味。某些殺菌袋貯於90°F且每個月檢查。沒有證據顯示貯存6個月後有品質惡化現象，即使溫度升高。

### 實例 3

以同於實例1的方法製備新鮮義大利麵，並蒸汽處理。蒸汽處理之含水義大利麵(200克)浸於含30克乳酸，30克檸檬酸及300克氯化鈉於1640克水中的溶液2.0-3.0分鐘。該浸泡處理之義大利麵在周圍狀況下部份乾燥10分鐘以達

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明(9)

水含量20%-22%。結果義大利麵的水活性及酸鹼值各為0.82及4.3。110克部份乾燥之含水義大利麵包裝於彈性袋中，並在340-400 mmHg部份真空下密封。包裝好的義大利麵在蒸汽212°F下熱處理20分鐘，然後在周圍狀況下冷卻至150°F。

根據本實例製備的含水義大利麵袋貯存6個月，沒有證據顯示品質惡化或微生物生長。室溫下貯存6個月後，義大利麵變得堅實且無不良風味。某些穀菌袋貯於90°F，且每個月檢查。沒有證據顯示貯存6個月後有品質惡化現象，即使溫度升高。

### 實例4

製備0.2%-0.3%山梨酸鉀水溶液。在擠出壓力下，小麥與該水溶液混合而產生直徑0.068-0.070英吋，水含量30%的新鮮義大利麵。新鮮擠出的義大利麵在大氣壓力下蒸汽處理0.5分鐘。

以30克乳酸，30克檸檬酸及300克氯化鈉溶於1640克水中製備水溶液，將蒸汽處理的含水義大利麵(200克)浸於水溶液2.0-3.0分鐘。浸泡處理過的義大利麵在周圍狀況下部份乾燥約10分鐘使水含量達20%-22%。結果義大利麵的水活性及酸鹼值各為0.82及4.3。110克部份乾燥之含水義大利麵包裝於彈性袋且在部份真空340-400 mmHg下密封。包裝之含水義大利麵以212°F蒸汽熱處理20分鐘，然後在周圍狀況下冷卻至150°F。

根據本實例製備的含水義大利麵袋貯存6個月，沒有證

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明(10)

據顯示品質惡化成微生物生長。室溫下貯存6個月後，義大利麵變得堅實且無不良風味。某些殺菌袋貯於90°F，且每個月檢查。沒有證據顯示貯存6個月後有品質惡化現象，即使溫度升高。

所有前述的百分比都是以重量為基準，除非有特別指定。

前面已敘述本發明的內容及某些實例，其範圍現更以附加之申請專利範圍設定之。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

# 公告本

298560

85.11-8 修正  
年 月 日  
補充

申請日期	83.05.04
案 號	83104048
類 別	A23L 1/16, 3/3517

A4  
C4

(85年11月修正頁)

Int.·Cl<sup>6</sup>

(以上各欄由本局填註)

298560

## 發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	一種製備擱置安定、未烹煮或部份烹煮 含水麵條產品的方法
	英 文	A METHOD OF MAKING A SHELF-STABLE, UNCOOKED OR PARTIALLY COOKED MOIST PASTA PRODUCT
二、發明 人	姓 名	吳 南 煥
	國 籍	韓 國
	住、居所	美國新澤西州華倫市北瑞巨路11號
三、申請人	姓 名 (名稱)	美商CPC國際公司
	國 籍	美 國
	住、居所 (事務所)	美國新澤西州恩格屋崖市國際廣場
	代 表 人 姓 名	英倫·皮·崔佛斯

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

修正  
補充

104048號專利申請案  
說明書修正頁(85年11月)

公告 A5  
B5 本

四、中文發明摘要(發明之名稱：一種製備擱置安定、未烹煮或部份烹煮含水麵條產品的方法)

擱置安定之未烹煮或部份烹煮含水麵條的製法是，以蒸汽處理新鮮擠出或壓片麵條使該麵條表面鬆脹，將蒸汽處理之麵條浸於含酸化劑及／或保濕劑的水溶液中，部份乾燥以移去表面水份，密封麵條於容器內，再以傳統加熱方法或微波處理于容器中對麵條進行熱殺菌。由此製得的麵條在非冷藏條件下為擱置安定者，且較市售新鮮冷藏麵條具相當或較佳組織，色澤及風味。

英文發明摘要(發明之名稱： "A METHOD OF MAKING A SHELF-STABLE, UNCOOKED OR PARTIALLY COOKED MOIST PASTA PRODUCT")

A shelf-stable, uncooked or partially cooked moist pasta is produced by treating freshly extruded or sheeted pasta with steam to set the pasta surface, immersing the steam treated pasta in an aqueous solution containing acidulants and/or humectants, partially drying to remove surface moisture, sealing the pasta in a container, and thermally pasteurizing the pasta while it is in the container using conventional thermal processes or microwave treatment. The pasta thus produced is shelf-stable under non-refrigerated conditions and has an equivalent or better texture, color and flavor than commercially available, fresh refrigerated pastas.

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

85.11.-8 修正  
年月日 補充

## 六、申請專利範圍

1. 一種製備攪置安定、未烹煮或部份烹煮含水麵條產品的方法，包括下列連續步驟：
  - (a) 製備新鮮麵條；
  - (b) 將新鮮麵條施以蒸汽處理使麵條表面鬆脹；
  - (c) 將蒸汽處理之麵條浸泡於酸化劑，保溼劑或酸化劑及保溼劑之混合物；
  - (d) 浸泡後部份乾燥該麵條；
  - (e) 將部份乾燥麵條密封於容器中；及
  - (f) 殺菌容器中的麵條。
2. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中該部份乾燥係至水含量15至38%。
3. 根據申請專利範圍第2項之方法，其中該蒸汽處理之麵條係浸泡於酸化劑中一段充分時間，使得該麵條的pH值低於4.6。
4. 根據申請專利範圍第2項之方法，其中該蒸汽處理之麵條係浸泡於保溼劑中一段充分時間，使得該麵條在隨後之部份乾燥後的水活性低於0.85。
5. 根據申請專利範圍第2項之方法，其中該蒸汽處理之麵條係浸於酸化劑及保溼劑中一段充分時間，使得該麵條在隨後之部份乾燥後的水活性低於0.85，及該麵條的pH值低於4.6。
6. 根據申請專利範圍第3項之方法，其中酸化劑係選自檸檬酸，乳酸，富馬酸，酒石酸，蘋果酸及葡萄糖酸內酯。
7. 根據申請專利範圍第4項之方法，其中保溼劑係選自氮

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

- 化鈉，乙二醇及甘油。
8. 根據申請專利範圍第5項之方法，其中保濕劑係選自氯化鈉，乙二醇及甘油，而酸化劑選自檸檬酸，乳酸，富馬酸，酒石酸，蘋果酸及葡萄糖酸內酯。
  9. 根據申請專利範圍第3項之方法，其中酸化劑包含檸檬酸及乳酸之水溶液，並且該等酸之重量比為40:60至60:40，且該溶液具有1.5至3.5之pH。
  10. 根據申請專利範圍第4項之方法，其中保濕劑為氯化鈉水溶液，含10%至20重量%的氯化鈉。
  11. 根據申請專利範圍第2項之方法，其中殺菌前於340毫米汞柱至400毫米汞柱部份真空下將該部份乾燥麵條密封於容器中。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線