

91年5月29日

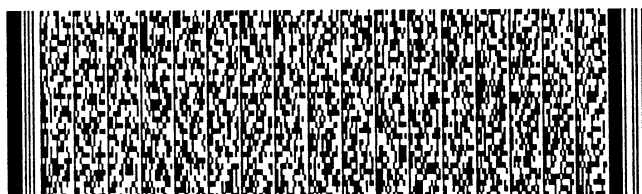
修正頁

申請日期：87.12.1	案號：87119907	31.5.88
類別：A23L 1/16, 1/4.62		
(以上各欄由本局填註)		

發明專利說明書

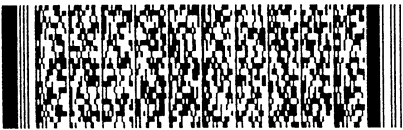
496730

一、 發明名稱	中文	製造麵條產品的方法
	英文	PROCESS FOR MANUFACTURING A NOODLE PRODUCT
二、 發明人	姓名 (中文)	1. 菲利普 保羅 梅爾 2. 尤金 史考維利 3. 鈎蘭 傑明格 4. 瑪利安娜 雷伯格-泰
	姓名 (英文)	1. PHILIPP PAUL MEYER 2. EUGENE SCOVILLE 3. GORAN JAELEMMINGER 4. MARIANNE RUDBERG-TAMM
	國籍	1. 瑞士 2. 美國 3. 瑞典 4. 瑞典
	住、居所	1. 瑞士般格林市鮑德奈克街49號 2. 美國康乃狄克州新麥佛德市康渥大道29號 3. 瑞典海辛伯格市通洛斯賈登路16號 4. 瑞典安吉洪市哈維貝德維京路35號
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 瑞士商雀巢製品股份有限公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S. A.
	國籍	1. 瑞士
	住、居所 (事務所)	1. 瑞士威威市(郵政信箱353號)
	代表人 姓名 (中文)	1. 諾曼. 維利
	代表人 姓名 (英文)	1. ROMAN VUILLE



申請日期：	案號：
類別：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書		
一、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二、 發明人	姓 名 (中文)	5. 天-祥 唐
	姓 名 (英文)	5. TIAN-SENG TOH
	國 籍	5. 馬來西亞
	住、居所	5. 新加坡侏羅西街91號第941棟第03-477號
三、 申請人	姓 名 (名稱) (中文)	
	姓 名 (名稱) (英文)	
	國 籍	
	住、居所 (事務所)	
	代表人 姓 名 (中文)	
	代表人 姓 名 (英文)	
		

本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

歐洲專利聯盟EP

1997/12/29 97204120.6

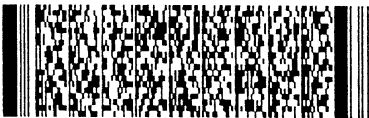
無

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無



五、發明說明 (1)

本發明乃關於一種麵條產品及一種製造本產品的方法。

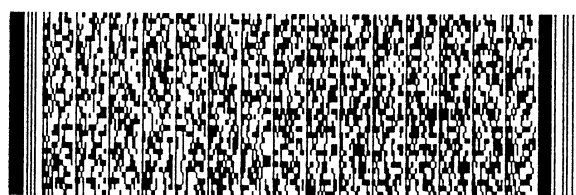
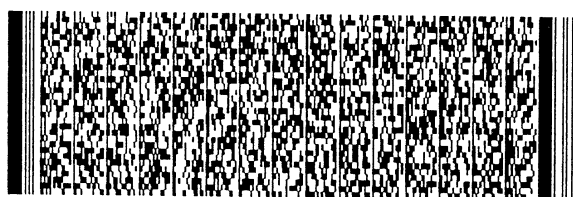
本發明乃特別關於一種粿條型麵條產品。傳統的粿條類中式米粉常具有帶狀、及一平滑、柔軟和些許彈性的質地。在傳統上、粿條型麵條的製造是以蒸氣處理置於輸送帶上的一層薄層米漿，然後將此烹調過的米片上油、摺疊、並切成細長的條狀。

EP591793(雀巢產品公司(SOCIETE DES PRODUITS NESTLE))中提出了一種製造粿條型麵條產品的方法，其中該製備之混合物中含有相當高的水分，並含有米粉或其粗粒麵條、離子性膠凝劑、乳化劑和膨發劑，該麵條是藉由將混合物以烹調擠壓法處理來成型的，然後立刻將麵條與含有陽離子(可與離子性膠凝作用形成膠)的水接觸，再乾燥之。

本發明的第一個目的在於提供一種全濕、貯藏穩定之粿條型麵條產品，它在交到消費者手中時並不需要是完全的熟食狀態，但換句話說，它在開封後僅須簡單地加熱或非常短暫的烹調即可食用。

本發明的第二個目的在於提供一種製造全濕、貯藏穩定之粿條型麵條產品的方法，它在開封後僅須簡單地加熱或非常短暫的烹調即可食用。

本發明中全濕、貯藏穩定之麵條產品，其乾物重占重量比之30至45%、pH值為3.7至4.5、而以3.8至4.3較佳、並含有來自澱粉質植物、經烹調過的麵粉或粗粒麵粉、軟化水、烹調過之澱粉、離子性膠凝劑、乳化劑、與膠凝劑作



五、發明說明 (2)

用形成膠體之陽離子、酸和油。

在本發明中，此製造一種全濕、貯藏穩定之麵條產品的方法包括了製備一具有乾物含量占重量比之30至少於45%、並含有來自澱粉質植物的麵粉或粗粒麵粉、軟化水、澱粉、離子性膠凝劑和乳化劑的混合物，並以烹調擠壓法處理該混合物以形成麵條產品、然後立刻將麵條產品與含有陽離子(可與離子性膠凝劑作用形成膠)的水接觸、再去除麵條產品的水分、並進行切割、分裝、以水冷卻等處理、再浸入酸化水中、上油、包裝並進行巴氏殺菌處理。

在本文中所提到的"裸條型麵條產品"是指具有如傳統之裸條麵條一般平滑、柔軟和些許彈性等質地的麵條產品。

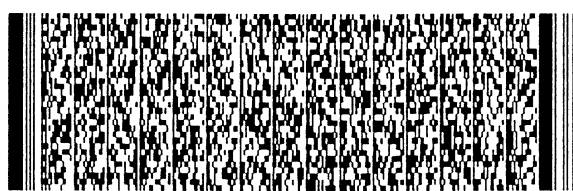
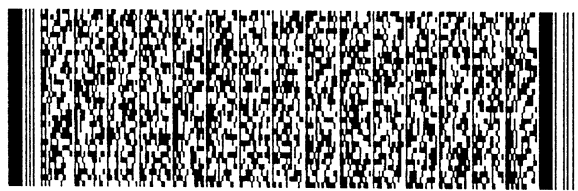
本發明中的麵條產品最好具有一矩形之截面。譬如它的截面可以為寬度在約8至14釐米和高度約為0.6至1.2釐米間。

本發明之麵條產品最好含有(以乾物重之份數來計算)70到100份來自澱粉質植物、經烹調過的麵粉或粗粒麵粉、5到30份調過的澱粉、0.2至1.5份的離子性膠凝劑、0.5到5份的乳化劑和0.5到5份的油。

在本發明之麵條產品中所指澱粉質植物可包括了禾穀類如米或玉米、豆科植物如大豆、富含澱粉的塊莖如馬鈴薯或山芋。

這些澱粉最好屬於玉米澱粉、馬鈴薯澱粉或樹薯澱粉。

離子性膠凝劑可以為酸性聚醣，特別是褐藻酸鹽、陽離



五、發明說明 (3)

子可以為鹼土族金屬離子、特別是二價鈣離子、乳化劑可以為單酸甘油或單酸甘油酯之混合物、酸劑可以為任何一種食品級酸劑，特別是乳酸或磷酸、而油可以為植物油、特別是花生油、油菜籽油、葵花油或棕櫚油。

本發明之麵條產品可以再含有0.2到2份的水膠體、如關華豆膠、三仙膠或刺槐豆粉，和0.5到5份的蛋白質，如小麥蛋白、其可極有效改善麵條產品的穩定性和/或完整性。

在實行本方法時須使用軟水、其最好含有濃度低於 $4 \cdot 10^{-4}$ 莫耳/升的鈣離子、溫度則在10-90℃間，特別是60至80℃間較佳。

除了軟水外，製備混合物時最好含有(以重量比之份數計算)70到100份來自澱粉質植物的麵粉或粗粒麵粉、5到30份的澱粉、0.2到1.5份的離子性膠凝劑、和0.5到5份的乳化劑。

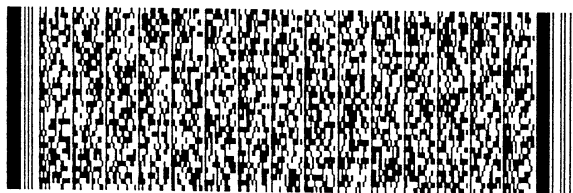
該來自澱粉質植物的麵粉或粗粒麵粉以米或玉米的麵粉或粗粒麵粉、或大豆、馬鈴薯或山芋麵粉為合適。

該混合物的烹調-擠壓處理以8至69巴、60至105℃下進行20至120秒較合適。

擠壓之程序可在一具有寬約8至14釐米、高約0.6至1.2釐米矩形橫截面孔洞的塑膜中來進行。

該麵條產品的溫度最好在烹調-擠壓的過程中進行調整，使其在被擠出塑膜時的溫度達到約100至105℃。

最好將擠出的麵條產品送入含有濃度為0.05至0.2莫耳/



五、發明說明 (4)

升陽離子、溫度為60至70℃的水中浸泡2至30秒。

去水的程序可藉由將空氣吹至麵條產品上來完成，以移除仍然留在麵條產品表面，含有陽離子的水分。

實際上，切割與分裝的步驟可以自由選擇在去水步驟間和包裝步驟前，以一個單獨階段來完成。

經去水與水冷處理的麵條產品最好能於周溫下(特別是18至35℃)再浸入含有0.5至1.5%酸(尤其是乳酸和/或磷酸)的酸化水中處理60至150秒。

酸化處理完成後，最好瀝乾多餘的水分。

然後進行上油的步驟，則麵條產品以塗覆0.5至5%含有或不含適量乳化劑的油較合適。

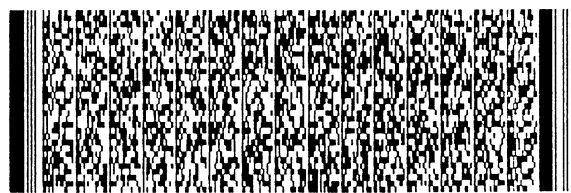
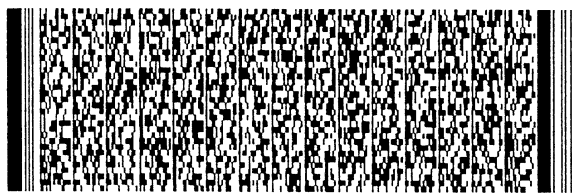
經上油處理的麵條產品再以含有定量的上部空隙之軟包裝袋來包裝是較合適的。

最後將包裝好的麵條產品以袋內巴氏殺菌法在80至100℃下處理1至80分鐘是較合適的。

在本發明之一項較理想的具體實例中，麵條產品須在去水處理之後，水冷處理和浸入酸化中之前，先加熱處理約30至90秒，尤其是以沸水處理、蒸氣殺菁和/或通過一熱水噴水器等處理方式。

此一加熱的步驟將明顯有助於在加工過程中形成麵條產品所須的質地，因為此食品在送達消費者手中時並不需要實際地再次烹煮，而僅須在開封後稍為加熱成極短暫地烹調即可。

開封後加熱或極短暫地烹調本食品的步驟可以在一平



五、發明說明 (5)

鍋、微波爐中、或以熱水或沸水澆淋等方式來完成。

在本發明之另一項具體實例中，包含了將麵條產品浸入酸化水中、上油、包裝和袋內殺菌等步驟可以由直接於麵條產品上上油、包裝和冷凍等步驟來取代。

在本發明產品之另一項相當之具體實例中並不包含了酸劑之使用，但以冷凍處理來取代之。在本產品之具體實例中，本產品可以在拆封前或拆封後（特別是在加熱或極短暫烹調的過程中）進行解凍處理。

本方法可以再加入一些常用的儀器來擴充之，如常使用於食用麵糰工業中的烹調擠壓機、浸漬器、脫水器，選擇性蒸氣殺菁機、水浴和/或噴水器等。

譬如烹調擠壓機、可以使用一具有被分隔成連續雙層器壁部份的雙軸擠壓機，其各別的溫度可以具適當溫度的循環液體來加以調整。

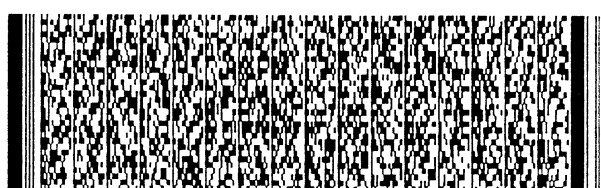
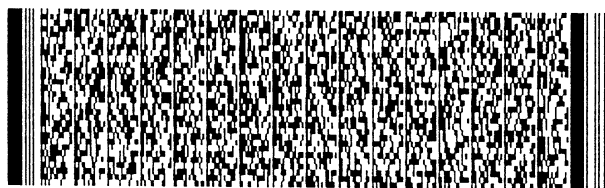
該擠壓機可以由一具有孔洞之厚銅盤的擠壓塑膜來構成，其孔洞可具有一寬約8至14釐米、高約0.6至1.2釐米的矩形橫截面。

本發明之產品和方法將在下列的實例中做進一步的說明，其中的百分比和份數是以重量來計算。

實例1

將83.95份水含量為12至14%的全粒米粉(日本水稻(*Oryza sativa japonica*))、15.41份馬鈴薯、1.21份植物來源之單糖、和0.51份褐藻酸鈉預先乾混。

將100份乾式預混物和133份在每公升水中含有約 2.10^{-4}



五、發明說明 (6)

莫耳二價鈣離子的軟化水注入-C58型魏納和芙萊得勒雙軸擠壓機內、並在約 100°C 、40巴下烹調擠壓約30秒。

在擠壓機的末端調整此烹調混合物的溫度，使其在送出塑膜時的溫度能介於 100 和 105°C 間。

該塑膜具有一個含有10個寬10釐米、高0.7釐米之矩形橫截面孔洞的厚鋼盤。

立即將烹調過的麵條產品浸入一溫度為 60°C 、每公升水中含有0.16莫耳二價鈣離子(CaCl_2 或 CaCO_3 之型式)的水浴器內連續浸泡10秒。

然後將麵條產品脫水、切成約400至420釐米的長度、並以每份90至120克的重量分裝至籠內。

將此分裝的麵條產品在大氣壓力下以飽合蒸氣進行蒸氣殺菁60秒。

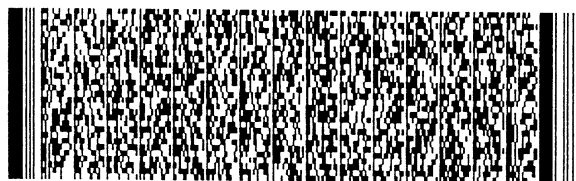
將經蒸氣殺菁的麵條產品浸入溫度為 20 至 30°C 的水浴器內冷卻15至45秒。

將冷卻後的麵條產品浸入含有1.1%醋酸、pH值為2.6的酸化水浴器內約100秒。

將過量的水滴乾。

然後將酸化的麵條產品以含有少量植物來源的單糖的棕櫚甘油三油酸酯來塗覆、如此，在它表面將覆有一層約占其重量1至3%的均勻油膜。

將此已分裝、上油的麵條產品裝入塑膠袋內並封口、此袋的大小為165釐米x145釐米，並具有約30至50毫升的空氣做為上部空隙。



五、發明說明 (7)

將此包裝好的麵條產品置於約85至90℃的熱空氣或水中進行袋內巴氏殺菌處理。

此經袋內殺菌過的麵條產品再以自來水(經殺菌劑處理)冷卻15分鐘，或冷卻空氣冷卻40分鐘。

得到的麵條產品之pH值介於約3.9至4.1之間、水含量介於65至70%之間。其溫度約為室溫。

此麵條產品可在拆封和加熱後食用。

本產品不會黏附在一起，並具有一平滑的表面和質地。

該產品之質地柔嫩並具些微彈性、正如名為粿條之傳統米粉的質地一般。

實例2

製造方法如實例1中所述，但該去水之麵條產品並未在酸化前經過蒸氣殺菁處理。

此方法所得到之麵條產品雖未能獲得如實例1中產品一般之質地、却能相當接近粿條麵條。

實例3

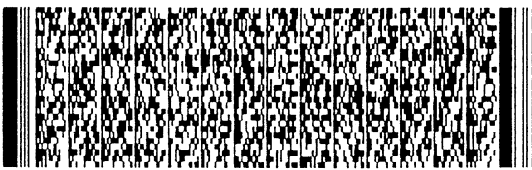
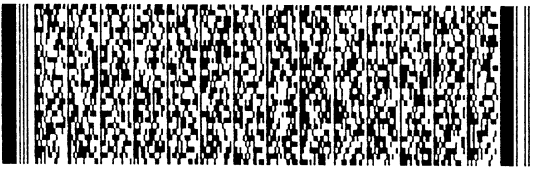
製造方法如實例1中所述，但以玉米粉來取代米粉。

此方法所得到之麵條產品雖未能獲得如實例1中產品一般之口感和質地，却能相當接近傳統的粿條麵條。

實例4

製造方法類似實例1中所述，其實際上的差異在於乾式混合物的組成，列於其下(以份數表示):

米粉	70
馬鈴薯澱粉	24



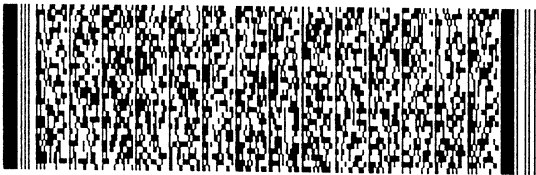
五、發明說明 (8)

單 醣	0.6
關 華 豆 膠	0.3
褐 藻 酸 鈉	0.5
小 麥 蛋 白	2.5
棕 櫚 油 精	2.1

然後將100份此乾式預混物和113份軟化水注入烹調擠壓機以製造混合物。

另外一項不同點在於此麵條產品須在蒸氣殺菁後以及冷却和酸化處理之前快速通過一熱水噴灑之處理。

此方法所得到的麵條產品可相當接近傳統的粿條麵條，以及如實例1中產品一般之質地。



圖式簡單說明

91.5.29



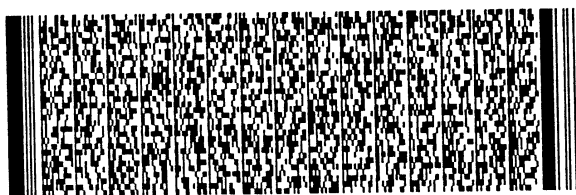
四、中文發明摘要 (發明之名稱：製造麵條產品的方法)

91.5.29

一種製造全濕、貯藏穩定之麵條產品的方法，係包括製備乾物含量占30至少於45重量%，並含有來自澱粉質植物的麵粉或粗粒麵粉、軟化水、澱粉、離子性膠凝劑和乳化劑的混合物，並以烹調擠壓法處理該混合物以形成麵條產品、然後立刻將麵條產品與含有陽離子的水接觸以與離子性膠凝劑形成凝膠，再去除麵條產品的水分，並進行切割、以水冷卻、再浸入酸化水中、上油、包裝並在包裝內進行巴氏殺菌處理，其中該烹調擠壓處理是在8至69巴，60至105℃下進行20至120秒。

英文發明摘要 (發明之名稱：PROCESS FOR MANUFACTURING A NOODLE PRODUCT)

A process for manufacturing a full moisture shelf stable noodle product consisting of preparing a mixture having a dry matter content of from 30 to less than 45% by weight and comprising a flour or semolina of a starchy plant, softened water, a starch, an ionic gelling agent and an emulsifier, forming the noodle product by cooking-extrusion of the mixture, immediately bringing the noodle product into contact with water containing a cation which forms a gel with the ionic gelling agent, dewatering the noodle product, cutting it, water cooling it, dipping it into an acidified water, oiling it, packaging it and in pack pasteurising it, in which cooking-extrusion is carried out under from 8 to 69 bar, at from 60 to 105°C and for 20 to 120 s.



六、申請專利範圍

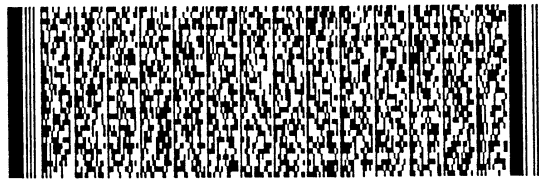
1. 一種製造全濕、貯藏穩定之麵條產品的方法，係包括製備乾物含量占30至少於45重量%，並含有來自澱粉質植物的麵粉或粗粒麵粉、軟化水、澱粉、離子性膠凝劑和乳化劑的混合物，並以烹調擠壓法處理該混合物以形成麵條產品、然後立刻將麵條產品與含有陽離子的水接觸以與離子性膠凝劑形成凝膠，再去除麵條產品的水分，並進行切割、以水冷卻、再浸入酸化水中、上油、包裝並在包裝內進行巴氏殺菌處理，其中該烹調擠壓處理是在8至69巴，60至105℃下進行20至120秒。

2. 一種製造全濕之冷凍麵條產品的方法，係包括製備乾物含量占30至少於45重量%、並含有來自澱粉質植物的麵粉或粗粒麵粉、軟化水、澱粉、離子性膠凝劑和乳化劑的混合物、並以烹調擠壓法處理該混合物以形成麵條產品、然後立刻將麵條產品與含有陽離子的水接觸以與離子性膠凝劑形成凝膠，再除去麵條產品的水分、並進行切割、水冷卻、上油、包裝與冷凍。

3. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中該麵條產品與陽離子濃度在0.05至0.2莫耳/升、溫度在60至70℃的水接觸2至30秒。

4. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中該經水冷卻後的麵條產品在周溫(特別是18至35℃間)下、浸入含有0.5至1.5%酸(特別是乳酸和/或磷酸)的酸化水中60至150秒。

5. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中該包裝好的麵條產品是在80至100℃下，於包裝中進行巴氏殺菌處理1至



六、申請專利範圍

80 分鐘。

6. 據申請專利範圍第1項之方法，其中該去水後的麵條產品是在水冷却和浸入酸化水前進行加熱處理。

7. 根據申請專利範圍第6項之方法，其中該加熱處理是將產品以煮沸水、蒸氣殺菁和/或通過一熱水噴水器等方式進行30至90秒。

