

申請日期：88.12.13	案號：88105860	公告本
類別：A23L1/16		

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

508219

一、 發明名稱	中文	麵條產品
	英文	NOODLE PRODUCT
二、 發明人	姓名 (中文)	1. 梅爾 菲利普 保羅 2. 史考維 尤金 3. 傑明吉爾 高蘭
	姓名 (英文)	1. MEYER PHILIPP PAUL 2. SCOVILLE EUGENE 3. JAELMINGER GORAN
	國籍	1. 瑞士 2. 美國 3. 瑞典
	住、居所	1. 瑞士班格林市保登艾克街49號 2. 美國康乃狄克州新米佛德市康渥大道29號 3. 瑞典海辛伯格市吐羅斯賈頓路16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



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

歐洲專利機構 EP

1998/06/30 98202188.3

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)

本發明係有關一種麵條產品，其係由具有長保存期限之煮熟的或預煮過的麵條所組成。

FR2502907(BUITONI)揭示製造預煮過固態食品，特別是麵食及米穀產品，之方法，其係將食品於酸化水中預煮，於酸化水中冷卻，瀝去過量水分，油漬，裝入軟容器並以熱滅菌該經密封容器。

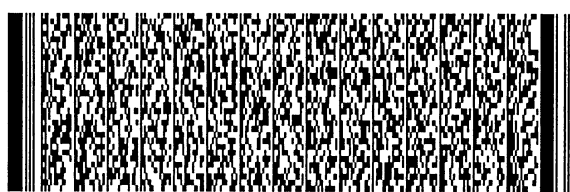
EP0489811(MARS)揭示一種製造經酸安定化之麵食的方法，其包括在pH自2.0至4.0且含有聚合可食酸之水性酸溶液或懸浮液中烹煮該麵食。

EP0626137(CPC)揭示一種經巴氏殺菌的，儲存安定的，未煮過或煮半熟且包裝於密封容器之濕性麵食產品，該麵食之水含量為自約15至38%且pH約低於4.6。

EP084083(SOCIETE DES PRODUITS NESTLE)揭示一種製造麵條的方法，其中穀類粗粒麵粉或麵粉及水之混合物經於雙螺旋捏揉機中製備，且該混合物經轉變成帶狀或經加壓通過橢圓形之塑模出口，該帶狀物經積層並切斷成麵條。

本發明的第一個目的係提供一種全濕的，儲存安定的且感官品質優越的麵條產品，其並不意圖真要在消費者處煮熟，反而是意圖使該產品可在簡易加熱或以極短時間烹煮後消費。

本發明的第二個目的係提供一種製造全濕的，儲存安定的，品質優越的且可在簡易加熱或以極短時間烹煮後消費之麵條產品之方法。



五、發明說明 (2)

根據本發明之全濕的且儲存安定的麵條產品具有pH自3.7至4.5，較宜自3.8至4.3，且包括煮熟的或預煮過的且乾料含量為重量之自30至45%之麵條，酸及油。

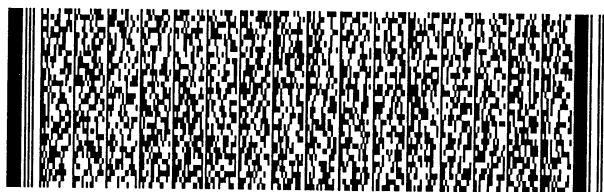
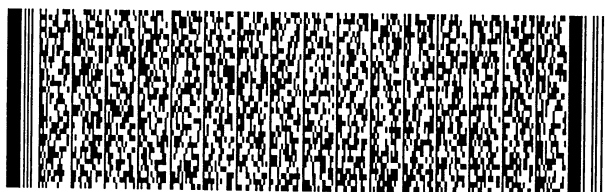
製造根據本發明之全濕的且儲存安定的麵條產品的方法組成如下：製備乾料含量為自60至75%，且包含穀類麵粉或粗粒麵粉並加水之混合物，捏揉該混合物以取得麵糰，壓片該麵糰，如是取得積層片，切條該積層片以取得麵條，切斷該麵條，分裝，漂洗，以水冷卻，浸入酸化水中，油漬，包裝並將其於包裝內巴氏殺菌。

於本文中，所用之詞彙"麵條"意指一般觀念中之任何麵食或麵條，其係以穀類粗粒麵粉或麵粉為基且具有相當薄且通常為四邊形截面之帶狀，或例如以半管狀，或橢圓狀捲曲。

所表達之"西式麵條"意指具有這類形狀之麵食，其通常由硬質小麥粗粒麵粉及水製造，且可預期其在鹽水中烹煮夠長的時間後在牙齒間具有堅實的質地，換言之具有"將麵條煮到不會太軟或太硬(al dente)"之質地。

所表達之"東方麵條"意指麵食具有這類形狀，其通常由軟質小麥麵粉及kansui製備，且可預期其在相當短暫且例如以欲伴隨消費之足夠水量烹煮後在牙齒間具有有彈性的質地。

詞彙"kansui"意指一種鹼性水溶液，即其中溶有鹽之組合物之水，特別是包括如NaCl，羧甲基纖維素(CMC)， K_2CO_3 ， Na_2CO_3 及/或Na聚磷酸鹽。這些鹽是為了在對東方麵



五、發明說明 (3)

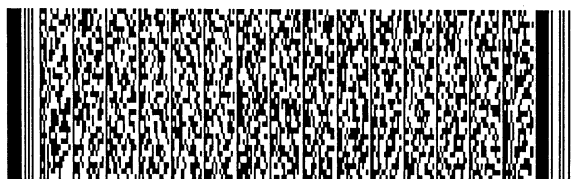
條傳統上與其烹煮水一起消費之期間安定其彈性質地。氯化鈉係特別為了增加東方麵條之堅實度及口味。碳酸鈉及鉀係特別為了產生堅實且有彈性的質地。聚磷酸鈉係特別為了增進水合作用及保水及為使有乾脆的咬感。CMC係為了增進質地之維持。

在本發明之麵條產品中，該煮熟的或預煮過的麵條可由如下生原料混合物製造包括穀類麵粉或粗粒麵粉，特別是例如杜蘭或硬質小麥粗粒麵粉或軟質小麥麵粉，及可能的添加物如小麥蛋白質，特別是穀膠蛋白強化小麥蛋白質，澱粉，蛋原料，kansui鹽，染色劑，烘焙粉，氯化鈉，多醣類及/或香辛料。

該酸可為任何食品級酸，特別是如乳酸，磷酸，檸檬酸或葡萄糖酸-戴爾它-內酯。

該油可為任何植物油，如其量為該煮熟的或預煮過的麵條重量之0.5至5%。該油特別可為如花生油，棉籽油，葵花油，棕櫚油，玉米油，棕櫚之液狀脂肪或其混合物。約油重量之自0.5至2.5%之乳化劑可有利地加至油中，別是如單酸甘油酯或單酸甘油酯之混合物。

為履行本發明方法，可製備具有乾料含量自60至75%且包括加入之水的混合物，穀類麵粉或粗粒麵粉，特別是如杜蘭或硬質小麥粗粒麵粉或軟質小麥麵粉，及可能之添加物如小麥蛋白質，特別是如穀膠蛋白強化小麥蛋白質，油，澱粉，蛋原料，kansui鹽，染色劑，烘焙粉，氯化鈉，多醣及/或香辛料。



五、發明說明 (4)

有可能利用尤其如顆粒大小為250-350 μm 之硬質小麥粗粒麵粉製造西式麵條，或顆粒大小為50-150 μm 之軟質小麥麵粉製造東方麵條。

小麥蛋白質，特別是如一般的小麥麵筋或強化穀膠蛋白之小麥蛋白質如中西穀類產品公司，阿金森，堪薩斯州，USA，以福蕾佛普羅(Flavor Pro)為名銷售之產品，可以用量為該混合物重之約1至3%使用，以減少烹煮及酸化期間黏性及澱粉之流失。

如全蛋粉，蛋白粉或液態全蛋形式之蛋原料可加至該混合物中以增加該麵條產品之堅實度。

烘焙粉，特別是如葡萄糖酸-戴爾它-內酯與碳酸氫鈉之混合物可加至該混合物以產生多孔麵條產品。

可加如多醣類，特別是關華豆膠，褐藻酸鈉或褐藻酸丙二酯至該混合物中以增進其質地及其保存。

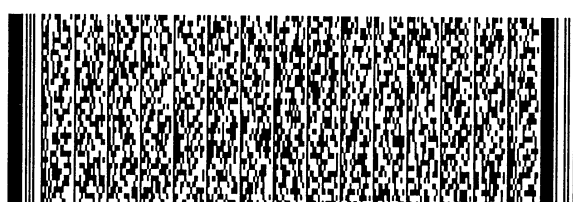
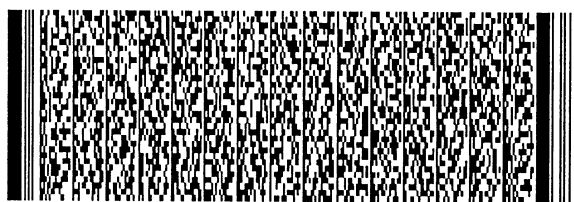
必要時可製作，特別是如在快速槳式混合器中，用於預拌及預濕階段之儲備物，其以增濕麵粉或粗粒麵粉團塊的形式遞送預拌物，這類步驟可保留特別是攪拌器中有用的空間。

與該粗粒麵粉或麵粉混合之水量係可使所取得之混合物具有水含量為重量之自25至40%，較宜自30至35%。

製造西式麵條時，硬質小麥粗粒麵粉可與水混合。

製造東方麵條時，軟質小麥麵粉可與kansui混合。

該kansui可包括如自0.5至3%之NaCl，達1%之CMC，自0.1至1%之 K_2CO_3 及/或 Na_2CO_3 及達1%之Na聚磷酸鹽。如染色



五、發明說明 (5)

劑如貝塔-胡蘿蔔素或核黃素亦可加至其中。

於製備該混合物時，穀類麵粉或粗粒麵粉及加入之水或 kansui，或於預拌及預濕階段取得之經增濕的麵粉或粗粒麵粉團塊，如可與油一起，置入攪拌法中，如在製造麵條的技藝中為人熟知之任何攪拌器，捏揉機及/或擠製機。

然後以這些攪拌法所取得之混合物可經以任何已知之製作麵條方法捏揉以取得麵糰，特別是以在先前進行該混合步驟之擠製機或捏揉機中或在另一擠製機或另一捏揉機中更進一步處理。

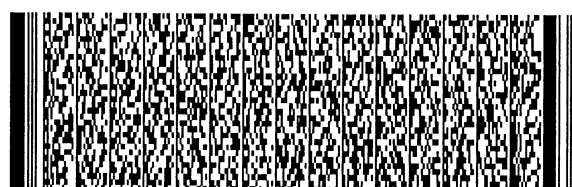
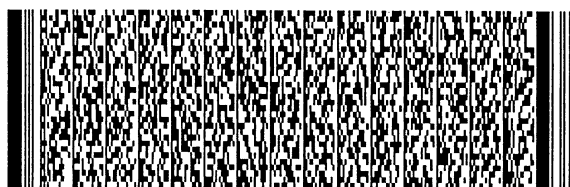
然後可經以任何已知之製作麵條方法壓片如是取得之麵糰，特別是如以可加熱該麵糰使通過此類孔口之擠製機或捏揉機的方法加壓該麵糰，使其通過橢圓形孔口或以正向泵如齒輪泵之方法，或於滾筒間加壓該麵糰。

以此方法形成或取得之麵片較宜具有之厚度為如約2至20 mm。

然後該麵片可經將其加壓通過一對或數對連續之滾筒，特別是如二至五對間隙漸減之連續滾筒，積層至厚度為約自0.6至1.5 mm。

一旦積層該麵片後，其可經如以適當之滾筒刀切條成寬度1至10 mm之麵線或麵條。

然後該切條之麵條可切成任何想要之長度，特別是長度為自30至50 cm，以調整分裝規格，並可收集該切斷之麵條以分裝成任何想要的重量，特別是如重量為70至200 g。



五、發明說明 (6)

分裝之步驟，即切斷該麵條及收集該切斷之麵條以分裝之，然後其將經各別包裝，可於切斷步驟後及包裝步驟前任何階段進行。

因而，於切斷後且最好為分裝後，該麵條可以熱空氣處理以於漂洗前固定形狀並得到咬感較堅實的產品。

例如，該麵條可經以蒸煮或以蒸煮及噴灑熱水漂洗，較宜噴灑熱的酸性水，蒸煮期間噴灑水之目的係為使漂洗期間澱粉之流失降至最低。

例如，該漂洗步驟可在自95至100 °C進行自1至10 min，而以98至100 °C之蒸氣蒸煮並噴灑95至98 °C之水，最好酸化水具有pH自3.5至5.0。

在漂洗步驟期間，水分之吸收會使該麵條於其後具有之乾料含量為如自35至52%，較宜自39至47%。

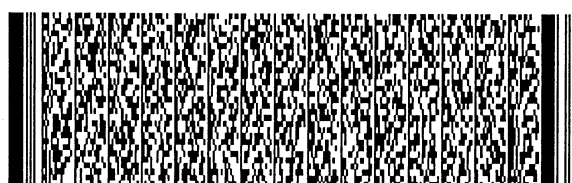
於漂洗步驟後，該麵條可有利地經以熱水噴灑淋浴。換言之該麵條可由熱水下通過，特別是例如溫度自約60至70 °C之水，以鬆弛在蒸煮後可能有些黏性之麵線。

例如，以水冷卻之進行可在常溫之水浴中，即在溫度自約18至35 °C，進行約30秒至2分鐘。

例如，於以水冷卻後，可以約30 s至2 min瀝去過量的水。

例如，在以水冷卻步驟期間，可全然停止該漂洗步驟且水分之吸收可使該麵條於其後之乾料含量為自約30至45%，較宜自33至42%。

在以水冷卻並可能瀝去過量水分後，浸該麵條至酸化水



五、發明說明 (7)

中以使酸化至最終pH為自3.7至4.5。為此目的，可浸該麵條至含有自0.5至2.0%酸之水中，特別是如乳酸，磷酸，檸檬酸或葡萄糖酸-戴爾它-內酯，在常溫下，特別在溫度自18至35℃，浸50至250 s。

例如，於此酸化步驟後，可以約30 s至2 min瀝去過量的酸化水。

在酸化步驟期間，有極少之額外水分吸收。麵條之酸化作用顯然主要是滲透平衡作用的結果。

例如，可進行油漬步驟以使麵條表面塗覆油量為該麵條重之自0.5至5%。為了使油以極細緻之顆粒完全分佈在整個麵條表面，可加油重之約自0.5至2%之乳化劑至油中。

油漬步驟之進行可在包裝步驟前抑或包裝步驟期間。最好該麵條包裝於有經控制之頂隙體積的軟袋中。為此目的，該麵條可經放入例如底部經密封後之垂直的袋中且油可在頂部密封前注入袋中。

最後使該經包裝之麵條產品經包裝內巴氏殺菌。

例如，此包裝內巴氏殺菌步驟可於蒸氣媒介物中進行，而使袋內之中心溫度達80至100℃並維持此溫度1至80 min。

然後該袋子可例如經於含消毒劑之冷水中冷卻5至15 min，亦或以5至15℃之冷卻空氣冷卻30至60 min。

在本發明方法的一個特殊體系中，其係由如下步驟組成：浸麵條至酸化水中，油漬之，包裝之而以直接地油漬該麵條，包裝之並冷凍之取代對其進行包裝內巴氏殺菌之



五、發明說明 (8)

步驟。

該與本發明產品相當之特殊體系不包括酸而是以冷凍取代。此本發明產品體系可於除去包裝前或後解凍，特別是例如於加熱或以極短時間烹煮期間。

本發明方法之履行例如可以正常來自該麵條或麵條工業之設備如攪拌器，單或雙螺旋捏揉機，單或雙螺旋擠製機，裝設有皺紋滾筒之捏揉機-壓片機，表面平滑的滾筒，浸漬單元，蒸氣/水噴灑漂洗機，水浴，淋浴及巴氏殺菌單元。

本發明方法意外地提供一種就以下事實而言具有優越感官性質的，特別是優越質地，麵條產品：並不要其真的在消費者處再次煮熟而只需加熱或以極短時間煮過。

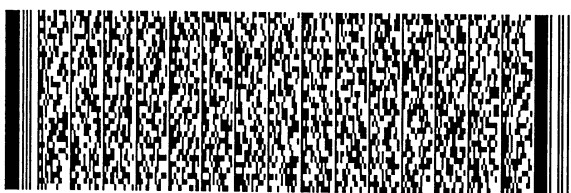
除去包裝後，加熱或極短時間烹煮本發明之麵條產品之進行例如可在平鍋中，在微波烤箱中，或傾熱水或沸水於其上。或者，該產品可在包裝中加熱。

根據本發明之麵條產品及其製造方法於如下實例中舉例說明，其中百分比及比例除非另有說明否則均是根據重量。

實例1

一種具有長保存期限之預煮過西式麵條產品，其係由乾料含量為68.2%之混合物且包含76%顆粒大小為250-300 μm 之杜蘭粗粉，2.35%福蕾佛普羅6000及21.65%自來水製造。

杜蘭粗粉與福蕾佛普羅6000於快速漿式混合器中與水預



五、發明說明 (9)

拌。如是取得之粗粒麵粉團塊置入捏揉機並進一步在其中攪拌，該混合物經捏揉成麵糰，且該麵糰經以齒輪泵加壓通過具有 $2\text{ mm} \times 100\text{ mm}$ 之四邊形孔口之塑模壓片。

該捏揉機係為READCO型TELEDYNE捏揉機且該齒輪泵係為VACOREX 90/90-型MAAG泵。

以循環之加熱流體，保持捏揉機胴內之溫度於 48°C 。

以 1000 kg/h 之粗粒麵粉團塊餵給捏揉機。

調整該捏揉機螺旋之旋轉速度至 70 rpm 。使該麵糰在捏揉機中接受 800 kPa 之相對壓力。

調整該齒輪泵之齒狀滾筒旋轉速度至 36 rpm 。如是使以泵施於麵糰上之相對壓力為 $11,000\text{ kPa}$ 。

離開該塑模之麵片具有厚度 $3\text{--}4\text{ mm}$ 。

該麵片經以加壓通過四對間隙為 2.0 ， 1.5 ， 1.3 及 1 mm 之遞減的積層滾筒積層至厚度為 1.2 mm 。

該積層片經切條成寬度 8 mm 且長度切成約 25 cm 之麵線或麵條並分裝或分配成每份 104 g 。

然後該麵條沿隧道漂洗機經於約 98°C 漂洗 200 s ，其中該隧道漂洗機中以蒸氣注入法注入 99°C 之蒸氣並以灑水法噴灑 $\text{pH } 4.3$ 且溫度 $96\text{--}97^\circ\text{C}$ 之酸化水。

在漂洗步驟期間，水分之吸收使該麵條於其後具有乾料含量自 41 至 45% 。

於漂洗步驟後，該麵條經以溫度自 60 至 70°C 之噴灑熱水淋浴，然後在 20 至 25°C 之水浴中以水冷卻 45 s 。

在以水冷卻步驟期間，水分之吸收使該麵條於其後具有



五、發明說明 (10)

乾料含量自38至42%。

以水冷卻之後，瀝去過量水分60 s。

然後將該麵條浸入含有1.6%乳酸，pH 2.2-2.3且溫度30℃之水浴中150 s。

在酸化步驟期間，水分之吸收使該麵條於其後具有乾料含量自36至40%。

於酸化步驟後，瀝去過多酸化水60 s。

於酸化步驟後該麵條具有pH 3.9-4.0。

將每份經稱重約為180 g之麵條置入底部經密封後之垂直袋中，且在密封頂部前於每袋中注入1.8 g棕櫚之液狀脂肪。

該麵條經於97℃蒸氣中進行包裝內巴氏殺菌，袋內之中心溫度20 min後達85℃且維持於此溫度10 min。

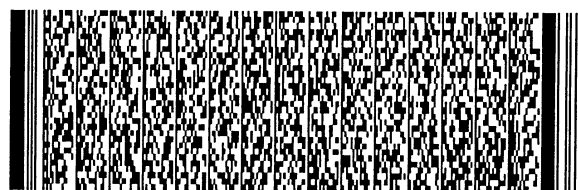
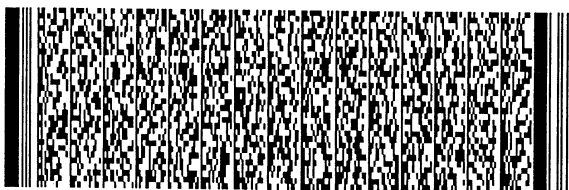
該袋子經於溫度10℃且含消毒劑之水中冷卻10 min。接著將該袋子儲存在室溫下，即在約25℃。

例如，消費該麵條產品時可除去包裝並加熱製備之。

該麵條不會黏著在一起。其具有優越的感官性質，特別是質地與新鮮之"將麵條煮到不會太軟或太硬"之煮熟的西式麵條質地相似。

實例2

一種具有長保存期限之預煮過東方麵條產品，其係由乾料含量為66.6%之混合物且包含72.45份顆粒大小為50-120 μm 之軟質小麥麵粉，0.86%棕櫚之液狀脂肪及26.69%組成分如表1所示之kansui製造。



五、發明說明 (11)

表1 : Kansui 組成 (%)

NaCl	0.65
CMC	0.12
K ₂ CO ₃	0.53
Na ₂ CO ₃	0.24
Na(PO ₃) _n	0.30
核黃素	0.02
軟水	98.14

於快速槳式混合器中預拌軟質小麥麵粉及kansui。如是取得之粗粒麵粉團塊與棕櫚之液狀脂肪一起置入雙螺旋擠製機，在其中其經攪拌及捏揉成pH約為8之脆性麵糰。

然後將該脆性麵糰置入捏揉機-壓片機中形成厚度約8 mm之麵糰片。

該麵片經以加壓通過五對間隙為4.20，3.50，2.40，2.20及1.63 mm之遞減的積層滾筒積層至厚度1.6 mm。

該積層片經切條成寬度2 mm且長度切成約40至42 cm之麵線或麵條。該切過之麵條經收集成每份80至82 g。

然後該麵條沿隧道漂洗機經於約98℃漂洗180 s，其中該隧道漂洗機中以蒸氣注入法注入99℃之蒸氣並以灑水法噴灑pH 3.7且溫度96-97℃之酸化水。

在漂洗步驟期間，水分之吸收使該麵條於其後具有乾料含量自41至43%。

於漂洗步驟後，該麵條經以溫度自60至70℃之噴灑熱水淋浴，然後在20℃之水浴中以水冷卻45 s。



五、發明說明 (12)

在以水冷卻步驟期間，水分之吸收使該麵條於其後具有乾料含量自38至40%。

以水冷卻之後，瀝去過量水分60 s。

然後將該麵條浸入含有1.5%乳酸，pH 2.5且溫度30℃之水浴中210 s。

在酸化步驟期間，水含量增加約1%且pH降至3.9至4.0。

於酸化步驟後，瀝去過多酸化水60 s。

最終之麵條pH係為4.0至4.1且最終之乾料含量係39至41%。

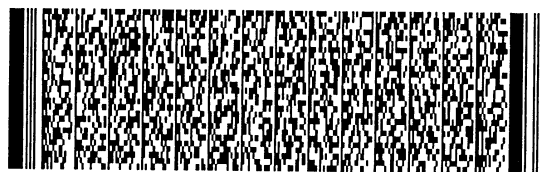
將每份經稱重約132 g之麵條置入底部經密封後之垂直袋中，且在密封頂部前於每袋中注入1.5 g棕櫚之液狀脂肪。

該麵條經於97℃蒸氣中進行包裝內巴氏殺菌，袋內之中心溫度18 min後達85℃且維持於此溫度10 min。

該袋子經於溫度10℃且含消毒劑之水中冷卻10 min。接著將該袋子儲存在室溫下，即在約25℃。

例如，消費該麵條產品時可除去包裝並加熱製備之。

該麵條不會黏著在一起。其具有優越的感官性質，特別是相似於新鮮煮熟的東方麵條質地之彈性質地。

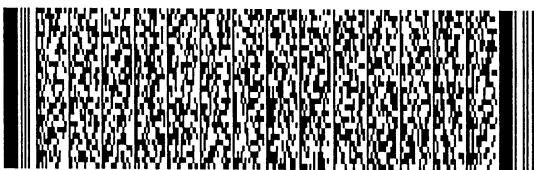


四、中文發明摘要 (發明之名稱：麵條產品)

全濕之儲存安定的麵條產品，其具有pH自3.7至4.5，且含有乾料含量為重量之自30至45%之煮熟的或預煮過麵條，酸及油。

英文發明摘要 (發明之名稱：NOODLE PRODUCT)

Full moisture shelf stable noodle product having a pH of from 3.7 to 4.5, and comprising a cooked or precooked noodle having a dry matter content of from 30 to 45% by weight, an acid and an oil.



六、申請專利範圍

1. 一種用於製造全濕之儲存安定的麵條產品之方法，其包括以下步驟：

製備乾料含量為麵糰60%至70%重量之均勻麵糰，其係藉添加水至乾料並將該混合物捏揉成麵糰；

壓片及積層該麵糰成積層片；

將該積層片切條成麵條；

漂洗該麵條，其中漂洗步驟係在95℃至100℃溫度下進行1至10分鐘，同時以溫度為98℃至100℃之蒸氣施予蒸氣處理；

切斷及分裝該麵條；及

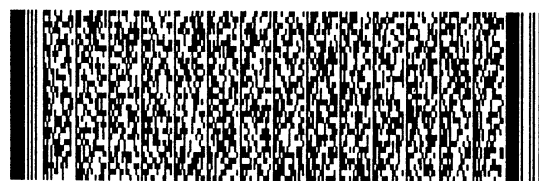
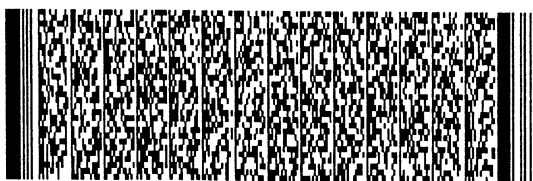
包裝及巴氏殺菌處理該切斷及分裝之麵條。

2. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中該乾料包括至少一種穀類麵粉，杜蘭(durum)，硬質小麥粗粒麵粉，軟質小麥麵粉或粗粒麵粉；製得積層片厚度為0.6毫米至1.5毫米。

3. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中乾料更包括至少一種小麥蛋白，一般小麥麵筋，穀膠蛋白強化小麥蛋白質，蛋原料，鹽，染色劑，烘焙粉，多醣或加味劑；麵條被切成30公分至50公分之長度，分裝重量為70克至200克。

4. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中更包括在製造麵糰之前，預混合或預濕潤乾料。

5. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中漂洗步驟更包括噴灑溫度為95℃至98℃之水。



六、申請專利範圍

6. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中漂洗步驟包括以pH為3.5至5之酸化水噴灑麵條。

7. 根據申請專利範圍第1項之方法，其更包括在包裝前以溫度為18℃至35℃之水冷卻麵條30秒至2分鐘之步驟。

8. 根據申請專利範圍第1項之方法，其更包括藉由將麵條浸入含0.5%至2%酸之酸化水，以酸化麵條，直到麵條pH值為3.5至4.5之步驟。

9. 根據申請專利範圍第8項之方法，其中酸為食品級有機或無機酸，酸化步驟係在18℃至35℃之溫度下進行50秒至250秒。

10. 根據申請專利範圍第1項之方法，其更包括油漬步驟，其中油含量為麵條之0.5%至5%重量。

