



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201210514 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 03 月 16 日

(21)申請案號：099134379

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 10 月 08 日

(51)Int. Cl. : A23L1/162 (2006.01)

(30)優先權：2010/09/03 日本

2010-197711

(71)申請人：三洋食品股份有限公司(日本) SANYO FOODS CO., LTD. (JP)
日本

(72)發明人：永山嘉昭 NAGAYAMA, YOSHIAKI (JP)

(74)代理人：惲軼群；陳文郎

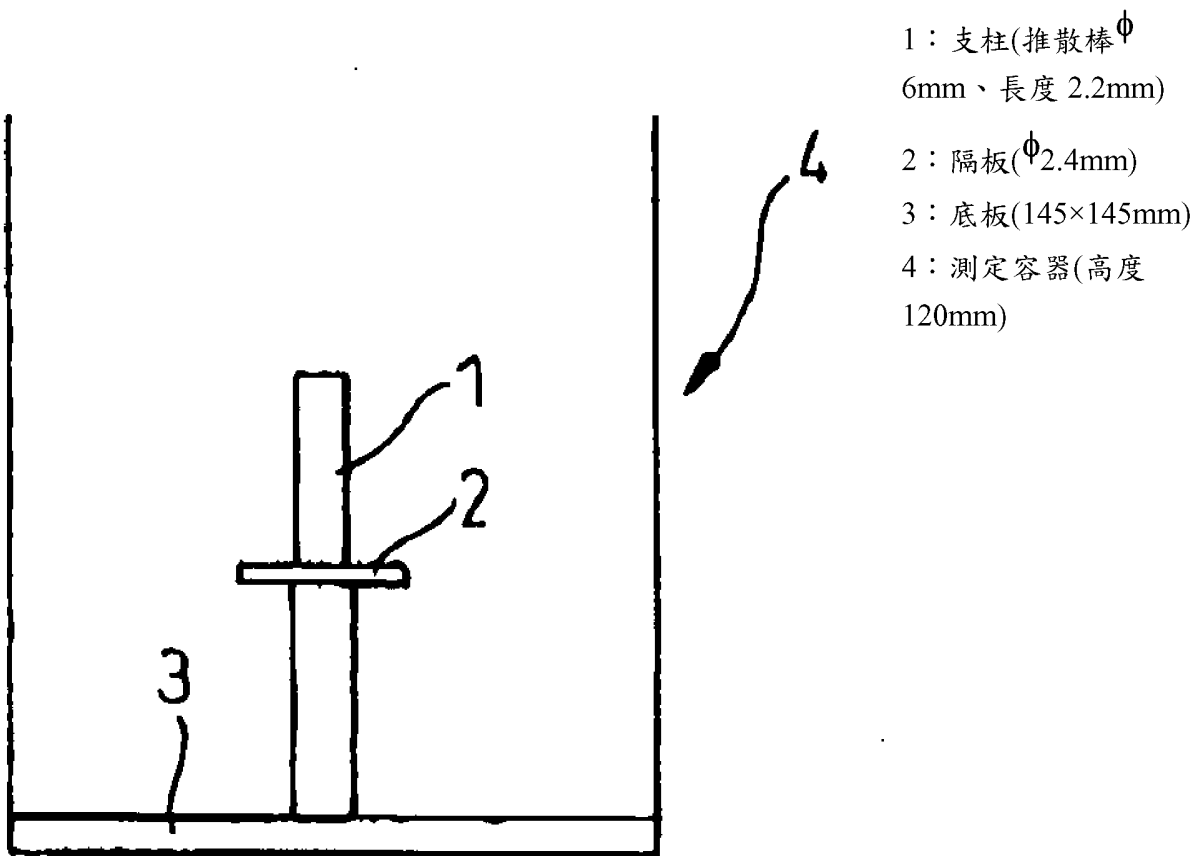
申請實體審查：無 申請專利範圍項數：15 項 圖式數：2 共 31 頁

(54)名稱

速食乾燥麵及其製造方法

(57)摘要

可製造出一種速食乾燥義大利麵，係以硬粒小麥粉為主要原料，另於麵原料添加固態狀油脂，且將在製麵步驟中以常法所製得之麵糰，在減壓下施加壓力製作成小塊或板狀後，切出製成麵線，並於 α 化後，以熱風加以乾燥，且在入口品質、口感、鬆軟程度中非常良好者。藉此，可提供一種(如習知中無法實現之)以硬粒小麥粉為主要原料所使用的速食麵及其製造方法。





(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201210514 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 03 月 16 日

(21)申請案號：099134379

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 10 月 08 日

(51)Int. Cl. : A23L1/162 (2006.01)

(30)優先權：2010/09/03 日本

2010-197711

(71)申請人：三洋食品股份有限公司(日本) SANYO FOODS CO., LTD. (JP)
日本

(72)發明人：永山嘉昭 NAGAYAMA, YOSHIAKI (JP)

(74)代理人：惲軼群；陳文郎

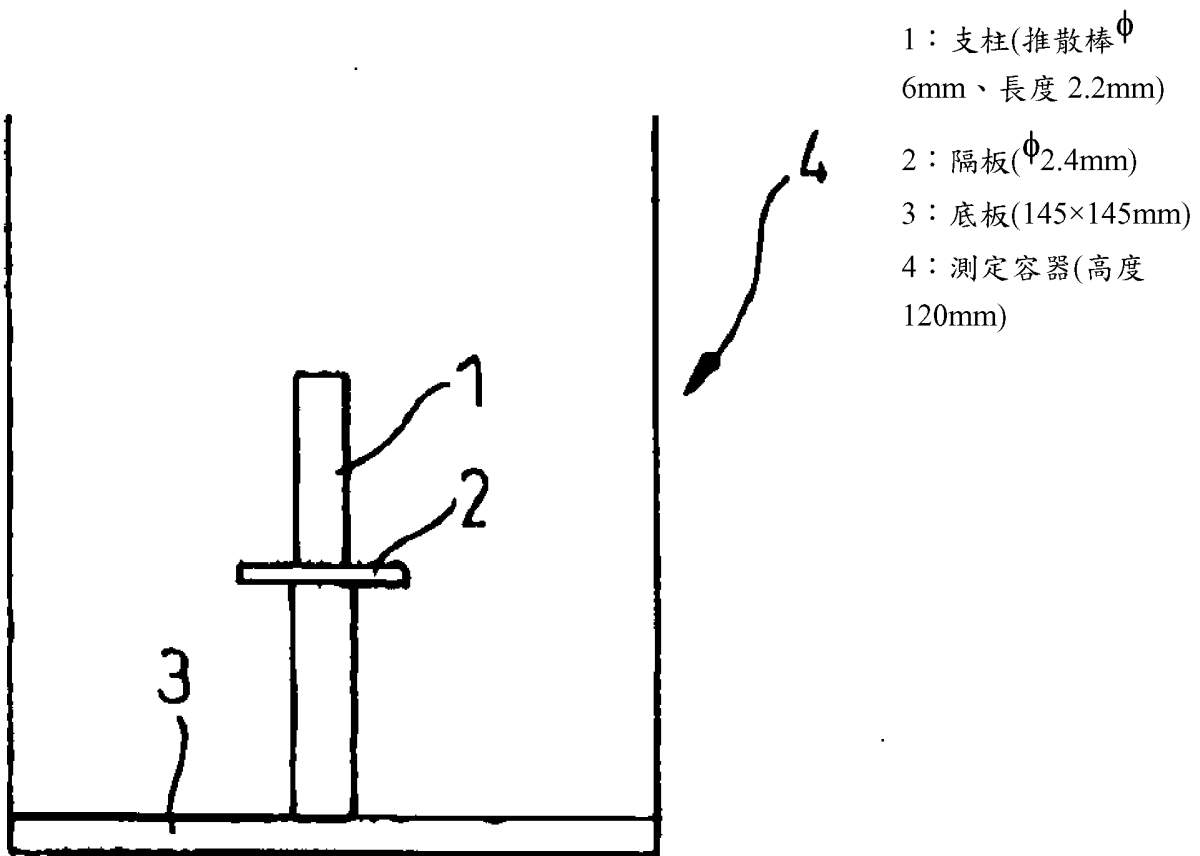
申請實體審查：無 申請專利範圍項數：15 項 圖式數：2 共 31 頁

(54)名稱

速食乾燥麵及其製造方法

(57)摘要

可製造出一種速食乾燥義大利麵，係以硬粒小麥粉為主要原料，另於麵原料添加固態狀油脂，且將在製麵步驟中以常法所製得之麵糰，在減壓下施加壓力製作成小塊或板狀後，切出製成麵線，並於 α 化後，以熱風加以乾燥，且在入口品質、口感、鬆軟程度中非常良好者。藉此，可提供一種(如習知中無法實現之)以硬粒小麥粉為主要原料所使用的速食麵及其製造方法。



六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

發明領域

本發明係有關於一種使用熱風之速食乾燥麵及其製造方法。

較詳細而言，本發明係有關於一種速食乾燥麵(義大利麵)及其製造方法，其係以硬粒小麥粉作為主要原料，另於麵原料添加固態狀油脂，且將在製麵步驟中以常法所製得之麵糰，在減壓下施加壓力製作成小塊或板狀後製成麵條，藉此可製作出習知中所無法達成之以硬粒(durum)小麥粉作為主要原料且實質上使用有100%之在入口品質、口感、以及鬆軟程度中相當優良的速食乾燥義大利麵者。

【先前技術】

發明背景

近年，在速食麵中，消費者在日常生活中指向「正統派」已蔚為潮流。例如，在速食拉麵中，尤其在非油炸乾燥麵的點心麵—即非油炸杯麵(拉麵)—中，期望可具有「如生麵般的黏彈性」、並實現「如生麵般新鮮的口感」。從因應此種訴求之觀點看來，各企業皆奮力爭奪，不斷地求進非油炸杯麵(拉麵)之技術革新。

習知，義大利麵係使用硬粒小麥粉為主要原料，且直接藉由壓出機將麵線施加壓力壓出使麵線賦有細緻的結構，而實現義大利麵原有的密度感咬勁。

為了在速食麵中實現上述義大利麵，具有下述問題點：

- (1) 若使用硬粒小麥粉，從熱水還原之效果會很差。

其原因在於，與用於速食麵的一般小麥粉相比，其粗蛋白值在13%前後，相對上高出許多。

(2) 必須對麵線使用壓出機等來提升麵線的密度。

(3) 若將上述(1)及(2)之改良合併，則從熱水還原之效果會有變得更差的傾向。

(4) 若以壓出機直接將麵線壓出，在大量生產中效率不佳。

(5) 由於義大利麵一般為直條形狀之麵線，因此若未將麵線製成彎曲，則於視覺上會有非常不協調的感覺(通常在速食麵中，若未對麵線賦予彎曲，則會有進食時的鬆軟程度很差、且失去商品價值之傾向)。

專利文獻1、2、3中，皆係使用凍結乾燥方法之乾燥方法，而專利文獻1、2中，係在凍結乾燥的前一步驟中多於義大利麵中添加水分，藉此在凍結乾燥時將麵線內部予以多孔乾燥，使具有良好的從熱水還原之效果之方法。專利文獻3中揭示有使用澱粉酶(amylase)，使麵線之強度降低、且具有良好的從熱水還原之效果之方法。在該等方法中，確實可藉由進行上述處理、凍結乾燥，而具有良好的從熱水還原之效果。但，另一方面，在凍結乾燥方法中，有處理時間長、且耗費成本之缺點。此外，在凍結乾燥方法中，由於乾燥後的義大利麵之色調會變成純白的狀態，其與消費者印象中的乾燥義大利麵之色調，於乾燥狀態中乃相距甚遠之狀態，因而會有非常不協調的感覺。又，專利文獻4中揭示有使用有熱風乾燥的速食乾燥義大利麵之方法，但在該方法中，所製得之麵線之厚度深受限制，此外，在主

要原料中，無法僅以硬粒粉加以製作，因而有難以成為稱得上是正統速食義大利麵之傾向。

先前技術文獻

專利文獻

專利文獻1：特開2007-330162號公報

專利文獻2：特開平08-163962號公報

專利文獻3：特開平05-328926號公報

專利文獻4：特開平08-038085號公報

【發明內容】

發明概要

發明欲解決之課題

本發明之目的在於提供一種可解除上述習知技術之問題點的速食麵及其製造方法。

本發明之另一個目的在於提供一種習知中無法實現、以硬粒小麥粉作為主要原料使用的速食麵及其製造方法。

本發明之其他目的在於提供一種以因應近年消費者之「正統」指向訴求的硬粒小麥粉為主要原料所使用的速食乾燥義大利麵及其製造方法。

用以欲解決課題之手段

本發明人精密研究的結果發現，於原料的一部分中添加粉末粒狀油脂、並使用真空麵條機製造麵線，可在麵線內部形成複數空洞。

本發明人基於上述的新穎發現，再進一步深入研究結果另發現：基於由上述所製得的「麵線內部的複數個空洞」

的存在，可顯著地改善入口品質及口感的習知技術層面的問題點，而且亦可大力改良麵線之鬆軟程度。即，本發明人發現：藉由使用真空麵條機將硬粒小麥粉作為主要原料使用、並控制「麵線內部之複數空洞」，可對麵線賦予密度、且可顯著地改善入口品質及口感之習知技術層面的問題點，而且，可大力改良麵線之鬆軟程度。

本發明之速食乾燥麵係藉由將由至少包含硬粒小麥粉與固態狀油脂的麵原料所作成的麵糰予以壓出成型所製造者；其特徵在於，該速食乾燥麵在溫熱水中之「鬆軟時間」在10秒以下者。

依據本發明，另提供一種速食乾燥麵之製造方法，其特徵在於，以對硬粒小麥粉中含有固態狀油脂之麵原料所作成的麵糰施加壓力，製作成小塊或板狀，藉以製作麵線；並將該麵線予以 α 化後；接著，以熱風使該麵線乾燥。

於具有上述構成的本發明中可得上述效果之理由，依照本發明人之見解如以下推定。

即，依照本發明人之見解推定，係使用真空麵條機、將硬粒小麥粉作為主要原料使用、此外於麵原料中添加粉末粒狀油脂，藉此可在 α 化步驟中，以麵線內部之粉末粒狀油脂融化，使麵線內部及麵線表面產生微細空洞，此時，可不破壞真空麵條機獨特的細密結構，且可控制麵線的密度並加以乾燥。

如此一來，由於在本發明中「可不破壞真空麵條機獨特的細密結構，進行麵線的密度控制」，因此在倒回熱水

時，熱水可很迅速地浸透麵線內部，藉此，即便在將硬粒小麥粉使用為主要原料之速食義大利麵中，亦可重現義大利麵特有的充滿密度感的咬勁與彈性，以重現麵線之密度並解決習知問題點的「從熱水還原效果的劣質性」。

藉由在本發明之該等相乘效果，推定可極度地引出真空麵條機之特徵，而且可獲得「從熱水還原效果的優質性」及「義大利麵原有的彈性口感」，並且，藉由真空麵條機獨特的細密結構及粉末粒狀油脂原有的脫膜效果之相乘效果，可獲得猛然使「麵線的鬆軟程度」向上提升的麵線。此外，由於硬粒小麥粉為高蛋白小麥，故而硬粒小麥本身具有無黏性且易鬆軟之性質，因此即便在製成少彎曲、且略呈直線狀的麵線時，亦可獲得鬆軟程度良好的麵線(義大利麵)。

發明效果

如上述，依據本發明可提供一種可因應近年消費者「正統」指向之訴求的速食義大利麵及其製造方法。

依據本發明，除上述外，亦可獲得如以下效果：

(1) 將硬粒小麥粉作為主要原料使用的麵線當中，可留有真空麵條機的特徵、並解決習知技術層面的問題點。即，可重現具義大利麵原有密度的麵線，並可解決「從熱水還原之效果的劣質性」或「咬勁過強」之問題。

(2) 可使在 α 化步驟後及進食時之麵塊的「麵線之鬆軟程度」猛然提升。

(3) 由於可使在 α 化步驟後及進食時之麵塊的「麵線之鬆軟程度」猛然提升，因此即便在大量生產線中亦可獲得

具義大利麵原有之少彎曲、且略呈直線狀的麵線。

圖式簡單說明

第1圖係顯示測定出試驗例1之各種乾燥麵之切斷強度結果之圖。

第2圖係顯示在試驗例2中所使用的「鬆軟時間」測定裝置系之示意剖面圖。

【實施方式】

用以實施發明之形態

以下，應必要參考圖式，藉以更具體說明本發明。以下記載中表示量比的「部」及「%」，在無特別闡述的情況下，皆設為質量基準。

(速食麵)

本發明之速食麵，係以硬粒小麥粉作為主要原料使用、且由至少含有固態狀油脂之麵原料所作成的速食乾燥麵，其特徵在於，該速食乾燥麵在溫熱水中之「鬆軟時間」在10秒以下。

此種速食麵可藉由下列方法適當製成：將硬粒小麥粉作為主要原料使用，且將以含有固態狀油脂之麵原料所作成的麵糰，在減壓下施加壓力製作成小塊或板狀，接著將以常法所製麵而成的麵線加以 α 化後，藉由熱風使該麵線乾燥。

在本發明之「速食乾燥麵」，係以硬粒小麥粉作為主要原料使用的「速食乾燥義大利麵」。又，該「速食乾燥義大利麵」可為所謂的燒煮型，亦可為加注熱水之調理型等。

(麵之適當物性)

本發明之麵以具有以下物性者為宜。

(鬆軟時間)

本發明之乾燥麵係以在後述「實施例」之條件下所測定的「鬆軟時間」在20秒以下為佳。此外，該「鬆軟時間」以在10秒以下較佳，尤以在0秒以下為佳。於此，上述「鬆軟時間」如後述，係指測定對象之麵塊從隔板直到「完全落下」為止之時間。而，想當然耳，麵塊因某種原因而反常地「掛」在隔板上，致使直至麵塊落下為止的時間變得不正確時，係以「錯誤」處理、並重新進行該測定。

(切斷強度)

本發明之乾燥麵在後述「實施例」之條件下所測定的「切斷強度」以110~130g為佳。此外，該「切斷強度」以115~125g較佳。

<切斷強度之測定條件>

流變計(rheometer)：不動工業株式會社製、商品名NRM-2010-CW

將3條麵線放置在平板上，以桌速2cm/min、一條直徑0.27mm之鋼琴線，測定切斷強度，並算出平均值。

(麵之材料)

在本發明中，麵之材料並無特別限制。即，可無特別限制地使用自習知即使用於速食麵製造的材料。較具體而言，例如，在本發明中可使用社團法人日本速食食品工業協會監修「新速食麵入門」第52~62項中所記載之主要原料、及副原料。

(主要原料)

可在本發明中使用的主要原料係將硬粒小麥粉作為主要原料使用。硬粒小麥為硬質小麥的一種，係用以製造義大利麵之小麥。通常，與用於速食拉麵等之小麥粉相比，其蛋白值非常高(13%前後)，在用以製出義大利麵特有之嚼勁、彈性、及咬勁，為不可或缺之原料。硬粒小麥以一般製粉方法，可分為粒度細微的硬粒粉及粒度粗糙的硬粒細粉(semolina)之2型，在本發明中並無特別限定，只要可匹敵義大利麵原本的咬勁、彈性，以硬粒細粉為宜。又，作為其他原料，可應必要混合如小麥粉、大麥粉、澱粉等。當中，作為可適當使用之主要原料—如小麥粉—又以ASW(澳洲產白色中間質小麥、蛋白質10%前後)、或HRW(美國產紅色硬質小麥、蛋白質11%前後)為宜，澱粉又以馬鈴薯澱粉、木薯澱粉、糯玉米澱粉(waxy cornstarch)、玉米澱粉(cornstarch)、或小麥澱粉等為宜，又，另如可以該等為原料所製得之醚化化工澱粉、酯化化工澱粉、交聯化工澱粉、或酸化工澱粉等。

(副原料)

在本發明中，作為可使用的副原料，例如有磷酸鹽、鹽、多醣增稠劑、蛋、或麵筋(gluten)等。

(油脂)

其次，將說明可使用於本發明之油脂。從「從熱水還原之效果的優質性」、及「麵線之鬆軟程度」效果之觀點看來，該油脂以球狀或/及粒狀為宜。

(球狀或/及粒狀)

在用於本發明之油脂中，「球狀及粒狀」意指該油脂之粒子形狀在縱、橫、及厚度之大小，相對而言較為均等者。從「麵線之鬆軟程度」效果之觀點看來，油脂之粒子徑以0.1mm以上為佳，另以0.15mm以上較佳。在本發明中，油脂之粒子徑可藉由以下方法加以適當測定。

<粒子徑之測定方法>

使用音波振動式全自動分隔粒度分布測定器自動篩RPS-85(株式會社清新企業)，以音波篩選方式自動測定出粒子徑。

(油脂之具體例)

可用於本發明之油脂之種類並無特別限定。即，可從習知即一般使用於食品及速食麵之各種油脂中，適當地選擇(因應必要可組合複數種類)使用。

作為上述油脂之種類，可舉例有豬油、棕櫚油、大豆油、椰子油、葵花油、棉籽油、玉米油、米糠油、菜籽油、或麻油等。分別可藉由依照常法進行氫添加等，適宜地控制油脂之融點。

(油脂之製造方法)

可用於本發明之油脂之製造方法並無特別限定。作為可能使用之方法，可舉如噴淋冷卻方式、噴霧乾燥方式、或轉筒乾燥方式等，由本發明效果之效率性之觀點看來，以噴淋冷卻方式較佳。噴淋冷卻方式係以融解油脂、並往冷卻塔(chiller)之中噴霧的方式，而可較輕易地獲得粒子徑

在0.1mm以上的球狀或粒狀之油脂。

以噴霧乾燥方式所製得的粉末油脂之粒子徑很小(通常所製得的粒子徑在0.03mm左右)，因此要將粒子徑作成0.1mm以上，與上述噴淋冷卻方式相較下，可能稍有困難。

又，轉筒乾燥方式中，若欲取得粒子徑(厚度)在0.1mm以上者，則有所製得之形狀變成較大薄片狀之傾向。因此，為了形成球狀或粒狀之油脂，必須以磨粉機等粉碎機進行2次加工，而有粒子徑之形狀及大小產生偏差、成品率變差等提高製造成本之可能性。

作為上述各種粉末油脂，例如在噴淋冷卻法中，有理研VITAMIN株式會社之「SprayFat PM」。關於轉筒乾燥法，則例如有不二製油株式會社之「UNISHORT K」。

(麵之製法)

在乾燥步驟前之製麵方法中，宜以硬粒小麥粉作為主要原料使用、且以與至少含有粒子徑0.1mm以上之球狀或/及粒狀之油脂的麵原料及水混捏所作成的麵糰，在擠製機(extruder)或壓出成形機中，於減壓下施加壓力製作成小塊或板狀加以複合製麵後，以刀切出麵線予以連續性 α 化後，以熱風乾燥製造速食乾燥義大利麵。又，熱風乾燥前，使膨鬆液等添附至麵線上，可使進食時的鬆軟程度更好。作為使用之膨鬆劑，可使用由習知所使用之乳化油脂、乳化劑、或不二製油株式會社「Soil Five-S」的大豆食物纖維。

(真空麵條機)

在本發明中可使用、且在脫氣下由擠製機等之押出麵

條的形成裝置，並無特別限制。較具體而言，例如可適當地使用日本特開昭61-132132號(特願昭59-254855號)中所示，在麵糰製造裝置之脫氣裝置(以下稱為「真空麵條機」)。

以具體的使用條件而言，可在真空度650~760mmHg的脫氣下，將擠製機(螺旋擠壓機)或擠製成型機的裝置內施加壓力，並於壓出時將通過直徑5~50mm的塑模(die)作為圓筒狀之麵糰(生麵糰)所壓送者予以間歇性地切斷，製成長度5~300mm之小塊、或可藉由麵條機取得麵條。

(α 化處理步驟)

在本發明之 α 化處理方法可任意地進行使用已沸騰之熱水之煮水處理、或用有蒸氣的蒸氣處理等，較理想者係使用有蒸氣之蒸機。在煮水處理中，所添加之粉末粒狀油脂會從麵線內部溶出外部，因此有較難在麵線內部獲取空間的傾向。又，為了使所製得之麵線的口感更加良好，在蒸氣處理中所使用之蒸氣的品質上，相較於乾燥蒸氣而言，以使用濕氣較多的蒸氣者為佳。(又，習知常法之)進行蒸氣處理之步驟中，蒸煮前，可藉由對麵線賦予較多的水分，而更加提升於進食時麵線之從熱水還原之效果，亦可減低義大利麵的粉狀感、乾燥無味感。在此，「使用之水分」意指以使用將淡水(freshwater)、自來水、乳化劑、及食用油脂等予以溶解後之水溶液較佳。作為乳化劑，例如可使用單酸甘油酯脂肪酸酯化、二酸甘油酯脂肪酸酯化、或聚甘油酯脂肪酸酯化等之甘油酯脂肪酸酯化，與單純使用淡水時相比，可具有良好的麵線之鬆軟程度。作為前述對麵線賦予水

溶液之方法，以進行噴霧、浸漬等方法即可。噴霧之量，以控制在每麵線100g在20~40ml左右為宜，因應從熱水還原之效果狀況來控制水分量即可。(參考文獻昭56-38100)

將由上述手法所製得之 α 化後麵線，以每一食份量成形填充於乾燥用籠、並經過熱風乾燥步驟，即可得本發明之速食乾燥義大利麵。又，熱風乾燥前，使膨鬆液等附加於麵線，可具有更良好的進食時之鬆軟程度。作為使用之膨鬆劑，可使用由習知所使用之乳化油脂、乳化劑、或不二製油株式會社「Soil Five-S」的大豆食物纖維。

(熱風乾燥步驟)

在本發明之熱風乾燥方法，宜將麵線以調整成溫度60~110°C(更佳為80~90°C)、風速1~10m/S(更佳為3~5m/S)之熱風，乾燥成麵塊之最終水分為6~14%(宜為8~10%)即可。

若乾燥溫度未滿80°C，則會有乾燥效率變差且乾燥時間變長之傾向。另一方面，若乾燥溫度超過100°C，則會超過麵線中之水分之沸點，於是很難達成緩和的乾燥，且麵線會開始發泡，而有難以獲得細密麵線的傾向。

若乾燥時之風速未滿1m/S，則難以將麵塊中良好地通氣，而有產生乾燥不一致之傾向發生。另一方面，若該風速超過10m/S，則麵塊會往型框的上部或下部壓擠，因而使麵塊無法形成粗糙狀態，而難以進行均一的乾燥，且有產生乾燥不一致、進食時麵線之鬆軟程度亦下降之傾向發生。

以下，將以實施例更具體說明本發明。

實施例

試驗例1

藉由下述試驗，確認有真空麵條機與粉末油脂混捏的相乘效果。

<麵線之製造>

配方：硬粒細粉(蛋白14.5%)10kg、水3400ml

乾燥前之條件：打開導管將刀刃寬1.55mm圓型、麵厚1.6mm之麵線以略成直條之麵線切出，並以0.5kg/cm²蒸煮3分鐘後，對裁斷成麵重100g之蒸麵吹噴膨鬆液20ml(不二製油株式會社「Soil Five-S」1.0%水溶液)，並予以空氣成型填充於φ120mm之乾燥用型框，以85℃加以乾燥。

使用有真空麵條機時的條件，係以真空度730mmHg脫氣並施加壓力，使通過直徑20mm之塑模後、押出圓筒狀的麵糰，且將其切成長度50mm之片狀、複合製麵其小塊後，同上述，打開導管之蓋，將刀刃寬1.55mm圓形、麵厚1.6mm之麵線以略呈直條之麵線予以切出，並以0.5kg/cm²蒸煮3分鐘後，對裁斷成麵重100g之蒸麵吹噴膨鬆液20ml(不二製油株式會社「Soil Five-S」1.0%水溶液)，且予以空氣成型填充於φ120mm之乾燥用型框，以85℃加以乾燥。

使用有粉末油脂時的條件，係使用融點62℃、且平均粒子徑0.1mm之棕櫚極度硬化油。

真空麵條機使用及粉末油脂添加之條件：使用有以下3種條件。

(3種條件)

(1) 不使用真空麵條機及無添加粉末油脂(最終水分在

10%前後)

(2) 使用真空麵條機及無添加粉末油脂(最終水分在10%前後)

(3) 使用真空麵條機及添加粉末油脂(最終水分在10%前後)

<水分之測定>

水分之測定係如下述所進行。

電氣乾燥機：大和科學(股)、商品名：DN-41

以電氣乾燥機使所製得之麵線2g在105°C乾燥2小時，並以乾燥前後之重量差測定水分量。

(麵線切斷強度之測定)

於吃水容量700ml之聚苯乙烯杯(厚木塑膠株式會社製)中，放入應測定其切斷強度之麵線樣本80g，再於該聚苯乙烯杯中放入100°C之溫熱水到吃水線為止，並快速地以鋁箔覆蓋後就此放置有5分鐘。取下蓋子，以免洗筷推散麵線，開始「倒回熱水後之時間」之計測。此時，時間之測定機構係使用Seiko S-YARD社製、商品名Seiko馬錶S052之馬錶。

以該馬錶正確地計時5分鐘後，快速地將熱水倒離麵線，並以流變計測定有該麵線之切斷強度。

<切斷強度之測定條件>

流變計：不動工業株式會社製、商品名NRM-2010-CW

將3條麵線放置在平板上，以鋼琴線測定切斷強度、並算出平均值。

將由上述所製得之測定結果揭示在第1圖之圖形中。

由第1圖可知，在條件(2)之樣本中，以真空麵條機，可取得具強咬勁的麵線。又，在條件(3)中可知，合併添加粉末油脂，可使從熱水還原之效果變好。又，若觀察圖形之斜率可知，(2)、(3)之圖形之斜率有增強。即，可知麵線之表面的彈性、咬勁很強。該彈性、咬勁係具有密度感之義大利麵特有的口感。

由上述所測定之切斷強度，以速食麵而言，以120g左右為合宜。若該切斷強度超過130g，則會覺得「硬」。又，在條件(1)之麵線中，由於未使用真空麵條，因此為無密度、彈性的口感。

又，由上述所製得之麵的官能試驗及製麵適當度之結果顯示於表(1)。

表(1)：條件(1)~(3)之官能試驗及製麵適當度

	進食時麵線之透明感	進食時麵線之厚重感	從熱水還原之效果	義大利麵特有的具有密度感之咬勁	在略呈直條麵之蒸麵的鬆軟程度	在略呈直條麵之進食時的鬆軟程度
①	1	2	3	2	1	1
②	5	5	1	9	3	2
③	5	5	5	5	5	5
乾燥後麵線之外觀						
①	無透明感，略帶白色。					
②	義大利麵原有的透明感之微黃色。					
③	義大利麵原有的透明感之微黃色。					

在上述表中，咬勁部分係以5為最佳，大於5的數字表示有過度的咬勁。

由表(1)可知，條件3係以使用真空麵條機，而不會損害

到義大利麵原本的特徵—麵的黏彈性、透明感、及厚重感等，且以加入粉末粒狀油脂，可使具有良好的從熱水還原之效果，而可獲得相當優良均衡的速食義大利麵。此外，即使未加諸彎曲，蒸麵之鬆軟程度亦非常良好，且進食時之鬆軟程度很好，因此亦可在速食義大利麵中重現義大利麵(尤其是細條實心麵型(spaghetti type))之略呈直條麵的麵線。在此，在(1)中，由於少有麵的咬勁且具粉狀感，因此有關還原情況以3為準。

試驗例2

<鬆軟程度效果之測定>

在下述方法中，測定有由上述所製得之條件(1)~條件(3)之麵線之鬆軟程度效果。

參考將所製得之乾燥麵記載至「食品與科學」VOL.35第105頁(1993年10月)中的「鬆軟程度之測定方法」，製作裝置而加以測定。測定裝置之概略圖係顯示於第2圖。在該第2圖中，參考記號1為顯示支柱(鬆散棒 ϕ 6mm、長度2.2mm)、記號2為顯示隔板(ϕ 2.4mm)、記號3為顯示底板(145×145mm)、及記號4為顯示測定容器(高度120mm)。

(麵線鬆軟程度之測定)

於第2圖中所示的箱內，注入100°C的溫熱水1500ml，並就此放置90秒鐘。90秒後，以30rpm驅動震盪機之旋轉數，測定出麵塊從隔板完全落下為止之時間。

由上述所製得之測定結果顯示於表(2)。

表(2)：鬆軟程度測定之結果(秒)

						平均(秒)
①	480	480	480	480	480	480
②	52	63	55	54	66	58
③	0	0	0	0	0	0

在上述表中，有關條件(1)之部分，由於即便測定480秒以上亦無鬆軟程度，因而以480為最大值記錄。

有關條件(3)，則是因為注入熱水後在未經過90秒之前，麵塊就已完全落下，因而記為0秒。

由表(2)可知，很明顯地條件(3)中麵線之鬆軟程度相當良好。故可知，真空麵條機與粉末粒狀油脂之相乘效果在略呈直線狀之麵線中，有發揮出非常良好的鬆軟程度效果。

試驗例3

<各種油脂之比較試驗>

為了顯示因油脂之形狀及大小之差異所造成的發明效果，而進行有以下(i)~(x)的各種油脂之比較試驗。作為油脂之原料皆統一為棕櫚油(融點50°C)，並顯示因製造方法之差異所造成之油脂大小之差異的發明效果。

(i) 噴霧乾燥方式、球狀、粒子徑0.03mm

(ii) 轉筒乾燥方式、薄片狀、粒子徑0.1×0.5×0.1mm(縱×橫×厚度)

(iii) 噴淋冷卻方式、球狀、粒子徑0.1mm

(iv) 噴淋冷卻方式、球狀、粒子徑0.15mm

有關試驗方法，係基於以下所示之試驗方法B。

試驗方法B

將上述(i)~(x)之各種油脂15g分別混合至硬粒細粉1000g之粉原料中，以320ml的水混捏，將該麵糰放在擠製機或壓出成形機中，並將其中以真空度730mmHg脫氣、且施加壓力後，使其通過直徑20mm之塑模，押出圓筒狀的麵糰、切成長度50mm之片狀、將其小塊複合製麵後，打開導管將刀刃：20圓型、麵厚：1.5mm之麵線，以略呈直條之麵線切出並連續蒸煮，並於裁斷成麵重100g之蒸麵吹噴膨鬆液20ml(不二製油株式會社「Soil Five-S」1.0%水溶液)，加以空氣成型填充於 ϕ 120mm之乾燥用型框。爾後以調整成溫度80℃、風速4m/s之乾燥機乾燥40分鐘，而獲致最終水分10%之速食義大利麵。

下述表(3)中顯示因油脂形狀及大小之差異所造成的發明效果。

表3：因油脂形狀及大小之差異所造成的發明效果

	黏彈性	進食時的明感	進食時的麵線之厚重感	從熱水還原之效果	咬勁
①	4	5	5	2	9
②	5	5	5	4	5
③	5	5	5	5	5
④	5	5	5	5	5

(有關咬勁的部份係以5為最佳，大於5的數字乃表示有過度咬勁。)

由表(3)之結果可知，可用於本發明之粉末油脂，其大小非常重要。粒子徑在0.03mm以下者無法獲得效果。即，可藉由噴淋冷卻方式或轉筒乾燥方式所製得之粒子徑的大型—具體而言在0.1mm以上，宜在0.15mm以上—的球狀油

脂，在不抹煞真空麵條機的特徵下，解決「從熱水還原之效果的劣質性」、「麵線之咬勁過強」等問題。因此可重現具有義大利麵特有密度感的口感。

試驗例4

<油脂融點之差>

為了顯示因油脂融點之差異所造成的發明效果，將以下A~I的各種油脂加以比較試驗。試驗方法係基於前述試驗方法B，將各油脂15g作為以下A~D的各種油脂，分別進行比較試驗。

A：菜種油、液體狀、粒子徑

B：棕櫚油、糊狀、粒子徑

C：棕櫚油、球狀、粒子徑0.1mm、融點50°C

D：菜種油、球狀、粒子徑0.1mm、融點70°C

表4：因油脂融點之差異所造成的發明效果

	A	B	C	D
從熱水還原之效果情況	×	×	○	○
口感	×	×	○	○

首先，由表4之結果可知，液體狀且糊狀者無法在麵線內部作出空洞，故無法獲致本發明效果。

<油脂添加量之差>

為顯示在油脂添加量之發明效果，而於上述(6)中進行有添加量試驗。試驗方法係基於試驗方法B。使用之粉末油脂係使用有融點62°C、且平均粒子徑0.1mm的棕櫚極度硬化油。

表5：在油脂添加量之發明效果

添加量	0.1%	0.5%	1.0%	2.0%	3.0%	5.0%	8.0%	10%
從熱水還原之效果	×	×	△	○	○	○	○	○
製麵適當度	○	○	○	○	○	○	△	×
蒸煮後之麵強度	○	○	○	○	○	△	△	×

由表5可知，在油脂添加量中，以0.5%以上的添加量可得本發明效果。但，若油脂添加量變多，則製麵適當度及蒸煮後之麵強度會極端地降低，而難以連續生產。

[實施例1]

將融點62度之粉末球狀棕櫚油15g(噴淋冷卻方式)分別混合入硬粒細粉1000g(蛋白14.5%)之粉原料中，以320ml的水加以混捏，並將該麵糰放在擠製機或壓出成形機中，以真空度730mmHg將其中加以脫氣並施加壓力後，使其通過直徑20mm之塑模、押出圓筒狀的麵糰，並將其切成長度50mm之片狀、將其小塊加以複合製麵後，打開導管將刀：20圓型、麵厚：1.50mm之麵線，以略呈直條之麵線切出、連續蒸煮，且於裁斷成麵重100g之蒸麵吹噴膨鬆液20ml(不二製油株式會社「Soil Five-S」1.0%水溶液)，加以空氣成型填充於 ϕ 120mm之乾燥用型框。爾後，以調整成溫度80°C、風速4m/s之乾燥機乾燥40分鐘，而獲致最終水分10%之速食義大利麵(細條實心麵型)。

[實施例2]

將融點62度之粉末球狀棕櫚油15g(噴淋冷卻方式)分別混合入硬粒細粉1000g(蛋白14.5%)之粉原料，以320ml的水

加以混捏，並將該麵糰放在擠製機或壓出成形機中，以真空度730mmHg將其中脫氣並施加壓力後，使其通過直徑20mm之塑模、押出圓筒狀的麵糰，並將其切成長度50mm之片狀、將其小塊加以複合製麵後，打開導管將刀刃：20圓型、麵厚：1.50mm之麵線，以略呈直條之麵線切出，並於每麵線一食份量吹噴20ml的淡水加以連續蒸煮後，於裁斷成麵重100g之蒸麵吹噴膨鬆液20ml(不二製油株式會社「Soil Five-S」1.0%水溶液)，加以空氣成型填充於 ϕ 120mm之乾燥用型框。爾後，以調整成溫度80°C、風速4m/s之乾燥機乾燥40分鐘，而獲致最終水分10%之速食義大利麵(細條實心麵型)。

[實施例3]

將融點50度之粉末球狀棕櫚油15g(轉筒乾燥方式)分別混合入硬粒細粉1000g(蛋白14.5%)之粉原料，以320ml的水加以混捏，並將該麵糰放在擠製機或壓出成形機中，以真空度730mmHg將其中加以脫氣並施加壓力後，使其通過直徑20mm之塑模、押出板狀的麵糰，並將其板狀的麵糰加以輥壓壓延後，打開導管將刀刃：20圓型、麵厚：1.50mm之麵線，以略呈直條之麵線切出，並於每麵線一食份量吹噴20ml的乳化液(單酸甘油酯脂肪酸酯化0.5%、食用油脂3%水溶液)加以連續蒸煮後，於裁斷成麵重100g之蒸麵吹噴膨鬆液20ml(不二製油株式會社「Soil Five-S」1.0%水溶液)，加以空氣成型填充於 ϕ 120mm之乾燥用型框。爾後，以調整成溫度80°C、風速4m/s之乾燥機乾燥40分鐘，而獲致最終

水分10%之速食義大利麵(細條實心麵型)。

[實施例4]

將融點62度之粉末球狀棕櫚油15g(噴淋冷卻方式)分別混合於硬粒細粉1000g(蛋白14.5%)之粉原料，以320ml的水加以混捏，並將該麵糰放在擠製機或壓出成形機中，以真空度730mmHg將其中加以脫氣並施加壓力後，使其通過直徑20mm之塑模、押出圓筒狀的麵糰，並將其切成長度50mm之片狀，將其小塊複合製麵後，打開導管將刀刃：10圓型、麵厚：1.10mm之麵線，以略呈直條之麵線切出，於每麵線一食份量吹噴20ml的淡水加以連續蒸煮後，於裁斷成麵重100g之蒸麵吹噴膨鬆液20ml(不二製油株式會社「Soil Five-S」1.0%水溶液)，加以空氣成型填充於 ϕ 120mm之乾燥用型框。爾後，以調整成溫度80°C、風速4m/s之乾燥機乾燥40分鐘，而獲致最終水分10%之速食義大利麵(寬條(fettuccine)型)。

[比較例1]

不使用在實施例1中所使用之真空麵條機，且不使用配合成分之融點62度的粉末球狀棕櫚油(噴淋冷卻方式、0.15mm)15g，除此以外之條件與實施例1相同。

[比較例2]

不使用在實施例2中所使用之真空麵條機，且不使用配合成分之融點62度的粉末球狀棕櫚油(噴淋冷卻方式、0.15mm)15g，除此以外之條件與實施例2相同。

[比較例3]

不使用實施例3之配合成分之融點50度的粉末球狀棕櫚油15g(轉筒乾燥方式)15g,除此以外之條件與實施例3相同。

表(6)中顯示上述實施例1~4之評估。

而,作為評估方法,係以與第16頁第11~17行之段落「(麵線切斷強度之測定)同樣的從熱水還原之效果方法所進行。

表6：實施例之評估

	義大利麵特有的黏彈性、有密度感之咬勁	從熱水還原之效果	在略呈直條麵之蒸煮後麵線之鬆軟程度	在略呈直條麵之進食時的鬆軟程度
實施例1	5	4	5	5
實施例2	5	5	5	5
實施例3	5	5	5	5
實施例4	5	5	5	5
比較例1	1	1	2	1
比較例2	1	2	2	1
比較例3	4	1	3	2

如上述,依據本發明,可提供一種迄今無法獲取之正統速食義大利麵及其製造方法。即,即便對使用以硬粒小麥粉為主要原料、且為正統義大利麵同樣的麵線,進行施加壓力之步驟,亦只需加注熱水,即可作出可進食的正統速食義大利麵。

【圖式簡單說明】

第1圖係顯示測定出試驗例1之各種乾燥麵之切斷強度結果之圖。

第2圖係顯示在試驗例2中所使用的「鬆軟時間」測定裝置系之示意剖面圖。

【主要元件符號說明】

1…支柱(推散棒 ϕ 6mm、長度2.2mm)

2…隔板(ϕ 2.4mm)

3…底板(145×145mm)

4…測定容器(高度120mm)

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：99134319

※ 申請日：99.10.8

※IPC 分類：A23L1/162(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

速食乾燥麵及其製造方法

二、中文發明摘要：

可製造出一種速食乾燥義大利麵，係以硬粒小麥粉為主要原料，另於麵原料添加固態狀油脂，且將在製麵步驟中以常法所製得之麵糰，在減壓下施加壓力製作成小塊或板狀後，切出製成麵線，並於 α 化後，以熱風加以乾燥，且在入口品質、口感、鬆軟程度中非常良好者。藉此，可提供一種(如習知中無法實現之)以硬粒小麥粉為主要原料所使用的速食麵及其製造方法。

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

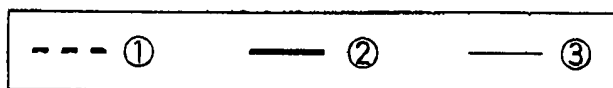
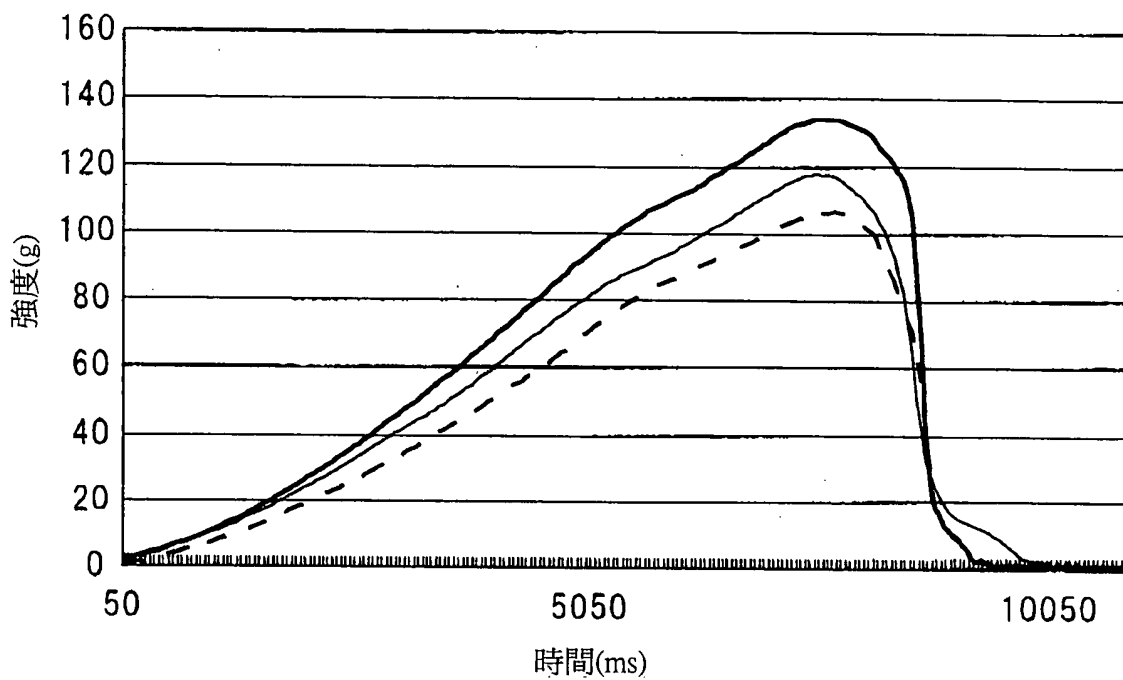
1. 一種速食乾燥麵，係藉由將由至少包含硬粒(durum)小麥粉與固態狀油脂的麵原料所作成的麵糰(dough)予以壓出成型所製造者；其特徵在於，
該速食乾燥麵在溫熱水中之「鬆軟時間」在10秒以下。
2. 如申請專利範圍第1項之速食乾燥麵，其麵線強度為110~130g。
3. 如申請專利範圍第1項或第2項之速食乾燥麵，其中構成前述速食乾燥麵之麵線，係以壓出成型機將麵糰施加壓力製作成小塊或板狀後所製麵而成的麵線。
4. 如申請專利範圍第2項之速食乾燥麵，其中構成前述速食乾燥麵之麵線，係以壓出成型機將麵糰在減壓下施加壓力製作成小塊或板狀後所製麵而成的麵線。
5. 一種速食乾燥麵之製造方法，其特徵在於，係以對硬粒小麥粉含有固態狀油脂之麵原料所作成的麵糰施加壓力，製作成小塊或板狀，藉以製作麵線；
將該麵線予以 α 化後；接著，
以熱風使該麵線乾燥。
6. 如申請專利範圍第5項之速食乾燥麵之製造方法，其中構成前述速食乾燥麵之麵線，係在減壓下施加壓力且製作成小塊或板狀後所製麵而成的麵線。
7. 如申請專利範圍第5項或第6項之速食乾燥麵之製造方法，其中前述速食麵之麵線係呈少彎曲的略呈直線狀。

8. 如申請專利範圍第5至7項中任一項之速食乾燥麵之製造方法，其中前述速食麵之主要原料，係用於義大利麵(pasta)之硬粒小麥粉100%。
9. 如申請專利範圍第5至8項中任一項之速食乾燥麵之製造方法，其中固態狀油脂係呈粒子徑0.1mm以上的粉末粒狀。
10. 如申請專利範圍第5至9項中任一項之速食乾燥麵之製造方法，其中前述粉末粒狀之油脂係以噴淋冷卻(spray cooling)法或轉筒乾燥(drum drying)法所製造者。
11. 如申請專利範圍第5至10項中任一項之速食乾燥麵之製造方法，其中前述固態狀油脂之融點在50°C~70°C。
12. 如申請專利範圍第5至11項中任一項之速食乾燥麵之製造方法，其中前述固態狀油脂之添加量，相對於小麥粉為0.5~10%。
13. 如申請專利範圍第5至12項中任一項之速食乾燥麵之製造方法，其中使用利用蒸氣之蒸機，作為前述 α 化之機構。
14. 如申請專利範圍第5至13項中任一項之速食乾燥麵之製造方法，其中使前述速食麵乾燥時的熱風，係將溫度在60°C~100°C範圍內之熱風單獨或組合者。
15. 如申請專利範圍第5至14項中任一項之速食乾燥麵之製造方法，其中使用利用蒸氣之蒸機作為前述 α 化之機構，且包含在蒸煮步驟前於麵線附加水溶液之步驟。

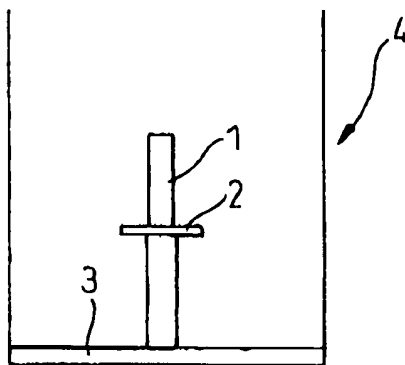
1/1

第 1 圖

從熱水還原瞬後的麵線強度



第 2 圖



四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (2) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1…支柱(推散棒 ϕ 6mm、長度2.2mm) 3…底板(145×145mm)

2…隔板(ϕ 2.4mm)

4…測定容器(高度120mm)

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：