

公告本

A4
C4

436268

申請日期	89.7.2
案 號	89103677
類 別	A23P1/2

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	食物棒
	英 文	"FOOD BAR"
二、發明 人	姓 名	1.布瑞 喬瑟夫 3.迪傑汀斯 珍-傑克斯 2.迪瑟-艾羅寇 馬汀 4.奈林格 司萊克
	國 籍	1.2.均瑞士 3.法國 4.德國
	住、居所	1.瑞士艾帕林吉市皮爾拉姿路25號 2.瑞士翠寇維京市歐比爾路10號 3.瑞士雁絲市信號路 4.瑞士勞賽尼市堪特瑪利路12號
三、申請人	姓 名 (名稱)	瑞士商雀巢製品股份有限公司
	國 籍	瑞士
	住、居所 (事務所)	瑞士威威市(郵政信箱353號)
	代 表 人 姓 名	諾曼.維利

436268

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

國 (地區) 申請專利，申請日期： 案號： ， ☐ 有 ☐ 無主張優先權

歐洲專利機構 1999年3月24日 99200914.2 ☐ 有 ☒ 無主張優先權

歐洲專利機構 1999年4月13日 99201125.4 ☐ 有 ☒ 無主張優先權

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

五、發明說明(¹)

本發明乃關於一種即食食物棒和一種製造它的方法。

發明狀況

US4650685 (Persson 等人) 中提出一種含有調理擠出基質，並塗覆著黏著物之凝塊顆粒的比司克餅乾，該基質含有占40至80份重量的穀類澱粉、達20份的蔗糖和0.5至3份的油脂或脂肪、以及含有8至30份蔗糖和/或葡萄糖和其聚合物的黏著物。

WO89/04121 (HEINZ SCHAAF OHG) 中提出一種製造穀物的方法，該方法乃調理擠出一含有穀類、蔬菜和/或水果及部分糖和牛奶的混合物，將調理擠出混合物的延伸物切成具有廣大表面積的片段，將含有糖和牛奶的水相懸浮液噴灑至剛切好、溫熱濕潤的片段上，將配料中殘餘的部分以粉狀的形式塗覆到該濕潤的片段上並乾燥之。

發明主旨

本發明第一個主旨在於提供一種主要含有澱粉質、糖和乳固形物的即食食物棒，該產品極具營養價值並因此可以做為一種完全膳食。

本發明第二個主旨在於提供一種製造此種即食食物棒的方法。

本發明

最後，本發明乃一種包含凝塊顆粒和/或一種或多種主要有含有澱粉質和乳固形物、並以主要含有糖、乳固形物和黏合劑的黏著物來塗覆之調理擠出基質薄片的即食食物棒。

五、發明說明(2)

一種製造此種即食食物棒的方法，包括了製備一種顆粒和/或一種或多種主要含有澱粉質和乳固形物之調理擠出基質薄片的乾混物，混合該乾混物和一種主要含糖、乳固形物和黏合劑的黏著物，形成一棒狀基塊。

食物棒之概述

在本文中，“極具營養價值”的陳述意指一種以澱粉質和糖為基質的食物棒，特別指占重量百分比5.5至27.5%的非脂乳固形物，以及2.5至12.5%的乳脂肪和/或植物脂肪者，亦即以澱粉質和糖為基質，並富含乳蛋白和鈣質的食物棒。

然而就整體而言，除了少部分的殘留水份、灰份、膳食纖維和黏合劑外，該食物棒通常可以含有約占重量百分比6至18%的蛋白質、約60至80%可用的碳水化合物和約2.5至15%的脂肪。

我們很驚訝地發現可以利用此種方法提供一種富含營養價值並特別含有澱粉質、糖、乳固形物和鈣之即時可食的食物棒，即可藉由咬碎的方式來食用之。

我們發現乳固形物最好能分成兩個部分加入食物棒中，第一個部分可加入調理擠出基質內，第二部分可加入黏著物內。

我們亦發現在含有一較理想之高含量乳固形物(即含有多於16%的全乳固形物，亦即含有多於約11%的非脂乳固形物和多於5%的乳脂肪)的狀況下，仍可以得到一具有細緻、多孔、可咬碎、平滑、可溶於口及不堅硬質地的調

五、發明說明 (3)

理擠出延伸基質。

本發明之食物棒可含有5.5至27.5%的非脂乳固形物，以多於11至22%較為理想，並以多於11至27.5%更為理想；可含有2.5至12.5%的乳脂肪和/或植物脂，以多於5至10%較為理想，並以多於5至12.5%更為理想；可含有30至60%的澱粉質，5至30%的糖，0.2至1.5%的黏合劑和1.0至8.0%的殘留水分，但以1.0至4.0%較為理想。

本發明之食物棒中除了原本就存在於非脂乳固形物內的鈣以外，可再額外含有達3%的鈣，以碳酸鈣的形式較為理想。

食物棒中可再含有外加的維生素、寡元素和氯化鈉和/或膳食纖維源。

調理延伸基質中的非脂乳固形物可以為脫脂乳粉。

調理延伸基質的乳脂肪和/或植物脂可以為白脫油和/或植物油或脂肪，它們可以做為調理延伸處理中的潤滑劑。

黏著物中的乳固形物可以為全脂乳粉。

澱粉質可以為一種穀類麵粉、一種澱粉和/或麥芽糊精。

穀類麵粉可以為小麥、大麥、燕麥、米和/或玉米。

澱粉可以為一種來自小麥、大麥、米、樹薯、馬鈴薯和/或玉米，特別是糯玉米的天然澱粉。

糖可以為蔗糖、葡萄糖和/或果糖。

除了糖、乳固形物和黏合劑外，黏著物中可再含有甘油。

90
年

五、發明說明(4)

1. 1
月 日

補充

黏合劑可以含有聚糖或膠，如阿拉伯膠。

膳食纖維的來源可以為禾穀的糠。

在一本發明的理想具體實例中，即食食物棒是由凝塊顆粒和/或不同基質的薄片所組成的，該基質主要含有乳固形物以外不同的穀類，特別是一種主要含有米粉的調理擠出延伸基質，一種主要含有小麥麵粉和小麥澱粉的調理擠出延伸基質和/或一種主要含有玉米粉和玉米澱粉的調理擠出和薄片基質。

本產品具有棒狀的外形，特別是一種具有方形、卵形或環形截面的棒子。該產品具有可咀嚼的質地是較為理想的。

食物棒製造法之概述

如上所述，本發明為一種製造此種即食食物棒的方法，包括了製備一種顆粒和/或一種或多種主要含有澱粉質和乳固形物之調理擠出基質薄片的乾混物，混合該乾混物和一種主要含有糖、乳固形物和黏合劑的黏著物，形成一棒狀基塊。

調理擠出延伸基質顆粒之製備

主要含有澱粉質和乳固形物之調理擠出延伸基質顆粒的製備方法，為將含有 5.5 至 27.5 份(以重量之份數來表示，以多於 11 至 22 份較為理想，並以多於 11 至 27.5 份更為理想)非脂乳固型物、2.5 至 12.5 份(以多於 5 至 10 份較為理想，並以多於 5 至 12.5 份更為理想)乳脂肪和/或植物脂肪、50 至 80 份澱粉質、達 12 份的糖，並將含量占混合物

五、發明說明 (5)

重量百分比達11至19%的水(該水含量須適當以使調理擠出的混合物能得到正確的延展)之混合物在120至170°C，40至160巴的壓力下調理擠出延伸5至50秒，如此可得到一具有多孔質地的束狀熱塑性基塊，然後將其切塊並視需要乾燥至殘留水含量為1.0至4.0%。

該混合物中除了原本就存在於非脂乳固形物內的鈣以外，可再額外含有達3份的鈣，以碳酸鈣的形式較為理想。

該混合物中可再含有外加的維生素、寡元素和氯化鈉。

該混合物可先與粉狀成分混合得到一乾混物，然後再將其與液態或流體成分混合在一起。

混合步驟可在一傳統的食品擠壓機中的最初混合階段內來進行，特別是一種雙軸擠壓機。

混合物的調理可在擠壓機的後續階段內來進行，在此該混合物進行加熱、壓縮和剪切以形成調理熱塑性基質。

該熱塑性基質可以藉由擠壓機的螺旋或雙軸螺旋將其推向位於擠壓機末端的塑模開口來進行擠壓。

該塑模具有一個或多個直徑為2至5釐米的環形開口。

該熱塑性基質的延展可在周圍溫度和大氣壓力下藉由將其塑模擠入一開放的空間來完成。

水分會在熱塑性基質進行延展時以蒸汽的形式散失掉，如此可得到一具有多孔質地、水含量為5至低於11%的束狀熱塑性基質。

可在擠壓處理時，將壓縮氮注入塑性基質中。氮的注射

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(6)

可以在約35至160巴的壓力下，以0.1至0.6公克氮/公斤基質的速率來進行。

最令人驚訝的是，該調理擠出熱塑性基質在氮的注射影響下並不會有太大幅度的延展。這是因為氮的注射不僅增加了調理擠出熱塑性基質的氣泡數，亦使基質進行延展前即冷卻之。細緻的孔狀質地可藉由此方法來獲得，未進行氮氣注射處理者將得到一相當粗糙的孔狀質地。

將該束狀延展熱塑性基質切成塊狀的過程可藉由鄰近塑模開口、一具有兩葉或多葉切刀的旋轉來進行。

該切塊可置於帶式乾燥機上以熱空氣來進行，最好使其殘留水含量降至其重量的1.0至4.0%。

調理擠出基質薄片的製備

主要含有澱粉質和乳固形物的調理擠出基質薄片可以類似於上述用以製備調理擠出延伸基質顆粒的方法來獲得，但該進行調理擠出之混合物添加有占混合物重量20至30%的水含量(取代11至19%者)，該適量水分的使用應使混合物在調理擠出時不會或僅會產生少量的延展現象。

將該束狀之不具或僅具有些微延展熱塑性的基質切成塊狀的過程可藉由鄰近塑模開口、一具有兩葉或多葉切刀的旋轉來進行。

如此獲得的調理擠出基質可使用一對滾筒來滾成薄片，並乾燥至殘留水含量占基質重量的1.0至4.0%。

黏著物的製備

可藉由與其成份間的混合來製備該黏著物。

(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)

合適的黏著物可以含有較低含量、但不高於乾物重約40%的乳固形物，該乳固形物含量的需求類似於重要於調理擠出基質顆粒和/或薄片。

可能使用的乳固形物可以以鮮乳和/或乳粉的形式加入黏著物中。

可單純以水的形式或包含於鮮乳中的形式來添加水。

黏著物可以含有10至70份(以重量之份數來表示)的糖、0.5至5份的黏合劑、達40份的全脂乳固形物、達15份的甘油、達60份的果漿或濃縮物、達10份的可可粉，並將水添加至水含量達10至30%。

混合黏著物及顆粒和/或薄片

首先製備顆粒和/或薄片之乾混物。

乾混物和黏著物的混合可以藉由任何適當的裝置來進行，如一具有軸向噴灑噴嘴或塗布鼓輪之螺旋彈簧式螺旋混合器。

乾混物和黏著物可以占重量約40至70份乾混物和占重量約60至30份黏著物之比例來混合。

可在此階段中添加比例約占2.5至5份的脂肪，特別是一芳香族植物脂如可可仁脂。

定形食物棒並視需要進行乾燥處理

藉混合黏著物及顆粒和/或薄片所得的基塊可以經由將其擠壓過具有方形、卵形或環形開口的塑模或藉由模製的方法來成形。

製得的即食食物棒可以具熱空氣的帶式乾燥機乾燥至殘

(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)

留水含量為1.0至4.0%。

即食食物棒可以置於一用來防止其受潮的包裝袋中進行調理，如一種用鋁箔製成之薄膜的包裝袋。

下列實例提供了本發明即食食物棒和其製備方法之具體實例說明。份量和百分比是以重量來表示。

實例1

以下列方法製備米粒、小麥粒和玉米薄片來製造一含有不同調理擠出基質之顆粒和/或薄片的即食食物棒：

調理擠出延伸米基質的顆粒

製備一具有下列組成的混合物(除了水以外皆以份數表示)：

米粉	80
結晶糖	4
脫脂乳粉	5.5
氯化鈉	1
碳酸鈣	0.5
水，加至水含量達	18%

製備混合物時，先將粉末混合在一起以得到一乾混物。然後在擠壓機內將乾混物和添加的水混合在一起。利用一螺旋直徑為55釐米、總加工長度為800釐米的BC-45H型CLEXTRAL雙軸擠壓機來調理擠出延伸以此方法得到的混合物。

在130°C、80巴下調理擠壓30秒，雙軸螺旋的轉速為300 rpm。將以此方法得到的調理熱塑性基塊擠壓通過具有3釐米直徑環形開口的塑模。

五、發明說明(9)

90.

月、日

修正補充

該熱塑性基塊乃被壓入一具周圍空氣的空間並立即以一旋轉於開口旁、轉速 2000 rpm 的雙葉切刀進行切割。

切割處理以此方法得到的調理擠出延伸米基質的顆粒使其直徑為約 5 釐米。其水含量為 8.7%。

然後在帶式乾燥機上以熱空氣乾燥得到的顆粒使其殘留水含量為 3.4%。

調理擠出延伸小麥基質的顆粒

製備一具有下列組成的混合物(除了水以外皆以份數表示):

小麥粉	41
小麥澱粉	18
脫脂乳粉	10
燕麥粉	9
小麥麩	9
碳酸鈣	0.5
水，加至水含量達	19%

製備混合物時，先將粉末混合在一起以得到一乾混物。然後在擠壓機內將乾混物和添加的水混合在一起。利用一螺旋直徑為 55 釐米、總加工長度為 800 釐米的 BC-45H 型 CLEXTRAL 雙軸擠壓機來調理擠出延伸以此方法得到的混合物。

在 132°C、100 巴下調理擠壓 30 秒，雙軸螺旋的轉速為 300 rpm。將以此方法得到的調理熱塑性基塊擠壓通過具有 3 釐米直徑環形開口的塑模。

該熱塑性基塊乃被壓入一具周圍空氣的空間並立即以一

(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)

90

修正

補充

旋轉於開口旁、轉速 2000 rpm 的雙葉切刀進行切割。

切割處理以此方法得到的調理擠出延伸米基質的顆粒使其直徑為約 5 釐米。其水含量為 10.6%。

然後在帶式乾燥機上以熱空氣乾燥得到的顆粒使其殘留水含量為 2.9%。

調理擠出玉米基質的薄片

製備一具有下列組成的混合物(除了水以外皆以份數表示):

玉米粗粒粉	48
玉米澱粉	17
脫脂乳粉	10
燕麥麩	9
碳酸鈣	0.5
水，加至水含量達	24%

製備混合物時，先將粉末混合在一起以得到一乾混物。然後在擠壓機內將乾混物和添加的水混合在一起。利用一螺旋直徑為 55 釐米、總加工長度為 800 釐米的 BC-45H 型 CLEXTRAL 雙軸擠壓機來調理擠出延伸以此方法得到的混合物。

在 160°C、55 巴下調理擠壓 30 秒，雙軸螺旋的轉速為 300 rpm。將以此方法得到的調理熱塑性基塊擠壓通過具有兩個 5 釐米直徑環形開口的塑模。

該熱塑性基塊乃被壓入一具周圍空氣的空間並立即以一旋轉於開口旁、轉速 1450 rpm 的雙葉切刀進行切割。

切割處理以此方法得到的調理擠出延伸米基質的顆粒使

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (11)

其直徑為約5釐米。其水含量為11.5%。

將顆粒滾成厚度為0.75釐米的薄片。

然後在帶式乾燥機上以熱空氣乾燥得到的薄片使其殘留水含量為1.0%。

黏著物

製備一具有下列組成的黏著物(份數):

鮮乳	11.5
甘油	14
阿拉伯膠	3
果糖	66
碳酸鈣	0.5

製備黏著物時，其成分乃在一具有雙層壁的槽內進行混合，混合時需加熱至約50℃。

即食食物棒

將15.6份的調理擠出延伸米基質的顆粒、15.6份的調理擠出延伸小麥基質的顆粒和18份的調理擠出玉米基質的薄片混合在一起來製備一乾混物。

將該乾混物與4份可可仁脂及46.8份黏著物以螺旋彈簧式的混合機混合在一起。

以此方法獲得的基塊可以藉由將其擠過一具有寬3公分及高1公分的方形開口之模具來形成棒狀，並將其切成長度為10公分的獨立棒狀物。

該棒狀物具有可咀嚼的質地、開味的口感，並能夠加以食用。它們極具營養價值，每一支棒狀食品皆可做為一種完全膳食。

五、發明說明 (12)

實例 2

以具有下列組成的混合物(除了水以外皆以份數表示)來製備含有調理擠出延伸玉米和小麥基質顆粒(特別是富含乳蛋白和鈣質)的即食食物棒:

製備一具有下列組成的混合物(除了水以外皆以份數表示):

玉米粗粒粉	49
小麥粉	15
糯玉米	10
結晶糖	12
脫脂乳粉	8
白脫油	6
水，加至水含量達	12%

製備混合物時，先將粉末混合在一起以得到一乾混物。然後在擠壓機內將乾混物和添加的水混合在一起。利用一螺旋直徑為 55 釐米、總加工長度為 1200 釐米的 BC-45H 型 CLEXTRAL 雙軸擠壓機來調理擠出延伸以此方法得到的混合物。

在 153°C、50 巴下調理擠壓 30 秒，雙軸螺旋的轉速為 350 rpm。

該擠壓機裝置了具有八個直徑 3 釐米之環形開口的模具。

氮氣可以在 1030 釐米的螺旋加工長度中，在 37 巴的壓力下，以 80 公克/小時的速率注入熱塑性基塊中。

將得到的調理熱塑性基塊擠入周圍空氣中並立即以一旋

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (13)

轉於開口旁、轉速2000 rpm的雙葉切刀進行切割。

切割處理以此方法得到的調理擠出延伸玉米和小麥基質的顆粒使其直徑為約5釐米。其水含量為7.5%，並具有細緻、多孔、可嚼碎、平滑及可溶於口的質地。

然後在帶式乾燥機上以熱空氣乾燥得到的顆粒使其殘留水含量為2.9%。

製備一具有下列組成的黏著物(份數):

鮮乳	11.5
甘油	14
阿拉伯膠	3
果糖	66
碳酸鈣	0.5

製備黏著物時，其成分乃在一具有雙層壁的槽內進行混合，混合時需加熱至約50℃。

將50份乾燥顆粒和4份可可仁脂和46份黏著物以螺旋彈簧式的混合機混合在一起。

以此方法獲得的基塊可藉由將其擠過一具有寬3公分及高1公分的方形開口之模具來形成棒狀，並將其切成長度為10公分的獨立棒狀物。

該棒狀物具有可咀嚼的質地、開味的口感，並能夠加以食用。它們極具營養價值(特別富含乳蛋白和鈣質)，每一支棒狀食品皆可做為一種完全膳食。

四、中文發明摘要(發明之名稱: 食物棒)

一種包含凝塊顆粒和/或一種或多種主要含有澱粉質和乳固形物、並以主要含有糖、乳固形物和黏合劑的黏著物來塗覆之調理擠出基質薄片的即食食物棒。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

英文發明摘要(發明之名稱: "FOOD BAR")

Ready-to-eat food bar consisting of agglomerated particles and/or flakes of one or more cooked-extruded bases mainly comprising amylaceous materials and milk solids which are coated with a binder mainly comprising sugar, milk solids and a binding agent.

六、申請專利範圍

修正

90. 月 3. 日 1. 3 補充

1. 一種即食食物棒，包含凝塊顆粒和/或一種或多種主要含有澱粉質和乳固形物，並以主要含有糖、乳固形物和黏合劑的黏著物來塗覆之調理擠出基質薄片，食物棒含有占重量百分比6至18%的蛋白質、60至80%可用的碳水化合物和2.5至15%的脂肪，且食物棒含有占重量百分比5.5至27.5%的非脂乳固形物，2.5至12.5%的乳脂肪和/或植物脂肪，30至60%澱粉質，5至30%糖，0.2至1.5%黏合劑和1.0至8.0%殘留水分。
2. 根據申請專利範圍第1項之食物棒，係含有占重量百分比多於11至27.5%的非脂乳固形物，多於5至12.5%的乳脂肪和/或植物脂肪，30至60%澱粉質，5至30%糖，0.2至1.5%黏合劑和1.0至8.0%殘留水分。
3. 一種製造即食食物棒的方法，包括製備一種顆粒和/或一種或多種主要含有澱粉質和乳固形物之調理擠出基質薄片的乾混物，混合該乾混物和一種主要含有糖、乳固形物和黏合劑的黏著物，形成一棒狀基塊，其中調理擠出基質之顆粒的製備方法為將含有5.5至27.5份(以重量之份數來表示)非脂乳固形物、2.5至12.5份乳脂肪和/或植物脂肪、50至80份澱粉質、達12份的糖，並將含量占混合物重量百分比達11至19%的水之混合物在120至170℃，40至160巴的壓力下調理擠出延伸5至50秒，如此可得到一具有多孔質地的束狀熱塑性基塊，然後將其切塊，及/或其中調理擠出基質之薄片的製備方法將含有5.5至27.5份(以重量之份數來表示)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

90
年

五、發明說明(4)

1. 1
月 日

補充

黏合劑可以含有聚糖或膠，如阿拉伯膠。

膳食纖維的來源可以為禾穀的糠。

在一本發明的理想具體實例中，即食食物棒是由凝塊顆粒和/或不同基質的薄片所組成的，該基質主要含有乳固形物以外不同的穀類，特別是一種主要含有米粉的調理擠出延伸基質，一種主要含有小麥麵粉和小麥澱粉的調理擠出延伸基質和/或一種主要含有玉米粉和玉米澱粉的調理擠出和薄片基質。

本產品具有棒狀的外形，特別是一種具有方形、卵形或環形截面的棒子。該產品具有可咀嚼的質地是較為理想的。

食物棒製造法之概述

如上所述，本發明為一種製造此種即食食物棒的方法，包括了製備一種顆粒和/或一種或多種主要含有澱粉質和乳固形物之調理擠出基質薄片的乾混物，混合該乾混物和一種主要含有糖、乳固形物和黏合劑的黏著物，形成一棒狀基塊。

調理擠出延伸基質顆粒之製備

主要含有澱粉質和乳固形物之調理擠出延伸基質顆粒的製備方法，為將含有 5.5 至 27.5 份(以重量之份數來表示，以多於 11 至 22 份較為理想，並以多於 11 至 27.5 份更為理想)非脂乳固型物、2.5 至 12.5 份(以多於 5 至 10 份較為理想，並以多於 5 至 12.5 份更為理想)乳脂肪和/或植物脂肪、50 至 80 份澱粉質、達 12 份的糖，並將含量占混合物

五、發明說明(9)

90.

月、日

修正
補充

該熱塑性基塊乃被壓入一具周圍空氣的空間並立即以一旋轉於開口旁、轉速 2000 rpm 的雙葉切刀進行切割。

切割處理以此方法得到的調理擠出延伸米基質的顆粒使其直徑為約 5 釐米。其水含量為 8.7%。

然後在帶式乾燥機上以熱空氣乾燥得到的顆粒使其殘留水含量為 3.4%。

調理擠出延伸小麥基質的顆粒

製備一具有下列組成的混合物(除了水以外皆以份數表示):

小麥粉	41
小麥澱粉	18
脫脂乳粉	10
燕麥粉	9
小麥麩	9
碳酸鈣	0.5
水，加至水含量達	19%

製備混合物時，先將粉末混合在一起以得到一乾混物。然後在擠壓機內將乾混物和添加的水混合在一起。利用一螺旋直徑為 55 釐米、總加工長度為 800 釐米的 BC-45H 型 CLEXTRAL 雙軸擠壓機來調理擠出延伸以此方法得到的混合物。

在 132°C、100 巴下調理擠壓 30 秒，雙軸螺旋的轉速為 300 rpm。將以此方法得到的調理熱塑性基塊擠壓通過具有 3 釐米直徑環形開口的塑模。

該熱塑性基塊乃被壓入一具周圍空氣的空間並立即以一

(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)

修正

補充

旋轉於開口旁、轉速 2000 rpm 的雙葉切刀進行切割。

切割處理以此方法得到的調理擠出延伸米基質的顆粒使其直徑為約 5 釐米。其水含量為 10.6%。

然後在帶式乾燥機上以熱空氣乾燥得到的顆粒使其殘留水含量為 2.9%。

調理擠出玉米基質的薄片

製備一具有下列組成的混合物(除了水以外皆以份數表示):

玉米粗粒粉	48
玉米澱粉	17
脫脂乳粉	10
燕麥麩	9
碳酸鈣	0.5
水，加至水含量達	24%

製備混合物時，先將粉末混合在一起以得到一乾混物。然後在擠壓機內將乾混物和添加的水混合在一起。利用一螺旋直徑為 55 釐米、總加工長度為 800 釐米的 BC-45H 型 CLEXTRAL 雙軸擠壓機來調理擠出延伸以此方法得到的混合物。

在 160°C、55 巴下調理擠壓 30 秒，雙軸螺旋的轉速為 300 rpm。將以此方法得到的調理熱塑性基塊擠壓通過具有兩個 5 釐米直徑環形開口的塑模。

該熱塑性基塊乃被壓入一具周圍空氣的空間並立即以一旋轉於開口旁、轉速 1450 rpm 的雙葉切刀進行切割。

切割處理以此方法得到的調理擠出延伸米基質的顆粒使

五、發明說明(12)

實例 2

以具有下列組成的混合物(除了水以外皆以份數表示)來製備含有調理擠出延伸玉米和小麥基質顆粒(特別是富含乳蛋白和鈣質)的即食食物棒:

製備一具有下列組成的混合物(除了水以外皆以份數表示):

玉米粗粒粉	49
小麥粉	15
糯玉米	10
結晶糖	12
脫脂乳粉	8
白脫油	6
水，加至水含量達	12%

製備混合物時，先將粉末混合在一起以得到一乾混物。然後在擠壓機內將乾混物和添加的水混合在一起。利用一螺旋直徑為 55 釐米、總加工長度為 1200 釐米的 BC-45H 型 CLEXTRAL 雙軸擠壓機來調理擠出延伸以此方法得到的混合物。

在 153°C、50 巴下調理擠壓 30 秒，雙軸螺旋的轉速為 350 rpm。

該擠壓機裝置了具有八個直徑 3 釐米之環形開口的模具。

氮氣可以在 1030 釐米的螺旋加工長度中，在 37 巴的壓力下，以 80 公克/小時的速率注入熱塑性基塊中。

將得到的調理熱塑性基塊擠入周圍空氣中並立即以一旋

(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

修正

90. 月 3. 日 1. 3 補充

1. 一種即食食物棒，包含凝塊顆粒和/或一種或多種主要含有澱粉質和乳固形物，並以主要含有糖、乳固形物和黏合劑的黏著物來塗覆之調理擠出基質薄片，食物棒含有占重量百分比6至18%的蛋白質、60至80%可用的碳水化合物和2.5至15%的脂肪，且食物棒含有占重量百分比5.5至27.5%的非脂乳固形物，2.5至12.5%的乳脂肪和/或植物脂肪，30至60%澱粉質，5至30%糖，0.2至1.5%黏合劑和1.0至8.0%殘留水分。
2. 根據申請專利範圍第1項之食物棒，係含有占重量百分比多於11至27.5%的非脂乳固形物，多於5至12.5%的乳脂肪和/或植物脂肪，30至60%澱粉質，5至30%糖，0.2至1.5%黏合劑和1.0至8.0%殘留水分。
3. 一種製造即食食物棒的方法，包括製備一種顆粒和/或一種或多種主要含有澱粉質和乳固形物之調理擠出基質薄片的乾混物，混合該乾混物和一種主要含有糖、乳固形物和黏合劑的黏著物，形成一棒狀基塊，其中調理擠出基質之顆粒的製備方法為將含有5.5至27.5份(以重量之份數來表示)非脂乳固形物、2.5至12.5份乳脂肪和/或植物脂肪、50至80份澱粉質、達12份的糖，並將含量占混合物重量百分比達11至19%的水之混合物在120至170℃，40至160巴的壓力下調理擠出延伸5至50秒，如此可得到一具有多孔質地的束狀熱塑性基塊，然後將其切塊，及/或其中調理擠出基質之薄片的製備方法將含有5.5至27.5份(以重量之份數來表示)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂