

(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

日本 1998 年 4 月 17 日 10-107350 ☒有主張優先權

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

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

【技術分野】

本發明係關於澱粉製膨鬆化點心以及其製法，其特徵為表面呈現立體波狀之澱粉製膨鬆化條狀點心以及其製法。

【過去技術】

於過去製造澱粉製膨鬆化點心時，有使用將澱粉製原料蒸煮、揉捻、壓延成片狀、成形、乾燥所得之麵團進行烘烤或油炸處理而使其膨鬆之麵團方法，與將澱粉製原料供給於擠壓機中經加熱處理後，由擠壓機的塑模中壓出使其膨鬆化、成形之擠壓機方法。

然而，對於欲使表面能呈現立體形狀之澱粉製膨鬆化點心的製造時，於麵團法中，進行壓延時雖使用附有模樣的壓延軸即可獲得表面上有模樣之片狀麵團，但對於麵團的成形係以拔出方式進行，又對膨鬆化的條狀製品容易發生反翹或彎曲，因此欲獲得條狀的製品係極為困難甚至不可能的事。

另一方面，擠壓機於室溫、高壓下將熔融的澱粉製原料於出口的塑模中擠出時雖可因進行膨鬆化而獲得條狀麵條，但欲於表面賦於立體形狀必須進行擠壓法處理後進一步地進行成形步驟，不僅製造步驟上繁雜，製造成本上亦會提高。

因此，實際上不可能製造出具有特殊規則之立體表面、且條狀澱粉製之點心為非言之過及之事。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明(2)

【發明的揭示】

因此本發明欲解決過去技術之上述問題，提供以擠壓法製造出表面呈現立體波形的條狀澱粉製膨鬆化點心，與其製造方法為目的。

本發明者欲解決過去技術中上述問題而詳細研究的結果，於擠壓機內於高溫、高壓下熔融，經附於擠壓機之塑模中壓出之澱粉製原料點心素質的流動性，以欲調製該點心素質所添加的水量與，鈣鹽的添加量進行調整，且上述的塑模採用具有兩段式構造，擠壓機的螺旋迴轉對熔融點心素質施行迴轉運動時，一般於塑模出口附近會有顯著衰減現象，但本發明可維持原狀況又可增加幅度，確認可製造出表面呈現波形的條狀澱粉製膨鬆化點心。

本發明的表面呈現立體波形的條狀澱粉製膨鬆化點心的製法，其特徵為，為穀類或穀類與豆類的混合物之澱粉製原料加水混合而使其均一化後靜置，再添加鈣鹽混合調製成澱粉製點心素質，該點心素質提供給擠壓機進行加熱處理，此點心素質出口處的內徑比入口處大且自入口處的終點至出口處的起始點部分呈直線或曲線，且向著出口處之內徑有徐徐擴大之構造，其經過切面為圓形的二段式塑模擠壓成形。

對於此二段式塑模，點心素質的入口處內徑為 1 0 m m 以下為佳，出口處的內徑為 2 - 3 0 m m，係約 2 倍的入口處內徑為佳。且對擠壓機的點心素質的供給量為，依據擠壓機之螺旋的回轉數對點心素質的擠出能力而定。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (3)

本發明的條狀澱粉製膨鬆化點心，如上述製法取得，對於 100 重量份的澱粉製物質之穀類或穀類以及豆類而言，含有鈣鹽 0.5 - 5 重量份，表面呈波狀為特徵。

對於本發明，穀類可舉例出玉米粉、小麥粉以及米粉、豆類可舉例出大豆粉、綠豆粉以及紅豆粉。

對於本發明，鈣鹽可舉例出卵殼鈣、碳酸鈣以及硫酸鈣。

若更詳細說明有關表面呈波形的本發明之條狀澱粉製膨鬆化點心的製法，首先添加對 100 重量份的穀類或穀類與豆類的混合物之穀類性原料而言為 1 - 14 重量份的水，較佳為 5 - 11 重量份，添加後混合使其均一化後靜置 20 - 60 分鐘使水分充分地浸透至原料混合物。其次作為鈣鹽，例如有卵殼鈣以 0.5 - 5 重量份，較佳為 1.4 - 2.8 重量份，添加混合調製出澱粉製點心素質。且對澱粉製原料 100 重量份，因應必須可添加至 30 重量份的調味料，例如食鹽、谷胺酸鈉等。

水添加後若靜置時間過短水對原料的浸透不充分時，之後添加鈣鹽混合時因與水接觸而產生結塊現象使得鈣鹽無法均一分散，因此製品的品質上有離散現象出現同時生產性亦會降低。另一方面，若靜置時間過長水過於浸透於原料時，想反地由原料表面會產生乾燥現象，同樣地製品品質會有離散現象，生產性亦會降低。

其次，如前述所調製的澱粉製點心素質，供給具備出口處內徑較入口處內徑大且切面為圓形之兩段式塑模之擠

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (5)

再以對本發明之製造條狀澱粉製膨鬆化點心的裝置以參照圖面說明之。又該澱粉製膨鬆化點心的製法於實施例中有具體的說明。

第 1 圖為製造本發明之條狀澱粉製膨鬆化點心的裝置，其為一軸式擠壓機 10 之概略圖，對於該圖之 12 為點心素質原料導入用的箱式部分，14 為擠壓機 10 的螺旋部分，16 為使用於驅動螺旋部分 14 之馬達，18 為擠壓機 10 所處理之溶融點心素質擠壓成形壓出之塑模部分。

此塑模的形狀如第 2 圖所示，點心素質的出口處內徑比入口處大，自入口處終點至出口處起始點部分之內徑向著出口處具有徐徐擴大之構造。

實施例 1

對 100 重量份玉米粉而言添加 10 重量份之水混合均一後靜置 30 分鐘，於此添加卵殼鈣 0、1.4、2.0 或 2.8 重量份混合，調製出僅卵殼鈣質有量不同之 4 種類的澱粉製點心素質。其次將這些點心素質供給一軸式擠壓機（葵精機株式會社製的 MS-25 型、主體內徑：75 mm），於內部壓力為 50-60 kg/cm² 且溫度為 140℃ 的條件下其入口處內徑 4 mm、出口處內徑 8 mm，經過自入口處終點至出口處起始點部分成 45 度角度之擴徑結構之塑模〔參照圖 4C〕分別壓出後膨鬆化、成形，製造出 4 種類的條狀澱粉製膨鬆化點心。

五、發明說明 (6)

這些澱粉製膨鬆化點心的外觀如第 3 A - 3 D 圖所示，當不調配卵殼鈣時所得之膨鬆化點心 3 A 之表面並未呈現波形，此調配量越多，及膨鬆化點心 3 B、3 C 以及 3 D 之順序其表面立體波形更為明瞭。因此可判斷，卵殼鈣的調配為條狀澱粉製膨鬆化點心的表面成波形的一因素。

而且，卵殼鈣以碳酸鈣或硫酸鈣代替時亦得到同樣結果。

實施例 2

對 1 0 0 重量份玉米粉而言添加 1 重量份至 1 5 重量份中各增加 1 重量份之水混合均一後靜置 3 0 分鐘，於此添加卵殼鈣 2 重量份混合，調製出僅水含有量不同之 1 5 種類的澱粉製點心素質。這些點心素質供給如實施例 1 所使用的同型式擠壓機，於內部壓力為 6 0 - 7 0 k g / c m² 且溫度為 1 3 5 - 1 4 0 ℃ 的條件下膨鬆化、成形，製造出 4 種類的條狀澱粉製膨鬆化點心。

所得之 1 5 種類的澱粉製膨鬆化點心的表面形狀如下述之評價標準判斷結果，如下述表 1 所示。

- 1：不呈現立體波形。
- 2：雖呈波形但為斷續性且不明瞭。
- 3：呈現連續性波形但不明瞭。
- 4：呈現連續且明瞭的波形。

(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)

表 1

水的添加量(重量份)	波形的狀態	備考
1	2	
2	2	
3	2	
4	3	
5	3	
6	4	
7	4	
8	4	
9	4	
1 0	4	
1 1	3	
1 2	2	
1 3	2	
1 4	2	
1 5	1	素質過於柔而不能成形

由表 1 可明瞭得知，若水的添加量為一定程度以上時條狀澱粉製膨鬆化點心的表面可呈現波形，依添加量的增加波形會更清楚，但若超過一定程度後素質會因過於軟而無法維持波形。由此可知，可判斷水的添加量亦能膨鬆化點心之表面成波形的另一因素。

(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)

實施例 3

對 1 0 0 重量份玉米粉而言添加 1 0 重量份之水混合均一後靜置 3 0 分鐘，於此添加卵殼鈣 2 重量份混合調製出澱粉性點心素質。此澱粉製點心素質如圖 4 所示，分別供給入口處全內徑為 4 m m、出口處內徑為 4 m m、6 m m、8 m m 或 1 0 m m，具備出口處內徑為 4 m m、6 m m、8 m m 或 1 0 m m 者自入口處終點至出口處起始點部分成 4 5 度角度擴徑構造之塑模 (4 A - 4 D) 的一軸式擠壓機 (葵精機株式會社製的 M S - 2 5 型、主體內徑：7 5 m m)，於內部壓力為 6 0 k g / c m² 且溫度為 1 4 0 ℃ 的條件下壓出，膨鬆化、成形，製造出 4 種類的條狀澱粉製膨鬆化點心。

所得的 4 種類澱粉製膨鬆化點心之表面形狀以實施例 2 所記載之評價基準判斷結果，如下述的表 2 所示。

表 2

塑模	出口的內徑 (m m)	表面呈波形的狀態
4 A	4	1
4 B	6	4
4 C	8	4
4 D	1 0	4

由表 2 可明白可知，入口處與出口處的內徑相同時，即使用圓桶型的一段型塑模 (4 A) 時膨鬆化點心之表面

(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)

未呈現波形。對於此，使用入口處與出口處的內徑相異且出口處比入口處的內徑大之塑模（4 B - 4 D）時表面皆呈現明顯的波形，因此判斷具有如後者的縱斷切面之塑模最為適當。

且塑模 4 C，即使用出口內徑為入口內徑的 2 倍之塑模製造出的條狀澱粉製膨鬆化點心之表面呈現最明顯的波形。

實施例 4

對 1 0 0 重量份玉米粉而言添加 1 0 重量份之水混合均一後靜置 3 0 分鐘，於此添加卵殼鈣 2 重量份混合調製出澱粉製點心素質。此點心素質如第 5 圖所示，分別供給具備入口處的內徑為 4 m m 且出口處的內徑為 8 m m 之塑模，自入口處終點至出口處起始點部分成 9 0 度或 4 5 度角度之塑模，（5 A 或 5 B），或四分之一圓的曲線狀擴徑構造之塑模（5 C）的一軸式擠壓機（葵精機株式會社製的 M S - 2 5 型、主體內徑：7 5 m m），於內部壓力為 6 0 k g / c m² 且溫度為 1 4 0 ℃ 之條件壓出，膨鬆化、成形的條狀澱粉製膨鬆化點心製造。

所得的 3 種類之條狀澱粉製膨鬆化點心之表面形狀以實施例 2 所記載之評價基準判斷結果，如下述表 3 所示。

（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)

表 3

塑模	塑模的入口處終點至出口處起始點之內部形狀	表面呈波形的狀態
5 A	以 9 0 度角度徐徐擴徑	1
5 B	以 4 5 度角度徐徐擴徑	4
5 C	以四分之一圓的曲線狀徐徐擴徑	4

如表 3 明白得知，入口處終點與出口處起始點為直接連接形式之塑模（5 A）時，條狀膨鬆化點心的表面未能呈波形，判斷欲得到表面呈現波形條狀膨鬆化點心，具有入口處終點至出口處起始點部分的內徑向著出口部分徐徐擴徑的構造之二段型塑模（5 B 或 5 C）最為適當。

【產業上利用的可能性】

於過去欲製造具有立體形狀的條狀澱粉製膨鬆化點心必須以擠壓機法製造由擠壓機壓出後才進行成形，否則為不可能，本發明僅由擠壓機壓出即可獲得表面呈明顯波形之優良嗜好性之點心。

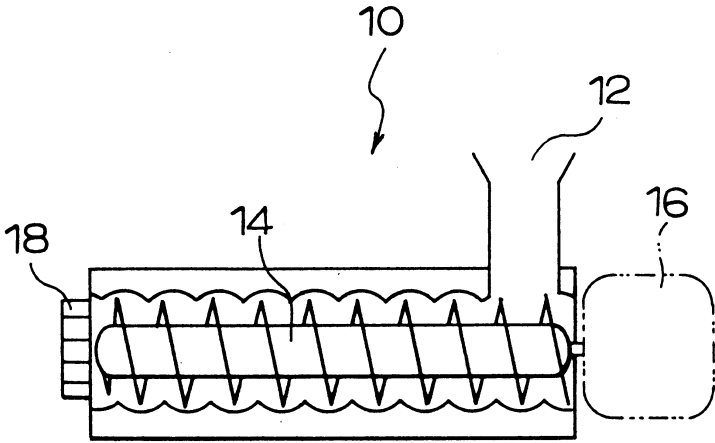
（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

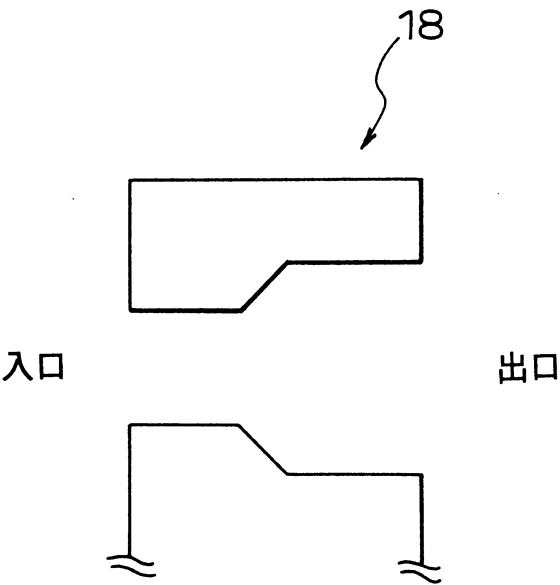
訂

線

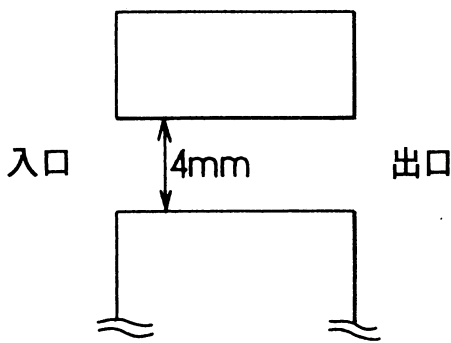
第 1 圖



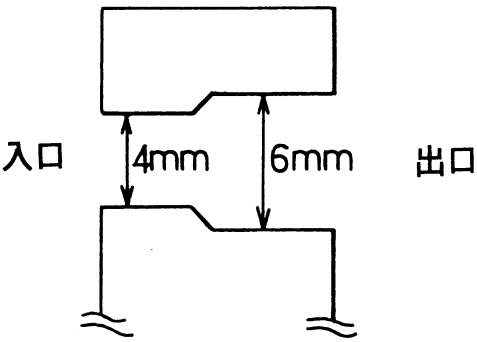
第 2 圖



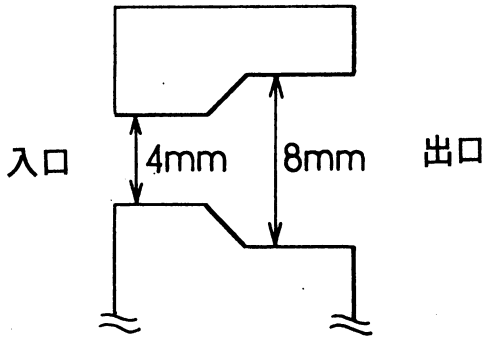
第 4 A 圖



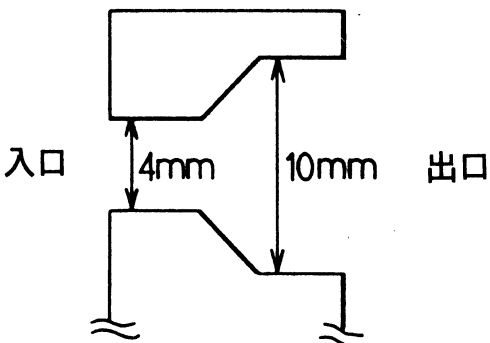
第 4 B 圖



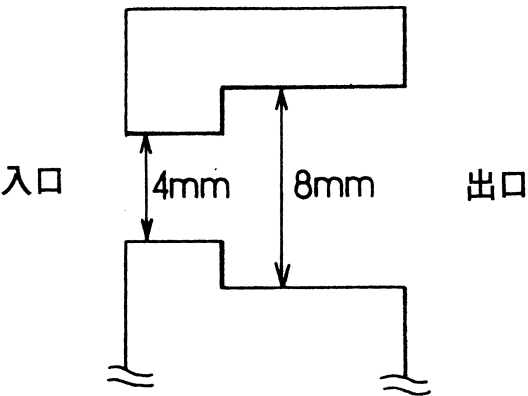
第 4 C 圖



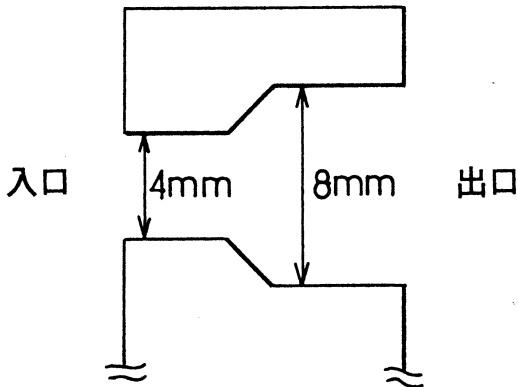
第 4 D 圖



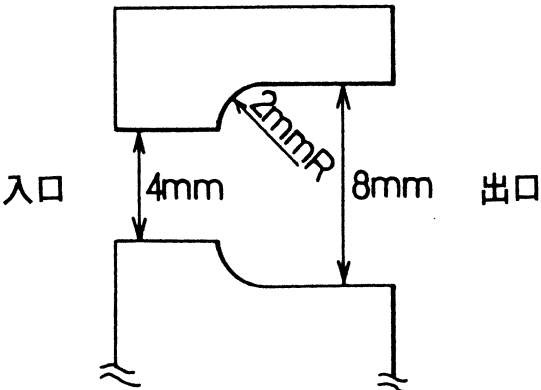
第 5 A 圖



第 5 B 圖



第 5 C 圖



附件 a. 第 88105694 號專利申請案
中文說明書修正頁 民國 89 年 07 月修正

申請日期	88 年 4 月 9 日
案 號	88105694
類 別	A23G 3/00



修正
89.7.03
A4
C4

589155

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書		
一、發明 名稱	中 文	澱粉製膨鬆化點心的製法
	英 文	PROCESS FOR THE MANUFACTURE OF AN EXPANDED STARCH CONFECTIONERY
二、發明 人	姓 名	(1) 秋元秀司 (2) 濱田一 (3) 蜂屋巖
	國 籍	(1) 日本 (2) 日本 (3) 日本 (1) 日本國埼玉縣坂戶市千代田五丁目三番一號
	住、居所	(2) 日本國埼玉縣坂戶市千代田五丁目三番一號 (3) 日本國埼玉縣坂戶市千代田五丁目三番一號
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 明治製菓股份有限公司 明治製菓株式会社
	國 籍	(1) 日本 (1) 日本國東京都中央區京橋二丁目四番一六號
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	(1) 北里一郎

本紙張尺度適用中國國家標準 (CNS) A4規格 (210×297公釐)

五、發明說明(4)

壓機，以常法設定內部壓力為 $50 - 70 \text{ kg/cm}^2$ 且溫度為 $130 - 145^\circ\text{C}$ ，進行加熱、熔融之澱粉製點心素質經塑模壓出進行膨鬆化、成形，製造表面呈波形之條狀澱粉製膨鬆化點心。

【圖面簡單說明】

第 1 圖為對本發明方法所使用的擠壓機之概略縱斷切面圖。

第 2 圖為具備第 1 圖所示之擠壓機其切面為圓形的二段式塑模之概略縱斷切面圖。

第 3 圖為僅不同的卵殼鈣質含有量之 4 種類澱粉製原料經擠壓機處理所得，依實施例 1 製造出之條狀澱粉製膨鬆化點心的替代圖面之照片，顯示因不同的卵殼鈣使用量所得之澱粉製膨鬆化點心(3A - 3D)具有不同的表面形狀。

第 4 圖為點心素質的入口處具有相同的內徑而出口處具有相異的內徑者，其為實施例 3 中所使用的 4 種類之塑模(4A - 4D)端面概略縱斷切面圖。

第 5 圖為點心素質的入口處內徑以及出口處內徑為相同者，入口處的終點至出口處的起始點部分其具有相異的形狀，其於實施例 4 所使用的 3 種類塑模(5A - 5C)之端面概略縱斷切面圖。

圖中符號表示

10：一軸式擠壓機 12：箱式部份至原料投入口
14：螺旋部份 16：(螺旋驅動用)馬達 18：塑模

【實施發明的最佳狀態】

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱： 澱粉製膨鬆化點心的製法)

提供一種表面呈現立體波形的澱粉製膨鬆化條狀點心以及以擠壓機之簡單製造方法。對於本發明方法，調製澱粉製點心素質時調整對澱粉製原料之水添加量與鈣鹽添加量，因此調整由附屬於擠壓機具有的二段型構造之塑模所壓出之膨鬆化點心之流動性使其表面呈波形，得到澱粉製膨鬆化條狀點心。

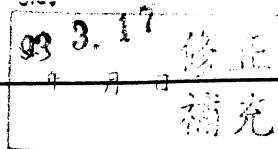
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

英文發明摘要(發明之名稱： PROCESS FOR THE MANUFACTURE OF AND EXPANDED STARCH CONFECTIONERY)

There is provided a stick-type expanded starch confectionery with stereo-wave like surface and a simple process for manufacturing the same, which utilizes an extruder. According to the invention, the stick-type expanded confectionery with wave like surface is obtained by adjusting amounts of water and a calcium salt to a starch material, when a dough for the confectionery is prepared, and thereby adjusting fluidity of the expanded confectionery extruded from a die of the extruder, which has a double step structure.

線



六、申請專利範圍

第 88105694 號 專利 申請 案

中文 申請 專利 範圍 修正 本

民國 93 年 3 月 17 日 修正

1 . 一種表面呈現波形的澱粉製膨鬆化條狀點心之製造方法，其特徵為，穀類或穀類與豆類之混合物之 100 重量份澱粉性原料添加 1 至 14 重量份水混合成均一化後靜置，再添加 0.5 至 5 重量份鈣鹽混合調製得澱粉製點心素材，提供該點心素材於擠壓機經內部壓力為 50 ~ 70 kg / cm²，溫度為 130 ~ 145 °C 的加熱處理，點心素材經具有出口處內徑比入口處大，且自入口處的終點至出口處的起始點部分成直線或曲線，並向著出口處的內徑徐徐擴大之構造，其經斷切面為圓形之二段型之塑模壓出成形。

2 . 如申請專利範圍第 1 項之表面呈現波形的澱粉製膨鬆化條狀點心之製造方法，其中作為穀類至少一種選自於玉米粉、小麥粉以及米粉，作為豆類至少一種選自於大豆粉、綠豆粉以及紅豆粉。

3 . 如申請專利範圍第 1 項之表面呈現波形的澱粉製膨鬆化條狀點心之製造方法，其中作為鈣鹽至少一種選自於卵殼鈣、碳酸鈣以及硫酸鈣。

4 . 如申請專利範圍第 1 項之表面呈現波形的澱粉製膨鬆化條狀點心之製造方法，其中使用入口處的內徑為 10 mm 或 10 mm 以下，出口處的內徑為 2 至 30 mm

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

之二段型塑模。

5 . 如申請專利範圍第 1 或 4 項之表面呈現波形的澱粉製膨鬆化條狀點心之製造方法，其中使用出口處內徑為入口處內徑的 2 倍之二段型塑模。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂