



(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 201345431 A

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 11 月 16 日

(21)申請案號：102108984

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 03 月 14 日

(51)Int. Cl. : **A23G3/50 (2006.01)**

(30)優先權：2012/03/30 奧地利 A393/2012

(71)申請人：哈斯食品設備公司 (奧地利) HAAS FOOD EQUIPMENT GMBH (AT)
奧地利

(72)發明人：哈斯 約翰尼斯 HAAS, JOHANNES (AT)；哈斯 約瑟夫 HAAS, JOSEF (AT)；
吉拉斯雀克 史帝芬 JIRASCHEK, STEFAN (AT)；蒂芬巴赫 卡爾
TIEFENBACHER, KARL (AT)

(74)代理人：賴經臣；宿希成

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：20 項 圖式數：0 共 31 頁

(54)名稱

連續製作質地鬆脆之鬆餅卷的方法

METHOD FOR THE CONTINUOUS PRODUCTION OF ROLL WAFERS HAVING A SHORT
TEXTURE

(57)摘要

一種連續製作質地鬆脆之鬆餅卷的方法，包含以下步驟：為形成連續式烘製品帶而將一可鬆脆化之生麵團塗佈至一運動中的加熱烘烤面，在運動過程中將該烘製品帶烘烤至實質乾燥，隨後將該處於高溫塑性狀態的烘製品帶之至少部分與該烘烤面分離並送入一盤卷裝置，其中，在該盤卷裝置中使該烘製品帶圍繞心軸進行捲繞並形成一連續式空心管，且其中，在此之前或之後用一鬆脆劑對該烘製品帶及/或該空心管進行充填、塗抹、塗層、噴灑及/或使其相接觸從而達到鬆脆化之效果。



(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 201345431 A

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 11 月 16 日

(21)申請案號：102108984

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 03 月 14 日

(51)Int. Cl. : *A23G3/50 (2006.01)*

(30)優先權：2012/03/30 奧地利 A393/2012

(71)申請人：哈斯食品設備公司 (奧地利) HAAS FOOD EQUIPMENT GMBH (AT)
奧地利

(72)發明人：哈斯 約翰尼斯 HAAS, JOHANNES (AT)；哈斯 約瑟夫 HAAS, JOSEF (AT)；
吉拉斯雀克 史帝芬 JIRASCHEK, STEFAN (AT)；蒂芬巴赫 卡爾
TIEFENBACHER, KARL (AT)

(74)代理人：賴經臣；宿希成

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：20 項 圖式數：0 共 31 頁

(54)名稱

連續製作質地鬆脆之鬆餅卷的方法

METHOD FOR THE CONTINUOUS PRODUCTION OF ROLL WAFERS HAVING A SHORT
TEXTURE

(57)摘要

一種連續製作質地鬆脆之鬆餅卷的方法，包含以下步驟：為形成連續式烘製品帶而將一可鬆脆化之生麵團塗佈至一運動中的加熱烘烤面，在運動過程中將該烘製品帶烘烤至實質乾燥，隨後將該處於高溫塑性狀態的烘製品帶之至少部分與該烘烤面分離並送入一盤卷裝置，其中，在該盤卷裝置中使該烘製品帶圍繞心軸進行捲繞並形成一連續式空心管，且其中，在此之前或之後用一鬆脆劑對該烘製品帶及/或該空心管進行充填、塗抹、塗層、噴灑及/或使其相接觸從而達到鬆脆化之效果。

發明摘要

※ 申請案號：102108984

A23G 3/50

※ 申請日：102/03/14

※IPC 分類：(2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

連續製作質地鬆脆之鬆餅卷的方法

METHOD FOR THE CONTINUOUS PRODUCTION OF ROLL
WAFERS HAVING A SHORT TEXTURE

【中文】

一種連續製作質地鬆脆之鬆餅卷的方法，包含以下步驟：為形成連續式烘製品帶而將一可鬆脆化之生麵團塗佈至一運動中的加熱烘烤面，在運動過程中將該烘製品帶烘烤至實質乾燥，隨後將該處於高溫塑性狀態的烘製品帶之至少部分與該烘烤面分離並送入一盤卷裝置，其中，在該盤卷裝置中使該烘製品帶圍繞心軸進行捲繞並形成一連續式空心管，且其中，在此之前或之後用一鬆脆劑對該烘製品帶及/或該空心管進行充填、塗抹、塗層、噴灑及/或使其相接觸從而達到鬆脆化之效果。

【英文】

Method for the continuous production of roll wafers having a short texture, comprising the following steps : a shortenable baking mass is applied to a moving heated baking surface to form an endless baked strip, the baked strip is baked substantially dry during the movement, the baked strip in a hot plastic state is then removed at least partially from the baking surface and fed to a rolling apparatus, where the baked strip is wound around a rolling mandrel in the rolling apparatus and formed into an endless hollow tube and wherein the baked strip and/or the hollow tube is filled, coated, spray-coated and/or brought in contact at the same time, before or afterwards with a shortening agent for shortening.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：無

【本代表圖之符號簡單說明】：
無

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：
無

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

連續製作質地鬆脆之鬆餅卷的方法

METHOD FOR THE CONTINUOUS PRODUCTION OF ROLL
WAFERS HAVING A SHORT TEXTURE

【技術領域】

【0001】 本發明係有關於一種連續製作質地鬆脆之鬆餅卷的方法以及環形烘烤機之連續製作質地鬆脆之鬆餅卷的應用。

【先前技術】

【0002】 以下公開案例如曾公開過用於連續製作質地酥脆之鬆餅卷的裝置：

AT 314 960 B；1971 年 7 月 14 日申請，西元 1974 年 5 月 10 日公佈

AT 375 005 B；1981 年 9 月 7 日申請，西元 1984 年 6 月 25 日公佈

AT 386 981 A；1981 年 9 月 7 日申請，西元 1983 年 11 月 15 日公佈

AT 380 151 B；1982 年 9 月 16 日申請，西元 1986 年 4 月 25 日公佈

AT 409 703 B；1996 年 12 月 13 日申請，西元 2002 年 10 月 25 日公佈

【0003】 此等公開案的內容係作參考用並納入本發明。

【0004】 此類亦稱作環形烘烤機或筒式烘烤機之烘烤機中，經加熱之烤盤圍繞其中軸線連續旋轉。在此過程中將生麵團（Backmasse）塗佈烤盤之至少一面並在烤盤表面上進行烘烤。在一與生麵團塗佈工

序間隔一定距離的區域將所形成的連續式烘製品帶分離，並圍繞心軸並連續捲繞在一盤卷裝置上。在此情況下會形成連續式帶卷狀物體，其中，鬆餅帶在溫度較高時呈螺旋狀且彼此重疊，之後隨著冷卻而變硬。下一工序例如係透過注入某種物質來充填此連續式帶卷狀物體或者實施內塗層，並按期望長度切碎。

【0005】 先前技術係利用僅適用於製作酥脆鬆餅卷的高糖鬆餅麵團來工業化製作連續烘烤的鬆餅卷，例如蛋捲或鬆餅棒（Hohlhippe）。製作此類鬆餅卷或蛋捲的初始材料為具有以下糖含量的生麵團：以 100 的麵粉計，糖約為 70（參閱 EP 1437045 A1 及 WO 2000005966）。將此生麵團作為連續帶塗佈至旋轉式烘烤滾筒或烤盤進行烘烤。此種高糖對為烘製而成的熱鬆餅帶提供盤卷所需之撓性而言是必要的，但此高糖含量在凝固後會產生易碎的玻璃狀質地。

【0006】 為此，AT 380151 描述流動生麵團的連續烘烤技術以及多種針對烘製鬆餅帶之後成形方案。視情況在盤卷過程中將巧克力或含糖高脂乳劑塗層至內表面或者將鬆餅棒管完全填滿。

【0007】 工業化製作鬆餅卷僅限於高糖低脂生麵團。採用高糖含量係必要之舉，因為熔化後的糖可用作塑化劑，以便在烘烤結束後立即對溫度尚高之糖鬆餅帶進行盤卷、壓印、壓製等等。所產生之鬆餅結構隨著冷卻而變硬，且由於糖的玻璃狀凝固而產生酥脆質地。

【0008】 利用先前技術中製作鬆餅卷的連續式方法無法製出「Fugetsudo Papillotes」或「Yokumoku Cigars」型日式黃油餅乾卷（Butter-Rollkekse）等質地鬆脆且味道佳的產品。確切而言，此等方法係使用複雜工藝來烘烤扁平生麵團，分離烘製品並進行個別盤卷。

【0009】 用於連續烘烤之鬆餅卷（例如蛋捲或鬆餅棒）的生麵團

由高糖鬆餅生麵團構成，該生麵團之成分組合中的高糖含量以及用作第二主要成分之麵粉基本上決定了最終產品的質地。在此情況下，質地指對製成品之完整性的整體印象，如易碎度、黏度、軟度、鬆脆度、硬度等等。糖冷卻時會以玻璃狀凝固，因此，即使在所製鬆餅卷之塗層較薄的情況下亦會具有極為鬆脆、易碎裂且酥脆的質地，此種質地係習知烘製品的主要品質特徵。

【0010】 此類卷式烘製品的味道同樣主要取決於糖含量以及藉由糖分與蛋白質的梅納(Maillard)反應所產生的調味料。蛋白質主要源於麵粉含量以及視需要一同使用的少量蛋粉及/或乳粉。

【0011】 根據業界的成見，在生產鬆餅卷（如鬆餅棒）的現有機器上製作質地鬆脆之鬆餅卷是不可能的，因為生麵團的所有引起鬆脆質地的成分皆會在烘烤完畢後大幅降低鬆餅帶的強度。此時，烘製而成的鬆餅帶會在從烘烤滾筒上分離時斷裂，從而無法被連續盤卷至盤卷裝置中。習知鬆餅棒中的脂肪含量約為 3%至 14%。習知方法與裝置無法使用更高脂肪含量來實現鬆脆質地，因為烘烤中的鬆餅帶會重新在烘烤滾筒上產生油脂並造成表面之油脂積聚，從而影響機器可靠地持續工作。其中，需要烘烤的鬆餅帶會從烘烤滾筒上滑落，或者會有過剩油脂點燃現象。此外，生麵團配方中的高油脂含量還會造成烘烤中的鬆餅卷帶發生斷裂，造成此種現象的原因是高油脂含量的鬆脆化或軟化效應。高油脂含量的鬆脆化效應透過鬆脆糕餅而廣為人知，先前技術中工業化連續製作鬆餅卷的工藝無法應用此種鬆脆化效應來增進鬆餅卷的質地及味道。

【0012】 還可採用其他成分來生產具期望之高品質、鬆脆及上佳味道之鬆餅卷：如提高蛋含量（例如，加熱消毒之全蛋、冷凍蛋或蛋

粉)、乳品成分的含量或其他調味成分的含量。

【0013】 但僅憑較高的蛋含量(且添加較高的乳品含量及堅果成分)不足以大幅提高在質地及味道方面的品質。事實上，市售卷式產品中要麼不使用蛋類或乳粉，要麼相對於其他粉狀主要成分(麵粉及糖)而言僅使用了少量(最大 3%)的蛋粉及/或乳粉。混入此類相對較貴的成分卻不明顯提高產品品質實屬無益之舉。

【0014】 另一提高鬆餅卷之品質的方案係透過注入之方式為鬆餅卷主體充填不同口味的糖-油脂物質(如巧克力或夾心乳劑)。此類充填物質亦可藉由熱敏感且揮發為水蒸氣的香料達到產生芳香的效果。此類產品的主要品質特徵為將鬆餅卷的酥脆質地與柔軟的芳香充填物相結合，且其中外表面上不帶油脂及香料。

【發明內容】

【0015】 有鑒於此，本發明之目的在於提供一種製作鬆餅卷的有效方法，該等鬆餅卷此外還具有鬆脆的質地，且即使不用附加充填物亦能達到高品質及美味的印象及味道。該目的包括以下內容：可連續及/或以連續式產品的方式製作質地鬆脆之鬆餅卷，其中，達到前述個別盤卷之黃油餅乾卷的有利特性，即鬆脆質地與味道。

【0016】 本發明用以達成上述目的之解決方案為包含以下步驟的方法：

- a. 為形成連續式烘製品帶而將一可鬆脆化之生麵團塗佈至一運動中的加熱烘烤面
- b. 在運動過程中將該烘製品帶實質上烘烤至乾燥，
- c. 隨後將該處於高溫塑性狀態的烘製品帶至少部分與該烘烤面分離並送入一盤卷裝置

d. 其中，在該盤卷裝置中使該烘製品帶圍繞心軸進行捲繞並形成一連續式空心管

e. 其中，在此之前或之後用一鬆脆劑對該烘製品帶及/或該空心管進行充填、塗抹、塗層、噴灑及/或使其相接觸從而達到鬆脆化之效果。

【0017】 本發明的更多處理步驟為，對該空心管實施後成形處理，特別是壓製、衝壓、切割、切碎、壓印及/或藉由擠壓而將側向的切口末端閉合，以及/或者在塗佈完該鬆脆劑後使該空心管或該烘製品帶沿該鬆脆劑之主延伸方向進行運動或進行水平運動且較佳在此過程中發生旋轉，直至該鬆脆劑被送入。

【0018】 該方法的另一特徵在於，該生麵團相對於 100 單位之麵粉及/或高澱粉麵粉包含以下成分：

f. 糖：65 至 105，較佳 75 至 100

g. 油脂：低於 14，較佳低於 8，尤佳低於 6.5

h. 全蛋：18 至 112，較佳 38 至 112，或者係用作該卵蛋白質之替代物的動物或植物蛋白質的相當量。

【0019】 其他的方法特徵為：該生麵團包含處於生麵團 A、生麵團 B、生麵團 C、生麵團 D、生麵團 E1、生麵團 E2、生麵團 F、生麵團 G 及/或生麵團 H 之成分的範圍內的成分，以及/或者該生麵團大體相當於生麵團 A、生麵團 B、生麵團 C、生麵團 D、生麵團 E1、生麵團 E2、生麵團 F、生麵團 G 中的一生麵團及/或生麵團 H 中的一生麵團。需要指出，上述生麵團為示範性生麵團。本發明「可鬆脆化之生麵團」此一名稱包括該等根據本發明之方法可鬆脆化之生麵團的變體或混合。因此，本發明理念在於：該生麵團具有若干成分，其處於所有可鬆脆化之生麵團 A、生麵團 B、生麵團 C、生麵團 D、生麵團 E1、

生麵團 E2、生麵團 F、生麵團 G 及/或生麵團 H 中一或多個生麵團之成分的範圍內。

【0020】 根據本發明的較佳實施方式，該鬆脆劑實施為或包含熔化的乳脂、酪乳油、熔化的黃油、融化的人造黃油、豬油、椰子油、固化椰子油、棕櫚油及/或其他植物油或者熔化的油脂且視情況額外混入香料，為防止水分侵入、空氣中的氧以及出於衛生方面的考慮而立即對藉由後成形工序所製成的鬆餅卷進行包裝，該生麵團係流動之生麵團，該烘烤面為一圍繞其旋轉軸旋轉之烤盤的外表面或內表面，用一切削刀來分離該連續式烘製品帶，以及/或者在盤卷過程中經由該心軸中的一中央通孔輸送該鬆脆劑。

本發明亦有關於連續製作質地鬆脆之鬆餅卷之環形烘烤機的一種應用。根據該應用的較佳實施方案，該質地鬆脆之鬆餅卷包含一可鬆脆化之烘烤生麵團以及一鬆脆劑，該鬆脆劑被或可被塗佈至該可鬆脆化之烘烤生麵團，以及/或者該生麵團相對於 100 單位之麵粉及/或高澱粉麵粉包含以下成分：

i. 糖：65 至 105，較佳 75 至 100

j. 油脂：低於 14，較佳低於 8，尤佳低於 6.5

k. 全蛋：18 至 112，較佳 38 至 112，或者用作該卵蛋白質之替代物的動物或植物蛋白質的相當量。

【0021】 環形烘烤機的本發明應用，其特徵在於，該生麵團包含處於生麵團 A、生麵團 B、生麵團 C、生麵團 D、生麵團 E1、生麵團 E2、生麵團 F、生麵團 G 或生麵團 H 之成分的範圍內的成分，以及/或者該生麵團實質上相當於生麵團 A、生麵團 B、生麵團 C、生麵團 D、生麵團 E1、生麵團 E2、生麵團 F、生麵團 G 中的一生麵團或者生麵團

H 中的一生麵團。

【0022】 採用本發明之方法所製作的鬆餅卷在味道和質地方面明顯優於連續製作之傳統鬆餅卷。遂能經由連續工藝來製作具有類似於「Fugetsudo Papillotes」或「Yokumoku Cigars」型日式黃油餅乾卷之鬆脆質地的產品而毋需採用耗費較大的單件生產方式。藉由改變配方（即改變生麵團之成分組合）、使用鬆脆的油脂物質（即鬆脆劑）以及藉由本發明之製作方法來實現此點。根據本發明，鬆脆質地之期望的有利特性透過在該生麵團中將較佳非高澱粉之產生味道的原料結合應用以及在盤卷過程中或其後注入或塗佈較佳液態或熱液化之鬆脆劑而實現，該等鬆脆劑選自油、油脂或高脂乳液，特別是植物油、人造黃油、動物脂肪物質（如黃油、黃油酸、濃縮黃油、豬油）或其他液態油脂物質以及芳香的油、油脂或高脂乳液，特別是芳香的植物油、人造黃油、動物脂肪物質（如芳香的黃油、黃油酸、濃縮黃油、豬油）或其他芳香的液態油脂物質。在該生麵團中產生味道的非高澱粉原料例如為高含量之蛋、蛋粉、液蛋、乳清蛋白、乳品原料、堅果粉、堅果仁糊、可可、巧克力、咖啡、茶提取物、大豆粉、羽扇豆粉、椰子類原料、調料或調味品。

【0023】 視情況可為該等鬆餅卷充填或塗層額外之充填物質或巧克力。

【0024】 盤卷工序結束後立即用充填裝置將流動糊狀或液態之油脂物質或者將包含產生味道及顏色之物質的油脂物質之高脂混合物送入該鬆餅卷之空心管內部，從而實現油脂物質的鬆脆效果以及上佳味道，透過上述實施方案可獲得一種利用迄今為止的連續式鬆餅卷機所無法製成的產品。如此便能提供一種與業界成見對立的方法，其中，

可利用工業化鬆餅棒技術製出鬆脆的高脂鬆餅卷產品，該等鬆餅卷產品的油脂含量為 14%至 42%，較佳 22%至 40%，尤佳 29%至 38%。由於提高了油脂含量以及提高了產生味道且因油脂物質而發生鬆脆化之非高澱粉原料的含量，該等鬆餅卷的質地變為鬆脆柔軟的質地。

【0025】 較佳藉由液體注入法在該鬆餅帶的盤卷過程中送入用於與生麵團配方中更多含量的非澱粉成分並一起產生期望之鬆脆質地的油脂物質。藉此可減輕製成品之外表面的油脂含量或油膩度，此點有利於實施操作，特別是卡合操作。亦可於盤卷工序結束後採用其他習知油脂塗佈方法（例如，噴灑，穿過浸漬幕等等）來送入鬆脆的脂肪成分。採用該較佳之液態注入法有利於對輸入的油脂量進行精確控制。

【圖式簡單說明】

【0026】 無

【實施方式】

【0027】 下面對應用於本發明之方法的生麵團及注入物質或鬆脆劑之示範性實施方式進行詳細說明。

【0028】 生麵團 A-質地疏鬆/味佳-蛋粉

	50% 蛋含量		45% 蛋含量		40% 蛋含量	
原料	kg	%	Kg	%	kg	%
水	15.4	39.47	15.1	39.61	14.75	39.61
糖	10	25.63	9.7	25.45	9.375	25.18
香料 黃油香草	0.1	0.26	0.1	0.26	0.1	0.27
全蛋粉	3.095	7.93	2.71	7.11	2.35	6.31
糊狀全蛋	0	0.00	0	0.00	0	0.00
鹽	0.22	0.56	0.21	0.55	0.21	0.56
麥粉	10	25.63	10	26.23	10	26.86
乳脂	0.2	0.51	0.3	0.79	0.45	1.21
總量	39.015	100	38.12	100	37.235	100

	35% 蛋含量		30% 蛋含量		25% 蛋含量	
原料	kg	%	Kg	%	kg	%
水	14.45	39.69	14.1	39.70	14.5	40.97
糖	9.06	24.88	8.7	24.50	8.45	23.87
香料 黃油香草	0.1	0.27	0.1	0.28	0.1	0.28
全蛋粉	2	5.49	1.67	4.70	1.356	3.83
糊狀全蛋	0	0.00	0	0.00	0	0.00
鹽	0.2	0.55	0.195	0.55	0.19	0.54
麥粉	10	27.46	10	28.16	10	28.25
乳脂	0.6	1.65	0.75	2.11	0.8	2.26
總量	36.41	100	35.515	100	35.396	100

	20% 蛋含量		15% 蛋含量		10% 蛋含量	
原料	kg	%	Kg	%	kg	%
水	13.55	39.87	13.1	40.01	13	40.03
糖	8.1	23.83	7.8	23.82	7.5	23.09
香料 黃油香草	0.1	0.29	0.1	0.31	0.1	0.31
全蛋粉	1.055	3.10	0.76	2.32	0.5	1.54
糊狀全蛋	0	0.00	0	0.00	0	0.00
鹽	0.18	0.53	0.18	0.55	0.175	0.54
麥粉	10	29.42	10	30.54	10	30.79
乳脂	1	2.94	0.8	2.44	1.2	3.70
總量	33.985	100	32.74	100	32.475	100

【0029】 生麵團 B：質地疏鬆/味佳-全蛋

	50% 蛋含量		45% 蛋含量		40% 蛋含量	
原料	kg	%	Kg	%	kg	%
水	7.3	18.74	8	21.01	8.6	23.13
糖	10	25.67	9.7	25.48	9.375	25.21
香料 黃油香草	0.1	0.26	0.1	0.26	0.1	0.27
全蛋粉	0	0.00	0	0.00	0	0.00
糊狀全蛋	11.14	28.59	9.76	25.64	8.45	22.72
鹽	0.22	0.56	0.21	0.55	0.21	0.56
麥粉	10	25.67	10	26.27	10	26.89
乳脂	0.2	0.51	0.3	0.79	0.45	1.21
總量	38.96	100	38.07	100	37.185	100

	35% 蛋含量			30% 蛋含量			25% 蛋含量	
原料	kg	%		kg	%		kg	%
水	9.2	25.30		9.75	27.47		10.95	30.96
糖	9.06	24.92		8.7	24.51		8.45	23.89
香料 黃油香草	0.1	0.28		0.1	0.28		0.1	0.28
全蛋粉	0	0.00		0	0.00		0	0.00
糊狀全蛋	7.2	19.80		6	16.90		4.88	13.80
鹽	0.2	0.55		0.195	0.55		0.19	0.54
麥粉	10	27.50		10	28.17		10	28.27
乳脂	0.6	1.65		0.75	2.11		0.8	2.26
總量	36.36	100		35.495	100		35.37	100

	20% 蛋含量			15% 蛋含量			10% 蛋含量	
原料	kg	%		kg	%		kg	%
水	11	32.18		11.1	33.92		11.7	36.03
糖	8.1	23.70		7.8	23.84		7.5	23.09
香料 黃油香草	0.1	0.29		0.1	0.31		0.1	0.31
全蛋粉	0	0.00		0	0.00		0	0.00
糊狀全蛋	3.8	11.12		2.74	8.37		1.8	5.54
鹽	0.18	0.53		0.18	0.55		0.175	0.54
麥粉	10	29.26		10	30.56		10	30.79
乳脂	1	2.93		0.8	2.44		1.2	3.70
總量	34.18	100		32.72	100		32.475	100

【0030】 生麵團 C：質地疏鬆/味佳-變體 1

	可可 A		椰子果 A		咖啡 A	
原料	kg	%	kg	%	kg	%
水	15.1	40.46	14.1	37.54	15	39.16
焦糖	0.1	0.27	0	0.00	0	0.00
糖	9.3	24.92	9.55	25.43	9.75	25.46
烘焙研磨咖啡	0	0.00	0	0.00	0.4	1.04
椰子漿	0	0.00	1.2	3.20	0	0.00
可可粉	0.4	1.07	0	0.00	0	0.00
香料	0.1	0.27	0.1	0.27	0.1	0.26
全蛋粉	2.325	6.23	2.395	6.38	2.44	6.37
鹽	0.2	0.54	0.21	0.56	0.21	0.55
麥粉	9.6	25.72	10	26.63	10	26.11
黃油	0.2	0.54	0	0.00	0.4	1.04
總量	37.325	100	37.555	100	38.3	100

【0031】 生麵團 D：質地疏鬆/味佳-變體 2

原料	可可 B		椰子果 B		咖啡 B	
	kg	%	kg	%	kg	%
水	9	24.15	7.9	21.03	8.6	22.45
焦糖	0.1	0.27	0	0.00	0	0.00
糖	9.3	24.95	9.55	25.43	9.75	25.45
烘焙研磨咖啡	0	0.00	0	0.00	0.4	1.04
椰子漿	0	0.00	1.2	3.19	0	0.00
可可粉	0.4	1.07	0	0.00	0	0.00
全蛋，經加熱消毒	8.37	22.46	8.6	22.90	8.8	22.97
香料	0.1	0.27	0.1	0.27	0.1	0.26
鹽	0.2	0.54	0.21	0.56	0.21	0.55
麥粉	9.6	25.76	10	26.62	10	26.10
黃油	0.2	0.54	0	0.00	0.45	1.17
總量	37.27	100	37.56	100	38.31	100

【0032】 生麵團 E1：質地疏鬆/味佳-變體 3

原料	杏仁 A		花生 A		蜂蜜餅 A	
	kg	%	kg	%	kg	%
水	15.5	39.09	15.5	39.09	14.7	39.68
糖	10.1	25.47	10.1	25.47	9.3	25.10
蜂蜜餅調料，經研磨	0	0.00	0	0.00	0.4	1.08
香料	0.1	0.25	0.1	0.25	0.1	0.27
全蛋粉	2.54	6.41	2.54	6.41	2.34	6.32
鹽	0.21	0.53	0.21	0.53	0.21	0.57
花生醬	0	0.00	1.2	3.03	0	0.00
杏仁粉	1.2	3.03	0	0.00	0	0.00
麥粉	10	25.22	10	25.22	10	26.99
黃油	0	0.00	0	0.00	0	0.00
總量	39.65	100	39.65	100	37.05	100

【0033】 生麵團 E2：質地疏鬆/味佳-變體 4

	杏仁 B		花生 B		蜂蜜餅 B	
原料	kg	%	kg	%	kg	%
水	8.9	22.45	8.9	22.45	8.6	23.24
糖	10.1	25.48	10.1	25.47	9.3	25.13
蜂蜜餅調料，經研磨	0	0.00	0	0.00	0.4	1.08
全蛋，經加熱消毒	9.13	23.03	9.14	23.05	8.4	22.70
香料	0.1	0.25	0.1	0.25	0.1	0.27
全蛋粉	0	0.00	0	0.00	0	0.00
鹽	0.21	0.53	0.21	0.53	0.21	0.57
花生醬	0	0.00	1.2	3.03	0	0.00
杏仁粉	1.2	3.03	0	0.00	0	0.00
麥粉	10	25.23	10	25.22	10	27.02
黃油	0	0.00	0	0.00	0	0.00
總量	39.64	100	39.65	100	37.01	100

【0034】 生麵團 F：質地疏鬆/味佳-變體 5

	全脂乳 A		脫脂乳 A		脫脂乳 C	
原料	kg /lb	%	kg /lb	%	kg /lb	%
水	15.2	39.83	15.2	39.80	15	39.66
焦糖	0	0.00	0	0.00	0	0.00
轉化糖	0	0.00	0	0.00	0	0.00
糖	9.6	25.16	9.6	25.14	9.5	25.12
全蛋，經加熱消毒	0	0.00	0	0.00	0	0.00
香料	0.1	0.26	0.1	0.26	0.1	0.26
全蛋粉	1.81	4.74	1.805	4.73	1.49	3.94
鹽	0.21	0.55	0.21	0.55	0.21	0.56
全脂乳粉	1.243	3.26	0	0.00	0	0.00
脫脂乳粉	0	0.00	0.926	2.42	1.02	2.70
麥粉	10	26.20	10	26.18	10	26.44
黃油	0	0.00	0.35	0.92	0.5	1.32
總量	38.163	100	38.191	100	37.82	100

【0035】 生麵團 G：質地疏鬆/味佳-變體 6

原料	全脂乳 B		脫脂乳 B		脫脂乳 D	
	kg	%	kg	%	kg	%
水	10.5	27.52	10.5	27.50	11.1	29.37
焦糖	0	0.00	0	0.00	0	0.00
轉化糖	0	0.00	0	0.00	0	0.00
糖	9.6	25.16	9.6	25.14	9.5	25.14
全蛋，經加熱消毒	6.5	17.04	6.5	17.02	5.36	14.18
香料	0.1	0.26	0.1	0.26	0.1	0.26
全蛋粉	0	0.00	0	0.00	0	0.00
鹽	0.21	0.55	0.21	0.55	0.21	0.56
全脂乳粉	1.242	3.26	0	0.00	0	0.00
脫脂乳粉	0	0.00	0.926	2.42	1.02	2.70
麥粉	10	26.21	10	26.19	10	26.46
黃油	0	0.00	0.35	0.92	0.5	1.32
總量	38.152	100	38.186	100	37.79	100

【0036】 生麵團 H：質地疏鬆/味佳-變體 7

原料	大豆粉		乳清蛋白		羽扇豆粉	
	kg	%	kg	%	kg	%
水	10.75	28.04	14.3	39.5	10.75	28.04
烤大豆粉	1.2	3.13	0	0.00	0	0.00
烤羽扇豆粉	0	0.00	0	0.00	1.2	3.13
糖	9.6	25.04	9.1	25.14	9.6	25.04
全蛋，經加熱消毒	6.48	16.90	0	0.00	6.48	16.90
香料	0.1	0.26	0.1	0.28	0.1	0.26
全蛋粉	0	0.00	0	0.00	0	0.00
鹽	0.21	0.55	0.2	0.55	0.21	0.55
全脂乳粉	0	0.00	0	0.00	0	0.00
濃縮乳清蛋白	0	0.00	1.5	4.14	0	0.00
麥粉	10	26.08	10	27.63	10	26.08
黃油	0	0.00	1	2.76	0	0.00
總量	38.34	100	36.2	100	38.34	100

【0037】 生麵團 A 中的蛋含量約為 10%至 50%。此種含量能帶來更佳的味道且可使烘製而成的產品因鬆脆劑（如油脂）而鬆脆化-即可鬆脆化。

【0038】 生麵團 B 中的蛋含量同樣約為 10%至 50%。此種含量能

帶來更佳的味道且可使烘製而成的產品因鬆脆劑（如油脂）而鬆脆化。

【0039】 生麵團 C 之成分中包含可可粉、椰子漿或咖啡。上述成分連同蛋含量能帶來更佳的味道且可使烘製而成的產品因鬆脆劑（如油脂）而鬆脆化。

【0040】 生麵團 D 之成分中包含可可粉、椰子漿或咖啡。上述成分連同蛋含量帶來更佳的味道且可使烘製而成的產品因鬆脆劑（如油脂）而鬆脆化。

【0041】 生麵團 E1 及 E2 之成分中包含杏仁粉、花生醬或蜂蜜餅調料。上述成分連同蛋含量能帶來更佳的味道且可使烘製而成的產品因鬆脆劑（如油脂）而鬆脆化。

【0042】 生麵團 F 在一實施方案中包含全脂乳，在另一實施方案中包含脫脂乳。上述成分連同蛋含量能帶來更佳的味道且可使烘製而成的產品因鬆脆劑（如油脂）而鬆脆化。

【0043】 生麵團 G 同樣包含全脂乳或脫脂乳。上述成分連同蛋含量能帶來更佳的味道且可使烘製而成的產品因鬆脆劑（如油脂）而鬆脆化。

【0044】 生麵團 H 包含大豆粉或羽扇豆粉。上述成分連同蛋含量或乳清蛋白含量能帶來更佳的味道且可使烘製而成的產品因鬆脆劑（如油脂）而鬆脆化。一實施方式棄用蛋含量，而是將濃縮乳清蛋白作為味道產生劑及鬆脆劑。故此種實施方式之生麵團不含蛋含量。

【0045】 用於在塗脂完畢後或者在與鬆脆劑發生接觸後實現美味而鬆脆之質地的較佳實施方式，包含 25%至 42%、特別是 32%至 40% 的蛋含量。該百分比涉及的是基於 QUID 歐盟通用標準所規定之最終產品的鮮蛋含量。因此，需要將等效含量換算為鮮蛋。

【0046】 該等生麵團中其他調味的非高澱粉之原料可部分地降低該蛋含量，該等原料例如為乳品成分（如乳粉、脫脂乳粉、乳清粉）、大豆粉、羽扇豆粉以及堅果粉（如杏仁、胡桃、榛子、花生）或者其他調味成分（如咖啡、可可粉、巧克力、椰子乳、茶及其提取物、薑及其他調料或調味品）。

【0047】 以下所列為用作示範性鬆脆劑之高脂及/或含油物質：

	熔點℃	
熔化的純乳脂	30-32	
酪乳油	5-10	酪乳油
熔化的黃油	30	
熔化的植物人造黃油	32	
熔化的乳製人造黃油	31	
豬油	34	
椰子油	24	
香味椰子油		椰子香料 0.2%
固化椰子油	32	
棕櫚油	19-20	
香味棕櫚油	19-20	黃油香料，脂溶性 0.15%

【0048】 該等鬆脆劑一方面起調味作用，另一方面使鬆餅卷鬆脆化。

【0049】 在盤卷過程中將該鬆脆劑的若干可變含量例如作為注入物質填入所產生之空心管。再將該空心管切碎。

【0050】 對注入物質或鬆脆劑之約占烘製而成之鬆餅卷重量40%至45%以上的含量而言，較佳在第一冷卻階段使注入後的空心管在一改良型蛋捲升降機（Hippen elevator）中進行盤卷運動，以便對該烘烤主體進行均勻輸入。在此同樣將上述注入物質或鬆脆劑之混合物送入。

【0051】 以下為先前技術中的三個比較實例 VA、VB、VC，其肯定無法應用於本發明之方法。其原因在於，所獲得之產品未出現鬆脆

現象。

【0052】 生麵團-比較實例

	EP 1437045 A1，實例 1		WO 2000005966 A1，配方編號 1	
	VA		VB	
原料	kg/lb	%	kg/lb	%
水	40	40	130	41.11
卵磷脂粉	0	0.00	0.5	0.16
轉化糖	0	0.00	0	0.00
糖	23	23	70	22.14
全蛋，經加熱消毒	0	0.00	0	0.00
液態卵磷脂	0.4	0.4	0.2	0.06
可可粉	0.4	0.4	0	0
鹽	0.2	0.2	0	0
脫脂乳粉	2	2	5	1.58
澱粉	0	0	10	3.16
麥粉	32	32	100	31.63
硬脂	2	2	0	0
植物油	0	0	0.5	0.16
總量	100	100	316.2	100

【0053】 比較實例 VA：質地在烘烤、盤卷及冷卻（未實施注入）結束後係為酥硬且具特異性。質地在烘烤、盤卷及冷卻（實施了注入）結束後同樣較為酥硬。未出現質地鬆脆現象。

【0054】 比較實例 VB：

【0055】 質地在烘烤、盤卷及冷卻（未實施注入）結束後係為酥硬且具特異性。質地在烘烤、盤卷及冷卻（實施了注入）結束後同樣較為酥硬-未出現質地鬆脆現象。

【0056】 與生麵團 VA 相同，比較實例 VC 亦具 40%蛋含量。質地在烘烤、盤卷及冷卻（未實施注入）結束後係為酥硬且具特異性。

【0057】 由此可見，即使為先前技術中的生麵團 VA、VB 注入油脂物質也無法達到鬆脆化之效果。

【0058】 從比較實例 VC 亦可看出，本發明之具有蛋含量的生麵團在之未添加鬆脆劑的情況下，其本身不具有鬆脆質地。

【0059】 根據本發明，該鬆餅卷配方中包含其他使該烘製而成且成型之鬆餅卷主體因油脂物質而發生鬆脆化的非高澱粉成分，該等成分選自例如基於蛋類、乳品、植物蛋白的高蛋白原料或者選自其他非高澱粉原料，例如可可粉、堅果粉。此點不同於比較實例之配方，比較實例之配方中使傳統鬆餅卷之酥硬之澱粉-糖基質因油脂物質而發生鬆脆化的物質之含量過低。

【0060】 下面進一步說明本發明之方法。

【0061】 將流動之生麵團以薄層的形式配送以及/或者塗佈至一連續旋轉的加熱烘烤面，在此過程中形成一連續式生麵團帶，在從該烘烤面上取下前將該面帶製成一實質上被烘烤至乾燥的連續式烘製品帶。

【0062】 視情況使用切削刀將該溫度尚高之烘製品帶與該烘烤面分離，但較佳經由拔出該塑性柔軟且具足夠拉伸強度的烘製品帶並送入一盤卷裝置來實施持續分離。

【0063】 利用一帶中央通孔的心軸使該塑性帶形成連續式空心管或連續式鬆餅卷，且同時、隨後及/或同步將一鬆脆劑（如油脂物質）以可調節之比例送入該連續式空心管或連續式鬆餅卷。

【0064】 該鬆脆劑實施為或包含（例如）油、液態之高脂乳液、油脂以及/或者藉由熔體而液化之高脂乳液。

【0065】 作為可選方案，可經由噴灑水基溶液來對最終產品性能施加額外影響。該水基溶液噴灑工序係在即將進行盤卷前對烘製而成之鬆餅帶的導出面（abführende Seite，即緊貼所形成之連續式帶卷之「正面」的一面）實施。該溶劑之輸入量較小，最多將盤卷而成之鬆脆鬆餅的殘留水分提高 0.2% 以下。

【0066】 該等水基噴灑液之示範性成分組合為：

1. 水，用於將捲繞而成之烘製品帶的卷體（Windung）進行密封改善，
2. 糖漿溶液，例如為 10%-25%的葡萄糖漿、轉化糖漿、果糖漿或溶於水的蜂蜜，用於將捲繞而成之烘製品帶的卷體進行密封改善及/或黏合，以及
3. 該二溶液 1 或 2 中的一種且另外包含水基香料，其用於將捲繞而成之烘製品帶的卷體進行密封改善及/或黏合併實現芳香化。

【0067】 隨後將該連續式鬆餅管即該連續式鬆餅卷切碎，使該等碎片沿水平以及/或者沿該等鬆餅卷之主延伸方向進一步進行運動，直至該鬆脆劑之液態油相被首次送入。

【0068】 作為替代或補充方案，可在該切碎工序結束後或其過程中利用壓製、衝壓、壓印或者形成側向閉合之墊狀鬆餅卷產品等處理步驟來對該鬆餅卷進行加工及/或後成形處理。

【0069】 將鬆脆劑之液態油相送入係指在該鬆餅卷的旋轉過程中不會有任何液態油脂滴自水平位置流失的狀態。此點取決於所配送塗佈之液態油脂物質相對於內表面或鬆餅卷重量的量。根據本發明，小於鬆餅卷重量的 20%左右的含量可被迅速送入而毋需實施長時間水平保持。配送大於鬆餅卷重量的 50%左右的含量時，有利者係使鬆餅卷主體進行旋轉式水平運動。因為此舉會縮短水平輸送的時間，但該方案並非必要之舉。

【0070】 作為替代方案，可透過在該切碎工序之後或之前（例如藉由塗抹或者穿過澆注幕實施噴灑）實施外部配送或塗佈來施加該鬆脆劑或該實現鬆脆化效果之液態油脂物質。

【0071】 隨後，為防止水分侵入、空氣中的氧以及出於衛生方面的考慮，立即對經冷卻的製成鬆脆烘製品塊進行包裝。

【0072】 同樣需要指出，鬆脆的質地與製成的最終產品相關。該最終產品由以下成分構成或者包含以下成分：

- 一非鬆脆且以足夠強度烘製而成的鬆餅卷，自外部或者較佳自內部為該鬆餅卷
- 浸漬、塗抹、噴灑、塗層或者充填一選自油脂及高脂乳液的物質，
- 以便在該物質廣泛分佈於該鬆餅卷主體後成為本發明之鬆脆的最終產品。需要明確說明的是，與傳統鬆脆烘製品相比，本發明並不以油脂物質各向同性均勻分佈於烘製品主體內為出發點。當從生麵團烘製而成的烘製品帶被放至傳統環形烘烤機進行烘烤並盤卷時才會產生足夠強度。

【0073】 唯有透過該鬆脆劑方能達到期望之鬆脆質地。可鬆脆化之生麵團較佳定義為：烘烤後具有非鬆脆質地但藉由本發明之鬆脆劑而可鬆脆化的生麵團。其中，該非鬆脆質地唯有冷卻後方能被查明。

【0074】 該烘製而成之鬆餅卷帶的厚度較佳大於傳統鬆餅棒帶且亦將傳統鬆餅棒帶之常見厚度包含在內，該鬆餅卷帶之厚度為 0.5 mm 至 1.3 mm，較佳為 0.7 mm 至 1.1 mm。採用此種較厚設計方案之優點在於提高分離及盤卷操作時的強度。此外還能提高孔隙率從而增強柔軟鬆脆方面的口感。

【0075】 該在高溫下呈塑性柔軟的特徵藉由熔化的碳水化合物而實現。較佳採用蔗糖，亦可採用其他在高溫下使烘製品帶塑化的物質，該等物質可部分或全部替代蔗糖。此群組亦包括其他糖物質，例

如，葡萄糖、果糖、麥芽糖、乳糖、包含上述成分之糖漿、糖替代物質（如異麥芽糖（Palatinit）、聚葡萄糖）、以及塑化多元醇（如赤藻糖醇、麥芽糖醇或木糖醇或者包含上述多元醇之糖漿）。所有此類物質皆在高溫下起塑化作用。此點對於烘製而成之鬆餅卷帶的盤卷性而言以及在高溫下實施壓製、衝壓或壓印工藝而言是必不可少的。

【0076】 該鬆脆劑之油脂物質較佳包含兩個群組：

【0077】 第一群組：室溫下呈液態的油以及凝固點較佳低於約 37°C、尤佳低於約 33°C 的熔化油脂。

【0078】 及/或第二群組：選自黃油及人造黃油且油脂含量高於 50%、較佳高於 80% 的高脂乳液。經由所配送之鬆脆化油脂物質含量而送入之水分的量無法將製成之鬆脆鬆餅卷的整體濕度提高至 7% 以上，較佳 5% 以上。

【0079】 視需要可對該二群組之鬆脆劑進行芳香化。

【0080】 根據本發明之方法的一種實施方式，將該鬆餅卷帶之烘烤步驟與為達到鬆脆化目的而將油脂送入該系統的工序分離。

【0081】 較佳經由內部浸漬而將鬆脆化之油含量或熔化油脂含量送入烘製而成的鬆餅卷。

【0082】 根據本發明之方法的另一實施方式，透過提高源於蛋類、乳品、大豆或其他高蛋白成分之蛋白質含量來對高糖含量之固化效果進行中和或補償。該實施方式之優點在於能使實現盤卷性所必要的高糖基本成分組合以實現油脂成分之鬆脆化效果。該等實施例中以（雞）蛋含量為例並對高蛋白質含量的應用進行詳細說明。亦可經由包含其他蛋白物質（例如，基於乳品、大豆或者其他植物或動物蛋白質）的替代品或部分替代品來實現相當之效果及等效特性。

【0083】 本發明方法之另一實施方式包括以下步驟：為形成一連續式烘製品帶而將一可鬆脆化之生麵團塗佈至一運動中的加熱烘烤面；隨後將該處於高溫塑性狀態的烘製品帶至少部分與該烘烤面分離並送入一盤卷裝置；其中，在該盤卷裝置中使該烘製品帶圍繞心軸進行捲繞並形成一連續式空心管；其中，在此之前或之後用一鬆脆劑對該烘製品帶及/或該空心管進行充填、塗抹、塗佈、噴灑及/或使其相接觸進而達到鬆脆化之效果。

【0084】 該生麵團相對於 100 單位之麵粉及/或高澱粉麵粉之較佳成分組合為：

糖：65 至 105，較佳 75 至 100

油脂：低於 14，較佳低於 8，尤佳低於 6.5

全蛋：18 至 112，較佳 38 至 112。

蛋白質：除了採用前述蛋類成分之卵蛋白質外，亦可採用其他用以替代或部分替代該卵蛋白質的動物或植物蛋白質。

【0085】 利用本發明方法及本發明之生麵團成分組合以及該鬆脆劑亦能在連續製作鬆餅卷的傳統裝置上製作質地鬆脆之鬆餅卷。如前所述，為達成此目的而使在烘烤狀態下為實現盤卷而具足夠強度、可鬆脆化、受烘烤之生麵團另與一鬆脆劑發生接觸，以便獲得一質地鬆脆之最終產品。因此，可利用較佳用於對連續製作之鬆餅卷進行充填或塗層之習知環形烘烤機來製作質地鬆脆之鬆餅卷。藉此便能在大致習知的烘烤機上實施新方法。該方法包含說明書及申請專利範圍所揭露之步驟。特別是包含了說明書所列的生麵團與所列的鬆脆劑之組合以及該等鬆脆劑在本發明之方法中的應用。本發明亦有關於該等生麵團或類似生麵團的應用以及/或者該等鬆脆劑或類似鬆脆劑之連續製

201345431

作鬆餅卷的應用。

【符號說明】

【0086】 無

申請專利範圍

1. 一種連續製作質地鬆脆之鬆餅卷的方法，其特徵在於以下步驟：
 - a. 為形成連續式烘製品帶而將一可鬆脆化之生麵團塗佈至一運動中的加熱烘烤面
 - b. 在運動過程中將該烘製品帶實質上烘烤至乾燥，
 - c. 隨後將該處於高溫塑性狀態的烘製品帶至少部分與該烘烤面分離並送入一盤卷裝置
 - d. 其中，在該盤卷裝置中使該烘製品帶圍繞心軸進行捲繞並形成一連續式空心管
 - e. 其中，在此之前或之後用一鬆脆劑對該烘製品帶及/或該空心管進行充填、塗抹、塗層、噴灑及/或使其相接觸從而達到鬆脆化之效果。
2. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中，

對該空心管實施後成形處理，特別是壓製、衝壓、切割、切碎、壓印及/或藉由擠壓而將側向的切口末端閉合。
3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之方法，其中，

在塗佈完該鬆脆劑後使該空心管或該烘製品帶沿該鬆脆劑之主延伸方向進行運動及/或進行水平運動且較佳在此過程中發生旋轉，直至該鬆脆劑被送入。
4. 如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項之方法，其中，

該生麵團相對於 100 單位之麵粉及/或高澱粉麵粉包含以下成分：

 - a. 糖：65 至 105，較佳 75 至 100
 - b. 油脂：低於 14，較佳低於 8，尤佳低於 6.5

c. 全蛋：18 至 112，較佳 38 至 112，或者係用作該卵蛋白質之替代物的動物或植物蛋白質的相當量。

5. 如申請專利範圍第 1 至 4 項中任一項之方法，其中，

該生麵團包含處於該等生麵團 A、生麵團 B、生麵團 C、生麵團 D、生麵團 E1、生麵團 E2、生麵團 F、生麵團 G 或生麵團 H 之成分的範圍內的成分。

6. 如申請專利範圍第 1 至 5 項中任一項之方法，其中，

該生麵團實質上相當於該等生麵團 A、生麵團 B、生麵團 C、生麵團 D、生麵團 E1、生麵團 E2、生麵團 F、生麵團 G 中的一生麵團或者該等生麵團 H 中的一生麵團。

7. 如申請專利範圍第 1 至 6 項中任一項之方法，其中，

該鬆脆劑包含熔化的乳脂、酪乳油、熔化的黃油、熔化的人造黃油、豬油、椰子油、固化椰子油、棕櫚油及/或其他植物油或者熔化的油脂且視情況額外混入香料。

8. 如申請專利範圍第 1 至 7 項中任一項之方法，其中，

為防止水分侵入、空氣中的氧以及出於衛生方面的考慮而立即對該等藉由後成形工序所製成的鬆餅卷進行包裝。

9. 如申請專利範圍第 1 至 8 項中任一項之方法，其中，

該生麵團係流動之生麵團。

10. 如申請專利範圍第 1 至 9 項中任一項之方法，其中，

該烘烤面為一圍繞旋轉軸旋轉之烤盤的外表面或內表面。

11. 如申請專利範圍第 1 至 10 項中任一項之方法，其中，

用一切削刀來分離該烘製品帶。

12. 如申請專利範圍第 1 至 11 項中任一項之方法，其中，

在盤卷過程中經由該心軸中的一中央通孔輸送該鬆脆劑。

13. 如申請專利範圍第 1 至 12 項中任一項之方法，其中，

實施盤卷前為對該捲繞而成之烘製品帶的卷體進行密封改善，較佳使該烘製品帶受到水或一水基溶液的噴灑而發生接觸。

14. 如申請專利範圍第 13 項之方法，其中，

該水基溶液包含糖漿溶液（例如為 10%-25%的葡萄糖漿、10%-25%的轉化糖漿、10%-25%的果糖漿、10%-25%的溶於水的蜂蜜）以及/或者包含用以達到額外之芳香效果的水基香料。

15. 一種環形烘烤機的應用，用於連續製作質地鬆脆之鬆餅卷。

16. 如申請專利範圍第 15 項之環形烘烤機的應用，其中，

該等質地鬆脆之鬆餅卷包含一可鬆脆化之烘烤生麵團以及一鬆脆劑。

17. 如申請專利範圍第 15 或 16 項之環形烘烤機的應用，其中，

該鬆脆劑被或可被塗佈至該可鬆脆化之烘烤生麵團。

18. 如申請專利範圍第 15 至 17 項中任一項之環形烘烤機的應用，其中，

該生麵團相對於 100 單位之麵粉及/或高澱粉麵粉包含以下成分：

a. 糖：65 至 105，較佳 75 至 100

b. 油脂：低於 14，較佳低於 8，尤佳低於 6.5

c. 全蛋：18 至 112，較佳 38 至 112，或者用作該卵蛋白質之替代物的動物或植物蛋白質的相當量。

19. 如申請專利範圍第 15 至 18 項中任一項之環形烘烤機的應用，其中，

該生麵團包含處於該等生麵團 A、生麵團 B、生麵團 C、生麵團 D、生麵團 E1、生麵團 E2、生麵團 F、生麵團 G 或生麵團 H 之

成分範圍內的成分。

20. 如申請專利範圍第 15 至 19 項中任一項之環形烘烤機的應用，其中，

該生麵團大體相當於該等生麵團 A、生麵團 B、生麵團 C、生麵團 D、生麵團 E1、生麵團 E2、生麵團 F、生麵團 G 中的一生麵團或者該等生麵團 H 中的一生麵團。