

(21)申請案號：099145460

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 12 月 23 日

(51)Int. Cl. : A21D2/10 (2006.01)

A21D6/00 (2006.01)

(30)優先權：2009/12/25 日本

JP2009-294261

(71)申請人：皮諾丘麵包股份有限公司 (日本) BOULANGERIE PINOCCHIO CO., LTD. (JP)
日本

(72)發明人：石倉秀雄 ISHIKURA, HIDEO (JP)

(74)代理人：閻啟泰；林景郁

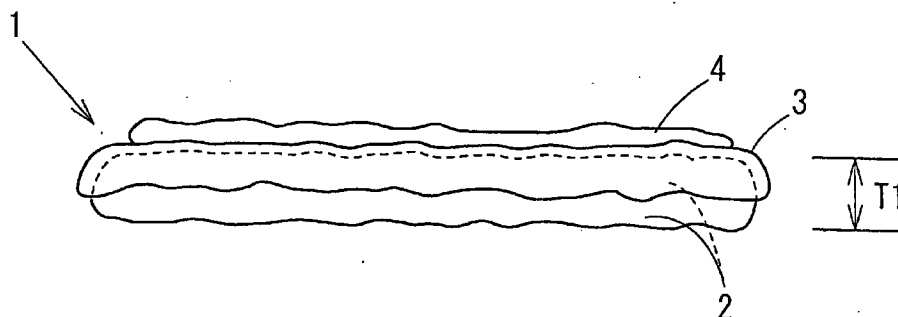
申請實體審查：無 申請專利範圍項數：4 項 圖式數：5 共 31 頁

(54)名稱

醒發完成之冷凍麵包麵團之製造方法、醒發完成之冷凍麵包麵團、及麵包

(57)摘要

本發明之課題在於期望一種可烘焙出外觀、口感、風味等優異之麵包，可極力縮小儲藏空間及運送空間以謀求物流成本低減之醒發完成之冷凍麵包麵團。本發明之解決手段在於，此醒發完成之冷凍麵包麵團之製造方法具備以下步驟：將從碳酸氫鹽泉湧出之礦泉水與麵包麵團原材料加以混捏以獲得麵包麵團之混捏步驟、將上述混捏步驟中所得之麵包麵團成形為特定形狀以獲得成形麵包麵團之成形步驟、於上述成形步驟中所得之成形麵包麵團表面形成蛋白質之皮膜或油脂之皮膜將成形麵包麵團表面加以被覆之皮膜形成步驟、對上述皮膜形成步驟中表面經被覆後之成形麵包麵團進行醒發處理之醒發步驟、將上述醒發步驟中所得之醒發完成之麵包麵團加以冷凍之冷凍步驟。成形步驟中所得之成形麵包麵團 2 較佳係厚度 T1 成形為 5mm 以上、10mm 以下。



1：波羅麵包

2：成形麵包麵團

3：波羅皮材

4：上波羅皮材

T1：高度

(21)申請案號：099145460

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 12 月 23 日

(51)Int. Cl. : A21D2/10 (2006.01)

A21D6/00 (2006.01)

(30)優先權：2009/12/25 日本

JP2009-294261

(71)申請人：皮諾丘麵包股份有限公司 (日本) BOULANGERIE PINOCCHIO CO., LTD. (JP)
日本

(72)發明人：石倉秀雄 ISHIKURA, HIDEO (JP)

(74)代理人：閻啟泰；林景郁

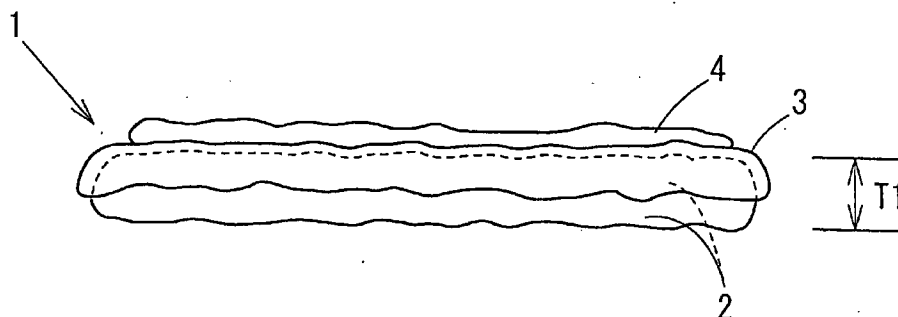
申請實體審查：無 申請專利範圍項數：4 項 圖式數：5 共 31 頁

(54)名稱

醒發完成之冷凍麵包麵團之製造方法、醒發完成之冷凍麵包麵團、及麵包

(57)摘要

本發明之課題在於期望一種可烘焙出外觀、口感、風味等優異之麵包，可極力縮小儲藏空間及運送空間以謀求物流成本低減之醒發完成之冷凍麵包麵團。本發明之解決手段在於，此醒發完成之冷凍麵包麵團之製造方法具備以下步驟：將從碳酸氫鹽泉湧出之礦泉水與麵包麵團原材料加以混捏以獲得麵包麵團之混捏步驟、將上述混捏步驟中所得之麵包麵團成形為特定形狀以獲得成形麵包麵團之成形步驟、於上述成形步驟中所得之成形麵包麵團表面形成蛋白質之皮膜或油脂之皮膜將成形麵包麵團表面加以被覆之皮膜形成步驟、對上述皮膜形成步驟中表面經被覆後之成形麵包麵團進行醒發處理之醒發步驟、將上述醒發步驟中所得之醒發完成之麵包麵團加以冷凍之冷凍步驟。成形步驟中所得之成形麵包麵團 2 較佳係厚度 T1 成形為 5mm 以上、10mm 以下。



1：波羅麵包

2：成形麵包麵團

3：波羅皮材

4：上波羅皮材

T1：高度

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明關於一種將醒發後之麵包麵團冷凍而保存之醒發完成之冷凍麵包麵團之製造方法、該製造方法所製造之醒發完成之冷凍麵包麵團、及由此醒發完成之冷凍麵包麵團所得之麵包。

【先前技術】

以往，已知有將麵包麵團加以冷凍保存，並於必要時將必要之份量的冷凍麵包麵團加以解凍並烘焙，藉此可方便地食用烘焙完成之麵包之技術。就此種冷凍麵包麵團之製法而言，例如圓麵團冷凍法、成形冷凍法、板麵團冷凍法、或醒發完成之冷凍法等。該等之中，尤其是醒發完成之冷凍法是將醒發後的麵團加以冷凍保存，故麵包麵團的解凍後無需施以醒發處理，作業性佳此點方面優異。然而，所成形之麵包麵團僅經醒發處理再經冷凍之醒發完成之冷凍麵包麵團在醒發步驟及冷凍步驟中，因發酵所生之二氧化碳氣體會易於從麵團表面釋出，故會產生當麵包麵團經烘焙時的膨脹狀態即所謂「爐內膨脹」小且堅實厚重的麵包。

因此，本發明人係如專利文獻 1 所記載，提出了以下製造方法：將麵包麵團原材料及一般飲用水加以混捏以獲得麵包麵團，將此麵包麵團成形為較具有厚度之特定形狀以做成成形麵包麵團，所得之成形麵包麵團之表面係形成有蛋白質皮膜或油脂皮膜以覆蓋成形麵包麵團之表面，表

面被覆後之成形麵包麵團經醒發處理，所得之醒發完成之麵包麵團再經冷凍，這樣的用以獲得醒發完成之冷凍麵包麵團之製造方法。藉由該製造方法，使得成形麵包麵團表面由蛋白質之皮膜或油脂之皮膜所被覆，故在醒發步驟處理與冷凍步驟處理之時，使麵包麵團中的二氧化碳氣體不從麵團表面散出。

專利文獻 1：日本特開 2007-86 號公報

【發明內容】

然而，專利文獻 1 記載之醒發完成之冷凍麵包麵團，係將因為醒發處理之結束而麵團體積有些許變大之麵包麵團加以冷凍所得者，故在冷凍麵包麵團之儲藏及運送之際所占之空間無法充分地縮小。對應於此而冷凍保存及運送之費用便提高，造成物流成本整體之高漲。又，過去都是在麵包烘烤之際，利用微波爐進行之微波加熱、常溫放置等手法來將冷凍麵包麵團加以解凍，故花費勞力與時間。且有時會因解凍方法、解凍條件造成烘焙完成之麵包的風味或口感有不佳的情況，例如微波爐之生肉用解凍過程、生魚片用解凍過程等之特殊解凍條件下進行解凍的情況時，會發生以下不良情況：無法獲得具有本來所欲之風味或口感的麵包。

又，利用專利文獻 1 之製造方法可形成扁平之醒發完成之冷凍麵包麵團，因而可謀求保管時或物流時之省空間化等。然而，用以獲得烘焙完成後之麵包厚度(高度)較大者(例如由日本最先製作之所謂波羅麵包等)而製造之扁平醒

發完成之冷凍麵包麵團即使經過烘焙，亦無法使之如一般的波羅麵包般高度膨鬆。上述之波羅麵包係於麵包麵團上載有甜餅乾(biscuit)麵團或甜餅(cookie)麵團再經烘焙而成之麵包，高度膨鬆者被認為是較好吃。

本發明有鑒於上述以往之問題點，目的在於提供一種可烘焙出外觀、口感、風味等優異之麵包，且可極力縮小儲藏空間及運送空間以謀求物流成本之低減之醒發完成之冷凍麵包麵團。

為了達成上述目的，本發明者反覆進行了大量試驗，對於可食用之材料進行各種探討，結果發現可使用作為麵包材料且會帶來特別效果之水，而完成了本發明。亦即，本發明提供一種醒發完成之冷凍麵包麵團之製造方法，係具備以下步驟：

將從碳酸氫鹽泉湧出之礦泉水與麵包麵團原材料加以混捏以獲得麵包麵團之混捏步驟、

將該混捏步驟中所得之麵包麵團成形為特定形狀以獲得成形麵包麵團之成形步驟、

於該成形步驟中所得之成形麵包麵團表面形成蛋白質之皮膜或油脂之皮膜將成形麵包麵團表面加以被覆之皮膜形成步驟、

對該皮膜形成步驟中表面經被覆後之成形麵包麵團進行醒發處理之醒發步驟、

將該醒發步驟中所得之醒發完成之麵包麵團加以冷凍之冷凍步驟。

又，係將成形步驟中所得之成形麵包麵團形成為厚度 5mm 以上、10mm 以下。

而，本發明之醒發完成之冷凍麵包麵團係由上述各構成之製造方法所製造。

進而，本發明之麵包係將由上述各醒發完成之冷凍麵包麵團之製造方法所製造之醒發完成之冷凍麵包麵團加以烘焙所得。

本發明之醒發完成之冷凍麵包麵團之製造方法，係於混捏步驟中使用含大量碳酸之碳酸氫鹽泉之礦泉水。於此情況時，混練至麵包麵團之礦泉水中的碳酸會以碳酸離子或碳酸氫離子的形態被鈉離子、鈣離子、鎂離子捕捉而變得不易游離。因此，礦泉水中之碳酸不易從麵包麵團散出。另一方面，因麵包烘焙時之加熱，碳酸離子會游離、或是碳酸氫鹽離子會分解，碳酸會從礦泉水氣體化而發散。因此從礦泉水所生之二氧化碳氣體、與醒發時因發酵而產生而被封在皮膜內之二氧化碳氣體會於麵包烘焙時結合，故爐內膨脹(oven spring)變得非常地大。因此，可獲得體積、高度小之醒發完成之冷凍麵包麵團，於烘焙時則大幅膨脹，外觀、口感、風味等優異之麵包。其結果，可謀求保管時、物流時之省空間化、輕量化造成之運搬成本削減。

又，成形步驟中所得之成形麵包麵團之厚度為 5mm 以上、10mm 以下，因為是較通常來得薄之成形麵包麵團，故烘焙時可充分地加熱到達麵包麵團之內部。因此，可無需經過解凍步驟，即可以冷凍狀態直接烘焙。因此，可更高

作業性地提供一種可烤出肌理細緻、外觀、口感、風味等優異之麵包醒發完成之冷凍麵包麵團。

【實施方式】

接著，說明本發明之實施形態。而以下所述之實施形態僅為使本發明具體化者，並非用以限定本發明之技術範圍。

本實施形態之醒發完成之冷凍麵包麵團之製造方法具備以下步驟：將從碳酸氫鹽泉湧出之礦泉水與麵包麵團原材料加以混捏以獲得麵包麵團之混捏步驟、將該混捏步驟中所得之麵包麵團成形為特定形狀以獲得成形麵包麵團之成形步驟、於該成形步驟中所得之成形麵包麵團表面形成蛋白質之皮膜或油脂之皮膜將成形麵包麵團表面加以被覆之皮膜形成步驟、對該皮膜形成步驟中表面經被覆後之成形麵包麵團進行醒發處理之醒發步驟、將該醒發步驟中所得之醒發完成之麵包麵團加以冷凍之冷凍步驟。

該製造方法中所使用之麵包麵團原材料並不對其之種類、配合比例等特別地限制，依麵包的種類等，可由麵粉、麵包酵母、脫脂奶粉、砂糖、鹽、黃乳油、人造奶油、蛋等所構成之麵包麵團原材料經適當調製使用。

原材料之中，關於麵包酵母，可使用上述之一般使用之麵包酵母，由於麵包麵團經冷凍保存時，麵包酵母不會死滅此一優點，故使用白神小玉酵母(*Saccharomyces cerevisiae*)等具有耐冷凍性之麵包酵母較佳。此白神小玉酵母為日本國之白神山地所分取之酵母，有著極優異之耐冷

凍性。藉由使用此種具有耐冷凍性之麵包酵母，冷凍之際麵包酵母不會死滅，故烤好時可產生充足的爐內膨脹。

又，麵包麵團之調製所使用之水係使用從碳酸氫鹽泉湧出之礦泉水即碳酸氫鹽泉水。此碳酸氫鹽泉水例如有鈉—碳酸氫鹽泉水、鈣—碳酸氫鹽泉水、鎂—碳酸氫鹽泉水等。又，即使是鈉—氯化物泉水(所謂之食鹽泉水)，只要是每 1kg 試料之碳酸氫鈉之含量為 340mg 以上者，即定義為相當於本發明所稱之碳酸氫鹽泉水。

依據日本國厚生勞動省之礦泉分析法指南，所謂礦泉水係指從泉源採取之泉水，將湧出時之溫度為 25℃ 以上者稱為溫泉水，未滿 25℃ 者稱為冷泉水。再者，只要於試料 1kg 中溶存物質總量 1000mg 以上、游離二氧化碳為 250mg 以上、碳酸氫鈉為 340mg 以上、其他數個條件之中，滿足至少 1 個條件，即認為相當於礦泉水。

該碳酸氫鹽泉水所含之鈉、鈣、鎂具有先將碳酸以碳酸離子、碳酸氫離子之形態捕捉之作用。因此，只要是烘焙前為止之較低溫條件下，就不會發生礦泉水中的碳酸會游離散出的情況。又，鈉、鈣、或鎂之碳酸氫鹽之鹼性低，因此含該等碳酸氫鹽之食品材料可安心食用。再者，該等食品材料具有會中和胃酸使胃活化之功效，亦為本發明中極大優點。

順帶一提，例如從日本國之長湯溫泉等所湧出之二氧化碳泉水(所謂ラムネ泉水(lemonade spring water))，鈉、鈣、氯等離子的含量非常小且二氧化碳氣體僅溶解於水，故若

周圍溫度些許上昇，則二氧化碳氣體會易於從二氧化碳泉水逸散出來。因此，即使嘗試使用二氧化碳泉水來調製麵包麵團，但仍會因各步驟、靜置時間處理、基本醒麵時間處理時之周圍條件造成二氧化碳氣體從麵包麵團之表面散出。亦即，二氧化碳泉水之使用對於烘焙時之爐內膨脹並無任何幫助。

另一方面，當使用鈉－氯化物泉水來調製麵包麵團的情形，會賦予烤好之麵包幾分鹹味。又，鈉－氯化物泉水大多會使金屬氧化而本身著色成獨特的顏色，故可使用於帶有顏色之麵包方面。

混捏步驟只要是可調製麵包麵團者，即不特別限定其處理方法。可採用例如：一次混捏所有的麵包麵團原材料及礦泉水，再使此所得之麵包麵團發酵之「直捏法(所謂 straight dough process)」、麵包麵團原材料之一部分與礦泉水混捏經過發酵後，再加入剩餘之麵包麵團原材料進行正式混捏之「中種法(sponge dough process)」等。礦泉水對麵包麵團原材料之配合比例，以麵粉之重量為基準，相對於此麵粉 100 重量份使用了礦泉水 25～70 重量份。再者，波羅麵包的情況時，相對於麵粉 100 重量份使用了礦泉水 30～35 份。

混捏時添加作為原料之礦泉水的溫度只要是二氧化碳氣體不會從礦泉水逸散出之溫度即可，不特別限定，較佳為例如 15℃ 以上 25℃ 以下。水的溫度若未滿 15℃，則從麵粉生成之麵筋會過少，便不易捏出具有內聚性之麵團，造

成混捏步驟花費時間。另一方面，當混捏時之礦泉水溫度超過 25℃ 的情況時，則無法抑制麵包酵母的活動，無法抑制之後的靜置時間處理、醒發步驟中之麵包麵團的發酵。其結果，麵包麵團體積會變得過大，無法使完成的冷凍麵包麵團的體積縮小。尤其，二氧化碳氣體從礦泉水發散之量亦會變多。因此，在將冷凍麵包麵團加以烘焙階段時的爐內膨脹會變差，烤好的麵包高度低，肌理粗，外觀、口感、風味等皆差。

成形步驟中，首先於保持在溫度 22℃ 以上且 25℃ 以下、濕度 50% 以上且 70% 以下之室內，進行所謂之基本醒麵時間處理，亦即在到分割處理為止之間將麵包麵團放置較短之 20~30 分鐘左右。如此一來，基本醒麵時間處理係於較低之溫度且短時間進行，因此可抑制促進麵包麵團的發酵。因此，如上所述般麵團體積增大會受到抑制，烘焙時的爐內膨脹可變得良好。

接著，將基本醒麵時間處理後之麵包麵團以所欲之大小分割成球狀。為了使因該等分割處理及球狀處理造成損傷的麵團休眠，係於保持在與基本醒麵時間處理相同範圍之溫度及濕度之室內，進行所謂的靜置時間處理，亦即將麵包麵團放置於 40~60 分鐘左右。此靜置時間處理與上述基本醒麵時間處理相反，為較長時間進行。因此，麵包麵團的狀態便穩定，可預防其後所進行之成形時的麵團表面產生粗糙，麵團的延展良好。

靜置時間(bench time)處理後，麵包麵團會輕輕地釋出

氣體，成形為最終製品的形狀。成形之時，首先，以麵棒等使麵包麵團延展為片狀，其後，例如片狀的麵包麵團再經擀過等最後成為特定形狀之成形麵包麵團。順帶一提，圖 5 詳述於後，其表示成形為黃乳油捲形狀之成形麵包麵團。如上所述，成形出成形麵包麵團之時，若使麵包麵團厚度成為 5mm 以上 10mm 以下、較佳為 5mm~8mm，則在烘焙時熱會確實地通過到達麵包麵團內部，故可實現充分的爐內膨脹。

其次之皮膜形成步驟中，成形步驟所得之成形麵包麵團經過於液狀蛋白質或液狀油脂中例如 1~2 秒之短時間浸漬後取出，於麵團整體形成蛋白質或油脂之皮膜後，以紙巾等擦下從成形麵包麵團滴落之剩餘的液體，藉此形成皮膜。此皮膜形成，取代上述浸漬於液狀物的步驟，亦可將液狀蛋白質或液狀油脂以例如刷子等塗布或是以噴霧槍吹至成形麵包麵團表面。

皮膜形成步驟中所用之液狀蛋白質例如有蛋、明膠、膠原蛋白等。蛋可為蛋白及蛋黃合起來之全蛋，亦可僅為蛋白。當明膠或膠原蛋白等為粉末狀的情況、或使用板狀蛋白質的情況時，該等蛋白質係溶解於水等成為液狀再使用。

又，皮膜形成步驟中所用之液狀油脂可為常溫下為液體之油脂，亦可為將常溫下為固體之油脂以隔水加熱或微波爐加熱等加溫至熔點以上之溫度而熔解所得者。常溫下為液體之油脂例如有菜籽油、大豆油、米油、玉米油、綿

籽油、葵花油、紅花油、椰子油、棕櫚仁油、魚油等。常溫下為固體之油脂例如有棕櫚油、乳脂、牛脂、豬脂、人造奶油、酥油、或上述之常溫下為液體之油脂的硬化油等。

醒發步驟中，係於保持為溫度 22°C 以上且 25°C 以下、且濕度為 50% 以上且 70% 以下之室內，使皮膜形成後之麵包麵團放置 30~60 分鐘左右，藉此進行發酵。此醒發步驟中之發酵，與前述之基本醒麵時間處理相同之理由，較佳係相較於一般的醒發處理更加地控制發酵程度。

冷凍步驟中，將醒發步驟所得之醒發完成之麵包麵團加以冷凍。冷凍之速度及冷凍時之溫度範圍等條件並不特別限制，從不會使發酵程度進行且可抑制麵包麵團之容積增加的觀點來看，較佳為急速冷凍。

從如此所得之醒發完成之冷凍麵包麵團獲得麵包之時，將冷凍狀態的醒發完成之冷凍麵包麵團置入烤箱等加熱裝置內，例如 60g 的菓子麵包 1 個份量的麵團的情況時，預熱至 200°C 之烤箱中進行約 10 分鐘左右的烘焙。此種烘焙係以因應麵包種類之溫度及時間來實行。再者，本實施形態中，雖然不需要利用微波爐之微波加熱、室內放置等手法來進行解凍處理，但當然亦可對醒發完成之冷凍麵包麵團施以解凍處理後再進行烘焙。

如上所述，本實施形態之醒發完成之冷凍麵包麵團之製造方法係如下之方法：於混捏步驟中，將含有大量碳酸之碳酸氫鹽泉的礦泉水、與麵包麵團原材料加以混捏來調製麵包麵團之方法。因此，混練至麵包麵團中之礦泉水中

的碳酸會以碳酸離子或碳酸氫離子之形態被捕捉，故在通常的條件下則不太容易從麵包麵團散出。另一方面，在麵包烘焙時，因為加熱而碳酸離子或碳酸氫鹽離子會成為二氧化碳氣體而生成於碳酸氫鹽泉水中，此所產生之二氧化碳氣體、與醒發處理時因發酵所生成再被封入至皮膜內之二氧化碳氣體會於麵包烘焙時結合，故爐內膨脹會變得非常大。因此，可獲得體積、高度小之冷凍麵包麵團，且於烘焙時大幅膨脹，外觀、口感、風味等優異之麵包。其結果，此實施形態之醒發完成之冷凍麵包麵團因為可縮小儲藏空間及運送空間，故可適於提供作為適用於物流性高且大量生產之冷凍麵包麵團。此外，碳酸氫鹽泉水因為是無色透明、無味、無臭，故和一般的飲用水一樣，不會對麵包的顏色等造成多餘的影響，反而是具有所含之鈉、鈣、鎂等會微妙地引導出麵包的美味此一優點。

又，成形步驟中所成形之麵包麵團的厚度為 10mm 以下，故麵包麵團會成形為較通常之成形麵包麵團來得薄。因此，於烘焙時熱會易於傳至麵包麵團的內部深處。因此，此實施形態之醒發完成之冷凍麵包麵團，不需要如以往之醒發完成之冷凍麵包麵團般進行使用微波爐之微波加熱、常溫放置等手法之解凍處理，且可在冷凍狀態之下直接以烤箱等迅速地進行烘烤。因此，可節省解凍處理之手續與時間，可以更佳良好的作業性獲得麵包。又，不會受到解凍方法、解凍條件的左右，且亦可避免因解凍處理所致之麵包麵團原材料變質的顧慮，故可獲得風味、口感優異之

麵包。再者，當成形步驟中所成形之麵包麵團的厚度做成為 5mm~8mm 的情況時，可以更加適當之狀態進行麵包麵團之烘焙，可烤出風味、口感皆非常優異之麵包。麵包麵團之厚度若做成未滿 5mm，則於烘焙時會過度受熱，造成麵包麵團表面烤焦而麵包整體變硬，故不佳。

[實施例 1]

接著，說明本發明之實施例。再者，以下所述之實施例 1 及實施例 2 亦僅分別為將本發明具體化之例，並不限定本發明之技術範圍。

因此在此表示本發明之實施例 1。此實施例 1 表示製造波羅麵包之例。該成形麵包麵團之材料及配合比例如下：高筋麵粉 100 重量份、砂糖 20 重量份、鹽 1 重量份、白神小玉酵母 5 重量份、脫脂奶粉 2 重量份、黃乳油 17 重量份、鮮奶油 2 重量份、全蛋 15 重量份、及鈉—碳酸氫鹽泉水 34 重量份。首先，將除了黃乳油以外之麵包麵團材料置入縱型混合器，以低速旋轉 4 分鐘、中速旋轉 2 分鐘進行混捏。其後，將黃乳油加入縱型混合器，以低速旋轉 2 分鐘、中速旋轉 8 分鐘進行混捏。以冷卻器等調整成混捏時之溫度為 20℃ 左右，並調整成不落在 15~25℃ 之範圍外。此方式所得之麵包麵團係於溫度 24℃ 及濕度 60% 之條件下施以 15 分鐘基本醒麵時間處理。其後，麵包麵團再經分割處理、球狀處理，在溫度 24℃ 及濕度 60% 之條件下進行 30 分鐘之靜置時間處理，從而輕輕地釋出氣體並成形。於成形處理時，麵包麵團延伸成扁平球餅狀。因此獲得厚度 T1(參照圖

1)為 10mm 之成形麵包麵團 2(120g)。

接著，黃乳油經熱熔解成為液狀油脂，再於水分經除去而剩餘之液狀油脂中浸漬成形麵包麵團 2，其後取出之。此時，成形麵包麵團 2 之表面會形成黃乳油之皮膜。如此方式被披以皮膜之成形麵包麵團 2 的上面披有波羅皮材 3，進而於波羅皮材 3 上面形成載置有俯視蛇狀之上波羅皮材 4。由此獲得如圖 1 所示之波羅麵包用之麵包麵團 1。上述之波羅皮材 3 的材料及配合比例如下：低筋麵粉 100 重量份、黃乳油 35 重量份、砂糖 25 重量份、及全蛋 25 重量份。上波羅皮材 4 之材料及配合比例如下：低筋麵粉 100 重量份、黃乳油 150 重量份、砂糖 100 重量份、及全蛋 100 重量份。於此例中，皮膜被覆之成形麵包麵團 2：波羅皮材 3：上波羅皮材 4 之重量比率為例如 80：30：10。

其後，上述麵包麵團 1 係在溫度 25℃ 及濕度 60% 之條件下進行 55 分鐘之醒發處理，其後再經急速冷凍，藉此獲得醒發完成之冷凍麵包麵團。此冷凍麵包麵團保存於冷凍庫一週後，以未解凍之狀態即冷凍狀態直接以 200℃ 之烤箱烘焙 10 分鐘。藉此獲得圖 2 及圖 3 所示之波羅麵包 1A。此波羅麵包 1A，係於成形麵包麵團 2 所得之麵包組織 2A 之上面載置有波羅皮 3A。獲得波羅麵包 1A。上波羅皮材 4 在烘焙時會熔開而披覆波羅皮 3A 之表面且波羅皮 3A 外觀良好。順帶一提，此發明中雖亦包含未使用上波羅皮材 4 者，但就此發明之優點而言是於烘焙時成形麵包麵團 2 會大幅膨脹，因此未使用上波羅皮材 4 的情況，在烘焙時波羅皮

3A 會大幅破裂或產生小的裂痕使得波羅皮 3A 的外觀產生其他損害。

此處，上述之鈉－碳酸氫鹽泉水的物性表示於以下之表 1。此鈉－碳酸氫鹽泉水之物性係由公家機關之登錄分析機關所測定。此鈉－碳酸氫鹽泉水經由該登錄分析機關認定為是從鈉－碳酸氫鹽泉湧出之溫泉水，且可飲用。

[表 1]

礦泉水之物性		
泉 質	鈉－碳酸氫鹽泉	
泉 溫	47. 2℃ (調查時氣溫 24.0℃)	
湧出量	44L/分 (自然湧出)	
密 度	0. 9995g/cm ³ (20℃/4℃)	
pH	8. 1	
感官試驗	無色透明、無味、無臭	
礦泉水1kg中之成分		
	離子	含量(mg)
陽離子	鈉離子	366. 1
	鉀離子	8. 9
	鎂離子	1. 4
	鈣離子	6. 5
	陽離子總計	382. 9
陰離子	碳酸氫離子	976. 3
	碳酸離子	21. 0
	氯離子	27. 3
	硫酸離子	0. 2
	陰離子總計	1029. 0

[比較例 1]

此比較例 1 中，混捏時所用之水，使用一般之飲用水 34 重量份取代鈉－碳酸氫鹽泉水 34 重量份，除此之外，以與實施例 1 相同之條件獲得醒發完成之冷凍麵包麵團，將該醒發完成之冷凍麵包麵團加以烘焙以製造波羅麵包。亦即，與以往技術所示之專利文獻 1 相同之醒發完成之冷凍麵包麵團未經解凍即進行烘焙。

針對實施例 1 及比較例 1，分別測定成形後、醒發後、及烘焙後之麵包麵團及麵包組織之體積。並測定成形後之成形麵包麵團及烘焙後之麵包組織之高度。麵包麵團體積係以以下所示之順序進行測定。亦即，各段階之麵包麵團或麵包組織以不透水之膜包覆並以細棒材壓入至水槽水中，測定沉入後隨即之水位的上昇高度，基於所測定之水位的上昇高度與水槽的底面積，算出麵包麵團所壓出之水的體積(麵包麵團體積)。又，從上述般所算出之體積，再算出以成形後麵包麵團為基礎之烘焙後麵包組織的體膨脹率。又，麵包組織之高度，係以將烤好之波羅麵包的中央部縱切來測定。而由該等之高度，再算出以成形後麵包麵團為基礎之烘焙後麵包組織之高度膨脹率。該等之測定結果及算出結果表示於以下表 2。

[表 2]

麵團重量120g

		實施例 1	比較例 1
體積	成形後[cm ³]	78	80
	醒發後[cm ³]	165	164
	烘烤後[cm ³]	462	384
體積膨脹率(成形後→燒成後)		5.9倍	4.8倍
高度	成形後[mm]T1	10	10
	烘烤後[mm]T2	61	45
高度膨脹率(成形後→烘烤後)		6.1倍	4.5倍

由上述之實施例 1 所烘焙出之波羅麵包 1A，麵包組織 2A 到內部為止為蓬鬆且肌理細緻，整體外觀、風味、口感任一者皆良好。又，此波羅麵包 1A 最後加工成與一般波羅麵包相同高度(麵包組織 2A 之高度 T2=61mm+波羅皮 3A 之高度=5~10mm)。順帶一提，一般之波羅麵包方面，烘焙前之成形麵包麵團高度為 40mm 左右。

另一方面，比較例 1 所得之波羅麵包因為未經解凍處理，且烘焙時之二氧化碳氣體生成量少，故麵包中心部分為生的狀態，且膨脹度小。因此，不適合作為波羅麵包。

而使用有鈉－碳酸氫鹽泉水之實施例 1、及使用有一般飲用水之比較例 1 之任一者，從混捏到冷凍為止之步驟皆為 -18℃~25℃ 此一較低溫處理，故如表 2 所示，從成形後到醒發處理後(冷凍後)為止之體積變化亦即體膨脹率幾乎沒有變化。然而，以成形後之麵包麵團為基礎之烘焙後

之麵包組織的體膨張率，相對於比較例 1 為 4.8 倍，實施例 1 為大至 5.9 倍。尤其，以成形後之高度為基礎之烘焙後之高度膨張率，相對於比較例 1 為 4.5 倍，實施例 1 特別大至 6.1 倍，展現良好之爐內膨脹，實施例 1 之麵包麵團最適合作為波羅麵包使用。

[比較例 2]

此比較例 2 中，成形麵包麵團 2 之厚度 T1 為 13mm，除此之外，以與實施例 1 相同之條件來製造醒發完成之冷凍麵包麵團，其後再經烘焙獲得波羅麵包。

比較例 2 中，烘焙出之波羅麵包，麵包組織 2A 的部分並非為生的狀態，而是風味、口感皆獲得滿足者。然而，起因於火候差，此波羅麵包整體的膨脹度小。亦即，所得之波羅麵包之麵包組織 2A 的高度 T2 並非成形麵包麵團的 5.2 倍左右。

[實施例 2]

接著，表示本發明之實施例 2。此處表示製造捲狀麵包的一種之含有大量黃乳油成分之所謂黃乳油捲例。

該成形麵包麵團之材料及配合比例如下：高筋麵粉 100 重量份、砂糖 10 重量份、鹽 2 重量份、白神小玉酵母 5 重量份、脫脂奶粉 3 重量份、油脂 15 重量份、鮮奶油 3 重量份、全蛋 15 重量份、礦泉水 45 重量份、及葡萄乾數粒。該等材料以直捏法於 23℃ 進行混捏，獲得麵包麵團。礦泉水係使用上述表 1 所示之物性的鈉－碳酸氫鹽泉水。所得之麵包麵團在溫度 24℃ 及濕度 60% 之條件下實施 20 分鐘基

本醒麵時間處理，麵包麵團再經分割處理、球狀處理，其後於溫度 24℃ 及濕度 60% 之條件下實施 60 分鐘之靜置時間處理，再輕輕地釋出氣體並成形。成形時，麵包麵團延展為厚度 T3 為 8mm 之片狀，且此片狀之麵包麵團再經切為長度 L 為 200mm 且寬度 W 為 10mm，獲得如圖 4 所示之角棒狀的麵包麵團 A。圖 4 中所示之符號 B 表示葡萄乾粒。此麵包麵團再經擀形成為球棒狀，在該長度方向中央部對折之後再經擀，獲得圖 5 所示之黃乳油捲用之成形麵包麵團 C。此成形麵包麵團 C，球棒狀部分之外徑為 7mm 左右。

而黃乳油經熱熔解成為液狀油脂，再於水分經除去而剩餘之液狀油脂中浸漬成形麵包麵團 C，其後取出之，再於溫度 25℃ 及濕度 60% 之條件下進行 55 分鐘之醒發處理，其後進行急速冷凍，藉此獲得醒發完成之冷凍麵包麵團。此冷凍麵包麵團保存於冷凍庫一週後，未經解凍之狀態下即冷凍狀態直接於 200℃ 之烤箱進行 10 分鐘之烘焙，獲得黃乳油捲。

烘焙出之黃乳油捲蓬鬆至內部且肌理細緻，外觀、風味、口感皆良好。

[比較例 3]

於此比較例 3 中，成形初期時之片狀麵包麵團厚度 T3 為 13mm，除此之外，係以與上述實施例 2 相同之條件獲得醒發完成之冷凍麵包麵團，其後再經烘焙獲得黃乳油捲。

此比較例 3 所得之黃乳油捲整體膨脹不足，與實施例 2 所得之黃乳油捲相比，風味及口感皆差。

【圖式簡單說明】

圖 1 係本發明實施例 1 之波羅麵包用之成形麵包麵團之俯視圖。

圖 2 係由實施例 1 之醒發完成之冷凍麵包麵團所烘焙出之波羅麵包的俯視圖。

圖 3 係實施例 1 之波羅麵包之俯視截面圖。

圖 4 係本發明實施例 2 之黃乳油捲用之麵包麵團之立體圖。

圖 5 係實施例 2 之成形麵包麵團之外觀。

【主要元件符號說明】

1A	波羅麵包
2, C	成形麵包麵團
T1, T3	高度

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：99145460

※申請日：99.12.23

※IPC 分類：A21D²/10 (2006.01)

A21D⁶/10 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

醒發完成之冷凍麵包麵團之製造方法、醒發完成之冷凍麵包麵團、及麵包

二、中文發明摘要：

本發明之課題在於期望一種可烘焙出外觀、口感、風味等優異之麵包，可極力縮小儲藏空間及運送空間以謀求物流成本低減之醒發完成之冷凍麵包麵團。

本發明之解決手段在於，此醒發完成之冷凍麵包麵團之製造方法具備以下步驟：

將從碳酸氫鹽泉湧出之礦泉水與麵包麵團原材料加以混捏以獲得麵包麵團之混捏步驟、

將上述混捏步驟中所得之麵包麵團成形為特定形狀以獲得成形麵包麵團之成形步驟、

於上述成形步驟中所得之成形麵包麵團表面形成蛋白質之皮膜或油脂之皮膜將成形麵包麵團表面加以被覆之皮膜形成步驟、

對上述皮膜形成步驟中表面經被覆後之成形麵包麵團進行醒發處理之醒發步驟、

將上述醒發步驟中所得之醒發完成之麵包麵團加以冷凍之冷凍步驟。

成形步驟中所得之成形麵包麵團 2 較佳係厚度 T1 成形為 5mm 以上、10mm 以下。

三、英文發明摘要：

無

七、申請專利範圍：

1.一種醒發完成之冷凍麵包麵團之製造方法，係具備以下步驟：

將從碳酸氫鹽泉湧出之礦泉水與麵包麵團原材料加以混捏以獲得麵包麵團之混捏步驟；

將該混捏步驟中所得之麵包麵團成形為特定形狀以獲得成形麵包麵團之成形步驟；

於該成形步驟中所得之成形麵包麵團表面形成蛋白質之皮膜或油脂之皮膜，將成形麵包麵團表面加以被覆之皮膜形成步驟；

對該皮膜形成步驟中表面經被覆後之成形麵包麵團進行醒發處理之醒發步驟；及

將該醒發步驟中所得之醒發完成之麵包麵團加以冷凍之冷凍步驟。

2.如申請專利範圍第 1 項之醒發完成之冷凍麵包麵團之製造方法，係將成形步驟中所得之成形麵包麵團形成為厚度 5mm 以上、10mm 以下。

3.一種醒發完成之冷凍麵包麵團，係由申請專利範圍第 1 或 2 項之醒發完成之冷凍麵包麵團之製造方法所製造。

4.一種麵包，係將由申請專利範圍第 1 或 2 項之醒發完成之冷凍麵包麵團之製造方法所製造之醒發完成之冷凍麵包麵團加以烘焙所得。

201200024

八、圖式：

(如次頁)

圖 1

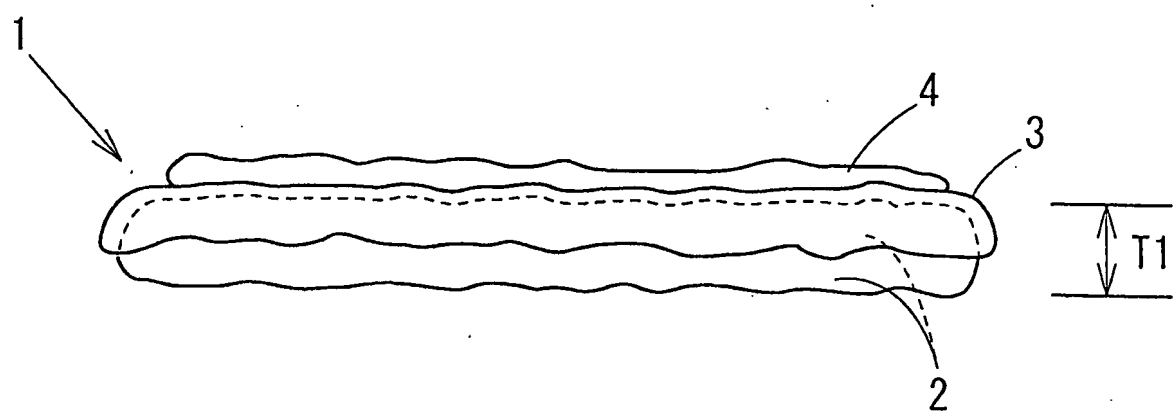


圖2

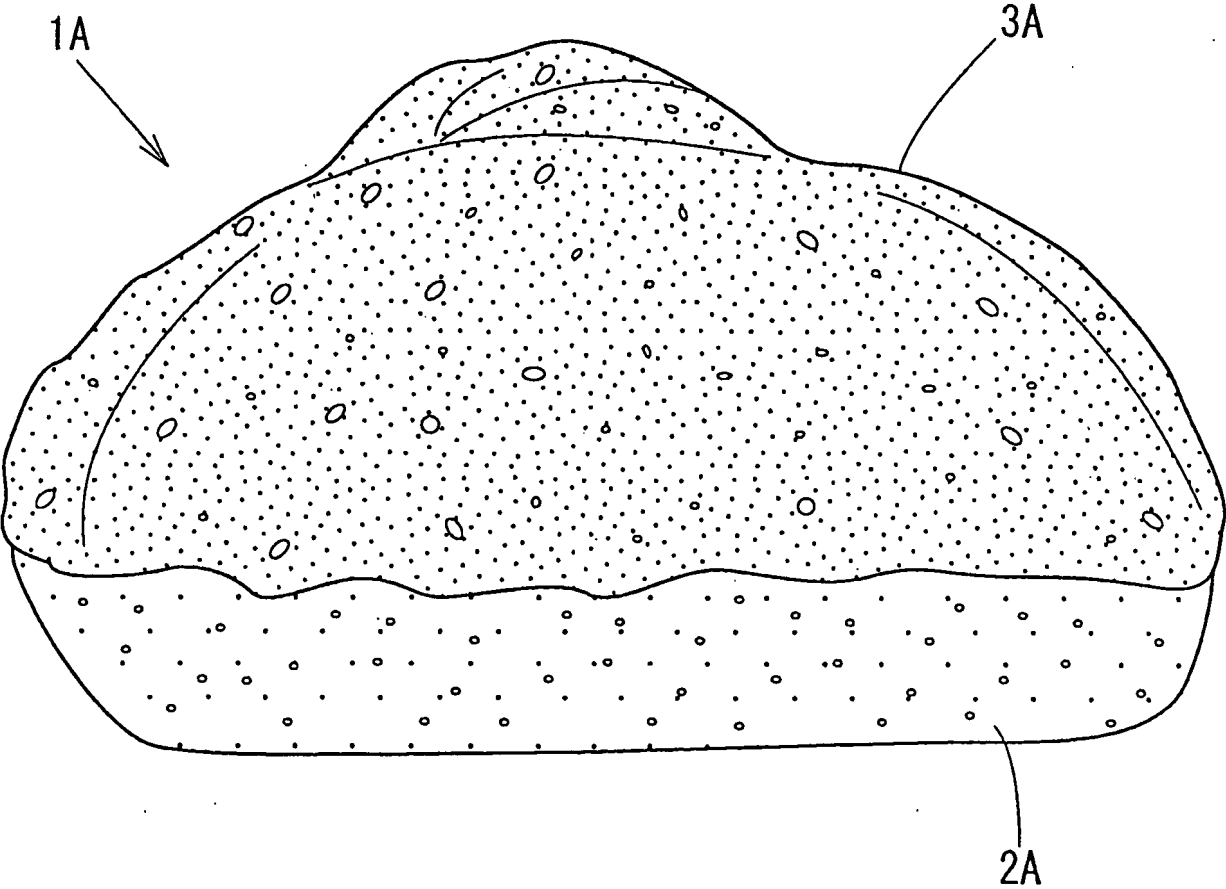


圖 3

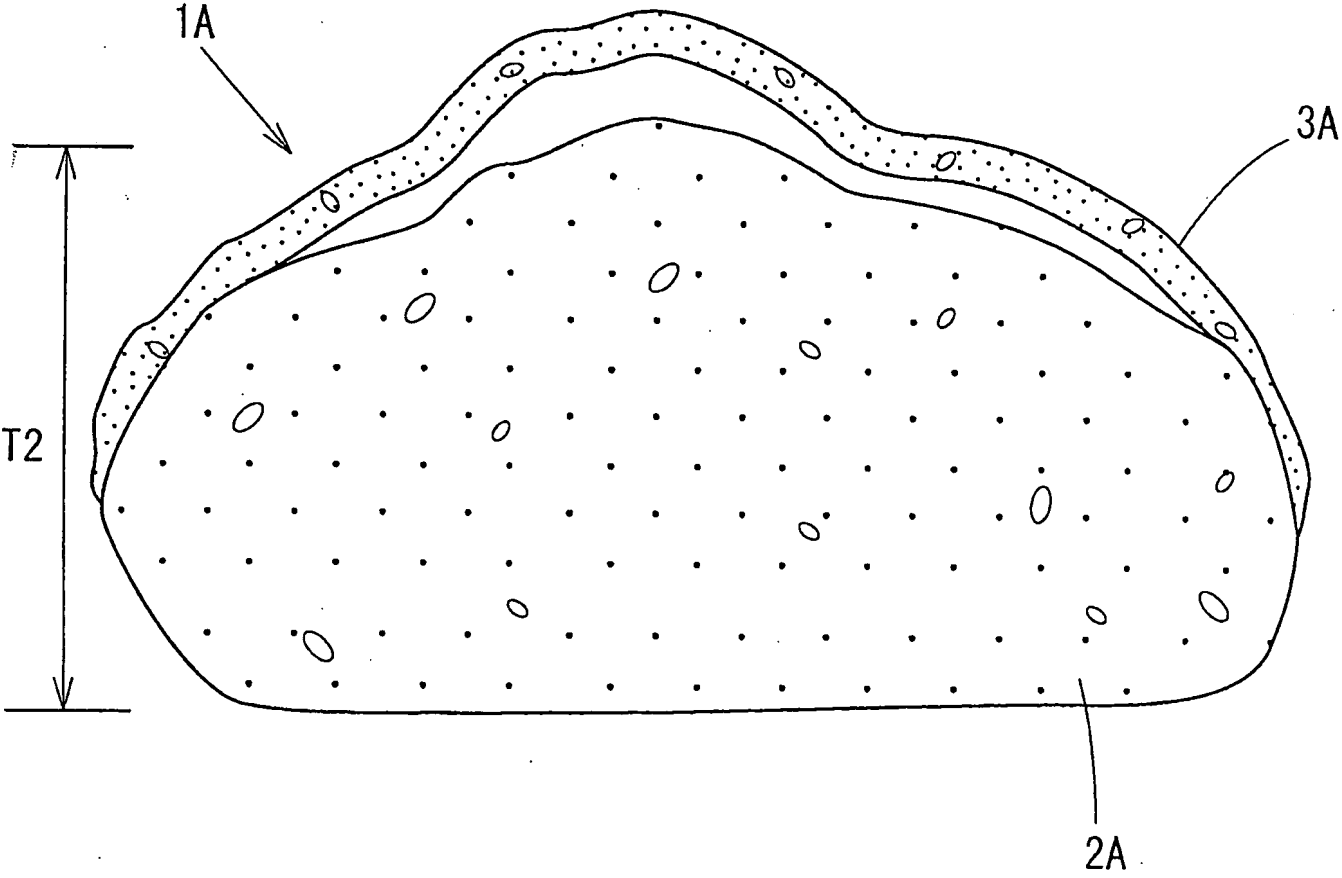


圖 4

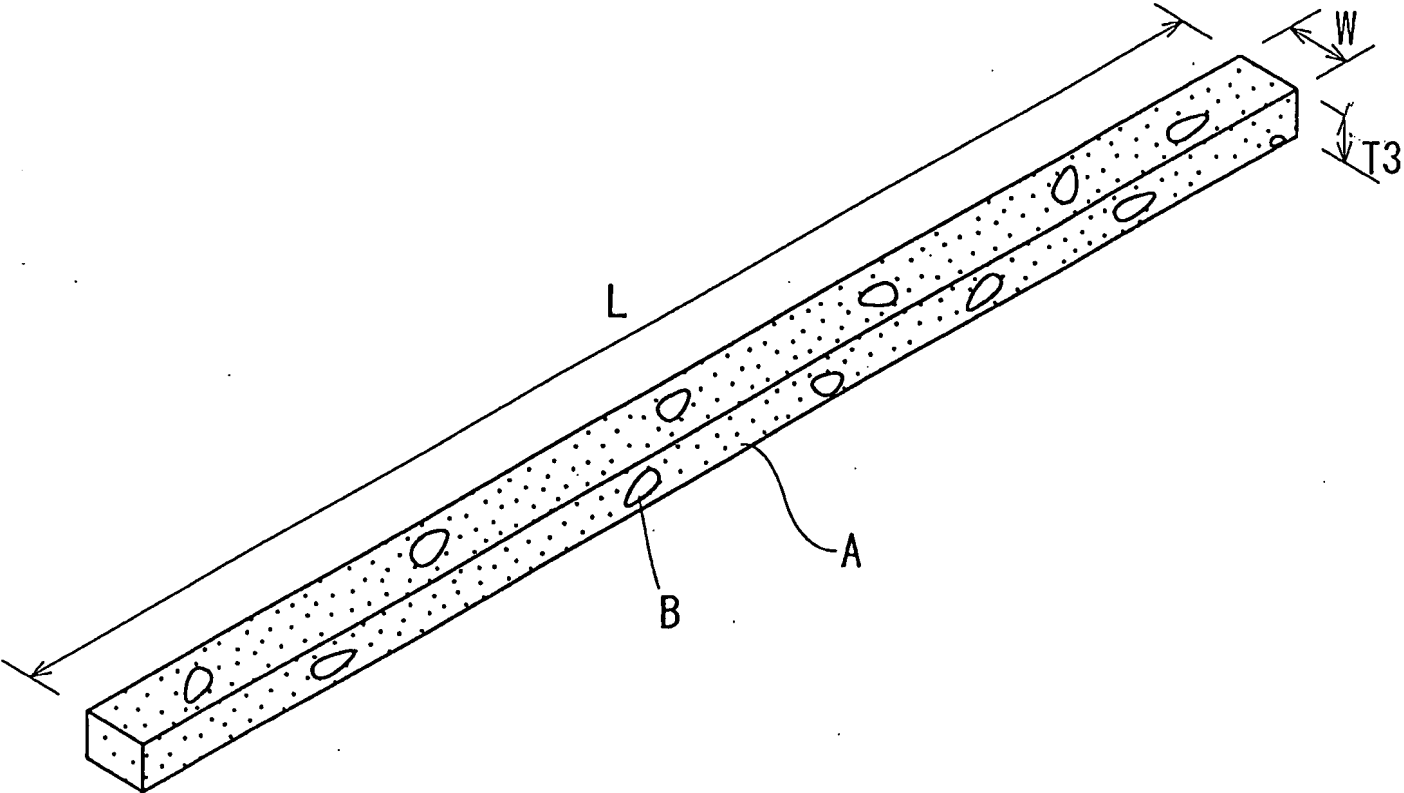
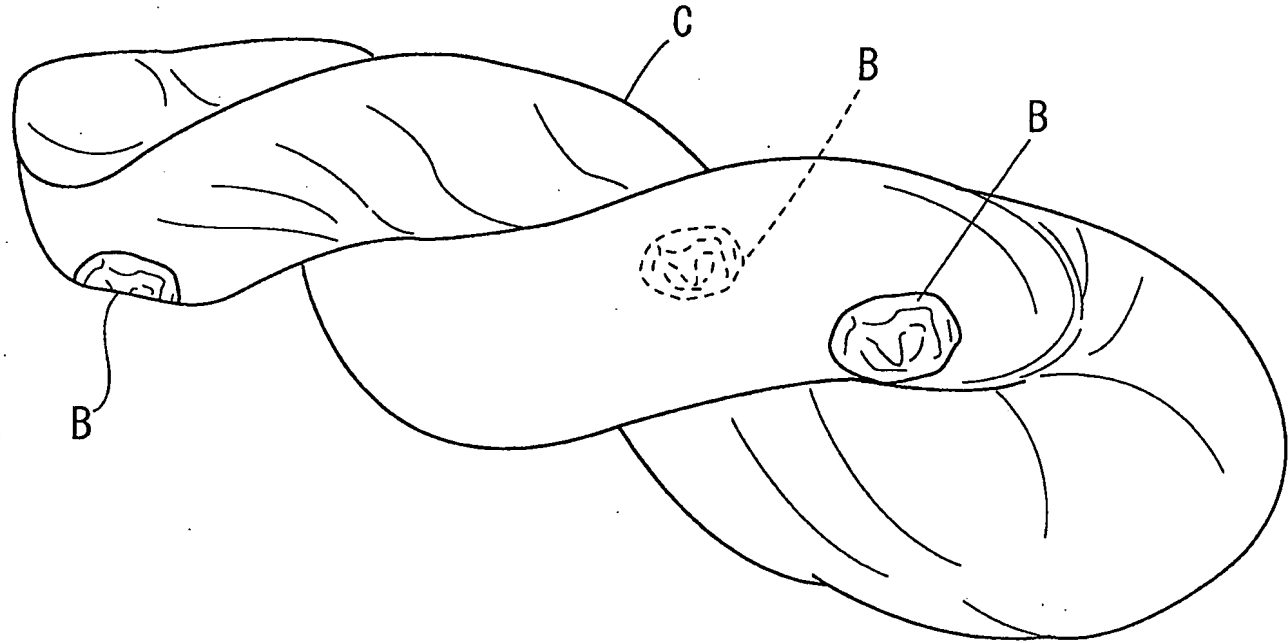


圖5



四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 1。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 1 波羅麵包
- 2 成形麵包麵團
- 3 波羅皮材
- 4 上波羅皮材
- T1 高度

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無