

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：92127927

※申請日期：92/10/08

※IPC 分類：B65B 31/02, 55/00,

A23L 1/16

92-10-08
壹、發明名稱：(中文/英文)

(中文) 容器密封包裝無菌義大利麵的製造方法

(英文) METHOD OF PRODUCING STERILIZED PACKED PASTA

貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

(中文) 可果美股份有限公司

(英文) Kagome Kabushiki Kaisha (カゴメ株式会社)

代表人：(中文/英文)

喜岡浩二 / Koji Kioka

住居所或營業所地址：(中文/英文)

(中文) 日本國愛知縣名古屋市巾區錦三丁目 14 番 15 號

(英文) 3-14-15 Nishiki, Naka-ku, Nagoya-shi, Aichi-ken, Japan

國籍：(中文) 日本 (英文) Japan

參、發明人：(共 5 人)

姓名：(中文/英文)

(1) 深谷哲也 / Tetsuya Fukaya

(2) 大島千都 / Chizu Oshima

(3) 吉原堅道 / Kendou Yoshihara

(4) 佐久間欣也 / Kinya Sakuma

(5) 高橋健榮 / Kenei Takahashi (高橋健榮)

住居所地址：(中文/英文)

(中文) (1) 日本國栃木縣那須郡西那須野町大字西富山 17 番地 カゴメ株式会社

総合研究所内

(2) 同(1)

(3)日本國新潟縣新發田市大字岡田1578番地4 日東アリマン株式会社内

(4)、(5)同(3)

(英文)(1)c/o Kagome Kabushiki Kaisha Sogokenkyusho, 17 Oaza-nishitomiya,

Nishinasuno-machi, Nasu-gun, Tochigi-ken, Japan

(2)ditto (1)

(3)c/o Nitto Aliment Co., Ltd. 1578-4 Oaza-okada, Shibata-shi,

Niigata-ken, Japan

(4)、(5)ditto(3)

國 籍：(中文) 日本 (英文) Japanese

肆、聲明事項：

☐ 本案係符合專利法第二十條第一項 ☐ 第一款但書或 ☐ 第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 ☒ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本；2002/10/09；2002-295943

2.

3.

4.

5.

☐ 主張國內優先權(專利法第二十五條之一)：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

1.

2.

☐ 主張專利法第二十六條微生物：

☐ 國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

(3)日本國新潟縣新發田市大字岡田1578番地4 日東アリマン株式会社内

(4)、(5)同(3)

(英文)(1)c/o Kagome Kabushiki Kaisha Sogokenkyusho, 17 Oaza-nishitomiya,

Nishinasuno-machi, Nasu-gun, Tochigi-ken, Japan

(2)ditto (1)

(3)c/o Nitto Aliment Co., Ltd. 1578-4 Oaza-okada, Shibata-shi,

Niigata-ken, Japan

(4)、(5)ditto(3)

國 籍：(中文) 日本 (英文) Japanese

肆、聲明事項：

☐ 本案係符合專利法第二十條第一項 ☐ 第一款但書或 ☐ 第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 ☒ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本；2002/10/09；2002-295943

2.

3.

4.

5.

☐ 主張國內優先權(專利法第二十五條之一)：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

1.

2.

☐ 主張專利法第二十六條微生物：

☐ 國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

玖、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於容器密封包裝無菌義大利麵的製造方法以及容器密封包裝無菌義大利麵。米飯以及水煮義大利麵等已廣泛地供人食用。如果能夠像容器密封包裝無菌米飯般，也存在有在塑膠製的一人份托盤之中將水煮義大利麵無菌地密封在內的容器密封包裝無菌義大利麵的話，可說是非常便利。當然，像這樣的容器密封包裝無菌義大利麵被要求，密封包裝於容器內的水煮義大利麵必須具有本來就令人希求的香味以及食感等，同時可長期地得以防止腐敗。本發明係有關於因應該要求之容器密封包裝無菌義大利麵的製造方法以及容器密封包裝無菌義大利麵。

【先前技術】

習知，容器密封包裝無菌米飯已廣為人所知。該容器密封包裝無菌米飯係將米和炊米水填充至容器之內，在殺菌釜(retort)之中連容器將該米炊煮之後，再於無菌室之內將該容器予以密封而成。但是，至今尚未知有容器密封包裝無菌義大利麵的存在。容器密封包裝無菌義大利麵如果和容器密封包裝無菌米飯同樣地製造的話，就會變成無法下嚥的食物。不管是米飯或是水煮義大利麵，為了將其煮成所謂彈牙(al dente)的狀態，相對於米的炊米水量，或是相對於義大利麵的沸水量都要在一定的範圍之內。於該範圍之內，在米的情況中，由於其係成為沉於炊米水中的狀態，全體而言可以炊煮得很均勻，可是義大利麵比重較

輕，故不會成為沉入於沸水中的狀態，其中的一部分會變成浮在沸水上的狀態，而由於浮上來的部分的義大利麵不會被烹煮，所以煮好之成品不均勻，具體而言，會隨著容器內的部位不同而產生水分分布不均勻的現象。

【發明內容】

(發明所欲解決之問題)

本發明所欲解決之問題是提供一種容器密封包裝無菌義大利麵的製造方法以及容器密封包裝無菌義大利麵，其煮好之後沒有不均勻的現象，具體而言不會隨容器內部位的不同而產生水分分布的不均勻，並具有其原來令人希求的香味以及食感，同時可長期地防止其腐敗。

(解決問題之手段)

為了解決前述問題，本發明係有關於一種容器密封包裝無菌義大利麵的製造方法，其特徵為將義大利麵和沸水填充至容器內，在殺菌釜之中以 $0.1 \sim 1.5$ 之 F_0 值連容器整個地烹煮該義大利麵時，將該義大利麵予以加壓並在該沸水沸騰之條件下再予以放壓，如此反覆施行予以烹煮後，在無菌室之中將該容器予以密封。另外，本發明係關於利用該製造方法獲得之容器密封包裝無菌義大利麵。

有關本發明之容器密封包裝無菌義大利麵的製造方法(以下簡稱為本發明之製造方法。)中，將義大利麵和沸水填充至例如具有耐熱性之塑膠製之一人份托盤之容器中，在殺菌釜之內以 $0.1 \sim 1.5$ 之 F_0 值連容器整個地烹煮該義大利麵。烹煮通常是使用加壓加熱水蒸氣，對殺菌釜內供

給加壓加熱水蒸氣，使得殺菌釜之內成為加壓加熱環境而烹煮義大利麵，但如果僅是利用相關的環境來烹煮的話，將會如前所述，由於義大利麵和米不同，義大利麵比重較輕，在沸水之中不會成為沉於水中的狀態，其中的一部分會成為浮在沸水上的狀態，而浮起來的部分的義大利麵並不會受到烹煮，所以在煮好之成品之中有不均勻現象，具體而言係隨著容器內部位的不同而產生水分分布的不均勻。

為了防止產生如上述之不均勻，本發明之製造方法在烹煮義大利麵時，重覆地將該義大利麵予以加壓並在該沸水沸騰之條件下再予以放壓。對殺菌釜內供給加壓加熱水蒸氣，使得殺菌釜之內成為加壓加熱環境而烹煮義大利麵，接著將殺菌釜之內的加壓加熱水蒸氣放出至殺菌釜之外，而將殺菌釜內的加壓環境減低之後，沸水便沸騰，浮在沸水上的部分的義大利麵成為被沸騰產生之發泡部覆蓋之狀態，而藉由該沸騰狀態，浮在沸水上的義大利麵也受到烹煮。本發明之製造方法中，反覆地進行對殺菌釜內供給加壓加熱水蒸氣，以使殺菌釜之內成為加壓加熱環境，接著將殺菌釜之內的加壓加熱水蒸氣放出至殺菌釜之外，以降低殺菌釜之內的加壓環境之操作，將全體義大利麵均勻地烹煮。

如上所述，在烹煮義大利麵時的 F_0 值為 0.1~1.5，是以得到實質上無菌的水煮義大利麵的條件，而且也是一般性地用以謀求長期地防止所得到的水煮義大利麵腐敗的條

件，但以將烹煮義大利麵時的 F_0 值定為 $0.3 \sim 0.9$ 為宜。於本發明之製造方法中，如此地將水煮義大利麵連容器整個都移至無菌室內，並在此將該容器予以密封，例如對該容器覆蓋薄膜予以熱密封。

於本發明之製造方法中，義大利麵係在將其烹煮之前，先將其表面利用水蒸氣或是加熱器予以預備殺菌為宜。此情形中，亦可事先將義大利麵的表面予以預備殺菌好，然後將經預備殺菌的義大利麵和沸水填充至容器，但還是以先將義大利麵填充至容器，將該義大利麵的表面予以預備殺菌之後，再將沸水填充至該容器為宜；如此將義大利麵的表面予以預備殺菌之情形中，不論是那一種情形都是以 $0.1 \sim 15$ 之 F_0 值將其預備殺菌較佳。還有，沸水一般是使用水或是 0.5 重量%左右的食鹽水，但以使用利用檸檬酸或是葡萄糖酸等之有機酸調整成為 $\text{pH} 2.5 \sim 4.2$ 者為宜。

在不對義大利麵進行預備殺菌，或沸水係使用未經調整其 pH 值之水或是食鹽水之情形中，若根據本發明之製造方法的話，可以製造出一種容器密封包裝無菌義大利麵，其沒有不均勻的現象，具體而言不會隨著容器內的部位不同而有水分分布的不均勻的現象，並具有其原來令人希求的香味以及食感，而且同時可長期地防止其腐敗；但為了可以更佳的狀態製造出無菌義大利麵，以將其如前述般地對義大利麵的表面予以預備殺菌，或是使用經調整 pH 值的沸水為宜；特別是為了製造得以長期且確實地防止其腐敗之無菌義大利麵，將義大利麵填充至容器，將該義大利麵的

表面以 8.0~15 之 F_0 值預備殺菌之後，將未經調整 pH 值的沸水填充至該容器之方法為特佳；又，將義大利麵填充至容器，並以 0.1~6.0 之 F_0 值將該義大利麵的表面予以預備殺菌之後，再將經調整 pH 值為 2.5~4.2 的沸水填充至該容器之方法為最特佳。

在本發明之製造方法中，係如上述般，在殺菌釜內連容器整個地將義大利麵加壓，並在沸水的沸騰條件下予以放壓，如此地重覆而進行烹煮，但是此時，將加壓和放壓以 1 分鐘內重覆 1~4 次的比例反覆實施為宜，又，加壓時的殺菌釜內的環境溫度為 $105 \pm 3^\circ\text{C}$ ，放壓時的殺菌釜內的環境溫度為 $102 \pm 2^\circ\text{C}$ ，而且以成為加壓時和放壓時之間的殺菌釜內的環境溫度差為 $2 \sim 8^\circ\text{C}$ 的方式來反覆加壓和放壓為宜，更進一步地使加壓時的壓力成為 $0.13 \pm 0.02\text{MPa}$ ，放壓時的壓力成為 $0.11 \pm 0.02\text{MPa}$ ，而且以成為加壓時和放壓時之間的壓力差為 $0.01 \sim 0.05\text{MPa}$ 的方式來反覆加壓和放壓為宜。在本發明之製造方法中，係如此將義大利麵予以烹煮之後，在無菌室之內將容器加以密封，但若是能在將容器密封之後，再將該容器反轉或是旋轉而將已烹煮的義大利麵進行蒸煮則為更佳，以在 $65 \sim 100^\circ\text{C}$ 之下蒸煮 5~25 分鐘為更佳。不論是那一項，皆可以更佳的狀態製造出容器密封包裝無菌義大利麵，其沒有不均勻的現象，具體而言不會隨容器內之部位的不同而有水分分布不均勻的現象，並具有其原來令人希求的香味以及食感，而且同時可長期地防止其腐敗。

本發明之容器密封包裝無菌義大利麵，係利用以上所說明的本發明之製造方法所得到的容器密封包裝無菌義大利麵。

【實施方式】

圖 1 為略示本發明的製造方法中，將義大利麵和沸水填充至容器之狀態的縱剖面圖；圖 2 為略示本發明的製造方法中，當義大利麵進行烹煮時將之放壓時之狀態的縱斷面圖；圖 3 為略示利用本發明之製造方法所得到的本發明之容器密封包裝無菌義大利麵之縱剖面圖。

在本發明的製造方法中，首先將義大利麵 1 和沸水 2 填充至容器 3 中。由於義大利麵 1 比重較輕，所以不會成為沈於沸水 2 中的狀態，其中的一部份 1a 將會成為浮在沸水 2 上的狀態。圖 1 顯示其狀態。

在本發明的製造方法中，其次，在殺菌釜中以 0.1~1.5 之 F_0 值連容器 3 整個地對義大利麵 1 進行烹煮。此時，重覆將義大利麵 1 予以加壓和在沸水 2 沸騰的條件之下予以放壓而進行烹煮。對殺菌釜內供給加壓加熱水蒸氣，將殺菌釜之內形成加壓加熱環境而烹煮義大利麵 1，接著將殺菌釜之內的加壓加熱水蒸氣放出至殺菌釜之外，而將殺菌釜之內的加壓環境降低，則沸水 2 便沸騰，藉由沸騰而成的發泡部 2a 會成為覆蓋著從沸水 2 中浮起來的一部份的義大利麵（圖 1 的一部分 1a）的狀態，成為該狀態的沸騰也對從沸水 2 中浮起來的一部份的義大利麵（圖 1 的一部分 1a）進行烹煮。圖 2 係顯示該沸騰狀態，在本發明的製造方法

中，重覆以上的加壓和放壓而將義大利麵 1 予以烹煮。

在本發明的製造方法中，最後將已烹煮的水煮義大利麵 1b 連容器 3 整個地從殺菌釜移送至無菌室之內，在此等到其冷卻至既定的溫度之後，對容器 3 熱密封薄膜 3a。圖 3 為顯示如此地製造的容器密封包裝無菌義大利麵。

(實施例)

試驗區分 1 (容器密封包裝無菌義大利麵的製造)

(實施例 1)

首先，義大利麵係使用乾燥的短義大利麵(管狀麵，penne)，將乾燥短義大利麵填充至具有耐熱性的塑膠製的二人份托盤，將其表面利用水蒸氣於 F_0 值為 10 下預備殺菌之後，使用未調整 pH 值的 0.5 重量%食鹽水作為沸水，將其填充至二人份托盤之內，使其成為乾燥短義大利麵 / 食鹽水 = 1 / 1 (重量比) 的比例。接著，將二人份托盤裝入殺菌釜之內，在殺菌釜之內連二人份托盤整個地烹煮乾燥短義大利麵，直到 F_0 值為 0.5。此時，對殺菌釜內供給加壓加熱水蒸氣，進行將殺菌釜內形成為加壓加熱環境之加壓操作，以及將殺菌釜內的加壓加熱水蒸氣放出至殺菌釜之外的放壓操作，將殺菌釜內的加壓環境的壓力降低，使食鹽水沸騰，因沸騰而造成的發泡部則成為覆蓋住從食鹽水中浮上來的乾燥短義大利麵的一部份的狀態，重覆以上的操作，以 1 分鐘之內重覆 3 次上述操作的比例反覆地實施 (將加壓操作和放壓操作當作是一個循環，以 1 分鐘 3 個循環的比例反覆地操作)，進行 20 分鐘之烹煮。加壓操作時

的殺菌釜內環境溫度為 105°C ，壓力為 0.13MPa ，放壓操作時的殺菌釜內環境溫度則為 102°C ，壓力為 0.11MPa ，煮畢時的水煮義大利麵的品溫為 105°C 。最後放壓至常壓，將一人份托盤從殺菌釜移至美國太空總署的級數 100 之無菌操作台(clean booth)之內，在此使水煮義大利麵的品溫冷卻至 80°C 為止之後，在一人份托盤上覆蓋塑膠製薄膜，予以熱密封。如此製造容器密封包裝無菌義大利麵。

(實施例 2)

不將已填充至一人份托盤的乾燥短義大利麵表面予以預備殺菌，且沸水係使用以葡萄糖酸將 pH 調整至 3.5 之 0.5 重量%之食鹽水，除此之外皆與實施例 1 同樣地處理，製造容器密封包裝無菌義大利麵。

(實施例 3)

對已填充至一人份托盤的乾燥短義大利麵表面利用水蒸氣予以預備殺菌至 F_0 值為 2.0，且沸水係使用以葡萄糖酸將 pH 調整至 3.5 之 0.5 重量%之食鹽水，除此之外皆與實施例 1 同樣地處理，製造容器密封包裝無菌義大利麵。

(實施例 4)

沸水係使用以葡萄糖酸將 pH 調整至 3.5 之 0.5 重量%之食鹽水，除此之外皆與實施例 1 同樣地處理，製造容器密封包裝無菌義大利麵。

(實施例 5)

不將已填充至一人份托盤的乾燥短義大利麵表面予以預備殺菌，且沸水係使用以葡萄糖酸將 pH 調整至 3.5 之

0.5 重量%之食鹽水，更進一步地在一人份托盤上覆蓋塑膠製薄膜並予以熱密封之後，將一人份托盤予以反轉，在 90℃ 下蒸煮 10 分鐘，除此之外皆與實施例 1 同樣地處理，製造容器密封包裝無菌義大利麵。

(實施例 6)

在一人份托盤上覆蓋塑膠製薄膜並予以熱密封之後，將一人份托盤予以反轉，在 90℃ 下蒸煮 10 分鐘，除此之外皆與實施例 1 同樣地處理，製造容器密封包裝無菌義大利麵。

(實施例 7)

對已填充至一人份托盤的乾燥短義大利麵表面利用水蒸氣予以預備殺菌至 F_0 值為 2.0，且沸水係使用以葡萄糖酸將 pH 調整至 3.5 之 0.5 重量%之食鹽水，更進一步地在一人份托盤上覆蓋塑膠製薄膜並予以熱密封之後，將一人份托盤予以反轉，在 90℃ 下蒸煮 10 分鐘，除此之外皆與實施例 1 同樣地處理，製造容器密封包裝無菌義大利麵。

(實施例 8)

沸水係使用以葡萄糖酸將 pH 調整至 3.5 之 0.5 重量%之食鹽水，且在一人份托盤上覆蓋塑膠製薄膜並予以熱密封之後，將一人份托盤予以反轉，在 90℃ 下蒸煮 10 分鐘，除此之外皆與實施例 1 同樣地處理，製造容器密封包裝無菌義大利麵。

(比較例 1)

不將已填充至一人份托盤的乾燥短義大利麵表面予以

預備殺菌，且不重覆一面加壓操作及放壓操作一面烹煮的過程，而是僅利用加壓操作（對殺菌釜內供給加壓加熱水蒸氣，一直維持殺菌釜內處於加壓加熱環境氣體之狀態），對義大利麵進行烹煮，除此之外皆與實施例 1 同樣地處理，製造容器密封包裝無菌義大利麵。

將以上各個例子中的製造條件，整理其大要並示於表 1 之中。

（表 1）

區分	預備殺菌		食鹽水之 pH 調整 pH=3.5	反轉蒸煮 90℃×10 分鐘
	F ₀ =2	F ₀ =10		
實施例 1	—	+	—	—
實施例 2	—	—	+	—
實施例 3	+	—	+	—
實施例 4	—	+	+	—
實施例 5	—	—	+	+
實施例 6	—	+	—	+
實施例 7	+	—	+	+
實施例 8	—	+	+	+
比較例 1	—	—	—	—

於表 1 之中，+ 表示「有」，— 表示「無」。

試驗區分 2（對於所製造的容器密封包裝無菌義大利麵的評價）

針對試驗區分 1 的各例之中製造出來的每 100 個容器密封包裝無菌義大利麵以如下方式進行水分含有量之測定、官能評價及保存性評價，將結果示於表 2。

水分含有量之測定：針對各例中之 20 個容器密封包裝無菌義大利麵，測定於一人份托盤內之水煮義大利麵的上部水分含有量與下部水分含有量，求出各部位之平均值。

官能評價：於各實施例的情形中，分別針對 5 個之容器

密封包裝無菌義大利麵，比較例的情形中則針對合計 40 個（對應各個實施例各 5 個）之容器密封包裝無菌義大利麵，對各實施例的一人份托盤內的水煮義大利麵和比較例 1 的一人份托盤內的水煮義大利麵做 2 點式的比較。請男性 10 名以及女性 10 名的官能評價員選出比較喜歡何者，分別對各個實施例和比較例之間的 2 點式比較結果予以計算（總計 100 名），做為評價結果。表 2 中的數值係顯示選出比較喜歡各實施例的一人份托盤內的水煮義大利麵的人數，而 * 是表示有 5% 的顯著水準（significance level），** 則是表示有 1% 的顯著水準，*** 則是表示有 0.1% 的顯著水準。

保存性評價：將各個例子中之 40 個容器密封包裝無菌義大利麵保存於 35℃ 之下 14 天，用目視檢查有無氣體的發生、有無微生物的增生。只有在認定完全沒有氣體的發生且沒有微生物增生的情形才判定為「沒有問題」。

（表 2）

區分	水分含有量（重量%）			官能評價	保存性
	上部	下部	差		
實施例 1	57.4	65.5	8.1	61**	沒有問題
實施例 2	57.6	65.6	8.0	63**	沒有問題
實施例 3	57.2	65.1	7.9	62**	沒有問題
實施例 4	57.3	64.8	7.5	60*	沒有問題
實施例 5	59.4	62.8	3.4	99***	沒有問題
實施例 6	59.9	62.3	2.4	90***	沒有問題
實施例 7	59.9	62.1	2.2	96***	沒有問題
實施例 8	59.5	62.4	2.9	83***	沒有問題
比較例 1	40.5	70.3	29.8	—	沒有問題

（發明效果）

明顯可知，以上所說明的本發明中，具有可以提供一種容器密封包裝無菌義大利麵，其烹煮後沒有不均勻現象，具體而言，不會隨容器內的部位而有水分分布不均勻的現象，且具有義大利麵本來所被希求的香味以及食感，同時得以長期性地防止其腐敗。

【圖式簡單說明】

圖 1 為略示於本發明的製造方法中，將義大利麵和沸水填充至容器之狀態之縱剖面圖。

圖 2 為略示於本發明的製造方法中，當義大利麵烹煮時將之放壓時的狀態之縱剖面圖。

圖 3 為略示利用本發明之製造方法所得到的本發明之容器密封包裝無菌義大利麵之縱剖面圖。

(元件符號說明)

- | | |
|-----|----------------|
| 1 | 義大利麵 |
| 1 a | 浮於沸水上之義大利麵的一部分 |
| 1 b | 水煮義大利麵 |
| 2 | 沸水 |
| 2 a | 沸水所產生之發泡部 |
| 3 | 容器 |
| 3 a | 薄膜 |

伍、中文發明摘要：

本發明之課題在於提供一種容器密封包裝無菌義大利麵，其烹煮後沒有不均勻的現象，具體而言不會隨容器內之部位的不同而產生水分分布的不均勻，並具有其原來令人希求的香味以及食感，而且同時可長期地防止其腐敗。

本發明之解決手段為將義大利麵和沸水填充至容器，在殺菌釜(retort)內連該容器以 0.1~1.5 之 Fo 值將該義大利麵烹煮時，將該義大利麵予以加壓並在該沸水沸騰之條件下再予以放壓，如此反覆施行予以烹煮後，在無菌室中將該容器予以密封。

陸、英文發明摘要：

Sterilized packed pasta is produced by filling a container with pasta and water, boiling the pasta in the container inside a retort a Fo value of 0.1-1.5 while repeatedly increasing pressure inside the retort and releasing pressure inside the retort so as to cause the water to be evaporated, and thereafter sealing the container inside a clean booth.

拾、申請專利範圍：

1. 一種容器密封包裝無菌義大利麵的製造方法，其特徵為將義大利麵和沸水填充至容器中，在殺菌釜之內將該容器整個和該義大利麵在 F_0 值 $0.1\sim 1.5$ 之下烹煮時，重覆對該義大利麵加壓並在該沸水發生沸騰的條件下時放壓而煮畢之後，在無菌室之內將該容器密封。

2. 如申請專利範圍第 1 項之容器密封包裝無菌義大利麵的製造方法，其中，將加壓和放壓當作一個循環，以 1 分鐘之內重覆上述循環 $1\sim 4$ 次的比例反覆實施。

3. 如申請專利範圍第 1 項之容器密封包裝無菌義大利麵的製造方法，其中，以使加壓時殺菌釜內的環境溫度為 $105\pm 3^{\circ}\text{C}$ ，放壓時殺菌釜內的環境溫度為 $102\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，而且加壓時和放壓時之間的殺菌釜內環境溫度差為 $2\sim 8^{\circ}\text{C}$ 之方式重覆加壓和放壓。

4. 如申請專利範圍第 2 項之容器密封包裝無菌義大利麵的製造方法，其中，以使加壓時殺菌釜內的環境溫度為 $105\pm 3^{\circ}\text{C}$ ，放壓時殺菌釜內的環境溫度為 $102\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，而且加壓時和放壓時之間殺菌釜內的環境溫度差為 $2\sim 8^{\circ}\text{C}$ 之方式重覆加壓和放壓。

5. 如申請專利範圍第 1 項之容器密封包裝無菌義大利麵的製造方法，其中，以使加壓時的壓力為 $0.13\pm 0.02\text{MPa}$ ，放壓時的壓力為 $0.11\pm 0.02\text{MPa}$ ，而且加壓時和放壓時之間壓力差為 $0.01\sim 0.05\text{MPa}$ 之方式重覆加壓和放壓。

6. 如申請專利範圍第 2 項之容器密封包裝無菌義大利麵

的製造方法，其中，以使加壓時的壓力為 $0.13 \pm 0.02 \text{ MPa}$ ，放壓時的壓力為 $0.11 \pm 0.02 \text{ MPa}$ ，而且加壓時和放壓時之間壓力差為 $0.01 \sim 0.05 \text{ MPa}$ 之方式重覆加壓和放壓。

7. 如申請專利範圍第 3 項之容器密封包裝無菌義大利麵的製造方法，其中，以使加壓時的壓力為 $0.13 \pm 0.02 \text{ MPa}$ ，放壓時的壓力為 $0.11 \pm 0.02 \text{ MPa}$ ，而且加壓時和放壓時之間壓力差為 $0.01 \sim 0.05 \text{ MPa}$ 之方式重覆加壓和放壓。

8. 如申請專利範圍第 4 項之容器密封包裝無菌義大利麵的製造方法，其中，以使加壓時的壓力為 $0.13 \pm 0.02 \text{ MPa}$ ，放壓時的壓力為 $0.11 \pm 0.02 \text{ MPa}$ ，而且加壓時和放壓時之間壓力差為 $0.01 \sim 0.05 \text{ MPa}$ 之方式重覆加壓和放壓。

9. 如申請專利範圍第 1 項之容器密封包裝無菌義大利麵的製造方法，其中，將義大利麵表面予以預備殺菌，並將經預備殺菌的義大利麵和沸水填充至容器中。

10. 如申請專利範圍第 2 項之容器密封包裝無菌義大利麵的製造方法，其中，將義大利麵表面予以預備殺菌，並將經預備殺菌的義大利麵和沸水填充至容器中。

11. 如申請專利範圍第 8 項之容器密封包裝無菌義大利麵的製造方法，其中，將義大利麵表面予以預備殺菌，並將經預備殺菌的義大利麵和沸水填充至容器中。

12. 如申請專利範圍第 1 項之容器密封包裝無菌義大利麵的製造方法，其中，將義大利麵填充至容器，將該義大利麵的表面予以預備殺菌之後，將沸水填充至該容器中。

13. 如申請專利範圍第 2 項之容器密封包裝無菌義大利

麵的製造方法，其中，將義大利麵填充至容器，將該義大利麵的表面予以預備殺菌之後，將沸水填充至該容器中。

14. 如申請專利範圍第 8 項之容器密封包裝無菌義大利麵的製造方法，其中，將義大利麵填充至容器，將該義大利麵的表面予以預備殺菌之後，將沸水填充至該容器中。

15. 如申請專利範圍第 1 項之容器密封包裝無菌義大利麵的製造方法，其中，使用調整為 pH2.5~4.2 之沸水。

16. 如申請專利範圍第 2 項之容器密封包裝無菌義大利麵的製造方法，其中，使用調整為 pH2.5~4.2 之沸水。

17. 如申請專利範圍第 8 項之容器密封包裝無菌義大利麵的製造方法，其中，使用調整為 pH2.5~4.2 之沸水。

18. 如申請專利範圍第 12 項之容器密封包裝無菌義大利麵的製造方法，其中，將義大利麵的表面以 Fo 值 0.1~6.0 予以預備殺菌，並使用調整為 pH2.5~4.2 之沸水。

19. 如申請專利範圍第 13 項之容器密封包裝無菌義大利麵的製造方法，其中，將義大利麵的表面以 Fo 值 0.1~6.0 予以預備殺菌，並使用調整為 pH2.5~4.2 之沸水。

20. 如申請專利範圍第 14 項之容器密封包裝無菌義大利麵的製造方法，其中，將義大利麵的表面以 Fo 值 0.1~6.0 予以預備殺菌，並使用調整為 pH2.5~4.2 之沸水。

21. 如申請專利範圍第 1 項之容器密封包裝無菌義大利麵的製造方法，其中，義大利麵係乾燥義大利麵，並使該乾燥義大利麵和沸水成為乾燥義大利麵/沸水=1/0.9~1/1.5(重量比)的比例而填充至容器中。

22. 如申請專利範圍第 2 項之容器密封包裝無菌義大利麵的製造方法，其中，義大利麵係乾燥義大利麵，並使該乾燥義大利麵和沸水成為乾燥義大利麵 / 沸水 = $1/0.9 \sim 1/1.5$ (重量比) 的比例而填充至容器中。

23. 如申請專利範圍第 8 項之容器密封包裝無菌義大利麵的製造方法，其中，義大利麵係乾燥義大利麵，並使該乾燥義大利麵和沸水成為乾燥義大利麵 / 沸水 = $1/0.9 \sim 1/1.5$ (重量比) 的比例而填充至容器中。

24. 如申請專利範圍第 1 項之容器密封包裝無菌義大利麵的製造方法，其中，在無菌室之內將容器密封之後，更進一步將該容器反轉或是旋轉而予以蒸煮。

25. 如申請專利範圍第 2 項之容器密封包裝無菌義大利麵的製造方法，其中，在無菌室之內將容器密封之後，更進一步將該容器反轉或是旋轉而予以蒸煮。

26. 如申請專利範圍第 8 項之容器密封包裝無菌義大利麵的製造方法，其中，在無菌室之內將容器密封之後，更進一步將該容器反轉或是旋轉而予以蒸煮。

拾壹、圖式：

圖 1

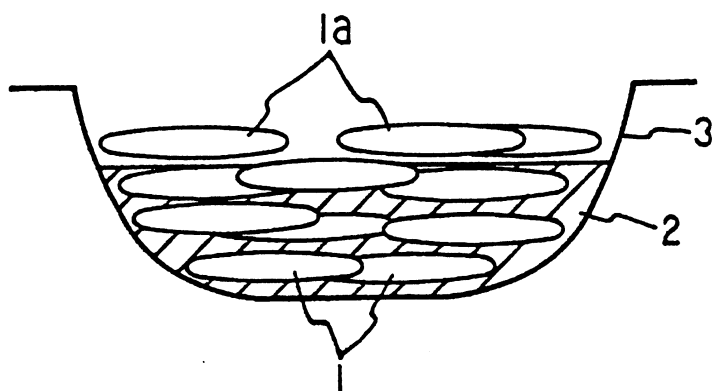


圖 2

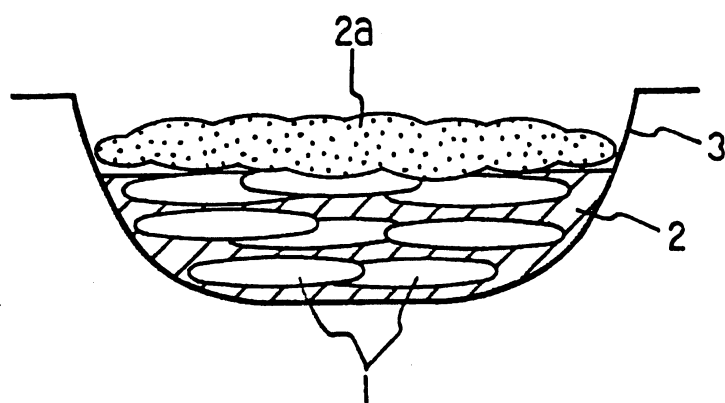
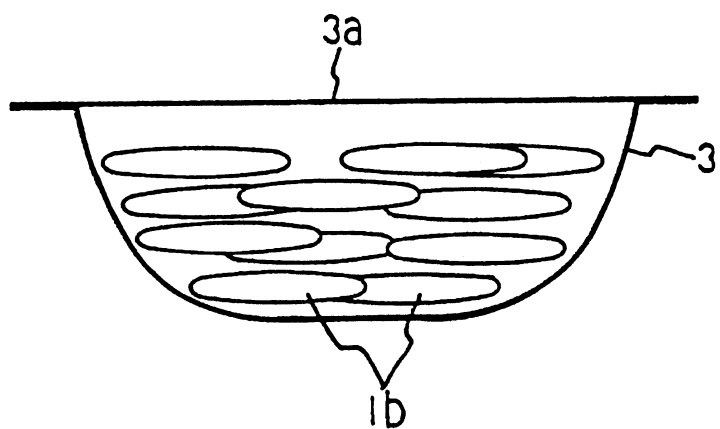


圖 3



柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (3) 圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

1b	水煮義大利麵
3	容器
3a	薄膜

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無