

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6744869号
(P6744869)

(45) 発行日 令和2年8月19日(2020.8.19)

(24) 登録日 令和2年8月4日(2020.8.4)

(51) Int. Cl.			F I		
B 6 5 B	25/04	(2006.01)	B 6 5 B	25/04	Z
B 6 5 D	8/04	(2006.01)	B 6 5 D	8/04	H
A 2 3 L	3/00	(2006.01)	A 2 3 L	3/00	1 O 1 B
A 2 3 L	3/3445	(2006.01)	A 2 3 L	3/3445	
A 2 3 L	3/015	(2006.01)	A 2 3 L	3/015	

請求項の数 18 (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2017-544331 (P2017-544331)	(73) 特許権者	517287361
(86) (22) 出願日	平成27年11月26日(2015.11.26)		デル モンテ フィリピン, インコーポレ イテッド
(65) 公表番号	特表2018-516810 (P2018-516810A)		フィリピン共和国, タギッグ シティ 1 6 3 4, ボニファシオ グローバル シテ ィ, ナインス アベニュー コーナー サ ーティース ストリート, ジューワイ カ ンボ センター
(43) 公表日	平成30年6月28日(2018.6.28)	(74) 代理人	100079108
(86) 国際出願番号	PCT/PH2015/000018		弁理士 稲葉 良幸
(87) 国際公開番号	W02017/091090	(74) 代理人	100109346
(87) 国際公開日	平成29年6月1日(2017.6.1)		弁理士 大貫 敏史
審査請求日	平成29年10月24日(2017.10.24)	(74) 代理人	100117189
			弁理士 江口 昭彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プラスチック缶への果実の缶詰め

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

プラスチック容器を金属クロージャと共に使用して果実を保存および容器詰めする好適な代替的方法であって、

(a) 容器の変形を伴わずにプラスチックの使用に適合するように設計された好適な条件で、果実、および、酸化防止剤を含む液体媒体をプラスチック容器に充填する工程と、

(b) 巻締部の完全性および気密シールを実現するように、規定の巻締部規格に設定された金属缶用の二重巻締装置を使用して、金属クロージャでプラスチック缶を巻締する工程と、

(c) 巻締されたプラスチック缶を、金属缶用の従来型クッカーにおいて、容器の変形およびへこみを防止するように制御された条件で熱加工する工程と、を含み、

前記工程 (a) において、前記液体媒体における酸味料の添加により pH を 2 . 0 ~ 6 . 0 の範囲内に制御することを含む、方法。

【請求項 2】

工程 (a) において、果実をプラスチック缶に充填する好適な条件が、容器の変形を防止しかつ缶の完全性を確実にするために、充填重量、ヘッドスペース、充填温度、果実対液体比及びガスの注入を制御することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記工程 (a) において、前記 pH を 3 . 0 ~ 4 . 0 の範囲内に制御することを含む、請求項 2 に記載の方法。

10

20

【請求項 4】

缶詰め用媒体の充填温度が、 $30 \sim 70$ の範囲である、請求項 2 又は 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記ガスの注入は、充填されたプラスチック缶に、限定されないが例えば窒素ガス、二酸化炭素などの不活性ガスが、単独でまたは組み合わせて、 $0.1 \text{ psi} \sim 50.0 \text{ psi}$ ($689.48 \text{ Pa} \sim 344737.86 \text{ Pa}$) の範囲の注入圧力で注入されることにより行われる、請求項 2 から 4 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 6】

工程 (b) において、プラスチック缶が二重巻締機によって金属製衛生蓋またはイージャーオープン金属クロージャで巻締されて、気密シールが実現される、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の方法。

10

【請求項 7】

前記二重巻締機が、金属缶蓋を用いたプラスチック缶の巻締に適合し得る臨界巻締パラメータに従って構成される、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

巻締機のための前記臨界巻締パラメータが、オーバーラップ、巻締厚さ、および巻締圧縮度を含む、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記オーバーラップが、 $0.3 \text{ mm} \sim 5.0 \text{ mm}$ の範囲に設定される、請求項 8 に記載の方法。

20

【請求項 10】

前記巻締厚さが、 $0.1 \text{ mm} \sim 10.0 \text{ mm}$ に設定される、請求項 8 又は 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記巻締圧縮度が、 $0.0\% \sim 20\%$ に設定される、請求項 8 から 10 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 12】

工程 (c) において前記巻締されたプラスチック缶が、限定されないがレトルト (加圧) または大気圧クッカーなどのクッカーに運搬される、請求項 1 から 11 のいずれか一項に記載の方法。

30

【請求項 13】

工程 (c) において制御される条件が、加熱温度および時間、調理圧力、冷却温度および時間、ならびに冷却圧力を含む、請求項 1 から 12 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 14】

前記巻締されたプラスチック缶の前記加熱温度が、 $50 \sim 150$ の範囲であり、製品が、5 分間 ~ 1 時間 加熱される、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

前記レトルト調理圧力が、 $1.0 \text{ psi} \sim 50.0 \text{ psi}$ ($6894.76 \text{ Pa} \sim 344737.86 \text{ Pa}$) に保たれる、請求項 13 又は 14 に記載の方法。

40

【請求項 16】

前記冷却温度が、 $1 \sim 40$ の範囲であり、前記冷却時間は、0.5 分間 ~ 1 時間 の範囲である、請求項 13 から 15 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 17】

前記レトルト冷却圧力が、 $0.01 \text{ psi} \sim 15.0 \text{ psi}$ ($68.95 \text{ Pa} \sim 103421.36 \text{ Pa}$) の範囲に保たれる、請求項 13 から 16 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 18】

巻締および加工されたプラスチック缶が、ラベリングおよび流通のために貯蔵される、請求項 12 に記載の方法。

50

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、プラスチック容器を金属クロージャと共に使用して果実を保存および容器詰めする方法を開示する。これにより、新規な差別化された容器形態、すなわち、「プラスチック缶」に容器詰めされ、金属缶に使用される既存の下流部門の従来型製缶設備で加工された果実、が導入される。

【背景技術】**【0002】**

ほとんどの加工果実は、一般的に金属缶に詰められる。金属缶は通常、イージーオープンクロージャまたは衛生クロージャを有する。他に使用される容器はプラスチックカップ、可撓性パウチなどである。消費者は、金属缶から耐久性、長い貯蔵寿命および安全性を連想してきた。プラスチックおよび可撓性材料は、再生可能（持続可能）であり、金属缶よりも構造的にさほど複雑ではなく、消費者にとってより入手しやすく、消費者が容器内の製品を見ることができると考えられている。また、プラスチック容器は、対応する金属容器よりも軽量である。

10

【0003】

容器としてプラスチック材料を特定の構造材料と組み合わせ、金属缶の蓋で気密シールすることが可能であれば、独特であって、しかも、品質の良い安全な保存果実製品に対する消費者の要求を満たすことができる製品形態を提供できるであろう。

20

【0004】

二重巻締めし、かつ、食品の安全性のために内容物を低温殺菌する従来のプロセスでは、気密シールのためにプラスチック材料を金属クロージャに合わせて成形するという難題がある。このプロセス中に見られる問題は、へこみ、重度のしわ、およびカバーフックの緩みであり、これらは、最終的に製品の漏出および時折起こる製品の汚損を引き起こす場合がある。

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

本発明は、金属缶と同じ製缶設備を使用しながら果実の缶詰めプロセスにプラスチック缶を組み込む方法を提供することをめざすものである。

30

【0006】

本発明の目的は、入手しやすいプラスチック容器に詰められた、許容可能な果実製品を製造することである。

【0007】

本発明のさらなる目的は、金属容器よりも優れている（手ごろ、加工しやすさ、品質の維持などの）プラスチック容器を熱加工する方法を提示することである。

【課題を解決するための手段】**【0008】**

プラスチック容器の利用に適合するように、好適な加工条件（例えば、容器詰め用液の組成、pH、加工の温度および時間、圧力など）が設計かつ選択される。これらの条件は、製品が規制機関の定める適正製造基準（Good Manufacturing Practices : GMP）および消費者受容に確実に従うように制御される。さらに、この制御された条件は、プラスチック缶の座屈およびへこみを回避する。

40

【0009】

制御された条件は、充填重量およびヘッドスペースを正確に監視することを含む。適切な果実および缶詰め用媒体（packing medium）がプラスチック容器内に充填されると、十分なヘッドスペースが実現される。適切なヘッドスペースは、パッケージの膨隆が原因でシールに問題が生じる可能性を回避するために、加熱中のガス膨張に必要とされる。その

50

一方で、ヘッドスペースが大きすぎると、シールされたパッケージが冷却されるときに容器内に陰圧が生じる。加熱 - 冷却プロセス中、ヘッドスペース内の空気が収縮し、缶の初期内圧が低減することで、陰圧がサイドパネルを内側にへこませる。

【 0 0 1 0 】

また、充填温度および果実対果汁比は、特定の範囲に維持される。閉缶前のガスの注入も規定の圧力で用いられる。これは、パッケージ内のヘッドスペース空気を減少させること、ならびに巻締圧縮の間および熱プロセス中の圧力変化の間にパッケージを強化することに役立つ。

【 0 0 1 1 】

巻締機パラメータが正しく設定されていることも必須である。巻締厚さ、オーバーラップ、および巻締圧縮度 (seam compression) などの臨界巻締設定値は、製品の完全性の持続を確保するものとして維持される。プラスチックは圧力の変化に対してより低い耐性を有するため、加熱温度および冷却温度ならびにクッカー圧力もまた、容器の変形またはへこみを引き起こし得る高い圧力差を防止するように制御される。

10

【 0 0 1 2 】

前述の態様の全ては、それらの関連する実施形態の全てにおいて、関連のある技術分野における技能の範囲内にある例示として説明され得るものであり、これらもまた、本発明の真の精神および範囲内に含まれる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 3 】

【 図 1 】本発明のプロセスを果実に適用する際のフロー図である。

20

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 4 】

本発明は、果実を従来の金属容器の代わりにプラスチック容器に詰めることによって、果実を加工する代替的方法に関する。好ましい一実施形態では、果実を加工するための金属容器が、特にプラスチック缶状のプラスチック容器で置き換えられる。

【 0 0 1 5 】

図 1 を参照すると、あるプロセスの一実施形態は、果実がプラスチック缶に詰められ、加工される本発明を組み込む。

【 0 0 1 6 】

工程 1 ~ 6 は、果実の剥皮、芯抜き、種取りなどを行う準備工程である。果実は、従来の方法を用いてカット、スライス、ダイスカットなどを行い、欠陥および色で選り分ける。

30

【 0 0 1 7 】

工程 7 ~ 8 では、公知の従来式方法を使用して、果実または液体を空のプラスチック缶にまず入れる。果実対液体比は、果実 10 % ~ 90 % および液体シロップ 90 % ~ 10 % の範囲に維持する。果実は、熱帯性果実であっても非熱帯性果実であってもよく、および/または落葉性果実であっても酸味のある果実であってもよい。果実は、パイナップル、リンゴ、バナナ、ブルーベリー、サクランボ、ココナツ、ブドウ、グアバ、ジャックフルーツ、キーウィ、ライチ、リュウガン、マンゴー、マンゴスチン、オレンジ、パパイヤ、パッションフルーツ、セイヨウナシ、ザクロ、ラズベリー、イチゴ、トゲバンレイシなどから単独および/またはその後組み合わせで選択されるが、これらに限定されない。

40

【 0 0 1 8 】

液体媒体は、果汁、水、糖質 (単糖、二糖、またはオリゴ糖)、非栄養性甘味料 (天然もしくは人工、および/またはそれらの組み合わせ)、果実および野菜のピューレ、ソース、香味料、酸 (有機または無機)、ならびに他の食品添加物を、単独および/または組み合わせで含み得る。糖類は、8 ° B ~ 60 ° B、好ましくは 10 ° B ~ 22 ° B の ° B r i x 範囲を実現する量で溶液中に添加される。

【 0 0 1 9 】

酸味料は、pH を酸性化させ、2.0 ~ 6.0、好ましくは 3.0 ~ 4.0 以内に調整

50

するために使用される。食品添加物としては、アスコルビン酸などの酸化防止剤、天然および人工の香料、天然および人工の着色料、またはそれらの組み合わせ、天然および人工の防腐剤、またはそれらの組み合わせを挙げることができるが、これらに限定されない。これは、金属缶内のパイナップルの基準では成分が糖類、果汁、クエン酸、および香料に制限されるのとは対照的である。プラスチック缶のある特有の利点は、他の成分の添加、特に製品の色および香味を保護するために酸化防止剤または褐変防止剤の添加を行うための柔軟性である。

【0020】

酸化防止剤は、アスコルビン酸、トコフェロール、パルミチン酸アスコルビル、エリソルビン酸塩、エリソルビン酸、ブチルヒドロキシアニソール(BHA)、アスコルビン酸ナトリウムから成る群から単独でまたは組み合わせて選択されるが、これらに限定されない。缶詰め用媒体はさらに、安定剤などの食品等級添加物、ビタミンおよびミネラルなどの栄養強化剤(nutrient fortificant)、ならびに消泡剤、清澄剤、触媒、凝集剤、酵素、および凝固剤などの加工助剤から構成されてもよい。

10

【0021】

このプロセス中の製品および容器の完全性を保護するために、次の工程が行われる：(a) 果実および缶詰め用媒体の重量を制御し、容器の頂部から容器内の果実または液体の表面まで3.0mm~15.0mm、好ましくは4.0mm~10mmのヘッドスペースを実現する範囲に保つ工程、(b) 缶詰め用媒体の充填温度が、30~70、好ましくは35~50の範囲である工程、(c) 巻締機設定値および二重巻締パラメータを正しく設定する工程、(d) 充填されたプラスチック缶に、限定されないが窒素などの不活性ガスを、0.1psi~50.0psi、好ましくは5.0psi~30.0psiの範囲の注入圧力で注入する工程。

20

【0022】

工程9では、缶の完全性を強化するため、プラスチック缶に、限定されないが窒素などの不活性ガスおよび/または二酸化炭素との組み合わせが注入される。

【0023】

工程10では、プラスチック缶が二重巻締機によって金属製衛生蓋またはイージーオープン金属クロージャで巻締されて気密シールが実現される。二重巻締機は、概して、プラスチック缶のサイズ、缶の材料、および金属クロージャの種類に応じて構成される。概して、巻締機構の臨界巻締パラメータ(critical seaming parameter)は、オーバーラップ、巻締厚さ、および巻締圧縮度である。缶のボディフックとカバーフックとのインターロックの程度は、オーバーラップとして知られている。オーバーラップは、0.3mm~5.0mm、好ましくは0.4mm~3.0mmの範囲に設定される。巻締厚さは、0.1mm~10.0mm、好ましくは0.5mm~5.0mmに設定される。巻締圧縮度とは、巻締の気密の度合いである。これは、缶のカバーフックの端部におけるしわ評価の度合いとして測定され、0%~20%、好ましくは3%~15%に設定される。

30

【0024】

工程11は、巻締されたプラスチック缶が、限定されないがレトルトまたは殺菌機などのクッカーに運搬される加熱工程である。熱加工において、温度は50~150、好ましくは65~100の範囲である。製品は、約5分間~1時間、好ましくは10~40分間にわたって加熱され得る。レトルト圧力は、1.0psi~50.0psi、好ましくは5.0psi~30.0psiに保たれる。

40

【0025】

工程12では、パッケージ内の製品の冷却を説明する。冷却温度は、1~40、好ましくは2~35の範囲であり得る。冷却時間は、0.5分間~1時間、好ましくは10~40分間の範囲であり得る。レトルト圧力は、0.01psi~15.0psi、好ましくは0.05psi~5.0psiの範囲に保たれる。

【0026】

得られる製品は、プラスチック缶に詰められた密封および加工した果実である。

50

【 0 0 2 7 】

記載してきた本発明の実施形態は、本発明の適用形態のうちの1つの例示であることが理解される。本発明の真の精神および範囲から逸脱することなく、多数の修正が当業者によって行われてよい。

【 0 0 2 8 】

以下の実施例は、さらに本発明をより詳細に説明するが、本発明はこれに限定されない。

【 0 0 2 9 】

以下の実施例は、本発明の本質を説明するものである。

【実施例】

10

【 0 0 3 0 】

実施例 1

新鮮なパイナップル果実を水で洗浄し、等級分けし、好ましくない異物がないか検査し、剥皮し、芯抜きし、スライスし、および/または小片にカットし、欠陥および色で選り分ける。次に、パイナップルの小片を、事前に洗浄した空のプラスチック缶容器に約255グラムの充填重量で充填する。果実が充填されたプラスチック缶に、パイナップル果汁とアスコルビン酸およびクエン酸から構成された缶詰め用媒体を注ぎ足す。このパッケージには、パイナップルおよそ60%とパイナップル果汁40%との混合物が含まれる。以下の表に示されるように、パイナップルの小片約255グラムがプラスチック缶に充填され、パイナップル果汁混合物およそ170グラムが注ぎ足される。

20

【 0 0 3 1 】

【表 1】

缶詰め充填成分	重量(グラム)	重量%
パイナップル	255.0	60.00
パイナップル果汁	169.3	39.83
アスコルビン酸	0.5	0.12
クエン酸	0.2	0.05
合計	425.0	100.00

30

【 0 0 3 2 】

この詰物組成において、5.0mmの目標ヘッドスペースが実現される。充填重量およびヘッドスペースのパラメータは、熱加工過程中の缶内容物の熱膨張および収縮に起因する容器の変形を防止するように制御するべきである。

【 0 0 3 3 】

クエン酸を添加して製品のpHを調整する一方で、アスコルビン酸を添加して色および香味を保護する。pHは、3.90未満に調整する。滴定酸度は、100グラム当たりクエン酸約0.2グラムである。この果汁混合物を加熱し、60~90の充填温度でプラスチック缶に充填する。

40

【 0 0 3 4 】

充填されたプラスチック缶に、缶の完全性を強化するために窒素を注入する。次にこれらを巻締し、「疑似巻締(false seam)」、「デッドヘッド(dead head)」などの目に見える二重巻締の欠陥がないことを確かめる。巻締されたサンプルを目視および光学による巻締部の検査ならびに解体分析にかけて、二重巻締の完全性に関する臨界パラメータを測定する。臨界二重巻締パラメータは、巻締厚さ、オーバーラップ、および巻締圧縮度の測定値を含む。425グラム容量のパッケージでは、巻締厚さを1.60mm~2.70mmに設定する。オーバーラップを最小で0.70mmに設定する。巻締圧縮度は、10

50

% ~ 15% に保つ。

【0035】

巻締した缶をレトルトに移し、熱加工する。これらの缶を約90 で約25分間レトルトする。レトルト圧力は、およそ9.0 psi ~ 10.0 psi に保つ。次にこの製品を約15 で約30分間、1.0 psi ~ 4.0 psi のレトルト圧力変量で冷却する。

【0036】

実施例2

モモを水で洗浄し、剥皮し、種取りし、ダイス状にカットし、欠陥および色で選り分ける。856グラムの詰物は、およそ69対31パーセントの果実対液体比を含む。以下の表に示されるように、ダイスカットしたモモ約591グラムが清潔なプラスチック缶に充填される。

【0037】

【表2】

缶詰め充填成分	重量(グラム)	重量%
モモ	591.0	69.04
水	225.1	26.30
糖	38.7	4.52
アスコルビン酸	0.7	0.08
クエン酸	0.5	0.06
合計	856.0	100.00

【0038】

水、糖、およびアスコルビン酸の混合物を缶詰め用液状媒体として事前に調製し、加熱する。この糖を15.0の°Brixを実現する量で溶液中に添加する。クエン酸を添加してpHを3.0 ~ 3.9以内に保つ一方で、アスコルビン酸を添加して色および香味を保護する。

【0039】

果実が充填されたプラスチック缶に、加熱された缶詰め用液状媒体を70 ~ 90 の充填温度で注ぎ足し、およそ10.0 psi で窒素ガスを注入する。次にこれらの缶を、金属缶蓋で巻締する。巻締されたサンプル缶の目視検査は、1.4 mm ~ 1.6 mm の巻締厚さ、最小で1.0 mm のオーバーラップ、および約15.00%の巻締圧縮度を有すべきである。正しい設定値を第1および第2の巻締作業に用いることで、目標の仕上がり二重巻締寸法が実現される。これらのパラメータは、気密シールを実現するために非常に重要である。

【0040】

次に、巻締されたプラスチック缶を殺菌機に運搬し、約90 ~ 100 で約30分間加熱する。殺菌機圧力は、およそ9.0 psi ~ 10.0 psi に制御する。次にこれらのプラスチック缶を約20 の冷却温度で約20分間、1.0 psi ~ 4.0 psi のレトルト圧力で冷却する。

【0041】

実施例3

新鮮なひとまとまりのラズベリーを洗浄し、茎を取り除く。この洗浄した果実を、欠陥および色で選り分ける。

【0042】

68%対32%の果実対液体比を有する製品を得るために、選り分けたラズベリー289.0グラムを秤量してから、清潔なプラスチック缶それぞれに充填する。

【 0 0 4 3 】

【表 3】

缶詰め充填成分	重量(グラム)	重量%
ラズベリー	289.0	68.00
水	96.3	22.66
糖	38.4	9.04
クエン酸	0.9	0.21
アスコルビン酸	0.4	0.09
合計	425.0	100.00

10

【 0 0 4 4 】

水、糖、クエン酸、およびアスコルビン酸の混合物およそ 136.0 グラムを缶詰め用液状媒体として調製し、加熱する。この缶詰め用液状媒体は、およそ 29.0 °B の °Brix を有する。目標の完成品の Brix を実現するように、糖およそ 38.4 グラムを添加する。また、この液体をクエン酸およそ 0.9 グラムで酸性化して、pH を 4.0 未満に保つ。アスコルビン酸約 0.4 グラムも酸化防止剤として添加する。

20

【 0 0 4 5 】

この加熱された液体を、60 ~ 85 の充填温度でプラスチック缶に充填する。充填された缶に、約 5.0 psi ~ 7.0 psi の圧力で二酸化炭素を注入する。次にこれらを、事前に正しい二重巻締パラメータで構成された巻締機器に運搬する。二重巻締機の構成は、プラスチック缶の容器詰め方式およびサイズに対して特定のものである。次にこれらの缶を、金属製イーザーオープン蓋で巻締する。サンプルの巻締されたプラスチック缶は、仕上がり二重巻締寸法および気密シールを実現するために、第 1 および第 2 の巻締作業規格試験に合格する必要がある。

【 0 0 4 6 】

次に、巻締されたプラスチック缶を加熱のために圧力クッカーに運搬する。巻締されたプラスチック缶を、圧力クッカーにおいて、98 ~ 100 で約 15 分間、9.0 psi ~ 10.0 psi の圧力で加熱する。次にこれらの製品を、15 からの範囲の冷却温度で約 20 分間、圧力を 2.0 psi ~ 3.0 psi に保ちながら冷却する。冷却後、加工済みのラズベリーは、貯蔵および流通の準備が整っている。

30

【 0 0 4 7 】

実施例 4

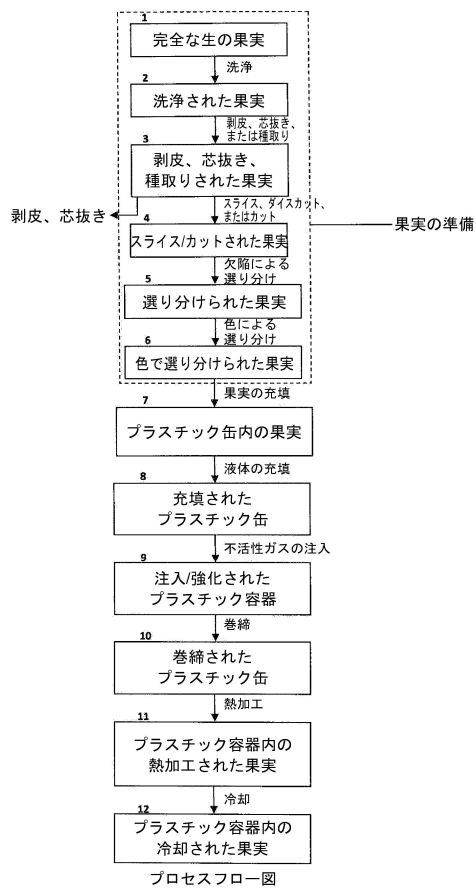
新鮮なサヤマメを水で洗浄し、サイズ選別機にかけ、裁断機に運搬し、先端および茎を切断する。裁断されたサヤマメを、欠陥のあるものを選び分け、湯通しする。湯通ししたマメを、完全なマメとして空のプラスチック缶に充填する。次にこれらのプラスチック缶に、サヤマメ 85 % およびブライン溶液 15 % の固体 - 液体比で、温水および乾燥塩すなわちブライン溶液を充填する。ブライン充填温度は約 95.0 である。ヘッドスペースは、5.0 mm ~ 7.0 mm に保つ。充填された缶に、およそ 5.0 psi の圧力で窒素ガスを注入する。巻締機構が気密シールを実現することを確かめるために、巻締されたサンプル缶を目視および光学による巻締部完全性検査に提出する。巻締された缶は、気密シールを実現するために、およそ 1.70 mm ~ 2.70 mm の巻締厚さ、最小 0.70 mm のオーバーラップ、および約 10 % ~ 15 % の巻締圧縮度を有する必要がある。次に、充填された缶を巻締し、98.0 ~ 120.0 で約 40 ~ 45 分間、約 9.0 psi ~ 11.0 psi のレトルト圧力で加熱する。次にこれらの製品を、15.0 ~ 20.0 の範囲の冷却温度で約 15 分間、3.0 psi ~ 5.0 psi の圧力で冷却する。プラスチック缶内の加工済みのサヤマメは、貯蔵または流通のためのラベリングおよび包

40

50

装の準備が整っている。

【図1】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
A 2 3 L 19/00 (2016.01) A 2 3 L 19/00 A

(74)代理人 100134120

弁理士 内藤 和彦

(72)発明者 ハビエル, マ.ベラ ビー.

フィリピン共和国, タギッグ シティ 1 6 3 4, ボニファシオ グローバル シティ, ナインス
アベニュー コーナー サーティース ストリート, ジェーワイ カンポ センター

(72)発明者 フェロリン, ホセ ロデオ ディー.

フィリピン共和国, タギッグ シティ 1 6 3 4, ボニファシオ グローバル シティ, ナインス
アベニュー コーナー サーティース ストリート, ジェーワイ カンポ センター

(72)発明者 ルナ, ビルマ エル.

フィリピン共和国, タギッグ シティ 1 6 3 4, ボニファシオ グローバル シティ, ナインス
アベニュー コーナー サーティース ストリート, ジェーワイ カンポ センター

(72)発明者 コロニア, マ.テリーサ ビー.

フィリピン共和国, タギッグ シティ 1 6 3 4, ボニファシオ グローバル シティ, ナインス
アベニュー コーナー サーティース ストリート, ジェーワイ カンポ センター

(72)発明者 カバンガン, シャーミン エー.

フィリピン共和国, タギッグ シティ 1 6 3 4, ボニファシオ グローバル シティ, ナインス
アベニュー コーナー サーティース ストリート, ジェーワイ カンポ センター

(72)発明者 サルチェード, アラン

フィリピン共和国, タギッグ シティ 1 6 3 4, ボニファシオ グローバル シティ, ナインス
アベニュー コーナー サーティース ストリート, ジェーワイ カンポ センター

審査官 佐藤 正宗

- (56)参考文献 特開昭54-072184(JP,A)
特開平04-154522(JP,A)
特開平08-085546(JP,A)
実開平07-024089(JP,U)
特開昭59-174425(JP,A)
特開2011-025973(JP,A)
特開2008-011754(JP,A)
特開昭63-112943(JP,A)
米国特許第07182967(US,B1)
特開2014-100071(JP,A)
特開2004-154083(JP,A)
特開昭50-058249(JP,A)
米国特許出願公開第2013/0105499(US,A1)
特表2010-514634(JP,A)
特表平01-501359(JP,A)
特開昭62-135124(JP,A)
特開2001-163376(JP,A)
特開2007-217035(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 6 5 B 2 5 / 0 4

A 2 3 L 3 / 0 0

A 2 3 L	3 / 0 1 5
A 2 3 L	3 / 3 4 4 5
A 2 3 L	1 9 / 0 0
B 6 5 D	8 / 0 4
B 6 5 B	5 5 / 0 4
B 6 5 B	5 5 / 0 2
B 6 7 C	3 / 1 0