

102

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

ENTRADA EN FASE NACIONAL

21. EXPEDIENTE No.

05-74356

54. TITULO METODO PARA LA SEPARACION SOLIDO-LIQUIDO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS COMESTIBLES

MEDIANTE EXTRACCION Y/O PRENSADO CONTINUO

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE MEIJI DAIRIES CORPORATION

DOMICILIO TOKIO. JAPON

74. APODERADO HECTOR GOMEZ MEJIA

22. SANTAFE DE BOGOTA, D.C.

PETITORIO

AS: 98.279



SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 05074356 00000000

Folios: 96

Fecha (MB): 2005-07-28 16:22:51

Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTM

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

PCT

ENTRADA EN FASE NACIONAL

1

SOLICITUD DE:



Patente de Invención.



Patente de Modelo de Utilidad.



Capítulo I.



Capítulo II.

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre: MEIJI DAIRIES CORPORATION

Dirección: 2-10, Shinsuna 1-chome, Koto-ku, Tokio, 136-8908, Japón

Nacionalidad o Domicilio: Japón

Lugar de Constitución: Japón

Teléfono:

Fax:

E-mail

IDENTIFICACION

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Cual

Número

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: HECTOR GOMEZ MEJIA

Dirección: Cra. 7 No. 16-56 Piso 9

Teléfono: 380-2200

Fax: 380-2700

E-mail:

IDENTIFICACION

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Cual

Número 22720 TP 19436

4

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: Takashi Honda, Takashi Imazawa, Takamune Tanaka, Takao Tomita, Yasuaki Kubota, Naoki Ori, Tadashi Nakataubo.

Dirección: c/o Product Development Department of MEIJI Dairies Corporation, 2-10, Shinsuna, 1-chome, Koto-ku, Tokio 136-8908, Japón; c/o Research & Development Center of MEIJI Dairies Corporation, 540, Naruda, Odawara-ehi, Kanagawa 250-0882, Japón; c/o Research & Development Center of MEIJI Dairies Corporation, 540, Naruda, Odawara-ehi, Kanagawa 250-0882, Japón; c/o Research & Development Center of MEIJI Dairies Corporation, 540, Naruda, Odawara-ehi, Kanagawa 250-0882, Japón; c/o Research & Development Center of MEIJI Dairies Corporation, 540, Naruda, Odawara-ehi, Kanagawa 250-0882, Japón; c/o Research & Development Center of MEIJI Dairies Corporation, 540, Naruda, Odawara-ehi, Kanagawa 250-0882, Japón; c/o Research & Development Center of MEIJI Dairies Corporation, 540, Naruda, Odawara-ehi, Kanagawa 250-0882, Japón; c/o Research & Development Center of MEIJI Dairies Corporation, 540, Naruda, Odawara-ehi, Kanagawa 250-0882, Japón. Respectivamente.

Nacionalidad o Domicilio: Japón

5 PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/JP2004/000913Fecha 30-01-2004Publicación Internacional No. WO 2004/066745 A1Fecha 12-08-20046 Título (54): MÉTODO PARA LA SEPARACIÓN SÓLIDO-LÍQUIDO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS COMESTIBLES MEDIANTE EXTRACCIÓN Y/O PRENSADO CONTINUO.7 Clasificación Internacional (51) A23F5/24 ; A23L1/212

8 Prioridad

SI ☒NO ☐

(33) País de Origen

JP

(32) Fecha

30-01-2003

(31) Número de Solicitud

2003-21879

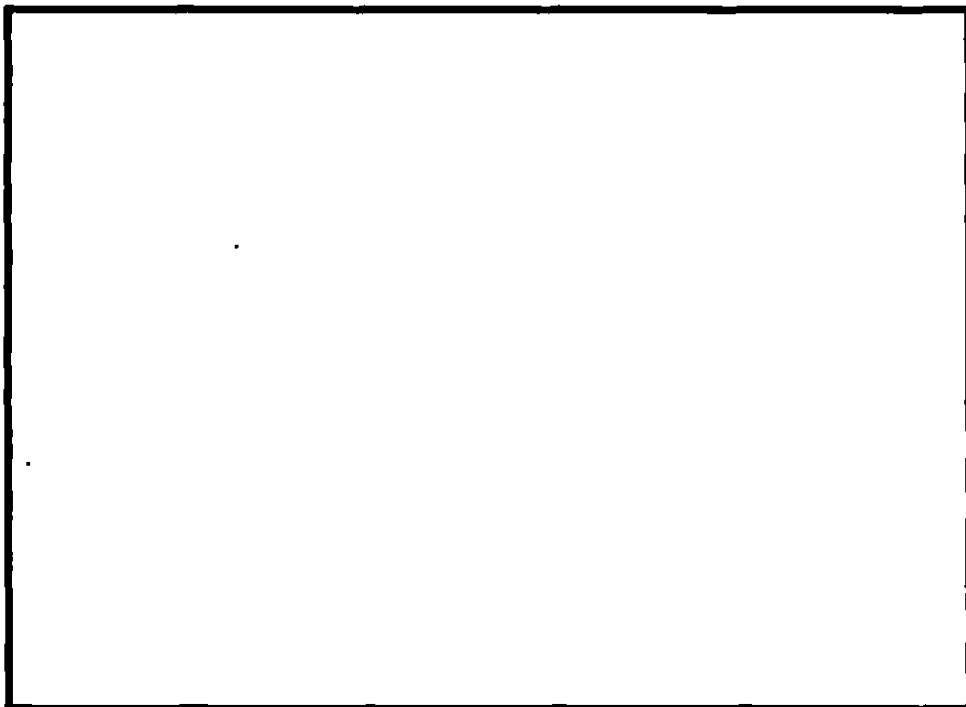
9 Compromiso de pago No. 05-50-521 Fecha 27-07-2005

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

2020-F08 (01-11-15)

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. \$443.000
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso. Fotocopia autenticada.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☐ Arte final 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros Tarjeta de Propietarios

11 FIGURA CARACTERÍSTICA:



12 Solicito la concesión de la patente.

NOMBRE: HECTOR GOMEZ MEJIA

FIRMA:

C.C. 22720 del Bogotá D.C. / 9436 del C.S.J.

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página.

3 3

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicacion : 85874356 00000000

Folios: 96

Fecha (AMB): 2005-07-28 16:22:51

Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE INCI 411 PRESENTA
Dependencia: 2828 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 05 - 50,521
FECHA : JULIO 8 DE 2005

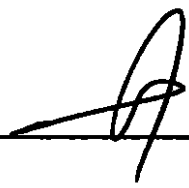
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	36485327	07/07/2005	17,614,150.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	443,000.00
		TOTAL :	\$ 443,000.00

SON: CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

4

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

PATENTE ☒ PCT/JP2004/000913 MODELO DE UTILIDAD ☐ DISEÑO INDUSTRIAL ☐

SOLICITANTE/S. RAZON SOCIAL O APELLIDOS Y NOMBRES MEIJI DAIRIES CORPORATION

DOMICILIO TOKIO, JAPON

APODERADO HECTOR GOMEZ MEJIA

TITULO METODO PARA LA SEPARACION SOLIDO-LIQUIDO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS COMESTIBLES MEDIANTE EXTRACCION
Y/O PRENSADO CONTINUO

CLASIFICACION _____

EXPEDIENTE No. _____ FECHA DE SOLICITUD _____ ROLLO MICROFILM _____

CERTIFICADO No. _____ FECHA DE CONCESION _____ VIGENCIA DESDE _____ HASTA _____

PRORROGA _____ CAMBIO DE NOMBRE _____

TRASPASO A _____

INVENTOR (ES) TAKESHI HONDA, TAKESHI IMAZAWA, TAKAMUNE TANAKA, TAKAO TOMITA, YASUSHI KUBOTA, NAOKI ORII,

OTROS TADASHI NAKATSUBO

OFICINA DE COMUNICACIONES

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004 年 8 月 12 日 (12.08.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/066745 A1

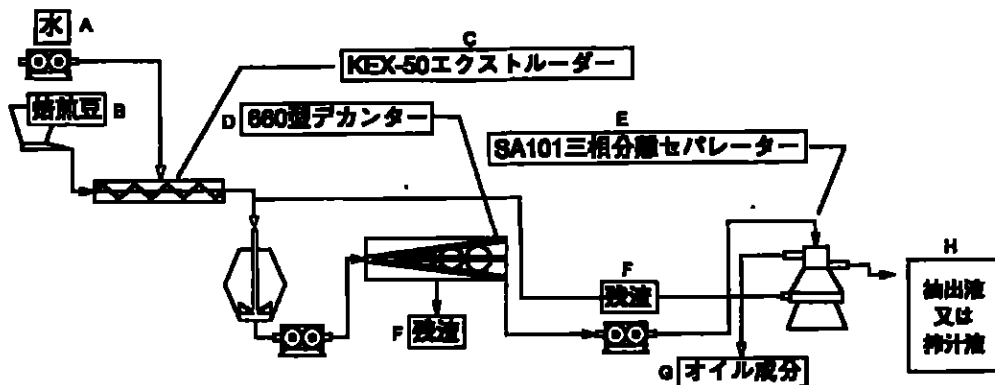
- (51) 国際特許分類: A23F 5/24, 3/16, 5/08, A23L 1/212, 2/02, 1/221
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/000913
- (22) 国際出願日: 2004 年 1 月 30 日 (30.01.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ: 特願2003-21879 2003 年 1 月 30 日 (30.01.2003) JP
- (71) 出願人 (米国の除外する全ての指定国について): 明治乳業株式会社 (MEIJI DAIRIES CORPORATION) [JP/JP]; 〒136-8908 東京都江東区新砂 1 丁目 2 番 10 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 本多 健志

(HONDA, Takashi) [JP/JP]; 〒136-8908 東京都江東区新砂 1 丁目 2 番 10 号 明治乳業株式会社 商品開発部内 Tokyo (JP). 今澤 武司 (IMAZAWA, Takashi) [JP/JP]; 〒250-0862 神奈川県小田原市成田 5 4 0 明治乳業株式会社 食品開発研究所内 Kanagawa (JP). 田中 隆泰 (TANAKA, Takamune) [JP/JP]; 〒250-0862 神奈川県小田原市成田 5 4 0 明治乳業株式会社 食品開発研究所内 Kanagawa (JP). 富田 徹夫 (TOMITA, Takao) [JP/JP]; 〒250-0862 神奈川県小田原市成田 5 4 0 明治乳業株式会社 食品開発研究所内 Kanagawa (JP). 久保田 康史 (KUBOTA, Yasushi) [JP/JP]; 〒250-0862 神奈川県小田原市成田 5 4 0 明治乳業株式会社 食品開発研究所内 Kanagawa (JP). 折居 直樹 (ORII, Naoki) [JP/JP]; 〒250-0862 神奈川県小田原市成田 5 4 0 明治乳業株式会社 食品開発研究所内 Kanagawa (JP). 中坪 正 (NAKATSUBO, Takashi) [JP/JP]; 〒250-0862 神奈川県小田原市成田 5 4 0 明治乳業株式会社 食品開発研究所内 Kanagawa (JP).

[続あり]

(54) Title: SOLID/LIQUID SEPARATION METHOD FOR CONTINUOUSLY EXTRACTING AND/OR PRESSING EDIBLE FOOD OR DRINK

(54) 発明の名称: 可食飲食物の連続的な抽出および/または搾汁、固液分離方法



A...WATER
B...ROASTED BEANS
C...EXTRUDER MODEL KEX-50
D...DECANTER MODEL 880

E...THREE-PHASE SEPARATOR MODEL SA101
F...RESIDUE
G...OILY COMPONENT
H...LIQUID EXTRACT OR PRESS JUICE

(57) Abstract: A method of producing a liquid extract and/or a press juice characterized by comprising feeding a food to be extracted and/or pressed into a mill, adding a solvent into the mill immediately after finely milling and/or simultaneously with finely milling, thus extracting and/or pressing useful food component(s) into the solvent, and then removing the extraction residues and/or the pressing residues by using a continuous solid/liquid separator to thereby continuously carry out solid/liquid separation.

(57) 要約: 抽出および/または搾汁の対象となる食品を粉砕装置に投給し、微粉砕した直後におよび/または微粉砕すると同時に、当該装置内へ溶媒を添加し、該食品の食品用成分を当該溶媒へ抽出および/または搾汁した後、抽出残渣および/または搾汁残渣を連続固液分離装置によって除去して連続的に固液分離すること、を特徴とする抽出液および/または搾汁液を製造する方法。

WO 2004/066745 A1

(74) 代理人: 小原 昌平, 外(OGURI, Shohhei et al.); 〒107-6013 東京都港区赤坂一丁目12番32号 アークビル13階 衆光特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GR, GM, GU, HK, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SI, SK, SL, SM, SN, ST, SV, TD, TF, TG, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

Description

Method for solid-liquid separation of edible food and drink by continuous extraction and/or squeezing

Technical Field

The present invention provides a method for economically producing an extract and/or a squeezed liquid which is free from deterioration in flavor with good workability in which a solid-liquid suspension obtained by extracting and/or squeezing a food to be extracted and/or squeezed immediately after and/or while milling the food is subjected to solid-liquid separation continuously, quickly and efficiently.

Background Art

In the method of producing an extract and/or a squeezed liquid from a food to be extracted and/or squeezed, as a representative example for industrial production of a regular coffee extract, a method of extracting a prescribed amount of a crushed material of roasted coffee beans with hot water using a closed extract column, a kneader, or the like is commonly employed. After roasting, coffee beans are crushed by a grinder or the like. In the paper filter drip method for household use, the coffee beans are milled into an extent of approximately

6

400 μm . Whereas, in the case of dripping industrially using a kneader and an extract column, since a fine powder causes clogging, in many cases, removal of the fine powder is carried out in advance using a sifter or the like to unify the particle size at the time of crushing to approximately 3 to 5 mm. Thereafter, the crushed beans are held in hot water at about 90°C for several minutes and then subjected to solid-liquid separation by means of spontaneous drop using a flannel, a mesh filter, or the like.

However, according to the above-mentioned method, oxidation quickly occurs since the extract operation must be repeated for every batch and due to high temperatures, which results in deterioration in flavor and loss of aroma fragrant components. Furthermore, when the scale becomes large, it takes a long time to completely drain the liquid. In general, the residue is transferred in a disposal step after several minutes. However, the residue does not reach the state where the liquid is sufficiently drained but contains water of five times or more that of the time of drying. Thus, in order to sufficiently recover the coffee extract, warm water or the like is sprinkled in some cases. For achieving this operation, it takes several tens of minutes, and liquid draining of the ultimate residue after solid-liquid separation is still insufficient.

a

Accordingly, in all cases, problems such as putrefaction in the disposal works and a burden in transport costs remain.

In the light of the above, according to this method, it is impossible to continuously obtain useful components with good flavor within a short period of time by keeping high extraction efficiency and squeezing efficiency at low temperatures in the treatment technologies of extraction and/or squeezing and solid-liquid separation. Also, the residue following the solid-liquid separation is not sufficiently dehydrated. Accordingly, this method is far from a method which reduce the labor and costs of disposal, and it cannot be said that this method is desirable for the production process from the viewpoints of product quality, improvement in works, and preservation of the environment.

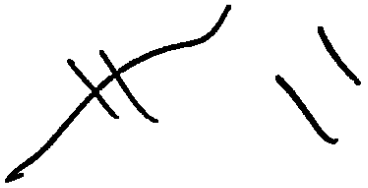
The present applicant already reported a method for producing an extract and/or a squeezed liquid, which comprises feeding a food to be extracted and/or squeezed into a crushing apparatus having a narrow gap, adding a low-temperature solvent of lower than 60°C thereto immediately after crushing and/or simultaneously with crushing and treating the food within the apparatus to extract and/or squeeze a useful food component into the solvent, followed by removing the resulting extracted residue and/or squeezed residue, if necessary (see JP-A-2003-225054).

~~10~~ 10

According to the publication, it is possible to continuously obtain a solid-liquid suspension comprising a useful component with good flavor in a short time by keeping high extraction efficiency and squeezing efficiency at low temperatures in the processing technologies of extraction and/or squeezing. However, with respect to the solid-liquid separation method of a solid-liquid suspension, specifically, it is merely described in the working examples that centrifugation is carried out at 750G for 10 minutes, but the degree of dehydration of the residue after solid-liquid separation is unclear. The publication does not mention at all whether the production method is desirable from the viewpoint of preservation by which the labor and costs of disposal of the residue can be reduced.

Also, there is reported a method for extracting an effective component of coffee by feeding roasted coffee beans into a twin-screw extruder and pressing the coffee beans with added hot water to separate the extracted liquid containing water-soluble components in the coffee beans from a residue (see JP-A-62-126935).

The invention of this publication relates to a method for extracting coffee in which a concentrated liquid which is little dissipation of flavor components is rationally obtained. Since the amount of hot water to be added is kept to a minimum necessary for the extraction, the



recovered concentrated liquid is strong so that it can be directly used as the raw material for instant coffee. The concentrated liquid is obtained by extracting the water-soluble components in the coffee beans into the hot water by the heat and pressure of the extruder and squeezing out of the extruder through a gap in a slit barrel, provided at a proper position, by forward compression force. The residue of coffee beans from which the water-soluble components have been extracted is directly pushed out from a discharge port in the forward end of the extruder.

Accordingly, since this method is concerned with the extraction using a minimum amount of high-temperature hot water under high pressure in an extruder, it has an advantage that the extracted residue is dehydrated to some extent. However, this method does not avoid deterioration in flavor by rapid oxidation of the coffee beans caused by high temperature.

According to the above-mentioned conventional methods, it is extremely difficult to efficiently and continuously extract and/or squeeze soluble solid components from a food to be extracted and/or squeezed particularly with a solvent in a low temperature region quickly after crushing. Accordingly, milling is needed, and the subsequent work such as solid-liquid separation cannot be carried out quickly and continuously by the conventional methods on an industrial scale.



Furthermore, the method for producing a coffee extract which contains high fat was reported (see JP-A-11-075694). The publication discloses a method for the production of a coffee extract which contains high fat by simultaneous crushing and extraction of coffee beans, which comprises mixing roasted and crudely crushed coffee beans with water and passing the mixed water through a wet medium grinder to further mill the coffee beans.

A coffee extract which contains high fat and is rich in flavor can be obtained by using a wet medium grinder comprising a specific constitution. However, since coffee beans are crudely crushed before milling, coffee flavor dissipates and the resulting coffee extract liquid contains less flavor.

Disclosure of the Invention

In order to solve the above-mentioned problems of the conventional technologies, an object of the invention is to provide a production method which enables carrying out continuous mass production extremely efficiently even at room temperature, which is extremely useful for prevention of deterioration in flavor caused by oxidation or the like of a food to be extracted and/or squeezed and for economic efficiency and for a workable treatment method as well as for an environmentally friendly method which enables easy disposal of the residue after solid-liquid separation, in

13
comparison with the conventionally employed extracting and/or squeezing plus solid-liquid separation methods, including the low-temperature extract method which requires a long time, high-temperatures, and batch solid-liquid separation.

In order to achieve the above-mentioned object, the present invention has been made. The inventors of the present invention made investigations from every perspective. As a result, it has been found that it is possible to quickly and continuously carry out extraction and/or squeezing and solid-liquid separation, to obtain an extract and/or a squeezed liquid free from deterioration in flavor, and also to obtain a sufficiently dehydrated extracted residue and/or squeezed residue by feeding a food to be extracted and/or squeezed into a crushing apparatus having narrow gaps, adding a solvent into the apparatus immediately after and/or while milling the food, extracting and/or squeezing a useful food component of the food into the solvent, and carrying out continuous solid-liquid separation by removing the resulting extracted residue and/or squeezed residue with a continuous solid-liquid separation apparatus. Further, extraction and/or squeezing and solid-liquid separation are continuously carried out so that oxidation leading to deterioration in flavor can be suppressed as far as possible, and therefore, an extract

14
and/or a squeezed liquid with less deterioration in flavor can be obtained.

Also, it is possible to obtain an extract and/or a squeezed liquid with good flavor, having a reduced amount of the extracted residue and/or squeezed residue and being free from deterioration in flavor, by removing gustatory inhibiting substances such as oil components contained in the extracted liquid and/or squeezed extract obtained by the above-mentioned process by a centrifuge and, if necessary, subsequently absorbing and/or filtering extracted residue and/or squeezed residue which remains in the extract and/or squeezed liquid by a filter or the like.

The present invention relates to the following (1) to (9).

(1) A method for producing an extract and/or a squeezed liquid, which comprises: feeding a food to be extracted and/or squeezed into a crushing apparatus; adding a solvent into the crushing apparatus immediately after and/or while milling the food; extracting and/or squeezing a useful food component of the food into the solvent; and carrying out liquid-solid separation by removing the resulting extracted residue and/or squeezed residue with a continuous solid-liquid separation apparatus.

(2) The method according to (1), wherein the food to be extracted and/or squeezed is an unpulverized food.

~~13~~ 13

(3) The method according to (1) or (2), wherein the continuous solid-liquid separation apparatus is a decanter.

(4) A method for producing an extract and/or a squeezed liquid, which comprises removing, with a centrifuge, a gustatory inhibiting substance contained in the extract and/or the squeezed liquid obtainable by the method according to any one of (1) to (3).

(5) The method according to (4), wherein the centrifuge is a centrifugal separator for triphasic separation or a basket model vertical centrifuge.

(6) A method for producing an extract and/or a squeezed liquid, which comprises absorbing and/or filtering an extracted residue and/or a squeezed residue of the extract and/or the squeezed liquid obtainable by the method according to any one of (1) to (5).

(7) The method according to (6), wherein said absorbing and/or said filtrating is carried out with a filter.

(8) The method according to any one of (1) to (7), which is carried out at a low temperature under 60°C.

(9) An extract and/or a squeezed liquid with no deterioration of flavor which is obtainable by the method according to any one of (1) to (8).

Brief Description of the Drawing

16

Fig. 1 shows the flow of a series of steps comprising extraction, solid-liquid separation and oil component removal according to the invention.

Best Mode for Carrying Out the Invention

The invention will be described below in detail.

The inventors of the present invention previously made extensive and intensive investigations about extraction conditions of roasted coffee beans, and as a result, they found an extraction method by a twin-screw extruder or the like and filed an application for patent with the title of "METHOD OF EXTRACTING AND/OR SQUEEZING EDIBLE FOOD OR DRINK" (JP-A-2003-225054). The details are as follows: roasted coffee beans are milled to a mean particle size of from about 20 to 50 μm , and preferably from 20 to 40 μm , by a twin-screw extruder to increase the surface areas of the milled roasted coffee beans, whereby an extract with high concentration can be quickly carried out even in a low temperature region due to an effective kneading effect by the rotation of the two screws. Also, in a colloid mill such as a masscolloider, when roasted coffee beans are mixed with a solvent at a high speed at the time of milling, it is possible to obtain the same effect as in the case of the twin-screw extruder.

Further, according to the method, when roasted coffee beans with water of about 20°C by a twin-screw extruder or

✓

an analogous apparatus such as a colloid mill, provided is such an advantage that an extraction efficiency of from about 20 to 30% can be obtained in the same manner as in the case in which crushed and roasted coffee beans are extracted with usual hot water.

However, it has become clear that a solid-liquid suspension obtained by feeding a food to be extracted and/or squeezed into a crushing apparatus having a narrow gap, adding a solvent into the crushing apparatus, immediately after and/or while milling the food, and extracting and/or squeezing of a useful food component into the solvent, cannot be subjected to solid-liquid separation efficiently and quickly by the conventional filtering using a flannel or a mesh filter having an opening of several 10 μm .

In the present invention, this solid-liquid suspension is subjected to continuous solid-liquid separation by a continuous solid-liquid separation apparatus, preferably a decanter as a kind of the continuous solid-liquid separation apparatus and an analogous centrifuge. Also, thereafter, the remaining residue and an unnecessary oil component and the like are removed by a centrifuge, preferably a 3-phase separator or a basket model vertical centrifuge which is one kind of centrifuge, if necessary, followed by filtration with a filter to separate particles of about 1 μm . Thus, continuous and quick treatment at

176

room temperature becomes possible, whereby an extract and/or a squeezed liquid free from deterioration in flavor can be obtained. Also, during this, a water content in a large amount of the residue from the continuous solid-liquid separation apparatus is 2 times or less that of the dried beans and the residue can be dehydrated to such an extent that no liquid droplet is present by compression by manual squeezing or the like. Thus, labor and costs of the disposal can be largely reduced.

In the present invention, examples of food to be extracted and/or squeezed are not particularly limited, so long as it is a food which can be extracted or squeezed, and examples include one or more of coffee, green tea, black tea, oolong tea, puer tea, tekkannon tea, herb tea, wild grass tea, Chinese medical tea, cocoa, vanilla, fruit, and vegetable.

In carrying out the present invention, the food to be treated is treated with a crushing apparatus. The crushing apparatus is preferably a commercially available twin-screw extruder. Furthermore, any machine can be employed so far as it is a continuous kneading crushing apparatus equipped with a twin-screw and the like having an analogous function (for example, a continuous kneader KRC, manufactured by Kurita, Ltd.). Accordingly, since a colloid mill such as a masscolloider is a crushing apparatus having a gap which can be adjusted between high speed rotor and a fixed stator

~~19~~ 19

treats a food to be treated with a strong shearing force to crush the food, it can be employed in the same manner as the twin-screw extruder or the like in the present invention. The present invention will be described below with reference to the twin-screw extruder as a representative example.

In the invention, the food to be extracted and/or squeezed is treated with a twin-screw extruder. In the treatment, a solvent, especially a low-temperature solvent, is added in the twin-screw extruder is added immediately after and/or while milling the food after the feeding. In this way, when the food to be treated is treated with the extruder or an analogous continuous kneader crushing apparatus, it is milled to have a particle size of from about 1 μm to 5 mm or to have a mean particle size of from 20 to 500 μm including colloid mill, preferably from 20 to 100 μm , more preferably from 20 to 50 μm , a solvent is added thereto, and extruder treatment is carried out. Thus, it is possible to efficiently carry out extraction and/or squeezing within an extremely short time while suppressing the formation of miscellaneous tastes, suppressing the oxidation and keeping the quality of useful components.

The ratio of the solvent to the food to be extracted and/or squeezed is usually from 1/10 to 1/3, and preferably from 1/7 to 1/4 in the case of roasted coffee beans; and from 1/40 to 1/20, and preferably from 1/35 to 1/25, by

25 20

weight, in the case of green tea. However, the solvent may be added in an amount larger or smaller than the above-mentioned range. With respect to other food to be extracted and/or squeezed, the amount of the solvent to be added is properly determined according to these ratios.

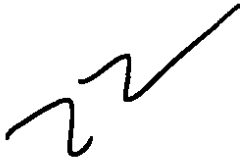
The concentration of soluble solids in a supernatant of the solid-liquid suspension obtained from the twin-screw extruder is adjusted to be from 2 to 10 Brix, and preferably from 3 to 8 Brix in the case of roasted coffee beans; and from 0.5 to 1.5 Brix, and preferably from 0.7 to 1.3 Brix in the case of green tea. However, the concentration may be adjusted higher or lower than the above-mentioned range depending on the use of the extract and/or squeezed liquid. With respect to other foods to be extracted and/or squeezed, the concentration of soluble solids is properly determined according to these ratios.

In the present invention, examples of the solvent which is used for extraction and/or squeezing include water, milk, dairy products, sugar-containing liquids, sugar alcohol-containing liquids, mineral-containing liquids, vitamin-containing liquids, and stabilizer-containing liquids. These solvents may be used singly or in admixture of two or more thereof. The temperature of the solvent to be used in the extruder treatment and subsequent treatments including continuous solid-liquid separation machine treatment, centrifuge treatment and the

21

like, may be in a high temperature region of, for example, about 95°C, but it is preferably in a low temperature region of lower than 60°C, and more preferably 50°C or lower. The lower limit of the low temperature is not limited, so long as it is a temperature at which the solvent is not frozen. Although it varies with the kind of the solvent, it is usually -5°C or higher, and preferably -3°C or higher. Specifically, a low temperature region of from 2 to 30°C is desirable. When the temperature of the solvent is 60°C or higher, the generation of causes of deterioration in the flavor including scattering of aroma fragrance components and leakage of bitter taste components such as tannin will be noticed, which results in restriction of the effects of the present invention.

In this way, the solid-liquid suspension obtained by extraction and/or squeezing is separated by a decanter or an analogous centrifuge at from 1,500 to 4,000 G, and preferably from 2,000 to 3,000 G, to obtain an extract and/or a squeezed liquid and an extracted residue and/or a squeeze residue. Thus, it becomes possible to reduce the water content of the residue, which has contained from about 70 to 90% of water before the separation, to about 40% or less, whereby the residue is dehydrated by compression by manual squeezing to such an extent that no liquid droplet is present. Thus, labor and costs of the disposal can be largely reduced.



It is preferable that the solid-liquid suspension obtained by the twin-screw extruder treatment is immediately and continuously subjected to solid-liquid separation by a decanter to suppress oxidation which leads to deterioration in flavor as far as possible.

In the present invention, a continuous solid-liquid separation apparatus is used for the solid-liquid separation of the solid-liquid suspension obtained by extraction and/or squeezing. As the continuous solid-liquid separation apparatus, a centrifugal sedimentation apparatus, a centrifugal filtration apparatus, a continuous filtration apparatus, and the like may be employed, but a decanter is preferably employed from the standpoints of treatment speed, treatment performance, operability, and dehydration rate of the extracted residue and/or squeezed residue. The decanter is also called a decanter type centrifuge or a centrifugal inclination apparatus, and its representative model includes a conveyor or screw discharge type and a skimming type. These commercially available apparatuses can be properly employed. Also, in the present invention, centrifuges analogous to the decanter such as a De-cone type centrifuge (manufactured by Tanabe Willtec Inc.) are included in the decanter, and they can be similarly employed.

By the decanter treatment, it is possible to reduce the content of the extracted residue and/or squeezed

23

residue in the extract and/or squeezed liquid to about 1 to 3% by weight.

For example, it is possible to carry out good solid-liquid separation by using a 660 model decanter manufactured by Tomoe Engineering Co., Ltd. and operating it under conditions of a supply rate of the solid-liquid suspension of from 150 to 250 kg/h, the speed of rotation of bowl of about 6,000 rpm (3,000 G), and a differential motion of raking spiral axis of about 50 rpm.

In the present invention, by further treating the resulting extract and/or squeezed liquid obtained as mentioned above with a centrifuge, preferably a separator for triphasic separation or a basket model vertical centrifuge, it is possible to remove the gustatory inhibiting substances and remaining residue. The separated residue is again returned into the continuous solid-liquid separation apparatus and dehydrated.

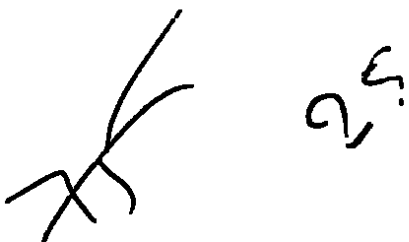
By this separation apparatus treatment, it is possible to reduce the contents of the extracted residue and/or squeezed residue and the oil components in the extract and/or squeezed liquid to about 0.05 to 0.2% by weight, respectively. As the example of the gustatory inhibiting substances, in addition to oil components, fine substances which cause scum is included. They can be reduced to be less than 0.05% by weight by the separation apparatus treatment. As the separator for triphasic separation to be

24
used herein, commercially available apparatuses such a De Laval type centrifuge equipped with a liquid supply port, a heavy liquid discharge port, a light liquid discharge port, and a solid discharge port can be properly employed.

For example, when a separator for triphasic separation SA101, manufactured by West Falia Separator, Inc. is used, it is operated under conditions of a supply amount of the extract and/or squeeze liquid of from 150 to 250 kg/h, a rotation speed of separation plate of about 9,000 rpm (4,700 G) and a sludge discharge interval of 2 minutes so as to separate the liquid in an amount of from 5 to 20% of the whole amount of the liquid in terms of liquid amount ratio in the light liquid oil component portion.

Also, as the basket model vertical centrifuge, commercially available machines such as a Sharples type centrifuge equipped with a liquid supply port, a heavy liquid discharge port, and a light liquid discharge port can be properly employed. This centrifuge is operated according to the operation conditions as in the separator for triphasic separation, SA101, manufactured by West Falia Separator, Inc.

The thus obtained extract and/or squeezed liquid is subsequently subjected to adsorption and/or filtration of the extracted residue and/or squeezed residue and scum in the food to be extracted and/or squeezed remaining in the liquid using a filter capable of separating particles



having a size of about 1 μm or the like, if necessary. As the filter, a filter having an adsorption function by zeta potential is preferably used in addition to filters having a mesh size which can separate particle as above-mentioned particle. Additionally, a kind of supplemental agents for filtration used for usual foods and drink such as activated carbon and diatomaceous earth can be used together.

In the present invention, the retention time of the solid-liquid suspension within the twin-screw extruder is within the range of from 10 to 30 seconds; the retention time of the extract and/or squeezed liquid within the decanter is within the range of from 30 to 60 seconds; and the retention time of the extract and/or squeezed liquid within the separator for triphasic separation is in the range of from 20 to 40 seconds. Each of the extract, solid-liquid separation and oil component removal steps can be quickly carried out in a short time. Furthermore, these steps are set up in a series of the production line and can be continuously carried out. The retention time required for the whole of treatments of from the start of feeding the food to be extracted and/or squeezed until the completion of obtaining the extract and/or squeezed liquid is short as from 60 to 130 seconds. These retention times may possibly become longer or shorter than the above-mentioned range depending upon differences in the apparatuses to be used, such as a twin-screw extruder, a

24

decanter, and a separator for triphasic separation and the kind and model of apparatuses, and differences in operation conditions thereof.

In this way, it is needless to say that the present invention is workable in a high temperature region as in the conventional technologies. Also, according to the invention, it is possible to carry out extraction and/or squeezing and solid-liquid separation quickly and continuously even under works at 60°C or lower temperatures including room temperature. Thus, the present invention gives rise to extremely useful effects in improvement in flavor and from the viewpoints of economy and workability, as compared with the conventionally employed extraction and/or squeezing and solid-liquid separation methods including low-temperature extract, high-temperature works and batchwise solid-liquid separation, which likely cause deterioration in flavor due to oxidation after crushing a food to be extracted and/or squeezed and require long periods of time. Also, the present invention has such an advantage that the residue after the solid-liquid separation by a decanter or the like is sufficiently dehydrated, whereby putrefaction in the room temperature region, etc. can be suppressed. Consequently, the present invention is an important invention from the viewpoint of preservation of the environment.

27*

A part of or all of these processes can be carried out under deoxygenated condition in the presence of inert gas such as nitrogen gas.

In addition, according to the present invention, the extract and/or squeezed liquid obtained from the continuous and quick treatments in a series of steps comprising extraction and/or squeezing, solid-liquid separation, and removal of oil components for the food to be extracted and/or squeezed especially in a low temperature region of under 60°C according to the invention has a quality characteristic with good flavor so that its use value is extremely high. Thus, in the case where the food to be extracted and/or squeezed is not crushed, an extract and/or a squeezed liquid with better flavor can be provided without scattering specific flavor in the food as in coffee.

The thus obtained extract and/or squeezed liquid according to the present invention can be added into a container directly to prepare a beverage product, when produced by preparing and using a suitable solvent such as a sugar-containing liquid. If desired, materials or components, for example, milk or dairy products; sweeteners such as sugars, sugar alcohols, stevia, and honey; pH adjusters such as sodium bicarbonate; antioxidants such as vitamin C and its sodium salts; gustatory agents such as nucleic acids and amino acids; mineral compounds such as

Af 28

calcium and magnesium; vitamins such as vitamin A, vitamin B, vitamin C, vitamin D, and vitamin E; stabilizers such as pectin and carboxymethyl cellulose; emulsifiers such as glycerin fatty acid esters; bacteriostatic agents such as sucrose fatty acid esters; flavors; and dyes may be added to form products. Also, the extract and/or squeezed liquid may be used as a raw material for a variety of products without being provided as a final product.

The present invention will be described below with reference to the following Example, but it should not be construed that the present invention is limited thereto. Hereinafter, unless otherwise indicated, % means % by weight.

Example 1

Using KEX-50 (manufactured by Kurimoto, Ltd.) as a twin-screw extruder, a 12 mm-pitch paddle screw was installed in each of second, third and fourth barrel sections, and a 16 mm-pitch reverse screw was installed immediately below the downstream section of the paddle screw of each of the third and fourth barrel sections, thereby enhancing kneading ability. Also, the speed of rotation of the screw was set up at 220 rpm, and the barrel temperature was set up at 20°C.

Coffee beans produced in Colombia, which had been roasted so as to have an L value of 21 and was not crushed,

24 29

were used as coffee beans and fed into a first barrel section of the twin-screw extruder at a rate of 28.6 kg/h using a vibration feeder. The roasted beans were forcedly sent into a narrow gap and crushed by rotation of the screw.

Thereafter, water at 20°C was added at a rate of 171.4 kg/h from the second barrel section, thereby subjecting the crushed roasted coffee beans to shearing, kneading and emulsification. The roasted coffee beans were milled to have a mean particle size of from 30 to 40 μm within the extruder and then provided for extraction. A solid-liquid suspension was extruded from a die outlet for about 20 seconds and reached stationary state within about 3 minutes. The resulting solid-liquid suspension was centrifuged at 750 G for 10 minutes. The amount of a supernatant and the amount of a precipitate were measured, and the soluble solids content of the supernatant was measured by a saccharimeter.

The solid-liquid suspension from the extruder outlet was supplied into a 660 Model decanter manufactured by Tomoe Engineering Co., Ltd. and treated at the speed of rotation of bowl of about 6,000 rpm (3,000 G), the speed of rotation of a pinion axis of 1,250 rpm and a differential motion of raking spiral axis of about 50 rpm. About thirty seconds to one minute after supplying the suspension into the decanter, separation occurred, and reached a stationary

30

state within about 3 minutes. The resulting extract was centrifuged at 750 G for 10 minutes. The amount of a supernatant and the amount of a precipitate were measured, and the soluble solids content of the supernatant was measured by a saccharimeter. Also, the water content of the extracted residue discharged from the decanter was measured.

The resulting extract was supplied into a separator for triphasic separation, SA101 (manufactured by West Falia Separator, Inc.), and the separator was operated at the speed of rotation of 9,000 rpm while discharging a sludge at an interval of 2 minutes, and adjusted the speed so as to separate the liquid in an amount of from 5 to 20% of the whole amount of the extracted liquid in terms of liquid amount ratio in the light liquid oil component portion. About thirty seconds after supplying the extract into the separator, separation occurred, and became stationary state within about one minute. The resulting extract was centrifuged at 750 G for 10 minutes. The amount of a supernatant and the amount of a precipitate were measured, and the soluble solids content of the supernatant was measured by a saccharimeter. Also, the residue discharged from the separator was returned into a balance tank before the decanter and again dehydrated in the decanter.

As control methods, a method in which 20 kg of the solid-liquid suspension from the extruder outlet was

31

filtered by a flannel filter; and a method in which 17.1 kg of hot water at 90°C was added to 2.9 kg of roasted coffee beans having a mean particle size of about 400 μm immediately after crushing in a granulator, and after retaining for 10 minutes, followed by filtration by a flannel filter.

The flow of Example 1 is shown in Fig. 1. The roasted coffee beans are fed into the first barrel section of the KEX-50 extruder by the vibration feeder, and the water is added in the second barrel section. The solid-liquid suspension from the extruder outlet is continuously supplied into the 660 Model decanter while storing a small amount of the suspension in the balance tank, separated into the extracted liquid and the residue, and each of them are then taken out. The discharged residue is disposed.

The extract from the decanter outlet is subsequently supplied into the separator for triphasic separation SA101 by means of a pump, treated and separated into the extracted liquid, the oil component, and the residue. The extract of the present invention is obtained. The residue is returned into the balance tank before the 660 Model decanter.

Each of the solid-liquid suspensions (at the extruder outlet), the extracted liquids (at the decanter outlet and separator outlet) and the filtrates after filtration by a flannel filter of Example 1 (method of the present

32✓

invention) and the control methods was measured at the centrifugation rate (%) of 750 G for 10 minutes, that is, content of extract residue (%), and the soluble solid content of supernatant (Brix), and the water content of each of the residue discharged from the decanter and the residue after filtration by flannel filter. The results are shown in Table 1. The part which is not necessary to be measured is represented as "-".

Table 1

Method of the present invention [(extruder extraction) + (continuous solid-liquid separation)]				Control method [(extruder extraction) + (batchwise solid-liquid separation)]				Control method [(batchwise extraction) + (batchwise solid-liquid separation)]			
	Centrifugation rate at 750 G for 10 minutes [%]	Brix	Water Content [%]		Centrifugation rate at 750 G for 10 minutes [%]	Brix	Water content [%]		Centrifugation rate at 750 G for 10 minutes [%]	Brix	Water content [%]
At extruder outlet	37.5	5.0	-	At extruder outlet	37.5	5.0	-	-	-	-	-
At decanter outlet	2.0	5.2	-	Filtrate after filtration by flannel filter	2.0	0.5	-	Filtrate after filtration by flannel filter	0.5	5.1	-
At separator outlet	0.1	5.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Decanter residue	-	-	40.0	Residue after filtration by flannel filter	0.1	-	70.0	Residue after filtration by flannel filter	-	-	55.0

45

34

According to the method of Example 1 (method of the present invention), the roasted coffee beans were continuously treated in the room temperature region of 20°C, and about 5 minutes after the treatment, the extract having a soluble solid content of 5.2 Brix of the present invention could be stationarily obtained from the separator outlet. Also, the retention time of the treated liquid within a series of steps from the extruder inlet until the separator outlet was about 1 minute 30 seconds. Thus, according to the method of Example 1, since a series of steps comprising crushing of the roasted coffee beans, extraction, solid-liquid separation, and oil component removal are carried out continuously but not batchwise, the working efficiency is good, and oxidation which relates to deterioration in flavor can be suppressed as far as possible by the treatment in a short time. Also, the water content of the extracted residue is reduced to about 40% by the decanter treatment, and the extracted residue is dehydrated by compression by manual squeeze or the like to such an extent that no liquid droplet is present. Thus, labor and costs of the disposal can be largely reduced.

Whereas, according to the control method in which after extruder extraction, filtration by a flannel filter is carried out, even after carrying out the solid-liquid separation treatment for 3 hours, it was impossible to

35 35

completely terminate dropping of water. At that time, the water content was so high as 70%.

Also, similarly, according to the control method, in the case where the roasted coffee beans were coarsely crushed at dial 5 and filtered by a flannel filter, dropping was substantially terminated within about one hour, and the dehydration effect as in the decanter separation was not obtained.

The extracted liquid from the decanter outlet according to the method of Example 1 was free from deterioration in flavor, sufficiently kept the aroma fragrant components and was good in flavor. Also, the fat content of the extract was about 0.1 % corresponding to the control product because the oil component was separated by the separator. Thus, also at this point, good flavor could be obtained.

According to the control method in which after extruder extraction, filtration by a flannel filter was carried out, it took a long period of time, 3 hours or more to complete the solid-liquid separation. However, since this operation was carried out at 20°C, the deterioration in flavor due to oxidation during the solid-liquid separation was little.

Also, similarly, according to the control method, in the case where the roasted coffee beans were coarsely crushed without using an extruder and filtered by a flannel

2/6 26

filter, in order to retain the extract efficiency, it was compelled to carry out the extraction at high temperatures for a long time, thereby obtaining an extract having a concentration of soluble solids content of 5.1 Brix. However, oxidation of the extracted liquid and scattering of aroma fragrance components occurred during the extract and the solid-liquid separation treatment, so that the resulting extracted liquid was poor in quality.

Example 2

In the same manner as in Example 1, green tea (green tea of middle grade, produced in Shizuoka prefecture, Japan) was fed in to an extruder at rate of 5.88 kg/h. Deionized water at 20°C was added at a rate of 194.12 kg/h and tea was sheared, followed by kneading and emulsification. In the extruder, tea was milled to have a mean particle about from 30 to 40 μm , and provided for extraction. The thus obtained solid-liquid suspension was charged in a decanter and treated, followed by charging in the separator for triphasic separation to separate the residue and scum. An extract from the separator outlet was continuously subjected to filter treatment by using a liquid filter back 525 (Sumitomo 3M). The thus obtained tea extraction liquid had good flavor and fresh green tea fragrance, and bitter taste was suppressed. Therefore, the liquid had clean taste with rich flavor. Additionally, the

23/ 37

water content in the residue extracted from a decanter was 30%. Conditions were the same as in Example 1, except for closing the outlet on the light liquid side to prevent separation of the light liquid phase from the triphases.

Industrial Applicability

The present invention improves the efficient extraction and/or squeezing procedure of obtaining soluble solids from foods to be generally extracted and/or squeezed, such as coffee, green tea, herb tea, Chinese medical tea, fruits, and vegetables, followed by a solid-liquid procedure into a continuous, quick and novel model which can be conducted at room temperature, while avoiding conventional procedures concepts such as batch mode at high temperature. As a result, the present invention is useful for suppressing causes of deterioration in flavor such as oxidation of the extract and/or squeezed liquid and scattering of aromas, as far as possible. Moreover, it is designed to largely enhance the conventional dehydration effect of the residue in the extraction and/or squeezing procedure, thereby improving the result. Also, it is designed to reduce the treatment and disposal cost of the residue. Thus, the present invention acts to alleviate the environmental problems and is a socially attractive and important treatment system.

38 155

Claims

1. A method for producing an extract and/or a squeezed liquid, which comprises: feeding a food to be extracted and/or squeezed into a crushing apparatus; adding a solvent into the crushing apparatus immediately after and/or while milling the food; extracting and/or squeezing a useful food component of the food into the solvent; and carrying out liquid-solid separation by removing the resulting extracted residue and/or squeezed residue with a continuous solid-liquid separation apparatus.
2. The method according to claim 1, wherein the food to be extracted and/or squeezed is an unpulverized food.
3. The method according to claim 1 or 2, wherein the continuous solid-liquid separation apparatus is a decanter.
4. A method for producing an extract and/or a squeezed liquid, which comprises removing, with a centrifuge, a gustatory inhibiting substance contained in the extract and/or the squeezed liquid obtainable by the method according to any one of claims 1 to 3.

39/ 39

5. The method according to claim 4, wherein the centrifuge is a centrifugal separator for triphasic separation or a basket model vertical centrifuge.
6. A method for producing an extract and/or a squeezed liquid, which comprises absorbing and/or filtering an extracted residue and/or a squeezed residue of the extract and/or the squeezed liquid obtainable by the method according to any one of claims 1 to 5.
7. The method according to claim 6, wherein said absorbing and/or said filtrating is carried out with a filter.
8. The method according to any one of claims 1 to 7, which is carried out in a low temperature under 60°C.
9. An extract and/or a squeezed liquid with no deterioration of flavor which is obtainable by the method according to any one of claims 1 to 8.

~~40~~ 40

Abstract

A method for producing an extract and/or a squeezed liquid, which comprises: feeding a food to be extracted and/or squeezed into a crushing apparatus; adding a solvent into the crushing apparatus immediately after and/or while milling the food; extracting and/or squeezing a useful food component of the food into the solvent; and carrying out liquid-solid separation by removing the resulting extracted residue and/or squeezed residue with a continuous solid-liquid separation apparatus.

RECEIVED

APR - 7. 2004

EIKOH PATENT OFFICE

PCT

許 協 力 条 約

42

期限：6月6日

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)
〔PCT18条、PCT規則43、44〕

出願人又は代理人 の書類記号 P04707700	今後の手続きについては、様式PCT/ISA/220 及び下記5を参照すること。		
国際出願 号 PCT/JP2004/000913	国際出願日 (日.月.年) 30.01.2004	優先日 (日.月.年) 30.01.2003	
出願人 (氏名又は名称) 明治乳業株式会社			

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条 (PCT18条) の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. ☐ この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでいる (第I欄参照)。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない (第II欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している (第III欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第IV欄に示されているように、法施行規則第47条 (PCT規則38.2(b)) の規定により
国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこ
の国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 図面に関して

a. 要約書とともに公表される図は、

第 1 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ 出願人は図を示さなかったので、国際調査機関が選択した。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表しているので、国際調査機関が選択した。

b. ☐ 要約とともに公表される図はない。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ A23F5/24, A23F3/16, A23F5/08, A23L1/212, A23L2/02
A23L1/221

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ A23F5/24, A23F3/16, A23F5/08, A23L1/212, A23L2/02
A23L1/221

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
PX	WO 03/45159 A1 (明治乳業株式会社) 2003. 06.05, 全文 & JP 2003-225054 A	1-9
Y	JP 62-126935 A (カネボウ食品株式会社) 1987.06.09, 特許請求の範囲 (ファミリーなし)	1-9
Y	JP 8-56577 A (明治製菓株式会社) 1996.03. 05, 特許請求の範囲, 3頁左欄44行~右欄41行 (ファミリー なし)	1-9

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を 照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

- 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

18.02.2004

国際調査報告の発送日

06.4.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4 3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

福井 悟

4C

9160

電話番号 03-3581-1101 内線 3402

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の 号
Y	J P 11-144 A (カゴメ株式会社) 1999. 01. 06, 特許請求の範囲, 3頁右欄11行~39行 (ファミリーなし)	1-9
Y	J P 11-75694 A (森永乳業株式会社) 1999. 03. 23, 2頁右欄48行~3頁左欄9行 (ファミリーなし)	1-9
Y	J P 7-163294 A (鐘紡株式会社) 1995. 06. 27, 特許請求の範囲, 図5 (ファミリーなし)	1-9
Y	EP 343678 A (REY, Louis, Prof.) 1989. 11. 29, 3頁20行~22行, 4頁8行~11行 & J P 2-97356 A, 4頁右上欄16行~19行, 5頁右上欄5行~11行	3, 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/000913

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ A23F5/24, A23F3/16, A23F5/08, A23L1/212, A23L2/02, A23L1/221

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ A23F5/24, A23F3/16, A23F5/08, A23L1/212, A23L2/02, A23L1/221

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	WO 03/45159 A1 (Meiji Milk Products Co., Ltd.), 05 June, 2003 (05.06.03), Full text & JP 2003-225054 A	1-9
Y	JP 62-126935 A (Kanebo Shokuhin Kabushiki Kaisha), 09 June, 1987 (09.06.87), Claims (Family: none)	1-9
Y	JP 8-56577 A (Meiji Seika Kaisha, Ltd.), 05 March, 1996 (05.03.96), Claims; page 3, left column, line 44 to right column, line 41 (Family: none)	1-9

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
18 February, 2004 (18.02.04)Date of mailing of the international search report
06 April, 2004 (06.04.04)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/000913

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 11-144 A (Kagome Co., Ltd.), 06 January, 1999 (06.01.99), Claims; page 3, right column, lines 11 to 39 (Family: none)	1-9
Y	JP 11-75694 A (Morinaga Milk Industry Co., Ltd.), 23 March, 1999 (23.03.99), Page 2, right column, line 48 to page 3, left column, line 9 (Family: none)	1-9
Y	JP 7-163294 A (Kanebo, Ltd.), 27 June, 1995 (27.06.95), Claims; Fig. 5 (Family: none)	1-9
Y	EP 343678 A (REY, Louis, Prof.), 29 November, 1989 (29.11.89), Page 3, lines 20 to 22; page 4, lines 8 to 11 & JP 2-97356 A page 4, upper right column, lines 16 to 19; page 5, upper right column, lines 5 to 11	3,5

Voluntary Amendment

4/4/7

room temperature becomes possible, whereby an extract and/or a squeezed liquid free from deterioration in flavor can be obtained. Also, during this, ~~a water content in a large amount of the residue from the continuous solid-liquid separation apparatus is 2 times or less that of the dried beans and~~ the residue can be dehydrated to such an extent that no liquid droplet is present by compression by manual squeezing or the like. Thus, labor and costs of the disposal can be largely reduced.

In the present invention, examples of food to be extracted and/or squeezed are not particularly limited, so long as it is a food which can be extracted or squeezed, and examples include one or more of coffee, green tea, black tea, oolong tea, puer tea, tekkannon tea, herb tea, wild grass tea, Chinese medical tea, cocoa, vanilla, fruit, and vegetable.

In carrying out the present invention, the food to be treated is treated with a crushing apparatus. The crushing apparatus is preferably a commercially available twin-screw extruder. Furthermore, any machine can be employed so far as it is a continuous kneading crushing apparatus equipped with a twin-screw and the like having an analogous function (for example, a continuous kneader KRC, manufactured by Kurimoto Kurita, Ltd.). Accordingly, since a colloid mill such as a masscolloider is a crushing apparatus having a gap which can be adjusted between high speed rotor and a fixed stater

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA BAJO EL TRATADO DE COOPERACIÓN DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de Propiedad
Intelectual
Oficina Internacional



(43) Fecha de Publicación Internacional
2004 12 08 (12.08.2004)

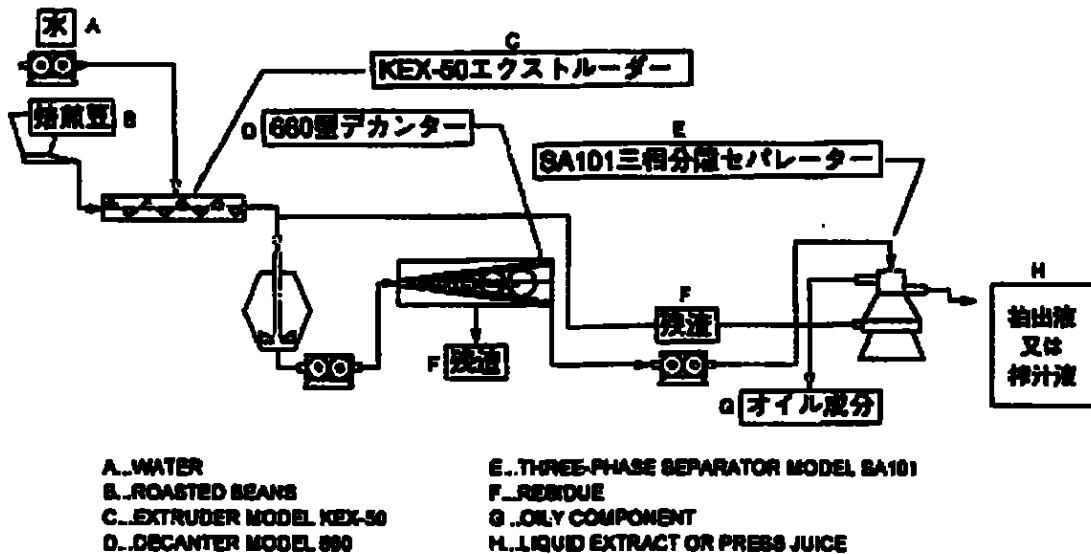
PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2004/066745 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes:	A23F 5/24	HONDA, Takeshi [JP/JP]; 136-8908, Tokio (JP), IMAZAWA, Takeshi [JP/JP]; 250-0862, Kanagawa (JP). TANAKA, Takamune [JP/JP]; 250-0862 Kanagawa (JP). TOMITA, Takao [JP/JP]; 250-0862 Kanagawa (JP). KUBOTA, Yasuehi [JP/JP]; 250-0862 Kanagawa (JP). ORII, Naoki [JP/JP]; Kanagawa (JP). NAKATSUBO, Tadashi [JP/JP]; 250-0862, Kanagawa (JP)
(21) Numero de Solicitud Internacional:	PCT/JP2004/000913	
(22) Fecha de Presentación Internacional:	2004 1 30 (30.01.2004)	
(25) Lenguaje de entrega:	Japonés	
(26) Lenguaje de Publicación:	Japonés	
(30) Datos de la Prioridad:	2003-21879 2003 1 30 (30.01.2003) JP	
(71) Solicitante (para todos los estados designados excepto US):	MEJI DAIRIES CORPORATION [JP/JP]; 136 - 8908 Tokio (JP)	
(72) Inventores; e		
(75) Inventores/Solicitantes (solo para US):		

(Continúa en la siguiente página)

(54) Título: METODO PARA LA SEPARACION SÓLIDO-LÍQUIDO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS COMESTIBLES MEDIANTE EXTRACCIÓN Y/O PRENSADO CONTINUO



(57) Resumen: Un método de producir un extracto líquido y/o prensar jugo caracterizado por comprender alimentar el alimento que se va a extraer y/o prensar a un molino, agregar un solvente al molino inmediatamente después de moler finamente y/o simultáneamente con la molienda fina, extrayendo y/o prensando así componentes alimenticios útiles al solvente, y luego remover el residuo de la extracción y/o el residuo del prensado usando un separador sólido/líquido continuo para así llevar a cabo una separación sólido/líquido continua.



(74) Agente: OGURI, Shoel y colaboradores; 107-6013
Tohio (JP).

(81) Estados designados: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HY, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UAM UG, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados Designados (regional): patente ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Patente Euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), Patente europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SK, TR), Patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicado:

— con el informe de búsqueda internacional

Para códigos de dos letras y otras abreviaciones, referirse a las "Notas de guía sobre Códigos y Abreviaturas" que aparecen al comienzo de cada edición de la Gaceta del PCT

50

Descripción

Método para la separación sólido-líquido de alimentos y bebidas comestibles mediante extracción y/o prensado continuo.

Campo Técnico

La presente invención dispone un método para producir un extracto y/o un líquido prensado en forma económica, cuyo sabor no se deteriora y que cuenta con una buena viabilidad, donde la suspensión sólida-líquida obtenida mediante la extracción y/o el prensado de un alimento que se deberá extraer y/o prensar inmediatamente después y/o mientras se está moliendo el alimento se somete a una separación sólida/líquida continua, en forma rápida y eficiente.

Antecedentes de la Anterioridad

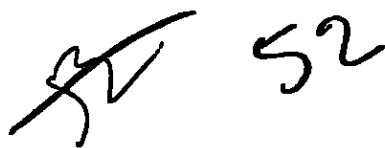
En el método para producir un extracto y/o un líquido prensado a partir de un alimento que se deberá exprimir y/o prensar, un ejemplo representativo de la producción industrial de un extracto de café corriente, por lo general se emplea un método para extraer una cantidad predeterminada de un material triturado de almendras tostadas de café con agua caliente, por medio de una columna de extracción cerrada, un amasador o un dispositivo similar. Después de la tostión, las almendras de café se trituran mediante un molino o un dispositivo parecido. En el método doméstico de colado o goteo mediante un filtro de papel, las almendras de café se muelen hasta un tamaño de aproximadamente 400 μm . Mientras que en el caso del colado o goteo industrial mediante un amasador y una columna de extracción, puesto que un polvo demasiado fino causa una obstrucción, en muchos casos la extracción del polvo fino se efectúa con anterioridad empleando un tamiz o un dispositivo similar para unificar el tamaño de las partículas en el momento de la trituración a aproximadamente entre 3 y 5 mm. Posteriormente las almendras trituradas se conservan en agua caliente a alrededor de 90°C durante varios minutos y

5X 51
luego se someten a una separación sólido-líquido mediante goteo espontáneo empleando una franela, un filtro de trama o un dispositivo similar.

Sin embargo de acuerdo con el método citado arriba, la oxidación se presenta en forma rápida puesto que la operación de extracción se debe repetir para cada lote y se debe a las altas temperaturas que deterioran el sabor y ocasionan la pérdida de los componentes de la fragancia del aroma. Adicionalmente cuando la escala es mayor, se requiere mucho tiempo para drenar el líquido por completo. Por lo general, los residuos se transfieren en un paso de eliminación después de varios minutos. Sin embargo el residuo no alcanza a llegar al estado en el cual el líquido se retiró en forma suficiente sino que el nivel de agua que contiene es cinco veces más o es mayor que en el momento del secado. Por lo tanto con el fin de recuperar en forma suficiente la cantidad de extracto de café, en algunos casos se rocía con agua tibia o un producto similar. Para llevar a cabo esta operación, se requieren varias decenas de minutos y el drenado del líquido del último residuo después de la separación sólido-líquido continúa siendo insuficiente. Por lo tanto en todos los casos se siguen teniendo problemas como la putrefacción en los trabajos de eliminación y una carga para los costos de transporte.

A la luz de lo anterior, de conformidad con este método es imposible obtener unos componentes útiles en forma continua, en un periodo de tiempo corto y preservando una alta eficiencia de extracción y de prensado a temperaturas bajas en las tecnologías de tratamiento de extracción y/o prensado y la separación sólido-líquido que tengan buen sabor. Además, el residuo después de la separación sólido-líquido no se encuentra lo suficientemente deshidratado. Por lo tanto, este método dista mucho de ser un método que reduce el trabajo y los costos de eliminación, y no se puede decir que este método es deseable para el proceso de producción desde el punto de vista de calidad de producto, mejoramiento de la viabilidad y la preservación del medio ambiente.

Este solicitante ya reportó un método para producir un extracto y/o



un líquido prensado, que comprende suministrar un alimento que se va a extraer y/o prensar a un aparato de trituración de abertura angosta agregando un solvente a baja temperatura, inferior a 60°C, al mismo inmediatamente después de la trituración y/o simultáneamente con la trituración, y tratar el alimento que se encuentra en el aparato para extraer y/o prensar un componente útil de alimento en el solvente y posteriormente retirar el residuo extraído y/o prensado, de ser necesario (consultar JP-A-2003-225054).

De acuerdo con la publicación, es posible obtener una suspensión sólida-líquida de forma continua que comprende un componente útil de buen sabor en un periodo de tiempo corto manteniendo una alta eficiencia de extracción y de prensado a temperaturas bajas en las tecnologías de procesamiento de extracción y/o prensado. Sin embargo, con respecto al método de separación sólido-líquido de una suspensión sólida-líquida, específicamente en los ejemplos de trabajo sencillamente se describe que el centrifugado se efectúa a 750G durante 10 minutos, pero el nivel de deshidratación del residuo después de la separación sólido-líquido no está claro. La publicación no menciona en ningún momento si el método de producción es deseable desde el punto de vista de conservación mediante el cual se puede reducir la mano de obra y los costos de eliminación del residuo.

Igualmente se reporta un método para extraer un componente efectivo de café, alimentando las almendras tostadas de café a una extrusora de doble hélice y presionando las almendras con agua caliente la cual se añade con el fin de separar el líquido extraído que contiene los componentes solubles en agua en las almendras de café de un residuo. (Consultar JP-A-62-126935).

La invención de esta publicación se relaciona con un método para extraer café donde se obtiene un líquido concentrado que corresponde a unos componentes de poca disipación de sabor de manera racional. Puesto que la cantidad de agua caliente que se agrega se mantiene en el nivel mínimo necesario para la extracción, el líquido concentrado recuperado es

~~57~~ 53

fuerte de manera que se puede emplear directamente como la materia prima para elaborar café instantáneo. El líquido concentrado se obtiene mediante la extracción de los componentes solubles en agua en las almendras de café en el agua caliente a través de calor y la presión de la extrusora y el prensado para salir de la extrusora a través de una abertura en un barril ranurado ubicado en una posición apropiada mediante una fuerza de compresión hacia delante. El residuo de las almendras de café a partir de las cuales se extrajeron los componentes solubles en agua se empuja directamente por el puerto de descarga en el extremo delantero de la extrusora.

Por lo tanto, puesto que este método se relaciona con la extracción empleando una cantidad mínima de agua caliente a alta temperatura bajo alta presión en una extrusora, el hecho de que el residuo se encuentra deshidratado hasta cierto grado resultó ser una ventaja. Sin embargo este método no evita el deterioro del sabor debido a una rápida oxidación de las almendras de café causada por la alta temperatura.

De acuerdo con los métodos convencionales descritos arriba, es sumamente difícil extraer y/o prensar unos componentes sólidos solubles en forma eficiente y continua a partir de un alimento que se va a extraer y/o prensar particularmente con un solvente en un rango de temperatura baja de manera rápida después de la trituración. Por lo tanto se requiere el proceso de molido; el trabajo posterior como la separación sólido-líquido no se puede efectuar en forma rápida y continua mediante unos métodos convencionales a escala industrial.

Adicionalmente, se reportó el método para producir un extracto de café que contiene un alto nivel de grasa (consultar JP-A-11-075694). La publicación divulga un método para la producción de un extracto de café que contiene un alto nivel de grasa mediante la trituración y la extracción simultánea de almendras de café, que comprende mezclar almendras de café tostadas y crudas trituradas con agua y pasar el agua mezclada a través de un molino de medio húmedo para continuar el molido de las almendras de café.

Se puede obtener un extracto de café que contiene un alto nivel de grasa y de sabor grasoso empleando un molino de medio húmedo que comprende una constitución específica. Sin embargo puesto que las almendras de café se trituran crudas antes de molerlas, el sabor a café se disipa y el extracto líquido resultante de café tiene menos sabor.

Divulgación de la Invención

Con el fin de resolver los problemas citados arriba de las tecnologías convencionales, un objetivo de la invención es proveer un método de producción que permite efectuar una producción masiva, continua y extremadamente eficiente, incluso a temperatura ambiente, que es extremadamente útil para evitar el deterioro del sabor ocasionado por la oxidación o similar, de un alimento que se va a extraer y/o prensar y para una eficiencia económica y para un método de tratamiento viable, al igual que para un método amigable con el medio ambiente que permite una fácil eliminación del residuo después de la separación sólido-líquido, en comparación con los métodos empleados de manera convencional para extraer y/o prensar y luego la separación sólido-líquido que incluye el método de extracción a baja temperatura que requiere de mucho tiempo, altas temperaturas y la separación sólido-líquido por lotes.

La presente invención se hizo con el fin de alcanzar el objetivo citado arriba. Los inventores de la presente invención efectuaron investigaciones desde todas las perspectivas. Como resultado se encontró que es posible extraer y/o prensar en forma rápida y continua y efectuar la separación sólido-líquido para obtener un extracto y/o un líquido prensado cuyo sabor no se deteriore y también se obtiene un residuo de extracto y/o un residuo de prensado lo suficientemente deshidratado suministrando un alimento que se va a extraer y/o prensar en un aparato de aberturas angostas, agregando un solvente al aparato inmediatamente después y/o durante el proceso de molido del alimento, extrayendo y/o prensando un componente de alimento útil del alimento en el solvente y efectuando una separación continua sólido-líquido retirando el residuo extraído y/o el residuo prensado con un

55

aparato de separación continua sólido-líquido. Además la extracción y/o el prensado y la separación sólido-líquido se efectúan en forma continua de manera que la oxidación que produce el deterioro del sabor se puede reducir hasta donde sea posible, y por lo tanto se puede obtener un extracto y/o un líquido prensado cuyo sabor no se haya deteriorado tanto.

Igualmente es posible obtener un extracto y/o un líquido prensado de buen sabor, con una cantidad reducida de residuo extraído y/o residuo prensado cuyo sabor no se ha deteriorado, retirando las sustancias que inhiben el gusto como los componentes grasos contenidos en el líquido extraído y/o el extracto prensado obtenido mediante el proceso descrito arriba, por medio de una centrifuga, y de ser necesario, posteriormente absorbiendo y/o filtrando el residuo extraído y/o el residuo prensado que se conserva en el extracto y/o el líquido prensado mediante un filtro o similar.

La presente invención se relaciona con lo siguiente (1) a (9).

(1) Un método para producir un extracto y/o un líquido prensado que comprende: suministrar un alimento que se va a extraer y/o prensar a un aparato de tritución; agregar un solvente al aparato de tritución inmediatamente después y/o mientras se muele el alimento; extraer y/o prensar un componente útil de alimento del alimento en el solvente; y efectuar una separación líquido-sólido retirando el residuo extraído y/o el residuo prensado resultante con un aparato de separación continua sólido-líquido.

(2) El método de acuerdo con (1), donde el alimento que se va a extraer y/o prensar es un alimento que no se encuentra pulverizado.

(3) El método de acuerdo con (1) o (2), donde el aparato de separación continua sólido-líquido es un decantador.

(4) Un método para producir un extracto y/o un líquido prensado que comprende retirar, mediante una centrifuga, una sustancia de inhibición del gusto contenida en el extracto y/o el líquido prensado que se obtiene mediante el método de acuerdo con una cualquiera de (1) a (3).

(5) El método de acuerdo con (4), donde la centrifuga es un separador centrífugo de separación trifásica o una centrifuga vertical en forma de

JP 56

canasta.

(6) Un método para producir un extracto y/o un líquido prensado, que comprende absorber y/o filtrar un residuo extraído y/o un residuo prensado del extracto y/o el líquido prensado que se obtiene por medio del método de acuerdo con una cualquiera de (1) a (5).

(7) El método de acuerdo con (6), donde la citada absorción y/o la citada filtración se efectúa mediante un filtro.

(8) El método de acuerdo con una cualquiera de (1) a (7), que se desarrolla a baja temperatura, por debajo de 60°C.

(9) Un extracto y/o un líquido prensado cuyo sabor no se encuentra deteriorado, que se obtiene mediante el método de acuerdo con una cualquiera de (1) a (8).

Breve Descripción del Dibujo

La Fig. 1 muestra el flujo de una serie de pasos que comprenden la extracción, separación sólido-líquido y el retiro del componente grasos de acuerdo con la invención.

La Mejora Forma de Llevar a Cabo la Invención

La invención se describirá abajo en detalle.

Los inventores de la presente invención previamente habían desarrollado unas investigaciones extensas e intensivas sobre las condiciones extracción de las almendras de café tostadas, y como resultado encontraron un método de extracción mediante una extrusora de doble hélice o similar y registraron una solicitud de patente con el título de "MÉTODO PARA EXTRAER Y/O PRENSAR ALIMENTOS O BEBIDAS COMESTIBLES" (JP-A-2003-225054). Los detalles son los siguientes: las almendras de café tostadas se muelen para obtener unas partículas cuyo tamaño medio es de alrededor 20 a 50 μm , y preferiblemente de 20 a 40 μm , mediante una extrusora de doble hélice para aumentar las áreas de superficie de las almendras de café tostadas molidas, por medio de la cual se puede obtener rápidamente un extracto de alta

57

concentración incluso en un rango de temperatura baja debido a un efecto de amasado efectivo mediante la rotación de los dos tornillos sin fin. Igualmente en un molino coloide como un *masscoloider*, cuando las almendras de café tostadas se mezclan con un solvente a alta velocidad en el momento del molido, es posible obtener el mismo efecto que en el caso de la extrusora de doble hélice.

Además de acuerdo con el método, las almendras de café tostadas con agua a alrededor de 20°C mediante una extrusora de doble hélice o un aparato análogo como un molino coloide mostraron tal ventaja que se puede obtener una eficiencia de extracción de alrededor de 20 a 30% de la misma manera que en el caso en el cual las almendras de café tostadas y trituradas se extraen con el agua caliente que se acostumbra.

Sin embargo queda claro que una suspensión sólida-líquida obtenida al suministrar un alimento que se va a extraer y/o prensar a un aparato de trituración con una abertura angosta, agregando un solvente al aparato de trituración inmediatamente después y/o mientras se muele el alimento, y la extracción y/o el prensado de un componente útil de alimento en el solvente, no se puede someter a una separación sólido-líquido en forma eficiente y rápida mediante los métodos de filtración convencionales empleando una franela o un filtro de trama con orificios de varias 10 µm.

En la presente invención, esta suspensión sólida-líquida se somete a una separación continua sólido-líquido por medio de un aparato de separación continua sólido-líquido, preferiblemente un decantador como un tipo de aparato de separación continua sólido-líquido y una centrífuga análoga. Igualmente, después, el resto del residuo y un componente graso innecesario y similares se retiran por medio de una centrífuga, preferiblemente un separador de tres fases o una centrífuga vertical en forma de canasta que es un tipo de centrífuga, y si es necesario, seguida de una filtración mediante un filtro para separar partículas de alrededor 1 nm. Así, el tratamiento continuo y rápido a temperatura ambiente se vuelve posible y se puede obtener un extracto y/o un líquido prensado cuyo sabor no se deteriora. Igualmente al mismo tiempo el residuo se puede

deshidratar hasta tal punto que ninguna gotícula líquida se encuentra presente mediante la compresión, el prensado manual o similar. Así, la mano de obra y los costos de eliminación se pueden reducir notablemente.

En la presente invención, los ejemplos de alimentos que se van a extraer y/o prensar no están particularmente limitados, siempre que sea un alimento que se pueda extraer o prensar, y los ejemplos incluyen uno o varios de café, té verde, té negro, té chino negro, té puer, té *tekkannon*, té de hierbas silvestres, té medicinal chino, cacao, vainilla, fruta y verdura.

Al llevar a cabo la presente invención, el alimento que se va a tratar se trata con un aparato de trituración. El aparato de trituración es preferiblemente una extrusora de doble hélice disponible en el comercio. Adicionalmente, se puede emplear cualquier máquina siempre que sea un aparato de amasado y trituración constante equipado con dos tornillos sin fin y similares que tengan una función análoga (por ejemplo una amasadora continua KRC, fabricada por Kurimoto, Ltd.). Por lo tanto, puesto que un molino coloide como un *masscolloider* es un aparato de trituración que tiene una abertura que se puede ajustar entre un rotor de alta velocidad y un estator fijo para tratar un alimento que se va a tratar con una gran fuerza de corte para triturar el alimento, este se puede utilizar de la misma manera que la extrusora de doble hélice o su similar en la presente invención. La presente invención se describirá abajo con referencia a la extrusora de doble hélice como un ejemplo representativo.

En la invención, el alimento que se va a extraer y/o prensar se trata con una extrusora de doble hélice. En el tratamiento se agrega un solvente, especialmente un solvente de baja temperatura a la extrusora de doble hélice inmediatamente después y/o mientras se muele el alimento después de suministrarlo. De esta manera, cuando el alimento que se va a tratar se trata con la extrusora o con un aparato de trituración y amasado continuo análogo, se muele para obtener un tamaño de partícula de alrededor de 1 μm a 5 mm o para alcanzar un tamaño de partícula medio de 20 a 500 μm incluyendo un molino coloide, preferiblemente de 20 a 100 μm , más preferiblemente de 20 a 50 μm , se le agrega un solvente y se lleva a cabo el

34 59

tratamiento con la extrusora. Así es posible efectuar la extracción y/o el prensado en forma eficiente en un periodo de tiempo muy corto y de igual manera se suprime la formación de diversos sabores, se suprime la oxidación y se mantiene la calidad de los componentes útiles.

La proporción del solvente al alimento que se va a extraer y/o prensar por lo general es de 1/10 a 1/3, y preferiblemente de 1/7 a 1/4 en el caso de las almendras de café tostadas; y de 1/40 a 1/20, y preferiblemente de 1/35 a 1/25, por peso, en el caso de té verde. Sin embargo el solvente se puede agregar en mayor o en menor cantidad al rango citado arriba. Con respecto a otros alimentos que se pueden extraer y/o prensar, la cantidad del solvente que se debe agregar se determina de manera apropiada de acuerdo con estas proporciones.

La concentración de sólidos solubles en un sobrenadante de la suspensión sólida-líquida obtenida de la extrusora de doble hélice se ajusta entre 2 a 10 Brix, y preferiblemente de 3 a 8 Brix en el caso de almendras de café tostadas; y de 0.5 a 1.5 Brix, y preferiblemente de 0.7 a 1.3 Brix en el caso de té verde. Sin embargo, la concentración se puede ajustar hacia arriba o hacia abajo con relación al rango citado arriba, dependiendo del uso que se le dará a la extracción y/o el líquido prensado. Con respecto a otros alimentos que se van a extraer y/o prensar, la concentración de sólidos solubles se determina en forma apropiada de acuerdo con estas proporciones.

En la presente invención, los ejemplos del solvente que se emplea para la extracción y/o el prensado incluyen agua, leche, productos lácteos, líquidos que contienen azúcar / líquidos que contienen azúcar-álcohol, líquidos que contienen minerales, líquidos que contienen vitaminas y líquidos que contienen estabilizantes. Estos solventes se pueden emplear solos o en una mezcla de dos o más de los anteriores. La temperatura del solvente que se empleará en el tratamiento con la extrusora y en los tratamientos posteriores incluyendo la máquina de tratamiento para la separación continua sólido-líquido, el tratamiento en la centrífuga y similares, puede ser en un rango de alta temperatura de por ejemplo

68

alrededor de 95°C, pero preferiblemente en un rango de temperatura baja por debajo de 60°C, y más preferiblemente 50°C o inferior. El límite inferior de la temperatura baja no está limitado, siempre que sea una temperatura en la cual el solvente no se congele. Aunque varía con el tipo de solvente, por lo general es de -5°C o mayor y preferiblemente de -3°C o mayor. Especialmente un rango de temperatura baja de 2 a 30°C es deseable. Cuando la temperatura del solvente es 60°C o mayor, se notará la generación de las causas de deterioro del sabor incluyendo la dispersión de los componentes de la fragancia del aroma y la filtración de los componentes de sabor amargo como el tanino, generando una restricción de los efectos de la presente invención.

De esta manera, la suspensión sólida-líquida obtenida por medio de la extracción y/o el prensado se separa mediante un decantador o una centrífuga análoga de 1,500 a 4,000 G, y preferiblemente de 2,000 a 3,000 G, para obtener un extracto y/o un líquido prensado y un residuo extraído y/o un residuo prensado. Por lo tanto, es posible reducir el contenido de agua en el residuo, que ha contenido de alrededor de 70 a 90% de agua antes de la separación, a alrededor de 40% o menos, y así el residuo se deshidrata mediante compresión por prensado manual hasta el grado que no se encuentra presente una gotícula líquida. Por lo tanto, los costos de mano de obra y de eliminación se pueden reducir de forma muy notable.

Es preferible que la suspensión sólida-líquida obtenida por el tratamiento con la extrusora de doble hélice se someta de inmediato y en forma continua a una separación sólido-líquido por medio de un decantador para eliminar la oxidación que produce el deterioro del sabor, hasta donde sea posible.

En la presente invención, se emplea un aparato de separación continua sólido-líquido para la separación sólido-líquido de la suspensión sólida-líquida obtenida por la extracción y/o el prensado. Como aparato de separación continua sólido-líquido, un aparato de sedimentación centrífuga, un aparato de filtración centrífuga, un aparato de filtración continuo y similar se pueden utilizar, pero preferiblemente se emplea un decantador

61

desde el punto de vista de la velocidad del tratamiento, del desempeño del tratamiento, de la posibilidad de operación y de la tasa de deshidratación del residuo extraído y/o del residuo prensado. El decantador también se llama centrífuga tipo decantador o un aparato centrífugo de inclinación y su modelo representativo incluye un transportador o un tipo de tornillo sin fin de descarga y un tipo de desnatador. Estos aparatos disponibles en el comercio se pueden emplear en forma apropiada. Igualmente, en la presente invención, se incluyen centrífugas análogas al decantador como una centrífuga de tipo De-cono (fabricada por Tanabe Willtec Inc.) en el decantador y se pueden utilizar en forma similar.

A través del tratamiento con un decantador es posible reducir el contenido del residuo extraído y/o del residuo prensado en la extracción y/o el líquido prensado de alrededor de 1 a 3% por peso.

Por ejemplo, es posible llevar a cabo una buena separación sólido-líquido empleando un decantador modelo 660 fabricado por Tomoe Engineering Co., Ltd. y operándolo bajo condiciones de tasa de suministro de la suspensión sólida-líquida de 150 a 250 kg/h, la velocidad de rotación del tazón de alrededor de 6,000 rpm (3,000 G), y un movimiento diferencial de eje espiral en rastrillo de puntal inclinado de alrededor de 50 rpm.

En la presente invención, y al tratar la extracción y/o el líquido prensado resultante obtenido como se menciona arriba con una centrífuga, preferiblemente un separador para separación trifásica o una centrífuga vertical en forma de canasta, es posible retirar las sustancias que inhiben el gusto y el residuo resultante. El residuo separado se devuelve nuevamente al aparato de separación continua sólido-líquido y se deshidrata.

Mediante el tratamiento con este aparato de separación es posible reducir el contenido del residuo extraído y/o del residuo prensado y los componentes grasos en la extracción y/o el líquido prensado a alrededor de 0.05 a 0.2% por peso, respectivamente. Como ejemplo de las sustancias que inhiben el gusto, además de los componentes grasos se incluyen unas sustancias finas que causan una capa de impurezas. Se pueden reducir a menos de 0.05% por peso mediante el tratamiento con un aparato de

62
separación. Como separador par la separación trifásica que se empleará en la presente, unos aparatos disponibles en el comercio como una centrífuga De Laval equipada con un puerto para el suministro de líquidos, un puerto de descarga de líquidos pesados, un puerto de descarga de líquidos livianos y un puerto de descarga de sólidos se puede emplear en forma apropiada.

Por ejemplo, cuando se utilice un separador SA101 para la separación trifásica, fabricado por West Falia Separator, Inc. se opera bajo unas condiciones de cantidad de suministro de la extracción y/o del líquido prensado de 150 a 250 kg/h, una velocidad de rotación de la placa de separación de alrededor de 9,000 rpm (4,700 G) y un intervalo de descarga de desechos de refino de 2 minutos con el fin de separar el líquido en una cantidad de 5 a 20% de la cantidad total del líquido en términos de proporción de cantidad de líquido en la porción de componente de líquido liviano graso.

Igualmente se pueden emplear de forma apropiada como la centrífuga vertical de canasta, las máquinas disponibles en el comercio tales como las centrífugas tipo Sharpies equipadas con un puerto de suministro de líquidos, un puerto de descarga de líquidos pesados y un puerto de descarga de líquidos livianos. Esta centrífuga se opera de acuerdo con las mismas condiciones de operación que las del separador de separación trifásica SA101, fabricado por West Falia Separator, Inc.

El extracto y/o el líquido prensado obtenido en esta forma se somete posteriormente a la absorción y/o filtración del residuo extraído y/o del residuo prensado y la capa de impurezas en el alimento que se va a extraer y/o prensar que permanece en el líquido se retira mediante un filtro capaz de separar partículas con un tamaño aproximado de 1 μm o similar, de ser necesario. Como filtro preferiblemente se utiliza un filtro cuya función de absorción mediante el potencial zeta además de los filtros que tienen un tamaño de trama que puede separar las partículas como se describieron las partículas arriba. Adicionalmente, conjuntamente se pueden emplear unos agentes complementarios para la filtración que se acostumbran en los alimentos y las bebidas como carbón activado y tierra diatomita.

En la presente invención, el tiempo de retención de la suspensión sólida-líquida en el interior de la extrusora de doble hélice está entre el rango de 10 a 30 segundos; el tiempo de retención de la extracción y/o el líquido prensado al interior del decantador está en el rango de 30 a 60 segundos y el tiempo de retención de la extracción y/o el líquido prensado al interior del separador de separación trifásica está en el rango de 20 a 40 segundos. Cada uno de los pasos de retiro del extracto, la separación sólido-líquido y el componente graso se puede llevar a cabo en forma rápida sobre un periodo de tiempo corto. Adicionalmente, estos pasos están distribuidos en serie en la línea de producción y se pueden llevar a cabo en forma continua. El tiempo de retención requerido para la totalidad de los tratamientos desde que se comienza a suministrar el alimento que se va a extraer y/o prensar hasta que se completa y se alcanza la extracción y/o el líquido prensado es corto, como de 60 a 130 segundos. Estos tiempos de retención se pueden prolongar o acortar en relación con el rango citado arriba dependiendo de las diferencias de los aparatos que se emplearán, como una extrusora de doble hélice, un decantador y un separador de separación trifásica y el tipo y modelo de aparatos y las diferencias de las condiciones de operación, si llegaran a existir.

De esta manera, sobra decir que la presente invención se puede operar en un rango de alta temperatura como en las tecnologías convencionales. Además, de acuerdo con la invención, es posible llevar a cabo la extracción y/o el prensado y la separación sólido-líquido en forma rápida y continua incluso bajo condiciones de 60°C o temperaturas inferiores incluyendo la temperatura ambiente. Por lo tanto, la presente invención produce unos efectos extremadamente útiles de mejoramiento del sabor y desde el punto de vista de economía y viabilidad, cuando se compara con los métodos empleados de manera convencional para la extracción y/o el prensado y la separación sólido-líquido incluyendo la extracción a baja temperatura, el funcionamiento a alta temperatura y la separación sólido-líquido por lotes, que seguramente ocasionan un deterioro de sabor debido a la oxidación después de triturar un alimento que se va a

b4

extraer y/o prensar y requiere largos periodos de tiempo. Igualmente, la presente invención tiene una ventaja tan importante que el residuo que queda después de la separación sólido-líquido mediante un decantador o un dispositivo similar se encuentra lo suficientemente deshidratado, y por lo tanto se puede eliminar la putrefacción en el rango de temperatura ambiente, etc. En consecuencia la presente invención es una invención importante desde el punto de vista de la conservación del medio ambiente.

Una parte de todos estos procesos se puede llevar a cabo bajo condiciones desoxigenadas en presencia de un gas noble como el nitrógeno.

Adicionalmente, de acuerdo con la presente invención, la extracción y/o el líquido prensado obtenido de los tratamientos continuos y rápidos en una serie de pasos que comprenden la extracción y/o el prensado, la separación sólido-líquido y el retiro de los componentes grasos para el alimento que se va a extraer y/o prensar especialmente en un rango de temperatura baja inferior a 60°C de acuerdo con la invención tiene una característica de calidad con un buen sabor, de manera que su valor es sumamente alto. Por lo tanto, cuando el alimento que se va a extraer y/o prensar no se encuentra triturado, se puede proveer un extracto y/o un líquido prensado de mejor sabor sin dispersar el sabor específico en el alimento como en el café.

El extracto y/o el líquido prensado obtenido de esta manera de acuerdo con la presente invención se puede verter en un envase directamente para preparar una bebida, cuando se produce preparando y empleando un solvente apropiado como un líquido que contiene azúcar. Si se desea, se pueden agregar materiales o componentes, por ejemplo, leche o productos lácteos; edulcorantes como azúcares, alcoholes de azúcar, estevia y miel; ajustadores de pH como bicarbonato de sodio; antioxidantes como vitamina C y sus sales de sodio; agentes saborizantes como ácidos nucleicos y amino ácidos; compuestos minerales como calcio y magnesio; vitaminas como vitamina A, vitamina B, vitamina C, vitamina D y vitamina E; estabilizantes tales como la pectina y carboximetil celulosa; emulsificantes como ésteres de ácido graso con glicerina; agentes bacterioestáticos como

65

ésteres de ácido graso con sacarosa; sabores y colorantes para formar los productos. Igualmente, la extracción y/o el líquido prensado se puede emplear como materia prima para una variedad de productos sin que sea dispuesto como un producto final.

La presente invención se describirá abajo con referencia al siguiente Ejemplo, pero no se deberá interpretar que la presente invención se limita al mismo. En adelante, salvo si se indica en contrario, % significa % por peso.

Ejemplo 1

Empleando una KEX-50 (fabricada por Kurimoto, Ltd.) como una extrusora de doble hélice, se instaló un tornillo de pala en pendiente de 12 mm en cada una de la segunda, la tercera y la cuarta sección del barril y se instaló un tornillo inverso en pendiente de 16 mm inmediatamente debajo de la sección corriente abajo del tornillo de pala de cada una de la tercera y la cuarta sección del barril mejorando de esta manera la capacidad de amasado. Igualmente la velocidad de rotación del tornillo se fijó en 220 rpm y la temperatura del barril se fijó en 20°C.

Se emplearon almendras de café producidas en Colombia, que habían sido tostadas hasta alcanzar un valor L de 21 y no estaban trituradas como las almendras de café, y se colocaron en el fondo de una primera sección del barril de la extrusora de doble hélice a una tasa de 28.6 kg/h utilizando un alimentador de vibración. Mediante fuerza las almendras tostadas se pasaron a través de una abertura angosta y se trituraron a través de la rotación del tornillo.

Posteriormente se agregó agua a 20°C a una tasa de 171.4 kg/h desde la segunda sección del barril, sometiendo las almendras de café tostadas y trituradas de esta forma al cizallado, al amasado y a la emulsificación. Las almendras de café tostadas se molieron para obtener un tamaño medio de partícula de 30 a 40 μm al interior de la extrusora y luego se dispuso la extracción. Una suspensión sólida-líquida se extruyó de una salida de colorante durante alrededor de 20 segundos y alcanzó un estado

66

estacionario en alrededor de 3 minutos. La suspensión sólida-líquida resultante se sometió a centrifugado a 750 G durante 10 minutos. Se midió la cantidad de un sobrenadante y la cantidad de un producto precipitado, se midió el contenido de sólidos solubles del sobrenadante mediante un sacarímetro.

La suspensión sólida-líquida de la salida de la extrusora se suministró a un decantador modelo 660 fabricado por Tomoe Engineering Co., Ltd. y se trató a una velocidad de rotación del tazón de alrededor de 6,000 rpm (3,000 G), la velocidad de rotación del eje del piñón fue de 1,250 rpm y un movimiento diferencial del eje de espiral en rastrillo de alrededor de 50 rpm. Entre aproximadamente treinta segundos y un minuto después de suministrar la suspensión al decantador, se presentó la separación y alcanzó el estado estacionario en un plazo de aproximadamente 3 minutos. El extracto resultante se sometió a centrifugado a 750 G durante 10 minutos. Se midió la cantidad de un sobrenadante y la cantidad de un producto precipitado y el contenido de sólidos solubles del sobrenadante se midió mediante un sacarímetro. Igualmente se midió el contenido de agua del residuo extraído descargado del decantador.

El extracto resultante se suministró a un separador SA101 (fabricado por West Falia Separator, Inc., para una separación trifásica y el separador se operó a la velocidad de rotación 9,000 rpm mientras descargaba un desecho de refino a un intervalo de 2 minutos y se ajustó la velocidad para separar el líquido a una cantidad de 5 a 20% de la cantidad total del líquido extraído en términos de tasa de cantidad de líquido en la porción de componente graso de líquido liviano. Alrededor de treinta segundos después de suministrar el extracto al separador, ocurrió la separación y se volvió estacionario en alrededor de un minuto. El extracto resultante se centrifugó a 750 G durante 10 minutos. Se midió la cantidad de un sobrenadante y la cantidad de un producto precipitado y el contenido de sólidos solubles del sobrenadante se midió mediante un sacarímetro. Además el residuo descargado del separador se devolvió a un tanque de equilibrio antes del decantador y nuevamente se deshidrató en el

67

decantador.

Como métodos de control, un método en el cual 20 kg de la suspensión sólida-líquida de la salida de la extrusora se filtraron mediante un filtro de franela y un método en el cual 17.1 kg de agua caliente a 90°C se agregó a 2.9 kg de almendras de café tostadas cuyo tamaño medio de partícula era de alrededor de 400 μm inmediatamente después de la trituración en un granulador, y después de una retención de 10 minutos, seguido por la filtración por medio de un filtro de franela.

El flujo del Ejemplo 1 aparece en la Fig. 1. Las almendras de café tostadas se colocan en el fondo de la primera sección del barril de la extrusora KEX-50 mediante el alimentador de vibración y se agrega el agua en la segunda sección del barril. La suspensión sólida-líquida de la salida de la extrusora se suministra en forma continua al decantador modelo 660 mientras se almacena una pequeña cantidad de la suspensión en el tanque de equilibrio, se separa en el líquido extraído y en el residuo y se retira cada uno de estos. El residuo descargado se elimina.

Posteriormente el extracto de la salida del decantador se suministra al separador de separación trifásica SA101 por medio de una bomba, se trata y se separa en el líquido extraído, el componente graso y el residuo. Se obtiene el extracto de la presente invención. El residuo se devuelve al tanque de equilibrio antes del decantador modelo 660.

Cada una de las suspensiones sólida-líquida (en la salida de la extrusora), los líquidos extraídos (en la salida del decantador y en la salida del separador) y los productos resultantes después de la filtración mediante un filtro de franela del Ejemplo 1 (método de la presente invención) y los métodos de control se midieron a la tasa de centrifugado (%) de 750 G durante 10 minutos, es decir, el contenido del residuo del extracto (%) y el contenido del sólido soluble del sobrenadante (Brix) y el contenido de agua de cada residuo descargado del decantador y el residuo después de la filtración con un filtro de franela. Los resultados aparecen en la Tabla 1. La parte que no es pertinente de medir se representa como "-".

Tabla 1

68

Método de la presente invención [(extrusora la extracción) + (separación continua sólido-líquido)]				Método de control [(extrusora la extracción) + (separación sólido-líquido en lotes)]				Método de control [(extracción en lotes) + (separación sólido-líquido en lotes)]			
	Tasa de centrifugado a 750 G durante 10 minutos [%]	Brix	Contenido de agua [%]		Tasa de centrifugado a 750 G durante 10 minutos [%]	Brix	Contenido de agua [%]		Tasa de centrifugado a 750 G durante 10 minutos [%]	Brix	Contenido Agua [%]
En la salida de la extrus ra	37.5	5.0	-	En la salida de la extrusora	37.5	5.0	-	-	-	-	-
En la salida del decantador	2.0	5.2	-	Producto de filtrado mediante filtración con filtro de franela	2.0	0.5	-	Producto de filtrado mediante filtración con filtro de franela	0.5	5.1	-
En la salida del separador	0.1	5.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Residuo decantador	-	-	40.0	Residuo después de filtración con filtro de franela	0.1	-	70.0	Residuo después de filtración con filtro de franela	-	-	55.0

5

De acuerdo con el método del Ejemplo 1 (método de la presente invención), las almendras de café tostadas se trataron en forma continua en el rango de temperatura ambiente 20°C, y aproximadamente 5 minutos después del tratamiento, el extracto con un contenido de sólido soluble de 5.2 Brix de la presente invención se pudo obtener en forma estacionaria en la salida del separador. Igualmente el tiempo de retención del líquido tratado en una serie de pasos de la entrada de la extrusora hasta la salida del separador fue de alrededor de 1 minuto 30 segundos. Por lo tanto, de acuerdo con el método del Ejemplo 1, desde una serie de pasos que comprende triturar las almendras de café tostadas, la extracción, la separación sólido-líquido y la eliminación del componente graso se llevan a cabo en forma continua y no por lotes, la eficiencia de operación es buena y la oxidación que se relaciona con el deterioro del sabor se pueden eliminar hasta donde es posible mediante el tratamiento en un periodo de tiempo corto. Además el contenido de agua del residuo extraído se reduce a alrededor del 40% por medio del tratamiento con el decantador y el residuo extraído se deshidrata mediante la compresión por prensado manual o similar hasta el punto que ninguna gotícula de líquido se encuentra presente. Por lo tanto, los costos de mano de obra y de eliminación se pueden reducir considerablemente.

Mientras que de acuerdo con el método de control en el cual, después de la extracción a través de la extrusora, se efectúa una filtración por medio de un filtro de franela, o incluso después de realizar el tratamiento de separación sólido-líquido durante 3 horas fue imposible terminar el goteo de agua por completo. En ese momento el contenido de agua era tan alto que alcanzaba el 70%.

Además en forma similar, de acuerdo con el método de control en el caso en que las almendras de café tostadas se trituraron en tamaño grueso en un dial de 5 y se filtraron con un filtro de franela, el goteo terminó en forma sustancial en alrededor de una hora y el efecto de deshidratación como la separación en el decantador, no se alcanzó.

El líquido extraído de la salida del decantador de acuerdo con el

70

método del Ejemplo 1 no había sufrido un deterioro de sabor, conservó los componentes de fragancia del aroma de manera suficiente y su sabor era bueno. Adicionalmente el contenido de grasa del extracto era de alrededor de 0.1 % correspondiente al producto de control porque el componente graso se separó mediante el separador. Por lo tanto, también en este punto se pudo obtener un buen sabor.

De acuerdo con el método de control en el cual después de la extracción en la extrusora, se efectuó la filtración mediante un filtro de franela se requirió de un periodo de tiempo largo, 3 horas o más, para completar la separación sólido-líquido. Sin embargo, puesto que esta operación se desarrolló a 20°C, el deterioro del sabor debido a la oxidación durante la separación sólido-líquido fue bajo.

Además, en forma similar, de acuerdo con el método de control en el caso en que las almendras de café tostadas se trituraron en tamaño grueso sin emplear una extrusora y se filtraron con un filtro de franela, con el fin de conservar la eficiencia de extracción, fue indispensable realizar la extracción a altas temperaturas durante un periodo largo, obteniendo de esta manera un extracto con un contenido de concentración de sólidos solubles de 5.1 Brix. Sin embargo, la oxidación del líquido extraído y la diseminación de los componentes de fragancia del aroma ocurrieron durante la extracción y el tratamiento de separación sólido-líquido, de manera que el líquido extraído resultante era de calidad deficiente.

Ejemplo 2

De la misma manera que en el Ejemplo 1, se colocó té verde (té verde de grado medio, producido en la prefectura Shizuoka, Japón) en una extrusora a una tasa de 5.88 kg/h. Se añadió agua desionizada a 20°C a una tasa de 194.12 kg/h y el té se cizalló, luego se amasó y se emulsificó. En la extrusora se molió el té para obtener una partícula de tamaño medio de alrededor de 30 a 40 μm y se dispuso para la extracción. La suspensión sólida-líquida obtenida en esta forma se suministró a un decantador y se trató, luego se cargó en el separador de separación trifásica para separar el

21

residuo y la capa de impurezas. Un extracto de la salida del separador se sometió continuamente a un tratamiento de filtración empleando un filtro de líquido back 525 (Sumitomo 3M). La extracción del té líquido obtenida en esta forma tenía buen sabor y una fragancia de té verde fresco y se eliminó el sabor amargo. Por lo tanto el líquido tenía un sabor limpio y fuerte. Adicionalmente, el contenido de agua en el residuo extraído de un decantador fue de 30%. Las condiciones fueron las mismas que las del Ejemplo 1, salvo que se cerró la salida del lado del líquido liviano para evitar la separación de la fase de líquido liviano de las trifases.

Aplicabilidad Industrial

La presente invención mejora el procedimiento eficiente de la extracción y/o el prensado para obtener sólidos solubles de alimentos que se van a extraer y/o prensar en forma general, como café, té verde, té de hierbas, té medicinal chino, frutas y verduras seguido de un procedimiento sólido-líquido en un modelo continuo, rápido y novedoso que se puede desarrollar a temperatura ambiente, y se evitan los conceptos de los procedimientos convencionales como el modo de lotes a alta temperatura. Como resultado la presente invención, es útil para eliminar las causas de deterioro del sabor como la oxidación de la extracción y/o el líquido prensado y la dispersión de aromas, hasta donde es posible. Además, está diseñada para mejorar el efecto convencional de deshidratación del residuo en el procedimiento de extracción y/o prensado en gran medida, mejorando así el resultado. También está diseñada para reducir el tratamiento y el costo de eliminación del residuo. Por lo tanto, la presente invención actúa para aliviar los problemas ambientales y es socialmente atractiva y un sistema de tratamiento importante.



Reivindicaciones

1. Un método para producir un extracto y/o un líquido prensado, que comprende: suministrar un alimento que se va a extraer y/o prensar a un aparato de trituración; agregar un solvente al aparato de trituración inmediatamente después y/o mientras se muele el alimento; extraer y/o prensar un componente útil de alimento del alimento en el solvente; y efectuar una separación líquido-sólido retirando el residuo extraído y/o el residuo prensado resultante con un aparato de separación continua sólido-líquido.
2. El método de acuerdo con la reivindicación 1 donde el alimento que se va a extraer y/o prensar es un alimento que no se encuentra pulverizado.
3. El método de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, donde el aparato de separación continua sólido-líquido es un decantador.
4. Un método para producir un extracto y/o un líquido prensado que comprende retirar, mediante una centrífuga, una sustancia de inhibición del gusto contenida en el extracto y/o el líquido prensado que se obtiene mediante el método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3.
5. El método de acuerdo con la reivindicación 4, donde la centrífuga es un separador centrífugo de separación trifásica o una centrífuga vertical en forma de canasta.
6. Un método para producir un extracto y/o un líquido prensado, que comprende absorber y/o filtrar un residuo extraído y/o un residuo prensado del extracto y/o el líquido prensado que se obtiene por medio del método de acuerdo con una cualquiera de la reivindicaciones 1 a 5.

27 73

7. El método de acuerdo con la reivindicación 6, donde la citada absorción y/o la citada filtración se efectúa mediante un filtro.

8. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, que se desarrolla a baja temperatura, por debajo de 60°C.

9. Un extracto y/o un líquido prensado cuyo sabor no se encuentra deteriorado, que se obtiene mediante el método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8.

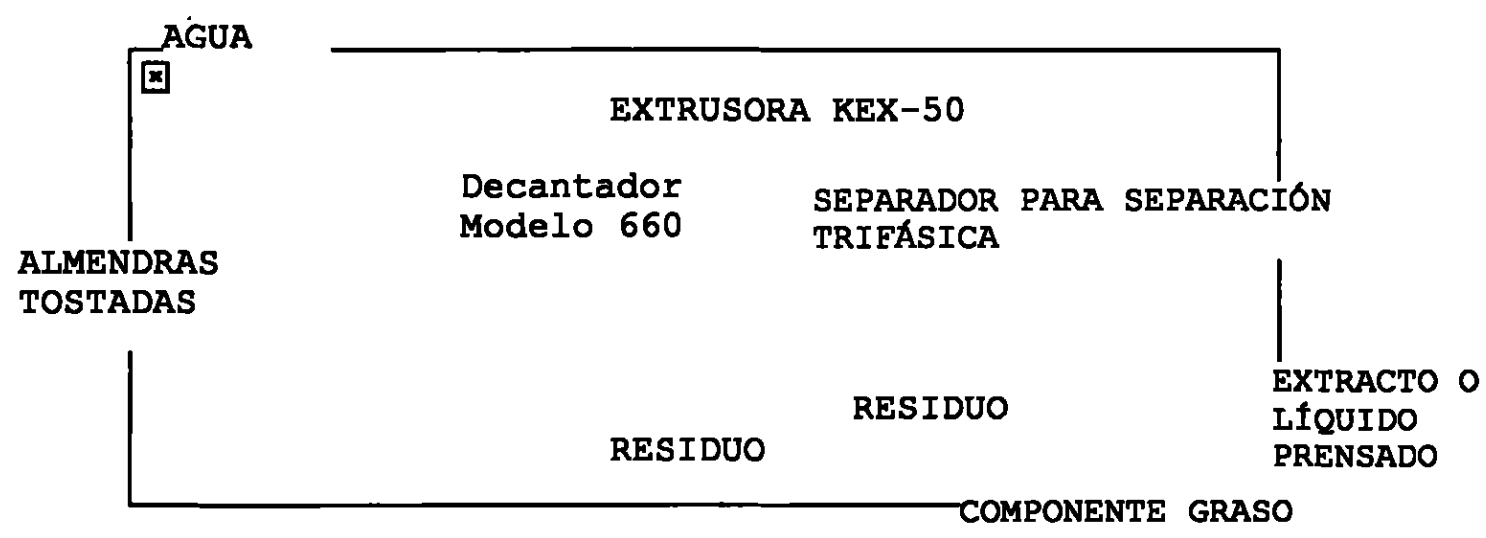
74

Extracto

Un método para producir un extracto y/o un líquido prensado/ que comprende: suministrar un alimento que se va a extraer y/o prensar a un aparato de trituración; agregar un solvente al aparato de trituración inmediatamente después y/o mientras se muele el alimento; extraer y/o prensar un componente útil de alimento del alimento en el solvente; y efectuar una separación líquido-sólido retirando el residuo extraído y/o el residuo prensado resultante con un aparato de separación continua sólido-líquido.

75

FIG 1.



76

**AMENDED
CLAIMS**

Claims

1. A method for producing an extract and/or a squeezed liquid, which comprises: feeding a food to be extracted and/or squeezed into a crushing apparatus; adding a solvent into the crushing apparatus immediately after and/or while milling the food; extracting and/or squeezing a useful food component of the food into the solvent; and carrying out liquid-solid separation by removing the resulting extracted residue and/or squeezed residue with a continuous solid-liquid separation apparatus.
2. The method according to claim 1, wherein the food to be extracted and/or squeezed is an unpulverized food.
3. The method according to claim 1 or 2, wherein the continuous solid-liquid separation apparatus is a decanter.
4. A method for producing an extract and/or a squeezed liquid, which comprises removing, with a centrifuge, a gustatory inhibiting substance contained in the extract and/or the squeezed liquid obtainable by the method according to any one of claims 1 to 3.

78 2/2

5. The method according to claim 4, wherein the centrifuge is a centrifugal separator for triphasic separation or a basket model vertical centrifuge.
6. A method for producing an extract and/or a squeezed liquid, which comprises absorbing and/or filtering an extracted residue and/or a squeezed residue of the extract and/or the squeezed liquid obtainable by the method according to any one of claims 1 to 5.
7. The method according to claim 6, wherein said absorbing and/or said filtrating is carried out with a filter.
8. The method according to any one of claims 1 to 7, which is carried out in a low temperature under 60°C.
9. (Amended) The method according to any one of claims 1 to 8, wherein a part of or all of said processes is/are carried out under deoxygenated conditions.
10. (New) An extract and/or a squeezed liquid with no deterioration of flavor which is obtainable by the method according to any one of claims 1 to 9.

79

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

Handwritten signature and initials

Reivindicaciones

- 1. Un método para producir un extracto y/o un líquido prensado, que comprende: suministrar un alimento que se va a extraer y/o prensar a un aparato de trituración; agregar un solvente al aparato de trituración inmediatamente después y/o mientras se muele el alimento; extraer y/o prensar un componente útil de alimento del alimento en el solvente; y efectuar una separación líquido-sólido retirando el residuo extraído y/o el residuo prensado resultante con un aparato de separación continua sólido-líquido.**
- 2. El método de acuerdo con la reivindicación 1 donde el alimento que se va a extraer y/o prensar es un alimento que no se encuentra pulverizado.**
- 3. El método de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, donde el aparato de separación continua sólido-líquido es un decantador.**
- 4. Un método para producir un extracto y/o un líquido prensado que comprende retirar, mediante una centrífuga, una sustancia de inhibición del gusto contenida en el extracto y/o el líquido prensado que se obtiene mediante el método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3.**
- 5. El método de acuerdo con la reivindicación 4, donde la centrífuga es un separador centrífugo de separación trifásica o una centrífuga vertical en forma de canasta.**
- 6. Un método para producir un extracto y/o un líquido prensado, que comprende absorber y/o filtrar un residuo extraído y/o un residuo prensado del extracto y/o el líquido prensado que se obtiene por medio del método de acuerdo con una cualquiera de la reivindicaciones 1 a 5.**

81

7. El método de acuerdo con la reivindicación 6, donde la citada absorción y/o la citada filtración se efectúa mediante un filtro.

8. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, que se desarrolla a baja temperatura, por debajo de 60°C.

9. (Corregida) El método de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, donde parte o todos los citados procesos se desarrollan bajo unas condiciones desoxigenadas.

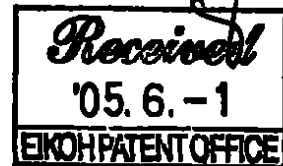
10. (Nueva) Un extracto y/o un líquido prensado cuyo sabor no se encuentra deteriorado, que se obtiene mediante el método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9.

特許協力条約

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

（法第12条、法施行規則第56条）
〔PCT36条及びPCT規則70〕



出願人又は代理人 の書類記号 P04707700	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP2004/000913	国際出願日 (日.月.年) 30.01.2004	優先日 (日.月.年) 30.01.2003
国際特許分類 (IPC) IntCl. ⁷ A23F5/08, 5/10, 5/24		
出願人 (氏名又は名称) 明治乳業株式会社		

1. この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。
法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。

3. この報告には次の附属物件も添付されている。

a. ☒ 附属書類は全部で 1 ページである。

☒ 補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面の用紙（PCT規則70.16及び実施細則第607号参照）

☐ 第1欄4.及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した代替用紙

b. ☐ 電子媒体は全部で (電子媒体の種類、数 示す)。
配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。（実施細則第802号参照）

4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

☒ 第I欄 国際予備審査報告の基礎

☐ 第II欄 優先権

☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成

☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如

☒ 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明

☐ 第VI欄 ある種の引用文献

☐ 第VII欄 国際出願の不備

☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 27.08.2004	国際予備審査報告を作成した日 20.05.2005	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4 3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 村上 駿見高	4N 8827
		電話番号 03-3581-1101 内線 3488

様式PCT/IPEA/409 (表紙) (2004年1月)

第I欄 報 の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

- ☐ この報告は、_____ 語による翻訳文を基礎とした。
それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。
- ☐ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査
- ☐ PCT規則12.4にいう国際公開
- ☐ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 1-12 _____ ページ、出願時に提出されたもの

第 _____ ページ、_____ 付で国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ ページ、_____ 付で国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 1-8 _____ 項、出願時に提出されたもの

第 _____ 項、PCT19条の規定に基づき補正されたもの

第 9-10 _____ 項、27.08.2004 付で国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ 項、_____ 付で国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第 1 _____ 図、出願時に提出されたもの

第 _____ ページ/図、_____ 付で国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ ページ/図、_____ 付で国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☐ 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 _____ ページ
- ☐ 請求の範囲 第 _____ 項
- ☐ 図面 第 _____ ページ/図
- ☐ 配列表 (具体的に記載すること) _____
- ☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) _____

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

- ☐ 明細書 第 _____ ページ
- ☐ 請求の範囲 第 _____ 項
- ☐ 図面 第 _____ ページ/図
- ☐ 配列表 (具体的に記載すること) _____
- ☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) _____

* 4. に該当する場合、その用紙に "superseded" と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、
それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)	請求の範囲 1-10	有
	請求の範囲	無
進歩性(IS)	請求の範囲	有
	請求の範囲 1-10	無
産業上の利用可能性(IA)	請求の範囲 1-10	有
	請求の範囲	無

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

文献1: JP 62-126935 A (カネボウ食品株式会社) 1987. 06. 09

文献2: JP 8-56577 A (明治製菓株式会社) 1996. 03. 05

文献3: JP 11-144 A (カゴメ株式会社) 1999. 01. 06

文献4: JP 11-75694 A (森永乳業株式会社) 1999. 03. 23

文献5: JP 7-163294 A (鐘紡株式会社) 1995. 06. 27

文献6: EP 343678 A (REY, Louis, Prof.) 1989. 11. 29

請求の範囲1-2, 4, 6-10に係る発明は、文献1の特許請求の範囲、文献2の特許請求の範囲及び第3頁左欄第44行~右欄第41行、文献3の特許請求の範囲及び第3頁右欄第11行~第39行並びに文献4の第2頁右欄第48行~第3頁左欄第9行と、文献5の特許請求の範囲及び図5とにより進歩性を有しない。すなわち、文献5の教示する抽出後に固液分離を連続的に行うことを文献1-4の方法に適用することは当業者にとって自明である。

請求の範囲3, 5に係る発明は、文献1-5と文献6の第3頁第20行~第22行及び第4頁第8行~第11行とにより進歩性を有しない。すなわち、文献6の教示するデカンタ、特定の遠心分離機を文献1-5の方法に適用することは当業者にとって自明である。

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

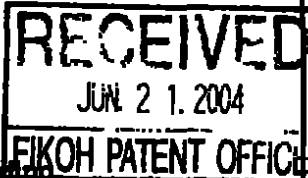
NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

OGURI, Shohei
Eikoh Patent Office
13th Floor, ARK Mori Building
12-32, Akasaka 1-chome
Minato-ku, Tokyo 107-6013
Japan



Date of mailing (day/month/year) 11 June 2004 (11.06.2004)	
Applicant's or agent's file reference P04707700	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/JP2004/000913	International filing date (day/month/year) 30 January 2004 (30.01.2004)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 30 January 2003 (30.01.2003)
Applicant MEIJI DAIRIES CORPORATION et al	

- By means of this Form, which replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents, the applicant is hereby notified of the date of receipt by the International Bureau of the priority document(s) relating to all earlier application(s) whose priority is claimed. Unless otherwise indicated by the letters "NR", in the right-hand column or by an asterisk appearing next to a date of receipt, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
- (If applicable) The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which, on the date of mailing of this Form, had not yet been received by the International Bureau under Rule 17.1(a) or (b). Where, under Rule 17.1(a), the priority document must be submitted by the applicant to the receiving Office or the International Bureau, but the applicant fails to submit the priority document within the applicable time limit under that Rule, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
- (If applicable) An asterisk(*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b) (the priority document was received after the time limit prescribed in Rule 17.1(a) or the request to prepare and transmit the priority document was submitted to the receiving Office after the applicable time limit under Rule 17.1(b)). Even though the priority document was not furnished in compliance with Rule 17.1(a) or (b), the International Bureau will nevertheless transmit a copy of the document to the designated Offices, for their consideration. In case such a copy is not accepted by the designated Office as priority document, Rule 17.1(c) provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

Priority date	Priority application No.	Country or regional Office or PCT receiving Office	Date of receipt of priority document
30 Janu 2003 (30.01.2003)	2003-21879	JP	29 April 2004 (29.04.2004)

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 338.90.90	Authorized officer Patrick BLANCO (Fax 338 9090) Telephone No. (41-22) 338 8702
--	---

特許協力条約に基づく国際出願
願 書

出願人は、この国際出願が特許協力条約に従って処理されることを請求する。

国際出願番号	受理官庁記入欄
国際出願目	PCT 30.1.04 領印
(受付印)	
出願人又は代理人の登録番号 (希望する場合、最大12文字)	P 0 4 7 0 7 7 0 0

第I欄 発明の名称	
可食飲食物の連続的な抽出および／または搾汁、固液分離方法	
第II欄 出願人 ☐ この欄に記載した者は、発明者でもある。	
氏名(名称)及びあて名：(姓・名の順に記載；法人は公式の完全な名称を記載；あて名は郵便番号及び国名も記載)	電話番号：
明治乳業株式会社 MEIJI Dairies Corporation 〒136-8908 日本国東京都江東区新砂1丁目2番10号 2-10, Shinsuna 1-chome, Koto-ku, Tokyo 136-8908 JAPAN	ファクシミリ番号：
	加入電話番号：
	出願人登録番号： 000006138
国籍(国名)：日本国 JAPAN	住所(国名)：日本国 JAPAN
この欄に記載した者は、次の指定国についての出願人である： ☐ すべての指定国 ☒ 米国を除くすべての指定国 ☐ 米国のみ ☐ 追加欄に記載した指定国	
第III欄 その他の出願人又は発明者	
氏名(名称)及びあて名：(姓・名の順に記載；法人は公式の完全な名称を記載；あて名は郵便番号及び国名も記載)	この欄に記載した者は次に該当する： ☐ 出願人のみである。 ☒ 出願人及び発明者である。 ☐ 発明者のみである。 (ここにレ印を付したときは、以下に記入しないこと)
本多 健志 HONDA Takeshi 〒136-8908 日本国東京都江東区新砂1丁目2番10号 明治乳業株式会社 商品開発部内 c/o Product Development Department of MEIJI Dairies Corporation, 2-10, Shinsuna 1-chome, Koto-ku, Tokyo 136-8908 JAPAN	出願人登録番号：
国籍(国名)：日本国 JAPAN	住所(国名)：日本国 JAPAN
この欄に記載した者は、次の指定国についての出願人である： ☐ すべての指定国 ☐ 米国を除くすべての指定国 ☒ 米国のみ ☐ 追加欄に記載した指定国	
☒ その他の出願人又は発明者が被選に記載されている。	
第IV欄 代理人又は共通の代表者、通知のあて名	
次に記載された者は、国際機関において出願人のために行動する： ☒ 代理人 ☐ 共通の代表者	
氏名(名称)及びあて名：(姓・名の順に記載；法人は公式の完全な名称を記載；あて名は郵便番号及び国名も記載)	電話番号：
弁理士(10564) 小栗 昌平 OGURI Shohei 弁理士(10547) 本多 弘徳 HONDA Hironori 弁理士(10858) 市川 利光 ICHIKAWA Toshimitsu 弁理士(11510) 高松 猛 TAKAMATSU Takeshi 弁理士(9034) 濱田 百合子 HAMADA Yuriko 〒107-6013 日本国東京都港区赤坂一丁目12番32号 アーク森ビル13階 栄光 許事務所 Elkoh Patent Office, 13th Floor, ARK Mori Building, 12-32, Akasaka 1-chome, Minato-ku, Tokyo 107-6013 JAPAN	03-5561-3990
	ファクシミリ番号： 03-5561-3995
	加入電話番号：
	代理人登録番号：
☐ 通知のためのあて名：代理人又は共通の代表者が選任されておらず、上記件内に特に通知が送付されるあて名を記載している場合は、レ印を付す。	

様式PCT/RO/101 (第1用紙) (2004年1月版)

願書の欄 参照

第 III 欄の続き その他の出願人又は発明者	
この続表を使用しないときは、この用紙を願書に含めないこと。	
氏名（名称）及びあて名：（姓・名の順に記載；法人は正式の完全な名称を記載；あて名は郵便番号及び国名も記載） 今澤 武司 IMAZAWA Takeshi 〒250-0862 日本国神奈川県小田原市成田 5 4 0 明治乳業株式会社食品開発研究所内 c/o Research & Development Center of MEIJI Dairies Corporation, 540, Naruda, Odawara-shi, Kanagawa 250-0862 JAPAN	この欄に記載した者は次に該当する： ☐ 出願人のみである。 ☒ 出願人及び発明者である。 ☐ 発明者のみである。 （ここに印を付したときは、以下に記入しないこと） 出願人登録番号：
国籍（国名）：日本国 JAPAN	住所（国名）：日本国 JAPAN
この欄に記載した者は、次の指定国についての出願人である： ☐ すべての指定国 ☐ 米国のみ ☒ 米国のみ ☐ 追加欄に記載した指定国	
氏名（名称）及びあて名：（姓・名の順に記載；法人は正式の完全な名称を記載；あて名は郵便番号及び国名も記載） 田中 隆宗 TANAKA Takamune 〒250-0862 日本国神奈川県小田原市成田 5 4 0 明治乳業株式会社食品開発研究所内 c/o Research & Development Center of MEIJI Dairies Corporation, 540, Naruda, Odawara-shi, Kanagawa 250-0862 JAPAN	この欄に記載した者は次に該当する： ☐ 出願人のみである。 ☒ 出願人及び発明者である。 ☐ 発明者のみである。 （ここに印を付したときは、以下に記入しないこと） 出願人登録番号：
国籍（国名）：日本国 JAPAN	住所（国名）：日本国 JAPAN
この欄に記載した者は、次の指定国についての出願人である： ☐ すべての指定国 ☐ 米国のみ ☒ 米国のみ ☐ 追加欄に記載した指定国	
氏名（名称）及びあて名：（姓・名の順に記載；法人は正式の完全な名称を記載；あて名は郵便番号及び国名も記載） 富田 隆夫 TOMITA Takao 〒250-0862 日本国神奈川県小田原市成田 5 4 0 明治乳業株式会社食品開発研究所内 c/o Research & Development Center of MEIJI Dairies Corporation, 540, Naruda, Odawara-shi, Kanagawa 250-0862 JAPAN	この欄に記載した者は次に該当する： ☐ 出願人のみである。 ☒ 出願人及び発明者である。 ☐ 発明者のみである。 （ここに印を付したときは、以下に記入しないこと） 出願人登録番号：
国籍（国名）：日本国 JAPAN	住所（国名）：日本国 JAPAN
この欄に記載した者は、次の指定国についての出願人である： ☐ すべての指定国 ☐ 米国のみ ☒ 米国のみ ☐ 追加欄に記載した指定国	
氏名（名称）及びあて名：（姓・名の順に記載；法人は正式の完全な名称を記載；あて名は郵便番号及び国名も記載） 久保田 康史 KUBOTA Yasushi 〒250-0862 日本国神奈川県小田原市成田 5 4 0 明治乳業株式会社食品開発研究所内 c/o Research & Development Center of MEIJI Dairies Corporation, 540, Naruda, Odawara-shi, Kanagawa 250-0862 JAPAN	この欄に記載した者は次に該当する： ☐ 出願人のみである。 ☒ 出願人及び発明者である。 ☐ 発明者のみである。 （ここに印を付したときは、以下に記入しないこと） 出願人登録番号：
国籍（国名）：日本国 JAPAN	住所（国名）：日本国 JAPAN
この欄に記載した者は、次の指定国についての出願人である： ☐ すべての指定国 ☐ 米国のみ ☒ 米国のみ ☐ 追加欄に記載した指定国	
☒ その他の出願人又は発明者が他の続表に記載されている。	

第III欄の続き その他の出願人又は発明者

この表を使用しないときは、この用紙を願書に含めないこと。

氏名（名称）及びあて名：（姓・名の順に記載；法人は正式の完全な名称を記載；あて名は郵便番号及び国名も記載）

折居 直樹 ORII Naoki
〒250-0862 日本国神奈川県小田原市成田540
明治乳業株式会社食品開発研究所内
c/o Research & Development Center of MEIJI Dairies Corporation,
540, Naruda, Odawara-shi, Kanagawa 250-0862 JAPAN

この欄に記載した者は
次に該当する：

- ☐ 出願人のみである。
☒ 出願人及び発明者である。
☐ 発明者のみである。
（ここにレ印を付したときは、
以下に記入しないこと）

出願人登録番号：

国籍（国名）：日本国 JAPAN

住所（国名）：日本国 JAPAN

この欄に記載した者は、次の
指定国についての出願人である：☐ すべての指定国 ☐ 米国を除くすべての指定国 ☒ 米国のみ ☐ 追加欄に記載した指定国

氏名（名称）及びあて名：（姓・名の順に記載；法人は正式の完全な名称を記載；あて名は郵便番号及び国名も記載）

中坪 正 NAKATSUBO Tadashi
〒250-0862 日本国神奈川県小田原市成田540
明治乳業株式会社食品開発研究所内
c/o Research & Development Center of MEIJI Dairies Corporation,
540, Naruda, Odawara-shi, Kanagawa 250-0862 JAPAN

この欄に記載した者は
次に該当する：

- ☐ 出願人のみである。
☒ 出願人及び発明者である。
☐ 発明者のみである。
（ここにレ印を付したときは、
以下に記入しないこと）

出願人登録番号：

国籍（国名）：日本国 JAPAN

住所（国名）：日本国 JAPAN

この欄に記載した者は、次の
指定国についての出願人である：☐ すべての指定国 ☐ 米国を除くすべての指定国 ☒ 米国のみ ☐ 追加欄に記載した指定国

氏名（名称）及びあて名：（姓・名の順に記載；法人は正式の完全な名称を記載；あて名は郵便番号及び国名も記載）

この欄に記載した者は
次に該当する：

- ☐ 出願人のみである。
☐ 出願人及び発明者である。
☐ 発明者のみである。
（ここにレ印を付したときは、
以下に記入しないこと）

出願人登録番号：

国籍（国名）：

住所（国名）：

この欄に記載した者は、次の
指定国についての出願人である：☐ すべての指定国 ☐ 米国を除くすべての指定国 ☐ 米国のみ ☐ 追加欄に記載した指定国

氏名（名称）及びあて名：（姓・名の順に記載；法人は正式の完全な名称を記載；あて名は郵便番号及び国名も記載）

この欄に記載した者は
次に該当する：

- ☐ 出願人のみである。
☐ 出願人及び発明者である。
☐ 発明者のみである。
（ここにレ印を付したときは、
以下に記入しないこと）

出願人登録番号：

国籍（国名）：

住所（国名）：

この欄に記載した者は、次の
指定国についての出願人である：☐ すべての指定国 ☐ 米国を除くすべての指定国 ☐ 米国のみ ☐ 追加欄に記載した指定国

☐ その他の出願人又は発明者が他の表に記載されている。

865

第V欄 国の指定

この欄を用いてされた国際出願は、規則4.9(a)に基づき、国際出願日に拘束される全てのPCT締約国を指定し、取得しうるあらゆる権利の保護を求め、及び該当する場合には広域と国内特許の両方を求める国際出願となる。
しかしながら、以下の国については指定をせず、その国の国内保護を求めない。

- ☐ DE ドイツについては指定をしない
☐ KR 韓国については指定をしない
☐ RU ロシアについては指定をしない

(上記のチェック欄は、それらの国々の国内法令に基づき、国際出願が主張する優先権主張の基礎となる先の国内出願の効果が消滅することを避けることを目的に、当該国の指定を除外するときに使用することができる。しかし、いったん除外した指定は、それを変更することはできない。これらの国及びそのような制度を有する国が持つ国内法令手続の結果に関しては、第V欄の備考を参照。)

第VI欄 優先権主張

以下の先の出願に基づく優先権を主張する：

先の出願日 (日、月、年)	先の出願番号	先の出願		
		国内出願：パリ条約同盟国名又は WTO加盟国名	広域出願：*広域官庁名	国際出願：受審官庁名
(1) 30.01.03	特願2003- 021879	日本国 JAPAN		
(2)				
(3)				

☐ 他の優先権の主張(先の出願)が追記欄に記載されている。

上記の先の出願(ただし、本国際出願の受理官庁に対して出願されたものに限り)のうち、以下のものについて、出願書類の翻訳謄本を作成し国際事務局へ送付することを、受理官庁(日本国特許庁の長官)に対して請求する

☐ すべて ☐ 優先権(1) ☐ 優先権(2) ☐ 優先権(3) ☐ その他は追記欄参照

*先の出願がARIPO出願である場合には、当該先の出願を行った工業所有権の保護のためのパリ条約同盟国若しくは世界貿易機関の加盟国の少なくとも1ヶ国を
表示しなければならない(規則4.10(a)(ii))：.....

第VII欄 国際調査機関

国際調査機関(ISA)の選択(2以上の国際調査機関が国際調査を実施することが可能な場合、いずれかを選択し二文字コードを記載。)

ISA/JP

先の調査結果の利用請求：当該調査の照会(先の調査が、国際調査機関によって既に実施又は請求されている場合)

出願日(日、月、年)

出願番号

国名(又は広域官庁名)

第VIII欄 申立て

この出願は以下の申立てを含む。(下記の該当する欄をチェックし、右にそれぞれの申立て数を記載)

申立て数

- ☐ 第VIII欄(i) 発明者の特定に関する申立て : _____
- ☐ 第VIII欄(ii) 出願し及び特許を与えられる国際出願日における出願人の資格に関する申立て : _____
- ☐ 第VIII欄(iii) 先の出願の優先権を主張する国際出願日における出願人の資格に関する申立て : _____
- ☐ 第VIII欄(iv) 発明者である旨の申立て(米國を指定国とする場合) : _____
- ☐ 第VIII欄(v) 不利にならない開示又は新規性喪失の例外に関する申立て : _____

第ⅠⅩ欄 照合欄；出願の言語

この国際出願は次のものを含む。

(a) 紙形式での枚数

願書（申立てを含む）..... 5 枚

明細書（配列表または配列表に関連するテーブルを除く）... 12 枚

請求の範囲..... 1 枚

要約書..... 1 枚

図面..... 1 枚

小 計 20 枚

配列表..... 枚

配列表に関連するテーブル..... 枚

(いずれも、紙形式での出願の場合はその枚数をコンピュータ読み取り可能な形式の書類と見なさない、下記(C)参照)

合 計 20 枚

(a) ☐ コンピュータ読み取り可能な形式のみの
(実施細則第 801 号(a)(i))(i) ☐ 配列表(ii) ☐ 配列表に関連するテーブル(b) ☐ コンピュータ読み取り可能な形式と同一の
(実施細則第 801 号(a)(ii))(i) ☐ 配列表(ii) ☐ 配列表に関連するテーブル紙体の種類（フリップタイプ、CD-ROM、CD-R、その他）
と枚数☐ 配列表..... 枚☐ 配列表に関連するテーブル..... 枚

(追加的写しは右欄 9. (ii)または 10(ii)に記載)

この国際出願には、以下にチェックしたものが添付されている。

1. ☒ 手数料計算用紙 : 1
2. ☒ 納付する手数料に相当する特許印紙を貼付した書面 : 1
3. ☒ 国際事務局の口座への振込を証明する書面 : 1
4. ☐ 個別の委任状の原本 : _____
5. ☐ 包括委任状の原本 : _____
6. ☐ 包括委任状の写し（あれば包括委任状番号） : _____
7. ☐ 記名押印（署名）の欠落についての説明書 : _____
8. ☐ 優先権書類（上記第 8 欄の () の番号を記載する） : _____
9. ☐ 国際出願の翻訳文（翻訳に使用した言語名を記載する） : _____
10. ☐ 寄託した微生物又は他の生物材料に関する書面 : _____
11. ☐ コンピュータ読み取り可能な配列表
(紙体の種類と枚数も表示する)
- (i) ☐ 規則 13 の 3 に基づき提出する国際調査のための写し
(国際出願の一部を構成しない) : _____
- (ii) ☐ (左欄 9(ii)又は 10(ii)に添付した場合のみ)
規則 13 の 3 に基づき提出する国際調査のための写しを含む追加的写し : _____
- (iii) ☐ 国際調査のための写しの同一性、又は左欄に記載した配列表を含む写しの同一性についての説明書を添付 : _____
12. ☐ コンピュータ読み取り可能な配列表に関連するテーブル
(紙体の種類と枚数も表示する)
- (i) ☐ 実施細則第 808 号 b の 4 に基づき提出する国際調査のための写し
(国際出願の一部を構成しない) : _____
- (ii) ☐ (左欄 9(ii)又は 10(ii)に添付した場合のみ)
実施細則第 808 号 b の 4 に基づき提出する国際調査のための写しを含む追加的写し : _____
- (iii) ☐ 国際調査のための写しの同一性、又は左欄に記載した配列表に関連したテーブルを含む写しの同一性についての説明書を添付 : _____
13. ☐ その他（書類名を具体的に記載） : _____

要約書とともに提示する図面：■

本国際出願の言語：日本語

第ⅠⅩ欄 出願人、代理人又は共通の代表者の記名押印

各人の氏名（名称）を記載し、その次に押印する。

小栗 昌平

受理官庁記入欄

1. 国際出願として提出された書類の実際の受理の日

3. 国際出願として提出された書類を補充する書面又は図面であって
その後期間内に受理されたものの実際の受理の日（訂正日）

4. 特許協力条約第 11 条（2）に基づく必要な補充の期間内の受理の日

5. 出願人により特定された
国際調査機関 ISA/JP6. ☐ 調査手数料未払いにつき、国際調査機関に
調査用写しを送付していない。

2. 図面

☐ 受理された☐ 不足図面がある

国際事務局記入欄

記録原本の受理の日：

15

AS: 94427
9/ 11

Brigard & Castro

BOGOTA - COLOMBIA

PODER

Yo (nosotros)

domiciliado(s) en

Nombro(amos) a: RAMIRO CASTRO DUQUE y/o HECTOR GOMEZ MEJIA, de Bogotá, Colombia, apoderados verdaderos y legales con poder especial, amplio y suficiente, para recabar de las oficinas y autoridades colombianas administrativas, judiciales y de policía, en cualquier instancia o recurso, la obtención de patentes de invención, registros de marcas, diseños industriales, modelos de utilidad, depósitos de nombres comerciales y enseñas, registros de derechos de autor y contratos sobre los mismos, obtención de certificados de obtentor de variedades vegetales, así como sus prórrogas, renovaciones, anotaciones de traspaso, cambios de nombre y/o domicilio; elaborar, tramitar y registrar contratos de licencia y licencias de cualesquiera clases; intervenir como demandante o como demandado en cualquier instancia y recurso ante cualquier juez, corporación, funcionario público o autoridad en acciones judiciales, administrativas y de policía tales como: oposiciones al registro de marcas; acciones de caducidad, cancelación y nulidad; acciones reivindicatorias, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias; acciones de competencia desleal; demandas penales; acciones de indemnización de perjuicios, reclamos y observaciones a solicitudes de patentes, diseños industriales, modelos de utilidad, en el ejercicio de medidas cautelares y en otras acciones o medidas similares.

A este efecto, lo(s) faculto(amos) para elevar solicitudes, formular descripciones, enmiendas, protestas, declaraciones, oposiciones, cancelaciones, nulidades, apelaciones y reclamos; pagar impuestos, cuotas y gravámenes prescritos por la ley; renunciar o desistír a derechos concedidos o en curso de concesión; recibir toda clase de documentos y valores, dando el descargo respectivo, y, en general, para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al efecto indicado y tomar todas las medidas que creyeren conducentes al resguardo de mis (nuestros) intereses, con todas las demás facultades legales necesarias.

Este poder comprende la facultad de ratificar o confirmar en mi (nuestro) nombre lo actuado así como la facultad de desistír, transigir, comprometer, y la de sustituirlo en todo o en parte y revocar sustituciones. Asimismo nombro(amos) a: RAMIRO CASTRO DUQUE y/o HECTOR GOMEZ MEJIA, domiciliado(s) en la Carrera 7 No. 16-56 Piso 9, mis (nuestros) apoderados en Colombia, con facultades para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales.

Otorgado y firmado en

hoy de de 200_

Firma

Nombre
Cargo

POWER OF ATTORNEY

I (We) MEIJI DAIRIES CORPORATION

domiciled in 2-10, Shinsuna 1-chome, Koto-ku, Tokyo 136-8908 Japan

Hereby appoint RAMIRO CASTRO DUQUE and/or HECTOR GOMEZ MEJIA, of Bogotá, Colombia, my (our) true and lawful attorneys with special, ample and sufficient power to obtain from the Colombian administrative, judicial and police offices and authorities, in any instance, privileges of patents of invention, registration of trademarks, industrial designs and utility models; registration of commercial names and emblems, registration of copyright and contracts related thereto, certificates of obtentor of vegetable varieties, as well as extensions, renewals and recordal of assignments and changes of name and domicile related to the above; to prepare, prosecute and register licenses of any kind; to act as plaintiff or defendant in any instance or recourse, and before any judge, corporation, public official or authority in judicial, administrative and police actions, such as: oppositions to the registration of trademarks; caducity, cancellation and nullity actions; claim actions derived from the obtaining or exploitation of licenses, action of unfair competition; penal demands, actions of indemnities for damages; claims or observations on patent applications, models, industrial designs and utility models; in the exercise of preventive measures; and in other actions or similar proceedings.

To that effect they hereby empowered to file applications, formulate descriptions, amendments, protests, declarations, oppositions, cancellations, nullities, appeals and claims; to pay taxes, quotas and assessments prescribed by law, renounce or waive the rights granted or in the process of granting; to receive all kinds of documents and valuables, giving the respective releases of receipt, and, in general, to take before said authorities the necessary steps to such effect, and any measures that they may deem pertinent to the safeguard of my (our) interest(s) with all the other necessary legal powers.

This power includes the faculty to ratify or confirm deist, settle and compromise on my (our) behalf, and to substitute this power in whole or in part and to revoke substitutions. At the same time I (We) hereby appoint RAMIRO CASTRO DUQUE and/or HECTOR GOMEZ MEJIA, domiciled in Carrera 7 No. 16-56 Piso 9, my (our) attorney(s) in fact, with power to receive notifications and to designate judicial or extrajudicial attorneys.

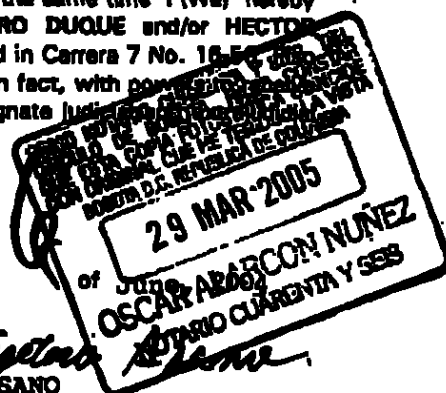
Granted and signed in

this 1st day of June

Signature

Name Shigetaro ASANO

Title President and Chief Executive Officer



92

NOTARIAL CERTIFICATE

This is to certify that Kolchi Kono, an agent of Shigetaro ASANO who is President and Chief Executive Officer of MEIJI DAIRIES CORPORATION and who is authorized to sign to the attached POWER OF ATTORNEY on behalf of the said company which is organized and existing according to the laws of Japan, located at 2-10, Shinsuna 1-chome, Koto-ku, Tokyo 136-8908 Japan stated in my very presence that said Shigetaro ASANO acknowledges himself to have signed to the said document.

Dated this 8th day of June, 2004.



Hisato Kobayashi

Hisato Kobayashi

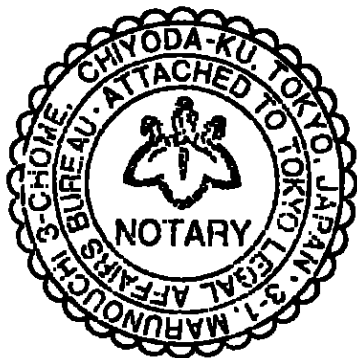
NOTARY

3-1, Marunouchi 3-chome,

Chiyoda-ku, Tokyo, Japan

ATTACHED TO

TOKYO LEGAL AFFAIRS BUREAU



APOSTILLA

(Convención de La Haya del 5 de Octubre de 1961)

1. País: JAPÓN

El presente documento público:

2. Ha sido firmado por: HISATO KOBAYASHI

3. Actuando en su calidad de: Notario del Departamento de
Asuntos Legales de Tokio

4. Lleva el sello de:

CERTIFICADO

5. En Tokio

6. El día 8 de junio de 2004

8. por Ministerio de Relaciones Exteriores

8. 04- No. 006814

10. Sello: HAY SELLO DEL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
DE JAPÓN

10. Firmado por: Shinichi HAGIWARA, por el Ministerio de
Relaciones Exteriores.

LA TRADUCTORA OFICIAL

Helena Uribe de Lemoinne





GAVIRI A

al

ORGANIZACION ELECTORAL
REGISTRADURIA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL

REGISTRO CIVIL DE DEFUNCION

Indicativo
Serial 5562241

Datos de la oficina de registro									
Clase de oficina:	Registraduria	Notaria	☒	Consulado	Corregimiento	Ins. de Policía	Código	9795	
País: COLOMBIA CUNDINAMARCA BOGOTA D.C. NOTARIA 32.									

Datos del inscrito	
Apellidos y nombres completos	
CASTRO DUQUE RAMIRO	
Documento de identificación (Clase y número)	Sexo (en Letras)
C C No. 170322 DE BOGOTA	MASCULINO

Datos de la defunción			
Lugar de la Defunción País Departamento Municipio Corregimiento o Inspección de Policía			
COLOMBIA CUNDINAMARCA BOGOTA D C			
Fecha de la defunción		Hora	Número de certificado de defunción
Año	2 0 0 4	04:10 PM	A- 2094375.
Mes	1 0		
Día	3 0		
Presunción de muerte			
Juzgado que profiere la sentencia		Fecha de la sentencia	
Documento de estado		Nombre y cargo del funcionario	
Ante lacción Judicial		ANDRES DIAZ CAMPOS.	
Certificado Médico		R. M. No. 79982662	

Datos del denunciante	
Apellidos y nombres completos	
EDGAR DAVID REGINO II.	
Documento de identificación (Clase y número)	Firma
C C No 15 030.154 DE LORICA/ CORDOBA	

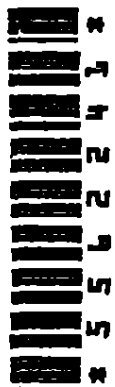
Primer testigo	
Apellidos y nombres completos	
Documento de identificación (Clase y número)	Firma

Segundo testigo	
Apellidos y nombres completos	
Documento de identificación (Clase y número)	Firma

Fecha de inscripción		Notario y firma del funcionario que autoriza	
Año	2 0 0 4	BLANCA LUCIA GARCIA RESTREPO	
Mes	1 1	NOTARIA	
Día	0 2		

PADRES: ALFONSO CASTRO		ESPACIO PARA NOTAS	
MARCEDES DUQUE			

ORIGINAL PARA LA OFICINA DE REGISTRO



NOTARIA 32

DEL CIRCULO DE SANTA FE DE BOGOTA, D.C.

Germán Eleázar Moreno L.
Notario

COMO SECRETARIO DELEGADO DE LA NOTARIA TREINTA Y DOS (32) DEL
CIRCULO DE BOGOTA

CERTIFICO, QUE

La presente acta es fiel copia del original tomada del registro
civil de defunciones serial indicativo número 56224
que expido en la ciudad de Bogotá D.C. hoy 05 NOV 2004

NOTARIA 32 DEL
CIRCULO DE SANTA FE DE BOGOTA D.C.
SECRETARIO DELEGADO

HEINER FLORES
SECRETARIO DE FRADO PANACCION
BOGOTA 11428 000

97

REQUISITOS NECESARIOS PARA LA PRESENTACION Y AGILIZACIÓN DEL RAMITE

	USUARIO	RELACIONADOR
PATENTE DE INVENCION		
Indicación de que se solicita la concesión de una patente	(X)	()
Datos de identificación del solicitante de la persona que presenta la solicitud	(X)	()
Descripción de la invención.	(X)	()
Dibujos de ser estos pertinentes.	(X)	()
Comprobante de Pago de las tasas establecidas.		
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()
DISEÑO INDUSTRIAL ()		
Indicación de que se solicita el registro de un diseño industrial	()	()
Datos de identificación del solicitante de la persona que presenta la solicitud	()	()
Representación gráfica o fotografía del diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño	()	()
Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()
ESQUEMA DE TRAZADO ()		
Indicación de que solicita el registro de un esquema de trazado	()	()
Datos de identificación del solicitante de la persona que presenta la solicitud	()	()
Representación gráfica del esquema de trazado	()	()
Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()

Firma Responsable

Fecha

28 Julio - 05

98

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCI

Bogotá,
2020

Doctor(a)
GOMEZ MEJIA HECTOR
Apoderado(a) y/o Representante de
MEIJI DAIRIES CORPORATION

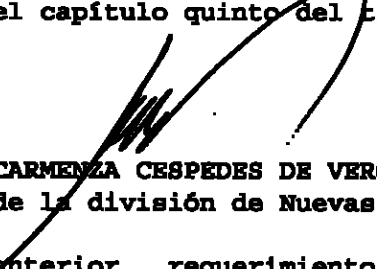
REFERENCIA	Radicación No.	5 74356
	Solicitud internacional	JP2004/000913
	Fecha inicio fase nacional	30/08/2005
	Trámite	11
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio No.	8465

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. Si fuere el caso, el solicitante debe adjuntar la traducción de los anexos del reporte de examen preliminar internacional (Art. 36.2.b) del tratado PCT.
2. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No.10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 16 SET. 2005
adpa11