



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
INVENTARIO

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Organización CSA Ltda

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

07-130356

21. EXPEDIENTE N° _____

54. TÍTULO "PRODUCTOS AIREADOS EN BASE A CASEINA, SU PREPARACION Y SU UTILIZACION
EN PRODUCTOS ALIMENTICIOS"

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL A23J 3/26

71. SOLICITANTE NESTEC S.A.

DOMICILIO VEVEY, SUIZA

74. REPRESENTANTE LEGAL ALICIA LLOREDA RICAURTE
T.P. 53.215

22. BOGOTÁ, D.C. 10 DIC 2007

PETITORIO



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-130356- -00000-0000

Fecha: 2007-12-10 16:09:33 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve. 379 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 48

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

11 dic 2007

①

SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

☐ Capítulo I.

☒ Capítulo II.

②

SOLICITANTE (71)

Nombre: **NESTEC S.A.**

Dirección: Avenue Nestlé 55, CH-1800
Vevey, Suiza.

Nacionalidad o Domicilio: Vevey, Suiza.

Lugar de Constitución: Suiza.

Teléfono: 3264270 Fax: 6069701

E-mail: jllcco@lloredacamacho.com

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número _____

③

REPRESENTANTE O APODERADO

Nombre: **ALICIA LLOREDA RICAURTE**

Dirección: Calle 72 No. 5-83 Piso 5º,
Bogotá, Colombia

Teléfono: 3264270 Fax: 6069701

E-mail: jllcco@lloredacamacho.com

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número 39.690.713 TP 53.215

④

INVENTOR(ES) (72)

Nombre: **BISSON, Jean-Pierre; CARLI, Sophie y CHANET, Benjamin.**

Dirección: 9, Rue des Tanneurs, F-14000 Caen; Les Lofts 7344, Port
Guillaume, F-14160 Dives sur Mer y 6, Rue Lebailly, F-14000 Caen.

Nacionalidad o Domicilio: Francia.

⑤

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/EP2006/062249

Fecha: 11/05/06

Publicación Internacional No. WO 2006/120229 A1

Fecha: 16/11/06

⑥

Título (54)

**"PRODUCTOS AIREADOS EN BASE A CASEÍNA, SU PREPARACIÓN Y SU
UTILIZACIÓN EN PRODUCTOS ALIMENTICIOS"**

⑦

Clasificación Internacional (51) A23J 3/26

⑧

Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

EP

(32) Fecha

11/05/05

(31) Número de Solicitud

05010190.6

⑨

Comprobante de Pago No. 07-92,288

Fecha: 14 de Noviembre de 2007

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☒ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Documento de representación legal.
- ☐ 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)
- ☒ Copia del reporte preliminar internacional sobre patentabilidad.
- ☒ Traducción del reporte preliminar internacional sobre patentabilidad.
- ☐ 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.
- ☐ 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, relacionados parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☒ Otros: reporte de búsqueda internacional con su traducción y publicación con su traducción.

11

FIGURA CARACTERISTICA:

12

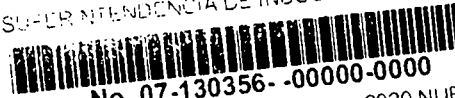
Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: ALICIA LLOREDA RICAURTE

FIRMA:

C.C. 39.690.713 T.P. 53.215

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-130356- -00000-0000

Fecha: 2007-12-10 16:09:33

Dep. 2020 NUECREACION

Fra. 11 PATENTEIYII

Eve: 379 FASENACIONALII

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 48

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 92,288
FECHA : NOVIEMBRE 14 DE 2007

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
LLOREDA Y CIA S. A	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	72074903	14/11/2007	12,224,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	482,000.00
		TOTAL :	\$ 482,000.00

SON: CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

ANEXO

El documento que acredita la calidad de REPRESENTANTES LEGALES en Bogotá de los doctores **ALICIA LLOREDA** y/o **GUSTAVO TAMAYO** y/o **IGNACIO SANTAMARIA** y/o **ENRIQUE ALVAREZ** para TODOS LOS ASUNTOS RELACIONADOS CON LA PROPIEDAD INDUSTRIAL de la sociedad peticionaria, que faculta a cada uno de dichos abogados para actuar individualmente, se está presentando con esta solicitud. En consecuencia, ruego a usted reconocer la personería de cada uno de dichos Representantes Legales para actuar dentro del presente expediente, a fin de que cualquiera de ellos pueda intervenir en cualquier tiempo respecto de la solicitud en él contenida.


ALICIA LLOREDA RICAURTE
T.P. No. 53.215

1) 10. 10.

Dado el 5 de agosto de 2004. Firma ilegible de la Señora Paula Nelson, Vice-Presidente de Nestec S.A.

Legalización por parte del suscrito Notario de la firma de la Señora **Paula NELSON** quien desempeña el cargo de **Vice-Presidente** de la compañía **NESTEC S.A.**, una sociedad legalmente constituida y existente de acuerdo con las leyes de **Suiza**, domiciliada en **Vevey (Suiza)**. A los efectos de legalizar el presente documento, según las leyes de **Suiza**, tiene facultad para otorgar el presente documento. Los hechos anteriores le constan por haber examinado los documentos respectivos el 24 de marzo de 1997 y de todo ello da fe.

Sello: Jean-Daniel RUMPF – Notario. Estampilla de 4 Frs.

283/04

Legalización No. 7.135. El Notario Jean-Daniel RUMPF, en Vevey, Distrito de Vevey, Cantón de Vaud, Suiza, certifica la firma puesta en la página anterior por la Señora Paula Nelson, Directora adjunta de Nestec S.A., en Vevey, la cual compromete en forma válida con su firma individual.

Dado en Vevey, el once de agosto de dos mil cuatro. Firma ilegible del Notario.

Sello: Jean-Daniel RUMPF – Notario. Estampilla de 4 Frs.

APOSTILLA

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

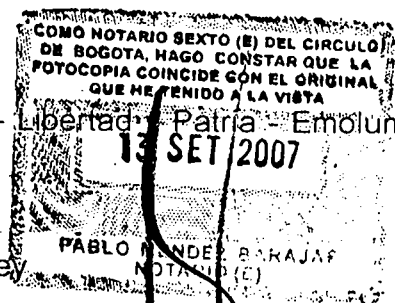
1. - País: Suiza

El presente documento público

2. - ha sido firmado por el Señor Jean-Daniel RUMPF
3. - obrando en calidad de Notario en Vevey
4. - con sello de Jean-Daniel RUMPF, Notario

CERTIFICADO

5. - En Lausana
6. - El 12 de agosto de 2004
7. - Por la Cancillería de Estado del Cantón de Vaud
8. - Bajo el número 6705
9. - Sello: Cancillería del Consejo de Estado – Libertad - Patria - Emolumento de 25 Fr.
10. - Por el Canciller de Estado, firma de P. Equey



Es traducción fiel y completa de la cual se deja copia en los archivos de esta oficina para confrontación y a la cual me remito.

Traducción oficial No. 283/04.

Traductor: Jean-Jacques Turpin.

Bogotá, D.C., 1 de septiembre de 2004.

Traducción Oficial No. 283/04
JEAN - JACQUES H. TURPIN
Traductor e Interpreté Oficial
FRANCOIS - ESPANOL
Ministerio de Justicia No. 2680/91

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2004 SEP -2 A 11: 09

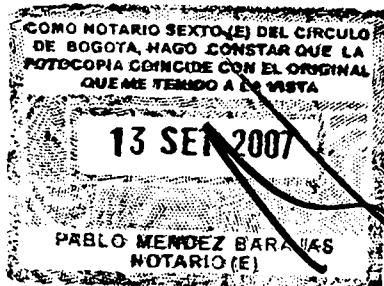
Jefe de LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

En Rango

61229

CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS



Los abajo firmados, NESTEC S.A., una sociedad organizada y existente de conformidad con las leyes de Suiza

con domicilio en **Avenue Nestlé 55, CH-1800
Vevey, Suiza**

nombramos por el presente a ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, domiciliados en Bogotá, Colombia, con oficinas en dicha ciudad, Calle 72 No. 5-83, piso 6o., nuestros representantes legales y verdaderos en Bogotá, con facultades para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales, con el fin de dar cumplimiento al parágrafo 1o. del artículo 543 del decreto 410 de 1971.

Los doctores ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, o los apoderados que cualquiera de ellos designe, quedan especialmente facultados para representarnos ante las autoridades colombianas, administrativas, judiciales o de policía, en todos los trámites relativos a la propiedad industrial, a cuyo efecto les facultamos para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al objeto indicado; elevar solicitudes, declaraciones, reclamos, recursos y presentar desistimientos; formular descripciones, enmiendas, limitar el alcance de las solicitudes, presentar oposiciones y apelaciones; instaurar cancelaciones, renunciar total o parcialmente a los registros, abonar todos los impuestos y cuotas y efectuar todo otro pago determinado por la ley; recibir todos los documentos y valores, dando el descargo respectivo; llenar cualesquiera otros requisitos y tomar, en fin, todas las medidas que creyeren conducentes al resguardo de nuestros intereses; y en caso de producirse oposición, pasando los antecedentes a los tribunales, quedan facultados para tomar intervención como demandantes o demandados ante los jueces que sean competentes, pudiendo transar, someter a árbitros, desistir, percibir y apelar, con todas las demás facultades que resulten necesarias, y por el presente declaramos desde ahora válido y bueno cuanto dichos representantes y/o los apoderados que cualquiera de ellos nombre hicieren en nuestro beneficio.

Asimismo, facultamos a los doctores ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, para solicitar en la Oficina de Propiedad Industrial la protocolización de este documento y de cualquier poder que cualquiera de ellos otorgue a nombre nuestro.

Dado y firmado

The undersigned, NESTEC S.A., a corporation organized and existing under the laws of Switzerland.

domiciled at **Avenue Nestlé 55, CH-1800
Vevey, Switzerland**

hereby appoint, ALICIA LLOREDA and/or GUSTAVO TAMAYO and/or IGNACIO SANTAMARIA and/or ENRIQUE ALVAREZ, of Bogotá, Colombia, with offices in said town, Calle 72 No. 5-83, Sixth Floor, our true and legal representatives in Bogotá, with power to receive notifications and to appoint judicial or extrajudicial agents, so as to comply with paragraph 1o. of article 543 of decree 410 of 1971.

Doctors ALICIA LLOREDA and/or GUSTAVO TAMAYO and/or IGNACIO SANTAMARIA and/or ENRIQUE ALVAREZ, or the agents by any one of them appointed, are especially empowered to represent us before the administrative, judicial or police authorities of Colombia, in all proceedings pertaining to industrial property, for which purpose we authorize them to take before the said authorities all the necessary steps for the said end; to file petitions, declarations, claims, recourses and withdrawals, to draw up specifications; to file amendments, to limit the scope of applications, file oppositions; file cancellations total or partially waive registrations, to pay all installments and effect all other payments prescribed by law; to receive proper receipts, to comply with all other requirements and, in short, to take all those measures which they may deem fit for the protection of our interests; and in case of opposition, where the proceedings be passed over to the courts, we authorize said agents to act on our behalf, as complainants as well as defendants, before the competent judges, with full powers to make arrangements, to submit to arbitrators, to desist, to collect, to appeal and, in short, with all such further powers as may be required, and we hereby declare from now on as valid and good all that said representatives and/or the agents by any one of them appointed may do for our benefit.

We also authorize doctors ALICIA LLOREDA and/or GUSTAVO TAMAYO and/or IGNACIO SANTAMARIA and/or ENRIQUE ALVAREZ, to apply for protocolization of this document and of any power of attorney by any one of them conferred in our name, before the Office of Industrial Property.

Given and signed this 5th. August 2004

Paula NELSON – Vice President



NOTARY SHOULD EXECUTE OTHER SIDE

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

Suiza
Vevey

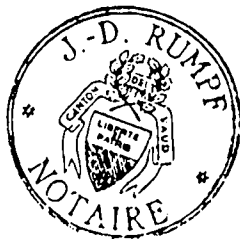
{ss

Hoy 11 de Agosto de 2004, compareció
PAULA NELSON, a quien conozco y
de quien me consta que firmó el anterior documento,
y quien debidamente juramentado declaró y dijo que
éles Vicepresidente

de NESTEC S.A., la
compañía nombrada en el documento que antecede,
una sociedad debidamente organizada y existente
conforme a las leyes de Suiza, domiciliada en la
ciudad de Vevey, Suiza legalmente constituida
para un período de duración que aún no ha
terminado, que ejerce su objeto social; conforme a
las leyes de Suiza, que el declarante está autorizado
por dicha Compañía para conferir este poder; que el
sello estampado por él al pie de tal poder, en nombre
y en representación de la expresada Compañía, es el
sello oficial de ella; y que el objeto para el cual se
confiere este instrumento está comprendido dentro
del de la sociedad.

El suscrito Notario ha visto los Estatutos de
incorporación firmados en Vevey, Suiza, con fecha
24 Marzo, 1997, y certifica que de
conformidad con la legislación de dicho País, la
anterior declaración juramentada es prueba
suficiente de que los hechos sobre que ella versa son
ciertos o verdaderos, de lo cual da fe.

Notary Public (Notario Público).



J.D. Rumpf

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

Switzerland
Vevey

{ss

On this 11th day of August, 2004,
personally came

Paula NELSON

to me known, and known to me to be the person who
signed the foregoing instrument, who being by me
duly sworn did depose and say that he/she is the

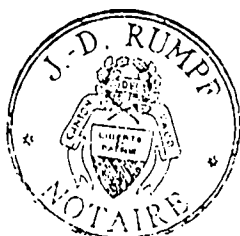
Vice President of NESTEC S.A., the
company named within, a Corporation organized and
existing under the laws of the Switzerland, domiciled
at the City of Vevey, Switzerland legally constituted
for a period of tenure not yet expired, which exercises
its corporate purposes according to the laws of
Switzerland, that the deponent is authorized by said
Company to confer this power of attorney; that the
seal affixed hereunto by the deponent in the name
and on behalf of said Corporation is the corporate
seal thereof; and that the purpose for which this
instrument is granted is included within the corporate
purposes of the Company.

The undersigned Notary Public has seen the articles
of Incorporation of said Corporation executed at
Vevey, Switzerland, under date of March 24 1997
and hereby certifies that under the laws of said
County the foregoing acknowledgment is sufficient
proof that the facts therein contained are true, which
he attests.

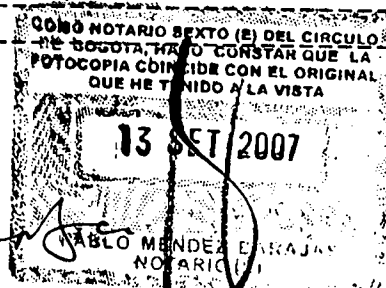
Légalisation No 7'135.-

Le notaire JEAN-DANIEL RUMPF, à Vevey, District de Vevey, Canton de
Vaud, Suisse, certifie authentique la signature apposée d'autre ---
part par Mme Paula NELSON, directrice-adjointe de la société ----
NESTEC S.A., à Vevey, qu'elle engage valablement par sa signature -
individuelle. -----

VEVEY, LE ONZE AOÛT DEUX MILLE QUATRE. -----



J.D. Rumpf



APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

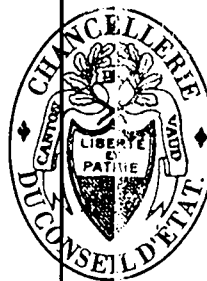
1. Pays: SUISSE

Le présent acte public

2. a été signé par Jean-Daniel Rumpf

3. agissant en qualité de notaire à Vevey

4. est revêtu du sceau/timbre de J.-D. Rumpf notaire



Attesté

5. à Lausanne 6. le 12 août 2004

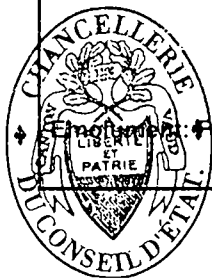
7. par la Chancellerie d'Etat du Canton de Vaud

8. sous No 6705

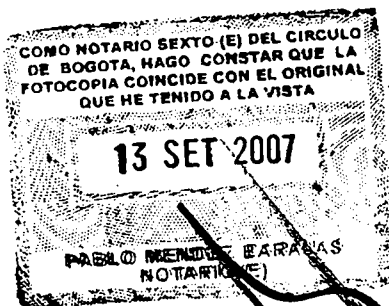
9. Sceau/timbre:

10. Signature
pr le Chancelier d'Etat:

P.Equey



Fr. 25.-



 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud:		(51) Int Cl: A23J 3/26	
(22) Fecha de solicitud: 10-12-07		(71) Solicitante(s): NESTEC S.A.	
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad 05010190.6	(32) Fecha 11-05-05	(33) País EP
		(72) Inventor(es): BISSON, Jean-Pierre; CARLI, Sophie y CHANET, Benjamin.	
		(74) Apoderado: ALICIA LLOREDA RICAURTE	
(85)	Fecha límite inicio fase nacional: 11-12-07		(87) Publicación internacional
(86)	Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT		Fecha: 16-11-06
	Fecha de presentación de la solicitud: 11-05-06		N° publicación: WO 2006/120229 A1
	No. de solicitud: PCT/EP2006/062249		
(54) Titulo: PRODUCTOS AIREADOS EN BASE A CASEÍNA, SU PREPARACIÓN Y SU UTILIZACIÓN EN PRODUCTOS ALIMENTICIOS			

Resumen - Reivindicación(es):

Reivindicación número 1.-

Producto aireado en base a caseína CARACTERIZADO porque comprende una matriz elaborada a partir de una sal de caseína extruida y expandida y elementos nutricionales adicionales que están dispersos en toda la masa de la matriz.

REPORTE DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud Internacional No.
PCT/EP2006/062249

A. CLASIFICACION DE MATERIA OBJETO

INV. A23J3/26 A23L1/22 A23J3/10

Según la Clasificación de Patente Internacional (IPC) o según la clasificación nacional y la IPC

B. CAMPOS BUSCADOS

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de símbolos de clasificación)

A23J A23L

Documentación buscada fuera de documentación mínima hasta donde dichos documentos se incluyan en los campos buscados

Base de datos electrónica consultada durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, donde sea práctico, buscar términos usados)

EPO-Internacional, WPI Dato, FSTA

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría °	Citación de documento, con indicación, donde sea apropiado, de los textos relevantes	Relevante a la reivindicación No.
X	EP 1 300 083 A (SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S.A) 9 de Abril de 2003 (2003-04-09) citado en la solicitud el documento completo	1-21
X	GB 2 085 273 A (MEGGLE MILCHINDUSTRIE GMBH & CO KG) 28 de Abril de 1982 (1982-04-28) el documento completo	1-21
A	US 4 744 993 A (BISSON Y COL) 17 de Mayo de 1988 (1988-05-17) citado en la solicitud el documento completo	1-21
A	EP 0 393 339 A (SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S.A) 24 de Octubre de 1990 (1990-10-24) citado en la solicitud el documento completo	1-10
	----- -/--	

☒ En el recuadro C se enumeran más documentos.

☒ En el anexo se enumeran miembros de la familia de patentes.

° Categorías especiales de documentos citados:

'A' documento que define el estado general de la técnica el cual no se considera de relevancia particular

'E' documento anterior pero publicado en o después de la fecha de presentación internacional

'L' documento que puede arrojar dudas sobre reivindicaciones de prioridad o que se cita para establecer la fecha de publicación de otra citación u otra razón especial (según se especifica)

'O' documento que se refiere a una revelación oral, uso, exhibición u otros medios

'P' documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero después de la fecha de prioridad reivindicada

'T' documento posterior publicado después de la fecha de presentación internacional o fecha de prioridad y que no está en conflicto con la solicitud pero citado para entender el principio o teoría que sustenta la invención

'X' documento de relevancia particular; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o no puede considerarse que comprende un paso inventivo cuando el documento se toma solo

'Y' documento de relevancia particular; la invención reivindicada no puede considerarse que comprende un paso inventivo cuando el documento se combina con uno o más documentos, siendo dicha combinación obvia para una persona experta en la técnica

'&' documento miembro de la misma familia de patentes

Fecha de la terminación real de la búsqueda internacional

21 de Agosto de 2006

Fecha de envío por correo del reporte de búsqueda internacional

31/08/2006

Nombre y dirección de correo de la ISA/
Oficina de Patentes Europea, P. B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Funcionario autorizado

De Jong, E

REPORTE DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud Internacional No.
 PCT/EP2006/062249

C. (Continuación) DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES		
Categoría °	Citación de documento, con indicación, donde sea apropiado, de los textos relevantes	Relevante a la reivindicación No.
A	FR 2 492 228 A (MEGGLE MILCHINDUSTRIE GMBH CO KG) 23 de Abril de 1982 (1982-04-23) reivindicaciones 1-13	1-21

A	US 6 444 242 B1 (SKELBAEK TOVE Y COL) 3 de Septiembre de 2002 (2002-09-03) columna 4, líneas 48-66; ejemplos 1-3	1-7, 16-21

12

REPORTE DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información sobre miembros de familia de patentes

Solicitud Internacional No.

PCT/EP2006/062249

Documento de patente citado en el reporte de búsqueda		Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
EP 1300083	A	09-04-2003	WO 03030659 A1	17-04-2003
GB 2085273	A	28-04-1982	NINGUNO	
US 4744993	A	17-05-1988	AR 240655 A1	31-08-1990
			AU 584038 B2	11-05-1989
			AU 5716686 A	27-11-1986
			DE 3664714 D1	07-09-1989
			EP 0202484 A1	26-11-1986
			ES 8703726 A1	16-05-1987
			FR 2582192 A1	28-11-1986
			JP 1978014 C	17-10-1995
			JP 5091838 A	16-04-1993
			JP 6095885 B	30-11-1994
			JP 1756448 C	23-04-1993
			JP 4046097 B	28-07-1992
			JP 61271952 A	02-12-1986
			MX 169398 B	30-06-1993
			NZ 216140 A	06-01-1989
			ZA 8603467 A	30-12-1986
EP 0393339	A	24-10-1990	DE 69011565 D1	22-09-1994
			DE 69011565 T2	15-12-1994
FR 2492228	A	23-04-1982	AT 377683 B	25-04-1985
			AT 444481 A	15-09-1984
			AU 7515081 A	22-04-1982
			BE 890674 A1	01-02-1982
			CH 648992 A5	30-04-1985
			DE 3039348 A1	22-04-1982
			FI 813059 A	18-04-1982
			GR 75735 A1	02-08-1984
			IT 1144830 B	29-10-1986
			JP 57094249 A	11-06-1982
			JP 59015615 B	10-04-1984
			NL 8104314 A	17-05-1982
			NZ 198338 A	14-12-1984
			SE 8105963 A	18-04-1982
US 6444242	B1	03-09-2002	AT 146039 T	15-12-1996
			AU 671652 B2	05-09-1996
			AU 4417993 A	31-01-1994
			CA 2139625 A1	20-01-1994
			DE 69306576 D1	23-01-1997
			DE 69306576 T2	19-06-1997
			WO 9401001 A1	20-01-1994
			DK 0648076 T3	02-06-1997
			EP 0648076 A1	19-04-1995
			ES 2098045 T3	16-04-1997
			JP 3040477 B2	15-05-2000
			JP 7508417 T	21-09-1995
			NZ 253679 A	24-02-1997

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2006/062249

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A23J3/26 A23L1/22 A23J3/10

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)

A23J A23L

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 practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, FSTA

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 300 083 A (SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S.A) 9 April 2003 (2003-04-09) cited in the application the whole document -----	1-21
X	GB 2 085 273 A (MEGGLE MILCHINDUSTRIE GMBH & CO KG) 28 April 1982 (1982-04-28) the whole document -----	1-21
A	US 4 744 993 A (BISSEON ET AL) 17 May 1988 (1988-05-17) cited in the application the whole document -----	1-21
A	EP 0 393 339 A (SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S.A) 24 October 1990 (1990-10-24) cited in the application the whole document -----	1-10
-/-		

☒ 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 document 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

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 August 2006

Date of mailing of the international search report

31/08/2006

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

De Jong, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2006/062249

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 492 228 A (MEGGLE MILCHINDUSTRIE GMBH CO KG) 23 April 1982 (1982-04-23) claims 1-13 -----	1-21
A	US 6 444 242 B1 (SKELBAEK TOVE ET AL) 3 September 2002 (2002-09-03) column 4, lines 48-66; examples 1-3 -----	1-7, 16-21

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2006/062249

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1300083	A	09-04-2003	WO 03030659 A1	17-04-2003
GB 2085273	A	28-04-1982	NONE	
US 4744993	A	17-05-1988	AR 240655 A1	31-08-1990
			AU 584038 B2	11-05-1989
			AU 5716686 A	27-11-1986
			DE 3664714 D1	07-09-1989
			EP 0202484 A1	26-11-1986
			ES 8703726 A1	16-05-1987
			FR 2582192 A1	28-11-1986
			JP 1978014 C	17-10-1995
			JP 5091838 A	16-04-1993
			JP 6095885 B	30-11-1994
			JP 1756448 C	23-04-1993
			JP 4046097 B	28-07-1992
			JP 61271952 A	02-12-1986
			MX 169398 B	30-06-1993
			NZ 216140 A	06-01-1989
			ZA 8603467 A	30-12-1986
EP 0393339	A	24-10-1990	DE 69011565 D1	22-09-1994
			DE 69011565 T2	15-12-1994
FR 2492228	A	23-04-1982	AT 377683 B	25-04-1985
			AT 444481 A	15-09-1984
			AU 7515081 A	22-04-1982
			BE 890674 A1	01-02-1982
			CH 648992 A5	30-04-1985
			DE 3039348 A1	22-04-1982
			FI 813059 A	18-04-1982
			GR 75735 A1	02-08-1984
			IT 1144830 B	29-10-1986
			JP 57094249 A	11-06-1982
			JP 59015615 B	10-04-1984
			NL 8104314 A	17-05-1982
			NZ 198338 A	14-12-1984
			SE 8105963 A	18-04-1982
US 6444242	B1	03-09-2002	AT 146039 T	15-12-1996
			AU 671652 B2	05-09-1996
			AU 4417993 A	31-01-1994
			CA 2139625 A1	20-01-1994
			DE 69306576 D1	23-01-1997
			DE 69306576 T2	19-06-1997
			WO 9401001 A1	20-01-1994
			DK 0648076 T3	02-06-1997
			EP 0648076 A1	19-04-1995
			ES 2098045 T3	16-04-1997
			JP 3040477 B2	15-05-2000
			JP 7508417 T	21-09-1995
			NZ 253679 A	24-02-1997

(19) Organización Mundial de Propiedad Intelectual
Oficina Internacional



(43) Fecha de Publicación Internacional
16 de Noviembre de 2006 (16.11.2006)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2006/120229 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes:

A23J 3/26 (2006.01) **A23J 3/10** (2006.01)
A23L 1/22 (2006.01)

(21) Número de Solicitud Internacional: PCT/EP2006/062249

(22) Fecha de Registro Internacional:
11 de Mayo de 2006 (11.05.2006)

(25) Idioma de registro: Inglés

(26) Idioma de Publicación: Inglés

(30) Información de Prioridad:
05010190.6 11 de Mayo de 2005 (11.05.2005) EP

(81) Estados Designados (a menos que sea indicado de otra manera, para cada tipo de protección nacional disponible): 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, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados Designados (a menos que sea indicado de otra manera, para cada tipo de protección regional disponible): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), Europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Solicitante (para todos los Estados designados excepto Estados Unidos de América): **NESTEC S.A.** [CH/CH]; Av. Nestlé 55, CH-1800 Vevey (CH).

(72) Inventores; e

(75) Inventores/Solicitantes (para Estados Unidos de América solamente): **BISSON, Jean-Pierre** [FR/FR]; 9, Rue des Tanneurs, F-14000 Caen (FR). **CARLI, Sophie** [FR/FR]; Les Lofts 7344, Port Guillaume, F-14160 Dives sur Mer (FR). **CHANET, Benjamin** [FR/FR]; 6, Rue Lebailly, F-14000 Caen (FR).

(74) Agente: **CHAUTARD, Cécile**; Av. Nestlé 55, CH-1800 Vevey (CH).

Declaraciones según la Regla 4.17:

- en cuanto al derecho del solicitante de solicitar y obtener una patente (Regla 4.17(ii))
- en cuanto al derecho del solicitante de reivindicar la prioridad de la solicitud anterior (Regla 4.17(iii))
- de invención (Regla 4.17(iv))

Publicada:

- con reporte de búsqueda internacional

Para los códigos de dos letras y otras abreviaturas, refiérase a "Las Notas Guías sobre Códigos y Abreviaturas" que aparecen al comienzo de cada emisión regular de la Gaceta PCT.

(54) Título: PRODUCTOS AIREADOS EN BASE A CASEÍNA, SU PREPARACIÓN Y SU UTILIZACIÓN EN PRODUCTOS ALIMENTICIOS

(57) Resumen: Producto aireado en base a caseína que comprende una matriz elaborada a partir de sal de caseína extruida y expandida y elementos nutricionales adicionales, los cuales se encuentran dispersos en toda la masa de matriz; estos pueden ser utilizados como medio o soporte para proporcionar o entregar elementos nutricionales dentro de dichos productos alimenticios, por ejemplo, como inclusiones en productos alimenticios, tales como productos alimenticios secos, como hojuelas o barras de cereal, chocolate o productos de confitería; o productos alimenticios húmedos, tales como helados, postres en base a leche, o productos lácteos congelados, tales como yogurts, cuajadas, o queso fresco. Los procedimientos para su preparación y productos alimenticios que comprenden dicho producto aireado en base a caseína.

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
16 November 2006 (16.11.2006)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2006/120229 A1

- (51) International Patent Classification:
A23J 3/26 (2006.01) A23J 3/10 (2006.01)
A23L 1/22 (2006.01)
- (21) International Application Number:
PCT/EP2006/062249
- (22) International Filing Date: 11 May 2006 (11.05.2006)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:
05010190.6 11 May 2005 (11.05.2005) EP
- (71) Applicant (for all designated States except US): NESTEC
S.A. [CH/CH]; Av. Nestlé 55, CH-1800 Vevey (CH).
- (72) Inventors; and
- (75) Inventors/Applicants (for US only): **BISSON**,
Jean-Pierre [FR/FR]; 9, Rue des Tanneurs, F-14000
Caen (FR). **CARLI**, Sophie [FR/FR]; Les Lofts 7344,
Port Guillaume, F-14160 Dives sur Mer (FR). **CHANET**,
Benjamin [FR/FR]; 6, Rue Lebailly, F-14000 Caen (FR).
- (74) Agent: **CHAUTARD**, Cécile; Av. Nestlé 55, CH-1800
Vevey (CH).
- (81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): 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, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV,
LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT,
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declarations under Rule 4.17:

- as to applicant's entitlement to apply for and be granted a
patent (Rule 4.17(ii))
- as to the applicant's entitlement to claim the priority of the
earlier application (Rule 4.17(iii))
- of inventorship (Rule 4.17(iv))

Published:

- with international search report

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guid-
ance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the begin-
ning of each regular issue of the PCT Gazette.



WO 2006/120229 A1

(54) Title: CASEIN BASED PUFFED PRODUCTS, THEIR PREPARATION AND THEIR USE IN FOOD PRODUCTS

(57) Abstract: Casein based puffed products, their preparation and their use in food products Casein based puffed product comprise a matrix made of extruded and expanded casein salt and additional nutritional elements which are dispersed throughout the matrix mass; they can be used as mean or support for providing or delivering additional nutritional elements within said food products, for example as inclusions in food products such as dry food products like cereal flakes or bars, chocolate or confectionery, or wet food products such as ice-creams, milk based desserts or chilled dairy products like yogurts, curds or fresh cheese. Process for their preparation and food products comprising said casein based puffed product.

TRATADO DE COOPERACIÓN DE PATENTES
PCT
REPORTE PRELIMINAR INTERNACIONAL SOBRE PATENTABILIDAD
(Capítulo II del Tratado de Cooperación de Patentes)

(PCT Artículo 36 y Regla 70)

Registro de referencia del solicitante o agente NO 7732/WO/PCT	PARA FUTURAS ACCIONES Ver Forma PCT/IPEA/416																									
Solicitud internacional No. PCT/EP2006/062249	Fecha de registro internacional (día/mes/año) 11.05.2006	Fecha de prioridad (día/mes/año) 11.05.2005																								
Clasificación Internacional de Patentes (IPC) o clasificación nacional e IPC INV. A23J3/26																										
Solicitante NESTEC S.A. y col																										
1. Este reporte es el reporte de examen preliminar internacional, establecido por esta Autoridad Examinadora Preliminar Internacional bajo el Artículo 35 y transmitido al solicitante de conformidad con el Artículo 36. 2. Este REPORTE consta de un total de <u>5</u> hojas, incluyendo esta carátula. 3. Este reporte también es acompañado por ANEXOS, que comprenden: a. ☐ (enviado al solicitante y a la Oficina Internacional) un total de hojas, como sigue: ☐ hojas de la descripción, reivindicaciones y/o dibujos los cuales han sido modificados y son la base de este reporte y/o hojas que contienen rectificaciones autorizadas por esta Autoridad (ver Regla 70.16 y Sección 607 de las Instrucciones Administrativas). ☐ hojas que reemplazan hojas anteriores, pero las cuales esta Autoridad considera que contienen una modificación que va más allá de la revelación en la solicitud internacional como se presentó, como se indicó en el ítem 4 de la Casilla No. I y la Casilla Suplementaria. b. ☐ (enviado únicamente a la Oficina Internacional) un total de (indicar tipo y número de medio(s) electrónico(s)) , que contienen un listado de secuencias y/o tablas con ello, únicamente en una forma legible en computador, como se indicó en la Casilla Suplementaria Relacionada con el Listado de Secuencias (ver Sección 802 de las Instrucciones Administrativas).																										
4. Este reporte contiene indicaciones relacionadas con los siguientes ítems: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 10%;">☒</td> <td style="width: 20%;">Casilla No. I</td> <td>Bases del reporte</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Casilla No. II</td> <td>Prioridad</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Casilla No. III</td> <td>No establecimiento de opinión respecto a novedad, nivel inventivo y aplicabilidad industrial</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Casilla No. IV</td> <td>Falta de unidad de invención</td> </tr> <tr> <td>☒</td> <td>Casilla No. V</td> <td>Afirmación razonada de conformidad con el Artículo 35(2) con respecto a novedad, nivel inventivo o aplicabilidad industrial; citaciones y explicaciones que sustentan dicha afirmación</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Casilla No. VI</td> <td>Ciertos documentos citados</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Casilla No. VII</td> <td>Ciertos defectos en la solicitud internacional</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Casilla No. VIII</td> <td>Ciertas observaciones sobre la solicitud internacional</td> </tr> </table>			☒	Casilla No. I	Bases del reporte	☐	Casilla No. II	Prioridad	☐	Casilla No. III	No establecimiento de opinión respecto a novedad, nivel inventivo y aplicabilidad industrial	☐	Casilla No. IV	Falta de unidad de invención	☒	Casilla No. V	Afirmación razonada de conformidad con el Artículo 35(2) con respecto a novedad, nivel inventivo o aplicabilidad industrial; citaciones y explicaciones que sustentan dicha afirmación	☐	Casilla No. VI	Ciertos documentos citados	☐	Casilla No. VII	Ciertos defectos en la solicitud internacional	☐	Casilla No. VIII	Ciertas observaciones sobre la solicitud internacional
☒	Casilla No. I	Bases del reporte																								
☐	Casilla No. II	Prioridad																								
☐	Casilla No. III	No establecimiento de opinión respecto a novedad, nivel inventivo y aplicabilidad industrial																								
☐	Casilla No. IV	Falta de unidad de invención																								
☒	Casilla No. V	Afirmación razonada de conformidad con el Artículo 35(2) con respecto a novedad, nivel inventivo o aplicabilidad industrial; citaciones y explicaciones que sustentan dicha afirmación																								
☐	Casilla No. VI	Ciertos documentos citados																								
☐	Casilla No. VII	Ciertos defectos en la solicitud internacional																								
☐	Casilla No. VIII	Ciertas observaciones sobre la solicitud internacional																								
Fecha de presentación de la demanda 2007-03-09	Fecha de terminación de este reporte 12.07.2007																									
Nombre y dirección de correo de la autoridad examinadora preliminar internacional: Oficina de Patentes Europea – P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk – Pays Bas Tel. +31 70 340 – 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Funcionario autorizado De Jong, Ellen Teléfono No. +31 70 340-0																									

Casilla No. I Bases del reporte

1. Respecto al idioma, este reporte está basado en

- ☒ la solicitud internacional en el idioma en el cual fue presentada
- ☐ una traducción de la solicitud internacional en _____, el cual es el idioma de una traducción suministrada para los propósitos de:
- ☐ búsqueda internacional (según las Reglas 12.3(a) y 23.1 (b))
- ☐ publicación de la solicitud internacional (según la Regla 12.4(a))
- ☐ examen preliminar internacional (según las Reglas 55.2(a) y/o 55.3(a))

2. Respecto a los **elementos*** de la solicitud internacional, este reporte se basó en *(hojas reemplazadas las cuales han sido suministradas a la Oficina receptora en respuesta a una invitación según Artículo 14, son referidas en este reporte como "originalmente presentadas" y no son anexadas a este reporte):*

Descripción, Páginas

1-7 como se presentaron originalmente

Reivindicaciones, Números

1-21 como se presentaron originalmente

☐ listado de secuencia y/o alguna tabla(s) - ver Casilla Suplementaria en Relación al Listado de Secuencia

3. ☐ Las modificaciones resultaron en la cancelación de:

- ☐ la descripción, páginas
- ☐ las reivindicaciones, Nos.
- ☐ los dibujos, hojas/ figuras
- ☐ el listado de secuencia *(especificar):*
- ☐ cualquier tabla(s) relacionada al listado de secuencia *(especificar):*

4. ☐ Este reporte ha sido establecido como si (alguno de) los anexos modificados a este reporte y numerado antes no ha sido hecho, desde que ellos han sido considerados a través de la presentación original, como esta indicado en la Casilla Suplementaria (Regla 70.2(c)).

- ☐ la descripción, páginas
- ☐ las reivindicaciones, Nos.
- ☐ los dibujos, hojas/ figuras
- ☐ el listado de secuencia *(especificar):*
- ☐ alguna tabla(s) relacionada al listado de secuencia *(especificar):*

* Si el ítem 4 aplica, algunas o todas de estas hojas pueden ser marcadas "reemplazadas".

Casilla No. V Afirmación razonada bajo el Artículo 35(2) respecto a novedad, nivel inventivo o aplicabilidad industrial; citaciones y explicaciones que sustentan dicha afirmación

1. Afirmación

Novedad (N)	Si: Reivindicaciones
	No: Reivindicaciones 1-21
Nivel Inventivo (IS)	Si: Reivindicaciones
	No: Reivindicaciones 1-21
Aplicabilidad Industrial (IA)	Si: Reivindicaciones 1-21
	No: Reivindicaciones

2. Citaciones y explicaciones (Regla 70.7):

ver hoja separada

Ad V

1. Se hace referencia a los siguientes documentos:

- D1: EP-A-1 300 083 (SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S.A.) 9 de Abril de 2003 (2003-04-09) citado en la solicitud como WO03/030659
- D2: GB-A-2 085 273 (MEGGLE MILCHINDUSTRIE GMBH & CO KG) 28 de Abril de 1982 (1982-04-28)
- D3: US-A-4 744 993 (BISSON ET AL) 17 de Mayo de 1988 (1988-05-17) citado en la solicitud como EP202484
- D4: EP-A-0 393 339 (SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S.A.) 24 de Octubre de 1990 (1990-10-24)

2. La presente reivindicación 1 afirma: "Producto soplado a base de caseína que comprende una matriz hecha de sal de caseína extruida y expandida y alimentos nutricionales adicionales..." Los términos "a base de caseína" (en el ejemplo 1 polvo de lima también está presente en la matriz) y "elementos nutricionales" (esto incluye cualquier sustancia alimenticia) son vagos y confusos y dejan al lector en duda en cuanto al significado de las características técnicas a que se refieren, haciendo así que la definición de la materia objeto de dichas reivindicaciones no sea clara, Artículo 6 PCT. Además, estos términos son considerados ambiguos en vista de la técnica anterior citada (lo mismo aplica a los términos "tal como", "como", o "semejantes" en las reivindicaciones restantes):

D1 revela un producto de refrigerio a base de lecha extruida-expandida, preparado por medio de esencialmente el mismo proceso que se reivindica por el presente (ver los párrafos 58-78) que comprende leche en polvo, caseinato de sodio (2-20%), almidón de maíz (ver reivindicaciones 1-14 y el Ejemplo 1) en la matriz. La sal de caseinato se usa para aumentar la cantidad de sólidos de leche en el producto (párrafo 48, 88). El producto de refrigerio puede ser recubierto y una cubierta de chocolate puede constar de sucesivas capas de chocolate (párrafo 79-84). Pueden añadirse probióticos a la cobertura o relleno y pueden ser rociados directamente al refrigerio (párrafo 87).

Se considera que D1 anticipa (Artículo 33(2) PCT) la materia objeto de las reivindicaciones 1-21.

D2 revela un producto de refrigerio crujiente, espumoso, producido por extrusión, que contiene 51-95% de proteína, que comprende 30-70% de caseinato, 2-25% de proteína de cereal y 10-70% de proteína de soya (reivindicaciones 1-16).

Para la producción del producto, la caseína se mezcla (preferiblemente caseína ácida) con una solución alcali acuosa que contenga una cantidad de álcali que dé un valor pH de 5.4-8, así tanta agua se mezcla que un contenido de agua de la mezcla, antes o después de la extrusión, de al menos 13% se obtenga, donde después se extruye la mezcla a una temperatura por encima de los 100°C y bajo presión en una zona de menor presión y menor temperatura (p. 1 I.43-p-2 I-27). Se afirma que la buena extrudabilidad está determinada en particular por el contenido de caseinato (p. 1 I.40-42).

Se considera que D2 anticipa la materia objeto de las reivindicaciones 1-21.

La extrusión de productos a base de caseína era conocida en la técnica, ver D3 y D4 (ver las p. 4 I.35-36).

D4 (ver reivindicaciones 1-10) también se refiere a un proceso para preparar una sal de precaseinato y extruir-expandir dicho caseinato.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference NO 7732WO/PCT		FOR FURTHER ACTION		See Form PCT/PEA/416
International application No. PCT/EP2006/062249		International filing date (day/month/year) 11.05.2006		Priority date (day/month/year) 11.05.2005
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC INV. A23J3/26				
Applicant NESTEC S.A. et al				
1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet. 3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising: a. ☐ sent to the applicant and to the International Bureau a total of sheets, as follows: ☐ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions). ☐ sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box. b. ☐ (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) , containing a sequence listing and/or tables related thereto, in electronic form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).				
4. This report contains indications relating to the following items: ☒ Box No. I Basis of the report ☐ Box No. II Priority ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability ☐ Box No. IV Lack of unity of invention ☒ Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement ☐ Box No. VI Certain documents cited ☐ Box No. VII Certain defects in the international application ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application				
Date of submission of the demand 2007-03-09		Date of completion of this report 12.07.2007		
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:  European Patent Office - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016		Authorized officer De Jong, Ellen Telephone No. +31 70 340-0 		

**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT
ON PATENTABILITY**

International application No.
PCT/EP2006/062249

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the **language**, this report is based on

- ☒ the international application in the language in which it was filed
- ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of:
 - ☐ international search (under Rules 12.3(a) and 23.1(b))
 - ☐ publication of the international application (under Rule 12.4(a))
 - ☐ international preliminary examination (under Rules 55.2(a) and/or 55.3(a))

2. With regard to the **elements*** of the international application, this report is based on (*replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report*):

Description, Pages

1-7 as originally filed

Claims, Numbers

1-21 as originally filed

- ☐ a sequence listing and/or any related table(s) - see Supplemental Box Relating to Sequence Listing

3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages
- ☐ the claims, Nos.
- ☐ the drawings, sheets/figs
- ☐ the sequence listing (*specify*):
- ☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*):

4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

- ☐ the description, pages
- ☐ the claims, Nos.
- ☐ the drawings, sheets/figs
- ☐ the sequence listing (*specify*):
- ☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*):

* If item 4 applies, some or all of these sheets may be marked "superseded."

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT
ON PATENTABILITY

International application No.
PCT/EP2006/062249

Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	
	No: Claims	<u>1-21</u>
Inventive step (IS)	Yes: Claims	
	No: Claims	<u>1-21</u>
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-21</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations (Rule 70.7):

see separate sheet

Ad V

1. Reference is made to the following documents:

- D1: EP-A-1 300 083 (SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S.A) 9 April 2003 (2003-04-09) cited in the application as WO03/030659
- D2: GB-A-2 085 273 (MEGGLE MILCHINDUSTRIE GMBH & CO KG) 28 April 1982 (1982-04-28)
- D3: US-A-4 744 993 (BISSON ET AL) 17 May 1988 (1988-05-17) cited in the application as EP202484
- D4: EP-A-0 393 339 (SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S.A) 24 October 1990 (1990-10-24)

2. Present claim 1 reads: "Casein based puffed product comprising a matrix made of extruded and expanded casein salt and additional nutritional elements..." The terms "casein based" (in Example 1 lime powder is also present in the matrix) and "nutritional elements" (this includes any food substance) are vague and unclear and leave the reader in doubt as to the meaning of the technical features to which they refer, thereby rendering the definition of the subject-matter of said claims unclear, Article 6 PCT. Furthermore, these terms are considered to be ambiguous in view of the cited prior art (the same applies to the terms "such as", "like", "or the like" in the remaining claims):

D1 discloses an extruded-expanded milk based snack product, prepared by essentially the same process as presently claimed (see paragraphs 58-78) which comprises in the matrix milk powder, sodium caseinate (2-20%), corn starch (see claims 1-14 and Example 1). Caseinate salt is used in order to increase the amount of milk solids in the product (par.48, 88). The snack product may be coated and a chocolate coating may consist of successive chocolate layers (par. 79-84). Probiotics may be added to the coating or filling and may be sprayed directly onto the snack (par.87).

D1 is considered to anticipate (Article 33(2) PCT) the subject-matter of claims 1-21.

D2 discloses a foamed, crispy snack product, produced by extrusion, containing 51-95% protein, which comprises 30-70% caseinate, 2-25% cereal protein and 10-70% soy protein (claims 1-16). For the production of the product, casein (preferably acid casein) is mixed with an aqueous alkali solution containing an amount of alkali which gives a pH value of

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
REPORT ON PATENTABILITY
(SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/EP2006/062249

5.4-8, so much water is admixed that a water content of the mixture, before or after extrusion, of at least 13% is obtained, whereafter the mixture is extruded at a temperature above 100°C and under pressure into a zone of lower pressure and lower temperature (p.1 l.43-p.2 l.27). It is stated that the good extrudability is in particular determined by the caseinate content (p.1 l.40-42).

D2 is considered to anticipate the subject-matter of claims 1-21.

Extrusion of casein-based products was known in the art, see D3 and D4 (see present p.4 l.35-36).

D4 (see claims 1-10) also refers to a process for preparing a precaseinate salt and extruding-expanding said caseinate.

**PRODUCTOS AIREADOS EN BASE A CASEÍNA, SU PREPARACIÓN Y SU
UTILIZACIÓN EN PRODUCTOS ALIMENTICIOS**

RESUMEN-OBJETO Y FINALIDAD DE LA INVENCION

Producto aireado en base a caseína que comprende una matriz elaborada a partir de sal de caseína extruida y expandida y elementos nutricionales adicionales, los cuales se encuentran dispersos en toda la masa de matriz; estos pueden ser utilizados como medio o soporte para proporcionar o entregar elementos nutricionales adicionales dentro de dichos productos alimenticios, por ejemplo, como inclusiones en productos alimenticios, tales como productos alimenticios secos, como hojuelas o barras de cereal, chocolate o productos de confitería; o productos alimenticios húmedos, tales como helados, postres en base a leche, o productos lácteos congelados, tales como yogurts, cuajadas, o queso fresco. Los procedimientos para su preparación y productos alimenticios que comprenden dicho producto aireado en base a caseína.

PRODUCTOS AIREADOS EN BASE A CASEÍNA, SU PREPARACIÓN Y SU
UTILIZACIÓN EN PRODUCTOS ALIMENTICIOS

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se relaciona con la industria de la alimentación, más particularmente a productos aireados en base a caseína, sus usos como soporte o medios para entregar elementos nutricionales dentro de varios productos alimenticios, a saber, como inclusiones dentro de dichos productos alimenticios y también a su elaboración.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

El elevado valor nutricional de la leche o de los componentes de la leche ha sido reconocido por años, sino por siglos y los productos alimenticios en base a leche son bastante numerosos hoy en día. La leche en polvo, los sólidos de leche o los componentes de leche como el suero de leche en polvo, la caseína o la lactosa, a menudo, son utilizados como materia prima para preparar productos alimenticios denominados como "snacks", en particular, "snacks" aumentados, inclusiones alimenticias o aditivos alimenticios.

La solicitud WO 03/030659 revela un producto de snack en base a una leche extruida-expandida que puede estar cubierto

con azúcar o grasa, idealmente con una cubierta que además comprenda sólidos de leche; tales productos "snack" que también comprenden un material en base a almidón que exhibe una textura porosa y crujiente, así como una textura suave y una textura que se derrite en la boca, que puede ser deseable en algunas instancias.

Para aumentar el contenido de proteína de tales productos "snack" aumentados, por consiguiente para aumentar su valor nutricional, se puede utilizar caseína o derivados de caseína, tales como sales de caseína como material de partida. De acuerdo con la solicitud EP 202484 se utiliza la caseína de tipo renet como se proporciona, por ejemplo, en la elaboración de queso, sometiendo esta sustancia a una extrusión, en tanto, sea convenientemente humedecida y eventualmente expandida en vacío.

De acuerdo a la solicitud EP 393339 se utiliza caseína ácida, el cual posee una masa seca total relativamente alta y se somete esta sustancia para extrusión en la presencia de proporciones adecuadas de sales de metales de tierra alcali o alcalinos o amonia; la sustancia extruida, luego es expandida.

Hoy en día, las pautas de las dietas modernas recomiendan ajustar, si no aumentar, el contenido de micronutrientes en muchos productos alimenticios en oferta para la consumición, por ejemplo, para enriquecerlos en los elementos nutricionales valiosos, como vitaminas o minerales.

La solicitud WO/030659 sugiere agregar dichos elementos nutricionales para expandir o aumentar los "snacks", en base a leche mediante una recubierta exterior o un relleno.

Cuando los micronutrientes son sensibles al calor, a la humedad o a la oxidación, las técnicas actuales consisten en aplicar etapas adicionales de recubrimiento, principalmente mediante la dispersión o pulverización de una sustancia adicional de cubierta en base a grasa o azúcar sobre la superficie exterior del producto "snack". Una consecuencia de lo anterior, es una extensión del proceso de elaboración, puede resultar en un aumento correspondiente en los costos de elaboración, y al considerar el aspecto nutricional del material final, puede resultar en una ración menos atractiva de proteína / grasa o azúcar, por ejemplo, una disminución a veces importante del valor nutricional de la sustancia final.

La presente invención soslaya estos tipos de desventajas en tanto propone productos aireados (expandidos) en base a caseína, los cuales comprenden elementos nutricionales valiosos adicionales dispersados en el total de la masa de la matriz expandida.

RESUMEN DE LA INVENCION

Un primer objetivo de la invención es el producto aireado en base a caseína que comprende una matriz elaborada a partir de sal de caseína extruida y expandida y elementos

nutricionales adicionales, los cuales están dispersados en toda la masa de la matriz.

Un segundo objetivo de la invención es un procedimiento para preparar tales productos aireados en base a caseína utilizando "pre-caseinato de sodio" como material de partida.

Otro objetivo de la invención consiste en utilizar dichos productos aireados en base a caseína como medio o soporte para proporcionar o entregar elementos nutricionales adicionales dentro de los productos alimenticios, respectivamente como inclusiones en dichos productos alimenticios.

Aún otro objetivo de la invención es un producto alimenticio que comprende como inclusiones, productos aireados en base a caseína como se refiere aquí.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

De acuerdo a la invención los productos aireados en base a caseína considerados dentro de ese marco se preparan mediante un procedimiento que comprende las etapas de:

- preparar una sal de álcali o alcalinotérrea de caseinato mediante el mezclado seco de caseína ácida con una fuente de metal de álcali o alcalinotérrea;
- concomitantemente o posteriormente mezclar los elementos nutricionales adicionales seleccionados con los ingredientes arriba mencionados;

- someter la mezcla resultante a extrusión en condiciones de calor y presión controladas y en la presencia de una cantidad controlada de agua;
- someter a expansión la masa extruida resultante;
- someter la masa extruida resultante a un lecho de secado fluidizado, y si fuere necesario, a una operación de recubierta.

El término caseína ácida abarca ambos, la caseína ácida tradicional, directamente obtenida por acidificación de la leche y caseína obtenida indirectamente, tal como por ejemplo, caseína ácida, del tipo renet, esto es, caseína renet liberada de la mayoría de su calcio mediante lavado con ácido. La caseína puede estar presente en varios estados de hidratación. Por lo general, en la forma en que es obtenida industrialmente por secado por pulverizado, la misma contiene aproximadamente 10% de agua en peso.

El segundo ingrediente puede ser seleccionado entre hidróxidos de metales de álcali y alcalinotérreos, sales minerales u orgánicas de metales de álcali y alcalinotérreos y aminos o amonía. Las sales preferidas son sodio o carbonato de calcio.

El mezclado de los ingredientes debidamente seleccionados, en su forma en polvo, se realiza mediante mezclado seco simple, pero realizado con cuidado, mediante técnicas actualmente disponibles, como por ejemplo, mezclado en tambor o mezclado en lecho de secado fluidizado; para lograr

una dispersión homogénea de los elementos nutricionales adicionales en toda la masa de la matriz expandida, brindando especial atención al ajuste y control de la densidad de los varios ingredientes utilizados, así como sus tamaños de distribución.

El mejor rendimiento se logra cuando la densidad de la materia expandida se encuentra dentro del campo de aproximadamente 50 a 500 g / litro, como se mide, utilizando un aparato específico suministrado por AMAP S.A. CH 1400 Yverdon-les-Bains).

La densidad de los reactivos medidos luego de apretarlos, esto es, la gravedad específica obtenida después de 300 batidos, está comprendida preferentemente entre 0,6 y 1,3.

La distribución del tamaño de partícula es preferentemente inferior a 850 μ m y más particularmente, está comprendido dentro del rango de aproximadamente 50 a 500 μ m.

La cantidad en donde el compuesto de reacción básica se utiliza es de 0,5 a 10% por peso y preferentemente de 2 a 5% por peso, en base a la mezcla de reactivos, en tanto que, la proporción relativa de los elementos nutricionales adicionales está esencialmente determinada de acuerdo a su naturaleza (vitaminas, minerales, ácidos grasos esenciales), su valor nutricional o la alineación con las regulaciones alimenticias actuales.

La mezcla seca es luego extruida bajo condiciones controladas de calor y presión, más particularmente, en tanto

que realiza dicha extrusión en condiciones de pH y calor suficientes para plastificar la caseína, a saber, en un pH de aproximadamente 5,2 a 5,6 y a una temperatura comprendida entre alrededor de 30 y 100° C, preferentemente a una temperatura de alrededor de 60 a 70° C; la cantidad de agua presente durante la extrusión debe ser suficiente para ofrecer un contenido de materia seca de aproximadamente 80 a 90% del producto extruido resultante.

Un lecho fluidizado de secado se lleva a cabo para obtener una materia seca final compatible con el estándar normal de preservación (92 a 97 %).

Se ha observado que tales condiciones no afectan la naturaleza y la actividad de los elementos nutricionales adicionales, incluso si algunos de los mismos son reconocidos como sensibles al calor o la humedad.

La expansión posterior del producto extruido se puede llevar a cabo utilizando tecnología alimenticia habitual como se revela, por ejemplo en la solicitud EP 202484 o EP 39333. En consecuencia, la masa extruida puede ser partida, rebanada, o molida en porciones más pequeñas o trozos previamente a la expansión, o, también, la masa expandida y posteriormente expandida es partida, rebanada o molida en pequeñas porciones o trozos. Por ejemplo, la mezcla seleccionada de ingredientes puede ser extruida bajo condiciones controladas dentro de una cámara al vacío en la presencia de 6 a 20% por peso de agua

para formar gránulos expandidos. La extrusión también se puede realizar sin vacío.

Los elementos nutricionales adicionales que son utilizados dentro del marco de esta invención pueden ser seleccionados del grupo que consiste de compuestos bioactivos tales como, vitaminas, ácidos grasos poliinsaturados, aceites esenciales, antioxidantes o similares, o micronutrientes como minerales y oligoelementos.

En una modalidad preferida de la invención los elementos nutricionales adicionales sensibles están convenientemente protegidos contra, por ejemplo, calor, humedad, oxidación, o luz mediante un recubrimiento de una sola capa o multicapa adecuado, en particular, mediante un recubrimiento de toda la masa de la matriz.

De acuerdo con la invención, el recubrimiento mencionado se realiza en dos etapas posteriores, la primera que comprende la utilización de un primer material en base a grasa y la segunda etapa que comprende otro recubrimiento utilizando el mismo material en base a grasa o un material diferente, por ejemplo, grasa vegetal, chocolate, cera natural o artificial; siempre que sea deseable, la segunda etapa de la operación de cubierta permite la adición de otros aditivos, como colorantes, saborizantes, estabilizadores o los similares. Una ventaja adicional de tal operación de recubrimiento consiste en preservar la textura inicial crocante o crujiente, por ejemplo, una matriz en base a caseína porosa, especialmente cuando es

expuesta a largos períodos de almacenamiento en condiciones húmedas o cuando es mezclada con productos alimenticios húmedos, como productos alimenticios lácteos congelados.

Otra ventaja adicional de la invención es proporcionar productos aireados en base a caseína que actúan como medio o soporte para proporcionar o entregar los elementos nutricionales adicionales mencionados aquí entre productos alimenticios seleccionados, en especial, elementos sensibles que tienen un alto valor nutricional, como por ejemplo, hierro o, por ejemplo, vitamina C.

Esto se logra cuando se utilizan dichos productos aireados en base a caseína como inclusiones en productos alimenticios, tal como por ejemplo, productos alimenticios secos como hojuelas o barras de cereal, chocolate o productos de confitería, productos alimenticios húmedos, tal como helados, postres en base a leche o productos lácteos congelados, como yogurts, cuajada, queso fresco. Por ejemplo, una modalidad específica de la invención consiste en una combinación de un producto alimenticio húmedo y un producto aireado en base a caseína cubierta son almacenados separadamente dentro del mismo envase, por ejemplo, en un envase de cámaras múltiples, y mezclado extemporáneamente, justo antes del consumo.

Dependiendo en la tecnología utilizada, especialmente la manera de realizar la extrusión del material en base a caseína, uno puede preparar productos aireados, por ejemplo,

bolitas, pelets, gránulos, los cuales comprenden un relleno líquido, semi-líquido o pastoso dentro de la matriz expandida.

Otros ejemplos de utilización de estas sustancias de recubierta de caseína expandida se describen a continuación.

EJEMPLO 1

Preparación de un producto aireado en base a caseína de acuerdo con la invención

Se mezclan 83% de caseína ácida con 2,28% de polvo de cal sin apretar y 14,72% de agua. La mezcla obtenida es luego extruida y expandida a través de un concepto innovador de vacío río abajo para permitir la expansión de productos extruidos. Se coloca un cortador en una cámara de vacío para controlar la expansión y el cortado a la salida del extruidor de tornillo gemelo. El producto luego es transportado en vacío a una correa transportadora y es descargado a presión ambiental por medio de dos salidas "sass". El producto aireado en base a caseína es secado para reducir e contenido de agua desde 13-14% a 2-5%.

El diseño del molde encajará el diámetro del producto de caseína objetivo.

EJEMPLO 2

Preparación de un producto aireado en base a una caseína recubierta incluyendo ingredientes nutricionales.

Se prepara un producto aireado de caseína como el preparado en el Ejemplo 1, excepto que el mismo incluye ingredientes bioactivos sensibles.

Los elementos nutricionales adicionales son esencialmente determinados de acuerdo a su naturaleza (vitaminas, minerales, ácidos grasos esenciales), a su valor nutricional o alineados con las regulaciones alimenticias actuales.

Luego el mismo es recubierto mediante tecnologías de recubrimiento, por ejemplo, tecnologías de bandeja abierta, recubridor de correa, tambor, lecho fluidizado, disco pulverizador, tobera pulverizadora, doble turbina, recubrimiento al vacío. El proceso de recubierta se lleva acabo en dos etapas. Se aplica una primera capa de capa de material en base a grasa (40 a 50% del peso total) sobre el núcleo de caseína (10% del peso total). Luego la capa se solidifica mediante la disminución de la temperatura. Luego se aplica una segunda capa de material en base a grasa (40 a 50% del peso total) sobre la primera capa. Se deja solidificar mediante la disminución de la temperatura.

EJEMPLO 3

Yogurt que contiene o caseína aireada con cubierta crujiente y nutricional

Se mezclan productos aireados cubiertos con caseína nutricional en la masa de yogurt a una temperatura por debajo

de 32°C o se agregan en una masa de yogurt justo antes de consumir el producto utilizando un envasado especial para almacenamiento, como por ejemplo, un pote dividido.

EJEMPLO 4

Queso fresco conteniendo caseína aireada con cubierta crujiente y nutricional

Se mezclan productos aireados recubiertos con caseína nutricional en la masa de queso fresco a una temperatura por debajo de 32°C o se agregan en una masa de queso fresco justo antes de consumir el producto utilizando un envasado especial para almacenamiento, como por ejemplo, un pote dividido.

EJEMPLO 5

Postre que contiene caseína aireada con cubierta crujiente y nutricional

Se mezclan productos aireados recubiertos de caseína nutricional en la masa fresca de postre a una temperatura por debajo de 32° C o se agregan en una masa de postre justo antes de consumir el producto utilizando un envasado especial para almacenamiento, como por ejemplo, un pote dividido.

REIVINDICACIONES

1. Producto aireado en base a caseína CARACTERIZADO porque comprende una matriz elaborada a partir de una sal de caseína extruida y expandida y elementos nutricionales adicionales que están dispersos en toda la masa de la matriz.

2. Producto aireado en base a caseína de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque la sal de caseína es una sal de metal de álcali o alcalinotérreo como caseinato de sodio o caseinato de calcio.

3. Producto aireado en base a caseína de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, CARACTERIZADO porque los elementos nutricionales adicionales son seleccionados a partir de un grupo que consiste de compuestos bioactivos, tales como vitaminas, ácidos grasos poliinsaturados, aceites esenciales, antioxidantes o similares, o micronutrientes como minerales y elementos traza.

4. Producto aireado en base a caseína de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, CARACTERIZADO porque los elementos nutricionales adicionales sensibles se encuentran

protegidos contra, por ejemplo, el calor, la humedad, la oxidación, o la luz mediante una recubierta adecuada, en particular, mediante una capa completa de la masa de la matriz.

5. Producto aireado en base a caseína de acuerdo con la reivindicación 4, CARACTERIZADO porque la recubierta es una cubierta de una sola capa o multicapa en base a grasa, como una grasa vegetal o chocolate o una cubierta en base a cera natural o artificial.

6. Producto aireado en base a caseína de acuerdo con la reivindicación 5, CARACTERIZADO porque la recubierta además comprende aditivos como colorantes, saborizantes, estabilizadores o los similares.

7. Producto aireado en base a caseína de acuerdo con la reivindicación 5, CARACTERIZADO porque la capa exterior de la cubierta multicapa además comprende aditivos como colorantes, saborizantes, estabilizadores o los similares.

8. Un proceso para elaborar productos aireados en base de caseína de acuerdo con cualquiera de las

reivindicaciones 1 a 7, CARACTERIZADO porque comprende las etapas de:

- preparar una sal de álcali o alcalinotérrea de caseinato mediante el mezclado seco de caseína ácida con una fuente de metal de álcali o alcalinotérrea;
- concomitantemente o posteriormente mezclar los elementos nutricionales adicionales seleccionados con los ingredientes arriba mencionados;
- someter la mezcla resultante a extrusión en condiciones de calor y presión controladas y en la presencia de una cantidad controlada de agua;
- someter a expansión la masa extruida resultante;
- someter la masa extruida resultante a secado, y si fuere necesario, a una operación de recubierta.

9. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO porque la caseína ácida tiene un pH de alrededor de 4,6 y que la extrusión en presencia de la sal de metal de álcali o alcalinotérreo se realiza, en tanto, se aplican condiciones de pH y calor suficientes para plastificar la caseína, a saber, a un pH de aproximadamente 5,2 a 5,6 y a una temperatura comprendida entre alrededor de 30 y 100° C, preferentemente a una temperatura de alrededor de 60 a 70° C.

10. Proceso de acuerdo con las reivindicaciones 8 y 9, CARACTERIZADO porque la extrusión se realiza en la presencia de una cantidad de agua suficiente para permitir un contenido de materia seca de aproximadamente 80 a 90% del producto extruido resultante.

11. Proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, CARACTERIZADO porque la masa expandida y posteriormente expandida es partida, rebanada o molida en porciones más pequeñas o en trozos.

12. Proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8 a 11, CARACTERIZADO porque la etapa de secado se realiza utilizando un lecho fluidizado y se realiza para obtener una materia seca final de aproximadamente 92 a 97%.

13. Proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8 a 12, CARACTERIZADO porque la operación de recubierta se realiza en dos etapas posteriores, la primera comprendiendo la utilización de un primer material en base a grasa y la segunda etapa que comprende una recubierta adicional

utilizando la misma sustancia en base a grasa o una sustancia diferente, por ejemplo, chocolate, cera natural o artificial.

14. Proceso de acuerdo con la reivindicación 13, CARACTERIZADO porque la segunda etapa de la operación de recubierta permite la adición de otros aditivos como colorantes, saborizantes, estabilizadores o similares.

15. Proceso de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO porque la extrusión se realiza sin vacío.

16. Un producto aireado de caseína de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, CARACTERIZADO porque se obtiene por medio del procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8 a 15.

17. El uso de productos aireados de caseína de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 y 16, como inclusiones en productos alimenticios, tales como productos alimenticios secos, como hojuelas o barras de cereal, chocolate o productos de confitería, o productos alimenticios húmedos,

tales como helados, postres en base a leche o productos lácteos congelados, como yogurts, cuajada o queso fresco.

18. El uso de acuerdo con la reivindicación 17, CARACTERIZADO porque el producto alimenticio es un producto alimenticio húmedo y en donde los productos aireados en base a caseína son productos recubiertos.

19. El uso de acuerdo con la reivindicación 17, CARACTERIZADO porque el producto alimenticio húmedo y el producto aireado en base a caseína recubierta son almacenados separadamente dentro del mismo envase y son mezclados extemporáneamente, precisamente antes de consumir el producto.

20. El uso de productos en base a caseína de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 y 16, CARACTERIZADO porque sirve como medio o soporte para proporcionar o entregar elementos nutricionales adicionales dentro de los productos alimenticios.

21. Un producto alimenticio CARACTERIZADO porque comprende como inclusiones productos aireados en base a

caseína, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 y 16.



No. 07-130356- -00000-0000

Fecha: 2007-12-10 16:09:33 Dep. 2020 NUECREACION
Tra: 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act: 411 PRESENTACION Folios: 48



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

**REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT**

PATENTE DE INVENCION [x]

MODELO DE UTILIDAD []

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente [x] 1
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud [x] 1
- ◆ Descripción de la invención [x] 29
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas [x] 2

COMPLETA [x]

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica y fotográfica 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 se solicita el registro de un Esquema de Trazado []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

Firma Responsable

10 DIC. 2007.

Fecha _____

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia