



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-154210-00000-0000

Fecha: 2013-06-28 16:21:51
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 4

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

13-154210

54. TÍTULO **“COMPOSICIÓN DE RELLENO QUE
COMPRENDE UN ACEITE ENCAPSULADO”.**

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL **A21D 13/00**

71. SOLICITANTE **NESTEC S.A.**

DOMICILIO **VEVEY, SUIZA.**

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

22. BOGOTÁ, D.C.

28 JUN 2013

(FORMA P 10)

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 13-154210-00000-0000 Fecha: 2013-06-28 16:21:51 Tra. 11 PATENTEIYII Act. 411 PRESENTACION Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Eve: 378 FASENACIONALI Folios: 4 dicación
--	--

DIRECCIÓN DE NUEV
SOLICITUD FASE NACIONAL-PCT

1	(12) TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/EP2011/073982	Fecha 23/12/11
Publicación Internacional No.		WO 2012/089676 A1	Fecha 05/07/12
3	(54) TÍTULO DE LA INVENCION:		
"COMPOSICIÓN DE RELLENO QUE COMPRENDE UN ACEITE ENCAPSULADO"			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (51) CIP		
A21D 13/00			
5	(71) SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
4. APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN TIPO
NESTEC S.A.			
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN		Avenue Nestlé 55, CH-1800 Vevey, Suiza.	No. TELÉFONO 3264270
CIUDAD		Vevey	E-MAIL notificacionespatentes@lloredacamacho.com
DEPARTAMENTO/ESTADO			NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN Suiza
PAÍS DE RESIDENCIA		Suiza	
7	(72) INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1. ARFSTEN		Judith	Alemania
2. DE PADUA CHICARONI		Everton	Brasil
3. HEINRICH		Emmanuel	Francia
4. OUTRAM		James William	Reino Unido
5. SARKAR		Anwasha	India
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO: notificacionespatentes@lloredacamacho.com			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA	DEPARTAMENTO/ ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
Suiza		Villars-Sur- Glâne	1. Rue des Grand Chênes 8, CH,1752 Villars-Sur-Glâne, Suiza.
Chile		Santiago	2. Del Inca, n° 4421, Depto. 32, Las Condes, Santiago, 7580606, Chile.
Suiza		Servion	3. Chemin du Clos Joli 1, CH,1077 Servion, Suiza.
Suiza		Pully	4. Avenue des Désertes 21, CH-1009 Pully, Suiza.
Suiza		Lausanne	5. Rue de la Pontaise 8, Apartment No. 54, CH-1018 Lausanne, Suiza.
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.			
9	(74) ☒ REPRESENTANTE ☒ APODERADO		
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
LLOREDA RICAURTE		ALICIA	C.C 39.690.713 T.P .53.215
DIRECCIÓN		Calle 72 No 5-83 Piso 5to	No. TELÉFONO 3264270
CIUDAD		Bogotá	E-MAIL notificacionespatentes@lloredacamacho.com
PAÍS		Colombia	No. DE PROTOCOLO EN LA OFICINA

Sbm

10	(30) DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO			
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO	(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
1. Oficina Europea de Patentes		EP	10197244.6	10/12/29
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>				
☐ SI ☒ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.				
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>				
☐ SI ☒ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.				
13	REDUCCIÓN DE TASAS			
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>				
☐ SI ☒ NO				
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.				
Micro, pequeñas y medianas empresas		Universidades públicas o privadas	Entidades sin ánimo de lucro	
☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.		☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación. Acreditación Colciencias.	☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.	
☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.			☐ Hoja de información complementaria.	
			☐ Otros, especificar	
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☒ SI ☐ NO			
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de Internet.				
14	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	N° 13-0059192	Fecha 17-06-13	
15	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL			
<i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el peticitorio)</i>				
 ALICIA LLOREDA RICAURTE Representante C.C. 39.690.713 T.P. 53.215 Apoderado				
16	ORDEN Y RELACIÓN DE DOCUMENTOS QUE ACOMPAÑAN LA SOLICITUD			
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano		Documentación Jurídica		
1. ☒ Descripción N° de folios: 25		9. ☒ Poderes, si fuera el caso.		
2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 18		10. ☒ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.		
3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 5		11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.		
4. ☒ Resumen.		12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.		
5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.		13. ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal, cuando el solicitante es persona jurídica.		
6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.		14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.		
7. ☐ Arte final 12 x 12.		15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.		
8. ☒ Anexo formato digital.		16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.		
		17. ☐ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.		

-

VER ANEXO CD

-

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0059192
		Bogotá D.C., Junio 17 de 2013 - 14:14:13

RECIBIDO DE : LLOREDA & CIA. S.A.					NI 830.022.145	
*** Soporte del Pago ***						
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO	
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	534292835	17/06/2013	19.770.000.00	

*** Conceptos Pagados ***				
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	500.000.00	500.000.00
				\$500.000.00
=====				

SON: **QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-154210- -00000-0000

Fecha: 2013-06-28 16:21:51 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 4



No. 13-154210- -00000-0000

Fecha: 2013-06-28 16:21:51 Dep. 2020 DIR.NUEVASCOR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 4

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita 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 ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

COMPOSICIÓN DE RELLENO QUE COMPRENDE UN ACEITE ENCAPSULADO

RESUMEN-OBJETO Y FINALIDAD DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a composiciones de relleno que comprenden un aceite encapsulado, y opcionalmente un aceite líquido libre. El aceite encapsulado comprende al menos un 40% peso/peso de un aceite líquido encapsulado en un material de matriz. La invención también se refiere al proceso para la preparación de la composición de relleno y su uso en productos alimentarios compuestos.

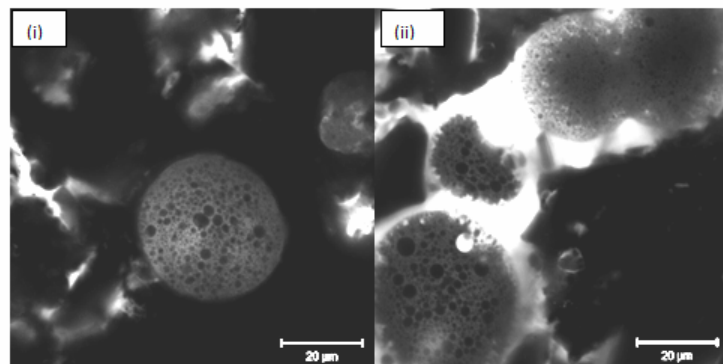


Figura 5

SECTOR: Industria de alimentos. Composiciones de relleno a base de lípidos, las cuales se emplean en una variedad de productos alimentarios; y métodos para su preparación.

COMPOSICIÓN DE RELLENO QUE COMPRENDE UN ACEITE ENCAPSULADO

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a composiciones de relleno a base de
lípidos (también conocidas como cremas, o cremas confitadas), más
particularmente a rellenos a base de lípidos que comprenden un aceite líquido
encapsulado, al uso de aceites líquidos encapsulados para la preparación de
composiciones de relleno, así como a métodos para preparar dicha
10 composición de relleno y al uso de la composición de relleno como un relleno
en un producto alimentario.

Antecedentes de la invención

15 Los rellenos a base de lípidos se usan en una variedad de productos
alimentarios, especialmente en el campo de la confitería y en aplicaciones en
pastelería. Los ejemplos de rellenos a base de lípidos incluyen rellenos dulces
o salados, tales como para galletas con relleno, para productos de oblea, para
galletas saladas o para tortas. Sin embargo, estos rellenos a base de lípidos
suelen tener un perfil nutricional alto en grasa total y alto en grasas saturadas
20 debido al estado sólido de la grasa que es necesaria para proporcionar las
propiedades de textura deseadas.

 El tipo de grasa usada en aquellos rellenos a base de lípidos define la
textura así como las propiedades organolépticas del producto. Por ejemplo, la
grasa para el relleno de una galleta con relleno debe proporcionar una textura
25 suficientemente firme para asegurar la estabilidad de la forma del producto y
para evitar que al manipular la galleta, el relleno se escape del producto. Se
debe derretir en la boca y solo debe tener fracciones mínimas de sólidos que
se derritan por encima de la temperatura de la sangre para producir en la boca
una sensación cremosa.

30

La dureza y el perfil de derretimiento de una grasa están unidos a su grado de saturación. Las grasas altamente saturadas son usualmente sólidas en condiciones ambientales, por ejemplo, la grasa de palma o cualquier grasa vegetal hidrogenada. Los niveles bajos de saturación producen un producto líquido en condiciones ambientales, por ejemplo, un aceite de girasol.

Para otorgar las propiedades sensoriales y de textura requeridas a los rellenos a base de lípidos, se usan altos niveles de AGS (ácidos grasos saturados), grasas de tipo sólido para los rellenos a base de lípidos. Comúnmente las grasas usadas para los rellenos a base de lípidos son aceites de coco y semillas de palma hidrogenados. Los ejemplos de rellenos típicos convencionales en crema incluyen aquellos descritos, por ejemplo, en las Patentes de los EE. UU. n.^{os} 3.244.536, 4.834.991, o 4.753.812, así como en el capítulo titulado *Sweet and savoury biscuit creams* (Cremas para galletas dulces y saladas), en D. Manley, *Biscuit, cracker and cookie recipes for the food industry* (Recetas de galletas, galletas saladas y galletas dulces para la industria de los alimentos), Woodhead Publishing Limited, 2001, pág.137 y siguientes.

Sin embargo, se sabe que las grasas que contienen altas cantidades de ácidos grasos saturados (AGS) tienen efectos negativos para la salud y están asociadas con un mayor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares. En los últimos años, esto ha provocado que el consumidor tenga una percepción cada vez peor de las grasas saturadas.

La hidrogenación del aceite es una técnica usada comúnmente para obtener grasas de tipo sólido a partir de aceites líquidos. Además del alto contenido resultante en AGS, la presencia de ácidos grasos trans en grasas parcialmente hidrogenadas se ha convertido en un problema de salud. Los ácidos grasos trans están asociados con las enfermedades cardiovasculares así como también con el riesgo de padecer diabetes y algunos tipos de cáncer tales como el cáncer de mama.

Por consiguiente, sería deseable reducir o reemplazar las grasas con altos niveles de AGS de tipo sólido, o las grasas hidrogenadas que contienen niveles significativos de ácidos grasos trans, por aceites líquidos con bajos niveles de AGS. Sin embargo, para las personas expertas en la técnica, es evidente que en las composiciones de relleno no es posible usar un aceite líquido en lugar de una grasa sólida. Una dificultad que aparece simplemente al aumentar/reemplazar las grasas sólidas con aceites líquidos con bajos niveles de AGS es que esto repercute en las propiedades físicas tales como el gusto, la textura y el aspecto general de las composiciones de relleno (parámetros organolépticos). También el reemplazo de grasas sólidas por el aceite líquido con bajos niveles de AGS en la receta puede tener un impacto negativo sobre la procesabilidad, tal como resultar en una composición de relleno mucho más suave y pegajosa, la cual puede ser no procesable.

La Patente de los EE. UU. n.º 2002/0106426 A1 describe un relleno a base de lípidos de grasa saturada reducida la cual comprende: (a) al menos aproximadamente un 20% de lípidos, donde dichos lípidos se seleccionan del grupo que consiste en lípidos digeribles, lípidos no digeribles, y sus mezclas, y (b) desde aproximadamente un 0.5% hasta aproximadamente un 35% de lípidos cristalizantes. De acuerdo con la Patente de los EE. UU. n.º 2002/0106426, los rellenos descritos en este documento pueden tener aproximadamente un 20% menos, o un 30% menos de grasa saturada que el relleno estándar comparable a base de lípidos de grasa saturada completa.

La Patente de los EE. UU. n.º 2008/0193621 A1 se refiere a una composición de relleno en crema, la cual se reporta como libre de grasas parcialmente hidrogenadas y tiene una fracción de grasa saturada que representa no más del 5% peso/peso de la fracción de lípido total. La composición contiene una fracción de lípido, una composición endulzante en polvo, y una fracción de gluten de trigo que tiene un contenido incrementado de gliadina.

La Patente WO2009/013473 revela una composición de confitería que es relativamente alta en ácidos grasos poliinsaturados. Además de los aditivos de confitería no lípidos tales como cacao azucarado en polvo, leche en polvo, yogur en polvo, saborizante, y emulsionante, la composición contiene una mezcla de grasa reducida en AGS.

En todo el proceso mencionado anteriormente, la reducción del AGS se obtiene mediante una mezcla de grasa con bajos niveles de AGS que contiene un agente de cristalización o estructuración tal como una grasa hidrogenada, una fracción de grasa altamente saturada o ciertas proteínas. Además las mezclas de grasa con bajos niveles de AGS tienden a comprometer la textura sólida de una grasa y el potencial de reducción de AGS es limitado. Además, el consumidor tiene una percepción muy negativa de las grasas hidrogenadas, como se describió anteriormente. El consumidor no desea comprometer las propiedades organolépticas de las composiciones de relleno, a fin de reducir el consumo de AGS. El sabor, la textura y el aspecto general son propiedades organolépticas de este tipo.

Obviamente, la eficiencia en la línea industrial es importante para la industria de los alimentos. Esto incluye el manejo y procesamiento de la materia prima, el procesamiento del relleno, la preparación de los productos compuestos que comprenden el relleno, el empaque y más tarde el almacenamiento, tanto en almacenes, como en estantes o en casa.

Por consiguiente, existe una necesidad presente de proporcionar composiciones de relleno a base de lípidos con bajos niveles de AGS, con buenas propiedades organolépticas.

Es un objetivo de la presente invención el proporcionar composiciones de relleno a base de lípidos con un bajo contenido de AGS.

Podría ser ventajoso proporcionar composiciones de relleno a base de lípidos con bajos niveles de AGS, que puedan ser fácilmente industrializables a un costo razonable sin comprometer los parámetros organolépticos.

Resumen de la invención

Los inventores han desarrollado una ruta sustancialmente diferente para obtener un relleno a base de lípidos con bajos niveles de AGS. En contraste con las aproximaciones de la técnica anterior, la presente invención no se apoya en la mezcla de grasas diferentes o fracciones de grasa ni en la cristalización de aceites líquidos.

Sorprendentemente los inventores han hallado que los aceites líquidos encapsulados se pueden usar para reemplazar parcialmente o completamente las grasas sólidas usadas convencionalmente en un relleno de confitería en base a lípidos, sin comprometer la textura y las propiedades organolépticas del relleno.

En consecuencia, en un aspecto se proporciona una composición de relleno que comprende un aceite líquido encapsulado, preferiblemente en combinación con un aceite líquido libre. En un aspecto preferido el aceite líquido encapsulado es un aceite en polvo que comprende un núcleo interno que encierra un aceite líquido encapsulado en un material de matriz compuesto de proteínas, carbohidratos, u otros agentes tensioactivos, o sus mezclas.

En una realización preferida, el aceite líquido encapsulado es un aceite en polvo que comprende al menos un 60% peso/peso de un aceite líquido en un núcleo interno, encapsulado en una cubierta externa que contiene proteína reticulada.

Ventajosamente, la presente invención hace posible proporcionar rellenos a base de lípidos con bajos niveles AGS, a la par que mantiene las buenas propiedades organolépticas de un relleno de grasa sólida correspondiente.

Ventajosamente, las composiciones de relleno de la invención tienen buenas propiedades de sensibilidad a la temperatura.

En otros aspectos se proporcionan el uso de un aceite en polvo para la preparación de una composición de relleno, el uso de la composición de relleno

en un producto compuesto, los productos compuestos que contienen la composición de relleno.

También se proporciona un proceso para la preparación de una composición de relleno de acuerdo con la presente invención, que comprende la mezcla de un aceite líquido encapsulado que contiene al menos un 40% peso/peso de un aceite líquido y un material de matriz encapsulado, y opcionalmente un aceite líquido libre, con los ingredientes restantes de la composición de relleno. En un aspecto preferido, el aceite líquido encapsulado es un aceite en polvo que comprende al menos un 60% peso/peso de un aceite líquido como un núcleo interno y uno encapsulado en una cubierta externa de un material de matriz que contiene proteína.

Breve descripción de las figuras

La Figura 1 muestra una representación gráfica de la cantidad de aceite liberado de las composiciones de relleno de acuerdo con la invención y una referencia comparativa de las composiciones de relleno.

La Figura 2 muestra una representación gráfica de las densidades aparentes de las composiciones de relleno de acuerdo con la invención y una referencia comparativa de las composiciones de relleno.

La Figura 3 muestra una representación gráfica de las fuerzas de compresión máxima de las composiciones de relleno de acuerdo con la invención y una referencia comparativa de las composiciones de relleno.

La Figura 4 muestra una representación gráfica de la dependencia de la temperatura de la composición de relleno de acuerdo con la invención y una referencia comparativa de la composición de relleno.

La Figura 5 muestra micrografías confocales de las composiciones de relleno que muestran el aceite encapsulado.

Descripción detallada de la invención

Los inventores de la presente invención han hallado, inesperadamente, que se pueden preparar composiciones de relleno a base de lípidos con

buenas propiedades organolépticas, mediante el reemplazo parcial o total de las grasas sólidas con un aceite líquido encapsulado, preferiblemente en combinación con un aceite líquido, sin comprometer la textura y las propiedades organolépticas del relleno.

5 Las composiciones de relleno de la invención tienen una textura firme, y una sensación agradable y cremosa en la boca. La presente invención hace posible la provisión de rellenos a base de lípidos dulces y salados, los cuales son bajos en AGS, mientras que tienen buenos parámetros organolépticos.

10 Los rellenos de la presente invención ventajosamente tienen las mismas o similares propiedades de textura que una composición de relleno a base de grasas sólidas correspondiente.

Ventajosamente, los rellenos de la presente invención pueden proporcionar la misma o similar densidad que una composición de relleno a base de grasas sólidas correspondiente.

15 Ventajosamente, los rellenos de la presente invención pueden proporcionar propiedades sensoriales similares como una composición de relleno a base de grasas sólidas correspondiente. Los rellenos de la invención proporcionan la deseada sensación cremosa y agradable en la boca, debido a la liberación en la boca del aceite encapsulado.

20 Una importante ventaja adicional de las composiciones de relleno de la invención es la propiedad de buena sensibilidad a la temperatura, debido a la estabilidad al calor del aceite encapsulado. Por ejemplo, los cambios en las propiedades de textura del relleno debido al enfriamiento y calentamiento son mucho menores que aquellos de una composición de relleno de grasa sólida correspondiente.

25 Las composiciones de relleno son también fáciles de preparar debido al uso de ingredientes líquidos y en polvo.

30 En el contexto presente la expresión “composición de relleno” se refiere a una composición preparada previamente para ser usada como una parte de un producto compuesto. El relleno y la otra parte o partes del producto

compuesto están compuestos de diferentes componentes. Preferiblemente, el relleno está rodeado por la(s) otra(s) parte (s) del producto compuesto.

En el contexto presente la expresión “aceite líquido libre” se refiere a un aceite líquido que no es parte del aceite en polvo, es decir, que está en forma líquida en las condiciones ambientales.

El aceite líquido encapsulado (o denominado en este documento como “aceite encapsulado”) comprende un material de matriz que encapsula un aceite líquido. Se considera cualquier tipo de aceite encapsulado que es sólido a temperatura ambiente.

Preferiblemente el aceite encapsulado es un aceite en polvo. El aceite en polvo comprende un núcleo interno que contiene un aceite líquido y una cubierta externa que comprende un emulsionante reticulado. Preferiblemente, la cubierta externa comprende una matriz de proteína o una matriz de proteína-carbohidrato.

Un polvo es un sólido a granel, granular compuesto de un gran número de partículas finas que pueden fluir libremente cuando se sacuden o se inclinan.

Cualquier tipo de aceite en polvo conocido que sea sólido a temperatura ambiente, es adecuado para usarse de acuerdo con la presente invención, dado que el contenido de aceite es lo suficientemente alto para proporcionar la agradable y cremosa sensación de boca deseada. El contenido de aceite líquido del aceite en polvo es al menos un 40% peso/peso, tal como desde 40 hasta 99.5% peso/peso. Preferiblemente, el aceite en polvo comprende al menos un 60% peso/peso, preferiblemente al menos un 65% peso/peso, más preferiblemente al menos un 70% peso/peso, más preferiblemente al menos un 80% peso/peso, más preferiblemente al menos un 90% peso/peso de aceite, tal como al menos un 95% peso/peso, o incluso al menos un 99% peso/peso de aceite. Por ejemplo, en algunas realizaciones el aceite en polvo contiene desde 60% hasta 99.5% peso/peso de aceite, en una realización preferida el aceite en polvo contiene desde 70% hasta 99.5% peso/peso de aceite. En una

realización preferida el aceite en polvo comprende desde 90% hasta 99.5% peso/peso, tal como desde 90% hasta 99% peso/peso de aceite. Por encima de 99.5% peso/peso de contenido de aceite el aceite en polvo puede comenzar a perder sus propiedades de estado sólido.

5 El aceite encapsulado se puede obtener mediante los procesos de encapsulación conocidos basados en emulsión. Estos procesos tienen en común que se basan en una emulsión aceite-en-agua que se seca para obtener un aceite en polvo. La etapa de secado se puede llevar a cabo mediante cualquier técnica de secado conocida comúnmente tal como secado
10 al aire, ventilación, secado por rociado, secado al vacío, secado por congelamiento, etc. Antes de efectuar la etapa de secado, se puede incluir un paso para reticular el emulsionante. Esto se puede efectuar adecuadamente con un tratamiento de calor, un tratamiento químico o un tratamiento enzimático para reticular el emulsionante usado, por ejemplo, las proteínas de leche. El
15 aceite encapsulado final usualmente consiste en un aceite líquido vegetal que está encapsulado en un material de matriz consistente en proteínas, carbohidratos, u otros agentes tensioactivos, o sus mezclas.

El aceite usado para preparar la emulsión puede ser cualquier aceite o grasa vegetal que sea líquido o que se pueda licuar en condiciones
20 ambientales. El aceite es un aceite adecuado de grado alimentario. Los ejemplos incluyen aceite de girasol, aceite de semillas de colza, aceite de oliva, aceite de soya, aceite de pescado, aceite de semillas de lino, aceite de cártamo, aceite de maíz, aceite de algas, aceite de semillas de algodón, aceite de palma, aceite de semillas de palma, aceite de coco, aceite de semillas de uva, un
25 aceite de frutos secos tal como aceite de avellanas, aceite de nueces, u otro aceite de frutos secos, aceite de maní, aceite de salvado de arroz, aceite de ajonjolí, o sus combinaciones. Opcionalmente, el aceite puede contener uno o más compuestos liposolubles; tales como por ejemplo polifenoles de plantas, ácidos grasos, tales como ácidos grasos n-3, ácidos grasos n-6, vitaminas,
30 aromas, saborizantes, antioxidantes, otros ingredientes activos. Los

antioxidantes preferidos incluyen ácido ascórbico, palmitato de ascorbilo, ácido cítrico, extracto de romero, BHA (hidroxianisol butilado, por sus siglas en inglés), BHT (hidroxitolueno butilado, por sus siglas en inglés), tocoferol mezclado, y EDTA (ácido etilén-diamino-tetra-acético, por sus siglas en inglés).

5 Preferiblemente, se usa un aceite vegetal, más preferiblemente se elige un aceite con un bajo contenido de AGS tal como un aceite de girasol altamente oleico o un aceite de colza altamente oleico.

10 El material de matriz puede contener una proteína; un carbohidrato, tal como azúcares, por ejemplo lactosa, glucosa, maltodextrina, un almidón, celulosa; otro agente tensioactivo/emulsionante, o sus mezclas. Preferiblemente el material de matriz que se usa es un emulsionante a base de proteína. La proteína que se usa para encapsular el aceite puede ser cualquier proteína de grado alimentario tal como proteínas de la leche y/o suero, proteínas de soya, proteínas de guisantes, caseinato, albúmina de huevo, 15 lisozima, gluten, proteína de arroz, proteína de maíz, proteína de papa, proteína de guisantes, proteínas de leche descremada o cualquier clase de proteínas al azar en espiral y globulares, así como sus combinaciones. En una realización preferida la proteína es una o más proteínas derivadas de la leche y/o suero.

20 Las proteínas de leche o fracciones de proteína de leche preferidas de acuerdo con la presente invención comprenden, por ejemplo, proteínas de suero, α -lactoalbúmina, β -lactoalbúmina, albúmina de suero de bovino, caseína ácida, caseinatos, α -caseína, β -caseína.

25 En lo que concierne a las proteínas de suero, la fuente de proteína puede estar basada en suero ácido o suero dulce o sus mezclas y puede incluir α -lactoalbúmina y β -lactoalbúmina en cualesquiera proporciones. Las proteínas pueden ser intactas o al menos parcialmente hidrolizadas.

30 Típicamente el aceite encapsulado comprende hasta aproximadamente un 30% peso/peso de la proteína encapsulada, preferiblemente hasta aproximadamente un 20% peso/peso de proteína, más preferiblemente hasta

aproximadamente un 10% peso/peso de proteína, más preferiblemente hasta aproximadamente un 5% peso/peso de proteína. En una realización preferida un aceite en polvo de acuerdo con la invención comprende un máximo de 5% peso/peso de la proteína. En otra realización preferida un aceite en polvo de acuerdo con la invención, comprende un máximo de 3% peso/peso de la proteína. En una realización más preferida un aceite en polvo de acuerdo con la invención comprende un máximo de 1% peso/peso de la proteína.

Las cápsulas de aceite encapsulado individuales del aceite en polvo de acuerdo con la invención típicamente tienen un diámetro promedio en el rango de desde aproximadamente 0.1 hasta 100 μm , por ejemplo aproximadamente 1 hasta 50 μm .

Para aumentar la fluidez del aceite en polvo se pueden añadir agentes de flujo libre o agentes antiaglomerantes al aceite en polvo. Los ejemplos de agentes antiaglomerantes adecuados incluyen fosfato tricálcico, bicarbonato de sodio, silicato de sodio, dióxido de silicio, silicato de calcio, trisilicato de magnesio, polvo de talco, silicato de aluminio, ácido esteárico, polidimetilsiloxano, almidón, azúcares, y maltodextrinas o sus mezclas.

Las proteínas pueden comprender opcionalmente sales de grado alimentario, tales como citrato de sodio, citrato de magnesio, citrato de potasio o sus combinaciones. Dichas sales pueden estar presentes en una cantidad típicamente hasta 10% peso/peso, preferiblemente desde 0 hasta 5% peso/peso.

Los procesos basados en emulsiones para obtener aceites en polvo son conocidos y están disponibles comercialmente aceites en polvo adecuados. Estos aceites en polvo adecuados se pueden preparar de acuerdo con procesos conocidos, por ejemplo, los descritos en las Patentes EP 1 998 627, WO2010/057852, WO2008/066380.

De acuerdo con una realización el aceite en polvo se puede preparar mediante un proceso basado en una emulsión, que comprende la preparación de una emulsión a partir del aceite, el emulsionante (preferiblemente una

proteína) y opcionalmente una sal de grado alimentario y/o un compuesto liposoluble; la reticulación de la proteína, por ejemplo mediante calentamiento, radiación de UV, tratamiento de alta presión, químicamente o enzimáticamente; el secado de la emulsión por rociado para generar aceite en polvo. De acuerdo con una realización se usa un aceite en polvo como se describe en WO2010/057852.

La composición de relleno de acuerdo con la invención, típicamente puede comprender aproximadamente 5% hasta 70% peso/peso, preferiblemente desde aproximadamente 5 hasta 60% peso/peso, preferiblemente desde aproximadamente 5 hasta 50% peso/peso, tal como desde aproximadamente 10 hasta 50% peso/peso, del aceite en polvo.

El aceite encapsulado usado confiere una textura sólida al relleno. Con el esfuerzo mecánico en la boca y al contacto con la saliva el aceite en polvo libera su aceite en la boca, simulando de este modo un evento de derretimiento.

Ventajosamente la composición de relleno comprende una cantidad de aceite líquido libre. El aceite líquido libre puede ser cualquier aceite que sea líquido. El aceite puede contener cualesquiera aceites minerales de grado alimentario y/o aceites orgánicos (aceites producidos por plantas o animales). Los ejemplos incluyen aceite de girasol, aceite de colza, aceite de oliva, aceite de soya, aceite de pescado, aceite de semillas de lino, aceite de cártamo, aceite de maíz, aceite de algas, aceite de semillas de algodón, aceite de palma, aceite de semilla de palma, aceite de coco, o sus combinaciones. Preferiblemente el aceite líquido libre es un aceite vegetal líquido, tal como aceite de girasol, aceite de colza, aceite de oliva, aceite de soya, aceite de pescado, aceite de semillas de lino, aceite de cártamo, aceite de maíz, aceite de algas. Preferiblemente, se selecciona un aceite con un bajo contenido de AGS, tal como un aceite de girasol altamente oleico o un aceite de colza altamente oleico. Opcionalmente, el aceite líquido puede contener uno o más compuestos liposolubles; tales como por ejemplo polifenoles de planta, ácidos

grasos, tales como ácidos grasos n-3, ácidos grasos n-6, vitaminas, aromas, sabores, antioxidantes, otros ingredientes activos.

5 La adición de aceite líquido libre asegura una buena lubricación de un aceite en polvo. Sin la adición del aceite líquido, el reemplazo de la grasa sólida en una composición de relleno por aceites en polvo puede producir un producto en polvo en lugar de un relleno continuo.

10 Las propiedades de textura del relleno dependen, entre otros, de la relación del aceite encapsulado con respecto al aceite líquido, el contenido de aceite del aceite encapsulado, el tipo particular de aceite encapsulado – por ejemplo, aceite en polvo, el contenido de lípidos del relleno y las condiciones de mezcla usadas para la preparación del relleno a partir de los ingredientes. Si las condiciones de mezclado se eligen de modo que induzcan una liberación del aceite líquido desde un aceite en polvo, la adición de aceite líquido se puede evitar en algunos casos. Sin embargo, el ajuste de la textura del relleno para obtener la textura deseada del relleno es difícil por estos medios.

15 La textura del relleno se puede ajustar fácilmente ajustando la relación del aceite líquido libre con respecto al aceite encapsulado. Por ejemplo, un aumento en el aceite líquido produce rellenos más fluidos, mientras que un incremento del aceite en polvo produce rellenos más firmes. De todos modos, se prefiere una cierta cantidad de aceite líquido para obtener un relleno continuo en lugar de una masa particulada. La cantidad exacta de aceite líquido que va a ser usada depende del tipo de aceite usado, del tipo de aceite en polvo usado, y de los procedimientos de mezcla. Con respecto al tipo de aceite en polvo, la cantidad de aceite líquido libre requerido para alcanzar una cierta textura deseada variará dependiendo de la relación de aceite encapsulado con respecto a material de matriz encapsulante en el aceite en polvo. Las condiciones de mezcla más fuertes (tiempos de mezcla más largos, mayor fuerza de corte) provocan una liberación parcial del aceite encapsulado, por ejemplo, desde un aceite en polvo. En este caso, se requiere menos aceite líquido libre para alcanzar una cierta textura.

20

25

30

Como una indicación, una composición de relleno a base de lípidos puede contener desde 0 hasta 30% peso/peso, tal como desde 0.1 hasta 30% peso/peso, tal como desde 1 hasta 30% peso/peso, tal como desde 1 hasta 20% peso/peso, tal como desde 1 hasta 15% peso/peso de aceite líquido libre.

5 Como una indicación, las posibles relaciones de aceite en polvo con respecto a aceite líquido libre (cuando está presente) pueden ser desde aproximadamente 0.5:1 – 20:1, preferiblemente desde aproximadamente 1:1 – 10:1, más preferiblemente aproximadamente 1.5:1 – 8:1.

10 En otra realización, la composición de relleno tiene un contenido de grasa en el rango de 5 a 70 % (peso/peso), tal como 15-60% (peso/peso), tal como 15 a 55% (peso/peso), tal como 20-60% (peso/peso), tal como 20-50% (peso/peso), tal como 20-40% (peso/peso), tal como 30-40% (peso/peso), o tal como 25-35% (peso/peso) en peso de la composición de relleno. La cantidad de grasa puede variar dependiendo del tipo de producto.

15 En la preparación de las composiciones de relleno de la presente invención, se usan parcialmente o totalmente, aceites en polvo preferiblemente en combinación con un aceite líquido libre, en lugar de las grasas sólidas corrientes. Las relaciones típicas de reemplazo de grasa sólida están desde aproximadamente 1% hasta 100%, preferiblemente desde aproximadamente 15% hasta 100%,
20 15% hasta 100%, preferiblemente desde aproximadamente 15% hasta 100%, más preferiblemente aproximadamente 15 – 75 %, más preferiblemente aproximadamente 25 – 60 %. Las relaciones de reemplazo preferidas dependen entre otros de la textura deseada y otras propiedades organolépticas de la composición de relleno. Las relaciones de reemplazo más altas pueden
25 conducir en algunos casos a productos con una textura más granosa. En relaciones de reemplazo muy altas, de cerca de un 100%, puede haber en algunos casos, cierta pérdida del aceite del aceite en polvo, lo cual puede ser menos deseable para ciertas aplicaciones.

30 Una característica beneficiosa de la presente invención es la flexibilidad del enfoque en cuanto a ingredientes. La presente invención no está

relacionada con fracciones de grasa particulares o a agentes de cristalización. En la presente invención se puede usar cualquier tipo de aceite con un grado de saturación deseado. Al hacer esto, se puede obtener una reducción significativa del contenido de AGS comparado con un relleno a base de lípidos basado en grasas sólidas convencionales, tal como una reducción de hasta 30-40%, incluso una reducción de un 50% o más. Por ejemplo, se pueden obtener rellenos a base de grasa con un contenido de AGS tan bajo como el del aceite de girasol altamente oleico (aproximadamente un 8% de AGS peso/peso).

La composición de relleno, o crema, de la presente invención puede ser aireada o no aireada. La composición de relleno, o crema, de la invención puede ser dulce, por ejemplo, un relleno de confitería para ser usado en un producto compuesto como una galleta con relleno, una galleta, una oblea, u otros productos compuestos de confitería. La composición de relleno, o crema, de acuerdo con la invención, puede, de forma alternativa, ser salada, tal como el relleno para un producto de panadería o una galleta salada con relleno, o una cubierta a base de lípidos, por ejemplo para usarla por encima de un producto compuesto, o un producto untable.

Dependiendo del tipo específico de la composición de relleno, se pueden agregar diferentes tipos de ingredientes a la composición de relleno.

Por ejemplo, las composiciones de relleno saladas típicas pueden comprender además ingredientes suplementarios tales como grasas sólidas, sal, maltodextrina, leche en polvo descremada, crema de leche en polvo completa (CLPC), suero en polvo, queso en polvo, sabores naturales o sintéticos, colores naturales o artificiales, rellenos basados en almidón, emulsionantes tales como lecitina, y otros ingredientes. Generalmente, el principal ingrediente en un relleno salado es grasa. El contenido total típico de grasa de un relleno salado es aproximadamente 5 – 70 % (peso/peso), preferiblemente 15 – 55 (peso/peso), más preferiblemente 20 – 50 (peso/peso). En algunas realizaciones, la composición de relleno puede tener un contenido

de sal en el rango de 0-2% en peso de la composición de relleno. En una realización más específica la sal es cloruro de sodio.

Por ejemplo, las composiciones típicas de relleno dulce pueden comprender además ingredientes suplementarios tales como grasas sólidas, azúcar, grasa, leche en polvo descremada, crema de leche en polvo completa, suero en polvo, ácidos de frutas, cacao en polvo, sabores naturales o sintéticos, colores naturales o artificiales, rellenos basados en almidón, emulsionantes tales como lecitina, y otros ingredientes. El azúcar es típicamente uno o más entre sacarosa, dextrosa, maltodextrina y/o lactosa, preferiblemente sacarosa. Generalmente los principales ingredientes de un relleno dulce son el azúcar y la grasa. El contenido total de grasa típico para un relleno dulce es aproximadamente 5 – 70 % (peso/peso), preferiblemente 15 – 55 (peso/peso), más preferiblemente 20 – 50 (peso/peso).

Las grasas sólidas típicas incluyen aceite de coco, aceite de semilla de palma, aceite de palma, mantequilla de cacao, aceite de mantequilla, manteca de cerdo, sebo, fracciones aceite / grasa tales como fracciones láuricas o esteáricas, aceites hidrogenados, y sus mezclas.

En una realización particular, la composición de relleno comprende desde 5-70% peso/peso de un aceite líquido encapsulado, desde 0-65% peso/peso de una grasa sólida y desde 0-30% peso/peso de aceite líquido libre. En una realización preferida la composición de relleno puede comprender desde 5 – 60% peso/peso de un aceite líquido encapsulado, desde 5-50% peso/peso de una grasa sólida y desde 1 – 20% peso/peso de un aceite líquido libre.

En algunas realizaciones el relleno dulce comprende una cantidad de azúcar de aproximadamente 10 a 70% peso/peso, preferiblemente desde aproximadamente 20 a 70% peso/peso, tal como desde aproximadamente 35 a 65% peso/peso, tal como desde aproximadamente 45 a 55% peso/peso de azúcar.

En algunas realizaciones el relleno dulce contiene cacao en polvo en una cantidad desde 1 a 80% peso/peso, preferiblemente desde aproximadamente 5 a 70% peso/peso, tal como desde aproximadamente 5 a 50% peso/peso, desde aproximadamente 5 a 40% peso/peso, desde aproximadamente 10 a 30% peso/peso, por ejemplo aproximadamente 10 a 20% peso/peso de cacao en polvo.

En una realización particular la composición de relleno comprende desde 10 hasta 70% peso/peso de azúcar, y desde 5 hasta 70% de cacao en polvo.

De acuerdo con un aspecto de la presente invención se proporciona un proceso para la preparación de una composición de relleno, comprendiendo dicho proceso la mezcla de un aceite líquido encapsulado que comprende al menos un 40% peso/peso de un aceite líquido y un material de matriz encapsulante, y opcionalmente un aceite líquido libre, con los ingredientes remanentes de la composición de relleno. En un aspecto preferido, el aceite líquido encapsulado es un aceite en polvo que comprende al menos un 40% peso/peso de un aceite líquido como un núcleo interno y un emulsionante reticulado que forma una cubierta externa.

La mezcla de los ingredientes se puede llevar a cabo mediante métodos convencionales de mezcla, refinación, y/o aireación, por ejemplo usando aparatos de mezcla estándar industriales.

Cabe destacar que las realizaciones y características descritas en el contexto de uno de los aspectos de las realizaciones de la presente invención también son pertinentes para los otros aspectos de la invención.

De acuerdo con otro aspecto se proporciona un producto compuesto que comprende la composición de relleno de acuerdo con la invención. El producto compuesto puede ser, por ejemplo, una galleta con relleno, una galleta, una galleta salada, una oblea o un producto de panadería que comprende la composición de relleno de la invención como un relleno o como una cubierta.

Todas las referencias, tanto a patentes como a otros, citadas en la presente solicitud, se incorporan a la presente como referencia en su totalidad.

La invención será ahora descrita en mayor detalle en los siguientes ejemplos no limitantes.

5

EJEMPLOS

Ejemplo 1 – Preparación de un aceite en polvo.

Se preparó un aceite en polvo de acuerdo con la Patente
10 WO2010/057852.

(i) Preparación de la emulsión:

Se emulsificó aceite de girasol en una solución acuosa de PSA (proteína de suero aislada, 1 % (peso/peso)). La emulsión final contenía un 20 % (peso/peso) de aceite de girasol. La emulsificación se llevó a cabo con un
15 homogenizador a alta presión. Se adaptaron los parámetros para alcanzar un tamaño de gota de aceite de entre 0.5 micrones y 5 micrones.

(ii) Reticulación térmica:

La emulsión se trató con calentamiento a 80 °C durante 10 min para alcanzar una reticulación de la capa de proteína que rodea las gotas de aceite
20 en la emulsión. La emulsión reticulada se enfrió posteriormente hasta temperatura ambiente.

(iii) Proceso de Secado por Rociado:

La emulsión se secó mediante rociado en un secador por rociado de la planta piloto Niro SD-6.3-N. Se usaron los siguientes parámetros: atomización
25 mediante un disco de rociado, procesamiento de 10 l/h, temperatura de entrada 105°C, temperatura de salida 65°C. Los aceites en polvo obtenidos tuvieron un contenido de humedad de menos de 0.5% (peso/peso).

30

Ejemplo 2 – Composición de los aceites en polvo

Se usaron dos tipos de aceites en polvo para la preparación de los rellenos (el aceite en polvo producido de acuerdo con el ejemplo 1 y el aceite en polvo Vana-Grasa 80B 198). En la Tabla 1 se muestra la composición de ambos aceites en polvo. El aceite en polvo Vana-Grasa 80B 198 es un aceite en polvo de secado mediante rociado disponible comercialmente.

Vana-Grasa 80B 198 aceite de oliva en polvo por Friesland kievit	% peso/peso	Aceite en Polvo del Ejemplo 1	% peso/peso
Aceite de Oliva virgen extra	80 %	Aceite de Girasol	95.3 %
Jarabe de Glucosa		altamente oleico	
Caseinato	15 %	Proteínas de	
Trifosfato de	2½ %	Suero	3.5 %
Pentasodio(E451i)	1½ %	Humedad	
Dióxido de Silicio (E551)			
Sabor Natural	½ %		< 0.5 %
Humedad			
	<½ %		
	1 %		

Tabla 1: Composición de los aceites en polvo (en % peso/peso)

Ejemplo 3 – Preparación de muestras de relleno

Se prepararon una cantidad de rellenos de acuerdo con los ejemplos de recetas a continuación:

(i) Receta de una crema de queso salada (cantidades en % peso/peso)

Grasa Sólida	25 %
Aceite en Polvo (Ej.1)	8 %
Aceite de Soya	4%
Suero en polvo	10 %
Queso en polvo	37 %

		20
	Almidón	7 %
	Material reprocesado	7 %
	Sal	0.5 %
	Sabor	1.4 %
5	Color	0.1 %
	(ii) Receta de una crema de leche baja en grasa (cantidades en % peso/peso)	
	Grasa Sólida	10 %
	Aceite en Polvo (Ej.1)	7 %
10	Aceite de Colza	3%
	Lecitina	0.5 %
	Azúcar	58 %
	Suero en polvo	15 %
	Material reprocesado	6 %
15	Sabor	0.25 %
	Color	0.25 %
	(iii) Receta de una crema de leche alta en grasa (cantidades en % peso/peso)	
	Grasa Sólida	20 %
20	Aceite en Polvo (Ej.1)	25 %
	Aceite de girasol	5%
	Lecitina	0.5 %
	Azúcar	45 %
	CLPC	3.5 %
25	Sal	0.4 %
	Sabor	0.3 %
	Color	0.3 %

Para la preparación del relleno se añadieron todos los ingredientes del relleno al recipiente de un ayudante de cocina estándar. Como alternativa, los ingredientes secos se mezclaron primero y se añadió la grasa sólida en estado

10

15

20

25

30

Composición	1	2	3	4	5	6	7	8
Cacao en polvo	15	15	15	15	15	15	15	15
Aceite en polvo	-	9	13	7.5 K	16.5	20	20	-
Aceite de girasol	-	6	2	7.5	6	10	10	30
Comentarios	Referencia Positiva						Mayor cizallamiento de mezcla	Referencia Negativa

Tabla 2: Variaciones en la composición de un relleno de chocolate

El aceite en polvo Vana-Grasa por kievit lo indica la letra K. Todas las otras recetas usan el aceite en polvo preparado de acuerdo con el Ejemplo 1 mostrado anteriormente.

En los siguientes ejemplos, se determinaron las funcionalidades, tales como la conducta en la fuga de aceite, y la densidad de las composiciones de relleno de la Tabla 2. Las composiciones de relleno de acuerdo con la invención se compararon con un relleno de referencia (preparado con una grasa sólida) y con un relleno preparado con aceite líquido (no aceite en polvo).

Ejemplo 5 – Liberación del aceite de las muestras de rellenos de confitería

La liberación del aceite, o la fuga de aceite, es una característica tecnológica importante para un relleno. Un incremento en la liberación de aceite del relleno conduce a una difusión de aceite en los alrededores de la matriz del alimento, por ejemplo, una galleta para una galleta con relleno. El aceite libre, liberado de la masa homogénea de relleno, también va en detrimento de una apropiada sensación en la boca. Además, la cantidad de

aceite liberado en el tiempo domina la estabilidad de almacenamiento del relleno.

La tendencia de liberación de aceite se midió mediante una prueba de centrifugación. Se centrifugó una cantidad definida de relleno. Después de la centrifugación, el aceite separado en la parte superior del relleno se removió cuidadosamente con un papel de filtro. La cantidad de aceite liberado se determinó gravimétricamente. La Figura 1 muestra las cantidades obtenidas de aceite liberado para las muestras de relleno investigadas. Para la composición detallada de las distintas muestras de rellenos remítase a la Tabla 2.

Según la Figura 1, resulta evidente que un relleno no se puede preparar solamente con un aceite líquido (composición 8) debido a la inmensa probabilidad de que el aceite se libere. Además, los resultados indican que la fuga del aceite es una función de la relación del aceite en polvo con respecto al aceite líquido, el contenido de aceite del aceite en polvo sólido, y las fuerzas de cizallamiento aplicadas. Estos parámetros se pueden usar para ajustar la conducta de la fuga del aceite.

Ejemplo 6 – Densidad de las muestras de rellenos de confitería

Otra característica importante de un relleno es su densidad aparente. La densidad aparente afecta a la sensación en la boca del relleno. Además, si la densidad del relleno aumenta se puede requerir más masa de relleno para que un producto dado esté a la altura de ciertas expectativas del consumidor. Esto puede conducir a un costo no deseado y a implicaciones nutricionales.

Se determinaron gravimétricamente las densidades aparentes de diferentes muestras de relleno. La Figura 2 representa los resultados para un relleno de referencia así como para diferentes rellenos de aceite en polvo. Para la composición detallada de las diferentes muestras de relleno remítase a la Tabla 2. Los resultados revelan que se pueden obtener densidades similares cuando se reemplaza la grasa sólida por aceite en polvo.

Ejemplo 7 – Dureza relativa (medida como fuerza de compresión máxima) de muestras de rellenos de confitería

Una característica tecnológica importante de un relleno es su dureza relativa cuando se compara con el relleno de referencia, lo cual contribuye a la comparación de la textura total y la sensación en la boca.

La dureza relativa de las diferentes muestras de relleno se determinó midiendo la fuerza de compresión máxima del relleno a temperatura ambiente (20°C) mediante una bola de prueba de acero inoxidable de 2 mm de diámetro usando un Analizador de Textura TA-XT2™ a una velocidad de prueba de 1 mm/seg. La Figura 3 muestra que un relleno hecho solamente con aceite líquido (composición 8) es muy suave en textura. Los resultados revelan que se puede obtener una dureza similar cuando se reemplaza la grasa sólida por el aceite en polvo (composición 3, 6 y 7). Para la composición detallada de las diferentes muestras de relleno remítase a la Tabla 2.

Ejemplo 8 – Sensibilidad a la temperatura de muestras de relleno de confitería

Otra característica tecnológica importante de una composición de relleno de acuerdo con la invención, es su resistencia a cambiar sus propiedades de textura al calentarse o enfriarse.

La dureza relativa de la muestra de relleno que contiene aceite encapsulado (barras ligeras, composición 6) y el relleno de referencia (barras oscuras, composición 1) como una función de la temperatura, se determinó al medir la fuerza de compresión máxima del relleno mediante una bola de prueba de acero inoxidable de 2 mm de diámetro usando un Analizador de Textura TA-XT2™ a una velocidad de prueba de 1 mm/seg. La Figura 4 muestra que debido a la estabilidad térmica del aceite encapsulado, la composición de relleno que contiene el aceite encapsulado es resistente a cambios de textura a diferentes temperaturas en comparación con un relleno de referencia; este

último se vuelve más suave a mayor temperatura debido a la típica fusión de la grasa saturada.

Para la composición detallada de las muestras de relleno, remítase a la Tabla 2.

5

Ejemplo 9 – Micrografías confocales de una muestra de relleno de confitería

Para observar el aceite encapsulado en el relleno de confitería, se realizó un trabajo de microscopía usando un microscopio confocal (Zeiss-Axioplan2 – LSM510) donde la fase hidrofílica, tal como la proteína, se pintó de rojo usando tinta rodamina y se obtuvieron las imágenes usando una magnificación x 100 a una excitación de 543nm.

10

La Figura 5 muestra claramente la presencia del aceite encapsulado intacto en las muestras de relleno preparadas mediante los procesos de mezcla estándar.

15

En la Figura 5: (i) = composición 2, (ii) = composición 3 (Para la composición detallada de las diferentes muestras de relleno, remítase a la Tabla 2.)

Se hace constar que con relación a esta fecha, el mejor método conocido por la solicitante para llevar a la práctica la citada invención, es el que resulta claro de la presente descripción de la invención.

20

25

30

REIVINDICACIONES

Habiéndose descrito la invención como antecede, se reclama como propiedad lo contenido en las siguientes reivindicaciones:

- 5 1. Una composición de relleno que comprende aceite en polvo que comprende al menos un 60% peso/peso de un aceite líquido en un núcleo interno encapsulado en una cubierta externa de un material de matriz que comprende proteína.
- 10 2. Una composición de relleno de acuerdo con la reivindicación 1 que comprende además de un aceite líquido libre.
3. Una composición de relleno de acuerdo con la reivindicación 1 o 2 donde el aceite en polvo comprende al menos un 80% de aceite.
- 15 4. Una composición de relleno de acuerdo con la reivindicación 1 o 2 donde el aceite en polvo comprende al menos un 90% de aceite.
- 20 5. Una composición de relleno de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes donde el aceite líquido en el aceite en polvo y/o el aceite líquido libre son independientemente seleccionados de cualquier elemento en el grupo que consiste en aceite de oliva, aceite de cártamo, aceite de girasol, aceite de pescado, aceite de semilla de soya, aceite de soya, aceite de semilla de palma, aceite de palma, aceite de coco, aceite de linaza, aceite de colza, aceite de onagra, aceite de semillas de lino, aceite de maíz, aceite de semilla de uva, aceite de frutos secos, aceite de salvado de arroz, aceite de ajonjolí, aceite de maní, aceite de semilla de algodón, y sus combinaciones.
- 25 6. Una composición de relleno de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes donde la cubierta externa comprende una proteína reticulada y un carbohidrato.
- 30 7. Una composición de relleno de acuerdo con la reivindicación precedente donde la proteína comprende al menos una proteína de grado alimentario,

tal como proteína de suero, caseinato, albúmina de huevo, lisozima, proteínas de soya, gluten, proteínas de arroz, proteínas de maíz, proteínas de papas, proteínas de guisantes, o cualquier tipo de proteínas globulares y en espiral al azar o sus combinaciones.

- 5 8. Una composición de relleno de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 7, donde las cápsulas de aceite encapsulado individuales del aceite en polvo tienen un tamaño de partícula promedio en el rango de aproximadamente 0.1-100 μm .
- 10 9. Una composición de relleno de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes que comprende desde 5 hasta 70% peso/peso del aceite en polvo y desde 0 hasta 30% peso/peso de aceite líquido libre.
- 15 10. Una composición de relleno de acuerdo con la reivindicación precedente que comprende desde 5 hasta 60% peso/peso de aceite en polvo y desde 1 hasta 20 % de aceite líquido libre.
- 20 11. Una composición de relleno de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes que comprende además desde 0 hasta 65% peso/peso de una grasa sólida.
- 25 12. Una composición de relleno de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes que comprende además desde 10 hasta 70% peso/peso de azúcar, y desde 5 hasta 70% de cacao en polvo.
- 30 13. El uso de un aceite en polvo que comprende al menos un 60% peso/peso de un aceite líquido en un núcleo interno encapsulado en una cubierta externa de un material de matriz que comprende la proteína I, para la preparación de una composición de relleno, donde el aceite encapsulado se mezcla con los ingredientes remanentes de la composición de relleno.
14. El uso de acuerdo con la reivindicación 12, donde los otros ingredientes comprenden un aceite líquido.
15. El uso de acuerdo con la reivindicación 12 o 13, donde la composición de relleno forma parte de un producto compuesto.

16. El uso de acuerdo con la reivindicación 14, donde el producto compuesto es un producto de panadería o de confitería.
17. Un proceso para la preparación de una composición de relleno que comprende la mezcla de un aceite en polvo que comprende al menos un 60% peso/peso de un aceite líquido en un núcleo interno encapsulado en una cubierta externa de un material de matriz que comprende proteína y, opcionalmente, un aceite líquido libre, con los ingredientes remanentes de la composición de relleno.
18. Un producto compuesto que comprende la composición de relleno de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-12.

		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) No. de solicitud:		(51) Int Cl: A21D 13/00	
(22) Fecha de solicitud: 28-06-13		(71) Solicitante(s): NESTEC S.A.	
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad 10197244.6	(32) Fecha 29-12-10	(33) País EP
		(72) Inventor(es): ARFSTEN, Judith; DE PADUA CHICARONI, Everton; HEINRICH, Emmanuel; OUTRAM, James William y SARKAR, Anwasha.	
		(74) Apoderado: ALICIA LLOREDA RICAURTE	
(85)	Fecha límite inicio fase nacional: 29-07-13	(87) Publicación internacional	
(86)	Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT	Fecha: 05-07-12	
	Fecha de presentación de la solicitud: 23-12-11	No. publicación: WO 2012/089676 A1	
	No. de solicitud: PCT/EP2011/073982		
(54) Título: “COMPOSICIÓN DE RELLENO QUE COMPRENDE UN ACEITE ENCAPSULADO”			

Resumen - Reivindicación(es):

Resumen.-

La presente invención se refiere a composiciones de relleno que comprenden un aceite encapsulado, y opcionalmente un aceite líquido libre. El aceite encapsulado comprende al menos un 40% peso/peso de un aceite líquido encapsulado en un material de matriz. La invención también se refiere al proceso para la preparación de la composición de relleno y su uso en productos alimentarios compuestos.

Sector: Industria de alimentos. Composiciones de relleno a base de lípidos, las cuales se emplean en una variedad de productos alimentarios; y métodos para su preparación.

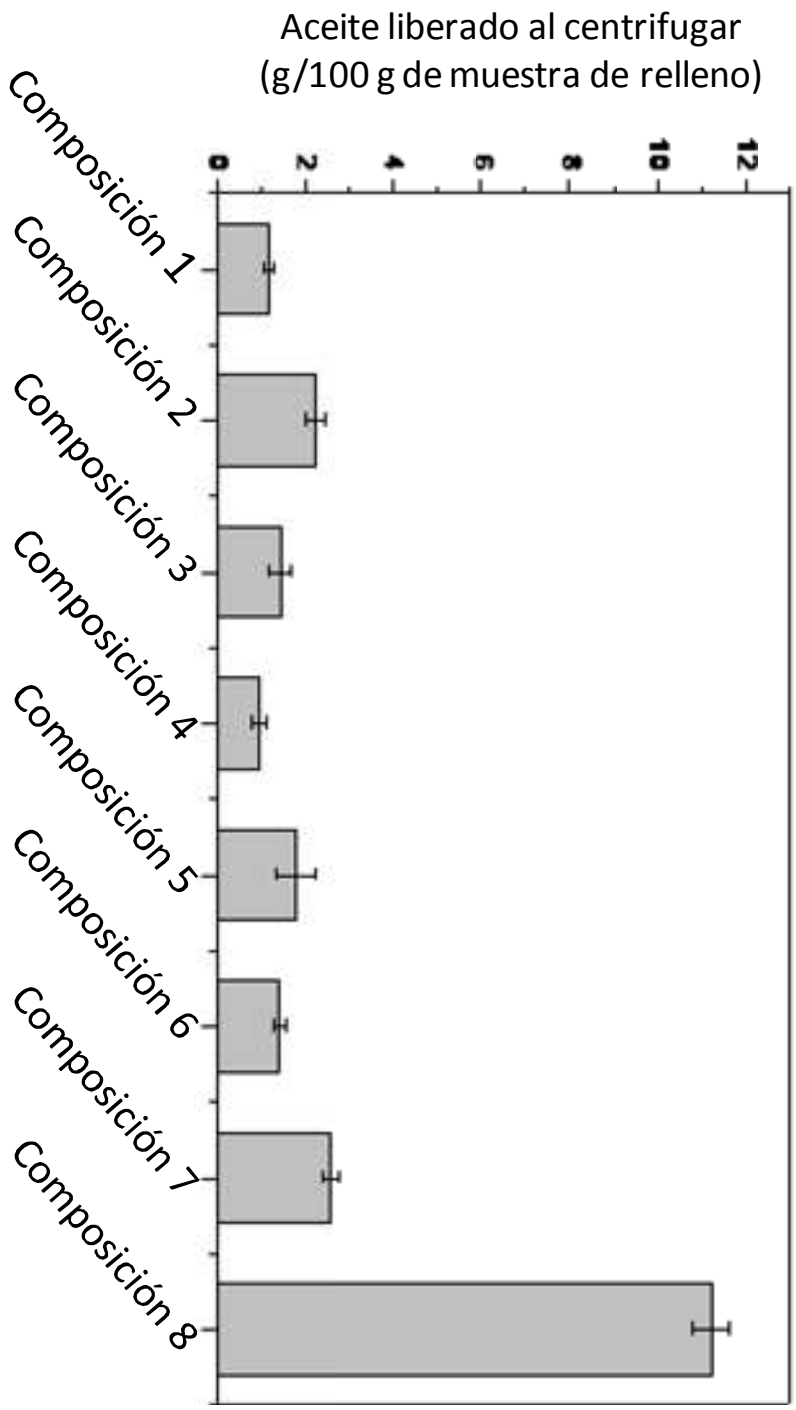
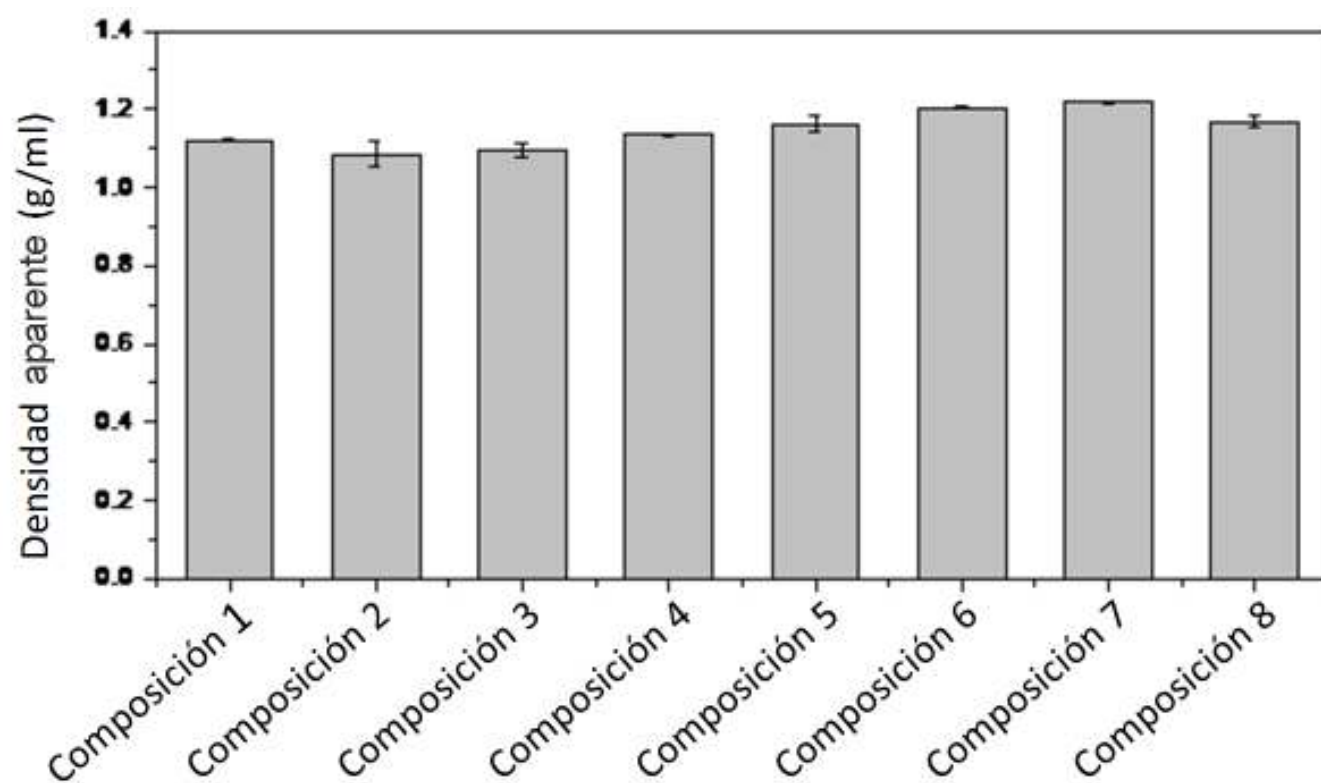
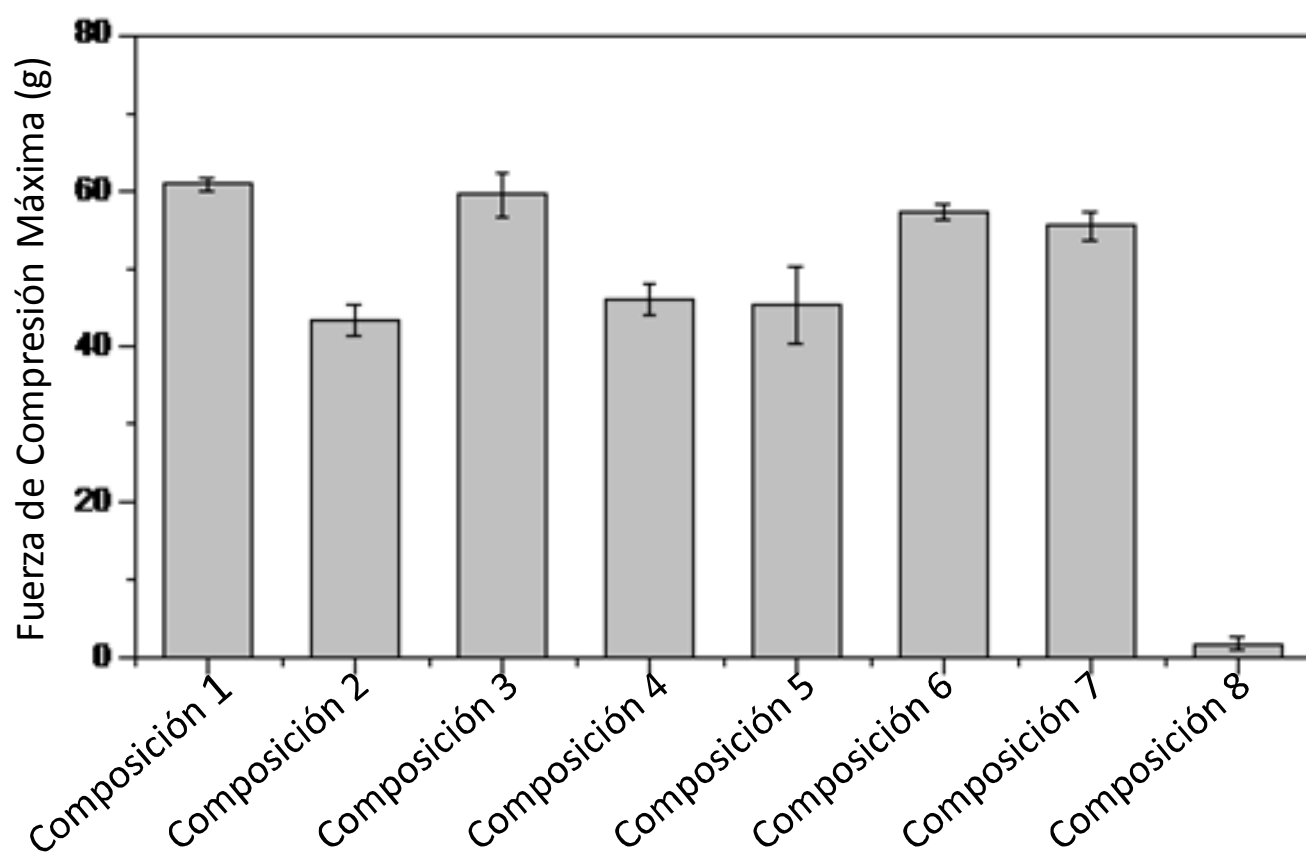


Figura 1

2/5

**Figura 2**

3/5

**Figura 3**

4/5

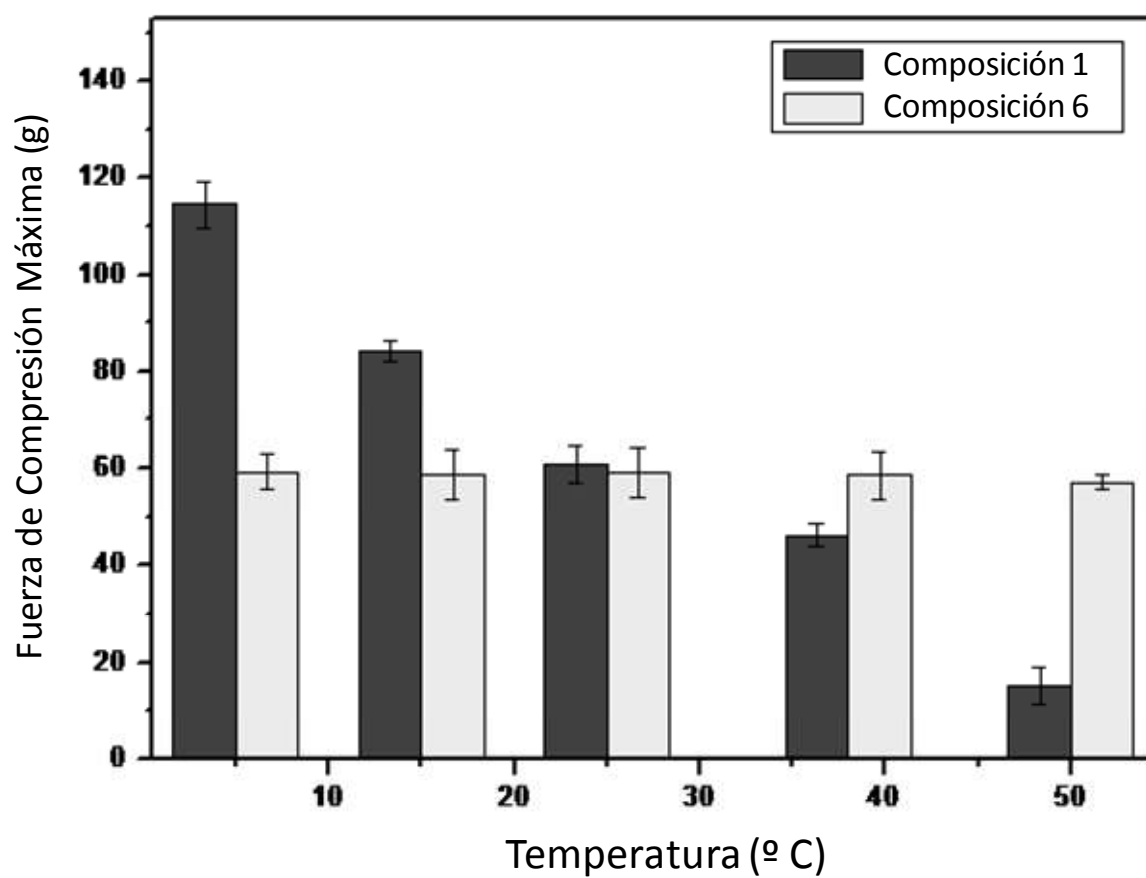
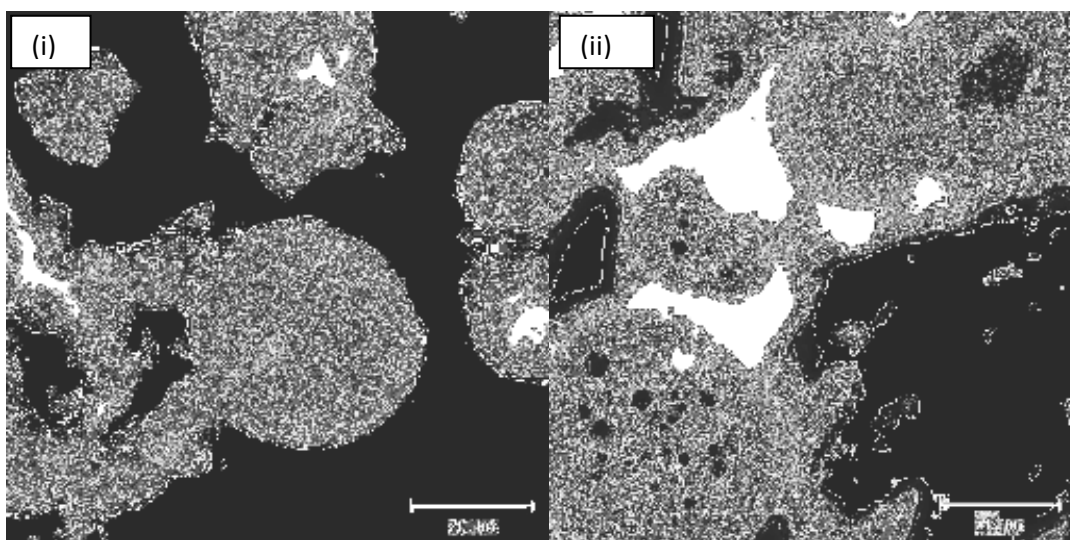


Figura 4

5/5

**Figura 5**

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

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 143/10 DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN FRANCÉS, EL CUAL PARA SU IDENTIFICACIÓN SE SELLA CON EL SELLO DEL TRADUCTOR. ESTA ES UNA TRADUCCIÓN OFICIAL EFECTUADA EL DIA 17 DE MARZO DE 2010 POR JEAN-JACQUES TURPIN, C.E. 193849 DE BOGOTÁ, TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL SEGÚN RESOLUCIÓN No.2680/91 DEL 19 DE DICIEMBRE DE 1991, EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE JUSTICIA DE COLOMBIA.

APOSTILLA

(Convención de La Haya del 5 de octubre de 1964)

- 1. - País: Suiza
- El presente documento público
- 2. - ha sido firmado por Jean-Daniel RUMPF
- 3. - obrando en calidad de Notario en Vevey
- 4. - con sello de Jean-Daniel RUMPF, Notario

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES
200 MAR 23 A 10:51
BOGOTÁ D.C.

CERTIFICADO

- 5. - En Lausana
- 6.- El 25 de febrero 2010
- 7. - Por la Cancillería del Estado del Cantón de Vaud
- 8. - Bajo el número 2.578
- 9. - Sello: Cancillería del Consejo de Estado – Cantón de Vaud
- 10. - Por el Canciller de Estado, firma ilegible de C. CHEVALLEY

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO
Jean Jacques
010646
CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS

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. 143/10.
Traductor: Jean-Jacques Turpin.
Bogotá, D.C., 17 de marzo 2010.

Traducción Oficial No. 143/10
JEAN - JACQUES H. TURPIN
Traductor e Intérprete Oficial
FRANCOIS - ESPANOL
Res. Minjusticia No. 2680/91



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

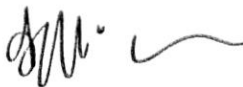
hereby appoint, ALICIA LLOREDA and/or GUSTAVO TAMAYO and/or IGNACIO SANTAMARIA and/or ENRIQUE ALVAREZ, of Bogotá, Colombia, with offices in said town, Calle 72 No. 5-83, Sixth Floor, our true and legal representatives in Bogotá, with power to receive notifications and to appoint judicial or extrajudicial 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 13-02-2010

Bruce McCONNELL – Vice President



NOTARY SHOULD EXECUTE OTHER SIDE

Authentication ./.

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

Suiza
Vevey

Hoy de de 20 , compareció
Bruce McCONNELL , a quien conozco y
de quien me consta que firmó el anterior documento,
y quien debidamente juramentado declaró y dijo que
él es 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 de marzo de 1997
y certifica que de conformidad con la legislación de
dicho Estado 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).

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

Switzerland
Vevey

On this day of , 20 ,
personally came Bruce McCONNELL ,
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 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 **March 24, 1997** and
hereby certifies that under the laws of said Country
the foregoing acknowledgment is sufficient proof that
the facts therein contained are true, which he attests.



Authentication Nr. 11'259.-

On the basis of a written confirmation and on the basis of a comparison of signature, the undersigned, JEAN-DANIEL RUMPF, Notary Public in Vevey for the Canton of Vaud, Switzerland, certifies the authenticity of the signature appended on the opposite by Mr. Bruce MCCONNELL, Vice President of Nestec S.A., with its head office in Vevey, who validly commits the above mentioned limited company with his individual signature. -----

VEVEY, THIS TWENTYFOURTH DAY OF FEBRUARY TWO THOUSAND AND TEN. -----



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 25 février 2010

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

8. sous No 2'578

9. Sceau/timbre:

10. Signature
pr le Chancelier d'Etat:
C. CHEVALLEY





(51) International Patent Classification:
A21D 13/00 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/EP2011/073982

(22) International Filing Date:
23 December 2011 (23.12.2011)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
10197244.6 29 December 2010 (29.12.2010) EP

(71) Applicant (for all designated States except US): NESTEC
S.A. [CH/CH]; Avenue Nestlé, 55, CH-1800 Vevey (CH).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): ARFSTEN, Judith
[DE/CH]; Rue des Grand Chênes 8, CH-1752 Villars-Sur-
Glâne (CH). DE PADUA CHICARONI, Everton
[BR/CL]; Del Inca, n° 4421, Depto. 32, Las Condes, Santi-
ago, 7580606 (CL). HEINRICH, Emmanuel [FR/CH];
Chemin du Clos Joli 1, CH-1077 Servion (CH). OUT-
RAM, James William [GB/CL]; Antonio de Pastrana
2658, Apartment 501, Vitacura, Santiago, 7630519 (CL).
SARKAR, Anwesha [IN/CH]; Rue de la Pontaise 8,
Apartment No. 54, CH-1018 Lausanne (CH).

(74) Agent: STEPHEN, Paula-Marie; CT-IAM, Avenue
Nestlé, 55, CH-1800 Vevey (CH).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR,
KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU,
LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,
SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

- with international search report (Art. 21(3))
- before the expiration of the time limit for amending the
claims and to be republished in the event of receipt of
amendments (Rule 48.2(h))

(54) Title: FILLING COMPOSITION COMPRISING AN ENCAPSULATED OIL

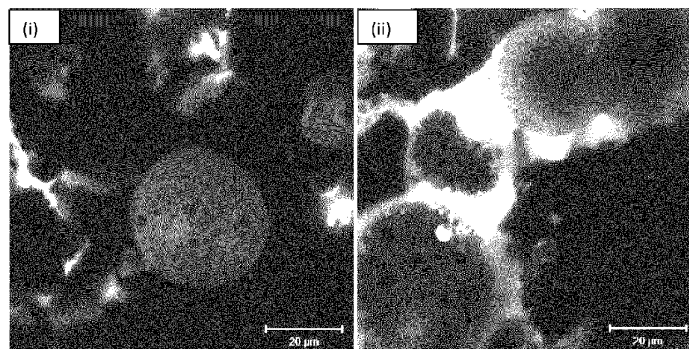


Figure 5

(57) Abstract: The present invention relates to filling compositions comprising an encapsulated oil, and optionally a free liquid oil. The encapsulated oil comprises at least 40% w/w of a liquid oil encapsulated in a matrix material. The invention also relates to processes for the preparation of the filling composition and its use in composite food products.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference 11010-WO-PCT	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 5 below.	
International application No. PCT/EP2011/073982	International filing date (<i>day/month/year</i>) 23/12/2011	(Earliest) Priority Date (<i>day/month/year</i>) 29/12/2010
Applicant NESTEC S.A.		

This international search report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This international search report consists of a total of 5 sheets.

☒ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. Basis of the report

a. With regard to the **language**, the international search was carried out on the basis of:

- ☒ 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 (Rules 12.3(a) and 23.1(b))

b. ☐ This international search report has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43.6**bis**(a)).

c. ☐ With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, see Box No. I.

2. ☐ **Certain claims were found unsearchable** (See Box No. II)

3. ☐ **Unity of invention is lacking** (see Box No III)

4. With regard to the **title**,

- ☐ the text is approved as submitted by the applicant
- ☒ the text has been established by this Authority to read as follows:

FILLING COMPOSITION COMPRISING AN ENCAPSULATED OIL

5. With regard to the **abstract**,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant
- ☐ the text has been established, according to Rule 38.2, by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority

6. With regard to the **drawings**,

- a. the figure of the **drawings** to be published with the abstract is Figure No. 5
- ☒ as suggested by the applicant
- ☐ as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure
- ☐ as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention
- b. ☐ none of the figures is to be published with the abstract

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2011/073982

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A21D13/00
ADD.

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)
A21D A23D A23G 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	US 4 594 255 A (WILSON MILDRED N [US] ET AL) 10 June 1986 (1986-06-10) column 4, line 53 - column 5, line 20 column 6, line 64 - column 7, line 8 example 1 claims 1,8,12-15 -----	1,5,7,9, 11-13, 15-18
X	US 5 759 599 A (WAMPLER DANIEL J [US] ET AL) 2 June 1998 (1998-06-02) column 2, lines 23-58 column 3, lines 29-53 examples 32,37 -----	1-4,6,7, 9-18
X	US 2002/155198 A1 (WANG CHII-FEN [US] ET AL) 24 October 2002 (2002-10-24) the whole document ----- -/-	1,2,5,7, 9-11, 13-18



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

24 April 2012

Date of mailing of the international search report

07/05/2012

Name and mailing address of the ISA/

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

Authorized officer

Piret-Viprey, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2011/073982

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2007/034213 A1 (CAMBRIDGE APPLIED POLYMERS LTD [GB]; SLATER NIGEL [GB]) 29 March 2007 (2007-03-29) page 2, lines 14-16,22,23 page 3, lines 9-11 page 4, lines 10-18 claims 1,3,14,15,17 -----	1-18
X	WO 2008/066380 A2 (FRIESLAND BRANDS BV [NL]; BASTIAANS JOHANNES ADRIANUS HE [NL]; POORTIN) 5 June 2008 (2008-06-05) cited in the application page 1, lines 1-6 page 6, lines 15-18 page 10, lines 10-19 claims 1,3,8,10 -----	1,2,5,7, 9,11,13, 17
X	WO 2010/057852 A1 (NESTEC SA [CH]; MEZZENGA RAFFAELE [CH]; ULRICH STEPHANE [CH]) 27 May 2010 (2010-05-27) cited in the application page 4, lines 18-20 page 5, lines 21-25 page 6, lines 14-24 page 7, lines 7-16 page 9, lines 5-18 page 10, lines 1-3 claims 1,3,4,5,6,9,10,12,14 -----	1,3-8,11
X	EP 1 998 627 B1 (NESTEC SA [CH]) 4 November 2009 (2009-11-04) cited in the application paragraphs [0001], [0005], [0008], [0009], [0011], [0016] claims 1,2,3,4,5,8,14 -----	1,3-9,11
X	WO 94/01001 A1 (DANOCHAMO AS [DK]; SKELBAEK TOVE [DK]; ANDERSEN STEEN [DK]) 20 January 1994 (1994-01-20) page 4, line 24 - page 5, line 4 page 6, line 36 - page 7, line 20 page 8, lines 11-20 claims 1,2,4,9,13 -----	1,5,7-9, 11
A	EP 2 052 622 A1 (BASIC SUPPLY GROUP B V [NL]) 29 April 2009 (2009-04-29) paragraphs [0012], [0013] examples 1,2 the whole document -----	1,2,5,7, 9,11
A	EP 0 372 669 A1 (ASAMA KASEI KK [JP]) 13 June 1990 (1990-06-13) cited in the application the whole document -----	1,2,5, 7-9,11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2011/073982

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4594255	A	10-06-1986	CA 1283323 C	23-04-1991
			EP 0216437 A2	01-04-1987
			JP 1486992 C	14-03-1989
			JP 62104544 A	15-05-1987
			JP 63035221 B	14-07-1988
			US 4594255 A	10-06-1986
			ZA 8601189 A	24-09-1986
US 5759599	A	02-06-1998	US 5536513 A	16-07-1996
			US 5759599 A	02-06-1998
US 2002155198	A1	24-10-2002	CA 2370410 A1	02-08-2002
			US 2002155198 A1	24-10-2002
WO 2007034213	A1	29-03-2007	NONE	
WO 2008066380	A2	05-06-2008	AU 2007326137 A1	05-06-2008
			CA 2670772 A1	05-06-2008
			EP 2117339 A2	18-11-2009
			NZ 577316 A	29-04-2011
			US 2010074986 A1	25-03-2010
			WO 2008066380 A2	05-06-2008
WO 2010057852	A1	27-05-2010	AT 509529 T	15-06-2011
			AU 2009317352 A1	27-05-2010
			CA 2738986 A1	27-05-2010
			CN 102215697 A	12-10-2011
			EP 2191730 A1	02-06-2010
			ES 2364443 T3	02-09-2011
			PT 2191730 E	30-05-2011
			US 2011223225 A1	15-09-2011
			WO 2010057852 A1	27-05-2010
EP 1998627	B1	04-11-2009	AT 447328 T	15-11-2009
			AU 2007228820 A1	27-09-2007
			BR PI0709048 A2	21-06-2011
			CA 2645584 A1	27-09-2007
			CN 101404890 A	08-04-2009
			EP 1836897 A1	26-09-2007
			EP 1998627 A1	10-12-2008
			ES 2333179 T3	17-02-2010
			JP 2009534016 A	24-09-2009
			NZ 571090 A	29-04-2011
			PT 1998627 E	11-02-2010
			RU 2008141779 A	27-04-2010
			US 2009304896 A1	10-12-2009
			WO 2007107490 A1	27-09-2007
WO 9401001	A1	20-01-1994	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
			DK 0648076 T3	02-06-1997
			EP 0648076 A1	19-04-1995
			ES 2098045 T3	16-04-1997
			JP 3040477 B2	15-05-2000

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2011/073982

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		JP H07508417 A	21-09-1995
		NZ 253679 A	24-02-1997
		US 6444242 B1	03-09-2002
		WO 9401001 A1	20-01-1994

EP 2052622	A1	29-04-2009	NONE

EP 0372669	A1	13-06-1990	CA 1327911 C
		DE 68910283 D1	22-03-1994
		DE 68910283 T2	02-12-1993
		EP 0372669 A1	24-02-1994
		HU 208617 B	13-06-1990
		JP 2155990 A	28-12-1993
		JP 5029680 B	15-06-1990
		NO 890217 A	06-05-1993
			08-06-1990

 SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES TARJETA ARCHIVO TEMÁTICO PATENTE DE INVENCION ____ PCT <u>X</u> MODELO DE UTILIDAD ____ DISEÑO INDUSTRIAL ____	
(21) No. de solicitud: (22) Fecha de solicitud: 28-06-13 (51) Clasificación Internacional: A21D 13/00 (71) Solicitante(s): NESTEC S.A. (72)Inventor(es): ARFSTEN, Judith; DE PADUA CHICARONI, Everton; HEINRICH, Emmanuel; OUTRAM, James William y SARKAR, Anwasha. (74) Apoderado: ALICIA LLORED A RICAURTE (30) Prioridad (31) No. Prioridad (32) Fecha (33) País 10197244.6 29-12-10 EP (85) Fecha límite inicio fase nacional: 29-07-13 (86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT Fecha de presentación de la solicitud: 23-12-11 No. de solicitud: PCT/EP2011/073982 (87) Publicación internacional: Fecha: 05-07-12 No. Publicación:WO 2012/089676 A1	
(54) Título: COMPOSICIÓN DE RELLENO QUE COMPRENDE UN ACEITE ENCAPSULADO. (57) Resumen - Reivindicación(es): Resumen.- La presente invención se refiere a composiciones de relleno que comprenden un aceite encapsulado, y opcionalmente un aceite líquido libre. El aceite encapsulado comprende al menos un 40% peso/peso de un aceite líquido encapsulado en un material de matriz. La invención también se refiere al proceso para la preparación de la composición de relleno y su uso en productos alimentarios compuestos. Sector: Industria de alimentos. Composiciones de relleno a base de lípidos, las cuales se emplean en una variedad de productos alimentarios; y métodos para su preparación.	

 SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS PATENTE DE INVENCION ____ PCT <u>X</u> MODELO DE UTILIDAD ____ DISEÑO INDUSTRIAL ____	
(21) No. de solicitud: (22) Fecha de solicitud: 28-06-13 (51) Clasificación Internacional: A21D 13/00 (71) Solicitante(s): NESTEC S.A. (72) Inventor(es): ARFSTEN, Judith; DE PADUA CHICARONI, Everton; HEINRICH, Emmanuel; OUTRAM, James William y SARKAR, Anwasha. (74) Apoderado: ALICIA LLORED A RICAURTE (30) Prioridad (31) No. Prioridad (32) Fecha (33) País 10197244.6 29-12-10 EP (85) Fecha límite inicio fase nacional: 29-07-13 (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: 23-12-11 No. de solicitud: PCT/EP2011/073982 (87) Publicación internacional Fecha: 05-07-12 No. publicación: WO 2012/089676 A1	
(54) Título: COMPOSICIÓN DE RELLENO QUE COMPRENDE UN ACEITE ENCAPSULADO.	

TRADUCCION OFICIAL No. 2013-05-22-282
DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN INGLES

No. 11010/GF

Yo/Nosotros, el suscrito

(lista de cedentes: ver abajo)

por el presente declaro que soy/somos uno de los inventor(es) de la siguiente invención:

Composición de relleno que comprende lípidos

para la cual se presentó una solicitud de patente bajo 10197244.6 el 29.12.2010 en un Procedimiento Europeo (Patentes)

y que yo/nosotros, por una consideración buena y valiosa, el recibo de lo cual yo/nosotros por el presente reconozco, he/hemos traspasado y por el presente traspaso todos mis/nuestros derechos en la Solicitud y la invención(es) descrita en el presente y todas las mejoras de la misma, en cuanto se relaciona con todos los países del mundo y también mis/nuestros derechos para solicitar patentes que designen a cualquier país, a

Nestec S.A.,

un cuerpo corporativo de Suiza en Avenue Nestlé 55, CH-1800 VEVEY, Suiza

incluyendo el derecho a obtener patentes en cualquier país, el derecho a reivindicar prioridad bajo la Convención Internacional de la Solicitud y el derecho a vender o transferir dicha patente y/o solicitud de patente.

ARFSTEN Judith
Rue des Grand Chênes 8
CH-1752 VILLARS-SUR-GLÂNE
Ciudadano de Alemania
Investigador Asociado
Fecha del Traspaso: 01.06.2009

DE PADUA CHICARONI Everton
Del Inca, No. 4421, Depto. 32
Las Condes 7580606
CL-Santiago
Ciudadano de Brasil
Fecha del Traspaso: 03.01.2000

HEINRICH Emmanuel

OUTRAM James William

Chemin du Clos Joli 1
CH-1077 Servion
Ciudadano de Francia
Fecha del Traspaso: 14.01.2008

Antonio de Pastrana 2658 Apartment 501
Vitacura
Santiago
Metropolitana
Chile 7630519
Ciudadano del Reino Unido
Director de Nestlé R&D Centro de Santiago
Fecha del Traspaso: 27.02.2006

SARKAR Anwasha
Rue de la Pontaise 8,
Apartment No. 54
CH-Lausanne 1018
Ciudadano de India
Fecha del Traspaso: 01.07.2010

Firma
(ilegible)
Nombre: Judith ARFSTEN
Firma del testigo
E. Hughes
Nombre: E. Hughes

Fecha
12 / 01 / 2012

Fecha
12 / 01 / 2012

Firma
(ilegible)
Nombre: Everton DE PADUA CHICARONI
Firma del testigo
(ilegible)
Nombre: Y. Bouvet

Fecha
26 / 03 / 2012

Fecha
26 / 03 / 2012

Firma
(ilegible)
Nombre: Emmanuel HEINRICH

Fecha
01 / 02 / 2012

Firma del testigo

(ilegible)

Nombre: (ilegible)

Fecha

01 / 02 / 2012

Firma

(ilegible)

Nombre: James OUTRAM

Fecha

14 / 03 / 2012

Firma del testigo

(ilegible)

Nombre: Stephen Gregory

Fecha

14 / 03 / 2012

Firma

(ilegible)

Nombre: Anwasha SARKAR

Fecha

12 / 01 / 2012

Firma del testigo

Eric Hughes

Nombre: Eric Hughes

Fecha

12 / 01 / 2012

Acepto el traspaso anterior

Fecha: 30 de marzo de 2012

(firma: ilegible)

Nestec S.A.

Cornelis SCHÜLLER

Vicepresidente Asistente

Traducido según mi mejor saber y entender, este día 22 de mayo de 2013, en la ciudad de Bogotá, D.C., por Anita Escobar de Tamayo, Traductora Oficial, Res. 2177 de 1989, Ministerio de Justicia, República de Colombia.



I/We, the undersigned

(List of assignors : see bottom of page.)

do hereby declare that I am / We are one of /the inventor(s) of the following invention :

Lipid based filling composition

for which a patent application has been filed under 10197244.6 on 29.12.2010 in European Procedure (Patents)

and that I/we, for good and valuable consideration, the receipt of which I/we hereby acknowledge, have assigned and do hereby assign all my/our rights in the Application and the invention(s) described therein and all improvements thereof, so far as all countries of the world are concerned and also my/our rights to apply for patents designating any country, to

Nestec S.A.,

a Swiss body corporate of Avenue Nestlé 55, CH-1800 VEVEY, Switzerland

including the right of obtaining patents in any country, the right to claim priority under the International Convention from the Application and the right to sell or transfer said patent and/or patent application.

ARFSTEN Judith
Rue des Grand Chênes 8
CH-1752 VILLARS-SUR-GLÂNE
Citizen of Germany
Research Associate
Assignment date : 01.06.2009

HEINRICH Emmanuel
Chemin du Clos Joli 1
CH-1077 Servion
Citizen of France
Assignment date : 14.01.2008

SARKAR Anwasha
Rue de la Pontaise 8,
Apartment No. 54
CH-Lausanne 1018
Citizen of India
Assignment date : 01.07.2010

DE PADUA CHICARONI Everton
Del Inca, n° 4421, Depto. 32
Las Condes 7580606
CL- Santiago
Citizen of Brazil
Assignment date : 03.01.2000

OUTRAM James William
Antonio de Pastrana 2658 Apartment 501
Vitacura
Santiago
Metropolitana
Chile 7630519
Citizen of United Kingdom
Head of Nestlé R&D Centre Santiago
Assignment date : 27.02.2006

Signature

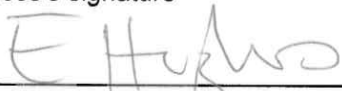


Name: Judith ARFSTEN

Date Signed

12/01/12

Witness's signature



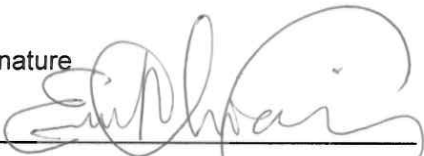
Name:

E. HUGHES

Date signed

12 Jan 12

Signature

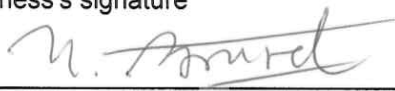


Name: Everton DE PADUA CHICARONI

Date Signed

26/03/2012

Witness's signature



Name:

Y. BOUVET

Date signed

26/03/2012

Signature

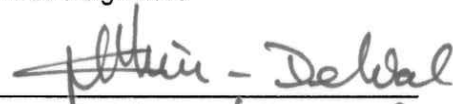


Name: Emmanuel HEINRICH

Date Signed

1.02.2012

Witness's signature



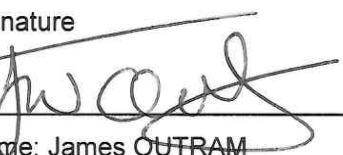
Name:

Léila Ghini-Delval

Date signed

1.02.2012

Signature

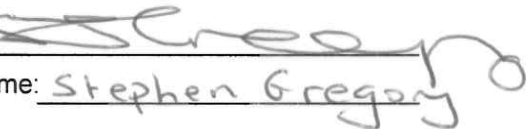


Name: James OUTRAM

Date Signed

14-03-2012

Witness's signature



Name:

Stephen Gregory

Date signed

14-03-2012

Signature

Date Signed

Anwesha Sankar

12.01.2012

Name: Anwesha SARKAR

Witness's signature

Date signed

Eric Hughes

12.1.2012

Name: ERIC HUGHES

I accept the foregoing assignment

Date : **30 MARS 2012**

Nestec S.A.



Cornelis SCHÜLLER
Assistant Vice President