

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 669 614**

51 Int. Cl.:

A21D 13/16 (2007.01)

A21D 2/16 (2006.01)

A21D 2/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.04.2014 PCT/US2014/033243**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.10.2014 WO14172135**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.04.2014 E 14722497 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.03.2018 EP 2956007**

54 Título: **Masa y pastel estratificado de bajo contenido en grasa**

30 Prioridad:

16.04.2013 US 201361812424 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

28.05.2018

73 Titular/es:

**DOW GLOBAL TECHNOLOGIES LLC (100.0%)
2040 Dow Center
Midland, Michigan 48674, US**

72 Inventor/es:

**ERGUN, ROJA;
THOMSON, BRADLEY S. y
HUEBNER-KEESE, BRITTA**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 669 614 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Masa y pastel estratificado de bajo contenido en grasa

Antecedentes de la invención**Campo de la invención**

- 5 La presente invención se refiere a masa estratificada usada para hacer pasteles estratificados tales como pasteles de hojaldre, cruasanes y pasteles daneses, así como a un procedimiento para formar la masa estratificada.

Introducción

10 Los pasteles estratificados son pasteles populares que comprenden múltiples capas de masa que típicamente se expanden hasta cierto punto entre sí para formar una composición ligera y etérea. Los pasteles estratificados populares incluyen pasteles de hojaldre, cruasanes y pasteles daneses. Los pasteles estratificados se preparan horneando una composición de masa estratificada que comprende capas de masa y una composición de "añadido" que consiste principalmente en un componente graso tal como mantequilla, margarina o materia grasa. La composición de masa estratificada puede contener 700 o más capas. Al hornear, la humedad en la capa de añadido se expande en forma de vapor, provocando que las capas de masa se separen a medida que se hornean para formar un producto de pastel etéreo, ligero y altamente deseable. La capa de añadido, al tiempo que añade textura, sabor y consistencia tanto a la masa estratificada como al pastel resultante, también añade grasa. Las composiciones de añadido necesitan estar en un estado semisólido a una temperatura igual o justo por debajo de 20 grados Celsius (°C), lo que históricamente ha requerido el uso de una alta concentración de grasa saturada. Comúnmente, 100 gramos de composición de masa estratificada contendrán aproximadamente 54 gramos de grasa y 27 gramos de la grasa es grasa saturada. En algunos países, un pastel solo se puede llamar "pastel de hojaldre" si el pastel contiene por lo menos 62 gramos de grasa por cada 100 gramos de harina para pan. Por consiguiente, generalmente se considera que los pasteles estratificados tienen un alto contenido de grasa.

15 El consumo de grasas trans y saturadas está fuertemente relacionado con las enfermedades cardiovasculares. Eso hace que los pasteles estratificados sean indeseables para una dieta saludable. Por lo tanto, es deseable desarrollar un modo de formar un producto de pastel ligero y etéreo altamente deseable sin la gran cantidad de grasa saturada para proporcionar una forma saludable de pastel estratificado. La composición de añadido modificada, sin embargo, debe funcionar de manera similar a las composiciones con altos niveles de grasa saturada. Es decir, una composición de añadido modificada no solo debe ser semisólida, sino que también debe expandir una composición de masa estratificada de una manera similar a la del añadido de alto contenido graso al hornear la composición de masa estratificada.

20 El documento US2012/0183663 describe oleogeles como alternativas de grado alimentario a las grasas sólidas que contienen grasas trans y saturadas. Sin embargo, no es evidente cómo funcionan los oleogeles de esta referencia como un componente graso en una composición de añadido de pastel estratificado.

25 El documento US2012/0100251A1 describe el uso de organogeles de lecitina (es decir, oleogeles) en composiciones alimenticias e incluye un ejemplo de uso de un organogel en la preparación de pasteles estratificados (Ejemplo 6). Notablemente, solo hasta 0,69 por ciento de la composición de añadido para el pastel estratificado es organogel mientras que más del 37 por ciento de la composición de añadido permanece como materia grasa. Eso quiere decir que el organogel representa menos del dos por ciento del componente graso en el añadido. Por lo tanto, el uso de organogel solo reduce mínimamente la cantidad de materia grasa (por consiguiente, grasa) en el pastel estratificado. No está claro si los organogeles de lecitina descritos en esta referencia pueden reemplazar una mayor cantidad del componente graso en una composición de añadido y todavía producir un pastel estratificado apropiado y particularmente un pastel de hojaldre apropiado.

30 El documento US 5 258 190 A describe una composición basada en aceite vegetal que comprende de alrededor de 0,1% a alrededor de 10% en peso de agua y de 0,5% a alrededor de 35% en peso de una sal de citrato de calcio finamente dividida. Se ha descubierto además que la adición de ingredientes basados en carbohidrato a la composición basada en aceite vegetal que contiene el producto de reacción citrato de calcio permite que esté presente más agua y aún proporcione producto de más alta viscosidad y productos bajos en calorías tales como pastas de tipo de margarina útiles como agentes antiadhesión y de estratificación, especialmente en el horneado.

35 El documento DE 14 42 001 A1 describe una margarina blanda que comprende una emulsión de aceite en agua que contiene (a) grasa de bajo punto de fusión (por ejemplo, manteca, aceite de palma, aceite vegetal endurecido con H₂, grasa animal y/o de pescado); (b) agua; (c) 1,1-12% de emulsionante y (d) 0,1-5% de estabilizante. El estabilizante puede ser carboximetilcelulosa. La margarina es apropiada para uso en pastel de hojaldre, en forma de una capa delgada.

40 El documento GB 1 005 802 A describe un método de fabricación de composición deformable de tipo de grasa en agua, estable, comestible, apropiada para uso como añadido cuando se fabrica pastel de hojaldre, que comprende formar una emulsión de tipo de grasa en agua mezclando una grasa comestible fundida, agua y por lo menos un

emulsionante comestible a una temperatura suficientemente alta para fundir la grasa. Por lo menos un estabilizante comestible se mezcla con la grasa fundida 90, agua y emulsionante. El estabilizante es una carboximetilcelulosa, alginato de sodio, alginato de propilenglicol, almidón o goma natural.

5 El documento JP 2009 034089 A describe una composición plástica de aceite-agua usada como margarina para añadido para alimentos hojaldrados de harina de trigo estratificados (por ejemplo, pastel danés, cruasán o tarta) que comprende un aceite y grasa A, un aceite y grasa B y un aceite y grasa C en una fase aceitosa y una fase acuosa. El aceite y grasa C es un aceite líquido. La composición plástica de aceite-grasa puede contener estabilizante viscosificante tal como celulosa cristalina, carboximetilcelulosa, metilcelulosa, un almidón, almidón modificado.

10 El documento WO2012/147075 A1 describe una preparación líquida de aceite basado en vegetal especialmente útil como un sustituto de la margarina o la mantequilla para alimentos horneados, comprendiendo la preparación una mezcla de por lo menos un aceite vegetal, preferentemente aceite de canola con oleína, en la que la oleína comprende de 1,5 a 4,5 por ciento en peso de emulsionante. El emulsionante es etilcelulosa fundida. Se puede apreciar que la preparación de aceite vegetal inventada se puede usar en lugar de margarina o mantequilla en el procedimiento de preparación de cualquier masa o mezcla de hornear.

15 El documento US 2005/123668 A1 describe un sistema de reemplazo de grasa trans usado en el añadido para masa estratificada (por ejemplo, cruasán) que comprende un carbohidrato de baja densidad expandido; por lo menos un aceite comestible y una grasa comestible. El carbohidrato de baja densidad expandido se selecciona del grupo que consiste en dextrina, un almidón, una celulosa y una goma. El aceite comestible se selecciona del grupo que consiste en un aceite animal, un aceite marino, un aceite de leche, un aceite de fruta, un aceite vegetal, un aceite de nuez de árbol y sus combinaciones. La grasa comestible se selecciona del grupo que consiste en materia grasa, mantequilla, manteca y margarina.

20 Sigue siendo deseable proporcionar una composición de masa estratificada que es apropiada para hacer pasteles estratificados, teniendo la composición de masa estratificada una cantidad reducida de grasas saturadas con relación a las composiciones de masa comúnmente estratificada. En particular, es deseable poder reemplazar más del dos por ciento en peso del componente graso convencional en la composición de añadido por un componente alternativo con menor contenido de grasa.

Breve resumen de la invención

25 La presente invención proporciona una solución al problema de proporcionar una composición de masa estratificada que es adecuada para hacer pasteles estratificados, teniendo la composición de masa estratificada una cantidad reducida de grasas saturadas con respecto a composiciones de masa comúnmente estratificadas. Además, la presente invención proporciona un componente de añadido en el que más del dos por ciento en peso del componente de grasa convencional en la composición de añadido se reemplaza por un componente alternativo de más bajo contenido de grasa.

35 Sorprendentemente, la presente invención proporciona masa estratificada en la que el componente de añadido es más de cinco por ciento en peso oleogel y sin embargo produce un pastel estratificado apropiado.

40 Sorprendentemente, una composición de añadido que comprende un oleogel que comprende etilcelulosa y un triacilglicerol seleccionado de aceite de triacilglicerol y grasa de triacilglicerol puede proporcionar la solución al problema antes mencionado. El oleogel puede ser un reemplazo completo o parcial de componentes grasos convencionales tales como mantequilla, margarina, manteca o materia grasa mientras aún da como resultado un rendimiento indistinguible durante el horneado de una composición de masa estratificada a un pastel estratificado.

También fue un descubrimiento sorprendente de la presente invención que la carboximetilcelulosa es necesaria en el oleogel para preparar pasteles estratificados usando masa sin levadura tales como pasteles de hojaldre.

En un primer aspecto, la presente invención es un artículo según la reivindicación 1.

En un segundo aspecto, la presente invención es un procedimiento según la reivindicación 9.

45 El artículo de la presente invención es útil como pasteles estratificados o como precursores de pasteles estratificados. El procedimiento de la presente invención es útil para preparar pasteles estratificados.

Descripción detallada de la invención

"Múltiple" quiere decir dos o más. "Y/o" quiere decir "y, o como alternativa". Todos los intervalos incluyen los puntos finales a menos que se indique lo contrario.

50 "Pastel de hojaldre" es un pastel estratificado hecho a partir de un artículo de masa estratificada que comprende 50 o más, preferentemente 81 o más y a menudo comprende más de 700 capas de masa y composición de añadido. La masa de un artículo de masa estratificada de pastel de hojaldre es típicamente sin levadura.

El artículo de la presente invención ("artículo estratificado") comprende capas de masa y una composición de

añadido. Típicamente, aunque no necesariamente, la composición de añadido representa 40 por ciento en peso (% en peso) o más, generalmente 50% en peso o más y puede ser 60% en peso o más o incluso 70% en peso o más, mientras que al mismo tiempo es típicamente 75% en peso o menos basado en el peso combinado de la masa y la composición de añadido.

- 5 La masa puede ser con levadura o sin levadura. Para los pasteles de hojaldre es deseable que la masa sea sin levadura. Para los cruasanes y los pasteles daneses, la masa es típicamente con levadura. La masa con levadura contiene levadura, mientras que la masa sin levadura no contiene (está libre de) levadura.

La composición de añadido contiene un oleogel. Los oleogeles también se conocen como "organogeles". Los oleogeles son líquidos orgánicos que contienen un aditivo para incrementar sus propiedades reológicas para parecerse a las grasas. Los oleogeles están generalmente libres de agua. Los oleogeles de la presente invención comprenden, y pueden consistir en, triglicerol como un líquido orgánico y etilcelulosa como un aditivo para incrementar las propiedades reológicas. Es deseable que el oleogel contenga 70% en peso o más, preferentemente 75% en peso o más, aún más preferentemente 80% en peso o más, aún más preferentemente 85% en peso o más y puede contener 90% en peso o más e incluso 99% en peso o más de triglicerol mientras que al mismo tiempo contiene deseablemente 99% en peso o menos, preferentemente 95% en peso o menos, aún más preferentemente 92% en peso o menos y lo más preferentemente 90% en peso o menos de triglicerol con el % en peso con relación al peso combinado de triglicerol y etilcelulosa. Se deduce entonces que es deseable que el oleogel contenga 30% en peso o menos, preferentemente 25% en peso o menos, aún más preferentemente 20% en peso o menos, aún más preferentemente 15% en peso o menos y puede contener 10% en peso o menos e incluso 1% en peso o menos de etilcelulosa mientras que al mismo tiempo contiene deseablemente 1% en peso o más, preferentemente 5% en peso o más, aún más preferentemente 8% en peso o más y lo más preferentemente 10% en peso o más de etilcelulosa con el % en peso con relación al peso combinado de triglicerol y etilcelulosa.

Los triglicéridos son ésteres derivados de glicerol y tres ácidos grasos. Los triacilglicéridos de la presente invención deseablemente se derivan de plantas orgánicas, semillas y grasas animales. Preferentemente, los triacilglicéridos se derivan de plantas orgánicas y/o semillas. El triacilglicéridos contiene deseablemente menos de 20% en peso, preferentemente menos de 15%, más preferentemente menos de 10% de grasas saturadas con relación al peso de triacilglicéridos. Como referencia, la Tabla 1 indica el % en peso de grasa saturada en una selección de triacilglicéridos basado en el peso total de triacilglicéridos. Los triacilglicéridos particularmente deseables incluyen uno cualquiera o una combinación de más de uno seleccionado de aceite de cártamo, aceite de canola, aceite de linaza, aceite de girasol, aceite de maíz, aceite de oliva, aceite de sésamo, aceite de soja, aceite de cacahuete, aceite de colza, aceite de linaza, aceite de palma, aceite de semilla de uva, aceite de argán, aceite de salvado de arroz, aceite de echium, aceite de calamar, aceite de salmón y aceite de halibut.

Tabla 1

Triglicerol	Porcentaje en peso de grasa saturada
Aceite de cártamo	6
Aceite de canola	6
Aceite de linaza	9
Aceite de girasol	10
Aceite de maíz	12
Aceite de oliva	12
Aceite de sésamo	14
Aceite de soja	14
Aceite de cacahuete	16
Aceite de semilla de algodón	25
Grasa de pollo	27
Manteca (grasa de cerdo)	36
Sebo de vacuno	46
Aceite de palma	48

Triglicerol	Porcentaje en peso de grasa saturada
Mantequilla	51
Manteca de cacao	58
Aceite de semilla de palma	79
Aceite de coco	84

5 La etilcelulosa tiene deseablemente un grado de sustitución (DS) de 2,15 o superior, preferentemente 2,2 o superior, más preferentemente 2,4 o superior, aún más preferentemente 2,44 o superior, aún más preferentemente 2,45 o superior e incluso más preferentemente 2,46 o superior mientras que al mismo tiempo deseablemente tiene un DS de 3 o inferior, preferentemente 2,80 o inferior, más preferentemente 2,70 o inferior, aún más preferentemente 2,65 o inferior, aún más preferentemente 2,60 o inferior e incluso más preferentemente 2,57 o inferior. Determine el DS de acuerdo con el método de Zeisel.

10 La etilcelulosa tiene típicamente una viscosidad en disolución al 5% que es 3 miliPascales * segundo (mPa*s) o superior, preferentemente 16 mPa*s o superior, aún más preferentemente 18 mPa*s o superior y al mismo tiempo típicamente es de 150 mPa*s o menor, más típicamente 120 mPa*s, aún más típicamente 110 mPa*s o menor, preferentemente 76 mPa*s o menor y más preferentemente 50 mPa*s o menor. Una "viscosidad en disolución al 5%" se refiere a la viscosidad de una disolución al 5% en peso de etilcelulosa en una mezcla de tolueno/etanol (relación en peso 80:20). Mida la viscosidad a 25°C en un viscosímetro Ubbelohde. Para un análisis de viscosidad típico, pese 15 57 gramos de una mezcla de 80/20 peso/peso de tolueno/etanol en una botella seca de 226,8 gramos (8 onzas) y añada tres gramos de peso seco de etilcelulosa. Colocar la botella en un agitador mecánico y agite hasta que toda la etilcelulosa se disuelva (aproximadamente 20 minutos y 4 s). Mida la viscosidad de la disolución resultante dentro de las 24 horas después de la preparación de la disolución. Para medir la viscosidad, llene un viscosímetro Ubbelohde con disolución y colóquelo en un baño de agua a 25°C hasta que la disolución se equilibre a 25°C. Siga las 20 instrucciones del viscosímetro Ubbelohde para aspirar la disolución a través del tubo de calibración y permita que drene. La viscosidad se determina a partir del tiempo del flujo entre una marca de calibración superior e inferior. Los valores para la viscosidad de la disolución al 5% de etilcelulosa se correlacionan con el peso molecular de etilcelulosa, por el hecho de que las viscosidades más altas corresponden a pesos moleculares más altos.

Los ejemplos de etilcelulosa apropiada para uso en el oleogel de la presente invención incluyen una cualquiera o una combinación de más de una de las seleccionadas de un grupo que consiste en aquellas en la Tabla 2:

25 Tabla 2

DS	Viscosidad en disolución al 5% (mPa*s)	Nombre comercial del material comercialmente disponible
2,46-2,57	3-5,5	ETHOCELL™ Std 4
2,46-2,57	6-8	ETHOCELL™ Std 7
2,46-2,57	9-11	ETHOCELL™ Std 10
2,46-2,57	12,6-15,4	ETHOCELL™ Std 14
2,46-2,57	18-22	ETHOCELL™ Std 20
2,46-2,57	41-49	ETHOCELL™ Std 45

ETHOCEL es una marca registrada de The Dow Chemical Company

30 Son particularmente deseables materiales de etilcelulosa que tienen las propiedades de ETHOCEL™ Std 20 y ETHOCEL™ Std 45 y sus combinaciones. El grado alimentario de estos materiales de etilcelulosa se etiqueta adicionalmente como "Premium" (por ejemplo, ETHOCEL™ Std 45 Premium) pero tienen los mismos valores de DS y viscosidad registrados en la Tabla 2.

35 Un modo de preparar el oleogel es preparando primero una mezcla de triglicerol y etilcelulosa y calentando mientras se agita (por ejemplo, agitando) a una temperatura deseablemente de 80°C o superior, preferentemente 90°C o superior, aún más preferentemente 130°C o superior, aún más preferentemente 140°C o superior y aún más preferentemente 143°C o superior, mientras que al mismo tiempo deseablemente 250°C o inferior, preferentemente 200°C o inferior, aún más preferentemente 170°C o inferior, aún más preferentemente 160°C o inferior. Típicamente, caliente y agite durante uno a 120 minutos para solubilizar la etilcelulosa en el aceite. Permitir que la disolución se enfríe a temperatura ambiente. El oleogel se forma a medida que la disolución se enfría.

5 Deseablemente, forme el oleogel calentando y agitando en una atmósfera inerte o a vacío para evitar la oxidación de los componentes. Los ejemplos de gases inertes que son apropiados como atmósferas inertes incluyen una o cualquier combinación de más de uno de nitrógeno y gases nobles tales como argón. Deseablemente, la atmósfera inerte contiene menos de 90 gramos por metro cúbico (g/m^3), preferentemente menos de 50 g/m^3 y más preferentemente menos de 25 g/m^3 de oxígeno.

Un método para preparar el oleogel es combinando triacilglicerol y etilcelulosa juntos en un sistema tal como un reactor (por ejemplo, un reactor de vidrio), purgando el sistema con gas inerte mientras se agita y a continuación calentando bajo una purga de gas inerte. Tras la solubilización de la etilcelulosa, el sistema se deja enfriar, preferentemente bajo una purga de atmósfera inerte.

10 Después de calentar la combinación de triacilglicerol y etilcelulosa a una temperatura superior a la temperatura de transición vítrea de la etilcelulosa, la etilcelulosa se solubiliza en el triacilglicerol para crear una red de gel termorreversible tridimensional al enfriarse. Debido a la movilidad restringida y la migración del triacilglicerol dentro de la red polimérica, el oleogel resultante proporciona propiedades similares a los sólidos de los triacilgliceroles cristalinos sin altos niveles de ácidos grasos saturados que son indeseables para el consumo. Es deseable reemplazar los triacilgliceroles cristalinos con triacilgliceroles saludables (aquellos con más bajo contenido de grasas saturadas) para un triacilglicerol más saludable alternativo.

15 Los estabilizantes (tales como tensioactivos) son innecesarios en el oleogel y el oleogel puede estar libre de estabilizantes tales como tensioactivos. Sin embargo, se pueden incluir estabilizantes ya que pueden incrementar las propiedades del oleogel tales como la firmeza. Los ejemplos de estabilizantes incluyen monooleato de polioxietilensorbitán, triestearato de polioxietilensorbitán, monoestearato de polioxietilensorbitán, monostearatos de sorbitán, monooleato de glicerilo, monoestearato de glicerilo, monopalmitato de glicerilo, ésteres de poliglicerol, diglicérido, monoglicérido, estearoilactilato de calcio, estearoilactilato de sodio, ésteres de sacarosa, lecitina y citrato de trietilo.

20 El oleogel puede contener ingredientes opcionales tales como antioxidantes. Los antioxidantes apropiados incluyen los seleccionados de hidroxianisol butilado, hidroxitolueno butilado, butilhidroquinona terciaria, ácido ascórbico, ascorbato de sodio, ascorbato de calcio, β -caroteno, tocoferoles, ácidos clorogénicos, galatos y flavanoles.

La composición de añadido contiene 2% en peso o más, preferentemente 5% en peso o más, más preferentemente 20% en peso o más de oleogel y puede contener 100% en peso de oleogel basado en el peso de la composición de añadido. En general, la composición de añadido contiene menos de 100% en peso de oleogel.

30 Es deseable que la composición de añadido contenga además harina, agua, o tanto harina como agua. La harina aumenta la manejabilidad de la composición de añadido mientras que el agua facilita la expansión del artículo de masa estratificada resultante cuando se hornea a un pastel estratificado. Si la harina está presente en la composición de añadido entonces la composición de añadido contiene típicamente 5% en peso o más, preferentemente 10% en peso o más y típicamente 25% en peso o menos, preferentemente 20% en peso o menos harina en base al peso de la composición de añadido. Es típico que la concentración de harina sea de alrededor de 15-16% en peso del peso de la composición de añadido. Cuando el agua está presente en la composición de añadido, la composición de añadido contiene típicamente 2% en peso de agua o más, preferentemente 4% en peso de agua o más, aún más preferentemente 5% en peso de agua o más, aún más preferentemente 6% en peso de agua o más y típicamente 15% en peso de agua o menos, preferentemente 10% en peso de agua o menos en base al peso total de la composición de añadido. Es típico que la concentración de agua sea 8-9% en peso del peso de la composición de añadido.

35 La composición de añadido puede comprender carboximetilcelulosa (CMC). Cuando la capa de masa es sin levadura, la composición de añadido contiene deseablemente CMC. La CMC aumenta la viscosidad de la composición de añadido, evitando por ello que la composición de añadido se salga de entre las capas de masa mientras se prepara el artículo estratificado de la presente invención. Se ha hecho evidente al descubrir esta invención que la composición de añadido es particularmente susceptible de salir de entre las capas de masa cuando la masa es sin levadura. Aunque el artículo estratificado de la presente invención puede estar libre de CMC, incluso con masa sin levadura, es preferible incluir CMC en la composición de añadido particularmente cuando la masa es sin levadura. La CMC está presente típicamente a una concentración de 5% en peso o menos, preferentemente 3% en peso o menos, más preferentemente 1% en peso o menos, aún más preferentemente 0,5% en peso o menos y puede ser 0,3% en peso o menos. Al mismo tiempo, cuando está presente, la CMC está generalmente presente a una concentración de 0,05% en peso o más, preferentemente 0,1% en peso o más y lo más preferentemente 0,2% en peso o más. La concentración de CMC está en % en peso con relación al peso total de la composición de añadido.

55 La composición de añadido puede comprender una o cualquier combinación de más de un componente graso tradicional tal como mantequilla, margarina, manteca y materia grasa.

El artículo ("artículo estratificado") de la presente invención comprende capas de masa y composición de añadido. Típicamente, el artículo tiene una capa de masa en cada lado opuesto (intercalando) cada capa de composición de

añadido. Por consiguiente, el número de capas es típicamente tres o más. Más típicamente, el número de capas es 50 o más, preferentemente 100 o más y puede ser 200 o más, 300 o más, 400 o más, 500 o más, 600 o más, incluso 700 o más. Es común que los pasteles de hojaldre requieran un artículo estratificado que tenga más de 700 capas.

5 El artículo estratificado de la presente invención típicamente tiene un grosor de cinco milímetros (mm) o más, preferentemente 10 mm o más y al mismo tiempo generalmente tiene un grosor de 20 mm o menos, preferentemente 15 mm o menos y lo más preferentemente 13 mm o menos. Mida el grosor a través de la masa y capas de añadido (es decir, perpendicular al plano de la masa y las capas de añadido).

10 Preparar el artículo estratificado de la presente invención mediante: (a) proporcionar una masa como se describe previamente y una composición de añadido que comprende una mezcla de etilcelulosa y un triacilglicerol como se describe previamente; (b) disponer la composición de añadido sobre la masa para formar una composición estratificada que comprende una capa de composición de añadido sobre una capa de masa; y (c) doblar la composición estratificada sobre sí misma una o más de una vez para formar un artículo de la presente invención.

15 La etapa (b) generalmente implica primero extender una capa de masa plana y luego colocar la composición de añadido sobre la capa plana de masa y extender la capa de añadido para formar una capa plana de composición de añadido sobre la capa plana de masa (un estratificado de dos capas). Es común refrigerar la composición de añadido antes de disponerla sobre la masa y extenderla sobre la masa para incrementar su viscosidad.

20 Una vez que la composición de añadido se extiende sobre la capa de masa, el estratificado de dos capas generalmente se dobla sobre sí mismo y se aplasta golpeando, estirando o tanto golpeando como estirando para formar una lámina aplanada que comprende múltiples capas de masa y composición de añadido. El doblado seguido de golpeo y/o estirado se repite cualquier número de veces deseado para formar un artículo estratificado que tiene un número deseado de capas.

25 El procedimiento puede incluir además hornear el artículo estratificado resultante para formar un pastel estratificado tal como un pastel de hojaldre, cruasán o pastel danés. El procedimiento puede incluir cortar primero el pastel estratificado y/o si no dar forma al pastel estratificado en un tamaño y forma particulares antes de hornear.

Ejemplos

Ejemplo 1: pastel danés

30 Preparar una masa según la composición en la Tabla 3. Mezclar los ingredientes secos en un bol y a continuación añadir el agua, la vainilla, la margarina y la crema agria. Mezclar usando un mezclador de marca KitchenAid™ (KitchenAid es una marca registrada de Whirlpool Properties, Inc.) a velocidad 2 durante aproximadamente cinco minutos usando un gancho de amasar. La mezcla debe continuar hasta que la elasticidad de la masa cambie y comience a tirar hacia sí misma y fuera del lado del bol.

Tabla 3

Ingrediente	Cantidad (gramos)
Harina para pan	490
Margarina	56,5
Agua de hielo	207
Crema agria	55
Sal	21
Azúcar	38
Vainilla	2
Levadura de repostería	58

35 Preparar un oleogel combinando una etilcelulosa con un DS de 2,46-2,57 y una viscosidad en disolución al 5% de 41-49 mPa*s (por ejemplo, ETHOCEL Std 45 Premium) y aceite de canola omega 9 en un reactor de laboratorio para formar una mezcla. La concentración de etilcelulosa es del 12% en peso basado en el peso combinado de etilcelulosa y aceite de canola. Purgar el reactor con un gas inerte para crear una atmósfera inerte por encima de la mezcla y caliente a 155°C mientras se agita a 500 revoluciones por minuto. Mantenga a 155°C mientras se continúa
40 mezclando durante 35 minutos. Permitir que la mezcla se enfríe a aproximadamente 23°C. La mezcla resultante será

un oleogel.

Preparar una disolución al 1% en peso de carboximetilcelulosa (WALOCEL™ 40000PA, WALOCEL es una marca registrada de The Dow Chemical Company) añadiendo lentamente 1% en peso de la carboximetilcelulosa a 99% en peso de agua a 23°C mientras se agita con un agitador de hélice a 800-1.000 revoluciones por minuto y continúe mezclando durante 2-3 horas hasta que la carboximetilcelulosa esté completamente solubilizada como se evidencia porque la mezcla se vuelve transparente.

Preparar una emulsión de oleogel a partir del oleogel y una disolución de carboximetilcelulosa al 1% en peso. Añadir lentamente 20 partes en peso de la disolución acuosa de carboximetilcelulosa (CMC) al 1% en peso a 80 partes en peso de oleogel mientras se mezcla con un mezclador KitchenAid a una velocidad de 9 durante cinco minutos a 23°C o hasta lograr una emulsión homogénea. La emulsión resultante es de 80% en peso de oleogel, 19,8% de agua y 0,2% de carboximetilcelulosa.

Preparar una composición de añadido usando la emulsión de oleogel y la composición de la Tabla 4. Comenzar por mezclar la mantequilla en un bol a velocidad media usando una mezcla con paletas durante alrededor de 15 segundos para ablandar la mantequilla. Añadir a la mantequilla el oleogel y mezclar bien durante unos dos minutos. Retirar la mezcla resultante del recipiente y forme con ella un rectángulo de alrededor de 2,54 centímetros de grosor sobre papel de cera, envolver con papel de cera y refrigerar hasta que esté firme.

Tabla 4

Ingrediente	Cantidad (% en peso)	Cantidad (g)
Oleogel	23	55,2
Almidón de arroz	2	4,8
Harina de arroz	25	60
Mantequilla	50	120

Preparar artículo estratificado extendiendo primero 400 gramos (g) de la masa para formar una capa de masa plana y luego extender 240 g de la composición de añadido en la parte superior de la masa para formar una estructura en capas. Doblar en tres la estructura en capas doblando $\frac{1}{3}$ de la estructura estratificada encima de sí misma y a continuación doblando el $\frac{1}{3}$ restante de la estructura estratificada encima de los tercios ya doblados. Refrigerar la composición resultante durante alrededor de 10 minutos para enfriarla. Extender la composición enfriada y una vez más doblar en tres y enfriar. Repetir la extensión, doblado en tres y enfriamiento tres veces. Después de la última extensión, cortar el artículo estratificado resultante en cuadrados que son de aproximadamente 10 centímetros por 12 centímetros de dimensión. Hacer cortes en la parte superior de los cuadrados, doble en los puntos y cubra con mermelada de albaricoque. Acondicionar los cuadrados a aproximadamente 38°C (100 grados Fahrenheit (°F)) durante 30 minutos. Hornear a 185°C (365°F) durante 20 minutos. El pastel danés resultante es escamoso con buena textura.

Ejemplo Comparativo A: pastel de hojaldre con mantequilla

Preparar una masa con la composición que se muestra en la Tabla 5. Tamizar las harinas conjuntamente y mezclar la mantequilla a baja velocidad con un gancho de amasar usando un mezclador de la marca KitchenAid hasta que se formen nuggets del tamaño de un guisante. Si es necesario, mezclar a mano la mantequilla en la harina hasta que se formen nuggets del tamaño de un guisante. En un recipiente separado, combinar agua y sal para formar una disolución. Verter la disolución de una sola vez en la masa y mezclar a baja velocidad durante unos tres minutos o hasta que quede suave. Raspar hacia abajo el lado y el fondo del recipiente de mezcla por lo menos una vez durante la mezcla para asegurar una mezcla completa. Retirar la masa del bol de mezcla y dar forma de rectángulo en una bandeja de lámina revestida de papel. Enfriar la masa en un refrigerador durante 30-60 minutos.

Tabla 5

Ingrediente	% en peso
Harina para pan	44,1%
Harina de repostería	10,36%
Mantequilla	6,89
Agua	36,56

ES 2 669 614 T3

Ingrediente	% en peso
Sal	1,28

- 5 Preparar una composición de añadido que tiene las proporciones de componentes enumeradas en la Tabla. Tamizar la harina conjuntamente en un bol. Mezclar la mantequilla en un bol a velocidad media usando un cabeza mezcladora de paletas en un mezclador de la marca KitchenAid durante alrededor de 15 segundos para ablandar la mantequilla. Añadir la mantequilla a la harina y mezclar bien durante unos dos minutos. Retirar la mezcla resultante del recipiente y refrigerar hasta que esté firme.

Tabla 6

Ingrediente	% en peso
Mantequilla	94,44
Harina para pan	9,35
Harina de repostería	6,21

- 10 Preparar un artículo estratificado usando la masa y la composición de añadido. Extender la masa en forma de un rectángulo de un grosor de 10-13 mm en una superficie de trabajo espolvoreada con harina. Extender la composición de añadido hasta un tamaño igual a la mitad del tamaño de la masa. Colocar la composición de añadido en una mitad de la masa siendo visible justo suficiente masa alrededor de la composición de añadido con bordes para agarrar cuando se pliega. Doblar la segunda mitad de la masa sobre la composición de añadido y agarrar (sellar) los bordes de la masa alrededor de la composición de añadido para formar un artículo intercalado.
- 15 Extender el artículo intercalado resultante hasta un grosor de 10-13 mm mientras se mantiene una forma rectangular. Doblar los lados izquierdo y derecho para encontrarse en el centro. Doblar los lados uno encima del otro a lo largo de la línea central como si estuviera cerrando un libro. Refrigerar durante 30 minutos. Girar la composición 90 grados y extender en forma de un rectángulo de 10-13 mm de grosor. Doblar las mitades hacia el centro y a continuación una encima de la otra como antes y refrigerar durante 30 minutos. Girar 90 grados y extender en forma
- 20 de un rectángulo. Repetir este procedimiento de plegado, refrigeración y extensión cuatro veces más. Después de extender la última vez doblar como antes y dejar reposar en un refrigerador 30 minutos, a continuación retirar y extender en forma de una lámina de 10-13 mm de grosor de masa estratificada.

- 25 Precalentar un horno de convección a 478°C (400°F) con alta ventilación. Cortar la masa estratificada en rectángulos de 10 centímetros por 12 centímetros y colocarlos en bandejas forradas con papel. Hornear durante cinco minutos con alta ventilación a 478°C (400°F) y durante unos 5-7 minutos adicionales a 450°C (350° F). Las piezas de masa estratificada se convierten en pasteles de hojaldre que tienen 26,8 gramos de grasa saturada por cada 100 gramos de pastel de hojaldre.

Ejemplo 2: pastel de hojaldre con >40% de oleogel en composición de añadido

- 30 Preparar un oleogel que contenga 12% en peso de etilcelulosa que tiene un DS de 2,46-2,57 y una viscosidad en disolución al 5% de 41-49 mPa*s (ETHOCEL Std 45 Premium) en aceite de canola de manera similar a la descrita para el oleogel del Ejemplo Comparativo A.

Preparar una masa con la composición mostrada en la Tabla 7. Preparar la masa como se describe para preparar la masa en el Ejemplo Comparativo A, excepto que se usa el oleogel en lugar de mantequilla.

Tabla 7

Ingrediente	% en peso
Harina para pan	44,91
Harina de repostería	10,36
Agua	37,59
Sal	1,28
Oleogel de etilcelulosa/aceite de canola	5,86

ES 2 669 614 T3

Preparar una composición de añadido como se describe en el Ejemplo Comparativo A, excepto que tenga las proporciones de componentes enumeradas en la Tabla 8.

Tabla 8

Ingrediente	% en peso
Mantequilla	35
Harina para pan	9
Harina de repostería	6,5
Oleogel	40,5
Disolución al 3% en peso de carboximetilcelulosa (WALOCCEL, 40000PA) en agua.	9 (0,27% en peso de CMC propiamente dicha)

- 5 Preparar un artículo estratificado a partir de la masa y el oleogel de manera similar a la descrita para el Ejemplo Comparativo A y hornear en forma de pasteles de hojaldre como se describe en el Ejemplo Comparativo A. Los pasteles de hojaldre resultantes están bien hinchados, son crujientes y tienen un sabor limpio. Adicionalmente, los pasteles de hojaldre resultantes solo tienen 2,4 g de grasa saturada por cada 100 gramos de pastel de hojaldre, 9% de los 26,8 g de grasa saturada por 100 g de hojaldre del Ejemplo Comparativo A.
- 10 **Ejemplo 3: pastel de hojaldre**
Preparar una masa como se describe en el Ejemplo 2 excepto que usando solo los siguientes ingredientes: 48,8% en peso de harina para pan, 10,6% en peso de harina de repostería, 7% en peso de mantequilla, 35,3% en peso de agua y 1,3% en peso de sal.
Preparar un oleogel como se describe para el Ejemplo 2.
- 15 Preparar un artículo estratificado (Ejemplo 3) a partir de la masa y la composición de añadido como se describe para el Ejemplo 2. Preparar y hornear el artículo estratificado como se describe en el Ejemplo 2 para preparar un pastel de hojaldre.
El pastel de hojaldre resultante tiene 12,6 g de grasa trans, 47% en peso de la grasa trans con relación al correspondiente pastel de hojaldre que contiene mantequilla del Ejemplo Comparativo A.
- 20 **Ejemplo 4: pastel de hojaldre sin carboximetilcelulosa**
Preparar una masa como se describe para el Ejemplo 3. Preparar un añadido como se describe para el Ejemplo 2, excepto que se prepara el añadido con solo los siguientes ingredientes: 35% en peso de mantequilla, 9% en harina para pan, 6,6% en harina de repostería, 40,8 % en peso de 12% de oleogel y 8,6% en peso de agua.
Preparar un artículo estratificado (Ejemplo 4) a partir de la masa y la composición de añadido y preparar y hornearlo para formar un pastel de hojaldre. El Ejemplo 4 ilustra una capacidad para preparar un pastel de hojaldre reducido en grasa sin usar carboximetilcelulosa.
- Ejemplo Comparativo B: cruasán con margarina para estratificación**
Preparar una masa colocando 250 gramos (g) de harina para pan en un bol para un mezclador de la marca KitchenAid™. Añadir 20 g de levadura en un agujero en el centro de la harina para pan. Añadir 15 g de azúcar, 100 ml de leche fría, 30 g de margarina para estratificación, 1,5 g de sal y 50 g de yema de huevo. Amasar los componentes juntos durante un minuto en el nivel de mezcla uno del mezclador KitchenAid y cinco minutos en el nivel dos. Refrigerar la masa resultante durante una hora.
- 30 Preparar una composición de añadido a partir de 150 g de margarina para estratificación extendiéndola en forma de un bloque rectangular de aproximadamente un centímetro de grosor.
- 35 Extender la masa enfriada con algo de harina en forma de un bloque rectangular de un centímetro de grosor que es más grande en dimensión que el bloque de composición de añadido. Colocar la composición de añadido en el centro del bloque de masa. Doblar la parte inferior y a continuación la parte superior del bloque de masa sobre el bloque de composición de añadido para cubrir la composición de añadido. Extender el artículo estratificado resultante longitudinalmente y doblar ambos extremos hacia el centro. Extender de nuevo longitudinalmente y doblar ambos extremos hacia el centro. Extender una tercera vez y envuélvala en papel de aluminio y colocarlo en un refrigerador durante 30 minutos. Retirar el material del refrigerador y extenderlo longitudinalmente. Doblar ambos extremos hacia
- 40

el centro y luego doblar por el centro. Extender el artículo estratificado resultante para hacerlo más delgado, envolverlo en papel de aluminio y refrigerar durante 30 minutos.

5 Colocar papel para hornear en una bandeja para hornear. Extender el artículo estratificado hasta un grosor de aproximadamente 7-8 milímetros y cortar en nueve triángulos alargados. Estirar el borde inferior y doblar una pequeña parte sobre sí mismo. Extender los triángulos y doblarlos en forma de un cruasán. Cepillar con barniz de huevo batido los cruasanes y dejarlos levantar durante 30 minutos. Hornear en un horno de convección en el programa de cruasán (165°C durante 8 minutos, a continuación 175°C durante 8 minutos o hasta que estén dorados).

10 Los cruasanes resultantes tienen un contenido de grasa total de 27,0% en peso y un contenido de saturada de 24,5% en peso.

Ejemplo 5: cruasán con un 39% en peso de añadido de oleogel

15 Preparar un oleogel de 7,1% en peso de etilcelulosa que tiene un DS de 2,46-2,57 y una viscosidad en disolución al 5% de 41-49 mPa*s (ETHOCEL Std 45 Premium) en aceite de girasol. Colocar una cantidad conocida de aceite de girasol en un matraz de tres cuellos. Añadir etilcelulosa al aceite de girasol mientras se agita a 150 revoluciones por minuto (rpm) hasta que la concentración de etilcelulosa sea del 7,1% en peso de la disolución total. Permitir que la disolución se mezclar durante 10 minutos a 20°C mientras se mezcla a 150 rpm. Calentar la mezcla a 155°C mientras se mezcla a 75 rpm y mantenga la temperatura entre 150°C y 160°C durante 40 minutos mientras se mezcla a 75 rpm. Verter la disolución resultante en un vaso de precipitados y dejar enfriar. Almacenarla disolución en un refrigerador hasta que se use.

20 Preparar un componente graso fundiendo 108 g de margarina para estratificación en un microondas. Colocar el recipiente con margarina para estratificación fundida en un baño de agua a 95°C y agitar con una paleta de disolución a 800 rpm. Añadir 69,1 g del oleogel y tres gramos de agua y agitar a 800 rpm durante dos minutos, a continuación a 1.000 rpm durante 20 minutos. Almacenar el componente de grasa resultante en el refrigerador durante la noche.

25 Repetir el Ejemplo Comparativo B pero usando el componente graso en lugar de la margarina para estratificación en el procedimiento del Ejemplo Comparativo B.

30 Los cruasanes resultantes son indistinguibles de los del Ejemplo Comparativo B pero solo contienen 16,2% en peso de grasas saturadas en comparación con 24,5% en peso en los cruasanes del Ejemplo Comparativo B. Los cruasanes del ejemplo 5 tienen 34% menos grasas saturadas y trans pero son esencialmente indistinguibles de los cruasanes del Ejemplo Comparativo B. Esta reducción es un resultado de reemplazar el 39% en peso de la composición de añadido con un oleogel.

Ejemplo 6: cruasán con 46% en peso de añadido de oleogel (40% de reducción en grasa saturada)

35 Preparar un oleogel de 7,1% en peso de etilcelulosa que tiene un DS de 2,46-2,57 y una viscosidad en disolución al 5% de 41-49 mPa*s (ETHOCEL Std 45 Premium) en aceite de girasol. Colocar una cantidad conocida de aceite de girasol en un matraz de tres cuellos. Añadir etilcelulosa al aceite de girasol mientras se agita a 150 revoluciones por minuto (rpm) hasta que la concentración de etilcelulosa sea del 7,1% en peso de la disolución total. Permitir que la disolución se mezclar durante 10 minutos a 20°C mientras se mezcla a 150 rpm. Calentar la mezcla a 155°C mientras se mezcla a 75 rpm y se mantiene la temperatura entre 150°C y 160°C durante 40 minutos mientras se mezcla a 75 rpm. Verter la disolución resultante en un vaso de precipitados y deje enfriar. Almacenar la disolución en el refrigerador hasta que se use.

45 Preparar un componente graso colocando 69 g de margarina para estratificación en un bol para un mezclador de la marca KitchenAid™ y agitar con un batidor a velocidad 5 durante 15 segundos hasta que quede suave. A continuación añadir 69,1 g de oleogel, 2,9 g de agua, 1,5 g de almidón de arroz (REMYLINE™ AX-DR; REMYLINE es una marca registrada de Beneo-Remy NV Joint Stock Company) y 7,5 g de harina para pan y mezclar durante 30 segundos a velocidad 5. Batir el componente graso en el recipiente y mezclar durante 1 minuto y 30 segundos a velocidad 5. Refrigerar el componente graso durante la noche.

Repetir el Ejemplo Comparativo B pero usando el componente graso de este Ejemplo en el añadido en lugar de la margarina para estratificación en el procedimiento del Ejemplo Comparativo B. Además usar 27,1 g de margarina para estratificación y 2,9 g de agua en lugar de 30 g de margarina para estratificación en la masa.

50 Los cruasanes resultantes son indistinguibles de los del Ejemplo Comparativo B pero solo contienen un 14,7% en peso de grasa saturada en comparación con un 24,5% en peso en los cruasanes del Ejemplo Comparativo B. Los cruasanes de Ejemplo 6 tienen un 40% menos de grasa saturada pero son esencialmente indistinguibles de los cruasanes del Ejemplo Comparativo B.

Ejemplo 7: cruasán alternativo con 46% en peso de añadido de oleogel (60% de reducción en grasa saturada)

ES 2 669 614 T3

- 5 Preparar un oleogel de 7,1% en peso de etilcelulosa que tiene un DS de 2,46-2,57 y una viscosidad en disolución al 5% de 41-49 mPa*s (ETHOCEL Std 45 Premium) en aceite de girasol. Colocar una cantidad conocida de aceite de girasol en un matraz de tres cuellos. Añadir etilcelulosa al aceite de girasol mientras se agita a 150 revoluciones por minuto (rpm) hasta que la concentración de etilcelulosa sea del 7,1% en peso de la disolución total. Permitir que la disolución se mezcle durante 10 minutos a 20°C mientras se mezcla a 150 rpm. Calentar la mezcla a 155°C mientras se mezcla a 75 rpm y se mantiene la temperatura entre 150°C y 160°C durante 40 minutos mientras se mezcla a 75 rpm. Verter la disolución resultante en un vaso de precipitados y dejar enfriar. Almacenar la disolución en el refrigerador hasta que se use.
- 10 Preparar un componente graso colocando 52,9 g de margarina para estratificación en un bol para un mezclador de la marca KitchenAid™ y agite con un batidor a velocidad 5 durante 15 segundos hasta que quede suave. A continuación añadir 52,97 69,1 g de oleogel, 2,23 g de agua, 1,15 g de harina de arroz (Remyline AX-DR) y 5,75 g de harina para pan y mezclar durante 30 segundos a velocidad 5. Batir el componente graso en el bol y mezclar durante otro 1 minuto y 30 segundos a velocidad 5. Refrigerar el componente graso durante la noche.
- 15 Repetir el Ejemplo Comparativo B pero usando los 96 g del componente graso de este Ejemplo en el añadido y 19 g del componente graso de este Ejemplo y 2,9 g de agua en la masa en lugar de la margarina para estratificación en el procedimiento del Ejemplo Comparativo B. Los cruasanes resultantes tienen una sensación en la boca ligeramente más seca, pero por lo demás son indistinguibles de los del Ejemplo Comparativo B pero solo contienen 9,8% en peso de grasas saturadas en comparación con 24,5% en peso en los cruasanes del Ejemplo Comparativo B. Los cruasanes del ejemplo 7 tienen 60% menos de grasa saturada que los cruasanes del Ejemplo Comparativo B.
- 20

REIVINDICACIONES

1. Un artículo que comprende capas de masa y una composición de añadido, conteniendo la composición de añadido por lo menos dos por ciento en peso basado en el peso total de la composición de añadido de un oleogel que comprende etilcelulosa y un triacilglicerol;
- 5 en el que dicho oleogel es una red de gel termoreversible tridimensional.
2. El artículo de la reivindicación 1, caracterizado además por la composición de añadido que comprende además harina y agua.
3. El artículo de cualquier reivindicación anterior, caracterizado además por la composición de añadido que comprende además carboximetilcelulosa.
- 10 4. El artículo de la reivindicación 3, caracterizado además por la concentración de carboximetilcelulosa que es uno por ciento en peso o más y ocho por ciento en peso o menos basado en el peso total de la composición de añadido.
5. El artículo de cualquier reivindicación anterior, caracterizado además por la composición de añadido que contiene 20 por ciento en peso o más del oleogel basado en el peso de la composición de añadido.
- 15 6. El artículo de cualquier reivindicación anterior, caracterizado además por el peso de triacilglicerol que es 80 por ciento en peso o más y 99 por ciento en peso o menos basado en el peso total de triacilglicerol y etilcelulosa en el oleogel.
- 20 7. El artículo de cualquier reivindicación anterior, caracterizado además por el triacilglicerol que es uno o cualquier combinación o más de un triacilglicerol seleccionado de un grupo que consiste en aceite de canola, aceite de girasol, aceite de maíz, aceite de linaza, aceite de palma, aceite de oliva, aceite de soja, aceite de cártamo, aceite de cacahuete, aceite de semilla de uva, aceite de sésamo, aceite de argán, aceite de salvado de arroz, aceite de algas, aceite de echium, aceite de calamar, aceite de salmón y aceite de halibut.
8. El artículo de cualquier reivindicación anterior, en el que la composición de añadido comprende además un componente seleccionado de un grupo que consiste en mantequilla, margarina, manteca y materia grasa.
- 25 9. Un procedimiento que comprende: (a) proporcionar masa y una composición de añadido, conteniendo la composición de añadido por lo menos dos por ciento en peso basado en el peso total de la composición de añadido de un oleogel que comprende una mezcla de etilcelulosa y un triacilglicerol, en el que dicho oleogel es una red de gel tridimensional termoreversible; (b) disponer la composición de añadido sobre la masa para formar una composición en capas que comprende una capa de composición de añadido sobre una capa de masa; y (c) doblar la
- 30 composición en capas sobre sí misma una o más de una vez para formar un artículo de cualquier reivindicación anterior.
10. El procedimiento de la reivindicación 9, que comprende además hornear el artículo resultante de la reivindicación 9 para formar un pastel estratificado.