



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 989 757**

⑮ Int. Cl.:

A23K 10/20 (2006.01)

A23K 50/40 (2006.01)

⑫

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧6 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.05.2013 PCT/EP2013/060253**

⑧7 Fecha y número de publicación internacional: **28.11.2013 WO13174748**

⑨6 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.05.2013 E 13723779 (8)**

⑨7 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.10.2024 EP 2852299**

⑮ Título: **Productos alimentarios enlatados que presentan un relleno**

⑩ Prioridad:

21.05.2012 US 201261649605 P

⑮ Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

27.11.2024

⑬ Titular/es:

**SOCIÉTÉ DES PRODUITS NESTLÉ S.A. (100.0%)
Entre-deux-Villes
1800 Vevey, CH**

⑭ Inventor/es:

**PIBAROT, PATRICK y
KOMAREK, DAVID**

⑮ Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 989 757 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

Productos alimentarios enlatados que presentan un relleno

5 Antecedentes de la invención

Campo de la invención

10 La invención se refiere de manera general a productos alimentarios enlatados y particularmente a productos alimentarios enlatados que contienen una segunda emulsión que encierra una primera emulsión con una apariencia y textura diferentes, y a métodos de preparación de tales productos alimentarios.

Descripción de la técnica relacionada

15 El alimento enlatado puede ser de tipo barra, con variaciones en la textura y apariencia que van desde una barra de carne a una espuma aireada. Estas se preparan normalmente mediante picado de material de carne cruda y su mezcla con agua, sal, especies, agentes de curado, agentes gelificantes y, en caso necesario, grasas para formar una masa. A continuación, se calienta la masa. Seguidamente, la masa caliente se utiliza para llenar latas, formando, después de esterilización y enfriamiento, un pan de carne. Se consiguen variaciones en la textura y apariencia del pan de carne a partir del grado de reducción del tamaño de partícula en la masa, así como el tipo y nivel de aglutinantes en la fórmula.

20 Otra forma común de alimento enlatado son trozos de carne o análogos de carne (tal como se describe en las patentes US n.º 4.781.939, n.º 6.379.738 y n.º 6.692.787) o rebanadas (tal como se describe en la publicación de patente europea n.º EP 1 565 069 A1) en salsa de carne o salsa. Entre otras variaciones se incluyen los trozos de carne o análogos de carne en forma de barra (tal como se describe en la patente US n.º 6.440.485), gelatina o gel. Entre las variaciones adicionales en la imagen de carne enlatada se incluyen bicapas diferenciadas en forma de trozos y barra (tal como se describe en la patente US n.º 6.582.740) o en formas multicapa de los mismos (tal como se describe en la patente US n.º 6.911.224). Se preparan otras variaciones mediante la introducción de un relleno central en el que la cpa de relleno central es una masa de barra de un color o textura diferente, o ambos, o en donde el relleno central son trozos en salsa de carne (tal como se describe en la patente europea n.º EP 1 061 815 B1). Para este producto, el relleno central era visible al retirar la tapa (parte superior) y al vaciar (parte inferior).

25 Estos productos alimentarios enlatados resultan adecuados para su propósito. Sin embargo, los consumidores de los productos alimentarios enlatados, incluyendo los dueños y cuidadores de animales de compañía, están buscando continuamente nuevas pero atractivas formas o variedades de alimento enlatado. Por lo tanto, existe una necesidad de nuevos productos alimentarios enlatados que traigan variedad y atractivo a los consumidores, incluyendo productos de tipo relleno de carne, que resulten altamente deseables para el consumidor.

30 El documento n.º WO 99/45794 A1 describe un producto alimentario enlatado para animal de compañía constituido de dos fases. El producto presenta una fase tubular externa que se extiende desde el extremo inferior hasta el extremo superior del producto, y una fase interna que se extiende desde el extremo inferior hasta el extremo superior del producto dentro del orificio de la fase externa tubular. Ambas fases están constituidas de una fuente comestible de carbohidrato y proteína. Sin embargo, la fase interna presenta una apariencia diferente de la de la fase externa.

Descripción resumida de la invención

35 Por lo tanto, es un objetivo de la presente invención proporcionar productos alimentarios enlatados que comprenden una lata que contiene una segunda emulsión que encierra una primera emulsión.

40 Es otro objetivo de la presente invención proporcionar productos alimentarios que comprenden una segunda emulsión que encierra una primera emulsión.

45 Es un objetivo adicional de la invención proporcionar métodos para preparar productos alimentarios que contienen una segunda emulsión que encierra una primera emulsión que presenta una apariencia y textura diferentes en comparación con la segunda emulsión.

50 Es un objetivo adicional de la invención proporcionar envases multipaquete de los productos alimentarios enlatados de la invención.

55 Uno o más de dichos objetivos, u otros se consiguen proporcionando productos alimentarios que comprenden una segunda emulsión que encierra una primera emulsión. La primera emulsión presenta una primera fase; la segunda emulsión presenta una segunda fase, y la primera fase y la segunda fase son diferentes. Generalmente, la primera emulsión es una emulsión cárnea y la segunda emulsión es una emulsión proteica no cárnea. Debido a la baja miscibilidad o no miscibilidad de la primera y segunda emulsiones, los productos alimentarios de la invención son productos alimentarios que presentan dos fases separadas.

Otros objetivos, características y ventajas adicionales de la presente invención resultarán fácilmente evidentes para el experto en la materia.

§ Breve descripción de los dibujos

La FIG. 1A muestra una vista en perspectiva de un producto alimentario que contiene una segunda emulsión que encierra una primera emulsión en una realización de la invención.

10 La FIG. 1B muestra una sección transversal del producto alimentario que contiene una segunda emulsión que encierra una primera emulsión de la FIG. 1A.

Descripción detallada de la invención

Definiciones

15 El término "encerrado" se refiere a que la emulsión cárnea está completa o sustancialmente encerrada por una emulsión proteica no cárnea, donde la emulsión cárnea está sustancialmente encerrada si menos de 20 % de la emulsión cárnea es visible en la superficie del producto alimentario.

20 El término "lata" se refiere a un envase esterilizable rígido, p. ej., un envase metálico, tal como una lata metálica o de aleación metálica, un envase de plástico, un envase de vidrio y combinaciones de los mismos.

El término "enlatado" se refiere a que el producto alimentario está contenido en una lata.

25 La expresión "animal de compañía" se refiere a animales domesticados, tales como gatos, perros, conejos, cobayas, hurones, hámsters, ratones, jiribos, caballos, vacas, cabras, ovejas, burros, cerdos y similares.

30 Todos los porcentajes expresados en la presente memoria son en peso respecto al peso total de la composición alimentaria, a menos que se exprese otra cosa. Por ejemplo, un ingrediente en una cantidad de 25 % en peso se refiere a que la cantidad del ingrediente es 25 % del peso total de la composición alimentaria. De esta manera, si el peso total de la composición alimentaria es 100 gramos, la cantidad real del ingrediente correspondiente a 25 % en peso sería de 25 gramos.

La invención

35 En un aspecto, la invención proporciona un producto alimentario enlatado que comprende una lata, en donde la lata comprende una primera emulsión en el interior de la lata, en donde la primera emulsión es una emulsión cárnea, que es un gel y comprende carne de músculo y colágeno y una segunda emulsión que encierra la primera emulsión, en donde la segunda emulsión es emulsión no cárnea que comprende por lo menos una proteína globular o por lo menos 40 una proteína micelar, en donde la emulsión proteica no cárnea comprende una proteína seleccionada del grupo que consiste en huevos, leche, sangre y verduras. Generalmente, la segunda emulsión forma una matriz externa que encierra la primera emulsión, y la primera y segunda emulsiones presentan una apariencia, textura y otras propiedades distintivas diferentes. En una realización mostrada en las FIGS. 1A-1B, la invención proporciona un producto alimentario 10 que incluye una segunda emulsión 20 firmemente solidificada que forma una matriz externa que encierra una primera emulsión 30.

45 La primera emulsión 30 y la segunda emulsión 20 comprenden cualquier cantidad adecuada del producto alimentario 10. En diversas realizaciones, la primera emulsión comprende entre aproximadamente 20 % y aproximadamente 80 % del producto alimentario, preferentemente entre aproximadamente 30 % y aproximadamente 70 %. En determinadas realizaciones, la primera emulsión comprende entre aproximadamente 25 % y aproximadamente 75 % del producto alimentario y la segunda emulsión comprende el 75 % a 25 % restante del producto alimentario.

50 Generalmente, la primera emulsión 30 es una emulsión cárnea y la segunda emulsión 20 es una emulsión proteica no cárnea.

55 La emulsión proteica no cárnea comprende cualesquiera ingredientes adecuados, es decir, proteínas globulares y/o proteínas micelares. Las proteínas en la emulsión proteica no cárnea se derivan de cualquier fuente adecuada de proteínas no cárnicas, es decir, verduras, huevos, leche o sangre. Entre las fuentes de verduras adecuadas se incluyen, por ejemplo, soja, guisante, patata, alfalfa y cacahuetes.

60 Las proteínas en la emulsión proteica no cárnea se derivan de huevos, leche, o sangre y verduras.

65 Las proteínas globulares pueden solubilizarse o suspenderse en agua. Entre las proteínas globulares adecuadas se incluyen globulinas, albúminas o mezclas de las mismas. Las proteínas suspendidas micelares pueden incluir, p. ej., caseína.

5 La emulsión cárnea comprende cualesquiera ingredientes adecuados, p. ej., proteína fibrilar y polisacáridos. Entre las proteínas fibrilares adecuadas se incluyen miosina, actina, actomiosina, colágeno y mezclas de los mismos, p. ej., proteínas bovinas, equinas, ovinas, aviares, porcinas, caprinas, ovinas y de pescado. Entre los ejemplos de polisacáridos adecuados se incluyen almidones, gomas o mezclas de los mismos. La emulsión cárnea puede encontrarse en la forma de un gel, una espuma, un relleno de tipo salva, un relleno jugoso o un relleno cremoso.

10 En otra realización, la emulsión cárnea se encuentra en la forma de un gel y comprende carne muscular y colágeno. La emulsión proteica no cárnea comprende proteínas globulares y micelares. El producto alimentario resultante 10 es una matriz proteica 20 firmemente solidificada que encierra una emulsión cárnea gelificada 30. La emulsión cárnea 30 comprende entre 25 % y 75 % del producto alimentario 10 y la segunda emulsión proteica 20 no cárnea comprende correspondientemente el 75 % a 25 % restante del producto alimentario 10.

15 La emulsión cárnea puede comprender opcionalmente un espesante no gelificante. El espesante no gelificante crea un relleno de salsa de tipo cárneo cremoso encerrado en una matriz proteica no cárnea externa firmemente solidificada tras la esterilización.

20 La primera emulsión 30 y la segunda emulsión 20 no son miscibles o presentan baja miscibilidad y, de esta manera, forman dos fases diferentes que no se mezclan cuando se forma el producto alimentario. Por lo tanto, el producto alimentario 10 está compuesto de dos fases separadas: una fase interna correspondiente a la primera emulsión 10 y una fase externa que corresponde a la segunda emulsión 20. La separación de fases se obtiene debido a: (1) la no miscibilidad o baja miscibilidad de las proteínas globulares y fibrilares, y (2) la no miscibilidad o baja miscibilidad de la emulsión cárnea, p. ej., los polisacáridos mezclados con emulsión cárnea presentan una miscibilidad reducida con las proteínas globulares y micelares.

25 Por lo menos una de la primera emulsión 30 y la segunda emulsión 20 puede incluir opcionalmente ingredientes adicionales. Por ejemplo, la primera emulsión 30 y/o la segunda emulsión 20 comprende trozos visibles de ingredientes reales o simulados por atractivo estético o con función nutricional. En algunas realizaciones, por lo menos una de la primera emulsión 30 o la segunda emulsión 20 comprende ingredientes nutricionales solubilizados o dispersados, compuestos de sabor o aroma, o sabores o nutrientes encapsulados para la liberación durante la esterilización, en la boca o en el tracto alimentario.

30 En otro aspecto, la invención proporciona métodos para preparar productos. Los métodos comprenden formar una primera emulsión, formar una segunda emulsión, la primera emulsión y la segunda emulsión para el relleno en una lata, de manera que la segunda emulsión encierra la primera emulsión. En una realización, un método para preparar el producto alimentario 10 incluye formar la primera emulsión 30, formando por separado la segunda emulsión 20, bombeando la primera emulsión 30 al interior de una lata y bombeando la segunda emulsión 20 al interior de una lata de manera que la segunda emulsión encierre la primera emulsión. Generalmente, el método incluye, además, las etapas de colocar una tapa en la lata después de llenarla con la primera emulsión 30 y la segunda emulsión 20, sellando la lata (sellando herméticamente la lata) y esterilizando la lata. Generalmente, la lata seguidamente se enfria o se deja que se equilibre a la temperatura ambiente. El producto alimentario resultante 10 es una segunda emulsión 20 firmemente solidificada que forma una matriz externa que encierra completamente la primera emulsión 30.

35 40 45 La lata puede esterilizarse a cualquier temperatura adecuada durante una cantidad de tiempo adecuada. Por ejemplo, la lata puede esterilizarse a 121 °C durante 25 a 50 minutos.

50 La lata también puede enfriarse a cualquier temperatura adecuada. Por ejemplo, la lata puede enfriarse a una temperatura de 20 °C a 35 °C. En una realización, la lata se enfria a 22 °C a 26 °C.

55 La lata rellenada opcionalmente puede invertirse antes de la esterilización.

60 El producto alimentario resulta útil como producto alimentario para cualquier animal que consuma tales productos alimentarios. En una realización preferente, el producto alimentario es un producto alimentario para animales de compañía, p. ej., un alimento de animales de compañía para perros o gatos.

65 70 75 En una realización alternativa, un método para preparar el producto alimentario 10 incluye el rellenado de la lata mediante bombeo de la mitad de la segunda emulsión 20 al interior de la lata, seguido del bombeo de la primera emulsión 30 sobre la segunda emulsión 20, y el bombeo de la mitad restante de la segunda emulsión 20 sobre la primera emulsión 30 de manera que cubra la primera emulsión 30. El método incluye, además, las etapas de colocar una tapa sobre la lata rellenada, sellar herméticamente la lata rellenada, esterilizar la lata rellenada y puede incluir, además, enfriar la lata esterilizada.

80 85 90 Un método alternativo para preparar el producto alimentario 10 incluye transportar la segunda emulsión 20 hasta una lata e inyectar la primera emulsión 30 en la segunda emulsión 20. El producto alimentario 10 también puede producirse mediante coextrusión de la primera emulsión 30 a una primera tasa y la segunda emulsión 20 a una segunda tasa, y

el ajuste de la primera tasa y la segunda tasa para permitir que la segunda emulsión 20 encierre la primera emulsión 30.

Las emulsiones cárnicas y no cárnicas y los métodos para preparar tales emulsiones son conocidos por el experto en la materia.

Se da a conocer que la invención proporciona envases multipaquete útiles para proporcionar convenientemente los productos alimentarios enlatados de la invención a los consumidores. Los envases multipaquete comprenden una pluralidad de latas que contienen un producto alimentario enlatada de la invención dispuesto en una matriz y uno o más dispositivos para retener la latas en la matriz. Se da a conocer que los envases multipaquete presentan una o más asas fijas a los paquetes para facilitar la manipulación y transporte de los paquetes. Se da a conocer que los dispositivos son cajas realizadas en papel, plástico, polímeros y combinaciones de los mismos. En otros, los dispositivos son sistemas de anillos de plástico conectados y fijados a cada uno de los envases. En todavía otros, los dispositivos son envolturas de plástico o materiales similares, p. ej., doce latas apiladas en una matriz y envueltas en plástico. Se da a conocer, además, que los envases multipaquete comprenden, además, uno o más indicaciones que describen el contenido de los envases en los paquetes, p. ej., etiquetas, impresiones en los paquetes, adhesivos y similares. En otras realizaciones, el dispositivo comprende, además, una o más ventanas que permiten ver el contenido del envase sin abrir el envase multipaquete. Se da a conocer que las ventanas son una parte transparente de los dispositivos. En otros, las ventanas son partes faltantes de los dispositivos que permiten que los envases se vean sin abrir el envase multipaquete.

Ejemplos

Ejemplo 1

Se preparó un lote de 50 kg de preparación de emulsión cárnea (relleno) según la fórmulación mostrada en la Tabla 1(a). El pescado se trituró en trozos de aproximadamente 10 cm y los trozos seguidamente se picaron en un triturador de carne a través de aberturas de 3,175 mm. Por separado, se dispersó la goma de algarrobo y la sangre en agua en un recipiente de mezcla con un mezclador de alta velocidad. A continuación, el pescado picado se transfirió a un mezclador-cocinador. Con el mezclador en funcionamiento, se añadió la dispersión de goma/sangre al pescado picado y la mezcla se sometió a calentamiento mediante inyección de vapor a 40 °C.

Tabla 1(a)

Emulsión cárnea	
Ingredientes	% (p/p)
Pescado - Bacalao	49
Sangre	1
Goma de algarrobo	2
Agua	48
Total	100

Se preparó un lote de 100 kg de emulsión proteica no cárnea según la fórmulación mostrada en la Tabla 1(b).

Tabla 1(b)

Emulsión de proteínas no cárnicas	
Ingredientes	% (p/p)
Clara de huevo en polvo	5,3
Leche en polvo	13,3
Yema de huevo en polvo	1,3
Agua	53,4
Grasa de ave (líquida)	26,7
Total	100

Los ingredientes secos, excepto la yema de huevo en polvo, se añadieron al agua en una olla de acero inoxidable y se batieron durante 5 minutos hasta formar una espuma. La grasa de ave se precalentó a 70 °C y seguidamente se añadió, junto con la yema de huevo, a la mezcla espumada bajo batido constante. Se calentó la mezcla indirectamente con vapor durante 20 minutos.

Ejemplo 2

La emulsión cárnea y las emulsiones proteicas no cárnicas se combinaron del modo siguiente. Se introdujeron 30 gramos de la emulsión cárnea en una lata de 85 gramos con un cabezal de llenado. A continuación, se añadieron 50 gramos de la emulsión proteica a la lata, envolviendo la emulsión cárnea. Se invirtió la lata y se esterilizó a 121 °C

durante 40 minutos y después se enfrió hasta la temperatura ambiente (20 °C a 23 °C). Se abrió la lata y se examinó el contenido. El producto alimentario en la lata era una emulsión cárnea completamente encerrada por una emulsión no cárnea.

5 *Ejemplo 3*

Los productos se prepararon tal como en el Ejemplo 2, utilizando las formulaciones mostradas para la emulsión cárnea en la Tabla 2(a) y emulsión proteica no cárnea en la Tabla 2(b). Se abrió la lata y se examinó el contenido. El producto alimentario en la lata era una emulsión cárnea completamente encerrada por una emulsión no cárnea.

10

Tabla 2(a)

Emulsión cárnea	
Ingredientes	% (p/p)
Pescado - Bacalao	49
Sangre	1
Goma guar	1
Agua	49
Total	100

Tabla 2(b)

15

Emulsión de proteínas no cárnicas	
Ingredientes	% (p/p)
Clara de huevo en polvo	5,3
Suero en polvo	13,3
Yema de huevo en polvo	1,3
Agua	53,4
Grasa de ave (líquida)	26,7
Total	100

16 *Ejemplo 4*

Los productos se prepararon tal como en el Ejemplo 2, utilizando las formulaciones mostradas para la emulsión cárnea en la Tabla 3(a) y emulsión proteica no cárnea en la Tabla 3(b). Se abrió la lata y se examinó el contenido. El producto alimentario en la lata era una emulsión cárnea completamente encerrada por una emulsión no cárnea.

20

Tabla 3(a)

Emulsión cárnea	
Ingredientes	% (p/p)
Pescado - Bacalao	49
Sangre	1
Carboximetilcelulosa	1
Agua	49
Total	100

25

Tabla 3(b)

Emulsión de proteínas no cárnicas	
Ingredientes	% (p/p)
Plasma porcino en polvo	5,3
Leche en polvo	13,3
Yema de huevo en polvo	1,3
Agua	53,4
Grasa de ave (líquida)	26,7
Total	100

30 *Ejemplo 5*

Los productos se prepararon tal como en el Ejemplo 2, utilizando las formulaciones mostradas para la emulsión cárnea en la Tabla 4(a) y emulsión proteica no cárnea en la Tabla 4(b). Se abrió la lata y se examinó el contenido. El producto alimentario en la lata era una emulsión cárnea completamente encerrada por una emulsión no cárnea.

30

Tabla 4(a)

Emulsión cárnea	
Ingredientes	% (p/p)
Pescado - Bacalao	49
Sangre	1
Goma xantana	2
Aqua	48
Total	100

Tabla 4(b)

Emulsión de proteínas no cárnicas	
Ingredientes	% (p/p)
Caseína (molido)	5,3
Leche en polvo	13,3
Yema de huevo en polvo	1,3
Aqua	53,4
Grasa de ave (líquida)	26,7
Total	100

Ejemplo 6

- 10 Se preparó un lote de 100 kg de preparación de emulsión cárnea (relleno) según la fórmulación mostrada en la Tabla 5(a). Se pesaron los ingredientes cárnicos y se trituraron en trozos de aproximadamente 10 cm. A continuación, se picaron los trozos en una picadora de carne a través de aberturas de 3,175 mm y se transfirieron a un mezclador de acero inoxidable. Se añadieron 65 kg de agua potable y después se activó el mezclador. Bajo mezcla continua, se añadieron lentamente los ingredientes secos (almidón, gomas, vitaminas/minerales/color rojo/mezcla de sabores). Se continuó la mezcla durante 5 minutos adicionales. A continuación, dicha mezcla cárnea se alimentó a través de un emulsionador de rejilla, resultando en una emulsión cárnea homogénea.
- 15

Tabla 5(a)

Emulsión cárnea		
	Ingredientes	Kg
Carnes	Carne/productos secundarios de ave	15,1
	Hígado	8,6
	Pulmones porcinos	5,3
	Riñones porcinos	3,2
Polvos/Secos	Almidón de maíz modificado	0,39
	Goma de algarrobo	0,60
	Goma xantana	0,03
	Vitaminas/Minerales/Color rojo/Sabores mezclados	1,78
Aqua		65,0
Total		100,0

- 20 Se preparó una emulsión proteica no cárnea del modo siguiente, de acuerdo con las proporciones mostradas en la Tabla 5(b). Se preparó el líquido 1 mediante disolución de 200 gramos de cloruro sódico en 46 kg de agua a temperatura ambiente (22 °C a 26 °C) en un recipiente de acero inoxidable con un agitador motorizado. A continuación, se vertieron 20 kg de claras de huevo en polvo, bajo agitación continua. La mezcla se sometió a agitación durante aproximadamente 10 minutos hasta que la clara de huevo en polvo estuvo totalmente distribuida y se había desarrollado una espuma. Se preparó el líquido 2 en un recipiente separado al igual que el líquido 1 utilizando 6 kg de yema de huevo en polvo y 15 kg de agua. Se preparó el líquido 3 en un recipiente separado al igual que el líquido 2 utilizando 45 kg de leche en polvo y 120 kg de agua.
- 25

Tabla 5(b)

Emulsión de proteínas no cárnicas		
	Ingredientes	Kg
Líquido 1	Clara de huevo en polvo	20
	Cloruro sódico	0,2
	Aqua	46
Líquido 2	Yema de huevo en polvo	6
	Aqua	15

(continuación)

Emulsión de proteínas no cárnicas		
	Ingredientes	Kg
Líquido 3	Leche en polvo	45
	Agua	120
Líquido 4	Grasa de ave	90
	Harina de trigo	22,5
Total		364,7

- 5 Se preparó el líquido 4 mediante calentamiento de 90 kg de grasa de ave en un recipiente encamisado con un accesorio de mezcla motorizado a 80 °C. Mientras se mantenía esta temperatura, se vertieron 22,5 kg de harina de trigo como una corriente constante en la grasa, bajo mezcla continua. Tras completar la adición de la harina de trigo, se continuó con la mezcla durante 7 minutos adicionales hasta obtener una mezcla cremosa homogénea. Después de llevar a cabo lo anterior, se preparó la emulsión proteica no cárnea mediante mezcla continua del líquido 4 y vertiendo el líquido 3 en el líquido 4, seguido del líquido 2. Se continuó la mezcla durante 5 minutos. A continuación, se combinó el líquido 1 con la mezcla para formar una emulsión proteica no cárnea espumosa y homogénea.

10

Ejemplo 7

- 15 La emulsión cárnea y las emulsiones proteicas no cárnicas del Ejemplo 6 se agruparon en dos variaciones, del modo siguiente. (A) Se introdujeron 30 gramos de la emulsión cárnea en una lata de 85 gramos con un cabezal de llenado. A continuación, se añadieron 50 gramos de la emulsión proteica no cárnea a la lata, envolviendo la emulsión cárnea; (B) Se introdujeron 40 gramos de la emulsión cárnea en una lata de 85 gramos con un cabezal de llenado. A continuación, se añadieron 40 gramos de la emulsión proteica no cárnea a la lata, envolviendo la emulsión cárnea. A continuación, se esterilizaron las latas a 121 °C durante 40 minutos y se enfriaron hasta la temperatura ambiente (22 °C a 26 °C). Se abrieron las latas y se examinaron. El producto alimentario en la lata era una emulsión cárnea completamente envuelta por una emulsión no cárnea.

20

REIVINDICACIONES

1. Producto alimentario enlatado, que ha sido esterilizado, que comprende:
una lata, en donde la lata comprende:
 - una primera emulsión en el interior de la lata, en la que la primera emulsión es una emulsión cárnea, que es un gel y comprende carne muscular y colágeno, y
 - una segunda emulsión que encierra la primera emulsión, en donde la segunda emulsión es una emulsión no cárnea que comprende por lo menos una proteína globular o por lo menos una proteína micelar, en la que la emulsión proteica no cárnea comprende una proteína seleccionada del grupo que consiste en huevos, leche, sangre y verduras.
2. Producto según la reivindicación 1, en el que por lo menos una de la primera emulsión y la segunda emulsión comprende un elemento seleccionado del grupo que consiste en potenciadores de palatabilidad, colorantes, conservantes, trozos visibles de ingredientes, ingredientes nutricionales solubilizados, compuestos de sabor, compuestos de aroma, sabores encapsulados y nutrientes encapsulados.
3. Producto según la reivindicación 1, en el que la segunda emulsión encierra por completo la primera emulsión.
4. Producto según la reivindicación 1, en el que el producto es un producto alimentario enlatado para animales de compañía.
5. Método de preparación de un producto alimentario enlatado según las reivindicaciones 1 a 4, que comprende:
 - formar una primera emulsión,
 - formar una segunda emulsión,
 - llenar una lata con la primera emulsión y la segunda emulsión, de manera que la segunda emulsión encierra la primera emulsión,
 - sellar herméticamente la lata y
 - esterilizar la lata llena.
6. Método según la reivindicación 5, en el que la lata llena se invierte antes de la esterilización.
7. Método según la reivindicación 5, en el que la lata llena se esteriliza a una temperatura de 121 °C durante 25 a 50 minutos.
8. Método según la reivindicación 5, que comprende, además, enfriar la lata esterilizada, preferentemente en el que la lata esterilizada se enfriá a una temperatura de entre 20 °C y 35 °C.
9. Método según la reivindicación 5, en el que las etapas de llenado de la lata con la primera emulsión y el llenado de la lata con la segunda emulsión incluyen introducir una parte de la segunda emulsión en la lata, añadir la primera emulsión sobre la parte de la segunda emulsión y cubrir la primera emulsión con la parte restante de la segunda emulsión.
10. Método según la reivindicación 5, en el que las etapas de llenado de la lata con la primera emulsión y el llenado de la lata con la segunda emulsión incluyen introducir una segunda emulsión en la lata e inyectar la primera emulsión en la segunda emulsión.
11. Método según la reivindicación 5, en el que las etapas de llenado de la lata con la primera emulsión y de llenado de la lata con la segunda emulsión incluyen coextrusionar la primera emulsión a una primera velocidad y la segunda emulsión a una segunda velocidad, y ajustar la primera velocidad y la segunda velocidad para permitir que la segunda emulsión encierre la primera emulsión.
12. Método según la reivindicación 5, en el que la segunda emulsión encierra por completo la primera emulsión.

FIG. 1A

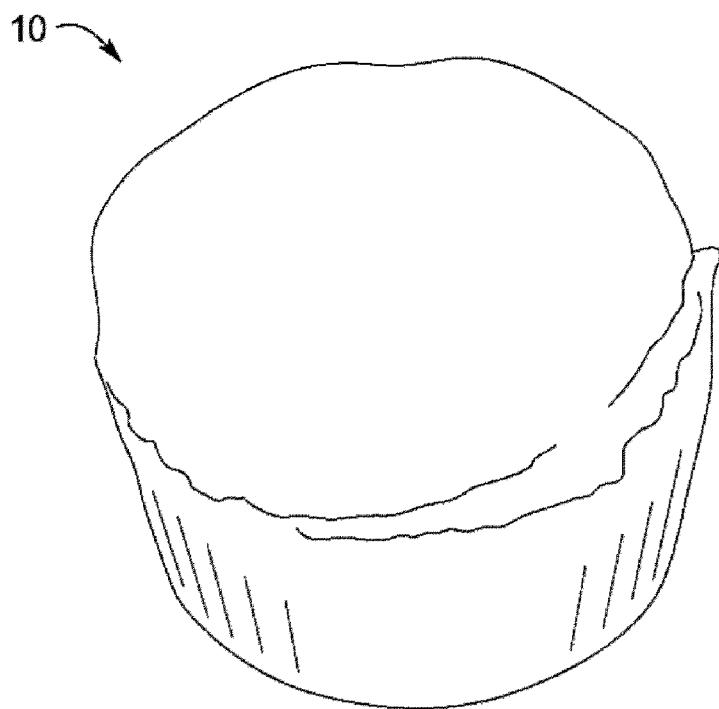


FIG. 1B

