

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 380 965**

21 Número de solicitud: 201230348

51 Int. Cl.:

A23L 1/32 (2006.01)

A23J 1/09 (2006.01)

A23J 1/14 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación: **08.03.2012**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **22.05.2012**

43 Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
22.05.2012

71 Solicitante/s:
MIGUEL ROCA MOLINAS
AGUDES 34
08349 CABRERA DE MAR, BARCELONA, ES

72 Inventor/es:
ROCA MOLINAS, MIGUEL

74 Agente/Representante:
Curell Aguilá, Mireia

54 Título: **Composición sustitutiva del huevo, reconstitución de huevo, producto alimenticio y procedimiento de reconstitución correspondiente.**

57 Resumen:

Composición sustitutiva del huevo que comprende albúmina de huevo y un aislado de proteína vegetal. Asimismo la invención se refiere a una reconstitución de huevo y a un producto alimenticio realizados a partir de la composición. Finalmente, la invención propone un procedimiento para reconstituir la composición sustitutiva del huevo según la invención.

ES 2 380 965 A1

DESCRIPCION

Composición sustitutiva del huevo, reconstitución de huevo, producto alimenticio y procedimiento de reconstitución correspondiente.

Campo de la invención

- 5 La invención se refiere a una composición sustitutiva del huevo, así como a una reconstitución de huevo a partir de dicha composición, a un producto alimenticio y a un procedimiento de reconstitución de la composición según la invención.

Estado de la técnica

- 10 El huevo, y en especial el huevo de gallina, se usa de forma generalizada en la cocina debido a su valor nutricional, su sabor y sus propiedades como ingrediente aglomerante, colorante, aromatizante y otros.

- 15 No obstante, el huevo tiene algunos inconvenientes destacables. En primer lugar es un alimento perecedero y no suele ser aconsejable consumirlo más de tres semanas después de que haya sido puesto por la gallina. Otro inconveniente importante consiste en su alto contenido en colesterol y grasas saturadas. La ingesta habitual de huevos tiene asociado un incremento del LDL-Colesterol, popularmente conocido como colesterol malo. Niveles elevados de LDL-Colesterol están asociados a un mayor riesgo de desarrollo de enfermedades cardiovasculares.

Para solventar el problema de la ingesta excesiva de huevos es conocido desechar la yema del huevo que es la parte que contiene el colesterol y las grasas saturadas. No obstante, la textura de la clara por sí sola no es igual que la del huevo entero. Por otra parte, organolépticamente tampoco sabe igual.

Sumario de la invención

- 20 La invención tiene como finalidad proporcionar una composición sustitutiva del huevo del tipo indicado al principio, que permita preparar productos alimenticios que normalmente se prepararían con huevo, pero que no contenga colesterol.

Esta finalidad se consigue mediante una composición sustitutiva del huevo del tipo indicado al principio, caracterizada porque comprende albúmina de huevo y un aislado de proteína vegetal.

- 25 En la invención por "aislado" se entiende una composición en polvo con un porcentaje de proteína superior al 90% p/p (peso/peso).

- 30 Volviendo a la invención, la albúmina de huevo asume el papel de la clara. La proteína vegetal se encarga de reemplazar la yema. La proteína vegetal está exenta de colesterol y grasas saturadas por lo tanto elimina las desventajas de la propia yema. El hecho de que la proteína sea un aislado de proteína vegetal tiene un efecto beneficioso adicional sobre la textura de la composición una vez reconstituida para ser consumida, ya que la textura se asemeja a la de un huevo batido.

También es importante destacar que de la combinación de elementos indicada se desprende la ventaja adicional que ninguno de estos elementos presenta gluten. Esto tiene como efecto adicional que la composición puede ser consumida por personas celíacas.

- 35 Además, la invención abarca una serie de características preferentes que son objeto de las reivindicaciones dependientes y cuya utilidad se pondrá de relieve más adelante en la descripción detallada de una forma de realización de la invención.

- 40 Preferentemente, el aislado de proteína vegetal es aislado de soja. La soja presenta un gran número de virtudes debido a que contiene un gran número de aminoácidos esenciales para el cuerpo humano y no tiene LDL-Colesterol. Por otra parte, la soja es especialmente recomendable para dietas hipocalóricas ya que su aportación proteica evita la pérdida de masa muscular durante la pérdida de peso. Finalmente, cabe destacar que entre sus componentes la proteína de soja tiene elementos también presentes en el huevo tales como las vitaminas A, B1, B2, B3 y E, y minerales como calcio, fósforo, potasio, hierro, cobre, selenio, manganeso y yodo, de forma que sustituye de manera especialmente satisfactoria a la yema del huevo.

- 45 Alternativamente, el aislado de proteína vegetal es un aislado de proteína de guisante, el cual también tiene propiedades reductoras del LDL-Colesterol y vasodilatadoras y permite obtener una textura similar a la del huevo batido. Todo ello conduce a que sea un alimento muy recomendable a nivel cardiovascular. También gran parte de las vitaminas del huevo, y en particular de la yema, están presentes en la proteína del guisante. Así, el guisante tiene vitaminas A, C, B1, B2 y B3 y minerales como el calcio, fósforo y hierro.

- 50 Preferentemente la composición según la invención comprende una proporción de aislado de proteína vegetal comprendida entre el 50% y el 70% p/p y una proporción de albúmina de huevo de entre el 20% y 40% p/p.

A pesar de no ser esencial para la invención, en aquellas aplicaciones en las que se desee que sea perceptible el sabor a huevo y por lo tanto deba destacarse las propiedades organolépticas del huevo, como por ejemplo una tortilla, es preferente que la composición comprenda un aroma de huevo.

5 En una forma de realización preferente de la invención, la composición también comprende un colorante que es concentrado vegetal de calabaza. Por un lado, la calabaza aporta vitamina D y contiene β -caroteno que al ser ingerido se transforma en vitamina A en la mucosa del intestino delgado. De entre las propiedades más destacables del β -caroteno se puede destacar sus propiedades antioxidantes, reducción de los problemas cardiovasculares e incremento de la eficiencia del sistema inmunitario. Alternativamente a la calabaza se podría utilizar el concentrado vegetal de zanahoria.

Otro de los problemas que se plantea la invención consiste en que la composición tenga una fecha caducidad lo más larga posible. Así, preferentemente, la composición es un preparado en polvo. La ausencia de agua evita una caducidad prematura de la composición.

15 La invención también se plantea el problema de proponer un producto listo para consumir de forma similar a un huevo. En especial, la invención propone una reconstitución de huevo que comprende agua, aceite vegetal y una proporción comprendida entre el 12 y 20% p/p de una composición sustitutiva del huevo según la invención. Esta reconstitución puede ser comercializada en envases tipo tetra pack o botella y ser utilizada de forma simple ya que su textura es similar a la de un huevo batido.

20 Finalmente, la invención propone también un procedimiento de reconstitución de una composición sustitutiva del huevo que comprende las etapas de añadir progresivamente a un 12 y 20% p/p de la composición sustitutiva del huevo entre un 60 y 70% p/p de agua mezclando de forma ininterrumpida y añadir progresivamente a la mezcla obtenida entre un 15 y 25% p/p de aceite vegetal y emulsionar el conjunto hasta obtener una textura uniforme.

Descripción detallada de unas formas de realización de la invención

25 La invención también abarca otras características de detalle ilustradas en la descripción detallada de unas formas de realización de la invención.

En su forma más general, la composición sustitutiva del huevo comprende los componentes comprendidos en los siguientes rangos de porcentaje en peso:

Componente	Porcentaje en peso [% p/p]
Proteína de soja	50-70
Albúmina de huevo en polvo	20-40
Sal	2,5-4,5
Azúcar blanco	2,5-4,5
Concentrado vegetal de calabaza	1-2,5
Aroma de huevo	1,5-3

30 La variación del porcentaje de cada uno de estos componentes permitirá mejorar las características que se precisen para cada aplicación particular, como por ejemplo la textura, el contenido en vitaminas, etc...

Por otra parte, en un ejemplo de realización preferente la composición sustitutiva del huevo comprende los siguientes porcentajes:

Componente	Porcentaje en peso [% p/p]
Proteína de soja	60
Albúmina de huevo en polvo	28,82
Sal	3,53
Azúcar blanco	3,53
Concentrado vegetal de calabaza	1,77
Aroma de huevo	2,35

ES 2 380 965 A1

Esta composición se presenta en forma de preparado en polvo que debe ser reconstituida en el momento de ser consumida. Para reconstituir la composición ésta debe mezclarse con agua y aceite vegetal. Un ejemplo de reconstitución según la invención consiste en las siguientes proporciones:

Componente	Porcentaje en peso [% p/p]
Agua	64
Aceite de oliva	19
Composición sustitutiva del huevo	17

5 Para la reconstitución de un huevo normal de un peso estimado en 60 gramos, se coloca en un recipiente 10,2 g de composición sustitutiva del huevo según la invención. En una segunda etapa se añade lentamente 38,4 g de agua mientras se remueve la mezcla evitando la formación de grumos. Finalmente se añaden 11,4 g de aceite de oliva y se bate vigorosamente con un batidor hasta lograr la emulsión de la mezcla de agua, composición sustitutiva del huevo y aceite de oliva. En este caso, la proteína de soja actúa como emulsionante.

10 Finalmente, esta emulsión presenta la textura de un huevo batido, a partir del cual se puede elaborar cualquier producto alimenticio que requiera el uso de huevos, como por ejemplo una tortilla, magdalenas, pasteles, productos lácteos o similares.

REIVINDICACIONES

- 1.- Composición sustitutiva del huevo, caracterizada porque comprende albúmina de huevo y un aislado de proteína vegetal.
- 5 2.- Composición sustitutiva del huevo según la reivindicación 1, caracterizada porque dicho aislado de proteína vegetal es de soja.
- 3.- Composición sustitutiva del huevo según la reivindicación 1, caracterizada porque dicho aislado de proteína vegetal es aislado de guisante.
- 10 4.- Composición sustitutiva del huevo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque comprende una proporción de aislado de proteína vegetal de entre el 50% y el 70% p/p.
- 5.- Composición sustitutiva del huevo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque comprende una proporción de albúmina de huevo de entre el 20% y 40% p/p.
- 6.- Composición sustitutiva del huevo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque además comprende un aroma de huevo.
- 15 7.- Composición sustitutiva del huevo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque además comprende un colorante y porque dicho colorante es concentrado vegetal de calabaza.
- 8.- Composición sustitutiva del huevo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque es un preparado en polvo.
- 20 9.- Reconstitución de huevo, caracterizada porque comprende una proporción de agua comprendida entre 60 y 70% p/p, una proporción de aceite vegetal comprendida entre 15 y 25% p/p y una proporción de una composición sustitutiva del huevo según la reivindicación 8 comprendida entre el 12 y 20% p/p.
- 10.- Producto alimenticio elaborado a partir de una composición sustitutiva del huevo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8.
- 25 11.- Procedimiento de reconstitución de una composición sustitutiva del huevo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 que comprende las etapas de:
- [a] añadir progresivamente a un 12 y 20% p/p de dicha composición sustitutiva del huevo entre un 60 y 70% p/p de agua mezclando de forma ininterrumpida y
- [b] añadir progresivamente a dicha mezcla de [a] entre un 15 y 25% p/p de aceite vegetal y emulsionar dicha mezcla hasta obtener una textura uniforme.



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201230348

②② Fecha de presentación de la solicitud: 08.03.2012

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2005181113 A1 (BODOR JANOS) 18/08/2005, resumen; reivs. 1, 6 y 13.	1,2,4,5,8,10
X	EP 1452098 A1 (UNILEVER NV ET AL.) 01/09/2004, resumen y reiv. 1.	1-4 y 10
X	US 2005196513 A1 (LEWIS DAVID A ET AL.) 08/09/2005, reivs. 1-3 y 18.	1 y 2
X	CA 2346559 A1 (FOCO) 20/04/2000, reiv. 10.	1, 3, 8 y 10
X	JP 8298963 A (BEKUTORU KK) 19/11/1996, (resumen) BASE DE DATOS WPI [en línea], Thomson Corp., Philadelphia, USA, [recuperado el 18/04/2012]. Recuperado de WPI en EPOQUENET, (EPO), DW199705, N° DE ACCESO1997-045800 [05]	1, 7 y 8

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones n°:

Fecha de realización del informe
20.04.2012

Examinador
A. Maquedano Herrero

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

A23L1/32 (2006.01)

A23J1/09 (2006.01)

A23J1/14 (2006.01)

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

A23L, A23J

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, NPL, FSTA

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 20.04.2012

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 6, 7, 9, 11	SI
	Reivindicaciones 1-5, 8, 10	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 6, 9, 11	SI
	Reivindicaciones 1-5, 7, 8, 10	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 2005181113 A1 (BODOR JANOS)	18.08.2005
D02	EP 1452098 A1 (UNILEVER NV et al.)	01.09.2004
D03	US 2005196513 A1 (LEWIS DAVID A et al.)	08.09.2005
D04	CA 2346559 A1 (FOCO)	20.04.2000
D05	JP 8298963 A (BEKUTORU KK)	19.11.1996

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La solicitud reivindica una composición sustitutiva del huevo a base de albúmina de huevo y proteína vegetal. Reivindica, asimismo, el procedimiento de reconstrucción de este producto sustitutivo del huevo a partir de sus componentes, así como los productos alimenticios que pudieran elaborarse a partir de aquel.

Como ya se ha dicho anteriormente, la composición contiene un concentrado de proteína vegetal, preferentemente proteína de soja o de guisante y albúmina de clara de huevo. Puede contener además, aromas, saborizantes y/o aceite vegetal.

D01-D05 constituyen el estado de la técnica anterior más cercano. D01 se refiere a una composición sustitutiva de huevo que contiene, entre otros ingredientes proteína de soja y ovoalbúmina junto con aceite vegetal. D02 reivindica otro producto sustitutivo del huevo que contiene proteínas de soja, aceite vegetal y, opcionalmente, proteína de clara de huevo. D03 describe un alimento análogo del huevo que comprende en su composición proteínas de soja, clara de huevo y aceite vegetal. D04 se refiere a un producto alimenticio que contiene en su composición, entre otros componentes, harina de guisante y clara de huevo en polvo. D05, por fin, reivindica un producto derivado del huevo en el que sustituye la yema de éste por una mezcla de clara y partículas de calabaza con el fin de que la presentación de dicho alimento presente el aspecto de un huevo real y completo.

A la vista del estado de la técnica anterior y de los rangos de concentración de los componentes (cuando aparecen) que se dan en D01-D05 y en las reivindicaciones de la solicitud, se estima que las reivindicaciones 6, 7, 9 y 11 cumplen el requisito de novedad en el sentido del artículo 6.1 de la Ley 11/1986 y las reivindicaciones 6, 9 y 11 el de actividad inventiva en el sentido del artículo 8.1 de la Ley 11/ de 1986. Por otro lado, se considera que las reivindicaciones 1-5, 8, 10 no cumplen el requisito de novedad, ni las reivindicaciones 1-5, 7, 8, 10 el de actividad inventiva en el sentido de los artículos citados anteriormente.