

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 368 188**

51 Int. Cl.:
A23L 1/212 (2006.01)
A21D 2/36 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08714011 .7**
96 Fecha de presentación: **25.01.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2114168**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.11.2009**

54 Título: **PRODUCCIÓN DE APERITIVOS A BASE DE FRUTA Y VERDURAS EN FORMA DE LÁMINA.**

30 Prioridad:
31.01.2007 US 669751

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
15.11.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
15.11.2011

73 Titular/es:
**FRITO-LAY NORTH AMERICA, INC.
7701 LEGACY DRIVE
PLANO, TX 75024-4099, US**

72 Inventor/es:
**BAKER, Rosemary, Shine; CREMER, Brenda, K.;
CROSBY, Thomas, George; LEUNG, Henry, Kin-hang;
MANIS, Bridget; MEJIA, Carla;
MILLER, Kelly, Sam; MORIARITY, Nancy, J.;
NIERMANN, Jason, Thomas; ROOT, Timothy, F.;
SHEPPARD, Mark, W.; STALDER, Jim;
WATERS, Beverly, L. y WAYNE, Jo, Ellen**

74 Agente: **Curell Aguila, Marcelino**

ES 2 368 188 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

Producción de aperitivos a base de fruta y verduras en forma de lámina.

5 **1. Campo técnico**

La presente invención se refiere a un procedimiento para realizar un aperitivo horneado mejorado y, más particularmente, a un procedimiento para realizar un aperitivo horneado y en forma de lámina que presente un elevado contenido en frutas o verduras y una forma y una textura similares a las de una patata frita.

10

2. Descripción de la técnica relacionada

Los aperitivos horneados, tales como las patatas chip, son artículos populares de consumo de los que existe una gran demanda. Las patatas chip presentan una textura ligera y crujiente y se pueden preparar cocinando rodajas de patatas enteras. También se pueden crear utilizando copos de patata y agua para crear una pasta amilácea. La pasta se lamina, se corta en piezas de una forma deseada, y se cocina. La pasta se comprime entre un par de rodillos de laminado/corte a contra giro dispuestos el uno muy cerca del otro, proporcionando así un punto de compresión a través del que se forma la pasta en hojas y se corta en una forma deseada. A menudo, la forma de la pieza de aperitivo deseada es la de un cuadrado o un círculo. Después, se corta la pasta en piezas, las piezas se transportan hacia y a través de un horno, que reduce su contenido en humedad. A continuación, las piezas de aperitivo se envían para su envasado.

15

20

25

Aunque las patatas entran en la amplia categoría de las verduras, los beneficios nutricionales que éstas ofrecen son diferentes de los beneficios nutricionales que ofrecen otras verduras con más color y menos amiláceos. Debido a que el almidón de la patata es la fuente principal de nutrición en las patatas chip convencionales, una chip de aperitivo que conste de forma destacada de otras verduras como fuentes de nutrición adicionales es una mejora respecto a las patatas chip.

30

35

Últimamente, se ha incrementado considerablemente la demanda de los consumidores de alimentos saludables en general, y de aperitivos saludables en particular. Los aperitivos nutritivos pueden cumplir perfectamente diversos criterios que incluyen límites en la cantidad de grasa, incluyendo ácidos saturados y ácidos grasos trans, colesterol, sodio, y azúcar añadida. Preferentemente, el criterio también debería incluir productos formulados para presentar unos beneficios de salud o bienestar específicos. Específicamente, un aperitivo nutritivo puede contener, por ración de 28 gramos aproximadamente (una ración de 1 onza) como máximo 5 g de grasa, baja en grasa saturada, cero ácidos grasos trans, menos del 25% de calorías de azúcares añadidos y como máximo 240 miligramos de sodio.

40

45

Las frutas y las verduras no amiláceas generalmente son buenas fuentes de vitaminas, minerales y otros compuestos saludables como antioxidantes. Muchas frutas y verduras son ricas en diferentes nutrientes y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) recomienda el consumo de entre 5 y 13 raciones de una variedad de fruta y verduras por día, dependiendo de las necesidades individuales específicas. De acuerdo con la Food and Drug Administration, una dieta rica en fibra puede reducir el riesgo de una persona de padecer algunos cánceres, diabetes, trastornos digestivos, así como enfermedades cardíacas, además de ayudar en el control del peso. Además, las vitaminas y los minerales están reconocidos ampliamente como parte de una dieta saludable, y los antioxidantes pueden reducir el riesgo de enfermedades cardíacas y cáncer.

50

Los aperitivos de frutas y verduras según la técnica anterior generalmente tienen la forma de rodajas deshidratadas de fruta o verduras enteras. Estas rodajas deshidratadas según la técnica anterior no son chips de aperitivo en forma de lámina y no presentan la textura ligera crujiente deseada por los consumidores. Las chip de fruta o verduras laminas según la técnica anterior incluyen cantidades triviales o insustanciales de fruta y verduras, por lo que no son diferentes nutricionalmente de las patatas chip tradicionales. Ningún aperitivo según la técnica anterior ha conseguido niveles de fruta o verduras altas, junto con las características distintivas de los aperitivos nutritivos mencionados anteriormente, en la forma de una chip de aperitivo ligera y crujiente producida de pasta en forma de lámina.

55

Como consecuencia, existe la necesidad de una chip de aperitivo saludable y nutritiva con un contenido alto en fruta o verduras y una textura ligera y crujiente.

60

El documento EP-A-0331820 da a conocer aperitivos crujientes expandidos que incluyen verduras y/o frutas sin humedad.

El documento US-A-4970084 da a conocer productos de chip a base de patata que contienen trozos intactos que no son de patata, como trozos de verduras.

Sumario de la invención

La presente invención proporciona una chip de verduras que comprende en peso: entre el 10% y el 16% de materia seca de almidón modificado; entre el 20% y el 30% de materia seca de harina de arroz, entre el 5% y el 15% de materia seca de harina de avena integral, entre el 20% y el 30% de materia seca de copos de patata, por lo menos el 14% de sólidos de verdura; menos del 3% aproximadamente de aceite de maíz; y menos del 4% aproximadamente de agua.

La presente invención también proporciona una pasta de chip de verdura que comprende en peso: entre el 5% y el 15% de almidón modificado; entre el 10% y el 30% de harina de arroz, entre el 3% y el 12% de harina de avena integral, entre el 10% y el 30% de copos de patata, por lo menos el 8% de polvo de verdura; menos del 3% aproximadamente de aceite de maíz; menos del 1% aproximadamente de glicéridos, y entre el 30% y el 40% de agua.

La presente invención también proporciona una chip de fruta que comprende en peso: entre el 10% y el 16% de materia seca de almidón modificado; entre el 15% y el 25% de materia seca de harina de arroz, entre el 5% y el 15% de materia seca de harina de avena integral, entre el 15% y el 5% de materia seca de copos de patata, por lo menos el 20% de sólidos de fruta; menos del 3% aproximadamente de aceite de maíz; y menos del 4% aproximadamente de agua.

La presente invención también proporciona una pasta de chip de fruta que comprende en peso: entre el 5% y el 15% de almidón modificado; entre el 8% y el 20% de harina de arroz, entre el 3% y el 15% de harina de avena integral, entre el 8% y el 20% de copos de patata, por lo menos el 12% de polvo de fruta; menos del 3% aproximadamente de aceite de maíz; y entre el 27% y el 37% de agua.

De este modo, la presente invención proporciona una chip de aperitivo saludable con un sabor estupendo, con un elevado contenido en sólidos de fruta y verduras y una forma y textura similar a una patata frita. En una forma de realización, la chip de aperitivo según la presente invención preferentemente presenta por lo menos 1/3 de ración de verduras o fruta por ración de aproximadamente 28 gramos (ración de 1 onza) de chip de aperitivo. En otra forma de realización, la chip de aperitivo según la presente invención presenta por lo menos 1/2 ración de verduras o fruta por ración de aproximadamente 28 gramos (ración de 1 onza). Todavía en otra forma de realización, la chip de aperitivo según la presente invención presenta por lo menos una ración de verduras o fruta por ración de aproximadamente 28 gramos (ración de 1 onza).

En las reivindicaciones subordinadas, se definen las características preferidas de la presente invención.

En un aspecto preferido de la invención, se utiliza una mezcla en polvo de sólidos de fruta como ingrediente saludable en las chips de aperitivo en forma de lámina y horneadas. En otro aspecto preferido de la invención, se utiliza una mezcla en polvo de sólidos verduras como ingrediente saludable en las chips de aperitivo en forma de lámina y horneadas. Todavía en otro aspecto preferido de la invención, se utilizan mezclas de almidón modificado, harina de avena integral, harina de arroz y copos de patata para otorgar a las chips de aperitivo una textura ligera y crujiente similar a una patata chip. Estas y otras características y ventajas adicionales de la presente invención se pondrán de manifiesto a partir de la descripción siguiente.

Breve descripción de los dibujos

Los nuevos aspectos que se consideran característicos de la invención se establecen en las reivindicaciones adjuntas. Sin embargo, la propia invención, así como un modo de uso preferido, los objetivos y las ventajas adicionales de la misma, se entenderán haciendo referencia a la descripción detallada siguiente de las formas de realización ilustrativas, cuando se lean juntamente con los dibujos adjuntos, en los que:

la Figura 1 es un diagrama de flujo que indica las etapas del proceso para la presente invención.

Descripción detallada

Las chip de aperitivo según la presente invención presentan un contenido en verduras y fruta elevado. Los objetivos nutricionales de las chips de aperitivo según la presente invención incluyen, por ración de aproximadamente 28 gramos (ración de 1 onza) de chips de aperitivo: como máximo 5 g de grasa, 1 gramo o menos de grasa saturada, cero ácidos de grasa trans, menos de 25% de calorías de azúcar añadida, y no más de 240 miligramos de sodio. Tal como se utiliza en la presente invención, el término fruta se utiliza en el sentido culinario e incluye aquellos frutos que son dulces y carnosos. Algunos ejemplos de fruta incluyen, sin limitación, manzana, fresa, arándano, arándano rojo, ciruela, melocotón, mango, plátano, pera, uva y naranja. El término verdura se utiliza en la presente memoria en el sentido culinario e incluye aquellos frutos de planta que son salados, en oposición al dulce. El término "verduras", tal como se utiliza en la presente invención, únicamente incluye verduras no amiláceas y específicamente excluye patatas y otras verduras amiláceas, como boniatos, maíz dulce, batatas, taro, plátanos, guisantes y lentejas. Algunos ejemplos de verduras no amiláceas incluyen, sin limitación, calabaza, tomate, cebolla,

pimiento, remolacha, pepino, brécol y calabacín. Cada una de las distintas frutas y verduras no amiláceas utilizadas en la presente invención es rica en diferentes nutrientes y presenta beneficios nutricionales diferentes de las patatas y otras verduras amiláceas.

5 El ingrediente que otorga a las chips horneadas según la presente invención su elevado contenido en verduras y frutas es una mezcla en polvo de varias frutas o verduras. En una forma de realización preferida, las chips horneadas según la presente invención incorporan por lo menos 1/3 de ración de frutas y verduras por ración de aproximadamente 28 gramos (ración de 1 onza) de las chips de aperitivo. En otra forma de realización preferida, las chips horneadas según la presente invención incorporan por lo menos 1/2 ración de frutas y verduras por ración de aproximadamente 28 gramos (ración de 1 onza) de las chips de aperitivo. Todavía en otra forma de realización preferida, las chips horneadas según la presente invención incorporan por lo menos 1 ración de frutas o verduras por ración de aproximadamente 28 gramos (ración de 1 onza) de las chips de aperitivo.

15 El Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) define una ración de verduras como 1/2 taza de verduras troceadas. Por ejemplo, 1/2 taza de (2,54 cm) de 1 pulgada cúbica de calabaza cruda constituye 1 ración de calabaza, y 1/2 taza de tomates crudos troceados o en rodajas constituye 1 ración de tomate, de acuerdo con las directrices del USDA. Se puede entender que una ración de verduras puede presentar un contenido en humedad y un contenido en sólidos. Los sólidos de verduras y los sólidos de frutas se definen en el presente documento como los componentes de verduras y frutas sin agua, respectivamente. Así, una ración de verduras comprende un contenido en sólidos de verduras sin humedad y una ración de frutas comprende un contenido en sólidos de fruta sin humedad. La base de datos sobre nutrición de la USDA para la referencia estándar, define el peso de la parte comestible de una verdura en dicha 1/2 taza y define la humedad media y, así, el contenido en sólidos de verduras de la parte comestible de una verdura. La tabla 1, por ejemplo, muestra el perfil nutritivo de 1 taza o 180 gramos de un tomate rojo, maduro y crudo en promedio anual, de acuerdo con <http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/search/>.

25 Tabla 1. Tomates rojos, maduros, crudos de promedio anual

Nutriente	Unidades	Valor por 100	Número de paquetes de error de datagramas	Std.	1,00 X 1 taza, troceado o en rodajas 180g
Proximal					
Agua	g	94,50	33	0,159	170,10
Energía	kcal	18	0		32
Energía	kJ	75	0		135
Proteína	g	0,88	19	0,39	1,58
Total lípido (grasa)	g	0,20	26	0,034	0,36
Cenizas	g	0,50	19	0,018	0,90
Carbohidratos, por diferencia	g	3,92	0		7,06
Fibra, total alimenticia	g	1,2	5	0,234	2,2
Azúcares, total	g	2,63	0		4,73
Sacarosa	g	0,00	12	0,002	0,00
Glucosa (dextrosa)	g	1,25	16	0,135	2,25
Fructosa	g	1,37	17	0,073	2,47
Lactosa	g	0,00	9	0	0,00
Maltosa	g	0,00	9	0	0,00
Galactosa	g	0,00	4	0	0,00
Almidón	g	0,00	4	0	0,00

base de datos sobre nutrición de la USDA para la referencia estándar, Edición 19 (2006)

30 Tal como se utiliza en el presente documento, una ración de fruta o una ración de verduras se define como la cantidad de sólidos de fruta o la cantidad de sólidos de verduras que es equivalente a 1/2 taza (118 centímetros cúbicos) de fruta o de verduras troceadas sin humedad de acuerdo con la base de datos sobre nutrición de la USDA para la referencia estándar, Edición 19 (2006). De acuerdo con la tabla 1, una taza de tomates rojos, maduros, crudos en promedio anual pesa 180 gramos, presenta un contenido de agua del 94,5% en peso y un contenido en sólidos de verduras del 5,5%. Una ración de verduras de tomates crudos (1/2 taza) presenta un peso total de 90 gramos. Como consecuencia, 4,95 gramos (5,5% contenido en sólidos x 90 gramos de peso total) de sólidos de tomate en un producto acabado es equivalente a una ración de verduras. (Tal como conocen los expertos en la técnica, los polvos de verduras típicamente presentan un componente de humedad intrínseco, por ejemplo, el polvo de tomate puede comprender menos del 4% aproximadamente de humedad en peso. Como consecuencia, la cantidad de polvo de tomate necesaria para una ración de verduras puede no corresponder exactamente con la cantidad de sólidos de tomate necesarios para una ración de verduras). De este modo, una chip de aperitivo con un tercio de ración de verduras constaría aproximadamente de 1,65 gramos de sólidos de tomate en una ración de 28 gramos aproximadamente (ración de 1 onza) de chips, una chip de aperitivo con una mitad de ración de verduras correspondería a 2,48 gramos aproximadamente de sólidos de tomate en una ración de 28 gramos

aproximadamente (ración de 1 onza) de chips, y una chip de aperitivo con una ración de verduras constaría de 4,95 gramos aproximadamente de sólidos de tomate en una ración de 28 gramos aproximadamente (ración de 1 onza) de chips. Como consecuencia, en una forma de realización se puede añadir polvo de verduras en una cantidad suficiente para proporcionar una ración de verduras de 1/3, en una forma de realización preferida, en una cantidad suficiente como para proporcionar media ración de verduras, y en otra forma de realización preferida en una cantidad suficiente como para proporcionar una ración de verduras. Tal como se utiliza en la presente memoria, una ración de fruta o una ración de verduras se define como la cantidad de sólidos de fruta o verduras que es equivalente a 1/2 taza (118 centímetros cúbicos) de una fruta o verduras troceadas sin humedad de acuerdo con la base de datos sobre nutrición de la USDA para la referencia estándar, Edición 19 (2006).

En una forma de realización preferida de la presente invención, se utiliza polvo de verduras como un ingrediente en la pasta que se va a laminar, cortar en piezas de una forma deseada y cocinar para producir chips de verduras. El término polvo de verduras, tal como se utiliza en el presente documento, se define como copos parcialmente deshidratados de sólidos de verduras. Típicamente, el polvo de verduras contendrá entre el 1% y el 4% aproximadamente de humedad. El polvo de verdura también puede contener ingredientes como harina de arroz y/o lecitina, como ayudas para el procesado. En una forma de realización, el polvo de verduras contiene calabaza, tomate, cebolla, pimienta y remolacha. En una forma de realización más preferida, el polvo de verduras comprende entre el 35% y el 45% aproximadamente de calabaza, entre el 35% y el 45% aproximadamente de tomate, entre el 10% y el 15% aproximadamente de cebolla, entre el 5% y el 10% de pimienta y menos del 3% aproximadamente de remolacha. En otra forma de realización, el polvo de verduras comprende calabaza, tomate y cebolla. En una forma de realización más preferida, el polvo de verdura comprende entre el 75% y el 85% aproximadamente de calabaza, entre el 5% y el 15% aproximadamente de tomate, entre el 5% y el 15% aproximadamente de cebolla. Se prefieren estos ingredientes debido a consideraciones como sabor, coste, color, características de pigmentación durante el cocinado y contenido en sólidos de verduras por ración.

En otra forma de realización preferida de la presente invención, el polvo de fruta se utiliza como un ingrediente en la pasta que está laminada, cortada en piezas de una forma deseada y cocinada para producir chips de fruta. El término polvo de fruta, tal como se utiliza en el presente documento, se define como copos parcialmente deshidratados de sólidos de frutas. Típicamente, el polvo de frutas contendrá entre el 1% y el 4% aproximadamente de humedad. El polvo de frutas también puede contener ingredientes como harina de arroz y/o lecitina como ayudas de procesado. En una forma de realización, el polvo de fruta contiene manzana. En otra forma de realización, el polvo de fruta contiene manzana, arándano, arándano rojo y fresa. En una forma de realización más preferida, el polvo de fruta comprende entre el 80% y el 90% aproximadamente de manzana, entre el 3% y el 8% aproximadamente de fresa, entre el 3% y el 8% aproximadamente de arándano, y entre el 3% y el 8% aproximadamente de arándano rojo. Todavía en otra forma de realización, el polvo de fruta contiene manzana, melocotón y mango. En una forma de realización más preferida, el polvo de fruta comprende entre por lo menos el 95% aproximadamente de manzana, por lo menos el 1% de melocotón y por lo menos el 1% de mango. Estos ingredientes se prefieren debido a consideraciones como sabor (dulzura), coste, color, contenido en azúcar y contenido en sólidos de fruta.

Con el fin de producir tanto las chips de fruta como las chips de verduras, los polvos de fruta y verduras se mezclan con ingredientes secos, agua y aceite, para formar una pasta. Opcionalmente, se pueden incluir colorantes naturales o artificiales como ingredientes en la pasta. Los otros ingredientes secos ayudan a mantener la cohesión de la pasta y la expansión durante el cocinado, y contribuyen a la textura crujiente y ligera del producto final y mejoran el sabor, entre otros aspectos. Los otros ingredientes secos están compuestos de un componente de materia seca y un componente de humedad. El componente de materia seca de cualquier ingrediente seco, tal como se utiliza el término en la presente memoria, se define como componentes sin agua de dicho ingrediente seco particular. Por ejemplo, los copos de patata constan de un componente de materia seca de copos de patata y de un componente de humedad de copos de patata. El componente de materia seca de copos de patata se define como los componentes sin agua que conforman los copos de patata. El componente de humedad de cada ingrediente seco, tal como se utiliza en la presente invención, se define como el componente de agua de cada ingrediente seco.

Así, el componente de humedad para los copos de patata se define como la totalidad de agua de los copos de patata. El componente de humedad de cada ingrediente seco típicamente será menor del 10,5% aproximadamente en peso del ingrediente seco particular.

En una forma de realización, se incluye harina de arroz como un ingrediente en la pasta para mantener la cohesión, contribuir a la textura final del producto y reducir la rotura del producto final. La harina de arroz consta de un componente de materia seca de harina de arroz y un componente de humedad. En una forma de realización más preferida, la harina de arroz es harina de arroz pregelatinizada. Dicha harina de arroz pregelatinizada es harina de arroz con un componente amiláceo que ha experimentado una pérdida irreversible del orden molecular, que le permite formar con mayor facilidad pastas o geles cuando se mezcla con agua. Un ejemplo de harina de arroz pregelatinizada adecuada para su uso en la presente invención se puede obtener en Sage V Foods, bajo la marca RF GLX080.

En una forma de realización, se incluyen copos de patata como un ingrediente para ayudar a que se expanda la pasta cuando se cocine, y para dar al producto final su textura ligera y crujiente. Los copos de patata presentan un componente de materia seca de copos de patata y un componente de humedad. Los copos de patata se realizan a partir de patatas que se han cocinado, molido y secado. Por ejemplo, Idaho Pacific Corporation en Ririe, Idaho, produce copos de patata bajo la marca Potato Flakes #124 que se pueden utilizar tal como se han descrito en el presente documento.

En una forma de realización, se incluye almidón modificado como un ingrediente en la pasta para ayudar a la cohesión, la expansión, la textura y para reducir la rotura del producto. El almidón modificado consta de un componente de materia seca de almidón modificado y de un componente de humedad. Un ejemplo de un almidón modificado que se puede utilizar en la presente invención es el almidón XPAND'R, disponible en AE Staley Manufacturing Company, con sede en Londres, Reino Unido.

En otra forma de realización, se incluye harina de avena integral (un ejemplo adecuado se comercializa en Can-Oat Milling, con sede en Manitoba, Canadá) como un ingrediente para mejorar el sabor del producto final y para mejorar el valor nutricional del aperitivo añadiendo fibra de grano entero, vitaminas y minerales. La harina de avena integral consta de un componente de materia seca de harina de avena integral y de un componente de humedad.

Todavía en otra forma de realización, se incluye una mezcla de mono-, di-, y/o tri-glicéridos como un ingrediente para reducir el efecto de "ampollas" o de "burbujas" que puede darse durante el cocinado proporcionando pequeñas ventilaciones que permiten que se escape el vapor mientras se cocina la chip de aperitivo. La mezcla de glicéridos consta de un componente de materia seca y de un componente de humedad. En otra forma de realización, se utilizan perlas de mezclas tipo "hard stock" en lugar de la mezcla de glicéridos para reducir el efecto de ampollas o burbujas. Las perlas de mezclas del tipo "hard stock", tal como se utilizan en el presente documento, se definen como pequeños granulados de glicéridos que están realizados con aceites comestibles hidrogenados o no hidrogenados, presentando una fracción de fusión elevada de aceite comestible con una distribución de tamaño de partícula predeterminada. Una distribución del tamaño de partícula preferida para las perlas de mezclas del tipo "hard stock" es la siguiente: el 0,58% aproximadamente se posa en el tamiz U.S. #18, el 18,90% aproximadamente se posa en el tamiz U.S. #30, el 65,62% aproximadamente se posa en el tamiz U.S. #60, y el 14,90% aproximadamente pasa a través del tamiz #60 U.S. El punto de fusión de estos glicéridos de la mezcla del tipo "hard stock", preferentemente se encuentra entre 49°C y 82°C aproximadamente, más preferentemente entre 57°C y 79°C aproximadamente y en la forma de realización preferida entre 60°C y 71°C aproximadamente. Los glicéridos que abarcan una gama de valores de yodo menor de 80 pueden cumplir estas necesidades de punto de fusión. Algunos ejemplos de otros lípidos que se pueden utilizar con la presente invención incluyen DATEM (éster de monoglicéridos de ácido acetyl tartárico), ésters de glicol de polipropileno, ésters de poliglicerol, así como ceras, esteroides y otros componentes lípidos de fusión más elevada. Un ejemplo de perlas de mezclas del tipo "hard stock" que resultan adecuadas para su uso en la presente invención se describe en la patente US nº 6.893.673 - Method For Controlling Snack Product Blistering Through The Use Of Solid Lipid Particles, del mismo cesionario que la presente invención. Tal como se utiliza en dicho documento, el término "glicéridos" se define en el sentido de que engloba tanto la mezcla de mono-, di-, y/o tri- glicéridos como las perlas de mezclas del tipo "hard stock".

En una forma de realización preferida de las chips de verduras, se mezclan agua y aceite de maíz con el polvo de verduras e ingredientes secos para realizar una pasta con un contenido de verduras elevado. La pasta resultante comprende entre el 5% y el 15% aproximadamente de almidón modificado, entre el 10% y el 30% aproximadamente de harina de arroz, entre el 3% y el 12% de harina de avena integral, entre el 10% y el 30% de copos de patata, por lo menos el 8% de polvo de verduras, menos del 3% aproximadamente de aceite de maíz, menos del 1% aproximadamente de glicéridos y entre el 30% y el 40% aproximadamente de agua. Todos los porcentajes utilizados en la presente memoria son en peso, a menos que se indique de otro modo.

En una forma de realización más preferida de las chips de verduras, la pasta resultante comprende entre el 7% y el 14% aproximadamente de almidón modificado, entre el 15% y el 25% aproximadamente de harina de arroz, entre el 5% y el 10% de harina de avena integral, entre el 15% y el 25% de copos de patata, por lo menos el 9% de polvo de verduras, menos del 3% aproximadamente de aceite de maíz, menos del 1% aproximadamente de glicéridos y entre el 32% y el 38% aproximadamente de agua.

En una forma de realización más preferida de las chips de verduras, la pasta resultante comprende entre el 8% y el 13% aproximadamente de almidón modificado, entre el 16% y el 23% aproximadamente de harina de arroz, entre el 5% y el 8% de harina de avena integral, entre el 16% y el 23% de copos de patata, por lo menos el 10% de polvo de verduras, menos del 3% aproximadamente de aceite de maíz, menos del 1% aproximadamente de glicéridos y entre el 33% y el 37% aproximadamente de agua.

En una forma de realización preferida de las chips de fruta, se mezclan agua y aceite de maíz con el polvo de fruta e ingredientes secos para realizar una pasta con un contenido de fruta elevado. La pasta resultante comprende entre el 5% y el 15% aproximadamente de almidón modificado, entre el 8% y el 20% aproximadamente de harina de arroz, entre el 3% y el 15% de harina de avena integral, entre el 8% y el 20% de copos de patata, por lo menos el 12% de

polvo de fruta, menos del 3% aproximadamente de aceite de maíz, menos del 1% aproximadamente de glicéridos y entre el 27% y el 37% aproximadamente de agua.

5 En una forma de realización más preferida de las chips de fruta, la pasta resultante comprende entre el 6% y el 13% aproximadamente de almidón modificado, entre el 9% y el 18% aproximadamente de harina de arroz, entre el 4% y el 12% de harina de avena integral, entre el 9% y el 19% de copos de patata, por lo menos el 13% de polvo de fruta, menos del 3% aproximadamente de aceite de maíz, menos del 1% aproximadamente de glicéridos y entre el 28% y el 36% aproximadamente de agua.

10 En una forma de realización más preferida de las chips de fruta, la pasta resultante comprende entre el 7% y el 12% aproximadamente de almidón modificado, entre el 10% y el 17% aproximadamente de harina de arroz, entre el 5% y el 10% de harina de avena integral, entre el 10% y el 18% de copos de patata, por lo menos el 15% de polvo de fruta, menos del 3% aproximadamente de aceite de maíz, menos del 1% aproximadamente de glicéridos y entre el 30% y el 35% aproximadamente de agua.

15 Haciendo referencia a la Figura 1, se muestra un diagrama de flujo que indica las etapas de procesado en general para la producción de las chips de fruta y verduras según la presente invención. En la primera etapa de procesado, se mezclan el polvo de fruta o verduras 102 y otros ingredientes secos 104 en una primera mezcladora 106. A continuación, se combinan dichos ingredientes con agua y otros ingredientes líquidos 108 en una segunda
20 mezcladora 110 para producir una pasta. El mezclado puede tener lugar a temperatura ambiente, generalmente entre 20°C (68°F) y 30°C (86°F) aproximadamente, pero, preferentemente, tiene lugar a temperaturas frías, con una temperatura ambiente entre 7°C (45°F) y 18°C (65°F) aproximadamente y con la mezcladora enfriada utilizando agua a aproximadamente 1,7°C (35°F). Preferentemente, la pasta sale de la segunda mezcladora entre 16°C (60°F) y 27°C (80°F) aproximadamente. El control de la temperatura del agua ayuda a controlar la temperatura de la pasta.

25 A continuación, la pasta experimenta una etapa de laminado 112, en la que dicha pasta se comprime entre por lo menos un par de rodillos a contragiro de laminado/corte dispuestos próximos entre sí, proporcionando de este modo un punto de compresión a través del que se forma la pasta en hojas. La hoja de pasta para las chips de fruta preferentemente será de 0,69 mm (0,027 pulgadas) aproximadamente y de 0,89 mm (0,035 pulgadas)
30 aproximadamente de espesor, y, con mayor preferencia, de 0,84 mm (0,033 pulgadas) aproximadamente después de la etapa de laminado. La hoja de pasta para las chips de verduras preferentemente será de entre 0,79 mm (0,031 pulgadas) aproximadamente y 0,99 mm (0,039 pulgadas) aproximadamente, y, más preferentemente, de 0,89 mm (0,035 pulgadas) aproximadamente después de la etapa de laminado. Preferentemente, el espesor preferido se consigue pasando la pasta a través de varias etapas de rodillos, con los rodillos situados progresivamente de forma
35 más próxima en cada etapa sucesiva, más preferentemente, 2, 3 o 4 etapas de rodillos. El paso de la pasta a través de varias etapas de rodillos minimiza la cantidad de trabajo realizada en dicha pasta durante la etapa de laminado por cualquier conjunto específico de rodillos, reduciendo así la influencia de la etapa de laminado en las propiedades físicas de la pasta que se establecen durante la etapa de mezclado. En algunos casos, especialmente durante el laminado de la pasta pegajosa de la chip de fruta, los rodillos preferentemente se enfrían entre 1,7°C (35°F) y 18°C (65°F) aproximadamente para reducir la posibilidad de que la pasta se pegue a los rodillos.

40 A continuación, se corta la hoja de pasta en una pluralidad de piezas 114, preferentemente utilizando una unidad de corte giratoria. Seguidamente, se hornean dichas piezas en un primer horno 116 a una temperatura comprendida entre 177°C (350°F) y 282°C (540°F) aproximadamente, hasta que presenten un contenido de humedad entre el 5% y el 15% aproximadamente. Seguidamente, las piezas se hornean en un segundo horno 118 a una temperatura entre 113°C (235°F) y 138°C (280°F) aproximadamente para formar chips de verduras o fruta con un contenido final de humedad entre el 2% y el 4% aproximadamente del peso total del producto. A continuación, se puede condimentar el alimento
45 120 opcionalmente con un rociador de aceite y un tambor de condimentación y después se puede envasar. En el caso de las chips de fruta, el condimento puede incluir opcionalmente compuestos aromáticos que incorporen un aroma a fruta en las chips de aperitivo.

50 Las chips de verduras resultantes en una forma de realización preferida comprenden entre el 10% y el 16% aproximadamente de materia seca de almidón modificado, entre el 20% y el 30% aproximadamente de materia seca de harina de arroz, entre el 5% y el 15% aproximadamente de materia seca de harina de avena integral, entre el 20% y el 30% aproximadamente de materia seca de copos de patata, por lo menos el 14% de sólidos de verduras, menos del 3% aproximadamente de aceite de maíz, y menos del 4% aproximadamente de agua. La chip de
55 verduras resultante en otra forma de realización preferida comprende entre el 12% y el 14% aproximadamente de materia seca de almidón modificado, entre el 23% y el 27% aproximadamente de materia seca de harina de arroz, entre el 8% y el 12% aproximadamente de materia seca de harina de avena integral, entre el 23% y el 29% aproximadamente de materia seca de copos de patata, por lo menos el 15% de sólidos de verduras, menos del 3% aproximadamente de aceite de maíz y menos del 4% aproximadamente de agua.

60 Las chips de fruta resultantes en una forma de realización preferida comprenden entre el 10% y el 16% aproximadamente de materia seca de almidón modificado, entre el 15% y el 25% aproximadamente de materia seca de harina de arroz, entre el 5% y el 15% aproximadamente de materia seca de harina de avena integral, entre el 15% y el 25% aproximadamente de materia seca de copos de patata, por lo menos el 20% de sólidos de fruta,

5 menos del 3% aproximadamente de aceite de maíz, y menos del 4% aproximadamente de agua. La chip de fruta resultante en otra forma de realización preferida comprende entre el 12% y el 15% aproximadamente de materia seca de almidón modificado, entre el 18% y el 22% aproximadamente de materia seca de harina de arroz, entre el 8% y el 12% aproximadamente de materia seca de harina de avena integral, entre el 18% y el 22% aproximadamente de materia seca de copos de patata, por lo menos el 20% de sólidos de fruta, menos del 3% aproximadamente de aceite de maíz y menos del 4% aproximadamente de agua.

Primer ejemplo

10 El cuadro siguiente ilustra los ingredientes y sus cantidades respectivas que se utilizan para realizar una pasta de chip de verduras según la presente invención:

Ingrediente	% Ingredientes secos en peso	% Pasta en peso
Almidón modificado	13,51%	9,22%
Harina de arroz	27,82%	18,99%
Harina de avena integral	10,15%	6,93%
Copos de patata	27,31%	18,64%
Polvo de verdura	16,35%	11,16%
Azúcar (granulado)	3,06%	2,09%
Aceite de maíz	--	1,05%
Glicéridos	0,77%	0,53%
Lecticina en polvo	1,03%	0,70%
Agua añadida	--	30,69%

TABLA 2

15 El cuadro siguiente ilustra la cantidad relativa de cada materia seca de los ingredientes y la cantidad relativa de agua que queda en la chip de verduras sin condimentar ya cocinado utilizando los ingredientes para la pasta y las cantidades relativas indicadas en la Tabla 2 anterior.

20 **Cuadro 3**

Constituyente	% Producto final en peso
Materia seca de almidón modificado	13,21%
Materia seca de harina de arroz	25,76%
Materia seca de harina de avena integral	9,40%
Materia seca de copos de patata	26,13%
Sólidos de verduras	16,41%
Materia seca de azúcar	3,15%
Aceite de maíz	1,59%
Materia seca de glicéridos	0,80%
Materia seca de lecitina	1,05%
Agua	2,50%

TABLA 3

25 En esta forma de realización, el polvo de verduras y otros ingredientes secos se han mezclado en una mezcladora por tandas. A continuación, los ingredientes secos bien mezclados, el agua y el aceite se combinaron en una mezcladora húmeda continua de husillo doble durante un tiempo entre 30 y 60 segundos aproximadamente, para crear la pasta. La pasta salió de la mezcladora a una temperatura entre 20°C (68°F) y 31°C (88°F). Seguidamente, la pasta se laminó utilizando 4 etapas de rodillos para producir una hoja de pasta de aproximadamente 0,89 mm (0,035 pulgadas) de espesor. Dicha hoja de pasta se hizo pasar después a través de una etapa de corte giratoria que produjo una pluralidad de piezas de pasta de forma cuadrada acanalada. Las piezas se hornearon en un horno de impacto de chorros Wolverine de 8 zonas entre 191°C (375°F) y 293°C (500°F) para producir piezas de aperitivo parcialmente horneadas con un contenido total de humedad entre el 5% y el 15% en peso. Dichas piezas parcialmente horneadas se dejaron enfriar. A continuación, se secaron las piezas frías en un horno de convección Wenger de 2 zonas entre 127°C (260°F) y 138°C (280°F) hasta que las piezas tuvieron un contenido final en humedad entre el 2% y el 4%. Seguidamente, se condimentaron las piezas de aperitivo finales utilizando un tambor, en el que se rociaron ligeramente con aceite y condimento.

40 **Segundo ejemplo**

El siguiente cuadro ilustra los ingredientes y sus cantidades relativas que se utilizaron para realizar una pasta de chip de fruta según la presente invención:

ES 2 368 188 T3

Ingrediente	% Ingredientes secos en peso	% Pasta en peso
Almidón modificado	13,59%	9,45%
Harina de arroz	21,64%	15,04%
Harina de avena integral	10,20%	7,09%
Copos de patata	20,69%	14,38%
Polvo de fruta	25,03%	17,40%
Azúcar (granulado)	6,12%	4,26%
Aceite de maíz	--	1,08%
Glicéridos	0,78%	0,54%
Lecticina en polvo	1,03%	0,72%
Fosfato de monocalcio	0,52%	0,36%
Bicarbonato sódico	0,40%	0,28%
Agua añadida	--	29,40%

TABLA 4

- 5 La siguiente tabla ilustra la cantidad relativa de cada materia seca de los ingredientes y la cantidad relativa de agua que queda en las chips de fruta ya cocinados y sin condimentar producidos utilizando los ingredientes de la pasta indicados en la Tabla 4 anterior.

Ingrediente	% Producto final en peso
Materia seca de almidón modificado	13,20%
Materia seca de harina de arroz	19,89%
Materia seca de harina de avena integral	9,38%
Materia seca de copos de patata	19,66%
Sólidos de fruta	24,94%
Materia seca de azúcar	6,26%
Aceite de maíz	1,59%
Materia seca de glicéridos	0,79%
Materia seca de lecticina	1,05%
Materia seca de fosfato de monocalcio	0,53%
Materia seca de bicarbonato sódico	0,41%
Agua	2,30%

TABLA 5

- 10 En esta forma de realización, el polvo de fruta y otros ingredientes secos se han mezclado en una mezcladora por tandas. A continuación, los ingredientes bien mezclados, el agua y otros ingredientes líquidos se combinaron en una mezcladora húmeda continua de husillo doble durante un periodo de tiempo comprendido entre 30 y 60 segundos aproximadamente, para crear la pasta. Dicha pasta salió de la mezcladora a una temperatura comprendida entre
- 15 20°C (68°F) y 31°C (88°F). Seguidamente, la pasta se laminó utilizando 4 etapas de rodillos para producir una hoja de pasta de aproximadamente 0,84 mm (0,033 pulgadas) de espesor. La hoja de pasta se hizo pasar después a través de una etapa de corte giratoria que produjo una pluralidad de piezas de pasta de forma cuadrada. Las piezas se hornearon en un horno de impacto de chorros Wolverine de 8 zonas entre 177°C (350°F) y 282°C (540°F) para producir piezas de aperitivo parcialmente horneadas con un contenido total de humedad entre el 5% y el 15% en
- 20 peso. Dichas piezas parcialmente horneadas se dejaron enfriar. A continuación, se secaron las piezas frías en un horno de convección Wenger de 2 zonas entre 113°C (235°F) y 121°C (250°F) hasta que las piezas quedan con un contenido final en humedad entre el 2% y el 4%. Seguidamente, se condimentaron las piezas de aperitivo finales utilizando un tambor, en el que se rociaron ligeramente con aceite y condimento.
- 25 Las chips de verduras y fruta descritas en los ejemplos anteriores contenían por lo menos 1/2 ración de verduras y frutas, respectivamente. También presentaban una textura ligera crujiente similar a la de una patata chip. Además, los chips de fruta y verduras que se dan a conocer en la presente memoria cumplen o superan los otros objetivos nutricionales preferidos. Específicamente, las chips que se han dado a conocer anteriormente tienen, por ración de 28 gramos (ración de 1 onza) aproximadamente, menos de 5 g de grasa, 1 gramo o menos de grasa saturada, cero
- 30 ácidos grasos trans, menos del 25% de calorías de azúcar añadido y no más de 240 miligramos de sodio. En resumen, el resultado es una chip de aperitivo saludable, nutritivo con un alto contenido en verduras o fruta y una textura crujiente ligera similar a la de un chip de aperitivo.

REIVINDICACIONES

1. Chip de verduras, que comprende en peso:

- 5 entre el 10% y el 16% de materia seca de almidón modificado;
entre el 20% y el 30% de materia seca de harina de arroz;
entre el 5% y el 15% de materia seca de harina de avena integral;
entre el 20% y el 30% de materia seca de copos de patata;
por lo menos el 14% de sólidos de verduras;
10 menos de aproximadamente el 3% de aceite de maíz; y
menos de aproximadamente el 4% de agua.

2. Chip de verduras según la reivindicación 1, en la que dichos sólidos de verduras comprenden en peso:

- 15 entre el 35% y el 45% de calabaza;
entre el 35% y el 45% de tomate;
entre el 10% y el 15% de cebolla;
entre el 5% y el 10% de pimiento; y
20 menos de aproximadamente el 3% de remolacha.

3. Chip de verduras según la reivindicación 1, en la que dichos sólidos de verduras comprenden en peso:

- entre el 75% y el 85% de calabaza;
entre el 5% y el 15% de tomate; y
25 entre el 5% y el 15% de cebolla.

4. Chip de verduras según la reivindicación 1, en la que dichos sólidos de verduras comprenden por lo menos un tercio de ración de verduras por ración de aproximadamente 28 gramos (ración de 1 onza) de chips de verduras, opcionalmente por lo menos media ración de verduras por ración de aproximadamente 28 gramos (ración de 1 onza) de chips de verduras, también opcionalmente por lo menos una ración de verduras por ración de aproximadamente 28 gramos (ración de 1 onza) de chips de verduras, en la que una ración de verduras se define como la cantidad de contenido en sólidos de verduras que es equivalente a 1/2 taza (118 centímetros cúbicos) de verduras cortadas sin humedad, según la base de datos sobre nutrición de la USDA para la referencia estándar, Edición 19 (2006).

35 5. Chip de verduras según la reivindicación 1, que comprende asimismo:

- menos de 5 gramos aproximadamente de grasa;
aproximadamente 1 gramo o menos de grasa saturada;
aproximadamente 0 gramos de ácidos de grasas trans;
40 menos de aproximadamente el 25% de calorías de azúcar añadido; y
menos de 240 miligramos de sodio.

6. Chip de verduras según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, que comprende en peso:

- 45 entre el 12% y el 14% de dicha materia seca de almidón modificado;
entre el 23% y el 27% de dicha materia seca de harina de arroz;
entre el 8% y el 12% de dicha materia seca de harina de avena integral;
entre el 23% y el 29% de dicha materia seca de copos de patata;
por lo menos el 15% de sólidos de verduras;
50 menos de aproximadamente el 3% de aceite de maíz; y
menos de aproximadamente el 4% de agua.

7. Pasta de chip de verduras, que comprende en peso:

- 55 entre el 5% y el 15% de almidón modificado;
entre el 10% y el 30% de harina de arroz;
entre el 3% y el 12% de harina de avena integral;
entre el 10% y el 30% de copos de patata;
por lo menos el 8% de polvo de verduras;
60 menos de aproximadamente el 3% de aceite de maíz;
menos de aproximadamente el 1% de glicéridos; y
entre el 30 y el 40% de agua.

8. Pasta según la reivindicación 7, en la que dicho polvo de verduras comprende en peso:

- 65 entre el 35% y el 45% de calabaza;

entre el 35% y el 45% de tomate;
entre el 10% y el 15% de cebolla;
entre el 5% y el 10% de pimiento; y
menos de aproximadamente el 3% de remolacha.

5

9. Pasta según la reivindicación 7, en la que dicho polvo de verduras comprende en peso:

entre el 75% y el 85% de calabaza;
entre el 5% y el 15% de tomate; y
entre el 5% y el 15% de cebolla.

10

10. Pasta según una de las reivindicaciones 7 a 9, que comprende en peso:

entre el 7% y el 14% de dicho almidón modificado;
entre el 15% y el 25% de dicha harina de arroz;
entre el 5% y el 10% de dicha harina de avena integral;
entre el 15% y el 25% de dichos copos de patata;
por lo menos el 9% de dicho polvo de verduras;
menos de aproximadamente el 3% de dicho aceite de maíz;
menos de aproximadamente el 1% de dichos glicéridos; y
entre el 32% y el 38% de dicha agua.

15

20

11. Pasta según una de las reivindicaciones 7 a 9, que comprende en peso:

entre el 8% y el 13% de dicho almidón modificado;
entre el 16% y el 23% de dicha harina de arroz;
entre el 5% y el 8% de dicha harina de avena integral;
entre el 16% y el 23% de dichos copos de patata;
por lo menos el 10% de dicho polvo de verduras;
menos de aproximadamente el 3% de dicho aceite de maíz;
menos de aproximadamente el 1% de dichos glicéridos; y
entre el 33% y el 37% de dicha agua.

25

30

12. Chip de fruta, que comprende en peso:

entre el 10% y el 16% de materia seca de almidón modificado;
entre el 15% y el 25% de materia seca de harina de arroz;
entre el 5% y el 15% de materia seca de harina de avena integral;
entre el 15% y el 25% de materia seca de copos de patata;
por lo menos el 20% de sólidos de fruta;
menos de aproximadamente el 3% de aceite de maíz; y
menos de aproximadamente el 4% de agua.

35

40

13. Chip de fruta según la reivindicación 12, en la que dichos sólidos de fruta comprenden en peso:

entre el 80% y el 90% de manzana;
entre el 3% y el 8% de fresa;
entre el 3% y el 8% de arándanos; y
entre el 3% y el 8% de arándanos rojos;
por lo menos el 95% de manzana;
o
por lo menos el 95% aproximadamente de manzana;
por lo menos aproximadamente el 1% de melocotón; y
por lo menos aproximadamente el 1% de mango.

45

50

55

14. Chip de fruta según la reivindicación 12, en la que dichos sólidos de fruta comprenden por lo menos un tercio de ración de fruta por ración de aproximadamente 28 gramos (ración de una onza) de chips de fruta, por lo menos media ración de fruta por ración de aproximadamente 28 gramos (ración de una onza) de chips de fruta, también opcionalmente, por lo menos una ración de fruta por ración de aproximadamente 28 gramos (ración de una onza) de chips de fruta, en la que una ración de fruta se define como la cantidad de contenido en sólidos de fruta que es equivalente a 1/2 taza (118 centímetros cúbicos) de frutas cortadas sin humedad según la base de datos sobre nutrición USDA para la referencia estándar, Edición 19, 2006.

60

15. Chip de fruta según la reivindicación 12, que comprende asimismo:

menos de 5 gramos aproximadamente de grasa;

65

aproximadamente 1 gramo o menos de grasa saturada;
aproximadamente 0 gramos de ácidos de grasas trans;
menos de aproximadamente el 25% de calorías de azúcar añadido; y
menos de 240 miligramos de sodio.

5

16. Chip de fruta según cualquiera de las reivindicaciones 12 a 15, que comprende en peso:

entre el 12% y el 15% de dicha materia seca de almidón modificado;
entre el 18% y el 22% de dicha materia seca de harina de arroz;
entre el 8% y el 12% de materia seca de harina de avena integral;
entre el 18% y el 22% de materia seca de copos de patata;
por lo menos el 20% de sólidos de fruta;
menos de aproximadamente el 3% de aceite de maíz; y
menos de aproximadamente el 4% de agua.

10

15

17. Pasta de chip de fruta, que comprende en peso:

entre el 5% y el 15% de almidón modificado;
entre el 8% y el 20% de harina de arroz;
entre el 3% y el 15% de harina de avena integral;
entre el 8% y el 20% de copos de patata;
por lo menos el 12% de polvo de fruta;
menos del 3% aproximadamente de aceite de maíz; y
entre el 27% y el 37% de agua.

20

25

18. Pasta según la reivindicación 17, en la que dicho polvo de fruta comprende en peso:

entre el 80% y el 90% de manzana;
entre el 3% y el 8% de fresa;
entre el 3% y el 8% de arándanos; y
entre el 3% y el 8% de de arándanos rojos;

30

o
por lo menos el 95% de manzana;

35

o
por lo menos el 95% aproximadamente de manzana;
por lo menos aproximadamente el 1% de melocotón; y
por lo menos aproximadamente el 1% de mango.

19. Pasta según la reivindicación 17 o 18, que comprende en peso:

40

entre el 6% y el 13% de dicho almidón modificado;
entre el 9% y el 18% de dicha harina de arroz;
entre el 4% y el 12% de dicha harina de avena integral;
entre el 9% y el 19% de dichos copos de patata;
por lo menos el 13% de dicho polvo de fruta;
menos del 3% aproximadamente de dicho aceite de maíz; y
entre el 28% y el 36% de dicha agua;

45

opcionalmente, la pasta comprende en peso:
entre el 7% y el 12% de dicho almidón modificado;

50

entre el 10% y el 17% de dicha harina de arroz;
entre el 5% y el 10% de dicha harina de avena integral;
entre el 10% y el 18% de dichos copos de patata;
por lo menos el 15% de dicho polvo de fruta;
menos de aproximadamente el 3% de dicho aceite de maíz; y
entre el 30% y el 35% de dicha agua.

55

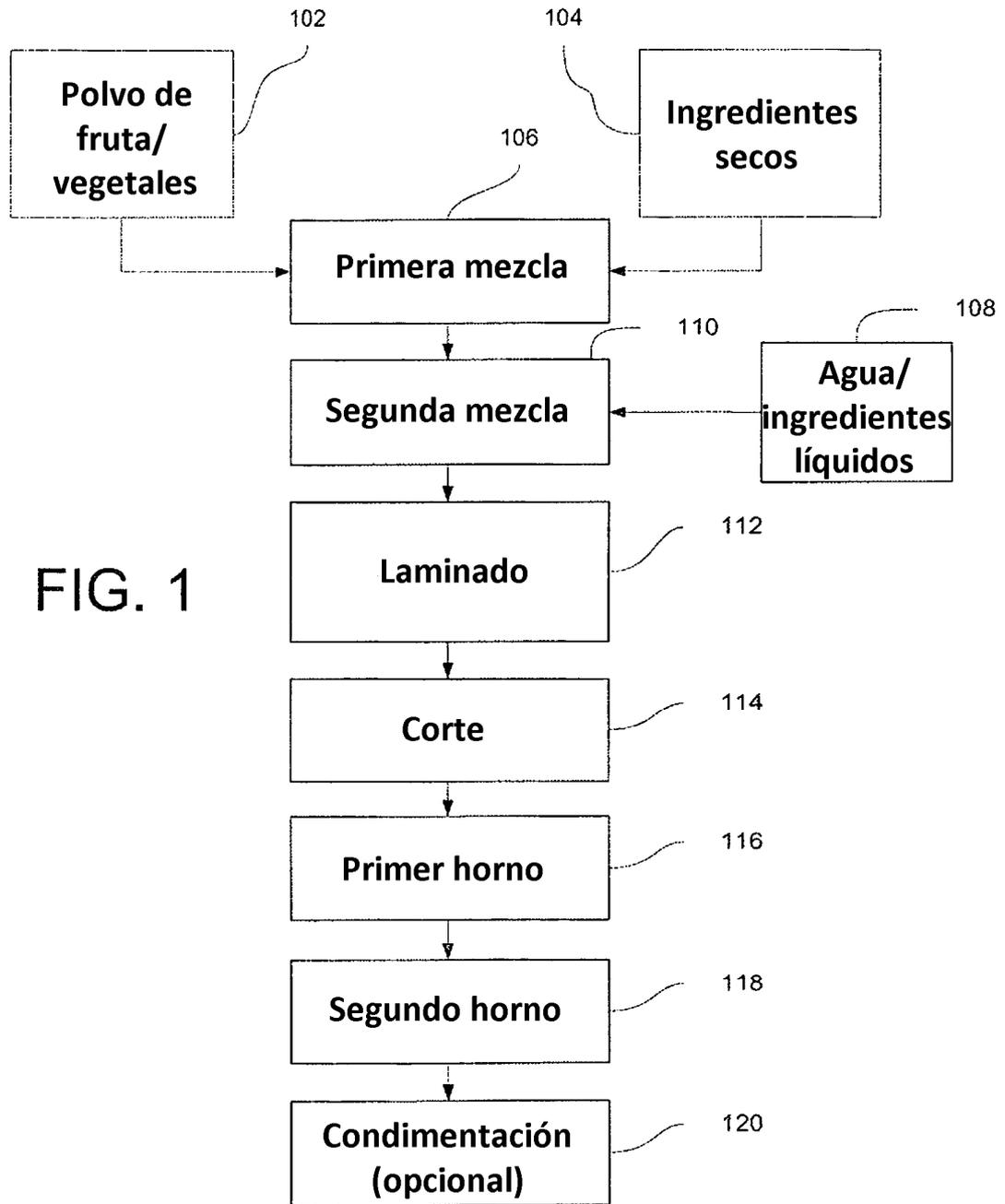


FIG. 1