

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

(10) ES	(11) NUMERO 469 539	(10) A 1
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 6 MAYO 1978	

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la pre-
(Case 984/87) descripción y según el con-
tenido de la Memoria adjunta.
"ROHMASSE"
PATENTE DE INVENCIÓN

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
P 27 20 691.4-41	7 Mayo 1.977	ALEMANIA

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL A 23G, A 23L	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISORIA
--------------------------	--	-------------------------------------

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE UNA MASA PRIMA Y DE RELLENO PA- RA ALIMENTOS Y ESTIMULANTES"

(71) SOLICITANTE (S)
HOLTZ Y WILLEMSSEN GmbH

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Hohenbudberger Str. 26 4150 Krefeld-Uerdingen (Alemania)

(72) INVENTOR (ES)
Ernst Conzendorf y Norbert Kathers

(73) TITULAR (ES)
HOLTZ & WILLEMSSEN GmbH

(74) REPRESENTANTE
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

DESCRIPCIÓN

Este invento se refiere a una masa prima y de relleno para alimentos y estimulantes, estructurada a base de azúcar, grasas y otros aditivos eventuales, la cual contiene semillas oleaginosas elaboradas — igual que las masas de mazapán o persipan conocidas desde antiguo — y aparece como masa homogénea y uniforme.

Como prototipo de tales masas es asequible en el mercado desde hace mucho tiempo la masa prima de mazapán, llamada por brevedad "masa prima". Se prescribe para ella un contenido máximo de 35 % de azúcar, 17 % de agua y a lo menos 28 % de grasa (en el mazapán, aceite de almendras). La porción restante está constituida por la substancia seca de almendra.

El contenido de grasa prescrito para la masa seca se desprende en cierto modo por sí mismo de la receta habitual, según la cual se mezclan 2 partes en peso de almendras con 1 parte en peso de azúcar, aunque en la práctica sólo se incluyen de ordinario almendras mondadas, húmedas, que no necesitan indispensablemente estar desamargadas.

Para las masas primas de persipán en cambio, cuyo ingrediente suministrador de aceite son los núcleos de albaricoque y de melocotón o durazno, es indispensable en todos los casos — con el mismo

curso de elaboración que para la masa prima de mazapán — un desamargamiento de los huesos o núcleos.

5. Al contrario que para la masa prima de mazapán, para la masa prima de persipán se prescribe un contenido máximo de humedad del 20 %, mientras que el contenido de azúcar se fija invariablemente en el 35 % en peso.

10. Por motivos de diferenciación de las materias primas las masas primas de persipán contienen además 0,5 % en peso — respecto al contenido de azúcar — de almidón de patata, que se incorpora a la masa en el curso de la fabricación.

15. Mientras para el mazapán está prescrito el uso exclusivo de almendra, para la fabricación de masa prima de persipán puede variarse entre huesos de albaricoque y huesos de melocotón o durazno. Por lo demás, son perfectamente usuales y se hallan en el comercio otros núcleos de semilla, como pepitas de calabaza o zapallo, etc., aparte de los citados.

20. Tanto las masas primas de mazapán como las masas primas de persipán muestran toda una serie de defectos cualitativos y de dificultades tecnológicas, atribuibles especialmente a los "suministradores de aceite" (almendras, núcleos de albaricoque, núcleos de melocotón, etc.) de la masa prima.

25. Así, se tiene como un inconveniente conocido desde hace mucho tiempo que la masa prima de maza-

pán, en caso de almacenamiento incorrecto, y especialmente después de mezclarle azúcar seco, se endurece rápidamente o se vuelve desmigajosa y pierde así su utilidad.

5. Por medio de la adición de azúcar invertido (mezcla de fructosa y dextrosa) es posible ciertamente lograr que se mantenga blanda por más tiempo; pero la masa suele tomar entonces un color turbio poco apetitoso, de aspecto casi como descompuesto, porque
10. el azúcar invertido — aun cuando se halle en cantidades pequeñísimas — transforma gradualmente el azúcar seco añadido a la masa prima durante la elaboración ulterior, hasta que se llega al punto en que ya no hay azúcar seco.
15. Por este motivo se han propuesto ya los suplementos llamados "mantenedores de la blandura" (jarabe de almidón, soluciones de sorbita, preparados de invertasa, etc.), los cuales manifiestan ciertas acciones de tipo positivo, pero otra vez dislocan la
20. composición teórica o prescrita de las masas primas y pueden ocasionar alteraciones de la calidad.

La calidad de las masas primas de mazapán o persipan es afectada además en grado considerable por la calidad de los núcleos oleaginosos que se usen.

25. Particularmente para la masa prima de mazapán, la clase de las almendras utilizadas y el trata-

miento previo de éstas tienen influencia decisiva.

5. En el tratamiento en húmedo, el peligro máximo reside en la merma de la calidad: por tanto, los núcleos sólo deben permanecer en el agua hirviente lo estrictamente necesario para el aflojamiento del pericarpio, luego se las "templa" con agua fría y se las pasa por la máquina mondadora de almendras.

10. Si el tratamiento con calor dura demasiado o si son hervidas las almendras, su sabor se diluye y la pérdida no puede compensarse más que insuficientemente por la adición de almendras más amargas, sobre todo cuando se utilizan calidades óptimas de almendras dulces o cuando se las desvirtúa por tratamiento inexacto — cosa que ocurre repetidas veces en razón de lo especial de la tecnología —.

20. Otro problema que ejerce influencia considerable en la calidad de la masa prima es el temido fenómeno llamado "enaceitamiento" por calentamiento demasiado fuerte cuando se reduce por ebullición el agua sobrante.

Se destruye entonces la emulsión de agua-en-aceite formada con la masa correctamente preparada, ambas sustancias se separan y la emulsión se descompone.

25. Es cierto que por adición de agua puede restablecerse el estado de la emulsión; pero la masa

se vuelve más oscura, de mal aspecto y adquiere un sabor acaramelado.

Otro auténtico problema para el mantenimiento de una calidad invariable en la fabricación de masa prima de mazapán es la calidad — desgraciadamente no siempre constante — de las almendras ofrecidas.

De otra parte se observa, especialmente en los últimos años, un aumento de la proporción de almendras amargas en las calidades mejores de almendras dulces.

Esta proporción de almendras amargas causa sin embargo trastornos considerables en el curso de la producción, porque altera la adición acostumbrada de pequeñas cantidades de almendras amargas a la masa prima y por consiguiente hay que averiguar en la empresa o industria productora el contenido de almendras amargas de cada partida que se le suministra.

También el contenido de aceite de las almendras oscila, según la procedencia de ellas y las condiciones climáticas durante el período de crecimiento, entre el 50 y el 60 %.

Si se utilizan almendras pobres en aceite, surge el inconveniente de que la masa prima, por consistencia incorrecta, se vuelve incoherente y toma un sabor de madera seca.

Este defecto se hace desagradablemente perceptible principalmente en la elaboración de la masa prima en forma de frutas, etc., porque las masas cortas no son suficientemente plásticas y se

5. trabajan extraordinariamente mal.

Por último, cabe señalar todavía que el precio creciente de las almendras irreprochables (y también de los núcleos o huesos de melocotón o durazno y de albaricoque bien madurados y cualitativamente sin

10. reparos), así como las dificultades de aprovisionamiento por el retroceso del cultivo, contribuyen en gran medida a la escasez y el encarecimiento de las masas primas de mazapán y de persipán de alta calidad.

Consideraciones semejantes, que son más características todavía por las propiedades especiales de los

15. núcleos de melocotón y de albaricoque, valen también naturalmente para las masas primas de persipán, en cuya preparación la consistencia de la masa sale, por lo demás, cada vez diferente, en la que falta por otra

20. parte la estructura tenaz necesaria para la elaboración y en la que el sabor grato desaparece por completo.

Sorprendentemente se ha descubierto ahora que casi todos los defectos y dificultades reseñados aquí para las masas primas de mazapán y persipán pueden

25. superarse de la manera más sencilla si en lugar de almendras (para la masa prima de mazapán) o de núcleos de melocotón o de albaricoque (para las masas primas

de persipán) se utilizan habas de soja o pepitas de soja especialmente tratadas y se estructura el contenido de grasa de la masa prima a base de la grasa de las pepitas de soja más aceite comestible adicional.

5. La proporción de aceite comestible que completa el contenido de grasa de las pepitas de soja puede estar constituido aquí, a elección, por el propio aceite de soja o por un refinado de aceite comestible apropiado que sea indiferente en cuanto al sabor.

10. La nueva masa prima para alimentos y estimulantes se compone, en su concepción fundamental, de
 - un máximo de 35 % en peso de azúcar,
 - 16 a 22 % en peso de agua,
 - 25 a 30 % en peso de masa de pepitas de soja desamargadas y mondadas) y (para completar la exigencia de grasa)
 - 18 a 21 % en peso de aceite comestible o de refinado de aceite comestible, que como es lógico puede estar constituido total o parcialmente por aceite de soja.

- 20.

25. A causa del contenido de aceite, relativamente bajo en comparación con el de las almendras, de las pepitas de soja mondadas y desamargadas, que por lo general no supera el 25 % en peso de aceite en la masa seca, no es posible la utilización única de pe-

5. pitas de soja como suministrador de aceite para un contenido de azúcar del 35 % en peso a lo sumo, comparable con el de la masa prima de mazapán. La diferencia restante debe pues proceder de otra fuente de aceite, por lo cual se recurre según el invento a un refinado de aceite comestible, pero en particular también al propio aceite de la soja.

10. Viceversa, en el producto final se necesita una proporción de 25 a 30 % en peso de masa sólida de pepitas de soja, para lograr según el invento en el caso también de la masa prima de "soja" la firmeza, la elasticidad, los requisitos de sabor y de valor alimenticio, etc., que están establecidos por ejemplo para la masa prima de mazapán por los "Leitsätze für Ölsamen".

15. Esto sólo es posible con las proporciones bien concertadas, determinantes de la composición de la masa final, de los diversos ingredientes de acuerdo con los datos cuantitativos que se han expuesto antes, aunque, naturalmente, caben discrepancias en más o en menos resultantes de motivos prácticos y que son acostumbradas. No obstante, se comprende que el contenido de azúcar esté fijado fundamentalmente en el 35 % en peso como máximo.

25. Por la inclusión de la masa de pepitas de soja, que como se sabe es ofrecida en abundancia por el mercado asiático y el africano, la nueva masa

prima no sólo constituye una contribución considerable al aprovisionamiento del mundo con alimentos, sino que está desprovista casi por completo de todos los problemas y dificultades que, como se ha expuesto antes, afectan a las masas primas de mazapán y de persipán.

5. La nueva masa resulta de fabricación mucho más barata, es estable y no se altera durante el almacenamiento, no produce rezumamientos de grasa y — cosa particularmente asombrosa — no presenta ningún sabor amargo.

Además las habas de soja se suministran siempre de calidad constante, cuando son de la misma procedencia.

15. Con el contenido medio de albúmina de 40 % la soja se halla en la cúspide de todas las plantas albuminosas. Contiene además hasta 0,2 % de fosfátidos (lecitina bruta), muestra un contenido de sustancias minerales muy por encima del de las almendras, los núcleos de fruta y las nueces y es una buena fuente de vitamina B, vitamina E, carotina, ácido fólico, etc.

20. Todas estas propiedades, que son de importancia decisiva para la raza humana, se aprovechan por completo con el empleo de habas de soja como ingrediente fundamental de la nueva masa prima. Al mismo tiempo se excluyen casi del todo los inconvenientes técnicos de las masas de almendra o las masas de melocotón y de albaricoque.

25.

5. La nueva masa prima se obtiene en forma de masa semisólida, de buena elaboración (deformable), estable y que no se vuelve dura ni desmenuzable. El aspecto de ella es muy semejante al de la masa prima de mazapán o de persipán.

10. Se ha propuesto ya por cierto (véase la patente alemana 162.454), para mejorar la calidad y la conservabilidad de las masas de mazapán, reemplazar una parte de las almendras incluídas en ellas por aceites vegetales. Como tales se citan el aceite de almendras y el de nueces.

15. También se conoce ya, para ciertos productos de panadería y masas similares al mazapán, el empleo de núcleos oleaginosos diferentes de las almendras. Así, la patente alemana 285.332 describe, entre otras cosas, la utilización de nueces o semillas oleaginosas semejantes, entre las cuales cabe contar también el haba de soja. Pero dicha masa se obtiene exclusivamente con la adición de harina de almidón, para que resulte un producto harinoso semejante a las pastas de repostería.

20. Asimismo se ha intentado ya la utilización de habas de soja como sucedáneo directo de los núcleos y semillas de albaricoque, ciruela, melocotón, sésamo y otros en combinación con las almendras, de lo que se originan productos parecidos al persipán. Pero en este caso se trata de la incorporación de habas de soja crudas, eventualmente mondadas, junto con harinas, almidones, etc., a masas de azúcar, sin que con ello se haya creado un alimento aprovechable y apto para el mercado.

Estos productos por lo tanto no han podido, hasta ahora, imponerse.

5. El procedimiento para la fabricación de la nueva masa prima para alimentos y estimulantes consiste en limpiar, mondar y desamargar primeramente las habas de soja.

10. Para ello es apta de modo muy especial la cámara de turbulencia a que se refiere la patente alemana 2.007.588 o la patente alemana 2.206.449, que ha sido desarrollada particularmente para tales fines y que proporciona núcleos de soja previamente tratados y partidos por la mitad, los cuales pueden introducirse directamente en la primera etapa del procedimiento en sí para la fabricación de la nueva masa prima.

15. En esta primera etapa, los núcleos de soja partidos en dos, preparados por ejemplo según la patente alemana 2.206.449, se someten en un exceso de agua hirviente y en presencia eventualmente de aditivos como el ácido cítrico, etc., a un breve reblandecimiento, de unos 10 minutos de duración, que para mayor conveniencia se refuerza con agitación de cuando en cuando. Este reblandecimiento puede efectuarse de manera continua o discontinua. La relación núcleos de soja a agua se halla aquí alrededor de 1 : 3.

25. Transcurrido dicho tiempo, se separa la fase ácidoacuosa y los núcleos que quedan se lavan con agua fría hasta que las lavazas salen límpidas y lo más neutras que sea posible. Este estado se logra, en trabajo

normal y en producción continuada, al cabo de 5 a 10 minutos.

Después de este tratamiento el contenido de agua de los núcleos se halla alrededor del 50 % (promedio).

5.

A continuación, en la segunda etapa del procedimiento, los núcleos de soja así preparados preliminarmente se elaboran en una instalación cortadora (desmenzadora), mezcladora y hervidora, junto con la cantidad necesaria de azúcar y de aceite alimenticio, por acción directa de vapor (desodorización), y en el intervalo de 95 a 110° C, y particularmente a 105° C, y en vacío se evapora tanta agua que — conservándose la buena consistencia de la masa que entretanto se ha vuelto homogénea — se alcance una humedad final de 16 a 22 %, y particularmente de 18 %.

10.

15.

Se enfría entonces hasta unos 55° C, se anula el vacío y se airea la instalación.

Por mixturación ulterior pueden introducirse todavía otros suplementos, como aromas, vitaminas, colorantes, materias de acción farmacéutica, oligoelementos, etc., que se mezclan con la masa.

20.

Tiene importancia especial en este aspecto la circunstancia de que puede renunciarse a la adición de antioxidantes, pues las propias proteínas de la soja constituyen excelentes agentes antioxidantes.

25.

- Se comprende que el principio fundamental de la nueva masa prima puede variarse de muchas maneras. Así, se ha revelado especialmente ventajoso introducir la proporción de refinado de aceite alimenticio, que es de un 18 a 21 % en peso, reemplazando éste total o parcilamente por el propio aceite de soja. Como se comprende, también son utilizables otros aceites vegetales, que pueden usarse solos o en mezcla entre sí y también con el aceite de soja.
- 5.
10. A continuación se explica a título de ejemplo la fabricación de la nueva masa basándose en el dibujo anexo, sin que este ejemplo limite el ámbito del invento.
15. En un caldero agitador (3) caldeado se recubren con 300 litros de agua hirviente (4) 100 kg de núcleos partidos en dos de haba de soja (1) que han sido limpiados, mondados y desamargados en una cámara de turbulencia (2) conforme a la patente alemana n° 2.206.449. Complementariamente se trata la mezcla con
20. unas 3 partes de ácido cítrico cristalino. Después de removimiento por breve tiempo, se deja la mezcla a sí sola, o sea en reposo, por 10 minutos. A continuación se suelta el agua carbónica, por ejemplo con ayuda del filtro plano (5), y se la desecha (6).
25. El residuo del filtro se lava con agua fría (4) hasta que las lavazas salen límpidas y lo más neutras que sea posible. Para ello es conveniente

incluir un medidor del pH del paso que esté acoplado con un turbidímetro (a).

5. La duración del lavado de los núcleos sobre el filtro ocupa de 5 a 10 minutos, pero con el uso de un filtro de presión se puede abreviar considerablemente.

10. Mediante una cinta transportadora (7) una vagoneta, eventualmente también a mano, los núcleos así tratados preliminarmente (alrededor de 202 kg) se aportan a la instalación de corte, mezcla y ebullición (8). Se introducen 120 kg de azúcar (9) y 82 litros de aceite alimenticio (12) (peso específico, 0,95) y se cierra la instalación. Por medio de la bomba (10) se establece vacío, al principio débil, 15. después más intenso y al mismo tiempo, mientras se remueve constantemente (es decir, con desmenuzamiento también constante de los núcleos), se calienta tanto indirectamente a través de la camisa (11) como directamente con vapor de baja presión (3 atmósferas absolutas). 20.

Con vacío creciente se evapora luego el agua sobrante y se la condensa en el separador (14).

25. Tan pronto como se alcanza el contenido final de agua — lo que puede reconocerse por la cantidad de agua evaporada — se interrumpe la aportación de vapor y, mientras se sigue removiendo constantemente y manteniendo el vacío, se enfría despacio la instala-

ción hasta unos 55° C. Cuando se ha alcanzado esta temperatura, se airea.

Luego, como se ha dicho antes, pueden introducirse todavía otros suplementos y mezclarse éstos con la masa fundamental.

5.

Es conveniente que no se enfríe la masa a menos de 50° C antes de depositarla en cubetas, moldes, instalaciones de cangilones, etc., ya dispuestos.

10.

De 100 kg de núcleos de haba de soja partidos en dos, mondados y desamargados y 120 kg de azúcar, así como 82 litros de aceite de soja (peso específico, 0,95), se obtuvieron por último 355 kg de la masa prima conforme al invento.

15.

Esta tiene la composición siguiente:

azúcar	35 % en peso
agua	18 % en peso
masa de núcleos de soja	28 % en peso
aceite alimenticio	19 % en peso.

20.

Cabe señalar una vez más que también el ejemplo de realización es variable en muchos aspectos. Así, la fabricación puede efectuarse también en continuo, para lo cual únicamente se necesitan los aparatos y las técnicas que son habituales.

25.

También es posible, por ejemplo, someter al tratamiento acuoso de la primera etapa del procedi-

- miento núcleos de soja ya desmenuzados previamente, como los que se obtienen directamente, por ejemplo, por el procedimiento de la patente alemana 2.007.588 o por cualquier otro procedimiento conocido. Asimismo
5. son utilizables habas enteras, con tal de que no contengan materias (cortezas, substancias amargantes, etc.) que afecten al sabor; sobre todo cuando el tratamiento con azúcar y aceite alimenticio en vacío esté combinado con una operación de corte o desmenuzamiento.
10. Por último, tampoco la propia tecnología está sujeta a las medidas del ejemplo. Así, puede renunciarse al vacío, en cuyo caso se actúa más convenientemente con exclusión del aire o en presencia de un gas inerte. Esto, naturalmente, tiene por consecuencia pérdidas
15. de tiempo considerables y puede ocasionar muy posiblemente merma de la calidad del producto final.

La masa prima conforme a este invento puede ser utilizada en muchos aspectos. Así, es una materia prima extraordinariamente económica y provechosa para masas de crocant, rellenos de chocolate,

20. bombones de chocolate, pralinés, almendrados o mostachones, diversas masas de repostería, etc.

Pero la nueva masa prima puede también ser elaborada directamente en figuras y similares y

25. constituye por lo tanto un auténtico equivalente de las masas conocidas de mazapán y marsipán, a las cuales es superior en muchos conceptos, como se ha demostrado antes.

N O T A

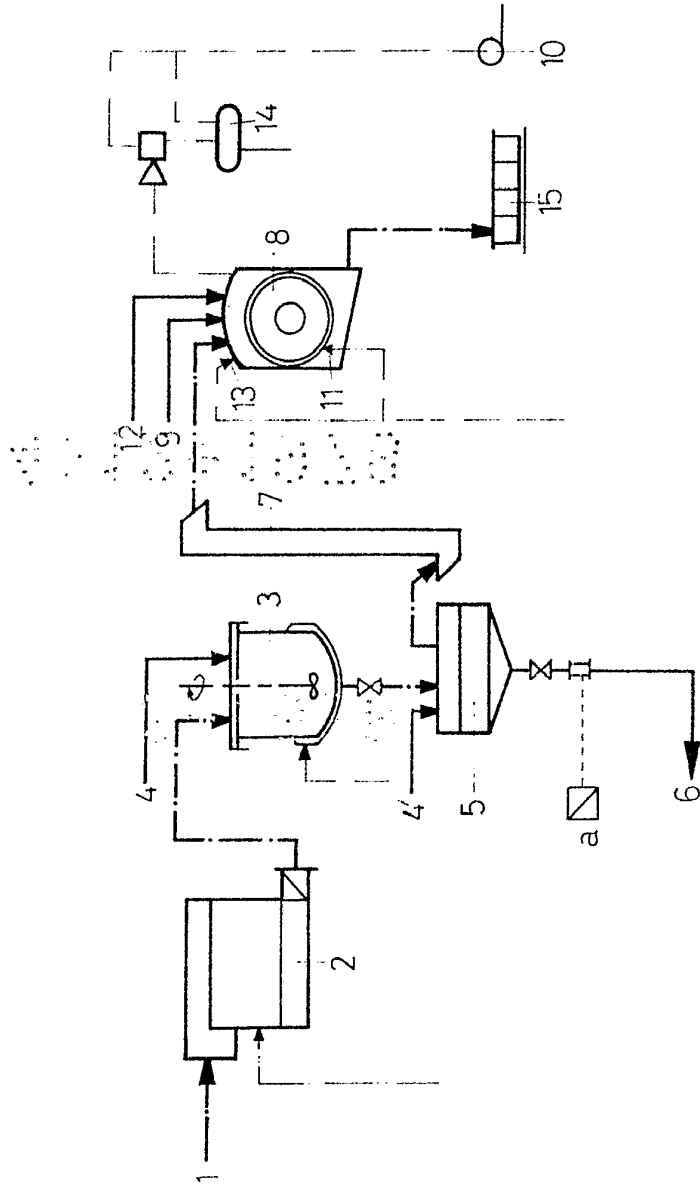
Descrito el objeto del presente invento se decalran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones.

5. 1. Procedimiento para la producción de una masa prima y de relleno para alimentos y estimulantes, que contiene material de habas de soja, azúcar y grasa, caracterizado en que primeramente se tratah con agua caliente las habas de soja mondadas y desamergadas eventualmente en presencia de aditivos ácidos, del tipo ácido cítrico en una relación de aprox. 1 a 3, se separa de la masa de habas la fase de agua ácida se lava aquella con agua fria hasta que las lavazas sean claras y neutras, se mezclan posteriormente con azúcar en una cantidad de 35% con respecto al producto final y con aceite comestible en una cantidad de 18-21% con respecto al producto final, luego se calienta bajo agitación y desmenuzamiento simultáneo, se evapora el agua sobrante y se solidifica la masa enfriada hasta unos 50°C, que contiene 25 a 30 en peso, en particular 28%, de masa de habas de soja y 16 a 22%, particularmente 18%, en peso de agua, 18-21%, particularmente 19%, de aceite comestible y 35% de azúcar.
- 10.
- 15.
- 20.

25. 2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado en que el calentamiento de la mezcla de masa de habas de soja, azúcar, aceite comestible y agua se efectúa en vacío, a temperatura entre 95 y 110°C, particularmente a 105°C.

3. Procedimiento para la producción de una masa prima y de relleno para alimentos y estimulantes.

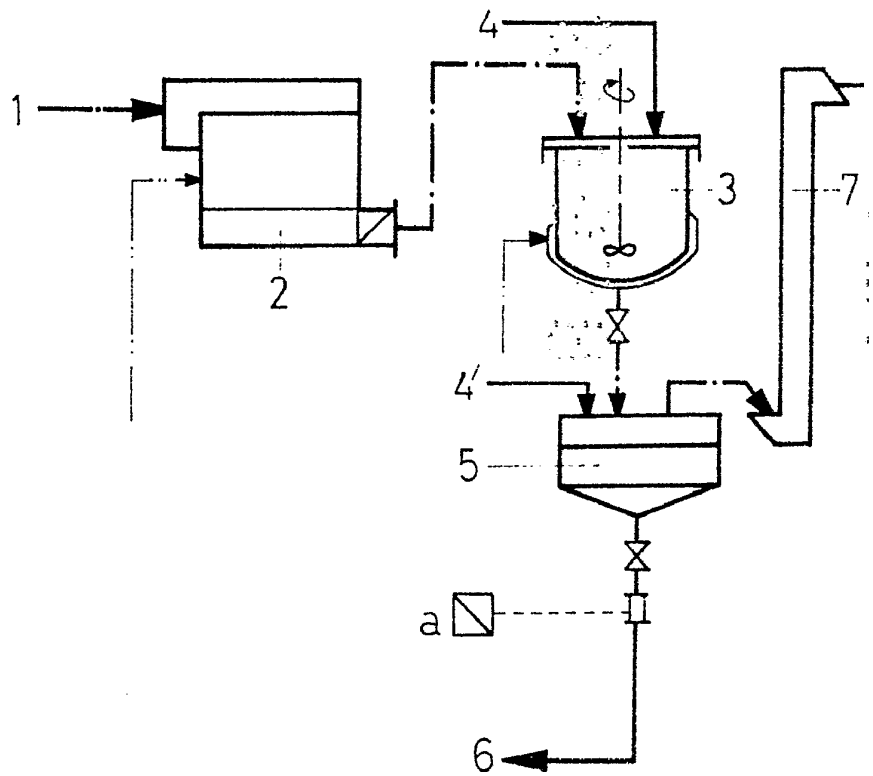
Según se describe y reivindica en la presente

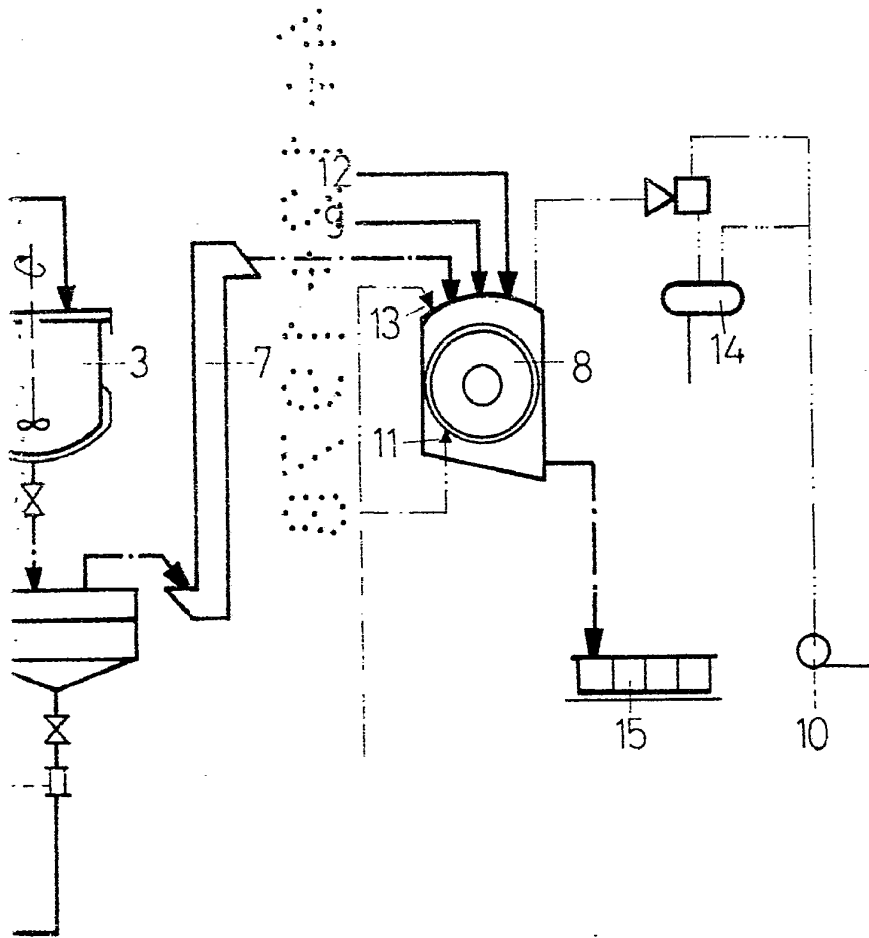


MADRID. a F 6 1878
P. a.

JAMIE ISERN
P. P.

Firmado: JOSE F. NIETO





MADRID. a 1978
p. a.

JAME ISERN
p. p.

Firmado: JOSE F. NIETO