



20

338575

Nº 338.575

# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: UNILEVER N.V.

RESIDENCIA: Museumpark 1 - ROTTERDAM - Holanda

ENUNCIADO: "PROCEDIMIENTO PARA FUNDIR Y REFINAR COMPUES-  
TOS ALIMENTICIOS QUE CONTIENEN AGUA Y AZUCAR"

Prioridad: Patente británica n.º 13.602/66 del 28 Marzo 1966

TP/.

-1-

338575



1 Este invento se refiere a perfeccionamientos en composiciones alimenticias que contienen azúcar y líquidos acuosos.

5 Tales composiciones pueden contener una fase grasa que por lo general está presente en forma emulsionada, como una emulsión de aceite en agua, una emulsión de agua en aceite o como una emulsión mezclada.

10 En la actual producción de tales composiciones alimenticias existe una tendencia hacia productos menos ácidos, obtenidos sin la adición de agentes preservativos para aumentar sus cualidades de conservación. Por cuanto la adición de tales agentes no resulta a menudo satisfactoria y, además, no siempre es permitida. La adición de sal para fines preservativos no es atractiva en productos edulcorados por razones de sabor. No puede evitarse por tanto que haya que imponer restricciones en la preparación de estos productos por razones de sabor sobre las proporciones relativas de sal, azúcar, especias e ingredientes ácidos, como por ejemplo ácido acético.

15 Es un objeto importante del presente invento proporcionar buena resistencia para el ataque por parte de micro-organismos en composiciones alimenticias que contengan agua y azúcar y que puedan estar también compuestas de grasa y ácido acético, sin el uso de proporciones indebidamente elevadas de azúcar, sal u otras sustancias que posean un efecto preservativo. Las composiciones alimenticias afectadas comprenden:

20 a) compotas, mermeladas, limonadas y similares, que contienen frutas, concentrados de fruta, y ácidos comestibles, y en los cuales son azúcares los principales componentes que influyen sobre la conservación. Se incluyen también los concentrados de leche azucarada que pueden utilizarse después de dilución con agua, como bebida refrescante, o, tras dilución y congelación, como crema helada.

30 b) alimentos pastosos que son emulsiones acuosas de gra-

338575



1 sa con agentes saporíferos, apropiados para ser extendidos en el pan  
y que contienen azúcares como componente principal que influye sobre  
la conservación. Algunos de estos alimentos pastosos, como la margarina,  
5 pueden contener leche agriada bacteriológicamente en la fase acuosa.

c) salsas de tomate, salsa picante y similares, que contienen materia vegetal, como por ejemplo puré de tomate, y como componentes principales que influyen en las cualidades de conservación ácido acético, azúcares y sal;

10 d) aderezos, mayonesa y similares, que contienen como principales componentes que influyen en las cualidades de conservación grasas y aceites, ácido acético, sal y azúcares y conteniendo también de ordinario yema de huevo;

15 e) alimentos pastosos sabrosos, que son emulsiones acuosas de grasa, apropiados para ser extendidos sobre el pan y que contienen carne o pescado y como componentes principales que influyen en las cualidades de conservación ácido acético, azúcares y sal.

20 El término azúcar se utiliza aquí para cubrir mono- y disacáridos y alcoholes de azúcar tales como sorbitol, manitol y hexitol.

25 Puede aumentarse el contenido de azúcar de los productos dulces a la concentración máxima posible para obtener un medio en el cual se retarde en extremo el desarrollo microbiológico pero parece que incluso en medios con alto contenido de azúcar pueden desarrollarse diversas trazas fungosas, como glaucus *Aspergillus* y richteri *Zygosaccharomyces*. Tal medida no conduce por tanto a un producto microbiológicamente estable. Una solución sacarosa saturada a 20°C, por ejemplo, contiene 1,96 g/mol/kg (= aproximadamente 67 % en peso), pero esto no impide el desarrollo de fermentos o mohos osmofílicos en el producto y en presencia de altas concentraciones de azúcar se re-

30



338575

1       duce considerablemente la acción preservativa del ácido benzoico o  
sorbico. Además, por consideraciones de sabor no siempre es deseable  
tener presentes altas concentraciones de azúcar.

5       Según se indica anteriormente, el presente invento com-  
prende composiciones alimenticias que contienen ácido acético, cuya  
acción preservativa es conocida. Estas composiciones, tales como ma-  
yonesa o salsa de tomate, que se hallan formuladas para obtener un  
gusto deseado no siempre contienen suficiente ácido acético para su  
conservación. Además, incluso en concentraciones más altas de ácido  
10       acético las composiciones no siempre son microbiológicamente estables,  
toda vez que pueden unírseles cierto número de organismos acetotrófi-  
cos, por ejemplo *Lactobacillus buchneri*, *Pichia membranaefaciens*, *Sac-*  
*charomyces acidifaciens*, *Candida mycoderma*, *Zygosaccharomyces globi-*  
*formis*, *Cladosporium suaveolens*, *Monascus ruber* y *Penicillium glau-*  
15       cum, algunos de los cuales toleran concentraciones de ácido acético  
de 2 % y más elevadas.

Algunos de estos organismos toleran no solamente el áci-  
do acético sino también el ácido benzoico y el ácido sorbico, como  
por ejemplo *Lactobacillus buchneri* y *Candida mycoderma*.

20       El presente invento se relaciona con tales composiciones  
alimenticias de la clase referida anteriormente a las cuales se im-  
parten cualidades de conservación microbiológica mejoradas añadiendo  
proporciones específicas de glicerol según se indica a continuación.  
La adición de glicerol en las proporciones especificadas puede llevar-  
25       se a cabo sin efecto adverso sobre el sabor del producto.

La proporción de glicerol que se incorpora a las composi-  
ciones alimenticias, según el presente invento, oscila dentro de los  
límites de 5 a 30% y especialmente 15 a 30% basada en el peso de la  
fase acuosa, es decir, el peso del agua más las sustancias presentes  
30       en solución en la misma. Tales sustancias comprenden por ejemplo (se-

338575



1      gún la naturaleza de la composición) azúcares, ácidos polihidroxi -  
carboxílicos, tales como ácidos láctico, tartárico, itacónico, máli-  
co y cítrico, ácido acético y sales en especial sal común, ó, según  
5      sea el caso, ácido benzoico y/o sórbico. La proporción preferida -  
de glicerol incorporada dentro de los límites especificados anterior-  
mente dependerá de la constitución de la composición alimenticia par-  
ticular afectada. Por lo general, a una composición que contiene una  
fase acuosa pero está sensiblemente exenta de ácido acético es conve-  
niente añadirle glicerol en tales proporciones que 1,5 veces la suma  
10     de moléculas-gramo de azúcar más glicerol más sal (por 1000 gramos  
de fase acuosa) oscila entre 3,5 y 9, y especialmente entre 6 y 8.

15     Cuando la composición alimenticia contiene ácido acético  
en la fase acuosa, es conveniente incorporar glicerol en tales pro-  
porciones que 1,8 veces la suma de las moléculas-gramo de azúcar más  
glicerol más sal (por 1000 gramos de fase acuosa), más el porcentaje  
en peso de ácido acético no disociado en la fase acuosa oscila entre  
4 y 9 y especialmente entre 6 y 8.

20     Los productos alimenticios según el invento pueden conte-  
ner grasa en cantidad tan elevada como por ejemplo 70 o incluso 80 %.  
en el caso de alimentos pastosos edulcorados, o tan reducida como 10  
a 2 % para pasta de fruta. Sabido es por lo general que en los pro-  
ductos grasos que contienen triglicéridos de ácido graso no saturado  
la oxidación de los ácidos grasos que dan lugar a la formación de pe-  
róxido y aldehído es producida por el efecto combinado de un bajo va-  
25     lor pH, sal y oxígeno. Como quiera que la acción retardada de desarro-  
llo microbiano de glicerol no está influenciada por el valor pH, con-  
trariamente a la acción preservativa de ácido acético, ácido benzoico  
o ácido sórbico que son activos a un bajo valor pH, pueden elegirse  
las condiciones de modo que se combine la estabilidad microbiológica  
30     con la estabilidad química.

338575



1

En la Tabla I se muestra la relación entre el valor pH y el grado de disociación del ácido acético, cuya relación es necesaria para calcular la cantidad de glicerol necesaria para una composición que contenga ácido acético.

5

TABLA I

valor pH	ácido acético no disociado %	valor pH	ácido acético no disociado %
2,5	100	4,6	59
3,0	98	4,75	50
3,3	96	4,85	44
3,5	94	5,0	36
3,75	90	5,1	30
3,85	88	5,2	25
4,0	85	5,3	22
4,2	79	5,4	18
4,4	70		

10

15

20

La concentración de ácido acético puede llegar a un 3 %, según la composición particular, pero en general son corrientes las concentraciones de aproximadamente 1 a 2 % calculado sobre la fase acuosa. Las composiciones pueden además contener una variedad de ingredientes, los cuales pueden estar presentes en la fase acuosa pero no contribuyen en un grado apreciable a las cualidades de conservación, como por ejemplo agentes espesantes, gomas y similares.

25

En la Tabla II se ilustran varias composiciones de acuerdo con el invento. Las diversas columnas indican los porcentajes en peso calculados sobre la fase acuosa del ácido acético no disociado, sal, sacarosa, azúcar invertido y glicerol, respectivamente, siendo el resto agua.

30

Para los productos que contienen grasa es preferible preparar la fase grasa y la fase acuosa por separado y después mezclarlas.



# 338575

TABLA II

Porcentajes en peso calculados sobre la base acuosa:

producto	ácido acético no disociado	sal	sacarosa	azúcar invert?	glicerol
6 compota	0	0	60	10	11
	0	0	60	0	16
alimento pastoso	0	0,5	50	0	18
dulce (60% grasa)	0	0	20	40	6,5
salsa de tomate	1,0	2,0	30	0	12
10 mayonesa	1,0	3,0	10	0	16
(80% grasa)	2,0	5,0	10	0	9
aderezo	1,0	2,0	30	0	12
(20-50% grasa)	1,5	3,0	20	0	8
alimento pastoso sabro-					
15 so (pasta pescado)	2,0	1,0	3	0	10
50 % grasa	1,0	0,5	3	0	14
alimento pastoso sabro	0	2,5	38	-	16
so (60% grasa) ^					

^ = porcentaje en peso de ácido láctico = 2.

20 El invento se ilustra por los ejemplos siguientes:

EJEMPLO 1

25 Se preparó un alimento pastoso dulce que contenía 50 % en peso de grasa. La grasa estaba compuesta de una mezcla de aceites vegetales y grasas y tenía un punto de fusión de 32°C. La fase grasa contenía además 0,2% de ésteres parciales de glicerilo de aceite de palma solidificado, y 4 % de cacao en polvo.

La fase acuosa contenía 60% de azúcar, 5% de glicerol, 0,1% de sal, siendo el resto agua.

30 Ambas fases fueron pasteurizadas a 80°C durante 45 minutos, y después emulsionadas mediante agitación a 60°C. La emulsión

338575



1 fue luego plastificada haciéndola pasar a través de un trocador de calor tubular de superficie raspada, el cual abandonó a una temperatura de 15°C. La emulsión plastificada fue introducida a continuación en forma de líquido en recipientes de vidrio.

5 Fue sometido el producto a una prueba acelerada para determinar su comportamiento microbiológico. Esto se llevó a cabo en tales condiciones que no cambió el contenido de agua de las muestras, como hubiera ocurrido por ejemplo mediante condensación de agua de la atmósfera. Se tomaron muestras del producto y se inocularon con trazas de fermentos y mohos especialmente adaptados para elevadas concentraciones de azúcar, y se incubaron, colocándose las muestras en botellas cerradas con respecto a la atmósfera para evitar cualquier cambio en la concentración de agua. El resultado fue que se mejoró considerablemente la estabilidad microbiológica en comparación con productos no contentivos de glicerol.

15 Tras un periodo de dos meses se comprobó que las muestras eran todavía estables.

EJEMPLO 2

20 Se preparó un producto similar al descrito en el ejemplo 1, excepto que la fase acuosa estaba compuesta de 50 % de azúcar, 30 % de glicerol y 0,1 % de sal (siendo el resto agua).

Se probó el producto según se describe en el ejemplo 1, y tras un periodo de dos meses se comprobó que todavía era estable y no fue hallado ningún desarrollo microbiano.

25 EJEMPLO 3

30 Se preparó una composición de alimento pastoso sabroso que contenía 50 % en peso de grasa de la clase descrita en el ejemplo 1. La grasa contenía 0,2% en peso de ésteres parciales de glicerilo de aceite de palma solidificado. La fase acuosa estaba compuesta por 50 % de azúcar, 30 % de glicerol y 20 % de zumo de limón.



# 338575

1 El alimento pastoso fue preparado según se indica en el ejemplo 1.

Sometido a una prueba según se describe en el ejemplo 1, se comprobó que el producto, tras un período de dos meses, era micro-  
5 biológicamente estable.

#### EJEMPLO 4

Fue preparada una composición de alimento pastoso sabroso según el ejemplo 3, si bien en este caso la fase acuosa estaba  
10 compuesta por 60 % de azúcar, 10 % de glicerol y 30 % de zumo de limón.

Tras un período de dos meses se comprobó que el producto era estable, al ser probado según se describe en el ejemplo 1.

#### EJEMPLO 5

Se preparó una pasta de manzana apropiada para ser extendida en el pan mezclando la leche en polvo desnatada y azúcar y  
15 disolviendo la mezcla en agua caliente. Posteriormente se mezclaron y agitaron a 90°C pulpa de manzana, pectina y leche en polvo desnatada. Se agitó en agua cacao en polvo (una parte de cacao en polvo y dos partes de agua), se calentó a 90°C y se añadió después a la mezcla  
20 de pulpa de manzana, pectina y leche en polvo.

Esto fue cocido y evaporado hasta que el contenido de materia seca fue aproximadamente de 67% en peso, tras de lo cual se  
añadió el glicerol. El producto fue introducido en recipientes de vidrio a 70°C.

25 La composición del alimento pastoso era la siguiente:

cacao en polvo 6 % (conteniendo aproximadamente 2% de  
grasa)

azúcar 42 %

pulpa manzana 28 %

30 leche polvo 8 %



338575

1

pectina 0,1 %

glicerol 15 %

Tras un período de dos meses, al ser probado el producto según se describe en el ejemplo 1, se comprobó que era estable al ataque microbiano.

5

EJEMPLO 6

Se preparó un concentrado a base de leche chocolatada, que hubo de ser diluido en cuatro partes de agua para obtener una leche chocolatada de buen gusto.

10

Se mezclaron los ingredientes mientras estaban calientes y se introdujeron en recipientes a una temperatura de 70°C.

La composición fue como sigue:

azúcar 30 %

leche en polvo desnatada 18 %

15

jarabe de glucosa 15 %

cacao en polvo 7 % (aproximadamente 2% de grasa)

glicerol 15 %, siendo el resto agua.

Tras un período de dos meses se comprobó que el producto era estable y que no se habían desarrollado micro-organismos.

20

EJEMPLO 7

Se preparó una mayonesa que contenía 60 % de aceite (de maíz, refinado). Fue preparada una emulsión del tipo aceite en agua añadiendo los constituyentes solubles en agua (así como yema de huevo y especias) al agua e introduciendo después gradualmente el aceite con agitación. Finalmente la mezcla fue homogeneizada.

25

La cantidad de yema de huevo fue aproximadamente una décima parte del contenido de aceite. La fase acuosa contenía:

6 % de sal

1 % de ácido acético no disociado (añadido en forma de

30

vinagre pasteurizado)



338575

1

30 % de glicerol

20 % de azúcar

5

El producto fue probado según se describe en el ejemplo 1, en cuya prueba se utilizaron también, para inoculación de las muestras, organismos acetotróficos, a saber, *Lactobacillus buchneri*, *Pichia membranaefaciens* y *Candida mycoderma*. El resultado de esta prueba fue que tras un periodo de 6 meses se comprobó que el producto era estable.

EJEMPLO 8

10

Se preparó una salsa de verduras que contenía 25 % de aceite (aceite refinado de maíz) así como aproximadamente 4 % de agentes espesantes, como tragacanto y alginato. Comparada con mayonesa, la salsa de verduras contenía menos sal y no más de 1 % de ácido acético no disociado. El valor pH fue ajustado a 3,5.

15

La fase acuosa fue preparada de antemano y contenía:

2 % de sal

1 % de ácido acético no disociado (añadido como vinagre pasteurizado)

10 % de azúcar

20

15 % de glicerol

4 % de agente espesante

El aceite, yema de huevo (casi un octavo del aceite) y dos tercios de la fase acuosa fueron emulsionados, añadiéndose después el resto de la fase acuosa.

25

Tras un periodo de tres meses, siendo probado el producto por el método descrito en el ejemplo 1, en cuya prueba se utilizaron también organismos acetotróficos de la clase indicada en el ejemplo 7 para inoculación, se comprobó que era microbiológicamente estable.

30



338575

1

EJEMPLO 9

Se preparó un alimento pastoso con sabor a carne cuya fase acuosa contenía 10 % de sal, 0,2 % de monosodioglutamato, 10 % de azúcar, 10 % de glicerol y 8% de extracto de fermento flúido. Esta fase fue después mezclada con la grasa ( 50 % de la composición) y la carne triturada (aproximadamente 20 % de la composición).

5

Tras un período de dos meses no mostró el producto ningún desarrollo microbiano.

10

EJEMPLO 10

Se preparó un alimento pastoso según el ejemplo 9, en el cual 22 % de la fase acuosa fue reemplazada por 9 % de sopa de rabo de buey en polvo, 3 % de polvo de cari y 10 % de polvo de cebolla, hasta obtener un producto de sabor a cari.

15

Tras un periodo de dos meses, el producto no mostró desarrollo microbiano.

EJEMPLO 11

Se preparó un alimento pastoso sabroso que contenía pescado junto con azúcar y ácido acético.

20

La pasta contenía 28 % de arenque, 20 % de col blanca hervida, 8 % de pepinillos, 6 % de cebollas (calculados como porcentajes en peso del alimento pastoso total), cuyos ingredientes fueron divididos en pequeñas piezas y mezclados con una emulsión de aceite acuosa del tipo de mayonesa, y algo de azúcar.

25

La fase acuosa total -teniendo en cuenta el contenido de agua del pescado y otros ingredientes- ascendía aproximadamente a un 50 % de la composición en la cual estaban presentes 12 % de azúcar, 1 % de ácido acético no disociado y 2 % de sal.

30

Al ser probado tras un período de tres meses, se comprobó que el producto, tras añadirle 15 % de glicerol calculado sobre la fase acuosa, era estable al ataque microbiano.



338575

1 EJEMPLO 12

Se preparó una salsa de tomate con la composición siguiente:

- 5 50 % de puré de tomate ( 28 % de materia seca)
- 15 15 % de azúcar
- 2 % de sal
- 8 % de vinagre (pasteurizado 6 % de concentración)
- 2 % de almidón de trigo
- 10 20 % de glicerol
- 3 % de agua

El puré fue preparado a partir de tomates triturados y calentado con los otros ingredientes hasta obtener un producto pastoso bastante espeso.

15 El producto tenía un gusto suave y tras un período de 6 meses, al ser probado por el método descrito en los ejemplos anteriores, no se descubrió desarrollo microbiano alguno.

EJEMPLO 13

20 Se preparó una compota hecha con azúcar, frutas y agua en forma corriente. La fase acuosa que constituía el producto total contenía 60 % de azúcar y 16 % de glicerol. Después de dos meses, las muestras sometidas a la prueba según el ejemplo 1 no mostraron ningún desarrollo microbiano.

EJEMPLO 14

25 Fue preparado un concentrado de limonada a base de azúcar, concentrado de fruta, ácido cítrico, agente espesante y agua, en forma corriente.

La fase acuosa que constituía el producto total contenía 60 % de azúcar, 4 % de pectina, 2 % de ácido cítrico y 10 % de glicerol.

30 Después de dos meses, al ser probadas las muestras, no



338575

1 mostraron desarrollo microbiano.

EJEMPLO 15

Se preparó una crema láctea helada concentrada con los siguientes ingredientes:

5 20 % de mantequilla

1 % de mono-diglicérido

23 % de sólidos lácteos no grasos

28 % de azúcar

10 % de glicerol

10 1 % de goma de algarroba

agua hasta el 100 %.

Se pasteurizó y homogeneizó la mezcla. Se llenaron después con ella recipientes limpios y previamente esterilizados, a una temperatura de 70°C. Se hizo una mezcla en forma de crema helada con el concentrado y mediante adición de un 50 % de agua, a lo que siguió un tratamiento de la misma en un aparato de enfriamiento y aireación continuos, tal como un Votator, hasta obtener una crema helada blanda.

15 A la temperatura ambiente, el producto no presentó desarrollo microbiano visible después de dos meses, al ser comprobado según el Ejemplo 1.

EJEMPLO 16

20 Se preparó un concentrado de crema helada vegetal según el ejemplo citado, en el que la mantequilla fue sustituida por un 18 % de aceite vegetal (aceite de coco refinado y parcialmente espesado). Además, en lugar de un 10 %, se empleó un 20 % de glicerol, siendo idénticos los demás ingredientes, y el resto agua.

25 Después de dos meses, las muestras comprobadas no mostraron desarrollo microbiano visible.

30



# 338575

1 EJEMPLO 17

Se preparó una margarina o pasta dulce, exenta de sal, contentiva de un 80 % en peso de grasa. Esta grasa estaba compuesta de una mezcla de aceites y grasas vegetales y presentaba un punto de fusión deslizando de 30°C. La fase grasa contenía además un 0,3 % de ésteres parciales de glicerilo, de aceite de palma espesado.

La fase acuosa consistía en un 60 % de leche agriada bacteriológicamente, obtenida mediante uso de un cultivo inicial de raza mezclada, de Streptococci y Leuconostoc, con un valor pH de 5,5, un 20 % de glicerol, y el resto agua.

Se mezclaron las dos fases y se emulsionaron a 37°C. A continuación se plastificó la emulsión haciéndola pasar por un trocador térmico tubular de superficie rugosa, que se mantuvo a una temperatura de 15°C. Se envasó después la emulsión plastificada en vasitos de plástico y se cubrió con una tapa de plástico.

Se mantuvo este producto a 20°C durante 2 semanas, en cuyo período el pH permaneció constante, lo que indica que había sido inhibida la formación de ácido láctico por las bacterias lácticas. Los productos carentes de glicerol mostraron un agriamiento progresivo, hasta alcanzar un valor pH de 4,3. Tales margarinas pueden ser inaceptables en razón de su sabor, y son más propensas a una oxidación de la grasa.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita debería recaer sobre las siguientes:

25

30

338575 20 ABR



REIVINDICACIONES

1

1. Procedimiento para fundir y refinar compuestos alimenticios que contienen agua y azúcar, los cuales pueden contener también grasa y/o ácido acético, más resistentes al ataque por parte de micro-organismos, que comprende la incorporación de glicerol en la fase acuosa de dichas composiciones en tales proporciones que se obtenga una concentración de 5 a 30% de glicerol basado en el peso de la fase acuosa.

5

2. Procedimiento según la reivindicación 1, en el cual la concentración de glicerol es de 15 a 30%.

10

3. Procedimiento según las reivindicaciones 1 o 2, en el cual la composición alimenticia contiene grasa pero está sensiblemente exenta de ácido acético y la cantidad de glicerol incorporada es tal que 1,5 veces la suma de las moléculas-gramo de azúcar más glicerol más sal (por 1000 gramos de fase acuosa) oscila entre 3,5 y 9.

15

4. Procedimiento según las reivindicaciones 1 o 2, en el cual la composición alimenticia comprende ácido acético y la cantidad de glicerol incorporada es tal que 1,8 veces la suma de las moléculas gramo de azúcar más glicerol más sal (por 1000 gramos de fase acuosa), más el porcentaje en peso de ácido acético no disociado en la fase acuosa oscila entre 4 y 9.

20

5. Procedimiento según la reivindicación 3, en el cual la composición alimenticia contiene grase pero está sensiblemente exenta de ácido acético y la cantidad de glicerol incorporada es tal que 1,5 veces la suma de las moléculas-gramo de azúcar más glicerol más sal (por 1000 gramos de fase acuosa) oscila entre 6 y 8.

25

6. Procedimiento según la reivindicación 4, en el cual la composición alimenticia contiene ácido acético y la cantidad de glicerol incorporada es tal que 1,8 veces la suma de las moléculas-gramo de azúcar más glicerol más sal (por 1000 gramos de fase acuosa),

30

338575 20 ABR 1967



1

más el porcentaje en peso de ácido acético no disociado en la fase acuosa, oscila entre 6 y 8.

5

7. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "PROCEDIMIENTO PARA FUNDIR Y REFINAR COMPUESTOS ALIMENTICIOS QUE CONTIENEN AGUA Y AZUCAR".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de diecisiete páginas mecanografiadas.

Madrid, 28 de Marzo de 1.967

10

BERNARDO UNGRIA  
P.P.

15

20

25

30