



357667

MEMORIA DESCRIPTIVA

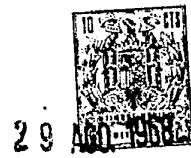
correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INTRODUCCION

Solicitante: HENRI GRIFFON

Residencia: 2 Place Mazas, PARIS 12e, Francia

Enunciado: "PROCEDIMIENTO Y SU CORRESPONDIENTE
APARATO DE DESHIDRATACION DE SUSTAN
CIAS DE ORIGEN ANIMAL O VEGETAL"



1

El presente invento tiene por objeto un perfeccionamiento a los procedimientos de deshidratación aplicables a numerosas sustancias animales o vegetales y, en particular, a las patatas u otros feculentos, que consisten en cocerlos previamente en continuo, estando esta cocción seguida de un enfriamiento rápido, antes de la reducción en puré, la cual será seguida a su vez de las operaciones de deshidratación ulteriores.

5

10

Esta deshidratación podrá realizarse ventajosamente en unas condiciones tales que la temperatura de la materia no rebase los 37°C, en las condiciones descritas en la Patente española nº. 285.547.

15

20

La ventaja fundamental del modo de cocción en continuo, considerado en la perspectiva de un procedimiento de deshidratación de la patata o productos análogos, consiste en evitar la preparación de una gran cantidad de patatas en una sola vez, lo que haría necesario, para evitar el ennegrecimiento de los tuberculos, la utilización de reductores tales como el anhídrido sulfuroso que provocaría una hidrólisis parcial del almidón acompañada a menudo por fenómenos de fermentación debidos al enfriamiento lento de una masa de sustancia poco conductora del calor.

25

Además, esta supresión de toda posibilidad de ennegrecimiento o de fermentación resulta igualmente del hecho de que la fragmentación se realiza en trozos relativamente pequeños y debajo del agua, lo que asegura, al mismo tiempo, el lavado de las materias tratadas.

30

Por otra parte, la preparación en continuo permite el enfriamiento rápido de los tuberculos entre



1 la fase de cocción y la de reducción en puré, habien-
do sido reconocido, por la experiencia, que este en-
friamiento es favorable para la obtención de una bue
na consistencia y de un buen sabor en la preparación,
5 después de su reconstitución mediante la adición de
agua o de leche, o de la mezcla de estos líquidos, ex
tremadamente parecidos a los de un puré preparados
según las costumbres de la cocina casera.

10 Se añade, con preferencia después del en-
friamiento, una cantidad de agua incluida aproximada
mente entre una tercera parte y la mitad del peso de
los tuberculos enfriados, y resulta ventajoso batir
el pure para obtener por emulsión un producto de aspec
to cremoso que se someterá a continuación a la deshi-
15 dratación.

Esta preparación, unida a la utilización de
la deshidratación a baja temperatura, permite evitar
los fenómenos de rancidez y de hidrolisis y permite ob
tener un polvo de patatas de calidad particularmen-
20 te buena.

Un segundo objeto del invento es un apar-
to de cocción en continuo que permite la realización
de dicho procedimiento, haciéndose constar además que
este aparato puede aprovecharse en numerosos casos dis
25 tintos de la primera fase de un procedimiento de des-
hidratación de este tipo, y en particular, para la pre
paración de purés de toda índole, e incluso de alimen
tos cocidos en agua.

Este aparato está caracterizado porque in-
30 cluye una caldera en forma de tunel cuya entrada y cu



1
5
10
15
20
25
30

ya salida están situadas en unas posiciones más altas que la parte mediana, de una cantidad suficiente para mantener el nivel de agua a una altura conveniente, estando esta caldera-tunel atravesada por un transportador flexible sin fin que sirve de vehículo a las patatas o productos análogos y la velocidad del cual está ajustada de manera que el tiempo de sumersión en el agua de la caldera corresponda al tiempo necesario para la cocción.

Preferentemente, la caldera-tunel está provista, en su parte central, de un conducto de aspiración del vapor que se desprende, afín de evitar la invasión por este del local donde se halla el aparato.

El transportador flexible incluye ventajosamente un fondo perforado y unas paredes laterales extensibles, estando libre la parte superior; puede ser constituido por cualquier material apropiado, por ejemplo en materia plástica que resiste a la temperatura máxima prevista o en metal. En una forma de realización sencilla, está constituido por un fondo en malla metálica cuyos alambres transversales están enderezados perpendicularmente en el fondo para formar los flancos.

Cuando el aparato está destinado a ciertas aplicaciones tales como la preparación de un puré destinado a ser sometido a un proceso de deshidratación, la caldera-tunel está seguida de un depósito de enfriamiento que está recorrido igualmente por el transportador, el cual vierte a continuación los tuberculos co



1 cidos y enfriados en un prensapuré que alimenta a su
vez el tren de deshidratación.

5 A título de ejemplo, y para facilitar el en
tendimiento de la presente descripción, se ha repre-
sentado en los dibujos adjuntos:

- en la figura 1, la vista esquemática en cor
te longitudinal de un aparato según el invento;

10 - en la figura 2, la vista correspondiente en
corte vertical con escala ampliada, según la línea
II-II, de la figura 1;

- en la figura 3, la vista en perspectiva de
un ejemplo de realización del transportador sin fin.

15 En este ejemplo que se refiere a un apara
to de cocción destinado a la preparación de un puré,
el cual a continuación será deshidratado, la caldera-
tunel 1 incluye una parte central con un fondo sen
blemente plano 2 y dos partes con pendiente, una, 3,
que sirve para la introducción, y otra, 4, que sirve
para la evacuación. El calentamiento está asegurado
20 por cualesquiera medios apropiados no representados, o
sea una llama exterior, o un serpentín, o un doble
fondo recorrido por vapor, o, incluso, resistencias
eléctricas dispuestas en la parte central 2.

25 La caldera está recorrida por un transportaa
dor 5, provisto de rodillos de rodamiento que pasan
sobre unas rampas circulares de guía o análogas tales
como 6, 7, 8, 9.

30 El transportador está constituido por una
malla 10 realizada, preferentemente en acero inoxida
ble, con hilos metálicos de cadena 11 e hilos de tra



1 ma transversales 12, por ejemplo con un diámetro $d=2$
mm. Para constituir los flancos se suprime, en cada
lado de la tira de malla, un cierto número de hilos
de cadena de manera que los hilos de trama queden
5 libres sobre una longitud que corresponde al flanco
que se trata de obtener; y se enderezan estas extre-
midades de manera que sean perpendiculares al fondo,
tal como se representa en 12. Se obtiene así unos
flancos extensibles que no presentan ningún obstácu-
10 lo a las deformaciones que sufre el transportador du-
rante las flexiones de su recorrido y en particular
al pasar sobre los rodillos de guía 6, 7, 8, 9.

En la caldera-tunel, el transportador que
lleva unos rodillos 16, montados sobre el eje 15, es
15 tá guiado por unos raíles 17.

Además se puede prever unos raíles superio-
res de guía 19, 20 para evitar que se levante intem-
pestivamente el transportador bajo el efecto de la
tracción debida a su arrastre.

20 En la cúpula de la parte central está pre-
visto un conducto de aspiración 18 del vapor que se
forma, a fin de evitar que este último se escape por
las extremidades del tunel en el lugar de trabajo.

Después de la caldera-tunel se encuentra un
25 depósito de enfriamiento 21 que puede estar dispuesto
a cielo abierto y que puede incluir unos medios de
guía del transportador análogos a los que han sido
descritos en relación con la caldera.

A su salida del depósito 21, el transporta-
30 dor pasa sobre un rodillo de guía y de arrastre 9, fren



1 te al cual y por debajo del cual se encuentra un apa-
rato de utilización tal como un prensa-puré en conti-
nuo 22, en el cual los tubérculos cocidos y enfriados
pueden caer libremente debido al hecho de que el trans
5 portador no está cerrado en su parte superior. En su
caso, un transportador 23 conduce el puré obtenido,
hasta el tren de deshidratación (no representado en el
dibujo).

Utilizando una máquina parecida, la aplica-
10 ción del procedimiento, objeto del invento, podrá hacer
se como sigue:

Las patatas lavadas y cepilladas, y prefe-
rentemente peladas mecánicamente o con vapor por medios
clásicos, se cortan en trozos relativamente pequeños,
15 tan parecidos como sea posible los unos a los otros;
en particular, se han obtenido buenos resultados cor
tándolas en cubitos o dados con 1 a 2 cm de lado. En
estas condiciones, por una parte el agua de cocción
penetra bien entre todos los trozos, por otra parte
20 los desplazamientos en continuo se operan regularmen-
te y sin atascamientos y finalmente el enfriamiento
que sigue a la cocción se hace con una rapidez sufi-
ciente.

Esta operación se hace en una máquina cor-
25 tadora cualquiera de tipo usual que, por consiguiente,
no ha sido representada, y se lleva a cabo en el agua,
de forma, que durante esta fase, los tubérculos quedan
abrigados de cualquier oxidación y están sometidos a
un lavado que arrastra el almidón y los libra de los
30 residuos de mondas, tierra, etc.



1 Según se está haciendo su corte, las pata-
tas se colocan en A sobre el transportador 5. Atra-
viesan el agua hirviendo de la caldera-tunel 1, a una
5 velocidad calculada de tal manera que cada fragmento
de patata quede en el agua durante el tiempo neces-
ario para su cocción, o sea de 12 a 15 minutos según
las especies. A su salida, el transportador con su
carga de patatas pasa al depósito de agua enfriada 21,
y a continuación vierte las patatas en el prensa-puré
10 22 de funcionamiento continuo.

 Para obtener un puré con una consistencia
conveniente, se añade una cierta cantidad de agua, in-
cluída aproximadamente entre una tercera parte y la
mitad del peso de los tubérculos enfriados.

15 Esta adición puede hacerse bien en el pren-
sa-puré, bien en un mezclador a la salida de este úl-
timo, o bien parcialmente en ambos aparatos.

 El puré que tiene la consistencia convenien-
te está batido de manera que se obtenga una emulsión
20 por oclusión de aire, a fin de que se obtenga un pro-
ducto cremoso. Se ha notado que esta formación de una
emulsión favorece la operación subsiguiente de deshi-
dratación.

 La operación que consiste en batir el puré
25 puede ser realizada por medio de cualquier aparato ade-
cuado, por ejemplo mecánico; esta operación puede ser
combinada en un mismo aparato con la adición total o
parcial de agua, prevista más arriba.

 Finalmente, ha de indicarse que la adición
30 de agua prevista más arriba puede ser combinada con



1 una adición de leche, manteniéndose la cantidad total
de agua así incorporada, sensiblemente en las mismas
proporciones.

5 El puré cremoso que se obtiene así se deshi-
drata a continuación en cualquier aparato apropiado,
y preferentemente por medio del aparato que constitu-
ye el objeto de la solicitud de Patente copendiente.

10 En estas condiciones, después de la deshi-
dratación se obtiene un producto sólido o en copos,
o pulverulento, que permite que el usuario obtenga por
simple adición de la cantidad de agua necesaria, un
puré con leche equivalente al puré tradicional.

15 Se recoge este producto y si esto se estima
conveniente, se tritura y se tamiza (tamiz 60 preferen-
temente). Se obtiene así una sustancia pulverulenta
seca cuyo contenido de agua es de aproximadamente 10 a
15% de la materia seca.

20 Se ha notado que se obtienen buenos resulta-
dos incluso si no se prolonga la deshidratación hasta
este último valor, y que los productos obtenidos con
este contenido de agua se conservan bien en estas con-
diciones.

25 Este polvo adicionado con agua o con leche
o con la mezcla de estos dos líquidos, reconstituye,
después de un calentamiento apropiado, según las pro-
porciones respectivas, bien patata cocida en agua y
machacada, bien puré de patatas tradicional. Con el
polvo debidamente adicionado con agua o con leche, se
pueden hacer todas las preparaciones culinarias que
30 tienen por base las patatas machacadas en forma de pu



1 ré: soufflé, buñuelos, tortitas, croquetas, parmentières, etc.

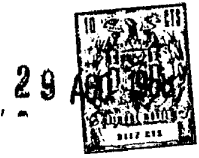
5 Además, el inventor ha notado que el presente procedimiento puede aplicarse no solamente a sustancias vegetales análogos a las patatas, sino también a cualquier tipo de sustancias alimenticias que necesitan una cocción seguida de un enfriamiento, e incluso a sustancias animales. Tanto es así, que el presente procedimiento puede ser utilizado para la preparación de polvos de carne de pollo, de pescado, u otros animales. En el caso del pollo, por ejemplo, el animal está sometido a una cocción seguida de un enfriamiento en el aparato descrito en la presente Patente; la carne está entonces lo bastante poco adherida a los huesos para que pueda ser separada de estos fácilmente y completamente; a continuación se la somete a los procesos descritos más arriba, que sirven para la confección de una masa homogénea mediante trituración con agua y desecación.

15 En resumen, la presente Patente de Introducción que se solicita deberá recaer sobre las siguientes

20 REIVINDICACIONES

1. Procedimiento y su correspondiente aparato de deshidratación de sustancias de origen animal o vegetal y, en particular, de feculentos tales como patatas, caracterizado el procedimiento porque consiste en cocerlas en continuo, estando esta cocción seguida de un enfriamiento rápido, y a continuación de una reducción en puré, y de una deshidratación.

25 2. Procedimiento según la reivindicación 1, para la deshidratación de las patatas o productos análogos



1 en el cual las patatas están divididas, inmediatamente
antes de la cocción, en trocitos, debajo del agua, de
manera que se evite cualquier efecto de oxidación antes
de la cocción.

5 3. Procedimiento según las reivindicaciones 1
y 2, en el cual las patatas están cortadas en trozos de
1 a 2 cm. de lado.

10 4. Procedimiento según la reivindicación 1, en
el cual, a la salida del aparato de cocción, se añade
agua a las patatas en cantidad incluida entre $1/3$ y $1/2$
de su peso para que estén reducidas en puré y batidas
de manera que se obtenga un producto cremoso.

15 5. Procedimiento según las reivindicaciones 1
a 4, en el cual el puré se hace con incorporación de
leche.

20 6. Procedimiento según las reivindicaciones 1
a 5, en el cual la deshidratación se hace por secado a
baja temperatura en capa delgada sobre una cinta sin fin,
en un aparato del tipo descrito en la solicitud copen-
diente.

25 7. Procedimiento y su correspondiente aparato
de deshidratación de sustancias de origen animal o vege-
tal, caracterizado el aparato porque incluye una caldera
en forma de tunel cuyas entrada y salida están situadas
en una posición más elevada en relación con la parte me-
diana, en un grado suficiente para que el nivel de agua
se mantenga a una altura conveniente, estando esta cal-
dera-tunel atravesada por un transportador flexible sin
fín que sirve de vehículo a las patatas o productos aná-
logos, cuya velocidad está ajustada de manera que el
30

29 AGO 1960



1 tiempo de sumersión en el agua de la caldera corresponda
al tiempo necesario para la cocción.

5 8. Aparato según la reivindicación 7, caracteri-
zado porque la caldera-tunel está provista, en una parte
central, de un conducto de aspiración del vapor de agua
que se produce, para evitar la invasión por éste del lo-
cal donde se halla el aparato.

10 9. Aparato según la reivindicación 7, caracteri-
zado porque el transportador flexible incluye un fondo
perforado y unas paredes laterales extensibles, quedando
libre la parte superior.

15 10. Aparato según las reivindicaciones 7 y 9,
caracterizado porque el transportador está constituido por
un fondo de malla metálica cuyos hilos transversales es-
tán enderezados perpendicularmente al fondo para formar
los flancos.

20 11. Aparato según la reivindicación 7, caracteri-
zado porque la caldera-tunel está seguida de un aparato
de enfriamiento, igualmente recorrido por el transporta-
dor, que vierte a continuación los tubérculos cocidos y
enfriados en un prensa-puré que alimenta a su vez un tren
de deshidratación.

25 12. Se reivindica por último, como objeto sobre
el que ha de recaer la Patente de Introducción que se so-
licita: "PROCEDIMIENTO Y SU CORRESPONDIENTE APARATO DE
DESHIDRATACION DE SUSTANCIAS DE ORIGEN ANIMAL O VEGETAL".



1 Todo conforme queda descrito y reivindicado en
la presente Memoria, que consta de trece páginas mecano
grafiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 29 de Agosto de 1968

5

BERNARDO UNGRIA
P.P.

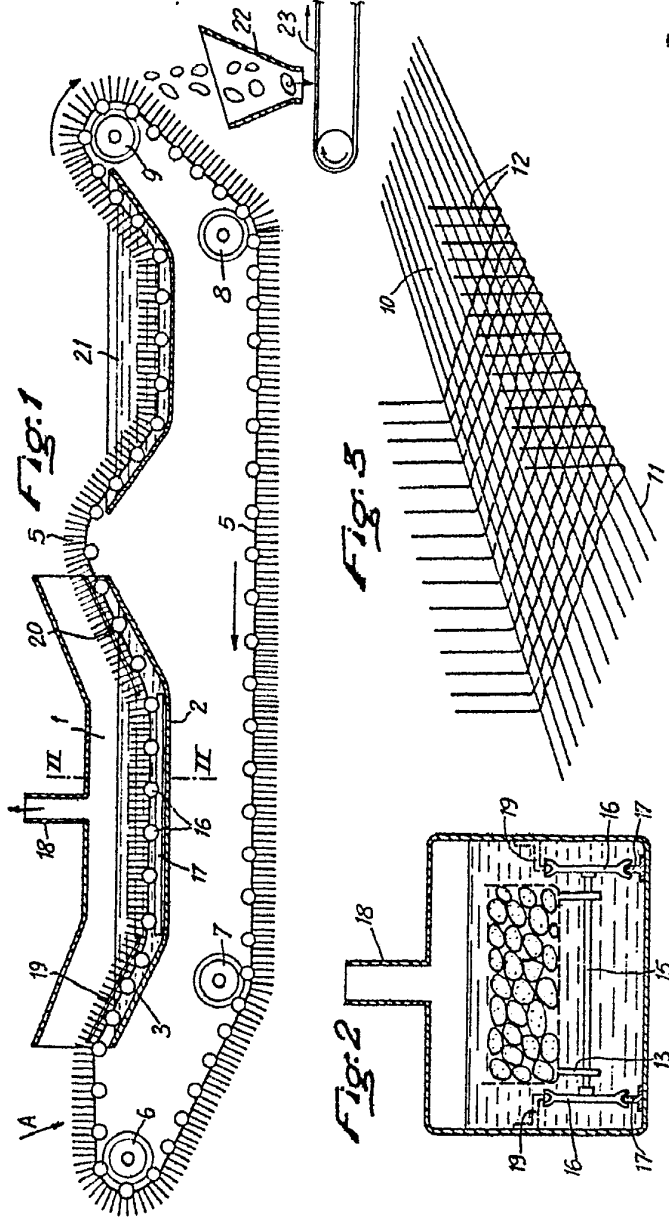
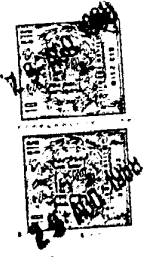
10

357667

357667

HENRI GRIFFON

HOJA UNICA



ES 29.113
 MADRID 29.11.68
 AGOSTO 1968
 BERNARDO UNGRIA
 P. P.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Bernardo Ungria', written over the printed name.

357667

HENRI GRIFFON

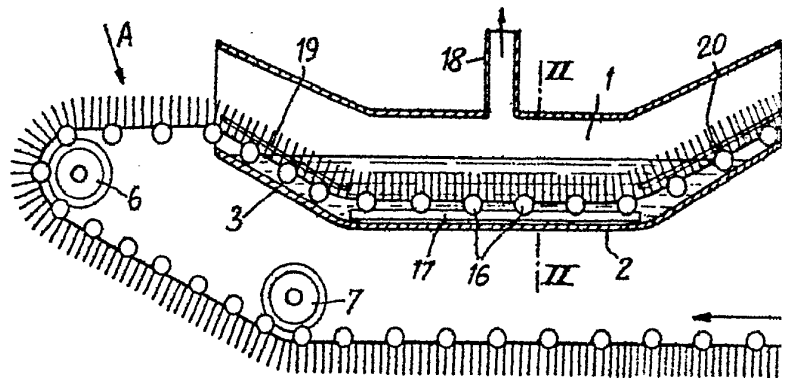
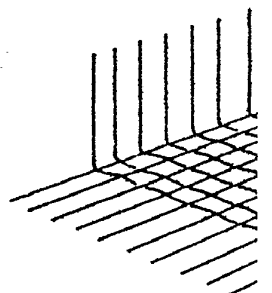
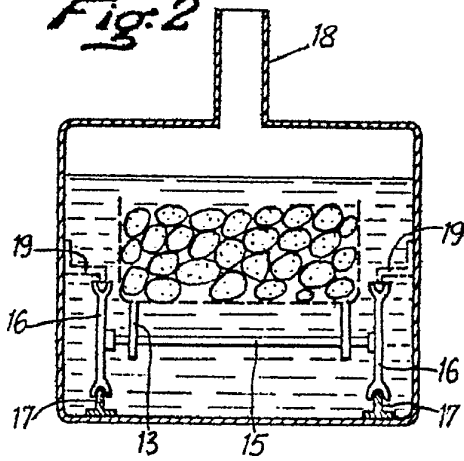
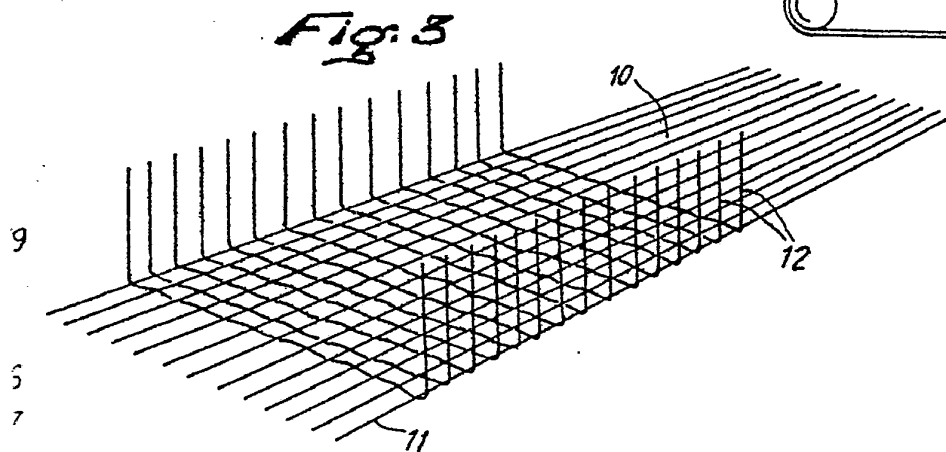
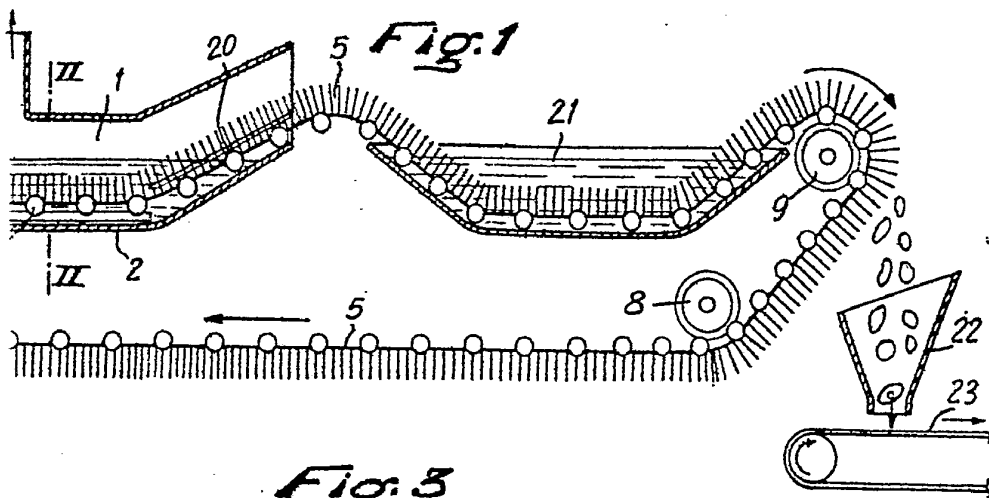


Fig. 2



357667

HOJA UNICA



ESPAÑA
MADRID, 29 DE Agosto DE 1968
BERNARDO UNGRÍA
P. P.