

196557



1951

196557

MEMORIA DESCRIPTIVA

Para una PATENTE DE INVENCION, por veinte años en España, por:  
"METODO PARA EXPANDIR SUSTANCIAS AMILACEAS Y APARATO PARA SU  
REALIZACION", a favor del Ingeniero Don Luis MERELO Y MAS, de  
nacionalidad española, residente en Valencia, calle Purísima  
numero 1.-

=====

Muchos y muy diversos procedimientos se han aplicado  
toda la vida para hacer mas asimilables y agradables al pala-  
dar los productos que en su forma natural no son de fácil di-  
gestión.- Casi todos los métodos culinarios tienden a este  
5 fin, como la ebullicion o hervido de féculas, verduras y car-  
nes, el asado a fuego directo, etc., que constituyen procesos  
de transformación para convertir en digeribles y agradables  
sustancias que no lo son de por si en su estado natural.-

La técnica moderna ha previsto el tratamiento o pre-  
10 paración de sustancias amilaceas, es decir de aquellas que  
contienen almidón en su constitución, por procedimiento median-  
te el cual los gránulos de almidón se expansionan esponjando el  
producto que los contiene, que queda así mucho mas fácilmente  
asimilable por los jugos gástricos.-

15.- Este procedimiento, ya conocido hace muchos años,



se realiza mediante técnicas diversas y la presente patente de invención se refiere precisamente a un nuevo método para realizarlo complementado con el aparato mas apropiado tanto en su forma como en su constitución, formando ambos elementos, es decir método y aparato un solo objeto inseparable.-

Este método es aplicable a multitud de productos, entre los que se encuentran casi todos los cereales, muchas sustancias tubérculos, productos artificiales como las pastas de sopa y otros similares.- El proceso lo infla, aumentando su volumen considerablemente y haciendolo al propio tiempo leve y suave y de fácil digestión.-

El proceso fisico-químico que da tales resultados, se funda en expansionar bruscamente, en el seno de la sustancia a tratar, vapor recalentado que la embebe y al realizarse un brusco descenso de presión se expansiona éste inflando los granos, que quedan ya en esta forma definitiva.-

Es condición necesaria la expansión para conseguir el resultado apetecido, y la precisión de ésta, la rapidez con que se realice, las condiciones fisico-químicas de presión y temperatura y grado de humedad, en el momento del descenso brusco de presión, son circunstancias que deben concurrir con gran precisión, para que conseguir el mayor rendimiento y mejor calidad del producto elaborado.-

Para realizar con precisión todas estas operaciones, es indispensable poseer un aparato que reúna condiciones de resistencia, seguridad y exactitud de funcionamiento, por lo que, como complemento del método, se propone en esta patente el que por sus características resulta mas apropiado

El dibujo que se acompaña a la presente memoria, representa esquemáticamente el aparato en cuestión e ilustra su funcionamiento, siendo su descripción la que sigue:



Está constituido esencialmente por un autoclave giratorio de alta precisión, con cierre estanco, de disparo automatico, en el que:

50            -a- es el cilindro, cuerpo o caldera del autoclave que puede ser de hierro o acero laminado, hierro fundido, aluminio, bronce, laton, cobre u cualquier otro.

              .-b- es la puerta o cierre del cilindro descrito y que se caracteriza porque su ajuste es regulable para compensar los desgastes; en el dibujo se representan a tal objeto los tornillos -c- pero ello no excluye la posibilidad de emplear cualquier otro tipo de regulación. Esta puerta -b- va provista de los resaltes -u- que permiten encajar el cierre en su alojamiento.-

60            -p- y -p'- son los pernos de articulación, siendo -p- el del cerrojo disparador y -p'- el de charnela.

              El gatillo -d- del cerrojo sirve para realizar el disparo de la puerta -b-.- La sufridera -h- de caucho, madera, resortes metálicos, amortiguación hidráulica o neumática u otro analogo, amortigua la caída de la puerta al ser disparada.

65            El cilindro -a- está apoyado sobre los dos cojinetes -s- y -s'- en los que gira accionado por la rueda de engranaje y piñón -e-.- Cualquier otro procedimiento de giro como cadenas, correas, tornillo sin-fin, ruedas de fricción y similares se consideran comprendidos en esta patente, ya que el espíritu de la misma es proteger de cualquier forma el movimiento de giro del tambor, caldera o depósisto -a-.

70            El cilindro o caldera -a- recibe por su parte posterior axial la entrada devapor.- La unión entre la parte fija y la móvil para la entrada de vapor, se realiza a traves de la estopada -f- con su correspondiente prensaestopas -f'-.

              El manómetro -m- y la válvula de seguridad -t- per-



miten conocer la presión interior del cilindro y proteger el aparato contra sobrepresiones.-

80 La polea recibe el accionamiento motriz para hacer girar el tambor a través de los engranajes -e-.

La regulación de la entrada de vapor se realiza a través de la válvula que conecta la entrada de vapor -v-.

85 El vapor empleado es precisamente vapor seco, recalentado o no y se considera particularmente amparado en la presente patente esta característica.- Este vapor penetra por el tubo -i- en la válvula de paso -g- que conecta la entrada de vapor -v-.

90 El cilindro o tambor autoclave giratorio -a- está calentado mediante unos mecheros de gas -k- cuya intensidad puede ser regulada mediante la llave de paso -o-.

También se considera reivindicada particularmente en esta patente el empleo de combustible en estado gaseoso para la calefacción del cilindro como metano, etano, propano, 95 acetileno, gas pobre, gas rico o de hulla, gas riche o de agua, hidrógeno, óxido de carbono, etc., o bien combustibles gasificados como gasolina, alcohol, benzol, naftalina, gas de gasógeno y similares de tal forma que la regulación de la calefacción pueda hacerse rápida y seguramente con la menor inercia 100 térmica posible.- Naturalmente, en cada caso los mecheros serán del tipo más adecuado al objeto pretendido y tipo de gas empleado.- El empleo de más o menos mecheros o quemadores, su colocación, regulación, etc., no afectan al espíritu de esta patente.-

105 La carcasa o envolvente -j- recoge los gases de la combustión y los evacua por la chimenea -ch-.

Toda la máquina va montada sobre una placa base -x- que le sirve de soporte.-



El funcionamiento de la máquina es el siguiente: Car-  
110 gado el autoclave o cilindro giratorio con la sustancia amilá-  
cea que se quiera tratar, se da entrada al vapor lentamente y  
calefacción al cilindro hasta conseguir una presión determina-  
da.- Puesto en marcha el cilindro, al cabo de un cierto tiempo  
la presión, siguiendo una curva térmica determinada, alcanza  
115 un cierto valor.- Se detiene el cilindro y se dispara el gati-  
llo saltando la tapa que queda sujeta por la charnela.- Enton-  
ces el producto expandido es proyectado al exterior donde se  
clasifica y selecciona.-

Con lo hasta aquí dicho creemos está sobradamente de-  
120 tallada la constitución y el funcionamiento de la maquina de  
expandir sustancias amiláceas.- Se considera tambien incluida  
en la presente patente cualquier otra disposición que con el  
mismo objeto contenga la expansión brusca del vapor y las sus-  
tancias amiláceas contenidas en un depósito de cualquier forma,  
125 con inyección de vapor en su interior y calefacción exterior,  
sin que desvirtue el objeto de esta patente ni la forma ni la  
posición del recipiente empleado, sistema de cerrojo de accio-  
namiento o penetración del vapor, ni cualquier otra variante  
en disposición o calidad de materiales que realice en definiti-  
130 va función idéntica a la descrita.-

N O T A

Descrito suficientemente el objeto de esta patente,  
se declaran de novedad y propia invención las siguientes

R e i v i n d i c a c i o n e s

135 1a.- Método para expandir sustancias amiláceas y apa-  
rato para su realización, caracterizado por la expansión brus-  
ca del vapor y la sustancia contenida en recipiente cerrado.-

2a.- Método para expandir sustancias amiláceas y apa-



140 rato para su realización, caracterizado porque el descenso brusco de presión se consigue mediante el desenganche rápido de la tapa del recipiente.-

145 3a.- Método para expandir sustancias amiláceas y aparato para su realización, caracterizado porque el vapor de agua con que se alimenta es precisamente vapor seco, recalentado o no.

150 4a.- Método para expandir sustancias amiláceas y aparato para su realización, caracterizado por comprender un autoclave cilíndrico rotativo, que se apoya sobre dos sojinetes y se mueve dentro de una envolvente o carcasa mediante transmisión acoplada a una prolongación del mismo que además constituye la entrada de vapor.-

155 5a.- Método para expandir sustancias amiláceas y aparato para su realización, según la reivindicación anterior, caracterizado porque la boca del autoclave cilíndrico se cierra mediante una tapa de ajuste regulable, provista de resaltes de encaje, la cual presenta un dispositivo disparador mediante el cual, al mover un gatillo se produce la automática apertura de la tapa que cae sobre un amortiguador apropiado.-

160 6a.- Método para expandir sustancias amiláceas y aparato para su realización, según las reivindicaciones 4a y 5a, caracterizado porque dentro de la envolvente y para que actúe su fuego de calefacción del autoclave cilíndrico rotativo, se disponen uno o varios mecheros de combustible apropiado, gaseoso o gasificado, con su llave de regulación al exterior.

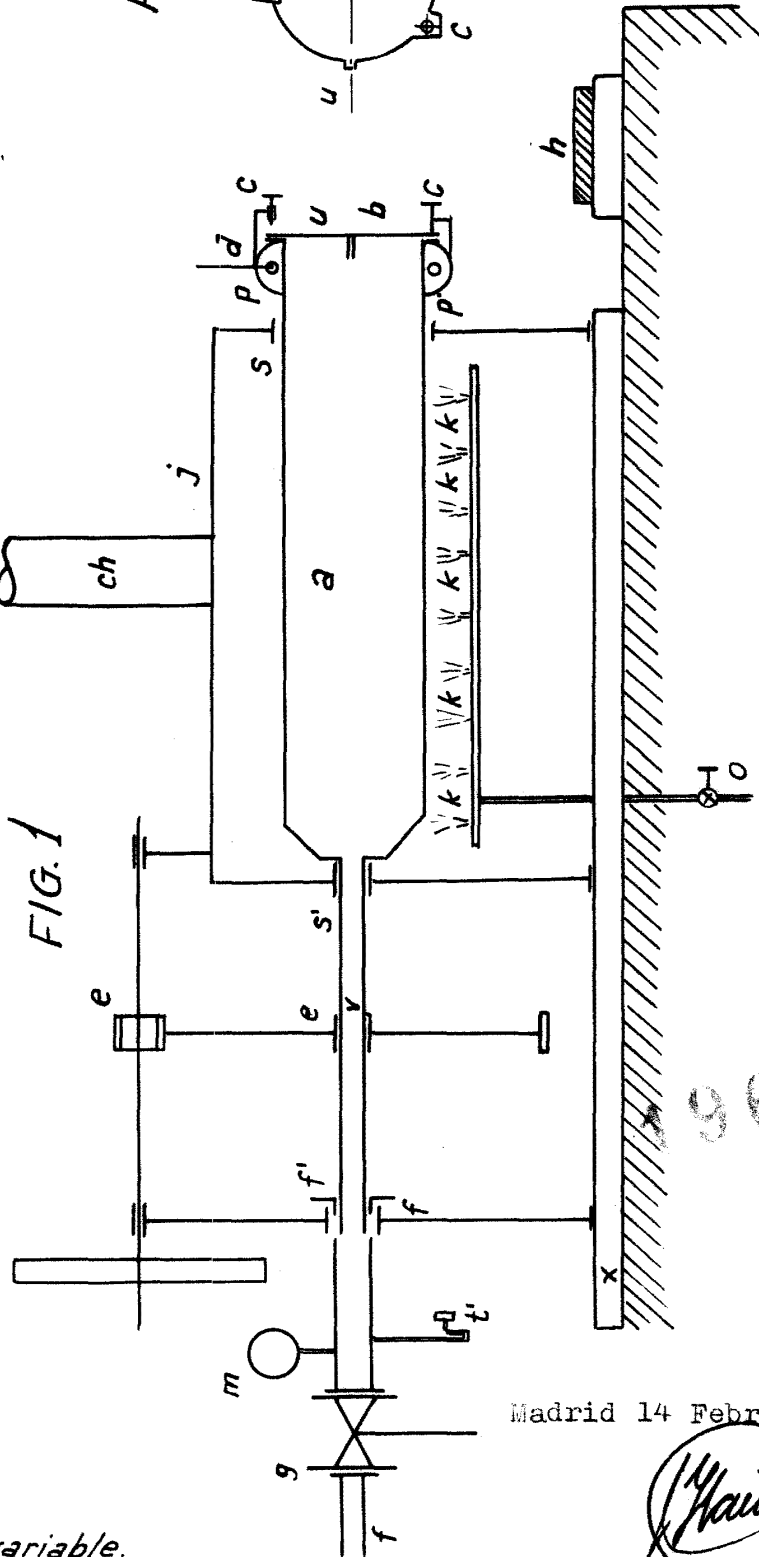
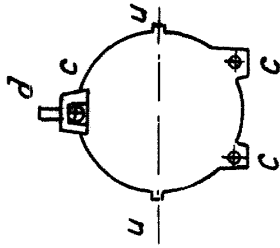
165 7a.- Método para expandir sustancias amiláceas y aparato para su realización.-

Todo según se describe en la presente memoria descriptiva y se ilustra a título de ejemplo en el dibujo que a la misma se acompaña.

Madrid a catorce de Febrero de mil novecientos cincuenta y uno.



FIG.2



196557

Madrid 14 Febrero de 1951

Escala variable.