

2 AGO



2 AGOS. 1939

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de los Sres. Dr. MARIO ZEPHIRLO, ATTILIO GARIBOLDI y ARMANDO GARIBOLDI, ciudadanos italianos, domiciliados en Milán, Italia, por:

"UN SISTEMA DE AUTOCLAVES DE CARGA
Y TRANSPORTE AUTOMATICO Y CONTINUO, PARA EL TRATAMIENTO DEL ARROZ".

=====

Es el objeto del presente invento, un sistema especial de autoclaves para el tratamiento del arroz, gracias al cual (tratamiento), adquiere el arroz unos precios especiales y resulta apto para conservar-



5 se durante largo tiempo en perfectas condiciones, des-
pués de la cocción. En efecto, según dicho procedimien-
to, el arroz previamente mojado, es conducido a la ins-
talación objeto de la presente patente industrial prin-
cipal, donde es sometido, durante un tiempo prefijado,
x 10 a una presión apropiada, por ejemplo de 1 1/2 kg., con
lo que las partes periféricas de los granos de arroz se
endurecen a causa de una coagulación parcial de la al-
búmina y dextrinización de los almidones, transforma-
ciones éstas, que estando limitadas a una capa delgada
15 periférica de los granos mismos vuelven el arroz mas
resistente a la acción de disgregación de los líquidos
de cocción.

Según el presente invento, el sistema para
el tratamiento antedicho del arroz, resulta de una plu-
20 ralidad de autoclaves fijos, que comunican entre sí, mon-
tados ligeramente convergentes, entre cada uno de los
cuales gira un eje que lleva un caracol sobre cuya pe-
riferia está aplicado un tambor perforado, solidario
con el eje y con el caracol mismo. En dicho tambor so-
25 lidario con el caracol y que gira a una velocidad regu-
lable, se introduce el arroz previamente mojado, el que
es sometido allí a una presión apropiada, generada por
vapor acuoso bajo presión introducido en los autoclaves.

Según otra forma de ejecución del sistema
30 objeto del presente invento, sobre la pared interior de
cada autoclave y por toda su longitud, está dispuesto
un tubo provisto de perforaciones en la zona que da al
tambor y en el cual, a intervalos oportunos y durante



35 un tiempo muy breve, se introduce un fluido, por ejem-
plo aire o vapor acuoso, bajo presión mas elevada, y los
chorros que asi se producen, chocan sucesivamente contra
toda la pared perforada del tambor giratorio, llegando
hasta el eje y desprendiendo de las partes golpeadas y
especialmente de las perforaciones del tambor, lo gra-
40 nos de arroz que se hubieran adherido por efecto de las
pequeñas fibras de que está provista la corteza exter-
na del arroz. Siendo este chorro de breve duración, no
varia prácticamente la presión interna, prefijada, del
autoclave.

45 También es característico del presente inven-
to, el dispositivo de carga y descarga a pistón que
puedeser de simple y de doble efecto.

Los dibujos anexos representan, muy esquemá-
ticamente, dos formas de ejecución del presente inven-
50 to y precisamente:

La figura 1 representa una instalación forma-
da por una serie de tres autoclaves, el primero de los
cuales está representado en sección longitudinal.

55 La figura 2 representa uno de los autoclaves
del sistema, provisto del tubo apropiado para aplicar
los chorros a una presión mas elevada.

La figura 3 representa en sección longitudi-
nal, el dispositivo de carga, de doble efecto.

60 La figura 4 representa en sección longitudi-
nal el dispositivo de descarga, de doble efecto, del
autoclave al exterior.

Como se vé por el dibujo, el sistema según

2 AGOS.



el invento está constituido por una serie de autoclaves cilíndricos 1 (tres en el ejemplo representado) sobrepuestos y fijados en un armazón único de perforaciones perfiladas. Dichos autoclaves resultan ligeramente inclinados en sentido opuesto y la extremidad del uno está unida con la extremidad del siguiente, mediante unas boquillas de comunicación 2. En cada uno de los autoclaves, gira un cilindro de armadura de hierro, perforado con pequeñas perforaciones 3, en el que está fijado un caracol 4 (espiral continua), montado sobre el árbol de rotación que atraviesa la testera del autoclave, mediante unas cámaras apropiadas para la capacidad del vapor, de modo que el cilindro, espiral y árbol, resultan solidarios entre sí. La rotación del caracol se obtiene mediante una transmisión de cadena exterior al autoclave única para los tres autoclaves, transmisión que es accionada por un grupo a motor colocado abajo, hacia una testera de los autoclaves. En los autoclaves se introduce el vapor bajo presión, la que se mantiene constante mediante unas aplicaciones termo-reguladoras 5, colocadas sobre cada uno de ellos, los que garantizan una temperatura constante de trabajo. El agua de condensación, a través de cada una de las tuberías insertadas en los puntos mas bajos de los autoclaves, es recogida en un tubo colector que termina en un descargador automático de condensación. Los autoclaves están provistos, naturalmente, de los aparatos reguladores de seguridad; monómetro 7 y válvula de seguridad 8.

En la figura 2 se vé, además, un autoclave 1

2 AGOS
- 5 -



con el eje ligeramente inclinado hacia la descarga, en el cual, como en el de la figura 1, está dispuesto el tambor perforado 3 solidario con el árbol giratorio 3' y con la espiral 4 y en el que, por la tolva 9, a través del dispositivo distribuidor 10, se carga el arroz, que se descarga por la otra extremidad a través del conducto 2, que lo introduce en el autoclave sucesivo. El autoclave de la figura 2 está también provisto de un tubo 20, dispuesto adyacente a una generatriz del tambor 3 y provisto de unas perforaciones 21 en su zona adyacente al tambor mismo, de modo que cuando se introduce el fluido en el conducto 20, bajo presión, choca, con arrastres sucesivos por toda la superficie del tambor 3; desprendiendo los granos de arroz que se han adherido a las perforaciones del tambor 3, a las paredes del caracol 4 y al eje 3'.

Cada autoclave de una instalación según esta forma variada, estará provisto de un tubo como el indicado por 20 en la figura 2 y por medio de un mando conveniente, vendrá a introducirse el vapor, bajo presión, intermitentemente, en el tubo 20 de los diversos autoclaves.

En la figura 3 está representado en sección el dispositivo de carga, indicado genéricamente por 10 en las figuras 1 y 2. Este dispositivo, utilizando un elemento de émbolo 30 corredizo, de perfecta suspensión asegurada, por ejemplo, mediante unos segmentos elásticos, dentro del cilindro 31, permite, como el precedente, introducir el arroz del exterior en el autoclave

2 AGOS.



- 6 -

ve, sin disminuir prácticamente la presión interna del autoclave mismo. El cilindro 31 está provisto de dos aberturas de alimentación 32 y 32' y de una de descarga 34, mientras que el elemento a pistón 30 está provisto de dos cavidades 33 y 33' que pasan de un lado al otro, apropiadas para colocarse respectivamente, la 33, en correspondencia con la abertura 32 y la 34 y la 33', alternativamente en correspondencia con la abertura 32' y con la abertura 34. Se comprende entonces, que si se sobreponen a las aberturas 32 y 32' unas tolvas de alimentación que contienen el arroz y si se impone al órgano 30 un movimiento alternativo de vaivén, de carrera apropiada, cuando la cavidad 33' se encuentra en la posición indicada en la figura, debajo de la abertura 32', ésta se llena de arroz; cuando, en la carrera sucesiva del pistón 30, la 32' es llevada sobre la abertura 34, el arroz que ésta contenía se descargará en el autoclave. Sin embargo, por efecto de este mismo movimiento, la cavidad 33 es llevada debajo de la abertura 32 y se llena, a su vez, de arroz que se descargará en 34 cuando, en la carrera sucesiva sea llevado el pistón 30 a la posición representada en la figura 3. Se vé así como una cantidad prefijada de arroz es alimentada al autoclave a cada semi-periodo del movimiento periódico del órgano 30, en vez de, a cada periodo, como en la disposición precedente. Una disposición análoga 40 - 41, invertida, se emplea para la descarga del producto, del último autoclave al exterior, como está representado en la figura 4. En ésta, la boca colectora 35 está

2 AG
- 7 -



150 unida con el autoclave y las dos bocas 36 - 36', están vueltas hacia el exterior.

Naturalmente, los dispositivos de alimentación y de descarga podrán también ser de simple efecto, esto es, estar provistos de una sola abertura de alimentación 32 (o de descarga 36) y esta provisto el pistón de una sola cavidad 33 (o 37) podrán también estar cons-
tituidos por otros dispositivos que sirven para el fin perseguido, sin, por ello, salirse del cuadro que abarca el presente invento.

160 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Italia el 8 de Julio de 1938, bajo el número 347.026, se acoge a los beneficios del artº. 51 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial.

=====
===== N O T A =====
=====

165 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

170 1º. Un sistema de autoclaves de carga y transporte automático y continuo para el tratamiento del arroz, caracterizado por que el mismo está constituido por uno o mas autoclaves, cada uno de los cuales comprende un tambor perforado solidario y que gira con un caracol o espiral que transporta el arroz, al que se aplica una presión previamente establecida, a través de las perforaciones del tambor, mediante vapor intro-
ducido en el autoclave, estando dichos autoclaves sobre-

2 AGOS



180

puestos el uno al otro y soportados en una única armadura de hierro, de modo que resulten ligeramente inclinados en sentido opuesto, el uno con respecto al otro, estando unidas entre sí las extremidades próximas de los mismos, por medio de unos conductos o boquillas de comunicación.

185

2º. Un sistema para el tratamiento del arroz según lo reivindicado en el punto 1º., caracterizado por que, en cada autoclave adyacente al tambor giratorio, está pre-dispuesto un tubo perforado en la zona que da al tambor y en el cual, intermitentemente y por breves intervalos, es introducido el vapor acuoso u otro fluido a presión mas elevada, que tiene el objeto de desprender de las paredes móviles y especialmente del tambor mismo, los granos de arroz que se hubieran adherido en las perforaciones de él y sobre las paredes de los elementos del caracol o espiral y del eje.

190

195

3º. Un sistema para el tratamiento del arroz, según lo reivindicado en los puntos 1º. o 2º., caracterizado por que lleva un dispositivo apropiado para cargar el arroz en el autoclave sin poner al autoclave en comunicación directa con el exterior y resultante de un órgano a pistón dotado de un movimiento alternativo y que presenta una cavidad que pasa, apropiada para ponerse alternativamente en correspondencia con una boca de carga y con una de descarga previstas en un cilindro con el que está combinado el pistón, estando estas dos bocas desplazadas entre sí, en el sentido del eje del autoclave.

200

205



210 4º. Un sistema según lo reivindicado en los
puntos 1º. o 2º., caracterizado por que lleva un dispo-
sitivo apropiado para cargar el arroz en el autoclave
sin poner éste en comunicación directa con el exterior ,
resultante de la combinación de un órgano a pistón pro-
visto de dos cavidades que pasan, con un órgano de ci-
lindro en el que corre en suspensión el pistón, y pro-
visto de dos bocas de carga y de una de descarga, opues-
ta a las primeras en un punto exactamente intermedio en-
215 tre las dos, siendo la distancia entre las dos cavi-
dades del pistón igual a la resultante entre cada una de
las bocas de carga y la de descarga, de modo que cuan-
do una de ellas da a una boca de carga, la otra lo ha-
rá con la de descarga.

220 5º. Un sistema para el tratamiento del arroz
según lo reivindicado en los puntos 1º. y 2º., caracte-
rizado por que, para la descarga del arroz tratado, des-
de el último autoclave al exterior, lleva un órgano de
pistón provisto de dos cavidades que comunican con un
225 órgano de cilindro en el que corre en suspensión dicho
pistón y provisto de una boca de carga unida con el au-
toclave y de dos bocas de descarga hacia el exterior,
opuestas a la primera, con un funcionamiento análogo,
pero invertido, al reivindicado en el punto 4º., de mo-
230 do que cuando una de las cavidades da a la boca que co-
munica con el autoclave, la otra da a una de las bocas
de descarga hacia el exterior.

235 6º. Un sistema según lo reivindicado en los
puntos precedentes, caracterizado por que la capacidad

2 AGOS
- 10 -



240 del dispositivo de carga y de descarga se obtiene mediante una serie triple de anillos elásticos de guarnición, dispuestos respectivamente a los dos lados exteriores de la cavidad del pistón y entre las dos cavidades mismas.

7º. Un sistema de autoclaves de carga y transporte automático y continuo, para el tratamiento del arroz.

245 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid a 2 AGOS. 1939

Año de la Victoria.

P. A.

Alberto de Elzabur

Por Poder

2 AGO

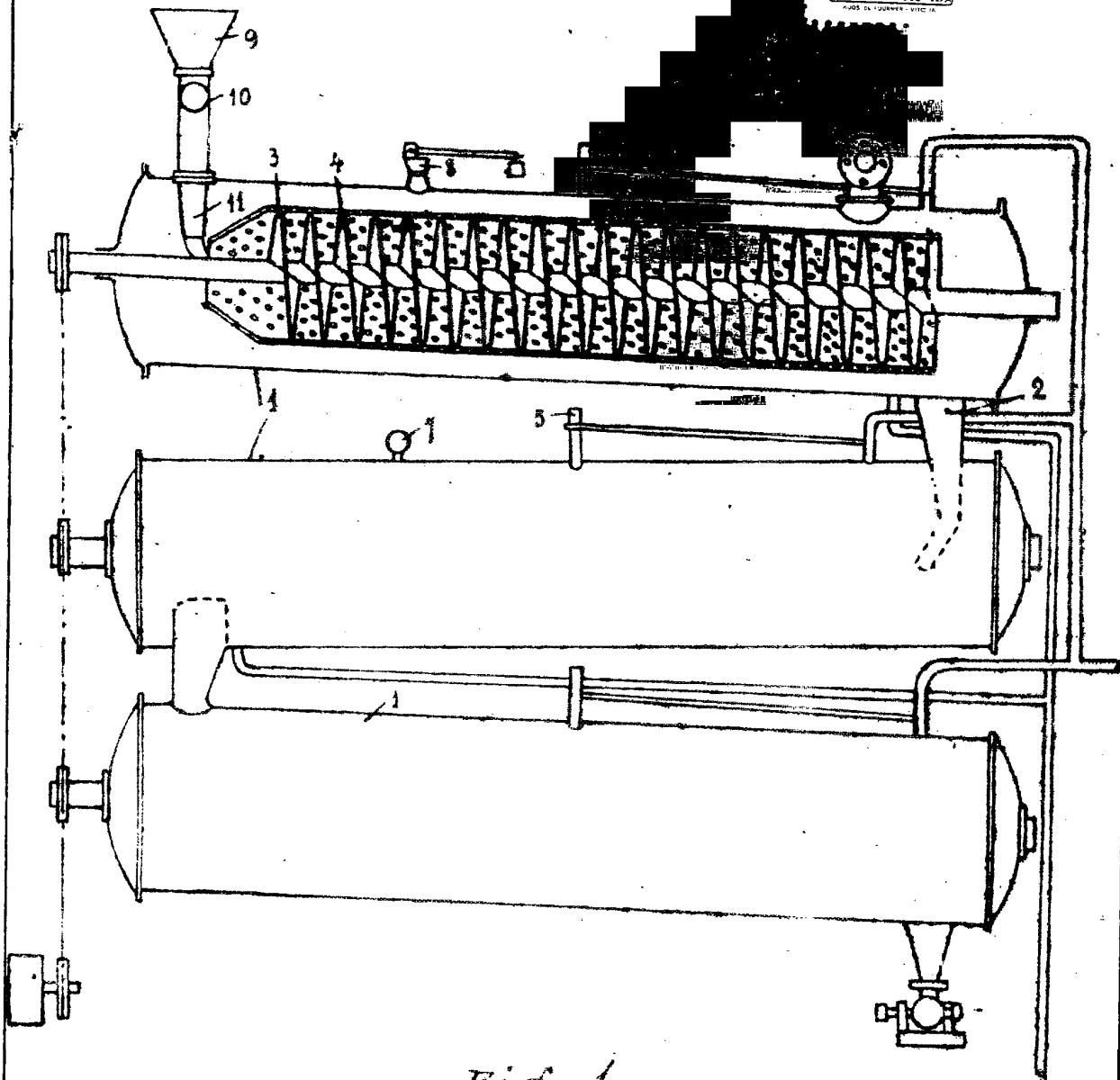


Fig. 1

J. P. Allen

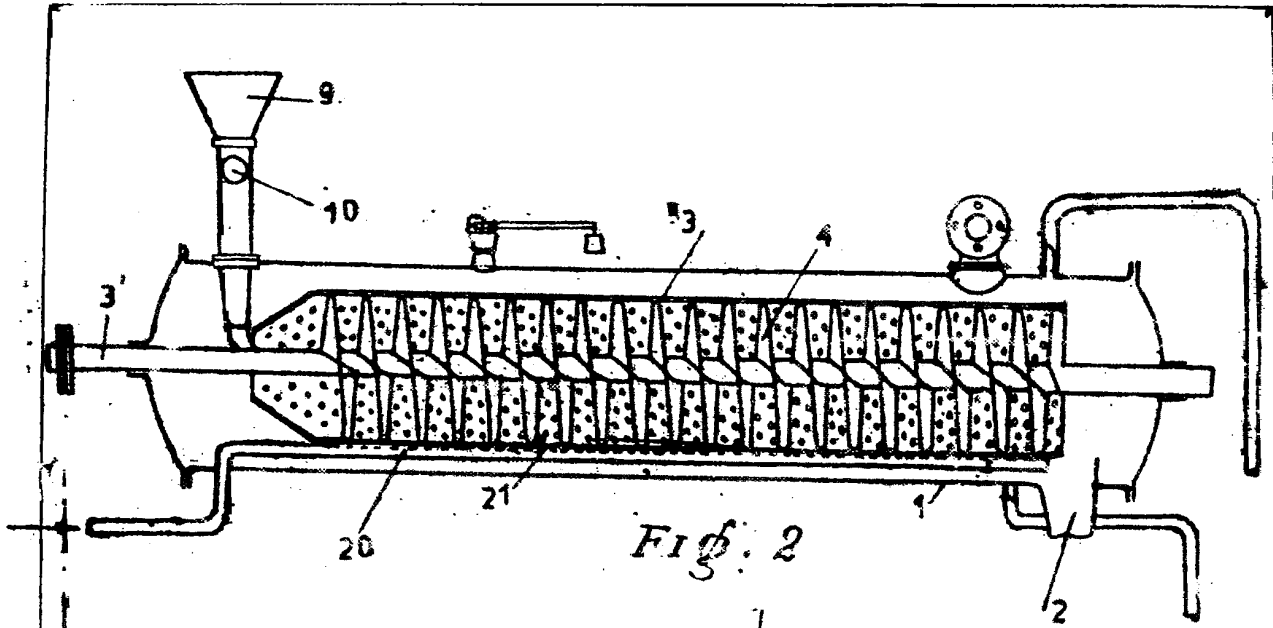


Fig. 2

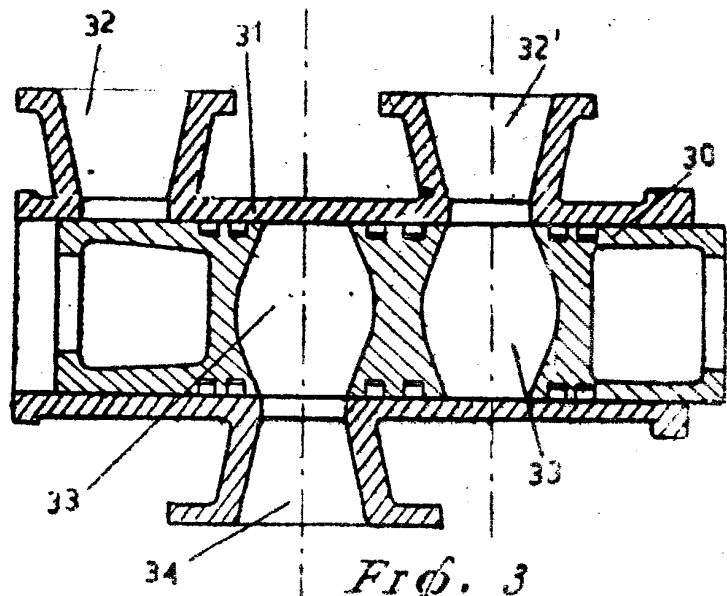


Fig. 3

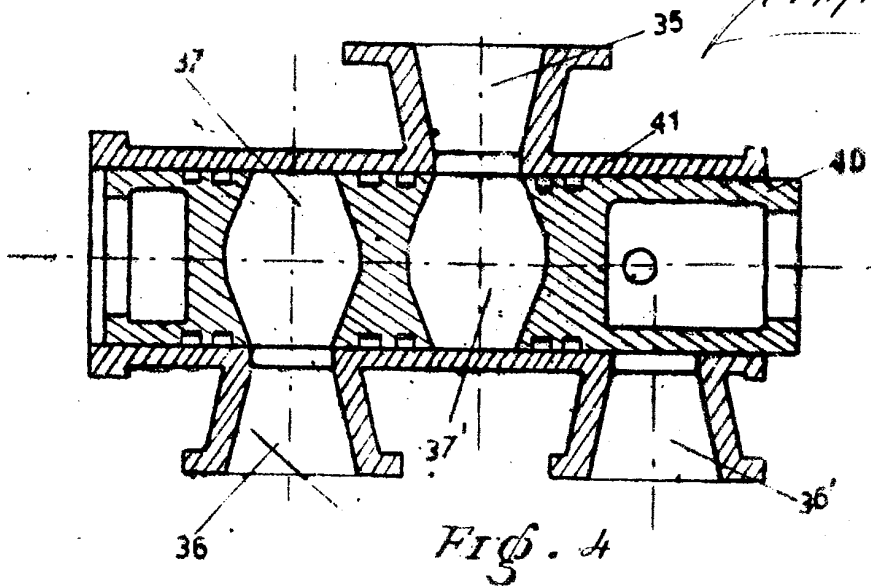


Fig. 4

J. P. M. Allen