



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta

**PATENTE DE INVENCION**

10	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	478.607		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			14-3-79		

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	52	PATENTE DE LA QUE ES DIVISORIA
			C12 G 3/12		

54 TITULO DE LA INVENCION

"UN APARATO PARA LA COCCION DE MATERIAL AMILACEO"

71 SOLICITANTE (S)

VSESOJUZNY NAUCHNO-ISSLEDOVATELSKY INSTITUT PRODUKTOV BROZHENIA

(0802/I P 77448-E-67)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Somokatnaya ulitsa, 4-b, Moscú, U.R.S.S.

72 INVENTOR (ES)

Sergei Pavlovich Koloskov, Lev Mikhailovich Chernov, Viktor Nikolaevich Zotov, Vladimir Jurievich Sidorkin y Boris Alexandrovich Gursky

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 71.358)

lfg

1 La presente invención se refiere a aparatos para la cocción de las materias primas amiláceas que se usan en la producción de alcohol etílico alimentario.

5 Hay aparatos ya conocidos para la cocción de la materia prima amilácea de la cual se extrae por destilación el alcohol etílico alimentario, aparatos que comprenden, cada uno, un mezclador/precocedor, una bomba, una cabeza de contacto, un cocedor tubular y un descargador o purgador, interconectados y dispuestos con arreglo a la secuencia o  
10 sucesión de acontecimientos del procedimiento de producción.

Ahora bien, las paredes del equipo que comprende dichos aparatos están sujetas a un apreciable desgaste por corrosión y abrasión, que acorta radicalmente la duración o vida útil del equipo y que, en ciertos casos, puede provocar averías.  
15

Es más, en las grandes destilerías en las que se emplean estos aparatos ya conocidos no resulta factible conseguir una completa transmisión de calor ni una completa transferencia de masa, factores que tienen un efecto adverso sobre las necesidades específicas de energía térmica y la productividad de la instalación.  
20

Los gases que no se condensan y los compuestos orgánicos volátiles, subproductos del procedimiento de cocción de la materia prima amilácea, provocan la corrosión del equipo y perjudican a la calidad del alcohol destilado.  
25

Todo el mundo sabe que, en el equipo de cocción continua, entra aire durante el tratamiento térmico de la materia prima amilácea, arrastrado por esta última mientras ésta es mezclada y bombeada, y contenido en el agua añadida a la materia prima mientras se está preparando ésta. Como  
30

1 la solubilidad del aire decrece al aumentar la temperatura de la materia prima durante el tratamiento, dicho aire se convierte en un gas no condensable, liberado de los procesos de tratamiento de la materia prima amilácea.

5 Sabido es, también, que el oxígeno del aire es un agente oxidante fuertemente reactivo. Al entrar el aire en el equipo de tratamiento térmico con la materia prima caliente, el oxígeno del aire reacciona con el hierro de las paredes de dicho equipo, y esta reacción produce óxidos.

10 La elevada temperatura, entre 138 y 151°C, requerida para efectuar el procedimiento de tratamiento térmico, acelera la corrosión de las paredes.

15 Otro punto a considerar es que, durante el tratamiento térmico de la materia prima amilácea, se forman subproductos volátiles tales como el ácido fórmico y el ácido levulínico, que constituyen un factor acidulante, acelerador de la corrosión de las paredes del equipo.

20 El metanol, otro subproducto del procedimiento de cocción de la materia prima amilácea, empeora apreciablemente la calidad del producto final.

25 El vapor de agua usado durante el procedimiento de cocción de la materia prima amilácea en el aparato ya conocido viene suministrado a una presión comprendida entre 0,8 y 1,3 MPa. La temperatura correspondiente del vapor de agua saturado a dicha presión tiene un efecto adverso por el hecho de que la reacción, en la que intervienen aminos y azúcar, progresa con demasiada rapidez, incurriéndose en excesivas pérdidas del almidón contenido en la materia prima. También, en este caso, se forma mucho vapor de agua sobrante, difícil de utilizar, y se reduce el rendimiento de pro-

1 ducto final (alcohol) por unidad de peso del material de  
partida, en tanto que se aumentan las necesidades de calor  
para la cocción de la materia prima.

5 Hay otros aparatos ya conocidos, para la cocción  
de materias primas amiláceas en la producción de alcohol  
etílico alimentario, los cuales comprenden, cada uno, un  
mezclador/precocedor, una bomba, una cabeza de contacto,  
una columna de cocción de primera etapa, tres columnas de  
cocción de segunda etapa y un descargador o purgador, inter  
10 conectados y dispuestos con arreglo a la sucesión de aconte  
cimientos del procedimiento de producción.

15 El hecho de que, en estos aparatos, el vapor de  
agua utilizado para la cocción de la materia prima se admi-  
ta no sólo en el mezclador/precocedor y en la cabeza de con-  
tacto sino también en la columna de cocción de primera eta-  
pa, con un espacio interior hasta de  $5 \text{ m}^3$ , conduce a un rá-  
pido desgaste del metal de la columna, debido tanto a abra-  
sión como a cavitación.

20 A dichos aparatos les faltan también unos medios  
adecuados de separar y eliminar los gases no condensables,  
en una etapa inicial del procedimiento de cocción. Estos in-  
convenientes acortan la duración o vida útil en servicio  
del equipo para el tratamiento térmico de la materia prima  
amilácea, y pueden acarrear fallos o averías, para no ha-  
25 blar del inconveniente que supone la presencia de los com-  
puestos orgánicos volátiles en la materia prima cocida, con  
la consiguiente degradación del alcohol producido.

30 Una desventaja obvia de los aparatos ya conocidos  
para la cocción de la materia prima amilácea es la prolonga  
da duración del tratamiento (hasta de 60 minutos), que re-

1 quiere un equipo voluminoso y una amplia área de suelo, o  
superficie en planta. Una ventaja de este aparato reside en  
el hecho de que la cocción se realiza con vapor de agua su-  
ministrado a una presión de 0,3 a 0,4 MPa, lo que da un ren-  
5 dimiento máximo de alcohol por unidad de peso del material  
de partida.

A la luz de la creciente tendencia, entre los des-  
tiladores, hacia el uso de la patata como material de parti-  
da para la fabricación del alcohol — material propenso a li-  
berar gran cantidad de compuestos orgánicos volátiles que  
10 acortan la duración en servicio del equipo para el trata-  
miento térmico de la materia prima, y que da un alcohol de  
peor calidad que el obtenido del grano—, y teniendo en  
cuenta el deseo de mejorar el producto final, existe la ne-  
cesidad de introducir, en la construcción de los aparatos  
15 para la cocción de la materia prima amilácea, un perfeccio-  
namiento que permita eliminar los gases no condensables y  
los compuestos orgánicos volátiles, que provocan la corro-  
sión del metal y perjudican la calidad del producto final  
(el alcohol), al principio mismo del tratamiento de cocción  
20 de la materia prima amilácea.

Es objeto de la presente invención eliminar di-  
chas dificultades.

El objeto principal de la invención reside en  
25 crear un aparato para la cocción de la materia prima amilá-  
cea, el cual lleva incorporados unos medios de eliminar o  
deshacerse de los gases no condensables y los compuestos or-  
gánicos volátiles, y conducentes a inhibir el efecto corro-  
sivo de la materia prima amilácea cocida, prolongándose así  
30 con dichos medios la duración o vida útil en servicio del

1 -aparato y mejorándose la calidad del producto final.

Dichos objetos se consiguen habilitando un aparato para la cocción de materias primas amiláceas, que comprende un mezclador/precocedor, una bomba, una cabeza de contacto, un cocedor tubular y un descargador -interconectados y dispuestos con arreglo a la secuencia de acontecimientos del procedimiento de producción-, aparato en el cual se incluye también, conforme a la invención, una columna de curado o maceración con unos medios de separar y eliminar los gases que no se condensen, cuya parte inferior va conectada al cocedor tubular, en tanto que la parte inferior de la columna de curado comunica con la parte superior del descargador.

El cocedor tubular es de un tipo inclinado, con el fin de estimular las transferencias de calor y de masa entre la materia prima cocida y el vapor de agua que la calienta. La circulación en flujos paralelos de la materia prima y el vapor de agua por los tubos del cocedor es de carácter turbulento, debido a la diferencia en sus propiedades físicas (densidad, viscosidad), y sabido es que las transferencias de calor y de masa en una corriente turbulenta de materia prima se mejoran considerablemente, en comparación con una corriente laminar. En el cocedor tubular, la materia prima cocida recibe un tratamiento térmico final y alcanza una temperatura concreta y especificada, pero es preciso dejar "curar" o macerar la materia prima por algún tiempo, a la temperatura de cocción, para que el almidón contenido en ella se disuelva por completo. A este fin se destina y sirve, en el aparato expuesto, la columna de curado o maceración, cuya parte inferior comunica con el cocedor

1 -dor tubular.

5 Cuando la materia prima amilácea cocida se traslada desde el cocedor tubular a la columna de curado, sigue hirviendo en el interior de la columna y, durante este proceso de tratamiento, se liberan o desprenden de ella los gases no condensables y los compuestos orgánicos volátiles. Para separar y eliminar o desechar los gases que no se condensen, la columna de curado está provista de unos medios especiales, que más adelante se describen.

10 Como ya se ha dicho antes, la parte inferior de la columna de curado o maceración va conectada a la parte superior del descargador. Esta disposición tiene por objeto acelerar el enfriamiento de la materia prima amilácea a la temperatura de sacarificación, proceso que, como es sabido, en el aparato ya conocido se efectúa en más de una etapa.

15 Conforme a la presente invención, la materia prima cocida se enfría debido a una diferencia entre las presiones existentes en la columna de curado y en el descargador.

20 Es conveniente dotar al aparato de unos medios de separar y retirar de la columna de curado los gases que no se condensan, llevando dichos medios incorporado un tubo central, dispuesto en el ánima o espacio interior de la columna de curado, a lo largo del eje de la misma y en comunicación con el cocedor tubular por medio de un tubo montado y ajustado a la extremidad inferior de dicho tubo central, ciega o aislada del resto, y provisto de una campana en su extremidad superior, por encima de la cual va situada una toma de admisión de gas conectada al mezclador/precocedor por medio de otro tubo; y llevando también incorporado un

1 - corto trozo de tubo que encierra o envuelve a dicha campana,  
y dicha toma de admisión de gas.

Debido a tal disposición, los medios de separar y  
retirar los gases que no se condensan de la materia prima  
cocida operan con eficacia. Así, a título de ilustración,  
5 la materia prima cocida entra en el tubo central ciego, de  
dichos medios, desde el cocedor tubular; sube por el inte-  
rior de dicho tubo; llega a hervir, debido a la diferencia  
entre la presión al nivel bajo y al nivel alto; se derrama  
10 por sobre el borde del extremo superior abierto del tubo; y  
cae en un hueco anular previsto entre el tubo y la pared de  
la columna de curado.

Los gases que no se condensan y los compuestos org-  
gánicos volátiles, que se acumulan en los medios de separar  
15 los gases, son desechados o eliminados, abandonando la co-  
lumna de curado o maceración por el tubo correspondiente.

En virtud de la disposición de la columna de cura-  
do provista del tubo central que corre a lo largo de su eje  
vertical y que va cerrado o ciego por el fondo, las paredes  
20 de la columna de curado se hallan protegidas contra el efec-  
to de abrasión de la materia prima cocida que entra en ella  
desde el cocedor tubular.

La separación y eliminación de los gases no con-  
densables y de los compuestos orgánicos volátiles, por los  
25 medios dispuestos en la parte superior de la columna de cu-  
rado, son un factor que reduce la corrosión de las paredes  
de la columna de curado y del resto del equipo aguas abajo  
de ésta, y mejora la calidad del producto final. Dichos me-  
dios prolongan la vida útil en servicio del equipo de trata-  
miento térmico, y contribuyen a la seguridad del procedi-  
30

1 miento.

Es también ventajoso que, en la parte superior del descargador, se disponga algún artificio para extender o diseminar la materia prima cocida por todo el descargador, artificio o dispositivo compuesto de un colector en comunicación con la parte inferior de la columna de curado a través de un tubo y de unos ramales de tubo colocados en la pared del descargador y tangencialmente conectados, cada uno, a un tabique anular respectivo; habiendo cierto número de estos tabiques colocados en posiciones coaxiales en la parte superior del descargador.

En virtud de la disposición de la parte superior del descargador provista de dicho artificio para extender la materia prima cocida que entra en el descargador desde la columna de curado, las paredes del descargador reciben protección contra el desgaste abrasivo provocado por una emulsión de vapor y líquido formada debido a la diferencia de las presiones existentes en la columna de curado y en el descargador. La velocidad de la corriente de circulación de dicha emulsión aumenta con dicha diferencia de presiones, llegando a ser hasta de varias decenas de metros por segundo.

Aparte de eso, los tabiques anulares, con su extensa área de superficie, sirven de superficie adicional para la refrigeración de la materia prima cocida, lo que facilita la liberación de vapor de agua respecto de las partículas de la materia prima, e impide que éstas se vean arrastradas por el vapor y salgan con él.

Los rasgos característicos de construcción arriba descritos, inherentes al aparato expuesto, aseguran la eli-

30  
07049

1 -minación oportuna de los gases que no se condensen y de los  
compuestos orgánicos volátiles, y, por consiguiente, redu-  
cen al mínimo el efecto corrosivo de la materia prima amilá-  
cea cocida, y mejoran la calidad del producto final.

5 A continuación se describirá una forma preferida  
de ejecución del presente invento, a título de ejemplo y  
con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

- la figura 1 es una vista esquemática, con par-  
tes en corte, de un aparato para la cocción de materia pri-  
ma amilácea conforme al presente invento;

10 - la figura 2 es una vista esquemática de una ca-  
beza de contacto incorporada al aparato de la presente in-  
vención;

15 - la figura 3 es una vista en planta, con partes  
desprendidas, de la cabeza de contacto representada en la  
figura 2;

- la figura 4 es un corte por la línea IV-IV de  
la figura 3;

20 - la figura 5 es un corte longitudinal de un codo  
de retorno usado en el cocedor tubular;

- la figura 6 es un corte por la línea VI-VI de  
la figura 5;

25 - la figura 7 es un alzado en sección de un dispo-  
sitivo para extender la materia prima cocida por encima del  
descargador, visto a escala ampliada; y

- la figura 8 es un corte, por la línea VIII-VIII  
de la figura 1, que muestra el artificio o dispositivo ilus-  
trado en la figura 7.

Un aparato para la cocción de una materia prima  
amilácea comprende un mezclador/precocedor 1 (figura 1),

1 una bomba 2, una cabeza de contacto 3 (figuras 2, 3 y 4), un  
cocedor tubular 4 (figuras 1, 5 y 6), una columna de curado  
o maceración 5 (figura 1) y un descargador 6, interconecta-  
5 dos y dispuestos con arreglo a la sucesión de acontecimien-  
tos del procedimiento de producción.

La columna de curado 5 está provista de unos me-  
dios 7 para la separación y eliminación de los gases que no  
se condensan, cuya parte inferior va conectada al cocedor  
tubular 4, en tanto que la parte inferior de la columna de  
10 curado 5 comunica con la parte superior del descargador 6.

Los medios 7 de separar y eliminar los gases no  
condensables, retirándolos de la columna de curado 5, inclu-  
yen un tubo central 9 situado en el ánima o espacio inte-  
rior de la columna de curado 5, a lo largo del eje longitu-  
dinal de la misma y conectado al cocedor tubular 4 por me-  
15 dio de un tubo 8 dispuesto en la extremidad inferior del tu-  
bo 9, que está ciega o cerrada.

Dicho tubo 9 está provisto, en su extremidad supe-  
rior, de una campana 10 por encima de la cual va situada  
20 una entrada 11 de admisión de gas conectada al mezclador/pre-  
cocedor 1 por medio de un tubo 12. También hay previsto un  
corto trozo de tubo 13 que encierra o envuelve dicha campa-  
na 10 y la entrada de gas 11.

En la parte alta del descargador 6 hay dispuesto  
25 un artificio o dispositivo 14 para extender la materia pri-  
ma cocida por todo el descargador 6. Este dispositivo com-  
prende un colector 15 (figuras 7 y 8) que comunica con la  
parte inferior de la columna de curado 5 (figura 1) por me-  
dio de un tubo 16 y está también conectado a unos ramales  
de tubo 17 (figuras 7 y 8) colocados en la pared del descar-  
30

1 -gador 6 y tangencialmente conectados, cada uno, a un tabique anular vertical 18 respectivo, habiendo cierto número de estos tabiques colocados en disposición coaxil en la parte superior del descargador 6.

5 La cabeza de contacto 3 (figura 1) está provista de una tobera 19 (figura 2) que atomiza la materia prima cocida y va situada en el interior de una cámara 20 para la separación y eliminación de los gases que no se condensen. Dicha cámara va conectada al mezclador/precocedor 1 (figura 10 1) por medio de un tubo 21 provisto de una válvula 22 de dos direcciones que está enlazada con un detector 23 (figura 2) que vigila el nivel de la materia prima cocida existente en la cámara 20.

15 Los tubos del cocedor 4 (figura 1) van instalados formando cierto ángulo con la horizontal, e interconectados por medio de unos codos 24 de retorno (figura 5) provistos de bridas 25 (figura 6). Estas bridas están provistas de unos orificios elípticos o rasgados 26 para tornillos, que permiten modificar el ángulo citado, entre 1° y 5°. Los codos de retorno 24 desmontables (figura 5) están provistos 20 de unos revestimientos 27 y unos vibradores interiores 28. El descargador 6 va conectado al mezclador/precocedor 1 por medio de un tubo 29, y el mezclador/precocedor 1 está provisto de un tubo 30 por medio del cual se desechan o eliminan los gases que no se condensen. 25

El aparato para la cocción de materia prima amilácea funciona de la siguiente manera:

La materia prima amilácea molida (por ejemplo, grano), mezclada con agua en la proporción de 1:3, respectivamente, se introduce en el mezclador/precocedor 1 (figura 1), 30

1 donde la masa o porción discontinua introducida se calienta  
a 85°C mediante el calor del vapor de agua adicional admiti  
do que viene del descargador 6 por el tubo 29, y el calor  
de los gases no condensables introducidos con parte del va-  
5 por de agua, procedente de la cámara 20 (figura 2) de la ca  
beza de contacto 2, por el tubo 21, y procedente de la cáma  
ra de curado 5 por el tubo 12.

Al calentarse dicha masa o porción, los gases que  
no se condensan, enfriados, son desechados o eliminados,  
10 abandonando el mezclador/precocedor 1 por el tubo 30.

La masa o porción precalentada es transportada  
por la bomba 2 al interior de la cabeza de contacto 3, don-  
de es calentada a mayor temperatura por el vapor de agua y  
atomizada a través de la tobera 19. El resultado de ello es  
15 que la materia prima se calienta por completo, y los gases  
no condensables, oxígeno incluido, se liberan y desprenden  
de la misma y se acumulan en el interior de la cámara 20  
(figura 2), siendo eventualmente retirados de la misma por  
medio de la válvula 22 de dos direcciones (figura 1), que  
20 opera en respuesta a una señal producida por el detector 23  
(figura 2) que vigila el nivel de la materia prima cocida.  
Acto seguido, la materia prima, a una temperatura de 140°C,  
se lleva al cocedor tubular 4 (figura 1), que proporciona  
un calentamiento completo y uniforme de la materia prima  
25 amilácea cocida. Los vibradores internos 28 (figura 5) ace-  
leran la desintegración de los granos de almidón y facili-  
tan la disolución del almidón. La materia prima que sale  
del cocedor tubular entra en la extremidad inferior cegada  
del tubo central 9 (figura 1) de la columna de curado 5 por  
el tubo 8, sube a la parte alta, se derrama por el borde de  
30

1 la campana 10 y cae en el hueco anular existente entre la pared de la columna de curado 5 y su tubo central 9.

Los gases no condensables que se liberan en el ánima o espacio interior del tubo corto 13 son extraídos de éste, con parte del vapor de agua, por la salida 11 de gases, que es un tubo perforado conectado al mezclador/precedor 1 por medio del tubo 12.

La materia prima que abandona la columna de curado 5 entra en el descargador 6 por medio del tubo 16 y el colector 15 del dispositivo 14 para extender o diseminar la materia prima cocida por todo el espacio interior del descargador 6, la cual es admitida desde el colector 15 al interior de los tubos de ramal 17, y desde aquí llega a los respectivos tabiques anulares verticales 18, tangencialmente a la superficie interior de los mismos, para ser extendida uniformemente como se indica más arriba.

El dispositivo 14 contribuye a la dispersión de la materia prima cocida y a la ampliación de la superficie de evaporación, intensificándose con ello el proceso de separación del vapor de agua en el interior del descargador 6.

El artificio o dispositivo 14 protege también las paredes del descargador 6 contra el desgaste por abrasión, pues la materia prima amilácea cocida entra en el descargador 6 en forma de chorros incidentes contra los tabiques anulares verticales 18, en vez de actuar directamente sobre las paredes del descargador 6.

La materia prima cocida se enfría, en el descargador 6, a una temperatura de 105°C, y se lleva luego a un refrigerador o enfriador de vacío.

1 Las pruebas de un aparato piloto para la cocción de materia prima amilácea han demostrado que el aparato aquí expuesto es comparable con ventaja respecto al aparato ya conocido que sirve al mismo objeto, en cuanto:

5 - la fiabilidad funcional del aparato se aumenta, y la duración o vida útil en servicio de sus componentes constitutivos se amplía, lográndose esto mediante el empleo de los tabiques anulares protectores 18 en el interior del descargador 6, mediante el uso del tubo central 9 en la columna de curado 5 como tubería de alimentación de materia  
10 prima, y mediante la eliminación de los gases que no se condensan en el transcurso del procedimiento de producción;

15 - el proceso de tratamiento o cocción de la materia prima amilácea se intensifica mediante el uso de la tobera de atomización de la materia prima, mediante el empleo de una circulación turbulenta en el interior del cocedor tubular 5 y mejorándose los aspectos hidrodinámicos del tratamiento en la columna de curado 5, por el hecho de realizarse la introducción o alimentación de la materia prima por  
20 el tubo central 9 de ésta;

- las necesidades de vapor de agua para el proceso de tratamiento de cocción se reducen, debido a una mejor transferencia de masa y de calor en los componentes constitutivos del aparato.

25

07049

1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de patente de invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Un aparato para la cocción de material amiláceo, que comprende un mezclador/precocedor, una bomba, una cabeza de contacto, un cocedor tubular y un descargador -interconectados y dispuestos con arreglo a la secuencia de acontecimientos del procedimiento de producción-, caracterizado dicho aparato por el hecho de estar provisto de una columna de curado o maceración en cuyo interior hay incorporados unos medios de separar y eliminar o retirar los gases que no se condensen, cuya parte inferior va conectada al cocedor tubular, en tanto que la parte inferior de la columna de curado comunica con la parte superior del descargador.

15

20

2ª.- El aparato de la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que los medios de separar y retirar los gases que no se condensen, de la columna de curado, llevan incorporado un tubo central, dispuesto en el ánima o espacio interior de la columna de curado, a lo largo del eje longitudinal de la misma y en comunicación con el cocedor tubular por medio de un tubo montado en la extremidad inferior de dicho tubo central, ciega o cerrada, y provisto de una campana en su extremidad superior, por encima de la cual va situada una toma de admisión de gas conectada al mezclador/precocedor por medio de otro tubo, y llevando también incorporado un corto trozo de tubo que encierra o envuelve

25

30

07049

1 a dicha campana y dicha toma de admisión de gas.

3<sup>a</sup>.- El aparato de la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado por el hecho de que, en la parte superior del descargador, hay dispuesto un artificio o dispositivo para extender o diseminar la materia prima cocida por todo el descargador, dispositivo o artificio que comprende un colector en comunicación con la parte inferior de la columna de curado a través de un tubo y de unos ramales de tubo colocados en la pared del descargador y tangencialmente conectados, cada uno, a un tabique anular respectivo; habiendo cierto número de estos tabiques colocados en disposición coaxial en la parte superior del descargador.

4<sup>a</sup>.- Un aparato para la cocción de material aniláceo.

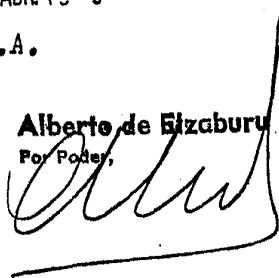
15 Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta memoria consta de dieciséis hojas escritas a máquina por una sola cara.

20 Madrid, 17. ABR. 1979

P.A.

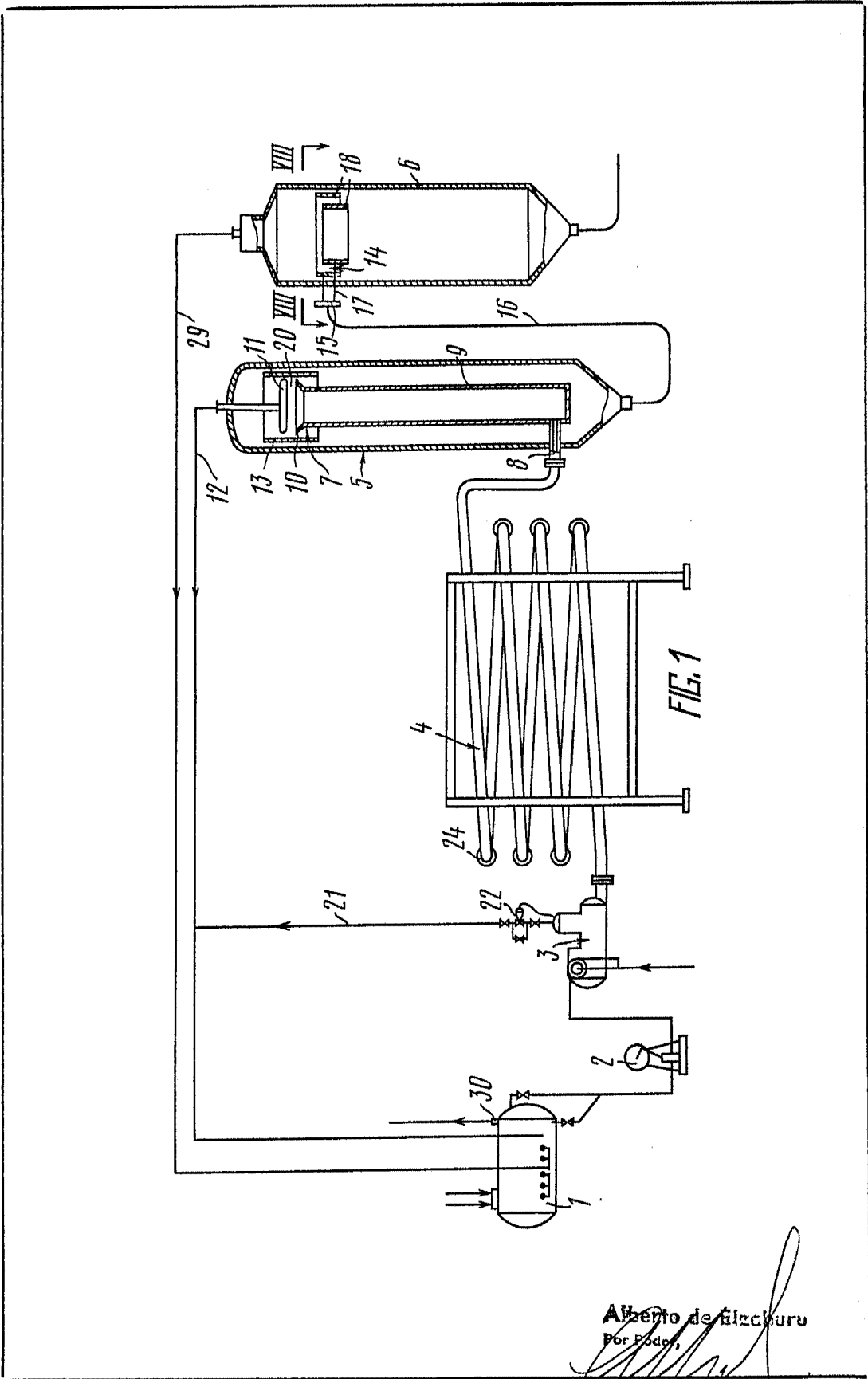
Alberto de Eizaburu  
For Poder,



25

07049

F C M



Alberto de Alencastro  
Por Escudo,

300 000 0

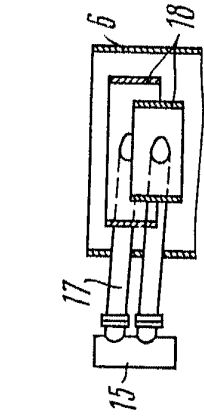


FIG. 7

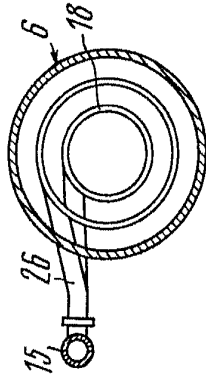


FIG. 8

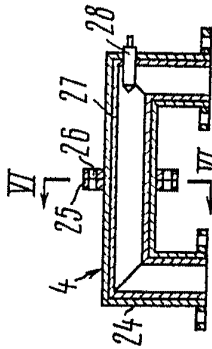


FIG. 5

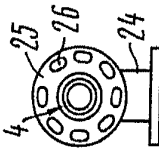


FIG. 6

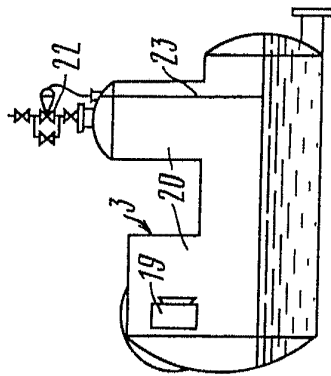


FIG. 2

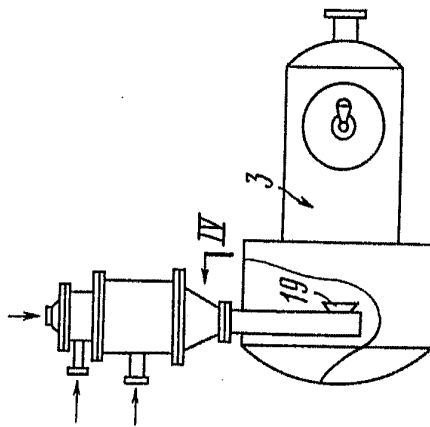


FIG. 3

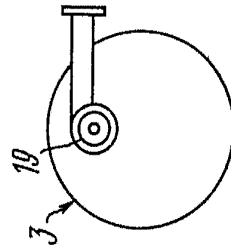


FIG. 4

Alberto S. Elizaburu  
 For Inventor