

376821



1970

376821

No \_\_\_\_\_

MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

P E T E N T E

D E

I N V E N C I O N

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE	<u>C-11</u>
SUBCLASE	<u>B</u>

POR VEINTE AÑOS, EN ESPAÑA, A NOMBRE DE DON ANDRES  
WALL MARTIN, DE NACIONALIDAD ESPAÑOLA, CON RESIDEN  
CIA EN TOLEDO, Pozo Amargo, núm. 9;

p o r:

"Un procedimiento e instalación correspondiente, pa  
ra la extracción y rectificación, en su caso, de --  
aceites y grasas". - - - - -

---oOo---

**POOR  
QUALITY**



376821

El invento concierne a un método e instalación correspondiente, para la extracción y rectificación, en su caso, de aceites y grasas.

Más particularmente, el invento tiene por objeto  
5 un tratamiento término y de fusión de las materias grasas en orden a coagular las proteínas de las paredes de las células oleosas y hacerlas permeables al paso del aceite, ayudándose dicho paso a través de las materias sólidas con la disminución de la viscosidad producida por la tem-  
10 peratura en presencia del agua necesaria y realizar así la condensación proteínica antes mencionada. El agua, es, pues, considerada como un factor importante debido a que ayuda, según queda indicado, el paso del aceite a través de la superficie de las materias sólidas a causa de su  
15 mayor afinidad físico-química con el mismo.

El método propuesto para la extracción y rectificación de los aceites y grasas, a más de basarse, como se explica antes, en la coagulación de las proteínas, que agrupa el aceite disperso y hace a los sólidos permeables  
20 al paso del aceite al aumentar su fluidez por incrementos de la temperatura en varias fases de un proceso semicontinuo, cumple igualmente la misión de rectificar los aceites y grasas, tanto en decoloración como en neutralización de los ácidos grasos libres (acidez), liberándolos en bue  
25 na parte de los malos olores.



Ahora bien, pese a que los elementos que se emplean de modo principal con el agua y el calor como agentes naturales, en muchos casos, sin embargo, se usan aditivos de álcali u otros electrolitos, según sea la naturaleza de las materias primas, visto que:

a) Coadyuvan eficazmente en la separación de los productos mucilaginosos conocidos, como goma, barros, mucílagos, etc., amén de originar un color brillante y limpio de los aceites, cual sucede, por ejemplo, con la utilización de las tierras decolorantes superactivadas, proporcionalmente respecto al peso de las primeras materias, así como de 2 a 4%, en dos o tres porciones y antes de proyectarse agua sobre dichas materias a tratar;

b) tanto la sal común como el carbonato sódico, así como el silicato sódico, facilitan el depósito de sedimentos en forma de lodo o barros más pesados, aunque a veces puede ser conveniente al efecto el empleo en la neutralización y decoloración de los aceites y grasas de sal y carbonato sódico junto con sosa cáustica, y otras veces, el ácido bórico combinado con cloruro sódico e, incluso, silicato sódico junto con la sosa cáustica;

c) también se consigue la neutralización de los ácidos ricos en ácidos grasos libres (acidez) por la combinación de estos últimos con glicerol mediante agitación, de modo que se producen así glicéridos neutros, en lugar de separar dichos ácidos libres por tratamiento alcalino, según se indica en el párrafo anterior.

En todo caso, conviene ensayar previamente con ayuda del método de análisis de aceituna de almazara a que se refiere la patente nº 272.585 del propio titular para determinar las condiciones más óptimas de extracción, neutralización, decoloración y desodorización, procediéndose con varias muestras, diferentes cantidades y concentraciones de fialcali, distintos tiempos de agitación, etc., y anotar las pérdidas por neutralización y el color del aceite obtenido en cada



supuesto, habida cuenta de que el procedimiento del invento es aplicable a una amplia gama de materias primas, como son, entre otras, las siguientes:

De origen vegetal, madrazas o morcas producidas  
65 en la elaboración de aceite en las almazaras, turbios y bo-  
rrras de aceite de oliva y otros vegetales, alperchines o  
aguas procedentes de aceitunas heladas, muy frescas o fres-  
cas, con excepción de las de aceitunas maduras o atrojadas,  
tierras filtrantes de aceites y pastas de refinерías, y se-  
70 millas oleaginosas previamente sometidas a un tratamiento o  
trituración adecuada; de origen animal, tejidos grasos de  
animales desprovistos de músculos y huesos, y, en general,  
de toda clase de desechos de mataderos industriales o muni-  
cipales, aceites de pescados y también vitaminados proceden-  
75 tes de hígados de bacalao, atún, pez lija, tiburón, etc.;  
y de orden rectificativo, aceites y grasas con excesiva can-  
tidad de ácidos grasos libres (acidez), así como con color  
y malos olores y sabores.

En la práctica, el agua está sujeta realmente a la  
80 naturaleza de la materia prima. En todo caso, el agua debe  
estar mezclada con sosa cáustica u otro electrolito combina-  
do en la proporción más adecuada, según sea, precisamente,  
la aludida naturaleza de las materias primas, si bien, gene-  
ralmente, debe emplearse el mínimo de 1% en solución en la  
85 cantidad de agua; y dado que no es posible dar detalles so-  
bre las particularidades de las materias primas a tratar  
por sus diferentes características, ha de insistirse en que  
será absolutamente necesario tener en cuenta los párrafos  
a), b) y c) de las explicaciones precedentes como asimismo  
90 ensayar previamente conforme al indicado método de análisis  
de la patente Wall nº 272.558.

Para la mejor inteligencia del invento, la descrip-  
ción preceptiva del mismo se hará ahora respecto de un ejem-  
plo práctico no limitativo e ilustrado con el diagrama ane-  
95 xo de la instalación correspondiente en una vista lateral.



De acuerdo con el diagrama, la instalación del invento integra una bancada (1) de fábrica, un tanque de reacciones (2), de la cabida propuesta y con la parte inferior asentada sólidamente en un alojamiento "ad hoc" de modo que puede ser caldeado con ayuda de una fuente de calor, tal como eléctrica, de butano u otras, así como acondicionado con un eje vertical (3) de barras agitadoras (4) y dispuesto para comunicarse del movimiento giratorio de tracción a través de un reductor superior (5), un control lateral (6) de nivel, un termómetro (7), una válvula de seguridad (8) en un punto periférico de la tapa estanca, una compuerta de registro (9) en un lado de dicha tapa, un acceso sacamuestras en dicha compuerta de registro, y un depósito alimentador de agua (10), el cual va sustentado por encima del tanque de reacciones, amén de comunicado con éste merced a un conducto (11) con su correspondiente llave de paso (12).

Forma parte también de la instalación en cuestión un tanque de recuperación (13) montado horizontalmente en un escalón de la bancada de modo que la parte superior del mismo se comunica con la inferior del tanque de reacciones por medio de un conducto tubular (14) y llave intermedia de compuerta (15). A su vez, dicho tanque de recuperación va provisto: en su techo, de un tubo horizontal (16) y rociador del agua a recibir de un depósito auxiliar (17) sustentado por encima; entre el tercio inferior y medio, de un serpentín (18) que le atraviesa horizontalmente; en el tercio superior, de un grifo (19) de control de nivel; y en el fondo, de un grifo (20) de descarga.

A su turno, el procedimiento, según el invento, comprende: una fase de preparación en que se da entrada de la materia a tratar al tanque de reacciones (2) hasta cubrir la mitad del mismo vigilada por el control de nivel (6) y agregando cierta cantidad de agua, a más de tierra decolorante superactivada en la proporción de 1 a 2% que



135 puede aumentarse gradualmente hasta el 4%, según lo requie  
ra la naturaleza de dicha primera materia; una fase en que  
se caldea el tanque de reacciones con el concurso de una  
fuente de calor, y se promueve la agitación con la rotura  
de ebullición de los líquidos al elevarse la temperatura a  
140 a los 70-80° C., manteniéndose el borbotado mientras se agi  
ta lentamente por un tiempo de 10-15 minutos o, bien, hasta  
que se alcanzan 150° de temperatura y se produce la vapori  
zación a través de la válvula de seguridad (8), y en que  
145 se agrega agua de la del tanque auxiliar (10) conteniendo  
un aditivo de álcali u otros electrolitos, tales como sal  
común, carbonato sódico y silicato sódico, amén de glicerol,  
hasta que cesa el borbotado o desciende la temperatura del  
tanque de reacciones a los 50-60°; una segunda fase en que  
145 se promueve la acción rápida del agitador (3) cuando brota  
de nuevo el borbotado o la temperatura llega a los 70-80° C.,  
o, bien, desde el principio, según la naturaleza de la mate  
ria a tratar, en que se mantiene la ebullición otros 10-15  
minutos con agitación lenta o hasta alcanzar los 150° C. y  
150 producirse evaporado por la válvula de seguridad, y en que  
se agrega agua-álcali del tanque auxiliar hasta bajar la  
temperatura del tanque de reacciones a los 50-60° o cesar el  
borbotado a la vez que se agita rápidamente; una tercera fa  
se en que se hace una toma de muestra en tubo de ensayo y  
155 se repite la operación de borbotado con adición de agua-álca  
li si la muestra no ofrece todavía aspecto de separación del  
aceite o grasa, o, cuando dicha muestra es positiva, se abre  
la válvula de seguridad al máximo para que se produzca la  
mayor evaporación posible, para aminorar la calefacción y  
160 hacer pasar el contenido del tanque principal (2) al tanque  
de recuperación (13) a través del tubo comunicante entre am  
bos.

Una vez en el tanque recuperador la materia trata  
da en el tanque de reacciones, así como por medio del rocía  
165 dor (16), se la proyecta en forma de lluvia agua procedente



del tanque auxiliar (17) y previamente mezclada con un 10% de sal común hasta el nivel del grifo de control (19), se la deja en reposo durante 15 minutos y, por el grifo inferior, se dejan salir los líquidos e impurezas hasta que empieza a llegar el aceite, luego de lo cual, se repite la proyección de agua -sal y el enfriamiento en reposo de 15 mm. con ayuda del serpentín (18), y la evacuación de líquidos e impurezas para proyectarla ahora agua caliente de 80-90° C., dejarla reposar 15 mm., evacuar nuevamente los líquidos e impurezas hasta la llegada del aceite que, finalmente, se recupera por el grifo de salida limpio y listo para almacenar o envasar.

Los líquidos compuestos de agua, impurezas, barros, etc., y procedentes de los lavados de que se ha hecho mención, pueden centrifugarse aún en un separador-centrífugo a fin de la recuperación total de los aceites y grasas cuando se entienda así conveniente.

Por lo general, los aceites conseguidos por el método propuesto, así como las grasas, serán directamente limpios y aptos para el consumo. Sin embargo, cuando no suceda así por las características de la materia prima, bastará destinarlos de nuevo al tanque de reacciones y tratarlos con una pequeña dosis de agua, amén de a una temperatura de 120-130° C., y una agitación durante 30 mm., para pasar el contenido al tanque de recuperación en orden a su enfriamiento y recoger ya el aceite limpio de olor y sabor por el grifo de descarga, previa separación el el mismo de las impurezas.

N O T A

=====



las reivindicaciones siguientes:

1. Un procedimiento e instalación correspondiente, para la extracción y rectificación, en su caso, de aceites y grasas, caracterizado por incorporar una banca da de fábrica, un tanque de reacciones de la cabida propuesta y con la parte inferior asentada sólidamente en un alojamiento "ad hoc" de la bancada, amén de que puede ser caldeado con ayuda de una fuente de calor, tal como eléctrica, de butano u otras similares, acondicionándose dicho tanque de reacciones con un eje vertical de barras agitadoras y susceptible de comunicarse del movimiento giratorio de tracción a través de un reductor superior, un control lateral de nivel, un termómetro, una válvula de seguridad en un punto periférico de la tapa estanca, una compuerta de registro en un lado de dicha tapa, un acceso de saca de muestras en la propia compuerta de registro, y un depósito alimentador de agua, el cual va sustentado por encima del tanque de reacciones, a más de comunicado con éste merced a un conducto con su correspondiente llave de paso; y un tanque de recuperación montado horizontalmente en un escalón de la bancada de modo que la parte superior del mismo se comunica con la inferior del tanque de reacciones por medio de un conducto tubular y llave intermedia de compuerta, llevando a su vez dicho tanque de recuperación en su techo, un tubo horizontal y rociador del agua a recibir de un depósito auxiliar sustentado por encima, entre el tercio inferior y medio, un serpentín que le atraviesa horizontalmente, en el tercio superior, un grifo de control de nivel, y en el fondo, un grifo de descarga.

2. Un procedimiento e instalación correspondiente, para la extracción y rectificación, en su caso, de aceites y grasas, según la reivindicación 1, en que una fase de preparación consiste en dar entrada de la materia a tratar al tanque de reacciones hasta cubrir la mitad



del mismo vigilada por el control de nivel y agregando cierta cantidad de agua, a más de tierra decolorante superactivada en la proporción de 1 a 2% que puede aumentarse gradualmente hasta el 4%, según lo requiera la naturaleza de dicha primera materia; otra fase consiste en caldearse el tanque de reacciones con el concurso de una fuente de calor apropiada, y en promover la agitación del contenido con la rotura de ebullición de los líquidos al elevarse la temperatura a los 70-80° C., manteniéndose el borbotado mientras se agita lentamente por un tiempo de 10-15 minutos o, bien, hasta que se alcanzan 150° de temperatura y se produce la vaporización a través de la válvula de seguridad, y en agregarse agua de la del tanque auxiliar conteniendo un aditivo de álcali u otros electrolitos, tales como sal común, carbonato sódico y silicato sódico, amén de glicerol, hasta que cesa el borbotado o descende la temperatura del tanque de reacciones a los 50-60°; otra fase consiste en promoverse la acción rápida del agitador cuando brota de nuevo el borbotado o la temperatura llega a los 70-80° C., o, bien, desde el principio, según la naturaleza de la materia a tratar, en mantener la ebullición otros 10-15 minutos con agitación lenta hasta alcanzar los 150° C. y producirse evaporado por la válvula de seguridad, y en agregarse agua-álcali del tanque auxiliar hasta bajar la temperatura del principal a los 50-60° o cesar el borbotado a la vez que se agita rápidamente; y otra fase consiste aún en hacerse una toma de muestra en tubo de ensayo y repetirse la operación de borbotado con adición de agua-álcali si la muestra no ofrece todavía aspecto de separación del aceite/grasa, o, cuando dicha muestra es positiva, en abrirse la válvula de seguridad al máximo para que se produzca la mayor evaporación posible, y en aminorar la calefacción y hacer pasar el contenido del tanque principal al de recuperación a través del tubo comunicante entre ambos.



3. Un procedimiento e instalacion correspondiente, para la extracción y rectificación, en su caso, de aceites y grasas, según la reivindicación, 2, en que la materia tratada en el tanque de reacciones, así como por medio del rociador del propio tanque recuperador, es proyectada con agua en forma de lluvia procedente del tanque auxiliar y previamente mezclada con un 10% de sal común, hasta el nivel del grifo de control, dejada en reposo durante 15 minutos y, por el grifo inferior, evacuados los líquidos e impurezas hasta que empieza a llegar el aceite, luego de lo cual, se repite la proyección de agua-sal y el enfriamiento en reposo de 15 minutos con ayuda del serpentín y la evacuación de líquidos e impurezas para proyectar la ahora agua caliente de 80-90º C., dejarla reposar 15 minutos más, evacuar nuevamente los líquidos e impurezas hasta la llegada del aceite y recuperar éste finalmente por el grifo de salida limpio y listo para almacenar o envasar.

4. "UN PROCEDIMIENTO E INSTALACION CORRESPONDIENTE, PARA LA EXTRACCION O RECTIFICACION, EN SU CASO, DE ACEITES Y GRASAS", sustancialmente como queda descrito y reivindicado en la presente Memoria, que consta de diez hojas mecanografiadas y numeradas por una sola cara, y de planos anexos.

Madrid, 23 de Febrero de 1970

Por DON ANDRES WALL MARTIN  
El mandatario:

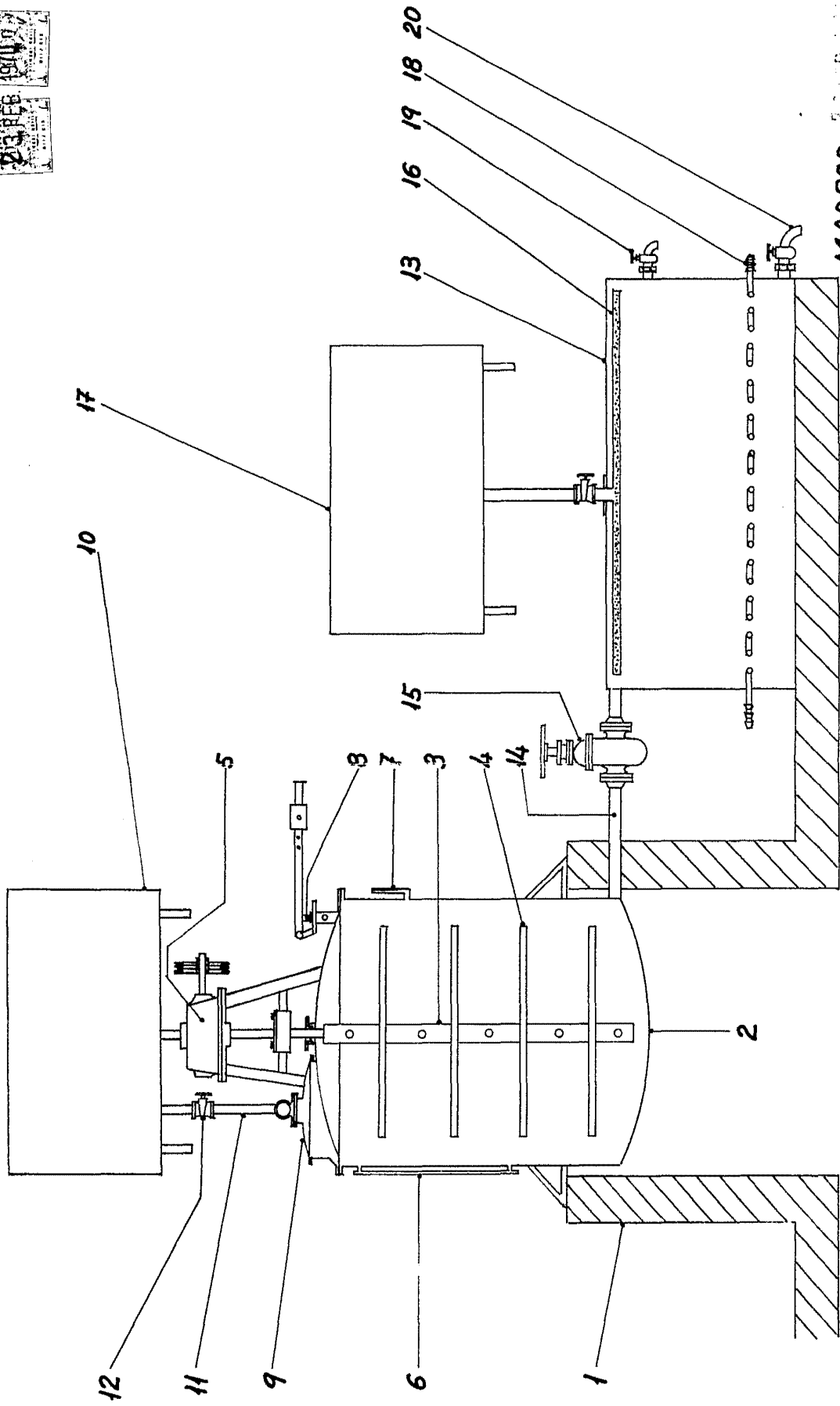
FAUSTO SANCHEZ VALLADARES

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over the typed name 'FAUSTO SANCHEZ VALLADARES'.

D. ANDRES WALL MARTIN.

HOJA UNICA.

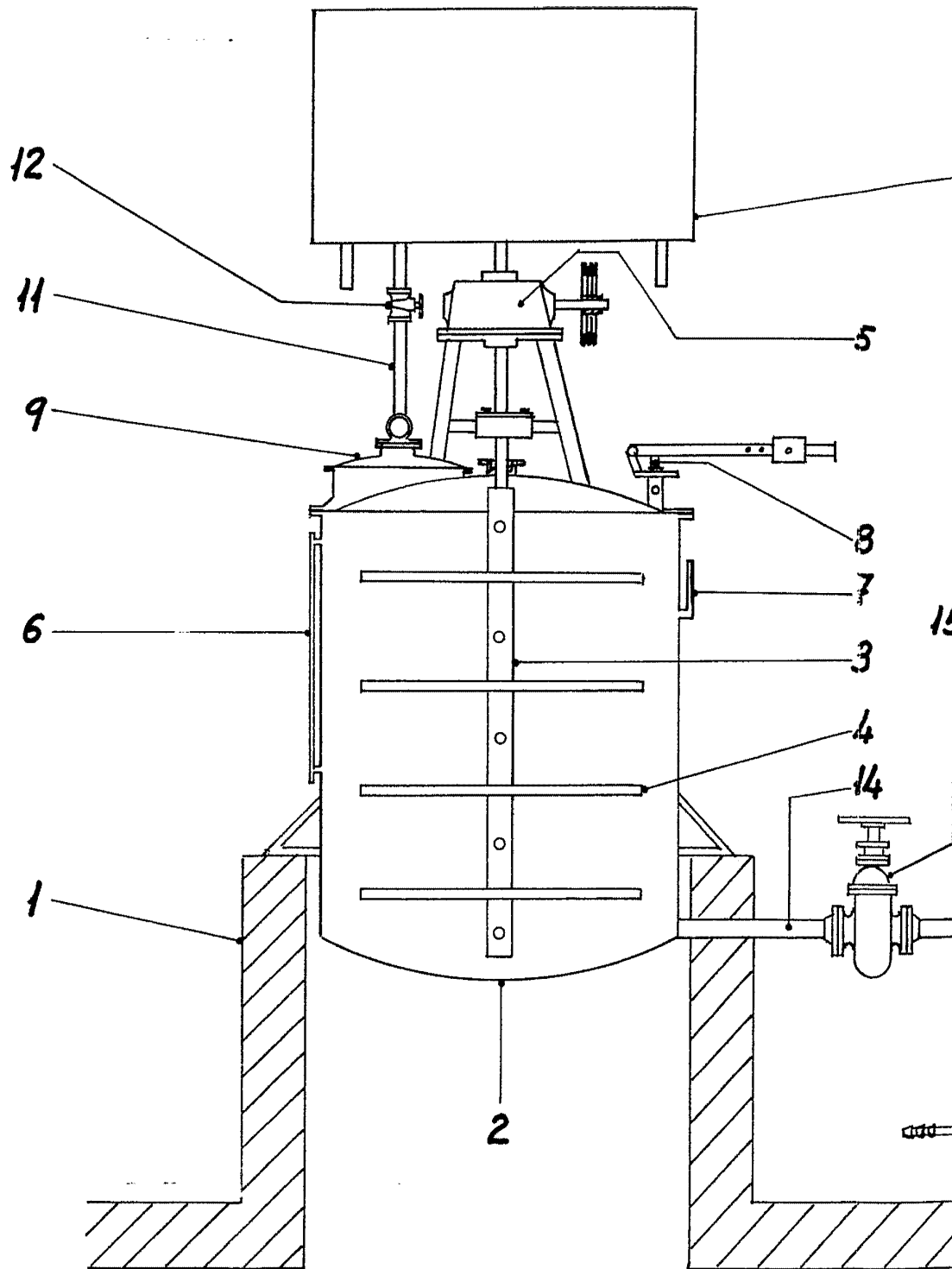
376821



MADRID. - PATENTE DE INVENCION N.º 10.100 DE 1911

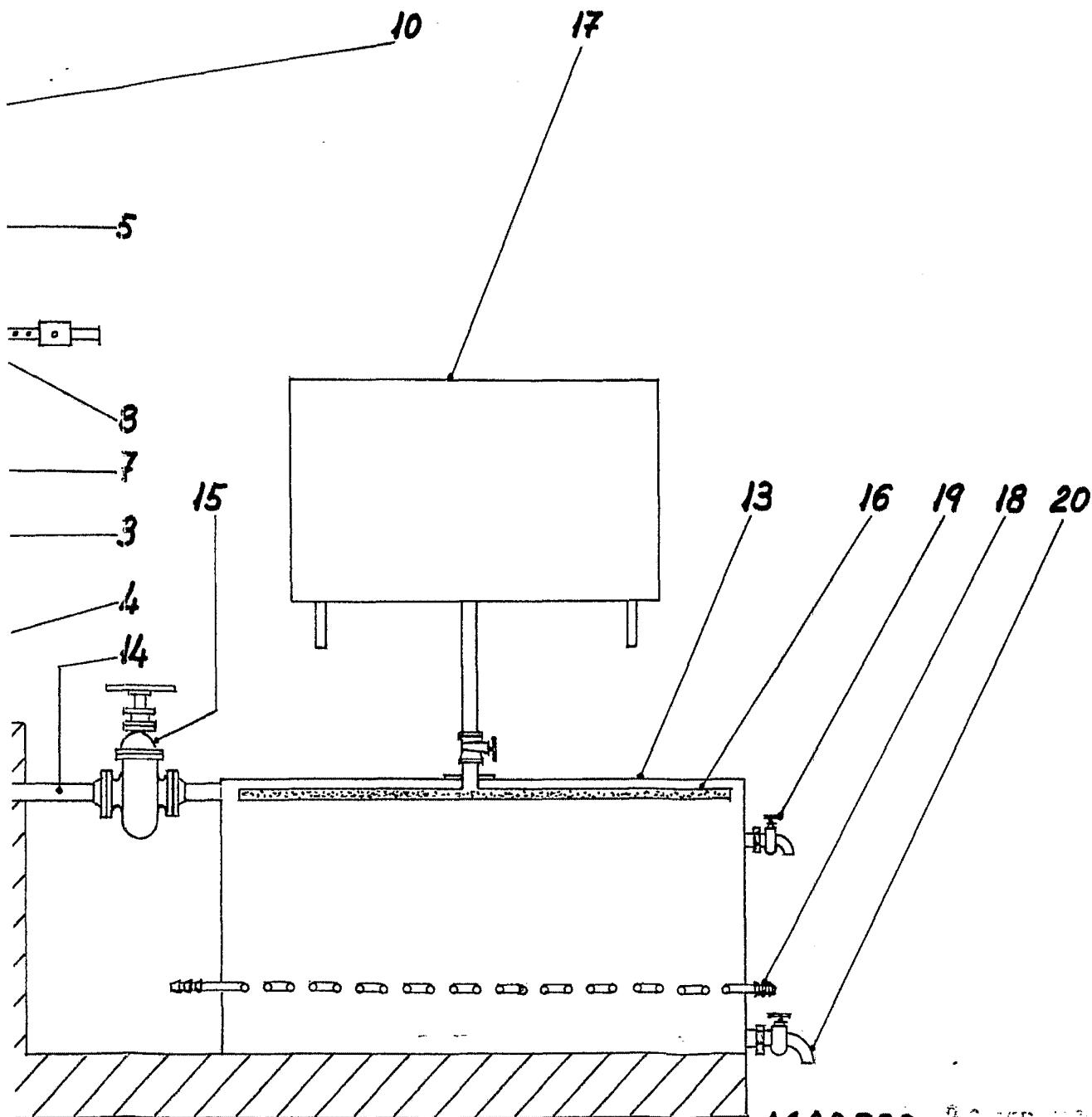
ESCALA VARIABLE.

D. ANDRES WALL MARTIN.



ESCALA VARIABLE.

376821



MADRID.-23 FEB 1970

FABRISO SANCHEZ (SAL. DISEÑOS)  
A.B.