

PATENTE ESPAÑOLA 66029

MEMORIA 66029

descriptiva sobre "Aparato para la filtración y purificación de mezclas
líquidas y semi-pastosas"

POR

D. Conrado PIETRKOWSKI

DE

BARCELONA

PATENTE DE INVENCION

166029

166029



M E M O R I A D E S C R I P T I V A

sobre:

"APARATO PARA LA FILTRACION Y PURIFICACION DE MEZCLAS LI-
QUIDAS Y SEMI-PASTOSAS".

Solicitante: Don CONRADO PIETRKOWSKI.

Residencia: BARCELONA, Calle Folgarolas, 48.

La presente invención se refiere a un aparato para la
filtración y purificación de mezclas líquidas y semi-pastosas,
particularmente apto para la re-refinación de aceites lubri-
ficantes usados y sucios, para el filtraje de jarabes, jugos
5 azucarados y mezclas análogas de las que tengan que separarse
determinados componentes, tales como impurezas, etc.

Es conocido y se practica también en España desde hace
mucho tiempo el filtraje de mezclas líquidas o semi-pastosas a
través de materiales de filtración granulados o pulverizados
10 más o menos finamente, con empleo de presión y eventualmente
calor, pero hasta la fecha no se ha encontrado en el mercado
un aparato sencillo y fácilmente manejable que efectúe un
filtraje eficaz, que no requiera complicadas instalaciones y
que permita separar, además de las materias extrañas sólidas,
15 otras volátiles, incluso con punto de ebullición superior al

166029



punto de oxidación del líquido principal que se desea purificar, sin perjudicar la estructura físico-química de éste.

El aparato que constituye el objeto del presente invento responde por completo a estas exigencias y el mismo sirve muy especialmente para la puesta en práctica del procedimiento descrito en la Patente de Invención Nº 152.390, concedida a favor del mismo solicitante.

En los dibujos adjuntos se ilustra a título de ejemplo, no limitativo y en corte vertical, una forma de realización del aparato objeto del invento.

Consiste el aparato, esencialmente, en un recipiente 1 con fondo 2 y tapa 3, susceptible de cerrarse herméticamente mediante tornillos 4 u otro medio, estando previsto entre tapa y recipiente una junta correspondiente. La tapa 3 va dotada de una válvula 5 para la entrada del medio de presión, por ejemplo aire, de un manómetro 6 y de una válvula de seguridad 7. El fondo 2 lleva un tubo de salida 8, combinado con un termómetro 9, y un dispositivo exterior de calentamiento 10, constituido preferentemente por resistencias eléctricas, cuya intensidad es graduable mediante un conmutador-interruptor 11. Por su parte interior, el recipiente 1 va provisto de un escalón 12, sobre el que se asienta una placa metálica perforada 13, recubierta por uno o varios tejidos 14, preferentemente de amianto, mantenidos en su lugar mediante un aro metálico 15, sujeto a su vez por medio de unos tornillos de fijación 16 que atraviesan la pared del recipiente 1. Por encima del tejido o tejidos 14 está dispuesta una placa metálica perforada 17, recubierta asimismo por uno o varios tejidos de materias textiles o telas metálicas 18 y combinada con unos asideros 19 que permiten sacar del aparato la placa 17 con el tejido 18.

166029



En el espacio comprendido entre la placa perforada 13 y el fondo 2 del recipiente 1 están dispuestas en sentido vertical unas placas metálicas de catalización 20 dispuestas en zig-zag. 21 representa una válvula desmontable, adaptable al tubo de salida 8 y destinada a la inyección en el recipiente 1, desde
50 abajo, de un medio gaseoso de presión, por ejemplo aire. El aparato puede estar combinado, además, con una bomba de aire 22, con o sin depósito de presión.

El funcionamiento del aparato objeto del invento, cuando se lo utiliza para la regeneración de aceites lubricantes usados y sucios o la purificación de otros productos, según
55 el procedimiento descrito en la citada patente N° 152.390, es como a continuación se expone:

El producto a purificar se vierte al interior del recipiente 1 sobre el tejido-filtro 18, mezclado o no previamente, de manera en sí conocida, con una cantidad adecuada de un material filtrante cualquiera, como por ejemplo tierras decolorantes, carbón, kieselgur, resinato de manganeso, fosfato trisódico, etc., cerrando después la tapa 3 herméticamente
60 y aplicando presión a través de la válvula 5, por ejemplo mediante la bomba de aire 22 o conectando dicha válvula con una bomba de aire o recipiente de presión independientes del aparato. Al propio tiempo se calienta la parte inferior del recipiente 1 mediante el dispositivo calentador 10. El líquido a
70 purificar empezará seguidamente a filtrarse a través del tejido o tejidos 18, la placa metálica perforada 17, el tejido o tejidos 14 y la placa perforada 13, desprendiéndose de las materias extrañas sólidas contenidas en él, que irán depositándose sobre el tejido 18 aumentando progresivamente el poder filtrante del
75 aparato, y finalmente goteará sobre las placas catalizadoras 20,

166029



donde se desprenden de él las materias extrañas volátiles, las que pueden escapar al exterior a través de una abertura apropiada prevista en la pared del recipiente 1 o por el mismo tubo de salida 8, por el que se evacúa el líquido purificado.

80 Merced al manómetro 6 puede vigilarse en todo momento la presión interior del aparato y el termómetro 9 proporciona las indicaciones necesarias para la regulación del dispositivo de calefacción 10 y el mantenimiento de la temperatura más apropiada en el compartimento de las placas catalizadoras 20.

85 La válvula 21 se aplicará de vez en cuando al tubo de salida 8 para inyectar aire desde abajo y airear con ello los filtros, los cuales, cuando sea precisa su limpieza a fondo, pueden sacarse fácilmente del aparato hacia arriba con solo destornillar los tornillos 16. No obstante, el sacar todos los filtros
90 con frecuencia no se hace necesario, puesto que las impurezas se depositan principalmente sobre el tejido 18 y para quitarlas basta extraer la placa 17 cogiéndola por los asideros 19, operación que puede realizarse en un instante.

Las ventajas principales que se obtienen con el empleo
95 del aparato objeto del invento, son las siguientes:

1ª.- Su manejo es sencillísimo y puede efectuarse hasta por personas no expertas en la materia.

2ª.- El filtraje químico-mecánico que el aparato realiza es completo, puesto que quedan separadas todas las materias
100 extrañas, tanto sólidas como volátiles, incluso con punto de ebullición superior al de oxidación del líquido principal a tratar, sin perjudicar la estructura físico-química de éste.

3ª.- La operación de purificación es rápida y el gasto de servicio resulta muy reducido.

105 4ª.- La limpieza parcial o total del aparato puede efec-

166029



1944

de asideros para su fácil y cómoda extracción, mientras que los restantes o algunos de los mismos pueden fijarse en su sitio desde el exterior del recipiente mediante tornillos.

140 3ª.- Aparato según reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque el calentador eléctrico del fondo del recipiente está combinado con un dispositivo de graduación de la intensidad del calor producido.

145 4ª.- Aparato según reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el tubo de salida del líquido purificado está combinado con un termómetro.

150 5ª.- Aparato según reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el tubo de salida del líquido purificado puede estar combinado con una válvula de entrada para la inyección de un medio gaseoso de presión, como aire, por debajo de los filtros.

6ª.- Aparato según reivindicaciones precedentes, caracterizado porque puede estar dotado de una bomba de aire y/o un depósito de aire comprimido susceptible de conectarse con las válvulas superior e inferior de entrada de aire.

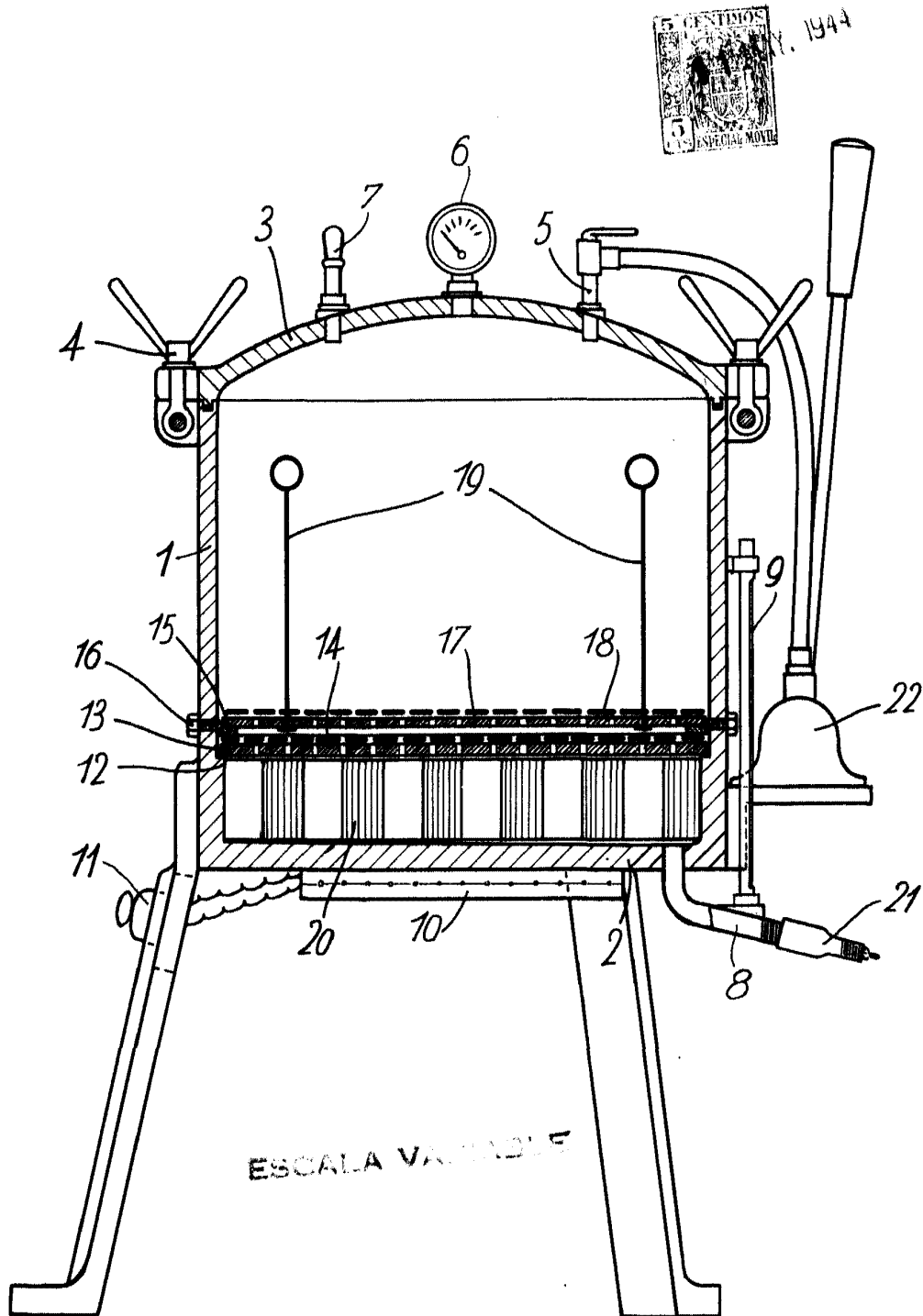
155 7ª.- APARATO PARA LA FILTRACION Y PURIFICACION DE MEZCLAS LIQUIDAS Y SEMI-PASTOSAS,

tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de seis hojas mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos adjuntos.

Madrid 11 mayo 1944

CONRADO PIETROKOWSKI.

Por Poder de J. GOMEZ ACEBO



Patente 11 Mayo 1944

Por Poder de J. GOMEZ ALFARO