

199334

99334

MEMORIA DESCRIPTIVA

Don Egidio FICCOLI, Don Ezio FICCOLI y Don Pierangelo ROBBIA. LORINO (Italia)

199334



1951

99334

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para "un procedimiento para la regeneración de aceites lubrificantes usados" - - - - -

a favor de: Don Egidio PICCOLI, Don Ezio PICCOLI y Don Pierangelo ROBBA, de nacionalidad italiana, domiciliados en: 34, Via Asti, TORINO (Italia).

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención objeto de la patente a que se refiere la presente memoria descriptiva consiste en un procedimiento para la regeneración de aceites lubricantes usados.

5 El procedimiento consiste esencialmente en calentar preventivamente en un único recipiente el aceite usado con una parte del propio peso de agua a la temperatura de ebullición de ésta, después de lo cual se deja reposar la masa, y el agua que se deposita en el fondo se retira y se añade un agente de absorción, neutralización, decoloración
10 y filtración, que se ha encontrado ventajoso que sea la harina de madera en proporción del 1 al 2 por 100 en peso del



199334

aceite que se quiera depurar. Se calienta nuevamente la masa a la temperatura de 100 grados centígrados, de 15 minutos a 45 minutos según la impureza contenida en el aceite, y luego se filtra.

5 El aceite regenerado según el procedimiento objeto de la patente está prácticamente exento de todo resto de acidez, lo cual no se verifica cuando la operación se hace con arcilla coloidal o harina fósil. Otra ventaja es debida a la pequeña cantidad de harina de madera empleada, y a su
10 bajo precio en comparación con el de los otros, sustancias hasta ahora empleadas. Una ulterior ventaja resulta de la completa utilización del lodo de residuo, que puede emplearse ventajosamente, mezclado con otra apropiada substancia, para obtener aglomerados de polvo de carbón utilizables como combustible, de modo que prácticamente es reutilizado el
15 aceite con sus impurezas en el 100 por 100.

Para efectuar el procedimiento citado es conveniente emplear un recipiente cilíndrico grande que posea en su centro, vuelta hacia arriba y fijada al fondo, una resistencia
20 eléctrica alojada en una tampa abierta por arriba y con el pabellón vuelto hacia abajo que tenga practicadas aberturas o quede separado del fondo del recipiente para permitir la circulación de abajo hacia arriba de los líquidos calentados.

La tampa, en el extremo superior, es coniforme en un
25 pequeño trozo por encima del cual, y separado de él apenas algún centímetro, se halla el fondo de un pequeño recipiente que se apoye por su borde sobre al del recipiente mayor que contiene el aceite que se ha de regenerar, al cual está



199334

- 3 -

fijo.

Una única tapa que sirve para ambos recipientes, cierre herméticamente el aparato y lleva debajo de ella, alojable en el recipiente pequeño, un filtro cilíndrico de cartucho, el cual está formado, del exterior al interior por un cilindro metálico hueco perforado una capa de fieltro, una capa de material filtrante decolorante o de ambas propiedades, otra capa de fieltro y otro cilindro metálico tubular perforado atravesado interiormente en toda su longitud por un tubo perforado saliente de la tapa, que sirve para la salida del aceite regenerado. Dicho filtro, o cartucho filtrante, está sostenido por un disco de fieltro y por una tapa metálica, y su conjunto se encuentra asegurado a la tapa mediante un tornillo fijable a la abertura inferior del tubo central.

El aparato está finalmente provisto, cerca de la tapa, de una válvula de admisión del aire comprimido, una válvula de seguridad y un manómetro y está sostenido por una pluralidad de patas.

Según una variante, la parte superior del recipiente mayor puede estar provista de un tapón de introducción, de cierre hermético, que aplique un grifo respiradero a la tapa, con el fin de poder efectuar las dos primeras operaciones (ebullición con agua y pululación con harina de madera), estando el aparato montado.

Según otra variante, el recipiente menor puede suprimirse, y el filtro puede estar colocado en el exterior del aparato pero comunicando con él, destinando el recipiente



19334

mayor, solamente a la realización de las dos primeras operaciones citadas.

5 El dibujo adjunto representa, a título de ejemplo, esquemáticamente, en sección axial vertical una forma de ejecución de un aparato utilizable para poner en práctica el procedimiento.

10 El aparato representado comprende un recipiente 1, de base curva, que lleva centralmente dirigida hacia arriba y fijada al fondo, una resistencia eléctrica 2 alojada en una trompa 3, abierta por arriba, con el pabellón vuelto hacia abajo que presenta unas aberturas 4, o bien separado del fondo del recipiente 1. En el fondo del recipiente a proximidad de la resistencia eléctrica, está dispuesto un grifo de descarga 5.

15 La trompa 3, en el extremo superior 6, está deprimida en un pequeño trozo encima del cual distanciado del mismo algunos centímetros se halla situado el fondo 7' del pequeño recipiente 7 que se apoya por un reborde en el del recipiente mayor 1, quedando entre ambos la guarnición 8.

20 La única tapa 9, que sirve para ambos recipientes 1 y 7, cierra el aparato y lleva suspendido un filtro cilíndrico de cartucho, que queda situado en el recipiente 7 y está formado, del exterior al interior, por un cilindro metálico hueco perforado 10, una capa de fieltro 11, una capa de material filtrante o decolorante o de ambas propiedades 12, 25 una capa de fieltro 13 y un cilindro perforado 14, atravesado en el sentido de su longitud por un tubo perforado 15 que atraviesa la tapa 9. El filtro está sostenido por una capa



199334

- 5 -

de fieltro 16, por una tapa metálica 17, y está fijado mediante un tornillo con tuerca 18, atornillado a la abertura interior del tubo 15.

5 El recipiente 1 tiene en su parte alta unos pernos 19 para cerrar herméticamente la tapa 9, una válvula de admisión del aire comprimido 20, una válvula de seguridad 21 y un manómetro 22. En su parte baja tiene tres patas 23 que sirven para sostener el conjunto.

10 Al recipiente menor 7 está unido un tubo 24 que pone en comunicación a éste con el fondo del recipiente 1.

Para poner en práctica el procedimiento utilizando tal aparato se realiza lo siguiente;

15 En el recipiente 1 se dispone agua en la cantidad que se crea suficiente en relación con la impureza contenida en el aceite que se ha de regenerar, y a continuación el aceite. Se efectúa el calentamiento, mediante la resistencia eléctrica 2, llevando el agua a la ebullición y manteniéndola en su estado de 5 a 15 minutos. De este modo, y por medio de la trompa, se establecerá una circulación de termosifón, facilitada
20 por la distinta densidad de los dos líquidos, que producirá un óptimo lavado del aceite. Después se deja un poco la masa en reposo y se retira el agua depositada en el fondo del recipiente por un grifo de descarga 5. Se añade luego al aceite el agente de absorción, neutralización y decoloración, que
25 puede ser harina de madera blanca, en la proporción del 1 al 2 por 100 en peso del aceite que se debe regenerar, y se calienta nuevamente a 100 grados centígrados de 15 minutos a una hora, según las impurezas contenidas en el aceite. Se de-



19334

- 6 -

5 ja reposar nuevamente la masa un cuarto de hora, se sitúa el recipiente pequeño 7 dentro del grande 1 y se cierra el aparato con la tapa 9, fijándola por medio de los pernos 19. A continuación, a través la válvula 20 se introduce aire a una presión aproximadamente de 4 kilogramos por centímetro cuadrado. El aire comprimido obligará al aceite, pasando a través de la tubería 24, a penetrar en el recipiente pequeño 7, y atravesando el filtro al tubo 25 que lo llevará filtrado fuera del aparato.

10 La circulación del aceite en el filtro puede ser también realizada del interior al exterior, y el filtro puede estar formado como los tipos conocidos o de modo distinto del que se ha descrito y representado.

NOTA

115 Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

20 1.- Un procedimiento para la regeneración de aceites lubricantes usados, caracterizado por el hecho de ser primeramente calentados en un mismo recipiente el aceite usado y una cantidad de agua, que sea una parte del peso de aquél, a la temperatura de ebullición de la misma, luego se deja reposar la masa, y el agua depositada en el fondo es retirada añadiéndose un agente de absorción, neutralización, decoloración y filtración, después de lo cual la masa es nuevamente
25 calentada a la temperatura de 100 grados centígrados de 15 a 45 minutos según sean las impurezas contenidas en

199334



- 7 -

el aceite y luego filtrada.

2.- Un procedimiento para la regeneración de aceites lubricantes usados, tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de que el recipiente único empleado, de notable capacidad, está calentado por una resistencia eléctrica situada en una troupa abierta por arriba y con el pabellón dirigido hacia abajo provisto de aberturas, o suficientemente separado del fondo del recipiente, para permitir la circulación de abajo hacia arriba a manera de termosifón de los líquidos calentados, estando el extremo superior deprimido de la troupa separado a una distancia de algún centímetro, del fondo de un recipiente pequeño que se apoya por un borde en el del recipiente mayor que contiene el aceite que se ha de regenerar y al cual está fijado, estando alojado en el recipiente pequeño un filtro de cartucho recambiable suspendido de la tapa y recorrido por su parte central longitudinalmente por un conducto recogedor del aceite filtrado, mientras que el que está por filtrar es impulsado hacia el recipiente pequeño a través un conducto asimismo comunicante con el recipiente mayor mediante aire a presión introducido en este último.

3.- Un procedimiento según 1 y 2, caracterizado por el hecho de que como agente de absorción, neutralización, decoloración y filtración se emplea la harina de madera.

4.- La propiedad y la explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurran con su esencialidad definida en las anteriores.

199334



- 8 -

res reivindicaciones, cual objeto es:

"Un procedimiento para la regeneración de aceites lubricantes usados".

Consta la presente memoria descriptiva de ocho hojas foliadas escritas por una sola cara.

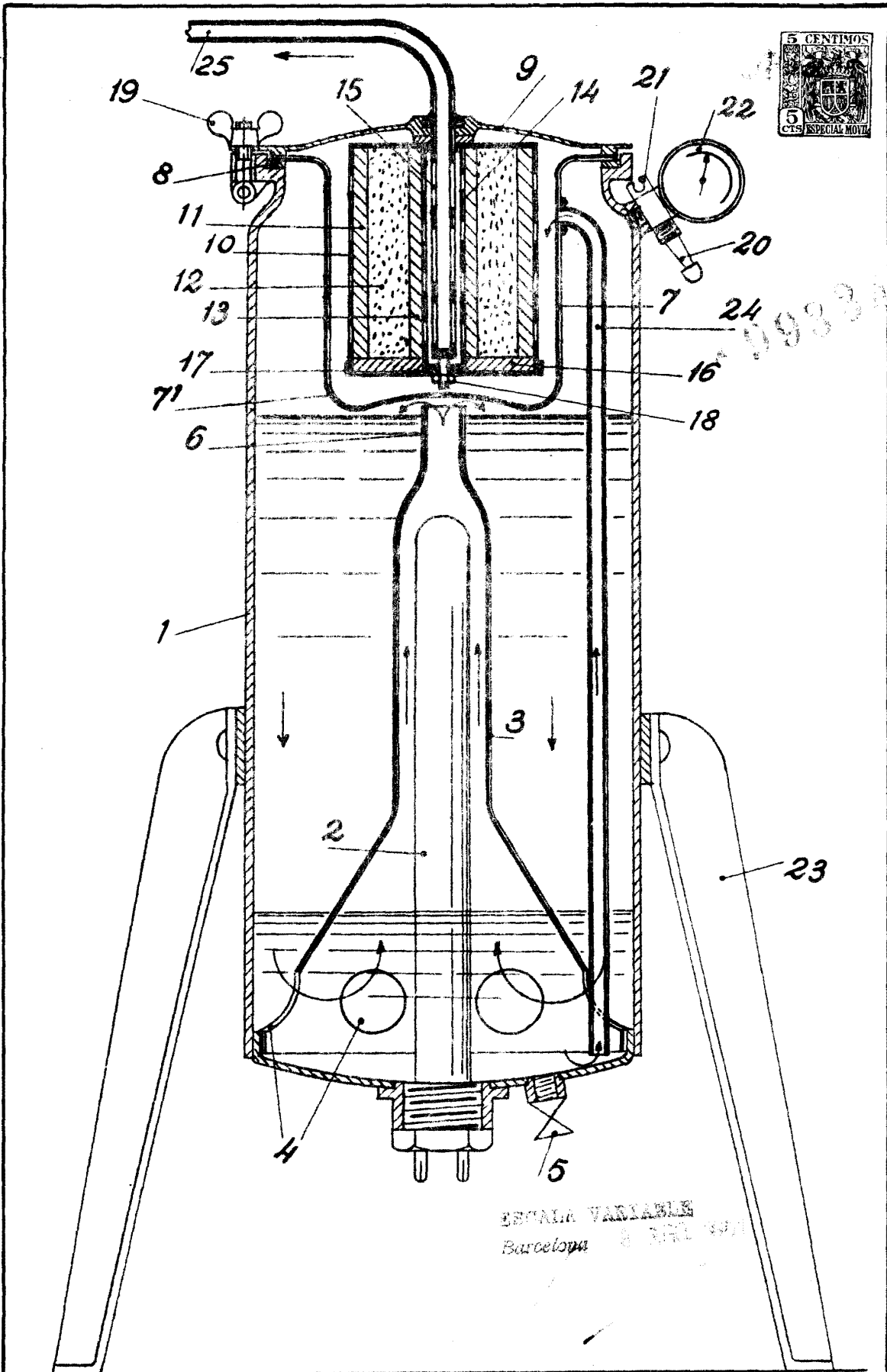
Barcelona, 8 de Agosto de 1951.

P. p. de Don Egidio PICCOLI, Don Ezio PICCOLI y Don Pierangelo ROCCA.

19334

DON E. PICCOLI, DON E. PICCOLI Y DON P. ROBBA.

HOJA UNICA



ESCALA VARIABLE
Barcelona 8 JUN 1931