

207320



En los aparatos de este tipo utilizados actualmente, el
15 canal de evacuación de aceite comunica directamente, de una
manera eventual por una válvula, con la cámara interior del
depurador. Si tal disposición no perjudica al funcionamiento
del aparato cuando la presión en el canal de evacuación es
sensiblemente menor que la presión en dicha cámara, es desven-
20 tajosa cuando la evacuación del aceite debe hacerse en un de-
pósito que se encuentra a una presión que prácticamente puede
ser igual o hasta superior a la presión que reina en el depu-
rador. En ese caso, la evacuación del aceite se efectúa en
malas condiciones y la contrapresión que reina en el canal de
25 evacuación perturba el funcionamiento del conjunto del apar-
to y entorpece el derrame del aceite.

Un objeto del invento es realizar un aparato depurador-
separador de aceite del tipo precitado, susceptible de funcio-
nar en buenas condiciones mismo cuando el aceite se ha de eva-
30 cuar en un depósito en el que reine una presión igual o mayor
que la del gas a depurar. Este depurador está destinado muy
especialmente, pero no exclusivamente, a las instalaciones
a bordo de aeronaves en las que se debe mandar el aceite sepa-
rado al carter del motor o a un depósito en comunicación con
35 el mencionado carter, y es especialmente propio para realizar
la comunicación entre el carter de un motor y el aire libre
para hacer las veces de una válvula roncadora.

Las instalaciones así realizadas así como los motores
un otros con aplicación del nuevo depurador forman, desde lue-
40 go, parte del invento.

Según una característica importante del invento, la co-
municación entre la cámara interna del depurador y el canal
de evacuación de aceite se verifica a través de un extractor.
En una realización ventajosa, dicho extractor está constituido
45 por un cuerpo cilíndrico con garganta helicoidal en su superfi-
cie lateral, ajustado y giratorio en un cilindro.



Este extractor forma bomba y realiza la evacuación forzada del aceite separado descargándolo en el canal de evacuación, aun al encuentro de una contrapresión notable.

50 En una realización ventajosa del invento, el referido extractor, accionado por un motor eléctrico u otro, se encuentra en el fondo de la cámara del depurador en una cubierta en serie sobre el canal de evacuación de aceite.

55 En otra realización del invento, el mencionado cuerpo cilindrico es hueco y su pared periférica está perforada con canales que desembocan a la citada garganta, dirigiendo el aceite a extraer al interior de dicho cuerpo. El aceite está centrifugado así a través de los referidos canales. Este extractor centrífugo puede constituir a la vez el depurador.
60 si, conforme a otra característica del invento, se conducen los gases a depurar al interior de dicho cuerpo cilíndrico con objeto de que circulen por este último; las partículas de aceite en suspensión se separan así por centrifugación al interior mismo de dicho cuerpo cilíndrico y son lanzadas contra su pared periférica de donde quedan evacuadas por los mencionados canales.
65

El depurador según esta realización puede constituir un conjunto independiente, accionado por un motor eléctrico u otro, o según una realización ventajosa, el rotor precitado
70 va metido en el carter de un motor de explosión siendo accionado por una transmisión a partir del árbol de dicho motor.

Otro objeto del invento es eliminar, lo más completamente posible, las partículas de aceite que pueden depositarse en las paredes de la tubulura de salida del depurador, tubulura que presenta con preferencia un filete interno de sentido
75 contrario al del torbellino formado por el aire en el depurador.

A dicho efecto, y ésto constituye una característica importante del invento que se puede poner en aplicación in-

207320



80 dependientemente de las características de que se ha tratado
antes, la pared de la tubulura precitada está perforada con
un paso tangencial, dirigido en el sentido de giración del
torbellino, y que desemboca en una pequeña cámara de donde el
aceite es evacuado por un conducto enlazado con un medio de
85 aspiración.

En una realización ventajosa, el conducto de evacuación
de la pequeña cámara antedicha va enlazado con el extractor
de aceite del que se ha hablado anteriormente.

El aceite que se encuentra en la pequeña cámara es así
90 aspirado por la bomba formada por el extractor antedicho o si-
milar y es evacuado al mismo tiempo que el aceite separado en
el cuerpo del depurador.

Este medio de aspiración lo puede formar una bomba inde-
pendiente, o también un tubo de Pitot que desemboque en la cá-
95 mara interna del cuerpo del depurador, con preferencia en fren-
te de la llegada de los gases a depurar.

Otras características y ventajas del invento resultarán
de la descripción que sigue, con referencia a los dibujos ad-
juntos, dados únicamente como ejemplos y en los que :

100 La Fig. 1 es un alzado seccional de un depurador según
una realización del invento.

La Fig. 2 es una vista en perspectiva parcial de una va-
riante.

La Fig. 3 es un alzado seccional de un depurador según
105 otra realización, que hace las veces de una válvula roncadora
en un motor de combustión.

La Fig. 4 es una vista de plano parcial del rotor del
depurador según la Fig. 3.

Según la forma de realización representada en la Fig. 1,
110 el depurador comprende un cuerpo hueco vertical 1 en cuyo in-
terior queda formada una cámara cilíndrica 2 en la que desem-
boca tangencialmente un conducto 3 de llegada del aire u otro
gas a depurar, ligeramente inclinado hacia abajo. La pared

207320



interna de la cámara 2 está revestida de un tamiz metálico 5
115 llevado por una cúpula 6 que descansa en un reborde 7 en sa-
liente en la parte inferior de dicha cámara. Dicha cúpula 6
presenta unas escotaduras 9 en su periferia. Por debajo del
reborde 7, la cámara 2 tiene la forma de un embudo que da al
canal de evacuación 10. Este último desemboca en una cubierta
120 cilíndrica 12 llevada por el cuerpo y obturada por un capuchón
13. La cubierta 12 sirve de alojamiento a un tornillo sin fin
15 formando una cámara 16 entre el extremo del filete y el fon-
do de la cubierta. El canal 10 y un paso 17 van a dar al con-
ducto 18 de vaciado y desembocan a proximidad de los extremos
125 del filete respectivamente. El tornillo 15 termina en un dedo
20, montado en un cojinete y formando saliente al exterior.
El dedo 20 lleva un dispositivo de arrastre que le enlaza con
el árbol de un motor eléctrico 24 que acciona en rotación.

La cámara 2 está obturada en su parte superior por una
130 tapa 25 que presenta en su centro una tubulura cilíndrica 26
de evacuación de aire depurado, coronada de un capuchón 27 pro-
visto de una tela metálica. La tubulura 26 presenta interior-
mente un filete de sentido contrario al sentido de giración
del aire que penetra por el conducto 3. Un paso oblicuo 30 que
135 desemboca tangencialmente en dicha tubulura la hace comunicar
con una cámara 31 formada en la tapa 25 y obturada con un ta-
pón 32. El fondo de dicha cámara 31 es inclinado en el sentido
de un conducto de salida 34 que da a la cámara 16 interior a
la cubierta 12 en el extremo interior del tornillo 15.

140 El aire u otro que llega por el conducto 3 forma a lo
largo de la pared cilíndrica de la cámara 2 un torbellino des-
cendiente y las partículas de aceite en suspensión quedan re-
tenidas por la tela metálica 5 y se derraman en la cúpula 6.
Estas son conducidas entonces por el agujero 9, al canal de
145 donde son evacuadas por el tornillo 15, accionado por el motor
24, y descargadas en el conducto 18, mismo si en este último

207320



reina una contrapresión, es decir si desemboca por ejemplo en el carter de un motor de combustión con ~~cuya~~ válvula roncadora se puede enlazar el conducto 3.

150 El aire depurado se escapa por la tubulura 26. Las partículas de aceite que puede transportar todavía, se posan en la pared de dicha tubulura y el filete las conduce a la cámara 2; las últimas partículas pasan por el canal 30 a la cámara pequeña 31 de la que son aspiradas por el vacío relativo creado por la bomba tornillo 15 - cubierta 12 al canal 34 siendo
155 evacuadas por el conducto 18.

En la variante que se representa en la Fig. 2, el canal 30 desemboca en una cámara 31 de poco volumen. Un tubo de Pitot vertical 38, que desemboca en frente de la llegada 3 de
160 los gases sirve para la evacuación de dicha cámara 31 y crea en ésta una ligera aspiración.

Las Figs. 3 y 4 se refieren a un depurador cuyo cuerpo 1 está fijo en el carter 39 de un motor de combustión y presenta una cámara cilíndrica 2 obturada 25 perforada con agujeros 40-41. En dicho cuerpo se encuentra un rotor fijo en un
165 pivote 46 montado sobre cojinetes 48 y 49 que lleva el cuerpo 1 y la tapa 25 respectivamente. Dicho pivote es solidario, por el extremo inferior, de un piñón 50 que engrana con un piñón 51 accionado desde el árbol del motor. El rotor es de forma de copela. Su fondo está perforado con agujeros 55 y unas
170 aletas 56 se encuentran entre el pivote 46 y su pared anular 59. Esta última pared 59 está taladrada de parte a parte con agujeros radiales y su superficie exterior presenta un filete helicoidal 61 substancialmente en contacto con la pared interna
175 cilíndrica de la cámara 2 del depurador. El sentido de dicho filete es tal que la rotación del rotor fuerza el aceite hacia abajo. La periferia del fondo 53 se encuentra en frente de una garganta anular 62 que un canal 10 la hace comunicar con el interior del carter. un canal 3 desemboca en la parte infe-

207320



180 rior de la cámara 2 y conduce el aire cargado de partículas
de aceite. Este aire penetra por los agujeros 55 en el rotor
donde es centrifugado. Las partículas de aceite pasan por
los agujeros de la pared 59 y los filetes las descargan en la
garganta 62 cayendo de la misma al carter por el conducto 10
185 a pesar de la contrapresión. El aire depurado es evacuado
por los agujeros 40-61.

Naturalmente, el invento no se limita en modo alguno a
las maneras de llevarlo a la práctica representadas y descritas
las que tan solo se indican como ejemplos, y, particularmente,
190 el depurador según las Figs. 3 y 4 podría formar un conjunto
independiente y ser accionado por un motor eléctrico u otro.

- REIVINDICACIONES -

Se reivindica no como propios ni nuevos, sino como no
practicados en España para que sean objeto de patente de in-
195 troducción por diez años, los puntos siguientes :

1.- un depurador-separador de aceite de los del tipo
que comprenden una cámara cilíndrica en cuyo interior el aire
u otro gas a depurar forma un torbellino, evacuándose el acei-
te separado por un canal que comunica con la parte inferior
200 de dicha cámara, y el aire depurado por una tubulura situada
en la parte superior de la referida cámara, caracterizado por
el hecho de que la comunicación entre la cámara interna del
depurador y el canal de evacuación de aceite se realiza por
medio de un extractor, formado, con preferencia, por un cuerpo
205 cilíndrico con garganta helicoidal en su superficie lateral,
ajustando y dando vueltas dentro de un cilindro.

2.- Un depurador-separador de aceite según la reivindi-
cación 1, caracterizado por el hecho de que el citado extractor
accionado por un motor eléctrico u otro, se halla en el fondo
210 de la cámara del depurador, en una cubierta en serie sobre el
canal de evacuación de aceite.

3.- Un depurador-separador de aceite según la reivindi-

207320



215 cacion 1, caracterizado por el hecho de que el mencionado cuerpo cilíndrico es hueco y que su pared periférica está perforada con canales que desembocan en la referida garganta, siendo conducido el aceite a extraer al interior de dicho cuerpo.

220 4.- Un depurador-separador de aceite según la reivindicación 3, caracterizado porque el extractor forma a la vez depurador, siendo conducidos los gases a depurar al interior del citado cuerpo cilíndrico, para que circulen en el mismo formando un torbellino y se escapen por la parte superior.

225 5.- Un depurador-separador de aceite según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que forma un conjunto independiente accionado por un motor eléctrico u otro.

225 6.- Un depurador-separador de aceite según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que el citado cuerpo cilíndrico va metido en el carter de un motor de explosión y es accionado por una transmisión desde el árbol de dicho motor.

230 7.- Un depurador-separador de aceite según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la pared de la tubulura de salida de los gases depurados está taladrada con un paso tangencial, dirigido en el sentido de giración del torbellino, y que desemboca en una cámara pequeña de la que es evacuado el aceite por un conducto enlazado con un medio de aspiración.

235 8.- Un depurador-separador de aceite según la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que el conducto de evacuación de la cámara está enlazado con la cubierta del extractor de aceite.

240 9.- Un depurador-separador de aceite según la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que el mencionado medio de aspiración es una bomba independiente.

245 10.- Un depurador-separador de aceite según la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que un tubo de Pitot, que desemboca en frente de la llegada tangencial de los gases,

207320



al depurador, sirve de conducto de vaciamiento de la cámara pequeña.

250 11.- Un depurador-separador de aceite según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, montado sobre un motor con el cual realiza la comunicación del carter con el aire libre.

12.- "DEPURADOR-SEPARADOR DE ACEITE", según reivindicaciones anteriores, tal y conforme se describe en la presente Memoria Descriptiva y se representa en el dibujo adjunto.

255 La presente memoria descriptiva consta de nueve hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las que se acompaña una lámina de dibujo para su mejor comprensión.

20 ENE. 1953

Rodolfo de la Torre
E.P.



207320

FIG. 2

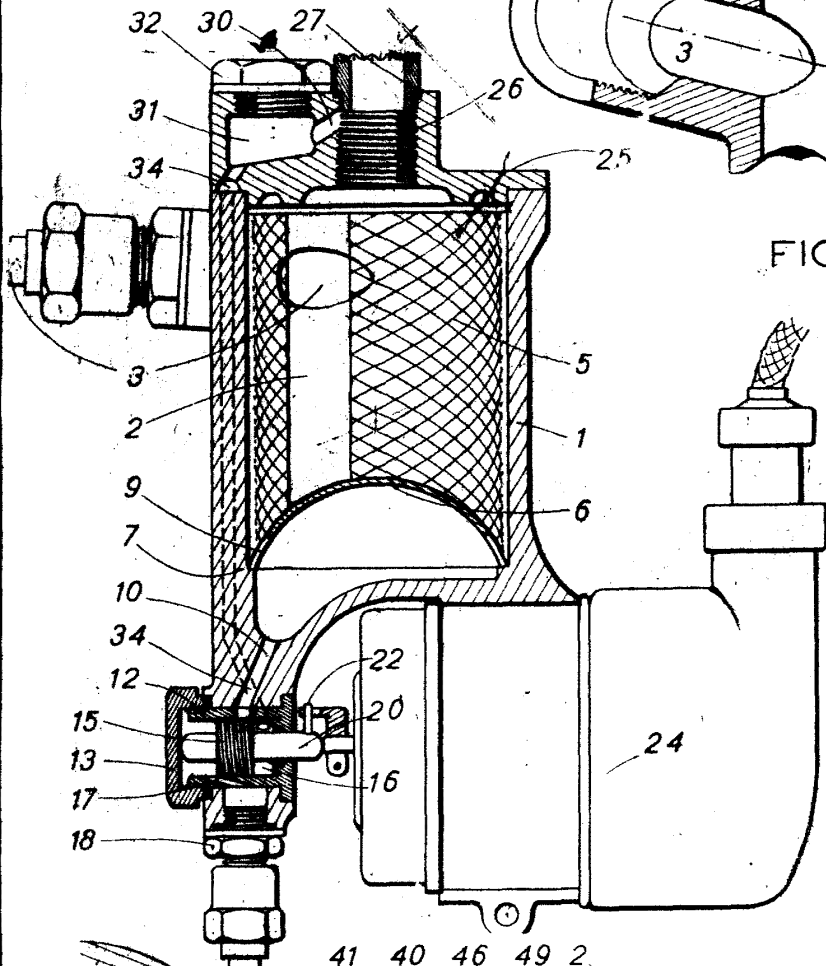
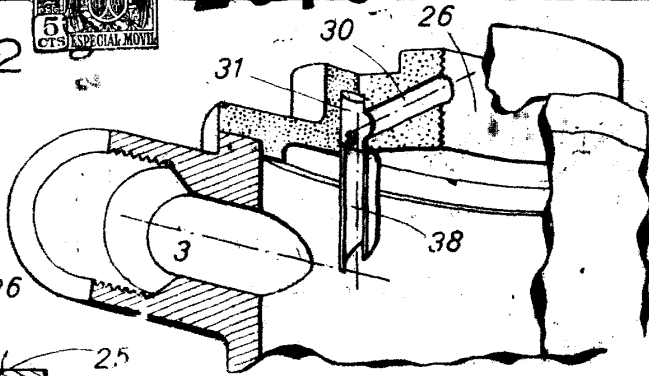


FIG. 1

Rodolfo de la Torre
P. P.

FIG. 3

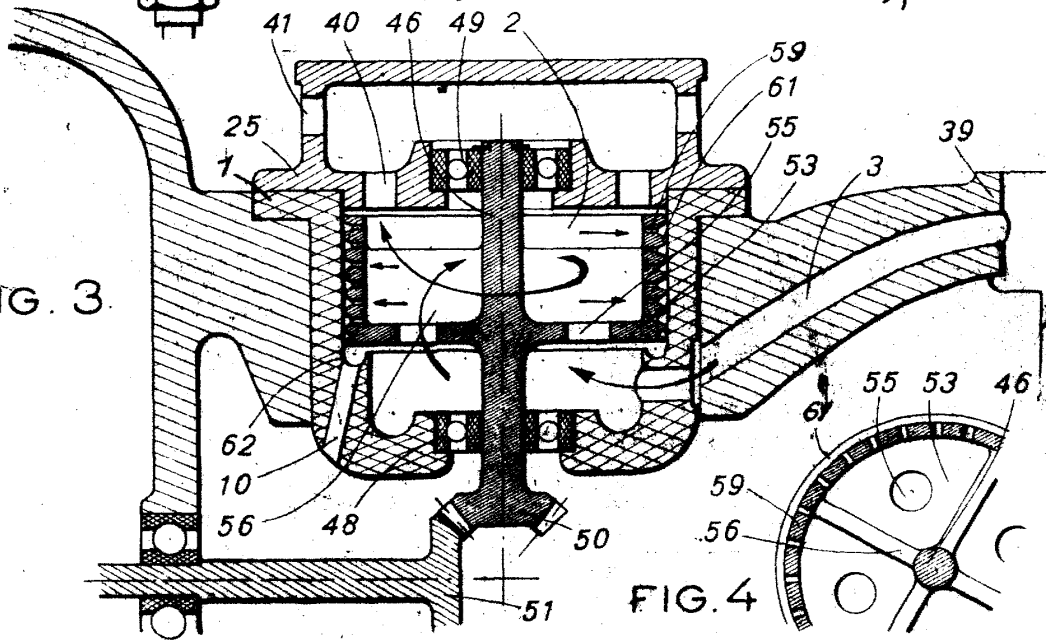


FIG. 4

