



118241

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de introducción por diez años por "PROCEDIMIENTO Y SU CORRESPONDIENTE APARATO PARA LA COMBUSTION DE ACEITES PESADOS EN LOS MOTORES" (segundo grupo, clase 12), a favor de Don Joseph ESCAFFRE, Ing., súbdito francés, residente en Courbevoie, Département de la Seine (Francia), 23 rue Eugène Caron.

=====

El presente invento se refiere a un procedimiento para la gaseificación de los combustibles pesados de hidrocarburos, que permiten su utilización en los motores de explosión. Otro objeto de la invención, es el de disponer de un aparato para la aplicación del procedimiento, aparato que se presenta bajo la forma de un carburador que forma cuerpo con el liquefactor propiamente dicho.

Un punto característico de la invención, es el de que este carburador permite el empleo sucesivo o simultáneo de aceites pesados y de esencia, bien al arranque del motor o bien en marcha, según los casos.

El aparato es de la misma clase que los que utilizan el calor residual de los gases de escape, para liquefactar y gasificar el combustible pesado o aumentar su fluidez, de manera que permita la alimentación directa del motor. No obstante, aquí, esta liquefacción y esta gaseificación son obtenidas no solamente mediante la acción del calor residual de los gases quemados, sino también por el paso del combustible sobre un catalizador apropiado que disocia las moléculas de



aceites para permitir a la parte más volátil inflamar las moléculas más pesadas. Como catalizador, se emplea preferentemente una mezcla de cuerpos que se presentan bajo forma de extremada subdivisión: virutas de cobre, ferro-niquel, limaduras de platino, plata en polvo, etc.

El aparato está también caracterizado por dispositivos nuevos empleados, tanto con vistas a la regulación del aire, como a la de los combustibles: esencia y aceite pesados, utilizados. Se citará también la disposición particular del carburador a doble gicleur y a venturi, que lleva un nivel constante de un tipo especial. Además, se han previsto los medios prácticos de vaciado, de verificación y de limpieza de los órganos fundamentales, tales como punzones, conductos de traida de combustibles, filtros, gicleurs o surtidores etc.

El dibujo anejo, al cual se hace referencia, muestra a título de ejemplo, una forma de ejecución de este aparato.

La fig. 1 es una elevación del carburador visto del costado de la brida de admisión de la mezcla carburante del motor;

La fig. 2 es una elevación vista del costado de la brida de evacuación de los gases quemados;

La fig. 3 es un corte vertical del aparato siguiendo la línea a-a de la figura 2;

La fig. 4 es un corte horizontal siguiendo el eje b-b de la figura 2, mostrando la disposición del venturi;

La fig. 5 es un corte parcial siguiendo la línea c-c de la figura 3.

El aparato se presenta bajo la forma de un cilindro de eje horizontal de doble envuelta 1-2 y cerrado en sus dos extremidades 3,4.

El depósito liquefactor, constituido por el espacio anular comprendido entre estas dos envolturas concéntricas 1-2, está desti-



nado a recalentar el carburante pesado utilizado, -aceite pesado
cualquiera, antraceno, etc.- los gases quemados utilizados para
50 este recalentado, circulan en la envoltura interior 2. Con este
objeto, los gases de escape, atraviesan el aparato liquefactor
desde la brida de entrada 5 hasta la brida de evacuación 6, siendo
verificada la regulación, por la mariposa 7.

Por último, en el eje de la capacidad interior, que rellenan
55 los gases quemados, está dispuesto el difusor 8 de dos gicleurs,
terminado por un extremo por la campana de atracción de aire 9 y
por el otro por la brida 10 de admisión de la mezcla carburante
al motor con la mariposa 11 de regulación de la admisión. Por con-
secuencia, los gases de escape bañan a la vez el depósito lique-
60 factor formado por la cámara anular 1-2, y el difusor 8 de atrac-
ción del aire y de pulverización del combustible, de manera que
este es mantenido líquido hasta su utilización.

Con este mismo objeto, la envoltura exterior 1 puede ser, si
se juzga útil, recubierta de un espesor de materia calorífuga, de
65 manera que se evite el enfriamiento del aparato. Un mantel de agua
podría ser provista con este mismo objeto para formar una atmósfera
de calor.

En la cámara 1-2 que forma calentador-liquefactor de aceite, se
dispone un relleno 12 de hilos metálicos o no, cuyo objeto es el de
70 disociar bajo la acción del calor las moléculas de aceite, de mane-
ra que la parte más volátil inflame las moléculas más pesadas, esto
es, en resumen, un fenómeno de disociación a alta temperatura, por
efecto de contacto, en un cuerpo catalizador que favorece esta di-
sociación del aceite, sin alteración de su estado propio.

75 Como catalizador se emplea preferentemente un mezclado de viru-
tas de cobre rojo, ferro-niquel, limaduras de platino, plata en pol-
vo, etc... cuerpos todos que se presentan bajo forma de extremada
subdivisión de manera que se multipliquen los puntos de contacto.



Es sin embargo, muy evidente, que se entiende como reservado
80 para la presente invención, la sustitución de todo cuerpo que se
juzgue conveniente, sea como acción catalítica, bien como precio
de fabricación o bien como de duración.

El aceite llega por la tubería 13 al grifo 14 y al enchufe de
tres piezas usual 15. De la cámara de recalentado y de disociación
85 12, el aceite gana el espacio 15 y por perforaciones conveniente-
mente dispuestas, el espacio anular 16 que rodean el filtro mangui-
to 17 que retiene todo cuerpo extraño que pueda encontrarse mezcla-
do con el carburante liquefactado.

De la cámara 18, cerrada por el tapón 19, el aceite sube a la
90 cuba 20 de flotador 21 por un orificio 22 obturado por la extremi-
dad cónica 23 de la varilla 24 del flotador, que lleva esta parte
cónica sobre una arista viva 25. Por medio de la tuerca 26 que se
atornilla en una parte fileteada de la varilla 24, se puede regu-
lar el nivel n-n en la cuba 20 con relación al gicleur 27.

95 En 28 está provisto un tornillo de vaciado y limpieza y en 29
está dispuesta la tapa del pozo o depósito.

De la cuba 20 el aceite pasa por el punzón liso 30 a un muelle
31 que tiende, por consecuencia, a obturar constantemente la llega-
da de aceite a la cámara 32 del gicleur.

100 Unos orificios radiales 33 sirven para el paso del aceite al
conducto interno 34 hasta el ajuste calibrado 35. El cierre hermé-
tico del montado del gicleur 27, se verifica mediante una parte
cónica 36, que lleva sobre una arista viva un muelle 37 que tiende
constantemente a aplicar estas dos partes la una sobre la otra. En
105 38 está dispuesto un tapón de verificación y de vaciado. La admi-
sión de aire se verifica por la campana 9, siguiendo el trazado de
la flecha f (fig. 2), penetrando el aire, bajo la bóveda de la cam-
pana, por las perforaciones 40 de la parte que forma la armadura 41,
pudiendo estas perforaciones venir más o menos enfrente, de las aber-



110 turas 40' del conducto tubular 39 de admisión de los gases.

manera se verifica la regulación del aire, y su recalentado previo, pudiendo además, estar provistos los orificios 42 en el fondo de la campana (fig. 1).

115 En el conducto tubular 39 está dispuesto el venturi difusor 8, estando dispuestos, los gicleurs 27, 27' un poco detrás del cuello del difusor.

En cuanto a la esencia necesaria, bien al arranque del motor, o bien en marcha, según el caso, llega la misma por la tubería 43 y el enchufe de tres piezas 44 al punzón liso y de muelle 45, análogo al
120 punzón 30 de regulación de aceite, Los orificios 46 sirven para el paso de la esencia al conducto interno 47 del gicleur 27' que desemboca enfrente del gicleur de aceite, y según el mismo eje, puede ser añadido un tornillo de punzón fileteado en forma de mecha, en el eje del gicleur 27'.

125 Debajo de las cabezas de los dos punzones 30 y 45, trabajan las dos levas 48, 49 (fig. 2) montadas en las extremidades de los brazos de palanca 50, 51, reunidas por medio de un sistema apropiado de juego de tirantes 52, de tal manera, que al cierre de uno de los punzones corresponde la abertura del otro punzón, de forma que se obtenga
130 la dosificación deseada de la proporción de esencia y de aceite pesado para una dada fluidez. Este sistema de conjugación de los regulados de esencia y aceite, permite además pasar sin movimientos bruscos de la marcha con esencia a la marcha con los aceites pesados, cuando el aparato está suficientemente recalentado por la derivación
135 de los gases de escape.

El sistema de juego de tirantes 52 puede ser accionado por la palanca 53 y manivela o pedal, según el tipo del motor.

Los punzones 31 y 45 son lisos y están constantemente solicitados por su muelle, en posición de obturación, resultando de ello que
140 si se maniobra el tirante 53 en el sentido f', se abre el punzón 45 de la esencia, levantando su cabeza pulimentada, mientras que se pone en libertad el punzón 30 que, atraído por su muelle 31, cierra la



llegada de aceite al gicleur o surtidor. Mediante este dispositivo se hace posible utilizar como combustible, después de disociación catalítica, aceites pesados de gran viscosidad, con ventaja tan necesaria de una parte de esencia para mejorar la carburación.

La invención, no está por lo demás, limitada a la forma de ejecución descrita y representada, simplemente se ha querido presentar una forma de ejecución juzgada como preferible por su sencillez de estructura, pero toda clase de modificaciones pueden ser aportadas, tanto en los detalles de realización como en el agrupamiento de los órganos de regulación y de mando, sin salirse del espíritu de la invención. Particularmente, sería posible utilizar el aparato como carburador ordinario de esencia, en razón de su gran sencillez de concepción.

N o t a

Se declara que el objeto de la presente patente de introducción es conocido en Francia, pero no practicado en territorio español, con las siguientes

R e i v i n d i c a c i o n e s

=====

Procedimiento y su correspondiente aparato para la combustión de aceites pesados en los motores de explosión, estando principalmente caracterizada la invención por:

1ª- la posibilidad de empleo sucesivo o simultáneo de los aceites pesados y de la esencia, bien al arranque del motor o en marcha, si se juzga conveniente, para mejorar la carburación, por medio de la asociación de las regulaciones de aceites y esencias, mediante sistema de juego de tirantes apropiado, que trabajan en sentidos diferentes en las dos posiciones de regulación.

2ª- El paso del aceite a una cámara anular calentada por el calor residual de los gases de escape, atravesando estos gases de extremo a extremo el aparato liquefactor y siendo regulados por mariposa.



3^a- La acción catalítica de un relleno de hilos metálicos o no (viruta de cobre, ferro-niquel, limadura de platino, etc.), contenido en la cámara anular, que, bajo la acción del calor, disocia las moléculas de aceite, de manera que la parte más volátil inflama las moléculas más pesadas.

4^a- La llegada del aceite después de filtración, a una cuba de nivel constante, cuyo orificio es obturado por la terminación cónica de la varilla de regulación del flotador.

5^a- Un gicleur o surtidor de aceite, dispuesto en una cámara exterior que comunica con el conducto interno, por una serie de perforaciones radiales, siendo conseguido el cierre hermético del montaje mediante una arista viva llevada en una parte cónica aplicada por muelle.

6^a- Un gicleur o surtidor de esencia que desemboca enfrente del gicleur o surtidor de aceite un poco detrás del cuello del difusor, estando este gicleur o surtido alimentado directamente por una tubería de conducción regulable.

7^a- Una campana de atracción de aire para el recalentado del aire y su regulación, campana que comprende un armazón interior central, cuyas perforaciones pueden venir más o menos enfrente de las aberturas de conducción tubular de admisión de los gases;

8^a- La disposición de este conducto de admisión en el centro de la capacidad interior que rellenan los gases quemados, de forma que el combustible sea mantenido líquido hasta su utilización.

9^a- El regulado de una parte del aceite, y de otra parte de la esencia, por medio de dos punzones lisos, constantemente solicitados por el muelle, para venir a obturar el conducto de conducción del combustible.

10^a- Un sistema de juego de tirantes y de palancas terminadas en forma de levas, que trabajan debajo de las cabezas de los dos punzones, para levantarlos de su asiento, siendo el sistema tal, que



al cierre de uno de los punzones, corresponde la abertura del otro,
200 de manera a obtener la dosificación deseada para una dada fluidez
y una carburación preconcebida.

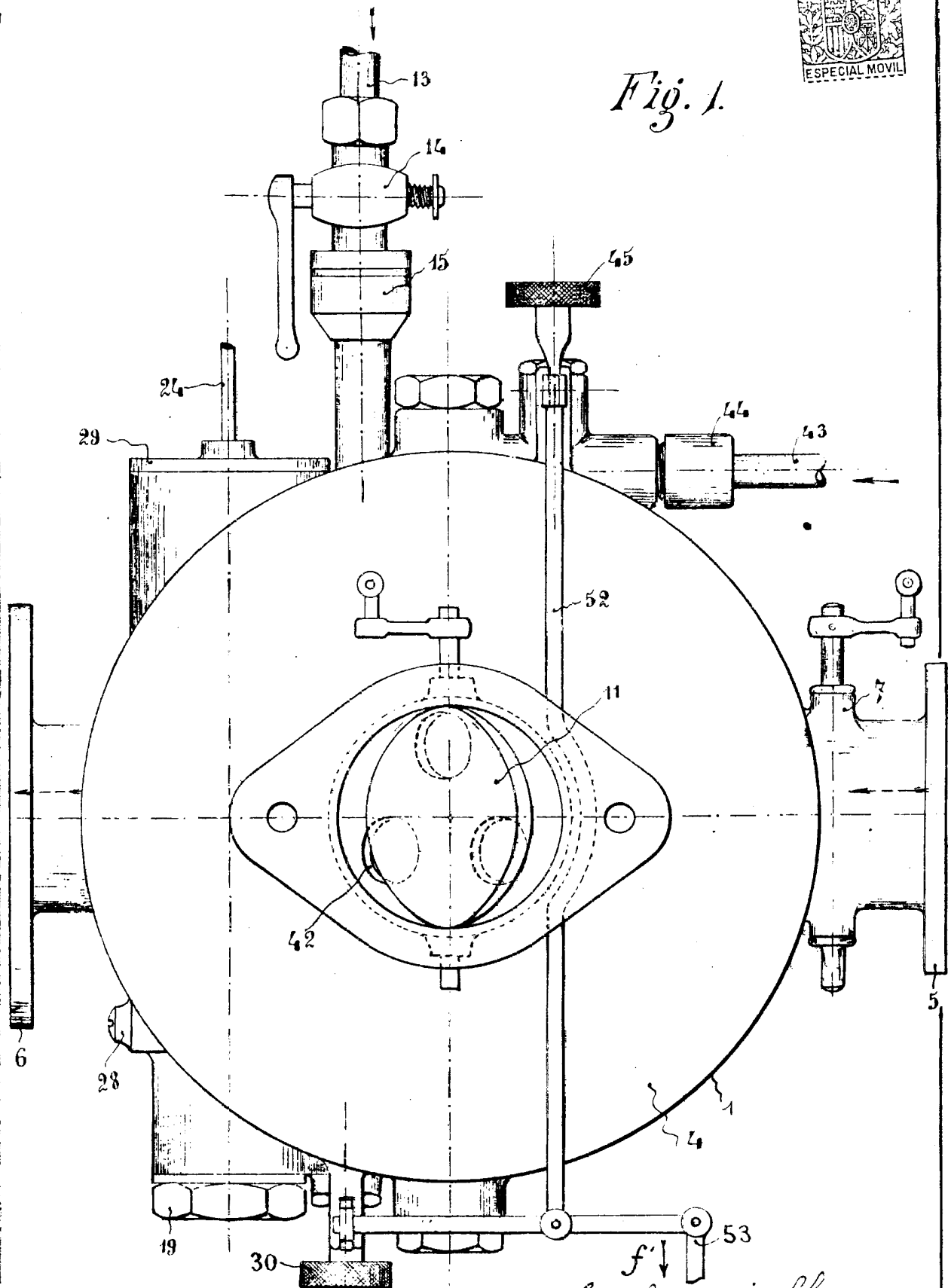
La patente cuyo privilegio de introducción por diez años se solli-
cita para España y sus dominios deberá recaer por "PROCEDIMIENTO Y
SU CORRESPONDIENTE APARATO PARA LA COMBUSTION DE ACEITES PESADOS
EN LOS MOTORES" (segundo grupo, clase 12) según se describe y rei-
vindica en la presente memoria y se ilustra con los dibujos que a
la misma se acompañan.

Madrid 5 de Julio 1930.

pp: Joseph ESCOFFRE, Ing.



Fig. 1.



*brava variable
por Joseph Graffre. Ing.*

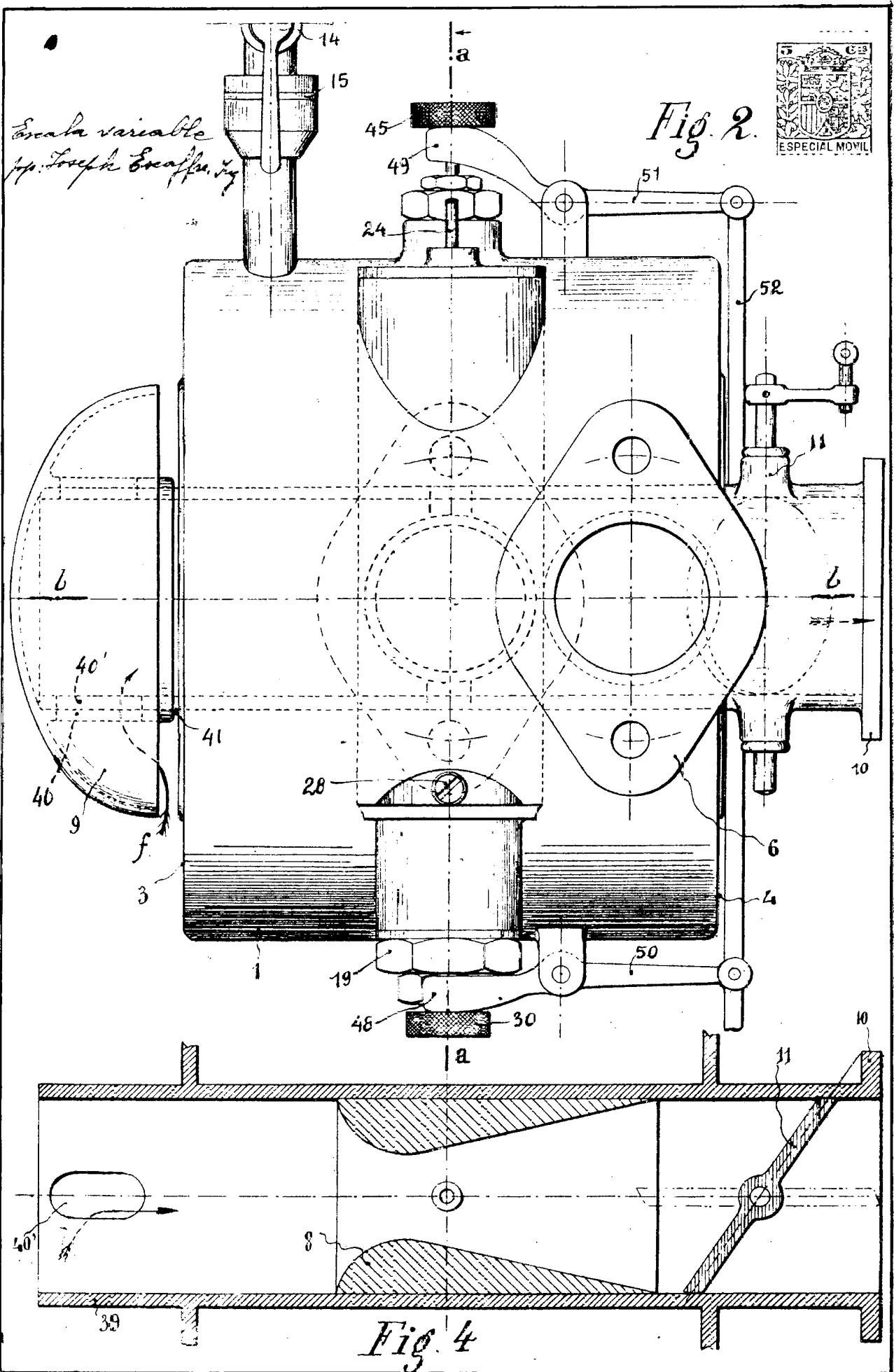
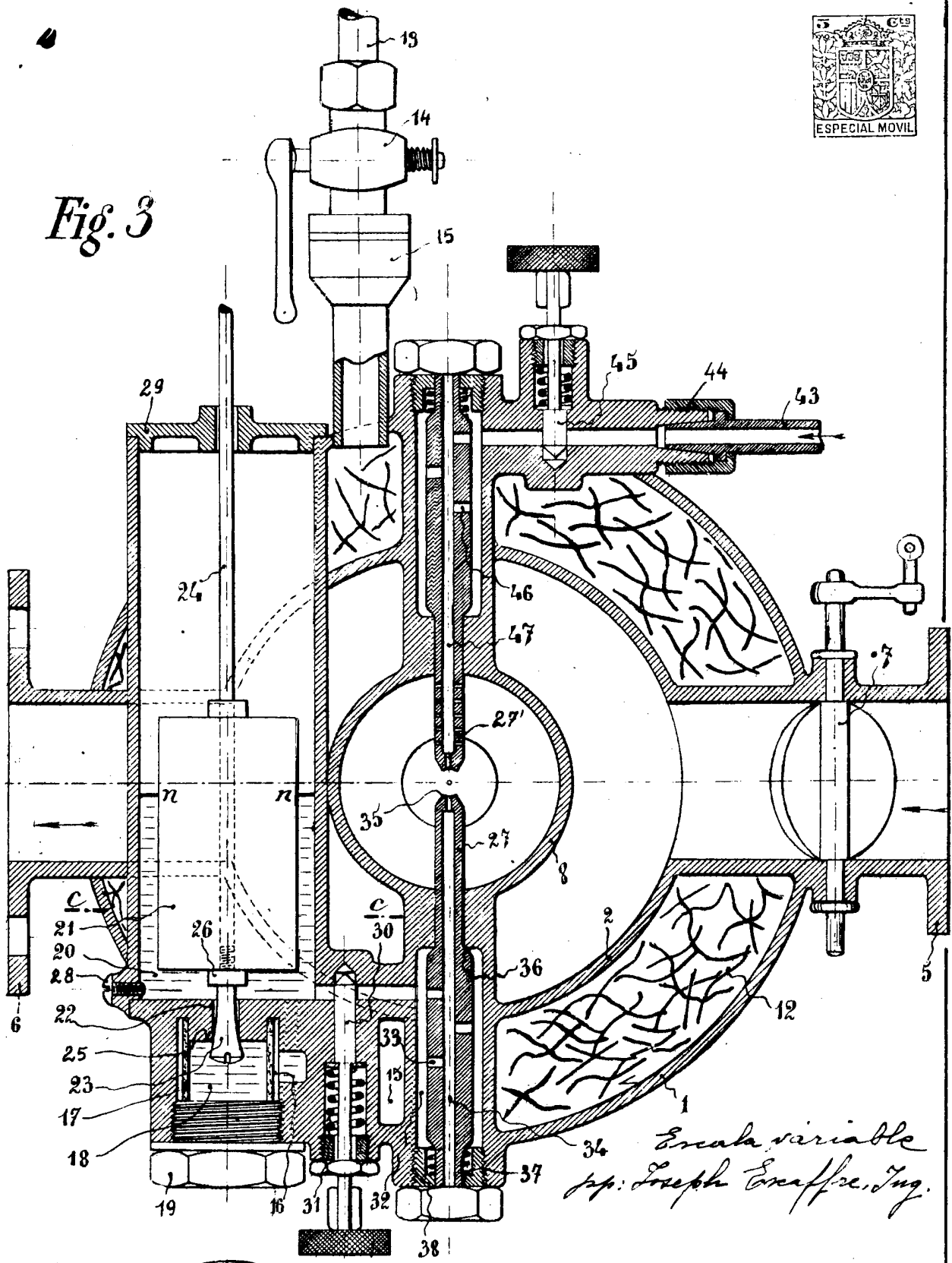




Fig. 3



34. Escala variable
pp. Joseph Enaffre, Ing.

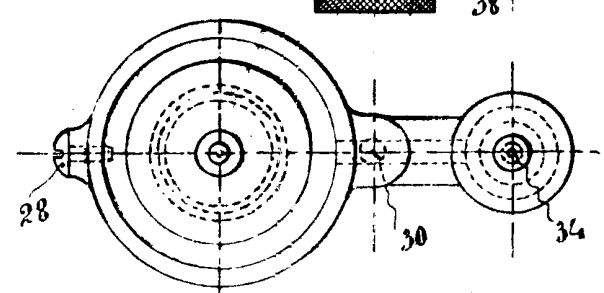


Fig. 5