



15 4082

**PATENTE DE INTRODUCCION**

**por 10 años**

**por "UNOS. PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MOTORES DE ACEITES PESADOS, EN SUS DISPOSITIVOS PARA LA REGULACION Y ADMISION DEL COMBUSTIBLE", a favor de Hans F. Möller S. A., domiciliada en Barcelona.**

\*\*\*\*\*

**MEMORIA DESCRIPTIVA**

-----

Recientemente, la casa Bolinder-Munktell de Eskilstuna, Suecia, lanzó al mercado una serie de perfeccionamientos en la construcción de motores de aceites pesados, en sus dispositivos para la regulación y admisión del combustible, que representaron un considerable avance en tal materia, respecto a todos los demás ya conocidos, y que acreditaron la solvencia técnica de esta casa. Puede afirmarse, que gracias a ellos fué posible introducir el empleo de estos motores en un considerable sector de la industria, que de otra forma no tenía posibilidad de modernizarse con rapidez.

Habiendo resuelto favorablemente las dificultades de orden técnico que tales perfeccionamientos representaban, la recurrente se propone llevar a la práctica la ejecución de los mismos en España, donde en la se-

tualidad se desconocen. Por todo ello, solicita que se le garantice en su propiedad y explotación exclusiva, mediante la concesión de la patente de introducción a que se refiere la presente memoria descriptiva.

30. Esencialmente los perfeccionamientos que nos ocupan, referidos a los mecanismos de regulación e inyección de combustible, han sido estudiados de manera que las diversas piezas que constituyen la bomba, el regulador y los mecanismos de transmisión de movimiento del regulador a la bomba de inyección, para adaptar ésta a los diferentes estados de carga, sean por su número, forma y construcción tales que permitan una acción rápida de la regulación con el menor desgaste posible de los órganos en contacto y con el menor número de elementos de transmisión posible.

30. El examen del dibujo, que a título de ejemplo se adjunta a esta memoria, permitirá una mejor descripción de las características que distinguen a tales perfeccionamientos.

35. El tipo de regulador elegido es el llamado centrífugo con resortes, que le hace muy adaptable a los motores marinos por ser la regulación independiente de la acción de la gravedad.



40. Con el fin de reducir al mínimo los órganos de transmisión del movimiento del regulador a la bomba de inyección, el cuerpo de la bomba y el del regulador están en contacto, solidariamente unidos por un procedimiento cualquiera y forman un conjunto que generalmente puede instalarse o desmontarse simultáneamente del motor.

45. En la figura I, puede verse el regulador y la bomba

de combustible que se aplican a un lado del cuerpo principal del motor y de modo que el conducto de unión de la bomba al inyector sea lo más corto posible para reducir el volumen de combustible comprendido entre ambos.

El eje del regulador -1- recibe el movimiento del eje cigüeñal -2- por medio de la rueda helicoidal -3- y el piñón -4- e mediante otro sistema cinemático cualquiera.

Este eje -1- lleva solidariamente unida una pieza -5- llamada leva de inyección, cuya parte superior es cilíndrica de revolución y la inferior forma un saliente excéntrico que constituye la leva propiamente dicha.

El ábulo -6- de la bomba -7- es accionado por una palanca -10- que recibe el movimiento de la parte excéntrica de la leva -5- del regulador.

Esta leva -5- en una prolongación de su parte cilíndrica lleva un eje horizontal -6- alrededor del cual oscila una palanca -11- en uno de cuyos brazos está el peso -12- del regulador centrífugo. La regulación del combustible se efectúa de la siguiente forma: debido a la fuerza centrífuga del peso -12- del regulador, la palanca -11- impulsa por su extremo inferior al manguito -13- sobre el cual al mismo tiempo actúa el resorte -14-.

La leva -5- puede ir prevista de dos palancas como la -11- en cuyo caso son dos los pesos oscilantes -12- sobre los que actúa la fuerza centrífuga.

Para cada régimen de carga del motor corresponde una posición del manguito deslizante -13-, el cual por tener forma tronco-cónica y estar en contacto con el punto -15- de la palanca -10- aumenta o disminuye la carrera del



75. forma tronco-cónica y estar en contacto con el punto -15- de la palanca -10- aumenta o disminuye la carrera del

15.4.82

80. émbolo -8- y por lo tanto la cantidad de combustible inyectado. La tensión inicial del resorte -14- puede regularse mediante el mango de maniobra -16- que girando alrededor del eje del regulador levanta o baja la tapa del mismo gracias al filete helicoidal -17- comprimiendo más o menos al resorte -14-.

85. Una variante de este sistema de regulación e inyección puede verse en la figura II en la que el mecanismo regulador, esto es, la leva -18- palanca -19- y manguito -20-, trabajan en baño de aceite, lo que se traduce en un menor desgaste de las piezas en contacto particularmente con la palanca -19- y el manguito -20-.

90. La bomba aspirante impelente que se adapta al regulador en una u otra variante puede verse representada en las figuras III, IV y V, respectivamente.

95. En la figura III puede verse el cuerpo de la bomba -21-, el émbolo -22-, el resorte -23-, la válvula de aspiración -24- y las de retención -25- ambas de tipo cónico y los taladros -26- y -27- para sujetarla al cuerpo del regulador.

100. Merece especial mención en la bomba representada en las figuras IV y V, el cilindro provisto de una camisa de acero -28- (fig. IV), que hace que el desgaste producido por el émbolo sea mínimo, el que las válvulas -24- y -25- (fig. V) son de disco de acero templado con las superficies rectificadas, y por la presencia de una válvula de seguridad -29- (fig. IV) constituida por un fino diafragma de metal de espesor tal que al sobrepasar la presión del límite previsto, se rompe, estableciendo una comunicación del cilindro con la atmósfera.

105.



A los efectos de esta patente de introducción, serán variables todos cuantos detalles no afecten, alteren o modifiquen la esencia de los perfeccionamientos descritos.

110. N O T A.

Se reivindica como objeto de esta patente de introducción:

115. 1.- Unos perfeccionamientos en la construcción de motores de aceites pesados, en sus dispositivos de regulación e inyección del combustible, caracterizados por el hecho de que el cuerpo del regulador y el de la bomba de inyección queden en contacto, formando un conjunto maquinado, en que el acoplamiento del émbolo de la bomba, quede asegurado por la acción intermitente de un martillete o palanca movido por una leva del regulador y por la acción elástica, continua, en sentido contrario de un resorte, regulándose el volumen del combustible inyectado por la bomba en cada embolado, mediante la regulación de la carrera angular de aquella palanca o martillete.
120. 2.- Los propios perfeccionamientos de la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que se consiga la regulación automática de la carrera angular del martillete que allí se especifica dotando a este martillete de un tope o brazo que se mueva en la zona afectada por la trayectoria rectilínea de un manguito tronco-cónico de posición axial variable, posición que viene determinada por el régimen de carga del motor.
130. 3.- Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que, se fije para cada régimen de carga del motor una posición axial del



10.418

- manguito tronco-cónico del regulador por quedar éste solicitado por el esfuerzo de una o dos palancas basculantes provistas de contrapeso y por tanto, de brazo y fuerza variables en función de la fuerza centrífuga creada por la velocidad del eje y por el esfuerzo de uno o dos resortes que actúan en sentido contrario al primero.
140. 4.- Los propios perfeccionamientos indicados en las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados por el hecho de que la tensión inicial de los resortes del regulador mencionados en la reivindicación 3, pueden variarse y regularse mediante la maniobra de un mango solidario a la tapa del regulador, según sea la posición de ésta, que a este fin está roscada a la caja del regulador.
150. 5.- Los propios perfeccionamientos indicados en las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados por el hecho de que el mecanismo del regulador formado por la leva, la palanca o martillete y el manguito, trabajen y en concepto de eventual variante, en baño de aceite.
155. 6.- Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados por el hecho de que eventualmente se completan, con el empleo en la bomba aspirante impelente de combustible indicada ya en la reivindicación 1, de una válvula de aspiración y dos de retención alojadas en el cuerpo de la bomba en una cavidad cilíndrica de eje paralelo al del cilindro y que está en comunicación con éste.
160. 7.- Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados por el hecho de que eventualmente se completan, con el empleo en la bomba aspirante
- 165.



15482

impelente de combustible ya indicada en la reivindicación 1 de una válvula de aspiración y dos de retención alojadas en dos cavidades normales al eje del cilindro conteniendo una de ellas la válvula de impulsión y otra  
 170. las dos de retención y en comunicación ambas con el cilindro.

8.- Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizados por el hecho, de que eventualmente se completan, con el empleo, en la bomba aspirante  
 175. te impelente de combustible indicada ya en la reivindicación 1, de unas válvulas de aspiración y retención, de disco de acero templado, con sus superficies de asiento rectificadas y solapadas.

9.- Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizados por el hecho, de que eventualmente se completan, con el empleo, en la bomba de combustible, de una válvula de seguridad colocada normalmente al eje del cilindro, en comunicación con ésta, constituida por un diafragma de metal de espesor tal,  
 185. que cualquiera sobre-presión peligrosa, produzca su rotura y establezca una comunicación con la atmósfera.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurran con la esencialidad de la patente definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

190. 10.- "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MOTORES DE ACEITES PESADOS, EN SUS DISPOSITIVOS PARA LA REGULACION Y ADMISION DEL COMBUSTIBLE".



Consta la presente memoria de ocho hojas foliadas mecanografiadas por una sola cara y de la hoja de dibu-

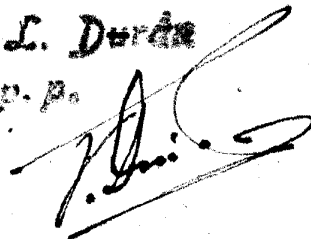
195. se adjunta.

Barcelona siete de Julio de mil novecientos cua-  
renta y uno.

P. A. de Hans T. Möller S. A.

L. Durán

P. P.



15 408 Z

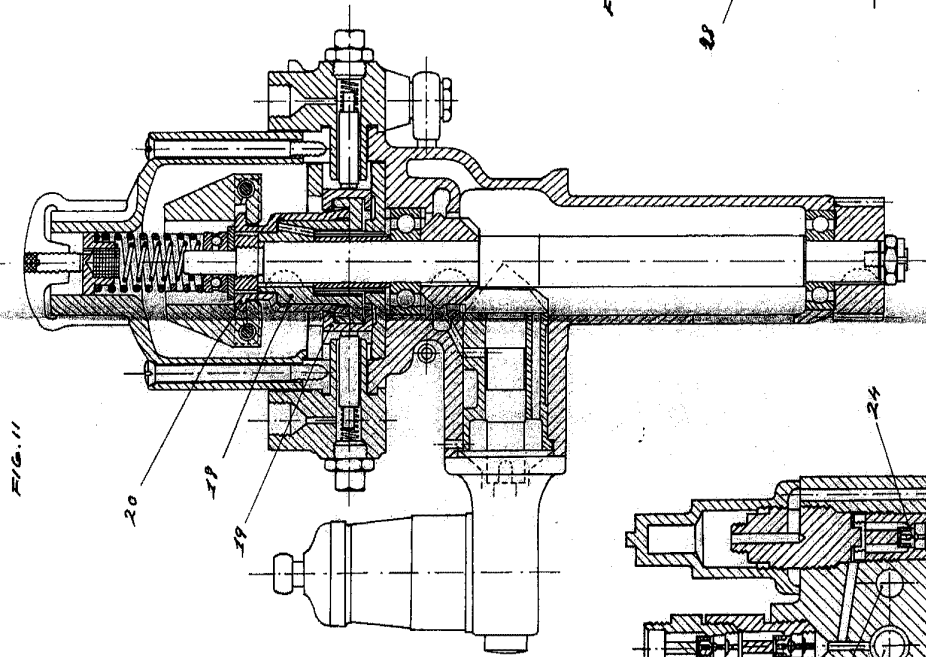


FIG. II

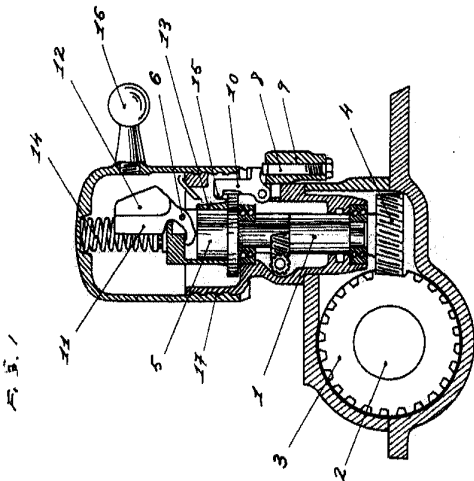


FIG. I

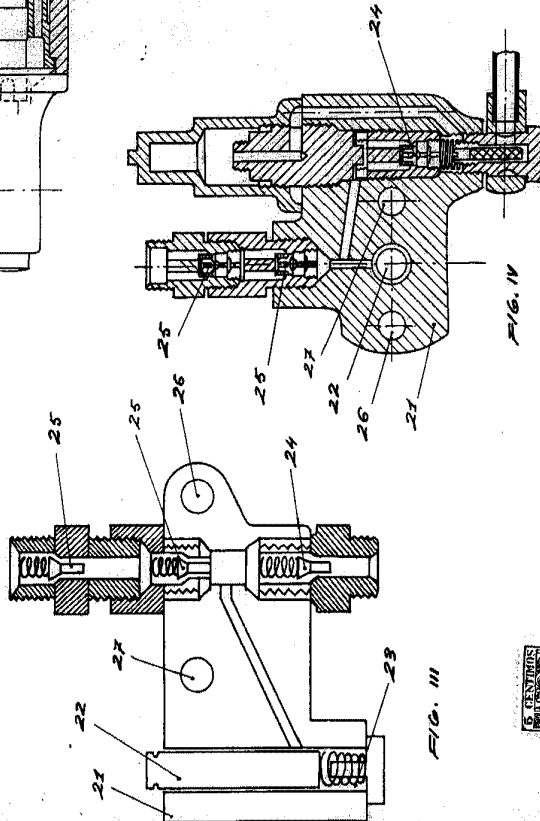


FIG. III

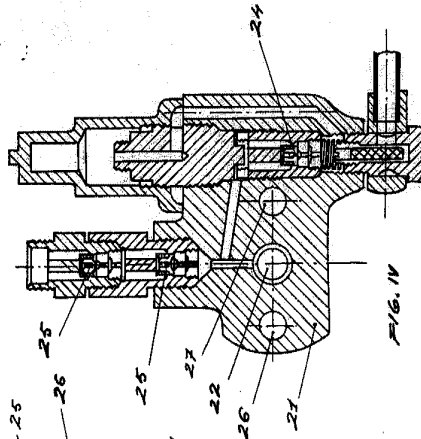


FIG. IV

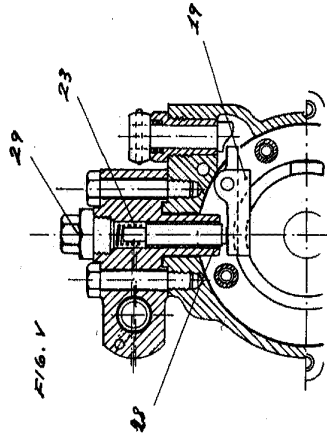


FIG. V

Barcelona 7 Julio 1944  
**L. Durán**  
 P. P. *[Signature]*

