

P.- 50.301

400210 90137



Memoria descriptiva

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>F 02</u>
CLASE <u>D</u>

para solicitar PATENTE DE INTRODUCCION por 10 años

a nombre de LANDI-DEN HARTOG N.V.

entidad / ~~de nacionalidad~~ holandesa

con domicilio en Duinstraat 16, La Haya, Holanda

por: "UN DISPOSITIVO DE REGULACION PARA EL FUNCIONAMIENTO
CON ACEITE Y GAS DE UN MOTOR DIESEL"

(Clase Internacional F02d)

**POOR
QUALITY**

400210



El invento se refiere a un dispositivo de regulación para el funcionamiento con aceite y gas de un motor diesel con un tubo venturi en la tubería de aspiración para el aire de combustión y con una mariposa de estrangulación en el tubo venturi, regulándose neumáticamente la impulsión del combustible líquido por la bomba de combustible en función de la presión en el tubo venturi determinada por la posición de la mariposa de estrangulación. Es sabido ya reducir la producción de gases de escape desagradables que resulta en los motores diesel como consecuencia de una combustión incompleta del combustible líquido, para lo cual se alimenta a los cilindros del motor, además del combustible líquido, un combustible gaseoso. Este combustible gaseoso se toma de un depósito de presión, intercalando una válvula reductora, con lo que la presión se reduce a menos de 1 at.

En un motor diesel para combustible líquido la bomba de combustible accionada por el motor transporta siempre, a velocidad de rotación constante, la misma cantidad de combustible, de modo que para efectuar variaciones en la potencia del motor se gobierna de manera correspondiente la carrera de la bomba de combustible que determina la impulsión.

400210



Si la tubería de alimentación para el combustible gaseoso se conecta directamente a la tubería de alimentación para el aire de combustión en el caso de funcionamiento con aceite, se modifica ciertamente para otra potencia del motor, debido al mando de la bomba de combustible por la válvula de mando instalada en el tubo venturi, la cantidad de combustible líquido alimentada a los cilindros del motor, pero no se altera la cantidad de aire de combustión aspirada a través de la tubería de alimentación de aire, de modo que prácticamente no varía tampoco el efecto de aspiración en la tubería de alimentación para combustible gaseoso conectada a la tubería de alimentación de aire. Por consiguiente, en caso de una cantidad mayor de combustible líquido y de una cantidad correspondientemente mayor de aire de combustión se alimenta a los cilindros del motor una cantidad inalterada de combustible gaseoso, aun cuando tendría que variarse de manera correspondiente también la cantidad de combustible gaseoso.

Esto se consigue según el invento por el hecho de que de la tubería que va del tubo venturi al dispositivo de regulación de la bomba de combustible parte una tubería hacia el recinto de mando de una válvula gobernada por una membrana, la cual cie-

6.4.72



rra con respecto al aire exterior una bifurcación de la tubería de alimentación de gas que va del depósito de reserva para el combustible gaseoso a la tubería de aspiración del motor, gobernando de este modo la unión de la tubería de alimentación de gas con el aire exterior a través de la bifurcación.

El invento se describe a continuación haciendo referencia a los dibujos que representan un ejemplo de ejecución. La figura 1 muestra esquemáticamente la totalidad de la disposición. La figura 2 muestra un corte vertical a través de la válvula accionada por una membrana.

Los dibujos muestran un dispositivo de regulación usual en los motores diesel, el cual está sujeto a la caja 1 de la bomba de combustible y está provisto de un vástago de regulación axialmente móvil 2 que desplaza el pistón de la bomba de combustible. El vástago de regulación es accionado por vía neumática. La parte del vástago de regulación 2 que sale de la caja 1 de la bomba está dispuesta en una caja constituida por dos partes 3, 4, en la cual se halla una membrana 5 que está sujeta con obturación a la periferia de las partes 3, 4 y va fijada con su parte central al extremo 2a del vástago de regulación 2. Un muelle helicoidal 6 se aplica, por un lado, a

400210



la pared de la parte 4 de la caja y, por otro lado, al extremo 2a del vástago de regulación 2.

5 En el tubo de aspiración 7 para el aire de combustión, que conduce a los cilindros del motor y delante del cual está montado un filtro de aire 8, está dispuesto un tubo venturi 9 con una válvula de mando de forma de mariposa, cuya mariposa 10 puede ser hecha girar en torno de un eje 11 y es ajustada con una palanca 12 y un vástago 13, por ejemplo, por medio de un pedal no representado. Una tubería 14 une el punto 9a del tubo venturi con el punto 4a de la parte 4 de la caja.

15 Esta disposición descrita es en sí conocida. Para emplear esta disposición para el funcionamiento con aceite y gas de un motor diesel se conecta una tubería de alimentación de gas 15 a la tubería de aspiración de aire 7; la tubería 15 está unida por su otro extremo con un depósito para combustible gaseoso. La presión del depósito se mantiene en al menos 1 at por medio de una válvula reductora.

20 Según el invento, una válvula normalmente abierta 16 está unida por un lado, a través de una bifurcación 17, con la tubería de alimentación de gas 15 y por otro lado, a través de una tubería 18, con la tubería 14, mediante la cual se transmite la

400210



depresión del tubo venturi 9 a la parte 4 de la caja con la membrana 5.

5 Según la figura 2, una membrana 19 está sujeta de forma obturadora en la periferia entre las partes 20, 21 de la caja de la válvula 16. Un muelle helicoidal 22 está dispuesto entre la parte 21 de la caja y la membrana 19. En el otro lado de la membrana 19 se encuentra, en el centro, un cuerpo de válvula 23. Este cuerpo de válvula cierra y abre la boca 24a de una pieza de empalme de forma de manguito 24 que está sujeta en el centro de la parte 20 de la caja. La válvula 23, 24a está normalmente abierta. La bifurcación 17 que conduce a la tubería de alimentación de gas 15 está conectada a la pieza de empalme 24. En la parte 20 de la caja están provistas unas aberturas 25 de alimentación de aire. La tubería 16 conectada a la tubería 14 está unida con el interior de la parte 21 de la caja de la válvula 16 por medio de un dispositivo 26, 27 no descrito en detalle, el cual hace posible la realización de un ajuste del paso.

10

15

20

25 El funcionamiento es el siguiente: si debe aumentarse la potencia del motor a una velocidad de rotación aproximadamente constante, se regula la válvula de mariposa 10 del tubo venturi 9 por accio-

400210

namiento del vástago 13 de modo que se reduzca el efecto de aspiración en el empalme 9a de la tubería 14, con lo que se produce un aumento de presión en la tubería 14. La variación de la depresión en la tubería 14 se transmite a través de ella a la parte 4 de la caja del dispositivo de regulación, con lo que el vástago de regulación 2 pasa a ocupar una posición en la que la bomba de combustible transporta más aceite. La variación de la depresión se transmite también a través de la tubería 18 a la parte 21 de la caja de la válvula 16, de modo que la membrana 19 se aproxima con el cuerpo de válvula 23 al asiento de válvula 24a, con lo que se hace menor la cantidad de aire aspirada de la bifurcación 17 a través de las aberturas 25. Por consiguiente, pasa más combustible gaseoso del depósito a los cilindros del motor a través de la tubería de aspiración 7 para aire de combustión y la tubería 15 de alimentación de gas conectada con ella.

Por tanto, la variación de la depresión en el tubo venturi 9 se transmite a la parte 21 de la caja de la válvula 16 a fin de ajustar el cuerpo de válvula 23, determinándose de este modo nuevamente la depresión en la tubería 15 de alimentación de gas.



400210



5

- REIVINDICACIONES -

10

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción por DIEZ años, son los siguientes:

15

1.- Un dispositivo de regulación para el funcionamiento con aceite y gas de un motor diesel con un tubo venturi en la tubería de aspiración para el aire de combustión y con una mariposa de estrangulación en el tubo venturi, regulándose neumá-

20

ticamente la impulsión del combustible líquido por la bomba de combustible en función de la presión en el tubo venturi determinada por la posición de la mariposa de estrangulación, caracterizado porque de

25

la tubería que va del tubo venturi al dispositivo de regulación de la bomba de combustible parte una tube-

7.4.72

Handwritten signature or initials.

- 8 -

400210

81



5 ría hacia el recinto de mando de una válvula manda-
da por una membrana, la cual cierra con respecto al
aire exterior una bifurcación de la tubería de ali-
mentación de gas que va del depósito de reserva pa-
ra el combustible gaseoso a la tubería de aspira-
ción del motor, gobernando de este modo la unión de
la tubería de alimentación de gas con el aire exte-
rior a través de la bifurcación.

10 2.- Un dispositivo de regulación para el
funcionamiento con aceite y gas de un motor diesel.

Tal y como se ha descrito en la Memoria
que antecede, representado en los dibujos que se
acompañan y para los fines que se han especifica-
do.

15 Esta Memoria consta de nueve hojas escri-
tas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 11 ABR. 1972

P.A.

Alberto de la Cruz
For P...
[Handwritten signature]

[Handwritten initials]

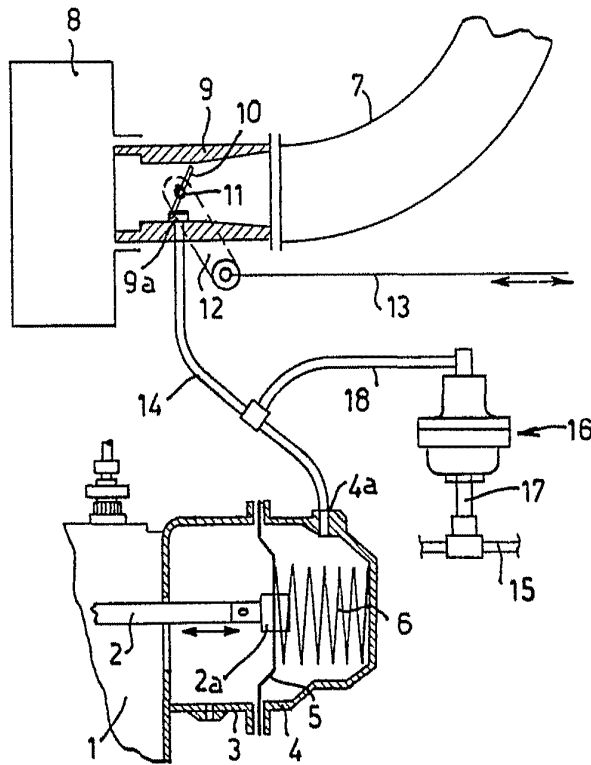
6.4.72/RTA.-

400210

11A



FIG. 1



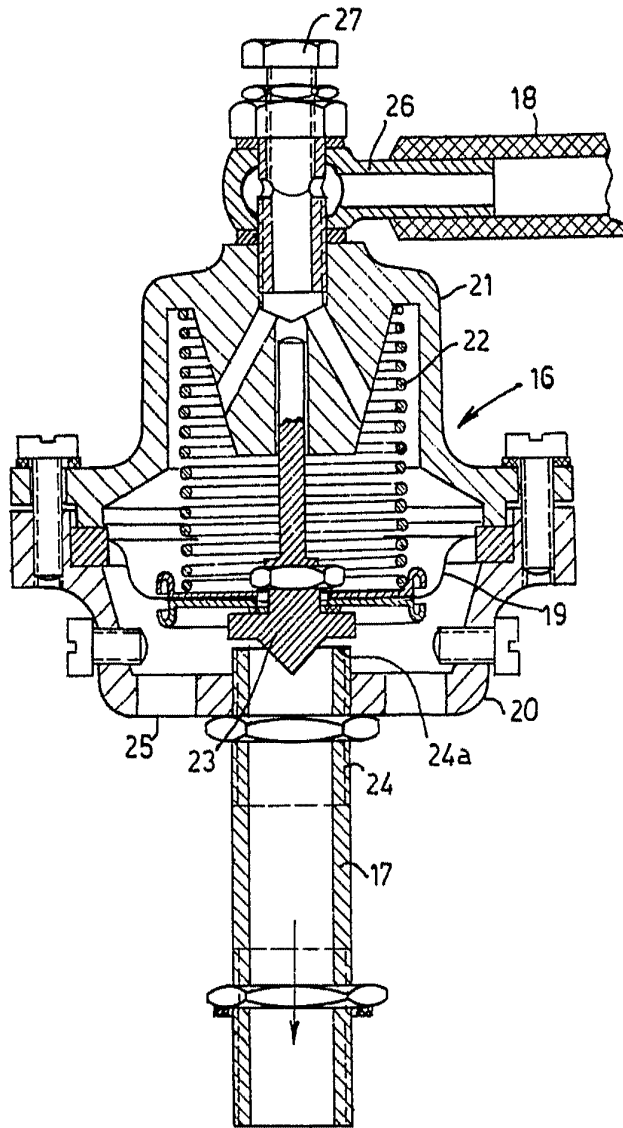
Alberto de Mendicuru
Per Patent

400210

11 APR



FIG. 2



ALL RIGHTS RESERVED
For Patent