

P.- 20.850

JL/NP. 310.597

"Pompe en ligne"

265763



265763

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 15 de Marzo de 1961, con el número 265.763

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de PRECISION MECANIQUE LABINAL, sociedad anónima
francesa, establecida en 17, rue de Clichy, Saint Ouen (Sena),
Francia, por:

" UNA BOMBA DE PISTONES Y CILINDROS ".

5 El invento se refiere a las bombas de pistones y cilindros, especialmente con varios cilindros en línea. Y se refiere más especialmente (porque es en su caso en el que su aplicación parece tener que ofrecer más interés), pero no exclusivamente, entre estas bombas, a aquellas destinadas a la inyección del combustible en los motores.

Tiene por objeto, sobre todo hacer, tales estas bombas que den lugar a un menor tamaño y que su cebado sea facilitado.

10 Consiste, principalmente -al mismo tiempo que en incorporar a las bombas del género en cuestión, según una disposición

265763



general en sí conocida, una bomba auxiliar o de alimentación para aspirar el fluido o combustible a partir de un depósito e impulsarlo hacia una cámara de alimentación de la bomba principal- en constituir esencialmente esta bomba auxiliar por un cilindro suplementario alineado sobre el o los cilindros de la bomba principal y accionable a partir del árbol de mando o árbol de levas de esta última.

Comprende, aparte de esta disposición principal, otras ciertas disposiciones que se utilizan de preferencia al mismo tiempo y de las que se hablará más explícitamente después, especialmente:

Una segunda disposición que consiste, en las bombas del género en cuestión que comprenden una bomba de alimentación con cilindro y pistón, especialmente montada como se ha dicho más arriba, en prevér un pistón de cebado dispuesto en cabeza del cilindro de la bomba de alimentación, siendo este pistón bloqueado o desbloqueado a voluntad,

y una tercera disposición que consiste, en las bombas del género en cuestión que comprenden una bomba de alimentación con dispositivo de cebado, en combinar con este conjunto un sistema de tres válvulas de las cuales dos cooperan con el pistón de la bomba de alimentación, mientras que la tercera, dispuesta en cabeza, es utilizada más especialmente en unión con el dispositivo de cebado.

Persigue más particularmente ciertos modos de aplicación (especialmente aquél por el cual se aplica a las bombas de inyección de combustible para motores), así como ciertos modos de realización de dichas disposiciones; y persigue más particularmente todavía, y esto a título de productos industriales nuevos, las bombas del género en cuestión que suponen aplicación

265763



de estas mismas disposiciones, así como los elementos especial
les apropiados para su establecimiento y las instalaciones que
comprenden tales bombas.

5 Y podrá ser bien comprendido de todos modos con ayuda
del complemento de descripción que sigue, así como de los di-
bujos anejos, cuyos complemento y dibujos están dados, natural
mente, sobre todo a título de indicación.

10 La figura 1 de estos dibujos muestra en alzado esquemá
tico una bomba de inyección de combustible para motor, esta-
blecida conforme al invento.

Las figuras 2 y 3 muestran, respectivamente, en alzado
con partes arrancadas, y en corte transversal según III-III de
la figura 2, una bomba del género de la de la figura 1 con más
detalles.

15 La figura 4, por último, muestra en planta una de las vál
vulas que tiene esta bomba.

20 Según el invento, y más especialmente según aquél de sus
modos de aplicación, así como según aquellos modos de realiza-
ción de sus diversas partes, a los cuales parece que hay que
atribuir la preferencia, que se proponen por ejemplo estable-
cer una bomba de inyección para motor, bomba del género con va
rios cilindros en línea (en correspondencia con los cilindros
del motor) se procede como sigue o de manera análoga.

25 Se recordará en primer lugar, a este respecto, y para fi
jar las ideas, la tendencia general a reducir el tamaño de estas
bombas. Pero si es posible ganar notablemente en la longitud,
es decir, en el sentido de su árbol de mando o árbol de levas,
se está limitado con frecuencia en el sentido transversal por
la presencia de una bomba auxiliar de alimentación, cuyo cárter
30 es aplicado lateralmente sobre el bastidor de la bomba princi-

265763



pal y que ocupa por consiguiente un volumen de tamaño lateral bastante importante.

5 Se ha imaginado, conforme al invento, constituir la bomba de alimentación por un cilindro-pistón suplementario alineado sobre los cilindros de la bomba principal y mandado a partir del árbol de levas.

10 De esta manera, se aumenta poco la longitud de la bomba mientras que, lateralmente, se la libera completamente. Además, se economiza el carter de la bomba de alimentación usual, así como los dispositivos de unión previstos para fijarlos sobre el bastidor de la bomba. Hay que señalar, por último, que la mecanización del cilindro suplementario no cuesta prácticamente nada en una fabricación en serie.

15 Se ha representado en las figuras 1 a 3 de los dibujos y a título de ejemplo, naturalmente no limitativo, una bomba de inyección establecida según la disposición de principio descrita más arriba.

20 Tal bomba tiene, en el interior de un bastidor 1, un cierto número de cilindros 2 cuyas salidas de impulsión son visibles en 3, siendo dicha bomba representada, por ejemplo, del tipo con seis cilindros, en los cuales se desplazan pistones 4 mandados a partir de un árbol 5 con levas 6. El bastidor se prolonga generalmente por una caja 7 que contiene diversos órganos de regulación.

25 Con relación a la bomba de alimentación destinada a permitir llevar el combustible a partir de un depósito 8 y por conductos 9, 10 a la cámara de alimentación 11 (figura 2) de los diversos cilindros, a través de un filtro 12, se constituye conforme al invento por un cilindro suplementario 13 que se viene a alinear en el bastidor 1 con los diversos cilindros 2 de la

30

265763



bomba principal y, en este cilindro 13, se hace trabajar un pistón 14 en combinación con válvulas de admisión y de impulsión apropiadas.

5 En el modo de realización representado, el pistón 14 está hueco y tiene una válvula de aspiración 15 que se abre cuando el pistón se mete en su cilindro.

10 El pistón 14 está mandado, por ejemplo, a partir de una leva o de una excéntrica 16 que actúa sobre el vástago 17 de dicho pistón, cuyo vástago es mantenido en contacto con la pieza 16 por cualesquiera medios apropiados, tal como un resorte 18.

La válvula 15 recibe la acción de un ligero resorte 19 y está constituida, por ejemplo, por una especie de placa, como se representa en la figura 4, con pasos laterales 20.

15 La válvula de impulsión visible en 21 puede estar constituida de la misma manera que la válvula 15, estando solicitada por un ligero resorte 22.

20 Según una disposición suplementaria y ventajosa del invento, se prevé además un dispositivo de cebado que se viene a montar en el extremo del cilindro 13, de modo que este dispositivo se presente por encima de la bomba, como es bien visible en las figuras 2 y 3, y pueda ser así manipulado fácilmente.

25 Este dispositivo está constituido, por ejemplo, por una pieza hueca 23 que se viene a roscar en el bastidor 1 y que constituye el cilindro con relación a un pistón 24 susceptible de ser maniobrado por un vástago 25 y un taco 26, estando el cilindro 23 en comunicación con el cilindro 13 por un paso 27.

30 Para asegurar el funcionamiento correcto de este dispositivo, se prevé además una válvula suplementaria 28 en la entrada del canal 9.

265733



5 Se prevén finalmente medios de bloqueo para permitir hacer normalmente inactivo el pistón 24, estando realizados estos medios, por ejemplo, previendo en el taco 26 un terrajado que permite bloquearlo sobre un extremo fileteado 29 del cilindro 23.

En las figuras 2 y 3, el dispositivo de cebado está representado en su posición bloqueada y todo se desarrolla como si no existiera.

10 Cuando se quiere cebar, se desenrosca el taco 26 hasta liberarlo de la pieza 29. En este momento, se puede cebar la bomba desplazando alternativamente varias veces el pistón 24, lo que permite, en combinación, por una parte, con la válvula 28, que forma válvula de aspiración y, por otra parte, con las dos válvulas 15 y 20 que forman válvulas de impulsión, aspirar 15 el combustible por el conducto 9, e impulsarlo a través del pistón 14 y de las dos válvulas 15 y 21, hacia el conducto 10 y la cámara de alimentación 11.

20 Como consecuencia, cualquiera que sea el modo de realización adoptado, se pueden establecer bombas cuyo funcionamiento resalta suficientemente de lo que precede para que resulte inútil insistir a su respecto y que presentan, con relación a las del género en cuestión ya existentes, numerosas ventajas, especialmente:

25 La de dar lugar a un tamaño pequeño, tanto en el sentido transversal como en el sentido longitudinal,

la de poder ser establecida con un precio de coste muy pequeño, pudiendo ser conseguida a muy poco coste el ánima suplementaria de la bomba de alimentación,

30 y la de facilitar notablemente las maniobras de cebado, siendo fácilmente accesible, en efecto, el tirador 26.

265763



Como es evidente, y como ya resulta por lo demás de lo que precede, el invento no se limita en absoluto a aquél de sus modos de aplicación, así como tampoco a aquellos modos de realización de sus diversas partes que han sido más especialmente considerados; abarca, por el contrario, todas las variantes.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia, el 19 de Marzo de 1960, bajo el núm. 821.863, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

NOTA

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

12.- Una bomba de pistones y cilindros, especialmente para la inyección de combustible en los motores, caracterizada porque tiene una bomba auxiliar de alimentación constituida por un cilindro suplementario alineado sobre el o los cilindros de la bomba principal y accionable a partir del árbol de mando o del árbol de levas de esta última.

20.- Una bomba según el punto 12, caracterizada porque se presenta en el extremo del bastidor de la bomba principal.

25.- Una bomba según el punto 12, caracterizada porque su pistón es hueco y lleva en el mismo su válvula de aspiración.

30.- Una bomba según los puntos 12 a 30, caracterizada porque el vástago de dicho pistón es oprimido por la acción de un resorte contra una leva o una excéntrica llevada por el árbol de levas de la bomba principal.

265763



50.- Una bomba según el punto 1º, caracterizada porque un pistón de cebado está montado en la cabeza del cilindro de la bomba de alimentación.

5 60.- Una bomba según los puntos 1º y 50, caracterizada porque dicho pistón es accionable por un taco que lleva un dispositivo de bloqueo que permite normalmente bloquearlo.

70.- Una bomba según el punto 1º, caracterizada porque una válvula de aspiración suplementaria está prevista para permitir el funcionamiento del pistón de cebado.

10 80.- Una bomba de pistones y cilindros.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

15 Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

10 JUN 1951
P.A.
[Handwritten signature]

Fig. 1

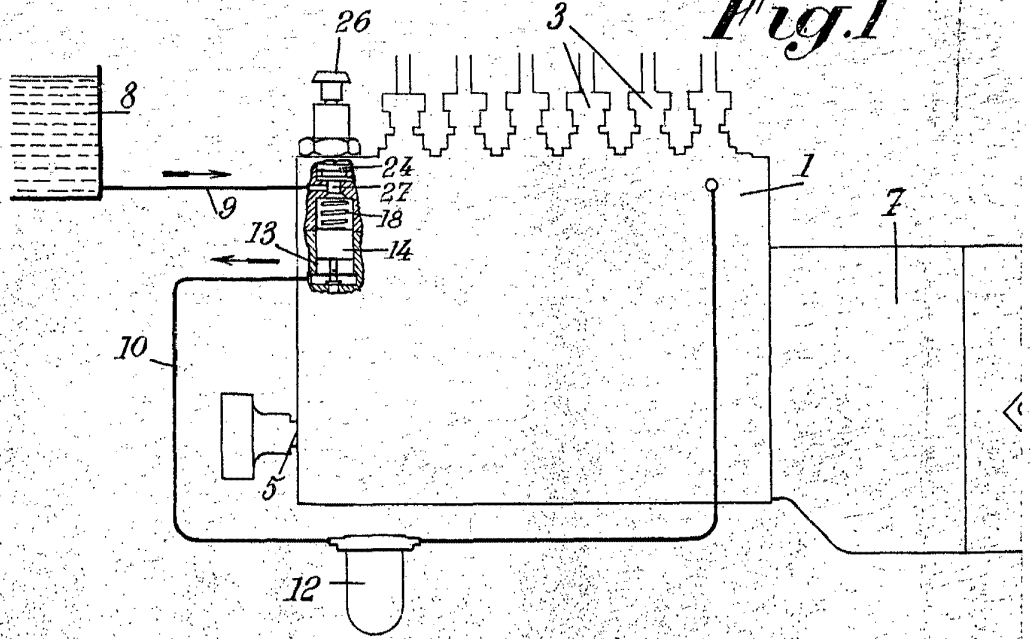
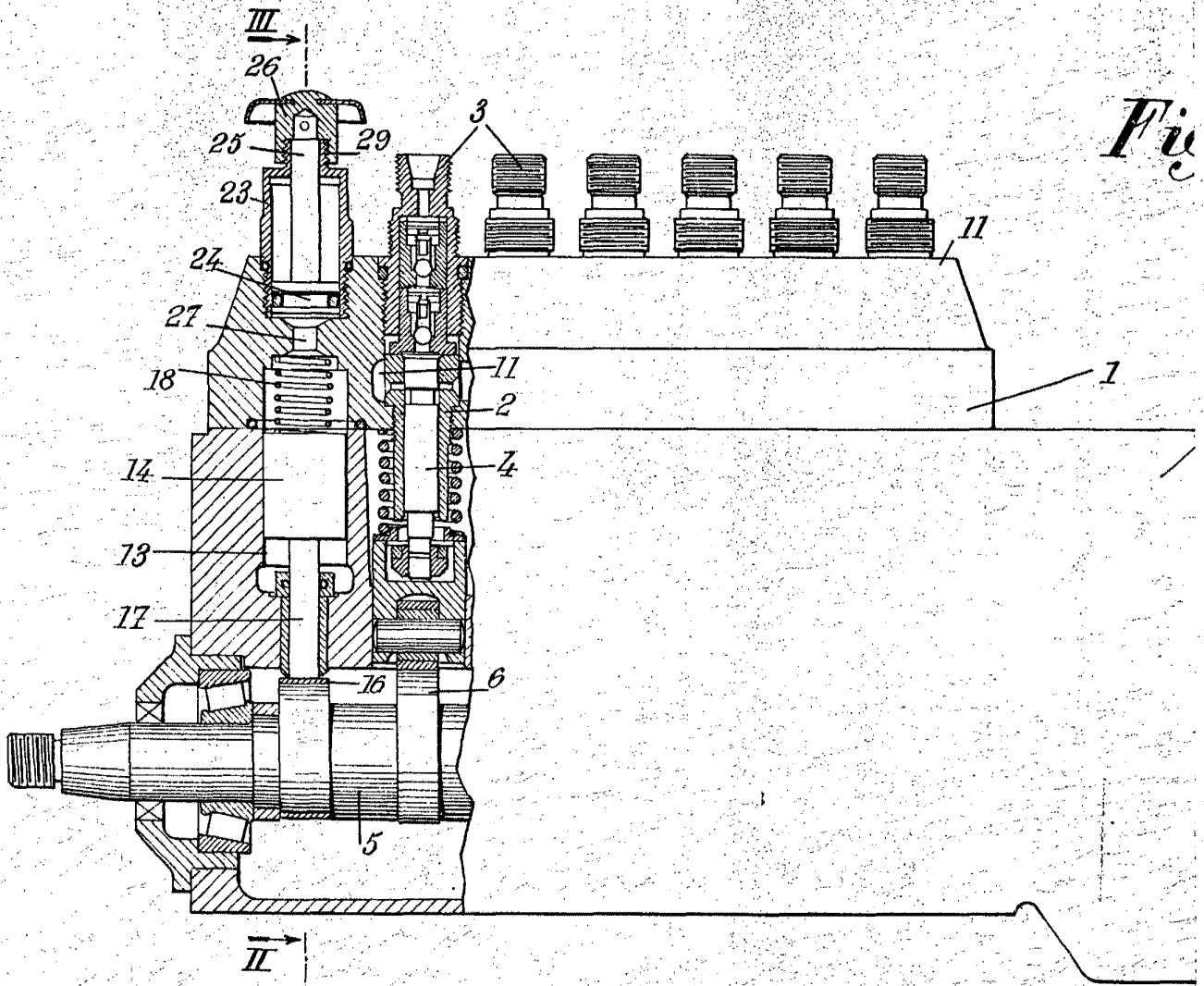


Fig.





265763

Fig. 3

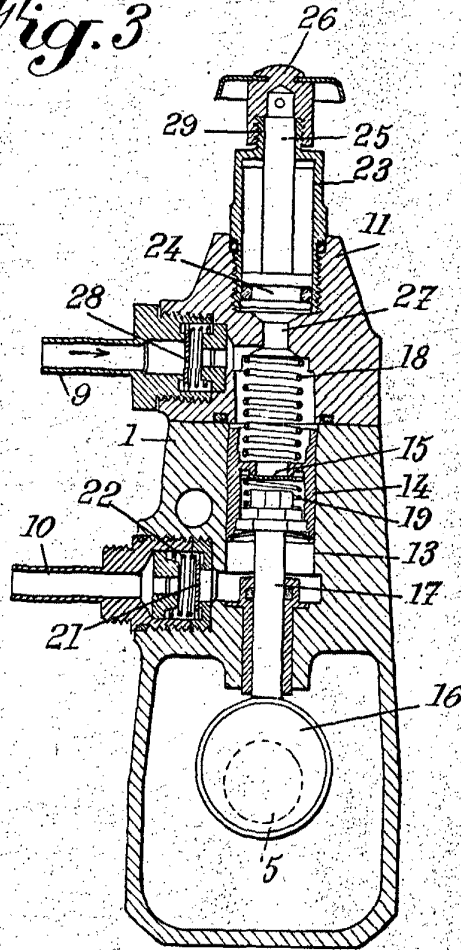


Fig. 4

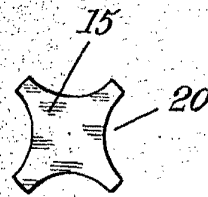
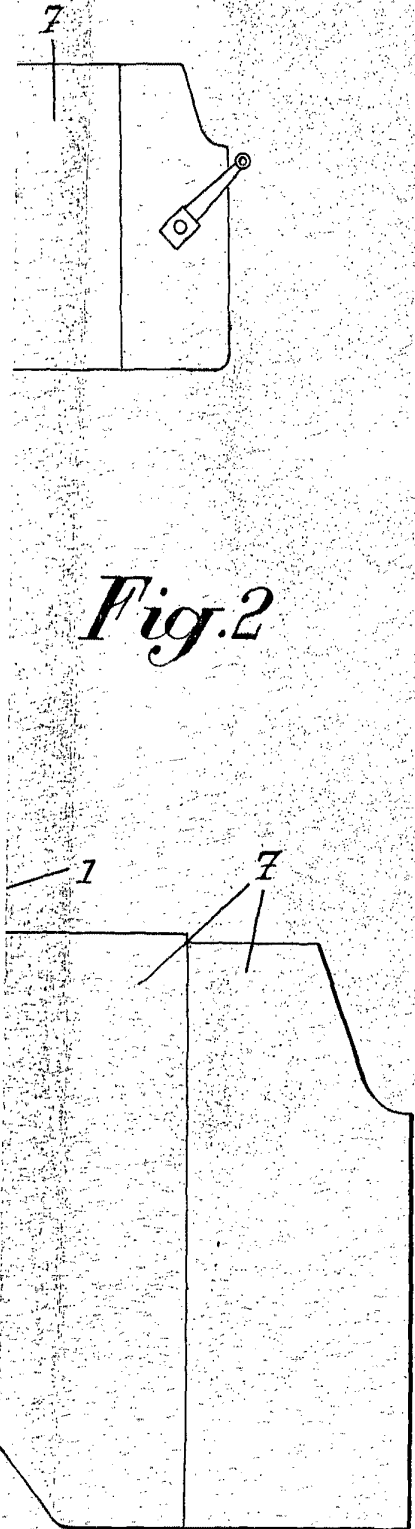


Fig. 2



Carlin