



251348

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención
por veinte años en España

a favor de

r.s. Piaggio & C. Società per Azioni
(sociedad italiana)

residente en

Genova (Italia) Via Antonio Cecchi, 6

por:

" Mejoras en la construcción de bombas de aceite de gasto auto-
variable para motores de explosión "

Prioridad:
Solicitud patente italiana N° 12384/58 del día 14 de Agosto de
1958.

Inventor:
Corradino D'Ascenio; italiano.



2.-

251348

El presente invento tiene por objeto el conseguir una alimentación exacta y proporcionada del aceite de lubricación en un motor de explosión de dos tiempos sin recurrir a mezclas preformadas.

5 El proporcionar el aceite de lubricación en correspondencia con el carburante consumido, de modo que la cantidad porcentual del aceite permanezca constante o varíe según ley predeterminada con el número de revoluciones y con la carga del motor, exige, sin embargo, una exactitud notable
10 en el gasto o rendimiento de la bomba, pues, de lo contrario, la exactitud de la indicada proporción resultaría prácticamente ilusoria; pero por otra parte no resulta fácil de construir una bomba de capacidad o gasto muy preciso cuando los volúmenes en juego son muy pequeños y por consiguiente para evitar
15 que las dimensiones del pistón de la bomba sean demasiado pequeñas, se ha descubierto ser necesario dotar a la bomba de una velocidad mucho más baja con relación a la del motor.

Para conseguir todos los objetos antes indicados combinados de manera constructiva sencilla, la bomba
20 según el invento es del tipo volumétrico de distribuidor rotatorio alrededor del propio eje, con cilindro de trabajo alojado en el mismo distribuidor, perpendicularmente al citado eje de rotación, y con pistón de carrera variable encharnelado en un anillo rotatorio contenido en un soporte circular excéntrico,
25 co, oscilante dentro de un perno fijo, a la caja de la bomba; la excentricidad del citado soporte circular se manobra, por



3.-

251343

el otro extremo de diámetro que contiene el perno de oscilación, mediante una palanca unida a la mariposa del carburador con objeto de poder variar, según una ley predeterminada, en función con la carga del motor, el gasto o capacidad de la bomba; la rotación del distribuidor se manobra por el motor mediante un mecanismo de engranajes que particularmente puede estar constituido por un par cilíndrico y un par de tornillo sin fin y rueda helicoidal, coaxial al distribuidor, produciendo una elevada relación de reducción con objeto de aumentar la cilindrada de la bomba y disminuir la velocidad del pistón.

Una forma de ejecución de la bomba se ilustra a título de ejemplo en el dibujo adjunto, en el que

la fig. 1 es una sección axial,

la fig. 2 una sección axial por la línea I-I

de la fig. 1,

La fig. 3 una sección por la línea F-F de

la fig. 1,

La fig. 4 una sección por la línea A-A de

la fig. 1, y

La fig. 5 una vista por la X de la fig. 4.

La bomba ilustrada es del tipo de pistón y cilindro rotatorios alrededor de un eje perpendicular al eje del mismo cilindro, en que la variación automática del gasto se obtiene mediante unión solidaria mecánica con la mariposa del carburador, actuando convenientemente sobre la carrera del pistón.



4.-

251343

Como puede verse, el cilindro 1 de la bomba está practicado en el elemento distribuidor 2, también cilíndrico y perpendicular al precedente, giratorio en el cuerpo 3 de la bomba alrededor de su eje longitudinal a-a. La rotación del elemento 2 se manobra por el árbol 4 del motor mediante el par de engranajes cilíndricos 5 y 6, el par de rueda helicoidal 8 y tornillo sin fin 7, solidario del mismo elemento 2, de modo que se obtiene una notable relación de reducción y por consiguiente se puede disminuir la velocidad del pistón y viceversa aumentar la cilindrada de la bomba, la cual, en otro caso, dado el pequeño gasto en juego, resultaría demasiado pequeña para asegurar el grado requerido de precisión.

En el interior del cilindro 1, se mueve el pistón 9 de la bomba, el cual está encharnelado en el punto H del anillo 10, trazado al girar por el mismo pistón y contenido exteriormente por un soporte circular 11 excéntrico con relación al eje a-a.

La variación de la carrera del pistón se efectúa variando la excentricidad del soporte 11 mediante la palanca 12 maniobrada por el vástago 13 que está unido con el mango de la mariposa 18 del carburador 19 mediante la varilla 20 u otro órgano equivalente. Por consiguiente el soporte 11 está encharnelado en K a la caja de la bomba y por el otro extremo de diámetro lleva una canaladura en la que se encaja la espiga 13 excéntrica respecto al eje c-c del perno 14 de la palanca 12.



5.-

251346

Se comprende que en lugar del anillo 10 que tiene por cometido hacer que el pistón 9 se deslice en el cilindro, se podría sustituir por un muelle impelente contenido entre el pistón y el fondo del cilindro; pero en este caso podría originarse el peligro de no observar a tiempo la rotura del muelle, solicitado hasta la fatiga, con consecuencias desastrosas para el motor; además se podría aumentar la presión específica del pistón contra el interior del elemento 11 con el consiguiente mayor desgaste y pérdida de precisión de la bomba.

La admisión y el envío del aceite al cilindro 1, se realiza a través del conducto 15 del distribuidor rotatorio 2 que comunica alternativamente con el conducto de admisión 16 y con el de envío 17.

El tipo de bomba descrito puede aplicarse particularmente a un motor de dos tiempos con alimentación de la mezcla combustible en el cárter, bien sea para enviar el aceite directamente a los órganos de las manivelas, bien sea en los tubos de la gasolina o en correspondencia con el carburador para la formación de la mezcla, aceite lubricante y combustible.

En tal caso el suministro del aceite y de la esencia en depósitos separados se efectúa como en un motor normal de cuatro tiempos. La relación de la cantidad de aceite y de esencia depende del valor de la excentricidad del elemento 11 y como esta puede regularse del modo más conveniente, actuando sobre la longitud y sobre la inclinación de



6.-

251348

los brazos de palanca, por la apertura de la mariposa del carburador, es posible mantener casi constante la indicada relación, además de al variar las revoluciones, siendo la bomba arrastrada por el motor, también al variar la carga.

5

La anterior relación en vez de mantenerse constante se podría también hacer variar adecuadamente en función con la carga según la ley considerada más oportuna y en particular proporcionalmente, según lo exija el motor y su aplicación.

10

Se comprende que las figuras citadas y la precedente descripción únicamente ilustran una forma esquemática del invento señalada solo a título de ejemplo, pudiendo el mismo invento variarse en las formas y disposiciones de las partes constitutivas sin por eso apartarse de la esencia del mismo invento.

=====



7.-

251348

N O T A

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Mejoras en la construcción de bombas de pistón para la alimentación del aceite lubricante de un motor de explosión de dos tiempos, las cuales tienen también el cometido de dosificar el aceite en función de la carga y del número de revoluciones del motor, caracterizadas porque la bomba es del tipo de distribuidor rotatorio alrededor del propio eje con cilindro de trabajo practicado en el mismo distribuidor, perpendicularmente al citado eje de rotación, con pistón encharnelado en un anillo rotatorio contenido en un soporte circular excéntrico oscilante alrededor de un perno fijo en la carcasa de la bomba; caracterizadas las mejoras también porque la excentricidad del citado soporte circular se regula o manobra por el otro extremo del diámetro que contiene el perno de oscilación, mediante una palanca unida a la mariposa del carburador, con objeto de poder variar según ley predeterminada en función de la carga del motor, el gasto o cantidad suministrada por la bomba; porque la rotación del distribuidor se manobra por el motor mediante un mecanismo de engranaje que particularmente puede estar constituido por un par cilíndrico y otro par de rueda helicoidal y tornillo sin fin, coaxial al distribuidor, produciendo una relación elevada de reducción con objeto de aumentar la cilindrada de la

8.-



251348

bomba y de disminuir la velocidad del pistón.

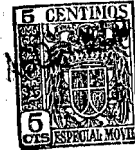
2.- Mejoras en la construcción de bombas de aceite de gasto autovariable para motores de explosión.

5 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 8 de Agosto de 1959.

GUILLEMO ROZAS
SA



251348

Fig.1

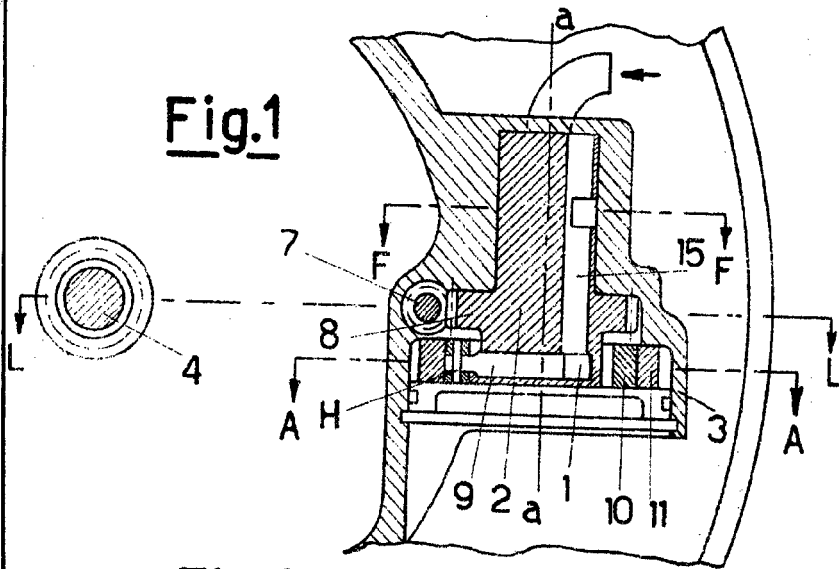


Fig.2

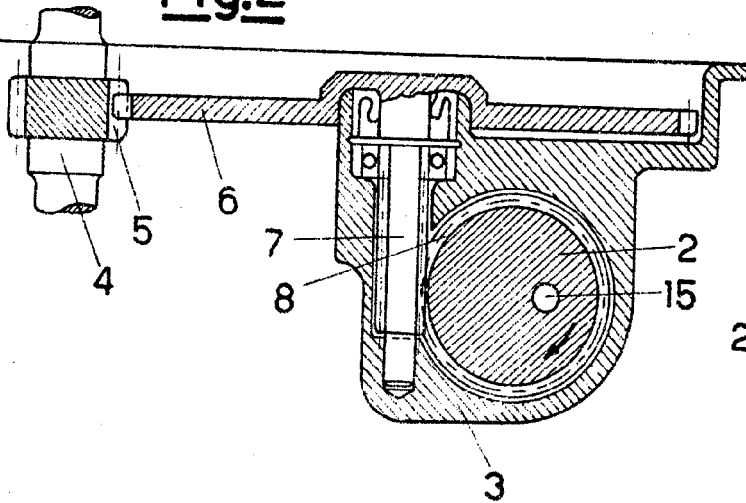
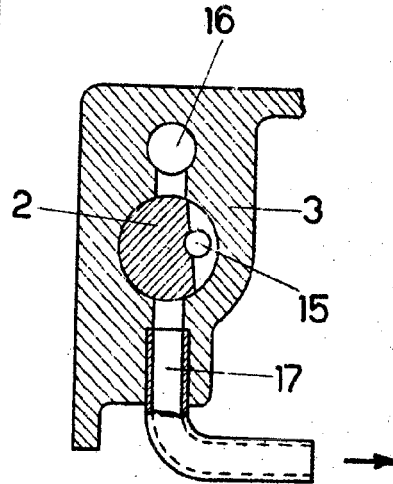


Fig.3



ESCALA VARIABLE

WILHELM ROEB

Walter Dreyer



251348

Fig.4

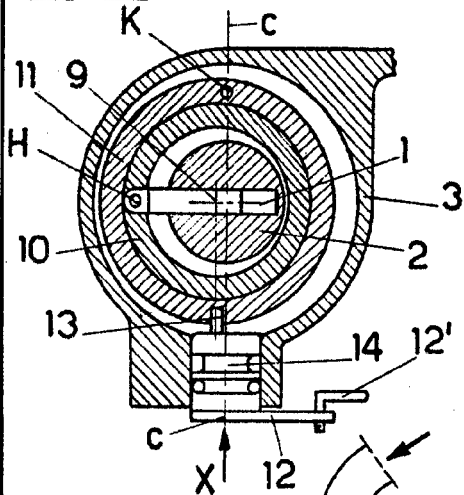
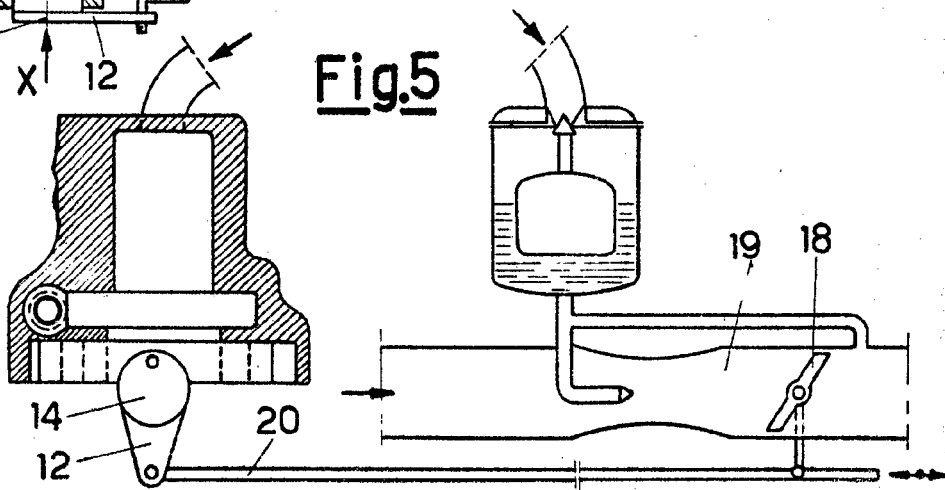


Fig.5



ESCALA VARIABLE

GUALERMO ROSSI