

159437



25 NOV. 1942

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
e n
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de UND OLOF BLOMQUIST, de nacionalidad sueca,
residente en Wittstocksgatan 28, Estocolmo, Suecia, por:
"UN DISPOSITIVO EN MOTORES DE COMBUSTION IM-
PULSADOS POR GAS DE GASOGENO".

====O====O====O====O====O====O====O====O====O====O====O====O====O====

El presente invento se refiere a un dispositi-
vo en los motores de combustión de dos tiempos impulsados
por gas de gasógeno, en los cuales la cámara del cárter
del cigüeñal se utiliza para la aspiración y la compresión



159437

5 únicamente del aire de lavado y combustión conducido al cilindro en la forma ordinaria por canales reguladas por el émbolo, al paso que la conducción para el gas de gasógeno desemboca en la cabeza del cilindro por un orificio controlado por válvula o distribuidor. El invento, que se refiere especialmente a motores de vehículos, por ejemplo, automóviles, tractores, botes, etc., se caracteriza esencialmente porque el cárter del cigüeñal está conectado, por medio de una tubería de unión con una cámara de la tubería del gas, que tanto en el lado de entrada como en el de salida es controlada por válvulas de retención que se cierran contra la dirección de paso del gas y que van dispuestas delante de la válvula de la cabeza del cilindro del motor. Es adecuado disponer entre las válvulas de la cabeza del cilindro y las válvulas de retención un espacio de carga en la tubería de gas para el gas aspirado por oscilaciones de presión en el cárter del cigüeñal y puesto a presión en la tubería. En la tubería de unión entre el cárter del cigüeñal y las válvulas de retención es conveniente disponer un estrechamiento, con preferencia regulable, adecuadamente una válvula de mariposa.

10

15

20

25 A continuación se describirá el invento en un ejemplo de realización con referencia al dibujo adjunto.

En el dibujo, 1 representa el cilindro de un motor de combustión de dos tiempos, 2 al émbolo del motor, 3 el cárter del cigüeñal, 4 la canal de paso del cárter del cigüeñal al orificio de entrada 5, 6 el ori-



ficio de salida del cilindro, y 7 la tubería de gas que
 procede del gasógeno, y que desemboca en el cilindro
 por un orificio 8 practicado adecuadamente en la cabe-
 za del mismo. El orificio de entrada del gas es regu-
 5 lado por una válvula 9 cargada por un resorte 15, que
 en el ejemplo de realización representado se ha dibuja-
 do suspendida libremente y que adecuadamente es contro-
 lada en forme mandada en la dirección del orificio. En
 su caso en lugar de dicha válvula puede disponerse en el
 10 orificio un distribuidor de corredera apropiado.

En la tubería de gas se dispone un ensancha-
 miento 10 en forma de cámara controlado en ambos lados
 por válvulas de retención 11 y 12 que se cierran en sen-
 tido contrario al de paso del gas. La cámara entre es-
 15 tas dos válvulas esté conectada con el cárter del cigüe-
 ñal 3 pasando por una tubería 13. Por esta tubería 13
 las infrapresiones y sobrepresiones que se producen du-
 rante el funcionamiento en dicho cárter son transmitidas
 a la cámara situada entre las válvulas 11 y 12. Si hay
 20 infrapresión en el cárter, el gas es aspirado del gasó-
 geno por la válvula 11 que entonces se abre. Al volver
 el émbolo y aumentar la presión en el cárter, la canti-
 dad de gas aspirada es comprimida por la válvula 12 ha-
 cia la prolongación 14 de la tubería de gas. En la par-
 25 te de tubería 14 se carga por tanto cierta presión de
 gas que cierra la válvula 12 en cuanto vuelve a descen-
 der la presión en la cámara 10. La tubería de gas tiene
 adecuadamente también detrás de la válvula 12, un ensan-
 chamiento 16 a modo de recipiente para dar al espacio



159437

entre las válvulas 12 y 9 en la parte de tubería más
corta 14 una cubida bastante grande, de manera que se
puede conducir al motor una carga de gas suficientemen-
te grande. En la tubería 13 se dispone un estrecha-
5 miento formado, por ejemplo por una válvula regulable
o una válvula de mariposa 17. Es conveniente disponer
en la canal 4 un punto de estrangulación, por ejemplo,
un tapón intercambiable 18. La válvula 17 y el tapón
18 pueden regularse de manera que se obtenga una propor-
10 ción adecuada entre el aire comprimido en el cárter de
la manivela que se emplea para levar el cilindro y el
que se emplea para la compresión del gas. Además es
conveniente disponer una válvula o mariposa 19 en la
entrada del aire al cárter del cigüeñal. Por medio de
15 esta válvula puede regularse la conducción de aire al
cárter en proporción a la resistencia a que está expues-
to el paso del gas de generador a la instalación de pro-
ducción del mismo (gasógeno, refrigerador, depurador).

La válvula 17 debe disponerse a cierta dis-
20 tancia del punto de unión de la tubería 13 con la cáma-
ra 10.

El diámetro de la tubería 13 es en el ejemplo
representado aproximadamente igual al de la tubería de
gas 7, pero como es natural puede ser mayor o menor.
25 El punto de estrangulación en la tubería 13 puede tam-
bién formarse dando a dicha tubería cerca del cárter del
cigüeñal un diámetro menor y haciéndola pasar a un diá-
metro mayor cerca de la tubería del gas.

El espacio delimitado por las válvulas 11,



12 y 17 tiene adecuadamente una cabida por lo menos tan grande como el contenido de gas conducido al motor a plena carga, referido a la presión atmosférica. La cabida del espacio entre las válvulas 12 y 9 es determinada por las circunstancias de presión en el cárter. Para poder acomodar la cabida más adecuada a cada caso que se presente pueden disponerse, por ejemplo junto a las cámaras 10 y 16, construcciones interiores cuyo contenido puede regularse por émbolos o similares.

La disposición descrita funciona del modo siguiente. Cuando el émbolo del motor se mueve hacia arriba desde la posición representada en el dibujo, el lavado del cilindro está casi terminado, y el cilindro está lleno de aire. Aproximadamente en esta posición se abre la válvula 9, que debe suponerse regulada, y el gas que se encuentra a cierta sobrepresión en la tubería 14 y en la cámara 16 penetra en el cilindro. La cabida de estas partes debe ser algo mayor que la embolada del motor, por ejemplo de dos a cuatro veces. Durante la subida del émbolo se produce en el cárter del cigüeñal una infrapresión que se transmite al espacio comprendido entre las válvulas de retención 11 y 12 de la tubería del gas. Con esto se abre la válvula 11 y aspira gas del gasógeno o de cualquier otra fuente del mismo. Cuando el émbolo llega a su posición más alta puede suponerse que el espacio entre las válvulas 11, 12 y 17 está lleno de gas por lo menos en gran parte.

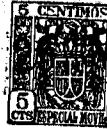
Cuando el émbolo se mueve hacia abajo, la sobrepresión que se produce en el cárter se transmite a



la cantidad de gas que acaba de aspirarse en el espacio entre las válvulas 11, 12 y 17, de manera que ahora el gas pasa por la válvula 12 al espacio entre ésta y la 9, manteniéndose esta última cerrada por la presión de gas en el cilindro y por su resorte de retorno. Durante este espacio de tiempo la válvula de retención 11 se mantiene cerrada por la sobrepresión del gas en la cámara 10. Por consiguiente en la parte de tubería 14 se produce una sobrepresión que está en proporción determinada con la presión de compresión en el cárter del cigüeñal. Si el émbolo del motor deja libre la abertura 5 para el aire de lavado, existe en el cárter aún una presión suficiente para un lavado activo del cilindro y para introducir en el mismo aire de combustión. Tan pronto como vuelve a descender la presión en el cárter por el retorno del émbolo se cierra la válvula de retención 12, repitiéndose entonces el ciclo descrito.

Se observará que en el funcionamiento del motor su número de revoluciones y rendimiento sólo pueden regularse por medio de la válvula 17, porque el grado de abertura de la misma determina la cantidad de gas aspirada y comprimida en el motor. El mismo efecto puede conseguirse si en la tubería 7, delante de la válvula 11, se dispone otra válvula, por ejemplo de mariposa. Eventualmente la mariposa puede montarse en la parte de tubería 14.

En vez de hacer actuar el aire directamente sobre el gas para su aspiración y compresión previa, podría preverse un fuelle, una membrana o un émbolo de ca-



1942

159437

rrera libre, por ejemplo en la parte de tubería verti-
 cal adecuadamente ensanchada encima de la válvula 17,
 que entonces podría en su caso suprimirse. Si se supri-
 me la válvula de retención 12, es adecuado hacer auto-
 mática la válvula 9.

Esta solicitud, que corresponde a la presen-
 tada en Suecia, el 29 de Noviembre de 1941, bajo el nú-
 mero 6596/41, se acoge a los beneficios del artículo
 51 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial.

 ***** N O T A *****

Los puntos de invención propia y nueva que
 se presentan para que sean objeto de este Patente de In-
 vención en España, son los siguientes:

1º. Un dispositivo en motores de combustión
 de dos tiempos impulsados por gas de gasógeno, en los
 cuales el espacio del cárter del cigüeñal se utiliza
 para aspirar y comprimir únicamente el aire de lavado
 y combustión dirigido al cilindro en la forma corrien-
 te por canales reguladas por el árbol, al paso que la
 tubería del gas de generador desemboca en la cabeza del
 cilindro por una abertura controlada por distribuidor
 de válvula o de corredera; caracterizado por que el cár-
 ter del cigüeñal está conectado por una tubería de unión
 con una cámara de la tubería de gas, controlada tanto
 en el lado de entrada como en el de salida por válvulas



de retención que se cierran contra el sentido de paso del gas y que están dispuestas antes de la válvula de la cabeza del cilindro del motor.

5 2º. Un dispositivo según se reivindica en el punto 1º., caracterizado por que entre la válvula de la cabeza del cilindro y la válvula de retención más próxima se dispone un espacio de carga para el gas aspirado en el cárter por las oscilaciones de la presión y puesto a presión en la tubería de gas.

10 3º. Un dispositivo según se reivindica en el punto 2º., caracterizado por que en la parte de la tubería de gas comprendida entre las válvulas de retención y la válvula de la cabeza del cilindro se dispone un ensanchamiento a modo de cámara para suministrar, incluso en una parte de tubería relativamente corta, un espacio para la cantidad de gas a presión suficiente para la carga del cilindro del motor.

15 4º. Un dispositivo según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado por que en la tubería de aire entre el cárter del cigüeñal y el cilindro del motor, se dispone un órgano de estrangulación intercambiable.

20 5º. Un dispositivo según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado por que en la entrada de aire al cárter del cigüeñal se dispone una válvula regulable para regular la resistencia a la entrada de aire en función de la resistencia del gas en la instalación de gasógeno (generador, refrigerador, depurador).



159437

6º. Un dispositivo según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado por que en la tubería de unión, en la de gas o en ambas se dispone una válvula regulable.

5 7º. Una instalación compuesta de un motor de combustión según se reivindica en el punto 1º., y un generador de gas que funciona con combustible sólido, que está conectado con el motor de combustión por la tubería de gas, y en el cual el aire de combustión necesario para la producción de gas (aire primario) es aspirado por la acción de bomba que se establece por una tubería de unión que va del cárter del cigüeñal a la tubería de gas y que desemboca en esta última detrás de la válvula de retención.

10 8º. Un dispositivo en motores de combustión impulsados por gas de gasógeno.

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

20 Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

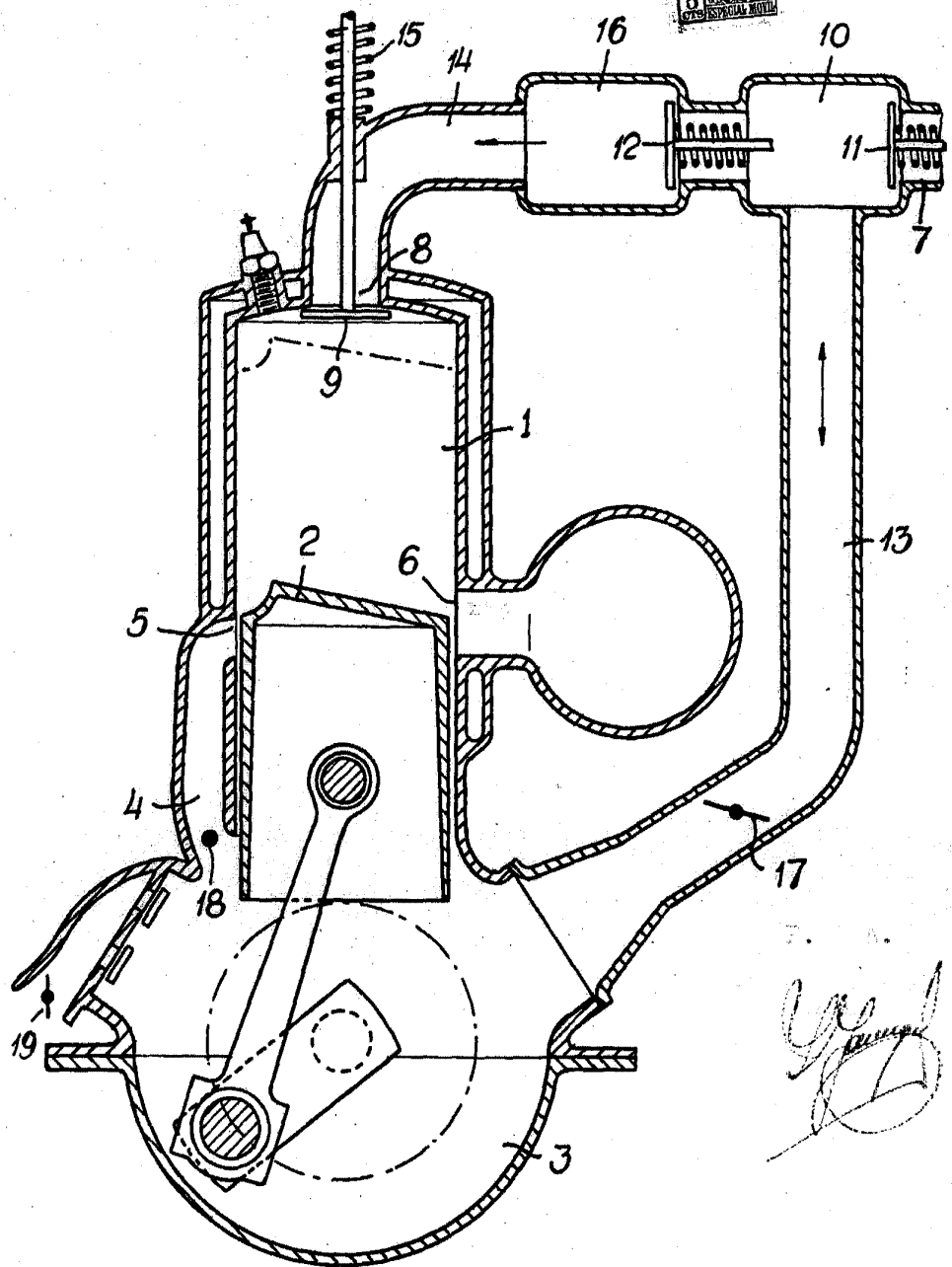
Madrid a 25 NOV. 1942

P. A.
Alberto de Ezaburu

Por Madrid

159437

P. 2109



Handwritten signature or initials.