

168169

MEMORIA DESCRIPTIVA

D. Mark Ferdinand MEINERTZ.- DINAMARCA.



168169

**PATENTE DE INVENCIÓN**

por 20 años

para "Un motor de combustión interna de cuatro tiempos"

a favor de Don Mark Ferdinand MEINERTZ, de nacionalidad y residencia danesas.

-----

**MEMORIA DESCRIPTIVA**

La invención se refiere a los motores de combustión interna de cuatro tiempos del género en los cuales la cara del émbolo que se encuentra del lado del cigüeñal es utilizada para ejercer un efecto de bomba que produzca aire comprimido conveniente para el barrido de los gases o para la alimentación (y en caso conveniente para la sobrealimentación) o para uno y otra a la vez del cilindro del motor, quedando constituido el cilindro de la bomba por una parte del cilindro motor propiamente dicho y por una prolongación de tal cilindro, fijada de una manera amovible a este último, y en caso preciso por dicha prolongación solamente, quedando cerrada la extremidad de la cámara de la bomba, apartada del cilindro motor, por una cubierta que es atravesada por el vástago del émbolo.

La invención tiene sobre todo por objeto hacer tales dichos motores que se pueda, de una manera relati-

168169



- 2 -

vamente sencilla, tener acceso hasta el émbolo para realizar su inspección y su revisión.

5 Se conocen motores de combustión interna de este género para los cuales al final de la prolongación del cilindro está dispuesto un conducto o un anillo coaxial con relación a aquél, que sirve para poner en comunicación la cámara de la bomba con aberturas o lumbreras para la aspiración o la descarga de aire, generalmente con una caja de distribución de la bomba de aire, estando  
10 constituido dicho conducto o anillo por lo menos por dos piezas, de lo cual resulta que se puede, desmontando y retirando dicho conducto o anillo, separar la prolongación del cilindro una cierta distancia del cilindro motor para tener acceso al émbolo.

15 Conforme a la invención en tal acceso del émbolo resulta posible de una manera notablemente más sencilla, es decir sin que sea necesario desmontar o retirar el conducto o el anillo emplazados al final de la prolongación del cilindro y por el cual se establece la comunicación entre la cámara de la bomba y la caja de distribución de la bomba de aire. Por el contrario dicho conducto puede mantenerse en su sitio, consistiendo la invención en dar a dicho conducto o anillo una abertura suficientemente amplia para que la prolongación del cilindro,  
20 que puede ser separado axialmente del cilindro motor, pueda ser desplazada en dicho conducto o anillo para ser separada del cilindro motor de tal manera que el émbolo del motor resulte accesible por el intervalo que se forme entre el extremo del cilindro motor y la prolongación del cilindro cuando esta última es separada de dicho cilindro motor.

25 La longitud de este intervalo corresponde en realidad a la distancia existente entre el extremo del cilindro motor y la extremidad del conducto o del anillo que se encuentra en frente del mismo, y por ello se puede, conforme a un modo de realización de la invención particularmente ventajoso, establecer dicho conducto o anillo a una distancia tal del extremo del cilindro motor que cuando la prolongación del cilindro sea separada o se haga descender con relación al cilindro motor se forme un intervalo  
35 por el cual pueda ser retirado el émbolo del motor lateralmente para permitir eventualmente su substitución o su comprobación.

40 Dicho conducto o anillo puede rodear la extremidad de la prolongación del cilindro, y este último comprender una o varias aberturas de comunicación que desembocan en el interior del conducto o anillo. La cubierta de la cámara de bomba puede ser entonces ventajosamente fijada a la extremidad de la prolongación del cilindro, a fin de que

168169



- 3 -

no deba ser retirada de éste cuando se desprenda dicha prolongación del cilindro motor haciéndola pasar por el referido conducto o anillo.

5 Se puede igualmente hacer desembocar la prolongación del cilindro en el conducto o anillo, y en este caso la cubierta de la cámara de bomba se fija ventajosamente con pernos al anillo establecido a la extremidad de dicha prolongación. Para este modo de realización la cubierta debe ser retirada cuando se quiere separar la prolongación  
10 del cilindro del cilindro motor.

La cubierta de la cámara de bomba puede tener ventajosamente un diámetro correspondiente en substancia al de la prolongación del cilindro, y puede servir además de  
15 caja de estopas del vástago del émbolo, pudiendo ser esta caja independiente de la cubierta y estar fijada por medio de pernos a la cara interna o externa de la misma. La prolongación del cilindro puede ventajosamente hacerse hermética con relación a dicho conducto o anillo por medio de uno o varios segmentos, o si se desea por medio de una  
20 caja de estopas.

Los dibujes adjuntos representan, a título de ejemplo, dos modos de realización de la invención.

La figura 1 muestra, parte en elevación y parte en sección axial, un motor de combustión interna de cuatro  
25 tiempos establecido de acuerdo con la invención.

Las figuras 2 y 3 muestran, respectivamente en sección axial y en sección transversal según A - A de la figura 1, una variante de una parte del motor representado en la figura 1.

30 En la figura 1 se han designado por 1, 2 y 3 partes del bastidor del motor y por 4 la parte inferior de su cilindro. En el extremo inferior de este último va fijado de una manera aneable, por medio de pernos (no representados), una prolongación cilíndrica 5 cuyo interior forma  
35 una parte de la cámara en la cual la cara inferior del émbolo 6 del motor ejerce un efecto de bomba. El vástago 7 del émbolo atraviesa una cubierta 8 que cierra la cámara de bomba por abajo y está fijada al borde inferior de la prolongación 5, teniendo en substancia el mismo diámetro que esta última. La cubierta 8 está además dispuesta de  
40 manera que forme una caja de estopas para el vástago 7 del émbolo. La extremidad inferior de la prolongación 5 comprende unas aberturas o lumbreras 9 que desembocan en el interior del anillo o conducto 10 que rodea la extremidad inferior de dicha prolongación, quedando asegurada la hermeti-  
45 cidad por medio de segmentos 11, y comunicando dicho anillo o conducto con un pase 12 empalmado por un racor-

# 168169



- 4 -

de 13 a una caja de distribución 14 que, de la manera conocida, contiene válvulas de aspiración y de impulsión y puede ser puesta en comunicación con conductos de aspiración y de descarga del aire aspirado en la cámara de bomba o impelido desde ella.

5  
10  
15  
20  
25  
30

Quando se quiere tener acceso a la cámara de bomba, en especial para retirar el émbolo, se deshace la unión entre el cilindro 4 del motor y la prolongación 5, después de lo cual se puede hacer descender esta última, con la cubierta 8 que se mantiene fijada a ella, al través del anillo 10 hasta la posición representada de trazos, en la cual el reborde superior 5a de la prolongación 5 viene a descansar en la pared superior del anillo 10. El émbolo 6 queda así libremente accesible, y después de haberlo separado de su vástago 7 se puede retirarlo lateralmente por la abertura de este modo formada, ya que el anillo 10 está situado en el ejemplo dado, a una distancia suficientemente alejada de la extremidad inferior del cilindro 4 del motor para que tal retirada sea posible.

1  
7

20  
25  
30

La variante representada en la figura 2 difiere solamente del modo de realización de la figura 1 en el hecho de que la prolongación cilíndrica 5 no se extiende hasta debajo del anillo o del conducto 10 sino que desemboca solamente en la parte superior de este último, siendo obtenida la hermeticidad por medio de un solo segmento 11. La cubierta 8 de la cámara de bomba se encuentra en este caso fijada a un reborde orientado hacia abajo del anillo o del conducto 10, de suerte que deba ser desprendido de éste antes de que se pueda hacer descender la prolongación 5 por el anillo 10. En este modo de realización el interior de dicho anillo comunica directamente en el interior de la prolongación 5.

35

La cubierta 8 está ventajosamente constituida por dos partes que se juxtaponen según una junta separada, de suerte que esta unión debe ser interrumpida si se desea retirar la cubierta.

40

Como es natural y según se desprende de lo que precede, la invención no se limita solamente a los modos de realización de la misma y de sus diversas partes que han sido especialmente citados sino que abarca, por el contrario, todas las variantes.

## N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA:

1.- La propiedad y la explotación exclusiva de

168169



- 5 -

un motor de combustión interna de cuatro tiempos del género en los cuales la cara del émbolo que queda del lado del cigüeñal es utilizada para ejercer un efecto de bomba destinado a producir aire comprimido, conveniente para el barrido o para la alimentación y si se desea la sobrealimentación, o uno y otra conjuntamente del cilindro motor, según el cual perfeccionamiento queda constituido el cuerpo de la bomba por una parte del cilindro motor y por una prolongación del mismo unida a aquél de una manera aneable, o bien únicamente por tal prolongación, quedando cerrada la cámara de la bomba en la parte opuesta al cilindro motor por una cubierta que atraviesa el vástago del émbolo, y en los cuales motores se dispone al final de la antedicha prolongación del cilindro motor un conducto o anillo coaxial con respecto a ésta que sirve para hacer comunicar la cámara de la bomba por aberturas o lumbreras para la aspiración y la descarga de aire, generalmente con una caja de distribución en la propia bomba de aire; caracterizado por el hecho de que dicho conducto o anillo tiene una abertura o paso suficiente para que la citada prolongación del cilindro motor, al ser desprendida de éste pueda desplazarse axialmente al través del mismo conducto o anillo para ser apartado del cilindro, de manera tal que resulte el émbolo del motor accesible para el intervalo que queda entre el final del cilindro y el borde de la prolongación retirada.

2.- La propiedad y la explotación exclusiva de un motor de combustión interna como se ha especificado en la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el conducto o anillo mencionado es establecido a una distancia tal del final del cilindro motor que, cuando la prolongación del cilindro es separada de éste (haciéndolo descender) al través del conducto o anillo, deja un intervalo por el cual el émbolo del motor puede ser retirado lateralmente.

3.- La propiedad y la explotación exclusiva de un motor de combustión interna como se ha especificado en las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por el hecho de que la hermeticidad entre la prolongación del cilindro y dicho conducto o anillo es asegurada por medio de uno o varios segmentos, o en caso conveniente por una caja de estopas.

4.- La propiedad y la explotación exclusiva de un motor de combustión interna como se ha especificado en las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizado por el hecho de que el conducto o anillo comprende la prolongación del cilindro motor, estando practicadas en éste una o varias aberturas o lumbreras que desemboquen en dicho conducto o anillo.

5.- La propiedad y la explotación exclusiva de

168169



- 6 -

5 un motor de combustión interna como se ha especificado en la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que la cubierta de la cámara de bomba está fijada en la extremidad de la prolongación del cilindro motor, de suerte que no deba ser separada de la misma cuando ésta sea apartada del cilindro motor a través del conducto o anillo que la rodea.

10 6.- La propiedad y la explotación exclusiva de un motor de combustión interna como se ha especificado en las reivindicaciones 1 2 ó 3, caracterizado por el hecho de que la prolongación del cilindro motor desemboca en el conducto o anillo.

15 7.- La propiedad y la explotación exclusiva de un motor de combustión interna como se ha especificado en la reivindicación 6, caracterizado por el hecho de que la cubierta de la cámara de bomba está fijada al anillo establecido en la extremidad de la prolongación del cilindro motor, de tal suerte que debe ser retirada antes de que dicha prolongación pueda apartarse del cilindro  
20 motor.

25 8.- La propiedad y la explotación exclusiva de un motor de combustión interna como se ha especificado en cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que la cubierta de la cámara de bomba tiene un diámetro substancialmente igual al de la prolongación del cilindro, pudiendo dicha cubierta constituir una caja de estopas por el vástago del émbolo.

30 9.- La propiedad y la explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

"Un motor de combustión interna de cuatro tiempos".

Consta la presente memoria de seis hojas foliadas, escritas por una sola cara.

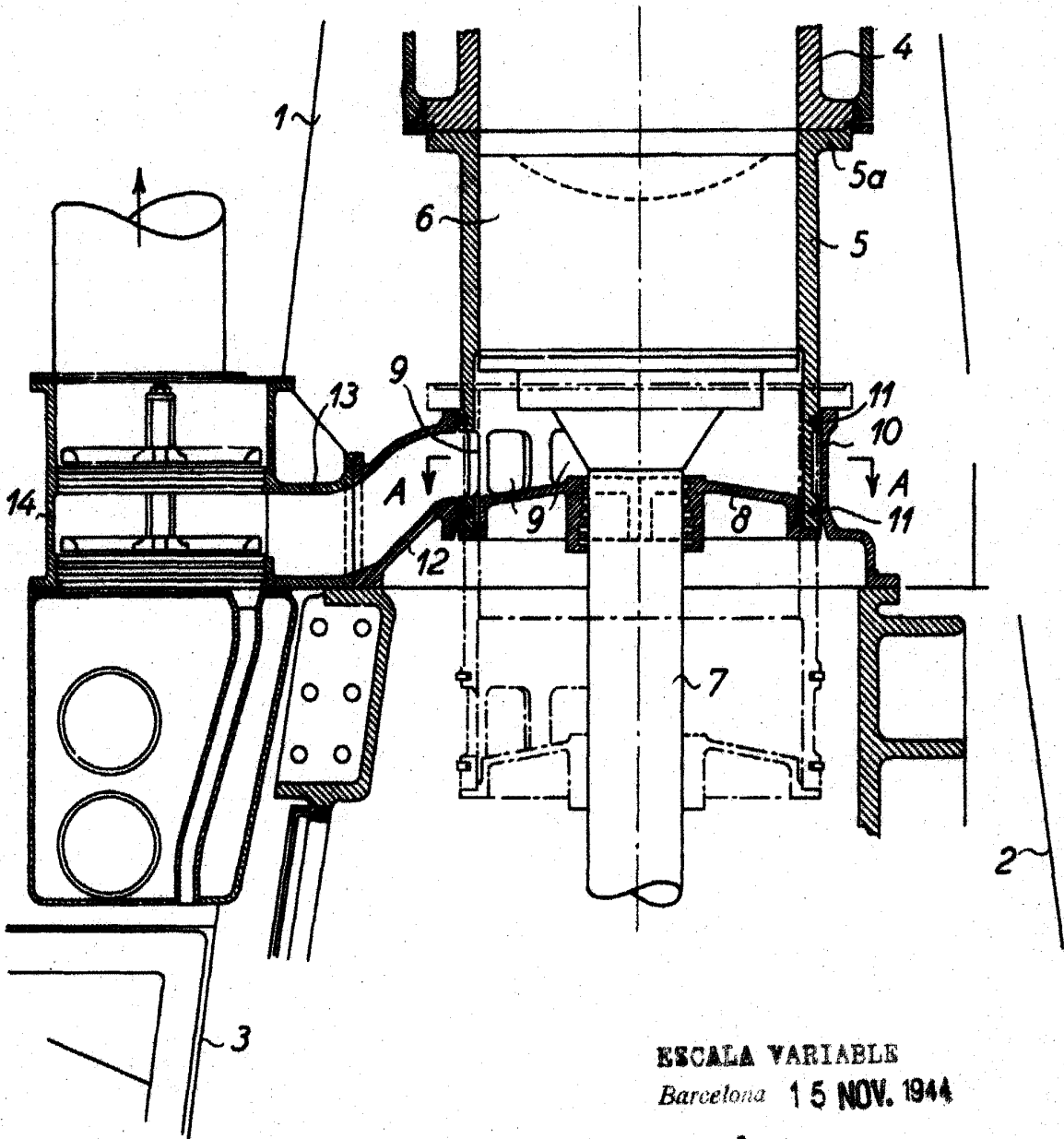
Barcelona, 15 de Noviembre de 1944.

P. p. de Don Mark Ferdinand MBINERTZ,

168169



Fig. 1



ESCALA VARIABLE  
Barcelona 15 NOV. 1944

*Mark Ferdinand Weinertz*

168169



FIG. 2

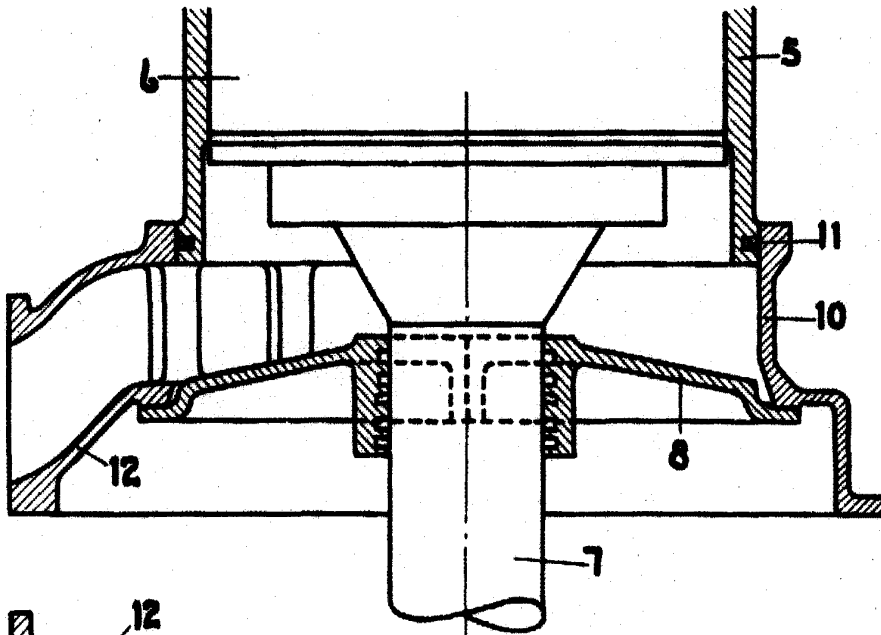
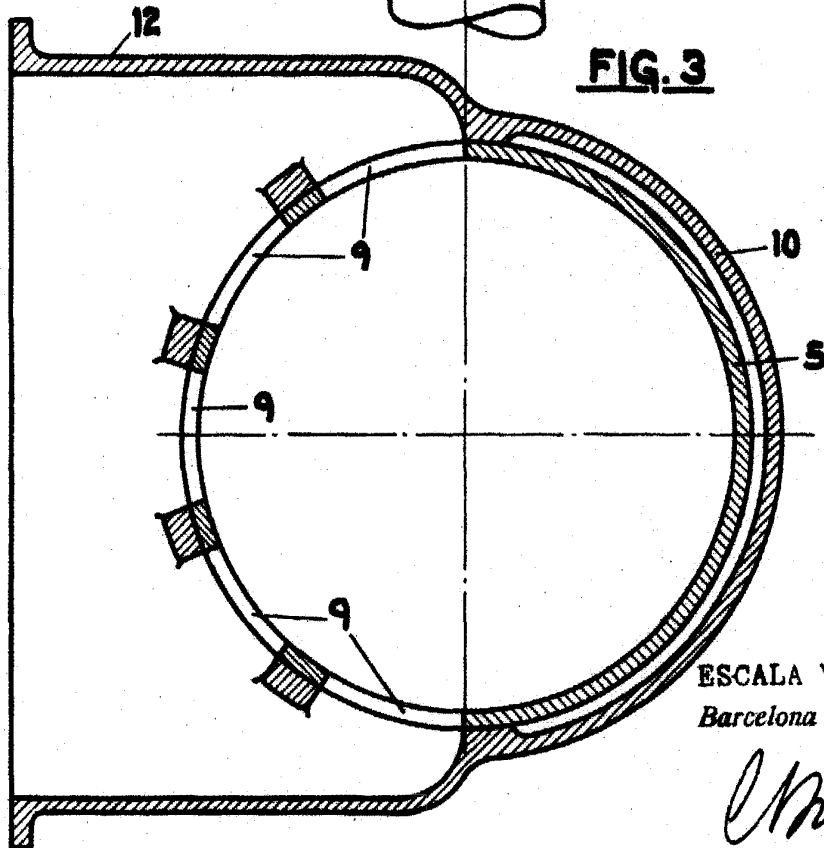


FIG. 3



ESCALA VARIABLE  
Barcelona 15 NOV. 1944