

20 SET. 1978

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

Concedido el Registro de acuerdo
con los datos que figuran en la pre-
sente descripción y según el con-
tenido de la Memoria adjunta.

ES

11

21

22

NUMERO	406985	10 A1
FECHA DE PRESENTACION		



ESPAÑA

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES: 51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
850.893	28 enero 1977	Bélgica

57 FECHA DE PUBLICIDAD	58 CLASIFICACION INTERNACIONAL	59 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F 02 B	

64 TITULO DE LA INVENCION
"MOTOR DE EXPLOSION DE DOS TIEMPOS"

71 SOLICITANTE (ES)
Don Fernand BUCHET

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
88, rue du Corbeau, 4820 NISON (Bélgica)

72 INVENTOR (ES)
Don Fernand BUCHET

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
Don Jaime COMAS CARRERAS

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a motores de explosión de dos tiempos y tiene por objeto proporcionar una mejora en el rendimiento térmico, dinámico y económico de estos motores.

5. Uno de los objetos de la presente invención es el de limitar el calentamiento del pistón para permitir una tolerancia mínima, punto esencial en el rendimiento máximo del motor.

Otro de los objetos consiste en un rellanado más completo del cárter bomba creando una circulación de gas, que elimina las zonas tampón generadoras del calentamiento y de la deformación.

10. Un tercer objeto es el de permitir una admisión libre, controlada por las necesidades de la depresión que reina en el cárter bomba, sea cual sea el regimen del motor y no en un tiempo determinado únicamente por la duración de apertura de la admisión.

15. La invención tiene también por objeto el poder utilizar el efecto del "golpe de ariete" de la columna de gas de admisión para aumentar el rellanado del cárter bomba.

20. La invención prevé, para realizar los aludidos objetos, una disposición aplicada al pistón solo o simultáneamente con una disposición practicada, de una parte, en la región alta de dicho pistón y, de otra, en la pared del cilindro.

25. Un motor de explosión de dos tiempos de acuerdo con la invención se caracteriza por el hecho de que el pistón está provisto, por el lado de la admisión, de una o varias válvulas fijadas al interior y que se abren hacia arriba, de tal modo que el gas fresco viene a barrer la cabeza del pistón.

La invención se describirá ahora refiriéndola a los dibujos esquemáticos anexos, presentados únicamente a título de ejemplo y en los que se indica:

Figs. 1 y 2, respectivamente, una vista en alzado y una

sección del pistón realizado según la invención; y las

Figs. 3 y 4, el desarrollo, respectivamente, de la pared del cilindro y del pistón también según la invención.

- Como se aprecia en los dibujos, el pistón (1) está dotado, por el lado de la admisión, de unas válvulas (2), fijadas al interior y que se abren hacia arriba. Las aberturas (2'), practicadas en el pistón, corresponden a las dimensiones de la válvula y permiten, durante casi toda la duración de la carrera, un paso libre entre la abertura de admisión y el interior del pistón. En el punto muerto bajo, una parte de la misma quedará ya frente a la admisión, lo que permitirá, tan pronto haya depresión, admitir con prioridad al gas fresco hacia la parte alta del pistón.

- Durante su carrera ascendente, la parte baja del cuerpo del pistón descubrirá la abertura de admisión convencional hacia el cárter. En el momento de su carrera descendente y cuando el cuerpo del pistón obture la abertura de admisión, el efecto del "golpe de ariete" ejercerá una presión sobre toda la superficie de la o de las válvulas que permitirá un rellenado máximo.

- Esta disposición del pistón hace posible realizar la admisión en dos direcciones con prioridad hacia la parte alta del pistón, asegurando este barrido el enfriamiento de todo su lado de admisión. Un pistón realizado de esta manera puede adoptarse en todos los motores de dos tiempos que posean una admisión en la parte baja del cilindro. En el curso de pruebas y ensayos prolongados efectuados no se ha comprobado desgaste o deterioro en el sistema de válvulas.

Para ser plenamente eficaz y para evitar el defecto de los motores de dos tiempos, en los que el pistón está sometido a

grandes diferencias de temperatura entre los lados de admisión y de escape que provocan la dilatación y la deformación, es necesario que el gas contenido en el pistón se evacue rápidamente a cada ciclo, asegurando el enfriamiento por el lado del escape.

5.

Este enfriamiento depende del principio de transferencia adoptado por el constructor, pero puede conseguirse mediante la disposición aplicada, de una parte, en la zona alta del pistón (1) y, de otra, en la pared del cilindro (3).

10.

Se aprecia en el desarrollo del pistón (1), además de los orificios (4) de eje de pistón y de las aberturas de válvula (2'), dos orificios (5) practicados en la parte alta de dicho pistón, por el lado del escape (Fig. 4). La separación (X) entre estos dos orificios (5) viene determinada por la anchura (Y) de la lumbrera de escape (6) del cilindro (3) (Fig. 3, donde la lumbrera de admisión está representada por (7)), es decir que estos dos orificios deben estar suficientemente separados uno del otro para no invadir la citada lumbrera de escape. El valor (X) debe ser entonces, como mínimo, algo más grande que (Y).

15.

20.

En la pared del cilindro (3) (Fig. 3), frente a los orificios (5) del pistón, se han practicado unas ranuras inclinadas (8) que desembocan en el espesor de la pared de los puntos de transferencia principales (9). La dirección de estas ranuras viene determinada de tal modo que las mismas desembocan en aquellos puntos de transferencia apartándose cada una de la lumbrera de escape (6), como se ve en la Fig. 3. Queda bien entendido que, en lugar de ranuras, pueden practicarse en la pared del cilindro canales igualmente inclinadas.

25.

En el dibujo, en la Fig. 3, las ranuras se extienden, en la pared del cilindro hasta desembocar en los puntos de transferencia, pero las ranuras o canales pueden desembocar también a la altura de tales puntos de transferencia, fuera de los mismos, siempre y cuando su inclinación sea tal que permita aumentar el efecto direccional de los aludidos puntos de transferencia.

La finalidad de los orificios (5) del pistón es la de transportar los gases en un tiempo lo más corto posible, y la función de las ranuras inclinadas (8) del cilindro es dirigir dichos gases para conseguir un barrido perfecto. Los gases frescos que salen de los orificios (5) llegan, a través de las ranuras (8), a los puntos de transferencia principales (9) con una dirección tal que arrastran con ellos a los gases que provienen del cárter, hacia la parte opuesta de la lumbrera de escape, asegurando la expulsión o barrido perfecto de los gases de escape.

Una disposición como la descrita más arriba y representada en los dibujos anexos se aplica a la mayoría de motores de dos tiempos, ya sea que la distribución presenta inicialmente sólo dos lumbreras de transferencia laterales o bien lumbreras de transferencia principales y lumbreras de transferencia auxiliares.

Por otra parte, los motores de explosión de dos tiempos que, en su origen, van provistos de un sistema por válvulas en la admisión, pueden beneficiarse también de un mejor rendimiento térmico, según la invención, se ha previsto, en este caso, el colocar en el interior y frente a las aberturas del pistón unos deflectores, a fin de dirigir el gas fresco hacia la parte alta del pistón durante la primera fase de admisión.

Las ventajas de esta invención consisten en:

- a) Un importante aumento del par en todos los regímenes, así como una extensión de la región de respuesta hacia el régimen bajo y alto.
 - b) Una economía de carburante, evaluada en 15%, en comparación con un mismo motor no equipado con las disposiciones según la invención para un esfuerzo idéntico (Las pruebas efectuadas en el curso de varias competiciones de 45' de cross han confirmado un consumo de un 20% inferior a muchos motores del mismo origen).
- 5.
- c) No hay agarrotamiento del pistón;
 - d) No hay baja de rendimiento después de 20' de carrera (como ocurre generalmente con todos los motores).
 - e) Una ausencia total de ruidos del pistón, con lo cual el motor es más silencioso.
- 10.
15. Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de los elementos que integran un motor de las características descritas, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.

N O T A

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invencción:

5. 1ª.-Motor de explosión de dos tiempos, que se caracteriza por el hecho de que el pistón está provisto, por el lado de la admisión, de una o más válvulas fijadas en el interior y que se abren hacia la parte alta, con lo que los gases frescos vienen a barrer la cabeza de dicho pistón.
10. 2ª.-Motor de explosión de dos tiempos, según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que la abertura practicada en el pistón y que coincide con la válvula corresponde a las dimensiones de dicha válvula.
3ª.-Motor de explosión de dos tiempos, según las reivindicaciones anteriores, motor que va dotado de un sistema de válvulas en la admisión, que se caracteriza por el hecho de que el pistón posee en el interior y frente a sus aberturas unos deflectores, mediante los cuales el gas fresco se dirige hacia la parte alta del propio pistón durante la primera fase de admisión.
15. 4ª.-Motor de explosión de dos tiempos, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 3, que se caracteriza por el hecho de que van practicadas, de una parte, en la zona alta del pistón, por el lado del escape, dos orificios y, de otra, en la pared del cilindro, frente a cada uno de estos orificios, una ranura o canal inclinada que se extiende hasta la altura del o de los puntos de transferencia, estando determinada la aludida inclinación de modo que favorezca el barrido aumentando el efecto direccional del o de los puntos de transferencia existentes.
20. 5ª.-Motor de explosión de dos tiempos, según la reivin-
- 25.

dicación 4, que se caracteriza por el hecho de que la separación entre los orificios practicados en el pistón está determinada por la anchura de la lumbrera de escape, de modo que estos orificios quedan suficientemente espaciados uno del otro para no invadir dicha lumbrera.

5. 6a.-Motor de explosión de dos tiempos, según la reivindicación 4, que se caracteriza por el hecho de que las ranuras o canales practicadas en la pared del cilindro están inclinadas de modo que se extienden hasta la altura del o de los puntos de transferencia, separándose de la lumbrera de escape.

7a.-MOTOR DE EXPLOSION DE DOS TIEMPOS.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de ocho páginas mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de dos hojas de dibujos aclarativos.

Barcelona, 27 de enero 1978

P. A.



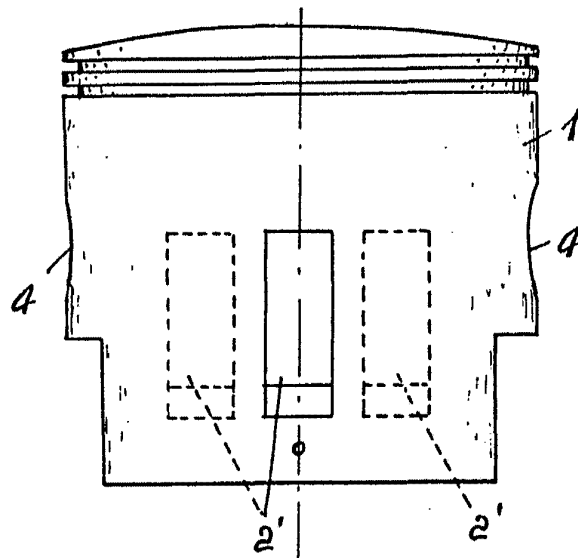


Fig. 1

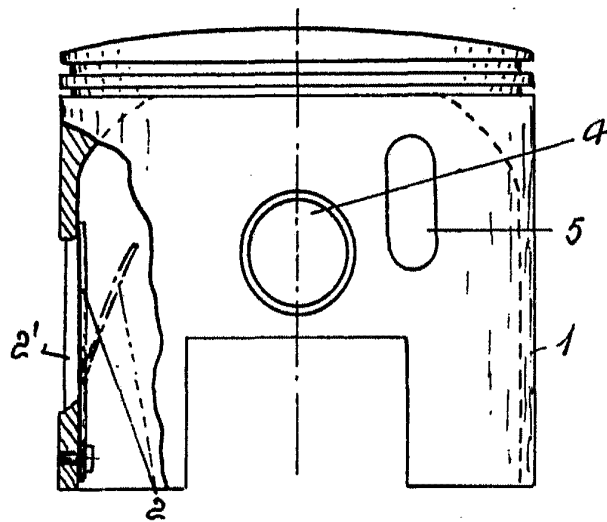
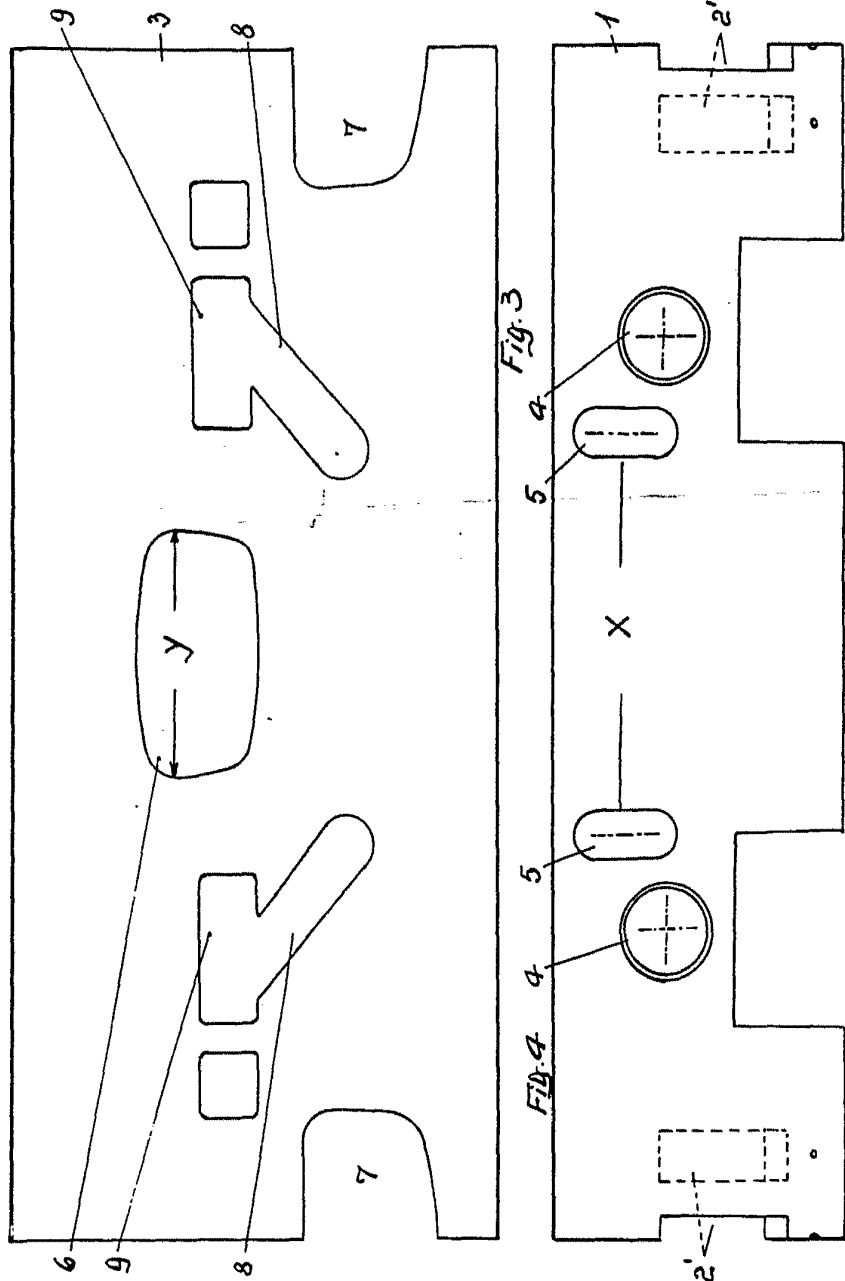


Fig. 2

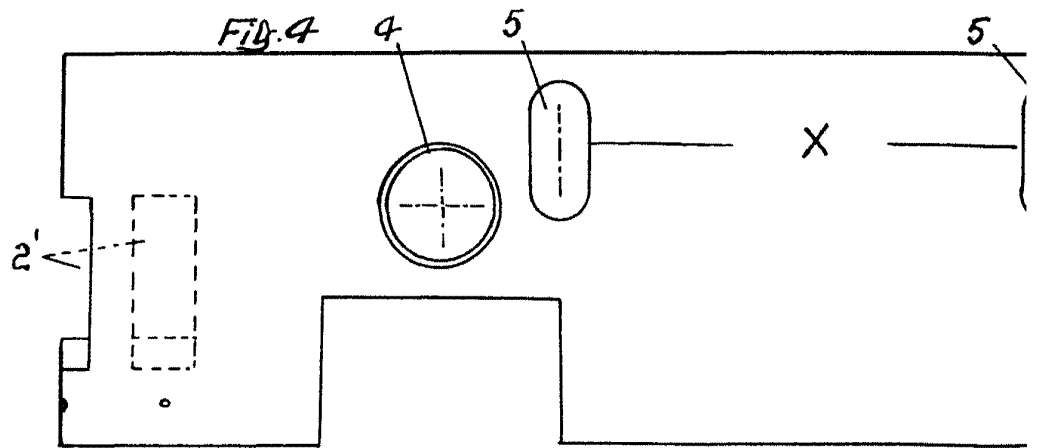
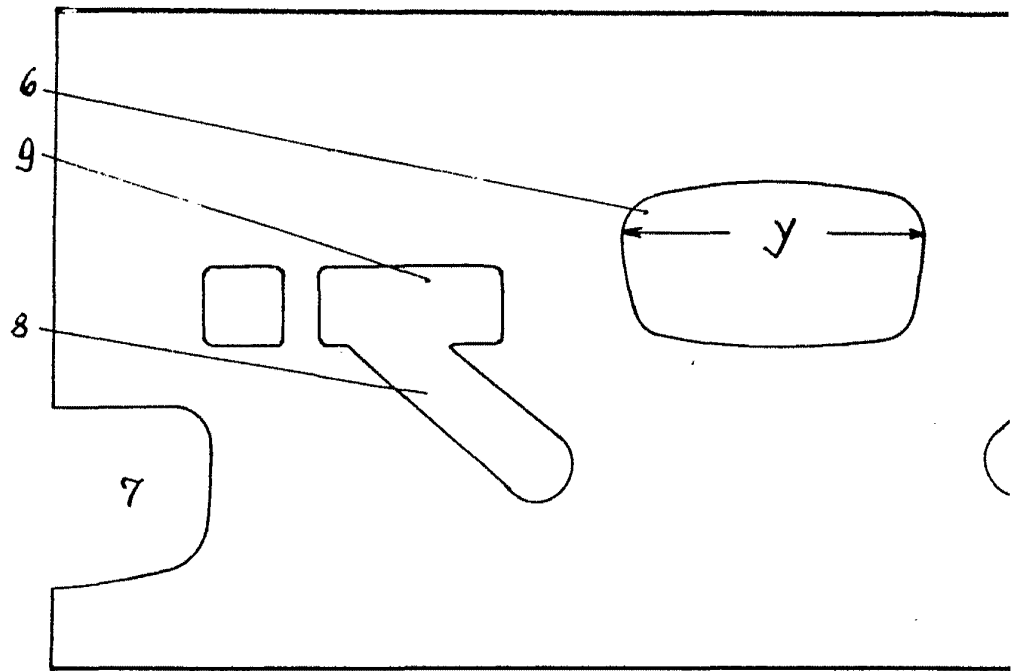
Barcelona, 27 Enero 1978
D.A.

Escala variable



Barcelona, 27 Enero 1978
P.A.

D. FERNAND BUCHET



Escola variable

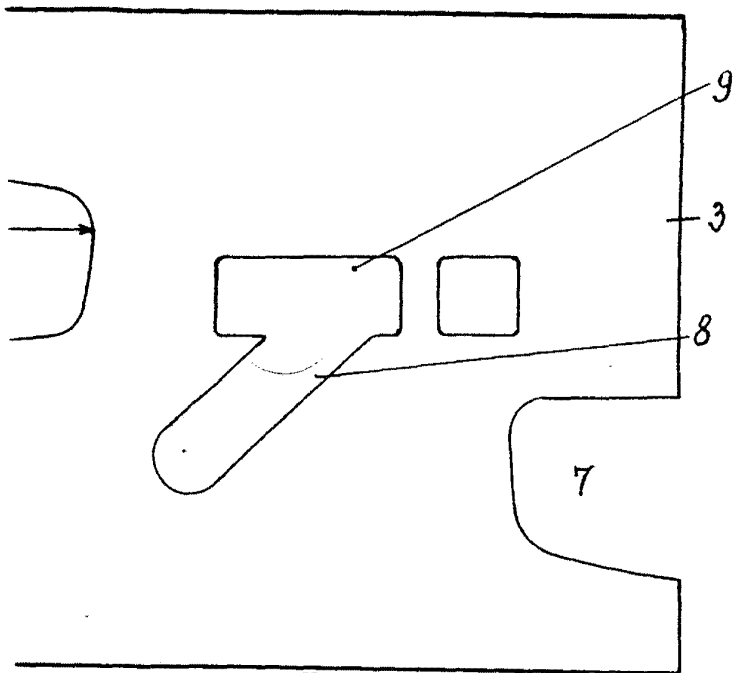
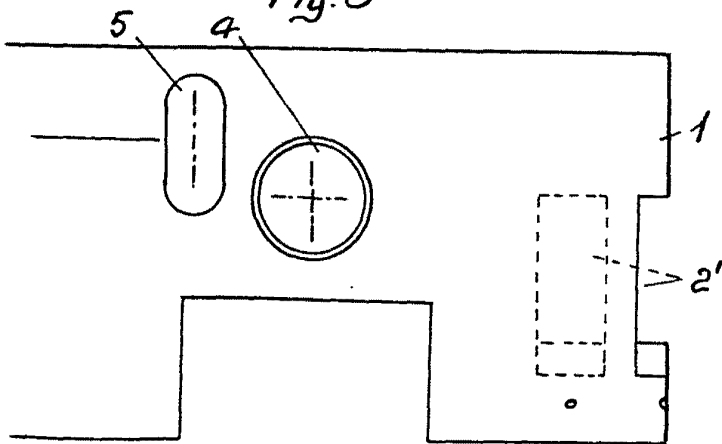


Fig. 3



Barcelona, 27 Enero 1978

P.A. 