

20



Int. Cl.<sup>2</sup>: F02B

NUM. 418.292

# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...a

## PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: GEURT PLEIJZIER.

RESIDENCIA: Kormanlaan 300 ENSCHEDE (Holanda)

ENUNCIADO: MOTOR DE COMBUSTION INTERNA.

Prioridad: Patente holandesa n. 7211735 del 29-8-72

anr.

20 SEP 1910



1 El invento se refiere a un motor de combustión interna  
con un rotor cilíndrico en una caja sólida. En la caja exis-  
te una unidad regulable, que contiene una bujía, un difusor  
y una cámara de precombustión giratoria horizontalmente,  
5 sirviendo el lado anguloso como parte del anillo de rodadu-  
ra de la caja.

El rotor contiene dos correderas radiales que son go-  
bernadas por elementos de deslizamiento y que, a través de  
una presión elástica, poseen una posibilidad de regulación,  
10 estando el rotor lleno de aceite, mientras que la mezcla  
combustible fluye desde la cámara de precombustión a través  
de un canal, para, llegar al espacio comprendido entre el  
rotor y la caja y que forma la cámara de combustión o de  
expansión. Detrás de los puntos de escape y de admisión,  
15 las correderas chocan contra el eje de accionamiento, y el  
aire penetrante del exterior impide que los gases expandi-  
dos pasen a la cámara de compresión.

Por la patente holandesa n° 52.484 es conocido ya do-  
tar un motor con una o dos cajas y cámaras separadas de ex-  
20 pansion y compresión, provistas de dispositivos de regula-  
ción y, en determinadas circunstancias, también de una co-  
rredera.

La patente holandesa n° 47.190 describe asimismo un mo-  
tor de combustión interna con dos correderas movibles ra-  
25 dialmente a lo largo de una leva, si bien se prescinde de  
un muelle entre la leva, la corredera y la caja, mientras  
que existe una cámara de encendido separada, con un canal  
de aspiración separado con cámara de admisión. Las caracte-  
rísticas citadas anteriormente son distintas del invento  
30 base del objeto de la solicitud.



1           Son conocidas asimismo las solicitudes de patentes ale-  
manas publicadas nº 1.451.813 y 1.526.368, que describen  
rotores con varias correderas de construcción distinta.

5           La misión del invento radica en orillar los inconve-  
nientes del estado actual de la técnica citados anterior-  
mente, y en crear un motor rotatorio de combustión interna.

10           Este problema se resuelve conforme al invento mediante  
la inyección del combustible y una bujía por encima de la  
cámara de precombustión, desde la que la mezcla destinada a  
la combustión fluye contra una corredera dotada de escota-  
duras, que originan un remolinamiento adicional. Los gases  
de combustión actúan sobre el lado inclinado de la correde-  
ra que gira con el rotor, sirviendo el espacio recorrido en-  
tre el rotor y la caja como cámara de combustión.

15           Después de que la corredera ha pasado por debajo de la  
abertura de escape, los gases expandidos y desgastados pue-  
den abandonar el motor. A través de la abertura de admisión  
se introduce aire del exterior bajo una ligera sobrepresión  
con lo que se produce una esclusa de aire entre la abertura  
20           de admisión y la abertura de escape. Una vez que la correde-  
ra ha sobrepasado la abertura de admisión, la otra correde-  
ra, que gira en el otro lado del motor, puede ser impulsa-  
da por la combustión siguiente, mientras que la corredera  
citada en primer lugar comprime el aire penetrado y lo ali-  
25           menta a la cámara de precombustión, ahora girada y que se  
encuentra en comunicación abierta, teniendo lugar la com-  
bustión siguiente después de que la cámara de precombustión  
ha seguido girando.

30           A continuación se describe con más detalle un ejemplo  
de realización del invento a base de los dibujos, mostrando



1           La fig. 1, una sección a través del motor, y  
la fig. 2, una sección longitudinal de un motor con  
dos rotores corridos entre sí, y

5           la fig. 3, la corredera vista desde arriba, con las  
cavidades semicirculares de remolinado y las juntas rectan-  
gulares.

Conforme a las figuras, la caja 1 lleva fundidos en sí  
los soportes 3 del motor. En la caja está aplicada una uni-  
dad 4, y el rotor presenta dos correderas radiales 5. Sobre  
10 la caja está montada una hoja de cubierta 6, que está dotada  
de tornillos de regulación 7, para poder ajustar la unidad  
4 en dirección axial sobre el rotor 2, dentro de un marco  
pequeño. La unidad 4 tiene una sección transversal rectangu-  
lar y es tan ancha como la cámara de combustión A, estando  
15 los lados hermetizados mediante cuatro juntas angulares 8,  
bajo la presión de muelles compresores 9 (véase la fig. III,  
A y B o respectivamente alzado lateral y vista desde arri-  
ba). En la unidad 4 está montada una cámara de precombus-  
tión 10 giratoria horizontalmente, que está dotada de un  
20 cojinete de agujas 11, una abertura 12 y una rueda dentada  
13. La rueda dentada 13 es impulsada por el árbol del rotor,  
a través de una rueda dentada intermedia, girando a un número  
de revoluciones proporcional al número de revoluciones del  
árbol del rotor y deseado.

25           En la unidad 4 existe un difusor 21 y una bujía 22  
(véase la fig. 2).

En las correderas 5 (véase la fig. I) están aplicadas  
juntas 23 y 24, que son oprimidas hacia fuera por pequeños  
muelles compresores. En la parte de arriba de estas correde-  
30 ras están practicadas escotaduras semicirculares, que pro-



1 porcionan un remolinamiento adicional. Para oprimir la co-  
rredera correctamente contra la caja, se conduce la corre-  
dera a lo largo de un listón circular de mando 27 por medio  
de un rodillo o respectivamente una leva 25 con un resorte  
5 26.

El motor trabaja de la manera siguiente:

Se calienta la bujía y se inyecta combustible en la cá-  
mara de precombustión 10. Los gases de combustión pasan por  
el canal 28 para llegar ante las correderas mientras tiene  
10 lugar la combustión, con lo que la corredera 5 es puesta en  
movimiento y es hecho girar el rotor 2 en la dirección de  
la flecha. La cámara de precombustión se cierra mediante el  
mecanismo de leva.

Las correderas se mueven a lo largo de la abertura de  
15 escape 29, escapando con ello los gases expandidos y des-  
gastados, mientras que a través de la abertura de admisión  
13 es hecho penetrar aire bajo una ligera sobrepresión. A  
continuación, y debido al movimiento de las correderas, se  
cierra la cámara de compresión y se comprime el aire fres-  
20 co, que es introducido a presión en la cámara de precombus-  
tión, que se encuentra en comunicación abierta, después de  
lo cual prosigue el proceso descrito.

En resumen, la Patente de Invención solicitada deberá  
recaer sobre las siguientes:

25

- REIVINDICACIONES -

30

*Rey*

1. Un motor de combustión interna con un rotor o va-  
rios rotores, que están dotados de correderas radiales, ca-  
racterizado porque el rotor está hermetizado con respecto a  
la caja en cuanto a los gases, por un lado, y en cuanto al  
aceite de lubricación o de refrigeración, por otro lado,



1 y porque las correderas están sustentadas por un listón circular, interrumpido parcialmente, que está fundido sobre la tapa de la caja, mientras que la cámara de precombustión está dispuesta en la caja en un bloque (unidad) regulable, y  
5 la cámara de precombustión queda cerrada en su ajuste cónico mediante presión elástica en cooperación con la presión de compresión o de expansión, girando la cámara de precombustión en el bloque y presentando siempre una comunicación abierta con la cámara de compresión o de combustión, mientras que el aire insuflado cuida de que los gases desgastados escapen a través de la abertura de salida, mientras que por otra parte el aire insuflado es precalentado, y porque el rotor, que sirve también como volante de impulsión, está provisto de juntas sobre las paredes del rotor y de la caja, mientras que el lado superior de las correderas presenta una junta de una forma adaptada a la forma del bloque regulable, presentando el lado inclinado de las correderas una cavidad doble, y las correderas, en su lado inferior, piezas de deslizamiento destinadas a su mando.

20 2. Un motor de combustión interna de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la pieza de inyección forma con la cámara de precombustión un bloque rectangular con juntas rectangulares de forma angular, situadas entre el bloque y la caja, teniendo este bloque un ajuste axial en la caja y otro radial en la dirección del eje del rotor, mientras que en dicha pieza de inyección está aplicada una cámara rotativa de precombustión que lleva a cabo una rotación, rotación que depende de la rotación del eje del rotor y porque en la cámara de precombustión se inicia el encendido del combustible inyectado o del combustible gasificado,

*Re*

30



20

1

estando la pieza de inyección dotada de una posibilidad de ajuste en dirección axial.

5

3. Un motor de combustión interna de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el anillo circular de junta origina la hermetización entre el rotor y la caja con respecto a los gases de combustión en un lado, y con respecto al aceite de lubricación o refrigeración en el lado interior del eje, y porque las juntas entre cada corredera y el rotor, y la de entre la pieza de inyección y la caja, tienen una forma rectangular en forma de ángulo, siendo oprimidas por muelles compresores.

10

15

4. Un motor de combustión interna de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque en la caja está montada un cárter dotado de una abertura con una separación menor que la separación entre los anillos de junta, mientras que la abertura de admisión y la de escape se encuentran a separaciones distintas del eje del motor, y las aberturas están practicadas de tal modo, que la fuerza centrífuga del aceite cuida de que el aceite escurra siempre a lo largo del rotor, retornando a lo largo del rotor aceite nuevo procedente del cárter.

20

25

5. Un motor de combustión interna de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el grueso de pared en el lado superior de la corredera es, teniendo en cuenta una pequeña tolerancia, igual de grande que el grueso de pared entre la abertura de admisión y la de escape.

30

6. Un motor de combustión interna de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque el lado superior inclinado de la corredera está dotado de una cavidad en forma de un semicírculo doble, ajustándose dicha cavidad de modo



1 que concuerde con la desembocadura de la abertura de escape  
de la cámara de precombustión, con lo que se produce un re-  
molinamiento adicional durante la combustión, mejorando ésta.

5 7. Un motor de combustión interna de acuerdo con las  
reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque las correderas  
son gobernadas y sustentadas durante el tiempo de la in-  
fluenciación por los gases de combustión y, parcialmente du-  
rante la compresión, por rodillos de deslizamiento o tacos  
de deslizamiento, que actúan sobre una vía de deslizamiento  
10 circular interrumpida, que a su vez está unida fijamente  
con la tapa de la caja.

8. Un motor de combustión interna de acuerdo con las  
reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el rotor sirve  
al mismo tiempo como volante de impulsión.

15 9. Un motor de combustión interna de acuerdo con las  
reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque el aire del ex-  
terior es insuflado como aire puro en la abertura de admi-  
sión, donde forma una esclusa de aire para formar una sepa-  
ración entre el aire puro (aire insuflado) y los gases ex-  
pandidos o respectivamente desgastados.

20 10. Un motor de combustión interna de acuerdo con las  
reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque los gases des-  
gastados forman una retención del aire insuflado, con lo  
que se produce un precalentamiento del aire insuflado.

25 11. Un motor de combustión interna de acuerdo con la  
reivindicación 10, caracterizado porque siempre existe una  
comunicación abierta entre la cámara de precombustión y la  
cámara de compresión o de combustión.

30 12. Un motor de combustión interna de acuerdo con la  
reivindicación 11, caracterizado porque la cámara rotatoria

*Rg*



1

de precombustión es oprimida por un muelle compresor, en cooperación con la presión de compresión o de expansión en un ajuste cónico, con lo que quedan excluidas faltas de estanqueidad.

5

13. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invención que se solicita: MOTOR DE COMBUSTION INTERNA.

10

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de nueve páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 29 Agosto de 1.973

BERNARDO UNGRIA

P.P.

15

20

25

30

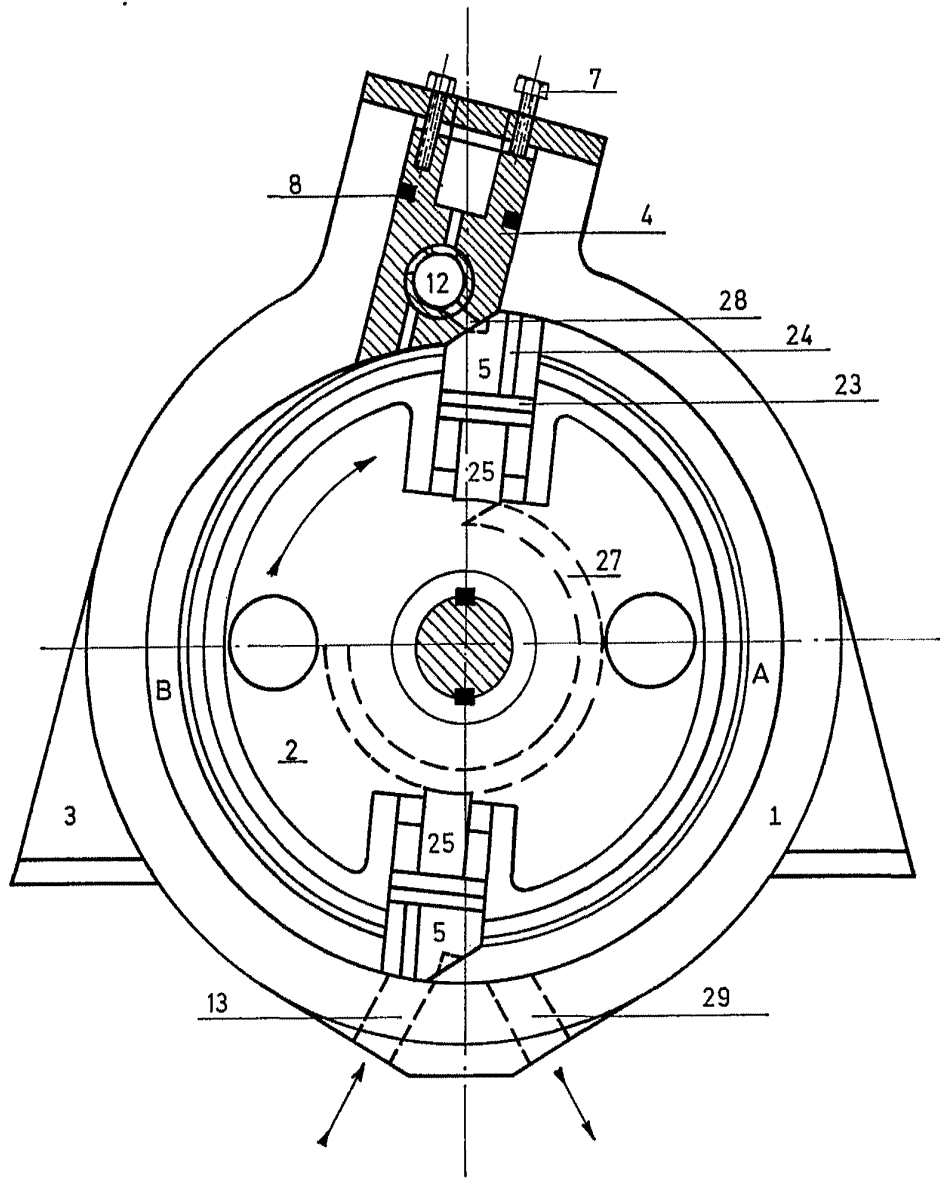


FIG. 1

ESCALA VARIABLE

Madrid, 29 de agosto de 1973

BERNARDO UNGRIA

p. p.

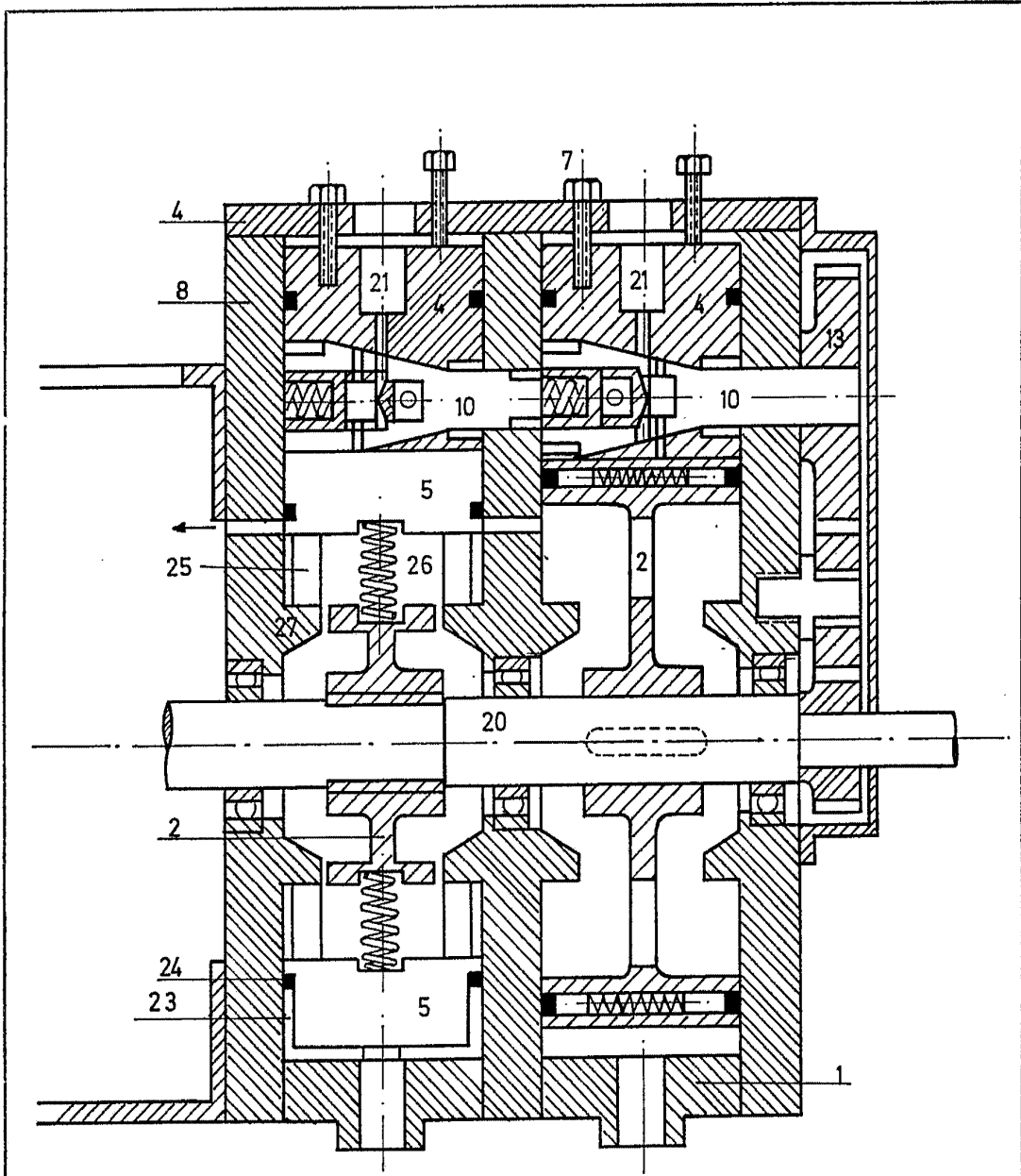


FIG. 2

ESCALA VARIABLE

Madrid, 29 de agosto de 1973

BERNARDO UNGRIA

p. p.

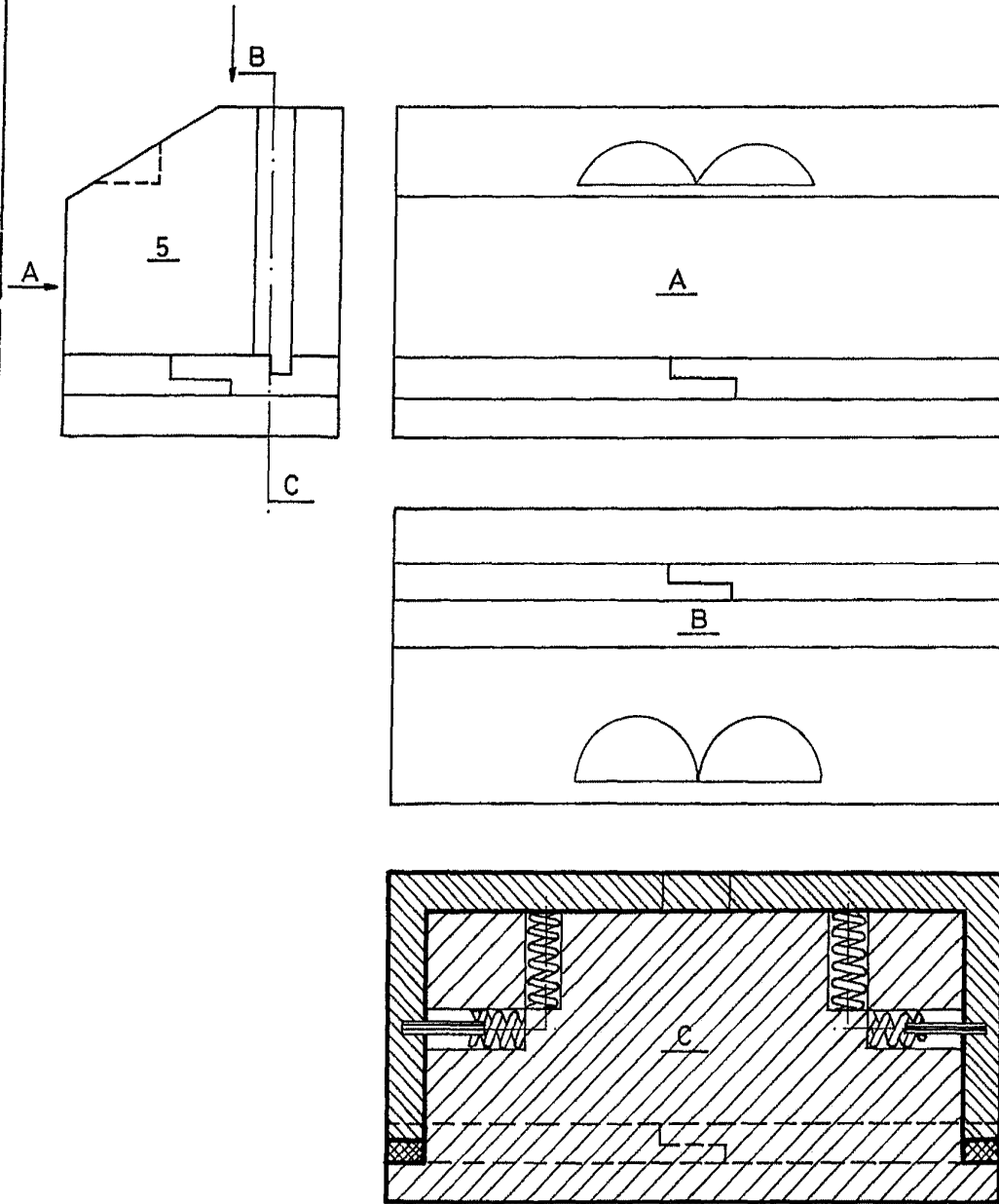


FIG. 3

ESCALA VARIABLE

Madrid, 29 de agosto de 1973

BERNARDO UNGRIA

P. P.