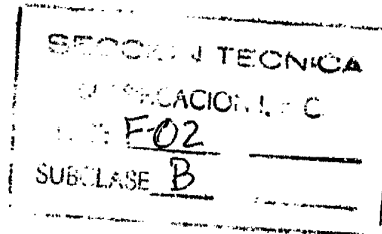


572513



MEMORIA DESCRIPTIVA
DE
PATENTE DE INVENCION
EN
ESPAÑA

por veinte años

a favor de MARTIN S. GREEN

con domicilio en Beverly Hills, California, U.S.A.

de nacionalidad Norteamericano.

por "MEJORAS EN MOTOR ROTATORIO DE COMBUSTION INTERNA"

de la que es inventor, El Solicitante.



Esta invención se refiere a un motor rotatorio que incluye un cuerpo con una cámara para rotor que tiene una cavidad cilíndrica y paredes de extremo planas dispuestas axialmente hacia adentro en los extremos de la cavidad, un rotor dispuesto dentro de la cavidad y llevado por un eje llevado rotatoriamente por y que se extiende a través del cuerpo y la cámara, teniendo el rotor dos caras segmentales cilíndricas, espaciadas circunferencialmente, diametralmente opuestas, dispuestas radialmente hacia afuera que confrontan con la cavidad con holgura para funcionamiento, bandas curvadas intermedias a las caras segmentales dispuestas radialmente substancialmente hacia afuera y arregladas para cooperar con la cavidad para definir espacios en forma de media luna para conducción de gases entre el rotor y la cavidad y extremos planos opuestos a las paredes de extremo y en holgura de funcionamiento con ellas; un par de compuertas de cabeza desplazables radialmente bajo carga de resorte en lados diametralmente opuestos del cuerpo y acoplando deslizablemente con las caras y bandas del rotor, una lumbrera para entrada de aire y combustible en el cuerpo adyacente a un lado de una compuerta, una lumbrera de escape en el cuerpo adyacente al otro lado de la citada compuerta, un rebajo para bujía en el cuerpo adyacente a un lado de la otra compuerta y una cámara de expansión en el cuerpo adyacente al otro lado de la otra compuerta, una cavidad de compresión que se abre radialmente hacia afuera en cada cara del rotor para moverse hacia y fuera



de comunicación con el rebajo para la bujía, cámara de expansión, lumbrera de escape y lumbrera de admisión según gira el rotor, conductos para circulación en el rotor que comunican entre cada cavidad, y el espacio para transferencia de gases delante de cada cavidad, y dispositivos de válvula de retención llevados por el rotor y relacionados con los conductos para circulación en ellos para evitar la circulación de gases a lo largo de los conductos para circulación, desde las cavidades para compresión de retorno a sus espacios relativos de transferencia de gases.

Un objeto de esta invención es proveer un motor rotatorio mejorado de la naturaleza y carácter antes descritos en el cual los conductos para circulación en el rotor y en los dispositivos de válvula de retención cooperan con las cavidades para compresión, lumbreras, espacios para transporte de gases y cámara de expansión para proveer un movimiento y transferencia novedosos de gases hacia adentro, a través y hacia afuera de la construcción.

Es otro objeto de la invención proveer una estructura del carácter general mencionado, que tiene dispositivos novedosos para sellado para sellar en torno a las cavidades para compresión y entre el rotor y la cavidad de la cámara para el rotor.

Otro objeto de esta invención es proveer una construcción de motor rotatorio que es extremadamente sencilla en diseño, una construcción que involucra un número extremadamente reducido de piezas y



una construcción en la cual cada una de las piezas es fácil y económica de manufacturar y es fácil y económica de ensamblar.

5 Finalmente, es un objeto de la presente invención proveer un motor rotatorio del caracter mencionado el cual es altamente efectivo y eficiente en su funcionamiento.

10 Los precedentes y otros objetos y características de la invención serán aparentes y completamente comprendidos con la siguiente descripción detallada de una forma preferida de ejecución de mi invención, a lo largo de la cual descripción se hace referencia a los dibujos anexos, en los cuales:

15 La figura 1 es una vista seccional transversal del nuevo motor;

La figura 2 es una vista seccional longitudinal tomada substancialmente a lo largo de la línea 2-2 de la Figura 1;

20 Las figuras 3, 4 y 5 son vistas seccionales reducidas similares a la figura 1, con ciertas piezas ilustradas diagramáticamente y mostrando las piezas de la construcción en diferentes posiciones relativas; y

25 La figura 6 es una vista isométrica agrandada de los dispositivos de válvula de retención que he previsto.

El motor rotatorio E que es la materia objeto de esta invención y el cual se ilustra en los dibujos anexos incluye, primero, un cuerpo B. El cuerpo B es una pieza metálica substancialmente cilíndrica, alargada, que se extiende horizontalmente, formada

30



por "maquinado" o por fundición y "maquinado". El
cuerpo B tiene un lado externo 10 cilíndrico, una
cavidad central 11 cilíndrica, extremos planos 12
y proyecciones 14 de guía de la compuerta, superio-
5 res e inferiores que se proyectan radialmente hacia
fuera. El cuerpo B, según se ilustra, es mayor en
extensión diametral que en extensión longitudinal o
axial.

Las proyecciones 14 de guía de las compuertas
10 tienen aberturas de guía 15, verticales que se extien-
den longitudinalmente y se abren radialmente hacia
dentro y afuera, las porciones 15^a de las cuales es-
tán agrandadas, como se ilustra claramente en los di-
bujos.

15 Las aberturas de guía 15 y sus porciones exter-
nas 15^a agrandadas, tienen paredes laterales 16 y 16^a
planas y paredes de extremo 17 planas espaciadas axial-
mente hacia dentro de los extremos 12 del cuerpo. Las
aberturas de guía son menores en extensión longitudi-
20 nal que el cuerpo.

Además de lo precedente, el cuerpo está provis-
to con un rebajo para bujía 18 que se abre substan-
cialmente radialmente hacia adentro, en el lado de-
recho o el borde delantero de la abertura 15 superior
25 de guía, intermedia a los extremos del cuerpo. Una
abertura roscada 19 que se abre substancialmente ra-
dialmente hacia afuera comunica con el rebajo 18 y
una bujía 20 está acoplada en esa abertura roscada 19
y el rebajo 18. La bujía 20 está accesible en el, ex-
30 terior del cuerpo, como se ilustra claramente en los



dibujos.

Además, el cuerpo está provisto con una cámara de expansión 21 en forma de cavidad que se abre substancialmente radialmente hacia adentro en el lado izquierdo del borde trasero de la abertura superior 15 de guía. La cámara 21 es de una extensión radial, axial y circunferencial predeterminadas y está ubicada centralmente, longitudinalmente al cuerpo.

La cámara 21, es ligeramente menor en extensión longitudinal que las aberturas de guía 15 y en tal forma que los extremos de la misma están espaciados axialmente hacia adentro de los extremos de las aberturas de guía, como se ilustra claramente en los dibujos.

Los términos "delantero" y "trasero" antes expresados y que se emplean en lo sucesivo se aplican a y se relacionan con la estructura con respecto a la dirección de rotación del rotor, que se describirá más adelante y que está indicada por la flecha W en los dibujos.

En la práctica, la configuración, extensión volumétrica y extensión circunferencial de la cámara de expansión 21 pueden ser variadas considerablemente para controlar las características de funcionamiento y la eficiencia del motor.

El lado inferior del cuerpo, inmediatamente adyacente al lado izquierdo o lado delantero de la abertura inferior 15 de guía e inmediatamente adyacente al lado derecho o lado trasero de la abertura inferior 15 de guía está provisto con lumbreras de escape y admisión 22 y 23, respectivamente, que se ex-



tienden substancialmente radialmente.

El tamaño de las lumbreras de escape y admisión 22 y 23 puede ser variado según se deseen y lo requieran las circunstancias. Cada una de esas piezas es menor en su extensión longitudinal o axial con relacion a la extensión longitudinal o axial del cuerpo, que la extensión longitudinal de las aberturas de guía 15 y está dispuesta de modo que esté espaciada axialmente hacia adentro desde los planos radiales en los cuales ocurren los extremos 17 de las aberturas 15.

En el caso ilustrado, el cuerpo está provisto con porciones fileteadas en cada lado de la proyección inferior 14, los cuales filetes definen superficies de montaje 25, planas, dispuestas hacia afuera, normales a los ejes longitudinales centrales de las lumbreras 22 y 23 y sobre las cuales se sujetan las bridas o placas de montaje 26 y 27 de un tubo de escape 28 y un carburador 29, por ejemplo por medio de sujetadores de rosca 30.

Los extremos abiertos de la cavidad 11 están cerrados por placas de extremo 31, las cuales placas son piezas cilíndricas similares a tapones con caras de extremo internas 32 planas, que se extienden radialmente dispuestas axialmente hacia adentro y aberturas 33 receptoras del árbol central. Las placas de extremo 31 tienen bridas 34 que se proyectan radialmente hacia afuera en torno a sus porciones externas de extremo para apoyar contra los extremos 12 del cuerpo y con ello apoyar las placas con sus caras de extremo internas en planos radiales comunes con los extremos 17 de las aber-



turas de guía 15. Las bridas 34 y el cuerpo B están provistos con aberturas para registro (que no se ilustran) espaciadas circunferencialmente en las cuales son acoplados sujetadores de tornillo 36 adecuados para sujetar desprendiblemente las placas de extremo al cuerpo.

Las aberturas 33 para el árbol están provistas con dispositivos de cojinete 36 adecuados para soportar rotatoriamente un eje de rotor 37 que se extiende longitudinalmente a través de y desde extremos opuestos de la construcción.

Los extremos externos abiertos de las porciones externas 15¹ de las aberturas de guía en las proyecciones 14 están cerrados por placas de tapa 38 sencillas y planas sujetas a los extremos externos de las proyecciones 14 por sujetadores de tornillo 39.

El cuerpo B y las placas de extremo 31 cooperan para definir una cámara Z para rotor en la cual está acoplado rotatoriamente un rotor 40 llevado por el árbol 37.

El rotor 40 es una pieza alargada, semi-elíptica en sección transversal y está provisto con una abertura central 41 a través de la cual se extiende el árbol 37. El árbol y el rotor están fijados contra rotación relativa por una cuña 42 adecuada.

El rotor 40 es substancialmente igual en extensión axial a la distancia entre las caras internas 32 de las placas de extremo 31 y tiene extremos planos dispuestos axialmente hacia afuera opuestos a las caras internas de las placas de extremo, con holgura



para funcionamiento.

El rotor semi-elíptico define un par de caras curvas 43 diametralmente opuestas, dispuestas radialmente hacia afuera, de extensión circunferencial limitada. Las caras 43 son concéntricas con y substancialmente iguales en extensión radial con la cavidad 11 del cuerpo y están opuestas a esa cavidad con holgura para funcionamiento. El rotor, adicionalmente, define un par de bandas curvas 44, diametralmente opuestas, dispuestas radialmente hacia afuera, que se extienden entre extremos relativos de las caras 43. Los ejes de las bandas están espaciados del eje central del rotor, en el lado del eje del rotor remotos a los lados del mismo en los cuales ocurren las bandas, y el radio de esas bandas 44 es mayor que el radio de la cavidad 11 del cuerpo, mediante lo cual las bandas 44 cooperan con la cavidad 11 para definir dos espacios para conducción de gases, entre X e Y, que se extienden circunferencialmente, espaciados circunferencialmente, en forma de media luna, en los lados opuestos del rotor y entre las caras 43.

Cada cara 43 del rotor 40 está provista con una cavidad para compresión 45, que se abre radialmente hacia afuera.

En la forma de la invención ilustrada, cada cavidad 45 está provista con una pared lateral 46 plana delantera, la cual pared está dispuesta substancialmente hacia atrás a la dirección de la rotación del rotor, como lo indican las flechas W.

Además de lo precedente, el rotor 40 está pro-



visto con conductos para circulación 47 que se extienden entre la pared lateral delantera 46 de las cavidades de compresión 45 y la banda 44 la cual ocurre delante de cada cavidad. Los conductos para circulación 47 establecen comunicación entre las cavidades de compresión y sus espacios para conducción de gases X e Y delanteros, relacionados.

Los conductos para circulación 47 penetran en los extremos traseros de las bandas 44.

En la práctica, hay cierto número, por ejemplo, cuatro, conductos para circulación 47 relacionados con cada cavidad 45 y, en el caso ilustrado, se ilustran dispuestos en relación espaciada paralela y en una hilera que se extiende axialmente al rotor y a la cavidad.

Los conductos para circulación 47 están adaptados para conducir combustible sin quemar y aire hacia sus cavidades para compresión relativas, según se describirá más adelante. Proveyendo una pluralidad de conductos para circulación de pequeña extensión seccional se puede obtener la transferencia deseada de aire y combustible y, al mismo tiempo, las aberturas o conductos pueden ser mantenidos suficientemente pequeños de modo de evitar o, substancialmente, controlar, impedir o hacer más lenta la combustión del aire y combustible dentro de ellas a fin de no afectar adversamente el funcionamiento de la construcción, según se describirá más adelante.

Además de lo precedente, la construcción está provista con dispositivos de válvula de retención V, pa-



ra controlar la circulación de gases a lo largo de los conductos para circulación 47 hacia adentro de las cavidades para compresión. Los dispositivos de válvula V son tales que, los gases están libres para circular desde los espacios X e Y, a lo largo de los conductos para circulación 47 y dentro de las cavidades para compresión 45, pero no pueden circular en dirección opuesta, es decir, hacia afuera de las cavidades para compresión 45, a lo largo de los conductos para circulación y volver a los espacios X e Y para conducción de gases.

Los dispositivos de válvula V pueden variar grandemente en forma y construcción. En el caso ilustrado, los dispositivos V se muestran como una combinación de dispositivos de válvula del tipo de oscilación-lengüeta e incluye una placa portadora central 50 fijada centralmente en la pared 46 de su cavidad relativa por medio de un sujetador de tornillo adecuado y un par de placas de válvulas 51, planas, alargadas, llevadas pivotalmente y/o cedentemente por la placa 50, longitudinalmente en direcciones opuestas a la misma y movibles hacia y fuera de acoplamiento plano de apoyo y sellado con la pared 46 de la cavidad y sobre los extremos de los conductos para conductos para circulación 47 que se abren en la pared 46.

Las placas de válvula 51 son accionadas por presión del gas y son en tal forma que, cuando las presiones de gas en los espacios de transferencia X e Y son mayores que las presiones de gas en la cavidad para compresión, los gases están libres para circular



desde los espacios X e Y, a lo largo de los conductos para circulación, a través de los dispositivos de válvula y hacia adentro de las cavidades; pero, cuando las diferencias antes mencionadas en las presiones de los gases se invierten, se detiene o se evita esta circulación.

La construcción provista por esta invención incluye además un par de compuertas de cabeza 60 accionadas por resorte, dispuestas cada una en una de las aberturas de guía 15 y desplazable radialmente con relación al cuerpo y hacia acoplamiento deslizable de sellado con el rotor 40.

Las compuertas de cabeza son piezas sencillas, planas similares a placas rectangulares, que corresponden en configuración seccional general con las aberturas de guía 15 en las cuales son acopladas deslizadamente.

Cada compuerta 60 tiene un borde interno 61 que se extiende longitudinalmente el cual establece un acoplamiento deslizable de sellado con las bandas y caras del rotor 40.

En la ejecución preferida de la invención y según se ilustra en los dibujos, cada compuerta 60 está provista con una porción de cabeza 61 agrandada que corresponde en sección horizontal con la sección de la porción agrandada 15^a de su abertura de guía relacionada y es acoplable deslizadamente dentro de ella.

La esquina de los bordes internos 61 de las compuertas de cabeza, opuestas a la dirección de rotación del rotor, están convenientemente redondeadas,



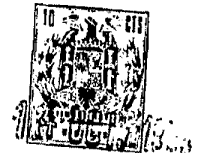
según se ilustra en los dibujos.

La porción de cabeza 62 de las compuertas de cabeza ocurre en relación espaciada de las placas 38 que cierran los extremos de las aberturas de guía y se han provisto dispositivos de resorte adecuados entre las placas y las porciones de cabeza de las compuertas para normalmente empujar cedentemente las compuertas de cabeza radialmente hacia adentro y hacia un acoplamiento deslizable, de apoyo y sellante con el rotor 40.

En el caso ilustrado, el dispositivo de resorte incluye un par de resortes de compresión 65 entre las placas 38 y las cabezas de las compuertas.

Los resortes 65 están soportados y guiados por pasadores de guía y tope 66 que se proyectan radialmente hacia adentro y llevados por las placas 38. Los pasadores 65 se proyectan hacia dentro hasta un punto donde acoplan con las compuertas, cuando las compuertas están en sus posiciones más externas (ver figuras 1 y 2 de los dibujos) y de modo que se evite que las compuertas se muevan hacia fuera una distancia excesiva.

Finalmente, la construcción incluye dispositivos de sellado en torno a las cavidades de compresión 45 y entre las caras 43 del rotor y la cavidad 11 del cuerpo. La construcción incluye dispositivos adicionales de sellado entre los extremos del rotor 40 y las placas de extremo 31 que cierran los extremos de la cavidad 11 del cuerpo.



Los dispositivos de sellado en torno a las cavidades para compresión comprenden ranuras para anillos 70, substancialmente rectangulares y que se abren hacia afuera, practicadas en las caras
5 43 del rotor en torno a la cavidad ⁴y anillos selladores 71 rectangulares adecuados acoplados deslizablemente dentro de las ranuras 70 y proy ctandose radialmente hacia fuera de las mismas para acoplar deslizablemente y sellar con el piso 11 del cuerpo.

10 Los dispositivos de sellado entre los extremos del rotor y las caras internas 32 de las placas de extremo 31, incluyen una ranura anular 72 para anillos en cada extremo del rotor, concéntrica con el eje del mismo y un anillo sellador 73 anular acoplado
15 do deslizablemente en cadauna de las ranuras para proyectarse axialmente hacia afuera de las mismas y establecer acoplamiento deslizable de sellado con la superficie opuesta de su placa de extremo relacionada.

20 En la práctica, los anillos 71 y 73 pueden ser anillos de hierro colado, adecuadamente pulidos y/o esmerilados.

Además, se pueden proveer anillos de empuje 74 elásticos adecuados entre cada anillo sellador y el
25 fondo de su ranura relativa para normalmente empujar cedentemente al anillo hacia afuera y hacia acoplamiento de sellado con la superficie a la cual se opone.

Se debe tener en cuenta que los lados o bordes
30 delanteros de los anillos 71, conforme gira el rotor,



acoplan o son acoplados por las esquinas redondeadas de los bordes internos de las compuertas de cabeza y son empujados radialmente hacia adentro en las ranuras 70 contra la resistencia de los anillos de empuje 74 y/o empujan a las compuertas radialmente hacia fuera contra la resistencia de los resortes 65 en tal forma que las compuertas y los anillos 71 no se enganchen en una forma que pudiera evitar el funcionamiento libre y satisfactorio de la construcción.

En el funcionamiento, con referencia primeramente a la Figura 1 de los dibujos, una mezcla de combustible y aire previamente comprimida en la cavidad de compresión 45 en la parte superior del rotor, es inflamada por la bujía 20. Los gases ardientes y en expansión circulan desde la cavidad de compresión hacia la cámara de expansión 21 conforme la cavidad se mueve pasando por la cámara de expansión, según se ilustra en la Figura 2 de los dibujos. Después de que la cavidad de compresión se mueve frente o más allá de la cámara de expansión 21, el espacio en forma de Y para conducción de gases, en forma de media luna que la siguen comunica con la cámara 21 y los gases ardientes en expansión circulan desde la cámara 21 hacia adentro del espacio y para actuar sobre la banda 44 del rotor que define ese espacio, empujando al rotor en sentido inverso a las manecillas del reloj, como se ilustra claramente en las Figuras 4 y 5 de los dibujos.

La compuerta superior de cabeza 60 evita que los



gases ardientes en expansión circulen en el sentido de las manecillas del reloj dentro de la construcción,

5 Con referencia nuevamente a la Figura 1 de los dibujos, los gases previamente inflamados en el espacio de transferencia de gases X, en el lado izquierdo del rotor, están substancialmente quemados y expandidos, cuando el extremo inferior o delantero de la banda 44 que definen el espacio X llega a
10 la lumbrera de escape 22 y cuando el extremo trasero de esa banda se mueve pasando la cámara de expansión 21. Conforme el rotor sigue girando, como se ilustra en las Figuras 3 y 4 de los Dibujos, los gases expandidos en el espacio X son expulsados a través de la lumbrera de escape 22. La compuerta inferior de cabeza 60 evita que los gases de escape sigan al rotor y desplaza los gases desde el extremo delantero hasta el extremo trasero del espacio X, conforme gira el rotor.

20 Con referencia nuevamente a la Figura 1, la cámara para conducción de gases Y, en el lado derecho del rotor es cargada o llenada con una mezcla de combustible y aire. Conforme el rotor sigue girando en la dirección indicada por la flecha W, la cara 43 y
25 la cavidad de compresión en el lado inferior del rotor, que siguen al espacio Y, se mueven hacia la derecha y arriba, más allá de la lumbrera de admisión 23 y, desde allí, más allá de la compuerta de cabeza 60 superior. Cuando las piezas y/o porciones antes
30 mencionadas de la construcción se mueven en la forma



antes descrita, la mezcla de aire y combustible que hay en ese espacio es comprimida y desplazada por la compuerta superior de cabeza 60 desde el extremo delantero del espacio y hasta el extremo trasero de la misma. La mezcla de aire y combustible así comprimida es empujada hacia adentro y a lo largo de los conductos de circulación 47 que se extienden entre la porción de extremo trasero del espacio o banda 44 y la cavidad de compresión 45 que sigue al espacio Y.

Los dispositivos de válvula de retención se abren para permitir la libre circulación de la mezcla comprimida de aire y combustible, desde el espacio y hacia dentro de la cavidad de compresión que la sigue (ver figuras 3 y 4 de los dibujos).

Cuando el espacio Y se mueve una distancia suficiente de modo que el extremo de admisión de los conductos de circulación, que se abre en la superficie de la banda 44 que define el espacio Y, se mueven y pasan por la compuerta de cabeza superior, se corta la circulación de combustible y aire hacia dentro y a lo largo de los conductos para circulación y los dispositivos de válvula de retención pueden cerrarse.

En la práctica, los dispositivos de válvula de retención no se cerrarán hasta que la presión de la cavidad de compresión 45, en la parte superior del rotor, sea mayor que la presión en los extremos de admisión de los conductos para circulación. Por lo tanto, cuando los conductos para circulación y las



cavidades para compresión están en aquellas posiciones mostradas en los lados superiores del rotor en las Figuras 1 y 4 de los dibujos, puede ocurrir una mayor presión dentro del espacio para transporte de gases en el lado izquierdo o lado de combustión del rotor que dentro de la cavidad para compresión, aunque los gases que hay en el lado de combustión del rotor estarán substancialmente quemados y expandidos cuando la construcción llega a tal posición.

5
10
15
20
25
30

Quando existe la condición anterior, la mezcla de combustible y aire en los conductos para circulación es empujada por los dispositivos de válvula de retención hacia adentro de la cavidad de compresión por la mayor presión que hay en el espacio de transferencia de gases que precede a la cavidad, para aumentar la presión del combustible y el aire dentro de la cavidad. Para evitar la pre-ignición de la mezcla de combustible y aire dentro de la cavidad de compresión, como resultado de que el aire y el combustible que hay en los conductos para circulación estén inflamados cuando los extremos delanteros o de admisión de los mismos se mueven para hacer comunicación con la cámara de expansión 21 y el lado de combustión de la construcción, los conductos para circulación son hecho suficientemente pequeños y de suficiente longitud de modo que retarden y hagan más lenta la combustión del combustible y el aire dentro de ellos de modo que la cavidad de compresión llegue a la posición en donde se inicia la ignición dentro de la cavidad, por la chispa que salta en la bujía y an-



tes de que la flama que avanza por el conducto para circulación pueda inflamarlos. El tamaño, longitud y número de los conductos para circulación puede variar grandemente para lograr el fin expuesto.

5 El número y proporción de los conductos para circulación es determinable por factores tales como el tamaño del motor y su gama de velocidad, particularmente la velocidad mínima a la cual vaya a funcionar el motor.

10 Al ocurrir la ignición por chispa del combustible y aire en las cavidades para compresión, y la resultante presión aumentada, son cerrados positivamente los dispositivos de válvula de retención.

15 Será aparente que conforme cada banda 44 del rotor avanza hacia el acoplamiento con y desde allí se aleja de la compuerta de cabeza 60 inferior, como se muestra en las Figuras 4 y 5 de los dibujos, el combustible y el aire son absorbidos por el carburador, la lumbrera de admisión 23 y, de allí, al espacio definido por la banda 44 y la cavidad 11 del cuerpo, 20 en el lado derecho de la construcción y hasta que el extremo trasero de la banda se mueve y avanza más allá de la lumbrera de admisión 23, al ocurrir lo cual, el espacio para transporte de gas, sea el espacio X o el Y, es cargado totalmente y preparado para 25 hacer que esa carga sea transferida hacia su cavidad de compresión relativa, en la forma expuesta en lo precedente.

30 Por lo que antecede, será aparente que los dos espacios X e Y y sus caras relacionadas, cavidades



para compresión, conductos para circulación y dispositivos de válvula de retención cooperan con las compuertas de cabeza, bujía, cámara de expansión y lumbreras de admisión y escape en una forma idéntica y que el motor es, en efecto, el equivalente de un motor de combustión interna de dos cilindros que tenga una cilindrada substancialmente igual a la extensión volumétrica de "los espacios X e Y.

Habiendo descrito solamente una forma y aplicación típicas preferidas de la invención, no deseo quedar limitado a los detalles específicos expuestos en la presente, sino que deseo reservarme cualesquiera modificaciones y/o variaciones que pudieran aparecer para los especialistas en la actividad y que recaigan dentro del alcance de las cláusulas reivindicatorias.

N O T A

Se reivindican como propios y nuevos para que sean objeto de una Patente de Invención en España, por veinte años, los puntos siguientes:

1.- Mejoras en motor rotatorio de combustión interna, caracterizadas por que comprenden un cuerpo con una cámara alargada para rotor que tiene una cavidad cilíndrica y paredes de extremo dispuestas axialmente hacia adentro; un árbol central alargado que se extiende longitudinalmente a través de la cámara para rotor y soportado rotatoriamente por y proyectándose hacia afuera de extremos opuestos del cuerpo, un rotor sobre el árbol dentro de la cámara del rotor que tiene extremos planos opuestos a las paredes de



extremo de la cámara, caras curvas diametralmente opuestas y dispuestas radialmente hacia afuera opuestas a y en holgura de funcionamiento con la cavidad y bandas curvas diametralmente opuestas intermedias a las caras espaciadas hacia adentro desde la cavidad para definir espacios en forma de media luna para transporte de gases; un par de compuertas de cabeza desplazables radialmente llevadas por el cuerpo en lados diametralmente opuestos del mismo y que accionan deslizablemente con las bandas y caras del rotor para sellar entre el rotor y la cavidad, un rebajo para bujía que se abre radialmente hacia adentro en la cavidad en el lado delantero de una compuerta y hacia el cual gira el rotor; una bujía en el rebajo para la bujía; una cámara de expansión en la cavidad que se abre radialmente hacia adentro en el otro o lado trasero de la citada compuerta; una lumbrera de escape en el cuerpo que entra en la cavidad en el lado delantero de la otra compuerta y adaptado para conectar con un tubo de escape en el exterior del cuerpo; una lumbrera de admisión en el cuerpo que se abre radialmente hacia adentro y entra en la cavidad en el lado trasero de la otra compuerta y adaptada para conectar con un carburador en el exterior del cuerpo; una cavidad para compresión que se abre radialmente hacia afuera en cada cara del rotor; conductos para circulación que se extienden entre cada cavidad y el espacio para transporte de gases delante de y precediendo a cada cavidad de compresión según gira el rotor, y válvulas de retención accionadas por presión



de gas relacionados con los conductos para circulación y que controlan la circulación de gases desde las cavidades de compresión, a lo largo de los conductos para circulación.

5 2.- Mejoras en motor rotatorio de combustión interna, según la reivindicación 1, caracterizadas por que las cavidades de compresión en las caras del rotor se extienden axialmente del rotor y terminan cerca de y están espaciadas de los extremos del rotor, teniendo las compuertas de cabeza bordes internos para acoplamiento con el rotor que se extienden axialmente de y coextensivos con el rotor.

10 3.- Mejoras en motor rotatorio de combustión interna, según la reivindicación 1, caracterizadas por que las cavidades para compresión en las caras del rotor se extienden axialmente al rotor y terminan cerca de y están espaciadas desde los extremos del rotor, teniendo las compuertas de cabeza bordes de acoplamiento con el rotor, internos, que se extienden axialmente de y coextensivos con el rotor, y selladores para sellar entre las caras del rotor y la cavidad en torno a las cavidades para compresión e incluyendo ranuras para anillos selladores, en las caras en torno a las cavidades de compresión que se abren radialmente hacia afuera; anillos selladores dentro de las ranuras para anillos selladores y anillos de empuje dentro de la ranura para los anillos selladores radialmente hacia adentro de los anillos selladores y que normalmente cedentemente empujan a los anillos selladores radialmente hacia afue-

15

20

25

30



ra hacia acoplamiento de sellado con la cavidad.

4.- Mejoras en motor rotatorio de combustión interna, según la reivindicación 1, caracterizadas porque las cavidades de compresión en las caras del rotor se extienden axialmente del rotor y terminan cerca de y están espaciadas desde los extremos del rotor, teniendo las compuertas de extremo bordes internos de acoplamiento con el rotor que se extienden axialmente de y coextensivos con el rotor, y selladores entre los extremos del rotor y las paredes de extremo opuestas de la cámara del rotor e incluyendo ranuras anulares para sellos en los extremos del rotor que se abren axialmente hacia afuera; sellos anulares en las ranuras para los sellos y resortes elásticos en las ranuras para los sellos axialmente hacia adentro de los sellos y que normalmente cedentemente empujan a los sellos axialmente hacia acoplamiento de sellado con las paredes de extremo.

5.- Mejoras en motor rotatorio de combustión interna, según la reivindicación 1, caracterizadas porque las cavidades de compresión en las caras del rotor se extienden axialmente del rotor y terminan cerca de y están espaciadas desde los extremos del rotor, teniendo las compuertas de cabeza bordes internos de acoplamiento con el rotor que se extienden axialmente de y coextensivos con el rotor, y selladores para sellar entre las caras del rotor y la cavidad en torno a las cavidades de compresión e incluyendo ranuras para anillos selladores en las caras en torno a las cavidades de compresión que se abren ra-



dialmente hacia afuera; anillos selladores en las ranuras para anillos selladores y anillos de empuje dentro de la ranura para anillos selladores radialmente hacia adentro de los anillos selladores y que normalmente cedentemente empujan a los anillos selladores radialmente hacia afuera para acoplamiento de sellado con la cavidad, y selladores entre los extremos del rotor y las paredes de extremo opuestas de la cámara del rotor e incluyen ranuras anulares para sellos en los extremos del rotor que se abren axialmente hacia afuera, sellos anulares en las ranuras para sellos y resortes elásticos en las ranuras para sellos axialmente hacia adentro de los sellos y que normalmente cedentemente empujan los sellos axialmente hacia acoplamiento de sellado con las paredes de extremo.

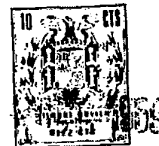
6.- Mejoras en motor rotatorio de combustión interna, según la reivindicación 1, caracterizadas porque las compuertas de cabeza son lumbreras planas similares a placas acopladas deslizablemente en aberturas de guía similares a ranuras que se extienden axialmente del cuerpo, coextensivas con la cavidad, con esas aberturas de guía abriéndose radialmente hacia adentro, y resortes dentro de las aberturas de guía radialmente hacia afuera de las compuertas de cabeza y que normalmente cedentemente empujan a las compuertas de cabeza radialmente hacia adentro y hacia acoplamiento de sellado con el rotor.

7.- Mejoras en motor rotatorio de combustión interna, según la reivindicación 1, caracterizadas



por que las cavidades para compresión en las caras del rotor se extienden axialmente del rotor y terminan cerca de y están espaciadas desde los extremos del rotor, teniendo las compuertas de cabeza bordes internos de acoplamiento con el rotor que se extienden axialmente de y coextensivas con el rotor, siendolas compuertas de cabeza lumbreras planas similares a placas acopladas deslizablemente dentro de aberturas de guía similares a ranuras que se extienden axialmente del cuerpo, coextensivas con la cavidad, abriéndose las aberturas de guía radialmente hacia adentro, y resortes en las aberturas de guía radialmente hacia afuera de las compuertas de cabeza y que normalmente cedentemente empujan a las compuertas de cabeza radialmente hacia adentro y hacia acoplamiento de sellado con el rotor.

8.- Mejoras en motor rotatorio de combustión interna, según la reivindicación 1, caracterizadas por que las cavidades para compresión en las caras del rotor se extienden axialmente del rotor y terminan cerca de y están espaciadas desde los extremos del rotor, teniendo las compuertas de cabeza bordes internos de acoplamiento con el rotor que se extienden axialmente y coextensivos con el rotor, y selladores para sellar entre las caras del rotor y la cavidad en torno a las cavidades para compresión e incluyendo ranuras para anillos selladores en las caras en torno a las cavidades para compresión que se abren radialmente hacia afuera, anillos selladores en las ranuras para anillos selladores y anillos



de empuje en la ranura para anillos selladores y radialmente hacia adentro de los anillos selladores y que normalmente cedentemente empujan a los anillos selladores radialmente hacia afuera hacia
5 acoplamiento de sellado con la cavidad, siendo las compuertas de cabeza lumbreras planas similares a placas acopladas deslizablemente en aberturas de guía semilares a ranuras que se extienden axialmente del cuerpo, coextensivas con la cavidad, abriéndose esas aberturas de guía radialmente hacia adentro, y resortes en las aberturas de guía radialmente hacia afuera de las compuertas de cabeza y que normalmente cedentemente empujan a las compuertas de cabeza radialmente hacia adentro y hacia acoplamiento de sellado con el rotor.
10
15

9.- Mejoras en motor rotatorio de combustión interna, según la reivindicación 1, caracterizadas por que las cavidades para compresión en las caras del rotor se extienden axialmente del rotor y terminan cerca de y están espaciadas desde los extremos del rotor, teniendo las compuertas de cabeza bordes internos de acoplamiento con el rotor que se extienden axialmente de y coextensivos con el rotor, y selladores entre los extremos del rotor y las paredes de extremo opuestas de la cámara del rotor e incluyendo ranuras anulares para sellos que se abren axialmente hacia afuera en los extremos del rotor; sellos anulares en las ranuras para sellos y resortes elásticos en las ranuras para sellos axialmente hacia adentro de los sellos y que normalmente cedentemen-
20
25
30



te empujan a los sellos axialmente hacia acoplamiento de sellado con las paredes de extremo, siendo las compuertas de cabeza lumbreras planas similares a placas acopladas deslizablemente en aberturas de guía similares a ranuras que se extienden axialmente del cuerpo, coextensivas con la cavidad, abriéndose las aberturas de guía radialmente hacia adentro, y resortes en las aberturas de guía radialmente hacia afuera de las compuertas de cabeza y normalmente cedentemente empujando a las compuertas de cabeza radialmente hacia adentro y hacia acoplamiento de sellado con el rotor.

10.- Mejoras en motor rotatorio de combustión interna, según la reivindicación 1, caracterizadas porque las cavidades para compresión en las caras del rotor se extienden axialmente al rotor y terminan cerca de y están espaciadas desde los extremos del rotor, teniendo las compuertas de cabeza bordes internos de acoplamiento con el rotor que se extienden axialmente de y coextensivas con el rotor, y selladores para sellar entre las caras del rotor y la cavidad en torno a las cavidades para compresión y que incluyen ranuras para anillos selladores que se abren radialmente hacia afuera en las caras en torno a las cavidades para compresión; anillos selladores en las ranuras para anillos selladores y anillos de empuje en la ranura para los anillos selladores radialmente hacia adentro de los anillos selladores y que normalmente cedentemente empujan a los anillos selladores radialmente hacia afuera



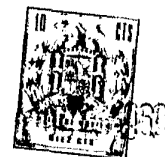
hacia acoplamiento de sellado con la cavidad, y selladores entre los extremos del rotor y las paredes de extremo opuestas de la cámara del rotor y que incluyen ranuras anulares para sello que se abren axialmente hacia afuera y resortes elásticos en las ranuras para los sellos axialmente hacia adentro de los sellos y que normalmente cedentemente empujan a los sellos axialmente hacia acoplamiento de sellado con las paredes de extremo; las compuertas de cabeza son lumbreras planas similares a placas acopladas deslizablemente en aberturas de guía similares a ranuras que se extienden axialmente del cuerpo, coextensivas con la cavidad, abriéndose esas aberturas de guía radialmente hacia adentro, y resortes en las aberturas de guía radialmente hacia afuera de las compuertas de cabeza y que normalmente cedentemente empujan a las compuertas de cabeza radialmente hacia adentro y hacia acoplamiento de sellado con el rotor.

11.- MEJORAS EN MOTOR ROTATORIO DE COMBUSTION INTERNA.

Todo conforme se describe en la Memoria que antecede, se ilustra como ejemplo de ejecución en los planos unidos a ella y se reivindica en su Nota.

Esta Memoria consta de veintinueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sóla cara y planos que la acompañan.

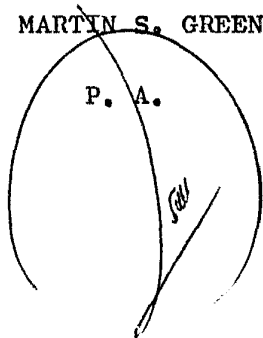
Ma-

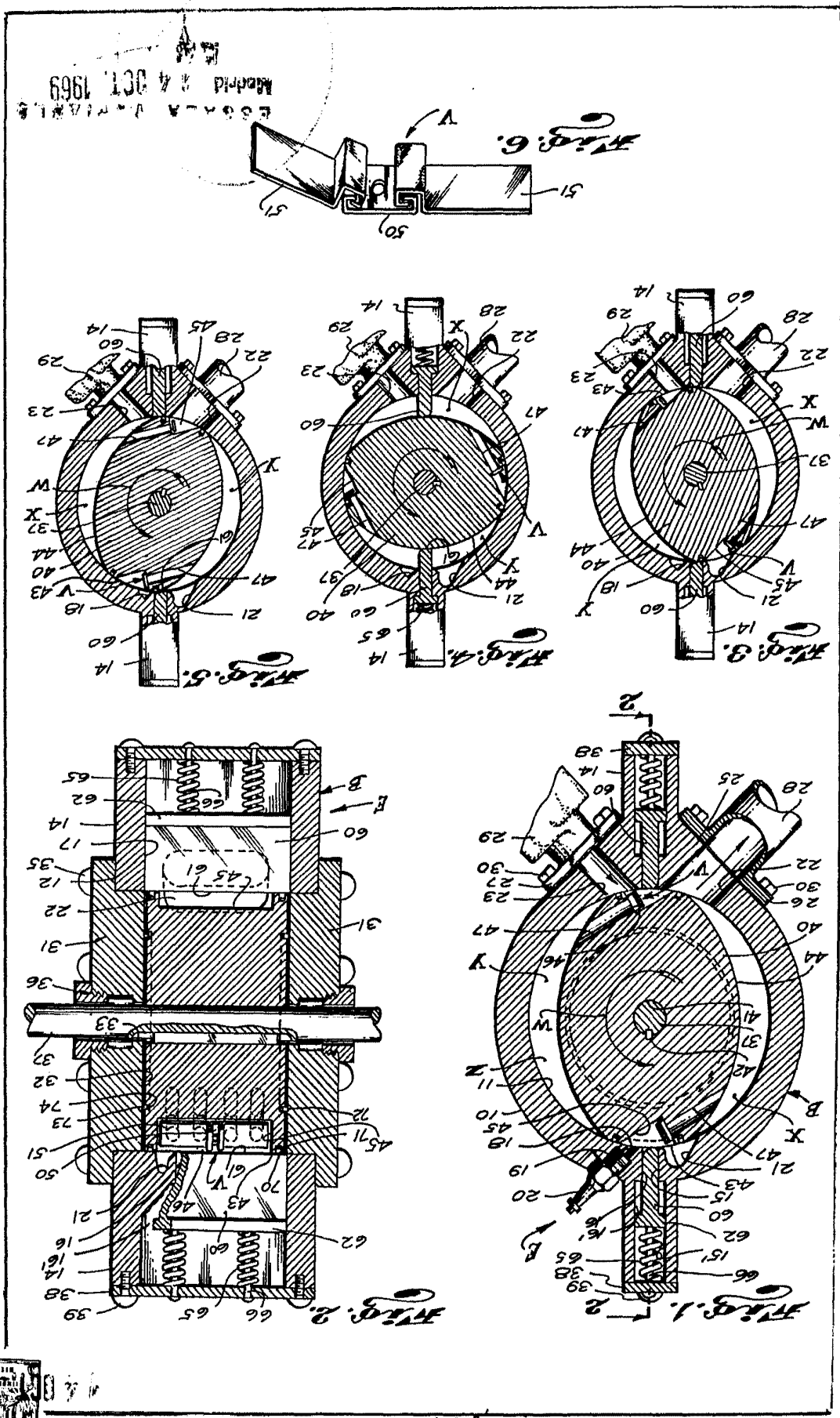


drid, 14 de Octubre de 1.969

MARTIN S. GREEN

P. A.





ESPANA INDUSTRIAL
 Madrid 14 OCT. 1969



HOLA UNICA

SPAIN

MARTIN S. GREEN

372513