



309517

309317

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INVENCION.

P A I S = ESPAÑA.

DURACION = 20 AÑOS.

OBJETO = "MOTOR DE EXPLOSION ROTATIVO".

=====

A nombre de : DON FRANCISCO RODERO CARRASCO.

Residente en : MADRID, Sagasta, núm. 28.

Nacionalidad : ESPAÑOLA.



3 0 9 3 1 7

El motor de explosión rotativo, objeto de la presente Patente de Invención, tiene sobre los actuales las siguientes ventajas:

No son necesarios el cigüeñal, las bielas, las manivelas, 5.- ni el árbol de levas; lo cual desde el punto de vista constructivo supone una notable economía; además con la supresión de los movimientos alternativos se evitan las pérdidas de energía que los empujes ocasionan.

Indicadas las importantes ventajas que se obtienen con 10.- este motor, pasemos a detallar su disposición y funcionamiento.

En la figura 1ª se representa la sección por el plano A A<sub>1</sub>, de las figuras 4ª y 5ª. En la figura 2ª se representa igualmente la sección por el plano B B<sub>1</sub> de las figuras 4ª. La 15.- figura 3ª es la sección por el plano C C<sub>1</sub> de la figura 5ª. En las figuras 4ª y 5ª se indican respectivamente las secciones por los planos D D<sub>1</sub> y E E<sub>1</sub> de la figura 1ª y por último en la figura 6ª se representa el desarrollo de la sección producida por la superficie cilíndrica F F<sub>1</sub> de las figuras: 20.- 4ª y 5ª. La figura 7ª es una perspectiva del árbol motor con dos discos incompletos fijos al mismo y la figura 8ª la perspectiva de las pantallas que con accionadas por los discos incompletos y por resortes que van en su interior.

La diferencia entre este motor y los actuales consiste 25.- en que en vez de realizarse las cuatro fases del ciclo en un

3 093 17



- 3 -

solo espacio (el cilindro) se realizan en dos espacios anulares, separados por las cámaras de combustión, de forma que en uno se efectúa la admisión y compresión y en el otro la expansión y el escape, no teniendo por consiguiente que efectuarse ningún retroceso; así en las figuras 1ª a 6ª se representa en 1 el espacio anular en que se verifica la admisión y compresión y en 2 en el que se realiza la expansión y el escape; en 3 y 3<sub>1</sub> se indican las cámaras de combustión que ponen ambos espacios anulares en comunicación, con sus correspondientes bujías 4; en 5 y 5<sub>1</sub> (figuras 3ª, 5ª y 6ª) se indican los conductos de admisión y en 6 y 6<sub>1</sub> (figuras 2ª, 4ª y 6ª) los conductos de escape. El eje de estos espacios anulares es el árbol de rotación 7 del motor; este árbol representado en perspectiva en la figura 7ª lleva los discos 8 y 9 los cuales giran a rozamiento suave (análogo al de los émbolos en las paredes de los cilindros) en los espacios anulares. En diámetros convenientes se colocan las pantallas 10 para la admisión y compresión y 11 para la expansión y escape; la misión de estas pantallas que en perspectiva se ve en la figura 8ª, es dividir en dos los respectivos espacios anulares, a cuyo efecto tienen un movimiento paralelo al eje motor; llevan en su interior unos resortes 10<sub>1</sub> y 11<sub>1</sub> que tienden a ponerlas en la posición de dividir los espacios anulares, como se representa en 12 y 13 (figura 6ª) llevando un corte en bisel 14 con objeto de que al pasar los discos incompletos se introduzcan en sus alojamientos como se ve en 15 y 16 (figura 6ª): para conseguir este movimiento los discos incompletos llevan en uno de sus extremos un bisel 17 (figura 7ª) que produce el desplazamiento de la pantalla; el otro extremo 18 de los discos es plano



de modo que tan pronto éste pasa por las pantallas éstas por la acción del resorte 10<sub>1</sub> obturan rápidamente los espacios anulares y así resulta que en un espacio anular por un lado de la pantalla se produce la admisión y por el otro la compresión, y en el otro espacio anular por un lado la expansión y por el otro el escape siendo la expansión la que al actuar sobre la parte plana del disco correspondiente produce el movimiento y el giro del árbol 7, no habiendo retroceso alguno y girando este siempre en el mismo sentido. Por último, tanto los espacios anulares 1 y 2 como las cámaras de combustión 3 y 3<sub>1</sub> están formados por unaoble envuelta 19 en todo su contorno, por cuyo interior circula el agua para la refrigeración.

Una vez expuestas las partes del motor, se comprende que su funcionamiento no puede ser más sencillo; así, en la figura 6ª la posición de los discos incompletos y pantalla es la correspondiente a las siguientes fases del ciclo: en la cámara de combustión 3 se ha terminado la compresión y al producirse la explosión, con la pantalla 11 caída empieza la expansión la cual actuando sobre la parte plana del disco hace que éste se desplace originando la rotación del árbol motor; el extremo en bisel 17 de este disco incompleto está en la fase de escape de la expansión producida por la explosión en la cámara 3<sub>1</sub>; en el otro espacio anular 1 empieza la admisión por el conducto 5 para la cámara 3 y por el otro lado se efectúa la compresión para la cámara 3<sub>1</sub>; cuando la parte plana del disco encompleto 9 llegue al conducto 6 se inicia el escape y en el espacio anular 1 se inicia la compresión, repitiéndose así sucesivamente todas las fases del ciclo.

La figura 6ª es como se ha dicho antes, el desarrollo

3 0 9 3 1 7

- 5 -



de la sección producida por una superficie cilíndrica, siendo este desarrollo el correspondiente a 360º; pero es evidente, que puede hacerse de 180º en cuyo caso habrá que poner dos  
90.- discos incompletos por espacio anular; de 120º poniendo 3 dis-  
cos y así sucesivamente, aumentando en igual proporción el número de cámaras de combustión.

También puede ponerse sobre el mismo árbol motor todos los juegos de espacios anulares con sus correspondientes discos incompletos que se deseen, consiguiendo tanto de un modo  
95.- o de otro aumentar el par motor hasta el punto que se crea necesario.

Habiendo descrito suficientemente la naturaleza del invento y la forma de llevarlo a cabo se hace constar que las disposiciones indicadas son susceptibles de modificaciones de  
100.- detalle sin que por ello se altere, cambie o modifique la esencialidad del invento.

N O T A.-

=====

Los, puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España,  
105.- por veinte años, son los siguientes:

1º.- Motor de explosión rotativo, caracterizado por haberse previsto dos espacios anulares unidos por la cámara de combustión, en los que tienen lugar las distintas fases del ciclo, realizándose la admisión y compresión en uno de estos  
110.- espacios y la explosión y escape en el otro, a cuyo efecto, coincidiendo con el eje de ellos se halla el árbol motor, el cual lleva sólidamente unidos al mismo unos discos incompletos que giran a rozamiento suave en los citados espacios y que al producirse la explosión en la cámara de combustión,  
115.- actúa sobre uno de estos discos originando el movimiento de



rotación del árbol, al propio tiempo que el otro disco al girar, en su espacio anular se produce la admisión y compresión.

120.- 2º.- Motor de explosión rotativo, según punto 1º, caracterizado porque los extremos de los discos incompletos se terminan, el uno por un plano que pasa por el eje del árbol motor y el otro se halla cortado en bisel.

125.- 3º.- Motor de explosión rotativo, según puntos anteriores, caracterizado porque los espacios anulares, con el fin de separar las dos fases del ciclo que se producen en cada uno, se dividen por unas pantallas que tienen movimiento paralelo al eje y que se mueven en un sentido por la acción de un resorte colocado en su interior y en el otro porque el extremo del disco incompleto que se halla cortado en bisel, 130.- actúa sobre la base de cada pantalla que tiene también una parte en bisel para recibir la acción del disco.

135.- 4º.- Motor de explosión rotativo, caracterizado porque en cada espacio anular pueden girar uno o varios discos incompletos aumentando proporcionalmente el número de cámaras de combustión con objeto de incrementar la potencia, al producirse mayor número de explosiones por vuelta, y también puede conseguirse este mismo objeto poniendo más juegos de espacios anulares cuyos discos incompletos se hallen unidos al mismo árbol motor.

140.- 5º.- "MOTOR DE EXPLOSION ROTATIVO", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria, la cual consta de 143 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

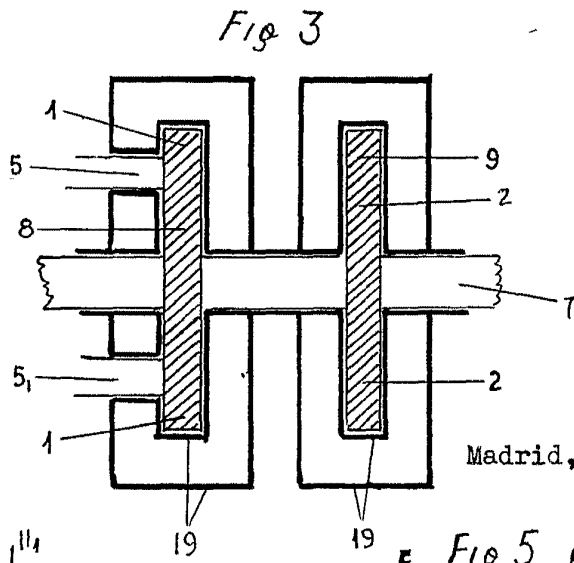
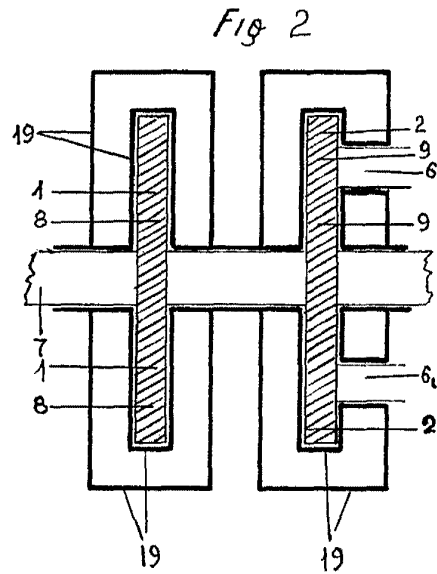
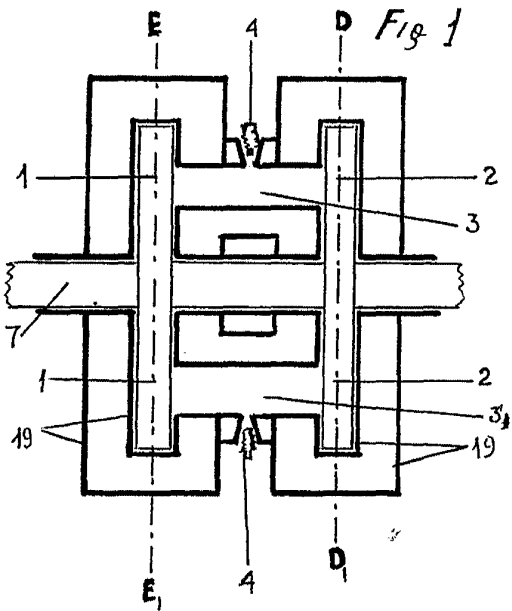
Madrid, 13 FEB. 1965

P. A.

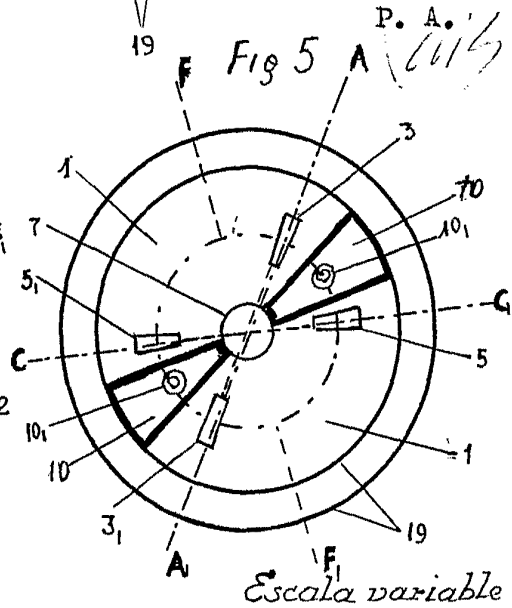
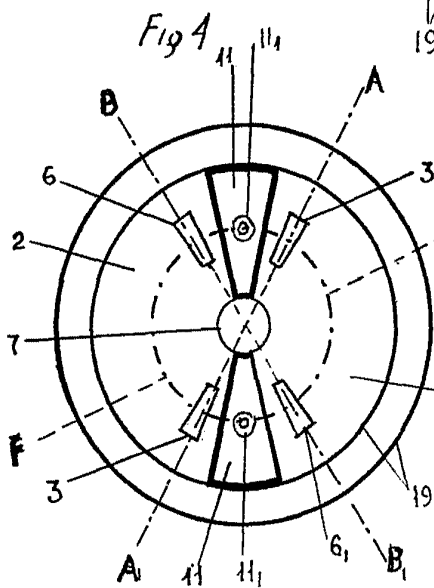
309317

FRANCISCO RODERO CARRASCO.

Hoja 1/11



Madrid, 13 FEB. 1965



*Escala variable*



Fig 6

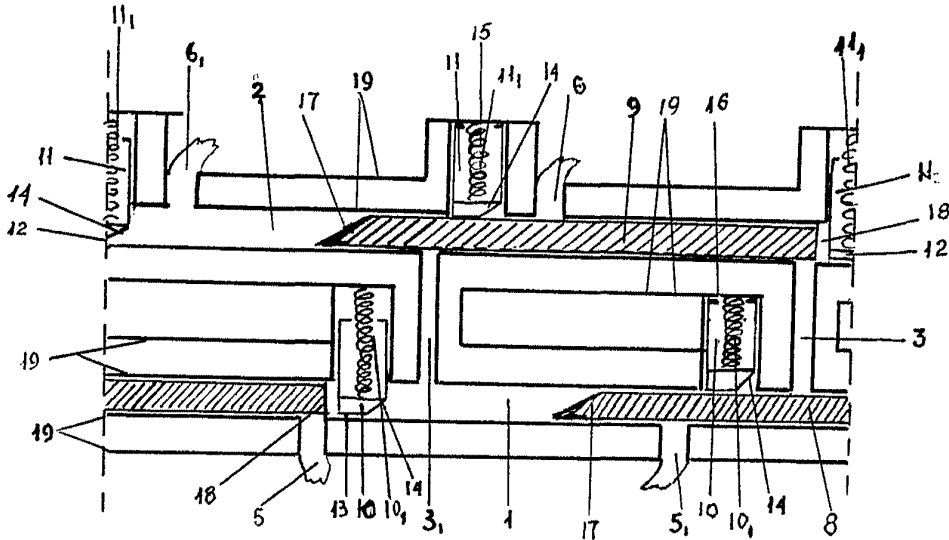


Fig 7

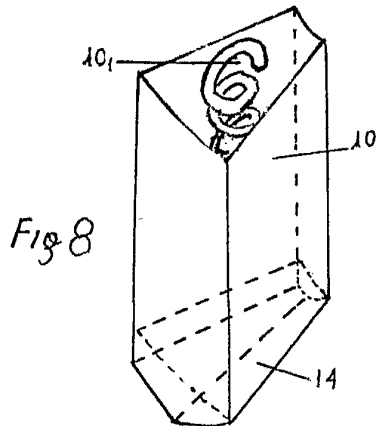
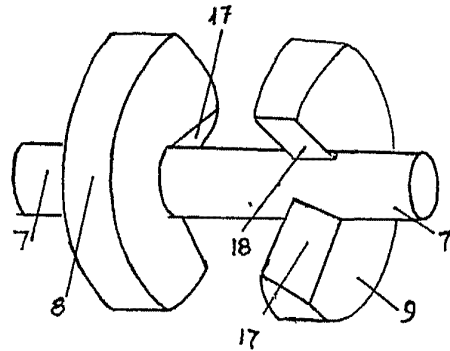


Fig 8

Madrid, 13 FEB. 1965

P. A.

Escala variable