

31



226421

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

que se acompaña a una solicitud de Patente de Invención por veinte años, para España y sus posesiones, por "NUEVO MOTOR DE COMBUSTION INTERNA" a favor de D. JOSE MARIA VIDAL SAZ, de nacionalidad Española, residente en Tarazona (Zaragoza) Paseo del General Franco número 20.

- - - - -

5 La presente invención, recae sobre un nuevo motor de combustión interna, que permite aprovechar en mayor proporción la potencia de la mezcla de combustible, ya que no lleva pérdida de energías para mover piezas que, en su mayoría, suelen estar sometida a esfuerzos de arrastre y rozamientos, ya que el motor objeto de la presente invención no precisa ni bielas ni cigüeñales ni válvulas de admisión ni de escape, con los cuales, normalmente, se pierde, debido a dichos rozamientos, pérdida de energía, totalmente des-
10 aprovechada.

226421



15

El motor objeto de la presente invención, es una verdadera revolución en esta actividad mecánica, y origina un movimiento giratorio, que evita los rápidos avances de las piezas de los motores clásicos, y sus retrocesos, en relación con sus émbolos, con su transformación de energía en calor.

20

El motor a que se refiere la presente invención se refiere a dos rotores que giran simultáneamente en un mismo sentido, y que se hallan acoplados a un eje común, moviéndose dentro de dos cilindros fijos y de mayor diámetro, constitutivos de sus cajas.

25

Dichos rotores, constituidos por dos cilindros interiores, son excéntricos a sus cajas, y tangentes por las bases y un lado, a dichas cajas, de forma que sus secciones dejan, entre cada caja y rotor, un espacio vacío o cavidad en forma de sector lunar.

30

Los citados rotores están provistos de unas ranuras abiertas radialmente, en cada una de las cuales se deslizan unas planchas impulsadas contra la pared de las cajas por medio de resortes.

35

Ambas cajas citadas, se comunican entre sí por medio de un conducto que cierran las dos bases contiguas de los antes mencionados rotores, y que queda abierto, al pasar sincronizadamente sobre el mismo, unos rebajes excavados en la arista de dichas bases, contiguas, junto a las planchas deslizantes,

40

Estas cajas, además del orificio común que las comunica entre sí, tienen cada una una perforación que las comunica al exterior, situado junto al lugar de contacto de los rotores, en la pared de la caja. En la primera, el de admisión de mezcla, situado en el lugar en que la plancha, girando el rotor, inicia su recorrido a lo largo de la pared, y la se-



220421

45 gunda, de expulsión, que corresponde a la salida de gases quemados, en el lugar donde termina.

El conjunto descrito, queda, en consecuencia, dispuesto como dos bombas o compresores de paletas, acoplados por sus ejes de giro, y comunicados por un
50 orificio común.

La primera de las dos cajas citadas, hace de cilindro de admisión y compresión de la mezcla de combustible, hasta el momento en que, abierto el orificio común por el paso sincronizado de los rebajes
55 de los rotores, obliga a la mezcla a pasar comprimida por dicho orificio a la caja adjunta. Cerrado el orificio al superar su paso por los rebajes, se produce la explosión y expansión de la mezcla, la que empuja a la plancha deslizante a un movimiento giratorio solidariamente con su rotor, hasta hallar el
60 taladro de escape, por el que sale al exterior.

Para mejor comprensión de cuanto antecede, se acompañan cuatro hojas de planos, en las que:

65 La fig. 1 representa un esquema de concepción del motor.

La fig. 2 es un corte diametral del mismo.

Las figs. de 3 á 8 constituyen detalles y despieces del mismo.

70 El esquema de la fig. 1 muestra con las referencias (1) y (2) las dos cajas metálicas huecas, dentro de las que giran los rotores unidos por el eje (3), existiendo el agujero de admisión (4) por el que llega la mezcla de combustible servida por un carburador habiéndose previsto una bígía (5) de encendido, y un
75 conducto de escape (6).

226421

3:1 EN



Seccionadas las cajas por la línea A-B según plano que pasa por el centro del eje de giro, el conjunto queda dispuesto conforme se muestra en la fig. 2. Con la referencia (7) vese aprecian los taladros en que se apoya el eje de giro, que se hallan dotados de cojinetes adecuados. El taladro de comunicación queda señalado por la ref.)8), habiéndose señalado con (9) los rotores y con el (10) las planchas deslizantes antes mencionadas, apareciendo los rebajes (11) que hacen la comunicación por el orificio, alojándose en sus alojamientos (12) los resortes que comprimen las paletas contra la pared de la caja.

En funcionamiento queda explicado en la representación gráfica de las cigarras de 3 á 6, de las cuales, la 3 y 4 corresponden al corte dado a la fig. 1 por la línea C-D, representándose en (5) y (6) el corte dado a la misma figura, por la línea (E-F).

Según la fig. 3, al girar el rotor en el sentido de la flecha, el vacío que deja tras sí la planchita (a) aspira la mezcla de combustible que, procedente del carburador, entra por el tubo (c) hasta el momento de giro en que la planchita (b) cierra la admisión, tapando la arribada del carburador.

Continuando su giro, la planchita (b) comprime la mezcla aspirada, hasta el momento en que, coincidiendo el rebajo de la base inferior del rotor con el taladro de comunicación, pasa esta mezcla comprimida a la caja de explosión.

En el corte dado a la fig. 1, por la línea E-F, se nos muestra la cámara de explosión en dos momentos del giro según fig.s 5 y 6.

226421



110 Cuando los rebajes han pasado el taladro de comunicación, quedando la cámara de explosión cerrada, se produce el encendido y explosión de la mezcla por medio de una bñjía (d). Los gases de dicha explosión, empujan a la plancha (a') que hace girar al rotor solidariamente con ella, hasta el momento en que los gases se escapan por las recámaras laterales al tubo de escape (e). Los gases residuales son barridos por el avance de 115 la plancha (b') la cual, a su vez, repite el ciclo anteriorl y así sucesivamente.

Este motor es factible de construirse en diferentes potencias de compresión, variando la proporción entre los diámetros de rotores y cajas, o la relación angular 120 entre las planchas de ambos rotores, o la relación de capacidad de compresor y rotor o explosión.

Si este motor se donstriye con compresión capaz de utilizar aceites pesados como combustible, será suficiente la explicación dada para las foguras, según precede, adaptándola en la cámara de explosión, un inyector. 125

Si en una ejecución del motor, en gran tamaño, llevase como defecto propio de sus dimensiones, alguna fuga por ajustes imprecisos, se soluciona facilmente el problema, previendo juntas o segmentos entre las bases de 130 los rotores y las cajas.

Dichos segmentos se alojan en una ranura circular excavada en las bases de las cajas. Dicha ranura es de una profundidad igual a la altura del segmento y de un diámetro ligeramente inferior a éste. La sección del 135 segmento y la de la ranura de alojamiento, es igual y de forma trapezoidal (fig.8).

Estabdo la cara cortada a bisel por la parte exterior del segmento, y siendo éste de diámetro ligeramente superior al de su alojamiento, tiende a escapar,

226421 31



140 presionando, así, la base del rotor.

Conseguida, de esta forma, un mejor ajuste, es posible vaciar la parte del cuerpo de los rotores, que se ven así, aligerados de parte de su peso, y disminuídas las suérficies de rozamiento.

145 El engrase del moteo se proporciona mediante los tubos (13, por los que llega el lubricante hasta los coginetes dentrales, y desde ellos, por la fuerza cen-
trífuga, se reparte por las superficies de roce. Este efecto de distribución puede facilitarse por medio de
150 estrías radiales en las bases de los rotores, y la pe-
netración en los coginetes, por orificios previstos en éstos.

El sistema de encendido no varía con relación a los motores ordinarios, lo cual constituye una mayor ven-
155 taja propia de la invención, ya que no requiere ningún cambio ni acoplaje especial, con esta finalidad.

La refrigeración es factible realizarla por cual-
quier medio apropiado.

Para mejorar la hermeticidad de las cámaras, es fac-
160 tible hacer la circunferencia de los rotores ligeramente secante a la de las cajas, con lo cual éstas girarán en una leve excavación de la pared de las cajas, aumentando así la superficie de contacto.

Con este mismo fin se puede substituir cada plancha
165 deslizante por un juego de dos planchas deslizantes o más, provistas de resortes, lo que facilita más líneas de roce con las paredes y hace más difíciles las posibles fugas de gas.

El despiece de este motor, puede efectuarse dentro de varias ejecuciones siempre dentro del espíritu de la

226421 31 EN



170 invención , citándose en la figura 7 de los planos adjun-
tos, una de dichas ejecuciones, a vía de ejemplo ilustra-
tivo, no limitativo.

Finalmente, en la presente invención, cabe cual-
quier variante ejecutiva, siempre que no se altere el
175 espíritu de la misma, así como también cabe, en las mis-
mas condiciones, cualquier alteración en el orden de sus
elementos, pudiéndose fabricar en toda clase de medidas
y con materiales apropiados sin limitación.

- - - - -

180 NOTA. - Descrita suficientemente en cuanto antecede la
naturaleza de la presente invención, sólo resta consig-
nar que lo que se reclama como de propia y nueva invención
del solicitante, es lo contenido en las siguientes

REIVINDICACIONES

185 1 - Nuevo motor de combustión interna, caracteriza-
do esencialmente por estar constituido por dos cajas ci-
líndricas, de bases paralelas, que se comunican entre sí
por una abertura o conducto común, estando dotadas las
bases de dichas cajas, de perforaciones aptas para monta-
je de un eje por medio de cojinetes de giro.

190 2 - Nuevo motor, según reivindicación primera, ca-
racterizado porque la primera de las antes citadas cajas,
está dotada de una abertura y conducto de aspiración de
gases, teniendo la segunda de dichas cámaras una abertu-
ra roscada para acoplamiento de una bujía de encendido,
195 y una o más aberturas para la expulsión de los gases que-
mados.

200 3 - Nuevo motor, según reivindicaciones 1 y 2, ca-
racterizado por el hecho de estar dotado de dos cilindros
de menor diámetro que las cajas cilíndricas antes descri-
tas, que se acoplan por medio del eje de giro que antes



226421

se citó, cuyos cilindros giran en el interior de las antes mencionadas cajas cilíndricas.

205 4 - Nuevo motor, según reivindicaciones de 1 a 3, caracterizado esencialmente por el hecho de que los citados cilindros están montados de forma que son tangentes por sus bases a la cara interna de las bases de las cajas cilíndricas en que se alojan.

210 5 - Nuevo motor de combustión interna, según reivindicaciones de 1 a 4, caracterizado porque los cilindros mencionados, que actúan como rotores, están montados en forma que son ligeramente secantes por un lado, al lado interior de las cajas cilíndricas en que se alojan.

215 6 - Nuevo motor, según reivindicaciones de 1 a 5, caracterizado porque cada uno de los mencionadas cilindros rotores, llevan en sentido diametral, dos ranuras abiertas desde la periferia, sin que lleguen al centro.

220 7 - Nuevo motor, según reivindicaciones de 1 a 6 caracterizado por el hecho de que en las citadas ranuras de los rotores, se alojan unas planchas, en número variable, de forma igual a la sección de las cajas en que los rotores se alojan, y de longitud inferior a las ranuras, en las cuales se introducen hasta el borde, dejando un espacio libre para alojamiento de unos muelles de presión, teniendo dichas planchas el grosor necesario para ajustar en sus ranuras, con movimiento deslizante.

230 8 - Nuevo motor, según reivindicaciones de 1 a 7, caracterizado por el hecho de que dentro de las citadas ranuras se alojan los antes citados muelles, que son de potencia necesaria para proyectar las antes citadas planchas bajo las que se alojan, contra la pared de las cajas en que se alojan los rotores, en cualquier movimiento



226421

de giro de los mismos.

235

9 - Nuevo motor, según reivindicaciones de 1 a 8 caracterizado por el hecho de que en la arista formada por las bases contiguas de los dos cilindros antes citados, que actúan como rotores, se ha tallado un rebaje de longitud conveniente junto a cada ranura, siendo en el sentido de giro, en el cilindro que hace la compresión, y en el otro, siguiendo la ranura en su mismo sentido.

240

245

10 - Nuevo motor, según reivindicaciones de 1 a 9, porque las ranuras de cada uno de los cilindros rotores antes mencionadas, se disponen en ángulo las de uno con la de otro, determinándose dicho ángulo según la compresión del motor.

250

11 - Nuevo motor, según reivindicaciones de 1 a 10, caracterizado por el hecho de que a la segunda caja de las dos que alojan los rotores, va provista de una perforación apta para acoplaje de una bomba inyectora, cuando las presiones obtenidas requieran uso de aceites pesados.

255

12 - Nuevo motor, según reivindicaciones de 1 a 11, caracterizado por el hecho de que las ranuras de los cilindros rotores, en número variable, se disponen siempre equidistantes unas de otras.

260

13 - Nuevo motor, según reivindicaciones de 1 a 12, caracterizado por el hecho de que entre las bases de las cajas de los cilindros rotores antes mencionados, se intercalan unos segmentos de sección trapezoidal, que presentan la cara biselada al exterior, y que se alojan en unas ranuras de las bases de las cajas, cuya sección es la misma que la de los segmentos, siendo su diámetro ligeramente inferior a éstos, para determinar una presión

265

31 EN



226421

apropiada.

14 - Noevo motor, según reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de ir acoplados como elementos en serie, sobre un eje común, para sumar potencias

270

15 - NUEVO MOTOR DE COMBUSTION INTERNA.

Todo según queda descrito en la presente Memoria, que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sólo cara, con doscientas setenta líneas y plános que se acompañan.

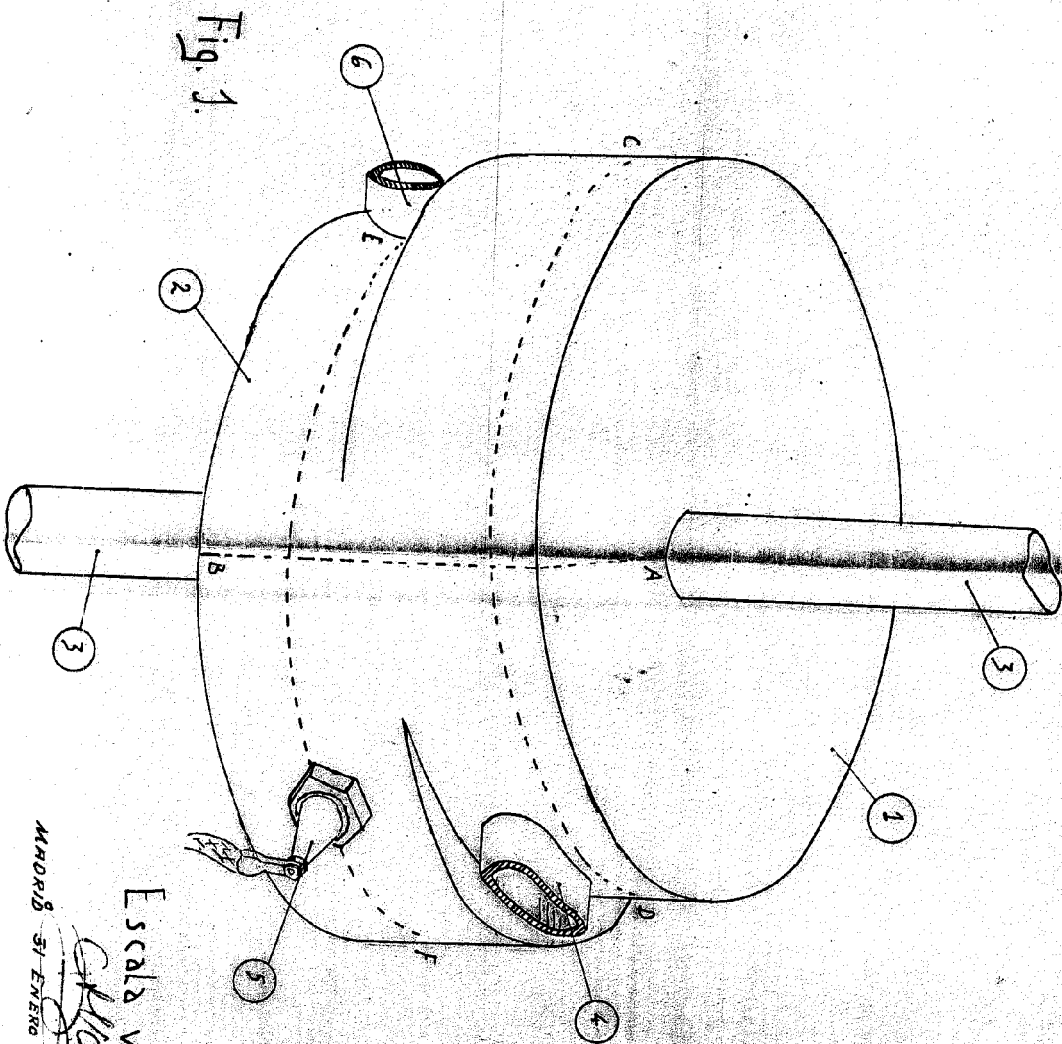
Madrid, 31 de enero, de 1956.

p.a.

Marquez
EL AGENTE OFICIAL,



223421



Escala variable

MARRAS 31 ENERO 1956

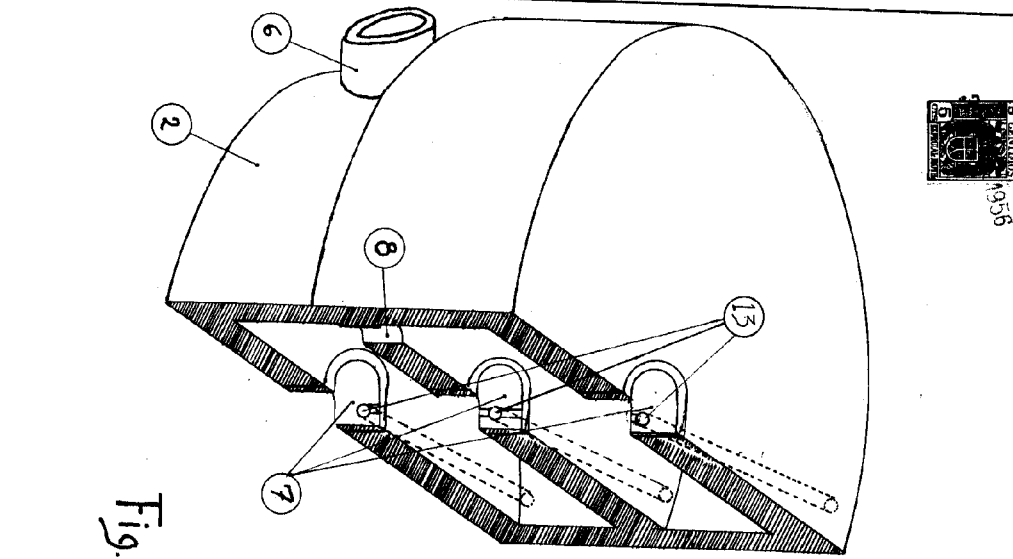
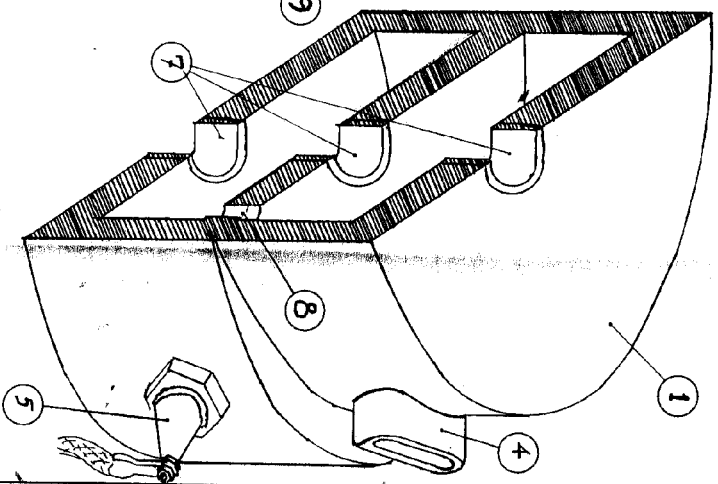
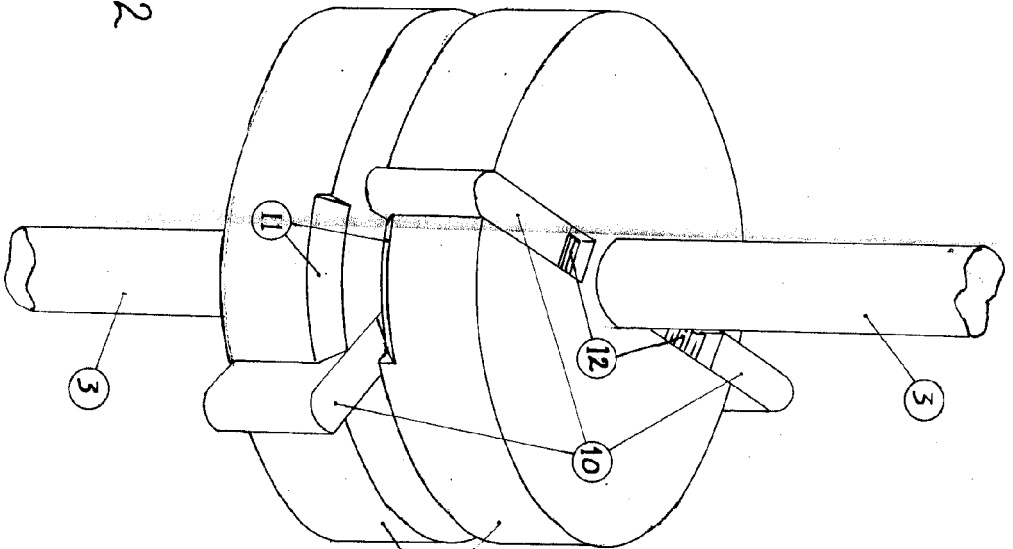


Fig. 2



226421

81 EN

Escala variable

MARZO 31 ENERO 1926

[Handwritten signature]

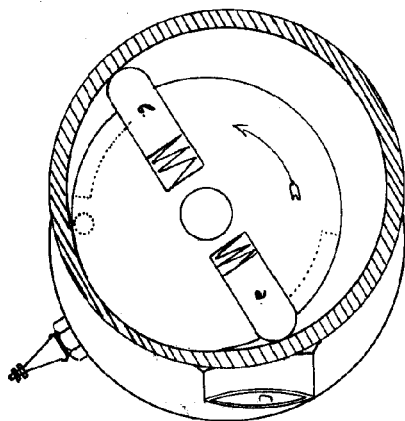


Fig. 3

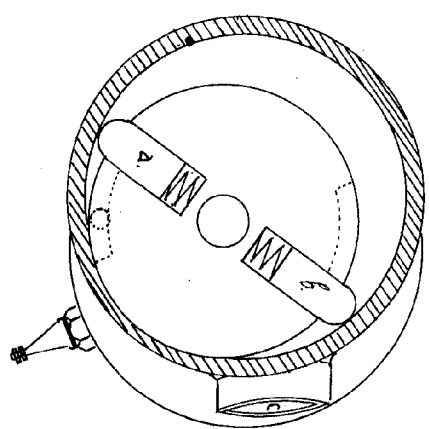


Fig. 4

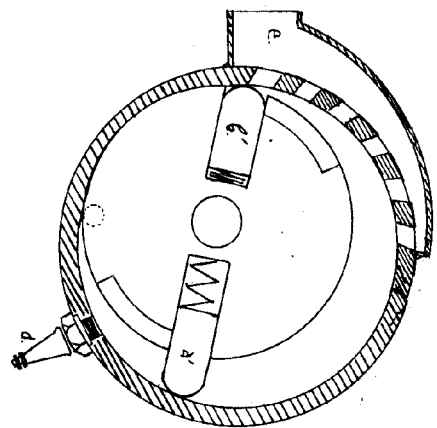


Fig. 5

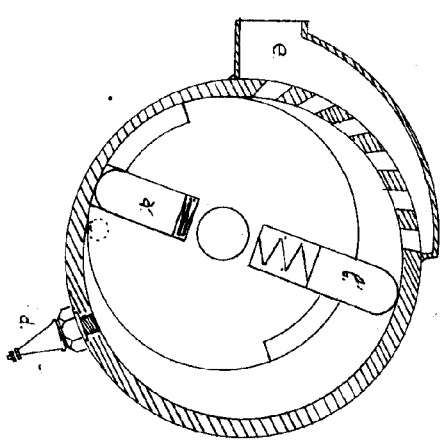


Fig. 6

ESCALA VARIABLE

MADRID 31 ENERO 1958

226421

3-1



Escala variable.
MADRID 31 ENERO 1956

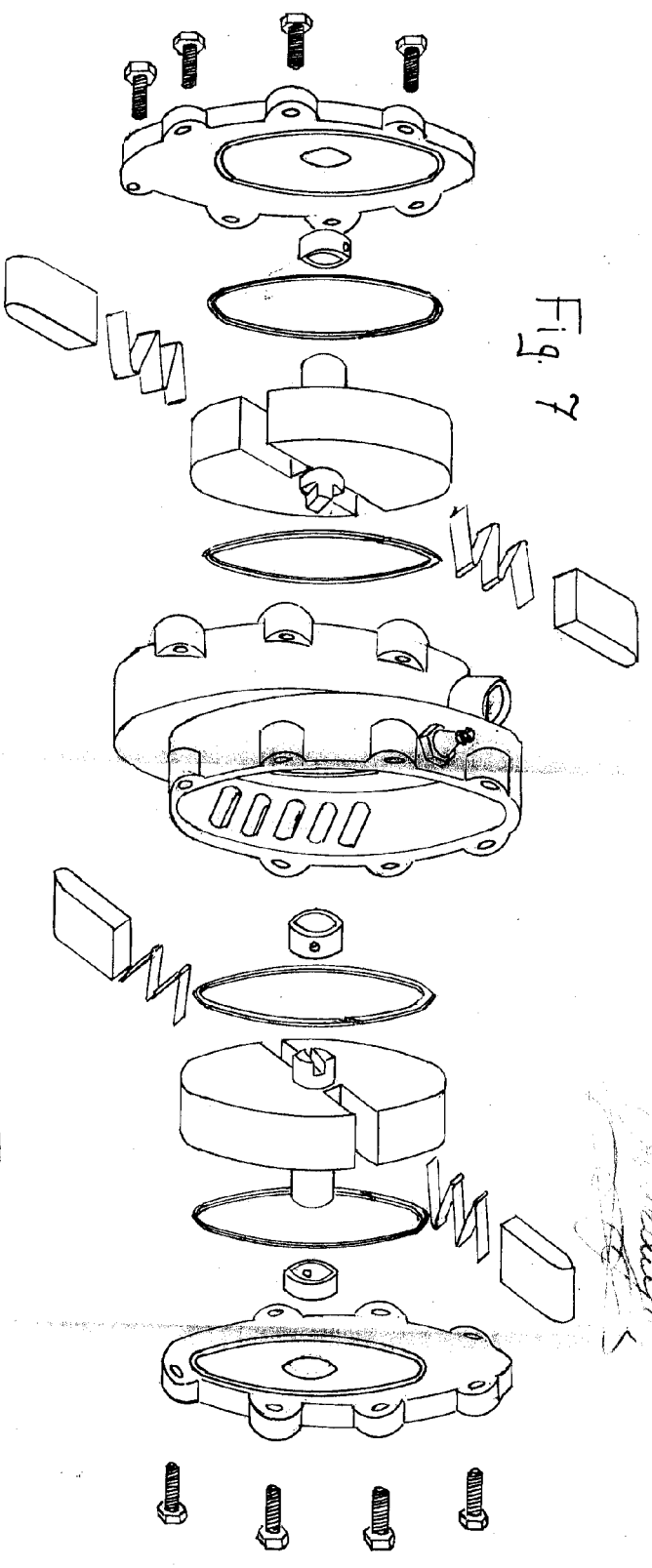


Fig. 7

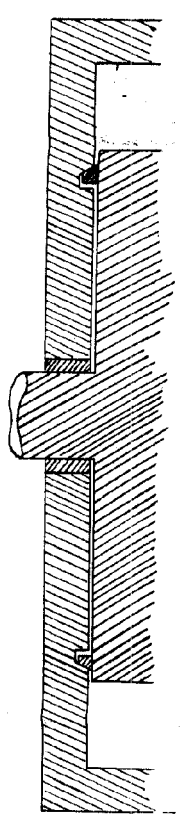


Fig. 8