

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que constan en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

**PATENTE DE INVENCION**

(19) ES	(11) N.º	(10) A1
(21)	<b>460424</b>	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	<b>29-6-1977</b>	

**A1 460.424 800616 F 01 B 13/06**

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	<b>F02B</b>	

(54) TITULO DE LA INVENCION
<b>"Nueva concepción de un motor de explosión rotativo sin válvulas"</b>

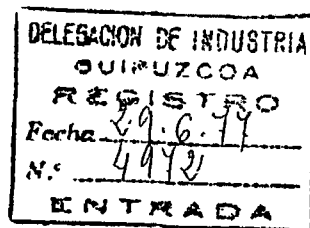
(71) SOLICITANTE (S)
<b>Juan Bta. MUÑOZ RODRIGUEZ</b>

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
<b>SAN SEBASTIAN; c/ Victor Pradera, 83, 4ºB</b>

(72) INVENTOR (ES)
<b>el mismo</b>

(73) TITULAR (ES)
<b>el mismo</b>

(74) REPRESENTANTE



1 Juan Bautista MUÑOZ RODRIGUEZ, de nacionalidad española, con D.N.I. nº 15.021.683 y residente en San Sebastian, calle Victor Pradera nº 83 4º B. solicita patente de invención para una nueva concepción de un motor de explosión rotativo sin válvulas.

Descripción de los elementos constituyentes del motor:

2 Un cuerpo cilíndrico, figs. 1 y 2, alzado-planta, en el que existen los orificios A, B, E y sus simétricos A', B' y E' además de los T. Los A' y A están destinados al paso de la mezcla aire-gasolina proveniente de un carburador normal; los B y B' a alojar sondas bujías convencionales y los E y E' a evacuar los gases producidos por la combustión de  
3 la mezcla. Los T sirven para alojar los tornillos de sujeción.

Se han previsto dos orificios E y dos E' para mejorar la evacuación.

Una pieza cruciforme cilíndrica hueca, que llamaremos cruz, fig.3 y 4, alzado-planta, provista de unas ranuras longitudinales L y solidaria de un eje central C. En los extremos de la cruz hay unos segmentos  
4 S con la misión que se dirá.

Cuatro pistones como el de las figs. 5, 6 y 7, frente-lateral-planta, provistos de tres segmentos S' y de unos vástagos V.

5 Dos piezas iguales a la de la fig. 8 y 9, alzado-planta, que llamaremos tapas, con un orificio central C' y cuatro simétricos T', cuatro ventanas D y en su cara interior y sobresaliendo de ella una a modo de estrella H y unas guías G.

Tales elementos van ensamblados de la forma siguiente:

En cada uno de los brazos de la cruz va introducido un pistón que

para sus vástagos V a través de las ranuras L correspondientes y así com-  
 6 pletada se aloja en el interior del cuerpo cilíndrico siendo sostenida  
 por las tapas en cuyo orificio central C' se aloja y gira el eje C, apo-  
 yandose los extremos de los vástagos V, bien en los brazos de la estre-  
 lla H, bien en las guías G, según los momentos. Todo el conjunto se afi-  
 7 nca mediante cuatro tornillos alojados en T y T'. La fig. 10 muestra un  
 corte frontal del conjunto, la 11 uno lateral y la 12 una perspectiva de  
 despiece del mismo.

Como los pistones se desplazarán dentro de sus respectivos brazos  
 de la cruz en la forma y con la misión que en un pistón de un motor de  
 explosión normal, es menester asegurar la estanqueidad entre el pistón  
 8 y las paredes de la cruz y entre esta y el cuerpo cilíndrico dentro del  
 que gira; para lo primero están los segmentos S' de los pistones y para  
 lo segundo los S de la cruz que se apoyan por la presión de muelles a-  
 adecuados sobre dicho cuerpo cilíndrico. Por otra parte el paso de dichos  
 segmentos S ante los orificios A, A', B, B' y E, E' pudiera provocar pérdidas  
 9 de vacío o compresión según los casos, por lo que el diámetro de estos  
 es menor que la anchura de los segmentos S.

#### Funcionamiento:

Considerando para mayor sencillez lo que sucede con un pistón ya  
 que lo mismo ocurrirá a los demás, describamoslo:

10 Supongamos que el pistón se halla en lo más alto de su recorrido,  
 fig. 13 y con sus vástagos situados entre el pico de la estrella H y la  
 guía G, tocando a ambos. Si mediante el eje C hacemos girar en sentido  
 dextrorsum la cruz, la guía G obligará a los vástagos V y con ellos al  
 pistón a descender hasta alcanzar la parte más baja de su recorrido, fig.  
 11 14, produciéndose por tanto un vacío en ese brazo de la cruz, pero como  
 esta en su giro pasa ante el orificio A, al que está conectado el carbu-  
 rador, a su través se producirá el llenado del brazo con la mezcla gaso-

lina-aire. Prosiguiendo el giro, el brazo h de la estrella H obligará  
 a los vástagos V y con ellos al pistón a ascender y por tanto a compri-  
 12 mir la mezcla anterior hasta llegar al nuevo pico de la estrella H, fig  
 15 y por tanto nuevamente al punto mas alto de su recorrido, momento en  
 que la mezcla así comprimida se hallará en contacto con la bujía aloja-  
 da en B. Siguiendo el giro y cuando los vástagos V han rebasado en milé-  
 simas dicho pico, se produce la chispa en la bujía y con ello el incen-  
 13 diado de la mezcla comprimida provocando una presión sobre el pistón y  
 sus vástagos V que por una parte se verán obligados en su descenso a a-  
 apoyarse en el brazo h' de la estrella H pero a su vez obligarán por su  
 presión sobre la pared de la ranura L de la cruz, dentro de la que se  
 deslizan, al giro de esta. Este tiempo motor dura hasta que el pistón  
 14 con sus vástagos ha alcanzado su punto mas bajo, fig. 16. A partir de  
 este momento el impulso adquirido por la cruz la hará seguir girando y  
 consello que los vástagos V del pistón se vean obligados por el brazo  
 h'' de la estrella H a elevarse y con ellos el pistón hasta alcanzar  
 otro pico de la estrella, pero la cruz en su giro ha pasado ante los o-  
 15 rificios E y a su través el empuje del pistón enviará al exterior los  
 gases quemados, fig. 17. Llegado este momento se inicia un nuevo ciclo  
 igual al descrito pero en la parte del cuerpo cilindrico tambien simé-  
 trico del expuesto, es decir ante los orificios A', B' y E'. lo cual sig-  
 nifica que en cada vuelta completa de un brazo de la cruz hay dos tiem-  
 16 pos motores correspondientes a las bujías B y B'

Los tiempos de aspiración, compresión, explosión y escape son los  
 de un motor tradicional de cuatro tiempos.

El giro de la cruz y las ventanas existentes en las tapas hará que  
 circule una corriente de aire tanto mas intensa cuanto mas rápido sea  
 17 aquel y por otra parte entre cada explosión quedará al descubierto y  
 barrido por esa corriente de aire la parte del cuerpo cilindrico donde

se producen las mismas, lo que asegura una buena refrigeración; en cuanto al engrase no presentará dificultad por lo accesible de los órganos en movimiento. La parte eléctrica al no existir distribuidor quedará  
18 simplificada al máximo.

#### NOTA REIVINDICATORIA

1.º De un motor de explosión o combustión, sin válvulas, rotativo, compuesto de un cuerpo cilíndrico en cuyo interior gira, resbalando sobre el, una pieza cruciforme solidaria de un eje que se apoya en el centro  
19 de las dos tapas laterales que cierran el citado cuerpo. Cada brazo de la pieza cruciforme es un cilindro en cuyo interior se desplaza un pistón en movimiento de vaivén provocado, al girar dicha pieza, por dos vástagos que unidos al pistón se apoyan en sendas guías existentes en las tapas laterales en forma de estrella. En ese giro cada cilindro se va  
20 encontrando en sus fases de admisión, explosión y escape ante sendos orificios existentes a tal fin en el cuerpo cilíndrico. En la fase de explosión, tiempo motor, las guías no actúan como tales sino como puntos de apoyo para provocar el giro de la pieza cruciforme y por tanto del eje solidario donde se aprovecha dicho tiempo motor. Por tanto y en resumen se reivindica como objeto de la patente:  
21

2.º "Una nueva concepción de un motor de explosión rotativo sin válvulas."  
las."

San Sebastián a veinte de abril de mil novecientos setenta y nueve.



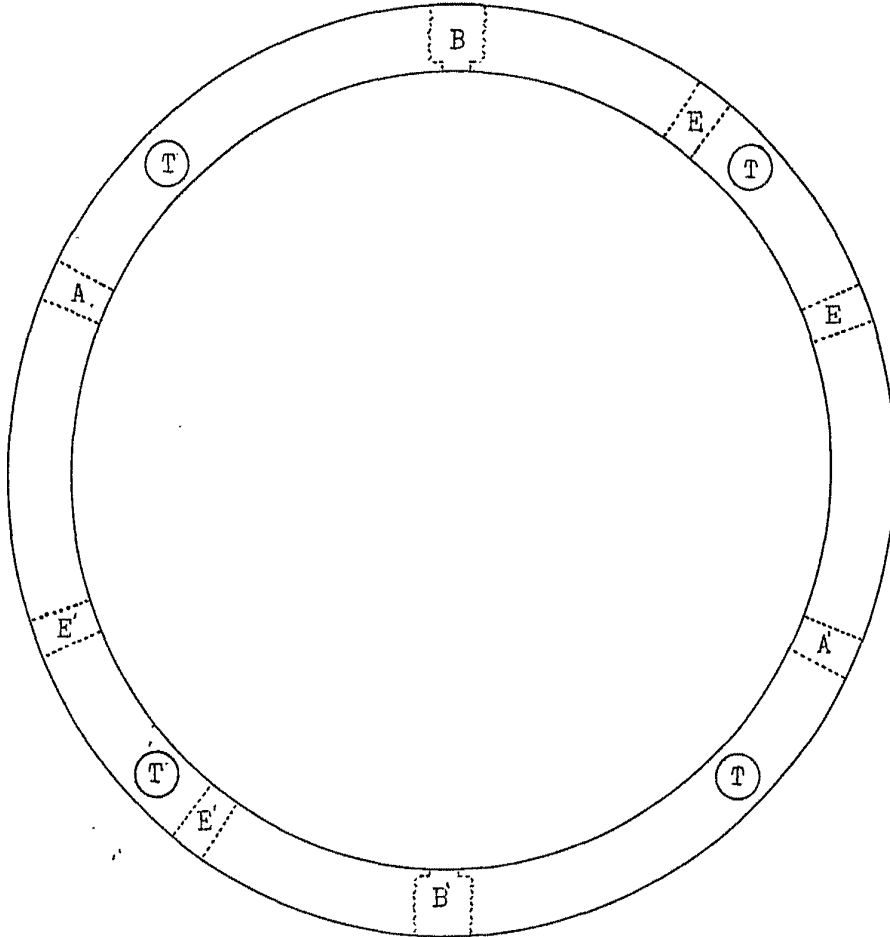


Fig. nº 1

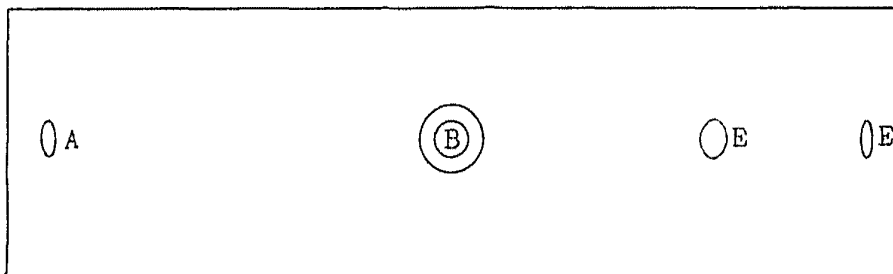


Fig. nº 2

Juan B. Muñoz Rodríguez

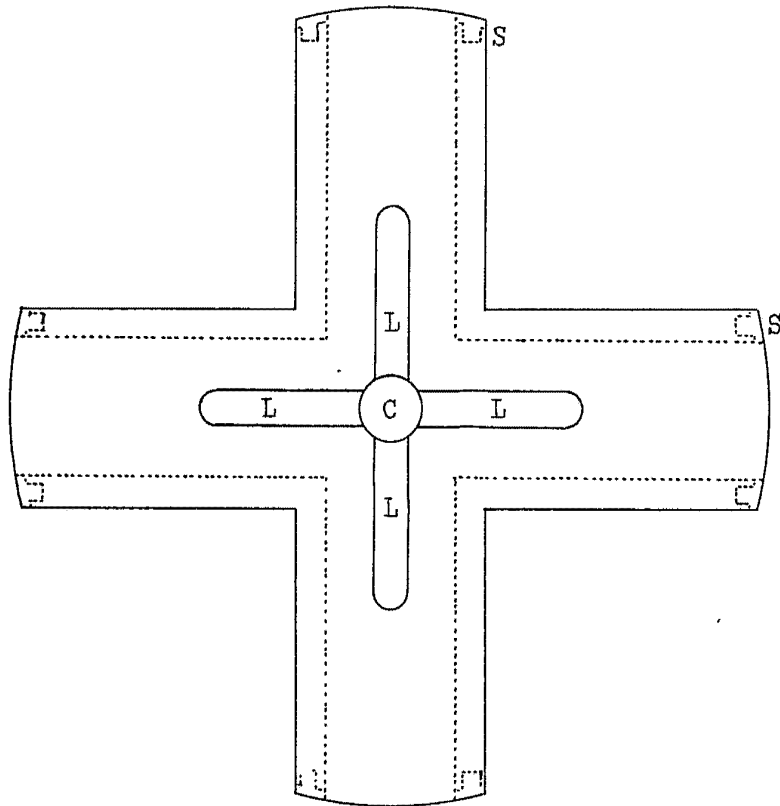


Fig. nº 3

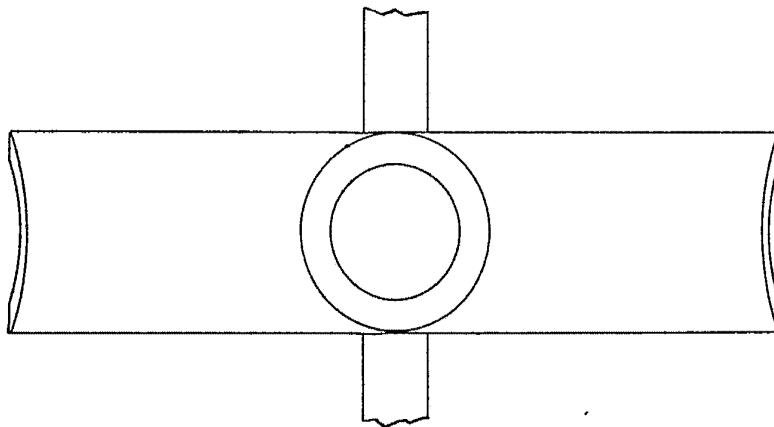


Fig. nº 4

Juan B. Muñoz Rodríguez

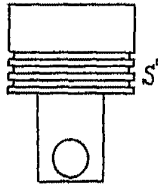


Fig. nº 5

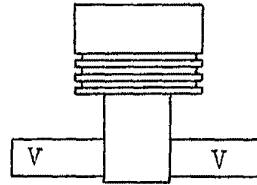


Fig. nº 6

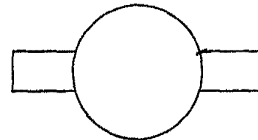


Fig. nº 7

Juan B. Muñoz Rodríguez

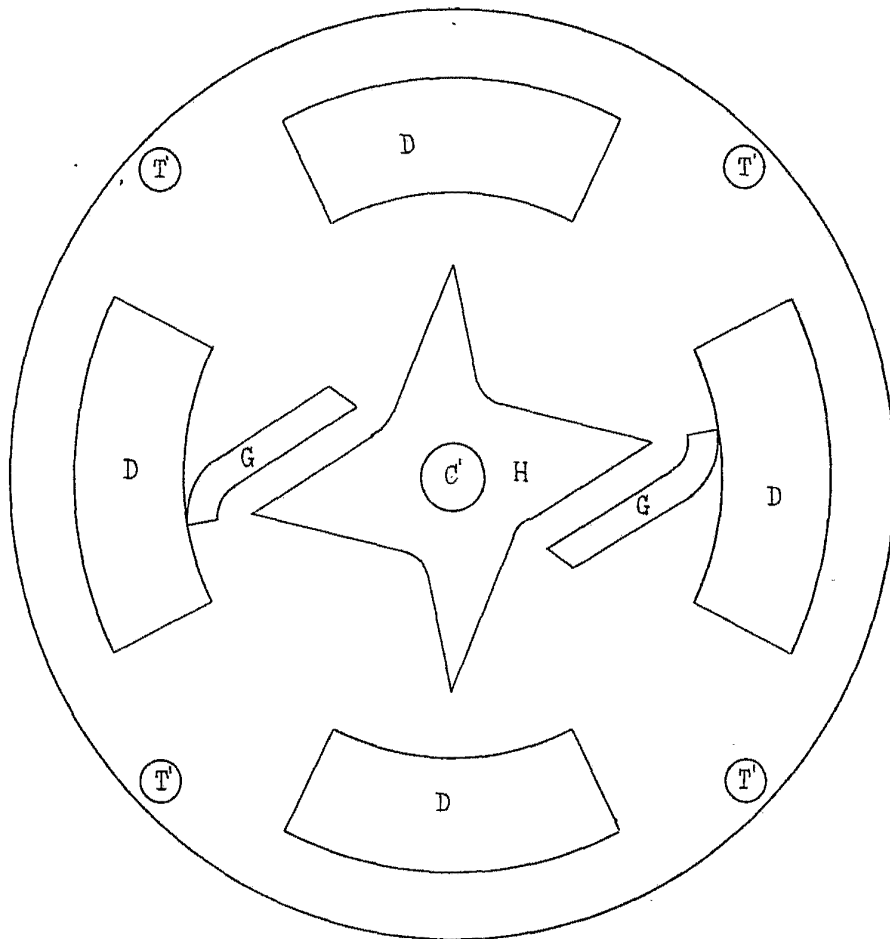


Fig. nº 8

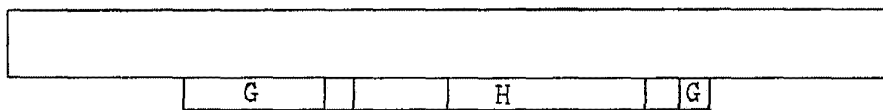


Fig. nº 9

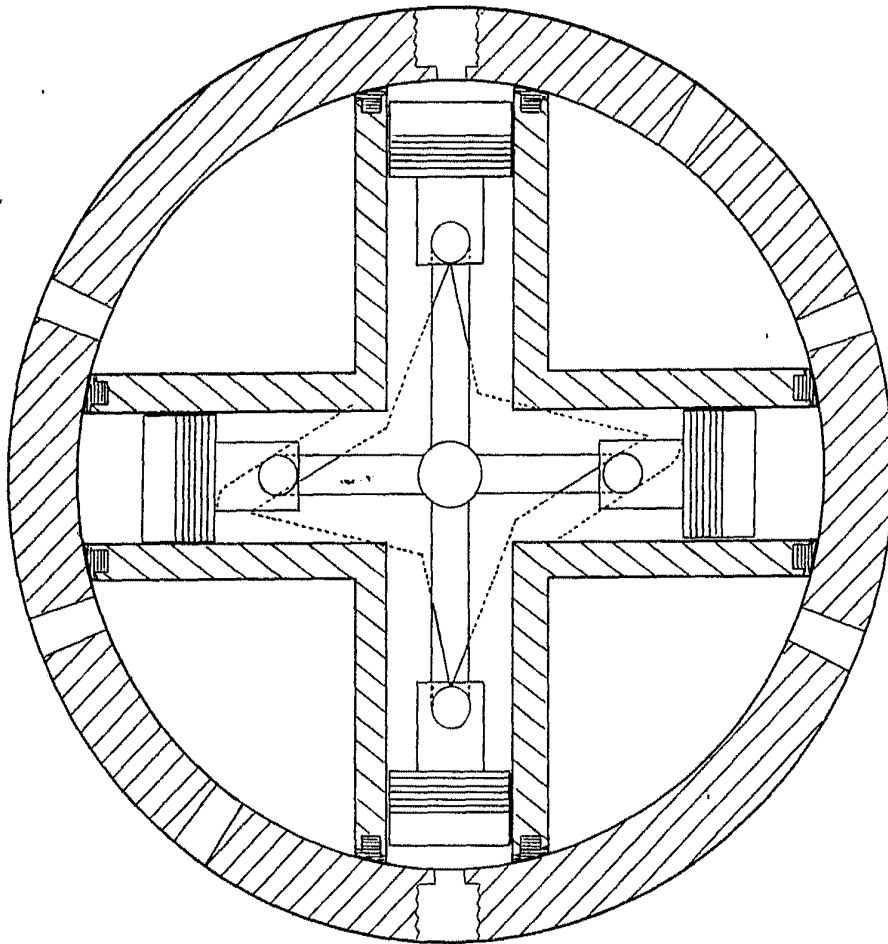


Fig. nº 10

Juan B. Muñoz Rodríguez

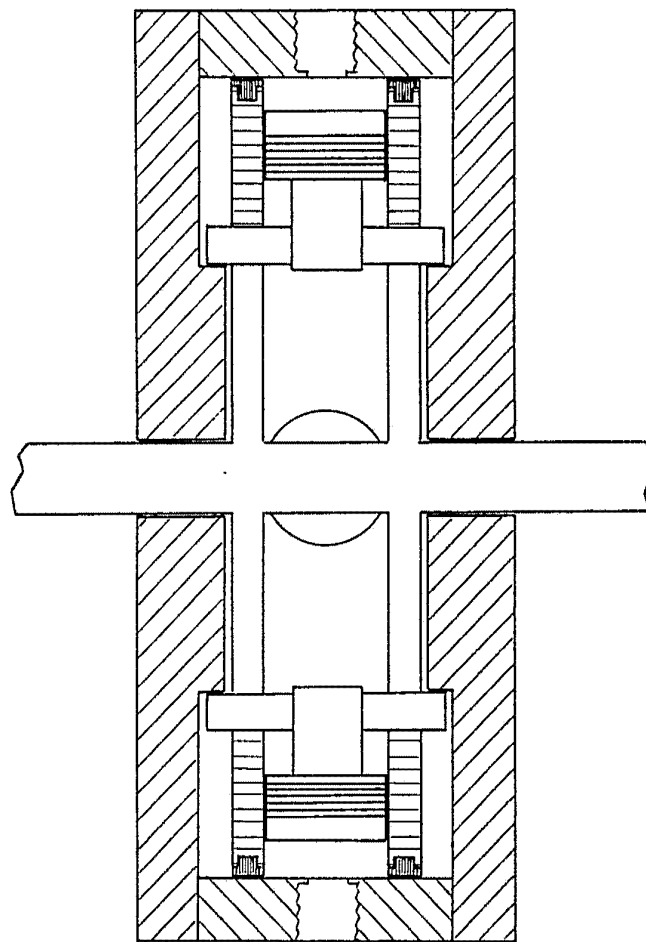


Fig. nº 11

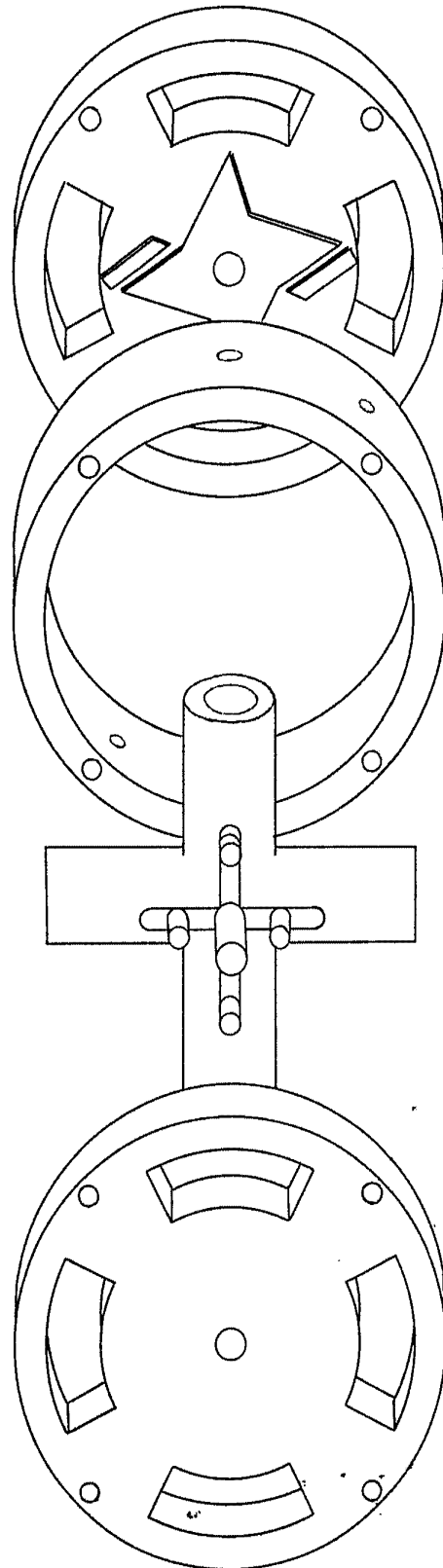


Fig. nº 12

Juan B. Muñoz Rodríguez

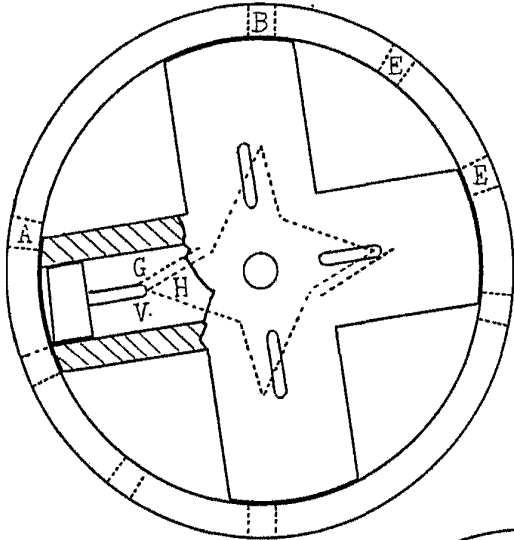


Fig. nº 13

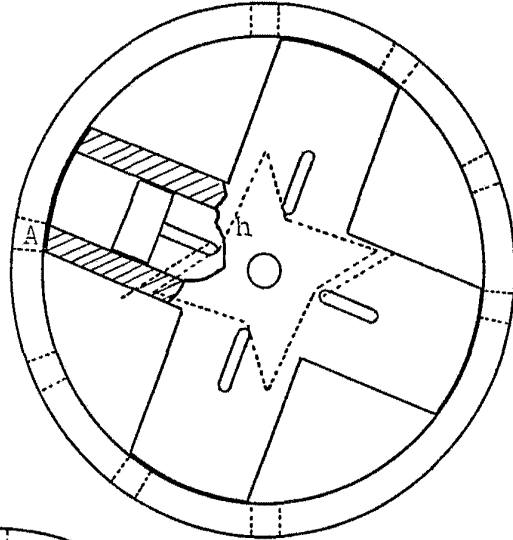


Fig. nº 14

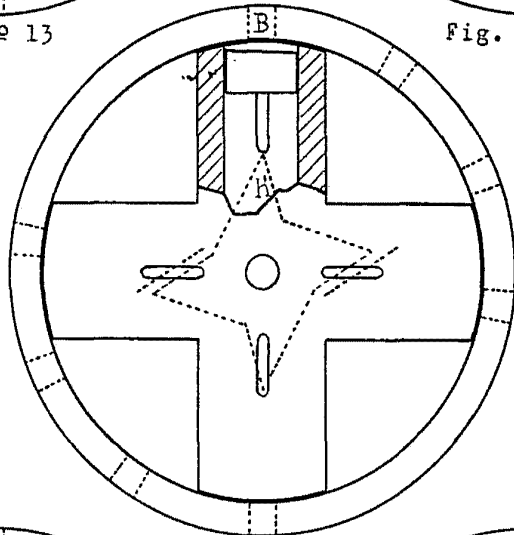


Fig. nº 15

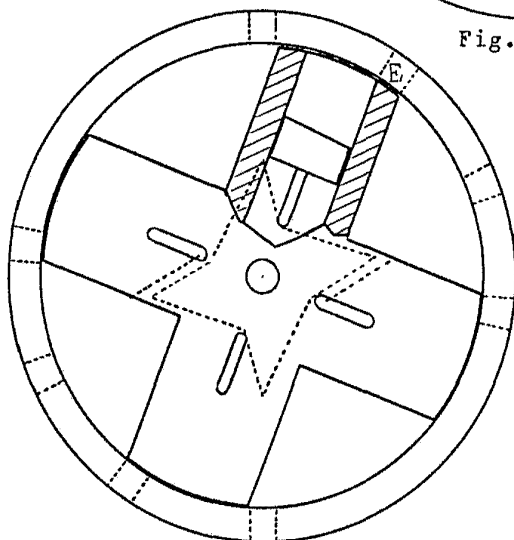


Fig. nº 16

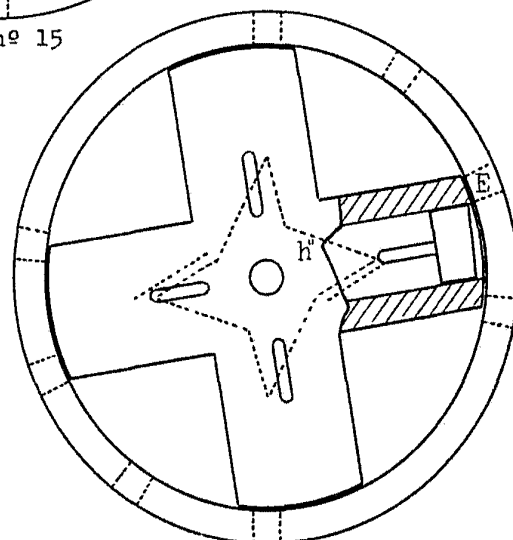


Fig. nº 17