

283199



El combustible empleado es gasolina en sus diferentes tipos, según la relación de compresión del motor.

Para mejor comprensión de la descripción que sigue se adjuntan dibujos a los cuales se hará constante referencia a lo largo de la misma, siempre a título de ejemplo no limitativo.

5

La figura 1ª representa una sección longitudinal del motor.

La figura 2ª representa una sección transversal del motor por uno de los cojinetes de apoyo del rotor.

10

La figura 3ª es una sección transversal del motor por la zona comprendida entre los dos cárteres que aloja los engranajes directores fijo y móvil.

La figura 4ª, representa una sección esquemática de uno de los cárteres.

15

Las figuras 5ª-5ªA-6ª y 6ªA representan cuatro esquemas aclaratorios del funcionamiento del motor.

La figura 7ª representa el perfil interior de una sección transversal del cárter correspondiente a la ecuación de coordenadas cartesianas rectangulares.

20

La figura 8ª y 9ª, representa una vista en planta y una sección transversal del rotor.

Consiste la presente invención en un motor epitrocoidal regresivo de rotor triangular, caracterizado porque para una mejor solución mecánica se han acoplado dos rotores triangulares en tándem, con cárteres defasados 90º, lo que permite cuatro ciclos de trabajo por vuelta de su eje de giro. El rotor es un prisma triangular de caras curvas y el cárter es un prisma de sección interior cuadrada con los vértices redondeados.

25

Consta igualmente de un cigüeñal formado de tres piezas (1); rotores triangulares (2); cárter (3); tapas exteriores del cárter (4) y las interiores (5) del mismo; engranaje director fijo (6); engranaje director móvil (7), rígidamente unido a los rotores; cojinetes de apoyo (8) de los rotores sobre el cigüeñal;

30

283199



tomillos de unión (9) de las tapas con el cárter; cojinetes de apoyo (10) del cigüeñal con el cárter.

Asimismo en el cárter o cárters lleva dispuestas unas lumbreras de admisión (11) y de escape (12), situadas en las tapas exteriores del cárter, llevando igualmente las dos bujías de encendido (13) alojadas convenientemente en el citado cárter.

El motor denota una fase de admisión (14), además de la fase de compresión (15), la fase de expansión (16) y la fase de escape (17).

El perfil interior -según sección transversal del cárter- corresponde a la ecuación en coordenadas cartesianas rectangulares

$$X = R_1 \cos \omega t - R_2 \cos \frac{\omega}{3} t$$

$$Y = R_1 \sin \omega t + R_2 \sin \frac{\omega}{3} t$$

siendo ω la velocidad angular de giro del cigüeñal, R_1 la distancia del eje de giro del rotor al eje del cigüeñal y R_2 la distancia del eje del rotor a una de sus aristas.

El rotor está constituido por el cuerpo propiamente dicho (18), así como por los elementos de estanqueidad lateral (19), los de estanqueidad radial (20) y las correspondientes estrias (21) de fijación del rotor al engranaje director móvil.

Al girar el cigüeñal sobre su eje, los centros de gravedad de los rotores describen circunferencias de radio R_1 alrededor del eje del cigüeñal. Por estar rígidamente unidos los rotores al engranaje director móvil, y estar éste acoplado al engranaje director fijo, siendo la relación de multiplicación de 3 a 4, si el cigüeñal gira sobre su eje a una velocidad angular ω , el rotor gira alrededor de su eje a una velocidad $\frac{\omega}{3}$ y en sentido contrario al anterior y al mismo tiempo su eje gira alrededor del eje del cigüeñal con un radio de giro $R_1 = \left(\frac{\sqrt{3}}{3} - \frac{1}{2} \right) \cdot l$ siendo

283199



1 la distancia entre dos aristas del rotor. El radio de las caras del rotor es igual a la distancia 1. En estas condiciones los puntos de cada una de las aristas del rotor triangular describen la curva representada en la figura 7ª en la que R_2 vale $\frac{\sqrt{3}}{3} 1$. La forma de la curva de la figura 7ª permite sustituirla ventajosamente por un cuadrado de lado igual a 1, con los vértices redondeados según arcos de círculo de radio igual a $1 \left(1 - \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$.

Si bien la forma de ejecución aquí descrita constituye aplicación preferente de la presente invención, podrán introducirse modificaciones de forma y de detalle sin que por ello varíe la esencialidad de la misma, la cual se reivindica en la siguiente

N O T A

En resumen; la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

1ª.-Motor epitroccoidal regresivo de rotor triangular, caracterizado porque está constituido por un cigüeñal formado de tres piezas, así como de rotores triangulares dentro del correspondiente cárter, con las necesarias tapas exteriores e interiores, además de un engranaje director fijo y otro móvil rígidamente unido a los rotores llevando estos los cojinetes de apoyo sobre el cigüeñal, y los cojinetes de apoyo del cigüeñal con el cárter,

2ª.-Motor epitroccoidal regresivo de rotor triangular, según la reivindicación anterior, caracterizado porque consta de dos rotores en tándem rígidamente unidos entre sí mediante el engranaje director móvil, yendo éste acoplado a un engranaje director fijo, resolviendo tal disposición la cinemática propia del rotor.

3ª.-Motor epitroccoidal regresivo de rotor triangular, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque consta de dos cárteres defasados 90º provistos de dos bujías de encendido, dos lumbreras de admisión y dos lumbreras de escape cada uno de ellos.

4ª.-Motor epitroccoidal regresivo de rotor triangular, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cárter tiene

2831 99



forma prismática cuya sección recta interior corresponde a un cuadrado de lado igual a la distancia entre las aristas del rotor triangular, cuyos vértices hayan sido sustituidos por arcos de circunferencia de radio dado por la expresión $r = l \left(1 - \frac{\sqrt{3}}{2} \right)$.

5 5ª.-Motor epitrocoidal regresivo de rotor triangular, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los dos rotores de forma prismática su sección transversal es un triángulo equilátero de lados curvos, siendo el radio de la curvatura de estos lados igual a la distancia entre las aristas del rotor.

10 6ª.-MOTOR EPITROCOIDAL REGRESIVO DE ROTOR TRIANGULAR.-

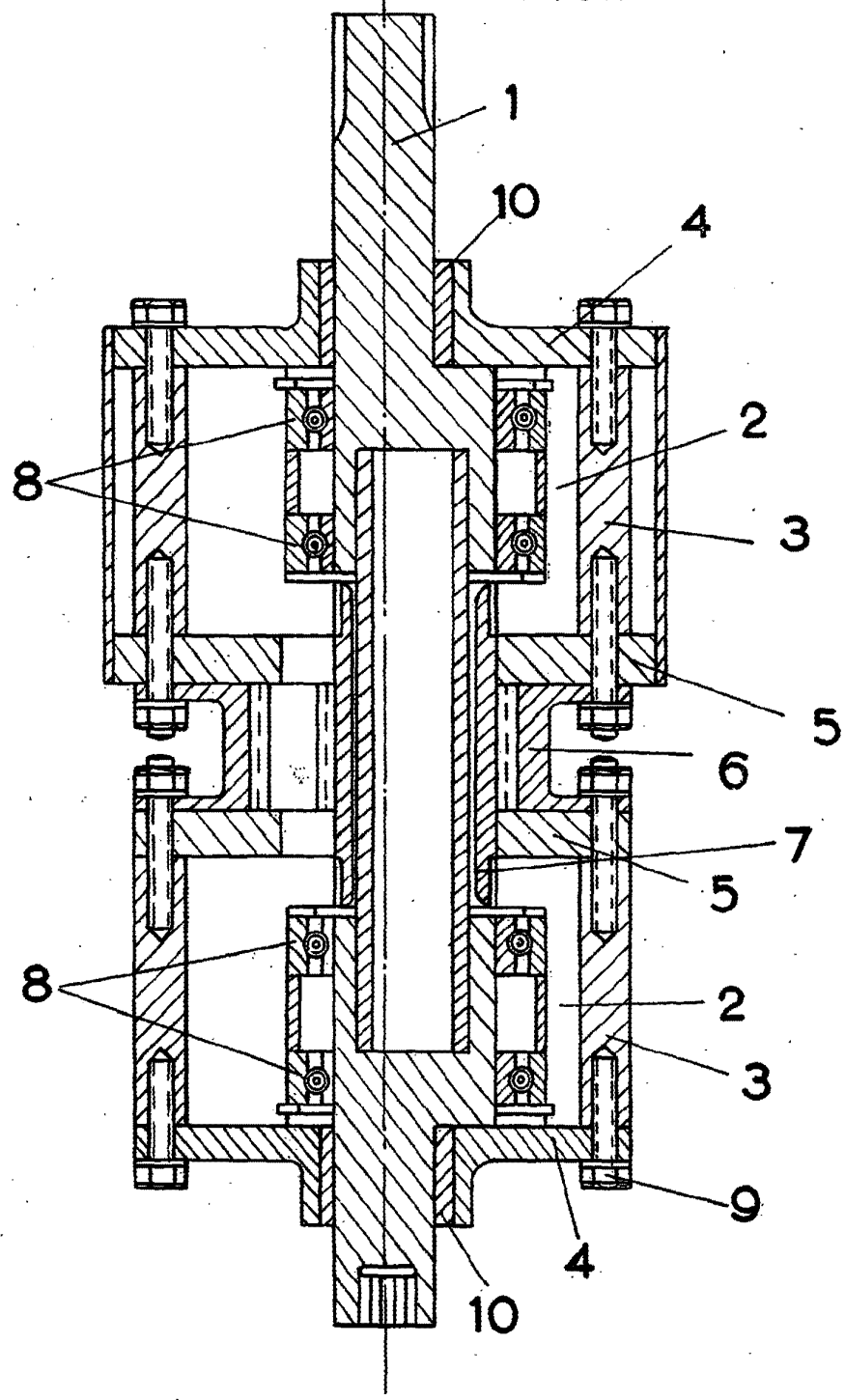
Según se describe en la presente memoria que consta de cinco hojas escritas a máquina y dibujos.

Madrid, 7 de diciembre de 1.962

283199



FIG.1



ESCALA VARIABLE
Madrid, de de 19.....
7 DIC 1908



283199

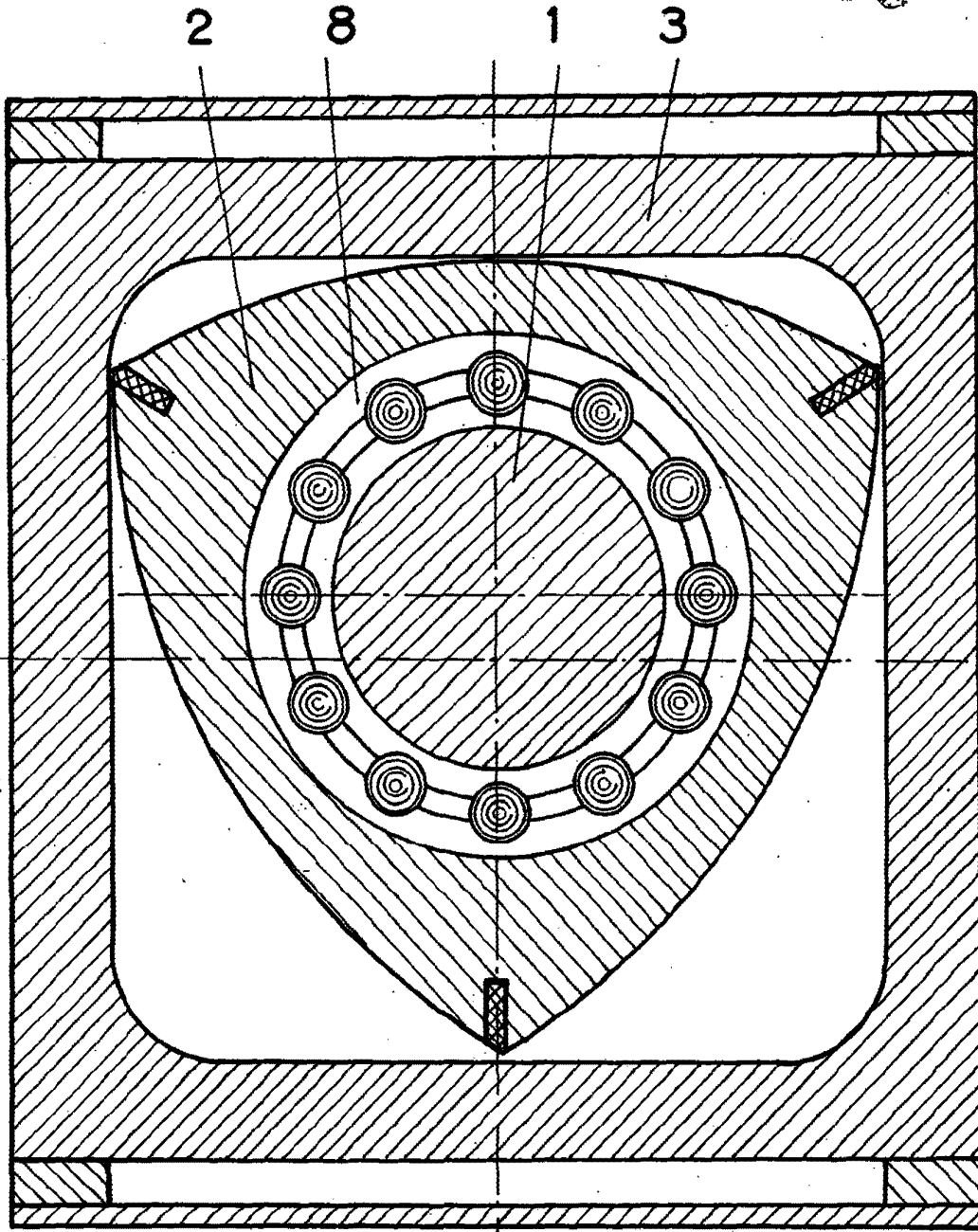


FIG.2

ESCALA VARIABLE
Madrid, de DIC. 1962 a 19.....

[Handwritten signature]

283199

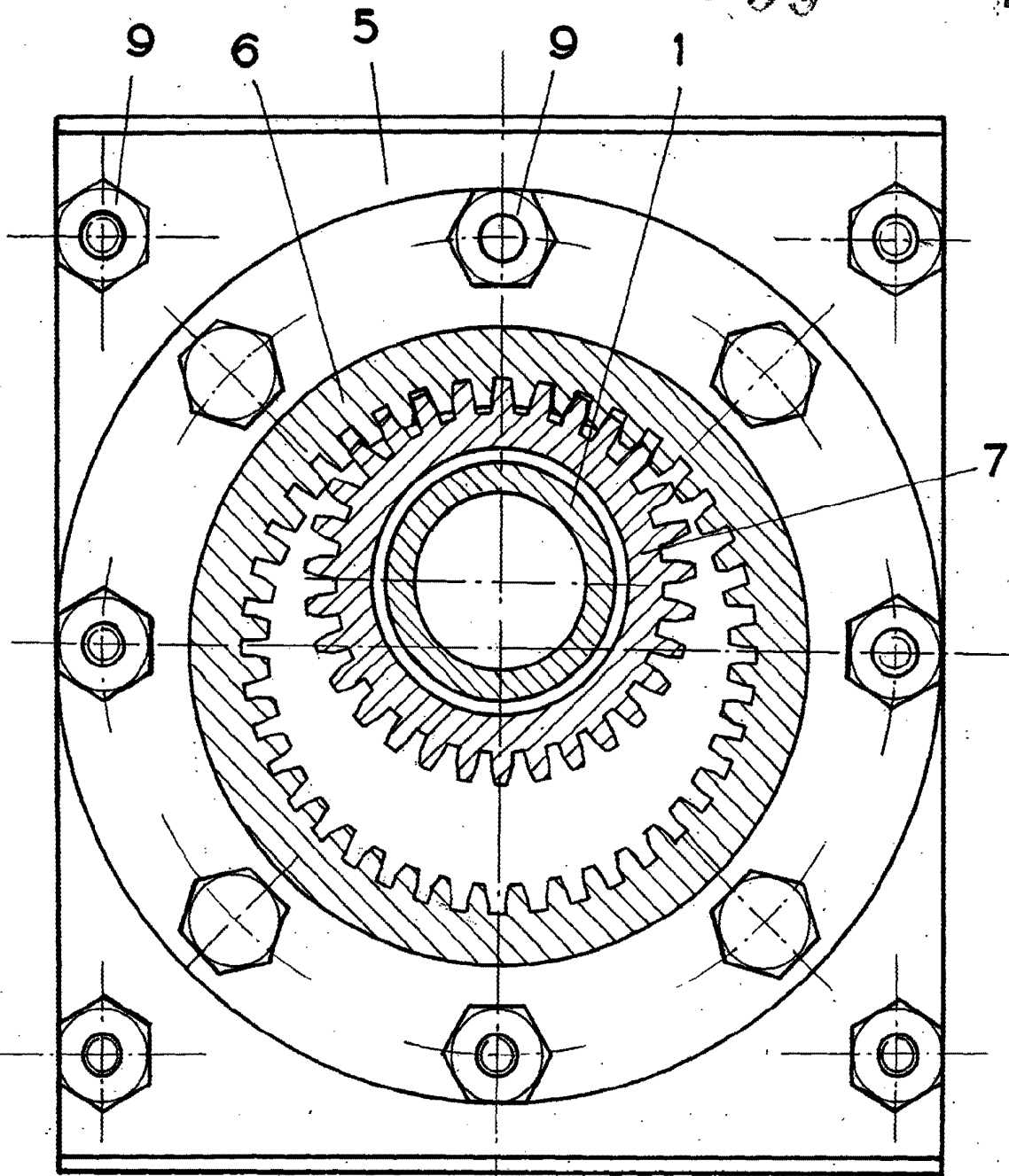
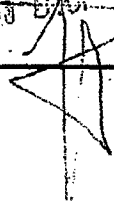


FIG. 3

ESCALA VARIABLE
Madrid, de 19 1935





283199

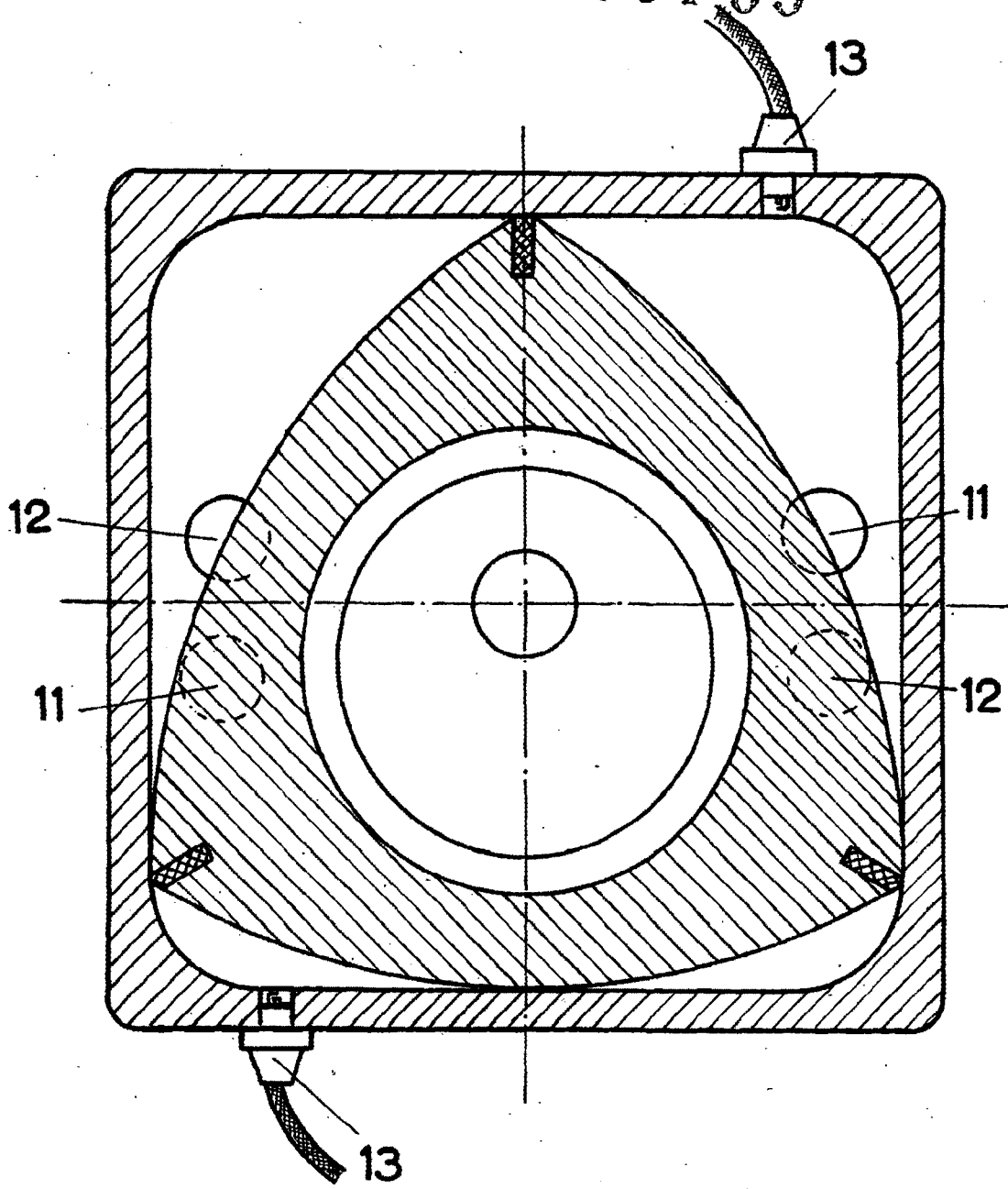


FIG. 4

ESCALA VARIABLE
Madrid, de 7 DIC. 1902

FIG.5

283199

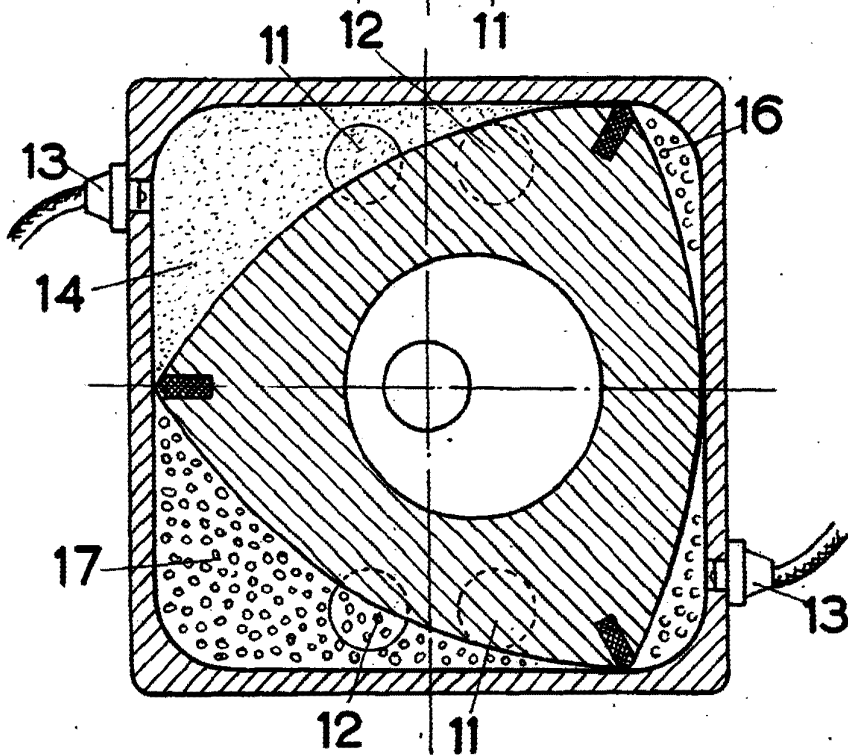
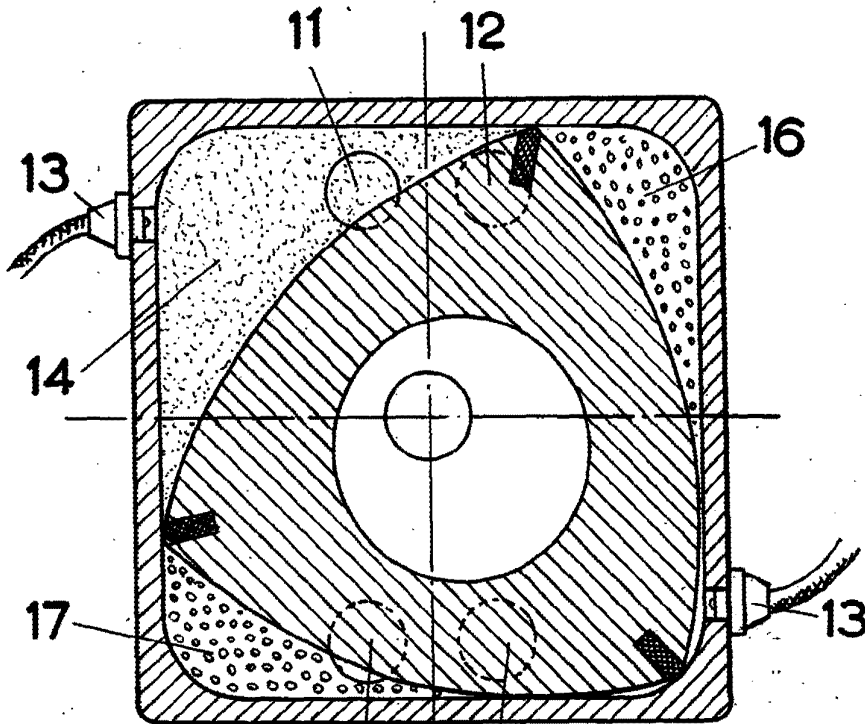


FIG.5-A

ESCALA VARIABLE
Madrid, a 10 de DIC. de 1962

283199

FIG.6

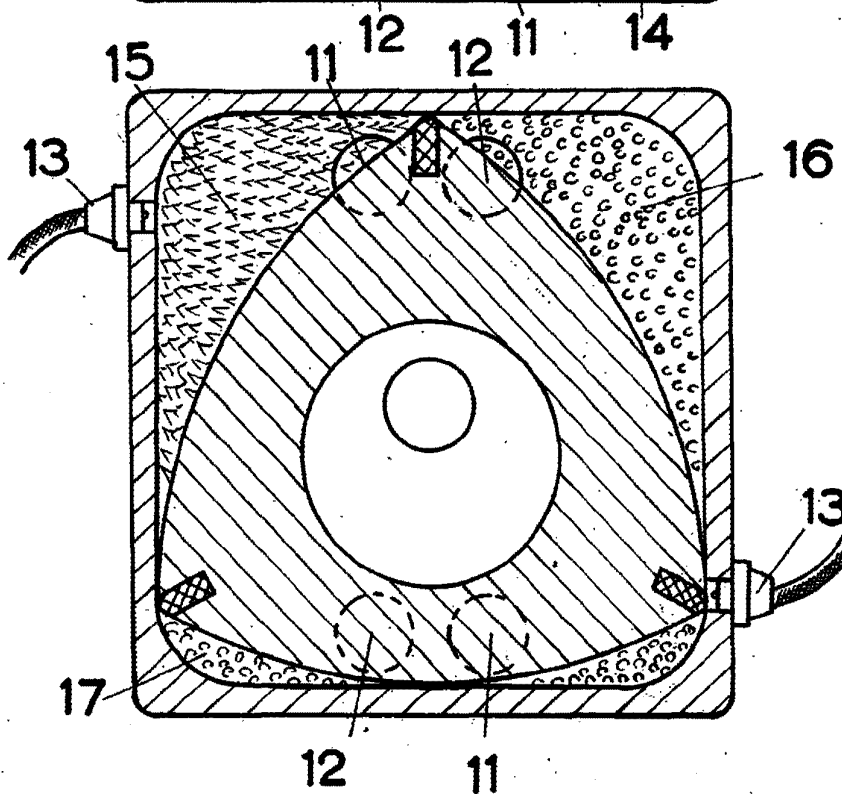
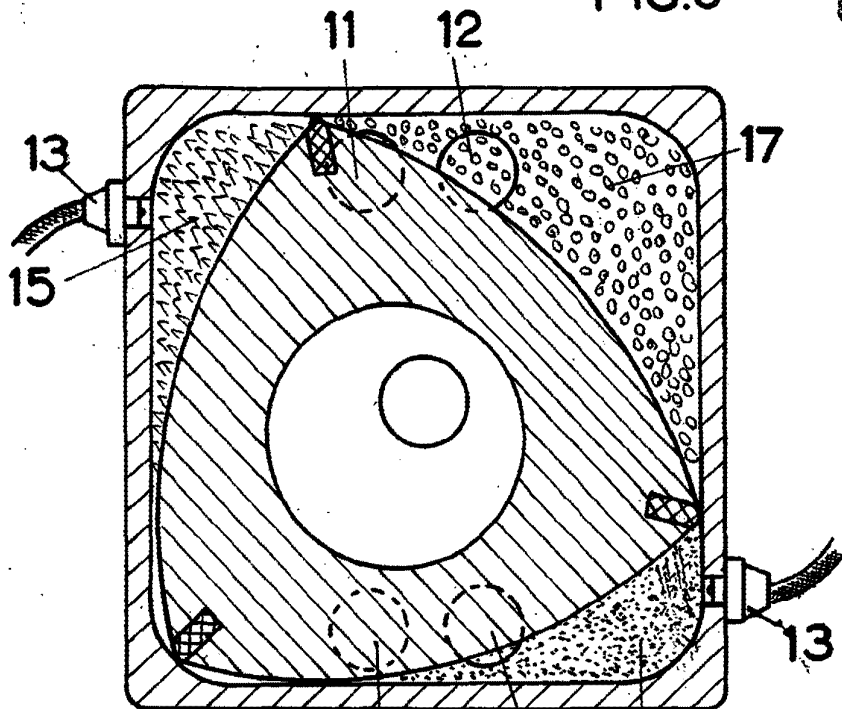


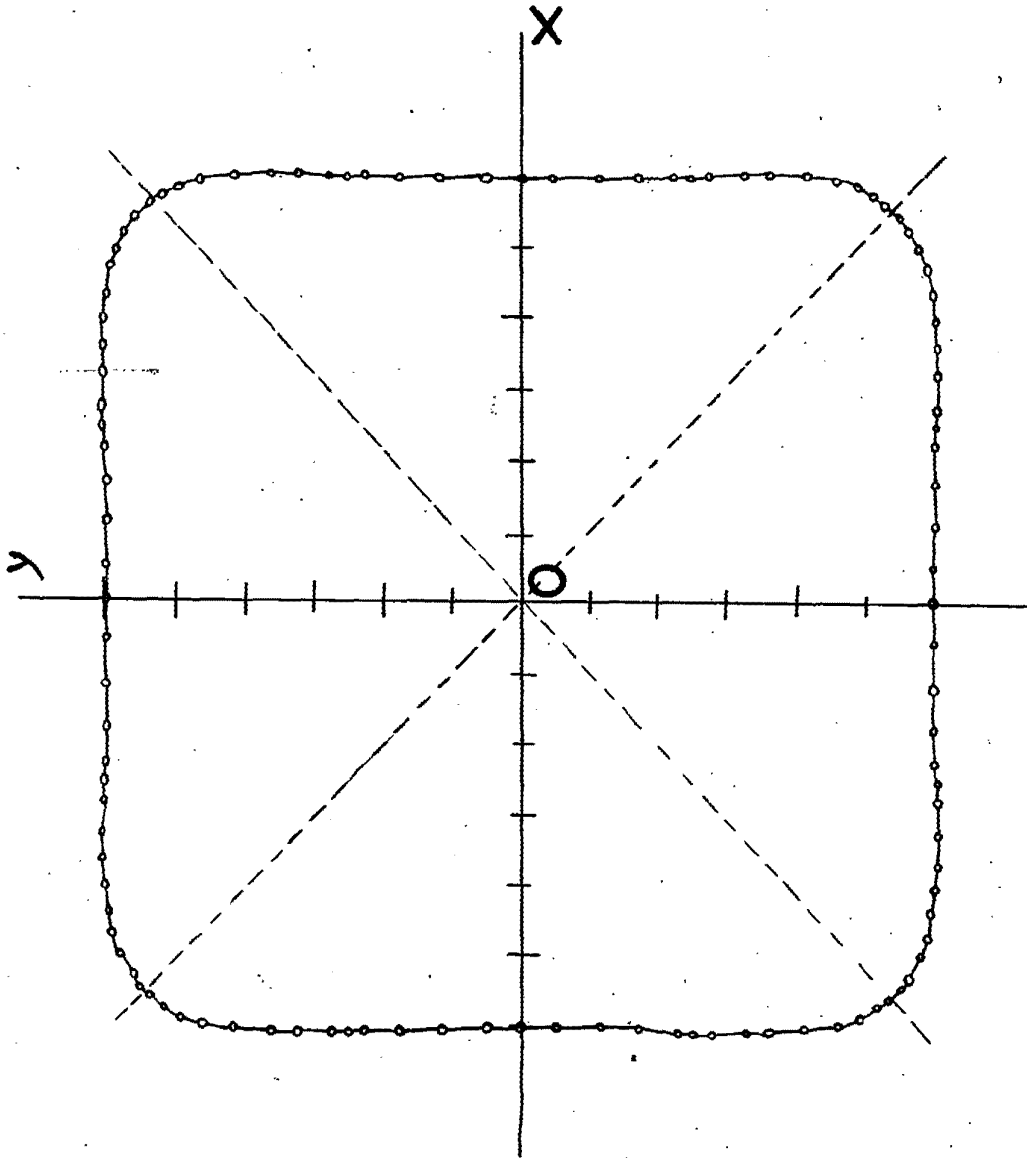
FIG.6-A

ESCALA VARIABLE
Madrid, de 7 EIC. 1952 de 10.

283199 ⁷ Dic.



FIG.7



ESCALA VARIABLE
Madrid, de 7 Dic. 1902

283199



FIG. 8

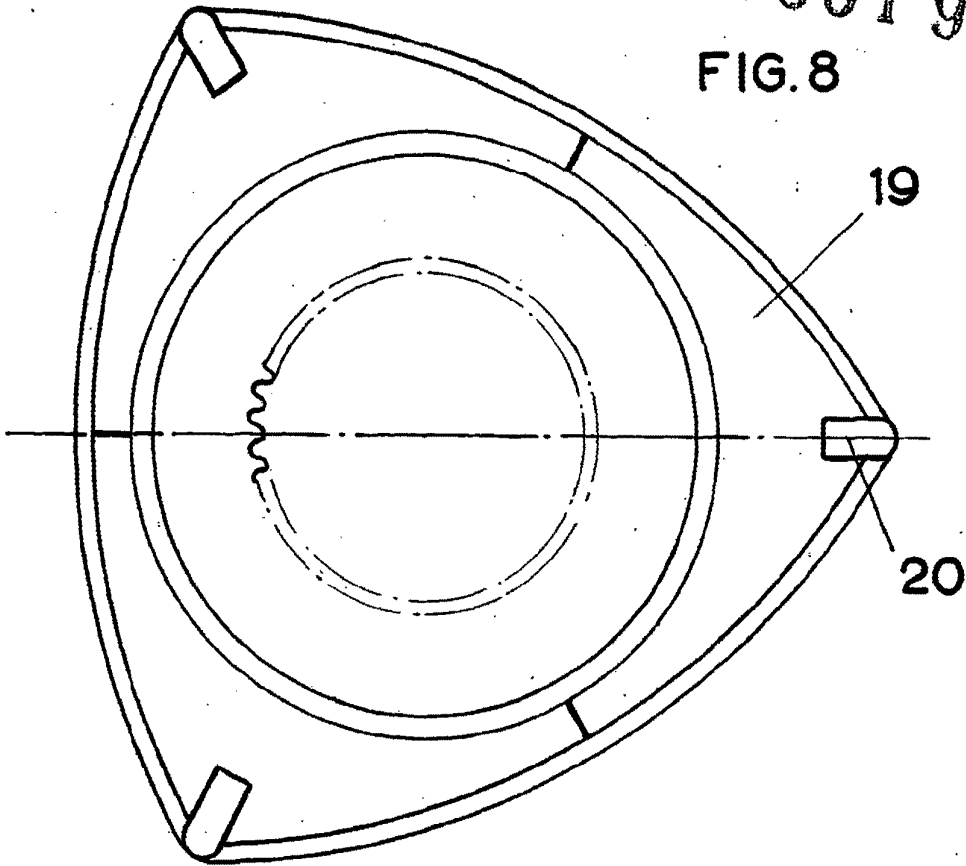
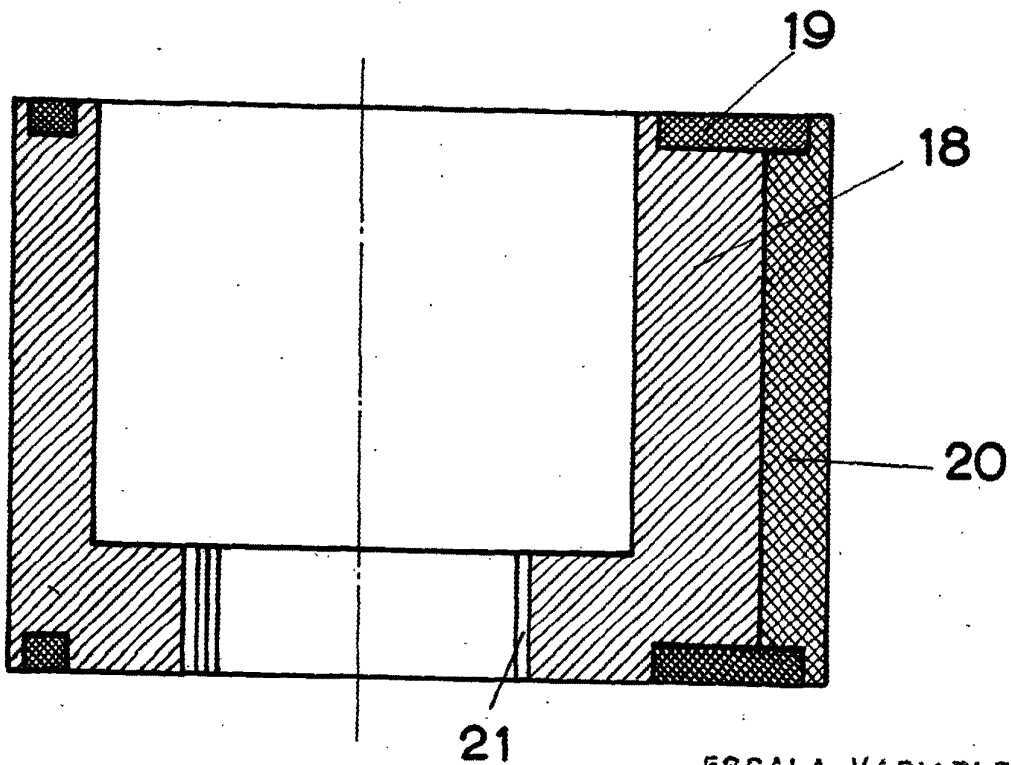


FIG. 9



ESCALA VARIABLE
Madrid, 7 DIC 1962