



404857

404857

Int. Cl.:	F02B

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE	_____
SUBCLASE	_____

PATENTE DE INVENCION

por veinte años

a favor de

Don FELIX OCAÑA TRIGUEROS

de nacionalidad español, residente en Madrid, calle Virgen de la Fuencisla, 33,

por

"MOTOR DE EXPLOSION ROTATIVO"

=====

Memoria Descriptiva

10

El objeto de la presente solicitud de patente de invención se refiere a "motor de explosión rotativo", que aporta esenciales características de novedad, posibilitadoras de la consecuencia, como resultadã industrial de motor de explosión rotativo, con las siguientes ventajas sobre lo actualmente conocido:

15

404857

A).- No necesita ninguna sincronización en el encendido, con lo que queda anulado el Delco y sistema de distribución, lo que reduce espacio y mecanismos.

20 B).- Una vez arrancado el motor, este se autoencien-
de automáticamente, dando lugar a una mayor regularidad en su funcionamiento.

C).- Queda suprimido, totalmente, todo movimiento alternativo, evitandose con ello las inercias de masas, etc.

25 D).- Con movimiento rotativo, posibilita motores de gran simplicidad de fabricación, alto rendimiento y economía.

E).- El encendido queda limitado a un simple vibrador, bobina de alta y bujia sin calaje ni sincronización, lo que proporciona, que logrado el punto optimo de rendimiento, este ya, no se alterará jamás.

30 F).- Debido a las condiciones que reúne dá un alto rendimiento.

35 En las adjuntas hojas de planos se ha representado, para facilidad de la descripción, a título de ejemplo y sin caracter limitativo alguno, una forma preferida de realización del objeto de la solicitud.

La figura 1 representa el motor en una sección transversal.

40 La figura 2 representa una sección transversal, pero haciendose giro en el rotor e indicandose admisión, final de escape y el transvase de gases frescos.

La figura 3 representa una sección longitudinal en la que se aprecian la admisión y escape.

La figura 4 es una sección según C-C' de la figura 1.

La figura 5 es una sección según A-A' de la figura 2.

45 La figura 6 es una sección según B-B' de la figura 5.



50 Como puede apreciarse este motor consta de un cilindro circular (1) y rectificado. De un rotor (5) provisto de tres alojamientos a 120° entre sí, y el cual forma un solo cuerpo con el eje del motor (18). De un eje hueco (4) por el que se realiza la admisión, y que al mismo tiempo, exteriormente realiza la función de muñequilla sobre la que se deslizan en su giro las aletas pistón (6). De tres paletas pistón (6) que transmiten el esfuerzo de los gases al rotor (5). Un conjunto de segmentos (10) situados convenientemente, proporcionan la estanqueidad precisa a su fin. Dos rodamientos (21) sobre los que gira el motor y que para grandes potencias pueden ser dispuestas en ambos extremos. Un juego de bulones partidos (7) alojados en el rotor y sobre los que deslizan las aletas pistón durante el giro. Un conjunto de lumbreras -
55 (11-12-13-14-15) permiten realizar el ciclo. Una bujía (17) para iniciar el encendido. Una tronera (16) de intercomunicación de cámaras. Dos anillos (8) mantienen abrochadas las paletas pistón, a la muñequilla. Dos cascadas (2) y (3) solidamente unidas entre sí, y una a cada lado forman el conjunto
60 del motor.

65 El funcionamiento y realización del ciclo es como sigue:

70 Situado en la posición de la figura 1 está realizando admisión en la cámara "A" a través de la lumbrera (11) y, por la apertura que se verifica entre los sectores de las paletas pistón P.3 y P.2 cuya cámara se va agrandando progresivamente durante el giro del rotor (fig. 2) hasta que girados 120° dicha cámara "A" habrá adoptado la forma y volumen de la cámara "B" (vease fig.1) habiendo realizado así una admisión total.
75 Siguiendo su giro al rotor, la cámara "A" irá tomando la



forma y volumen de la cámara "B" (vease fig.2) la cual y girados posteriormente otros 120° habrá pasado a tomar la forma y volumen de la cámara "C" (vease fig.1) y que posteriormente siguiendo su giro adoptaría la forma que se representa en la difura Z, y en cuyo momento, la mezcla precomprimida, pasará a través de las lumbreras (12) las que en el giro del rotor coinciden con la lumbrera sesgada (13) vease figs. 5 y 6) a la cámara "D" y que, por estar terminando de cerrarse las lumbreras de escape (14) y (15) (vease fig. 2) la mezcla queda alojada en la cámara "D", la cual al seguir su curso de giro el rotor, adoptará la forma y volumen de la cámara "E" y posteriormente la representada en la fig. 2 hasta adptar posteriormente la forma y volumen de la cámara "F" o cámara de combustión, en cuyo momento y al saltar la chispa de la bujia (17) se inicia la combustión, ya que la chispa saltará cuando la paleta P.1 esté entre la tronera de intercomunicación (16) y la bujia (17).

Al incrementarse la presión en la cámara "F" de combustión, los gases presionan sobre las paletas pistón P.1 y P.3 pero vencida la posición señalada en la figura 1 por la inercia el volante, la paleta pistón P.1 pasa progresivamente a la posición señalada en la figura Z y posteriormente adoptará la posición de la paleta pistón P.2 (vease fig. 1) con lo que se aprecia la extraordinaria diferencia de empuje que posee el rotor en el sentido de giro.

De esta forma los gases contenidos en la cámara "D" (fig. 1) están en final de expansión, y cuando la paleta pistón P.1 en su giro, ha rebasado la tronera de intercomunicación (16) y por lo tanto ya no existe comunicación entre ambas cámaras, empieza entonces la coincidencia entre las lumbreras (14) y (15) con lo que se verifica el escape de gases (vease



figura 3) como la lumbrera (15) es rasgada, este escape se verifica durante un cierto numero de grados (en el giro) y cuando por ello la presión en el interior de la cámara es mínima, tiene lugar la confrontación de las lumbreras (12) y (13) de trasvase de nuevos gases, dando lugar al comienzo de otro nuevo ciclo.

Con ello se vé claramente que, los cuatro tiempos "admisión, compresión, expansión y escape" son realizados a la perfección, y que por cada revolución del Rotor se verifican tres combustiones, correspondientes a las tres paletas, pistón, P.1, P.2, P.3.

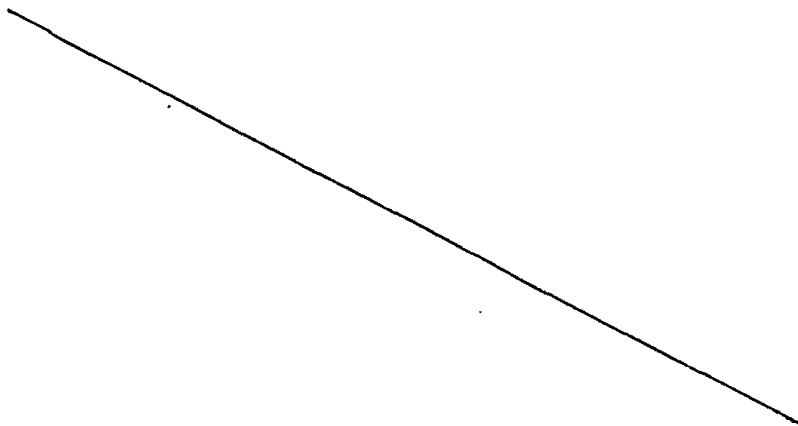
La ignición o encendido de cada combustión se verifica cada vez que una de las paletas-pistón se encuentra entre la tronera de intercomunicación (16) y la bujía (17) mediante la chispa producida por esta, pero, solo en el encendido o puesta en marcha, ya que, una vez arrancado el motor no es necesaria la chispa, ya que a partir de ese momento y sucesivamente el encendido se verificará mediante la tronera de intercomunicación (16) lo que posibilita al motor de un encendido continuo y regular, quedando de este modo sincronizado continuamente.

De este modo se simplifica al máximo el encendido por anularse gran parte del mecanismo del mismo, ya que solo será preciso un simple vibrador, bobina de alta y bujía. Por otra parte una vez logrado el punto óptimo de rendimiento este no se alterará jamás.

No obstante ello el encendido también podrá realizarse con el sistema convencional para lo cual será solamente preciso, anular la tronera de intercomunicación (16) La admisión

135 de gases se efectua con mezcla de gasolina-aceite, a través
del eje muñequilla (4) que es estático, con lo cual y dado
que la parte interna del rotor (5) hace de carter, se verifi-
ca el engrase de todas las partes móviles del motor, excepto
140 el de los rodamientos que se verificará mediante una bomba
auxiliar que lo enviará y hará circular por los conductos mar-
cados con una "flecha" (vease fig.3)(19) y (20) a través de
una cámara "X" la que a su vez proporcionará refrigeración al
rotor ya que es parte integrante del eje motor (18). Este motor
es susceptible de ser realizado en cualquier cilindrada, y
145 asimismo el número de explosiones puede ser ampliado, para lo
que bastará situar en tandem varios cuerpos-motor, proporcio-
na un alto rendimiento siendo su momento de fuerza en el rotor,
doble del producido en las paletas pistón, por ser aplicado di-
cho esfuerzo bajo la de la palanca de segundo género.

150 Este modelo es realizable en cualesquiera tamaños
y materiales adecuados, siendo susceptible de toda clase de
modificaciones de detalle, en tanto que esta no alteren su
fundamento.





N O T A

R e i v i n d i c a c i o n e s

En resumen, se reivindica como objeto de esta
Patente de Invención:

160 1ª.- Motor de explosión rotativo, caracterizado
por que consta de un motor circular, provisto de tres alo-
jamientos a 120° en los que van tres bulones partidos provis-
tos cada uno de una paleta pistón, el cual forma un solo cuer-
po con el eje del motor.

165 2ª.- Motor de explosión rotativo, segun reivindica-
ción anterior, caracterizado por que el cuerpo rotor, desfasa-
do su centro del eje principal, gira no obstante sobre este
centro.

3ª.- Motor de explosión rotativo segun reivindica-
ciones anteriores, caracterizado por que las paletas pistón
convergen sus ejes al punto central del eje principal del motor.

170 4ª.- Motor de explosión rotativo, según reivindica-
ciones anteriores, caracterizado por que su encendido se veri-
fica solo al comienzo de puesta en marcha, con una sola bujía
autoencendiendose sucesivamente mediante tronera de intercomu-
nicación dispuesta a tal fin.

175 5ª.- Motor de explosión rotativo, segun reivindica-
ciones anteriores, caracterizado por que el motor se desliza
sobre alojamientos alojados en su eje y lubricados mediante
aceite enviado por bomba auxiliar cuyo aceite es refrigerante
del motor.

180 6ª.- Motor de explosión rotativo, segun reivindica-
ciones anteriores, caracterizado por que es portador en un



extremo de un eje hueco por cuyo interior se verifica la admisión y sirve a su vez de muñequilla en su exterior, para el deslizamiento de las paletas pistón en su giro circular
185 las que van abrochadas a este eje mediante anillos, el que, a su vez, es poseedor de una lumbrera para el paso e introducción de gases en la cámara de admisión, y cuyo exterior de este eje está dispuesto con rosca, para su amarre a la carcasa.

190 7ª.- Motor de explosión rotativo, según reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el cuerpo motor en sus paredes laterales va provisto de un conjunto de segmentos proporcionadores de la estanqueidad, y su cuerpo va provisto
195 de las necesarias lumbreras para realizar la misión encomendada.

200 8ª.- Motor de explosión rotativo, según reivindicaciones anteriores, caracterizado por que envolviendo el rotor vá un cuerpo cilíndrico circular exterior e interiormente, provisto de aletas de enfriamiento, de alojamiento para bujía, provisto de tronera interior, para intercomunicación de cámaras.

205 9ª.- Motor de explosión rotativo, según reivindicaciones anteriores, caracterizado por que a ambos lados del cuerpo cilíndrico van dos carcasas distintas que cierran y bloquean todo el conjunto siendo además la correspondiente al lado del eje del motor, la portadora en su interior, de los alojamientos para la pista exterior de los rodamientos reten de aceite, rosca para tuerca tapa y taladros de aceite refrigerante.
210

10ª.- Motor de explosión rotativo, según reivindicaciones anteriores, caracterizado por que una tuerca con arandela de seguridad bloquea el rodamiento menor o reten, y



215

otra tuerca especial con rosca en correspondencia con la de la carcasa, tapa y protege el extremo correspondiente al eje motor.

11ª.- Un sistema de anclaje mediante tornillos bloquea ambas carcasas con el cilindro exterior mediante las juntas correspondientes.

220

12ª.- "Motor de explosión rotativo".

Consta esta memoria de nueve hojas, foliadas, mecanografiadas por una sola cara, numeradas cada cinco líneas y tres hojas dobles de dibujos.

Madrid, 14 de Julio de 1972.

M. B. Bora

BY

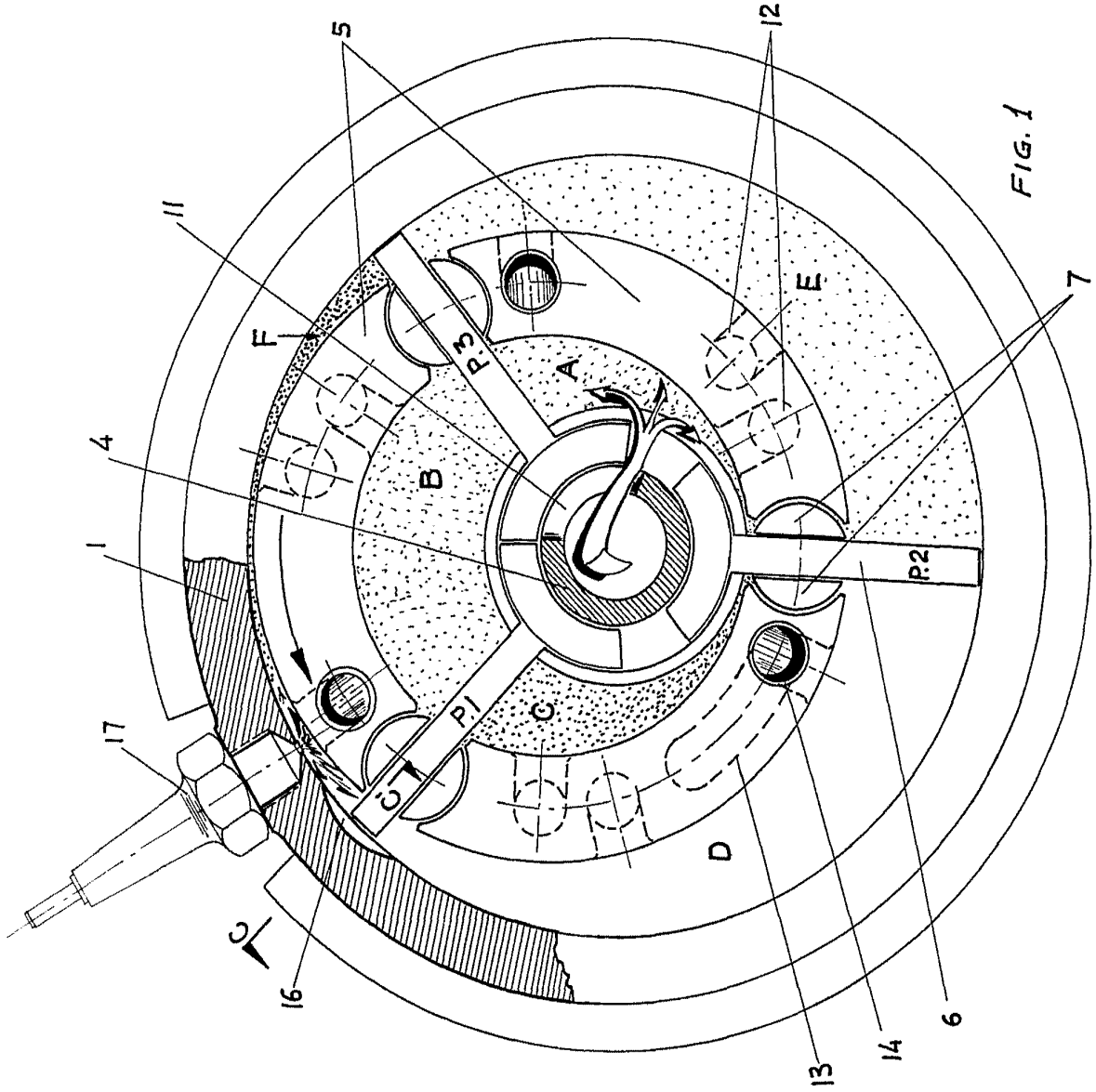
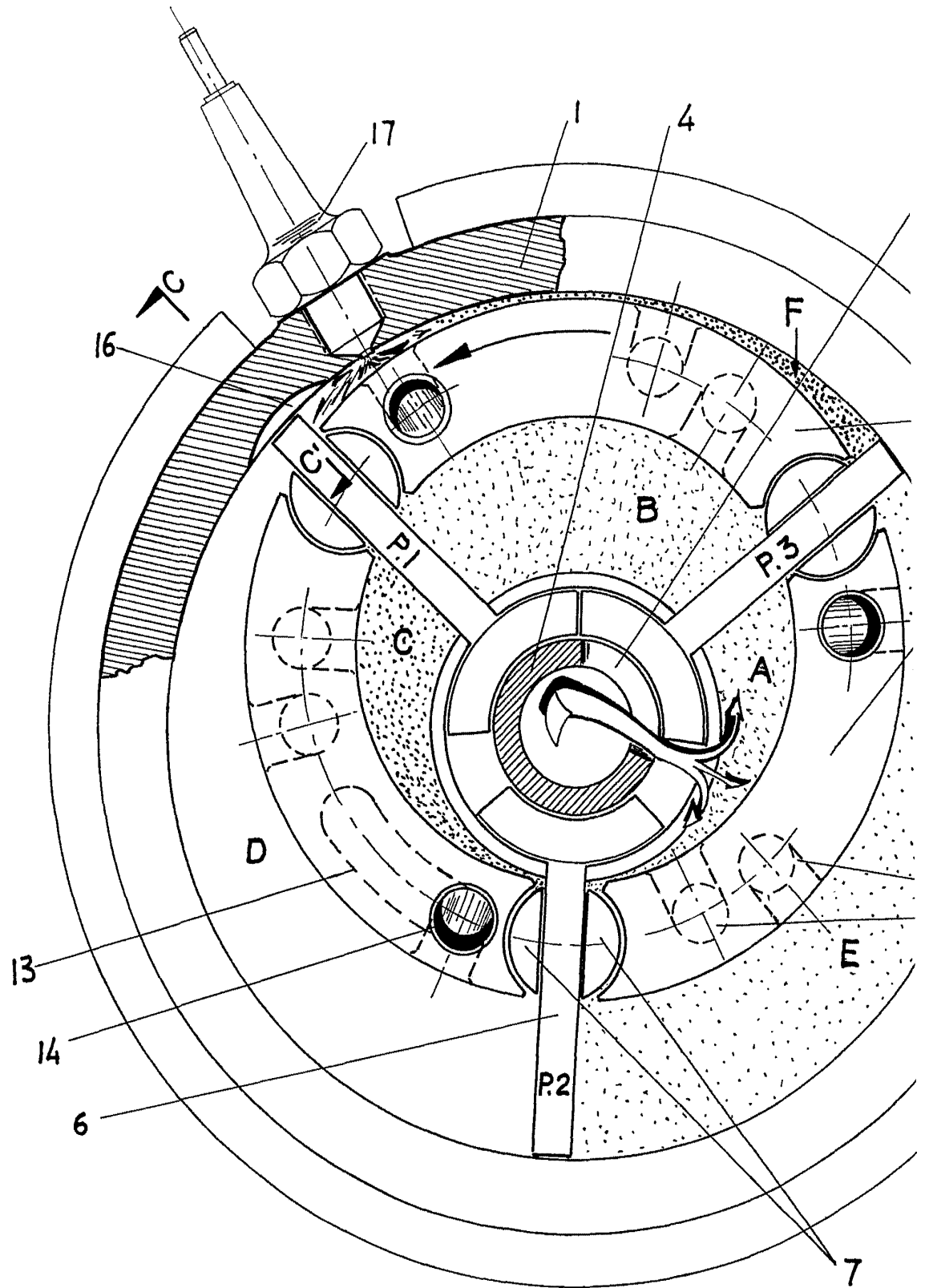


FIG. 1

FIG. 4



Escala variable

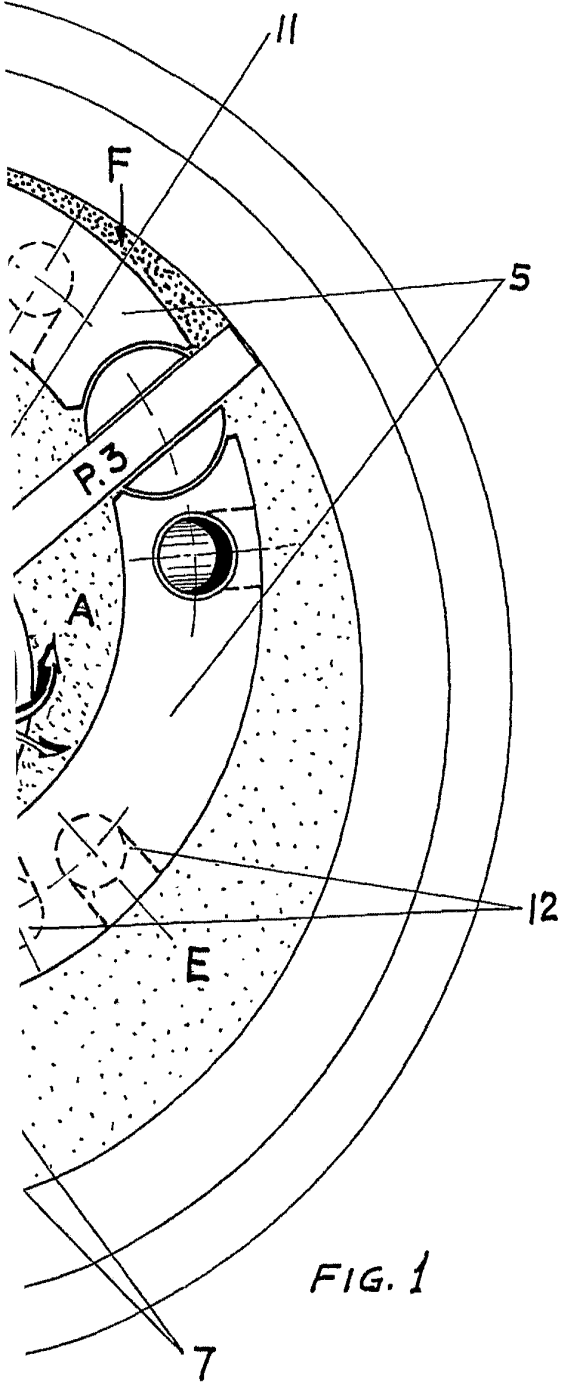
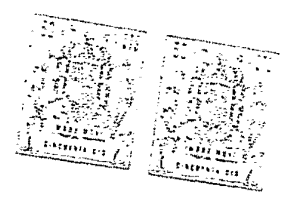


FIG. 1

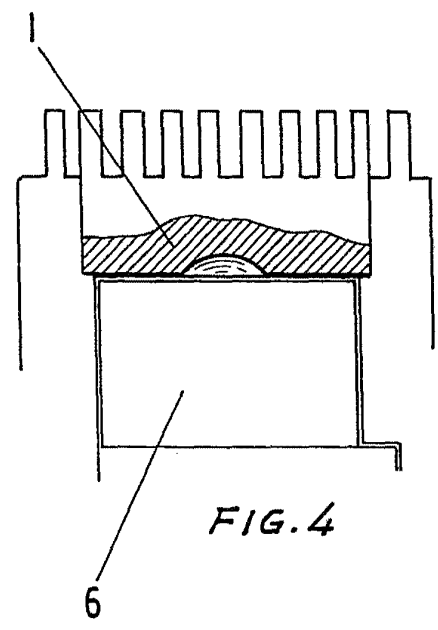


FIG. 4

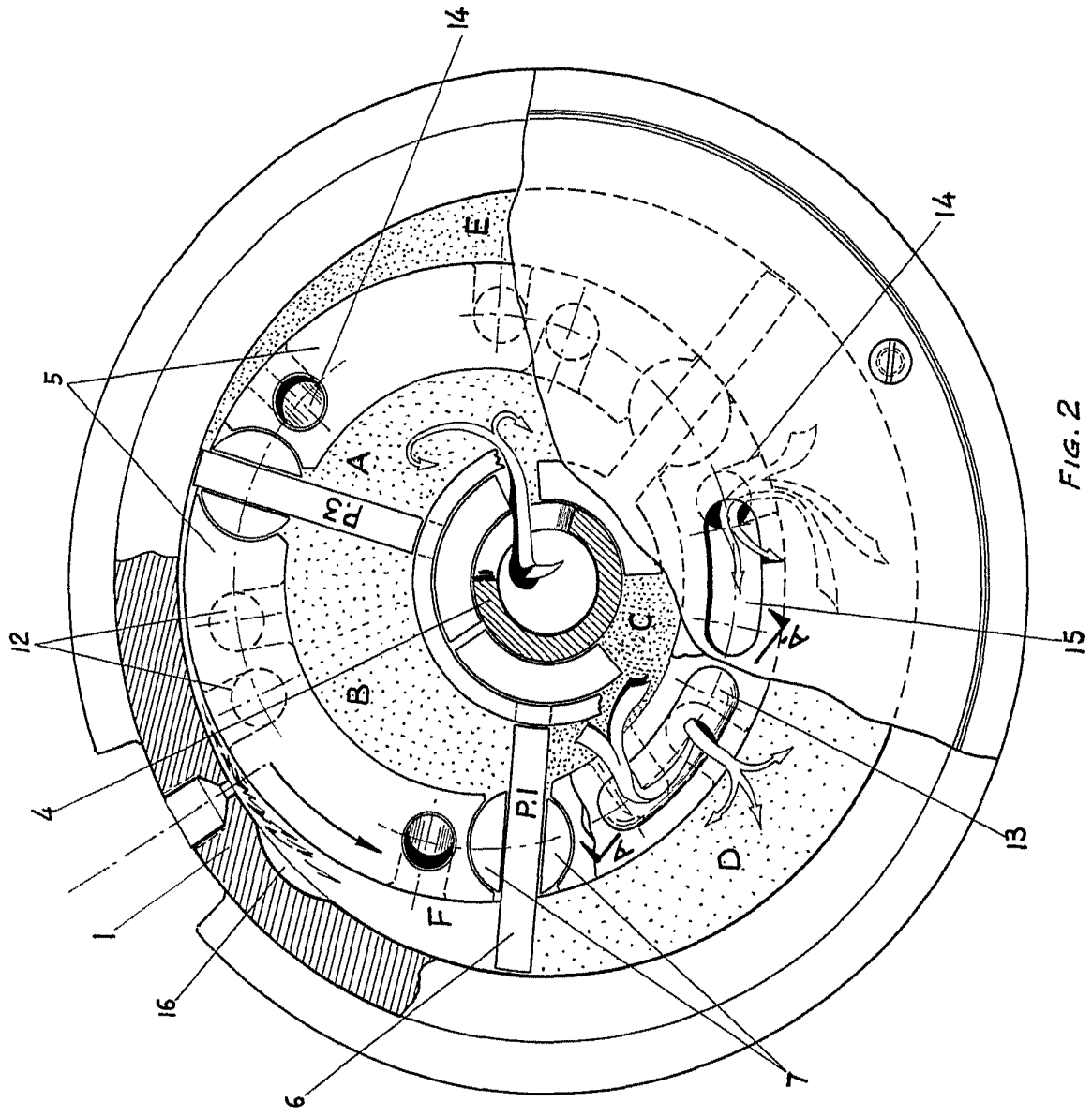


FIG. 2

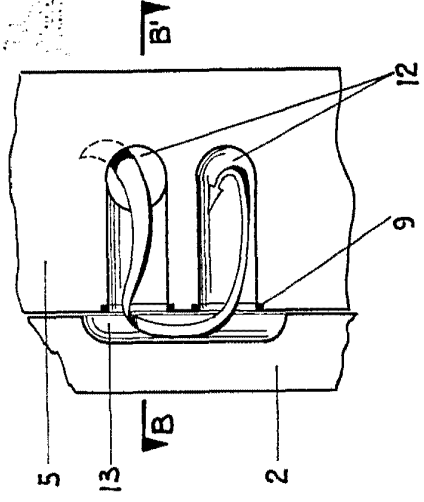


FIG. 5

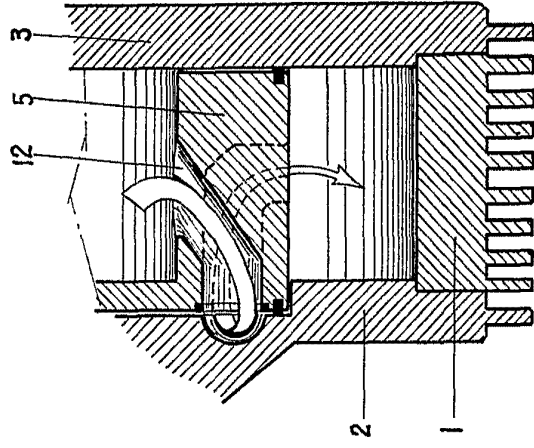


FIG. 6

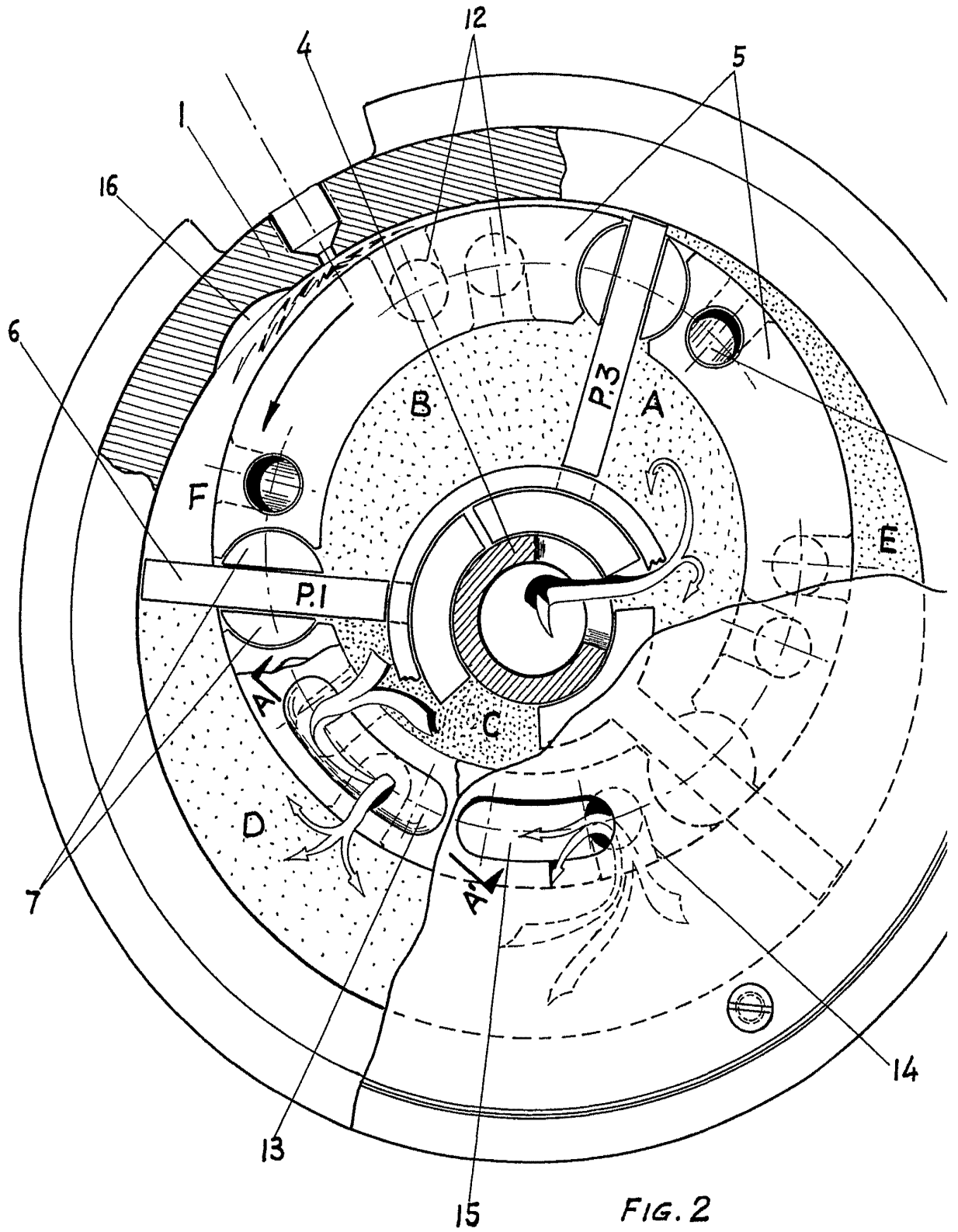


FIG. 2

Escala variable

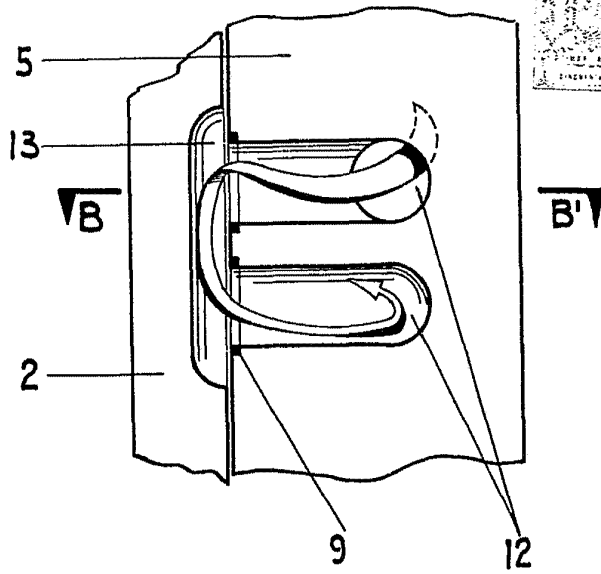
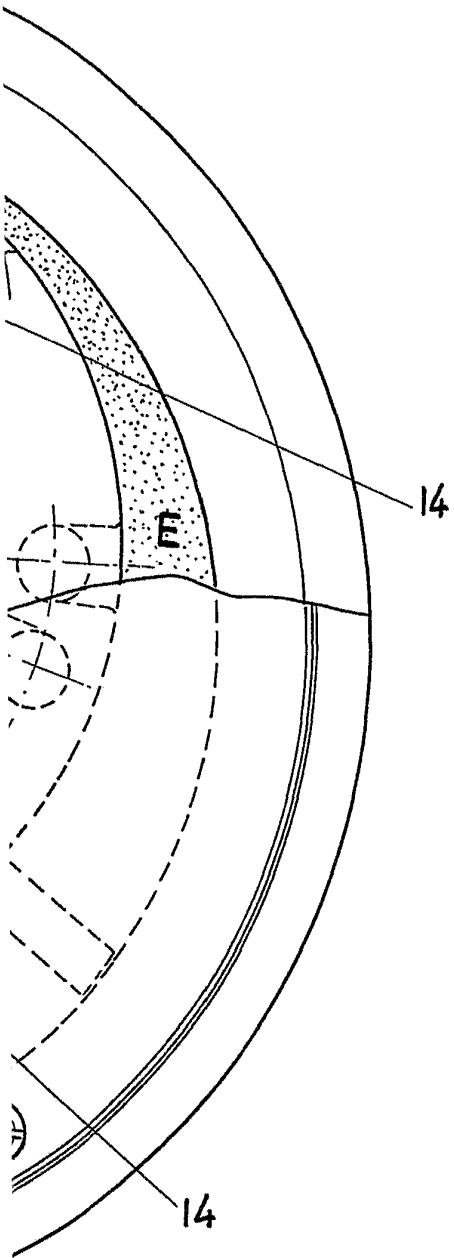


FIG. 5

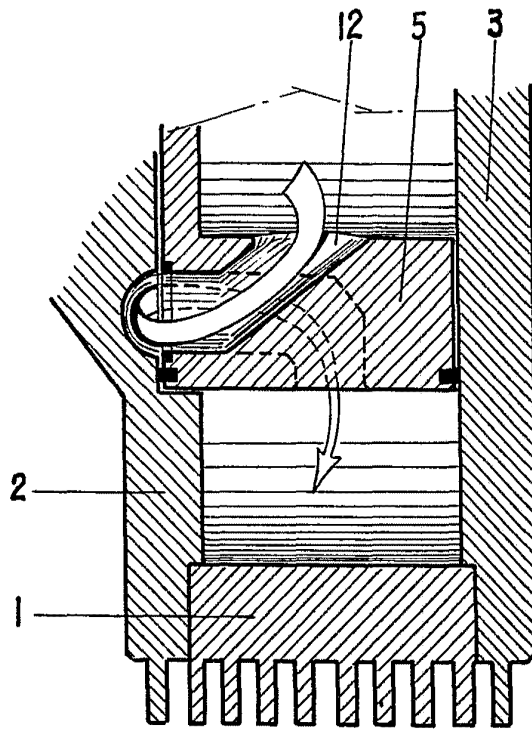


FIG. 6

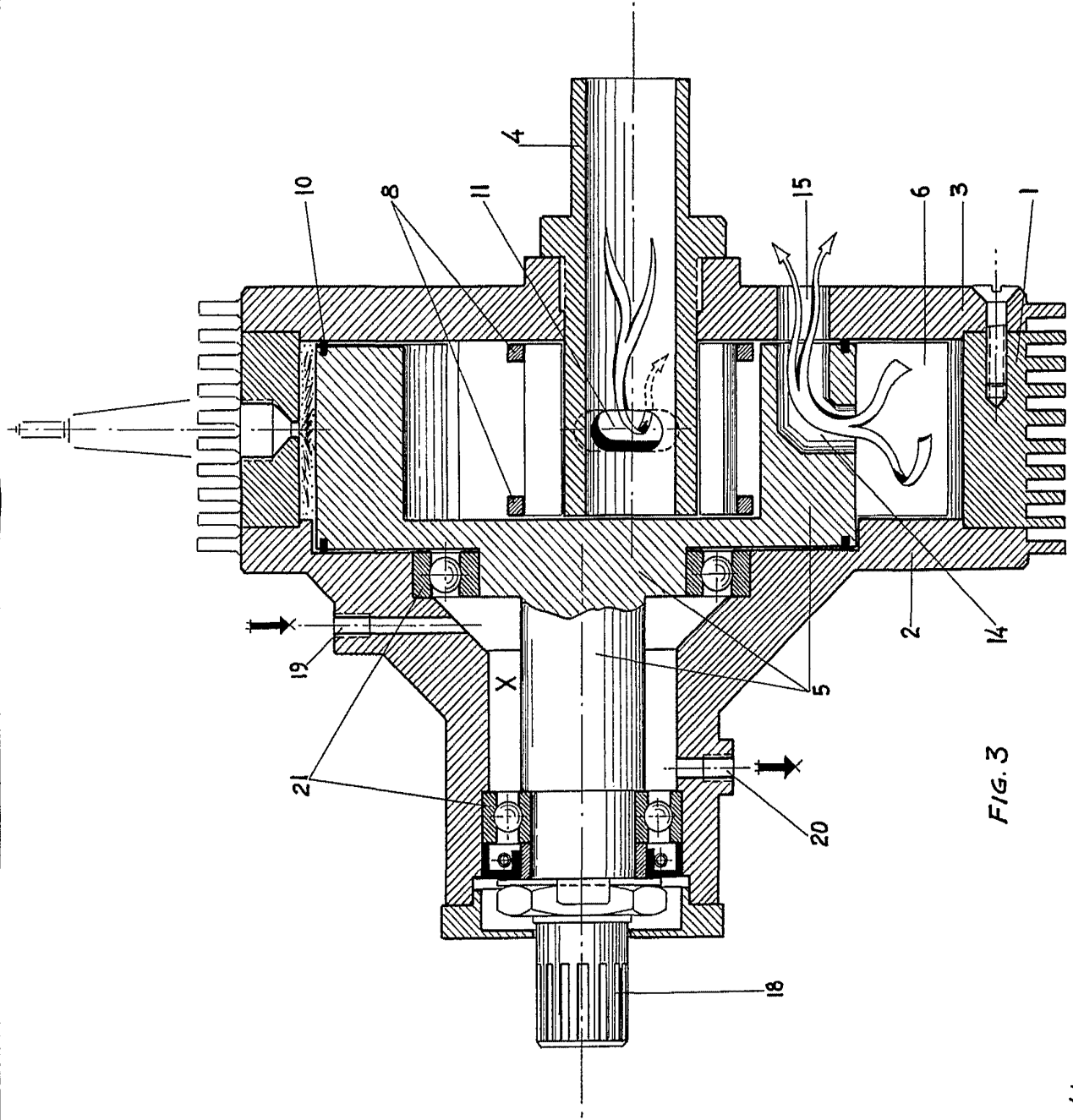


FIG. 3

Esca/a variable

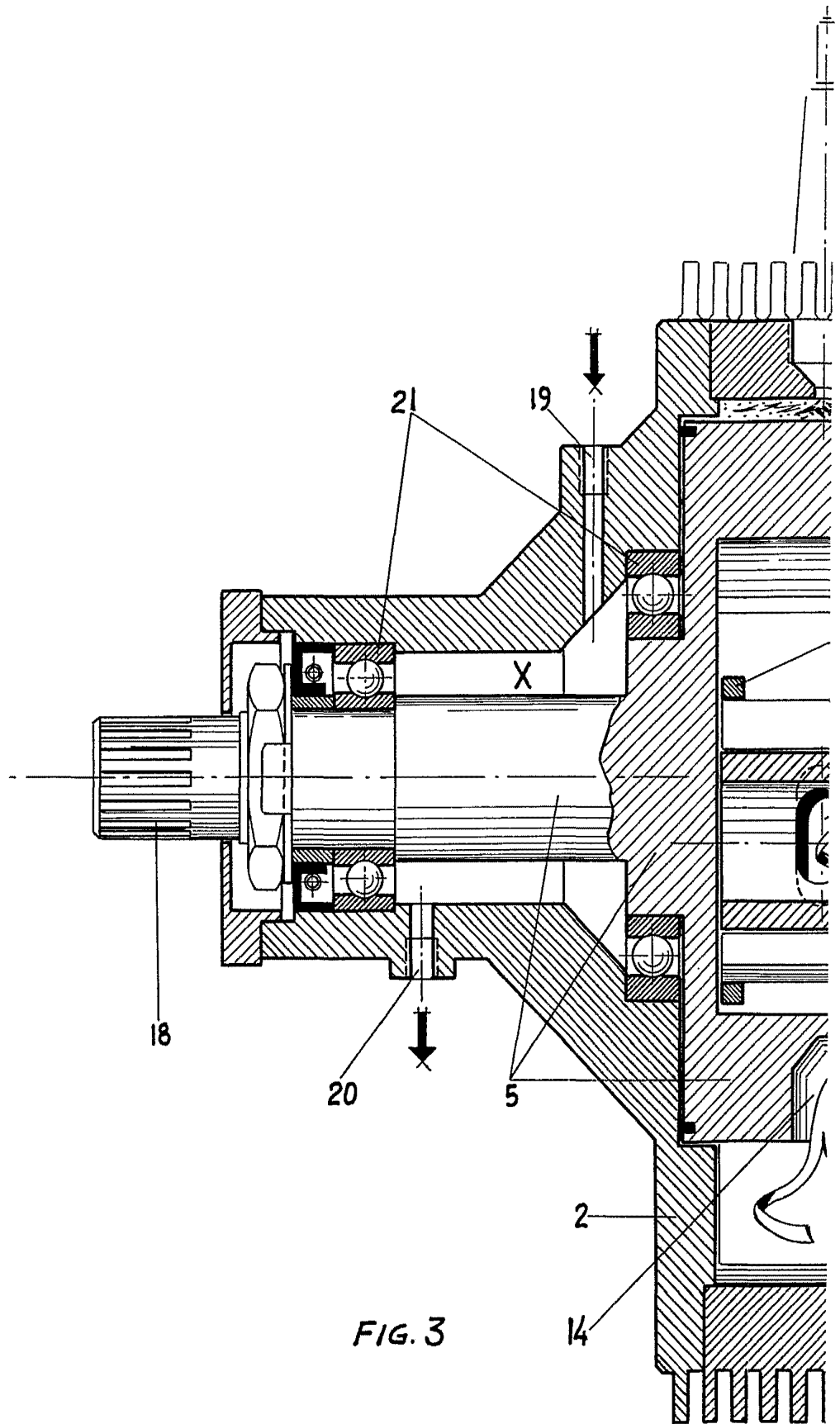


FIG. 3

Escala variable

