

190624



F04B

190624

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: D. JOSE LUIS MATEOS VAZQUEZ, de naciona-
lidad española.

RESIDENCIA: Azurleko, 3-10º.-BILBAO-.

ENUNCIADO: " COMPRESOR PERFECCIONADO ".

Prioridad: Patente n.º del

-2-
190624



1 La presente memoria descriptiva tie
ne como fin la declaración del objeto sobre el que ha de re-
caer el privilegio de explotación industrial y comercial, ex
clusivo en el territorio nacional, de un Modelo de Utilidad,
5 de acuerdo con la vigente Legislación, que, como el enunciado
indica, se trata de " COMPRESOR PERFECCIONADO ".

La utilización del aire comprimido
en instalaciones industriales es cada día más popular y mayor
el ámbito de aplicaciones del mismo. Entre los elementos prin-
cipales de una instalación de aire comprimido se encuentra el
10 compresor propiamente dicho.

El compresor objeto de nuestro in-
vento, presenta sustanciales modificaciones, tanto en su for-
ma como en su constitución.

15 Dicho compresor está constituido por
un bloque central, dotado de un cárter de tres bocas en las
cuales se pueden montar al mismo tiempo, los tres cilindros,
dos, o uno solo, basta con obturar con tapas la boca que no
se utilice.

20 Las mencionadas bocas se encuentran
situadas en un mismo plano, lo cual hace que las bielas estén
formadas por un cuerpo central y dos laterales, articuladas,
pudiendose montar con tres bielas , dos ó una. La biela cen-
tral solamente va montada en la muñequilla del cigüeñal, sien-
do éste todo de una pieza. Una tapa con dos tornillos fija a
25 la biela.

Los cilindros montados en el bloque
central, tienen alojado en su interior el émbolo con sus co-
rrespondientes segmentos de ajuste, accionados por el juego
30 de biela y manivela. En la cabeza de dichos cilindros se mon-

190624



1 tan el conjunto de válvulas de admisión y expulsión; estas válvulas son del tipo de lámina.

5 Además en el cuerpo de válvulas están dispuestos los elementos que permiten que los cilindros trabajen en serie o paralelo.

10 Una de las novedades más destacables de éste compresor, es su dispositivo de engrase. Consiste este dispositivo en una excéntrica situada en el cigueñal, provista de una válvula de admisión situada en su parte más baja, y una válvula de escape, todo ello montado en una tapa cárter.

15 Dicha muñequilla tiene hechos dos orificios de comunicación entre la cámara y sus correspondientes ranuras periféricas, coincidentes con los que las cabezas de las bielas poseen en su interior.

Las mencionadas bielas tienen un conjunto interior de engrase que comunican entre sí a ambas cabezas con lo que se logra engrasar al bulón del émbolo.

20 Para comprender mejor la naturaleza del invento, en el plano adjunto hacemos una representación esquemática de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las características esenciales.

25 La figura 1 es una vista en alzado de toda la máquina en conjunto, a la que se le ha dado una sección longitudinal pudiéndose apreciar los distintos elementos que la componen.

30 La figura 2 es una vista de perfil seccionada transversalmente en la que podemos ver los cilindros, émbolos, bielas y otros elementos constituyentes de la



190624

1 máquina.

La figura 3 es una vista frontal del cigueñal, en la que se vé el conjunto de bielas, tapa y contrapeso.

5 La figura 4 es una vista transversal del cigueñal, en la que se han hecho unos cortes y permite ver, el circuito de engrase de la biela, cigueñal y casquillos.

10 La figura 5 es una vista de la bomba de engrase.

La figura 6 es una vista de perfil seccionada de la bomba, apreciándose en ella el pitón de arrastre del cigueñal con el rotor bomba.

15 Las figuras 7 y 8 son sendas secciones de un compresor de cilindros constituido por el acoplamiento de dos de los compresores en cuestión.

Las figuras 9 y 10 son sendas vistas frontal y sección del cigueñal empleado en la constitución de este doble compresor.

20 En ellas se anotan las siguientes particularidades :

- 25
- 1.- Cáster.
 - 2.- Cilindro.
 - 3.- Cigueñal.
 - 4.- Bielas.
 - 5.- Contrapeso.
 - 6.- Casquillo central.
 - 7.- Bulón pistón.
 - 8.- Casquillos de biela.
 - 30 9.- Válvula de admisión.

190624



1

10.- Muelle antagonista.

11.- Pisador.

12.- Válvula de expulsión.

13.- Refrigerador intermedio.

5

14.- Rotor bomba de engrase.

15.- Válvula de retención de aceite.

16.- Válvula de seguridad de aceite.

17.- Conducto de engrase bomba.

10

ñal.

18.- Conducto de engrase del cigüe-

19.- Agujero de engrase del cigüeñal.

20.- Cámara de engrase casquillo.

21.- Ranura de engrase biela.

22.- Ranura de engrase biela.

15

23.- Tubo de engrase de biela.

24.- Culatas.

25.- Filtro aceite.

26.- Pitón arrastre rotor bomba acei

te.

20

27.- Tapón limpieza.

28.- Volante.

29.- Conductos de aire.

30.- Tomas de aire.

31.- Tapa cárter.

25

32.- Rodamiento.

33.- Boca cárter.

34.- Embolo.

35.- Segmentos.

36.- Boca entrada aceite.

30

37.- Tapa cárter bomba aceite.



190624

1

Este compresor está constituido por un bloque central (1) previsto de dos bocas (33) sobre las que se montan los cilindros (2), éstos pueden montarse en su totalidad o parcialmente, bastando obturar las bocas con unas tapas.

5

El eje cigueñal (3) se monta en el interior del bloque (1) sobre los rodamientos (32) colocados a su vez en la tapa (31).

10

Dicho cigueñal (3), está provisto de una muñequilla en la que se monta juntamente con el casquillo (6) de la biela (4). En el otro extremo de la biela (4) se encuentra la cabeza menor de la misma en cuyo interior se monta el bulón (7) de enlace con el émbolo (34) que ajusta en el interior del cilindro (2) mediante los segmentos (35).

15

En la cabeza del cilindro (2), se monta la culata (24), en el interior del cual se encuentran la válvula de expulsión (12) y la de admisión (9) sobre la que actúa el muelle antagonista (10) retenido por el pisador (11).

20

Entre los órganos principales de este compresor, se encuentran la bomba de engrase situada en un lado del cárter (1) y formada por la tapa cárter (37) en cuyo interior está situado la válvula de retención (15), la cual está alojada en una ranura y presiona contra el rotor (14) siendo arrastrado éste por un pitón (26) montado en el cigueñal (3). En otra ranura se encuentra la válvula de seguridad (16).

25

30

Descritos los principales elementos que constituyen éste compresor, pasamos a exponer aunque solo sea someramente el funcionamiento del mismo.

190624



1

5

10

15

20

25

30

Se pone en movimiento por medio de un motor auxiliar que lo transmite su propio movimiento a través de unas correas que actúan sobre el volante (28) unido solidariamente al eje cigueñal (3) y el cual transforma un movimiento de rotación en otro de traslación alternativo de los émbolos (34). Cuando éstos, en su desplazamiento se acercan hacia el centro se abre la válvula de admisión (9) con lo que el aire pasando a través de la ventana de admisión y de los tomadores de aire (30) llega a dicha válvula de admisión (9), penetrando en el interior del cilindro (2) donde es comprimido por el émbolo (34) en su carrera ascendente. A una determinada presión se abre la válvula de expulsión saliendo el aire ya comprimido, a través del radiador (13) hasta el segundo cilindro que repite el ciclo de compresión, pasando el aire al depósito para su utilización. Combinando las culatas (24) se logra que los distintos émbolos (34) trabajen en serie o en paralelo.

Estos compresores, están dotados de una bomba de engrase situada en el cárter (1). El funcionamiento de dicha bomba se realiza mediante un rotor (14) montado sobre un eje cigueñal (3) de forma que al girar éste, se desplace en sentido vertical la válvula (15). En su carrera ascendente el rotor (14) comprime el aceite que se encuentra en el conducto (17) enviándolo a través del orificio (18) del cigueñal a la cámara de engrase (20) y posteriormente a las bielas (4). La válvula (16) nos regula la presión de engrase en las bielas descargando el exceso al cárter (1) a través del filtro (25).

Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento así como su realización industrial



190624

1 sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas
es posible introducir cambios de forma, materia y disposición
en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial
del mismo.

5 Uno de estos cambios consiste en
unir dos cárteres formando un grupo de seis cilindros, en el
que se monta un cigueñal de dos muñequillas y dos juegos de
bielas, como se ve en las figuras 7, 8, 9 y 10.

10 El solicitante al amparo de los
Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se re-
serva el derecho de extender esta demanda a los países extran-
jeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de
la presente solicitud.

N O T A

15 El Modelo de Utilidad que se soli-
cita como nuevo en España, por veinte años, de acuerdo con la
vigente Legislación, deberá recaer sobre " COMPRESOR PERFECC-
CIONADO ", en todo de acuerdo con las siguientes :

R E I V I N D I C A C I O N E S

20 1.- Compresor perfeccionado, carac-
terizado porque la carcasa alojadora del cigueñal y de la bom-
ba de engrase dispone de tres bocas superiores que están ubi-
cadas en un mismo plano diametral de dicho cigueñal constitu-
yendo los asientos de respectivos cilindros de compresión en-
25 chufados en ellas, estando la biela del cilindro central direc-
tamente articulada a la muñequilla del cigueñal mientras que
las bielas de los cilindros laterales se articulan a ella in-
vistiéndola como intermediaria de accionamiento, en una dispo-
sición posibilitadora de la eliminación de alguno de los ci-
30 lindros laterales previa sustitución por una tapa obturadora



190624

1

5

10

15

20

25

30

del asiento correspondiente; cada cilindro es portador de sus propias antecámaras de admisión y expulsión, que están ubicadas sobre la culata y poseen tubos de empalmamiento intercambiable que hacen factible la composición de los cilindros bien en actuación escalonada o serie o bien en actuación compresora independiente o paralelo, habiéndose previsto además el diseño plano de por lo menos uno de los laterales de la carcasa y la conformación en este de una amplia boca obturada por una tapa que es eliminable para conjugar las demás características del compresor en la posibilidad de acoplamiento correlativo de varias carcasas formando un compresor compuesto.

2.- Compresor perfeccionado, en todo de acuerdo con la anterior reivindicación, caracterizado porque la bomba de engrase está constituida por una pieza fija que esta atravesada por un casquillo excéntrico montado en el cigueñal en la conformación de un rotor excéntrico que delimita con el estator u orificio de la pieza un inter-espacio posicionalmente mutante por efecto del giro del rotor; esta pieza-estator dispone de una válvula que por la acción de un resorte antagonista incide contra el rotor constituyéndose en el tabique divisor y definidor de dos cámaras mutantes en el espacio delimitado entre rotor y estator, estando una de éstas cámaras comunicada a través del estator con la toma de aceite y la otra con un canal interno del cigueñal que alcanza a la zona de fricción de biela y cigueñal y de bielas y bulones sujetadores a través de canales internos de estas, donde el rotor bombea ciclicamente aceite al comprimirlo y transvasarlo en su giro excéntrico de una a otra cámara.

3.- Compresor perfeccionado, en to-



190624

1

do de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado porque la antecámara de admisión de cada cilindro dispone de un vástago de actuación sobre las válvulas, que esta sometido por una parte a la acción posicionadora axial de un resorte y de otra a la de una membrana empujadora sometida a la presión del fluido para equilibrar la acción del resorte cuando la presión es la adecuada, pero venciendo la acción de este cuando existe una sobrepresión en orden a desplazar al vástago a una posición en que actúa sobre las válvulas de admisión manteniéndolas interrumpidamente abiertas durante el periodo de existencia de esta sobrepresión, para hacer que el compresor trabaje en vacío.

5

10

4.- " COMPRESOR PERFECCIONADO ".

15

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de diez hojas mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid ,

12 ABR. 1973

El Agente Oficial

20

MIGUEL FERNANDEZ LOAYSA PINZON
P. F.

25

30

Fig. 1

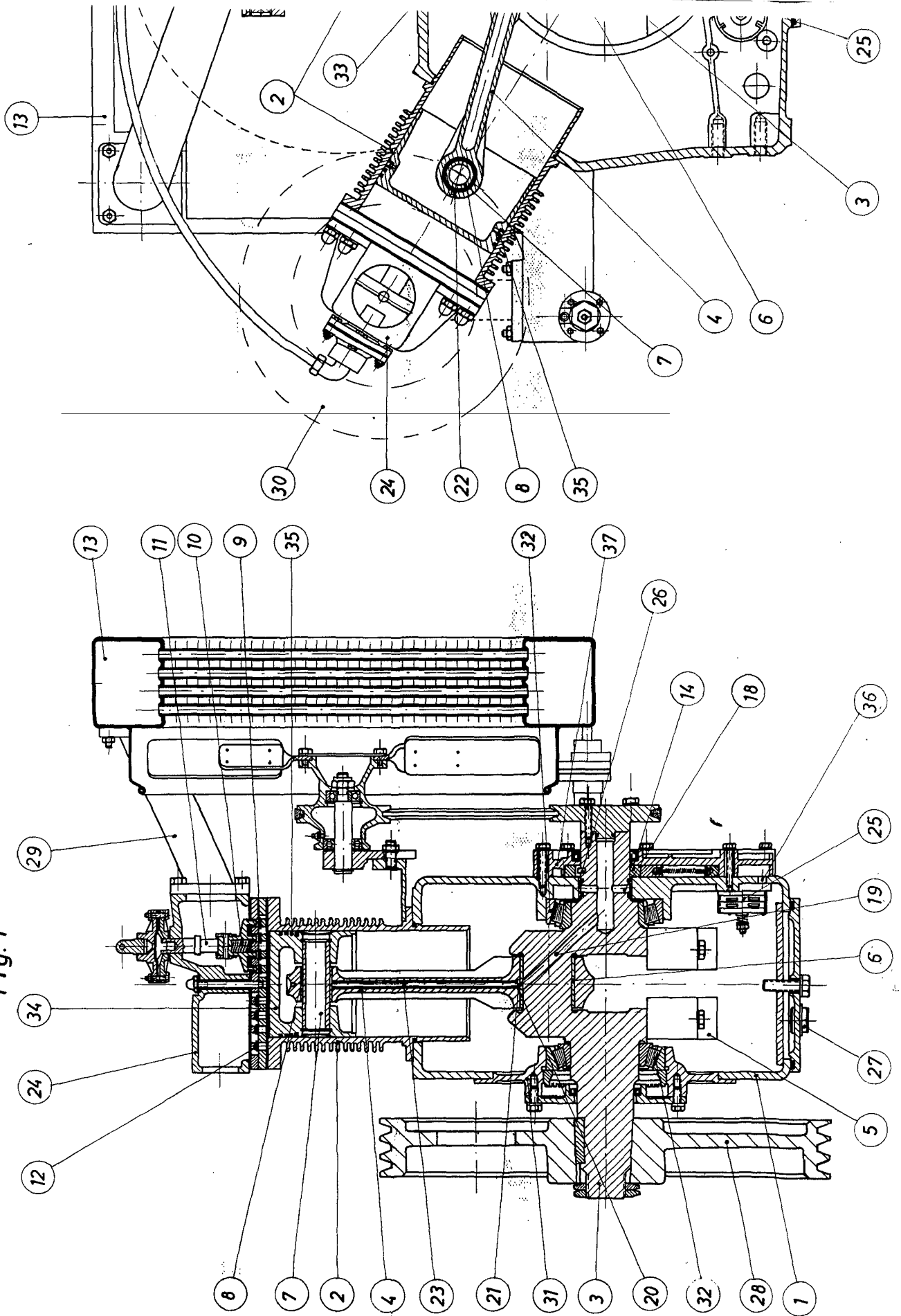
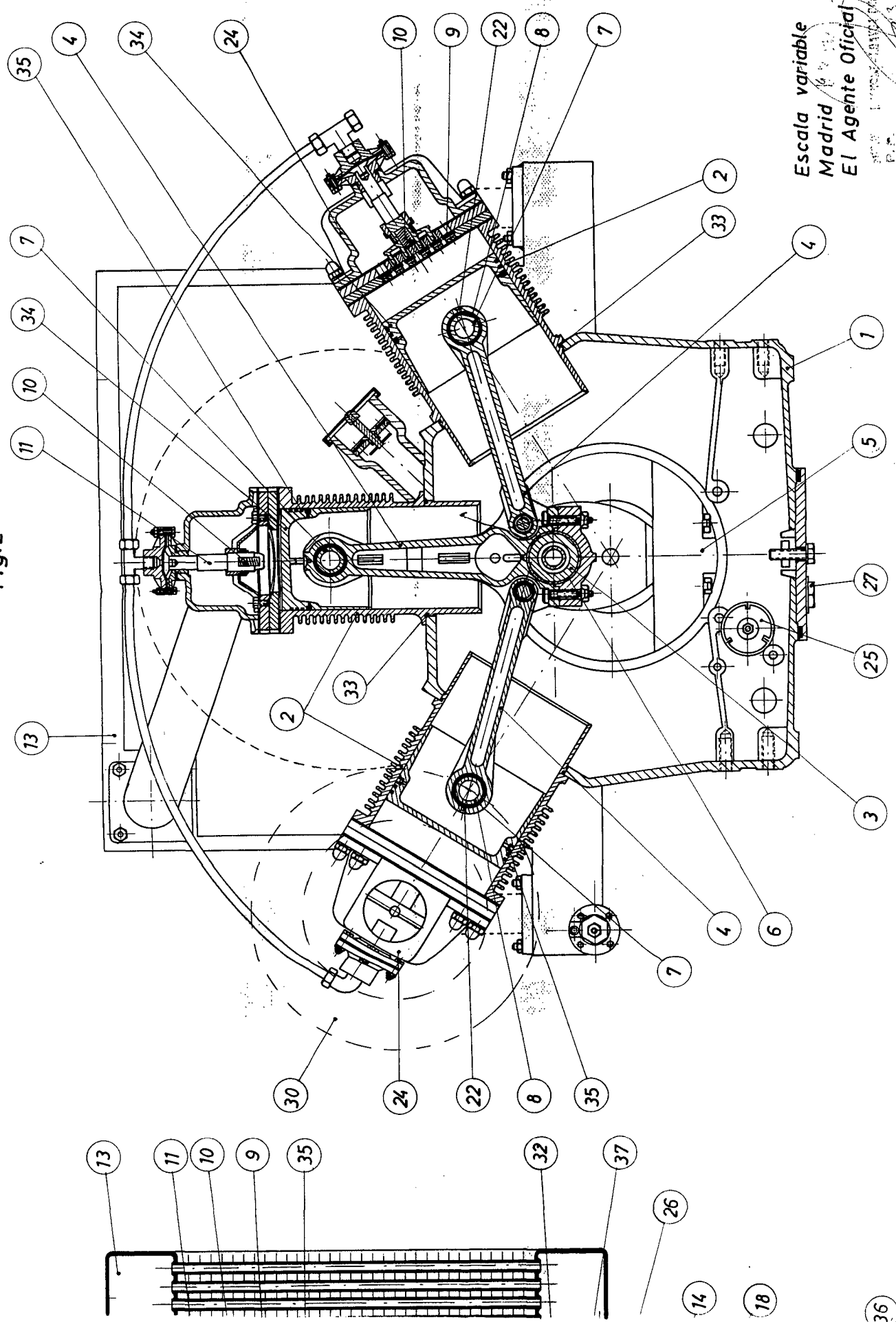




Fig.2



Escala variable
 Madrid
 El Agente Oficial
 P. S.

Fig.3

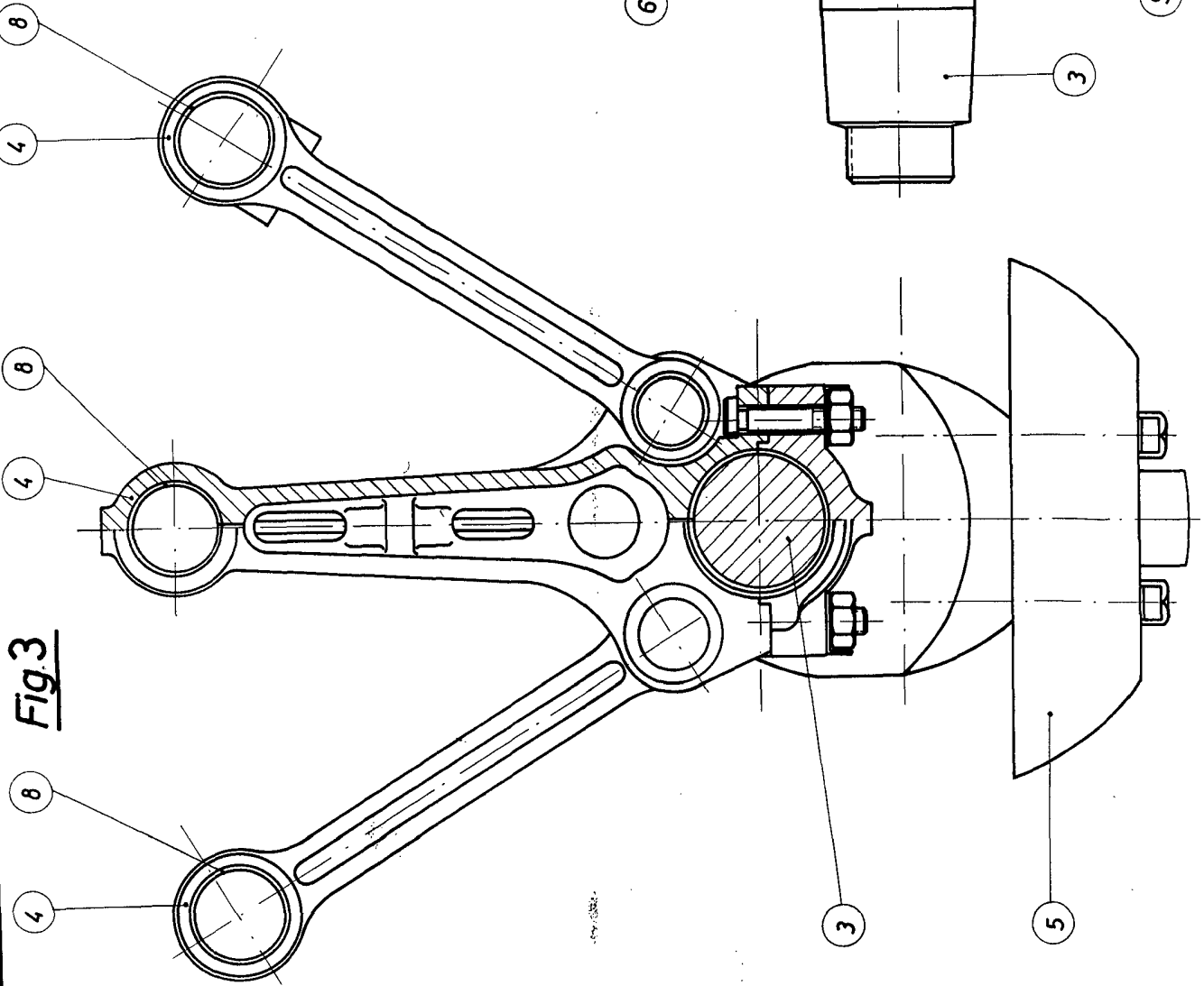
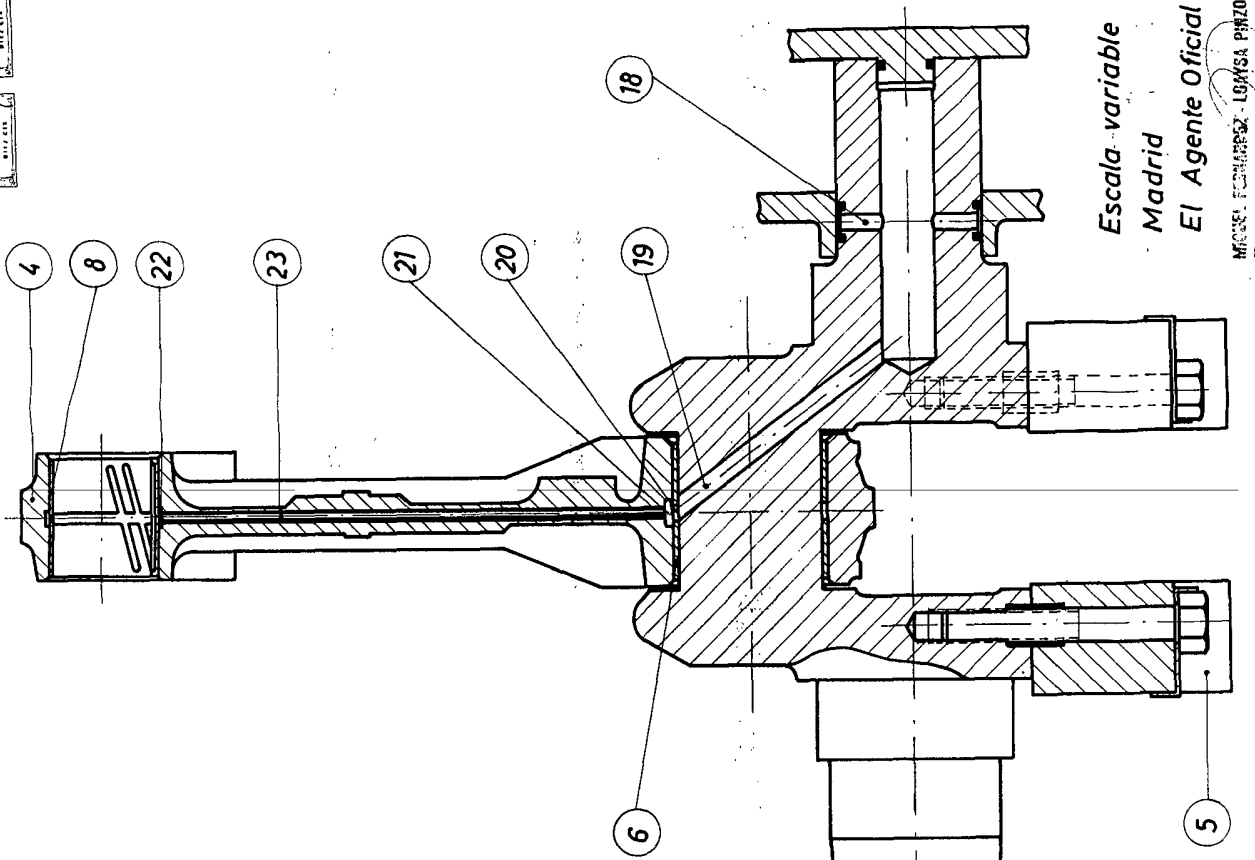


Fig.4



Escala-variable
Madrid
El Agente Oficial

MICHAEL FERNANDEZ - LOMSA PINZON
P. P.

Fig.6

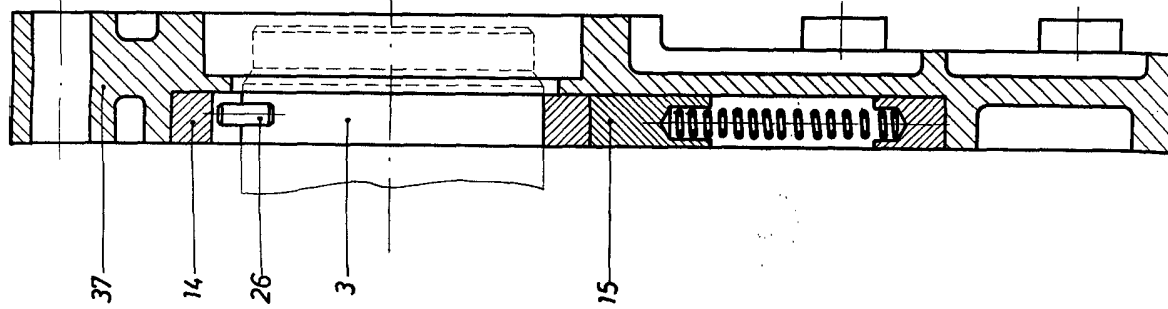
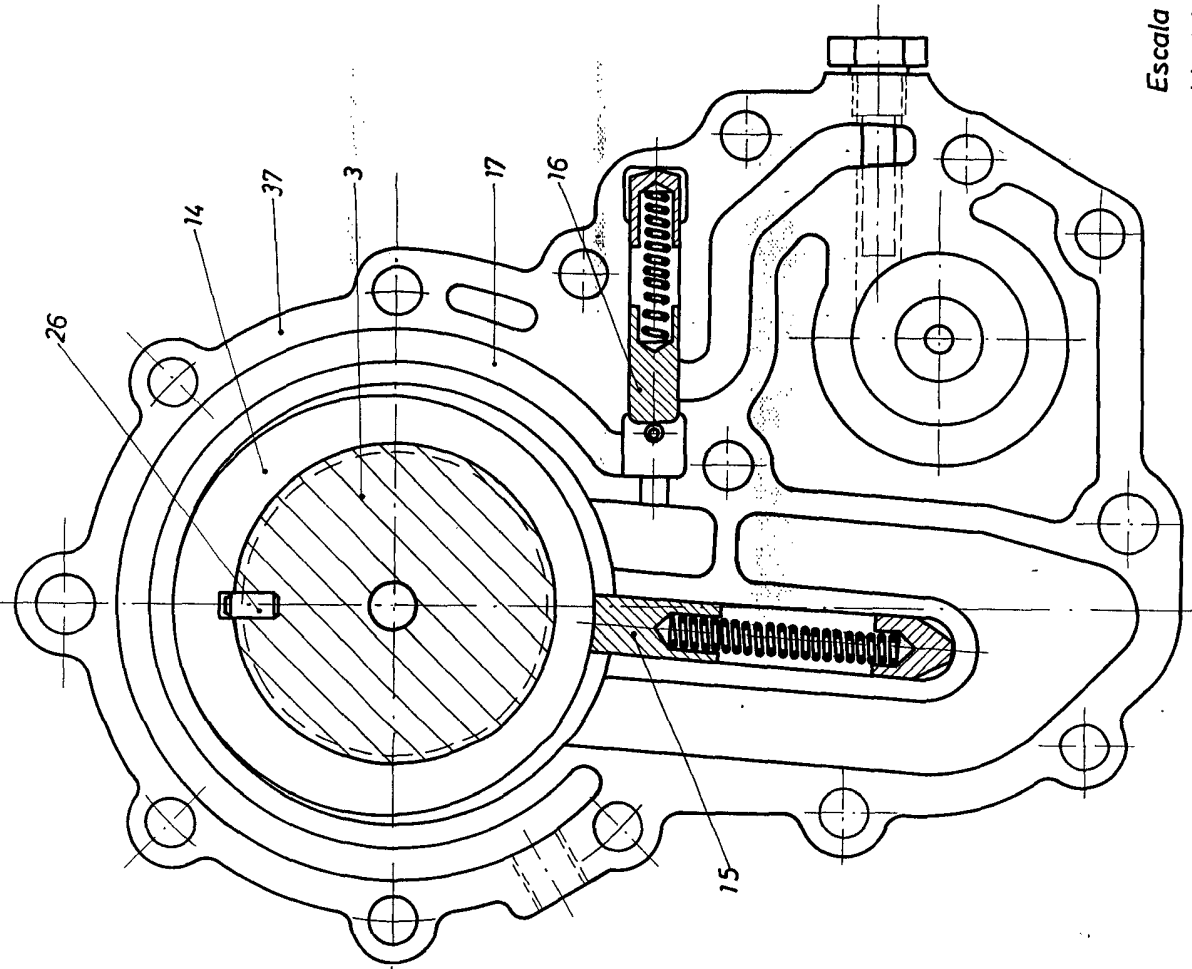


Fig.5



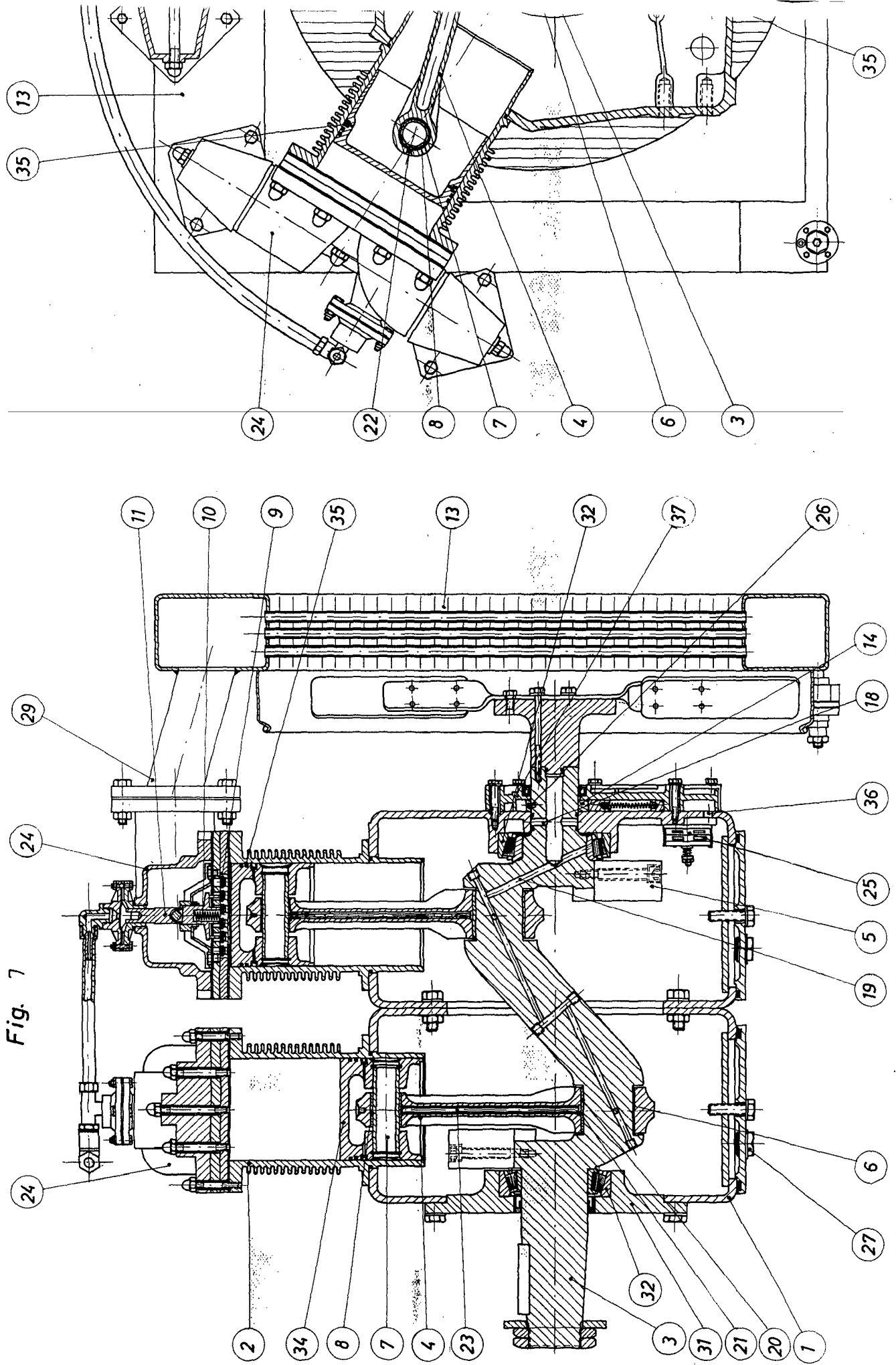
Escala variable

Madrid

El Agente Oficial

RAFAEL FERNANDEZ LOPEZ, PITON
P. P.

Fig. 7



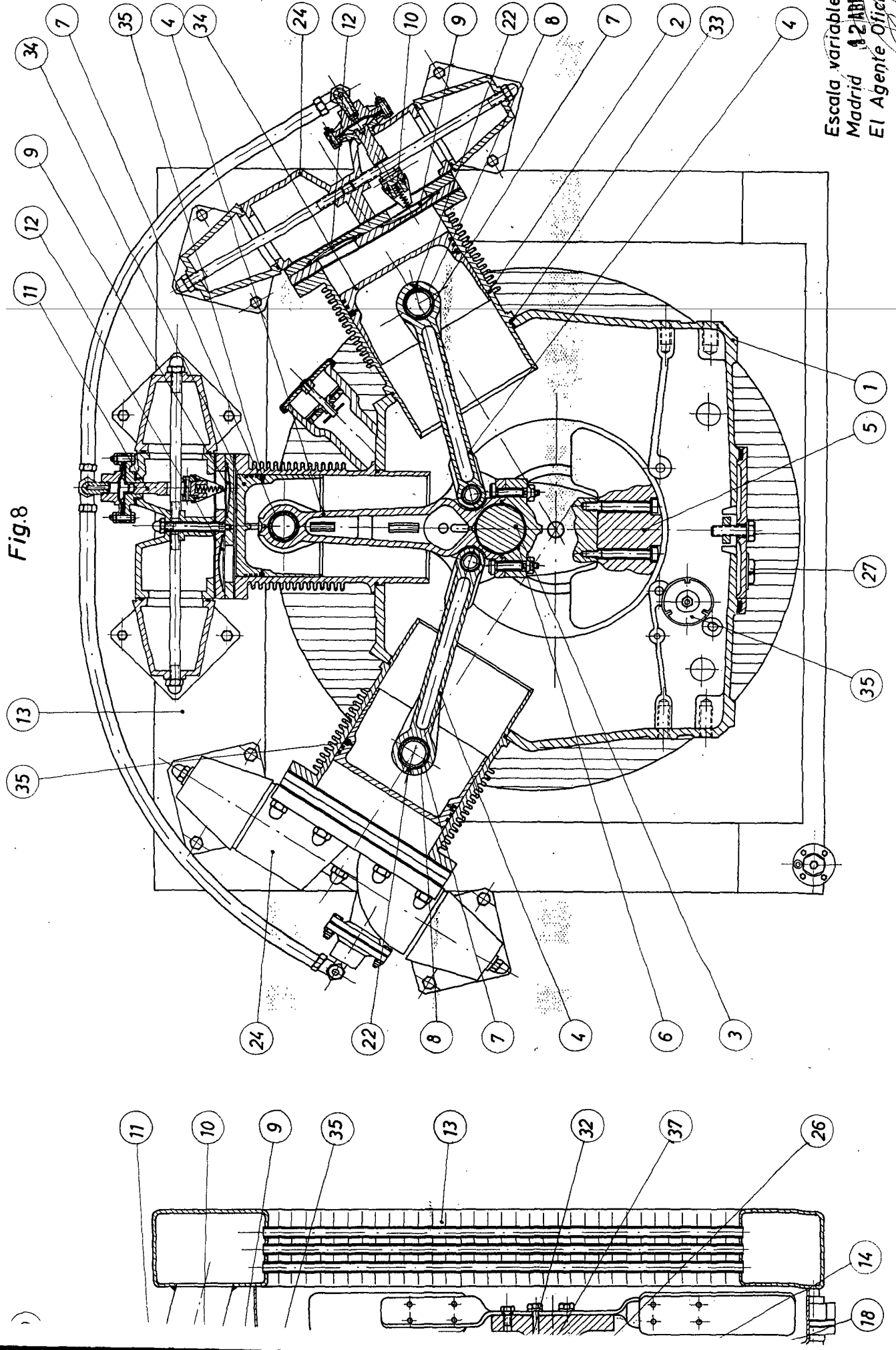


Fig.8

Escala variable
 Madrid 12/ABR 1917
 El Agente Oficial
 MICHEL FERRAZEREA S.A. AVDA. DIAGONAL

Fig.9

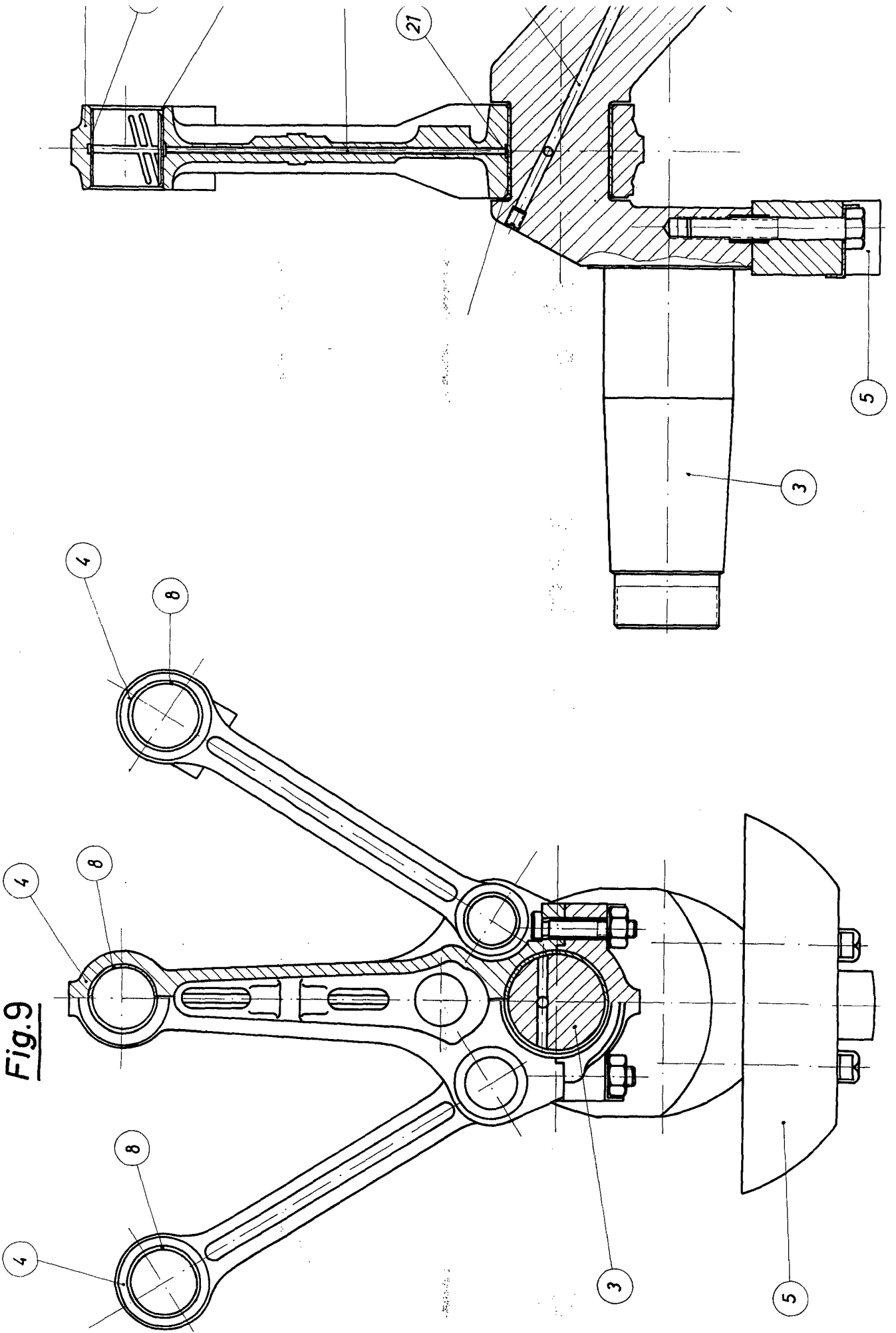
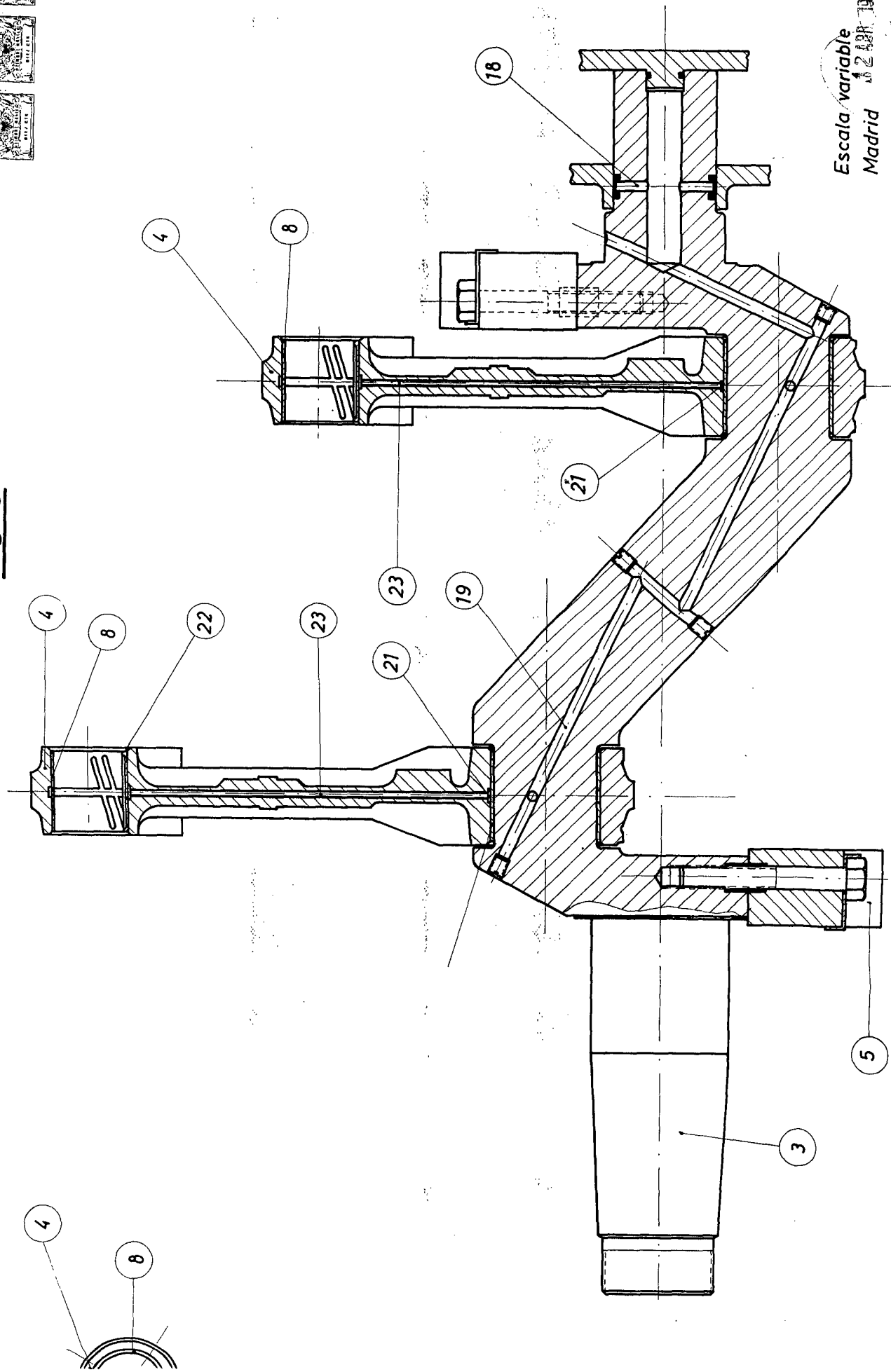




Fig.10



Escala variable
Madrid 12 APR. 1937

El Agente Oficial
MORILLAS, ECHEGARAY & LÓPEZ DE HARO