



426775

B23D

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: BEITIA S.A. de nacionalidad española.

RESIDENCIA: -ZCOITIA- (Guipúzcoa)

INVENTOR: D. FRANCISCO ASTIGARRAGA AMENABAR, que cede sus derechos a la empresa solicitante.

ENUNCIADO: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN MAQUINAS DE SERRAR"

Prioridad: Patente _____ n.º _____ del _____

CON PROTECCION TEMPORAL DE LA 8ª FERIA BIENAL ESPAÑOLA DE LA MAQUINA HERRAMIENTA, CELEBRADA EN BILBAO DEL 2 AL 10 DE MARZO DE 1.974.-

GR/cv. 3.799.-



1

La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el territorio nacional de una Patente de Inven-

5

ción, de acuerdo con la vigente Legislación, que, como el enunciado indica, se trata de "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN MAQUINAS DE SERRAR".

10

Los perfeccionamientos introducidos en la presente invención para máquinas de serrar se refieren a:

15

1º- El avance del arco porta-sierras, para el corte del material.

2º- La elevación de la hoja de sierra al retroceso del arco.

3º- La presión del corte de la hoja de sierra.

20

En lo referente al primer punto, el perfeccionamiento estriba en que el avance del arco es continuo, a diferencia de las actuales máquinas que solamente cargan el avance a la vuelta del arco porta-sierras.

La elevación de la hoja de sierra es en nuestra máquina regulable a voluntad para distintos diámetros del material, a diferencia de la siempre fija al retroceso del arco en las máquinas actuales.

25

Por último en lo que concierne al tercer punto de perfeccionamiento la presión del corte de la hoja de sierra es amortiguable, a diferencia de la presión del corte rígida que suelen tener las máquinas que conocemos.

30

Se basan en la incorporación de unos medios de alimentación de un cilindro hidráulico de bas-



1 culamiento o avance del arco porta-sierras, integrados por
unos pistones, dos de los cuales envían un caudal continuo al
cilindro en la consecución de un avance continuo o ininterrum-
5 pido de la sierra, previo paso del caudal por un mando que re-
gula el referido avance.

Otro de los medios de alimentación
o pistón está sincronizado con los anteriores en la aspira-
ción del cilindro de un caudal mayor que el de alimentación,
para liberar la elevación por sí solo del arco porta-sierras
10 desde la posición final de avance para su retroceso en movi-
miento elíptico. La posterior impulsión hacia el cilindro de
un caudal menor que el sustraído de éste es regulado mediante
un mando para hacer factible la coincidencia alineada de la
posición final de retroceso del arco porta-sierras en la posi-
15 ción final del avance anterior.

Dichos pistones son movidos por un
medio giratorio de levas con el mismo medio motriz que accio-
na a un mecanismo provocador del movimiento de vaivén o de ca-
rrera del arco porta-sierras.

20 Un medio de regulación o válvula
de paso del caudal continuo de alimentación al cilindro, actúa
ante cualquier sobrecarga o resistencia al avance de la hoja
de sierra dando escape al caudal hacia el depósito, para amor-
tigar así las sobrepresiones de la hoja de sierra sobre el
25 material.

Para comprender mejor la naturale-
za del invento, en el plano adjunto hacemos una representa-
ción esquemática de su utilización, no siendo en absoluto li-
mitativa y susceptible, por ello de las modificaciones acce-
30 sorias que no alteren las características esenciales.



1 La figura 1 es una representación esquemática de una máquina de serrar con los perfeccionamientos de la invención.

5 La figura 2 muestra en vista de alzado la sección longitudinal de una máquina de serrar, donde se aprecian los medios de alimentación o pistones de accionamiento del arco porta-sierras.

10 La figura 3 muestra en vista de perfil la sección transversal de la máquina de serrar.

La figura 4 corresponde a la vista en sección de la cámara correspondiente a un pistón impulsor de caudal al cilindro.

En ellas se anotan las siguientes particularidades:

- 15 1, 2 y 3.- Pistones.
4, 5 y 6.- Cámaras.
7.- Platillo de levas.
8 y 9.- Pistas giratorias.
20 10.- Entrada del depósito.
11.- Salida al cilindro (23).
12.- Conducto de entrada.
13.- Conducto de salida.
14.- Salida.
15.- Mando o válvula.
25 16.- Conducto de salida.
17.- Válvula unidireccional.
18.- Salida al depósito.
19.- Mando o válvula.
20.- Válvula de seguridad.
30 21.- Interconductor.



1

- 22.- Conducto de salida.
- 23.- Cilindro hidráulico.
- 24.- Conductos de fuga.
- 25.- Obturador.
- 26.- Eje motriz vertical.
- 27.- Cigueñal.
- 28.- Arco porta-sierras.

5

10

Girando el cigueñal (27) acciona lateralmente mediante engranes al eje motriz (26), y dicho cigueñal (27) a su vez transmite al arco porta-sierras (28) un movimiento de vaivén o de carrera de la hoja de sierra sobre el material. A la vez, el eje motriz (26) acciona al platillo de levas (7) moviendo éste a su vez por medio de sus dos pistas (8 y 9) a los pistones (1, 2 y 3) de accionamiento hidráulico del arco porta-sierras (28).

15

La pista giratoria (8) asciende y desciende de manera alternativa y continuada a los pistones (1 y 2), de manera que siempre hay uno que está impulsando caudal o lo que es lo mismo siempre están enviando el mismo caudal o sea un caudal continuo.

20

El caudal lo aspiran los pistones (1 y 2) en su descenso por las entradas (10) de las correspondientes cámaras (4 y 6) y lo impulsan por las salidas (11) de estas -ver figura 4-.

25

A través de dichas salidas (11) el caudal es impulsado hacia el mando o válvula (19) y a través de éste al cilindro hidráulico (23) para accionar el basculamiento hacia abajo o avance del arco porta-sierras (28).

30

Dicho mando o válvula (19) actúa devolviendo parte del caudal al depósito y dejando pasar el resto al cilindro (23), regulando de esta forma el avance



1 continuado del arco porta-sierras (28).

5 Por otra parte la pista giratoria (9) del platillo de levas (7) asciende y desciende en media circunferencia de giro al pistón (3), realizando en un cuarto de esta la aspiración a través del conducto de entrada (12) de una cantidad de caudal del cilindro (23) mayor que la de alimentación por los pistones (1 y 2), para liberar la elevación por su propio peso del arco porta-sierras (28) desde su posición final de avance iniciando el movimiento de retroceso según una trayectoria elíptica; y realizando en otro cuarto de semicircunferencia la impulsión a través del conducto de salida (13) un caudal hacia el cilindro (23) menor que el sustraído de éste, que hace factible la caída del arco porta-sierras (28) hacia su posición final de retroceso.

15 Este caudal a impulsar por el pistón (3) al cilindro (23) viene determinado en función del que permita salir el mando o válvula (15) hacia el depósito a través de la salida (14) del conducto de salida (16), de la válvula unidireccional (17) y de la salida al depósito (18).

20 En definitiva este mando (15) regula el que la posición final de retroceso vaya a caer en línea con la posición final del avance anterior en el logro así de la continuidad del avance.

25 Los conductos de envío de caudal impulsado por los pistones (1, 2 y 3) pasan a través del interconducto (21) a la válvula de seguridad (20) y de ésta a través del conducto general de salida (22) hacia el cilindro (23).

30 Cuando se producen atascamientos de la hoja de sierra en su avance las sobrecargas en el circuito dan origen a que el obturador (25) de la válvula de se-



1 guridad (20) se desplace antagónicamente posibilitando el escape al exterior o hacia el depósito del caudal a través de los conductos de fuga (24), amortiguándose así las sobrepresiones de la hoja de sierra sobre el material.

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

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

15 Igualmente el solicitante, se reserva el derecho de introducir en la presente invención, cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

N O T A

20 La Patente de Invención que se solicita en España, por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN MAQUINAS DE SERRAR", en todo de acuerdo con las siguientes:

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

30 1.- Perfeccionamientos introducidos en máquinas de serrar, caracterizados porque consisten en unos medios de alimentación de un cilindro hidráulico que provoca



1 el basculamiento hacia abajo o avance del arco porta-sierras,
dos de los cuales envían un caudal continuo al cilindro en la
consecución de un avance continuo ininterrumpido de la sierra,
mientras que otro de los medios de alimentación va sincroni-
5 zado con los anteriores en la aspiración del cilindro de un
caudal mayor que el caudal continuo de alimentación para libe-
rar la elevación por si solo del arco porta-sierras desde la
posición final de avance en orden a su retroceso en movimien-
to elíptico, y en la posterior impulsión de un menor caudal
10 hacia el cilindro que el aspirado de éste, que haga factible
la coincidencia en línea de la posición final de retroceso del
arco porta-sierras con la final del avance anterior, en el
logro así del avance continuado.

15 2.- Perfeccionamientos introduci-
dos en máquinas de serrar, en todo de acuerdo con la anterior
reivindicación, caracterizados porque los medios, de alimenta-
ción del cilindro están integrados por unos pistones que son
movidos a través de un medio giratorio de levas por el mismo
medio motriz que es accionado por un mecanismo provocador
20 del movimiento de vaivén del arco porta-sierras en la carrera
de trabajo de la hoja de sierra, de modo que el medio gira-
torio de levas lo definen dos pistas una de las cuales accio-
na al pistón posibilitador de la elevación y caída del arco
porta-sierras en el retroceso, en tanto que la otra de manera
25 sincronizada asciende y desciende a los dos pistones de ali-
mentación de caudal continuo al cilindro para que éstos se
releven en la aspiración de caudal del depósito y en la pos-
terior impulsión de un caudal continuo al cilindro.

ME

30 3.- Perfeccionamientos introduci-
dos en máquinas de serrar, en todo de acuerdo con las anterio-



1 res reivindicaciones, caracterizados porque el caudal de ali-
mentación al cilindro es controlado por un mando o válvula que,
al devolver más o menos caudal hacia el depósito, regula con-
secuentemente de esta forma el avance continuado del arco por-
5 ta-sierras.

4.- Perfeccionamientos introducidos
en máquinas de serrar, en todo de acuerdo con las anteriores
reivindicaciones, caracterizados porque otro mando o válvula
al devolver hacia el depósito parte del caudal aspirado por el
10 pistón posibilitador de la elevación y caída del arco porta-
sierras, regula la velocidad de caída de éste en su retroceso.

5.- Perfeccionamientos introducidos
en máquinas de serrar, en todo de acuerdo con las anteriores
reivindicaciones, caracterizados porque un medio de regulación
15 del caudal continuo de alimentación al cilindro, actúa ante
cualquier sobre-carga o resistencia al avance de la hoja de
sierra dando escape al caudal hacia el depósito, amortiguando
así las sobrepresiones de la hoja de sierra sobre el material.

5.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCI-
20 DOS EN MAQUINAS DE SERRAR".

Según queda sustancialmente descri-
to en la presente memoria descriptiva que consta de diez hojas
mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus correspon-
dientes dibujos.

25

ME

30



1

Madrid, 30 MAYO 1974.

El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ (BAYSA) PINZON
P.P.

5

10

15

20

25

30

Fig. 2

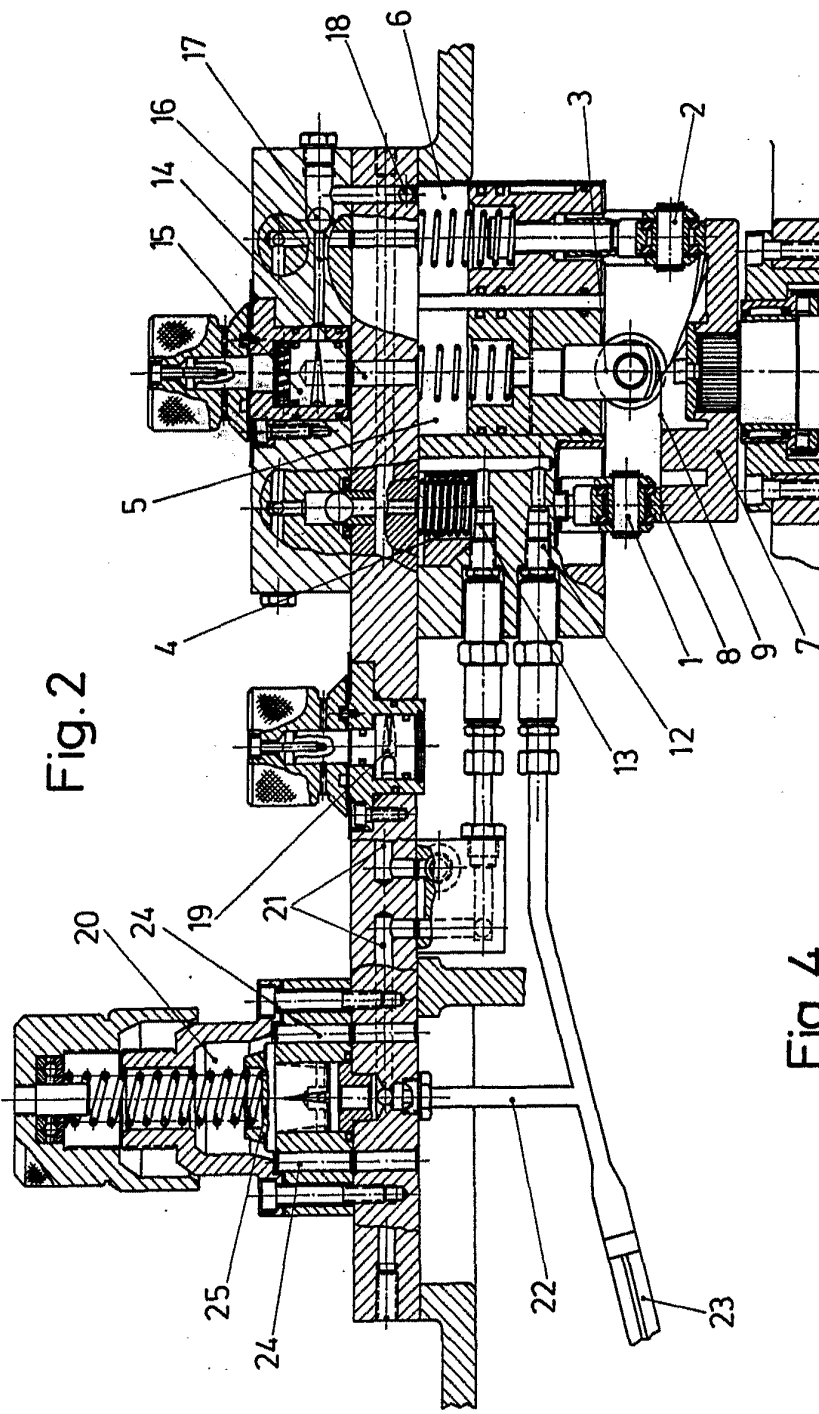


Fig. 3

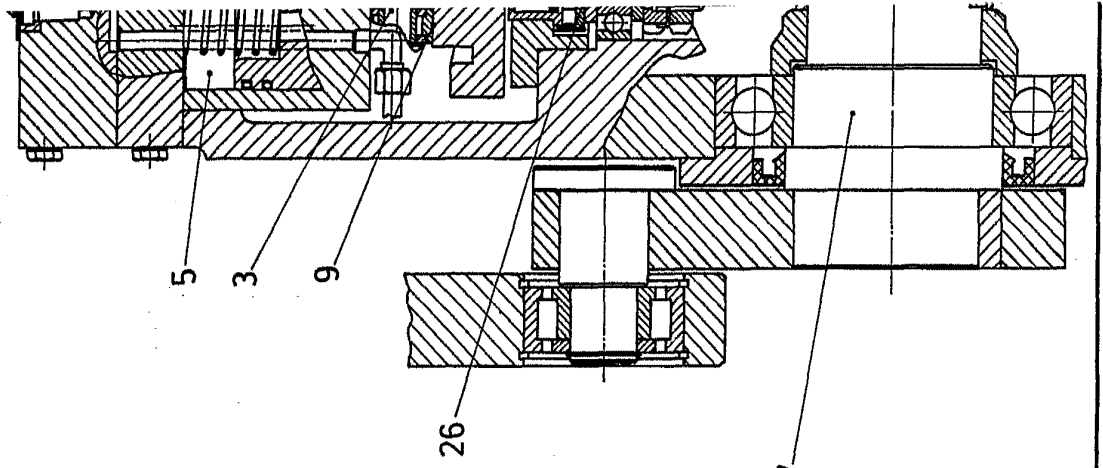


Fig. 4

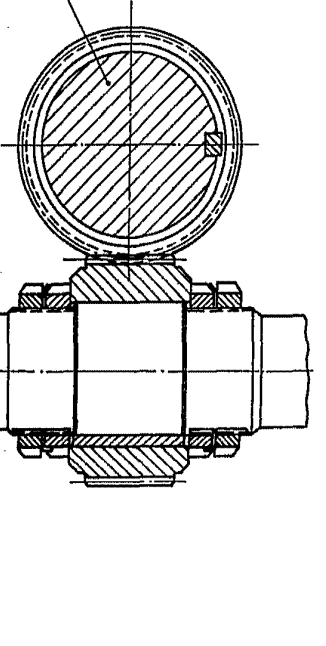
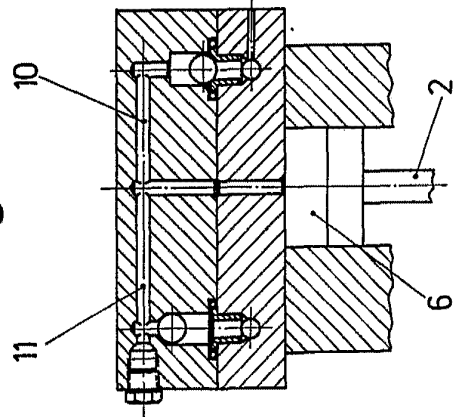




Fig. 3

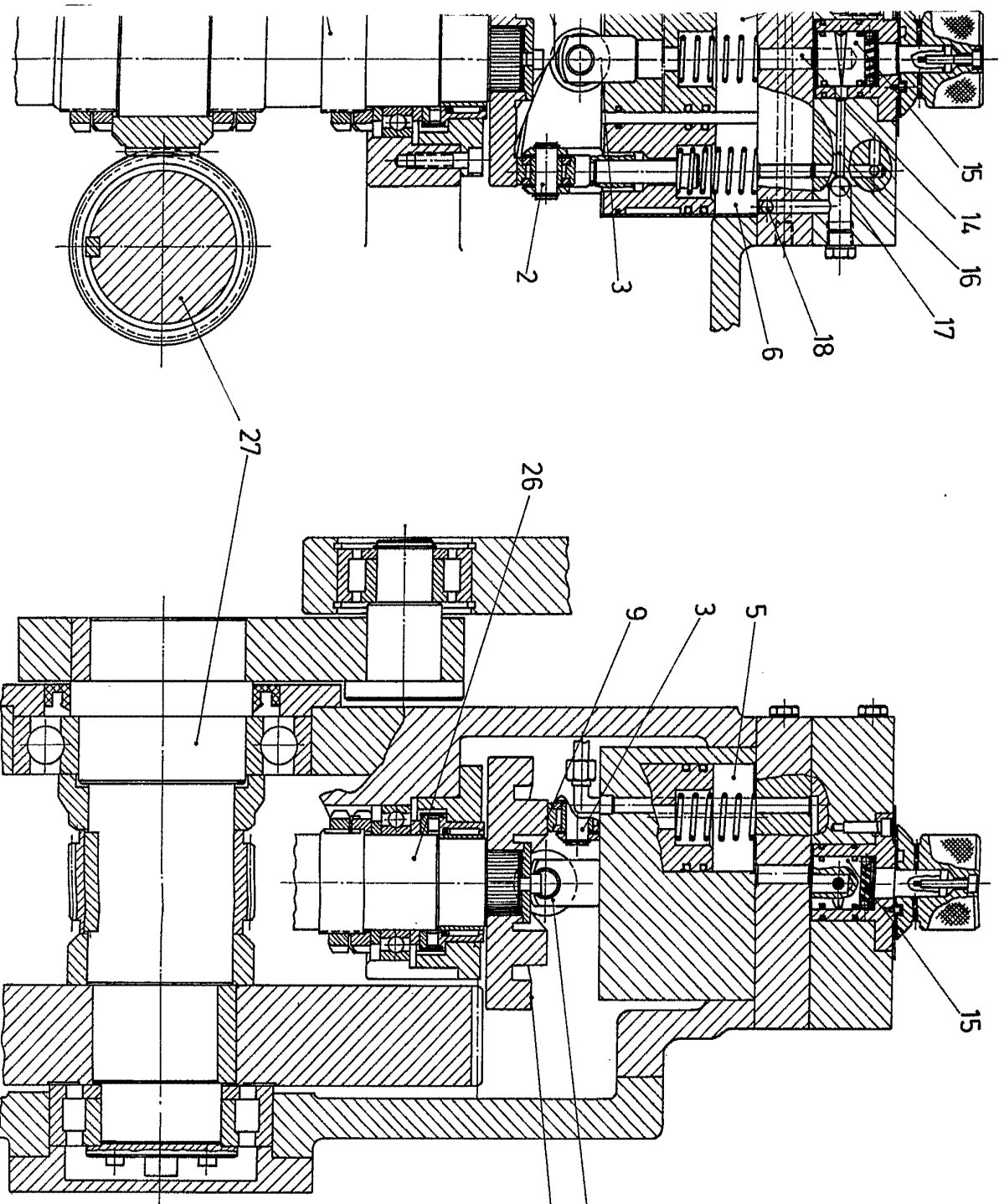
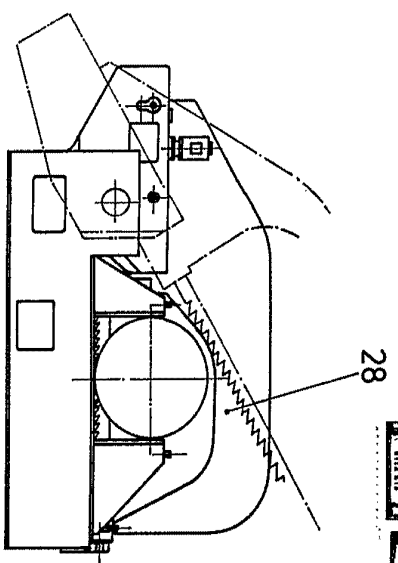


Fig. 1



Escala variable
Modelo MAYO 1974
El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ LEGIDO
P. P.



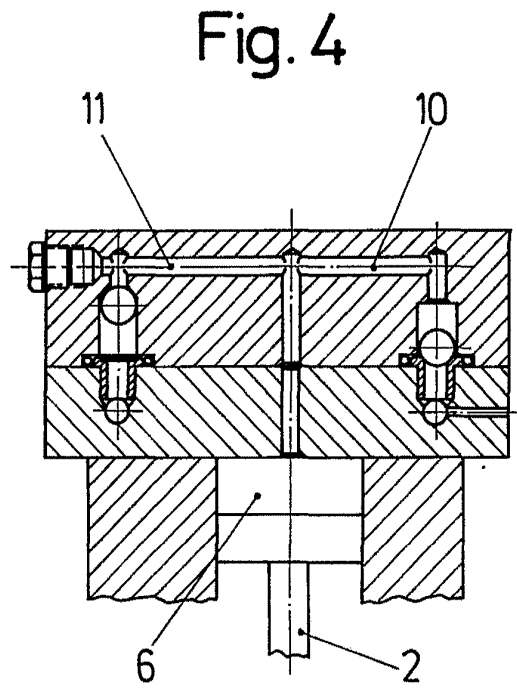
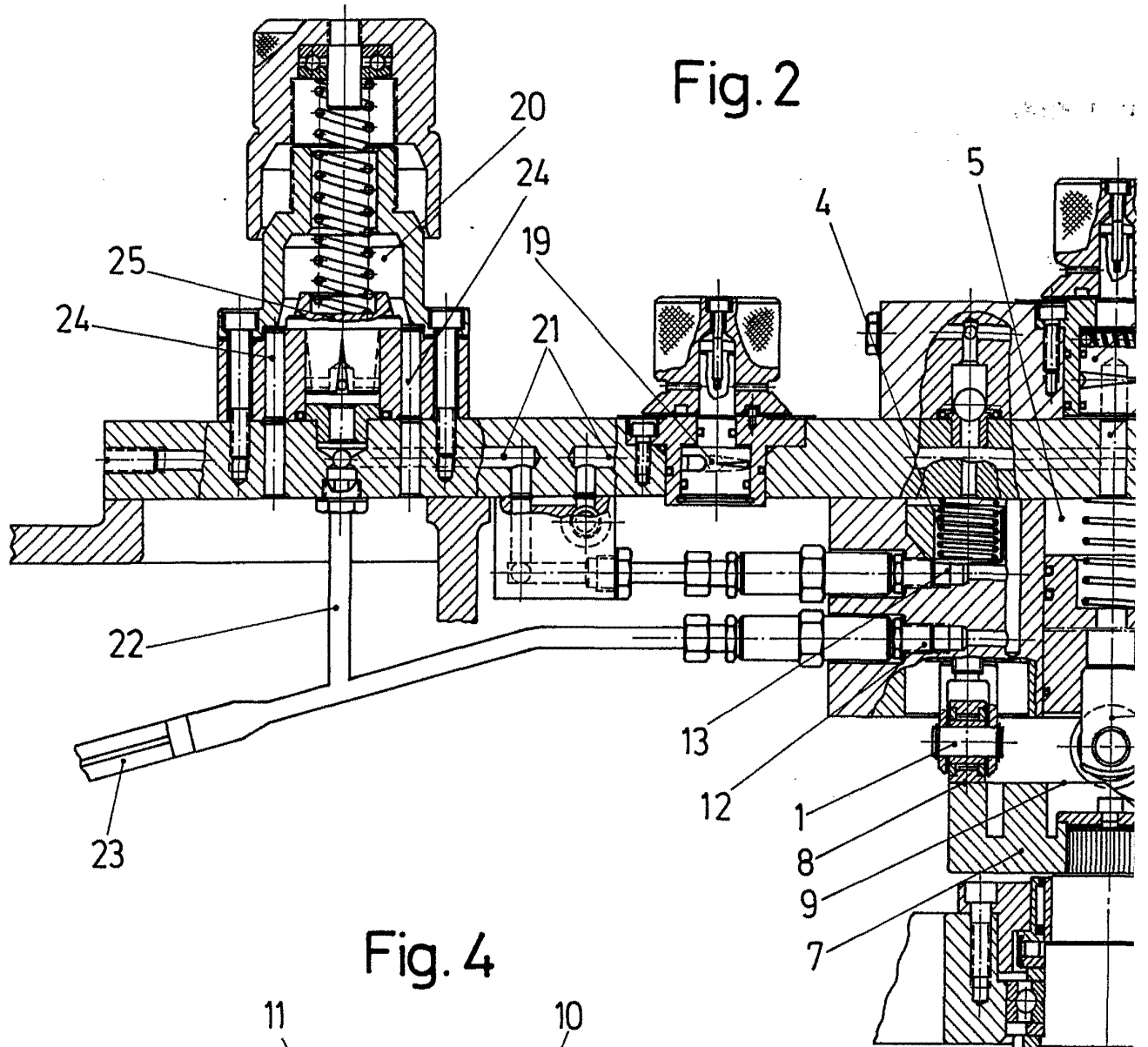


Fig. 3

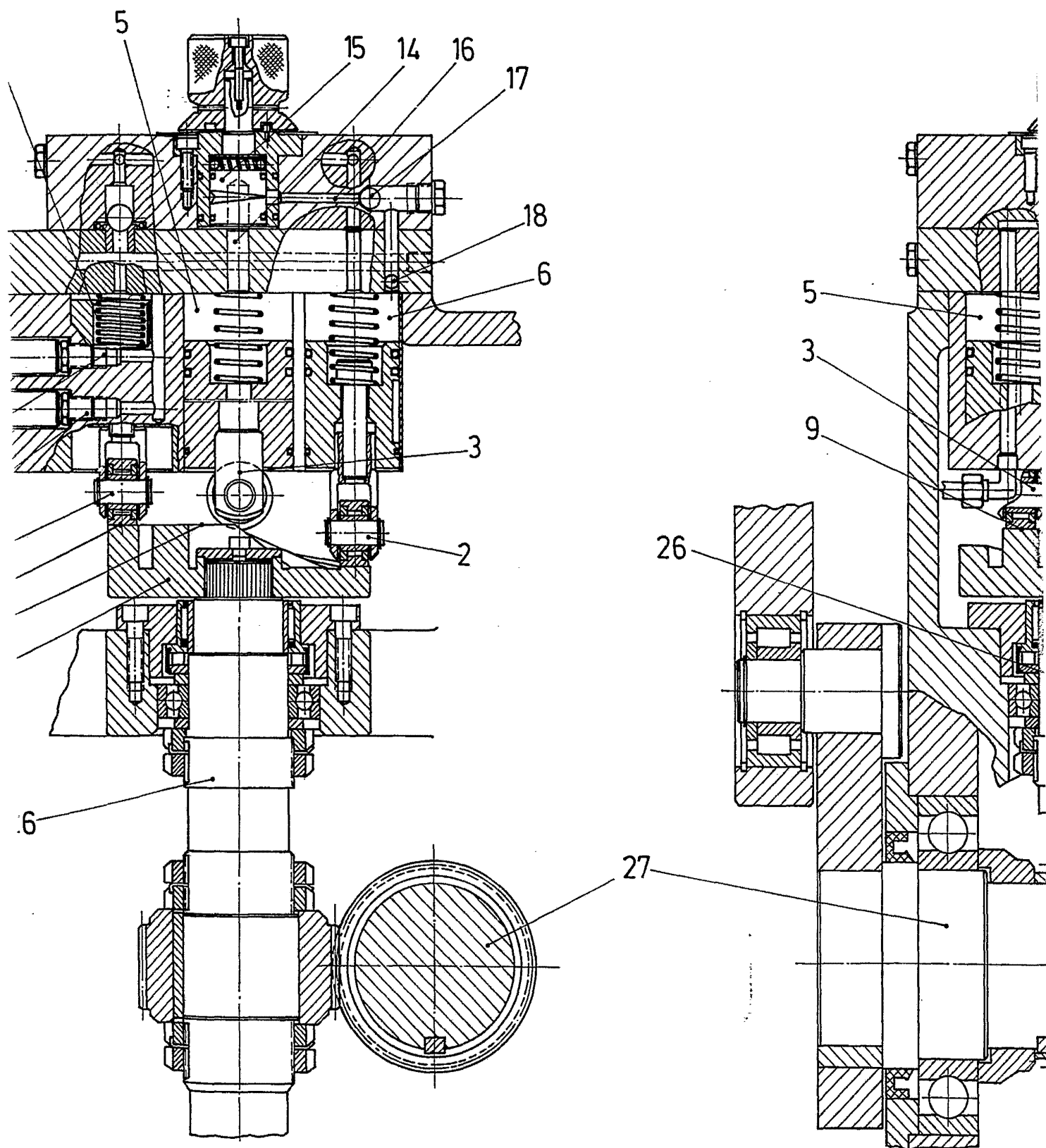
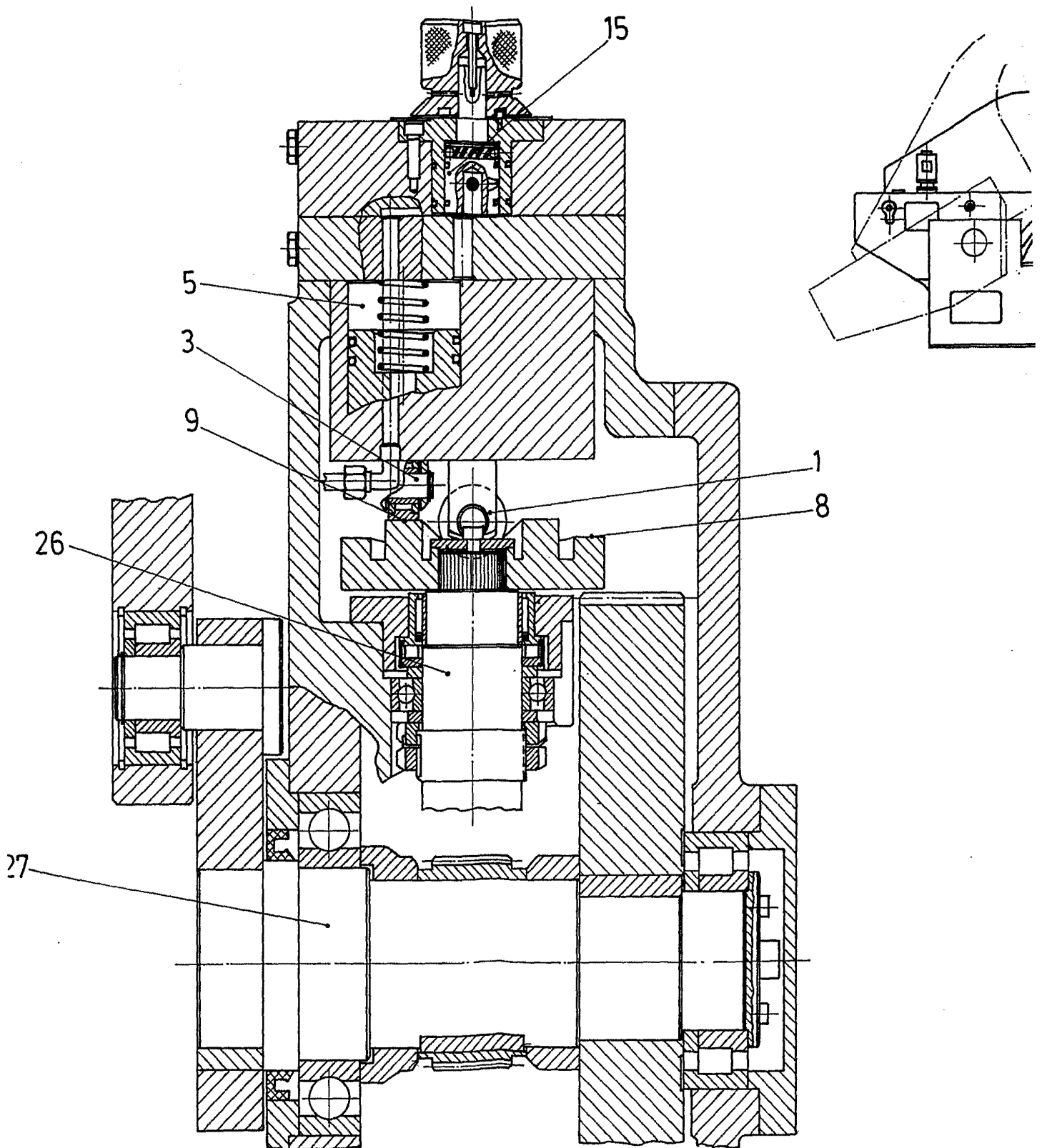


Fig. 3



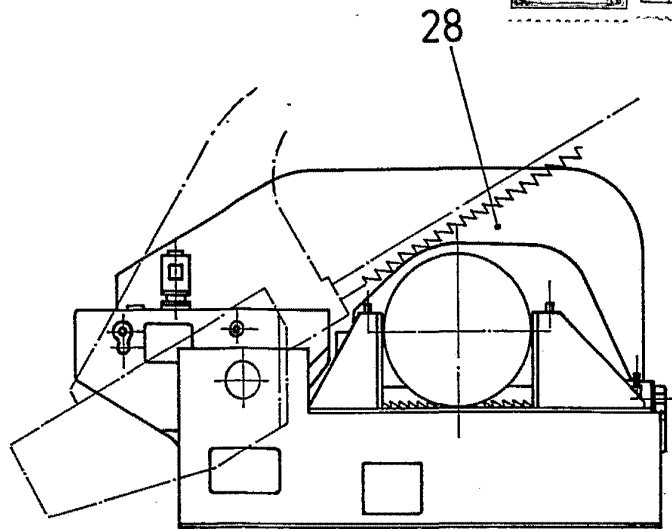
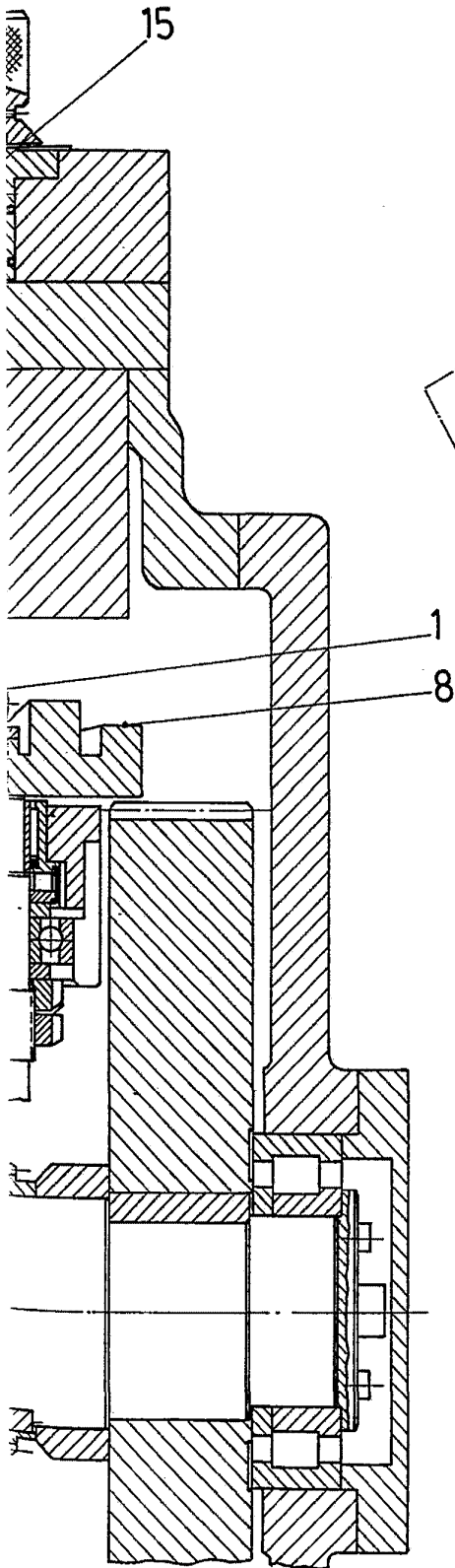


Fig.1

Escala variable
Madrid MAYO 1974
El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ LOAYSA PINZON
P.P.