



F. C. 8-1-76

Int. Cl.: B23P

424760

424760

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: METALURGICA BAÑOLENSE, S.A., de nacionalidad española.

RESIDENCIA: C/ Miánegas, s/n. -BAÑOLAS-. (Gerona).

INVENTOR: D. ALBERTO PUJOL FORNS, que cede sus derechos a la empresa solicitante.

ENUNCIADO: "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS TRANS-

MISIONES DE MOVIMIENTO EN MAQUINAS

HERRAMIENTA PROVISTAS DE CABEZALES

DESPLAZABLES".

Prioridad: Patente n.º del

424760



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 Invención, de acuerdo con la vigente legislación sobre Propiedad Industrial, que como el enunciado indica se trata de "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS TRANSMISIONES DE MOVIMIENTO EN MAQUINAS HERRAMIENTA PROVISTAS DE CABEZALES DESPLAZABLES".

5

10

Un tipo conocido de máquinas - herramienta comprende un cabezal fresador, montado ajustable sobre guías longitudinales del cuerpo de la máquina y provisto, a su vez, de guías longitudinales en las que se pueden montar cabezales porta herramientas auxiliares y recambiables para atender a diversos tipos de trabajos distintos.

15

20

25

30

Algunos de estos cabezales auxiliares van provistos de su correspondiente motor de accionamiento independiente, pero otros utilizan para el accionamiento de su herramienta la propia fuerza motriz de la máquina. Una solución conocida para llevar a cabo este accionamiento consiste en tomar el movimiento para los cabezales auxiliares de la propia transmisión del cabezal fresador. Para ello se ha venido utilizando la disposición que comprende una rueda dentada o engranaje cilíndrico de gran longitud como elemento de salida del cuerpo de la máquina, y una rueda similar dispuesta en los cabezales, los cuales engranan con facilidad de desplazamiento axial, con sendas ruedas dentadas complementarias, formadas en el árbol de accionamiento del cabezal fresador; como que una de las ruedas ha de ser apta para recibir el rodillo complementario del cabezal ligero que es montado sobre el cabezal fresador, cuando el cabezal fresador ha sido retirado de su posición de trabajo, la rueda correspondiente de



424760

1 este árbol ha de estar situada en posición más bien adelantada y
constituye un obstáculo para un libre desecho para los medios de
accionamiento, del husillo fresador, particularmente cuando éste
ha de estar provisto de dispositivos auxiliares como accionadores
5 de pinzas u otros.

La presente invención tiene por objeto aportar una nueva solución a este problema, para lo cual se constituye el engranaje intermedio, que conecta el rodillo dentado de salida de fuerza del cuerpo de la máquina con la rueda dentada que for
10 ma el elemento de entrada de los cabezales, por un cuerpo tubular montado libremente giratorio en rodamientos fijos al cabezal de fresar y que presenta, exteriormente, un dentado continuo o un grupo de ruedas dentadas separadas axialmente, dispuestas de ma
nera que se mantiene el engrane de los tres elementos en todos
15 los puntos comprendidos entre las dos posiciones de trabajo extre
mas entre el cuerpo y los cabezales, estando el interior del cuer
po tubular provisto de medios convencionales para el acoplamiento axial para un husillo portafresas y formando alojamiento para dis
positivos accionadores de pinzas de sujeción o similares.

20 Preferiblemente, asimismo de acuerdo con la invención, a ruedas dentadas de salida de fuerza del cuerpo de la máquina y del cabezal fresador, se encuentran montados hacia la parte delantera de la máquina de manera que son aptos para accionar directamente un cabezal ligero desmontable.

25 Para comprender mejor la naturaleza del presente invento, en el plano adjunto representamos (a título de ejemplo meramente ilustrativo y no limitativo) una forma preferente de rea
lización industrial a la que nos remitimos en nuestra descripción; ;
sobre dicho plano.

30 La figura 1 es una sección longitudinal alzada y



424760

1 parcial, de la parte superior de una máquina fresadora universal
provista de los perfeccionamientos objeto de la presente invención.

La figura 2 es una sección longitudinal por un plano
distinto, que muestra un detalle de la transmisión de accionamiento
5 del cabezal superior.

La referencia (1) indica el cuerpo general de la máquina
fresadora, cuya parte superior tiene formadas las guías de
desplazamiento (2) para el cabezal fresador, indicando con la
referencia general (3). El espacio interior del cuerpo forma la
10 caja de velocidades de la máquina, formada por un sistema convencional
de engranajes, de los que se aprecia el árbol (4) giratorio
en rodamientos (5) fijos a la caja y sobre el que están
montados, por una parte el tren intermediario (6) giratorio en ro-
damientos de agujas (7), desplazable para poner en engranaje
15 los dentados frontales (8) o para acoplarse con otro engranaje
no representado.

La parte superior de la caja de velocidades tiene una
ventana (9) que es atravesada por un eje fijo longitudinal (10) so-
bre el que es loco, a través de rodamientos de bolas (11) un ro-
20 dillo dentado o engranaje cilíndrico de gran longitud (12), el cual
engrana constantemente con la rueda dentada (7) y sobresale en
la zona de las guías (2) para su acoplamiento en los mecanismos
del cabezal fresador (3).

El cabezal fresador (3), en constitución convencional
25 en sus líneas generales, es desplazable sobre las guías (2) y en
su extremo delantero, se pueden montar los accesorios oportunos
en cada caso para trabajar una pieza situada en dispositivos de
sujeción montados en una mesa corriente, desplazable sobre las
guías verticales (13). Una zona intermedia de la longitud del ca-
30 bezal fresador está atravesada verticalmente por una abertura (14).

424760



1 cuyos extremos se comunican en el interior hueco de la pieza y
en los que estan montados sendos rodamientos de bolas (15) los
cuales sirven de apoyo giratorio para un eje tubular (16). Este
lleva fijado en rotación mediante chavetas (17) un cuerpo tubular
5 (18) que forma tres engranajes (19) de iguales diámetro y dentados
los cuales engranan siempre con el cuerpo (12).

El cuerpo tubular (16) está dispuesto para recibir
interiormente la cola de los husillos de los diversos accesorios
que se pueden montar en el extremo delantero del cabezal, para
10 cuyo fin presenta una chaveta interior (20) que lleva a cabo el
arrastre en rotación de dichos husillos. El interior del cuerpo tu-
bular queda totalmente libre y puede ser utilizado para el montaje
de dispositivos tales como el vástago (21) para el accionamiento de
un portaherramientas de pinza y que es accionable desde el exte-
15 rior (extremo posterior del cabezal) mediante el vástago (22),
provisto al efecto de un acoplamiento (23) para acoplarse con una
cabeza estriada (24) del primero y que es mantenido retirado, du-
rante el funcionamiento, por un resorte (25).

La cara superior del cabezal (3) tiene otras guías
20 longitudinales (26) receptoras de cabezales auxiliares, como el
representado e indicado con la referencia general (27). El árbol
de accionamiento (28) de este cabezal, sostenido mediante rodamien-
tos de agujas (29), es mandado desde las transmisiones descritas
anteriormente, a través de los siguientes elementos.

25 El árbol (28) forma un piñón (30) con el que engra-
na un piñón (31), loco mediante rodamientos (32) sobre un eje
fijo (33) figura 2, y que a su vez engrana con un tercer piñón
(34) fijado éste sobre un árbol (35) que es libremente giratorio
en rodamientos radiales (36) y axiales (37). Este árbol lleva fi-
30 jado asimismo una rueda dentada (38), situada en la parte inferior

424760



1 del cabezal, de forma que engrana con una u otra de las ruedas
(19) del cabezal fresador.

De acuerdo con la anterior descripción, y de la fi-
gura 1, se aprecia que la rueda dentada (12) y las ruedas (19)
5 se encuentran situados hacia la parte delantera de la máquina, en
tanto que el rodillo dentado (38) del cabezal superior (27) se en-
cuentra más bien retrasado, de forma que el cabezal superior
puede desplazarse longitudinalmente sobre una extensa carrera
para cubrir todos los puntos de la mesa de trabajo. Por otra par-
10 te las ruedas (19) quedan situadas en posición muy adelantada, de
forma que se facilita el acoplamiento de cabezales accesorios, tan-
to de tipo pesado como el representado, como otros convenciona-
les y ligeros que son montados sobre el cabezal de fresar con un
simple desplazamiento hacia atrás del cabezal pesado de dotación.
15 Se aprecia pues que los perfeccionamientos descritos cumplen per-
fectamente los fines propuestos.

Descrita suficientemente la naturaleza del presente
invento así como su realización industrial solo cabe añadir que en
su conjunto y partes constitutivas del mismo es posible introducir
20 cambios de forma, materia y disposición (sin salirse del cuadro
del invento), en cuanto tales alteraciones no supongan variación
sustancial del mismo.

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

Igualmente, el solicitante se reserva el derecho de
introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos se
deriven del mismo, mediante la solicitud de los correspondientes
30 Certificados de Adición, en la forma señalada por la Ley.

424760



1

NOTA

La presente Patente de Invención que se solicita por veinte años en España, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS TRANSMISIONES DE MOVIMIENTO EN MAQUINAS HERRAMIENTA PROVISTAS DE CABEZALES DESPLAZABLES", en todo de acuerdo con las siguientes:

5

10

REIVINDICACIONES

15

20

25

30

1.-"PERFECCIONAMIENTOS DE LAS TRANSMISIONES DE MOVIMIENTO EN MAQUINAS HERRAMIENTAS PROVISTAS DE CABEZALES DESPLAZABLES". Especialmente un cabezal fresador con guías longitudinales, para cabezales accesorios; cuya transmisión comprende rodillos dentados en dichos cabezales y la caja de velocidades, caracterizados esencialmente por el hecho de constituir el engranaje intermedio que conecta el rodillo dentado de salida de fuerza con el cuerpo de la maquina, con la rueda dentada que forma la entrada de fuerza de los cabezales accesorios, por un cuerpo tubular montado libremente giratorio en rodamientos fijos al cabezal de fresar y que presenta, exteriormente, un dentado continuo o un grupo de ruedas dentadas separadas axialmente, dispuestos de manera que se mantiene el engranaje de los tres elementos en todos los puntos comprendidos entre las dos posiciones de trabajo extremas entre el cuerpo y los cabezales, estando el interior del cuerpo tubular provisto de medios para el acoplamiento axial de un husillo portaherramientas, y formando alojamiento para dispositivos accionadores de pinzas de sujeción o similares.

2.-"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS TRANSMISIONES DE MOVIMIENTO EN MAQUINAS HERRAMIENTA

Rg



424760

1 PROVISTAS DE CABEZALES DESPLAZABLES", con to-
de de acuerdo con la 1, caracterizados esencialmente por el he-
cho de que las ruedas dentadas de salida de fuerza del cuerpo
de la máquina y del cabezal fresador, se encuentran montados
5 adyacentes a la parte delantera de la máquina, de forma que son
aptos para accionar directamente un cabezal ligero desmontable.

3.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS TRANS-
MISIONES DE MOVIMIENTO EN MAQUINAS HERRAMIENTA
PROVISTAS DE CABEZALES INTERCAMBIABLES".

10 Según queda sustancialmente descrito en la pre-
sente memoria descriptiva que consta de ocho hojas mecanogra-
fiadas por una sola cara acompañada de sus correspondientes
planos y dibujos.

15

Madrid, a 29 MAR. 1974

El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ LOPEZA PINZON
P. P.

20

25

30



424760

Fig.1

424760

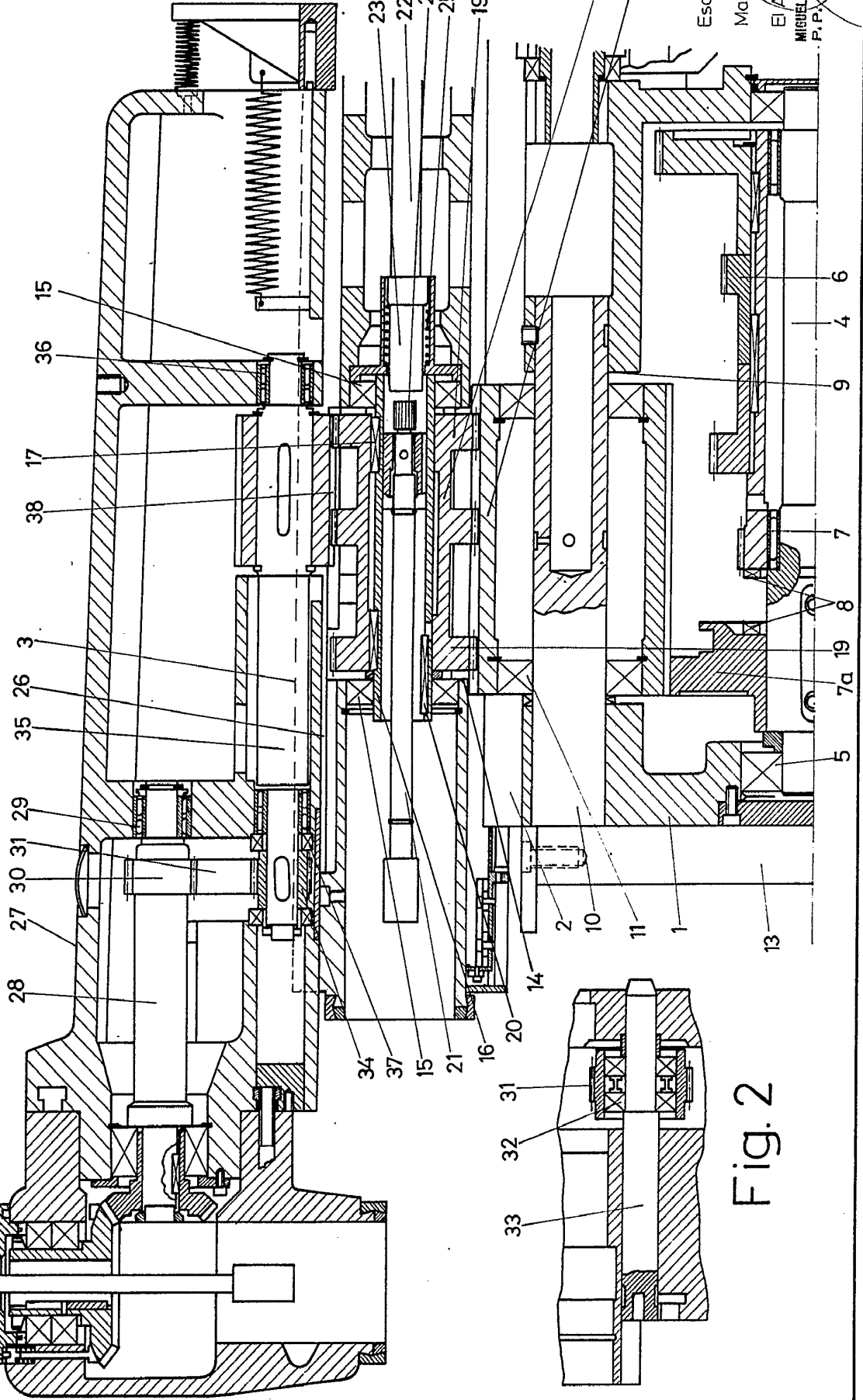


Fig.2

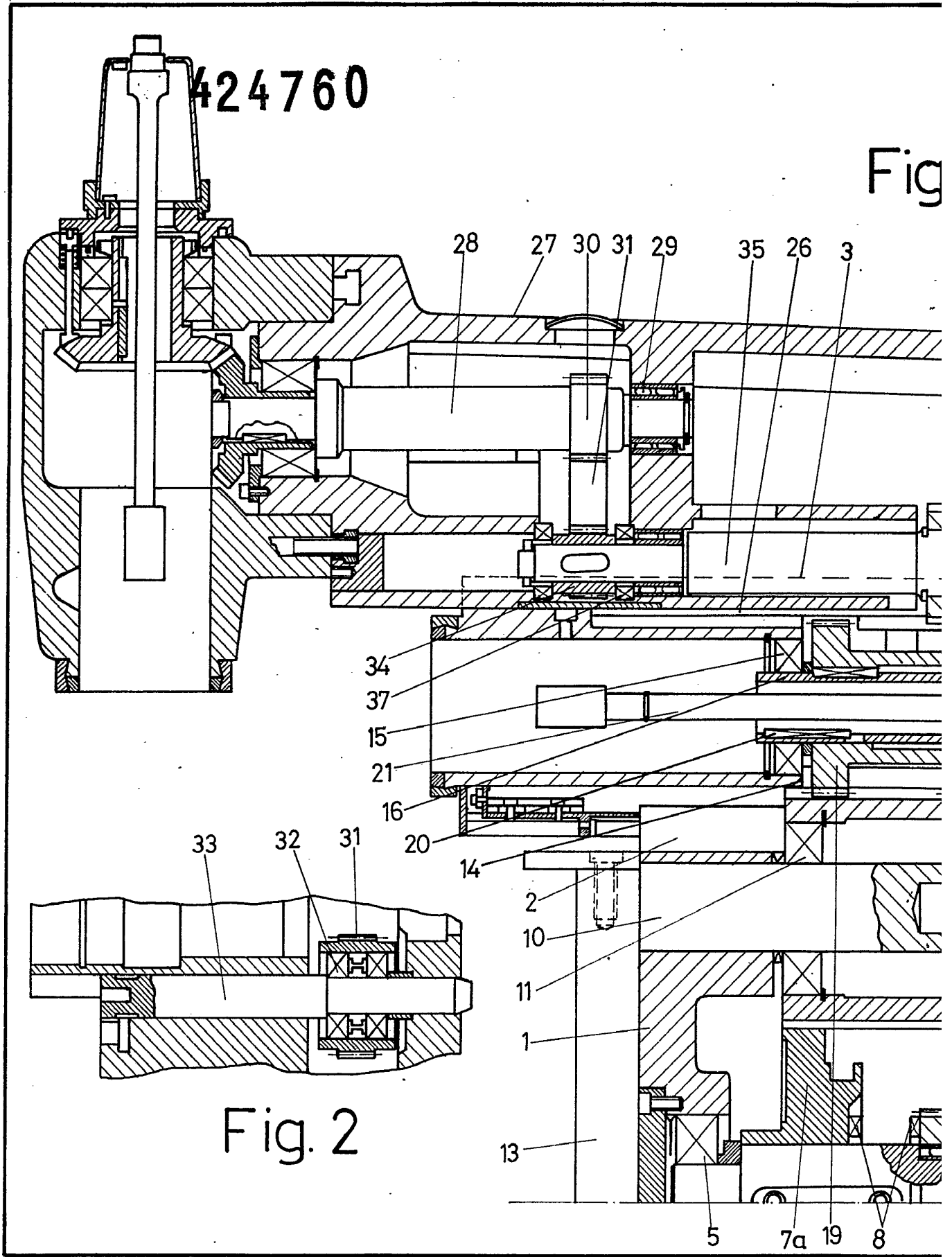
Escala variable 29 MAR. 1974

Madrid

El Agente Oficial

MIGUEL ESTRANSES 10A Y SA PLAZON P.P.

Handwritten initials or signature.



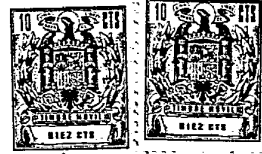
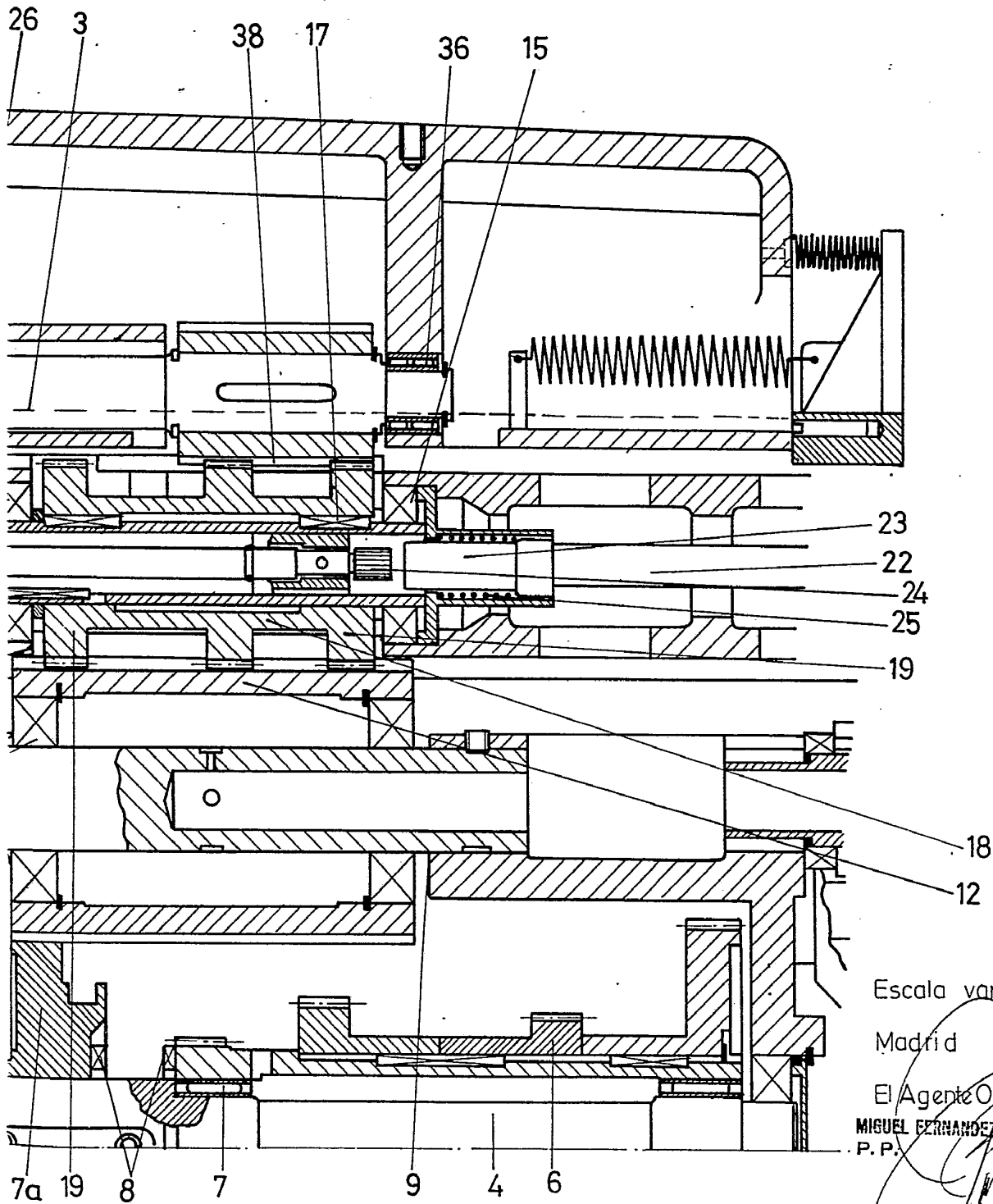


Fig. 1

424760



Escala variable

29 MAR. 1974

Madrid

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - EDAYSA PIJON
P. P.