



159258

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE B 21
SUBCLASE D

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: INDUSTRIAS GAIRU S.A., de nacionalidad española

RESIDENCIA: Portal de Gamarra 34:- VITORIA

ENUNCIADO: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS
PUNZONADORAS MULTIPLES"

CON PROTECCION TEMPORAL DE LA FERIA 6ª BIENAL ESPAÑOLA
DE LA MAQUINA-HERRAMIENTA DE BILBAO DE FECHA 6-3-70

Prioridad: Patente.....n.º.....del.....



1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la
declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privile-
gio de explotación industrial y comercial exclusivo en el terri-
torio nacional de un Modelo de Utilidad, de acuerdo con la
5 vigente Legislación, que como el enunciado indica se trata de
"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS PUNZONADORAS MULTIPLES".

 Este tipo de punzonadoras es interesante porque
una vez colocados los punzones necesarios y sus correspondien-
tes buterolas para el punzonado de una pieza determinada, bas-
10 ta con accionar el selector de punzones para que actúe sólo
el elegido sin tener que andar intercambiándolos o actuando
de modo que primeramente se perfore un tipo de agujero en to-
da la serie de piezas para luego, una vez cambiado el punzón,
volver a pasar toda la serie para punzonar otro u otros agu-
15 jeros de diámetro distinto.

 Nuestro modelo supera ampliamente estas ventajas
por una serie de mejoras que automatizan notablemente el pro-
ceso de punzonado.

 Sobre un bastidor, nivelable y con elementos de
20 alineación respecto a la máquina, se encuentra un tablero fi-
jo provisto de dos mordazas en escuadra que accionadas por
sendas ruedas, situadas en un lateral y en la parte frontal
del bastidor, sujetan y fijan la plantilla que servirá de
modelo para la serie que ha de mecanizarse.

 En ambos laterales de la bancada hay un carril re-
25 dondo y sobre ellos se apoya y desliza, en el sentido de pro-
fundidad de la máquina, una plataforma portadora a su vez de
otro carril y una pista de apoyo para desplazamiento transver-
sal de un carro superior provisto de unas mordazas de balan-
30 cín neumático, que sujeta la pieza a mecanizar, y de unos



1 palpadores.

Este carro superior mediante su movimiento trans-
versal relativo y el longitudinal, llevado por la plataforma
inferior, puede recorrer todos los puntos de un plano, mate-
5 rializado en nuestro caso por la plantilla modelo.

Pues bien, cuando el palpador se inserte en uno de
los agujeros de la plantilla, este mecanismo, que constituye
un pantógrafo, deja posicionada la pieza a mecanizar sobre
la buterola correspondiente y no hay más que accionar la má-
10 quina para que el punzonado se realice en el lugar exacto.

Con preferencia lleva tres punzones distintos, sin
excluir la posibilidad de que en otras realizaciones este nú-
mero sea variable, que van colocados en un dispositivo selec-
cionador con un mecanismo de seguridad que evita el posicio-
15 namiento simultáneo en situación de trabajo de dos o más pun-
zones.

Al accionar una palanca del seleccionador de punzones
se posiciona el punzón elegido y a la vez actúa sobre la
correspondiente válvula neumática que, acoplada convenientemente
20 al soporte de palpadores, hace descender al que se corres-
ponda con dicho punzón, quedando a ras de la superficie de
la plantilla. Abocado el palpador, mediante los oportunos des-
plazamientos, del pantógrafo, sobre el agujero deseado, se
inserta en él el extremo cónico de dicho palpador bajando ma-
25 nualmente la palanca que para este fin tiene.

Para comprender mejor la naturaleza del invento
en el plano adjunto hacemos una representación esquemática
de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y suscep-
30 tible por ello de las modificaciones accesorias que no alte-
ren las características esenciales.



1 La figura 1 es una vista lateral esquemática del conjunto con el posicionamiento relativo de los diversos dispositivos, bancada y máquina.

5 La figura 2 es la correspondiente vista esquemática en planta con supresión del pantógrafo para apreciar el tablero fijador de la plantilla y la situación del portabuterolas de la máquina.

10 La figura 3 es una vista lateral seccionada del selector manual de punzones mostrando la válvula neumática de selección automática de palpadores.

15 La figura 4 es una vista lateral seccionada para apreciar los detalles de las mordazas de plantilla y pieza a mecanizar, el selector de palpadores, la palanca manual de accionamiento del palpador y los elementos deslizantes y de rodadura del pantógrafo.

La figura 5 es una vista en planta incluyendo el pantógrafo y sus diversos accesorios.

En ellas se anotan las siguientes particularidades:

- 20
- Nº 1.- Bastidor
 - Nº 2.- Plantilla
 - Nº 3.- Palpador
 - Nº 4.- Selector de palpadores
 - Nº 5.- Palanca de accionamiento de los palpadores
 - 25 Nº 6.- Mordazas de balancín para sujeción de la pieza
 - Nº 7.- Conexión neumática de selectores
 - Nº 8.- Selector manual de punzones
 - Nº 9.- Entrada de aire a presión
 - 30 Nº 10.- Pieza a mecanizar



1

Nº 37.- Pista de apoyo en el desplazamiento transversal del pantógrafo

Nº 38.- Mordaza transversal de la plantilla

Nº 39.- Tirantes

5

Nº 40.- Palanca de mando del cierre o apertura de los balancines de sujeción de pieza a mecanizar

Nº 41.- Rueda de accionamiento de las mordazas transversales de la plantilla

10

El bastidor (1) tiene en su parte superior y solidario a él un tablero (17) donde se coloca la plantilla (2) que ha de servir de modelo a toda la serie que se pretenda mecanizar. A un lado y en la parte posterior tiene este tablero dos mecanismos de mordaza (29 y 38) a escuadra para sujetar la plantilla accionados por sendas ruedas (28 y 41) accesibles en la parte frontal y en un lateral del bastidor. Al girar estas ruedas, su husillo roscado penetra o sale arrastrando en este movimiento a las mordazas que al estar ensambladas mediante los tirantes (39) a puntos fijos de la bancada se ven obligadas a descender paralelamente así mismas sujetando a la plantilla (2) o a elevarse liberándola (figuras 4 y 5).

15

20

25

30

El bastidor (1) lleva adosados en sus laterales, mediante unos soportes apropiados (13), sendos carriles (12) donde se apoya, por los elementos de rodadura (36) con rodamientos longitudinales, la plataforma base (35) del pantógrafo, pudiendo deslizarse sobre ellos en el sentido de profundidad de la máquina. Uniformemente repartidos en su superficie, tiene unos soportes (34) con una rótula en su parte superior para apoyo, con un roce mínimo, de piezas de dimensiones considerables que se hayan de mecanizar.



1
5
10
15
20
25
30

Dicha plataforma lleva solidarios un carril transversal (30) y una pista de apoyo (37) para el desplazamiento del carro superior (31) del pantógrafo. Este carro desliza por el carril mediante unos elementos de rodadura con rodamientos longitudinales similares a los de la plataforma base (35) y se apoya mediante otros rodamientos normales (33) en la pista citada (37). Va también provisto de unas mordazas de balancín (6) que son accionadas neumáticamente por los pistones correspondientes (32) que tienen una válvula de paso (40) común y cuya finalidad es fijar y sujetar la pieza (10) que ha de mecanizarse apoyada contra la escuadra (16) adosada en uno de los extremos del carro (figura 5).

Solidario de este carro se encuentra así mismo, en su parte frontal, el selector neumático de palpadores (4).

El pantógrafo, con la pieza a mecanizar (10) fijada por las mordazas (6), puede desplazarse, por tanto, sobre los carriles mencionados (21 y 30) en dos direcciones normales entre sí cuyas componentes darán los puntos contenidos en un plano, por ejemplo el de la plantilla (2) y así cuando el palpador (3) se inserte en uno de los agujeros de dicha plantilla, la sección homóloga de la pieza a mecanizar queda posicionada sobre la buterola (27) correspondiente y el punzonado se realizará en el lugar exacto.

El selector de punzones (8) se halla colocado en la parte superior de la máquina con los punzones (26) enfrentados a sus correspondientes buterolas (27) y dispone de unos topes de seguridad (18) para evitar que puedan colocarse simultáneamente en posición de trabajo dos o más punzones. Introduciendo una de las palancas (22) del selector, ésta arrastra consigo una pieza postiza (24) que sitúa entre el porta-



1 punzones (25) y el accionamiento de la máquina de modo que
al actuar ésta trabaje el punzón (26) seleccionado y no bajen
los demás.

5 Alla vez, el brazo de la palanca tiene un rebaje
truncocónico en el cual se inserta, por efecto del resorte (21)
un pistón que libera al balancín (20) entrando en funciona-
miento la válvula neumática (19) que recibe aire a presión por
la entrada general (9) y lo transmite por la conexión neumáti-
ca (7) al selector de palpadores (4) haciendo descender al
10 palpador correspondiente (3) hasta la superficie de la plan-
tilla (2) (ver figura 4, en línea continua) y quedando el
resto en posición elevada (línea de puntos).

15 Desplazando convenientemente el pantógrafo se abo-
ca el palpador accionado (3) sobre un agujero de la plantilla
(2) en cuyo caso se baja manualmente la palanca (5) (línea
de puntos en la figura 4) y se inserta el extremo cónico del
palpador (3) en dicho agujero quedando el dispositivo en po-
sición de trabajo.

20 Descrita suficientemente la naturaleza del presen-
te invento así como su realización industrial, sólo cabe aña-
dir que en su conjunto y partes constitutivas es posible in-
troducir cambios de forma, materia y disposición en cuanto
tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

25 El solicitante al amparo de los Convenios INter-
nacionales 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 so-
licitud.

30 N O T A

El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo



1 en España, por veinte años, de acuerdo con la vigente Legisla-
ción deberá recaer sobre "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS PUNZONA-
DORAS MULTIPLES", en todo de acuerdo con las siguientes

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

5 1ª.- Mejoras introducidas en las punzonadoras múl-
tiples, caracterizadas porque el bastidor adosado a la máqui-
na tiene en su parte superior y solidario a él un tablero don-
de se coloca la plantilla que ha de servir de modelo a toda
la serie de piezas que se pretenda punzonar, teniendo dicho
10 tablero en un lateral y en la parte posterior dos mecanismos
de mordaza a escuadra para sujetar la plantilla accionados
por sendas ruedas accesibles en la parte frontal y en un late-
ral del bastidor, de modo que al girar estas ruedas, su husillo
roscado penetra o sale arrastrando en este movimiento a las
15 mordazas que al estar ensambladas mediante dos tirantes a
puntos fijos de la bancada, constituyendo un cuadrilátero de-
formable con el lado inferior fijo, se ven obligadas a descen-
der paralelamente a sí mismas sujetando en este caso a la plan-
tilla, o a elevarse liberándola.

20 2ª.- Mejoras introducidas en las punzonadoras múl-
tiples, en todo de acuerdo con la reivindicación anterior,
caracterizadas porque el bastidor tiene en sus laterales sen-
dos carriles donde se apoya una plataforma y sobre los cuales
puede deslizar, mediante elementos de rodadura apropiados,
25 en el sentido de profundidad de la máquina; y tiene unifor-
memente repartidos en su superficie unos soportes con una ró-
tula en su parte superior para apoyo, con un roce mínimo, de
piezas de dimensiones considerables que hayan de ser punzona-
das.

30 3ª.- Mejoras introducidas en las punzonadoras múl-



1 tiples, en todo de acuerdo con las reivindicaciones anterio-
res, caracterizadas porque la citada plataforma lleva solida-
rios un carril transversal y una pista de apoyo paralela al
5 carril para el desplazamiento de un carro superior que desli-
za sobre dicho carril mediante elementos de rodadura apropia-
dos, teniendo en su parte posterior varias mordazas de balan-
cín accionadas neumáticamente por los pistones de doble efec-
to correspondientes que tienen una válvula de paso común y cu-
ya finalidad es fijar y sujetar la pieza que ha de mecanizar-
10 se apoyada contra la escuadra adosada en uno de los extremos
de dicho carro.

4^a.- Mejoras introducidas en las punzonadoras múlti-
tiples, en todo de acuerdo con las reivindicaciones anterio-
res, caracterizadas porque el citado carro superior, con la
15 pieza a punzonar fijada por las mordazas de balancín, median-
te su movimiento transversal relativo y el longitudinal, lle-
vado por la plataforma inferior, puede desplazarse en dos
direcciones normales entre sí cuyas componentes darán los pun-
tos contenidos en un plano, constituyendo el conjunto un pan-
20 tógrafo de modo que cuando el palpador del selector neumático
solidario del carro superior en su parte frontal, se inserte
en uno de los agujeros de la plantilla fija, la sección homó-
loga de la pieza a mecanizar quede presentada sobre la butero-
la correspondiente y el punzonado se realice en el lugar exac-
25 to.

5^a.- Mejoras introducidas en las punzonadoras múlti-
tiples, en todo de acuerdo con las reivindicaciones anterio-
res, caracterizadas porque el selector de punzones, colocado
sobre la máquina con los punzones enfrentados a sus correspon-
dientes buterolas, dispone de unos topes de seguridad para
30

6 Jun. 1970



1 evitar que puedan colocarse simultáneamente en posición de tra-
bajo dos o más punzones, y al introducir manualmente una de las
palancas selectoras arrastra consigo una pieza maciza que si-
túa entre el portapunzones y el accionamiento de la máquina de
5 modo que al actuar ésta trabaje el punzón seleccionado y no
bajen los demás.

6ª.- Mejoras introducidas en las punzonadoras múl-
tiples, en todo de acuerdo con las siguientes reivindicacio-
nes, caracterizadas porque el brazo de la citada palanca tie-
10 ne un rebaje en el cual se inserta, por efecto de un muelle,
un pistón que libera el balancín de accionamiento de la corres-
pondiente válvula neumática que recibe aire a presión por la
entrada general y en esta posición lo transmite, por la con-
exión neumática apropiada, al selector de palpadores, haciendo
15 descender al palpador que se corresponda con el punzón selec-
cionado hasta la superficie de la plantilla y quedando el res-
to en posición elevada; todo ello de modo que la inserción del
palpador en el agujero preciso de la plantilla se consiga en
una operación posterior accionando manualmente la palanca que
20 para este fin tiene el selector de palpadores.

7ª.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS PUNZONADORAS MÚL-
TIPLES".

Según queda sustancialmente descrito en la presen-
te memoria que consta de once hojas mecanografiadas por una
25 sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 6 JUN. 1970

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P.P.

30 
Firmado: José Antonio Urizar Anasagasti

Fig. 1

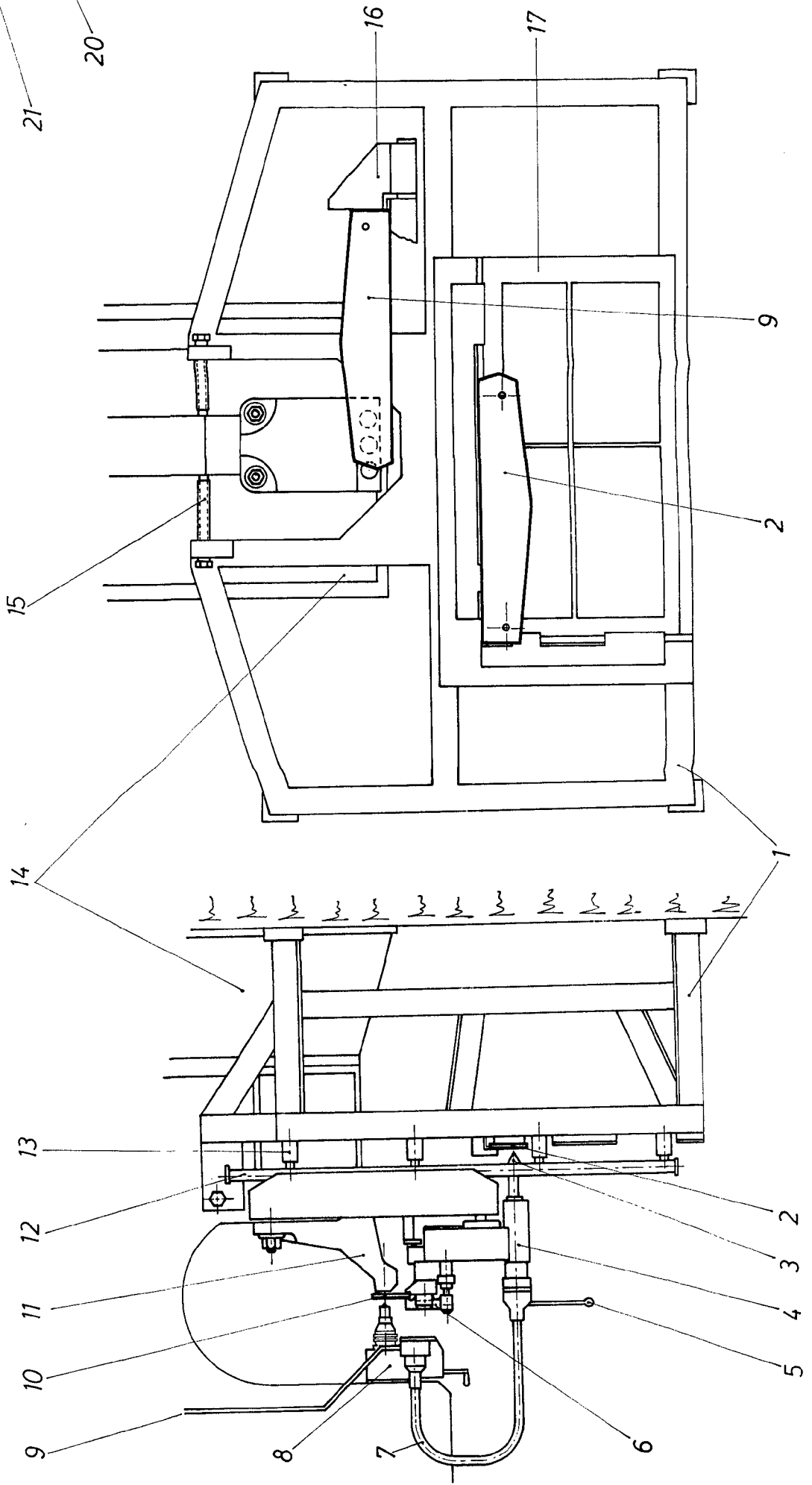


Fig. 2

Fig. 2

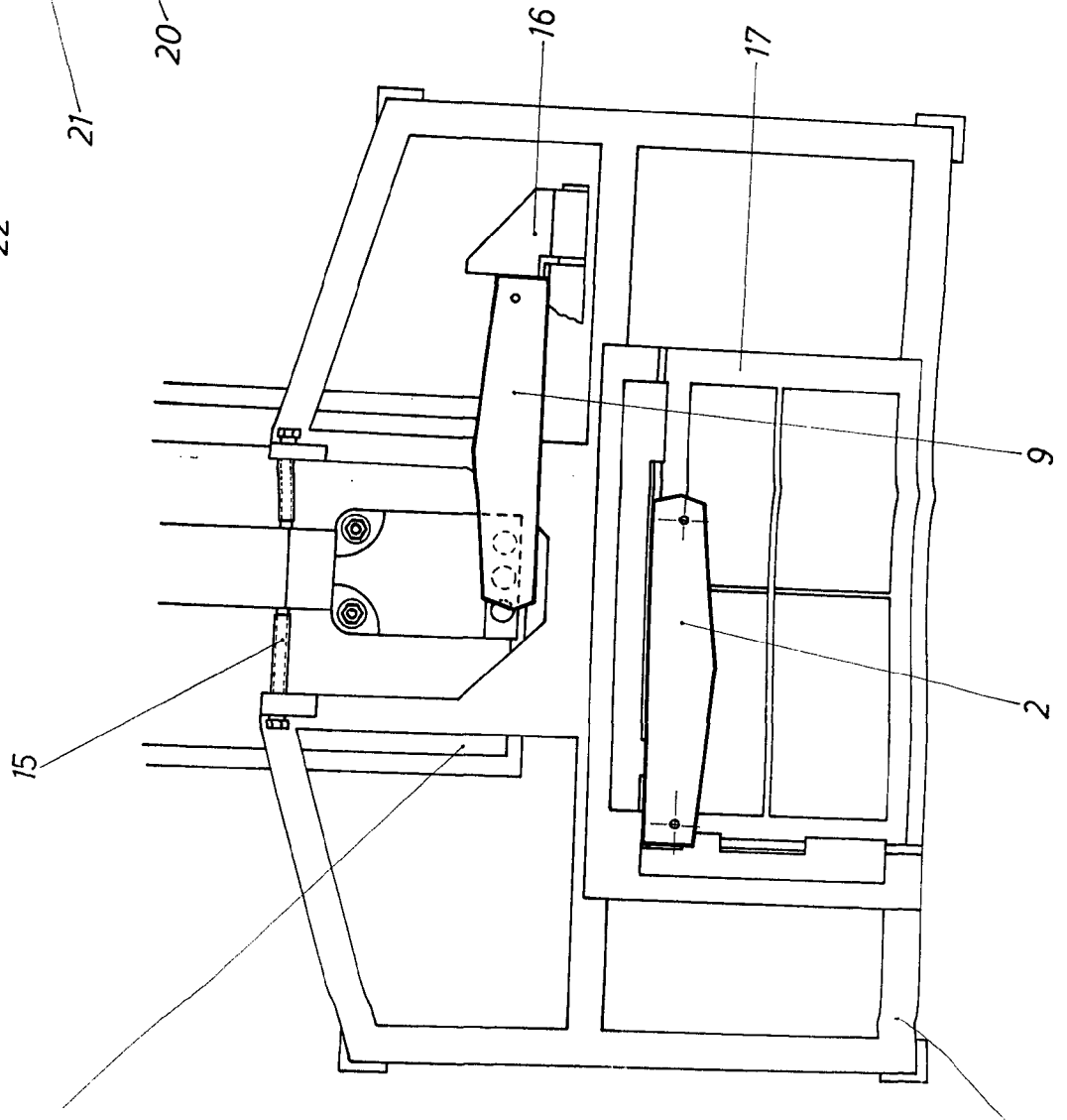
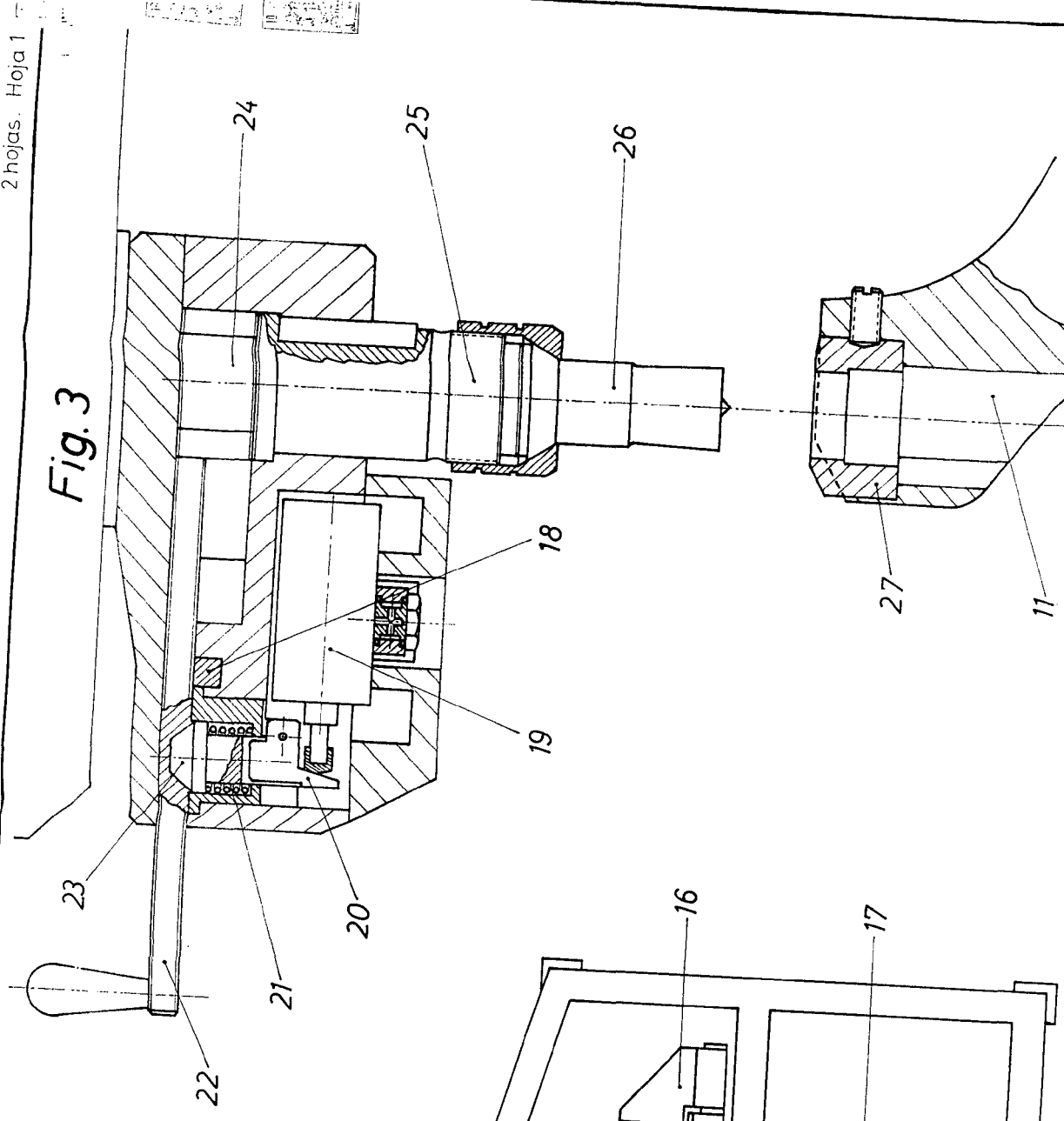


Fig. 3



Escala variable
Madrid 1924
El Agente Oficial

Fig. 4

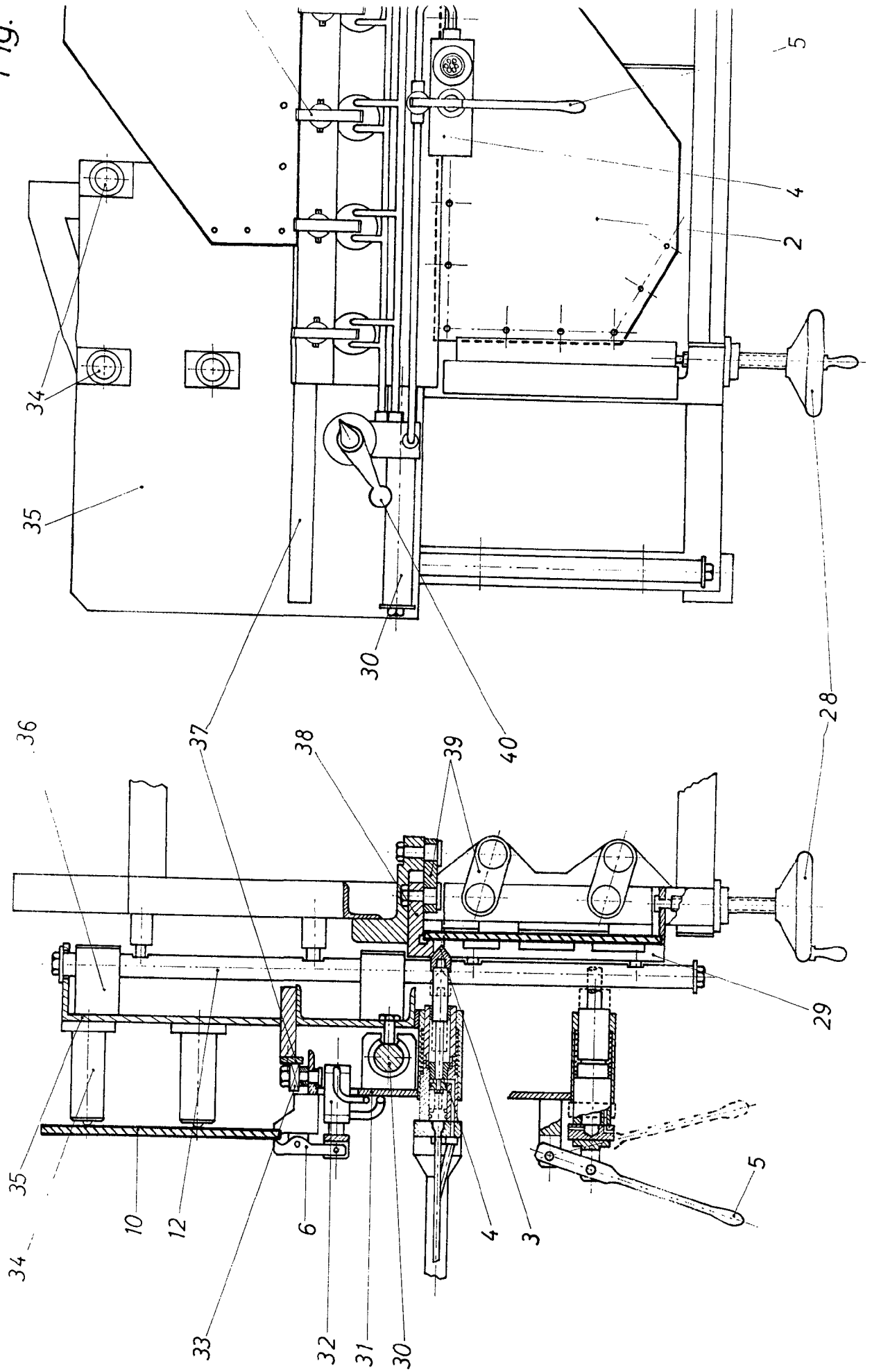
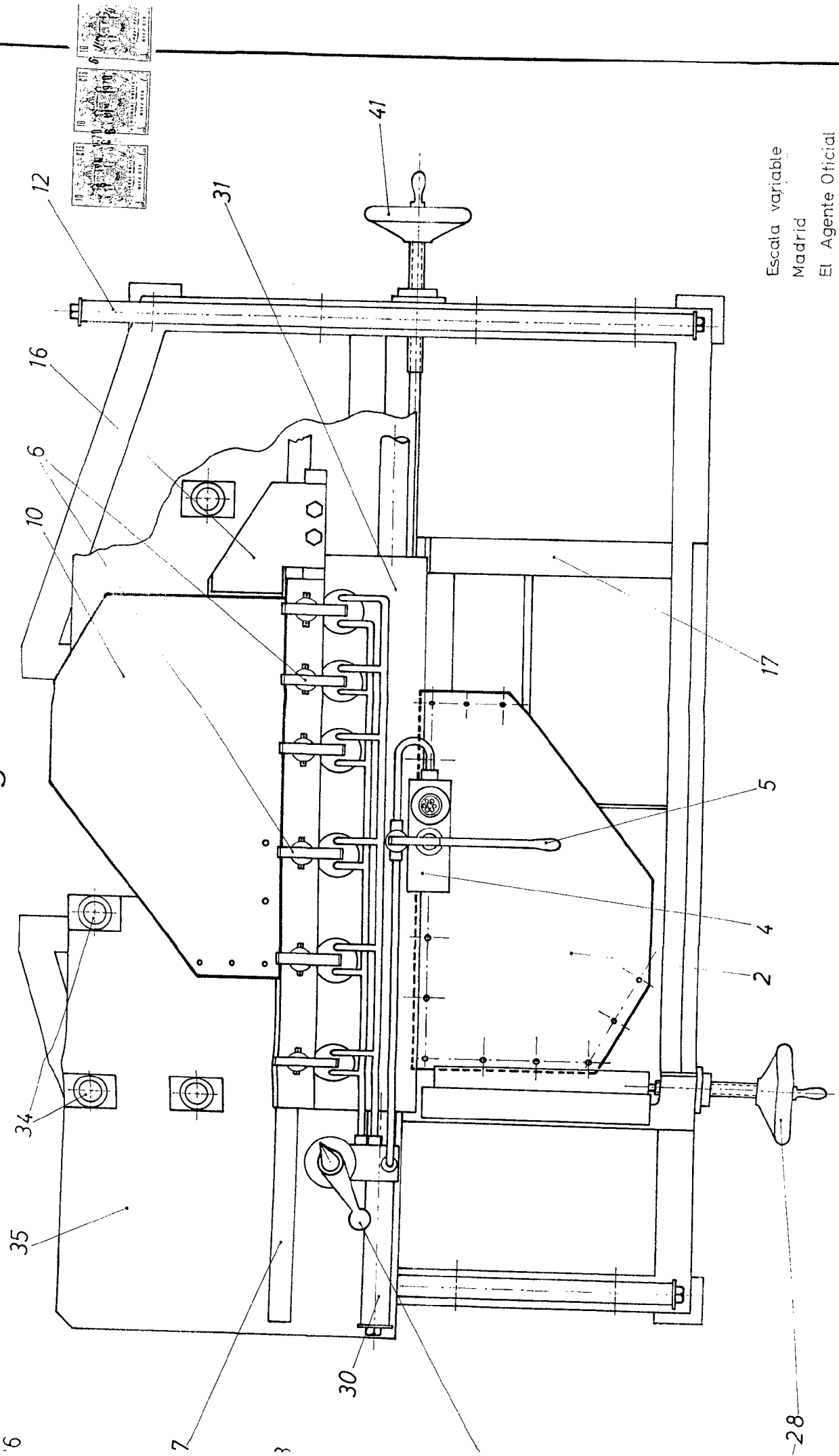


Fig.

Fig. 5



Escala variable
Madrid
El Agente Oficial