



ESPAÑA

238165

19	ES	21	NUMERO	5	10	Y
22	FECHA DE PUBLICIDAD	16 SEP. 1978				

FEB. 1979

MODELO DE UTILIDAD

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente solicitud con el contenido de la misma que se adjunta.

30	PRIORIDADES:	22	FECHA
31	NUMERO		

34	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
		B03A	

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
"COPIADOR PERFECCIONADO".	

71	SOLICITANTE (S)
DANOBAT, S. COOP.	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
Polig. Industrial Arriaga, -ELGOIBAR- (Guipúzcoa).	

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
D. MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON.	

MV/am. - 3032-A.

1 La presente memoria descriptiva tiene como  
fín la declaración del objeto sobre el cual ha de recaer el privi-  
legio de explotación industrial y comercial exclusivo en el terri-  
torio nacional de un Modelo de Utilidad de acuerdo con la vigente  
5 Legislación sobre Propiedad Industrial que, como el enunciado in-  
dica, se trata de "COPIADOR PERFECCIONADO".

10 En máquinas-herramienta, tales como tornos,  
se conoce ya el empleo de unos dispositivos copiadores, formados  
básicamente por un mecanismo que por una parte queda relacionado  
con la cuchilla principal y por otra parte con una pieza denomi-  
nada copia; de modo que un palpador "sigue" las formas de dicha  
copia y a la vez hace que la cuchilla las "siga" con total iden-  
tidad, dando como resultado el mecanizado de piezas automática-  
mente, teniendo todas estas piezas unas idénticas formas entre  
15 sí, predeterminadas por las que presente la copia.

La realización de estos copiadores que se co-  
noce hasta la fecha, presenta una concepción de los mismos básic-  
amente hidráulica, lo que predetermina una muy elevada compleji-  
dad de ejecución.

20 A fin de solucionar esta problemática, se ha  
estudiado el realizar un copiador eminentemente mecánico, en el -  
logro así de una mucho mayor sencillez, tanto constructiva, como  
de montaje, junto con una fiabilidad operativa que aventaja in-  
cluso a la de las realizaciones convencionales.

25 De acuerdo con todo esto, el copiador ahora

1 preconizado se constituye por una pieza soporte del palpador, la cual pieza soporte incorpora además a la cuchilla principal y, a través de un juego de bieletas, queda relacionada con el alojador de la copia.

5 Esta pieza soporte, va dispuesta con posibilidad de giro libre alrededor de un eje y queda relacionada con un cilindro, cuya actuación establece así el giro de dicha pieza soporte, para que el palpador contacte siempre con la copia.

10 Pero de esta forma, a la vez que gira el palpador lo hace la cuchilla y el alojador de la copia, de modo que el giro de este último establece que el contacto entre el palpador y la copia se determine siempre según un mismo plano; mientras que el giro de la cuchilla, simultaneo al del palpador y con unas idénticas dimensiones radiales de giro, da como resultado  
15 el que dicha cuchilla "siga" igualmente las formas de la copia, determinándose así estas formas en la pieza a mecanizar.

Por otra parte, el palpador va relacionado con unos elementos de regulación, mientras que la copia queda acoplada a un cilindro que establece su "salida" automática del alojador, al inicio de cada ciclo de trabajo.

20 Así mismo, se ha previsto complementar el objeto de la presente invención con unas soluciones, para el apoyo de la barra a mecanizar, en orden a evitar vibraciones en dicha barra, así como para lograr un previo calibrado de dicha barra, cuando ello sea necesario.  
25

1  
5  
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.

La figura 1 es una vista en alzado posterior del objeto de la presente invención, que ha sido representado según un ejemplo no limitativo de realización práctica.

10  
La figura 2 muestra la vista en perfil correspondiente a la figura 1.

La figura 3 es una vista en alzado pero frontal, del copiador preconizado.

- 15  
20  
25
- 1.- Eje de giro.
  - 2.- Soportes de las lunetas.
  - 3.- Cuchilla complementaria.
  - 4.- Cuchilla principal.
  - 5.- Tornillos de fijación de la cuchilla (4).
  - 6.- Tornillo de regulación del palpador (7).
  - 7.- Palpador.
  - 8.- Copia.
  - 9.- Soporte de la copia (8).
  - 10.- Cilindro del soporte (14).
  - 11.- Cilindro de la copia (8).
  - 12.- Brida interrelacionadora.
  - 13.- Bieletas.

14.- Soporte.

15.- Brida de anclaje.

El objeto de la presente invención es un copiad  
dor para tornos que ofrece una concepción básicamente mecánica,  
frente a la realización hidráulica de los copiadores hasta ahora  
conocidos.

De acuerdo con la invención, el palpador pro-  
piamente dicho, que ha sido señalado con la referencia (7) en el  
plano adjunto, va montado en un soporte (14) que por un lado que-  
da relacionado con un eje (1), con posibilidad de giro alrededor  
de él, en tanto que por otra parte va acoplado al émbolo de un ci-  
lindro (10), ver figura 3.

De esta forma, en la actuación del cilindro  
(10), se establece el giro del soporte (14) y con éste el del pal-  
pador (7), en el logro con ello de que este último permanezca -  
siempre en perfecto contacto contra la copia (8).

La copia (8) va incorporada en un soporte en  
media caña (9), que a su vez, por el intermedio de un juego de -  
bielas (13), queda relacionado con el soporte (14); de forma que  
el giro del soporte (14), comandado por el cilindro (10), se tra-  
duce en el simultaneo giro del soporte (9) de la copia (8).

Con ello, se logra que el palpador (7) perma-  
nezca siempre en contacto con la copia (8), (por la acción del ci-  
lindro (10)) pero a la vez y dado que para que esto se cumpla a  
de girar dicho palpador (7), se establece el simultaneo giro con

1 él, de la copia (8); de modo que se mantenga invariablemente el  
contacto entre ellos según un mismo plano.

5 Por otra parte, la copia (8) queda unida, por  
el intermedio de una biela (12), con un cilindro (11), cuya actua-  
ción establece así la adecuada salida de la copia (8), de su alo-  
jamiento en el soporte (9), quedando en prolongación longitudinal  
respecto de este último. ver figura 2.

10 Siguiendo con el soporte (14) del palpador -  
(7), en la figura 3 se aprecia como, mediante los correspondien-  
tes tornillos de apriete (5), va montada así mismo en dicho sopor-  
te (14) la cuchilla principal (4).

15 De esta forma, en el giro del soporte (14),  
para que el palpador (7) siga todas las formas de la copia (8),  
se establece igualmente el simultaneo giro de la cuchilla (4), -  
siguiendo esta última de igual modo las formas de la copia (8),  
con la particularidad de que para que esto se cumpla perfectamen-  
te, la distancia entre el eje (1) y la punta de la cuchilla (4)  
es idéntica a la distancia entre dicho eje (1) y el palpador (7).

20 Una vez visto esto, puede pasarse ya a seña-  
lar cual es el comportamiento básico del objeto de la presente -  
invención, de acuerdo con los siguientes puntos:

25 En primer lugar, por el intermedio de la bri-  
da posterior (15), ver figura 1, se fija todo el conjunto a la -  
torreta del correspondiente torno, encajándolo con la máquina.

Mediante una actuación posterior del cilindro

1 (11) se desplaza longitudinalmente a la copia (8), hasta su posición de máxima salida respecto de su soporte (9), adelantándose - posteriormente el conjunto hasta que la brida (12) establezca con tacto con un tope colocado a tal fin en el cabezal del torno.

5 En una fase posterior se hace avanzar al carro, con la torreta, avanzando así todo el conjunto del copiador, salvo la copia (8) que por un lado estará frenada por el tope del cabezal y por el otro mediante el propio fluido del cilindro (11).

10 En estas condiciones, el palpador (7) en su avance irá deslizando sobre la copia (8), en toda la longitud de ésta última; de modo que a medida que el palpador (7) vaya buscan do el perfil de la copia (8), empujado por el cilindro (10), trans mitira este movimiento a la cuchilla (4), con giro en el eje (1), y al soporte (9) de la copia (8), a través de las bielas (13), -  
15 de modo que el palpador (7) no pierda en ningún momento su plano de contacto con la copia (8).

20 De esta forma, en el avance de la cuchilla (4), se va conformando a la pieza en total identidad con las formas que presente la copia (8), retornando posteriormente todo el conjunto a su posicionamiento inicial, para dar así comienzo a un nuevo ciclo.

25 Es de señalar que el palpador (7) dispone de un tornillo de regulación (6), para en función de las características que presente la pieza a mecanizar, posicionarlo correctamente al inicio de cada proceso de trabajo si ello es necesario.

1 Por otra parte, el copiador preconizado incor-  
pora sendas lunetas, montadas en respectivos soportes regulables  
(2), para que la barra a mecanizar apoye directamente sobre dichas  
lunetas, en la evitación de vibraciones o movimientos análogos no  
5 deseados, por parte de dicha barra durante la fase de trabajo.

Así mismo y en correspondencia con las lune-  
tas de apoyo, incorpora el propio copiador una cuchilla complemen-  
taria (3), para que cuando se mecanice barra "negra" o sin cali-  
brar, dicha cuchilla (3), actúe antes de que la barra apoye sobre  
10 las mencionadas lunetas, confiriéndola el oportuno calibrado.

Descrita suficientemente la naturaleza del -  
presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe -  
añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible intro-  
ducir cambios de forma, materia y disposición en cuanto tales al-  
15 teraciones no supongan variación sustancial del mismo.

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 posi-  
ble, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

N O T A

20 El Modelo de Utilidad que se solicita como -  
nuevo en España por veinte años, de acuerdo con la vigente Legis-  
lación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "COPIADOR  
PERFECCIONADO", en todo de acuerdo con las siguientes:

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

1 1.- Copiador perfeccionado, caracterizado por-  
que el correspondiente palpador va montado en un soporte que por  
uno de sus extremos queda relacionado con un eje de giro, en tanto  
que por su otro extremo va acoplado a un cilindro de actuación;  
5 éste soporte incorpora así mismo la correspondiente cuchilla prin-  
cipal, siendo la distancia entre el extremo operativo de esta úl-  
tima y el citado eje de giro, idéntica a la que se determina entre  
este eje y el palpador, a la vez que dicho soporte, a través de  
un juego de bieletas, queda relacionado con el alojador de la co-  
10 pia; todo ello de modo que la actuación del mencionado cilindro,  
establece el giro del soporte, para que el palpador mantenga siem-  
pre su contacto con la copia, a la vez que gira la cuchilla, si-  
guiendo las formas de dicha copia y, a través de las bieletas, se  
establece el giro del alojador de esta última, para que se manten-  
15 ga siempre el contacto entre ella y el palpador según un mismo -  
plano.

20 2.- Copiador perfeccionado, en todo de acuer-  
do con la anterior reivindicación, caracterizado porque la copia,  
a través de una biela interrelacionadora queda acoplada a un ci-  
lindro, cuya actuación establece la salida de dicha copia respec-  
to de su alojamiento, cumpliendo a la vez la biela interrelacio-  
nadora unas funciones de tope delimitador.

3.- "COPIADOR PERFECCIONADO".

25 Según queda sustancialmente descrito en la --  
presente memoria descriptiva que consta de diez hojas mecanogra-

1 fiadas por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 16 SEP 1978

5 El Agente Oficial.  
MIGUEL FERNANDEZ-LOAISA PINZON  
P.P.

10

15

20

25

Fig. 1

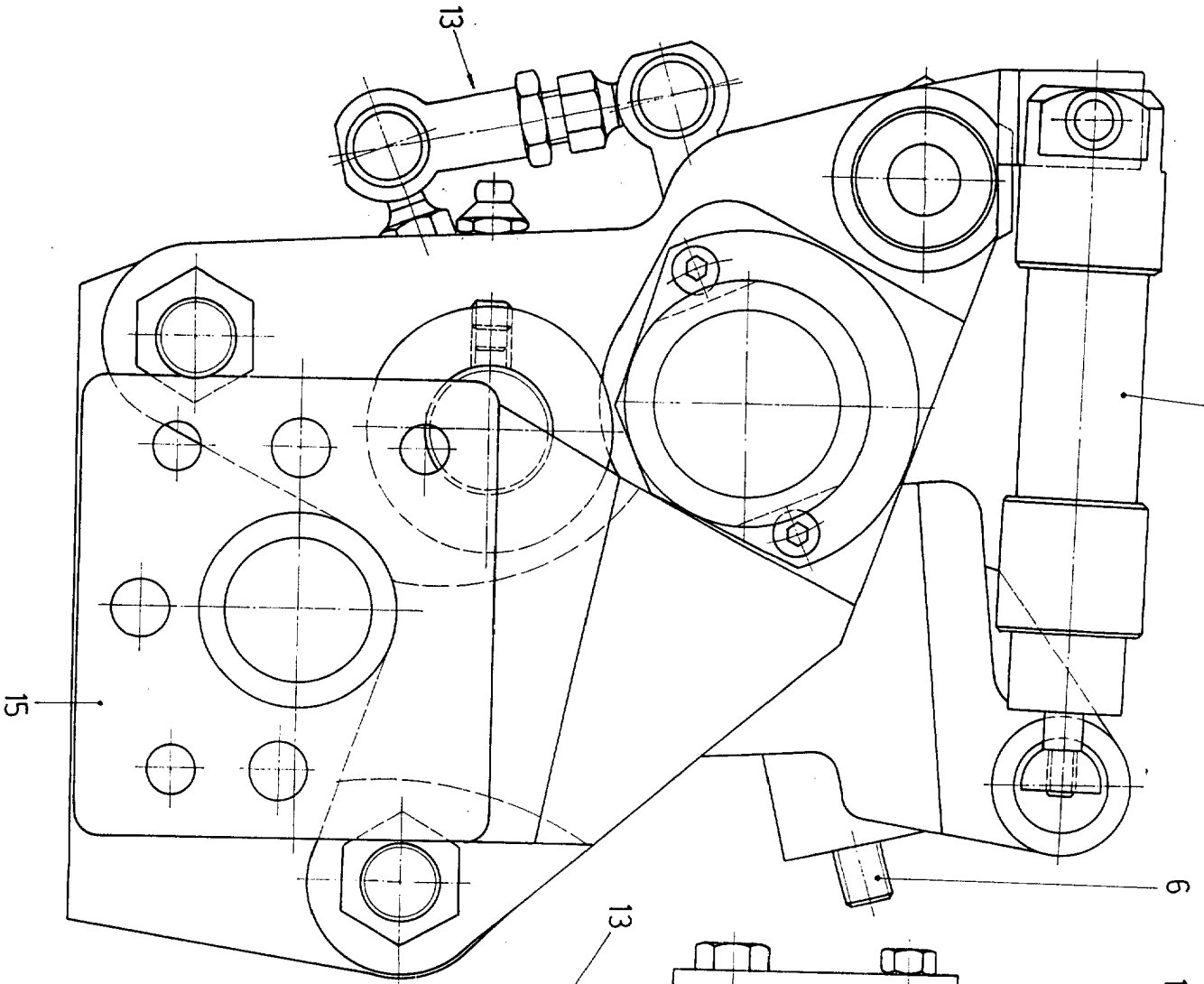


Fig. 2

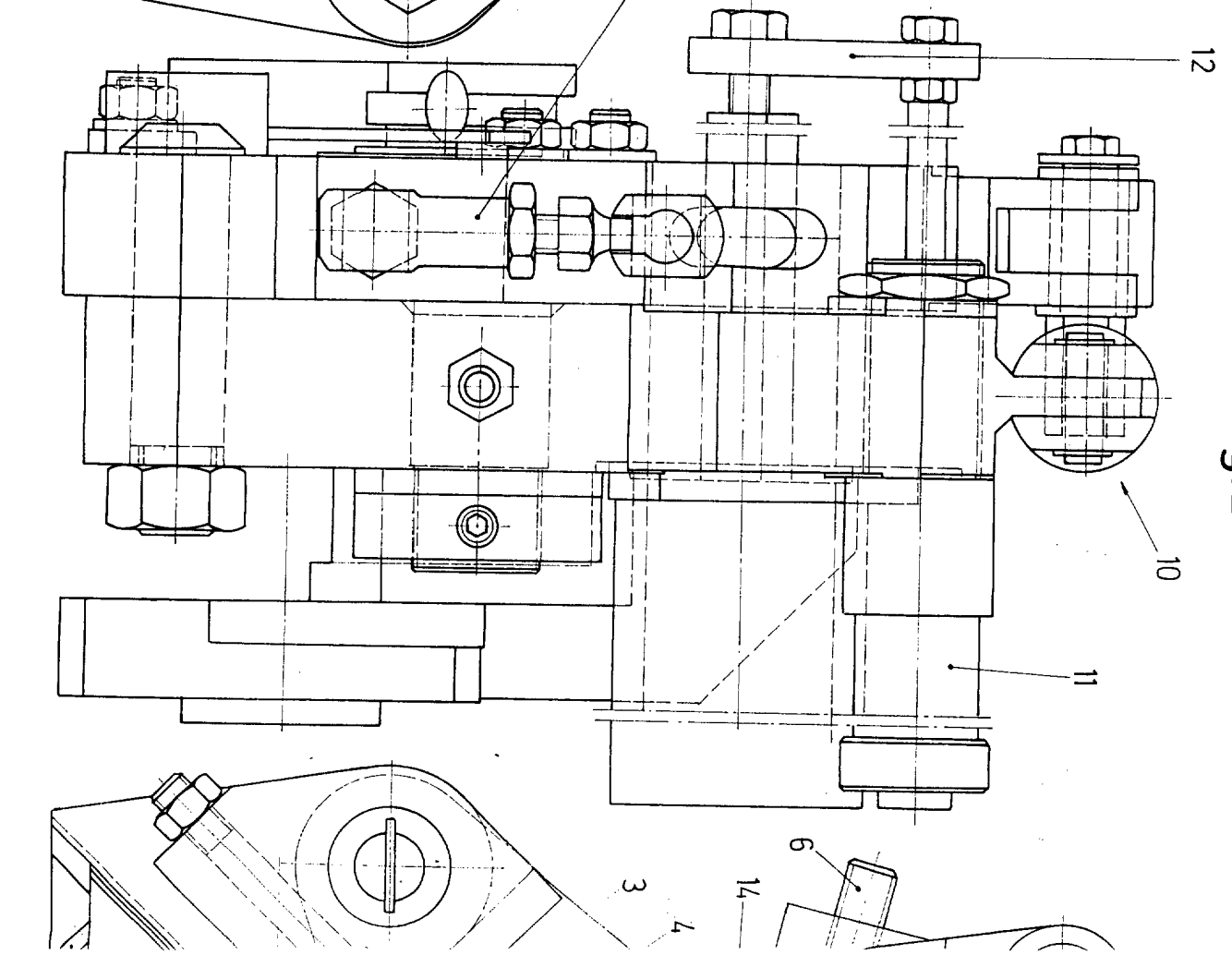


Fig. 2

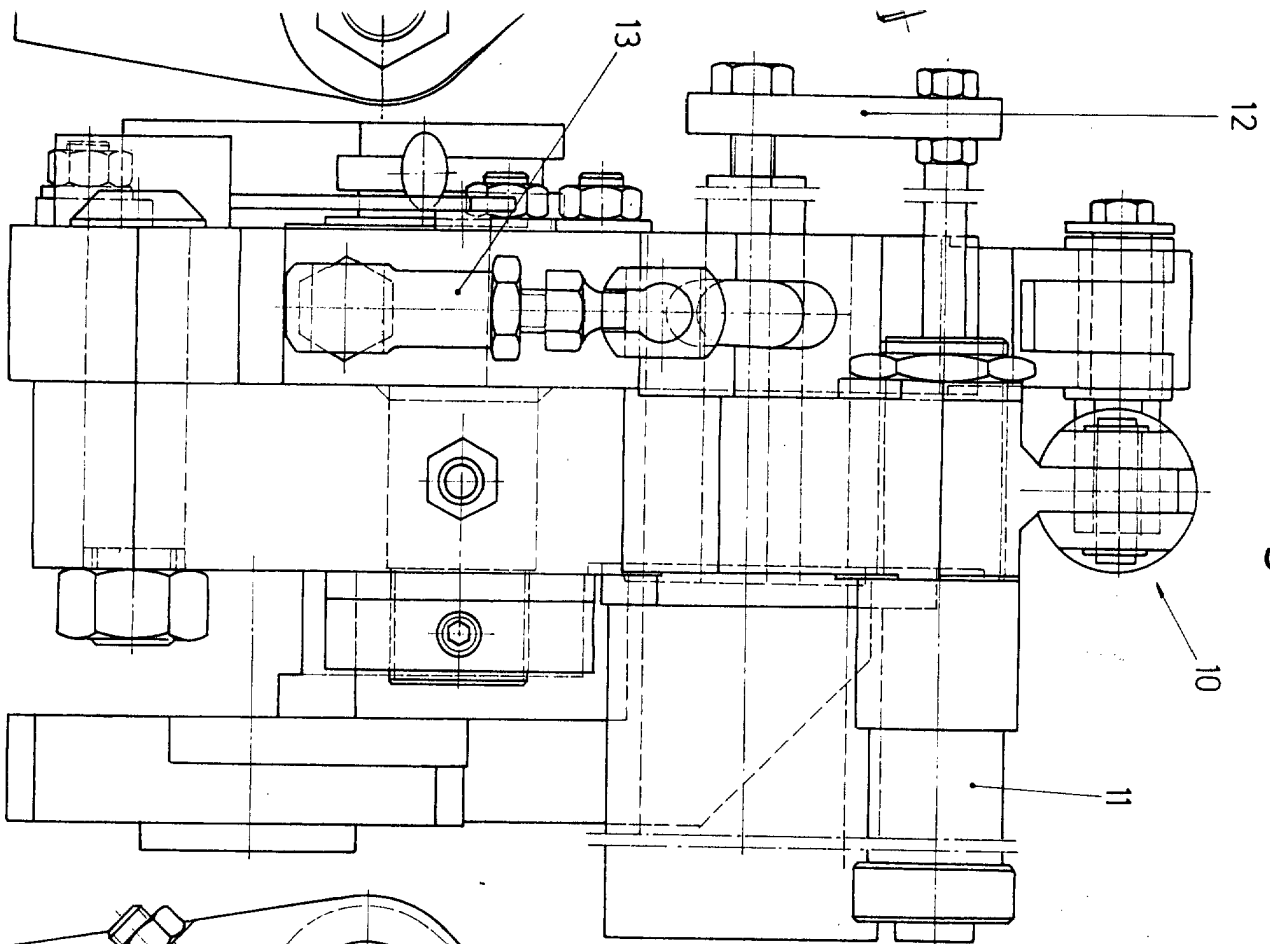
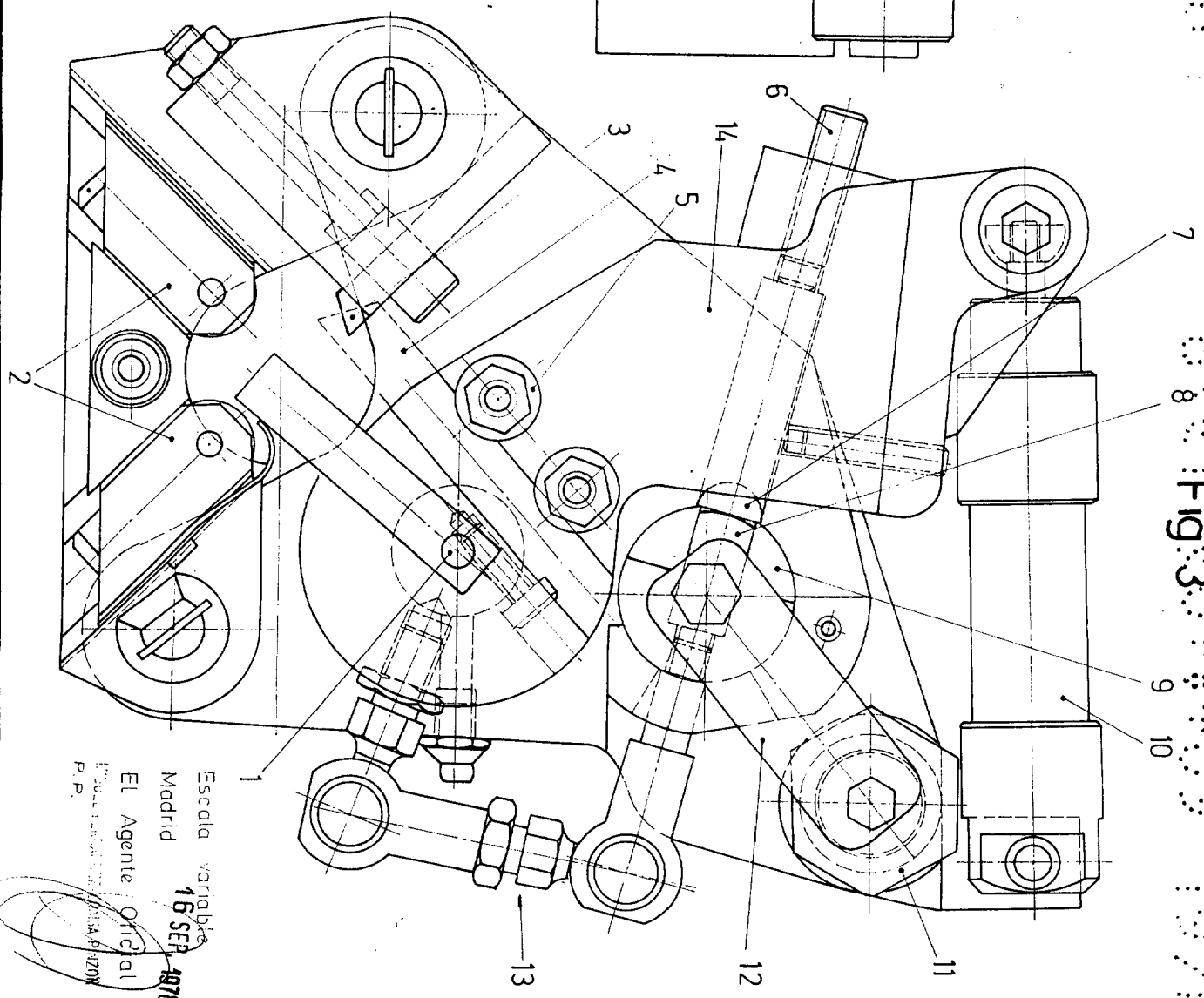


Fig. 3



Escala variable  
 Madrid  
 El Agente Oficial  
 18 SEP 1978  
 P.P.