

358762

P.-39.621

D 124-cas 4

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 **años**

a nombre de JEAN REY

antidad/ de nacionalidad francesa

con domicilio en 44, rue des Cèdres, Toulouse (Haute-Garonne)
Francia

por: "UNA MAQUINA HERRAMIENTA" (Clase Internacional B23p)

8.XI.68



El presente invento concierne a las máquinas herramientas del tipo que comprende una barra o husillo que está montada a rotación en un manguito móvil a su vez axialmente en una guía fija, y tiene por objeto perfeccionamientos introducidos en las máquinas herramientas de esta clase.

En las máquinas del tipo citado realizadas hasta ahora, la guía del manguito tiene una longitud sensiblemente igual a la del manguito. De esto resulta que, cuando el manguito se desplaza hacia el exterior con la barra o eje, sale de su guía de modo que el voladizo de la herramienta aumenta y que la precisión de la mecanización realizada por esta herramienta disminuye.

Según un primer perfeccionamiento objeto del presente invento, la guía del manguito incluye una porción que sobresale hacia el exterior con relación al manguito cuando éste está en su posición metida.

De preferencia, la porción saliente de la guía tiene una longitud por lo menos igual a la de la carrera del manguito.

Gracias a esta disposición, el voladizo de la herramienta permanece constante. Además, para una misma longitud de guía del manguito, se puede disminuir la longitud de este manguito en una distancia que, en el modo de realización preferido, es igual a la carrera de dicho manguito. Por ejemplo, si el manguito tiene un diámetro de 80mm, la longitud de guía debe ser de, aproximadamente, 200 mm. Si el manguito tiene una carrera de 150 mm, su longitud debe ser de por lo menos 350 mm en las máquinas usuales; por el contrario, en una máquina perfeccionada según



el presente invento, basta que su longitud sea de 200 milímetros.

5 De preferencia, la guía del manguito presenta, en su extremo exterior, una lumbrera destinada a permitir la separación de la herramienta, cuando el manguito está en su posición metida, y cuyo borde interno se encuentra sensiblemente a la altura del borde externo de la barra o eje en la posición metida del manguito.

10 La porción de la barra o eje que lleva la herramienta puede estar situada al exterior de los rodamientos de guía de la barra, o bien, en parte, entre estos rodamientos.

15 Según otro perfeccionamiento objeto del presente invento, la fijación de la herramienta en la barra está asegurada con ayuda de un portaherramienta desmontable, y la máquina comprende medios para enclavar el portaherramienta en la barra, un anillo móvil axialmente con relación a la barra para poner fuera de acción estos medios de enclavamiento, por lo menos un primer tope llevado por la guía de manguito y que encuentra el anillo, en la posición metida extrema del manguito, lo que lleva este anillo a la posición en la cual los medios de enclavamiento están fuera de acción, y por lo menos un segundo tope móvil para impedir que el manguito alcance su posición metida extrema.

25 Cuando el segundo tope está en su posición activa, el anillo no puede venir a encontrar el primer tope, de modo que el portaherramienta permanece enclavado en la barra.

30 Si se desea retirar la herramienta, se lleva el segundo tope a una posición inactiva y se lleva el man

14 NOV



guito a su posición metida extrema, de modo que el anillo libera el portaherramientas.

5 Se puede retirar así la herramienta sin que sea necesario tener acceso directamente a su dispositivo de fijación. Esto es particularmente interesante cuando la guía de manguito incluye una porción saliente con relación al manguito, porque esto permite retirar la herramienta cuando el manguito está completamente introducido en su guía.

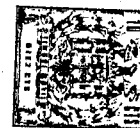
10 El segundo tope puede ser mandado a mano, o bien con ayuda de un motor, por ejemplo un gato; esta segunda solución permite un mando automático de la retirada de la herramienta si la máquina comprende, además, un motor, por ejemplo un gato, para llevar el manguito a su posición me-
15 tida extrema. Si la máquina incluye, por otra parte, medios para la colocación en su sitio de una herramienta, un cambio de herramienta puede ser hecho entonces enteramen-
te automático.

20 Se han descrito a continuación, a título de ejemplos no limitativos, diversos modos de realización de una máquina herramienta perfeccionada según el presente inven-
to con referencia a los dibujos anejos, en los cuales se ha supuesto que el eje de la barra era vertical y en los
cuales:

25 La figura 1 es una vista en corte axial que mues-
tra el manguito con su guía y la barra;

la figura 2 es una vista en corte transversal según II-II de la figura 1;

30 La figura 3 es una vista en corte transversal según III-III de la figura 1;



La figura 4 es una vista similar a la figura 1 de una variante;

la figura 5 es una vista en corte transversal según V-V de la figura 4;

5 la figura 6 es una vista en corte transversal según VI-VI- de la figura 4;

la figura 7 es una vista similar a la figura 1 de otro modo de realización;

10 la figura 8 es una vista en alzado correspondiente a la figura 7;

la figura 9 es una vista en corte transversal según IX-IX de la figura 8;

la figura 10 es una vista en corte transversal según X-X de la figura 8;

15 la figura 11 es una vista en alzado de un tercer modo de realización y muestra en corte el gato que manda el tope del manguito, así como el gato que permite llevar este manguito a su posición alta extrema;

20 la figura 12 es una vista en alzado lateral del modo de realización de la figura 11.

En las figuras 1 a 3, la barra 1, por ejemplo de una taladradora, de una escariadora o de una terrajadora, está montada a rotación por medio de rodamientos 2 y 3, en un manguito 4 que es a su vez móvil axialmente en una guía fija 5. Sobre la cara exterior del manguito 4 está cortada una cremallera 4a que engrana con un piñón 6 enchavetado sobre un árbol 7; sobre este árbol, montado a rotación en la guía 5, está fijado un mango 8 (véase figura 8) cuya maniobra permite desplazar axialmente el manguito 4 en su guía.

25

30



En el dibujo, el manguito está en su posición alta. La guía 5 sobresale entonces, con relación al manguito 4, en una distancia sensiblemente igual a la carrera de este manguito. En estas condiciones, el manguito 4 permanece siempre en el interior de la guía 5 y el voladizo de la herramienta permanece constante.

En las figuras 1 a 3, la porción la de la barra 1, que está destinada a recibir la herramienta, se encuentra en el exterior del rodamiento 3. Una lumbrera 9 destinada al paso de un extractor de cono está prevista en la pared de esta porción de barra. Una lumbrera 10 está prevista igualmente en la guía 5, a la altura de la lumbrera 9 cuando el manguito está en su posición alta, con el fin de permitir la introducción del extractor de cono en esta posición del manguito. Finalmente, una lumbrera 11, cuyo borde superior se encuentra sensiblemente a la altura del borde inferior de la barra cuando el manguito 4 está en su posición alta, está prevista en el extremo de la guía 5; esta lumbrera permite la separación de la herramienta, sin que sea necesario aumentar la distancia de la pieza a la barra cuando la herramienta está en su posición alta (pieza a la altura máxima).

En la variante de las figuras 4 a 6, la porción de barra la destinada a recibir la herramienta está dispuesta en parte encima del rodamiento de guía 3. El manguito 4 incluye entonces una lumbrera 12 que se encuentra enfrente de la lumbrera 10, cuando este manguito está en su posición alta, y permite el paso del extractor de cono. Como en el modo de realización precedente, la guía 5 incluye la lumbrera 11 para la separación de la herramienta;



pero, dada la posición de la porción de barra destinada a recibir la herramienta, esta lumbrera 11 se extiende aquí en toda la longitud de la guía 5 que sobresale con relación al manguito 4 cuando éste está en su posición alta.

5

En una variante no representada, la parte en saliente de la guía 5 tiene una longitud inferior a la de la carrera del manguito; en este caso, el voladizo de la herramienta aumenta, pero solamente al final de carrera y en un valor igual a la diferencia entre la carrera y la longitud de la parte en saliente.

10

En el modo de realización de las figura 7 a 10, la porción 5a de la guía de manguito que sobresale hacia abajo con relación al manguito 4 cuando éste está en su posición alta, está constituida por una pieza diferente de la que constituye la porción principal 5 de esta guía. La porción 5 tiene aquí una sección cuadrada, mientras que la porción 5a tiene una sección circular e incluye, en su parte superior, un collarín cuadrado fijado a la porción 5 por pernos 13.

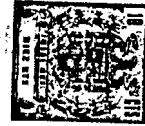
15

20

Además, se ha previsto un dispositivo particular para el mantenimiento de la herramienta. Este dispositivo comprende un portaherramienta 14 que es cónico interiormente y está provisto de una lumbrera 15 para el paso de un extractor de cono. Este portaherramienta 14 es igualmente cónico exteriormente y está encajado en un vaciado de igual conicidad previsto en el extremo de la barra 1; pero su conicidad exterior es superior a su conicidad interior y tiene un valor tal que impide todo acañamiento.

25

30



5 El portaherramienta 14 puede estar mantenido en el vacío cónico de la barra por bolas 16 que atraviesan lumbreras 17 de la barra y pueden introducirse parcialmente en un vaciado anular 18 del elemento 14. Estas bolas están mantenidas a su vez por un anillo 19 que es móvil axialmente sobre la barra y posee un apoyo interior cónico 19a seguido de un apoyo cilíndrico ensanchado 19b; este anillo está solicitado hacia su posición de enclavamiento por resortes 20 que se apoyan sobre una arandela 21 mantenida por un aro elástico.

10

Se ve, por la descripción que precede, que el elemento 14 está mantenido normalmente en el vaciado de la barra por las bolas 16 pero que si se desplaza el anillo 19 hacia abajo, con relación a la barra 1, contra la acción de los resortes 20, las bolas 16 se desplazan radialmente hacia el exterior para aplicarse en el apoyo cilíndrico 19b del anillo, lo que libera el elemento 14 con la herramienta de que está previsto.

15

Detrás del anillo 19 está dispuesta una serie de topes escamoteables 23 sometidos a la acción de resortes 24 mantenidos por tornillos 25. El extremo inferior del manguito 4 tiene un diámetro reducido y está unido a la porción principal del manguito por una parte cónica 4b. Cuando el manguito está en su posición alta (figura 7) los topes 23 están aplicados en el extremo de diámetro reducido del manguito, pero están eclipsados por la parte cónica 4b de este manguito cuando este último desciende; no estorban, pues, el movimiento de éste.

20

25

El anillo 19 está mantenido normalmente separado de los topes 23 por un tope desmontable 26 previsto en el

30



fondo del vaciado de la guía y que viene a encontrar el extremo superior del manguito 4 cuando éste está en su posición alta.

5 Pero si se retira el tope 26, el manguito 4 puede subir más, de modo que el anillo 19 encuentra los topes 23 y es desplazado por éstos hacia abajo, lo que libera el portaherramienta 14.

10 Se ve así que, para retirar el portaherramienta 14, basta quitar el tope 26 y subir a fondo el manguito 4 con ayuda del mango 8.

15 En la variante de las figuras 11 y 12, el tope 26, en lugar de ser de mando manual, es solidario del pistón 27 de un gato 28. Este gato es aquí de simple efecto, estando solicitado el tope 27 hacia su posición activa por un resorte 29, y su cámara puede estar unida por un racor 30 a una fuente de fluido comprimido que actúa contra la acción del resorte 29.

20 Por lo demás, el eje 7 del mango 8 tiene un dedo lateral 30 que ocupa la posición representada en el dibujo cuando el manguito 4 ocupa su posición alta normal y representada en la figura 7.

En la proximidad del dedo 30 se encuentra un vástago 31 solidario del pistón 32 de un gato 33 de doble efecto.

25 En estas condiciones, para liberar el portaherramienta 14, basta accionar el gato 28, lo que lleva al tope 26 a su posición escamoteada, y luego accionar el gato 33 de modo que el vástago 31 viene a empujar el dedo 30 y hace pivotar el árbol 7, lo que lleva al manguito 4 a su posición alta extrema en la cual el anillo 19

30



es empujado por los topes 23.

Es evidente que el invento no debe ser considerado como limitado a los modos de realización descritos y representados, sino que cubre, por el contrario, todas las variantes.

5

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia, el 4 de Octubre de 1.967, bajo el núm. 3401 (S.&O)., se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

15

1º.- Una máquina herramienta que comprende un husillo o barra que está montada a rotación en un manguito móvil a su vez axialmente en una guía fija y caracterizada porque la guía del manguito incluye una porción que sobresale hacia el exterior con relación al manguito, cuando éste está en su posición metida.

20

2º.- Una máquina herramienta según la reivindicación 1, caracterizada porque la porción en saliente de la guía tiene una longitud por lo menos igual a la de la carrera del manguito.

25

3º.- Una máquina herramienta según las reivin-



dicaciones 1 ó 2, caracterizada porque la guía del mangui-
to presenta, en su extremo exterior, una lumbrera destina-
da a permitir la separación de la herramienta cuando el
manguito está en su posición metida, y cuyo borde interno
5 se encuentra sensiblemente a la altura del borde externo
de la barra en la posición metida del manguito.

4º.- Una máquina herramienta según una cualquie-
ra de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por-
que la fijación de la herramienta en la barra está ase-
gurada con ayuda de un portaherramienta desmontable y porque
10 la máquina comprende medios para enclavar el portaherramien-
ta en la barra, un anillo móvil axialmente con relación a
la barra para poner fuera de acción estos medios de encla-
vamiento, por lo menos un primer tope llevado por la guía
15 de manguito y que encuentra el anillo, en la posición me-
tida extrema del manguito, lo que lleva este anillo a la
posición en la cual los medios de enclavamiento están fue-
ra de acción, y por lo menos un segundo tope móvil para
impedir que el manguito alcance su posición metida extre-
ma.
20

5º.- Una máquina herramienta según la reivindi-
cación 4, caracterizada porque comprende un motor para
maniostrar el segundo tope y un motor para llevar el man-
guito a su posición metida extrema, estando constituidos
25 estos motores, por ejemplo, por gatos.

6º.- Una máquina herramienta.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-
tecede, representado en los dibujos que se acompañan y

4 NOV



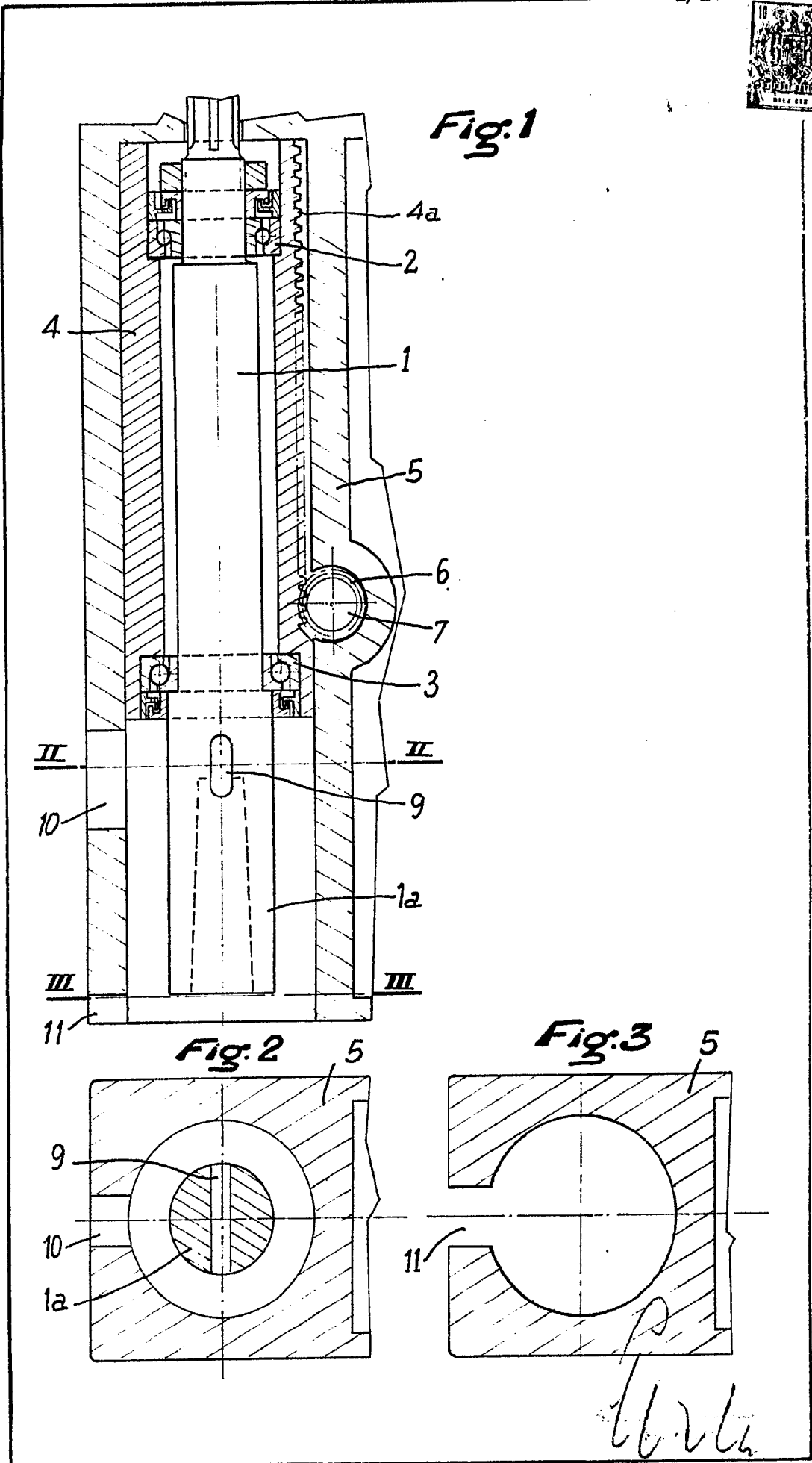
para los fines que se han especificado.

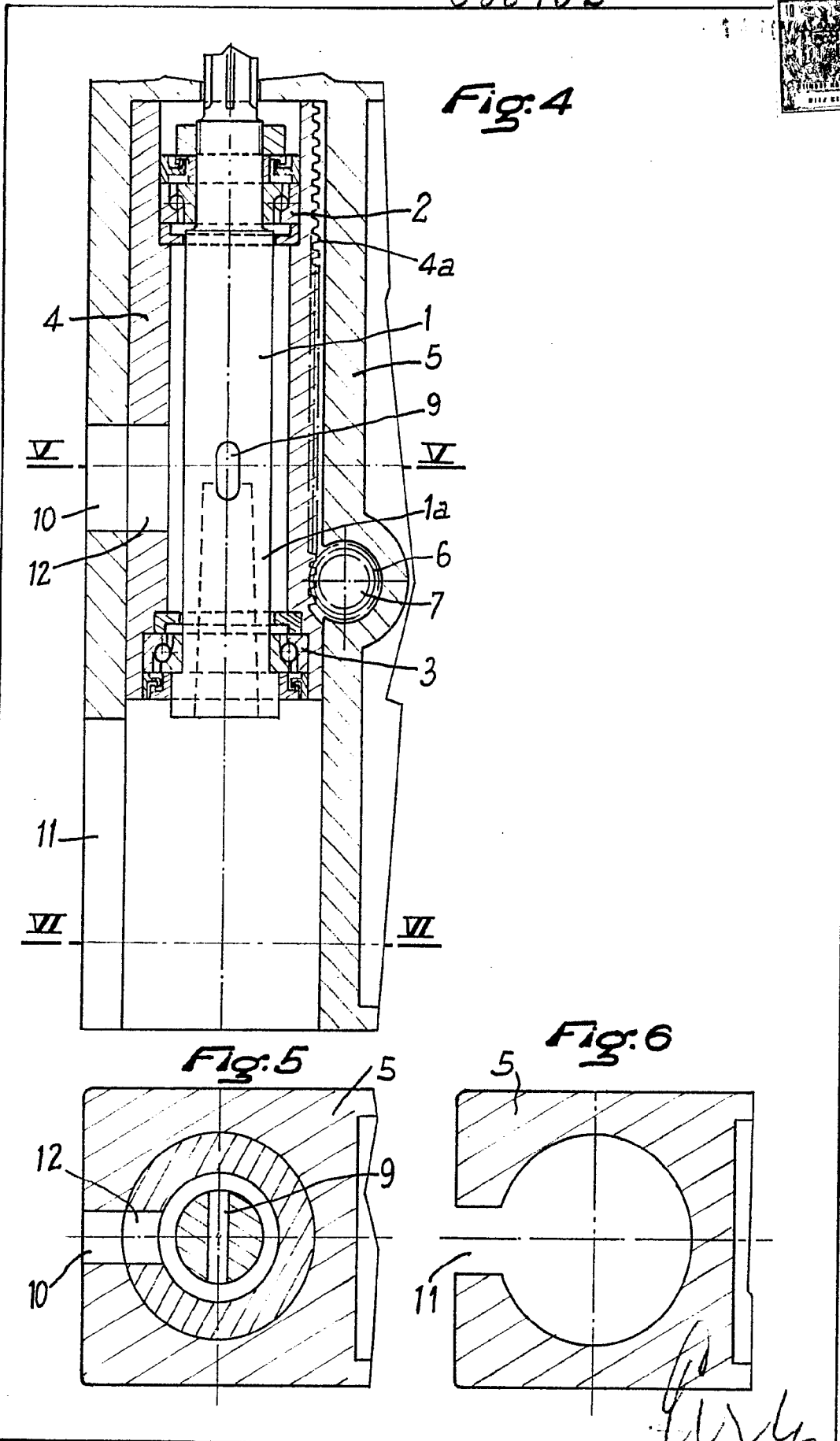
Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

4 NOV. 1968





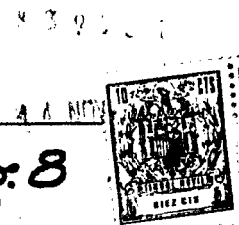


Fig: 7

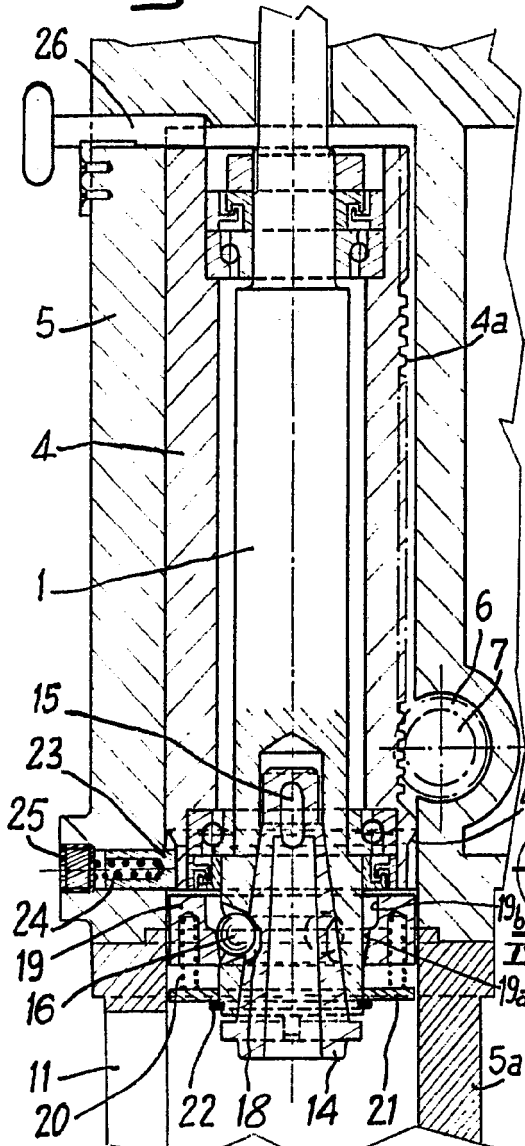


Fig: 8

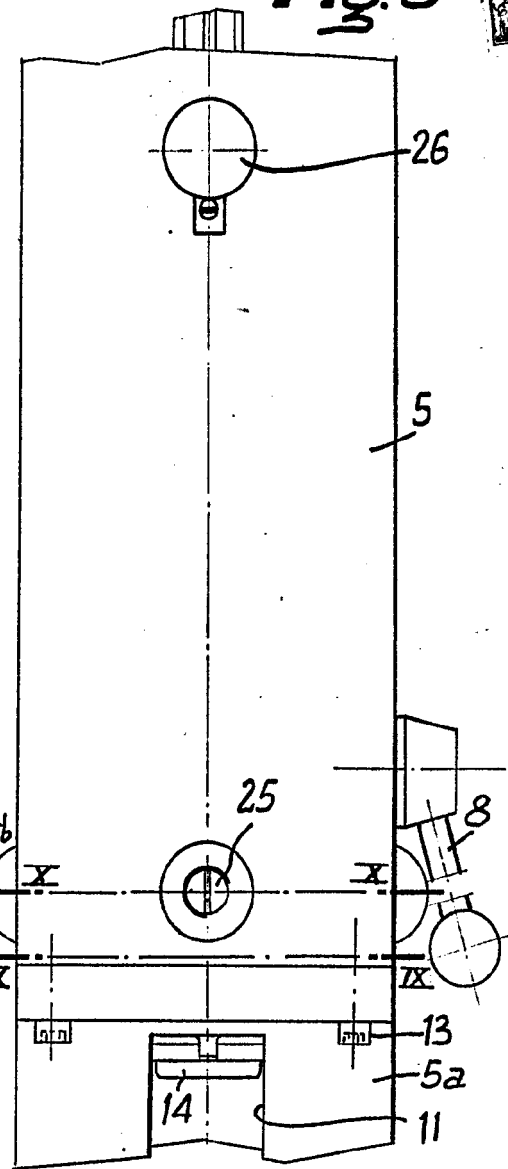


Fig: 9

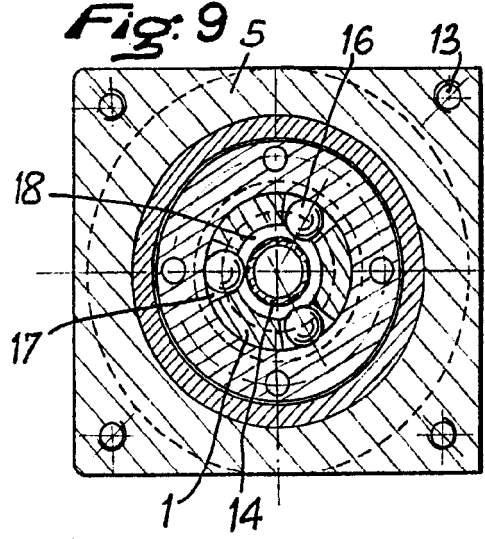
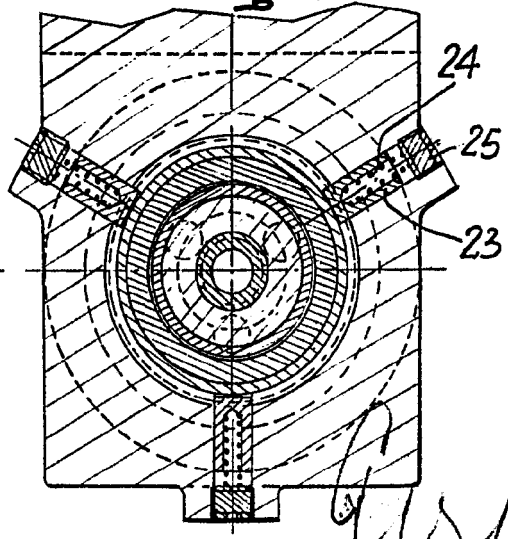


Fig: 10



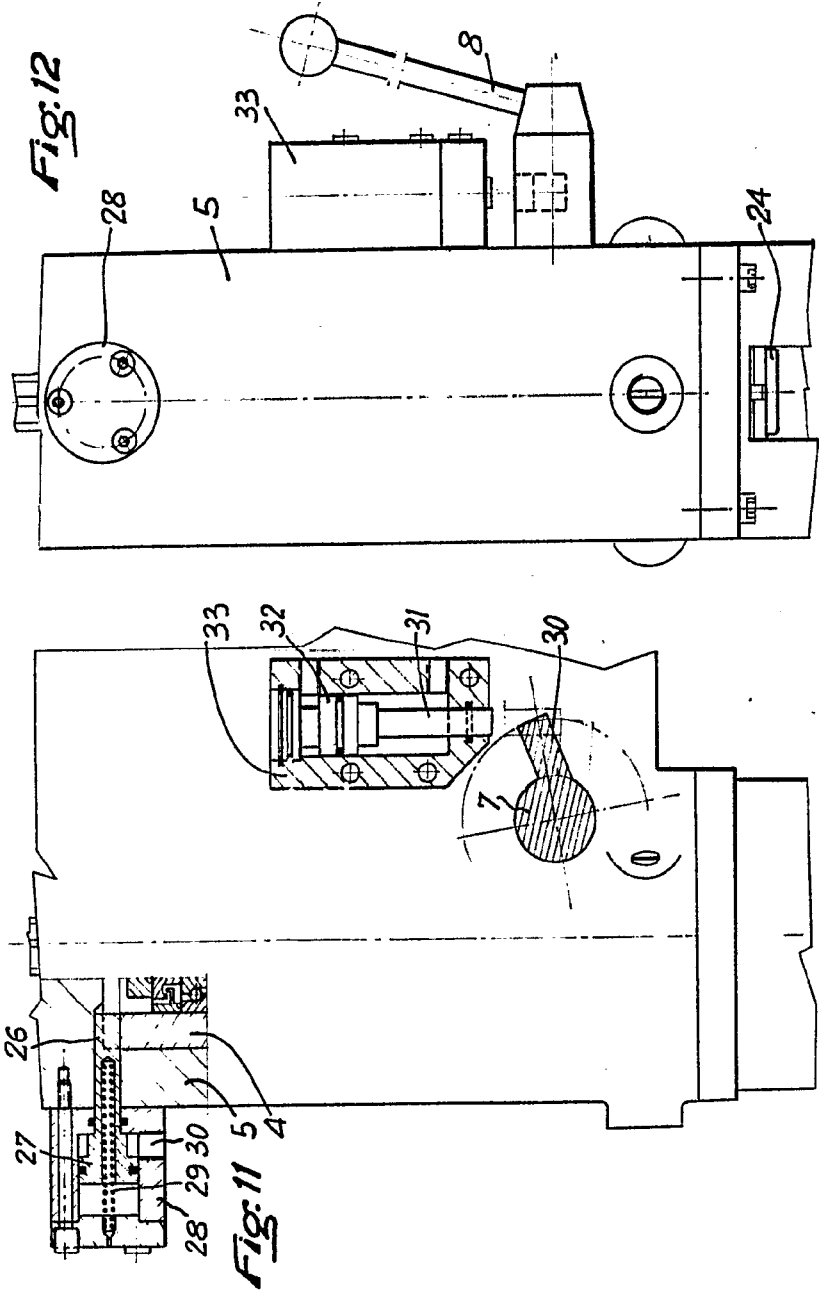
POOR QUALITY

IV/IV

JEAN REY

358762

358762



Handwritten signature or initials.

POOR QUALITY

358762

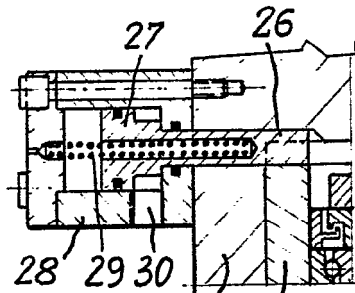


Fig. 11

5
4

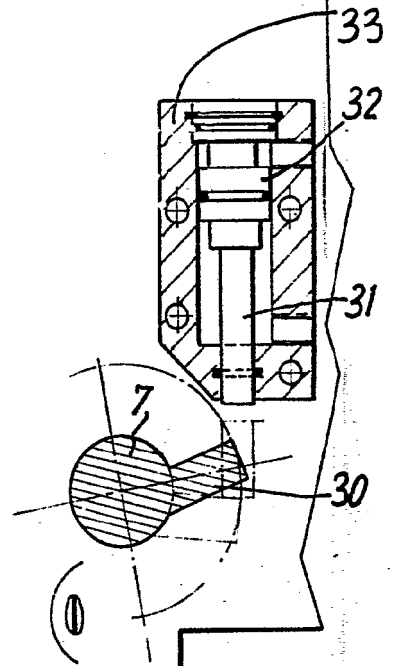
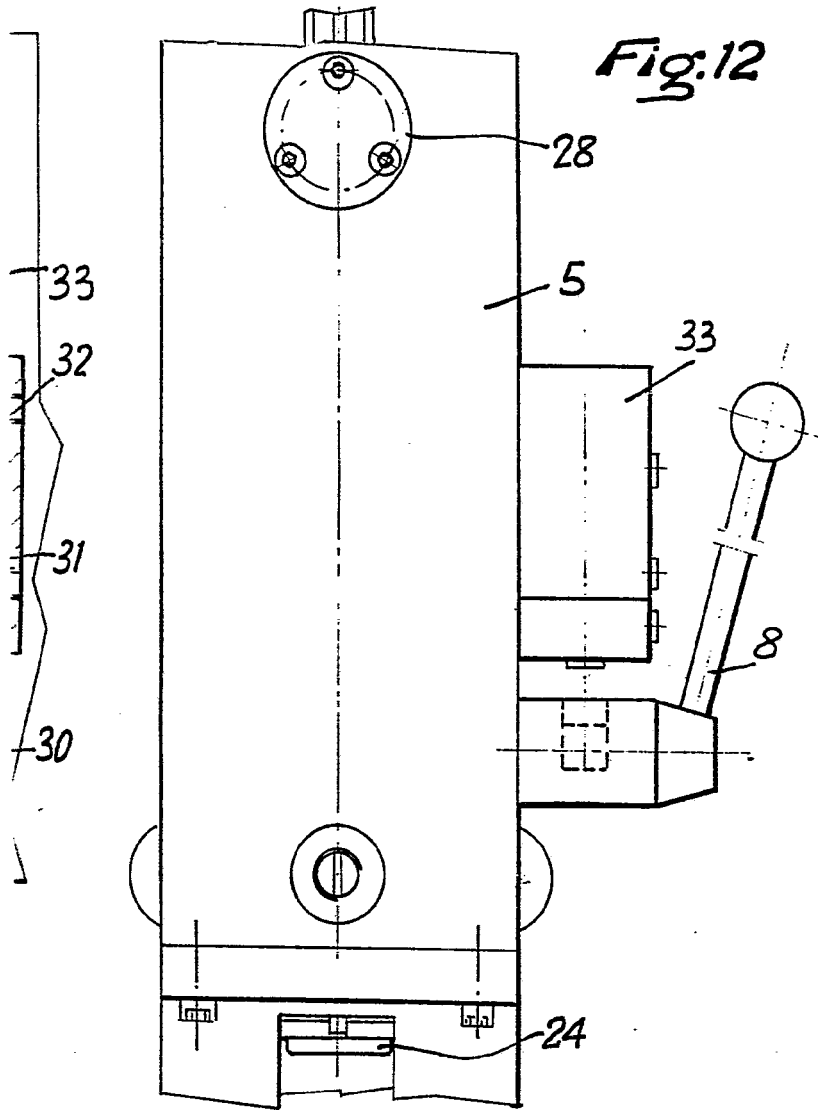




Fig. 12



QV
**POOR
QUALITY**