

29 OCT 1934



250 967

250967

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de ETABLISSEMENTS A. CAZENEUVE y HENRI RENE BRUET, entidad y de nacionalidad francesa respectivamente, establecida en 7, rue des Fruitiars, La Plaine Saint-Denis (Sena) la 1ª. y el 2º. residente en 14, rue des Pyramides, Paris, ambos en Francia, por:

" UN DISPOSITIVO DE PERFORACION."

=====

La invención se refiere a un dispositivo de perforación por la contrapunta, destinado principalmente a los tornos paralelos.

Existen numerosos dispositivos que permiten la perforación de las piezas de torno por medio de brocas montadas sobre la contrapunta. Uno de los más sencillos consiste en fijar la contrapunta al carro pero esta disposición tiene graves inconvenientes conocidos de los prácticos

La presente invención tiene por objeto evitar los incon

250967

29



venientes de esta solución y realizar un dispositivo manejable, sensible y potente, según las necesidades, de poco tamaño, reducido a un mínimo de piezas y combinado, preferentemente, con los órganos ya previstos en el torno, principalmente con el carro y las cajas de avance y de fileteado.

Consiste:

En una primera disposición, en fijar el carro del torno a una barra de tracción tallada en cremallera, la cual engrana con un piñón calado sobre un árbol relé colocado de preferencia en un plano perpendicular al eje del torno e inclinado de delante a atrás; este árbol relé lleva un segundo piñón que engrana con una segunda cremallera tallada en el manguito de la contrapunta; los dos piñones calados sobre el árbol relé son de preferencia, de diámetros diferentes, engranando el mayor con la cremallera de la barra de tracción y el más pequeño en agarre con la cremallera mecanizada sobre el manguito, de manera que se constituya por ejemplo, una desmultiplicación que disminuirá, en las mismas circunstancias el esfuerzo de tracción del carro así como la velocidad de desplazamiento longitudinal del manguito.

En una segunda disposición complementaria de la precedente, el árbol relé que lleva los dos piñones es desplazable según su eje, gracias a palancas articuladas distribuidas alrededor de él, para formar cabrestante que permite mandar su rotación. El árbol relé accionado longitudinalmente por dichas palancas podrá ocupar tres posiciones características, para las cuales el manguito será desplazado automáticamente cuando la barra de tracción está enganchada al carro y a mano cuando se desacopla dicho carro.

A las disposiciones anteriores vienen a combinarse modos

250967



de unión de la barra de tracción y del carro y, eventualmente, de la contrapunta, como se indicará después.

5 En las disposiciones precedentes, se coloca ventajosamente el árbol relé hacia atrás de la contrapunta e inclinado de delante a atrás, de manera que el perímetro del círculo barrido por el cabrestante en su posición alta esté de preferencia perpendicular al vértice del cuerpo de contrapunta.

10 El complemento de descripción que sigue y los dibujos anejos dados a título de ejemplo no limitativo, harán aparecer otras disposiciones y permitirán comprender bien la invención.

Las Figuras 1 y 2 son cortes transversales de una contrapunta provista del dispositivo según la invención;

La Figura 3 muestra un corte longitudinal del dispositivo en la contrapunta y su unión con el carro;

15 Las Figuras 4 y 5 representan modos de unión de la barra de tracción con el carro;

20 En las Figuras 1, 2, 3, y 4 se ve la contrapunta 1 que guía el manguto 2 tallado en una longitud conveniente en forma de cremallera 3 que engrana con un piñón 4 solidario del árbol relé 5 provisto de dientes 6 que pueden venir en agarre con dientes correspondientes 7 provistos en la rueda tangente 8 que puede mandar el tornillo sin fin 10 por medio del volante 11. En el árbol rele 5 está calado un piñón 12 que engrana con la cremallera 14 tallada en la barra de tracción 15 que se aplica en
25 el carro 16, al cual está sujeta por el pasador 17, preferentemente amovible. El árbol relé 5 gira por su parte inferior en un cojinete 18 y en su parte superior lleva canales macho 19 que se aplican y se guían en canales hembra correspondientes mecanizados en el bloque 20 en el cual se articulan palancas tales como
30 21 que forman cabrestante y cuyos extremos 22 con terminación es-

250967



férica se aplican en agujeros tales como 23 perforados en el extremo del árbol relé 5 que lleva los dentados 24, 25 y 26 en los cuales se podrá aplicar la bola 27 impulsada por el resorte 28. El bloque 20 que guía el extremo del árbol relé 5 pivota en el taladro concéntrico 29 y está mantenido lateralmente por la arandela de tope 30.

El árbol relé 5 está dispuesto para separar la parte delantera de la contrapunta y también para que en sus desplazamientos longitudinales hacia delante, las cremalleras 3 y 14 permanezcan en el interior de la contrapunta al abrigo de cualquier proyección de residuos, polvo o virutas.

La protección de las cremalleras 3 y 14 detrás de la contrapunta estará asegurada por tubos 34 y 35 que constituyen carter, que podrán ser de forma y de naturaleza cualesquiera convenientes.

El dispositivo tal como se ha descrito más arriba asegurará el avance o el retroceso de las herramientas llevadas por el manguito de tres maneras, que son las siguientes:

1a./.- En las posiciones de las Figuras 1 y 3 el carro 16 arrastra por medio del pasador 17 a la velocidad determinada por las cajas de avance o de fileteado del torno la barra de tracción 15 cuya cremallera 14 que engrana con el piñón 12 provoca la rotación del árbol relé 5 y de su piñón 4 el cual, engranando con la cremallera 3, asegura el desplazamiento del manguito 2 y de las herramientas que lleva (brocas, cuchillas, útiles o terrajas) en el mismo sentido que el carro 16 a una velocidad, en las mismas circunstancias, que será función de la relación de los diámetros primitivos de los piñones 4 y 12, eligiéndose el diámetro del piñón 12 ventajosamente por lo general, de preferencia, mayor que el diámetro del piñón 4 de

250967



manera que se disminuya, en las mismas circunstancias, el esfuerzo de tracción por el carro 16 así como la velocidad de desplazamiento del manguito 2. Esta disposición asegurará un trabajo automático.

5 2a./.- La palanca 21 llevada de 37 a 38, desplaza el árbol relé 5 cuyo dentado 25 se pone enfrente de la bola 27; en esta posición, el piñón 12 es desengranado de la cremallera 14 y viene a 36, como se indica en trazos mixtos en la Figura 2.

10 El avance o el retroceso del manguito 2 y de las herramientas que puede llevar se podrá efectuar entonces a mano por las palancas tales como 21 que forman cabrestante alrededor del bloque 20. Gracias a esta posibilidad, la perforación, el corte, el mecanizado o el terrajado se podrán efectuar de manera sensible con las diversas herramientas montadas sobre el manguito 2.
15 lo que representa grandes ventajas cuando los trabajos a efectuar son delicados y cuando, por ejemplo, las brocas o las terrajas empleadas son de diámetros reducidos.

20 3a./.- El desplazamiento de la palanca 21 de 38 a 39 lleva el dentado 26 frente a la bola 27 que mantiene el árbol relé 5 en esta posición en la cual las garras 6 engranan con las garras 7 correspondientes previstas en la rueda tangente 8. La rotación del árbol relé 5 puede estar mandada así por el volante 11 chaveteado sobre el tornillo sin fin 10 que engrana con la
25 rueda tangente 8; este mando podrá ser muy desmultiplicado y, por ejemplo, del mismo orden que el adoptado en el dispositivo clásico de modo que permita, como mínimo, la ejecución de trabajos análogos a mano.

30 Se ve que se podrá poner la punta fija en el centrado de la pieza a mecanizar por dos medios manuales, indicados más arriba en 2a. y en 3a., y uno de los cuales es sensible.

250967



El desenganche de la barra de tracción 15 se podrá hacer, o bien por la retirada del pasador 17, o bien, como se explicará más adelante, por retirada de un vástago de impulsión. En estos casos, el mando manual podrá ser efectuado por el cable
5 brestante, permaneciendo las palancas 21 en la posición 37.

La barra de tracción 5 podrá unirse al carro 16 de diversas maneras. A continuación se dan tres disposiciones según la invención, a título de ejemplo no limitativo.

En la Figura 3, la barra de tracción 5 está unida al
10 carro 16 por un pasador 17, preferentemente de seguridad, que bastará quitar para hacer independientes los dos órganos 15 y 16.

En la Figura 4, un vástago de impulsión 50 puede ser aplicado en una ranura 51 prevista en la barra de tracción 15,
15 o bien puede ser sacado por rotación parcial de la manilla 52 llevada, así como el vástago de impulsión 50, por el carro 16.

En la Figura 5, la barra de tracción 55 análoga y que tiene la misma misión que la barra de tracción 15, está unida elásticamente al carro 16 por resortes cualesquiera, por ejemplo por arandelas 56 del género Belleville, o por cualquier
20 otro órgano elástico. Las arandelas 56 son comprimidas previamente a una tensión conveniente entre el tapón 57 y el anillo con ranura 58, en el cual se aplica la espiga 59 descentrada con relación al eje 60 de la que es solidaria y sobre el cual está
25 calada una palanca 61. Cuando el esfuerzo de tracción sobre la barra de tracción 55 supera la tensión predeterminada para las arandelas elásticas 56, dicha barra de tracción 55 se desplaza según su eje y la espiga descentrada 59, mandada por la ranura 58, provoca la oscilación de la palanca 61 que podrá, por ejemplo,
30 provocar la parada del carro 16.

250967



5 En combinación con estos medios de unión, se prevé el enganche o el desenganche de las barras de tracción tales como 15 ó 55 con el cuerpo de cabezal móvil 1. A este efecto, un vástago de impulsión 62 se puede aplicar en una ranura 63 prevista sobre la barra de tracción 15 (Figura 4), y se podrá sacar por movimiento inverso. Gracias a esta disposición, será posible efectuar automáticamente el desplazamiento de la contrapunta a las velocidades permitidas por el carro 16.

10 Se observará que el dispositivo según la invención, permite, entre otras importantes ventajas, el paso casi instantáneo de un modo de trabajo con mando automático a un modo de trabajo con mando manual, por simple desplazamiento de la palanca 21 de la posición 37 a la posición 38.

15 Naturalmente, la presente invención no se limita a las disposiciones descritas, dadas a título de ejemplo, sino que comprende cualquier dispositivo similar o análogo que tenga en todo o en parte órganos y dispositivos descritos y que englobe cualquier máquina que tenga aplicación de los mecanismos anteriormente descritos.

20 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia, el 22 de Julio de 1.958, bajo el número P.V. 770.764, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.

25

NOTA

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:

30

1º. - Un dispositivo de perforación por la contrapunta

250967



de un torno, caracterizado porque el carro del torno arrastra en sus desplazamientos una barra de tracción parcialmente tallada en cremallera, que engrana con un piñón dentado calado sobre un árbol relé que lleva un segundo piñón dentado que engrana con una cremallera tallada en el manguito de la contrapunta que lleva la herramienta de perforación.

2º. - Un dispositivo según el punto 1º., caracterizado porque los dos piñones son de diámetro diferente, de manera que constituyen un relé desmultiplicador que disminuye el esfuerzo de tracción por el carro así como la velocidad de desplazamiento del manguito.

3º. - Un dispositivo según el punto 1º., caracterizado porque el árbol rele está dispuesto atrás de la contrapunta con el fin de dejar libre su parte delantera y de mantener las dos cremalleras en el interior de la contrapunta en sus desplazamientos hacia delante, protegiendo a la vez dichas cremalleras en sus desplazamientos hacia atrás.

4º. - Un dispositivo según el punto 1º., caracterizado porque el árbol rele está guiado en su parte superior en una pieza pivotante en un taladro de la contrapunta, unida en rotación al árbol relé y que lleva palancas oscilantes articuladas que forman cabrestante susceptible de desplazar también el árbol relé según su eje.

5º. - Un dispositivo según los puntos 1 y 4 caracterizado porque una maniobra del cabrestante provoca el desengrane de la cremallera de la barra de tracción y del piñón correspondiente del árbol relé y un mando manual sensible de las herramientas de perforación.

6º. - Un dispositivo según los puntos 1 y 4, caracterizado porque una nueva maniobra del cabrestante provoca el en-

250967



ganche del árbol relé con una rueda tangente mandada manualmente por tornillos sin fin y volante de maniobra, con desmultiplicación eventual.

5 7º. - Un dispositivo según los puntos 1 y 4, caracterizado porque el árbol relé está inclinado de delante a atrás para que el perímetro del círculo barrido por las palancas que forman cabrestante esté, en su posición más alta, perpendicular al cuerpo de la contrapunta.

10 8º. - Un dispositivo según el punto 1º., caracterizado porque la barra de tracción está unida al carro por un pasador de seguridad.

15 9º. - Un dispositivo según el punto 1º., caracterizado porque la barra de tracción está unida al carro por un vástago de impulsión retráctil que se aplica en una ranura de la barra de tracción.

10º. - Un dispositivo según el punto 1º., caracterizado porque la barra de tracción está unida al carro por un dispositivo elástico de cualquier tipo conocido.

20 11º. - Un dispositivo según el punto 1º., caracterizado porque la barra de tracción está unida a la contrapunta.

12º. - Un dispositivo de perforación.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos adjuntos y con los fines que se han especificado.

25 Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 29 OCT. 1959

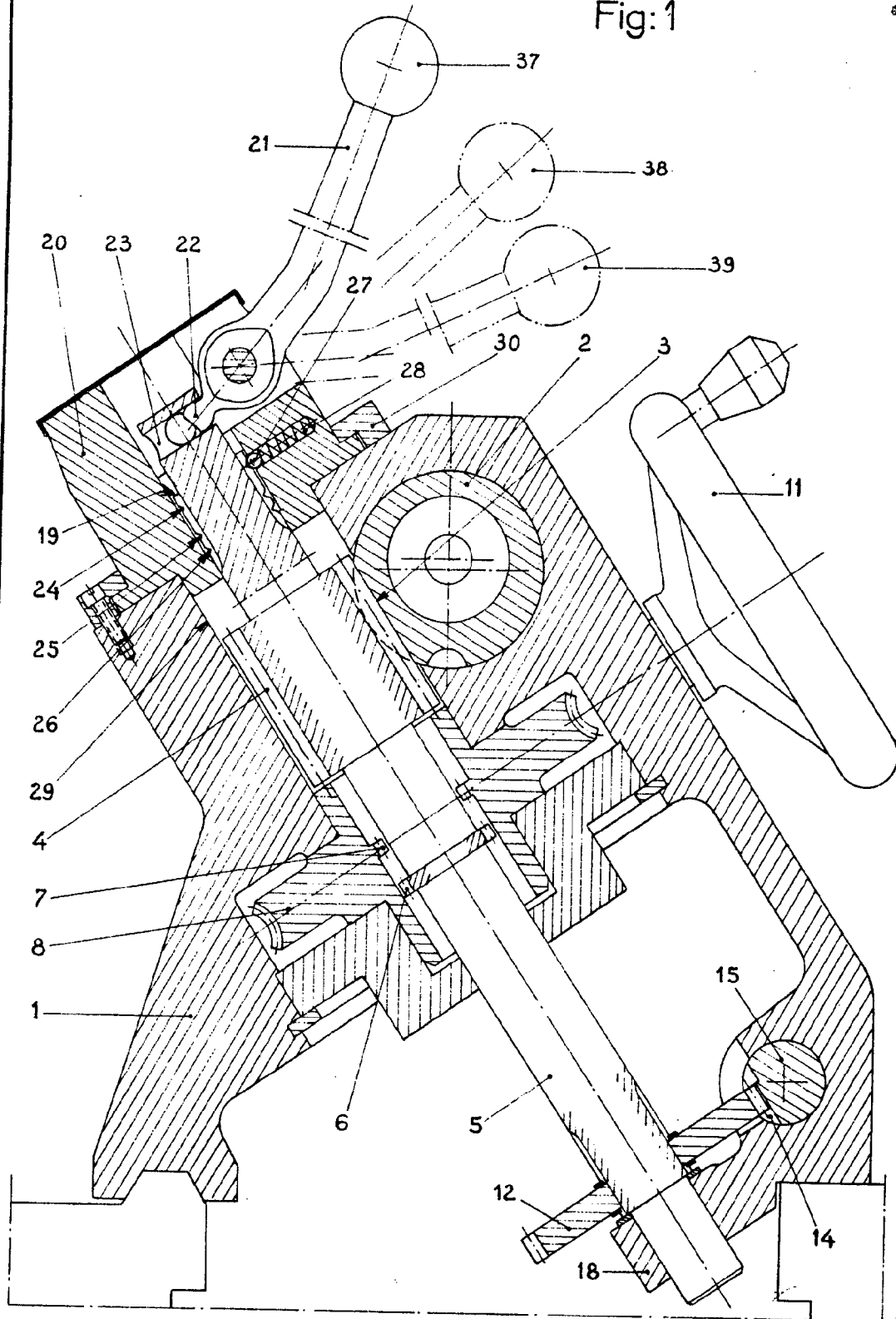
P. A.

Alvaro de Eizaburu
Por Poderes

250967

Fig:1

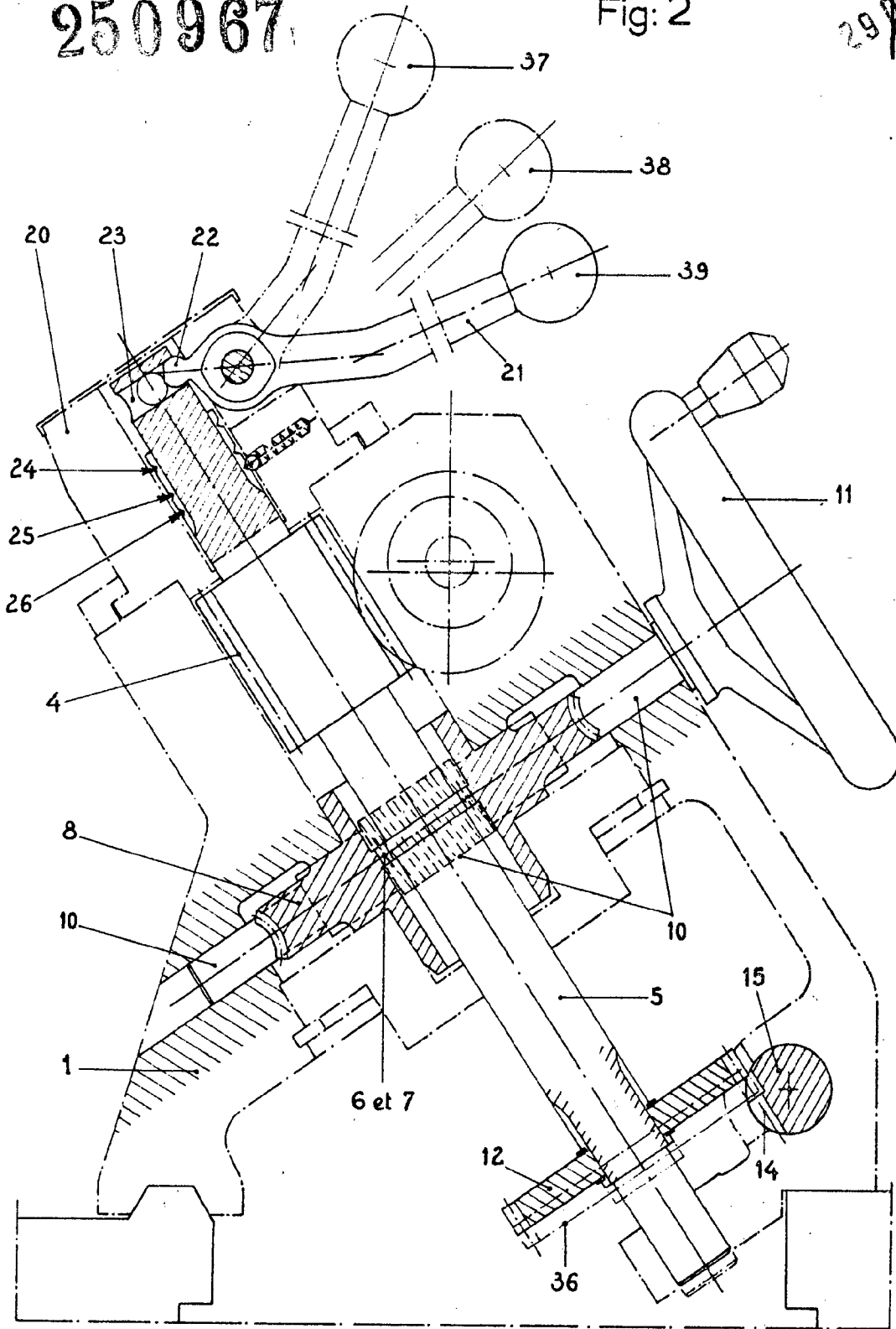
2



Alber de Ezabura
Ingeniero

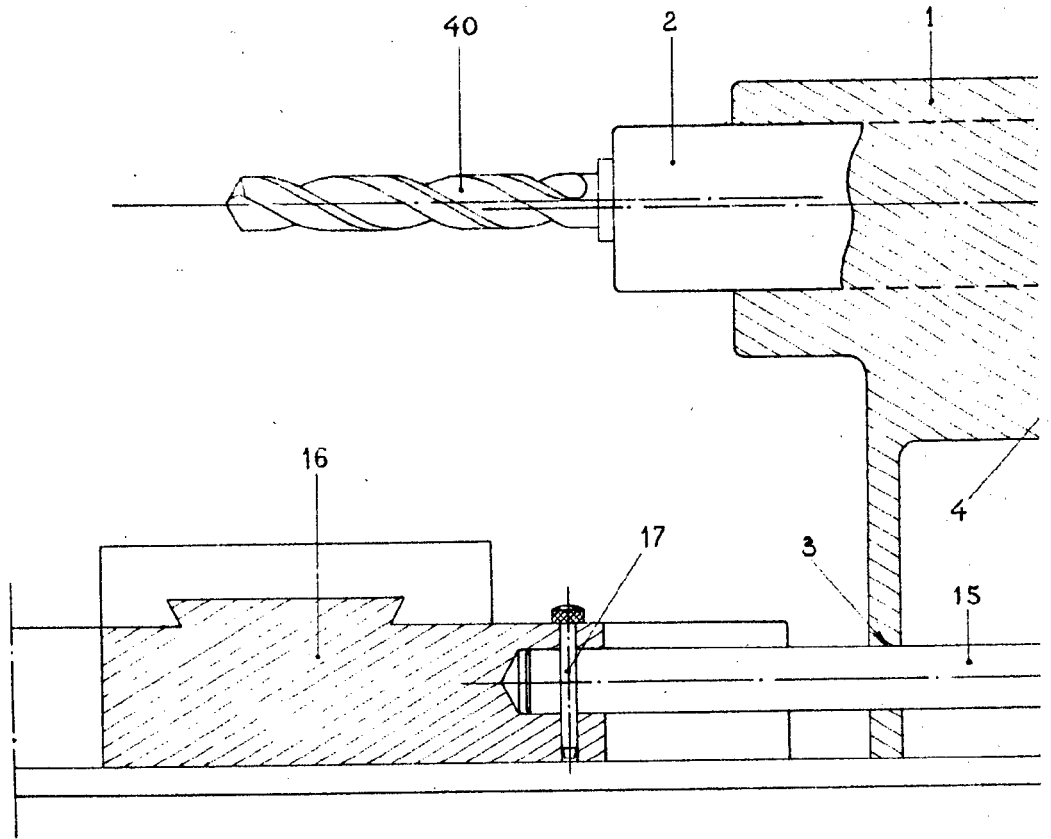
250967

Fig: 2



[Handwritten signature]

Fig: 3





250967

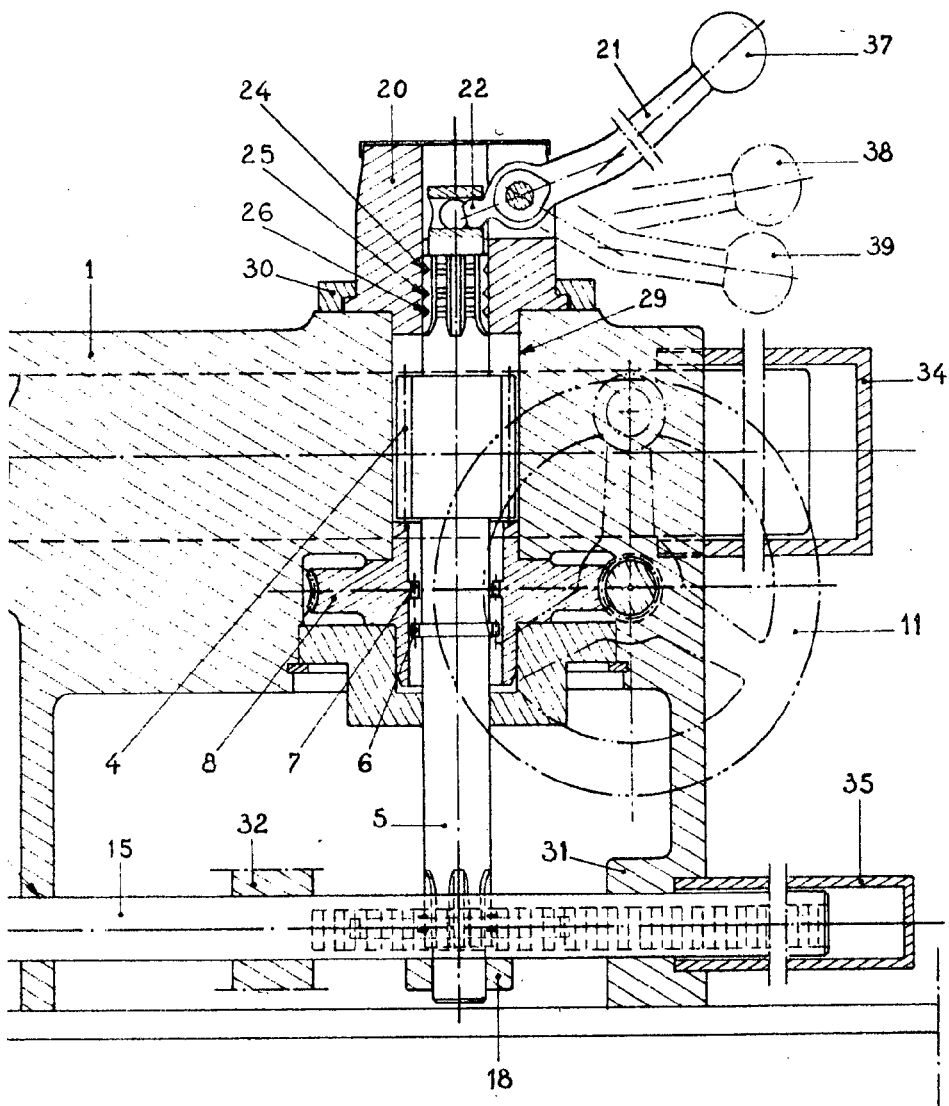




Fig:4 250287

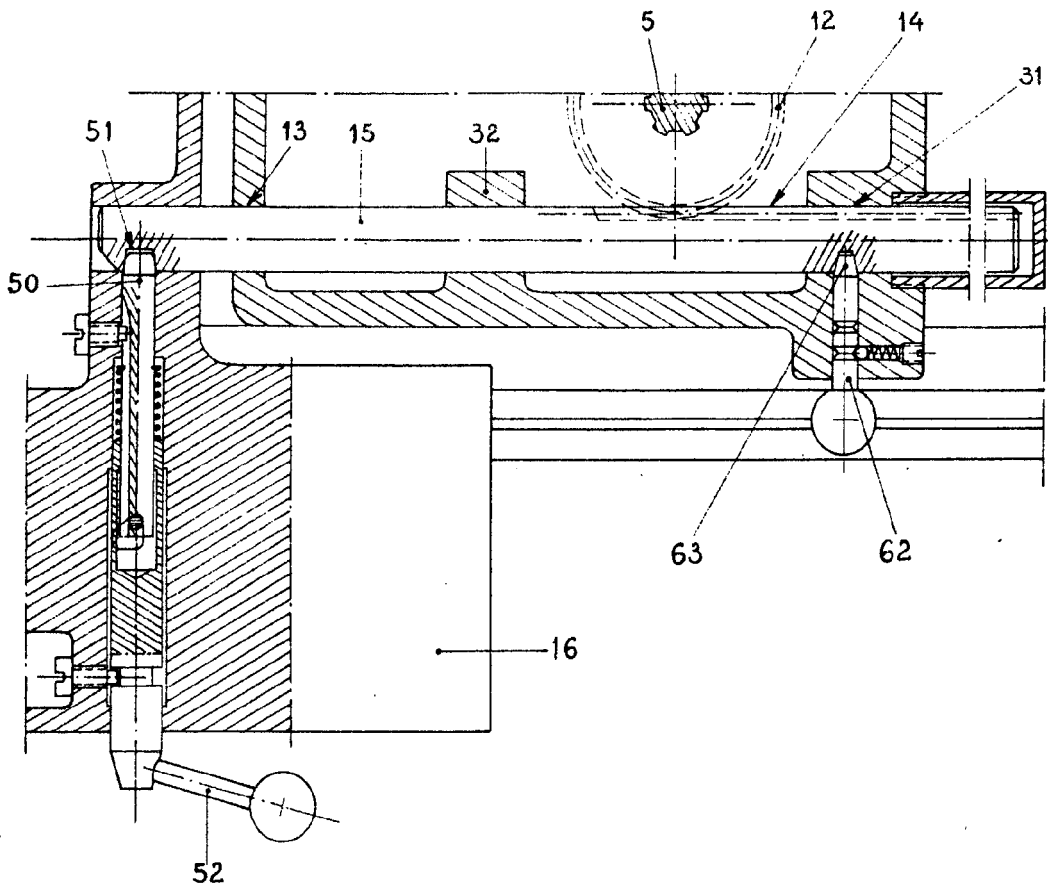
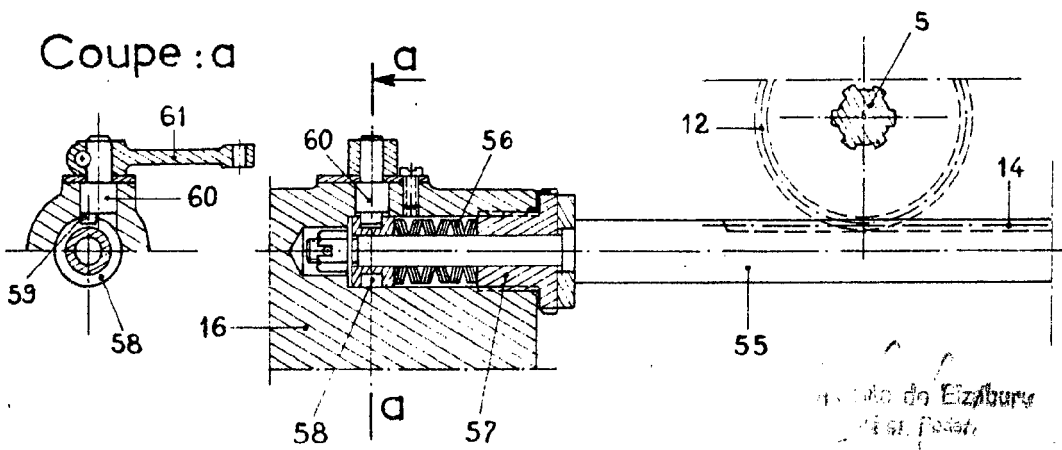


Fig:5

Coupe : a



Escuela de Eizaburu
1900