

175181

P - 5223.-

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

Rn.001:157/7-n/BE.-

175181

4 OCT. 1946



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 WILLIAM HARALD THERNSTROM, de nacionalidad sueca, residente en Videgatan 12 B, Lonkoping, Suecia, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS CABEZALES PARA  
HERRAMIENTAS".-

=====

En los llamados trabajos de árbol es práctica emplear un cabezal de herramientas que gira mientras la máquina funciona. En ellos el cabezal de herramienta está equipado en un extremo con un patín transversal ajustable radialmente por medio de un tornillo que tiene un dispositivo sujetador para la herramienta por ejemplo un ace-

5



1 75181

ro de tornear. Cuando el patín tiene que ajustarse, el  
cabezal debe pararse antes que el tornillo del patín pue-  
da hacerse girar, por ejemplo, mediante una llave para  
ajustar así el patín. Este cabezal de herramientas no  
permite tornear, por ejemplo, una superficie en la pieza  
de trabajo fija en ángulo recto con el eje de rotación.

Es también corriente usar un cabezal de herra-  
mientas que está destinado a girar sobre su propio eje mien-  
tras labra una pieza de trabajo, cabezal que está equipado  
con un porta-herramientas dispuesto en un patín transversal  
radialmente regulable, cuyo dispositivo de ajuste está aco-  
plado, por medio de montajes de transmisión adecuados,  
con una rueda o similares accesibles del exterior, y sos-  
tenida coaxialmente con el eje del cabezal y está provis-  
to de medios por los cuales la rueda, cuando es preciso,  
puede impedirse que gire con el cabezal al foco de que el  
dispositivo de ajuste transversal del patín pueda ser im-  
pulsado por la rotación mútua entre la rueda y el cabezal  
y el patín transversal se ve así obligado a cambiar de  
posición radialmente.

Estando el cabezal de herramienta destinado,  
cuando se labra una pieza de trabajo a girar sobre su pro-  
pia línea de centro axial, está equipado con un porta-he-  
rramienta montado en un patín dispuesto en forma regulable  
radialmente y el dispositivo de nueva colocación transver-  
sal de dicho patín está acoplado, por medio de órganos de  
transmisión adecuados a una rueda o similares sostenida



1 75181

5 en la línea de centro axial del cabezal, y sujeta rígi-  
damente a un anillo provisto de una superficie con prefe-  
rencia acanalada, que puede ser accionado mientras gira  
el cabezal, con el objeto de que, al frenar el anillo con  
relación al cabezal a mano o por medios similares, el dis-  
positivo de nueva colocación transversal del patín puede  
ser movido por la rotación mútua entre la rueda y el cabezal,  
y así se hace que el patín se vuelva a colocar radialmen-  
te, caracterizado por un dispositivo señalador destinado a  
10 señalar cada vez que el patín transversal se ha vuelto a co-  
locar a cierta distancia, con el objeto de que cuando el  
cabezal gira y la rueda se mantiene fija se pueda deter-  
minar hasta donde se ha empujado el patín.

15 El invento se describirá mas detalladamente  
en relación con el dibujo, en el cual la figura 1 es una  
vista lateral de una forma de realización del cabezal se-  
gún el invento, la figura 2 es el mismo cabezal vuelto en  
180º, la figura 3 es una vista de extremo del cabezal gi-  
rando por la izquierda de la figura 1, la figura 4 es un  
20 corte del cabezal en su posición representada en la figura  
1 y la figura 5 es un corte dado por la línea A-A de la  
figura 2.

25 El cabezal representado en el dibujo con-  
siste, según el invento, en un cuerpo 1, que en su extremo  
derecho del dibujo está provisto de una chaveta adelgazada  
cónicamente 2 destinada para insertarla en una parte de  
máquina giratoria. En el extremo izquierdo del dibujo del



175181

cabezal hay un patín 3 dispuesto para deslizarse radialmente a lo largo de guías 4 practicadas en el cuerpo. El patín está equipado con dispositivos de sostén para una herramienta, por ejemplo, un acero de tornearse o de taladrar. El dispositivo se compone de un orificio axial 6 dispuesto desde el extremo saliente 5 del patín 3 y de un tornillo sujetador de herramienta 7 que puede atornillarse en un orificio de dirección radial.

El patín está dispuesto para deslizarse por medio de un tornillo 8 paralelo a las guías dispuestas, y que por medio de dispositivos que luego se describen puede hacerse girar el torno pero no volverse a colocar así en dirección radial del cuerpo de herramienta 1. Así las roscas del tornillo encajan en correspondientes roscas dispuestas en el patín. En el cuerpo 1 de la herramienta y en su porción derecha del dibujo hay una rueda en forma de un anillo 9 sostenido coaxialmente con el eje del cuerpo de la herramienta. Esta rueda, en su porción situada más cerca del centro está equipada con un mando de ángulo 10 que forma dientes que engranan con un engranaje anular 11. El engranaje 11 es de una pieza con un tornillo helicoidal 12 que por su rotación impulsa un engranaje 13 que engrana con él. El engranaje 13 mueve con esto un pequeño engranaje 14 dispuesto en el mismo árbol, que engrana con un engranaje 27. Así el engranaje 27 impulsa un engranaje 16 sostenido con el tornillo 8. Entre el engranaje 16 y el tornillo 8 hay un acoplamiento que cede cuando encuentra una resisten-



175181

5  
10  
cia que rebasa cierta magnitud. Este acoplamiento consiste en un brazo 18 inserto en un orificio de parte a parte 17 practicado en el tornillo. El brazo 18 está equipado, en sus extremos exteriores, con chavetas cónicas 19 que se extienden en dirección longitudinal del tornillo y que pueden entrar en cortes cónicos correspondientes 20 de la superficie extrema del engranaje 16 vuelta hacia el brazo 18. En el tornillo 8 hay un orificio de parte a parte 21 en el cual se inserta un resorte de presión 22 que así tiende a apretar el brazo contra el engranaje 16. Este puede así mover el tornillo 8 por medio del brazo 18.

15  
20  
25  
El cabezal descrito se usa de la manera siguiente: cuando se ha de labrar una pieza, se inserta una herramienta en el orificio 6 y se sujeta a él con el tornillo 7. Si se encontrara aquí que la herramienta debe volverse a colocar radialmente esto puede realizarse como sigue: se hace girar el cabezal teniendo fija con la mano la rueda 9. Por la rotación mútua entre la rueda 9 y el cabezal el tornillo 8 se pone en rotación lenta. Cuando la herramienta se ha empujado a la posición deseada, se vuelve a soltar la rueda 9. Si durante esta operación el patín llega a uno de sus límites extremos las chavetas 19 mediante la mayor resistencia así creada contra la rotación del tornillo 8 se verán obligadas, contra la acción del resorte 22 a salir de los cortes cónicos 20 razón por la cual el tornillo 8 no seguirá ya la rotación del engranaje 16. Así se evita la rotura del dispositivo.



175181

5 El ajuste transversal de la herramienta puede realizarse de otro modo con mayor rapidez aun. En el extremo del tornillo 8 que se ve en la figura 1 dirigido hacia abajo en la figura 5, que es accesible desde el exterior, se dispone un orificio axial 23 de sección cuadrada. En este orificio puede insertarse una llave para el contacto contra una chaveta 24 encajada en el deslizamiento del orificio y cuyo extremo interior descansa en el brazo 28. Apretando la llave contra la chaveta 24 y empujándola hacia adentro, las chavetas cónicas 19 se ponen fuera de contacto con el engranaje 16. Por medio de la chaveta el tornillo 3 puede ahora hacerse girar independientemente de los dispositivos de transmisión entre la rueda 9 y el engranaje 16.

10  
15 El roscado del tornillo 8 puede hacerse adecuadamente con paso de 1 mm., con lo cual, por consiguiente, una revolución del tornillo 8 corresponde a una regulación transversal del patín de 1 mm. El extremo del tornillo 8 que se ve en la figura 1 y que en la figura 5 está dirigido hacia abajo y es accesible desde el exterior, puede equiparse adecuadamente de un índice circular 25 con divisiones que van de cero a 10, con lo cual, el espacio entre cada línea divisoria corresponde a una regulación del patín de 0.1 mm. En una forma de realización del invento, los dispositivos de transmisión entre la rueda 9 y el tornillo 8 están dispuestos con tal relación que una revolución de la  
25 rueda 9 con relación al cabezal corresponde a un ajuste



175181

transversal del patín de 0.05 mm. También la rueda 9 puede proveerse de un índice 32 que va de 0 a 5, con lo cual el espacio entre dos líneas de divisiones contiguas corresponde a una regulación del patín de 0.005 mm.

5

La posibilidad de justar el patín lateralmente mientras la máquina funciona puede utilizarse, por ejemplo, cuando se ha de torneear dentro de un orificio o cuando, por ejemplo, se va a torneear una porción de una superficie de la pieza de trabajo en ángulo recto con el eje de rotación del cabezal. Para poder conocer, durante este funcionamiento sin parar la máquina, hasta donde ha llegado el patín, el cabezal, según el presente invento, está provisto de un dispositivo señalador dispuesto para señalar cada vez que el patín se ha movido en una distancia de cierta

10

longitud en dirección radial. En la forma de ejecución del invento representada en el dibujo, este dispositivo señalador se compone de una porción saliente radialmente y dispuesta en el índice 25, de longitud periférica limitada, que es a propósito para, una vez por cada revolución del tornillo, hacer encaje con una chaveta 26 que así es empujada radialmente hacia afuera en relación al tornillo.

15

De este modo cierra un dispositivo de contacto 15 de un circuito que comprende en serie una batería de luz de destellos 28 inserta en el cabezal y la lámpara 30 visible desde el exterior por una ventanilla 29. Cuando gira el cabezal y la rueda 9 se mantiene fija, la rotación del tornillo 8 hace que el mismo encienda la lámpara 30 un corto

20

25



1 75181

5 momento, una vez durante cada revolución. Por tanto, cada destello de la lámpara 30 representa un recorrido radial de 1 mm del patín. Contando el número de destellos se puede computar fácilmente hasta donde ha llegado el patín durante el ciclo de trabajo.

Por medio del brazo 31 (vease figura 1) un interruptor conectado en el circuito puede, cuando quiera ser llevado a una posición en la cual mantiene el circuito abierto.

10 El presente invento no se limita, por supuesto, a la forma de ejecución arriba descrita en relación con el dibujo sino que existen también otras formas de realización. Así en una de ellas, el dispositivo señalador puede ser un timbre o similar que, a cada revolución del  
15 tornillo 8, se hace que emita una señal acústica. Además la relación de engranaje entre la rueda 9 y el tornillo 8 puede ser distinta de la expuesta en la forma de ejecución arriba descrita. El tornillo 8 puede disponerse para dar  
20 señales dos, tres, etc., veces durante cada revolución de su rotación. Además puede disponerse una pieza, distinta del tornillo 8, de una pieza con el dispositivo de transmisión, para hacer funcionar los dispositivos señaladores. Esto hace posible que, por ejemplo, se de señal una sola  
25 vez durante cada quinta parte o durante cada décima parte de revolución del tornillo 8 ó similares. El tornillo 8 puede también hacerse con un paso de rosca distinto de 1 mm, por ejemplo un múltiplo de fracción de 1 mm. En lu-



175181

gar de mantener la rueda 9 fija por la mano, como aquí se describe, puede disponerse al efecto un dispositivo especial de freno o de retención.

5 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Suecia, el 6 de julio de 1945, bajo el número 5258/45, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley de Propiedad Industrial.

- - - - N O T A - - - -

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

15 1a. Mejoras introducidas en los cabezales para herramientas destinados para girar, al labrar una pieza de trabajo, sobre la línea central de su eje, cabezales que están provistos de un porta-herramientas (5) montado en un patín transversal (3) dispuesto para regularse radialmente, y cuyo dispositivo regulador (8) está acoplado, por medio de un órgano de transmisión adecuado (10-22) con una rueda (9) o similar sostenida coaxialmente con la línea de centro axial del cabezal, conectada rígidamente con un anillo maniobrable durante la rotación del cabezal y provisto con preferencia de una superficie acanalada al efecto de que, frenando el anillo con relación al cabezal a mano o de mo-

20



1 75181

5 do análogo, el dispositivo regulador transversal (8) del patín puede ser impulsado por la rotación mútua entre la rueda (9) y el cabezal, y además el patín se puede mover así radialmente; caracterizadas por un dispositivo señalador (15, 26, 28, 30) dispuesto para dar una señal cada vez que el patín (3) ha recorrido cierta distancia, con el fin de que cuando el cabezal gira y la rueda (9) se mantiene fija se pueda determinar hasta donde ha llegado el patín (3).

10 22. Mejoras introducidas en los cabezales según se reivindican en el punto 12, cuyo dispositivo regulador transversalmente del patín (3) consiste en un tornillo (8) sostenido en forma no deslizable, pero giratoria, en el cabezal, que encaja en una rosca correspondiente del patín (3) con lo cual el tornillo al girar empuja el patín en dirección radial; caracterizadas porque el 15 tornillo (8) con preferencia de paso de rosca de 1 mm o una fracción o múltiplo del mismo está dispuesto para ofrecer un impulso de señal una vez por cada revolución o fracción o múltiplo de la misma.

20 32. Mejoras introducidas en los cabezales según se reivindican en el punto 12, caracterizadas porque el dispositivo señalador se compone de una lámpara eléctrica (30) dispuesta en el cabezal, y observable desde el exterior, 25 por ejemplo, por una ventanilla (29) del mismo, y que está conectada en serie con un dispositivo de contacto 15, accionado cada vez que el patín 3 ha recorrido una distancia



154E

1 75181

de cierta longitud y que al ser accionado cierra un circuito que pasa por la lámpara durante el paso del patín en una distancia mas corta predeterminada.

5 4a. Mejoras introducidas según se reivindican en los puntos 2a ó 3a, caracterizadas porque el tornillo (8) o una parte (25) unida rígidamente al mismo, tiene una porción saliente radialmente de longitud periférica limitada de manera que una vez durante cada revolución del  
10 tornillo (8) hace encaje con el dispositivo de contacto (15, 26) y lo acciona para interrumpir la corriente.

5a. Mejoras introducidas en los cabezales según se reivindican en el punto 3a, caracterizadas porque el circuito es alimentado por una batería (28) o similar de luz de destello inserta en el cabezal en forma  
15 reemplazable.

6a. Mejoras introducidas en los cabezales según se reivindican en los puntos 1a a 5a, carecterizadas porque la rueda (9) está conectada rígidamente con un anillo dispuesto en el lado del cabezal opuesto al patín de  
20 tal manera que el mismo, por ejemplo se puede manejar a mano para impedir la rotación de la rueda 9.

7a. Mejoras introducidas en los cabezales para herramientas.

25 Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta memoria consta de once hojas y .....

PARA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



175181

la presente, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 4 OCT. 1946

P.- A.-  
Alberto de Lizasoain

For Podes  
*[Handwritten Signature]*

175181

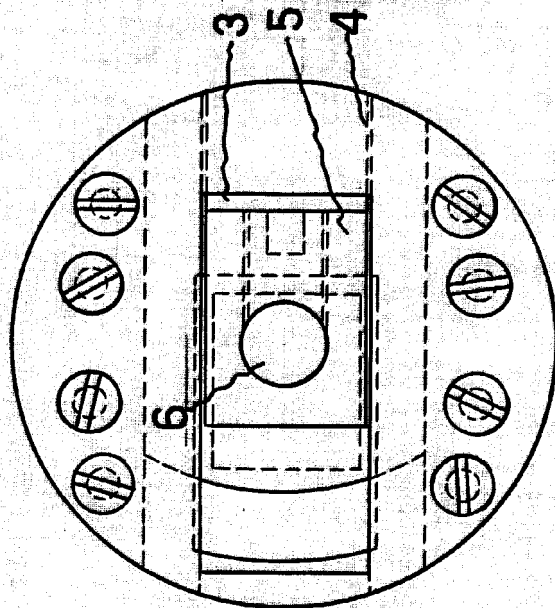


Fig. 3

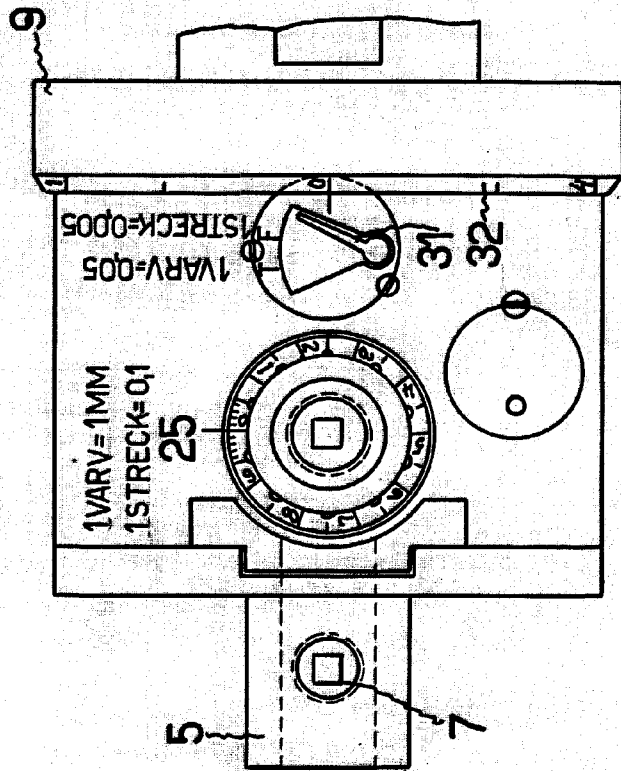


Fig. 1

Pat. de  
Alberto de Elizaburu  
Pd. Potos

75181

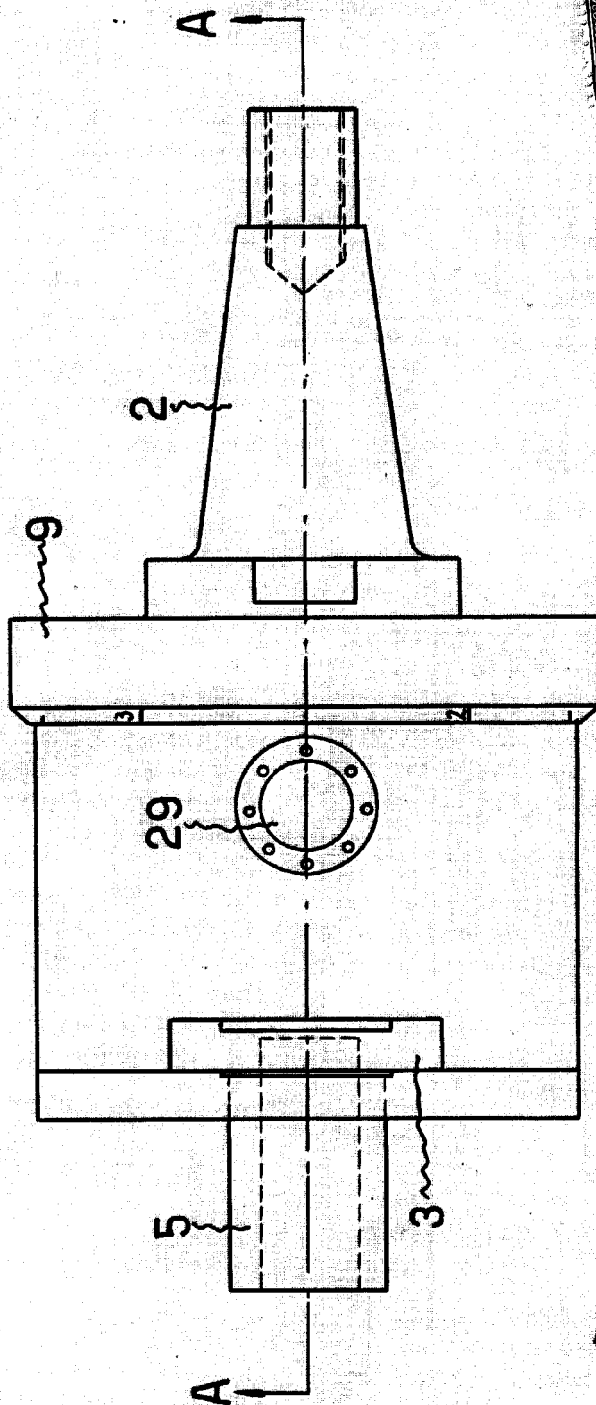


Fig. 2

P.A.  
Alberto de Elizaburd  
Por Poder  
*[Signature]*

175181

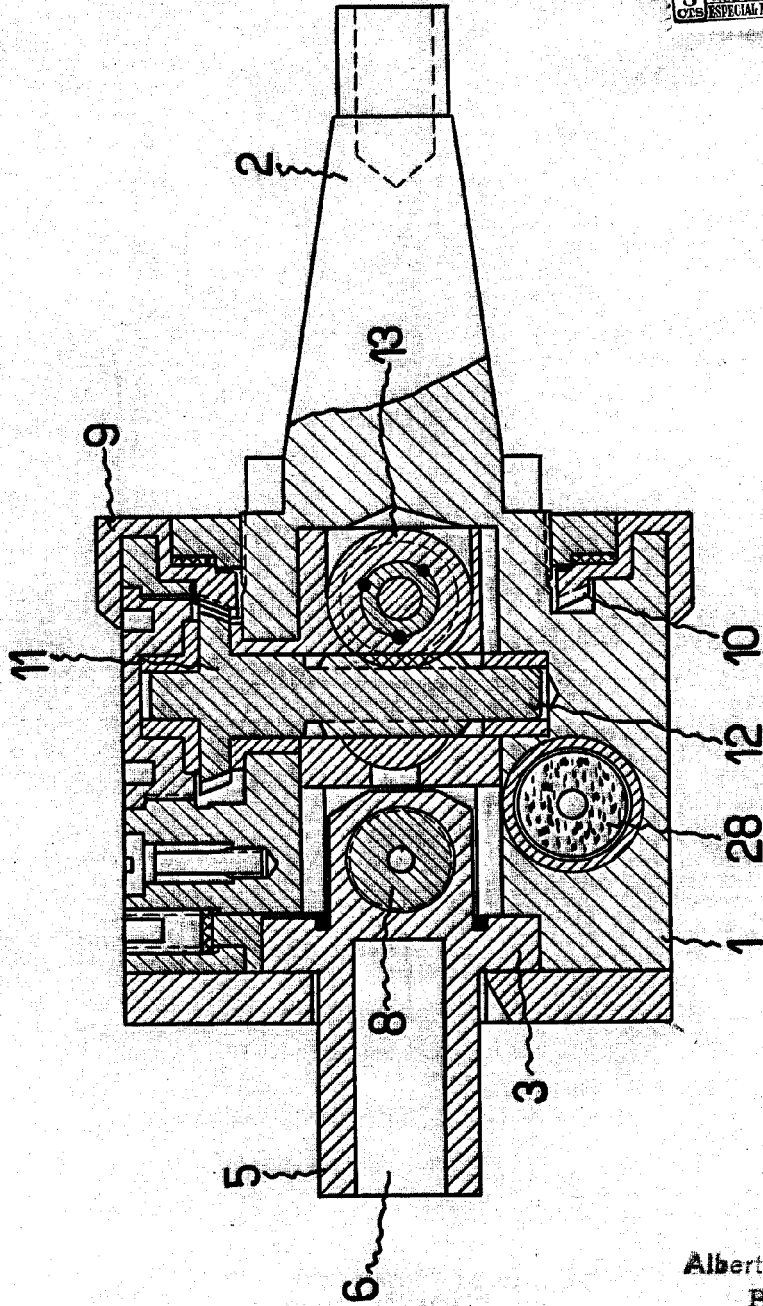


Fig. 4

T. A. . .  
Alberto de Elizaburu  
Por: *[Signature]*

1 75181

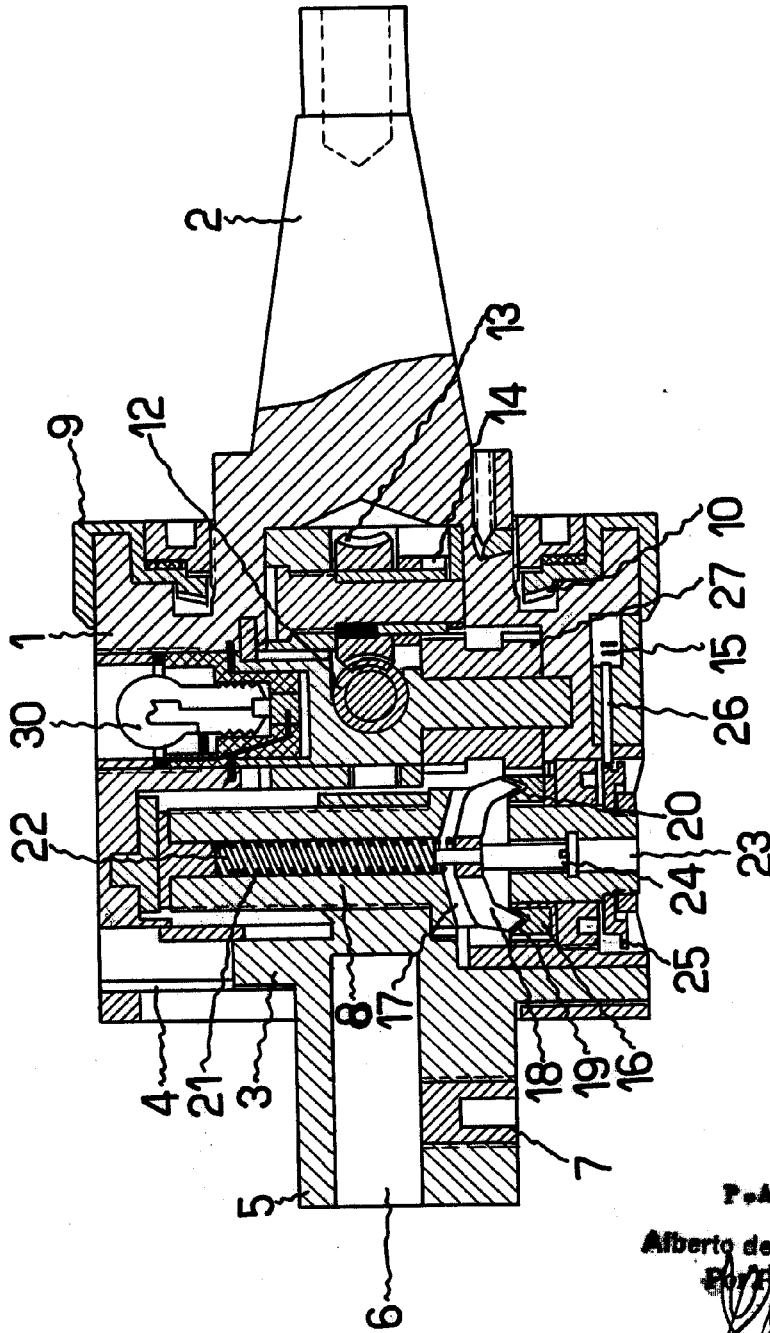


Fig. 5

Pat.  
 Alberto de Eizaburu  
 For. Hacer

