

Int. Cl.: 823G 5/52;
823G 24/10

433347

18 JUN. 1976
CONCEDIDA

PATENTE DE INVENCION

Que por veinte años se solicita a favor de CAZENEUVE, S.A. y
D. HENRI RENE BRUET, ambos de nacionalidad francesa, con domi
cillos en 377 avenue du Président-Wilson, LA PLAINE-SAINT-DENIS
(Francia) y 14 rue des Pyramides, PARIS (Francia) respectivamen
5 te, y que ha de recaer sobre: "DISPOSITIVO DE MANDO DE LA INVER
SION DEL MOVIMIENTO DE TRANSLACION DEL CARRO DE UNA MAQUINA-HE
RRAMIENTA".

Memoria Descriptiva

10

El registro de la Patente de Invención que se solicita
tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el
territorio nacional y sus posesiones de un dispositivo de mando
de la inversión del movimiento de translación del carro de una
15 máquina-herramienta, conforme se describe e continuación y se
representa gráficamente en los adjuntos dibujos, a título de
ejemplo.

433367

La invención se refiere a un dispositivo de mando para la inversión del movimiento de traslación del carro de una máquina-herramienta.

5 La invención es aplicable a los casos en los que se -
quiere mandar de forma segura al retroceso de un carro desde un
extremo de su recorrido de traslación. Generalmente, se utiliza
la cooperación del carro con unos topes de fin de carrera para
producir la detención del carro y su retroceso en sentido
10 contrario. Un dispositivo de tipo sencillo conocido en sí con-
siste en montar los topes de fin de carrera sobre una regla des-
lizante con respecto a la máquina, mandando dicha regla los mo-
vimientos de parada y nueva puesta en funcionamiento del carro.
Habitualmente, esta regla puede ocupar dos posiciones extremas
correspondientes, respectivamente, al mando del avance del ca-
15 rro en un sentido u otro; dicha regla puede ocupar además una
posición intermedia que corresponde a la detención del carro.
Cuando el carro llega a su fin de carrera empuja el tope corres-
pondiente hasta la posición de la regla que corresponde a su pa-
rada, deteniéndose. Para volver a ponerlo en marcha en sentido
20 contrario el operario empuja manualmente la regla más allá de
la posición de parada hasta la posición del mando del despla-
zamiento en sentido contrario. Dicho mando manual es poco prácti-
co y, además, el operario puede iniciar de nuevo el movimiento
en el mismo sentido inicial, lo cual puede ser muy nefasto para
25 la máquina-herramienta.

Por lo tanto, se hace necesario el poder gobernar la inversión a partir del carro mismo y sin riesgo de error y así mismo, poder automatizar en ciertos casos el proceso de inversión sin modificar la máquina.

30 La invención obtiene estos resultados por medio de un

dispositivo muy simple y eficaz.

Para este efecto, la invención tiene por objeto un dispositivo de mando de la inversión del movimiento de translación del carro de una máquina-herramienta, del tipo de aquellos en que coopera dicho carro con dos toques de fin de carrera solidarios de una regla que se desliza paralelamente al movimiento del carro, mandando dicha regla la inversión y pudiendo ocupar la misma dos posiciones extremas correspondientes al avance del carro en un sentido u otro respectivamente, así como una posición intermedia correspondiente a la parada del carro, el cual una pieza en saliente que coopera con dichos toques de fin de carrera, dispositivo que se caracteriza por el hecho de que dicha pieza en saliente está constituida por un tope montado giratorio alrededor de un eje solidario del carro y ortogonal a la dirección del desplazamiento de dicho carro, estando previstos unos medios para limitar el giro de dicho tope a un lado y a otro de una posición en la cual el tope es ortogonal a la dirección del desplazamiento del carro.

En el caso de realizarse el mando manualmente, el tope es prolongado por una palanca de mando más allá del eje de giro.

En el caso de un mando automático, el tope giratorio es prolongado más allá del eje de giro por un espándice destinado a cooperar con un tope elástico solidario del bastidor y a comprimirlo durante el paso de la regla deslizante desde la posición de embrague a la posición de desembrague.

Durante el desplazamiento del carro en un sentido, la cooperación del tope giratorio con uno de los toques solidarios de la regla provoca el giro limitado del primero y a continuación el arrastre del segundo, y por tanto de la regla, mediante el tope giratorio que es bloqueado por los medios que limi-

ten su giro. En el momento que la regla deslizante alcance la posición de desembrague, ésta es desembragada y el carro se para.

5 En el caso en que el mando se realice manualmente, la nueva puesta en funcionamiento se efectúa mediante el accionamiento de la palanca de mando. Ahora bien, ésta no pueda ser accionada sin que provoque el giro del tope giratorio hasta su segunda posición límite de giro. Durante este giro, al permanecer fijo el eje de giro con respecto al bastidor, dado que el
10 carro es fijo, el tope giratorio empuja el tope solidario de la regla deslizante hasta la segunda posición de embrague. El operario por tanto no puede situar involuntariamente la regla deslizante en la primera posición de embrague.

15 En el caso de que el mando se realice automáticamente, el desembragado de la regla deslizante suprime prácticamente todo esfuerzo resistente sobre el tope giratorio de forma que el resorte del tope elástico lo hace girar hasta alcanzar su otra posición límite, permaneciendo fijo el eje de giro con respecto al bastidor. El efecto es exactamente el mismo que al descrito anteriormente con respecto al accionamiento de la palanca ocupando la regla deslizante su otra posición de embrague.
20

25 En el otro extremo del recorrido del carro, se repiten las mismas operaciones con el otro tope solidario de la regla deslizante, sobreentendiéndose que las posiciones de embrague se invierten.

La invención será comprendida mejor con la ayuda de la descripción que se citará a continuación hecha en referencia a los dibujos anexos, en los que:

30 - la figura 1, es una vista esquemática en planta de un ejemplo de realización de un mando manual según la invención, -

ocupando la regla deslizante una primera posición de embrague y estando representada por la línea de trazos la posición de -
desembrague;

5 - la figura 2, es una vista en sección según la línea II-II de la figura 1;

- la figura 3, es análoga a la figura 1, pero después que el giro manual de la palanca de mando ha situado la regla deslizante en una segunda posición de embrague; y

10 - las figuras 4 a 7, representan esquemáticamente en planta un ejemplo de realización de un dispositivo de mando - automático según la invención en diversas posiciones sucesivas.

En el ejemplo de realización descrito, la invención -
se aplicada a una máquina herramienta que comprende un conmutador (no representado) mandado por una regla deslizante -1- solidaria de un tope -2-. Un tope giratorio -3- está montado loco -
15 sobre un eje solidario del carro C de la máquina, siendo el eje -4- ortogonal a la dirección de deslizamiento de la regla -1-. El tope -3- comprende una ventana interior -5- atravesada por un pasador -6-, paralelo al eje -4- e igualmente solidario del
20 carro C. Por cooperación respectivamente con los extremos -7- y -8- de la ventana -5-, el pasador -6- determina dos posiciones límites de giro del tope giratorio -3- alrededor de su eje -4-.

25 Cuando el carro C y, por lo tanto, el eje -4- se desplazan hacia la izquierda (sobre la figura 1) el tope -3- entra en contacto con el tope -2- y, cualquiera que sea la posición de partida, gira hasta que el pasador -6- hace tope sobre el extremo -7- de la ventana -5-. A partir de este instante, el tope -3- ya no puede girar y empuja el tope -2- y, por lo tanto, la
30 regla -1- de la que es solidario, hasta que ésta última alcanza

la posición de desembrague (en línea de trazos sobre la difu-
ra 1). En este momento el conmutador es accionado y el carro C
se para.

5 En el caso de un mando manual (figuras 1 a 3), el to-
pe giratorio -3- es prolongado más allá del eje -4-, mediante
una palanca -9-. Para accionar de nuevo el conmutador, el ope-
rario debe actuar sobre esta palanca y únicamente puede hacer-
lo en el sentido de las agujas de un reloj (indicado sobre el
10 dibujo) dado que el pasador -6- hace tope sobre el extremo -7-
de la ventana -5-. Queda claro entonces que el operario no pu
de accionar la palanca en sentido inverso al de las agujas de
un reloj. Como el eje 4 permanece fijo, ya que el carro está -
parado, el giro correspondiente del tope -3- en el sentido in-
verso de las agujas de un reloj provoca entonces el deslizamient
15 to del tope -2- hacia la izquierda (indicado sobre el dibujo)
hasta que la regla -1-, con la cual es solidario, alcanza su seg
unda posición de embrague (figura 3). El conmutador es anton-
ces accionado nuevamente y el carro se desplaza hacia la dere-
cha hasta que el tope -3- encuentra el segundo tope -2- (sin -
20 presentar) solidario de la regla -1-. La misma sucesión de mo-
vimientos vuelve a producirse, cooperando el pasador -6- en es
ta ocasión, primeramente con el extremo -8- de la ventana -5-.

En el caso de un mando automático (figuras 4 a 7), el -
tope giratorio -3- es prolongado, más allá del eje -4-, por un
25 apéndice -10- destinado a cooperar con un tope fijo -11- some-
tido a la acción de un resorte helicoidal -12-. Se supone que
el carro se desplaza hacia la izquierda (figura 4). La disposi-
ción es tal que cualquiera que sea la posición del tope -3-, el
apéndice -10- encuentra el tope -11- antes de que el tope -3-
30 entre en contacto con el tope -2-. El tope -11- comienza enton

a hacer girar el apéndice -10- y, por lo tanto, el tope -3-, en el sentido inverso al de las agujas de un reloj hasta que el pasador -6- hace tope sobre el extremo -8- de la ventana -5-; después el apéndice -10- presiona el tope -11- comprimiendo el resorte -12- hasta que el tope -3- entra en contacto con el tope -2- (figura 5). El tarado del resorte -12- es tal que el tope -2- hace girar entonces el tope -3- en el sentido de giro de las agujas de un reloj, comprimiendo aún más el resorte -12- hasta que el pasador -6- entra en contacto con el extremo -7- de la ventana -5-. A partir de este momento, el tope -3- inmovilizado para girar empuja al tope -2- hacia la izquierda, siendo comprimido aún el resorte -12-, hasta que la regla -1- alcanza su posición de desembragado (figura 6). En este instante, el conmutador es desaccionado y al no estar la regla -1- ya sometida al esfuerzo resistente del conmutador, el resorte -12- se expande y hace girar el apéndice -10- y, por lo tanto, el tope -3-, en el sentido inverso al de las agujas de un reloj, lo cual hace que el tope -2- se deslice hacia la izquierda hasta que la regla -1- ocupa una segunda posición de desembrague (figura 1).

Se apreciará que el esfuerzo de desembragado, que es considerable, está asegurado en este caso por la cooperación positiva de los topes -2- y -3- mientras que el esfuerzo de embragado, que es menos importante, está asegurado por la expansión del resorte -12-.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación, siempre que ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.

NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención, a favor de CAZENEUVE, S.A. y D. HENRI RENE BRUET, con domicilio en 377 avenue du Président-Wilson, LA PLAINE-SAINT-DENIS (Francia) y 14, Rue des Pyramides, Paris (Francia) respectivamente, lo es especificado en las siguientes reivindicaciones:

1.- Dispositivo de mando de la inversión del movimiento de translación del carro de una máquina-herramienta, del tipo en que dicho carro coopera paralelamente al movimiento del carro, mandando dicha regla la inversión y pudiendo ocupar dos posiciones extremas que corresponden al avance del carro respectivamente en un sentido y otro, así como una posición intermedia que corresponde a la parada del carro, al cual lleva una pieza en saliente que coopera con dichos tope de fin de carrera, dispositivo caracterizado por el hecho de que dicha pieza en saliente está constituida por un tope montado giratorio alrededor de un eje solidario del carro y ortogonal a la dirección de desplazamiento del mismo, estando previstos unos medios para limitar el giro de dicho tope hacia ambos lados de una posición en la cual el tope es ortogonal a la dirección de desplazamiento del carro.

2.- Dispositivo de mando de la inversión del movimiento de translación del carro de una máquina-herramienta, según la reivindicación 1, caracterizado en que el tope se prolonga en una palanca de mando más allá del eje de giro.

3.- Dispositivo de mando de la inversión del movimiento de translación del carro de una máquina-herramienta, según una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado en que el tope giratorio se prolonga más allá del eje de giro mediante un apéndice destinado a cooperar con un tope elástico solidario

del bastidor y a comprimirlo durante el paso de la regla desli-
zante desde la posición de embrague a la posición de desembra-
que.

5 4.- Dispositivo de mando de la inversión del movimiento
de translación del carro de una máquina-herramienta, según una
de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado en que los medios
de limitación del giro del tope giratorio comprenden un pasador
solidario del carro que coopera con una ventana prevista sobre
dicho tope giratorio.

10 5.- "DISPOSITIVO DE MANDO DE LA INVERSION DEL MOVIMIENTO
DE TRANSLACION DEL CARRO DE UNA MAQUINA-HERRAMIENTA".

Tal y como se deja descrito en la memoria precedente -
que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una
sola de sus caras y tres hojas de plenas.

15

Madrid, 26 de Diciembre de 1.974.

P.A. de CAZENEUVE, S.A. y D. HENRI RENE BRUET

Victor Gil Vega

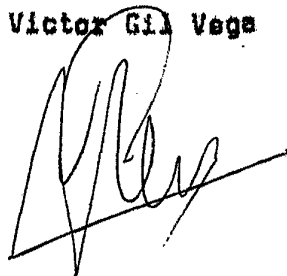


FIG.1

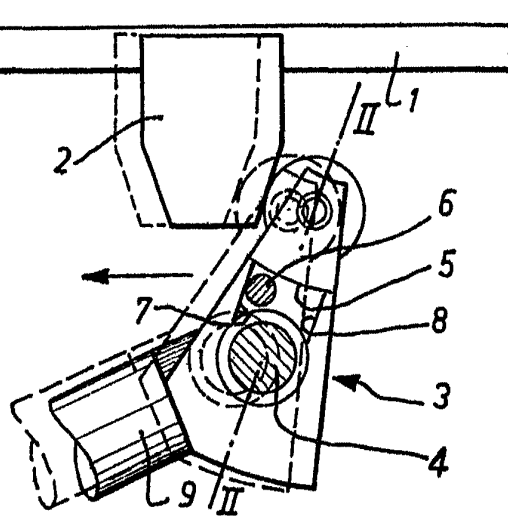


FIG.2

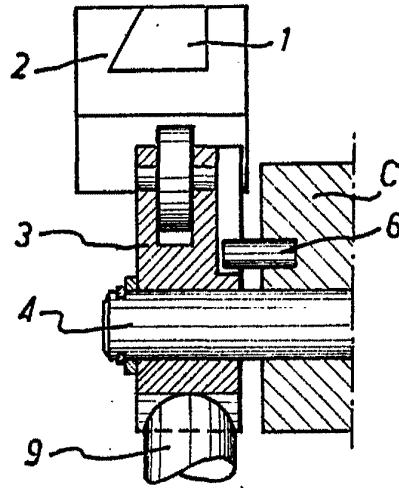
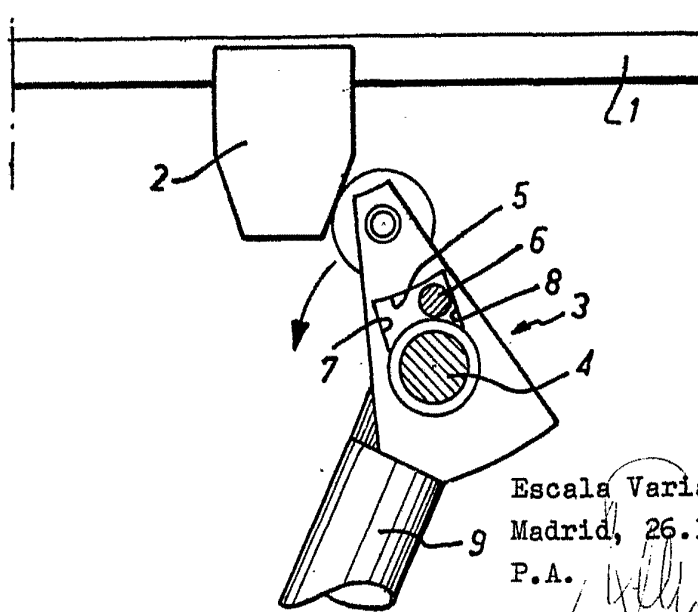


FIG.3



Escala Variable
Madrid, 26.12.1.974
P.A.

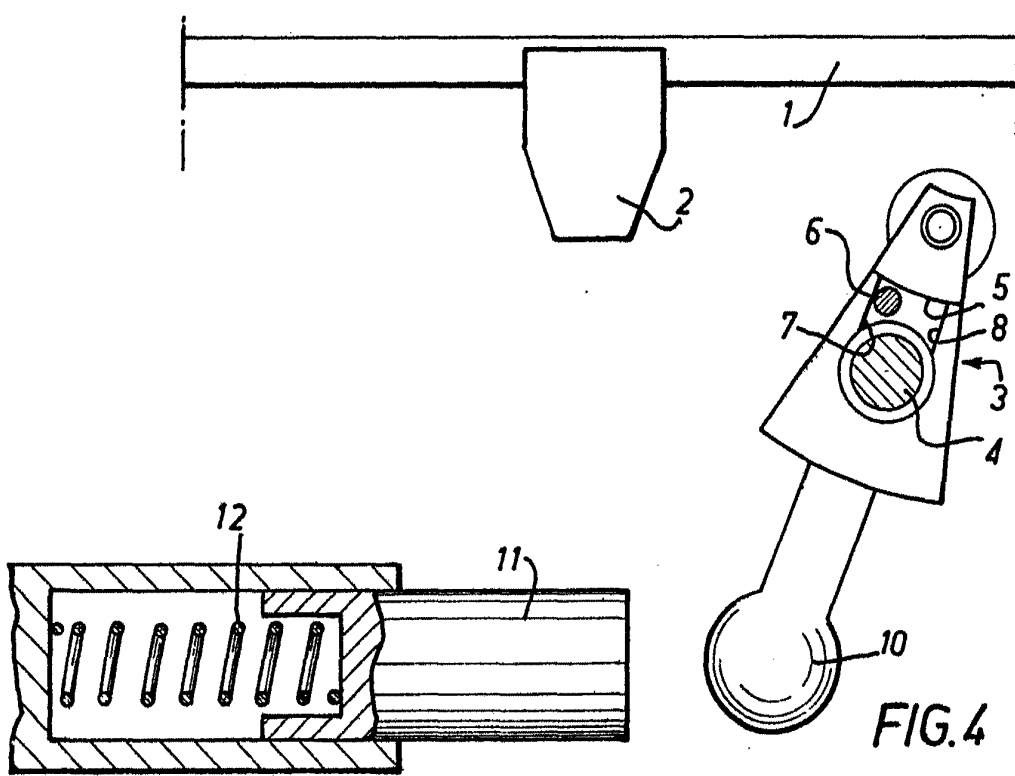
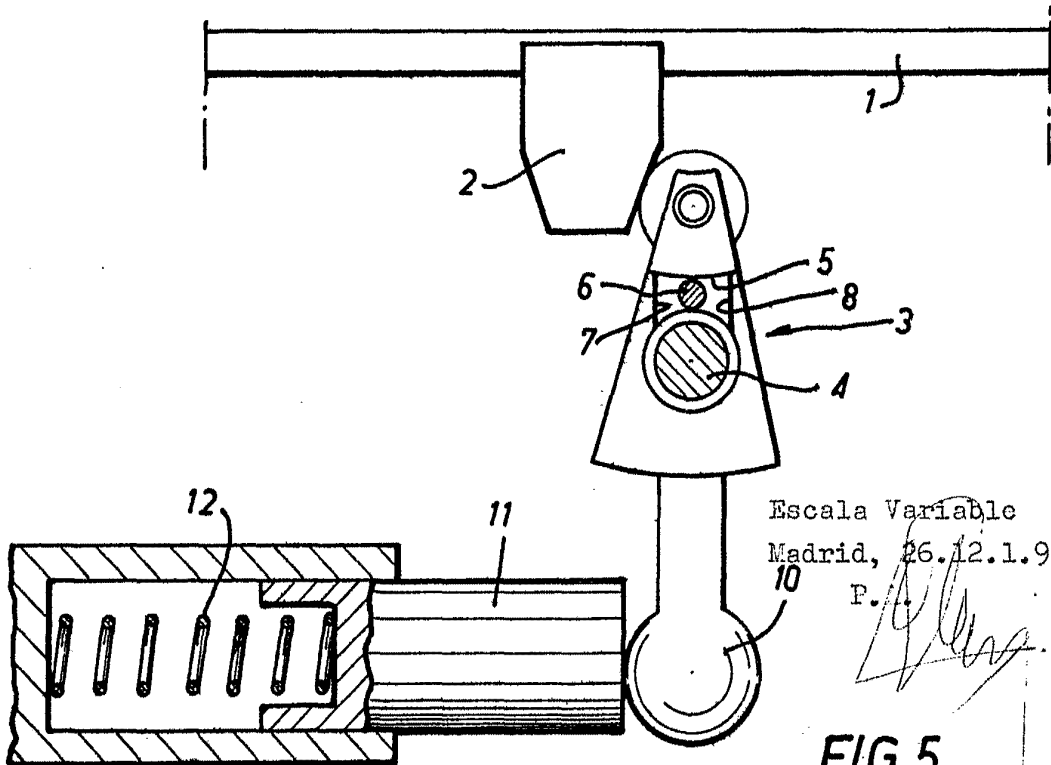


FIG. 4



Escala Variable
Madrid, 26.12.1.974
P. ...

FIG. 5

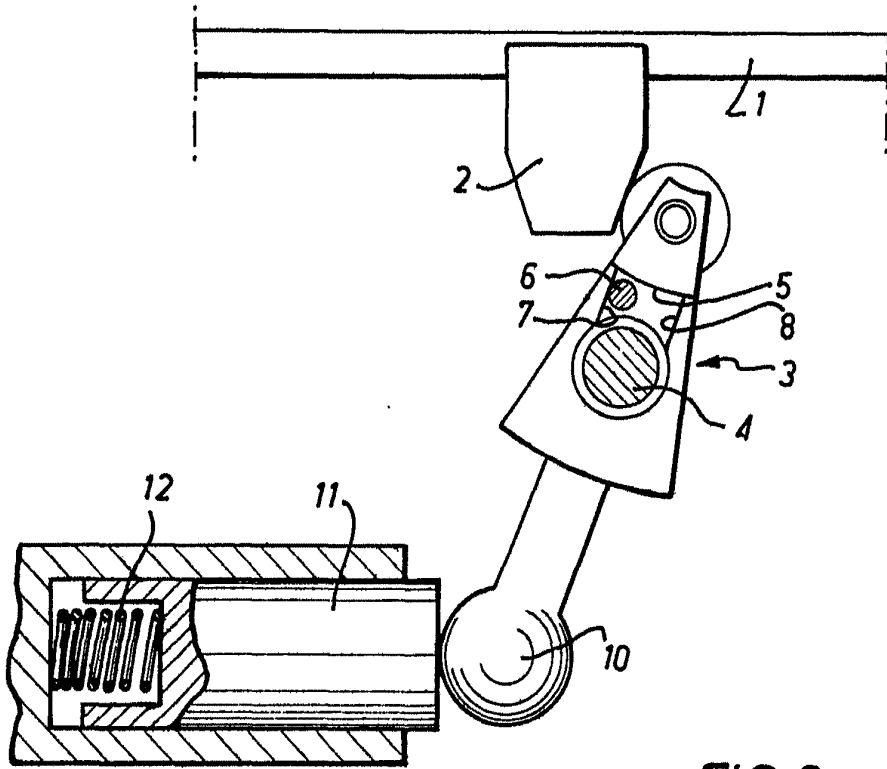
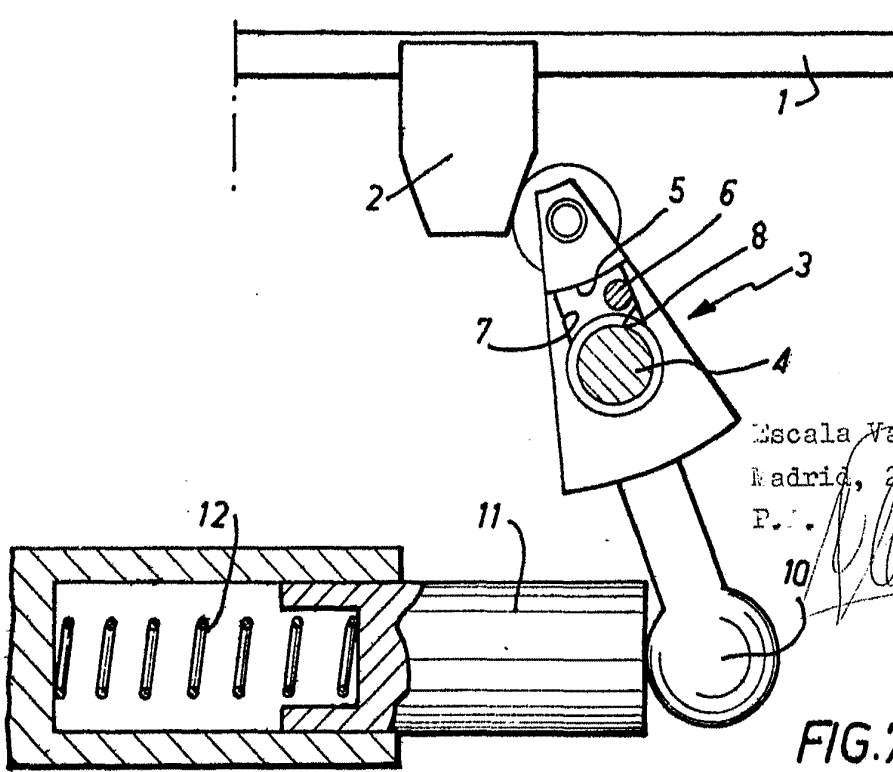


FIG. 6



Escala Variable

Madrid, 26.12.1.974

P. A.

FIG. 7