

In. Cl.: F15B;B23Q

42/872

PATENTE DE INVENCION  
POR VEINTE AÑOS  
EN ESPAÑA

Solicitada a favor de D. ENRIQUE y D. LUIS DURA IBÁÑEZ, ambos de nacionalidad española, domiciliados en TEYA (Barcelona) - Bº de Puigoriol, nº 94,

por

"SISTEMA DE CIRCUITO HIDRAULICO PARA CONTROLAR CARRERAS DE AVANCE, APLICABLE A LAS MAQUINAS-HERRAMIENTAS"

MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA DESCRIPTIVA

En la presente invención vamos a referirnos a un sistema de circuito hidraulico para controlar carreras de avance aplicable a las maquinas-herramienta.

Uno de los inconvenientes que presentan los sistemas actualmente conocidos, es el de la dificultad de regulación

.../...

5  
POOR  
QUALITY

de las distancias en que deben actuar sus dos avances, el rápido para superar las distancias de acercamiento (tiempo muerto) y el avance controlado o de trabajo que es el utilizado para la mecanización.

5 Dicho inconveniente queda totalmente subsanado con el sistema objeto de esta patente, que permite su aplicación a toda clase de máquinas-herramienta, mejorando y superando en grado sumo a los elementos análogos existentes.

10 El objeto de esta Patente, consiste esencialmente en una cámara de posición variable y regulable a distancias convenidas, que transforma el movimiento longitudinal de velocidad rápida de un eje husillo, sometido a una fuerza exterior de empuje, en una velocidad más lenta y controlable del circuito hidráulico que se pretende.

15 Para que la idea general anteriormente expuesta, pueda ser más fácilmente comprendida, en la descripción que sigue, vamos a referirnos a la lámina de dibujo que se acompaña, la cual nos muestra un caso de realización práctica, naturalmente que tratándose de un ejemplo aclaratorio, el dibujo en cuestión, deberá interpretarse con amplio criterio y sin carácter limitativo alguno.

20 En el dibujo se representa una sección esquemática del nuevo sistema indicándose por 1 cuerpo de control hidráulico, por 2, cuerpo cilindro impulsor (empuje exterior), por 3, válvula estranguladora de paso hidráulico, por 4 y 4', pistones freno, por 5, cámara desplazable, por 6, vástago desplazable, por 7 eje husillo impulsor, por 8, anillo elástico fijo, por 9, parte roscada del vástago 6, por 10, guía, por 11 resalte apoyo, por 12, entrada aire 1ª (avance), y por 13, entrada aire 2ª (retroceso).

30 .../...

La cámara desplazable -5- está concebida de tal forma que al penetrar en ella el pistón -4- divida la comunicación del fluido y se establezca un circuito hidráulico, cuya regulación de paso la hace la válvula -3- y de esta forma se controla y regula la velocidad longitudinal de la carrera de avance del eje husillo impulsor -7-.

La mencionada cámara -5- está situada sobre un vástago -6- que la desplaza y sitúa a conveniencia mediante una rosca -9- y guía -10-. De esta forma el husillo -7- permite efectuar una carrera libre hasta que el pistón -4- tropieza con la cámara -5-, en cuyo momento la carrera se establece de velocidad controlable. Para una más fácil interpretación de la idea el pistón -4- se ha dibujado seccionado la parte mitad superior del plano.

El resultado de este sistema es que en una carrera se establece un escalonamiento de dos velocidades de diferentes avances, si invertimos el sentido de empuje de la dirección propuesta, repetiremos el ciclo de los avances también en sentido inverso.

En los casos en que necesariamente debe efectuarse una tercera carrera o de retroceso rápido se ha previsto el pistón -4- con paso unidireccional de fluido, según se indica en la sección de la parte mitad inferior del dibujo.

Dicho pistón -4- está construido de forma que la cara de apoyo al resalte -11- esté lisa, capaz de cerrar el paso de aceite, que su orificio central presente unas ranuras junto al eje de sostenimiento -7-, que la cara junto al anillo -8- sea disconforme y que el montaje del pistón sobre el eje -7- permita un juego lateral para facilitar la comunicación del aceite unidireccionalmente.

Su forma de actuación es la siguiente:

Cuando mediante un distribuidor neumático introducimos aire comprimido por el orificio -12- el vástago-pistón -7- entra en acción de empuje hacia adelante.

5 Dicho vástago -7- se pone en movimiento de acuerdo con los avances que habremos propuesto.

En su versión normal actuaría siguiendo el curso del corte inferior del dibujo o sea una carrera rápida libre igual a la distancia o separación que existe entre la boca de la cámara -5- y el pistón -4-.

10 Cuando el pistón -4- tropieza con dicha cámara -5- el pistón sufre un resbalamiento compensador lateral y queda apoyado por su cara lisa junto al resalte -11-, y la cámara -5- queda cerrada, entonces el fluido es empujado y obligado a pasar por el circuito junto al estrangulador -3- cuya regulación, permite controlar la velocidad de avance del eje husillo -7-.

15 Si mediante el distribuidor neumático exterior, invertimos la acción del aire comprimido y lo aplicamos a la entrada -13-, se invierte la dirección de empuje del husillo -7-, por cuyo motivo entra en acción la carrera de retroceso.

20 Dicho husillo suelta o separa el pistón -4- del resalte -11- y efectúa la comunicación del aceite sin cuyo impedimento, la velocidad de retroceso es libre y rápida en toda su extensión.

25 Estos dos sistemas aplicados a la cámara desplazable, permiten una multiplicidad de aplicaciones en trabajos de la mecánica moderna.

.../...

5 Descrita suficientemente la naturaleza y características de este nuevo sistema, se ha de hacer constar la posibilidad de que sean variables los materiales, fluidos, formas y dimensiones, así como también podrán introducirse variaciones secundarias que no alteren la esencialidad de su objeto que se pone de manifiesto en la siguiente:

NOTA REIVINDICATORIA  
=====

10 Los puntos nuevos, no conocidos en España, sobre los que se desea recaigan las reivindicaciones del presente Modelo de Utilidad, son:

15 1.- Sistema de circuito hidráulico para controlar carreras de avance, aplicable a las máquinas-herramienta, caracterizado esencialmente por el hecho de comprender una cámara desplazable sobre un vástago respecto a los pistones freno permitiendo controlar o regular la distancia rápida de aproximación y de retroceso de la primera versión de funcionamiento, comprendiendo también una válvula estranguladora de paso hidráulico que permite regular a voluntad las carreras de control  
20 y porque el eje impulsor puede alojar un husillo porta-herramienta giratorio accionándolo por un electro-motor.

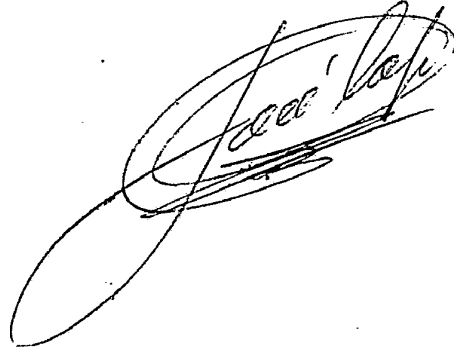
25 2.- "SISTEMA DE CIRCUITO HIDRAULICO PARA CONTROLAR CARRERAS DE AVANCE, APLICABLE A LAS MAQUINAS-HERRAMIENTAS", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y gráficamente representada en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta memoria consta de CINCO hojas, escritas o mecanografiadas por una sola línea a doble espacio.

Madrid.

- 2 JUL. 1974

Por autorización de los interesados.

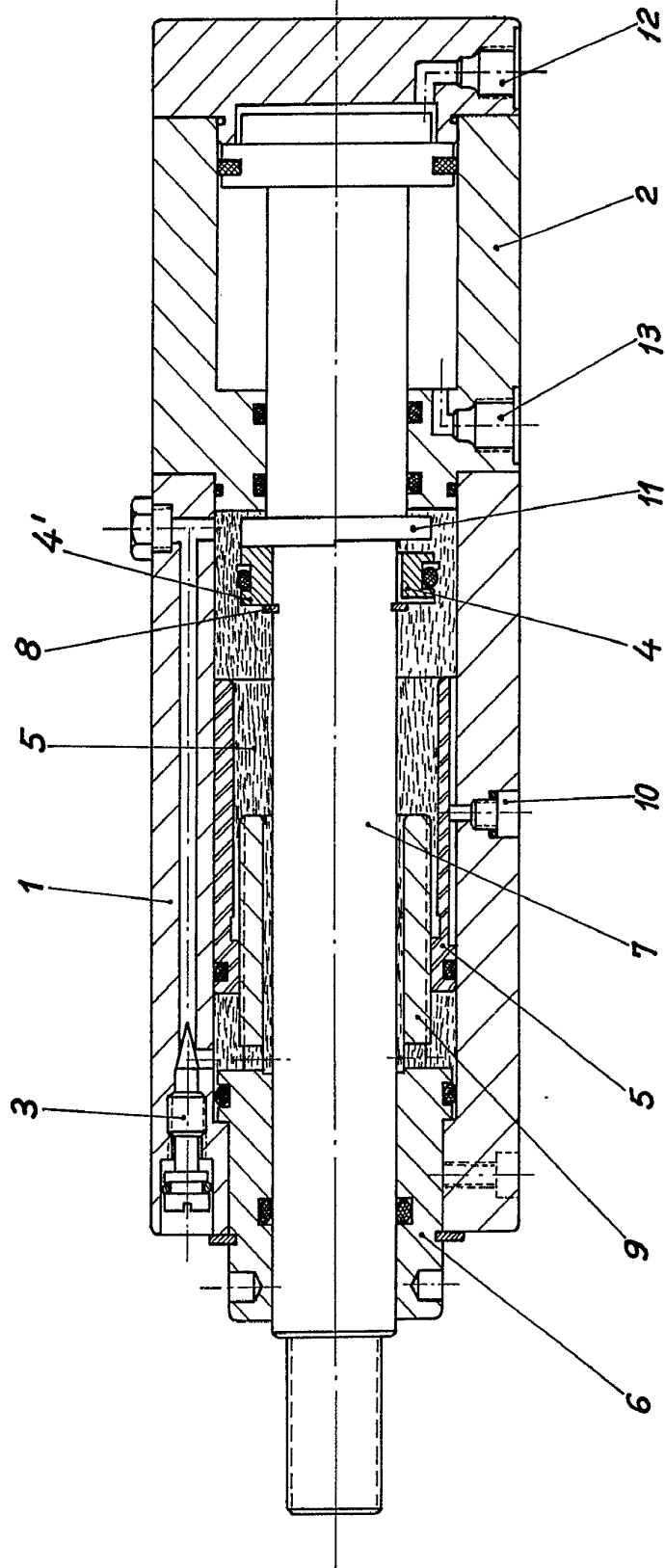
A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'José V. López', written in a cursive style with a large loop at the end.

D. ENRIQUE DURA IBAÑEZ  
D. LUIS DURA IBAÑEZ

HOJA UNICA



- 2 -

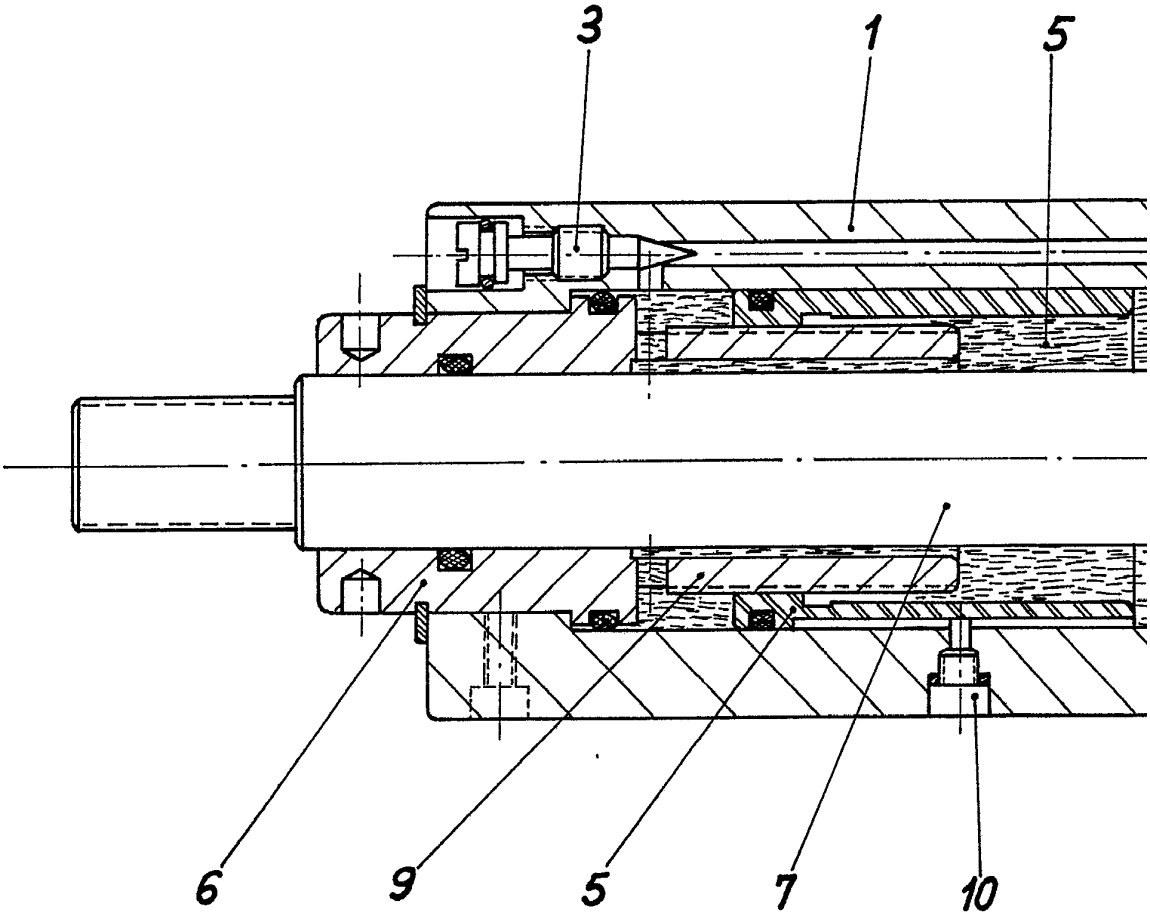


Escala variable  
MADRID - 2 JUL. 1971

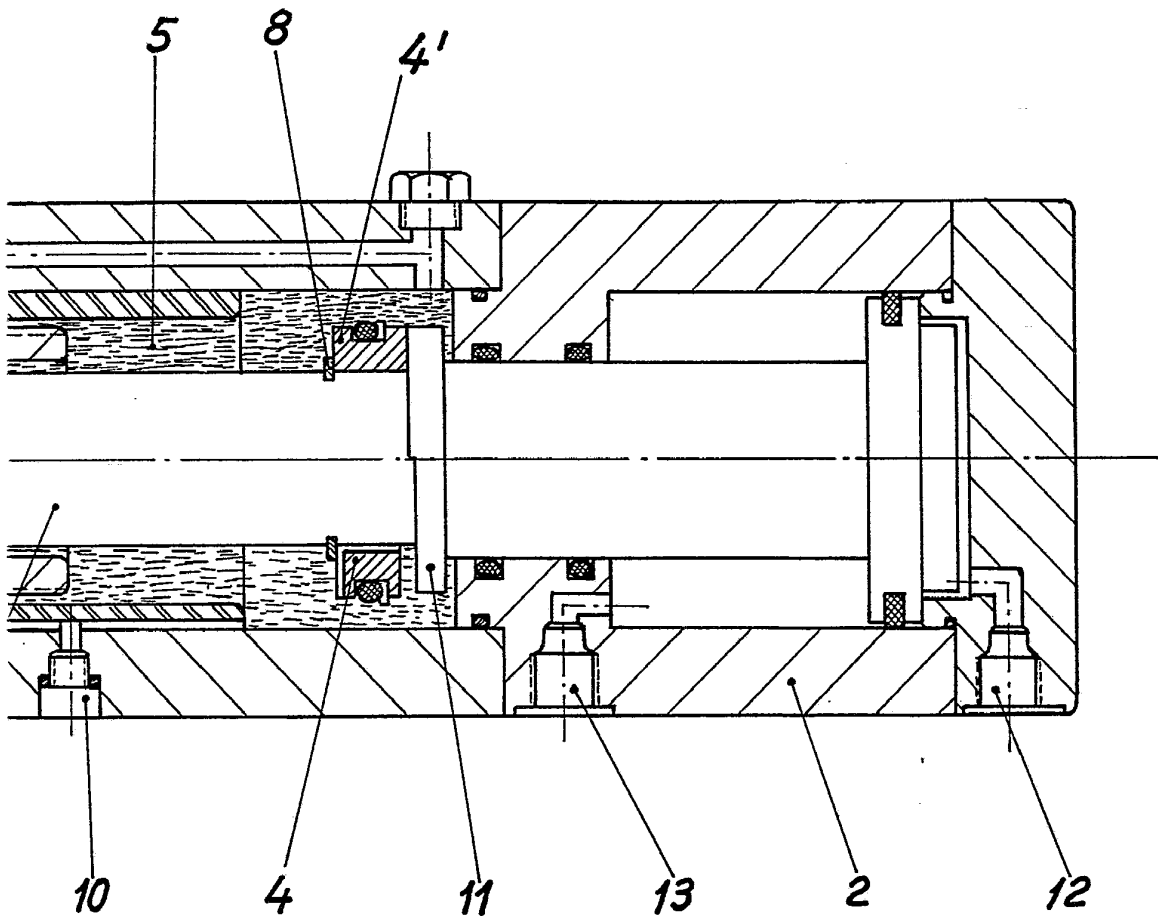
Handwritten signature and date: 1971

D. ENRIQUE DURA IBAÑEZ

D. LUIS DURA IBAÑEZ



-2 JUL 1974



Escala variable  
MADRID - 2 JUL 1974

*[Handwritten signature]*