

P - 14.343

-----  
S. 153-J 9035

227209

27209



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 ING. MILAN VLTAVSKÝ, de nacionalidad che-  
coeslovaca, residente en ul. Februárového vitazstva  
315, Bratislava, Checoeslovaquia, por:

"UN DISPOSITIVO PARA RETARDAR EL MOVIMIENTO DEL PISTON  
DE PRESION DE PRENSAS HIDRAULICAS".

- o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o -

En las prensas hidráulicas u otros aparatos  
hidráulicos, como por ejemplo las prensas de soldar hidráu-  
licas, se exige con frecuencia que la pieza móvil del útil  
de prensar, o el electrodo móvil de las máquinas de soldar,



227209

- elementos que se mueven con gran velocidad durante la marcha en vacío, - retarden su velocidad antes de tomar contacto con el objeto a prensar, o a soldar. Esta retardación se suele realizar de distintas formas conocidas, por regla general estrangulando la entrada del líquido comprimido en el cilindro de la prensa, o estrangulando la salida del líquido comprimido del espacio de retorno del pistón de la prensa. Sin embargo, al realizar operaciones de prensado propiamente dichas es necesario anular la estrangulación para no entorpecer el proceso de prensado. En vista de que la estrangulación es ordinariamente derivada del movimiento del pistón, su anulación se efectúa un poco antes del comienzo de la operación de prensado en sí. Ello trae consigo una nueva aceleración del pistón, aunque sea tan solo en un recorrido muy corto. Las consecuencias de esta circunstancia son desfavorables cuando se trata, por ejemplo de prensas de soldar, y de soldar objetos que tengan salientes finos y delicados; las piezas móviles del pistón de soldar representan una masa potente, y su nueva aceleración, después de haber sido anulada la retardación, daña los mencionados salientes de los cantos soldados y origina una unión defectuosa.

El objeto de la invención es un dispositivo que elimina todos los inconvenientes anteriormente referidos, y que es capaz de originar una retardación del pistón que dura hasta el comienzo del proceso de prensado propiamente dicho, es decir, una retardación que no



227209

es anulada automáticamente sino hasta el momento en que la potencia de prensado empieza a aumentar.

En el dibujo adjunto se reproduce un dispositivo según la invención, en concepto de ejemplo de ejecución.

5 El cilindro hidráulico 1 posee el pistón 2, accionado, por ejemplo, por mediación de una conocida distribución por corredera 3, cuya regulación se efectúa mediante dos electroimanes 4 y 5. La bomba 6 suministra el  
10 líquido comprimido en el distribuidor.

El pistón 2 acciona mediante el brazo 7 el tirante 8, el cual, en su posición de reposo, es empujado y obligado por el resorte 9 a ocupar la posición superior. El tirante 8 regula el doble contacto 10 y 11 de forma que,  
15 en la posición de reposo, y al bajar el pistón con gran velocidad, se interrumpe el contacto 10 y se abre el contacto 11.

El dispositivo objeto de la presente invención está acoplado al espacio inferior 16 del pistón. Este  
20 dispositivo se compone del pistón hidráulico 12 que es empujado por el resorte 13 hacia el interior del cilindro. El pistón gobierna el contacto 14 que se interrumpe cuando la presión actúa sobre el pistón 12. El contacto 14 está  
25 conectado en serie con los contactos 10 y 11, unidos en paralelo, y con el electroimán 4, siendo alimentado por un circuito eléctrico auxiliar (por ejemplo: fase X y neutro).



22

En la posición reproducida en el dibujo, el electroimán 4 recibe corriente eléctrica, y el electroimán 5 no la recibe. El pistón de la prensa ocupa la posición superior y está en reposo, ya que la salida del líquido comprimido del espacio 16 está interceptada por la corredera 3. Sobre el pistón 12 no actúa sino la presión correspondiente al peso propio del pistón 2 con sus accesorios, la cual no basta para vencer la fuerza del resorte 13, por lo que el contacto 14 está conectado. En el instante en que también el electroimán 5 recibe corriente eléctrica mediante el interruptor de presión 20, la corredera 3 se desplaza hacia la posición superior, y el pistón 2 baja a plena velocidad, correspondiente a la capacidad de la bomba. Tan pronto que el brazo 7 toca el tope 15, se desplaza el tirante 8 interrumpiéndose el contacto 11; el electroimán 4 ya no recibe corriente, y el extremo de la palanca 17 se apoya sobre el tope de regulación 18. Al bajar la palanca 17, la corredera 3 se para en una posición tan baja que la salida del líquido del espacio 16 es estrangulada mediante la ranura 19; ello origina una retardación instantánea del movimiento del pistón 2; la presión dentro del espacio 16 sube y expulsa el pistón 12 interrumpiendo el contacto 14. Aunque el contacto 10, al continuar el pistón 2 su movimiento esté conectado, el electroimán 4 no recibirá corriente eléctrica, puesto que el contacto 14 está constantemente desconectado, y el movi-



miento retardado se mantiene. El prensado previo del objeto se efectúa con velocidad retardada pudiendo ser realizado eventualmente con una presión disminuida. En el momento en que el pistón 2 se para por haber tomado contacto con el objeto prensado, la presión en el espacio 16 disminuye, y el resorte 13 empuja el pistón 12 hacia dentro conectando el contacto 14. El electroimán 4 vuelve a recibir corriente eléctrica, y la corredera 3 es desplazada hacia la posición superior. Con ello queda anulada la retardación y se acaba de pensar a plena presión. Una vez terminado el prensado, se interrumpe la corriente eléctrica en el electroimán 5 por mediación del interruptor de presión 20 y, simultáneamente, también en el electroimán 4 mediante un interruptor que no figura en el dibujo. A consecuencia de la interrupción de la corriente en los electroimanes, la corredera 3 se desplaza hacia la posición inferior, debido a la acción del resorte, mientras que el pistón 2 es elevado a su posición inicial, en la cual queda detenido, tan pronto que el electroimán 4 reciba corriente eléctrica después de conectarse los contactos 11. Como puede deducirse de la memoria, la anulación de la retardación se efectúa en este caso sin ningún movimiento adicional del pistón de la prensa realizándose el tránsito del movimiento lento a la operación de prensado a plena presión con toda suavidad y exento de golpes.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en la Feria Internacional de Utrecht (Holanda)



el 10 de Marzo de 1955, se acoge a los beneficios de los artículos 254 y 255 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

5 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:

10 1ª. - Un dispositivo para retardar el movimiento del pistón de presión de prensas hidráulicas en el cual el tránsito del movimiento retardado al prensado final se realiza libre de brusquedades, caracterizado porque en el espacio de carrera del pistón de la prensa, o de otro espacio que forme conjunto con él, es-  
15 tá conectado un cilindro hidráulico con un pistón y un contacto.

2ª. - Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que el pistón es empujado hacia adentro por un resorte, que desarrolla tal fuerza



27 209

que la expulsión del pistón se efectúa en el espacio con una mayor presión, la cual se produce en el movimiento retardado del pistón.

3<sup>a</sup>. - Un dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por que la anulación de la retardación, motivada por la caída de presión en el espacio de carrera no se produce sino hasta después del prensado previo del objeto, de modo que el resorte empuja el pistón hacia dentro conectando el contacto, que cierra el circuito de un electroimán.

4<sup>a</sup>. - Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por estar conectado en el circuito del electroimán, y en serie, con el contacto, un doble contacto uno de los cuales se interrumpe al comienzo de la retardación siendo conectado el otro contacto después que el pistón de prensar haya cubierto un determinado trayecto de su recorrido.

5<sup>a</sup>. - Un dispositivo según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizado por que en el espacio de tiempo durante el cual se efectúan la desconexión del contacto y la conexión del contacto, se desconecta el contacto a consecuencia del aumento de presión en el espacio motivado por la retardación del pistón de la prensa.

6<sup>a</sup>. - Un dispositivo para retardar el movimiento del pistón de presión de prensas hidráulicas.



247209

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

5 Esta Memoria consta de siete hojas y la presente, escritas a máquina por una sola cara.

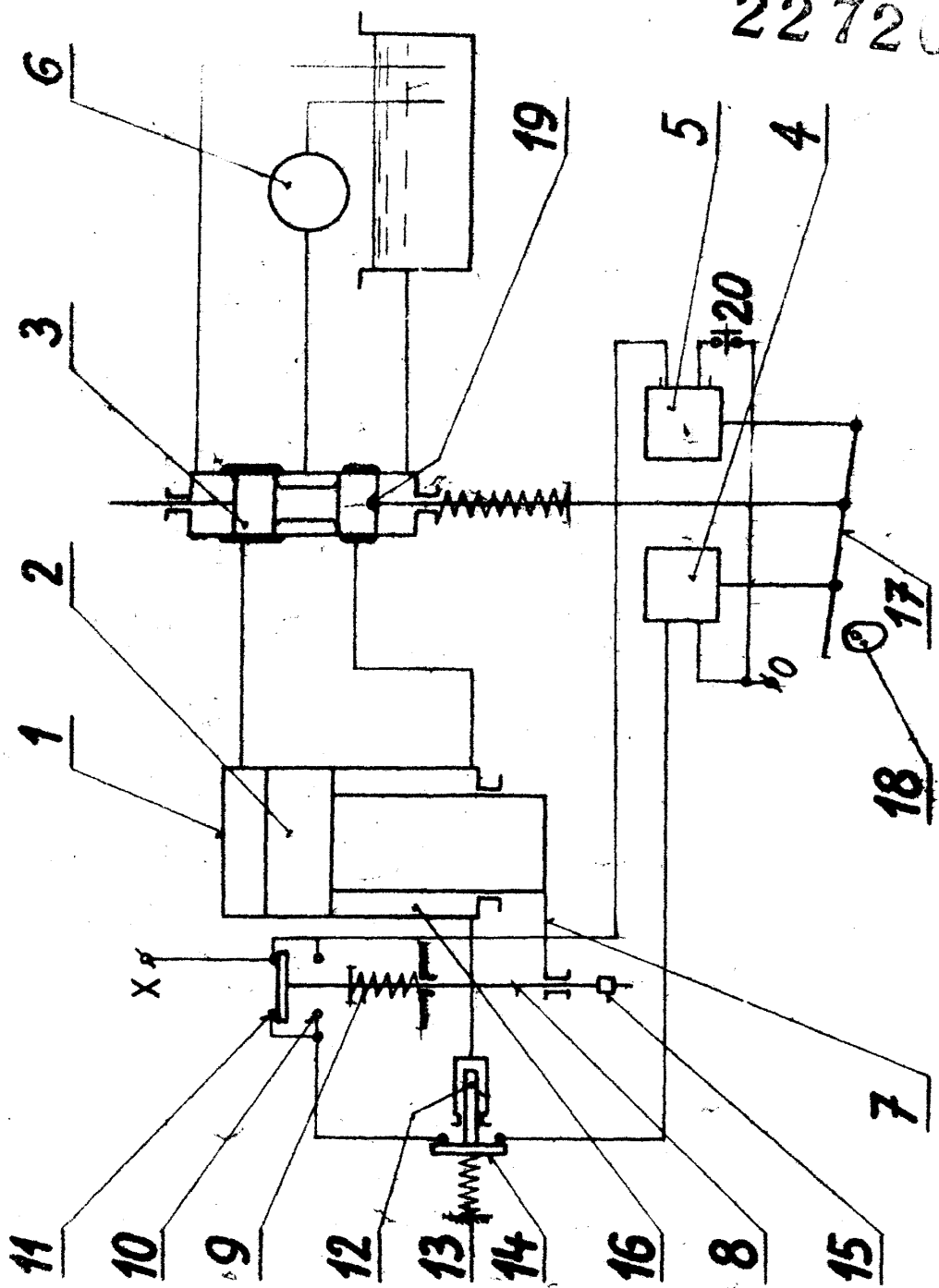
Madrid, 29 MAR. 1956

P. A.

*Antonio de Elabon*



227209



*Aut.*