



314293

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

a favor de COMERCIAL ESPAÑOLA PARA LA DIFUSIÓN INDUSTRIAL S.A., y J.P. UDAL LIMITED, entidades respectivamente española e inglesa, domiciliadas en Tarrasa (Barcelona), calle Dr. Calsina, 298 y Birmingham (Inglaterra), Court Road, Interlock Works, por "APARATO PRESOSTATO PARA EL CONTROL DE ACCIONAMIENTO Y POSICIONAMIENTO DE MÁQUINAS POR TEMPORIZACIÓN".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un aparato presostato para el control de accionamiento y posicionamiento de máquinas por temporización.

- Una de las dificultades que se encuentran en la
5. colocación de los troqueles de las prensas mecánicas es debido a la inseguridad del control en el accionamiento de las mismas, factor muy importante en la seguridad del personal que trabaja en dichas máquinas y en la de la propia máquina y sus mecanismos.
 10. La mayoría de los sistemas de control de las

314293



- prensas de fricción que utilizan accionamiento de embrague a fricción están provistos de un centrador y se controla el funcionamiento del embrague mediante un pulsador que, mientras es accionado, el embrague se acopla y la
5. prensa funciona, produciéndose la maniobra inversa al soltarlo. Estos controles, llamados de "temporización", constituyen por lo tanto, un verdadero pulsador del tipo de "movimiento continuo" y requieren un alto grado de destreza individual por parte del operario que maneja la prensa para
10. poder temporizar la operación del pulsador y producir un acoplamiento momentáneo del embrague. Además, por el hecho de que las diversas prensas tienen tiempo de reacción variables para el acoplamiento del embrague, ya sea debido a rozamientos de sus órganos o a distintos ajustes de sus
15. guías, el centrador debe permitir tolerancias en cada prensa para obtener movimientos laterales idénticos. Tal método de accionamiento y disparo es, evidentemente, insatisfactorio.

- La presente invención tiene por objeto, frente a
20. este estado del arte, un aparato presostato con control de accionamiento y posicionamiento por temporización que es eficaz y de temporización graduada. Su utilización con prensas controladas con embrague electroneumático ofrece una solución segura y sencilla a este problema, de coste
25. modesto y que es rápidamente adaptable a la mayoría de los sistemas existentes. En este método se utiliza al mismo principio que en el control por pulsador convencional, es decir que el acoplar el embrague momentáneamente, pero es

314293 JUN 5



mucho más sensitivo que lo que podría ser el accionamiento directo del pulsador.

5. El aparato en cuestión consta de un dispositivo presostato que comprende un órgano sensible a la presión, solicitado hacia una posición de reposo y conectado con un interruptor intercalado en el circuito de excitación de una electroválvula que controla la alimentación de aire comprimido al embrague de la máquina accionada, estando el presostato conectado en derivación sobre el conducto de alimentación de este embrague por intermedio de una válvula de paso restringida, de forma que la electroválvula es cerrada al cabo de un tiempo preestablecido, después de la excitación del conjunto.

10. En la realización preferida de la invención este interruptor, de posición normal cerrada, está conectado en paralelo con el interruptor de fin de ciclo de la máquina.

15. La válvula de paso restringido puede, por otra parte, estar conectada en derivación con una válvula de retención con paso en el sentido contrario al de accionamiento, de forma que la vuelta a la posición de reposo sea instantánea. A título de ejemplo esta válvula, del tipo de aguja, tiene una perfección axial dentro de la que se halla dispuesta la válvula de retención de forma que los extremos opuestos de esta última comunican con lados correspondientes del asiento de la aguja.

20. Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención una forma preferida de llevarla a la práctica en representaciones esquemáticas.

314293

5



5. En dichos dibujos: La figura 1 es una vista en sección longitudinal alzada del conjunto del aparato; la figura 2 un detalle de la válvula de aguja, y la figura 3 una vista en perspectiva esquemática que indica la aplicación del aparato al embrague de una prensa de excéntrica.

10. El aparato ilustrado consta de un contactor indicado esquemáticamente en -1- y provisto de las cuchillas -2- y -3- asociadas con respectivos pares de contactos intercalados en los circuitos -4- y -5-, uno de ellos intercalado en el circuito de excitación o de mando de la electroválvula del embrague y el otro disponible para maniobras o señalizaciones auxiliares.

15. El cuerpo -6- de este dispositivo se halla atornillado sobre el cuello roscado -7- de que está provisto el testero -8- unido a una camisa de cilindro -9- cuyo extremo opuesto está cerrado mediante la tapa -10- y dentro de la cual se desliza libremente el pistón -11-, formado por una junta elástica -12- que se halla sujeta entre las arandelas rígidas -13- y -14- mediante la tuerca -15- que se acopla en la correspondiente mecha roscada -16- del vástago -17- del pistón. Este vástago está unido con las cuchillas del contactor por medios convencionales y se halla rodeado por el resorte -18- que lo solicita hacia el extremo inferior del cilindro.

25. La tapa -10- presenta una nuez -19- por la que se conecta el dispositivo a la salida -20- de un cuerpo de válvula -21- que es unido por -22-, según se describe más adelante, a la alimentación de aire comprimido del embrague.



314293

Esta válvula comprende el asiento -23- con el que coopera al cono -24- en que termina el tornillo regulador -25- fijable mediante la tuerca -26- en el cuello roscado -27-.

5. El cono -24- tiene una perforación ciega -28- que desemboca en su extremo y está rebordeado formando otro asiento de válvula -29- contra el que se apoya el disco obturador -30- por la acción del resorte -31-. El extremo opuesto de esta perforación comunica con el exterior mediante los taladros radiales -32-.

10. El aparato descrito se monta, como se aprecia en la figura 3, en el conducto de aire comprimido -33- entre el embrague -34- y la electroválvula -35- que le gobierna. Cuando la servoválvula es abierta por los medios usuales, manda aire a dicho embrague, cuyo cilindro -36-
15. acopla los platos -37- de forma que, el accionamiento recibido en el volante -38- se transmite al árbol -39- de accionamiento de la prensa. Al mismo tiempo el aparato prestático va recibiendo aire a través de la válvula de paso restringido, hasta que, al cabo de un tiempo determinado por el ajuste de esta válvula, se produce la apertura del circuito de excitación de la electroválvula y la
20. vuelta a la posición de reposo del conjunto.

Serán independientes del alcance de la invención los detalles constructivos y las características accesorias empleadas en su puesta en práctica de la misma, por quedar
25. todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

314293



N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

5. 1. Aparato presostato para el control de accionamiento y posicionamiento de máquinas por temporización, especialmente para prensas gobernadas mediante embragues electroneumáticos caracterizado por comprender un órgano sensible a la presión, solicitado hacia una posición de reposo y conectado con un interruptor intercalado en el circuito de excitación de una electroválvula que controla la alimentación de aire comprimido a dicho embrague, estando el presostato conectado en el conducto de alimentación del órgano de accionamiento neumático de este último por intermedio de una válvula de paso restringido, de forma que la electroválvula es cerrada al cabo de un tiempo preestablecido,
10. 15. después de la excitación del conjunto.
20. 2. Aparato presostato para el control de accionamiento y posicionamiento de máquinas por temporización, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el interruptor de posición normal cerrada está conectado en paralelo con el interruptor de fin de ciclo de la máquina
25. 3. Aparato presostato para el control de accionamiento y posicionamiento de máquinas por temporización, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la válvula de paso restringido se halla conectada en derivación con una válvula de retención con paso en el sen-

314293

5



tido contrario al de accionamiento, de manera que no constituya resistencia para el retroceso del aire.

5. 4. Aparato presostato para el control de accionamiento y posicionamiento de máquinas por temporización, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado por el hecho de que la válvula de paso restringido, del tipo de aguja o cono, tiene una perforación axial dentro de la que se halla dispuesta la válvula de retención, de forma que los extremos opuestos de dicha perforación comunican con lados correspondientes del asiento de la aguja.
- 10.

5. Aparato presostato para el control de accionamiento y posicionamiento de máquinas por temporización.

La presente memoria consta de siete hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 5 de junio de 1.965

COMERCIAL ESPAÑOLA PARA LA
DIFUSIÓN INDUSTRIAL, S.A. y
J.P. UNDAL LIMITED

p.s.

314293

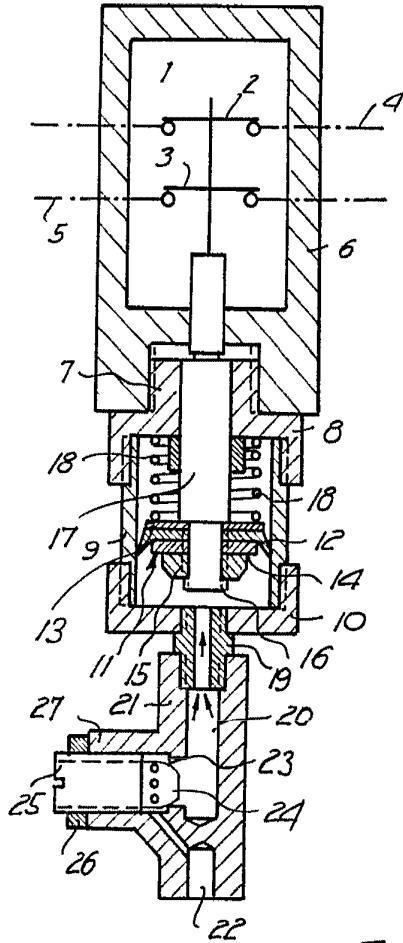


Fig. 1

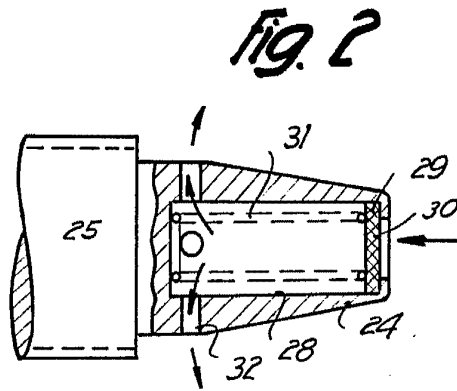


Fig. 2

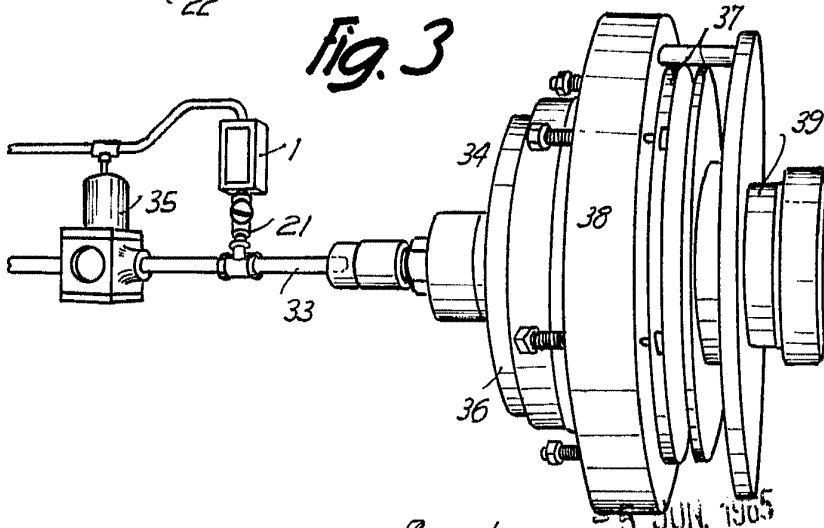


Fig. 3

12453

Barcelona,
Comercial Española para la Difusión Industrial, S.A.
J. P. Udall Limited
p.a.

JUN. 1905
I. PONTI
d. p.