

P.- 58.220

17 000



File D 4278/17

-rewe

428896

MEMORIA DESCRIPTIVA

Clase: F16K

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

A nombre de FESTO-MASCHINENFABRIK GOTTLIEB STOLL

entidad alemana

establecida en Ulmer Strasse 48, Esslingen a.N.,
República Federal Alemana.

por: "UN DISPOSITIVO PARA LA DETERMINACION DEL MOMEN-
TO DE ACCION DE SEÑALES NEUMATICAS DE PRESION"
(Clase Internacional F16k)

11.10.74

- 1 -

El invento se refiere a un dispositivo para la determinación del instante de acción de señales neumáticas de presión, que posee una conducción de entrada de las señales y una conducción de salida de las mismas, a la que está antepuesta una válvula cuyo órgano de cierre es conmutable en función en el tiempo de la marcha de un mecanismo de relojería. Los dispositivos de la clase descrita tienen como misión cuidar de que las señales neumáticas que, por ejemplo, pueden servir para el accionamiento de una válvula, un cilindro, etc. sólo sean entregadas en instantes determinados, o sea, en dependencia en el tiempo del curso de determinadas funciones, o que sólo subsistan durante intervalos de tiempo determinados.

El presente invento se ha planteado el problema de crear una disposición de la clase citada que sea de construcción sencilla y de funcionamiento fácilmente apreciable.

Con la finalidad citada, de acuerdo con el invento, se prevé en la nueva disposición que el órgano de cierre de la válvula asiente en una palanca montada con posibilidad de basculación que, por una parte, está bajo la acción de un órgano de accionamiento neumático en comunicación con la conducción de entrada de las señales y por otra, bajo la acción de un órgano de reposición, y a la cual está asociado el mecanismo de relojería de tal



modo que haga en momentos determinados que el órgano de accionamiento neumático actúe sobre la palanca y en otros momentos determinados lo haga el órgano de reposición.

5 La disposición de acuerdo con el invento se caracteriza por una estructura extremadamente sencilla y visible, tiene la ventaja de un pequeño espacio de ocupación y, además, la disposición es también tal que el dispositivo puede montarse sin mayores inconvenientes en un armario de mando - para lo que sólo se necesitan
10 unas pocas operaciones sencillas - y desmontarse de nuevo desde él. Todavía, los costos de fabricación son pequeños, y el dispositivo está compuesto de piezas de fácil fabricación o que pueden obtenerse en cualquier parte.

15 En el dibujo se ha representado un ejemplo de ejecución del objeto del invento, mostrando:

La fig. 1, un dispositivo según el invento en una vista lateral;

la fig. 2, el principio del dispositivo según el invento en representación esquemática;

20 la fig. 3, la disposición de la fig. 1 en una vista según la flecha III de la fig. 1; y

la fig. 4, la disposición de la fig. 1 en una vista en planta en sección.

25 En el ejemplo de ejecución del objeto del invento, representado en el dibujo, la entrada de señales



está representada en 1, la salida de señales en 2 y la alimentación del agente a presión en 3. Como en las disposiciones conocidas de la clase de que nos ocupamos, el dispositivo de acuerdo con el invento, por tanto, tiene una conducción de entrada de señales y una conducción de salida de señales, a la que está antepuesta una válvula cuyo órgano de cierre es conmutable en función, en el tiempo, de la marcha de un mecanismo de relojería. Este órgano de cierre asienta en la palanca 4 que está apoyada en 5 con posibilidad de basculación, y está previsto en 6 en uno de los extremos de la palanca, siendo enterizo con él. La palanca 4 se halla, por una parte, bajo la acción del órgano de accionamiento neumático 7 hecho en forma de cápsula, en comunicación con la conducción de las señales, y por otra está bajo la acción del muelle 8 realizado como órgano de reposición, hecho como muelle de tracción, unido en 9 por una parte con la caja y atacando, por otra, en 10, a la palanca. Además, la palanca lleva asociado todavía el mecanismo de relojería 11, de tal modo que haga actuar en instantes determinados al órgano neumático de accionamiento 7 sobre la palanca, haciéndolo en otros el órgano de reposición. Como ya se ha dicho en esta Memoria, además de la conducción de entrada de señales y de la conducción de salida de las mismas, está prevista, lo mismo que en las disposiciones



5 conocidas comparables, una conducción de alimentación 3 para agente a presión en comunicación con la conducción de salida de señales a través de la válvula 17, estableciéndose o, respectivamente, interrumpiéndose esta comunicación en función de la aparición de señales en la conducción de entrada de señales y en dependencia temporal de la marcha del mecanismo de relojería. La forma en que se hace esto será descrita todavía en lo que sigue.

10 La palanca 4 está hecha como palanca de dos brazos o, mejor dicho, como una especie de palanca angular que, aproximadamente en el centro entre sus extremos o alas (en 5), está apoyada con posibilidad de basculación en la caja del dispositivo, llevando en su otro extremo (en 6) el órgano de cierre de la válvula, enterizo
15 con este extremo de la palanca, estando este extremo hecho como órgano de cierre, por ejemplo, con sección transversal rectangular, como puede verse en la fig. 3; además, la palanca 4 está hecha en su extremo apartado del órgano de cierre de modo que coopere aquí con el órgano de accio
20 namiento neumático 7, por ejemplo, al llevar una pieza conformada 12 con superficie ligeramente abombada hacia fuera, sobre la que puede actuar el órgano neumático de accionamiento. Este órgano neumático de accionamiento
25 consiste en una cápsula, como ya se ha dicho, a la que se aplica el extremo de accionamiento 12 de la palanca desde

17 OCT 1974

5 el exterior y cuyo espacio interior está en comunicación con la conducción de entrada de las señales. La cápsula está sujeta en la caja en un marco de sujeción 13 que está conectado a través de un paso 14 con la conducción 1 de entrada de las señales. La dirección de movimiento de la cápsula es según las flechas 15, aproximadamente perpendicular al sentido de circulación del agente a presión según las flechas 16 en la zona de la válvula.

10 El órgano de cierre de la válvula, formado en el extremo 6 de la palanca 4, es aplicado o, respectivamente, separado durante el funcionamiento, en dirección axial según las flechas 16, respecto de la abertura de paso 17 hecha por ejemplo a modo de tobera, de una sección de canal 18 que forma parte de la válvula. Esta sección
15 de canal 18 está unida, por una parte, con la conducción 3 de alimentación del agente de presión a través de un estrechamiento 19 y, por otra, está en comunicación con la conducción de salida de las señales, como se ha indicado en 20. Por tanto, en su conjunto, la disposición es tal que el muelle 8 que sirve de órgano de reposición ataca en
20 la palanca 4 en la zona del extremo 6 de esta palanca que sirve como órgano de cierre, entre el eje de basculación 5 y el extremo que sirve de cierre, de modo que, entonces, el eje longitudinal del muelle que sirve de órgano de re-
25 posición, referenciado con 21 y que corresponde a la di-



17 OCT 1974

rección de la acción del muelle, discurre aproximadamente paralelo a la recta que une el eje de basculación 5 de la palanca con el punto 22 en el cual la palanca coopera con el órgano neumático de accionamiento. Este eje longitudinal 21 forma entonces con el sentido de la circulación del medio según la flecha 16 un ángulo agudo de, por ejemplo, 10 a 30° (véase la fig. 1). Con todo, el eje de basculación de la palanca es paralelo a los ejes de las ruedas del mecanismo. El mecanismo de relojería está en cooperación con la palanca a través de una unión de salto o de trinquete que no hemos representado, teniendo lugar la cooperación de tal modo que, con el transcurso del tiempo, la unión de salto o de trinquete pasa a la posición inactiva y de este modo la palanca cancela la acción del órgano de reposición. La disposición, sin embargo, puede ser también tal que, con el transcurso del tiempo, la unión de salto o de trinquete pase a la posición activa y de este modo sustraiga a la palanca de la acción del órgano de reposición.

En su conjunto, la disposición es tal que la presión P alimentada (véase la fig. 2) llegue a través de la sección de canal de la válvula a la salida 2 de las señales, para que la señal A pueda salir, sólo si la abertura 17 de la válvula ha sido dejada libre por el órgano de cierre 6, lo cual ocurre cuando, por una parte, existe



una señal X en 1 y la cápsula 7 se mueve hacia la derecha mirando en la fig. 1, para actuar en 22 sobre la palanca 4 en el sentido de un movimiento de basculación en torno al eje 5 en contra del sentido del reloj y, por otra parte, el mecanismo de relojería con su unión de salto o de trinquete ha tomado la posición en la cual permite a la palanca 4 bascular bajo la acción de la señal X y en contra de la acción del muelle 8 en sentido levógiro y dejar libre la boca de la tobera. Cuando la unión de salto o de trinquete del mecanismo de relojería hace que ahora sea activo el muelle 8, la palanca 4 es basculada de nuevo en el sentido del reloj, el órgano de cierre 6 cierra la boca de la tobera 17 y no se produce señal A alguna. Naturalmente, la disposición puede ser también la inversa de lo que se ha dicho, de modo que la unión de salto o de trinquete del mecanismo de relojería actúe en sentido contrario. Asimismo, pueden emitirse señales positivas y negativas que representan sobrepresión o depresión.

La caja del dispositivo tiene aproximadamente forma paralelepípedica y consiste en una parte principal 25 y una parte complementaria o secundaria 26. La parte principal tiene una oquedad 27 que contiene como órganos importantes el mecanismo de relojería, la palanca y la válvula. La parte adicional está unida con la parte



principal por tornillos, por ejemplo, los representados
con 28, tiene forma aproximadamente alargada y contiene
las conexiones 1, 2, 3 para la conducción de entrada de
las señales, la conducción de salida de las señales y
5 la conducción de alimentación del medio de presión. La
cápsula (véase la fig. 4) está montada con su soporte en
el lado de la parte adicional 26 vuelto hacia la oquedad
y penetra en ésta. Convenientemente, se prevé que la ca-
ja sea fácilmente recambiable y pueda montarse en una pa-
10 red 31 de un armario de mando sólo con la interposición
de una tira de junta, por ejemplo, una tira de junta 30
o similar. De este modo se facilita el montaje.

La disposición de acuerdo con el invento
hace posible conectar y desconectar en instantes deter-
15 minados ciertos dispositivos y máquinas o emitir otras
señales de mando en momentos determinados. Por ejemplo,
se pueden emplear dispositivos correspondientes en el go-
bierno de máquinas de moldeo por inyección, en el de dis-
positivos de calentamiento, etc.

20 La presente solicitud que corresponde a
la presentada en República Federal Alemana, con fecha 3
de Agosto de 1.973, bajo el número P 23 39 414.1, se aco-
ge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto
sobre Propiedad Industrial.

25



REIVINDICACIONES

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

10 1ª.- Un dispositivo para la determinación del momento de acción de señales neumáticas de presión, que tiene una conducción de entrada de las señales y una conducción de salida de las señales, a la que está antepuesta una válvula, cuyo órgano de cierre es gobernable en función, en el tiempo, de la marcha de un mecanismo
15 de relojería, caracterizado porque el órgano de cierre de la válvula asienta en una palanca montada con posibilidad de basculación que, por una parte, está bajo la acción de un órgano neumático de accionamiento que se encuentra en comunicación con la conducción de entrada de
20 las señales y, por otra, está bajo la acción de un órgano de reposición, y que está asociado al mecanismo de relojería de tal modo que en momentos determinados haga que el órgano neumático de accionamiento actúe sobre la palanca y en otros lo haga el órgano de reposición.

25 2ª.- Un dispositivo según la reivindicación



5 1ª, caracterizado porque la conducción de salida de las señales está en comunicación con una conducción de alimentación de agente de presión a través de la válvula y esta comunicación es establecida o interrumpida en función de la aparición de señales en la conducción de entrada de las mismas y en función, en el tiempo, de la marcha del mecanismo de relojería.

10 3ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizado porque la palanca está hecha como palanca doble que está apoyada aproximadamente en el centro entre sus extremos en la caja del dispositivo, de forma que pueda bascular, lleva en uno de sus extremos el órgano de cierre de la válvula y coopera en su otro extremo con el órgano de accionamiento.

15 4ª.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque la palanca está hecha como palanca angular que está apoyada con posibilidad de basculación aproximadamente en el centro entre sus alas, lleva en el extremo de una de sus alas el órgano de cierre de la válvula y coopera en su otro extremo con el órgano de accionamiento.

20 5ª.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 2ª a 4ª, caracterizado porque el órgano de cierre es de una pieza con uno de los extremos de la palanca, al estar hecho este extremo como órgano de

25



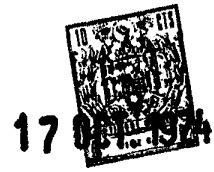
5 cierre, por ejemplo, con sección transversal rectangular, que puede aplicarse o, respectivamente, separarse, respecto a la abertura de paso, hecha, por ejemplo, en forma de tobera, de una parte de la sección de canal que forma la válvula, que está en comunicación, por una parte, con la conducción de alimentación del medio a presión y, por otra, con la conducción de salida de las señales.

10 6ª.- Un dispositivo según la reivindicación 5ª, caracterizado porque la sección de canal está en comunicación con la conducción de alimentación de agente de presión a través de un estrechamiento, por ejemplo a modo de tobera.

15 7ª.- Un dispositivo según una de las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizado porque el órgano de reposición consiste en un muelle, con preferencia un muelle de tracción, que por una parte está unido con la caja del dispositivo y, por otra, ataca en la palanca.

20 8ª.- Un dispositivo según la reivindicación 7ª, caracterizado porque el muelle que sirve como órgano de reposición ataca en la palanca entre su eje de basculación y el extremo que sirve como órgano de cierre y, con preferencia, lo hace entonces en la zona del extremo que sirve como órgano de cierre.

25 9ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 7ª u 8ª, caracterizado porque el eje longitudinal



5 del muelle que sirve como órgano de reposición, que corresponde a la dirección de la acción del muelle, discurre aproximadamente paralelo a la recta que une el eje de basculación de la palanca con el punto en el cual la palanca coopera con el órgano de accionamiento neumático.

10 10ª.- Un dispositivo según la reivindicación 9ª, caracterizado porque el eje longitudinal del muelle que sirve como órgano de reposición forma con la dirección de circulación del medio en la sección de canal un ángulo agudo de, por ejemplo, 10 a 30º.

15 11ª.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 10ª, caracterizado porque el eje de basculación de la palanca discurre paralelo a los ejes de las ruedas del mecanismo.

20 12ª.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 11ª, caracterizado porque el órgano neumático de accionamiento consiste en una cápsula o similar en la cual se aplica desde el exterior el extremo de accionamiento de la palanca y cuyo espacio interior está en comunicación con la conducción de entrada de las señales.

25 13ª.- Un dispositivo según la reivindicación 12ª, caracterizado porque la dirección de movimiento de la cápsula discurre aproximadamente en ángulo recto



17 OCT. 1974

con la dirección de circulación del medio o agente en la sección de canal.

5 14ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 12ª o 13ª, caracterizado porque la cápsula está sujeta en un marco de soporte en la caja, el cual está conectado a través de un paso con la conducción de entrada de las señales.

10 15ª.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 14ª, caracterizado porque el mecanismo de relojería coopera con la palanca a través de una conexión de salto elástico o de trinquete que, con el transcurso del tiempo, pasa a la posición inactiva y expone entonces la palanca a la acción del órgano de reposición.

15 16ª.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 14ª, caracterizado porque el mecanismo de relojería coopera con la palanca a través de una conexión de salto elástico o de trinquete que con el transcurso del tiempo pasa a la posición activa y retira entonces a la palanca de la acción del órgano de reposición.

20 17ª.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 16ª, caracterizado porque la caja, por ejemplo aproximadamente paralelepípedica, del dispositivo, consiste en una parte principal y una parte

pe



17 OCT. 1974

5 adicional, porque la parte principal rodea a una oque-
dad que contiene como órganos esenciales el mecanismo
de relojería, la palanca y la válvula, y la parte adi-
cional, unida con la parte principal, por ejemplo, me-
diante tornillos, tiene forma aproximadamente alargada
y contiene las conexiones para la conducción de entra-
da de las señales, la conducción de salida de las se-
ñales y la conducción de alimentación del medio de pre-
sión, estando convenientemente la cápsula con su sopor-
10 te montada en el lado de la parte adicional vuelto ha-
cia la oquedad y penetrando en ésta.

15 18ª.- Un dispositivo según cualquiera de
las reivindicaciones 1ª a 17ª, caracterizado porque la
caja es fácilmente recambiable y puede montarse en una
pared de armario de mando sólo con la interposición de
una tira de junta o similar.

19ª.- Un dispositivo para la determinación
del momento de acción de señales neumáticas de presión.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria
que antecede, representado en los dibujos que se acompa-
ñan y para los fines que se han especificado.

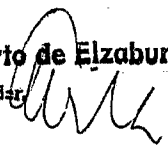
25

17 OCT 1974

Esta Memoria consta de dieciseis hojas escritas a máquina por una sola cara.

5

Madrid, 17 OCT. 1974
P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Pedro 

12.10.74
JGM/.



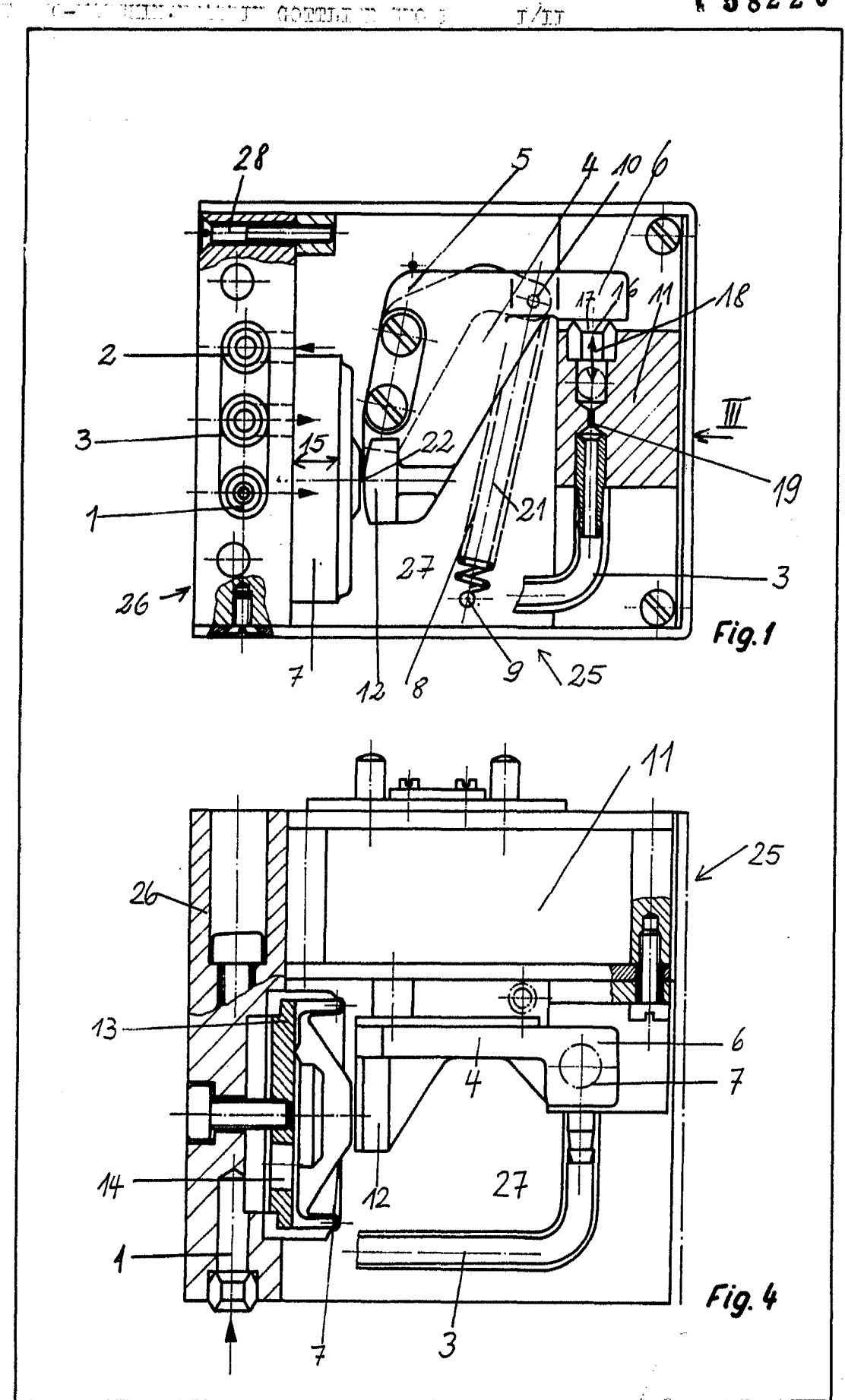


Fig. 1

Fig. 4

Alberto de Lizaburu
Por Poder

