



ESPAÑA

10 ES	11 21	NUMERO 446,452	10 A1
	22	FECHA DE PRESENTACION 18-3-1976	

PATENTE DE INVENCION

18



30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO 21453 A/75	32 FECHA 20-3-1975	33 PAIS ITALIA
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL H01H	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
54 TITULO DE LA INVENCION "DISPOSITIVO DE CONTROL PARA MECANISMOS DE MANDO"		
71 SOLICITANTE (S) NUOVO PIGNONE S.p.A, sociedad anónima italiana.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE FIRENZE (Italia), Via F. Matteucci, 2.		
72 INVENTOR (ES) Umberto Filippini y Pierluigi Bianchini		
73 TITULAR (ES) NUOVO PIGNONE S.p.A., sociedad anónima italiana.		
74 REPRESENTANTE Don JAIME GOMEZ-ACEBO Y MODET		

18 MAR



La presente invención se refiere a un dispositivo de control para mecanismos de mando, particularmente para mecanismos de mando de válvulas, concebido para lograr las siguientes finalidades:

- 5           - La indicación numérica del número de giros, en enteros, múltiplos y submúltiplos, desde 000 hasta 999, efectuados por el mecanismo de mando a partir de una posición de cero prefijada a voluntad;
- 10           - El accionamiento de uno o varios grupos de contactos eléctricos, cada uno de los cuales puede ser predispuesto independientemente de los otros, para la intervención en correspondencia con cualquier valor de la indicación numérica arriba citada.
- 15           Los dispositivos de control para mecanismos de mando empleados en la técnica conocida facilitan una indicación más bien tosca de la posición del mecanismo de mando de la válvula. En efecto, esta posición es indicada ya sea por un índice giratorio con respecto a un cuadrante, ya sea sola-
- 20           mente por señales luminosas de cierre o apertura total del mecanismo de mando de la propia válvula. Además, en los sistemas conocidos no es posible predeterminedar las posiciones de la válvula en correspondencia con las cuales se desee obtener el accionamiento de contactos eléctricos.
- 25           A fin de correlacionar las posiciones de la válvula con la intervención de los contactos eléctricos, es preciso instalar primeramente sobre la válvula el mecanismo de mando provisto del dispositivo de contacto y luego hacer



asumir a dicha válvula las posiciones en las cuales los contactos deban ser accionados.

El dispositivo objeto de la presente invención presenta las siguientes ventajas:

- 5       - indicación precisa del número de giros a partir de una posición de cero prefijada;
- mayor facilidad de graduación de la intervención de los grupos de contactos eléctricos, dos de los cuales se emplean únicamente, pero no necesariamente, para  
10       la señalización de los dos extremos de la carrera total;
- mayor precisión y mejor repetibilidad de la intervención de los susodichos contactos;
- posibilidad de graduación de los grupos de contactos  
15       antes, e independientemente, de la instalación del mecanismo de mando sobre la válvula o, en general, sobre el aparato accionado por el mismo.

A título de ejemplo no limitativo, en los dibujos adjuntos se ilustra una forma de realización de dicho dispositivo. En dichos dibujos:

La Fig. 1 es una vista de planta del dispositivo según la invención;

la Fig. 2 es una vista en sección según la línea A-A de la Fig. 1; y

25       la Fig. 3 es una vista de alzado lateral de dicho dispositivo.

Pueden aportarse variantes constructivas sin apartarse del ámbito de la presente invención; en particular, pueden



variarse el número de cifras del indicador de giros y la cantidad de contactos eléctricos.

El dispositivo ilustrado a título de ejemplo comprende principalmente cuatro árboles giratorios:

- 5           - el árbol 1 recibe su movimiento directamente del mecanismo de mando, estando unido con el grupo central giratorio de este último a través de un par de ruedas dentadas siempre engranadas entre sí. La relación de transmisión puede variar según la aplicación particular, de tal modo que a un giro del
- 10           mecanismo de mando corresponda un entero, múltiplo o submúltiplo del giro del árbol 1;
- el árbol 2 es accionado directamente, con la relación 1 : 1, por el árbol 1 a través de las ruedas 8.
- 15           Sobre este árbol está dispuesto fijamente el disco 5 de las unidades;
- el árbol 3 es accionado por el árbol 2 a través de las ruedas 8, en la relación de un paso de una décima de giro por cada giro completo del árbol 2.
- 20           Sobre este árbol está dispuesto fijamente el disco 6 de las decenas;
- el árbol 4 es accionado por el árbol 3 a través de las ruedas 8, en la relación de un paso de una décima de giro por cada giro completo del árbol 3.
- 25           Sobre este árbol está dispuesto fijamente el disco 7 de las centenas.

Desde el exterior del mecanismo de mando es visible sobre cada disco numerado la cifra que viene a encontrarse



en el eje vertical del mismo, en el punto más alto. Por consiguiente, el conjunto de las tres cifras constituye un número proporcional al número de giros totalizado por el árbol 1, el cual es a su vez proporcional al número de giros efectuado por el mecanismo de mando a partir de la condición inicial, en correspondencia con la cual la indicación numérica es 000. Por consiguiente, el número visible constituye también una indicación de la posición del aparato accionado por el mecanismo de mando.

10 La segunda función del dispositivo consiste en el accionamiento de los cuatro grupos de contactos eléctricos 17, 18, 19 y 20, cada uno de ellos independiente de los demás, en correspondencia con cualquier valor de la indicación numérica.

15 El accionamiento de los contactos eléctricos se realiza mediante pulsadores; los pulsadores de cada grupo son a su vez gobernados, respectivamente, por las placas oscilantes 13, 14, 15, 16. Cada una de estas placas está provista de tres salientes fijos, dispuestos en forma de peine, cada uno de los cuales está asociado a una de las tres levas de los grupos de levas 9, 10, 11, 12.

Cada grupo de levas gobierna, a través de los susodichos salientes, una placa y, por tanto, un grupo de contactos eléctricos.

25 Las levas actúan del modo siguiente: considerando que cada una de ellas comprende un disco dotado de una acanaladura inclinada 21 que actúa sobre uno de los salientes de la placa oscilante, ocurre que cuando las tres levas

18 MAR 1978



de un grupo de levas presentan, al girar, simultáneamente las respectivas acanaladuras en correspondencia con los salientes de una placa, esta última pasa de la posición a a la posición b y viceversa, según el sentido de  
5 rotación.

Ello se produce también gracias a la particular configuración de las acanaladuras y a la acción de ciertos muelles que tienden a situar las placas oscilantes en posición vertical y que mantienen, por tanto, los salien-  
10 tes de dichas placas apoyados contra los discos de las levas, tanto si las placas se hallan en la posición a como si se hallan en la posición b.

Resulta evidente que las levas de un grupo de levas llegan a actuar de igual forma sobre los tres salientes  
15 de la placa en una sola posición de los tres árboles 2, 3, 4, es decir en el caso de una sola combinación numérica.

Debido a que cada leva puede ser fijada sobre el respectivo árbol de modo que la acanaladura quede situada en correspondencia con una cualquiera de las diez cifras  
20 del disco numerado, resulta evidente que cada placa oscilante y, por consiguiente, cada grupo de contactos eléctricos pueden ser accionados, o bien cambiados de posición, en correspondencia con cualquier valor de la indicación numérica, desde 000 hasta 999, extremos incluidos.

25 Para facilitar el posicionamiento de cada leva sobre el respectivo árbol, a fin de realizar con un grupo de levas la combinación deseada, cada leva es solidaria de un tambor numerado de 0 a 9, de modo que cuando el dispositivo



se coloca en cero (indicación numérica 000), en cada uno de los cuatro grupos de levas se puede leer directamente la combinación de intervención del respectivo grupo de contactos.

5

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constatar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental, puede quedar sometido a variaciones de detalle. También se hace constar que esta invención  
10 corresponde a la descrita en la Solicitud de Patente Nº 21453 A/75, depositada en Italia en 20 de Marzo de 1975, cuya prioridad se reivindica de acuerdo con los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo esencial y  
15 por lo que se solicita Patente de Invención, por veinte años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Dispositivo de control para mecanismos de mando, particularmente para mecanismos de mando de válvulas, caracterizado porque el número de giros del citado mecanismo de  
20 mando que determina la posición del aparato accionado por el mismo, es transmitido, a través de árboles giratorios paralelos provistos de pares de ruedas dentadas siempre engranadas entre sí con relaciones de transmisión adecuadas,  
25 a un cuadrante en el cual aparecen las cifras indicadoras del número de giros del mecanismo de mando.

2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque está adaptado para accionar contactos



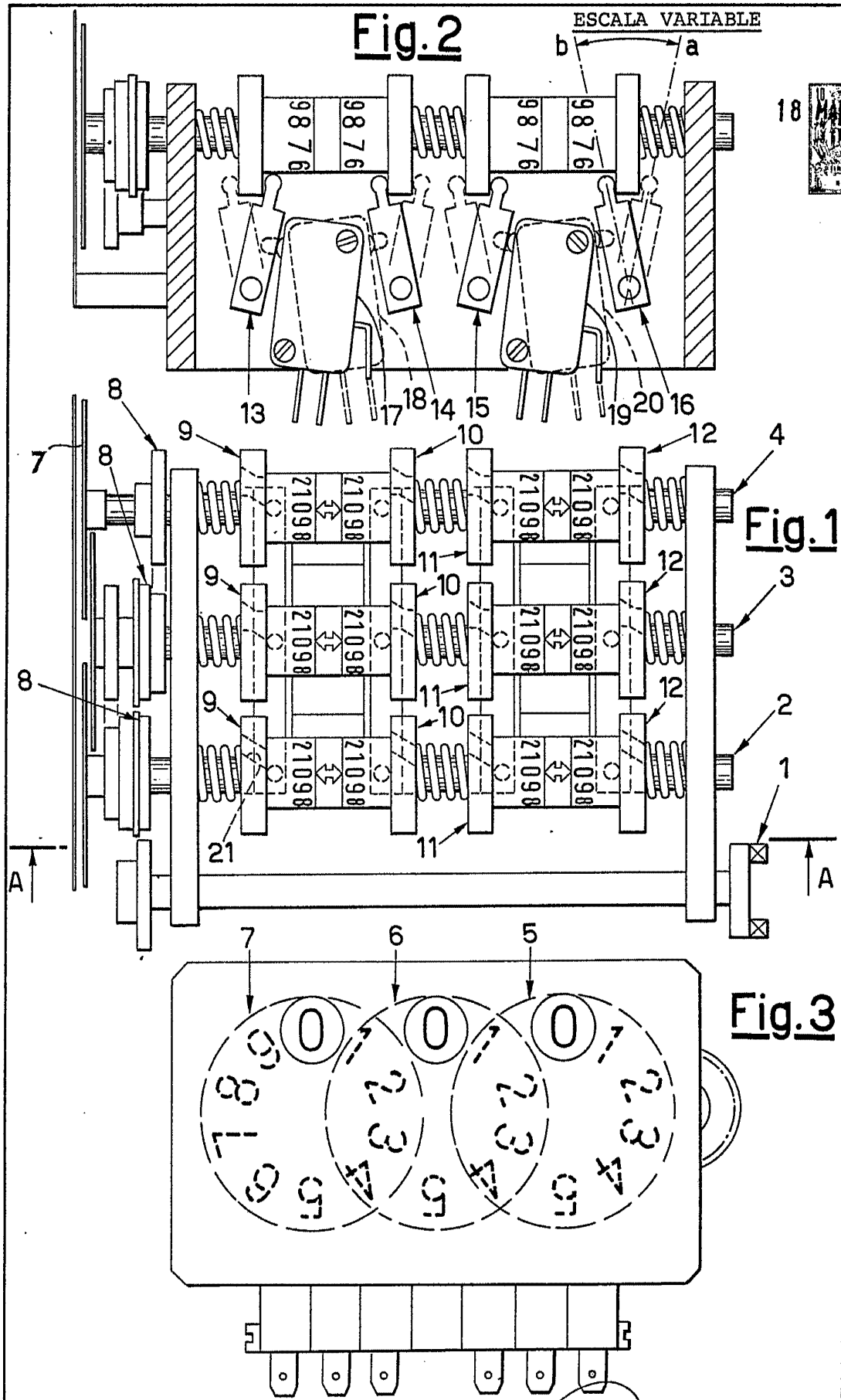
eléctricos en correspondencia con indicaciones numéricas prefijables a voluntad.

3<sup>a</sup>.- DISPOSITIVO DE CONTROL PARA MECANISMOS DE MANDO, tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de ocho hojas mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

BARCELONA, 18 de Marzo de 1976.

NUOVO PIGNONE S.p.A.  
P.P.

J. GOMEZ-ACEBO Y MODET  
p. d. fdo.: E. Ferradella Colón



BARCELONA, 18 de Marzo de 1976  
 NUOVO PIGNONE S.p.A.  
 P. P. J. GOMEZ ACEBO Y MODEY  
 P. D. Pdo.: E. Ferradella Colón