

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

|         |                       |        |
|---------|-----------------------|--------|
| (10) ES | (11) NUMERO           | (12) Y |
| (21)    | 241277                |        |
| (22)    | FECHA DE PRESENTACION |        |
|         | 9 FEBRERO 1979        |        |

MODELO DE UTILIDAD

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

|                   |             |            |           |
|-------------------|-------------|------------|-----------|
| (30) PRIORIDADES: | (31) NUMERO | (32) FECHA | (33) PAIS |
| <b>CADUCADO</b>   |             |            |           |

|                          |                                  |
|--------------------------|----------------------------------|
| (47) FECHA DE PUBLICIDAD | (61) CLASIFICACION INTERNACIONAL |
|                          | 774B                             |

|  |
|--|
| (54) TITULO DE LA INVENCIÓN  |
| " CUADRO NEUMATICO PERFECCIONADO PARA SUMINISTRO CONTINUO DE GASES A PRESION " |

|                            |
|----------------------------|
| (71) SOLICITANTE (S)       |
| MANUFACTURAS MEDICAS, S.A. |

|  |
|--|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE                        |
| TORREJON DE ARDOZ (Madrid) - c/ Solana, núm. 11. |

|                    |
|--------------------|
| (72) INVENTOR (ES) |
|                    |

|                   |
|-------------------|
| (73) TITULAR (ES) |
|                   |

|  |
|--|
| (74) REPRESENTANTE   |
| MODESTO POLO SANZ - Agente Oficial de la Propiedad Industrial. |

La presente descripción se refiere, como su enunciado indica, a un cuadro neumático de canalizaciones perfeccionado para el suministro continuo de gases a presión, adaptándose a las necesidades de consumo, a partir de dos ramas independientes de gas a alta presión, actuando como una unidad automática en la que se han suprimido por completo toda clase de circuitos eléctricos de maniobra, mejorando de este modo a los dispositivos actualmente conocidos para este mismo fin, en que las operaciones se realizan por medio de instrumentos eléctricos, los cuales entrañan una evidente peligrosidad en el caso de que se manejen gases combustibles.

El solicitante es propietario del Modelo de Utilidad núm. 228.158, en el que se protege un cuadro neumático semejante al objeto del presente registro, cuyas mejoras y características descritas y reivindicadas siguen siendo válidas, si bien mediante el presente registro se pretende simplificar el sistema de automatismo y control basándolo en una nueva concepción que permite reducir el número de componentes, con el fin de abaratar el coste y asegurar un funcionamiento más fiable.

La idea fundamental ha sido la de dotar a cada rama de un presostato neumático que determine cuando debe considerarse agotada ésta y ocasione, a través de un biestable neumático, el cambio de rama.

A continuación se hará una descripción completa del aludido cuadro neumático con referencia al plano que se acompaña, en el cual se representa, a simple título de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de realización, susceptible de todas aquellas modificaciones de

detalle que no alteren fundamentalmente sus características esenciales.

En dicho plano se ha representado un diagrama de principio del cuadro que se preconiza, cuyas referencias, según se refieran a uno u otro circuito principal, se incrementan con la letra D o I, según sea circuito derecho o izquierdo, mientras que los elementos comunes carecen de dichas letras.

Los distintos elementos que componen esta unidad automática están representados en el esquema adjunto, con números, de acuerdo con el siguiente listado, suprimiendo las referencias de los elementos que se eliminan y que correspondían al registro anterior, de manera que si fuese necesario se podrían cotejar ambos.

- 15           1   Fuente de alimentación
- 2   Taco de distribución y filtrado
- 3   Manómetros de alta
- 4   Manómetro de línea
- 5   Válvulas de corte manual
- 20           6   Reductores gran consumo para alimentar la línea
- 8   Válvulas de seguridad
- 11   Válvula 5 vías / 2 posiciones de línea
- 14   Pilotos de señalización
- 15   Válvula 3 vías / 2 posiciones con pulsador manual
- 25           16   Válvula 3 vías / 2 posiciones pilotada
- 17   Pilotos de señalización
- 19   Control aviso a distancia
- 20   Salida neumática para el aviso a distancia
- 21   Llave de esfera tres vías
- 30           22   Salida para canalización

23

Presostatos.



El circuito de consumo está formado por dos ramas o fuentes de alimentación (1) de tres o más cilindros cada una que, a través de un colector y un filtro (2),  
5 alimentan a sus correspondientes manorreductores de gran consumo (6), dotados de las correspondientes válvulas de seguridad (8).

Un sistema neumático de control selecciona la rama en uso y produce el cambio en el momento que ésta se  
10 agota, condición que es detectada por unos presostatos de rama (23).

Cuatro válvulas de aguja (5) junto con la de tres vías (21), de salida para la canalización (22), permiten que, a través de un manorreductor de emergencia (6),  
15 se pueda dar servicio a la instalación de forma manual durante las operaciones de mantenimiento de los manorreductores principales o en caso de avería.

Los manómetros (3D y 3I) indican las presiones de cada una de las ramas y el (4), la presión de suministro a la instalación.  
20

Los presostatos (23) están diseñados de modo que presentan una histeresis importante. Para cambiar de estado al bajar la presión es necesario que ésta sea menor de  $10 \text{ Kg/cm}^2$ , mientras que son necesarios  $20 \text{ Kg/cm}^2$  para  
25 volver al estado inicial. Esto asegura que no se produzcan falsas indicaciones de rama llena al igualarse la presión en todo el circuito conectado a un colector (2), después de haberse producido el cambio al contrario. Este efecto de aparente subida de presión en una rama por desaparecer  
30 la caída de presión en serpentines, colector, filtros, etc.,

es especialmente notable en los momentos de consumo punta.

FUNCIONAMIENTO

1.- Arranque.

5 En cuanto se conectan uno o más cilindros a una de las ramas, a través de la alimentación (1), el cuadro se pone en disposición de consumir de ella, actuando del siguiente modo:

10 El presostato (23) cambia de estado aplicando presión a través de la válvula (16) de su lado a la válvula selectora de rama (11), y el pilotaje de la válvula (16) del lado contrario. De este modo la válvula (11) queda en disposición de permitir el consumo de la rama cuyo presostato (23) ha iniciado la maniobra.

15 El biestable formado por la interconexión de las válvulas (16I / 16D) permanece en el mismo estado aunque se conecten cilindros en la rama contraria y su presostato (23) lo detecte.

2.- Cambio automático de rama.

20 Si la rama en uso se agotara, su presostato (23) lo detectaría, permitiendo el escape de la presión de pilotaje a (11 y 16) de su lado, cambiando de estado el biestable. La situación sería la inversa a la descrita en el apartado anterior con pilotaje al lado contrario de (11) y cambio de rama.

25 3.- Cambio manual de rama.

Mediante la actuación sobre los pulsadores (15) se alivia la presión de pilotaje de la rama correspondiente, produciéndose el cambio de estado del biestable (16) del mismo modo antes descrito.

30 La actuación sobre el pulsador correspondiente

a la rama en uso no produce ningún efecto. La maniobra no llega a producirse si se intenta cambiar a una rama ya agotada.

Los pilotos (14D y 14I) son del tipo "con presión" e indican la rama realmente en uso.

Los pilotos (17D y 17I) son del tipo "sin presión" e indican que la correspondiente rama está agotada.

El piloto de aviso a distancia conectado en la salida neumática (20) será del tipo "sin presión" y a través de la célula "0" (19) indica que se ha agotado alguna de las ramas.

La forma, dimensiones y materiales podrán ser variables y, en general, cuanto sea accesorio o secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

Los términos en que queda redactada esta Memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

20

25

30

REIVINDICACIONES

5 1a).- Cuadro neumático perfeccionado para suministro continuo de gases a presión, del tipo que comprende la llegada de dos ramas de almacenamiento de gas, permaneciendo una en reserva cuando la otra está consumiendo, c a r a c t e r i z a d o porque en cada rama se incorpora un presostato neumático que viene a determinar cuando se debe considerar agotada la rama, ocasionando, a través de un biestable neumático, el cambio de rama, de manera  
10 que dichos presostatos comparan continuamente la presión de alimentación de la rama correspondiente con un valor prefijado de garantía, susceptible de ser regulado a voluntad.

15 2a).- Cuadro neumático perfeccionado para suministro continuo de gases a presión, según anterior reivindicación, caracterizado porque el biestable está constituido por la interconexión de dos válvulas de tres vías y dos posiciones pilotada conectadas a la válvula de cinco  
20 vías y dos posiciones de línea, para determinar que esta válvula permanezca en el mismo estado hasta que el presostato de la rama en uso indique que se ha agotado la presión de alimentación.

25 3a).- "CUADRO NEUMATICO PERFECCIONADO PARA SUMINISTRO CONTINUO DE GASES A PRESION".

" " " " " " " "


30 Todo ello según queda expuesto en la presente

Memoria que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y una hoja de dibujos que con la misma se acompaña.

MADRID, 9 de Febrero de 1979.

P. A.

Modesto P. A.  
P. A.



5

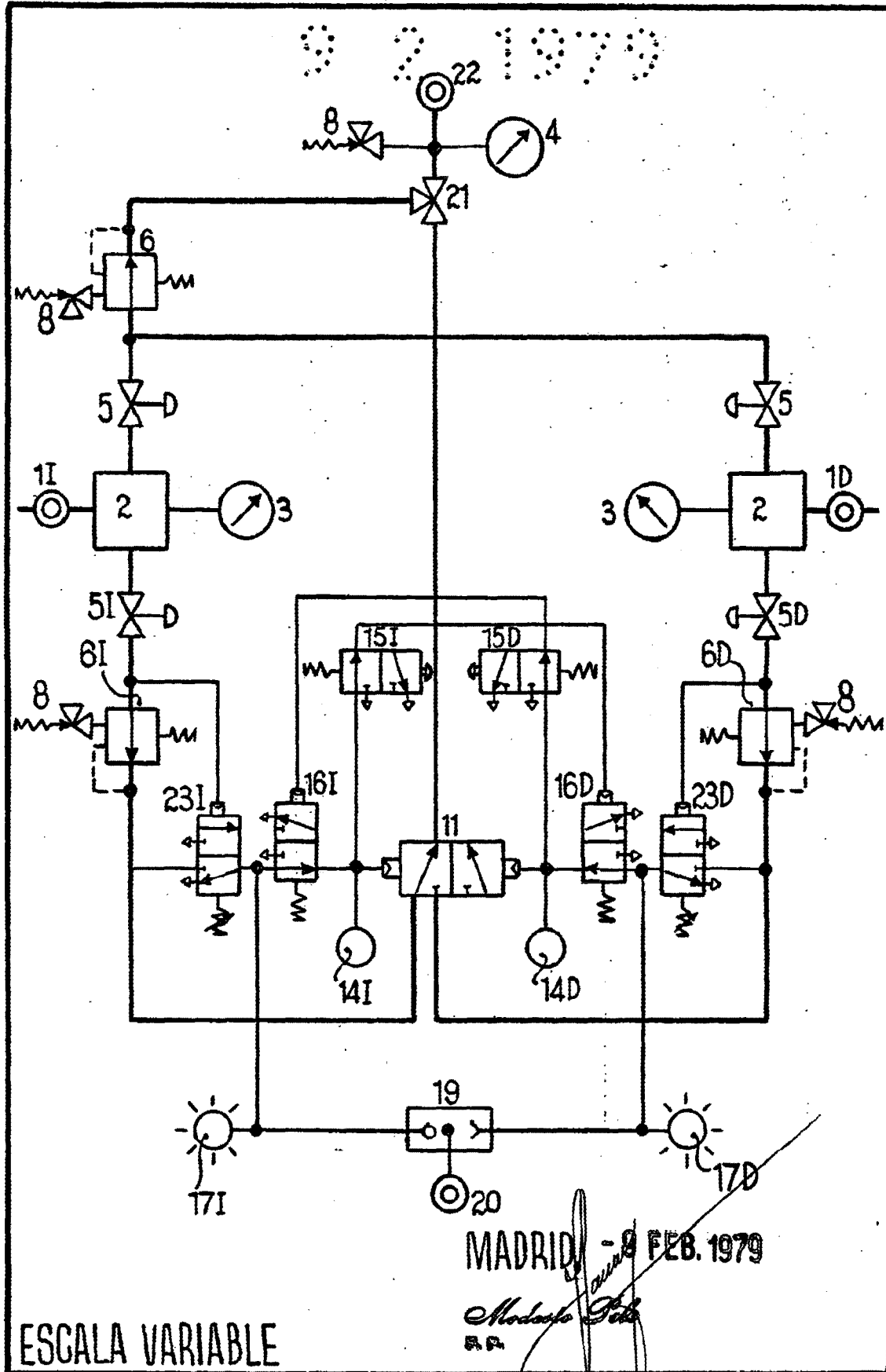
10

15

20

25

30



MADRID - 9 FEB. 1979

*Modesto Gil*  
R.R.

ESCALA VARIABLE