



ESPAÑA

|    |    |    |                       |               |    |     |
|----|----|----|-----------------------|---------------|----|-----|
| 18 | ES | 11 | NUMERO                | 455009        | 10 | A 1 |
|    |    | 21 |                       |               |    |     |
|    |    | 22 | FECHA DE PRESENTACION | 13 ENERO 1977 |    |     |

**PATENTE DE INVENCION**

|    |              |        |       |    |      |
|----|--------------|--------|-------|----|------|
| 30 | PRIORIDADES: | 32     | FECHA | 33 | PAIS |
|    | 31           | NUMERO |       |    |      |

|    |                     |    |                             |    |                                   |
|----|---------------------|----|-----------------------------|----|-----------------------------------|
| 47 | FECHA DE PUBLICIDAD | 51 | CLASIFICACION INTERNACIONAL | 62 | PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
|----|---------------------|----|-----------------------------|----|-----------------------------------|

|  |                        |
|--|------------------------|
| 64   | TITULO DE LA INVENCION |
| " PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS HIDRAULICOS DE GRUPOS EMPUJADORES " |                        |

|                            |                  |
|----------------------------|------------------|
| 71                         | SOLICITANTE (ES) |
| Don Miguel LLINARES Mayor. |                  |

|   |  |
|---|--|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE                           |  |
| FIGUERAS (Gerona) - Ctra. Nacional II, Km. 759,200. |  |

|                 |               |
|-----------------|---------------|
| 72              | INVENTOR (ES) |
| El solicitante. |               |

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

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

La presente Memoria se refiere, como su enunciado indica, a unos perfeccionamientos introducidos en los sistemas hidráulicos de grupos empujadores, cuyas características de novedad les confieren la cualidad de aportar a los fines que se persiguen ventajas más que suficientes para aspirar en derecho al privilegio del registro que se solicita.

La finalidad del presente invento es mejorar las condiciones de funcionamiento de los grupos empujadores accionados hidráulicamente, al objeto de dotarles de una absoluta automatización y sincronismo en sus carreras de avance y retroceso.

Con el fin de alcanzar los fines propuestos, se han previsto dos bombas impulsoras del fluido hidráulico para proporcionar la presión alternativa necesaria en ambas cámaras del cilindro hidráulico en cada una de las carreras del mismo, incluyendo además una válvula reguladora del caudal, mediante la cual puede obtenerse un funcionamiento continuo y equilibrado; igualmente, el presente sistema, incluye medios para un accionamiento manual, cubriendo así una eventual falta de energía eléctrica.

A continuación se hará una descripción completa de la aludida invención, 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:

La figura 1, muestra un esquema del circuito hidráulico funcionando el grupo en carrera de empuje.

La figura 2, muestra el mismo esquema en funciona-

miento inverso.

Como puede apreciarse, el circuito del presente sistema comprende un motor (1) que acciona simultáneamente a dos bombas de engranaje en tandem (2 y 3), la primera de ellas (2) conectada con la cámara de retroceso (G) del cilindro (11) y la segunda (3) con la cámara (E) de empuje; en la aspiración de ambas bombas (2 y 3) se proveen los correspondientes filtros (4), incluyendo también en ambos circuitos de impulsión válvulas de retención (5) y de seguridad (6).

En dicho circuito se ha previsto igualmente una válvula electro-distribuidora (9) accionada por una bobina (12); dicha válvula electro-distribuidora tiene cuatro salidas, dos de ellas enfrentadas que se comunican con las bombas (2 y 3), efectuándose la conexión con la bomba (2) a través de una derivación (13); las otras dos salidas, también enfrentadas del electro-distribuidor (9), se comunican con la cámara de empuje (E) del cilindro (11) y con el retorno (14).

En el conducto que comunica el electro-distribuidor (9) y la cámara de empuje (E) del cilindro (11) se intercala una válvula reguladora del caudal (10), previéndose en dicho cilindro (11) un manómetro (8).

Finalmente, en el conducto de impulsión entre la bomba (3) y el electro-distribuidor (9) se deriva una conducción a una bomba de accionamiento manual (7), dotada de su correspondiente filtro (4) y válvula de retención (5).

En estas condiciones, al apretar el pulsador que pone en marcha el motor (1) acciona a las dos bombas (2 y 3), y el caudal de la bomba (3) pasa libre por el electro-distribuidor.

- [buidor (9) que a través de la vía (P-B), con su posición (D), figura 1, pasa por la válvula reguladora del caudal (10) y va directamente a la cámara (E) del cilindro (11), iniciándose así el avance del mismo. Al propio tiempo que se efectúa el avance del cilindro (11), el caudal de la bomba (2) y el fluido hidráulico de la cámara (G) del citado cilindro, se reúnen en el punto de derivación (13) y a través de la vía (A-T) del electro-distribuidor (9) pasa directamente al retorno (14).

10 Al concluir el cilindro (11) su carrera de avance, accionará un final de carrera y la bobina (12), dejando el electro-distribuidor con la posición (K), figura 2; entonces, el caudal de la bomba (3), a través de la vía (A-P) del electro-distribuidor (9) se juntará con el caudal de la bomba (2)  
15 en el punto (13), y juntos iniciarán el retroceso rápido del cilindro (11) llenando de aceite la cámara (G) del mismo. El caudal de la cámara (E) será desalojado directamente al retorno pasando libremente por la válvula reguladora (10) y por la vía (B-T) del electro-distribuidor (9); situando de nuevo al cilindro (11) en su punto primitivo accionará un  
20 final de carrera, quedando en posición de paro, finalizando así el ciclo de funcionamiento, desconectando inclusive el motor eléctrico (1).

25 En caso de avería eléctrica, el cilindro puede accionarse mediante la bomba manual (7) en ambos sentidos, conservando las posiciones anteriores del electro-distribuidor (9) en avance y retroceso, accionándolas manualmente por medio de una palanca (15).

30 [Las válvulas antirretorno o de retención (5) se instalan en salidas de bomba, para que la presión procedente

- [ de otra línea del circuito no pueda pasar, evitando así ave- ]  
rías y pérdidas de presión en dichas bombas.

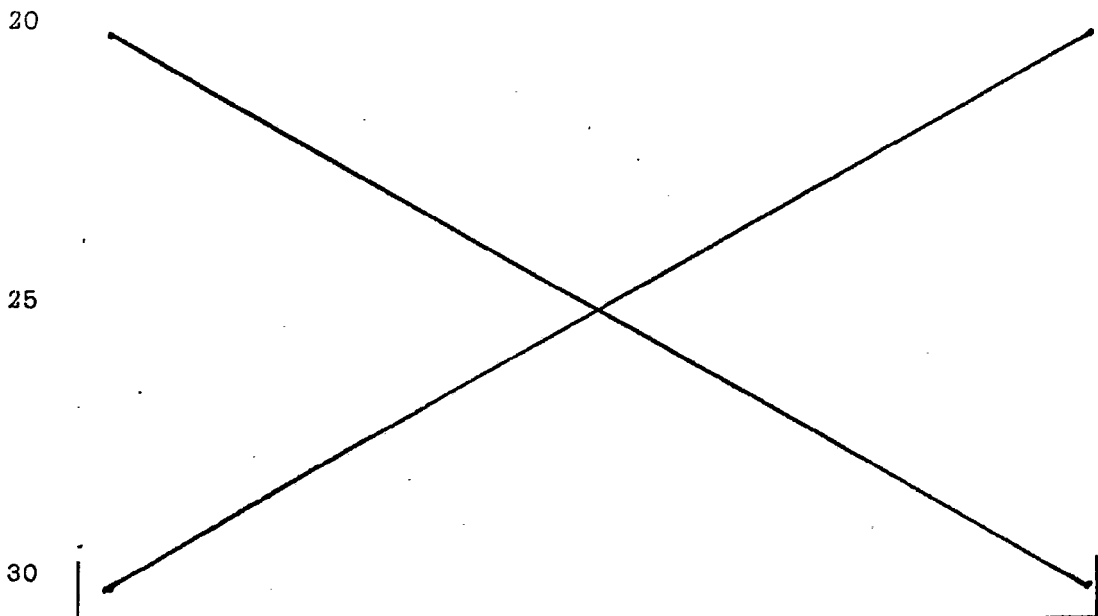
Las válvulas de seguridad (6) son instaladas en  
cada línea de presión, para proteger el circuito de cualquier  
5 sobre carga de presión.

Como es natural, es indispensable la limpieza de  
los filtros (4), teniendo en cuenta que el nivel del fluido  
hidráulico sobrepase al mismo.

La forma, dimensiones y materiales podrán ser va-  
10 riables 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  
15 tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

El solicitante se reserva el derecho de obtención  
de los oportunos Certificados de Adición complementarios por  
las mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera  
aconsejar la práctica.



REIVINDICACIONES

1ª).- Perfeccionamientos en los sistemas hidráulicos de grupos empujadores, caracterizados por la disposición de dos bombas impulsoras en tandem, accionadas por un solo motor, cuyas impulsiones se comunican con las cámaras de empuje y retroceso del cilindro empujador, intercalando un electro-distribuidor de pasos adecuados en la línea de impulsión de la bomba que alimenta la cámara de empuje, de modo que los pasos del citado electro-distribuidor permitan dar continuidad por un lado a la línea de alimentación de la cámara de empuje, intercalando en dicha línea una válvula reguladora del caudal, y por otro a la línea de retorno de la cámara de retroceso del cilindro.

2ª).- Perfeccionamientos en los sistemas hidráulicos de grupos empujadores, según la anterior reivindicación, caracterizados porque la línea de impulsión de la bomba que alimenta a la cámara de retroceso del cilindro se deriva en un punto hacia el electro-distribuidor, de modo que el caudal de dicha bomba y el de retorno de la cámara de retroceso del cilindro, cuando éste funciona en acción de avance, circulen en sentido de retorno, pasando por el paso correspondiente de dicho electro-distribuidor.

3ª).- Perfeccionamientos en los sistemas hidráulicos de grupos empujadores, según anteriores reivindicaciones, caracterizados porque cuando el cilindro concluye su carrera de avance, acciona un final de carrera que transmite la orden a la bobina del electro-distribuidor, de modo que éste tome una segunda posición para que el caudal de la bomba que alimenta la cámara de empuje se derive reuniéndose con el caudal de la bomba que alimenta la cámara de retroceso del ci-

- [lindro para que éste sea más rápido, mientras que el fluido  
de la cámara de empuje se desaloja directamente al retorno  
pasando libremente por la válvula reguladora de caudal y la  
vía correspondiente del electro-distribuidor.

5                   4a).- Perfeccionamientos en los sistemas hidráulicos de grupos empujadores, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados porque en el circuito se dispone una bomba de accionamiento manual cuya impulsión se conecta a la línea de impulsión de la bomba que alimenta a la cámara de  
10 empuje del cilindro, de modo que combinando manualmente el electro-impulsor pueda efectuarse la alimentación de avance o retorno del cilindro empujador.

5a).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS HIDRAULICOS DE GRUPOS EMPUJADORES".

15                   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, 13 de Enero de 1977, :

20

P. A.

*Modesto Gato*  
P. P.

25

30

[

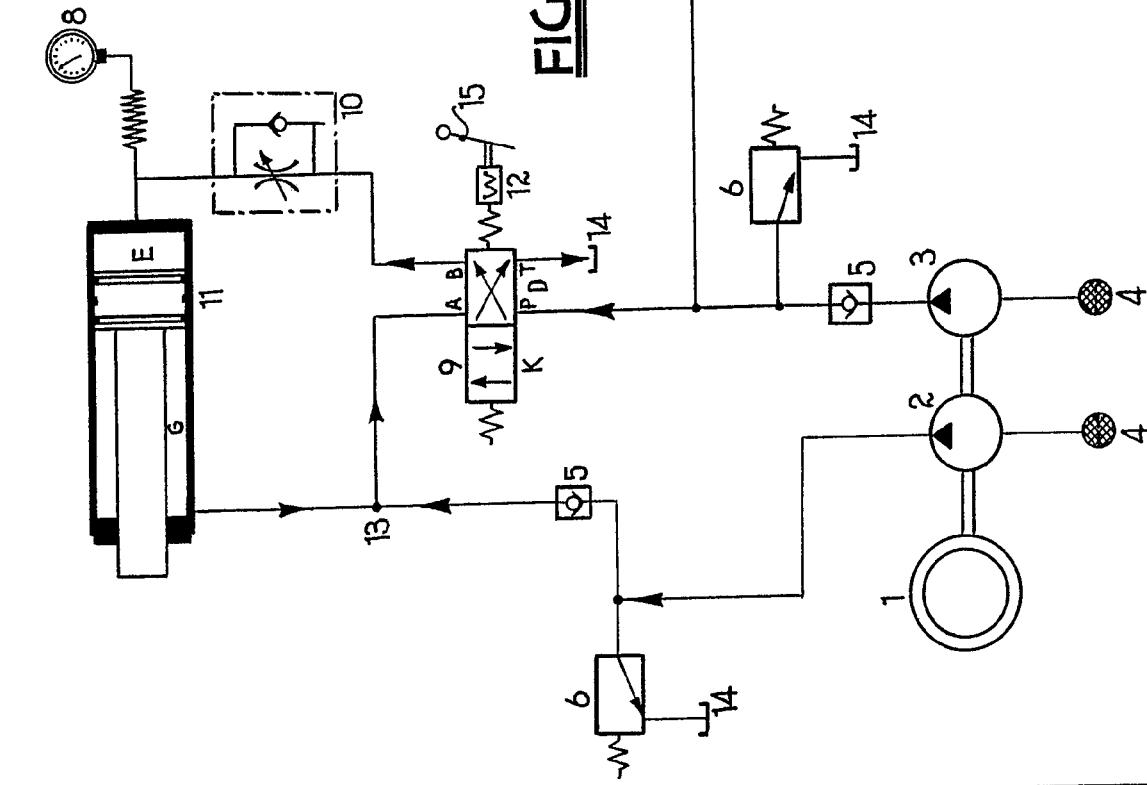


FIG. 1

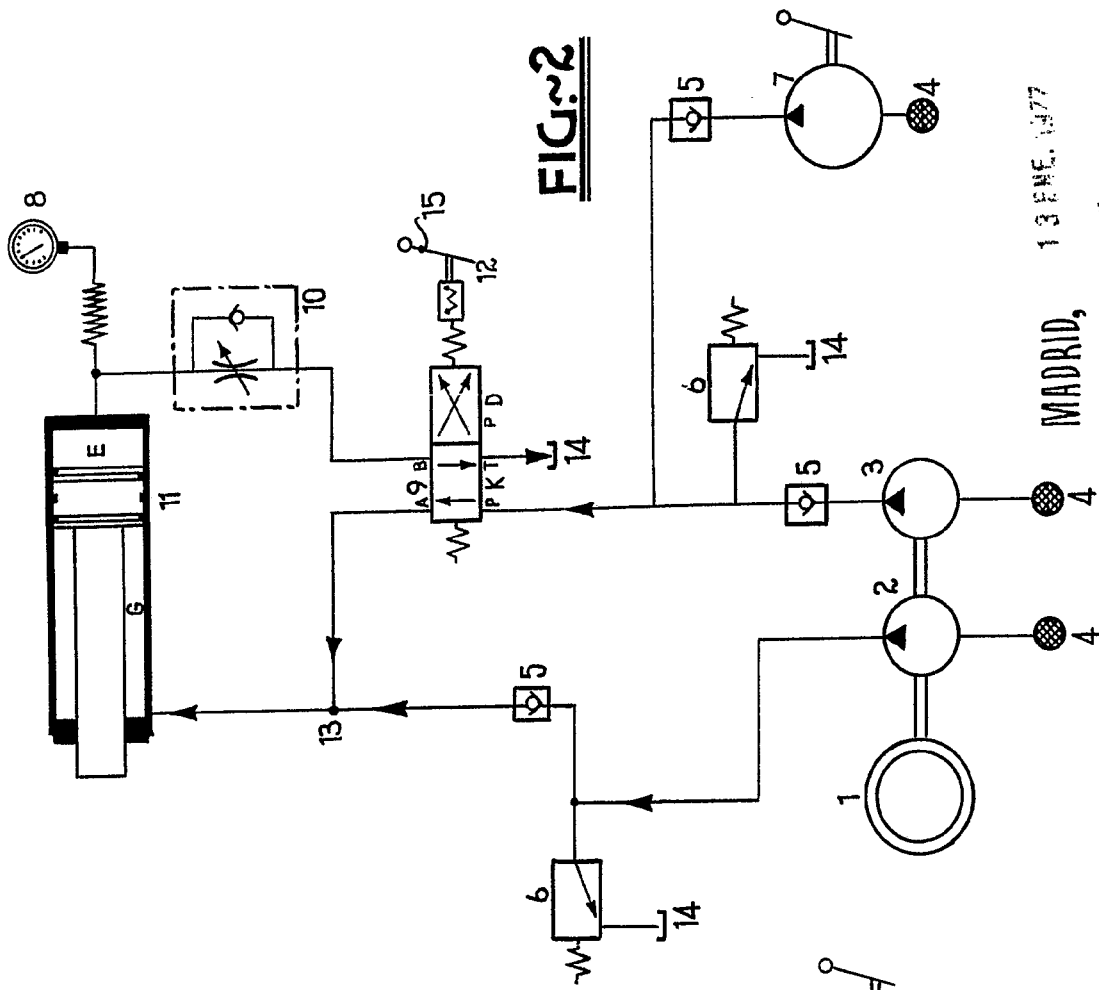
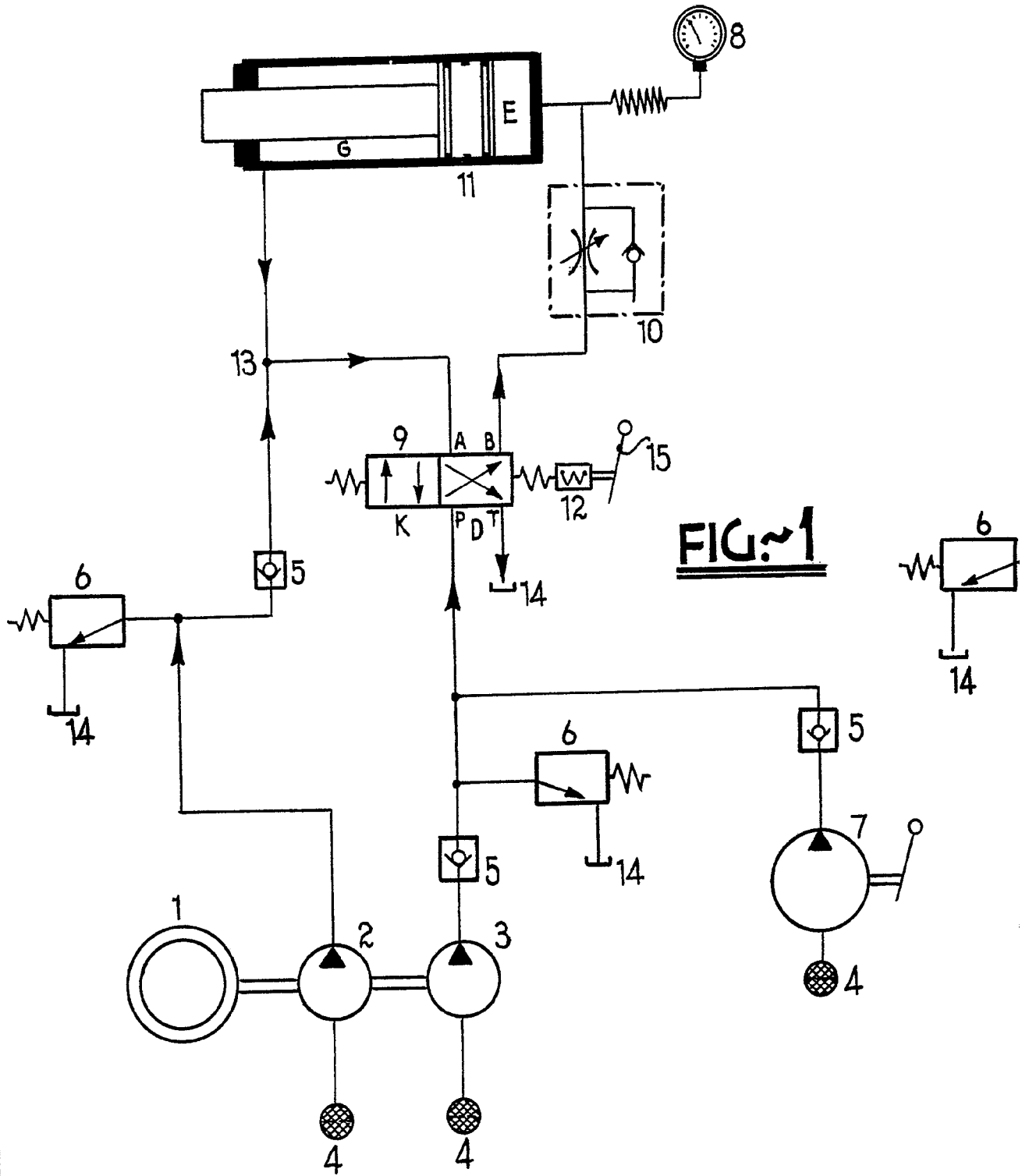


FIG. 2

MADRID, 13 ENE. 1977

*Miguel Llinares Mayor*



**FIG. 1**

ESCALA VARIABLE

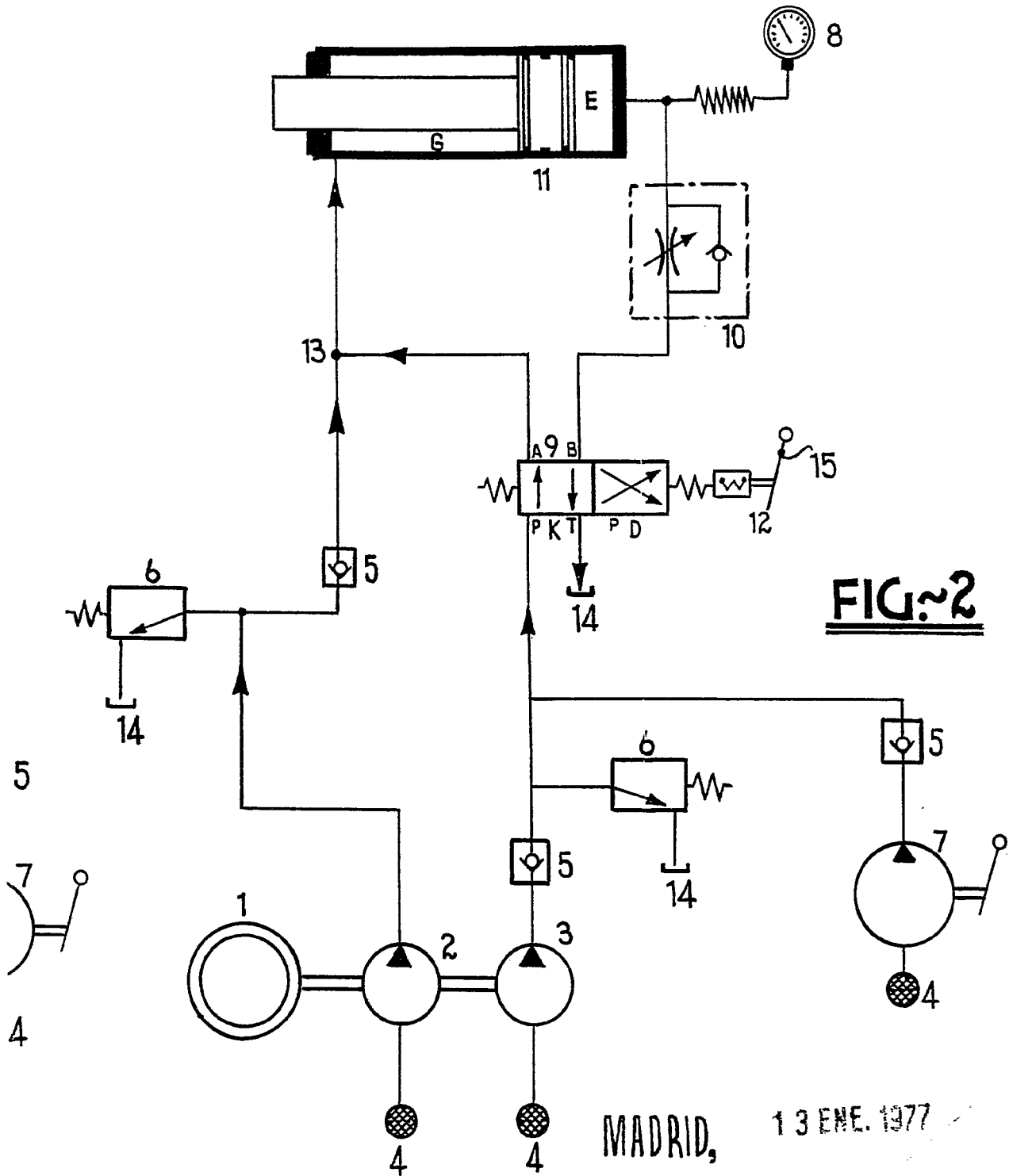


FIG. 2

MADRID, 13 ENE. 1977

*Moderato Pato*  
P. P.