



258416

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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MULTIPLICADORES O INTENSIFICADORES DE PRESION NEUMATICA E HIDRAULICA", a favor de DON ANTONIO y DON VALENTIN PRAT FONTANELLA, DON JOSE BLANES SIMO y DON PEDRO YBERN GARCIA-FARIA, todos de nacionalidad española, domiciliados en BARCELONA, calle de Ricart, núm. 39.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención, conocida en el extranjero, hace referencia a perfeccionamientos en los multiplicadores o intensificadores de presión neumática e hidráulica.

- Estos perfeccionamientos se fundan en que la fuerza de presión es igual a la presión unitaria por la superficie sobre la cual se aplica, por lo tanto variando dos superficies, que deban transmitir una misma fuerza, si una de ellas tiene en menor superficie, deberá tener más presión unitaria. Los perfeccionamientos objeto de esta patente dan un conjunto de una gran simplicidad que le da una superioridad sobre los sistemas hasta
- 5.
- 10.



258416

ahora conocidos. En esencia consiste en un émbolo alojado en el interior de un cilindro de una sección dada. Este émbolo está sólidamente unido a otro émbolo de menor sección, el cual se desliza ajustado por un cilindro en el que esta contenido el flúido al que se quiere elevar la presión. Según el sistema que se emplee para introducir el flúido dentro del cilindro de menor sección, se obtendrá multiplicador o intensificador de circuito cerrado, de circuito abierto, de presión continua, de ciclo alternativo y de disparo instantáneo automático para puntas de carga.

10.

El cilindro de mayor sección puede ser accionado por cualquier flúido, e incluso por método gravimétrico mediante una masa dada. Este flúido puede ser vapor de agua, aire comprimido, líquidos a presión o gases a presión.

15.

Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos en la que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo.

En el dibujo:

20.

La figura 1, representa en esquema la disposición esencial del perfeccionamiento.

La figura 2, representa en esquema una variante en el mismo.

25.

Como puede observarse en las figuras, los perfeccionamientos consisten, figura 1, en un émbolo 1 alojado en el interior de un cilindro de sección dada 2, el cual está solidamente unido a otro émbolo de menor sección 3, el cual desliza ajustado en un cilindro 4 en el, que está contenido el flúido que se quiere elevar la presión.

30.

El cilindro de menor sección tiene contacto con la red



que alimenta solo por un orificio 5, siendo el multiplicador de circuito cerrado, proporcionando a dicha red el volumen que desplaza a la presión que la relación de secciones por la presión de baja nos dé. Este multiplicador está siempre en accionamiento.

5.

Una variante es si al final de la carrera del cilindro de menor sección se introduce el fluido por mediación de una bomba o de un compresor 6 figura 2 intercalándose previamente un calderín hidroneumático en el circuito. El mismo émbolo de este cilindro de menor sección obtura, la entrada del fluido

10.

indicado al desplazarse por la acción del émbolo de mayor sección, comprimiendo solamente el nuevo volumen que ha entrado en el circuito, intensificando la presión en la totalidad del mismo, según la relación de secciones. Este es el tipo de circuito abierto. La variante de presión continua se diferencia

15.

de los anteriores en que la entrada de fluido en el cilindro de menor sección se hace mediante una bomba o compresor a mayor presión que en la entrada. La entrada de esta presión en el cilindro de menor sección se efectúa mediante una válvula diferencial 7 figura 2, que actúa por diferencia continua de presiones.

20.

Prolongando el vástago que lleva el émbolo de mayor sección, de forma que sobresalga de la culata posterior, y haciendo que este vástago prolongado actúe sobre dos válvulas de tres vías (simple efecto) colocadas en los finales de carrera, estas que a su vez están conectadas a la red general, harán actuar un distribuidor de corredera cilíndrica (que en lugar de ser movido manualmente, lo es por los impulsos de los fluidos contenidos en la red general, proporcionados por las válvulas de tres vías). Este distribuidor de corredera cilíndrica (de 4 vías) actúa sobre el cilindro de mayor diámetro, produciendo un mo-

25.

30.



23846

5. vivimiento alternativo continuo. Una válvula de retención, colocada a la salida del cilindro de menor sección, permite impulsar de un modo alternativo graduable en función del tiempo, según se dispongan las mencionadas válvulas de tres vías sobre el vástago prolongado de cilindro de mayor diámetro, o en función de otros ciclos que pueden interrumpir o proporcionar la entrada de fluido a las válvulas de tres vías o al distribuidor o válvula de corredera cilíndrica. Este sistema es de ciclo alternativo.

10. Otra variante consiste en colocar una válvula con-servo, de tal forma que al disminuir la presión de la red, a la que esté conectado el orificio del cilindro de menor sección del multiplicador, dicho servo hace actuar el multiplicador, el cual suministra entonces a la red el volumen de fluido a la presión multiplicada. Este es el sistema de disparo instantáneo automático para puntas de carga.

15. El sistema de ciclo alternativo automático se usa en gran forma cuando se efectúan automatismos con acumuladores de presión hidroneumáticos con fluido gaseoso a presión.

20. Una aplicación práctica es en las prensas hidro-dinámicas-neumáticas.

25. Cuando se quiere obtener una presión constante invariable en cualquier punto de la carrera del multiplicador, lo que es muy difícil de lograr con un resorte y con los fluidos comprimidos, se recurre a hacer actuar sobre el pistón de mayor sección un peso dado, el cual transforma los Kgs peso en presión sobre el fluido contenido en la cámara de menor sección. Como es lógico este sistema puede usarse colocando peso sobre la acción de menor diámetro. La hermeticidad en estos casos es imprescindible.



258416

N O T A

Hecha la descripción del invento, lo que se declara como no divulgado ni practicado en España, comprende las siguientes reivindicaciones:

1. Perfeccionamientos en los multiplicadores o intensificadores de presión neumática e hidráulica, que se caracterizan esencialmente, por el hecho de que el émbolo que actúa en el cilindro de menor diámetro está solidamente unido al émbolo que actúa en el cilindro de mayor diámetro, con una o más comunicaciones con la red que alimenta, y con o sin actuación de válvulas y operativamente dispuesto el conjunto,
5. para que al desplazarse el émbolo de mayor diámetro accionado por un fluido o medio gravimétrico, desplaza el de menor diámetro aumentando la presión del líquido contenido en el interior del cilindro, en proporción de las secciones de ambos cilindros y a la presión del fluido actuante o del peso sobre el cilindro de mayor sección.
10. 2. Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, en que el cilindro de menor diámetro tiene contacto con la red que alimenta solo por un orificio.
15. 3. Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, en que el cilindro de menor diámetro se introduce el líquido por un orificio situado al final de la carrera del émbolo, y a una presión igual a la presión del cilindro de mayor diámetro.
20. 4. Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, en que, en el cilindro de menor diámetro la entrada del fluido
- 25.



258416

se efectúa a mayor presión en la que actúa en el cilindro de mayor diámetro, mediante una válvula diferencial que actúa por diferencia de secciones.

5. Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, en que en la prolongación del vástago que lleva el émbolo de mayor sección actúa sobre dos válvulas de tres vías colocadas en los finales de carrera, que a su vez actúan sobre un distribuidor de corredera cilíndrica de cuatro vías que actúa sobre el cilindro de mayor diámetro y en que una válvula de retención esta colocada a la salida del cilindro de menor sección.

6. Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, en que en el orificio del cilindro de menor diámetro en comunicación con la red, va colocada una válvula con-servo.

15. 7. Perfeccionamientos en los multiplicadores o intensificadores de presión neumática e hidráulica.

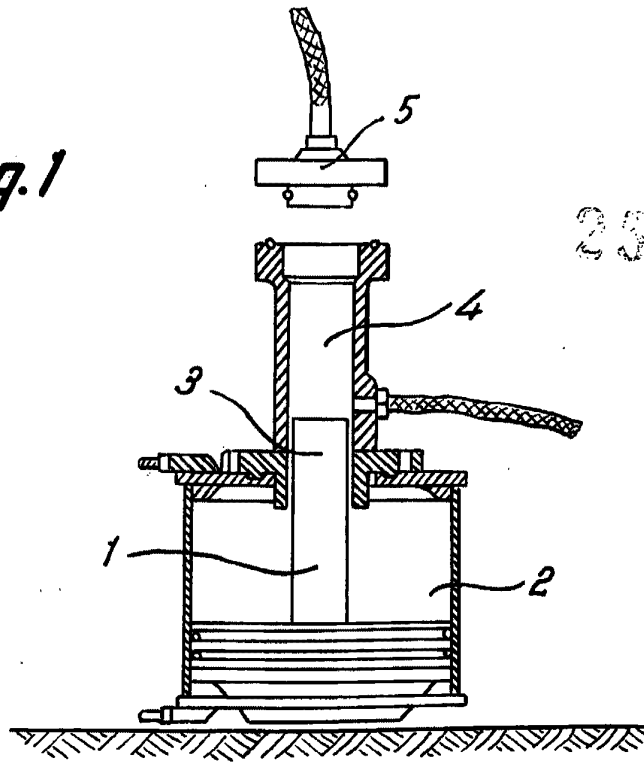
Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de 6 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de 1 láminas de dibujos.

20. Madrid, a 27 de Mayo de 1.960

p. a.

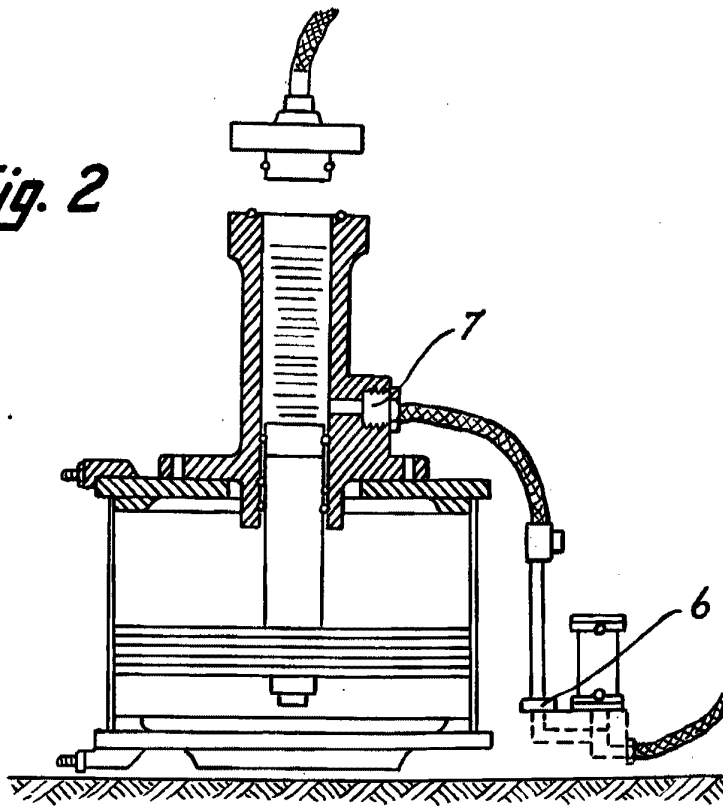
JOSE IGLESIAS MORALES

Fig. 1



25 0 0

Fig. 2



Madrid, 27 Mayo 1960
p.p. Jaime Isern