

191407

CASO C.



H/v.

191407

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una patente de invención por veinte años en España, por: "Mejoras en la construcción de frenos hidráulicos a presión", a favor de Don Angelo Barbisan, residente en Milan (Italia) 6, Via Lovanio.-

=====

El presente invento se refiere a perfeccionamientos en los dispositivos de frenaje hidráulico.

Ciertos aparatos de este género, actualmente conocidos, comprenden esencialmente un cilindro en el que se mueve, bajo la acción del pedal de freno, un pistón principal que rechaza, en el
5 circuito de frenaje, al líquido incompresible que provoca entonces el accionamiento de las diversas zapatas del freno. En reposo, el circuito de frenaje está en comunicación con un cilindro auxiliar, en el que un pistón auxiliar, provisto de una válvula, sometido por ejemplo a la acción de un resorte tarado, mantiene al
10 líquido a una presión determinada.

191407²



1950

Los dispositivos de este género actualmente conocidos, presentan sin embargo un inconveniente que reside en que, todas las veces que el pistón auxiliar llega a fin de carrera (disminución del volumen del líquido en el circuito) es necesario entonces que por un movimiento manual se le haga volver hacia atrás, en antagonismo a la acción de su resorte, con el fin de hacer penetrar en el cilindro auxiliar una nueva cantidad de líquido procedente de un depósito apropiado.

El presente invento pone remedio a este inconveniente y suprime la necesidad de toda maniobra periódica así como el cilindro auxiliar, su pistón y su válvula.

El dispositivo según el invento se caracteriza esencialmente por el hecho de que el pistón principal es aquí de doble efecto en el sentido de que, por una de sus caras, provoca el frenaje de la manera habitual, mientras que por su otra cara, el mismo asegura la puesta a presión del líquido de frenaje contenido en el depósito.

Según una primera forma de realización, la parte inferior del depósito comunica con el extremo del cilindro, opuesto al que está unido al circuito de frenaje, de suerte que, cuando su movimiento de retorno, el pistón comprime el líquido en este depósito hasta una presión determinada por una chapaleta que, más allá de esta presión, deja escapar al aire encerrado en una campana prevista en el depósito.

Según otra forma de realización, es la parte superior del depósito la que comunica con el cilindro de suerte que el pistón comprime directamente el aire y pone así al líquido a presión, estando siempre previsto sobre este depósito una chapaleta que limita la presión.

Otras características y ventajas del presente invento re-

191407 3.-



sultarán de la siguiente descripción hecha a la vista de los adjuntos dibujos que representan esquemática y simplemente a título de ejemplo, dos formas de realización del invento.

Las figuras 1 a 3 representan una primera forma de realización.

Las figuras 4 a 6 representan una segunda forma de realización.

El dispositivo representado en las figuras 1 a 3 comprende esencialmente un carter 1 en la parte superior del cual está dispuesto el depósito de líquido de freno 2, mientras que en su parte inferior está perforado el cilindro 3 en el que hace juego el pistón 4, cuya biela 5 es mandada por el pedal de freno (no representado).

El pistón 4, que está sometido a la acción de un resorte antagonista 6, comprime, cuando se apoya sobre el pedal de freno, al líquido contenido en la cámara 7 y en el circuito de frenaje unido a esta cámara por la tubería 8.

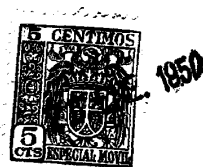
Según el invento, la cara 4a del pistón 4, opuesta a la que provoca el frenaje, es utilizada para mantener a una presión determinada por el antagonismo del resorte 6, al líquido contenido en el depósito 2.

Con este fin, la parte inferior de este último comunica, por el canal 9, con la cámara de la derecha 10 del cilindro 3. Este depósito está provisto por otra parte de una campana vertical 11 que comprende en su parte superior una chapaleta que se abre automáticamente hacia el exterior cuando una presión determinada es alcanzada en el interior del depósito 2.

Esta chapaleta está constituida por un asiento cónico 12 perforado con aberturas 13 y que coopera con una membrana elástica 14. Este conjunto está normalmente sostenido contra la arande-

191407

4.-



la de forma 14a apoyada sobre el espaldón 15 por un resorte tarado 16.

El depósito 2 comunica por otra parte con el cilindro 3 por un canal 17 que es descubierto cuando el pistón 4 ocupa su posición extrema de la derecha (posición de descanso).

Unas juntas estancas están montadas en 18 sobre el pistón 4 y en 19 sobre su biela 5.

Este dispositivo funciona en las condiciones siguientes:

Cuando el pistón 4 se desplaza hacia la izquierda para provocar el frenaje de la forma habitual, una parte del líquido del depósito 2 es aspirada en la cámara 10 a través del canal 9, pudiendo entonces entrar el aire por los agujeros 13 del asiento 12 deformando ligeramente la membrana 14. El nivel del líquido desciende entonces hasta N_1 en la campana 11 (fig. 2).

Cuando el pistón 4 vuelve a su posición de descanso, su cara 4a rechaza al líquido de la cámara 10 al depósito 2. El aire contenido en la campana 11, por encima del nivel N_1 se halla allí entonces encerrado por el hecho de que en este sentido, este aire aplica a la membrana 14 contra el asiento 12. Este aire se halla así puesto a presión. Si esta presión llega a sobrepasar un valor predeterminado, en función de la cual ha sido calculada la tensión del resorte 16, éste se flexiona y el aire puede escaparse entre la membrana 14 y la arandela de forma 14a.

Cuando el dispositivo se halla en posición de descanso (ligeramente a la derecha de la posición representada en la figura 1), el aire encerrado a presión en la parte superior de la campana 11 mantiene por lo tanto, a una presión determinada, al líquido contenido en el depósito 2, en la cámara 7 y en el circuito de frenaje, puesto que en esta posición el canal 17 establece la comunicación entre este depósito y esta cámara.



1 91407

5.-

Además, las eventuales disminuciones de volumen del líquido contenido en el circuito de frenaje pueden ser compensadas así.

5 En la variante representada en las figuras 4 a 6 ha sido suprimida la campana 11 y el canal 9 desemboca en la parte superior del depósito 2, debajo del asiento 12 de la chapaleta. Cuando su movimiento de retorno, la cara 4a del pistón 4 comprime entonces en la cámara 10, no líquido, como en la realización de las figuras 1 a 3, sino aire que penetra en la parte superior del depósito 2 por los agujeros 13, separando la membrana 14 hasta una
10 presión predeterminada sometiendo así al líquido contenido en el depósito y en el circuito de frenaje, en posición de descanso, a dicha presión.

15 Cuando se sobrepasa esta presión, el aire comprimido en exceso por la cara 4a del pistón 4, hace flexionarse al resorte tarado de la chapaleta 16 y es directamente rechazado hacia el exterior.

20 Si a consecuencia de un calentamiento del líquido de freno la presión del aire contenido en la parte superior del depósito 2 sobrepasa un límite determinado, la chapaleta 12 hace flexionarse a su resorte tarado y deja escapar al aire en exceso hasta que se restablezca la presión deseada.

25 Durante el movimiento del pistón 4 hacia la izquierda, el aire penetra en la cámara 10 a lo largo de la biela 5, franqueando la junta 19 que se opone, sin embargo, a la circulación del aire en el sentido opuesto. Sobre el pistón 4 están previstas dos juntas invertidas 18 que se oponen a toda circulación de fluido en un sentido o en el otro.

Se obtiene así conforme con el invento, en la primera realización:

30 Un dispositivo de freno en el que el mantenimiento del



6.-

1 91407

líquido a una presión determinada es asegurado sin que sea necesaria ninguna maniobra periódica.

En la segunda realización:

5 Un dispositivo de freno en el que el mantenimiento del líquido a una presión constante determinada está asegurado constantemente sin que sea necesaria ninguna maniobra periódica.

10 Se ha previsto un aparato de control visual o cualquier otro que permita una verificación inmediata y de todos los instantes de la presión del circuito. Pueden unirse a este aparato de control otros dispositivos de seguridad: Luminosos, de ruptura de contacto, etc.,

15 Se sobreentiende que el invento solo ha sido descrito y representado aquí a título explicativo y de ninguna manera limitativo y que podrán introducirse en él cualesquiera modificaciones útiles sin salirse de su marco.

N O T A.-
=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

20 1.- Mejoras en la construcción de frenos hidráulicos a presión, del género de aquellos que comprenden un pistón principal accionado por el pedal de freno y que rechaza al líquido en el circuito de frenaje, y un pistón auxiliar que asegura el mantenimiento del líquido a una presión determinada, caracterizadas porque el pistón principal es aquí de doble efecto en el sentido
25 de que por una de sus caras, provoca el frenaje de la manera habitual, mientras que, por su otra cara, el mismo asegura la puesta a presión del líquido de freno contenido en el depósito y en el circuito de frenaje en reposo.

191407



2.- Mejoras en la construcción de frenos hidráulicos a presión, caracterizadas porque la parte inferior del depósito comunica con el extremo del cilindro, opuesto al que está unido al circuito de frenaje, de suerte que, cuando su movimiento de retorno, el pistón comprime al líquido en este depósito hasta una presión determinada por una chapaleta que, más allá de esta presión, deja escapar al aire encerrado en una campana prevista en el depósito.

3.- Mejoras en la construcción de frenos hidráulicos a presión, caracterizadas porque la parte superior del depósito comunica con el extremo del cilindro, opuesto al unido al circuito de frenaje, de suerte que, cuando su movimiento de retorno, el pistón comprime directamente el aire a través de una primera chapaleta en la parte superior del depósito y pone así a la totalidad del líquido contenido en todos los circuitos hidráulicos a una presión constante determinada por una segunda chapaleta que, más allá de esta presión, deja escapar el aire encerrado.

4.- Mejoras en la construcción de frenos hidráulicos a presión, caracterizadas por la disposición de un aparato de control visual o cualquier otro que permita una verificación inmediata e ininterrumpida de la presión del circuito de frenaje, con posibilidad de unión con otros dispositivos de seguridad: luminosos, de ruptura de contacto y análogos.

5.- Mejoras en la construcción de frenos hidráulicos a presión.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

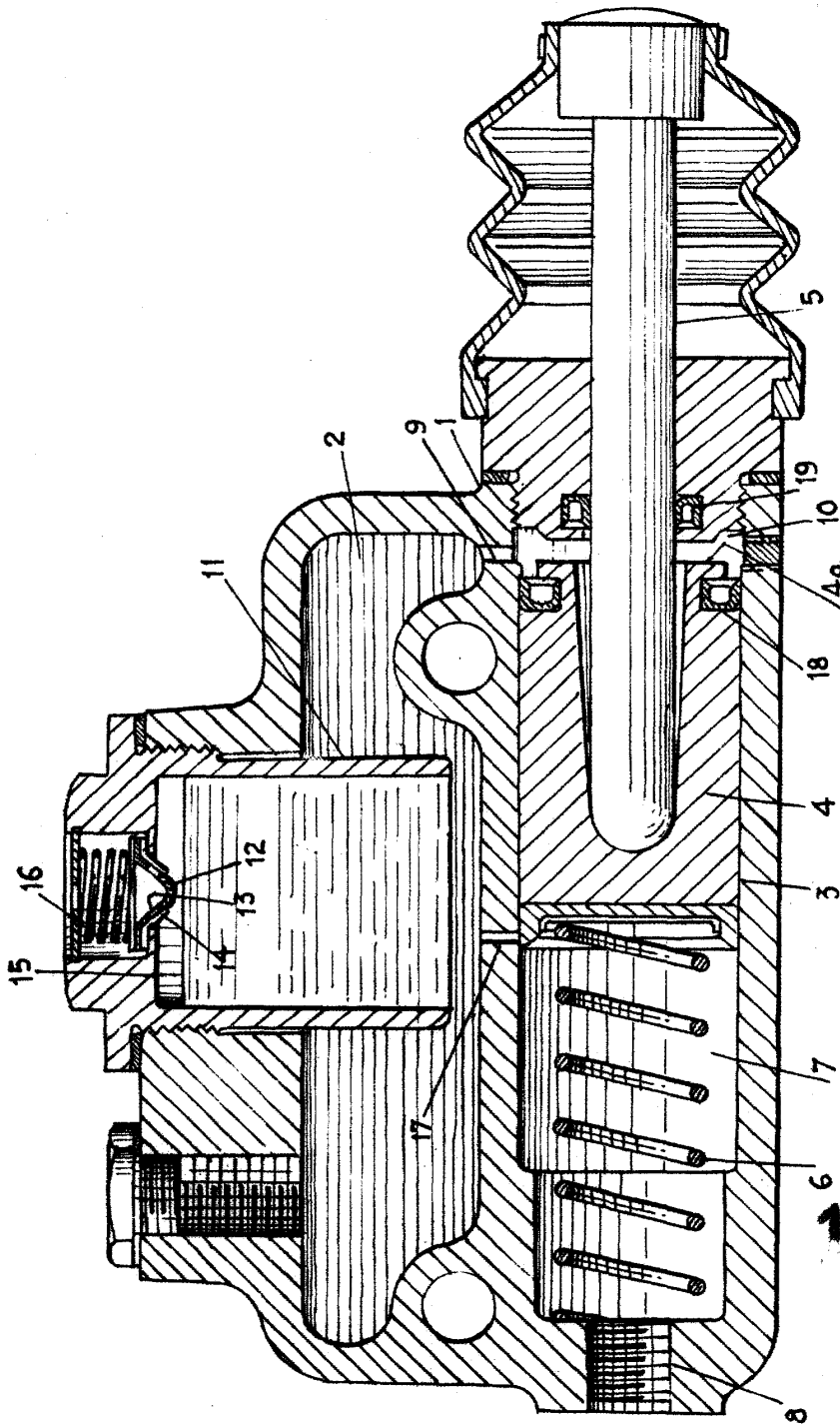
Consta esta memoria de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 26 de Enero de 1950.

191407



FIG.1



191407

ESCALA VARIABLE
Angelo

191407



FIG.3

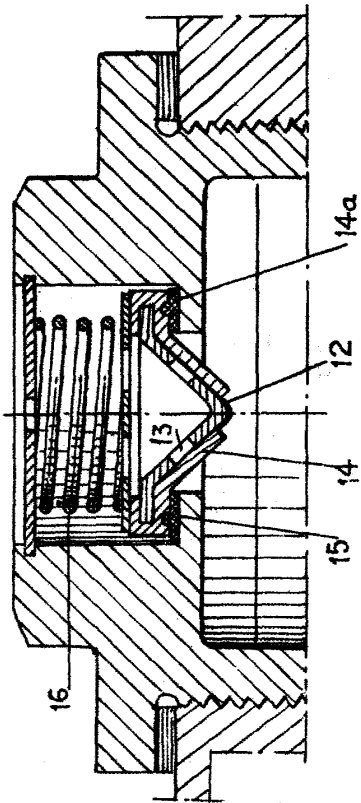
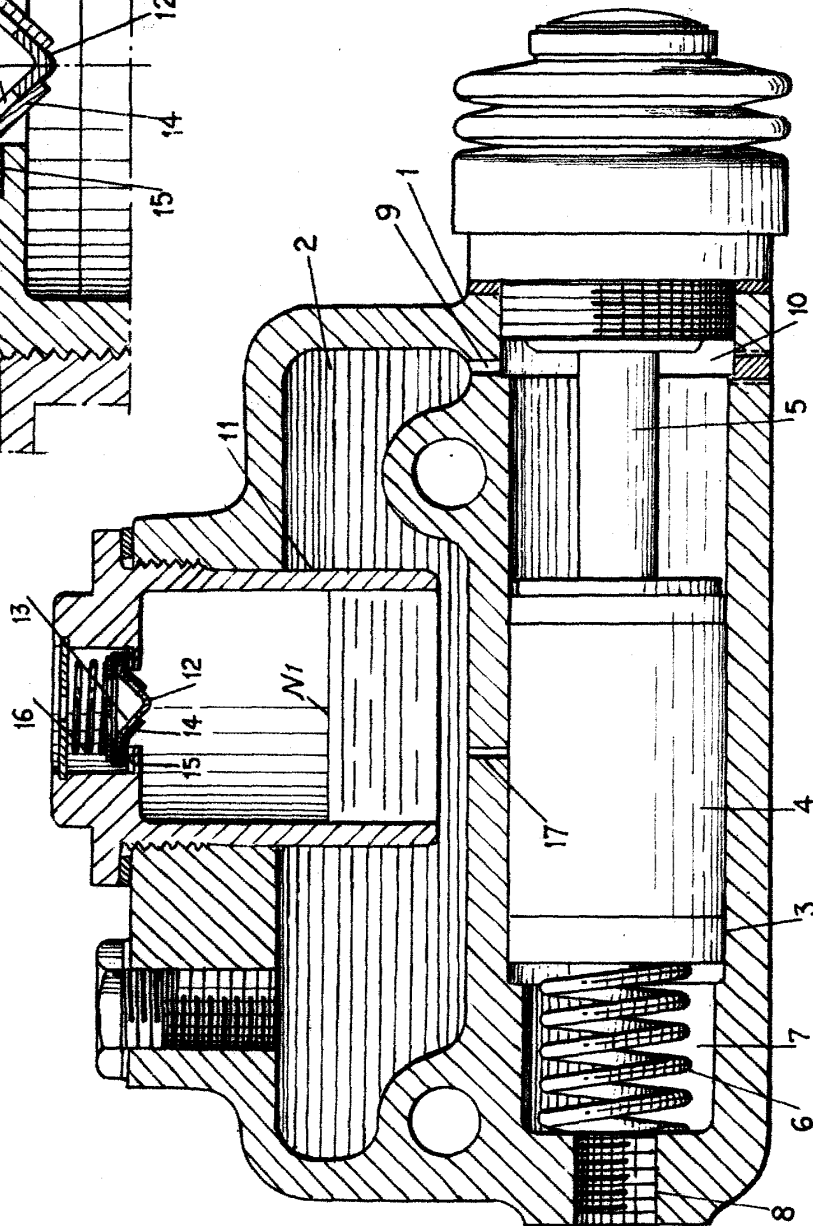


FIG.2



ESCALA VARIABLE

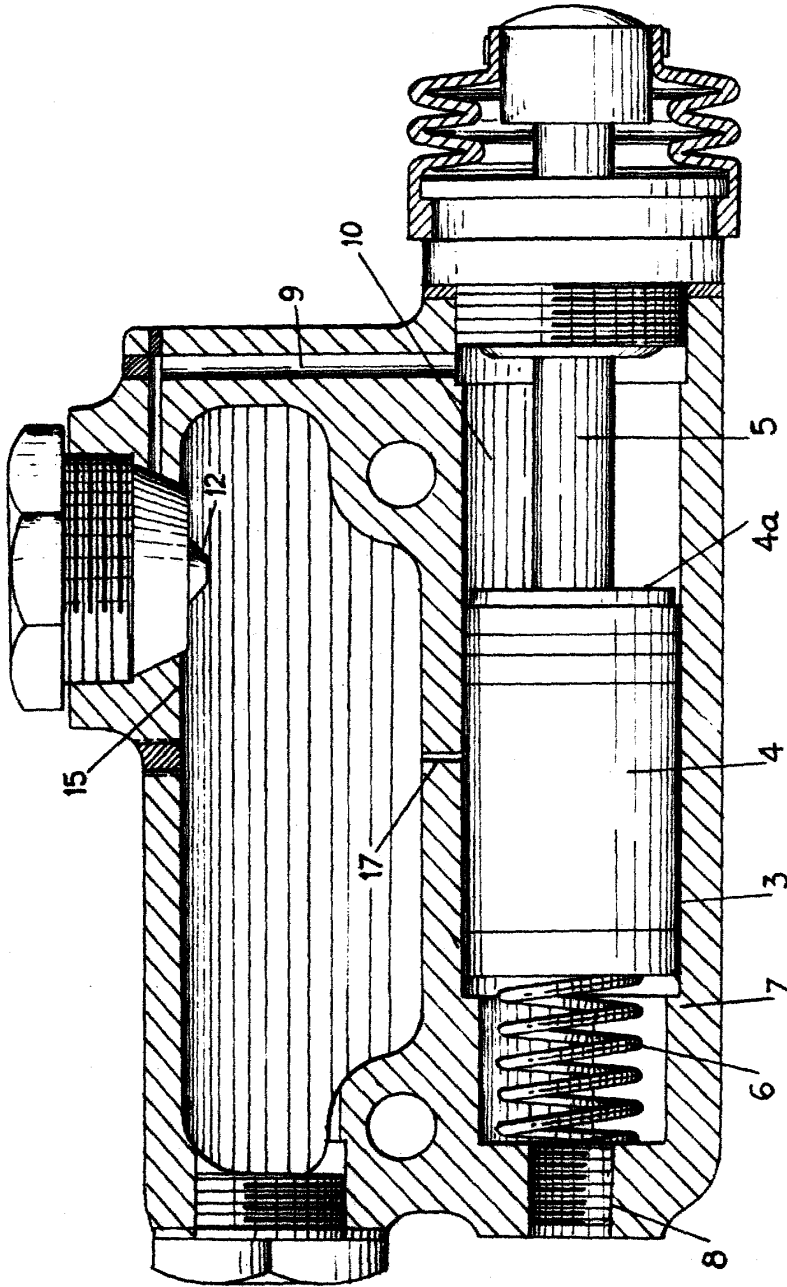
Clave

191407



1950

FIG.5



ESCALA VARIABLE
Alvarez

191407



ENE. 1950

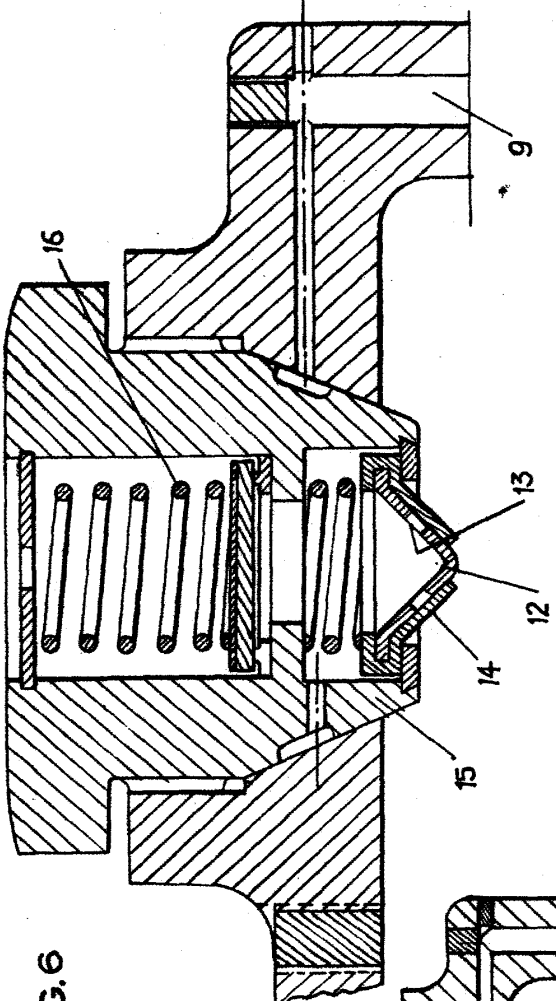


FIG. 6

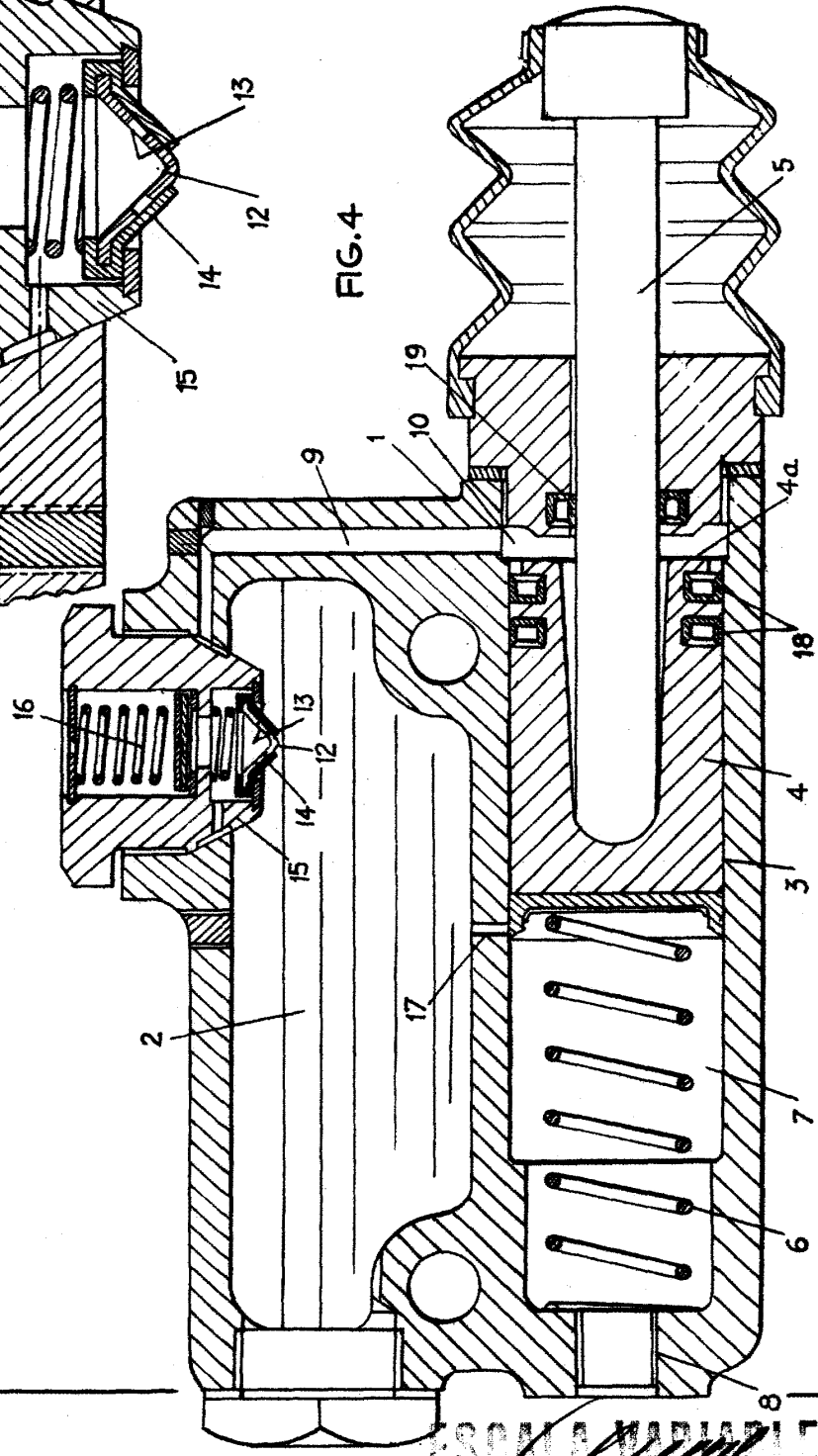


FIG. 4

ESPAÑA MARIANO