

321067

PATENTE DE INVENCION



MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre :

"VALVULA DE SEGURIDAD PARA FRENSOS HIDRAULICOS"

Solicitante : Don Clemente FUENTES ANDREU, de nacionalidad española,
domiciliado en Capitán Cortés, 4, ORENSE.

Inventor : El solicitante.

30 37



- La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional de acuerdo con la legislación vigente de una
- 5.- Patente de Invención que, como el enunciado indica, trata de una válvula de seguridad para frenos hidráulicos.
- La finalidad de la presente válvula es evitar que en caso de rotura del conducto de unión entre la bomba ligada al pedal de freno con la del cilindro del correspondiente
- 10.- freno, el líquido se escape en sucesivos accionamientos del pedal de freno.
- La rotura de la unión flexible entre el pistón de accionamiento del freno de una rueda y el conducto de presión es avería relativamente corriente y que puede determinar graves
- 15.- consecuencias, ya que al vaciarse la reserva de líquido de freno el vehículo queda sin freno en las cuatro ruedas.
- La válvula realizada según el invento tiene como características de particular importancia ser de accionamiento totalmente automático bajo impulso del propio líquido de
- 20.- freno. Por otra parte permite su realización en forma muy robusta y simple, no determinando en ningún caso una destrucción que impida el buen funcionamiento del freno.
- Consiste en esencia en una cámara cilíndrica puesta en comunicación con la bomba de freno y con el cilindro de
- 25.- la rueda correspondiente, cuya cámara aloja en su interior un émbolo libre, que a su vez sirve de alojamiento y soporte a una válvula de paso unidireccional especial. Dicha válvula unidireccional es también susceptible de ser abierta automáticamente cuando por impulso de la presión existente en el
- 30.- cilindro en funcionamiento normal retrocede el émbolo soporte



- para permitir el paso de fluido hacia el depósito de reserva. Por otra parte la misma válvula es la encargada de obturar el paso cuando por rotura u otra causa la presión dentro del cilindro de accionamiento del freno disminuye a un límite inadmisibile.
- 5.-
- Con el fin de facilitar la interpretación más exacta del objeto sobre que ha de recaer el privilegio solicitado, en los dibujos adjuntos, complementarios de la presente exposición se representa una forma práctica para su realización industrial que solamente se incluye con caracter meramente informativo y por consiguiente no limitativo del invento.
- 10.-
- La figura 1 muestra una sección longitudinal de una válvula realizada de acuerdo con el invento en su posición de equilibrio y funcionamiento normal;
- 15.-
- La figura 2 muestra una sección similar de la válvula, pero estando ésta en posición de recuperación de líquido impulsado por la presión del pistón del cilindro del freno;
- La figura 3 muestra otra sección similar a las anteriores pero con la válvula en posición de bloqueo por falta de presión en el cilindro de freno.
- 20.-
- Como se muestra en las citadas figuras la válvula se compone de un cuerpo cilíndrico hueco que presenta en uno de sus extremos la prolongación 1 de interior 3 roscado que constituye el elemento de acoplamiento al conducto conectado a la bomba de frenado. Su otro extremo presenta un roscado exterior en el cual se acopla el racord 2 conectado al conducto que comunica con el cilindro de accionamiento del freno. Cerca de su embocadura de entrada está situada en un alojamiento roscado transversal la válvula de purga 5 dotada de correspondientes juntas tóricas de estanqueidad, cuya válvula presenta un canal anular que pone en comunicación el conducto 4 de entrada con la cámara interior de la válvula a través
- 25.-
- 30.-

30-237



del orificio 10. En la parte inferior dicho alojamiento tiene la embocadura del conducto de equilibrio 9, destinado a facilitar la purga de aire de válvula, que tiene en dicha parte la junta 8 en su puesta en servicio y a equilibrar la presión en las dos cámaras que divide el émbolo libre 13.

Dicho émbolo 13 es de desplazamiento libre bajo el impulso de las presiones en sus dos extremos. Está dotado de correspondientes aros de juntas estancas y presenta un alojamiento axial para la válvula direccional, la cual se compone de un vástago cuyo extremo 14 en posición normal sobresale del extremo del émbolo y una cabeza obturadora 17 dotada de la correspondiente junta 6. Esta válvula está solicitada elásticamente en el sentido de cierre por el muelle 15, y tiene montada la junta 6.

Suponiendo la válvula en la posición representada en la figura 1 la presión de ambas cámaras 12 y 7 está equilibrada permaneciendo el émbolo inmóvil. Al accionar el pedal de freno pasa el líquido a través del conducto 4 y el orificio 11 hacia la cámara 12, haciendo que la presión de esta abra la válvula 17, poniéndose en comunicación directa a través de 16 la bomba con el cilindro del freno. En el momento en que cesa la acción sobre el pedal de freno, por decrecer la presión en la cámara 12, actúa la presión en la cámara 7, impulsando hacia la bomba el líquido contenido en el cilindro de freno por lo cual se desplaza el émbolo hasta alcanzar la posición representada en la figura 2, en la cual al chocar el extremo 14 con el fondo de la cámara abre la válvula 17 que deja pasar el líquido hacia la bomba.

Quando se ha establecido el equilibrio la válvula retorna a la posición representada en la figura 1.

37



5.- En el caso de existir fugas en el circuito de presión del freno, al accionar el pedal y crecer la presión en la cámara 12 se desplaza bruscamente el émbolo 13 hacia el extremo derecho hasta alcanzar la posición representada en la figura 3, en la cual la válvula 17 obtura la salida de líquido que queda así perfectamente retenida hasta que se repare la avería.

10.- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como un ejemplo de realización práctica, solamente cabe añadir que en el conjunto y partes constitutivas del mismo es posible introducir cambios de materia, forma y disposición siempre que tales alteraciones no supongan variación sustancial en el invento.

15.- El solicitante se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

20.- Igualmente se reserva el solicitante el derecho de introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse, mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

N O T A

25.- La Patente de Invención, que se solicita por veinte años , para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "VALVULA DE SEGURIDAD PARA FRENOS HIDRAULICOS", según las características esenciales de las siguientes,

R E I V I N D I C A C I O N E S

30.- 1.- Válvula de seguridad para frenos hidráulicos, que se caracteriza porque comprende un cuerpo cilíndrico hueco y hermético puesto en comunicación por ambos extremos respecti-



- vamente con el generador de presión del freno y con el dispositivo de accionamiento del freno, cuyo cuerpo hueco aloja en su interior un émbolo de desplazamiento libre que a su vez aloja una válvula solicitada por un medio elástico que permite solamente el paso del fluido en dirección
- 5.- al cilindro del freno, cuya válvula presenta por otra parte un vástago que en el máximo desplazamiento hacia el conducto de entrada de fluido del émbolo choca con el fondo de la cámara y determina su apertura, y está situada
- 10.- de forma que en el máximo desplazamiento hacia el conducto de salida obtura éste, de manera que en funcionamiento normal, la presión del fluido abre la válvula y pone en comunicación directa el generador de presión con el cilindro del freno y bajo la acción del dispositivo antagonista de éste, desplaza al émbolo hasta determinar la apertura de la válvula por chocar el extremo posterior del vástago de ésta . . en el fondo de la cámara, y cuando existen fugas en el conducto del freno, se produce el desplazamiento del émbolo hacia el conducto de salida del
- 15.- fluido determinando su obturación por medio de la cara opuesta de la válvula.
- 20.-

- 2.- Válvula de seguridad para frenos hidráulicos, según la anterior reivindicación, que se caracteriza porque la válvula tiene un dispositivo de purgue y regulación consistente en un tornillo montado transversalmente
- 25.- en la parte de entrada de la misma, cuyo tornillo presenta una garganta anular que permite la comunicación entre el conducto que comunica con el generador de presión y el interior de la cámara anterior de la válvula y asimismo
- 30.- presenta en el fondo de su alojamiento la embocadura de



un conducto que pone en comunicación directa la cámara anterior con la posterior, con el fin de permitir el equilibraje y purgue de la válvula.

5.- 3.- "VALVULA DE SEGURIDAD PARA FRENOS HIDRAULICOS".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de siete hojas, escritas a máquinas por una sola cara y acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid. 22 DIC. 1965

CLEMENTE FUENTES ANDREU

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.


Firmado: M.ª Dolores Jorquera

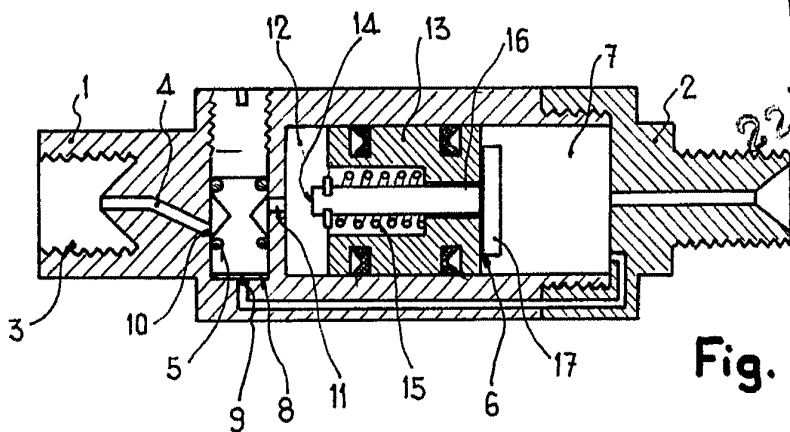


Fig. 1

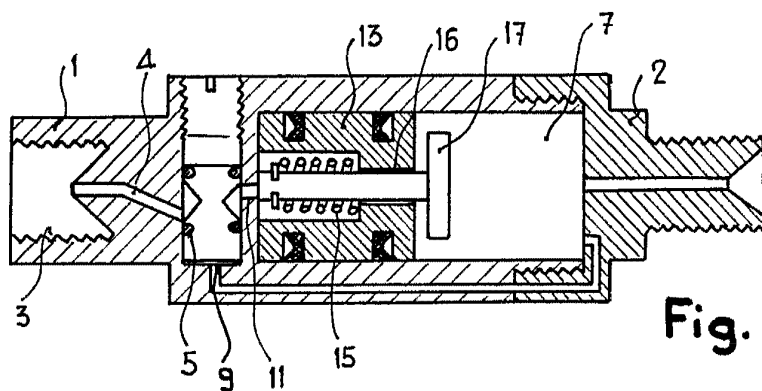


Fig. 2

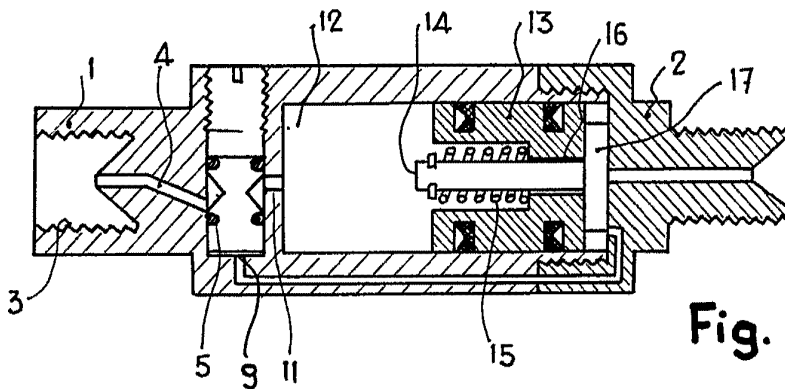


Fig. 3

Madrid, 22 DIC. 1965
 CLEMENTE FUENTES ANDREU
 P. P.
 FRANCISCO GARCIA CALERAZO
 P. P.

[Handwritten signature]
 Firmado: M.^a Dolores Jorquera

ESCALA VARIABLE