

269059



269059

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

UNA PATENTE DE INVENCION

a favor de D. Angel ARRESE Zufiaurre, de nacionalidad española, residente en BEASAIN (Guipúzcoa), José M. Iturrios, nº 25,

por:

«APARATO REPRESOR AUTOMATICO DE FRENOS HIDRAULICOS»

=====

La presente invención se refiere, como su enunciado indica, a un aparato represor o elevador de presión en los circuitos hidráulicos de frenado en vehículos con el objeto de aumentar la efectividad de esta acción de frenado.

5

Los frenos hidráulicos hasta ahora conocidos, presentan el inconveniente de que el desgaste de los ferros de zapatas, trae consigo un aumento en el recorri-



do del mando de accionamiento de este freno, lo cual, por  
10 resultar inconveniente, se subsana con la sustitución del  
cilindro maestro o de accionamiento por otra de sobremedi-  
da, lo cual tiene como consecuencia, al tiempo que aumen-  
tar la rapidez de puesta en funcionamiento, una disminu-  
ción en la presión final sobre los cilindros de ruedas, o  
15 sea que en definitiva, el beneficio buscado es simplemen-  
te una comodidad que disminuye la efectividad del freno.

La esencialidad de la invención es precisamen-  
te un aparato que permite la colocación de un cilindro  
maestro de sobremedida, con la comodidad que esto repre-  
20 senta para el aproximado de las zapatas y que precisamen-  
te en este mismo momento, varía el circuito de funciona-  
miento para poner en acción un segundo cilindro de sobre-  
presión que ejerce su potencia precisamente sobre las za-  
patas.

25 Para lo anterior, se dispone un elemento, cuer-  
po del aparato en el bastidor del vehículo, intercalado  
en la conducción del cilindro maestro y los de ruedas,  
que esencialmente consta de una válvula de presión con-  
trolada que hasta una determinada presión permite el paso  
30 directo del fluido presionado, y que a partir de la pre-  
sión marcada, pone en funcionamiento un cilindro super-  
dimensionado conectado en serie con otro de sobrepresión  
que actúa para ejercer directamente la presión de frena-  
do y con la particularidad de que en el momento en que  
35 se inicia la acción, queda directamente conectado el ci-  
lindro superdimensionado en tanto que al cesar la pre-  
sión sobre el mando, las anteriores cámaras y elementos  
vuelven a la posición de reposo en espera de nueva pue-  
ta en marcha, de forma totalmente automática.



40                    Para la mejor comprensión de cuanto antecede,  
se acompaña una hoja de planos en los que se representa  
esquemáticamente la invención según una sección conven-  
cional por un plano diametral del aparato empleado y que  
más adelante se reivindica.

45                    Según queda representado en el dibujo, la mar-  
ca (1) es el cuerpo principal del aparato y que mediante  
un tornillo perforado axialmente (2) retiene a los elemen-  
tos (3 y 6) que son unos racores de unión de las canali-  
zaciones (4 y 25) que se unen directamente en la cabeza  
50 (5) del citado cuerpo del aparato (1). En esta misma ca-  
beza se establece una válvula obturada por un tornillo  
(7) y presionada por un resorte (8) que actúa directa-  
mente sobre la esfera (10) para en un momento determina-  
do, permitir el paso del fluido presionado que entra por  
55 (4) a la cámara cilíndrica interna de (1) y por la que dis-  
corre el émbolo (9), quedando provista esta cámara de un  
tornillo de purga (11) y de un retén (12) que asegura la  
estanqueidad del émbolo (9) el cual inferiormente presen-  
ta otra cara activa recubierta de un retén (13) sujeto por  
60 una arandela (14), circulando esta segunda cara en los -  
desplazamientos por un cilindro de diámetro menor que el  
anterior, y venciendo la oposición de un resorte (15) que  
apoya, por una parte, contra la dicha arandela (14) y por  
la otra contra el fondo elevado (16) que permite el movi-  
65 miento de una válvula cónica (17) dotada en su vástago de  
un retén (18) que presiona sobre las paredes internas de  
la cámara (19) de pie del cuerpo (1) y que mediante una  
segunda arandela (20) recibe la tensión impuesta por un  
resorte (21) de acuerdo con el roscado proporcionado por  
70 el tornillo (22), con contratuerca (29) de manera que su  
tensión sea siempre la misma que la del resorte (8).



75 El pié (19) presenta una enmangadura lateral (23) a la que acomete el racor (24) de remate de la conducción (25). Por su parte, el cuerpo principal (1) tiene otra enmangadura de las mismas características, a la que se acopla mediante tornillo perforado (27) el racor (28) de la tubuladura (26) que conduce a los cilindros de freno.

80 El retén (12) de la cara de émbolo (9) queda dispuesto sobre un núcleo cilíndrico rematado en un cono (29) que obtura la abertura de entrada (30) de la cabeza (5).

85 El funcionamiento del aparato que queda descrito es el siguiente: colocado sobre el bastidor del vehículo se conecta de manera que (4) proviene de la bomba principal y (26) con las canalizaciones de bombines de frenos de ruedas. En la iniciación del movimiento el fluido pasa de (4 a 25), y como la válvula de cierre permanece abierta por la tensión del muelle (21) pasa directamente a (26) sin funcionamiento del cuerpo principal.

90 Una vez que existe una resistencia en los bombines de frenos de ruedas y con la particularidad de que esta presión es regulable a voluntad de montaje mediante la válvula (17) y resorte (21), se cierra la comunicación de tubos de (25 a 26) entrando en funcionamiento simultáneamente a la dicha válvula (17), la válvula (10) lastreada a la misma presión, pasando entonces el líquido a actuar, en la cámara correspondiente sobre el retén (12) del émbolo doble (9), que por su rigidez transmite el mismo desplazamiento a la cara (13) de la cámara complementaria de menor diámetro y que por tanto aumenta la presión de frenado.

95

100



Una vez efectuado el frenado, al dejar de ejercer presión el mando de freno, la válvula de cierre (17) se abre por la tensión del resorte (21) dando paso al fluido acumulado en los bobines de freno a la bomba principal en tanto que el almacenado en las cámaras de los cilindros del cuerpo del aparato es desplazado al mismo origen por la tensión del resorte (15) hasta que hace tope la válvula cónica (29) sobre su asiento (30), en cuyo momento se establece el equilibrio.

La válvula (10) actúa solamente en el comienzo de la sobre-presión ya que posteriormente la canalización (4) de entrada, queda conectada con la cámara de desplazamiento de la cara mayor del émbolo (9), por apertura de la antedicha válvula cónica (29).

Descrita suficientemente la naturaleza y el alcance de la presente invención, así como la forma de la misma puede ser llevada a la práctica, se hace constar que en su realización podrán ser variables los materiales, formas y dimensiones y en general cualquier otro detalle accesorio o secundario que no altere, cambie ni modifique la esencialidad propuesta.

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.

El peticionario se reserva el derecho de obtención de los certificados de adición complementarios por aquellas mejoras o perfeccionamientos que vinieran aconsejados por la práctica.



N O T A

135 Describas suficientemente la naturaleza y alcance de la invención y la manera como la misma puede ser llevada a la práctica, se reivindican a título privativo las siguientes particularidades sobre las cuales ha de recaer la concesión del privilegio de PATENTE DE INVENCION que se solicita.

140 1ª.- Aparato represor automático de frenos hidráulicos, esencialmente caracterizado por comprender un pistón de doble medida de funcionamiento axial sobre sus respectivas cámaras cilíndricas y con ajuste mediante juntas de estanqueidad, de acción opuesta según el mismo eje de funcionamiento y de las cuales cámaras, la primera, de mayor diámetro queda conectada mediante válvula contrapeseada, esférica y con resorte contrastado, con la canalización que parte del cilindro maestro y finaliza en los cilindros de freno, de manera tal que solamente en el sobrepresionado del fluido en el dicho cilindro maestro se establece el paso directo antedicho fluido a la cámara de mayor diámetro, circulando hasta este momento el fluido por la canalización de cilindros de frenos de ruedas, a través de una segunda válvula exactamente de la misma tensión que la anterior y dispuesta en el fondo obturable del cilindro de menor diámetro.

155 2ª.- Aparato represor automático de frenos hidráulicos, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el fondo obturable del cilindro de menor diámetro está constituido por un asiento cónico en el fondo del mis-



160 mo cilindro y cuyo elemento de cierre pertenece al sistema de muelle de segunda válvula que lo gradúa en su apertura de manera que permita el libre paso del fluido presionado en fase de aproximación, en tanto que en el momento en que comienza la actuación del pistón de doble medida queda perfectamente obturado.

165 3<sup>a</sup>.- Aparato represor automático de frenos hidráulicos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por un resorte helicoidal incluido en la cámara de menor diámetro y que presiona permanentemente al émbolo correspondiente a la posición de reposo, a manera de  
170 obtener un perfecto vaciado de las dos cámaras en el caso de la actuación del fluido presionado.

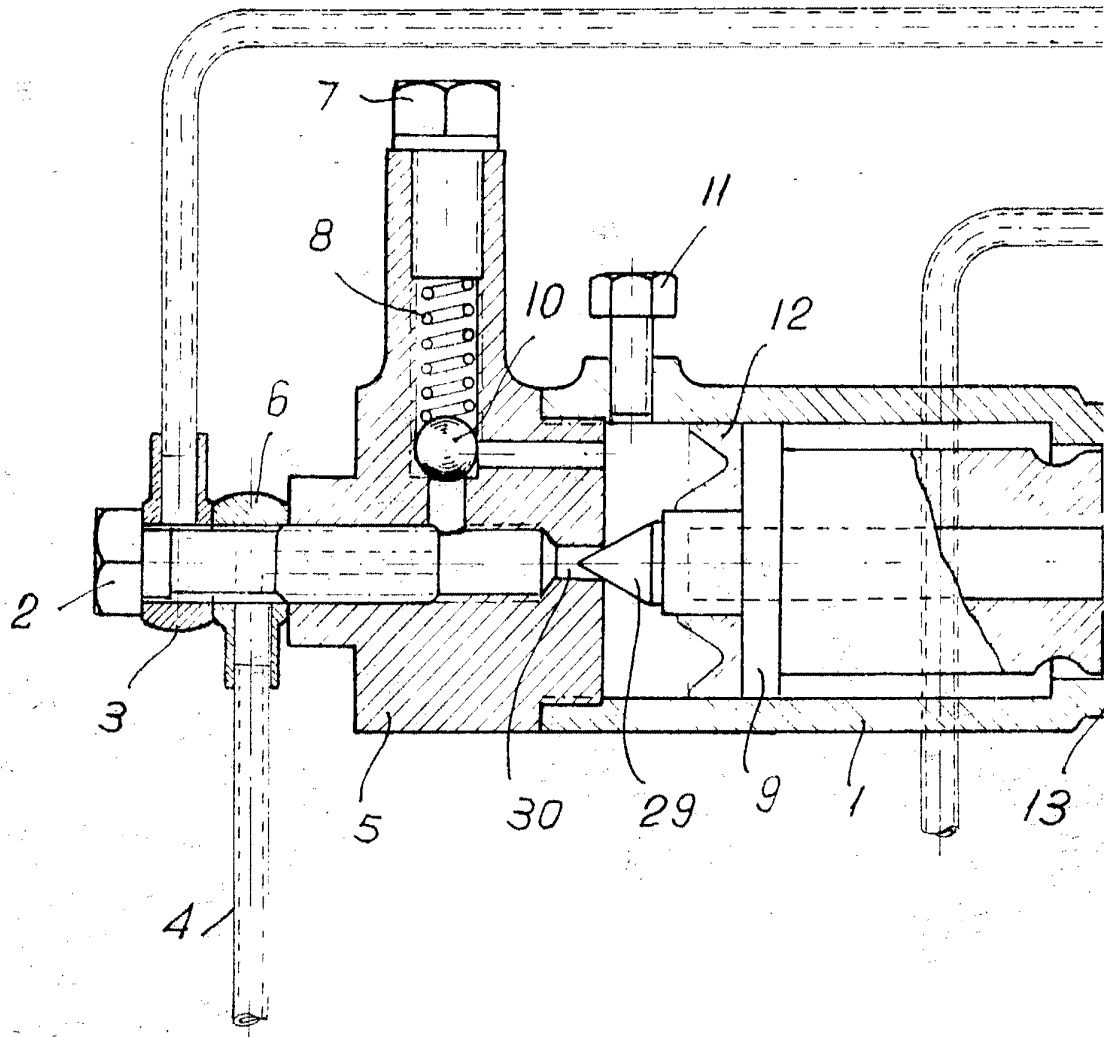
185 4<sup>a</sup>.- Aparato represor automático de frenos hidráulicos, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el émbolo del pistón doble correspondiente a la mayor medida dispone de un elemento cónico de cierre sobre asiento del mismo tipo establecido en la canalización de entrada de manera que solamente se abre en el momento en que ha empezado a ser vencida la resistencia primaria del circuito en las válvulas de idéntica presión.  
180 sión.

5<sup>a</sup>.- "APARATO REPRESOR AUTOMÁTICO DE FRENSOS HIDRAULICOS".

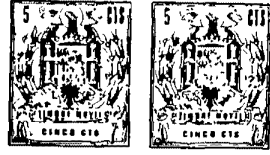
Madrid, 12 JUL 1961  
P.A.

*Ildefonso...*  
*[Handwritten signature]*

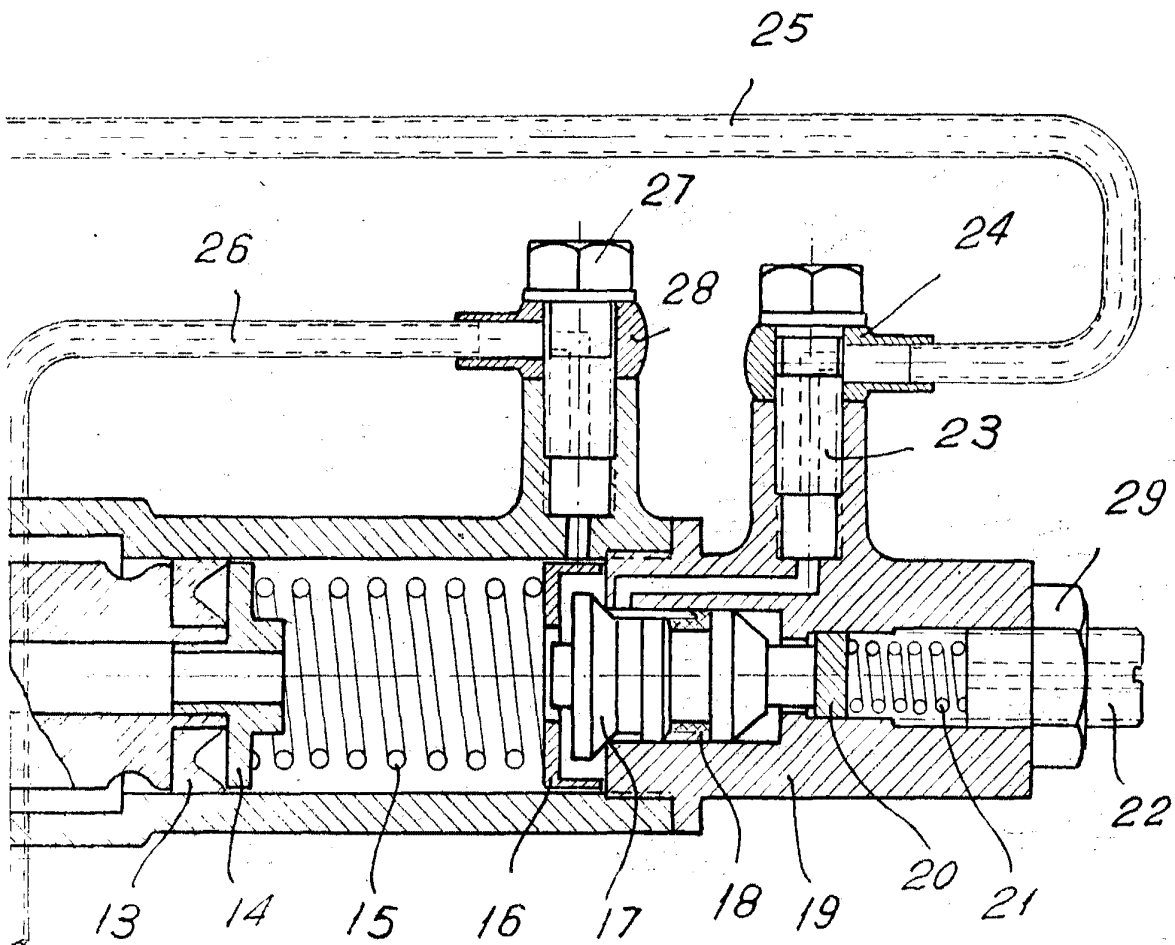
ANGFL ARRESE ZUFIAURRE.



ESCALA VARIABLE



269059



Madrid.

12 JUL 1961

*Modelo original*  
*Aut. J. J. J.*