

333422



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

UNA PATENTE DE INVENCION

a favor de Don Angel ARRESE Zufiaurre, de nacionalidad española, residente en BEASAIN (Guipúzcoa), Avda. Navarra, 33,

por

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS REPRESORES HIDRAULICOS".

.....

La presente Memoria se refiere, como su enunciado indica, a ciertos perfeccionamientos introducidos en los represores hidráulicos, denominados también servofrenos, con el fin de poder emplear estos en los vehículos dotados de motor Diesel, sin necesidad de montar aparato depresor especial, toda vez que estos motores carecen de depresión o vacío.

5

Actualmente, los vehículos con motor Diesel, precisan para el montaje de servofrenos, instalaciones de gran costo, por la necesidad de los accesorios correspondientes de bombines, depósitos de aire, o depresores en función del sistema utilizado en cada caso, y que siempre acarrearán no

10



sólo el gasto de instalación sino el de un mantenimiento caro y reparaciones especiales, así como el inconveniente de que cualquier avería supone un grave perjuicio por la inutilidad del freno.

Con el fin de eliminar tales inconvenientes, se han ideado los perfeccionamientos citados, con los que se logra la adaptación a vehículos de motor Diesel, sin necesidad de vacío para su funcionamiento, aprovechando la presión del aceite de engrase del motor y eliminando toda clase de elementos accesorios, consiguiendo por tanto una economía calculada en un 50% de los gastos necesarios conforme a las instalaciones actuales de servofrenos.

Esencialmente, estos perfeccionamientos, consisten en el montaje de un calderón con un cuerpo de inyección y un cuerpo de válvula, y una combinación de tuberías que llevan a dicho calderín y cuerpo de válvula el aceite de engrase, mientras que a dicho cuerpo de válvula y cuerpo de inyección por distintos conductos, totalmente independientes, llega el líquido de frenos correspondiente, de tal forma combinados, mediante émbolos, vástagos, resortes de recuperación y válvulas internas, que logran que toda acción de freno sobre el líquido correspondiente a ésta, sea sumada a la que proporciona la presión del aceite de engrase del motor, y de manera, que cualquier avería en el motor, no interfiere en nada el buen funcionamiento del conjunto, así como cualquier avaría en la conducción de líquidos de freno, no supone inutilización total de éste, mientras el motor continúe en funcionamiento.

Los perfeccionamientos someramente citados, permiten obtener una potencia al freno alta y siempre segura, con un volumen total en los elementos que componen la instalación total, inferior en más de la mitad al que ocupa cualquier otra instalación de frenos de las actualmente empleadas en



45 esta clase de vehículos, sumando a estas ventajas la de facilitar el montaje de conjunto, por ser esencial, de gran sencillez y exento de complicaciones.

A continuación, se hará una detallada descripción de los perfeccionamientos aludidos, con referencia al plano que se acompaña, en el que se representa a simple título de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de realización, susceptible de todas aquellas variaciones de detalle que no supongan una alteración fundamental de las características esenciales de los mismos.

55 En dicho plano se ilustra una vista en sección longitudinal del conjunto de elementos que componen el represor hidráulico de acuerdo con la invención.

Según el ejemplo de ejecución representado, el represor hidráulico conseguido de acuerdo con los perfeccionamientos que se preconizan, está constituido por un cuerpo bombín de inyección (1) acoplado mediante un tapón trasero (10) de cierre, a un cuerpo de calderín (13), habiéndose previsto acoplado a este mismo cuerpo de calderín (13) mediante otro tapón (24) un cuerpo de válvula (2) cerrado por su base anterior mediante otro tapón con juntas (20) estancas.

60 En el interior del cuerpo de calderín (13) se monta un émbolo (15) con anilla elástica (16) de cierre estanco, quedando solidario de este pistón un vástago central (11) que atraviesa el tapón (10) de la bomba de inyección, dotado de retén (7) y se incluye en un pistón (3) de inyección, hueco y provisto de una válvula de bola (6) que cierra el paso hacia la zona anterior, previéndose en este pistón una arandela elástica (4) en alojamiento holgado, y quedando apoyado sobre un muelle (5) que le mantiene en su posición más retrasada.

70 El cuerpo de calderín (13), presenta en el centro de su pared posterior, un paso (26) en conexión con la conduc-



ción del aceite a presión de engrase del motor, mientras que el cuerpo del bombín de inyección (1), presenta en su extremo una salida (30) para el líquido de freno, y en su comienzo otra boca (29) de entrada de dicho líquido al interior del bombín.

El cuerpo de válvula (2), presenta a su vez, una entrada (27) próxima al calderín (13), para el aceite de engrase, a continuación una salida (28) para este mismo aceite, y entre ellas una entrada (26) de aceite desde ésta al calderín (13), al principio de este cuerpo, queda una entrada centrada (29) para el líquido de freno, y ante ella, se monta un pistón (18) con retenes (17) unido a un vástago rodeado de una membrana hermética (19) y solidario de una válvula de cierre (21) que se desliza en el interior de dicho cuerpo de válvula (2) y sobre el cual apoya una bola (22) mantenida en esta posición por un muelle (23).

La unión del cuerpo (1) al calderín se efectúa por tornillos (8), y el acoplamiento del conjunto al vehículo que se trate, mediante un tornillo de amarre (14).

Organizado de esta forma el conjunto de represor hidráulico descrito, su funcionamiento es sencillo y esencial, toda vez que, en el momento en que se pisa el pedal de freno, el líquido de frenos se introduce simultáneamente por las entradas (29), en el cuerpo de válvula (2) y en el de inyección (1), efectuando en el primero una acción de empuje sobre el pistón (18) el cual empuja a la bola (22) venciendo la resistencia del muelle (23), con lo que el aceite de engrase existente en la cámara donde se encuentra dicha bola y que ha entrado por (27), encuentra paso hacia la salida (26), pasando al calderín (13) por dicha entrada (26) y empujando al émbolo (15) que vence su muelle (12) y con su vástago (11) empuja a la bola (6) del bombín (1), la cual cierra el paso y empuja



al pistón (3).

110 Por otra parte, como se ha dicho anteriormente, el líquido de freno ha entrado también en el bombín (1) por (29) y ha empujado al pistón (3) actuando sobre su periferia, ha pasado por el conducto interno y por la holgura de la anilla periférica (4) y ha llegado a la tubería de bombines de ruedas por la salida (30). En el momento en que se verifica la acción anteriormente descrita, se suman las dos acciones, y se intensifica por tanto la acción de frenado automáticamente, ya que el líquido de freno, es enviado ahora con precisión a una presión superior a ruedas, sin que ello suponga mayor esfuerzo por parte del conductor.

115  
120 Una vez efectuada esta acción de frenado, es precisa una recuperación de elementos y de líquidos, para lo cual, se ha previsto que en el momento en que cesa la acción del líquido de freno sobre el pistón (18) éste vuelve a su posición inicial, y con él el émbolo (21) y bola (22) que cierra de nuevo el paso del aceite de engrase. En este momento la entrada (26) y la salida (28) quedan comunicadas, y el aceite existente en la cámara (13), por efecto del resorte (12) que empuja al émbolo (15) pasa por dichas conducciones volviendo al cárter.

125  
130 La membrana (19) elimina toda posibilidad de mezcla del líquido de frenos que entra por (29) con el aceite de engrase que circula por el resto del cuerpo de válvula (2).

135 Cualquier avería posible en el motor, que impida la acción del aceite de engrase, no implica que el vehículo quede sin freno toda vez que el líquido de freno siempre actúa, aunque en menor intensidad, ya que está previsto que la válvula (22) actúe cuando se obtenga presión superior a 7 kilogramos, aproximadamente, momento en que se consigue la aproximación de zapatas al tambor, momento en que por el funciona-

140



miento del represor se acentúa la acción de frenado por la suma de presión proporcionada por el aceite de engrase del motor. Esta cifra, dada como simple ejemplo, no es limitativa toda vez que variará de acuerdo con el tipo de vehículo, y características del mismo.

145

La forma, materiales y dimensiones, podrán ser variables y, en general, cuanto sea accesorio y secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

150

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 oportunos Certificados de Adición complementarios, por las mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera aconsejar la práctica.

155

N O T A :

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención, así como la forma en que la misma puede ser llevada a la práctica, se reivindicán a título privativo, las siguientes particularidades características, sobre las cuales ha de recaer la concesión del privilegio de PATENTE DE INVENCION que se solicita.

160

1ª.- Perfeccionamientos en los represores hidráulicos, caracterizados por preverse, acoplados a un cuerpo central con misión de calderín receptor del aceite de engrase a presión del motor, un cuerpo bombín de inyección

165



170 y un cuerpo de válvula, con pistón accionable mediante el líquido de frenos el primero, y pistón accionable por medio de un émbolo existente en el calderón, y que recibe la acción del aceite de engrase, el segundo, a fin de sumar en éste la acción del líquido de freno, con la de dicho aceite y proporcionar mayor potencia de frenado con el mismo trabajo.

175 2ª.- Perfeccionamientos en los represores hidráulicos, según reivindicación 1ª, caracterizados porque en el cuerpo de válvula, existe interiormente un pistón que recibe el empuje del líquido de freno al pisar el pedal correspondiente, cuyo pistón actúa sobre un émbolo que mueve una válvula de bola, venciendo el correspondiente resorte, para dar paso al aceite de engrase que llega a este cuerpo, hacia una salida  
180 que se dirige al calderín central a fin de que en este instante se produzca la correspondiente acción de suma de potencias por uno y otro medio.

185 3ª.- Perfeccionamientos en los represores hidráulicos, según anteriores reivindicaciones, caracterizados por el hecho de haberse previsto entre el pistón que recibe la acción del líquido de freno y el émbolo que actúa sobre las conducciones de paso del aceite de engrase, una lámina elástica estanca que elimina las posibilidades de mezcla de un líquido con otro, sin interferir los movimientos de dichos elementos  
190 móviles, merced a la elasticidad de la misma.

195 4ª.- Perfeccionamientos en los represores hidráulicos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados por haberse previsto en el cuerpo bombín de inyección, una entrada de líquido de freno con salida a través de un pistón dotado de canal central, hacia los bombines de ruedas, para efectuar una primera acción independiente de la posterior, en la que se suma a ésta la ocasionada por la presión del aceite de engrase, existiendo además en este bombín una arandela periférica



200 sobre el pistón central, montada con holgura para aplicar la posibilidad de paso de líquido en todo momento.

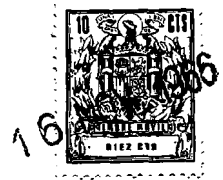
205 5ª.- Perfeccionamientos en los represores hidráulicos, según anteriores reivindicaciones, caracterizados por haberse previsto en el calderín central, una entrada de aceite de engrase, que proviene del cuerpo de válvula, y situada tras un émbolo que al moverse empuja a un vástago que se introduce en el cuerpo del bombín actuando sobre una válvula de bola que cierra el paso central del pistón de dicho bombín, e impulsa a dicho pistón a avanzar, comprimiendo al líquido de freno existente en la conducción de ruedas aumentando la potencia de frenado por consiguiente.

215 6ª.- Perfeccionamientos en los represores hidráulicos, según anteriores reivindicaciones, caracterizados por haberse previsto para recuperación de elementos y líquido, en el momento de cesar la acción de frenado, un resorte recuperador del émbolo del calderín, y una salida de aceite de engrase hacia el cárter, situada en el cuerpo de válvula, que en el momento en que la válvula de bola existente en ésta, cierra el paso hacia el calderín, pone en comunicación la conducción de dicho calderín con la citada salida pasando el aceite de nuevo al cárter.

220 7ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS REPRESORES HIDRAULICOS".

=.=.=.=.=

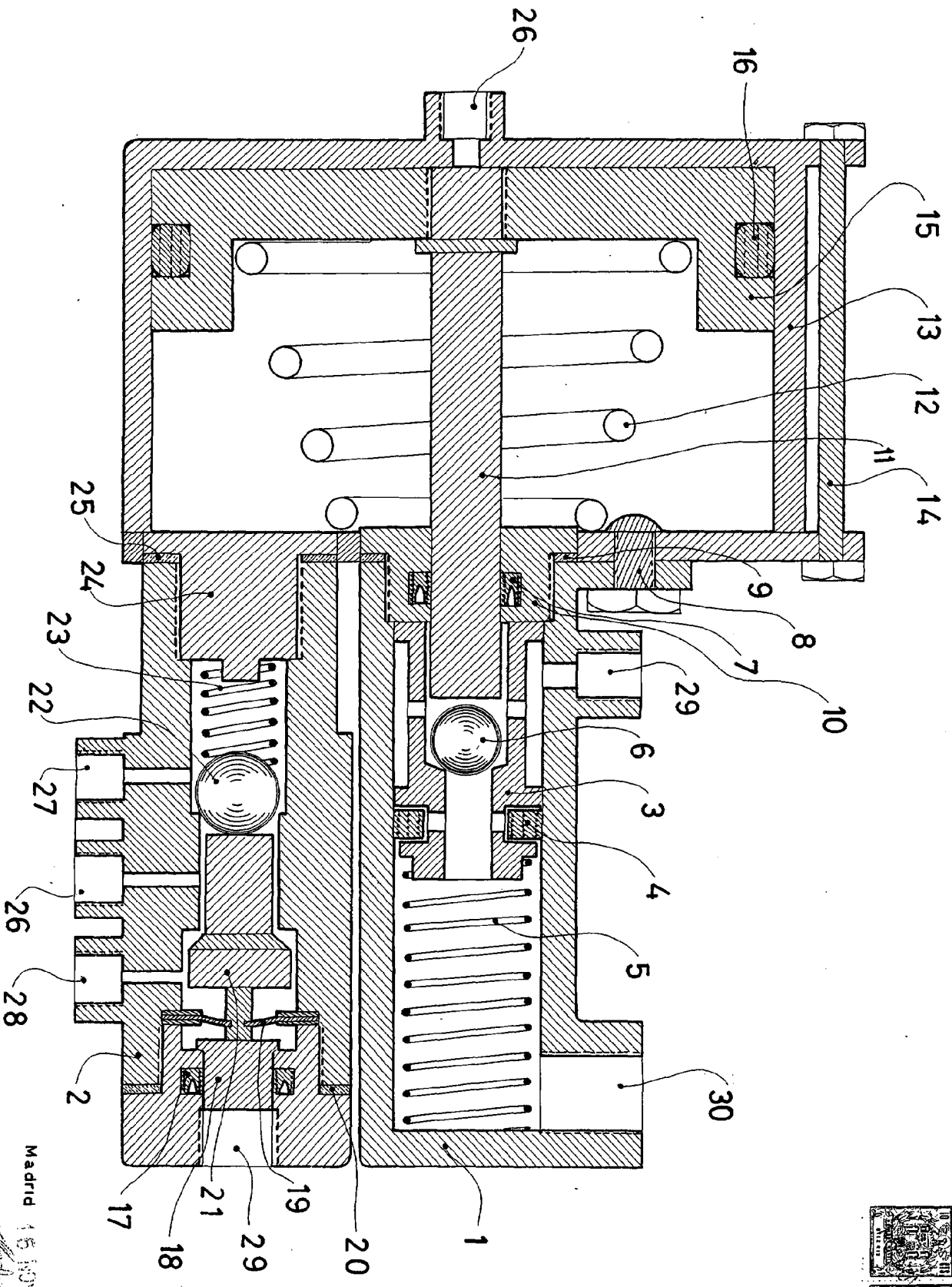
Todo según queda expuesto en la presente Memoria,



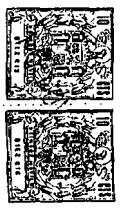
que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, y una hoja de dibujos que con la misma se acompaña.

MADRID, 16 NOV. 1966

P. A.  
*Modesto Polo*  
P. P.



ESCALA VARIABLE



Madrid 15 NOV 1903

24  
 25  
 26  
 27  
 28  
 29  
 30