

284 935



284935

PATENTE DE INVENCION  
POR VEINTE AÑOS  
EN ESPAÑA

por: "Una instalación de frenado hidráulica asistido  
por vacío".

A favor de: "Urra, S.A.E.", de nacionalidad española,  
domiciliada socialmente en Pamplona, calle  
de Joaquín Beunza, s/n.

.....

MEMORIA

La presente invención se refiere a sistemas de freno  
hidráulico asistido por vacío para vehículos de carretera,  
y, en particular, a sistemas del género que incluye un  
servomotor asistido por vacío y un cilindro hidráulico  
5 cuyo émbolo está conectado al émbolo o diafragma del ser-  
vomotor y transmite la potencia de salida de dicho motor



284935

por medio de una transmisión hidráulica a los cilindros de freno.

El objeto de la presente invención es el de introducir, en aparatos del género arriba mencionado, perfeccionamientos encaminados a obtener un conjunto unitario, compacto y autónomo capaz de ser convenientemente montado, como tal unidad, dentro de los límites del chasis o bastidor de un vehículo.

Conforme a la invención, en el sistema de freno hidráulico asistido por vacío, el servomotor accionado por vacío se halla conectado a un depósito de reserva de vacío, formando con él una estructura unitaria.

A continuación se representa aplicada a un sistema de freno del género que comprende un cilindro de mando o maestro (conectado a la canalización 1), accionado por pedal, que, al funcionar, transmite presión por medio de un cilindro hidráulico 2 y de tubería 3, a los cilindros de freno de las ruedas, un servomotor 4 asistido por vacío y soportado en posición coaxial con el cilindro hidráulico para reforzar la presión suministrada a los cilindros de freno, una válvula de reacción, indicada en general con el núm. 5, para gobernar el funcionamiento del servomotor y que responde a la presión engendrada por el cilindro de mando.

A los fines de la presente invención, se dispone un depósito de reserva de vacío que comprende una envoltura exterior 6 cerrada y acoplada en sentido axial a la base del cilindro de vacío del servomotor por medio de la pieza intermedia 6a.



935

La válvula de reacción 5 es del tipo de diafragma, estando la cámara 7 conectada permanentemente con la atmósfera a través del filtro 8.

5 El diafragma 9, divide a la válvula de reacción 5, en dos cámaras, 10 y 11, y la comunicación entre ambas puede establecerse a través de la válvula de asiento anular 12.

10 La cámara 10 está permanentemente unida con la parte trasera del cilindro de vacío 13, por medio del conducto 14, que, atravesando la corona de acoplamiento intermedia 6a, conecta, a través del cierre hermético 15, con el fondo del cilindro de vacío 4.

La cámara 11 comunica con la parte delantera 16 del cilindro de vacío a través del orificio 17 practicado en la placa.

15 Esta cámara 11 está igualmente comunicada, a través de la toma 18, con la fuente de vacío, y, con el depósito incorporado 6, a través de la derivación 19 y el tubo 20.

20 En la posición de reposo, tal como la representada en el dibujo, las cámaras 10 y 11 de la válvula de reacción 5 están sometidas al mismo grado de vacío, igualmente que las partes 13 y 16 del cilindro de vacío comunicadas con las anteriores a través de los conductos 14 y 17 respectivamente.

25 El grado de vacío de la cámara 16 es el mismo en todo momento que el de la fuente de vacío, y, el mismo, también, que el depósito de reserva incorporado al aparato, y con el cual se halla conectado a través del conducto 20.

Esta disposición asegura en todo momento una reserva de vacío suficiente para efectuar un apreciable número de



284935

frenadas sin contar con la fuente o mecanismo que origine el vacío.

Al actuar el aparato, las cámaras 10 y 11 quedan inco-  
municadas merced al cierre de la válvula 12, y, además,  
5 la cámara 11 se somete a la presión atmosférica a través  
de la válvula 21. Por este motivo, la cámara 13 queda  
igualmente bajo presión atmosférica, y, el pistón del ci-  
lindro de vacío 4, es impulsado hacia adelante, cobido a  
la existencia de un alto grado de vacío en la cámara 16.

10 Como antes se ha dicho, la válvula de reacción es pue-  
ta en acción por la presión engendrada por el cilindro de  
mando. En la construcción indicada, los medios empleados  
para efectuar esto, constan de un émbolo hidráulico 22,  
dispuesto en un ánima o taladro de la placa y empujando  
15 a un vástago 23 solidario del diafragma 9, habiendo dis-  
puesto en la placa un pasaje 24, mediante el cual, la pre-  
sión hidráulica formada detrás del émbolo 25, del cilin-  
dro hidráulico 2, es también transmitida a la cara poste-  
rior del émbolo 22, sobre la cual actúa. Como se compren-  
20 derá, no obstante, pueden utilizarse otras formas de me-  
canismo de válvula que regulen la acción de vacío del ser-  
vomotor con arreglo al esfuerzo aplicado por el pedal y  
que preferiblemente proporcionen una relación proporcional  
a la potencia de salida del servomotor.

25 La disposición descrita posee la ventaja de su compa-  
cidad y sencillez, pues la colocación del depósito de va-  
cío, acoplado al servomotor, reduce apreciablemente el  
espacio ocupado por el aparato en conjunto, reduce el  
número de conductor externos entre el depósito y el servo-



284935

motor y de dispositivos de fijación necesarios, y permite completar y montar el conjunto entero independientemente, y montarlo como conjunto unitario en el chasis de un vehículo. En aquellos casos en que la capacidad del depósito de reserva sea insuficiente, puede prolongarse montando otra sección de depósito de reserva en el depósito principal, en libre comunicación con el mismo.

5  
10  
15  
Descri tas, por manera suficiente, las finalidades y partes integrantes de esta Patente de Invención, se hace constar expresamente que cualquier modificación de detalle que se introduzca en la misma, se considerará incluida dentro de esta protección, en tanto en cuanto no altere o modifique esencialmente su finalidad característica, reservándose el inventor los derechos que la ley le concede para solicitar posteriores Certificados de Adición por mejoras sobre este mismo objeto.

N O T A

Por la Patente de Invención a que se refiere la presente Memoria, se REIVINDICA:

20 1ª.- Una instalación de frenado hidráulico asistido por vacío, caracterizada porque, el servomotor asistido por vacío, se encuentre acoplado en un extremo con un depósito de reserva de vacío.

25 2ª.- Una instalación de frenado, según la reivindicación anterior, caracterizada porque, el depósito de reserva, comprende un cuerpo cilíndrico acoplado en sentido axial a la base del cilindro de vacío del servomotor.



2 54 935

3º.- Una instalación de frenado, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque, el depósito de reserva está sujeto por medio de varillas y placa de acoplamiento a la base del cilindro de vacío.

5      4º.- Una instalación de frenado, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque, el extremo de la válvula del servo, está permanentemente conectado a la atmósfera por un filtro, mientras que el extremo opuesto comunica con la válvula de mando.

10     5º.- "Una instalación de frenado hidráulico asistido por vacío".

Tal y conforme se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña, y, a los fines que se han especificado.

15     Consta esta Memoria de seis hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 27 FEB. 1933

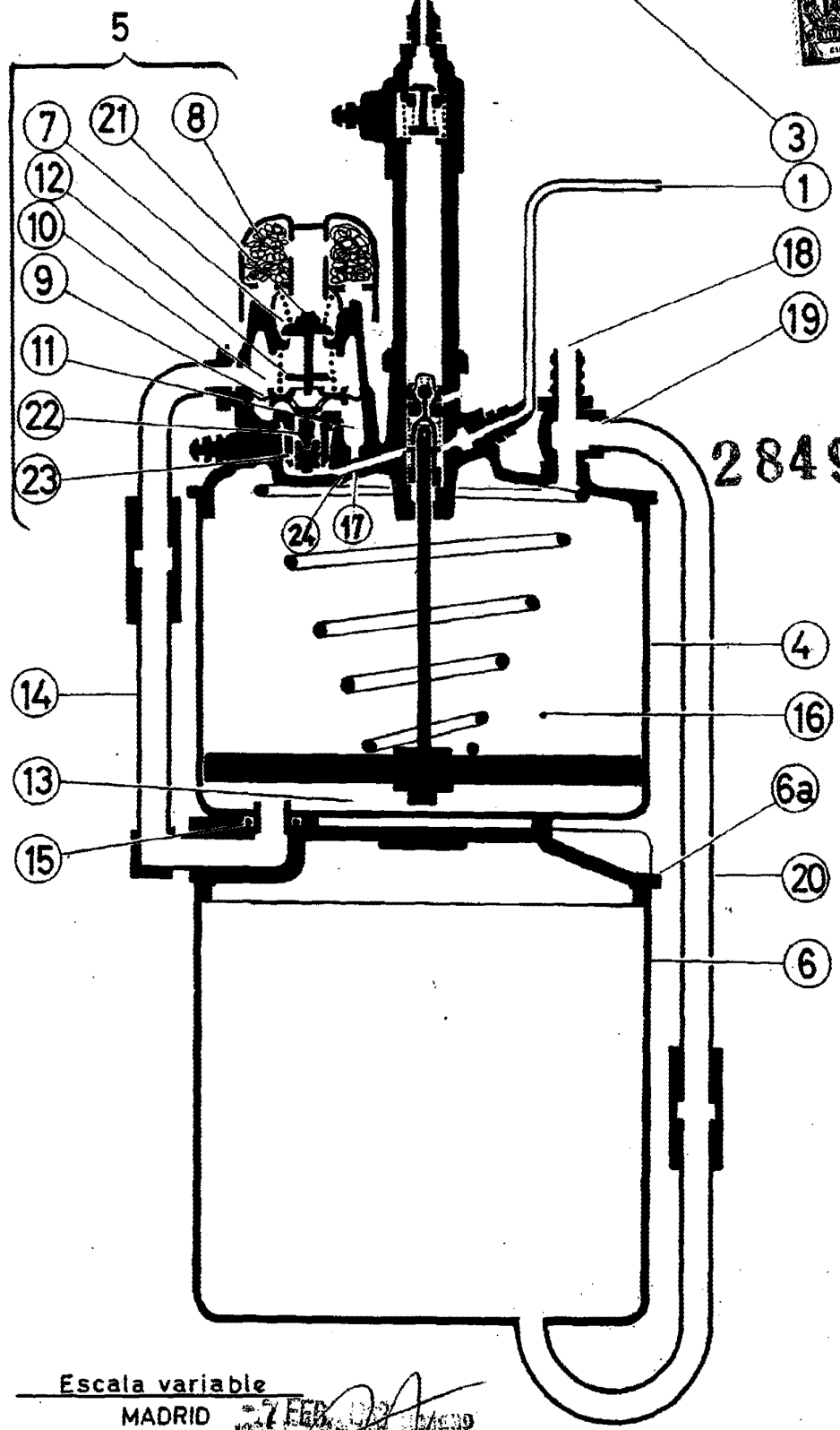
"URRA, S.A.B.",

P.A.

BOE EN EL REGISTRO DE PATENTES

P.P.

284935



284935

Escala variable

MADRID 7 FEB 1934

*[Handwritten signature]*