

P.- 21.161



CN. 32.047

26 7265

26 7265

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 9 de Mayo de 1.961, con el núm. 267.265

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de CLAYTON DEWANDRE COMPANY LIMITED, entidad británica, establecida en Titanic Works, Lincoln, Inglaterra, por:

"UN APARATO DE FRENO OPERADO POR PRESION DE FLUIDO"

Este invento se refiere a aparatos de frenado operados por presión de fluido para vehículos a motor y de la clase en la que la circulación de fluido de presión al mecanismo operante del freno es controlada por una válvula de freno accionada por un pedal. El objeto del presente invento es proveer, en aparatos de esta clase, una forma nueva o mejorada de control de carga ligera, es decir, proveer medios para relacionar la presión de frenado con la carga del vehículo de tal modo que, para diferentes cargas en el vehículo, se obtenga sustancialmente el mis-

26 7265



mo grado de desaceleración para un esfuerzo de pedal y recorrido del pedal determinados.

5 Según el invento, en aparatos de frenado de la clase mencionada, los medios para transmitir movimientos del pedal a la válvula del freno incluyen un brazo de palanca y un miembro de empuje interpuesto entre dicho brazo de palanca y el elemento accionador de la válvula del freno, siendo desplazable el miembro de empuje, en una dirección que varía la longitud eficaz de dicho brazo de palanca, por medios operables manual o automáticamente de acuerdo con las variaciones de la carga del vehículo.

10 Se hará ahora referencia al dibujo adjunto que ilustra a modo de ejemplo la aplicación del invento a un sistema de frenado operado por aire comprimido. La válvula 15 1 del freno es en este caso de tipo corriente excepto que se omite el resorte de reacción usualmente incorporado en la misma, estando la citada válvula unida a una placa o armazón de apoyo 2 que sostiene también la palanca del pedal y los medios de transmisión de fuerza entre la citada 20 palanca y la válvula del freno. El pedal es del tipo "suspendido", estando sostenido en el extremo inferior de la palanca 3 que está montada pivotadamente más cerca de su extremo superior sobre una espiga 4 en la citada placa de apoyo, mientras que en una espiga contigua de pivotamiento 25 5 en la citada placa hay montada una palanca 6 de dos brazos, cuyo brazo superior está conectado al extremo superior de la palanca del pedal a través de un resorte que proporciona una característica marcada de "recorrido", deseable con válvulas de freno de presión de aire para facilitar - 30 la operación progresiva del freno. Con más delatamiento,

26 7265



la conexión comprende una varilla 7 articulada en un extremo a la palanca 3 del pedal y que se extiende con holgura a través de una abertura de un saliente 6a. en forma de placa en el brazo superior de la palanca de dos brazos, una placa de empuje 8 en el extremo libre de la citada varilla y un resorte de compresión 9 interpuesto entre la citada placa y una superficie de empuje o asiento formada en el saliente 6a.

El brazo inferior de la palanca de dos brazos 6 se aplica en un lazo contra un rodillo 10 llevado por el vástago de pistón 11 de un dispositivo 12, operado por presión de fluido, dispuesto verticalmente, del tipo de pistón y cilindro, aplicándose el rodillo en su lado opuesto contra un miembro de taqué 13 que está montado pivotadamente en su extremo inferior en una espiga 14 en la placa de apoyo 2 y que a su vez se apoya contra el elemento accionante 15 de la válvula 1 del freno. Así, cuando se deprime el pedal para que bascule su palanca de apoyo, el empuje es transmitido a través del resorte de "recorrido" 9, la palanca de dos brazos 6, el rodillo 10 y el miembro de taqué 13 a la válvula del freno, y se verá que, según se desplaza el rodillo hacia abajo, aumenta la longitud eficaz del brazo de palanca asociado y disminuye la longitud de brazo efectiva del miembro de taqué, de tal modo que la fuerza ejercida sobre el elemento accionante 15 de la válvula del freno, y de este modo la presión de frenado se reduce para un esfuerzo dado del pedal.

El funcionamiento del dispositivo de presión de fluido puede ser de cualquier manera deseada. Por ejemplo, puede proveerse una válvula sencilla operable manualmente para

26 7265



admitir aire comprimido, según sea necesario, al extremo inferior del cilindro 12 a través de la lumbrera 16, o - una válvula equivalente puede ser accionada automáticamente en respuesta a la carga en el vehículo, es decir
5 por medios que responden al movimiento relativo de piezas suspendidas y sin suspender del vehículo. De nuevo todavía, y cuando el vehículo está equipado con suspensión neumática, el extremo inferior del dispositivo de presión de fluido puede estar conectado a los muelles -
10 neumáticos cuya presión interna varía con la carga.

Se verá que con la construcción y la disposición de los medios de transmisión de fuerza anteriormente descritos y mostrados en el dibujo, y en particular la posición del resorte 9 de retorno de la carga en la parte superior
15 de la palanca 3 del pedal, la variación de la relación - del pedal o acción de palanca que responden a cambios en la carga del vehículo dan como resultado un recorrido del pedal sustancialmente constante para una desaceleración determinada, cambiando el esfuerzo de la válvula del freno
20 y la subsiguiente salida de presión de aire.

El dispositivo de presión del fluido está montado pivotadamente en 17 sobre la placa de apoyo para acomodar el desplazamiento lateral del rodillo de empuje, resultando esta disposición en una estructura compacta unitaria
25 que facilita la instalación. Además, en sistemas dobles de seguridad que comprenden mecanismos de freno separados para las ruedas delanteras y traseras, los dos mecanismos podrían estar montados en lados opuestos de una placa o armazón común de apoyo para accionamiento por una palanca
30 de pedal común.

26 7265



Esta solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña con fecha 10 de Mayo de 1.960, bajo el número 16.475/60, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

- N O T A -

10 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10 1º. - Un aparato de freno operado por presión de fluido de la clase a que se hace referencia en la Memoria, en el cual los medios para transmitir movimientos del pedal a la válvula de freno incluyen un brazo de palanca y un miembro de empuje interpuesto entre dicho brazo de palanca y el elemento accionador de la válvula de freno, siendo desplazable el miembro de empuje, en una dirección que
15 varíe la longitud efectiva de dicho brazo de palanca, por medios que pueden ser operados manual o automáticamente de acuerdo con las variaciones en la carga del vehículo.

20 2º. - Un aparato según el punto 1º, que incluye un miembro de taqué montado a pivotamiento interpuesto entre el miembro de empuje y el elemento de accionamiento de la válvula de freno para acomodar el desplazamiento del miembro de empuje.

25 3º. - Un aparato según los puntos 1º o 2º, en el cual dicho brazo de palanca es un brazo de una palanca de dos brazos cuyo otro brazo tiene una conexión operativa con una



23 7265

palanca que lleva el pedal.

5 4º. - Un aparato según el punto 3º, del tipo operado por aire comprimido, en el cual la conexión entre la palanca de pedal y la palanca de dos brazos incluye un muelle que puede operar para dar una característica "de recorrido".

10 5º. - Un aparato según cualquiera de los puntos 1º a 4º, en el cual el miembro de empuje, que preferiblemente consiste en un rodillo, está montado en un dispositivo de presión de fluido del tipo de pistón y cilindro y es desplazado por el funcionamiento de este dispositivo al cual es admitido fluido a presión bajo control manual o bajo el control de medios que responden a las variaciones en la carga del vehículo.

15 6º. - Un aparato según cualquiera de los puntos 1º a 5º, en el cual los medios que transmiten la fuerza y la palanca del pedal están montados sobre una placa de soporte a la cual está también unida la válvula de freno para formar con ellos una estructura unitaria.

20 7º. - Un aparato según el punto 6º, del tipo que comprende mecanismos duplicados para accionar dos juegos de frenos independientes, en el cual dichos mecanismos están montados a lados opuestos de una placa de soporte, para ser accionados por una palanca de pedal común.

25 8º. - Un aparato de freno operado por presión de fluido.

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

26 7265



Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

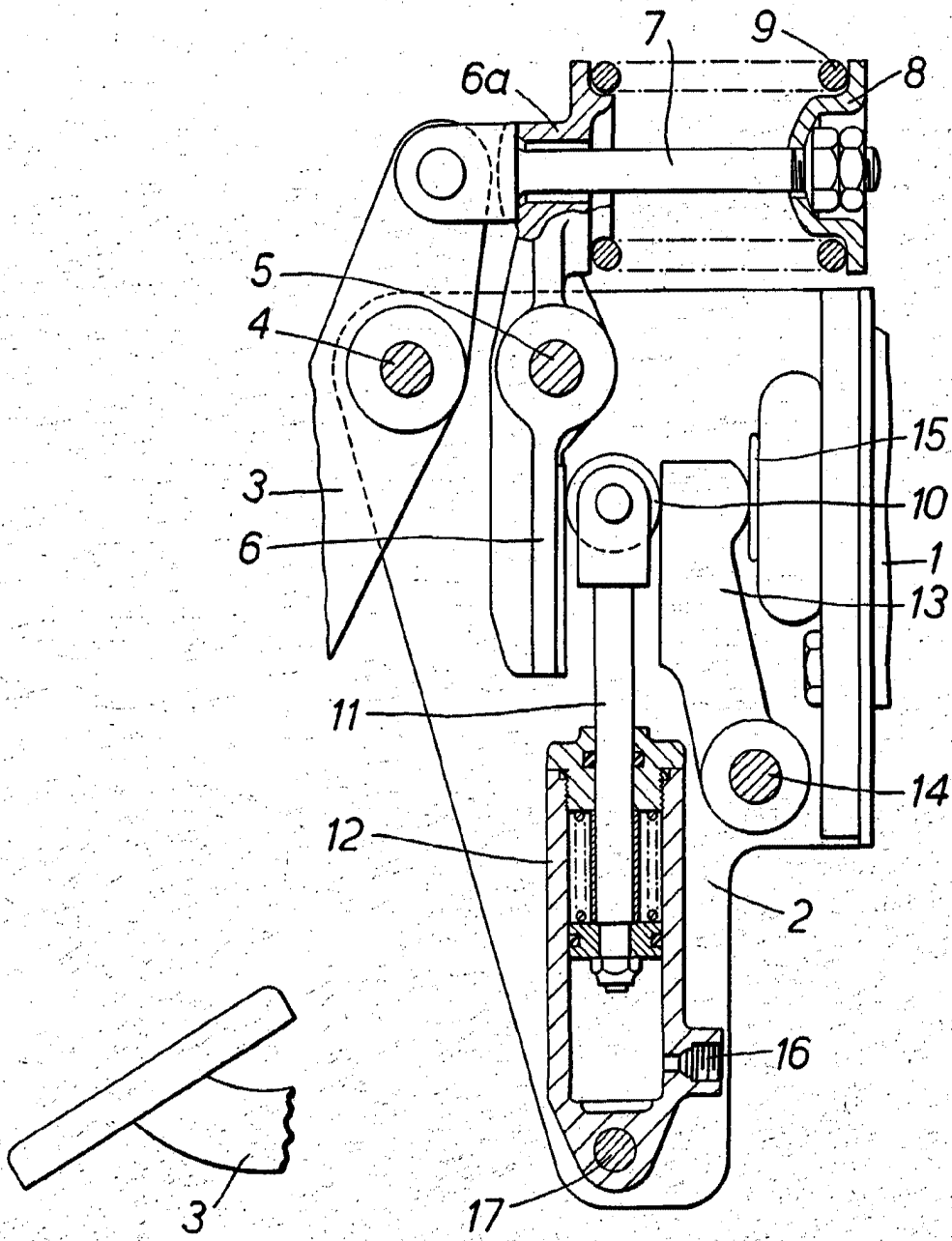
26 MAY. 1951
P. A.

[Handwritten signature]
Alfonso de Echeverría

MCR/.jho



26 7265



Handwritten signature or initials.