

Longhead - Case 56  
Patente Española

# MEMORIA

descriptiva sobre: "Una empaquetadura de cuero embutido,  
de sistema perfeccionado para pistones o embolos  
compresores aplicable especialmente a los pis-  
tones compresores de los frenos hidráulicos para  
vehículos automotores."

POR

Hydraulic Brake Company

DE

Detroit,

Estado de Michigan,

Estados Unidos de América



El presente invento se relaciona con una empaquetadura de cuero embutido de sistema mejorado para pistones o émbolos compresores, y se refiere muy especialmente a una empaquetadura de esta clase destinada al pistón compresor del cilindro principal en un mecanismo de freno hidráulico para vehículos automotores.

Uno de los fines del invento es realizar una empaquetadura de cuero embutido de esta clase, de forma perfeccionada, establecida de modo que facilite el paso del fluido de compresión alrededor de la empaquetadura y al interior del cilindro durante el periodo de retroceso del pistón o émbolo después de efectuada una carrera de compresión, con objeto de que al pasar dicho fluido alrededor de la empaquetadura o guarnición durante la carrera de retroceso del pistón vuelva, durante la vuelta o reposición completa del mecanismo del freno a su estado normal, a ser expulsado de nuevo del cilindro por un orificio de salida situado y dispuesto de tal modo que cualesquiera burbujas de aire que hubieran podido entrar en el aparato durante su funcionamiento, así como la espuma que hubiera podido formarse sean expulsados en unión del líquido sobrante. La nueva empaquetadura perfeccionada se caracteriza por una o más ranuras o canales longitudinales formadas en la superficie cilíndrica de la empaquetadura y que se extienden desde la cara posterior de la empaquetadura que está tocando con el émbolo, hasta uno o más puntos situados por detrás de la extremidad delantera abierta de la citada empaquetadura, teniendo además, de preferencia una ranura o canal practicada en la antedicha superficie



cilíndrica ranura que abarca la circunferencia de la empaquetadura y atraviesa la extremidad o extremidades delanteras de la consabida ranura o ranuras longitudinales.

En los dibujos que se acompañan:

La Fig. 1 es un esquema de una instalación completa de frenos hidráulicos, con inclusión del cilindro principal.

La Fig. 2 es un alzado lateral, en corte parcial, del cilindro principal.

La Fig. 3, es una vista posterior del elemento de empaquetadura.

La Fig. 4 es un corte transversal del órgano de empaquetadura, estando dicho corte tomado por las líneas 4-4 de la Fig. 3.

El invento vá representado en su aplicación a un mecanismo de frenaje hidráulico, de tipo conocido, el cual lleva un pistón compresor 12 accionado a pedal, pistón que se desplaza por el interior de un cilindro principal 9 que comunica por los tubos de aire comprimido 14,14, con los mecanismos de acción de los frenos para aplicar a las ruedas estos frenos 15. El mecanismo o sistema toma la carga de un depósito 8 que comunica con el cilindro principal, por medio de un tubo 27, y a través de las lumbreras 32 y 33 que hay practicadas en la pared del cilindro. La lumbrera 32 se cierra durante la carrera de avance o de compresión del pistón, pero se destapa cuando el pistón ocupa su posición de retroceso normal. La lumbrera 33 desemboca a través de la pared del cilindro para comunicar con una mortaja anular 16 del pistón 12, materialmente durante toda la longitud de la carrera de este último. Hay una válvula de retención y de



doble efecto 26 que vá interpuesta en los conductos de comunicación del cilindro principal con los tubos de aire comprimido, manteniendo, de preferencia, una presión ligeramente superior a la atmosférica en los expresados conductos y en los cilindros de acción de los frenos. El pistón lleva una empaquetadura embutida 13, yendo insertado un muelle de compresión 42 entre la extremidad anterior del cilindro y la empaquetadura.

Durante el movimiento de avance del pistón 12 por medio del pedal 19 y de la biela 18, la lumbrera 32 se mantiene cerrada por la empaquetadura 13, y el aire comprimido u otro fluido que hay dentro del cilindro 9 es expulsado bajo presión por los conductos de presión 14 que lo envían al interior de los cilindros de acción de los frenos que hay en las ruedas 15 para poder aplicar a estas los frenos. Al quedar libre el pedal 19, el muelle 43 tiende a reponer el pistón 12 y la empaquetadura 13 en su posición normal, con más rapidez de la que el fluido vuelve al cilindro principal 9 por los conductos 14 al volver los pistones de los cilindros de acción de los frenos al quedar en su posición normal. En el pistón hay formados unos conductos 34 que se prolongan a lo largo del pistón desde el rebajo 16 hasta su cara anterior, para dejar que pase el fluido desde la lumbrera 33 y el rebajo 16 al lado anterior del pistón. Ahora bien, la empaquetadura tiene escasa compresibilidad radial junto a su extremidad cerrada posterior, de suerte que el paso del fluido alrededor de la empaquetadura mientras vuelve a la posición normal es difícil.

Con arreglo al presente invento la empaquetadura embutida tiene formada en su superficie cilíndrica exterior



una o más ranuras longitudinales que se prolongan desde la extremidad posterior de la empaquetadura que está tocando en el pistón hasta un punto situado por detrás de la extremidad anterior abierta de la empaquetadura. Preferentemente, la superficie cilíndrica de la empaquetadura que hay por detrás de su extremidad delantera abierta, tiene también formada una ranura anular 37 que comunica con la extremidad o extremidades anteriores de la ranura o ranuras 38. Estas ranuras 38 conducen el fluido desde la cara anterior del pistón pasando por aquella parte de la empaquetadura que tiene el mínimum de compresibilidad radial, y la ranura o canal 37 distribuye dicho fluido alrededor de la circunferencia de la empaquetadura, de modo que como la extremidad anterior de esta última no queda asentada en la superficie anterior del cilindro durante la carrera de retroceso del pistón y de la empaquetadura, el fluido puede pasar más libremente desde el vaciado 16 por los conductos 34 y los conductos 38 y 37 de la empaquetadura dando luego la vuelta alrededor de la extremidad anterior de esta para entrar en el cilindro principal por delante de la empaquetadura. El exceso de fluido que entra en el cilindro principal al volver el pistón 12 y la empaquetadura 13 a su posición normal, es expulsado por la lumbrera 32 por efecto del continuo retroceso de fluido por los conductos de aire comprimido, a medida que el pistón en los cilindros de acción del freno acaba de volver a colocarse en su posición normal después que el pistón 12 y la empaquetadura 13 han vuelto a sus posiciones normales. Cualesquiera burbujas de aire o espuma que hubieran podido formarse y que pudieran perturbar o interceptar el funcionamiento del mecanismo del freno serán expulsados



por la lumbrera 32 en unión del sobrante de fluido, eliminándose así automáticamente.

N O T A.

=====

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento y lo que constituye la esencia del mismo y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España, es por: "Una empaquetadura de cuero embutido, de sistema perfeccionado para pistones o émbolos compresores, aplicable especialmente a los pistones compresores de los frenos hidráulicos para vehículos automotores"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.- Por el hecho de tener dicha empaquetadura formadas en su superficie cilíndrica una o más ranuras o canales longitudinales que se prolongan desde la cara posterior de la empaquetadura que toca en el pistón hasta uno o más puntos situados por detrás de la extremidad anterior abierta de la empaquetadura, yendo también formada, de preferencia, una ranura en dicha superficie cilíndrica que se extiende circunferencialmente alrededor de la empaquetadura y atraviesa la extremidad o extremidades anteriores de la citada ranura o ranuras.

2º.- Una empaquetadura embutida para pistones compresores tal y como queda substancialmente descrito y con el fin especificado.



"Una empaquetadura de cuero embutido, de sistema perfeccionado para pistones o émbolos compresores, aplicable especialmente a los pistones compresores de los frenos hidráulicos para vehículos automotores"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompaña.

Esta memoria consta de seis hojas escritas por una sola cara.

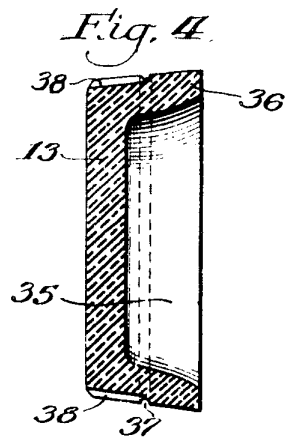
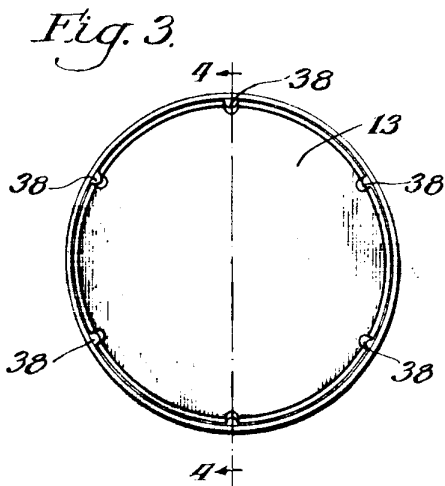
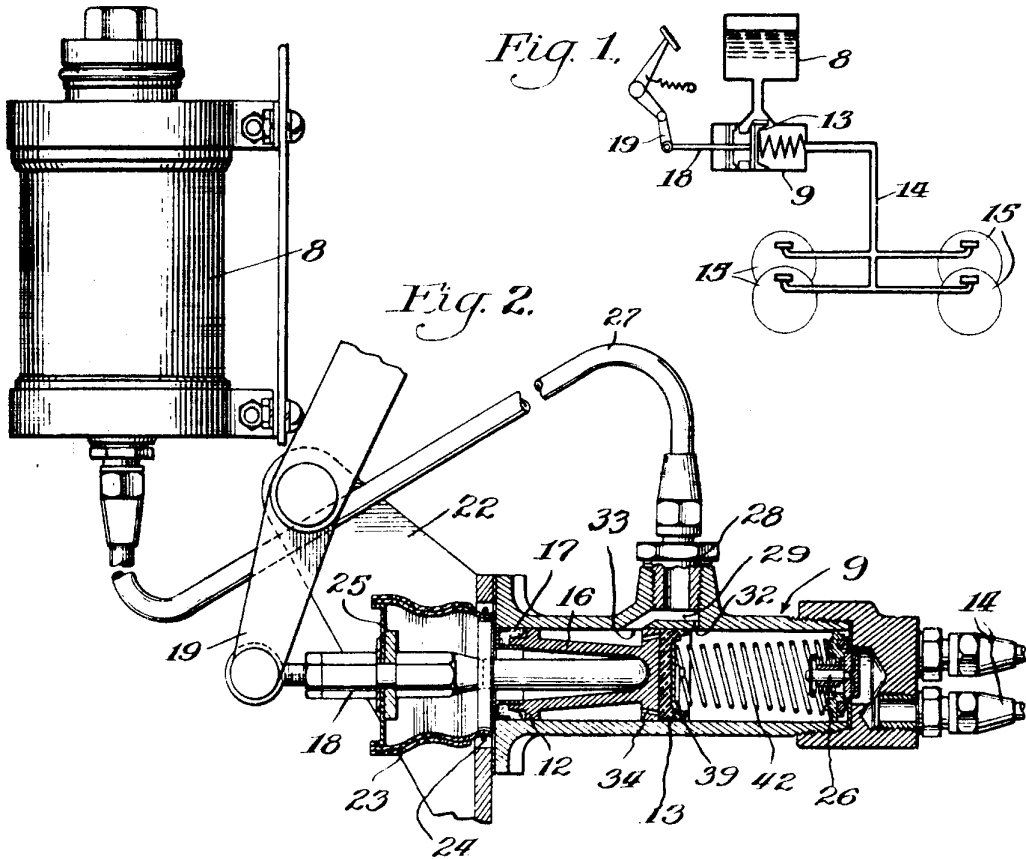
Madrid, 3 de Septiembre 1929.

HYDRAULIC BRAKE COMPANY.

P. P.

114637

114637



Madrid, 3 Sept 1939

*J. Gonzalez*