

3 16751  
A

PATENTE DE INVENCION

=====

F207L

Int. No. F 16 D

## Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en cilindros maestros  
dobles para sistemas de frenos hidraulicos  
de vehiculos.

.....

*Solicitante:* GIRLING LIMITED, entidad inglesa, residente en Kings  
Road, Tyseley, Birmingham 11, Inglaterra.

.....

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en cilindros maestros dobles para sistemas de frenos hidraulicos de vehiculos, cuyos cilindros maestros son de la clase que se caracteriza porque un pistón principal accionado por pedal, que trabaja en una

5.

parte del ánima del cilindro, se acopla a un pistón secundario, que trabaja en otra parte del ánima, por medios que limitan el movimiento axial relativo entre los pistones en ambas direcciones, y los pistones se ven obligados a separarse por un resorte.

Uno de los objetos del presente invento es proporcionar medios simples eficaces y económicos para interconectar los pistones.

Según el invento, en un cilindro maestro doble de la clase expuesta, los pistones principal y secundario se interconectan por un casquillo rígido, uno de cuyos extremos se sujeta a uno de los pistones, y un reborde dirigido hacia el interior o pestaña en el otro extremo del manguito proporciona un tope para una cabeza en un vástago axial que sale del otro pistón hacia dicho primer pistón, siendo la cabeza axialmente deslizable en el casquillo e introduciéndose en el mismo a través de una abertura en la pared del casquillo, cuya abertura se conecta por una ranura longitudinal al extremo del casquillo que está provisto del reborde o pestaña.

Dicho primer extremo del casquillo se sujeta preferiblemente al extremo delantero del pistón principal, y el vástago axial se extiende hacia atrás a partir del pistón secundario.

Las dimensiones de la abertura son suficientes para permitir que la cabeza en el vástago se introduzca en el casquillo, formando el eje geométrico del pistón provisto del vástago un ángulo prácticamente recto con el eje geométrico del casquillo, y siendo la ranura suficientemente ancha para formar holguras para el vástago cuando dicho pistón bascula alineándose con el otro pistón. El movimiento relativo entre

los pistones se controla entonces por medio de la cabeza que se desliza en el casquillo entre el tope formado por el reborde o pestaña dirigido hacia el interior y el extremo delantero del primer pistón.

5. Un ejemplo de cilindro maestro que incorpora los principios del invento se ilustra en los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista en sección longitudinal del cilindro maestro,

10. la figura 2 es una vista en planta del casquillo de conexión,

la figura 3 es una vista en alzado del mismo; y

La figura 4 es una vista tomada a lo largo de la línea de corte longitudinal 4-4 de la figura 3.

15. El cilindro maestro 1 ilustrado en los dibujos comprende un cuerpo 1 que tiene un ánima escalonado 2. Un pistón principal accionado por pedal 3 trabaja en la parte 4 del ánima 2 que es de mayor diámetro, y un pistón secundario 5 trabaja en la otra parte 6 que es de menor diámetro. Los pistones aplican presión, respectivamente, al fluido en los espacios de presión 7 y 8 que, en las posiciones replegadas de los pistones, están en comunicación con depósitos 9 y 10 por medio de lumbreras 11,12 en la pared del cuerpo 1.

20. Los pistones 3 y 5 se acoplan por medio de un casquillo 13 ilustrado con detalle en las figuras 2-4. El ánima 14 del casquillo tiene en un extremo una parte con rosca interior 15 y en el otro extremo un reborde o pestaña anular dirigido hacia el interior 16. Una abertura 17 en la pared del casquillo 13 se conecta al segundo extremo por medio de una ranura longitudinal 18.

25.

30.

5. Un vástago 19 sale axialmente del extremo trasero del pistón secundario 5 y termina en una cabeza 20 del diámetro necesario para formar un ajuste deslizante en el casquillo 13, siendo el vástago 19 de un diámetro ligeramente menor que el de una abertura definida por el reborde o pestaña 16.

10. Al ensamblar los componentes, el primer extremo del casquillo 13 se monta a rosca en una espiga axial 21 es el extremo delantero del pistón 3. Entonces se adaptan la junta 22 y el retén de junta 21. Un muelle primario 24 para empujar en sentido a opuestos a los pistones, se adapta sobre el casquillo 13 y el pistón secundario 5 se mantiene en ángulo recto respecto al pistón principal 3, mientras que la cabeza 20 se introduce a través de la abertura 17 en el casquillo, manteniéndose el resorte 24 comprimido contra el retén 23 para permitir acceso a la abertura 17.

15. Entonces se bascula el pistón secundario 5 poniéndose en línea con el pistón principal 3 moviendo el vástago 19 a través de la ranura 18.

20. El conjunto completo del pistón se puede adaptar entonces en el interior del ánima del cilindro 2.

25. La máxima separación de los pistones 2 y 5 está definida por el acoplamiento de la cabeza 20 con la pestaña dirigida hacia el interior 16 en el casquillo 13 y su separación mínima está definida por el acoplamiento de la cabeza 20 con el extremo delantero de la espiga 21 es el pistón principal 3.

30. Es conveniente que la conexión roscada entre el casquillo 13 y el pistón 3 se inmovilice de forma que las vibraciones no puedan hacer que se afloje la conexión. Se puede emplear cualquier método conveniente de fijación incluyendo

5. unión forzada, engarce, o utilizando un adhesivo en la rosca. Es preferible que el método de fijación elegido no haga que el casquillo se deforme porque, de otro modo, podría estorbar el paso libre del muelle. El casquillo 13 y el pistón 3 se pueden fijar convenientemente entre si deformando la rosca sobre la espiga 21 por medio de un pequeño taladro previamente formado en el casquillo 13.

10. En una modificación, el vástago 19 y la cabeza 20 se pueden extender hacia delante a partir del pistón primario 3, y el casquillo 13 se monta a rosca sobre una espiga que se extiende axialmente a partir del extremo trasero del pistón secundario 5.

N O T A

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así, como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento

20. corresponde a una solicitud de patente presentada en Inglaterra con el número 17347/74 de 19 de abril de 1.974, accigiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia

25. del referido invento, y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN CILINDROS MAESTROS DOBLES PARA SISTEMAS DE FRENOS HIDRAULICOS DE VEHICULOS, caracterizándose por lo siguiente:

30. 1.- Perfeccionamientos en cilindros maestros dobles para sistemas de frenos hidraulicos de Vehículos , caracteriza-

5. dos porque los pistones principal y secundario se interconectan por medio de un casquillo rígido, uno de cuyos extremos se sujeta a uno de los pistones, y un reborde o pestaña dirigido hacia el interior en el otro extremo del casquillo proporciona un tope para una cabeza en un vástago axial que se extiende desde el otro pistón hacia el primer pistón, siendo la cabeza axialmente deslizable en el casquillo e introduciéndose en el mismo a través de una abertura en la pared del casquillo, cuya abertura se conecta por medio de una ranura longitudinal al extremo del casquillo que está provisto de la pestaña o reborde.

10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el primer extremo del casquillo se sujeta al pistón principal, y el vástago axial se extiende hacia atrás desde el pistón secundario.

15. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el primer extremo del casquillo se sujeta al pistón secundario, y el vástago axial se extiende hacia delante desde el pistón principal.

20. 4.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque el casquillo se monta a rosca sobre una espiga axial en el primer pistón.

25. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque el casquillo y la espiga se fijan contra la rotación relativa.

30. 6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 3 a 4, caracterizados porque los hilos de rosca en la espiga se deforman en la región de una abertura en el casquillo.

7.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las dimensio-

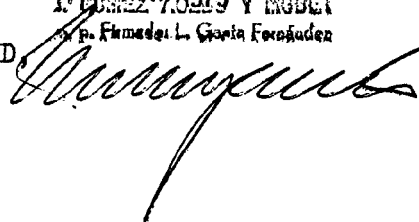
5. nes de la abertura son suficientes para que la cabeza se puede introducir en el casquillo, formando el eje geométrico del pistón provisto del vástago prácticamente ángulo recto con el eje geométrico del casquillo, y porque la ranura es suficientemente ancha para proporcionar holgura para el vástago cuando el pistón bascula poniéndose en línea con el otro pistón.

10. 8.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el extremo del primer pistón al que se sujeta el casquillo, lleva una junta para efectuar un acoplamiento de estanquidad en el ánima del cilindro, y porque el muelle actúa entre un retén de la junta y dicho otro pistón.

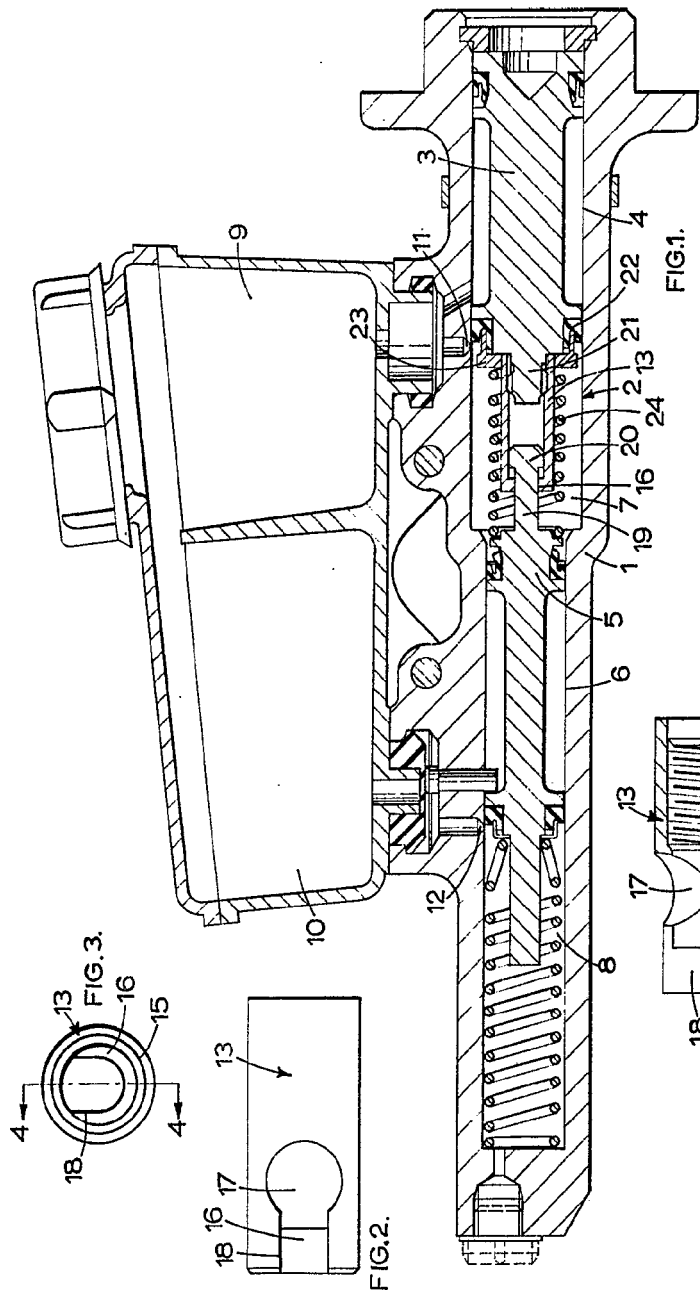
15. 9.- Perfeccionamientos en cilindros maestros dobles para sistemas de frenos hidráulicos de vehículos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de siete hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 18 ABR 1975  
A. GONZÁLEZ VILLER Y ROBERTO  
S. P. FERRAZ L. García Fernández  
GIRLING LIMITED



ESCAPABLE  
VARIABLE



Machining and Assembly

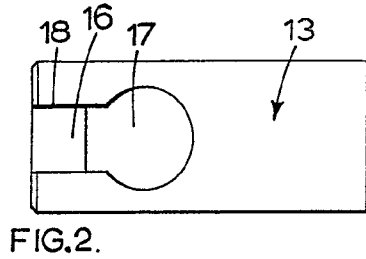
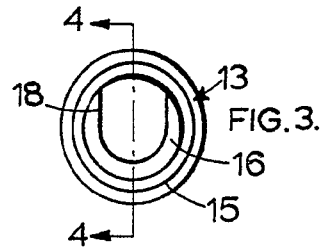


FIG. 2.

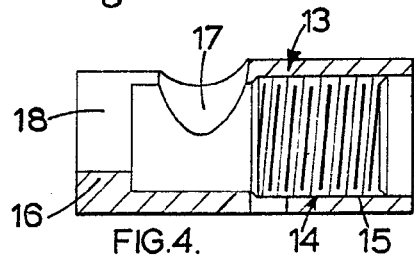
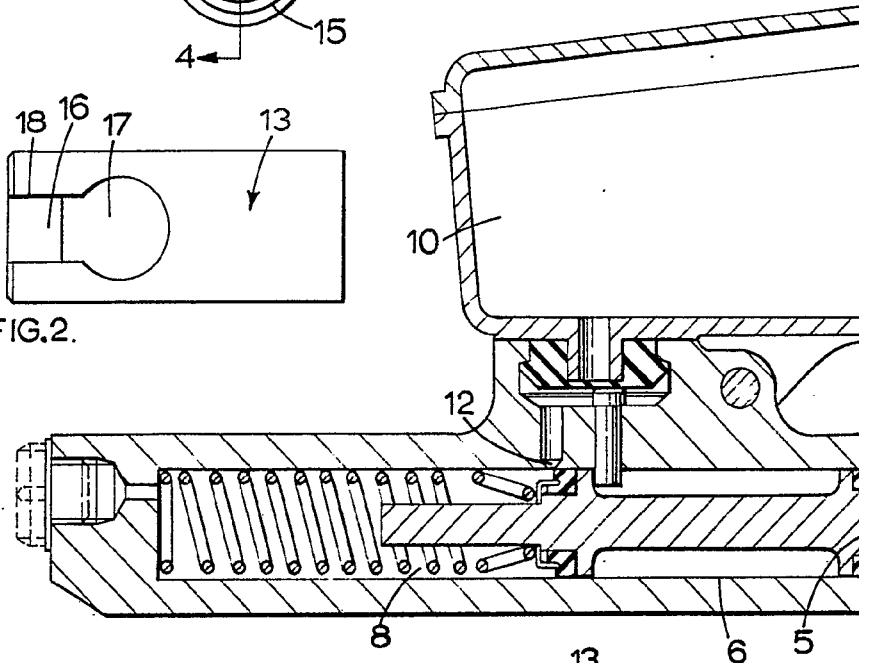
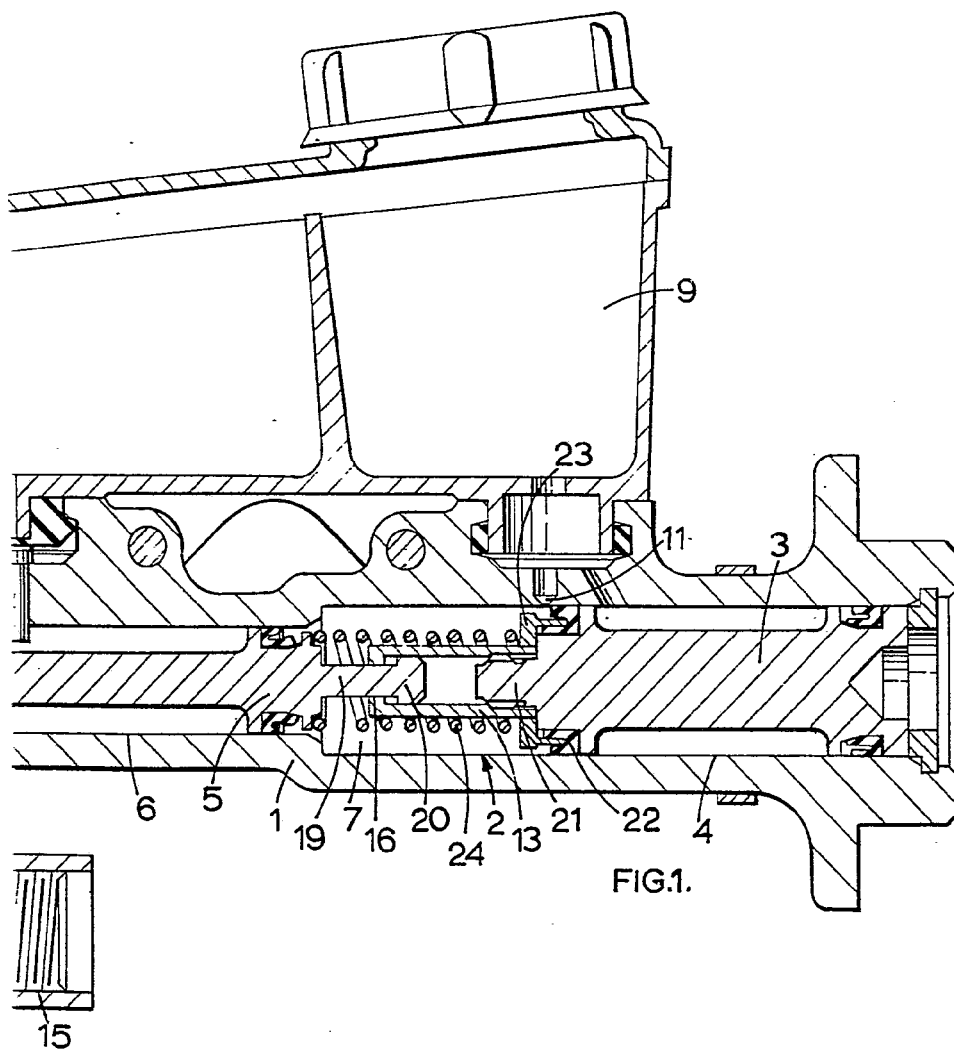


FIG. 4.



ESCALA  
VARIABLE

Madrid 8 ABR 1975  
E. ESCOBAR  
P.R.F.