

337195



PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la firma, ZAHNRADFABRIK FRIEDRICHSHAFEN AKTIENGESELLSCHAFT, entidad alemana, residente en FRIEDRICHSHAFEN (ALEMANIA), por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS SERVODIRECCIONES HIDRAULICAS PARA VEHICULOS AUTOMOVILES".--

Memoria descriptiva

La invención se refiere a una dirección para vehículos automóviles dotada de servomecanismo hidráulico con un husillo de dirección introducido axialmente desplazable en un taladro ciego practicado en el émbolo hidráulico y a un manguito de mando fijado axialmente sobre el husillo de dirección entre dos cojinetes -
5 axiales y centrado en la posición neutra por resortes.

Son conocidas direcciones hidráulicas de este tipo con una tuerca giratoria sobre bolas (modelo de utilidad alemán nº - 1.720.707) en que el taladro ciego practicado en el émbolo está
10 separado del espacio interior del cilindro por una guarnición dispuesta sobre el husillo de dirección comunicando el espacio del - taladro a través de un taladro axial practicado en el husillo de dirección con el retorno de aceite. De este modo, el husillo que-



15 da descargado de presión, mas existen superficies de émbolo de dimensiones desiguales.

En otra conocida dirección hidráulica de vehículos automóviles, el taladro del émbolo no está unido al exterior. El tornillo sin fin del husillo introducido en el taladro admite -- entre los pasos de rosca o, respectivamente, las acanaladuras de las bolas una compensación de presión, de modo, que en el espacio del servocilindro en el lado del husillo y el taladro en el émbolo se origina la misma presión. De este modo está aprovechada toda la superficie seccional del cilindro hidráulico. La presión hidráulica que actúa sobre el husillo en una dirección, es neutralizada por la presión en una cámara de compensación especial que comunica con el espacio del cilindro del servomotor accionado en la respectiva dirección de giro del volante. La presión compensadora actúa sobre el manguito de mando y a través de un rodamiento sobre un collar del husillo de dirección (patente alemana n.º 1.140.094).

Este sistema tiene el inconveniente de que, en caso de defectos en la superficie de apoyo del manguito de mando, se origina un ladeado del mismo.

La invención evita los inconvenientes de las conocidas direcciones hidráulicas. La misma, consiste en el hecho, de que el manguito de mando está rodeado de un ^{aro}compensador que se apoya sobre el cojinete axial situado entre manguito de mando y émbolo hidráulico y con ello sobre el husillo de dirección, y que con su otro extremo cierra hermética a la presión una cámara de compensación generalmente conocida, que comunica con uno de los espacios de presión del cilindro hidráulico.

En dicha disposición de la cámara de compensación, el manguito el manguito de mando queda libre de cargas axiales y radiales por la fuerza de compensación.

Otros detalles de la invención se deducen de la descrip



ción a continuación y del plano, que ilustran un ejemplo de realización de la invención.

Sobre el husillo de dirección 1 axialmente desplazable, están dispuestos entre un collar 2 y tuercas de ajuste 3 o 3' --
50 respectivamente, dos cojinetes axiales 4 y 5 que encierran entre sí un manguito de mando 6. Este manguito de mando 6 es retenido en posición neutra por los resortes 7 y 8, que a su vez se apoyan sobre arandelas 9 y 10. Estas arandelas son retenidas en la caja de dirección por topes 11 y 12. La presión que llega a efec-
55 to en un espacio 13 del cilindro aprovechado por toda su superficie seccional, se transmite además al husillo 1. Con el fin de tener para ello una superficie de compensación, está dispuesto -- sobre el manguito de mando 6, un aro de compensación 14. Un espacio 15 cerrado por el aro de compensación 14, comunica a través
60 de un conducto 16 con una ranura 17. Esta ranura 17 comunica a su vez a través de otro conducto 18 con el espacio 13 del cilindro. Mientras que reina presión en el espacio 13 del cilindro, actúa la misma presión también en el espacio de compensación 15. La dimensión del espacio de compensación corresponde a la dimensión del
65 husillo de dirección en relación a su diámetro 19. Es ventajoso que el aro de compensación 14 se apoye directamente a través del cojinete 5 sobre el collar 2 del husillo, por lo que no será necesario cojinete adicional. La admisión de aceite se realiza a través de una ranura 20, mientras que una ranura 21 comunica con un
70 espacio trasero 22 del cilindro a través de un conducto 18. Otras dos ranuras 23 y 24, comunican a través de un conducto no dibujado, con el retorno al depósito de aceite.

Con el fin de cerrar el espacio 13 del cilindro herméticamente al retorno de aceite, está dispuesta una guarnición--
75 30 entre husillo y caja de dirección. Un émbolo hidráulico que cierra el espacio 13 del cilindro, lleva la referencia 31.

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la



presente invención, se hace constar que en la misma, podrán ser variables los materiales, dimensiones y en general aquellos otros detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien ni modifiquen la esencialidad propuesta.

Los términos en que queda redactada esta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar en un sentido más amplio y nunca en forma limitativa.

85

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de la propia y nueva invención, la propiedad y explotación exclusiva de:

1ª.-Perfeccionamientos introducidos en las servodirecciones hidráulicas para vehículos automóviles con un husillo de dirección introducido axialmente desplazable en un taladro ciego del émbolo hidráulico y con ello en el espacio del cilindro, y con un manguito de mando dispuesto entre dos cojinetes axiales y centrado por resortes en la posición neutra, caracterizadas porque el manguito de mando está rodeado por un aro compensador de presión -- de aceite que se apoya con uno de sus extremos sobre el cojinete axial inferior situado entre manguito de mando y émbolo hidráulico y con ello sobre el husillo de dirección y que con su otro extremo cierra, hermética a la presión, una cámara de compensación que comunica con uno de los espacios de presión del cilindro hidráulico.

100

2ª.-Perfeccionamientos introducidos en las servodirecciones hidráulicas para vehículos automóviles, según reivindicación 1ª, - caracterizados, porque la cámara de compensación está cerrada, - mediante guarnición, hacia el manguito de mando no giratorio y - la caja fija.

105

3ª.-Perfeccionamientos introducidos en las servodirecciones hidráulicas para vehículos automóviles, según reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados porque se encuentra entre el aro de compensación y el cojinete axial una arandela que por un lado se apoya

- 5 - 337 195



110 sobre el tope, mientras que por otro lado se apoya sobre ella el resorte sometido a tensión inicial.

4.^a.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS SERVODIRECCIONES HIDRAULICAS PARA VEHICULOS AUTOMOVILES".-

Consta la presente memoria descriptiva de cuatro hojas numeradas y mecanografiadas por una sólo cara a las que se acompañan un plano para su mejor comprensión.

MADRID, 23 DE FEBRERO DE 1.967.-

RODOLFO DE LA TORRE ROSELLO
P. P.

Emilio García Artago

337195

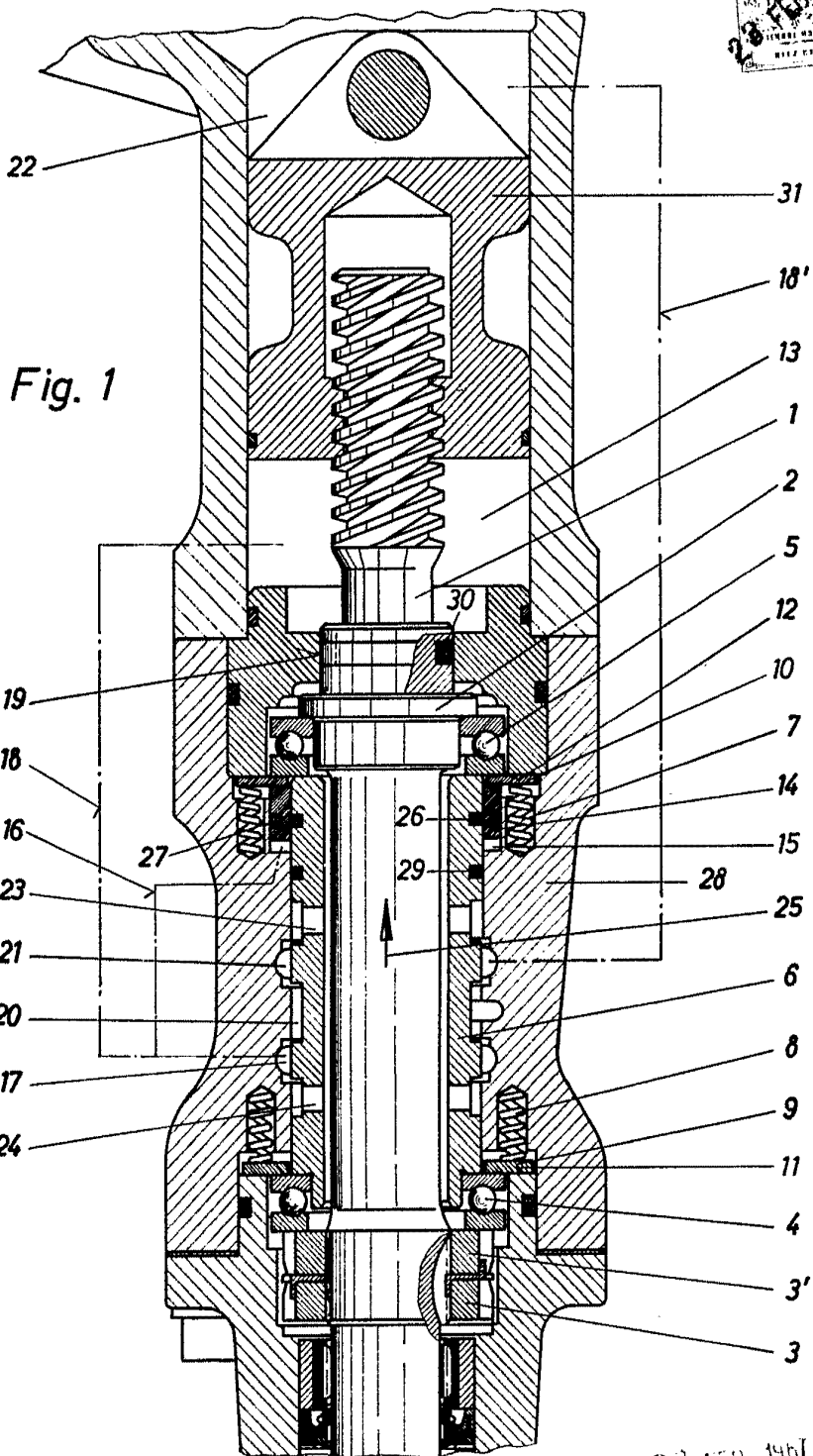


Fig. 1

23 FEB 1961

ESCALA VARIABLE

RODOLFO DE LA TORRE ROSELLA
P. P.

Emilio Garcia Astoaga