



1952

201879

201879

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención
por veinte años en España

a favor de

la r.s. Daimler-Benz Aktiengesellschaft
sociedad alemana

residente en

Stuttgart-Untertürkheim (Alemania)
Postschliessfach, 77 - 80

por:

**"MECANISMO DE DIRECCION, ESPECIALMENTE PARA
DIRECCIONES DE HUSILLO"**

=====

INVENTOR: Don Friedrich Nallinger
de nacionalidad alemana

=====



201879

El invento se refiere a un mecanismo de dirección con un miembro desplazable axialmente, especialmente una tuerca de husillo desplazable axialmente sobre un husillo de dirección, que transmite su movimiento a una palanca de dirección con un eje de oscilación que cruza al eje del husillo de dirección y se halla en engrane con la palanca de dirección por un miembro de acoplamiento esférico. El invento consiste esencialmente en que el miembro de acoplamiento esférico está constituido como pieza suplementaria interior fungiforme con tallo inserto en una de las partes, preferentemente en la palanca de dirección, y con cabeza aproximadamente hemisférica o en forma de zona esférica que engrana en una correspondiente cavidad, que sirve de caja de bola, de la otra parte, preferentemente de la tuerca de husillo.

Tal constitución del miembro de acoplamiento esférico permite una fabricación simplificada y fácil intercambiabilidad del mismo, por lo que pueden rebajarse los costes de fabricación del mecanismo de dirección. Al mismo tiempo se garantiza una manera de construcción recogida y un apoyo seguro de la espiga esférica en una de las dos partes que se hallan engranadas entre sí.

Según una ulterior característica del invento, además la cavidad que sirve de caja de bola está provista de un suplemento de anillo que sobresale del centro de la bola. Por esto se aumenta todavía más la seguridad del engrane.

Adecuadamente se mantiene el miembro esférico de acoplamiento, de manera conocida en sí, por acción de muelle por ejemplo, por un muelle que lastra al árbol de dirección con



201879

la palanca de dirección en el sentido de engrane, en contacto engranado con la cavidad que sirve de caja de bola.

5 Preferentemente la tuerca, para la reducción de la fricción, está apoyada, de modo conocido en sí, mediante una o varias cadenas de bolas que corren en la rosca, sobre el husillo de dirección. La cavidad que sirve de caja de bola está además dispuesta en un suplemento de la tuerca del husillo, en lo que la cavidad está acercada hasta muy próxima a las trayectorias de las espiras de la cadena de bolas.

10 En el dibujo se ha representado un ejemplo de ejecución del invento mostrando:

La figura 1 una sección por el mecanismo según la línea 1-1 de la figura 2.

15 La figura 2 una vista desde arriba sobre el mecanismo de dirección.

20 En el cárter del mecanismo de dirección 10, por ejemplo, de un vehículo automóvil, con la cubierta 11, está alojado en dos cojinetes 1 y 13 el árbol de la palanca de dirección 14 con la palanca exterior 15, que conduce al varillaje de dirección de las ruedas, y la palanca de dirección interior 16. Un muelle 18 variable en su tensión por un perno de ajuste 17 aprieta al árbol de la palanca de dirección 14 hacia la derecha. Sobre el husillo de dirección 19 que está apoyado por cojinetes 20 de presión de bola axil y radialmente contra el

25 cárter, está alojada la tuerca 21 del husillo de dirección. El engrane con el husillo de dirección se efectúa aquí de modo conocido en sí por medio de dos cadenas de bolas 22 que corren en la rosca por una parte del husillo 19 y por otra de la tuer-



201879

ca 21 de husillo cada una dentro de algunas (por ejemplo una y media) espiras de la rosca y al final de estas espiras, de modo conocido en sí, se conducen hacia atrás de nuevo, por tubos 23 de retorno enchufados sobre la tuerca de husillo, al principio de las espiras previstas en cada caso para las mismas.

La tuerca de husillo 21 está provista de un suplemento 24, que posee una cavidad que sirve de caja de bola 25 que en su fondo 26 está apuntada en forma cónica por causas constructivas. La caja de bola 25 sirve para la recepción de la cabeza 27 aproximadamente hemisférica o en forma de zona esférica de una pieza suplementaria fungiforme, cuyo tallo 29 está inserto en un taladro de la palanca de dirección 16. El suplemento 24 lleva aquí una prolongación cilíndrica 30 que sobresale axialmente sobre el centro M de la cabeza de bola 27 por el importe e.

Por la presión del muelle 18, por medio del brazo de palanca 16, la pieza suplementaria 28 fungiforme, mediante su cabeza 27 se sostiene en engrane transmisor de fuerza con la cavidad 25 que sirve de caja de bola, en lo que la prolongación cilíndrica 30 del suplemento 24 procura un seguro adicional contra una salida indeseada de la cabeza de bola 27 fuera de la caja de bola en el montaje o en el caso de choques. Al accionar el husillo, la tuerca se desplaza en la dirección p de la flecha, respectivamente p' en sentido axial, en lo que puede deslizarse mediante las cadenas de bolas 22 prácticamente sin fricción sobre la rosca del husillo 19. Como el centro M de la cabeza de bola 27 se oscila aquí alrededor del árbol 14, la tuerca 21 experimenta una correspondiente rotación alrededor del eje del husillo 19 de dirección.

201879



1952

N O T A

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mecanismo de dirección con un miembro desplazable axialmente, especialmente con una tuerca de husillo desplazable axialmente sobre un husillo de dirección que transmite su movimiento a una palanca de dirección con un eje oscilante que limita al eje del husillo de dirección, y se halla en engrane con el mismo por un miembro esférico de acoplamiento, caracterizado porque el miembro esférico de acoplamiento
10 está constituido como pieza suplementaria fungiforme con un tallo inserto en una de las partes, preferentemente en la palanca de dirección y con cabeza aproximadamente hemisférica o en forma de zona esférica que engrana en una cavidad correspondiente, que sirve de caja de bola, de la otra parte, preferentemente de la tuerca de husillo.
15

20 2.- Mecanismo de dirección según la reivindicación 1, caracterizado porque la cavidad que sirve de caja de bola está provista de un suplemento cilíndrico axial que sobresale del centro de la esfera.

25 3.- Mecanismo de dirección según las reivindicaciones 1-2, caracterizado porque el miembro de acoplamiento esférico se mantiene en engrane con la cavidad que sirve de caja de bola mediante acción de muelle, por ejemplo, por un muelle que lastra al árbol de dirección con la palanca de dirección en la dirección de engrane.

4.- Mecanismo de dirección según las reivindicaciones 1-3, caracterizado porque la tuerca está apoyada sobre



201879

el husillo de dirección mediante una o varias cadenas de bolas sin fin que corren en la rosca.

5 5.- Mecanismo de dirección según las reivindicaciones 1-4, caracterizado porque la cavidad que sirve de caja de bola está dispuesta en un suplemento de la tuerca del husillo y la cavidad está acercada hasta la proximidad inmediata de las trayectorias de rosca de las cadenas de bolas.

6.- Mecanismo de dirección, especialmente para direcciones de husillo.

10 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos reglamentarios que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de cinco hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

M a d r i d, a 11 de Febrero 1952.

201879

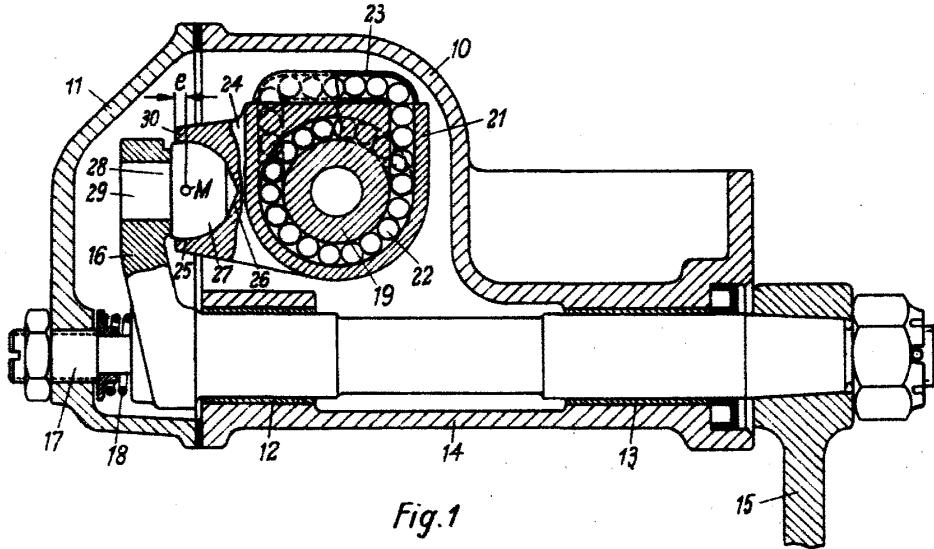


Fig. 1

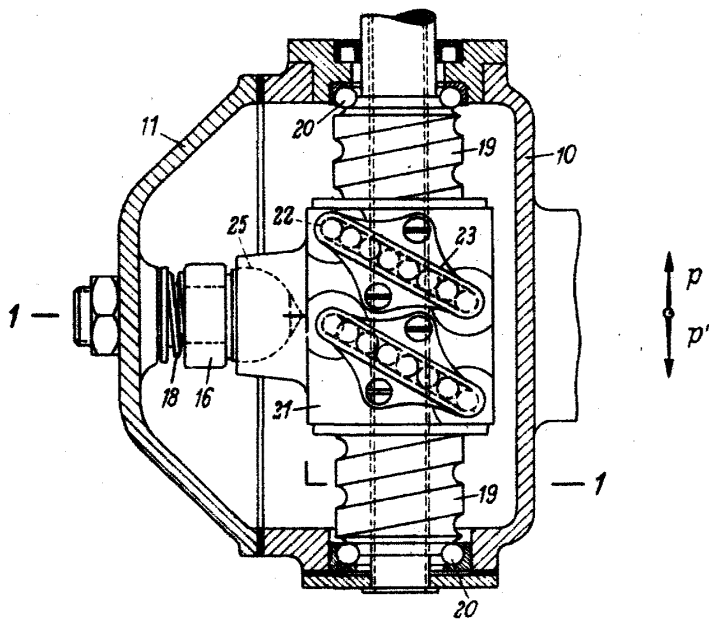


Fig. 2

ESCALA VARIABLE