



377932

REGION TECNICA

CLASIFICACION

B-62

D

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: LEOPOLD FRANZ SCHMID

RESIDENCIA: Pischekestrasse 49, 7000 STUTTGART-O,

Alemania.

ENUNCIADO: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN UN VARILLAJE

DE LA DIRECCION PARA VEHICULOS AUTOMO

VIILES"

Prioridad: Patente alemana n.º P 19 16 577.6 del 1.4.69

377932



1

El invento se refiere a un varillaje de la dirección para vehículos automóviles, especialmente para los que tienen una dirección por cremallera.

5

Las piezas de un varillaje de la dirección pertenecen a los elementos constructivos de importancia más vital de un vehículo automóvil. Por un lado deben poseer un alto grado de resistencia mecánica, ya que sobre ellos actúan fuerzas grandes y porque una rotura de tales elementos constructivos podría tener consecuencias catastróficas, y por otro lado debieran ser lo más ligeros posible, puesto que su peso forma parte, según su posición, parcial o totalmente de las masas no suspendidas en muelles de un vehículo automóvil, y porque se pretende que dichas masas resulten lo más pequeñas posible.

10

15

El invento se ha propuesto crear un varillaje de dirección que, siendo de igual resistencia mecánica, resulte más ligero y más barato que las formas de realización hasta ahora conocidas.

20

25

30

Este problema se resuelve conforme al invento, por el hecho de que la barra de la dirección está provista en sus dos extremos de sendas cabezas esféricas, situadas en su eje longitudinal, y porque las dos cabezas esféricas están soportadas en sendas cajas de articulación de las que, a efectos de la unión con los elementos contiguos de la dirección, por ejemplo, el engranaje de la dirección en un lado, y la palanca de la dirección en el muñón de eje del otro lado, parten sendas espigas. A este particular el eje longitudinal de la caja de articulación encierra con el eje longitudinal de la espiga un ángulo que es igual o similar al ángulo que forma la barra de la dirección con el eje longi-

377932



1

tudinal de la cremallera del engranaje de la dirección, o bien con otro elemento de dirección contíguo comparable con dicha cremallera, en caso de emplearse otro sistema de dirección, El centro de la esfera de la cabeza esférica se encuentra sobre el eje longitudinal de la espiga, y la espiga está provista de una rosca , de la manera en sí conocida.

5

Un ejemplo de realización del invento ha sido representado en el dibujo y será descrito a continuación con más detalle.

10

La fig. 1 muestra un varillaje de la dirección de acuerdo con el invento, para un coche turismo de un peso medio, aproximadamente a la escala de 1 : 1.

15

La fig. 2 muestra un varillaje de la dirección conforme a la fig. 1 para un vehículo automovil dotado de una dirección por cremallera, en una representación a escala muy reducida.

20

La barra 10 de la dirección está provista en los dos extremos de sendas cabezas esféricas 6, y las dos cabezas esféricas 6 están soportadas en sendas cajas de articulación

25

5. El apoyo tiene lugar a través de cuerpos de soporte 11, 12, que están hechos de un material elástico, por ejemplo, de poliuretano, y que son sostenidos axialmente por el disco 8. El disco 8 está unido con la caja de articulación 5 de manera fija por medio del extremo arrollado 13. De la caja de articulación 5 parte una espiga 4 que, a efectos de la unión ajustable y con cierre de forma entre la caja de articulación 5 y los elementos contiguos de la dirección, por ejemplo la cremallera 1 del engranaje 20 de la dirección, realizado como dirección por cremallera y existente

30

en uno de los lados, y la palanca de dirección 16, 17 dis-



377932

1 puesta en el muñón de eje del otro lado, está provista de
una rosca 26. El eje longitudinal 23 de la caja de articula-
ción 5 encierra con el eje longitudinal 24 de la espiga 4
un ángulo 21, que es igual o similar al ángulo que forma
5 la barra 10 de la dirección con el eje longitudinal de la
cremallera 1. Con ello se consigue el ángulo de inflexión
22 mínimo siquiera posible para la articulación esférica
5, 6, ya que únicamente hay que tener en cuenta el ángulo
19 de la barra 10 de la dirección, que se produce como con-
10 secuencia de la posición más alta y la posición más baja de
la rueda 18. El ángulo constante 21 de la fig. 2, en la po-
sición normal de la rueda 18, no tiene que ser tenido en
cuenta en el dimensionado de la articulación esférica. El
ángulo de inflexión 22 de la articulación esférica 5, 6 es
15 algo mayor que el ángulo 19. El centro 25 de la esfera de
la cabeza esférica 6 se encuentra sobre el eje longitudinal
24 de la espiga 4, de modo que las fuerzas de la barra de
la dirección no pueden ejercer ningún momento de giro sobre
la espiga 4. Para atornillar la espiga 4 en los elementos
20 contiguos de la dirección, sirve la cabeza roscada 15 dis-
puesta en la caja de articulación 5. Para el seguro contra
giro, se ha previsto la contratuerca 3, 2 es un manguito
de goma, mediante el cual se protege la cremallera 1 del
engranaje 20 de la dirección, y 7 es el manguito de goma
25 para la articulación esférica 5, 6. La unión con cierre de
forma de la barra tubular 10 de la dirección con la cabeza
esférica 6, tiene lugar a través de acanaladuras 9 del vástago
de la cabeza esférica y de nervios redondos 14.

30 Las ventajas conseguidas con el invento estriban espe-
cialmente en que, debido a la forma de realización especial

- 5 -
377932

25



1 de la barra de la dirección, no se puede introducir esfuer-
zos de flexión, y en que como consecuencia de la forma de
realización especial de la caja de articulación, no solamen-
te se consiguen los ángulos de inflexión mínimos siquiera
5 posibles ó las dimensiones mínimas de la articulación, sino
tambien una unión ventajosa con cierre de forma con los ele-
mentos contiguos de la dirección, a la vez que un ajuste
de precisión sencillo. Los varillajes de la dirección con-
forme al invento pueden tener por lo tanto, con la misma re-
10 sistencia mecánica, un menor peso, y pueden ser construidos
de manera más barata que las formas de realización hasta
ahora conocidas.

En resumen, la patente de invención que se soli-
cita recaerá sobre las siguientes:

15

REIVINDICACIONES

20

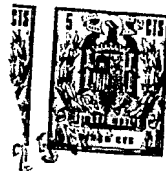
1. Mejoras introducidas en un varillaje de la
dirección para vehículos automóviles, especialmente para
los que tienen una dirección por cremallera, caracteriza-
das porque la barra de la dirección está provista en sus -
dos extremos de sendas cabezas esféricas, situadas en su
eje longitudinal, y porque las dos cabezas esféricas están
soportadas en sendas cajas de articulación de las que, a
efectos de la unión con los elementos contiguos de la di-
rección, por ejemplo, el engranaje de la dirección en uno
de los lados, y la palanca de la dirección en el muñón de -
eje del otro lado, parten sendas espigas.

25

2. Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1,
caracterizadas porque el eje longitudinal de la caja de la
articulación encierra con el eje longitudinal de la espiga
un ángulo que es igual ó similar al ángulo que forma la -
30



377932



1 barra de la dirección con el eje longitudinal de la crema-
llera del engranaje de la dirección, ó bien de otro elemen
to contiguo de la dirección, similar a la cremallera, cuan
do se emplea otro sistema de dirección.

5 3. Mejoras de acuerdo con la reivindicación 2,
caracterizadas porque el centro de la esfera de la cabeza
esférica se encuentra sobre el eje longitudinal de la espi-
ga.

10 4. Mejoras de acuerdo con las reivindicaciones
1 a 3, caracterizadas porque la espiga está provista de una
rosca, de la manera en sí conocida.

15 5. Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer la patente de invención que se solicita:
"MEJORAS INTRODUCIDAS EN UN VARILLAJE DE LA DIRECCION PARA
VEHICULOS AUTOMOVILES".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en
la presente memoria descriptiva que consta de seis páginas
mecnografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 25 marzo 1.970

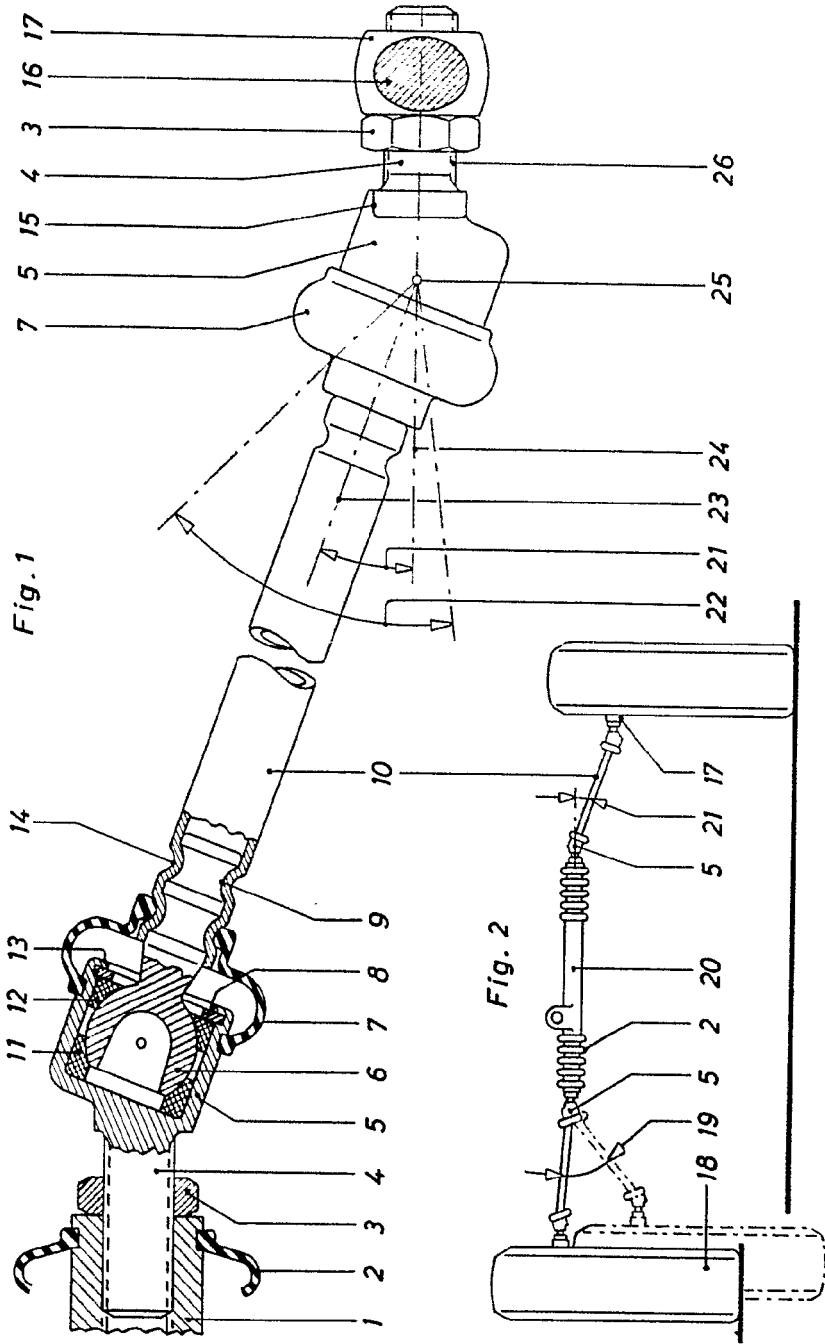
BERNARDO UNGRIA

P.P.

20

25

30



ESCALA VARIABLE
 Madrid, 25 marzo de 1.970
 FERNANDO UNGRÍA
 P.O.P.

A handwritten signature is located in the bottom right corner of the page, written in dark ink.

377932

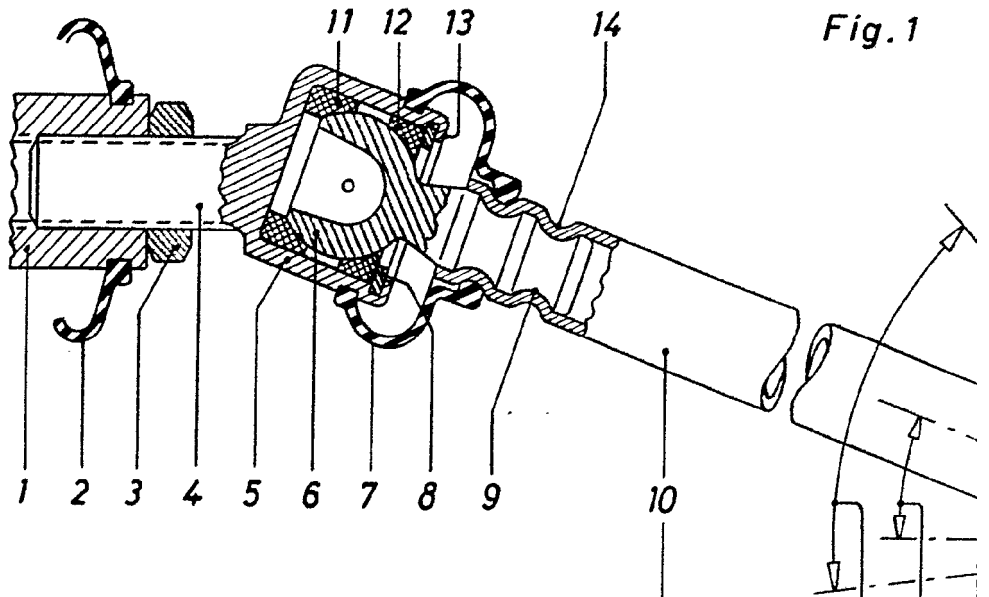


Fig. 1

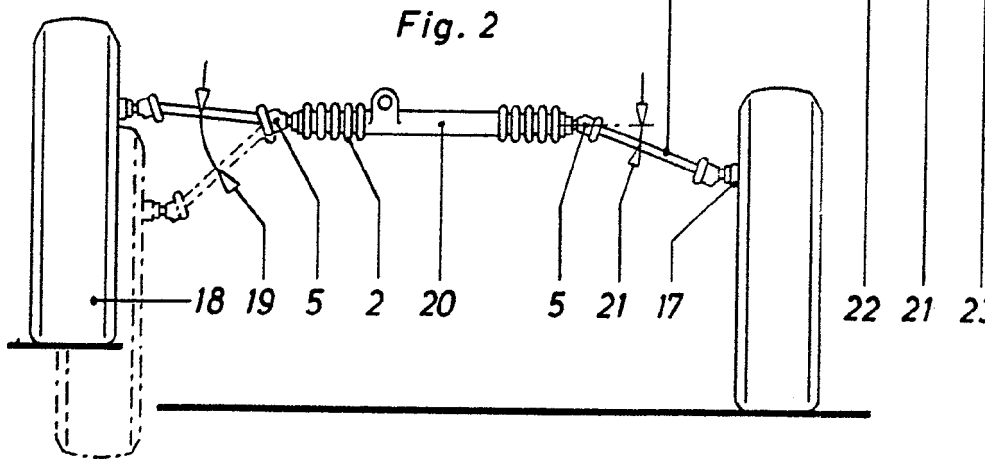
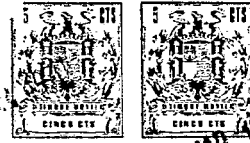


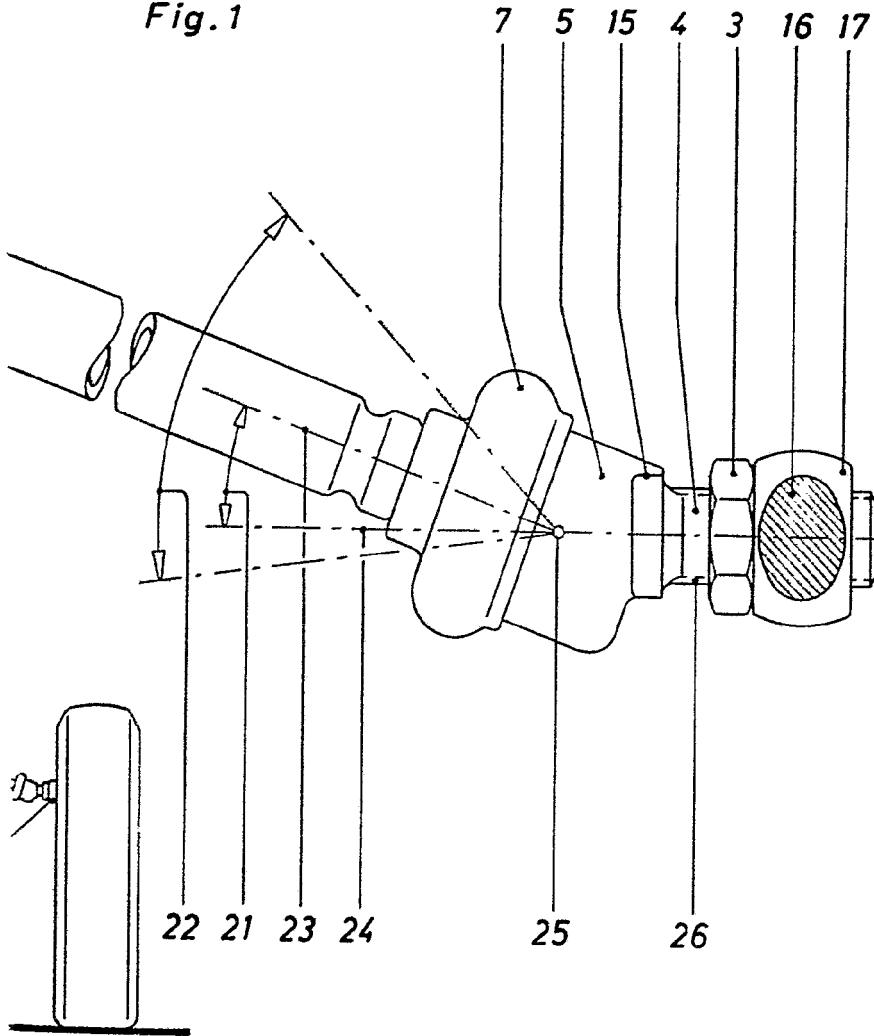
Fig. 2

377932



25 MAR 1970

Fig.1



ESCALA VARIABLE
Madrid, 25 marzo de 1.970
BERNARDO UNGRIA

P.P.