

408814



408814

Int. Cl.: B 62D

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años se solicita, para España a favor de la Firma -
ZAHNRADFABRIK FRIEDRICHSHAFEN AKTIENGESELLSCHAFT, entidad alemana,
residente en FRIEDRICHSHAFEN (REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA), por: -
"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS DIRECCIONES DE CREMALLERA
EN ESPECIAL PARA VEHICULOS AUTOMOVILES".-

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a una dirección de cremallera, -
en especial para vehiculos automóviles con una cremallera montada
en el extremo de la caja de dirección en un casquillo de guía.-

5 de que la cremallera sea guiada concéntricamente, que la misma se
sostenga en caso de un pandeo de la misma en lo posible no solo en
los cantos y que sostenga la junta de la caja de dirección con re-
ducción de fricción hacia el exterior con respecto a la cremallera.
Tal junta en dicho sitio es necesaria, en una dirección de crema-
10 llera manual como reten de grasa, mientras que en una dirección de
cremallera hidraulica en la que la caja de dirección es empleada -
como servocilindro dicha junta debe ser una junta a prueba de al-
ta presión.-

15 Los casquillos cojinetes empleados hasta el presente y --
que iban dotados de guarnición de caucho o un alojamiento elástico
debían estar contra toda previsión, ajustados muy exactamente con-
céntricos en la caja de dirección. En caso de una carga lateral por
las barras de acoplamiento acodadas, o sea en caso de un pandeo de
la cremallera, los casquillos de cojinete ya conocidos ceden ade--

408814



- 2 -

más radialmente y originan una simetría de centrado y con ello fric
ción aumentada. En cambio no es suficiente la flexibilidad en caso
20 de un ladeado debido a fuerzas de flexión en la cremallera.-

En consecuencia es objeto de la invención formar el aloja
miento de la cremallera de tal manera que el casquillo-guía sea in-
sensible contra fuerzas radiales y con ello contra asimetría de cen
25 trado, mientras que cede a una flexión de la cremallera motivada por
carga lateral mediante asimetría angular.-

La invención consiste en el hecho de que el casquillo-guía
se apoya mediante un collarin solidario radialmente en un taladro -
de alojamiento de un manguito que remata la caja de dirección o res
30 pectivamente un tubo cilindrico, en que un manguito de caucho cala-
do por vulcanización sobre el casquillo guía esta embutido mediante
su superficie periférica que en parte transcurre cónicamente y en -
parte va dotado de ranuras longitudinales en el taladro de alojamien
to de tal manera, que el casquillo guía se adosa por un lado con su
35 collarin axialmente a un respaldon del alojamiento asegurado con --
ello axialmente un anillo de junta que va dispuesto en el extremo -
del alojamiento y hermetizan la cremallera, mientras que por otro -
lado dicho casquillo está asegurado adicionalmente en sentido axial
por un disco fijado entre el tubo cilindrico y el manguito.-

40 Las ventajas de la invención consisten en que por la dis-
posición de un collarin fijo en el casquillo de cojinete que se apo
ya en el taladro de alojamiento del manguito radialmente está dada
la resistencia indispensablemente necesaria contra fuerzas radiales
de la cremallera o sea contra asimetría de centrado, por otro la--
45 do permite el collarin relativamente estrecho en el casquillo del
cojinete junto con la parte de la superficie periférica que transcu
rre cónicamente y con las ranuras longitudinales de la guarnición
de caucho una asimetría angular para la flexión de la cremallera en
cabo de una carga lateral por una biela de mando del volante o res-
50 pectivamente la barra de acoplamiento. El anillo de junta sostenido
por el casquillo de cojinete en el taladro de alojamiento o algo más
estrecho y el seguro axial adicional del casquillo de cojinete por
el disco son otras ventajas igual como la posibilidad de uso de es-
te alojamiento de la cremallera tanto en direcciones de cremallera -



55 mecánica como hidráulica.-

Un ejemplo de realización de la invención está descrito a continuación con ayuda de un plano que muestra una sección longitudinal por el alojamiento para la cremallera.-

60 Una cremallera 1 que puede ser además el vástago de un pistón para una dirección de cremallera hidráulica está montado un casquillo guía 5 en el extremo de un tubo cilíndrico 2 que forma la parte componente de una caja de dirección y con ayuda de un manguito 3 que mediante un anillo soporte 4 va unido fijamente a dicho tubo cilíndrico. El casquillo guía 5 lleva solidario al mismo un collarín 6
65 que se apoya radialmente en un taladro de alojamiento 7 escalonado del manguito adosándose al mismo tiempo axialmente a un respaldón 8 del taladro de alojamiento 7 en cuya área está alojado un anillo de junta 9 para el cierre hermetico de la cremallera. Gracias a esta medida el anillo de junta 9 está asegurado axialmente en ambas direcciones. Sobre el casquillo guía 5 está calada por vulcanización una
70 guarnición de caucho 10 cuyo lado situado opuesto al collarín 6 lleva una superficie periférica 11 que transcurre cónicamente, mientras que el lado frente al collarín posee ranuras longitudinales 12. Puesto que la guarnición de caucho 10 lleva sobremedida en relación con el taladro de alojamiento 7 ensanchada en esta área, el material de caucho excedente puede distribuirse mejor después del empotrado gracias a las ranuras longitudinales 12. Adicionalmente a esta retención por el empotramiento de la guarnición de caucho 10 en el taladro de alojamiento 7 el casquillo guía 5 está asegurado axialmente
80 por un disco 13 que tiene su asiento entre el tubo cilíndrico 2 y el manguito 3 en una cavidad correspondiente. Mediante el collarín 6 el casquillo guía 5 va apoyado fijo radialmente en el taladro de alojamiento 7 y queda así insensible a la asimetría de centrado de modo que el casquillo de guía 5 actúa como casquillo oscilante, cuyo eje puede describir en caso de una carga lateral sobre la cremallera 1 un cono agudo por la posición neutra.-

85 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención se hace constar que en la misma podrán ser variables los materiales y dimensiones, y en general aquellos otros detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien, ni modifiquen la --
90

408814₂



- 4 -

esencialidad propuesta.-

Los terminos en que queda redactada esta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiendose interpretar en un sentido más amplio y nunca en forma limitativa.-

95

REIVINDICACIONES

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

100

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en las direcciones de cremallera en especial para vehiculos automoviles; con cremallera montada en un casquillo-guia en el extremo de la caja de dirección, caract.porque el casquillo-guia es apoyado mediante un collarin solidario radialmente en un taladro de alojamiento de un manguito que remata la caja de dirección o respectivamente un tubo cilindrico, en que una guarnición de caucho calado por vulcanización sobre el casquillo --
105 guía lleva una superficie periferica dotada en parte de ranuras longitudinales la que está embutida en el taladro de alojamiento con exceso de tal manera que el casquillo-guia se adosa por un lado mediante su collarin axialmente a un respaldón del taladro de alojamiento, asegurado en este sistema un anillo de junta dispuesto en --
110 el extremo del taladro de alojamiento que cierra herméticamente la cremallera, mientras que por otro lado dicha casquillo-guia va asegurado adicionalmente en sentido axial por un disco fijado entre el tubo cilindrico y el manguito.-

2ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS DIRECCIONES DE CREMALLERA EN ESPECIAL PARA VEHICULOS AUTOMOVILES".-

Consta la presente memoria descriptiva de cuatro hojas numeradas y mecanografiadas, por una sola cara a las que se les acompaña un plano para su mejor comprensión.-

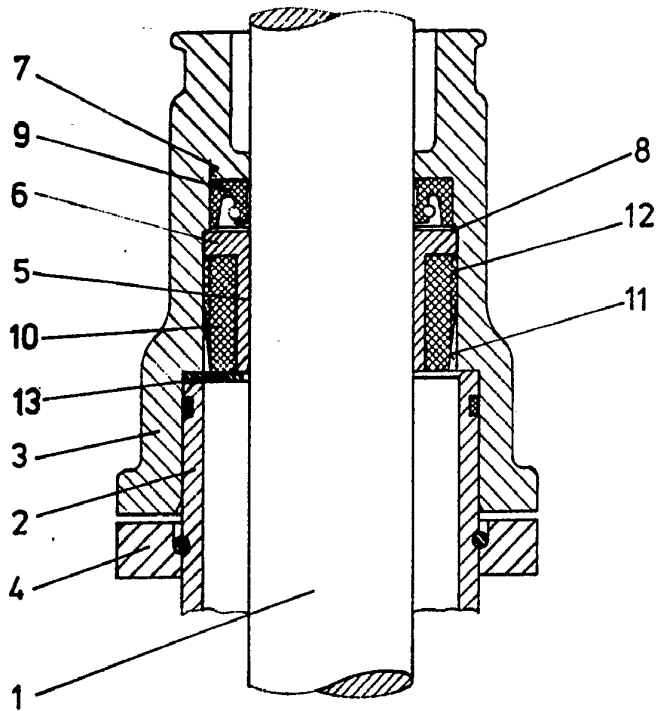
Madrid,

21 JUN 1972

RODOLFO DE LA TORRE
P.
Emilio García Argasaga

mgc

408814



21 NOV. 1972

ESCALA VARIABLE
RODOLFO DE LA TORRE
P. P.
[Handwritten Signature]
Enlillo Garcia Arteaga