

221919

221919



21 MAY. 1955

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de DIPL. ING. DR. techn. HANS LIST, de naciona-
lidad austriaca, residente en Heinrichstrasse 126, Graz,
Austria, por:

"UNA DISPOSICION DE SOPORTE PARA EL EJE IMPULSADO
DE VEHICULOS DE MOTOR".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

Es sabido, que para el soporte del eje
impulsado de vehiculos a motor, se emplean cojinetes
de bolas, capaces de absorber, tanto fuerzas radiales,



221919

5 como también fuerzas axiales de acción bilateral. En estos
cojinetes de bolas, por lo tanto, el anillo interior y el
exterior tienen que ser sujetos en sentido axial. Usualmen-
te se sujeta el anillo exterior entre partes no giratorias
del eje, mientras que el anillo interior está apretado por
10 el cubo de la rueda contra un collarín del muñón de eje.
El muñón de eje tiene en este caso forma cilíndrica; me-
diante una unión por chavetas, se unen el cubo de la rue-
da y el eje entre sí, de manera que pueden girar conjunta-
mente.

15 En las realizaciones conocidas del tipo ci-
tado, resulta por una parte muy difícil el alcanzarse una
rotación absolutamente irreprochable del cubo de la rueda,
debido a la holgura precisa, relativamente grande, entre
el taladro del cubo de la rueda y el muñón cilíndrico del
eje, y por otra parte, tiene lugar también un esfuerzo va-
riable de la unión por chavetas, que provoca la expulsión
de la chaveta.

20 El empleo de un muñón de eje, que transcu-
rra de forma cónica hacia afuera, para evitar los inconve-
nientes citados, no ha llegado a implantarse, evidentemen-
te debido a que no es realizable en serie un asiento fijo
del cubo de la rueda sobre el muñón de eje cónico, al mis-
mo tiempo que una compresión del anillo interior del coji-
nete de bolas contra collarín del muñón de eje, debido a
25 las tolerancias de fabricación.



221919

De acuerdo con el invento se propone ahora, realizar el muñón de eje de forma que se estreche cónicamente hacia afuera, y disponer entre el anillo interior del cojinete de bolas y el cubo de la rueda, un elemento elástico. El elemento elástico puede estar realizado de tal forma, que dentro de la zona de tolerancia de las piezas, siempre se halle suficientemente pretensado para mantener la unión con cierre de fuerzas entre el cubo de la rueda y el anillo interior del cojinete de bolas, o alternativa-
mente el collarín del muñón de eje, sean las que sean las fuerzas axiales actuantes. Con esta realización se asegura un asiento fijo irreprochable del cubo de la rueda sobre el muñón de eje, y con ello una rotación irreprochable del cubo de la rueda. Al mismo tiempo, empero, se evita también un desgaste de las chavetas.

De acuerdo con un ejemplo de realización preferido del invento, el elemento elástico se compone de dos muelles de disco circulares, que se hallan vueltos entre sí de manera que coinciden sus superficies cóncavas. Esta realización se adapta muy bien en la estructura dada, y a la par que desarrolla grandes fuerzas elásticas, ahorra lugar. Otros detalles del invento serán ilustrados a continuación a base de un ejemplo de realización.

El dibujo muestra una rueda impulsada de un vehículo a motor, en sección central.

El cubo de la rueda ha sido designado con 1, el muñón de eje, sobre el cual está aquél sujeto, con



221919

2, y el cuerpo de soporte no giratorio del eje, con 3.
El muñón de eje 2, que se estrecha cónicamente hacia afue-
ra, está apoyado con cuerpos de soporte 3 del eje, por
medio del cojinete de bolas 4, el cual es capaz de absor-
ber, tanto fuerzas radiales, como también fuerzas axiales
de acción en ambos sentidos. El anillo exterior 5 del co-
jinete de bolas, asienta en un anillo de soporte 6, el
cual está montado sobre el cuerpo de soporte 3 de manera
céntrica, estando sujeto mediante varios tornillos 7. El
anillo exterior 5 del cojinete de bolas, está sujeto entre
el saliente 8 del anillo de soporte 6 y la parte cilíndri-
ca 9 del cuerpo de soporte 3. Entre el anillo de soporte
6 y el cuerpo de soporte 3, está sujeto el soporte 10 pa-
ra las zapatas de freno, del tipo usual, el cual recubre
lateralmente el tambor de freno 11, que forma una sola pieza
con el cubo de la rueda 1.

El anillo interior 12 del cojinete de bolas
4, que asienta sobre la parte cilíndrica del muñón de eje
2, se apoya por una de sus caras contra el collarán 13 del
eje 14, por mediación del anillo intermedio 15. Por su otra
cara, el anillo interior 12 del cojinete de bolas es soste-
nido por el cubo 1, que asienta sobre la parte cónica del
muñón de eje 2 y está unido de manera que puede girar con-
juntamente con aquél, y mediante una chaveta 16, con el
muñón de eje. De acuerdo con el invento, se han dispuesto
entre el cubo 1 y el anillo interior 12 del cojinete de
bolas, dos muelles de disco 18 y 19, apoyados entre sí por



221918

sus caras cóncavas. A ambos lados del cojinete de bolas se hallan anillos de empaquetadura en forma de membranas, hechos de chapa de acero elástica 24; el anillo intermedio 17 asegura la distancia exacta entre los muelles de disco 18 y el anillo de empaquetadura izquierdo. El cubo es aprisionado por medio de una única tuerca central 20 sobre su asiento cónico. Los muelles de disco 18, 19, se eligen de dimensiones tales, y se pretensan de forma tal, que proporcionen, dentro de la zona de tolerancia de fabricación de las diversas piezas, una fuerza de sujeción suficiente para el anillo interior del cojinete de bolas 12.

Entre los muelles de disco 18, 19 y el cubo 1, se halla sujeta una tapa 21, que abarca el saliente 8 del anillo de soporte 6 y que en caso de necesidad, sirve para dar acogida y expulsar el medio lubricante, caso de que el anillo de empaquetadura exterior fallase. El medio lubricante es desviado al exterior a través del tubito 23, siendo mantenido alejado del tambor de freno 11. Para evitar pérdidas del medio lubricante a lo largo de la ranura de la chaveta, se ha previsto al final de la parte cónica del muñón de eje 2, un anillo de empaquetadura 25.

El disco de la rueda sujeto al tambor de freno 11 por medio de tornillos 27, ha sido designado con 26, y el tapa-cubos, con 28.

Esta solicitud, que corresponde a la presen-



221919

tada en Austria el 25 de abril de 1955, bajo el No. 8 A 2414/55, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10 1ª. - Una disposición de soporte para el eje impulsado de vehículos a motor mediante cojinetes de bolas, cuyos anillos interior y exterior están sujetos en sentido axial, siendo apretado el anillo interior por el cubo de la rueda, enchavetado sobre el muñón de eje, contra un collarín del muñón de eje, caracterizada porque este último se estrecha cónicamente hacia afuera, estando dispuesto un elemento elástico entre el anillo interior del cojinete de bolas y el cubo de la rueda.

15 2ª - Una disposición de soporte de acuerdo



21 MAY 1955
221919

con la reivindicación 1, caracterizada porque el elemento elástico está compuesto por dos muelles de disco circulares, apoyados entre sí por sus caras cóncavas,

5 3ª. - Una disposición de soporte de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque los muelles de disco reciben diámetros que son aproximadamente iguales al diámetro interior del anillo exterior del cojinete de bolas, estando dispuesto entre éste y el anillo interior del cojinete de bolas, un anillo intermedio, mientras que
10 el espacio comprendido entre el cojinete de bolas y la superficie de apoyo del cubo de la rueda contra los muelles de disco, se halla cerrado por medio de una tapa sujeta entre el cubo de la rueda y los muelles de disco, la cual, dado el caso, está dotada de un tubito, que atraviesa el
15 tambor de freno, y que sirve para la evacuación del medio lubricante que se derrama,

4ª. - Una disposición de soporte para el eje impulsado de vehículos de motor,

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

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

Madrid, 21 MAY. 1955

P. A.

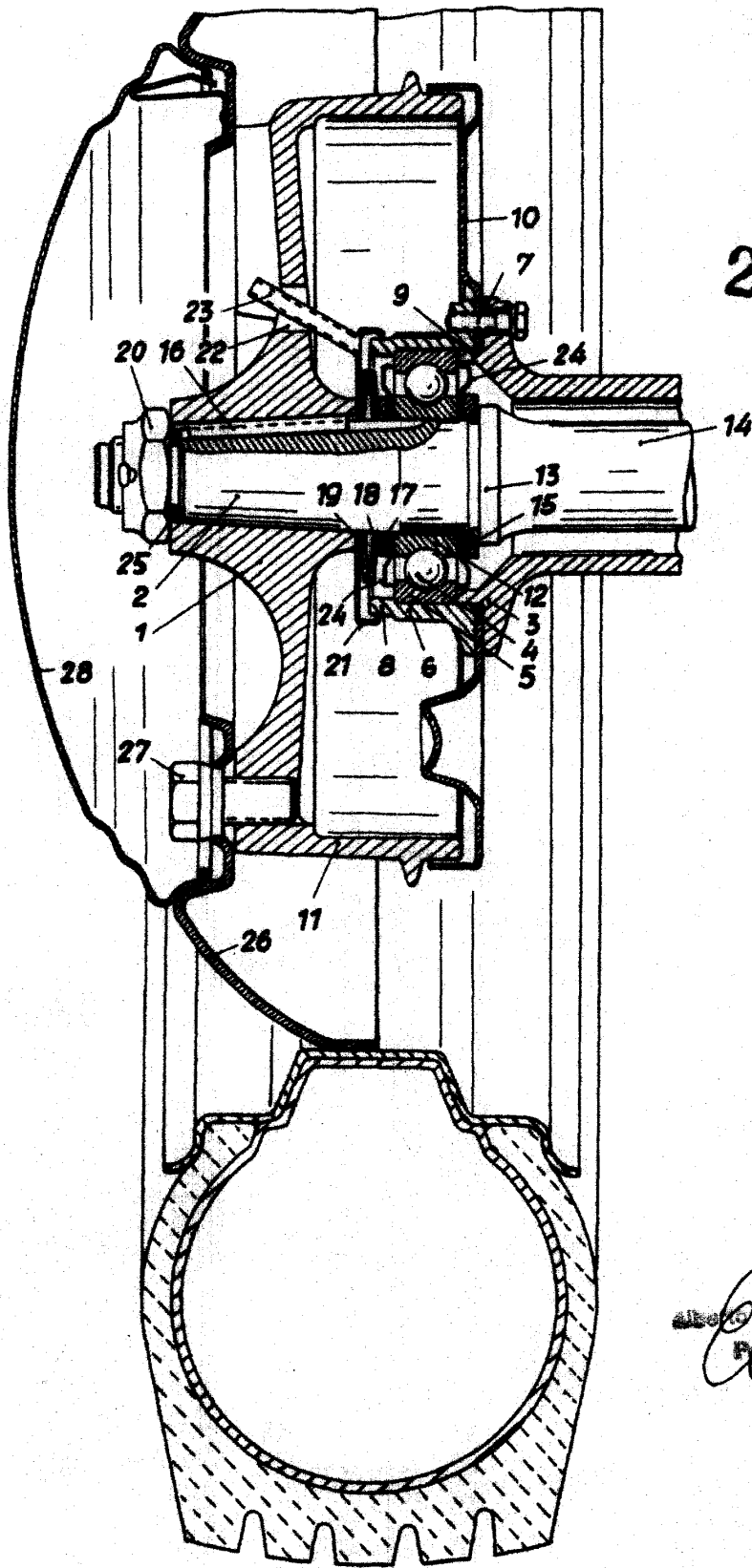
Alberto de Elizalde
Por Pedro

DG/.

21 MAY



221919



Alberto de Eizabar
Pat. 1000
Carle