

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO <b>268625</b>	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 24.8.1981	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD 16 MAYO 1983

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
P 30 42 449.8-21	11.11.1980	Rep.Fed.Al.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(61) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B50 B 27/02

(54) TITULO DE LA INVENCION
"DISPOSICION DE APOYO DE UN CUBO DE RUEDA, ACCIONABLE POR MEDIO DE UNA JUNTA DE ARTICULACION".

(71) SOLICITANTE (S)
LÖHR & BROMKAMP GMBH
(PAT/St/He L0052.004)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Mühlheimer Strasse 163, 6050 Offenbach/Main 1, República Federal Alemana

(72) INVENTOR (ES)
Hans-Heinrich Welschhof y Rudolf Beier

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ (P.-78.336)

CCF.

1 El invento se refiere a una disposición de  
apoyo de un cubo de rueda, susceptible de ser propulsado a  
través de una junta de articulación, en el correspondiente  
soporte de rueda de un vehículo automóvil con las siguien-  
5 tes características:

a) el anillo exterior de apoyo está previsto  
para la fijación en el soporte de rueda;

b) el cubo de rueda y el cuerpo exterior de  
articulación de la junta de articulación de sincronismo son  
10 de una sola pieza;

c) el anillo interior de apoyo consta de dos  
anillos individuales de apoyo;

d) el anillo de apoyo orientado hacia el cu-  
bo de rueda está apoyado axialmente en un hombro del cubo  
15 de rueda.

En sistemas de apoyo conocidos de este tipo  
(véase por ejemplo la memoria de patente alemana 25 05 081)  
se emplean anillos interiores partidos. Con el fin de con-  
seguir un funcionamiento correcto de este doble sistema de  
20 apoyo por hombro oblicuo, no ajustable, los anillos interio-  
res deben ser tensados axialmente con elevadas fuerzas pre-  
tensoras. Estas fuerzas pretensoras son aplicadas por el re-  
curso de que el muñón de eje está provisto con una rosca y  
a través de una tuerca se aplica esta fuerza axial.

25 En otros sistemas de apoyo (véase por ejem-  
plo la memoria de patente alemana 14 80 012) la misión con-  
siste en disponer el apoyo de rueda aproximadamente sobre  
el centro de la articulación, con el fin de obtener con ello  
pequeños radios de giro para los vehículos. El diámetro de  
30 rosca, acrecentado con ello, da lugar a que por las pendien-

1 -tes mínimas necesarias que resultan con ello, a que haya  
que aplicar momentos de apriete tan altos para los anillos  
de seguridad que ya no pueden conseguirse con seguridad me  
diante llaves para tornillos normales.

5 Partiendo de ello es misión del invento crear  
una unidad de apoyo de rueda, cuyo anillo interior de apoyo,  
partido, pueda ser tensado axialmente de un modo suficiente.

Para resolver esta misión está previsto, con  
forme al invento, que

10 1. el anillo de apoyo, orientado hacia la junta de articula  
ción de sincronismo, está fijado axialmente mediante un ani  
llo de seguridad;

15 2. el anillo de seguridad está dispuesto axialmente junto  
al anillo de apoyo dentro de una ranura prevista sobre la  
superficie exterior del cuerpo exterior de articulación.

En esta realización es ventajoso el hecho de  
que mediante una conformación intencionada y oportuna del  
anillo de seguridad se consigue una tensión previa axial su  
ficiente del anillo interior de apoyo partido. Esta tensión  
20 previa es conseguida mediante un anillo de chapa, que se  
apoya con un lado frontal en el anillo interior de apoyo y  
con el otro lado frontal en la ranura del cuerpo exterior  
de articulación. Mediante una deformación plástica intencio  
nada y oportuna del anillo de seguridad durante el montaje  
25 se genera la necesaria tensión previa. Debido a las toleran  
cias individuales que han de ser absorbidas, que existen en  
tre los anillos de apoyo y las restantes piezas constructi  
vas se necesita un comportamiento definido de fluidez o de  
formación plástica del material, para que las fuerzas de ex  
30 pansión entre las piezas constructivas alcancen una presión

1 axial mínima. Sin embargo, no se debe sobrepasar una presión axial máxima fijamente establecida, para poder garantizar una aptitud para funcionamiento del sistema de apoyo. La presión axial mínima es en tal caso de un orden de magnitud mayor de 8 toneladas.

5 Con el fin de conseguir una sustentación suficiente del anillo de seguridad, de acuerdo con otra característica está previsto que la ranura que aloja al anillo de seguridad tiene superficies laterales que discurren oblicuamente.

10 Según otra característica esencial, está previsto que el anillo de seguridad, después de ser introducido a presión en la ranura, está deformado plásticamente y genera una tensión previa.

15 En esta realización es ventajoso el hecho de que el anillo es deformado hasta el límite de deformación plástica, de modo que por toda la periferia se consigue una tensión previa uniforme. Con el fin de ayudar a este proceso se utilizan anillos de seguridad con calidades del material que poseen un definido comportamiento de deformación plástica.

20 Según otra característica está previsto que la ranura tenga una sección transversal cónica.

25 Es ventajoso en esta realización el hecho de que los anillos de seguridad, correspondientemente a su máximo momento resistente pueden apoyarse con ángulo recto en la superficie lateral de la ranura que discurre cónicamente.

30 Según otra característica, está previsto que el anillo de seguridad tenga una sección transversal abombada y después de la introducción a presión tenga una sección

1 -transversal recta o cónica.

En este caso es ventajoso el hecho de que el anillo sobrepase el límite de deformación plástica y por consiguiente ejerza una tensión previa uniforme y suficiente por toda la periferia sobre el anillo interior de apoyo.

Ejemplos de realización preferidos conforme al invento están representados esquemáticamente en los dibujos.

En ellos:

10 La figura 1 muestra un sistema de apoyo de rueda con una articulación de propulsión, parcialmente seccionado;

la figura 2 muestra una forma de realización de una ranura como detalle;

15 las figuras 3 hasta 6 muestran diferentes formas de realización de anillos de seguridad.

El sistema de apoyo de rueda, representado en la figura 1, de un vehículo automóvil, consta en lo esencial del cubo 1 de rueda, en cuya prolongación 2 está incorporado directamente el cuerpo exterior 3 de articulación de la junta de articulación de sincronismo. El cuerpo exterior 3 de la articulación está provisto en su espacio hueco de acanaladuras 4, de un cuerpo interior 5 de articulación, dispuesto dentro del cuerpo exterior 3 de articulación, el cual cuerpo interior está provisto también de acanaladuras 6, y de bolas o esferas 7, que estén guiadas en ventanas de una jaula 8 y están alojadas en cada caso en sendas acanaladuras 4 y 6 de los cuerpos exterior 3 y respectivamente interior 5 de articulación, para la transmisión de momentos de rotación. El cuerpo interior 5 de articulación tiene un á

1 -ma, dentro de la cual está alojado un árbol perfilado 9 me  
diante un dentado de árbol estriado o medios de fijación si  
milares. La estanqueización de la articulación se efectúa  
por un lado a través de un fuelle plegado 10, y por otro  
5 lado a través de la caperuza de chapa 11, la cual está in-  
troducida a presión en la prolongación 2 del cubo 1 de rue-  
da con ayuda de un anillo 12 de caucho vulcanizado.

Sobre la prolongación 2 del cubo 1 de rueda  
están alojados los anillos interiores de apoyo partidos, 13  
10 y 14, en cuya superficie exterior están previstas unas aca-  
naladuras para el alojamiento de las bolas 15. El anillo ex-  
terior 16 de apoyo posee también en su superficie interior  
unas acanaladuras, de modo que resulta un apoyo o cojinete  
de bolas oblicuo de dos filas, un llamado apoyo o cojinete  
15 Radiax.

El aseguramiento axial de los anillos inte-  
riores de apoyo 13 y 14 del apoyo o cojinete Radiax se efec-  
túa mediante el recurso de que el anillo interior de apoyo  
13 está sustentado frente a un hombro 17 del cubo de rueda  
20 y el anillo interior de apoyo 14 está fijado mediante un  
anillo de seguridad 18. Este anillo de seguridad 18 está fi-  
jado en una ranura 19, que se encuentra sobre la superficie  
exterior 20 del cuerpo exterior 3 de articulación.

Al introducir a presión el anillo de seguri-  
25 dad 18, éste se deforma plásticamente, fluyendo el material  
de modo tal que resulta una suficiente presión axial. Esta  
presión axial debe generar una fuerza pretensora, que no re-  
base hacia valores inferiores un límite inferior mínimo,  
así como tampoco rebase hacia valores superiores un límite  
30 superior máximo.

1

En la figura 2 se representa como detalle una ranura 19 del cuerpo exterior 3 de la articulación. Está prevista una superficie lateral 21 que discurre oblicuamente, en cuya superficie frontal 22 se efectúa el apoyo del anillo de seguridad 18.

5

En las figuras 3 hasta 6 se muestran diferentes formas de realización del anillo de seguridad 18, proporcionando las diferentes secciones transversales una medida de la tensión previa después de la deformación.

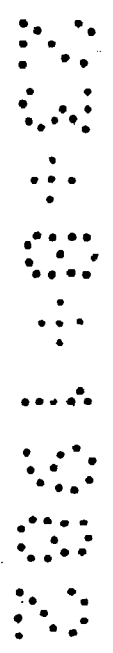
10

15

20

25

30



REIVINDICACIONES

268625

Los puntos que como característica de novedad que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Disposición de apoyo de un cubo de rueda, accionable por medio de una junta de articulación, en el correspondiente soporte de rueda de un vehículo automóvil, con las siguientes características: a) el anillo exterior de apoyo está previsto para la fijación en el soporte de rueda; b) el cubo de rueda y el cuerpo exterior de articulación de la junta de articulación de sincronismo son de una sola pieza; c) el anillo interior de apoyo consta de dos anillos individuales de apoyo; d) el anillo de apoyo orientado hacia el cubo de rueda está apoyado axialmente en un  
20 hombro del cubo de rueda, caracterizada por las siguientes particularidades: 1. el anillo de apoyo, orientado hacia la junta de articulación de sincronismo, está fijado axialmente mediante un anillo de seguridad; 2. el anillo de seguridad está dispuesto axialmente junto al anillo de apoyo dentro de una ranura prevista sobre la superficie exterior del  
25 cuerpo exterior de articulación.

30 2ª.- Disposición según la reivindicación 1ª, caracterizada porque la ranura que aloja al anillo de seguridad tiene superficies laterales que discurren oblicuamente.

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

3ª.- Disposición según la reivindicación 1ª, caracterizada por el anillo de seguridad, después de ser introducido a presión en la ranura, está deformado plásticamente y genera una tensión previa.

4ª.- Disposición según la reivindicación 1ª, caracterizada porque la ranura tiene una sección transversal cónica.

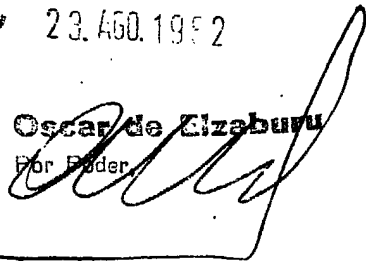
5ª.- Disposición según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el anillo de seguridad tiene una sección transversal abombada y después de la introducción a presión tiene una sección transversal recta o cónica.

6ª.- "DISPOSICION DE APOYO DE UN CUBO DE RUEDA, ACCIONABLE POR MEDIO DE UNA JUNTA DE ARTICULACION".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 23.6.1952  
P.A.

Oscar de Elizaburu  
Por Poder  


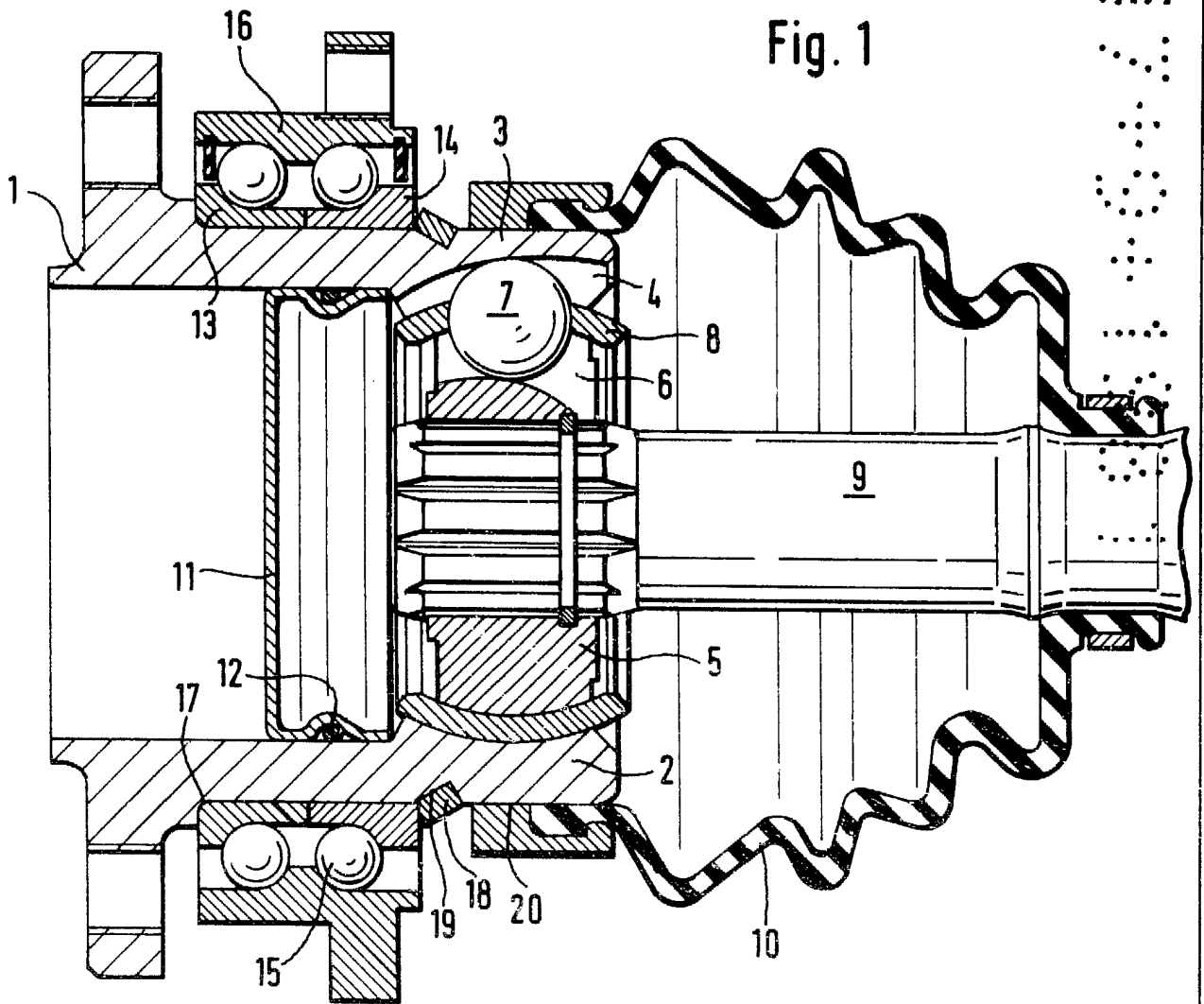


Fig. 1



Fig. 2

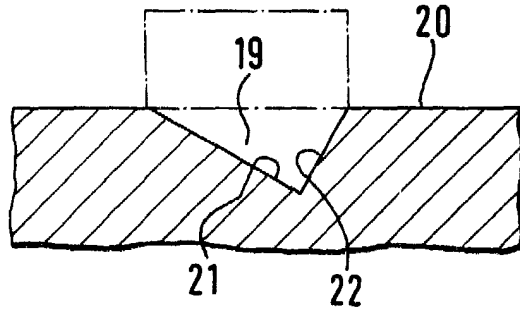


Fig. 3

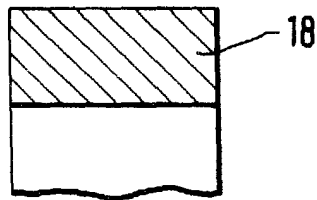


Fig. 4

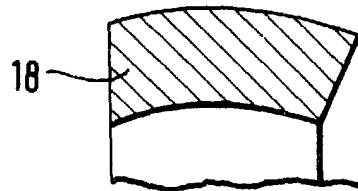


Fig. 5

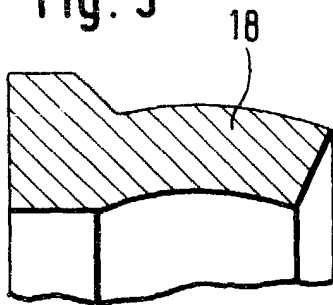
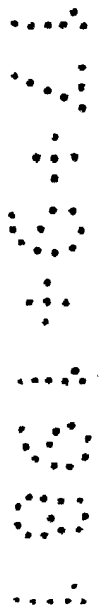
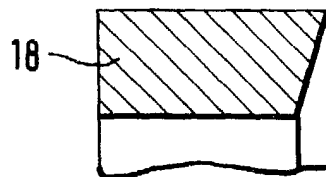


Fig. 6



Oscar de Enaburu  
Per Oscar

Fig. 2

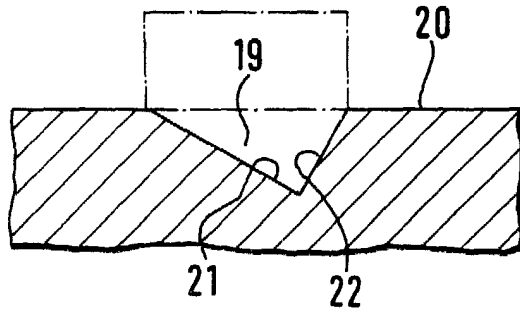


Fig. 3

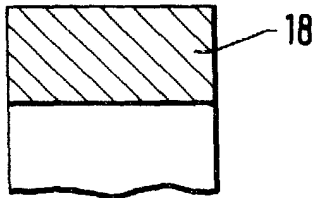


Fig. 4

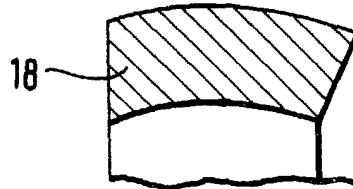


Fig. 5

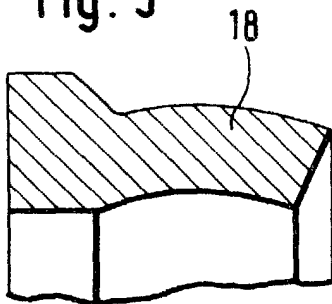


Fig. 6

