



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	10 Y
	21	Nº 282676	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		20 NOV. 1984	

MODELO DE UTILIDAD

16 DIC. 1985

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO			
P 33 46 665.3	23-12-1983	ALEMANIA.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. FIG F1/58, B60G 7/02,

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
Soporte elástico con guía forzosa.

71 SOLICITANTE (S)	
LEMFORDER METALLWAREN AG. (Sociedad alemana).	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
D-2844 LEMFORDE (REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA).	

72 INVENTOR (ES)	

73 TITULAR (ES)	

74 REPRESENTANTE	
D. CARLOS ROEB UNGEHEUER.	

1 El modelo de utilidad se refiere a un soporte elástico con
guia forzosa, del tipo según el concepto principal de la
reivindicación primera.

5 Tal soporte está destinado especialmente para la articula
ción de un guiador de conducción de rueda en la superestruc
tura de un vehículo automóvil. El mismo tiene que absorber
los movimientos de oscilación de los miembros de conduc
10 ción de rueda, que se manifiestan al muellear hacia dentro
y hacia fuera las ruedas, mediante cizallamiento del mate
rial del cuerpo de articulación y debe compensar las vibrá
ciones ocasionadas en la velocidad del vehículo, aparente
mente uniforme. Sin embargo, el soporte también deberá in
15 fluir sobre la conducta de conducción obvia de vehículo
durante la marcha en curvas y al cambiar la carga para ac
tuar por ello, por ejemplo, en contraposición a la tenden
cia al sobrevirado en la marcha en curva. Una articulación
elástica correspondiente a estas exigencias del tipo, según
el concepto principal de la primera reivindicación se cono
cen de la memoria expositiva de patente alemana 28 38 397.
20 Según esto, un cuerpo de goma está tensado entre una vaina
metálica exterior y una interior y está unido mediante vul
canización con estas vainas. Para alcanzar la guia forzosa,
que se trata de obtener, de movimientos de desplazamiento
cardánicos bajo carga, las superficies de envoltura, vuel
25 tas hacia el cuerpo de goma de las dos vainas metálicas,
están dispuestas parcialmente en forma de trompeta, oblicua
mente respecto al eje del soporte, de modo que las vainas,
al introducir fuerzas axiales en el soporte, se corren
conscientemente en una dirección predeterminada, radialmen
30

1 te unas hacia otras. En el caso de correspondiente adapta-
ción de los dos lugares de articulación de los miembros de
conducción de rueda en la superestructura por ello también
puede producirse un deseado basculamiento de los miembros
5 de conducción de rueda. Para alcanzar estos efectos, en la
disposición conocida se requieren formas irregulares de las
vainas metálicas y del cuerpo de goma, pero muy generalmen-
te incluso varios cuerpos de goma de forma irregular en
una articulación. De ello se deduce que, para cada caso de
10 aplicación específico, tiene que desarrollarse una artícu-
lación con formas de contorno exactas, que presenta dimen-
siones relativamente grandes.

Aquí es donde entra el objeto del modelo de utilidad. Aquí
15 existe, como base el problema de constituir una articula-
ción, con las ventajas de las disposiciones según el esta-
do de la técnica, de tal modo que, con dimensiones mínimas
posibles, pueda fabricarse, en gran número de piezas, con
costes favorables, con dimensiones variables para los di-
ferentes casos de sollicitación y que es agradable para el
20 montaje y está libre de conservación.

Este problema se resuelve según el objeto del modelo de
utilidad esencialmente por las características de constitu-
ción según la parte característica de la primera reivindi-
cación.

25 El punto de partida para la fabricación de la articulación,
según el modelo de utilidad, consiste en cuerpos tubulares,
esencialmente cilíndricos, para la vaina exterior y para
la vaina interior, así como un cuerpo de articulación
igualmente cilíndrico en su forma original antes del mon-

1 taje de la articulación, de material elástico, que puede
fabricarse correspondientemente de modo sencillo en un sim
ple moldeo. Antes del montaje, por lo tanto, también las
5 paredes de las porciones de molde huecas tienen un trans-
curso cilíndrico respecto al eje. Las porciones de molde
huecas pueden estar realizadas como orificio ciego o pueden
constituirse abiertas en el contorno exterior del cuerpo
de articulación, por lo que se alcanza una ulterior simpli
10 ficación de la fabricación. La tensión previa del cuerpo
de articulación elástico, en la zona del material macizo,
puede conseguirse por calibrado de la vaina exterior y. e. ven
tualmente por aplicación adicional estampada de planos in-
clinados en ambos extremos. Por ello se efectúa una desvía
15 ción de canto de la vaina interior sobre el eje longitudi-
nal en el centro geométrico que, durante el posterior mon-
taje de la articulación en el vehículo, se alinea de nuevo
en el alojamiento previsto y, por lo tanto, produce la de-
seada tensión previa del cuerpo de articulación. En lugar
20 del calibrado y de la aplicación por estampación de planos
inclinados pueden comprimirse también axialmente en la sec-
ción axial, anillos de molde cónicos en los extremos de la
vaina exterior, tal como es conocido en sí para conseguir
tensión previa de cuerpos de articulación elastómeros. Per
25 tenece a las ventajas esenciales que la articulación, cons-
tituida según el modelo de utilidad, produce una mejor dis-
tribución de tensión en el cuerpo de articulación y contri-
buye a evitar tensiones de tracción en el material del cuer-
po de articulación y por ello produce un aumento de la du-
ración de vida.

1 En el dibujo se ilustra un solo ejemplo de ejecución, que
se explicará en lo que sigue en combinación con otras pecu-
liaridades del objeto del modelo de utilidad. Muestran:
5 La figura 1, una sección longitudinal de un soporte de ar-
ticulación, en el plano de eje de soporte,
la figura 2, una sección transversal según la línea II-II
de la figura 1.

10 En el ejemplo de ejecución, el soporte de articulación consiste
siste en una vaina interior 1, una vaina exterior 2 y un
cuerpo de articulación 3, tensado entremedias, de un mate-
15 rial de trabajo elástico. Las dos vainas 1 y 2 se fabrican
predominantemente de acero, el cuerpo de articulación 3 de
caucho o de un material plástico con propiedades compara-
bles. Según el tipo de ejecución elegido, el cuerpo de ar-
20 ticulación 3 puede estar unido fijamente con la envuelta
exterior de la vaina interior 1 y con la envuelta interior
de la vaina exterior 2 pudiendo estar, por ejemplo, unido
por vulcanización. Para alcanzar que, en el caso de solici-
tación de carga en dirección axial, el eje longitudinal
25 con la vaina interior 1, se corra forzosamente, fuera del
centro geométrico del soporte, el cuerpo de articulación 3
que, en su forma original exteriormente es aproximadamente
cilíndrico, en sus caras parciales está provisto parcialmen-
te de conformaciones huecas 4, que alcanzan hasta el centro
de la articulación, en disposición desplazada entre sí an-
30 gularmente y está pretensado en la zona K1 del material
macizo, situado opuestamente en estas conformaciones exca-
vadas 4, situado opuestamente en sentido paralelo al eje
de articulación 5. En el ejemplo de ejecución según las

1 figuras 1 y 2, las conformaciones excavadas huecas 4 en un
cuerpo de articulación 3, aproximadamente cilíndrico en su
forma original, están ejecutadas como cavidades ciegas con
paredes aproximadamente cilíndricas, cuyo fondo está situa
5 do aproximadamente en el centro de la articulación. La ten
sión previa del cuerpo de articulación en la zona del mate
rial macizo, en el caso del ejemplo de ejecución según las
figuras 1 y 2, se ha conseguido por calibrado de la vaina
exterior 2 y por aplicación adicional de estampación de
10 planos inclinados 6 en la zona K. Además, la vaina interior
1 está provista de un ensanchamiento, que se estrecha hacia
ambos lados, de modo que la superficie oblicua 6, que crea
siona la tensión previa desde el exterior, de la vaina ex
terior 2 y el estrechamiento de la vaina 1 interior, cons
15 tituida a modo de un tubo soportador, en sección transcurre
a través de un plano axial del soporte, de un modo aproxi
madamente paralelo entre sí. Por ello, dentro de la zona
de tensión previa K1 se forma una zona compacta K. La cons
titución simétrica, ilustrada en el dibujo, del soporte,
20 bajo sollicitación en ambas direcciones axiales, tiene igual
acción y la misma característica. Durante el montaje del
soporte sólo debe cuidarse de la correcta posición angular
de las conformaciones excavadas 4, requeridas para la des
viación cardánica, que se extienden aproximadamente en una
zona periférica de 180° y que alcanzan hasta el centro del
soporte. Con las líneas de rayas y puntos en la figura 1
se ilustra la posición de la vaina interior 1 antes del
montaje del soporte no lastrado. Las líneas completas de
la vaina interior 1 muestran el alojamiento previsto, en
25

1 que se alinea la vaina interior 1 durante el montaje.
El ejemplo de ejecución, es fabricable con costes especial-
mente favorables. Los extremos de la vaina exterior 2 están
5 ejecutados escalonadamente, en que zonas acortadas están
previstas aproximadamente en recubrimiento con las confor-
maciones huecas 4 del cuerpo de articulación 3. En la zona
del material macizo del cuerpo de articulación 3 se ha ca-
librado prolongaciones, a modo de delantal, de la vaina
10 exterior 2, según las figuras 1 y 2, y están equipadas con
adosamientos estampados de plano inclinado 6, que están
situados paralelamente a los estrechamientos del ensambla-
miento de la vaina interior 1. Además, el material de tra-
bajo del cuerpo de articulación elástico está conducido
15 fuera de la vaina exterior y está moldeado para formar seg-
mentos de tope elástico. La vaina exterior 2, además, en
dos lugares situados diametralmente opuestos, está provis-
ta de rendijas de compensación para hacer posible la intro-
ducción a presión de la vaina exterior 2 en un cuerpo de
20 soporte reduciendo su diámetro exterior. Después del monta-
je queda cerrada la juntura de encuentro, formada por las
rendijas.
El presente modelo de utilidad, recaerá sobre las siguien-
tes reivindicaciones.

25

30

REIVINDICACIONES

1 - Soporte elástico con guía forzosa, con un cuerpo de articulación de material de trabajo elástico que, entre una vaina exterior y una vaina interior, que forma un tubo soportador, está tensado y presenta medios para la conducción forzosa de movimientos de desplazamientos cardánicos, caracterizado porque el cuerpo de articulación, aproximadamente cilíndrico al exterior, en su forma original, en sus caras frontales presenta excavaciones huecas parcialmente, que alcanzan hasta el centro de la articulación, en disposición desviada angularmente entre sí, y en la zona del material macizo, situado opuestamente a estas excavaciones, paralelamente al eje de articulación, está tensado previamente.

2 - Soporte elástico según la reivindicación 1, caracterizado porque, en cada caso, se ha previsto una excavación moldeada en las dos caras frontales del cuerpo de articulación y ambas excavaciones moldeadas están dispuestas desplazadas diametralmente entre sí.

3 - Soporte elástico según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la vaina interior en el centro de la articulación presenta un ensanchamiento, que se estrecha hacia ambos lados.

4 - Soporte elástico según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque una superficie oblicua, que ocasiona la tensión previa desde el exterior y el estrechamiento del ensanchamiento de la vaina interior en sección transcurre aproximadamente de modo paralelo por el plano del eje de la articulación.

1
5
10
15
20
25
30

1 5 - Soporte elástico según las reivindicaciones 1 y 2, ca-
racterizado por una tensión previa radial y axial del cuer-
po de articulación en la zona del material macizo.

5 6 - Soporte elástico según las reivindicaciones 1 y 5, ca-
racterizado porque en las caras frontales del cuerpo de ar-
ticulación están previstas cavidades perfiladas diferencia-
mente.

10 7 - Soporte elástico según las reivindicaciones anteriores,
caracterizado porque los topes están adosados por moldeo
a partes del soporte en una pieza.

8 - Soporte elástico con guía forzosa.

15 Según se describe y reivindica en la presente memoria des-
criptiva y consta de ocho hojas de texto foliadas y escri-
tas a máquina por una sola de sus caras y el plano que a
la misma se acompaña.

Madrid, a 20 de Noviembre de 1984.

CARLOS ROEB
P. P.

Fdo.: Pedro Matamoras

20

25

30

FIG.- 1

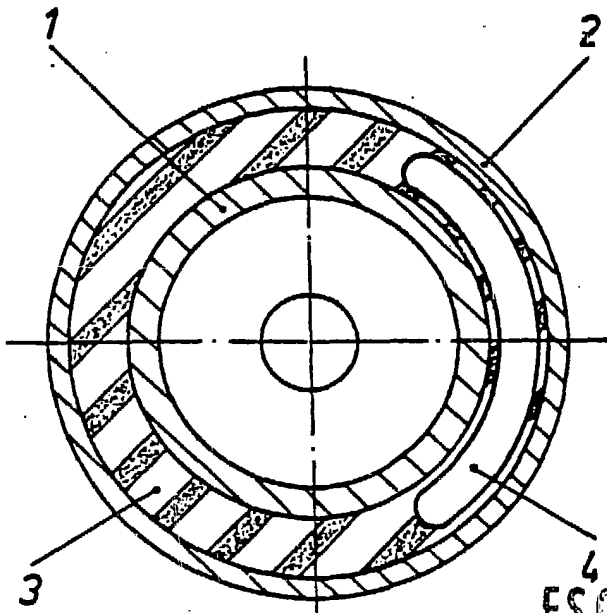
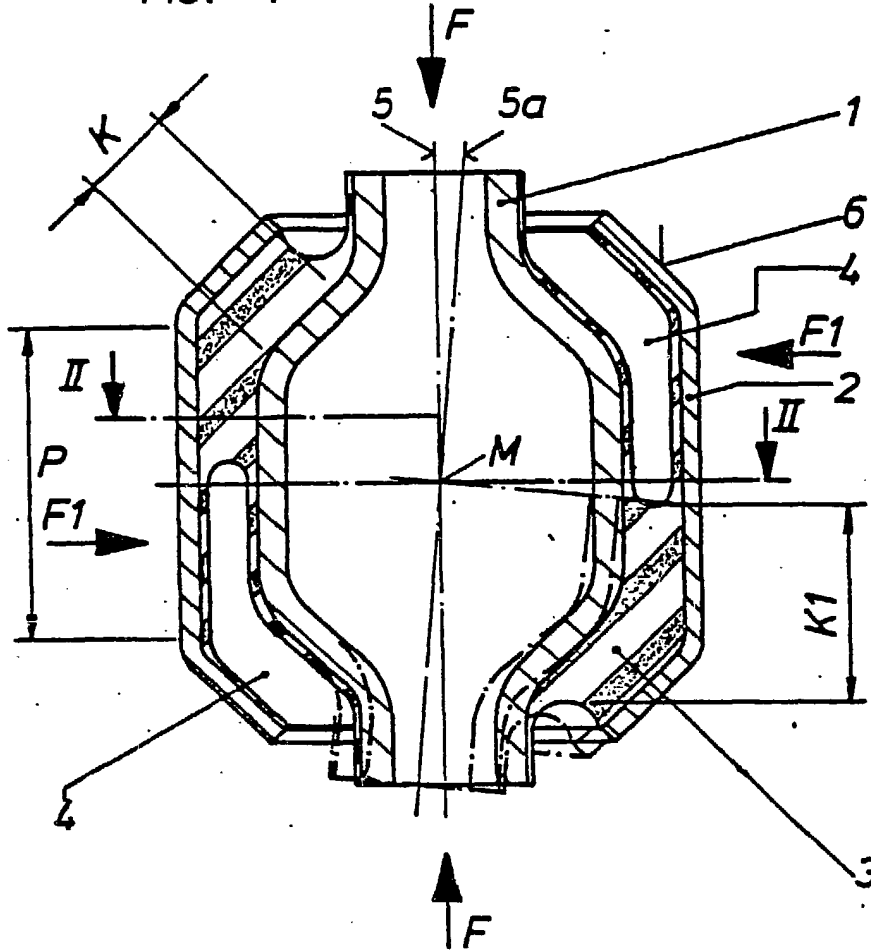


FIG. - 2

ESCALA VARIABLE

C.A. L. S. F. O. E. S.

P. R.

Fdo: Pedro Matamorón