



ESPAÑA

(10) ES	(11) NUMERO	(10) Y
	(21) 251.136	
(22) FECHA DE PRESENTACION	3-5-1979	

16 SET. 1980

MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO P 28 33 149.9-12	28-7-1978	R.F.A.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F 16 D 3/30

(54) TITULO DE LA INVENCIOM
"ARTICULACION DOBLE CENTRADA"

(71) SOLICITANTE (S)
Gelenkwellenbau GmbH (PAT/St/He G.14.5)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Westendhof 7-9, 4300 Essen 1, R.F.A.

(72) INVENTOR (ES)
Gerd Faulbecker

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ (P.-71.632)

jga

1

El invento se refiere a una articulación doble centrada, constituida por dos articulaciones individuales que realizan cada una aproximadamente la mitad del ángulo de flexión total por efecto de un medio de centrado, estando dispuesta en calidad de medio de centrado una espiga que está unida axialmente entre las articulaciones con una parte de articulación de la primera articulación y que coopera a través de un elemento intermedio, que presenta una superficie de guía, con una superficie antagonista correspondiente de una parte de articulación de la segunda articulación, y estando recubierto el medio de centrado por un manguito de junta que está fijado, por un lado, con uno de sus extremos sobre la parte de articulación de la segunda articulación y, por otro lado, con su extremo opuesto de un menor diámetro de fijación sobre la espiga.

5

10

15

20

25

En las articulaciones dobles (por ejemplo, serie de la DE-OS alemana 2 144 467) se presentan con frecuencia daños en el cojinete de centrado. Estos daños tienen en muchas ocasiones su origen en que se presenta un resbalamiento del manguito de junta separándose de su diámetro de fijación, de lo que resulta una deficiencia de lubricante en el elemento de centrado, lo que conduce finalmente al fallo de toda la articulación. Se puede consignar que ocurre una proporción especialmente elevada de fallos en el sector de los vehículos con dirección acodada, ya que aquí es especialmente grande la sollicitación mecánica en condiciones duras de funcionamiento de marcha.

Además, el montaje del manguito de junta es muy difícil, pues en una articulación completamente montada ha de realizarse desde fuera con pinchos de alambre o medios

1 auxiliares semejantes. Con estos medios auxiliares se ha de
 5 arrastrar el manguito de junta desde fuera a través de los
 espacios intermedios de la cruceta de espigas y las partes
 de articulación individuales hasta su asiento de fijación.
 Se presentan en este caso con mucha frecuencia defectos de
 montaje que conducen después también al fallo de la articu-
 lación, ya que el elemento de centrado falla a consecuencia
 de la deficiencia de lubricante.

10 Se conocen además articulaciones dobles (memoria:
 de la patente alemana 1 175 495) que poseen también el in-
 conveniente de que el montaje del manguito de junta es muy
 engorroso y difícil, de modo que también aquí se tiene que
 contar fácilmente con errores de montaje. Asimismo, la fa-
 15 bricación de tales espigas de centrado en una sola pieza es
 muy costosa y compleja, ya que la superficie de guía estéri-
 ca ha de producirse en una sola pieza con la parte de arti-
 culación.

20 Partiendo de esto, el cometido del invento consis-
 te en crear una articulación doble con una junta de obtura-
 ción del cojinete de centrado, en la que queda garantizada
 una fijación suficiente del manguito de junta incluso en
 condiciones difíciles de funcionamiento.

25 Para resolver este problema se prevé de acuerdo
 con el invento que el extremo de menor diámetro del mangui-
 to de junta esté unido con un anillo de refuerzo que presen-
 te en el lado vuelto hacia el elemento intermedio una super-
 ficie de tope anular cuyo diámetro corresponda aproxima-
 damente al de la superficie frontal del elemento intermedio,
 y que el anillo de refuerzo esté alojado sobre un escalón
 30 de la espiga que va unido, partiendo de la espiga, en el

lado vuelto hacia la parte de articulación de la primera articulación, a una superficie anular de diámetro agrandado.

Es ventajoso a este respecto que el manguito de junta ha de fijarse de la manera convencional únicamente sobre la parte de centrado de mayor diámetro. El extremo menor del manguito de junta, el cual es en proporción más difícil de fijar, está aplicado por vulcanización a un anillo de refuerzo y está retenido en un escalón de la espiga previsto para ello. El aseguramiento del anillo de refuerzo sobre la espiga tiene lugar enchufando el anillo de refuerzo con asiento a presión sobre la espiga. Por consiguiente, no hay que temer ya un resbalamiento de la junta, dado que al anillo de refuerzo es de menor diámetro que el elemento intermedio cooperante con él, provisto de una superficie de tope.

Para evitar que resulte dañada la junta elástica por el elemento intermedio, se ha previsto según otra característica que el anillo de refuerzo presente una sección transversal en ángulo recto, estando dispuesto el primer lado sobre el escalón y estando configurado el segundo lado a manera de superficie de tope.

Asimismo, está previsto que el anillo de refuerzo presente una sección transversal en forma de U. Es ventajoso a este respecto el hecho de que se evita que resulte dañado el extremo de la junta elástica tanto por efecto de la propia espiga como también por efecto del elemento intermedio. Además, se consigue que se establezca una trabazón especialmente buena entre el extremo de la junta y el anillo de refuerzo al efectuar la aplicación por vulcanización.

Asimismo, se consigue una buena fijación entre el

manguito de junta y el anillo de refuerzo, estando previsto según otra característica esencial que el primer brazo del anillo de refuerzo presente en su extremo un apéndice que discurre radialmente hacia afuera y que penetra en el extremo del manguito de junta, o que el segundo brazo del anillo de refuerzo presente en su extremo un apéndice que discurre en dirección axial y penetra en el extremo de la junta. En este caso, una parte del anillo de refuerzo está empotrada en el borde exterior de la junta elástica.

10 La articulación doble de acuerdo con el invento con su manguito de junta se explica con más detalle en lo que sigue haciendo referencia a los dibujos adjuntos.

Muestran los dibujos:

15 la figura 1, una articulación doble centrada, en sección parcial,

la figura 2, una espiga de centrado con el espigón, así como con el manguito de junta con su anillo de apoyo como detalle de la figura 1, y

20 las figuras 3 a 7, otros aspectos del invento relativos a un anillo de refuerzo igual en principio al representado en la figura 2.

25 La articulación doble centrada representada en la figura 1 está constituida sustancialmente por el anillo de arrastre 1 y las dos horquillas de articulación exteriores 2 y 3, las cuales están unidas entre sí a través de dos crucetas de articulación 4 y 5. En la cavidad 6 del anillo de arrastre 1 está dispuesto el cojinete de centrado 7 propiamente dicho. El cojinete de centrado 7 propiamente dicho está constituido por una espiga 8 dispuesta en el lado de la horquilla de articulación 2 dirigido hacia adentro. Sobre

30

1 esta espiga 8 está alojado un elemento intermedio 9 con su
ánima cilíndrica, estando retenido este elemento intermedio
9 con una superficie exterior esférica en una superficie an-
tagonista correspondiente de la espiga 10 de la horquilla
5 de articulación 3. El elemento intermedio 9 está dispuesto
de forma axialmente desplazable sobre la espiga 8 y se ha-
lla apoyado de manera giratoria en la espiga 10 de la hor-
quilla de articulación 3. Gracias a esta disposición se ga-
rantiza que, al acodarse la articulación, las articulacio-
10 nes individuales realicen en cada caso aproximadamente la
mitad del ángulo de flexión. Para reducir el rozamiento que
se presente, se abastece el elemento intermedio 9 con lubri-
cante, contra la salida del cual está previsto el manguito
de junta 11. El manguito de junta 11 está fijado sobre la
15 superficie exterior de la espiga 10 por medio de un elemen-
to de aseguramiento 12 (por ejemplo, sujetador de tubo fle-
xible). En el lado vuelto hacia la horquilla de articula-
ción 2, la superficie exterior cilíndrica de la espiga 8 ha
ce transición a una superficie anular creciente 13 y a con-
20 tinuación de ella está dispuesto un escalón sustancialmente
cilíndrico 14. Sobre este escalón 14 está fijado con asien-
to a presión el anillo de refuerzo 15. Este anillo de re-
fuerzo 15 está unido de forma no soltable con el manguito
de junta 11 propiamente dicho (por ejemplo, aplicado por
25 vulcanización). El anillo de refuerzo 15 posee en el lado
vuelto hacia la horquilla de articulación 3 una superficie
de tope 16 que está realizada en forma de superficie anular
cuyo diámetro corresponde aproximadamente a la superficie
frontal 17 del elemento intermedio 9.

Después del montaje del elemento intermedio 9 en

La superficie de guía correspondiente de la espiga 10 y tras la fijación del manguito de junta 11 con su diámetro mayor sobre la superficie exterior de la espiga 10, se puede introducir la horquilla de articulación 3 en el anillo de arrastre 1 y, una vez que se ha enchufado el elemento intermedio 9 sobre la espiga 8, se puede enchufar el anillo de refuerzo 15 sobre su asiento propiamente dicho en el escalón 14 por medio del elemento intermedio 9, pasando por la superficie exterior cilíndrica de la espiga 8 y la superficie anular cónica 13.

En la figura 2 se ha representado la espiga 8 con la superficie anular 13 y el escalón 14 a escala ampliada. El manguito de junta 11 está unido fijamente con el anillo de refuerzo 15 y obtura el cojinete de centrado propiamente dicho con respecto a la horquilla de articulación 2. El anillo de refuerzo 15 posee un brazo 18, que está recibido con asiento a presión a través del escalón 14, y un segundo brazo cuya superficie de tope 16 coopera con la superficie frontal 17 del elemento intermedio 9.

La figura 3 muestra otro aspecto de un anillo de refuerzo 15 cuya sección transversal discurre en forma de U, de modo que está presente una unión favorable con el manguito de junta 11.

Este aspecto del invento se puede ampliar en el sentido de que se puede prever una fijación del manguito de junta 11 sin medios auxiliares, en la que el extremo del manguito de junta 11 es aprisionado en el perfil de forma de U del anillo de refuerzo 15.

En la figura 4 se ha representado también una buena posibilidad de unión entre el anillo de refuerzo 15 y el

manguito de junta 11, en donde el brazo del anillo de refuerzo 15 que discurre en dirección axial presenta un apéndice 21 que penetra en el pie de junta 20, de modo que se agranda la superficie de vulcanización y se evitan en amplio grado defectos de ligazón entre el caucho y el anillo de refuerzo.

En la figura 5 se ha mostrado otro aspecto de un anillo de refuerzo 15 cuyo brazo que discurre radialmente hacia afuera presenta un apéndice 22 que penetra en el manguito de junta 11, de modo que aquí se origina una unión con cierre de forma de ambas partes después de aplicar a presión el manguito.

Además, en las figuras 6 y 7 se han mostrado también dos aspectos de los anillos de refuerzo 16, los cuales resuelven igualmente el problema planteado.

REIVINDICACIONES

1

5

Los puntos que como característica de novedad 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

15

20

25

30

13.- Articulación doble centrada, constituida por dos articulaciones individuales que realizan cada una aproximadamente la mitad del ángulo de flexión total por efecto de un medio de centrado, estando dispuesta en calidad de medio de centrado una espiga que está unida axialmente entre las articulaciones con una parte de articulación de la primera articulación y que, a través de un elemento intermedio que presenta una superficie de guía, coopera con una superficie antagonista correspondiente de una parte de articulación de la segunda articulación, y estando recubierto el medio de centrado por un manguito de junta que está fijado, por un lado, con uno de sus extremos sobre la parte de articulación de la segunda articulación y, por otro lado, con su extremo opuesto dotado de un menor diámetro de fijación sobre la espiga, caracterizada porque el extremo de menor diámetro del manguito de junta está unido con un anillo de refuerzo que presenta en el lado vuelto hacia el elemento intermedio una superficie de tope anular cuyo diámetro corresponde aproximadamente al de la superficie frontal del elemento intermedio, y porque el anillo de refuerzo está recibido sobre un escalón de la espiga que, partiendo de la espiga, se une, en el lado vuelto hacia la parte de articu-

1 lación de la primera articulación, a una superficie anular de diámetro creciente.

5 2^a.- Articulación doble centrada según la reivindicación 1^a, caracterizada porque el anillo de refuerzo presenta una sección transversal en ángulo recto, estando dispuesto el primer brazo sobre el escalón y estando configurado el segundo brazo en forma de superficie de tope.

10 3^a.- Articulación doble centrada según la reivindicación 1^a, caracterizada porque el anillo de refuerzo presenta una sección transversal en forma de U.

15 4^a.- Articulación doble centrada según las reivindicaciones 1^a y 2^a, caracterizada porque el primer brazo del anillo de refuerzo presenta en su extremo un apéndice que discurre radialmente hacia afuera y que penetra en el extremo del manguito de junta.

20 5^a.- Articulación doble centrada según las reivindicaciones 1^a y 2^a, caracterizada porque el segundo brazo del anillo de refuerzo presenta en su extremo un apéndice que discurre en dirección axial y penetra en el extremo del manguito de junta.

6^a.- Articulación doble centrada.

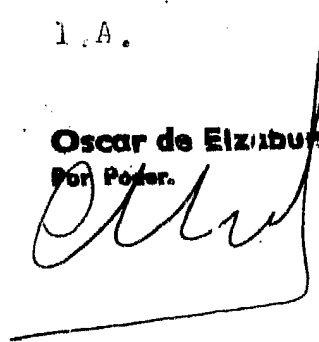
Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 25. MAR 1980

l. A.

Oscar de Elizaburu
Por Poder.

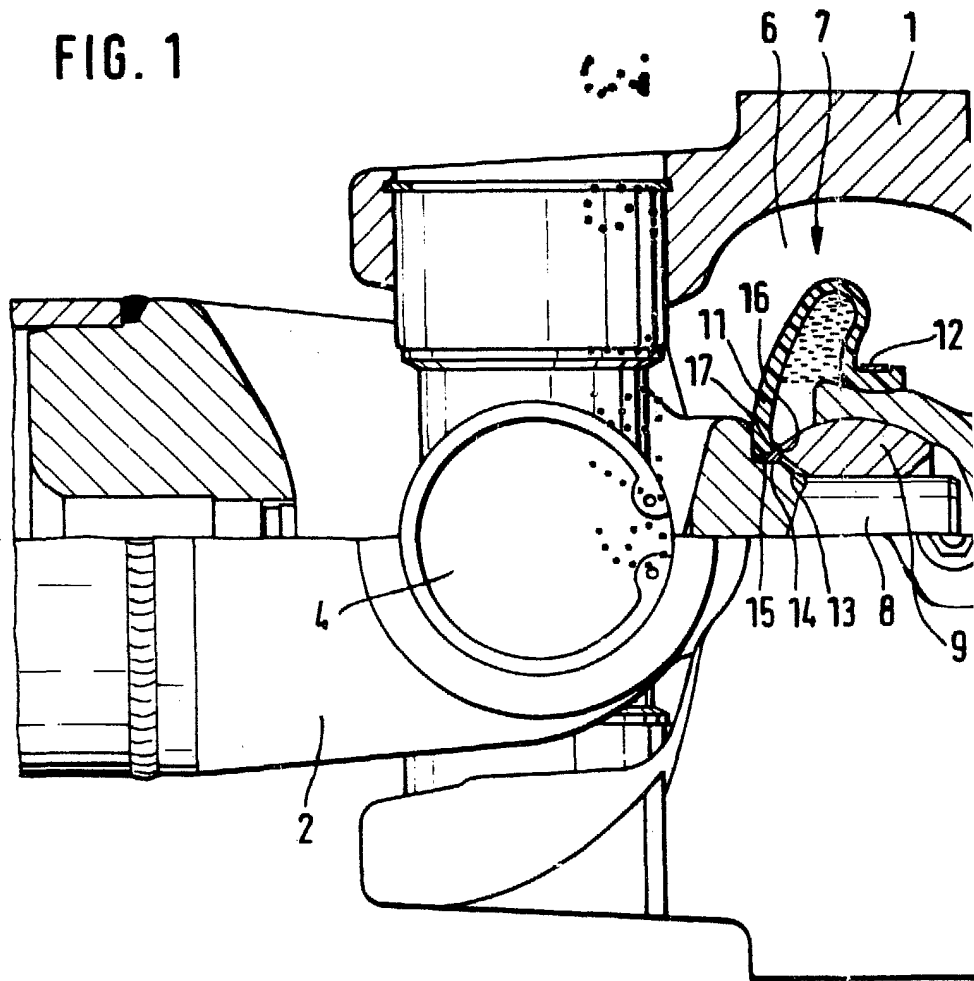


10
10
10
10
10
10
10
10
10
10

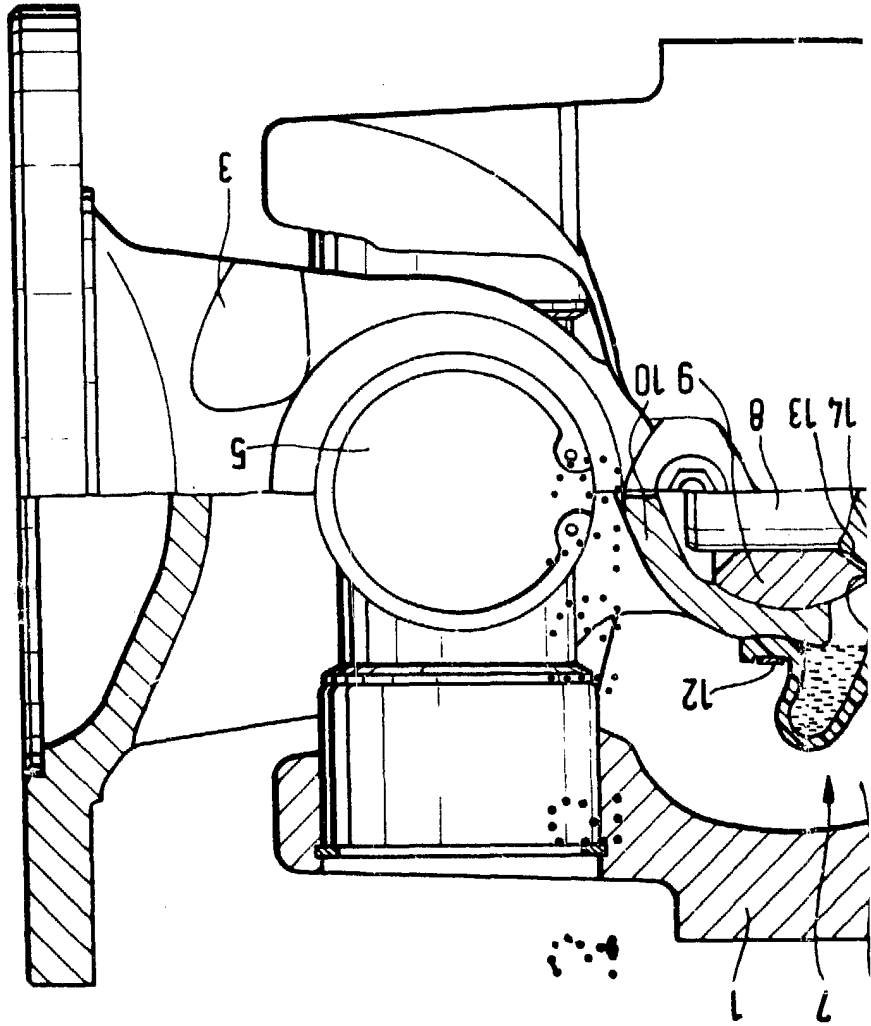
24109

F C M

FIG. 1



Oscar de la Renta
Per Forder



P71632

