

435719

30 ABR. 1973

P.- 59.851

L 7.4

**Memoria descriptiva**

Int. Cl. F16D 3/24

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de LÖHR & BRONKAMP GESELLSCHAFT MIT BESCHRÄNKTER  
HAFTUNG

entidad ~~de nacionalidad~~ alemana

con domicilio en Postfach 166, 6050 Offenbach/Main 1,  
República Federal Alemana

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA JUNTA HOMOCINE  
TICA"

(Clase Internacional F16D)

19.4.75.

30 ABR 1975

El invento se refiere a una junta homocinética con un cuerpo de junta exterior que tiene un espacio hueco en cuya pared interior están practicados surcos, y un cuerpo de junta interior, dispuesto en el cuerpo de junta exterior, que en su pared exterior tiene un número de surcos correspondiente al número de surcos en el cuerpo de junta exterior, recibiendo en cada caso conjuntamente un surco del cuerpo de junta exterior y del cuerpo de junta interior a un elemento transmisor de momento de giro, en especial una bola, cuyos elementos están alojados en ventanillas de una jaula dispuesta radialmente entre el cuerpo de junta interior y el cuerpo de junta exterior, estando situados sus centros en un plano que discurre en ángulo recto al eje longitudinal de la jaula y divide por la mitad el ángulo entre el cuerpo de junta interior y el cuerpo de junta exterior, y estando conducida la jaula, con una superficie de esfera hueca prevista en su espacio interior, sobre la superficie exterior esférica del cuerpo de junta interior o de una disposición de mando especial apoyada en el cuerpo de junta interior, y estando conducida la jaula, con su superficie exterior configurada esféricamente, en el espacio hueco del cuerpo de junta exterior, estando situados los centros de la esfera exterior y de la esfera hueca de la jaula, a distancias en especial



iguales, en lados distintos del plano que divide por la mitad el ángulo y que contiene los centros de los elementos transmisores de momento de giro.

5 En las juntas de este tipo (memoria de patente alemana 1 903 937) es desventajoso el hecho de que, al exigirse grandes ángulos de flexión, el grueso de pared de la jaula tiene que ser grande también para impedir que se caigan las bolas en la junta flexionada. El aumento del grueso de pared de la jaula tiene la consecuencia de que ha de disminuirse la profundidad de surco, que determina la duración, de los elementos transmisores de momento de giro; además se disminuye la capacidad de momento de giro.

10

15 Partiendo de esto, el cometido del invento es configurar una junta desplazable o fija de modo que alcance grandes ángulos de flexión (superiores a 50°) y tenga, a pesar de ello, una gran profundidad de los surcos de translación.

20 De acuerdo con el invento, este problema se resuelve porque la superficie exterior esférica de la jaula tiene al menos tres puentes de guía distribuidos en la periferia, de los que cada uno está situado entre dos elementos transmisores de momento de giro contiguos, porque el diámetro de la superficie exterior esférica es mayor que el diámetro menor del espacio hueco de la par-

25



te exterior, y porque la parte exterior tiene un número de ranuras, distribuidas correspondientemente por la periferia, que corresponde al número de puentes de guía, cada una de las cuales está dispuesta entre dos surcos  
5 de los elementos transmisores de momento de giro y las cuales tienen un diámetro de fondo de ranura que corresponde al de la superficie exterior esférica de la jaula, y porque la jaula con sus puentes de guía está conducida en la ranuras.

10 La ventaja de este invento es la de que, gracias a la configuración de la jaula, las distancias de los centros de la esfera exterior y de la esfera hueca pueden ser aumentadas en los diferentes lados del plano que divide por la mitad el ángulo y que contiene los cen  
15 tros de los elementos transmisores de momento de giro, con lo que en caso de un gran recorrido de desplazamiento se consiguen grandes ángulos de flexión y un buen mando de la junta gracias a unos brazos de palanca favorables. Además se consigue una profundidad grande de los  
20 surcos de traslación, con lo que se aumenta la duración de la junta y la capacidad de momento de giro.

De acuerdo con el invento se ha previsto, además, que la anchura de las ranuras en el cuerpo de junta exterior se dimensione en función del ángulo de flexión y que los puentes de guía se formen por vaciado de  
25



las ventanillas de la jaula esférica.

Además, para las diversas etapas de trabajo para la mecanización de la jaula se necesita sujetar sólo una vez la pieza de trabajo, porque la mecanización de las ventanillas se realiza tangencialmente en dirección axial respecto al eje de giro de la jaula.

De acuerdo con otra característica del invento se ha previsto que el espacio hueco de la parte exterior se configure en forma cilíndrica y que las ranuras discurran paralelas al eje del espacio hueco.

Gracias a ello, las ranuras previstas pueden hacerse juntamente con los surcos de traslación en una operación de trabajo, por ejemplo, por brochado, es decir, sin trabajo adicional, y el montaje puede llevarse a cabo en dirección axial.

Además se ha previsto que, en caso de configuración como acoplamiento de junta desplazable, la longitud del cuerpo de junta exterior se dimensione según el recorrido de desplazamiento y que, en caso de configuración como acoplamiento de junta fija, la jaula se mantenga, a través de medios de fijación, de modo no desplazable con respecto al cuerpo de junta exterior.

Una ventaja adicional del invento consiste en que en caso de utilización tanto para juntas fijas como también para juntas desplazables se requiere sólo un ti

30 APR 1975

po de cuerpos de junta exteriores; sólo en caso de con  
figuración como junta fija, la jaula tiene que ser fija  
da axialmente a través de medios correspondientes.

5 Un ejemplo de realización preferido está repre  
sentado esquemáticamente en el dibujo, mostrando:

Las figuras 1 y 2, una junta homocinética de  
3 bolas de acuerdo con el invento en vista frontal y  
en alzado lateral, en sección;

10 Las figuras 3 y 4, una jaula de acuerdo con  
el invento en vista frontal y en vista en planta, en  
sección.

La junta homocinética representada en las fi  
guras 1 y 2 está constituida sustancialmente por el cuer  
po de junta exterior 1 que tiene un taladro cilíndrico  
15 11 que discurre axialmente. Distribuidos periféricamen  
te en la pared interior del taladro 11 están practicados  
unos surcos 8 y unas ranuras 9 que discurren paralelamen  
te a su eje longitudinal. En el taladro 11 está dispues  
to el cuerpo de junta interior 3, cuyo lado exterior es  
20 tá configurado esféricamente y tiene surcos longitudina  
les 10. Entre el cuerpo de junta exterior 1 y el cuerpo  
de junta interior 3 está situada la jaula 4 que con su  
espacio hueco interior esférico 12 está conducida por  
la superficie exterior esférica del cuerpo de junta in  
25 terior 3, y repartidas por su periferia están situadas



30 March 1975

5 unas ventanillas 5 en las que están retenidas unas bolas  
2 que sirven para la transmisión del momento de giro y  
que están alojadas además en dos surcos 7 y 8 opuestos  
entre sí de los cuerpos de junta exterior e interior 1  
y 3. Además de ello, la jaula 4 tiene un puente de guía  
6 entre cada dos bolas 2 contiguas. Los centros del ra-  
dio exterior y del radio interior de los puentes de guía  
6 están situados, a distancias iguales e, en lados dife-  
rentes del plano que contiene los centros de los elemen-  
10 tos transmisores de momento de giro 2. Los puentes de  
guía 6 están alojados en las ranuras 7 del cuerpo de jun-  
ta exterior 1 previstas para ello.

15 Las figuras 3 y 4 muestran la jaula 4 con su  
espacio hueco esférico 12 y las ventanillas vaciadas 5.  
Entre cada dos ventanillas 5 con las correspondientes  
superficies de contacto de bola 4a están dispuestos los  
puentes de guía 6 que sirven para guiar la jaula.

20 La presente solicitud, que corresponde a la pre-  
sentada en la República Federal Alemana, el 11 de Julio  
de 1974, bajo el Nº 24 33 320.8-12, se acoge a los bene-  
ficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propie-  
dad Industrial.

- REIVINDICACIONES -

25 Los puntos de invención propia y nueva, que se

19.4.75.



30 ABR. 1975

presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

- 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en una
- 5 junta homocinética con un cuerpo de junta exterior que tiene un espacio hueco en cuya pared interior están practicados surcos, y un cuerpo de junta interior, dispuesto en el cuerpo de junta exterior, que en su pared exterior tiene un número de surcos correspondiente al número
- 10 de surcos en el cuerpo de junta exterior, recibiendo en cada caso conjuntamente un surco del cuerpo de junta exterior y del cuerpo de junta interior a un elemento transmisor de momento de giro, en especial una bola, cuyos elementos están alojados en ventanillas de una jaula
- 15 dispuesta radialmente entre el cuerpo de junta interior y el cuerpo de junta exterior, estando situados sus centros en un plano que discurre en ángulo recto al eje longitudinal de la jaula y divide por la mitad el ángulo entre el cuerpo de junta interior y el cuerpo de junta exterior, y estando conducida la jaula, con una superficie de esfera hueca prevista en su espacio interior, sobre la superficie exterior esférica del cuerpo de junta interior o de una disposición de mando especial apoyada en el cuerpo de junta interior, y estando conducida
- 20 la jaula, con su superficie exterior configurada esférica
- 25

19.4.75.

- 8 -



5 camente, en el espacio hueco del cuerpo de junta exterior,  
estando situados los centros de la esfera exterior y de  
la esfera hueca de la jaula, a distancias en especial  
iguales, en lados distintos del plano que divide por la  
mitad el ángulo y que contiene los centros de los elemen  
10 tos transmisores de momento de giro, caracterizados por  
que la superficie exterior esférica de la jaula tiene al  
menos tres puentes de guía distribuidos en la periferia,  
de los que cada uno está situado entre dos elementos trans  
15 misores de momento de giro contiguos, porque el diámetro  
de la superficie exterior esférica es mayor que el diáme  
tro menor del espacio hueco de la parte exterior, y por  
que la parte exterior tiene un número de ranuras, distri  
buidas correspondientemente por la periferia, que corres  
ponde al número de puentes de guía, cada una de las cua  
20 les está dispuesta entre dos surcos de los elementos trans  
misores de momento de giro y las cuales tienen un diáme  
tro de fondo de ranura que corresponde al de la superfi  
cie exterior esférica de la jaula, y porque la jaula con  
sus puentes de guía está conducida en las ranuras.

2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación  
1ª, caracterizados porque la anchura de las ranuras se di  
mensiona en función del ángulo de flexión.

25 3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación  
1ª, caracterizados porque los puentes de guía se han for



30 ABR. 1975

mado por vaciado de las ventanillas de la jaula esférica.

5 4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el espacio hueco de la parte exterior está configurado en forma cilíndrica, y las ranuras discurren paralelas al eje del espacio hueco.

10 5ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque, en caso de configuración como acoplamiento de junta desplazable, la longitud del cuerpo de junta exterior se dimensiona según el recorrido de desplazamiento y, en caso de configuración como acoplamiento de junta fija, la jaula está mantenida, a través de medios de fijación, de modo no desplazable con respecto al cuerpo de junta exterior.

15 6ª.- Perfeccionamientos introducidos en una junta homocinética.

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

25

20.4.75.

30 APR 1975

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

Madrid,

30 APR. 1975

P. A.

Alberio de Elizola  
For For

20.4.75.  
MJP/.

- 11 -





30 APR 1973

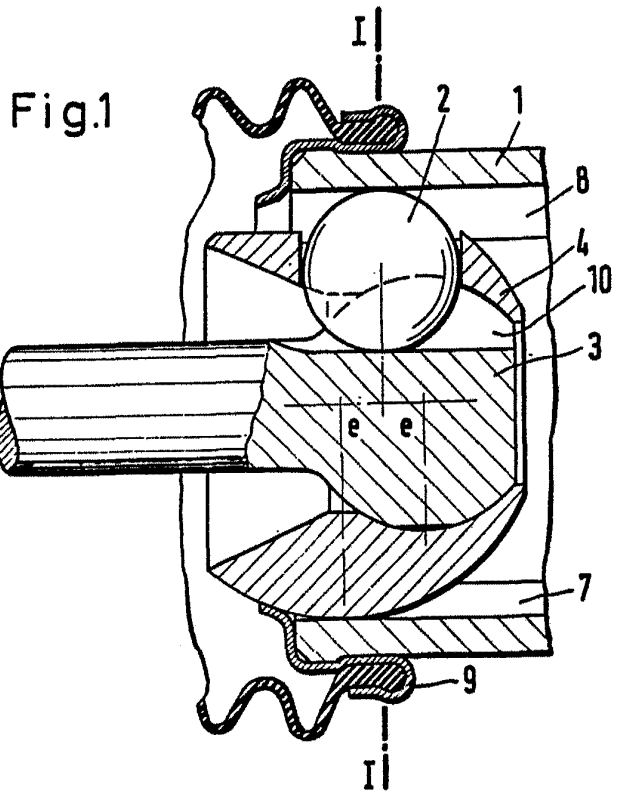
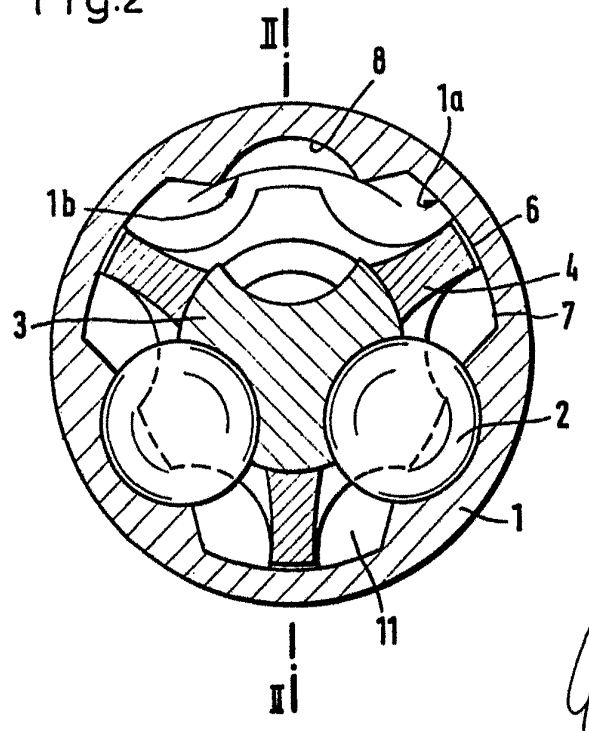


Fig.2



*Handwritten signature or initials.*

30



Fig.3

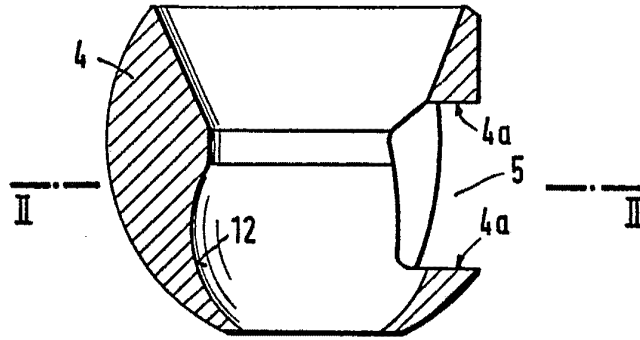
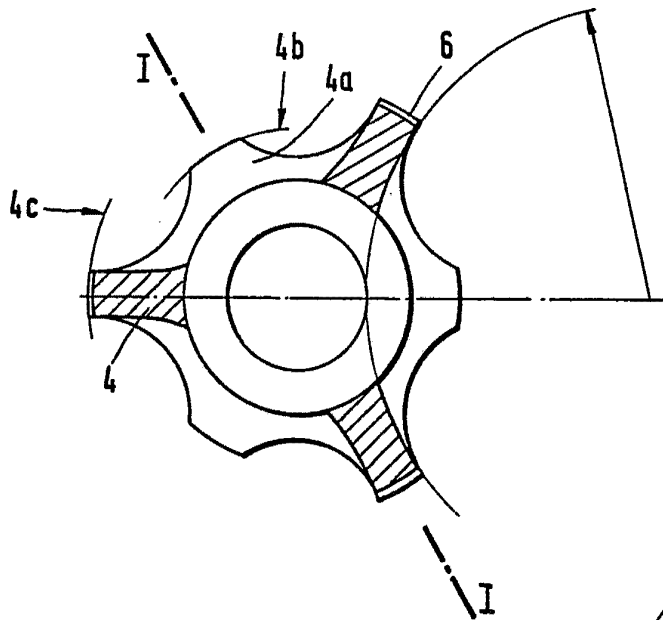


Fig.4



*Arma*