

19 ES 21 22	11 NUMERO 259.685	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 22.10.81	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 OCT. 1983

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO P 30 43 339.7-12	32 FECHA 20.12.80	33 PAIS R.F.A.
--	----------------------	-------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F16D 3124
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
 "UNA JUNTA DE ARTICULACION MOVIBLE EN ANGULO"

71 SOLICITANTE (S)
 UNI-CARDAN ANTIENGESELLSCHAFT (U0059.004)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
 Alte Lohmaner Str. 59, 5200 Siegburg, R.F.A.

72 INVENTOR (ES)
 Werner Krude

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
 D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P. 78.749)

5 El invento concierne a una junta de articulación o universal, movable en ángulo, en la cual para la transmisión del momento de rotación están previstos unos cuerpos de rodadura distribuidos uniformemente en dirección periférica, los cuales están apoyados de modo radialmente desplazable en orificios del cuerpo de articulación interior, y están guiados en ranuras del cuerpo de articulación exterior.

10 Según la patente alemana 26 34 581 está previsto que los cuerpos de rodadura estén estructurados por lo menos con forma parcialmente esférica, y que el diámetro de las superficies esféricas sea tan grande que éstas se apoyen recíprocamente en el lado orientado hacia el punto de centro de articulación.

15 En el caso de tal articulación es desfavorable en cuanto a los costos, y también resulta difícil de fabricar, el que se utilicen piezas o partes que no puedan adquirirse como piezas fabricadas en serie.

20 Partiendo de este hecho, es misión del invento, por utilización de partes y piezas más baratas y más sencillas, crear una articulación, que además de aprovechar la plena capacidad de momento de rotación, posea un pequeño diámetro de rotación.

25 Para resolver esta misión, está previsto que como cuerpos de rodadura estén previstas bolas.

30 Es ventajoso en este caso el hecho de que la fabricación resulte muy sencilla. A este fin se pueden fabricar cuerpos de rodadura en serie, y al mismo tiempo también practicar los orificios del cuerpo de articulación interior con herramientas sencillas, puesto que se trata

de ánimas geométricamente sencillas, cuya fabricación carece de problemas.

Además, según una característica esencial está previsto que el diámetro de círculo de rodadura o trayectoria cicloidal de las bolas de la articulación sea igual al diámetro de esfera de una bola dividido por el seno de 180° , partido por el número de las bolas.

Es ventajoso en esta forma de realización el hecho de que mediante el tamaño de las bolas se puede determinar fijamente tanto el momento de rotación a transmitir como también simultáneamente el diámetro de la trayectoria cicloidal. Mediante la predeterminación del diámetro de la trayectoria cicloidal se establece además una posibilidad de calcular el diámetro exterior o diámetro de rotación. Este diámetro de trayectoria cicloidal se deduce de la siguiente fórmula:

$$D = \frac{d_k}{\text{sen } \frac{180}{n}}$$

en donde

D = diámetro de la trayectoria cicloidal;

d_k = diámetro de esfera; y

n = número de las bolas.

Además, está previsto que el cuerpo de articulación interior esté estructurado a base de dos partes.

Un ejemplo preferido de realización según el invento está representado esquemáticamente en los dibujos.

En ellos:

la figura 1 muestra una articulación en vista en alzado lateral, parcialmente seccionada, y

la figura 2 muestra una sección transversal de la articulación representada en la figura 1 .

La articulación representada en las figuras 1 y 2 consta en lo esencial de un cuerpo de articulación exterior 1, en cuyo espacio hueco 2 está alojado el cuerpo de articulación interior 3. Este posee igualmente un ánima 4, dentro de la cual el árbol 5 está unido a través de un dentado longitudinal, de modo solidario en rotación, con el cuerpo de articulación interior 3. Para la transmisión de momentos de rotación sirven los cuerpos de rodadura 6, que consisten en bolas. Estas bolas están alojadas, por un lado, en acanaladuras 7 del cuerpo de articulación exterior 1 y, por otro lado, en orificios 8 del cuerpo de articulación interior 3. Las acanaladuras 7 del cuerpo de articulación exterior 1 discurren en dirección longitudinal con ejes paralelos. Los orificios 8 del cuerpo de articulación interior 3 están estructurados como ánimas, correspondiendo el diámetro de cada una de las ánimas aproximadamente al diámetro de una bola 6. La salida con forma cónica del ánima resulta de la fabricación y carece de importancia. Las bolas 6 están sostenidas dentro de los orificios 8, de modo tal que pueden desplazarse lateralmente. Mediante la realización del orificio 8 como ánima resulta un pasaje 9 por el hecho de que las dos ánimas contiguas confluyen una en otra. Estos pasajes 9 entre en cada caso dos orificios contiguos 8 hacen posible que las bolas 6 puedan apoyarse recíprocamente. Este apoyo se efectúa en cada uno de los puntos 10. Puesto que todas las bolas 6 se apoyan con sus bolas contiguas 6, en cada caso dos orificios contiguos 8 están provistos con un pasaje 9.

La sección transversal 12 que permanece en ángulo recto con respecto al eje de rotación 11 de la articulación, sirve para reforzar el cuerpo de articulación interior 3. Esta superficie 12 de sección transversal es mayor que cero, pero menor que la mayor superficie teóricamente posible en sección transversal, que adicionalmente incluiría también los espacios huecos 13 remanentes. Estos espacios huecos 13 resultan a causa del ángulo agudo en la fabricación del orificio 8. Si el orificio 8 poseyese un escalón final en forma esférica, cuyo diámetro correspondiese al de la bola, este espacio hueco 13 no existiría y, por lo tanto, sería mayor la superficie en sección transversal.

5

10

- REIVINDICACIONES -

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

1ª.- Una junta de articulación movable en ángulo, en la cual, para la transmisión del momento de rotación, están previstos unos cuerpos de rodadura distribuidos uniformemente en dirección periférica, los cuales están apoyados de modo radialmente desplazable en orificios del cuerpo de articulación interior, y están guiados en ranuras del cuerpo de articulación exterior, presentando los cuerpos de rodadura una configuración al menos parcialmente esférica, y siendo el diámetro de las superficies esféricas tan grande que éstas se apoyan recíprocamente en el lado orientado hacia el punto de centro de articulación, caracterizada porque como cuerpos de rodadura están previstas bolas.

15

20

25

2ª.- Una junta de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizada porque el diámetro de círculo de rodadura, o de trayectoria cicloidal, de las bolas de la articulación es igual al diámetro de esfera de una bola dividido por el seno de 180° partido por el número de las bolas.

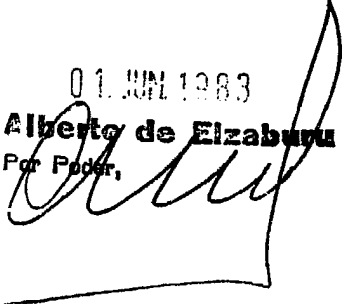
30

3ª.- " UNA JUNTA DE ARTICULACION MOVIBLE EN ANGULO".

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.

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

Madrid,
P.A.

01 JUN 1983
Alberto de Elzaburu
Por Poder,


10

15

20

25

30

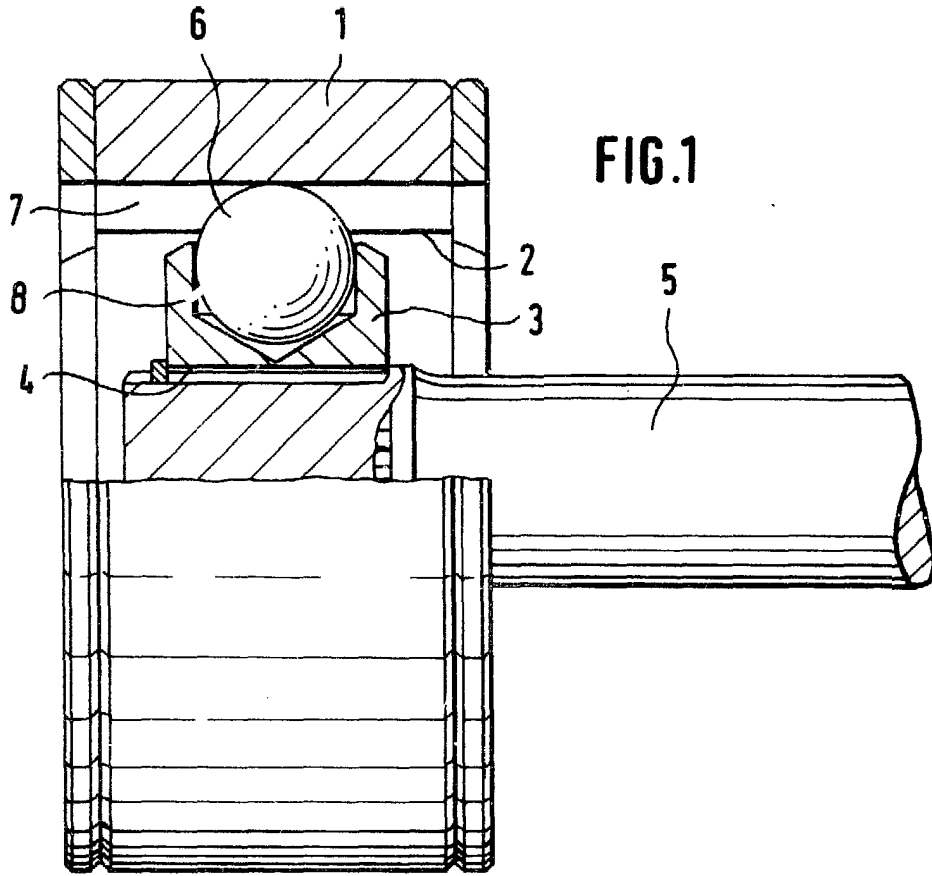


FIG. 1

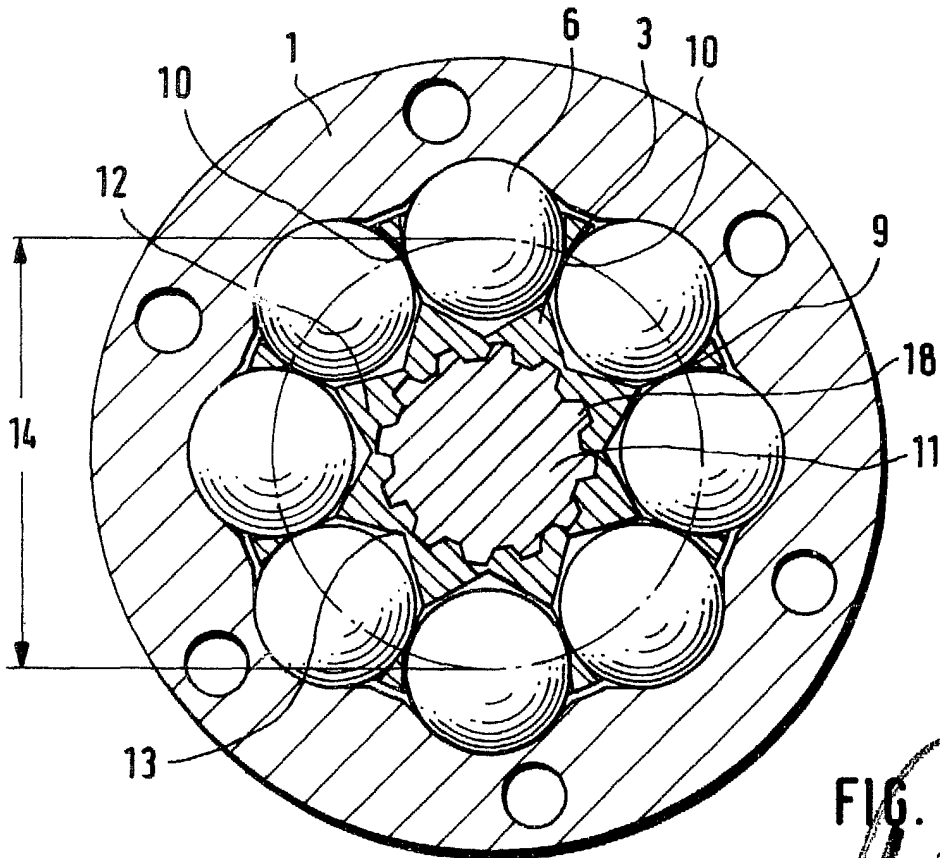


FIG. 2

Alberto de Frazzetta
Per Poder.

