

Y/ Ref: PCT/VJL 737

O.G. 14.367.-MI



35279

PATENTE DE INVENCION

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e :

" PERFECCIONAMIENTOS EN/O RELATIVOS A LAS JUNTAS UNIVERSALES "

- - - - -

Solicitante: BIRFIELD ENGINEERING LIMITED, entidad británica,
domiciliada en 20, Hill Street, LONDON, England.

- - - - -

Inventor: Mr. Ivor George SANKEY.

- - - - -

335279



Esta invención se refiere a juntas universales, y particularmente, a las juntas de Hooke que tienen dos yugos interconectados por un miembro central transversal. Los muñones sobresalen del miembro transversal alineados por pare-

5. jas, quedando dispuestas ambos pares en ángulos rectos mutuamente, y penetrando cada par de muñones, respectivamente, en los cojinetes montados en los agujeros de cojinete practicados en los dos brazos del yugo correspondiente.

10. El objeto de la invención es la provisión de una forma de junta de Hooke que puede ser fabricada y montada en forma rápida y barata, y que resulta particularmente aplicable como junta universal de pequeñas dimensiones, tales como las empleadas en las columnas de dirección de los vehículos a motor.

15. De acuerdo con la invención, la junta de Hooke tiene dos yugos interconectados por un miembro central transversal que tiene cuatro muñones sobresalientes que penetran respectivamente en casquillos planos de cojinete montados en los brazos de los yugos, siendo estos casquillos de metal en polvo aglomerado, y yendo montado cada uno de estos casquillos en un agujero de cojinete dispuesto en el correspondiente brazo de yugo, y retenido al menos parcialmente en el mismo por medio de un compuesto endurecible, inicialmente líquido, introducido entre el casquillo y el agujero.

20. 25. La superficie exterior del casquillo y la correspondiente del agujero son convenientemente cilíndricas, con el compuesto fijador aplicado en forma líquida a una de ellas o a ambas superficies antes del montaje.

30. El compuesto fijador puede ser de naturaleza adhesiva, es decir, que produce la fijación en la superficie del cas-



335279

- quillo y del agujero cuando se seca, o puede ser también de naturaleza que produzca poco o ningún efecto directo de adhesión y produzca su efecto fijador mediante una acción de "enchavetado" o "acufiamiento" entre las dos superficies cuando se produce el fraguado del compuesto. El compuesto de fijación es convenientemente un compuesto polimerizable del tipo conocido como "polímero anaeróbico", es decir, una resina sintética que se endurece espontáneamente con exclusión del aire. Un compuesto adecuado de esta clase es el conocido y vendido bajo la marca registrada de "Loctite".

Ventajosamente, los casquillos de los cojinetes se impregnan con aceite lubricante en el montaje, consiguiéndose así lubricación para toda la vida de la junta!

- Los casquillos de los cojinetes son con preferencia de ajuste deslizante en los agujeros de cojinete para su montaje. Los casquillos actúan no sólo como cojinetes para los muñones, sino que lo hacen también para situar el miembro transversal en posición central entre los brazos del yugo, preferentemente, con la interposición de miembros de empuje tales como arandelas que pueden ser de un material de baja fricción como, por ejemplo, de nilón. En la posición centralizada los ejes de los muñones se intersectan en el centro de la junta, es decir, que forman intersección con el eje longitudinal de giro de los yugos.

- Una incorporación de la invención en la forma de una junta de Hooke diseñada para su utilización en una columna de dirección de un vehículo a motor es ilustrada en el dibujo que se acompaña, el cual representa una vista lateral de la junta en sección parcial que se describirá a continuación a título de ejemplo.



335279

La junta incluye los dos yugos usuales 1 y 2, respectivamente, que se acoplan mediante un miembro central transversal 3 provisto de dos pares de muñones 4 y 5 que se introducen respectivamente en los cojinetes de los brazos de los yugos. Los brazos de cada yugo tienen unos agujeros alineados de cojinete 6 y están forjados integralmente con una parte tubular de montaje 7 que está conformada adecuadamente para el montaje de la junta en una columna de dirección, presentando esta parte de montaje 7 una hendidura para su fijación a la columna mediante el tornillo 8 y la tuerca 9.

De acuerdo con la invención, los cojinetes están formados por unos casquillos planos 10 ajustados en los agujeros de cojinete 6, habiendo sido revestida la superficie exterior y/o el correspondiente agujero, antes del montaje, con un adecuado compuesto líquido endurecible en la forma de un polímero anaeróbico. Los casquillos 10 entran por ajuste deslizante en los agujeros 6, y después del montaje, el polímero anaeróbico se endurece espontáneamente debido a la ausencia de aire, reteniendo así los casquillos 10 en su posición de montaje. Los casquillos 10 son unos simples cilindros huecos de material metálico aglomerado en polvo, lo que permite su impregnación con aceite lubricante antes del montaje. El compuesto de fijación, una vez que ha fraguado, ejerce una acción de acuñamiento con respecto a las irregularidades presentes en las superficies mecanizadas de los agujeros 6 y los poros de las superficies exteriores 11 de los casquillos.

En la junta montada, los cojinetes del miembro transversal 3 actúan también como centradores de este último entre los brazos de los yugos 1 y 2. A este fin, las superficies de los extremos interiores de los casquillos 10 se apoyan so-



bre los miembros anulares de empuje 12 que rodean los muñones 4 y 5 y que a su vez se apoyan contra el cuerpo del miembro transversal 3 en la parte del nacimiento de los muñones 4 y 5.

N O T A

5. La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN/O RELATIVOS A LAS JUNTAS UNIVERSALES", con Prioridad de la demanda de Patente británica nº 3020/66, de fecha 22 de Enero de 1966, según las características esenciales de las siguientes:
- 10.

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 1ª.- Perfeccionamientos en/o relativos a las juntas universales, del tipo "Hooke", caracterizados por estar formadas por dos yugos interconectados mediante un miembro central transversal que tiene cuatro muñones salientes que penetran respectivamente en casquillos planos de cojinete montados en los brazos de los yugos, siendo estos casquillos de polvo metálico aglomerado, yendo cada uno de estos casquillos ajustado en un agujero de cojinete del correspondiente brazo del yugo y quedando retenido en éste, al menos en parte, por medio de un compuesto endurecible originalmente líquido que se introduce entre el casquillo y el agujero.
- 15.
- 20.

- 2ª.- Perfeccionamientos en/o relativos a las juntas universales, de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizados porque el compuesto de fijación es aplicado bien a la superficie exterior del casquillo o bien a la superficie del agujero de cojinete antes de la introducción en el mismo del casquillo.
- 25.

- 3ª.- Perfeccionamientos en/o relativos a las juntas universales, de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracteriza-
- 30.



dos porque el compuesto de fijación es aplicado a ambas superficies: a la exterior del casquillo y a la superficie del agujero de cojinete antes del montaje del casquillo en su agujero.

5. 4ª.- Perfeccionamientos en/o relativos a las juntas universales, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el compuesto de fijación es de naturaleza adhesiva.
10. 5ª.- Perfeccionamientos en/o relativos a las juntas universales, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1ª, 2ª y 3ª, caracterizados porque el compuesto de fijación actúa principal o enteramente como una cuña entre el casquillo y su agujero.
15. 6ª.- Perfeccionamientos en/o relativos a las juntas universales, de acuerdo con la reivindicación 5ª, caracterizados porque el compuesto de fijación es un polímero anaeróbico.
20. 7ª.- Perfeccionamientos en/o relativos a las juntas universales, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque los casquillos de los cojinetes son impregnados con aceite lubricante antes de su montaje.
25. 8ª.- Perfeccionamientos en/o relativos a las juntas universales, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones, que preceden, caracterizado porque la superficie exterior del casquillo y la superficie del agujero de cojinete son cilíndricas ambas.
30. 9ª.- Perfeccionamientos en/o relativos a las juntas universales, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque los casquillos de los cojinetes se montan por ajuste deslizante dentro de sus agujeros.

335279



- 10ª.- Perfeccionamientos en/o relativos a las juntas universales, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones que preceden, caracterizados porque cada muñón lleva un miembro anular de empuje de un material de baja fricción, por ejemplo, nilón, quedando este miembro de empuje en contacto, por una de sus superficies con el casquillo de cojinete asociado, y por la otra superficie con el cuerpo del miembro transversal en el nacimiento del muñón.
- 5.

11ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN/O RELATIVOS A LAS JUNTAS UNIVERSALES.

10.

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de siete hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 4 de Enero de 1967

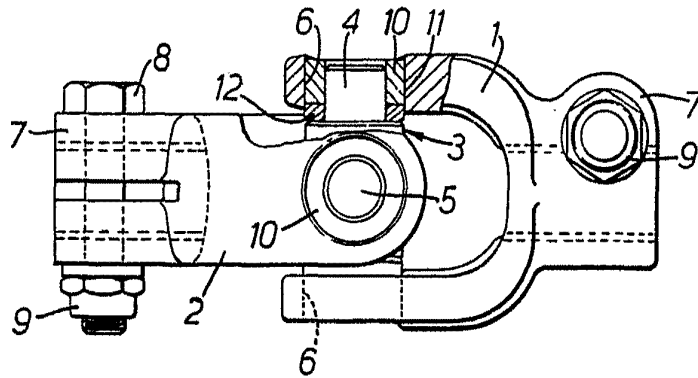
BIRFIELD ENGINEERING LIMITED
P. P.
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Torquera

335279

335279

E 4 EN



Madrid, - 4 ENE. 1967
BIRFIELD ENGINEERING LIMITED
P. P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

[Handwritten signature]
Firmado: M^a Dolores Jorquera

Escala variable