

182075



MODELO DE UTILIDAD

File: 479B

182075

Memoria Descriptiva

sobre:

JUNTA UNIVERSAL DOBLE

=====

Solicitante : SOCIETE ANONYME D.B.A., entidad francesa, residente
en 98 Bd Victor Hugo, 92 CLICHY, Francia.

=====

El presente Modelo de Utilidad se refiere a las juntas universales dobles cuyas juntas elementales son juntas homocinéticas del tipo que tienen brazos entrelazados y bolas dispuestas entre éstos brazos.

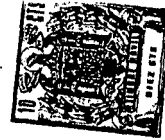
5.

En una junta doble de este tipo una jaula



BAD ORIGINAL

- central comprende ranuras periféricas que delimitan brazos que cooperan con los brazos de dos cabezas situadas de una y otra parte de la jaula central; pistas de rodamiento previstas para el guiado de una bola están
5. formadas sobre las caras enfrentadas de cada par de brazos adyacentes. Cada cabeza está destinada a unirse a un árbol, y la junta permite la transmisión de un movimiento de rotación entre éstos árboles, incluso cuando no están alineados.
10. El ángulo de plegado de la junta doble es el total de los ángulos de plegado de las juntas elementales formados por cada cabeza. Cualquiera que sea la inclinación de los árboles, el centro de las bolas que pertenecen a cada junta elemental, lo mismo que el centro de plegado de esta junta, están siempre contenidos en el mismo plano.
15. Se concibe que, sin precaución particular, la jaula central de dicha junta doble sea flotante y que la junta esté libre de dislocarse. Para evitar esto, las juntas dobles conocidas de este tipo comprenden un sistema articulado formado por dos rótulas cuyos centros coinciden con el centro de plegado de cada junta elemental, estando acopladas éstas dos rótulas entre sí por una tercera rótula que es de tipo deslizante.
20. En ésta disposición, los elementos hembra de las dos rótulas fijas están unidas a la junta central, mientras que los elementos macho están unidos a las cabezas de junta por una parte, a la rótula deslizante por otra parte. Dicha disposición se ha adoptado de forma general a causa de su analogía con un dis
25. do de forma general a causa de su analogía con un dis
- 30.



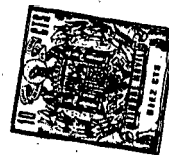
BAD ORIGINAL

- positivo clásico según el cual las dos cabezas de una junta de cardan doble están unidas la una a la otra por una unión que comprende una rótula deslizante y que sirve para hacer aproximadamente igual
5. el ángulo de plegado de las juntas elementales. Sin embargo, se ha visto que la aplicación de esta disposición a una junta doble del tipo con brazos entrelazados necesita la adición de dos rótulas fijas suplementarias. Resulta de ello un aumento nada despreciable del precio de coste, un aumento del tamaño de la junta, y sobre todo dificultades de fabricación, éstas dificultades se deben principalmente al doble centrado impuesto por el hecho de que, para evitar un bloqueo de la junta, el centro de las rótulas fijas
10. debe coincidir con el centro de plegado de las juntas elementales.
- 15.

- El objeto de la presente invención es el de realizar una junta universal doble en la que el sistema articulado que interconecta las cabezas y la junta central sea realizable más fácilmente y con un tamaño menor.
- 20.

- En la junta según la invención, el sistema de unión articulado comprende una primera rótula que tiene un elemento macho unido a una de las cabezas de la junta y un elemento hembra unido a la junta central,
25. una segunda rótula unida por una parte al elemento macho de la primera rótula y por otra parte a la segunda cabeza de la junta. El centro de la primera rótula coincide con el centro de plegado de la junta elemental formada por la primera cabeza, y el centro de
- 30.

BAD ORIGINAL



la segunda rótula está situado entre los centros de plegado de las dos juntas elementales.

5. Esta junta es más simple de realizar, porque una sola de las juntas elementales necesita un doble centrado. Proveyendo un ligero juego, por ejemplo 0,1 mm en la rótula relativa a esta junta elemental, se evita cualquier riesgo de bloqueo de la junta doble. Se puede dar una forma muy compacta a esta junta doble formando la cavidad esférica de la segunda rótula en el elemento de la primera rótula.
- 10.

La invención será mejor comprendida por medio de la lectura de la descripción que sigue, ilustrada por las figuras adjuntas en anexo y enumeradas a continuación.

15. La figura 1 es una vista de una junta según la invención. La vista comprende secciones y arranques que permiten ver la estructura del sistema articulado de unión.

20. Las figuras 2 y 3 son vistas de detalle que muestran el sistema articulado de unión en dos formas de realización diferentes.

25. La junta universal doble representada en la figura 1 comprende dos cabezas 10, 12 y una jaula central 14. Exteriormente a la junta, las cabezas 10 y 12 están unidas a árboles de transmisión 24, 26. La jaula central 14 es una especie de anillo cuya periferia comprende cuatro ranuras relativamente profundas que tienen cada una dos bordes no paralelos, dos ranuras opuestas presentan una abertura ancha sobre una de las caras del anillo, y una abertura estrecha en la otra cara. Gargantas de sec
- 30.



- ción circular tal como 16 están formadas sobre los flancos de las ranuras. Cada una de las cabezas 10, 12 comprende dos brazos tales como 18, y los bordes de éstos brazos comprenden gargantas de sección circular tales como 20, análogos a las gargantas 16. Los brazos de las cabezas están encajados en las ranuras de la jaula central y, las gargantas 16 de la jaula y las gargantas 20 de las cabezas tienen una inclinación tal que éstas gargantas se cruzan
5. tales como 22 interpuestas entre dos gargantas adyacentes se disponen al nivel del cruce de éstas gargantas. Cada cabeza está por tanto asociada a la jaula central por intermedio de cuatro bolas, pero, en razón de la complejidad del dibujo, la figura 1 muestra solamente dos de estas bolas, estando una de ellas en trazos. Cada cabeza así montada forma una de las juntas elementales de la junta doble.
- 10.
- 15.

Esta junta permite la transmisión de un par de uno al otro de los árboles 24, 26 al mismo tiempo que permite una variación de la inclinación relativa de éstos árboles.

- 20.
- 25.
- 30.

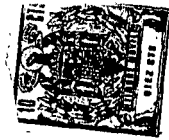
Cuando la junta se plega, los centros de las cuatro bolas 22 de una misma junta elemental permanecen en un mismo plano P. Como consecuencia, éste plano contiene igualmente el centro de plegado de la junta elemental. Los centros de plegado son puntos no materiales respectivamente designados por O1 y O2.

Para evitar el flotamiento de la jaula central 14, así como el desencajado de la junta, un

BAD ORIGINAL

- 6 -

182075



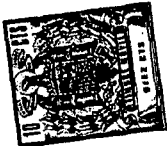
- sistema de unión articulado une las dos cabezas 10, 12 y la jaula central 14. Según la invención, el sistema articulado comprende una primera rótula cuyo centro coincide tan exactamente como sea posible con el centro de plegado 01 de una de las juntas elementales, ésta rótula tiene una parte hembra ó cubeta 28 unida a la jaula central 14 y una parte macho ó esfera 30 unida a la cabeza 10 de la junta elemental considerada. Una segunda rótula comprende una parte hembra que está vaciada en la parte macho 30 de la primera rótula, y una parte macho 32 que está unida a la cabeza 12 de la otra junta elemental. El centro 03 de la segunda rótula está en la intersección de los ejes de los árboles de transmisión 24, 26, por tanto entre los centros de plegado 01 y 02 de las juntas elementales, preferentemente aproximadamente en la semidistancia de éstos centros.
- 5.
- 10.
- 15.

- Se comprenderá que, en el ejemplo de realización ilustrado por la figura 1, la segunda rótula 30-32 se encaja en la primera rótula 28-30 para reducir el tamaño del sistema de unión y hacer de modo que el centro 03 de la segunda rótula esté dispuesto entre los centros de plegado 01 y 02, a pesar de que éstos centros de plegado estén muy próximos. Debe indicarse que, si los centros de plegado 01 y 02 estuviesen más alejados, habría que prever piezas distintas para la esfera de la primera rótula y la cubeta de la segunda, uniendo éstos elementos entre sí con el fin de constituir un equivalente mecánico. Sin embargo, se comprenderá que la posibilidad de reducir el tamaño del sistema de unión permite hacer la junta doble muy compacta, lo que es una
- 20.
- 25.
- 30.

102075



BAD ORIGINAL

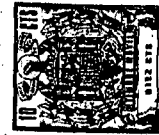


cualidad generalmente buscada.

- En la junta doble que se acaba de describir, los árboles 24, 26 tienen una inclinación igual con relación a su posición alineada con la condición de que los centros de plegado 01, 02 sean equidistantes del centro 03 de la rótula 30-32. Según la forma con que dicha junta se construye, se puede tolerar una diferencia de distancia que produce una inclinación desigual de los árboles. Si se quiere hacer variar la inclinación de uno de los árboles el triángulo formado por los puntos 01, 02, 03 se deforma imponiendo una variación que corresponde a la inclinación del otro árbol; éste triángulo se deforma de tal forma que, el punto 01 y la distancia 01, 03 quedan fijos por construcción, el punto 03 se desplaza sobre un círculo de radio 01-03 mientras que el punto 02 deslaza sobre el eje de la jaula central 14 permaneciendo prácticamente a la misma distancia del punto 03. El punto 02 no es un punto material, y su desplazamiento se manifiesta por un desplazamiento se manifiesta por un desplazamiento del plano P de las bolas conjuntamente a un ligero desplazamiento de la cabeza 12. En cualquier caso, la variación de distancia entre los centros de plegado 01, 02 de las juntas elementales, es insuficiente para que la junta pueda desencajarse y ésta variación es fácilmente absorbida por el sistema de transmisión en la que la junta se utiliza. Se vé igualmente que la jaula central 14 no puede flotar, porque su eje, dirigido según 01-02, no puede tomar más que una sola orientación para un valor dado del ángulo 01-02-03, ángulo de plegado de los
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.
 - 30.

27:5:74

182075

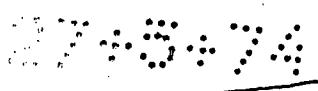


BAD ORIGINAL - 8 -

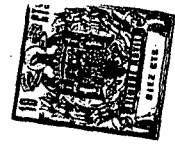
- árboles 24, 26. Además, en la medida en que el centro 01, de la rótula 28-30 coincide con el centro de plegado de la junta elemental que utiliza ésta rótula, la junta doble no puede coincidir porque el plegado de la otra junta elemental no está condicionado por la coincidencia de dos centros distintos y hace intervenir solamente el punto 02 que es un punto no material contenido por construcción en el plano P de las bolas; se recomienda sin embargo prever un ligero juego por ejemplo 0,1 mm, en la rótula 28-30. Se vé por tanto que el sistema de union articulado que comprende las rótulas 28-30 y 30-32 es eficaz para asegurar la conexión de las piezas que constituyen la junta doble, impedir el flotamiento de la jaula central y evitar el bloqueo de la junta.
- 5.
 - 10.
 - 15.

Las figuras 2 y 3 son vistas de detalle que se utilizarán para explicar el montaje de la junta. Estas figuras representan en dos formas de realización diferentes, las piezas 30 y 32 que constituyen la segunda rótula 30-32 así como la esfera 30 de la primera rótula.

- 20.
- 25.
- 30.



122075
- 9 -



BAD ORIGINAL

ción de la esfera con relación a la cubeta. Estando en estado desmontado las diferentes piezas de la junta el montaje de la junta comprende las operaciones siguientes:

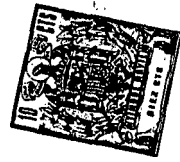
- 5. - reunir la pieza 30 con la jaula central 14 haciendo entrar la parte convexa (que forma esfera) de la pieza 30 en la cubeta 28.
- montar la cabeza 10 sobre la jaula 14, colocar cuatro bolas 22 entre los brazos adyacentes de la cabeza y de la jaula, y, el vástago de unión 34 de la pieza 30 estando recibido en un rebajo de la cabeza 10, colocar un pasador 42 para unir la pieza 30 a la cabeza 10;
- 10. - reunir la pieza 32 a la pieza 30;
- encajar la segunda cabeza 12 sobre la jaula 14,
- 15. colocar cuatro bolas 22; en ésta operación, es preciso tomar cuidado de orientar bien la pieza 32, con el fin de poder colocar el pasador 42 destinado a unir la pieza 32 a la cabeza 12.

La forma de realización ilustrada por la figura 3 difiere debido a que el vástago de unión 44 de la esfera 32 no forma parte integrante de esta esfera. El vástago 44 puede introducirse en un rebajo formado en la esfera 32, y éste vástago se mantiene en su sitio por una arandela hendida 46. El montaje de la junta comprende entonces las operaciones siguientes:

- 20. - ensamblar la pieza 30 y la esfera 32;
- colocar éste conjunto en la jaula 14 encajando las piezas 30 en la cubeta 28;
- 25. - fijar el vástago 44 sobre la cabeza 12 por medio del pasador 42;
- 30.

27.5.74

182075
- 10 -



BAD ORIGINAL

ensamblar las cabezas 10, 12 de una y otra parte de la junta.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental; También se ha ce constar que el invento se refiere a una Solicitud de Pa tente presentada en Francia, con fecha 2 de Julio de 1971, nº 71.24377, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Modelo de Utilidad por 20 años en España, sobre:
15. Junta universal doble; caracterizándose por lo siguiente:
 - 1.- Junta universal doble, que comprende dos juntas elementales homocinéticas del tipo que tiene un cen tro de plegado situado en el plano de bolas colocadas en tre los brazos entrelazados, constituido por dos cabezas y una jaula central que comprende los citados brazos é in terconectados por un sistema de unión articulado, caracte rizada porque el sistema de unión articulado comprende una primera rótula que tiene un elemento macho unido a una de las citadas cabezas y un elemento hembra unido a la jaula central, y una segunda rótula unida por una parte al ele mento macho de la primera rótula y por otra parte a la se gunda cabeza, coincidiendo el centro de la primera rótula con el centro de plegado de la junta elemental formado por la primera cabeza, mientras que el centro de la segunda
 - 20.
 - 25.
 30. rótula está situado entre los centros de plegado de las



BAD ORIGINAL

dos juntas elementales.

5. 2.- Junta según la reivindicación 1, caracterizada porque el centro de la segunda rótula está situado en la semidistancia de los centros de plegado de las juntas elementales.

3.- Junta según la reivindicación 1, caracterizada porque la parte hembra de la segunda rótula es una cavidad formada en el elemento macho de la primera rótula.

10. 4.- Junta según la reivindicación 1, caracterizada porque está previsto un juego de 0,1 mm aproximadamente en la primera rótula.

15. 5.- Junta según la reivindicación 3, caracterizada porque se encaja un vástago de unión, que une la segunda rótula con la segunda cabeza, en un rebaje formado en el elemento macho de la segunda rótula y se mantiene en éste rebaje por una arandela hendida.

20. 6.- Junta universal doble; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, é ilustrado en los adjuntos dibujos.

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

Madrid, 31 JUL 1972

SOCIETE ANONYME D.B.A.

J. GOMEZ ACEBO Y MODEX
p. p. Firmados L. Goeta Fernández

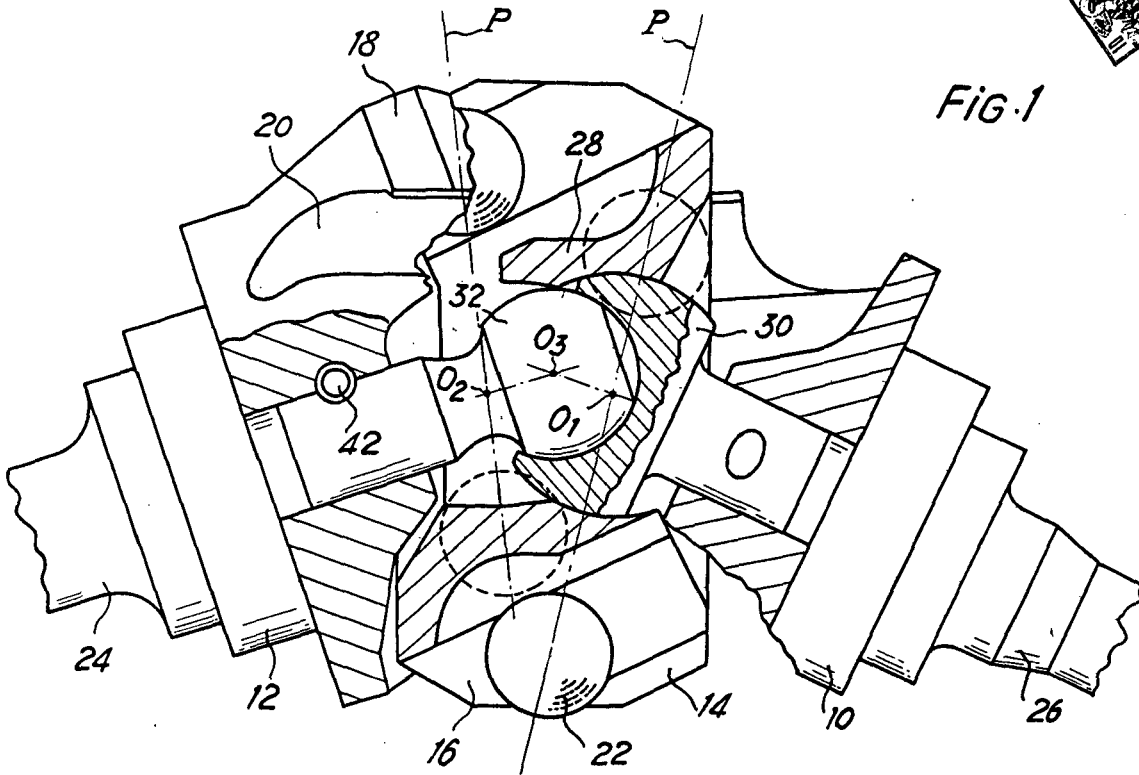
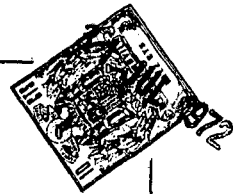


Fig. 1

ESCALA VARIABLE

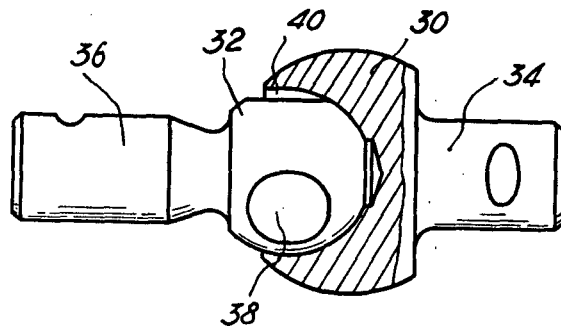


Fig. 2

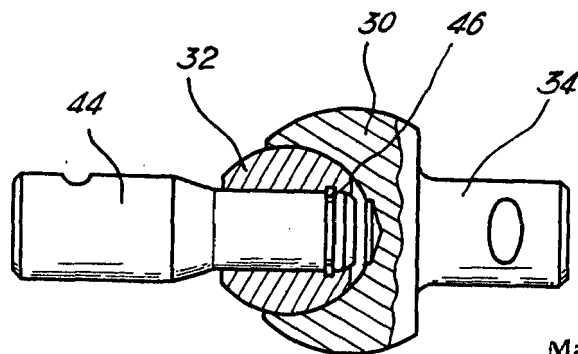


Fig. 3

31 JUL. 1972

Madrid

I. GOMEZ ACEBO Y MODER
p. p. Firmado: L. Gasta Fernández