



152 059

M E M O R I A D E S C R I P T I V A
de un Modelo de Utilidad a nombre de:
A. EHRENREICH & CIE., de nacionalidad
alemana, domiciliada en Düsseldorf-Oberka-
ssel, Hansa-Allee 186-190 (Alemania); por:
ARTICULACION ESFERICA EN FORMA DE ARTICULA-
CION ANGULAR ESPECIALMENTE PARA UNIONES DE
VARILLAJES".

-----ooo000ooo-----

El invento se refiere a una articulación esférica en
forma de articulación angular, especialmente para uniones de vari-
llajes, por ejemplo en limpiaparabrisas, varillajes de mando de
engranajes etc., la cual está constituida por una caja de articu-
5 lación con pieza de acoplamiento para un varillaje y una rótula en
un vástago, apoyada con movilidad hacia todos lados en la caja
de articulación.

El invento se basa esencialmente en el problema de crear
una articulación esférica sencilla, de funcionamiento seguro y que
10 en lo posible no necesita entretenimiento, del tipo arriba indica-
do para conexiones de varillajes.



De acuerdo con el invento, la solución de este problema consiste en una caja de articulación con un fuelle de hermeticidad para la abertura de salida del vástago de la caja, fabricada en una sola pieza por inyección a base de plástico de poliuretano de estructura macromolecular, y de una armadura hecha por inyección en forma de un anillo situado en una escotadura perifé-
5 rica de la caja, y formando una sola pieza con el anillo un acoplamiento para un elemento de varillaje.

De este modo se ha creado una articulación esférica del tipo arriba indicado, que consta de solamente tres piezas, de las cuales la caja de articulación, que se fabrica por inyección junto con el fuelle de hermeticidad, y el anillo de armadura, que se fabrica igualmente por inyección, no requieren después de su fabricación ningún proceso de trabajo posterior, necesitando solamente el vástago de la rótula una mecanización. La
10 estructuración de la caja de articulación a base de plástico de poliuretano proporciona además la ventaja de que la caja no solamente posee cierta elasticidad, que permite la introducción a presión de la rótula en la caja, sino que tiene también cualidades deslizantes que por regla general hacen superfluo un engrase adicional. Aparte de esto, la caja con la rótula colocada en ella se puede introducir a presión en el anillo de armadura que al efecto no necesita tener superficies mecanizadas, pudiendo ser una pieza de inyección barata de metal. El anillo de armadura
15 se ajusta completamente a la escotadura de la caja, y da a la caja de articulación, a pesar de la elasticidad de esta la resistencia necesaria para recibir cargas transversales y esfuerzos que se producen en una dirección de desviación angular. Al efecto conviene que el anillo de armadura tenga una altura tal que a
20
25



ambos lados del ecuador de la esfera deja solamente un saliente hueco relativamente corto. Al mismo tiempo la articulación queda protegida contra la entrada de suciedad, polvo, humedad, etc. desde el lado de salida del vástago, sin que para esto sean necesarias medidas de protección especiales.

Es conveniente que el fuelle de hermeticidad salga con un poco de separación desde el borde exterior de la abertura ensanchada a modo de embudo que tiene la caja de articulación para la salida del vástago. Con esto se evita que el fuelle de hermeticidad se deteriore en su sitio de arranque si sobrevienen oscilaciones angulares grandes del vástago de articulación.

De un modo preferente la caja de articulación está cerrada en el lado que está apartado de la salida del vástago. Esto impide que entren suciedad, polvo, humedad etc., desde este lado en la caja.

Es recomendable que el lado superior de la caja de articulación esté abovedado exteriormente hacia fuera. Con esto se aumenta la presión que ajusta la caja en el anillo de armadura.

También es ventajoso que la cámara que alberga la rótula tenga en su lado dirigido hacia la parte cerrada de la caja, entre la superficie interior de la caja que tiene contacto en este lado y la superficie interior de la caja que dentro del anillo circundante se ajusta a la rótula, forma cilíndrica de un diámetro que es menor que el diámetro de la rótula. Esta superficie interior cilíndrica de la caja que no se ajusta a la rótula facilita la introducción de la rótula en la caja, puesto que el plástico de poliuretano obtiene en su cara interior cierta fluencia, que sin embargo no se hace notar de un modo desventajoso cuando



la articulación está montada, quiere decir cuando la caja de la articulación está equipada con la armadura.

El eje del anillo circundante está dirigido transversalmente con referencia al eje de la pieza de acoplamiento.

5 El dibujo representa un ejemplo de realización del invento, reproduciendo una articulación angular en un corte vertical.

La caja de articulación está señalada con 1, y tiene en el lado de su orificio de salida 8 para el vástago 9 un fuelle de hermeticidad 2 que forma una sola pieza con la caja de articulación. La caja de articulación 1 y el fuelle de hermeticidad 2 constan de poliuretano de estructura macromolecular y están fabricados por inyección. El orificio de salida 8 para el vástago se ensancha hacia el exterior en forma de embudo. El fuelle de hermeticidad arranca con un poco de separación desde el borde exterior 10 del orificio de salida que tiene forma de embudo. El extremo del fuelle de hermeticidad 2 que está apartado de la caja de articulación rodea estrechamente el fuste del vástago y se ajusta contra el collar 3 de dicho vástago de articulación.

20 La caja de articulación está cerrada y abovedada hacia fuera en el lado apartado de la salida del vástago. La superficie abovedada está señalada con 12. La limitada elasticidad de la caja de articulación, constituida por plástico de poliuretano de estructura macromolecular, permite introducir la rótula en la caja mediante presión como si fuera un botón de presión.

25 La caja está provista de una ranura periférica 5. En esta ranura periférica encaja una armadura 6 de fundición inyectada en forma de un anillo completamente ajustado. Con el anillo



16

periférico 6 forma una sola pieza el acoplamiento o elemento de acoplamiento 7 de sección cerrada para un elemento de varillaje. La caja conteniendo el vástago se introduce a presión en el anillo periférico.

5 La cámara que alberga la rótula 4 tiene en su lado dirigido hacia el lado cerrado de la caja entre su superficie interior que en este lado se ajusta a la rótula 4, y la superficie interior que dentro del anillo periférico se ajusta a la rótula, la forma de un cilindro 11 con un diámetro que es menor que el diámetro de la

10 rótula.

- REIVINDICACIONES -

1.- Articulación esférica en forma de articulación angular especialmente para uniones de varillajes, caracterizada por una caja de articulación de plástico de poliuretano de estructura macromolecular que forma una sola pieza con un fuelle de hermeticidad para la abertura de salida del vástago de articulación, y por una armadura de fundición inyectada en forma de un anillo que se encuentra en una escotadura periférica de la caja, y por una pieza de acoplamiento que forma una sola pieza con dicho anillo,

15 formando una espiga de circunferencia cerrada para el varillaje.

20

2.- Articulación de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el fuelle de hermeticidad sale con un poco de separación del borde exterior del orificio de salida ensanchando a



16 JUL

modo de embudo para el vástago de articulación.

3.- Articulación de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la caja de articulación está cerrada en el lado que está apartado de aquel de la salida del vástago de la misma.

4.- Articulación de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el lado cerrado de la caja está abovedado hacia el exterior.

5.- Articulación de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque en el lado dirigido hacia el lado cerrado de la caja la cámara que alberga la rótula tienen, entre la superficie interior de la caja que se ajusta en este lado y la superficie interior de la caja que dentro del anillo circundante se ajusta a la rótula, la forma de un cilindro de un diámetro que es menor que el de la rótula.

6.- Articulación de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el eje del anillo exterior está dirigido transversalmente con referencia al eje de la pieza de acoplamiento.

7.- ARTICULACION ESFERICA EN FORMA DE ARTICULACION ANGULAR ESPECIALMENTE PARA UNIONES DE VARILLAJES.

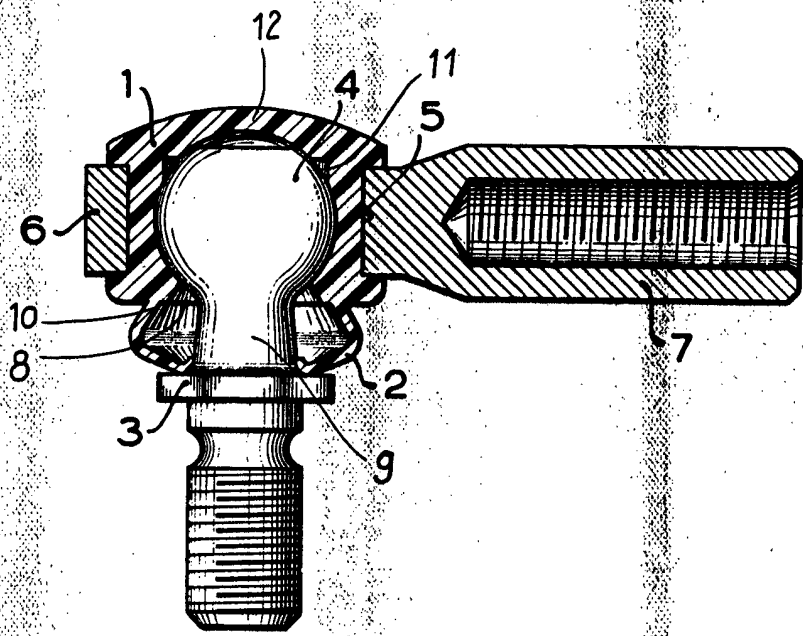
Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 16 JUL 1968

CARLOS FERRAZ DELAS
P.P.



16 JUL



Escala variable

Madrid, 16 Julio 1968

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS
P.R.