

334481

13 DIC



MEMORIA DESCRIPTIVA
de un Certificado de primera adición
por Mejoras introducidas en el objeto
de la Patente Principal nº 332.738
sobre "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS ROTU
LAS EN PARTICULAR PARA DIRECCIONES Y
VARILLAJES DE DIRECCION, ESPECIALMEN
TE DE VEHICULOS AUTOMOVILES", a favor
de A. EHRENREICH & CIE., de nacionali
dad alemana, domiciliada en DUSSELDORF-
OBERKASSEL, Hansa-Allee 186-190 (Alema
nia).

=====

5 El presente invento se refiere a una articulación a ró-
tula que está destinada sobre todo para direcciones y varilla-
jes de dirección, suspensiones de ruedas, etc., principalmente
en automóviles, y que consiste en una carcasa y un muñón con ca
beza esférica, el cual está montado en la carcasa con movimien-
to en todas direcciones, siendo ahí de plástico una de las caras
de soporte movidas relativamente entre sí.



Es conocido en las articulaciones a rótula el hecho de que una por lo menos de las caras de soporte movidas recíprocamente entre sí sea de material no metálico, el cual puede ser una materia plástica más o menos elástica o un plástico de pro5 piedades rígidas o elásticas, como por ejemplo poliamida, super poliamida, etc. Asimismo se ha propuesto también emplear materias plásticas con la elasticidad del caucho que pertenecen al grupo de los productos de poliadición, tal como poliuretano, para construir la cara de soporte no metálica. La otra cara de so10 porte consistía aquí en acero.

El invento tiene en esencia la finalidad de crear una articulación a rótula de marcha suave, relativamente barata, apropiada también para un servicio exento de entretenimiento, de capacidad sustentadora y de carga relativamente grande y de buen comportamiento frente al desgaste.

Según la idea del invento se descubrió sorprendentemente que se consigue una rótula de esta clase si una de las caras de soporte movidas relativamente entre sí es del denominado carbón sintético y, la otra cara de soporte, de materia plástica.

El carbón sintético es un material elaborado a base de carbono en polvo. El carbono, por ejemplo, en forma natural, tal como carbón molido, grafito o sustancias resultantes de otros procesos, como coque, hollín, carbón de retorta, es mezclado con aglutinantes tales como alquitrán, etc., y por ejemplo calcinado y, en caso dado, todavía grafitado. El grafito de electrodos ha dado excelentes resultados como carbón sintético utilizable al efecto. La cara de soporte de carbón sintético puede ser de material macizo o estar confeccionada por deformación sin arranque de viruta.

Por el invento se combinan las ventajosas propiedades



del carbón sintético con las favorables propiedades de la materia plástica. El emparejamiento de carbón sintético con materia plástica tiene también la ventaja de que el calor que se desprende sobre todo en los plásticos elásticos, es evacuado bien por el carbón sintético, estando por tanto descartada la posibilidad de que, por ejemplo, en una carretera muy mala, vaya ascendiendo el calor en la rótula, es decir que suba continuamente el grado de calentamiento de la materia plástica a causa de una deficiente evacuación de calor, y acabe por llegar a un punto tal que sea perjudicial para la materia plástica o que ésta llegue a estropearse. Como es sabido los plásticos son malos conductores de calor. Por lo mismo en el caso de tener lugar deformaciones que se sucedan rápidamente, lo cual es lo que sucede corrientemente por las continuas cargas alternativas que sufren los automóviles, y unido esto a un desprendimiento de calor, puede suceder que el calentamiento de la materia plástica aumente hasta llegar a un grado de calor inadmisiblemente alto. Pero en las articulaciones a rótula apenas es posible una evacuación artificial del calor. Aquí merced a la cara de soporte de carbón sintético, que además de muy buenas propiedades de deslizamiento tiene también una conductibilidad térmica muy buena, el calor es evacuado rápidamente al exterior neutralizándose así un calentamiento perjudicial. Este efecto favorable ensancha el campo de aplicación de las articulaciones a rótula provistas de caras de soporte de plástico y aumenta su seguridad.

Es particularmente conveniente subordinar a la cara de soporte de carbón sintético, otra cara de soporte de materia plástica dotada de la elasticidad del caucho, que pertenece al grupo de los productos de poliadición con estructura reticulada, tal como el poliuretano. En semejante emparejamiento se asocia a la



sorprendente suavidad de marcha resultante del carbón sintético, un momento de separación procedente de la cara de soporte de plástico, lo cual es deseable en algunos casos. Para las articulaciones a rótula ya acreditadas con caras de soporte de materia plástica dotada de la elasticidad del caucho, o con caras de soporte de poliuretano de estructura reticular, es particularmente ventajosa la buena evacuación del calor por la cara de soporte de carbón sintético, la cual representa en este caso una especie de protección contra el recalentamiento y confiere a estas rótulas un campo de aplicación más amplio.

Con una cara de soporte de carbón sintético se pueden emparejar también caras de soporte de otra materia plástica, tal como resina acetal.

El dibujo adjunto ilustra dos ejemplos de realización del invento.

La figura 1 muestra la sección vertical de una articulación a rótula, en la que la cabeza esférica del muñón está montada entre dos semicojinetes.

La figura 2 reproduce una articulación a rótula en sección vertical, en la que la cabeza esférica del muñón está formada por un sector esférico.

En los dos ejemplos de realización se ha designado con 1 la carcasa de la articulación y con 2 el muñón de articulación.

En la figura 1 la cabeza esférica 3 del muñón de articulación está provista de un revestimiento 15 de plástico, en particular un plástico sobre la base de los poliuretanos de estructura reticulada. Los dos semicojinetes 4 y 5 son de carbón sintético. También pueden ser de plástico los semicojinetes y de carbón sintético el recubrimiento del cuerpo esférico. En este caso esta cabeza esférica está recubierta a presión con carbón sintético.

13 DIC.



En la rótula expuesta en la figura 2, el muñón 2 tiene una cabeza 9 con superficie esférica. El lado inferior de la cabeza forma un hombro. Dicho muñón 2 pasa por un casquete o sector esférico 10 en el que se apoya con el hombro. El sector esférico 10 es de carbón sintético y descansa en una envolvente 16 de plástico, por ejemplo, de resina acetal, de preferencia de plástico a base de poliuretanos con estructura reticulada. También es posible que la envolvente 16 sea de carbón sintético y el sector esférico de materia plástica. La carcasa está cerrada por una tapa 11 laminada dentro de aquella. Esta tapa tiene una superficie esférica hueca adaptada al redondeo de la cabeza del muñón de articulación.

Naturalmente son posibles asimismo otras ejecuciones de la articulación a rótula dentro de la realización sugerida según la idea del invento.

...-.-.- N O T A -.-.-.-.

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 332.738 sobre perfeccionamientos en las rótulas, en particular para direcciones y varillajes de dirección, especialmente de vehículos automóviles, compuesta por una carcasa y un muñón que a través de una cabeza esférica en la carcasa está montado con movimiento en todas direcciones, caracterizados porque una de las caras de soporte movidas relativamente entre sí es de carbón sintético, y la otra cara de soporte de materia plástica.

13 DIC.



5 2.- Mejoras según lo reivindicado en el punto 1, caracterizadas porque la cara de soporte de plástico está compuesta de preferencia por materia plástica del grupo de productos de poliadición con estructura reticular, en particular poliuretano, o acetal.

3.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 332.738 sobre "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS ROTULAS EN PARTICULAR PARA DIRECCIONES Y VARILLAJES DE DIRECCION, ESPECIALMENTE DE VAHICULOS AUTOMOVILES".

10 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, 13 DIC. 1966

CARLOS FERNANDEZ BARDELAS
P. P.



FIG.1

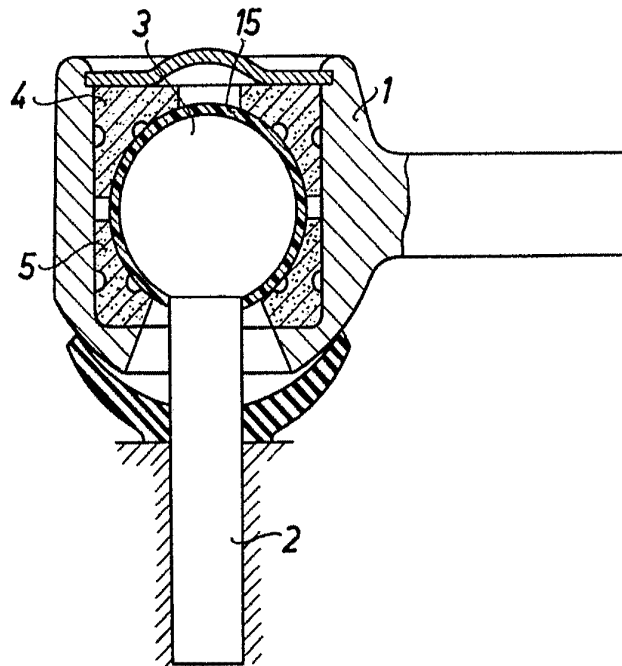
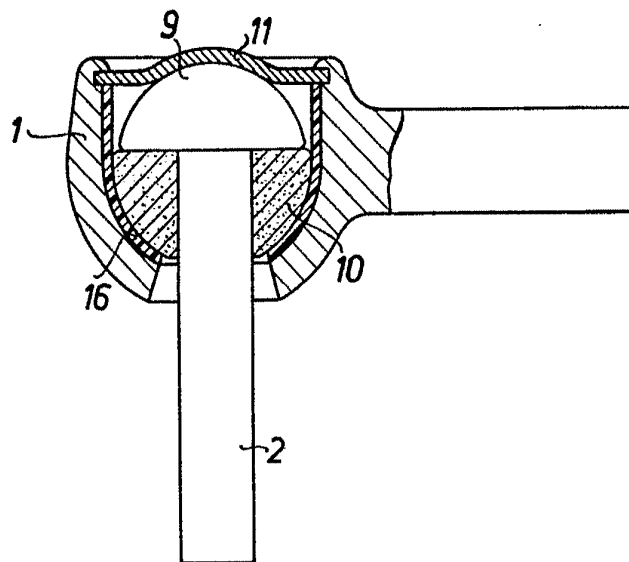


FIG.2



Escala variable

Madrid, 13 Diciembre 1966