



ESPAÑA

ES

11
21
22

NUMERO	257.694
FECHA DE PRESENTACION	4-7-80

Y

1 NOV. 1981

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
79 23438	5 de Julio de 1.979	INGLATERRA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F16 C 11/10 6

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
COJINETE DE SUSTENTACION DE PLASTICO COMPUESTO PARA UNA JUNTA DE ROTULA ESFERICA.

71 SOLICITANTE (S)
AUTOMOTIVE PRODUCTS LIMITED.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Tachbrook Road, Leamington Spa., Warwickshire, Inglaterra CV31 3ER.

72 INVENTOR (ES)
David John Rowland Farrant.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a juntas de rótula esférica apropiadas para sistemas de dirección y de suspensión de vehículos de motor, y más concretamente un cojinete de plástico para una junta de rótula esférica.

5

Las juntas de rótula esférica para dichos sistemas comprenden normalmente un muelle de compresión para someter a carga previa la bola en el alvéolo después de ensamblar la junta. Dichas juntas pueden comprender un cojinete de plástico "duro" entre la bola y el alvéolo; por el término "plástico duro" en esta memoria descriptiva se entiende, por ejemplo, plástico fabricado de poliamida o resinas acetálicas.

10

Se conocen cojinetes de plástico de una pieza destinados a someter a carga previa y sostener el vástago de la bola, pero cualquier material de plástico utilizado para el cojinete es necesariamente un término medio puesto que se necesita un material de plástico que no sea relativamente resiliente para la sustentación y un material relativamente resiliente para la carga previa.

15

Según la invención, se proporciona un cojinete de sustentación de plástico compuesto para la bola de una junta de rótula esférica, que comprende un elemento de cojinete de plástico duro para la bola en el alvéolo y que forma con la misma un elemento de cojín de plástico relativamente blando sostenido por el elemento de cojinete para someterse a esfuerzo por contacto con la bola en el montaje de la junta.

20

25

Un material de plástico "blando" es, por ejemplo caucho de poliuretano con un grado de dureza del caucho internacional del orden de 93-97.

El elemento de plástico duro y el elemento de plástico blando se fijan preferiblemente para evitar la rota-

30

ción relativa.

El cojinete de sustentación, comprende solamente dos componentes, un elemento de cojinete de plástico duro y un elemento de cojín de plástico blando.

5

El elemento de cojinete es un collarín para la bola y el elemento de cojín es un suplemento con brazos radiales que se ajusta en un extremo con escotaduras radial del collarín y cierra dicho extremo.

10

Otras características de la invención quedan incluidas en la descripción que sigue de dos modalidades ilustradas,, a título de ejemplo, en los dibujos adjuntos, en los que:

15

La figura 1, ilustra una junta de rótula esférica tradicional

La figura 2, ilustra la junta de rótula esférica de la figura 1 que incorpora el concepto de la invención.

La figura 3, ilustra la junta de rótula esférica de la figura incorporando la modalidad de la invención.

20

La figura 4, es una vista despiezada del cojinete de plástico para la junta representada en la figura 3.

La figura 5, es una vista del lado inferior del cojinete ensamblado de la figura 4.

25

La figura 6, es una vista tomada a través del conjunto de cojinete de la figura 5 a lo largo de la línea de corte A-A.

La figura 7 es una vista tomada a través del cojinete ensamblado de la figura 5 a lo largo de la línea B-B; y

30

Con relación a la figura 1, se ilustra una junta de rótula esférica tradicional para el sistema de la dirección de un vehículo de motor. El alvéolo 11 tiene un fuste roscado

12 para acoplamiento con una biela de la dirección (no ilustrada) y el vástago de la bola 13 tiene un fuste conificado liso 14 roscado en su extremo exterior para recibir y retener un brazo de la dirección 15, como se ilustra.

5 El alvéolo 11 proporciona una superficie de cojinete para la mitad superior del vástago de la bola 13, según se podrá observar, estando obligado un cojinete inferior de plástico duro anular 16 contra la cabeza del vástago 13 por un muelle espiral de compresión 17 que actúa contra un elemento de cierre 18 del alvéolo 11. Un guardapolvo flexible 19 evita la entrada de materia extraña en la junta y la salida de lubricante; un canal de tipo normal 21 distribuye lubricante en la junta.

15 La figura 2 ilustra la junta representada en la figura 1 modificada para incorporar la invención en forma conceptual. El muelle espiral 17 se reemplaza por un suplemento de plástico 22 que forma parte integral del cojinete inferior 16 y que se dispone para sobresalir de la superficie de cojinete antes del ensamble de la junta. El suplemento 22, que es de un material de plástico resiliente relativamente "blando", por ejemplo caucho de poliuretano con un grado de dureza de de caucho internacional de 93-97, deforma el conjunto de la junta para someter a carga previa el vástago de la bola. Dicha construcción facilita el rápido ensamble de la junta y es 20 extraordinariamente económica. Evidentemente los grados de material de plástico duro y blando utilizados se puede elegir para adaptarlos a las características exigidas a la junta.

25 Según se ilustra en las figuras 3 a 7, un cojinete de plástico rodea la cabeza del vástago de bola y queda retenido en el alvéolo 11 por un elemento de cierre 18.

30

Las ranuras 24 formadas en la pared del cojinete adyacentes a su boca 25 permiten que el vástago de bola 13 se coloque a presión antes del ensamble en la junta.

El cojinete comprende elementos de plástico duro y blando de fijación, como se ilustra en la figura 4. El elemento de plástico duro 26 sostiene la cabeza del vástago de bola como un collarín alrededor de sus ecuador y el elemento de plástico "blando" 27 se inserta opuesto a la boca 25 para ponerse en contacto con la cabeza del vástago de bola de modo que, cuando se ensamble la junta, el elemento 27 se someta a esfuerzo para someter a carga previa al vástago de bola 13.

El elemento de plástico blando 27 tiene cuatro uñetas equidistantes 28 situadas en canales formados en la parte del elemento de plástico duro 26 para someter a carga previa la cabeza de l vástago de bola 13 sobre la mitad contraria al fuste del vástago de bola 14.

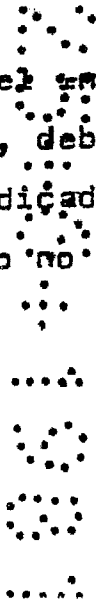
Una característica conveniente de esta construcción de fijación es que el elemento de plástico blando 27 no reduce la colocación positiva de la cabeza del vástago de bola proporcionada por el elemento de plástico duro de encapsulación 26.

Aunque en las figuras 2 y 3 ilustran el canal de grasa 21 formado en la cabeza del vástago de bola 13, puede ser conveniente formar alternativamente dicho canal en el cojinete de sustentación, dependiendo de los materiales elegidos para el cojinete.

Los elementos de plástico duro y blando de fijación tienen cada uno un sólo par de brazos diametralmente opuestos. Dicho dispositivo es particularmente útil para una junta de rótula esférica que actúe en un plano fijo, donde

el elemento de plástico duro sostiene la cabeza del vástago de bola en el plano de trabajo y las uñetas del elemento de plástico blando quedan fuera de dicho plano. Se pueden realizar muchos otros diseños de cojinetes de fijación para juntas de rótula esférica, por lo que la invención no ha de interpretarse limitada a las modalidades descritas en la presente memoria.

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.



5

10

REIVINDICACIONES

5 1.- Cojinete de sustentación de plástico compuesto para una junta de rótula esférica, caracterizado porque comprenden un elemento de cojinete de plástico duro para la bola en el alvéolo y que forma con la misma un elemento de cojín de plástico relativamente blando sostenido por el elemento de cojinete para someterse a esfuerzo por contacto con la bola en el montaje de la junta.

10 2.- Cojinete según la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento de plástico duro y el elemento de plástico blando se fijan para evitar la rotación relativa.

15 3.- Cojinete según la reivindicación 1, caracterizado porque el cojinete comprende solo dos componentes, un elemento de cojinete de plástico duro y un elemento de cojín de plástico blando.

20 4.- Cojinete según la reivindicación 3, caracterizado porque el elemento de cojinete es un collarín para la bola y el elemento de cojín es un suplemento con brazos radiales que se ajusta en un extremo con escotaduras radiales del collarín y cierra dicho extremo.

25 5.- Cojinete según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de cojinete de plástico duro consiste en una resina de poliamida o resina acetálica y el elemento de cojín de plástico blando es caucho de poliuretano con un grado de dureza de caucho internacional del orden de 93-97.

30 6.- Cojinete de sustentación de plástico compuesto para una junta de rótula esférica, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria y en los dibujos adjuntos.

Esta memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 25 JUN 1981

AUTOMOTIVE PRODUCTS LIMITED.

J. NI. ~~SECRETARÍA GENERAL Y PORTADA~~
a. n. Firmado: J. Susana Díaz

[Handwritten signature]

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

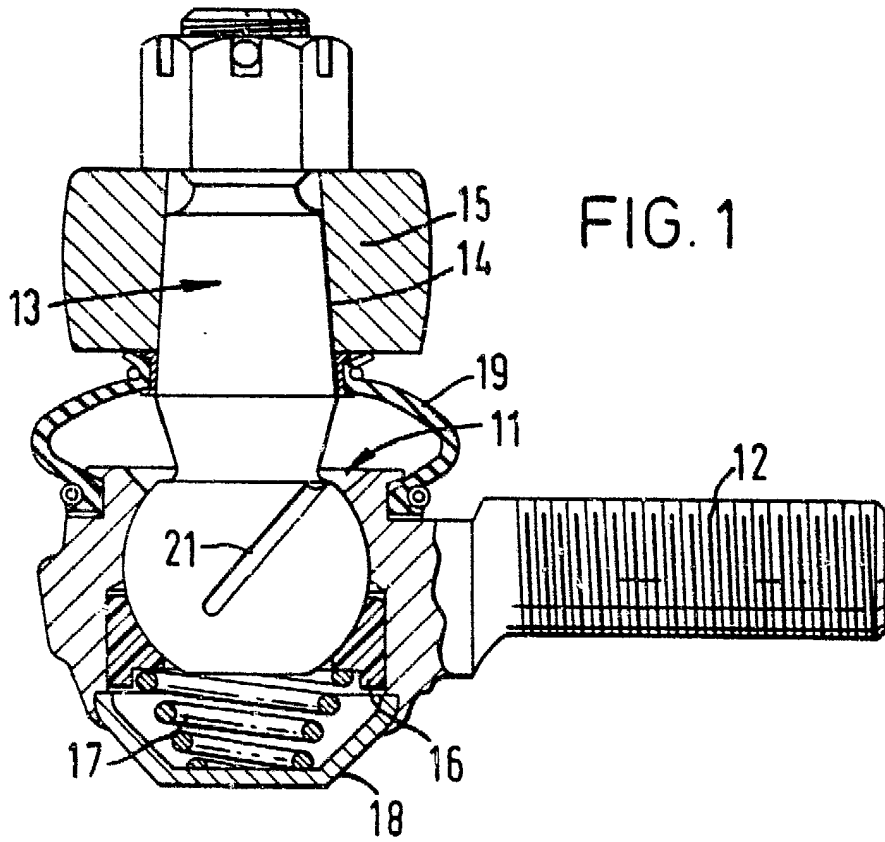


FIG. 1

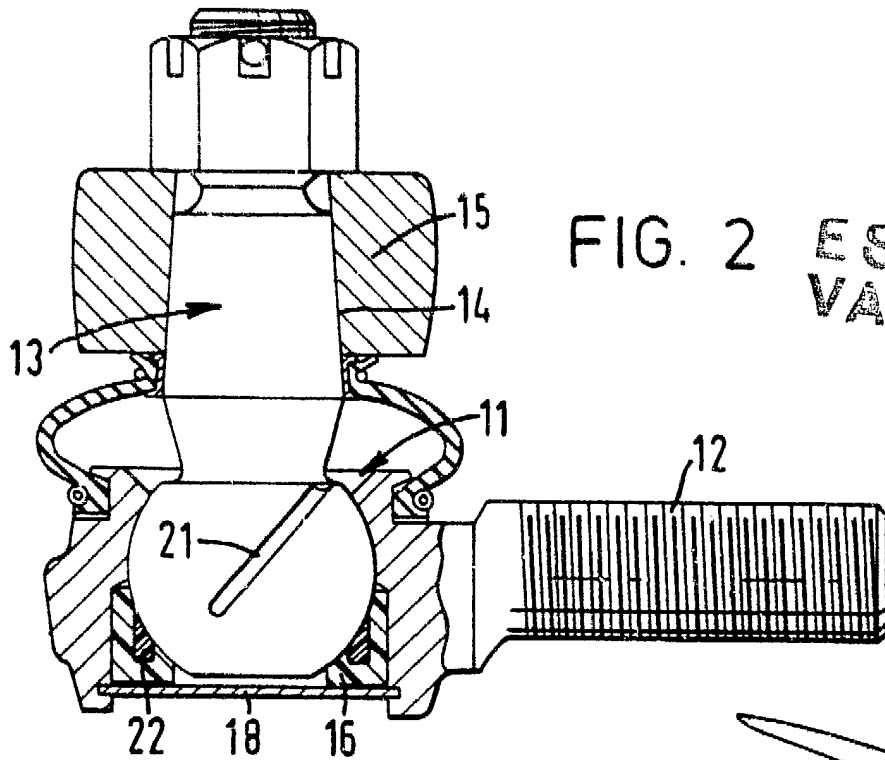


FIG. 2 ESCALA VARIABLE



Madrid 25 JUN 1961
J. M. GARCÍA ACEBO Y PONSU
a. Firmado J. Suarez Diaz

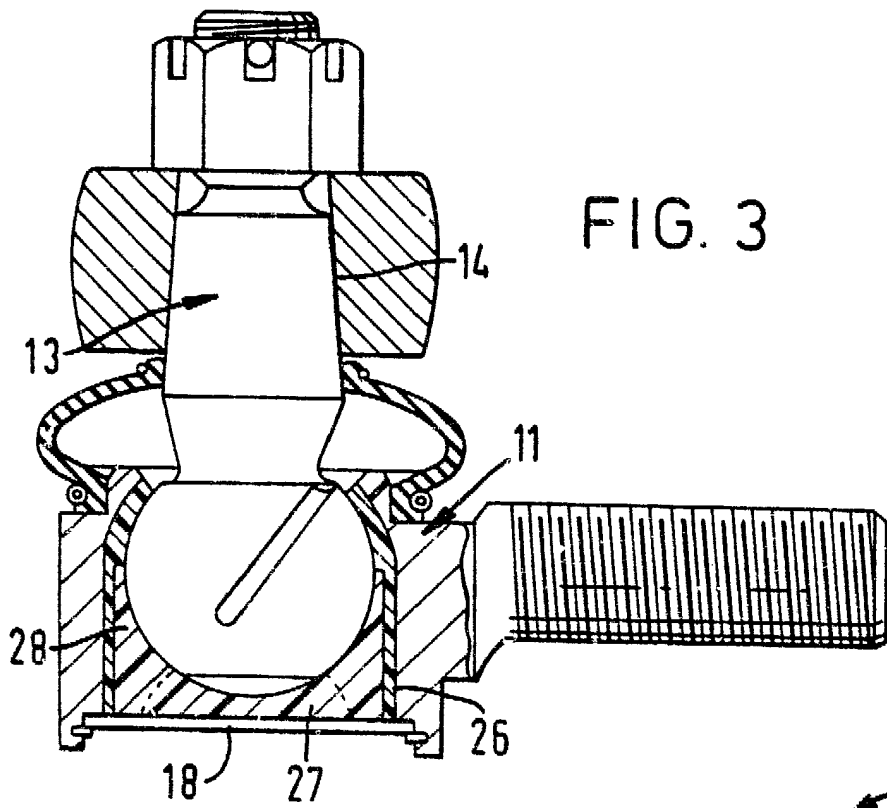


FIG. 3

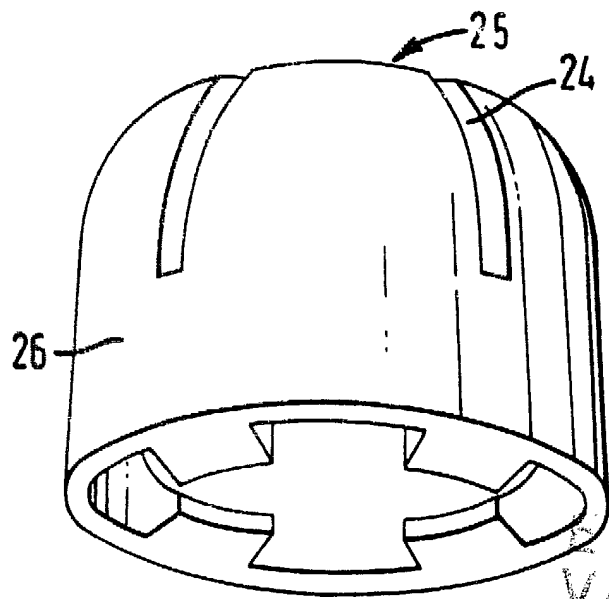
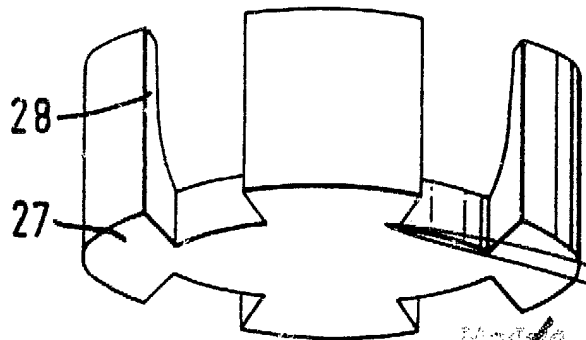


FIG. 4



ESCALA
VARIABLE

25 JUN 1991
I. M. GARCIA AGUIRRE Y FERRAZ
s. Encarnación J. Casanova Díaz

FIG. 5

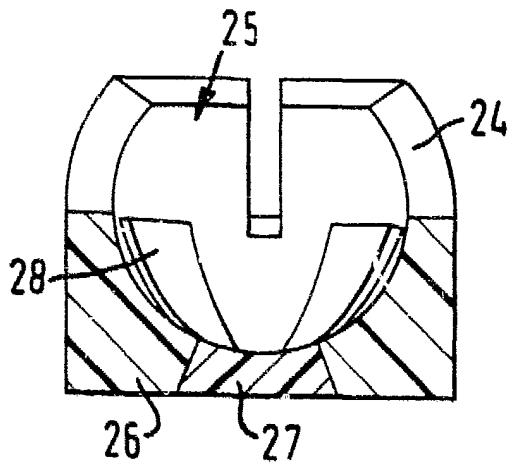
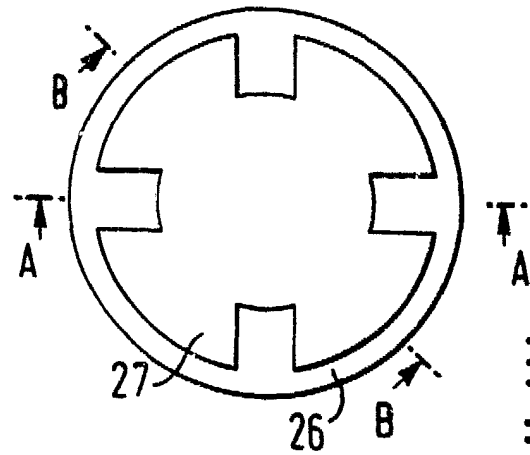


FIG. 6

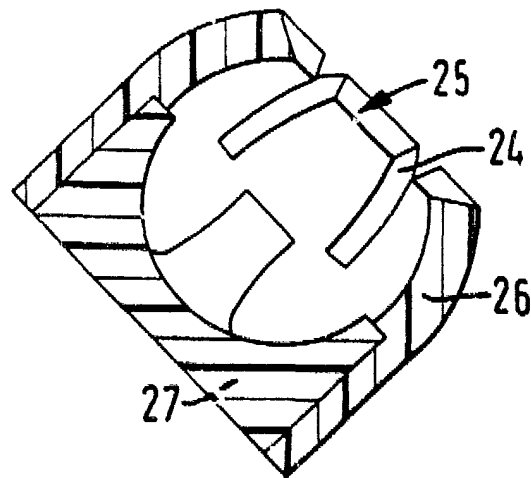


FIG. 7



ESCALA
VARIABLE

Madrid, 25 JUN 1961

J. SUAREZ AGUDO Y PONSU
e. n. Firmador: J. Suarez Diaz