

344961

P. 36.076

66.813



12

Memoria descriptiva

344961

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de TRW INC.

entidad / ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en 23.555 Euclid Avenue, Cleveland, Ohio,  
Estados Unidos de América

por: "UNA DISPOSICION COMPENSADORA DE DESGASTE PARA USO  
EN ARTICULACIONES" (Clase Internacional F16d)



Este invento se refiere a articulaciones de giro o conjuntos de articulación de casquillo, y de un modo más concreto a una unidad de cuña compensadora de desgaste para uso en articulaciones de rótula. La unidad de cuña de este invento está dimensionada para ajustar entre la bola movable de la articulación y el alojamiento de la articulación y tiene dos partes o miembros principales, uno de los cuales tiene una cara contorneada para asiento de la bola, y el otro de los cuales tiene forma de cuña. Medios de muelle, de preferencia formando parte de una o de ambas partes, actúan sobre las dos partes para mover la parte de cuña con respecto a la otra parte, aumentando con ello la altura de la unidad. El aumento en altura de la unidad compensa el desgaste que se experimenta en el uso de la articulación de giro.

Son conocidos en la técnica dispositivos compensadores del desgaste, para evitar holguras. No obstante, en aquellos dispositivos de la técnica anterior cuyo funcionamiento está basado en el principio de la cuña, se utilizaron unidades de cuña que eran independientes del soporte de asiento de la bola, aumentándose con ello el número de componentes de la articulación, con el consiguiente aumento de coste y de dificultades para el montaje. Además, en tales dispositivos de la técnica anterior la fuerza que resultará en un ajuste de la altura de la unidad de cuña es suministrada desde alguna fuente externa a la unidad, en lugar de serlo desde unos medios de muelle internos. Esto representa un aumento adicional en el coste y en las dificultades



tades de construcción.

Este invento se refiere a una unidad de cuña compensadora de desgaste que absorbe eficazmente la holgura originada por el desgaste de los componentes de una articulación de giro. La unidad compensadora del

5 desgaste consiste en un miembro de cojinete o de apoyo y un miembro de cuña, con unos medios de muelle actuando entre los dos. El miembro de cojinete tiene una parte cóncava en una cara que proporciona un asiento para

10 la bola de la articulación. La cara inversa del miembro de cojinete está inclinada y tiene una pared posterior curvada y paredes laterales rectas. Las partes inferiores de la pared posterior y de las paredes laterales son paralelas a la cara superior, con la parte

15 central de la cara inferior inclinada con respecto a aquellas.

El miembro de cuña tiene una cara inferior plana y una cara superior inclinada. El miembro de cuña está dimensionado para ajustar dentro de las paredes posterior y laterales del miembro de cojinete. Las

20 caras inclinadas del miembro de cojinete y de la cuña tienen idéntica pendiente, de modo que cuando el miembro de cuña está colocado dentro de las paredes posterior y laterales del miembro de cojinete y las dos caras inclinadas están en contacto, la unidad tiene una

25 altura determinada de estado libre.

La altura de la unidad es variable cambiando la colocación del miembro de cuña con respecto al miembro de cojinete. Cuando el miembro de cuña está más

30 próximo a la pared posterior del miembro de cojinete,

344961



la unidad está en su altura mínima. A medida que la cuña desliza con respecto a la cara inclinada del miembro de cojinete separándose más de la pared posterior, aumenta la altura de la unidad.

5                    Se utilizan medios de muelle que actúan sobre la pared posterior del miembro de cojinete y sobre el miembro de cuña para obligar al miembro de cuña a separarse de la pared posterior del miembro de cojinete sin deshacer el asiento de las dos partes de cuña. Por  
10                    consiguiente, puede verse que después de la instalación de la unidad compensadora de desgaste en una articulación de giro, las partes de la articulación son empujadas a relación de apoyo de cojinete con independencia de las variaciones en esa altura de apilamiento,  
15                    y a medida que varía esa altura, debido al desgaste de las partes de la articulación, los medios de muelle obligan al miembro de cuña a separarse de la pared posterior del miembro de cojinete, aumentando con ello la altura de la unidad para absorber cualquier holgura.

20                    La unidad de cuña está de preferencia compuesta de plástico moldeado, tal como de nilón, de Teflón, de polietileno o de un material similar autolubrificante, pero también puede estar hecha de otro material, tal como de un metal. Puesto que una parte de la unidad  
25                    forma realmente un cojinete, el material para esa parte deberá tener cualidades para cojinete.

                         Una característica de una realización preferida del invento es la provisión de medios de muelle que son parte de la unidad, siendo una parte moldeada de una  
30                    o de ambas partes de la unidad.

344961



12

Es por tanto un objeto de este invento proveer una unidad de cuña compensadora de desgaste que proporciona un cojinete para una articulación de giro.

Otro objeto de este invento es proporcionar una unidad de cuña de plástico moldeado para absorber holguras en articulaciones de giro.

Otro objeto del invento es proporcionar una unidad de cuña compensadora de desgaste para articulaciones de rótula con una superficie de cojinete de asiento de bola enteriza y medios de muelle que actúan para aumentar la altura de la unidad para absorber las holguras de la articulación.

Es todavía otro objeto de este invento proveer una unidad de cuña de plástico moldeado compensadora de desgaste con unos medios de muelle moldeados internos y un cojinete de asiento de bola enterizo para absorber holguras en articulaciones de giro.

Es otro objeto, y más específico, de este invento, proporcionar una unidad enteriza de cojinete de asiento de bola y de cuña compensadora de desgaste que tiene medios de muelle internos para absorber holguras en articulaciones de giro.

La figura 1 es una vista en alzado lateral con partes en corte vertical de una articulación de giro del tipo de rótula y casquillo que contiene una unidad de cuña compensadora de desgaste que realiza los principios del presente invento;

La figura 2 es una vista en corte vertical, ampliada, de la unidad de cuña compensadora de desgaste representada en la figura 1;

344961



La figura 3 es una vista en planta desde  
abajo de la unidad de cuña compensadora de desgaste de  
la figura 2;

5 La figura 4 es una vista en corte transver-  
sal de la unidad de cuña compensadora de desgaste, to-  
mada a lo largo de las líneas IV-IV de la figura 3;

10 La figura 5 es una vista en alzado de una  
articulación de giro con partes en corte, que incluye  
una segunda realización de una unidad de cuña compensa-  
dora de desgaste del invento;

La figura 6 es una vista en planta desde  
abajo del cojinete y el miembro de cuña de la unidad de  
cuña compensadora de desgaste de la figura 5;

15 La figura 7 es una vista en alzado lateral  
de un tipo diferente de articulación de giro con par-  
tes de la misma arrancadas y en corte para mostrar las  
partes subyacentes, que incluye una unidad de cuña si-  
milar a la representada en la figura 5;

20 La figura 8 es una vista en planta desde  
abajo de una tercera realización de la unidad de cuña  
compensadora de desgaste de este invento;

La figura 9 es una vista en corte longitu-  
dinal de la unidad de cuña compensadora de desgaste de  
la figura 8;

25 La figura 10 es una vista arrancada fragmen-  
taria de una articulación de giro provista de la unidad  
de cuña compensadora de desgaste de la figura 8 repre-  
sentada en corte;

30 La figura 11 es una vista en planta desde  
abajo de una cuarta realización de la unidad de cuña com

344961



pensadora de desgaste de este invento, y

La figura 12 es una vista lateral de la uni  
dad de cuña compensadora de desgaste de la figura 11.

En la figura 1, una articulación 10 de ró-  
5 tula y casquillo, tal como la que se usa en los extre-  
mos de las barras de acoplamiento para varillajes arti-  
culados de dirección de vehículos automóviles, se ha  
representado como incluyendo un alojamiento 11 con un  
vástago 12 que se extiende lateralmente adaptado para  
10 ser roscado en un extremo de barra de acoplamiento, un  
espárrago 13 adaptado para ser conectado al extremo de  
anilla de una barra de articulación (no representada)  
y una funda o guardapolvos 14 que obtura el alojamien-  
to. El alojamiento 11 tiene un ánima 15 de extremos a-  
15 biertos que lo atraviesa en que un extremo grande abier-  
to está cerrado por una placa o disco 16 rebordeado o  
remachado en el mismo y una pared de cojinete esférica  
fragmentaria 17 que converge hasta un extremo abierto  
menor 18. El espárrago 13 tiene una cabeza esférica  
20 fragmentaria 19 en el alojamiento, inclinable y girato-  
ria sobre la pared 17 de cojinete, una parte extrema  
semiesférica menor 20 que sobresale desde la parte cen-  
tral de la parte inferior de la cabeza, y una espiga 21  
que sobresale libremente a través del extremo abierto  
25 pequeño 18.

Para evitar holguras entre el alojamiento  
11 y el espárrago 13, independientemente de las varia-  
ciones en las alturas de apilamiento del conjunto y del  
desgaste desarrollado durante el uso de la articulación  
30 10, hay situada en el alojamiento 11, entre la placa 16

344961



y el extremo 20 de bola, una unidad de cuña compensadora 25 de este invento.

5 Como se ha ilustrado en las figuras 1 y 2, la unidad de cuña 25 consiste en un miembro de cojinete 26 y un miembro de cuña 27, preferiblemente formado de plástico moldeado. El miembro de cojinete 26 tiene una cara superior 28 con una parte central cóncava 29. El extremo 20 de bola semiesférica del espárrago 13 asienta en esa parte cóncava 29 del cojinete 26.

10 La cara inversa 30 del miembro de cojinete 26 tiene un rebajo o área central inclinada 31 delimitado por una pared posterior curvada 32 y paredes laterales 33 y 34. Las partes inferiores de las paredes 32, 33 y 34 son paralelas al plano de la cara 28 del miembro de cojinete.

15 El miembro de cuña 27 tiene una cara superior 36 la cual está inclinada con respecto a la cara inferior 36a con el mismo ángulo que el que tiene de inclinación la parte 31 del cojinete 26 con respecto a la cara superior 28 del cojinete 26.

20 Como se ha ilustrado en la figura 3, el miembro de cuña 27 tiene dos partes de resalto 37 y 38 fuera de las cuales se extienden dos brazos curvados flexibles enterizos 39 y 40. Los dos brazos 39 y 40 se extienden a lo largo y más allá de un frente redondeado 41 del miembro de cuña 27. El brazo 39 es más corto que el brazo 40 y tiene un radio menor. En su estado descargado, el brazo 39 termina radialmente hacia dentro del brazo 40. Los brazos 39 y 40 se extienden hacia fuera desde la parte de cuerpo principal de la unidad

30

344961



de cuña 27 con el mismo ángulo que el de la cara incli-  
nada 36. El miembro de cuña 27 está dimensionado para  
ajustar entre las paredes laterales 33 y 34 del miembro  
de cojinete aplicándose la cara inclinada 36 a la cara  
5 inclinada 31 del miembro de cojinete. Cuando la unidad  
está así montada, la cara exterior 42 del brazo 40 se  
aplicará y montará en la pared posterior 32 del miembro  
de cojinete 26.

A medida que la parte de cuerpo principal  
10 del miembro de cuña 27 se mueve aproximándose a la pa-  
red posterior 32 del miembro de cojinete, los brazos 39  
y 40 serán comprimidos radialmente deslizando el brazo  
39 radialmente hacia dentro contra la cara interior 42a  
del brazo 40 y deslizando la cara exterior 42 del brazo  
15 40 contra la cara interior de la pared posterior arquea  
da 32.

Debido a la naturaleza elástica de los bra-  
zos 39 y 40, éstos resistirán elásticamente la compre-  
sión radial, actuando por tanto como muelles en voladi-  
20 zo.

A fin de retener el miembro de cuña 27 en po-  
sición operante con el miembro de cojinete 26, se han  
provisto gargantas 43 en cola de milano en las paredes  
laterales 33 y 34 y se han provisto lengüetas 44 en los  
25 lados del miembro de cuña 27 para encajar en las gargan-  
tas 43 en cola de milano. Con objeto de impedir que el  
miembro de cuña 27 deslice fuera de los extremos abier-  
tos de las gargantas 43 en cola de milano del miembro de  
cojinete, hay formada una garganta 46 que baja por el -  
30 centro de la cara inclinada 36 del miembro de cuña 27 y



un saliente elevado 45 cuelga desde la cara inclinada  
31 del miembro de cojinete y ajusta en la garganta 46  
cuando los dos miembros están montados. En la garganta  
46 del miembro de cuña hay formado un segundo saliente  
5 elevado 47. Cuando el miembro de cuña y el miembro de  
cojinete están montados, el miembro de cuña podrá desli-  
zar con respecto al miembro de cojinete hasta que las  
dos partes elevadas 45 y 47 establezcan contacto entre  
sí. Los salientes elevados proporcionan por tanto un en-  
10 ganche de corredera de un solo sentido que impide que  
la cuña deslice hasta salirse de las gargantas 43 en co-  
la de milano del cojinete. Debe entenderse, por supues-  
to, que pueden proveerse otros medios de evitar que el  
miembro de cuña deslice hasta salirse del miembro de co-  
15 jinete.

Puede verse así que la altura de la unidad  
es la mínima cuando el miembro de cuña está más próximo  
a la pared posterior arqueada 32 del miembro de cojine-  
te, y que a medida que el miembro de cuña desliza sepa-  
20rándose de la pared posterior 32 aumenta la altura de  
la unidad.

Durante el montaje de la articulación de gi-  
ro 10, se instala la unidad 25 de cuña compensadora de  
desgaste en el alojamiento 11 de la articulación de gi-  
25 ro 10 en su estado cargada o comprimida, con el miembro  
de cuña 27 espaciado de la pared posterior 32 pero rela-  
tivamente próximo a ésta, y los brazos 39 y 40 de muelle  
en voladizo en estado comprimido. Luego, al originar el  
uso de la articulación de giro desgaste por erosión de  
30 las partes de la misma, los brazos 39 y 40 de muelle en



5 voladizo obligarán al miembro de cuña 27 a deslizar en las gargantas 43 en cola de milano separándose de la pared posterior 32 del miembro de cojinete 26, aumentando con ello la altura de la unidad para absorber cualquier holgura originada en la articulación de giro por el desgaste por erosión.

10 En la realización ilustrada en las figuras 5 y 6, una articulación 10a especialmente adaptada para suspensiones de ruedas de vehículos automóviles pero con partes similares en general a las de la articulación 10 de la figura 1 e identificadas con los mismos números de referencia, está provista de una unidad 49 de cuña modificada que tiene el mismo miembro de cojinete 26 que la unidad 25 de cuña compensadora de desgaste, pero con un miembro 50 de cuña modificado. Como se ha ilustrado en la figura 5, el cierre 16 para el alojamiento 11 está acopado para proporcionar un receptáculo para la unidad 49.

20 El miembro 50 tiene una cara inferior plana 51, una cara superior inclinada 52, sustancialmente similares a las caras 36 y 36a de la primera realización, y una pared frontal arqueada 53 dimensionada para acoplar con la pared posterior arqueada 32 del miembro de cojinete 26. Lengüetas 54 que se extienden desde los  
25 lados del miembro de cuña 26 ajustan en las gargantas 43 en cola de milano en las paredes laterales 33 y 34 del miembro de cojinete, y un saliente 56 en una garganta 57 que se extiende bajando por el centro de la cara inclinada 52 de la unidad de cuña 26 engrana con el  
30 saliente 45 en el miembro de cojinete para impedir que

344961



la unidad de cuña deslice saliéndose del miembro de cojinete.

Un ánima 58 se extiende en el miembro de cuña 50 desde la pared frontal 53 del mismo. Un muelle helicoidal 59, cuya longitud en estado descargado es mayor que la profundidad del ánima 58, está colocado dentro del ánima 58. Luego, cuando el miembro de cuña 50 esté montado con el miembro de cojinete 26, el muelle helicoidal 59 apoyará contra la cara interior de la pared posterior arqueada 32 del miembro de cojinete y suministrará una fuerza elástica que tenderá a empujar el miembro de cuña separándolo de la pared posterior del miembro de cojinete. En esta realización, el muelle helicoidal 59 actúa en la unidad de la misma manera que los muelles de lámina en voladizo 39 y 40 de la realización ilustrada en la figura 3, y a medida que el miembro de cuña 50 es obligado a separarse de la pared posterior del miembro de cojinete, la altura de la unidad montada irá aumentando, permitiendo con ello compensar cualquier holgura en la articulación de giro.

La figura 7 ilustra la unidad de cuña compensadora de desgaste de las figuras 5 y 6 como realizada en una barra articulada de arrastre tubular o barra de acoplamiento 10b, donde el alojamiento es una parte extrema cilíndrica 60 de la barra que tiene un chavetero o ranura alargada 60a en la pared lateral, un tapón 60b metido a presión en una parte de cuello de la barra y un tapón de cierre 60c roscado en el extremo de la barra. El espárrago 61 tiene un extremo 61a de bola completa en el alojamiento asentado sobre asientos de co-



jinete lateral que incluyen un disco de asiento 62 apoyado en el tapón 60b y el cojinete 26 de una unidad de cuña 49 que es la misma que la ilustrada en las figuras 5 y 6 excepto en que el rebajo 29a es mayor que el rebajo 29 para abrazar una mayor parte del extremo de bola 61a. En esta realización, el miembro de cojinete 26 de la unidad 49 encaja a la bola 61a del espárrago 61 de la articulación en el lado de la misma, en lugar de por la parte inferior como en las anteriores ilustraciones. En esta realización, la unidad 49 reacciona contra el tapón roscado 60c sobre el cual está asentado el miembro de cuña 50 para cargar la bola 61a del espárrago a aplicación de asiento con el disco de asiento 62 en el otro lado de la bola 61a con respecto a la unidad 49. En tal realización, la articulación estaría montada con el tapón 60c ejerciendo plena carga de asiento sobre la cuña 50 y luego, a medida que se desarrollase el desgaste por erosión, el muelle helicoidal 59 obligaría a separarse al miembro de cuña 50 de la pared posterior 32 del miembro de cojinete para aumentar la altura de la unidad 49 de cuña compensadora de desgaste. Ese aumento en la altura absorberá cualquier holgura que por lo demás sería producida por el desgaste por erosión, y la bola 61a continuará en contacto de asiento cargado con el disco de asiento 62 y con el miembro de cojinete 26.

En la realización ilustrada en las figuras 8 a 10, la unidad 64 forma una pieza con el miembro de cuña 65 formado enterizo con el miembro de cojinete 66 a través de una tira elástica relativamente estrecha 67. El miembro de cuña 65 está formado con su cara inclinada



68 sobre un lado de la tira 67, mientras que el miembro de cojinete 66 está formado con su cara 69 de asiento de bola cóncavo sobre el otro lado de la tira 67. La tira 67 está formada enteriza con el lado frontal 70 del miembro de cojinete 66 entre la parte superior y la parte inferior del mismo y espaciado de los lados del mismo. El otro extremo de la tira 67 está formado enterizo con el extremo bajo 71 del miembro de cuña 65 entre la parte superior y la parte inferior del mismo y espaciado de los lados del mismo.

Hay formadas gargantas 72 en cola de milano en las paredes laterales 73 y 74 del miembro de cojinete 66 próximas a la superficie inclinada 75 que se extienden desde la parte delantera 70 del miembro de cojinete 66 hasta la pared posterior 76. Pestañas o lengüetas 77 en los lados del miembro de cuña 65 se extienden dentro de las gargantas 72 en cola de milano cuando la unidad está en posición montada. Una garganta o canal 78 está cortado en el centro de la superficie inclinada de la cuña desde la parte delantera a la parte trasera de la misma. En la garganta 78 hay formado un saliente elevado 79 junto al extremo bajo 71 del miembro de cuña 65. Un saliente elevado similar 80 está formado en la superficie inclinada 75 del miembro de cojinete 66 junto a la parte delantera 70. El saliente elevado 80 está situado en la parte central de la superficie inclinada 75 y, cuando la unidad está montada, el saliente elevado 80 asentará en la garganta 78 del miembro de cuña.

Como se ha ilustrado en la figura 10, la uni

344961



dad 64 de cuña compensadora de desgaste está montada en  
tre el extremo de bola 20 y el cierre 16 en el ánima  
15 de la articulación 10 como se ha descrito en la fi-  
gura 1, mediante doblado de la tira 67 a una posición  
5 en forma sustancialmente de U y llevando la cara incli-  
nada 68 del miembro de cuña 65 a aplicación con la cara  
inclinada 75 del miembro de cojinete 66 de modo que el  
miembro de cojinete 66 esté asentado sobre la parte su-  
perior del miembro de cuña 65. La unidad se monta ini-  
10 cialmente con el extremo alto 81 del miembro de cuña en  
contacto con la pared posterior 76 del miembro de coji-  
nete, quedando con ello situada la unidad a su altura  
más baja. Debido a la elasticidad de la tira 67, está  
actúa a manera de un muelle tirando del miembro de cuña  
15 65 separándolo de la pared posterior 76 del miembro de  
cojinete. A medida que el miembro de cuña se mueve se-  
parándose de la pared posterior 76 del miembro de coji-  
nete, aumenta la altura de la unidad montada. Este au-  
mento en altura puede continuar hasta que el saliente  
20 elevado 80 en la superficie inclinada 75 del miembro de  
cojinete 66 hace contacto con el saliente elevado 79 en  
la garganta 78 del miembro de cuña 65. De esta manera,  
la unidad montada puede absorber cualquier holgura que  
pueda desarrollarse debido a desgaste por erosión en la  
25 articulación de giro 10.

En la realización ilustrada en las figuras  
11 y 12, la unidad de cuña 84 tiene un miembro de coji-  
nete 85 con una cara plana 86 que contiene una parte  
cóncava 87 para asentar la bola de la articulación de  
30 giro. La cara opuesta 88 del miembro 85 está inclinada.

344961



En esta realización no hay paredes posterior ni laterales en el miembro de cojinete, como las que existen en las realizaciones descritas en lo que antecede. El miembro de cuña 89 es sustancialmente el mismo que los miembros de cuña anteriormente descritos. El miembro de cojinete 85 está conectado enterizo con el miembro de cuña 89 por dos patas laterales elásticas 90 y 91 que son una parte moldeada de la unidad 84. Esas patas laterales 90 y 91 forman resortes y tienen uno de sus extremos anclados al miembro de cojinete 85 junto a su extremo delantero alto 92, mientras que sus otros extremos están anclados al miembro de cuña 89 en sus lados junto a su extremo bajo 93. Una garganta 94 en cola de milano está formada en el centro del miembro de cuña 89 desde la parte delantera a la parte trasera del mismo y está cortada en su cara inclinada. Una lengüeta 95 en cola de milano acoplable, está formada bajando por el centro de la superficie inclinada del miembro de cojinete 85 desde la parte delantera a la parte trasera de la misma. Cuando se doblan los resortes elásticos 90 y 91 para llevar la cara inclinada del miembro de cuña a aplicación con la cara inclinada del miembro de cojinete, la lengüeta 95 en cola de milano del miembro de cojinete puede ser deslizada en la garganta 94 en cola de milano del miembro de cuña, quedando así sujetas en contacto las superficies inclinadas de los dos miembros.

La naturaleza elástica de los resortes laterales 90 y 91 hará que cuando la unidad está montada sea ejercida una fuerza de resorte sobre el miembro de cuña 89 que tira de éste hacia el extremo alto 92 del miembro

de cojinete 85. Al tirarse del miembro de cuña 89 hacia el extremo alto 92 del miembro de cojinete 85, aumentará la altura de la unidad montada. De este modo, la realización ilustrada en las figuras 11 y 12 puede absorber eficazmente las holguras en una articulación de giro del mismo modo que en las demás realizaciones.

De la anterior descripción, se comprenderá que nuestro invento proporciona una unidad de cuña compensadora de desgaste para uso dentro del alojamiento de una articulación de giro. La unidad, en su realización preferida, consiste en un miembro de cojinete para asiento de la bola del espárrago móvil y en un miembro de cuña y resorte que coopera con el miembro de cojinete para absorber cualquier holgura originada por desgaste por erosión de las partes componentes del conjunto de articulación de giro. Otras realizaciones proporcionan unidades de cuña compensadora de desgaste que tienen medios de resorte diferentes, ya sea enterizos con los miembros de cojinete y de cuña o ya sea separados, pero interiores a la unidad montada. Todas las realizaciones tienen una superficie contorneada enteriza que proporciona un asiento de cojinete para la bola de un espárrago móvil.

Aunque pudieran ser sugeridas modificaciones secundarias por los expertos en la técnica, deberá quedar entendido que es nuestro deseo que queden comprendidas en el alcance de la patente cuya concesión se solicita todas aquellas modificaciones que propia y razonablemente estén dentro del alcance de nuestra contribución a la técnica.

344961



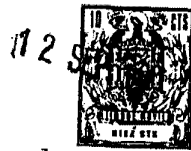
La presente solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 23 de Marzo de 1967 con el número 625.548, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

=====

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Una disposición compensadora de desgaste para uso en articulaciones que tienen espárragos móviles, que comprende: un primer miembro que tiene una primera superficie que proporciona una superficie de cojinete o de apoyo para asentar el espárrago móvil y una segunda superficie opuesta a la primera superficie e inclinada con respecto a la primera superficie, un segundo miembro que tiene un fondo y una superficie superior inclinada que se corresponde con dicha segunda superficie de dicho primer miembro, y medios de resorte que actúan sobre dichos miembros primero y segundo para cambiar la posición de dicho segundo miembro con relación a dicho primer miembro para aumentar la altura de la com



binación de dichos miembros primero y segundo.

2.- La disposición según la reivindicación 1, en que los medios de resorte son enterizos con el segundo miembro.

5 3.- La disposición según la reivindicación 1, en que los medios de resorte son enterizos con dicho primer y con dicho segundo miembros.

10 4.- Una disposición de cuña compensadora de desgaste para uso en articulaciones de giro de rótula esférica, que comprende: un miembro de cojinete que tiene una primera superficie contorneada para proporcionar un asiento para la bola del espárrago de la articulación de giro y una segunda superficie inversa de la primera superficie e inclinada con respecto a dicha  
15 primera superficie, un miembro de cuña que tiene una superficie inclinada con la misma pendiente que la de dicha segunda superficie de dicho miembro de cojinete, adaptados dicho miembro de cojinete y dicho miembro de cuña para acoplarse a deslizamiento a lo largo de dichas superficies inclinadas, y medios de resorte que actúan sobre dicho miembro de cojinete y dicho miembro de cuña para hacer deslizar dicho miembro de cuña con respecto a dicho miembro de cojinete para aumentar la  
20 altura de la unidad de cuña y miembro de cojinete acoplados.  
25

5.- La disposición según la reivindicación 4 en que dichos medios de resorte consisten en brazos elásticos que sobresalen desde el miembro de cuña actuando como resortes en voladizo cuando están cargados  
30 contra dicho miembro de cojinete.



6.- La disposición según la reivindicación 4, en que los medios de resorte son un muelle helicoidal en un ánima del miembro de cuña, que actúa sobre dicho miembro de cojinete.

5 7.- La disposición según la reivindicación 6, en que el miembro de cojinete tiene una pared extrema que cuelga desde la superficie inclinada formando un tope para el muelle helicoidal.

10 8.- Una disposición de cuña compensadora de desgaste para uso en articulaciones de giro que tienen espárragos móviles, que comprende: un miembro de cojinete que tiene una primera superficie contorneada adaptada para asentar al espárrago móvil y una superficie inclinada inversa de la primera superficie, paredes laterales y posterior adyacentes a la citada superficie  
15 inclinada, un miembro de cuña que tiene una superficie inclinada mutuamente con dicha superficie inclinada de dicho miembro de cojinete y dimensionada para acoplarse con dicha superficie inclinada de dicho miembro de co-  
20 jinete entre dicha pared posterior y dichas paredes laterales, una superficie frontal en dicho miembro de cuña, y medios de resorte asociados a dicho miembro de cuña que actúan contra dicha pared posterior para cargar elásticamente dicho miembro de cuña hacia fuera desde  
25 dicha pared posterior.

9.- La disposición según la reivindicación 8, en que los medios de resorte son dos brazos elásticos solapados que sobresalen desde dicho miembro de cuña.

30 10.- Una disposición de cuña de plástico

344961

12 SEP.



moldeado autolubrificante compensadora de desgaste para articulaciones de rótula esférica adaptada para ser situada en el alojamiento de la articulación entre el extremo de bola del espárrago y el cierre para el alojamiento, para apretar el espárrago en el alojamiento, que comprende: un par de bloques de plástico emparejados, uno de los cuales está contorneado para abrazar al extremo de bola y el otro de los cuales encaja en el cierre del alojamiento, teniendo dichos bloques superficies inclinadas de acoplamiento entre sí eficaces para variar la altura combinada de los bloques, y medios de resorte que empujan los bloques en sentidos opuestos para aumentar dicha altura combinada.

11.- La disposición según la reivindicación 10, en que los medios de resorte consisten en una tira elástica flexible que une los bloques entre sí.

12.- Una disposición compensadora de desgaste para uso en articulaciones.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

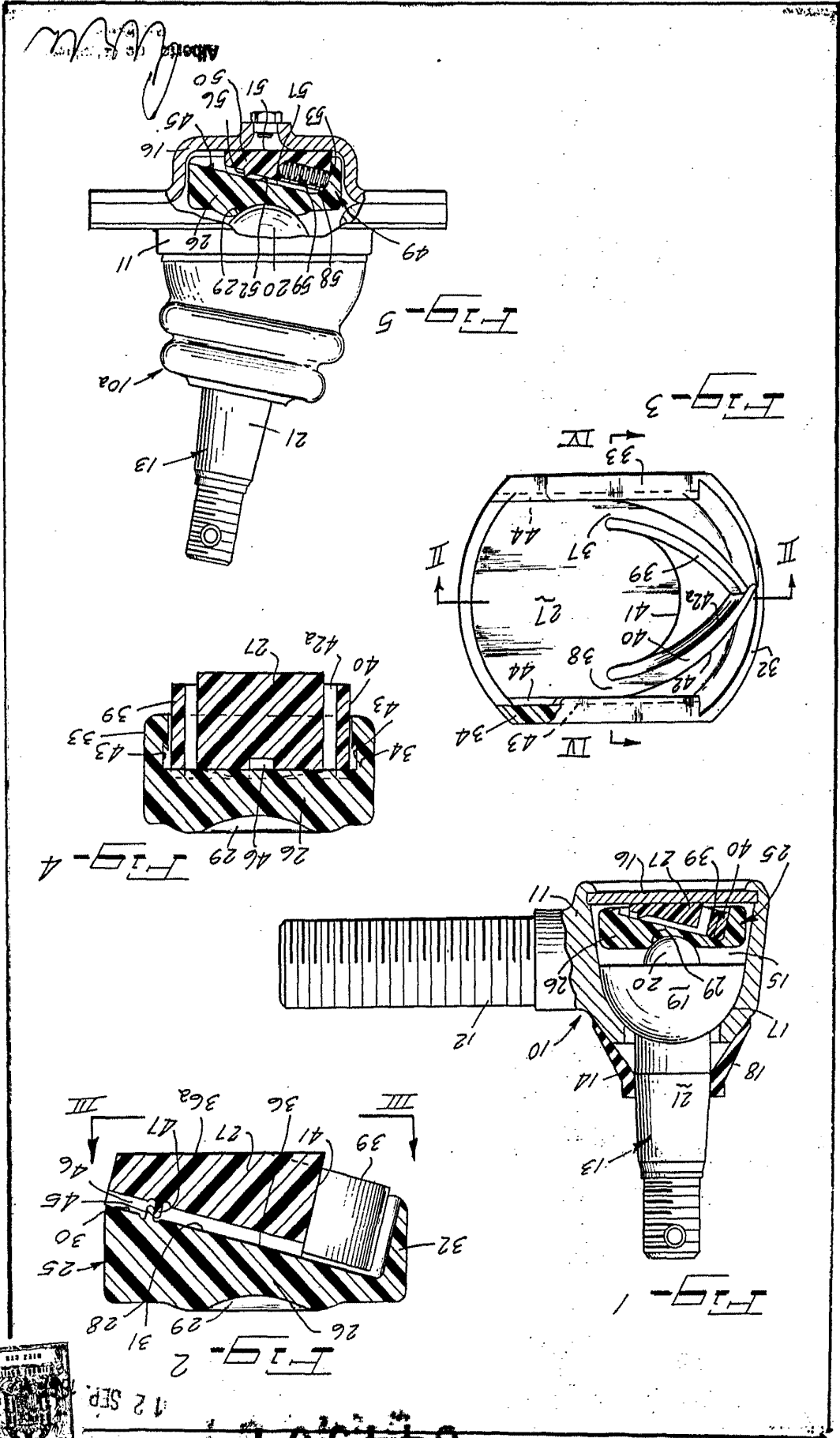
Esta Memoria consta de veintiuna hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

12 SEP. 1967

Alfonso de Elizaburu  
P. V. de

344961



344901



Fig. 6

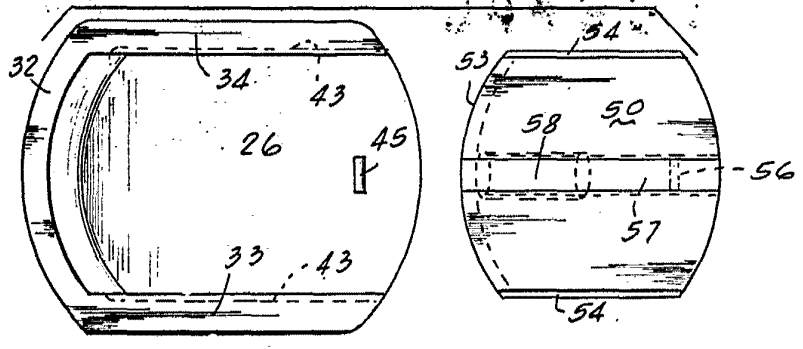


Fig. 7

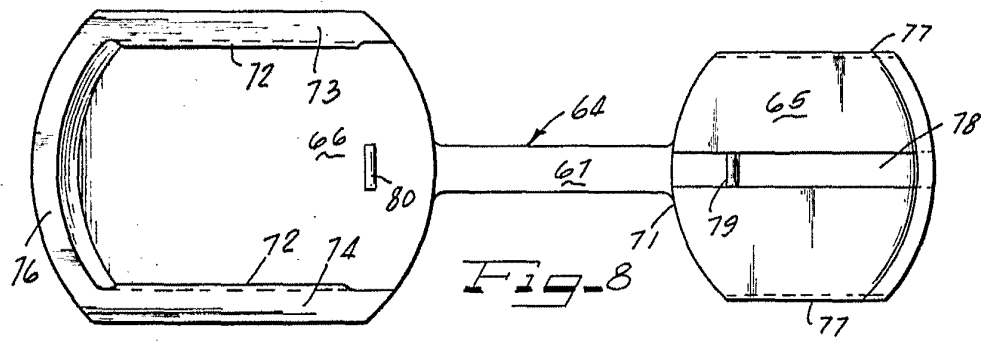
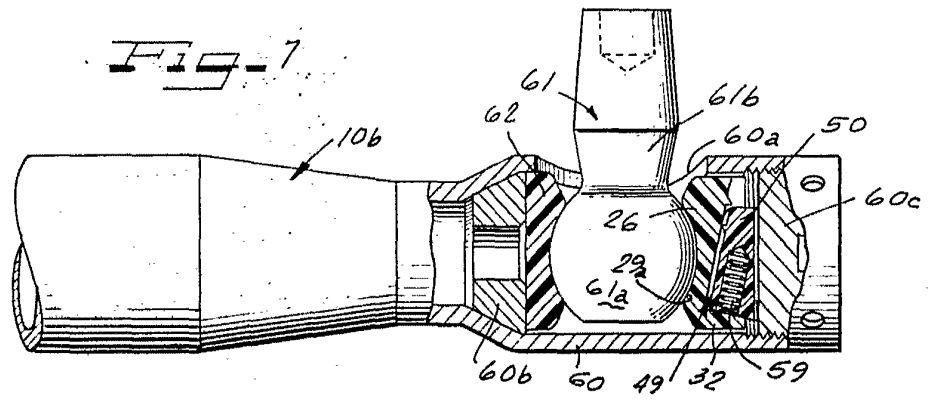


Fig. 8

Alberto di E. [Signature]



#2 SEP

# 344961

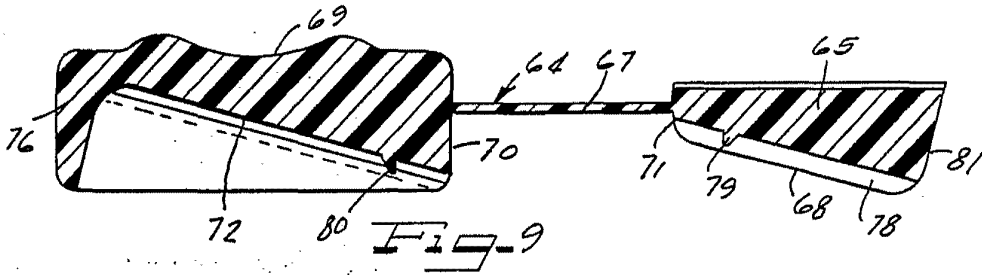


Fig. 10

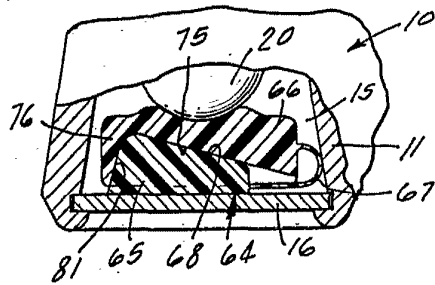


Fig. 11

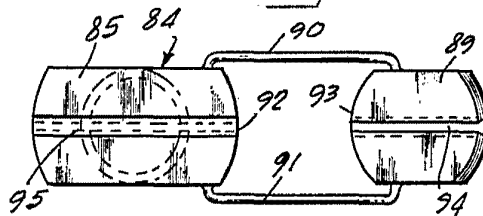
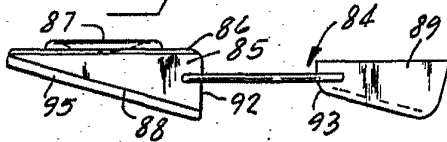


Fig. 12



Alberto de Sordi  
 PER FENIL