

NUMERO	271.854
FECHA DE PRESENTACION	29-4-83



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 ENE. 1984

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO 82-07571	30-4-82	FRANCIA

37 FECHA DE PUBLICIDAD	38 CLASIFICACION INTERNACIONAL F16D5138
------------------------	--

34 TITULO DE LA INVENCIÓN
"DOBLE JUNTA DE CARDAN"

39 SOLICITANTE (SI)
NACAM
(Dossier No. 105/83)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Route de Blois, 41100 Vendome, Francia

40 INVENTOR (ES)
Bernard HAIDRIC y Sylvie CHARDON DE BAUDON

41 TITULAR (ES)

42 REPRESENTANTE
DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ
(MOD.-6434)

CG

1 La presente invención se refiere a las juntas de
 cardán, y se refiere más especialmente a las juntas de car-
 dán que comprenden un enlace elástico de transmisión de par.

5 Se ha descrito en la patente francesa nº 72 00 813,
 presentada el 11 de Enero de 1972, un acoplamiento de una
 mordaza de junta de cardán con un árbol, en el que el árbol
 está introducido en el interior de un manguito de elastóme-
 ro, comprimido radialmente en contacto con la pared del ex-
 tremo de la mordaza formando cubo.

10 Gracias a esta disposición conocida, se obtiene
 una amortiguación de las vibraciones entre el árbol y la
 mordaza, y por consiguiente, entre el árbol y el otro árbol
 normalmente acoplado con la mordaza conjugada de la junta
 de cardán.

15 No obstante, para que la transmisión de par, por
 mediación del manguito de elastómero, sea asegurada en bue-
 nas condiciones, es necesario que este manguito se encuen-
 tre en contacto, por una parte, con la pared del cubo de la
 mordaza, y por otra parte con el extremo del árbol corres-
 pondiente, sobre una longitud relativamente importante, lo
 20 que aumenta el desarrollo en longitud del conjunto.

 Además, el extremo del árbol introducido en el
 manguito de elastómero debe presentar una forma especial,
 destinada a impedir la rotación relativa del árbol y del
 manguito, lo que implica un perfilado del extremo del árbol

25 Por otra parte, en una disposición del tipo des-
 crito en la patente citada, la presencia de un manguito e-
 lástico entre un árbol y el cubo de la mordaza de la junta
 de cardán asociado con ésta, produce efectos diferentes so-
 bre las dos mordazas de la junta, principalmente en lo que

1 concierne a la amortiguación de las vibraciones y a la su-
 presión del ruido, de tal modo que para obtener un sistema
 homogéneo, es necesario prever un manguito de elastómero en
 los cubos de las dos mordazas.

5 De ello resulta un incremento del precio de coste
 del conjunto.

La invención tiene como objetivo remediar los ci-
 tados inconvenientes, creando una junta de cardán que, pre-
 sentando un espacio de instalación longitudinal reducido,
 10 permita, simultáneamente, asegurar transmisiones de par con
 una amortiguación de las vibraciones.

Por consiguiente, tiene por objeto una doble jun-
 ta de cardán, constituida por dos mordazas de extremo enla-
 zadas, cada una, por una cruceta de un órgano de enlace in-
 15 termedio, que comprende una parte exterior y una parte inte-
 rior, enlazadas entre sí por un elemento elástico interpues-
 to entre la parte exterior y la parte interior, caracteriza-
 do porque cada una de las citadas partes, exterior e inte-
 rior, es formada a partir de una pieza en bruto de chapa
 20 curvada y soldada o de un tubo, y lleva, procedente de ori-
 gen, una mordaza correspondiente de enlace de la citada par-
 te con una cruceta correspondiente, asociada con una morda-
 za de extremo de la junta.

Otras características y ventajas de la invención
 25 surgirán en el curso de la siguiente descripción, proporcio-
 nada únicamente a título de ejemplo, y efectuada con refe-
 rencia a los dibujos anejos, en los que:

- la figura 1 es una vista en alzado y en semi-
 corte de la doble junta de cardán según la invención;
- la figura 2 es una vista en semi-corte, según

30

1 la línea 2-2 de la figura 1;

- la figura 3 es una vista superior, con semi-corte parcial, de la doble junta de cardán de la figura 1;

5 - la figura 4 es un semi-corte, según la línea 4-4 de la figura 1, que muestra la forma del cojinete resle de la doble junta de cardán;

- la figura 5 es una vista en alzado y en semi-corte de otra forma de realización de la doble junta de cardán según la invención;

10 - la figura 6 es una vista en semi-corte, según la línea 6-6 de la figura 5; y

- la figura 7 es una vista superior con semi-corte parcial de la doble junta de cardán de la figura 5.

15 La doble junta de cardán representada en las figuras 1 a 4, comprende principalmente una primera y una segunda mordazas 1 y 2, que llevan cada una un cubo 3, 4, de enlace con un árbol correspondiente no representado y brazos respectivos 5, 6, por medio de los cuales son enlazados por crucetas 7, 8, a un órgano de enlace intermedio 9.

20 Como puede observarse en la figura 3, los cubos 3 y 4 de las mordazas 1 y 2, son cubos hendidos que forman abrazaderas, con vistas a la fijación de las mordazas sobre los árboles correspondientes, y que presentan patas laterales respectivas 10, 11, perforadas por orificios 12, 13, para el paso de pernos de aprieto no representados.

25 Las mordazas 1 y 2 son realizadas ventajosamente de chapa de acero gruesa, cortada y laminada.

30 El órgano de enlace intermedio 9 es realizado en dos partes 14, 15, dispuestas coaxialmente y enlazadas entre sí por un elemento elástico 16, constituido por un man-

1 manguito de elastómero. Cada una de las partes 14 y 15 del ór-
 gano de enlace intermedio 9, es realizada con chapa curvada
 y soldada. Los cordones de soldadura de las partes 14 y 15,
 están representados, respectivamente, en 17 y en 18 en la
 5 figura 2.

Como puede observarse con mayor claridad en la fi-
 gura 3, las partes 14 y 15 del órgano de enlace intermedio
 9, definen cada una mordazas 19, 20, en los calibrados
 transversales de las cuales están introducidos, respectiva-
 10 mente, muñones de las crucetas 8 y 7, cuyos otros muñones
 cooperan con los brazos 6 y 5 de las mordazas 1 y 2.

A fin de que los brazos de las mordazas 19 y 20
 del órgano de enlace intermedio 9 queden alineados, los bra-
 zos de la mordaza 19, llevados por la parte exterior 14, es-
 15 tán apretados hacia el interior.

La sección transversal de las partes exterior e
 interior 14, 15, es relativamente importante respecto a la
 sección transversal del resto de la junta. De este modo, se
 obtiene una superficie de contacto entre las partes exte-
 20 rior e interior 15 y el manguito de elastómero 16, adaptada
 al valor del par máximo a transmitir mediante la junta de
 cardán.

Como es evidente, el manguito de elastómero 16
 puede ser fijado a las partes exterior 14 e interior 15,
 25 por adherencia de sus superficies exterior e interior a las
 superficies correspondientes de estas partes.

Asimismo, puede ser fijado por adherencia de una
 de sus superficies a la parte correspondiente 14 ó 15, con
 la que está en contacto, y ser ajustado a presión en la
 30 otra parte. Finalmente, puede ser simplemente apretado en-

1 Entre las partes 14 y 15. Como puede observarse principalmen-
te en la figura 2, las partes exterior 14 e interior 15 del
órgano de enlace intermedio de la junta de cardán según la
invención, presentan secciones transversales no circulares,
5 en forma de rectángulo curvilíneo, por ejemplo. ...

El extremo de la parte interior 15 del órgano de
enlace intermedio 9, opuesto a la mordaza 20, presenta pro-
longamientos axiales 22 diametralmente opuestos, formando
topes en rotación para la parte interior 15, respecto a la
10 parte exterior 14, y destinados a cooperar con los bordes
de los brazos de la mordaza 19 de la parte exterior 14. ..

Es posible asimismo prever uno solo de estos pro-
longamientos axiales.

Los prolongamientos 22, que forman topes en rota-
15 ción, tienen por función, según la elección de su posición
angular sobre la parte interior 15, respecto a los bordes
correspondientes de los brazos de la mordaza de la parte ex-
terior, limitar el par transmitido por el manguito de elas-
tómero 16 a un valor predeterminado.

20 Asimismo, pueden estar dispuestos en posiciones
correspondientes a los límites de la capacidad de transmi-
sión del par del manguito 16.

De este modo, cuando el par a transmitir por la
junta de cardán alcanza un valor predeterminado o bien re-
25 sulta que determina una deformación demasiado importante
del manguito de elastómero 16, la parte interior 15 se aco-
pla por mediación de estos salientes 22, con la parte exte-
rior 14, de tal modo que existe una transmisión del par por
arrastre de piezas metálicas entre sí. Se evita, de este
30 modo, la destrucción del manguito de elastómero bajo el

1 efecto de un par demasiado importante.

En el lado de la mordaza 20, llevada por la pieza interior 15, la pieza exterior 14 lleva una pieza anular 23, que forma tope axial fijado mediante patas plegadas o aplastadas 24, previstas sobre la parte exterior 14.

5

El tope axial 23, que se encuentra frente al extremo correspondiente de la parte interior 14, permite evitar un desplazamiento relativo de la parte interior 15 respecto a la parte exterior 14, en el sentido del alejamiento de las crucetas 7 y 8.

10

Los desplazamientos relativos de estas dos partes 14 y 15 en el sentido contrario, son impedidos del mismo modo por los resaltes 25, que resultan del apestillamiento de los brazos de la mordaza 19 de la parte exterior 14. De este modo, queda garantizado que el manguito 16 permanece engranado con las dos partes 14 y 15 del órgano de enlace intermedio.

15

Como se representa en las figuras 1, 2 y 4, en uno de los extremos del manguito de elastómero 16, se ha previsto una pieza anular 26 de material rígido, de material plástico por ejemplo, formando cojinete-relé resistente a los efectos de par complementario, que aparece cuando la doble junta de cardán transmite fuertes pares bajo ángulos de transmisión importantes.

20

La pieza anular 26 está fijada, por ejemplo, por adherencia, a un extremo del manguito 16, con una ligera holgura respecto a la parte interior 15 del órgano de enlace 9.

25

Teniendo en cuenta la forma de las partes 14 y 15 del órgano de enlace, la pieza anular 26 presenta rebajos

30

1 27, representados en la figura 4, que permiten un desplazamiento angular relativo de las partes exterior e interior 14 y 15.

5 Los rebajos 27 forman, asimismo, topes cuya función es análoga a la de los prolongamientos axiales 22, que es entonces posible suprimir.

10 En las condiciones de transmisión de fuerte par bajo un ángulo importante indicados anteriormente, la parte exterior 14 tiende a desplazarse respecto a la parte interior 15, de tal modo que sus ejes no se confundan ya, lo que ocasiona una deformación axial del manguito 16. El cojinete relé 26 impide esta deformación axial y garantiza, por consiguiente, el mantenimiento del manguito 16 en contacto con las partes 14 y 15 en toda su longitud.

15 La doble junta de cardán representada en las figuras 5 a 7 es semejante a la descrita con referencia a las figuras 1 a 4, con la excepción de que lleva un órgano de enlace intermedio 28, cuyas partes, exterior 29 e interior 30, tienen forma cilíndrica.

20 En el ejemplo representado, las partes 29 y 30 son realizadas de chapa curvada y soldada.

Asimismo, pueden ser realizadas a partir de tubos de secciones correspondientes.

25 Las partes 29 y 30 están enlazadas entre sí por un manguito de elastómero 31, asimismo cilíndrico, bien fijado a las caras correspondientes de las partes 29 y 30 por adherencia, bien fijado a una de estas piezas por adherencia y ajuste a presión sobre o en la otra.

30 Como anteriormente, la doble junta de cardán representada en las figuras 5 a 7, lleva una pieza anular 32

1 de forma circular, formando cojinete relé resistente a los efectos de par complementario.

5 Por otra parte, la doble junta de cardán de las figuras 5 a 7 es de construcción análoga a la de las figuras 1 a 4.

10 Lleva, como esta última, un primer tope axial 33, constituido por una pieza anular fijada en el extremo de la parte exterior 29 opuesta a su mordaza 34, y segundos topes axiales 35 formados por los resaltos de la mordaza 34 de la parte exterior 29.

15 La parte interior 30 lleva prolongamientos 36, que forman topes angulares, cooperando con los brazos correspondientes de la mordaza 34 de la pieza exterior 29, y cuya función es la misma que la de los órganos correspondientes de la doble junta de cardán de las figuras 1 a 4.

20 La doble junta de cardán que acaba de ser descrita presenta, respecto a las juntas de tipo conocido que llevan un elemento elástico de transmisión de par, la ventaja de un desarrollo axial relativamente pequeño. Además, la doble junta de cardán según la invención, debido a que lleva una pieza elástica de transmisión de par en el órgano de enlace intermedio, puede ser fijada por medios de fijación clásicos, comunes a un gran número de juntas de cardán ordinarias.

25 El hecho de que el órgano elástico 16 se encuentre en una parte intermedia de la junta de cardán doble, garantiza un funcionamiento equilibrado de ésta, principalmente en lo que se refiere a los efectos de amortiguación de las vibraciones transmitidas a las dos mordazas de extremo de la junta.

30

1 - Finalmente, la presencia del seguro de transmi-
 sión de par, constituido por los salientes axiales de la
 parte interior del órgano de enlace intermedio, garantiza a
 la doble junta de cardán según la invención, y en especial
 5 al manguito de elastómero que enlaza a las partes exteriór
 e interior de ésta, una gran longevidad.

La doble junta de cardán, que acaba de describir-
 se, es una junta de mordazas provistas de cubos de fijación
 hendidos. Se comprenderá, no obstante, que la invención se
 10 aplica, asimismo, a dobles juntas de cardán provistas de me
 dios de fijación diferentes.

En las formas de realización descritas con refe-
 rencia a los dibujos, la doble junta de cardán lleva un co-
 jinete-relé, montado en un extremo del manguito de elastóme
 15 ro con una ligera holgura respecto a la parte interior del
 órgano de enlace intermedio.

No obstante, es posible asimismo prever dos coji-
 netes relés fijados cada uno a un extremo del manguito de
 elastómero. Además, la holgura puede preverse respecto a la
 20 parte exterior.

25

30

1 - REIVINDICACIONES -

5 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Doble junta de cardán constituida por dos mordazas de extremo, enlazadas cada una por una cruceta a un órgano de enlace intermedio, que comprende una parte exterior y una parte interior, enlazadas entre sí por un elemento elástico, interpuesto entre la parte exterior y la parte interior, caracterizada porque cada una de las citadas partes, exterior e interior, está formada a partir de
15 una pieza en bruto de chapa laminada y soldada o de un tubo, y lleva, procedente de origen, una mordaza correspondiente de enlace de la citada parte con una cruceta correspondiente, asociada con una mordaza de extremo de la junta.

20 2ª.- Doble junta de cardán según la reivindicación 1ª, caracterizada porque las citadas partes, exterior e interior, de forma general cilíndrica, presentan una sección transversal, circular o no.

25 3ª.- Doble junta de cardán según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el elemento elástico de enlace entre las partes, exterior e interior, del órgano intermedio, está constituido por un manguito de elastómero, fijado por adherencia a las citadas partes del citado órgano intermedio o apretado entre las citadas partes.
30

1 4a.- Doble junta de cardán según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el elemento elástico de enlace entre las partes, exterior e interior, del órgano intermedio, está constituido por un manguito de elastómero fijado por adherencia a una de las citadas partes y ajustado estrechamente sobre o en la otra.

5 5a.- Doble junta de cardán según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque lleva medios de tope en rotación de la parte interior respecto a la parte exterior.

10 6a.- Doble junta de cardán según la reivindicación 7a, caracterizada porque los citados medios de tope en rotación están constituidos por, al menos, un prolongamiento axial previsto sobre la parte interior, y destinado a llegar a tope con un brazo de la mordaza de la parte exterior, cuando el par a transmitir por el elemento elástico excede de un valor predeterminado.

15 7a.- Doble junta de cardán según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque lleva medios de tope axial, destinados a impedir los desplazamientos relativos axiales de las partes interior y exterior.

20 8a.- Doble junta de cardán según la reivindicación 7a, caracterizada porque uno de los medios de tope axial está constituido por una pieza anular, montada en el extremo de la parte exterior del órgano de enlace opuesto a su mordaza, encontrándose la citada pieza anular frente al extremo correspondiente de la parte interior.

25 9a.- Doble junta de cardán según una de las reivindicaciones 7a y 8a, caracterizada porque el otro lado de los citados medios de tope axial está constituido por

1 resaltos de los brazos de la mordaza de la parte exterior
que se encuentran frente al extremo correspondiente de la
parte interior.

5 10ª.- Doble junta de cardán según una cualquiera
de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque
lleva, además, al menos, un cojinete relé, que resiste a
los esfuerzos de par complementario, constituido por una
pieza anular rígida, dispuesta entre la parte exterior y la
10 parte interior del órgano de enlace intermedio, fijada a,
al menos, un extremo del elemento elástico, con una ligera
holgura con una de las citadas partes interior o exterior.

15 11ª.- Doble junta de cardán según la reivindicación
10ª, caracterizada porque, para un órgano de enlace de
sección no circular, la pieza anular que forma cojinete re-
lé, lleva rebajos que permiten un desplazamiento angular li-
mitado a la parte interior respecto a la parte exterior.

12ª.- "DOBLE JUNTA DE CARDAN".

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

Esta Memoria consta de doce hojas escritas a má-
quina por una sola cara.

Madrid, 19 de Mayo de 1933

P. A.
Fernando de Elizaburu
Por Poder

25

30

ESCALA VARIABLE

FIG. 2

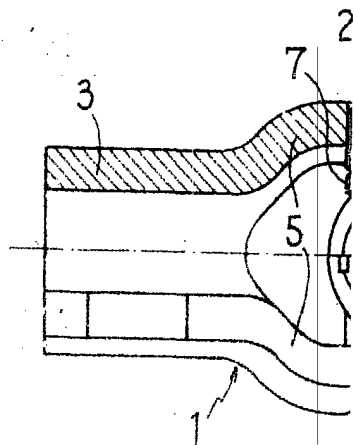
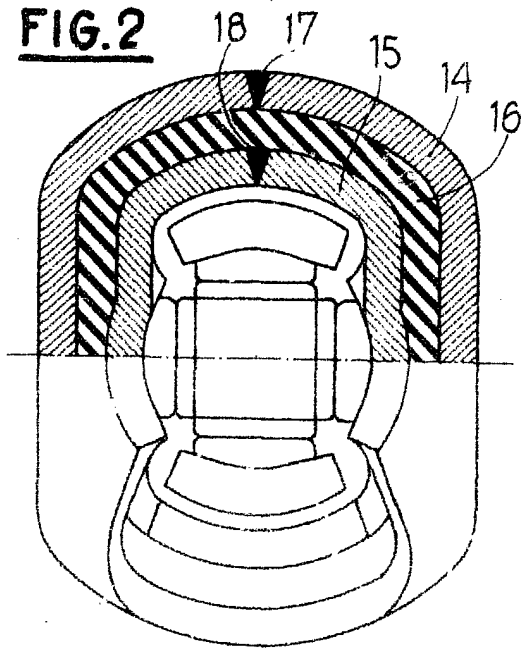
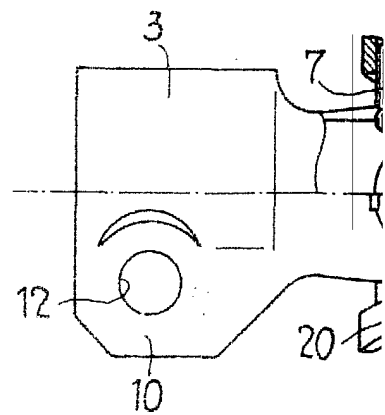
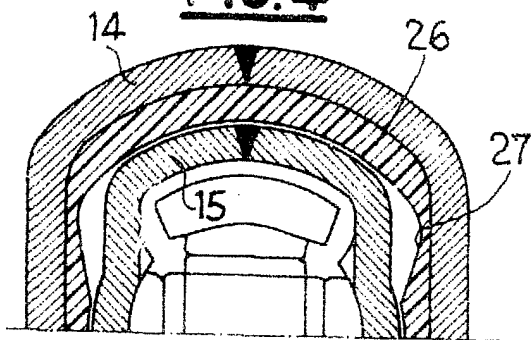


FIG. 4



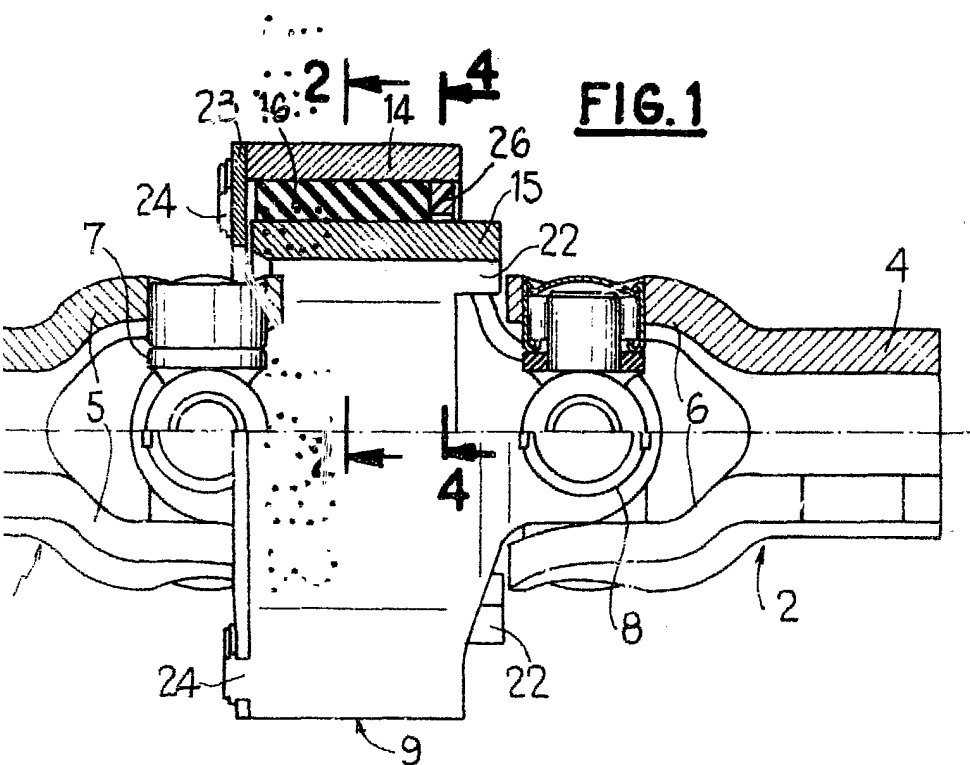


FIG. 1

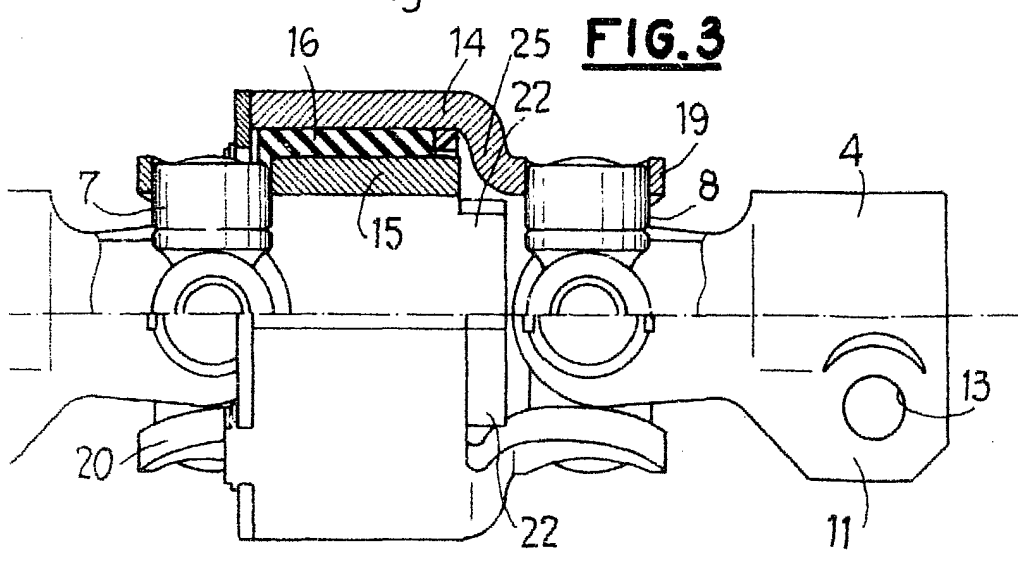
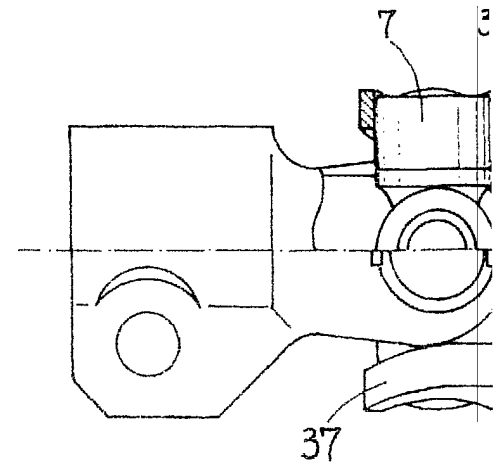
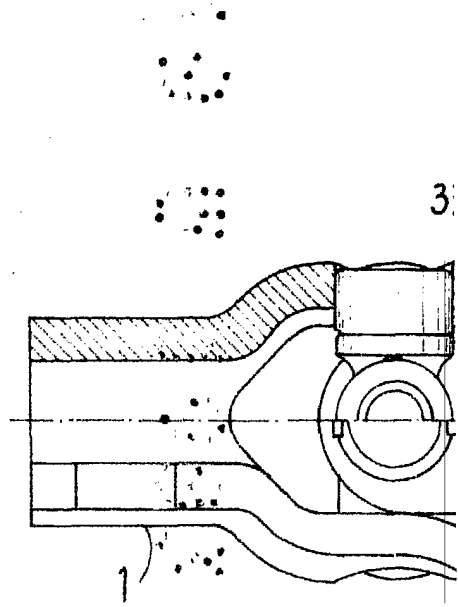
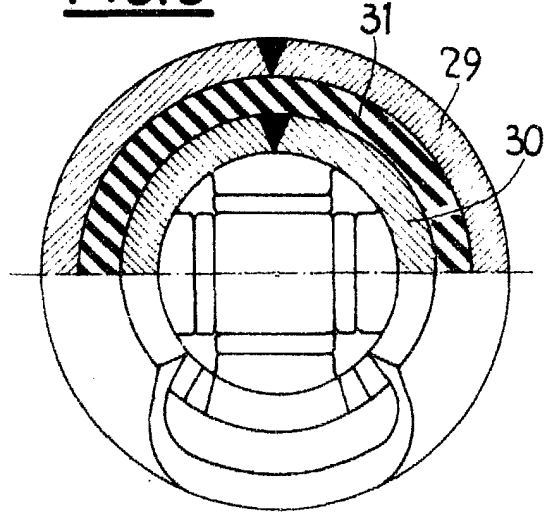


FIG. 3

Fernando de Elizburu
Por Poder.

FIG. 6



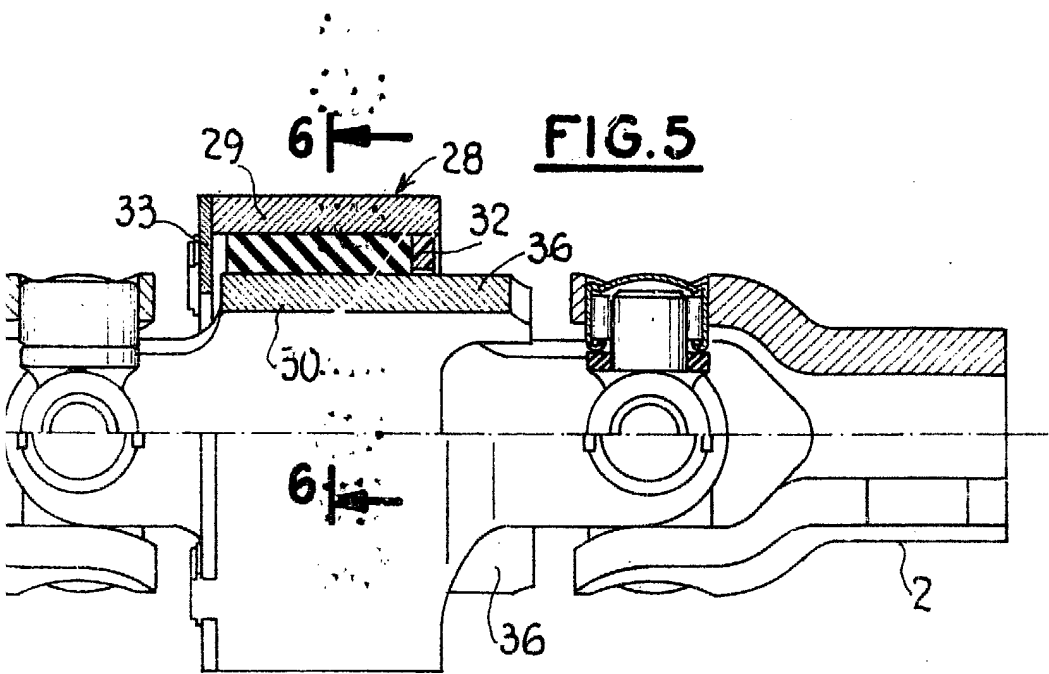


FIG. 5

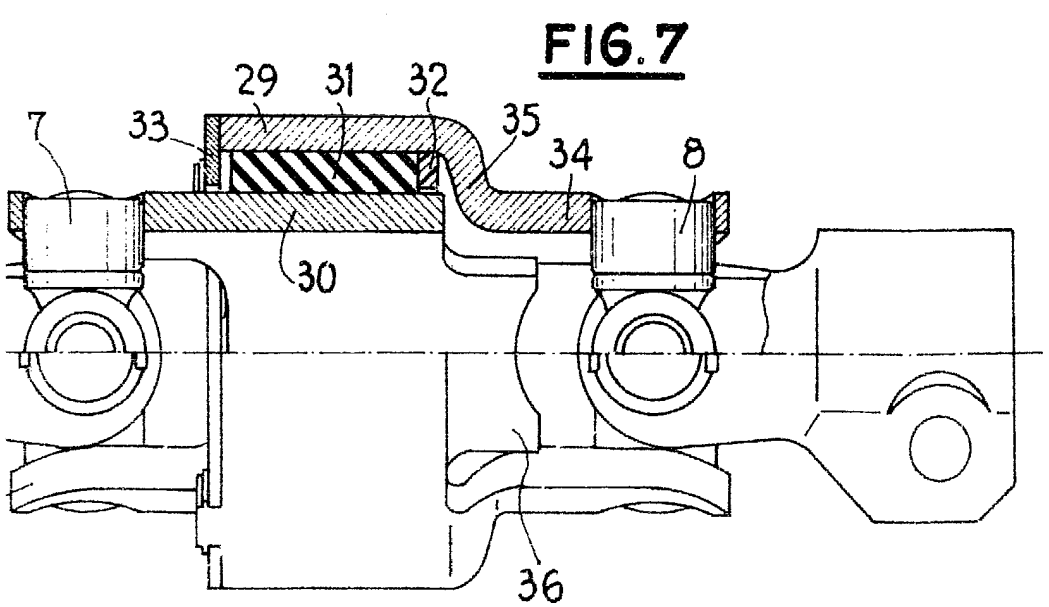


FIG. 7

Fernando ...
Por ...