

274781

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 515.825	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 20.9.82	



ESPAÑA

16 ENE. 1984

MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO 81-17754	21.9.81	Francia

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(61) CLASIFICACION INTERNACIONAL F16D 23/12
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCION
 "UN COJINETE DE DESEMBRAGUE, PRINCIPALMENTE PARA VEHICULOS AUTOMOVILES"

(71) SOLICITANTE (S)
 FRAYMON S.A. (CAS FRA 2)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
 Carretera General de Madrid Km. 2, Murcia, España

(72) INVENTOR (ES)
 Cecilio MARTINEZ CORRAL

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
 D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P. 81.156)

La presente invención se refiere, en general, a los cojinetes de desembrague, principalmente para vehículos automóviles.

5 Como es sabido, un cojinete de desembrague comprende, globalmente, un elemento de maniobra, para accionar un órgano de mando, en la práctica una horquilla de desembrague, y un elemento de ataque, para accionar el dispositivo desembragador de un embrague.

10 La presente invención se refiere, más especialmente, a los cojinetes de desembrague en los que el elemento de maniobra lleva, para el apoyo axial del órgano de mando, al menos un brazo radial susceptible de dicho apoyo.

15 Afecta aún más especialmente, pero no exclusivamente, al caso en que el elemento de maniobra es una pieza moldeada, de fundición por ejemplo.

20 En dicho caso, es habitual, teniendo en cuenta el material constitutivo de dicho elemento de maniobra, insertar transversalmente sobre cada uno de los brazos radiales de éste, para el apoyo axial del órgano de mando asociado, una placa, denominada a continuación por comodidad placa de apoyo, realizada con un material, acero tratado por ejemplo, de naturaleza capaz de resistir con más seguridad que el anterior, al esfuerzo de desgaste inevitablemente desarrollado en el contacto con el citado órgano de mando, en el curso de la acción de éste.

25 Generalmente, dicha placa de apoyo se presenta bajo la forma de una pastilla, insertada por un gorrón sobre el brazo radial del elemento de maniobra con el que está asociada, dicho muñón estando entonces, en la práctica, introducido a presión en una perforación prevista, a este

efecto, paralelamente al eje del conjunto en el citado bra-
zo.

5

Generalmente, asimismo, dicho gorrón forma un so-
lo cuerpo con la pastilla a la que está asociado, perte-
neciendo así el conjunto globalmente a una pieza en T, cu-
yo gorrón forma el montante central, y la placa de apoyo
las alas, y para su introducción a presión en la perfora-
ción asociada presenta acanaladuras.

10

Aunque dicha disposición haya sido y pueda toda-
vía ser satisfactoria, ofrece un inconveniente, que con-
siste en exigir, para la implantación de las placas de apo-
yo, la ejecución de las perforaciones adecuadas para la in-
troducción de los gorriones correspondientes.

15

En efecto, la ejecución de estas perforaciones
es relativamente costosa.

Además, la formación de las acanaladuras sobre
los gorriones a introducir en estas perforaciones es relati-
vamente delicada y hace, por consiguiente, que estos gorri-
ones sean relativamente costosos.

20

La presente invención tiene, en general, por ob-
jeto, una disposición que permite evitar estos inconvenien-
tes, y conduce además a otras ventajas de naturaleza a re-
ducir el coste del conjunto.

25

De modo más preciso, la presente invención tie-
ne por objeto un cojinete de desembrague del tipo que com-
prende un elemento de maniobra, para accionar un órgano de
mando, en la práctica una horquilla de desembrague, y un
elemento de ataque, para accionar el dispositivo desembra-
gador de un embrague, comprendiendo el citado elemento de
maniobra, para el apoyo axial del órgano de mando, al re-

30

nos un brazo, que se extiende radialmente y sobre el que está insertada transversalmente una placa, denominada por comodidad placa de apoyo, perteneciente a una pieza en T y adecuada para dicho apoyo, formando la citada placa de apoyo el montaje central de la pieza en T a la que pertenece, caracterizándose este cojinete de desembrague porque una de las alas de la pieza en T, a la que pertenece, presenta una abertura por la que está introducida a presión sobre el brazo radial al que está asociada, sin perforación de éste.

En otras palabras, para el marco que forma alrededor de su abertura el ala en cuestión de la pieza en T, ésta cierra desde el exterior al brazo radial al que está asociada, sin que sea necesaria ninguna perforación de este brazo para su sujeción a éste.

Además, la pieza en T a la que pertenece según la invención una placa de apoyo, está ventajosamente, y económicamente, formada a partir de una preforma metálica adecuadamente cortada y plegada.

Por consiguiente, es por sí mismo menos costosa que aquella, más maciza, que formando una pastilla y un gorrón, es habitualmente realizada actualmente, como se menciona anteriormente.

Finalmente, para la otra de sus alas, es decir la opuesta a la que presenta una abertura, la pieza en T a la que pertenece según la invención una placa de apoyo, es ventajosamente susceptible de constituir por sí misma, una cara de guiado axial del tipo de la habitualmente prevista sobre el elemento de maniobra de un cojinete de desembrague, para asegurar el guiado axial del órgano de mando, por

una parte, y para calzar en rotación sobre éste el elemento de maniobra de este cojinete de desembrague, por otra parte.

5 La originalidad de esta disposición será más evidente si se recuerda que, actualmente, dicha cara axial se obtiene habitualmente por mecanización o maquinado de la zona correspondiente del elemento de maniobra.

10 Ahora bien, al tratarse de una cara que se extiende globalmente, paralelamente a un plano diametral del conjunto, dicho maquinado se efectúa en la práctica por fresado.

15 Otras zonas del elemento de maniobra, y principalmente su calibrado axial, al tener que ser, por otra parte, maquinadas por torneado, resulta que, actualmente, el maquinado del elemento de maniobra de los cojinetes de desembrague afectados, implica necesariamente la aplicación a éste de dos fases de trabajo distintas, una de torneado, la otra de fresado.

20 Según la invención, una de las alas de la pieza en T realizada, al constituir por sí misma una cara axial, puede evitarse cualquier tipo de fresado.

25 En efecto, y según una característica de la invención, la superficie del elemento de maniobra contra la que se apoya radialmente el ala en cuestión de esta pieza en T, puede sin inconveniente ser una superficie cilíndrica, quedando por lo demás bien entendido, que el apoyo de esta pieza en T contra dicha superficie no es estrictamente necesario, estando esta superficie, de preferencia, prevista para limitar la introducción de esta pieza en T, sobre el brazo radial del elemento de maniobra al que está

30

asociada, y afirmar su posición sobre este brazo radial.

De ello resulta que ningún fresado es necesario para este elemento de maniobra en cualquier hipótesis.

En otras palabras, y según una característica de la invención, las superficies maquinadas del citado elemento de maniobra son todas superficies torneadas.

El coste de maquinado de dicho elemento de maniobra queda ventajosamente reducido en consecuencia.

Las características y ventajas de la invención se deducirán, por lo demás, de la siguiente descripción, a título de ejemplo, con referencia a los dibujos esquemáticos anejos, en los que:

la figura 1 es una vista en corte axial de un cojinete de desembrague según la invención, siguiendo la línea I-I de la figura 2;

la figura 2 es una vista desde el extremo, siguiendo la flecha II de la figura 1;

la figura 3 es una vista parcial en corte transversal, siguiendo la línea III-III de la figura 1;

la figura 4 es, a escala superior, una vista en corte axial de una de las piezas en T realizada en este cojinete de desembrague;

la figura 5 es una vista en planta de esta pieza en T, siguiendo la flecha V de la figura 4;

la figura 6 es, a escala de la figura 1, una semi-vista en corte axial del elemento de maniobra del cojinete de desembrague según la invención, representado aisladamente.

la figura 7 es una semi-vista en planta de este elemento de maniobra, siguiendo la flecha VII de la figura

6.

En general, y tal como se representa en estas figuras, el cojinete de desembrague según la invención lleva, globalmente, de forma conocida, un elemento de maniobra 10, para accionar un órgano de mando 11, y un elemento de ataque 12, para accionar el dispositivo desembragador de un embrague.

En la forma de realización representada, el elemento de ataque 12 está montado rotativo respecto al elemento de maniobra 10, estando simultáneamente enganchado axialmente a éste.

En la práctica, el órgano de mando 11 es, habitualmente, una horquilla de desembrague, que no ha sido representada detalladamente en las figuras, y en la que solamente los dedos 13 han sido esquematizados en trazos discontinuos en la figura 1.

El dispositivo desembragador del embrague a accionar puede, conjuntamente, ser de cualquier tipo; se trata, por ejemplo, de un diafragma, no representado.

En la forma de realización representada, el cojinete de desembrague según la invención está previsto para actuar en tracción sobre dicho dispositivo desembragador, según modalidades bien conocidas, que al no formar parte de la presente invención, no están representadas en las figuras y no se describirán a continuación.

En la forma de realización representada, el elemento de maniobra 10 comprende un manguito 15, susceptible de aplicarse, en deslizamiento, sobre cualquier órgano de guiado, no representado.

En uno de sus extremos axiales, este manguito 15

se prolonga, ensanchándose, por una corona 16, apropiada para el alojamiento de un rodamiento de bolas 17, cuyo anillo interno forma el elemento de ataque 12, figura 1.

5 Por su anillo externo 18, y por él solamente, este rodamiento de bolas 17 es insertado, para su retención axial, entre un espaldón transversal 19 del elemento de maniobra 10, previsto entre el manguito 15 y la corona 16 de éste, en el interior de la citada corona 16, por una parte, y una arandela 23 apoyada sobre un anillo hendidó 10 22, dispuesto en una garganta 21, que presenta interiormente, a este efecto, esta corona 16, a proximidad de su extremo, por otra parte.

Al tratarse de un cojinete de desembrague autocentrador, es decir, de un cojinete de desembrague cuyo 15 elemento de ataque 12 dispone transversalmente de una capacidad omnidireccional de desplazamiento respecto al elemento de maniobra 10, con el que está asociado, se ha previsto un juego anular J entre el rodamiento de bolas 17, al que pertenece este elemento de ataque 12, por una parte, y 20 la corona 16 del elemento de maniobra 10, por otra parte, figura 1.

Al tratarse, además, de un cojinete autocentrador de autocentrado mantenido, medios elásticos de acción axial se han previsto axialmente entre el elemento de ataque 25 12 y el elemento de maniobra 10.

En la forma de realización representada, estos 30 medios elásticos de acción axial intervienen entre el anillo externo 18 del rodamiento de bolas 17 y el espaldón transversal 19 del elemento de maniobra 10, y se trata de una arandela elástica ondulada, del tipo de la vendida, por

ejemplo, bajo la denominación comercial "ONDUFLEX".

Conjuntamente, el anillo externo 18 del rodamiento de bolas 17, se encuentra entonces en apoyo axial contra la arandela 23.

5 Como variante, los medios elásticos de acción axial aplicados, pudieran intervenir entre el anillo externo 18 de rodamiento de bolas 17 y la arandela 23, estando entonces el citado anillo externo en apoyo axial contra el espaldón transversal 19 del elemento de maniobra 10.

10 En su extremo axial opuesto a la corona 16, el elemento de maniobra 10 comprende, para el apoyo axial del órgano de mando 11, al menos un brazo 25, y en la práctica, dos brazos 25 que, en posiciones diametralmente opuestas uno respecto al otro, se extienden radialmente en dirección opuesta al eje del conjunto.

15 En la forma de realización representada, estos brazos 25 son llevados en voladizo por plots 26, que nervaduras axiales 27 enlazan con la corona 16.

20 Sobre cada uno de los brazos 25 está insertada transversalmente una placa 29, denominada en este caso por comodidad placa de apoyo, adecuada para el apoyo axial del dedo 13 correspondiente del órgano de mando 11.

En la práctica, dicha placa de apoyo 29 pertenece a una pieza en T 30.

25 Según la invención, forma el montante central.

La pieza en T 30 a la que pertenece presenta, además del montante central que forma, dos alas 32 y 33.

30 El ala 32 presenta, según la invención, una aberturatura 34 por la que está introducida a presión sobre el brazo 25 correspondiente del elemento de maniobra 10.

La pieza 30 según el invento es una pieza simple, que tiene realmente una configuración en T, estando su montante 29 dirigido radialmente en dirección opuesta al eje del tope, y situándose su ala 33 radialmente sobre el flanco interno del dedo correspondiente de la horquilla de ensambrague asociada.

En la forma de realización representada, esta abertura 34 tiene globalmente un contorno rectangular, y el brazo 25 del elemento de maniobra 10 tiene, en sección, un contorno complementario.

De preferencia, y tal como se representa, la citada abertura 34 presenta, sobre su perímetro, al menos un resalto 35, apropiado para el anclaje de la pieza en T 30 afectada sobre el brazo 25 correspondiente del elemento de maniobra 10, figura 5.

En la forma de realización representada, se han previsto dos resaltos 35, cada uno de ellos está dispuesto sobre aquel de los bordes de la abertura 34 al que afectan que está opuesto a la placa de apoyo 29, y cada uno de ellos tiene forma de punta.

Además, en la forma de realización representada, esta placa de apoyo 29 procede de un solo cuerpo con el cuerpo opuesto de la abertura 34, estando la citada placa de apoyo 29 formada por una lengüeta, que cortada en el ala 32 de la pieza en T 30, aprovechando la abertura 34 de ésta, está plegada sensiblemente en escuadra respecto a esta ala 32, figuras 4. y 5; en otras palabras, la placa de apoyo 29 está ventajosamente empotrada en el material que normalmente debe eliminarse en el curso del corte de la abertura 34 con la que está asociada.

5

10

15

20

25

30

Para el apoyo axial de dicha placa de apoyo 29, cada uno de los brazos radiales 25 del elemento de maniobra 10 forma, transversalmente, en el lado axialmente dirigido hacia la corona 16 asociada, un espaldón sensiblemente plano 37.

En la forma de realización representada, la otra ala 33 de la pieza en T 30 a la que pertenece una placa de apoyo 29, está desplazada transversalmente respecto al ala 32 precedente, en dirección del extremo libre de dicha placa de apoyo 29, y está separada de ésta por un surco 38, de sección transversal redondeada, que resulta del plegado 41 de la lengüeta de la que está formada la citada placa de apoyo.

Este ala 33, que está destinada, por una parte, al guiado axial del dedo 13 del órgano de mando 11, y por otra parte al mantenimiento en rotación del elemento de maniobra 10 por este órgano de mando 11, se extiende axialmente en dirección de la corona 16 de éste, a partir del brazo 25 correspondiente de este último.

Se apoya radialmente sobre una superficie 39 del elemento de maniobra 10.

Según la invención, esta superficie 39 es una superficie cilíndrica, formada sobre el plot 26 correspondiente del elemento de maniobra 10.

El ala 33 de una pieza en T 30 no se apoya, por consiguiente radialmente, más que según una generatriz de dicha superficie cilíndrica 39.

En la práctica, la superficie cilíndrica 39, que presenta así un plot 26, está axialmente separada del brazo radial 25, que lleva este plot 26 por una garganta 40

apropiada para la aplicación del plegado 41, por el que la placa de apoyo 29 se enlaza con el ala 33 asociada.

En la forma de realización representada, esta ala 33 presenta un bisel 42 sobre su borde opuesto al ala 32 asociada.

Como es fácil comprender, el elemento de maniobra 10 puede ventajosamente estar constituido por una pieza moldeada, en la que todas las superficies maquinadas son superficies torneadas, tal como se esquematiza en gris en la figura 6.

En efecto, este es el caso, principalmente, tanto de los espaldones transversales 37, apropiados para el apoyo axial de las placas de apoyo 29, como de las superficies cilíndricas 39, apropiadas para el apoyo radial de las alas 33 de las piezas en T 30, a las que pertenecen estas placas de apoyo 29.

Como es fácil comprender, cada una de estas piezas en T 30 puede ventajosamente estar formada por una simple preforma metálica adecuadamente cortada y plegada, de acero por ejemplo.

Dicha preforma puede ventajosamente estar sometida a un tratamiento susceptible de mejorar su dureza después de su conformado.

Como variante, este tratamiento puede serle aplicado antes de éste.

De cualquier modo, la realización de la pieza en T correspondiente, como la del elemento de maniobra 10, es especialmente económica.

Además, la colocación de dicha pieza en T sobre este elemento de maniobra 10 es, a su vez, esencialmente

sencilla, fácil y económica.

En efecto, es suficiente con introducirla por la abertura 34 de su ala 32, sobre el brazo 25 afectado de dicho elemento de maniobra 10, hasta el apoyo radial de su ala 33 contra la superficie 39 correspondiente de éste.

Efectuándose esta introducción a presión, teniendo en cuenta los resaltes 35, es suficiente por sí mismo al mantenimiento posterior en su lugar de las piezas en T 30 sobre los brazos radiales 25 del elemento de maniobra 10, siendo este mantenimiento en su lugar, además, confirmado por el órgano de mando 11, cuando éste se encuentra a su vez en su lugar.

Como es fácil comprender, el bisel 42 que presenta el ala 33 de su pieza en T 30, es susceptible de facilitar la colocación del órgano de mando 11, en el curso de la introducción axial de los dedos 13 de éste sobre el elemento de maniobra 10.

Como es asimismo fácil comprender, el plegado especial 41, por el que la lengüeta que forma la placa de apoyo 29 asociada, enlaza con dicha ala 33 facilita, desplazando radialmente la curva de enlace correspondiente, la penetración axial de los dedos 13 del órgano de mando 11 respecto a las citadas placas de apoyo 29, eventualmente al nivel de las alas 33 asociadas, sin aumento del espacio de instalación diametral del citado órgano de mando 11.

Finalmente, como se observará, los dedos 13 del órgano de mando 11 no se apoyan sobre el elemento de maniobra 10 más que por las piezas en T correspondientes, lo que está encaminado a disponer ventajosamente este elemento de maniobra 10.

Como es evidente, la presente invención no se limita a la forma de realización descrita y representada, sino que engloba cualquier variante de ejecución.

5 Su ámbito de aplicación tampoco se limita al de los cojinetes de desembrague autocentradores, ni al de los cojinetes de desembrague que actúan en tracción.

Por el contrario, puede asimismo extenderse al de los cojinetes de desembrague que actúan en empuje, ya se trate o no de los cojinetes autocentradores.

10

15

20

25

30

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.- Un cojinete de desembrague, principalmente para vehículos automóviles, del tipo que comprende un elemento de maniobra, para accionar un órgano de mando, en la práctica una horquilla de desembrague, y un elemento de ataque, para accionar el dispositivo desembragador de un embrague, estando el citado elemento de ataque enganchado axialmente al citado elemento de maniobra, y llevando el citado elemento de maniobra, para el apoyo axial del órgano de mando, al menos un brazo, que se extiende radialmente, y sobre el que se inserta transversalmente una placa, denominada a continuación por comodidad placa de apoyo, perteneciente a una pieza en T y apropiada para dicho apoyo, en que la citada placa de apoyo forma el montante central de la pieza en T a la que pertenece, caracterizado porque una de las alas de la pieza en T, a la que pertenece la placa de apoyo, presenta una abertura, por la que es introducida a presión sobre el brazo del elemento de maniobra al que esta asociada la citada placa de apoyo.

15

20

25

30

2ª.- Un cojinete según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la citada abertura presenta sobre su perímetro, al menos un resalto adecuado para el anclaje de la pieza en T sobre el brazo del elemento de maniobra.

1 3ª.- Un cojinete según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el citado resalto tiene forma de punta.

5 4ª.- Un cojinete según una cualquiera de las reivindicaciones 2ª y 3ª, caracterizado porque el citado resalto está dispuesto sobre aquel de los bordes de la abertura al que afecta, que se opone a la placa de apoyo.

5ª.- Un cojinete según una cualquiera de las reivindicaciones 2ª a 4ª, caracterizado porque se han previsto dos resaltos sobre el borde de la citada abertura.

10 6ª.- Un cojinete según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizado porque la placa de apoyo procede de un solo cuerpo con uno de los bordes de la abertura que presenta una de las alas de la pieza en T a la que pertenece, estando formada la citada placa de apoyo por una lengüeta que, cortada en la citada ala aprovechando la citada abertura, está plegada sensiblemente en escuadra respecto a ésta.

15 7ª.- Un cojinete según la reivindicación 6ª, caracterizado porque la otra ala de la citada pieza en T, está desplazada transversalmente respecto a la primera, en dirección del extremo libre de la placa de apoyo, y está separada de ésta por un surco de sección transversal redondeada, que resulta del plegado de la lengüeta de la que está formada la citada placa de apoyo.

20 8ª.- Un cojinete según una cualquiera de las reivindicaciones 6ª o 7ª, caracterizado porque el ala de la pieza en T, distinta de la que lleva una abertura, presenta un bisel sobre su borde opuesto a ésta.

25 9ª.- Un cojinete según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 8ª, caracterizado porque la pieza en

1 T, a la que pertenece la placa de apoyo, está formada por una preforma metálica adecuadamente cortada y plegada.

5 10ª.- Un cojinete según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 9ª, caracterizado porque, por una de sus alas, la pieza en T a la que pertenece la placa de apoyo, se apoya radialmente sobre una superficie cilíndrica del elemento de maniobra.

10 11ª.- Un cojinete según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 10ª, en el cual el elemento de maniobra es una pieza moldeada que lleva superficies maquinadas, caracterizado porque las citadas superficies maquinadas son todas ellas superficies torneadas.

15 12ª.- Un cojinete según las reivindicaciones 1ª a 11ª, caracterizado porque la pieza en T es una pieza simple, que tiene realmente una configuración en T, estando su montante dirigido radialmente en dirección opuesta al eje del tope y situándose su ala radialmente sobre el flanco interno del dedo correspondiente de la horquilla de desembrague asociado.

20 13ª.- "UN COJINETE DE DESEMBRAGUE, PRINCIPALMENTE PARA VEHICULOS AUTOMOVILES".

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.

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

Madrid,

P.A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder.

30

FIG. 1

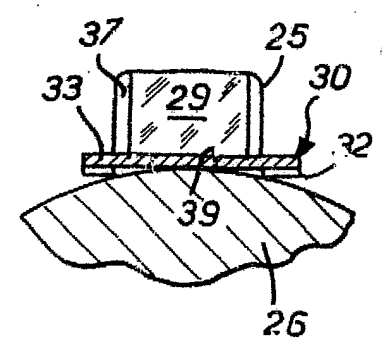
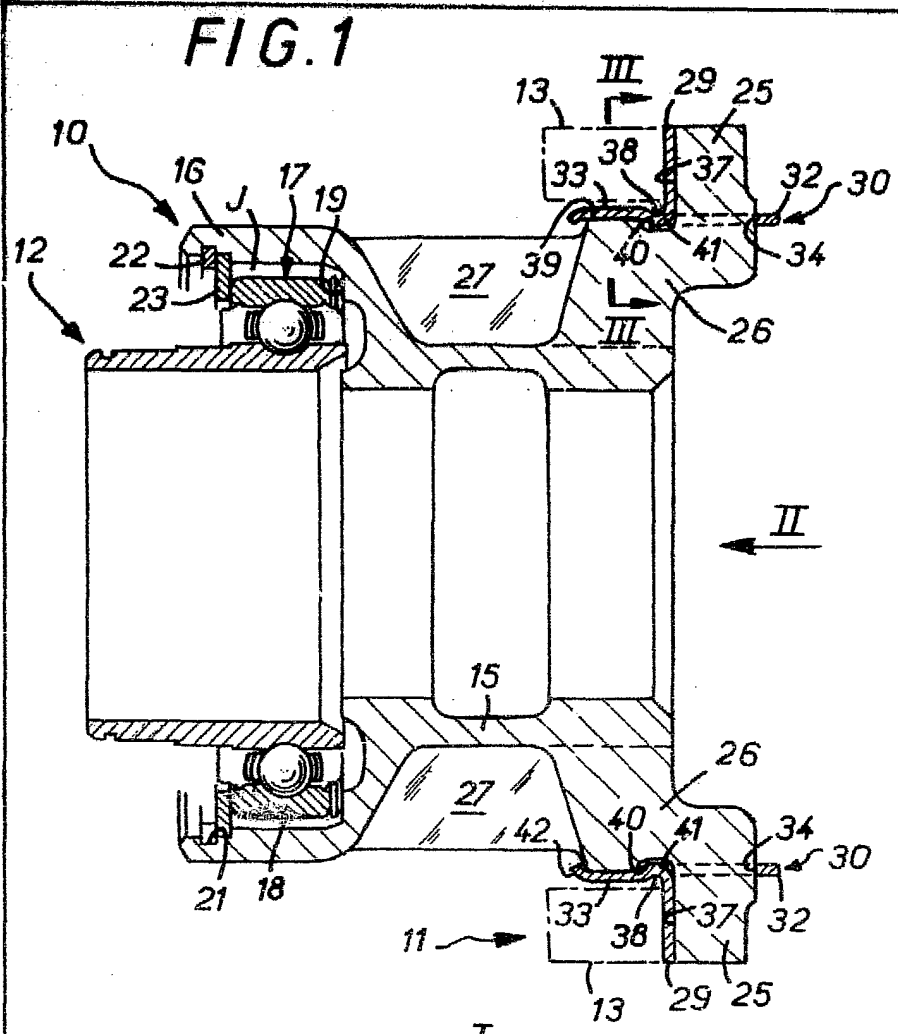


FIG. 3

II ←

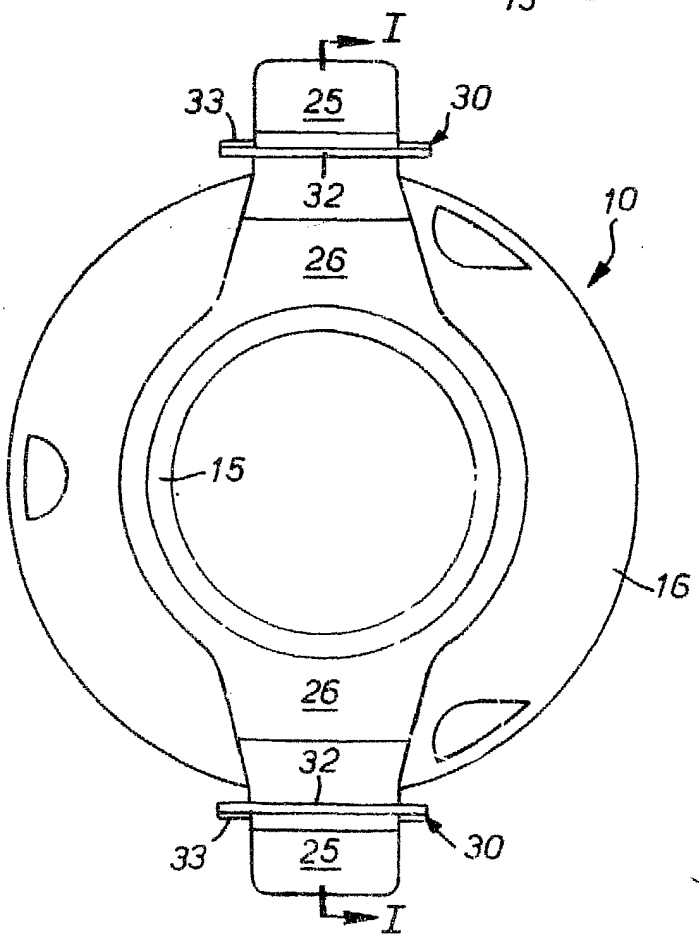


FIG. 2

Alberto de Eizaburu
Por Poder.

ESCALA VARIABLE

FIG. 4

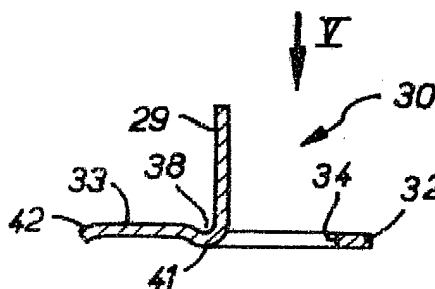


FIG. 5

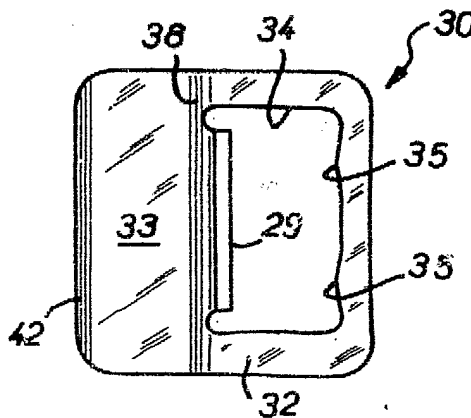


FIG. 6

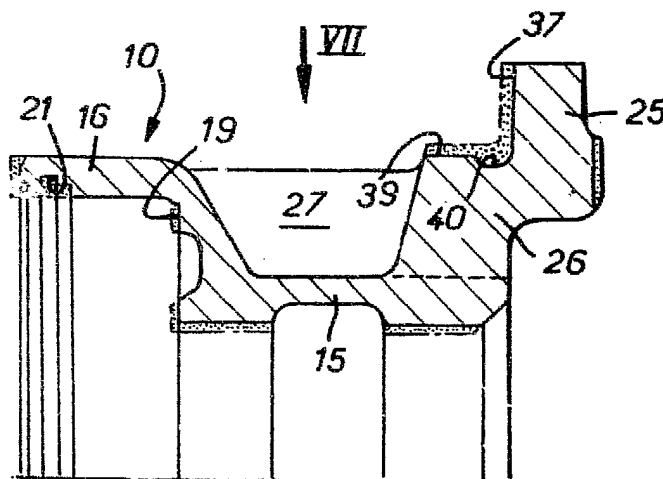
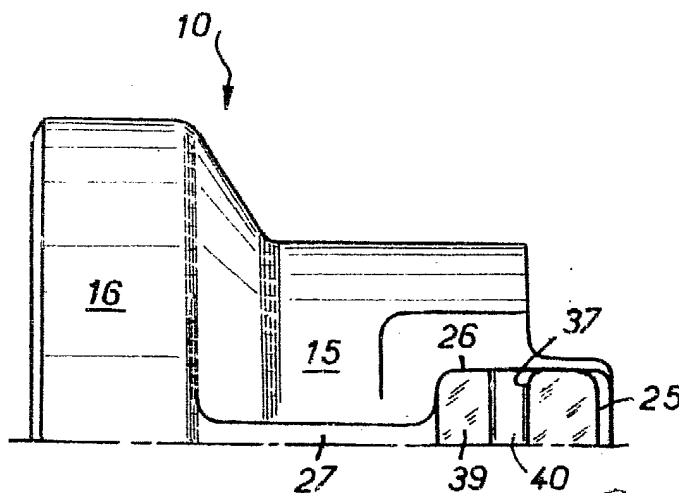


FIG. 7



Alberto de Eizaburu
Por Poder.