

10	ES	11	NUMERO	10	Y
		21	283.050		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			21-9-83		



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1- FEB. 1986

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO		22-9-82		Francia
	82-15 961				

67	FECHA DE PUBLICACION	68	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			FIGD 23/14, B60K 23/02

64	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"DISPOSITIVO DE TOPE DE DESEMBRAGUE"

71	SOLICITANTE (S)
	VALEO (LS/JCO CAS-1192)

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	64, Avenue de la Grande-Armée, 75017 París, Francia

72	INVENTOR (ES)
	Pierre RENAUD

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (MOD.- 7.950)

1 El presente invento se refiere, de una ma-  
nera general, a los embragues que comprenden además un me-  
canismo y un tope de desembrague, especialmente para vehí-  
culos automóbiles, y persigue más particularmente, por una  
5 parte, el tope de desembrague y, por otra parte, un embra-  
gue que incluye dicho tope.

Como se sabe, existen varios mecanismos de  
embrague: los mecanismos corrientes, que se denominarán a  
continuación mecanismos de embrague monodisco, y los meca-  
10 nismos de embrague, llamados a continuación mecanismos de  
embrague multidiscos.

De manera bien conocida por el especialista,  
los mecanismos de embrague monodisco incluyen, en general,  
una primera pieza globalmente anular, llamada tapa, una se-  
15 gunda pieza globalmente anular, llamada plato de presión,  
solidario en rotación de la tapa pero móvil axialmente res-  
pecto a ésta, y una tercera pieza globalmente anular, llama-  
da dispositivo desembragador o, más comunmente, diafragma,  
para actuar sobre el plato de presión. Por un reborde conve-  
20 nientemente dispuesto sobre la tapa, el mecanismo de embra-  
gue es empernado sobre un volante o plato de reacción que  
es, en la práctica, solidario de un árbol motor. Una cuarta  
pieza, llamada disco de fricción, está insertada entre el  
plato de presión del mecanismo y el plato de reacción. En  
25 la práctica, el disco de fricción es solidario de un árbol  
movido.

Los mecanismos multidiscos son igualmente  
bien conocidos. Al tratarse, por ejemplo, de un mecanismo  
de embrague del tipo comúnmente denominado bidisco, dicho  
30 disco de fricción, entonces llamado disco de fricción inter-

1 medio, está insertado entre dicho plato de presión, llamado  
entonces plato de presión intermedio, y un segundo plato  
de presión, llamado entonces plato de presión terminal, es-  
tando insertado entonces un segundo disco de fricción, lla-  
5 mado disco de fricción terminal, entre el plato de presión  
terminal y dicho plato de reacción o volante.

En el sentido de la presente memoria, la expresión mecanismo de embrague engloba tanto los mecanismos usuales, monodisco, como los mecanismos multidiscos.

10 Para actuar sobre el diafragma de un mecanismo de embrague, se utiliza, en general, un equipo de dos elementos globalmente anulares, llamado corrientemente "tope de desembrague".

15 De manera bien conocida por el especialista, existen dos familias clásicas de mecanismos de embrague.

En una primera familia, los mecanismos de embrague se llaman "arrastrados", es decir, que el mecanismo y el tope están adaptados de manera que el tope interviene en tracción para el desembrague, es decir, en dirección opuesta al plato de reacción o volante.

20 En la segunda familia, los mecanismos se llaman "empujados", es decir, que el tope de desembrague y el mecanismo están adaptados de manera que el tope interviene en dirección al plato de reacción, para obtener el desembrague.

25 Como se sabe, un tope de desembrague incluye globalmente un elemento, llamado de maniobra, dotado de brazos radiales para accionar un órgano de mando, en la práctica un horquilla de desembrague y un elemento, llamado de  
30

1 ataque, para actuar sobre el diafragma.

En la práctica, el elemento de ataque es solidario de uno de los aros de un rodamiento apoyado sobre una zona de apoyo del elemento de maniobra, llamada zona de apoyo del rodamiento.

5 Se plantea un problema de montaje para algunos mecanismos de embrague, y más particularmente, pero no exclusivamente, para los embragues que incluyen mecanismos de tipo "arrastrado". En efecto, en los casos en que el elemento de ataque está enganchado axialmente al elemento de maniobra por una cubierta en que el extremo de su parte axial está engastada sobre un reborde radial saliente del elemento de maniobra, cuando se aproxima el motor solidario del plato de reacción a la caja de velocidades, es preciso simultáneamente, en el curso de dicho movimiento, efectuar una basculación de la horquilla para que ésta pueda actuar después del montaje sobre los brazos radiales del elemento de maniobra, estando dispuesta entre el diafragma y los brazos radiales.

10  
15  
20 Se observa entonces que el reborde radial del elemento de maniobra, axialmente delante de los brazos radiales, estorba, e incluso impide, en el caso en que dicho reborde es continuo, el movimiento de basculación de la horquilla en el curso del montaje del motor y de la caja de velocidades.

25  
30 El presente invento tiene por objeto paliar este inconveniente y persigue, a este efecto, un tope de desembrague del tipo que incluye un elemento de maniobra dotado de brazos radiales para el accionamiento de un órgano de mando, estando el elemento de maniobra, en funcionamiento,

1 angularmente fijo, y un elemento de ataque para actuar sobre  
el dispositivo desembragador de un mecanismo de embrague,  
incluyendo el elemento de ataque al menos un rodamiento,  
5 uno de cuyos aros está en funcionamiento angularmente fijo,  
y en que un segundo aro es, en funcionamiento, solidario en  
rotación del dispositivo desembragador, incluyendo el tope,  
para enganchar axialmente el elemento de ataque al elemento  
de maniobra, una cubierta, caracterizada porque en combina-  
ción, por una parte, la cubierta está dispuesta entre dos  
10 partes fijas enganchándolas, a saber, dicho aro angularmen-  
te fijo, llamada primera parte fija y un apoyo de centrado  
de la cubierta que incluye el elemento de maniobra, llamada  
segunda parte fija y, por otra parte, la cubierta está en-  
gastada radialmente sobre una parte, al menos, de la peri-  
15 feria de dicho apoyo de centrado.

Gracias a esta disposición, particularmente  
ventajosa, no hay ya necesidad de dotar al elemento de ma-  
niobra de un reborde radial saliente para engastar la cu-  
bierta. La cubierta, que puede ser globalmente cilíndrica,  
20 es introducida en una garganta que presenta el elemento de  
maniobra para el engaste. Basta entonces con introducir la  
parte axial de la cubierta en la vertical de la garganta.

Además del hecho de que esta operación de  
introducción es particularmente sencilla y, por lo tanto,  
25 poco costosa, el precio de coste de la cubierta es notable-  
mente más bajo que el de la técnica anterior citada más arri-  
ba, puesto que tiene una forma globalmente cilíndrica y, por  
lo tanto, netamente más sencilla.

Según otra característica del tope conforme  
30 al presente invento, el elemento de maniobra incluye, sobre

1 una parte, al menos, de su periferia, un resalto para el  
apoyo axial de dicha cubierta durante el montaje del tope.

5 El acoplamiento del tope según el presente  
invento está particularmente facilitado si dicho tope es,  
además, autocentrador. En efecto, gracias a la cooperación  
del resalto del elemento de maniobra con el extremo de la  
parte axial de la cubierta, se puede obtener un calibrado  
correcto de los elementos elásticos de autocentrado que in-  
cluye entonces el tope.

10 Debe señalarse igualmente que el engaste  
según el presente invento, a pesar de un prejuicio, resulta  
tan resistente a los esfuerzos axiales como el engaste so-  
bre el reborde radial saliente de la técnica anterior. Igual-  
mente, se observará su buen mantenimiento frente a vibracio-  
nes.

15 En efecto, no era evidente que tal modo de  
acoplamiento pudiera resistir los esfuerzos axiales impor-  
tantes, que puedan alcanzar 8.000 N y que transitan por él.

20 El presente invento persigue igualmente un  
embrague que incluye, por una parte, un mecanismo de tipo  
"arrastrado", mono o multidisco y, por otra parte, el tope  
explicado más arriba. Dicho embrague presenta especialmente,  
como ventaja, facilitar el acoplamiento del motor-caja de  
velocidades.

25 Las características y ventajas del presente  
invento se deducirán, por lo demás, de la descripción que  
sigue, a título de ejemplo, con referencia a los dibujos  
anejos, en los cuales:

30 - la figura 1 es una vista en corte axial de  
un tope según el presente invento;

1 - la figura 2 es una vista en corte parcial agrandada del encuadre II de la figura 1;

5 - la figura 3 es una vista en corte según la línea quebrada III-III en la figura 4, del elemento de maniobra del tope representado en las figuras 1 y 2;

- la figura 4 es una vista en alzado del mismo elemento de maniobra según la flecha IV de la figura 3;

10 - la figura 5 es una vista en alzado según la flecha V de la figura 6 de la cubierta del tope representado en las figuras 1 y 2;

- la figura 6 es una vista en corte según la línea VI-VI de la figura 5; y

15 - la figura 7 es una vista en corte parcial agrandada del encuadre VII de la figura 3.

En las figuras que siguen, y especialmente en las figuras 1 y 2, se describirá un modo de realización de un tope de desembague según el presente invento.

20 En el ejemplo descrito, el tope de desembague es aplicado a un embrague de tipo "arrastrado" bien conocido por el especialista y que, al no entrar "per se" dentro del marco del presente invento, no será descrito aquí en detalle. Sin embargo, los medios elásticos de desembague del mecanismo de embrague, en este caso un diafragma designado con la referencia 10, han sido esquemáticamente representados en las figuras 1 y 2.

25  
30  
30 Conviene señalar igualmente que es evidente que el tope de desembague según el presente invento puede ser aplicado también a cualesquiera tipos de embrague: monodiscos, multidiscos, arrastrados, empujados, que inclu-

1      y en un dispositivo desembragador distinto de un diafragma,  
etc. ..., aunque resulta particularmente ventajoso para los  
embragues de tipo "arrastrado".

5               Según la forma de realización elegida y re-  
presentada en las figuras 1 y 2, un tope de desembrague 30  
incluye un elemento de maniobra 31 y un elemento de ataque  
32.

10              El elemento de ataque 32 incluye esencial-  
mente un rodamiento, cuyas bolas están representadas en  
43, en las figuras 1 y 2, en que un aro 33 es llamado fijo  
angularmente y en que un aro 34, llamado de ataque, está  
solidarizado en rotación, por medios descritos después, con  
el diafragma 10.

15              Para solidarizar en rotación el aro de at-  
que 34 con el diafragma 10, el elemento de ataque 32 inclu-  
ye una arandela troncocónica elástica 35, en la cual es  
aplicada en una parte axial interior 34A del aro de ataque  
34, estando la base grande 36 del tronco de cono en contac-  
to con los dedos radiales 23, mientras que la parte baja  
20      37 del tronco de cono se apoya, por medio de una arandela  
38, sobre un resalto 39 del aro de ataque 34.

25              El elemento de ataque 32 incluye igualmen-  
te una arandela 40 que forma relieve de apoyo para los de-  
dos radiales 23 del diafragma 10. La arandela 40 está su-  
jeta entre los dedos radiales 23 por medio de un anillo 41  
que coopera con una garganta 42 de dicha parte axial ante-  
rior 34A del aro de ataque 34.

30              El elemento de maniobra 31 está dotado de  
brazos radiales 45 para el accionamiento de un órgano de  
mando, en este caso de una horquilla, y presenta a este

1 efecto, de manera en sí conocida, placas de apoyo 49 apli-  
cadas, cada una, sobre uno de dichos brazos por un peón  
introducido a presión en una perforación de dicho brazo.

5 El elemento de ataque 32 está enganchado  
axialmente al elemento de maniobra 31 por medio de una cu-  
bierta 47 y, a este efecto, el elemento de maniobra 31 pre-  
senta un apoyo 46 de centrado de dicha cubierta (véanse fi-  
guras 2, 3 y 7).

10 La cubierta 47 incluye una parte axial ci-  
lindrica 51 y un reborde radial 52. Se observará (figuras  
6 y 7) que en este ejemplo, la parte axial 51 de la cubier-  
ta 47 no es continua e incluye una escotadura 53. ....

15 Así, según el presente invento, la cubierta  
47 está dispuesta entre dos partes fijas, enganchándose,  
a saber, el aro fijo angularmente 33, llamado también pri-  
mera parte fija, y el apoyo de centrado 46, que incluye el  
elemento de maniobra, llamado también segunda parte fija,  
y está engastado radialmente sobre una parte, al menos, de  
la periferia de dicho apoyo de centrado 46 del elemento de  
20 maniobra.

A este efecto, y en la forma de realización  
representada, el apoyo de centrado 46 del elemento de manio-  
bra incluye una garganta 50B, siendo introducida entonces  
radialmente una porción 55A de la cubierta 47, delimitada  
25 por trazos mixtos en la figura 6, después de posicionamien-  
to conveniente de la cubierta, en dicha garganta 50B y for-  
mando así una zona endurecida 55, particularmente dura  
(véase figuras 1 y 2).

30 En la forma de realización representada en  
las figuras 1 y 2, el aro angularmente fijo 33 está solidarizado

1 en sentido axial con el elemento de maniobra 31, por el  
reborde radial 52 de la cubierta 47, estando interpuesta  
una arandela de rozamiento 60 entre el reborde radial 52  
y el aro angularmente fijo 33, mientras que un resorte on-  
5 dulado esquematizado en 61 (figura 2) se apoya sobre una  
zona de apoyo 62 que incluye, a este efecto, el elemento  
de maniobra, y solicita el aro 33 en dirección al reborde  
52.

10 Se observará (figura 1) que existe una hol-  
gura radial J entre el aro y la parte axial 51 de la cubier-  
ta. Así, el tope representado es, de manera en sí conocida,  
un tope autocentrador de autocentrado mantenido. La holgu-  
ra J máxima permitida es calculada de tal manera que el  
15 aro 34, que es solidario en rotación del diafragma 10 y as,  
por consiguiente, solidario en rotación del volante del Mo-  
tor, no puede, en funcionamiento, venir a tocar el manguito  
31A del elemento de maniobra.

20 Se observará así que la parte axial 51 man-  
tiene radialmente con holgura el rodamiento. Se apreciará  
igualmente, siendo la cubierta 47 globalmente cilíndrica,  
que la porción de la parte axial 51 de la cubierta que  
sirve para dicho mantenimiento radial, en este caso con  
holgura, es la situada sobre el mismo diámetro que la por-  
ción de la parte axial que coopera con el apoyo de centra-  
25 do 46 del elemento de maniobra.

30 El elemento de maniobra 31 incluye un resal-  
to 64 para el apoyo del extremo 65 de la cubierta 47 (véan-  
se las figuras 2 a 4, 7). El resalto 64 permite así un po-  
sicionamiento axial correcto de la cubierta 47 antes de la  
introducción de la parte 55A de esta cubierta, y es parti-

1      ularmente ventajoso en el caso de un tope autocentrador, como el representado en las figuras 1 y 2, porque permite un calibrado axial apropiado del resorte ondulado 61.

5      En la forma de realización representada (figuras 1 a 4), el resalto 64 no es continuo y no existe sobre una pequeña fracción de la periferia del elemento de maniobra 31 (véase en particular la figura 4).

10      Igualmente, en el ejemplo representado, la anchura del apoyo 46 no es tampoco constante sobre el conjunto de la periferia del elemento de maniobra 31.

Se observará (figuras 1 y 3), que en el sector S (figura 4), la anchura del apoyo de centrado 46 disminuye de manera notable.

15      Se observará que el resalto 64 determina, al nivel de los brazos radiales, un apoyo de guiado 91 del órgano de mando del elemento de maniobra, cuyo nivel es radialmente más elevado que el apoyo de centrado 46 de la cubierta.

20      En el curso del acoplamiento final del motor, del embrague y de la caja de velocidades de un vehículo, la horquilla de desembrague puede, gracias a las disposiciones descritas en esta memoria, bascular fácilmente entre los brazos radiales 45 y el diafragma 21, puesto que ningún elemento se encuentra en esta zona a un nivel radialmente más elevado que el de dicho apoyo de guiado 91 de la horquilla; siendo, además, el nivel radial de la parte axial 51 de la cubierta 47 igual al de dicho apoyo de guiado 91.

25      Se observará que el engaste de la cubierta sobre la garganta 50 del apoyo de centrado 46 coopera con la horquilla para bloquear angularmente el elemento de ma-

30

1 - niobra y el aro 33.

Se describirá ahora, en base a la figura 7, el apoyo de centrado 46 del elemento de maniobra 31.

5 En la forma de realización representada, la garganta 50B incluye dos paredes 70B, 71B lateralmente al eje del mecanismo. La unión entre las paredes 70B y 71B y el apoyo 46, se presenta en forma de aristas agudas 80B, 81B. El fondo de la garganta está redondeado e incluye una porción sensiblemente plana.

10 En esta forma de realización, la arista circular de unión entre el apoyo 46 y la zona de apoyo 62, presenta un chaflán 74. La colocación de la cubierta sobre el apoyo de centrado 46 es así facilitada en curso de montaje.

15 Se observará que el resalto 64 está situado axialmente entre el brazo radial 45 y la garganta 50B.

20 El tope de embrague según el presente invento puede ser utilizado tanto con embragues empujados como con embragues arrastrados. Sin embargo, su empleo es particularmente ventajoso en el caso de embragues que incluyen un mecanismo de tipo arrastrado.

El embrague así obtenido (mecanismo y tope) facilita el acoplamiento final motor-embrague y caja de velocidades en un vehículo automóvil.

25 Naturalmente, el invento no se limita a la forma de realización descrita y representada, sino que engloba cualesquiera variantes de ejecución y/o de realización.

30 En particular, el rodamiento que incluye el elemento de ataque puede ser enganchado rígidamente al ele-

1 mento de maniobra.

El elemento elástico, esquematizado en 61, en la figura 2, puede ser un elemento visco-elástico.

5 El embrague según el presente invento puede incluir un mecanismo de tipo arrastrado mono o multidisco.

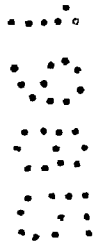
10

15

20

25

30



REIVINDICACIONES

1

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

15

20

25

30

1ª.- Dispositivo de tope de desembrague del tipo que incluye un elemento de maniobra dotado de brazos radiales para el accionamiento de un órgano de mando, siendo el elemento de maniobra en funcionamiento angularmente fijo, y un elemento de ataque para actuar sobre el dispositivo desembragador de un mecanismo de embrague, incluyendo el elemento de ataque, al menos, un rodamiento en que un aro está, en funcionamiento, angularmente fijo, y en que un segundo aro es, en funcionamiento, solidario en rotación del dispositivo desembragador, incluyendo el tope, para enganchar axialmente el elemento de ataque al elemento de maniobra, una cubierta, caracterizado porque en combinación, por una parte, la cubierta está dispuesta entre dos partes fijas enganchándolas, a saber, dicho aro angularmente fijo, llamado primera parte fija, y un apoyo de centrado de la cubierta, que incluye el elemento de maniobra, llamado segunda parte fija y, por otra parte, la cubierta está engastada radialmente sobre una parte al menos de la periferia de dicho apoyo de centrado.

2ª.- Dispositivo de tope de desembrague según la reivindicación 1ª, caracterizado porque dicho apoyo

1 de centrado incluye una gargante para el engaste de la cubierta.

5 3ª.- Dispositivo de tope de desembrague según la reivindicación 2ª, caracterizado porque la garganta está ensanchada.

4ª.- Dispositivo de tope de desembrague según la reivindicación 3ª, caracterizado porque las dos paredes laterales están inclinadas.

10 5ª.- Dispositivo de tope de desembrague según una de las reivindicaciones 2ª a 4ª, en el cual el elemento de maniobra incluye un resalto para el apoyo axial de la cubierta, al menos durante el montaje del tope, caracterizado porque el resalto está situado axialmente entre el brazo radial y la garganta.

15 6ª.- Dispositivo de tope de desembrague según una de las reivindicaciones 1ª a 5ª, en el cual el elemento de maniobra presenta, además, un apoyo de guiado para el órgano de mando, caracterizado porque el apoyo de guiado está a un nivel radialmente más elevado que el apoyo de centrado de la cubierta.

20 7ª.- Dispositivo de tope de desembrague según la reivindicación 6ª, en el cual la cubierta incluye una parte axial, caracterizado porque dicha parte axial está, después del montaje del tope, radialmente a un nivel, a lo sumo igual al del apoyo de centrado de la cubierta.

25 8ª.- Dispositivo de tope de desembrague según la reivindicación 7ª, caracterizado porque dicha parte axial incluye, al menos, una primera porción, que sirve para el mantenimiento radial de dicho rodamiento, situada al mismo nivel radial, y una segunda porción, que coopera con

30

1 dicho apoyo de centrado.

5 9ª.- Dispositivo de tope de desembrague según una de las reivindicaciones 7ª y 8ª, caracterizado por que dicha parte axial incluye un extremo destinado a cooperar con dicho resalto antes de la introducción de la cubierta.

10ª.- "DISPOSITIVO DE TOPE DE DESEMBRAGUE".

10 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 quince hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,  
P.A.

30 ABR. 1985  
Alberto de Elizburu  
Por Poder.  
*[Handwritten signature]*

15

20

25

30

FIG. 1

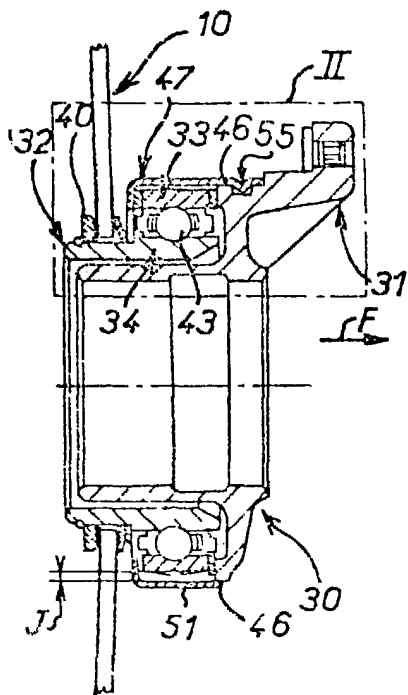


FIG. 2

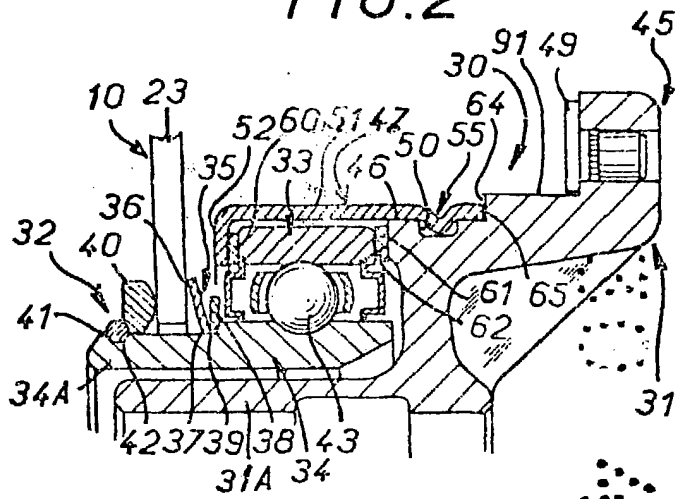
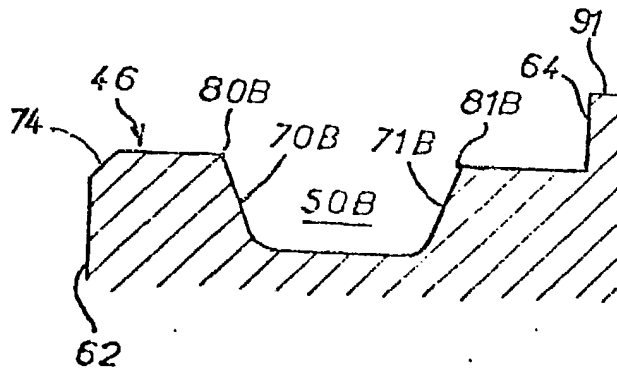


FIG. 7



Alberto de Hinaburu  
Por Poder,

FIG.3

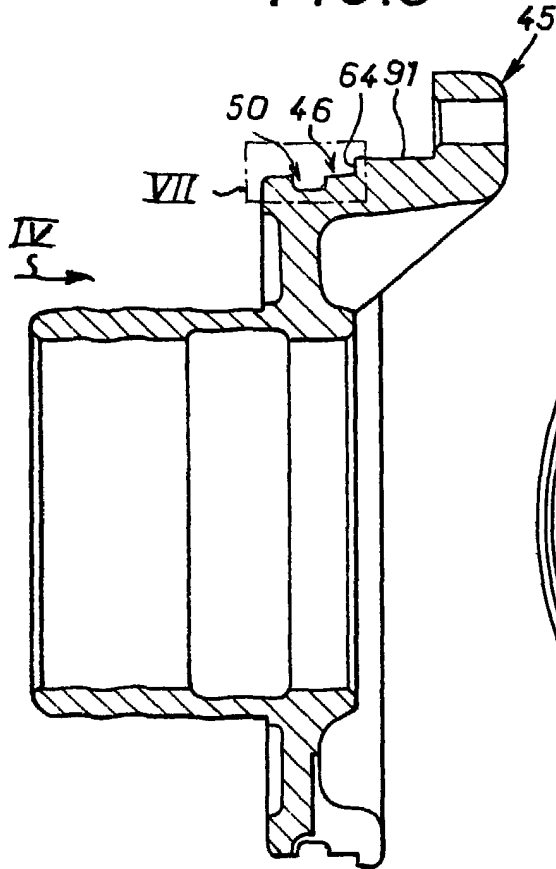


FIG.4

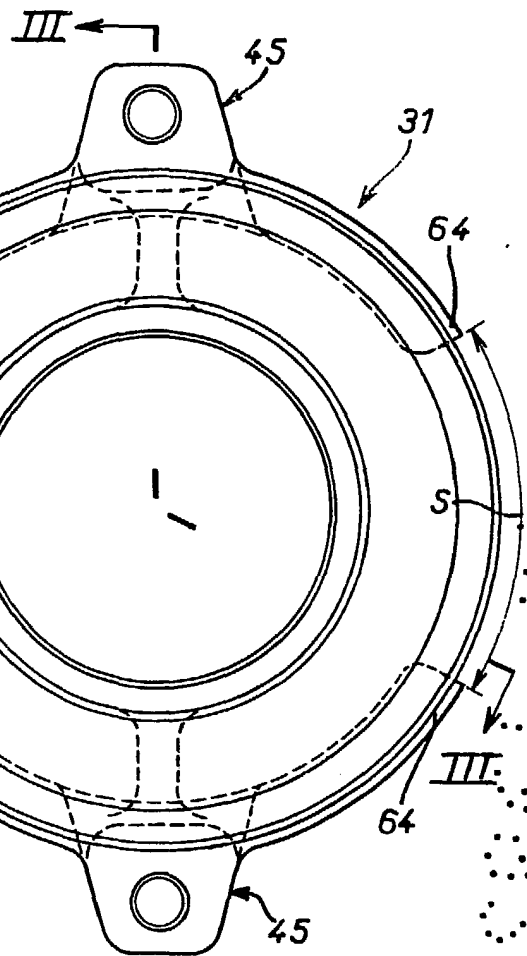


FIG.5

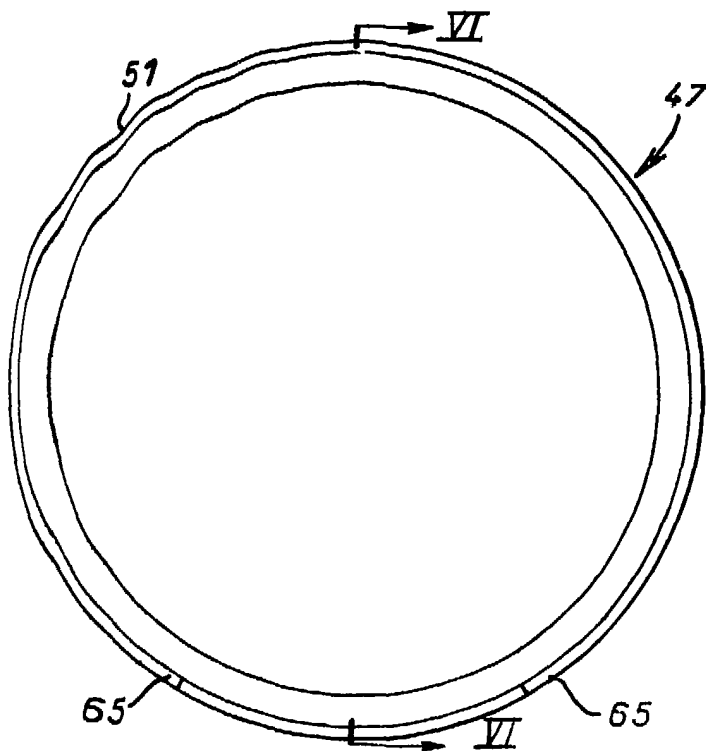


FIG.6

