

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 283008	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 15.9.83	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

71 ABR. 1985

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
82-15651	16.9.82	FR

(4) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F16D 23/14

(7) TITULO DE LA INVENCION
 "TOPE DE DESEMBRAGUE, PRINCIPALMENTE PARA VEHICULO AUTOMOVIL"

(71) SOLICITANTE (S)
 VALEO (CAS 1190)

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

(72) INVENTOR (ES)
 Pierre RENAUD

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
 D. OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ (P. 84.300)

La presente invención se refiere, en general, a los topes de desembrague, del tipo de los destinados principalmente al equipamiento de vehículos automóviles.

5 Como es sabido, dicho tope de desembrague comprende, globalmente, un elemento de ataque, por el que se encuentra adaptado para actuar sobre el dispositivo desembragador de un embrague, un elemento de maniobra, por el que está adaptado para ser accionado por un órgano de mando, en la práctica una horquilla habitualmente denominada
10 horquilla de desembrague, y medios de fijación que sujetan axialmente el citado elemento de ataque al citado elemento de maniobra.

La presente invención afecta, más específicamente, a aquellos de estos topes de desembrague que están destinados a ser introducidos en deslizamiento sobre un órgano de guiado, constituido, por ejemplo, tratándose del equipo de un vehículo automóvil, del tubo, habitualmente denominado trompeta, que rodea al árbol de entrada de la caja de cambio de velocidades que lleva habitualmente dicho
15 vehículo automóvil.
20

En tal caso, el elemento de maniobra lleva un manquito adecuado para la aplicación axial del conjunto sobre dicho órgano de guiado.

25 En servicio, este órgano de guiado es, casi inevitablemente, objeto de un depósito de polvos, de partículas, y otras suciedades residuales, cuya aglomeración progresiva puede perjudicar al buen deslizamiento del tope de desembrague, necesario para su funcionamiento, incluso provocar el agarrotamiento de éste.

30 Uno de los problemas a resolver en el curso de la

realización de un tope de desembrague del tipo afectado
consiste, por consiguiente, en actuar de tal modo que se
garantice un adecuado deslizamiento de éste sobre su órga-
no de guiado, al mismo tiempo que un posicionamiento conve-
niente respecto al mismo.

En efecto, al tratarse, por ejemplo, de un tope
de desembrague autocentrador de autocentrado mantenido, es
decir, de un tope de desembrague en el que el elemento de
ataque dispone transversalmente de una libertad omnidirec-
cional de recorrido respecto al elemento de maniobra, es
importante, consecuentemente, para que el autocentrado de
este tope se efectúe en buenas condiciones, que el mangui-
to de su elemento de maniobra se encuentre relativamente
bien ajustado sobre el órgano de guiado en el que está apli-
cado.

En la solicitud de patente francesa presentada el
4 de Enero de 1978 con el Nº 78 00177 y publicada con el Nº
2.414.148, se ha previsto, para responder a estas exigen-
cias de un buen deslizamiento y de un posicionamiento ajus-
tado, aparentemente contradictorias, un manguito que pre-
senta radialmente, en saliente, formando un solo cuerpo so-
bre su superficie interna, realces, que son susceptibles de
cooperar en apoyo con el citado órgano de soporte, y que ha-
bilitan pasos entre ellos.

En la práctica, estos realces pueden, por ejemplo,
estar constituidos por acanaladuras alargadas axialmente,
siendo entonces los pasos que delimitan entre ellos ranuras
asimismo alargadas axialmente.

De cualquier modo, aprovechando las cualidades
autolubrificantes que presentan por naturaleza algunos, al me-

nos, de los materiales sintéticos denominados plásticos, y la reducción de la superficie de contacto debida al fraccionamiento en acanaladuras de ésta, se ha propuesto, en esta patente francesa, garantizar un contacto seco, sin grasa, del manguito del tope de desembague con el órgano de guiado sobre el que está aplicado, habiéndose previsto, por otra parte, un biselado de las acanaladuras en sus extremos, para orientar hacia las ranuras a las que delimitan, las suciedades residuales eventualmente presentes sobre este órgano de guiado, evitando así que se introduzcan intempestivamente entre estas acanaladuras y el mismo.

En la práctica, dicha disposición proporciona efectivamente resultados satisfactorios, y ofrece además la ventaja de permitir un posicionamiento preciso del tope de desembague respecto a su órgano de guiado, pudiendo presentar, a este efecto, las acanaladuras del manguito de su elemento de maniobra la geometría exactamente deseada.

En efecto, los dientes del núcleo del molde aplicados para el moldeo de dicho manguito, pueden ser, con esta finalidad, rectificadas uno por uno.

Pero, para ciertas aplicaciones especiales, es imperativamente deseado no obstante que una reserva de grasa esté dispuesta entre el tope de desembague y su órgano de guiado.

Se han propuesto diversas disposiciones a este efecto.

En la patente francesa presentada el 7 de Julio de 1972 bajo el Nº 72 24778, y publicada bajo el Nº 2.145.977, por ejemplo, el manguito del elemento de maniobra está equipado con dos anillos elásticamente deformables

radialmente hacia el interior que dispuestos cada uno, respectivamente, en los extremos de su calibrado axial, en gargantas dispuestas a este efecto en la superficie interna de éste, se aplican elásticamente, por una arista, al órgano de guiado afectado, definiendo entre ellas la reserva de grasa buscada.

Por el aprieto elástico según el cual son aplicados al órgano de guiado, los anillos así utilizados no son favorables para un buen deslizamiento sobre este último del tope de desembraque afectado.

Exigen, además, para su implantación, en el calibrado del manguito del elemento de maniobra, la mecanización de gargantas, y su colocación en éstas es delicado.

Finalmente, no son satisfactorios en servicio, ya que, debido a su perfil anguloso, pueden conducir a una obstrucción de las suciedades residuales eventualmente presentes sobre el órgano de guiado al que aprietan.

En la patente francesa presentada el 15 de Mayo de 1973 con el Nº 73 17589 y publicada con el Nº 2.230.235, el manguito del elemento de maniobra está dotado, en el interior de su calibrado, de una camisa de material flexible que forma, en sus extremos axiales, dos burletes anulares, que se aplican elásticamente al órgano de guiado asociado, y que delimitan entre ellos, como anteriormente, una reserva de grasa.

Pero, como anteriormente, por su aprieto elástico del órgano de guiado, estos burletes anulares no son favorables a un buen deslizamiento sobre este último del tope de desembraque afectado.

Además, debido a la flexibilidad misma del mate-

rial que los constituye, no son apropiados para un buen rasgado de las suciedades residuales eventualmente presentes sobre el órgano de guiado.

Finalmente, en uno y en otro caso, la presencia de la reserva de grasa buscada, se traduce por una falta de rigor en el posicionamiento del elemento de maniobra respecto al órgano de guiado sobre el que está aplicado, permitiendo los anillos o burletes elásticos de los que está equipado el manguito de este elemento de maniobra, a éste, inclinarse más o menos respecto al eje del conjunto.

Indudablemente, dicha capacidad de juego del elemento de maniobra puede ser favorable en el caso de un tope de desembraque no autocentrador, y ésta es, por lo demás, explícitamente la razón por la que se ha previsto en la patente francesa Nº 2.230235.

Pero, por las razones anteriormente expuestas, no conviene habitualmente a los topes de desembraque autocentradores de autocentrado mantenido.

En efecto, es deseable que, para su buen posicionamiento respecto al órgano de guiado, el manguito del órgano de maniobra se apoye, por los realces rígidos, sobre éste, o en otras palabras, que el o al menos su camisa interna, sean realizados con material rígido.

Podría pensarse, para la formación de la reserva de grasa buscada, en prever en la superficie interna del cableado de dicho manguito de material rígido, un vaciamiento cerrado en cada uno de sus extremos axiales, como es de rigor actualmente para una reserva de grasa, y como es efectivamente el caso en las patentes francesas Nºs 2.145.977 y 2.230.235 en las que se ha previsto dicha reserva de grasa.

Pero, en el caso de un manguito realizado por moldeo de un material sintético, favorable en sí, para su buen deslizamiento sobre el órgano de guiado asociado, la formación de dicho vaciamiento plantea, en la práctica, dificultades prohibitivas.

En efecto, un simple desmoldeo por elasticidad del manguito es imposible, en razón misma de la rigidez del material que lo constituye, y este desmoldeo debería por consiguiente, implicar la aplicación de núcleos contractiles radialmente, lo que conduciría a costes de moldeo prohibitivos.

La presente invención tiene, en general, por objeto, una disposición que, contra las ideas habitualmente admitidas en este campo, permite superar estas contradicciones en forma especialmente sencilla y satisfactoria.

De modo más preciso, tiene por objeto un tope de desembrague, principalmente para vehículo automóvil, del tipo que comprende un elemento de maniobra, por el que está adaptado para ser accionado por un órgano de mando, y que, para su aplicación en deslizamiento sobre un órgano de guiado, lleva un manguito, presentando dicho manguito radialmente, en saliente sobre su superficie interna, realces apropiados para cooperar en apoyo con el citado órgano de guiado, y que habilitan pasos entre ellos, caracterizándose este realce de desembrague porque los citados pasos, que están axialmente abiertos en uno de los extremos axiales del citado manguito, están axialmente cerrados en el otro de éstos.

En la práctica, teniendo el tope de desembrague, además, de forma habitual, un elemento de ataque, por el que

está adaptado para actuar sobre el dispositivo desembragador de un embrague, el extremo axial del manguito del elemento de maniobra para el que los pasos que lleva éste están axialmente cerrados, es el extremo axial dispuesto en el lado del elemento de ataque y, estando constituidos los realcés que lleva el manguito del elemento de maniobra por acanaladuras alargadas axialmente, los pasos formados en ranuras entre las acanaladuras están, para su cierre ~~cierto~~, circunferencialmente cortados en continuo por una nervadura anular, que se extiende al nivel con las citadas acanaladuras.

De este modo, según la invención, se han aprovechado las acanaladuras descritas en la patente francesa N.º 2.414.148 para constituir una reserva de grasa, mientras que estas acanaladuras han sido, por el contrario, inicialmente concebidas para la canalización de eventuales suciedades residuales.

Según la invención, para la obtención de la reserva de grasa buscada, se ha procedido a un simple cierre, en uno de sus extremos axiales, y en uno solo de éstos, de los pasos en ranuras formados entre estas acanaladuras.

La presente invención se funda, en efecto, en la observación apriori sorprendente en sí, de que, contrariamente a las ideas admitidas, no es necesario que tal reserva de grasa esté cerrada axialmente en uno y otro de sus extremos, y que, por el contrario, es perfectamente admisible que se encuentre axialmente abierta en uno de éstos.

En efecto, la grasa utilizada es, en la práctica, una grasa sólida, al menos hasta temperaturas del orden de 80 a 100°C, y conserva sin deformación sensible la configuración

ración que le ha sido impresa, en este caso la de las acanaladuras que, complementarias de las del manguito del elemento de maniobra, se extienden en saliente sobre el órgano de guiado afectado.

5 Además, debido al retroceso progresivo del que es objeto el tope de desembrague a lo largo de su órgano de guiado, a medida que se produce el desgaste de las guarniciones de rozamiento del disco de fricción que equipa al embrague que controla, se produce sistemáticamente, en el extremo axial ciego que presentan, según la invención, los pasos en ranuras, que forman la reserva de grasa que tiene, un llenado de las acanaladuras de grasa correspondientes, lo que, por fluencia, conduce a una parte mínima de ésta a introducirse a presión entre este órgano de guiado y los realces o acanaladuras que lleva este elemento de maniobra para su aplicación sobre este órgano de guiado, debido a la razón misma de la holgura necesaria de montaje, por mínima que sea, entre este elemento de maniobra y este órgano de guiado.

20 De este modo, según la invención, queda resuelta con gran sencillez la doble contradicción, por una parte, de la formación de una reserva de grasa en el manguito del elemento de maniobra y de un desmoldeo fácil de éste, incluso cuando es realizado con material rígido o adecuadamente transformado en rígido y, por otra parte, cuando se trata de un tope de desembrague autocentrador de autocentrado mantenido, la presencia de dicha reserva de grasa y de un posicionamiento preciso de dicho elemento de maniobra respecto al órgano de guiado sobre el cual se halla aplicado.

30 En efecto, al estar abiertos los pasos que forman

esta reserva de grasa en uno de sus extremos axiales, el desmoldeado del manguito de este elemento de maniobra no plantea dificultad alguna, y haciendo abstracción del juego inevitable de montaje, este manguito que se apoya sobre el órgano de guiado por las acanaladuras que delimitan entre ellas los citados pasos, su posicionamiento respecto al citado órgano de guiado es riguroso con, además, una buena capacidad de deslizamiento sobre éste.

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 tope de desembrague según la invención, según la línea I-I de la figura 2;

la figura 2 es una vista en alzado, según la flecha II de la figura 1;

la figura 3 recoge, a escala superior, el detalle de la figura 1 identificado por un encuadre III sobre ésta;

la figura 4 es, a escala diferente, una vista parcial en perspectiva del manguito del elemento de maniobra que lleva este tope de desembrague.

Estas figuras ilustran, a título de ejemplo, la aplicación de la invención a un tope de desembrague autocentrador de autocentrado mantenido.

De forma conocida, este tope de desembrague lleva, globalmente, un elemento de maniobra 10, por el que se adapta para ser accionado por un órgano de mando, en la práctica una horquilla de desembrague, un elemento de ataque 11, por el que se adapta para actuar sobre el disposi-

tivo desembragador de un embrague, por ejemplo el extremo de los dedos radiales del diafragma de éste cuando se trata de un embrague de diafragma, y tal como se detalla posteriormente, medios de fijación que, bajo el control de medios elásticos de acción axial, sujetan axialmente el citado elemento de ataque 11 al citado elemento de maniobra 10.

Para simplificación de las figuras, ni el órgano de mando del tope de desembrague afectado, ni el dispositivo desembragador sobre el que debe actuar, han sido representados.

El elemento de maniobra 10 de este tope de desembrague está globalmente formado, por una parte, por un manguito 12, que se extiende axialmente, y que está destinado a su aplicación en deslizamiento sobre un órgano de guiado, y por otra parte, una brida 13, que se extiende transversalmente, y que está destinada a la acción del órgano de mando asociado.

Para simplificación de las figuras, el órgano de guiado sobre el que debe aplicarse el tope de desembrague según la invención, tampoco ha sido representado.

En la forma de realización representada en estas figuras, el manguito 12 del elemento de maniobra 10 está formado, a su vez, por dos piezas coaxiales, a saber, exteriormente, un casquillo 14 realizado, por ejemplo, de metal, e interiormente, una camisa 16 realizada, por ejemplo, de material sintético, y más especialmente, de material sintético armado de fibras de vidrio.

Para su enlace axial con el casquillo 14, la camisa 16 presenta, radialmente en saliente hacia el exterior, en uno de sus extremos axiales, un collarín 17, por el que

se acopla con un resalto 19 del casquillo 14, y sobre el que éste es engastado, por un burlete anular de engaste 20, en su extremo axial correspondiente, figura 3.

Exteriormente, el casquillo 14 presenta un resalto 22, contra el que se apoya la brida 13, quedando asegurado el mantenimiento axial de esta brida 13 por una corona 23, que es aplicada sobre el casquillo 14, y más allá del cual, en su extremo axial correspondiente, éste es engastado por un burlete anular de engaste 24.

Sobre la brida 13 están insertadas, por remaches 25, dos grapas 26, adecuadas para la sujeción del conjunto al órgano de mando asociado.

Consecuentemente, en la forma de realización representada, el elemento de ataque 11 está constituido simplemente por un rodamiento de bolas, que rodea con holgura al manguito 12 del elemento de maniobra 10, en el lado de la brida 13 opuesto a las grapas 26, y cuyo anillo interno 27, y solamente él, se apoya contra la citada brida transversal 13, por su canto correspondiente.

Precisamente por su anillo externo 28, el rodamiento que constituye dicho elemento de ataque 11, está adaptado para apoyarse contra el dispositivo desembragador del embrague afectado, y a este efecto, este anillo externo 28 tiene transversalmente un perfil redondeado.

En la forma de realización representada, los medios de fijación que sujetan axialmente el elemento de ataque 11 al elemento de maniobra 10, están constituidos por los medios elásticos de acción axial que les están consecuentemente asociados.

En la práctica, en el lado del elemento de ataque

11 opuesto a la brida 13 del elemento de maniobra 10, está dispuesta una arandela elástica 30, del tipo arandela Belle ville por ejemplo, que apoyándose axialmente, por su periferia interna sobre uno de los flancos de una garganta 31, dispuesta a este efecto en la periferia del casquillo 14 que lleva el elemento de maniobra 10, se apoya axialmente, por su periferia externa, sobre el canto correspondiente del anillo interno 27 del rodamiento que constituye el elemento de ataque 11.

Siendo estas diversas disposiciones bien conocidas por sí mismas, y no formando el objeto propio de la presente solicitud, no se describirán aquí más detalladamente.

De forma asimismo conocida, el manguito 12 del elemento de maniobra 10, y más específicamente, en la forma de realización representada, la camisa interna 16 de éste presenta radialmente en saliente, en un solo cuerpo, sobre su superficie interna, realces 32, que son adecuados para cooperar en apoyo con el órgano de guiado asociado, y que forman entre ellos pasos 33.

Según la invención, estos pasos 33, que se encuentran axialmente abiertos en uno de los extremos axiales del manguito 12, se encuentran axialmente cerrados en el otro de éstos.

En la práctica, el extremo axial del manguito 12 por el que estos pasos 33 están axialmente cerrados, es el extremo axial dispuesto en el lado del elemento de ataque 11.

En la forma de realización representada, los realces 32 que lleva el manguito 12 del elemento de maniobra 10, están constituidos por acanaladuras alargadas axialmente y,

para cierre sin salida de los pasos 33, formados en ranuras entre las citadas acanaladuras, éstas están circunferencialmente cortadas en continuo, en el extremo axial afectado del manguito 12, por una nervadura anular 35.

5 En la práctica, esta nervadura anular 35 está al nivel de las acanaladuras que forman los realces 32, y se extiende a ras del extremo axial afectado del manguito 12.

10 En otras palabras, las acanaladuras que forman los realces 32 y la nervadura 35 previstas en uno de sus extremos, se encuentran conjuntamente a nivel formando un solo cuerpo, en saliente sobre la superficie interna del manguito 12, y más precisamente de la camisa interna 16 de éste.

15 Como es fácil comprender, el conjunto puede proceder fácilmente del moldeo, pudiendo el núcleo central necesario para la formación de las ranuras axiales que forman los pasos 33, ser desprendido axialmente con facilidad en el desmoldeo.

20 De preferencia, y tal como se representa, en su extremo axial opuesto a la nervadura 35, las acanaladuras que forman los realces 32 están biseladas en punta.

25 En el curso de la aplicación sobre un órgano de guiado del tope de desembrague según la invención, el manguito 12 del elemento de maniobra 10 de éste se apoya, salvo la holgura de montaje, sobre este órgano de guiado, por las acanaladuras que forman los realces 32 que lleva interiormente.

30 Pero, tal como se detalla anteriormente, los pasos 33 dispuestos en forma de ranuras entre estas acanaladuras, forman entonces conjuntamente una reserva de grasa,

extendiéndose la grasa utilizada, que es sólida a temperatura ordinaria, en acanaladuras en saliente sobre el órgano de guiado afectado.

De este modo, se obtiene ventajosamente un deslizamiento de rozamiento mínimo.

Además, y tal como se observará, solamente en el curso del mando por aplicación del embrague afectado, la grasa utilizada se encuentra al aire libre en el extremo de las ranuras en las que está dispuesta en oposición a dicho embrague.

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

En especial, el manguito y la brida del elemento de maniobra pueden realizarse formando un solo cuerpo de material sintético.

Además, el ámbito de aplicación de la invención no se limita solamente al de los topes de desembrague autocentradores de autocentrado mantenido, sino que se extiende también a cualquier tope de desembrague.

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.- Tope de desembrague, principalmente para vehículo automóvil, del tipo que comprende un elemento de maniobra, por el que está adaptado para ser accionado por un órgano de mando, y que, para su aplicación en deslizamiento sobre un órgano de guiado, comprende un manguito, presentando el citado manguito radialmente en saliente, sobre su superficie interna, realces que son adecuados para cooperar en apoyo con el citado órgano de guiado, y que forman entre ellos pasos, caracterizado porque los citados pasos, que están axialmente abiertos en uno de los extremos axiales del citado manguito, están axialmente cerrados sin salida en el otro de éstos.

20 2ª.- Tope de desembrague según la reivindicación 1ª, y que comprende, además, un elemento de ataque, por el que está adaptado para actuar sobre el dispositivo desembragador de un embrague, caracterizado porque el extremo axial del manguito del elemento de maniobra en el que los pasos que lleva éste se encuentran axialmente cerrados sin salida, es el extremo axial dispuesto en el lado del elemento de ataque.

30 3ª.- Tope de desembrague según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª, 2ª, y en el que los realces que

lleva el manguito del elemento de maniobra, están constituidos por acanaladuras alargadas axialmente, caracterizado porque, para el cierre sin salida de los pasos formados, en ranuras; entre las citadas acanaladuras, éstas se encuentran cortadas circunferencialmente en continuo por una nervadura anular.

4ª.- Tope de desembraque según la reivindicación 3ª, caracterizado porque la citada nervadura se encuentra a nivel con las citadas acanaladuras.

5ª.- Tope de desembraque según una cualquiera de las reivindicaciones 3ª, 4ª, caracterizado porque la citada nervadura se extiende al ras del extremo axial afectado del manguito del elemento de maniobra.

6ª.- "TOPE DE DESEMBRAGUE, PRINCIPALMENTE PARA VEHICULO AUTOMOVIL".

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 dieciseis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P. A.

Oscar de Eizaburu
Por Poder,

25

30

FIG. 1

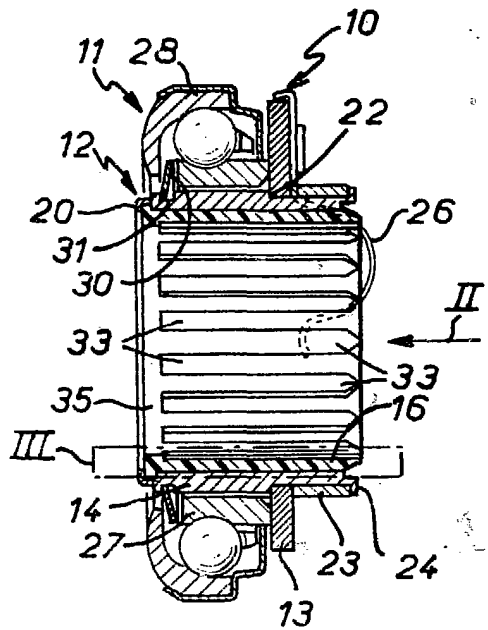


FIG. 2

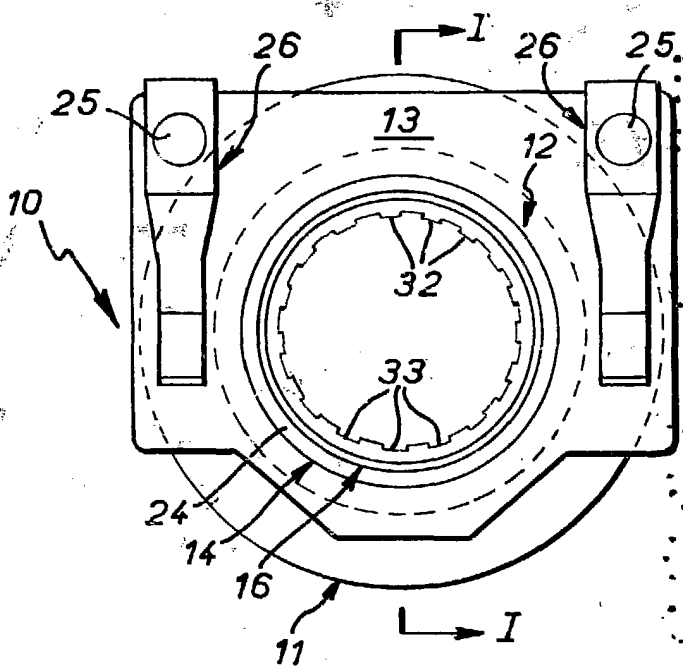


FIG. 3

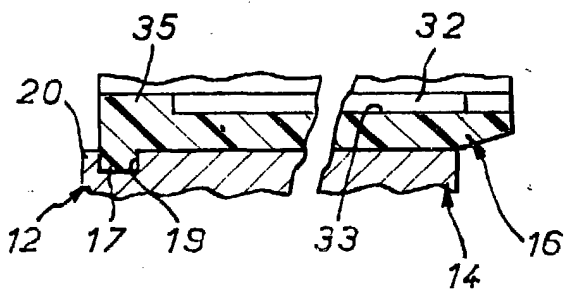
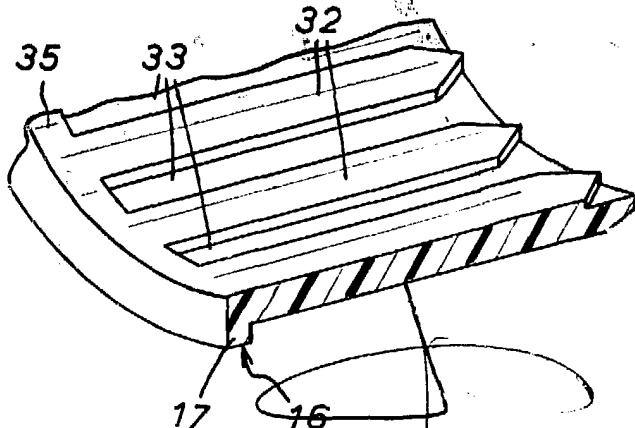


FIG. 4



Office de Brevets
Por Foder,