

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

(10) ES	(11) NÚMERO 478529	(12) A1
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 12-Febrero-1.979	

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NÚMERO 78-08724	(32) FECHA 24-3-78	(33) PAIS Francia
--	-----------------------	----------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F16D 13/30 B60K 13/02	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	---	--

(54) TITULO DE LA INVENCION "PROCEDIMIENTO PARA EL REACONDICIONAMIENTO DE UN EMBRAGUE Y MECANISMO DE EMBRAGUE PARA EFECTUARLO"

(71) SOLICITANTE (S) SOCIETE ANONYME FRANCAISE DU FERODO (CAS 979)

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

(72) INVENTOR (ES) René Billet

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-71.254)

MCS/.

**POOR
QUALITY**

1 El presente invento se refiere, de una manera ge
neral, al reacondicionamiento de los embragues, especial-
mente para vehículos automóviles, es decir, la reparación
de tales embragues después de un primer período de utili-
5 zación.

Persigue más particularmente el caso de los em-
bragues de diafragma, es decir, el caso de los embragues
que incluyen especialmente una primera pieza anular, deno-
minada tapa, una segunda pieza anular, denominada diafrag-
10 ma, que presenta una parte periférica que forma arandela
Belleville, y una parte central fragmentada en dedos radia-
les, y medios de acoplamiento que sujetan de manera pivota-
nte dicho diafragma a dicha tapa, constituyendo conjunta-
mente dicha tapa, dicho diafragma y dichos medios de aco-
15 plamiento, con una tercera pieza anular, denominada plato
de presión, que está unida a la tapa por lengüetas, al mis-
mo tiempo que es móvil axialmente respecto a ésta, y sobre
la cual el diafragma se apoya por su parte periférica, lo
que se ha convenido usualmente en llamar un mecanismo de
20 embrague; tal mecanismo de embrague puede constituir indi-
vidualmente un subconjunto unitario, cuyo acoplamiento es-
tá asegurado antes de su incorporación al embrague afecta-
do.

Como se sabe, el reacondicionamiento de un embra-
25 gue recae, esencialmente, sobre el mecanismo de éste, con
independencia de un eventual reacondicionamiento o cambio
del disco de fricción inserto entre este mecanismo y el
plato de reacción sobre el cual es aplicado este último.

Tal reacondicionamiento no puede satisfacerse
30 normalmente con un simple nuevo tratamiento de superficie
06039

1 de la cara del plato de presión llamada a estar en contac-
to con el disco de fricción y/o con una simple recarga de
los dedos radiales del diafragma, para paliar las conse-
5 de presión y estos dedos radiales del diafragma, y/o con
una simple sustitución de las lengüetas que enganchan el
plato de presión al diafragma, que hubieran podido quedar
dañadas.

Supone, por el contrario, un desmontaje del dia-
10 fragma, para controlar y limpiar sus apoyos y, eventualmen-
te, asegurar, si es necesario, la sustitución de este dia-
fragma por un nuevo diafragma.

Hasta un pasado relativamente reciente, los me-
dios que sujetan de manera pivotante el diafragma a la ta-
15 pa incluían columnillas de diversos tipos, remachadas por
uno de sus extremos a la tapa dotada, por ejemplo, de un
embutido que forma un apoyo de basculación para el diafrag-
ma, a favor de aberturas formadas a este efecto en éste, y
que ofrecen, en el otro de sus extremos, un apoyo de bascu-
20 lación al diafragma, bien directamente, bien indirectamen-
te, después de la travesía de este diafragma a favor de
los pasos formados entre los dedos radiales de éste, en la
raíz de estos dedos radiales.

Con los embragues que incluyen tales medios de
25 acoplamiento, el desmontaje del diafragma no plantea difi-
cultad, como tampoco la nueva colocación en su sitio de es-
te diafragma o la colocación en su sitio de un nuevo dia-
fragma en sustitución del precedente.

Basta, en efecto, durante el desmontaje, con eli-
30 minar las columnillas presentes, por perforación y arran-
06039

1 que y luego, en el momento del nuevo montaje, colocar en su sitio nuevas columnillas en las aberturas de la tapa anteriormente dejadas libres por eliminación de las columnillas precedentes.

5 Pero en estos últimos años se ha desarrollado un nuevo tipo de embrague en el cual los medios de acoplamiento que sujetan de manera pivotante el diafragma a la tapa incluyen patas, que son de una sola pieza con la tapa, que proceden, por ejemplo, por recorte y plegado de una parte
10 al menos de la zona periférica interna de ésta y, que después de la travesía del diafragma, por los pasos formados entre los dedos radiales de éste, en la raíz de éstos, incluyen cada una un ala de extremo plegada de modo sensiblemente radial, para su apoyo sobre la parte periférica del
15 diafragma, bien directamente, bien indirectamente, por medio, por ejemplo, de un junquillo o de una arandela de apoyo.

Para el reacondicionamiento de tales embragues, se ha propuesto, especialmente por la patente francesa presentada bajo el número 76 36037 y publicada bajo el número
20 2.334.009, eliminar una parte, por lo menos, de cada una de las patas que constituyen los medios de acoplamiento que sujetan de manera pivotante el diafragma a la tapa, para el acceso a este diafragma y el desmontaje del mismo, y
25 luego, durante el nuevo montaje, sustituir estos medios de acoplamiento así puestos definitivamente fuera de servicio por nuevos medios de acoplamiento que se apoyan sobre una zona anular formada en la periferia interna de la tapa.

30 Tal procedimiento presenta diversos inconvenientes.

1 En primer lugar, está claro que debiendo contor-
near los nuevos medios de acoplamiento a utilizar el canto
de la periferia interna de la tapa, estos nuevos medios de
acoplamiento son imperativamente del tipo de patas, y no
5 pueden ser, por ejemplo, del tipo de columnillas, siendo
ofrecidas así solamente posibilidades limitadas para la
elección entre los diversos medios de acoplamiento suscep-
tibles de ser utilizados.

10 En la práctica, tales medios de acoplamiento no
pueden estar constituidos, por otro lado, más que por una
pieza anular de un solo bloque, quedando limitado el em-
pleo de patas aisladas, aunque teóricamente previstas, de-
bido a las dificultades, a asegurar entonces un manteni-
miento radial conveniente de tales patas.

15 Además, las patas de los medios de acoplamiento
iniciales aseguran, en el momento del montaje, un centrado
y un mantenimiento del diafragma, lo mismo que, por otro
lado, un centrado y un mantenimiento de la eventual pieza
de apoyo interpuesta entre sus alas de extremo y este dia-
20 fragma.

 Estando eliminadas estas patas, o por lo menos,
como se indica en la patente francesa mencionada más arri-
ba, la parte de estas patas apropiada para atravesar el
diafragma, el centrado de éste no se encuentra ya asegura-
25 do por éstas.

 El presente invento tiene por objeto, de una ma-
nera general, una disposición que permite paliar estos in-
convenientes.

30 De manera más precisa, tiene por objeto, en pri-
mer lugar, un procedimiento para el reacondicionamiento de

1 un embrague de diafragma que incluye, especialmente, una
primera pieza anular, denominada tapa, una segunda pieza
5 anular, denominada diafragma, que presenta una parte peri-
férica que forma arandela Belleville, y una parte central
fragmentada en dedos radiales, y medios de acoplamiento
que sujetan de manera pivotante dicho diafragma a dicha ta-
pa, siendo este procedimiento del tipo según el cual di-
chos medios de acoplamiento que tienen patas, que son de
una sola pieza con la tapa, por corte y plegado de ésta y
10 que, después de la travesía del diafragma por pasos forma-
dos entre los dedos radiales de éste, en la raíz de estos
dedos, tienen un ala de extremo plegada de modo sensible-
mente radial para su apoyo sobre la parte periférica del
diafragma, bien directamente, bien indirectamente, se ac-
15 túa sobre cada una de dichas patas, de manera que se tenga
un acceso al diafragma, para el control o cambio de éste y
luego, después de la nueva colocación en su sitio de este
diafragma, o de otro, se ponen en su sitio nuevos medios
de acoplamiento, apropiados para sujetar de manera pivotan-
20 te dicho diafragma a la tapa, y estando caracterizado por-
que se establecen nuevos medios de acoplamiento aprovechan-
do aberturas formadas a este efecto en la tapa.

Gracias a tales aberturas, que en la práctica se
hacen alternar con las patas de los medios de acoplamiento
25 iniciales, es posible, a medida de las circunstancias, sus-
tituir éstos por medios de acoplamiento del mismo tipo, es
decir, medios de acoplamiento con patas, ya sea que las pa-
tas correspondientes sean llevadas, por ejemplo, por una
misma cabeza anular, o que se trate de patas individuales,
30 o incluso medios de acoplamiento de tipos diferentes, y es

1 -pecialmente medios de acoplamiento con columnillas.

Basta, en efecto, con dar a las aberturas un con
torno apropiado, rectangular en el primer caso, y circular
en el segundo.

5 En todos los casos, dichas aberturas permiten un
mantenimiento radial conveniente de los medios de acopla-
miento que las atraviesan.

10 Para la utilización del procedimiento según el
invento, estas aberturas pueden ser practicadas a voluntad
en la tapa, en el curso mismo del reacondicionamiento a
efectuar.

En una variante, pueden ser practicadas previa-
mente en la tapa del embrague afectado.

15 A este respecto, el presente invento tiene, ade-
más, por objetos, un mecanismo de embrague y un embrague
en que la tapa presenta así previamente dichas aberturas.

20 En este caso, éstas tienen, evidentemente, desde
el principio, un contorno determinado, que corresponde a
la colocación en su sitio de medios de acoplamiento deter-
minados, con patas o con columnillas.

En todos los casos, la acción a ejercer sobre
las patas de los medios de acoplamiento iniciales para te-
ner acceso al diafragma, puede hacerse, por ejemplo, por
despliegue de estas patas.

25 Sin embargo, de preferencia, se hace por un sec-
cionamiento de tales patas apropiado para la eliminación
de su ala de extremo.

30 Pero, según el invento, para algunas, por lo me-
nos, de dichas patas, se deja subsistir una sección de és-
tas de extensión axial suficiente para que estas patas pue

1 dan además, por lo menos en parte, ser introducidas, en el
curso del nuevo montaje, en los pasos del diafragma afectado
do, para el centrado de éste.

5 En la práctica, se deja subsistir de preferencia
la totalidad de la parte axial de las patas afectadas, pa-
ra asegurar, no sólo el centrado del diafragma, sino tam-
bién el de la arandela de apoyo usualmente asociada a és-
te.

10 Las características y ventajas del invento resal-
tarán, por lo demás, de la descripción que sigue, a título
de ejemplo, con referencia a los dibujos esquemáticos ane-
jos, en los cuales:

la figura 1 es una vista parcial en alzado de un
mecanismo de embrague a reacondicionar;

15 la figura 2 es una vista en corte axial de este
mecanismo de embrague, según la línea II-II de la figura
1;

20 la figura 3 es una vista en corte axial parcial
de la tapa de este mecanismo de embrague, después del des-
montaje de los otros constituyentes de éste;

la figura 4 es una vista parcial en alzado de es-
ta tapa después de la ejecución en la misma de las abertu-
ras según el invento;

25 la figura 5 es una vista análoga a la de la figu-
ra 3, después de la nueva colocación en su sitio en la tapa
de las diversas piezas anulares a acoplar en ésta;

la figura 6 es una vista parcial en alzado del
mecanismo de embrague así reconstituido después del reacon-
dicionamiento;

30 las figuras 7 y 8 son vistas parciales en corte

1 axial de este mecanismo de embrague según, respectivamente, las líneas VII-VII y VIII-VIII de la figura 6;

5 las figuras 9 y 10, por una parte, y 11 y 12, por otra parte, son vistas respectivamente análogas a las de las figuras 6 y 7 y afectan a otros modos de utilización del invento;

las figuras 13, 14, son vistas análogas a la de la figura 12 y afectan a otras variantes de realización del invento;

10 la figura 15 es una vista análoga a la de la figura 4 e ilustra otro modo de utilización del procedimiento según el invento;

15 la figura 16 es una vista en corte axial de un embrague cuyo reacondicionamiento ha sido ejecutado en aplicación del modo de utilización del invento ilustrado en la figura 15;

la figura 17 es una vista análoga a la de la figura 18, para una variante de ejecución de este modo de utilización del invento;

20 la figura 18 es una vista parcial en alzado análoga a la de la figura 1, para un mecanismo de embrague que incluye, a partir del origen, según el invento, aberturas apropiadas para facilitar su reacondicionamiento ulterior.

25 En las figuras 1 y 2, se reconoce un mecanismo para embrague de diafragma.

30 Dicho mecanismo incluye, de una manera general, una primera pieza anular 10, denominada tapa, una segunda pieza anular 11, denominada diafragma, medios de acoplamiento 12 que sujetan de manera pivotante el diafragma 11 a la tapa 10, y una tercera pieza anular 13, denominada

1 plato de presión.

Por su periferia externa 14, la tapa 10 está adaptada para ser aplicada sobre un plato, denominado plato de reacción o volante, no representado, después de la inserción entre este plato de reacción y el plato de presión 13 de un disco de fricción, igualmente no representado.

El plato de presión 13 está unido en rotación a la tapa 10, por medio de lengüetas, no visibles en las figuras, que se extienden de modo sensiblemente tangencial con relación a una circunferencia del conjunto, y que permiten una movilidad axial del plato de presión 13 respecto a la tapa 10.

El diafragma 11 incluye una parte periférica 15, que forma arandela Belleville, y una parte central fragmentada en dedos radiales 16 por hendiduras 17 que, en la raíz de los dedos 16, se ensanchan, para constituir entre éstos pasos 18.

Por una de sus caras, la parte periférica 15 del diafragma 11 se apoya sobre el plato de presión 13 y, por la otra de sus caras, se apoya sobre la tapa 10.

En el ejemplo de realización representado, este apoyo se hace directamente, presentando la tapa 10 a este efecto, por embutición, en la proximidad de su periferia interna, un nervio 20.

Los medios de acoplamiento 12, que sujetan de manera pivotante el diafragma 11 a la tapa 10, incluyen patas 21, que son de una sola pieza con la tapa 10, viniendo en una sola pieza con ella por corte y plegado de la zona periférica interna 22 de esta tapa.

1 Después de la travesía axial del diafragma 11
aprovechando los pasos 18 formados en éste, las patas 21
incluyen, más allá de una zona de plegado 23, un ala de ex-
tremo 24 plegada de modo sensiblemente radial, para su apo-
5 yo sobre la parte periférica 15 del diafragma 11.

 / En la forma de realización representada, este
apoyo se hace indirectamente, por medio de una arandela de
apoyo 25, cuya sección axial es globalmente en forma de V
ampliamente abierta, apoyándose esta arandela de apoyo 25
10 por su zona mediana redondeada contra la parte periférica
15 del diafragma 11, a la altura del nervio 20 de la tapa
10, y estando engranada por su periferia interna con las
alas de extremo 24 de las patas 21.

 En la forma de realización representada, las pa-
15 tas 21 alternan con lengüetas 27, que pertenecen a la zona
periférica interna 22 de la tapa 10 y, que están dirigidas
de modo sensiblemente radial.

 Estas lengüetas 27 constituyen la parte subsisten-
te de la zona periférica interna 22 de la tapa 10 después
20 del corte de las patas 21, habiendo sido prolongado este
corte en este caso hasta el canto periférico correspondien-
te de la tapa 10.

 Pero, es evidente que tal corte puede ser practi-
cado a distancia de este canto periférico, de modo que és-
25 te subsiste en su integridad, permaneciendo entonces las
lengüetas 27 unidas unas a otras por este canto periféri-
co.

 Tales lengüetas tienen por finalidad servir de
30 apoyo a los dedos radiales 16 del diafragma 11, antes de
que éste sea cargado por montaje del mecanismo afectado so-

1 bre el plato de reacción, sobre el cual debe ser aplicado.

Estas disposiciones son, por otro lado, bien conocidas en sí mismas, y no se describirán aquí con más detalle.

5 Se supondrá que, después de un período de utilización, dicho mecanismo de embrague debe dar lugar a un reacondicionamiento.

Dentro del marco de tal reacondicionamiento, y después de la desolidarización del plato de presión 13 respecto a la tapa 10, por desmontaje de las lengüetas que aseguran esta solidarización, se actúa sobre cada una de las patas 21, con objeto de tener acceso al diafragma 11, para control de los apoyos de éste o su cambio.

15 Por ejemplo, tal como se representa en trazos finos en la figura 2, se secciona en el torno, con ayuda de un útil de corte 30, cada una de las patas 21, para la eliminación de su ala de extremo 24.

De preferencia, y tal como se representa, se deja subsistir, sin embargo, la totalidad de la parte axial de las patas 21, siendo practicado el seccionamiento de éstas a la altura de su zona de plegado 23 (figuras 2 y 3).

25 En la zona periférica 22 de la tapa 10 así liberada, que puede ser definida como la que se sitúa radialmente en el interior del nervio 20 de esta tapa, se forman entonces aberturas 32 (figura 4).

30 En el ejemplo de realización ilustrado por esta figura 4, estas aberturas 32 están formadas en las lengüetas radiales 27 de la tapa 10, siguiendo globalmente una circunferencia C de diámetro sensiblemente igual al de la circunferencia sobre la cual se encuentran las secciones

1 subsistentes de las patas 21, en alternancia con éstas.

Tratándose, en el modo de realización del invento ilustrado en las figuras 4 a 8, de la colocación en su sitio de nuevos medios de acoplamiento del tipo de patas, las aberturas 32 practicadas son de contorno globalmente rectangular, estando estas aberturas alargadas según la circunferencia C definida más arriba, que pasa por su zona mediana.

En el modo de realización del invento ilustrado en las figuras 6 a 8, los nuevos medios de acoplamiento con patas utilizados, son del tipo de los descritos en la patente francesa presentada bajo el número 75 09 588 y publicada bajo el número 2.305.638, o en la patente francesa presentada bajo el número 76 05 485 y publicada bajo el número 2.342.428, o incluso en la patente francesa presentada el 12 de febrero de 1976 bajo el número 76 03 810.

Se trata de una pieza globalmente anular 33, que es circularmente de un solo bloque, o que está abierta por una hendidura, o incluso que está circularmente fragmentada en secciones sucesivas, incluyendo esta pieza anular 33 una cabeza de apoyo 34, en forma de simple porción de cilindro, y patas 35 situadas axialmente en la prolongación de esta cabeza de apoyo 34.

En la práctica, el nuevo montaje del mecanismo de embrague afectado se hace volviendo a poner, en primer lugar, en su sitio, el diafragma 11, o poniendo en su sitio un nuevo diafragma, y luego volviendo a poner en su sitio la arandela de apoyo 25, o poniendo en su sitio, tal como se representa, una nueva arandela de apoyo 25 similar, encontrándose facilitadas estas nuevas colocaciones en su

1 sitio o estas colocaciones en su sitio, por las secciones
subsistentes de las patas 21, que tienen axialmente una ex-
tensión suficiente para ser introducidas en los pasos 18
del diafragma 11 y en la arandela de apoyo 25, y así asegu-
5 rar el centrado de este diafragma y de esta arandela de apo-
yo (figura 5).

La pieza anular 33 es introducida entonces por sus
patas 35 en aberturas 32 anteriormente perforadas en la ta-
pa 10, hasta el apoyo de su cabeza 34 contra ésta, entre di-
10 chas aberturas 32.

Durante dicha introducción, las patas 35 de la pie-
za anular 33 se introducen en los pasos 18 del diafragma 11
que se encuentran enfrente de las aberturas 32 de la tapa,
y se introducen igualmente en la arandela de apoyo 25.

15 Basta entonces con plegar radialmente sus extre-
mos, como se indica en 36 en la figura 7.

El nuevo montaje del mecanismo de embrague afecta-
do se termina por la nueva colocación en su sitio del plato
de presión 13, efectuándose esta nueva colocación en su si-
20 tío de manera usual con ayuda de lengüetas tangenciales, co-
mo inicialmente.

En la variante de realización ilustrada en las fi-
guras 9 y 10, los nuevos medios de acoplamiento utilizados
están constituidos por patas individuales 38, cuyos dos ex-
25 tremos están plegados radialmente, uno en contacto con la
tapa 10, el otro en contacto con la arandela de apoyo 25,
tal como se describe igualmente en las patentes francesas
números 75 09 588 y 76 05 485 mencionadas más arriba.

En las variantes de realización ilustradas en las
30 figuras 11 a 14, los nuevos medios de acoplamiento están

1 - constituidos por una pieza anular 39 provista de patas 40,
como en la forma de realización ilustrada en las figuras 6
a 8, pero la cabeza de apoyo 41 de esta pieza anular 39 se
apoya, en este caso, sobre el diafragma 11, y este apoyo se
5 hace directamente, tal como se describe en la patente fran-
cesa número 76 05 485 ya mencionada más arriba, y tal como
se describe igualmente en la patente francesa número
1.319.636.

Según la forma de realización ilustrada en la figu-
10 ra 12, la cabeza de apoyo 41 tiene, en sección transversal,
un contorno en V y constituye, pues, por sí misma, el equi-
valente de las arandelas de apoyo 25 descritas anteriormen-
te.

Según la forma de realización ilustrada en las fi-
15 guras 13 y 14, y tal como se describe en la patente france-
sa número 1.319.636, la cabeza de apoyo 41 está formada por
pliegues sucesivos en U, todos contiguos en el caso de la
figura 13, radialmente espaciados en cuanto a uno de ellos
en el caso de la figura 14.

20 En todos los casos, las patas 40 de la pieza anu-
lar 39 utilizada son plegadas radialmente, después de la
travesía de la tapa 10, aprovechando las aberturas 32 de és-
ta, en contacto con esta tapa, bien en dirección a la peri-
feria externa de ésta, tal como se representa, bien en sen-
25 tido opuesto.

Si se desea, los nuevos medios de acoplamiento a
utilizar pueden ser del tipo de columnillas.

Basta, en este caso, con practicar en la tapa 10,
y por ejemplo, como anteriormente, en las lengüetas radia-
les 27 de ésta, aberturas 32 de contorno circular, tal como

1 se representa en la figura 15.

5 Tales aberturas son apropiadas para el remachado del apéndice 42 de columnillas 43 cuya cabeza 44 es apropiada para servir de apoyo al diafragma 11, bien indirectamente, por medio de un junquillo 45, tal como se representa en la figura 16, según, por ejemplo, las disposiciones descritas en la patente francesa número 1.519.703, bien directamente, tal como se representa en la figura 17, según, por ejemplo, las disposiciones descritas en la patente francesa número 1.524.350.

10 De una manera general, todas las disposiciones habitualmente utilizadas para acoplar de manera pivotante el diafragma 11 con la tapa 10, pueden ser aplicadas.

15 En lo que precede, se ha supuesto que las aberturas 32 a perforar en la tapa 10 eran practicadas en el curso mismo del reacondicionamiento del mecanismo de embrague afectado.

20 En una variante, y tal como se ilustra en la figura 18, tales aberturas 32 son practicadas previamente en esta tapa 10, en el curso mismo de la fabricación de ésta.

El presente invento no se limita, por otro lado, a las formas de realización y de utilización descritas y representadas, sino que engloba cualquier variante de ejecución y/o de combinación de sus diversos elementos.

25

06039

30

1

REIVINDICACIONES

5

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

10

1ª.- Procedimiento para el reacondicionamiento de un embrague de diafragma, es decir, de un embrague que incluye, especialmente, una primera pieza anular, denominada tapa, una segunda pieza anular, denominada diafragma, que presenta una parte periférica que forma arandela Belleville, y una parte central fragmentada en dedos radiales, y medios de acoplamiento que sujetan de manera pivotante dicho diafragma a dicha tapa, procedimiento según el cual dichos medios de acoplamiento que incluyen patas, que son de una sola pieza con la tapa, por corte y plegado de ésta, y que, después de la travesía del diafragma por pasos formados en los dedos radiales de éste, en la raíz de estos dedos, incluyen un ala de extremo, plegada de modo sensiblemente radial, para su apoyo sobre la parte periférica del diafragma, bien directamente, bien indirectamente, se actúa sobre cada una de dichas patas, con objeto de tener acceso al diafragma, para el control o cambio de éste y luego, después de la nueva colocación en su sitio de este diafragma o de otro, se colocan en su sitio nuevos medios de acoplamiento apropiados para sujetar de manera pivotante dicho diafragma a la tapa, caracterizado porque se establecen estos nuevos medios de acoplamiento aprovechando aberturas formadas a este efecto en la tapa.

15

20

25

30

1 2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque dichas aberturas son practicadas a voluntad en la tapa, en el curso mismo del reacondicionamiento a efectuar.

5 3ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque dichas aberturas son practicadas previamente en la tapa.

10 4ª.- Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque, alternando las patas, que son de una sola pieza con la tapa, con lengüetas pertenecientes a la zona periférica interna de ésta y dirigidas de modo sensiblemente radial, se practican en dichas lengüetas las aberturas necesarias para el paso de los nuevos medios de acoplamiento.

15 5ª.- Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 4ª, según el cual, para el acceso al diafragma a controlar o cambiar, se seccionan las patas que sujetan éste a la tapa, para la eliminación de su ala de extremo, dejando subsistir al mismo tiempo una sección de tales patas, caracterizado porque, para algunas, por lo menos, de dichas patas, se deja subsistir una sección de éstas y de extensión axial suficiente para que estas patas puedan, además, por lo menos en parte, ser introducidas en los pasos del diafragma.

25 6ª.- Procedimiento según la reivindicación 5ª, caracterizado porque se deja subsistir la totalidad de la parte axial de las patas afectadas.

 7ª.- Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizado porque las aberturas de la tapa son practicadas según una circunferencia de diámetro

1 metro sensiblemente igual al de la circunferencia, según la cual se encuentran las patas de dicha tapa.

5 8ª.- Mecanismo de embrague del tipo que incluye especialmente una primera pieza anular, denominada tapa, una segunda pieza anular, denominada diafragma, que presenta una parte periférica que forma arandela Belleville y una parte central fragmentada en dedos radiales, y medios de acoplamiento que sujetan de manera pivotante dicho diafragma a dicha tapa, procedimiento según el cual dichos medios de acoplamiento incluyen patas que son de una sola pieza con la tapa, por corte y plegado de ésta y que, después de la travesía del diafragma por pasos formados entre los dedos radiales de éste, en la raíz de estos dedos, incluyen un ala de extremo plegada de modo sensiblemente radial, para su apoyo sobre la parte periférica del diafragma, bien directamente, bien indirectamente, caracterizado porque, en alternancia con dichas patas, la periferia interna de la tapa incluye aberturas.

20 9ª.- Mecanismo de embrague según la reivindicación 8ª, en el cual las patas alternan con lengüetas dirigidas de modo sensiblemente radial, caracterizado porque dichas aberturas están formadas en dichas lengüetas.

25 10ª.- Mecanismo de embrague según una cualquiera de las reivindicaciones 8ª y 9ª, caracterizado porque dichas aberturas de la tapa se encuentran sobre una circunferencia de diámetro sensiblemente igual al de la circunferencia según la cual se encuentran las patas de dicha tapa.

30 11ª.- Mecanismo de embrague según una cualquiera de las reivindicaciones 8ª a 10ª, caracterizado porque forma parte de un embrague de diafragma.

**POOR
QUALITY**

1

12ª.- Procedimiento para el reacondicionamiento de un embrague y mecanismo de embrague para efectuarlo.

5

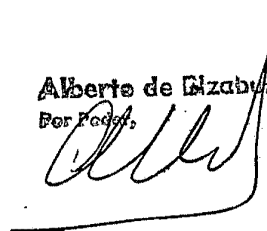
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

MADRID, 07. MAY 1979

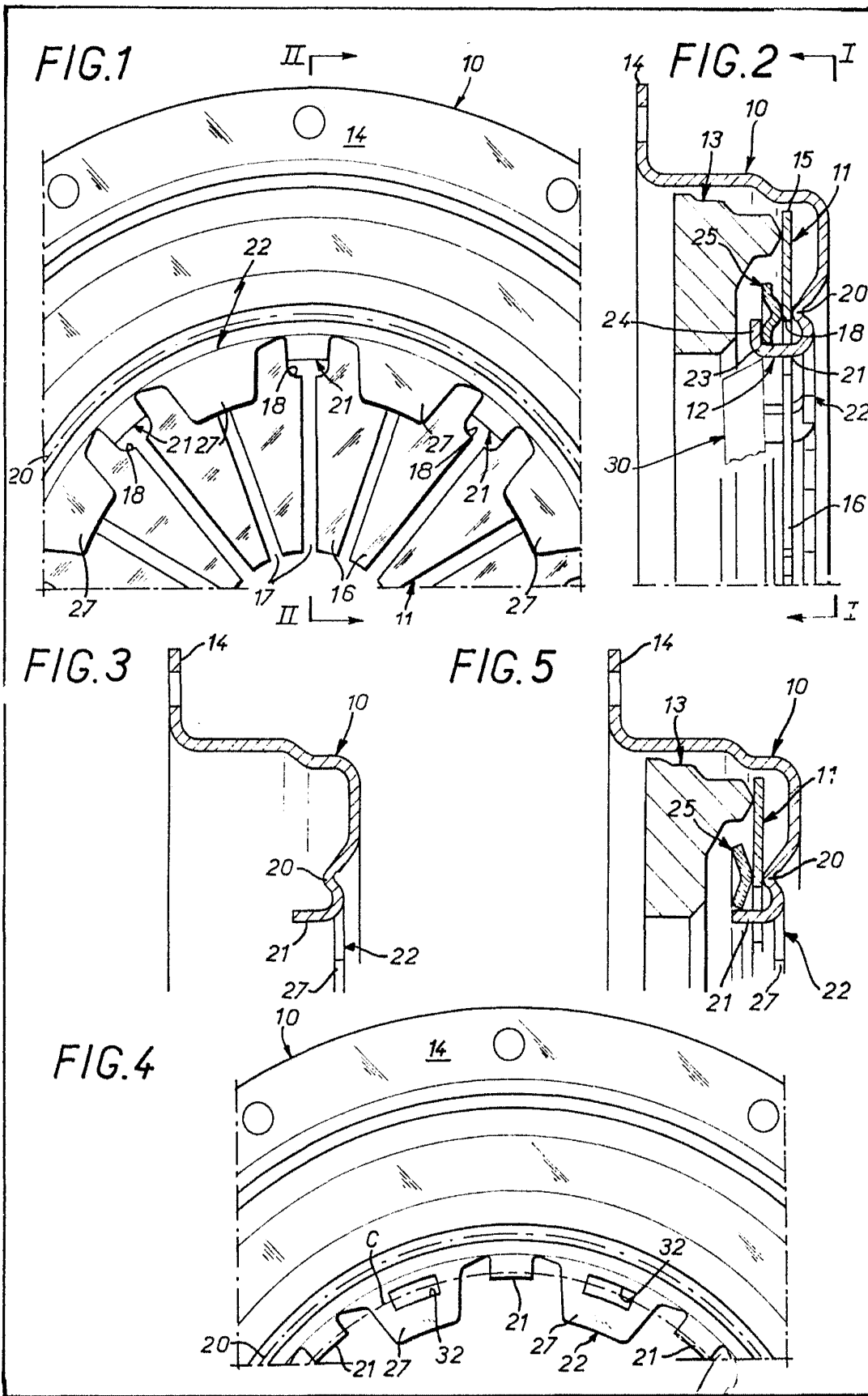
P.A.

Alberto de Elizaburu
Per. Fedst.



19049

CGD.



W. W.

FIG. 6

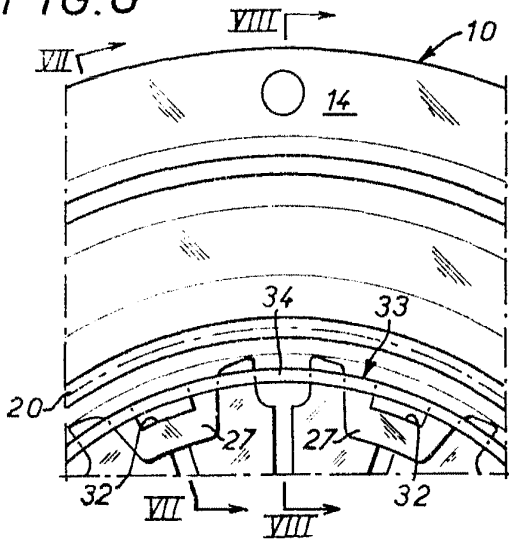


FIG. 7

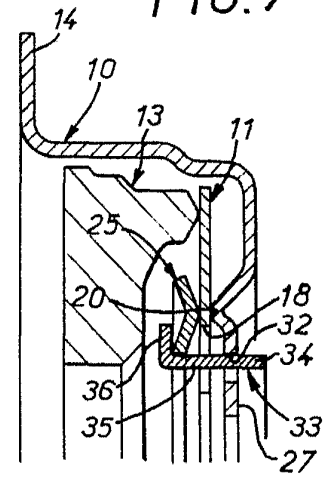


FIG. 8

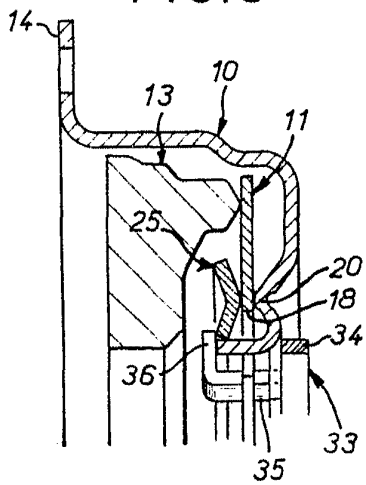


FIG. 9

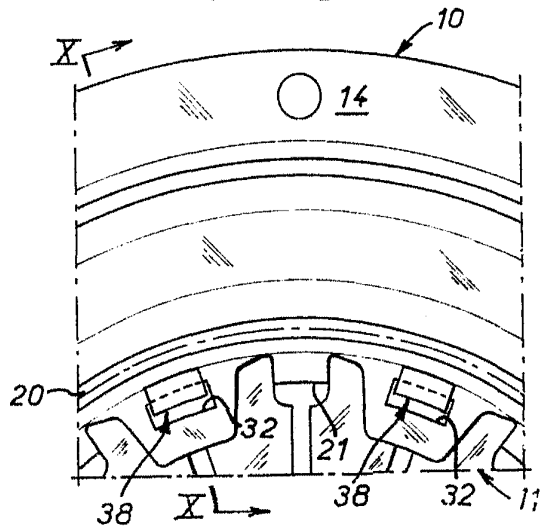


FIG. 10

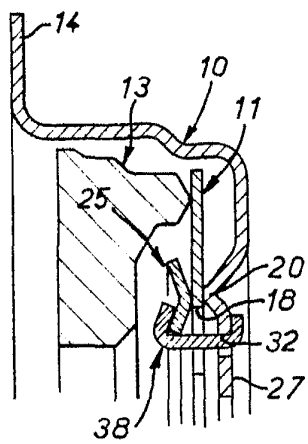
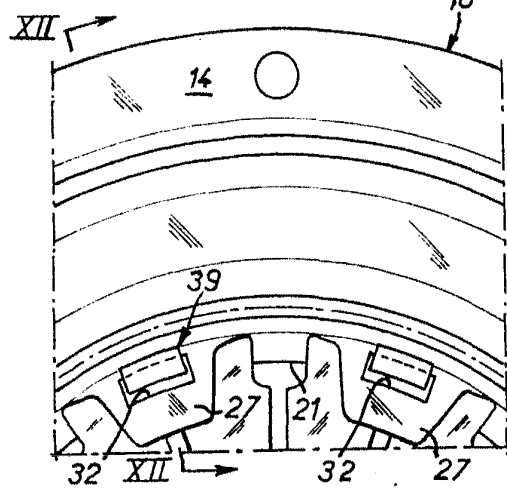


FIG. 11



Printed and Published
for the Proprietor

FIG. 12

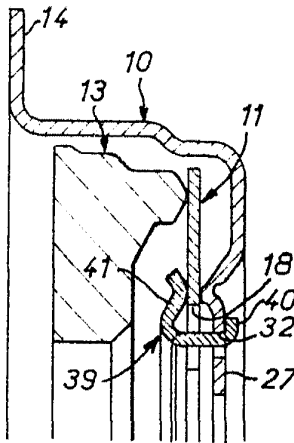


FIG. 13

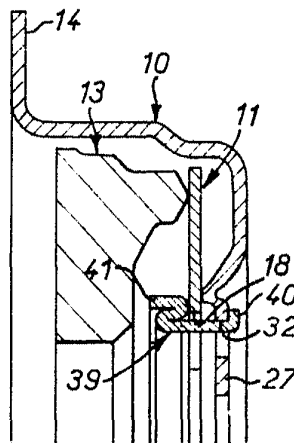


FIG. 14

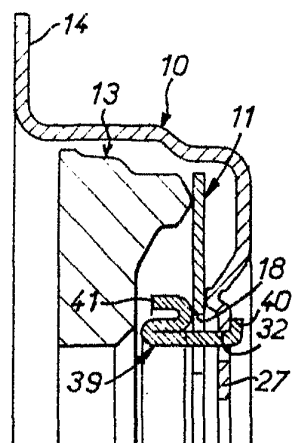


FIG. 15

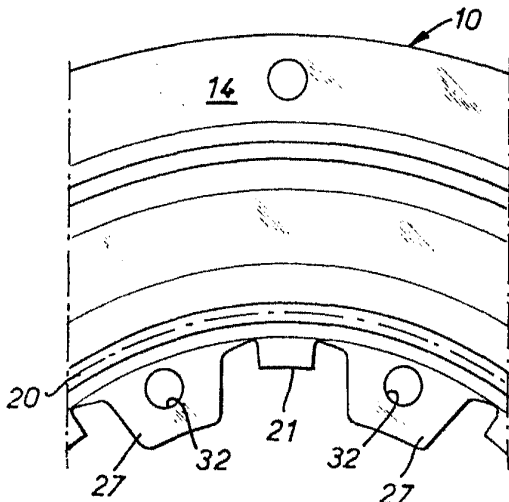


FIG. 16

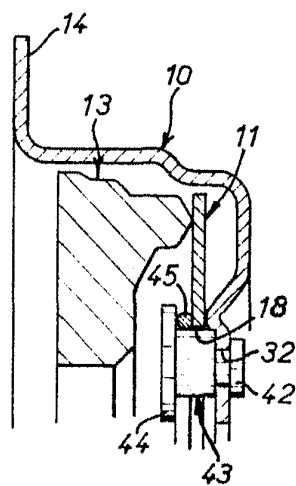


FIG. 17

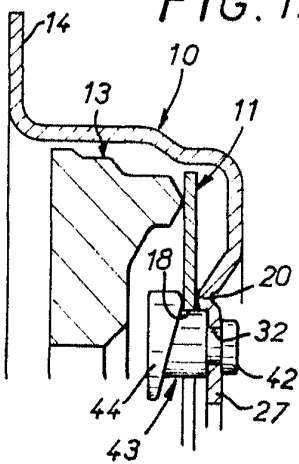


FIG. 18

