

430499

P.- 58.730

awh/brc/1408I

20 DIC. 1974

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar ler. CERTIFICADO DE ADICION

a nombre de RENOLD LIMITED

entidad británica

Int. Cl. F 16D

establecida en Renold House, Wythenshawe, Manchester,
M22 5WL, Inglaterra.

por: "Mejoras introducidas en el objeto de la patente prin-
cipal Núm. 380.447, expedida el 1 de Julio de 1972,
por: "UN DISPOSITIVO RETENEDOR DE CUÑAS"
Clase Internacional F16d)

13.12.74

- 1 -

Esta invención se refiere a mejoras en o relacionadas con embragues de cuñas o tacos fiadores y está relacionada con los ensamblajes retenedores de cuñas para embragues de cuñas.

5 Un objeto de esta invención es proporcionar un ensamblaje retenedor de cuñas para un embrague de cuñas, para utilizar en la transmisión de un accionamiento unidireccional entre las pistas interna y externa del embrague y que combina una mayor velocidad de adelantamiento o embalamiento de la pista exterior en comparación con su
10 velocidad de embalamiento de la pista interior y una mayor facilidad para resistir al exceso de rodadura de las cuñas.

En la patente 380.447 se describe un ensamblaje retenedor de cuñas para utilizar en un espacio o garganta
15 anular definido entre superficies cilíndricas de confrontación o enfrentadas de las pistas exterior e interior de un embrague de cuñas para transmitir accionamiento unidireccional entre la pista de accionamiento y la accionada
20 del embrague, comprendiendo el ensamblaje un retenedor anular de cuñas, un anillo de cuñas dispuestas en el retenedor y, para cada cuña, un muelle de activación individual para la cuña, con el fin de cargar la misma sustancialmente a contacto lineal con la pista interior del
25 embrague, haciendo bascular cuña sustancialmente en tor-

no a una línea de contacto con la pista exterior del embrague, con una componente de fuerza elástica dirigida radialmente hacia dentro del ensamblaje, con lo cual la fuerza centrífuga que actúa sobre el muelle durante el embalamiento o adelantamiento de la pista exterior del embrague, durante el uso del ensamblaje, libera la fuerza elástica sobre la cuña, estando el centro de gravedad de cada cuña dispuesto muy cerca de o en el plano axial radial del ensamblaje que contiene dicha línea de contacto entre dicha cuña y la pista exterior durante el embalamiento de la pista exterior del embrague, de tal manera que la fuerza centrífuga que actúa sobre la cuña durante el embalamiento de la pista exterior del embrague actúa en combinación con la fuerza elástica sobre la cuña para mantener una pequeña carga entre la cuña y la pista interior en el embalamiento de la pista exterior, al menos dentro de un límite predeterminado de una velocidad de embalamiento de la pista exterior.

Haciendo disminuir la carga entre cada cuña y la pista interior durante el embalamiento de la pista exterior o reduciendo al mínimo el aumento de carga entre cada cuña y la pista interior durante el embalamiento de la pista exterior, se puede aumentar la velocidad permitida de embalamiento de la pista exterior, en comparación con la velocidad de embalamiento de la pista interior.

En la patente británica número 1079599 se describe una cuña de embrague para montar con un retenedor anular y otras cuñas idénticas de una serie anular circunferencialmente compacta entre pistas de un embrague de rueda libre, o embalamiento teniendo dicha cuña extremos radialmente opuestos provistos de superficies para la acción de impulsión liberable entre y sobre dichas pistas, teniendo dicha cuña formaciones primera y segunda de tamaños sustancial que sobresalen respectivamente desde los lados circunferenciales delantero y trasero de la cuña, con respecto a la dirección de accionamiento del embrague, siendo acoplable la primera formación de dicha cuña con la segunda formación de una cuña precedente para limitar la basculación en una fase de accionamiento de dicha acción de impulsión liberable.

La limitación de basculación en una fase de accionamiento de dicha acción de impulsión liberable se refiere a la sobrerrodadura de la cuña. De este modo, con cuñas como las descritas en la patente 1079599, las cuñas adyacentes de un ensamblaje retenedor de cuñas para un embrague de cuñas, para utilizar en la transmisión de un accionamiento unidireccional entre las pistas interna y externa del embrague, se acoplan mutuamente para evitar la sobrerrodadura de las cuñas.

Más específicamente, un objeto de esta invención es

proporcionar un ensamblaje retenedor de cuñas para un embrague de cuñas, con el fin de usar en la transmisión de un accionamiento unidireccional entre las pistas interior y exterior del embrague, que tiene una velocidad mayor de embalamiento de la pista exterior en comparación con su velocidad de embalamiento de la pista interior y que utiliza acoplamiento mutuo entre cuñas adyacentes para limitar la basculación de las cuñas en la fase de accionamiento del embrague.

Esta invención proporciona un ensamblaje retenedor de cuyas según se ha definido en el tercer párrafo de esta memoria, en el cual las cuñas y los muelles de activación están escalonados o al tresbolillo, con lo cual cada par de cuñas adyacentes de dicho anillo de cuñas están desplazadas una con respecto a otra axialmente con relación al ensamblaje y, análogamente, los pares de muelles asociados con ellas, estando las cuñas configuradas y dispuestas para acoplarse mutuamente entre los muelles para limitar la basculación de las cuñas en la fase de accionamiento del embrague.

Las cuñas pueden estar, además, configuradas y dispuestas para acoplarse con el retenedor de cuñas y posiblemente también pares adyacentes de cuñas unas con otras, para limitar la basculación de las cuñas en el sentido opuesto, lo que podría de otra forma conducir a que salten o

se salgan las cuñas. Este fenómeno y la causa del mismo se describen en la patente número 1.079.599 y en la patente número 380.447.

5 De preferencia, el retenedor anular de cuñas está formado de dos partes anulares ensambladas una junto a otra.

De preferencia también, las dos partes anulares del retenedor de cuñas están ensambladas de manera separable una junto a otra y mantenidas juntas por medio de pinzas o grapas elásticas.

10 Las dos partes anulares del retenedor de cuñas pueden tener formaciones de acoplamiento mutuo que las sitúan angularmente una con respecto a otra.

15 Pueden tener también formaciones de acoplamiento mutuo que la sitúan concéntricamente una con respecto a otra.

20 Se prefiere que las dos partes anulares del retenedor de cuñas estén formadas como piezas moldeadas o que comprendan piezas moldeadas, y, convenientemente, están constituidas por piezas moldeadas de plástico.

25 Las cuñas y el retenedor pueden tener formaciones de enclavamiento mutuo que sean empujadas a acoplamiento de enclavamiento mutuo por los muelles individuales hacia las cuñas en tanto el ensamblaje esté libre de cualquiera de las pistas, oponiéndose entonces las for-

maciones de enclavamiento mutuo al desplazamiento radial hacia dentro de las cuñas con respecto al retenedor.

5 La fuerza centrífuga que actúa sobre cada cuña durante el adelantamiento o embalamiento de la pista exterior del embrague puede pasar a través de dicha línea de contacto de la cuña con la pista exterior del embrague.

10 Alternativamente, la fuerza centrífuga que actúa sobre cada cuña durante el embalamiento de la pista exterior del embrague puede pasar hacia el lado de dicha línea de contacto de la cuña con la pista exterior del embrague, de tal manera que se oponga a la fuerza elástica que tiende a hacer bascular la cuña en torno a dicha línea, según se ha dicho anteriormente.

15 Sin embargo, de preferencia, la fuerza centrífuga que actúa sobre cada cuña durante el embalamiento de la pista exterior del embrague pasa hacia el lado de la línea citada de contacto de la cuña con la pista exterior del embrague, de tal manera que ayuda a la fuerza elástica que
20 tiende a hacer bascular dicha cuña en torno a dicha línea, según se ha dicho.

De preferencia, cada muelle de activación es un muelle de hoja.

25 Asimismo, de preferencia, cada muelle de hoja comprende un brazo alargado, ligero, anclado al retenedor

de cuñas por un extremo, aplicándose el otro extremo, libre, del brazo a la cuña.

5 De este modo, dicho brazo de muelle se puede anclar en su extremo radialmente interior, extendiéndose el brazo hacia fuera según un ángulo con respecto a la dirección radial de su otro extremo libre, que se aplica a la cuña.

10 Convenientemente, el muelle de hoja es de forma de U, comprendiendo un brazo más alargado unido a dicho primer brazo alargado por su extremo radialmente interior, y dicho brazo más alargado está sujeto al retenedor de cuñas, de preferencia separablemente.

15 En la disposición preferida, también, el retenedor anular de cuñas recibe y guía los extremos radialmente exteriores de las cuñas para efectuar un movimiento de basculación.

20 Esta invención comprende también un embrague de cuñas que tiene pistas interior y exterior y al menos un ensamblaje retenedor de cuñas, de acuerdo con esta invención y según se ha definido anteriormente, dispuesto en una garganta o espacio anular entre las pistas y organizado para transmitir un accionamiento unidireccional entre la pista de accionamiento y la pista accionada del embrague.

25 A continuación se describirá, a modo de ejemplo, y

no en sentido limitativo, una realización específica de un ensamblaje retenedor de cuñas de acuerdo con esta invención, y de un embrague de cuñas de acuerdo con esta invención, que incorpora el ensamblaje, todo ello con referéncia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La figura 1 es un alzado frontal del ensamblaje retenedor de cuñas;

La figura 2 es una vista en la dirección de la flecha 2 de la figura 1;

La figura 3 es una vista en alzado frontal parcial, a un tamaño mayor, de una parte del ensamblaje, mostrando una sección de una parte de retenedor, tres de las cuñas y dos de los muelles de activación.

La figura 4 es un alzado extremo de una de las cuñas, siendo todas ellas idénticas en su construcción;

La figura 5 es una vista en planta de uno de los muelles de activación, todos los cuales son de construcción idéntica;

La figura 6 es una vista en la dirección de la flecha 6 de la figura 3;

La figura 7 es una sección transversal tomada por la línea A-A de la figura 3;

La figura 8 es una sección transversal tomada por la línea B-B de la figura 3;

La figura 9 es un alzado frontal correspondiente a la figura 3, a un tamaño menor, que muestra el conjunto de la parte de retenedor ilustrada parcialmente en la figura 3;

5 La figura 10 es una vista en alzado frontal de una sección de otra parte de retenedor;

La figura 11 es una vista en la dirección de la flecha 11 de la figura 10;

10 La figura 12 es una sección transversal tomada por la línea A-A de la figura 10;

La figura 13 es una sección transversal tomada por la línea B-B de la figura 10;

15 La figura 14 es una vista en alzado frontal correspondiente a la figura 10, a un tamaño menor, que muestra el conjunto de la parte de retenedor parcialmente ilustrada en la figura 10; y

20 La figura 15 es un esquema que muestra una serie de pares de cuñas adyacentes en una parte del retenedor posicionada en una garganta o espacio anular entre superficies concéntricas de pista, cilíndricas, interior y exterior, de las pistas interior y exterior de un embrague de cuñas, y que muestra las diversas posiciones de las cuñas.

25 - Haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, y en primer lugar a la figura 15, un embrague de cuñas com-

prende una pista exterior 10 y una pista interior 11, conteniendo una garganta o espacio anular 12, definido entre las superficies cilíndricas enfrentadas de las pistas, un anillo de cuñas 5 dispuestas circunferencialmente en el espacio 12 y correspondientemente basculadas con respecto a las direcciones radiales, en general en la posición-representada en líneas llenas, para la transmisión de par normal entre la pista de accionamiento y la pista accionada. La posición de líneas de trazos de las cuñas ilustra su posición de limitación de la basculación en la fase de accionamiento del embrague y la posición de líneas de trazos y puntos de las cuñas ilustra su posición límite de basculación en el sentido opuesto y tal como podría ocurrir bajo ciertas condiciones durante una fase de liberación de la acción de accionamiento del embrague.

Las caras extremas radialmente interior y exterior, 20 y 22, de las cuñas, están configuradas de forma convexa y de tal manera que, en la posición de transmisión de par normal de las cuñas, la cara extrema radialmente interior de cada cuña tiene una esquina interior 24. Cuando las cuñas tienden a adoptar una posición más exactamente radial, su altura total aumenta y tiende a ser mayor que la anchura del espacio o garganta 12, con lo cual las cuñas se acuñan entre las pistas para transmitir

el accionamiento.

Están previstos unos muelles de activación individuales 26, uno para cada cuña, y estos actúan para cargar las cuñas ligeramente a contacto con las pistas interior y exterior cuando estas están estacionarias. Cada muelle tiene un brazo alargado 28, ligero, anclado en un extremo radialmente interior y que se prolonga hacia fuera en el espacio 12, formando un cierto ángulo con la dirección radial, con su otro extremo libre exterior que se aplica a la cuña. De este modo, el brazo 28 ejerce una pequeña fuerza sobre la cuña situada en el espacio 12, que tiene una componente dirigida radialmente hacia dentro. Esta empuja a la cara extrema 20 de la cuña a contacto sustancialmente lineal con la pista interior 11 a lo largo de una línea dispuesta axialmente con respecto al embrague, teniendo la fuerza del muelle a hacer bascular la cuña sustancialmente en torno a una línea de contacto situada entre su cara extrema 22 y la pista exterior 10, que está dispuesta asimismo axialmente con respecto al embrague.

La pista interior se embala o gira con movimiento de rueda libre en la dirección de la flecha X, y las cuñas, el retenedor de cuñas, que se ha de describir todavía, y los muelles, permanecen todos estacionarios si la pista exterior está entonces estacionaria. Un pequeño rozamiento tiene lugar entre las cuñas y la pista interior.

La pista exterior se embala o rueda con movimiento de rueda libre en la dirección de la flecha X y arrastra consigo las cuñas, el retenedor y los muelles. Solamente puede permanecer estacionaria la pista exterior.

5 El brazo 28 de cada muelle es empujado hacia fuera por la fuerza centrífuga que actúa en el centro de gravedad del brazo. Esta libera la fuerza elástica o de muelle del brazo sobre su cuña.

10 El centro de gravedad de la cuña está situado de manera que durante el embalamiento de la pista exterior se sitúa muy próximo a, o en, una línea radial que pasa a través de la línea de contacto de la cara extrema exterior 22 de la cuña con la pista exterior 10. Igualmente, tiene lugar un pequeño rozamiento entre las cuñas y la pista interior. El pequeño rozamiento es mantenido a pesar de la acción de las fuerzas centrífugas, debido a que la acción de la fuerza centrífuga libera la carga de muelle sobre la cuña, compensando de este modo cualquier aumento de la carga de rozamiento originado por la acción de la fuerza centrífuga sobre la propia cuña. Debido a que sólo se mantiene un pequeño rozamiento durante el embalamiento de la pista exterior, este no limita indebidamente la velocidad de embalamiento permisible de la pista exterior para una vida de embrague diseñado de proporciones aceptables.

25 En el presente ejemplo, el centro de gravedad de cada

cuña está situado de manera que aumenta ligeramente la carga de rozamiento entre la cuña y la pista interior durante el embalamiento de la pista exterior. Este aumento es compensado por la reducción de la fuerza elástica de activación mediante la fuerza centrífuga sobre el brazo de muelle durante el embalamiento de la pista exterior. Sin embargo, el centro de gravedad de cada cuña puede ser desplazado diseñando de nuevo las cuñas de manera que la fuerza centrífuga ejercida sobre las cuñas alivie esta carga de rozamiento ligeramente durante el embalamiento de la pista exterior o de manera que no tenga influencia de uno u otro modo sobre esta carga de rozamiento.

Se requiere que las cuñas estén cargadas a acoplamiento con la pista interior bajo todas las condiciones de funcionamiento del embrague, incluyendo el embalamiento de la pista exterior, en toda una gama de velocidades de embalamiento de la pista exterior diseñada para el embrague.

Para una más amplia explicación de la manera en que se mantiene solamente una pequeña carga de rozamiento entre las cuñas y la pista interior durante el embalamiento de la pista exterior, se puede hacer referencia a la patente 380.447.

Haciendo ahora referencia a las figuras 1 a 14, las

cuñas 5 están contenidas de manera suelta u holgada en un camino pasante 42 de un retenedor anular de cuñas, indicado en general por 40, que está situado en el espacio o garganta 12. Los caminos pasantes se abren radialmente hacia dentro y radialmente hacia fuera del retenedor, radialmente hacia fuera a través de un anillo circunferencial de aberturas individuales 44, y los extremos exteriores de las cuñas están recibidos y guiados para efectuar un movimiento de basculación de las cuñas en las aberturas 44 dirigidas radialmente hacia fuera. El retenedor comprende paredes extremas 46 separadas axialmente y piezas transversales 50 que se extienden transversalmente entre ellas, en la periferia circunferencial exterior de las paredes extremas, definiendo las piezas transversales 50 y las paredes extremas las aberturas 44. Unas formaciones 54 de montura de muelles están dispuestas dentro de cada pared extrema y están confinadas localmente contra la misma de manera que presenten caras 58 dirigidas axialmente para aplicarse a las caras extremas axiales adyacentes de cuñas alternadas 5. Cada formación 54 tiene una hendidura recta 60 que se extiende desde la periferia circunferencialmente interior a la exterior del retenedor, formado un cierto ángulo pequeño con la dirección radial, abriéndose también la hendidura en la cara 58. Un muelle 26 está montado en cada hendidura 60 (véase la figura 3)

El muelle es de forma de U, teniendo un brazo adicional de muelle 29 unido por medio de una parte redondeada 31 al brazo de muelle 28. El brazo 29 está ligeramente curvado y está encajado por salto elástico en la hendidura 60, encajándose apretadamente la parte redondeada 31 contra una parte correspondientemente curvada de la formación 54. El brazo de muelle 28 se extiende así hacia fuera desde la periferia circunferencial interior del retenedor y es suficientemente largo como para extenderse casi completamente a lo largo de la cara adyacente 59 dirigida circunferencialmente de la formación 54, hasta la cara radialmente interior de la pieza transversal adyacente 50 cuando está completamente desviado de manera que se sitúe contra la cara 59.

El muelle 26 tiene una anchura axial algo menor que la profundidad axial de su hendidura de montura 60 y está correspondientemente confinado a un lado del retenedor, de manera que se aplique a su cuña localmente por un lado.

Los extremos radialmente exteriores de las cuñas 50 están configurados con superficies de apoyos laterales 70 curvadas de manera convexa, que tienen radios o radios compuestos que deslizan contra las superficies opuestas, planas y paralelas, dirigidas circunferencialmente, de las aberturas 44.

Las cuñas están caracterizadas por una forma de sección transversal en los planos radiales, que tiene una parte de cintura definida entre concavidades opuestas 72 y 74 en sus lados delantero y trasero, respectivamente, de dirección circunferencial. Añadida al lado delantero de cada cuña hay una parte integral o prolongación de apéndice 76, que sobresale hacia adelante, que presenta una superficie de contacto transversal plana 78 que se extiende en general radialmente desde la esquina 24 hasta la concavidad 72 y que representa una continuación circunferencialmente hacia adelante del cuerpo de cuña de extensión sustancial. La extensión 76 se extiende a través de toda la dimensión axial de la cuña y es de altura sustancial en la dirección radial hacia fuera. La superficie 78 es, por lo tanto, relativamente grande y constituye un tope o superficie de contacto efectiva para limitar la sobrerrodadura de la cuña.

El lado opuesto, dirigido hacia atrás circunferencialmente, de la cuña está provisto de una formación o extensión integral 82 vuelta hacia atrás, en forma de una parte de cola maciza en un contorno que se extiende angularmente, en una superficie 83 dirigida radialmente hacia afuera, que se extiende hacia abajo desde la concavidad 74 y, de allí, a lo largo de una superficie 84 dirigida radialmente hacia dentro, hasta una línea corta de

la superficie extrema radialmente interior de la cuña.
La formación 82 es igualmente de extensión sustancial
circunferencialmente hacia atrás y se extiende a través
de toda la dimensión axial de la cuña. Esta superficie
5 trasera 83 está destinada a cooperar con el retenedor
de cuñas y, más específicamente, con la pieza transver-
sal adyacente 50, para limitar el movimiento de bascula-
ción de la cuña, que podría de otro modo conducir a que
la cuña saltase o saliese. Esto se ilustra en la posición
10 de líneas de trazos y puntos de la figura 15.

Las proporciones de la extensión de apéndice delan-
tera 76 y la extensión trasera 82 son tales que su super-
ficie 78 y 84 se ponen en acoplamiento plano de contacto
cara con cara, según se ilustra en líneas de trazos en
15 la figura 15, para limitar la basculación de las cuñas en
el sentido de la sobrerrodadura.

Con el fin de permitir este acoplamiento mutuo de
limitación de las cuñas en el anillo de cuñas soportado
por el retenedor, a pesar de la presencia de los muelles
20 de activación individuales 26, las cuñas están escalona-
das o al tresbolillo, con lo cual cada par de cuñas adya-
centes están desplazadas una con respecto a otra axial-
mente al ensamblaje retenedor de cuñas, y los muelles 26
están dispuestos respectivamente en lados opuestos de la
25 región de solape de los pares de cuñas adyacentes. De es-

te modo, los muelles 26 están igualmente dispuestos en formación escalonada o de tresbolillo.

5 Los muelles 26 actúan sobre las partes redondeadas de las extensiones o prolongaciones 82 que se extienden entre sus superficies 83 y 84. Aunque los muelles actúan sobre las cuñas localmente en una posición desplazada del plano medio perpendicular al eje de rotación del ensamblaje retenedor de cuñas, a las cuñas se les impide torcer sus ejes de basculación fuera de paralelismo con el
10 eje geométrico del retenedor de cuñas mediante las caras 58 y las superficies interiores enfrentadas de las paredes extremas 46 del retenedor, que se aplican de manera plana contra las caras extremas de las cuñas.

15 Como se muestra en la figura 3, las formaciones 54 son cóncavas en sus lados traseros circunferencialmente, para recibir las extensiones o prolongaciones 76 y aplicarse a las mismas bajo la influencia de los muelles 26 cuando el ensamblaje retenedor de cuñas está libre de las
20 pistas 10 y 11. Esto evita que las cuñas caigan fuera del retenedor a través de la abertura radialmente interior del camino pasante del retenedor, en particular cuando el ensamblaje retenedor de cuñas está siendo ensamblado entre las pistas 10 y 11.

25 Como se ilustra más particularmente en la figura 2, el retenedor 40 de cuñas está hecho de dos partes de plás-

tico anulares 41 y 43 moldeadas por inyección, cada una de las cuales es una inversión lateral de la otra, prescindiendo de algunas diferencias menores que se harán observar a continuación. Las partes 41 y 43 encajan mutuamente en uniones de las piezas transversales 50, cada una de las cuales está formada en dos partes respectivamente integrales con las partes 41 y 43, las cuales son sujetadas conjuntamente por pinzas o grapas de muelles 45 cuyos extremos están alojados en rebajos periféricos 47 en los bordes circunferenciales externos de las partes 41 y 43, respectivamente. Las partes de las piezas transversales 50 en la parte 41 están indicadas por 50' y las partes de las piezas transversales 50 en la parte 43 están indicadas por 50''.

Con el fin de posicionar las partes 41 y 43 circunferencialmente una con respecto a otra, ocho pares adyacentes, uniformemente separados, de partes 50', indicados por 50' a tienen formados perros o garras de arrastre, y las partes correspondientes 50'', indicadas por 50'' a, tienen formadas hendiduras radiales para recibir las garras.

Con el fin de posicionar las partes 41 y 43 radialmente una con respecto a otra, ocho de las partes 50'', indicadas por 50'' b, están taladradas localmente para formar un escalón en ellas, y las correspondientes partes

50', indicadas por 50'd, están igualmente escalonadas de forma complementaria de manera que se forma una junta de escalón de solape entre las partes 50" b y 50'b.

5 Cuatro hendiduras 49 están formadas a través de la parte superior de cuatro partes de apoyo a tope 50'y 50", indicadas por 50' c y 50" c, respectivamente, para recibir las grapas 45.

10 La construcción descrita retiene la invención de la patente 380.447 y sustituye las ventajas de la invención de patente 1079599 para controlar la sobrerrodadura de las
15 cuñas y la salida o salto hacia fuera de las cuñas.

En comparación con el embrague de cuñas según se describe en la patente 380.447, la construcción de embrague de cuñas descrita en la presente memoria tiene una
15 densidad mayor de cuñas para un diámetro dado del ensamblaje y, por lo tanto, una capacidad superior de transmisión de par.

20 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña el 29 de Septiembre de 1973, bajo el Número 4564⁰/73, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- REIVINDICACIONES -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de este ler. Certificado de Adición en España, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

5

1ª.-Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal Núm. 380447, expedida el 1 de Julio de 1972, por: "Un dispositivo retenedor de cuñas", según las cuales un dispositivo de este tipo para utilizar en un espacio o garganta anular definida entre superficies cilíndricas enfrentadas de pistas interior y exterior de un embrague de cuñas para transmitir accionamiento unidireccional entre la pista de accionamiento y la accionada del embrague, comprende: un retenedor anular de cuñas, un anillo de cuñas en el retenedor y, para cada cuña, un muelle de activación individual para la cuña, para cargar la cuña sustancialmente a contacto lineal con la pista interior del embrague, haciendo bascular la cuña sustancialmente en torno a una línea de contacto con la pista exterior del embrague, con una componente de fuerza elástica dirigida radialmente hacia dentro del ensamblaje, con lo cual la fuerza centrífuga que actúa sobre el muelle

10

15

20

durante el embalamiento o adelantamiento de la pista exterior del embrague, durante el uso del ensamblaje, libera la fuerza elástica sobre la cuña, estando dispuesto el centro de gravedad de cada cuña muy próximo a o en el plano axial radial del ensamblaje que contiene dicha línea de contacto entre dicha cuña y la pista exterior durante el embalamiento de la pista exterior del embrague, de tal manera que la fuerza centrífuga que actúa sobre la cuña durante el embalamiento de la pista exterior del embrague actúa en combinación con la fuerza elástica sobre la cuña para mantener una pequeña carga entre la cuña y la pista interior en el embalamiento de la pista exterior, al menos dentro de un límite predeterminado de velocidad de embalamiento de la pista exterior, en que las cuñas y los muelles de actuación están escalonados o al tresbolillo, con lo cual cada par de cuñas adyacentes de dicho anillo de cuñas están desplazadas una con respecto a otra axialmente al ensamblaje, e igualmente el par de muelles asociados con ellas, estando las cuñas configuradas y dispuestas para acoplarse mutuamente entre los muelles con el fin de limitar la basculación de las cuñas en la fase de accionamiento del embrague.

2ª.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1ª, según las cuales las cuñas están además configuradas y dispuestas para acoplarse con el retenedor de cuñas con el

fin de limitar la basculación de las cuñas en el sentido opuesto, lo que podría de otra manera conducir a la salida o salto hacia fuera de las cuñas.

5 3ª.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 2ª, según las cuales las cuñas están además configuradas y dispuestas de manera que los pares adyacentes de cuñas se acoplen entre sí además para limitar la basculación de las cuñas en el sentido opuesto, según se ha indicado anteriormente, lo que de otra manera podría conducir a la salida o salto hacia fuera de las cuñas.

10 4ª.- Mejoras de acuerdo con las reivindicaciones 1ª, 2ª o 3ª, según las cuales el retenedor anular de cuñas está formado en dos partes anulares ensambladas lado a lado.

15 5ª.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 4ª, según las cuales las dos partes anulares del retenedor de cuñas están ensambladas lado a lado de manera separable y mantenidas conjuntamente por medio de pinzas o grapas elásticas.

20 6ª.- Mejoras de acuerdo con las reivindicaciones 4ª o 5ª, según las cuales las dos partes anulares del retenedor de cuñas tienen formaciones de enclavamiento mutuo que las sitúan angularmente una con respecto a otra.

25 7ª.- Mejoras de acuerdo con las reivindicaciones 4ª, 5ª o 6ª, según las cuales las dos partes anulares del retenedor de cuñas tienen formaciones de enclavamiento

centrífuga que actúa sobre cada cuña durante el embala-
miento de la pista exterior del embrague para al lado
de dicha línea de contacto de la cuña con la pista ex-
terior del embrague de manera que se opone a la fuerza.
5 elástica que tiende a hacer bascular la cuña en torno a
dicha línea, según se ha indicado anteriormente.

13ª.- Mejoras de acuerdo con una cualquiera de las
reivindicaciones 1ª a 10ª, según las cuales la fuerza
centrífuga que actúa sobre cada cuña durante el embala-
10 miento de la pista exterior del embrague pasa hacia el
lado de dicha línea de contacto de la cuña con la pista
exterior del embrague, de tal manera que ayuda a la fuer-
za elástica que tiende a hacer bascular a la cuña en tor-
no a dicha línea, según se ha indicado anteriormente.

15 14ª.- Mejoras de acuerdo con una cualquiera de las
reivindicaciones precedentes, según las cuales cada mue-
lle de activación es un muelle de hoja.

15ª.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación
14ª, según las cuales cada muelle de hoja comprende un
20 brazo ligero, alargado anclado al retenedor de cuñas
por un extremo, aplicándose a la cuña el otro extremo,
libre, del brazo.

16ª.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 15ª,

según las cuales dicho brazo de muelle está anclado por su extremo radialmente interior, extendiéndose el brazo hacia fuera según un cierto ángulo con la dirección radial, hacia su otro extremo libre que se aplica a la cuña.

5

17ª.- Mejoras de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 14ª, 15ª o 16ª, según las cuales el muelle de hoja es de forma de U, comprendiendo un brazo adicional alargado unido con dicho primer brazo alargado por su extremo radialmente interno, y dicho brazo adicional alargado está sujeto al retenedor de cuñas.

10

18ª.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 17ª, según las cuales dicho brazo alargado adicional está sujeto al retenedor de manera separable.

15

19ª.- Mejoras de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, según las cuales el retenedor anular de cuñas recibe y guía los extremos radialmente externos de las cuñas para efectuar el movimiento de basculación.

20

20ª.- Mejoras de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en combinación, como un embrague de cuñas, con pistas interior y exterior, y dispuesto en un espacio anular existente entre las pistas para transmitir un accionamiento unidireccional entre la pista de accionamiento y la pista accionada del embrague.

25

21ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal Núm. 380.447, expedida el 1 de Julio de 1972, por: "UN DISPOSITIVO RETENEDOR DE CUÑAS".

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.

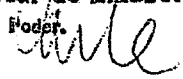
Esta Memoria consta de veintiocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

20 DIC. 1974

P.A.

Oscar de Elzaburu
Por Poder.



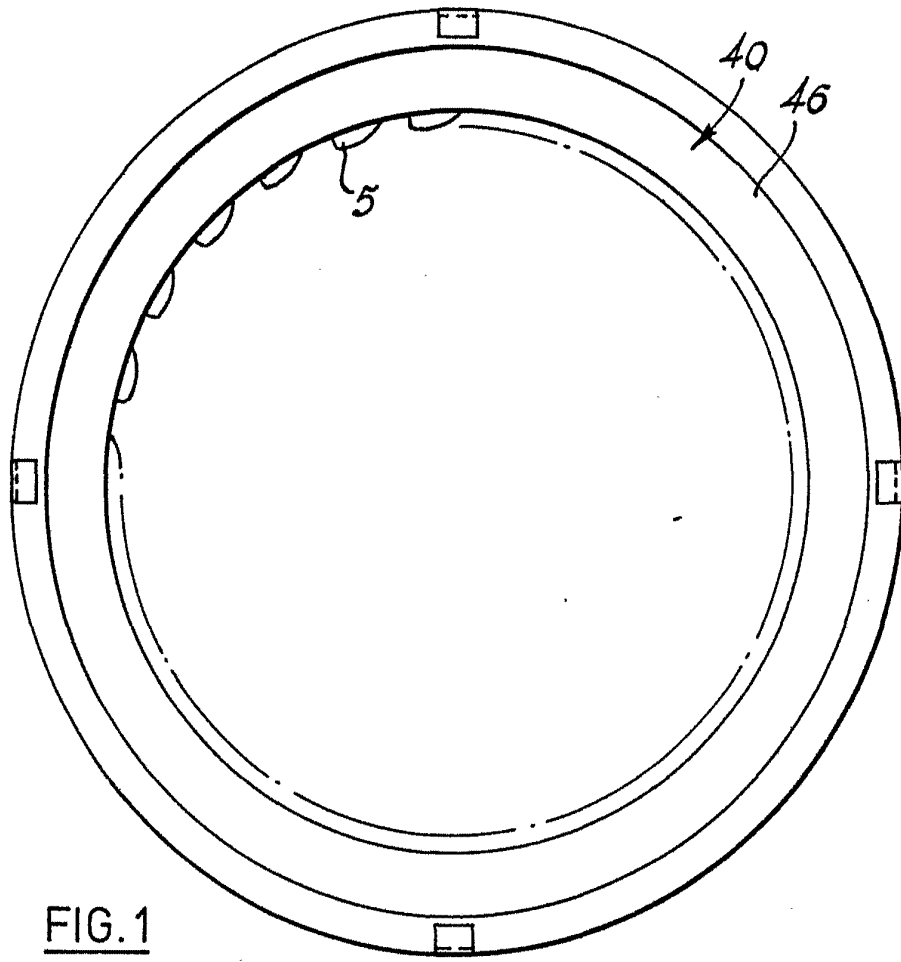


FIG. 1

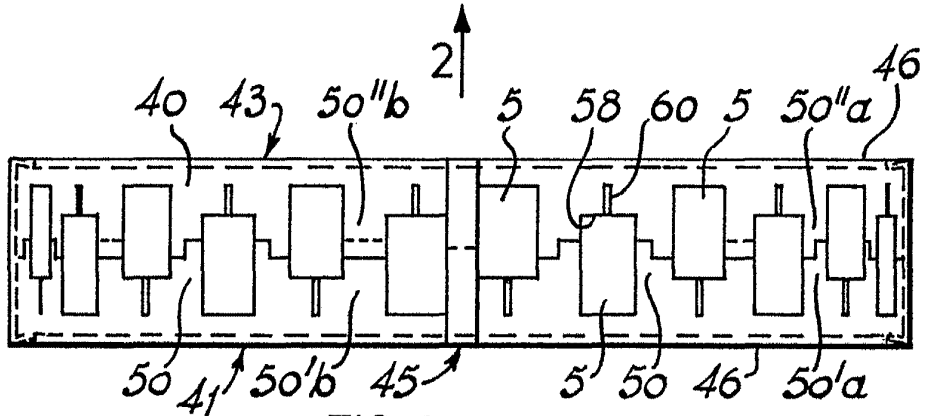
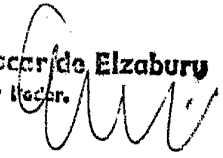
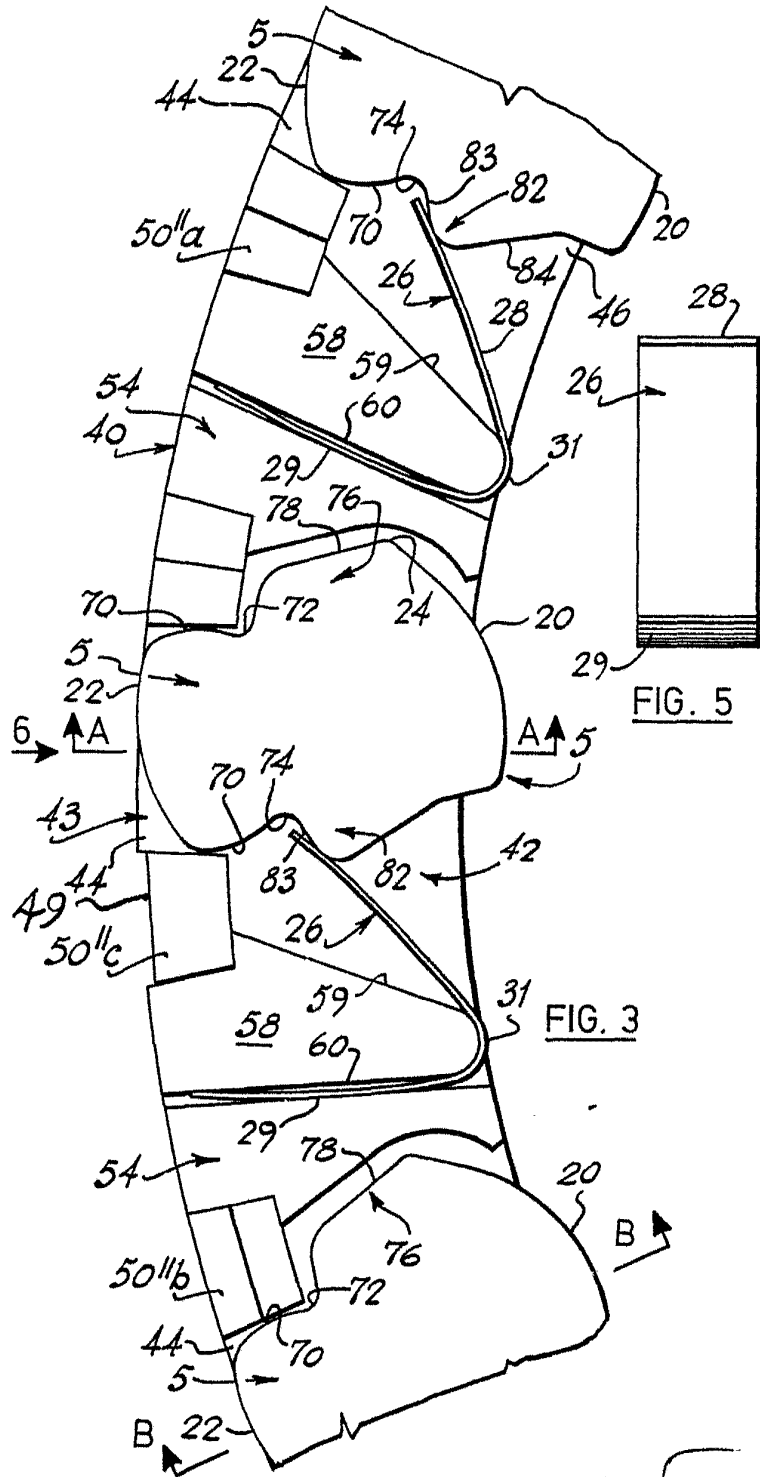


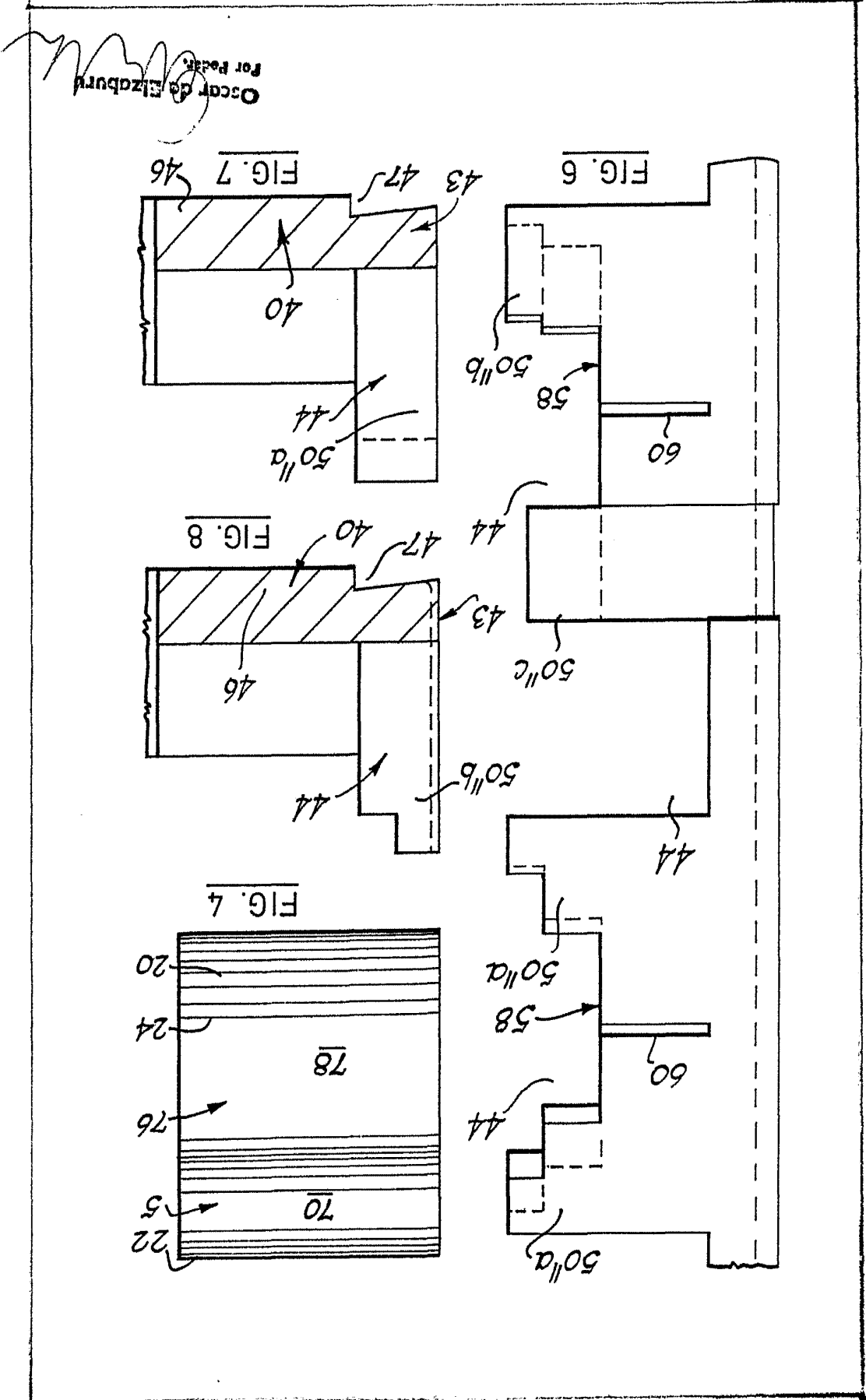
FIG. 2

Oscar de Elzabury
 For Inven.





Osborn & Elzaburn
 Pat. Exors.
[Signature]



Oscar de Eizaburu
 For Patent

10-2-30

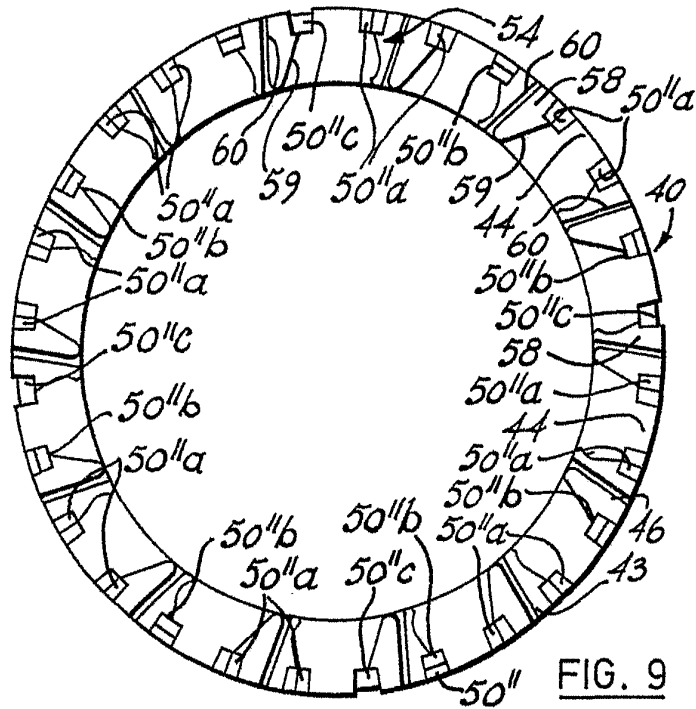


FIG. 9

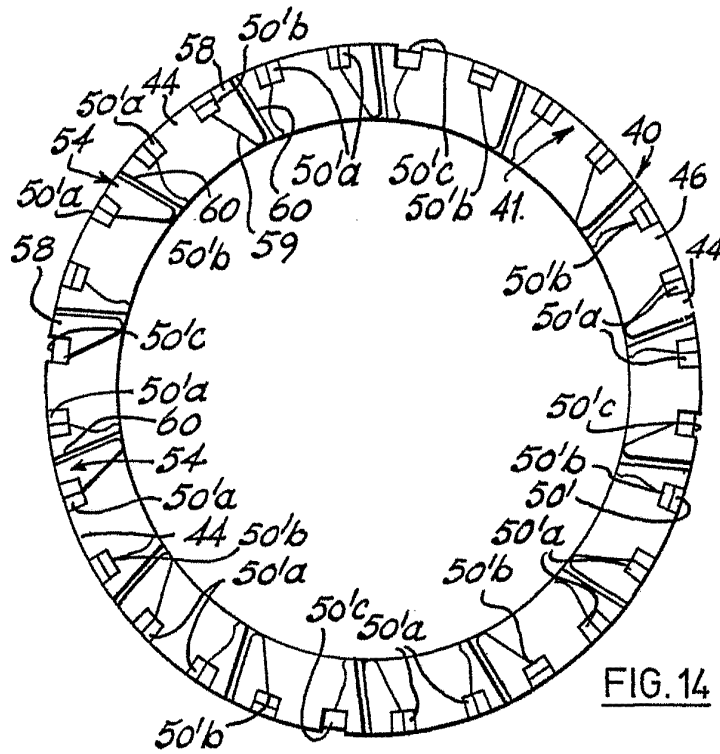
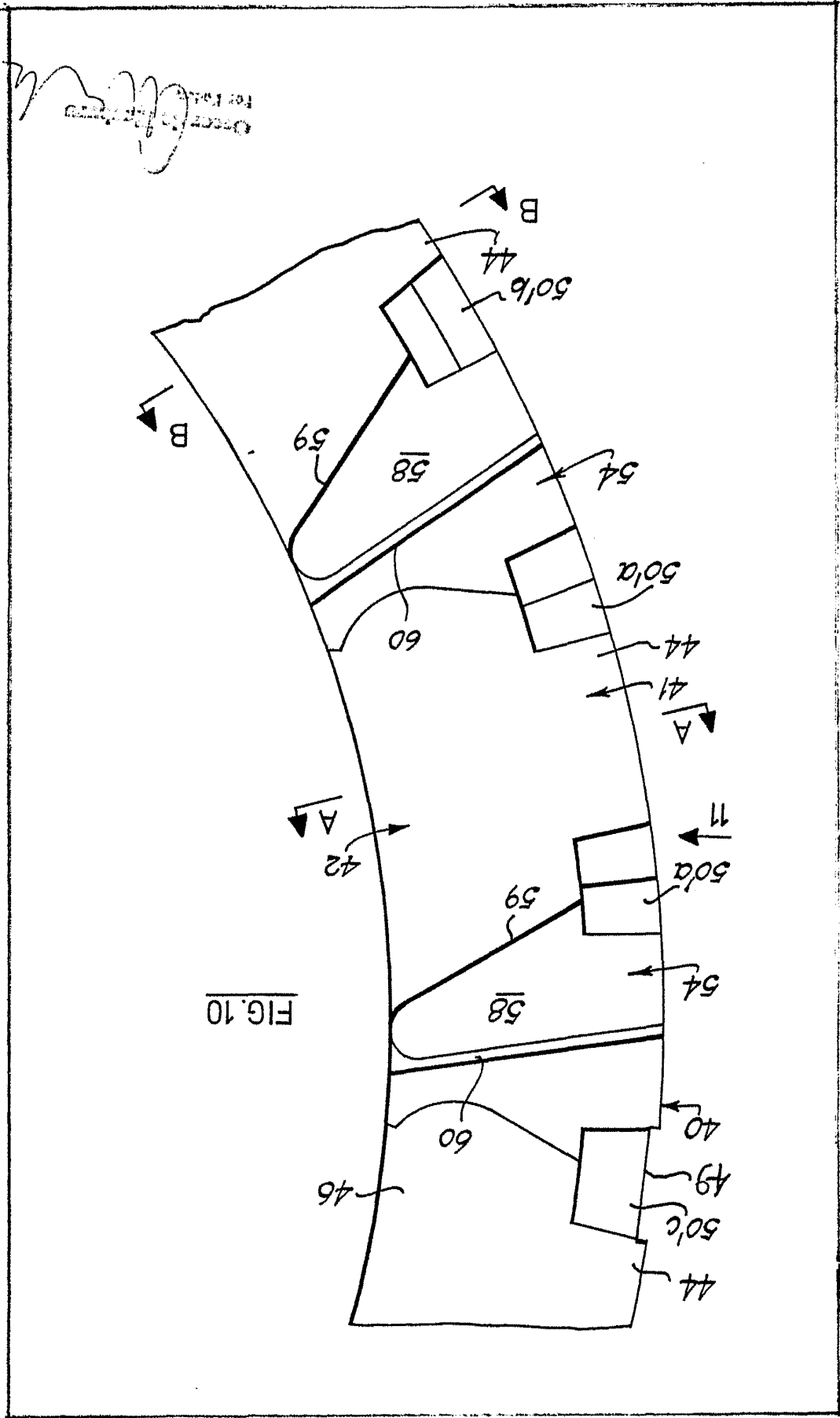


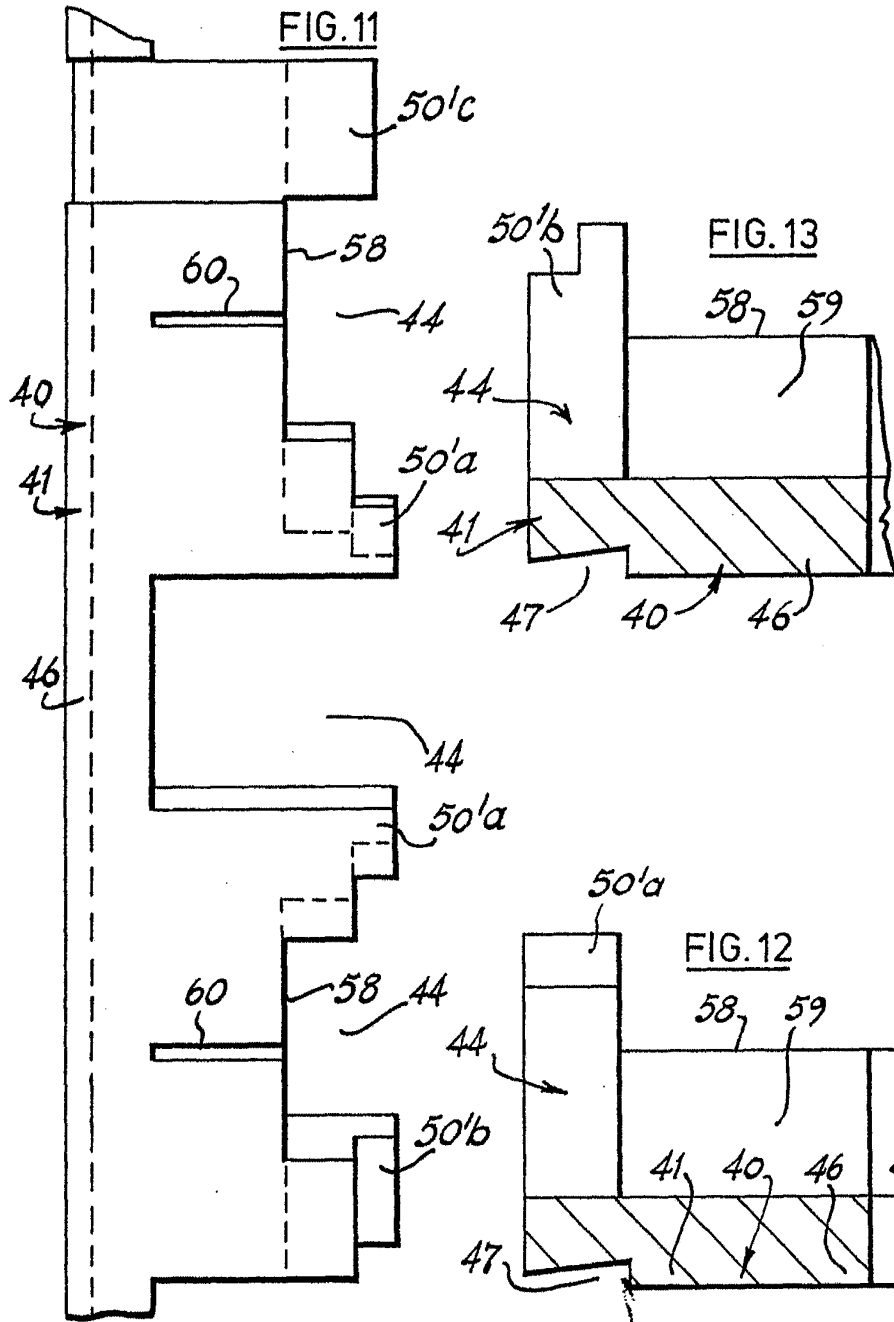
FIG. 14

Oscar de Elizabeth
Per Feder.



ORDERED FOR FIG. 10

FIG. 10



Oscar de Elzaburu
Por Foder.

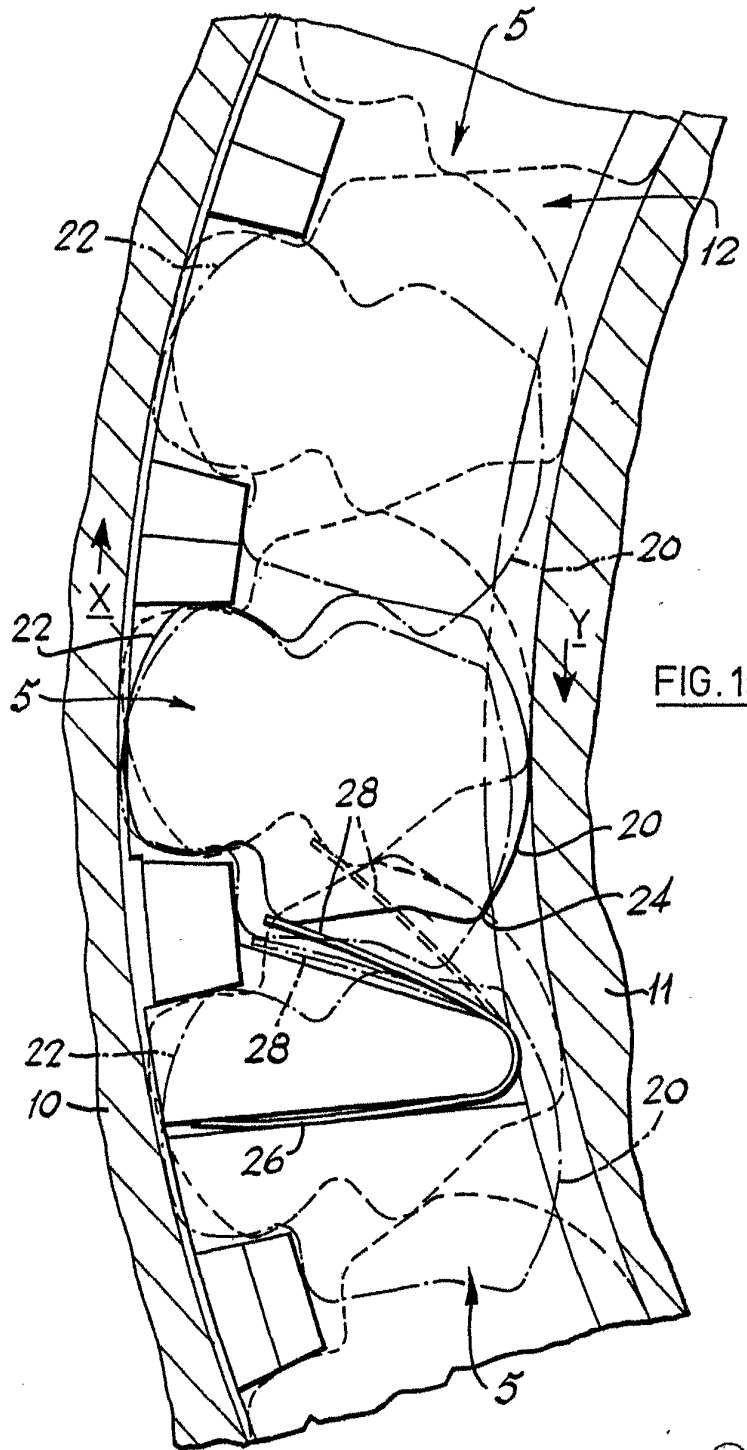


FIG. 15

Oscar de la Rúa
Per Leder.