

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

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

10 ES	11 NUMERO	12 A1
	470.153	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	24-Mayo-1.978	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
801.176	27-5-77	E.U.A.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F 16 D	

54 TITULO DE LA INVENCION
"UNA DISPOSICION DE CONJUNTO DE EMBRAGUE DE FRICCION GIRATORIO"

71 SOLICITANTE (B)
BORG-WARNER CORPORATION (077004-RC)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
200 South Michigan Avenue, Chicago, Illinois 60604, Estados Unidos de América

72 INVENTOR (KS)
Grant Howard Smith y Ronald Lee Carlson

73 TITULAR (CB)

74 REPRESENTANTE
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-69.114)

1

La presente invención se refiere a embragues de fricción giratorios, y más en particular a unos medios perfeccionados de retracción para los mismos.

Los embragues de fricción giratorios pueden incluir una placa de presión, movible en sentido axial, que está normalmente obligada o solicitada a ir en un sentido de aplicación o acoplamiento de embrague por medio de una disposición de muelle, y que puede moverse en un sentido contrario o de liberación o desembrague por efecto de una disposición de palancas retractoras en cooperación con un sistema articulado de accionamiento. Es conveniente que los extremos de las palancas de retracción ocupen un plano común, normal al eje de rotación, de tal modo que las diversas palancas compartan la carga impuesta por el sistema articulado de accionamiento, y es conveniente además que el plano ocupado por los extremos de las palancas sea ajustable en sentido axial, para que la placa de presión quede libre de todo acoplamiento o aplicación de roce o arrastre con la placa de fricción cuando se libera o desacopla el embrague.

Las tolerancias de fabricación de los diversos elementos componentes del embrague pueden dar por resultado distintas colocaciones en sentido axial para los extremos de palanca, en el montaje inicial. Cuando los extremos de las palancas no están en un plano perpendicular al eje del plato, la liberación del embrague (acción de desembragar) da por resultado un movimiento desigual de la placa de presión, que hace que la placa de presión roce en la placa de fricción. Además, la rotación del embrague puede aplicar a las palancas unas fuerzas centrífugas que tiendan a hacer girar las extremidades de palanca apartándolas de la coloca

30

1 ción axil deseada.

5 En la técnica anterior a este invento se conoce ya el recurso de disponer, en la estructura de montaje para las palancas, unos muelles que se deforman o desvían para compensar las variaciones secundarias o poco importantes, de posición de las palancas, debidas a las tolerancias de fabricación. Se conoce también el recurso de disponer unas palancas inherentemente elásticas, de tal modo que las diferencias de posición de las palancas sean absorbidas por la deflexión de la propia palanca. Cuando se emplean palancas rígidas, se viene recurriendo a disponer unos topes radialmente ajustables, en la estructura de montaje de las palancas, topes que pueden ajustarse en el sentido de llevar las extremidades de las diversas palancas a un plano común.

10 Otra solución de la técnica ya conocida es el uso de unos suplementos axiles en la estructura de montaje de las palancas, por medio de los cuales se hacen pivotar las palancas hasta llevar las extremidades de las diversas palancas a un plano común axil. Se conoce también el recurso de disponer unos miembros elásticos o de resorte auxiliares, asociados a las palancas de retracción, los cuales sirven para impedir que las palancas se desplacen en sentido radial, hacia el eje del embrague.

15 La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en los medios de retracción para un embrague de fricción, perfeccionamientos que incluyen una forma de construcción de palancas y unos medios de montaje para las mismas que resisten al desplazamiento centrífugo de las palancas y permiten el ajuste individual de las diversas palancas. Una de las ventajas de la invención se hallará en la

20

25

30

1

provisión de un soporte o ménsula de reacción deslizable de modo ajustable a lo largo de una superficie biselada inclinada con respecto al eje de rotación del embrague, soporte éste que se aplica a una palanca para hacer girar o pivotar la palanca en torno a su punto de fulcro, con apoyo de rotación, con lo cual la extremidad de la palanca puede ser llevada a una posición axial seleccionada. Otra ventaja de la invención ha de hallarse en la provisión de una aplicación de enclavamiento de una palanca con el miembro de cubierta, que limita el desplazamiento centrífugo de las palancas durante la rotación del embrague. Otra ventaja más de la invención se ha de encontrar en la provisión de unos retenedores a modo de alambres que abrazan unas porciones de las palancas y del miembro de cubierta, dispuestos para retener las palancas ensambladas o en montaje con el miembro de cubierta, mientras se evita el uso de pasadores, casquillos y elementos similares de ajuste preciso.

5

10

15

20

25

30

13078

En los dibujos adjuntos:

- la figura 1 es una vista por un extremo de un embrague conforme a la presente invención;

- la figura 2 es una vista ampliada de una palanca, con porciones fragmentarias de los medios de montaje para la misma;

- la figura 3 es una vista del embrague, en sección tomada por la línea 3-3 de la fig. 1;

- la figura 4 es una vista fragmentaria ampliada de una porción de la fig. 3, e ilustra las posibilidades de ajuste de una palanca por medio de un soporte de reacción deslizable;

- la figura 5 es una vista en sección fragmentaria

1 de una porción de la placa de presión, que muestra una su-
perficie inclinada y un soporte de reacción sobre ella; y
- la figura 6 es una vista de despiece ordenado
de una palanca, los medios de retención y el soporte de reac-
5 ción.

Con referencia ahora a los dibujos con mayor deta-
lle, el número de referencia 10 indica un embrague de fric-
ción rotatorio que incluye una disposición de palancas y
medios de montaje para las mismas, conforme a la presente
10 invención. Hay un árbol o eje propulsor 11 conectado con
transmisión de fuerza motriz a un volante de inercia 12, el
cual va a su vez conectado con transmisión de fuerza motriz
a un miembro 13 de cubierta de embrague, de tal modo que el
árbol propulsor, el volante y el miembro de cubierta giran
15 juntos. Al miembro de cubierta 13 va conectada con transmi-
sión de movimiento una placa de presión 14, la cual es mo-
vible en sentido axial con respecto a aquél para aplicar y
liberar (acoplar y desacoplar) una placa de fricción 16 que
está conectada con transmisión de fuerza motriz al árbol
20 conducido 17. Un muelle anular de plato o arandela de Belle-
ville 18 se apoya contra un anillo 19 en el miembro de cu-
bierta 13 y se aplica a una porción de nervio 21 de la pla-
ca de presión 14 para obligar a la placa de presión a tomar
contacto de aplicación con la placa de fricción 16. En el
25 miembro de cubierta 13 van montadas tres palancas retracto-
ras 22, 23 y 24, dispuestas para mover la placa de presión
14 en sentido axial venciendo la sollicitación del muelle 18,
para liberar la placa de presión 14 de su contacto de apli-
cación con la placa de fricción 16.

30

El miembro de cubierta 13 está construido por es-

1 I tampación de chapa metálica, e incluye una porción central
26 dotada de tres porciones de pata 27, 28 y 29, que se
extienden radialmente a partir de aquella. Cada porción de
5 pata está perforada y conformada, presentándose así unos
huecos o alvéolos de propulsión 31, 32 y 33 que reciben unos
apéndices de propulsión respectivos 36, 37 y 38 de la placa
de presión 14. Los apéndices de propulsión y los alvéolos
de propulsión ofrecen una conexión de propulsión rotatoria
10 entre el miembro de cubierta 13 y la placa de presión 14,
permitiendo al propio tiempo el movimiento axial de la pla-
ca de presión con respecto al miembro de cubierta. Una por-
ción abombada 34 rodea la porción central 26 de la cubierta
13 y sirve para guiar el anillo 19 y el muelle anular 18.
Además, la porción abombada 34 se aplica a las porciones
15 de pie 132 de los sujetadores de retención 122, 123, 124.
De desearse así, una parte interior 39 de la porción central
26 puede ir provista de una serie de taladros de remache
41 para su conexión a un manguito, para un tubo central de
envoltura del árbol de toma de fuerza motriz. El miembro
20 de cubierta 13 incluye tres porciones de pared erguidas 42,
43, 44 que se extienden cada una entre dos porciones de pa-
ta contiguas. Cada porción de pared incluye una parte cen-
tral que se extiende a modo de cuerda resuelta en unas por-
ciones extremas curvas. Cada porción de pared incluye unas
25 perforaciones respectivas 46, 47, 48 para recibir una palan-
ca retractora correspondiente, de las 22, 23 ó 24.

La placa de presión 14 es de forma anular en gene-
ral, y en sección recta transversal va disminuyendo o afi-
lándose hacia el borde exterior. La cara frontal 49 de la
30 placa de presión 14 es una superficie lisa, acabada a máqui-

1 na, para su aplicación en contacto con el material de fric
ción dispuesto en la placa de fricción 16. La cara posterior
51 incluye los tres apéndices o salientes de propulsión 36,
37 y 38 que sobresalen en sentido axil de la misma, y la
5 porción de nervio 21. Además de los apéndices de propulsión
y las porciones de nervio, la cara posterior 51 incluye tres
pares de protuberancias 53, 54; 56, 57 y 58, 59. Cada pro-
tuberancia tiene una superficie biselada (63, 64, 66, 67,
68, 69) que está inclinada con respecto al eje de rotación
10 del embrague. Cada protuberancia incluye una perforación
roscada, tal como en 73, 78 y 79, que se extiende perpendi-
cularmente respecto a una superficie inclinada o biselada
respectiva.

Cada pareja de protuberancias 53, 54; 56, 57 y 58,
15 59 sirve de medios de montaje para un soporte de reacción
y una placa de sujeción, tales como los soportes de reacción
82, 83, 84 y las placas de sujeción 86, 87, 88. Cada sopor-
te de reacción y su placa de sujeción asociada se aplican
a una palanca respectiva, siendo una disposición tipo la
20 que se muestra más claramente en las figs. 4 y 5, con res-
pecto a la palanca 22, el soporte 82 y la placa de sujeción
86. Con referencia a las figuras 4 y 5, el soporte de reac-
ción 82 es deslizable respecto a una superficie biselada
inclinada, tal como la 63, 64, y participa de movimiento
25 tanto radial como axil, según lo indicado por las flechas
89, 89. El soporte de reacción 82 se aplica a la porción
de brazo de palanca exterior de la palanca 22, y tiene por
efecto hacer girar o pivotar al brazo de palanca con respec-
to a la porción de pared 42 de tal modo que el movimiento
30 de ajuste del soporte 82, indicado en 89, 89, da por resul-

1 tado un movimiento axil de la porción de brazo de palanca
interior 93, indicado por las flechas 91, 91. Así, el movi-
miento de ajuste del soporte de reacción respecto a su su-
perficie biselada asociada tiene por efecto determinar la
5 posición axil del brazo de palanca interior de su palanca
asociada. Los diversos soportes de reacción se ajustan has-
ta llevar los brazos de palanca interiores de las diversas
palancas a un plano común axil.

Los soportes de reacción 82, 83 y 84 son de cons-
10 trucción semejante, siendo típico el soporte de reacción 84
que se representa en perspectiva en la fig. 6. Un soporte
de reacción típico incluye una porción alargada 99 de per-
fil de V o en cuña para su aplicación en contacto con una
porción de brazo de palanca exterior de una palanca de re-
15 tracción. A partir de los extremos opuestos de la porción
en cuña se extienden unas orejetas de montaje 101, 101 que
incluyen unas perforaciones alargadas 102, 102 para recibir
unos tornillos 98 de retención del soporte.

Como se ilustra en la fig. 4, la placa de sujeción
20 86 es ajustable respecto a las superficies biseladas 63, 64
e incluye unas porciones levantadas 94, 94 aplicables a la
porción de brazo de palanca exterior 92. La placa de suje-
ción es ajustable a lo largo de su superficie biselada
asociada de modo que la porción levantada 96 se aplica a
25 la porción de brazo de palanca exterior por el lado opuesto
al soporte de reacción 82. La cooperación del soporte y la
placa de sujeción con el brazo de palanca exterior sirve pa-
ra retener bien ceñido o ajustado el brazo de palanca exte-
rior con respecto a la placa de presión, evitando con ello
30 una holgura de conexión que podría permitir un movimiento

1 de giro accidental o no propuesto de la palanca de retrac-
ción. Las placas de sujeción 86, 87 y 88 son de una forma
de construcción semejante, representándose la placa de su-
jeción 88 con mayor detalle en las figs. 1, 2 y 6. La pla-
5 ca de sujeción 88 tiene la forma de una placa sustancial-
mente plana, dotada de unas porciones levantadas 96, 96
que sobresalen de la misma, e incluyen unas perforaciones
rasgadas o alargadas 97, 97 cerca de cada uno de sus extre-
mos, en las que se reciben los tornillos 98 de retención
10 de los soportes.

Las palancas de retracción 22, 23 y 24 son de cons-
trucción similar, sirviendo de tipo la palanca 24, que se
representa con mayor detalle en las figs. 2 y 6. Una palan-
ca tipo está hecha de chapa metálica e incluye una pareja
15 de porciones de orejeta 103, 103 que se extienden lateral-
mente a partir de sus lados opuestos. Cada porción de ore-
jeta 103 incluye una superficie de borde 104 que se apoya
contra una parte de la pared 44 que se extiende a modo de
cuerda. La porción de la palanca que se extiende a partir
20 de las orejetas 103 hacia la extremidad interior 106 defi-
ne un brazo de palanca interior 107, en tanto que la por-
ción que se extiende a partir de las orejetas 103 hacia la
extremidad exterior 108 define un brazo de palanca exterior
109. La porción de brazo de palanca exterior 109 diverge
25 o se agranda desde la extremidad exterior 108 hacia las
orejetas 103, 103. La palanca tiene formados un nervio 111
y una depresión 112, para mejorar la rigidez de la palanca.
La porción de brazo de palanca exterior 109 se extiende a
través de la perforación 48 practicada en la porción de pa-
30 red 44 para cooperar en contacto de aplicación con un sopor-

1 te de reacción y una placa de sujeción. Durante la rotación
del embrague, unas fuerzas centrífugas actúan radialmente
hacia fuera sobre las palancas de retracción, obligando a
las porciones de orejeta 103, 103 a aplicarse a tope con
5 la porción de pared 44. El soporte y la placa de sujeción
que se aplican al brazo de palanca exterior resisten el mo-
vimiento de giro de la palanca debido a la fuerza centrífuga.
Cada brazo de palanca incluye también una pareja de ranuras
distanciadas 113, 113 para recibir un sujetador de
10 retención. La porción de brazo de palanca exterior divergente
sirve de medio para ejercer una acción de leva sobre
las porciones de pata 131, 131 de un sujetador de retención,
hacia fuera y lateralmente, durante la introducción de una
palanca a través de una porción de pared configurada según
15 una cuerda, después de lo cual las porciones de pata entran
en las ranuras 113, 113, con acción elástica brusca, para
retener la palanca contra todo desplazamiento radial.

Se prevén tres miembros de fulcro o apoyo de palanca 116, 117 y 118, uno para cada una de las palancas de
20 retracción, siendo típico de ellos el miembro de fulcro 118,
que se representa en perspectiva en la fig. 6. Cada miembro
de fulcro incluye una porción de fulcro 119, sustancialmente
recta, que se extiende transversalmente a una palanca
por debajo de las orejetas laterales 103, 103 de la misma.
25 A partir de la porción de fulcro se extienden unas porciones
elásticas de gancho 121, 121, que se enganchan o hacen
presa en una porción de pared del miembro de cubierta. Los
miembros de fulcro, a modo de alambres, quedan así retenidos
en posición en el miembro de cubierta para su aplicación
30 a los miembros de palanca, y proporcionan un contacto de ro-

1 dadura entre las palancas y las porciones de fulcro respec
tivas, al hacerse girar la palanca respecto al miembro de
cubierta.

5 Se prevén tres sujetadores de retenedor 122, 123
y 124 para retener las palancas en la placa de cubierta,
siendo típico el sujetador 124 que se representa en perspec
tiva en la fig. 6. Cada sujetador de retenedor incluye una
porción central de puente 126 cuya parte media 127 está
10 arqueada y salva así el nervio 111 de la palanca de retrae
ción, y un par de porciones rectas 128, 128 a los lados
opuestos de la porción arqueada. La porción de puente o
cuerpo 126, y en especial las partes rectas 128, 128 de la
misma, se apoyan sobre la palanca obligando a ésta a un
15 contacto de aplicación oscilante con su miembro de fulcro
asociado. Desde las partes rectas 128, 128 se extienden unas
porciones de bucle 129, 129 que se enganchan sobre una por
ción de pared de la cubierta, tal como la 44. Desde las
porciones de bucle 129, 129 se extienden hacia abajo unas
porciones de pata 131, 131 que pasan por las ranuras 113,
20 113 practicadas en la palanca de retracción. Las porciones
de pata 131, 131 sirven así para prevenir el desplazamien
to radial de las palancas hacia el eje geométrico del ex
brague. Cada porción de pata termina en una porción de pie
132, 132 que entra en su sitio, con acción elástica brusca,
25 sobre una superficie de la porción abombada del miembro de
cubierta, inmediatamente debajo de una porción de pared,
configurada según una cuerda, del mismo. Las porciones de
pie se extienden por debajo de la de puente central, y a
cierta distancia de separación de ésta, proporcionando así
30 un sujetador elástico para retener la palanca contra su ful

1 cro o miembro de apoyo.

5 En la construcción de embragues conforme al presente invento, es conveniente habilitar un subconjunto que pueda manipularse de manera unitaria, o como unidad autónoma, para su instalación en un vehículo. Por ejemplo, el árbol propulsor 11 y el volante de inercia 12 pueden formar parte de la instalación generadora de fuerza motriz del vehículo, en tanto que la placa de fricción 16 y el árbol conducido 17 pueden ser parte del tren de transmisión o propulsión del vehículo, siendo el sistema articulado de mando también una parte del vehículo. Es, pues, una ventaja importante ofrecer un subconjunto unitario que incluya la placa de presión, el miembro de cubierta, el muelle de carga y las palancas de retracción, que se monte y ajuste para su cooperación adecuada con la instalación generadora de fuerza motriz, el tren de propulsión y el sistema articulado de accionamiento y que pueda manipularse como tal unidad para su instalación en un vehículo. A este fin, la placa de presión, el miembro de cubierta, el muelle de carga y las palancas de retracción suelen montarse previamente en unos dispositivos auxiliares de montaje para asegurar el ajuste adecuado de la carga de resorte y el posicionamiento correcto de los brazos de palanca interiores de las palancas. A continuación se instalan unos pasadores de retención, tales como los 133, entre la placa de presión y los brazos exteriores de las diversas palancas, para mantener el ajuste del subconjunto hasta que éste haya sido instalado en el vehículo, después de lo cual se eliminan los pasadores de retención.

30

13078

1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva que se presenten 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.- Una disposición de conjunto de embrague de fricción giratorio que tiene un miembro de cubierta, una placa de presión montada con movimiento axial respecto a dicho miembro de cubierta, unos medios de muelle que se aplican a dicho miembro de cubierta y a dicha placa de presión obligando a dicha placa de presión a ir en un determinado sentido, y unas palancas de retracción montadas en dicho miembro de cubierta y que se aplican a dicha placa de presión, teniendo por efecto el de mover dicha placa de presión respecto al citado miembro de cubierta contra la acción o sollicitación de dichos medios de muelle, caracterizada por el perfeccionamiento, en los medios de montaje de dichas palancas, que comprende una pluralidad de porciones de pared configuradas según sendas cuerdas, que se extienden en sentido axial formadas en dicho miembro de cubierta, yendo cada una de dichas porciones de pared configuradas según cuerdas asociadas a una palanca de retracción respectiva, extendiéndose cada una de dichas porciones de pared configuradas según cuerdas sustancialmente en ángulo recto respecto a una porción abombada de dicho miembro de cubierta e incluyendo una perforación para recibir una porción ex-

15

20

25

30

1 terior de una palanca de retracción respectiva, incluyendo
cada una de dichas palancas una pareja de ranuras lateral-
mente distanciadas dispuestas en dicha porción exterior; y
una pluralidad de sujetadores de retención montados en di-
5 cho miembro de cubierta, dispuestos para retener dichas pa-
lancas ensambladas con dicho miembro de cubierta, teniendo
cada sujetador de retención una pareja de porciones de bu-
cle que abrazan una porción respectiva de pared, configu-
rada según una cuerda, e incluyendo cada una de dichas por-
10 ciones de bucle una porción de pata que se aplica a una ra-
nura respectiva de su palanca de retracción asociada, de
tal modo que la palanca de retracción asociada queda rete-
nida en una posición radial seleccionada respecto a dicho
miembro de cubierta.

15 2ª.- Una disposición según la reivindicación 1ª,
caracterizada por incluir dicho sujetador de retención una
porción central de puente que une a dicha pareja de porcio-
nes de bucle, incluyendo cada una de dichas porciones de pa-
ta una porción de pie que se extiende por debajo de dicha
20 porción de puente y separada a cierta distancia de ésta,
aplicándose elásticamente dichas porciones de pie a una par-
te abombada de dicho miembro de cubierta, contigua a una por-
ción de pared respectiva configurada según una cuerda, y
aplicándose elásticamente dicha porción central de puente
25 a una superficie de una palanca de retracción, contigua a
dicha porción de pared respectiva configurada según una cuer-
da, para obligar a dicha palanca de retracción a ir hacia
dicha parte abombada del citado miembro de cubierta.

30 3ª.- Una disposición según la reivindicación 2ª,
caracterizada por una pluralidad de miembros de fulcro a mo-

1 do de alambre asegurados a dicho miembro de cubierta, es-
tando cada uno de dichos miembros de fulcro dispuesto en-
tre dicha parte abombada del citado miembro de cubierta y
una palanca de retracción respectiva, obligando elástica-
5 mente dicho sujetador de retención a dicha palanca de re-
tracción respectiva a tomar contacto de aplicación oscilan-
te con su miembro de fulcro o de apoyo asociado.

10 4ª.- Una disposición según la reivindicación 1ª,
caracterizada por un soporte o méncula de reacción que se
aplica a una porción de brazo de palanca exterior, estan-
do dicho soporte de reacción asegurado a dicha placa de
presión y siendo radialmente ajustable a lo largo de una
superficie inclinada respecto al eje geométrico de dicho
15 conjunto de embrague, de tal modo que el movimiento o ac-
ción de ajuste de dicho soporte de reacción a lo largo de
dicha superficie inclinada produce el movimiento de giro
de dicha palanca respecto a la citada cubierta o envolven-
te, para colocar dicha porción de brazo de palanca inte-
rior en una posición seleccionada respecto a dicho miembro
20 de cubierta.

25 5ª.- Una disposición según la reivindicación 1ª,
caracterizada por incluir dicha palanca unas porciones de
orejeta que se extienden lateralmente y que se aplican a
la porción de pared, de configuración según una cuerda, de
dicho miembro de cubierta, definiendo la citada porción de
pared, configurada según una cuerda, un apoyo que limita el
desplazamiento radial de dicha palanca respecto al citado
miembro de cubierta.

30 6ª.- Una disposición según la reivindicación 5ª,
caracterizada por el hecho de que dicha porción de pared,

1
5 configurada según una cuerda, de dicho miembro de cubierta incluye una perforación a través de la cual se extiende dicha porción de brazo de palanca exterior, incluyendo dicha porción de brazo de palanca exterior una pareja de ranuras distanciadas en las que se aplica un sujetador de retención, yendo dicho sujetador de retención montado en la citada porción de pared configurada según una cuerda.

7a.- "UNA DISPOSICION DE CONJUNTO DE MEMBRANE DE FRICCION GIRATORIO".

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

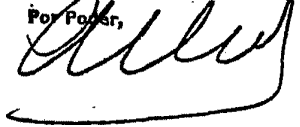
Esta Memoria consta de QUINCE hojas escritas a máquina por una sola cara.

15 Madrid, 28. MAR 1979

P.A.

Alberto de Elizaburu

Por Poder,



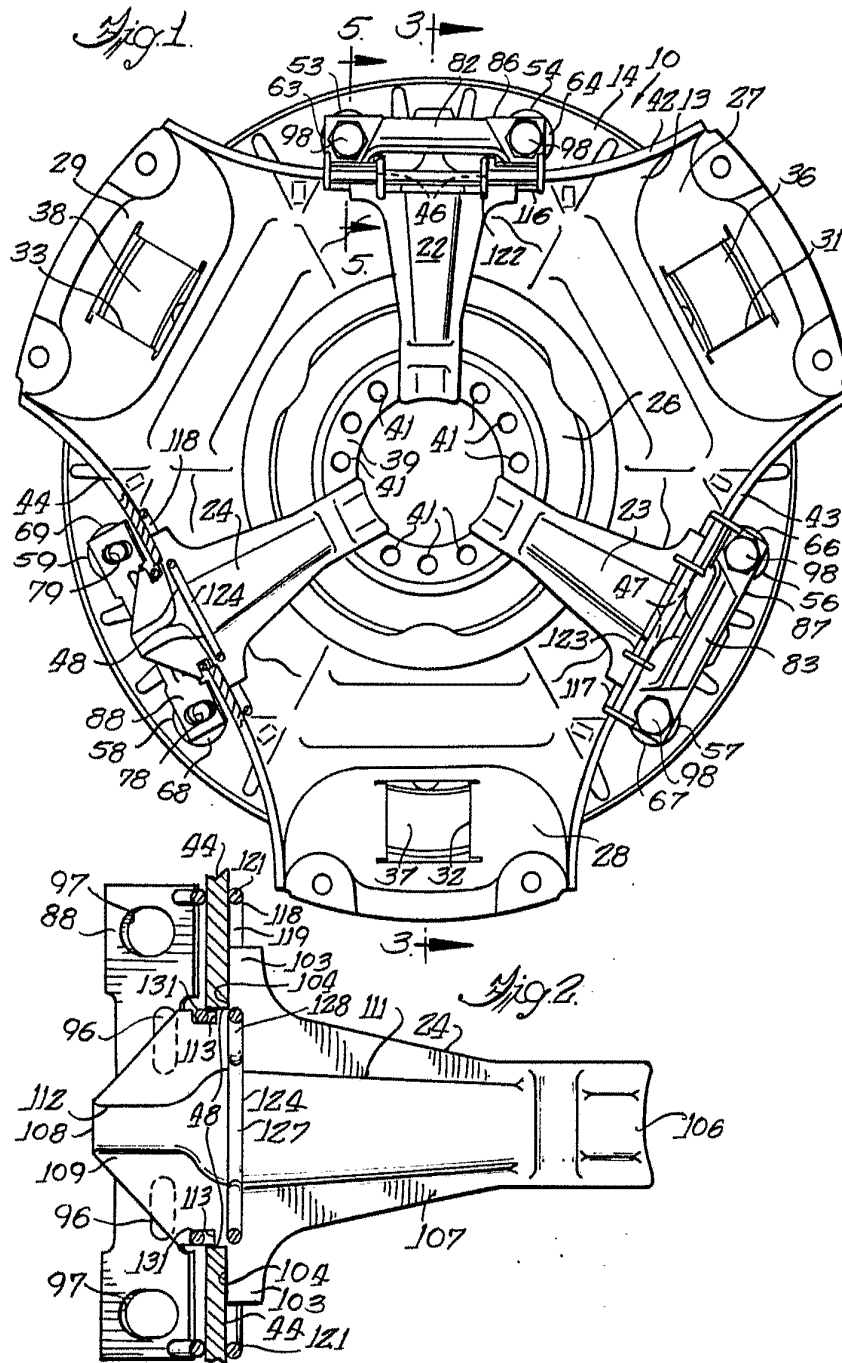
20

25

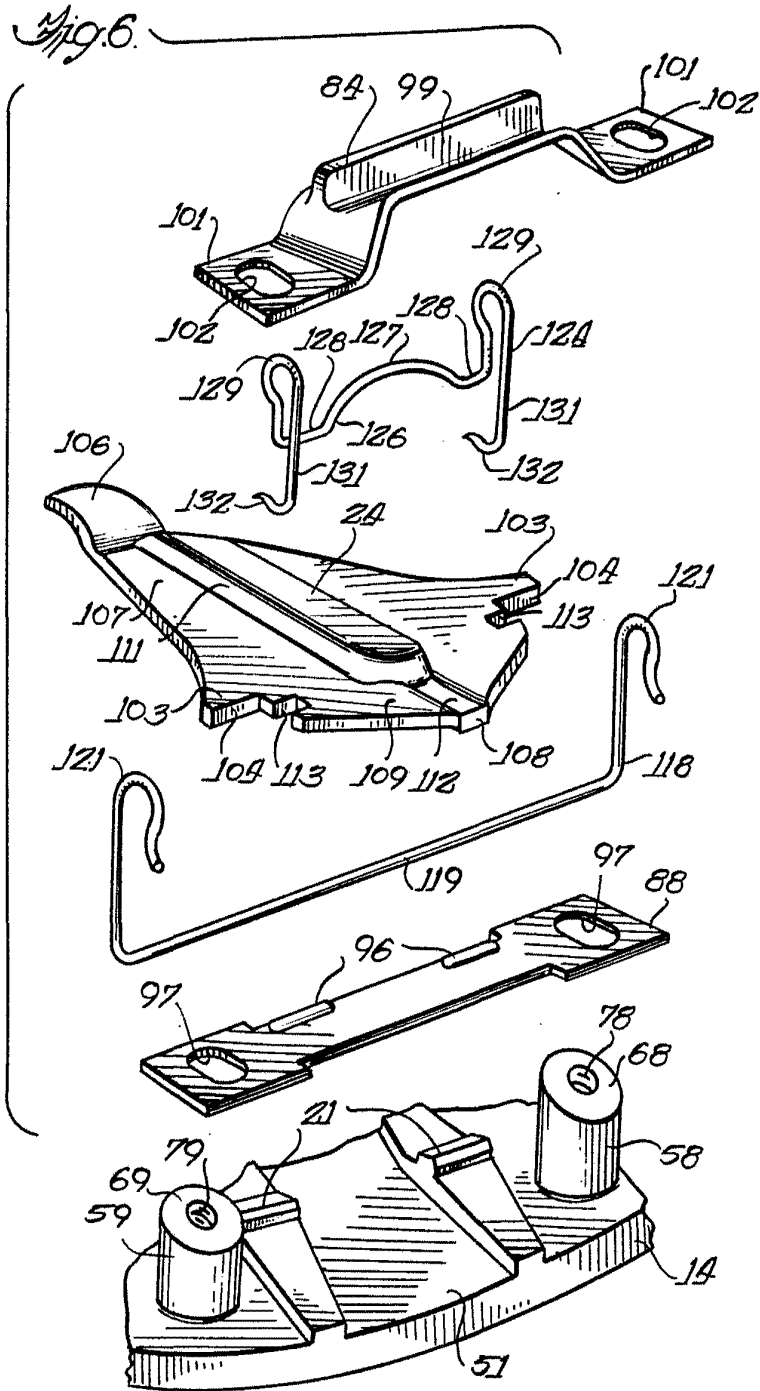
30

23039

VAL



Alberto de Elzaburu
Por Poder,



Alberto de Montigny
Pat. Fed. U.S.