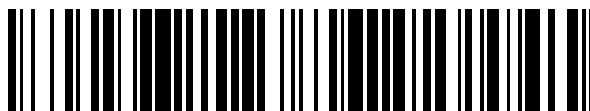


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 375 355**

51 Int. Cl.:
F16H 7/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **03726393 .6**
96 Fecha de presentación: **18.04.2003**
97 Número de publicación de la solicitud: **1504204**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.02.2005**

54 Título: **MECANISMO DE AMORTIGUAMIENTO.**

30 Prioridad:
15.05.2002 US 147183

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
29.02.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
29.02.2012

73 Titular/es:
**THE GATES CORPORATION
1551 WEWATTA STREET
DENVER, CO 80202, US**

72 Inventor/es:
**SERKH, Alexander;
GAO, Litang;
JEVTIC, Zoran y
HAO, Minchun**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 375 355 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Mecanismo de amortiguamiento

Campo de la invención

5 La invención se refiere a un mecanismo de amortiguamiento y, más concretamente, a un mecanismo de amortiguamiento para un tensor.

Antecedentes de la invención

10 Los tensores de correa se utilizan para aplicar una carga a una correa. Normalmente, la correa se utiliza en una aplicación de motor para accionar diversos accesorios asociados al motor. Por ejemplo, un compresor y un alternador de aire acondicionado son dos de los accesorios que pueden ser accionados mediante un sistema de transmisión por correa.

15 Un tensor de correa comprende una polea unida a un brazo. Un muelle está conectado entre el brazo y una base. El muelle también puede acoplarse a un mecanismo de amortiguamiento. El mecanismo de amortiguamiento comprende superficies friccionales en contacto mutuo. El mecanismo de amortiguamiento amortigua un movimiento oscilatorio del brazo provocado por el funcionamiento de la transmisión por correa. A su vez, esto mejora la duración de la correa.

20 La patente estadounidense 5,632,697 de Serkh (1997) es representativa de la técnica y divulga un mecanismo de amortiguamiento activado por muelle que proporciona una fuerza normal mayor que la fuerza de un muelle aplicado a un freno de zapatas que se acopla a un miembro cilíndrico.

25 También se hace referencia a la solicitud de patente estadounidense en tramitación con número de serie 09/861,338 presentada el 18 de mayo de 2001, que divulga un tensor que cuenta con un mecanismo de amortiguamiento.

30 Las características de la presente invención según se definen en las reivindicaciones independientes que se conocen por el documento US2002/0010045 han sido incluidas en los preámbulos de dichas reivindicaciones.

Resumen de la invención

35 En la siguiente descripción de la invención y en los dibujos adjuntos se señalarán o advertirán los aspectos de la invención.

La presente invención proporciona un mecanismo de amortiguamiento según se define en las reivindicaciones.

Breve descripción de los dibujos

40 La figura 1 es una vista superior en perspectiva de un mecanismo de amortiguamiento.

La figura 2 es una vista en sección transversal de un mecanismo de amortiguamiento en la línea 2-2 de la figura 1.

La figura 3 es una vista superior en perspectiva de un mecanismo de amortiguamiento.

45 La figura 4 es una vista en sección transversal de un mecanismo de amortiguamiento en la línea 4-4 de la figura 3.

La figura 5 es una vista superior en perspectiva de un mecanismo de bloqueo sobre la zapata de amortiguamiento de un mecanismo de amortiguamiento de la invención.

La figura 6 es una vista superior en perspectiva de un mecanismo de bloqueo sobre la banda de amortiguamiento de un mecanismo de amortiguamiento de la invención.

50 La figura 7 es una vista superior en perspectiva de un mecanismo de amortiguamiento de la técnica anterior.

La figura 8 es una vista superior en perspectiva de una zapata de amortiguamiento sobre el mecanismo de amortiguamiento de la técnica anterior.

La figura 9 es una vista superior en perspectiva de una banda de amortiguamiento del mecanismo de amortiguamiento de la técnica anterior.

55 La figura 10 es un diagrama de fuerzas que actúan sobre un mecanismo de amortiguamiento.

La figura 11 es una vista en sección transversal de fuerzas que actúan sobre un tensor en la línea 11-11 de la figura 12.

La figura 12 es una vista en planta de fuerzas que actúan sobre un tensor.

La figura 13 es un diagrama de fuerzas que actúan sobre un mecanismo de amortiguamiento.

La figura 14 es una vista en sección transversal de fuerzas que actúan sobre un tensor en la línea 14-14 de la figura 15. La figura 15 es una vista en planta de fuerzas que actúan sobre un tensor.

La figura 16 es una vista de despiece de un tensor que tiene un mecanismo de amortiguamiento.

La figura 17 es una vista de despiece de un tensor que tiene un mecanismo de amortiguamiento.

5

Descripción de la invención

La figura 1 es una vista superior en perspectiva de un mecanismo de amortiguamiento. El mecanismo de amortiguamiento se utiliza en un tensor de correa, véase la figura 17. El tensor de correa se acopla a una correa mediante una polea unida a un brazo de palanca. El tensor se emplea para aplicar una precarga a la correa y para amortiguar los movimientos oscilatorios de la correa.

El mecanismo de amortiguamiento amortigua los movimientos oscilatorios de un brazo de palanca de tensor. El brazo de palanca generalmente experimenta un movimiento bidireccional u oscilatorio provocado por los cambios en el estado operativo de una transmisión por correa, por ejemplo, por cambios en la carga. El amortiguamiento es necesario para eliminar energía del sistema de la correa, asegurando de este modo el funcionamiento adecuado del tensor con el fin de maximizar la duración de la correa y la eficiencia operativa.

Más concretamente, se muestra un mecanismo de amortiguamiento en la figura 1. El mecanismo de amortiguamiento 100 comprende una banda de amortiguamiento 102. La banda de amortiguamiento 102 está conectada a una superficie arqueada exterior 104 de la zapata de amortiguamiento 101. La parte de recepción del muelle o miembro de empuje 103 comprende una ranura en la zapata de amortiguamiento 101. La parte de recepción 103 recibe una espiga de extremo (no mostrada, véase 500 en la figura 15) de un muelle de bobina. La superficie 105 se acopla a una bobina de un muelle para proporcionar apoyo durante el funcionamiento.

La banda de amortiguamiento 102 comprende un plástico lubricado como nailon, PA, PPA y sus equivalentes.

La figura 2 es una vista en sección transversal de un mecanismo de amortiguamiento de la invención en la línea 2-2 en la figura 1. El corte anular 106 se extiende alrededor de un perímetro externo de la superficie arqueada exterior 104. Un borde o proyección 107 se extiende alrededor de una circunferencia parcial de la zapata de amortiguamiento 101. El corte anular 106, en combinación con la proyección 107, sirve para unir mecánicamente la banda de amortiguamiento 102 a la zapata de amortiguamiento 101.

La figura 3 es una vista superior en perspectiva de un mecanismo de amortiguamiento alternativo. El mecanismo de amortiguamiento 200 comprende un primer miembro arqueado 210 y un segundo miembro arqueado 220. El primer miembro arqueado 210 tiene una parte de recepción del muelle 211 en la que puede insertarse una espiga de extremo del muelle, véase la figura 12. Una pared de la parte de recepción del muelle tiene un espesor máximo 211a en el área de contacto del muelle. La pared 211a puede afilarse desde el área de contacto en una dirección o en ambas direcciones a medida que se extiende en ambas direcciones. Por comparación, una pared similar de la técnica anterior tiene un espesor uniforme.

El primer miembro arqueado 210 comprende una banda de amortiguamiento 213 unida a una zapata de amortiguamiento 212. El segundo miembro arqueado 220 comprende una banda de amortiguamiento 215 unida a una zapata de amortiguamiento 214.

El primer miembro arqueado 210 está en contacto pivotal con el segundo miembro arqueado 220 en un punto de contacto 216. El punto de contacto 216 comprende el extremo 228 de la zapata de amortiguamiento 212 y el extremo 219 de la zapata de amortiguamiento 214. El punto de contacto 216 puede variar desde un radio mínimo a un radio máximo a través de un ancho W de cada zapata de amortiguamiento con respecto a un eje de rotación del brazo de palanca R-R, véase la figura 11.

Con el fin de obtener el factor de amortiguamiento asimétrico deseado, el punto de contacto 216 está ubicado a una distancia radial predeterminada desde un eje de rotación del brazo de palanca R-R. Una ubicación de radio mínimo para el punto de contacto 216, mostrado en la figura 3, resulta en el factor de amortiguamiento asimétrico mayor para el mecanismo de amortiguamiento en un tensor. El punto de contacto 216 puede estar dispuesto en un radio exterior 288 que produce un factor de amortiguamiento asimétrico deseado con respecto a la ubicación de radio mínima anterior.

En una disposición alternativa, el extremo 218 del primer miembro arqueado 210 está en contacto con el extremo del segundo miembro arqueado 217. En esta realización alternativa, se emplea un muelle (no mostrado) que se utiliza en la dirección opuesta de la bobina que se utilizó para la realización en la figura 3. Por lo tanto, al cambiar el punto

60

de contacto de un extremo del primer miembro arqueado y el segundo miembro arqueado a otro extremo puede utilizarse tanto un muelle hacia la izquierda como hacia la derecha.

5 La banda de amortiguamiento 213, 215 está hecha de material friccional como plástico, compuestos fenólicos y metálicos. Una superficie de trabajo 230, 231 de la banda de amortiguamiento 213, 215 respectivamente está acoplada de forma deslizable bajo presión con una base de tensor o brazo mediante la operación de un muelle, véanse las figuras 12 y 15. Se genera una fuerza de amortiguamiento friccional cuando la banda de amortiguamiento se desliza sobre la base o brazo.

10 Las zapatas de amortiguamiento 212, 213 están hechas cada una de material estructural como acero, plástico moldeado o equivalentes. Cada zapata de amortiguamiento puede fabricarse utilizando un proceso de metal en polvo, un proceso de molde integrado, un proceso de moldeo por inyección o procesos similares. Los materiales que pueden utilizarse incluyen el acero, el aluminio (para las partes de baja carga), termoplásticos con varios rellenos y equivalentes de estos.

15 La banda de amortiguamiento 215 del segundo miembro arqueado tiene un espesor material menor que la banda de amortiguamiento 213 de la segunda parte. Esto presenta dos ventajas. En primer lugar, puede realizarse un tamaño de cableado de muelle mayor por lo que es posible utilizar un muelle más grande. En segundo lugar, debido al hecho de que la segunda parte 220 del mecanismo de amortiguamiento tiene una carga mayor que la primera parte 210, un espesor reducido de la primera banda de amortiguamiento 213 igualará la duración de ambas partes.

20 La figura 4 es una vista en sección transversal de un mecanismo de amortiguamiento alternativo en la línea 4-4 en la figura 3. El corte anular 221 se extiende alrededor de un perímetro exterior de la zapata de amortiguamiento 212. La protusión 222 se extiende alrededor de una circunferencia parcial de la zapata de amortiguamiento 212. El corte anular 223 se extiende alrededor de una circunferencia parcial de la zapata de amortiguamiento 214. Cada corte anular 221, 223 en combinación con cada protusión 222, 224 sirve para unir mecánicamente cada banda de amortiguamiento 213, 215 a cada zapata de amortiguamiento 212, 214, respectivamente.

25 La figura 5 es una vista superior en perspectiva de un mecanismo de bloqueo en la zapata de amortiguamiento de un mecanismo de amortiguamiento de la invención. El mecanismo de bloqueo 300 une la zapata de amortiguamiento 101 a la banda de amortiguamiento 102, véase la figura 6. El mecanismo de bloqueo 300 comprende una pluralidad de ranuras verticales 110 sobre una superficie de acoplamiento exterior arqueada 111 de la zapata de amortiguamiento 101. El corte anular 112 está incluido en un borde superior de la superficie exterior arqueada 111 para mejorar la interconexión de la banda de amortiguamiento 102 a la zapata de amortiguamiento 101. Por consiguiente, la parte del borde 227 sobre la banda de amortiguamiento 102 se acopla sobre el corte anular 112. El mecanismo de bloqueo de ranura múltiple divulgado proporciona una conexión mejorada, sólida y uniforme entre la zapata de amortiguamiento y la banda de amortiguamiento. La conexión distribuye una carga friccional impartida a la banda de amortiguamiento 102 durante la operación, ampliándose de este modo la duración operativa con respecto a la técnica anterior.

30 La figura 6 es una vista superior en perspectiva de un mecanismo de bloqueo sobre la banda de amortiguamiento de un mecanismo de amortiguamiento de la invención. La parte de la banda de amortiguamiento del mecanismo de bloqueo 300 comprende una pluralidad de nervaduras verticales espaciadas 120 en una superficie de acoplamiento interna arqueada 121 de la banda de amortiguamiento 102. Las nervaduras 120 de la banda de amortiguamiento 102 se acoplan de forma cooperativa a las ranuras 110 de la zapata de amortiguamiento 101. Las protusiones 228 se extienden desde una parte inferior 229 de la banda de amortiguamiento 102. Las protusiones 228 se acoplan a los entrantes o muescas de cooperación 231 en una base de la zapata de amortiguamiento 101 para fijar además la banda de amortiguamiento 102.

35 El mecanismo de bloqueo inventivo reduce significativamente el debilitamiento de la zapata de amortiguamiento, por lo que el mecanismo de amortiguamiento de la invención es mucho más fuerte que los de la técnica anterior. Las condiciones de carga en la zapata de amortiguamiento/ banda de amortiguamiento se han mejorado mucho también debido a una distribución mejorada de la carga en la zapata de amortiguamiento realizada por la naturaleza distributiva de la fuerza del mecanismo de bloqueo.

40 La figura 7 es una vista superior en perspectiva de un mecanismo de amortiguamiento de la técnica anterior. La banda de amortiguamiento de la técnica anterior DB está conectada a la zapata de amortiguamiento DS de la técnica anterior. Las lengüetas T conectan mecánicamente la banda de amortiguamiento DB, véase la figura 9, a la zapata de amortiguamiento DS, véase la figura 8.

La figura 8 es una vista superior en perspectiva de una zapata de amortiguamiento del mecanismo de amortiguamiento de la técnica anterior. La zapata de amortiguamiento DS comprende ranuras S. Las ranuras S reciben las lengüetas T para conectar mecánicamente la banda de amortiguamiento DB a la zapata de amortiguamiento DS, véase la figura 9.

5 La figura 9 es una vista superior en perspectiva de una banda de amortiguamiento del mecanismo de amortiguamiento de la técnica anterior. La banda de amortiguamiento DB comprende lengüetas T. Cada una de las lengüetas T coopera mecánicamente con las ranuras correspondientes S para conectar la banda de amortiguamiento DB a la zapata de amortiguamiento DS.

10 La figura 10 es un diagrama de fuerzas que actúan sobre un mecanismo de amortiguamiento. El mecanismo de amortiguamiento descrito es la realización descrita en la figura 3 y figura 4. Las fuerzas F1 son fuerzas de reacción de contacto del muelle causadas por el contacto del extremo del muelle 500 con la parte de recepción del muelle 211. El extremo del muelle 500 entra en contacto con la parte de recepción del muelle 211 en dos puntos, creando un par de fuerzas de reacción F1. F2 es una fuerza de reacción normal sobre la superficie de amortiguamiento 230. F3 es una fuerza de fricción tangente sobre la superficie de amortiguamiento 230. F8 es una fuerza de reacción normal sobre la superficie de amortiguamiento 231. F9 es una fuerza de fricción tangente sobre la superficie de amortiguamiento 231. F4 es la fuerza de reacción normal sobre el miembro arqueado del mecanismo de amortiguamiento 220 impartida por un contacto de la zapata de amortiguamiento 214 con un brazo de palanca 1030, véase la figura 16.

20 El factor de amortiguamiento asimétrico es una función de una diferencia en fuerzas friccionales F3 y F9 para un movimiento del brazo de la palanca 1030. En funcionamiento, una fuerza de reacción normal F8 sobre la superficie de amortiguamiento 231 es superior a la fuerza de reacción normal F2 sobre la superficie de amortiguamiento 230. Más concretamente, cuando el brazo de la palanca 1030 se mueve en la dirección +A, los vectores de las fuerzas friccionales F3 y F9 operan según lo mostrado en la figura 10. Cuando el brazo de la palanca se mueve en una dirección -A, los vectores de fuerza de fricción F3 y F3 cambian el sentido de la dirección. El cambio de dirección de los vectores de fuerza friccional F3 y F9 hacen que cambie la fuerza resultante en cada superficie de amortiguamiento 230, 231. Como resultado, cuando el brazo de la palanca se mueve en la dirección -A, la fuerza de reacción normal sobre el mecanismo de amortiguamiento F4 es superior que cuando el brazo de la palanca se mueve en dirección +A. Proporcionalmente, el par de torsión generado en el brazo de la palanca en referencia al eje de rotación RR del brazo de la palanca mediante la fuerza F4 es mayor cuando el brazo de la palanca se mueve en la dirección -A que cuando el brazo de la palanca se mueve en la dirección +A. El valor del par de torsión sobre el brazo de la palanca cuando el brazo se mueve en la dirección -A es mayor que el valor del par de torsión generado por el par de fuerzas F1. La diferencia entre los dos valores del par de torsión se define como el par de torsión de amortiguamiento en la dirección -A. El valor del par de torsión sobre el brazo de la palanca cuando el brazo se mueve en la dirección +A es menor que el valor del par de torsión generado por el par de fuerzas F1. La diferencia entre los dos valores del par de torsión se define como el par de torsión de amortiguamiento en la dirección +A. La relación entre el valor del par de torsión de amortiguamiento en la dirección -A y el valor del par de torsión de amortiguamiento en la dirección +A representa el factor de amortiguamiento asimétrico.

40 El factor de amortiguamiento asimétrico puede ajustarse en función de la ubicación radial del punto de contacto 216 descrito en la figura 3 y en la figura 4. El factor de amortiguamiento asimétrico incrementará cuando el punto de contacto 216 esté colocado radialmente más cerca de un eje de rotación del brazo de la palanca 1030. Alternativamente, el factor de amortiguamiento asimétrico disminuirá cuando el punto de contacto 216 esté colocado radialmente más lejos de un eje de rotación del brazo de la palanca 1030. Al mover radialmente el punto de contacto 216, el factor de amortiguamiento asimétrico puede variar en el rango de aproximadamente 1,5 a 5.

50 La figura 11 es una vista en sección transversal de fuerzas que actúan sobre un tensor en la línea 11-11 en la figura 12. La fuerza F7 es una fuerza de reacción normal que actúa sobre el brazo en el punto de contacto del mecanismo de amortiguamiento. La fuerza F7 tiene la misma magnitud que la fuerza F4 que actúa sobre el mecanismo de amortiguamiento. F6 es una fuerza de reacción de cojinete pivotal que actúa en el punto de contacto entre el cojinete 1040 y el brazo de la palanca 1030. F5 es una carga central causada por una carga en una correa B, véase la figura 12.

55 La figura 12 es una vista en planta de fuerzas que actúan sobre un tensor. Descrito en la figura 12 hay una vista en planta de las fuerzas descritas en la figura 11.

60 La figura 13 es un diagrama de fuerzas que actúan sobre un mecanismo de amortiguamiento. El mecanismo de amortiguamiento se describe en la figura 1 y la figura 2. Las fuerzas F11 son fuerzas de reacción de contacto del muelle causadas por el contacto del extremo 500 con la parte de recepción del muelle 103. Puede observarse que el extremo del muelle 500 entra en contacto con la parte de recepción del muelle 211 en dos puntos, creando un par de

fuerzas de reacción F11. F12 es una fuerza de reacción normal sobre la superficie de amortiguamiento 109. F13 es una fuerza de fricción tangente sobre la superficie de amortiguamiento 109. F14 es la fuerza de reacción sobre la parte del mecanismo de amortiguamiento 102 impartida mediante un contacto con un brazo de la palanca 2030, véase la figura 17.

5 El factor de amortiguamiento asimétrico se efectúa por una diferencia en la fuerza friccional F13 para un movimiento del brazo de la palanca 2030. Más concretamente, cuando el brazo de la palanca 2030 se mueve en la dirección +A, F13 opera como se muestra en la figura 13. Cuando el brazo de la palanca se mueve en la dirección -A, F13 opera en la dirección opuesta. El cambio de dirección en F13 hace que cambie una fuerza resultante sobre la superficie de amortiguamiento 109. Como resultado cuando el brazo de la palanca 2030 se mueve en la dirección +A, una fuerza
10 F14 sobre el mecanismo de amortiguamiento es mayor que cuando el brazo de la palanca se mueve en dirección -A. Proporcionalmente, el par de torsión generado en el brazo de la palanca en referencia al eje de rotación RR del brazo de la palanca mediante la fuerza F4 es mayor cuando el brazo de la palanca se mueve en la dirección +A que cuando el brazo de la palanca se mueve en la dirección -A. El valor del par de torsión sobre el brazo de la palanca cuando el brazo se mueve en la dirección +A es mayor que el valor del par de torsión generado por el par de fuerzas de muelle F11. La diferencia entre los dos valores del par de torsión se define como el par de torsión de amortiguamiento en la dirección +A. El valor del par de torsión sobre el brazo de la palanca cuando el brazo se mueve en la dirección -A es inferior al valor del par de torsión generado por el par de fuerzas de muelle F11. La diferencia entre los dos valores de par de torsión se define como el par de torsión de amortiguamiento en la dirección -A. La relación entre el valor del par de torsión de amortiguamiento en la dirección +A y el valor del par de torsión de amortiguamiento en la dirección -A representa el factor de amortiguamiento asimétrico.
20

La figura 14 es una vista en sección transversal de fuerzas que actúan sobre un tensor en la línea 14-14 en la figura 15. La fuerza F17 es una fuerza de reacción normal que actúa sobre el punto de contacto del mecanismo de amortiguamiento. F16 es una fuerza de reacción de cojinete pivotal que actúa en el punto de contacto entre el cojinete 1040 y el brazo de la palanca 1030. F15 es una carga central causada por una carga en una correa B.
25

La figura 15 es una vista en planta de las fuerzas que actúan sobre un tensor. Descrito en la figura 15 hay una vista en planta de las fuerzas descritas en la figura 14.

30 La figura 16 es una vista de despiece de un tensor que tiene un mecanismo de amortiguamiento. El mecanismo de amortiguamiento 200 acopla el brazo de la palanca 1030 en la lengüeta 1031. El miembro de empuje o muelle 1020 tiene un extremo conectado a la base 1010 y el otro extremo conectado a la parte de recepción del muelle del mecanismo de amortiguamiento 211 como se describe en otra parte de la presente memoria. El brazo de la palanca 1030 está conectado pivotalmente a la base 1010 mediante un cojinete 1040. El sellado contra polvo 1050 evita que entre material externo en el tensor durante el funcionamiento. La polea 1060 está unida al brazo de la palanca 1030 mediante el cojinete 1070. Una correa (no mostrada) se acopla a la superficie de la polea 1061.
35

El cojinete 1070 está conectado por un fijador como un perno 1080. Las superficies del mecanismo de amortiguamiento 230, 231 están en acoplamiento deslizante con una superficie interna 1011 de la base del tensor 1010.
40

La lengüeta 1031 se acopla a la zapata de amortiguamiento 212 durante el funcionamiento, provocando de este modo un movimiento de la superficie interna de la base 1011 en toda la superficie del mecanismo de amortiguamiento 230.
45

La figura 17 es una vista de despiece de un tensor que tiene un mecanismo de amortiguamiento. El mecanismo de amortiguamiento 100 está acoplado al brazo de la palanca 2030 en la lengüeta 2031. El miembro de empuje o muelle 2020 tiene un extremo conectado a la base 2010 y el otro extremo conectado a la parte de recepción del muelle del mecanismo de amortiguamiento 103 como se describe en otra parte de la presente memoria. El brazo de la palanca 2030 está conectado pivotalmente a la base 2010 mediante un cojinete 2040. El sellado contra polvo 2050 evita que entre material externo en el tensor durante el funcionamiento. La polea 2060 está unida al brazo de la palanca 2030 mediante el cojinete 2070. Una correa (no mostrada) se acopla a la superficie de la polea 2061.
50

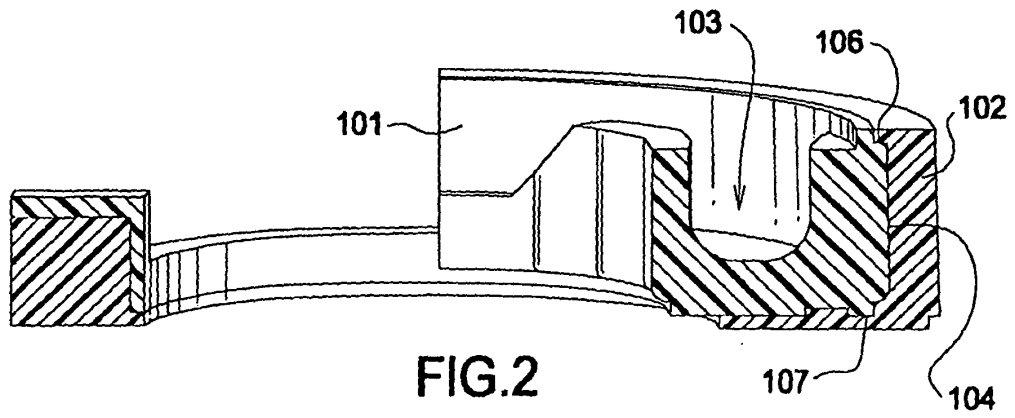
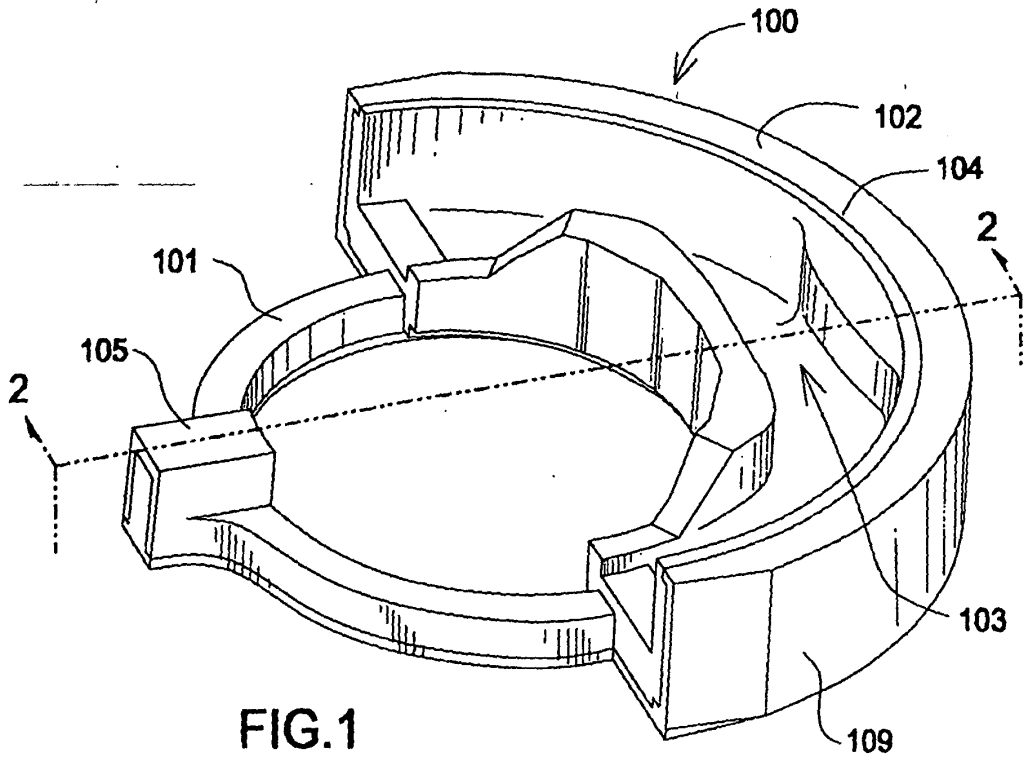
El cojinete 2070 está conectado por un fijador como un perno 2080. La superficie del mecanismo de amortiguamiento 109 está en acoplamiento deslizante con una superficie interna 2011 de la base del tensor 2010.
55

La lengüeta 2031 se acopla al mecanismo de amortiguamiento 100 durante el funcionamiento, provocando de este modo un movimiento de la superficie interna de la base 2011 en toda la superficie del mecanismo de amortiguamiento 109.
60

REIVINDICACIONES

1. Un mecanismo de amortiguamiento (100), que comprende: una zapata de amortiguamiento (101); y una banda de amortiguamiento (102) acoplada a la zapata de amortiguamiento (101); en el que:

- 5 la zapata de amortiguamiento (101) tiene una base;
una pluralidad de ranuras transversales (110) sobre una superficie de acoplamiento exterior arqueada de la zapata de amortiguamiento; la banda de amortiguamiento comprende una pluralidad de nervaduras transversales espaciadas (120) sobre una superficie de acoplamiento interior arqueada de la banda de amortiguamiento;
- 10 la banda de amortiguamiento (102) está acoplada a la zapata de amortiguamiento (101) por las nervaduras transversales espaciadas y las ranuras transversales, produciendo el acoplamiento cooperativo de las nervaduras transversales espaciadas y las ranuras transversales una fuerza friccional impartida a la banda de amortiguamiento (102) durante el funcionamiento; y **caracterizado por**:
- 15 protrusiones (228) que se extienden desde una parte inferior (229) de la banda de amortiguamiento (102) para acoplarse a los entrantes cooperativos (231) en la base de la zapata de amortiguamiento (101); y un corte anular (112) se incluye en un borde superior de la superficie exterior arqueada de la zapata de amortiguamiento y una parte de borde (227) en la banda de amortiguamiento (102) se acopla sobre el corte anular de la zapata de amortiguamiento (101).



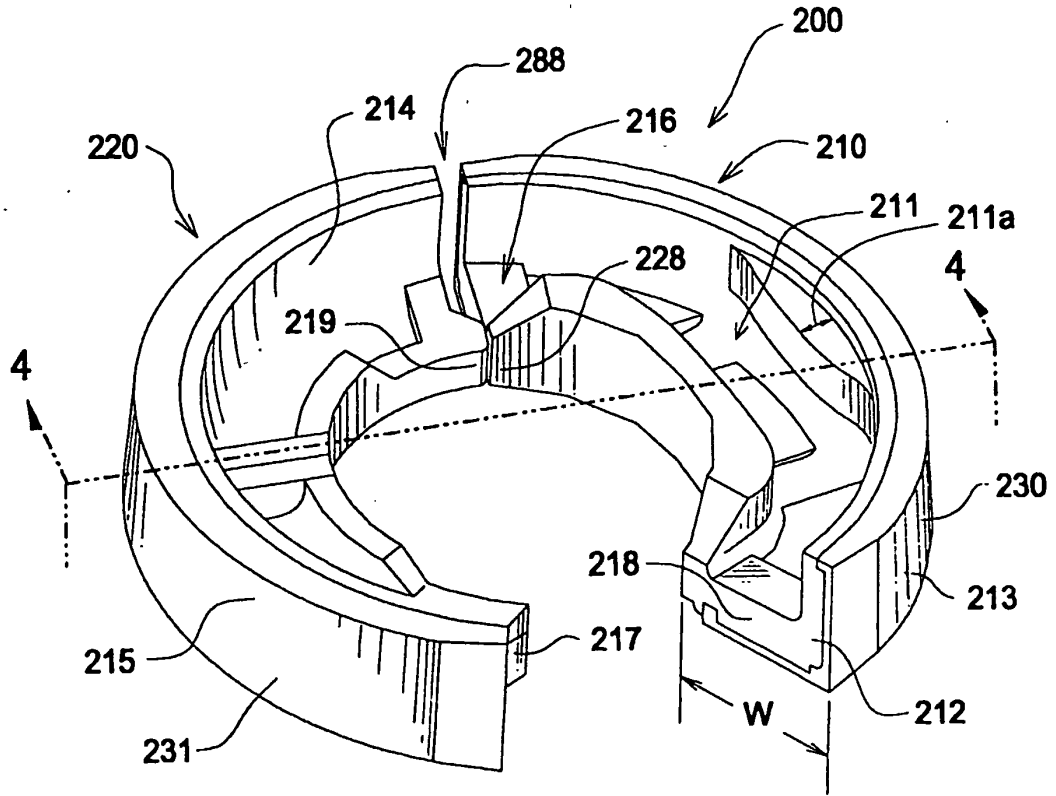


FIG.3

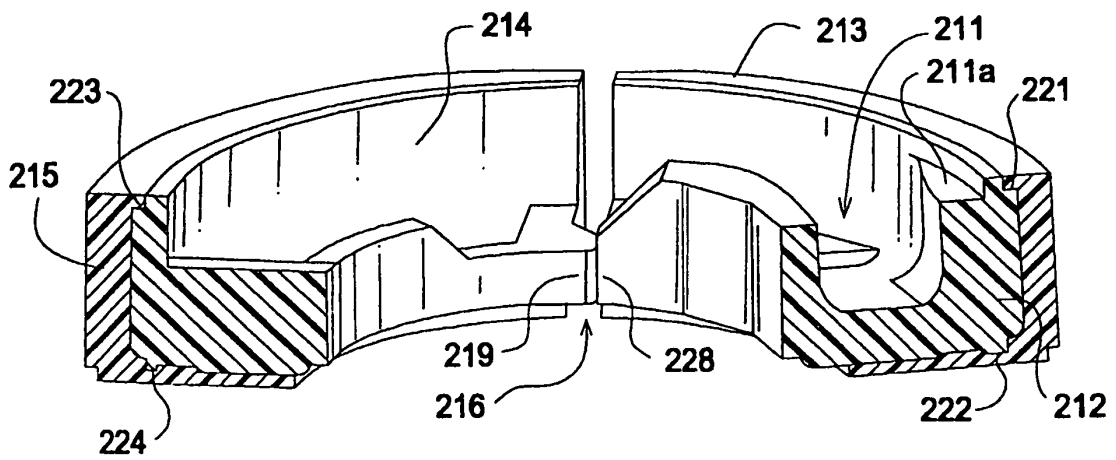


FIG.4

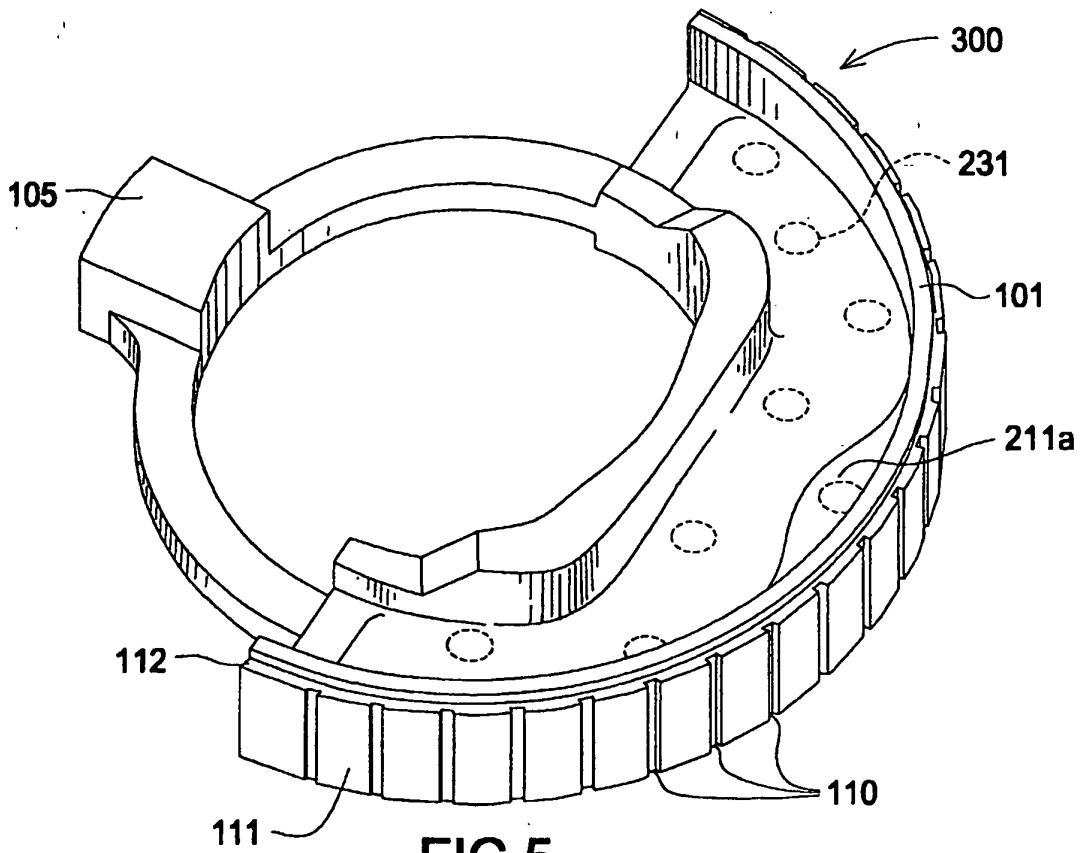


FIG. 5

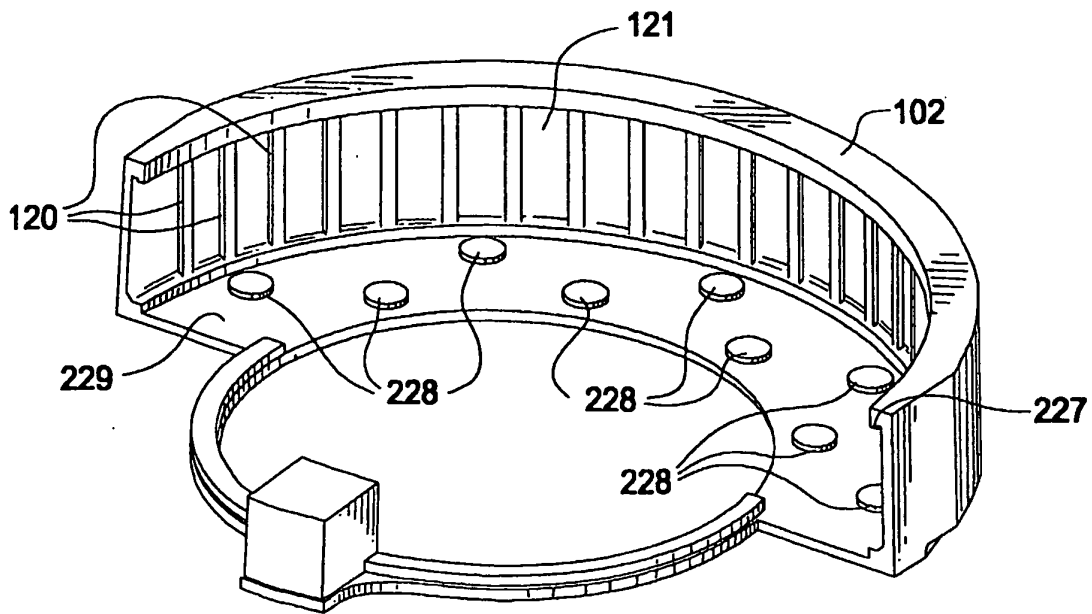


FIG. 6

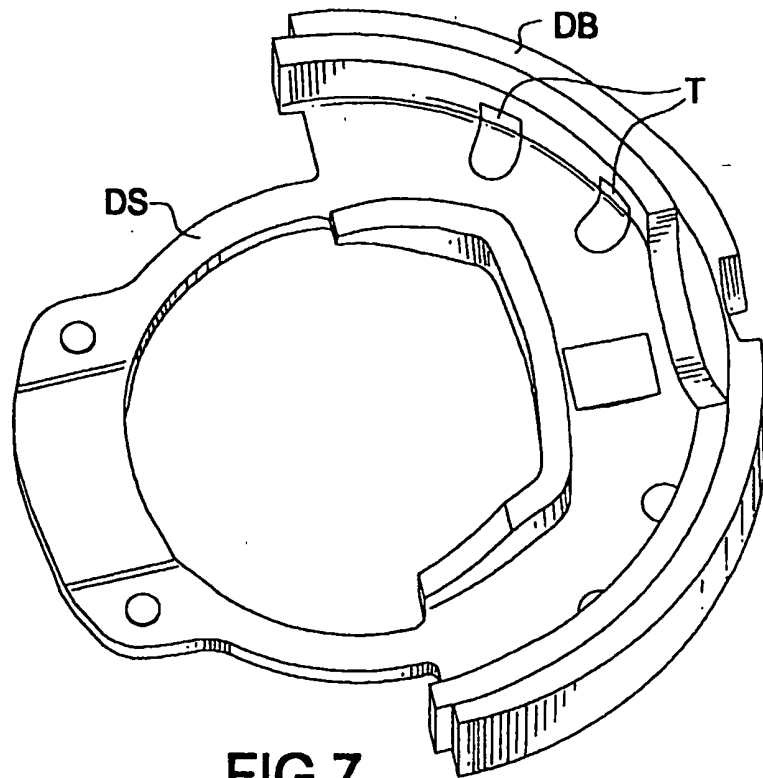


FIG.7
TÉCNICA
ANTERIOR

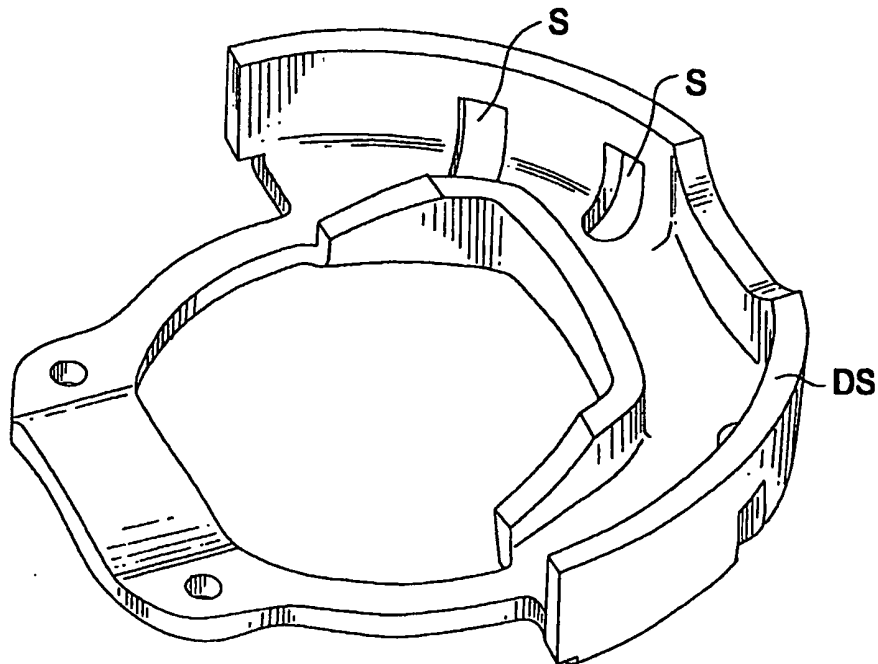


FIG.8
TÉCNICA ANTERIOR

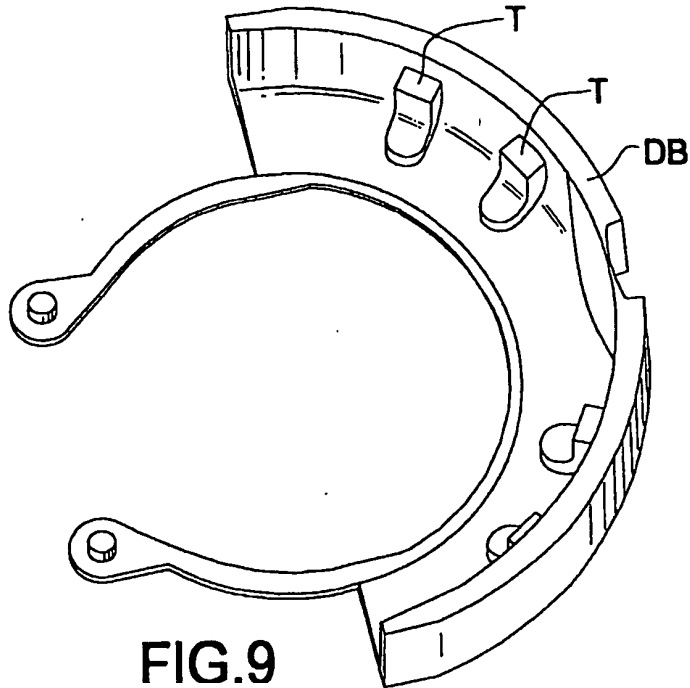


FIG. 9
TÉCNICA
ANTERIOR

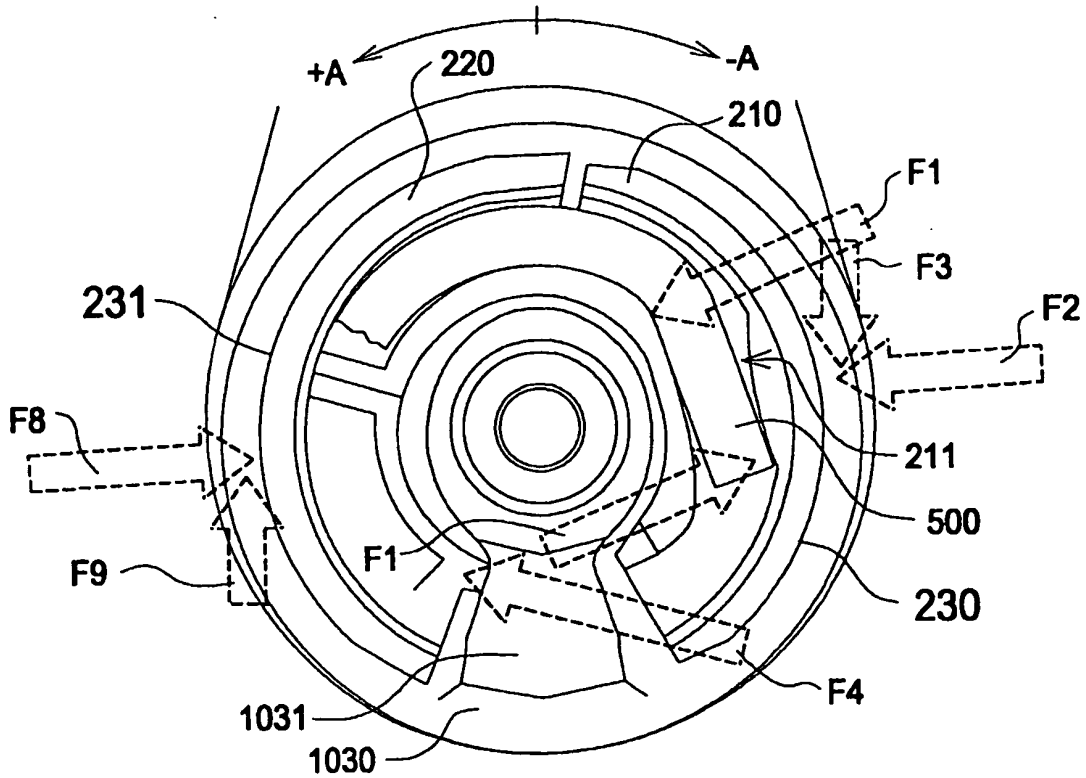
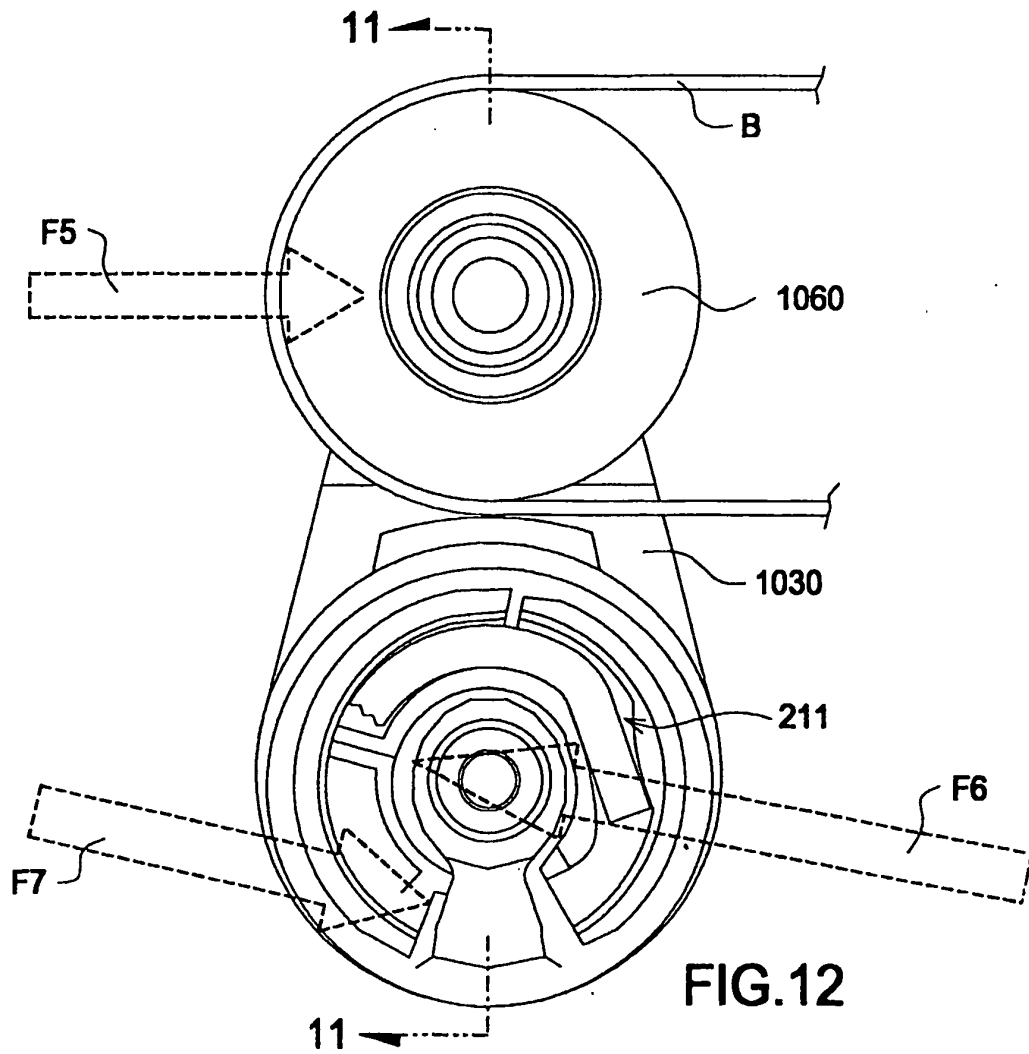
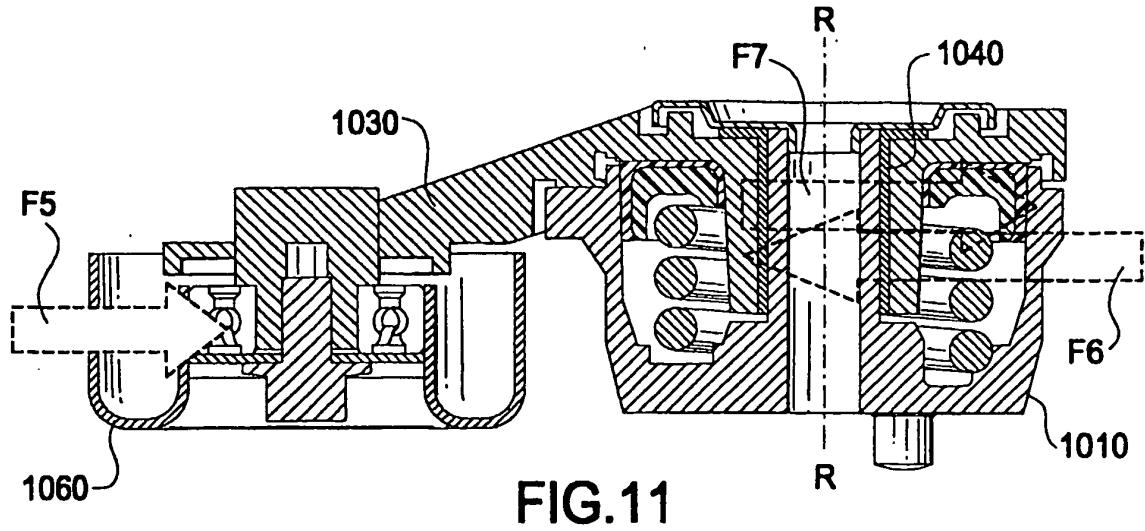


FIG. 10



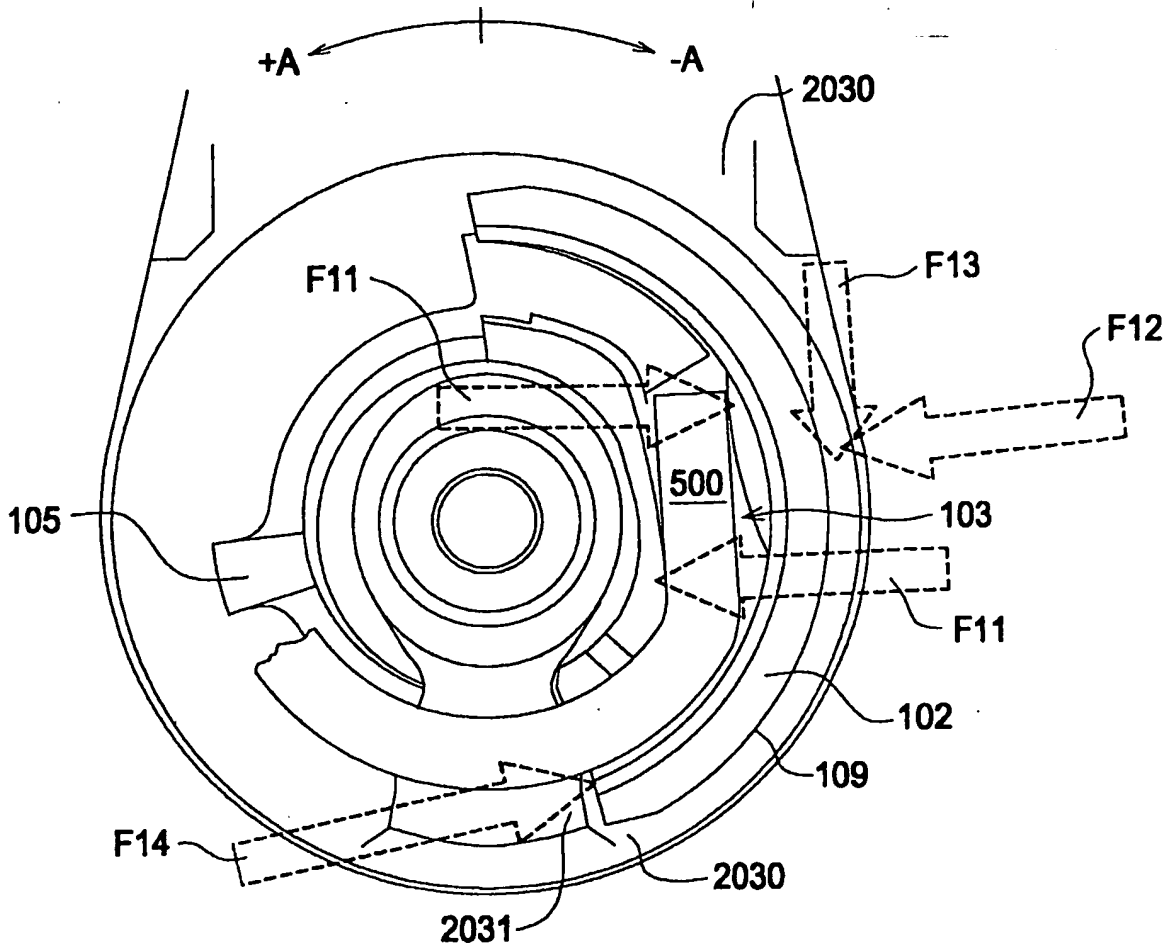
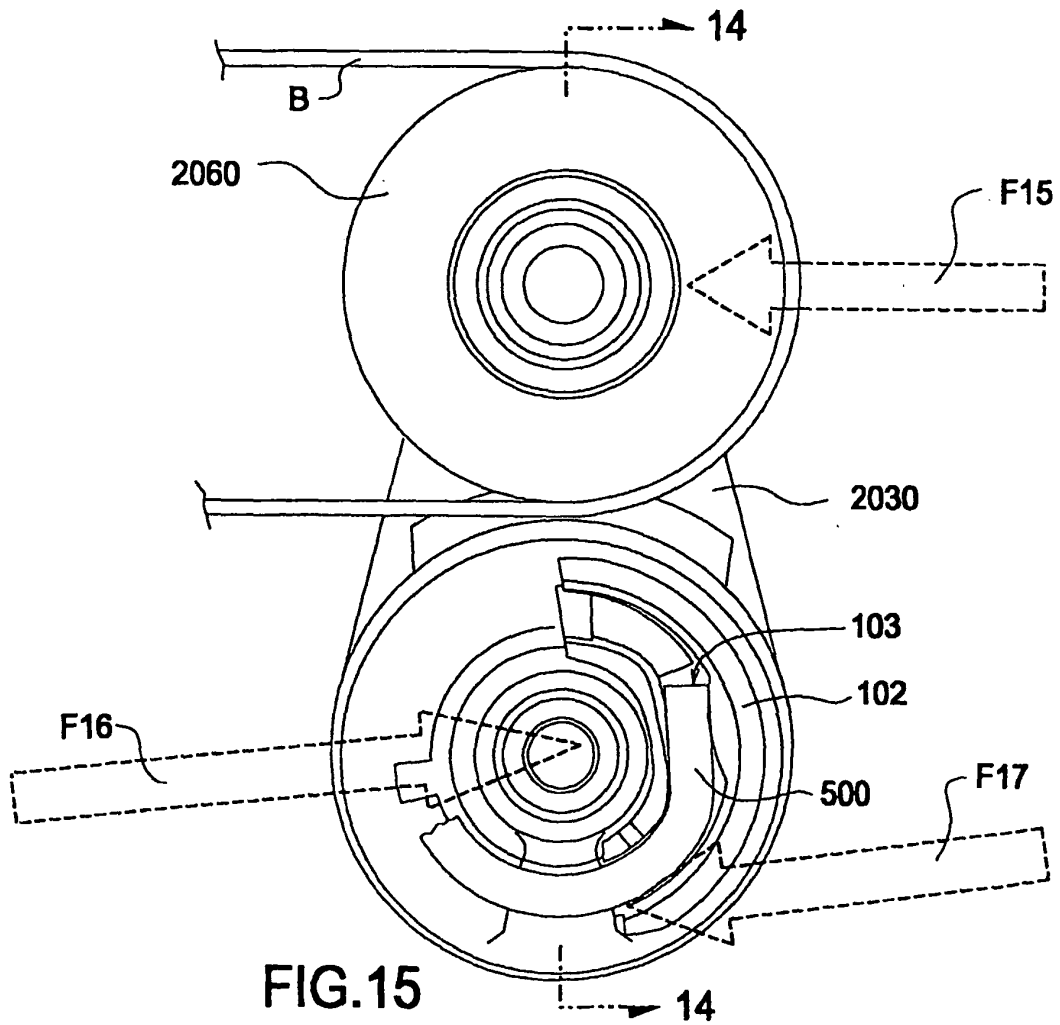
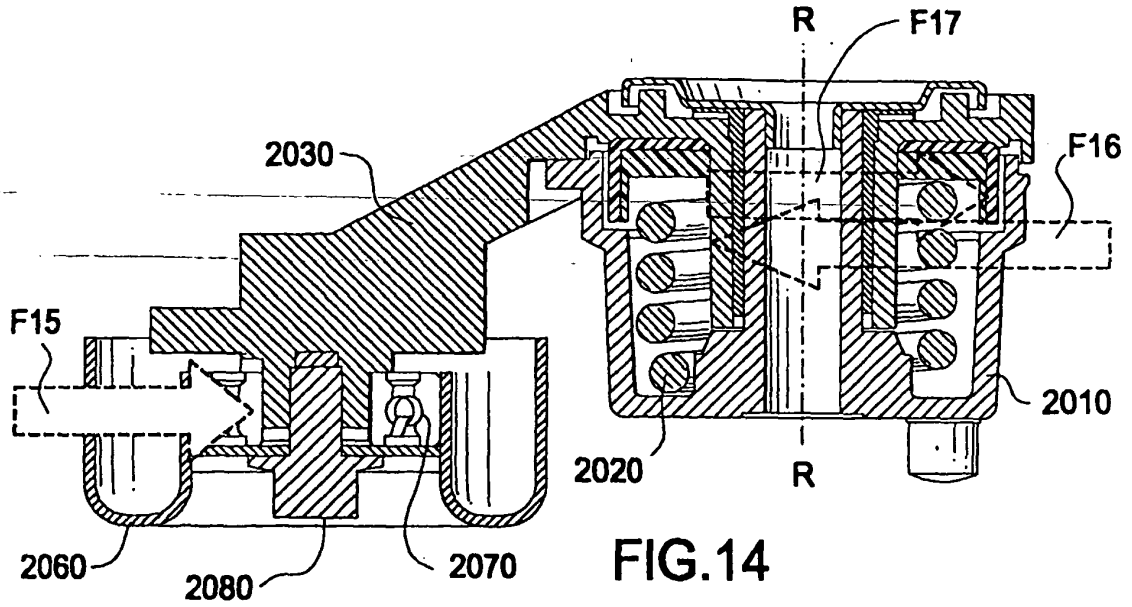


FIG.13



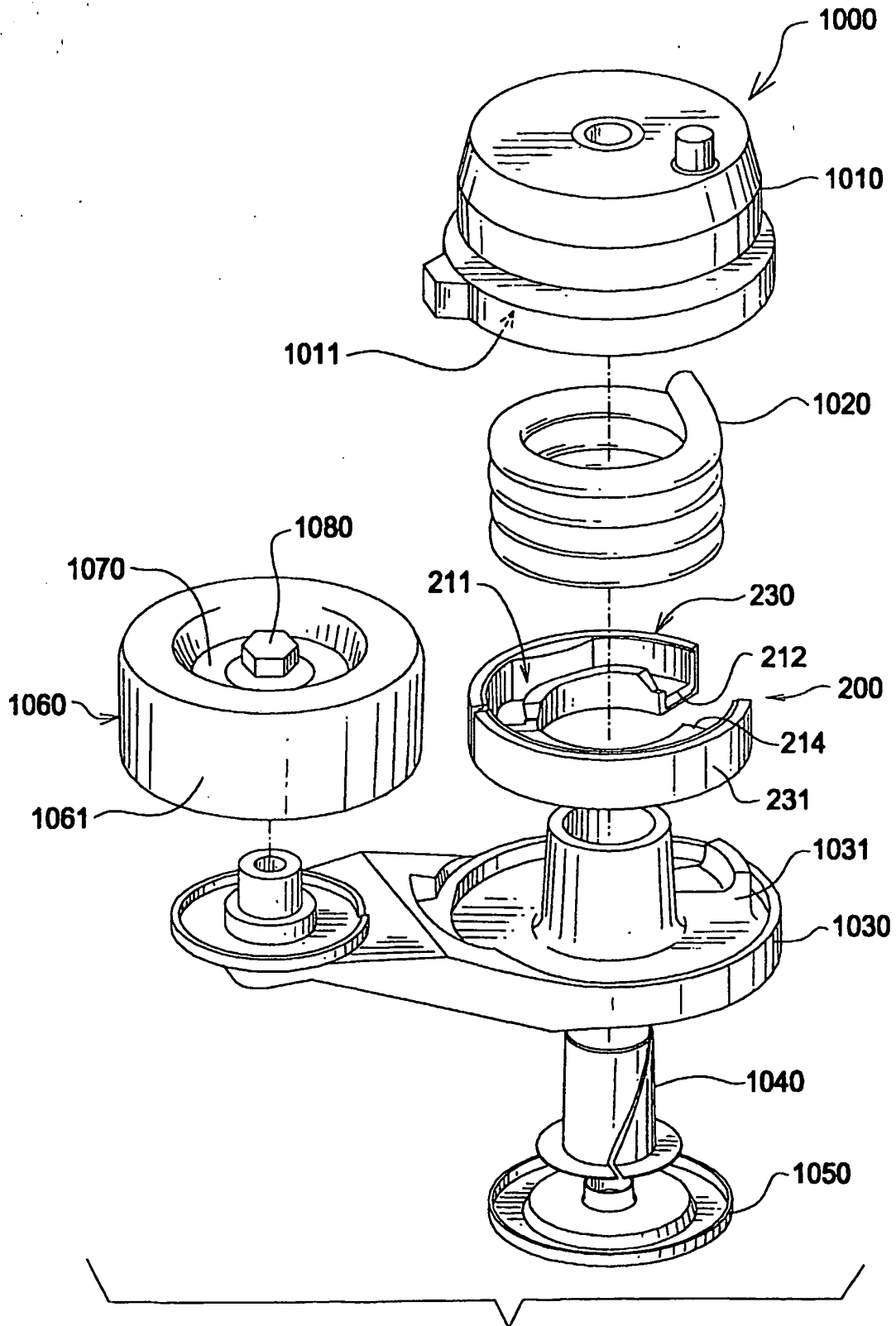


FIG.16

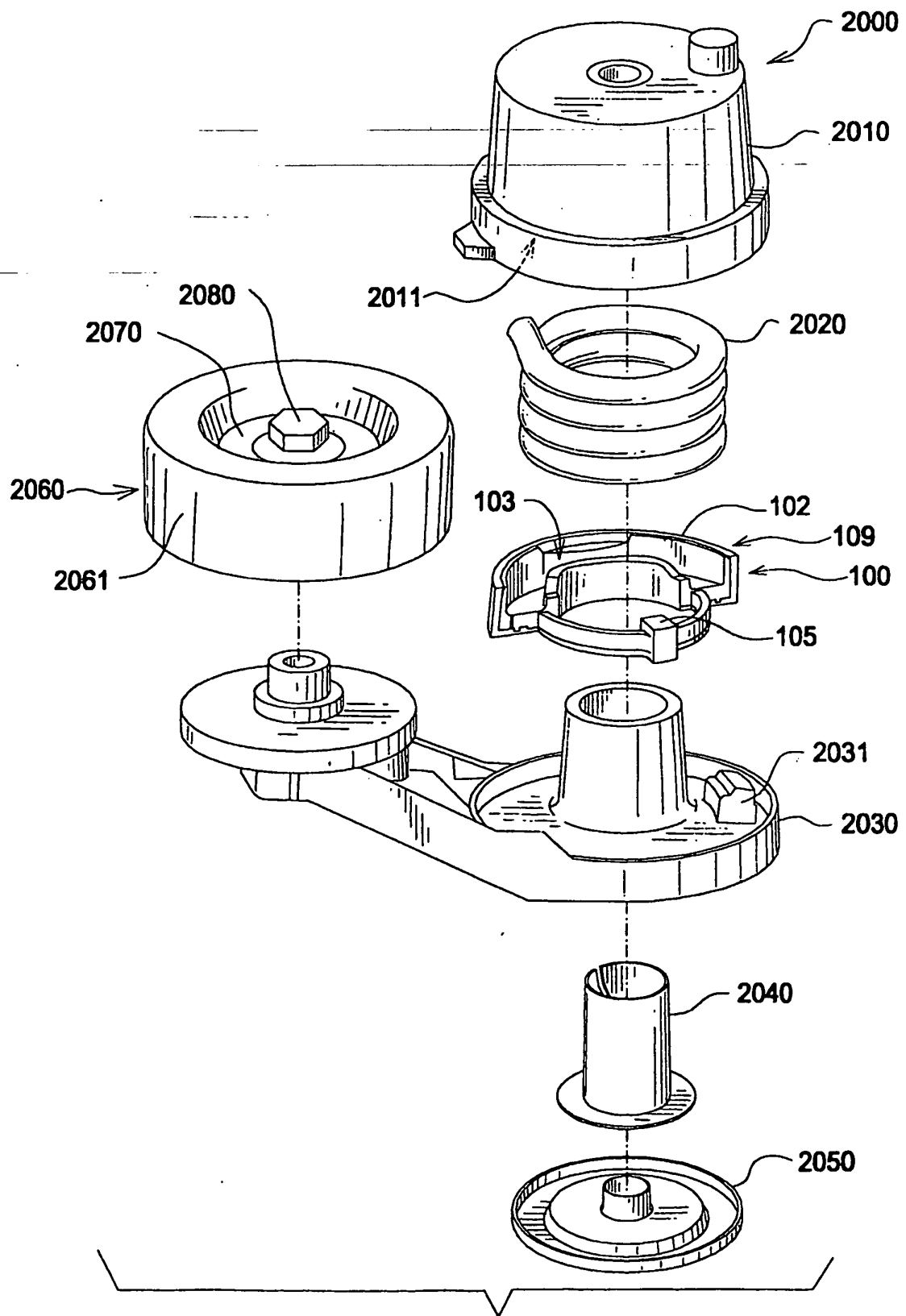


FIG.17