



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 361 022**

51 Int. Cl.:
D06F 39/08 (2006.01)
A47L 15/42 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05380221 .1**
96 Fecha de presentación : **11.10.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **1647623**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **19.04.2006**

54 Título: **Distribuidor hidráulico para una lavadora de ropa.**

30 Prioridad: **14.10.2004 ES 200402436**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
13.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
13.06.2011

73 Titular/es: **COPRECITEC, S.L.**
Avda. Álava, 3
20550 Aretxabaleta, Gipuzkoa, ES

72 Inventor/es: **Elexpuru Mezalde, Antón y**
Balanzategui Landa, Román

74 Agente: **Igartua Irizar, Ismael**

ES 2 361 022 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).

DESCRIPCION

Distribuidor hidráulico para una lavadora de ropa

5 **SECTOR DE LA TÉCNICA**

La presente invención se refiere a distribuidores hidráulicos para electrodomésticos tales como lavadoras de ropa.

10 **ESTADO ANTERIOR DE LA TÉCNICA**

15 En las lavadoras de ropa es necesario gestionar la entrada del agua de la red a los diferentes compartimentos de la cubeta de la lavadora (prelavado, lavado, suavizante, lejía, etcétera). Para ello, se pueden emplear electroválvulas independientes para cada uno de los compartimentos, una combinación de electroválvulas o bien una única electroválvula con mecanismos direccionadores de la entrada de agua.

20 Son conocidas lavadoras en las que el movimiento de un programador electromecánico actúa sobre un mecanismo accionador que activa sucesivamente el paso del agua a los distintos compartimentos. Son conocidas también lavadoras que utilizan un programador electrónico que actúa sobre un mecanismo direccionador análogo al de las lavadoras con programador electromecánico, utilizando para ello por ejemplo un micromotor.

25 Las lavadoras de ropa incorporan también una función de desagüe, conectando el conducto de descarga con el conducto de desagüe para el vaciado del agua residual. Son conocidas lavadoras de ropa que comprenden para ello una motobomba.

30 Otra función que pueden incorporar las lavadoras de ropa es la función de recirculación, mediante la cual se recircula el agua desde el conducto de descarga hasta la cubeta de la lavadora durante las fases de lavado. Son conocidas lavadoras que incorporan una segunda motobomba para desempeñar esta función y también son conocidas lavadoras que emplean una única motobomba para el desagüe y la recirculación.

35 EP 1029965 A1 describe un distribuidor hidráulico según el preámbulo de la reivindicación 1 y que comprende un órgano rotativo apto para distribuir selectivamente el agua desde un conducto de entrada a una pluralidad de conductos de salida conectados con los compartimentos de la cubeta de la lavadora. Dicho órgano rotativo se gira mediante medios de accionamiento motorizados.

40 Junto al distribuidor hidráulico hay un bloque de recirculación que comprende una carcasa con un conducto de descarga, un conducto de desagüe y un conducto de recirculación, y comprende también una trampilla pivotante que puede obturar el conducto de desagüe o el conducto de recirculación. La trampilla es desplazable por los medios de accionamiento motorizados a través de elementos intermedios que incluyen una palanca.

EXPOSICIÓN DE LA INVENCION

45 La presente invención proporciona un distribuidor hidráulico que permita gestionar el direccionamiento del agua de la red a los compartimentos de la cubeta y que permita gestionar también el desagüe y la recirculación.

50 El distribuidor hidráulico de la invención comprende un eje motor rotativo, un cañón de distribución que gira solidario con el eje motor, direccionando dicho cañón de distribución el agua proveniente de la red a una pluralidad de compartimentos de la lavadora, un cuerpo hidráulico que comprende un conducto de descarga, un conducto de desagüe y un conducto de salida para la recirculación, y un cuerpo valvular alojado en el interior de dicho cuerpo hidráulico.

55 El cuerpo valvular comprende un obturador que pivota con respecto a un eje, y una biela que gira solidaria con el eje motor, produciendo el giro de dicha biela un movimiento de vaivén en dicho obturador entre una primera posición en la que el obturador cierra el conducto de desagüe y una segunda posición en la que el obturador cierra el conducto de salida.

60 El empleo del distribuidor hidráulico de la invención permite prescindir del uso de dispositivos específicos para el desagüe y la recirculación, así como del uso de más de una electroválvula o más de una motobomba. De esta manera, se consigue simplificar la estructura y el sistema de conexión de la lavadora, haciendo que el montaje de la lavadora sea más rápido, y se consigue también un importante ahorro de costes.

65 Por otra parte, el hecho de que el mecanismo de desagüe y recirculación esté integrado en el interior del cuerpo hidráulico hace que el distribuidor de la invención sea compacto, robusto y fácil de montar.

Finalmente, el distribuidor de la reivindicación 1 proporciona una alternativa a los medios de obturación conocidos por EP 1029965 A1.

5 Otros objetos, características y ventajas se harán evidentes a la vista de las figuras y de la descripción detallada de la invención.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

10 La FIG. 1 es una vista en perspectiva explosionada de una realización del distribuidor hidráulico de la invención.

La FIG. 2 es una vista en perspectiva de la realización de la FIG. 1.

15 La FIG. 3A muestra el cuerpo hidráulico y el cuerpo valvular de la realización de la FIG. 1 según un corte transversal, estando dicho cuerpo valvular en una primera posición.

La FIG. 3B muestra el cuerpo hidráulico y el cuerpo valvular de la realización de la FIG. 1 según un corte transversal, estando dicho cuerpo valvular en una segunda posición.

20 La FIG. 4A es una vista en planta de la realización de la FIG. 1, en la que se ha eliminado la carcasa superior de dicha realización, estando el cuerpo valvular en una primera posición.

La FIG. 4B es una vista en planta de la realización de la FIG. 1, en la que se ha eliminado la carcasa superior de dicha realización, estando el cuerpo valvular en una segunda posición.

25 La FIG. 5 muestra una vista en planta de una realización del cuerpo valvular del distribuidor hidráulico de la invención.

La FIG. 6 muestra una vista en alzado del cuerpo valvular de la realización de la FIG. 5.

30 La FIG. 7 muestra una vista en perspectiva del cuerpo valvular de la realización de la FIG. 5.

EXPOSICIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

35 Con referencia a la figura 1, el distribuidor hidráulico 1 de la invención comprende:

- un eje motor 7 rotativo;
- un cañón de distribución 30 que gira solidario con el eje motor 7, direccionando dicho cañón de distribución 30 el agua proveniente de la red a una pluralidad de compartimentos (no mostrados en las figuras) de la lavadora;
- 40 - un cuerpo hidráulico 2 que comprende un conducto de descarga 10, un conducto de desagüe 11 y un conducto de salida 15 para la recirculación; y
- un cuerpo valvular 6 alojado en el interior de dicho cuerpo hidráulico 2.

45 Se hace girar el eje motor 7 a través de un motor (no representado en las figuras) alojado en una carcasa inferior 70 y asociado con el eje motor 7 a través de medios de engrane. La carcasa 70 está fijada a un cuerpo base 80 sobre el que se fija por clipado el cuerpo hidráulico 2.

50 El eje motor 7 está unido con el cuerpo valvular 6. Así, mediante el giro del eje motor 7 se puede posicionar el cuerpo valvular 6, haciendo que el agua que llega al cuerpo hidráulico 2 desde el conducto de descarga 10 por la acción de un motor de descarga (no representado en las figuras), se dirija bien al conducto de desagüe 11, o bien al conducto de salida 15 para la recirculación.

55 El cañón de distribución 30 del distribuidor de la invención gira solidario con el eje motor 7, transmitiendo dicho cañón de distribución 30 el agua proveniente de la red al compartimento de la lavadora que corresponda en función de su posición angular. Tal como se deduce de la figura 1, dicho cañón de distribución 30 está unido en rotación con el cuerpo valvular 6.

60 El cañón de distribución 30 está sobre una cazoleta 90 que está unida a la cara superior del cuerpo hidráulico 2. El cuerpo hidráulico 2 se sujeta entre el cuerpo base 80 y la cazoleta 90. Finalmente, se dispone una carcasa superior 100 sobre dicha cazoleta 90. Dicha carcasa superior 100 comprende un conducto de entrada 101 desde el cual se transmite el agua de la red hasta el cañón de distribución 30. La figura 2 muestra cómo queda montado el distribuidor hidráulico en la realización descrita.

65 Con referencia ahora a las figuras 3A y 3B, el cuerpo valvular 6 comprende un obturador 60 que pivota con respecto a un eje 61, y una biela 62 que gira solidaria con el eje motor 7, produciendo el giro de dicha biela 62 un movimiento

5 de vaivén en dicho obturador 60 entre una primera posición, mostrada en la figura 3A, en la que el obturador 60 cierra el conducto de desagüe 11 y una segunda posición, mostrada en la figura 3B, en la que el obturador 60 cierra el conducto de salida 15. En la primera posición, el obturador 60 se apoya sobre una junta tórica 21 dispuesta a la entrada del conducto de desagüe 11, y en la segunda posición dicho obturador 60 se apoya sobre una junta tórica 22 dispuesta a la entrada del conducto de salida 15.

10 Dicha primera posición del obturador 60, la correspondiente a la figura 3A, se corresponde con una posición del cañón de distribución 30, mostrada en la figura 4A, en la que dicho cañón de distribución 30 transmitiría al conducto de desagüe 11 el agua que eventualmente pudiese provenir de la red. Según se observa en dicha figura 4A, en dicha posición, el agua proveniente del cañón de distribución 30 accedería al conducto de desagüe 11 a través de una válvula 42 dispuesta en un orificio 41 que tiene el conducto de desagüe 11. De este modo, dado que el cuerpo valvular 6 y el cañón de distribución 30 giran solidariamente en todo momento, aunque fallen otros elementos de la lavadora, el exceso de agua que pueda acceder a la misma siempre encontrará su camino al conducto de desagüe 11.

15 La segunda posición del obturador 60, la correspondiente a la figura 3B, se corresponde con una posición, mostrada en la figura 4B, en donde el cañón de distribución 30 puede direccionar el agua proveniente de la red a un determinado compartimento de la lavadora.

20 Entre dichas posiciones primera y segunda, hay una pluralidad de posiciones intermedias que se corresponden con posiciones en las que el cañón de distribución 30 direcciona el agua a distintos compartimentos de la lavadora. En dichas posiciones intermedias, el obturador 60 direcciona el agua hacia el conducto de desagüe 11.

25 El obturador 60, mostrado, junto con la biela 62, en las figuras 5 a 7, comprende una pared plana que forma un contorno cerrado. La biela 62 comprende un segmento 63 paralelo al eje de giro de dicha biela 62, estando dicho segmento 63 alojado en el contorno cerrado del obturador 60. Así, cuando gira de la biela 62 dicho segmento 63 empuja la pared plana produciendo el movimiento de vaivén del obturador 60.

30 En la realización mostrada en las figuras, el eje motor 7, la biela 62 y el cañón de distribución 30 son coaxiales, formando el distribuidor 1 el conjunto compacto de la figura 2. No obstante, caben otras realizaciones en las que esto no sea así. Puede ocurrir que, por ejemplo, por problemas de espacio en el interior del cuerpo de la lavadora, el cañón de distribución 30 tenga que estar separado del resto de los elementos del distribuidor hidráulico 1 de la invención. En ese caso, dicho distribuidor hidráulico 1 incorporará, para transmitir el giro del eje motor 7 al cañón de distribución 30, medios de transmisión tales como, por ejemplo, un árbol giratorio unido mediante medios de engrane con dicho eje motor 7 y dicho cañón de distribución 30.

35

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Distribuidor hidráulico para una lavadora de ropa, que comprende
- un eje motor (7) rotativo;
 - un cañón de distribución (30) que gira solidario con el eje motor (7), direccionando dicho cañón de distribución (30) el agua proveniente de la red a una pluralidad de compartimentos de la lavadora;
 - un cuerpo hidráulico (2) que comprende un conducto de descarga (10), un conducto de desagüe (11) y un conducto de salida (15) para la recirculación; y
- 10 - un cuerpo valvular (6) alojado en el interior de dicho cuerpo hidráulico (2), comprendiendo el cuerpo valvular (6) comprende un obturador (60) que pivota con respecto a un eje (61), y una biela (62) que gira solidaria con el eje motor (7), produciendo el giro de dicha biela (62) un movimiento de vaivén en dicho obturador (60) entre una primera posición en la que el obturador (60) cierra el conducto de desagüe (11) y una
- 15 **segunda posición en la que el obturador (60) cierra el conducto de salida (15), caracterizado porque** el obturador (60) comprende una pared plana que forma un contorno cerrado, y la biela (62) comprende un segmento (63) paralelo al eje de giro de dicha biela (62), estando dicho segmento (63) alojado en dicho contorno cerrado, de tal manera que cuando gira de la biela (62) dicho segmento (63) empuja la pared plana produciendo el movimiento de vaivén del obturador (60).
- 20
- 2.- Distribuidor hidráulico según la reivindicación 1, en donde dicha primera posición del obturador (60) se corresponde con una posición del cañón de distribución (30) en la que dicho cañón de distribución (30) transmitiría al conducto de desagüe (11) el agua que eventualmente pudiese provenir de la red, y dicha segunda posición del obturador (60) y una pluralidad de posiciones intermedias de dicho obturador (60) se corresponden con posiciones
- 25 en las que el cañón de distribución (30) puede direccionar el agua proveniente de la red a distintos compartimentos de la lavadora.
- 3.- Distribuidor hidráulico según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el eje motor (7), la biela (62) y el cañón de distribución (30) son coaxiales.
- 30
- 4.- Distribuidor hidráulico según la reivindicación 1 ó 2, en donde el eje motor (7) y la biela (62) son coaxiales y dicho eje motor (7) transmite el movimiento de giro al cañón de distribución (30) mediante medios de transmisión.

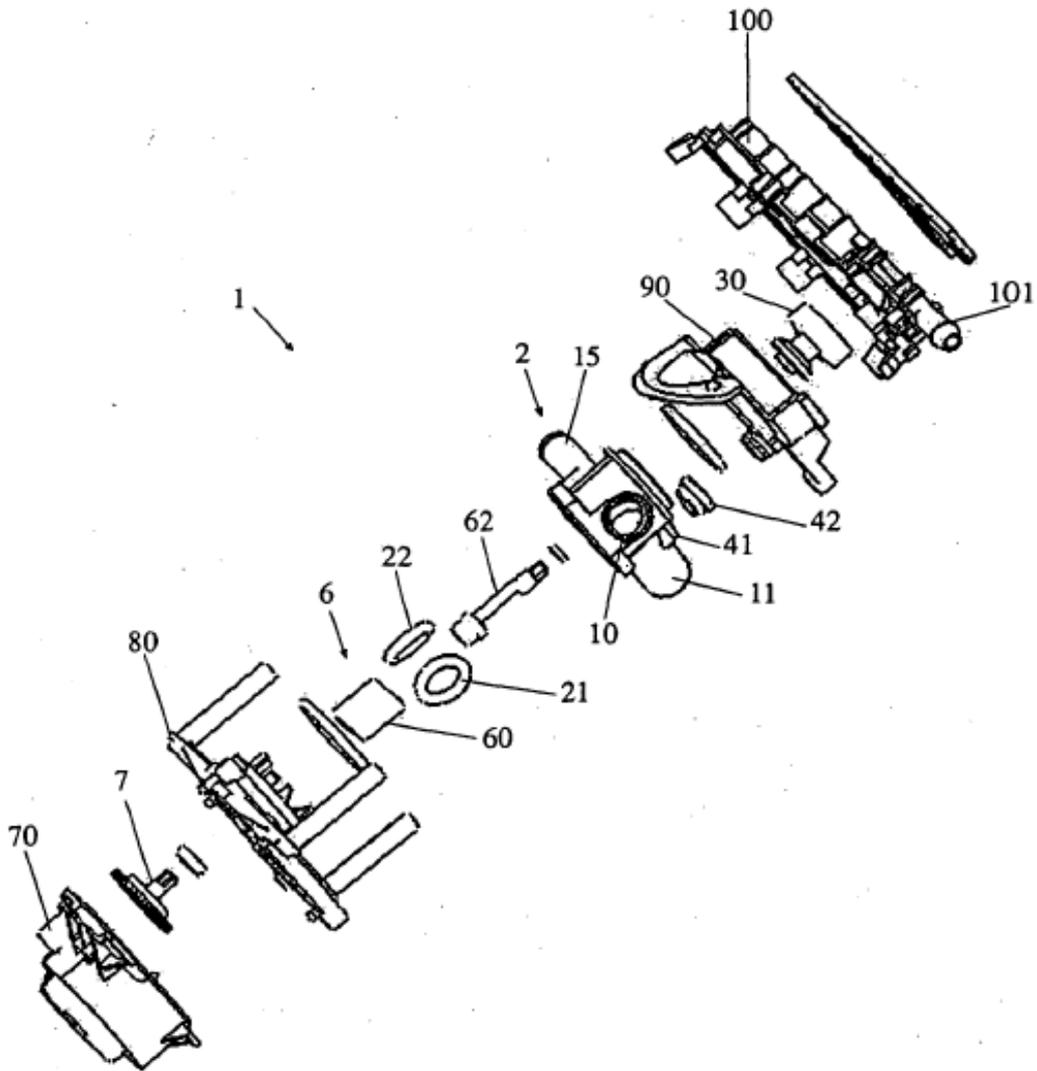


Fig. 1

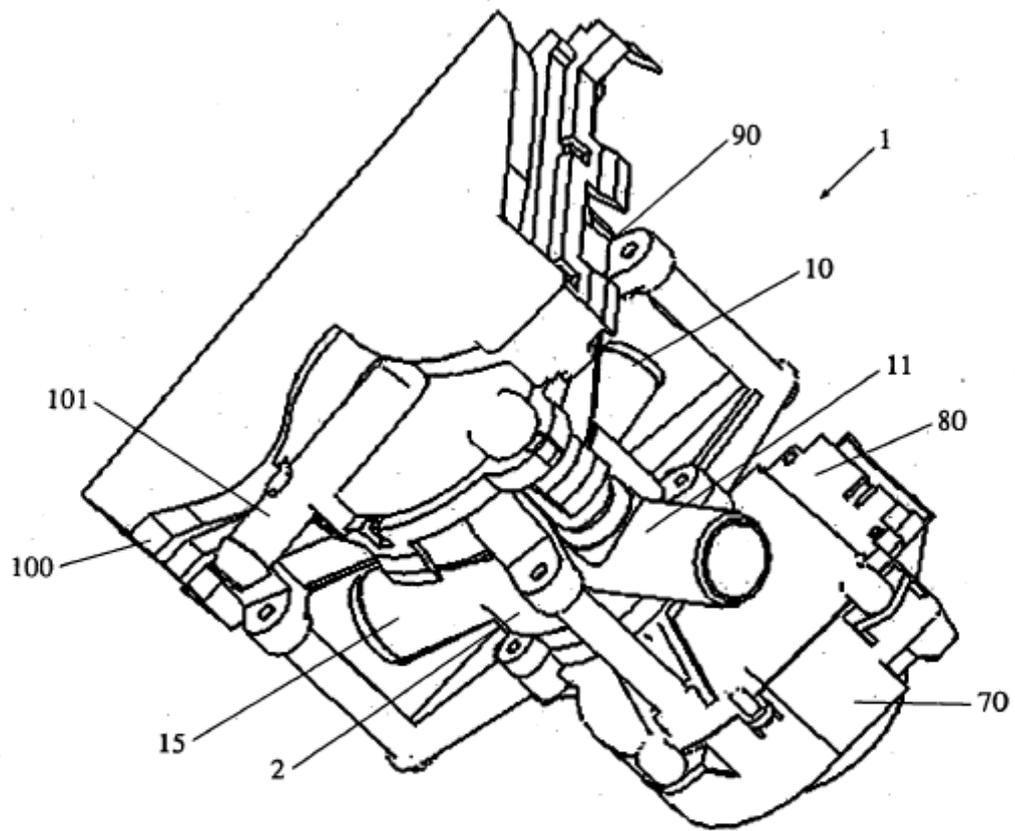


Fig. 2

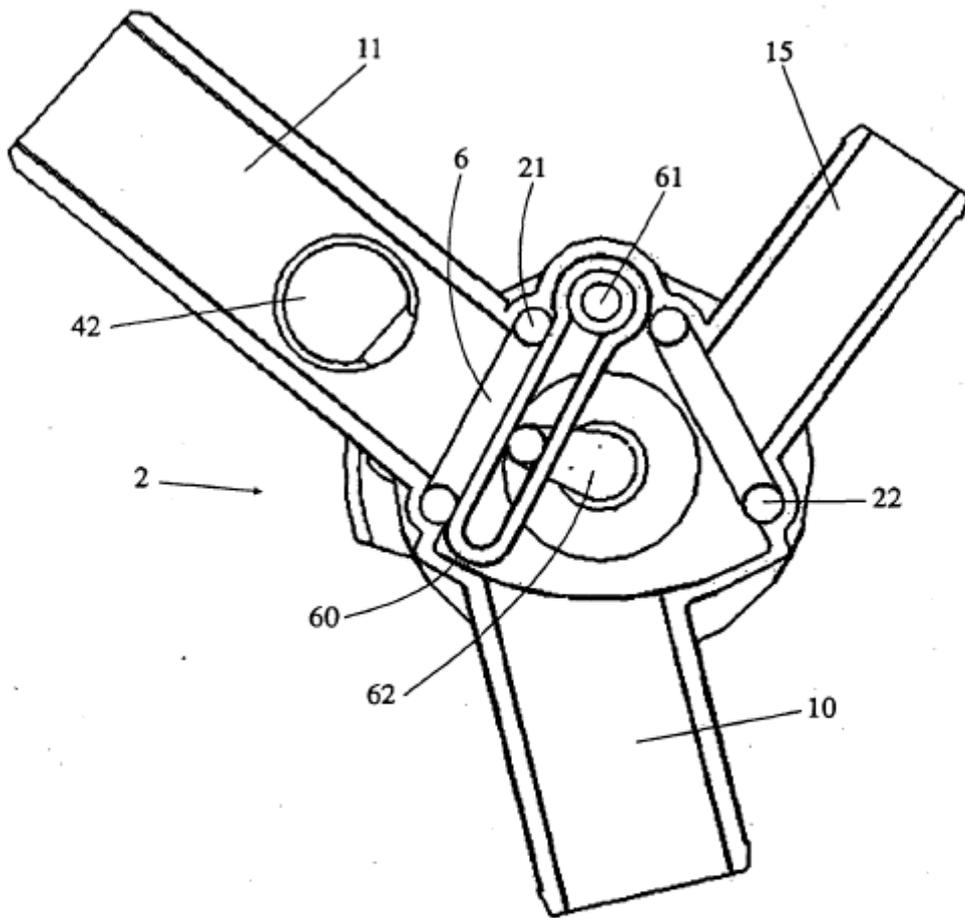


Fig. 3A

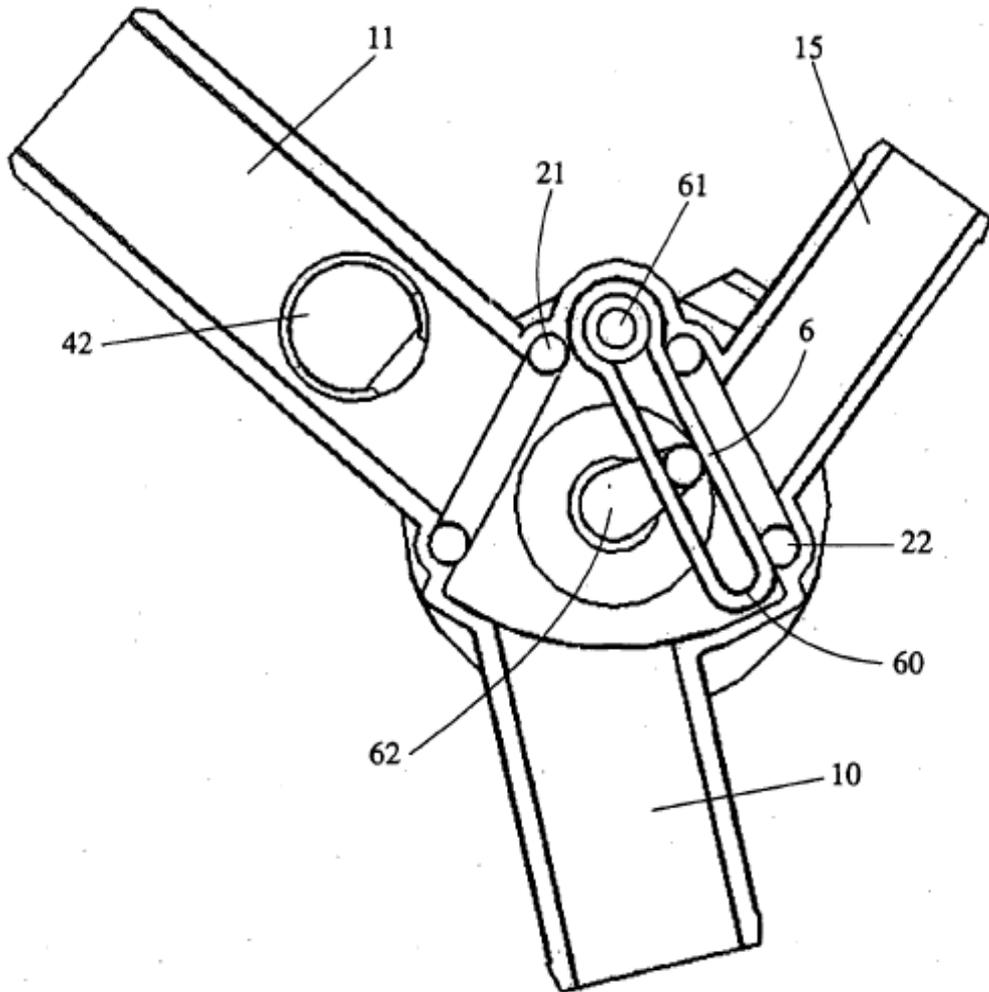


Fig. 3B

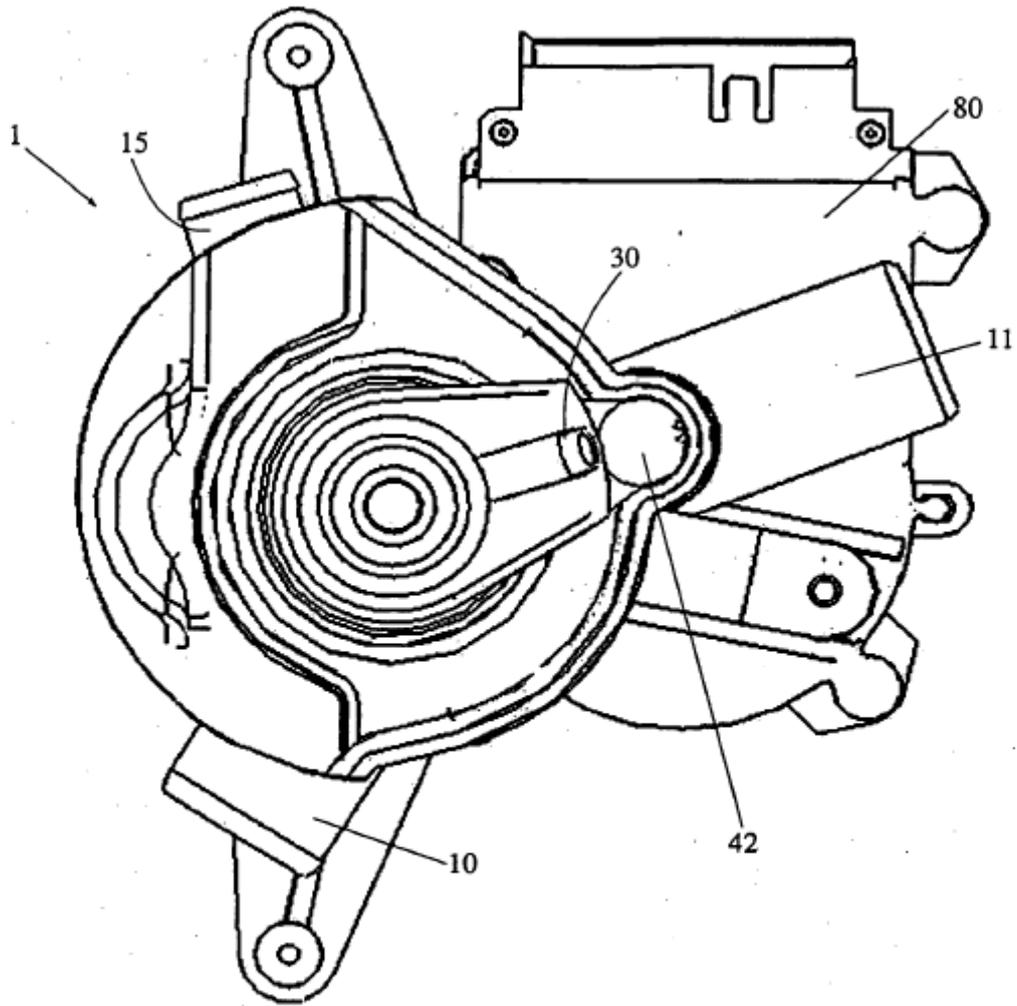


Fig. 4A

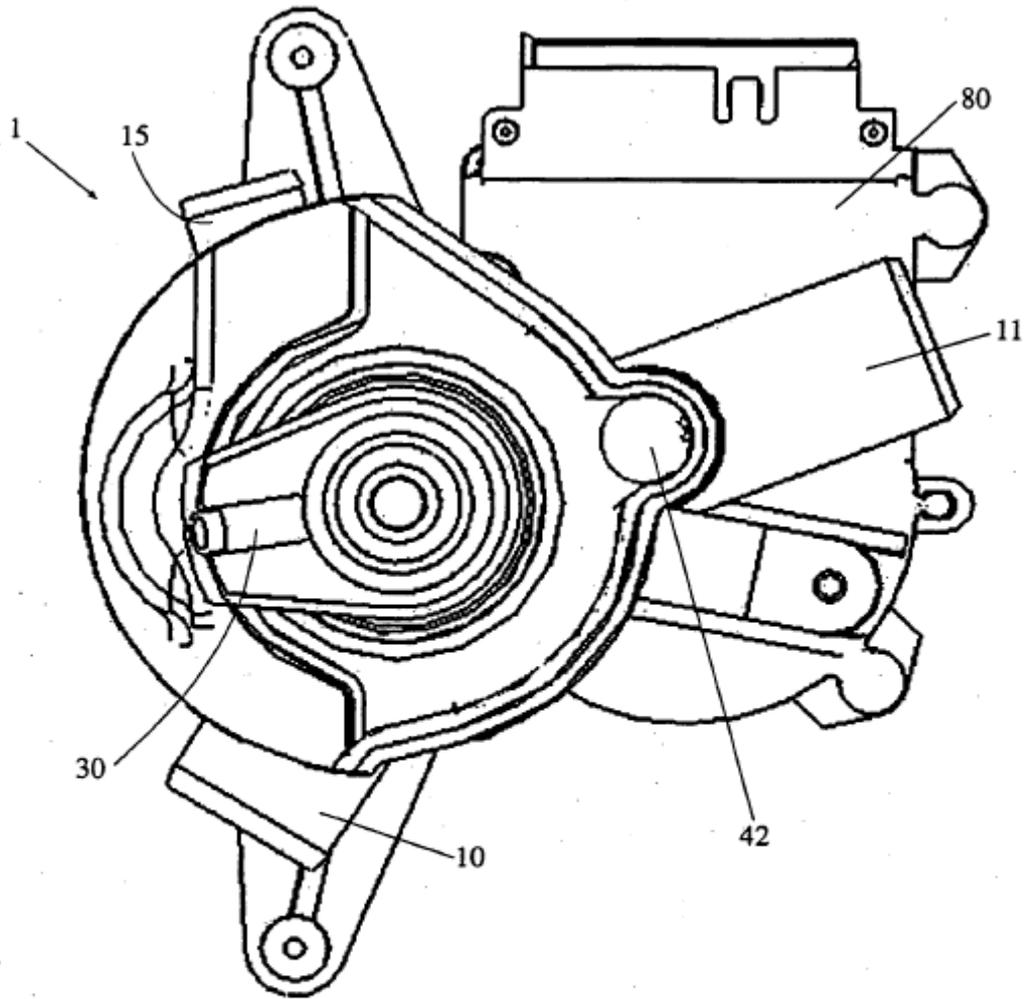


Fig. 4B

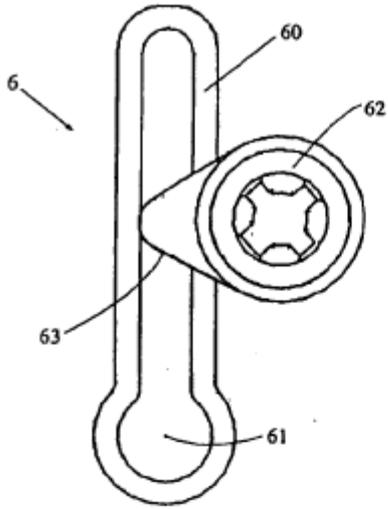


Fig. 5

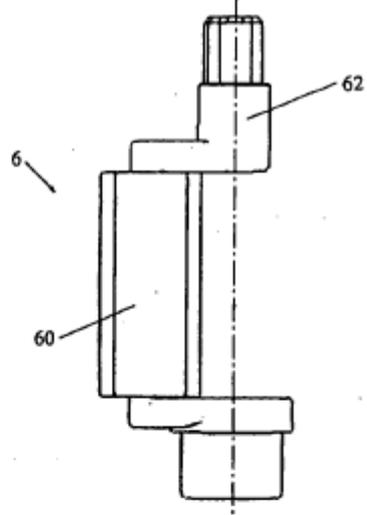


Fig. 6

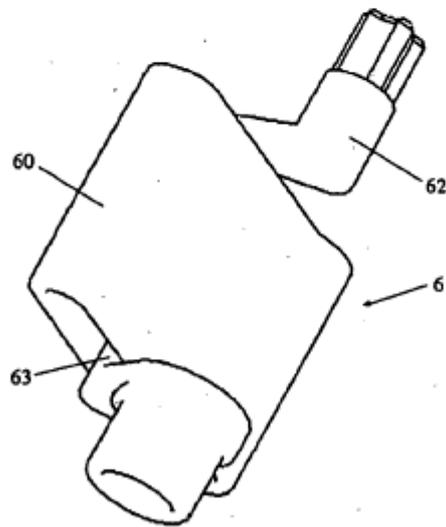


Fig. 7