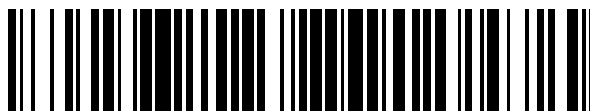


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 375 531**

51 Int. Cl.:  
**D06F 39/14** (2006.01)  
**D06F 37/42** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08163007 .1**  
96 Fecha de presentación: **26.08.2008**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2159316**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **03.03.2010**

54 Título: **MÁQUINA LAVADORA DE ROPA.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.03.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.03.2012**

73 Titular/es:  
**Electrolux Home Products Corporation N.V.**  
**Raketstraat 40**  
**1130 Brussels, BE**

72 Inventor/es:  
**Bottosset, Roberto**

74 Agente: **Lehmann Novo, Isabel**

**ES 2 375 531 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

Máquina lavadora de ropa

5 El presente invento se refiere a una máquina lavadora de ropa, como es conocida, por ejemplo, a partir del documento DE-U-8806999.

10 Más específicamente, el presente invento se refiere a una máquina lavadora de ropa doméstica, de carga frontal, a la que la siguiente descripción hace referencia puramente a modo de ejemplo.

15 Como es sabido, las máquinas lavadoras de ropa domésticas, de carga frontal, comprenden generalmente un mueble exterior a modo de caja, sustancialmente en forma de paralelepípedo, que descansa sobre el suelo; una cuba de lavado, en esencia de forma acampanada, que está suspendida de forma flotante dentro del mueble, directamente enfrentada con una abertura para carga y descarga de ropa formada en la pared frontal del mueble; una puerta abisagrada a la pared frontal del mueble para girar hacia y desde una posición de cierre, en la que la puerta descansa completamente contra el mueble para cerrar la abertura de la pared frontal del mueble y cerrar de manera estanca la cuba de lavado; un tambor giratorio para contener la ropa que ha de lavarse, y que está alojado en el interior de la cuba de lavado para girar alrededor de su eje geométrico longitudinal; y, finalmente, un conjunto de motor eléctrico para hacer girar el tambor giratorio alrededor de su eje longitudinal dentro de la cuba de lavado.

20 Además de lo que antecede, las modernas máquinas lavadoras de ropa domésticas de carga frontal comprenden, también, un dispositivo de bloqueo de puerta, de funcionamiento manual, diseñado para bloquear selectivamente la puerta con respecto al mueble de la máquina cuando la puerta está en posición cerrada, y un dispositivo de bloqueo de seguridad, que funciona eléctricamente, diseñado para impedir, selectivamente, que el dispositivo de bloqueo de la puerta, accionado manualmente, deje libre la puerta respecto del mueble de la máquina cuando el tambor giratorio está dando vueltas y/o cuando la cuba de lavado está llena de agua.

30 Más específicamente, en las modernas máquinas lavadoras de ropa domésticas de carga frontal, el dispositivo de bloqueo de puerta accionado manualmente consiste en un elemento de fiador en forma de gancho o palanca, que sobresale desde el marco exterior de la puerta hacia la cara frontal del mueble de la máquina y que está abisagrado al marco de la puerta con el fin de entrar en una abertura pasante correspondiente formada en la pared frontal del mueble de la máquina, cerca de la abertura para la carga y descarga de la ropa, y aplicarse allí firmemente con el mueble de la máquina; un resorte de torsión diseñado para mantener el elemento de fiador en forma de gancho en una posición sustancialmente perpendicular al plano del marco de la puerta, de forma que el extremo distal del elemento de fiador descansa sobre el borde del mueble de la máquina; y de un asa para la puerta, conectada mecánicamente con el elemento de fiador en forma de gancho, para permitir que el usuario incline manualmente el elemento de fiador en forma de gancho a fin de liberar el extremo distal del elemento de fiador del mueble de la máquina.

40 El dispositivo de bloqueo de seguridad accionado eléctricamente está fijado a la pared frontal del mueble de la máquina, en el interior del mueble, alineado sustancialmente con la abertura pasante de la pared frontal, y comprende un elemento de fiador a modo de placa montado de forma axialmente deslizable en un bastidor de soporte fijado rígidamente al mueble de la máquina. El elemento de fiador se extiende y es móvil en un plano sustancialmente tangente a la parte de la pared frontal del mueble de la máquina donde está formada la abertura pasante, y tiene una segunda abertura pasante dimensionada para que se aplique con ella el extremo distal del elemento de fiador en forma de gancho.

50 El dispositivo de bloqueo de seguridad accionado eléctricamente comprende, también, un miembro elástico diseñado para mantener al elemento de fiador en una posición desbloqueada en la que la abertura pasante del elemento de fiador esté sustancialmente alineada con la abertura pasante de la pared frontal del mueble de la máquina; y un primer órgano de accionamiento lineal, que funciona eléctricamente y que, al ordenarlo la unidad electrónica central de control de la máquina lavadora, contrarreste temporalmente la fuerza elástica del miembro elástico y mueva al elemento de fiador, en su plano, desde la posición desbloqueada a la posición de bloqueo, en la que el elemento de fiador se aplique con el elemento de fiador en forma de gancho como una guillotina, para impedir la inclinación manual del elemento de fiador en forma de gancho.

60 En las modernas máquinas lavadoras de ropa domésticas de carga frontal, el dispositivo de bloqueo de seguridad accionado eléctricamente, comprende también una espiga de bloqueo de seguridad que se extiende perpendicularmente al plano en que se encuentra el elemento de fiador; y un segundo órgano de accionamiento lineal, que funciona eléctricamente (por ejemplo, un interruptor térmico bimetálico PTC) para mover axialmente a la espiga de bloqueo de seguridad a petición de la unidad electrónica central de control de la máquina lavadora.

65 Más específicamente, el cuerpo del elemento de fiador tiene un orificio pasante que está alineado con la espiga de bloqueo de seguridad cuando el elemento de fiador está en la posición de bloqueo impidiendo la inclinación manual del elemento de fiador en forma de gancho, y el segundo órgano de accionamiento mueve a la espiga de bloqueo de seguridad axialmente entre una posición extraída, en la que la espiga de bloqueo de seguridad se aplica con el orifi-

cio pasante del cuerpo del elemento de fiador, impidiendo así que el elemento de fiador retorne a la posición desbloqueada, y una posición retirada en la que la espiga de bloqueo de seguridad no se aplica con el cuerpo del elemento de fiador, permitiendo así el libre movimiento del fiador.

5 Evidentemente, el segundo órgano de accionamiento mueve a la espiga de bloqueo de seguridad a la posición extraída cuando la máquina lavadora de ropa inicia el ciclo de lavado, bloqueando así al elemento de fiador en la posición en que se impide la inclinación manual del elemento de fiador en forma de gancho, y mueve a la espiga de bloqueo de seguridad de nuevo a la posición retirada, con un retardo de tiempo dado, después de que la máquina complete el ciclo de lavado o de que el ciclo de lavado sea detenido anticipadamente por el usuario.

10 El principal inconveniente del dispositivo de bloqueo de seguridad accionado eléctricamente, descrito en lo que antecede, reside en el hecho de que, en caso de que la espiga de bloqueo de seguridad se mantenga accidentalmente en la posición extraída debido a un fallo de la corriente eléctrica o a un atascamiento mecánico, no hay otra forma de abrir la puerta que no sea forzando el dispositivo de bloqueo de la puerta accionado manualmente y el dispositivo de bloqueo de la puerta accionado eléctricamente, incurriéndose así en costes de reparación.

15 El objeto del presente invento es proporcionar una máquina lavadora de ropa diseñada para eliminar los inconvenientes antes mencionados, impuestos por el dispositivo de bloqueo de seguridad de funcionamiento eléctrico.

20 De acuerdo con el presente invento, se proporciona una máquina lavadora de ropa como se reivindica en la reivindicación 1 y, preferible aunque no necesariamente, en una cualquiera de las reivindicaciones dependientes.

Se describirá una realización, no limitativa, del presente invento, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

25 la figura 1 muestra una vista frontal de una máquina lavadora de ropa de carga frontal de acuerdo con las enseñanzas del presente invento;

30 las figuras 2 y 3 muestran una vista en sección, con partes retiradas por motivos de claridad, del sistema de cierre de puerta de la máquina lavadora de ropa de la figura 1, en dos condiciones operativas diferentes;

la figura 4 muestra una vista en sección, con partes retiradas por motivos de claridad, de una primera variante del sistema de cierre de puerta de la figura 2 y de la figura 3;

35 la figura 5 muestra una vista en sección, con partes retiradas por motivos de claridad, de una segunda variante del sistema de cierre de puerta de la figura 2 y de la figura 3.

40 Con referencia a la figura 1, el número 1 indica, en conjunto, una máquina lavadora de ropa que comprende un mueble exterior 2, de preferencia aunque no necesariamente, en forma de caja paralelepípedica que descansa sobre el suelo; una cuba de lavado sustancialmente en forma acampanada (no mostrada) suspendida de manera flotante en el interior del mueble, directamente enfrentada a una abertura 3a para carga y descarga de la ropa formada en una pared principal 3 del mueble 2; un tambor giratorio (no mostrado) para contener la ropa que ha de lavarse, y que está alojado dentro de la cuba de lavado para girar alrededor de su eje geométrico longitudinal; y una puerta 4 abisagrada a la pared principal 3 del mueble para girar hacia y desde una posición de cierre en la que la puerta 4 descansa sobre la cara exterior de la pared 3 para cerrar la abertura 3a y cerrar de forma estanca la cuba de lavado de la máquina de lavar.

45 Más específicamente, con referencia a las figuras 2 y 3, la abertura 3a está formada en el fondo plano de un asiento 3b sustancialmente de forma hundida, formado en la cara exterior de la pared 3, y la puerta 4 está formada para ajustar dentro del asiento 3b en la posición de cierre y definir dentro del asiento 3b un rebajo anular 5 de anchura dada.

50 Más específicamente, en el ejemplo representado, la máquina lavadora de ropa 1 es una máquina lavadora de carga frontal, de modo que la abertura 3a está formada en la cara frontal del mueble 2, y la puerta 4 está abisagrada, en forma conocida, a la pared frontal 3 del mueble, para girar en torno a un eje geométrico A, de preferencia aunque no necesariamente, vertical, hacia y desde una posición de cierre (figuras 2 y 3), en la que la puerta 4 descansa contra el fondo del asiento 3b para cerrar la abertura 3a y cerrar de manera estanca la cuba de lavado de la máquina lavadora.

55 Con referencia a las figuras 1, 2 y 3, la máquina lavadora 1 comprende, también, un dispositivo 6 de bloqueo de puerta, de funcionamiento manual, diseñado para, selectivamente, bloquear la puerta 4 con respecto al mueble 2 cuando la puerta 4 descansa contra el fondo del asiento 3b en la posición de cierre; y un dispositivo 7 de bloqueo de seguridad, de funcionamiento eléctrico, diseñado para, selectivamente, impedir que el dispositivo 6 de bloqueo de puerta deje libre la puerta 4 respecto del mueble 2, por ejemplo cuando gira el tambor giratorio y/o cuando la cuba de lavado esté llena de agua.

60

El dispositivo 6 de bloqueo de puerta comprende un elemento de fiador o palanca 8 en forma de gancho, que sobresale del marco exterior de la puerta 4 hacia la pared frontal 3 del mueble 2, y penetra en una abertura pasante 9 correspondiente formada en la pared frontal 3 del mueble 2, cerca de la abertura 3a. Más específicamente, el elemento de fiador 8 en forma de gancho está abisagrado al marco de la puerta 4 para bascular alrededor de un eje transversal B, de preferencia aunque no necesariamente, paralelo al eje vertical A, de modo que el extremo distal en forma de gancho 8a del elemento de fiador 8 sobrepase la pared frontal 3 a través de la abertura 9, y descansa sobre la cara interna de la pared 3 para asegurar firmemente la puerta 4 al mueble 2.

Además de lo que antecede, el dispositivo 6 de bloqueo de puerta también comprende un elemento elástico (no mostrado) diseñado para mantener al elemento de fiador 8 en una posición de reposo, en la que el elemento de fiador 8 sea sustancialmente perpendicular al plano M del marco de la puerta - es decir, localmente perpendicular a la superficie inferior del asiento 3b - para permitir que el extremo distal 8a en forma de gancho del elemento de fiador 8 se aplique con el borde l mueble 2 que define la abertura 9; y un asa 10 para la puerta que está abisagrada al marco de la puerta, en el lado opuesto del plano M con respecto al elemento de fiador 8 y está conectada mecánicamente al elemento de fiador 8 para permitirle al usuario inclinar el elemento de fiador 8 manualmente a fin de liberar el extremo distal 8a en forma de gancho del elemento de fiador 8 del borde de la pared frontal 3, es decir, del borde del mueble 2.

Con referencia a las figuras 2 y 3, el dispositivo 7 de bloqueo de seguridad está fijado a la cara interna de la pared frontal 3, es decir, dentro del mueble 2 de la máquina, está sustancialmente alineado con la abertura pasante 9 de la pared frontal 3 y comprende un elemento de fiador 11, de preferencia aunque no necesariamente, en forma de placa, montado de manera axialmente deslizante en un bastidor de soporte 12 fijado rígidamente a la pared frontal 3 del mueble 2 de la máquina. El elemento de fiador 11 se extiende y puede ser movido en un plano W sustancialmente tangente al fondo plano del asiento 3b de la pared frontal 3, y tiene una abertura pasante 11a, de preferencia aunque no necesariamente, rectangular, dimensionada para que con ella se aplique el extremo distal 8a del elemento de fiador 8.

El dispositivo 7 de bloqueo de seguridad comprende también un miembro elástico 13 que está interpuesto entre el bastidor 12 y el elemento de fiador 11 y está diseñado para mantener al elemento de fiador 11 en una posición desbloqueada (figura 2) en la que la abertura pasante 11a está sustancialmente alineada con la abertura pasante 9 de la pared frontal 3, permitiendo así la libre entrada del extremo distal 8a en forma de gancho en la abertura 9 y la libre inclinación del elemento de fiador 8.

Más específicamente, con referencia a la figura 2, la abertura pasante 11a del elemento de fiador 11 está dimensionada para cubrir parcialmente, cuando el elemento de fiador 11 descansa en la posición desbloqueada, la abertura pasante 9 de la pared frontal 3, de manera que el extremo distal 8a del elemento de fiador 8, para cruzar la abertura 9, se ve obligado a mover al elemento de fiador 11 lateralmente en el bastidor de soporte 12 venciendo la fuerza elástica del miembro elástico 13.

Además de lo que antecede, el miembro elástico 13 está diseñado para ser menos rígido que el elemento elástico del dispositivo 6 de bloqueo de puerta, de modo que el elemento elástico del dispositivo 6 de bloqueo de puerta pueda contrarrestar la fuerza elástica del miembro elástico 13 cuando el extremo distal 8a en forma de gancho del elemento de fiador 8 pase a través de la abertura 9, y mantenga al elemento de fiador 8 en la posición de reposo para permitir que el extremo distal 8a en forma de gancho del elemento de fiador 8 se aplique con el borde del mueble 2.

Con referencia a la figura 3, cuando está en aplicación con el borde del mueble 2 que define la abertura 9, el extremo distal 8a en forma de gancho del elemento de fiador 8 mueve también al elemento de fiador 11 lateralmente en el plano W desde su posición desbloqueada a una posición de bloqueo en la que el elemento de fiador 11 se aplica con el elemento de fiador 8 a modo de guillotina, y la liberación del extremo distal 8a en forma de gancho del elemento de fiador 8 del borde de la pared frontal 3 queda subordinada al movimiento del elemento de fiador 11 desde la posición de bloqueo (figura 3) de vuelta a la posición desbloqueada (figura 2).

Con referencia a las figuras 2 y 3, el dispositivo 7 de bloqueo de seguridad comprende, también, una espiga de bloqueo 15 que se extiende sustancialmente perpendicular al plano W del elemento de fiador 11; y un órgano de accionamiento 16, de funcionamiento eléctrico, para mover a la espiga de bloqueo 15 axialmente al recibirse la orden de la unidad central de control de la máquina lavadora o por orden directa del usuario.

Más específicamente, el cuerpo del elemento de fiador 11 tiene una muesca lateral pasante o un orificio pasante 11b que está alineado con la espiga de bloqueo 15 (figura 3) cuando el elemento de fiador 11 está en la posición de bloqueo e impide la inclinación, a mano, del elemento de fiador 8 en forma de gancho; y el órgano de accionamiento lineal 16 mueve a la espiga de bloqueo 15 axialmente entre una posición extraída (figura 3) en la que la espiga de bloqueo 15 se aplica con el orificio o muesca lateral 11b del cuerpo del elemento de fiador 11, impidiendo así que el elemento de fiador 11 retorne a la posición desbloqueada, y una posición retirada (figura 2) en la que la espiga de bloqueo 15 no se aplica con el cuerpo del elemento de fiador 11, permitiendo así el libre movimiento del elemento de fiador.

El órgano de accionamiento lineal 16 es una parte comúnmente conocida de la máquina lavadora y, por tanto, no se describe con detalle.

5 A diferencia de las máquinas lavadoras de ropa conocidas, la pared frontal 3 del mueble 2 de la máquina tiene, en el fondo del rebajo anular 5, una ranura u orificio pasante adicional 17 que está alineado con la espiga de bloqueo 15 del dispositivo 7 de bloqueo de seguridad, y comunica directamente con el orificio pasante 11b del elemento de fiador 11 (figura 3) cuando el elemento de fiador 11 está en la posición de bloqueo para impedir la inclinación manual del elemento de fiador 8.

10 Dicho de otro modo, el orificio pasante 17 de la pared frontal 3 está alineado con la espiga de bloqueo 15, en el lado opuesto del elemento de fiador 11 respecto a la espiga de bloqueo 15.

15 Evidentemente, en una realización diferente, la ranura 17 puede estar realizada en la pared frontal 3 del mueble 2 de la máquina, fuera del asiento 3b de forma hundida, es decir, fuera del rebajo anular 5.

20 Con referencia a la figura 3, preferible aunque no necesariamente, la máquina lavadora 1 comprende también un útil 18 separado de apertura de emergencia (a saber, un destornillador o punta de dimensiones apropiadas), cuya punta está dimensionada para ajustar fácilmente a través del orificio 17 dentro del mueble 2, para aplicarse con el extremo de la espiga de bloqueo 15 y forzar el desplazamiento axial de la espiga de bloqueo 15 de la posición extraída de vuelta a la posición retirada y, así, devolver el elemento de fiador 11 a la posición desbloqueada. Evidentemente, el útil 18 de apertura de emergencia puede ser reemplazado por un útil doméstico dimensionado apropiadamente.

25 El funcionamiento general de la máquina 1 lavadora de ropa se desprende claramente de la anterior descripción, sin que sea necesaria ninguna explicación adicional.

30 Las ventajas de la estructura de la máquina lavadora descrita en lo que antecede, son evidentes: el orificio pasante 17 de la pared frontal 3 permite el desplazamiento manual de la espiga de bloqueo 15 desde la posición extraída a la posición retirada, eliminando así los gastos de reparación en caso de que la espiga de bloqueo 15 se mantenga en la posición extraída debido a un fallo de la corriente eléctrica o a un atascamiento mecánico.

Evidentemente, pueden introducirse cambios en la máquina lavadora 1 como se ha descrito en este documento sin, no obstante, salirse del alcance del presente invento.

35 Por ejemplo, en lugar de aplicarse con el borde de la abertura pasante 9 de la pared frontal 3, el extremo distal 8a en forma de gancho del elemento de fiador 8 puede aplicarse con el bastidor de soporte 12 o directamente con el elemento de fiador 11 del dispositivo 7 de bloqueo de seguridad para bloquear selectivamente la puerta 4 con respecto al mueble 2 de la máquina.

40 Además, en otra variante no representada, la abertura 3a para carga y descarga de la ropa, de la pared frontal 3, puede estar conformada con el fin de incorporar la abertura pasante 9. En cuyo caso, el elemento de fiador 8 entra en la abertura 3a, cerca del borde de la abertura, y el dispositivo 7 de bloqueo de seguridad se fija a la pared frontal 3 de manera que el elemento de fiador 11 penetre en parte directamente en el perímetro de la abertura 3a para que se aplique con él el extremo distal 8a del elemento de fiador 8. El extremo distal 8a del elemento de fiador 8 puede engancharse en el borde del mueble 2 que define la abertura 9 o en el bastidor de soporte 12 del dispositivo 7 de bloqueo de seguridad, o directamente en el elemento de fiador 11 del dispositivo 7 de bloqueo de seguridad.

45 Con referencia a la figura 4, en otra variante del dispositivo 7 de bloqueo de seguridad, la espiga de bloqueo 15 puede tener un apéndice sobresaliente 15a que se extiende sustancialmente paralelo al plano W, de manera que el extremo distal del apéndice 15a sobresalga del perímetro del elemento de fiador 11. En cuyo caso, el orificio pasante 17 de la pared frontal 3 está alineado con el extremo distal del apéndice 15a, y la punta del útil 18 de apertura de emergencia descansa directamente sobre el extremo distal del apéndice 15a para forzar a la espiga de bloqueo 15 axialmente desde la posición extraída de vuelta a la posición retirada. Dicho de otro modo, el útil 18 de apertura de emergencia no penetra en el cuerpo del elemento de fiador 11 para llegar hasta la espiga de bloqueo 15.

50 Con referencia a la figura 5, en todavía otra variante del dispositivo 7 de bloqueo de seguridad, el orificio pasante 17 puede quedar desalineado de la muesca lateral u orificio pasante 11b, y el dispositivo 7 de bloqueo de seguridad puede comprender un brazo basculante 20 que se extiende sustancialmente paralelo al plano W del fiador, está abisagrado al bastidor de soporte 12 para bascular en torno a un eje de rotación localmente paralelo al plano W, y tiene un primer extremo alineado con el extremo de la espiga de bloqueo 15 y un segundo extremo alineado con el orificio pasante 17 de la pared frontal 3. En cuyo caso, el útil 18 de apertura de emergencia actúa sobre el segundo extremo del brazo basculante 20 lo que, a su vez, lleva a su primer extremo a descansar sobre el extremo de la espiga de bloqueo 15 y, luego, empuja a la espiga de bloqueo 15 de vuelta a la posición retirada.

65 Para alcanzar el segundo extremo del brazo basculante 20, el útil 18 de apertura de emergencia puede o no penetrar en el cuerpo del elemento de fiador 11, dependiendo de la forma y de la posición del brazo basculante 20 con

respecto al elemento de fiador 11.

5 Finalmente, en una realización diferente, no mostrada, la máquina 1 lavadora de ropa puede ser una máquina lavadora de carga superior. En cuyo caso, la abertura 3a estaría situada en la cara superior del mueble 2; la puerta 4 estaría abisagrada en forma conocida a la pared superior del mueble 3 para girar alrededor de un eje horizontal; y el dispositivo 7 de bloqueo de seguridad estaría fijado a la cara interna de la pared superior del mueble 2, es decir, dentro del mueble 2 de la máquina.

## REIVINDICACIONES

1. Una máquina (1) lavadora de ropa, que comprende un mueble exterior (2) a modo de caja, que tiene una primera pared (3) provista de una abertura (3a) para carga y descarga de la ropa, y una puerta (4) abisagrada a dicha primera pared (3) para girar hacia y desde una posición de cierre en la que la puerta (4) descansa sobre la primera pared (3) para cerrar la abertura (3a) de carga y descarga de la ropa; comprendiendo también la máquina (1) lavadora de ropa un dispositivo (6) de bloqueo de puerta de funcionamiento manual diseñado para bloquear selectivamente la puerta (4) con respecto al mueble (2) de la máquina cuando dicha puerta (4) está en la posición de cierre, y un dispositivo (7) de bloqueo de seguridad, que funciona eléctricamente, diseñado para impedir selectivamente que el dispositivo (6) de bloqueo de puerta, de funcionamiento manual deje libre a la puerta (4) con respecto al mueble (2) de la máquina;
- comprendiendo el dispositivo (6) de bloqueo de puerta un elemento de fiador (8) que sobresale de la puerta (4) hacia la primera pared (3); estando fijado el dispositivo (7) de bloqueo de seguridad a dicha primera pared (3) y comprendiendo un elemento de fiador (11) movable entre una posición desbloqueada en la que dicho elemento de fiador (11) no se aplica con el elemento de fiador (8) y permite la liberación manual de la puerta (4) respecto del mueble (2) de la máquina, y una posición de bloqueo en la que dicho elemento de fiador (11) se aplica con el elemento de fiador (8) que sobresale de la puerta (4) en la posición de cierre, y no permite la liberación manual de la puerta (4) respecto del mueble (2) de la máquina; estando subordinada la liberación manual de la puerta (4) respecto del mueble (2) de la máquina al movimiento de dicho elemento de fiador (11) desde la posición de bloqueo de vuelta a la posición desbloqueada y comprendiendo también el dispositivo (7) de bloqueo de seguridad un elemento de bloqueo móvil (15) que puede desplazarse entre una primera posición en la que dicho elemento de bloqueo (15) se aplica con el cuerpo de dicho elemento de fiador (11) para impedir que dicho elemento de fiador (11) vuelva a la posición desbloqueada, y una segunda posición en la que dicho elemento de bloqueo (15) no se aplica con el cuerpo del elemento de fiador (11) y permite el libre movimiento de dicho elemento de fiador (11);
- caracterizándose dicha máquina (1) lavadora de ropa porque dicha primera pared (3) tiene una abertura pasante (17) de seguridad a través de la cual se introduce un útil (18) de apertura de emergencia en el mueble (2) de la máquina para forzar el movimiento de dicho elemento de bloqueo (15) desde la primera posición a la segunda posición.
2. Una máquina lavadora de ropa como se reivindica en la reivindicación 1, en la que dicho dispositivo (7) de bloqueo de seguridad comprende un miembro elástico (13) diseñado para mantener al elemento de fiador (11) en la posición desbloqueada.
3. Una máquina lavadora de ropa como se reivindica en la reivindicación 2, en la que el elemento de fiador (8) mueve al elemento de fiador (11) desde la posición desbloqueada a la posición de bloqueo mientras está en aplicación con dicho elemento de fiador (11).
4. Una máquina lavadora de ropa como se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que dicho elemento de fiador (11) es movable en un plano (W) en esencia localmente tangente a dicha primera pared (3).
5. Una máquina lavadora de ropa como se reivindica en la reivindicación 4, en la que dicho elemento de fiador (11) es un fiador a modo de placa que tiene una abertura pasante (11a) dimensionada para recibir la aplicación del extremo distal (8a) del elemento de fiador (8).
6. Una máquina lavadora de ropa como se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que dicho elemento de bloqueo móvil (15) es una espiga de bloqueo (15) movable axialmente, que puede desplazarse entre una posición extraída en la que dicha espiga de bloqueo (15) se aplica con el cuerpo de dicho elemento de fiador (11) para impedir que dicho elemento de fiador (11) retorne a la posición desbloqueada, y una posición retirada en la que dicha espiga de bloqueo (15) no se aplica con el cuerpo del elemento de fiador (11) y permite el libre movimiento del mencionado elemento de fiador (11).
7. Una máquina lavadora de ropa como se reivindica en la reivindicación 6, en la que dicha abertura pasante (17) de seguridad de la primera pared (3) está alineada sustancialmente con dicha espiga de bloqueo (15), en el lado opuesto del mencionado elemento de fiador (11) respecto a la espiga de bloqueo (15), de modo que la punta de dicho útil (18) de apertura de emergencia descansa sobre la espiga de bloqueo (15) y fuerce a la espiga de bloqueo (15) axialmente desde la posición extraída de vuelta a la posición retirada.
8. Una máquina lavadora de ropa como se reivindica en la reivindicación 7, en la que dicha espiga de bloqueo (15) tiene un apéndice sobresaliente (15a) y la abertura pasante (17) de seguridad está alineada con el extremo distal de dicho apéndice (15a), de modo que la punta de dicho útil (18) de apertura de emergencia descansa sobre dicho apéndice sobresaliente (15a) para forzar a la espiga de bloqueo (15) axialmente desde la posición extraída de vuelta a la posición retirada.
9. Una máquina lavadora de ropa como se reivindica en la reivindicación 8, en la que el extremo distal de dicho

apéndice (15a) sobresale del perímetro del elemento de fiador (11).

- 5 10. Una máquina lavadora de ropa como se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 9, en la que dicho dispositivo (7) de bloqueo de seguridad comprende medios de palanca (20) para mover axialmente a dicha espiga de bloqueo (15); estando la abertura pasante (17) de seguridad de la primera pared (3) alineada con dichos medios de palanca (20), y actuando la punta de dicho útil (18) de apertura de emergencia sobre dichos medios de palanca (15a, 20) para forzar a la espiga de bloqueo (15) axialmente desde la posición extraída de vuelta a la posición retirada.
- 10 11. Una máquina lavadora de ropa como se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que dicha abertura (3a) de carga y descarga de la ropa está formada en el fondo de un asiento (3b) formado en la cara externa de dicha primera pared (3); estando diseñada la puerta (4) para ajustar dentro del citado asiento (3b) cuando está en posición de cierre, y para definir dentro de dicho asiento (3b) un rebajo anular (5); estando formada dicha abertura pasante (17) de seguridad en el mencionado rebajo anular (5).
- 15 12. Una máquina lavadora de ropa como se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que dicho dispositivo (6) de bloqueo de puerta comprende un elemento de fiador (8) que está provisto de un extremo distal (8a) en forma de gancho, diseñado para enganchar con el borde del mueble (2, 12) de la máquina o del elemento de fiador (11).
- 20 13. Una máquina lavadora de ropa como se reivindica en la reivindicación 12, en la que el elemento de fiador (8) está abisagrado al marco de la puerta para oscilar alrededor de un eje de rotación (B) transversal, y el dispositivo (6) de bloqueo de puerta comprende, también, un elemento elástico diseñado para mantener al elemento de fiador (8) en una posición de reposo en la que el extremo distal (8a) en forma de gancho del elemento de fiador (8) es capaz de aplicarse con dicho elemento de fiador (11); y un asa de puerta (10) que está conectada mecánicamente con dicho elemento de fiador (8) para permitirle al usuario inclinar manualmente el elemento de fiador (8) para liberar el extremo distal (8a) en forma de gancho del elemento de fiador (8) del mueble (2, 12) de la máquina o del elemento de fiador (11).
- 25 14. Una máquina lavadora de ropa como se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que dicha primera pared (3) está provista de una segunda abertura pasante (9) y el elemento de fiador (8) sobresale de la puerta (4) hacia la primera pared (3) para penetrar en dicha primera abertura pasante (9); estando fijado el dispositivo (7) de bloqueo de seguridad a la primera pared (3) sustancialmente alineado con dicha segunda abertura pasante (9); moviendo el elemento de fiador (8) al elemento de fiador (11) desde la posición desbloqueada a la posición de bloqueo mientras entra en dicha segunda abertura pasante (9).
- 30 35 15. Una máquina lavadora de ropa como se reivindica en las reivindicaciones 5 y 14, en la que la abertura pasante (11a) de dicho elemento de fiador (11) está sustancialmente alineada con la segunda abertura pasante (9) de la primera pared (3) cuando el elemento de fiador (11) está en la posición desbloqueada.



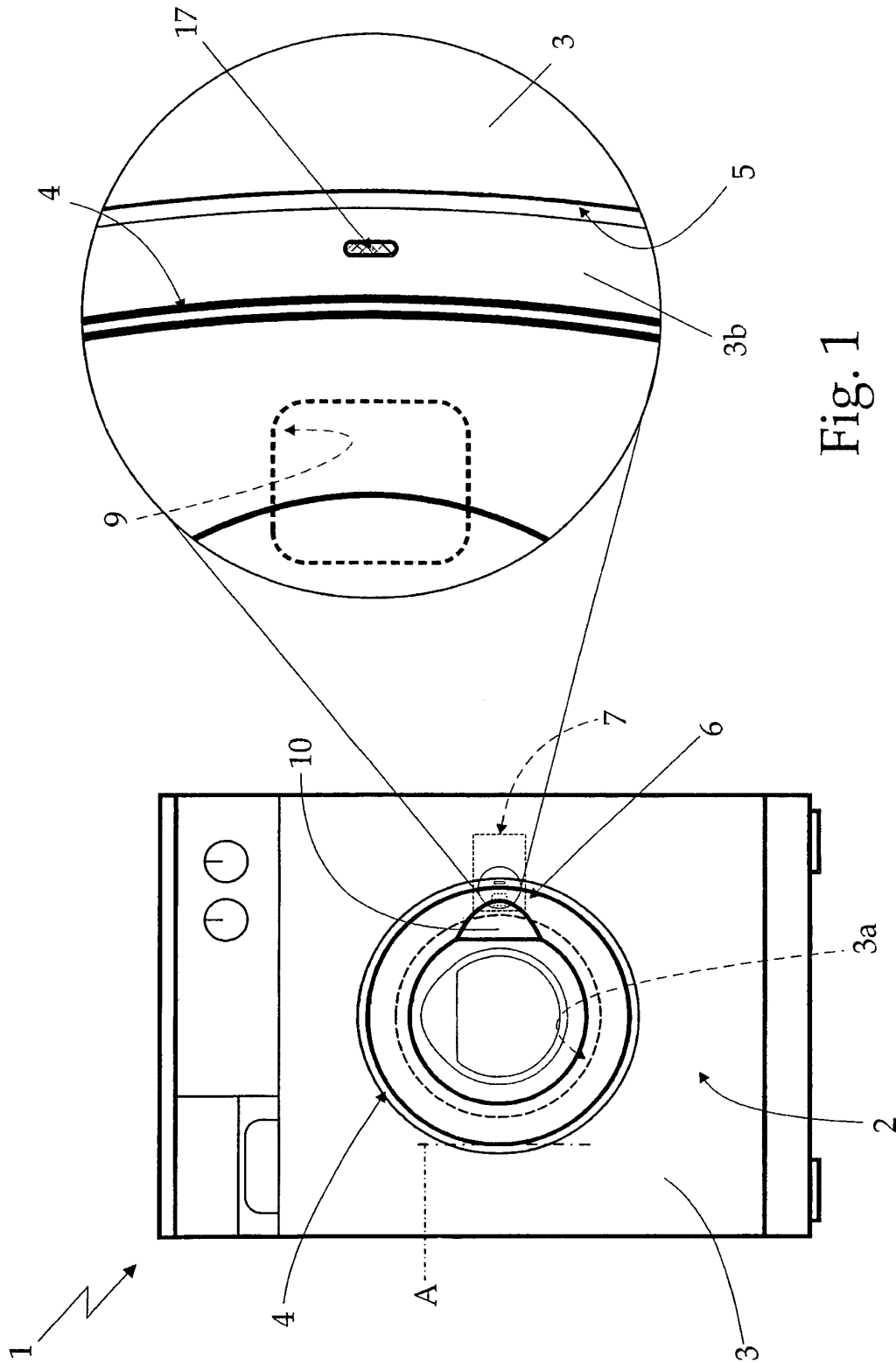


Fig. 1

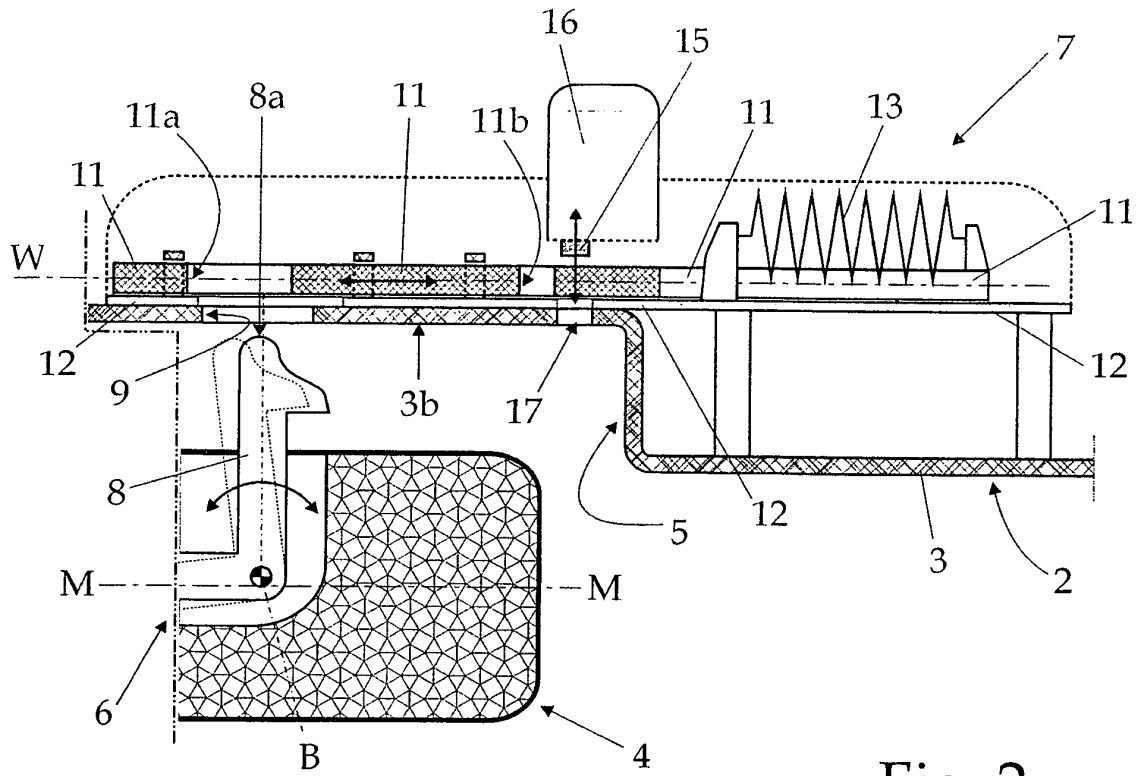


Fig. 2

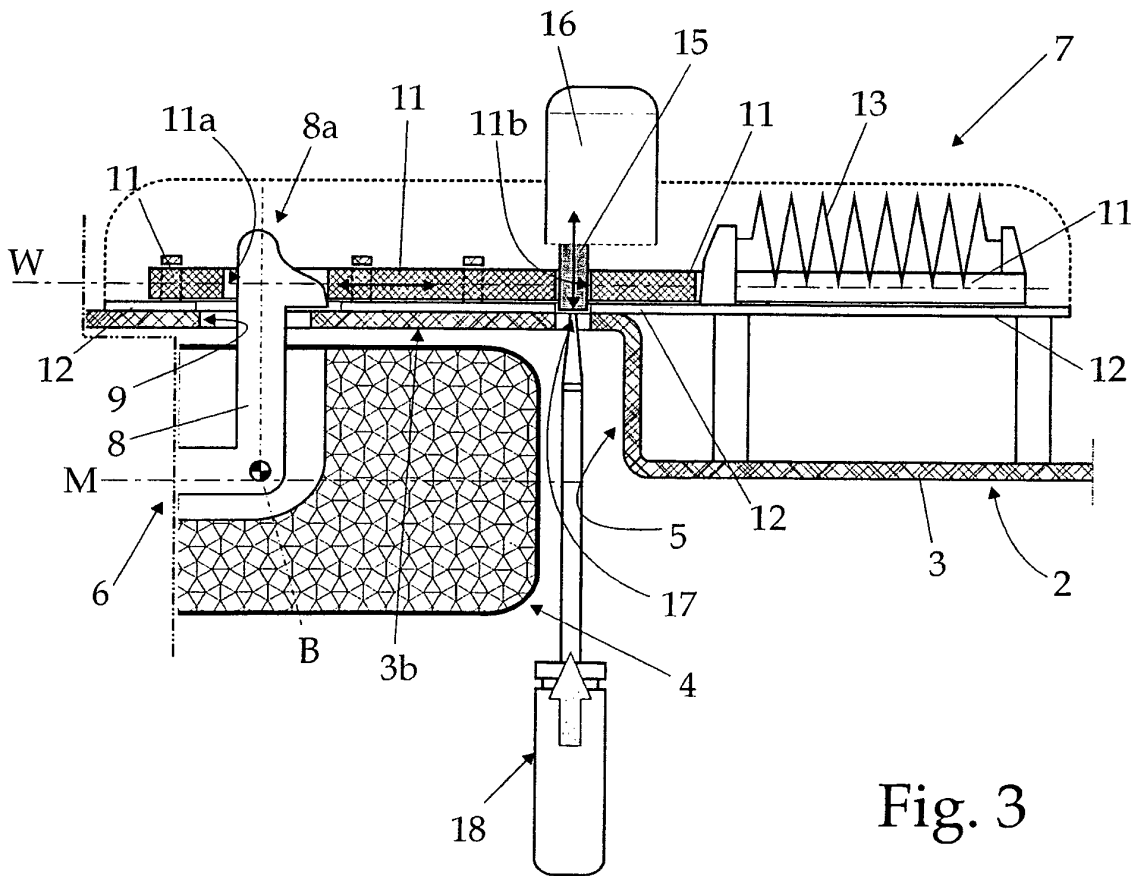


Fig. 3

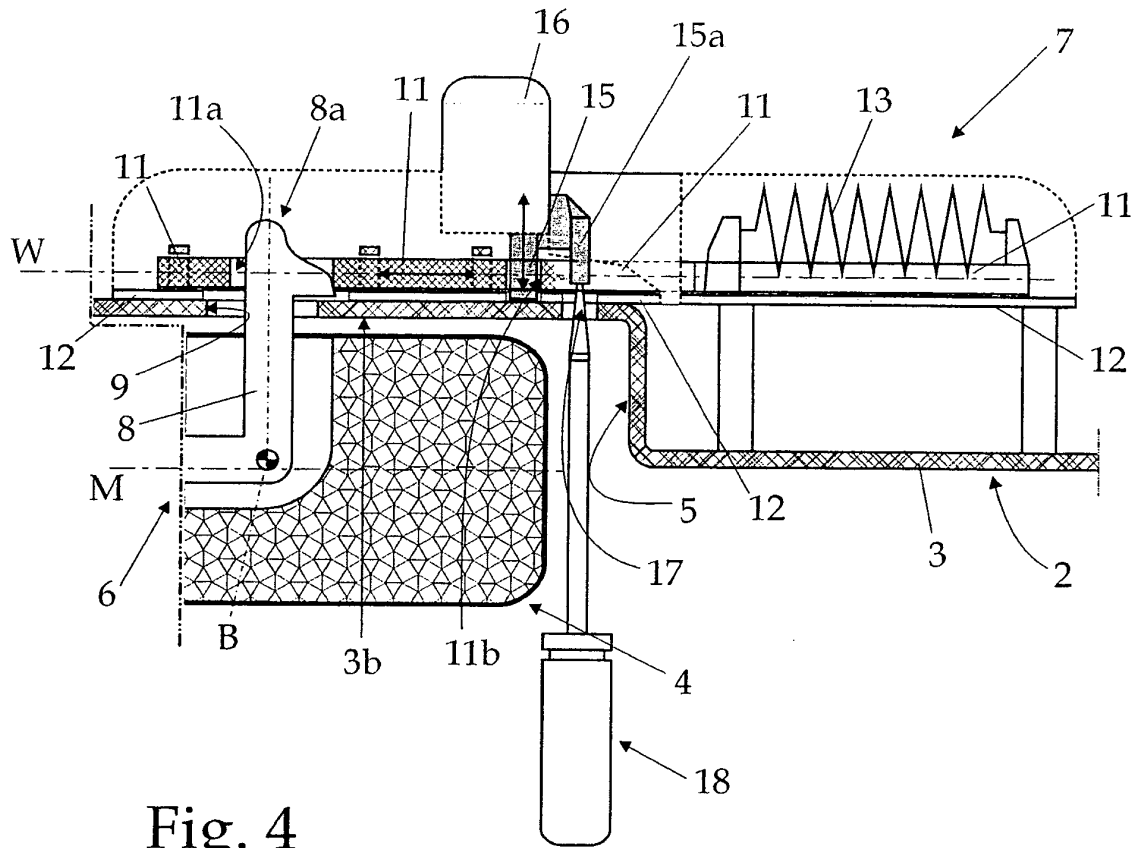


Fig. 4

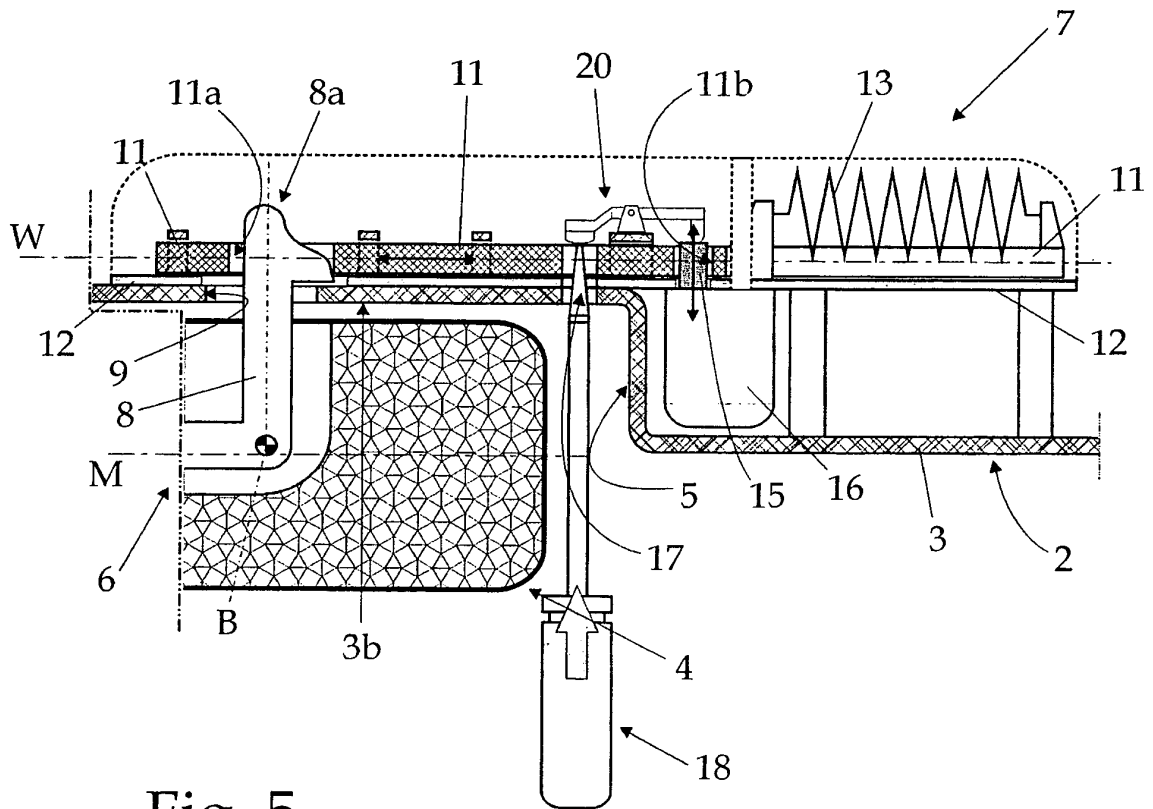


Fig. 5