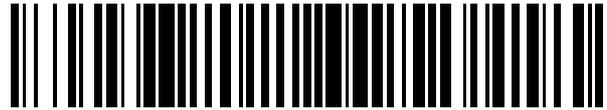


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 502 894**

51 Int. Cl.:

A47L 15/50 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.02.2008 E 08708782 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.06.2014 EP 2117415**

54 Título: **Guía de extracción para una cesta para la vajilla de una máquina lavavajillas**

30 Prioridad:

08.02.2007 DE 202007002122 U
08.03.2007 US 893660 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
06.10.2014

73 Titular/es:

PAUL HETTICH GMBH & CO. KG (100.0%)
VAHRENKAMPSTRASSE 12-16
32278 KIRCHLENGERN, DE

72 Inventor/es:

RADUSIN, DARKO y
JÄHRLING, PETER

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 502 894 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

Guía de extracción para una cesta para la vajilla de una máquina lavavajillas

5 La presente invención se refiere a una guía de extracción para una cesta para la vajilla de una máquina lavavajillas, que consiste en un carril guía que puede fijarse a la cuba de lavavajillas de una máquina lavavajillas, y en un carril de rodadura que puede unirse con una cesta para la vajilla tipo rejilla, así como en un carril central que se alarga al extraerse, donde el carril de rodadura está acoplado de tal manera con el carril central, que el carril de rodadura puede extraerse en la dirección de extracción tras desconectarse el acoplamiento del carril central.

10 Las guías de extracción del tipo mencionado anteriormente son conocidas en sí, donde la posibilidad por lo demás, de separar la cesta para la vajilla junto con el carril de rodadura completamente de la guía de extracción, sirve para poder alojar y limpiar en una máquina lavavajillas en caso necesario también componentes grandes, como bandejas de horno o similares. También es ventajoso en el caso de trabajos de limpieza en profundidad, que eventualmente pueden ser necesarios, cuando la cesta para la vajilla puede separarse junto con el carril de rodadura completamente del resto de elementos de la guía de extracción.

15 En el caso de las construcciones conocidas, la separabilidad se logra por el hecho de que en los extremos de los lados frontales de los carriles centrales de las guías de extracción dispuestas en los lados izquierdo y derecho, se proporcionan tapones de tope, que en caso necesario pueden retirarse de los carriles centrales.

Una solución de este tipo es desventajosa por varios motivos.

20 Dado que durante el funcionamiento normal, los tapones han de absorber en los extremos de los lados frontales de los carriles centrales las fuerzas, las cuales pueden aparecer al extraer completamente la cesta para la vajilla, es necesario unir los tapones fijamente con los carriles centrales, de donde resulta una manipulación correspondientemente complicada al retirar los tapones, ya sea que tengan que soltarse tornillos de fijación o que tengan que retirarse abrazaderas para la fijación solidaria de los tapones en el carril central.

25 Otra desventaja de las construcciones conocidas, reside en que para el caso tras la introducción de nuevo de los carriles de rodadura en los carriles centrales, existe el riesgo, de que se olvide la colocación o el bloqueo de los tapones, lo cual tiene como consecuencia, que durante la extracción posterior de la cesta para la vajilla, ésta se separa de manera incontrolada del resto de los elementos de guía y puede caerse.

Otra guía de extracción para una máquina lavavajillas con un carril guía, un carril central, así como con un carril de rodadura, se conoce del documento EP-A-1 589 291.

30 La presente invención se basa en la tarea de crear una guía de extracción del tipo genérico, que se caracterice por un manejo sencillo al separar el carril de rodadura del carril central, como también por un elemento de seguridad automático entre el carril de rodadura y el carril central, tras una introducción de la cesta para la vajilla en su posición de inserción.

35 Esta tarea se soluciona según la invención por el hecho de que los medios de acoplamiento consisten en un tope dispuesto en el lado del carril central, y saliente en dirección del carril de rodadura, así como en una pieza de arrastre dispuesta en el carril de rodadura, y que se engancha por detrás al tope en dirección de extracción, y la pieza de arrastre puede ser movida fuera de la zona de contacto con el tope, mediante un dispositivo de accionamiento en dirección transversal con respecto a la dirección de extracción.

40 Una construcción de este tipo, ofrece la ventaja de que en el caso de una separación deseada del carril de rodadura y el carril central, solamente ha de activarse un dispositivo de accionamiento para llevar a cabo la separación deseada, dado que en este caso, la pieza de arrastre se mueve fuera de la zona de contacto del tope dispuesto en el lado del carril central y se mantiene imperdible en el carril de rodadura.

Una construcción especialmente práctica resulta entonces, cuando la pieza de arrastre se solicita mediante un acumulador de fuerza, preferiblemente un resorte, en dirección hacia el carril central.

45 De ello resulta, que en el caso de una unión de carril de rodadura y carril central tras una separación anterior, el acoplamiento vuelve a producirse automáticamente, dado que la pieza de arrastre puede sobrepasar en este caso fácilmente el tope durante la inserción y volver a desplazarse a su posición de actuación.

No es necesario por lo tanto en este caso, que el usuario preste una especial atención, de manera que también queda eliminado el riesgo de que tras una nueva extracción de la cesta para la vajilla, se produzca una separación involuntaria entre el carril de rodadura y el carril central.

50 Otras características de la invención son objeto de otras reivindicaciones dependientes.

En los dibujos que se acompañan se representan ejemplos de realización de la invención y se describen a continuación con mayor detalle.

Muestran:

- 5 La figura 1 una representación en perspectiva de una cesta para la vajilla extraída de una cuba de lavavajillas mostrada parcialmente de una máquina lavavajillas, con una guía de extracción
- La figura 2 una representación en perspectiva comparable desde una dirección visual opuesta
- La figura 3 una representación en detalle de la zona de unión entre la cesta para la vajilla y una guía de extracción
- 10 La figura 4 una representación en perspectiva en correspondencia con la figura 3, habiéndose suprimido un dispositivo de accionamiento para el acoplamiento o desacoplamiento de un carril de rodadura del resto de los elementos de una guía de extracción
- La figura 5 una sección parcial según la línea V-V de la figura 3 en el caso de un dispositivo de accionamiento no accionado
- 15 La figura 6 una sección correspondiente a la figura 5 en el caso de un dispositivo de accionamiento activado
- La figura 7 una sección según la línea VII-VII de la figura 5
- La figura 8 una sección según la línea VIII-VIII de la figura 6
- 20 La figura 9 una representación en detalle de una realización según otro ejemplo de realización de la invención
- Las figuras 10a y 10b representaciones en perspectiva de un dispositivo de accionamiento según el ejemplo de realización de la figura 9 en diferentes direcciones visuales
- Las figuras 11 y 12 una vista y una representación en sección de elementos de un dispositivo de accionamiento para una guía de extracción según otro ejemplo de realización de la invención
- 25 La figura 13 una representación en perspectiva de un dispositivo de accionamiento de una guía de extracción según otro ejemplo de realización de la invención
- La figura 14 una vista de un dispositivo de accionamiento en dirección de la flecha XIV de la figura 13
- 30 Las figuras 15 y 16 representaciones en perspectiva de un dispositivo de accionamiento de una guía de extracción según otro ejemplo de realización de la invención.

En las figuras 1 y 2 se señala con la referencia 1 respectivamente una cuba de lavavajillas de una máquina lavavajillas por lo demás no representada con mayor detalle, que aloja una cesta para la vajilla 2 tipo rejilla, la cual por su parte puede extraerse del interior de la cuba de lavavajillas 1 a la posición de carga representada mediante guías de extracción 3, de las cuales, por motivos de claridad, solamente se muestra una.

- 35 En las figuras 1 y 2 se representa solamente la guía de extracción 3 del lado izquierdo, para la guía completa de la cesta para la vajilla 2 se proporciona evidentemente también una guía de extracción correspondiente en el lado derecho.

La guía de extracción 3 consiste, como lo muestran de manera especialmente clara las figuras 5 y 6, en un carril guía 3a, un carril central 3b que se alarga al extraerse, y en un carril de rodadura 3c.

- 40 El carril guía 3a está fijado a la cuba de lavavajillas 1 de la máquina lavavajillas, y el carril de rodadura 3c soporta la cesta para la vajilla 2, donde se proporciona un soporte 4 para la unión entre la cesta para la vajilla 2 y el carril de rodadura 3c. El soporte 4 está fijado de manera cualquiera al carril de rodadura 3c, y configurado de tal manera, que la cesta para la vajilla 2 puede sujetarse preferiblemente enganchada y sin medios de fijación adicionales en una posición prevista.
- 45 En el ejemplo de realización mostrado hay dispuesta una jaula de rodamientos 5 entre el carril central 3b y el carril de rodadura 3c, sobre cuyos cuerpos de rodamiento 5a se guía el carril de rodadura 3c por el lado exterior y el carril central 3b por el lado interior.

Como muestran particularmente las figuras 7 y 8, en la jaula de cuerpos de rodamiento 5 se proporciona entre el carril central 3b y el carril de rodadura 3c un tope 6 saliente en dirección hacia el carril de rodadura 3c.

5 Este tope 6, como se muestra en la figura 7, es enganchado por detrás por una pieza de arrastre 7, de manera que al extraer la cesta para la vajilla 2, pueden extraerse todos los componentes de la guía de extracción 3 hasta el correspondiente tope final a través de la pieza de arrastre 7 y el tope 6.

10 La pieza de arrastre 7 está alojada de manera móvil transversalmente con respecto a la dirección de desplazamiento y unida con un dispositivo de accionamiento 8, mediante el cual, la pieza de arrastre 7 puede moverse desde su posición de acoplamiento según la figura 7, a una posición de desacoplamiento según la figura 8. En esta posición de desacoplamiento según la figura 8, la pieza de arrastre 7 puede moverse más allá del tope 6 de la jaula de rodamientos 5, sin que se produzca un arrastre. Como consecuencia, el carril de rodadura 3c puede ser separado completamente del carril central 3b, una vez que la pieza de arrastre 7 ha sobrepasado el tope 6.

Esto significa, que la cesta para la vajilla 2 se separa completamente de manera sencilla de las partes del lado izquierdo y del lado derecho que permanecen en la cuba de lavavajillas 1 de las guías de extracción 3 dispuestas allí.

15 Si la cesta para la vajilla 2 ha de volver a llevarse a su posición prevista, solo es necesario "ensartar" los carriles de rodadura en los carriles centrales, y empujar hacia atrás la cesta para la vajilla a su posición de inserción. Al empujar hacia atrás de esta manera, la pieza de arrastre 7 sobrepasa el tope 6 en contra de la dirección de extracción "A", y de esta manera a continuación vuelve a engancharse por detrás a este tope 6, de manera que con un nuevo proceso de apertura puede garantizarse nuevamente un arrastre, y también un tope final en la posición de extracción
20 máxima.

Para facilitar que la pieza de arrastre 7 sobrepase el tope 6 al introducir la cesta para la vajilla 2, el tope 6 está provisto de una inclinación de ataque 6a en aumento hacia la parte posterior de la cuba de lavavajillas 1, y la pieza de arrastre 7 de una correspondiente inclinación 7a.

25 La pieza de arrastre 7 se acopla en el ejemplo de realización mostrado según las figuras 1 y 8, con un dispositivo de accionamiento 8, que es un elemento integral del soporte 4. En este caso el soporte 4 está producido en conjunto preferiblemente de chapa resistente a la corrosión, y el dispositivo de accionamiento 8 preformado está configurado como un tipo de muelle de flexión, a través de cuya elasticidad, la pieza de arrastre 7 está solicitada permanentemente en dirección hacia el carril central 3b. Si la pieza de arrastre 7 ha de moverse fuera de esta posición de acoplamiento (en correspondencia con la representación en la figura 7), el dispositivo de accionamiento
30 8 tiene que extraerse en contra de su elasticidad intrínseca a la posición según la figura 8 (véase la flecha "B" en las figuras 7 y 8).

Las dos posiciones de movimiento diferentes del dispositivo de accionamiento 8, también resultan de las figuras 5 y 6, donde la figura 5 muestra el dispositivo de accionamiento 8 no activo, y con ello el estado de acoplamiento, y la figura 6 muestra el dispositivo de accionamiento 8 activo, y con ello el estado desacoplado.

35 Para facilitar a un usuario el manejo del dispositivo de accionamiento 8, éste está dotado en su extremo libre de una zona de agarre 8a libre y con ello de fácil acceso, como lo muestran de manera especialmente clara las figuras 5 y 6.

En el ejemplo de realización mostrado, el acoplamiento entre el carril de rodadura 3c y el carril central 3b, se produce tal y como se ha mencionado, a través de la jaula de cuerpos de rodamiento 5.

40 A diferencia de esto, también es pensable naturalmente, renunciar a una jaula de cuerpos de rodamiento entre el carril central 3b y el carril de rodadura 3c, y proporcionar en este caso una guía esencialmente deslizante. En ese caso, el carril central 3b estaría dotado directamente del tope 6.

En las figuras 9 a 16 se representan formas de realización posibles para dispositivos de accionamiento 8 para la pieza de arrastre 7.

45 De esta manera, en las figuras 9 a 10b se representa un dispositivo de accionamiento 8, del cual, al contrario que en el caso del dispositivo de accionamiento 8 descrito hasta el momento, no ha de "tirarse", sino que tiene que ser "empujado" en el sentido de que mediante el accionamiento de una presión sobre la zona inferior del dispositivo de accionamiento 8, se produce la extracción de la pieza de arrastre 7 de la zona de contacto con el tope 6.

50 También en el caso de una solución de este tipo, se prefiere una variante en la que mediante un resorte o similar, la pieza de arrastre 7 esté solicitada constantemente en dirección hacia el carril central 3b.

Las figuras 11 y 12 muestran una forma de realización posible para un dispositivo de accionamiento 8, que está configurado en el más amplio de los sentidos como un botón giratorio. En un casquillo 8b con una muesca guía 8c

tipo rosca hay alojado un perno 8a con una bola guía 8d, que se engrana en la muesca guía 8c. A través de un resorte de torsión 9, que por un lado se engrana en una parte de cabeza 8e del perno 8a, y por otro lado está acoplado con el casquillo 8b, el pasador de accionamiento 8a está solicitado constantemente en la dirección en la que se retiene en posición de acoplamiento una pieza de arrastre 7 no mostrada aquí.

5 En las figuras 13 y 14 se representa esquemáticamente un dispositivo de accionamiento 8, en el que se proporciona una corredera 10 como elemento de accionamiento. Esta corredera 10 está unida con una cinta flexible 11, la cual soporta en su extremo libre la pieza de arrastre 7. La corredera 10 está solicitada por un resorte 12 de tal manera, que la pieza de arrastre 7 está solicitada constantemente en dirección hacia el carril central 3b. Si la corredera 10 se activa manualmente contra la actuación del resorte 12, se extrae a través de la cinta flexible la pieza de arrastre 7 de su posición de acoplamiento.

La forma de realización mostrada en las figuras 13 y 14 es especialmente ventajosa en cuanto que, mediante la transmisión de las fuerzas necesarias a la pieza de arrastre 7 a través de la cinta flexible 11, resultan múltiples posibilidades de montaje para la corredera 10.

15 De esta manera, la corredera 10 puede estar dispuesta en un plano que transcurre de forma ortogonal con respecto al plano de desplazamiento de la pieza de arrastre 7, igualmente pueden realizarse en este caso otras posiciones angulares, sin que por ello quede perjudicada la funcionalidad.

20 Las figuras 15 y 16 muestran finalmente otra posibilidad de un dispositivo de accionamiento 8 para una pieza de arrastre 7, en la que se proporciona una vez más una corredera 10 para el manejo del dispositivo de accionamiento 8. Hay conectado con esta corredera 10 un brazo saliente 13 cuneiforme, que atraviesa una escotadura 14 de la pieza de arrastre 7. Según sea la dirección de desplazamiento de la corredera 10, y con ello también del brazo saliente 13 cuneiforme, se desplaza consecuentemente la pieza de arrastre 7 a su posición de acoplamiento o se extrae desde esta posición de acoplamiento.

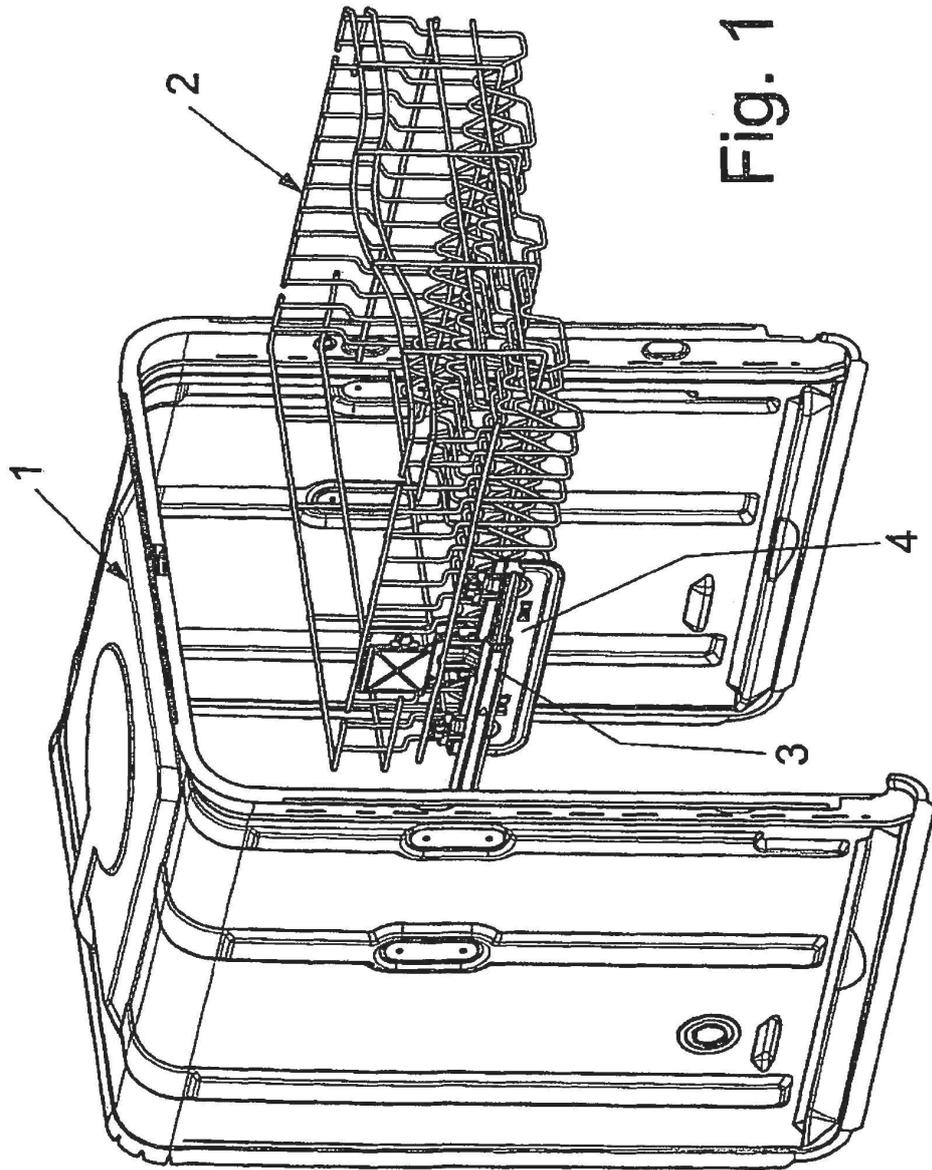
25 Mediante la disposición correspondiente de resortes 12 o de otros acumuladores de fuerza, puede garantizarse también en este caso, que la pieza de arrastre 7 se mantiene en el caso del dispositivo de accionamiento 10 no accionado, permanentemente en dirección hacia el carril central 3b.

Las figuras 9 a 16 solo han de mostrar a modo de ejemplo, que en lo que se refiere a la configuración de un dispositivo de accionamiento 8, hay múltiples posibilidades constructivas. En este sentido, los ejemplos de realización representados no han de considerarse como concluyentes, ya que el constructor puede pensar fácilmente en otras variantes.

30

REIVINDICACIONES

- 5 1. Guía de extracción (3) para una cesta para la vajilla (2) de una máquina lavavajillas, consistente en un carril guía (3a) que puede fijarse en la cuba de lavavajillas (1) de una máquina lavavajillas, y en un carril de rodadura (3c) que puede unirse con una cesta para la vajilla (2) tipo rejilla, así como en un carril central (3b) que se alarga al extraerse, donde el carril de rodadura (3c) está acoplado con el carril central (3b) de tal manera, que el carril de rodadura (3c), tras la desconexión del acoplamiento, puede extraerse del carril central (3b) en dirección de extracción A, donde los medios de acoplamiento consisten en un tope (6) dispuesto en el lado del carril central, y que sobresale en dirección del carril de rodadura (3c), así como en una pieza de arrastre (7) dispuesta en el carril de rodadura, y que engancha por detrás el tope (6) visto en la dirección de extracción (A), y la pieza de arrastre (7) puede moverse transversalmente con respecto a la dirección de extracción fuera de la zona de contacto con el tope (6) mediante un dispositivo de accionamiento (8).
- 10 2. Guía de extracción según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que la pieza de arrastre (7) está solicitada mediante un acumulador de fuerza, preferiblemente un resorte (12), en dirección hacia el carril central (3b).
- 15 3. Guía de extracción según la reivindicación 1 o 2, caracterizada por el hecho de que el tope (6) está dispuesto directamente en el carril central (3b).
- 20 4. Guía de extracción según la reivindicación 1 o 2, caracterizada por el hecho de que el tope (6) está dispuesto en una jaula de rodamientos (5), sobre cuyos cuerpos de rodamiento (5a) se guía el carril central (3b) por el lado interior y el carril de rodadura (3c) por el lado exterior.
- 25 5. Guía de extracción según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que la pieza de arrastre (7) atraviesa el carril de rodadura (3c) y está acoplada con el dispositivo de accionamiento (8) o unida con éste.
- 30 6. Guía de extracción según la reivindicación 5, caracterizada por el hecho de que el dispositivo de accionamiento (8) está configurado como componente tipo muelle de flexión, que puede ser desviado de su posición inicial solicitando la pieza de arrastre (7) en posición de acoplamiento en contra de su elasticidad intrínseca.
- 35 7. Guía de extracción según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por el hecho de que el dispositivo de accionamiento (8) está configurado como componente accionable por presión.
- 40 8. Guía de extracción según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por el hecho de que el dispositivo de accionamiento (8) presenta una corredera (10) solicitada por un resorte (12), así como una cinta flexible (11) unida a ésta, que está unida en su extremo libre con la pieza de arrastre (7).
- 45 9. Guía de extracción según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por el hecho de que el dispositivo de accionamiento (8) presenta una corredera (10) con un brazo saliente (13) cuneiforme acoplado a ésta.
10. Guía de extracción según la reivindicación 9, caracterizada por el hecho de que el brazo saliente (13) se engrana en una escotadura (14) de la pieza de arrastre (7).
11. Guía de extracción según la reivindicación 9 o 10, caracterizada por el hecho de que tanto la corredera (10), como también la pieza de arrastre (7), están solicitadas permanentemente por resortes (12) en la dirección de acoplamiento de la pieza de arrastre (7).
12. Guía de extracción según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que el tope (6) está provisto de una inclinación de ataque (6a) en aumento, en dirección del lado posterior de la cuba del lavavajillas (1).
13. Guía de extracción según la reivindicación 12, caracterizada por el hecho de que la pieza de arrastre (7) está dotada de una superficie inclinada (7a) que se corresponde con la superficie de ataque (6a) del tope (6).



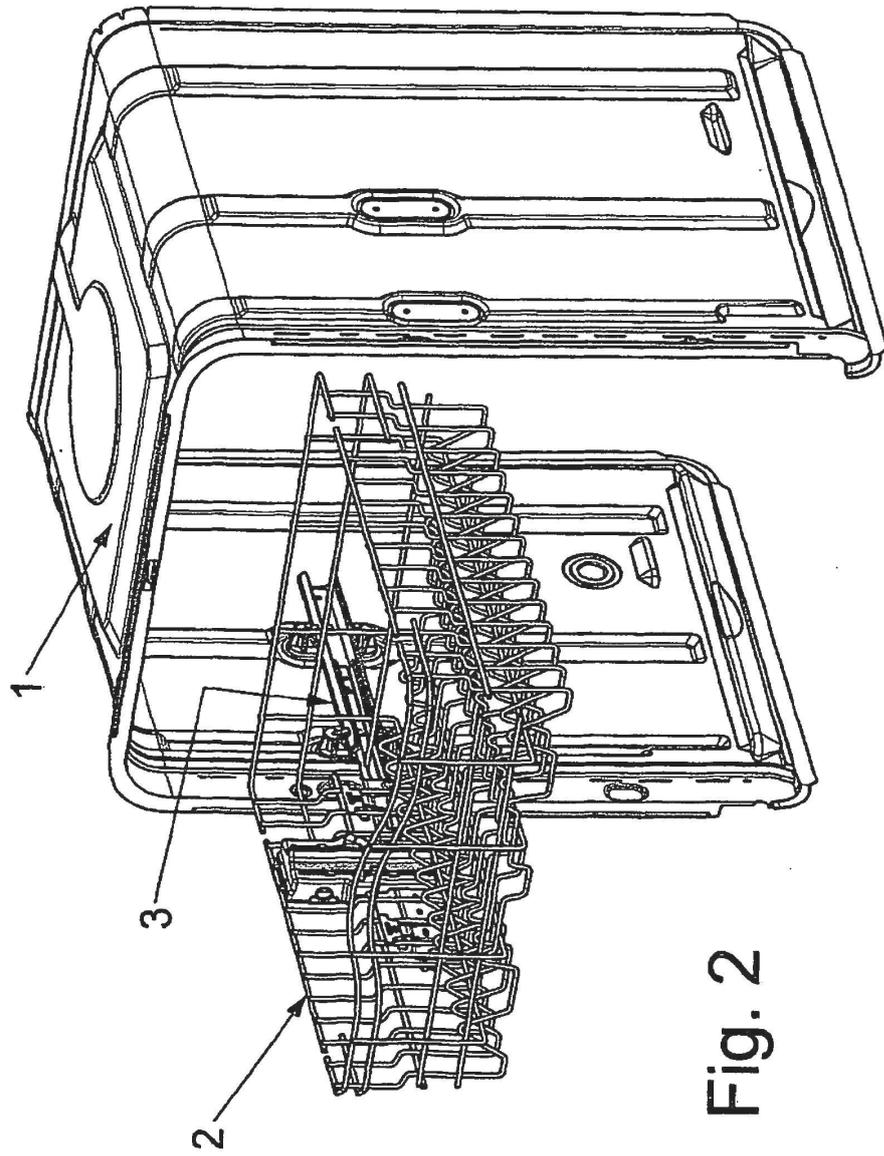


Fig. 2

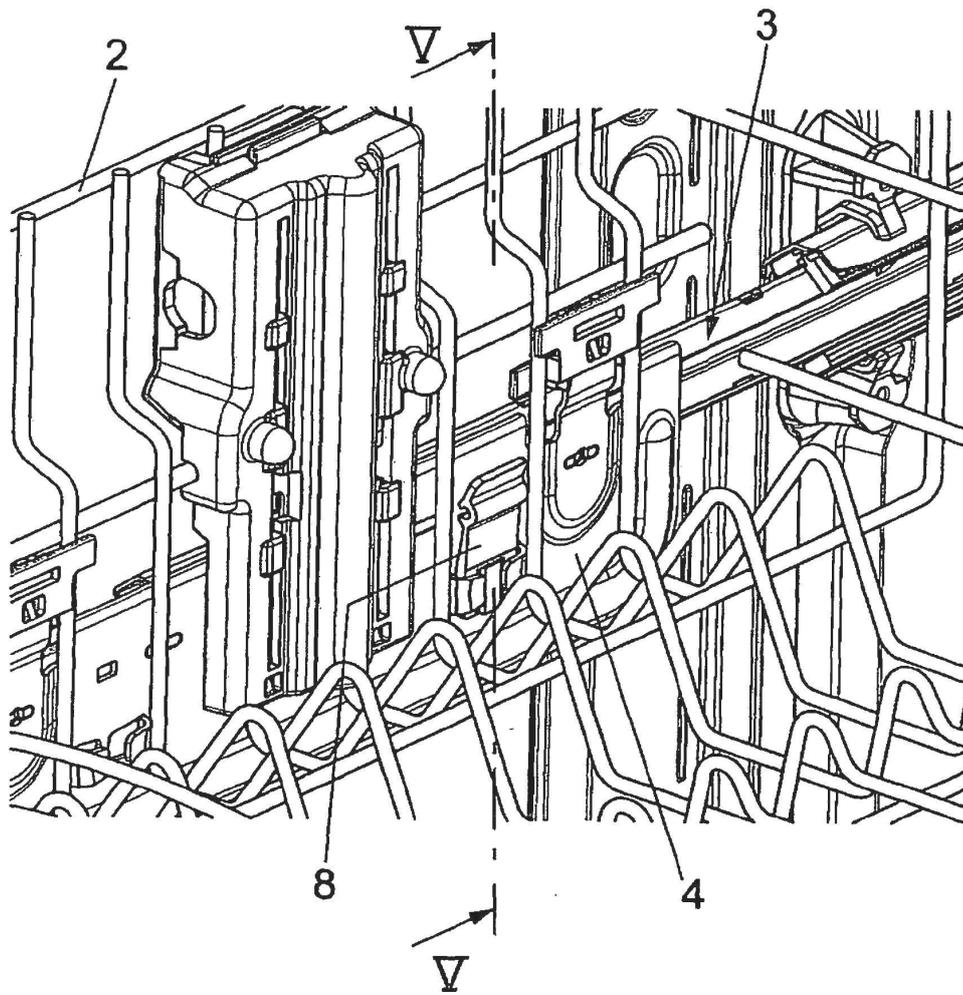


Fig. 3

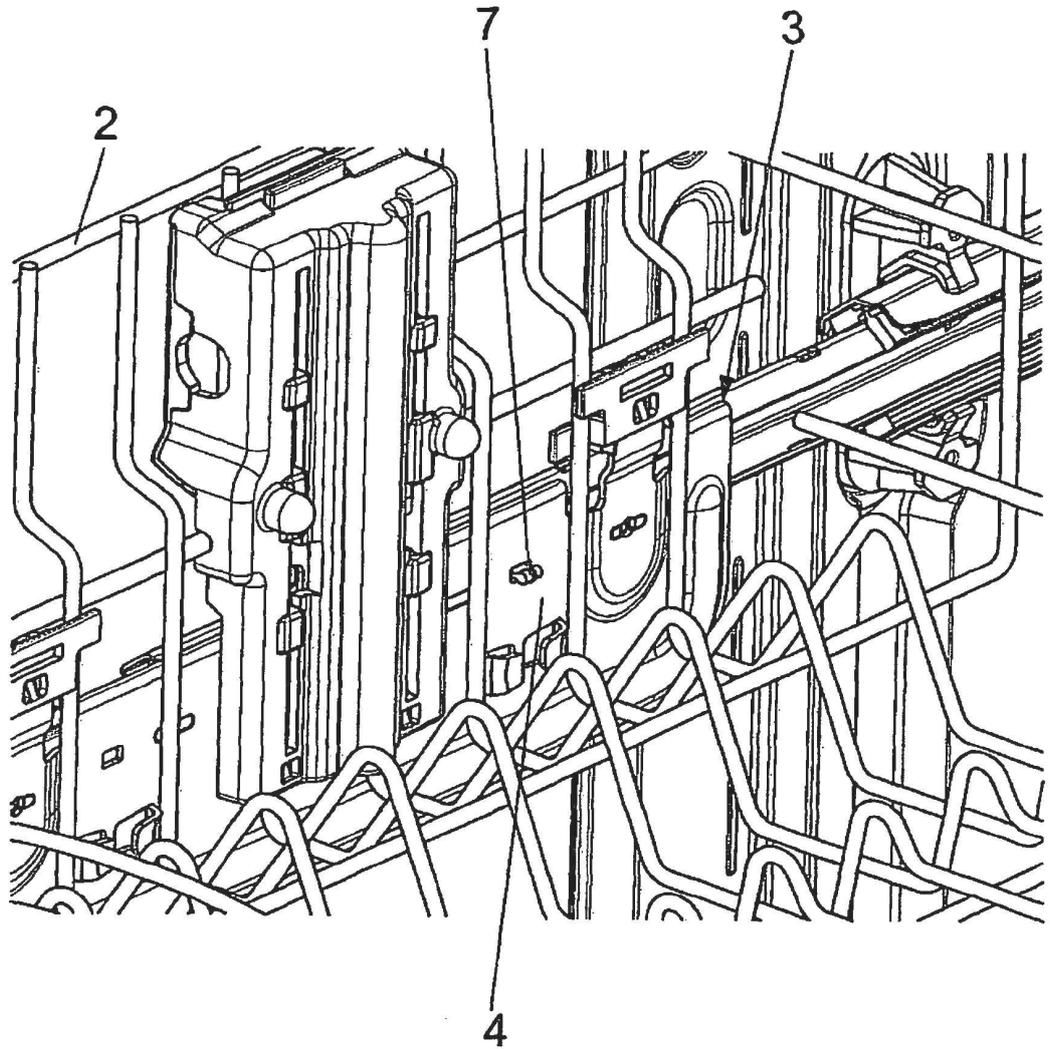


Fig. 4

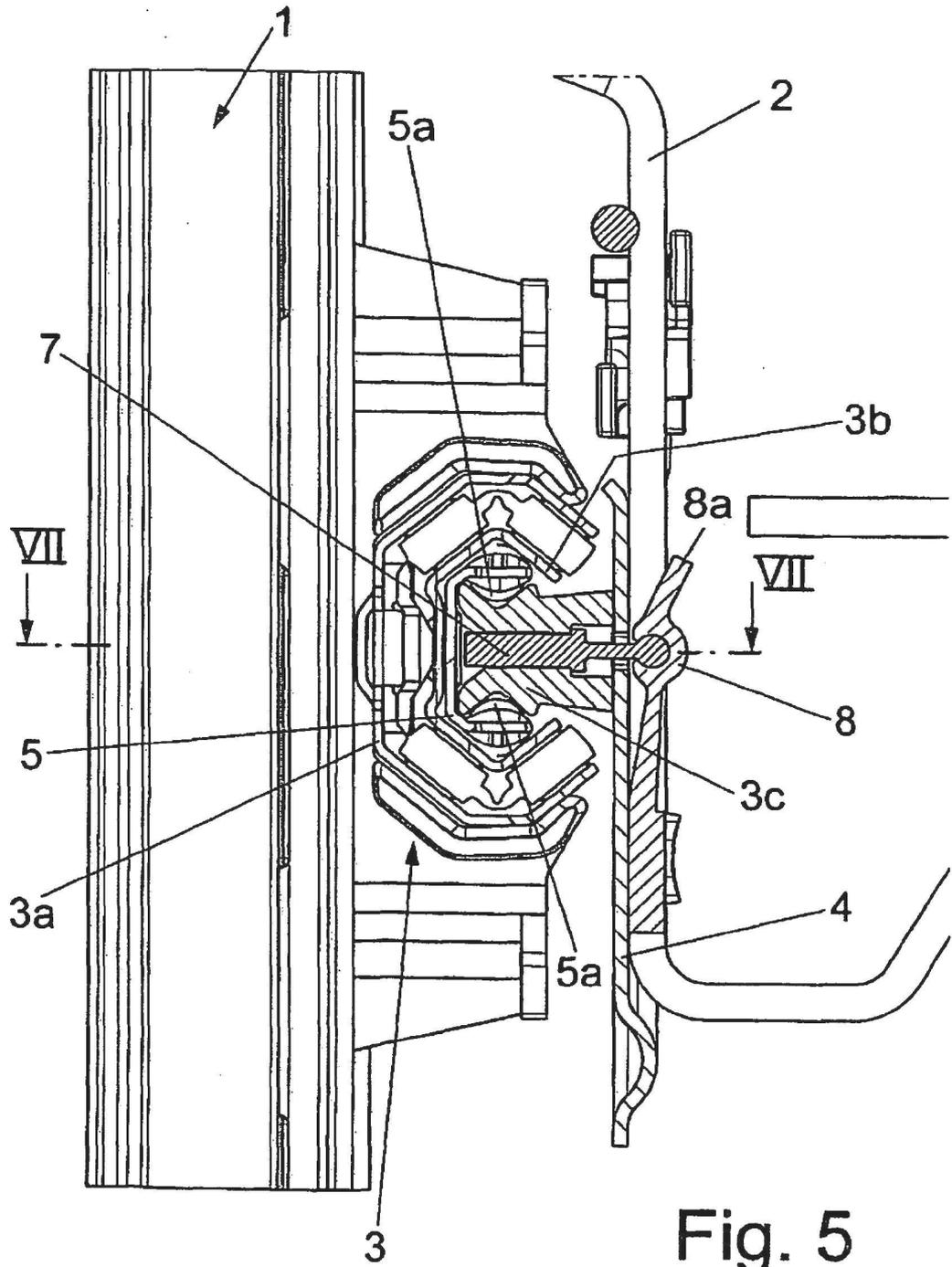
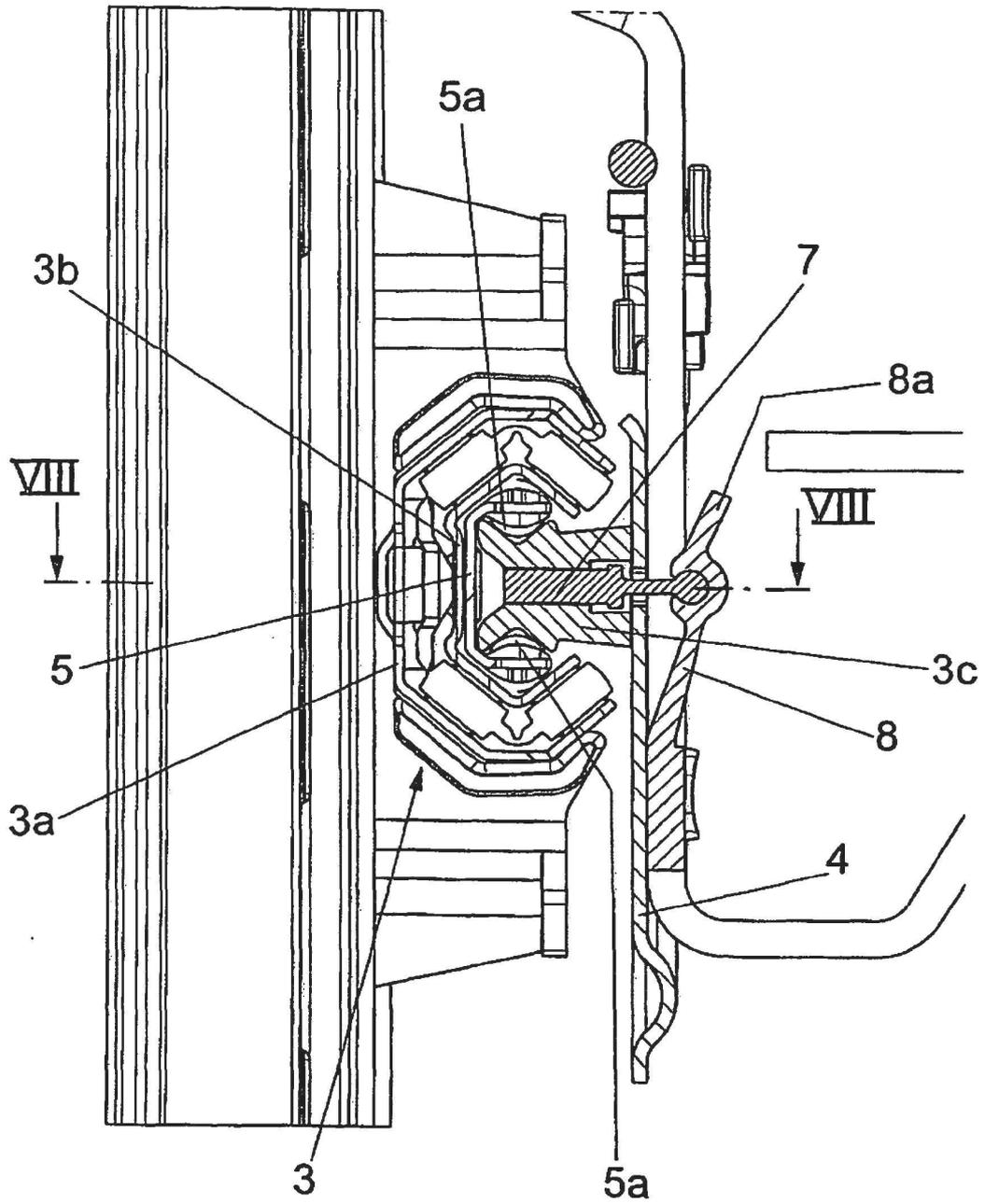


Fig. 5

Fig. 6



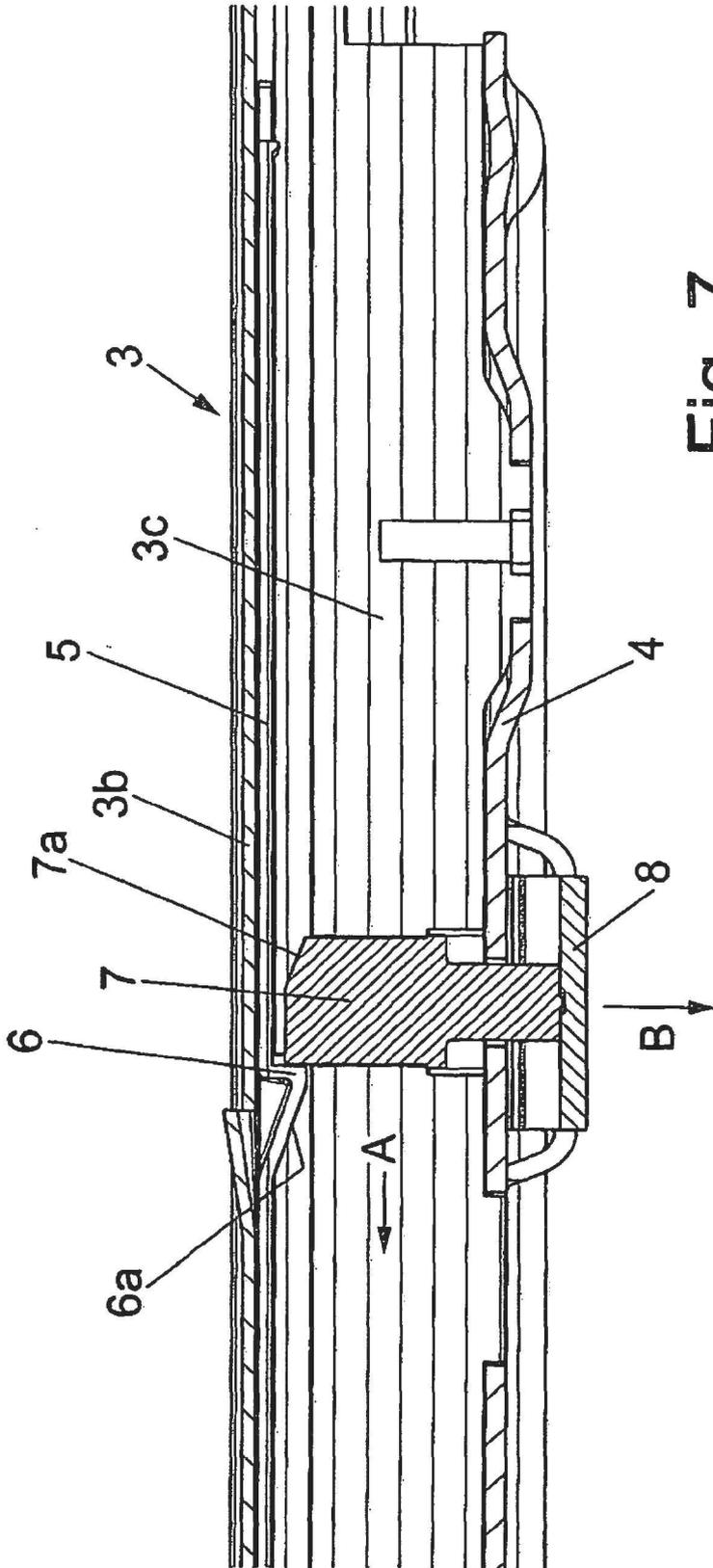


Fig. 7

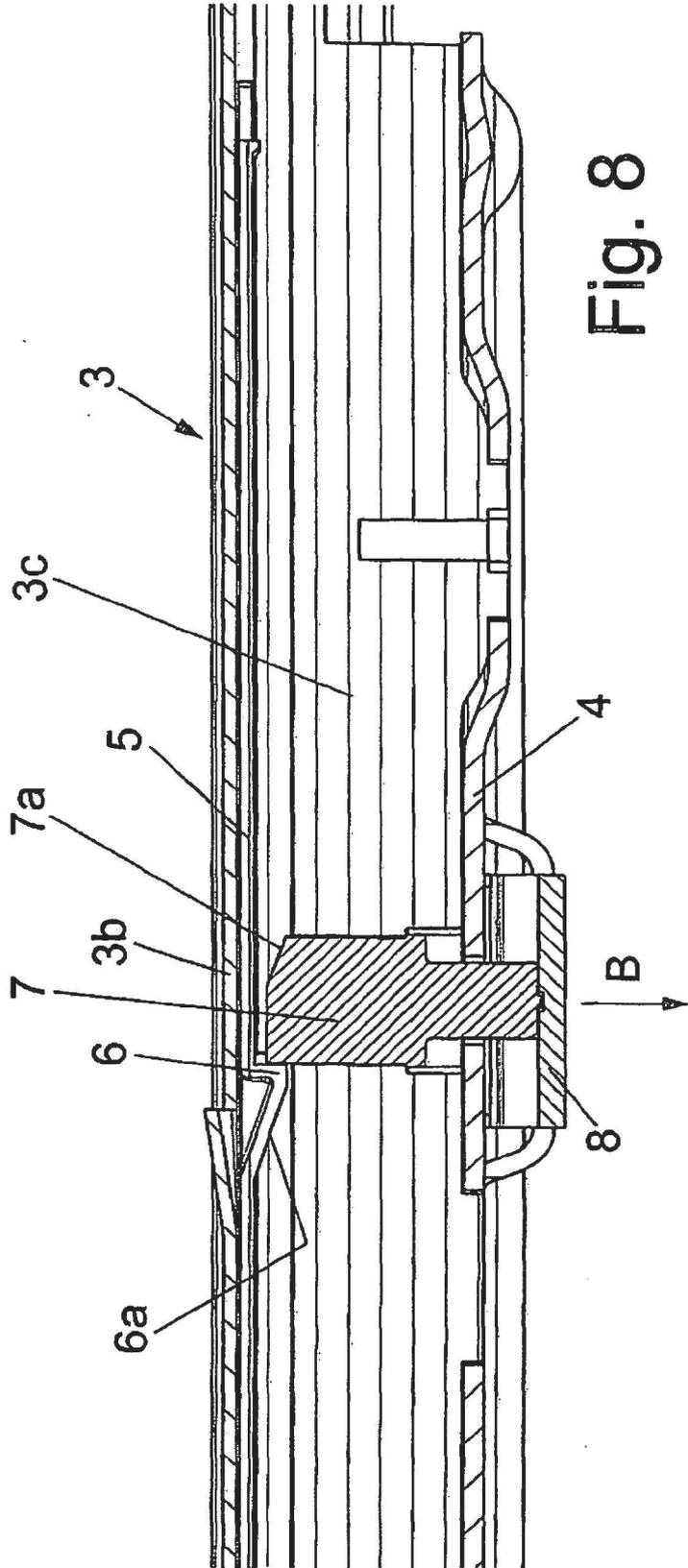


Fig. 8

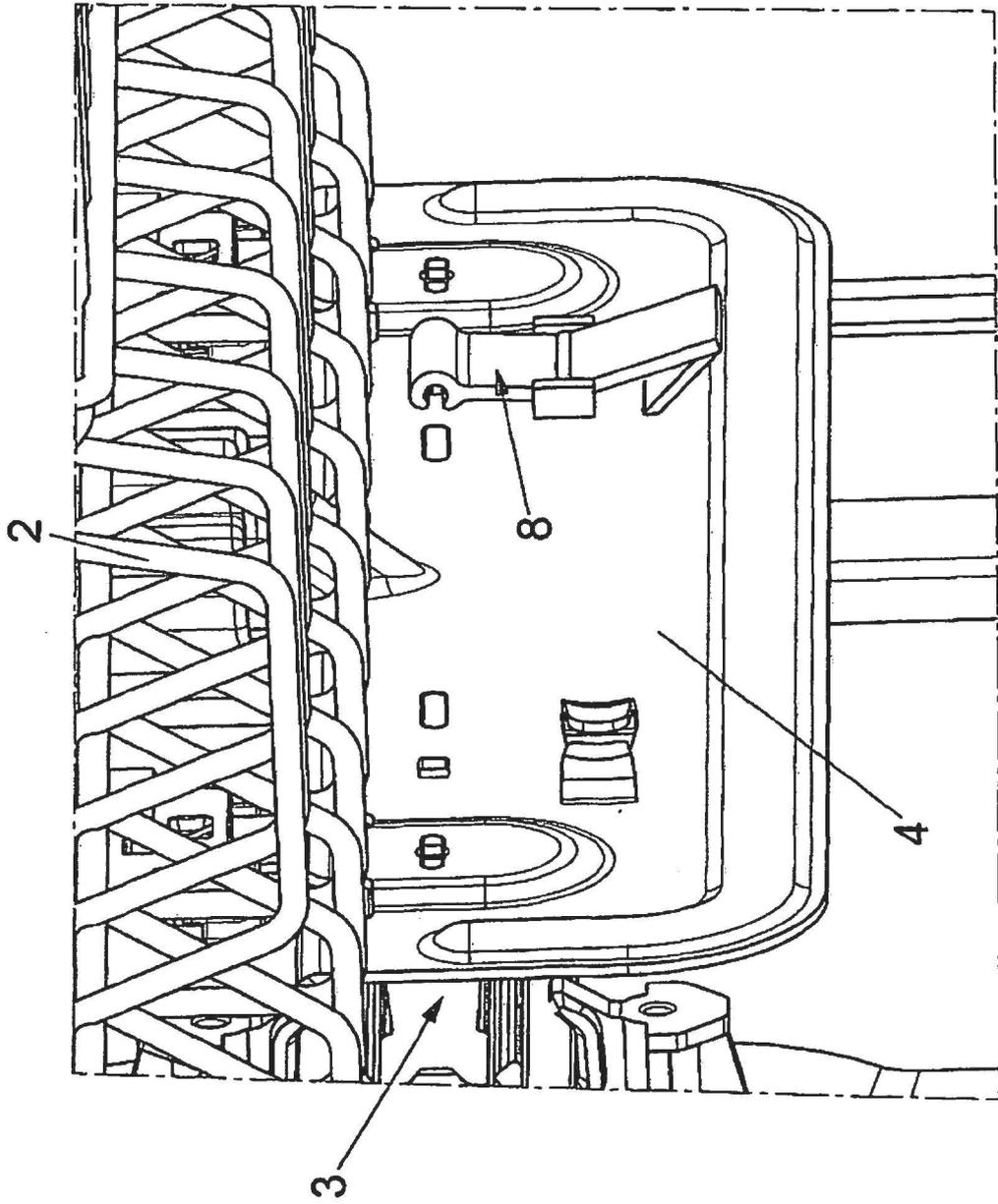


Fig. 9

