

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 514 815**

51 Int. Cl.:

D06F 58/22

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.11.2010** **E 10401202 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.07.2014** **EP 2455537**

54 Título: **Secadora de ropa con cartucho de filtro**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
28.10.2014

73 Titular/es:

MIELE & CIE. KG (100.0%)
Carl-Miele-Strasse 29
33332 Gütersloh, DE

72 Inventor/es:

EICHWALD, VIKTOR;
RÖSCH, JÜRGEN y
VARTMANN, THOMAS

74 Agente/Representante:

PÉREZ BARQUÍN, Eliana

ES 2 514 815 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).

SECADORA DE ROPA CON CARTUCHO DE FILTRO**DESCRIPCIÓN**

- 5 La invención se refiere a una secadora de ropa con un tambor apoyado tal que puede girar en una carcasa, una abertura de carga que puede cerrarse mediante una puerta, así como un ventilador y un equipo calentador para generar un flujo de aire de proceso, que fluye a través de un intercambiador de calor, que lleva antepuesto en el canal del flujo un cartucho de filtro accesible desde fuera a través de una chapaleta de revisión dispuesta en la pared frontal de la carcasa.
- 10 Por el estado de la técnica se conoce una máquina para el tratamiento de la colada, en particular una secadora de ropa, según el documento EP 2 107 155 A2. En esta secadora de ropa conocida está prevista en el lado frontal una chapaleta de revisión, detrás de la que puede colocarse un cartucho de filtro accesible en el canal del flujo para el aire de proceso. El cartucho de filtro está compuesto por un
- 15 bloque de filtro para filtrar el polvo, alojándose el bloque de filtro como pieza insertada separada de manera autoestanca en el canal de flujo.
- En esta forma de ejecución conocida se considera un inconveniente que el bloque del cartucho de filtro, cuando se maneja incorrectamente al introducirlo, por un lado pueda afectar negativamente al conducto del aire en el canal de aire de proceso y/o limitar por otro lado la efectividad del efecto de filtrado en el canal de proceso.
- 20 El documento JP 59 075292 U da a conocer una secadora de ropa según el preámbulo de la reivindicación 1, con un tambor apoyado tal que puede girar, una abertura de carga que puede cerrarse mediante una puerta, así como un ventilador para generar un flujo de aire de proceso, que fluye a través de un intercambiador de calor, que lleva antepuesto en el canal de flujo un cartucho de filtro accesible a través de una chapaleta de revisión dispuesta en la pared frontal de la carcasa. Para posicionar o bien para sujetar la capa de filtrado, está compuesto el cartucho de filtro por una carcasa que puede despiezarse, que aloja la capa de filtrado. La carcasa dotada de la capa de filtrado está así alojada en el
- 25 canal de aire de proceso.
- El documento WO 2005/090669 A2 da a conocer una secadora de ropa en la que igualmente está alojado un cartucho de filtro configurado como carcasa en el canal de proceso. La carcasa aloja allí la capa de filtrado.
- 30 El documento DE 197 05 616 A1 o el documento DE 42 20 534 A1 da a conocer una secadora de ropa en la que el cartucho de filtro está compuesto por una carcasa o bien una configuración de marco, que aloja y estabiliza la capa de filtrado.
- 35 La invención se formula así la tarea de perfeccionar una secadora de ropa tal que el manejo del cartucho de filtro para fines de revisión permita un posicionado sencillo y seguro en el canal de aire de proceso.
- En el marco de la invención se resuelve la tarea mediante una secadora de ropa con las características de la reivindicación 1. Ventajosas mejoras y perfeccionamientos de la invención resultan de las siguientes reivindicaciones dependientes.
- 40 Las ventajas que pueden lograrse con la invención consisten en que en la solución correspondiente a la invención el cartucho de filtro compuesto por un bloque de filtro puede alojarse con seguridad en cuanto a posición en el canal de aire de proceso. El cartucho de filtro puede entonces estar compuesto por dos bloques esponjosos unidos entre sí.
- 45 La solución posibilita alojar el bloque de filtro óptimamente, permitiendo al operador de la secadora de ropa un manejo sin errores. Para ello está alojada en el conducto del aire del canal de aire de proceso una guía de espigas, que interactúa con receptáculos de espiga existentes en el soporte del bloque de filtro, con lo que siempre se proporciona un montaje forzosamente correcto del bloque de filtro en el conducto de aire. Una protección adicional frente al giro mediante arrastre de forma en el soporte así como en el bloque de filtro, apoya al respecto la fijación correcta del bloque de filtro en el soporte. Esto hace que sea mucho más difícil que el operador de la secadora de ropa monte incorrectamente el bloque de filtro en el conducto de aire de la secadora de ropa, evitándose un ensuciamiento del conducto de aire de la secadora de ropa debido a un montaje defectuoso por parte del operador.
- 50 La solución posibilita alojar el bloque de filtro óptimamente, permitiendo al operador de la secadora de ropa un manejo sin errores. Para ello está alojada en el conducto del aire del canal de aire de proceso una guía de espigas, que interactúa con receptáculos de espiga existentes en el soporte del bloque de filtro, con lo que siempre se proporciona un montaje forzosamente correcto del bloque de filtro en el conducto de aire. Una protección adicional frente al giro mediante arrastre de forma en el soporte así como en el bloque de filtro, apoya al respecto la fijación correcta del bloque de filtro en el soporte. Esto hace que sea mucho más difícil que el operador de la secadora de ropa monte incorrectamente el bloque de filtro en el conducto de aire de la secadora de ropa, evitándose un ensuciamiento del conducto de aire de la secadora de ropa debido a un montaje defectuoso por parte del operador.
- 55 En el marco de la invención está formado el cartucho de filtro por un bloque de filtro compuesto al menos por una capa de filtrado, que interactúa con un elemento de ayuda al montaje y/o a la inserción dispuesto en el canal del flujo. El elemento de ayuda al montaje como tal está compuesto, tal como se ha explicado, por espigas dispuestas en el canal de flujo, que interactúan con un soporte que aloja el bloque de filtro cuando esta alojado el bloque de filtro en el canal del flujo. Así queda predeterminada una sujeción exacta en la sección del flujo del bloque de filtro a alojar en la sección del canal de flujo, lo que simplifica considerablemente alojar la esponja del bloque de filtro en una posición segura. El bloque de filtro puede
- 60
- 65

estar compuesto también por dos o más capas de filtro, cuando ello ayuda a la estabilidad del bloque de filtro.

Según una configuración ventajosa de la invención, está compuesto el soporte por dos elementos de casquillo unidos mediante un asidero, que encajan en perforaciones previstas en el bloque de filtro. Los elementos de casquillo pueden insertarse entonces sobre elementos de espiga dispuestos en el canal del flujo. Para lograr una unión en arrastre de forma entre los elementos de casquillo y los elementos de espiga, están dispuestas ranuras en los elementos de espiga. En los elementos de casquillo están conformados para ello nervios de aprisionamiento, que interactúan con las ranuras de los elementos de espiga es cuando está insertado el soporte. Así cuando está insertado el soporte sobre los elementos de espiga resulta un arrastre de forma que en este caso sujeta con seguridad en la sección del flujo la esponja del bloque de filtro.

Según una configuración ventajosa de la invención, están previstas en los extremos libres de los elementos de casquillo adaptaciones de forma por zonas para agarrar por detrás el borde de la abertura de las perforaciones del bloque de filtro. Las adaptaciones de forma tienen por objeto que ante todo el bloque de filtro pueda sujetarse aprisionándolo sobre el elemento de soporte suelto y sobre los elementos de casquillo, evitando las adaptaciones de forma que se suelte por sí mismo el bloque de filtro del soporte. Al respecto están conformados en los elementos de casquillo elementos de ayuda al posicionado para el bloque de filtro en el soporte. Los mismos están compuestos por brazos conformados, que constituyen un apoyo para la superficie anterior del bloque de filtro. Al respecto existe también la posibilidad de que en uno de los brazos esté prevista una ayuda al posicionado en forma de una espiga, que forma una unión en arrastre de forma con un agujero en el bloque de filtro. Al respecto penetra la espiga en la superficie del bloque de filtro.

Otro u otros elementos de ayuda al posicionado se proporcionan disponiendo en al menos uno de los brazos un imán para asegurar el cierre, que cuando está montado el bloque de filtro emite una señal indicando que el cartucho de filtro está insertado entonces exactamente en el canal de aire de proceso. Esto puede servir para proporcionar una función relevante para la seguridad o dar un aviso mediante el sistema de control.

Un ejemplo de ejecución de la invención se representa en los dibujos de manera simplemente esquemática y se describirá a continuación más en detalle. Se muestra en:

figura 1 una vista frontal en perspectiva de una secadora de ropa con chapaleta de revisión abierta;
figura 2 una representación de despiece del elemento de ayuda al montaje y/o de ayuda de inserción para un bloque de filtro, con una vista parcial de un canal de flujo;
figura 3 una situación de ensamblado en vista en perspectiva según la figura 2;
figura 4 una representación seccionada del canal de aire de proceso con bloque de filtro alojado según la línea de corte IV/IV de la figura 3; y
figura 5 una representación en perspectiva del bloque de filtro en vista aislada fijado al soporte.

La figura 1 muestra en una representación en perspectiva una secadora de ropa 1 con un tambor apoyado en una carcasa 2, no representado más en detalle. En la pared anterior de la carcasa se encuentra una puerta 3, que cierra una abertura de carga. En la carcasa 2 se encuentra un ventilador y un equipo calentador para generar un flujo de aire de proceso, que fluye a través del intercambiador de calor, que lleva antepuesto en el canal de flujo 7 un cartucho de filtro 6 accesible desde fuera a través de una chapaleta de revisión 5 dispuesta en la pared frontal 4 de la carcasa 2. Una zona parcial del canal del flujo 7 puede observarse en particular en las figuras 2 y 3. Al respecto está formado el cartucho de filtro 6 por un bloque de filtro 8 compuesto al menos por dos capas de filtrado 6.1 y 6.2, que interactúa con un elemento de ayuda al montaje y/o a la inserción 9 dispuesto en el canal del flujo 7, tal como puede observarse tanto en la figura 2 en representación de despiece como también en la figura 3 con el bloque de filtro 8 en posición de insertado.

Los elementos de ayuda de montaje 6 consisten aquí en espigas 10.1 y 10.2 dispuestas en el canal de flujo 7, que interactúan con un soporte 11 que aloja el bloque de filtro 8 cuando el bloque de filtro 8 está insertado en el canal de flujo 7. Esta situación se representa en particular en las figuras 3 y 4. El soporte 11 está compuesto aquí por dos elementos de casquillo 13.1 y 13.2 unidos mediante un asidero 12, tal como puede observarse en particular en la figura 2 en la representación de despiece. Estos elementos de casquillo 13.1 y 13.2 encajan en perforaciones 14.1 y 14.2 previstas en el bloque de filtro. Los elementos de casquillo 13.1 y 13.2 pueden insertarse aquí sobre espigas 10.1 y 10.2 dispuestas en el canal de flujo 7. Tal como puede observarse en la figura 2, pero también en la figura 4, están dispuestas en las espigas 10.1 y 10.2 ranuras 15. En correspondencia a las mismas están conformados en los elementos de casquillo 13.1 y 13.2 nervios de aprisionamiento 16, que interactúan con la ranuras 15 de las espigas 10.1 y 10.2 cuando está insertado el soporte 11.

Aquí es especialmente ventajoso para una sujeción segura del bloque de filtro 8 en el soporte 11, que en los extremos libres de los elementos de casquillo 13.1 y 13.2 estén previstas adaptaciones de forma 17

- 5 por zonas. Éstas se insertan a través de las perforaciones 14.1 y 14.2, con lo que entonces las adaptaciones de forma 17 agarran por detrás por la parte posterior del bloque de filtro 8 la zona de las aberturas correspondientes a las perforaciones 14.1 y 14.2. En la figura 2 pero también en la figura 5 puede observarse, allí donde el soporte 11 está representado aislado con el bloque de filtro 8, que en los elementos de casquillo 13.1 y 13.2 están conformados elementos de ayuda al posicionado para el bloque de filtro 8 en el soporte 11. Los elementos de ayuda al posicionado están compuestos aquí por brazos conformados 18.1, 18.2, 18.3 y 18.4, que constituyen un apoyo para la superficie del bloque de filtro 19. Al respecto se encuentra en el brazo 18.2 una espiga 20 conformada, que cuando está insertada forma con el bloque de filtro 8 una unión en arrastre de forma, encajando la misma en una abertura 21 en el bloque de filtro cuando el soporte 11 está fijado. En el brazo 18.4 está previsto otro elemento de ayuda al posicionado, formado aquí por un imán 22, que sirve en el estado de insertado para vigilar el asiento exacto del bloque de filtro 8 mediante el sistema de control 23 (figura 1).
- 10

REIVINDICACIONES

- 5 1. Secadora de ropa (1) con un tambor apoyado tal que puede girar en una carcasa (2), una abertura de carga que puede cerrarse mediante una puerta (3), así como un ventilador y un equipo calentador para generar un flujo de aire de proceso, que fluye a través de un intercambiador de calor, que lleva preconectado en el canal de flujo (7) un cartucho de filtro (6) accesible desde fuera a través de una chapaleta de revisión (5) dispuesta en la pared frontal (4) de la carcasa (2),
10 **caracterizada porque** el cartucho de filtro (6) está formado por un bloque de filtro (8) compuesto por al menos una capa de filtrado (6.1), que interactúa con un elemento de ayuda al montaje y/o a la inserción (9) dispuesto en el canal de flujo (7), estando compuesto el elemento de ayuda al montaje y/o a la inserción (9) por espigas (10.1, 10.2) dispuestas en el canal de flujo (7) para proporcionar una guía para las espigas, que interactúan con un soporte (11) que aloja el bloque de filtro (8) cuando está alojado el bloque de filtro (8) en el canal de flujo (7)
- 15 2. Secadora de ropa según la reivindicación 1,
caracterizada porque el cartucho de filtro (6) está formado por un bloque de filtro (8) compuesto por dos capas de filtro (6.1, 6.2).
- 20 3. Secadora de ropa según la reivindicación 1,
caracterizada porque el soporte (11) está compuesto por dos elementos de casquillo (13.1, 13.2) unidos mediante un asidero, que encajan en perforaciones (14.1, 14.2) previstas en el bloque de filtro (8).
- 25 4. Secadora de ropa según la reivindicación 3,
caracterizada porque los elementos de casquillo (13.1, 13.2) están configurados tal que pueden insertarse sobre espigas (10.1, 10.2) dispuestas en el canal del flujo (7).
- 30 5. Secadora de ropa según la reivindicación 4,
caracterizada porque en las espigas (10.1, 10.2) están dispuestas ranuras (15).
- 35 6. Secadora de ropa según la reivindicación 4,
caracterizada porque en los elementos de casquillo (13.1, 13.2) están conformados nervios de aprisionamiento (16), que interactúan con las ranuras (15) de las espigas (10.1, 10.2) cuando está insertado el soporte (11).
- 40 7. Secadora de ropa según la reivindicación 6,
caracterizada porque en los extremos libres de los elementos de casquillo (13.1, 13.2) están previstas adaptaciones de forma (17) por zonas para agarrar por detrás el borde de la abertura de las perforaciones (14.1, 14.2).
- 45 8. Secadora de ropa según la reivindicación 7,
caracterizada porque en los elementos de casquillo (13.1, 13.2) están conformados elementos de ayuda al posicionado para el bloque de filtro (8) en el soporte (11).
- 50 9. Secadora de ropa según la reivindicación 8,
caracterizada porque los elementos de ayuda al posicionado están compuestos por brazos (18.1, 18.2, 18.3, 18.4) conformados, que constituyen un apoyo para la superficie del bloque de filtro (19).
- 55 10. Secadora de ropa según la reivindicación 9,
caracterizada porque las ayudas al posicionado forman una unión en arrastre de forma con el bloque de filtro (8).
11. Secadora de ropa según la reivindicación 10,
caracterizada porque en al menos uno de los brazos (18.4) está dispuesto un imán (22) para el aseguramiento del cierre.

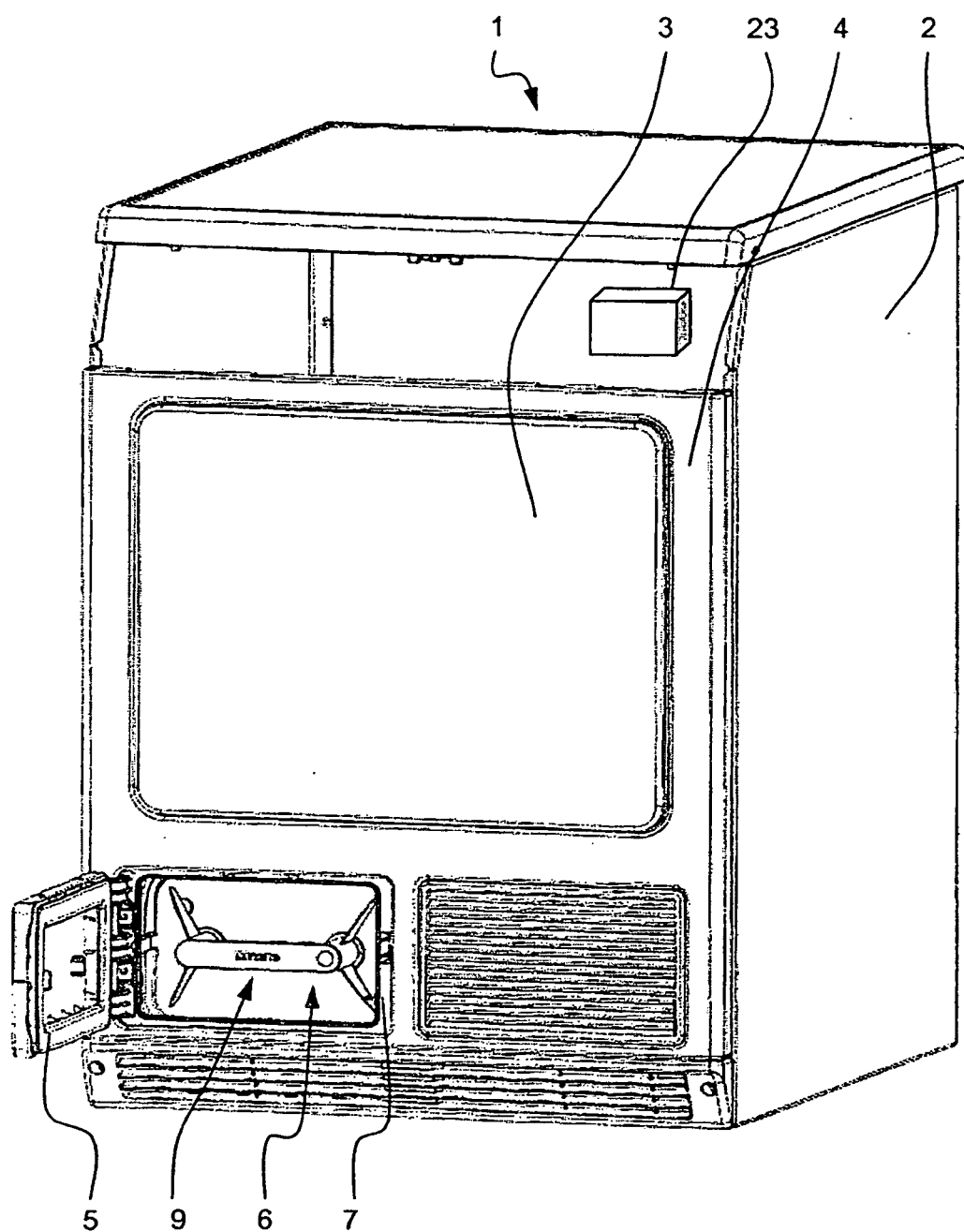


Fig. 1

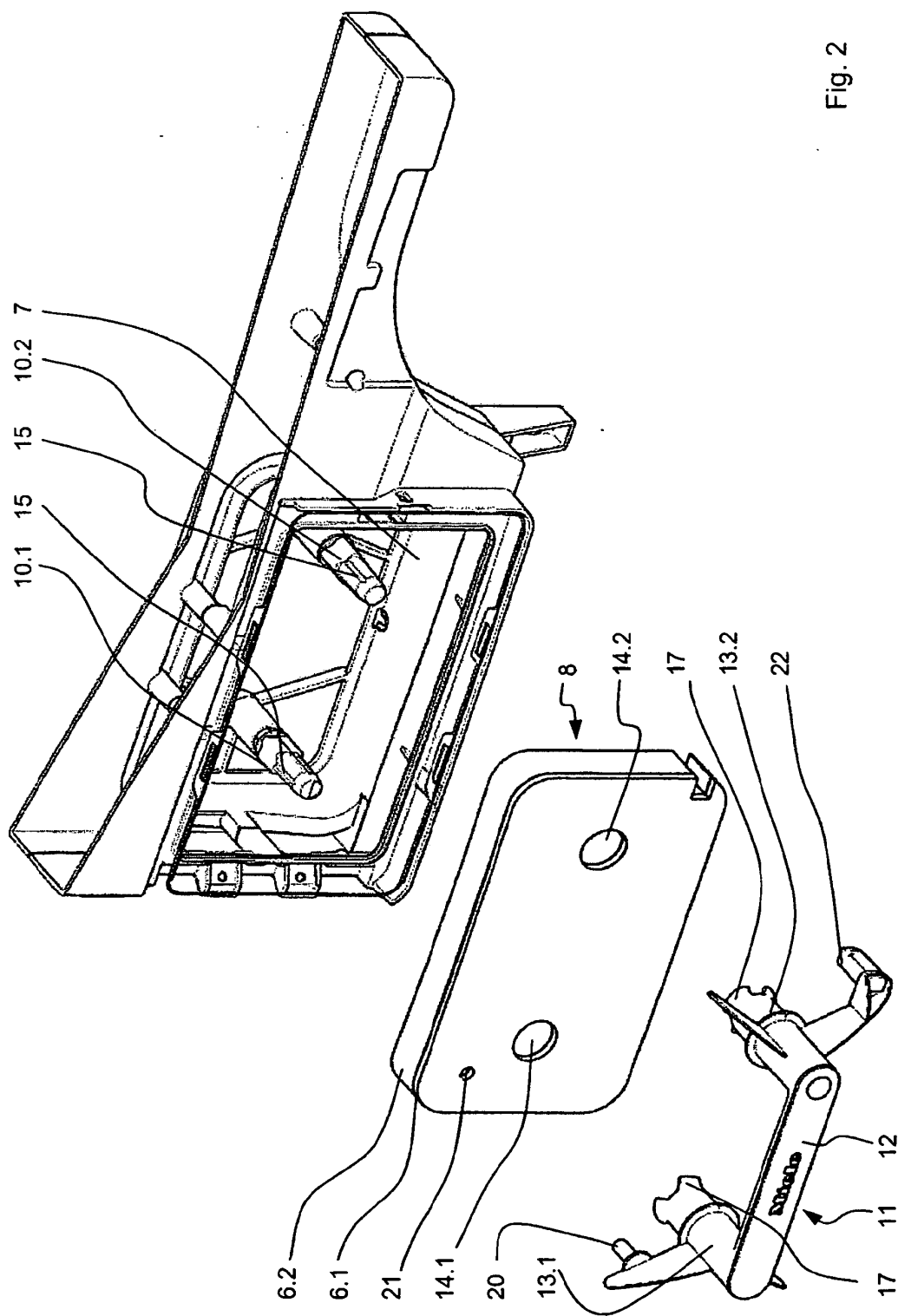


Fig. 2

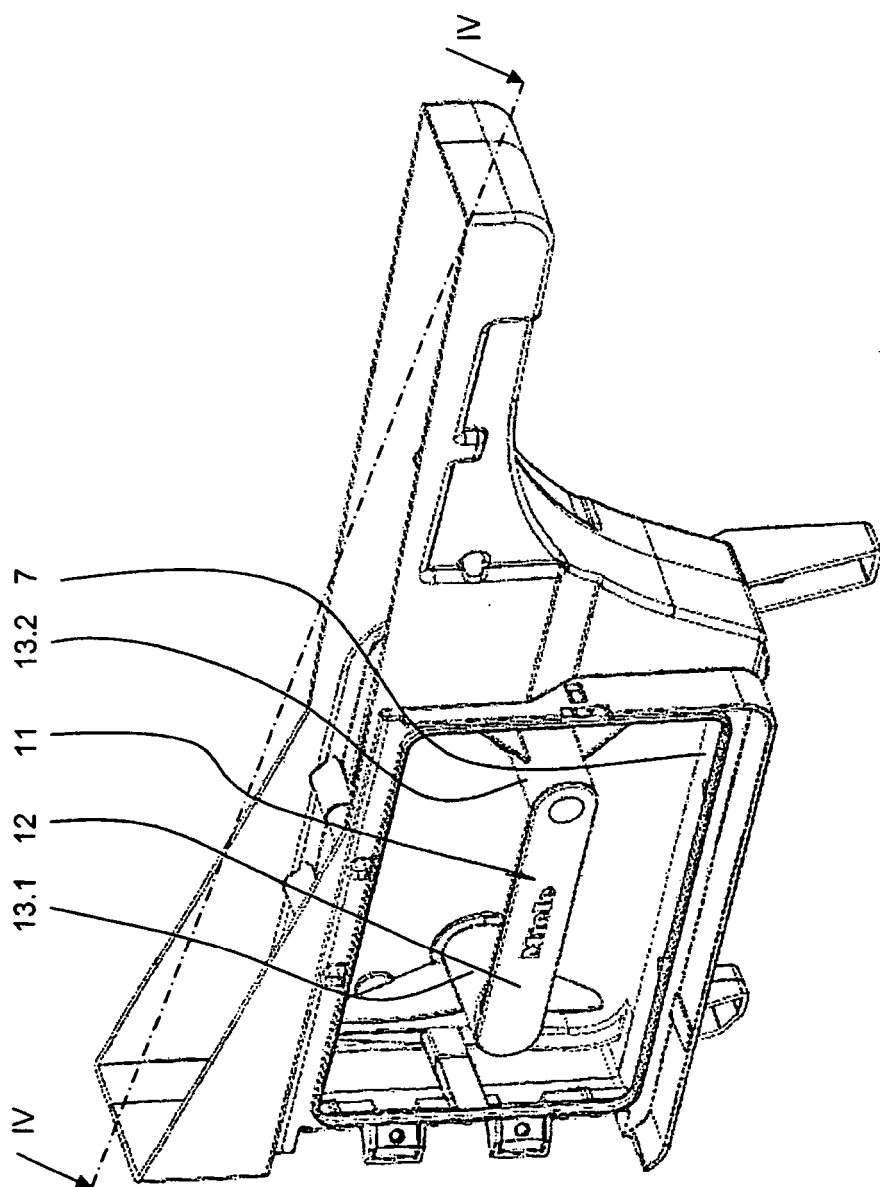


Fig. 3

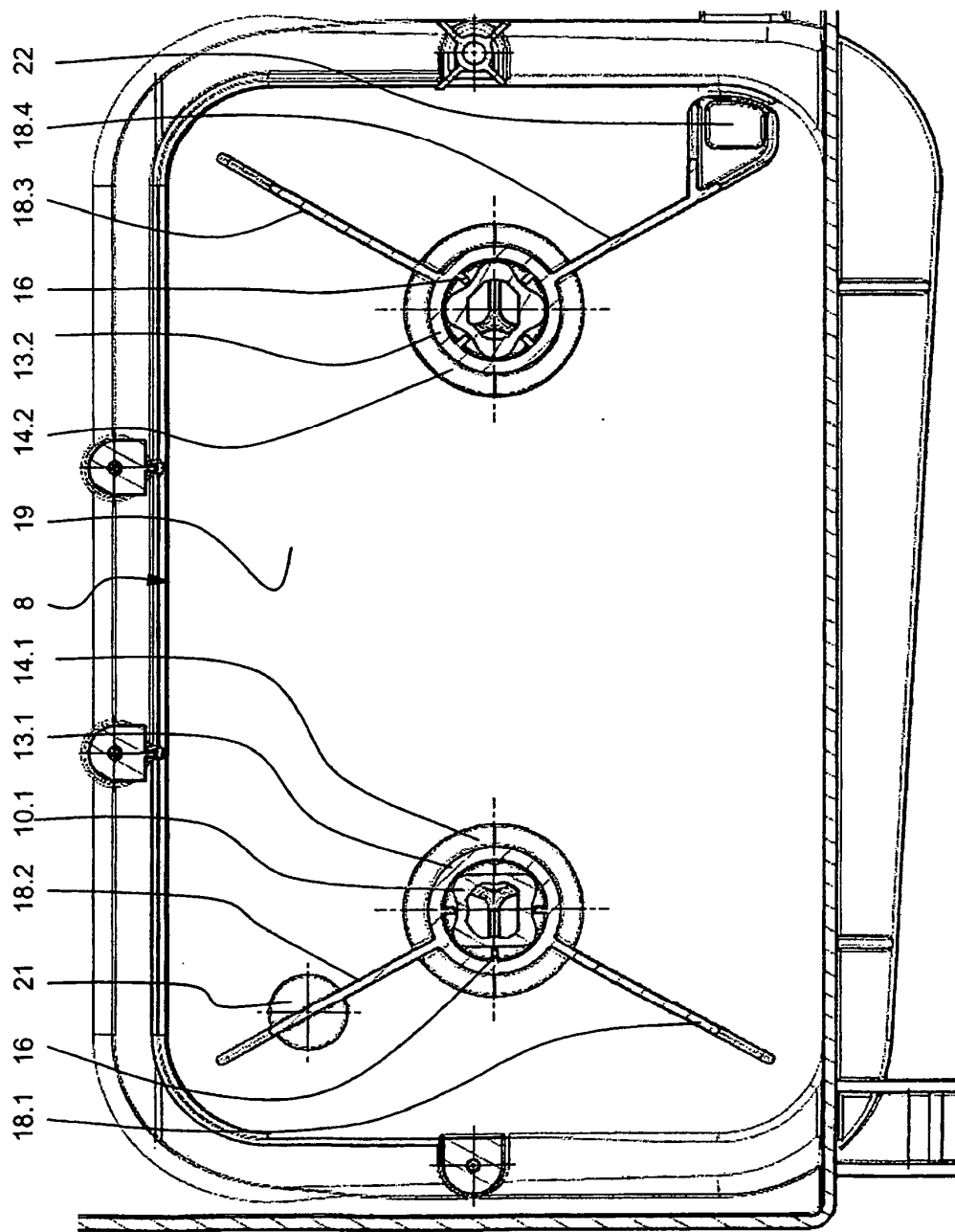


Fig. 4

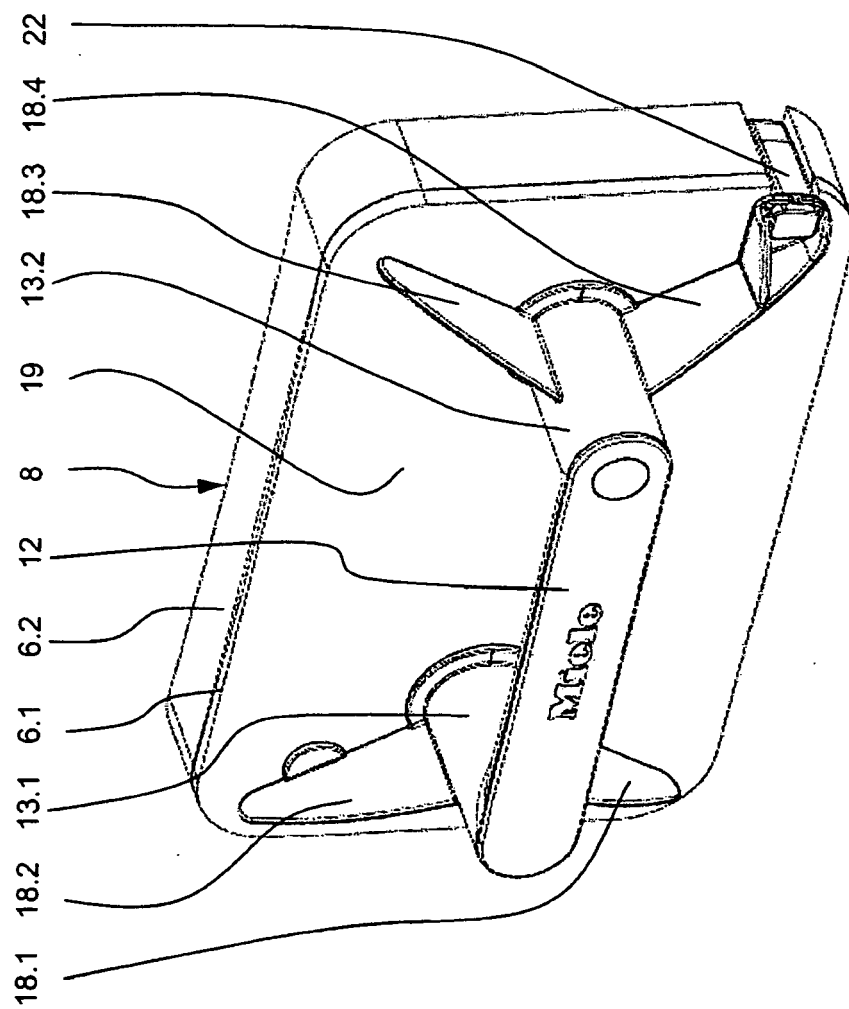


Fig. 5