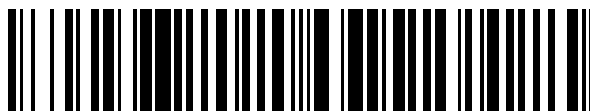


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 518 920**

51 Int. Cl.:

D06F 58/24

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.05.2012** **E 12401098 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.09.2014** **EP 2532779**

54 Título: **Secadora de ropa con tubería de condensado en la pared posterior**

30 Prioridad:

08.06.2011 DE 102011050923

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

05.11.2014

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

EWERT, ANDREAS y
PÄHLER, MARGARITA

74 Agente/Representante:

PÉREZ BARQUÍN, Eliana

ES 2 518 920 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 TUBERÍA DE CONDENSADO EN LA PARED POSTERIOR**DESCRIPCIÓN**

5 La invención se refiere a una secadora de ropa con un tambor apoyado en una carcasa tal que puede girar, una abertura de carga que puede cerrarse mediante una puerta, así como con un ventilador y un dispositivo calentador para generar un flujo de aire de proceso, que fluye a través de un intercambiador de calor, pudiendo bombearse el condensado que se genera durante el proceso de secado a elección mediante una bomba de condensado hasta un depósito colector de condensado configurado como cajón o mediante una tubería de condensado que puede desenrollarse en la pared posterior de la carcasa a partir de una bobina hasta un desagüe externo.

10 Por el estado de la técnica, según el documento EP 1 186 697 A2 se conoce una secadora de ropa con un equipo de condensación, pudiendo conducirse el condensado que se genera hasta un depósito de condensado o mediante un equipo de conmutación dispuesto en la tubería de condensado y un tubo flexible de desagüe a una conexión de desagüe externa. El equipo de conmutación es accesible a través de una escotadura en la pared posterior de la carcasa. En el equipo de conmutación está prevista una posibilidad de conexión para un tubo flexible para agua. Además está prevista una pieza de cierre para la vía de paso que no se necesite para el condensado. La pieza de cierre puede conservarse de manera imperdible en el equipo de conmutación. El montaje del tubo flexible de desagüe debe ser posible manualmente sin utilizar herramientas auxiliares. No obstante, en esta ejecución es necesario para modificar la vía de paso del condensado un equipo de conmutación montado en la tubería del condensado para el condensado, un tubo flexible de desagüe adicional al tubo flexible de agua residual, así como una pieza de cierre para la vía de paso que no se necesite para el condensado. En esta tubería para el condensado conocida por el estado de la técnica y situada en la pared posterior de la carcasa de la máquina, está prevista una bobina, sobre la que se mantiene enrollada la tubería de condensado. Por lo tanto si se desea por ejemplo evacuar el condensado a través de un desagüe de agua residual por medio de la tubería de condensado, entonces es necesario desenrollar la tubería de condensado de la bobina, debiendo conducirse entonces el extremo libre a un desagüe. Aquí se presentan problemas, en particular al ajustar el extremo libre de la tubería de condensado a un desagüe, ya que en particular la integración fija del extremo libre de la tubería de condensado en el desagüe resulta a menudo difícil. Para ello se prevén por ejemplo también por el estado de la técnica elementos de sujeción, que pueden montarse entonces en el extremo libre de la tubería de condensado, para permitir así una evacuación segura del condensado a través de la tubería de desagüe.

35 Por el documento DE 10 2006 058 616 A1 se conoce un elemento de sujeción con forma de arco para fijar y/o posicionar un tubo flexible para el agua residual de una máquina lavadora. Este elemento de sujeción está configurado como componente separado e incluye el tubo flexible sobre el lado exterior del arco.

40 A la invención se le presenta así el problema de perfeccionar una secadora de ropa con una tubería de condensado mantenida disponible en la pared posterior tal que quede siempre asegurada una integración o montaje segura/o del extremo libre de la tubería de condensado en un desagüe externo.

45 En el marco de la invención se soluciona este problema mediante una secadora de ropa con las características de la reivindicación independiente 1. Ventajosas mejoras y perfeccionamientos de la invención resultan de las siguientes reivindicaciones dependientes.

50 Las ventajas que pueden lograrse con la invención consisten entonces en que debido a la integración de un elemento de sujeción en la bobina, tal que está fijado a la misma de manera que puede soltarse, cuando se desea evacuar el agua a través de la tubería de condensado hasta un desagüe externo, la tubería de condensado con su extremo libre siempre puede colocarse con seguridad en el desagüe externo, ya que el elemento de sujeción está integrado en la bobina de manera imperdible, pero que puede soltarse caso necesario.

55 En el marco de la invención se propone para ello que la bobina fijada a la pared posterior de la carcasa para mantener enrollada la tubería de condensado esté compuesta por una primera pieza moldeada de plástico y una segunda pieza moldeada de plástico, incluyendo la segunda pieza moldeada de plástico una zona de la bobina que puede soltarse, que puede utilizarse como elemento de sujeción para el extremo libre de la tubería de condensado a un desagüe externo. La segunda pieza moldeada de plástico que constituye la zona que puede soltarse, forma aquí una parte del contorno de enrollamiento de la bobina, tal que la segunda pieza moldeada de plástico que forma la zona que puede soltarse aloja la tubería de condensado cuando está enrollada.

60 Según una configuración ventajosa de la invención, está configurada la segunda pieza moldeada de plástico, para poder fijarla tal que pueda soltarse a la primera pieza moldeada de plástico que forma una zona de la bobina, tal que puede encajarse por clipsado. Así resulta un montaje y/o desmontaje sin herramientas del elemento de sujeción utilizado para el extremo de la tubería de condensado.

En un perfeccionamiento de la invención está compuesta la segunda pieza moldeada de plástico por un segmento de arco, que preferiblemente abarca una medida de arco de 90° a 180°. De esta manera se encaja la segunda pieza moldeada de plástico en la bobina de núcleo bobinado.

Según una configuración conveniente de la invención, incluye el segmento de arco un canal de alojamiento con forma de U para la tubería de condensado. La conexión por enchufe se proporciona mediante elementos de clipsado, que pueden alojarse en las correspondientes escotaduras de alojamiento utilizando un ajuste a presión. En una ejecución preferente están conformados en el canal de alojamiento que forma el fondo elementos de clipsado, estando conformadas en la primera pieza moldeada de plástico escotaduras de alojamiento para los elementos de clipsado. Así resulta una conexión por enchufe sencilla, que puede soltarse fácilmente y establecerse de nuevo de forma fija. Los elementos de clipsado, así como correspondientemente las escotaduras de alojamiento, presentan aquí una forma de seta.

En un perfeccionamiento de la invención están previstos en cada caso en el extremo del canal de alojamiento de la segunda pieza moldeada de plástico, elementos de sujeción por apriete para el extremo libre de la tubería de condensado alojado. Así se aloja el extremo libre de la tubería de condensado en un elemento de sujeción forzada, que asume una forma de arco, con lo que resulta para el extremo libre una posibilidad de suspensión y/o inserción. Al respecto es conveniente que el canal de alojamiento presente en la zona central del segmento de arco paredes configuradas sobreelevadas. Entonces puede estar configurada una de las paredes sobreelevadas como ojal, con lo que el elemento de sujeción puede suspenderse aquí también de manera fija.

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

figura 1 una vista lateral seccionada de una secadora de ropa;

figura 2 una vista posterior de un detalle de la secadora de ropa con tubería de condensado enrollada sobre la bobina;

figura 3 una representación de despiece de ambas piezas moldeadas de plástico;

figura 4 otra representación de la carcasa de la máquina en vista posterior con tubería de condensado enrollada y elemento de sujeción alojado por el extremo; y

figura 5 muestra una representación de la secadora de ropa en vista frontal con una piletta de lavado y un desagüe, en el que a modo de ejemplo se muestran las posibilidades de utilización de los elementos de sujeción.

La figura 1 muestra en vista lateral y en representación seccionada una secadora de ropa 1 con un tambor 3 apoyado tal que puede girar en una carcasa 2. La carcasa 2 puede cerrarse mediante una abertura de carga 4 que puede obturarse como puerta 4a, estando previstos en la carcasa 2 un ventilador 5 y un dispositivo calentador 6, previstos en particular para generar un flujo de aire de proceso. Al respecto fluye el flujo de aire de proceso a través de un intercambiador de calor 7, en el que se condensa el aire húmedo de proceso que fluye y el condensado gotea hacia la bandeja de recogida 7a. El condensado que se produce durante el proceso de secado se evacúa por bombeo mediante una bomba de condensado 8 hasta un depósito colector de condensado configurado como cajón 9 o también a elección a través de una tubería de condensado 12 que puede desenrollarse desde una bobina 11 en la pared posterior 10 de la carcasa 2 hasta un desagüe externo 13 tal como se representa por ejemplo en la figura 5.

Tal como puede verse en particular al observar conjuntamente las figuras 2 y 3, está compuesta la bobina 11 fijada a la pared posterior 10 de la carcasa 2 para mantener enrollada la tubería de condensado 12, por una primera pieza moldeada de plástico 14 y una segunda pieza moldeada de plástico 15, tal como se deduce sobre todo de la representación de despiece. Al respecto incluye la segunda pieza moldeada de plástico 15 una zona de la bobina 11 que puede soltarse, que puede utilizarse como elemento de sujeción 16, tal como puede observarse en particular en la figura 4 pero también en la figura 5, para el extremo libre 17 de la tubería de condensado 12, a un desagüe externo 13. Se comprende ya por sí mismo a partir de las representaciones de las figuras que cuando la tubería de condensado 12 está desenrollada de la bobina 11, compuesta por dos partes 14 y 15, puede separarse fácilmente el elemento de sujeción 16 de la primera pieza moldeada de plástico 14, con lo que la segunda pieza moldeada de plástico 15 puede utilizarse como elemento de sujeción 16, tal como se representa en la figura 4. El elemento de sujeción 16 puede utilizarse para un desagüe externo 13 o para una piletta de lavado o bien un sifón.

Al respecto constituye la segunda pieza moldeada de plástico 15 que forma la zona que puede soltarse una parte del contorno de enrollamiento de la bobina 11, tal como puede observarse en particular en la figura 2. La segunda pieza moldeada de plástico 15, que constituye la zona que puede soltarse, aloja aquí la tubería de condensado 12. Tal como puede verse en la figura 3 en la representación aislada de la bobina 11, compuesta por las dos piezas moldeadas de plástico 14 y 15, puede sujetarse por clipsado la segunda pieza moldeada de plástico 15 para fijarla tal que puede soltarse a la primera pieza moldeada de

plástico 14 que constituye una zona de la bobina. Puede observarse también que la segunda pieza moldeada de plástico 15 está compuesta por un segmento de arco. El segmento de arco abarca, tal como se representa, una medida de arco de 180°, pudiendo pensarse también en un segmento de arco limitado a unos 90° o que se encuentra en una gama entre 90° y 180°.

5

Tal como puede observarse en las figuras 3 y 4, incluye el segmento de arco un canal de alojamiento 18 con forma de U para la tubería de condensado 12. Allí están conformados en el canal de alojamiento 18 que forma el fondo 19, elementos de clipsado 20. Como pieza contrapuesta al respecto, están previstas en la primera pieza moldeada de plástico 14 escotaduras de alojamiento 21, en las que pueden introducirse a presión los elementos de clipsado 20. Al respecto presentan los elementos de clipsado 20, así como las escotaduras de alojamiento 21, una forma de seta, tal como puede verse claramente en la figura 3. La forma de los elementos de clipsado 20 está dimensionada tal que los mismos pueden alojarse con ajuste a presión en las correspondientes escotaduras de alojamiento 21 a modo de ranura, proporcionando así una sujeción estable y que no puede soltarse durante el uso normal de la secadora de ropa 1. Para lograr en particular una posición final o integración estable del extremo libre 17 de la tubería de condensado 12, están previstos en cada caso en el extremo del canal de alojamiento 18 de la segunda pieza moldeada de plástico 15 elementos de sujeción por apriete 22 y 23 para el extremo libre 17 introducido de la tubería de condensado 12. Tal como se representa el elemento de sujeción por apriete 22 y 23 para el extremo libre 17 de la tubería de condensado 12, puede observarse en la figura 4 dónde se sujeta la tubería de condensado 12 en una posición forzosa o sujeción forzosa en el segmento de arco. El canal de alojamiento 18 presenta en la zona central del segmento de arco paredes configuradas con sobreelevación 24. Entonces puede estar conformado en una de las paredes configuradas sobreelevadas 24 un ojal 25, para poder suspender allí el elemento de sujeción 16 de manera fija.

25

REIVINDICACIONES

- 5 1. Secadora de ropa (1) con un tambor (3) apoyado en una carcasa (2) tal que puede girar, una abertura de carga (4) que puede cerrarse mediante una puerta, así como con un ventilador (5) y un dispositivo calentador (6) para generar un flujo de aire de proceso, que fluye a través de un intercambiador de calor (7), pudiendo bombearse el condensado que se genera durante el proceso de secado a elección mediante una bomba de condensado (8) hasta un depósito colector de condensado configurado como cajón (9) o mediante una tubería de condensado (12) que puede desenrollarse en la pared posterior (10) de la carcasa (2) a partir de una bobina (11) hasta un desagüe externo (13),
10 **caracterizada porque** la bobina (11) fijada a la pared posterior (10) de la carcasa (2) para mantener enrollada la tubería de condensado (12), está compuesta por una primera pieza moldeada de plástico (14) y una segunda pieza moldeada de plástico (15), incluyendo la segunda pieza moldeada de plástico (15) una zona de la bobina (11) que puede soltarse, que puede utilizarse como elemento de sujeción (16) para el extremo libre (17) de la tubería de condensado (12) a un desagüe externo (13).
- 15 2. Secadora de ropa según la reivindicación 1,
caracterizada porque la pieza moldeada de plástico (15) que forma la zona que puede soltarse, constituye una parte del contorno de enrollamiento de la bobina (11).
- 20 3. Secadora de ropa según la reivindicación 2,
caracterizada porque la segunda pieza moldeada de plástico (15) que forma la zona que puede soltarse, aloja la tubería de condensado (12).
- 25 4. Secadora de ropa según la reivindicación 1 y 2,
caracterizada porque la segunda pieza moldeada de plástico (12) puede clipsarse para fijarla tal que puede separarse a la primera pieza moldeada de plástico (14) que forma una zona de la bobina.
- 30 5. Secadora de ropa según la reivindicación 1,
caracterizada porque la segunda pieza moldeada de plástico (15) está compuesta por un segmento de arco.
- 35 6. Secadora de ropa según la reivindicación 5,
caracterizada porque el segmento de arco presenta una medida de arco en la gama de 90° a 180°.
- 40 7. Secadora de ropa según la reivindicación 6,
caracterizada porque la segunda pieza moldeada de plástico (15) incluye un canal de alojamiento (18) con forma de U para la tubería de condensado (12).
- 45 8. Secadora de ropa según una de las reivindicaciones 4 a 7,
caracterizada porque se realiza una unión por clipsado de la segunda pieza moldeada de plástico (15) a la primera pieza moldeada de plástico (14) mediante elementos de clipsado (20), que pueden alojarse en las correspondientes escotaduras de alojamiento (21) proporcionando un ajuste a presión.
- 50 9. Secadora de ropa según la reivindicación 8,
caracterizada porque en el canal de alojamiento (18) que forma el fondo (19) están conformados elementos de clipsado (20).
- 55 10. Secadora de ropa según la reivindicación 8,
caracterizada porque en la primera pieza conformada de plástico (14) están conformadas escotaduras de alojamiento (21) para los elementos de clipsado (20).
- 60 11. Secadora de ropa según una de las reivindicaciones 8 a 10,
caracterizada porque los elementos de clipsado (20), así como correspondientemente las escotaduras de alojamiento (21), presentan una forma de seta.
- 65 12. Secadora según la reivindicación 7,
caracterizada porque están previstos en cada caso en el extremo del canal de alojamiento (18) de la segunda pieza moldeada de plástico (15) elementos de sujeción por apriete (22) y (23) para el extremo libre (17) introducido de la tubería de condensado (12).
13. Secadora de ropa según la reivindicación 12,
caracterizada porque el canal de alojamiento (18) presenta en la zona central del segmento de arco paredes (24) configuradas con sobreelevación.
14. Secadora de ropa según la reivindicación 13,
caracterizada porque una de las paredes (24) configuradas con sobreelevación está configurada como ojal (25).

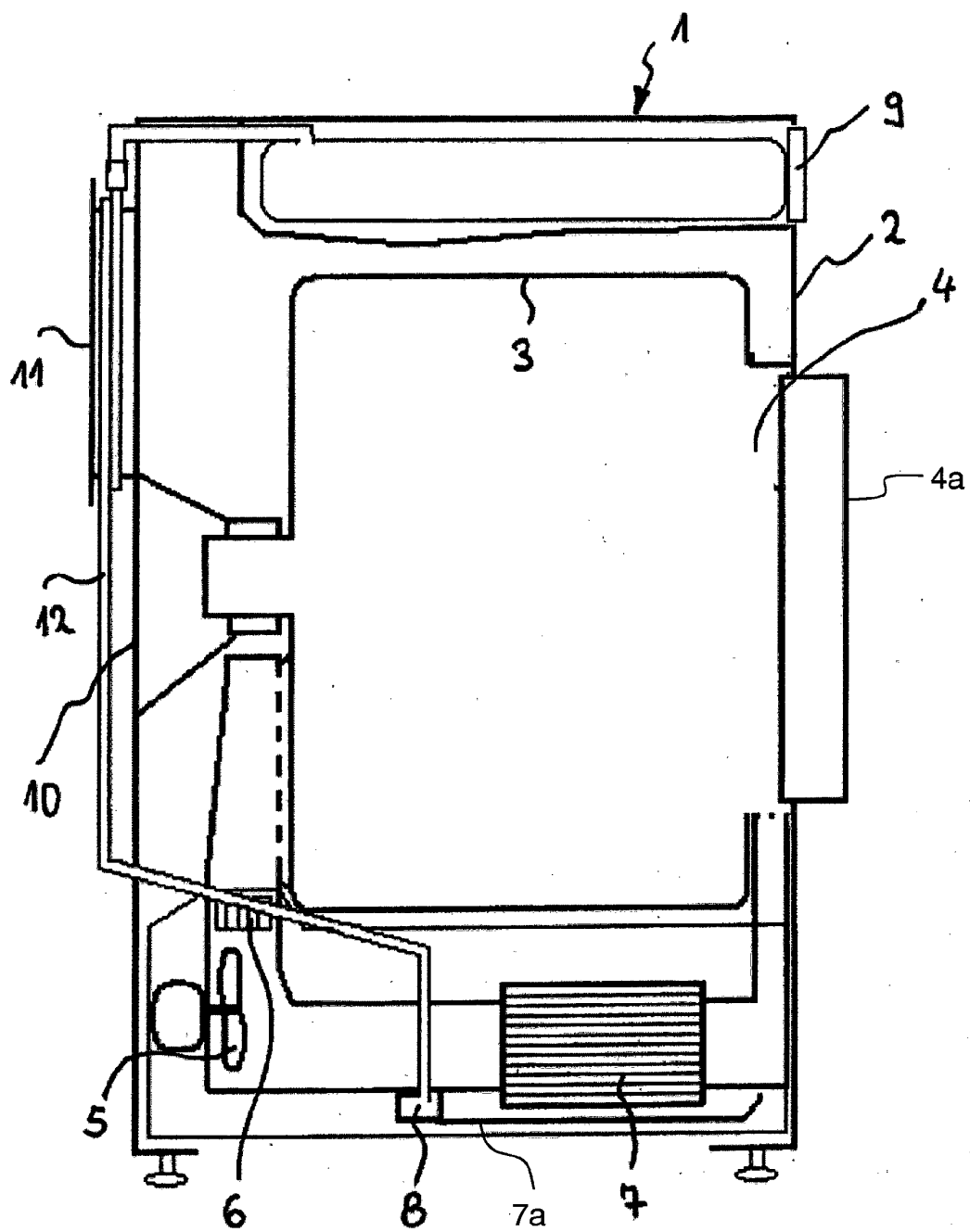


Fig. 1

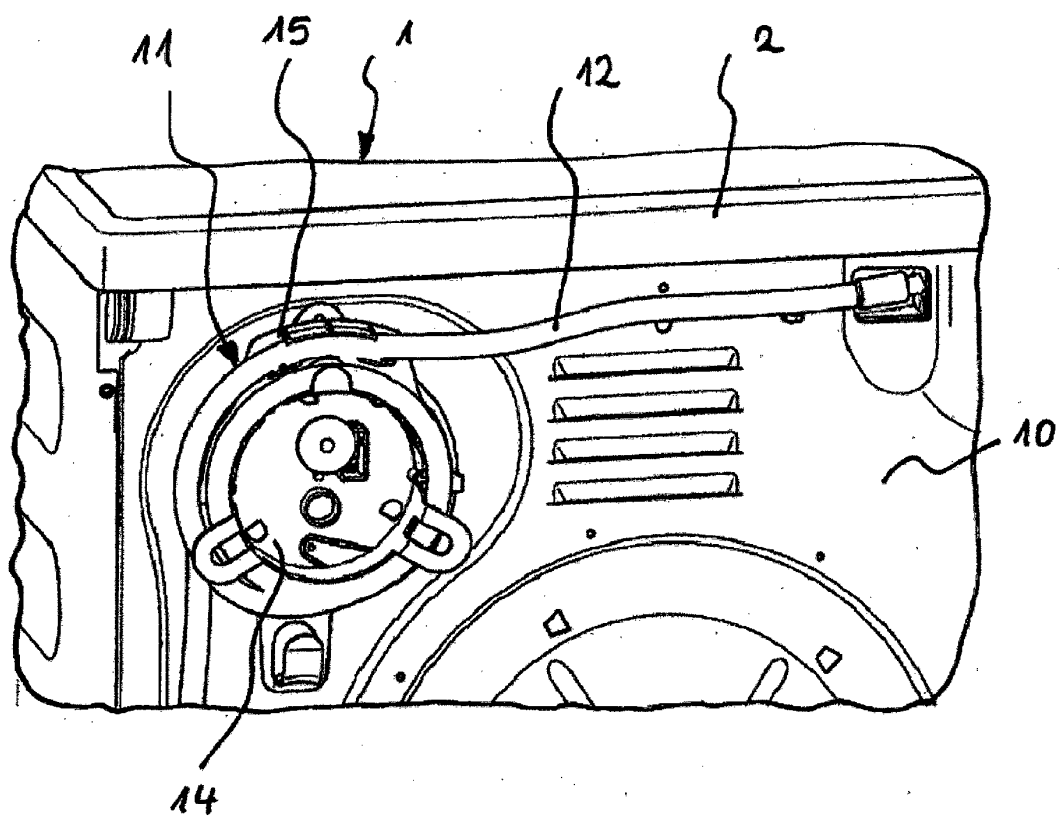


Fig. 2

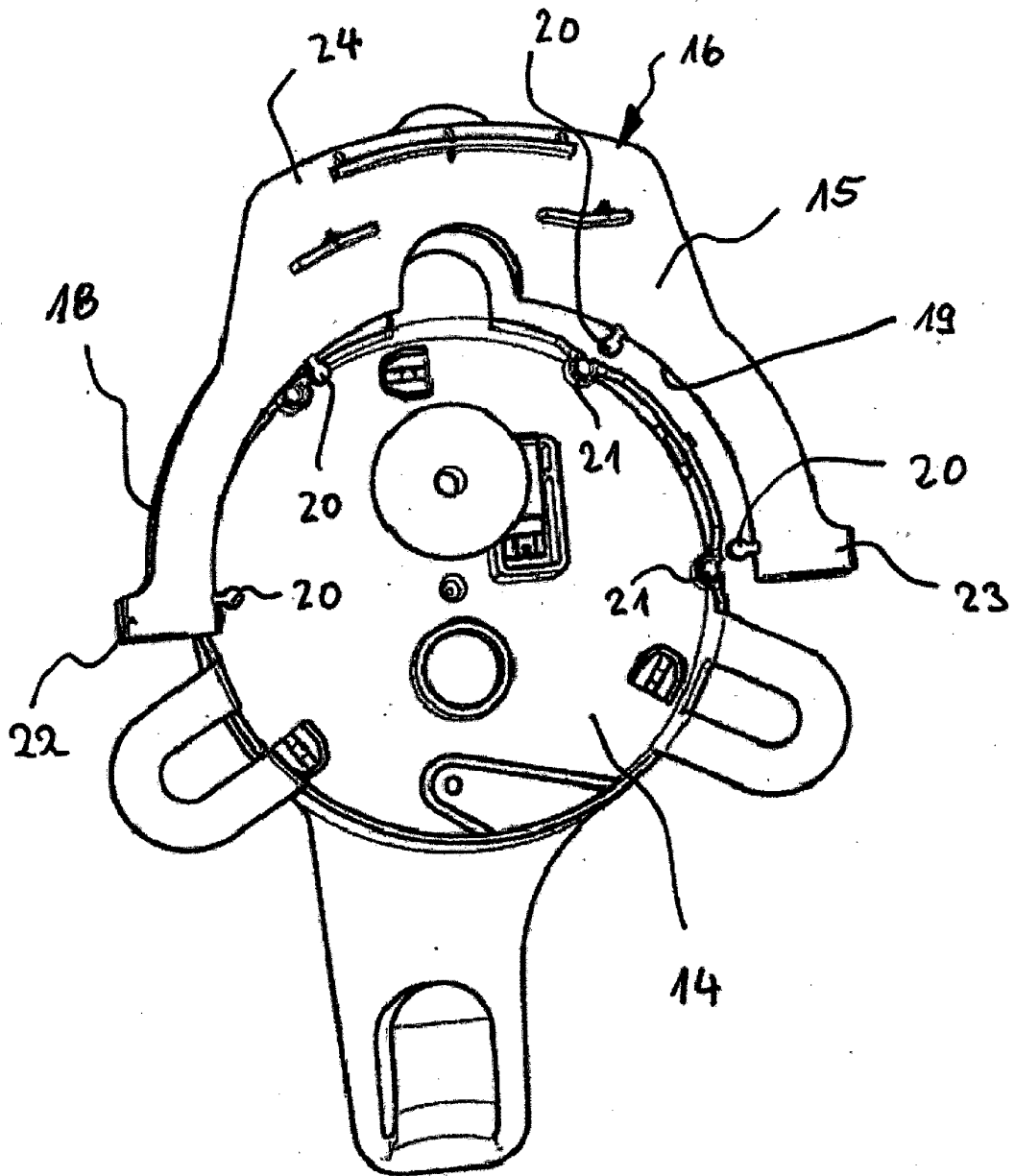


Fig.3

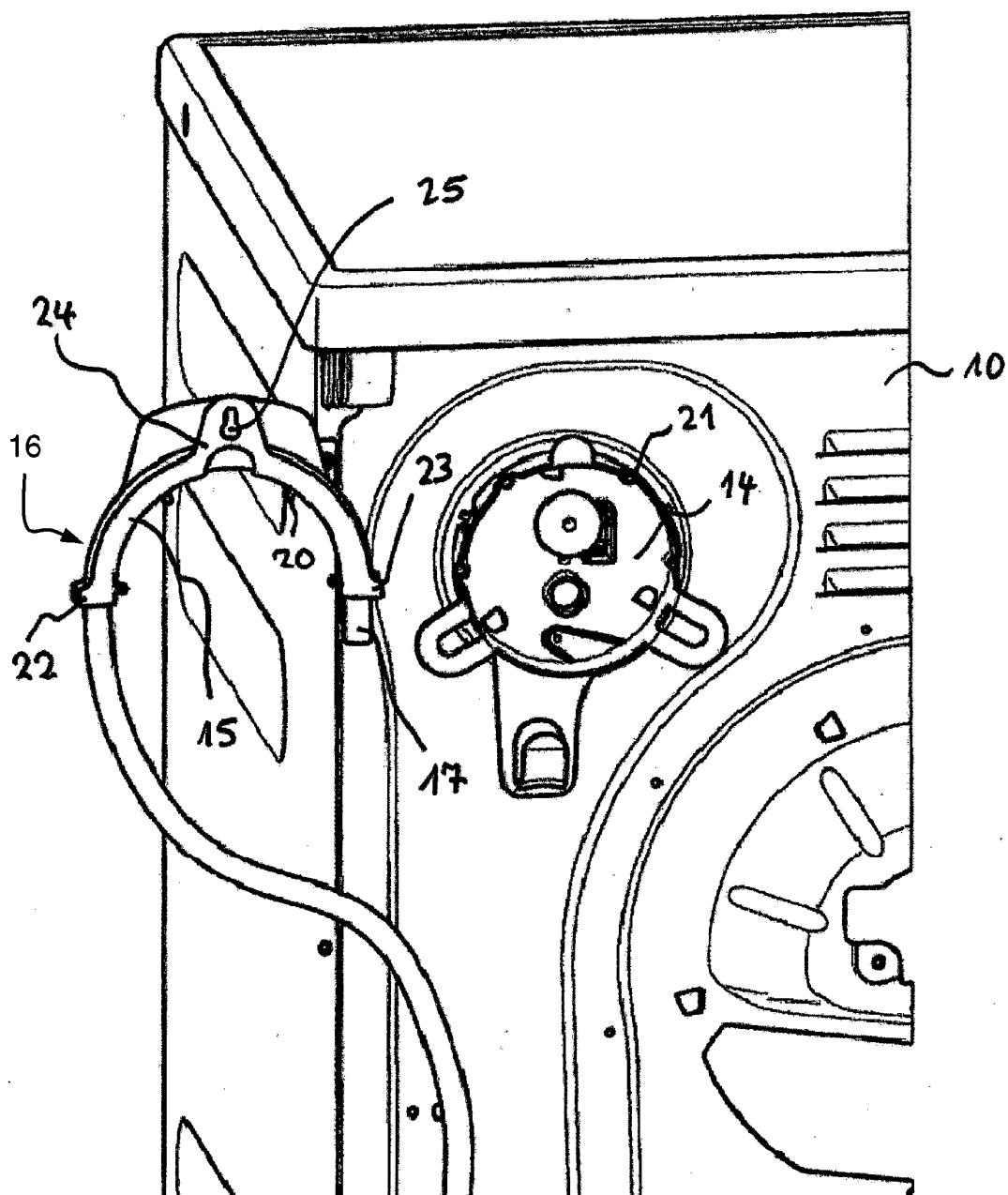


Fig. 4

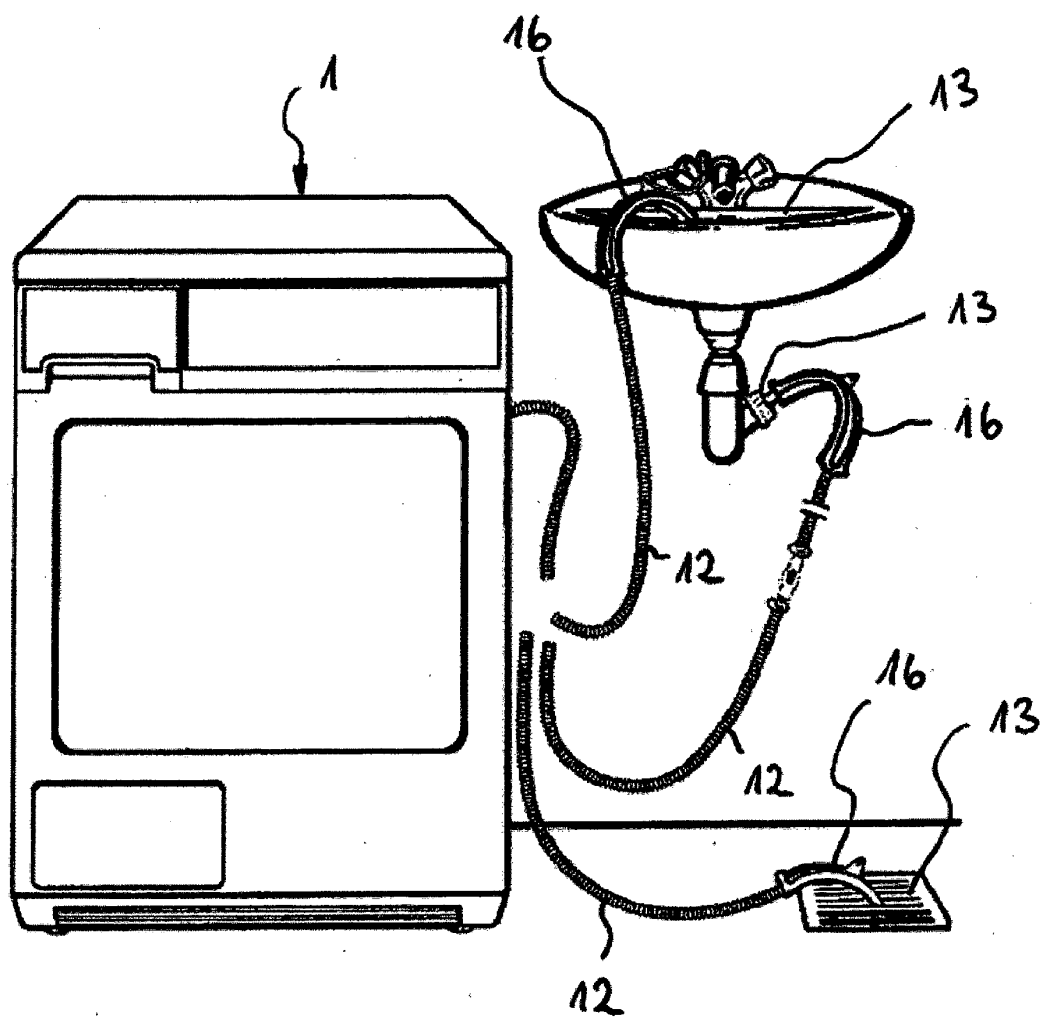


Fig. 5