

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 371 099**

51 Int. Cl.:
D06F 58/20 (2006.01)
D06F 58/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **06112671 .0**
96 Fecha de presentación: **14.04.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1845185**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.10.2007**

54 Título: **APARATO ELECTRODOMÉSTICO.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
27.12.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
27.12.2011

73 Titular/es:
**ELECTROLUX HOME PRODUCTS
CORPORATION N.V.
RAKETSTRAAT 40
1130 BRUSELAS, BE**

72 Inventor/es:
**Bari, Elisabetta;
Reid, Nicola y
Campagnolo, Flavio**

74 Agente: **Lehmann Novo, Isabel**

ES 2 371 099 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

Aparato electrodoméstico

La presente invención se refiere a un aparato electrodoméstico y, en particular, a un aparato electrodoméstico para lavar y/o secar ropa.

5 Se conoce desde hace mucho tiempo que las prendas fabricadas de materiales textiles delicados, tales como cachemira, no están adaptadas para soportar tratamientos regulares de secado en una secadora de tambor, debido a las tensiones mecánicas, principalmente en la forma de impactos, a las que las fibras textiles estarían sometidas.

10 Por lo tanto, para tener en cuenta de una manera adecuada estos textiles delicados, es necesario secarlos por medio de tratamientos más suaves, tales como secado en línea o secado plano que, por otra parte, son procesos que requieren más tiempo.

Por consiguiente, el objeto de la presente invención es proporcionar un aparato electrodoméstico capaz de secar prendas de una manera suave, eliminando de esta manera todos los inconvenientes citados anteriormente en conexión con la técnica anterior.

15 El documento DE 27 40 652 describe un aparato electrodoméstico para secar ropa, particularmente adecuado para suéteres, que comprende una encimera horizontal perforada que tiene una pluralidad de aberturas y que está provista con un ventilador dispuesto debajo de la encimera para forzar un flujo de aire a través de las aberturas para secar la ropa extendida sobre la misma encimera. Están previstos medios de calefacción para calentar el aire que pasa a través de las aberturas.

20 El documento EP 1 431 442 describe una secadora de tambor de escape que comprende un circuito de aire de secado de circuito abierto provisto con medios de circulación de aire, por ejemplo, un soplante, para dirigir un flujo de aire caliente dentro del tambor para eliminar la humedad de la ropa contenida en el interior y dejar escapar el flujo de aire caliente cargado con humedad que sale desde el tambor hacia la atmósfera exterior y primeros medios de calefacción para calentar el aire de secado que debe ser emitido al tambor. El flujo de aire que debe descargarse es transportado, a través de una persiana de ventilación, dentro de un deflector que, a su vez, dirige el flujo de aire hasta un elemento permeable al aire, del que está compuesta la encimera, para secar prendas de vestir extendidas sobre el mismo elemento. El elemento permeable al aire, que se puede retirar fuera de la encimera, consta de paredes laterales y una superficie de secado superior adaptada para soportar la prenda de vestir que debe secarse. La superficie de secado superior puede estar en forma de una rejilla, un enrejado o una red.

30 Además, el documento EP 1 431 442 describe una secadora de tambor de condensación que comprende un circuito de aire de secado de circuito cerrado provisto con medios de circulación de aire para provocar que el aire de secado circule a través de un tambor giratorio que retiene la ropa a secar. A través de este circuito de aire de secado de circuito cerrado se provoca que el aire caliente cargado de humedad abandone el tambor giratorio perforado que debe transportarse hacia y a través de una unidad de condensador refrigerada por aire (intercambiador de calor), desde donde se retira la humedad. El aire deshidratado que sale desde la unidad de condensador es enviado entonces de retorno al tambor —a través de medios de calefacción para mantenerlo de nuevo debidamente caliente— para eliminar la humedad adicional fuera de los artículos de colada que están siendo volteados allí. La secadora de tambor comprende un circuito de aire de refrigeración de circuito abierto provisto con medios de circulación de aire para provocar que una corriente de aire de refrigeración introducida desde el ambiente exterior circule a través de los mismos y sobre la unidad de condensador refrigerada por aire para refrigerarla adecuadamente, antes de ser expulsada de nuevo a la atmósfera exterior. El aire de refrigeración, que es calentado hasta una temperatura de 50-60°C por el condensador, es transportado hasta un elemento permeable al aire de la misma manera que se ha descrito anteriormente con referencia al secador de tambor de escape.

45 Dentro de este objeto general, una finalidad principal de la presente invención es proporcionar un nuevo concepto y solución de secado de aparatos electrodomésticos, que es relativamente sencillo en la construcción, libre de averías en el funcionamiento, fiable, flexible en uso, y relativamente económico de fabricar, funcionar, asistir y mantener.

De acuerdo con la presente invención, estos objetos se consiguen en un aparato electrodoméstico que incorpora las características indicadas y definidas en las reivindicaciones anexas.

50 Las características y ventajas de la presente invención se comprenderán más fácilmente a partir de la descripción que se dará a continuación a modo de ejemplo no limitativo con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

La figura 1 es una vista delantera en perspectiva de un aparato electrodoméstico de acuerdo con la presente invención.

La figura 2 es una vista de la sección transversal lateral del aparato electrodoméstico mostrado en la figura 1.

La figura 3 es una vista de la sección transversal lateral de una segunda forma de realización del aparato electrodoméstico de acuerdo con la presente invención.

La figura 4 es una vista de la sección transversal lateral de otra forma de realización del aparato electrodoméstico de acuerdo con la presente invención.

5 La figura 5 es una delantera en perspectiva de un aparato electrodoméstico de acuerdo con la presente invención que muestra los medios de control integrados en la encimera.

El aparato electrodoméstico, en particular para lavar y/o secar ropa, de acuerdo con la presente invención, como se indica, en general, con el número de referencia 1 en las figuras, comprende una carcasa exterior 2 con una encimera 3 y un panel delantero 4 que lleva controles de entrada y de ajuste operativos 5, un tambor soportado de forma giratoria dentro de la carcasa exterior 2 y adaptado para ser cargado con los artículos a lavar y/o secar, una abertura para cargar y descargar los artículos dentro y fuera del tambor, y una puerta 6 para cerrar dicha abertura.

La encimera 3 define una pluralidad de aberturas 7, cada una de las cuales está conectada para fluir con medios de transporte adaptados para dirigir un flujo de aire a través de dichas aberturas 7 para secar prendas de vestir que están extendidas sobre la encimera para esta finalidad.

15 De hecho, la encimera 3 define una superficie de secado 8, sobre la que está tendida la prenda de vestir. Esta superficie de secado 8 comprende una pluralidad de aberturas o perforaciones 7, a través de las cuales se provoca que el aire fluya para calentar la prenda de vestir, secándola de esta manera.

En una forma de realización preferida, los medios de transporte, que están previstos para dirigir el flujo de aire, que está destinado para secar las prendas de vestir, hacia y a través de dichas aberturas, están situados dentro de la carcasa exterior 2 debajo de la superficie de secado 8 definida por la encimera 3, como se muestra en la figura 1.

Estos medios de transporte comprenden al menos un paso de aire 9 adaptado para transportar el aire hasta la encimera 3 debajo de la superficie de secado 8, de manera que el aire es capaz entonces de fluir a través de las aberturas 7 desde abajo hacia arriba, así como medios de circulación de aire 10 adaptados para formar un flujo de aire dentro y a través del paso de aire 9.

25 De una manera ventajosa, están previstos medios de calefacción 11 para calentar el aire que fluye dentro del paso de aire 9, para que sea calentado adecuadamente el aire que eventualmente incide en la prenda de vestir a secar.

En la forma de realización que se está describiendo, el paso de aire 9 se extiende horizontalmente a lo largo de la superficie de secado 8, para permitir el suministro de aire a cada abertura individual 7 al mismo tiempo. Una porción extrema 12 del paso de aire 9 está ciega, es decir, sellada, mientras que la otra porción extrema 13 del mismo está abierta y en comunicación de fluido con los medios de circulación del aire 10 para recibir el flujo de aire de secado dentro de la misma.

Ventajosamente, el paso de aire 9 está formado integralmente en la encimera 3.

Los medios de circulación del aire 10 pueden estar constituidos, por ejemplo, por al menos un soplante dispuesto dentro de la carcasa exterior 2 del aparato 9 y están adaptados para introducir aire desde el interior o desde el exterior del aparato electrodoméstico para transportarlo al paso de aire 9.

En particular, el soplante está alojado en un alojamiento adecuado previsto para esta finalidad dentro de la carcasa exterior del aparato.

Los medios de transporte comprenden, además, un conducto de comunicación 14 previsto en la encimera y/o la carcasa exterior para conectar los medios de circulación de aire 10 con el paso de aire 9.

40 Los medios de calefacción 11 puede estar constituidos, por ejemplo, por uno o más elementos calefactores eléctricos dispuestos aguas debajo de los medios de circulación de aire 10 y aguas arriba del paso de aire 9. En la forma de realización particular que se está describiendo, los medios calefactores 11 están alojados dentro del conducto de comunicación 14, aguas arriba de la porción extrema abierta 13 del paso de aire 9.

45 En una forma de realización alternativa de la presente invención, los medios de transporte están previstos fuera de la carcasa.

En particular, por ejemplo, los medios de circulación de aire 10 y el conducto de comunicación 14 están asociados a la porción trasera superior de la carcasa en la proximidad y debajo de la encimera que se proyecta desde la carcasa, como se muestra en la figura 3.

50 En otra forma de realización, los medios de circulación de aire 10 y el conducto de comunicación 14 están dispuestos por encima de la encimera en conexión de fluido con el paso de aire 9, como se muestra en la figura

4.

La disposición de secado descrita anteriormente puede estar prevista sobre una lavadora, una secadora de tambor o una llamada lavadora – secadora, en la que se apreciará fácilmente que una encimera perforada, como se ha descrito anteriormente, se puede aplicar plana a aparatos de carga superior.

5 No obstante, se apreciará también fácilmente que una disposición de secado del tipo descrito anteriormente puede estar prevista en forma de un aparato electrodoméstico auto-portante, es decir, autónomo, especialmente destinado para secar prendas de vestir delicadas, que está diseñado para comprender integralmente una superficie de secado perforada y medios de transporte de aire, como se ha descrito anteriormente.

10 El aparato electrodoméstico comprende medios de control para permitir conectar los medios de circulación de aire 10 y los medios de calefacción 11 cuando se requiera, así como seleccionar de maneja adecuada los diferentes modos de secado del aparato. En este contexto, de hecho, habría que indicar que puede requerirse diferentes temperaturas de secado y diferentes tiempos de secado para tratar adecuadamente las diversas prendas de vestir que deben secarse, entre otras cosas, en función de las fibras textiles de las que esté fabricada cada prenda de vestir individual.

15 Tales medios de control están dispuestos sobre el panel delantero 4 de la lavadora y/o secadora o sobre una consola específica prevista sobre el aparato auto-portante.

En otra forma de realización, los medios de control están integrados directamente sobre la encimera de la lavadora y/o secadora o sobre la encimera del aparato auto-portante, como se muestra en la figura 5.

20 Por lo tanto, se puede establecer para concluir que con la disposición de acuerdo con la presente invención, se pueden secar textiles delicados suave y efectivamente de una manera más conveniente, sin implicar ningún uso grande de energía, eliminando de esta manera los inconvenientes típicos compartidos por las máquinas de la técnica anterior para secar ropa.

25 En este contexto, debería indicarse, además, que el aparato electrodoméstico de acuerdo con la presente invención se puede utilizar también de manera rápida y efectiva para calentar y secar toallas de baño o albornoces antes y después de usarlos, respectivamente, así como para secar toallas de cocina.

30 De manera ventajosa, el aparato electrodoméstico de acuerdo con la presente invención se puede utilizar para calentar la habitación, donde el aparato está localizado, en particular, por ejemplo el cuarto de baño. De hecho, cuando o está presente ninguna prenda de vestir sobre la encimera, el aire caliente y seco está adaptado para ser descargado a la atmósfera a través de las aberturas 7 por medio del soplante y los elementos calefactores eléctricos. Para esta finalidad, están previstos unos medios de control para accionar los medios de circulación de aire y los medios calefactores 11 de acuerdo con un modo de calentamiento concebido específicamente con el fin de calentar el aire de la habitación donde el aparato está localizado.

REIVINDICACIONES

- 1.- Lavadora y/o secadora que comprende:
- una carcasa exterior (2) que incluye una pared delantera, una pared trasera, paredes laterales y una encimera (3) que forma la pared superior (8) de la carcasa exterior (2),
- 5 un tambor soportado de forma giratoria dentro de la carcasa exterior (2) y adaptado para ser cargado con artículos a lavar y/o secar,
- en la que la pared superior (8) comprende una pluralidad de aberturas (7), cada una de las cuales está en conexión de fluido con al menos un paso de aire (9) formado integralmente en la encimera (3) y adaptado para suministrar un flujo de aire a través de dichas aberturas (7) para secar prendas de vestir extendidas sobre la misma encimera,
- 10 caracterizada porque unos medios de circulación de aire (10) están dispuestos en la encimera (3) para tomar aire del medio ambiente donde la máquina está localizada y forzar dicho aire a través del paso de aire (9) y al menos un elemento calefactor eléctrico (11) está dispuesto en la encimera (3) para calentar el aire que debe dirigirse a través de las aberturas (7).
- 2.- Lavadora y/o secadora de acuerdo con la reivindicación 1, en la que los medios de circulación de aire (10) están dispuestos por encima del tambor en la proximidad de la encimera (3).
- 15 3.- Lavadora y/o secadora de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los medios de circulación de aire (10) comprenden un soplante.
- 4.- Lavadora y/o secadora de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el elemento calefactor eléctrico (11) está dispuesto por encima del tambor en la proximidad de la encimera (3).
- 20 5.- Lavadora y/o secadora de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dicho elemento calefactor (11) está dispuesto aguas debajo de dicho soplante y aguas arriba del paso de aire (9).
- 6.- Lavadora y/o secadora de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dicha encimera (3) define una superficie de secado (8), sobre la que debe colocarse la prenda de vestir que debe secarse, estando provista dicha superficie de secado (8) con dichas aberturas (7) a través de las cuales el aire está adaptado para salir para incidir sobre la prenda de vestir a secar.
- 25 7.- Lavadora y/o secadora de acuerdo con la reivindicación 6, en la que el paso de aire (9) está adaptado para transportar el aire debajo de la superficie de secado (8).
- 8.- Lavadora y/o secadora de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende medios de control para permitir conectar y accionar los medios de circulación de aire (10) y el elemento calefactor eléctrico (11), cuando se requiera.
- 30 9.- Lavadora y/o secadora de acuerdo con la reivindicación 8, en la que dichos medios de control están directamente integrados sobre la encimera (3).
- 10.- Lavadora y/o secadora de acuerdo con la reivindicación 8 ó 9, en la que dichos medios de control están previstos para permitir diferentes temperaturas de secado y diferentes tiempos de secado para tratar más adecuadamente las diferentes prendas de vestir que deben secarse, en función de las fibras textiles de las que cada prenda de vestir individual está fabricada.
- 35 11.- Lavadora y/o secadora de acuerdo con la reivindicación 8, en la que dichos medios de control están previstos para accionar los medios de circulación de aire (10) y el elemento calefactor eléctrico (11) de acuerdo con un modo de calentamiento concebido específicamente para calentar el aire de la habitación en la que el aparato está localizado.
- 40

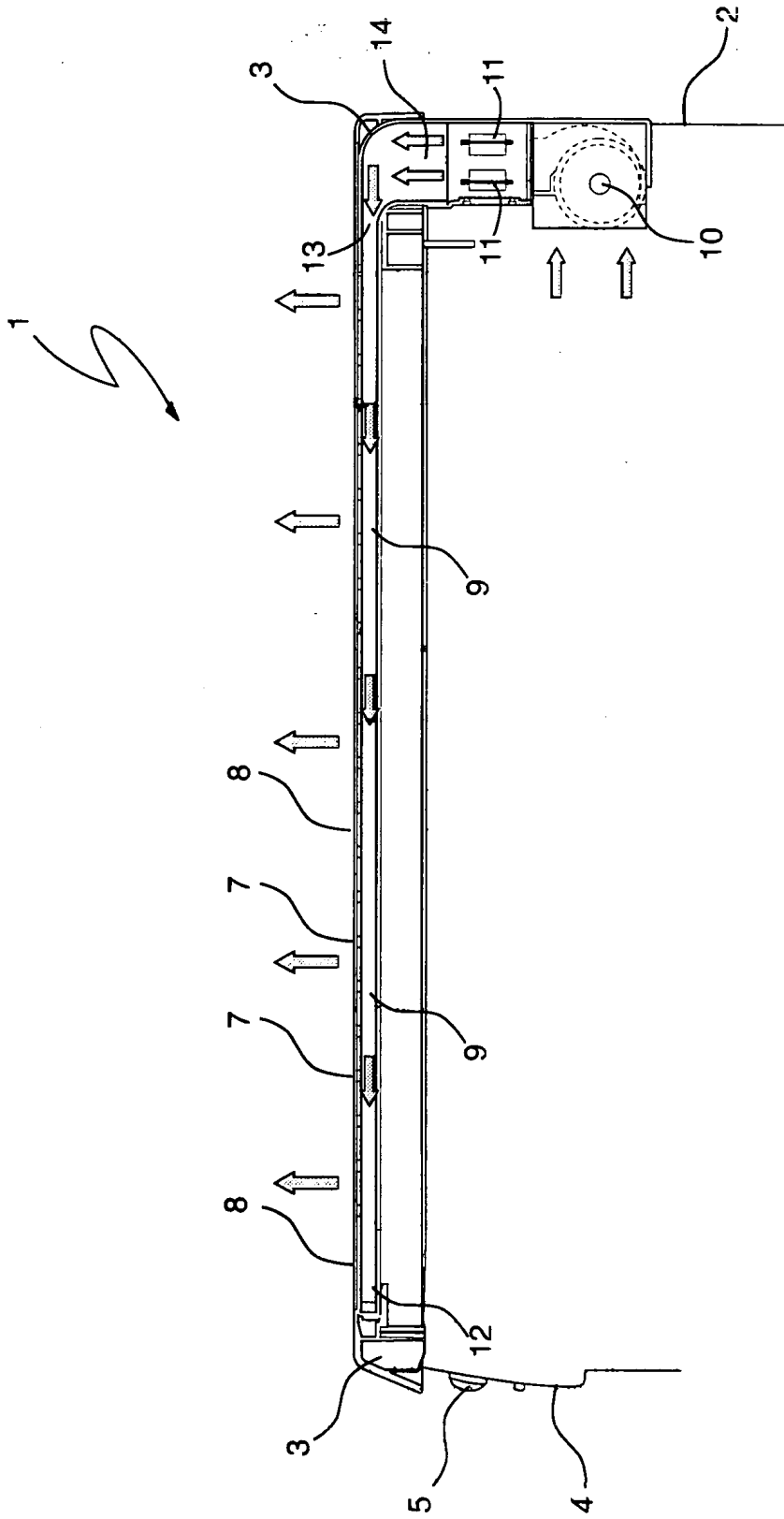


fig. 2

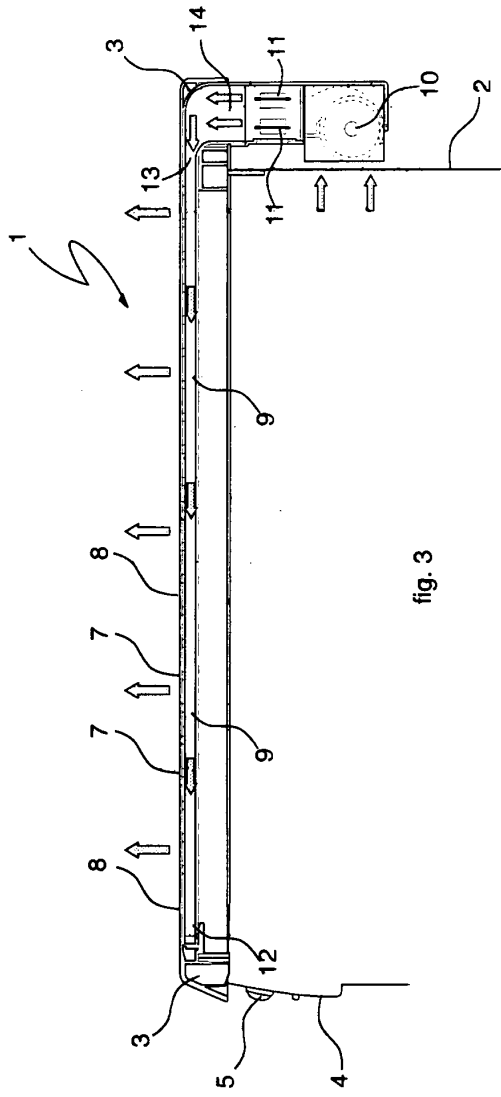


fig. 3

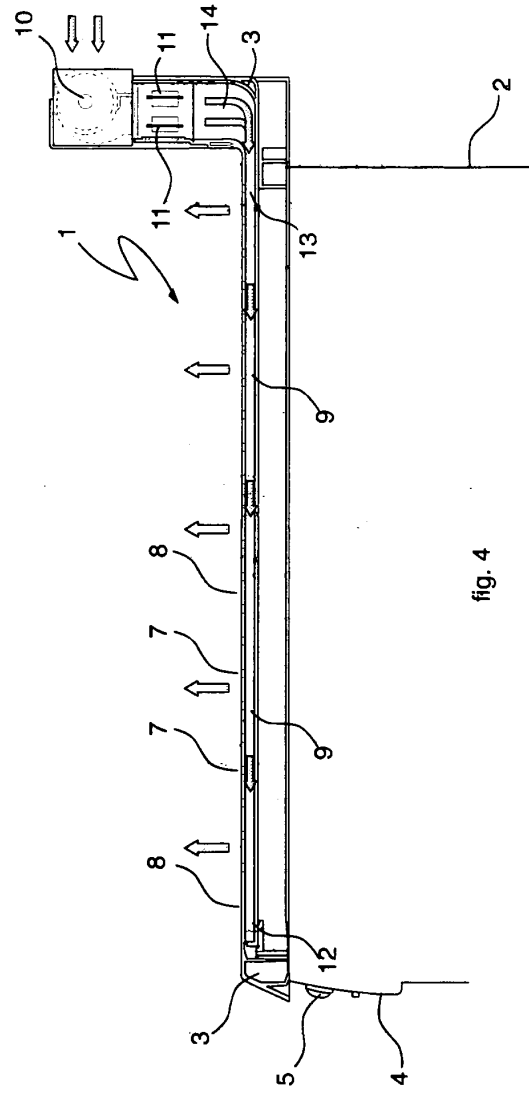


fig. 4

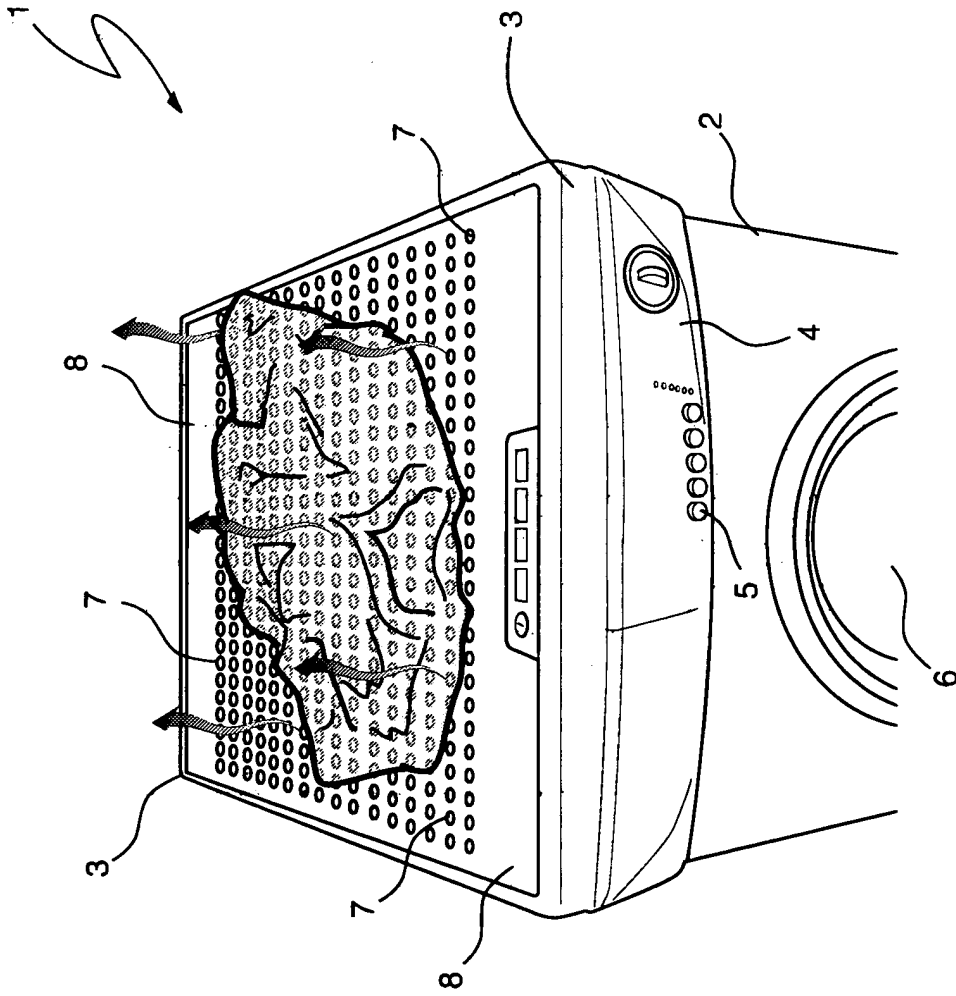


fig. 5