



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 348 233**

51 Int. Cl.:
D06F 25/00 (2006.01)
D06F 35/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04022066 .7**
96 Fecha de presentación : **16.09.2004**
97 Número de publicación de la solicitud: **1526210**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.04.2005**

54 Título: **Método de control para una máquina de lavado.**

30 Prioridad: **21.10.2003 KR 10-2003-0073425**
21.10.2003 KR 10-2003-0073426

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.12.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.12.2010

73 Titular/es: **LG ELECTRONICS, Inc.**
20, Yoido-dong
Youngdungpo-gu, Seoul, KR

72 Inventor/es: **Kim, Jae Mun y**
Kim, Kwang Soo

74 Agente: **Durán Moya, Carlos**

ES 2 348 233 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

La presente invención se refiere a una máquina de lavado y a un método de control para la misma.

De modo general, una máquina de lavado de tipo de tambor adopta un sistema de lavado que utiliza el rozamiento entre la ropa y un tambor que gira al recibir la fuerza de accionamiento de un motor, mientras que un detergente, el agua y la ropa están contenidos en el interior del tambor. La máquina de lavado de tipo de tambor es ventajosa porque causa menos daño a la ropa, impidiendo que la misma se enrede y proporcionando efectos de lavado con sacudidas y frotamiento.

Mientras tanto, para hacer frente a la tendencia de mejoras funcionales y calidad elevada de la máquina de lavado de tipo de tambor, se dota a dicha máquina de una función de secado de la ropa, así como de las funciones de lavado y centrifugado convencionales. En consecuencia, la demanda de lavadoras/secadoras de tipo de tambor tiende a ser mayor.

La lavadora/secadora de tipo de tambor seca la ropa en el interior de un tambor, de manera que impulsa para calentar el aire exterior utilizando un ventilador y un calentador dispuestos en el exterior de una cuba y sopla el aire caliente hacia el interior de la cuba.

La figura 1 y la figura 2 son esquemas en sección transversal de una máquina de lavado de tipo de tambor dotada de una función de secado (lavadora/secadora) según una técnica relacionada, tal como se da a conocer en el documento EP-A-0 829 569.

Haciendo referencia a la figura 1 y a la figura 2, una cuba cilíndrica -2- está dispuesta en el interior de un mueble o armario -1- y un tambor cilíndrico -3- está dispuesto en el interior de la cuba -2-. Un eje de accionamiento -4- está instalado en una parte posterior del tambor -3- para estar conectado a un motor -5-. La energía de accionamiento del motor -5- se transfiere al tambor -3- para que gire. Además, una multitud de orificios perforados (no mostrados en los dibujos) están formados sobre la circunferencia exterior del tambor -3- de manera que el aire o el agua puede pasar a través de dichos orificios perforados.

Para realizar un ciclo de secado en la máquina de lavado de tipo de tambor, un conducto de circulación -6- está dispuesto en el exterior de la cuba -2- para formar una trayectoria

de circulación de aire caliente. Específicamente, ambos extremos del conducto de circulación -6- comunican con las partes inferior y superior de la cuba -2-, respectivamente. Además, un ventilador de impulsión -7- para impulsar aire forzosamente a efectos de hacer que circule y un calentador -8- para calentar el aire impulsado están instalados en el interior del conducto de circulación -6-.

Un tubo -9- de entrada de agua de enfriamiento que suministra agua de enfriamiento desde el exterior para la condensación del aire que circula en el conducto de circulación -6- está conectado a una parte superior del conducto de circulación -6-. Un sensor de temperatura -'B'- de la cuba, que detecta la temperatura dentro de la cuba -2-, está instalado en el interior de la cuba -2-, y un sensor de temperatura -'A'- del conducto, que detecta la temperatura del aire de circulación, está instalado en el interior del conducto de circulación -6-.

Un método para controlar un ciclo de secado en la máquina de lavado de tipo de tambor dotada de la función de secado según una técnica relacionada se explica como sigue.

Una vez que se inicia un ciclo de secado después de completar un ciclo de centrifugado, se acciona el ventilador de impulsión -7- para impulsar aire hacia el interior del conducto de circulación -6-. El aire impulsado para circular en el conducto de circulación -6- se hace pasar a través del calentador -8- para ser calentado a una temperatura elevada y circula a continuación en el tambor -3- para intercambiar calor con la ropa en el interior del tambor -3- a efectos de secarla.

Mientras tanto, el aire húmedo que resulta del intercambio de calor con la ropa en el interior de la cuba -2- circula de nuevo por el conducto de circulación -6- mediante el funcionamiento del ventilador de impulsión -7-. Si el aire caliente y húmedo se suministra al calentador -8- a través del ventilador de impulsión -7-, se reduce el rendimiento del ventilador de impulsión -7- y se disminuye considerablemente el rendimiento del calentador -8-. Por consiguiente, el agua de enfriamiento se suministra a través del tubo -9- de entrada de agua de enfriamiento para condensar el aire caliente y húmedo que circula desde la cuba -2-. De esta manera, se disminuye la humedad del aire correspondiente.

El aire con la humedad más baja se hace pasar a través del calentador -8- para ser calentado a una temperatura elevada y

circula de nuevo a continuación en la cuba -2-, por lo que se repite el proceso de circulación para secar la ropa.

En el caso de hacer circular el aire caliente a la temperatura elevada hacia el interior de la cuba -2- durante el ciclo de secado, el motor -5- hace girar el tambor -3- a una velocidad de rotación baja, aproximadamente de 50 rpm, de manera que el aire caliente puede entrar uniformemente en contacto con la ropa.

En la máquina de lavado de tipo de tambor dotada de la función de secado según la técnica relacionada, si la diferencia ($TA - TB = TC$) entre una temperatura TA detectada mediante el sensor de temperatura -'A'- del conducto y una temperatura TB detectada mediante el sensor de temperatura -'B'- de la cuba es igual o mayor que un primer valor establecido en cada modo del ciclo de secado, si la temperatura TA detectada mediante el sensor de temperatura -'A'- del conducto o la temperatura TB detectada mediante el sensor de temperatura -'B'- de la cuba es igual o mayor que un segundo valor establecido, o si un tiempo predeterminado finaliza desde el inicio del ciclo de secado, el calentador -8- deja de ser accionado, pero el ventilador de impulsión -7- se acciona durante un período de tiempo para realizar un secado con aire frío. Alternativamente, el ciclo de secado se realiza además durante un período adicional de tiempo y se termina a continuación.

No obstante, en la máquina de lavado de tipo de tambor de la técnica relacionada, dotada de la función de secado (lavadora/secadora), el ciclo de centrifugado se lleva a cabo solamente para el centrifugado. Después de que se ha completado el ciclo de centrifugado, se entra en el ciclo de secado para iniciar el secado correspondiente. Por consiguiente, el tiempo de secado se prolonga inevitablemente.

A saber, el ciclo de secado adoptado por la máquina de lavado de tipo de tambor de la técnica relacionada se lleva a cabo puramente sólo para el centrifugado durante el ciclo de centrifugado, pero nunca realiza una parte de la función de secado. De esta manera, el tiempo de secado se prolonga, por lo que la técnica relacionada no logra cumplir la última tendencia o demanda de un rendimiento elevado del secado.

En consecuencia, la presente invención está dirigida a una máquina de lavado y a un método de control para la misma que

obvia sustancialmente uno o varios de los problemas debido a las limitaciones y las desventajas de la técnica relacionada.

Un objetivo de la presente invención, que ha sido concebida para resolver el problema anterior, radica en dar a conocer una máquina de lavado y un método de control para la misma, por medio de los que la ropa puede ser secada más eficazmente.

Otro objetivo de la presente invención es dar a conocer una máquina de lavado y un método de control para la misma, por medio de los que se puede acortar el tiempo del ciclo de secado.

Un objetivo adicional de la presente invención es dar a conocer una máquina de lavado y un método de control para la misma, por medio de los que se puede mejorar la estabilidad y la fiabilidad.

Las características y ventajas adicionales de la invención se expondrán en la descripción que sigue, y serán evidentes, en parte, para los expertos en la técnica tras examinar lo que sigue o se pueden aprender de una puesta en práctica de la invención. Los objetivos y otras ventajas de la invención se comprenderán y se conseguirán mediante los temas indicados particularmente en la memoria descriptiva y en las reivindicaciones de la misma, así como en los dibujos adjuntos.

Para estos objetivos de la presente invención, la misma incluye al menos uno o varios períodos de secado preliminar durante un ciclo de centrifugado.

Al menos en uno o en cada uno de los períodos de secado preliminar, se puede conectar un calentador de secado durante un tiempo predeterminado, o un tiempo a determinar durante el funcionamiento, para ser operativo al centrifugar y secar simultáneamente la ropa. Además, se puede suministrar agua de enfriamiento para condensar el aire caliente y húmedo durante al menos un período del ciclo de centrifugado.

Para conseguir estos objetivos y otras ventajas de acuerdo con la presente invención, tal como se realiza y se describe en sentido amplio en esta memoria, se da a conocer un método para controlar una máquina de lavado según la reivindicación independiente 1 adjunta.

Preferentemente, la subrutina del ciclo de centrifugado incluye además la etapa de condensar el aire caliente y húmedo producido en el tambor durante al menos una parte del ciclo de centrifugado.

Preferentemente, la máquina de lavado incluye además un tubo de entrada de agua de enfriamiento que suministra agua de enfriamiento para condensar el aire caliente y húmedo que circula a través de la trayectoria de suministro de aire.

Se debe comprender que tanto la explicación anterior como la siguiente descripción detallada de la presente invención son a título de ejemplo e ilustrativas, y están destinadas a proporcionar una explicación adicional de la invención tal como está reivindicada.

Los dibujos adjuntos, que se incluyen para proporcionar una comprensión adicional de la invención y que se incorporan en esta solicitud y constituyen una parte de la misma, muestran una realización o realizaciones de la invención y, junto con la descripción, sirven para explicar el principio de dicha invención. En los dibujos:

la figura 1 es un esquema en sección transversal de una máquina de lavado de tipo de tambor dotada de una función de secado según una técnica relacionada;

la figura 2 es otro esquema en sección transversal de una máquina de lavado de tipo de tambor dotada de una función de secado según una técnica relacionada; y

la figura 3 es un gráfico que explica un método para controlar una máquina de lavado según la presente invención.

A continuación, se hará referencia con detalle a la realización o realizaciones preferentes de la presente invención, cuyos ejemplos se muestran en los dibujos adjuntos. En todos los dibujos, los elementos similares están indicados mediante las mismas o similares designaciones de referencia, en lo posible.

Para la comprensión de la presente invención, la descripción siguiente de la misma hace referencia a la configuración de la máquina de lavado de tipo de tambor de la técnica relacionada en la figura 1 y la figura 2 sin explicaciones adjuntas, dado que la configuración y la función de una máquina de lavado de tipo de tambor según la presente invención son similares a las de la máquina de lavado de tipo de tambor de la técnica relacionada, excepto en una función de la unidad de control.

La realización preferente de la presente invención se explica con detalle haciendo referencia a las figuras 1 a 3 como sigue.

En primer lugar, una máquina de lavado de tipo de tambor según la presente invención incluye un calentador de secado -8- que calienta aire para proporcionar aire caliente, un ventilador de impulsión -7- que suministra forzosamente el aire caliente a un tambor -3- a través de una trayectoria de suministro de aire, un conducto de circulación -6- que forma la trayectoria de suministro de aire, un tubo -9- de entrada de agua de enfriamiento conectado al conducto de circulación -6- para suministrar agua de enfriamiento a efectos de condensar el aire caliente y húmedo que circula a través del conducto de circulación -6- y una unidad de control. Además, la unidad de control ejecuta secuencialmente una subrutina del ciclo de lavado, una subrutina del ciclo de aclarado, una subrutina del ciclo de centrifugado y una subrutina del ciclo de secado.

Durante un ciclo de centrifugado ejecutado antes de un ciclo normal de secado, la unidad de control conecta el calentador de secado -8- al menos una o varias veces durante un período de tiempo prescrito, tanto para centrifugar la ropa como para ejecutar simultáneamente un período de secado preliminar para secar la ropa. Al ejecutar la subrutina del ciclo de centrifugado, la unidad de control suministra el agua de enfriamiento al interior del conducto de circulación -6- a través del tubo -9- de entrada de agua de enfriamiento para condensar el aire caliente y húmedo que circula a través del conducto de circulación -6-.

Un método de control para una máquina de lavado según la presente invención se explica a continuación con detalle haciendo referencia a la figura 3.

La figura 3 es un gráfico que explica un método para controlar una máquina de lavado según la presente invención.

Haciendo referencia a la figura 3, un ciclo de centrifugado se lleva a cabo para centrifugar la ropa de manera que se hace girar el tambor a una serie de velocidades de rotación diferentes. El ciclo de centrifugado incluye una serie de primeros períodos para detectar tanto las excentricidades como la espuma haciendo girar el tambor a una velocidad baja de centrifugado seleccionada entre una serie de velocidades de rotación diferentes, respectivamente, situándose una serie de segundos períodos entre una serie de los primeros períodos para hacer girar el tambor a velocidades de centrifugado normales seleccionadas a partir de una serie de velocidades de rotación diferentes y realizando

simultáneamente un secado preliminar si se decide que las excentricidades y la espuma detectadas en los primeros períodos son normales, respectivamente, situándose un tercer período por detrás de los segundos períodos para hacer girar finalmente el tambor a una velocidad elevada de centrifugado seleccionada a partir de una serie de velocidades de rotación diferentes, y situándose un cuarto período próximo al tercer período para realizar un proceso de desenredado de la ropa.

En la realización de la presente invención, la velocidad baja de centrifugado es de 600 rpm, las velocidades de centrifugado normales son de 900 rpm a 1.000 rpm y la velocidad elevada de centrifugado es 1.400 rpm. Mientras tanto, el secado preliminar se lleva a cabo de manera que se acciona el calentador que calienta el aire y el ventilador de impulsión que suministra forzosamente el aire caliente al tambor. Haciéndolo de esta manera, el tambor -3- se hace girar mediante el motor y las velocidades de centrifugado son sustancialmente las velocidades de rotación del motor, respectivamente.

Una serie de períodos de secado preliminar se presentan entre una serie de los segundos períodos para hacer girar el tambor -3- a la velocidad baja de centrifugado que sobrepasa las 600 rpm. A saber, una serie de los períodos de secado preliminar se corresponden sustancialmente con los segundos períodos para hacer girar el tambor -3- a las velocidades de centrifugado normales de 900 rpm o 1.000 rpm, respectivamente.

Mientras tanto, cada uno de los períodos de secado preliminar se presenta después de que se haya decidido que son normales la excentricidad y la espuma detectadas en la ropa. En este caso, la excentricidad se corresponde con una cierta distancia entre el eje central del tambor y el centro de gravedad de la ropa.

La unidad de control permite ejecutar una etapa de condensación del aire caliente y húmedo producido en el tambor durante al menos un período del ciclo de centrifugado. Tal como se ha mencionado en la descripción anterior, para condensar el aire caliente y húmedo que circula a través del conducto de circulación -6- como la trayectoria de suministro de aire, el agua de enfriamiento se puede suministrar al conducto de circulación -6- a través del tubo -9- de entrada de agua de enfriamiento.

Además, la unidad de control permite seguir suministrando el agua de enfriamiento al conducto de circulación

-6- durante todos los períodos del ciclo de centrifugado. Alternativamente, la unidad de control puede suministrar periódicamente el agua de enfriamiento al conducto de circulación -6-.

Además, la unidad de control puede seguir suministrando el agua de enfriamiento al conducto de circulación -6-, sólo durante los períodos de secado preliminar. Alternativamente, la unidad de control puede seguir suministrando periódicamente el agua de enfriamiento al conducto de circulación -6-, sólo durante los períodos de secado preliminar.

Además, el agua de enfriamiento se suministra al conducto de circulación -6- aproximadamente a 0,5 litros por minuto en la realización de la presente invención.

Un proceso para controlar los ciclos mediante la unidad de control de la máquina de lavado de tipo de tambor según la presente invención se explica como sigue.

En primer lugar, un usuario pone la ropa en el tambor -3- y selecciona un desarrollo o programa específico de lavado. La unidad de control realiza a continuación el ciclo de centrifugado después de completar los ciclos de lavado y aclarado.

En cada uno de los primeros períodos del ciclo de centrifugado, el tambor -3- se hace girar a una velocidad de rotación por debajo de 600 rpm para centrifugar la ropa. Haciéndolo de esta manera, la unidad de control detecta la excentricidad y la espuma para decidir si la excentricidad y la espuma detectadas son normales. Además, la unidad de control desconecta el calentador de secado -8- y el ventilador de impulsión -7- para que no ejecuten el secado preliminar durante cada uno de los primeros períodos.

Mientras se hace girar el tambor -3- a la velocidad de rotación por debajo de 600 rpm, la unidad de control detecta la excentricidad y la espuma para decidir si la excentricidad y la espuma detectadas son normales. La unidad de control hace girar a continuación el tambor -3- de manera que sube la velocidad de centrifugado hasta la velocidad baja de centrifugado de 600 rpm y disminuye a continuación la velocidad de centrifugado hasta un valor de rpm básico.

Posteriormente, la unidad de control vuelve a detectar la excentricidad en el período en el que el tambor -3- se hace girar a una velocidad igual o menor que la velocidad baja de centrifugado de 600 rpm. Además, la unidad de control considera la

excentricidad que se ha vuelto a detectar como una excentricidad real.

Si se decide que la excentricidad que se ha vuelto a detectar (detectada en segundo lugar), es decir, la excentricidad real, es normal, la unidad de control hace subir la velocidad de centrifugado hasta 900 rpm desde la primera velocidad normal de centrifugado correspondiente al segundo período para hacer girar el tambor -3-. Por consiguiente, la ropa se puede centrifugar de forma estable sin excentricidad durante el período que tiene la velocidad normal de centrifugado de 900 rpm.

Tal como se ha mencionado en la descripción anterior, cuando la ropa se centrifuga sin excentricidad, la unidad de control conecta el calentador de secado -8- y el ventilador de impulsión -7- para ejecutar el secado preliminar.

Después de que se han realizado el centrifugado y el secado preliminar en la ropa durante un primero de una serie de los segundos períodos, la unidad de control deja de hacer girar el tambor -3-. Haciéndolo de esta manera, la unidad de control desconecta el calentador de secado -8- y, asimismo, el ventilador de impulsión -7-.

Posteriormente, la unidad de control detecta por último la excentricidad y la espuma, y decide a continuación si la excentricidad y la espuma finalmente detectadas son normales. Si se decide que la excentricidad y la espuma finalmente detectadas son normales, la unidad de control hace subir la velocidad de centrifugado hasta 1.000 rpm desde la segunda velocidad normal de centrifugado y hace girar el tambor -3- durante un tiempo prescrito para centrifugar la ropa en el interior de dicho tambor -3-. En el segundo período, para hacer girar el tambor -3- a la segunda velocidad normal de centrifugado de 1.000 rpm, la unidad de control conecta de nuevo el calentador de secado -8- y el ventilador de impulsión -7- para el secado preliminar.

Mientras tanto, después de haber realizado el centrifugado y el secado preliminar durante el tiempo prescrito haciendo girar el tambor -3- a la segunda velocidad normal de centrifugado de 1.000 rpm, la unidad de control hace subir la velocidad de centrifugado hasta la velocidad elevada de centrifugado de 1.400 rpm para centrifugar la ropa haciendo girar el tambor -3- durante un tiempo prescrito. La unidad de control reduce a continuación la velocidad de centrifugado a 'cero'. En

este caso, el período para hacer girar el tambor -3- a la velocidad elevada de centrifugado de 1.400 rpm se corresponde con el tercer período.

Posteriormente, la unidad de control ejecuta el cuarto período para desenredar la ropa. El proceso de desenredado de la ropa es el último período del ciclo de centrifugado.

En cada uno de los períodos preliminares, la unidad de control controla el calentador de secado -8- de manera que la temperatura del aire caliente en el interior del conducto de circulación puede situarse dentro de un intervalo de temperaturas prescrito. En este caso, el intervalo de temperaturas prescrito se determina previamente para no sobrecalentar el aire y no reducir el rendimiento del secado. En la realización de la presente invención, la unidad de control desconecta el calentador de secado -8- si la temperatura del aire caliente es de 90°C. Además, la unidad de control conecta el calentador de secado -8- si la temperatura del aire caliente es de 87°C.

Mientras tanto, tal como se ha mencionado en la descripción anterior, al realizar el ciclo de centrifugado, la unidad de control permite que el agua de enfriamiento sea suministrada de forma continua o periódica al conducto de circulación -8- a través del tubo -9- de entrada de agua de enfriamiento. Haciéndolo de esta manera, el agua de enfriamiento se suministra para impedir que el vapor de agua, que se genera en el intercambio de calor entre la ropa y el aire caliente en el interior del tambor -3- durante los períodos de secado preliminar, escape a través de un elemento de sujeción de la cubeta de detergente.

Después de finalizar el ciclo de centrifugado anteriormente explicado, la unidad de control ejecuta el ciclo de secado, sólo para el secado. Comparado con el ciclo convencional de centrifugado para realizar solamente la función de centrifugado, el ciclo de centrifugado según la realización de la presente invención se lleva a cabo de manera que se conectan el calentador de secado -8- y el ventilador de impulsión -7- durante los períodos prescritos para realizar tanto el centrifugado como el secado de la ropa. Tal como se ha mencionado en la descripción anterior, los períodos de secado del ciclo de centrifugado se denominan 'períodos de secado preliminar', respectivamente. Además, el suministro de

agua de enfriamiento permite impedir que el vapor de agua se descargue a través de la cubeta de detergente.

Mientras tanto, la máquina de lavado de tipo de tambor se utiliza a título de ejemplo en la realización de la presente invención para la aplicación a la misma. No obstante, es evidente para los expertos en la técnica que la realización de la presente invención es aplicable a las máquinas de lavado de tipo pulsante y a otras máquinas de lavado dotadas de las funciones de centrifugado y secado.

Tal como se ha explicado en la descripción anterior de la presente invención, la función de secado preliminar se ejecuta durante el ciclo de centrifugado que se lleva a cabo antes del ciclo normal de secado, así como de la función de centrifugado.

En consecuencia, la presente invención permite reducir el tiempo del ciclo de secado después de finalizar el ciclo de centrifugado. Además, la presente invención permite acortar el proceso total de lavado desde el ciclo de lavado hasta el ciclo de secado.

Además, la presente invención impide que el vapor de agua se descargue a la cubeta de detergente durante los períodos de secado preliminar respectivos, permitiendo de esta manera que mejore la estabilidad y la fiabilidad en el producto.

Resumiendo, la presente invención da a conocer una máquina de lavado y un método de control para la misma, por medio de los que la ropa puede ser secada más eficazmente, por medio de los que se puede acortar el tiempo del ciclo de secado y por medio de los que se puede mejorar la estabilidad y la fiabilidad. La presente invención incluye la etapa de realizar el centrifugado y el secado preliminar simultáneamente durante un ciclo de centrifugado. Además, la presente invención suministra agua de enfriamiento para condensar el aire caliente y húmedo durante el ciclo de centrifugado.

Será evidente para los expertos en la técnica que se pueden realizar diversas modificaciones y variaciones en la presente invención sin salirse del ámbito de la misma. De esta manera, se pretende que la presente invención cubra dichas modificaciones y variaciones, siempre que estén dentro del ámbito de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Método para controlar una máquina de lavado, incluyendo la máquina de lavado un tambor (3) para contener ropa en su interior, comprendiendo el método las etapas de

- realizar un ciclo de aclarado;
- realizar un ciclo de centrifugado, en el que el ciclo de centrifugado comprende conectar un calentador para secar la ropa, solamente cuando una excentricidad detectada y una cantidad de espuma detectada cumplen una condición predeterminada; y
- realizar un ciclo de secado.

2. Método, según la reivindicación 1, en el que el calentador (8) que calienta aire y un ventilador de impulsión (7) que suministra forzosamente el aire caliente al tambor (3) están dispuestos en el interior de la máquina de lavado.

3. Método, según la reivindicación 2, en el que el calentador (8) está controlado para dejar una temperatura del aire caliente dentro de un intervalo prescrito durante, al menos, dicho período de secado preliminar.

4. Método, según la reivindicación 3, en el que el calentador (8) se desconecta si la temperatura del aire caliente es de 90°C y en el que el calentador se conecta si la temperatura del aire caliente es de 87°C.

5. Método, según la reivindicación 1, en el que al menos dicho período de secado preliminar se introduce entre una serie de períodos de centrifugado en los que el tambor (3) se hace girar a una serie de velocidades de centrifugado normales, respectivamente.

6. Método, según la reivindicación 5, en el que una serie de las velocidades de centrifugado normales son 900 rpm y 1.000 rpm, respectivamente.

7. Método, según la reivindicación 1, en el que al menos, dicho período de secado preliminar existe después de cada período respectivo que detecta una excentricidad correspondiente a una cierta distancia entre un eje central del tambor (3) y el centro de gravedad de la ropa y la espuma de la ropa.

8. Método, según la reivindicación 1, en el que realizar un ciclo de centrifugado comprende condensar el aire caliente y húmedo producido en el tambor (3) durante, al menos, una parte del ciclo de centrifugado.

9. Método, según la reivindicación 8, en el que la etapa de condensación se realiza de manera continua durante el ciclo de centrifugado.

10. Método, según la reivindicación 8, en el que la etapa de condensación se realiza de manera periódica durante el ciclo de centrifugado.

11. Método, según la reivindicación 8, en el que la etapa de condensación se realiza de manera continua durante el ciclo de centrifugado, sólo durante el secado preliminar.

12. Método, según la reivindicación 8, en el que la etapa de condensación se realiza de manera periódica durante el ciclo de centrifugado, sólo durante el secado preliminar.

FIG. 1
Técnica anterior

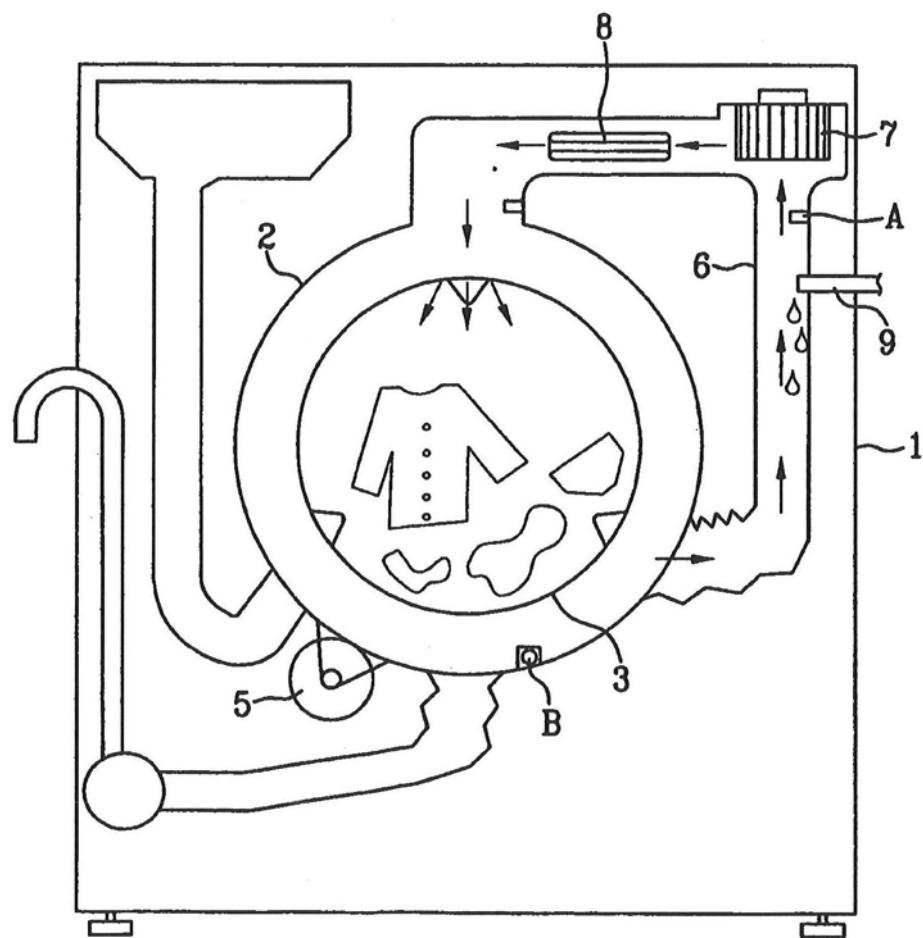


FIG. 2
Técnica anterior

