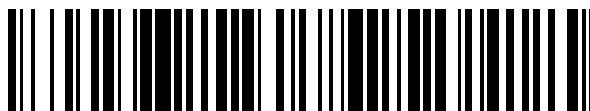


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 374 114**

51 Int. Cl.:
D06F 35/00 (2006.01)
D06F 33/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08803243 .8**
96 Fecha de presentación: **27.08.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2185760**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **19.05.2010**

54 Título: **LAVADORA.**

30 Prioridad:
31.08.2007 TR 200706039

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
13.02.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
13.02.2012

73 Titular/es:
**ARÇELIK ANONIM SIRKETI
E5 ANKARA ASFALTI UZERI ,TUZLA
34950 ISTANBUL, TR**

72 Inventor/es:
**BESIKCI, Aysegul Ayday;
GUNGOR, Ebru y
YILDIRIM, Feryat**

74 Agente: **Curell Aguilá, Mireya**

ES 2 374 114 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

Lavadora.

5 La presente invención se refiere a una lavadora.

En las lavadoras, el programa de lavado comprende las etapas de prelavado, lavado principal, aclarado y centrifugado. En las lavadoras, las arrugas son un grave problema consecuencia del proceso de lavado; particularmente, en tejidos de algodón tupido. La mayoría de las arrugas se forman y/o se marcan más durante la etapa de centrifugado, porque en la misma la colada se adhiere a la pared del tambor; se observa un aumento de las arrugas en función de la aceleración de la velocidad del centrifugado.

10 Para solventar el problema mencionado anteriormente, se han elaborado soluciones en la técnica convencional destinadas a reducir las arrugas en el perfil de centrifugado.

15 En la solicitud de patente de Gran Bretaña GB 2 272 274 del estado de la técnica, se da a conocer una lavadora que comprende una función operativa que presenta una etapa de dispersión, durante la cual el tambor se detiene y acciona alternativamente a una velocidad giratoria predeterminada inferior a la velocidad giratoria de centrifugado para distribuir la colada y, por lo tanto, separarla de la pared interior de su tambor.

20 En otro documento del estado de la técnica, la solicitud de patente europea n.º EP0796942 o WO 2004/025012, el tambor gira en las direcciones hacia adelante y hacia atrás, llevando a cabo un ciclo de dispersión en el que la colada se distribuye o dispersa uniformemente por el tambor.

25 Otro documento del estado de la técnica es la solicitud de patente alemana n.º DE 4 206 135. En la lavadora que se da a conocer en este documento, la velocidad y la duración de las etapas de dispersión y centrifugado se controlan según los parámetros de la lavadora, tales como la carga y la toma de agua, para disminuir las arrugas que se pueden formar en la ropa.

30 No obstante, en las realizaciones explicadas anteriormente, la colada que está adherida a la pared cae y se apila de la misma forma, es decir, la colada de la parte inferior permanece siempre en la parte inferior y la de la parte superior permanece siempre en la parte superior, cuando el tambor se para o gira más despacio; así, las arrugas que se forman son pocas, pero más marcadas y más difíciles de planchar.

35 El objetivo de la presente invención es realizar una lavadora con un perfil de centrifugado con el cual las arrugas que se forman son fáciles de planchar.

La lavadora realizada a fin de alcanzar el objetivo de la presente invención, explicada en la primera reivindicación y en las respectivas reivindicaciones de esta, comprende una unidad de control que realiza un perfil de centrifugado en el que se realiza una etapa de dispersión deteniendo el tambor a intervalos determinados.

40 En la etapa de dispersión, el tambor gira al menos una vez en el sentido horario y al menos una vez en el sentido antihorario con ángulos diferentes. Esto es, el tambor gira, por ejemplo, aproximadamente 120º en un sentido y 270º en el otro sentido en la etapa de dispersión. En otras palabras, en la etapa de dispersión, el tambor gira de modo que la duración del giro en un sentido no es igual a la duración del giro en el otro sentido. En consecuencia, la colada que se adhiere a la pared del tambor no cae siempre en el mismo lugar durante la etapa de dispersión y se distribuye; así, las arrugas que se forman son fáciles de planchar.

45 En una forma de realización de la presente invención, se realiza más de una etapa de dispersión durante el proceso de centrifugado. En la versión preferida de esta forma de realización, si se realiza el giro largo en el sentido horario en una de las etapas de dispersión consecutivas, el siguiente se realiza en el sentido contrario. Así, la colada se distribuye de forma más eficaz.

50 En una forma de realización de la presente invención, el tambor gira durante un período más largo en un sentido, por ejemplo, aproximadamente 60 segundos, y un período más corto en el otro sentido, por ejemplo, 30 segundos.

En una forma de realización de la presente invención, la velocidad de centrifugado aumenta gradualmente tras cada etapa de dispersión para ser cada vez mayor.

55 En una forma de realización de la presente invención, el perfil de centrifugado que produce unas arrugas menos marcadas se ejecuta mediante la unidad de control cada vez que se utiliza la lavadora. Así, en todos los procesos de centrifugado se producen arrugas menos marcadas.

60 En otra forma de realización de la presente invención, el perfil de centrifugado que produce unas arrugas menos marcadas se implementa mediante un botón que presiona el usuario. Así, en lugar de usar el perfil de centrifugado que produce arrugas menos marcadas cada vez que se activa la lavadora, se permite el uso del perfil solo en los

programas de lavado que requiera el usuario.

Por medio de la presente invención, las arrugas formadas en la colada son más fáciles de planchar.

5 La lavadora realizada a fin de alcanzar el objetivo de la presente invención se muestra en las figuras adjuntas, en las cuales:

La figura 1 es la vista esquemática de una lavadora.

10 La figura 2 es el gráfico del perfil de centrifugado utilizado en la técnica anterior.

La figura 3 es el gráfico del perfil de centrifugado utilizado en una forma de realización de la presente invención.

Los elementos que se muestran en las figuras están numerados tal como se indica a continuación:

- 15
1. Lavadora
 2. Tambor
 3. Unidad de control
 4. Botón
- 20

La lavadora (1) de la presente invención comprende un tambor (2), en el que se coloca la colada que va a lavarse, y una unidad de control (3) que realiza un perfil de centrifugado que comprende una etapa de dispersión (GA), en la que el tambor (2) gira más lentamente a determinados intervalos para girar al menos una vez en el sentido horario y al menos una vez en el sentido antihorario con una velocidad (D_g) inferior que la velocidad de centrifugado (D_s) con ángulos diferentes (α , β) entre sí durante el proceso de centrifugado (figura 1).

25

Cuando el proceso de centrifugado empieza, después de que el tambor (2) gire a la velocidad de centrifugado durante un periodo determinado, la unidad de control (3) detiene el tambor (2) enviando una orden. A continuación, se pone en práctica la etapa de dispersión (GA) por la que el tambor gira un ángulo (α) en un sentido por medio de una orden enviada de nuevo por la unidad de control (3). Mientras, la colada, que se ha adherido a la pared del tambor (2) durante el ciclo de centrifugado, cae y se separa del lugar al que está adherida. A continuación, el tambor (2) gira en el sentido inverso, esta vez un ángulo diferente (β) según la orden recibida de la unidad de control (3). Durante este periodo, la colada se separa y gira en el tambor (2) y cae de forma algo diferente que la anterior; esto es, al menos parte de la colada que anteriormente estaba en la parte inferior ahora está en la parte superior. Puesto que los ángulos de los dos giros son diferentes entre sí, la colada que cae en los dos giros no permanece en la misma posición sino que se mezcla.

30

35

En una forma de realización de la presente invención, en la etapa de dispersión, el tambor (2) gira al menos una vez en el sentido horario y al menos una vez en el sentido antihorario durante los periodos (t_1 , t_2) que no son iguales entre sí.

40

En una forma de realización de la presente invención, la unidad de control (3) pone en práctica más de una etapa de dispersión (GA) durante el proceso de centrifugado. En la versión preferida de esta forma de realización, si el giro corto (α/t_1) se realiza en el sentido horario en una de las etapas de dispersión (GA), se realiza en el sentido contrario en la siguiente etapa. Del mismo modo, el giro largo (β/t_2) que se realiza en el sentido antihorario en la primera etapa de dispersión (GA) se realiza en el sentido horario en la siguiente etapa de dispersión (GA). Así, la colada se puede distribuir de forma más eficaz.

45

En una forma de realización de la presente invención, la velocidad de centrifugado (D_{s1}) aumenta (D_{s2} , D_{s3} ...) gradualmente tras cada etapa de dispersión (GA). Así, el proceso de centrifugado puede completarse de modo más eficaz en poco tiempo.

50

En una forma de realización de la presente invención, la unidad de control (3) realiza dicho perfil de centrifugado cada vez que se utiliza la lavadora (1). Así, este perfil de centrifugado que produce unas arrugas más fáciles de planchar se implementa en todos los procesos de lavado sin necesidad de la intervención del usuario.

55

En una forma de realización de la presente invención, la lavadora (1) comprende un botón (4) que permite a la unidad de control (3) activar dicho perfil de centrifugado. Cuando se utiliza la lavadora (1), el usuario activa el botón (4), con lo que la unidad de control (3) activa dicho perfil de centrifugado que produce unas arrugas menos marcadas. En consecuencia, este perfil de centrifugado solo se implementa en los procesos de lavado cuando lo requiere el usuario.

60

Mediante el perfil de centrifugado que se pone en práctica por medio de la unidad de control (3) incluida en la lavadora (1) de la presente invención, se consigue que las arrugas formadas en la colada durante el proceso de lavado se marquen de un modo que se puedan planchar fácilmente.

65

REIVINDICACIONES

- 5 1. Lavadora (1) que comprende un tambor (2), en el que se coloca la colada que va a lavarse y una unidad de control (3), que pone en práctica un perfil de centrifugado que comprende una etapa de dispersión (GA), en la que el tambor (2) se ralentiza a intervalos determinados y se hace girar al menos una vez en el sentido horario y al menos una vez en el sentido antihorario a una velocidad (D_g) inferior a la velocidad de centrifugado (D_s), caracterizada porque presenta una unidad de control (3) que gira el tambor (2) en ángulos diferentes (α , β) en los sentidos horario y antihorario en la etapa de dispersión (GA).
- 10 2. Lavadora (1) según la reivindicación 1, caracterizada porque presenta una unidad de control (3) que gira el tambor (2) al menos una vez en el sentido horario y al menos una vez en el sentido antihorario durante tiempos (t_1 , t_2) que no son iguales entre sí.
- 15 3. Lavadora (1) según la reivindicación 1 o 2, caracterizada porque presenta una unidad de control (3) que pone en práctica un perfil de centrifugado que comprende más de una etapa de dispersión (GA).
- 20 4. Lavadora (1) según la reivindicación 3, caracterizada porque presenta una unidad de control (3) que pone en práctica un perfil de centrifugado, en la que si se realiza un giro largo (α/t_1) en el sentido horario en una de las etapas de dispersión (GA) consecutivas, el siguiente se realiza en el sentido antihorario.
5. Lavadora (1) según la reivindicación 3, caracterizada porque presenta una unidad de control (3) que pone en práctica un perfil de centrifugado, en la que la velocidad de centrifugado (D_{s1}) aumenta (D_{s2} , D_{s3} ...) gradualmente después de cada etapa de dispersión (GA).
- 25 6. Lavadora (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque presenta un botón (4) que permite que la unidad de control (3) active el perfil de centrifugado.

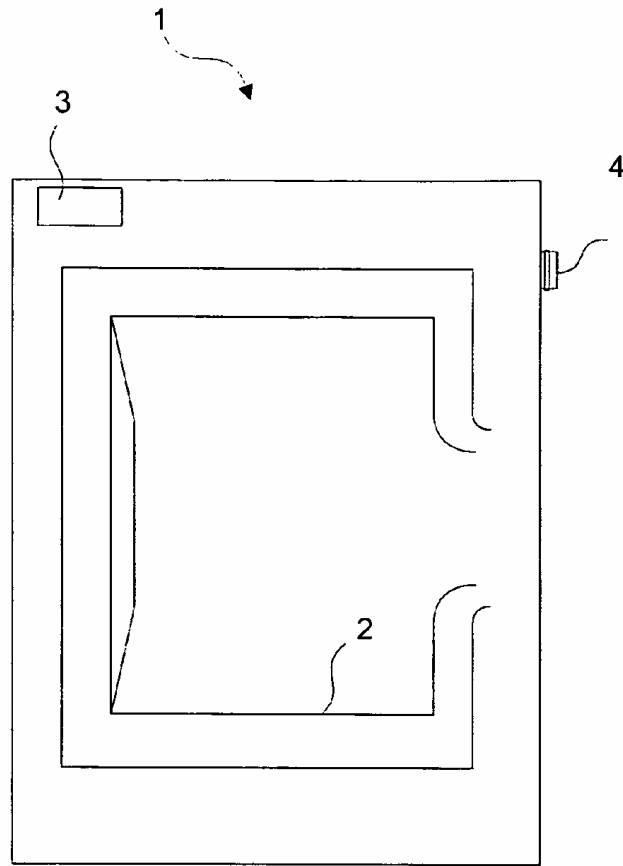


Fig. 1

TÉCNICA ANTERIOR

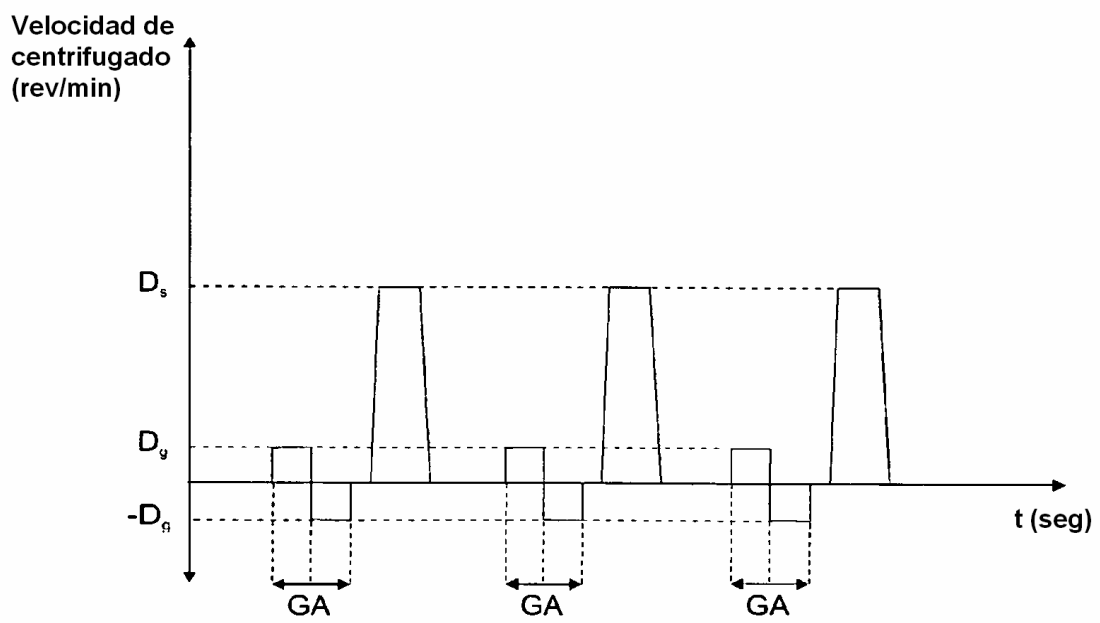


Fig. 2

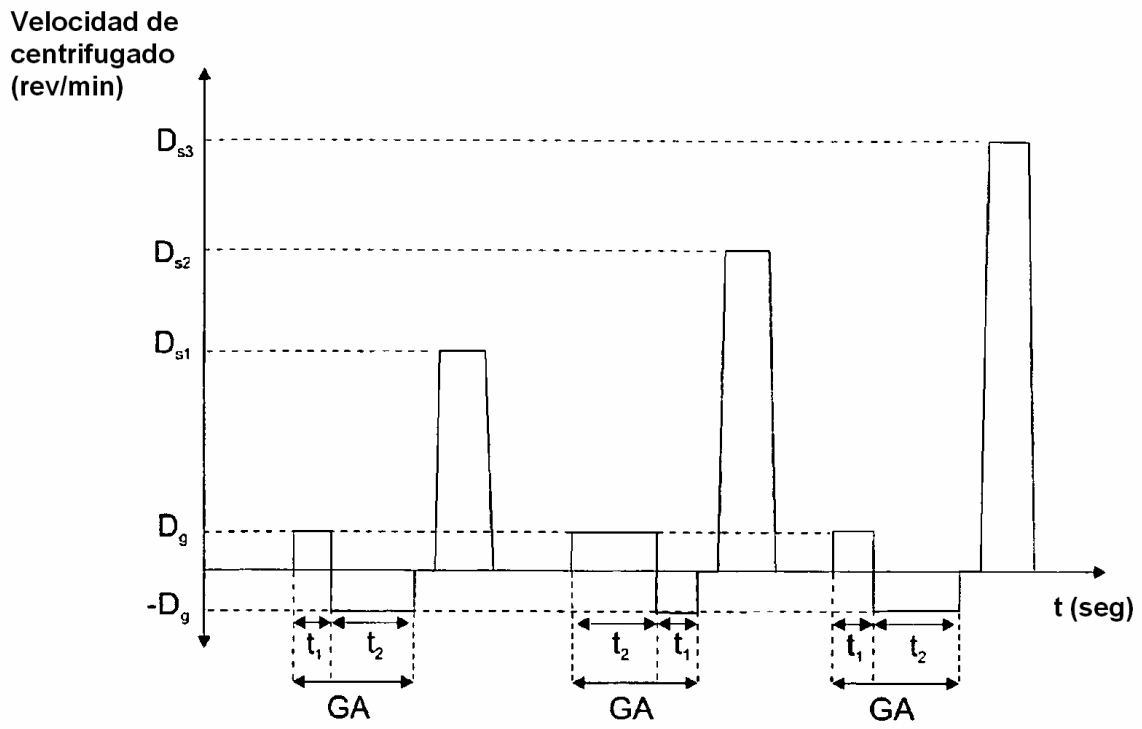


Fig. 3