



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 346 818**

51 Int. Cl.:
D06F 58/20 (2006.01)
D06F 39/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08001464 .0**
96 Fecha de presentación : **02.05.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1983093**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **22.10.2008**

54 Título: **Secadora con un programa de secado asistido por aditivos.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
20.10.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
20.10.2010

73 Titular/es:
Electrolux Home Products Corporation N.V.
Belgicastraat 17
1930 Zaventem, BE

72 Inventor/es: **Kreutzfeldt, Uta;**
Loy, Thomas y
Sierl, Johannes

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 346 818 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

Secadora con un programa de secado asistido por aditivos.

5 La presente invención se refiere a una secadora que presenta una unidad de suministro para proporcionar un aditivo, tal como vapor, en el compartimiento de almacenamiento y en los textiles allí almacenados, durante una secuencia de secado. Asimismo, se refiere a un método de secar textiles, utilizando un aditivo suministrado a los materiales textiles.

10 El documento EP 1 441 060 A1 da a conocer una secadora que presenta una o dos unidades de inyección, que están dispuestas en la proximidad de la puerta de carga de la secadora, para inyectar un aditivo tal como vapor de agua, un detergente limpiador, una fragancia de suavizante o un desinfectante en el tambor. Su objetivo es reducir, detener o invertir el flujo de aire a través del tambor para optimizar así la eficiencia del aditivo inyectado. Para modificar el flujo de aire, un ventilador está dispuesto en un canal de aire que suministra aire de secado en el tambor, en
15 donde el ventilador es impulsado por un motor separado del motor impulsor del tambor, que se controla, de forma independiente, por una unidad de control.

La Patente de Estados Unidos 4.236.320 describe un método y un aparato para acondicionar y secar, a la vez, la ropa de lavandería en una secadora automática de ropa, en donde un acondicionador líquido se pulveriza periódicamente durante las fases de parada desde un recipiente al tambor de la secadora durante el proceso de secado.

A través del documento WO 03/089710 A1 se conoce un tratamiento de artículos textiles con una o más composiciones de frescor regenerador, desodorante y/o de acabado. Después de identificar una característica y/o ventaja deseada de los textiles, que se van a tratar, una respectiva composición se identifica y pulveriza, a modo de neblina, sobre los textiles. Para poder garantizar un contacto adecuado de la composición con los textiles, la composición se
25 carga eléctricamente.

El documento de la Patente de Estados Unidos 5.442.938 da a conocer un juego de accesorios para uso con secadoras de ropas domésticas convencionales, con el fin de utilizar dicha secadora como una máquina de limpieza en seco. Dicho juego de accesorios comprende un dispensador de fluido en seco. La cantidad de pulverización de fluido dispensada se programa para estar en correspondencia con la magnitud de la carga de ropa que se va a limpiar.
30

La Patente de Estados Unidos 4.214.038 da a conocer suavizantes específicos, que se utilizan, en una cantidad efectiva, para suavizar y acondicionar los textiles en una secadora automática de lavandería. La cantidad que es efectiva dependerá del tipo de textil que se va a tratar y de la humectación de la atmósfera circundante. Los suavizantes simplemente se dispersan de forma uniforme, en particular por rociado, sobre todos los textiles.
35

Es un objetivo de la invención dar a conocer un método para secar textiles y una secadora que suministra al menos un aditivo a los textiles, que optimizan el efecto de los aditivos suministrados y también el consumo de aditivos.
40

La invención se define en las reivindicaciones 1 y 12, respectivamente.

Formas de realización particulares se establecen en las reivindicaciones subordinadas.

45 Según el método de la reivindicación 1 al menos un aditivo se suministra durante la secuencia de secado, o su ciclo, a los productos textiles cargados en el compartimiento de secado de una máquina secadora. En una forma de realización preferida, la secadora en la que se hace circular el aire de secado, en bucle cerrado, o puede ser de un tipo de escape, en donde el aire de secado se escapa al exterior de la secadora o bien, podría ser un sistema mixto, como, por ejemplo, el que se da a conocer en el documento DE 103 028 64 A1. Al menos, un aditivo se suministra, por ejemplo, a los textiles introduciéndolo en un canal de aire, directamente en el tambor o en el compartimiento de almacenaje o bien, se introduce en la cuba que rodea al tambor. La introducción en el canal de aire o en los textiles se puede realizar por una unidad de suministro que genera vapor, aerosol, neblina, gotículas, por sublimación o calentando el, al menos, un aditivo. El aditivo se puede suministrar también por una mezcla de estos tipos de introducción o utilizando diferentes modos de suministro adecuados para el tipo de aditivo a aplicarse a los textiles.
50

55 En el método según la reivindicación 1, se modifica al menos un parámetro de suministro de aditivo de, al menos, uno de los aditivos, dependiendo de una selección de programa y/o de una característica de los textiles. De este modo, se evita que dicho aditivo se suministre de una manera y cantidad fijas, durante el ciclo de secado, con independencia del requerimiento real para tratar las ropas. Debido a la dependencia del suministro de aditivo de la selección de programa y/o la característica de los textiles, se optimiza el efecto del tratamiento con aditivo, de una parte, y se reduce también el consumo del al menos un aditivo. En un dispositivo de secadora, bajo control del programa, preferentemente la modificación se realiza, de forma automática, por una unidad de control del dispositivo de la secadora en función de las secuencias y sub-secuencias memorizadas del programa.
60

65 Según una forma de realización preferida, la característica del textil, que se utiliza para ajustar los parámetros del suministro, es el peso de los textiles que se van a secar, el tipo de los materiales textiles, el grado de suciedad o de manchado y/o la humedad de los textiles, en particular la humedad inicial de los materiales textiles. Por ejemplo, se necesita más aditivo para un peso elevado de los textiles cargados o se puede suministrar una cantidad de aditivo, si

ES 2 346 818 T3

el peso de los textiles es bajo - es decir, si el tambor de la secadora sólo está relleno en una mínima parte. Además, el efecto del aditivo aplicado sobre los textiles depende del tipo de textil y/o del momento de la introducción (p.e. la temperatura del textil). Por ejemplo, las ropas de algodón reaccionan de manera distinta al material sintético. En caso de que el tratamiento con aditivo esté, principal o completamente, basado en un tratamiento con vapor de agua, se puede reducir el suministro de vapor de agua o de gotículas, si la ropa de lavandería cargada en la secadora presenta una humedad inicial elevada o si, por ejemplo, una baja velocidad de rotación se ha utilizado en el ciclo de lavado anterior de una máquina lavadora.

En una forma de realización, la humedad inicial de los textiles se puede introducir manualmente por el usuario o se puede detectar por un sensor de humedad de la secadora, si lo tiene provisto. Como alternativa o de forma adicional, el peso o el peso inicial de los textiles se puede introducir manualmente por el usuario o se puede detectar por un sensor de peso. Ambos valores, la humedad inicial y el peso de los textiles, se pueden utilizar para estimar el peso en seco de los textiles o ropas. Por ejemplo, si se han cargado ropas húmedas y se indica por una selección de usuario, se puede calcular el peso en seco o al menos estimarse a partir del peso en húmedo de la ropa de lavandería.

En una forma de realización preferida, el tipo de textiles se toma en consideración cuando se ajusta o se establece al menos uno de los parámetros de suministro de aditivos que se va a utilizar en la secuencia de programa. El tipo se selecciona manualmente mediante una entrada del usuario o se elige seleccionando un programa, que esté concretamente adaptado para un tipo predefinido de textiles. Si, por ejemplo, se selecciona un programa de “pre-planchado a vapor del algodón”, se indicará el tipo de textiles aplicable. Dicha selección se puede determinar, además, mediante, por ejemplo, un programa denominado “pre-planchado a vapor de tejidos sintéticos” a partir del cual se determina un tipo de tejido sintético. En otra forma de realización, se puede combinar una selección del usuario y una selección de programa: si, por ejemplo, la selección de programa no se puede utilizar para determinar el tipo de textil, se activa una opción de selección de menú que solicita una selección de tipo de textil o la introducción por el propio usuario.

Téngase en cuenta que, dependiendo de la selección de programa del usuario, el ciclo de secado puede comprender diferentes sub-secuencias de secado, tales como la secuencia de secado principal, la secuencia de tratamiento auxiliar y/o una secuencia de pos-tratamiento, que la totalidad, en parte, pueden comprender al menos una fase en donde al menos uno de los aditivos se suministra a los textiles. Entonces, dependiendo de la selección de programa y/o la característica del textil, al menos una parte o la totalidad de estas sub-secuencias pueden tener un suministro del aditivo modificado. Las sub-secuencias son, por ejemplo, una fase de tratamiento por vapor, una fase de secado principal, una fase de pre-secado, una fase antiarrugas o similares.

Según una forma de realización, el parámetro de suministro de aditivo, que se modifica para el, al menos, un aditivo es la cantidad total, el caudal y/o otros parámetros. Un ajuste de la composición de aditivos se puede realizar, por ejemplo, dependiendo del tipo de textil seleccionado o derivado. Cuando, por ejemplo, se ha realizado una selección para un programa adaptado para el tratamiento de la lana, en ese caso se excluyen los aditivos del tratamiento químico de la composición y en una forma de realización preferida, sólo un aditivo que contenga agua se suministra a los textiles de lana. Además, si se ha seleccionado un programa denominado de refresco, un grado de suciedad y/o manchado, se puede indicar por el usuario y se aumenta la cantidad de suministro de aditivos químicamente activos. Los tipos de aditivos a suministrarse a los materiales textiles son, por ejemplo: agua, aditivos de fragancia de suavizante, aditivo desinfectante, aditivos para eliminar la suciedad o una combinación de ellos.

Se hace referencia, en detalle, a formas de realización preferidas de la invención, de las que se ilustran ejemplos en los dibujos adjuntos, en los que:

La Figura 1 es un diagrama esquemático de selecciones de programa de entrada y opciones de programa;

La Figura 2 representa los elementos de control de una secadora y

La Figura 3 es un diagrama que ilustra un ciclo de programa ejemplo, incluyendo diferentes sub-secuencias del ciclo de secado.

La Figura 1 representa, de forma esquemática, la diversidad de selecciones de programas disponibles y las opciones de programas que han de seleccionarse por el usuario. Se representan selecciones obligatorias (selección de programa) y selecciones de opciones (entrada del peso, entrada de humedad inicial, entrada de humedad final). Para hacer funcionar la secadora ejemplo 2 de la figura 2, no todas las selecciones de usuarios opcionales o los resultados de las detecciones opcionales han de ponerse en práctica, puesto que, por ejemplo, la cantidad de aditivo que ha de suministrarse a la ropa de lavandería depende, en gran medida, del peso de la ropa de lavandería. En la siguiente forma de realización ejemplo, se describen todos los tipos de entradas representados en la Figura 1, sin olvidar que no han de ponerse en práctica en cualquier caso o en cualquier modelo de la secadora industrial. Algunas de las entradas se realizan antes de iniciar el ciclo del programa (por ejemplo, la selección de programa) mientras que otras entradas se realizan en la fase de iniciación del funcionamiento. Por ejemplo la humedad inicial se puede determinar por un sensor de humedad 14 de la secadora 2 cuando se haya iniciado ya el proceso de secado. En una forma de realización preferida, las selecciones y entradas del usuario se realizan antes de comenzar el ciclo de secado.

ES 2 346 818 T3

Según se indica en la Figura 1, la entrada del tipo de textiles (algodón, tejido sintético, lana, seda, etc.) se realiza mediante una selección de programa o manualmente por el usuario. Si, por ejemplo, el programa seleccionado por el usuario es específico para los tipos de textiles, no ha de realizarse ninguna entrada separada para los tipos de materiales textiles por el usuario. Si el programa no está destinado para un tipo específico de materiales textiles, una correspondiente entrada se puede solicitar como opción por el propio usuario.

De la misma manera, la entrada de humedad final para la humedad final de la ropa de lavandería, al final del ciclo de secado, se predetermina por una correspondiente selección de programa o se puede introducir opcionalmente por el usuario. Si, por ejemplo, se selecciona un programa incluyendo una “ayuda al planchado” o “pre- planchado”, en tal caso, la humedad final de la ropa de lavandería es mayor que en un programa sin dicha determinación específica del planchado. De forma opcional, el usuario podrá añadir esta opción a cualquiera de los programas de secado seleccionando manualmente esta opción de programa. La selección se realiza pulsando un botón de “ayuda al planchado”, que ayuda al posterior planchado mediante una mayor humedad de la ropa de lavandería.

La humedad inicial de la ropa de lavandería se podrá determinar automáticamente por el sensor de humedad 14 en una fase de iniciación de la secuencia de secado o se podrá introducir manualmente por el usuario. Por ejemplo, la entrada del usuario presenta las selecciones de húmeda, mojada o seca. La última selección se utiliza, por ejemplo, en combinación con un programa de refresco de regeneración.

El peso de la ropa de lavandería cargada en un compartimiento de la secadora 2 se puede determinar automáticamente por un sensor de peso 12 o se podrá introducir por el usuario. Por ejemplo, la entrada del usuario es una selección de peso como “alto”, “medio” y “bajo”. O bien, puede ser una entrada de volumen del tambor como “lleno”, “semilleno” y “pocas piezas”. Si se realiza dicha entrada de carga por volumen, el tipo de textiles se puede considerar para obtener el peso real de la ropa de lavandería (véase la flecha entre las entradas de “peso” y “tipo” en la Figura 1). Además, cuando se introduce el peso y la humedad inicial, el peso en seco de los textiles se puede deducir sustrayendo el peso del agua previsto utilizando la entrada de la humedad (véase la flecha entre las entradas de “humedad inicial” y de “tipo” en la Figura 1). Por supuesto, también el tipo de materiales textiles se puede considerar para calcular el peso en seco que, a su vez, es uno de los factores a considerarse cuando se determina un parámetro de aditivo como la cantidad de aditivo que ha de suministrarse a la ropa de lavandería.

La Figura 2 representa los principales elementos de la secadora industrial 2 en un diagrama de bloques. La secadora industrial 2 es una secadora de programa bajo control electrónico, siendo el programa ejecutado y controlado por una unidad central de proceso 4. La interfaz de usuario de la secadora comprende una sección de pantalla 10 y un panel de entrada 8. El panel de entrada 8 tiene un selector de programa 20 para seleccionar el programa principal, una sección de indicadores 22 para introducir, por ejemplo, el tipo de textil, el peso y la humedad inicial y un selector de opciones 24 para seleccionar, por ejemplo, la “ayuda al planchado” y así sucesivamente. Las señales del sensor de peso 12 y del sensor de humedad 14 se transmiten a la CPU para supervisar y controlar el proceso de secado. Las señales de control se envían desde la CPU 4 a un motor 6 que impulsa el tambor y a un inyector de aditivos 16 para inyectar los aditivos, según, por ejemplo, se da a conocer en el documento DE 103 02 864 A1 que presenta un dispositivo pulverizador 31 y un generador de flujo 33 según se describe en dicho documento.

Se describe ahora una interacción de usuario ejemplo con la interfaz de usuario para la selección y las opciones que se representan en la Figura 1: la sección de pantalla 10 es una pantalla táctil que acepta entradas de usuarios por medio de teclas de pulsación suave, mostradas en la pantalla, que representan al menos parte del panel de entrada 8. Tan pronto como se activa la secadora, los principales programas a seleccionarse por el usuario aparecen en la pantalla y se selecciona uno de estos programas principales. Si un tipo de textiles no se determina por la selección principal, diferentes tipos de textiles para selección aparecen en la pantalla. Más adelante, se muestra una selección para el volumen cargado según se describió anteriormente, que pone en práctica una selección de peso implícita. Una vez realizada la selección de peso o de carga, un botón de arranque aparece en pantalla, al mismo tiempo, con opciones adicionales, tal como un botón de opción de humedad inicial y humedad final, según se indicó anteriormente. Estas opciones adicionales se pueden activar por el usuario o se pueden omitir por inicializando el ciclo de secado con el botón de arranque.

En la Tabla I se ilustra un ejemplo de un programa de secado seleccionable en el que se añaden sub-secuencias del programa auxiliar a las sub-secuencias del programa de secado principal según la selección de programa o la selección de opción del usuario (véase también Figura 3). Debido a la introducción del tipo de peso, de la humedad inicial y del textil, se adaptan la duración de las sub-secuencias, se adaptan la humedad final de la ropa de lavandería de las sub-secuencias así como el tipo y la cantidad de aditivo que ha de aplicarse a la ropa de lavandería (si fuere necesario en esta respectiva sub-secuencia).

ES 2 346 818 T3

TABLA I

Parámetros básicos de las sub-secuencias de Programa de la secuencia de secado global

5

10

15

20

25

	Programa auxiliar	Programa principal		Programa auxiliar
	Pre-Secado	Tratamiento con fase de gas	Secado principal	Antiarrugas
Parámetro de secuencia	Duración	Duración	Duración	Duración
	Humedad inicial/final	(Humedad inicial / final)	Humedad inicial/final	Humedad inicial/final
		Consumo/ tipo de aditivos		Consumo/ tipo de aditivos

30

La Figura 3 representa un diagrama de tiempos que ilustra un programa de secado principal, incluyendo el tratamiento con vapor. Como opción, se activa un pre-secado debido a la selección o detección de que la lavandería presenta una alta humedad inicial. En este caso, la alta humedad inicial no es compatible con el tratamiento por vapor, que exige un más bajo grado de humedad de la ropa de lavandería para inicializar el tratamiento por vapor. Otra opción que se ha seleccionado por el usuario es una fase antiarrugas que sigue al secado principal e impide la formación de arrugas en la ropa de lavandería, cuando no se retira inmediatamente del tambor de la secadora, después de acabar el secado principal.

35

40

En la Figura 3, el ciclo del programa se inicia con una fase de ventilación, en la que el peso inicial y la humedad inicial de la ropa de lavandería se determinan por el sensor de peso 12 y el sensor de humedad 14, respectivamente. La fase de ventilación fase va seguida por la fase de presecado durante la cual se reduce la humedad inicial. La fase de presecado va seguida por la fase de tratamiento por vapor, en donde se aplica un aditivo a la ropa de lavandería mediante el inyector de aditivos 16. La fase de tratamiento por vapor precede a la fase del secado principal, en la que no se suministra ningún aditivo y que seca la ropa de lavandería al valor de humedad final dada por el programa principal o al valor modificado por opción de programa seleccionada por el usuario.

45

50

Después de la fase de secado principal, se inicia la fase antiarrugas que conserva la ropa de lavandería en el estado resultante después de la fase de secado principal. Además, se suministra un aditivo durante la fase antiarrugas dependiendo de una determinación del peso, que se indica en la Figura 3 como detección del peso final. El aditivo inyectado en la fase antiarrugas es, en una forma de realización preferida, agua solamente, que también se puede utilizar durante la fase de tratamiento por vapor. En una forma de realización preferida, durante la fase de tratamiento por vapor, se inyectan más aditivos, tales como un detergente.

55

Según se indica por las líneas de puntos, las fases individuales se pueden solapar, en parte, entre sí. Por ejemplo, la fase de tratamiento por vapor puede ser parte de la fase de presecado y/o la fase de secado principal. Además, el enfriamiento en las fases intermedias se puede proporcionar (no representado), por ejemplo antes de iniciar el tratamiento por vapor o antes de comenzar el tratamiento antiarrugas. De este modo, se consiguen temperaturas predefinidas o intervalos de temperaturas, que optimizan, además, los efectos de los aditivos inyectados.

60

El concepto de la invención da a conocer, además:

un método de secado de materiales textiles en una secadora 2, incluyendo la secuencia de secado el suministro de al menos un aditivo a los textiles, en donde al menos un parámetro de suministro de aditivo se modifica dependiendo de una selección de programa y/o característica del textil.

65

En una forma de realización preferida, la característica de los textiles es el peso de los textiles que se van a secar, el tipo de los textiles, el grado de suciedad, el grado de manchado y/o la humedad de los textiles.

ES 2 346 818 T3

En otra forma de realización preferida, la humedad de los textiles es una humedad inicial y/o una humedad intermedia.

5 La humedad inicial se puede introducir manualmente por el usuario o detectarse por un sensor de humedad 14 de la secadora 2.

Otro método preferido da a conocer el peso de los textiles que se introduce manualmente por el usuario y/o se detecta por un sensor de peso 12 de la secadora 2.

10 El tipo de los textiles se puede introducir manualmente por el usuario seleccionando, por separado, el tipo o seleccionando un programa adaptado al tipo de los textiles.

15 La selección de programa puede incluir al menos una de las siguientes selecciones: un programa de refresco, un programa de tratamiento por vapor del algodón, un programa para camisas de algodón, un programa para ropa de tejidos sintéticos, programa de ayuda al planchado, un programa suavizador, un programa antiarrugas, un programa de tratamiento químico en seco.

20 En una forma de realización preferida, dicho al menos un parámetro de suministro de aditivo modificado se modifica en al menos una de las siguientes sub-secuencias de la secuencia de secado: una fase de tratamiento por vapor, una fase de secado principal, una fase de presecado o una fase antiarrugas.

25 El parámetro de suministro de aditivo puede incluir al menos uno de los siguientes: una cantidad total de aditivo que ha de suministrarse, el caudal de aditivo a suministrar, la repetición de suministro de aditivo, la duración de suministro, el comienzo del suministro, la composición de aditivos, la selección de aditivo entre al menos dos aditivos, una fase de la secuencia de secado.

El aditivo se puede inyectar como vapor o aerosol, en particular si el vapor es vapor de agua o que principalmente comprende agua.

30 En una forma de realización preferida, el aditivo comprende o es un agente de refresco.

El concepto inventivo comprende, además:

35 una secadora, en particular una secadora industrial 2, que comprende:

una unidad de control 4 adaptada para controlar una pluralidad de secuencias de programa y/o opciones de programa de la secuencia;

40 y un panel de control 8 para seleccionar al menos una opción de programa y/o secuencia de programa por el usuario

una unidad de suministro 16, adaptada para suministrar al menos un aditivo un los materiales textiles que se van a secar en la secadora 2; en donde la unidad de control 4 está adaptada para controlar la unidad de suministro 16 dependiendo de la al menos una secuencia de programa seleccionada y/o una señal transmitida a la unidad de control por un sensor de peso 12 y/o sensor de humedad 14.

La secadora comprende, preferentemente, una unidad de pantalla 10 adaptada para mostrar un menú de selección al usuario.

50 Otra forma de realización preferida da a conocer el panel de control 8 que comprende al menos uno de los siguientes: un selector de programa 20, un selector de peso 22, un selector de humedad inicial 22, un selector del tipo de textiles, un selector de planchado 24, un selector de humedad final 24, un selector de agente de refresco 20, un selector antiarrugas 24, un selector de estado en espera 24 o un selector de limpieza en seco 20.

55 La unidad de control 4 se puede adaptar para ejecutar un programa que pone en práctica el método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11.

Lista de referencias numéricas

60 2 Secadora industrial

4 CPU (Unidad Central de Proceso)

6 Motor

65 8 Panel de entrada

ES 2 346 818 T3

10	Sección de unidad de pantalla
12	Sensor de peso
5 14	Sensor de humedad
16	Inyector de aditivos
20	Selector de programa
10 22	Sección de indicadores
24	Selector de opciones

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Método de secar textiles en una secadora (2), incluyendo la secuencia de secado el suministro de, al menos, un aditivo a los textiles, en donde se modifica al menos un parámetro de suministro de aditivo, dependiendo de una selección de programa y/o de una característica de los textiles

caracterizado porque dicho aditivo se inyecta como vapor, siendo en particular vapor de agua o comprendiendo principalmente agua y

10 en donde se modifica el, al menos, un parámetro de suministro de aditivo dependiendo del tipo de los textiles.

2. El método según la reivindicación 1, en donde el, al menos, un parámetro de suministro de aditivo se modifica, además, dependiendo de una humedad inicial y/o humedad intermedia de los textiles.

15 3. El método según la reivindicación 1 ó 2, en donde la humedad inicial se introduce manualmente por el usuario o se detecta por un sensor de humedad (14) de la secadora (2).

20 4. El método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el, al menos, un parámetro de suministro de aditivo se modifica, además, dependiendo del peso o carga de los textiles que han de secarse, del grado de suciedad y/o del grado de manchado.

5. El método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el peso o carga de los textiles se introduce manualmente por el usuario y/o se detecta por un sensor de peso (12) de la secadora (2).

25 6. El método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el tipo de los textiles se introduce manualmente por el usuario, por separado, seleccionando el tipo o seleccionando un programa adaptado al tipo de textiles.

30 7. El método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la selección de programa incluye al menos una de las selecciones siguientes: un programa de refresco, un programa de tratamiento del algodón por vapor, un programa de camisas de algodón, un programa para tejidos sintéticos, un programa de tratamiento al vapor para tejidos sintéticos, un programa de camisas en tejido sintético, un programa de ayuda al planchado, un programa de suavizado, un programa antiarrugas, un programa de secado químico.

35 8. El método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicho al menos un parámetro de suministro de aditivo modificado se modifica en al menos una de las siguientes sub-secuencias de la secuencia de secado: una fase de tratamiento por vapor, una fase de secado principal, una fase de pre-secado, una fase de tratamiento antiarrugas.

40 9. El método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el parámetro de suministro de aditivo incluye al menos una de las siguientes: una cantidad total de aditivo a suministrar, el caudal de suministro de aditivo, la repetición del suministro de aditivo, la duración del suministro, el comienzo del suministro, la composición de los aditivos, la selección de aditivo entre al menos dos aditivos, una fase de la secuencia de secado.

45 10. El método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el aditivo comprende o es un agente de refresco.

11. Secadora, en particular una secadora industrial (2), que comprende:

50 una unidad de control (4) adaptada para controlar una pluralidad de secuencias de programas y/o opciones de programas de la secuencia;

55 un panel de control (8) para seleccionar al menos una opción de programa y/o una secuencia de programa por el usuario y

una unidad de suministro (16) adaptada para suministrar al menos un aditivo a los textiles que se van a secar en la secadora (2);

60 en donde la unidad de control (4) está adaptada para controlar la unidad de suministro (16) dependiendo de la al menos una secuencia de programa seleccionada, en donde al menos un parámetro de suministro de aditivo se modifica dependiendo de la al menos una secuencia de programa modificada;

caracterizado porque

65 la unidad de suministro (16) está adaptada para inyectar el aditivo bajo la forma de vapor, siendo en particular vapor de agua o comprendiendo principalmente agua y

ES 2 346 818 T3

la unidad de control (4) está adaptada para modificar el, al menos, un parámetro de suministro de aditivo dependiendo del tipo de textiles.

5 12. La secadora según la reivindicación 11, en donde la unidad de control (4) está adaptada para modificar, además, dicho al menos un parámetro de suministro de aditivo, dependiendo de una humedad inicial y/o de una humedad intermedia de los textiles, detectada por un sensor de humedad (14), en donde el sensor de humedad está adaptado para transmitir una señal a la unidad de control (4).

10 13. La secadora según cualquiera de las reivindicaciones 11 ó 12, que comprende, además, un sensor de peso (12) adaptado para transmitir una señal a la unidad de control (4).

14. La secadora según cualquiera de las reivindicaciones 11 a 13, que comprende una unidad de pantalla (10) adaptada para mostrar un menú de selección al usuario.

15 15. La secadora según cualquiera de las reivindicaciones 11 a 14, en donde el panel de control (8) comprende al menos uno de los siguientes: un selector de programa (20), un selector de peso o de carga (22), un selector de humedad inicial (22), un selector de tipo de textil, un selector de ayuda al planchado (24), un selector de humedad final (24), un selector de agente de refresco (20), un selector antiarrugas (24), un selector en espera (24) y un selector de limpieza en seco (20).

20 16. La secadora según cualquiera de las reivindicaciones 11 a 15, en donde la unidad de control (4) está adaptada para ejecutar un programa que pone en práctica el método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

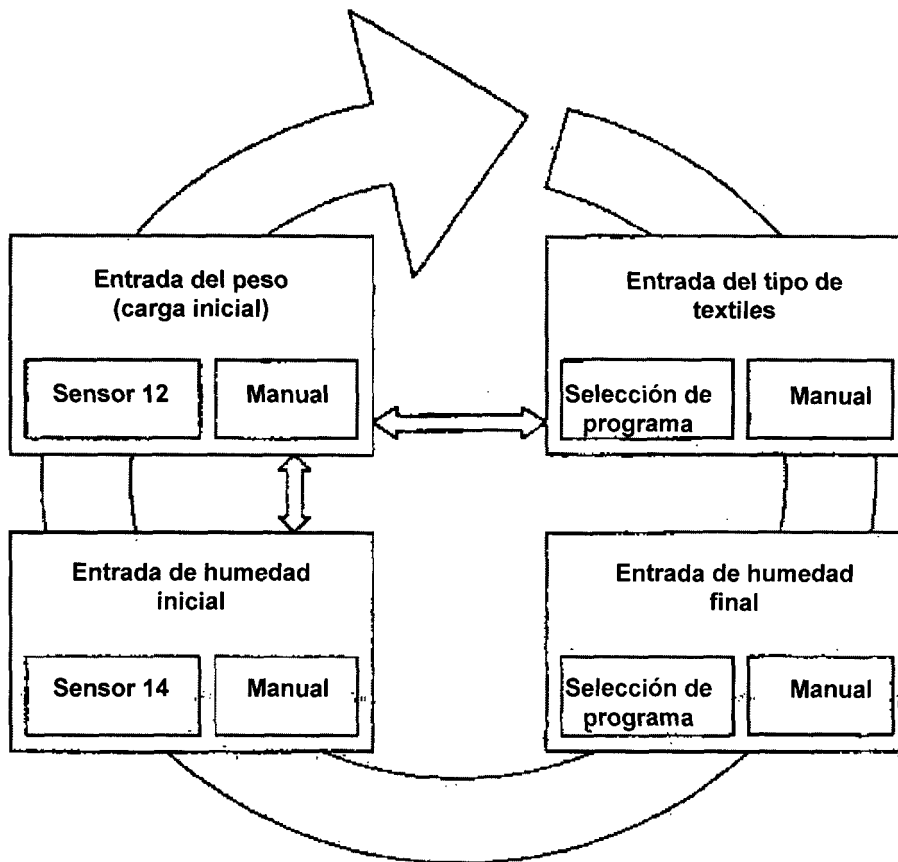


Figura 1

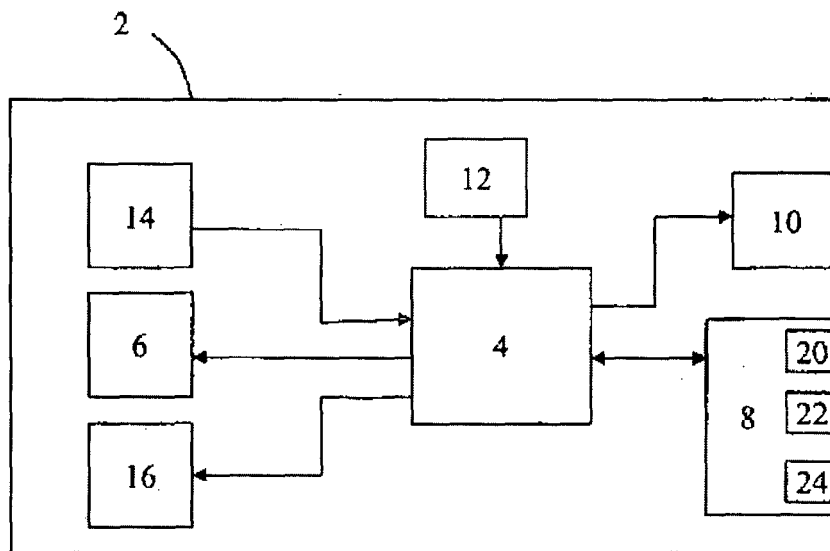


Figura 2

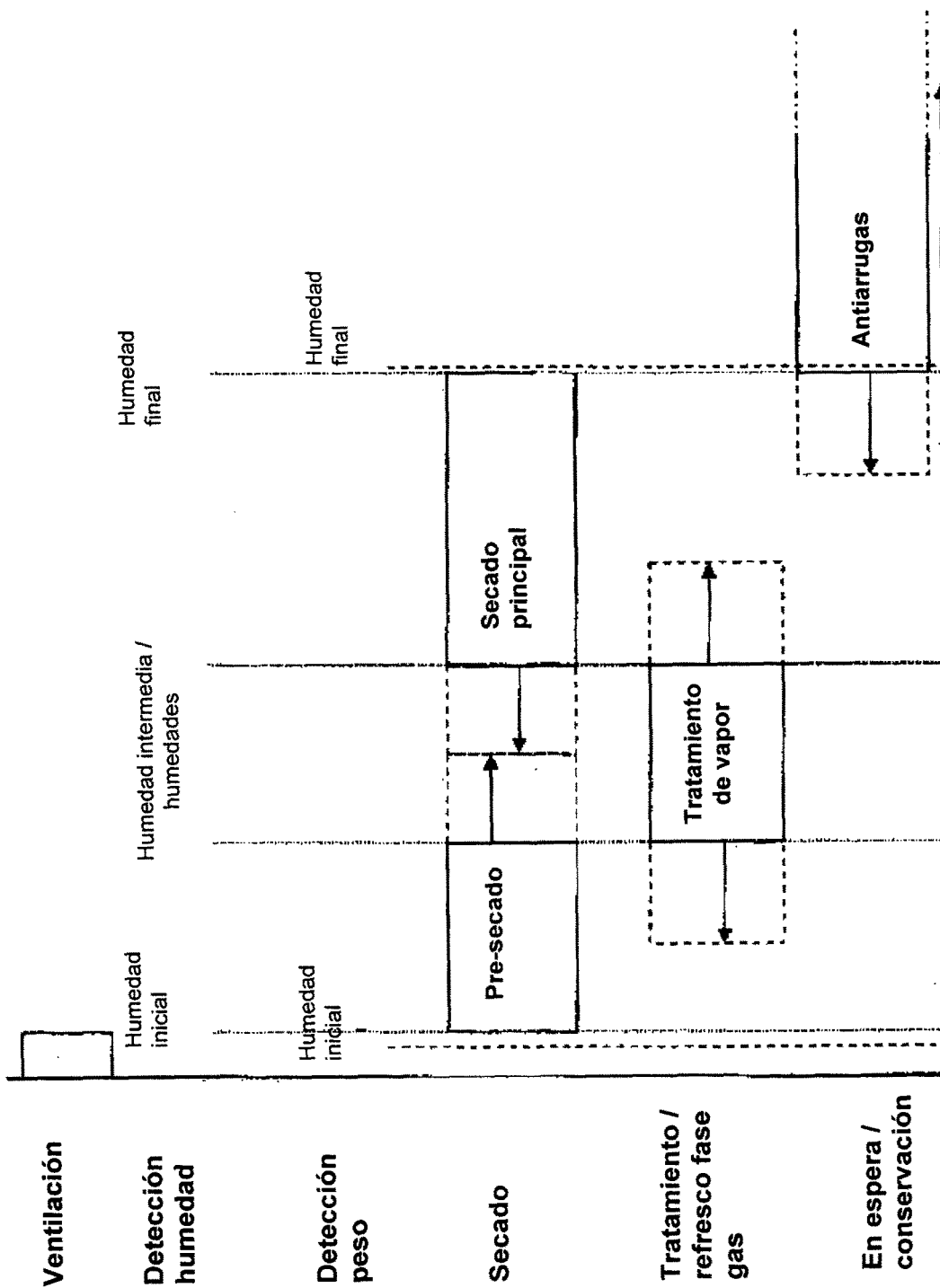


Figura 3