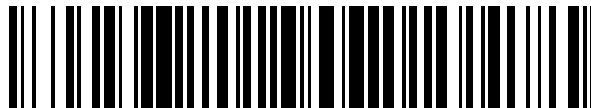


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 589 809**

51 Int. Cl.:

**D06F 58/20** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.04.2012 PCT/EP2012/057209**

87 Fecha y número de publicación internacional: **01.11.2012 WO12146533**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.04.2012 E 12715399 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.06.2016 EP 2702198**

54 Título: **Secadora de ropa con bomba de calor**

30 Prioridad:

**26.04.2011 TR 201104077**

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

**16.11.2016**

73 Titular/es:

**ARÇELIK ANONIM SIRKETI (100.0%)  
E5 Ankara Asfalti Uzeri Tuzla  
34950 Istanbul, TR**

72 Inventor/es:

**BALIOGLU, ONDER;  
SAR, CAN y  
DEMIRHAN, DOGAN**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

ES 2 589 809 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 de ropa con bomba de calor

La presente invención se refiere a una secadora de ropa con bomba de calor.

5 En las secadoras de ropa con bomba de calor en las que se aplica procesamiento de secado cíclico cerrado, la bomba de calor utilizada para el secado de la ropa se compone del compresor que mueve el fluido refrigerante y los disipadores de calor denominados evaporador y condensador. El procesamiento de lavado-secado se realiza haciendo pasar aire caliente y seco (aire procesamiento, aire de secado) sobre la ropa. El aire húmedo que deja la ropa abandona su humedad mientras se hace pasar sobre el evaporador que funciona como el condensador y se calienta al pasar sobre el condensador que funciona como el calentador. El aire que abandona su humedad y se calienta se envía en la ropa durante todo el ciclo de secado. El evaporador se compone de un tubo de refrigerante en forma de serpentina y de aletas dispuestas en el tubo de refrigerante. El aire húmedo que se condensa en las aletas del evaporador se dispersa hacia abajo en forma de gotitas de agua debido al efecto de la gravedad y estas gotitas se acumulan en el canal de drenaje entre el evaporador y el condensador. El aire que pasa sobre el evaporador se humedece de nuevo en contacto con el agua en el canal de drenaje y hace que el condensador se humedezca y que su rendimiento de calentamiento disminuya.

15 En el estado de la técnica, Solicitud de Patente Japonesa n.º JP2006122466, se explica una lavadora/secadora de ropa, en la que se evita que el aire de procesamiento entre en el canal de drenaje lo que proporciona la descarga del agua que se condensa en el evaporador.

20 En el estado actual de la técnica, Solicitud de Patente Japonesa n.º JP2009247600, se explica una secadora de ropa, en la que la descarga del agua que se condensa en el evaporador se ve facilitada.

El estado de la técnica, Solicitud de Patente Japonesa n.º JP2004240737, se refiere a una secadora de ropa con bomba de calor cuyo rendimiento de secado se mejora.

El objetivo de la presente invención es la realización de una secadora de ropa con bomba de calor en la que la eficacia de calentamiento del condensador de la misma se mejora.

25 La secadora de ropa realizada para alcanzar el objetivo de la presente invención, explicada en la primera reivindicación y las respectivas reivindicaciones de la misma comprende un conducto de ventilación en el que el ciclo de aire de procesamiento se realiza y un evaporador y un condensador colocados en dicho canal y el aire húmedo que se condensa en el evaporador se dispersa hacia abajo del evaporador en forma de gotitas de agua y estas gotitas se acumulan en el canal de drenaje que se extiende entre el evaporador y el condensador. La secadora de ropa comprende además un medio de guía que se extiende desde el condensador hacia el evaporador con una inclinación hacia abajo cubriendo al menos parcialmente el canal de drenaje, lo que evita que el aire procedente del evaporador entre en el canal de drenaje y que, al mismo tiempo, guía el agua de condensación dispersada desde el evaporador debido al efecto del flujo de aire, hacia el canal de drenaje sin entrar en el condensador.

30 En una realización de la presente invención, la secadora de ropa comprende un conducto dispuesto entre el medio de guía y el evaporador, que hace que el agua de condensación guiada hacia abajo por el medio de guía debido a su inclinación, fluya en el canal de drenaje. El medio de guía se extiende en el canal de drenaje, entre el condensador y el conducto.

35 En otra realización de la presente invención, el medio de guía tiene forma de L, dispuesto en el conducto de ventilación, en la parte inferior del condensador; y las partes del medio de guía que guían el aire y el agua sobresalen hacia fuera desde los bordes inferiores del condensador.

40 En la secadora de ropa de la presente invención, el medio de guía dispuestos entre el condensador y el evaporador para cubrir el canal de drenaje evita que el aire de procesamiento procedente del evaporador se humidifique y sea guiado al condensador, y, gracias a su forma inclinada hacia abajo, evita que el agua de condensación que se dispersa desde el evaporador hacia el condensador en forma de gotitas con el flujo de aire y que cae hacia abajo a través del hueco entre el evaporador y el condensador con el efecto de la gravedad, se mueva hacia el condensador y por lo tanto evita que el condensador se humedezca, aumentando la eficacia de calentamiento del condensador.

45 La secadora de ropa realizada para alcanzar el objetivo de la presente invención se ilustra en las figuras adjuntas, donde:

- 50 La Figura 1 - es la vista esquemática de una secadora de ropa con bomba de calor.
- La Figura 2 - es la vista en perspectiva de la parte del conducto de ventilación en una secadora de ropa con bomba de calor en la que se colocan el evaporador y el condensador.
- La Figura 3 - es la vista esquemática de la parte del conducto de ventilación en una secadora de ropa con bomba de calor en la que se colocan el evaporador y el condensador, y la vista esquemática del medio de guía en forma de L colocado debajo del condensador.

Los elementos ilustrados en las Figuras están numerados como sigue:

- 1. Secadora de ropa
- 2. Tambor
- 3. Conducto de ventilación
- 5 4. Ventilador
- 5. Compresor
- 6. Evaporador
- 7. Condensador
- 8. Bomba
- 10 9. Canal de drenaje
- 10. Medio de guía
- 11. Conducto

La secadora (1) de ropa con bomba de calor comprende un tambor (2) en el que se coloca la ropa a secar, un conducto (3) de ventilación en el que se realiza un ciclo del aire de procesamiento (aire de secado), un ventilador (4) que proporciona la circulación del aire de procesamiento, un compresor (5) que proporciona el ciclo de refrigerante, un evaporador (6) colocado en el conducto (3) de ventilación, que condensa el aire de procesamiento húmedo, un condensador (7) colocado en el conducto (3) de ventilación, que calienta el aire de procesamiento deshumidificado en el evaporador (6) y una bomba (8) que proporciona el agua de condensación a ser descargada.

La secadora (1) de ropa de la presente invención comprende un canal (9) de drenaje que se extiende entre el evaporador (6) y el condensador (7) y que proporciona el agua de condensación procedente del evaporador (6) que va a ser suministrada a la bomba (8) para descargarse y un medio (10) de guía que se extiende desde el condensador (7) hacia el evaporador (6), cubriendo al menos parcialmente el canal (9) de drenaje, lo que evita que el aire procedente del evaporador (6) entre en el canal (9) de drenaje y se guíe al condensador (7) y evitando que el agua de condensación procedente del evaporador (6), debido al efecto del aire de procesamiento, entre en el condensador (7) y se guíe al canal (9) de drenaje.

En el procesamiento de secado realizado en la secadora (1) de ropa con bomba de calor, el aire de procesamiento humidificado pasando por encima de la ropa en el tambor (2) se hace pasar sobre el evaporador (6) y el condensador (7) en el conducto (3) de ventilación. El evaporador (6) condensa y deshumidifica el aire de procesamiento, y el condensador (7) calienta el aire de procesamiento deshumidificado procedente del evaporador (6). El aire de procesamiento procedente del evaporador (6) se hace pasar sobre el canal (9) de drenaje situado entre el condensador (7) y el evaporador (6), y el medio (10) de guía colocado en el canal (9) de drenaje evita que el aire de procesamiento se ponga en contacto con el agua que se acumula en el canal (9) de drenaje y hace que se guíe al condensador (7) sin humidificarse. El medio (10) de guía, por otra parte, evita que las gotas que se condensan en el evaporador (6), dispersadas hacia el condensador (7) desde el evaporador (6) debido al efecto del aire de procesamiento, y que caen a través del hueco entre el evaporador (6) y el condensador (7) debido al efecto de la gravedad, se muevan hacia el condensador (7), y guía el agua en el canal (9) de drenaje. El medio (10) de guía, guía por separado el aire de procesamiento y el agua de condensación procedente del evaporador (6), por lo tanto la eficacia de calentamiento se incrementa al evitar que el condensador (7) se humedezca.

La secadora (1) de ropa comprende, además, un conducto (11) dispuesto entre el medio (10) de guía y el evaporador (6), que proporciona el agua de condensación procedente del evaporador (6) y que es guiada por el medio (10) de guía para que fluya hacia el canal (9) de drenaje.

En una realización de la presente invención, el medio (10) de guía se extiende desde el condensador (7) hacia el evaporador (6), entre el condensador (7) y el conducto (11) con una inclinación hacia abajo (Figura 1, Figura 2). Por lo tanto, el agua de condensación que se mueve desde el evaporador (6) hacia el condensador (7) pasando sobre el conducto (11) sin fluir hacia abajo a través del conducto (11) debido al efecto del aire de procesamiento se proporciona para moverse hacia atrás debido al efecto del medio (10) de guía inclinado en una dirección opuesta a la dirección de movimiento del agua y para que fluya desde el conducto (11) en el canal (9) de drenaje.

En otra realización de la presente invención, el medio (10) de guía tiene forma de L, dispuesto en el conducto (3) de ventilación, en la parte inferior del condensador (7); y las partes del medio (10) de guía que están inclinadas, es decir, las partes que guían el aire y el agua sobresalen hacia fuera desde los bordes inferiores del condensador (7) (Figura 3). El medio (10) de guía sirve como un medio de soporte que mantiene la posición del condensador (7) en el conducto (3) de ventilación.

En la secadora (1) de ropa de la presente invención, el medio (10) de guía que se extiende desde el condensador (7) hacia el evaporador (6) evita que el aire de procesamiento procedente del evaporador (6) se ponga en contacto con el agua en el canal (9) de drenaje evitando por tanto que se humedezca y lo guía hacia el condensador (7), evita que el agua de condensación descargada desde el evaporador (6) se mueva hacia el condensador (7) debido a su estructura inclinada hacia abajo, evitando de este modo que el condensador (7) se humedezca, y aumenta la eficacia de procesamiento de aire de calentamiento del condensador (7).

Se ha de entender que la presente invención no está limitada por las realizaciones divulgadas anteriormente y un experto en la materia puede introducir fácilmente realizaciones diferentes. Estas se deben considerar dentro del alcance de protección divulgado en las reivindicaciones de la presente invención.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Una secadora (1) de ropa que comprende un tambor (2) en el que se coloca la ropa a secar, un conducto (3) de ventilación en el que se realiza un ciclo del aire de procesamiento, un ventilador (4) que proporciona la circulación del aire de procesamiento, un compresor (5) que proporciona el ciclo de refrigerante, un evaporador (6) colocado en el conducto (3) de ventilación, que condensa el aire de procesamiento húmedo, un condensador (7) colocado en el conducto (3) de ventilación, que calienta el aire de procesamiento deshumidificado en el evaporador (6), una bomba (8) que proporciona que el agua de condensación sea descargada, y
- 10 – un canal (9) de drenaje que se extiende entre el evaporador (6) y el condensador (7) y que proporciona que el agua de condensación procedente del evaporador (6) sea suministrada a la bomba (8) para ser descargada y **caracterizada por**
- un medio (10) de guía que se extiende desde el condensador (7) hacia el evaporador (6), cubriendo al menos parcialmente el canal (9) de drenaje, que evita que el aire procedente del evaporador (6) entre en el canal (9) de drenaje y se guíe al condensador (7) y que evita el agua de condensación procedente del evaporador (6) entre en el condensador (7) y se guíe al canal (9) de drenaje.
- 15 2. Una secadora (1) de ropa de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** un conducto (11) está dispuesto entre el medio (10) de guía y el evaporador (6) y proporciona que el agua de condensación procedente del evaporador (6) y guiada por el medio (10) de guía fluya hacia el canal (9) de drenaje.
3. Una secadora (1) de ropa de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizada porque** el medio (10) de guía se extiende desde el condensador (7) hacia el evaporador (6) en una inclinación hacia abajo.
- 20 4. Una secadora (1) de ropa de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 o 3, **caracterizada porque** el medio (10) de guía se extiende entre el condensador (7) y el conducto (11).
- 25 5. Una secadora (1) de ropa de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el medio (10) de guía tiene forma de L, dispuesto en el conducto (3) de ventilación, en la parte inferior del condensador (7), cuyas partes que guían el aire y el agua sobresalen hacia fuera desde los bordes inferiores del condensador (7).

Figura 1

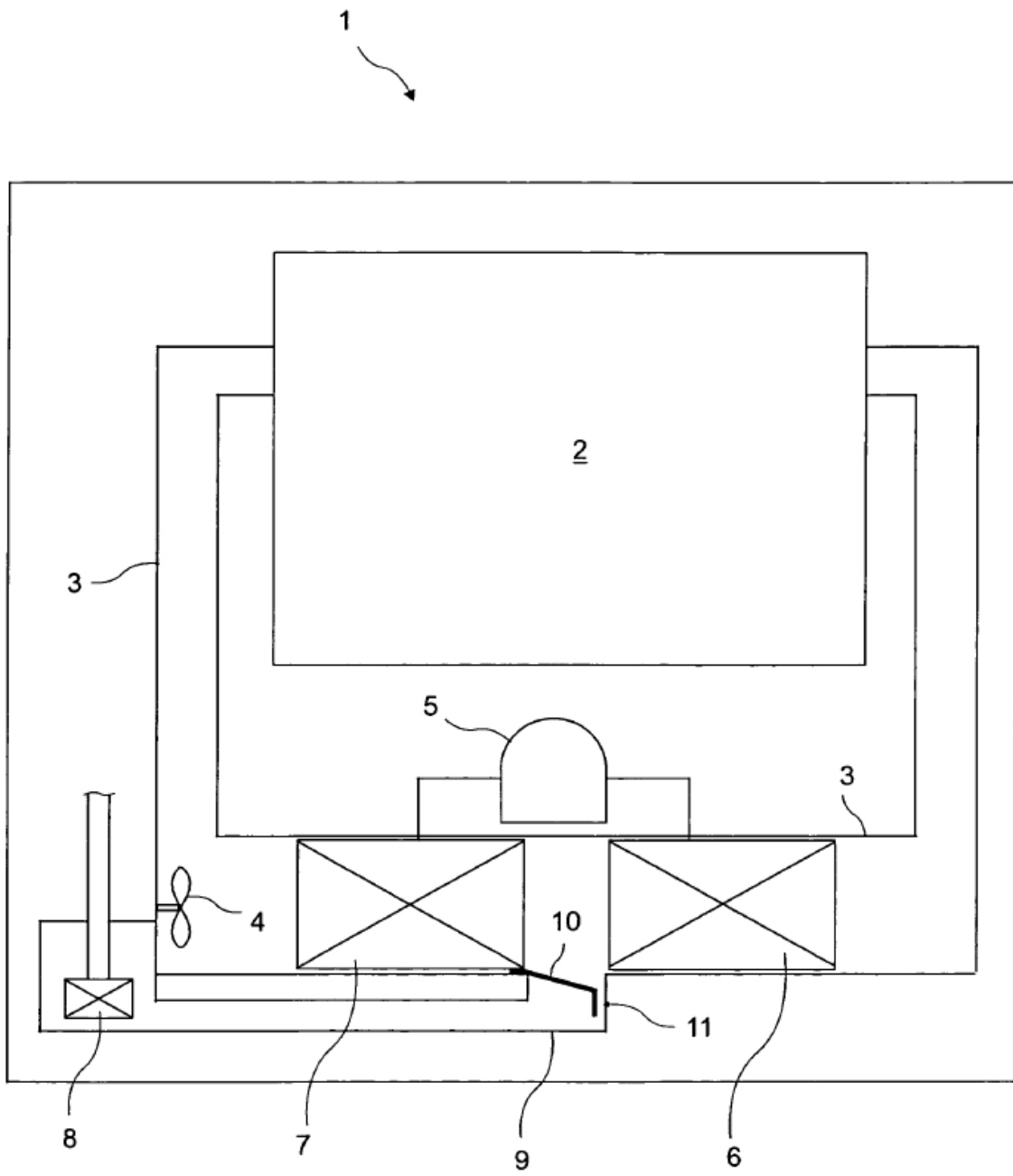


Figura 2

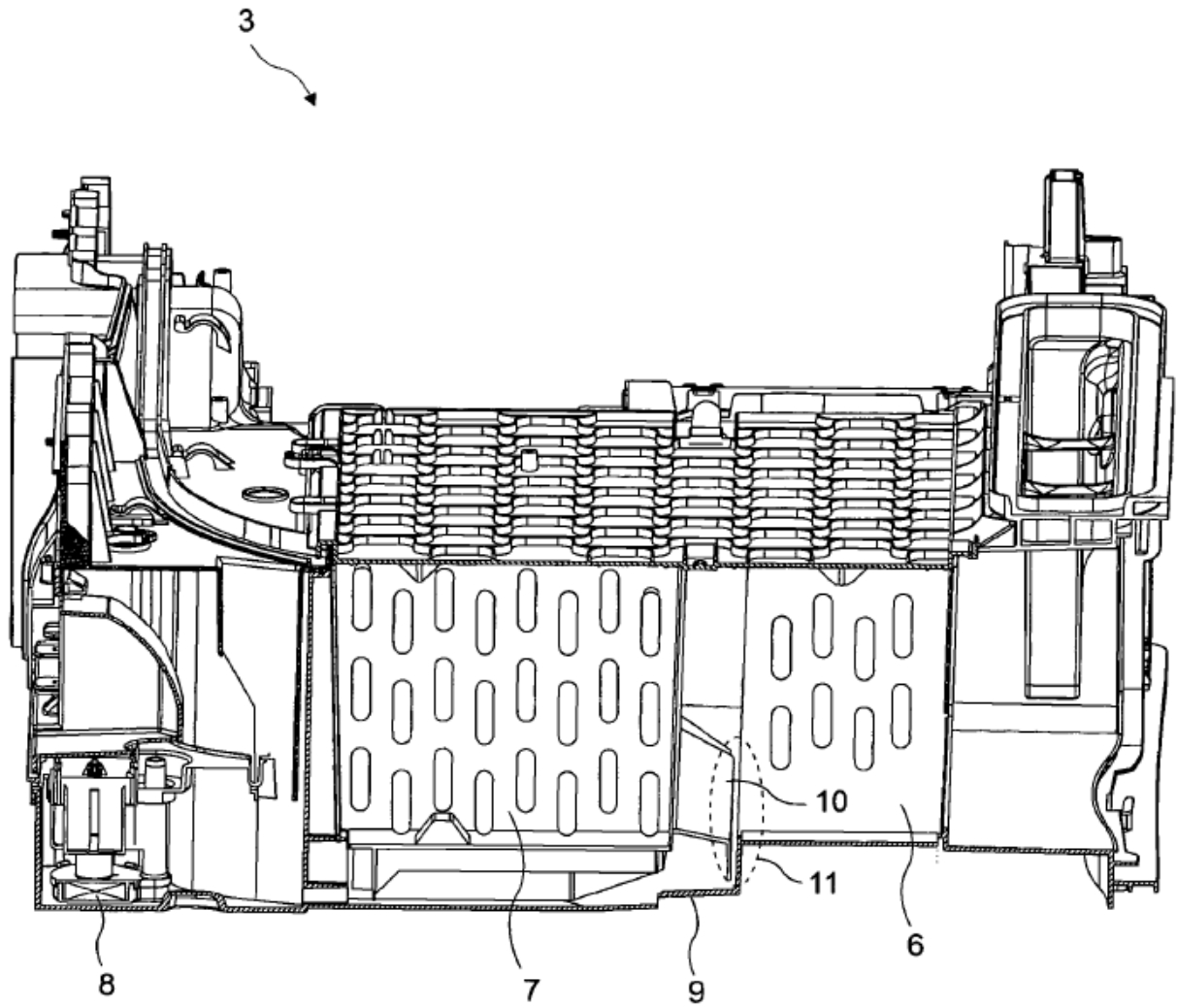


Figura 3

