

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 641 206**

51 Int. Cl.:

D06F 37/06 (2006.01)

D06F 37/14 (2006.01)

D06F 58/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.12.2014 E 14198723 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.09.2017 EP 2886699**

54 Título: **Tambor para secar piezas de ropa así como secadora de ropa con un tambor de este tipo**

30 Prioridad:

20.12.2013 DE 102013226883

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

08.11.2017

73 Titular/es:

BSH HAUSGERÄTE GMBH (100.0%)

Carl-Wery-Strasse 34

81739 München, DE

72 Inventor/es:

NITSCHMANN, KAI y

EDIGER, RAINER

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 641 206 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).

DESCRIPCION

Tambor para secar piezas de ropa así como secadora de ropa con un tambor de este tipo

5 La invención se refiere a un tambor para secar piezas de ropa en una secadora de ropa, con un eje del cilindro, una envolvente cilíndrica con respecto al eje del cilindro, un fondo frontal trasero de tipo circular, alineado esencialmente perpendicular con respecto al eje del cilindro y con un fondo frontal delantero del tipo de anillo circular alineado esencialmente perpendicular con respecto al eje del cilindro así como con al menos un elemento de arrastre para el arrastre de piezas de ropa durante la rotación del tambor alrededor del eje del cilindro, que está dispuesto en un lado interior de la envolvente y en ángulo agudo con respecto al eje del cilindro.

La invención se refiere, además, a una secadora de ropa, que presenta un tambor de este tipo.

15 Tal tambor y tal secadora de ropa se publican y se representan en los dibujos, respectivamente, en la patente US-2.670.549 y en la patente US-5.463.821. En cada uno de estos documentos se describe una máquina de cuidado de la ropa configurada como secadora de la ropa, que presenta un tambor giratorio en un plano horizontal. En el lado interior de la envolvente de este tambor están colocados varios elementos de arrastre alineados paralelos al eje del cilindro y perforados. El aire de proceso para la absorción de humedad desde las piezas de ropa a secar en el tambor llega a través de los elementos de arrastre hasta el espacio interior del tambor y hacia las piezas de ropa y es descargado a través del orificio en el fondo frontal delantero en forma de anillo circular desde el tambor. De acuerdo con la patente US-5.463.821, en los elementos de arrastre están dispuestos magnetrones, por medio de los cuales se calienta la ropa a lavar con microondas. El aire de proceso que circula a través de los elementos de arrastre sirve también para la refrigeración de estos magnetrones.

25 Se deduce a partir de la patente US 6.324.771 una secadora de ropa del tipo indicado anteriormente, en la que adicionalmente a los elementos de arrastre, está perforada la envolvente cilíndrica del tambor. La mayor parte del aire de proceso introducido para el secado de las piezas de ropa debe circular a través de la envolvente del tambor, aparte de los elementos de arrastre. Pero a través de los elementos de arrastre está formada una derivación, a través de la cual debe circular durante el funcionamiento regular una parte más reducida del aire de proceso, que está disponible, sin embargo, para la derivación de aire de proceso también cuando los orificios en la envolvente aparte de los elementos de arrastre por piezas de ropa. De esta manera, debe garantizarse también con carga alta del tambor un mínimo de flujo de aire de proceso a través del tambor.

35 Se deduce a partir del documento EP 1 190 135 B1 una lavadora que se puede cargar desde delante con un tambor giratorio, en la que las piezas de ropa a lavar son recibidas por el tambor. El tambor tiene un eje del cilindro, que está ligeramente inclinado con respecto a un plano horizontal. En el tambor están fijados unos elementos de arrastre, cada uno de los cuales están huecos y están alineados para recibir líquido de lavar en la zona inferior del tambor y para descargarlo de nuevo en la zona superior del tambor. Con esta finalidad, cada elemento de arrastre tiene agujeros correspondientes, que están dispuestos en la superficie dirigida hacia el espacio interior del tambor.

40 También el documento DE 10 2011 006 697 A1 publica una máquina de cuidado de la ropa con un tambor y elementos de arrastre dispuestos en él. Los elementos de arrastre están fabricados de un material elástico y dilatante. Durante el contacto con piezas de ropa a tratar en el tambor giratorio, estos elementos de arrastre se pueden deformar. Un desarrollo de tales sistemas se deduce a partir del documento WO 2013/050347 A1. De acuerdo con ello, la deformación de los elementos de arrastre se realiza de tal forma que las paredes del elemento de arrastre se deforman bajo impulsión de presión en una dirección contra esta impulsión de presión.

50 Por lo tanto, la invención parte especialmente del cometido de desarrollar el tambor conocido y la secadora de ropa conocida con la finalidad de que se consigan una mejora de la circulación del aire de proceso a través del tambor así como una mejora de la absorción y descarga de humedad desde las piezas de ropa en el tambor.

Especialmente para la solución de este cometido se indican un tambor y una secadora de ropa de acuerdo con la reivindicación independiente respectiva de la patente. Los desarrollos preferidos y ventajosos de la invención se deducen a partir de las reivindicaciones dependientes de la patente, de la descripción siguiente y del dibujo adjunto.

55 Los desarrollos preferidos del tambor de acuerdo con la invención corresponden en este caso siempre a desarrollos preferidos de la secadora de ropa de acuerdo con la invención y viceversa, y esto también cuando no se alude expresamente a ello.

60 De acuerdo con ello, para la solución especialmente de este cometido se indica un tambor para secar piezas de ropa en una secadora de ropa, con un eje del cilindro, con una envolvente cilíndrica con respecto al eje del cilindro, un fondo frontal trasero de tipo circular, alineado esencialmente perpendicular con respecto al eje del cilindro y con un fondo frontal delantero del tipo de anillo circular alineado esencialmente perpendicular con respecto al eje del cilindro así como con al menos un elemento de arrastre para el arrastre de piezas de ropa durante la rotación del tambor alrededor del eje del cilindro, que está dispuesto en un lado interior de la envolvente y en ángulo agudo con respecto

al eje del cilindro, en cuyo tambor, por lo demás, el elemento de arrastre presenta una estructura de rejilla hueca abierta en un espacio interior del tambor, que presenta una superficie dirigida hacia el espacio interior, que está abierta al menos el 50 %.

5 De acuerdo con ello, para la solución especialmente de este cometido se indica, además, una secadora de ropa para secar piezas de ropa en un tambor con un eje del cilindro, con una envolvente cilíndrica con respecto al eje del cilindro, un fondo frontal trasero de tipo circular, alineado esencialmente perpendicular con respecto al eje del cilindro y con un fondo frontal delantero del tipo de anillo circular alineado esencialmente perpendicular. con respecto al eje del cilindro así como con al menos un elemento de arrastre para el arrastre de piezas de ropa durante la rotación del tambor alrededor del eje del cilindro, que está dispuesto en un lado interior de la envolvente y en ángulo agudo con respecto al eje del cilindro, en el que, por lo demás, el elemento de arrastre presenta una estructura de rejilla hueca abierta en un espacio interior del tambor, que presenta una superficie dirigida hacia el espacio interior, que está abierta al menos el 50 %.

15 De acuerdo con ello, según la invención, en el tambor está previsto al menos un elemento de arrastre, que está constituido de tal forma que cumple, por una parte, la función de elevar las piezas de ropa durante la rotación del tambor y, por otra parte, puede circular a través del mismo de la mejor manera posible y con la menor resistencia a la circulación posible la corriente de aire de proceso, que circula alrededor de las piezas de ropa. De esta manera, se pueden mejorar la absorción y la descarga de humedad desde las piezas de ropa.

20 De acuerdo con la invención, está previsto que la estructura de rejilla del elemento de arrastre presente una superficie dirigida hacia el espacio interior, que está abierta al menos el 50 %. De esta manera, se asegura una resistencia a la circulación lo más reducida posible para la corriente de aire de proceso que circula a través de ella, pero existe también espacio para material suficiente para representar la estructura de rejilla con resistencia suficiente.

El espacio interior del tambor está cerrado a lo largo del eje del cilindro por un fondo frontal trasero de forma circular y por un fondo frontal delantero en forma de anillo circular, para retener las piezas de ropa en el espacio interior. Cada fondo frontal puede estar unido fijamente con la envolvente, para girar junto con ésta, o puede estar separado de la envolvente. En tal caso, debe existir entre tal fondo frontal y la envolvente una junta de estanqueidad que impide un escape no deseado del aire de proceso a través de un intersticio abierto entre la envolvente y el fondo frontal. Tales medidas son conocidas por un técnico competente. Los fondos frontales están dispuestos, en principio, perpendiculares al eje del cilindro, lo que no debe significar, sin embargo, que en la práctica deben ser planos. Para conseguir, por ejemplo, una resistencia suficiente del tambor, podrían ser cónicos en ángulo obtuso y/o podrían estar estructurados. El fondo frontal trasero es de forma circular, el fondo frontal delantero está en forma de anillo circular. De esta manera, las piezas de ropa se pueden introducir a través del fondo frontal delantero en el tambor o se pueden extraer fuera del mismo. Durante el funcionamiento del tambor, la abertura en fondo frontal delantero está cerrada por una puerta no representada.

40 La envolvente puede ser lisa o puede estar estructurada, en particular por medio de estructuras estampadas. También puede estar perforada, para permitir que el aire de proceso o, en la aplicación en una lavadora, circule el líquido de lavar. También un fondo frontal puede estar perforado, por ejemplo para introducir aire de proceso en el tambor o para descargarlo fuera del tambor.

45 Aunque se indique un cometido para el tambor de acuerdo con la invención, a saber, el secado de piezas de ropa, no se excluye la aplicación del tambor de acuerdo con la invención en una máquina de cuidado de la ropa, que no esté destinada o no sólo para el secado de pieza de ropa. La máquina de cuidado de la ropa podría ser una llamada lavadora secadora de ropa, en la que tanto se pueden lavar como también secar piezas de ropa. En este caso, la invención se podría utilizar durante el secado de la ropa de la misma manera que en una lavadora secadora. La máquina de cuidado de la ropa podría ser también una lavadora para el lavado de piezas de ropa. En tal caso, se podría aprovechar la buena capacidad de circulación del elemento de arrastre que se puede prever de acuerdo con la invención para poner en contacto líquido de lavar como lejía de lavar, lejía de aclarar o simplemente agua de manera mejorada, en particular de manera más intensiva que la que es posible hasta ahora con las piezas de ropa a tratar. Para la recepción del líquido de lavar y para la elevación del líquido de lavar, para que éste pueda circular desde arriba sobre las piezas de ropa, puede estar dispuesto prever en el interior del elemento de arrastre o debajo del elemento de arrastre una instalación de extracción correspondiente.

60 En un desarrollo de la invención, está previsto realizar la superficie de tal manera que esté abierta al menos el 70 %. De esta manera, se asegura una resistencia a la circulación especialmente más reducida para la circulación del aire de proceso, pero existe también siempre todavía espacio para material suficiente para representar una estructura de rejilla con resistencia suficiente. Esto se puede conseguir a través de la selección adecuada del material, del que está constituido el elemento de arrastre (ver también las explicaciones siguientes sobre otros desarrollos, que se pueden combinar muy bien con el desarrollo explicado aquí).

En otro desarrollo de la invención, está previsto que el elemento de arrastre sea hueco. De esta manera, el aire de proceso para el secado o el líquido de lavar para el lavado o aclarado pueden circular libremente a través del elemento de arrastre, lo que conduce a otra mejora de tal circulación.

5 De acuerdo con otro desarrollo de la invención, está previsto que el elemento de arrastre esté constituido de un material termoplástico. De esta manera, el elemento de arrastre se puede fabricar en el marco de procedimientos conocidos en sí y probados y acreditados para la fabricación de componentes de máquinas de cuidado de ropa, en particular por medio de fundición por inyección. Tal elemento de arrastre se puede fabricar adquirir también a precio reducido.

10 De acuerdo todavía con un desarrollo de la invención, se emplea el material más bien poco habitual según la práctica actual de metal para el elemento de arrastre. En este caso, el elemento de arrastre se puede fabricar especialmente de un metal estirado o de una rejilla de alambre. En el caso de la fabricación del elemento de arrastre de metal estirado, éste se puede fabricar a ser posible como pieza integral de la envolvente del tambor, que está
15 constituido igualmente de metal según la práctica habitual, por decirlo así, como "elemento de arrastre integrado", por ejemplo estampando y/o rasurando una chapa de metal plana en la zona del elemento de arrastre y llevándolo a continuación a través de embutición profunda a la forma del elemento de arrastre. En el caso de la fabricación de una rejilla de alambre, en el caso de utilización de alambre correspondientemente resistente y rígido para la fabricación del elemento de arrastre, la porción abierta de la superficie puede ser especialmente grande; con
20 respecto a las porciones preferidas, ver las explicaciones correspondientes más arriba.

De acuerdo con todavía otro desarrollo de la invención, el al menos un elemento de arrastre pertenece a una disposición con varios elementos de arrastre iguales entre sí. En este caso, la pluralidad de elementos de arrastre está dispuesta con preferencia con respecto al eje del cilindro simétricamente en el lado interior. En particular,
25 pueden estar presentes dos o tres elementos de arrastre, siendo éstos los únicos elementos de arrastre presentes en el tambor.

De acuerdo todavía con otro desarrollo de la invención, el eje del cilindro del tambor está alineado en la secadora de ropa en un plano aproximadamente horizontal. Esto tiene como consecuencia que durante la rotación del tambor, las
30 piezas de ropa contenidas en él son elevadas un poco en la altura por el elemento de arrastre o los elementos de arrastre y luego caen desde los elementos de arrastre. De esta manera, se mueven las piezas de ropa a través de la corriente de aire de proceso, y se posibilita que el aire de proceso circule a lo largo de todos los lados y zonas de las piezas de ropa. Esto provoca un secado especialmente uniforme. Este efecto no sólo se consigue cuando el eje del cilindro está alineado exactamente horizontal, sino también cuando forma un ángulo reducido con la horizontal. Este
35 ángulo no es con preferencia mayor de 45°, de manera más preferida es inferior a 30°.

Hay que indicar de nuevo que el tambor de acuerdo con la invención se puede emplear con ventaja también en una máquina de cuidado de la ropa para lavar ropa, siendo de la misma manera ventajosa una disposición preferida del
40 eje del cilindro, como se ha representado en el apartado anterior. Durante el lavado, la subida y la bajada de las piezas de ropa conducen a que éstas sean tratadas mecánicamente, lo que apoya la eliminación de suciedad y de otras contaminaciones. También una distribución mejorada del líquido de lavar apoyan en este caso como apoyo.

De acuerdo todavía con otro desarrollo de la invención, la secadora de ropa presenta un circuito de aire de proceso, en el que el aire de proceso se puede conducir bajo calentamiento y refrigeración a través del tambor para absorber
45 y descargar la humedad desde las piezas de ropa, estando prevista una bomba de calor para el calentamiento y refrigeración del aire de proceso. Una secadora de ropa con una bomba de calor se caracteriza por un consumo de energía especialmente reducido con la misma potencia de secado que una secadora convencional con calefacción y refrigerador, porque el calor que debe extraerse de la corriente de aire de proceso con la finalidad de la separación de la humedad contenida, puede capturado en la bomba de calor y puede ser alimentado de nuevo a la corriente de
50 aire de proceso. No obstante, una bomba de calor en una secadora, frente a una calefacción eléctrica convencional, a menudo sólo alcanza una temperatura máxima más reducida en la corriente de aire de proceso, con lo que la absorción de humedad sólo se puede realizar de la misma manera en una medida reducida. En este contexto, se asocia a la utilidad, que puede ofrecer el tambor de acuerdo con la invención, un efecto y una importancia especiales.

55 Las formas de realización preferidas de la invención se representan gráficamente en las figuras del dibujo adjunto y se explican a continuación. En este caso:

60 La figura 1 muestra una secadora de ropa con un elemento de arrastre con una estructura de rejilla.

La figura 2 muestra un elemento de arrastre; y

La figura 3 muestra un elemento de arrastre colocado sobre una envolvente.

La figura 1 muestra una secadora de ropa, es decir, que sólo se representan sus componentes funcionales relevantes para las presentes explicaciones. No se representan una carcasa, una puerta, con la que se puede cerrar la secadora de ropa 1, una instalación de control, que controla el funcionamiento de la secadora de ropa 1, los sensores así como las instalaciones de accionamiento necesarios en todo caso. Pero tales componentes son necesarios para realizaciones prácticas y se prevén y se añaden en el marco de los conocimientos de los técnicos competentes.

La secadora de ropa 1 sirve para secar piezas de ropa húmedas 2, que se encuentran en un tambor 3, que es giratorio alrededor de un eje del cilindro 4. El tambor 3 está fabricado según la práctica habitual de chapa y tiene una envolvente cilíndrica 5 con respecto al eje del cilindro 4, un fondo frontal trasero 6 y un fondo frontal delantero 7. Los fondos frontales 6 y 7 están dispuestos, en principio, perpendiculares al eje del cilindro 4, lo que no debe significar que deben ser planos en la práctica. Para conseguir, por ejemplo, una resistencia suficiente del tambor 3, pueden ser cónicos en ángulo recto y/o pueden estar estructurados. El fondo frontal trasero 6 es de forma circular, el fondo frontal delantero 7 está en forma de anillo circular. De esta manera, se pueden introducir las piezas de lavar 2 a través del fondo frontal delantero 7 en el tambor 3 o se pueden extraer del mismo. Durante el funcionamiento de la secadora de ropa 1 se cierra la abertura en el fondo frontal delantero 7 por medio de una puerta no representada.

Se puede reconocer un elemento de arrastre 8, que está constituido por un trenzado de alambre. Este elemento de arrastre 8 está instalado con otros dos elementos de arrastre iguales y no representados para mayor claridad sobre un lado interior 9 de la envolvente 5 y están dirigidos hacia el lado interior 10 del tambor 3. El trenzado de alambre del elemento de arrastre 8 forma una estructura de rejilla 11, que define una superficie 12, que está abierta en una porción muy grande de al menos el 50 %, en concreto incluso más del 70 %, hacia el espacio interior 10. El elemento de arrastre 8 está hueco en el interior. De esta manera, el aire de proceso, que circula a través del espacio interior 10 para el secado de las piezas de ropa 2, puede circular a través del elemento de arrastre 8. Por lo tanto, puede llegar especialmente bien a todos los lados y zonas de las piezas de ropa, lo que favorece un secado especialmente rápido y uniforme, en particular, por lo tanto, especialmente efectivo de las piezas de ropa 2.

El aire de proceso, que debe secar las piezas de ropa 2, circula en un circuito de aire de proceso 13 esencialmente cerrado en sí, que se representa de forma esquemática, de manera que es accionado por un soplante 14. El soplante 14 transporta el aire de proceso después del calentamiento previo al interior del tambor 3, donde circula alrededor de las piezas de ropa 2 y absorbe humedad de ellas. Con el aire de proceso esta humedad llega en primer lugar a un filtro de pelusas 15, donde son capturadas fibras y partículas divididas finas que el aire de proceso ha desprendido desde las piezas de ropa 2. A continuación, el aire de proceso llega a una bomba de calor 16, 17, 18, 19, 20, en el que es refrigerado en primer lugar y luego es calentado de nuevo.

La bomba de calor 16, 17, 18, 19, 20 comprende un circuito de refrigerante 16 cerrado en sí, en el que circula un refrigerante licuado y evaporado cíclicamente. El refrigerante es accionado por un compresor 17, al que afluye en el estado en forma de gas y a baja temperatura. En el compresor 17 se comprime el refrigerante y se calienta (esencialmente de forma adiabática). A continuación llega a una licuadora 18, a saber, un intercambiador de calor, en el que cede calor al aire de proceso que está circulando de la misma manera. En este caso, el refrigerante de licua. En el estado líquido, circula a través de un órgano de expansión 19, por ejemplo un capilar, una pantalla o una válvula, donde se expande (esencialmente de forma isentálpica). En este caso, se reducen su presión interior y su temperatura, y se convierte en una mezcla de líquido y gas. En este estado, llega al evaporador 20, un intercambiador de calor, que es atravesado de la misma manera por la corriente de aire de proceso. Allí el refrigerante absorbe calor desde el aire de proceso, de manera que éste se refrigera y condensa la humedad arrastrada. El refrigerante que se ha convertido de nuevo totalmente en gas en el evaporador 20 llega de nuevo al compresor 17, para ser comprimido de nuevo y circula de nuevo por su circuito. En el evaporador 20, el condensado líquido formado en el aire de proceso se precipita desde el aire de proceso y se acumula en un acumulador de condensado 21 para la evacuación posterior. El circuito del aire de proceso es, por lo tanto, el siguiente: desde el soplante 14 hasta el tambor 3 y hacia las piezas de ropa 2, desde allí a través del filtro de pelusas 15 hacia el evaporador 20, después de la separación del condensador desde allí hacia la licuadora 18 y de retorno hacia el soplante 14.

La figura 2 muestra una forma de realización de un elemento de arrastre 8 con una estructura de rejilla 11 en una vista desde arriba o bien desde el eje del cilindro 4 (ver la figura 1). Esta estructura de rejilla 11 se puede formar de un metal estirado o de una chapa perforada; también sería concebible y practicable una formación a través de fundición por inyección de un material de plástico apropiado. De nuevo hay que observar que la superficie 12 dirigida hacia el espacio interior 10 solamente está cerrada en una porción reducida, pero de manera muy predominante está abierta. El elemento de arrastre 8 está hueco en el interior y está esencialmente vacío, de manera que se pueden reconocer, al menos en parte, instalaciones de fijación 22 para la fijación del elemento de arrastre 8 sobre la envolvente 5. Estas instalaciones de fijación 22 pueden ser pestañas con taladros roscados o pinzas de diferente tipo, de acuerdo con los conocimientos de los técnicos competentes y la práctica habitual.

Mientras que el elemento de arrastre 8 de la figura 2 es más o menos recto, el elemento de arrastre 8 de la figura 3

5 muestra una forma curvada en forma de S. El elemento de arrastre 8 está colocado sobre la superficie interior 9 de la envolvente 5, de manera que las instalaciones de fijación 22 esta vez no son visibles. También este elemento de arrastre 8 tiene una superficie 12 dirigida hacia el espacio interior 10, que está de manera muy predominante abierto, y es de la misma manera hueco en el interior. La particularidad de este elemento de arrastre 8 reside en que durante la rotación del tambor 3 (ver la figura 1) las piezas de ropa 2 no se elevan y se dejan caer, sino que se les transmite adicionalmente un impulso paralelo al eje del cilindro 4. Esto conduce a una mezcla todavía mejorada de las piezas de ropa 2 entre sí, y a una homogeneización mayor del secado de las piezas de ropa 2.

10 Una característica especial del tambor 3 enseñado aquí por primera vez y de la secadora de ropa 1 enseñada aquí por primera vez es, de acuerdo con ello, el elemento de arrastre 8 explicado ahora también en detalle. Que está constituido de tal forma que, por una parte, cumple la función de elevar las piezas de ropa durante la rotación del tambor 3 y, por otra parte, es recorrido por la corriente de aire de proceso de la mejor manera posible y con la menor resistencia a la circulación posible, que circula alrededor de las piezas de ropa 2.

15 **Lista de signos de referencia**

- 1 Secadora de ropa
- 2 Piezas de ropa
- 3 Tambor
- 20 4 Eje del cilindro
- 5 Envolvente
- 6 Fondo frontal trasero
- 7 Fondo frontal delantero
- 8 Elemento de arrastre
- 25 9 Lado interior de la envolvente
- 10 Espacio interior del tambor
- 11 Estructura de rejilla
- 12 Superficie sobre el elemento de arrastre
- 13 Circuito de aire de proceso
- 30 14 Soplante
- 15 Filtro de pelusas
- 16 Circuito de refrigerante
- 17 Compresor
- 18 Licuadora
- 35 19 Órgano de expansión
- 20 Evaporador
- 21 Acumulador de condensado
- 22 Instalación de fijación

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Tambor (3) para secar piezas de ropa (2) en una secadora de ropa (1), con un eje del cilindro (4), una envolvente cilíndrica (5) con respecto al eje del cilindro (4), un fondo frontal trasero (6) de tipo circular, alineado esencialmente perpendicular con respecto al eje del cilindro (4) y con un fondo frontal delantero (7) del tipo de anillo circular alineado esencialmente perpendicular con respecto al eje del cilindro (4) así como con al menos un elemento de arrastre (8) para el arrastre de piezas de ropa (2) durante la rotación del tambor (3) alrededor del eje del cilindro (4), que está dispuesto en un lado interior (9) de la envolvente (5) y en ángulo agudo con respecto al eje del cilindro (4), **caracterizado** porque el elemento de arrastre (8) presenta una estructura de rejilla hueca (11) abierta en un espacio interior (10) del tabor (3), que presenta una superficie (12) dirigida hacia el espacio interior (10), que está abierta al menos el 50 %.
- 10 2.- Tambor (3) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la superficie (12) está abierta al menos el 70 %.
- 15 3.- Tambor (3) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento de arrastre (8) está hueco.
- 20 4.- Tambor (3) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento de arrastre (8) está constituido de un material termoplástico.
- 25 5.- Tambor (3) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el elemento de arrastre (8) está constituido de un metal.
- 6.- Tambor (3) de acuerdo con la reivindicación 5, en el que el elemento de arrastre (8) está constituido de un metal estirado.
- 7.- Tambor (3) de acuerdo con la reivindicación 5, en el que el elemento de arrastre (8) está constituido de una rejilla de alambre.
- 30 8.- Tambor (3) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que el al menos un elemento de arrastre (8) pertenece a una disposición con varios elementos de arrastra (8) iguales entre sí.
- 35 9.- Tambor (3) de acuerdo con la reivindicación 8, en el que la pluralidad de elementos de arrastre (8) están dispuestos simétricos con respecto al eje del cilindro (4) en el lado interior (9).
- 40 10.- Secadora de ropa (1) para el secado de piezas de ropa (2) en un tambor (3) de acuerdo con la reivindicación 1.
- 11.- Secadora de ropa (1) de acuerdo con la reivindicación 10, en la que el eje del cilindro (4) está alineado en un plano aproximadamente horizontal.
- 45 12.- Secadora de ropa (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 10 y 11, que presenta un circuito de aire de proceso (13), en el que se puede conducir aire de proceso bajo calentamiento y refrigeración a través del tambor (3), para absorber y descargar humedad desde las piezas de ropa (2), en el que para el calentamiento y refrigeración del aire de proceso está prevista una bomba de calor (16, 17, 18, 19, 20).

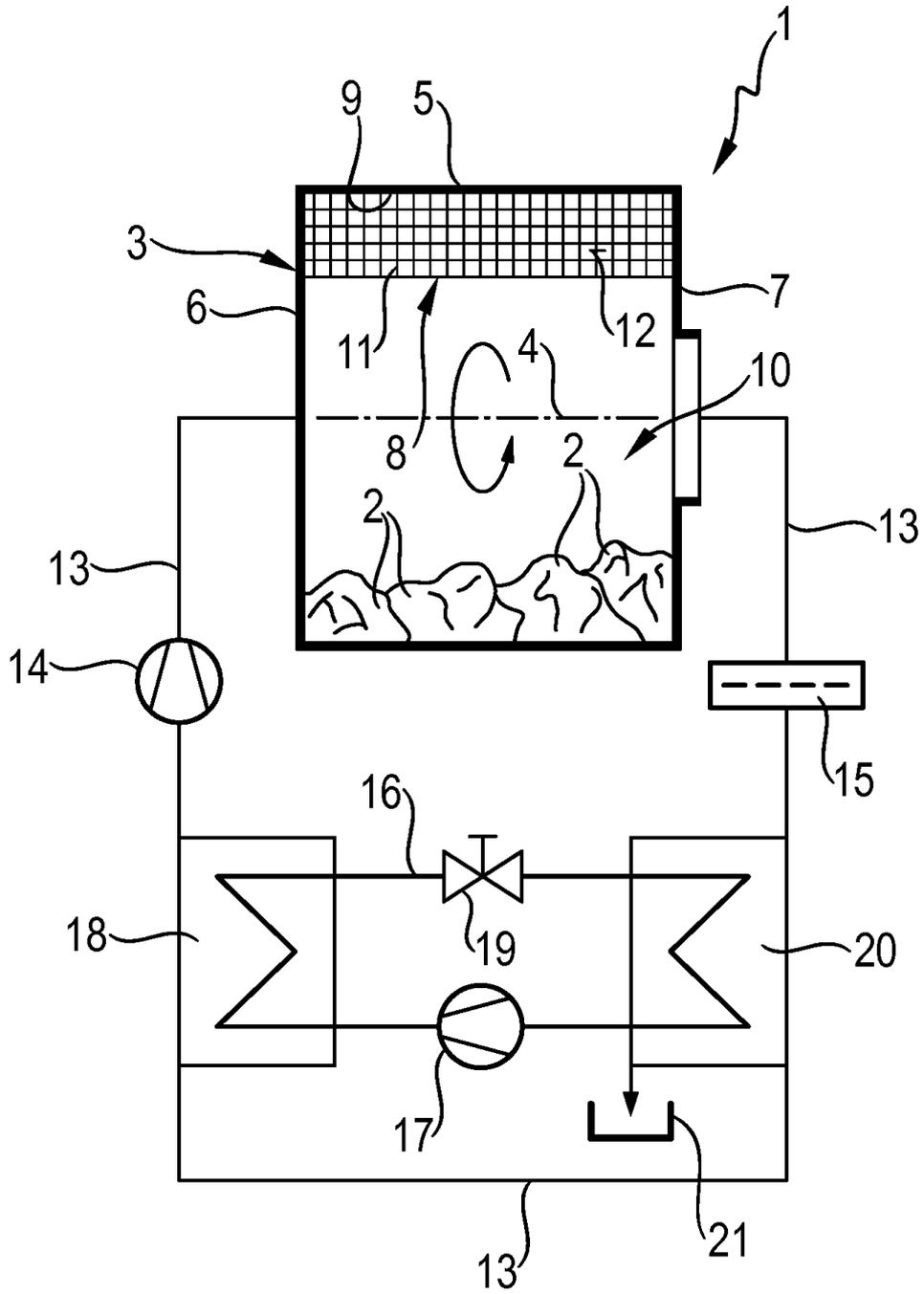


Fig. 1

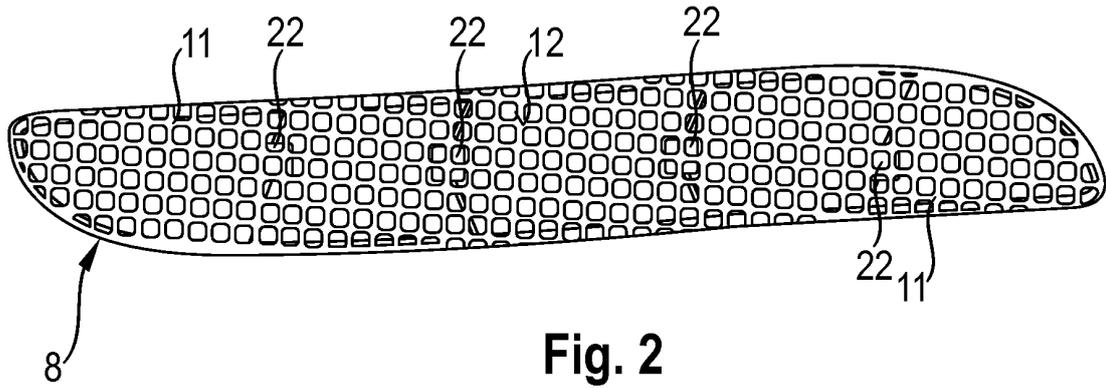


Fig. 2

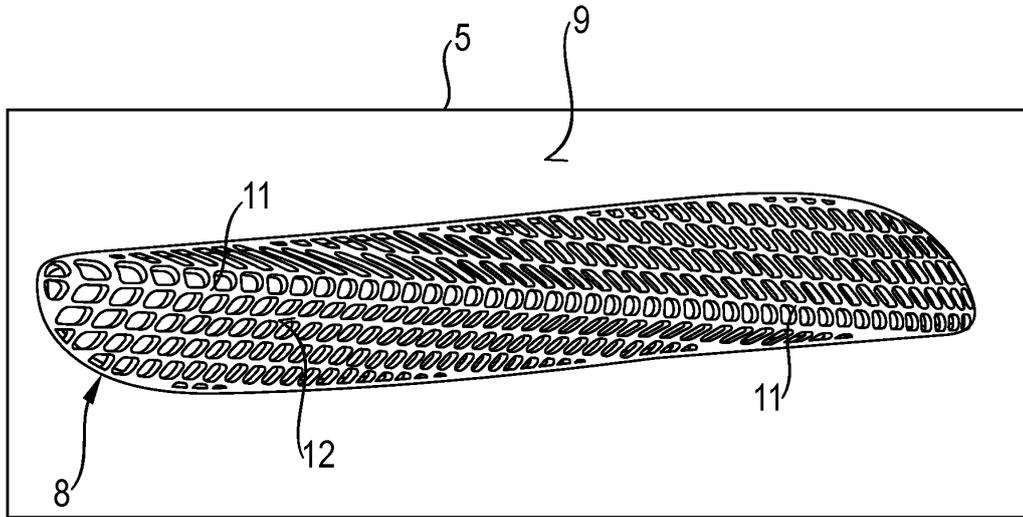


Fig. 3