



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 358 303**

51 Int. Cl.:
D06F 58/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08167624 .9**

96 Fecha de presentación : **27.10.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2055825**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **06.05.2009**

54 Título: **Secadora de ropa que comprende un filtro de pelusas.**

30 Prioridad: **30.10.2007 FR 07 07701**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
09.05.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
09.05.2011

73 Titular/es: **FAGORBRANDT SAS**
7, rue Henri Becquerel
92500 Rueil Malmaison, FR

72 Inventor/es: **Tissot-Cohen, Carène;**
Pont, Hervé y
Raoui, Essaïd

74 Agente: **Igartua Irizar, Ismael**

ES 2 358 303 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

Secadora de ropa que comprende un filtro de pelusas

5 La presente invención se refiere a una secadora de ropa equipada con un filtro de pelusas, (ver por ejemplo el documento DE-U1-8224528).

10 Se refiere en general al campo de las secadoras de ropa o de las lavadoras-secadoras en las que se coloca la ropa en un tambor rotativo que es atravesado por un flujo de aire caliente destinado a extraer la humedad de la ropa y las pelusas formadas en la ropa.

Un circuito de circulación de aire caliente, abierto o cerrado, permite introducir aire de secado en el tambor y evacuar dicho aire una vez que haya pasado a través de la ropa.

15 Las secadoras de ropa conocidas tienen un filtro colocado en el circuito de aire de secado para detener la pelusa de la ropa. Este filtro se ensucia rápidamente e impide que el aire de secado circule normalmente. Estas secadoras de ropa tienen el inconveniente de que el usuario tiene que limpiar frecuentemente el filtro para mantener la eficacia del secado y un buen rendimiento de estos aparatos.

20 Conocemos también una secadora descrita en el documento EP0722519. Esta secadora de tambor rotativo comprende un filtro de pelusas anular que rodea el tambor de la secadora de ropa y rodea la puerta de la secadora de ropa. El aire calentado penetra por una entrada de un extremo del tambor, atraviesa la ropa que contiene el tambor (recogiendo al pasar las pelusas formadas en la ropa), pasa a través del filtro de pelusas anular y sale de la secadora de ropa. Durante el funcionamiento de la secadora de ropa, las pelusas se depositan en la superficie interna del filtro rotativo y terminan por acumularse hasta formar una capa acolchada. Una cuchilla sujeta a la carcasa de la secadora de ropa y alineada en la superficie del filtro (a una distancia fija de éste) despegga la capa acolchada de pelusas del filtro, cuando el grosor de la capa acolchada de pelusas es tal que la cuchilla entra en contacto con ella. Se retira de este modo la capa acolchada de pelusas de la superficie del filtro y se recoge en una cavidad situada en la puerta de la secadora de ropa para almacenarla y tirarla después.

30 Sin embargo, esta secadora de ropa tiene el inconveniente de que modifica de modo importante la estructura de una secadora de ropa tradicional. Esta secadora de ropa necesita un movimiento de rotación entre el tambor y una cuchilla para arrastrar la pelusa hacia un depósito extraíble. Este dispositivo de retirada de las pelusas de un filtro es complicado de aplicar y genera fuertes gastos de fabricación.

35 Por otro lado, la superficie del filtro que se debe pelar debe ser obligatoriamente plana, de forma circular y de gran dimensión.

40 Esta secadora de ropa permite retirar las pelusas del filtro por raspado y después se sacan las pelusas a un depósito. Las pelusas quedan aireadas debido al raspado del filtro y necesitan un depósito de grandes dimensiones ya que el tamaño de las pelusas se hace voluminoso.

45 Este dispositivo de recuperación de pelusas de ropa durante un ciclo de secado por circulación de aire de secado necesita modificar el circuito de aire de la secadora de ropa y conlleva una puesta a punto cara de la máquina para conseguir un resultado de secado satisfactorio.

La presente invención tiene el objetivo de resolver los citados inconvenientes y, en general, de reducir el condicionante vinculado a la eliminación de la pelusa de ropa amontonada en el filtro.

50 Por otro lado, la secadora de ropa permite disminuir la frecuencia de la retirada de la pelusa de ropa por parte del usuario fuera de la secadora de ropa.

55 Con este fin, la presente invención tiene por objetivo una secadora de ropa que comprende un tambor, siendo atravesado dicho tambor por el aire de secado procedente de un circuito de aire de secado, comprendiendo este circuito de aire de secado con al menos un ventilador y comprendiendo la citada máquina al menos un filtro de pelusas, comprendiendo dicho al menos un filtro de pelusas al menos un medio de raspado de las pelusas.

60 Según la invención, dicho al menos un medio de raspado se desplaza con respecto al citado al menos un filtro de pelusas mantenido colocado en su posición en dicha máquina, el citado al menos un medio de raspado raspa las pelusas de dicho al menos un filtro de pelusas, y el citado al menos un medio de raspado comprime las pelusas raspadas en una zona de almacenaje, y el al menos un filtro de pelusas comprende un dispositivo de retención del citado al menos un medio de raspado.

65 De este modo, la secadora de ropa permite raspar las pelusas de ropa amontonadas en un filtro y comprimir dichas pelusas de ropa para almacenarlas dentro de la máquina. Estas pelusas de ropa quedan así almacenadas durante varios ciclos de secado antes de que el usuario las saque fuera de la secadora de ropa y las tire a la basura.

Además, la recogida tradicional de las pelusas con los dedos efectuada por el usuario contra el filtro de pelusas queda sustituido por el roce del medio de raspado que se desplaza a lo largo del filtro de pelusas, facilitando así la operación.

5 El medio de raspado compacta las pelusas de ropa para minimizar el espacio que ocupan esas pelusas de ropa al ser almacenadas. De este modo, se puede reducir el volumen de la zona de almacenaje o se puede aumentar la cantidad de pelusas de ropa almacenadas.

10 El medio de raspado permite reducir el condicionante vinculado a la eliminación de las pelusas de ropa amontonadas en el filtro de pelusas permitiendo limpiar dicho filtro de pelusas tras varios ciclos de secado de la ropa. Las pelusas de ropa quedan así almacenadas en una zona de almacenaje dentro de la secadora de ropa durante varios ciclos de secado de la ropa antes de que el usuario las elimine tirándolas a la basura.

15 El medio de raspado permite facilitar la limpieza del filtro de pelusas.

Preferentemente, la zona de almacenaje de las pelusas está realizada en el filtro de pelusas y en un extremo de éste permitiendo el paso del aire de secado a través del citado filtro durante un ciclo de secado siguiente para garantizar una circulación normal del aire de secado en el circuito de aire de secado y amontonar las nuevas pelusas de ropa en el filtro de pelusas.

20 El filtro de pelusas que comprende un medio de raspado, según la invención, permite garantizar el secado de las prendas de ropa mediante una circulación óptima del aire de secado en el circuito de aire de secado. El filtro de pelusas permite que el aire de secado pase sin crear una pérdida de carga vinculada a las pelusas amontonadas en éste y compactadas después en una zona de almacenaje.

En la práctica, la zona de almacenaje de las pelusas raspadas y compactadas está fuera de una zona preferente de circulación de aire del citado al menos un filtro de pelusas.

30 Según una característica preferida de la invención, dicho al menos un medio de raspado se desplaza siguiendo un movimiento de traslación dentro del citado al menos un filtro de pelusas.

De este modo, las pelusas quedan amontonadas en el filtro de pelusas durante un ciclo de secado de la ropa y el medio de raspado es accionado al final del ciclo de secado de la ropa para limpiar el filtro de pelusas y comprimir dichas pelusas en un extremo del filtro de pelusas.

Según otra característica preferida de la invención, dicho al menos un filtro de pelusas comprende al menos un raíl de guía del al menos un medio de raspado colocado entre al menos dos paredes filtrantes del citado al menos un filtro de pelusas.

40 De este modo, el medio de raspado del filtro se extiende entre al menos dos paredes filtrantes para retirar las pelusas amontonadas en esas paredes y para comprimir las pelusas en la zona de almacenaje. El medio de raspado está guiado por un raíl montado en el filtro de pelusas para garantizar un raspado óptimo de las paredes filtrantes. El medio de raspado sigue así la forma del filtro de pelusas sin que quede sin limpiar una parte del filtro de pelusas. El raíl de guía del medio de raspado permite garantizar que el medio de raspado quede sujeto en su sitio en el filtro de pelusas para evitar el retroceso del medio de raspado al manipularlo para raspar el filtro de pelusas.

Según otra característica preferida de la invención, dicho al menos un filtro de pelusas comprende al menos un medio de visualización que señala el llenado de la zona de almacenaje con las pelusas raspadas.

50 De este modo, el usuario de la secadora de ropa es avisado con un medio visual de la cantidad de pelusas de ropa almacenada en la zona de almacenaje. El medio de visualización permite señalar al usuario en qué momento hay que vaciar la zona de almacenaje de pelusas compactadas para mantener el rendimiento de secado de la secadora de ropa.

55 En la práctica, el usuario desplaza el medio de raspado por el filtro de pelusas para retirar las pelusas amontonadas en dicho filtro de pelusas. El medio de raspado comprime las pelusas en la zona de almacenaje hasta que el medio de raspado sea detenido por las pelusas de ropa compactadas en la zona de almacenaje. El medio de visualización del filtro de pelusas permite ver la cantidad de pelusas compactadas y almacenadas en la zona de almacenaje y avisar al usuario si se debe vaciar la zona de almacenaje.

60 El medio de visualización puede estar realizado mediante una marca que simbolice el nivel máximo de pelusas compactadas y almacenadas en la zona de almacenaje admisible para que haya un funcionamiento normal de la secadora de ropa.

65 En la descripción que sigue se verán otras particularidades y ventajas de la invención.

En los esquemas anexos, dados a título de ejemplos no limitativos:

- 5 - la figura 1 muestra esquemáticamente una secadora de ropa que comprende un filtro de pelusas según la invención;
- la figura 2 es una vista en perspectiva de un filtro de pelusas abierto según la invención;
- la figura 3 es una vista en corte de un filtro de pelusas según la invención;
- la figura 4 es una vista desde arriba de un filtro de pelusas y de una puerta cerrada de una secadora de ropa según la invención;
- 10 - la figura 5 es una vista desde arriba de un filtro de pelusas y de una puerta abierta de una secadora de ropa según la invención;
- las figuras 6A y 6B son vistas en corte siguiendo el plano de corte BB de la figura 5;
- las figuras 7A, 7B, 7C y 7D son vistas en corte siguiendo el plano de corte AA de la figura 5;
- 15 - la figura 8 es una vista esquemática de una secadora de ropa que comprende un filtro de pelusas conectado a un ventilador según un modo de realización de la invención; y
- la figura 9 es una vista en perspectiva de un filtro de pelusas arrastrado por un dispositivo motorizado según la invención.

20 Vamos a describir primero, refiriéndonos a la figura 1, una secadora de ropa 1 equipada con un filtro de pelusas 2.

Esta secadora de ropa puede ser una secadora de ropa de uso doméstico o una lavadora-secadora.

Por supuesto, la presente invención se aplica a todo tipo de secadoras de ropa y en particular a las de carga frontal.

25 Esta secadora de ropa 1 comprende una carcasa 3 que comprende una abertura de acceso 4 al interior de la carcasa 3.

Una puerta de acceso 5 está adaptada para taponar esta abertura 4 de la carcasa 3 de la máquina 1, en particular cuando ésta se encuentra en funcionamiento.

30 En este ejemplo de realización, sin que sea en modo alguno limitativo, la puerta de acceso 5 pivota alrededor de un eje de rotación unión a la carcasa serie 3 de la máquina 1.

35 La carcasa 3 de la máquina 1 es apta para alojar un tambor 6 que está adaptado sobre todo para secar la ropa mediante una circulación de aire caliente. El tambor 6 se mueve en rotación alrededor de un eje 7 durante las distintas fases de los ciclos de secado de la máquina.

Hay que señalar que la figura 1 es esquemática y que se han omitido muchos órganos necesarios para el funcionamiento que no es necesario describir aquí en detalle.

40 Para poder introducir y retirar la ropa del interior del tambor 6 rotativo, éste cuenta de manera conocida con una puerta 5.

45 También está previsto un panel de control 8 en la parte superior de la máquina 1.

Por supuesto, la secadora de ropa según la invención comprende todos los equipos y medios necesarios para la aplicación de un proceso de secado clásico en este tipo de máquinas con tambor rotativo.

50 La secadora de ropa 1 comprende un circuito de aire de secado 9. El circuito de aire de secado 9 comprende al menos un conducto de entrada de aire de secado 10 y un conducto de salida de aire de secado 11. El conducto de entrada de aire 10 está conectado a una entrada de aire 12 del tambor 6 y el conducto de salida de aire 11 a una salida de aire 13 del tambor 6. El tambor 6 de la secadora de ropa 1 forma parte del circuito de aire de secado 9.

55 La secadora de ropa 1 cuenta también con al menos un ventilador 14 para arrastrar un flujo de aire de secado F a que pase por la entrada de aire 12 del tambor 6, atraviase dicho tambor 6 en el que se encuentran las prendas de ropa y salga por la salida de aire 13 del tambor 6. El secado de la ropa que contiene el tambor 6 se hace con el flujo de aire F que atraviesa el tambor 6 mientras que el tambor 6 está en rotación para revolver y levantar la ropa.

60 El ventilador 14 está montado en el circuito de aire de secado 9 para aspirar el aire y forzarlo a circular a través de los conductos 10 y 11 del circuito de aire de secado 9.

65 En el conducto de entrada de aire 10 está montado un elemento calefactor 15 para calentar el aire de secado a una temperatura predeterminada que puede ser regulada con los medios de control (no representados) de la secadora de ropa 1. Se introduce el aire de secado en el tambor 6 a través de al menos una abertura de entrada de aire 12 acondicionada en el tambor 6. El tambor 6 contiene las prendas de ropa que se desea secar y las arrastra en rotación durante un ciclo de secado. El ciclo de secado permite retirar la humedad de las prendas de ropa con el aire

de secado que se carga de humedad. El aire de secado cargado de humedad sale por al menos una abertura de salida 13 del tambor 6 y después por el conducto de salida 11.

5 En un modo de realización de la invención, la secadora de ropa 1 comprende al menos un filtro de pelusas 2 en la citada al menos una abertura de salida de aire de secado 13 del tambor 6.

10 En una secadora de ropa con carga de la ropa por la parte superior (no representada), el filtro de pelusas puede estar colocado en un plato del tambor y preferentemente en el interior del tambor para que el usuario pueda retirarlo y limpiarlo. Dicha al menos una abertura de salida de aire de secado está realizada en el plato del tambor que comprende el filtro de pelusas.

15 En una secadora de ropa con carga de la ropa frontal, representada en la figura 1, el filtro de pelusas 2 puede estar colocado debajo de la puerta de acceso 5 al tambor 6. Dicha al menos una abertura de salida de aire de secado 13 está realizada a través de la puerta de acceso 5 al tambor 6. De este modo, el filtro de pelusas 2 está accesible para el usuario al abrir la puerta de acceso 5 del tambor 6 para que lo pueda retirar y limpiar.

El filtro de pelusas 2 está colocado en un alojamiento 16 dispuesto en el circuito de aire de secado 9. Este alojamiento 16 permite que el usuario pueda acceder fácilmente para retirar el filtro de pelusas 2.

20 Dicho al menos un filtro de pelusas 2 comprende al menos un medio de raspado 17 de las pelusas. Este al menos un medio de raspado 17 es móvil con respecto al citado al menos un filtro de pelusas 2.

25 Se puede desplazar el medio de raspado 17 con respecto al filtro de pelusas 2 para quitar las pelusas que haya en éste. El desplazamiento del medio de raspado 17 con respecto al filtro de pelusas 2 se puede realizar manualmente o también de un modo automatizado.

El compactado de las pelusas por el medio de raspado 17 se puede realizar siguiendo un movimiento vertical u horizontal de dicho medio de raspado 17.

30 El citado al menos un medio de raspado 17 se desplaza con respecto a dicho al menos un filtro de pelusas 2 mantenido sujeto en su posición en la máquina 1.

35 Dicho al menos un medio de raspado 17 raspa las pelusas del citado al menos un filtro de pelusas 2 y el al menos un medio de raspado 17 comprime las pelusas raspadas en una zona de almacenaje 18.

40 De este modo, la secadora de ropa 1 permite raspar las pelusas de ropa amontonadas en un filtro 2 y comprimir esas pelusas de ropa para almacenarlas en el interior de la máquina 1. Las pelusas de ropa quedan así almacenadas durante varios ciclos de secado antes de que el usuario las saque de la secadora de ropa 1 y las tire a la basura.

Las pelusas de ropa son compactadas por el medio de raspado 17 para minimizar el espacio de almacenado que ocupan estas pelusas de ropa. De este modo, se puede reducir el volumen de la zona de almacenaje 18 o se puede aumentar la cantidad de pelusas de ropa almacenadas.

45 El medio de raspado 17 permite reducir el condicionante vinculado a la eliminación de las pelusas de ropa amontonadas en el filtro de pelusas 2 permitiendo limpiar dicho filtro de pelusas 2 tras varios ciclos de secado de la ropa. Las pelusas de ropa quedan así almacenadas en una zona de almacenaje 18 dentro de la secadora de ropa 1 durante varios ciclos de secado de la ropa antes de que el usuario las elimine tirándolas a la basura.

50 El medio de raspado 17 permite facilitar la limpieza del filtro de pelusas 2.

El medio de raspado 17 permite raspar al menos una pared filtrante 20 de un filtro de pelusas 2, arrastrar esas pelusas hacia una zona de almacenaje 18 y comprimir después las pelusas en la zona de almacenaje 18.

55 El medio de raspado 17 comprende una arista paralela a dicha al menos una pared filtrante 20 del filtro de pelusas 2. Si el filtro de pelusas 2 comprende varias paredes filtrantes 20, el medio de raspado 17 puede comprender igual número de aristas paralelas a dichas paredes filtrantes 20.

60 De este modo, el medio de raspado 17 permite raspar uniformemente la superficie de dicha al menos una pared filtrante 20.

Las pelusas amontonadas en el filtro de pelusas 2 son comprimidas por el citado al menos un medio de raspado 17 que coopera con un elemento rígido del filtro de pelusas 2.

65 De este modo, según un primer modo de realización de la invención, las pelusas amontonadas en el filtro de pelusas 2 pueden ser comprimidas por el medio de raspado 17 contra una pared del filtro de pelusas 2. La pared del filtro de

pelusas 2 puede ser por ejemplo una pared lateral vertical 21.

Según un segundo modo de realización de la invención, las pelusas amontonadas en el filtro de pelusas 2 pueden ser comprimidas por el medio de raspado 17 contra una pared de separación (no representada) situada dentro del filtro de pelusas 2.

Según un tercer modo de realización de la invención, las pelusas amontonadas en el filtro de pelusas 2 pueden ser comprimidas por un primer medio de raspado 17 contra un segundo medio de raspado 17 (no representado) situado dentro del filtro de pelusas 2. Los dos medios de raspado 17 se mueven dentro del filtro de pelusas 2.

En un modo de realización de la invención en el que el medio de raspado 17 se desplaza siguiendo un movimiento horizontal con respecto a la citada al menos una pared filtrante 20, el medio de raspado 17 se extiende al menos por toda la altura de dicha al menos una pared filtrante 20 para raspar todas las pelusas amontonadas en dicha al menos una pared filtrante 20.

En otro modo de realización de la invención, el citado al menos un medio de raspado 17 se extiende horizontalmente dentro del al menos un filtro de pelusas 2.

Dicho al menos un filtro de pelusas 2 comprende al menos una pared vertical filtrante 20 raspada por el citado al menos un medio de raspado 17 siguiendo un movimiento de traslación vertical.

De este modo, el medio de raspado 17 se desplaza siguiendo un movimiento vertical con respecto a la citada al menos una pared filtrante 20.

El medio de raspado 17 se extiende por al menos la anchura de dicha al menos una pared filtrante 20 para raspar todas las pelusas amontonadas en la citada al menos una pared filtrante 20.

El filtro de pelusas 2 que se muestra en las figuras 2, 3, 6A y 6B comprende una sección de forma triangular. El medio de raspado 17 puede comprender también una sección de forma triangular para realizar la limpieza de las paredes filtrantes 20 en toda su superficie. Las aristas del medio de raspado 17 son paralelas a las paredes filtrantes 20 del filtro de pelusas 2 para que las aristas estén cerca de las citadas paredes filtrantes 20 para quitar las pelusas.

La anchura del medio de raspado 17 tiene unas dimensiones reducidas para evitar perturbar la circulación de aire que atraviesa el filtro de pelusas 2. La reducida anchura del medio de raspado 17 permite garantizar la rigidez de éste para poder raspar las pelusas amontonadas en las paredes filtrantes 20. El medio de raspado 17 es apto para raspar las pelusas sin plegarse o romperse al compactar las pelusas.

El grosor del medio de raspado 17 lo define la distancia entre dos paredes filtrantes 20 cuando el filtro de pelusas 2 está formado por varias paredes filtrantes colocadas unas frente a otras. De este modo, el medio de raspado 17 permite raspar y comprimir eficazmente las pelusas amontonadas en las paredes filtrantes 20 del filtro de pelusas 2.

La zona de almacenaje 18 de las pelusas de ropa puede estar en el interior del filtro de pelusas 2 o bien fuera de él.

Preferentemente, la zona de almacenaje 18 de pelusas está realizada en el filtro de pelusas 2, en un extremo de éste, permitiendo el paso de aire de secado a través del filtro 2 durante un ciclo de secado siguiente con el objetivo de garantizar una circulación de aire de secado normal en el circuito de aire de secado 9 y amontonar nuevas pelusas de ropa en dicho filtro de pelusas 2.

El filtro de pelusas 2 que comprende un medio de raspado 17, según la invención, permite garantizar el secado de las prendas de ropa mediante una circulación óptima del aire de secado en el circuito de aire de secado 9. El filtro de pelusas 2 permite el paso de aire de secado sin crear una pérdida de carga vinculada a las pelusas amontonadas en él y compactadas después en una zona de almacenaje 18.

En la práctica, la zona de almacenaje 18 de pelusas raspadas y compactadas está fuera de una zona preferente de circulación de aire del citado al menos un filtro de pelusas 2.

La zona preferente de circulación de aire del citado al menos un filtro de pelusas 2 está fuera de la zona de almacenaje 18 de éste. El filtro de pelusas 2 está conectado a un ventilador 14 por un conducto.

De este modo, el volumen de la zona de almacenaje 18 del filtro de pelusas 18 puede alcanzar la mitad del volumen del filtro de pelusas 2.

Si el conducto 11 de conexión entre el filtro de pelusas 2 y el ventilador 14 está situado a la izquierda de la máquina 1, la zona de almacenaje 18 está situada a la derecha del filtro de pelusas 2 y la zona preferente de circulación de aire del filtro de pelusas está situada a la izquierda. Este modo de realización de la invención se muestra en la figura 8. El caudal de aire del lado derecho es menor que el caudal de aire del lado izquierdo del filtro de pelusas 2.

Entonces, la circulación de aire debe estar colocada preferentemente en el lado izquierdo del filtro de pelusas y la zona de almacenaje 18 de pelusas en el lado derecho de dicho filtro de pelusas 2.

5 Por supuesto, se pueden invertir la zona preferente de circulación de aire y la zona de almacenaje 18 del filtro de pelusas 2 si el conducto 11 de conexión entre el filtro de pelusas 2 y el ventilador 14 se encuentra situado a la derecha de la máquina 1.

10 El caudal de aire en la zona de almacenaje 18 del filtro de pelusas 2 puede ser nulo ya que esta zona de almacenaje 18 constituye una zona muerta de la circulación de aire entre el tambor 6 y el ventilador 14. La circulación de aire entre el tambor 6 y el ventilador 14 permite atravesar únicamente la zona preferente del filtro de pelusas 2.

La zona preferente de circulación de aire del filtro de pelusas 2 se determina en función de la posición del ventilador 14 y del conducto 11 que une el filtro de pelusas 2 al ventilador 14.

15 La zona de almacenaje 18 de pelusas puede estar realizada bien en el interior del filtro de pelusas 2 entre dos paredes verticales 20 de éste o bien mediante un depósito (no representado) conectado al filtro de pelusas 2.

20 En un modo de realización de la invención, la zona de almacenaje 18 de pelusas raspadas está acondicionada dentro del al menos un filtro de pelusas 2.

De este modo, el espacio que ocupa el filtro de pelusas 2 con el medio de raspado 17 es mínimo y permite cambiar un filtro de pelusas tradicional por un filtro de pelusas según la invención en la zona prevista para ello en el circuito de aire de secado 9 de la secadora de ropa 1.

25 En otro modo de realización de la invención, que se muestra en la figura 9, el filtro de pelusas está conectado a un depósito de almacenaje de pelusas compactadas.

30 De este modo, se puede retirar el depósito de almacenaje de la secadora de ropa para vaciarlo en la basura sin tener que sacar el filtro de pelusas de la secadora de ropa.

En otro modo de realización de la invención (no representado), la zona de almacenaje de pelusas raspadas se vacía mediante el citado al menos un medio de raspado.

35 De este modo, las pelusas amontonadas sur le filtro de pelusas son compactadas por el medio de raspado y éste puede ser retirado del filtro de pelusas para vaciar la zona de almacenaje sin tener que sacar el filtro de pelusas de la secadora de ropa y sin tener que abrir el filtro de pelusas. Se extrae el medio de raspado del filtro de pelusas y transporta las pelusas de ropa compactadas para vaciar la zona de almacenaje.

40 El citado al menos un medio de raspado 17 se desplaza siguiendo un movimiento de traslación dentro del al menos un filtro de pelusas 2.

45 De este modo, las pelusas se van amontonando en el filtro de pelusas 2 durante un ciclo de secado de la ropa y el medio de raspado 17 es accionado al final del ciclo de secado de la ropa para limpiar el filtro de pelusas 2 y comprimir dichas pelusas en un extremo del filtro de pelusas 2.

El filtro de pelusas 2 puede tener formas diferentes y variadas según el modelo de secadora de ropa, garantizando siempre el rendimiento de limpieza del filtro de pelusas 2 por el medio de raspado 17 y el rendimiento de compactado de las pelusas por le medio de raspado 17 en la zona de almacenaje 18.

50 El movimiento de traslación del medio de raspado 17 se puede realizar siguiendo una línea horizontal o bien siguiendo una porción de círculo, en función de la forma del filtro de pelusas 2.

El filtro de pelusas 2 comprende al menos dos paredes verticales filtrantes 20 para las pelusas de ropa colocadas una frente a otra. Las paredes verticales filtrantes 20 cuentan con rejillas o con orificios que permiten amontonar las pelusas de ropa sin obstruir el paso del aire de secado.

55 La sección del filtro de pelusas 2 puede ser en forma de "V".

60 En este modo de realización de la invención, el medio de raspado 17 es un elemento longitudinal que se extiende entre las paredes filtrantes 20. El medio de raspado 17 puede tener forma de viga en "I". El medio de raspado 17 comprende al menos una arista que se apoya en cada una de las paredes filtrantes 20 para raspar las pelusas de ropa amontonadas en dichas paredes filtrantes 20.

65 Las paredes verticales filtrantes 20 cuentan con elementos filtrantes 19 que pueden ser en forma de tejidos sujetos a una estructura de material plástico del filtro de pelusas 2. Los elementos filtrantes 19 que se muestran en la figura 2 tienen forma rectangular pero, por supuesto, esta forma no es en modo alguno limitativa. Los

elementos filtrantes pueden tener forma circular o cualquier otra forma que coopere con el filtro de pelusas 2.

El filtro de pelusas 2 comprende también dos paredes verticales 21 que permite cerrarlo para evitar que las pelusas amontonadas en los elementos filtrantes 19 puedan dispersarse fuera del filtro de pelusas 2.

5 El filtro de pelusas 2 comprende también una pared superior 22 que permite desplazar el medio de raspado 17.

Las paredes verticales filtrantes 20 pueden estar articuladas entre sí. Está previsto un eje de rotación 23 en la parte inferior del filtro de pelusas 2 para poder abrirlo.

10 Unos medios de sujeción por enganche elástico permiten mantener cerrado el filtro de pelusas cuando se está utilizando en la secadora de ropa y cuando se retira para ser vaciado.

15 Los medios de sujeción por enganche elástico pueden ser soltados cuando se retira el filtro de pelusas 2 de la secadora de ropa 1 para quitar las pelusas compactadas de la zona de almacenaje 18 y para limpiar los elementos filtrantes 19 de dicho filtro de pelusas 2.

20 El medio de raspado 17 permite arrastrar las pelusas de ropa amontonadas en los elementos filtrantes 19 del filtro de pelusas 2 hacia una pared vertical 21 de dicho filtro de pelusas 2 para comprimir las y almacenarlas.

La forma del medio de raspado 17 es apta para cooperar con la forma del filtro de pelusas 2 y, en particular, para adaptarse a la forma de las paredes verticales filtrantes 20 de dicho filtro de pelusas 2.

25 El medio de raspado 17 del filtro de pelusas 2 comprende un tirador 24 que permite manipular dicho medio de raspado 17 cuando se limpia el filtro de pelusas 2 y el compactado de pelusas.

El tirador 24 del medio de raspado 17 sobresale de la pared de arriba 22 del filtro de pelusas 2 para que el usuario pueda mover el medio de raspado 17 a lo largo de los elementos filtrantes 19.

30 La pared de arriba 22 del filtro de pelusas 2 está realizada en forma de rejillas para que se introduzca el flujo de aire de secado F a través del filtro de pelusas 2. El aire de secado circula por el interior del filtro de pelusas 2 entre las paredes verticales filtrantes 20, atraviesa los elementos filtrantes 19 depositando las pelusas sobre éstos y después el aire de secado es evacuado hacia el conducto de salida de aire 11 del circuito de aire de secado 9.

35 En un modo de realización preferente, dicho al menos un medio de raspado 17 se extiende verticalmente en el interior del citado al menos un filtro de pelusas 2. Este al menos un filtro de pelusas 2 comprende dos paredes verticales filtrantes 20 raspadas por dicho al menos un medio de raspado 17 siguiendo un movimiento de traslación horizontal. Dicho al menos un filtro de pelusas se abre separando las dos paredes verticales filtrantes 20 para que se puedan sacar las pelusas raspadas y compactadas por dicho al menos un medio de raspado 17 en la zona de almacenaje 18.

40 El citado al menos un filtro de pelusas 2 comprende al menos un raíl de guía 25 de dicho al menos un medio de raspado 17 colocado entre al menos dos paredes filtrantes 20 del al menos un filtro de pelusas 2.

45 De este modo, el medio de raspado 17 del filtro 2 se extiende entre al menos dos paredes filtrantes 20 para sacar las pelusas amontonadas en esas paredes 20 y comprimir las en la zona de almacenaje. El medio de raspado 17 está guiado por un raíl 25 montado en el filtro de pelusas 2 para garantizar un raspado óptimo de las paredes filtrantes 20. El medio de raspado 17 sigue así la forma del filtro de pelusas 2 sin que se haya limpiado una parte del filtro de pelusas 2. El raíl de guía 25 del medio de raspado 17 permite garantizar que el medio de raspado 17 se mantenga colocado en su sitio en el filtro de pelusas 2 para evitar el retroceso de dicho medio de raspado 17 al manipularlo para raspar el filtro de pelusas 2.

50 El raíl de guía 25 del filtro de pelusas 2 está colocado entre las paredes verticales filtrantes 20 y acondicionado en la pared de arriba 22.

55 La pared de arriba 22 comprende dos topes 26 que permiten limitar el recorrido del medio de raspado 17 dentro del filtro de pelusas 2 y evitar así que el medio de raspado 17 se salga del raíl de guía 25.

60 Los topes 26 también permiten sacar el filtro de pelusas 2 de su alojamiento 16 dispuesto en el circuito de aire de secado 9.

El raíl de guía 25 es rectilíneo para simplificar la forma del filtro de pelusas 2.

65 El medio de raspado 17 comprende un tope 27 para mantener dicho medio de raspado 17 en el interior del filtro de pelusas 2. El tope 27 del medio de raspado 17 se apoya en la pared de arriba 22. De este modo, no se puede sacar involuntariamente el medio de raspado 17 del raíl de guía 25.

Dicho al menos un filtro de pelusas 2 comprende al menos un medio de visualización 28 que señala el llenado de la zona de almacenaje 18 con las pelusas raspadas.

5 De este modo, el usuario de la secadora de ropa 1 es avisado por un medio visual 28 de la cantidad de pelusas de ropa almacenada en la zona de almacenaje 18. El medio de visualización 28 permite señalar al usuario en qué momento se debe vaciar la zona de almacenaje 18 de pelusas compactadas para mantener el rendimiento de secado de la secadora de ropa 1.

10 En la práctica, el usuario desplaza el medio de raspado 17 por el filtro de pelusas 2 para retirar las pelusas amontonadas en dicho filtro de pelusas 2. El medio de raspado 17 comprime las pelusas en la zona de almacenaje 18 hasta que el medio de raspado 17 quede detenido por las pelusas de ropa compactadas en la zona de almacenaje 18. El medio de visualización 28 del filtro de pelusas 2 permite ver la cantidad de pelusas compactadas y almacenadas en la zona de almacenaje 18 y avisar al usuario de si se debe vaciar la zona de almacenaje 18.

15 El medio de visualización puede estar realizado con una marca que simbolice el nivel máximo de pelusas compactadas y almacenadas en la zona de almacenaje 18 admisible para que haya un funcionamiento normal de la secadora de ropa 1.

20 El medio de raspado 17 regresa a la posición inicial después de cada compactado de pelusas a un extremo izquierdo del filtro de pelusas 2, como se muestra en la figura 2. Mientras que la zona de almacenaje 18 del filtro de pelusas 2 está situada en el extremo opuesto, es decir a la derecha de dicho filtro de pelusas 2.

25 Si el medio de raspado 17 no regresa a la posición inicial, es decir que el medio de raspado 17 se queda a la derecha del filtro de pelusas 2, la manipulación siguiente del medio de raspado 17 se hará al revés y las pelusas raspadas por el medio de raspado 17 serán enviadas a la zona preferente de circulación de aire del filtro de pelusas 2. En consecuencia, disminuirá el caudal de aire y el secado de las prendas de ropa será menos eficaz.

30 Si el medio de raspado 17 está en la mitad del filtro de pelusas 2, cuando actúe dicho medio de raspado 17 las pelusas raspadas por el medio de raspado 17 se repartirán a ambas partes del filtro de pelusa. De este modo, una parte de las pelusas serán enviadas a la zona preferente de circulación de aire del filtro de pelusas 2. En consecuencia, el caudal de aire disminuirá y el secado de las prendas de ropa será menos eficaz.

35 En caso de que haya una mala colocación del medio de raspado 17, es decir que esté fuera de la posición inicial de dicho medio de raspado 17, el citado medio de raspado 17 no arrastrará la totalidad de las pelusas a la zona de almacenaje 18 del filtro de pelusas 2.

40 Cuando el medio de raspado 17 no puede pasar de la marca que señala el nivel máximo de pelusas compactadas en la zona de almacenaje 18, el medio de visualización 28 del filtro de pelusas 2 permite constatar que la zona de almacenaje 18 está llena y que hay que vaciar el filtro de pelusas 2 para poder efectuar un nuevo ciclo de secado de la ropa.

45 El medio de visualización 28 permite ver inmediatamente la situación de llenado del filtro de pelusas 2 y saber si se debe vaciar.

Mientras el medio de raspado 17 permita comprimir pelusas de ropa en la zona de almacenaje 18 sin que el medio de raspado 17 rebase la marca del medio de señalización 28 indicando el nivel máximo de pelusas que se pueden almacenar, se puede seguir poniendo en funcionamiento la secadora de ropa 1 para realizar ciclos de secado de ropa.

50 El medio de visualización 28 permite ver el nivel de pelusas compactadas en la zona de almacenaje 18.

Dicho al menos un filtro de pelusas 2 comprende al menos un medio de retroceso (no representado) del citado al menos un medio de raspado 17 en dirección a una posición inicial.

55 La posición inicial del medio de raspado está fuera de la zona de almacenaje 18 y preferentemente en un extremo del raíl de guía 25 del filtro de pelusas 2. Un primer extremo del raíl de guía 25 es la posición inicial del medio de raspado 17 y un segundo extremo del raíl de guía 25 es la posición de compactado máximo de las pelusas en la zona de almacenaje 18.

60 El medio de retroceso del medio de raspado 17 puede estar hecho con un resorte o bien empleando un material elástico para el medio de raspado 17.

De este modo, el medio de raspado 17 regresa siempre a la misma posición automáticamente.

65 Por lo tanto, el medio de retroceso del medio de raspado 17 permite garantizar un funcionamiento sin riesgo de la

secadora de ropa 1. El retroceso a la posición inicial del medio de raspado 17 mediante el medio de retroceso permite asegurarse de que el circuito de aire de secado 9 no quede obstruido, que las prendas de ropa no vayan a quedarse retenidas y se desgarran con la rotación del tambor 6 y de que ningún elemento de la secadora de ropa 1 sufra un deterioro al poner en funcionamiento la secadora de ropa 1.

5 El medio de raspado 17 impide el cierre de la puerta de acceso 5 al tambor 6 si dicho medio de raspado 17 no ha regresado a la posición inicial por efecto del medio de retroceso. De este modo, la secadora de ropa 1 no puede funcionar hasta que el filtro de pelusas 2 no esté colocado de nuevo correctamente.

10 Según la invención, dicho al menos un filtro de pelusas 2 comprende un dispositivo de retención del al menos un medio de raspado 17.

15 De este modo, el dispositivo de retención (no representado) permite bloquear el medio de raspado 17 dentro del filtro de pelusas 2 cuando se alcanza el nivel máximo de pelusas comprimidas en la zona de almacenaje 18. Este dispositivo de retención permite avisar al usuario del nivel de llenado de la zona de almacenaje 18 de pelusas comprimidas para vaciarlo.

20 En un modo de realización de la invención, se puede instalar un dispositivo de retención (no representado) del medio de raspado 17 en el raíl de guía 25 para evitar el regreso a la posición inicial del medio de raspado cuando se ha llenado la zona de almacenaje 18.

25 Un dispositivo de retención del medio de raspado 17 puede ser una sucesión de muescas montadas en el raíl de guía 25. Cuando el medio de raspado no puede volver a la posición inicial porque la cantidad de pelusas compactadas es demasiado importante, el medio de raspado 17 queda bloqueado por las muescas del raíl de guía 25.

30 Esta posición del medio de raspado 17 impide el cierre de la puerta de acceso 5 del tambor 6 y por consiguiente el usuario es avisado de que debe vaciar la zona de almacenaje 18. Después de vaciar el filtro de pelusas 2 separando las paredes verticales 20, el medio de raspado 17 puede volver a la posición inicial.

35 Las muescas montadas en el raíl de guía 25 están colocadas entre la posición inicial del medio de raspado y el medio de señalización 28 que está antes de la zona de almacenaje 18. Preferentemente, las muescas montadas en el raíl de guía 25 están colocadas justo antes que el medio de visualización 28 que indica el nivel máximo de llenado de la zona de almacenaje 18.

40 Si el medio de raspado 17 puede comprimir las pelusas en la zona de almacenaje 18 del filtro de pelusas 2, la máquina 1 puede realizar un nuevo ciclo de secado de ropa sin tener que vaciar el filtro de pelusas 2. Además, el medio de raspado 17 puede volver a la posición inicial tirando de él y pasando a través de las muescas montadas en el raíl de guía 25.

45 Si el medio de raspado 17 no puede comprimir las pelusas en la zona de almacenaje 18 del filtro de pelusas 2, el medio de raspado 17 queda bloqueado por las muescas montadas en el raíl de guía 25. No se puede desbloquear el medio de raspado 17 de las muescas montadas en el raíl de guía 25 ya que el usuario no hace uso de la zona de almacenaje 18 para dar un impulso al medio de raspado 17 que tiene una fuerza superior a la de las muescas. En consecuencia, hay que vaciar el filtro de pelusas 2 de las pelusas comprimidas en la zona de almacenaje 18 para poder liberar el medio de raspado 17.

50 En el caso de máquinas con carga de la ropa frontal, un filtro de pelusas 2 sin medio de retroceso a la posición inicial del medio de raspado 17 puede contar con un dispositivo (no representado) que impida el cierre de la puerta de acceso 5 al tambor 6. Este dispositivo puede incluir una contraforma realizada en la pared interior de la puerta de acceso 5 al tambor 6 para bloquearla mediante la puesta en contacto del medio de raspado 17 con dicha contraforma de la puerta de acceso 5 al tambor 6.

55 Dicho al menos un medio de raspado 17 impide el cierre de una puerta de acceso 5 al tambor 6 cuando se llena la zona de almacenaje 18 de pelusas raspadas.

60 De este modo, no se puede poner en funcionamiento la secadora de ropa 1 con el filtro de pelusas 2 obstruido por las pelusas compactadas. De este modo, no se puede lanzar un ciclo de secado de la ropa con una circulación de aire de secado cuya eficiencia esté disminuida.

El usuario está obligado a vaciar la zona de almacenaje 18 de pelusas compactadas para iniciar un ciclo de secado en unas condiciones normales de funcionamiento de la secadora de ropa 1.

65 Un filtro de pelusas según la invención permite evitar que la secadora de ropa 1 indique un fallo de funcionamiento en el panel de control 8 con un medio de señalización (no representado) y detenga el ciclo de secado de la ropa en curso, en espera de que se solucione el fallo constatado.

Se describirá ahora un modo de realización de la invención en la que el filtro de pelusas comprende un medio de raspado que comprende a su vez un medio de retroceso, refiriéndonos a las figuras 4 a 7.

5 El filtro de pelusas 2 está equipado con un medio de raspado 17 para comprimir manualmente las pelusas en una zona de almacenaje 18, preferentemente en un extremo del filtro de pelusas 2.

El medio de retroceso 29 del medio de raspado 17 es un muelle o bien una goma elástica de retroceso.

10 La puerta de acceso 5 al tambor se abre y se cierra girando alrededor de un eje de rotación 34 que se muestra en la figura 5.

Las figuras 7A, 7B, 7C y 7D permiten mostrar las distintas acciones realizadas en el medio de raspado 17 del filtro de pelusas 2.

15 El medio de raspado 17 adopta al menos tres posiciones P1, P2 y P3 determinadas en función de la abertura o el cierre de la puerta de acceso 5 al tambor 6.

20 En las figuras 7A y 7B, el medio de raspado 17 es desplazado de izquierda a derecha para comprimir las pelusas amontonadas entre las dos paredes filtrantes 20 del filtro de pelusas 2 en la zona de almacenaje 18. Al compactar las pelusas en la zona de almacenaje 18, el medio de retroceso 17 se alarga.

25 Cuando la operación de compactado de las pelusas en un primer extremo 31 del filtro de pelusas 2 se realiza con el medio de raspado 17, dicho medio de raspado 17 es devuelto y mantenido en una posición P1 del filtro de pelusas 2. La sujeción del medio de raspado 17 en la posición P1 se realiza mediante un elemento de enganche elástico 30.

30 En la figura 5, la puerta de acceso 5 al tambor 6 está abierta y el medio de raspado 17 en la posición P1 está sujetado por el elemento de enganche elástico 30 tras una operación de compactado de las pelusas en el filtro de pelusas 2, antes de cerrar dicha puerta de acceso 5.

En la figura 6A, el medio de raspado 17 no está sujetado por el elemento de enganche elástico 30.

A la figura 6B, el medio de raspado 17 está sujetado por el elemento de enganche elástico 30.

35 El compactado de pelusas en la zona de almacenaje 18 del filtro de pelusas 2 lo realiza el usuario desplazando el medio de raspado 17 y habiendo abierto previamente la puerta de acceso 5 al tambor 6.

40 Durante el compactado de las pelusas en la zona de almacenaje 18 del filtro de pelusas 2, el medio de raspado 17 pasa más allá del elemento de enganche elástico 30.

45 Se permite el cierre de la puerta de acceso 5 al tambor 6 cuando el medio de raspado 17 está en la posición P1, es decir que el medio de raspado 17 está sujetado por el elemento de enganche elástico 30.

La puerta de acceso 5 al tambor 6 comprende al menos dos topes 32 y 33 que cooperan con el medio de raspado 17 del filtro de pelusas 2.

El medio de raspado 17 está bloqueado en una posición P1 por un elemento de enganche elástico 30 después del compactado de las pelusas en la zona de almacenaje 18 del filtro de pelusas.

50 Si el medio de raspado 17 no está situado en la posición P1, la puerta de acceso 5 al tambor 6 queda bloqueada por un primer tope 33 integrado en dicha puerta de acceso 5 que entra en contacto con el medio de raspado 17.

En las figuras 5 y 7C, el cierre de la puerta de acceso 5 permite liberar el medio de raspado 17 del elemento de enganche elástico 30 con un segundo tope 32 integrado también en la citada puerta de acceso 5.

55 El medio de raspado 17 es desbloqueado de la posición P1 por un tope 32 integrado en la puerta de acceso 5.

En cuanto el medio de raspado 17 es liberado del elemento de enganche elástico 30, el medio de retroceso 29 tira del medio de raspado 17 hacia una posición P2 de funcionamiento de la máquina 1.

60 La puerta de acceso 5 queda así cerrada y el medio de raspado 17 entra en contacto con el primer tope 33 de la puerta de acceso 5, como se muestra en la figura 4.

65 Al cerrar la puerta de acceso 5, el medio de raspado 17 es arrastrado automáticamente a la posición P2 de funcionamiento de la máquina 1.

En la figura 7D, la abertura de la puerta de acceso 5 libera el medio de raspado 17 del primer tope 33 y el medio de retroceso 29 tira del medio de raspado 17 hacia una posición de reposo P3. En esta posición de reposo P3, el medio de raspado 17 impide el cierre de la puerta de acceso 5.

5 El medio de raspado 17 se desplaza de la posición P2 a la posición P3 al abrir la puerta de acceso 5 impidiendo el cierre de dicha puerta de acceso 5 antes del compactado de las pelusas en la zona de almacenaje 18 del filtro de pelusas 2.

10 Este modo de realización de la invención permite recordar al usuario que debe limpiar el filtro de pelusas 2 en cada ciclo de secado de la máquina 1 ya que el medio de raspado 17 se coloca impidiendo el cierre de la puerta de acceso 5 al tambor 6.

15 La secadora de ropa 1 provista con un filtro de pelusas 2 que comprende un medio de raspado 17 como el arriba descrito permite evitar que se active un termostato de seguridad vinculado a la suciedad del filtro de pelusas 2 si no se limpia dicho filtro 2 o si el filtro 2 está lleno mediante un bloqueo del cierre de la puerta de acceso 5 al tambor 6 en los dos casos mencionados.

20 De este modo, una secadora de ropa con carga de la ropa frontal según la invención, tal y como se ha descrito antes, permite evitar el aumento de la duración de un ciclo de secado de ropa o un riesgo de activación de un termostato de seguridad.

25 En unos modos de realización de la invención mejorados, dicho al menos un medio de raspado 17 puede ser arrastrado por el movimiento de rotación del tambor 6 o por el movimiento de apertura de una puerta de acceso 5 al tambor 6, o bien por un motor 35 o por el movimiento de la ropa.

De este modo, se limpia automáticamente el filtro de pelusas 2 con el medio de raspado 17 raspando las pelusas amontonadas en los elementos filtrantes 19 del filtro 2 y compactando las pelusas raspadas en la zona de almacenaje 18.

30 De este modo, se limpia el filtro de pelusas 2 con cada ciclo de secado de la ropa mediante el arrastre automatizado del medio de raspado 17.

35 En un modo de realización de la invención en el que el medio de raspado 17 es arrastrado por el movimiento de rotación del tambor 6, el tambor 6 es arrastrado en rotación por un motor no representado. Al ser arrastrado el tambor en rotación por el motor, la ropa se pone en movimiento y puede desplazar el medio de raspado 17 siguiendo una dirección derecha-izquierda o izquierda derecha. Para que la ropa desplace el medio de raspado 17, éste tiene una parte saliente (no representada) situada dentro del tambor para que la ropa pueda apoyarse o engancharse a esta parte saliente. El sentido de desplazamiento del medio de raspado 17 viene dado por el sentido de rotación del tambor 6. El sentido de desplazamiento del medio de raspado 17 puede estar autorizado en único sentido para evitar comprimir las pelusas en los dos extremos del filtro de pelusas 2. El medio de raspado 17 también puede incluir un medio de retroceso para volver a la posición inicial después de cada compactado de pelusas en la zona de almacenaje 18 del filtro de pelusas 2.

45 En un modo de realización de la invención en la que el medio de raspado 17 es arrastrado por la puerta de acceso 5 al tambor 6. El medio de raspado 17 puede estar conectado a la puerta de acceso 5 del tambor por un cable (no representado). La apertura de la puerta de acceso 5 al tambor 6 permite desplazar el medio de raspado 17, por ejemplo de derecha a izquierda, ejerciendo una fuerza de tracción en dicho medio de raspado 17. Con el movimiento de apertura de la puerta de acceso 5, el cable conectado al medio de raspado 17 se tensa y la fuerza ejercida en el medio de raspado 17 lo desplaza para comprimir las pelusas en la zona de almacenaje 18 del filtro de pelusas 2. Cuando se vuelve a cerrar la puerta de acceso 5 al tambor 6, el cable que une el medio de raspado 17 a la puerta de acceso 5 se destensa. El medio de raspado 17 también puede incluir un medio de retroceso para volver a la posición inicial después de cada compactado de pelusas en la zona de almacenaje 18 del filtro de pelusas 2.

55 En otro modo de realización de la invención en la que el medio de raspado 17 está motorizado, dicho medio de raspado 17 puede ser arrastrado por medio de un tornillo sin fin que se extiende por la anchura del filtro de pelusas 2 o bien por un sistema de piñón cremallera o bien por un sistema de biela manivela.

60 En la figura 9 se muestra un modo de realización de realización de la invención en la que el medio de raspado 17 está motorizado. El medio de raspado 17 es arrastrado por un motor 35 y por un cable 36. El motor 35 tira del medio de raspado 17 hacia la zona de almacenaje 18. La zona de almacenaje 18 está representada en este modo de realización como un depósito externo al filtro de pelusas 2. El depósito 18 de almacenaje de pelusas comprimidas coopera con el filtro de pelusas 2 para evitar cualquier fuga entre el depósito 18 de almacenaje y el filtro de pelusas 2. El medio de raspado 17 es desplazado entre los dos toques 26 limitando el recorrido del mismo.

65 El retorno del medio de raspado 17 a la posición inicial se puede realizar por medio de un muelle de recuperación (no representado).

El motor 35 puede permitir comprimir las pelusas en la zona de almacenaje 18 una o varias veces durante un ciclo de secado de la ropa de la máquina 1.

- 5 El filtro de pelusas según la invención permite realizar secadoras de ropa sencillas, fáciles de industrializar y económicas. Por otro lado, estas secadoras de ropa según la invención son prácticas y sencillas de utilizar.

10 En los ejemplos de realización de la invención que se muestran en las figuras 1 a 3, el medio de raspado 17 se desplaza siguiendo un movimiento horizontal dentro del filtro de pelusas 2. El medio de raspado 17 se desplaza así siguiendo un movimiento de derecha a izquierda o de izquierda a derecha al retirar las pelusas amontonadas en el filtro de pelusas 2 y al compactar dichas pelusas para almacenarlas.

15 En unas variantes de realización no representadas, el medio de raspado se desplaza siguiendo un movimiento vertical dentro del filtro de pelusas. El medio de raspado se desplaza, en este caso, siguiendo un movimiento de arriba abajo o de abajo arriba al retirar las pelusas amontonadas en el filtro de pelusas y al compactar las pelusas para almacenarlas. Estas variantes de realización de la invención se pueden realizar en particular en una secadora de ropa con carga de ropa por arriba que tenga un filtro de pelusas con una pared filtrante vertical.

20

REIVINDICACIONES

- 5 1. Secadora de ropa (1) que comprende un tambor (6), estando atravesado dicho tambor (6) por aire de secado procedente de un circuito de aire de secado (9), comprendiendo dicho circuito de aire de secado (9) al menos un ventilador (14), y comprendiendo dicha máquina (1) al menos un filtro de pelusas (2), comprendiendo dicho al menos un filtro de pelusas (2) al menos un medio de raspado (17) de las pelusas, **caracterizada porque** dicho al menos un medio de raspado (17) se desplaza con respecto al citado al menos un filtro de pelusas (2) mantenido en su posición en la máquina (1), y **porque** dicho al menos un medio de raspado (17) raspa las pelusas en el citado al menos un filtro de pelusas (2) y dicho al menos un medio de raspado (17) comprime las pelusas raspadas en una zona de almacenaje (18), y **porque** dicho al menos un filtro de pelusas (2) comprende un dispositivo de retención del citado al menos un medio de raspado (17), que permite bloquear el medio de raspado (17) dentro del filtro de pelusas (2) cuando se alcanza el nivel máximo de pelusas en la zona de almacenaje (18).
- 15 2. Secadora de ropa según la reivindicación 1, **caracterizada porque** dicho al menos un medio de raspado (17) se desplaza siguiendo un movimiento de traslación dentro del citado al menos un filtro de pelusas (2).
- 20 3. Secadora de ropa según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada porque** dicho al menos un filtro de pelusas (2) comprende al menos un rail de guía (25) del al menos un medio de raspado (17) colocado entre al menos dos paredes filtrantes (20) de dicho al menos un filtro de pelusas (2).
- 25 4. Secadora de ropa según alguna de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque** dicho al menos un filtro de pelusas (2) comprende al menos un medio de retroceso del citado al menos un medio de raspado (17) en dirección a una posición inicial.
- 30 5. Secadora de ropa según alguna de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** dicho al menos un filtro de pelusas (2) comprende al menos un medio de visualización (28) que señala el llenado de la zona de almacenaje (18) por las pelusas raspadas.
- 35 6. Secadora de ropa según alguna de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada porque** dicho al menos un medio de raspado (17) impide el cierre de una puerta de acceso (5) al tambor (6) cuando se llena la zona de almacenaje (18) de pelusas raspadas.
- 40 7. Secadora de ropa según alguna de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada porque** la zona de almacenaje (18) de pelusas raspadas es vaciada por dicho al menos un medio de raspado (17).
- 45 8. Secadora de ropa según alguna de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada porque** la zona de almacenaje (18) de pelusas raspadas está acondicionada dentro del citado al menos un filtro de pelusas (2).
- 50 9. Secadora de ropa según alguna de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada porque** dicho al menos un medio de raspado (17) es arrastrado por el movimiento de rotación del tambor (6) o por el movimiento de apertura de una puerta de acceso (5) al tambor (6).
- 55 10. Secadora de ropa según alguna de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada porque** el medio de raspado (17) está motorizado.
- 60 11. Secadora de ropa según alguna de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada porque** dicho al menos un medio de raspado (17) se extiende verticalmente dentro del citado al menos un filtro de pelusas (2), **porque** dicho al menos un filtro de pelusas (2) comprende dos paredes verticales filtrantes (20) raspadas por dicho al menos un medio de raspado (17) siguiendo un movimiento de traslación horizontal, y **porque** dicho al menos un filtro de pelusas (2) se abre separando las citadas dos paredes verticales filtrantes (20) para poder sacar las pelusas raspadas y contactadas por dicho al menos un medio de raspado (17) en la zona de almacenaje (18).
- 65 12. Secadora de ropa según alguna de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada porque** dicho al menos un medio de raspado (17) se extiende horizontalmente dentro del citado al menos un filtro de pelusas (2), **porque** dicho al menos un filtro de pelusas (2) comprende al menos una pared vertical filtrante (20) raspada por el citado al menos un medio de raspado (17) siguiendo un movimiento de traslación vertical.
13. Secadora de ropa según alguna de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizada porque** las pelusas amontonadas en el filtro de pelusas (2) son comprimidas por dicho al menos un medio de raspado (17) cooperando con un elemento rígido del filtro de pelusas (2).
14. Secadora de ropa según alguna de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizada porque** la zona de almacenaje (18) de pelusas raspadas y compactadas está fuera de una zona preferente de circulación de aire de dicho al menos un filtro de pelusas (2).
15. Secadora de ropa según alguna de las reivindicaciones 1 a 14, **caracterizada porque** el medio de raspado (17)

adopta al menos tres posiciones (P1, P2, P3) determinadas en función de la apertura o el cierre de la puerta de acceso (5) al tambor (6).

5 **16.** Secadora de ropa según la reivindicación 15, **caracterizada porque** la puerta de acceso (5) al tambor (6) comprende al menos dos topes (32, 33) que cooperan con el medio de raspado (17) del filtro de pelusas (2).

10 **17.** Secadora de ropa según la reivindicación 15 ó 16, **caracterizada porque** el medio de raspado (17) es bloqueado en una posición (P1) por un elemento de enganche elástico (30) tras el compactado de las pelusas en la zona de almacenaje (18) del filtro de pelusas.

18. Secadora de ropa según la reivindicación 17, **caracterizada porque** el medio de raspado (17) es desbloqueado de la posición (P1) por un tope (32) integrado en la puerta de acceso (5).

15 **19.** Secadora de ropa según alguna de las reivindicaciones 16 a 18, **caracterizada porque** el medio de raspado (17) es bloqueado en la posición (P2) por un tope (33) integrado en la puerta de acceso (5) cuando se cierra la puerta de acceso (5).

20 **20.** Secadora de ropa según alguna de las reivindicaciones 15 a 19, **caracterizada porque** el medio de raspado (17) se desplaza de la posición (P2) a la posición (P3) al abrir la puerta de acceso (5) impidiendo el cierre de dicha puerta de acceso (5) antes del compactado de las pelusas en la zona de almacenaje (18) del filtro de pelusas (2).

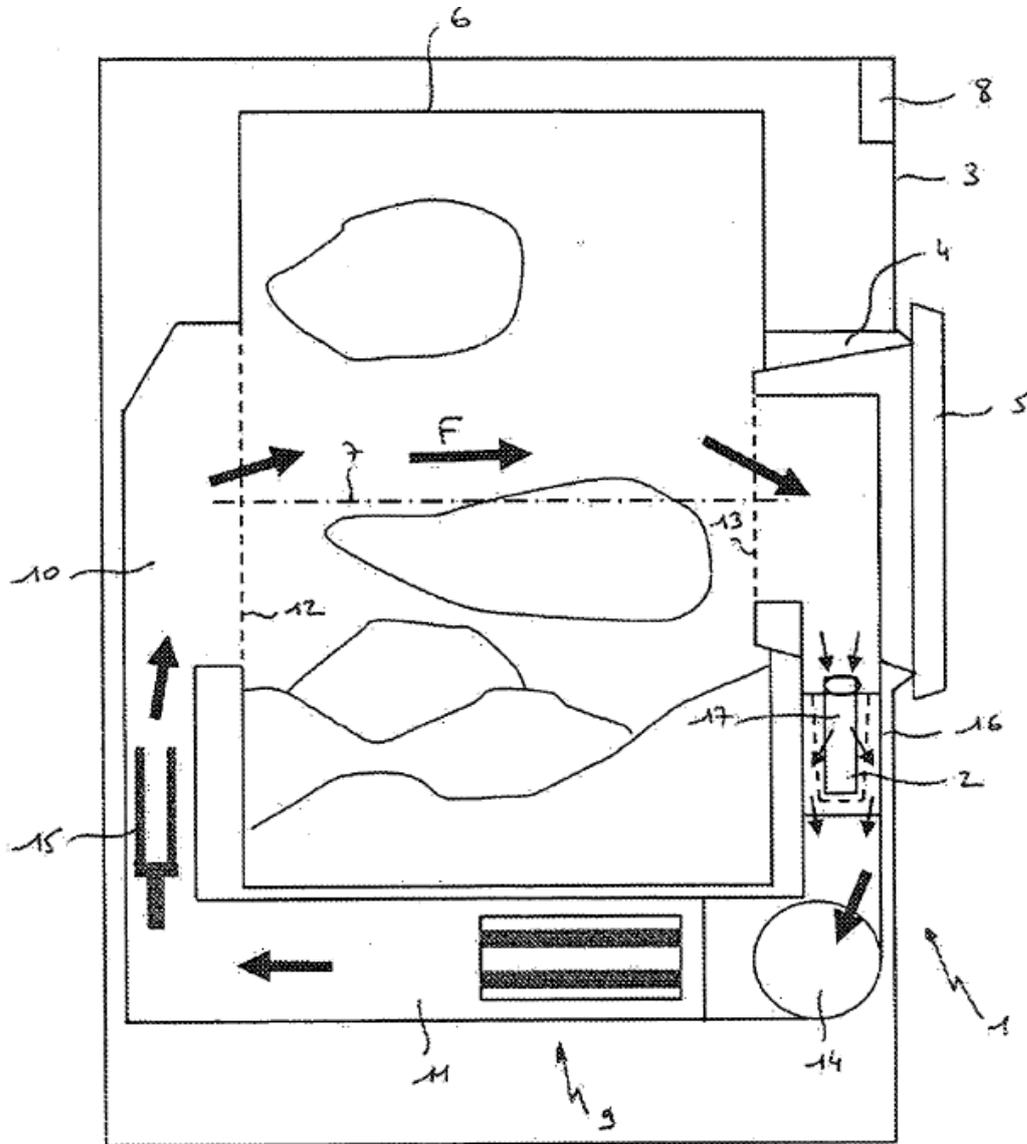


FIG. 1

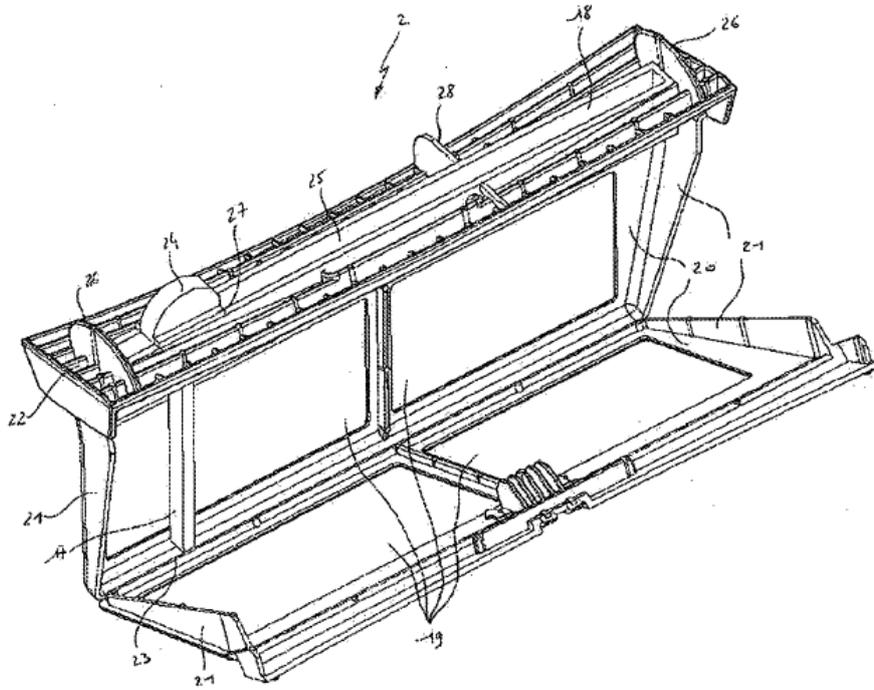


FIG. 2

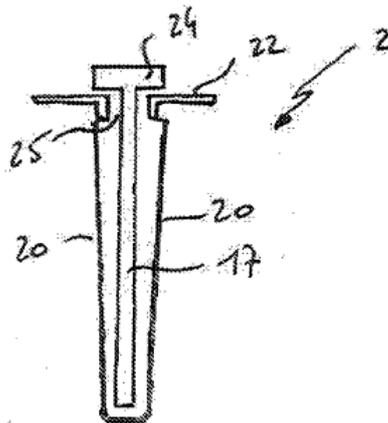


FIG. 3

FIG. 4

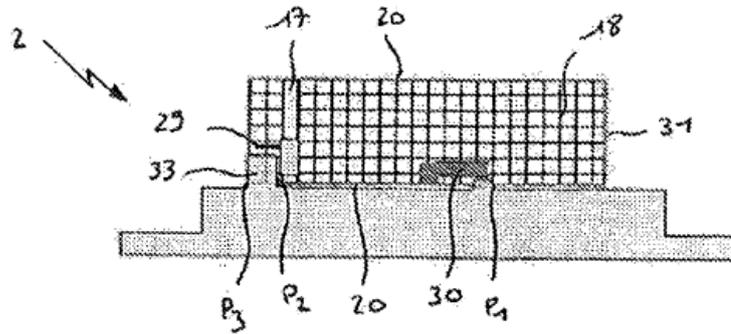


FIG. 5

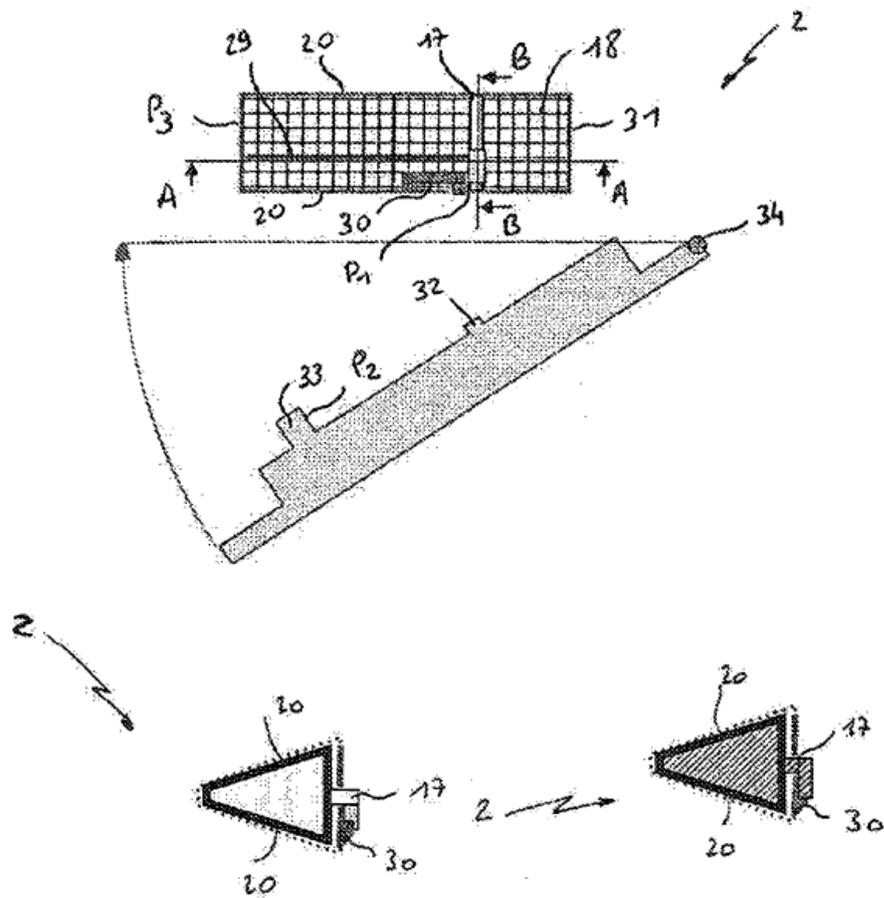


FIG. 6A

FIG. 6B

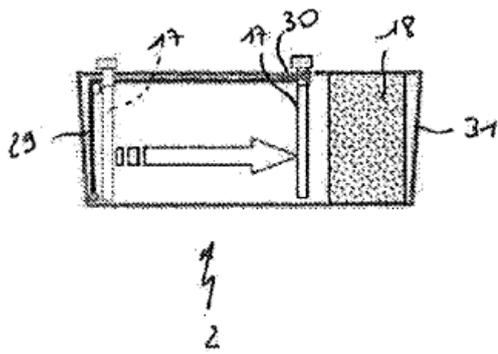


FIG. 7A

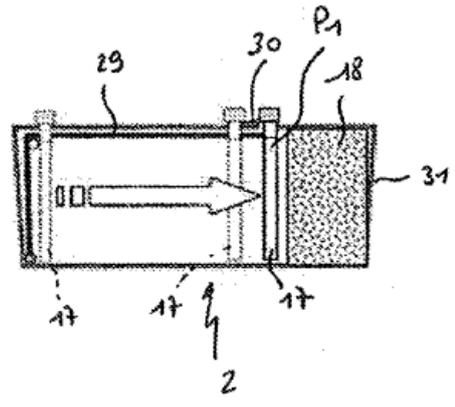


FIG. 7B

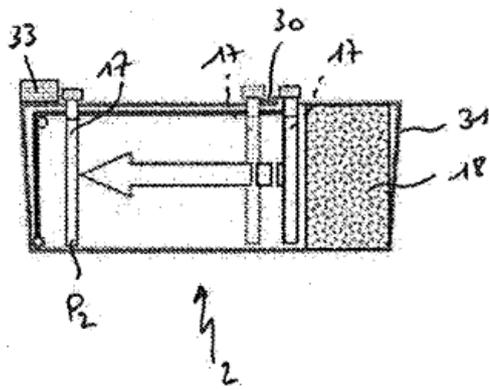


FIG. 7C

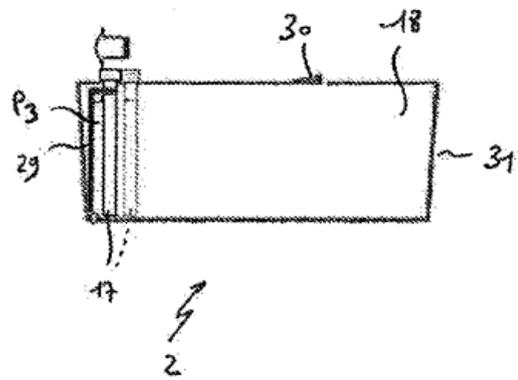


FIG. 7D

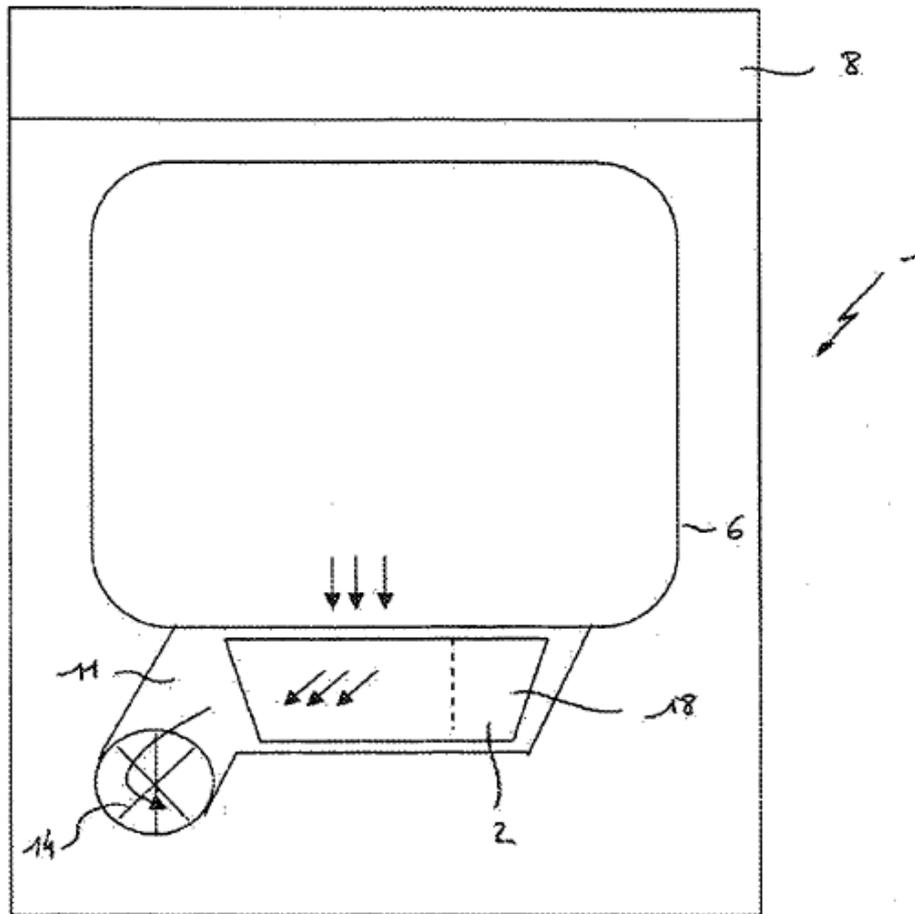


FIG. 8

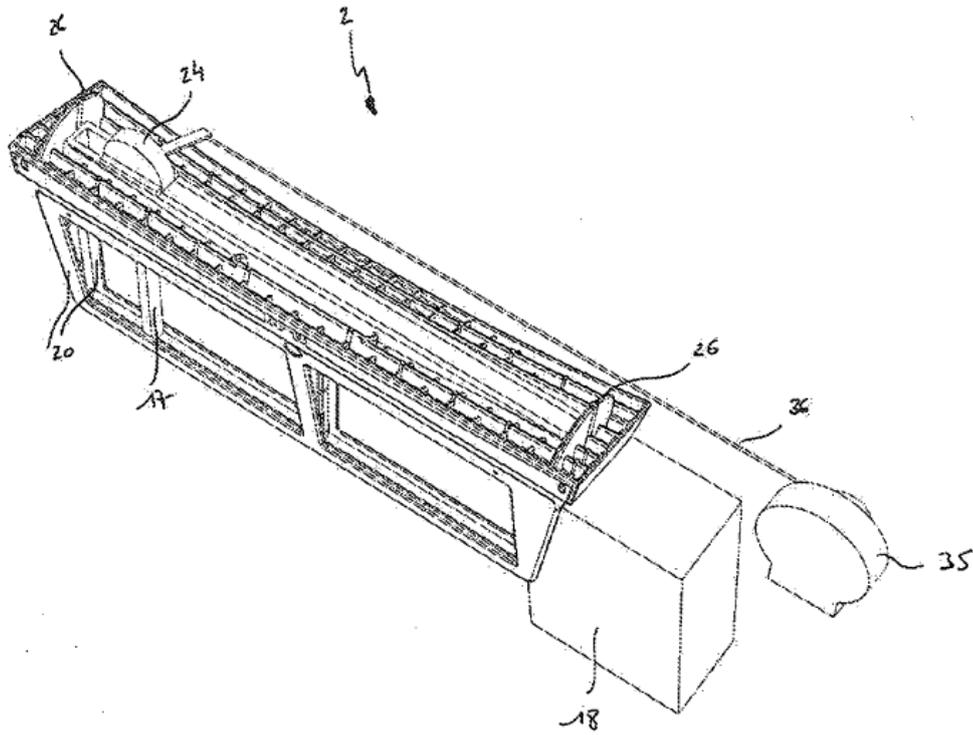


FIG. 9