



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 365 185**

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

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08021247 .5**

96 Fecha de presentación : **08.12.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2072658**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **24.06.2009**

54 Título: **Dispositivo eléctrico para lavar y/o secar artículos.**

30 Prioridad: **21.12.2007 IT RN07A0061**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
26.09.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
26.09.2011

73 Titular/es: **INDESIT COMPANY, S.p.A.**
Viale Aristide Merloni No. 47
60044 Fabriano, AN, IT

72 Inventor/es: **D'Alessandro, Luisa;**
Bossi, Luca y
Faraldi, Paolo

74 Agente: **Arias Sanz, Juan**

ES 2 365 185 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo eléctrico para lavar y/o secar artículos.

5 La presente invención se refiere a un dispositivo eléctrico para lavar y/o secar artículos. Por ejemplo dicho dispositivo puede ser una lavadora, una lavadora - secadora, una secadora o un lavavajillas. El dispositivo está equipado con un emisor de partículas activas, realizando dichas partículas una función anti-olores y desinfectante. Por ejemplo, esto permite refrescar la ropa recién lavada, eliminando olores y bacterias asociados al sudor, el humo, etc.

10 Dichos dispositivos se usan en particular a nivel doméstico.

Existen secadoras de la técnica anterior que comprenden:

- 15 - un primer compartimento interno que aloja a un tambor diseñado para recibir a la ropa recién lavada a secar;
- un generador de ozono, usándose dicho gas para realizar una acción anti-olores.

20 La secadora comprende un segundo compartimento interno que aloja al generador de ozono, estando el segundo compartimento interno posicionado por encima del primer compartimento interno. El generador del ozono está situado a lo largo de la trayectoria de un flujo de aire usado por la secadora. El ozono es transportado al interior del tambor por medio de un flujo de aire que pasa a través de la pared lateral cilíndrica perforada del tambor giratorio.

25 La secadora descrita anteriormente tiene varias desventajas.

En particular, el ozono se genera cerca de medios para calentar el flujo de aire (por ejemplo, un elemento calentador eléctrico) y a una distancia predeterminada del tambor. Además, para alcanzar el interior del tambor, el flujo de aire con partículas de ozono pasa a través de las paredes perforadas del tambor. Sin embargo, el ozono es una sustancia muy agresiva y su generación cerca de los medios metálicos para calentar el flujo de aire podría dar como resultado la prematura oxidación de dichos medios de calentamiento. Análogamente, el tambor o las paredes metálicas situadas a lo largo de la trayectoria del flujo de aire podrían estar sometidas a oxidación.

Además, debido a la interacción con las paredes metálicas mencionadas anteriormente, la cantidad de ozono que finalmente está disponible en el tambor para realizar la acción anti-olores deseada es muy limitada.

35 En los documentos EPO315879, WO2004/046448, US3877152, US3872604, DE7107935 se describen dispositivos de tratamiento de artículos textiles conocidos.

40 La presente invención tiene por objeto superar las desventajas mencionadas anteriormente proporcionando un dispositivo eléctrico para lavar y/o secar artículos, que está equipado con un dispositivo anti-olores y/o desinfectante, permitiendo el dispositivo eléctrico una reducción de la oxidación de los componentes del dispositivo.

45 La presente invención también tiene por objeto proporcionar un dispositivo eléctrico para lavar y/o secar artículos, que está equipado con un dispositivo anti-olores y desinfectante, permitiendo el dispositivo eléctrico la optimización de la eficacia con la cual se usan las partículas activas generadas.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo eléctrico para lavar y/o secar artículos, que está equipado con un dispositivo anti-olores y desinfectante, facilitando el dispositivo eléctrico el trabajo de mantenimiento.

50 Estos y otros objetos, que son más evidentes en la siguiente descripción, se alcanzan, según esta invención, mediante un dispositivo eléctrico para lavar y/o secar artículos que tiene las características estructurales y funcionales descritas en las reivindicaciones independientes en este documento. En las reivindicaciones dependientes se describen realizaciones alternativas del dispositivo.

55 La invención se describe con más detalle a continuación, en referencia a los dibujos adjuntos, que ilustran una realización preferida no limitante de la invención, y en los que:

- la figura 1 es una vista esquemática de un dispositivo eléctrico para lavar y/o secar artículos según la presente invención;

5 - la figura 2a es una vista frontal de un componente de un dispositivo para lavar y/o secar artículos según la presente invención;

- las figuras 2b - 2d ilustran el componente de la figura 2a con algunas partes cortadas para ilustrar mejor otras;

- la figura 2e es una vista lateral del componente de la figura 2a;

10

- la figura 3 es una vista en despiece ordenado de los elementos de la figura 2c;

- la figura 4 es una vista en perspectiva aumentada de un elemento de la figura 2c;

15 - la figura 5 ilustra varios elementos de la figura 4 con algunas partes cortadas para ilustrar mejor otras;

- la figura 6 es una sección transversal según el plano A - A de la figura 5.

20 En referencia a los dibujos adjuntos, el número 1 indica un dispositivo eléctrico para lavar y/o secar artículos, preferentemente para uso doméstico.

Dicho dispositivo eléctrico 1 puede ser una lavadora o una lavadora - secadora o una secadora y en tal caso puede realizar su acción sobre ropa recién lavada tal como ropa de cama doméstica, sábanas, ropas, zapatos, etc.

25 Dicho dispositivo eléctrico 1 puede ser un lavavajillas, en cuyo caso puede realizar su acción sobre platos, cazuelas, cubiertos, etc.

El dispositivo eléctrico 1 comprende:

30 - una estructura externa de contención 2;

- un compartimento 3 dentro de la estructura externa de contención 2;

35 - medios 4 para soportar los artículos a lavar y/o secar, estando los medios de soporte 4, en al menos una configuración, alojados en el compartimento interno 3;

- medios funcionales para lavar y/o secar los artículos colocados en los medios de soporte 4;

40 - una puerta 6 que se abre y se cierra, permitiendo al usuario acceder a los medios de soporte 4 situados en el compartimento interno 3 y que, al menos cuando la puerta 6 está en una configuración cerrada, delimita parcialmente al compartimento interno 3;

- un emisor de partículas activas 70, realizando las partículas una acción anti-olores y/o desinfectante;

45 - medios 71 para transportar a las partículas activas al interior del compartimento interno 3.

Los medios de transporte 71 comprenden al menos una salida de partículas activas 712. Dicha salida 712 está en comunicación fluida con el emisor 70.

50 Los medios funcionales pueden comprender, por ejemplo, los medios para calentar el fluido operativo de lavado o secado (que comprende típicamente un elemento de calentamiento eléctrico), así como los conductos y los dispositivos de guía y de control para el fluido (que comprenden típicamente una bomba o un ventilador).

55 El dispositivo 1 puede implementar un ciclo de tratamiento desinfectante y/o anti-olores para los artículos colocados en los medios de soporte 4, implicando dicho ciclo de tratamiento al menos el emisor de partículas activas 70 y los medios 71 para transportar dichas partículas activas. El dispositivo 1 comprende una interfaz del usuario 100 que permite al usuario seleccionar e iniciar el ciclo de tratamiento y, en caso necesario, también monitorizar el progreso del ciclo de tratamiento, suministrar información y/o mensajes por medio de una pantalla o un conjunto de LED.

El emisor 70 puede estar desactivado cuando los medios de lavado y/o secado funcionales están activos. Ventajosamente, el ciclo de tratamiento desinfectante y/o anti-olores se realiza sobre la ropa recién lavada cuando ésta ya está seca.

- 5 Las partículas activas comprenden, o coinciden con, iones positivos y/o negativos.

Las partículas activas comprenden, o coinciden con, moléculas de ozono.

- 10 Ventajosamente, el emisor de partículas activas 70 comprende un generador de partículas activas 700. Como alternativa, el emisor de partículas activas 70 podría comprender un depósito de partículas activas, por ejemplo un depósito de ozono, aunque esta realización no es preferible. El ozono es bastante inestable, lo que hace a su conservación en cilindros presurizados compleja. El generador de partículas activas 700 puede estar conectado a un emisor de perfumes y/o fragancias.

- 15 El generador de partículas activas 700 normalmente genera simultáneamente tanto ozono como iones.

- 20 Por ejemplo, el generador de partículas activas 700 puede realizar su acción usando el efecto corona. En una realización particular, el generador de partículas 700 realiza su acción usando un efecto corona no concentrado que usa la deslocalización de la carga explotando la tecnología conocida en la bibliografía científica como "tecnología de plasma no térmico". Un generador de partículas 700 similar se describe en el documento de patente DE10254135.

- 25 Como alternativa, el generador de partículas realiza su acción usando un efecto corona concentrado que explota la localización de la carga. Dicho tipo de generador de partículas activas 700 también se conoce y, por lo tanto, no se describe con más detalle.

- En otra realización, podría usarse un generador de partículas activas 700 que realiza su acción usando rayos UV (por ejemplo una lámpara UV). Dicho tipo de generador de partículas activas 700 también se conoce y, por lo tanto, no se describe con más detalle.

- 30 Como ya se ha indicado, el generador de partículas activas 700 genera tanto ozono como iones. El ozono realiza sobre todo una acción anti-olores, mientras que los iones realizan sobre todo una acción contra los gérmenes y, por lo tanto, permiten una buena desinfección. Los iones (habitualmente H^+ y OH^-) desactivan los puntos de reproducción de gérmenes.

- 35 Por el contrario, el ozono descompone los compuestos cetónicos o aldehídicos responsables de los olores que se encuentran en la colada o que están en estado volátil en el compartimento interno 3. Al interactuar con los compuestos olorosos mencionados anteriormente, el ozono libera oxígeno puro y un radical libre que ataca a las moléculas olorosas formadas principalmente a partir de oxígeno, hidrógeno, carbono, creando principalmente CO_2 y H_2O .

- 40 El emisor de partículas activas 70 y dicha al menos una salida 712 se caracterizan porque están unidas a la puerta 6 al menos durante la apertura y el cierre de la puerta. Cuando la puerta 6 está en la configuración cerrada, dicha al menos una salida 712 conduce al interior del compartimento interno 3.

- 45 La puerta 6 que se abre y se cierra aloja al emisor de partículas activas 70 y a dicha al menos una salida 712.

Ventajosamente, la puerta 6 que se abre y se cierra puede moverse con un movimiento giratorio con respecto a la estructura de contención 2.

- 50 Sobre todo en el caso de lavadoras, la puerta 6 comprende un marco opaco y una parte central transparente (normalmente constituida por una ventana de inspección de vidrio). En tal caso, el emisor de partículas activas 70 y los medios de transporte 71 están realizados ventajosamente en el marco.

- 55 Los medios 71 para transportar a las partículas activas al interior del compartimento interno 3 comprenden una tubería 710, al menos parte de la cual está unida a la puerta 6 y se extiende entre el emisor 70 y la salida 712. Ventajosamente, la tubería 710 se extiende entre una toma de fluido 713 y la salida 712. La toma 713 puede aspirar al interior aire desde el entorno externo o (realización no ilustrada) desde el compartimento interno 3. El emisor de partículas activas 70 está situado preferentemente a lo largo de la tubería 710.

Los medios de transporte 71 comprenden medios 711 para mover un fluido, que están en comunicación fluida con la tubería 710 y que, si se activan, generan un flujo de fluido adecuado para arrastrar a las partículas activas a lo largo de la tubería 710 desde el emisor 70 a la salida 712. Con respecto al flujo del fluido en la tubería 710, los medios de movimiento 711 pueden estar aguas abajo (como se ilustra en los dibujos adjuntos) o aguas arriba del emisor de partículas activas 70. Los medios de movimiento 711 comprenden habitualmente un ventilador, preferentemente hecho de material plástico.

Ventajosamente, el flujo de fluido, generado a lo largo de la tubería 710 por los medios de movimiento de fluido 711, es un flujo de aire, y en particular dicho aire es arrastrado preferentemente del entorno externo a la estructura externa de contención 2.

Los medios de transporte 71 también comprenden una salida 712 de la tubería 710 que, al menos cuando la puerta 6 está cerrada, conduce al interior del compartimento interno 3. La experimentación ha demostrado que el ozono y los iones tienden a interactuar sobre todo con materiales que conducen la electricidad, tales como metales, mientras que su interacción con materiales plásticos es mucho más limitada.

Por esta razón, la tubería 710, al menos entre el emisor de partículas activas 70 y la salida 712, está hecha completamente de un material aislante de la electricidad, para minimizar la interacción con las partículas activas transportadas en el compartimento interno 3. Esto significa que la oxidación de la tubería 710 puede evitarse y la eficacia del sistema puede aumentarse, dado que las partículas activas, que no reaccionan con los medios de transporte 71, estarán más concentradas cuando alcanzan el interior del compartimento interno 3 donde realizarán su acción.

Los medios de transporte 71 comprenden una compuerta 8 que abre/cierra la tubería 710. La compuerta 8 está situada entre el emisor de partículas activas 70 y la salida 712 o en la salida 712.

La compuerta 8 está hecha de un material aislante de la electricidad para minimizar la interacción con las partículas activas que son transportadas sobre los artículos colocados en los medios de soporte 4 alojados en el compartimento interno 3.

La compuerta 8 está cerrada cuando los medios de movimiento de fluido 711 están inactivados, para limitar el riesgo de que cuerpos extraños, que entran a través de la salida 712, alcancen el emisor de partículas activas 70 (por ejemplo, en el caso de una secadora o lavadora - secadora, dichos cuerpos extraños podrían ser pelusa generada por la ropa recién lavada durante el tratamiento de secado). Obviamente, cuando los medios de movimiento de fluido 711 están activos es el flujo de fluido en el compartimento interno 3 el que impide que los cuerpos extraños volantes alcancen el emisor de partículas activas 70. La compuerta 8 permite un cierre hermético. La compuerta 8 puede ser movida por un motor eléctrico que la abre cuando el emisor 70 o los medios de movimiento de fluido 711 están activados y la cierra cuando el emisor 70 o los medios de movimiento de fluido 711 están desactivados. Como alternativa, la compuerta 8 es accionada de forma elástica por ejemplo mediante un muelle elástico 80. Por consiguiente, cuando los medios de movimiento de fluido 711 están activos, la presión que generan hace que la compuerta 8 se abra, pero cuando la presión cae, la compuerta 8 se cierra. Como alternativa, la compuerta 8 es activada por un "actuador de cera", un componente bien conocido en la bibliografía técnica.

Especialmente en el caso de lavadoras, lavadoras - secadoras y secadoras, los medios de soporte 4 para los artículos comprenden un tambor giratorio 40 para alojar a los artículos a lavar y/o secar. En este caso, dichos artículos son habitualmente artículos textiles. El tambor 40 tiene una abertura 41 para insertar o extraer artículos textiles. Al menos cuando la puerta 6 está cerrada, la salida 712 de la tubería 710 es opuesta a la abertura 41 en el tambor 40. De esta manera, el fluido y las partículas activas arrastradas por éste se introducen en el compartimento interno 3 directamente sobre los artículos a tratar y no tiene que pasar a través de las paredes metálicas del tambor giratorio 40. El tambor giratorio 40 normalmente no puede ser extraído del compartimento interno 3. En esta descripción, el espacio delimitado por el tambor giratorio 40 debe considerarse como una parte integrante del compartimento interno 3 que aloja a los medios de soporte 4. Además del espacio delimitado por el tambor 40, el compartimento interno 3 comprende un espacio adicional interpuesto entre el tambor giratorio 40 y las paredes que delimitan al compartimento 3 (permitiendo que el tambor 40 gire dentro del compartimento interno 3).

En el caso de lavavajillas, los medios de soporte 4 comprenden una o más rejillas extraíbles (del tipo conocido) sobre las cuales se colocan los platos. Dichas rejillas pueden extraerse habitualmente moviéndolas desde el compartimento interno 3 a través de la abertura que puede cerrarse mediante la puerta 6.

- Sea cual sea el tipo de aparato eléctrico doméstico, la puerta 6 que se abre y se cierra puede comprender un primer y un segundo elemento de cubierta 61, 62 situados uno al lado del otro y separados. Entre el primer y el segundo elementos de cubierta 61, 62 hay una carcasa 63 en la que pueden estar situados los medios de movimiento de fluido 711, la tubería 710 y el emisor de partículas activas 70. Cuando la puerta 6 está cerrada, el primer elemento de cubierta 61 delimita parcialmente al compartimento interno 3. Con respecto al primer elemento de cubierta 61, el segundo elemento de cubierta 62 está en el lado opuesto de la puerta 6 y orientado hacia el entorno externo. En la realización ilustrada en los dibujos adjuntos, la salida 712 de la tubería 710 está hecha en el primer elemento de cubierta 61. En el segundo elemento de cubierta 62 podría estar la toma 713 para un fluido que será transportado en la tubería 710. En particular, dicho fluido es aire arrastrado desde el entorno externo (o como alternativa, la toma 713 podría estar hecha en el primer elemento de cubierta 61: en cuyo caso el aire es extraído desde el compartimento interno 3 y se le hace recircular a lo largo de los medios de transporte 71). En la toma 713 también hay medios (que comprenden por ejemplo una rejilla o una membrana) para filtrar polvo o cuerpos extraños que podrían dañar al emisor de partículas activas 70.
- 15 El dispositivo eléctrico 1 comprende medios para medir la concentración de al menos un tipo de dichas partículas activas en un fluido. Por ejemplo, puede haber medios para medir la concentración de ozono o la concentración de iones o ambas. Dichos medios de medición comprenden un sensor. El sensor está ubicado habitualmente en el compartimento interno 3.
- 20 Los medios de medición también comprenden un panel de control electrónico que activa/desactiva la emisión de partículas activas en la tubería 710 por el emisor 70, produciéndose dicha activación/desactivación dependiendo de la información suministrada por los medios de medición.
- Si la concentración de partículas activas en contacto con los artículos a tratar fuera demasiado baja, su acción podría tener una eficacia limitada. Por el contrario, si la concentración de partículas activas en contacto con los artículos fuera demasiado alta (especialmente en el caso de ozono) podría haber un riesgo de dañar los artículos a tratar (por ejemplo, los colores de ropas cualesquiera). Por ejemplo, en el caso de ozono, una concentración óptima está entre 0,3 y 0,5 ppm.
- 30 En una realización alternativa, el emisor 70 y los medios de movimiento de fluido 711 operan de forma continua durante toda la duración del ciclo de tratamiento desinfectante y/o anti-olores. Apropiadamente, la duración del tratamiento es un parámetro que viene preestablecido de fábrica. Como alternativa, puede haber una pluralidad de parámetros preestablecidos que representan la duración del tratamiento, garantizando cada uno una intensidad de tratamiento diferente y/o siendo específicos para el tipo de carga o el tipo de dispositivo eléctrico.
- 35 En general, durante el uso, los artículos que se someterán a un ciclo de tratamiento desinfectante y/o anti-olores se introducen en el compartimento interno 3 y se colocan en los medios de soporte 4. A continuación, la puerta 6 se cierra y el ciclo de tratamiento se inicia.
- 40 Las partículas activas generadas por el emisor 70 son transportadas a través de los medios de transporte 71 al interior del compartimento interno 3 donde entran en contacto con los artículos a tratar. Dichas partículas realizarán, a continuación, su acción.
- Esta invención tiene importantes ventajas.
- 45 En primer lugar, la posición del emisor 70 y los medios de transporte 71 en/sobre la puerta 6 permite la contención de la trayectoria que deben seguir las partículas activas para alcanzar los artículos a tratar. El viaje relativamente corto reduce las interacciones entre las partículas activas y las paredes y cualquier otra cosa a lo largo de la trayectoria. Obviamente, dichas interacciones deben evitarse, dado que reducen el número de partículas activas que alcanzarán el compartimento interno 3, en particular dentro del tambor, y que interactuarán, por lo tanto, con los artículos a tratar y/o con la atmósfera en la que estos artículos están situados. La reducción de la trayectoria reduce significativamente las partes del dispositivo eléctrico 1 que entran en contacto con el flujo de fluido rico en partículas activas. También hay una reducción consiguiente de las partes del dispositivo eléctrico 1 que deben estar hechas de materiales que minimicen la oxidación en contacto con las partículas activas. Cuanto más corta sea la trayectoria, más limitada será la zona con una elección restringida de materiales.
- 50
- 55

Otra ventaja importante es que el emisor 70, estando aplicado a la puerta 6, está situado en un punto que es fácilmente accesible para cualquier trabajo de mantenimiento o reparación que pueda ser necesario.

Debe entenderse que la invención descrita puede modificarse y adaptarse de varias maneras sin alejarse del alcance del concepto de la invención.

Además, todos los detalles de la invención pueden sustituirse por otros elementos técnicamente equivalentes.

5

En la práctica, todos los materiales usados, así como las dimensiones, pueden cambiarse para satisfacer necesidades específicas.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo eléctrico para lavar y/o secar artículos, preferentemente para uso doméstico, que comprende:
5
 - una estructura externa de contención (2);
 - un compartimento (3) dentro de la estructura externa de contención (2);
- 10 - medios (4) para soportar los artículos a lavar y/o secar, estando los medios de soporte (4), en al menos una configuración, alojados en el compartimento interno (3);
 - medios funcionales para lavar y/o secar los artículos colocados en los medios de soporte (4);
- 15 - una puerta (6) que se abre y se cierra, permitiendo al usuario acceder a los medios de soporte (4) situados en el compartimento interno (3) y, al menos en una configuración cerrada, delimitando parcialmente al compartimento interno (3);
 - un emisor de partículas activas (70), realizando las partículas una acción anti-olores y/o desinfectante;
- 20 - medios (71) para transportar las partículas activas al interior del compartimento interno (3), comprendiendo los medios de transporte (71) al menos una salida de partículas activas (712) en comunicación fluida con el emisor (70);
estando el emisor de partículas activas (70) y dicha al menos una salida (712) unidos la puerta (6), y cuando la
25 puerta (6) está en la configuración cerrada, dirigiendo la salida (712) al interior del compartimento interno (3);
estando el dispositivo caracterizado porque los medios (71) para transportar a las partículas activas al interior del compartimento interno (3) comprenden:
- 30 - una tubería (710), de la cual al menos parte está unida a la puerta (6) y se extiende entre el emisor (70) y la salida (712);
 - medios de movimiento de fluido (711) en comunicación fluida con la tubería (710) y que, si están activos, generan un flujo de aire adecuado para arrastrar a las partículas activas a lo largo de la tubería (710) desde el emisor (70) a
35 la salida (712); estando los medios de movimiento de fluido (711) situados aguas arriba o aguas abajo del emisor de partículas activas (70) con respecto al flujo de aire en la tubería (710).
2. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la puerta (6) que se abre y se cierra aloja al emisor de partículas activas (70) y a dicha al menos una salida (712).
- 40 3. El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las partículas activas comprenden, o coinciden con, iones positivos y/o negativos o las partículas activas comprenden, o coinciden con, moléculas de ozono.
- 45 4. El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque es un aparato eléctrico doméstico y caracterizado porque la puerta (6) que se abre y se cierra puede comprender un primer y un segundo elemento de cubierta (61, 62) situados uno al lado del otro y separados; entre los primer y segundo elementos de cubierta (61, 62) hay una carcasa (63) en la que pueden estar situados los medios de movimiento de fluido (711), la tubería (710) y el emisor de partículas activas (70).
- 50 5. El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la tubería (710), al menos entre el emisor de partículas activas (70) y la salida (712), está hecha completamente de un material aislante de la electricidad, para minimizar la interacción con las partículas activas transportadas al interior del compartimento interno (3).
- 55 6. El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios de transporte (71) comprenden una compuerta (8) que abre/cierra la tubería (710), estando la compuerta (8):

- situada entre el emisor de partículas activas (70) y la salida (712) o en la salida (712);

- hecha de un material aislante de la electricidad para minimizar la interacción con las partículas activas que son transportadas sobre los artículos colocados en los medios de soporte (4) alojados en el compartimento interno (3);

5

- cerrada cuando los medios de movimiento de fluido (711) están desactivados, para limitar el riesgo de que cuerpos extraños, que entran a través de la salida (712), alcancen el emisor de partículas activas (70).

7. El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios de soporte (4) para los artículos comprenden un tambor giratorio (40) para soportar a los artículos, teniendo el tambor giratorio (40) una abertura (41) para insertar o extraer los artículos a lavar y/o secar, estando la salida (712) opuesta a la abertura (41) del tambor giratorio (40) cuando la puerta (6) está cerrada.

10

8. El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende:

15

- medios para medir la concentración de al menos un tipo de dichas partículas activas, comprendiendo los medios de medición un sensor situado en el compartimento interno (3);

20 - un panel de control electrónico que activa/desactiva la emisión de partículas activas en la tubería (710) por el emisor (70), produciéndose dicha activación/desactivación dependiendo de la información suministrada por los medios de medición.

9. El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la puerta (6) comprende un marco opaco y una parte central transparente, estando el emisor (70) y los medios de transporte (71) realizados en el marco.

25

10. El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el emisor de partículas activas (70) comprende un generador de partículas activas (700).

30

11. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado porque el generador de partículas activas (700) genera simultáneamente tanto ozono como iones usando el efecto corona.

12. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado porque el generador de partículas activas (700) realiza su acción usando rayos UV.

35

13. El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el emisor (70) está desactivado cuando los medios funcionales para lavar y/o secar están activos.

14. El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque implementa un ciclo de tratamiento anti-olores y desinfectante para los artículos colocados en los medios de soporte (4), implicando dicho ciclo de tratamiento al menos el emisor de partículas activas (70) y los medios (71) para transportar a dichas partículas activas.

40

15. El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque es una lavadora o una lavadora - secadora o una secadora o un lavavajillas.

45







