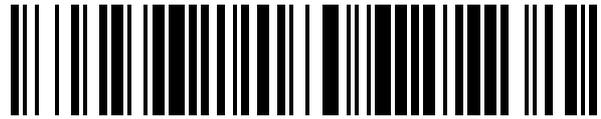


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 239 875**

21 Número de solicitud: 201931849

51 Int. Cl.:

**D06F 39/08** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**08.11.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**22.01.2020**

71 Solicitantes:

**NAYCO MANAGEMENT, S.L. (100.0%)  
Ronda General Mitre nº 99, 1º 2  
08022 BARCELONA ES**

72 Inventor/es:

**COSTA BOTEY, Josep María**

74 Agente/Representante:

**ESPIELL VOLART, Eduardo María**

54 Título: **MÁQUINA QUE TRATA ROPA MEDIANTE EL USO DE AGUA CON SISTEMA DE DESAGÜE SELECTIVO**

**ES 1 239 875 U**

**DESCRIPCIÓN**

**MÁQUINA QUE TRATA ROPA MEDIANTE EL USO DE AGUA CON  
SISTEMA DE DESAGÜE SELECTIVO**

5

**OBJETO DE LA INVENCION**

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a una máquina que trata ropa mediante el uso de agua, tal como una lavadora, una secadora o una máquina de tintar o una máquina de acabado textil, con sistema de desagüe selectivo que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características, que se describen en detalle a continuación.

15 El objeto de la presente invención recae, en una máquina que trata ropa mediante el uso de agua que, entre otras, presenta la particularidad de comprender un sistema de desagüe selectivo con, al menos, dos salidas distintas, en la que una de ellas conduce a un módulo de tratamiento de residuos. La máquina que trata ropa decide la salida del agua sucia en base a la composición de la ropa que está tratando para evitar que los residuos no orgánicos y los microplásticos que incluyen vayan a parar al desagüe convencional. Proferentemente, para conocer la composición de la ropa, la máquina que trata ropa mediante el uso de agua lee su composición contenida en unos marcadores asociados a la ropa. Los marcadores que contienen al menos la composición de la ropa, pueden ser por ejemplo etiquetas con código QR o etiquetas NFC o etiquetas RFID o código de barras. El sistema lector de los marcadores de la ropa que se van a tratar, puede estar integrado en la propia lavadora o bien ser un sistema externo tal como una app para smartphone..

30

## **CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION**

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de máquinas de tratamiento de ropa, centrándose particularmente en el ámbito de las máquinas lavadoras, ya sean de uso doméstico como profesional, comprendiendo, al mismo tiempo, los sistemas de tratamiento de residuos.

## **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

10

Como es sabido, muchas de la ropa que se fabrica hoy en día incorpora fibras o tejidos sintéticos derivados del petróleo los cuales, cuando dicha ropa se trata con agua, por ejemplo en una lavadora, parte de la ropa se convierte en microplásticos que se desprenden durante el proceso de tratamiento y que van a parar al desagüe convencional, con el consiguiente perjuicio medioambiental ya que, debido a su tamaño, no quedan retenidos por los filtros convencionales de las máquina de tratamiento que únicamente sirven para retener elementos o pequeños objetos que puedan entupir los conductos.

20

Por otra parte, también es cada vez más usual la colocación, en la ropa que se comercializa actualmente, de marcadores, tal como etiquetas inteligentes, tales como las etiquetas con código QR (*Quick Response code*, "código de respuesta rápida") o etiquetas NFC (*Near Field Communication*, "campo cercano de comunicación") o etiquetas RFID (*Radio Frequency Identification*, "identificación por radiofrecuencia") u otras, que incluyen información sobre su composición y sobre su origen que suele ser mucho más amplia y detallada que la que pueden incluir las etiquetas impresas convencionales, y a la cual se puede tener fácil acceso a través del lector correspondiente.

30

El objetivo de la presente invención es, pues, evitar que los residuos no orgánicos y los microplásticos generados durante el tratamiento de la ropa vayan a parar al desagüe convencional, desviando el agua con dichos residuos al desagüe con el módulo de tratamiento. La máquina que trata  
5 la ropa decide la salida del agua sucia en base a la composición de la ropa que está tratando. Preferentemente, para conocer la composición de la ropa, la máquina que trata la ropa mediante el uso de agua, lee su composición contenida en unos marcadores asociados a la ropa. Los marcadores, que contienen al menos la composición de la ropa, pueden  
10 ser por ejemplo etiquetas con código QR o etiquetas NFC o etiquetas RFID o código de barras. El sistema lector de los marcadores de la ropa que se van a tratar, puede estar integrado en la propia lavadora o bien ser un sistema externo tal como una app para smartphone.

15 Por otra parte, un objetivo secundario de la presente invención es la implementación en la lavadora de un módulo de tratamiento para la eliminación de dichos residuos constituidos por micropartículas de plástico tal como el divulgado en el modelo de utilidad U201931368, cuyo titular es el propio solicitante de la presente invención, el cual,  
20 básicamente, comprende una cámara de evaporación con una salida de flujo evaporado conectada a una estación de filtrado principal con filtros electrostáticos.

Por otra parte, y como referencia al estado actual de la técnica cabe  
25 señalar que, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ninguna otra máquina que trata ropa mediante el uso de agua con sistema de desagüe selectivo, ni ninguna otra invención de aplicación similar, que presente unas características técnicas y estructurales iguales o semejantes a las que presenta la que aquí se reivindica.

30

## **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

La máquina que trata ropa mediante el uso de agua con sistema de desagüe selectivo que la invención propone se configura pues como la solución idónea al objetivo anteriormente señalado, estando los detalles  
5 caracterizadores que lo hacen posible y que la distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

Concretamente, lo que la invención propone, como se ha apuntado  
10 anteriormente, es una máquina que trata ropa mediante el uso de agua capaz de leer, ya sea directamente a través de un lector incorporado en ella o bien a través de una app para smartphone con la que se conecta, los marcadores de la ropa que se introducen en ella para conocer qué tipo de micropartículas (microfibras) van a liberar durante su tratamiento y, en  
15 función de esta información, enviar el agua sucia hacia el desagüe normal, en caso de que los residuos sean orgánicos, o hacia un desagüe distinto que conduce a un módulo de tratamiento de agua en caso de que contengan residuos no orgánicos, donde dicho módulo de tratamiento de agua puede ser el sistema de filtrado mediante electricidad estática  
20 descrito en el anteriormente mencionado modelo de utilidad U201931368, el cual puede estar integrado en la propia máquina o constituir un sistema de filtrado externo al que se conduce el agua a través del desagüe alternativo.

Independientemente de si va o no integrado en la lavadora, en un modo  
25 de realización opcional, el modulo de filtrado de micropartículas sintéticas mediante electricidad estática incluye un sistema de recuperación del agua, donde el agua evaporada, resultado de dicho filtrado, puede ser condensada de nuevo para volver a introducirse como agua limpia en la  
30 propia lavadora. El agua resultante del de este módulo, al ser agua limpia y no contener cal u otros residuos, puede ser reciclada eternamente.

Adicionalmente, dado que los marcadores de la ropa también suelen llevar información sobre su origen, la lavadora puede también tomar decisiones de desaguar el agua sucia a través de una tercera salida en  
5 base al origen de la ropa. Por ejemplo, cuando se conoce que en el origen es de una fuente geográfica donde existe probabilidad alta de una descuidada gestión ecológica.

Además, gracias a la información del origen combinado con la  
10 geolocalización del marcador al ser escaneado en el lector, puede hacerse una trazabilidad y puede calcularse la huella de carbono dejada por la ropa desde su origen hasta el momento de su tratamiento.

15

## **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se  
20 acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, un plano en el que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La figura número 1. y únicas - Muestra, en una representación  
25 esquemática, un ejemplo de realización de la máquina que trata ropa mediante el uso de agua objeto de la invención, apreciándose las principales partes y elementos que comprende, así como una prenda de ropa a tratar con un marcador dotado de código informativo.

30

## REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de la descrita figura 1 y de acuerdo con la numeración adoptada en ella, se puede observar un ejemplo de realización no limitativa de la máquina que trata ropa mediante el uso de agua con sistema de desagüe selectivo de la invención, la cual comprende lo que se describe en detalle a continuación.

Así, tal como se observa en dicha figura, la máquina que trata ropa mediante el uso de agua (1) de la invención, además de los elementos conocidos para llevar a cabo su función y que no se considera necesario detallar, incluye, al menos, una electrónica (2) de control de funcionamiento programable, con diferentes opciones de selección de tipo de lavado, temperatura, aclarado, centrifugado, etc., y una primera salida (3) de agua sucia conectable a una tubería de desagüe convencional (4), se distingue:

- por un lado, por comprender además, al menos, una segunda salida (5) de agua sucia que conduce el agua a un módulo de tratamiento de agua (6); y

- por otro lado, porque la electrónica (2) programable está capacitada para recibir información sobre la composición de la ropa (7) a tratar, y para desviar automáticamente el agua sucia hacia la primera salida (3) o hacia la segunda salida (5) en función de dicha composición, de tal manera que, cuando por el tipo de composición de la ropa los residuos generados sean orgánicos el agua sucia vaya a la primera salida (3) conectable al desagüe convencional (4), y cuando contengan residuos no orgánicos el agua sucia vaya a la segunda salida (5) siendo conducida al módulo de tratamiento de agua (6).

Para ello, en un modo de realización la máquina que trata ropa mediante el uso de agua (1) incluye un lector (8) de marcadores (9), tal como

etiquetas con código QR o etiquetas NFC o etiquetas RFID, de la ropa (7) que incluyen información sobre su composición con el que, a través de la electrónica (2) a la que va conectado, es capaz de conocer qué tipo de micropartículas (microfibras) van a liberar durante y después de su  
5 tratamiento.

En una manera de realización alternativa, la electrónica (2) de la máquina que trata ropa mediante el uso de agua (1) está conectada, a través de un puerto o vía inalámbrica, con un smartphone en el que está instalado una  
10 app específica que permite utilizarlo como lector (8) de los marcadores (9), tal como etiquetas con código QR o etiquetas NFC o etiquetas RFID, de la ropa (7) para enviar la adecuada información sobre su composición a la máquina que trata ropa mediante el uso de agua (1).

15 En un modo de realización preferido, el módulo de tratamiento de agua (6) consiste en un sistema de filtrado (6a) de micropartículas sintéticas mediante electricidad estática con cámara (6b) de evaporación del tipo divulgado en el modelo de utilidad U 201931368 del propio solicitante.

20 Opcionalmente, el agua evaporada en la cámara (6b) de dicho módulo de tratamiento de agua (6) es condensada de nuevo y reintroducida, a través de una conducción de retorno (6c) como agua limpia en el circuito normal de la máquina que trata ropa mediante el uso de agua (1) para así hacer una gestión eficiente del agua.

25 Por otra parte, en otro modo de realización preferido, el módulo de tratamiento de agua (6), independientemente del tipo de tratamiento que utilice, está integrado en la propia máquina que trata ropa mediante el uso de agua (1). Y, en otra forma de realización alternativa, el módulo de  
30 tratamiento de agua (6) es una instalación externa a la máquina que trata ropa mediante el uso de agua (1) y a la que se encuentra vinculada a

través de una conducción de desagüe conectada, a su vez, a la segunda salida (5) de agua sucia, si bien esta variante no se ha representado en las figuras.

- 5 Por último, adicionalmente, la máquina que trata ropa mediante el uso de agua (1) comprende una tercera salida (10) de agua sucia conectable a una conducción de desagüe distinta con otro sistema de tratamiento específico (11), diferente del que aplica el descrito módulo de tratamiento de agua (6), a donde la electrónica (2), previamente programada para
- 10 ello, desvía el agua sucia cuando detecta, por la información recogida en el lector (8) de marcadores (9), determinada información sobre la ropa (7) que no atañe estrictamente a su composición, por ejemplo en base a un origen de las mismas en que se desconoce la gestión eficiente de componentes químicos para la fabricación de dicha ropa. A su vez, esta
- 15 otra variante de tratamiento específico (11) también puede o no estar integrada en la propia máquina que trata ropa mediante el uso de agua (1).

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como

20 la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan.

## REIVINDICACIONES

1.- Máquina que trata ropa mediante el uso de agua con sistema de desagüe selectivo que, además de los elementos necesarios para llevar a  
5 cabo su función, incluyendo una electrónica (2) de control de funcionamiento programable con diferentes opciones de selección y una primera salida (3) de agua sucia conectable a una tubería de desagüe convencional (4), está **caracterizada porque** comprende además, al menos, una segunda salida (5) de agua sucia que conduce el agua a un  
10 módulo de tratamiento de agua (6); y **porque** la electrónica (2) programable está capacitada para recibir información sobre la composición de la ropa (7) a tratar, y desviar automáticamente el agua sucia hacia la primera salida (3) o hacia la segunda salida (5) en función de dicha composición.

15

2.- Máquina que trata ropa mediante el uso de agua con sistema de desagüe selectivo, según la reivindicación 1, **caracterizada porque** incluye un lector (8) de marcadores (9) de la ropa (7) que incluyen información sobre su composición, el cual, está conectado a la electrónica  
20 (2).

3.- Máquina que trata ropa mediante el uso de agua con sistema de desagüe selectivo, según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la electrónica (2) está conectada, a través de un puerto o vía inalámbrica,  
25 con un smartphone en el que se ha instalado una app específica para utilizarlo como lector (8) de los marcadores (9) de la ropa (7).

4.- Máquina que trata ropa mediante el uso de agua con sistema de desagüe selectivo, según la reivindicación 1 a 3, **caracterizada porque** el  
30 módulo de tratamiento de agua (6) es un sistema de filtrado (6a) de micropartículas sintéticas mediante electricidad estática con una cámara

(6b) de evaporación.

5.- Máquina que trata ropa mediante el uso de agua con sistema de desagüe selectivo, según la reivindicación 4, **caracterizada porque** el módulo de tratamiento de agua (6) comprende una conducción de retorno (6c) a través de la que el agua evaporada en la cámara (6b) y condensada de nuevo es reintroducida como agua limpia en el circuito de la lavadora (1).

10 6.- Máquina que trata ropa mediante el uso de agua con sistema de desagüe selectivo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada porque** el módulo de tratamiento de agua (6) está integrado en la propia máquina que trata ropa mediante el uso de agua (1).

15 7.- Máquina que trata ropa mediante el uso de agua con sistema de desagüe selectivo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5 **caracterizada porque** el módulo de tratamiento de agua (6) es una instalación externa a la máquina que trata ropa mediante el uso de agua (1) y a la que se encuentra vinculada a través de una conducción de desagüe conectada, a su vez, a la segunda salida (5) de agua sucia.

25 8.- Máquina que trata ropa mediante el uso de agua con sistema de desagüe selectivo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada porque** comprende con una tercera salida (10) de agua sucia conectable a una conducción de desagüe con sistema de tratamiento específico (11), a donde la electrónica (2), previamente programada para ello, desvía el agua sucia cuando detecta, por la información recogida en el lector (8) de marcadores (9), determinada información sobre la ropa (7).

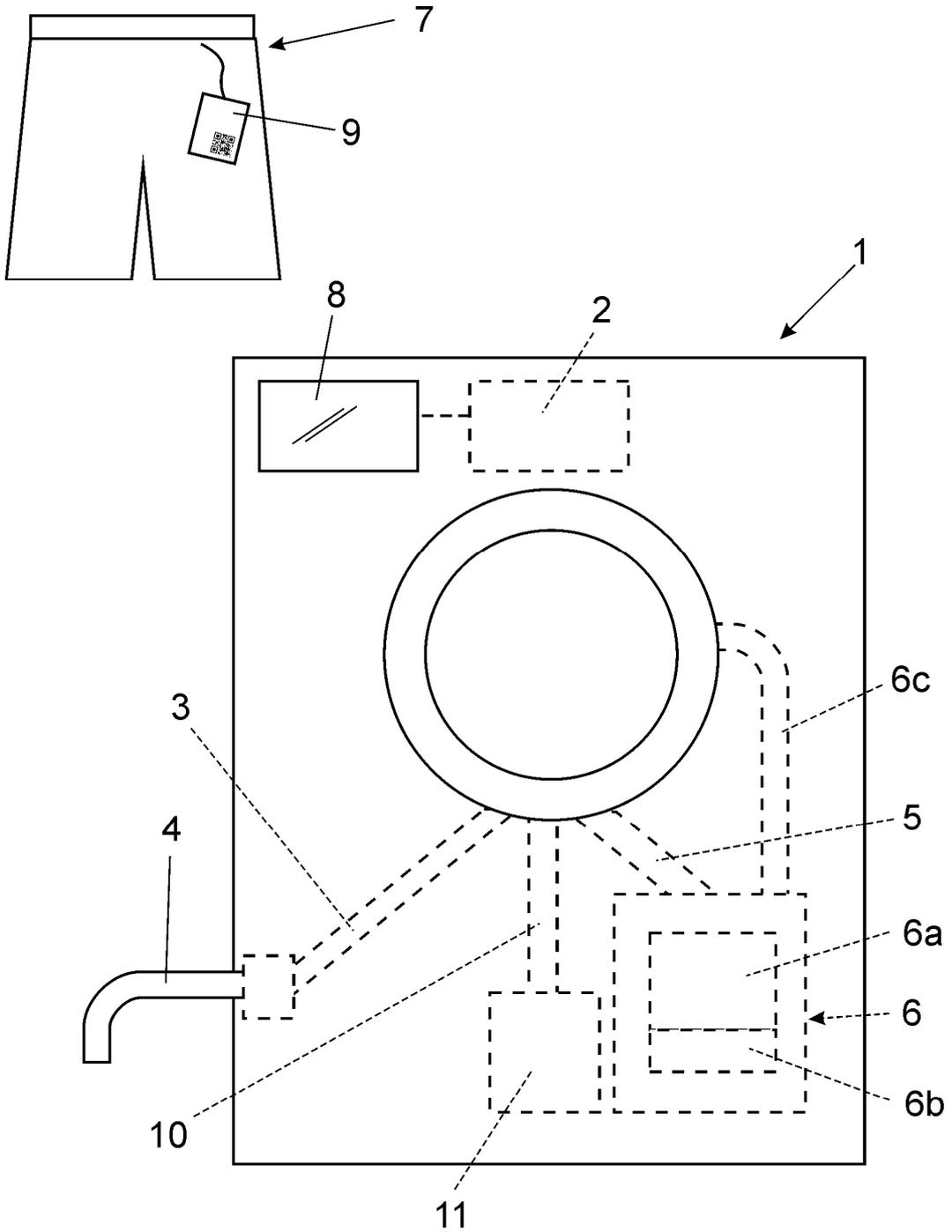


FIG. 1