



207568

F. e. 21-6-1976

Int. Cl.:	D06
	D06

MODELO DE UTILIDAD

que por veinte años se solicita a favor de Industrie A. Zanussi S.p.A., de nacionalidad italiana, domiciliada en PORDENONE (Italia), y que ha de recaer sobre "MAQUINA DOMESTICA PARA EL LAVADO, SECADO Y ALISADO DE ROPA, PERFECCIONADA.

Memoria Descriptiva

El registro de modelo de utilidad que se solicita tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el territorio nacional y sus posesiones, de una máquina doméstica para el lavado, secado y alisado de ropa, perfeccionada, conforme se describe a continuación y se representa en forma gráfica, a título de ejemplo en los planos adjuntos.



La presente invención se refiere a un aparato apto para realizar el lavado diferenciado en particular a temperatura de lavado diferenciada de ropa blanca, vestidos y similares.

5 Las actuales máquinas lavadoras domésticas de tambor, están caracterizadas, para su empleo práctico, por una capacidad de carga de 4 a 6 kg. de ropa blanca seca y por la posibilidad de seleccionar varios programas de lavado con el fin de adaptar algunos parámetros operativos a los
10 diversos tipos de ropa.

En general la ropa doméstica se subdivide, para los fines del proceso doméstico de tratamiento con detergentes, en:

- 1) tejidos de algodón blanco o con colores resistentes,
- 15 2) tejidos de algodón con colores no muy resistentes y tejidos mixtos (algodón y fibras sintéticas),
- 3) tejidos sintéticos,
- 4) tejidos de lana,

debido a que cada grupo exige diversas modalidades en la
20 ejecución del lavado a máquina.

Los programas de lavado difieren sobre todo por la temperatura máxima que se alcanza en el lavado y por la presencia o no de la acción de exprimido mediante centrifugación, mientras que en las máquinas mas complicadas inter-
25 vienen también los ritmos de rotación del tambor y los niveles de agua.

En estos diversos programas de lavado, en definitiva y considerando la sola fase de lavado, se modulan la acción térmica (y por lo tanto, al menos en parte, la química de la solución detergente) y la acción mecánica.
30



- 3 - 207568

En efecto las altas temperaturas (de 85 a 100°C) útiles y a menudo indispensables al lavado del algodón resistente muy sucio, resultan excesivas para:

5 - tejidos mixtos y sintéticos el los cuales el arrugamiento producido en la acción mecánica de lavado se imprime profundamente a temperaturas superiores a los 55-65°C o en los cuales pueden ocurrir amarilleamientos o también modificaciones del olor;

10 - tejidos de algodón (o de otro tipo) con colores no muy resistentes con tendencia a decolorarse (tiñendo la solución detergente) a temperaturas superiores a los 50-60°C;

- vestidos en los que hay incorporados elementos accesorios que quedan dañados a temperaturas mas elevadas (cintas, elásticas, refuerzos, etc.)

15 Por lo que a la acción mecánica se refiere, los ritmos de rotación del tambor, que pueden ir bien para el algodón, se adaptan bastante menos a las mezclas y a los tejidos sintéticos y no son tolerables para la lana, aunque sea del tipo que no se afieltra o no orea pesula, porque precisamente provocan este último fenómeno.

20 A igualdad de velocidades de rotación del tambor, puede obtenerse una reducción de la acción mecánica reduciendo los tiempos, aumentando el nivel del líquido en el depósito y variando oportunamente la carga introducida en el tambor.

25 La diversidad de programas de lavado ofrecidos por las actuales lavadoras domésticas de tambor, tiene un valor práctico reducido.

30 En efecto, el usuario que efectua el lavado una o varias veces por semana, se encuentra que ha acumulado



5 algunos kilos de ropa fraccionada al menos en dos grupos, de los cuales uno (ropa que puede lavarse a altas temperaturas) predomina sobre el otro (ropa que puede y debe lavarse a media y baja temperatura). De esta manera el usuario se encuentra con que tiene que utilizar siempre el programa de alta temperatura porque consigue facilmente una carga de 3 a 5 kilos de tejidos resistentes de algodón, mientras que utiliza raramente los demás programas, dado que dificilmente consigue acumular, aunque sea a lo largo de los siete dias de la semana, una carga conveniente de artículos que deban lavarse a temperaturas más bajas.

10 En otras palabras, el usuario que está atento al aspecto económico del lavado, se encuentra amenudo en la alternativa de lavar frecuentemente, poco a poco y a mano, cierta ropa (camisas, calcetines, etc.) o bien acumular vestidos sucios por períodos incluso superiores a la semana, para permitir el lavado a plena carga y por consiguiente con el mínimo precio.

15 Se conocen algunos dispositivos de lavado y secado en los cuales las prendas que deben lavarse se suspenden, en la forma final deseada, a unas varillas de soporte y son rociadas por varios chorros de líquido que, durante el ciclo de lavado, es algunas veces solución de detergente y otras en cambio líquido para el aclarado, mientras que se imprime a dichas prendas un movimiento de sacudida gracias al cual la acción mecánica de la sacudida en unión con el suministro de líquido, asegura la separación de las superficies expuestas y cubiertas de las prendas la eliminación de la suciedad, mientras que el líquido que corre hacia abajo a lo largo de dichas prendas asegura

20

25

30



2075

una acción de "alisado" o "planchado" tal que las prendas lavadas y enjuagadas pueden utilizarse directamente o bien después de un planchado suave.

5 Según la presente invención se ha previsto un dispositivo de lavado y secado, del tipo que comprende un recipiente cerrado en forma de armario, una serie de barras para colgar de las mismas oportunamente las prendas de ropa blanca y prendas para lavar, y una serie de chorros para regar las prendas colgadas, las cuales están sometidas a una acción de sacudida durante el lavado, caracterizado por el hecho de que el espacio interno de dicho recipiente está subdividido en dos cámaras, destinadas respectivamente al lavado de los artículos delicados y de los artículos normales estando dotada cada cámara de órganos propios para el riego y las sacudidas de los artículos que hay que lavar, en el cual para la alimentación de líquido de lavado enviado a la cámara para el lavado de artículos delicados se ha previsto al menos una válvula de interceptación del flujo de líquido, que se acciona cuando el mismo líquido alcanza 10 una temperatura previamente establecida, que es la apta para el lavado delicado, y por consiguiente la mas baja mientras continua el recalentamiento de la solución de lavado y su alimentación a la otra de las dos zonas.

15

20

25 Por tanto, con el dispositivo según la presente invención resulta posible efectuar el lavado diferenciado de artículos diversos a las temperaturas y condiciones de lavado más apropiadas para dichos artículos.

30 La ventaja principal del dispositivo según la presente invención, es la de obtener el lavado diferenciado antes mencionado con un único circuito de lavado simple y

207568



económico.

Otra ventaja que aparecerá mas claramente a continuación, en la descripción, es que, cuando las cargas de artículos que hay que lavar en las dos cámaras son de tipo homogéneo, el lavado se efectua en ambas cámaras con las mismas modalidades, cuando, por el contrario, en una de las cámaras se dispone ropa blanca que hay que tratar a las temperaturas mas altas, el usuario puede intervenir y determinar previamente la diferenciación del ciclo de lavado en las dos cámaras. La modificación de la temperatura ocurre interceptando el flujo de líquido de lavado enviado a la cámara destinado al lavado a mas baja temperatura, cuando la solución de lavado haya alcanzado la temperatura mas baja y prosiguiendo el calentamiento y el lavado hasta la temperatura mas alta en la otra cámara de lavado.

Además, la acción mecánica de sacudida de los artículos suspendidos, independientemente del origen de dichas sacudidas, puede disponerse de formas muy variadas.

Las características y ventajas de la presente invención aparecerán mas claramente por la descripción que sigue que se da a título puramente ejemplificativo y no limitativo, con referencia a los diseños adjuntos en los cuales:

- la figura 1 es una vista en elevación lateral en la que se muestra una de las cámaras de lavado;

- la figura 2 es una vista en planta de la misma según la línea II-II de la figura 1, y

- la figura 3 es una vista en sección según la línea III-III de la figura 2.

Con referencia a las figuras, el dispositivo



según la presente invención comprende un recipiente en forma de armario 10, subdividido en dos cámaras 11 y 12 por una doble pared divisoria 13 y 14 que forma un espacio intermedio 15. Las dos cámaras 11 y 12 están cerradas por sus
5 puertas 16 y 17 correspondientes y presentan en la parte superior una serie de varillas 18 de soporte, dispuestas horizontalmente y distanciadas oportunamente para permitir que los artículos 32 que hay que lavar se puedan colgar de dichas varillas de forma oportuna doblados en la forma fi-
10 nal deseada. Las varillas de soporte 18 pueden estar soportadas convenientemente por un bastidor o armazón (que no se muestra), el cual, a su vez, podrá sacarse desliziéndose sobre guías de la cámara correspondiente.

El circuito de lavado comprende una única bomba de circulación 19, que toma solución la lavadora del fondo
15 común 20 de la cámara de lavado y a través del conducto 21 alimenta los sistemas rociadores de las cámaras 11 y 12, como se explicará mas adelante. En el fondo común de las cámaras de lavado 20 se ha previsto un filtro de red 22 que
20 sirve para retener las partículas mas bastas de impurezas, mientras que en el conducto de inyección de la bomba 19 se ha previsto un filtro 23 para filtrado fino, de modo que se pueda evitar un atascamiento y una obstrucción de las bo-
quillas de riego. Para la descarga del líquido de lavado y
25 de aclarado al final de cada fase del ciclo de lavado, se ha previsto una bomba de descarga 24 con un tubo de descarga 25. Finalmente para el calentamiento del líquido de lavado, se ha previsto un dispositivo calentador, representado esquemáticamente por la resistencia 26.

30 Cada una de las cámaras 11 y 12 está dotada de



un sistema de rociado por chorro de los artículos suspendidos en las varillas de soporte 18 que consiste en un par de molinillos giratorios 27A y 27B respectivamente, para la cámara 11, y 28A y 28B para la cámara 12, unidos entre si por un conducto 29 y 30 respectivamente, y que llevan las boquillas, oportunas, de riego o rociado 31 de tipo conocido. En las figuras, la cámara 11 está destinada al lavado delicado, es decir a temperatura mas baja, por lo que en la derivación 33, que alimenta desde el conducto 21 los molinillos rociadores 27A, 27B se ha previsto una válvula de intercepción 34, a ser posible de mando automático. Una segunda válvula de regulación 35, también de mando manual 36, puede preverse para disminuir parcialmente el flujo enviado a los molinillos 27A, 27B.

Por lo que se refiere a la fase de secado, cada cámara 11, 12, está dotada de un ventilador, 37, 38, accionado por un motor 39 para la cámara 11, mientras que el motor del ventilador 38 no se muestra en los diseños. El circuito del aire de secado comprende además el espacio intermedio 15, en el cual se ha previsto una ducha 40, para la condensación del vapor de agua que se haya desarrollado durante el secado de las prendas y eventualmente para eliminar la espuma que quede al terminar el ciclo de lavado. En posición oportuna se ha previsto un sistema (que no se muestra) de recalentamiento del mismo aire.

Como ya se ha mencionado, una de las cámaras (en el caso ilustrado en las figuras, la cámara 11) está predispuesta para efectuar, si y cuando se desee, el lavado de artículos delicados a temperatura y eventualmente a acción mecánica respecto a las condiciones de lavado. Para



tal fin, cuando la solución lavadora alcanza la máxima temperatura admitida para el lavado delicado, por medio de un mando oportuno (proporcionado por ejemplo por un termostato o el temporizador), la válvula de interceptación 34 se cierra, des-
5 viando el flujo a la cámara 12. A este propósito se cita que pueden preverse también algunas medidas convenientes, como por ejemplo válvulas de mariposa de parcialización o válvulas de derivación, con el fin de que la temperatura y la acción mecánica de lavado en la segunda cámara 12 no queden desfa-
10 vorablemente influenciadas por la interceptación del flujo de la cámara 11. Además la válvula manual de parcialización puede preverse para regular la acción mecánica, es decir, disminuir su intensidad en la cámara de lavado delicado, espe-
15 cialmente cuando a los chorros rociadores se les confía también la tarea de aplicar sacudidas necesarias a los artículos que deben lavarse.

Debe observarse que las sacudidas pueden confiarse de manera conocida a los mismos rociadores hidráulicos, cuyos chorros golpean los artículos que hay que lavar
20 cerca de la zona de suspensión a las varillas de soporte de los citados artículos, o bien por medios mecánicos que hacen oscilar horizontalmente dichas varillas de soporte.

Queda por observar finalmente que con el dispositivo según la presente invención es también posible efectuar el secado a temperaturas y por tiempos diferenciados,
25 especialmente si se tiene en cuenta el hecho de que, al faltar la acción de centrifugación, para algunas clases de fibras textiles el tiempo de secado y la temperatura son notablemente diversos en relación con otros tipos de fibra.

30 La invención se ha descrito en una manera de



realización ejemplificativa pero es evidente que son posibles numerosas modificaciones y variantes conceptual y mecánicamente equivalentes dentro del ámbito de la misma invención.

5 Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos, serán susceptibles de variación siempre que ello no altere la esencialidad del invento.

La forma en que está redactada esta memoria debe tomarse en sentido amplio no limitativo.

10

NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención a favor de Industrie A. Zanussi S.p.A. residente en Pordenone (Italia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones.

15 PRIMERA.- Máquina doméstica para el lavado, secado y alisado de ropa, perfeccionada, del tipo que comprende un recipiente cerrado a manera de armario, una serie de varillas para suspender en las mismas adecuadamente los artículos que hay que tratar, y una serie de chorros para el rociado
20 de las prendas colgadas, las cuales están sometidas a una acción de sacudida durante el lavado, caracterizada por el hecho de que el espacio interior de dicho recipiente está subdividido en dos cámaras destinadas respectivamente al lavado de los artículos delicados y al lavado de los artículos normales, estando dotada esta cámara de órganos propios para el rociado y la sacudida de los artículos que
25



deben lavarse, en el que además en la alimentación de líquido de lavado enviado a la cámara de lavado de los artículos delicados se ha previsto al menos una válvula de interceptación del flujo del líquido, accionable cuando el mismo líquido llega a una temperatura previamente establecida, gracias a la cual la alimentación de líquido a temperatura superior se efectúa solamente en la otra cámara.

5

SEGUNDA.- Máquina doméstica para el lavado, secado y alisado de ropa según la reivindicación primera, caracterizada por el hecho de que dichos órganos de rociado comprenden en cada una de las cámaras, un par de molinillos hidráulicos dotados de boquillas que sirven para dirigir chorros de líquido contra la zona de los artículos que hay que lavar próxima a las varillas de suspensión.

10

15

TERCERA.- Máquina doméstica para el lavado, secado y alisado de ropa, según la reivindicación primera, caracterizada por el hecho de que en la alimentación de líquido a dicha cámara de lavado de los artículos delicados, se ha dispuesto una válvula regulable para parcializar el flujo de líquido, por lo cual la acción mecánica de sacudidas queda también atenuada.

20

CUARTA.- Máquina doméstica para el lavado, secado y alisado de ropa, según la reivindicación primera, caracterizada por el hecho de que se ha previsto un doble circuito de circulación forzada de aire para el secado, que tiene en común una cámara de condensación y medios independientes de ventilación y medios para el recalentamiento de dicho aire.

25

QUINTA.- Máquina doméstica para el lavado, secado y alisado de ropa, según las reivindicaciones primera, segunda y tercera, caracterizada por el hecho de que dichas válvulas de

30



intercepción están mandadas automáticamente por medio de un termostato sensible a la temperatura del líquido de lavado.

5 SEXTA.- Máquina doméstica para el lavado, secado y alisado de ropa, según la reivindicación primera, caracterizada por el hecho de que se han previsto medios para inhibir dicha válvula de intercepción antes de que comience el ciclo de lavado en cuyo caso en ambas cámaras se desarrolla el lavado normal de los artículos introducidos.

10 SEPTIMA.- "MÁQUINA DOMESTICA PARA EL LAVADO, SECADO Y ALISADO DE ROPA, PERFECCIONADA"

Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de doce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y una de planos de forma y tamaño reglamentarios.

Madrid, diez de Noviembre de 1.970

P. A. de Industrie A. Zanussi S. p. A.

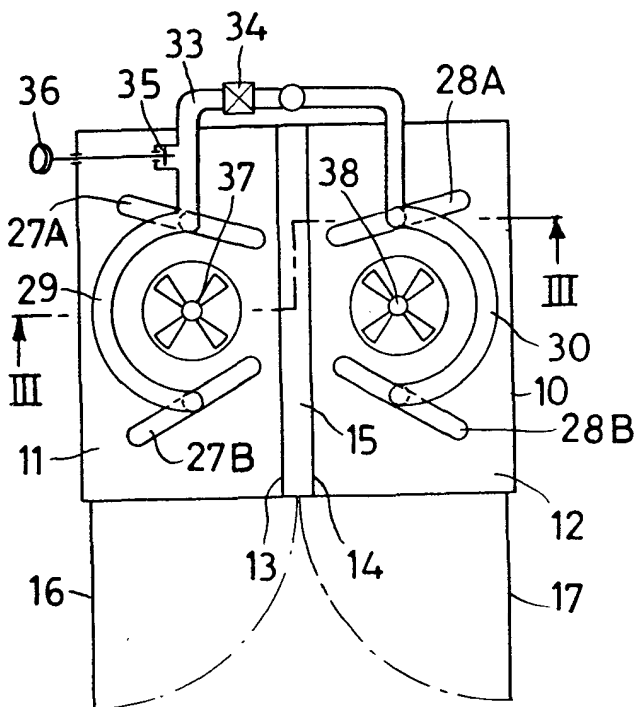
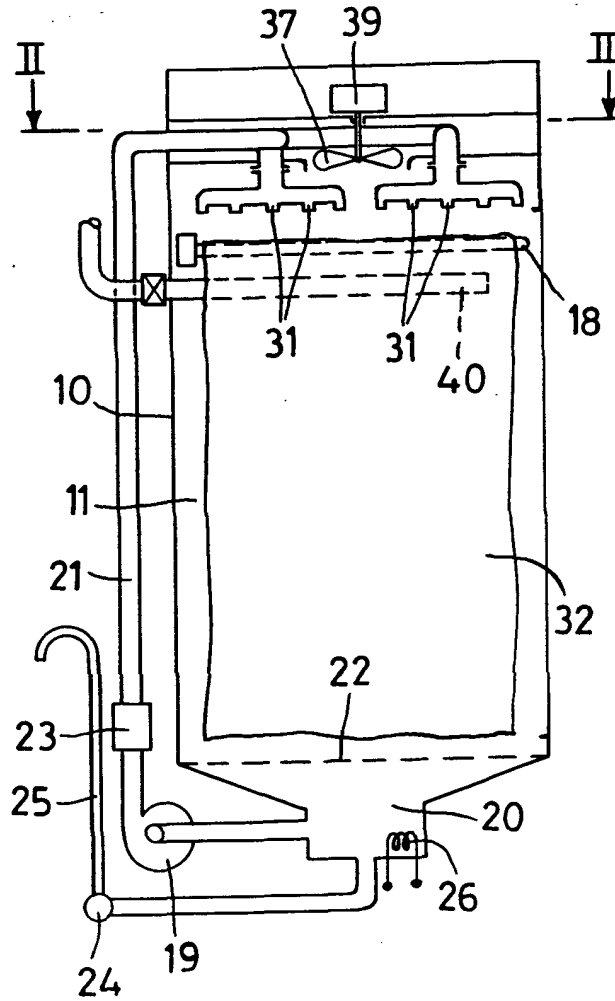
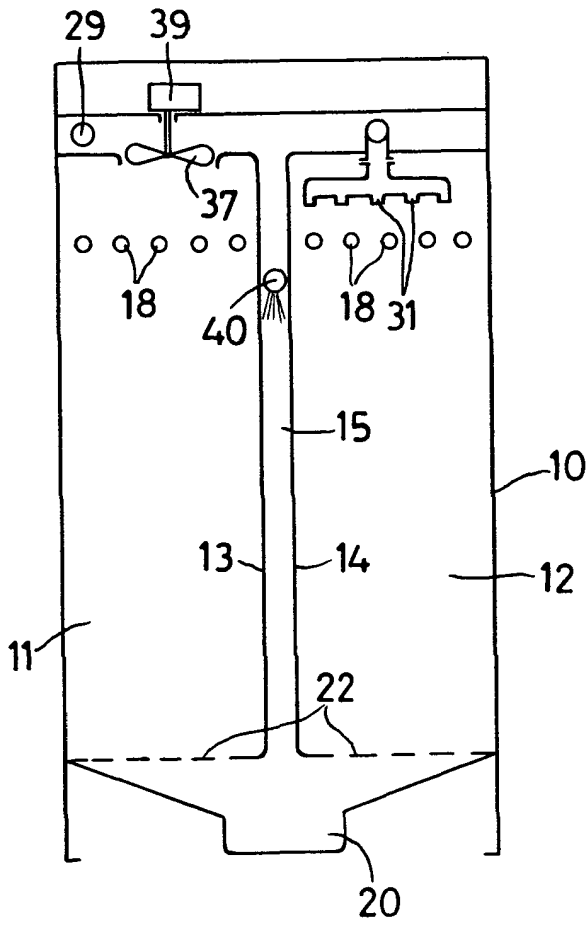
VICTOR GIL VEGA



Fig.3

385416

Fig.1



Escala Variable
Madrid, 10-11-70
P.A.

Fig.2