

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 382 669**

51 Int. Cl.:
D06F 58/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **06779774 .6**
96 Fecha de presentación: **26.06.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1896645**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **12.03.2008**

54 Título: **Aparato electrodoméstico con dispositivo de sujeción para artículos textiles**

30 Prioridad:
29.06.2005 IT TO20050454

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
12.06.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
12.06.2012

73 Titular/es:
**INDESIT COMPANY S.P.A.
VIALE ARISTIDE MERLONI, 47
60044 FABRIANO (AN), IT**

72 Inventor/es:
**MARIOTTI, Costantino;
D'ALESSANDRO, Luisa;
COLUCCI, Nicola;
VOTA, Roberto;
BOMBARDIERI, Giovanni y
SANTONICOLA, Paolo**

74 Agente/Representante:
Curell Aguilá, Mireia

ES 2 382 669 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

Aparato electrodoméstico con dispositivo de sujeción para artículos textiles.

5 La presente invención se refiere a un aparato electrodoméstico según las características combinadas de la reivindicación 1. Dicho aparato electrodoméstico se da a conocer, por ejemplo, en el documento DE-A-4.342.008.

10 Algunos artículos textiles o prendas textiles (como se denominan en la presente memoria), en particular, las camisas, deben someterse con frecuencia a un tratamiento de lavado porque cuando se usan están en contacto directo con la grasa y el sudor de la piel humana.

15 A fin de eliminar la suciedad y los malos olores consiguientes, estas prendas textiles pueden someterse a un tratamiento de lavado a mano o a un tratamiento de lavado en una lavadora o en una lavadora/secadora de colada adecuada. El lavado a mano de las prendas textiles, como una camisa, requiere un esfuerzo físico considerable, así como la inversión de mucho tiempo. Esta desventaja puede eliminarse aplicando un tratamiento de lavado con cualquiera de las lavadoras o lavadoras/secadora de colada disponibles en el mercado actualmente, en las que el movimiento de las prendas textiles necesario para eliminar la suciedad y los malos olores se realiza con un dispositivo motor adecuado. No obstante, al final del tratamiento de lavado, las prendas textiles presentan muchas arrugas y/o pliegues, de modo que muy a menudo es necesario, una vez que la colada se ha secado, llevar a cabo un tratamiento adecuado de planchado para eliminar las arrugas y/o pliegues y dejar las prendas textiles listas para su uso. Esto ocurre, particularmente, con las camisas porque están fabricadas a partir de materiales como lino, algodón o seda en los que se producen fácilmente arrugas debido a que el tejido es muy fino. El planchado es un tratamiento cansado y supone inevitablemente para la persona que debe realizarlo una pérdida de tiempo y energía considerable.

25 Además, el planchado conlleva un consumo elevado de electricidad, puesto que el aparato para planchar incorpora, normalmente, un dispositivo de calentamiento que usa un elemento calefactor.

30 El objetivo de la presente invención es solucionar los problemas anteriores.

Dicho objetivo se alcanza sustancialmente con un aparato electrodoméstico que incorpora las características definidas en las reivindicaciones adjuntas, que se consideran parte integrante de la presente descripción.

35 La idea general sobre la que se basa la presente invención es usar, para el tratamiento de las prendas textiles, en particular las camisas, un aparato electrodoméstico adaptado para aplicar un tratamiento en las prendas textiles que no requiere un planchado posterior.

40 La presente invención se pondrá mejor de manifiesto, junto con sus ventajas, a partir de la siguiente descripción detallada y de los dibujos adjuntos, que se proporcionan como ejemplo no limitativo, en los que:

- la figura 1 muestra esquemáticamente un detalle de una lavadora o una lavadora/secadora de colada según la presente invención;
- la figura 2 muestra esquemáticamente una primera forma de realización de un dispositivo de sujeción para prendas textiles según la presente invención;
- la figura 3 muestra esquemáticamente una segunda forma de realización posible de un dispositivo de sujeción para prendas textiles según la presente invención; y
- la figura 4 muestra esquemáticamente un detalle de una lavadora o lavadora/secadora de colada según la presente invención a la que se ha aplicado un dispositivo de sujeción para prendas textiles según la presente invención, una prenda textil, en particular una camisa, interpuesta entre dicho dispositivo de sujeción para prendas textiles y el tambor de dicha lavadora o lavadora/secadora de colada.

55 La presente invención se refiere a un aparato electrodoméstico según las reivindicaciones. Según una forma de realización preferida del aparato electrodoméstico objeto de la presente invención, el dispositivo de sujeción es un dispositivo amovible adaptado para aplicarse en el tambor de la lavadora, lavadora/secadora o secadora de ropa una vez que se ha interpuesto por lo menos una prenda textil entre el dispositivo de sujeción y la superficie interior del tambor.

60 La figura 1 ilustra una lavadora o lavadora/secadora de colada 1 que representa (en combinación con por lo menos un dispositivo de sujeción, como el que se muestra en la figura 2 o en la figura 3) una forma de realización particular de la presente invención, como se describe a continuación a modo de ejemplo no limitativo. En particular, la lavadora o lavadora/secadora de colada 1 mostrada en la figura 1 es un aparato electrodoméstico de carga frontal o sustancialmente frontal que comprende:

65

- una carcasa exterior 3 en la que está sujeta una puerta por medio de una o más bisagras, representando dicha puerta el dispositivo por el que el usuario pueda alcanzar el interior de la lavadora o lavadora/secadora de colada a fin de cargar las prendas textiles en el aparato electrodoméstico antes del tratamiento o para retirarlas después de dicho tratamiento;
- un conjunto oscilante, compuesto por una cuba adaptada para contener agua o un líquido de lavado que se usa para realizar el tratamiento y un tambor 9 adaptado para contener las prendas textiles durante el tratamiento de lavado y moverse con un dispositivo motor;
- un circuito hidráulico, compuesto por un dispositivo de entrada adaptado para suministrar agua limpia a la cuba y un dispositivo de drenaje adaptado para descargar el líquido de lavado de la cuba;
- unos medios de control electrónicos, adaptados para, entre otras cosas, que la lavadora o lavadora/secadora de colada lleve a cabo por lo menos un tratamiento en las prendas textiles;
- unos medios de interfaz, adaptados, entre otras cosas, para que el usuario pueda seleccionar por lo menos uno de los parámetros y/o programas de tratamiento disponibles en la lavadora o lavadora/secadora de colada;

En particular, el tambor 9, que puede estar realizado a partir de material metálico o plástico, está compuesto de un reborde frontal, una carcasa (que consiste en un elemento cilíndrico hueco con una pluralidad de orificios para el paso del agua y/o de un líquido de lavado), un reborde posterior y una cruceta que conecta el tambor con el eje de accionamiento. El tambor puede girar alrededor de un eje horizontal o sustancialmente horizontal, que esencialmente coincide con la carcasa del eje.

En la forma de realización ilustrada en la figura 1 y en la figura 4, que representa una posible forma de realización de una lavadora o lavadora/secadora de colada o secadora de prendas adecuada para el propósito de la presente invención, una pluralidad de elevadores 8A-8N, preferentemente tres o cuatro, están sujetos a la superficie interior de la carcasa del tambor de la lavadora o lavadora/secadora de colada, estando dispuestos dichos elevadores en la superficie interior del tambor 9 y preferentemente desarrollándose axialmente a lo largo de la superficie interior del tambor 9. De hecho, el término "elevador" hace referencia a aquellos elementos que, generalmente, se desarrollan axialmente en la superficie interior de la carcasa, y sirven para levantar y arrastrar las prendas textiles contenidas en el tambor 9 durante el tratamiento de lavado.

Se puede presuponer que los elevadores 8A-8N mostrados en la figura 1 y en la figura 4 están realizados a partir de plástico y están sujetos al tambor 9, realizado de acero inoxidable mediante acoplamiento o por medio de tornillos. Esta presuposición se realiza solo a modo de ejemplo, sin que ello limite el alcance general de la presente invención: De hecho, los conceptos inventivos inherentes de la presente descripción permanecerían inalterables aunque los elevadores de plástico 8A-8N descritos anteriormente se sustituyeran con elevadores de acero inoxidable 8A-8N obtenidos directamente en la carcasa del tambor 9 dando la forma adecuada a toda la superficie del tambor 9.

Igualmente, no supone una limitación el hecho de que los elevadores 8A-8N ilustrados en la figura 1 y en la figura 4 presenten una forma simétrica, con un plano de simetría que pasa por el eje de la carcasa del tambor 9 y, en particular con una forma obtenida a partir de un triángulo isósceles con un extremo redondeado para evitar que las prendas textiles se dañen durante el tratamiento de lavado.

Cada uno de los elevadores 8A-8N fijados al tambor 9 de la máquina 1 se compone de por lo menos un par de medios de alojamiento 7A-7R que, por ejemplo, están representados en la figura 1 como un par de ranuras ubicadas en cada elevador a lo largo de una línea recta paralela a eje del tambor. Dichos medios de alojamiento 7A-7R sirven de puntos de fijación para un dispositivo de sujeción de prendas textiles, es decir, para un dispositivo accesorio externo y preferentemente extraíble adaptado para conseguir que la máquina sea adecuada para aplicar un tratamiento, en particular, un tratamiento de lavado de prendas textiles, en particular camisas sin necesidad de un tratamiento de planchado posterior en las prendas textiles tratadas.

El dispositivo de sujeción para prendas textiles está adaptado para sujetar por lo menos una prenda textil 30 al tambor 9 de la máquina 1 durante el tratamiento de lavado y comprende:

- unos primeros medios, adaptados para evitar que las prendas textiles 30 sujetas se muevan en relación con el tambor 9 durante el tratamiento de lavado;
- unos medios de anclaje, adaptados para garantizar que el dispositivo de sujeción está adecuadamente sujeto al tambor 9; y
- unos segundos medios, realizados a partir de un material blando y/o elástico y adaptados para garantizar un contacto suave del dispositivo de sujeción en las prendas textiles 30 sujetas.

Los medios de anclaje presentan una forma tal que garantiza una fijación estable de estos en los medios de alojamiento respectivos 7A-7R de los elevadores 8A-8N de la máquina 1, cuyos medios de alojamiento 7A-7R son como los descritos anteriormente.

5 El dispositivo de sujeción para prendas textiles puede presentar diferentes formas. Como ejemplo explicativo y no limitativo, el dispositivo de sujeción para prendas textiles puede estar compuesto de dos piezas idénticas (en particular, que cada pieza sea igual a la mostrada en la figura 2, que puede denominarse dispositivo de sujeción en forma de barra) o de una sola pieza (en particular, dicha pieza, puede ser la pieza mostrada en la figura 3, que puede denominarse dispositivo de sujeción en forma de marco).

10 En el dispositivo de sujeción en forma de barra, los primeros medios comprenden una barra realizada de un material sustancialmente rígido pero ligeramente flexible, en particular, plástico, y los medios de anclaje están ubicados en los extremos de la barra. Por ejemplo, el dispositivo de sujeción en forma de barra 10 puede ser según la forma de realización ilustrada en la figura 2 y comprende una barra 17 realizada de un material sustancialmente rígido pero ligeramente flexible (preferentemente un material plástico como ABS), posiblemente provisto de una ligera curvatura que representa los primeros medios del dispositivo de sujeción de prendas textiles. El material suave y/o elástico 19 (por ejemplo, esponja) está encolado a una cara de la barra 17 (que, si la barra presenta una ligera curvatura, es la opuesta a la cara dirigida al centro de la curvatura de la barra), o por lo menos en una parte de esta; aunque la presencia de este material no es estrictamente necesaria para el propósito de la presente invención, es útil para inhibir la formación de grandes arrugas y/o pliegues en las prendas textiles que lo tocan. Dicho material suave y/o elástico 19 representa los segundos medios del dispositivo de sujeción. En los extremos opuestos del dispositivo de sujeción en forma de barra 10, se proporcionan unos medios de anclaje 18A; 18B que pueden ser o bien unos medios dedicados conectados a los extremos opuestos del dispositivo de sujeción o ser los propios extremos opuestos del sistema de sujeción en forma de barra, con una forma tal que permita una fijación estable del dispositivo de sujeción cuando están insertados en los respectivos medios de alojamiento 7A-7R de los elevadores 8A-8N de la máquina 1. En el dispositivo de sujeción en forma de barra 10 mostrado en la figura 2, los medios de anclaje 18A; 18B se obtienen dando la forma adecuada a los dos extremos opuestos de la barra 17 de modo que formen una sola pieza con la barra 17, fabricada por el moldeo de un material plástico sustancialmente rígido pero ligeramente flexible.

30 Si el dispositivo de sujeción se compone de una pieza en lugar de dos dispositivos de sujeción en forma de barra distintos, los primeros medios comprenden una primera barra y una segunda barra realizada de un material sustancialmente rígido pero ligeramente flexible (en particular, plástico), esencialmente paralelas entre sí y uno o más travesaños realizados de un material sustancialmente rígido pero ligeramente flexible (en particular, plástico) conectados a las barras primera y segunda. La dirección de los travesaños es esencialmente ortogonal a las barras.

40 El dispositivo de sujeción en forma de marco 20 puede estar realizado según la forma de realización ilustrada en la figura 3 y se compone, por consiguiente, de dos barras 27A; 27B y dos travesaños 24A; 24B, que se proporcionan convenientemente mediante una pieza de un material sustancialmente rígido pero ligeramente flexible (preferentemente un material plástico como ABS). Las dos barras 27A; 27B y posiblemente también los dos travesaños 24A; 24B realizan la función de los primeros medios del dispositivo de sujeción para prendas textiles. Las dos barras 27A; 27B pueden presentar una ligera curvatura. Los segundos medios se componen de un material suave y/o plástico 29A; 29B encolado en las os barras 27A; 27B o por lo menos en una parte de estas. Si las barras 27A; 27B presentan una ligera curvatura, dicho material suave y/o elástico 29A; 29B está encolado en las caras de las barras 27A; 27B opuestas a las caras dirigidas a los respectivos centros de curvatura. Los medios de anclaje 28A-28D están fijados a los dos travesaños 24A; 24B. Según una forma de realización conveniente del dispositivo de fijación con forma de marco 20 (mostrado en la figura 3), una pieza realizada de un material plástico sustancialmente rígido pero ligeramente flexible compuesta de dos barras 27A; 27B, los dos travesaños 24A; 24B y los medios de anclaje 28A-28D, está fabricada mediante moldeo. El dispositivo de sujeción en forma de marco 20 puede estar convenientemente provisto de unos medios de agarre 21 adaptados para facilitar la manipulación del dispositivo de sujeción en forma de marco 20 y para fijarlos en unos respectivos medios de alojamiento 7A-7R de los elevadores 8A-8N de la lavadora o lavadora/secadora de colada 1. En la forma de realización conveniente del dispositivo de sujeción en forma de marco 20 que se compone de una pieza realizada de un material plástico sustancialmente rígido pero ligeramente flexible los medios de agarre 21 se proporcionan en dicha pieza en la forma de un perfil que se desarrolla en por lo menos un travesaño 24A y con una forma tal que puedan agarrarse con comodidad. Además de las dos barras 27A; 27B y los dos travesaños 24A; 24B, puede proporcionarse una placa para cerrar la abertura del marco; en este caso, dicha placa puede presentar convenientemente una forma de orificio adaptado para recibir, por ejemplo, el cuello de una camisa.

60 Como alternativa a la forma de marco, se puede adoptar un dispositivo de sujeción con forma de H, formado por la unión de dos dispositivos de sujeción en forma de barra 10 conectados entre sí y esencialmente paralelos por medio de un travesaño realizado de un material plástico sustancialmente rígido pero ligeramente flexible (que preferentemente forma una pieza realizada de ABS junto con las dos barras paralelas). Como las dos barras realizadas de material plástico sustancialmente rígido pero ligeramente flexible también el travesaño tiene una cara en la que está encolado un material suave y/o elástico, dicho material es preferentemente continuo en relación con el material suave y/o elástico encolado debajo de las dos barras paralelas. Unos medios de agarre pueden estar

conectados en la cara opuesta del travesaño, siendo dichos medios de agarre similares a los medios de agarre 21 descritos para el dispositivo de sujeción en forma de marco 20.

El material de las barras y/o travesaños y, generalmente de los primeros medios del dispositivo de sujeción, es sustancialmente rígido a fin de garantizar la sujeción adecuada, pero al mismo tiempo es preferentemente ligeramente flexible para facilitar la fijación de los medios de anclaje a los medios de alojamiento.

Al aplicar el dispositivo de sujeción 10; 20 para prendas textiles según se ha descrito anteriormente ya sea según la figura 2 o la figura 3, la máquina 1 según la presente invención puede adaptarse para tratar, mediante un tratamiento, prendas textiles -en particular camisas- sin necesidad de un planchado posterior de las prendas textiles tratadas. El dispositivo de sujeción 10; 20 para prendas textiles se aplica al tambor 9 de la lavadora o lavadora/secadora de colada 1 fijándolo entre dos elevadores 8A-8N consecutivos. La siguiente descripción de dicha aplicación hará referencia a la figura 4, en la que el dispositivo de sujeción 10; 20 para prendas textiles consiste en un dispositivo de sujeción en forma de marco 20 como se ilustra en la figura 3 y se ha descrito antes detalladamente.

Antes de aplicar el dispositivo de sujeción 10; 20 para prendas textiles en el tambor de la lavadora o lavadora/secadora de colada, las prendas textiles 30 (por ejemplo, una camisa) que se van a someter a un tratamiento de lavado, por ejemplo, se doblan como se muestra en la figura 4 manualmente o mediante uno de los dispositivos disponibles actualmente en el mercado. las prendas textiles 30 se disponen en la superficie interior del tambor 9 de la lavadora o lavadora/secadora de colada 1, en particular en la superficie interior de la carcasa comprendida entre un elevador 8A y el elevador posterior 8N. Considerando su eje de simetría como el eje de las prendas textiles 30, es aconsejable colocar las prendas textiles 30 entre los elevadores 8A-8N de modo que el eje de simetría presente una dirección esencialmente ortogonal al eje de simetría de la carcasa del tambor 9 de la lavadora o lavadora/secadora de colada 1.

Una vez colocadas las prendas textiles 30, se sujetan al tambor 9 de la lavadora o lavadora/secadora de colada 1 aplicando el dispositivo de sujeción 10; 20 para prendas textiles. Debido a esta aplicación, durante el giro del tambor 9 que se produce en el transcurso del tratamiento de lavado, se impide que las prendas textiles 30 se muevan en relación con el tambor 9 y así permanecerán en la misma condición que cuando se dispusieron en la carcasa del tambor 9 de la lavadora o lavadora/secadora de colada 1.

El dispositivo de sujeción 10; 20 para prendas textiles se aplica al tambor 9 de la máquina 1 acoplando los medios de anclaje del dispositivo de sujeción 10; 20 para prendas textiles a los medios de alojamiento provistos en los elevadores 8A-8N. Por supuesto, esto solo es posible si dichos medios de anclaje y dichos medios de alojamiento presentan una forma tal que garantice la fijación estable también durante el funcionamiento de la máquina 1. Asimismo es necesario que la longitud de cada dispositivo de sujeción 10; 20 para prendas textiles se corresponda con la distancia entre dos elevadores consecutivos 8A-8N, así como que, si se usa un dispositivo de sujeción en forma de marco 20 o un dispositivo de sujeción con forma de H, la distancia entre los dos medios de anclaje 28A-28B; 28C-28D del dispositivo de sujeción para prendas textiles se corresponda con la distancia entre los dos medios de alojamiento 7A-7C del elevador 8A. Al final del tratamiento de lavado, el dispositivo de fijación 10; 20 para prendas textiles se extrae retirando los medios de anclaje del dispositivo de sujeción para prendas textiles de los medios de alojamiento presentes en los elevadores 8A-8N. Las prendas textiles 30 se retiran del tambor 9 y, si el aparato electrodoméstico no ha realizado el tratamiento de secado, se coloca en un colgador para que se seque. Una vez que se han secado, las prendas textiles 30 pueden usarse sin tener que plancharse, ya que no tendrán arrugas ni pliegues que afeen su aspecto.

Una lavadora o lavadora/secadora de colada que comprende un número N de elevadores 8A-8N puede aceptar hasta "N" prendas textiles sujetas al tambor 9 como se ha descrito anteriormente, presuponiendo que solo se coloque una prenda textil entre un elevador 8A y el elevador siguiente 8N. Para ello, es necesario utilizar un número de dispositivos de sujeción en forma de marco 20 o dispositivos de sujeción en forma de H correspondiente al número de prendas textiles o un número de dispositivos de sujeción en forma de barra 10 correspondiente al doble del número de prendas textiles. Durante el tratamiento de lavado, las prendas textiles sujetas al tambor 9 mediante los dispositivos de sujeción especiales 10; 20 pueden coexistir con las prendas textiles cargadas en el tambor 9 del modo tradicional, que, en consecuencia, se pueden mover libremente en su interior durante el tratamiento.

A fin de aumentar la eficacia de la lavadora o lavadora/secadora de colada según la presente invención para impedir la formación de arrugas y/o pliegues, la máquina puede realizar un ciclo de lavado auxiliar cuyo objetivo sea mejorar el rendimiento del tratamiento de lavado en las prendas textiles 30 estando dichas prendas textiles 30 sujetas al tambor 9 por medio del dispositivo de sujeción 10; 20 para prendas textiles. Dicho ciclo de lavado comprende por lo menos una fase de rotación del tambor 9 a una velocidad tal que ejerza una gran fuerza centrífuga en las prendas textiles 30 sujetas mediante el dispositivo de sujeción 10; 20 para prendas textiles. Durante dicha fase, la velocidad de rotación adecuada del tambor 9 puede ser de aproximadamente 90 rpm, valor particularmente adecuado para un diámetro interior del tambor 9 de entre 450 mm y 500 mm. Puesto que la fuerza centrífuga ejercida en las prendas textiles 30 es proporcional a la distancia entre dichas prendas textiles 30 y el eje del tambor 9, se deduce que la velocidad de rotación del tambor 9 tendrá que aumentarse adecuadamente si el diámetro interior del tambor 9 es menor y tendrá que disminuirse adecuadamente si el diámetro interior del tambor 9 es mayor. Puesto que la

lavadora o lavadora/secadora de colada comprende unos medios de interfaz, estos también pueden estar provistos de por lo menos un dispositivo adaptado para seleccionar el ciclo de lavado auxiliar.

5 En la tabla siguiente se muestra un ejemplo explicativo, pero no limitativo, de dicho ciclo de lavado auxiliar, que lista las fases que comprende dicho ciclo. La tabla enumera sucesivamente las diversas fases en las que todo el tratamiento de lavado se subdivide según dicho ciclo de lavado auxiliar. En particular, muestra un ejemplo de la sucesión temporal de dichas fases, el consumo de agua durante cada una de dichas fases (indicado en la tercera columna y expresado en litros como valor de consumo total desde el inicio del ciclo de lavado) y el tiempo en el que se detiene cada una de dichas fases (indicado en la cuarta columna y calculado con referencia al inicio del ciclo de lavado, al que se asigna el valor de tiempo 0).

CICLO DE LAVADO AUXILIAR			
		Lt.	Fin
1	Suministro de agua + rotación a 90 rpm aprox., a partir de ahora denominado "satelización"	hasta 16	3' 26"
2	Calentamiento + rotación alterna a 35 rpm	16	14'30"
3	Satelización	16	16'28"
4	Rotación alterna a 25 rpm	16	18'30"
5	Satelización	16	20'30"
6	Rotación alterna a 25 rpm	16	22'32"
7	Satelización	16	24'34"
8	Rotación alterna a 25 rpm	16	26'37"
9	Satelización	16	28'38"
10	Rotación alterna a 25 rpm	16	30'36"
11	Suministro de agua + rotación alterna	hasta 32	32'50"
12	Drenaje		34'50"
13	Aclarado	hasta 50,5	39'20"
14	Centrifugado		43'10"
15	Aclarado	hasta 69,5	47'30"
16	Centrifugado		51'22"
17	Aclarado	hasta 88,3	55'43"
18	Centrifugado		59'34"
19	Aclarado	hasta 107,1	64'15"
20	Centrifugado – 800 rpm máx.		66'08"

15 Se desprende de la presente descripción que el aparato electrodoméstico objeto de la presente invención, en particular la lavadora o lavadora/secadora de colada 1, supera (posiblemente junto con cualquiera de los dispositivos de sujeción 10; 20 para artículos textiles descritos en detalle anteriormente, según la forma de realización preferida con dispositivos de sujeción externos extraíbles) las desventajas implícitas de las lavadoras o lavadoras/secadoras de colada actualmente disponibles en el mercado, que obligan a los usuarios a aplicar un tratamiento de planchado a las prendas textiles una vez que se les ha aplicado el tratamiento de lavado. Por el contrario, gracias a la lavadora o lavadora/secadora de colada 1 según la presente invención, los usuarios no tienen que planchar las prendas textiles, como las camisas, después de haberlas lavado, con lo que se ahorran tiempo y los costes derivados del planchado.

20 El dispositivo de sujeción 10; 20 descrito anteriormente para prendas textiles se ha diseñado para usar en una lavadora o lavadora/secadora de colada con la intención de impedir la formación de arrugas y/o pliegues en las prendas textiles durante un tratamiento de lavado, pero puede también usarse convenientemente para otros tipos de aparatos electrodomésticos y otros tratamientos.

25 Una aplicación particular del dispositivo de sujeción 10; 20 para prendas textiles se asocia a prendas textiles susceptibles de enfieltrarse, en particular, las prendas compuestas de fibras de lana, y puede usarse tanto para el tratamiento de lavado como para el de secado. Debe recordarse que el enfieltado, que provoca un encogimiento del tamaño irreversible, se produce por la rotura de las fibras de lana que, al ser fibras formadas por capas, tienden a entrelazarse al moverse en presencia de agua o de humedad. Para lavar las prendas textiles propensas al enfieltado, en particular, las que contienen fibras de lana, se puede usar convenientemente el aparato electrodoméstico descrito anteriormente, en particular la lavadora o lavadora/secadora de colada 1, puesto que la aplicación de un dispositivo de sujeción 10; 20 para prendas textiles permite sujetar las prendas textiles propensas al enfieltado al tambor 9 de la lavadora o lavadora/secadora de colada 1, lo que bloquea las fibras de lana que no pueden entrelazarse porque no se mueven libremente. A fin de mejorar el rendimiento del tratamiento de lavado e impedir el enfieltado, también en este caso, se puede usar un ciclo de lavado auxiliar; por ejemplo, el ciclo descrito en EP 404 047.

30 Para el secado de las prendas textiles propensas al enfieltado, en particular, las que comprenden fibras de lana, se puede usar una secadora o lavadora/secadora de ropa capaz de realizar por lo menos un tratamiento de secado en

5 las prendas textiles de las cuales por lo menos una es propensa al enfieltrado. La secadora o lavadora/secadora de
ropa comprende un tambor que presenta sustancialmente una forma de cilindro hueco adaptado para contener
prendas textiles durante el tratamiento de secado y para girar alrededor de su eje mediante un dispositivo motor.
Según la presente invención, el aparato electrodoméstico comprende por lo menos un dispositivo de sujeción 10; 20
10 para prendas textiles adaptado para sujetar por lo menos una prenda textil propensa al enfieltrado al tambor durante
el tratamiento de secado, para impedir parcial o totalmente el enfieltrado. Preferentemente, el dispositivo de sujeción
10; 20 para prendas textiles es un dispositivo externo extraíble adaptado para ser aplicado al tambor de la secadora
o lavadora/secadora de ropa, interponiéndose las prendas textiles propensas al enfieltrado entre el dispositivo de
sujeción y la superficie interior del tambor. Puesto que las prendas textiles propensas al enfieltrado están sujetas al
15 tambor, sus fibras, en particular, las fibras de lana, no se pueden mover durante el tratamiento de secado y no se
pueden romper ni entrelazarse lo que provoca un encogimiento de tamaño irreversible de las prendas textiles
formadas por ellas. El aparato electrodoméstico, en particular, la secadora o lavadora/secadora de ropa provisto de
las características anteriores y adaptado para solucionar el problema del enfieltrado de las prendas textiles, en
particular, las compuestas por fibras de lana, durante el tratamiento de secado es una invención en sí mismo.

15 Asimismo, un objetivo de la presente invención es proporcionar un procedimiento para sujetar por lo menos una
prenda textil al tambor de un aparato electrodoméstico. Dicho procedimiento puede usarse para sujetar prendas
textiles al tambor de un aparato electrodoméstico (como una lavadora o lavadora/secadora de colada) capaz de
realizar por lo menos un tratamiento de lavado en prendas textiles, preferentemente con la finalidad de impedir la
20 formación de arrugas y/o pliegues en estas, así como la sujeción de prendas textiles al tambor de un aparato
electrodoméstico (como una máquina lavadora/secadora o una secadora de ropa) capaz de realizar por lo menos un
tratamiento de secado de prendas textiles, preferentemente con la finalidad de impedir el enfieltrado de dichas
prendas textiles. En particular, dicho procedimiento usa un dispositivo de sujeción 10; 20 para prendas textiles
preferentemente un dispositivo externo amovible, como cualquiera de los enumerados y descritos en detalle en la
25 presente descripción.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Aparato electrodoméstico, que comprende una lavadora o lavadora/secadora de colada (1), adaptado para realizar por lo menos un tratamiento de lavado en una o varias prendas textiles, comprendiendo dicho aparato electrodoméstico un tambor (9), presentando dicho tambor (9) la forma de un cilindro hueco y estando adaptado para contener dicha o varias prendas textiles durante dicho por lo menos un tratamiento de lavado y para ser girado alrededor de su eje por medio de un dispositivo motor, comprendiendo dicho aparato electrodoméstico por lo menos un dispositivo de sujeción (10; 20) adaptado para sujetar por lo menos una de dichas prendas textiles (30) durante dicho por lo menos un tratamiento de lavado y una pluralidad de elevadores (8A-8N), estando dicho dispositivo de sujeción (10; 20) fijado o adaptado para estar fijado por lo menos a uno de dichos elevadores (8A-8N), preferentemente a dos de dichos elevadores (8A-8N), caracterizado porque cada uno de dichos elevadores (8A-8N) comprende por lo menos un par de medios de alojamiento (7A-7C, 7P-7R) que se usan como puntos de fijación para dicho dispositivo de sujeción (10; 20).
- 15 2. Aparato electrodoméstico según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha por lo menos una de dichas prendas textiles (30) es una camisa.
- 20 3. Aparato electrodoméstico según la reivindicación 1 o 2, en el que dicho dispositivo de sujeción (10; 20) es un dispositivo amovible.
- 25 4. Aparato electrodoméstico según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho dispositivo de sujeción (10; 20) comprende unos medios de anclaje (18A-18B; 28A-28D) adaptados para garantizar la fijación de dicho dispositivo de sujeción (10; 20) a dicho tambor (9).
- 30 5. Aparato electrodoméstico según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho dispositivo de sujeción (10; 20) está conformado y/o posicionado de tal modo que dicha por lo menos una de dichas prendas textiles (30) puede estar interpuesta entre dicho dispositivo de sujeción (10; 20) y la superficie interior de dicho tambor (9).
- 35 6. Aparato electrodoméstico según la reivindicación 5, caracterizado porque dicho dispositivo de sujeción (10; 20) comprende unos primeros medios (17; 27A-27B) adaptados para impedir que dicha por lo menos una de dichas prendas textiles (30) se mueva en relación con dicho tambor (9) durante dicho por lo menos un tratamiento de lavado.
- 40 7. Aparato electrodoméstico según la reivindicación 6, caracterizado porque dicho dispositivo de sujeción (10; 20) comprende además unos segundos medios (19; 29A-29B) realizados a partir de un material blando y/o elástico y adaptados para garantizar un contacto suave de dicho dispositivo de sujeción (10; 20) en dicha por lo menos una de dichas prendas textiles (30).
- 45 8. Aparato electrodoméstico según la reivindicación 6 o 7, caracterizado porque dichos primeros medios (17; 27A-27B) comprenden una barra (17) realizada a partir de un material sustancialmente rígido, en particular plástico y porque dichos medios de anclaje (18A-18B; 28A-28D) están preferentemente ubicados en los extremos de dicha barra (17).
- 50 9. Aparato electrodoméstico según la reivindicación 6 o 7, caracterizado porque dichos primeros medios comprenden una primera barra (27A) y una segunda barra (27B) realizadas a partir de un material sustancialmente rígido, en particular plástico, siendo dicha primera barra (27A) y dicha segunda barra (27B) de manera preferida y sustancialmente paralelas entre sí.
- 55 10. Aparato electrodoméstico según la reivindicación 9, caracterizado porque comprende uno o más travesaños (24A-24B) realizados a partir de un material sustancialmente rígido, en particular, plástico, estando conectados dicho uno o varios travesaños (24A-24B) a dicha primera barra (27A) y a dicha segunda barra (27B) y siendo la dirección de dicho uno o varios travesaños (24A-24B) de manera preferida esencialmente ortogonal a dicha primera barra (27A) y a dicha segunda barra (27B).
- 60 11. Aparato electrodoméstico según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos medios de alojamiento (7A-7C; 7P-7R) consisten en un par de ranuras ubicadas en cada uno de dichos elevadores (8A-8N) a lo largo de una línea recta paralela a dicho eje de dicho tambor (9).
- 65 12. Aparato electrodoméstico según las reivindicaciones 4 y 11, caracterizado porque dichos medios de anclaje (18A-18B; 28A-28D) están conformados de tal manera que permanecen fijados de forma estable en dichos medios de alojamiento (7A-7C; 7P-7R) durante dicho por lo menos un tratamiento de lavado.
13. Aparato electrodoméstico según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho aparato electrodoméstico está adaptado para realizar por lo menos un ciclo de lavado auxiliar, comprendiendo dicho

ciclo de lavado auxiliar por lo menos una fase de rotación de dicho tambor (9) a una velocidad tal que se ejerza una gran fuerza centrífuga en dicha por lo menos una de dichas prendas textiles (30).

5 14. Aparato electrodoméstico según la reivindicación 13, caracterizado porque dicho ciclo de lavado auxiliar comprende por lo menos una fase de rotación de dicho tambor (9) a una velocidad de aproximadamente 90 rpm, siendo el diámetro interior de dicho tambor (9) preferentemente de entre 450 mm y 500 mm.

10 15. Aparato electrodoméstico según la reivindicación 13 o 14, caracterizado porque dicho aparato electrodoméstico comprende además unos medios de interfaz adaptados para permitir al usuario de dicho aparato electrodoméstico seleccionar por lo menos uno de los programas de tratamiento y/o parámetros disponibles en dicho aparato electrodoméstico y porque dichos medios de interfaz comprenden por lo menos un dispositivo adaptado para seleccionar dicho ciclo de lavado auxiliar.

15 16. Accesorio para aparatos electrodomésticos, caracterizado porque es un dispositivo de sujeción (10; 20) adaptado para sujetar por lo menos una prenda textil (30) al tambor (9) de un aparato electrodoméstico, siendo dicho aparato electrodoméstico una máquina según la reivindicación 1.

20 17. Procedimiento para sujetar por lo menos una prenda textil (30) al tambor (9) de un aparato electrodoméstico según la reivindicación 1, estando adaptado dicho aparato electrodoméstico para realizar por lo menos un tratamiento de lavado y/o secado en prendas textiles, comprendiendo dicho procedimiento las etapas siguientes:

i) plegar dicha por lo menos una prenda textil (30);

25 ii) disponer dicha por lo menos una prenda textil (30) en la superficie interior de dicho tambor (9);

iii) aplicar un dispositivo de sujeción (10; 20) a dicho tambor (9) de modo que dicha por lo menos una prenda textil (30) permanezca interpuesta entre dicho dispositivo de sujeción (10; 20) y dicha superficie interior de dicho tambor (9); y

30 iv) fijar dicho dispositivo de sujeción (10; 20) por lo menos a un par de medios de alojamiento (7A-7C, 7P-7R) ubicados en cada uno de una pluralidad de elevadores (8A-8N) en dicho tambor (9).

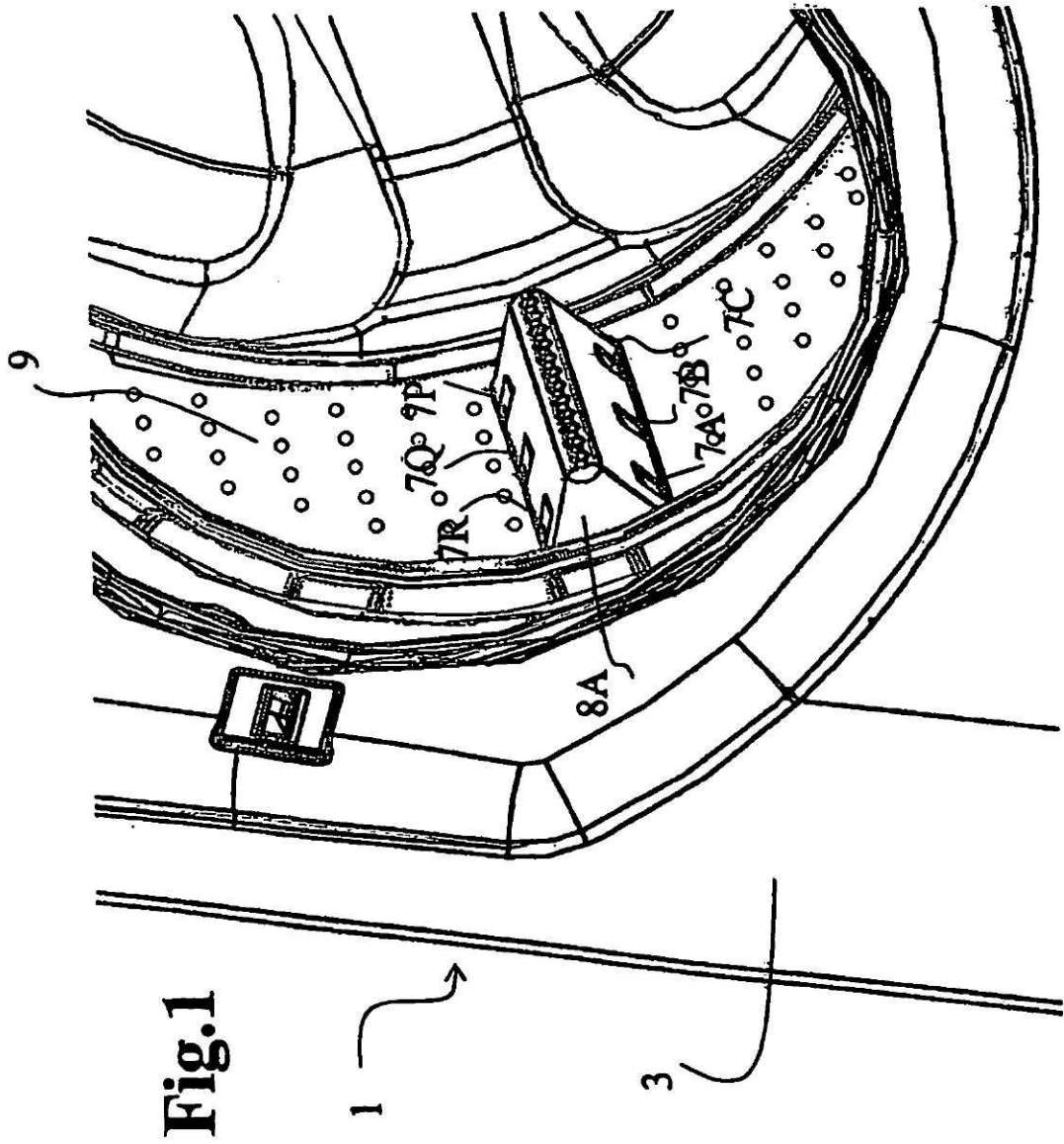
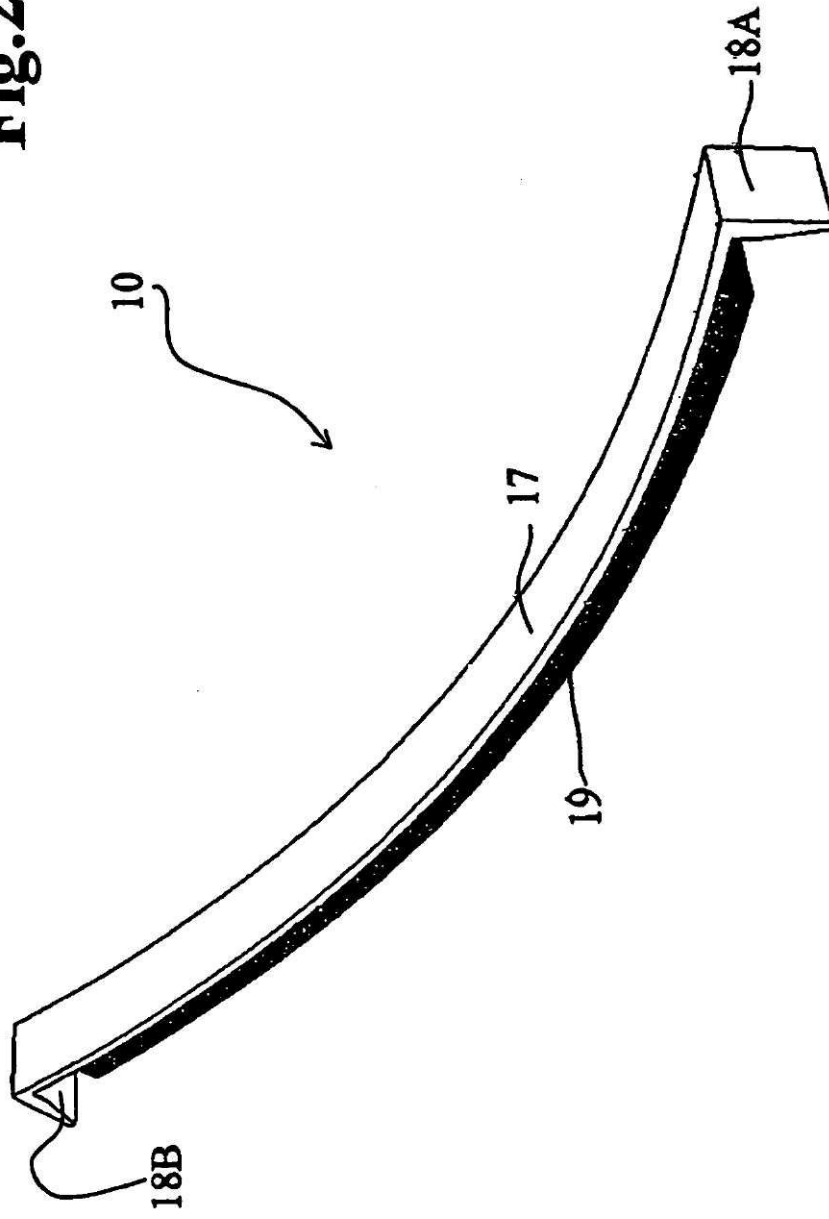


Fig.2



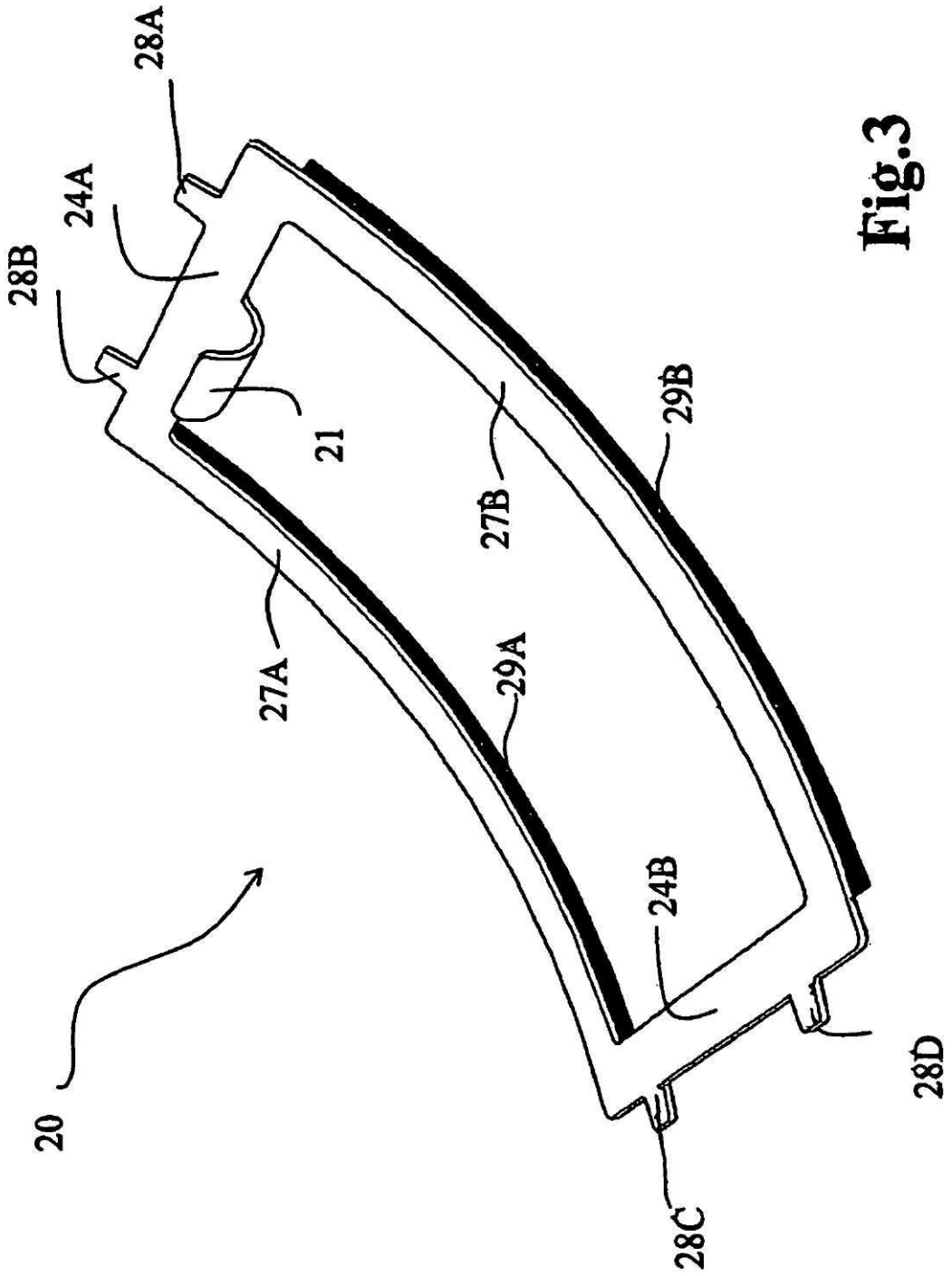


Fig.3

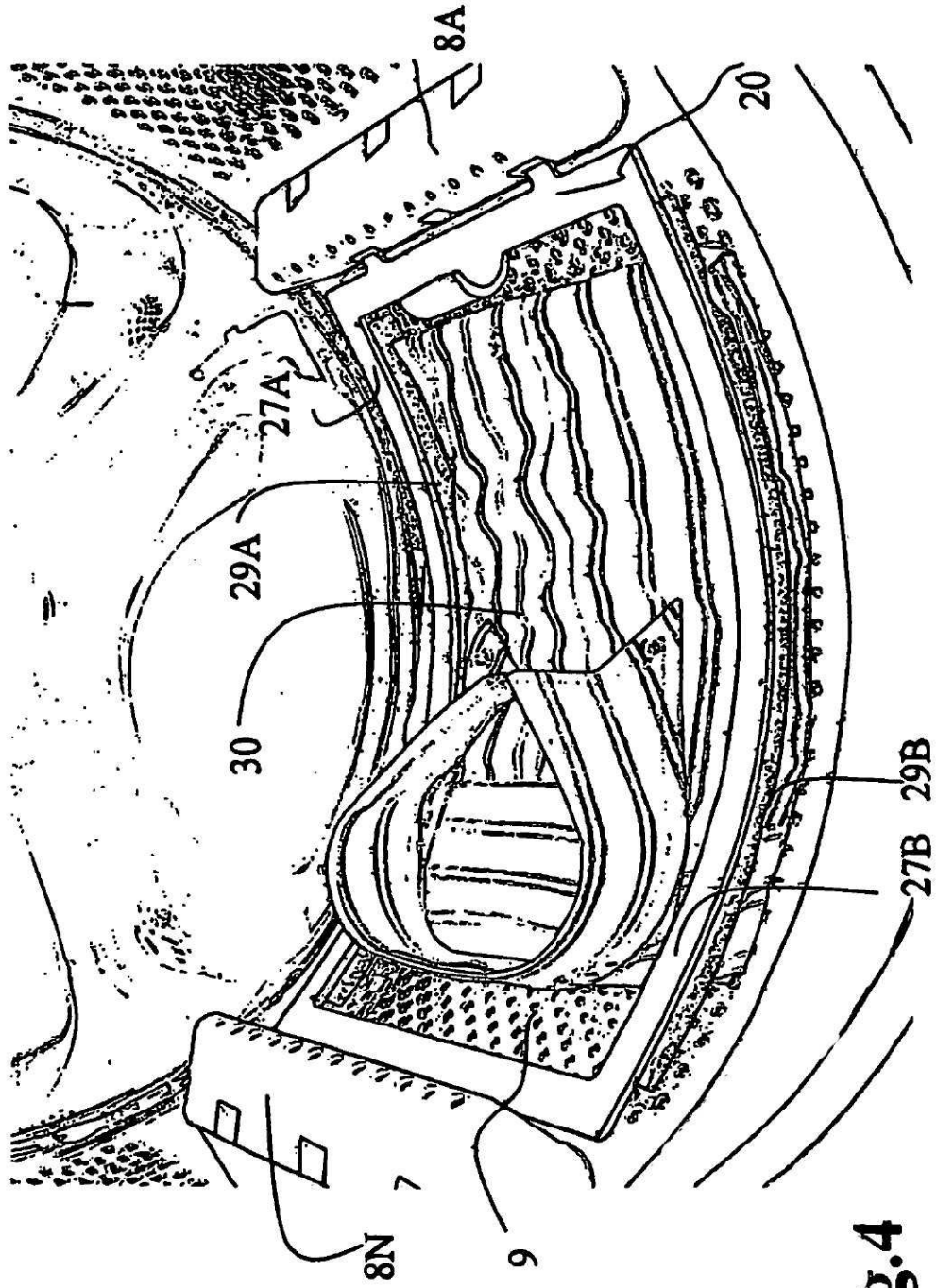


Fig.4