

Pat.
376.876



376876

376876

ESTADO UNIDOS DE AMERICA
CLASIFICACION
CLAS. <u>D.06</u>
SUBCLASE <u>F</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA
 de una Patente de Invención a nombre de:
 H. SCHAUHMANN & CO. G.m.b.H., de naciona-
 lidad alemana, domiciliada en 5222 Mors-
 bach/Sieg, Am Mühlengraben 7 (ALEMANIA);
 por: "DISPOSITIVO PARA SECAR LA ROPA PA-
 RA MAQUINAS LAVADORAS DE TAMBOR".

-----ooo000ooo-----

5

El invento se refiere a un dispositivo para secar la
 ropa para máquinas lavadoras de tambor con eje horizontal del
 tambor, una carcasa alrededor del tambor y una abertura de car-
 ga en un extremo del tambor en el lado delantero de la máquina
 lavadora.

10

El equipar una máquina lavadora con un dispositivo
 para secar la ropa resulta hasta ahora por regla general dema-
 siado complicado y costoso, y requiere también demasiado sitio,
 encareciendo además considerablemente el precio de fabricación
 de la máquina lavadora. Lo mismo ocurre si ambos dispositivos,
 el de lavar y el de secar, se fabrican y se utilizan por sepa-
 rado, con lo que aumenta todavía el sitio requerido para su em-
 pl

376876



plazamiento. Si se compra una máquina lavadora sin dispositivo de secar, surge con frecuencia más tarde el deseo de disponer también de un dispositivo para el secado. Hasta ahora esto es posible solamente mediante la adquisición posterior de un dispositivo para secar la ropa, con lo que se duplica el sitio necesario para su colocación y se encarecen de un modo considerable los gastos de adquisición.

Por cierto ya han sido propuesto máquinas lavadoras con dispositivo de secado acoplado en fábrica a su lado frontal y sobresaliendo considerablemente, las cuales sin embargo eran demasiado complicadas en lo que se refiere a su construcción y el acoplamiento del dispositivo de secado, y sobre todo abultaban y entorpecían demasiado en su lado frontal. Además en estas máquinas no se ha evitado con seguridad suficiente la penetración durante el proceso de lavado de agua en el sistema de calefacción eléctrica del dispositivo de secado. Debido a la deficiente estructuración y disposición del sobresaliente dispositivo de secado, la corriente de aire caliente insuflado está dirigida hacia la parte inferior del interior del tambor, donde la ropa está comprimida, de modo que la ropa que da vueltas en el tambor no es barrida completamente e intensamente por la corriente de aire caliente, con lo que el proceso de secado se retarda durante un tiempo inconvenientemente largo.

El invento tiene el objeto de evitar estos inconvenientes y de crear un dispositivo esencialmente simplificado y mejorado para secar la ropa en máquinas lavadoras de tambor, el cual dispositivo, siendo de estructura muy compacta pueda fabri

376876



carse fácilmente y separadamente de la máquina y que pueda ser acoplado a la máquina ya en fábrica o posteriormente, según se quiera.

5 Esto se consigue porque en un dispositivo de secado del tipo arriba mencionado la carcasa del dispositivo de secado, incorporada a la abertura de carga frontal de la máquina lavadora consta de una brida anular de fijación exterior y de elementos a modo de platos que parten de dicha brida y sobresalen un poco hacia dentro y hacia fuera, conteniendo el elemento a modo de plato exterior en yuxtaposición el ventilador y el sistema de tubos de guía para el aire del ventilador con un tramo tubular ascendente y a continuación otro descendente, mientras en el elemento a modo de plato interior están alojados en yuxtaposición el motor de accionamiento y el tubo para soplar el
10 aire del ventilador hacia el interior del tambor, y porque el dispositivo de calefacción eléctrica está dispuesto en o delante del tramo ascendente del sistema de tubos. Otras particularidades y ventajas del invento se explican de un modo más detallado en la descripción que se hace con referencia a los dibujos.
15 20

En los dibujos está representado en forma esquemática un ejemplo de realización del objeto del invento. Estos dibujos muestran lo siguiente:

Figura 1 una forma de realización de un dispositivo de secado en la abertura frontal de carga de una máquina lavadora de tambor en vista lateral, con los elementos interiores dibujados con trazos interrumpidos,
25

376876

24



Figura 2 un dispositivo de secado algo modificado, con carcasa cerrada en vista lateral,

Figura 3 el mismo dispositivo de secado de la Figura 2 en vista frontal, con la pared delantera de la carcasa suprimida en parte,

Figura 4 un dispositivo de calefacción modificado en relación con la Figura 1, en vista frontal con la pared delantera suprimida en parte.

En los dibujos es 1 la máquina lavadora de tambor, en cuya abertura de carga frontal 2, que de al interior del tambor, está colocada la carcasa 3 del dispositivo de secado con la parte 4 que sobresale hacia el exterior, y la parte 6 que penetra en la cavidad interior 5 del tambor, así como la brida de fijación 7 situada entre estas partes para colocar la carcasa 3 del dispositivo de secado en el borde de la abertura de carga 2 de la máquina lavadora de tambor 1. Dentro de la carcasa 3 están alojados todos los elementos del dispositivo de secado, que en lo esencial consta de los elementos siguientes: El ventilador 8 con la rueda de aletas 9 situada sobre el eje 10 de un motor eléctrico 11, un tubo curvo 12 para el aire de salida del ventilador, a continuación de éste un canal de aire 13 dirigido hacia arriba (Figuras 3, 4), el cual a través de un codo tubular 14 cambia de dirección en un canal de aire 15 dirigido hacia abajo y mediante un tubo curvo 16 (Figuras 1, 2) se prolonga en un tubo de salida de aire 17 dirigido en sentido horizontal (Figuras 1, 2) hacia la cavidad interior 5 del tambor de la máquina lavadora. En el canal de aire 13 dirigido hacia arriba está

376876



situado un dispositivo de calefacción 18 (Figura 1) en forma de resistencias eléctricas. En el canal de aire 15, dirigido hacia abajo, se encuentra un reostato 19 que realiza la desconexión automática del ventilador 8, 9, cuando después de
5 desconexión previa del dispositivo de calefacción 18 y mientras el ventilador 8, 9 sigue trabajando, el aire insuflado en la máquina lavadora ha descendido hasta una temperatura determinada para el enfriamiento de la ropa secada. Para la desconexión del dispositivo de calefacción 18 se encuentra en la
10 pared delantera de la parte 4 de la carcasa del dispositivo de secado un interruptor electrónico ajustable 20. En el lado delantero de la parte 4 del dispositivo de secado se encuentra además un conmutador preselector 21 para ajustar el proceso del lavado o, una vez descargada la lejía, el proceso del secado con temperatura ajustable. Debajo de estos conmutadores
15 (no dibujados) pueden situarse lámparas de control 22 para indicar la conexión de la máquina lavadora y del dispositivo de secado (Figuras 1, 2). Aparte de esto se han previsto en el interior de la parte 4 de la carcasa una fuente de luz (no dibujada) y un espejo 23a que hace visible el interior del tambor de la máquina lavadora en una mirilla 23 de la carcasa (Figuras 3, 4). Los canales de aire 13 a 17 están dispuestos de tal manera que a través de ellos durante el proceso de lavado no puede pasar lejía desde el interior 5 de la máquina hacia
20 fuera. Para más seguridad contra la lejía puede preverse en el tubo de insuflamiento de aire 17 una válvula de estrangulación 17a accionada por medio de varillas o de ruedas de transmisión,

376876



o en el tubo curvo 16a una tapa de cierre 17b accionada por medio de una palanca de mano (24)(Figuras 1, 2).

5 Quedando la dirección de giro de la máquina lavadora sin variar, el sistema de tubos 13 a 17 está configurado y dispuesto de tal manera que el chorro de aire caliente que sale del tubo de insuflamiento de aire 17 se dirige a la parte lateral del interior 5 del tambor de la máquina lavadora, en la que la ropa se arremolina desde arriba hacia abajo, después de haber sido proyectada y comprimida desde abajo hacia arriba en el lado opuesto. Los tramos tubulares 12, 13, 14, 15, 16, 10 17 del canal de aire están unidos entre sí por medio de bridas en forma desacoplable, y el tramo tubular 15 está fijado en la pared delantera de la carcasa 4 del dispositivo de secado, en el que también están fijados por medio de elementos virables el motor de impulsión 11 y el ventilador 8, 9. La corriente 15 de aire producida por el ventilador 8, 9 y calentada en la parte 13 del canal de aire, se dirige por el sistema de canales 13 a 16 y por el tubo de insuflamiento de aire 17 sobre la ropa que cae en forma suelta, una vez que desde la cavidad interior 5 del tambor se ha descargado la lejía del lavado. A 20 través de la abertura de carga 23 puede observarse el interior del tambor por medio de la fuente de luz mencionada y del espejo de inversión.

25 Si se trata de máquinas lavadoras con tambor giratorio en movimiento alternativo, la corriente de aire caliente se dirige alternativamente sobre la ropa movida desde arriba hacia abajo durante una dirección de giro del tambor, y sobre



376876

la ropa movida desde abajo hacia arriba durante el movimiento de giro contrario del tambor. Aquí, por lo tanto, el chorro de aire caliente para el secado se dirige de un modo alterno sobre prendas de ropa aflojadas por el efecto de su propio peso en la caída, y sobre prendas que debido a la inversión del movimiento están algo comprimidas, a diferencia de los dispositivos de secado conocidos, cuya corriente de aire de secado se dirige solamente sobre prendas lavadas comprimidas en la parte inferior del tambor.

5

10 En la forma de realización del dispositivo de secado de acuerdo con las Figuras 2, 3 la resistencia de calefacción 18a está provista de un blindaje, estando el alambre de la resistencia incrustado en un material térmicamente resistente y rodeado éste de una camisa tubular de acero inoxidable. Este

15 alambre de resistencia blindado está arrollado en forma helicoidal alrededor de la circunferencia exterior de la rueda del ventilador a cierta distancia de las aletas, y sus extremos libres están conectados con los conductores de carga y descarga de la corriente eléctrica.

20 En el ejemplo de realización de acuerdo con la Figura 4 la calefacción por resistencias 18b consta de resistencias de calefacción situadas en el canal tubular 13 en soportes cuyo diámetro aumenta en la dirección de la corriente del aire y por las que el aire de secado que viene del ventilador

25 9 tiene que pasar en torbellino para ser calentado continuamente durante el proceso de secado.

El dispositivo de secado está estructurado de tal



376876

manera que puede ser acoplado a la abertura de carga de la
máquina lavadora ya durante la construcción de la misma, o que
también puede incorporarse más tarde a la máquina lavadora de
tambor cuando éste ya ha sido utilizada, para lo que se qui-
5 ta la ventana de observación que por regla general se encuen-
tra en la abertura de carga. El dispositivo de secado está es-
tructurado y dispuesto de modo que el mismo no entorpece el
proceso de lavado y que éste tampoco influye desfavorablemen-
te en el dispositivo. Este necesita solamente cables de acometi-
da eléctrica para el motor del ventilador centrífugo y para
10 el dispositivo de calefacción del aire, para lo cual los dis-
positivos de mando pueden colocarse en el lado delantero del
dispositivo de secado o en otro sitio.

15

N O T A

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

1.- Dispositivo para secar la ropa para máquinas la-
vadoras de tambor con eje horizontal del tambor, una carcasa
alrededor del tambor y una abertura de carga en un extremo
20 del tambor en el lado delantero de la máquina lavadora, carac-
terizado porque la carcasa del dispositivo de secado, incor-
porada a la abertura de carga frontal de la máquina lavadora
consta de una brida anular exterior y de elementos a modo de
platos que parten de la misma y sobresalen un poco hacia den-
25 tro y hacia fuera, conteniendo el elemento a modo de plato ex-
terior en yuxtaposición el ventilador y el sistema de tubos

376876



1370

de guía para el aire del ventilador con un tramo tubular ascendente y a continuación otro descendente, mientras en el elemento a modo de plato interior están alojados en yuxtaposición el motor de accionamiento y el tubo para soplar el
5 aire del ventilador hacia el interior del tambor, y porque el dispositivo de calefacción eléctrica está dispuesto dentro o delante del tramo ascendente del sistema de tubos.

2.- Dispositivo, de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizado porque los alambres de las resistencias del dispositivo de calefacción están enrollados en por lo
10 menos un soporte dentro del tramo tubular ascendente.

3.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el dispositivo de calefacción consta de un alambre de calefacción eléctricamente aislado y rodeado por una camisa metálica, el cual está dispuesto alrededor de la rueda centrífuga a distancia radial de la superficie de la misma.
15

4.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el sistema de tubos de guía consta de varios tramos tubulares, uno de cuyos tramos está unido a la carcasa del dispositivo de secado y los demás tramos tubulares entre si por medio de bridas en forma rígida.
20

5.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque entre el sitio donde el aire de secado del ventilador es soplado hacia el interior del tambor y el tramo tubular ascendente del sistema de tubos de guía está dispuesto un medio de cierre que impide que durante el pro
25



376876

ceso de lavado penetra lejía en el sistema tubular.

6.- "DISPOSITIVO PARA SECAR LA ROPA PARA MAQUINAS
LAVADORAS DE TAMBOR".

5 Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 24 FEB. 1970

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS
P.

376876

Fig. 1

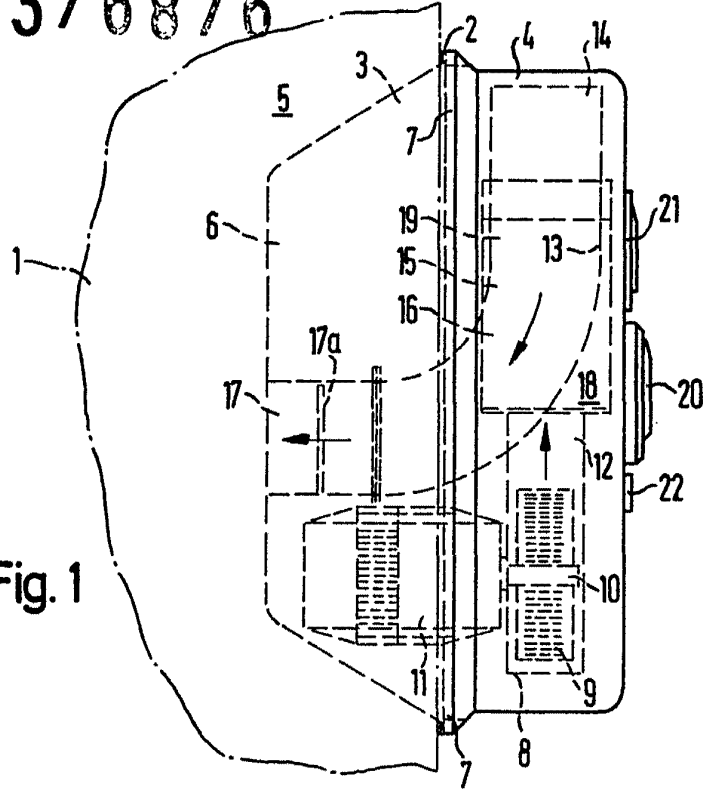
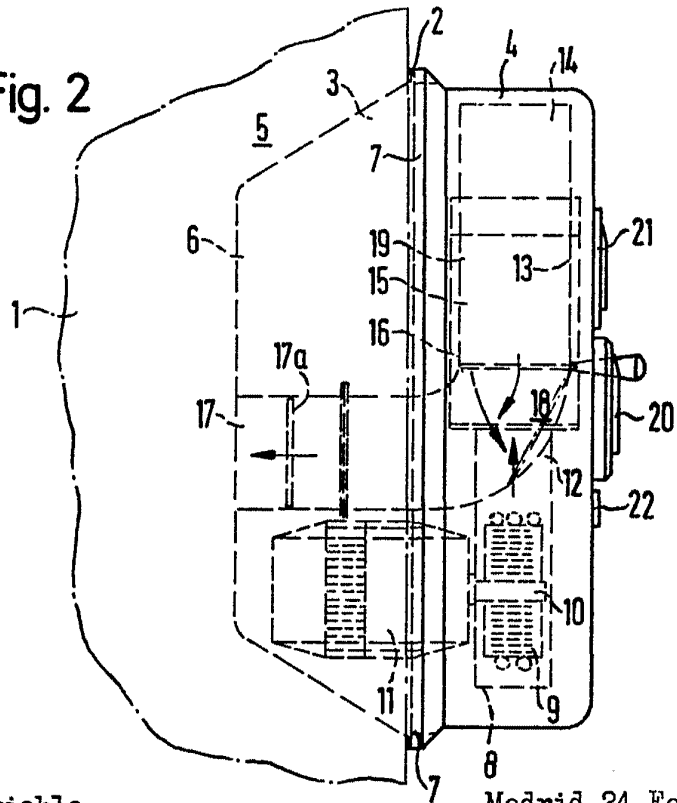


Fig. 2



Escala variable

Madrid 24 Febrero 1970

Jarandy

376876 376876

Fig. 3

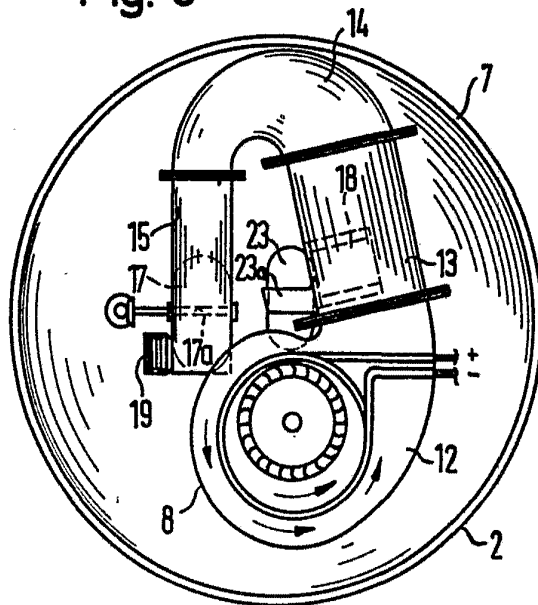
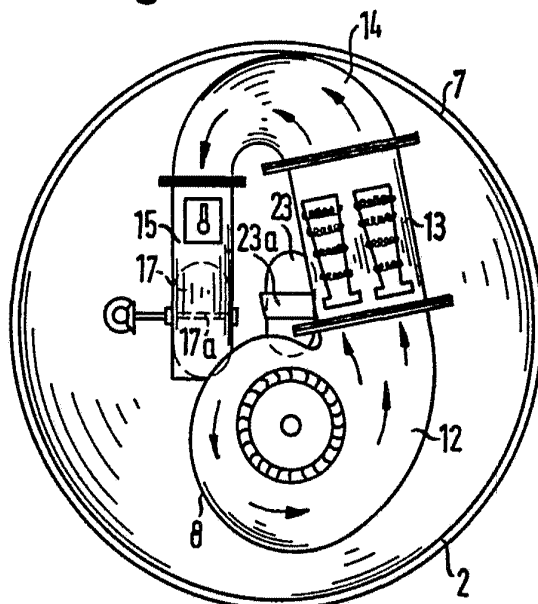


Fig. 4



Escala variable

Madrid 24 Febrero 1970.

Schaumann