

432,984



Int. Cl.: D06F

Nº 432.984

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

=====

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España, sus territorios y plazas de soberanía, a favor de:

D. FRANCO CASARINI MAGIS

de nacionalidad italiana, domiciliado en Barcelona, calle Los Caballeros, núm. 74, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS LAVADORAS CON DISPOSITIVO DE SECADO DE LA ROPA TRATADA"

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere, conforme se indica en su enunciado, a unos perfeccionamientos en las lavadoras con dispositivo de secado de la ropa tratada, especialmente a las lavadoras del tipo de bombo giratorio con eje horizontal, que comprende un dispositivo para producir una circulación de aire caliente para el secado de la ropa tratada. - - - - -

5.

Es conocido que las lavadoras usuales, después de haber realizado varias operaciones de lavado y de aclarado de la ropa, realizan un primer escurrido de ésta mediante centrifugación. Las velocidades de rotación del bombo alcanzables en la realidad, sin daño para la estructura de la lavadora o del material tratado, permiten una extracción de agua demasiado modesta, de todos modos insuficiente para dejar la ropa apta para el planchado. -

10.

Para evitar el consiguiente secado en aparatos adecuados separados o con tendido de las piezas en lugar adecuado, se ha propuesto recientemente realizar una circulación de aire caliente dentro de la misma lavadora, después de la extracción mecánica del líquido por efecto de la centrifugación. - - - - -

15.

Los dispositivos propuestos para realizar esta circulación, en general, han resultado de notable costo y volumen en la estructura de la lavadora. De hecho, dichos dispositivos, usualmente, comprenden un aparato soplante dotado de un motor propio y una batería de calentamiento del aire soplado. - - - - -

20.



La adición de estas partes, así como de los conductos de circulación del aire, complica de modo ostensible la lavadora. —

5. El objetivo de la presente invención es el de realizar un circuito para la circulación de aire caliente de secado, el cual comprenda un mínimo de elementos adicionales a los necesarios para el funcionamiento usual de la lavadora en sus fases de tratamiento con agua de la ropa. - - - - -

10. De acuerdo con la invención los presentes perfeccionamientos, que son de aplicación a una lavadora del tipo que comprende una cuba cilíndrica de eje horizontal, en la cual gira un bombo, con paredes perforadas y abierto por una de sus bases, destinado a contener el material a tratar, se caracterizan esencialmente porque está dispuesto, en correspondencia con el intersticio anular entre la cuba y el bombo, un conducto que desde una desembocadura en la proximidad del fondo de la cuba, donde contiene resistencias eléctricas de calentamiento, vuelve a subir al nivel máximo de líquido de tratamiento donde se abre al exterior a través de la pared de la cuba, abriéndose una boca en la cuba en correspondencia con la base abierta del bombo y estando conectada a un grupo aspirante. - - - - -

15. El fondo de dicha cuba desemboca la aspiración de una bomba destinada a conducir el líquido a una tubería de descarga, estando el motor eléctrico acoplado a dicha bomba y a dicho grupo aspirante de aire. - - - - -

20. La cuba cilíndrica está dotada, en una de sus bases, de una abertura correspondiente a la base abierta del bombo, estando los bordes de la abertura unidos a la periferia de una boca de



5. carga, dotada de puerta, por medio de un fuello de material elástico en el cual se abre, en la parte superior, la boca conectada al grupo de aspiración. El fuello está relacionado con una cámara anular circunferencial que comunica a través de una abertura superior con la cuba y a través de una abertura inferior con el grupo aspirante. Dicha cámara anular está compuesta por dos bordes terminales del fuelle unidos concéntricamente a la pared anterior de la cuba. - - - - -

10. El intersticio entre la cuba y el bombo está interceptado transversalmente por un tabique solidario de la cuba en correspondencia con la desembocadura de dicho conducto en la cuba.-

El grupo soplante está dotado, en su impulsión de un separador de las condensaciones de agua. - - - - -

15. La resistencia eléctrica es una sola y sirve para calentar tanto el líquido como el aire. - - - - -

Se prevé un motor eléctrico único que acciona y lleva calados tanto una bomba para líquidos como un aspirador para aire. - - - - -

20. para facilitar la comprensión de las ideas precedentes, se describe seguidamente una forma de realización de la invención, la cual, dado su carácter meramente ilustrativo, deberá ser interpretada como desprovista de todo alcance limitativo respecto a la protección legal que se solicita. En los dibujos: - - - - -

25. Figura 1, muestra una perspectiva general de una máquina lavadora. - - - - -



Figura 2, muestra una vista en perspectiva de la lavadora desprovista de la carcasa y de otras de sus partes, para claridad de la representación. - - - - -

5. Como se muestra en los planos, en una carcasa indicada genéricamente con 10 está montada, con tradicionales suspensiones elásticas frenadas, no representadas, una cuba cilíndrica 11, que se abre en 12 conectada con un fuelle elástico 13 a una puerta hermética 14 de carga. Dentro de la cuba está suspendido en voladizo, siempre según una técnica conocida, un bombo 15 de paredes perforadas, del cual está indicado solamente el volumen con línea de trazo y punto. No se ha representado el árbol de soporte coaxial al tambor ni los relativos mecanismos cinemáticos para la puesta en rotación. - - - - -

15. En el intersticio entre cuba y bombo está practicado, con una pared 16, un conducto 17, que se abre hacia el exterior a través de orificios 18 en la cuba y desemboca en ésta en 19. Dentro del conducto 17 están montadas resistencias eléctricas 20, cuya superficie de intercambio térmico está también dimensionada para resultar adecuada para el intercambio tanto con aire como con líquido. El intersticio entre cuba y bomba está interceptado por un tabique 21 fijo a la cuba, enfrentado a la boca 19 del conducto 17, cuya pared 16 está atravesada por una hendidura 22. - - - - -

25. Un motor eléctrico 22 lleva calados tanto una bomba para líquido 23 como un aspirador 24 para el aire. La bomba 23 tiene la aspiración conectada, a través de un filtro adecuado, a una tu-



bería 25 que se abre en el fondo de la cuba y la impulsión está constituida por un tubo de descarga 26. - - - - -

5. El grupo aspirante 24 tiene la aspiración conectada, por un tubo 35, a una cámara anular 27 practicada en la pared del fuelle 13 y que se abre a su vez en 28 dentro de la cuba, en correspondencia con la abertura frontal del cesto 15. - - - - -

La impulsión del ventilador 24 está constituida por un tubo 29 que desemboca en un colector 30 que se abre al exterior por unas ventanillas 31. - - - - -

10. El funcionamiento del circuito del aire de secado es fácilmente comprensible: el mismo motor 22 que manda la bomba 23 que descarga el agua, por ejemplo centrifugada, acciona el ventilador 24 que pone en depresión el interior del bombo 15. El aire es ahora aspirado del exterior a través de la abertura 18, recorre el conducto 17 lamiendo la resistencia de calentamiento 20 y saliendo por 19. El aire así introducido caliente es desviado por el deflector 21 para ser enviado a penetrar en el bombo 15 a través de su pared lateral perforada, aspirado por la depresión existente en el mismo. - - - - -

15. Una rotación adecuada del bombo 15 lleva la ropa cíclicamente y uniformemente en contacto con el aire caliente fluyente.

20. Naturalmente el aire expulsado por el ventilador 24 puede ser ventajosamente separado del agua de secado, por medio de un separador de condensación que mande a la descarga a través de la bomba 23, o descargas también en un cajón de recogida indicado esquemáticamente con 33, que debe vaciarse periódicamente. - -



Aparece evidente que las aberturas para el aire previstas en la cámara determinada por la cuba, esto es los orificios 18 y 28, no son accesibles al líquido de tratamiento de la ropa, que tendrá un nivel en general comprendido entre el nivel de la resistencia 20 y el de los orificios 28. Estos últimos no son accesibles ni al agua de centrifugación, en virtud de la conformación de la pared 16. - - - - -

La presencia, en cambio, de la hendidura 32 permite una cierta recirculación del líquido para su calentamiento uniforme. - - - - -

Como se ha indicado más arriba, la lavadora representada en los planos y descrita anteriormente, con particular referencia al circuito de secado objeto específico de la invención: la misma estará provista de todos los dispositivos y automatismos que permiten un correcto funcionamiento. - - - - -

Por ejemplo, la intervención de la circulación de aire estará mandada por el usual temporizador programador que controla las secuencias de accionamiento de los distintos componentes de la lavadora. - - - - -

El mismo circuito de aire podrá estar asociado a cualquier otro dispositivo auxiliar, tales como termostatos, cierres parcializadores de flujo y similares, sin salir por ello del marco de la presente invención. - - - - -

Descritas convenientemente las características de la invención, se hace constar que en la misma se podrá introducir cuantas variantes de detalle pueda aconsejar la experiencia,



siempre que con ello no se modifique su esencialidad que es la que se resume y concreta en las siguientes reivindicaciones.

N O T A

5. Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

10. 1.- Perfeccionamientos en las lavadoras con dispositivo de secado de la ropa tratada, del tipo que comprende una cuba cilíndrica de eje horizontal, en la cual gira un bombo, con paredes perforadas y abierto por una de sus bases, destinado a contener el material a tratar, caracterizados porque está dispuesto, en correspondencia con el intersticio anular entre la cuba y el bombo, un conducto que desde una desembocadura en la proximidad del fondo de la cuba, donde contiene resistencias eléctricas de calentamiento, vuelve a subir al nivel 15. máximo de líquido de tratamiento donde se abre al exterior a través de la pared de la cuba, abriéndose una boca en la cuba en correspondencia con la base abierta del bombo y estando conectada a un grupo aspirante. - - - - -

20. 2.- Perfeccionamientos en las lavadoras con dispositivo de secado de la ropa tratada, según la reivindicación 1, caracterizados porque en el fondo de dicha cuba desemboca la aspiración de una bomba destinada a conducir el líquido a una tubería de descarga, estando el motor eléctrico acoplado a 25. dicha bomba y a dicho grupo aspirante de aire. - - - - -

76



3.- Perfeccionamientos en las lavadoras con dispositivo de secado de la ropa tratada, según la reivindicación 1, caracterizados porque la cuba cilíndrica está dotada, en una de sus bases, de una abertura correspondiente a la base abierta del bombo, estando los bordes de la abertura unidos a la periferia de una boca de carga, dotada de puerta, por medio de un fuelle de material elástico en el cual se abre, en la parte superior, la boca conectada al grupo de aspiración. - - - - -

5.

4.- Perfeccionamientos en las lavadoras con dispositivo de secado de la ropa tratada, según la reivindicación 3, caracterizados porque dicho fuelle está relacionado con una cámara anular circunferencial que comunica a través de una abertura superior con la cuba y a través de una abertura inferior con el grupo aspirante. - - - - -

10.

5.- Perfeccionamientos en las lavadoras con dispositivo de secado de la ropa tratada, según la reivindicación 4, caracterizados porque dicha cámara anular está compuesta por dos bordes terminales del fuelle unidos concéntricamente a la pared anterior de la cuba. - - - - -

15.

6.- Perfeccionamientos en las lavadoras con dispositivo de secado de la ropa tratada, según la reivindicación 1, caracterizados porque el intersticio entre la cuba y el bombo está interceptado transversalmente por un tabique solidario de la cuba en correspondencia con la desembocadura de dicho conducto en la cuba. - - - - -

20.

25.

7.- Perfeccionamientos en las lavadoras con dispositivo de secado de la ropa tratada, según la reivindicación 1, caracte-

25



rizados porque el grupo soplante está dotado, en su impulsión de un separador de las condensaciones de agua. - - - - -

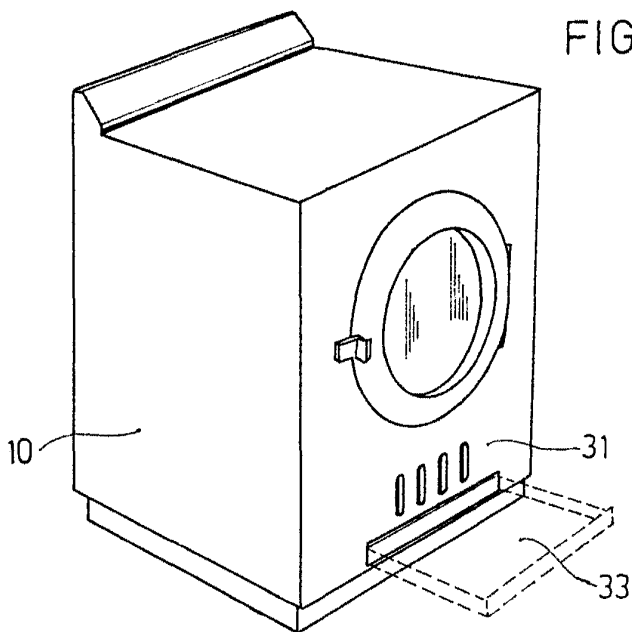
5. 8.- Perfeccionamientos en las lavadoras con dispositivo de secado de la ropa tratada, según la reivindicación 1, caracterizados porque la resistencia eléctrica es una sola y sirve para calentar tanto el líquido como el aire. - - - - -

10. 9.- Perfeccionamientos en las lavadoras con dispositivo de secado de la ropa tratada, según la reivindicación 1, caracterizados porque se prevé un motor eléctrico único que acciona y lleva calados tanto una bomba para líquidos como un aspirador para aire. - - - - -

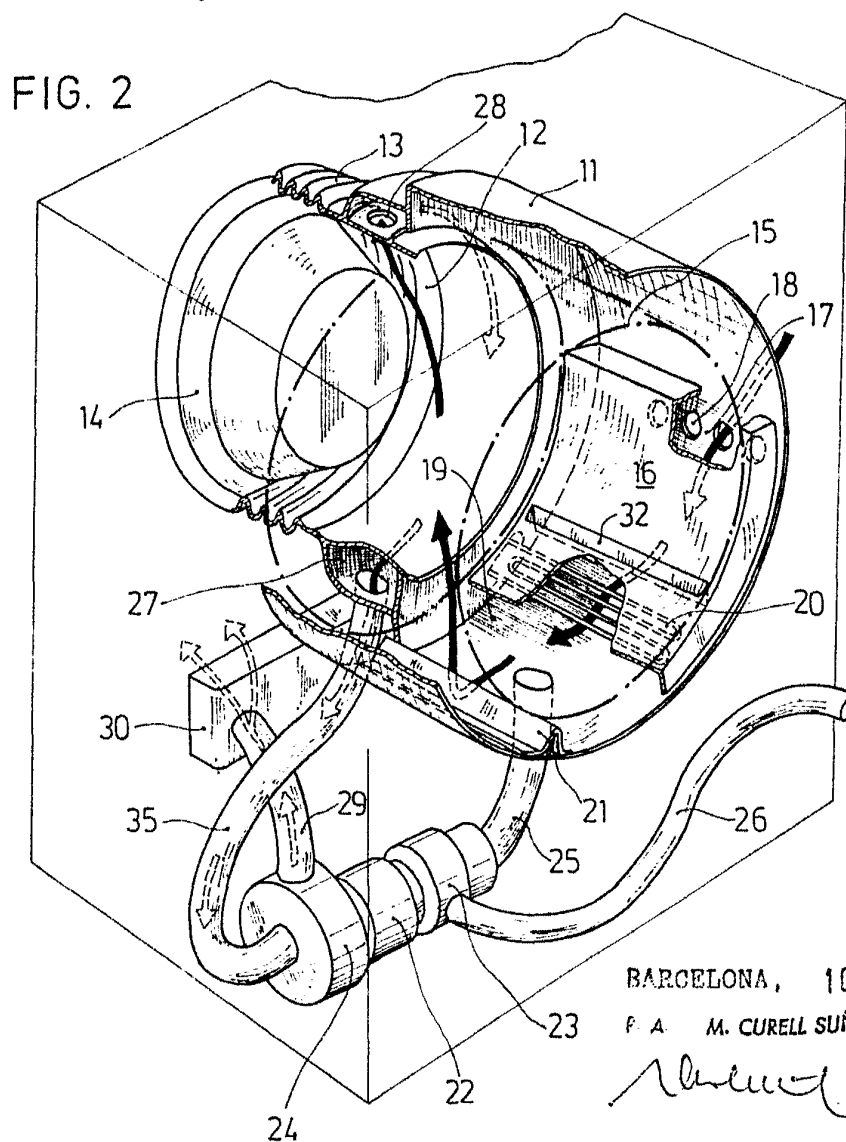
10.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS LAVADORAS CON DISPOSITIVO DE SECADO DE LA ROPA TRATADA"= - - - - -

15. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

BARCELONA, 10 DIC. 1974
P.A. M. CURELL SUÑOL



10 DIC. 1974



BARCELONA, 10 DIC. 1974
P. A. M. CURELL SUÑOL