

331321



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud  
de

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

formulada el 17 de Septiembre de 1.966, con el núm. 331.321

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de WHIRLPOOL CORPORATION, entidad norteamericana,  
establecida en Benton Harbor, Michigan, Estados Unidos de  
América, por:

"UNA MAQUINA COMBINADA LAVADORA Y SECADORA DE ROPAS SUSCEP-  
TIBLES DE FUNCIONAR EN OPERACIONES DE LAVADO Y DE SECADO"

=====

Este invento se refiere a un aparato de lavande-  
ría y en particular a lavadoras y secadoras en combinación  
por extracción por vacío en que se han provisto medios en  
el circuito de vacío para impedir la entrada de aguas jabo-  
5 nosas en el soplador de aspiración de tal aparato durante  
las operaciones de lavado y aclarado, y en que los mismos  
medios actúan como cámara de condensación durante una ope-  
ración de secado.

En las lavadoras y secadoras en combinación del



tipo de extracción por vacío, es esencial proteger el soplador de aspiración de este tipo de dispositivo contra la entrada de aguas jabonosas. Ello es debido a que el agua jabonosa podría afectar perjudicialmente al mecanismo interior de tal soplador, por ejemplo, lixiviando el aceite desde los cojinetes. Puesto que el soplador de aspiración de este tipo de lavadora y secadora trabaja a velocidades del orden de 18.500 rpm, unos cojinetes defectuosos o defectos similares darían muy probablemente por resultado la destrucción del soplador y posibles daños a otros componentes de la máquina.

5  
10  
15

Este invento proporciona un circuito de fluido para una lavadora y secadora de extracción por vacío que tiene dispositivos de control en él para evitar la entrada de agua jabonosa en el soplador de aspiración de la lavadora y secadora.

20

Una de las características de este invento es proporcionar un aparato de lavandería mejorado del tipo anterior en que se ha provisto un conducto de aspiración para conducir fluido desde el recipiente, con medios de recogida que incluyan un pocillo o sumidero en el conducto de aspiración en combinación con medios maniobrables selectivamente para alimentar agua al pocillo para bloquear el flujo de agua jabonosa desde el recipiente a través del conducto especialmente durante la parte de lavado del ciclo de lavado.

25

30

Otra característica del invento es proporcionar tal aparato de lavandería mejorado en que los medios para alimentar agua al pocillo son maniobrables selectivamente durante la parte de extracción de la humedad de un ciclo



de lavado, para condensar la humedad del aire que circula a través del conducto.

5 Otra característica del invento consiste en proporcionar tal aparato en que los medios para alimentar agua al pocillo de los medios de recogida son maniobrables al principio del ciclo de lavado para proporcionar agua en dicho pocillo para bloquear el flujo de agua jabonosa a su través durante la parte de lavado del ciclo, y son selectivamente maniobrables durante las partes de extracción y secado del ciclo, para alimentar agua para fluir a través de los medios de recogida para condensar la humedad del aire cargado de humedad que circula desde el recipiente a través del conducto de aspiración durante estas últimas partes del ciclo.

10  
15  
20  
25  
30  
35  
40  
45  
50  
55  
60  
65  
70  
75  
80  
85  
90  
95  
100  
105  
110  
115  
120  
125  
130  
135  
140  
145  
150  
155  
160  
165  
170  
175  
180  
185  
190  
195  
200  
205  
210  
215  
220  
225  
230  
235  
240  
245  
250  
255  
260  
265  
270  
275  
280  
285  
290  
295  
300  
305  
310  
315  
320  
325  
330  
335  
340  
345  
350  
355  
360  
365  
370  
375  
380  
385  
390  
395  
400  
405  
410  
415  
420  
425  
430  
435  
440  
445  
450  
455  
460  
465  
470  
475  
480  
485  
490  
495  
500  
505  
510  
515  
520  
525  
530  
535  
540  
545  
550  
555  
560  
565  
570  
575  
580  
585  
590  
595  
600  
605  
610  
615  
620  
625  
630  
635  
640  
645  
650  
655  
660  
665  
670  
675  
680  
685  
690  
695  
700  
705  
710  
715  
720  
725  
730  
735  
740  
745  
750  
755  
760  
765  
770  
775  
780  
785  
790  
795  
800  
805  
810  
815  
820  
825  
830  
835  
840  
845  
850  
855  
860  
865  
870  
875  
880  
885  
890  
895  
900  
905  
910  
915  
920  
925  
930  
935  
940  
945  
950  
955  
960  
965  
970  
975  
980  
985  
990  
995

Todavía otra característica del invento es proporcionar tal aparato en que el pocillo de los medios de recogida incluye un lado de entrada junto al recipiente para telas y un lado de salida separado del lado de entrada por un deflector que cuelga hacia abajo, estando la salida a una altura mayor que la entrada y con los medios para alimentar agua al pocillo en comunicación con los medios de recogida en el lado de entrada a sustancialmente la altura máxima de ese lado de entrada.

Otras características y ventajas del invento se pondrán de manifiesto en la descripción que sigue de una realización del mismo, tal como se ha representado en los dibujos que se acompañan. En los dibujos:

La Figura 1 es una vista esquemática de un dispositivo de lavandería de lavadora y secadora que realiza el invento y en que se ilustran los respectivos recorridos



de los flujos de gas y de líquido.

La Figura 2 es un gráfico de orden de temporización que ilustra la relación de tiempos de las diversas operaciones del aparato de la Figura 1.

5 La Figura 3 es una vista en corte vertical a través de un detalle de medios de recogida, dado sustancialmente a lo largo de la línea 3-3 de la Figura 4.

La Figura 4 es una vista en alzado lateral tomada desde un lado de la izquierda de la Figura 3.

10 La vista esquemática de la Figura 1 ilustra una combinación de lavadora y secadora que tiene los medios combinados de recogida de agua jabonosa y de condensación de humedad del invento.



El aparato de lavandería representado en esta vista comprende un tambor giratorio 10 que tiene una periferia metálica perforada 11. El tambor es hecho girar por un motor eléctrico 12 que tiene un árbol 13 que sobresale desde cada extremo del mismo. El árbol acciona por un extremo a un sistema 14 de correa que hace girar el tambor 10 y por el otro extremo acciona el árbol a una bomba 15 de turbina. La bomba está provista de una entrada 16 y una salida 17 que conduce a un drenaje.

El tambor es hecho girar en sentido a izquierdas como se ha indicado mediante la flecha 18. El tambor está contenido dentro de un alojamiento o depósito 19 para contener líquido durante una operación de lavado. El aparato recibe la alimentación de agua a través de una válvula 20 de mezclado de entrada provista de una tubería 21 de agua caliente y una tubería 22 de agua fría. Desde la válvula 20 sale una tubería 23 de agua que vacía en un





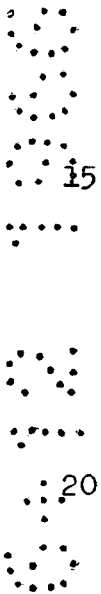
El soplador de aspiración 35 tiene un paso de salida 41 que vacía el depósito 19, de modo que el paso 41 comunica con la periferia perforada del tambor 10. En ese paso de salida 41 hay situado un calentador eléctrico 42.

5

La tubería 22 de entrada de agua fría está provista de un ramal 43 que conduce al recogedor 39, estando controlada la circulación de agua fría a través de la tubería 43 mediante una válvula 44.

10

El ciclo de funcionamiento de la lavadora y secadora representada en la Figura 1 se ha ilustrado mediante el gráfico de orden de temporización de la Figura 2. El gráfico de orden de temporización ilustra el accionamiento de interruptores eléctricos mediante levas dentro de un temporizador 45 o control de orden usual, ilustrado esquemáticamente en la Figura 1 controlando el motor 12 de la máquina. Comprenderán los expertos en la técnica que el temporizador 45 controla además otros componentes eléctricos del aparato de lavar por actuación mediante leva de interruptores en momentos apropiados durante un ciclo de lavado completo. Las levas están designadas por los números 1-8 y si la leva está asociada con dos interruptores, los interruptores están diferenciados por las letras A y B. Al principio del ciclo entra agua a través de la válvula de entrada 20 como se ha indicado mediante la actuación del interruptor 6A y circula a través de la tubería 23, a través del dispositivo de entrega 24 de detergente. Recoge el detergente en ese dispositivo de entrega y la mezcla circula a través de la tubería 25 al depósito 19 en 26 y desde allí al tambor perforado 10 y moja por com-



25

30



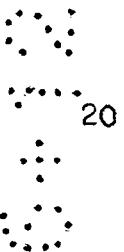
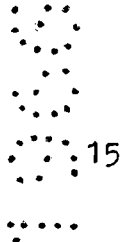
pleto las ropas (no representadas) dentro de él. Al propio tiempo es alimentada agua al recogedor 39 para llenar ese recogedor con agua para bloquear la entrada de agua jabonosa al conducto de aspiración 38 durante la parte de lavado del ciclo.

5

Como se ha indicado en el gráfico de la Figura 2, el motor 12 es excitado durante el llenado para iniciar la rotación del tambor 10. Al propio tiempo se pone en marcha el temporizador. Son volteadas las ropas durante los dos primeros incrementos de tiempo, que en la realización ilustrada en la Figura 2 son de 1 minuto, por incremento, en la solución detergente con objeto de mojarlas.

1 0

A continuación de los dos incrementos de llenado con volteo la máquina entra en cuatro incrementos, o minutos, durante los cuales las telas son volteadas y la válvula de colector 32 es excitada a la posición abierta como se ha indicado mediante la función 3 de drenar en el gráfico de la Figura 2, para drenar un líquido desde la máquina a través del recogedor 33, la tubería 34 de líquido y la tubería 16 a la bomba 15. El volteo de las ropas continúa en ausencia de un baño de lavado, durante el sexto incremento del temporizador. La migración del agua jabonosa desde el depósito 19 por medio del conducto 38 de aspiración está bloqueada por el recogedor 39 lleno de agua que actúa como un recogedor de agua jabonosa.



25

A continuación de la parte de lavado de ciclo de funcionamiento, la máquina entra en la parte de aclarado, como se ha indicado en el gráfico de la Figura 2. Esa parte de aclarado en la realización ilustrada es durante 9 minutos (incrementos) divididos en dos partes, durante la

30



primera parte de los cuales, o bien durante 5 minutos, se añade agua fría de aclarar. Durante esa primera parte, la válvula 20 está abierta como se ha indicado por accionamiento del interruptor 1A para alimentar agua fría, la cual arrastra el detergente que queda desde el dispositivo de entrega 24 y atrae o arrastra el agua jabonosa desde el depósito 19. La válvula de drenaje 32 continúa estando abierta como se ha ilustrado en el gráfico, de modo que el agua de aclarar pasa a través del tambor 10 y de las ropas contenidas en él y es constantemente aspirada desde el exterior durante este período por la bomba 15 de turbina.

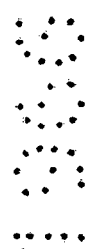
5  
10  
15  
20  
25  
30

Durante la segunda parte de la parte de aclarada del ciclo, o bien durante los restantes cuatro incrementos, someramente ilustrado en la Figura 2, la válvula de colector 32 es desexcitada y se cierra como se ha indicado bajo la función de drenar del gráfico de la Figura 2, y el sifonador 35 actúa a baja velocidad, como se ha indicado por accionamiento del interruptor 5B en el gráfico. Simultáneamente es añadida agua de aclarar a la temperatura deseada, como se ha indicado, por accionamiento del interruptor 6A. Puesto que la válvula de drenaje está ahora cerrada, el agua ascenderá en el depósito 19 hasta llegar al nivel de la boquilla 40 antes de ser aspirada desde el tambor por medio de la boquilla 40 y el recogedor de agua jabonosa 39 al separador 37 donde el agua, el agua jabonosa y la borra son separadas del aire. Al propio tiempo, la aspiración vacía el recogedor 39 del agua inicialmente alimentada que ha estado actuando como bloqueo para el agua jabonosa. Es aspirado aire desde el separador 37 hacia arriba



por el paso 36 al soplador 35 y el líquido y la borra son aspirados desde el separador 37 a través de la tubería 16a. Durante ese tiempo es alimentada agua corriente al depósito 19 y al tambor 10. El acondicionador de aclarado y la lejía son alimentados al depósito como se desee, desde dispositivos de entrega 27 y 28.

Inmediatamente a continuación de la parte de aclarado del ciclo, que tiene lugar al final de 15 incrementos en la realización ilustrada, viene un incremento, como se ha indicado bajo la función de drenaje del gráfico, cuando la válvula 32 de colector es de nuevo excitada a posición abierta, siendo entonces aspirada el agua en exceso desde el depósito 19 durante esa parte de bombeo del ciclo por la bomba 16 de turbina que trabaja continuamente. Durante ese minuto de drenaje, el tambor 10 es hecho girar por supuesto continuamente para voltear las ropas.



Esa parte de drenaje de un incremento del ciclo es el primer incremento de un período de 10 minutos o incremento de parte de extracción del ciclo durante el cual es hecho funcionar el soplador 35 a gran velocidad, tal como de 18.000 r.p.m., como se ha indicado por actuación del interruptor 5A para crear un flujo de aire de gran caudal a través del sistema de fluido de la máquina.



El flujo de aire de gran caudal a través del sistema fluido continúa hasta el momento en que las ropas dentro del tambor 10 caen hasta un punto sobre la periferia del tambor cubriendo las perforaciones que comunican el tambor con la boquilla 40 de aspiración. Esto, en efecto, cierra herméticamente o bloquea el circuito de flujo del fluido impidiendo que pase aire a través del sistema. Con



el circuito de flujo bloqueado, se origina un alto vacío en aquella parte del circuito de flujo del fluido entre la boquilla 40 y el soplador de aspiración 35, debido a la rápida evacuación de aire en él por el soplador 35 de aspiración. El vacío así producido hace que el líquido que hay sobre las ropas y dentro de ellas sea extraído desde ellas a través de la periferia perforada 11 del tambor 10. Esa extracción por vacío a gran velocidad de la humedad desde las ropas continua durante nueve incrementos con los calentadores excitados para ayudar a la extracción de humedad desde las ropas que están siendo lavadas.

A continuación de la extracción, que en la realización de la Figura 2 es después de 25 incrementos de un ciclo completo, la máquina entra en la parte de secado del ciclo. Durante esa parte es desexcitado el temporizador, como se ha indicado después del incremento vigesimoquinto en el gráfico de la Figura 2, y los calentadores permanecen excitados. El soplador 35 que ha estado ya trabajando durante el último minuto del ciclo de extracción a baja velocidad, continúa trabajando durante el resto del ciclo. Durante esa parte de secado que se ha indicado en el gráfico como "secado termostático", un termostato (no representado) montado en la boquilla es desexcitado para controlar la terminación del ciclo de secado. Se dice con otras palabras, ese control termostático tiene lugar durante el incremento vigesimosexto cuando el temporizador no está trabajando, como se ha ilustrado en el gráfico de la Figura 2, bajo la función del temporizador. Para proveer la reexcitación del temporizador, se cierra un contacto del interruptor indicado por 6B mediante el temporizador



durante el incremento vigesimoquinto. Ese contacto está en serie con el termostato y proporciona un circuito de derivación al temporizador cuando el termostato percibe una temperatura predefinida y cierra el circuito.

5            Como se acostumbra en el control de secado termos-  
tático, se indica el final de la parte de secado del ciclo cuando el termostato percibe una alta temperatura que indica que la tela dentro de la máquina está seca. En ese punto el termostato se cierra un interruptor y excita de nuevo al temporizador para llevarlo a través del incremento vigesimosexto. Los incrementos vigesimosexto y trigésimo primero constituyen un período temporizado de enfriamiento durante el cual los calentadores están desexcitados como se ha indicado en el gráfico, y el soplador 35 continúa trabajando a baja velocidad, como se ha ilustrado bajo la función 5B del gráfico. Continúa suministrándose agua al condensador como se ha ilustrado en 1B para proporcionar una función de lavado de arrastre de borra.

10  
15  
20  
25  
30

Los medios 39 de recogida que se han identificado específicamente como un recogedor de agua jabonosa y caja condensadora, adoptan la forma de un recipiente 47 (Figuras 3 y 4) que tiene un pocillo 48 en el fondo del mismo. El recipiente tiene un lado de entrada 49 y un lado de salida 50 separados por un deflector 51 que se extiende hacia abajo, el cual termina a poca distancia del fondo del pocillo 48. La máxima altura 52 de ese lado de salida 50 está por encima de la máxima altura 53 del lado de entrada, de modo que el recogedor detendrá una columna de agua de bloqueo de agua jabonosa por encima de la entrada. El agua es introducida en el recogedor 39 de agua jabonosa a tra-



vés de la tubería 43 a la altura máxima 53 del lado de entrada 49 y sale del recogedor de agua jabonosa por medio de un conducto 54 en pendiente hacia abajo. El lado de entrada 49 de los medios 39 de recogida cominuca con la  
5 boquilla 40 de aspiración, y el lado de salida 50 comunica con el separador de fluido 37.

Como se ha descrito en lo que antecede, el recogedor 39 de agua jabonosa está lleno de agua durante el llenado inicial del aparato lavador y secador, con líquido  
10 de lavado. Con el recogedor de agua jabonosa lleno de agua, la comunicación por lo demás abierta entre el recipiente 10 y el separador 37 a través del conducto 38 de aspiración, es bloqueada por el agua. Así se impide la migración de agua jabonosa a través del conducto 38 durante  
15 partes del ciclo de la máquina en que el recogedor de agua jabonosa estará lleno de agua.

Tan pronto como es excitado el soplañor de aspiración el agua dentro del recogedor de agua jabonosa es aspirada desde él y al separador de flúido 37 donde el agua es separada del aire, siendo hecho recircular el aire a través  
20 del sistema, y siendo bombeada el agua al drenaje después a través de la válvula de retención 46 y las tuberías 16a y 16.

Durante las partes de extracción y secado del ciclo de la máquina, cuando los calentadores están excitados, es adminita agua a la caja condensadora de recogedor de agua jabonosa a través de la tubería de entrada 43. La corriente de agua de entrada es admitida a la caja condensadora en ángulo recto con la corriente de aire que  
25 pasa a través de la caja condensadora. Puesto que la veloci-  
30



dad de la corriente de aire es relativamente alta, la corriente de agua de entrada es rota y lanzada contra el deflector 51. Además, al fluir el agua del condensador saliendo por el borde inferior del deflector 51 es de nuevo desmenuzada por la corriente de aire y barrida hacia arriba por ella en pequeñas partículas o gotitas. La caja condensadora actúa, pues, como una cámara de turbulencia para desmenuzar el agua del condensador en pequeñas partículas, en cuyo estado el agua proporciona una mayor área de superficie de condensación para asegurar una condensación eficaz del vapor de agua que es arrastrado por la corriente de aire que pasa a través de la caja 39 condensadora.



Se apreciará que el condensador recogedor de agua jabonosa de este invento puede adoptar otras formas estructurales, en que el dispositivo está provisto de una parte inferior de retención de líquido dispuesta para contener líquido suficiente para formar un bloqueo de agua jabonosa durante una operación de lavado, y una parte superior que permite la fácil evacuación del líquido retenido al aplicarse aspiración al dispositivo.



Una vez descrito nuestro invento en relación con la realización representada en los dibujos que se acompañan, es nuestra intención que el invento no quede limitado por ninguno de los detalles de la descripción, a menos que se especifique de otro modo, sino que sea considerado en su aspecto general dentro del espíritu y de su alcance, tal como quedan definidos en las reivindicaciones contenidas en la Nota adjunta.

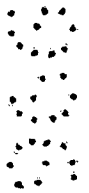


Esta solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América el 22 de Octubre de 1.965 bajo el número 501.055, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes.



10

1.- Una máquina combinada lavadora y secadora de ropas susceptible de funcionar en operaciones de lavado y secado, caracterizada porque comprende la combinación de un tambor giratorio para recibir telas y que incluye una sección de pared lateral perforada, un retenedor de fluido que abarca al menos una parte de dicho tambor para encerrar líquido durante dicha operación de lavado, una tobera de aspiración adyacente a dicha sección de pared lateral perforada para retirar líquido y vapor desde dichas telas durante dicha operación de secado, una unidad de aspiración para aplicar aspiración a dicha tobera de aspiración durante dicha operación de secado, un conducto de aspiración que interconecta a dicha tobera de aspiración y dicha unidad de aspiración, un dispositivo de recogida de agua jabonosa situado en dicho conducto de aspiración aguas a-



15

20



5 rriba de dicha unidad de aspiración y que incluye un codo  
invertido para retener líquido en él durante la ausencia  
de aspiración desde dicha unidad de aspiración, para evi-  
tar con ello que fluya agua jabonosa desde dicho recipien-  
te de fluido a través de dicha tobera y a dicha unidad de  
aspiración durante dicha operación de lavado, siendo dicha  
unidad de aspiración eficaz durante dicha operación de se-  
cado para evacuar líquido desde dicho codo invertido, y me-  
dios de entrada de líquido para introducir líquido en di-  
cho dispositivo de recogida de agua jabonosa.

10 2.- La máquina según el Punto 1, que incluye me-  
dios de calentamiento para evaporar líquido desde dichas  
telas durante dicha operación de secado, y medios para ac-  
cionar dichos medios de entrada de líquido durante dicha  
operación de secado para introducir líquido en dicho dispo-  
sitivo de recogida de agua jabonosa.

15 3.- La máquina según el Punto 2, en que dichos  
medios de entrada de líquido están dispuestos para introdu-  
cir líquidos en dicho dispositivo de recogida de agua jabo-  
nosa perpendicularmente a la dirección del flujo de aire a  
su través, para favorecer con ello el arrastre de borra des-  
de dicho conducto de aspiración y la condensación de vapor  
en el aire que circula a través de dicho dispositivo de re-  
cogida de agua jabonosa.

20 4.- La máquina según la reivindicación 1, en que  
dichos medios de entrada de líquido están situados para in-  
troducir líquido en dicho dispositivo de recogida de agua  
jabonosa en el lado de aguas arriba del mismo.

25 5.- La máquina según el Punto 1, en que dicho co-  
do invertido está formado por un deflector.



6.- La máquina según el Punto 5, en que dicho dispositivo de recogida de agua jabonosa tiene una entrada y una salida en lados opuestos de dicho deflector.

5  
de: un recipiente para poner en contacto tela con una solución de lavado capaz de formar agua jabonosa durante una parte de lavado de un ciclo de lavado, y para poner en contacto la tela húmeda con aire caliente durante una parte de extracción de humedad de dicho ciclo, un conducto de aspiración para conducir flúidos desde dicho recipiente, 10  
medios de aspiración operables selectivamente para aspirar aire cargado de humedad a través de dicho conducto de aspiración desde dicho recipiente durante dicha parte de extracción de humedad de dicho ciclo, medios de recogida en dicho conducto de aspiración para retener agua suficiente para bloquear dicho conducto de aspiración, y medios operables selectivamente para suministrar agua a dichos medios de recogida al principio de dicha parte de lavado para bloquear el flujo de agua jabonosa a través de dichos 15  
medios de recogida durante dicha parte de lavado de dicho ciclo de lavado de ropa, y para suministrar agua a dichos medios de recogida durante dicha parte de extracción de humedad de dicho ciclo, con lo que la humedad es condensada desde el aire que circula en dicho conducto.

25  
8.- Una máquina para el lavado de ropa, que comprende: un recipiente para poner en contacto tela con una solución de lavado capaz de formar agua jabonosa durante una parte de lavado de un ciclo de lavado de ropa, para a continuación poner en contacto dicha tela con agua durante 30  
una parte de aclarado de dicho ciclo y para poner lue-



5 go en contacto dicha tela con aire caliente durante una parte de extracción de humedad de dicho ciclo, un conducto de salida para flúidos desde dicho recipiente, medios de recogida que incluyen un pocillo en dicho conducto de salida, medios de aspiración operables selectivamente para extraer aire cargado de humedad desde dicho recipiente por medio de dicho conducto de salida durante dichas partes de aclarado y extracción, y medios operables selectivamente para suministrar agua a dicho pocillo al principio de dicha parte de lavado de dicho ciclo para bloquear el flujo de agua jabonosa a través de dicho conducto de salida, y para suministrar agua a dicho pocillo durante dicha parte de extracción de humedad de dicho ciclo, con lo que es condensada humedad desde el aire que afluye en dicho conducto de salida, siendo dichos medios de aspiración de intensidad suficiente para vaciar a dicho dispositivo de recogida de agua que bloquea las aguas jabonosas durante dicha parte de aclarado de dicho ciclo y para evacuar agua desde dicho pocillo durante dicha parte de extracción de dicho ciclo.

15  
20  
9.- Una máquina combinada lavadora y secadora de ropas susceptible de funcionar en operaciones de lavado y secado.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.



Esta Memoria consta de dieciocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

*Alberto G. de la Haza*

1810

LEYENDAS DE LOS DIBUJOS



Figura 2

Al margen izquierdo de la tabla: Incrementos de tempoización.

A la derecha de la tabla:

Primer renglón, de arriba a abajo: Funcionamiento de la máquina.

Segundo renglón ( de 0 a 5): Llenado con volteo

Tercer renglón ( 5 a 10): Volteo y drenado

Cuarto renglón ( de 10 a 15 ): Aclarado en frío

Quinto renglón: Drenado de volteo

Sexto renglón (de 15 a 25): Extracción

Octavo renglón: Enfriamiento

En la parte superior de la tabla y de izquierda a derecha:

Encabezamiento: Funcionamiento

Columna 1: A: Aclarado en frío, B condensador

Columna 2: Motor maestro

Columna 3: Drenado

Columna 4: Temporizador

Columna 5: A: Soplado alto, B soplado bajo

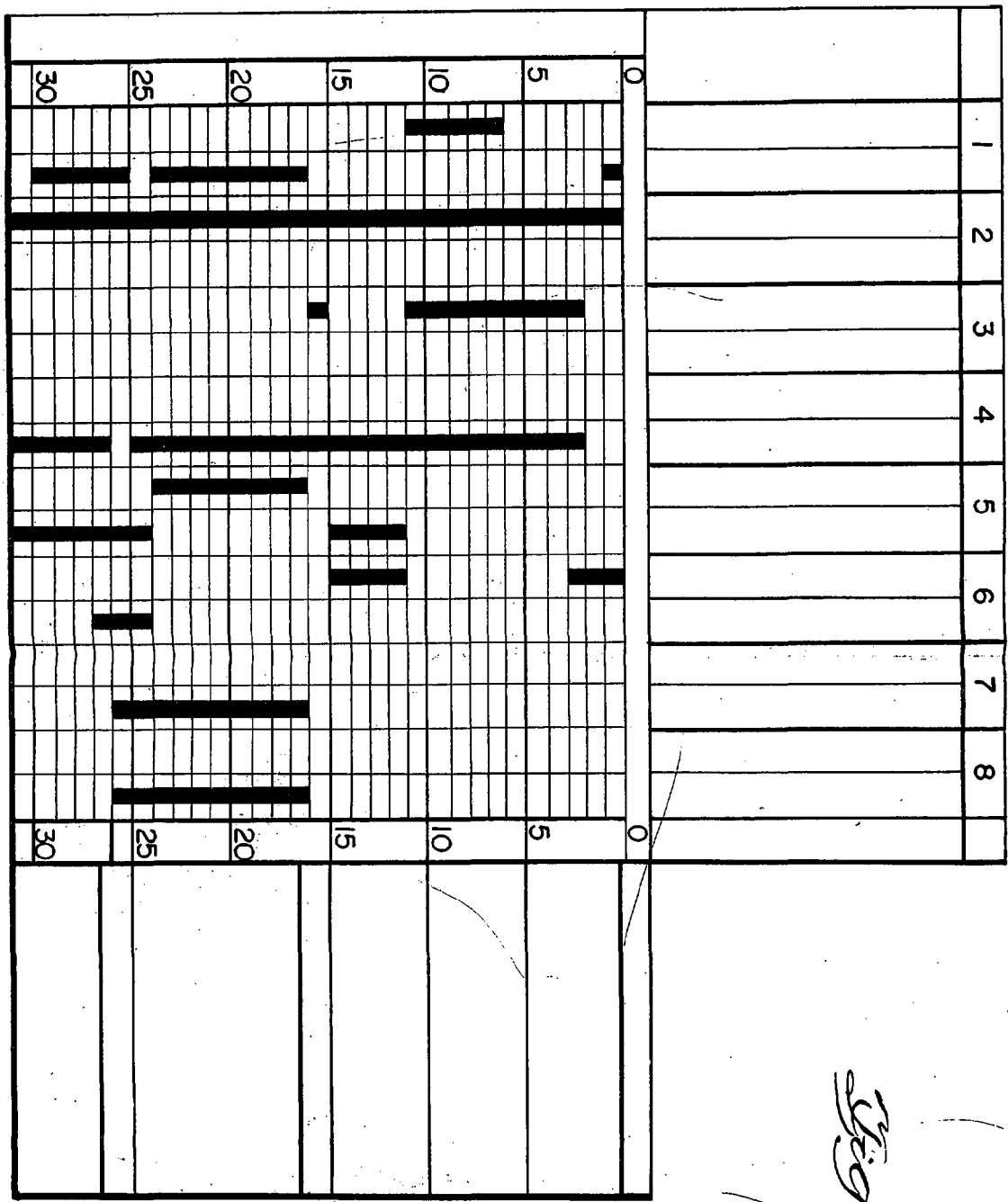
Columna 6: A: Llenado, B: Depósito estático

Columna 7: Calentador 1

Columna 8: Calentador 2



31



*Fig. 2*

*Whirlpool*



521321

Fig. 3

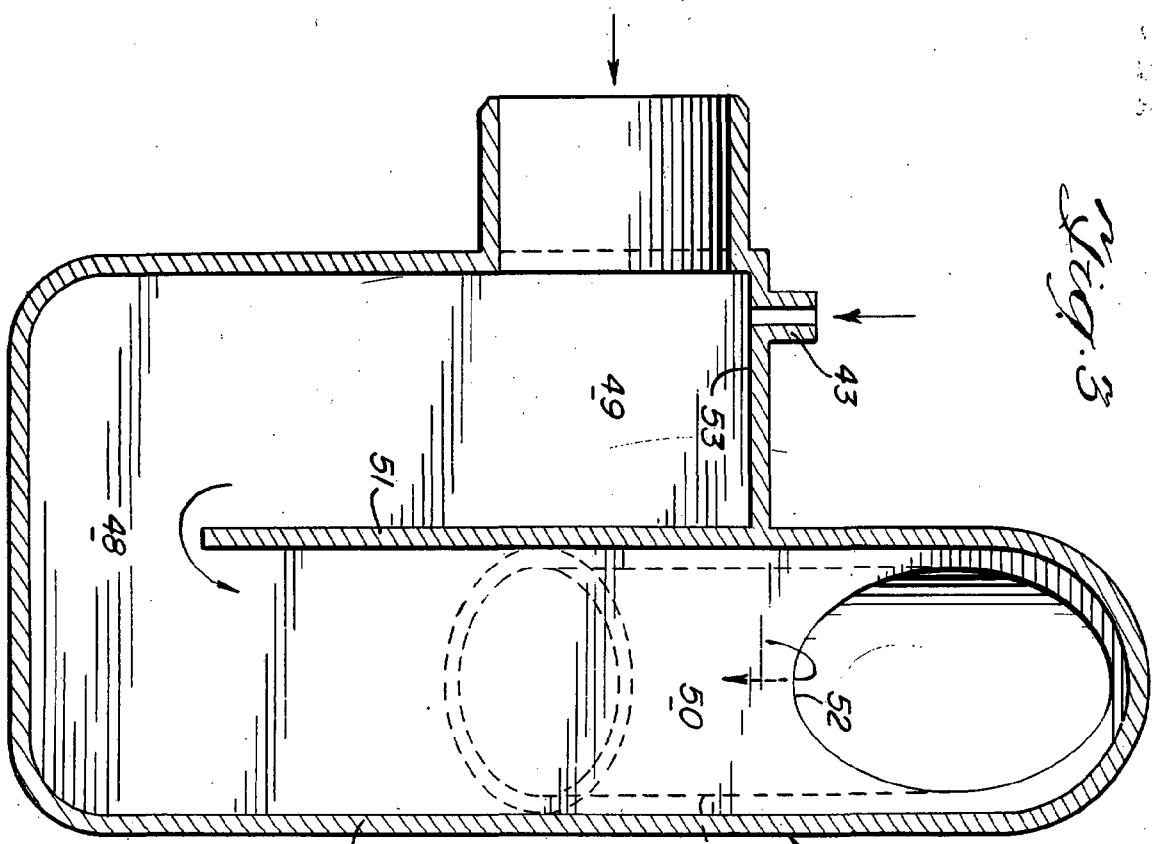
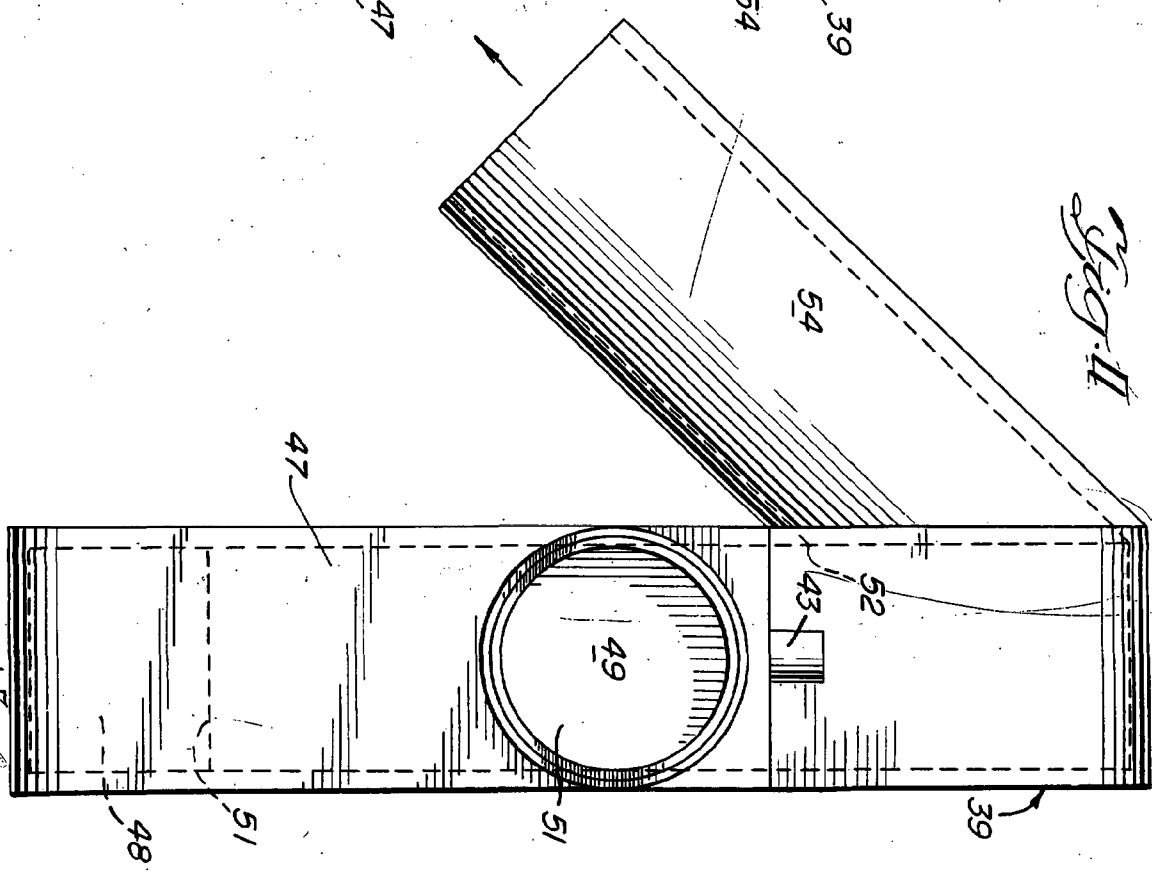


Fig. II



*Whirlpool Corporation*

