

(10) ES	(11) NUMERO	269200	(15) Y
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION	13.10.1981	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 JUN. 1983

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO 80-21940	14.10.1980	Francia

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	D06 F23/02; A47 B77/08

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN  
"MAQUINA LAVADORA DE ROPA, ESTRECHA, DE CARGA POR ARRIBA"

(71) SOLICITANTE (ES)  
THOMSON-BRANDT (MON/51138)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
173, Bl. Haussmann, 75008 París, FRANCIA

(72) INVENTOR (ES)  
Bernard COTTELLE

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE  
D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-- 78.768)

CCF.

El presente invento se refiere a máquinas para lavar ropa estrechas y encajables, siendo posible la reunión nueva de estas dos características importantes gracias a una disposición particular del armazón de la máquina y del conjunto de los medios necesarios para su funcionamiento.

Se conocen hasta ahora máquinas encajables, es decir, cuya altura (no comprendido el plano de trabajo normalizado a 3 cm bajo el cual se vienen a encontrar) es ligeramente inferior a 82 cm y cuya profundidad es inferior a 60 cm, del orden de 57 cm, por ejemplo. Así, la máquina puede ser deslizada bajo el plano de trabajo y es entonces perfectamente equivalente a un elemento normalizado de cocina cuya altura es de 85 cm y la profundidad del orden de 57 cm, siendo la profundidad de los moldes inferior a la de los planos de trabajo, de manera que queden ligeramente retrasados.

Dichas máquinas encajables son siempre máquinas de carga frontal, es decir, máquinas en que el tambor de lavado tiene su eje de rotación perpendicular a la pared frontal de la máquina, efectuándose la carga de la ropa por una puerta frontal que dá acceso a una abertura del tambor practicada en la placa circular delantera del tambor.

Esta disposición del tambor, que gira paralelamente a la pared frontal de la máquina, determina inevitablemente una anchura bastante importante de la máquina, puesto que el diámetro del tambor, del que depende esta anchura, es a su vez bastante importante.

Las dimensiones habituales de estas má-

quinas encajables son así, generalmente, sin incluir el plano de trabajo: altura  $H = 82$  cm, profundidad  $P = 57$  cm y anchura  $L = 60$  cm.

5 Estas dimensiones permiten ciertamente obtener máquinas perfectamente encajables y asimiladas a los elementos de cocina actualmente normalizados; sin embargo, presentan un inconveniente, consistente en que el tamaño de la máquina es importante, ya que su anchura es de 60 cm.

10 El problema del tamaño de los aparatos electrodomésticos es un problema conocido desde hace tiempo por los constructores que han tratado de reducir la anchura de las lavadoras de ropa realizando las máquinas con carga por la parte superior, permitiendo esta técnica obtener máquinas estrechas, del orden, por ejemplo, de 40 ó 45 cm. Dicha anchura  $L = 40$  ó  $45$  cm es, naturalmente, muy interesante, y permite facilitar el equipamiento de las pequeñas cocinas especialmente.

15 En las máquinas de carga por la parte superior, el tambor está posicionado a  $90^\circ$  de lo que lo está en las máquinas de carga frontal, es decir, que su eje de rotación es paralelo a la pared frontal de la máquina y que gira perpendicularmente a esta pared. Está muy claro que esta técnica permite reducir la anchura  $L$  de la máquina, puesto que el grosor  $e$  de que depende esta anchura  $L$ , es decir, el grosor de su virola cilíndrica, es muy inferior a su diámetro.

20 Por el contrario, si estas máquinas de carga por la parte superior (por una puerta que se abre en la virola del tambor) resuelven el problema de tamaño

en anchura, interesante para las cocinas pequeñas, por ejemplo, impiden hasta ahora el encaje integral de las cocinas a las que equipan.

5 En efecto, en las máquinas de carga frontal, el pequeño grosor e del tambor con relación a la profundidad P (del orden de 57 cm) de la máquina, de-  
ja disponible un espacio bastante importante para alojar sin problema, entre el armazón de la máquina y la cuba en la cual gira el tambor, todos los medios necesarios para  
10 el funcionamiento de la máquina (medios de soporte de la cuba, motor, circuitos de agua, medios de mando tales como programador, cables para productos para la colada de lavado, de suavización, etc....).

15 Muy al contrario, en las máquinas estrechas de carga por la parte superior, el espacio necesario para el alojamiento de todos estos medios requiere una profundidad P de la máquina y/o una altura H superiores a las de las máquinas de la carga frontal. De esto resulta que ninguna de estas máquinas estrechas  
20 es encajable en las dimensiones normalizadas. Esto aparece, por lo demás, claramente en los catálogos de los constructores en que solo son presentadas como máquinas encajables las máquinas de carga frontal.

25 El presente invento se refiere a una máquina para lavar la ropa que, a la vez que es estrecha, es decir, conservando la técnica de las máquinas de carga por la parte superior, y naturalmente, teniendo un tambor y por lo tanto una cuba de dimensiones normalizadas, es encajable, es decir, tiene una altura  $H \leq$   
30 82 cm y una profundidad P inferior a 60 cm, y por ejem-

plo, del orden de 57 cm.

Una máquina según el invento, que va en contra de las dos líneas actuales, máquinas anchas encajables y máquinas estrechas no encajables, está caracterizada porque:

- Su altura total H es inferior o igual a 82 cm, de modo que sea encajable bajo un plano de trabajo normalizado de 85 cm y de 3 cm de grosor;

- su profundidad total P es inferior a 60 cm, de manera que no rebase de un plano de trabajo normalizado de 60 cm de profundidad y que quede alineada con la cara delantera de los muebles que la rodean;

- su cuadro de instrumentos está situado en la parte superior de su cara frontal sin rebasar las dimensiones del plano de trabajo;

- los diferentes medios necesarios para el lavado de la ropa, y alojados en el armazón de la máquina, distintos de los órganos de mando directamente conectados al cuadro de instrumentos y las cajas para productos, y especialmente, la cuba, su tambor y los medios de soporte de esta cuba sobre la carcasa, están dispuestos de manera que dejan libre, en la parte superior de dicha carcasa, el espacio necesario para dichos órganos de mando directamente conectados al cuadro de instrumentos y a dichas cajas para productos.

Otros objetos, características y resultados del invento se deducirán de la descripción siguiente dada a título de ejemplo no limitativo e ilustrada por las figuras anejas, que representan

- las figuras 1 y 2, vistas esquemáticas,

5

10

15

20

25

30

respectivamente en corte y de frente, de una máquina según el invento, encajada bajo un plano de trabajo normalizado;

5

- la figura 3, una vista despiezada de las principales partes que constituyen el bastidor y la guarnición de una máquina según el invento;



- la figura 4, una vista esquemática, en corte, de una máquina según el invento en una versión con "cuba suspendida";



10

- la figura 5, una vista que muestra cómo puede ser ventajosamente realizada la guarnición frontal de una máquina según el invento.



15

Las figuras 1 y 2 representan esquemáticamente en corte, de costado y de frente, una máquina para lavar estrecha, de carga por la parte superior y encajable conforme al presente invento.

20

Se ve en estas figuras el plano de trabajo l bajo el cual debe ser deslizada la máquina. Este plano de trabajo, cuya superficie superior se encuentra, según las normas actualmente en vigor, a 85 cm del suelo 2, tiene un grosor igualmente normalizado de 3 cm. El espacio que queda entre el suelo y este plano de trabajo es, pues, aproximadamente de 82 cm. Por otro lado, su profundidad normalizada es de 60 cm.

25

El invento se propone, gracias a disposiciones que serán mejor explicadas con ayuda de las figuras siguientes, realizar una máquina estrecha, es decir, cuya anchura L (véase la figura 2) es muy netamente inferior a las dimensiones corrientes de 60 cm, y es, por ejemplo, del orden de 40 a 45 cm. Como ya se ha di-

30

cho, el invento se refiere a una máquina cuya altura H es inferior a 82 cm y cuya profundidad P es netamente inferior a 60 cm y, por ejemplo, del orden de 57 cm. Así, por una parte, la máquina puede ser fácilmente deslizada bajo el plano de trabajo 1; por otra parte, la máquina no rebasa en profundidad el plano de trabajo 1, a pesar de las eventuales tuberías que pueden encontrarse sobre el muro, detrás de la máquina. ....

Se ve en la figura 1 especialmente el armazón 3 de la máquina, que será mejor explicado con ayuda de la figura 3, armazón que contiene y sostiene la totalidad de los órganos necesarios para el funcionamiento de la máquina, y especialmente la cuba y su tambor. Este armazón 3 está cerrado por su parte superior por un saliente superior 4 sobre el cual pivota la tapa 40 de la máquina que dá acceso a la cuba (no visible en la figura 1). Está cerrado en su parte frontal, por un lado, por un panel 5 y, por otro lado, por el cuadro de instrumentos 6, sobre el cual están dispuestos los botones o teclas de mando de la máquina. La parte inferior del frente de este armazón está cerrado, finalmente, por un plinto o rodapié 7 tradicionalmente un poco restrasado con relación al frente del panel de guarnición 5. Finalmente, el conjunto de este armazón está provisto de patas regulables 8 que permiten adaptar exactamente la altura de la máquina al espacio disponible bajo el plano de trabajo 1. Se ha representado muy esquemáticamente en 9 una caja para productos destinado a recibir uno u otro de los productos necesarios para el lavado de la ropa.

Está claro que, para poder llegar a la

tapa 40 de la máquina para la carga y la descarga de la ropa, el plano de trabajo 1 debe estar provisto de una placa pivotante o amovible 10. Esta placa puede ser, bien una parte directamente cortada en el plano de trabajo, bien un escurreplatos o bien todavía una placa para cortar, cualquier utensilio que pueda ser útil en la cocina.

La figura 3 ilustra esquemáticamente en una vista despiezada cómo está constituido alrededor del armazón 3, el bastidor de una máquina para lavar conforme al invento, mientras que la figura 4 ilustra un ejemplo de realización con cuba suspendida por resortes.

Según el invento, el armazón 3 de la máquina está constituido por una chapa embutida y plegada en U, abierta hacia la parte frontal de la máquina. Esta chapa incluye ventajosamente en sus bordes partes dobladas que aseguran su solidez mecánica, mientras que incluye, en su parte trasera, un embutido 11 destinado a alojar la parte más prominente del tambor y de su cuba, en tanto que las partes lateral e inferior menos gruesas permiten, por ejemplo, que el tubo de alimentación y de vaciado de agua de la máquina se aloje. Este armazón 3 recibe en su parte inferior travesaños 12 y 13 que sirven especialmente de soporte a las ruedas y a las patas regulables, y en su parte superior, un travesaño 14 dispuesto en la parte delantera y cartelas 15 dispuestas en la parte posterior.

El bastidor así constituido forma una estructura rígida acoplada, por ejemplo, por soldadura, y susceptible de soportar el conjunto de los componentes necesarios para el funcionamiento de la máquina, y especialmente el conjunto suspendido constituido por la cuba, su

5

10

15

20

25

30

tambor y el motor de arrastre, como se verá en la figura 4.

La parte frontal de este armazón 3 está cerrada por delante por un panel de guarnición 5 coronado por el cuadro de instrumentos 6; la parte inferior de esta cara delantera está cerrada por el plinto o rodapié 7, ligeramente retrasado con relación al conjunto del frente.

La figura 4 ilustra, en una variante con cuba suspendida, cómo una disposición particular de la cuba y de sus medios de fijación a la carcasa 3 permite alojar en el espacio reducido de esta máquina encajable el conjunto de los componentes necesarios para su funcionamiento.

En el ejemplo de realización ilustrado en esta figura, el conjunto "suspendido" está constituido por una cuba 20 en la cual gira un tambor 21 arrastrado por un motor 22. El conjunto "suspendido" está aquí efectivamente suspendido de la carcasa 3 por resortes, de los cuales dos son visibles en 23 y 24 en esta figura.

La técnica de las cubas suspendidas por resortes es bien conocida en sí misma; una amortiguación es necesaria, además, la cual se realiza por amortiguadores clásicos, no representados aquí para no recargar las figuras.

Por el contrario, en el ejemplo de máquina descrito aquí, el modo de fijación de los resortes es nuevo y original y contribuye a permitir la realización de una máquina encajable según el invento.

En efecto, mientras que los dos resortes, tales como 23, dispuestos en la parte posterior

de la máquina, están montados bastante clásicamente entre la parte superior de la cara posterior del armazón 3, en este caso en los agujeros 25 practicados en las cartelas 15 (figura 3), y la parte superior de la cuba 20, los dos resortes delanteros están montados de una manera nueva hacia la parte inferior de la cuba.

Esta disposición original de los resortes delanteros de suspensión, entre los bordes frontales del armazón 3 y la parte inferior de la cuba 20, aseguran una suspensión eficaz, liberando al mismo tiempo espacio en la parte frontal superior de la máquina. Este espacio libre es aprovechado para alojar los órganos de mando 25 asociados al cuadro de instrumentos 6.

En un ejemplo de realización, los dos resortes delanteros 24 pueden ser enganchados entre piezas de fijación 26 fijadas en la parte inferior de la cuba 20 y alas 27 cortadas en los rebordes 28 de la parte frontal de la carcasa 3 (figura 3) y dobladas hacia delante. Esta fijación sobre alas 27 perpendiculares a la pared frontal de la máquina y, especialmente, al reborde 28, dá una mejor rigidez al conjunto.

Se ve claramente en la figura 4, especialmente, que esta disposición de la cuba y de sus órganos de fijación a la carcasa (en este caso los cuatro resortes tales como 23 y 24) deja disponible el interior de la carcasa 3 en la parte superior de la cara frontal de la máquina, un espacio bastante importante para alojar en él los órganos de mando 25 que deben ser asociados al cuadro de instrumentos 6.

Una disposición particularmente ven-

tajosa consiste, como se esquematiza en la figura 4, en disponer en la parte delantera de la máquina, detrás de su cuadro de instrumentos 6, todos los órganos de mando necesarios para su funcionamiento y que han de ser asociados a su cuadro de instrumentos, mientras que las cajas para productos están dispuestas en la parte posterior de la máquina, por encima de la cuba 20. Dicha caja para productos 29 ha sido esquemáticamente representada. Incluye un acceso no visible en la figura cuando la puerta 5 de la máquina está abierta; vierte el producto que contiene en la cuba 20 en el momento elegido por los órganos programadores. La caja 29 simbolizada en la figura 4 tiene una forma un poco particular; corresponde, en efecto, a una caja para polvo patentada por la sociedad solicitante el 14 de abril de 1980 en la solicitud de patente francesa número 80/08275. Esta forma de caja particularmente ventajosa en el contexto de esta máquina estrecha y encajable no es, naturalmente, la única posible.

Está claro que la parte trasera superior de la máquina puede incluir una o varias cajas para productos; está claro, igualmente, que es posible también, especialmente gracias a la posición baja de los resortes 24, disponer cajas para productos en la parte superior delantera de la cuba 20, puesto que todo el espacio queda allí disponible.

La figura 5 representa esquemáticamente cómo las diferentes piezas de guarnición (cuatro de instrumentos 6, panel 5, plinto o rodapié 7) pueden ser fácilmente montados sobre el armazón 3 de la máquina. El panel delantero 5 incluye, por ejemplo, lumbreras 30 que se

vienen a posicionar sobre tetones 31 que sobresalen de los rebordes delanteros 28 del armazón 3.

5 El enclavamiento de este panel 5 se realiza por tornillos 32 que penetran en aberturas 33 practicadas en la base del panel 5 y en agujeros 34 practicados en la base de los rebordes 28 del armazón 3 de la máquina. Estos tornillos 32 sirven simultáneamente para fijar los plintos o rodapiés 7 que vienen a recubrir la parte inferior de la máquina.

10 El modo de realización con cuba "suspendida" por cuatro resortes tales como 23 y 24, en que los dos resortes delanteros están desplazados hacia la parte inferior de la máquina con relación a lo que estaban en la técnica anterior, no es el único ejemplo de  
15 realización posible de una máquina estrecha y encajable conforme al invento. En efecto, el invento consiste, de manera general, en haber previsto una disposición y una distribución interior al armazón 3 tales que las dimensiones ~~totales~~ de la máquina no rebasen nunca una altura  
20 total de 82 cm y una profundidad total del orden de 57 cm, conservando al mismo tiempo una anchura reducida y especialmente inferior a 60 cm.

- REIVINDICACIONES -

5 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes: .....

10 1<sup>a</sup>.- Máquina lavadora de ropa, estrecha, de carga por arriba, caracterizada porque su altura total H es inferior o igual a 82 cm, de manera que sea encajable en un plano de trabajo normalizado de 85 centímetros y de 3 cm de grosor; su profundidad total P es inferior a 60 cm, de manera que no rebase de un plano de trabajo normalizado de 60 cm de profundidad y que quede alineada con la cara  
15 delantera de los muebles que la rodean; su cuadro de instrumentos está situado en la parte superior de su cara frontal sin rebasar de las dimensiones del plano de trabajo; los diferentes medios necesarios para el lavado de la ropa,  
20 y alojados en el armazón de la máquina, distintos de los órganos de mando directamente conectados al cuadro de instrumentos y las cajas para productos, y especialmente la cuba, su tambor y los medios de este soporte de esta cuba sobre el armazón, están dispuestos de manera que dejan libre, en la parte superior de dicho armazón, el espacio necesario para dichos órganos de mando directamente conectados al cuadro de instrumentos y a dichas cajas para productos.  
25

30 2<sup>a</sup>.- Máquina según la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizada porque, siendo la cuba una cuba suspendida del

armazón de la máquina por resortes montados entre el armazón y la cuba en la parte delantera y en la parte trasera de la máquina, los resortes traseros están fijados entre la parte superior del armazón y la parte superior de la cuba, mientras que los resortes delanteros mantienen la cuba por su parte baja, dejando libre el espacio situado en la parte superior del armazón.

5

3<sup>a</sup>.- Máquina según la reivindicación 2<sup>a</sup>, caracterizada porque el espacio situado encima de la cuba, en la parte frontal de la máquina, está ocupado, al menos parcialmente, por los medios de mando unidos al cuadro de instrumentos, mientras que el espacio situado encima de la cuba, en la parte trasera de la máquina, está ocupado por las cajas para productos.

10

4<sup>a</sup>.- Máquina según la reivindicación 3<sup>a</sup>, caracterizada porque el espacio situado encima de la cuba, en la parte frontal de la máquina, incluye igualmente al menos una caja para productos.

15

5<sup>a</sup>.- Máquina según la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizada porque el armazón es un armazón en U abierto en la parte delantera de la máquina, porque la puerta de acceso a la cuba y al tambor está fijada sobre un saliente superior que viene a cerrar la parte superior del armazón y porque la parte frontal del armazón está cerrada, de arriba a abajo, por el cuadro de instrumentos, por un panel de guarnición y por un plinto o rodapié.

20

6<sup>a</sup>.- Máquina según la reivindicación 5<sup>a</sup>, caracterizada porque el armazón en U está completado por travesaños frontales inferiores y superior, y por cartelas fijadas en su parte trasera superior.

25

7<sup>a</sup>.- Máquina según las reivindicaciones 2<sup>a</sup> y 6<sup>a</sup>, caracterizada porque los resortes traseros de suspensión de la cuba están fijados, en su extremo superior, en agujeros practicados en las cartelas.

5

8<sup>a</sup>.- Máquina según la reivindicación 6<sup>a</sup>, caracterizada porque los resortes delanteros de suspensión de la cuba están fijados, en su extremo superior, en agujeros practicados en alas perpendiculares a la cara frontal del armazón.

10

9<sup>a</sup>.- "MAQUINA LAVADORA DE ROPA, ESTRECHA, DE CARGA POR ARRIBA".

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.

15

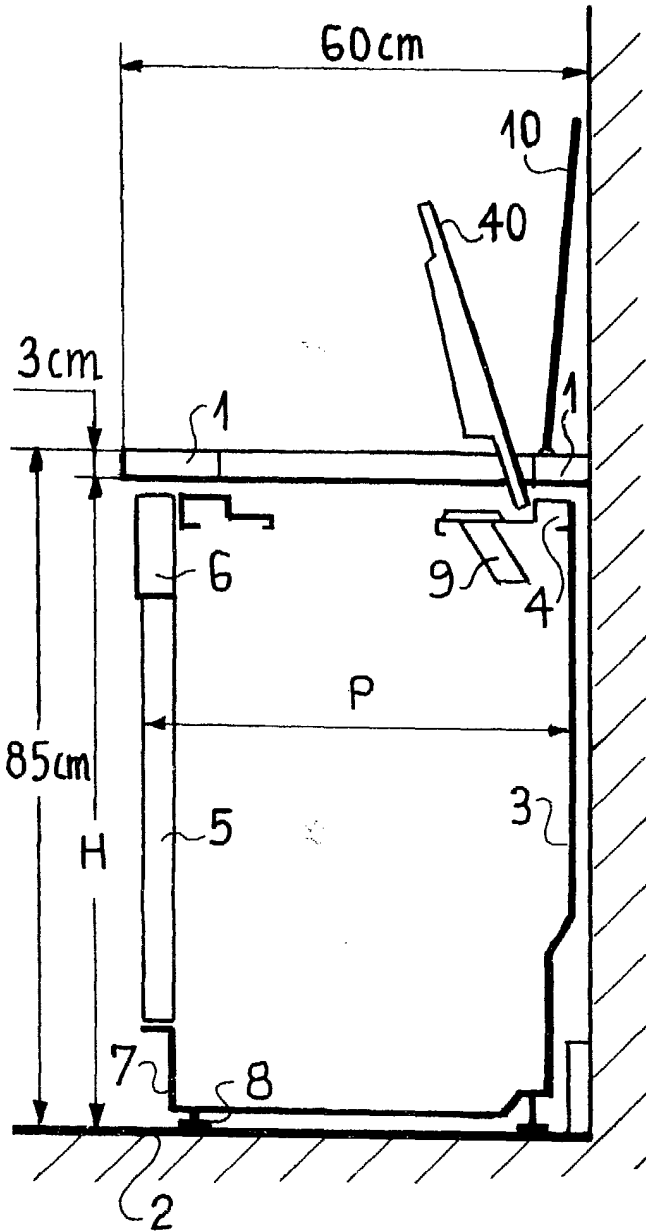
Esta Memoria consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 05.OCT.1982

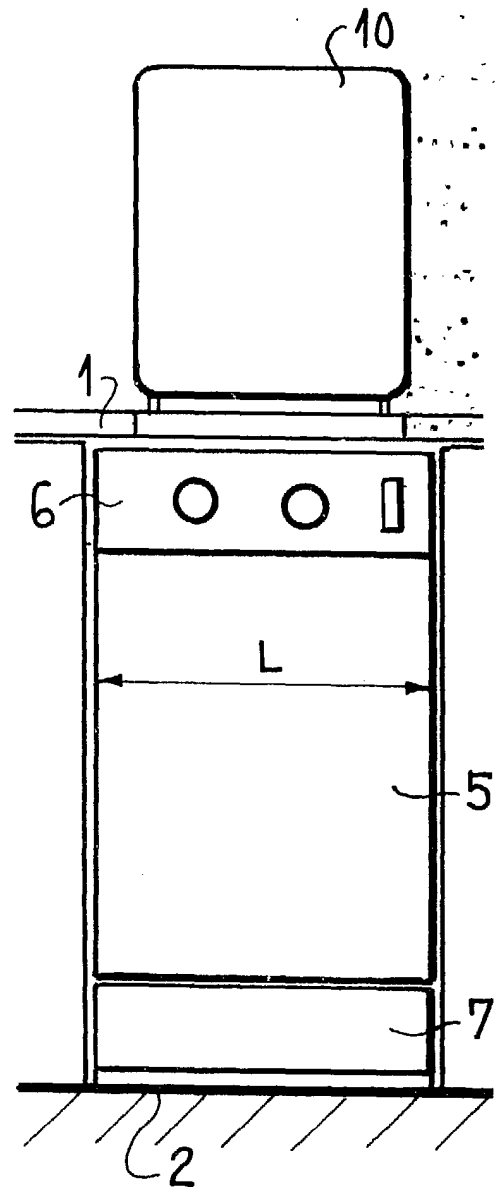
P.A.

Alberto de Elizabitu  
Por Poder,

FIG\_1



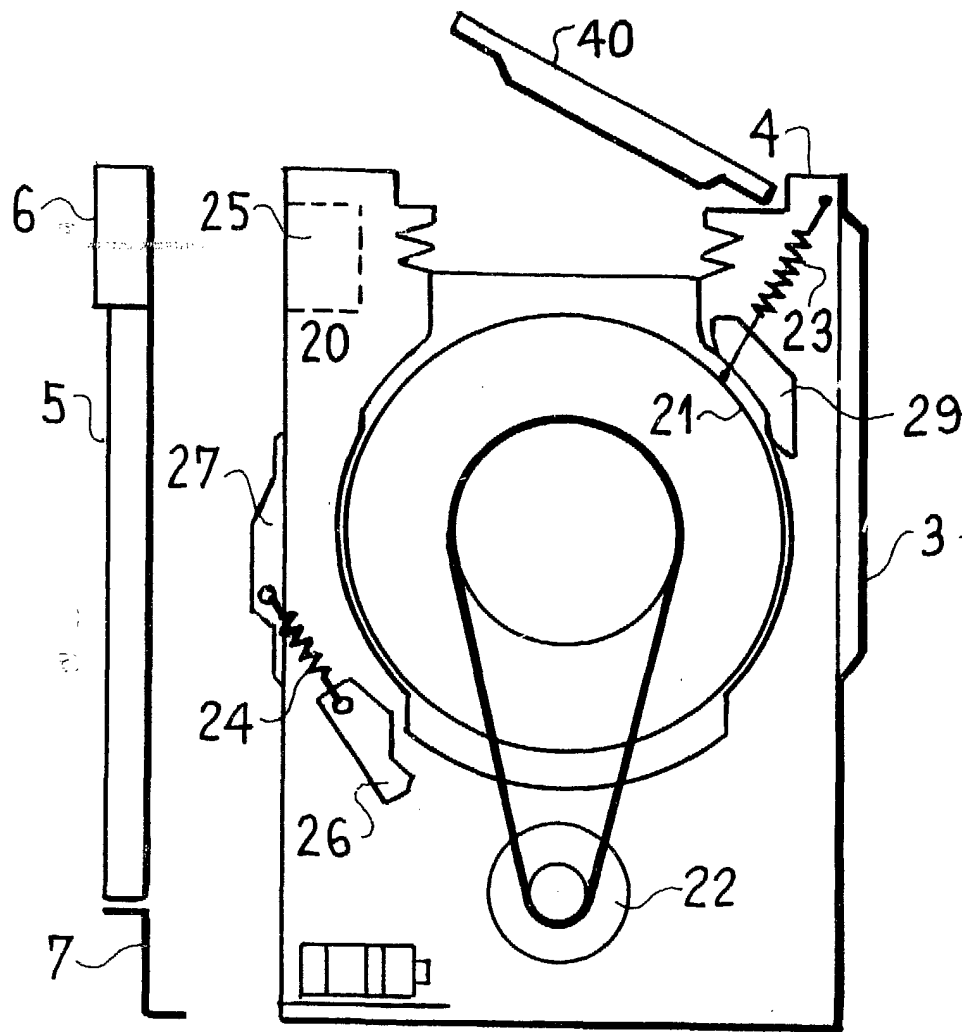
FIG\_2



Alberto de Elaburu  
Por Poder

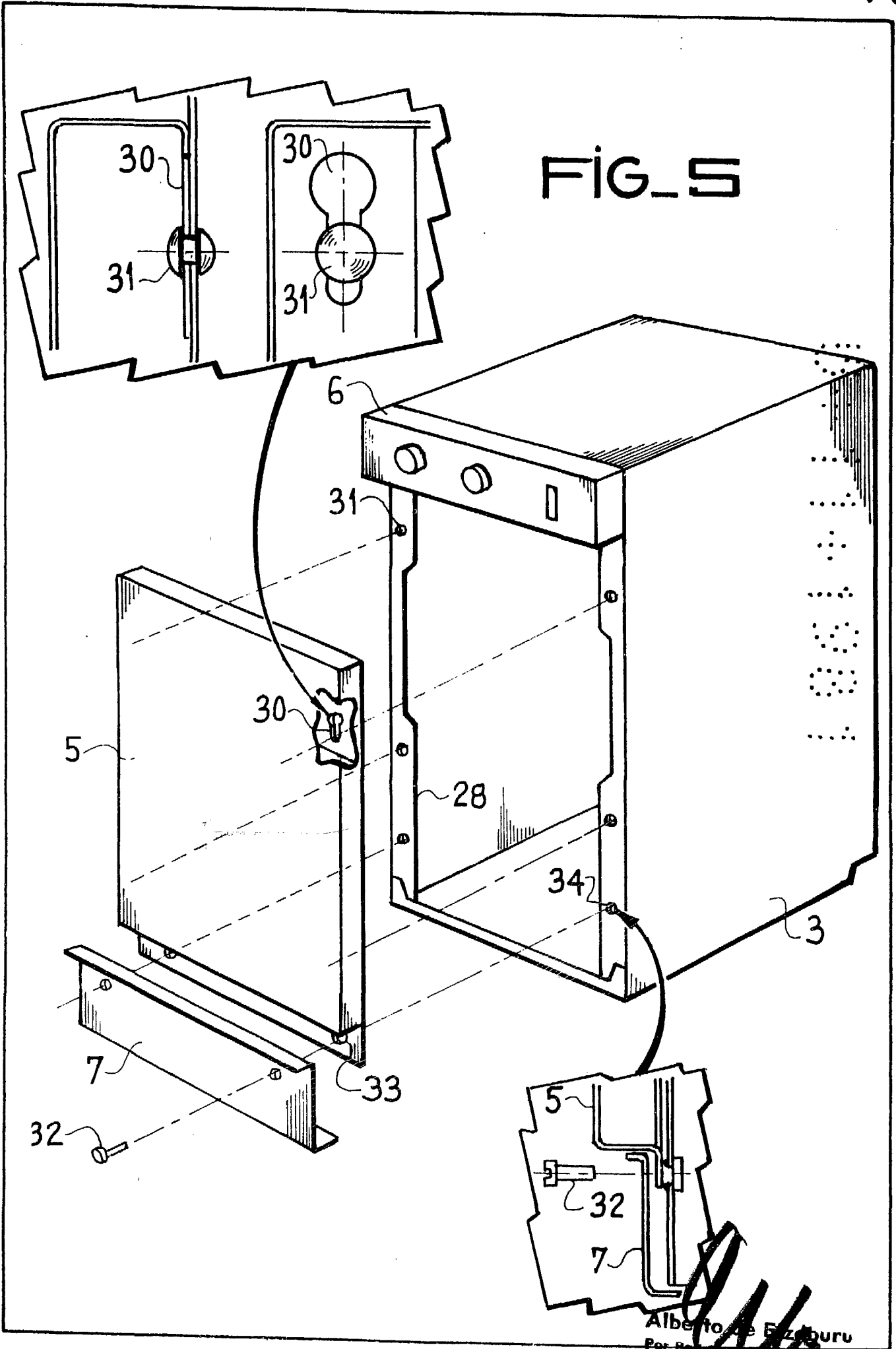


# FIG\_4



Alfredo d. Elizabur  
Por P. er,  
*Alfredo*

FIG. 5



Alberto de Fizzaruru  
Per. Pat. 5