

(10) ES (11) (12) (13) Y	NUMERO <b>282309</b>
	FECHA DE PRESENTACION <b>25 Agosto 1.983</b>



ESPAÑA

**MODELO DE UTILIDAD 1 - MAYO 1985**

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO 45732 A/82	28 Septiembre 1.982	ITALIA
Procede de la Patente de Invención nº 525.164(8) del 25 de Agosto de 1.983.		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	D06F 17/00 // D06F 21/00

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"MAQUINA LAVADORA MODULAR, EN PARTICULAR DEL TIPO DE CARGA FRONTAL"

(71) SOLICITANTE (SI)
INDUSTRIE ZANUSSI S.p.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Via Giardini Cattaneo 3, 33170 PORDENONE (Italia)

(72) INVENTOR (ES)
Piero DURAZZANI (que ha cedido sus derechos a la solicitante).

(73) TITULAR (ES)
INDUSTRIE ZANUSSI S.p.A.

(74) REPRESENTANTE
VICTOR GIL VEGA

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se relaciona con una máquina lavadora, en particular del tipo de carga frontal, de una estructura modular constituida por un mueble provisto de dos partes separadas, recíprocamente adaptables, y por un bastidor de sustentación, adecuado para sostener todos los componentes funcionales de la máquina, a cuyo bastidor se fijan exteriormente las citadas partes de mueble.

Actualmente, las máquinas lavadoras comprenden un mueble de chapa metálica barnizada o esmaltada, constituido por una envoltura plegada de modo que forme tres superficies, respectivamente una anterior y dos laterales, así como una superficie posterior, abierta, que se cierra luego mediante un dorso adecuado.

Además, en la envoltura citada, se sueldan unas traviesas de refuerzo superiores e inferiores, para realizar una estructura rígida autosustentadora adecuada para sostener un grupo lavador y los diversos componentes funcionales de la máquina. Luego se recubre la parte superior de la envoltura mediante un plano de trabajo convencional que se fija sobre la envoltura citada de manera ya conocida.

Sin embargo, las máquinas lavadoras provistas de mueble así realizado, aún funcionando de modo satisfactorio, presentan algunos inconvenientes.

En primer lugar, como los diversos componentes mecá

nicos y eléctricos de la máquina se hallan instalados en espacios reducidos en el interior del mueble de estas máquinas y son difícilmente accesibles por la abertura posterior y por la superior del mueble, previo desmontaje respectivo del dorso y del plano de trabajo antes mencionados, resultan complicadas las operaciones de sustitución, reparación y mantenimiento de tales componentes. Además, como el mueble cumple la función de estructura sustentadora de todos los componentes funcionales de la máquina y ha de ser reforzado del modo indicado para soportar las tensiones mecánicas de la máquina durante su funcionamiento, se deduce de ello que la construcción del mueble comporta un elevado consumo de material y la realización de diversas fases de elaboración.

La presencia de zonas de soldadura en el mueble de la lavadora no permite tampoco la adopción de ulteriores sistemas de tratamiento superficial de las chapas, técnica y económicamente más convenientes, como por ejemplo el barnizado en polvo, así como utilizar chapas prebarnizadas que no requieren sucesivos tratamientos superficiales.

La invención se propone el objeto de eliminar los inconvenientes descritos, mediante un mueble para máquinas lavadoras realizado con una estructura modular de tipo sencillo y con modalidades constructivas distintas a las convencionales.

El mueble en cuestión está constituido esencialmente por un bastidor de soporte de dimensiones reducidas, adecuado

para sostener todos los componentes funcionales de la máquina, y por dos elementos de mueble separados y recíprocamente adaptables, que se disponen sobre el bastidor y sobre los componentes de la máquina y se acoplan amoviblemente a dicho bastidor.

Según la invención, el bastidor está provisto de elementos de soporte recíprocamente conectados de manera rígida mediante soldaduras o uniones de tipo convencional, mientras que los elementos de mueble constituyen exclusivamente el revestimiento externo de la máquina lavadora, que puede realizarse con aspectos estéticos diversos, por lo que aquéllos se obtienen en una sola pieza con una fase única de elaboración y no requieren la aplicación de las traviesas de refuerzo anteriormente utilizadas. Por consiguiente, para realizar tales elementos de mueble pueden emplearse materiales metálicos convencionales con espesores de pared reducidos respecto a los materiales anteriormente utilizados, con menor consumo de material y considerables ventajas económicas.

Además, tales materiales metálicos pueden ser sometidos también a tratamientos superficiales más perfeccionados y ventajosos, como por ejemplo el barnizamiento en polvo, o bien suministrarse en estado prebarnizado, eliminando así cualquier ulterior tratamiento superficial de dichos materiales.

Igualmente, tales elementos de mueble pueden ser realizados ventajosamente también con materiales no metálicos,

como plásticos, gracias a la menor resistencia mecánica requerida en tales elementos.

Estos y otros objetivos se obtienen, según la invención, mediante una máquina lavadora, en particular del tipo de carga frontal, provista de un mueble externo adecuado para incluir y sostener un grupo lavador que comprende una cubeta y un tambor giratoriamente dispuestos dentro de esta cubeta, así como todos los componentes eléctricos y mecánicos de la máquina.

Esta última se caracteriza porque el citado mueble está constituido por lo menos por un primer y un segundo elementos recíprocamente adaptables y cada uno de ellos realizado en una sola pieza, así como por lo menos por un bastidor de sustentación rígido adecuado para sostener dicho grupo lavador y los mencionados componentes de la máquina, siendo acoplables entre sí dichos elementos de mueble de modo amovible, con interposición del referido bastidor de soporte, y recubriéndose mediante un plano de trabajo superior.

Las características y ventajas de la invención resultarán más evidentes con la siguiente descripción, ofrecida solo a título ejemplificativo y no limitativo y con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:

La figura 1 muestra, en perspectiva despiezada, los diversos componentes del mueble de una máquina lavadora según la invención, en una primera forma de realización.

La figura 2, muestra, en vista frontal, el bastidor que compone el mueble de la figura 1, completado con el grupo lavador de la máquina lavadora.

5 La figura 3 muestra el bastidor de la figura 2 en vista lateral, seccionada a lo largo de la línea A-A de la figura 2; y

La figura 4 muestra, en perspectiva despiezada, los diversos componentes del mueble de una máquina lavadora según la invención, en una segunda forma de realización.

10 Con referencia a la figura 1, según la invención, se muestra una máquina lavadora, en particular del tipo de carga frontal, provista de un mueble externo que comprende esencialmente dos simples elementos 5 y 6 y un bastidor de soporte rígido 7, realizados como seguidamente se describirá.

15 Cada uno de los elementos de muebles está constituido por una envoltura paralelepípedica obtenida mediante embutido y plegado de una sola pieza de chapa metálica.

20 En particular, el elemento 5 se configura de modo que forme una superficie frontal plana 8, que constituye la superficie anterior del mueble, y dos porciones planas 9 y 10 ortogonales a la superficie frontal 8 y paralelas entre sí, cada una de las cuales constituye una parte de la superficie lateral del mueble.

25 A su vez, cada porción descrita termina con un respectivo borde plano vertical 11 y 12 provisto de una serie de

orificios 13. El elemento de mueble 5 está provisto además de una abertura pasante superior 14 en la que se introduce y fija el panel de instrumentos 15 que contiene los botones de mando 16 para la regulación de los programas de lavado de la máquina y los componentes eléctricos asociados a tales botones (no mostrados), conteniendo asimismo otros eventuales componentes de la máquina (por ejemplo, el receptáculo 17 del detergente).

Para reforzar el elemento de mueble 5, las zonas superiores e inferiores de la superficie anterior 8 y de las porciones laterales 9 y 10 se pliegan hacia el interior, de modo que constituyan respectivos bordes superiores 18, 19 y 20 e inferiores (no mostrados), siendo fijados luego dichos bordes recíprocamente mediante soldadura o dispositivos de fijación convencionales, en correspondencia con sus zonas de superposición.

Finalmente, el elemento de mueble 5 está provisto de otros orificios 21, practicados en la parte inferior de las porciones laterales 9 y 10, para permitir el montaje del mismo elemento sobre el bastidor 7, como se describirá.

Pueden observarse así elementos de mueble constructivamente iguales al descrito, cada uno de los cuales puede realizarse sin embargo con un particular aspecto estético para caracterizar un específico tipo de máquina lavadora.

A su vez, el elemento de mueble 6 se obtiene con las

5 mismas modalidades constructivas del elemento 5 antes especificado, de modo que se forme respectivamente una superficie frontal plana 22 constitutiva de la superficie posterior del mueble y dos porciones planas 23 y 24 constitutivas, cada una de ellas, de una parte de la superficie lateral del mueble.

10 El elemento de mueble 6 está provisto además de bordes superiores 25, 26 y 27 y de bordes inferiores (en la figura se muestran solamente los bordes 28 y 29) para reforzar aquél, así como de bordes terminales verticales 30 y 31, perforados, para la conexión recíproca de los dos elementos de mueble 5 y 6.

15 Finalmente, también el elemento de mueble 6 está provisto de otros orificios 32, practicados en la parte inferior de las porciones laterales 23 y 24 para la conexión al bastidor de sustentación 7.

20 Examinando ahora las figuras 1 y 3, se observa que el bastidor de sustentación 7 del mueble en cuestión está constituido esencialmente por dos perfilados metálicos alargados 33 y 34 (figura 3), adosados y fijados recíprocamente con métodos convencionales, los cuales se pliegan en dirección longitudinal, de modo que formen una estructura configurada en "U" invertida, provista de dos ramas verticales 35 y 36 (figura 1) unidos por una rama horizontal 37, presentando dichas ramas unas dimensiones que les permitan adaptarse dentro de  
25 los elementos de mueble 5 y 6.

En el ejemplo especificado, los dos perfilados 33 y 34 están realizados en forma de doble omega, en particular el perfilado 34 vuelto hacia el exterior y configurado con un contorno tal que permita el apoyo en posición superpuesta de los respectivos bordes 11, 12 y 30, 31 de los elementos de mueble 5 y 6, estando dotado además dicho perfilado de orificios correspondientes a los practicados en los bordes antes especificados.

El bastidor 7 comprende además dos traviesas metálicas 38 y 39, a las que se fijan por abajo de modo convencional, en posición central, los extremos libres de las respectivas ramas verticales 35 y 36, estando provistas dichas traviesas de series de orificios 40 y 41 correspondientes a los orificios 21 y 32 de las respectivas porciones laterales 9, 10 y 23, 24, así como de pies niveladores de goma 42 o elementos similares, para permitir el apoyo de las citadas traviesas sobre el suelo.

El bastidor así constituido se realiza con una estructura rígida y compacta tal que soporte eficazmente el grupo lavador, así como todos los restantes componentes eléctricos y mecánicos de la máquina lavadora.

Naturalmente, para obtener el bastidor especificado pueden utilizarse también otros perfilados y traviesas, configurados con unos contornos distintos a los descritos, sin apartarse por ello del ámbito de protección de la invención.

Como se observa en la figura 2, el grupo lavador que comprende la cubeta 43 y el tambor 44 dispuesto rotatoriamente dentro de aquella, se fija al bastidor 7 mediante muelles de suspensión superiores 45 y 46, enganchados por arriba al citado bastidor, y amortiguadores inferiores 47 y 48 sostenidos mediante adecuadas escuadras 49 y 50 fijadas a la parte inferior de tal bastidor.

A excepción del motor principal 51, que se sostiene por la cubeta 43, en esta figura no se muestran los restantes componentes eléctricos y mecánicos de la máquina, que como queda especificado son sostenidos también por el bastidor 7.

La máquina lavadora se obtiene así acoplando los dos elementos de mueble 5 y 6 con el bastidor 7, en el que se montan previamente el grupo lavador y los componentes eléctricos y mecánicos de la máquina.

A tal objeto, según la invención es suficiente aplicar primero los elementos de mueble 5 y 6 sobre el bastidor 7, respectivamente en posición anterior y posterior a este bastidor, y fijar luego recíprocamente y de modo amovible estos elementos mediante tornillos autorroscantes o similares (no mostrados), atornillados en los correspondientes orificios de las porciones laterales 9, 10 y 23, 24 y en los de los bordes terminales 11, 12 y 30, 31 y de los ramales verticales 35 y 36.

Finalmente, la parte superior del mueble así obteni-

do se recubre mediante un plano de trabajo convencional (no mostrado) que se aplica en posición de modo ya conocido.

En la figura 4 se muestra una máquina lavadora obtenida con las mismas modalidades especificadas, en la que sin embargo los elementos de mueble 52 y 53 están realizados con formas distintas, mientras que el bastidor 7 es idéntico al anteriormente descrito. En efecto, en este caso, el elemento del mueble anterior 52 se obtiene en una sola pieza con el plano de trabajo superior 54, que presenta una profundidad igual a la de la máquina.

A su vez, el elemento de mueble posterior 53 presenta una altura menor respecto al elemento precedente para poderse adaptar perfectamente al elemento anterior 52 y permitir así la fijación recíproca de dichos elementos de mueble al bastidor 7 con las mismas modalidades antes especificadas.

Además, en este caso, cada uno de los elementos de mueble 52 y 53 puede ser ventajosamente realizado mediante estampado o termoformación de partes en material plástico.

De este modo, resultan evidentes las ventajas que pueden conseguirse con una máquina lavadora de tipo modular según la invención.

En primer lugar, la máquina en cuestión es constructivamente más sencilla respecto a las máquinas anteriores y, gracias al hecho de estar constituida por elementos modulares preacoplados, puede producirse de modo más racional in-

cluso con nuevas tecnologías de fabricación, por ejemplo mediante líneas de montaje "en islas".

5 Como tales elementos modulares son intercambiables entre sí, es también posible fabricar máquinas lavadoras dotadas de componentes operativos idénticos, pero con aspectos estéticos distintos, utilizando el mismo elemento de mueble posterior y el mismo bastidor y sustituyendo simplemente el elemento de mueble anterior por otro análogo dotado del aspecto estético requerido.

10 Otra ventaja de este tipo de máquina es la de poder acceder cómodamente a los distintos componentes funcionales de la misma, dispuestos sobre el bastidor, desmontando el elemento de mueble posterior y permitiendo así efectuar de modo sencillo y racional las operaciones de sustitución, reparación y mantenimiento de tales componentes.

15 Además, en las máquinas en cuestión, como sólo el bastidor cumple la misión de estructura sustentadora, permitiendo prácticamente eliminar las vibraciones laterales de la máquina, se deduce que los elementos de mueble pueden ser realizados también con materiales dotados de menor resistencia a las tensiones mecánicas, como por ejemplo los materiales plásticos, así como con espesores de pared reducidos y sin la aplicación de traviesas de refuerzo, como anteriormente.

20 Se obtienen así considerables economías en los materiales utilizados y una reducción de las fases de elaboración

requeridas. Tales elementos de mueble, al realizarse en una sola pieza y estar desprovistos de zonas de soldadura, permiten finalmente la adopción de tecnologías más perfeccionadas de tratamiento superficial de las chapas, como por ejemplo el barnizado en polvo, así como utilizar chapas prebarnizadas que no requieren sucesivos tratamientos superficiales, resultando por consiguiente técnica y económicamente convenientes.

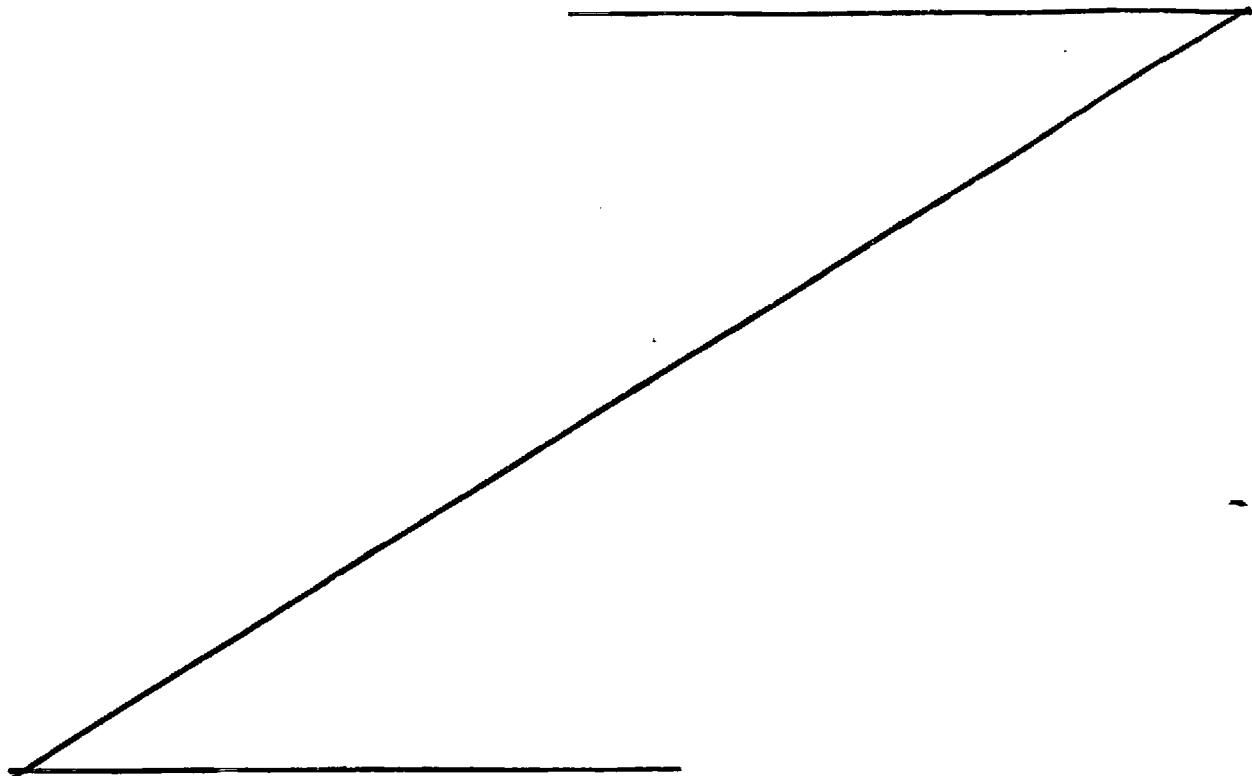
Los materiales, forma tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre que ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.

15

20

25



REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención, a favor de INDUSTRIE ZANUSSI S.p.A., con domicilio en Via Giardini Cattaneo 3, 33170 PORDENONE (Italia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Máquina lavadora modular, en particular del tipo de carga frontal, provista de un mueble externo adecuado para incluir y sostener un grupo lavador que comprende una cubeta y un tambor rotatoriamente dispuesto dentro de aquélla, así como todos los componentes eléctricos y mecánicos de la máquina, caracterizada porque el citado mueble está constituido por lo menos por un primer (5) y un segundo (6) elementos recíprocamente adaptables y cada uno de ellos realizado en una sola pieza, así como por lo menos un bastidor de soporte rígido (7) adecuado para sostener dicho grupo lavador y los referidos componentes de la máquina, siendo acoplables entre sí tales elementos de mueble (5 y 6) de modo amovible con interposición del referido bastidor de soporte (7) y recubriéndose mediante un plano de trabajo superior.

2ª.- Máquina lavadora modular según la reivindicación 1ª, caracterizada porque dichos elementos de mueble primero y segundo (5 y 6) están provistos, cada uno de ellos, de una superficie frontal (8, 22), que constituyen respectivamente la superficie anterior y la posterior del mueble de la máquina, así como de dos porciones de superficie lateral (9, 10,

23, 24), paralelas entre sí y ortogonales respecto a la correspondiente superficie frontal (8, 22), siendo recíprocamente adosables las dos porciones de cada elemento de mueble (5, 6), de modo que formen las respectivas superficies laterales de dicha máquina, y conectables al citado bastidor (7) por medios de fijación ya conocidos, introducidos en correspondientes orificios de las referidas porciones del bastidor.

3ª.- Máquina lavadora modular según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque dicho bastidor de soporte (7) comprende por lo menos un perfilado alargado, plegado en "U" invertida en dirección longitudinal, de modo que forme dos ramas verticales (35, 36) y una rama horizontal (37), de dimensiones adecuadas para su adaptación dentro de los mencionados elementos de mueble primero y segundo (5 y 6), fijándose dichas ramas verticales (35 y 36) por sus extremos inferiores a respectivas traviesas (38 y 39) provistas de pies niveladores (42) o similares para el apoyo sobre el suelo.

4ª.- Máquina lavadora modular según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizada porque el primer elemento de mueble citado (52) está realizado en una sola pieza con el referido plano de trabajo superior (54).

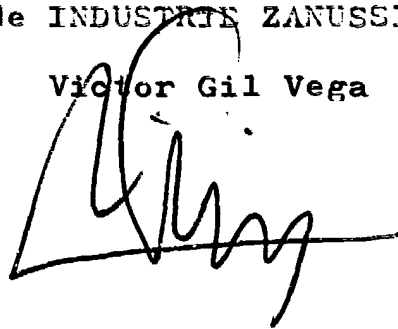
5ª.- "MAQUINA LAVADORA MODULAR, EN PARTICULAR DEL TIPO DE CARGA FRONTAL".

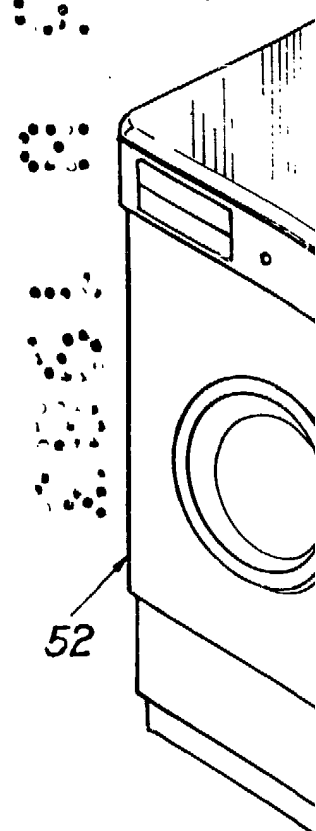
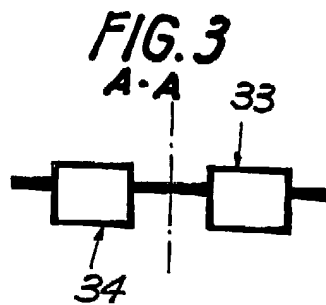
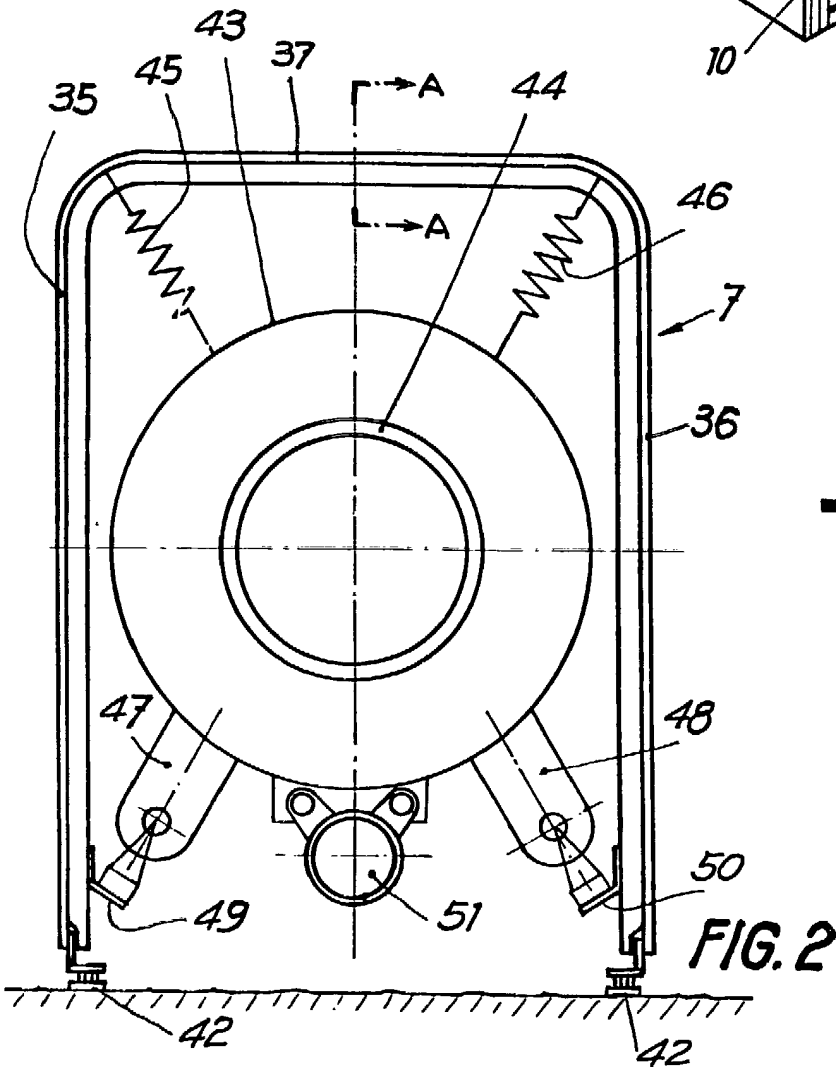
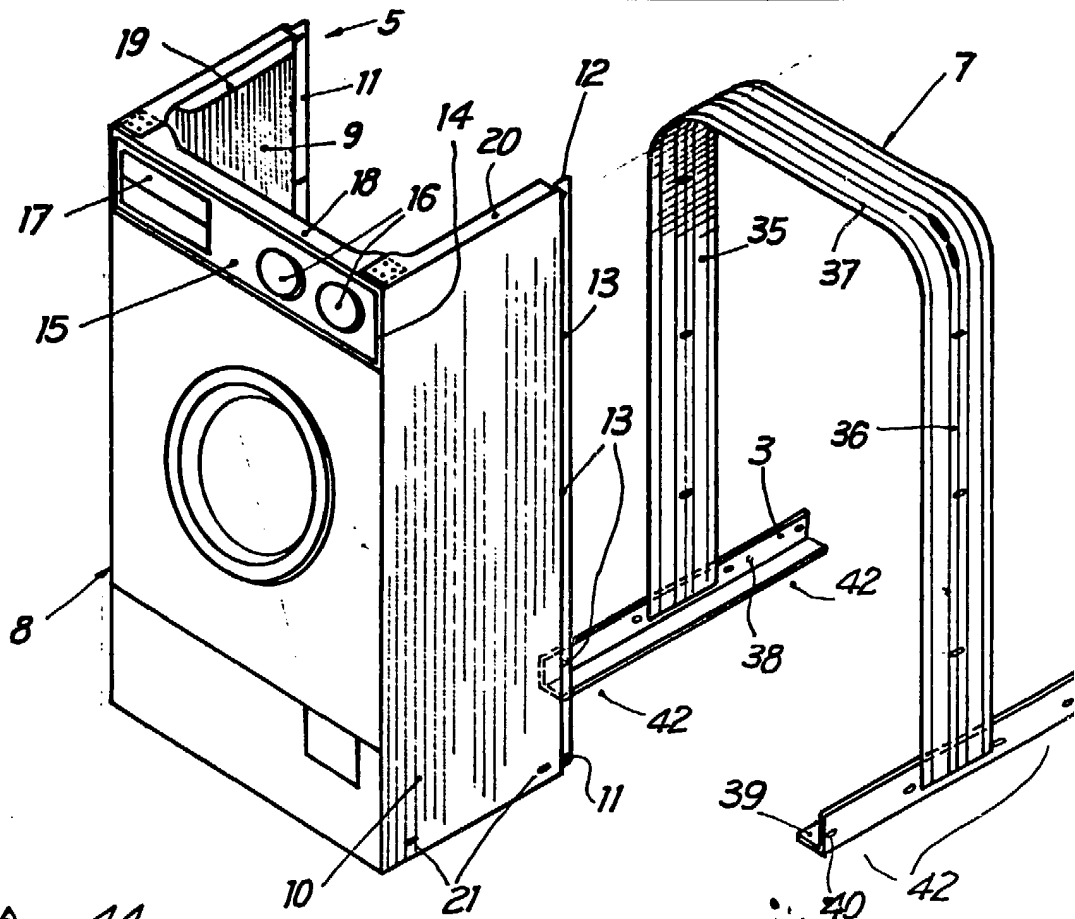
Tal y como se deja descrito en la memoria precedente, que consta de quince hojas mecanografiadas por una sola de sus caras y planos de forma y tamaño reglamentarios.

Madrid, 25 de Agosto de 1.983

P.A. de INDUSTRIAS ZANUSSI S.p.A.

Victor Gil Vega

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Victor Gil Vega', written over a horizontal line. The signature is stylized and cursive.



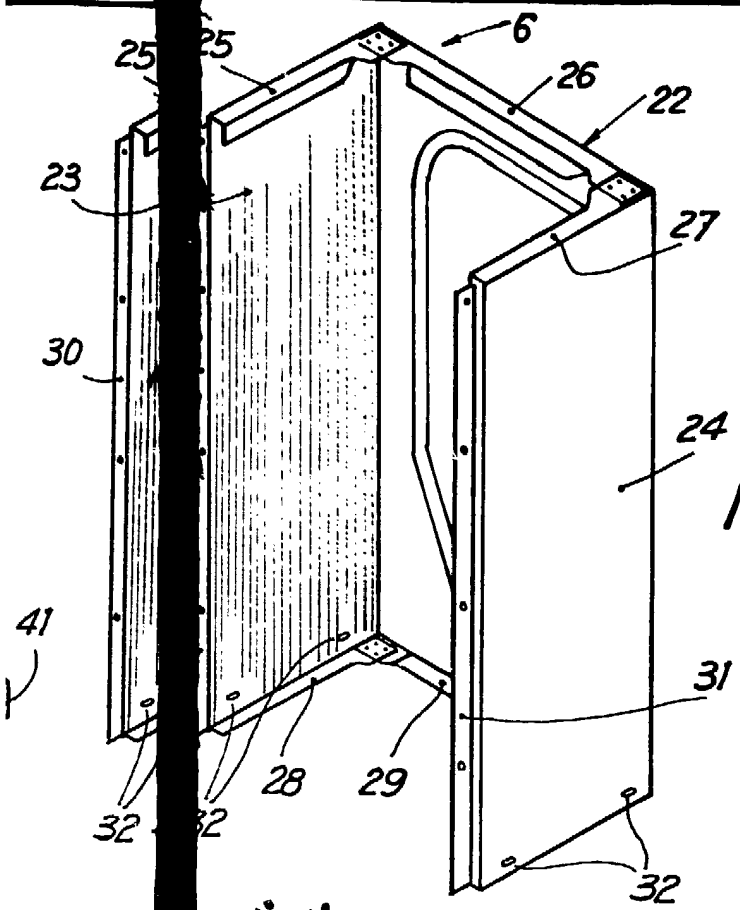


FIG. 1

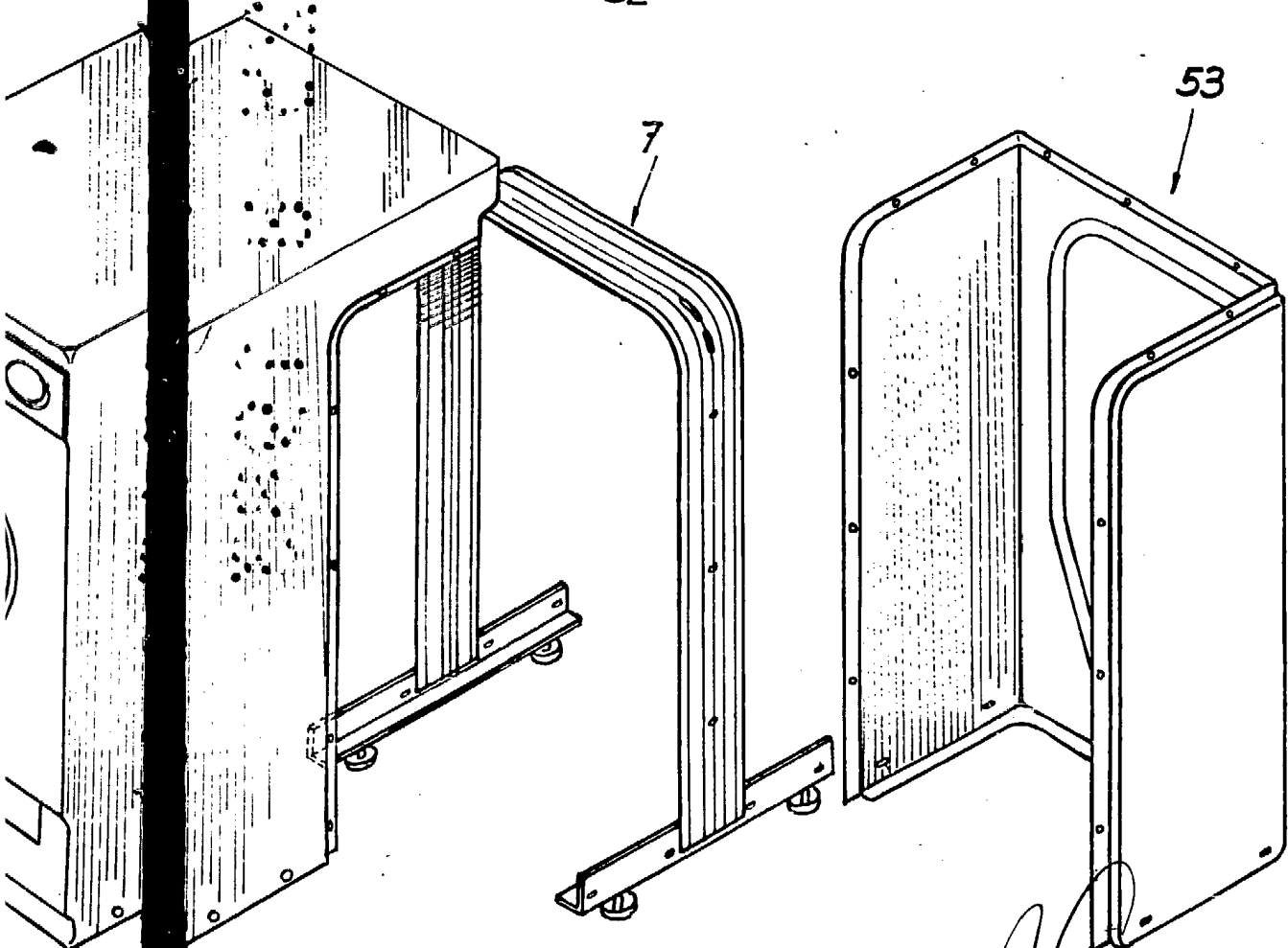


FIG. 4

Madrid, 25 AGO. 1983