

424324

S/Ref. 24313 ID/OP/CL

N/Ref. O.G. 28.380 / mo.

PATENTE DE INVENCION

20 ABR. 1976

CONCEDIDA

Int. Cl. A 47L

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"MAQUINA PARA LAVAR LA VAJILLA"

-----

Solicitante: La Sociedad Anónima francesa: SEB, S.A. domiciliada en: 21260 SELONGEY (Francia).

-----

Inventor: D. Maurice, Marie, Achille Trouilhet, francés.

-----

POOR  
QUALITY

La presente invención tiene esencialmente por objeto una máquina para lavar la vajilla de pequeñas dimensiones, de la que todos sus elementos principales son de materia plástica, y que puede ser incorporada fácilmente por ejemplo a --

5. elementos suspendidos de almacenamiento tales como los utilizados en las cocinas.

Desde hace algunos años, las máquinas de lavar la vajilla han sido objeto de constantes atenciones por parte de los constructores dado que el mercado para este tipo de --

10. aparatos se ha desarrollado muy rápidamente. Se puede decir incluso que actualmente los lavavajillas constituyen unos de los aparatos de base de una cocina moderna.

Los lavavajillas ofrecidos en el mercado funcionan por lo demás de manera satisfactoria y utilizan, todos ellos, --

15. sensiblemente el mismo principio que consiste esencialmente en bombear agua eventualmente calentada para enviarla a los brazos inyectoros o torniquetes que proyectan el agua a modo de ducha hacia arriba y hacia abajo en el interior de la máquina sobre la vajilla a lavar. Las aguas usadas o de lavado son evacuadas seguidamente después de pasar por un filtro apropiado.

20.

No obstante, las máquinas propuestas hasta la presente eran relativamente voluminosas, pesadas y embarazosas y --

25. necesitaban por consiguiente un determinado espacio para su instalación, así como especiales acondicionamientos para la llegada y la evacuación del agua según se tratara de uno u otro tipo de máquina. Además, estas máquinas podían efectuar evidentemente el lavado de una cierta cantidad de vajilla, --

30. pero resultaban a un precio relativamente elevado para el comprador. Dicho de otro modo, no existía hasta la presente

máquinas pequeñas de lavar la vajilla que permitan efectuar muy rápidamente y de manera eficaz el lavado de una pequeña cantidad de vajilla, y que puedan ser instaladas de manera inmediata y sin acondicionamientos especiales en un lugar -  
5. cualquiera de un local tal como una cocina incluso muy pequeña.

La presente invención viene a llenar esta laguna y propone una pequeña máquina de lavar la vajilla que cumple todas las condiciones citadas más arriba y que puede ser adquirida a un precio muy reducido, ello principalmente gracias al hecho de que todos los órganos esenciales que constituyen la máquina de la invención son de materia plástica, lo que es posible dada la pequeñez de la máquina. Además, con tal -  
10. máquina, se puede lavar una pequeña cantidad de vajilla en un tiempo muy corto del orden de los nueve minutos, lo que -  
15. no era posible con las grandes máquinas de la técnica anterior que exigían un tiempo de lavado mucho más largo. Dado el tiempo de lavado extremadamente corto que se necesita con la máquina según la invención, es pues por lo demás completamente posible efectuar en el instante en que se desee el lavado de artículos que se desee lavar, o incluso efectuar sucesivamente una serie de lavados. Aparte de las ventajas mencionadas más arriba, las diversas piezas que constituyen la máquina son realizadas de manera extremadamente simple, lo -  
20. que pone al alcance de cualquiera su desmontaje y su mantenimiento, estando siempre seguro de que después de su nuevo montaje la máquina asegurará un lavado muy eficaz de la vajilla.

La presente invención permite obtener por lo tanto -  
30. todas las ventajas antes mencionadas así como otras, propo-

- niendo una pequeña máquina de lavar la vajilla que comprende una caja formando cuba que puede ser alimentada con agua y en cuyo fondo se ha previsto medios de bombeo de este agua para proyectarla hacia la parte superior de la cuba que contiene la vajilla a lavar, estando caracterizada esta pequeña máquina porque los medios de bombeo están constituidos por una pequeña rueda de aletas formando turbina encerrada en un cuerpo de bomba que reposa sobre el fondo de la cuba, sumergida en el agua en el fondo de la cuba, y arrastrada en rotación por un árbol unido a un motor situado en la parte superior de dicha cuba, comprendiendo dicho cuerpo de bomba --
5. dos canales simétricos con relación al eje de la turbina para asegurar el flujo simétrico del agua aspirada por la turbina hacia dos torniquetes montados respectivamente en la --
10. extremidad de cada canal y para obtener así una rotación regular y equilibrada del árbol de arrastre de la turbina con un desgaste mínimo.

- Se observará que la simetría de los canales en el cuerpo de bomba con relación al eje de la turbina está motivada principalmente por el hecho de que se utiliza un motor eléctrico de arrastre situado en la parte superior de la cuba y que arrastra dicha turbina por medio de un árbol que --
20. tiene una determinada longitud y debe sufrir evidentemente el mínimo desgaste en el curso de su rotación. Se alcanza --
25. por consiguiente este objetivo gracias a la presente invención puesto que el árbol de arrastre no puede sufrir esfuerzos de torsión u otros dada la simetría de los trayectos --
- efectuados por el agua en el cuerpo de bomba.

- Conviene resaltar además que la máquina de la invención comprende un par de torniquetes que proyectan el agua --
30. hacia arriba solamente, y que el cuerpo de bomba se encuentra

en cierto modo alojado en el fondo de la cuba de la máquina estando a la vez aplicado contra este fondo como se verá -- más adelante.

5. Según otra característica de la invención, el cuerpo de bomba está formado por dos placas de materias plástica moldeada, a saber una primera placa que reposa sobre el fondo de la cuba por medio de protuberancias o similares, y comprendiendo una impresión formando un alojamiento para la turbina de la que parten los dos canales antes indicados según un arco de círculo, y una segunda placa formando tapa para dicha impresión.

10. Según otra característica más de la invención, el árbol de arrastre de la turbina está rodeado por un manguito protector que mantiene al cuerpo de bomba aplicado sobre el fondo de la cuba.

15. Según otra característica más de la invención, el cuerpo de bomba antes mencionado y una caja formando filtro están empotrados en un escalón previsto en la pared de fondo de la cuba.

20. Esta caja es ventajosamente amovible, reposa por consiguiente en el fondo de la cuba, está interpuesta entre el cuerpo de bomba y la pared anterior de la cuba, y comprende un espacio para el alojamiento de medios de vaciado de las aguas usadas.

25. Según otra característica de la invención, los medios de vaciado antes mencionados están constituidos por un trozo de tubo axialmente móvil que hace las veces de rebosadero en su posición inferior, y que despeja un orificio de vaciado en su posición superior.

30.

- Es preciso resaltar que, según un modo de realización de la invención, se efectúa el desplazamiento axial -- del trozo de tubo desde el exterior de la máquina por un -- mando de excéntrica que atraviesa y que puede debatirse en
5. una orejeta solidaria de dicho trozo. Según un modo de realización preferido, el trozo de tubo es mandado por una pequeña varilla montada articulada sobre el mismo y accionada desde el exterior de la máquina por un sistema de pulsador bloqueable.
10. Según otra característica más de la invención, la caja formando filtro comprende una protuberancia cooperante con otras protuberancias solidarias de la cuba para guiar - el trozo de tubo antes indicado en el curso de sus desplazamientos.
15. Conviene resaltar que la caja antes indicada formando filtro contiene un pequeño tamiz o análogo en forma - de diedro retenido por una parte de la caja que forma la -- protuberancia antes citada para el guiado del trozo de tubo, y está rematado por un sombrerete. Esta caja con filtro --
20. comprende además aberturas sobre sus paredes laterales para el paso del agua.
25. Según otra característica más de la invención, se monta un elemento hueco formando flotador de manera articulada sobre el cuerpo de bomba y para mandar una varilla, exterior a la cuba, y unida a un contactor de puesta en marcha del motor para un nivel de agua apropiado en el fondo de la cuba.
30. Según otra característica más de la invención, en la parte superior de la cuba se ha previsto un alojamiento para una hélice de refrigeración del motor, alojamiento que

comunica con un pesillo para la evacuación del aire hacia el exterior.

5. Según la invención los medios de vaciado antes citados, a saber el trozo de tubo, son mandados automáticamente por un electroimán que acciona una varilla exterior a la cuba y unida con dicho trozo.

10. Se ve por lo tanto que, gracias a la disposición antes citada, se puede hacer funcionar fácilmente y de manera automática la máquina de la invención, es decir, que el ciclo de lavado-aclarado se hará sin intervenciones especiales.

15. Es preciso resaltar también que la pared anterior de la máquina está constituida por dos puertas bloqueables, que se abren hacia arriba y hacia abajo y articuladas sobre la cuba por materia adelgazada de la misma. Las dos puertas pueden abrirse simultáneamente gracias a un sistema de brazos articulados.

20. Conviene resaltar además que la máquina de la invención no necesita juntas de estanqueidad, ya que el bajo de la puerta inferior comprende ventajosamente un reborde que permite al agua proyectada sobre el lado inferior de dichas puertas correr dentro de la cuba.

25. La máquina según la invención comprende también boquillas de llegada de agua en cada lado de la cuba, de modo que dicha agua pueda caer con preferencia a modo de lluvia dentro de la cuba para efectuar así un pre-aclarado de la vajilla a lavar.

30. Otros objetos y ventajas de la invención aparecerán mejor con ayuda de la descripción detallada que sigue y se refiere a los dibujos anexos, dados únicamente a título de ejemplo, y en los que:

- las figuras 1 y 2 son vistas en perspectiva de frente y de costado, que muestran respectivamente la máquina según la invención, con las puertas cerradas y con las -  
puertas abiertas;

5. - la figura 3 es una vista en perspectiva que muestra la parte posterior de la máquina (con la rejilla de aireación quitada);

10. - la figura 4 es una vista en perspectiva con arranques parciales que muestra los diversos órganos de la máquina según la invención;

- la figura 5 es una vista despiezada en perspectiva de los medios de bombeo con que está equipada la máquina;

- la figura 6 es una vista en corte realizada sensiblemente según la línea VI-VI de la figura 4;

15. - la figura 7 es una vista ampliada, y en corte parcial de un modo de realización, preferido, de mando de los medios de vaciado a saber un sistema de pulsador bloqueable que acciona el trozo de tubo formando espita, hallándose dicho trozo de tubo en su posición baja, es decir, cerrada;

20. - la figura 8 es una vista idéntica a la figura 7, pero mostrando la espita abierta, es decir, separada del orificio de vaciado;

- la figura 9 es una vista posterior del sistema de pulsador bloqueable según la flecha IX de la figura 8, y

25. -la figura 10 es una vista parcial, despiezada y en perspectiva de un torniquete sobre el que está montado un anillo de acuerdo con la presente invención.

Según un ejemplo de realización, y haciendo referencia más particularmente a las figuras 1 á 4 de los dibujos anexos, se ve que una pequeña máquina de lavar la vajilla de  
30.

- acuerdo con la invención está constituida por una caja sensiblemente paralelepípedica formando cuba, comprendiendo una pared de fondo 1, una pared posterior 2, dos paredes laterales 3, una pared superior 4, y cerrada por dos puertas 5 bloqueables, articuladas sobre la caja de la máquina por materia adelgazada como se ve en 5a en las figuras 2, 7 y 8. Las puertas 5 se abren simultánea y respectivamente hacia arriba y hacia abajo gracias a unos brazos 102 y 103 articulados en 104, como se ve en la figura 2.
- 5.
10. Uno de los brazos articulados 103 bascula con preferencia alrededor de un espaldón 105 formando pivote y previsto sobre el lado interno de las paredes laterales 3 de la caja de la máquina.
- De acuerdo con la presente invención, se asegura el
15. enclavamiento de las puertas 5 por medio de dos botones 106 (figura 1) cuyo pinzamiento (materializado por las flechas F en la figura 1) y el relajamiento manda las varillas 107 (figura 2) solicitadas por un muelle (no representado).
- Para el enclavamiento, es decir, en el curso del
20. relajamiento de los botones 106, las extremidades de las varillas 107 se alojan en unos orificios correspondientes (no representados) previstos en las paredes laterales 3 de la caja de la máquina.
- La caja que acaba de ser descrita es realizada totalmente
25. en materia plástica, tal como polipropileno, y reposa sobre tres pies tales como 8, siendo evidente que tal caja puede comprender toda clase de disposiciones apropiadas para poder ser enganchada en un panel o un muro, por medio de un enganche del tipo en escuadra por ejemplo. Se observará que la parte baja de la caja que acaba de ser descrita --
- 30.

se prolonga por un cerco 9 igualmente de materia plástica.

Unas boquillas 10 (figuras 1 y 4) que permiten la introducción de agua en la máquina por medio de un tubo flexible por ejemplo están previstas en cada lado de la caja. Se

5. obtura evidentemente una de estas boquillas según se haga la alimentación en la parte derecha o en la izquierda de la máquina. Es preciso resaltar a este respecto que se puede prever también, sin salir del marco de la invención, una -- alimentación de agua en la parte superior de la máquina de manera que la vajilla a lavar sea así rociada y pre-lavada.
10. Del mismo modo, unos medios en si conocidos, tales como válvulas automáticas de alimentación y de interrupción del agua pueden ser interpuestos entre la máquina y la fuente de agua a presión, sin salir del marco de la invención.

15. Como puede verse mejor en la figura 4, la pared de fondo 1 de la caja formando cuba presenta una ligera declividad para que el agua alcance el centro de la cuba. Esta pared de fondo 1 comprende además en su centro un escalón 11 en el que se empotra, lado a lado, unos medios de bombeo del agua 12 así como una caja formando filtro 13.
- 20.

Como se ve mejor en la figura 5, los medios de bombeo están constituidos por una pequeña rueda de paletas 14 formando turbina encerrada en un cuerpo de bomba formado por dos placas de materia plástica moldeada, a saber una primera

25. placa 15 que reposa sobre el fondo de la cuba por medio de protuberancias o similares 16 y comprendiendo una impresión formando un alojamiento 17 para la turbina 14 y dos canales 18 en arco de círculo y simétricos con relación al eje 19 de la turbina 14, y una segunda placa 20 formando tapa para el alojamiento 17 y los canales 18. Las dos placas 15 y 20
- 30.

son realizadas ventajosamente en materia plástica y pueden ser reunidas por soldadura mediante un hilo calefactor colocado en una ranura 21 de la placa 15 y cuyas dos extremidades salen por unos orificios 22 para poder alimentar el hilo con corriente. Cuando se ha realizado la soldadura, se secciona las dos extremidades del hilo (no representadas) -  
5. bajo la placa 15, es decir que se realiza una soldadura por hilo perdido o empotrado en el cuerpo de bomba 15.

El alojamiento 17 de la turbina 14 comprende evidentemente un orificio 23 para la aspiración del agua y su conducción por los canales 18 a unos brazos inyectores o torniquetes 24 (ver la figura 4) acoplados sobre partes tubulares 25 en prolongación de los orificios 26 previstos en las extremidades de la placa 20 formando tapa del cuerpo de bomba.

Según puede verse claramente en la figura 10, se ha previsto en cada torniquete 24 un anillo 132 que puede ser fijado sobre la extremidad de cada canal 18 y comprende dos orejetas 133 fijadas a su vez sobre el cuerpo del torniquete.

Más exactamente, las orejetas 133 comprenden respectivamente un orificio 134 que se acopla en unos espolones --  
20. 135 previstos en la periferia 136 del torniquete.

Se ha observado que con esta disposición, se consigue mejorar considerablemente la rotación loca de los torniquetes 24 y el desmontaje de estos torniquetes para una eventual limpieza se veía facilitado también considerablemente. -  
25. La turbina 14 es arrastrada en rotación por un árbol 28 (figura 4) unido a un motor eléctrico 27 (figura 3) alojado en una escotadura 29 prevista en la pared superior 4 de la máquina.

30. Como se ve claramente en las figuras 4 y 6, el árbol

de arrastre 28 de la turbina 14 está rodeado por un manguito protector 30 que hace las veces de riostra entre la pared superior 4 de la máquina y el cuerpo de bomba para mantener a este último aplicado en el escalón 11 de la pared de fondo 1 de la máquina. Como se ve en la figura 6, la extremidad inferior del árbol 28 lleva un manguito aconalado 31 que se acopla sobre un pequeño eje con ranura 31 previsto sobre la parte superior de la turbina. Como se ha mostrado en 32 en la figura 4 el acoplamiento del árbol 28 con el árbol de salida del motor 27 se realiza del mismo modo.

Un pasillo o análogo 33 está previsto en la pared superior 4 de la máquina para la evacuación del aire de refrigeración del motor, refrigeración que es asegurada por una rueda de aletas 34 dispuesta en la parte superior de la máquina, como se ve en las figuras 3 y 4. Se ha mostrado en 35 en estas dos figuras una cubiarta con rejilla que cierra la escotadura 29 y el pasillo 33.

Dada la descripción de los medios de bombeo que acaba de ser facilitada, se ve que la disposición simétrica de los canales 18 en el cuerpo de bomba permite una corriente simétrica del agua y su eyección por orificios 36 previstos en los torniquetes 24, lo que asegura ventajosamente una rotación regular y equilibrada del árbol de arrastre y de la turbina con un mínimo desgaste. Se ha mostrado en 37 unos orificios previstos sobre el lado de los brazos inyectoros 24 de manera que el agua eyectada por dichos orificios haga girar a dichos brazos.

Como puede verse claramente en las figuras 4 y 6 la caja con filtro 13 reposa en un escalón 11 del fondo de la cuba, está interpuesta entre el cuerpo de bomba 12 y la

parte anterior de la máquina, y deja un espacio que sirve de alojamiento para medios de evacuación de las aguas usadas 50.

- Según un primer modo de realización, y como se ve en las figuras 4 y 6, estos medios 50 están constituidos esencialmente por un trozo de tubo 51 que es axialmente desplazable desde el exterior de la máquina por medio de una manilla 52 que manda una leva 53 formando excéntrica atravesando en 54 una orejeta 55 solidaria del trozo de tubo 51, y que puede debatirse en una lumbrera 56 (figura 4) prevista en dicha orejeta. Se comprende así que la rotación de la manilla 52 provocará la elevación o el descenso del trozo de tubo 51. En su posición alta, como se ha representado en las figuras 4 y 6, el trozo de tubo 51 despeja un orificio de vaciado 57 para permitir la evacuación de las aguas usadas por una boquilla 58 como se ha materializado por la flecha A en la figura 16. En su posición baja, el trozo de tubo 51 obtura el orificio de vaciado 57 apoyándose de manera estanca sobre una junta en U 59, y hace las veces de rebosadero. Dicho de otro modo, el nivel de agua contenido en la cuba de la máquina no podrá ser superior a la altura del trozo de tubo 51.
5.  
10.  
15.  
20.

- Según un modo de realización preferido de la invención, y como puede verse claramente en las figuras 1, 2, 7, 8 y 9, el trozo de tubo 51 es mandado por un sistema de pulsador bloqueable 110 montado sobre el cerco de la caja.
- 25.

- Este sistema de pulsador comprende una primera partilla 111 de la que una extremidad 112 está montada articulada sobre la caja de la máquina gracias a una charnela, tal como 113, visible en la figura 9. La extremidad 112 de la partilla articulada 111 recibe en 114 una pequeña varilla 115
- 30.

- montada articulada, con ayuda de una clavija 116 por ejemplo, sobre una orejeta o similar 117 solidaria del trozo de tubo 51 formando espita y que puede aplicarse sobre el orificio de vaciado 57 para obturarlo. El orificio de vaciado
5. 57 está cerrado en la figura 7. Para despejar este orificio, basta con ejercer una presión sobre la patilla 111 que hace bascular a la varilla 115 y por consiguiente ascenderá la espita 51. Una vez ejercida esta presión sobre la patilla 111, la extremidad 118 de la misma se bloquea en una muesca
10. 119 previstas sobre una segunda patilla 120 montada articulada en 121 sobre la caja de la máquina y solicitada constantemente hacia arriba por un muelle 122. La posición alta y bloqueada de la espita 51 aparece representada claramente en la figura 8. Para desbloquear la patilla 111, es decir -
15. para cerrar el orificio 57, basta entonces con ejercer una ligera presión sobre la patilla 120 y la extremidad 118 de la patilla 111 se liberará automáticamente de la muesca 119 bajo el efecto del propio peso de la espita 51. La misma se encontrará entonces en la posición ilustrada en la figura 7.
20. Se observará que la articulación 121 de la patilla 120 sobre la caja de la máquina es realizada muy simplemente por la materia adelgazada de dicha patilla que es de una materia plástica apropiada, tal como el polipropileno.

- La caja 13 contiene un filtro o tamiz 60 en forma -
25. de diedro retonido por una parte 61 de dicha caja 13, parte que forma igualmente una protuberancia 62 que permite el guiado axial del trozo de tubo o espita 51, cooperando además dicha protuberancia con otras protuberancias tales como 63 para el guiado axial de dicha espita 51. La caja 13 de filtro 60
30. comprende igualmente una parte formando sombrerete 64 que --

- recubre el mando de excéntrica 53. Conviene evitar evidentemente que la caja con filtro flote o suba cuando está llena de agua la cuba. Para evitarlo, la caja está lastrada por una armadura metálica formando rejillas o similar 65 mantenida -
5. en unas protuberancias 66 enterizas con el sombrerete 64, -- sirviendo dicha rejilla igualmente para retirar la caja con filtro para una eventual limpieza de la misma. Los lados 67 de la caja 13 comprenden aberturas para el paso del agua, tales como 68.
10. Se ha mostrado igualmente en 69 unas protuberancias enterizas con el cuerpo de bomba y con el fondo de la cuba de una manera general, protuberancias que están destinadas a recibir una o más clavijas amovibles (no representadas) y niveladas con la clavija o rejillas 65 solidaria de la caja formando filtro, lastrando así la caja y permitiendo su extracción del fondo de la cuba.
15. Se ha mostrado en 70 un cuerpo alargado y hueco formando flotador montado articulado en 71 sobre el cuerpo de bomba 12 y que manda una varilla 72 exterior a la máquina y unida a un contactor (no representado) de puesta en marcha -
20. del motor 27 según un determinado nivel de agua existente en el fondo de la cuba. Dicho de otro modo, el motor se pondrá en marcha para un determinado nivel de agua existente en la máquina que hace bascular el flotador 70. Más exactamente, --
25. este flotador 70 está articulado sobre el cuerpo de bomba 12 por medio de un pequeño eje 73 que pasa por dos orejetas 74, pequeño eje que está acodado en 75 para permitir su enclavamiento contra una protuberancia 76.
30. Se ha mostrado en 77 en la figura 4 un orificio -- previsto en el cuerpo de bomba 12 y en 78 en la figura 6 una posibilidad de abertura en el fondo de la cuba 1, estando --

- axialmente alineados el orificio 77 y la abertura 78. Gracias a esta disposición, se puede disponer el trozo de tubo formando espita 51 en la parte posterior de la máquina, en cuyo caso la apertura y el cierre de dicha espita serán mandados automáticamente por un electroimán (no representado)
5. que acciona una varilla (no representada) exterior a la cuba y unida a la espita 51. Por otra parte, se ha mostrado en 79 el cárter que contendría a dicha varilla en caso de que la espita estuviera prevista en la parte posterior de la máquina. En este caso, la máquina funcionaría automáticamente y los diversos ciclos de lavado y de aclarado se --
10. realizarían sin intervenciones del exterior, lo que no es el caso del modo de realización representado en la figura 4. Es preciso resaltar que una placa o similar 80 cierra los --
15. dos cárteres 81 y 79 que contienen respectivamente a la varilla 72 y a la varilla (no representada) que mandaría automáticamente una espita, tal como 51.

Conviene destacar aquí que en caso de estar prevista la espita 51 en la parte anterior de la máquina (figuras

20. 4 y 6), esta espita puede ser mandada muy bien, sin salir del marco de la invención, automáticamente por una varilla o similar (no representada) dispuesta bajo la pared de fondo de la máquina y accionada por un electroimán.

La máquina de la invención no tiene necesidad de --

25. llevar juntas de estanqueidad especiales. Como se ve en las figuras 2, 4, 7 y 8, el bajo de la puerta inferior 5 comprende un reborde formando deflector 84 que permite al agua proyectada sobre el lado interno de las puertas correr por la --

30. parte inclinada 85 de la caja para volver a caer dentro de la cuba.

En la parte superior de la máquina, se ha previsto igualmente una minutería 88 (figura 3) de un tipo en sí conocido así como un botón de mando 89 con varias posiciones para los diferentes ciclos que se explicará brevemente en lo que sigue.

5.

Se enunciará pues en lo que sigue las fases sucesivas de funcionamiento de la máquina haciendo referencia a la figura 1 en lo que respecta al botón de mando 89, siendo evidente que en tal máquina de funcionamiento manual, el sistema de mando de los órganos de vaciado sería por ejemplo el representado en la figura 4, o bien el representado en las figuras 7 y 8.

10.

Después de haber cargado la máquina, se echa en ella el producto a base de lejía; se baja o se cierra la espita de vaciado 51 actuando sobre la manilla 52; se abre la alimentación de agua caliente que puede proceder por ejemplo de un grifo con el que está conectado un tubo flexible que desemboca en una de las boquillas 10; se dispone el botón de mando 89 en la posición 1; cuando se alcanza el nivel de agua requerido, se efectúa automáticamente la puesta en marcha del motor gracias al flotador 70, y el lavado de la vajilla tiene lugar durante seis minutos aproximadamente (cuando se oye girar el motor, es preciso interrumpir entonces la llegada de agua, aunque ello no sea perjudicial para la máquina, puesto que, como se ha dicho más arriba, la espita de vaciado 51 desempeña también la función de rebosadero); después de seis minutos de lavado, el motor se para automáticamente; se levanta o abre la espita de vaciado 51 obrando también sobre la manilla 52, lo que provoca la salida de las aguas usadas por la tobera 58; se cierra de nuevo la espita 51 y se abre nueva-

15.

20.

25.

30.

- mente el grifo de agua caliente o fría según el tipo de vajilla; se dispone el botón de mando 89 en la posición 2 y se efectúa un aclarado de la vajilla durante tres minutos aproximadamente (se habrá tenido cuidado evidentemente de cerrar la llegada de agua, aunque ello no sea perjudicial para la máquina, como ya se ha dicho más arriba); al cabo de tres minutos de aclarado, la máquina se para automáticamente y se abre de nuevo la espita de vaciado 51 para la --
5. evacuación de las aguas de aclarado; se puede efectuar un -
10. segundo aclarado como anteriormente después de haber introducido llegado el caso un producto de aclarado; se realizará este segundo aclarado con preferencia con agua caliente de modo que abriendo las puertas 5 al final del ciclo, la vajilla pueda secarse de manera relativamente rápida; por último, si se desea, se podrá retirar la caja formando filtro 13 para retirar los eventuales desperdicios.

- Tal es pues el funcionamiento manual de la pequeña lavadora de la invención que, ello dicho una vez más, puede funcionar de manera enteramente automática utilizando una -
20. espita de vaciado tal como 51 que está prevista bien sea en la parte posterior de la máquina o bien en la anterior de la misma, y es accionada en este caso automáticamente por un varillaje mandado por un electroimán. En este orden de ideas se puede prever unos medios automáticos de alimentación y de
25. interrupción del agua sin salir del marco de la invención.

- Se ha realizado por lo tanto según la presente invención una máquina de lavar la vajilla de dimensiones muy -
30. pequeñas (aproximadamente 55 x 58 x 33 cm.), pudiendo funcionar como manual o automáticamente, de una concepción particularmente simple, cuyos órganos principales son totalmente de

materia plástica moldeada y son fácilmente encajables unos dentro de otros, pudiendo ser instalada dicha máquina instantáneamente, y desmontada o reparada por cualquier persona.

5. Evidentemente, la invención no está limitada en -- manera alguna a los modos de realización descritos e ilus--  
trados y comprende todos los equivalentes técnicos de los -  
medios que han sido descritos así como sus combinaciones, -  
si las mismas son realizadas según el espíritu de la inven--  
ción y llevadas a la práctica dentro del marco de las rei--  
vindicações que siguen.

N O T A

- La Patente de invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, de--  
berá recaer sobre: "MAQUINA PARA LAVAR LA VAJILLA", con prio--  
ridades de las solicitudes de Patente en Francia nº 73 09 375  
de fecha 15.3.73 y 73 39 734 de fecha 8 de Noviembre de 1.973,  
ambas a nombre de CALOR, según las características esencia--  
les de las siguientes:

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

- 1ª.- Máquina para lavar la vajilla, que comprende -  
una cuba que puede ser alimentada con agua y en cuyo fondo -  
se ha previsto unos medios de bombeo de este agua para pro--  
yectarla hacia la parte superior de la cuba que contiene la  
25. vajilla a lavar, caracterizada porque dichos medios de bombeo  
están constituidos por una pequeña rueda de paletas formando  
turbina encerrada en un cuerpo de bomba que reposa sobre el  
fondo de la cuba, sumergida en el agua en el fondo de la cuba  
y arrastrada en rotación por un árbol unido con un motor si--  
30. tuado en la parte superior de dicha cuba, comprendiendo dicho

cuerpo de bomba dos canales simétricos con relación al eje de la turbina para asegurar la salida simétrica del agua aspirada por la turbina hacia dos torniquetes montados respectivamente en la extremidad de cada canal, y para obtener así

5. una rotación regular y equilibrada del árbol de arrastre de la turbina con un mínimo desgaste.

2º.- Máquina para lavar la vajilla, según la reivindicación 1, caracterizada porque el cuerpo de bomba antes citado está formado por dos placas de materia plástica moldeada, a saber una primera placa que reposa sobre el fondo de la cuba por medio de protuberancias o similares y comprendiendo una impresión formando un alojamiento para la turbina de la que parten los dos canales antes indicados siguiendo un arco de círculo, y una segunda placa formando tapa para dicha impresión.

10.

15.

3º.- Máquina para lavar la vajilla, según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque el mencionado árbol está rodeado por un manguito protector que mantiene al cuerpo de bomba aplicado sobre el fondo de la cuba.

20.

4º.- Máquina para lavar la vajilla, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque una caja amovible formando filtro está empotrada al mismo tiempo que el cuerpo de bomba ya mencionado en un escalón previsto en la pared de fondo de la cuba para formar así un espacio que permite el almacenamiento y la salida de una cierta cantidad de agua.

25.

5º.- Máquina para lavar la vajilla, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la caja formando filtro antes indicada deja en el lado de la pared anterior de la cuba un espacio para el alojamiento de medios

30.

de vaciado para la evacuación de las aguas usadas.

5. 6ª.- Máquina para lavar la vajilla, según la reivindicación 5, caracterizada porque los medios de vaciado antes mencionados están constituidos por un trozo de tubo axialmente móvil que hace las veces de rebosadero en su posición baja, y despejando un orificio de vaciado en su posición alta.

10. 7ª.- Máquina para lavar la vajilla, según la reivindicación 6, caracterizada porque el desplazamiento axial del trozo de tubo antes indicado es efectuado desde el exterior de la máquina por un mando de excéntrica que atraviesa una orejeta solidaria de dicho trozo que puede debatirse en la misma.

15. 8ª.- Máquina para lavar la vajilla, según la reivindicación 6, caracterizada porque el desplazamiento axial del trozo de tubo es mandado por una pequeña varilla montada articulada sobre el mismo y cuyo basculamiento es mandado desde el exterior de la máquina por un sistema de pulsador bloqueable.

20. 9ª.- Máquina para lavar la vajilla, según la reivindicación 8, caracterizada porque el sistema de pulsador antes mencionado comprende un primer elemento del que una extremidad está montada articulada sobre la máquina y recibe a la pequeña varilla antes mencionada, y cuya otra extremidad puede bloquearse en una muesca prevista en un segundo elemento, igualmente montado articulado sobre la máquina y solicitado por un muelle.

30. 10ª.- Máquina para lavar la vajilla, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la caja antes indicada formando filtro contiene un filtro en for

ma de diedro retenido por una parte de dicha caja formando igualmente una protuberancia para el guiado del trozo de tubo antes mencionado, estando rematada dicha caja por un sombre rete.

5. 11ª.- Máquina para lavar la vajilla, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la protuberancia de la caja formando filtro antes indicada coopera con otras protuberancias solidarias de la cuba para regular el trozo de tubo en el curso de sus desplazamientos axiales.
10. 12ª.- Máquina para lavar la vajilla, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la caja mencionada formando filtro comprende unas aberturas en sus paredes laterales para el paso del agua así como una abertura frente al cuerpo de bomba ya mencionado.
15. 13ª.- Máquina para lavar la vajilla, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque se ha previsto en la cuba un elemento hueco formando flotador montado articulado sobre el cuerpo de bomba y que manda una varilla con preferencia exterior a la cuba y unida a un contactor de puesta en marcha del motor para un nivel de agua predeterminado existente en el fondo de la cuba.
20. 14ª.- Máquina para lavar la vajilla, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque en la parte superior de la cuba, se ha previsto un alojamiento para una hélice de refrigeración del motor, alojamiento que comunica con un pasillo para la evacuación del aire hacia el exterior.
25. 15ª.- Máquina para lavar la vajilla, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque los
- 30.

medios de vaciado antes indicados son mandados automáticamente por un electroimán que acciona una varilla unida al trozo de tubo antes indicado.

5. 16ª.- Máquina para lavar la vajilla, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la pared anterior de la máquina está constituida por dos puertas bloqueables, articuladas sobre la caja de la máquina -- por medio de materia adelgazada y que se abren simultánea y respectivamente hacia arriba y hacia abajo gracias a un sistema de brazos articulados.

15. 17ª.- Máquina para lavar la vajilla, según la reivindicación 16, caracterizada porque uno por lo menos de los brazos articulados antes mencionados bascula alrededor de un espolón formando pivote y previsto sobre la cara interna de la pared lateral de la caja de la máquina.

20. 18ª.- Máquina para lavar la vajilla, según la reivindicación 16 ó 17, caracterizada porque el enclavamiento de las puertas antes mencionadas es asegurado por dos botones cuyo pinzamiento o relajamiento manda unas varillas solicitadas por un muelle y cuyas extremidades pueden alojarse en unos orificios correspondientes previstos en las paredes laterales de la caja de la máquina.

25. 19ª.- Máquina para lavar la vajilla, según la reivindicación 16, caracterizada porque el bajo de la puerta inferior comprende un reborde que permite al agua proyectada sobre el lado interno de dichas puertas correr dentro de la cuba.

30. 20ª.- Máquina para lavar la vajilla, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque las toberas de llegada del agua están previstas sobre los lados de la cuba.

21ª.- Máquina para lavar la vajilla, según la reivindicación 1, caracterizada porque los torniquetes antes --  
mencionados están montados de manera amovible en la extremi-  
dad de cada canal por medio de un anillo adaptado sobre dichos  
5. torniquetes y enclavado elásticamente sobre los mismos.

22ª.- Máquina para lavar la vajilla, según la rei-  
vindicación 21, caracterizada porque el anillo antes mencio-  
nado montado loco de forma elástica sobre la extremidad de -  
cada canal comprende dos orejetas con orificios que son blo-  
10. queadas elásticamente en unos espolones previstos sobre el -  
cuerpo del torniquete.

23ª.- "MAQUINA PARA LAVAR LA VAJILLA".

Según queda sustancialmente descrito en la presente  
Memoria que consta de veinticuatro hojas, escritas a máquina  
15. por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 15 MAR. 1974

SEB, S.A.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

  
Firmado: M.ª Dolores Jerquera

Fig. 1.

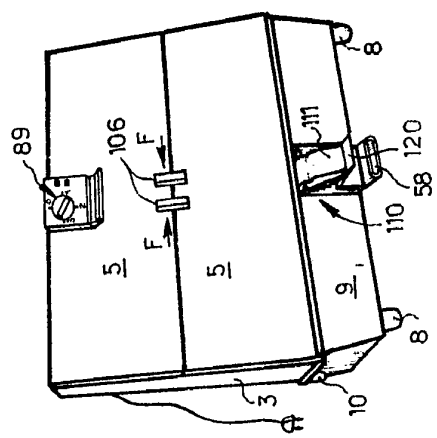


Fig. 2.

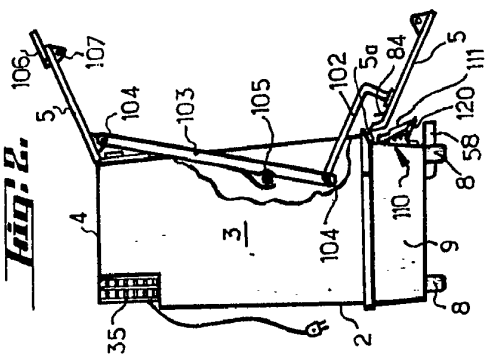


Fig. 3.

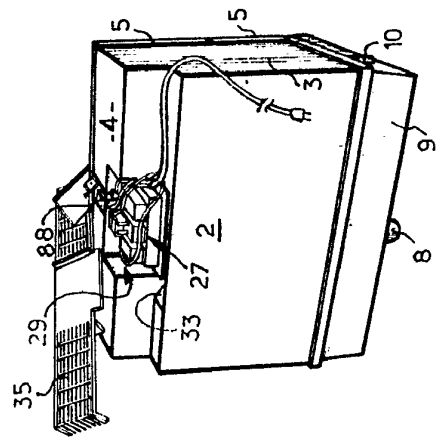
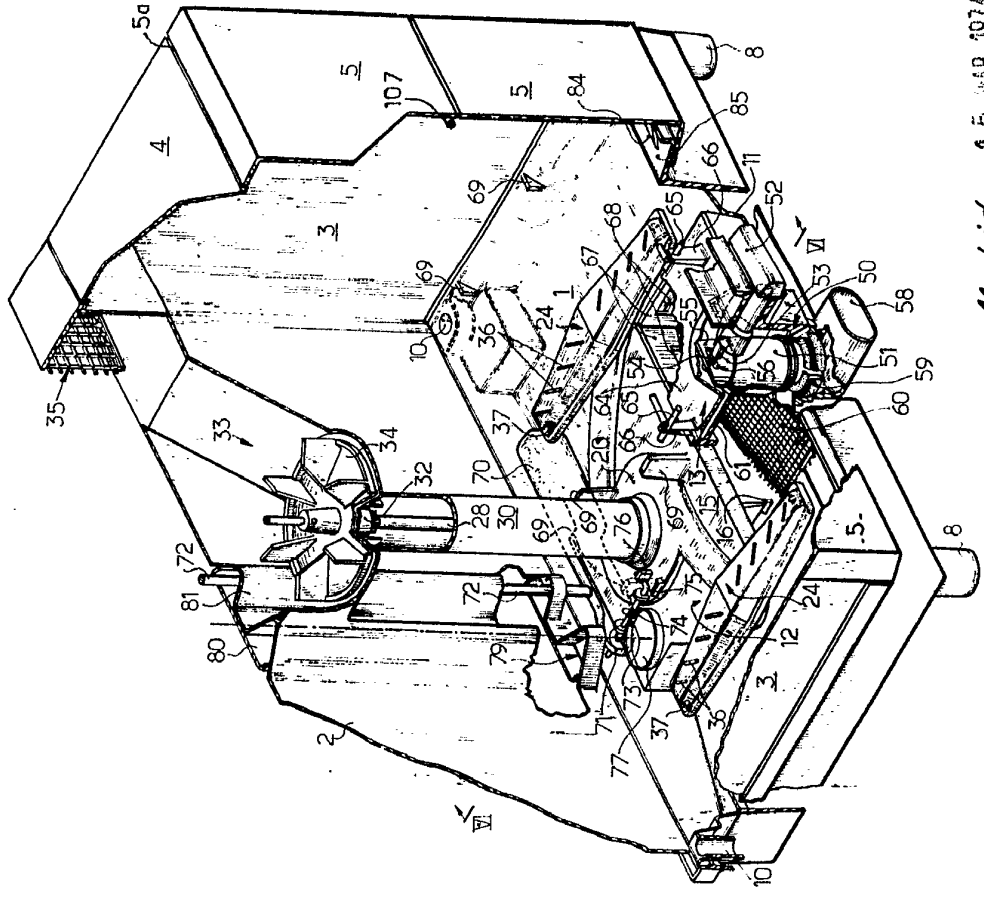
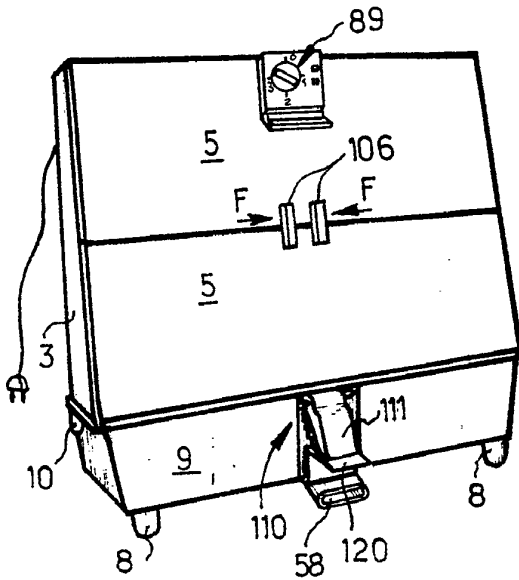


Fig. 4.

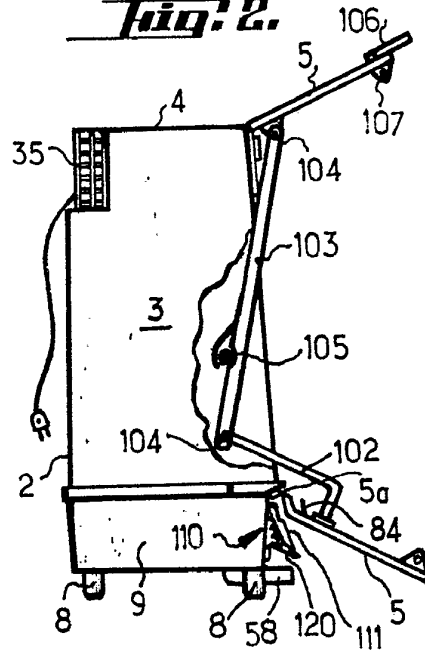


Madrid 15 MAR. 1974  
 SEB S.A.  
 P.º FRANCISCO GARCÍA CABRERIZO  
 P.º P.

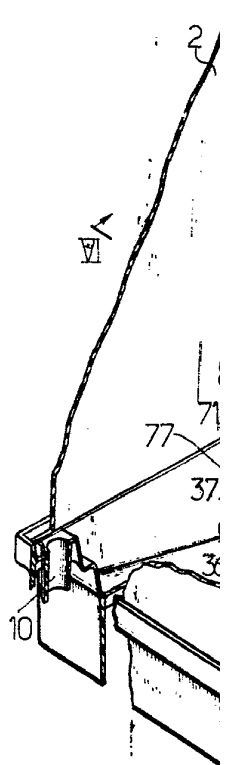
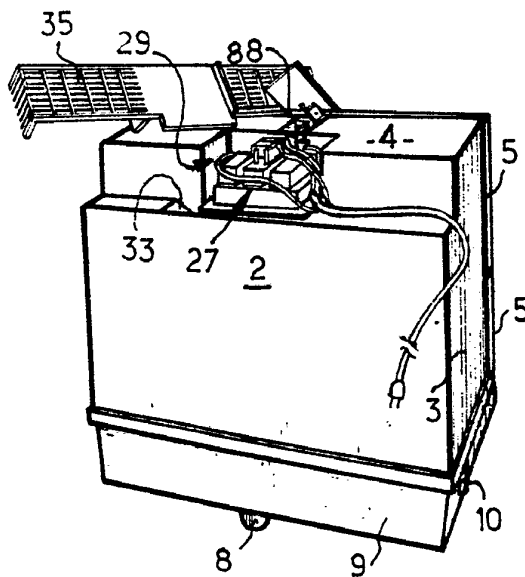
**Fig: 1.**



**Fig: 2.**

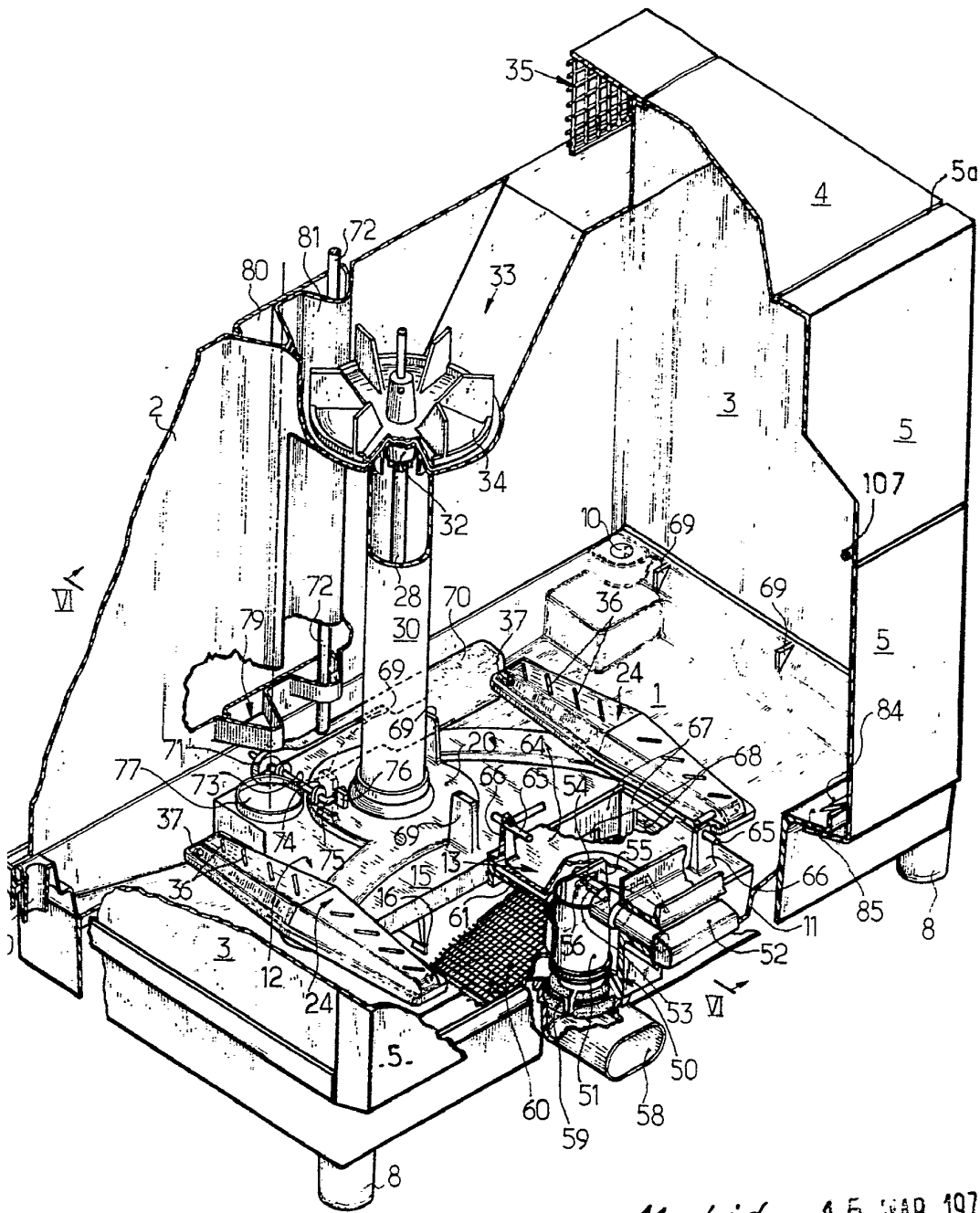


**Fig: 3.**



*Escala variable*

**Fig. 4.**



Madrid. 15 MAR. 1974

SEB S.A.

P. P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

Firmado: Sr. Dolores Jorquera

Fig. 5.

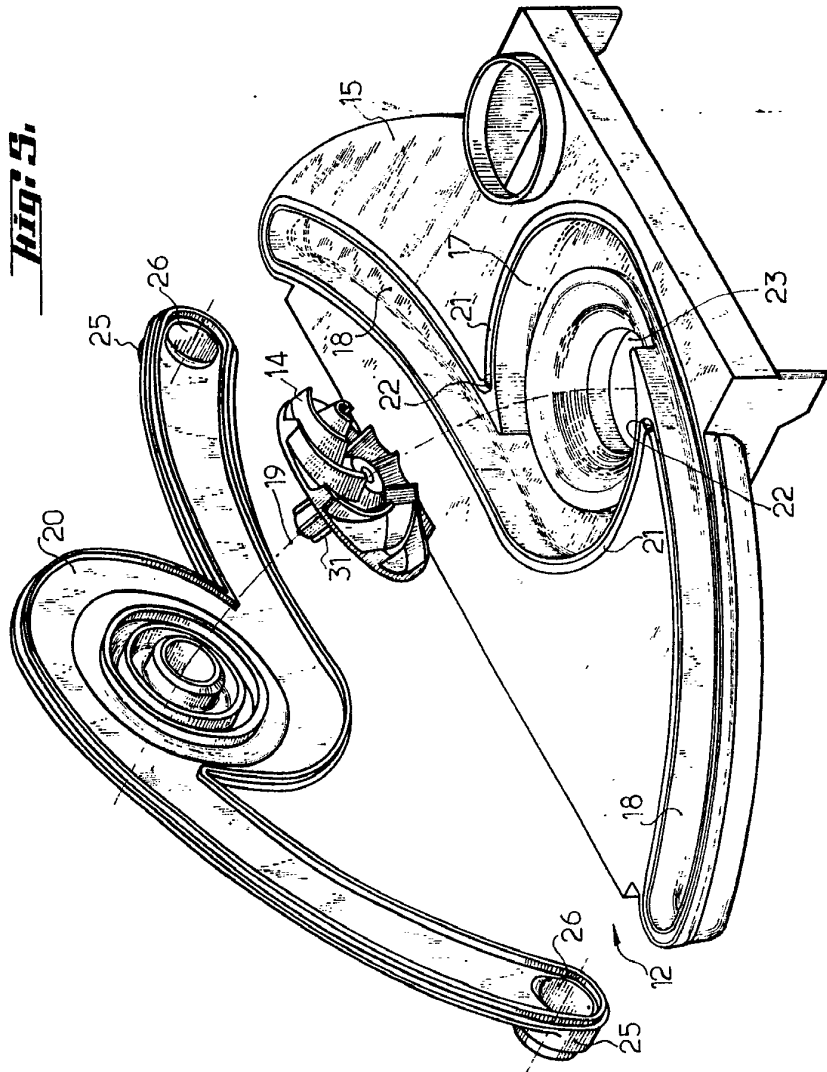
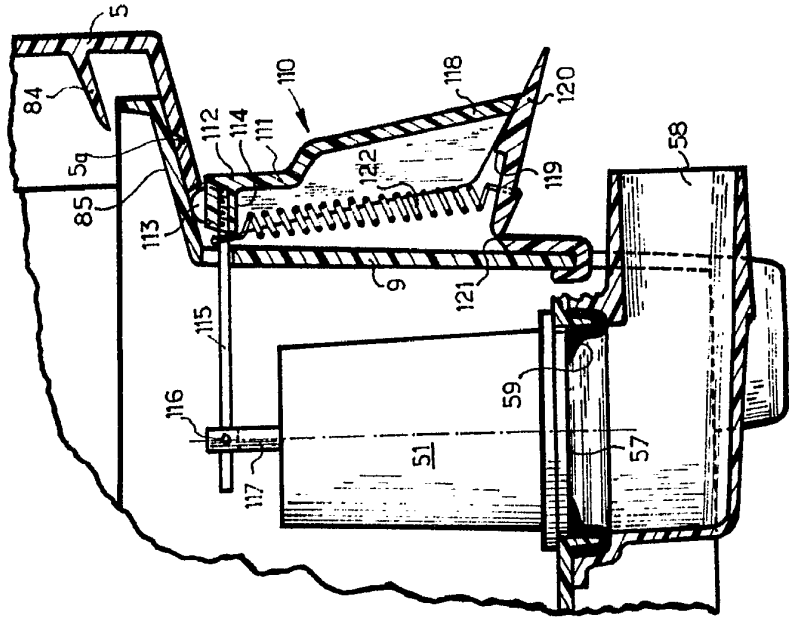
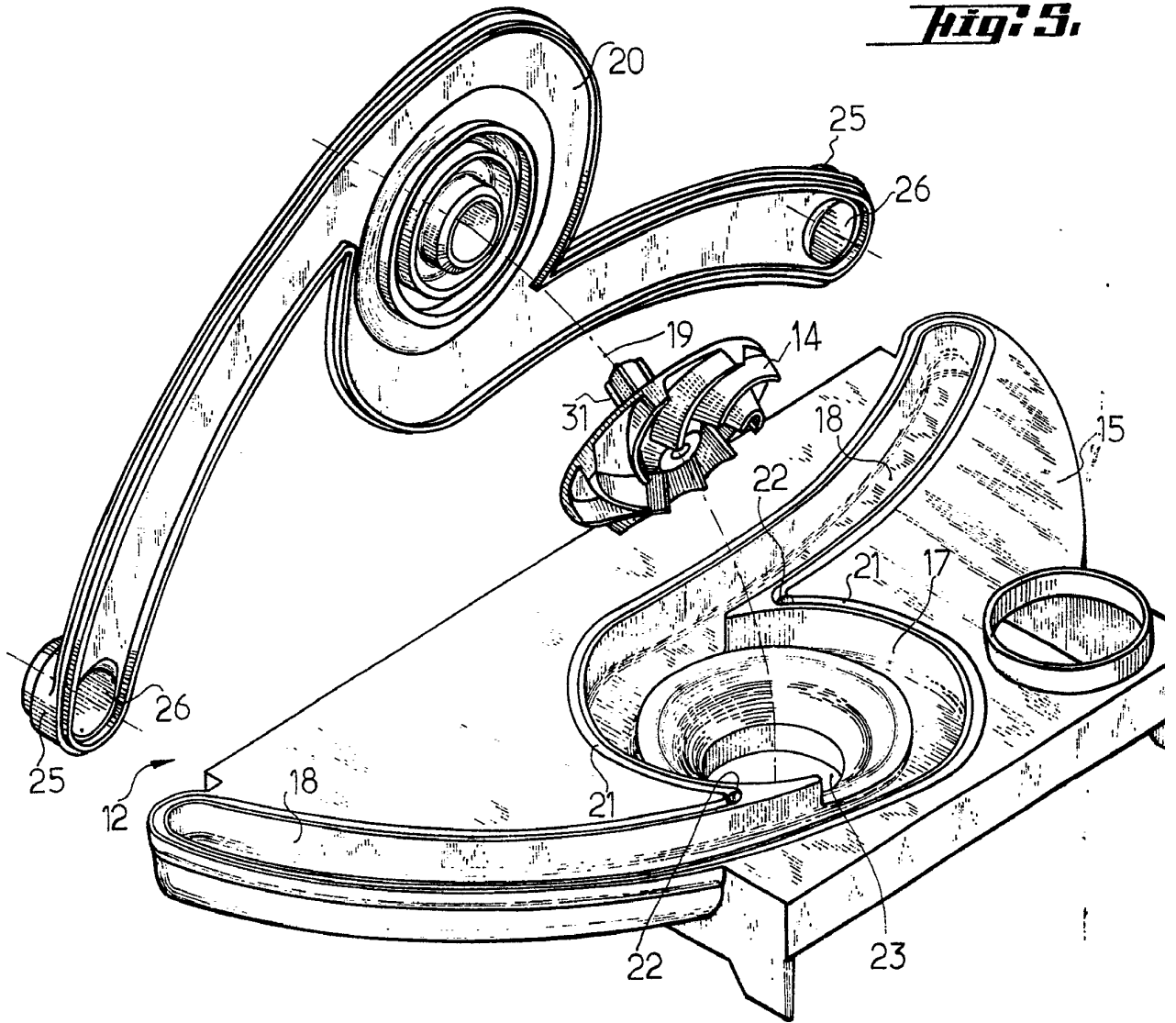


Fig. 7.



Madrid, 15 MAR, 1974  
 SEB S.A.  
 P.P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
 P.P.

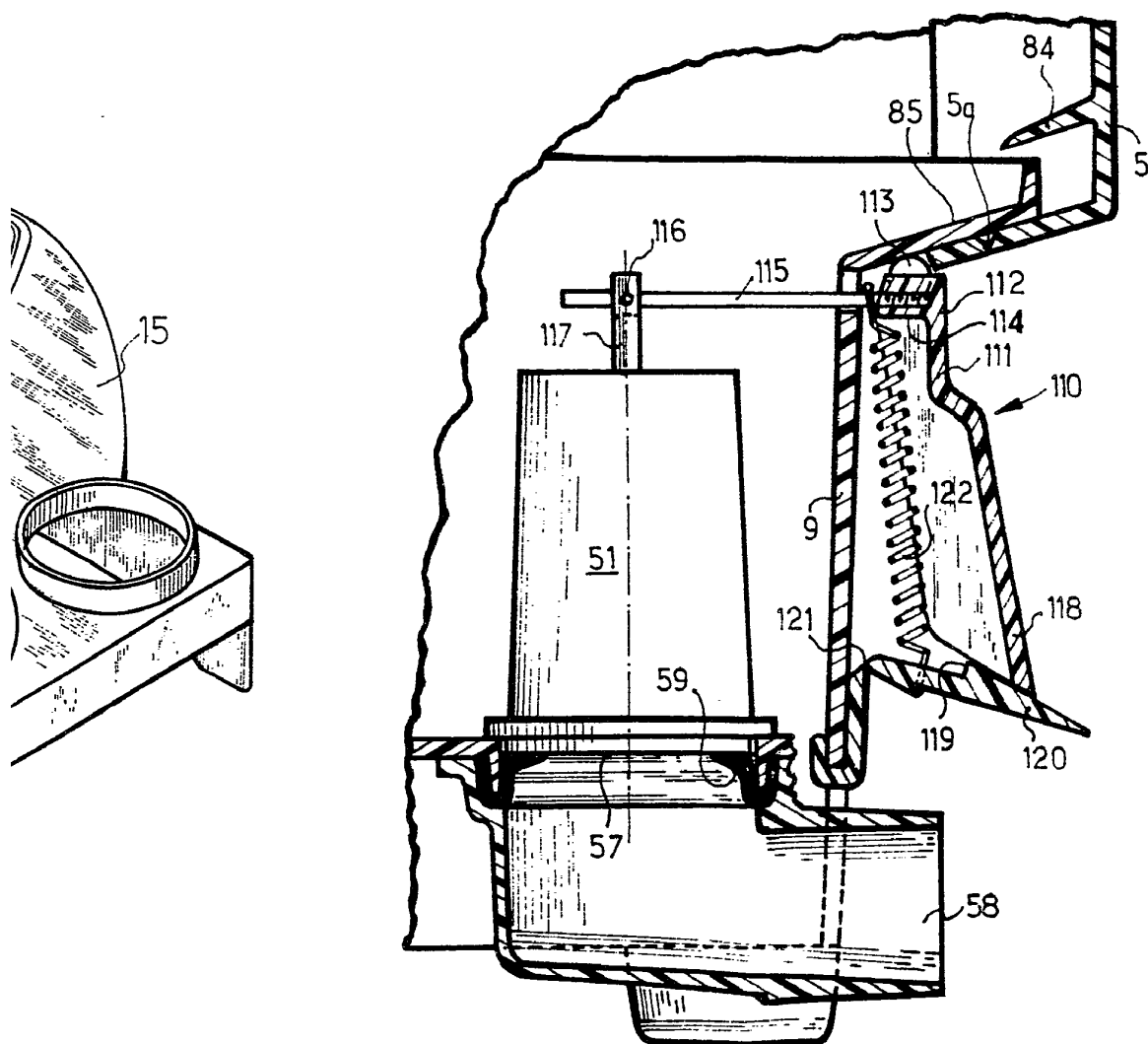
**Fig. 5.**



*Escala variable*

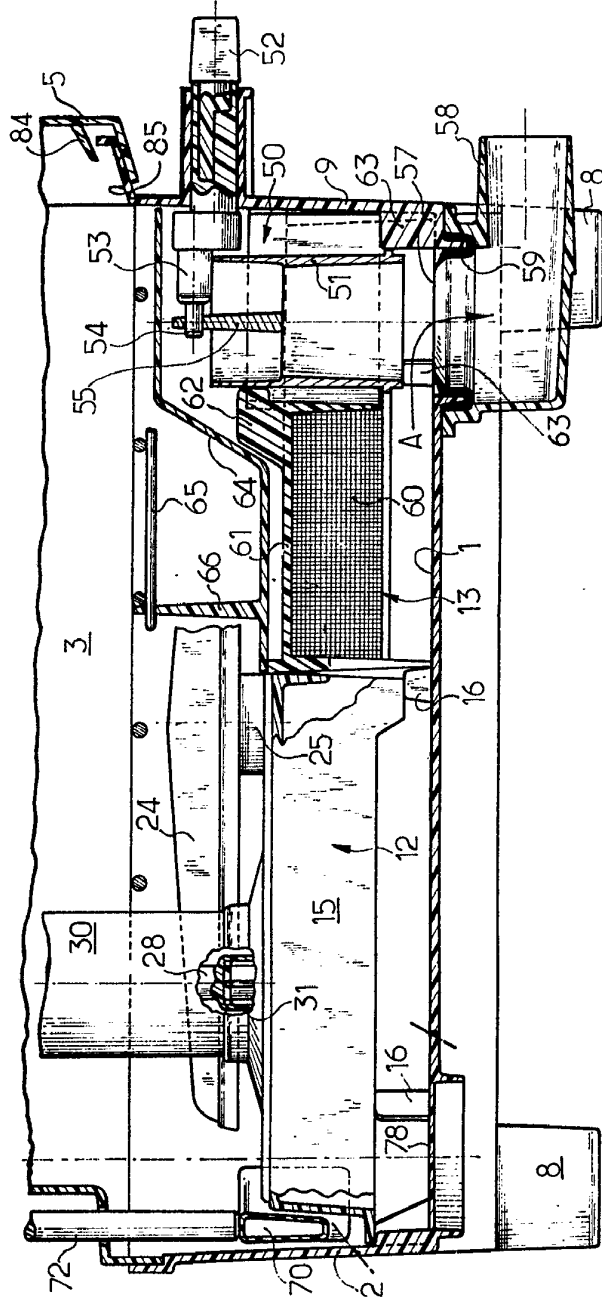
**g. S.**

**Fig. 7.**



Madrid, 15 MAR. 1974  
SEB S.A.  
P.P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P.P.

**Fig. 6.**

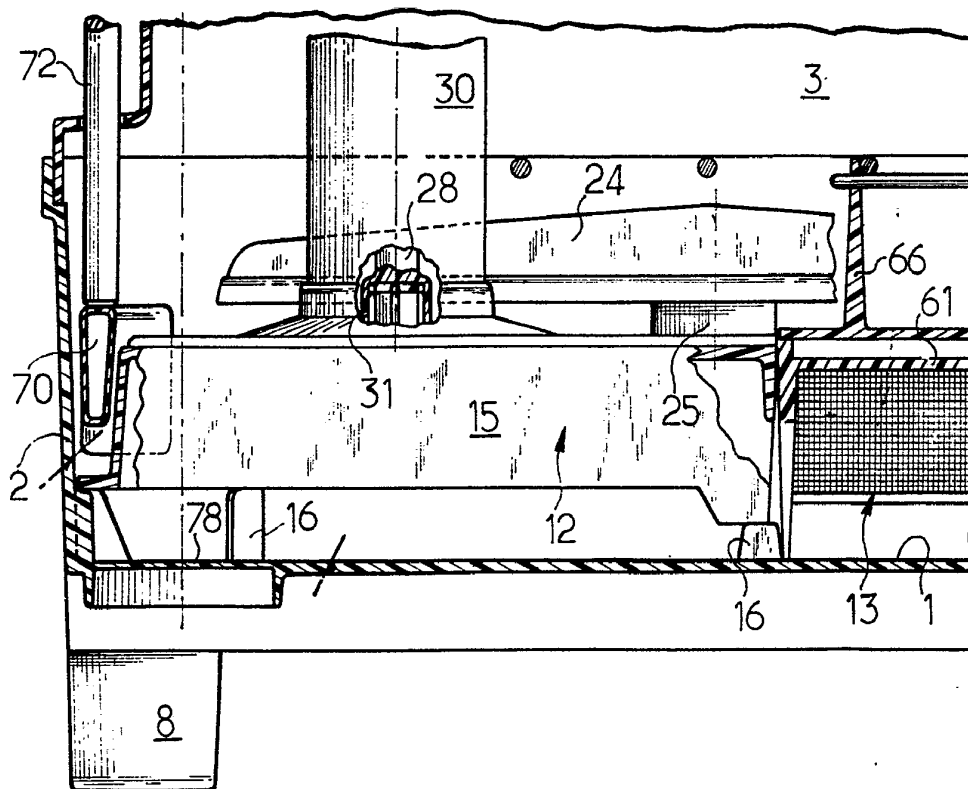


Madrid. 15 MAR. 1974  
 SEB S.A.  
 P.R.

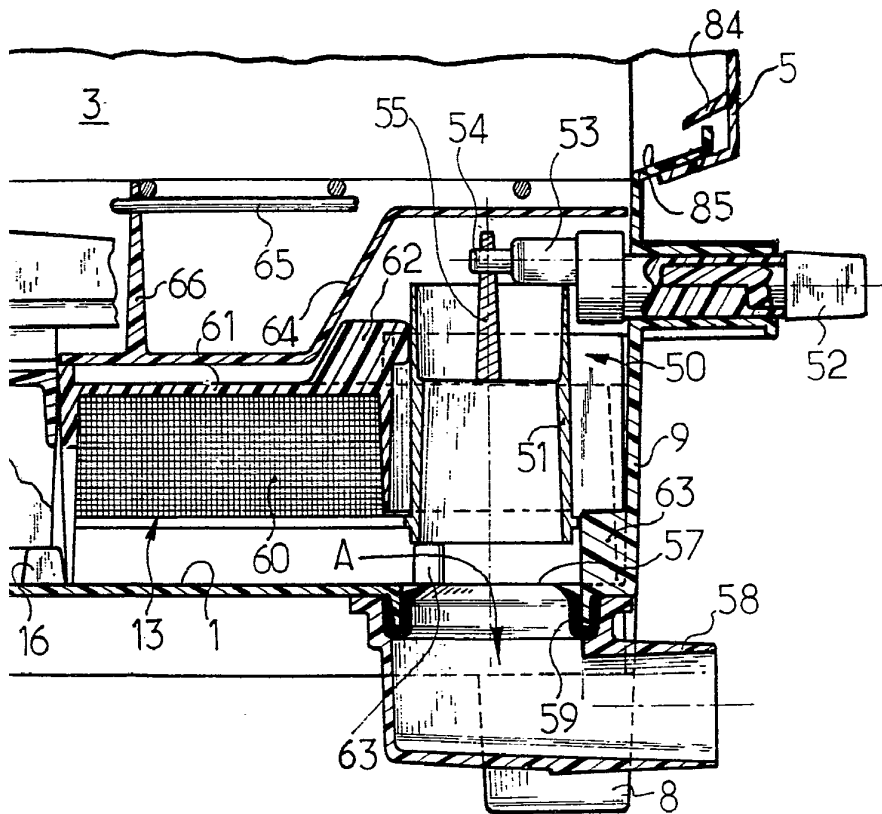
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
 P.P.

Firmado: M. Delros delgado

**Fig. 6.**



**Fig. 6.**



Madrid. 15 MAR. 1974

SEB S.A.  
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

Firmado: M.<sup>a</sup> Dolores Jorquera

Fig. 8.

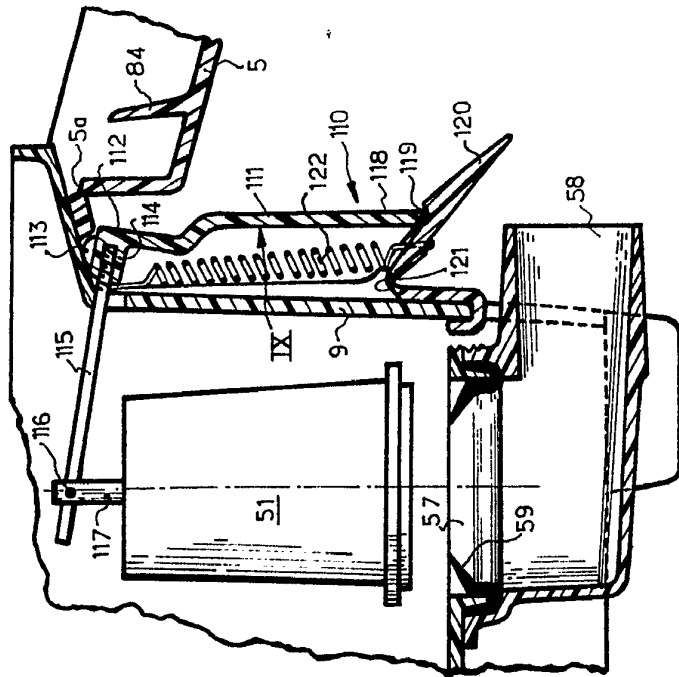


Fig. 9.

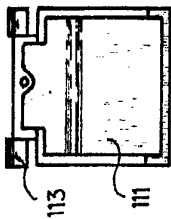
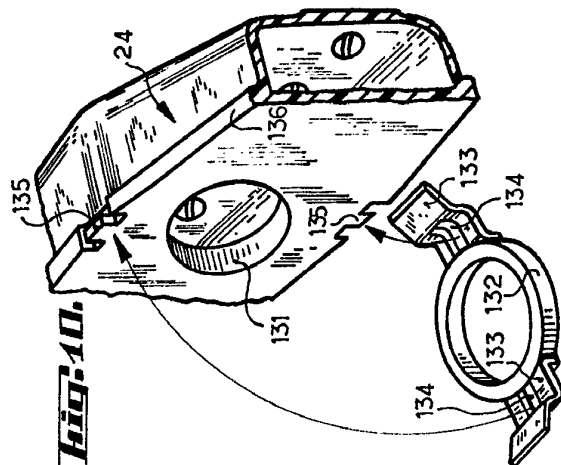


Fig. 10.



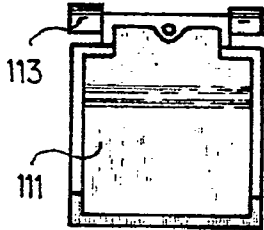
Madrid, 15 MAR. 1974  
S.E.B. S.A.

FRANCISCO GARCÍA CABRENZO  
P. P.

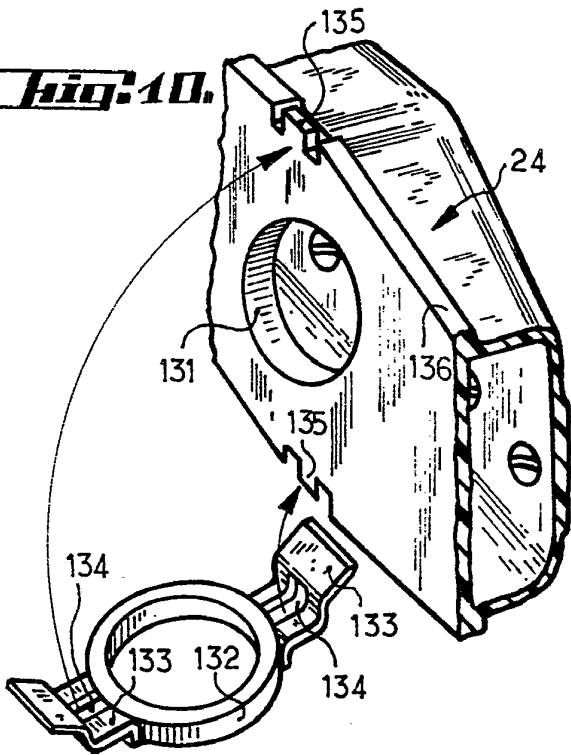
Fuente: M.ª Dolores Jorquera



**Fig. 9.**



**Fig. 10.**



Madrid. 15 MAR. 1974  
SEB S.A.

FRANCISCO GARCÍA CABRERIZO  
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera