

275962

-1-



275 962

# MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

.....PATENTE DE INVENCION.....

por VEINTE años en España, por "MAQUINA DE LAVAR Y  
TENIR TEJIDOS POR COMPRESION"

.....  
.....

a favor de

.....Lazare HALAUNBRENNER.....

domiciliado en 15, Boulevard Edgar-Quinet, COLOMBES

.....(Francia).....

Prioridad.- De la solicitud de Patente en Francia  
nº PV 857.150, del 29 Marzo 1961.

Inventor.- El solicitante, de nacionalidad francesa.

-----



La presente invención se relaciona con una máquina de lavar tejidos. Puede igualmente servir para el teñido de tejidos.

El objeto principal de la invención es el de someter los tejidos a lavar o teñir, sumergidos en un líquido de lavado, de tinte o de enjugado, a presiones sucesivas análogas a la compresión que se practica en el lavado a mano.

Para ello, la máquina objeto de la invención (que en adelante se designará por el término abreviado "máquina"), posee un receptáculo en el que se encuentran los tejidos y el líquido de lavado o de teñido, comprendiendo dicho receptáculo por lo menos una pared deformable y por lo menos un órgano mecánico que deforma dicha pared, cuyas dos partes de la máquina se ponen en movimiento relativo entre sí por medio de un motor y de dispositivos accionadores movidos por dicho motor.

En general, la pared deformable tendrá una forma cilíndrica alrededor de un eje vertical, antes de su deformación, y los órganos de deformación serán unos rodillos cilíndricos de ejes verticales.

El receptáculo puede estar compuesto de una pared rígida cilíndrica y externa, de una pared cilíndrica interna deformable coaxial a la primera y de un fondo deformable. En este caso, los rodillos son unos cilindros de eje vertical colocados en el interior de la pared interna del receptáculo; están fijados a un árbol vertical que los pone en rotación por medio del motor.

El receptáculo puede estar también compuesto de una pared rígida cilíndrica interna, de una pared cilíndrica externa deformable y coaxial a la primera y de un fondo deformable. En este caso, los rodillos son unos cilindros de eje vertical colocados al exterior del receptáculo. En este último caso, preferentemente, los rodillos son fijos y el receptáculo es puesto en rotación alrededor de su eje vertical por un cilindro tangente y vertical a su vez, accionado por el mo-

275 962



tor.

5 En otra variante, el receptáculo está compuesto de dos paredes deformables inicialmente cilíndricas coaxiales y por un fondo deformable. Preferentemente, es puesto en rotación alrededor de su eje. El accionamiento puede obtenerse mediante un cilindro de eje vertical en contacto, mediante una serie de generatrices, con el receptáculo que deforma.

Los fondos deformables de los receptáculos serán preferentemente plegados según unas líneas concéntricas al eje de la máquina.

10 Finalmente, los líquidos colocados en la máquina serán a veces puestos en movimiento por una bomba que los recogerá en la parte inferior del receptáculo y los llevará a la parte superior (o inversamente) a fin de homogeneizarlos.

15 Los dibujos adjuntos representan diversas variantes de realización de la máquina, pero sin que estas variantes sean limitativas de la invención.

Variante A.- (Figuras 1 y 2).- La figura 1 es un corte vertical y diametral de la máquina según el plano I-I (figura 2).

La figura 2 es un corte horizontal de la máquina según el plano II-II (figura 1).

20 Variante B.- La figura 3 es un corte vertical y diametral por los planos del diedro III/III (figura 4).

La figura 4 es una vista esquemática en proyección horizontal.

25 Variante C.- La figura 5 es un corte vertical y diametral por el plano V-V (figura 6).

La figura 6 es una vista esquemática en proyección horizontal.

30 Variante D.- La figura 7 es un corte vertical y diametral por los planos del diedro VII/VII (figura 8).



La figura 8 es un corte por el plano VIII-VIII (figura 7).

La figura 9 es un semicorte por el plano IX/IX (figura 8).

Estas variantes serán descritas ahora con mayor detalle.

Variante A.- La máquina se compone de una cubeta rígida, en

5 la que se deposita una segunda pared inicialmente cilíndrica 2 de eje vertical, cuya pared 2 está unida a la cubeta 1 por un fondo 12. La pared 2 y el fondo 12 son de un material deformable y hermético, tal como caucho flexible. Como se comprenderá más adelante, es ventajoso que el fondo 12 esté plegado como se ve en la figura 1, a lo largo de líneas circulares y concéntricas al eje de la cubeta 2. La cubeta 1 presenta un doble fondo horizontal 11 sobre el cual va fijado un soporte terminado en un palier de eje vertical 6 de igual eje que el palier 13 sustentado por el doble fondo 11. Un árbol vertical 5 va colocado en estos palieres, dentro de los cuales gira. Sostiene en su parte inferior una plega 8 que permite su accionamiento, mediante una correa, por el motor eléctrico 10 que sostiene a la plega. El árbol 5 es solidario de una pieza 4 en forma de horquilla cuyos extremos sostienen un árbol vertical de libre rotación. Este árbol es solidario de un rodillo cilíndrico coaxial 3 que se apoya sobre la pared vertical deformable 2 y la de forma reduciendo la anchura comprendida entre ella y la cubeta 1.

10  
15  
20 Se ve que cuando el motor acciona a la horquilla 4 poniéndola en rotación, el rodillo 3 se desplaza y deforma, siguiendo un movimiento rotatorio, a la pared flexible 2, permitiendo el fondo plegado esta deformación.

25  
30 La lejía o eventualmente el agua de enjuagado o el tinte, se coloca en el intervalo existente entre la cubeta rígida 1, la pared 2 y el fondo 12. Los tejidos (ropa blanca, vestidos, etc.) se colocan en este intervalo en cantidad suficiente para que puedan ser comprimidos. En estas condiciones, el rodillo, deformando la pared 2, comprime los tejidos a su paso, reproduciendo movimientos análogos a los de compre-



5  
sición en el lavado manual. El líquido que impregna los tejidos es sucesivamente expulsado de la ropa y luego aspirado por los vacíos de los tejidos según el paso del rodillo, al mismo tiempo que experimentan esfuerzos de compresión y de extensión sin frotamiento, que sólo provocan un escaso desgaste de los tejidos.

10  
Un perfeccionamiento no representado pero que se describe en las otras variantes, consiste en dotar al árbol del rodillo 3 de apoyos elásticos sobre la horquilla 4, de manera que se evite cualquier rotura o atascamiento si se presenta un tapón de ropa que tienda a impedir la rotación del rodillo.

Finalmente, el aparato está provisto de grifos y eventualmente de una bomba (no representada) que permiten el llenado y vaciado para líquidos diversos, así como su circulación.

15  
Variante B.-(Figuras 3 y 4).- La variante B difiere de la variante A particularmente en que comprende dos rodillos verticales 3 y no uno solo, diametralmente dispuestos respecto al eje vertical, lo que reduce los esfuerzos disimétricos sobre el eje de accionamiento de la horquilla.

20  
La máquina comprende siempre una cubeta exterior rígida 1, una pared deformable 2 inicialmente cilíndrica de eje vertical, y un fondo plegado 12 de material deformable. Pero además, una pared 1b cilíndrica y de eje vertical, rígida y perforada, va interpuesta entre las paredes 1 y 2. Los tejidos a lavar son colocados entre 1b y 2.

25  
El motor 10 acciona, por medio de las poleas 9 y 8 y una correa, el árbol vertical 5 que sostiene dos horquillas 4b simétricas respecto a este árbol. El árbol 5 está dotado en su parte inferior de rodamientos 6b y 13b. Los rodillos 3 actúan de igual manera que en la variante A.

30  
La figura 3 representa el dispositivo elástico que permite a los rodillos 3 adaptarse a las formas de los paquetes de tejidos en cur



so de tratamiento. Este dispositivo consiste, en el ejemplo dibujado, en sustentar los extremos de los rodillos 4 mediante los vástagos telescópicos que penetran cada uno de ellos en un alojamiento correspondiente de 4, con interposición de un resorte 14.

5 Los líquidos del tratamiento llenan los intervalos entre la cubierta 1, la pared perforada 1b y la pared flexible 2. La ropa se coloca entre las paredes 1b y 2.

10 Una bomba 15 permite la circulación continua del líquido de lavado mediante las tuberías 16 y 17, si ello se juzga deseable para la mezcla del líquido que ha impregnando los tejidos con el líquido exterior situado entre 1 y 1b. Tal es la utilidad de la pared perforada 1b. Unos grifos (no representados) permiten el vaciado o llenado de los líquidos de lavado.

15 Variante C. - (Figuras 5 y 6). La variante C utiliza el mismo principio básico, pero es la pared deformable la que es desplazada ante un rodillo fijo que sirve para deformarla.

20 La máquina comprende un cárter fijo 11c y un cilindro rígido 1c prolongado por un refuerzo horizontal 6c vuelto hacia el exterior. Una corona circular 13c fijada al cárter fijo 11c sirve de soporte al refuerzo 6c por medio de un rodamiento de rodillos 5c. Naturalmente, unos dispositivos conocidos (no representados) retienen 6c en contacto con el rodamiento y permiten la rotación del cilindro 1c alrededor del eje vertical virtual 15/15.

25 Al cilindro giratorio 1c va fijada una pared inicialmente cilíndrica 2 de eje 15/15, de un material deformable y hermético, enlazada al cilindro 1c mediante un fondo deformable idéntico a 12 (figura 1). Para impedir el hundimiento de la pared flexible 2 que el fondo plegado 12 no puede sostener, deben emplearse unos medios adecuados. Estos pueden estar formados por algunos dispositivos articulados, tales como el 18, análogos a los empleados en los pantógrafos, que unen las

30



dos paredes 1c y 2 de manera que el desplazamiento del punto de fijación sobre 2 sólo pueda efectuarse horizontalmente.

Así, el conjunto de la cubeta anular constituida por 1c, 2 y 12 puede girar alrededor del eje 15/15. Esta cubeta se llena de un líquido de tratamiento y de los tejidos a lavar. El líquido puede -  
5 desaguar por uno o varios orificios inferiores 19, eventualmente obturables, a un canalón 20( o una tubería cerrada, no representada), desde donde el líquido es recogido por una bomba 15 y reenviado por la tubería 16 a la parte superior de la cubeta, a fin de renovar el líquido  
10 de lavado después del paso sobre los tejidos.

La puesta en rotación de la cubeta se realiza mediante un motor y las poleas 9 y 8 enlazadas por una correa. La polea 8 está fijada sobre el eje vertical 21, que es solidario del cilindro 22. El eje -  
15 vertical 21 está fijado sobre el travesaño horizontal 23, a su vez solidario de la cubeta fija 1c mediante un soporte 24. Está también fijado en su parte baja sobre el travesaño fijo. El cilindro 22 es tangente, con cierta presión, al cilindro del receptáculo 1c y acciona a éste último. El árbol 21 puede soltarse del travesaño 25. Un dispositivo de articulación 26 en la parte superior permite entonces desplazar el  
20 cilindro 22 para las inspecciones y entretenimiento.

El rodillo 3(figura 5) sirve para la deformación de la pared deformable 2. Se coloca en posición fija y deforma esta pared 2a medida que se desplaza ante él. El rodillo puede girar alrededor del árbol 28, que es sostenido, como el árbol 22, por los travesaños 23 y 25. El árbol 28 está fijado en su parte superior sobre 23 y se halla articulado en 27 por su parte inferior. Puede bascularse de esta manera hacia el exterior (vease figura 5, trazados de puntos), para el entretenimiento y las reparaciones.

Variante D.- (Figuras 7 a 9).- La variante D comprende una -  
30 cubeta general 1 con doble fondo. Se encuentra parcialmente cerrada en



su parte alta por un platillo central 30 que se apoya sobre un soporte hueco 31 en cuyo interior se encuentra el motor 10 de la máquina. Está también cerrado éste por una corona plana 32 solidaria de la parte cilíndrica de la cubeta 1.

5 La cubeta de lavado propiamente dicha 2d es de sección horizontal anular. Está constituida por un material deformable y hermético, tal como caucho, tanto en sus dos paredes laterales como en su fondo 12d, que está plegado en el fondo 12 (figura 1). Esta cubeta termina en su parte superior en una garganta que se acopla en los rebordes correspondientes 33 y 34 de las partes superiores 30 y 32 de la cubeta. Esta se encuentra así suspendida y puede girar gracias a sus gargantas superiores 37 alrededor del eje virtual 35/35 de la máquina. Naturalmente, las gargantas superiores de la cubeta están convenientemente reforzadas para sostener los esfuerzos de rotación. Pueden recibir, por ejemplo, una o varias cerchas metálicas empotradas en el material de la cubeta. Además, aunque la cubeta sea deformable, como se ha visto anteriormente, es tensada a lo largo de sus generatrices paralelas al eje, por lo menos en su pared interna (de menor diámetro), ya sea por la naturaleza de su material constitutivo, o bien gracias a unas barras rígidas, paralelas a 35/35 y empotradas en su material constitutivo. Más adelante se verá para qué. Además, cierto número de tirantes diametrales, tales como el 36, mantienen el espaciamento de las partes superiores de las paredes y sobre todo de las gargantas 37 para que no salgan de sus apoyos.

15  
20  
25  
30 La puesta en rotación de la cubeta alrededor del eje 35/35 se realiza mediante el cilindro de accionamiento 38 cuyo árbol vertical 39 se pone en rotación por las poleas 8 y 9, unidas por una correa y accionadas por el motor 10. Este cilindro está colocado de manera que deforme la pared interna de la cubeta 2d apoyándose según toda una serie de generatrices. La rotación del cilindro 38 produce pues la de la cubeta 2d.



5 Otros tres rodillos destinados a deformar la cubeta 2d van dipuestos sobre el mismo diámetro que el cilindro accionador 38. Estos rodillos van montados sobre unos árboles verticales sostenidos por - brazos horizontales 42 que se encajan en unos alojamientos 44 solidarios de la cubeta 1 y que se apoyan sobre unos resortes 43. Estos rodillos pueden seguir así las variaciones de forma de los tejidos eventualmente aglomerados en la cubeta 2d.

10 La cubeta posee unas evacuaciones (no representadas) en la parte baja 12d y el líquido de lavado desagua en el canalón 45(o en un tubo cerrado, no representado), desde donde el líquido es recogido por una bomba 46(figura 9) y reenviado a la parte superior de la cubeta 2d.

15 Para todas las variantes anteriores, el líquido de tratamiento, en lugar de circular de arriba a abajo en el receptáculo de lavado, puede ponerse en movimiento de abajo a arriba gracias a la bomba dispuesta a tal efecto. De esta manera, se pueden mantener los tejidos en suspensión en el líquido de tratamiento y ello evita la formación de tapones aglomerados que no facilitan el funcionamiento de las máquinas.

20 Debido a la forma de tratamiento de los tejidos, la presente máquina en sus diversas variantes es adecuada para servir en el teñido, siendo entonces los líquidos particularmente tintes.

#### REIVINDICACIONES

25 En resumen la Patente de Invención que se solicita recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

30 1.- Máquina de lavar y teñir tejidos por compresión, que posee un receptáculo en el que se colocan los tejidos a lavar o a teñir, así como el líquido de tratamiento para lavado o teñido, cuya máquina se caracteriza porque el receptáculo comprende por lo menos una pared deformable y por lo menos un órgano que deforma dicha pared, po-



niéndose en movimiento relativo estas dos partes de la máquina mediante el empleo de un motor y de medios de accionamiento movidos por el motor.

5 2.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque la citada pared deformable es inicialmente cilíndrica alrededor de un eje vertical y porque el órgano que deforma es un cilindro o rodillo de eje vertical.

10 3.- Máquina según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque el referido receptáculo está compuesto de una pared externa rígida y cilíndrica, de una pared interna deformable pero inicialmente cilíndrica, coaxial a la primera, y de un fondo deformable que une las dos paredes mencionadas.

15 4.- Máquina según las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizada porque los referidos rodillos son cilindros de eje vertical colocados en el interior de la pared interna del receptáculo y que se fijan a un árbol vertical coaxial con el eje de las paredes y que los pone en rotación por medio de un motor.

20 5.- Máquina según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque el receptáculo está compuesto de una pared interna rígida y cilíndrica, de una pared externa deformable inicialmente cilíndrica y coaxial a la primera y de un fondo deformable que une las dos paredes.

25 6.- Máquina según las reivindicaciones 1, 2, 3 y 5, caracterizada porque los rodillos son cilíndricos de eje vertical colocados al exterior de la pared externa del receptáculo.

7.- Máquina según la reivindicación 6, caracterizada porque los rodillos son fijos y el receptáculo es puesto en rotación alrededor de su eje vertical por un cilindro tangente vertical, a su vez accionado por el motor.

30 8.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque el receptáculo está compuesto por dos paredes deformables, inicialmente -



-cilíndricas y coaxiales y por un fondo deformable que une ambas partes.

9.- Máquina según la reivindicación 8, caracterizada porque el receptáculo es puesto en rotación alrededor de su eje.

10.- Máquina según las reivindicaciones 8 y 9, caracterizada porque el accionamiento del receptáculo se obtiene mediante un cilindro de eje vertical en contacto, mediante una serie de generatrices, con el receptáculo que deforma.

11.- Máquina según las reivindicaciones 2 a 10, caracterizada porque el fondo del receptáculo está plegado según líneas concéntricas al eje.

12.- Máquina según las reivindicaciones 1 a 11, en la que el líquido del tratamiento se pone en movimiento mediante una bomba.

13.- "MAQUINA DE LAVAR Y TENER TEJIDOS POR COMPRESION".

Todo ello según queda expresado y reivindicado en la presente Memoria que consta de once páginas escritas a máquina y dibujos adjuntos.

Madrid, 29 de Marzo de 1.962

ALFONSO UNGRIA

P.P.  
*Ungria*

275 962

20

Fig.1

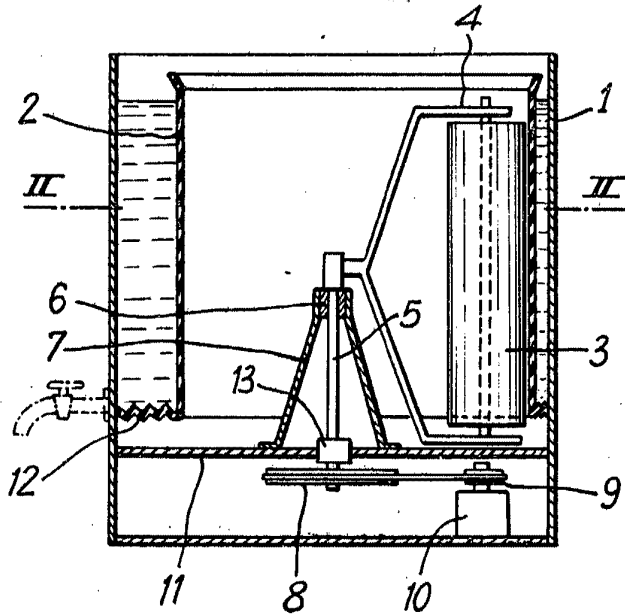
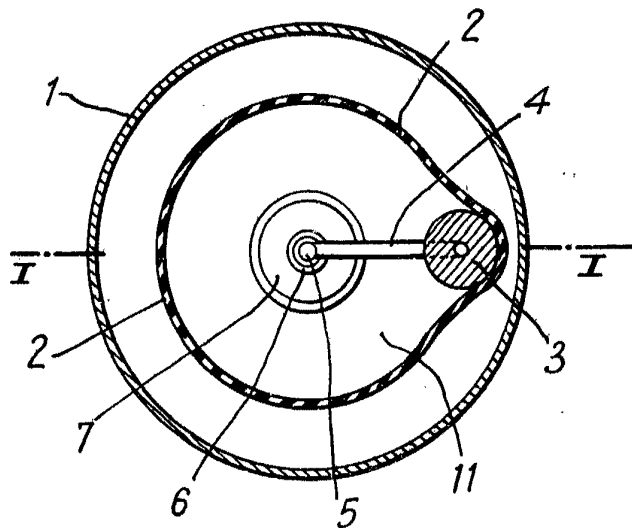


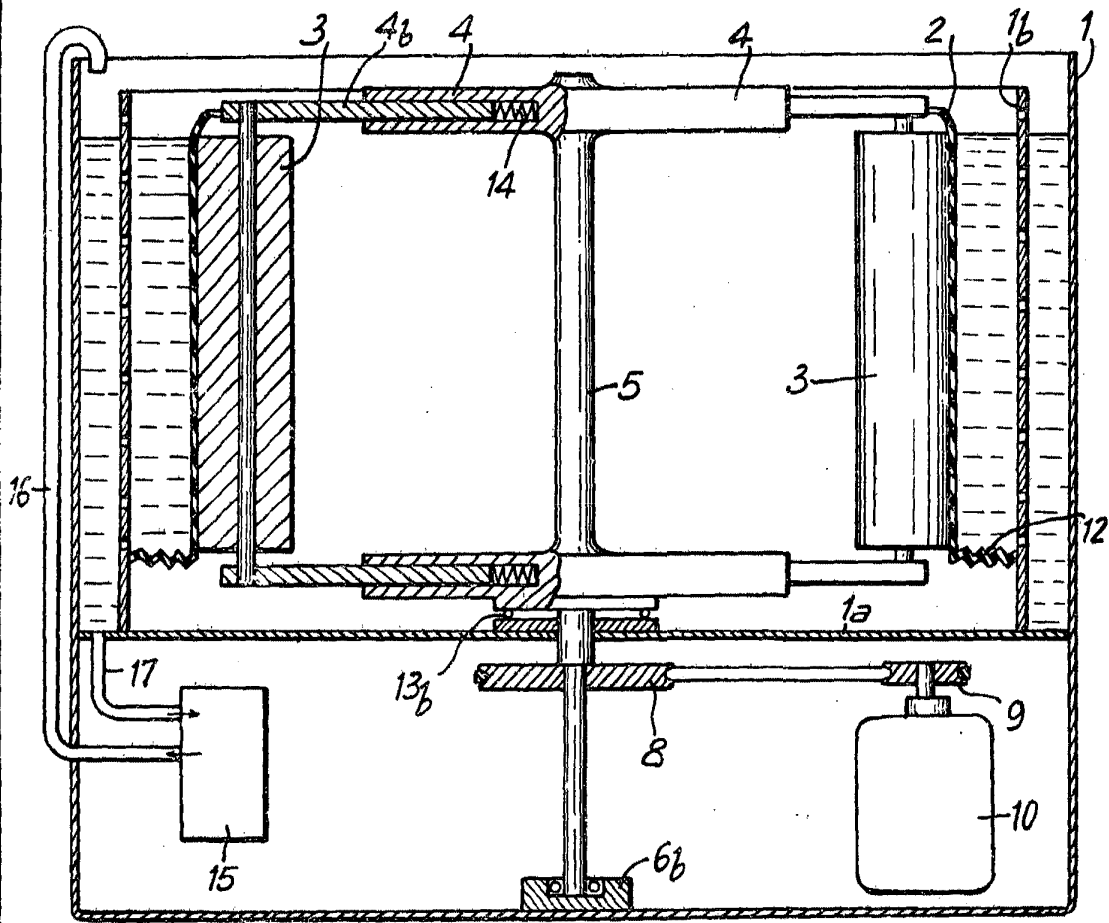
Fig.2



RECORRIDO Y REGISTRADO  
EL 29 DE Marzo DE 1962  
OFICINA NACIONAL DE PATENTES  
BUENOS AIRES

275 962

Fig.3



ESCALA VARIABLE  
MARZO 29 DE 1962  
RUFONSO LAGRÉN

110

275 962

Fig.4

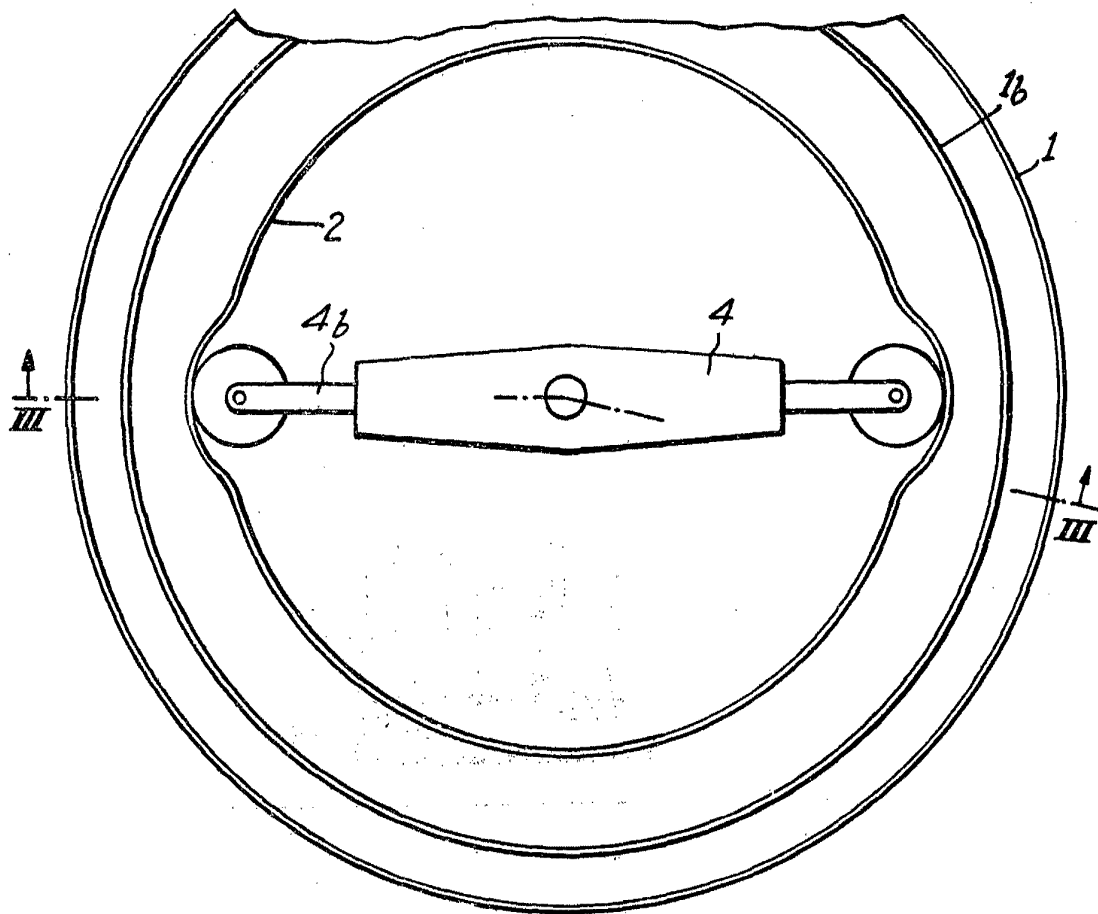
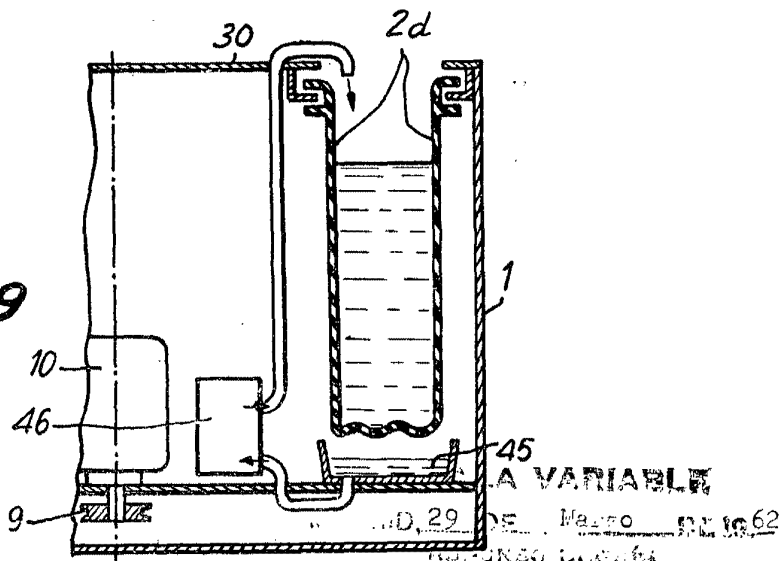


Fig.9



275 962

Fig. 5

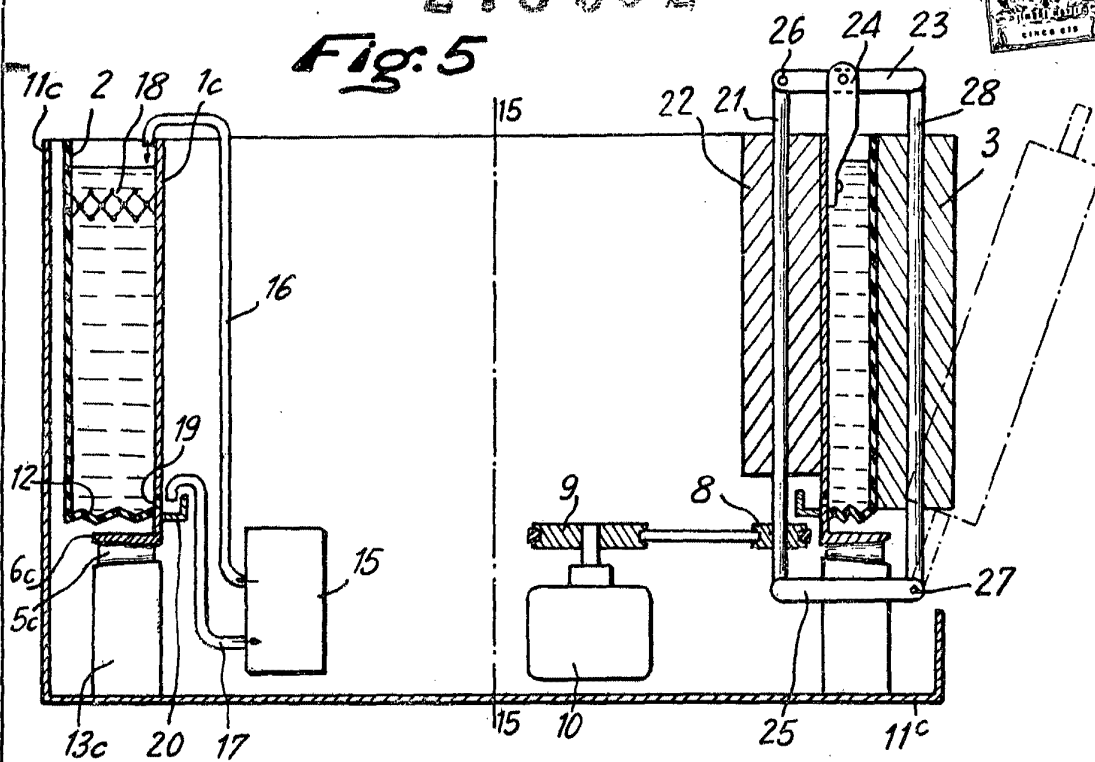
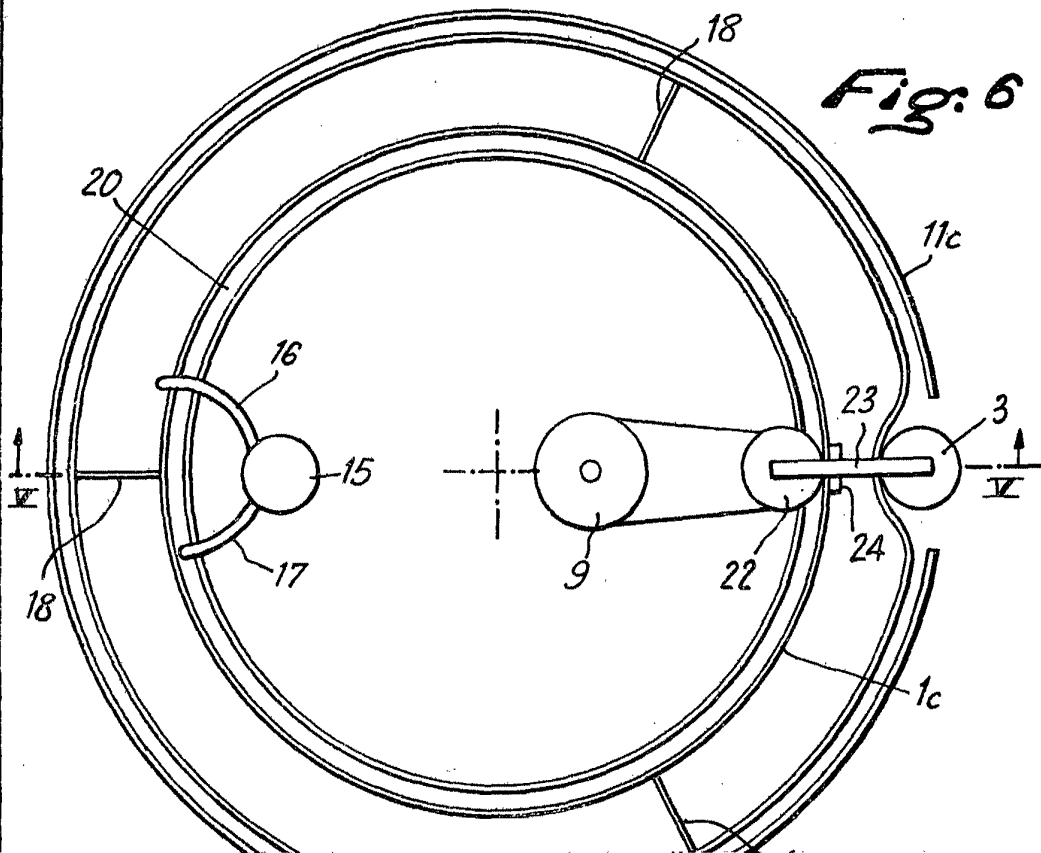
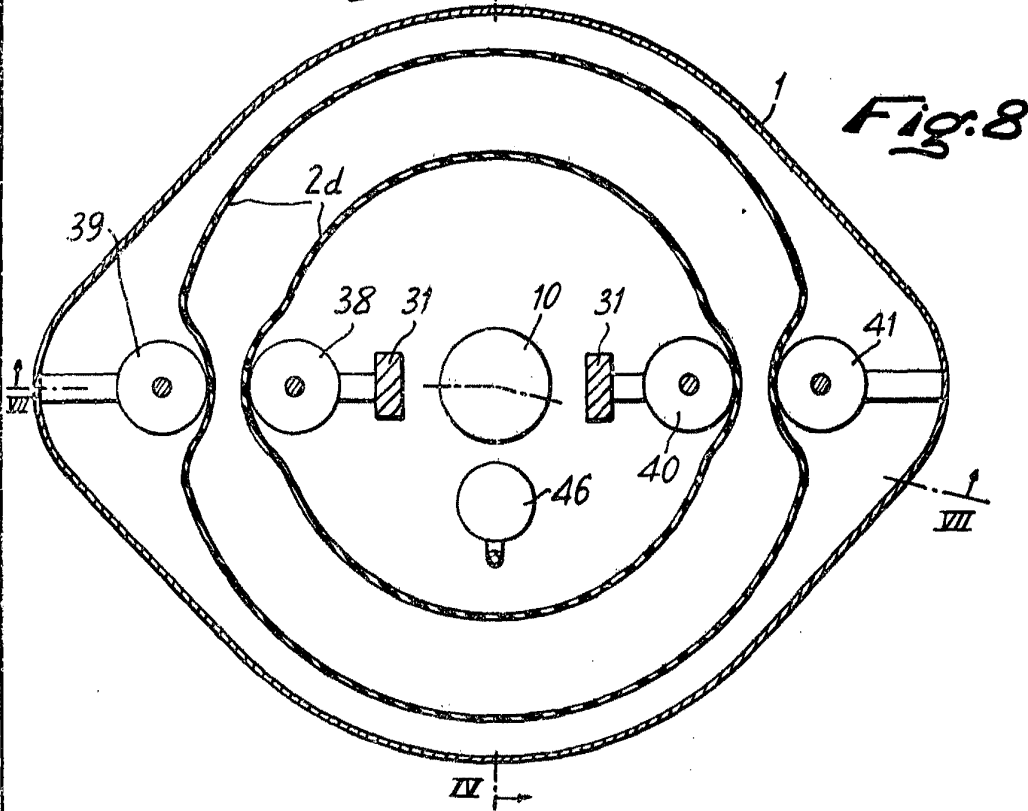
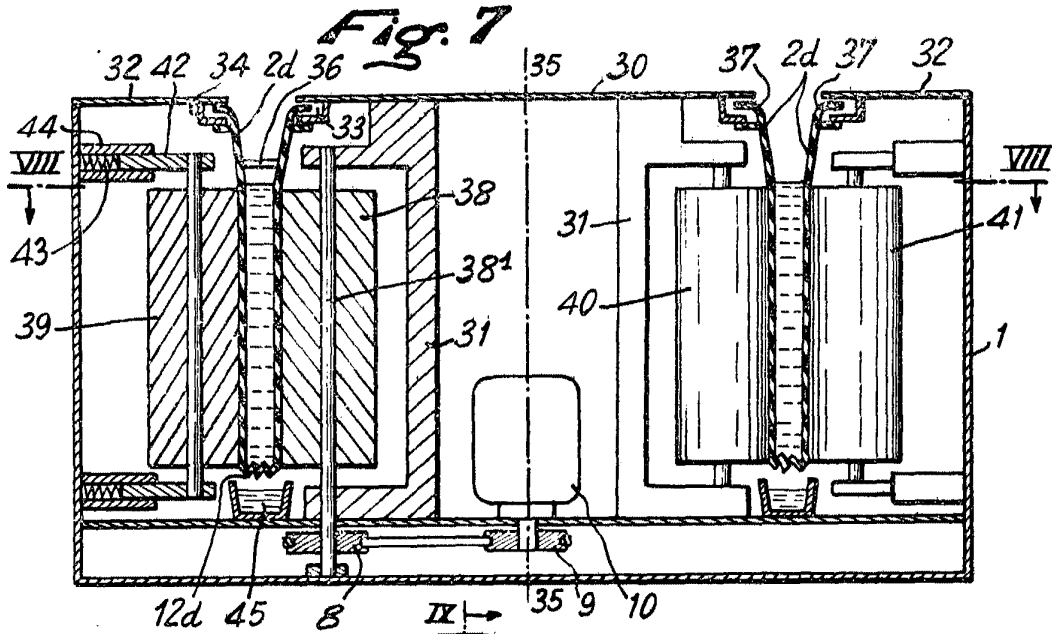


Fig. 6



275 962

2 75 96 2



ESCALA VARIABLE

D. 29 DE Mayo 1962