

35661



Memoria Descriptiva

para

un Modelo de Utilidad
por veinte años en España

a favor de

la r.s. Etablissement Sopitex
(sociedad de Liechtenstein)

residente en

Vaduz (Principado de Liechtenstein)

por:

**"MAQUINA PARA EJECUTAR OPERACIONES DE
LAVAR, ENJUAGAR, MEZCLAR, REMEZCLAR Y SEMEJANTES"**



El presente modelo de utilidad se refiere a máquinas para ejecutar operaciones de lavar, enjuagar, remezclar, mezclar o semejantes y más particularmente a máquinas destinadas a emplearse en las casas para la limpieza de ropas y tejidos (mencionadas a continuación simplemente como "máquinas de lavar").

Las máquinas para este objeto comprenden de un modo general una cuba, tina o recipiente análogo para el líquido de lavado (que a continuación se señalará simplemente por "cuba") y un agitador o impulsor adaptado para oscilar o girar continuamente en la cuba para producir un estado de turbulencia en el líquido de lavado.

Hasta el presente los agitadores se conformaban de modo que al líquido de lavado se ofreciesen paletas, nerviaduras, láminas u otros salientes para iniciar o conservar la turbulencia en el líquido cuando se hacían oscilar o girar. La presencia de estos salientes móviles y no elásticos en la cuba conteniendo ropas o tejidos durante la operación del lavado, resulta inconveniente pues se arrugan en la cuba y se exponen a romperse o desgastarse, de modo muy especial si fuesen de contextura delicada.

Constituye uno de los objetos del presente modelo de utilidad el evitar o atenuar estos inconvenientes gracias a preveer un agitador que no presente al líquido de lavado salientes de la clase indicada.

Otro objeto del modelo de utilidad es proporcionar una máquina de lavar que sea de construcción sencilla y de

35661



funcionamiento eficaz, en la cual las ropas o tejidos se encuentren en estado desdoblado o no arrugado y comprimido al funcionar la máquina.

5 En conformidad con el presente modelo de utilidad se prevé en una máquina o para una máquina destinada a las operaciones de lavar, enjuagar, mezclar, remezclar o semejantes, especialmente para máquinas domésticas de lavar ropas y tejidos, un agitador o impulsor adaptado para hacerse girar continuamente en una dirección alrededor de un eje vertical o
10 sustancialmente vertical, u otro que presenta en la cuba una superficie lisa, ininterrumpida, aerodinámica o sustancialmente aerodinámica, comprendiendo por lo menos una convexidad o cara elevada y por lo menos una concavidad o cara remetida en transición hacia la convexidad, y delimitada, a su vez por
15 la parte por su periferia alejada de la misma, mediante un borde plano.

Una forma de ejecución específica del modelo de utilidad se describirá a título de ejemplo con referencia a los adjuntos dibujos, en los que

20 La fig. 1 es una alzada en sección central de una máquina de lavar presentando la cuba, el agitador o el mecanismo accionador.

La fig. 2 es una planta de la máquina de lavar con la cuba parcialmente cortada, y

25 La fig. 3 es una sección a lo largo de la flecha A de la fig. 2.

Con referencia al dibujo, la máquina de lavar comprende una cuba, tina o recipiente análogo 1 para el líquido de lavado y para las ropas o semejantes que se han de lavar, un

85661



5 eje 2 adaptado para ser accionado continuamente en una dirección de rotación, a mano o mecánicamente, p. ej. mediante un motor eléctrico, y un agitador 3 dispuesto en el eje 2. Una pieza tubular 4 cuelga centralmente de la cara inferior del agitador, llegando hasta el extremo superior del eje 2 en el interior de la pieza 4, a la cual se asegura aquel por medio de uno o de varios tornillos no ilustrados.

10 En una posición excéntrica de la base 5 de la cuba 1 se ha previsto un rebajo 6 para hacer posible que el agitador 3 quede en disposición relativamente contigua a la mencionada base de la cuba.

15 El eje 2 con sus partes asociadas atraviesa por una correspondiente abertura prevista en el centro de la base del rebajo 6, abertura estanca al líquido de lavado existente en la cuba gracias a un elemento embridado 7 que envuelve al eje 2 ó presenta para ésto gorriones con rodamiento de bolas o cilindros. La brida o pestaña del elemento 7 se aprieta contra la cara inferior del rebajo 6, previéndose entre estas superficies un anillo de ajuste, bien que el extremo superior del elemento 7 penetre en el rebajo o presente una rosca en la que esté atornillada una tuerca 8 con objeto de coger el elemento 7 y apretarlo contra la base del rebajo 6 del recipiente 1, previéndose también un anillo de junta entre las superficies en contacto de la tuerca y del rebajo. Por efecto de la situación excéntrica del rebajo 6 el agitador queda en disposición excéntrica en el fondo o base de la cuba 1.

25 El eje 2 está también provisto de una polea 9 para su acoplamiento, p. ej. a un motor eléctrico.

La pared lateral interior del recipiente está provis-

35661



ta de nerviaduras que proporcionan una estructura ondulada alrededor de la pared completa, estando los vértices de las ondulaciones 10 dispuestos de modo general en dirección hacia arriba o hacia abajo. El objeto de estas ondulaciones se explicará más adelante.

El agitador 3 propiamente dicho tiene la forma de un disco cuyo lado activo vuelto hacia el interior de la cuba, es enteramente liso, esto es no presenta paletas, láminas o salientes análogos y está constituido por una parte elevada o convexa 11 y por una parte remetida o cóncava 12, las cuales se continúan de la forma que se ilustra en la fig. 1. El diámetro de la parte cóncava 12 es menor que el de la parte convexa 11, estando el anterior limitado por su extremo arqueado por un borde plano 13 que se continúa en el indicado extremo arqueado, y también en una parte convexa, donde esta avanza hacia afuera con una delimitación de la parte cóncava.

La cara inferior del agitador 3 está construída al modo de un plato obturador 3' de configuración plana la cual impide que las ropas o tejidos que se lavan en la cuba, sean aspirados hacia adentro hasta por debajo del agitador o hasta el interior del rebajo 6, durante la rotación del agitador.

El plato obturador presenta un borde plano 3" a lo largo de toda su circunferencia, aunque la mitad de dicho borde 3" está cubierta en una mitad de su circunferencia por la parte convexa 11 al paso que la otra mitad de la misma está cubierta por la parte del borde plano 13 de la superficie activa del agitador 3. Las líneas divisoras 14 y 14' de la fig. 2 señalan los límites del borde 13, en que éste se continúa en la parte convexa 11. El nivel del líquido existente en la cu-

35661



ba se señala por el número 15.

Durante el funcionamiento de la máquina de lavar, con la cuba 1 conteniendo líquido de lavado hasta el nivel 15, el agitador gira continuamente en dirección hacia la izquierda, en el sentido de la flecha paralela a la circunferencia del agitador como se ve en la fig. 2.

Por efecto de esta rotación del agitador, cuya superficie plana del borde 13 queda naturalmente a un nivel más bajo que en la porción superior de la parte convexa 11, se ejerce una acción centrífuga, esto es, esta parte funciona a modo de una bomba centrífuga para que de este modo el líquido de lavado se aspire también al interior de la parte cóncava 12 del agitador y para que en esa región se produzca una acción de succión, indicada en la fig. 1 por las flechas en líneas enteras orientadas hacia abajo. Simultáneamente a esa acción de succión el nivel del líquido adquiere la forma de un cono hueco invertido y retorcido, cuyo extremo inferior, que constituye el vértice del cono, describe una trayectoria excéntrica, de suerte que en el líquido se origina una acción ciclónica o turbulenta. Esto tiene un efecto doble: el de conservar las ropas en un estado desdoblado y el de conservarlas apartadas del agitador. El borde plano hace también que el líquido que en la región de las líneas divisoras 14 y 17 gira a velocidad elevada, se conduzca hacia el lado de presión del agitador 3, de manera que la velocidad del líquido se aumente todavía más en dirección de las flechas indicadas por líneas llenas, y hacia la izquierda como se aprecia en la fig. 1.

Si se tiene en cuenta que las partes 11 y 12 están en movimiento continuo, sustituyendo una a la otra debido a la

35661



rotación del agitador 3, se advertirá que se pone en movimiento un torbellino constante de todas las corrientes anteriormente citadas.

5 Admitiendo que se da media vuelta al agitador, a partir de la posición ilustrada en la fig. 1, entonces se produce en el líquido el cono hueco anteriormente descrito, el cual pasa a ocupar la posición indicada por las dos flechas dirigidas hacia abajo, dibujadas por líneas cortadas en la fig. 1.

10 Al seguir girando el agitador 3, el mencionado cono hueco también gira con una rotación excéntrica y se desarrolla una acción ciclónica en el interior de la cuba 1, siendo el líquido conducido simultáneamente hacia arriba a lo largo de las nervaduras 10 y después avanza radialmente hacia adentro al modo de las corrientes indicadas en la fig. 2.

15 El líquido como es aspirado al interior de la parte cóncava 12, se desvía hasta chocar en las paredes de la cuba 1, en las que tiende a subir y vuelve a ser otra vez agitado en torbellino hacia el centro de la cuba por efecto de la rotación. Por efecto de la presencia del ciclón en embudo, las ropas que
20 se lavan no son aspiradas hacia abajo, contra la base de la cuba 1, sino que por el contrario se alejan de la base. Este efecto se refuerza por el hecho de que la zona de transición de la parte convexa 11 hacia la parte cóncava 12, está cortada por el eje geométrico del árbol accionador 2 del agitador 3,
25 de manera que en realidad la acción de aspiración queda desviada del eje geométrico de la cuba. La consecuencia de esto es que las ropas que se lavan se limpian muy completa y rápidamente sin ser revueltas ni arrugadas debido a las vigorosas corrientes desarrolladas y a la turbulencia del líquido como se

35661



verifica en la práctica.

El agitador antes descrito podrá también aplicarse para otros objetos, p. ej. para el lavado de loza o para mezclar y remezclar diversos medios.

5 La construcción de las diversas partes podrá modificarse sin separarse del objeto del modelo de utilidad. Así p. ej. no es esencial que la parte elevada 11 y la parte remetida 12 del agitador presentan respectivamente una configuración rigurosamente convexa o cóncava, siendo esencial que la superficie
10 actuante del mismo sea lisa o ininterrumpida.

En la máquina descrita con referencia a los dibujos pueden introducirse modificaciones sin separarse del objeto del modelo de utilidad. Así p. ej., el agitador podrá disponerse para girar alrededor de un eje horizontal o sustancialmente
15 horizontal o alrededor de otro eje.

====

35661



N O T A

El presente modelo de utilidad comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Máquina para ejecutar operaciones de lavar, enjuagar, mezclar, remezclar u otras semejantes, especialmente máquina doméstica para limpieza de ropas y tejidos, caracterizada por proveerse un agitador o impulsor adaptado para hacerse girar en una dirección alrededor de un eje vertical o sustancialmente vertical u otro, y que en el interior de una cuba presenta una superficie lisa ininterrumpida aerodinámica o sustancialmente aerodinámica, comprendiendo por lo menos una convexidad o cara elevada y por lo menos una concavidad o cara
10 remetida que se continúa con la convexidad y que está delimitada en círculo por parte de su periferia que queda alejada de la concavidad, por un borde plano.

15 2.- Máquina según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada por ser el citado agitador de configuración circular en planta y por presentar la correspondiente superficie vuelta hacia el interior de la cuba, solamente una convexidad o cara elevada y una concavidad o cara remetida, avanzando ambas en
20 direcciones opuestas a partir de una línea central diametral o a partir de la proximidad de la misma.

25 3.- Máquina según lo reivindicado en el punto 2, caracterizada porque la convexidad o cara elevada avanza enteramente a través de la superficie activa del agitador y termina en la correspondiente periferia circunferencial y porque la concavidad o cara remetida avanza a través de la citada superficie activa y termina un poco hacia acá de la mencionada periferia,

35661



estando la misma delimitada en la parte de su periferia ale-
jada de la convexidad, por una porción marginal del agitador
avanzada hacia adentro, la cual se continúa con la concavidad
circunferencialmente y con las dos extremidades de la conve-
5 xidad en la zona de la citada línea central diametral.

4.- Máquina según lo reivindicado en el punto 3, ca-
racterizada porque la citada porción marginal en avance cir-
cunferencial queda a un nivel inferior al de la parte más le-
vantada de la convexidad.

10 5.- Máquina para ejecutar operaciones de lavar, enjua-
gar, mezclar, remezclar y semejantes.

Según se describe y reivindica en la presente memoria
descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se
acompañan.

Madrid, a 11 de Abril de 1953.

Fig. 1

5 361

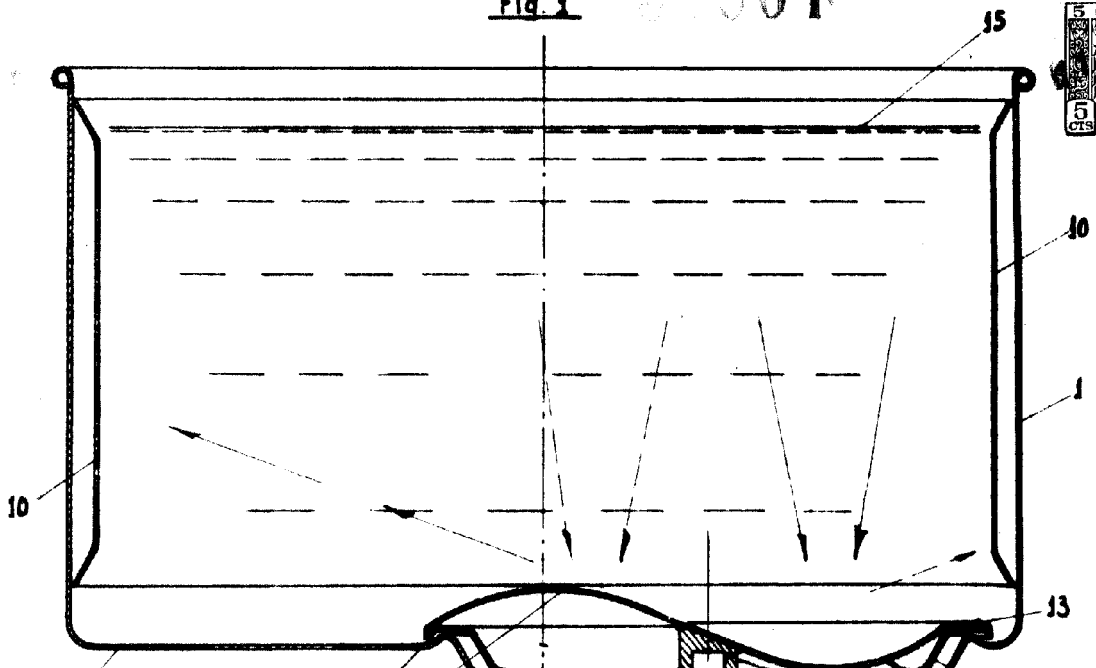


Fig. 3

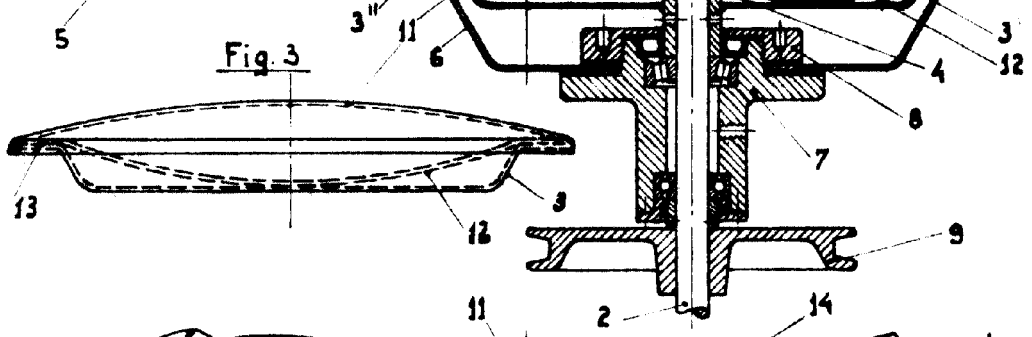
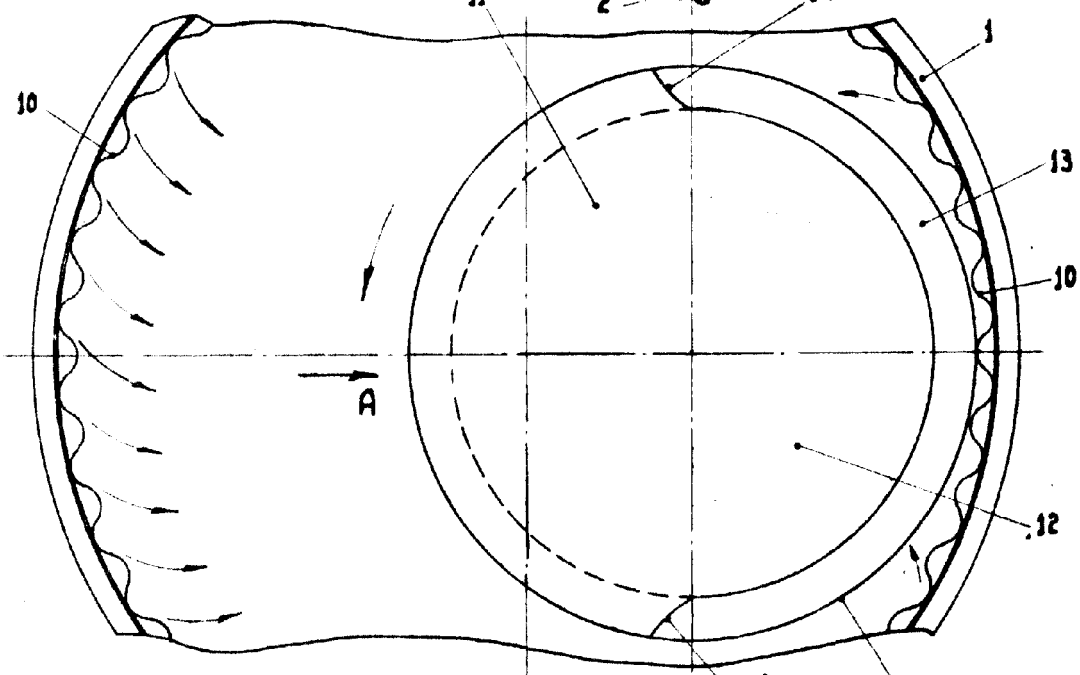


Fig. 2



ESCALA VARIABLE

[Handwritten signature]