



227713

227713

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio español, sus colonias y el Protectorado de Marruecos, a favor de:

Don Juan SALOMO CARRASCO

de nacionalidad española y con domicilio en Barcelona, calle Sancho de Avila n.º 149, por:

"MEJORAS EN LAS MAQUINAS LAVADORAS INDUSTRIALES"

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta Patente de Introducción se refiere, conforme indica su enunciado, a unas mejoras introducidas en las máquinas lavadoras de tipo industrial y de ciclo completo,

- 5. en las que se efectúa sucesivamente, el lavado mediante disolventes y su filtrado simultáneo; el escurrido por centrifugación; el secado por circulación de aire caliente, y finalmente la recuperación del disolvente y su destilación, las cuales se conocen ya en nuestro mercado
- 10. pero presentan inconvenientes en su funcionamiento que retrasan el ciclo debido a imperfecciones en los elementos y dispositivos que integran dichas máquinas. Estos defectos se manifiestan principalmente en el dispositivo de filtro general del disolvente; en el recuperador o condensador de gases; en el de accionamiento a dos velocidades;
- 15. y en el propio bombo lavador; quedando subsanados todos ellos gracias a las mejoras a que se refiere la presente Patente de Introducción. - - - - -

- 20. Estas mejoras se caracterizan principalmente en constituir el filtro mediante un depósito en cuyo interior se disponen, en baterías, una pluralidad de varillas metálicas situadas paralelas y emplazadas a 0'001 m/m entre sí, creándose de esta manera una rejilla sumamente fina que divide o separa al depósito en dos partes, una para la entrada del disolvente a filtrar y la otra para su salida
- 25. después de filtrado, completándose este sistema de filtro



- mediante el depósito sobre la rejilla constituida y por arrastre del propio disolvente, de una capa de materia granular o pulverulenta, para lo cual se dispone en la máquina de lavar, un recipiente receptor del disolvente en el que se vierte también la materia granular, la que durante la circulación del líquido es conducida a la citada rejilla del filtro, conectándose los conductos de salida y entrada de dicho recipiente con los correspondientes del filtro en circuito cerrado con interposición de una electrobomba, con la que se fuerza el paso del líquido hacia el filtro en una dirección, quedando depositada y retenida la materia granular sobre la rejilla y creándose sobre ella la capa filtrante, estableciéndose entonces, el circuito operativo de la fase de lavado en la que el disolvente atraviesa en la misma dirección al filtro, pero pasa después a los rociadores del depósito lavador, del que es aspirado por la electrobomba y remitido nuevamente al filtro en circuito cerrado. Al finalizar la fase de lavado, se invierte el sentido de circulación del disolvente a través del filtro, hasta que la totalidad de la materia granular que forma la capa filtrante queda desprendida y es arrastrada por la corriente de circulación descargándose en la caldera del destilador, en la que por destilación se recupera el disolvente en estado puro, quedando como residuos la materia granular mezclada con las grasas y otros productos que fueron retenidos en la capa filtrante, prosiguiéndose después de efectuada dicha operación, a la descarga total del depósito, a través de la electrobomba, remitiendo el disolvente res-



55. tante a un depósito de reserva. - - - - -

Otra característica de las mismas mejoras consiste en que el condensador de gases se constituye por una cámara o recipiente en comunicación con el ventilador-aspirador de aire que entra en función durante la fase operativa del secado, en el cual se instalan unas pantallas deflectoras que conducen a la mezcla de aire-gases por sobre una cortina de agua o lluvia artificial, que es producida por unas baterías de tubos con ramificaciones abiertas y dotadas, en todas y cada una de sus bocas o salidas, de unos pequeños difusores o dispersores ajustables formados por unos discos con su vástago roscado sobre un puente fijo, los que así se sitúan más o menos próximos a las salidas de agua para lograr el grado de división del chorro en forma de finas gotas, completándose este condensador con un conducto situado en su parte inferior que va conectado a un depósito decantador especial en el que se separa el agua del líquido disolvente condensado, remitiéndose éste al depósito almacenador de la máquina, a la caldera de destilación, o al recipiente que contiene la materia filtradora. - - - - -

75. Es también característica de estas mejoras que en la conducción de entrada del aire al depósito lavador, se intercala un calefactor integrado por un conducto de vapor en zig-zag, dotado de amplias aletas, con la particularidad de que las de cada rama de dicho tubo, quedan inter-



80. caladas entre las de la rama contigua, estableciéndose de esta manera un laberinto de superficies radiantes de calor que es atravesado por la corriente de aire, el cual es introducido en el citado depósito lavador por las proximidades de una de sus bases, saliendo del mismo por otro conducto situado en las proximidades de la otra base, enlazándose este último con el tubo de aspiración del ventilador.

- Otra característica de las mismas mejoras consiste en disponer en el conducto de circulación del aire, y entre el condensador y el calefactor, de una chimenea por la que al final de la fase operativa de secado, es evacuado el aire al exterior para lo que en dicha operación se mantiene abierta la compuerta de carga al objeto de establecer a través del depósito lavador, una corriente de aire frío y limpio que desodoriza a la ropa. - - - - -

95. Asimismo se caracterizan estas mejoras en que el eje del bombo lavador, está dotado de dos volantes o poleas, una de ellas fijada por chavetero o similar, y la otra mediante un sistema de trinquete o piñón libre enlazándose, mediante las correspondientes correas, la primera directamente con la polea de un electromotor, y la segunda con la polea de un reductor de velocidad acoplado a otro electromotor distinto, con lo cual se logra hacer girar a dicho bombo lavador, a pequeña velocidad en las fases de lavado y secado, y a gran velocidad en la de escurrido
100. por centrifugación, completándose el dispositivo de accio-
- 105.



namiento con un sistema de freno por zapata, de accionamiento manual o automático, para producir el rápido paro al finalizar cualquier fase operativa, principalmente la de escurrido. - - - - -

- 110. Otra característica de las mismas mejoras, consiste en dotar al recipiente lavador, en cuyo interior gira el bombo, de un pequeño depósito elevado con su válvula, en el cual se deposita un producto detergente o avivador de colores, maniobrándose la apertura y consiguiente dosificación del detergente durante la fase de lavado, permaneciendo cerrada dicha válvula en las fases de centrifugación y secado. - - - - -
- 115.

- 120. Es también característica de las mismas mejoras que el bombo lavador, está dotado en su superficie de una pluralidad de orificios con la particularidad de que el eje de los mismos es inclinado con respecto a la superficie del propio bombo, coincidiendo en todos ellos el mismo ángulo de inclinación que está orientado en el sentido de giro del bombo, lográndose de esta forma que la circulación del líquido disolvente por dentro del bombo sea más intensa.
- 125.

- 130. Asimismo se caracterizan estas mejoras en que la caldera del destilador está dotada de un serpentín alimentado por vapor y asimismo de un rociador o conducto abierto de vapor, con lo que se simultanea la calefacción del líquido a destilar por el calor aportado por el serpentín y al



mismo tiempo por el del vapor que circula a través de la má-
 sa líquida, enlazándose esta caldera con un condensador de
 serpentín, y éste a su vez con un decantador que separa el
 agua del disolvente, procediéndose la primera del vapor de
 135. la calefacción que no se hubiera condensado a su contacto
 con el líquido. - - - - -

Es también característica de estas mejoras que los
 decantadores, tanto el conectado con el condensador por llu-
 via artificial, como el del serpentín condensador del desti-
 140. lador, están formados por unos recipientes con entrada por
 sifón y dos salidas situadas a distintos niveles, una para
 el agua y la otra para el disolvente, conectándose la prime-
 ra al vertedero y la otra a un tanque de almacenamiento ubi-
 cado en la propia máquina lavadora, o al depósito en que se
 145. mezcla la materia filtrante, completándose estos decantado-
 res con unas rejillas o telas metálicas situadas en su interior
 y que actúan como tranquilizadoras del líquido favoreciendo
 su decantación. - - - - -

Otra característica de las mismas mejoras consis-
 150. te en dotar a todos y cada uno de los depósitos o tanques
 almacenadores del disolvente, de un serpentín por el que
 circula agua fría, lográndose el mantenimiento de éste a
 baja temperatura y con ello la ausencia de formación de va-
 pores. - - - - -

155. Asimismo se caracterizan estas mejoras en que tan-
 to el condensador de lluvia artificial, como el depósito de



reserva del disolvente, se dotan de sendas ventanas protegidas por cristales o láminas transparentes por las que se observa la marcha del proceso, con la particularidad de

160. que en el segundo, el tubo de entrada queda orientado hacia dicho cristal sobre el cual proyecta el líquido que circula por él. - - - - -

Es también característica de las mejoras que se describen que los conductos de entradas al filtro y a los

165. rociadores del depósito lavador, se dotan de una parte o porción transparente situadas a la misma altura y yuxtapuestas, quedando enfrentadas tras una ventana, con su correspondiente cristal, practicada en la carcasa o armadura de la máquina por la que se hacen visibles dichas porcio-

170. nes transparentes, observándose de esta manera el funcionamiento del filtro y de la operación de lavado, ya que es posible comprobar el grado de limpieza del disolvente cuando entra y cuando sale del filtro. - - - - -

Es por último característica de las mismas mejoras que en las instalaciones de circulación de vapor correspondientes a la caldera de destilación y al serpentín calefactor, se dotan de los correspondientes manómetros, y la conducción de aire caliente de un termómetro, completándose la máquina con la disposición de una ventana frontal

175. por la que se comprueba la existencia de líquido en el depósito lavador, y asimismo de un reloj con dispositivo de control acústico de tiempos, para efectuar el cambio de fa-

180.



se en los momentos oportunos. - - - - -

185. Para facilitar la mejor comprensión de cuanto se ha indicado, se describen seguidamente las figuras de la adjunta hoja de dibujos, en las que se han representado una vista esquemática de la máquina, y otras de detalle, las cuales deben ser consideradas como ejemplo ilustrativo sin carácter limitativo. - - - - -

190. En la figura primera que es el esquema general de la máquina realizada según las mejoras descritas, se ha señalado por (1) la carcasa o armadura paralelepípedica recto-rectangular que contiene en su interior la totalidad de los dispositivos y elementos constitutivos de esta unidad maquina, que son: el depósito lavador (2) en cuyo interior va instalado el bombo perforado cuyo eje (3) lleva instaladas dos poleas (que luego se describirán) y cada una de éstas va enlazada con las correas (4) y (5), con los motores (6) directo y (7) a través de un reductor de velocidad, dotándose también de la zapata de freno (7) que es accionada manual o mecánicamente. El grupo electrobomba (8) tiene conectada su entrada (9) a través de la válvula (10) con el depósito (11) y éste a su vez lo está por (12) con la base o parte inferior (13) del depósito lavador (2). La salida (14) se comunica por (15) a través de la válvula (16) con el depósito (11) y asimismo a través de la válvula (17), al tubo transparente (18) situado tras la misilla (19), prosiguiendo por (20) a la válvula (21) al



filtro (22) por su parte superior, teniendo el manómetro
210. (23), y por la válvula (24) se comunica también con el tubo (25) que vierte en el depósito (26). Para mayor claridad se ha grafiado seccionada la parte (27), apreciándose la misilla (28) sobre la que se proyecta el líquido que sale por el extremo (29). Esta misilla se ha representado
215. en un lateral de la armadura para simplificar el dibujo, pues realmente se sitúa en el frente como las otras misillas, tubos de nivel y aparatos de medida y control. El mismo conducto (14) se comunica por la válvula (30) al tubo (31) situado en la parte inferior del filtro (22) en el
220. que van instaladas las baterías de rejillas (32), y también a través de la válvula (33) y tubo transparente (34) situado también tras la misilla (19), al tubo (35), válvula (36) y al tubo (37) que se comunica con los dos rociadores ubicados en la parte superior del depósito lavador (2). También
225. el tubo (35) y por la válvula (39) pasa al tubo (40) al depósito (11). El mismo filtro (22) va conectado por su parte inferior por (41) al tubo (42) y que vierte en la caldera destiladora (43) que está dotada del serpentín calefactor (44) por el que circula vapor, y asimismo del rociador
230. (45) también a vapor, que para ello presenta las bocas (46) para la salida del vapor, regulándose su paso por las válvulas (47) y (48) y controlándose la presión por el manómetro (49). De esta caldera parte el conducto (50) que conduce a los vapores al serpentín (51) que está instalado en
235. el depósito refrigerador (52) por el que circula agua fría, descargando este serpentín (51) a través del sifón (53) en el decantador (54) de cuya parte inferior sale el tubo (55) que vierte en el depósito (56) dotado del tubo de nivel (57).



240. El mismo decantador lleva instalado en su parte superior el tubo acodado (58) que vierte en el (59) el que a su vez va conectado al conducto vertedero (no representado en el dibujo) entre los depósitos (26) y (56) va instalado un tercer depósito de reserva (60) y los tres están dotados del serpentín refrigerador (61) por los que circula agua fría
245. a través de los tubos (62) y (63) conectados a la red general de la máquina. - - - - -

- El depósito lavador está dotado, en su parte superior, del dosificador de detergente (64) que a través de la válvula (65) y tubo (66) vierte su contenido al referido
250. depósito lavador (2), en cuya superficie lateral va conectado el conducto de aspiración de aire (67) que a través de una reja situada dentro de (68) lo conduce a (69) aspirado por la turbina (70) que es accionada por el electromotor (71), de la que sale por (72) la mezcla aire-vapores, y por
255. la pantalla (73) es obligada a atravesar el condensador (74), que luego se describirá, el cual lleva la misilla (75) y a su salida es nuevamente desviado por la pantalla (76) pasando al conducto (77) que está dotado de la chimenea (78) y por (79) se comunica con el calefactor a vapor (80), que
260. en otra figura se describirá, y que lleva el manómetro (81), pasando por último al conducto (82) que está conectado también al lateral del depósito lavador (2) y lleva instalado el termómetro (83). De la parte inferior (84) del condensador (74) parte el tubo (85) que por el sifón (86) vierte en
265. el decantador (87) del cual sale el tubo superior acodado (88) que conduce al líquido al vertedero (89), y de la par-



te inferior parte el conducto (90) que por el sifón (91) termina en el depósito (11) que también y por el tubo (92) y válvula (93) se enlaza con el depósito inferior de reserva (56). Por último en la misma carcasa, va instalado el reloj (94) que está dotado de indicador acústico o eléctrico de tiempos, produciendo los avisos para el cambio de fases operativas de la máquina. - - - - -

La figura segunda representa una vista parcialmente seccionada del filtro (22) apreciándose la disposición en baterías (32) de las rejillas filtrantes que están formadas por yuxtaposición de las varillas (95) dobladas según la figura tercera y con los travesaños (96) que le dan rigidez, solidarizándose una pluralidad de estos yuxtapuestos, sobre la placa base (97) en la que también se solidarizan las placas laterales (98), quedando así formada una reja muy tupida que por la tubulura inferior (99) soldada a (97) se enchufa y une al tubo (31) que es el de salida del líquido filtrado, el cual penetra por (20) (21). Según se ha indicado, la materia filtrante está formada por un polvo que se mezcla con el líquido a filtrar, el cual la deposita sobre las baterías de rejillas (32). - - - - -

La figura cuarta representa un esquema del condensador por lluvia artificial, que está formado por los conductos (100) que se bifurca en dos o más (101 y (102) los cuales están dotados de una pluralidad de bocas de salida (103) sobre las que van instalados los dispersores o



295. rompedores de chorro (104) roscados por sus vástagos, sobre los travesaños (105) lográndose de esta forma una muy densa lluvia de finas gotas de agua fría, por lo que la mezcla aire-vapores que penetra por (72), se enfría produciéndose la condensación de los vapores los que en unión del agua caen sobre (84) siendo conducidos por (85) al decantador. Asimismo la existencia de la pantalla (73) abriga a los vapores a atravesar por la zona de lluvia artificial y el deflector o pantalla (76) alarga el camino a recorrer al aire produciendo también la separación de las gotas de agua y de disolvente que hubieran sido arrastradas por el aire, las que por la rampa (106) pasan a (84).
- 300.
305. La figura quinta es un esquema del calefactor (80) el cual está constituido por el conducto de vapor (107) en zig-zag, teniendo instaladas sus ramas transversales, las aletas radiadoras (108) que se intercalan con las (109) de la segunda rama, y éstas a su vez se intercalan también con las (110) de la tercera, las que asimismo quedan intercaladas con las (111) de la tercera rama. De esta forma se crea un laberinto de superficies calientes y al ser atravesado por la corriente de aire, lo calientan.
- 310.
315. La figura sexta es una sección por el plano acial del depósito lavador (2) que por su base anterior va unido a la cara frontal de la máquina y sobre ella va instalada la compuerta de carga (112) que articula por la bisagra (113) y se fija con la manivela (114), quedando



enfrentada con la puerta (115) del bombo lavador (116), sobre el que es vertido el disolvente por los rociadores (117).
 320. Sobre el eje (3) de este bombo lavador, va fijada la polea (118) que la que se enlaza con el motor (6) de gran velocidad, y asimismo la (119) mediante el trinquete (120), quedando enlazada esta polea con la del reductor de velocidad (121) accionado por el motor (7), apreciándose claramente la disposición del trinquete (120) sobre la rueda (122) en la figura séptima. - - - - -

Por último la figura octava es una sección transversal parcial, del depósito lavador (2) con el bombo (116) apreciándose que los orificios (123) que presenta toda su superficie lateral, están inclinados con respecto al radio del propio bombo (116) formando el ángulo (124). - - - -

Descritas convenientemente las características de las mejoras a que se contrae esta Patente de Introducción se hace constar que en las mismas se podrán introducir todas aquellas modificaciones que la experiencia, la práctica y la técnica pudieran aconsejar, siempre que con ellas no se cambie, altere o modifique su idea fundamental, la cual queda resumida y concretada en la siguiente:

340.

N O T A

Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para todo el territorio nacional, sus colonias y el Protectorado de Marruecos, las siguientes: - - - - -



R E I V I N D I C A C I O N E S
=====

345. 1ª.- Mejoras en las máquinas lavadoras industriales, que se caracterizan en constituir el filtro mediante un depósito en cuyo interior se disponen, en baterías, una pluralidad de varillas metálicas situadas paralelas y emplazadas unas junto a otras, creándose de esta manera una
350. rejilla que divide o separa al depósito en dos partes, una para la entrada del disolvente a filtrar y la otra para su salida después de filtrado, completándose este sistema de filtro mediante el depósito, sobre dicha reja de una capa de materia granular o pulverulenta, que es depositada en
355. un recipiente en unión del disolvente, conectándose los conductos de salida y entrada de este recipiente con los correspondientes del filtro en circuito cerrado con interposición de una electro-bomba, que fuerza la circulación del líquido arrastrando a la materia filtrante a la que deja
360. depositada y retenida sobre la rejilla creándose sobre ella una capa filtrante, estableciéndose seguidamente el circuito operativo de la fase de lavado, en la que el disolvente atraviesa en la misma dirección al filtro, pero pasa después a los rociadores del depósito lavador, del que es aspirado por la electrobomba y remitido nuevamente al filtro
365. también en circuito cerrado, procediéndose al finalizar la fase de lavado, a la inversión del sentido de circulación del disolvente a través del filtro, hasta que la totalidad de la materia granular que forma la capa filtrante queda
370. desprendida y sea arrastrada por la corriente de circulación descargándose en la caldera del destilador, proce-



diéndose después a la descarga total del depósito lavador también a través de la electrobomba, que lo conduce a un depósito de reserva. - - - - -

375. 2ª.- Mejoras en las máquinas lavadoras industriales según la nota anterior que se caracteriza también en que el condensador de gases se constituye por una cámara o recipiente comunicada con el ventilador-aspirador de aire que actúa durante la fase operativa del secado, en el cual se instalan unas pantallas deflectoras que conducen a la mezcla de aire-gases por sobre una cortina de agua o lluvia artificial producida por unas baterías de tubos con ramificaciones abiertas y dotadas sobre todas y cada una de sus bocas o salidas de unos pequeños difusores o dispersores ajustables para lograr el grado de división del chorro en forma de finas gotas, dotándose a este condensador, de un conducto que comunica su parte inferior con un depósito decantador especial. - - - - -

390. 3ª.- Mejoras en las máquinas lavadoras industriales según las notas anteriores que se caracterizan también en intercalar en la conducción de entrada del aire al depósito lavador, un calefactor integrado por un conducto de vapor en zig-zag, dotado de amplias aletas, con la particularidad de que las de cada rama de dicho tubo, quedan intercaladas entre las de la rama contigua, estableciéndose de esta manera un laberinto de superficies radiantes de calor que es atravesado por la corriente de
- 395.



aire, el cual es introducido en el citado depósito lavador por las proximidades de una de sus bases, siendo extraído por otro conducto situado en las proximidades de la otra base, enlazado con el tubo de aspiración del ventilador. - - - - -

400.

4^a.- Mejoras en las máquinas lavadoras industriales según las notas precedentes que se caracterizan también en disponer en el conducto de circulación de aire, entre el condensador y el calefactor, una chimenea, por la que al final de la fase operativa de secado el aire es evacuado al exterior para lo que en dicha operación se mantiene abierta la compuerta de carga al objeto de establecer a través del depósito lavador, una corriente de aire frío y limpio que desodoriza a la ropa. - - - - -

405.

410.

415.

5^a.- Mejoras en las máquinas lavadoras industriales según las notas precedentes que se caracterizan también en que el eje del bombo lavador, está dotado de dos volantes o poleas, una de ellas fija y la otra instalada mediante un sistema de trinquete o piñón libre, enlazándose la primera directamente con la polea de un electromotor, y la segunda con la polea de un reductor de velocidad acoplado a otro electromotor distinto, con lo cual se logra hacer girar a dicho bombo lavador, a pequeña velocidad en las fases de lavado y secado, y a gran velocidad en la de escurrido por centrifugación, dotándose también de un sistema de freno por zapata, de accionamiento manual o automático, para producir el rápido paro al finalizar cualquier

420.

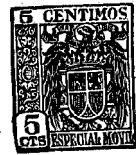


425. fase operativa, principalmente la de escurrido. - - - -

6ª.- Mejoras en las máquinas lavadoras industriales según las notas anteriores que se caracterizan también en dotar al recipiente lavador, en cuyo interior gira el bombo, de un pequeño depósito elevado en el que se deposita un producto detergente o avivador de colores, maniobrándose la apertura y consiguiente dosificación del detergente, durante la fase de lavado, permaneciendo in-
430. comunicado en las fases de centrifugación y secado. - -

7ª.- Mejoras en las máquinas lavadoras industriales según las notas anteriores que se caracterizan también en que el bombo lavador está dotado en su superficie de una pluralidad de orificios cuyos ejes son inclinados con respecto a la superficie del propio bombo, coincidiendo en todos ellos el mismo ángulo de inclinación que está orientado en el sentido de giro del bombo,
440.

8ª.- Mejoras en las máquinas lavadoras industriales según las notas anteriores que se caracterizan también en que la caldera del destilador está dotada como elementos calefactores de un serpentín y de un rociador, ambos alimentados por vapor, con lo que se simultanea la calefacción del líquido a destilar por el calor aportado por el serpentín y al mismo tiempo por el del vapor que circula a través de la masa líquida, enlazándose esta caldera con un condensador de serpentín, y éste a su vez
445.



450. con un decantador. - - - - -

9ª.- Mejoras en las máquinas lavadoras industriales según las notas anteriores que se caracteriza también en que los decantadores citados en las notas segunda y octava, están formados por unos recipientes con entrada por sifón y dos salidas situadas a distintos niveles, una por la que se evacua el agua y la otra para la salida del disolvente, conectándose la primera al vertedero y la segunda a un tanque de almacenamiento ubicado en la propia máquina lavadora, o al depósito en que se mezcla la materia filtrante, completándose estos decantadores con unas rejillas o telas metálicas situadas en su interior y que actúan como tranquilizadoras del líquido favoreciendo su decantación. - - - - -

455.

460.

10ª.- Mejoras en las máquinas lavadoras, industriales según las notas precedentes que se caracterizan también en quedar dotados todos y cada uno de los depósitos o tanques almacenadores del disolvente, de un serpentín por el que circula agua fría, lográndose el mantenimiento de éste a baja temperatura y con ello la ausencia de formación de vapores. - - - - -

465.

470.

11ª.- Mejoras en las máquinas lavadoras industriales según las notas anteriores que se caracterizan también en que tanto el condensador de lluvia artificial como el depósito de reserva del disolvente, se dotan de



475. sendas ventanas, protegidas por cristales o lámina transparente, por las que se observa la marcha del proceso, con la particularidad de que en los depósitos, el tubo de entrada queda orientado hacia dicho cristal sobre el cual proyecta el líquido que circula por él. - - - - -

480. 12ª.- Mejoras en las máquinas lavadoras industriales según las notas anteriores que se caracterizan también en que los conductos de entradas al filtro y a los rociadores del depósito lavador, se dotan de una parte o porción transparente situadas a la misma altura y yuxtapuestas, quedando enfrentadas y visibles tras una ventana con su correspondiente cristal practicada en la carcasa o armadura de la máquina, permitiendo comprobar el grado de limpieza del disolvente cuando entra y cuando sale del filtro. - - - - -

490. 13ª.- Mejoras en las máquinas lavadoras industriales según las notas precedentes que se caracterizan también en que las instalaciones de circulación de vapor se dotan de los correspondientes manómetros, y a las conducciones de aire caliente de termómetros, completándose la máquina con la disposición de una ventana frontal por la que se comprueba la existencia de líquido en el depósito lavador, y asimismo de un reloj con dispositivo de control acústico de tiempos para efectuar el cambio de fase en los momentos oportunos. - - - - -

495. la máquina con la disposición de una ventana frontal por la que se comprueba la existencia de líquido en el depósito lavador, y asimismo de un reloj con dispositivo de control acústico de tiempos para efectuar el cambio de fase en los momentos oportunos. - - - - -



500. 14ª.- "MEJORAS EN LAS MAQUINAS LAVADORAS INDUS-
TRIALES". -----

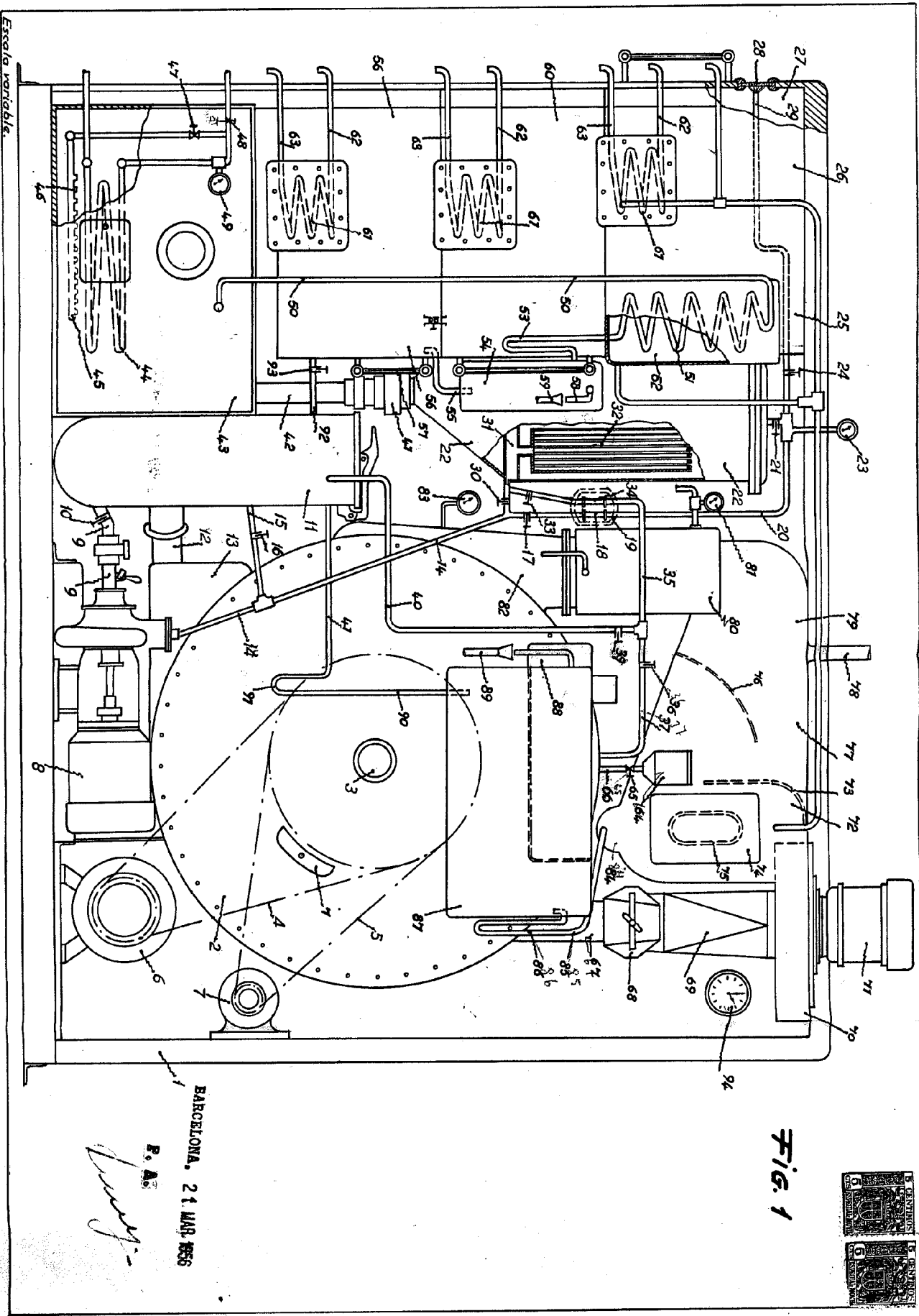
Todo ello conforme queda descrito y reivindicado
en la presente memoria que consta de ventiuna hojas folia-
das y mecanografiadas por una sola de sus caras y un jue-
go de planos que la ilustra.

BARCELONA, 21 MAR. 1956

P. A.
[Handwritten signature]



FIG. 1



BARCELONA, 21 MAR, 1956

R. A. S.
[Signature]

Escala variable.



FIG. 2

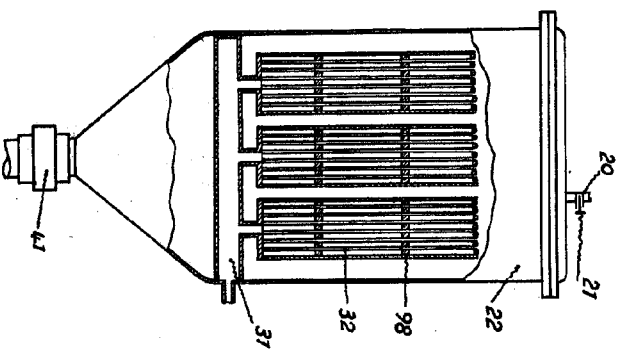


FIG. 3

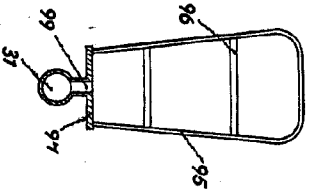


FIG. 4

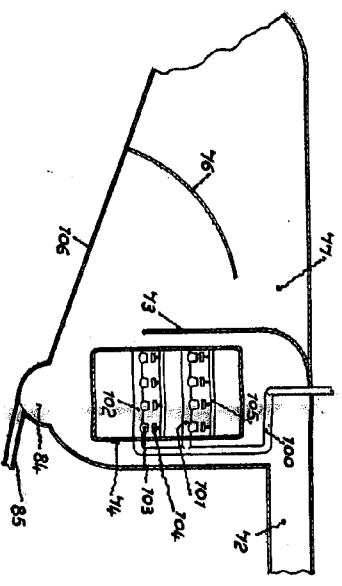


FIG. 7

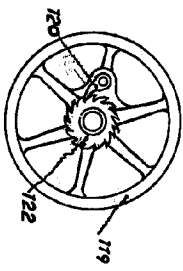


FIG. 8

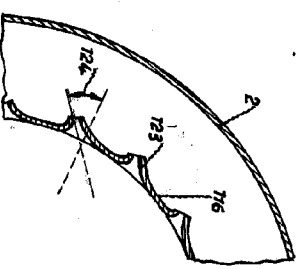


FIG. 6

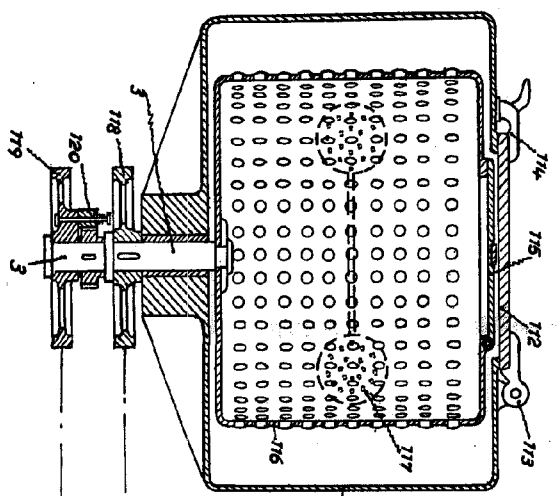
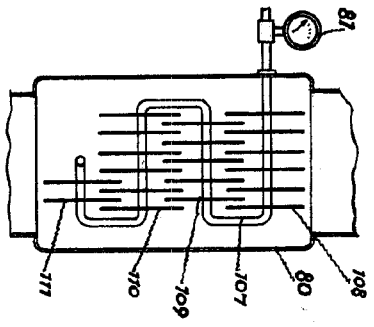


FIG. 5



Escala variable

BARCELONA, 21 MAR. 1936

R. A.