

AÑO 1.957

Expediente núm.



238378

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN.

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INVENCIÓN por 20 años, en España

a favor de

ERWIN PETRICH, de nacionalidad

Alemana domiciliado en DOBTMUND (Alemania).

calle de Betenstrasse núm. 16

por:

Procedimiento químico de limpieza para artículos textiles,
de peletería o similares y dispositivo para la práctica
del procedimiento"

Nº 4015

Agente Sr. Fernandez Pascual.



238378

238378

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de invención a nombre de:
ERWIN PATRICH, súbdito alemán, domicilia-
do en DOMMUND, Betenstrasse, 16, (Alema-
nia); por: "PROCEDIMIENTO QUÍMICO DE LIM-
PIEZA PARA ARTICULOS TEXTILES, DE PALETA-
RIA O SIMILARES Y DISPOSITIVO PARA LA
PRÁCTICA DEL PROCEDIMIENTO".-

... ..

Es sabido que en los procedimientos químicos de
limpieza destinados principalmente a la limpieza de trajes
artículos textiles o similares, hay que efectuar en circula-
ción continua el empleo repetido del disolvente purificado.

5 El per o tricloretileno empleado como disolvente se introduce
en estas instalaciones intercalando un captador de aguja
sobre una bomba en un filtro y desde este vuelve de nuevo
al tambor lavador.

10 También ya se ha propuesto conducir el medio disol-
vente a diversos depósitos y disponer también un tanque en el
que se recoja el medio disolvente purificado y desde él se
conduzca luego nuevamente por intermedio de una bomba a otros
depósitos con diversas cargas.



238378

15 En estas instalaciones se emplean ordinariamente
cuatro tanques para las posibles aplicaciones universales.
también es sabido que estas instalaciones se construyen de
modo que limpien, centrifuguen y también sequen y aireen.
Por consiguiente en todas estas instalaciones se filtra
fundamentalmente el disolvente sucio para conducirlo luego
20 después al tanque lavador o a otros depósitos.

Finalmente también es sabido prever por debajo
de un filtro un alambique o destilador, en el que se realiza
una purificación del disolvente para separar los aceites.
Sin embargo este alambique no se intercalaba hasta ahora
25 nunca constantemente en la circulación de la instalación
de limpieza, sino que solo temporalmente cuando la sucie-
dad del disolvente por el aceite o grasa era considerable
se empalmaba al filtro, de suerte que el disolvente ya
filtrado en el alambique se volvía a purificar por destila-
ción.
30

El invento se propone crear un procedimiento quí-
mico de limpieza esencialmente simplificado, en el cual se
vuelve a emplear en circulación el disolvente purificado
pero en el que el disolvente sucio se calienta de antemano
35 mediante un cambiador térmico de suerte que en el alambique
solo tienen que agregarse unas pocas calorías para conseguir
la destilación repetida del disolvente sucio y por tanto
también su purificación.

Además el invento se propone enfriar nuevamente
40 el disolvente puro y conducirlo a un tanque para emplearlo
en la limpieza por lavado o aclarado, mientras que en el
tanque de lavado previo se acumule el disolvente del aclara-
do.



238378

45 El invento consiste en que el disolvente sucio enfriado en la máquina lavadora se gasifica en circulación permanente sin filtros calentandose previamente en un alambique y por ello se purifica y se lleva a un tanque de disolvente puro.

50 Constituye también una novedad y un progreso el que el disolvente gasificado en el alambique sirva en un cambiador térmico para calentar el disolvente frío sucio.

55 Otras particularidades se hallan en el modo especial de conducir el gas purificado en el alambique y previamente condensado en el cambiador térmico, y también en la posterior refrigeración del gas previamente condensado, y finalmente también en el empleo de dos o varias operaciones de lavado previo con auxilio del disolvente tomado del tanque para dicho lavado.

60 Constituye también una novedad técnica especial el hecho de que el disolvente gasificado y áltamente calentado se conduce al cambiador térmico en dirección opuesta al disolvente enfriado para realizar un caldeo paulatino de este disolvente enfriado.

65 Una ventaja esencial del invento se halla en la supresión de las numerosas válvulas que en otro caso se necesitan en estas instalaciones para limpiezas de ropas o trajes.

70 En el nuevo procedimiento se suprime toda filtración y por tanto se renuncia al montaje de un filtro cualquiera que sea su clase, tamaño y construcción. Por ello se suprime una parte considerable de las válvulas necesarias en las máquinas de limpieza de trajes de la clase conocida, las tuberías y los órganos de maniobra.



238378

75

Se suprime también la necesidad de incorporar constantemente tierra de infusorios como ocurre en las máquinas hasta ahora conocidas. De este modo no solo se economizan gastos del polvo filtrante, sino que ante todo se evita también que la acción esmerilante de la tierra de infusorios se observe en sus deterioros en las tuberías y válvulas.

80

Prescindiendo del menor espacio necesario gracias a la supresión de las diversas partes, la máquina puede técnicamente fabricarse con más sencillez y económicamente más ligera. Los gastos de adquisición son esencialmente menores. Correspondientemente se reducen los gastos de servicio. Las averías en los elementos filtrantes, en las bombas de elevado rendimiento y en el mismo filtro, quedan suprimidas.

85

90

Una ventaja muy grande se halla en la posibilidad de empleo universal de la máquina. Después de trabajar vestidos grasientos de montadores se puede en el siguiente turno sin otra preparación comenzar inmediatamente con el trabajo de artículos delicados muy sensibles. Se impide que (como ocurre en las instalaciones filtrantes) se transporte ácido graso de la carga precedente a los artículos de la carga inmediata. Por eso resulta imposible que el material de limpieza adquiera un tono gris.

95

100

También se halla un progreso especial en el pequeño consumo de energía y de agua.

El procedimiento suele realizarse de diversos modos. En el dibujo se ilustra a título de ejemplo y esquemáticamente una instalación de limpieza que se describe a continuación.



238378

105 Por encima del tambor lavador 10 construido del modo conocido y que se acciona por ejemplo de modo reversible, se disponen dos tanques, el tanque de lavado previo I y el tanque de disolvente puro II, los cuales con intercalación de llaves 11, 12 se comunican con el tambor lavador por las tuberías 13, 14. Al tambor lavador 10 puede
110 empalmarse, (como se indica esquemáticamente) del modo conocido un dispositivo centrifugador y secador.

Por debajo del tambor lavador se encuentran también dos tanques, el tanque de disolvente sucio III y el tanque de reaclorado IV, los cuales se comunican con el
115 tambor lavador mediante tuberías 15, 16 con intercalación de llaves 17, 18.

Además se prevé un alambique 19 que mediante una tubería 20 para evacuar el disolvente gasificado y altamente calentado se empalma por ejemplo a un serpentín 21 cambiador térmico o similar de un depósito cambiador térmico 22.
120 Este depósito se comunica por la tubería 23 y una bomba 24 con el tanque III de disolvente sucio.

El alambique está provisto del modo conocido de medios para eliminar la suciedad precipitada.

125 El disolvente sucio que por la tubería 23 llega al depósito 22 de intercambio térmico, se calienta mediante el gas altamente calentado que posee aproximadamente una temperatura de 118°. Aproximadamente con una temperatura de 30 a 40° llega desde el tanque sucio III por la tubería
130 23 al cambiador térmico 22 y aquí en la tubería 25, calentada ya a unos 110° se entrega al alambique 19.



238378

El disolvente de aclarado existente en el tanque de reaclarado IV se conduce por la bomba 26 y la tubería 27 al tanque I de lavado previo.

135

El gas áltamente calentado introducido en el cambiador térmico 22 se ha condensado ya previamente en el serpentín 21 y desde aquí por la tubería 28 llega al refrigerador posterior 29, que por ejemplo se enfría con agua. Desde aquí y por la tubería 30 y un separador de agua 31 y por la tubería 32 se descarga con unos 25° en el tanque II de disolvente limpio.

140

El gas altamente calentado se introduce en el cambiador térmico 22 en dirección opuesta a la introducción del disolvente sucio enfriado, de suerte que este disolvente sucio en el cambiador térmico 22 solo se calienta poco a poco desde 30 a 40° hasta unos 110°. Por otro lado el disolvente áltamente calentado se enfría poco a poco y se condensa previamente y luego en el refrigerador posterior 29 vuelve a enfriarse definitivamente a unos 25°.

145

150

El procedimiento se lleva a la práctica por ejemplo del siguiente modo:

1.) Lavado previo con líquido correspondiente:

155

En el tanque I de lavado previo se encuentra el líquido introducido desde el tanque IV de reaclarado por la bomba 26 y la tubería 27. La admisión desde el tanque I de lavado previo se realiza por la llave 11, por ejemplo una corredera. La evacuación del tambor lavador 10 se efectúa por la llave 17, por ejemplo también una corredera, en el tanque sucio III. La corredera 17 se estrangula entonces de modo que el artículo solo después de unos 2 a 3 minutos quede mojado.

160

2.) Baño de jabón:



238378

165

Después del lavado previo se produce una admisión total del disolvente puro al tambor 10 desde el tanque II de líquido puro por intermedio de la llave y precisamente por ejemplo también una corredera. Los medios de bloqueo o llaves 11 y 17 están cerrados de antemano.

170

Del modo conocido se introduce en el tambor o en el baño lavador el jabón, por ejemplo por un embudo 33. Después de transcurrido el tiempo de lavado se abre la corredera 17 y por ello el baño se evacua al tanque sucio III.

175

3.) Baño de reaclarado.

180

Cerrando los medios de bloqueo 11 y 17 se realiza la entrada plena del disolvente puro a la máquina, desde el tanque limpio II por la corredera 12. Entonces el medio de bloqueo 18, por ejemplo una corredera, se estrangula de modo que el tambor lavador solo se llene después de 4 minutos. Transcurrido el tiempo de aclarado se cierra la corredera 12 y se abre totalmente la corredera 18, de suerte que ahora el baño de reaclarado puede llegar al tanque de reaclarado IV.

185

La bomba 26 eleva por intermedio de un dispositivo de flotador el disolvente de reaclarado al tanque de lavado previo I para el lavado inmediato.

Funcionamiento:

190

El disolvente sucio con indiferencia de que haya servido para el lavado previo o de que se trate de un baño de jabón, se transporta por la bomba 24 y la tubería 23 al cambiador térmico 22, aquí por el disolvente áltamente calentado y nuevamente gasificado se calienta áltamente por la tubería 20 y luego por la tubería 25 se lleva al alambique 19 donde se purifica sin filtro alguno mediante una nueva gasificación.

195



238378

A ciertos intervalos de tiempo se elimina del alambique la suciedad sedimentada.

El procedimiento de limpieza se realiza por ejemplo del siguiente modo:

- 200 durante 4 minutos: lavado previo introduciendo el disolvente acumulado en el tanque I.
- durante 1 minuto : centrifugación
- durante 8 minutos: lavado con adición de jabón con el disolvente.
- 205 durante 1 minuto : reaclorado con disolvente de refresco del tanque puro II, el cual luego se evacua al tanque de reaclorado IV.
- durante 3 minutos: centrifugado y secado.
- 210 durante 15 minutos: secado recuperándose el disolvente existente todavía en el artículo.
- durante 2 minutos: Evacuación y aireación para eliminar las últimas trazas de olor.

215 Todos los medios conmutadores desde el tanque de lavado previo al tanque sucio desde el tanque limpio al tanque de reaclorado se realizan con preferencia automática y acompasadamente mediante una maniobra previamente ajustada.

La ejecución del cambiador térmico y del refrigerador puede ser cualquiera de las conocidas y por lo que respecta al serpentín o a un sistema de serpentín calentador.

220

. - . N O T A . - .

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

225 1.- Procedimiento químico de limpieza para artículos textiles, de peletería o similares, en el que se vuelve a emplear en circulación el disolvente purificado, caracterizado porque el disolvente ensuciado y enfriado en la máquina lavadora, en circulación constante y sin filtros se gasifica mediante caldeo previo en un alambique por ellos se purifica y se conduce a un tanque de disolvente puro.



238378

230 2.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque el disolvente gasificado en el alambique sirve en un cambiador térmico para calentar el disolvente frío sucio.

235 3.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizado porque el disolvente gasificado y altamente calentado se lleva al cambiador térmico en dirección opuesta al disolvente enfriado para obtener un caldeo paulatino de este disolvente enfriado.

240 4.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 3, caracterizado porque el gas purificado en el alambique y previamente condensado en el cambiador térmico se liquida en un refrigerador posterior y se evacua a un tanque como disolvente puro.

245 5.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 4 caracterizado porque el disolvente tomado antes del proceso de lavado, del tanque puro (II) conducido por el tambor lavador a un tanque de reaclarado (IV) y que sirve de medio lavador o aclarador se conduce desde el tanque de reaclarado al tanque de lavado previo.

250 6.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 5, caracterizado porque el disolvente tomado del tanque de lavado previo se conduce continuamente en dos o varias operaciones de lavado previo al tanque sucio y desde aquí llega al cambiador térmico, después de lo cual el disolvente sucio se purifica en el alambique.

255 7.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 6, caracterizado porque después del lavado con disolvente puro, se reaclaran varias veces por ejemplo 2 a 3 veces con evacuación continua y el disolvente del reaclarado se conduce a un tanque correspondiente y desde aquí se lleva
260 al tanque de lavado previo.



238378

265 8.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 7, caracterizado porque todos los medios conmutadores desde el tanque de lavado previo al tanque sucio desde el tanque limpio al tanque de reaclarado, se acoplan automáticamente y acompasadamente por un mecanismo de maniobra programático.

270 9.- Dispositivo para llevar a la práctica el procedimiento reivindicado en los puntos 1 a 8, caracterizado porque al tambor lavador (10) se acoplan dos tanques, un tanque de lavado previo (I) y un tanque de disolvente puro (IV) con intercalación de llaves o medios de bloqueo (11, 12) y porque para evacuar el disolvente sucio o el disolvente de aclarado se emplean también con intercalación de medios de bloqueo (17, 18) dos tanques, el tanque sucio (III) y el tanque de reaclarado (IV) uniéndose éste último tanque (IV) directamente por una bomba (26) con el tanque de lavado previo (I) y el tanque sucio (III) uniéndose por una bomba (24) por el cambiador térmico (22).

280 10.- Dispositivo según lo reivindicado en el punto 9, caracterizado porque el serpentín (21) o similar del cambiador térmico que recibe al gas altamente calentado, se comunica por una tubería (28) con un refrigerador posterior (29), por el cual el disolvente condensado puede llevarse al tanque limpio (II) con intercalación de un separador de agua (31) de por sí conocido.

285 11.- PROCEDIMIENTO QUIMICO DE LIMPIEZA PARA ARTICULOS TEXTILES, DE PELETERIA O SIMILARES Y DISPOSITIVO PARA LA PRACTICA DEL PROCEDIMIENTO.



238378

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara y de una lámina de dibujos.

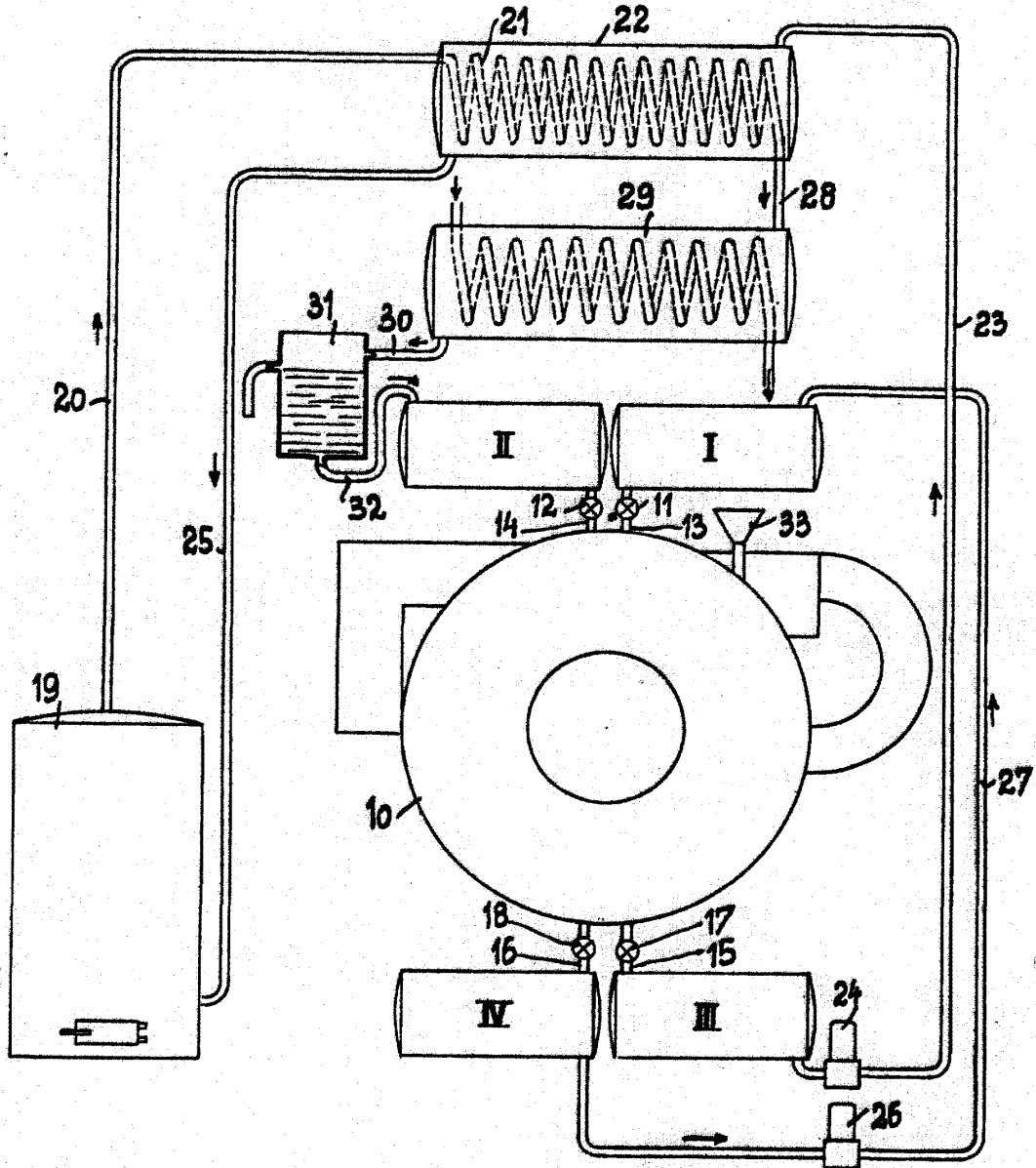
Madrid, 2 de Noviembre de 1957.

ANTONIO FERNANDEZ PASCUAL

Antonio Fernandez Pascual



238378



Escala variable

Madrid, 2 de Noviembre de 1957.

ANTONIO FERNANDEZ PASQUAN

Antonio Fernandez Pasquan