

177907



BUENA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

177907

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña  
a la solicitud de

UNA PATENTE DE INVENCION, por veinte años en ESPAÑA

a favor de

DON RICARDO FERRATE GILI, domiciliado en REUS  
(Tarragona) Arrabal Santa Ana, 38.

por

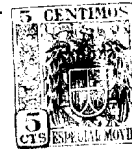
«UN PROCEDIMIENTO Y UN DISPOSITIVO PARA REGULAR  
Y MANTENER EL VACIO (AUMENTANDO LA PRODUCCION),  
EN LOS APARATOS QUE FUNCIONAN POR EL PROCEDIMEN-  
TO DE DESILLACION AL VACIO EN CAMARA CERRADA».

Inventor: el solicitante, de nacionalidad española.

-----

177907

- 2 -



La invención a que se refiere la presente memoria, constituye una novedad industrial con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto vigente de la Propiedad Industrial, de 26 de julio de 1.929, texto refundido, publicado en 30 de abril de 1.930.

Como consecuencia de repetidas experiencias sobre el procedimiento de destilación al vacío en cámara cerrada, ha sido observado por el inventor de dicho procedimiento y que hoy reivindica asimismo la nueva invención objeto de la presente memoria, que una aspiración indirecta e intermitente en los aparatos destilatorios, producida por la bomba de vacío y efectuada tan solo durante breves minutos, no provoca un arrastre de vapores tan enérgico que ni muy remotamente pudiera causar pérdidas de dichos vapores representados porque una parte de ellos fuera a parar a la mencionada bomba de vacío (recordemos que la ventaja fundamental del procedimiento de destilación al vacío en cámara, recipiente o circuito cerrados, consiste, aparte el ahorro de fuerza motriz, en garantizar al cortar toda comunicación durante el proceso destilatorio, entre el aparato de destilación y la bomba de vacío, toda posibilidad de pérdida de los mencionados vapores); y no existiendo dicha pérdida, es obvio que dicha aspiración intermitente e indirecta, no contradice ni viola el principio de la destilación al vacío en cámara cerrada, principio que fué establecido como solución del inconveniente que era justamente el arrastre de vapores hacia la bomba de vacío. En cambio, la repetida aspiración intermitente ofrecía en plan industrial ciertas e innegables ventajas. Esta aspiración intermitente, denominada por el inventor vitalización o regeneración del vacío en el aparato destilatorio (debemos advertir que la vitalización del vacío

177907

- 3 -



35 se hace totalmente innecesaria en plan de demostración tec-  
nica o experimental con producción moderada, de la viabili-  
dad de la destilación al vacío en cámara cerrada) practicada  
indirectamente, pues la aspiración directa y continua hay  
que descartarla en absoluto, y tenía por resultado, en primer  
lugar, el acelerar la circulación en el interior del aparato  
40 destilatorio de los vapores de la destilación, evitando así  
que la acumulación de vapores en cualquier parte del aparato  
-columna de destilación o condensadores- viniera a producir  
allí efectos semejantes a los de la presión atmosférica, esto  
es, la pérdida de vacío en el aparato, alternando la marcha  
45 normal de la operación destilatoria; esta aceleración de la  
marcha de los vapores en el aparato, se traduce prácticamen-  
te por el estímulo que para la destilación representa, en un  
considerable aumento de producción (de dos a cuatro veces  
más que la que es posible realizar sin vitalizar); ensegundo  
50 lugar esta aspiración intermitente, al efectuarse con la  
máxima regularidad, mantiene el vacío en el interior del  
aparato en su punto más alto entre los 70/76 cm. con lo que  
el proceso destilatorio tiene lugar en las más favorables con-  
diciones de ebullición, tanto si se trabaja en régimen de alt-  
55 tes como de bajas temperaturas de ebullición de los líquidos  
puestos a destilar; permite además, sin interrumpir el funcio-  
namiento del aparato contrarrestar los efectos de una siempre  
posible entrada de aire en el mismo, debida a un momentáneo  
defecto de construcción o cualquier avería que pueda sobre-  
60 venir. En una palabra esta aspiración intermitente o vitaliza-  
ción del vacío del aparato destilatorio representa en el  
orden práctico e industrial la posibilidad de conservar en  
marcha ininterrumpida y por tiempo indefinido, cualquier  
aparato en el que se practique la destilación al vacío en  
35 cámara cerrada.

Una vez establecido que dicha aspiración intermitente



177907

70

75

80

85

90

95

era de resultados beneficiosos y seguros, faltaba aún el medio de aplicarla en las mejores condiciones y con toda garantía, siendo evidentemente muy ventajoso, lo de que su funcionamiento fuera enteramente automático. Todo ésto se ha conseguido mediante el procedimiento cuya invención se reivindica en esta memoria, consistente, especialmente, (véase el dibujo que se adjunta, que representa en X y en X' la parte anterior y posterior respectivamente del dispositivo ideado) en que la aspiración no se efectúa directamente, sino intercalando entre el aparato destilatorio y la bomba de vacío un recipiente A en el que se hace el vacío absoluto y al que una vez cerrado en su comunicación con la bomba, se hace comunicar con el aparato, equilibrándose así el vacío entre éste y dicho recipiente intercalado, y repitiéndose la operación a intervalos regulares, cuya magnitud depende de las proporciones respectivas del aparato y del recipiente. El automatismo está asegurado haciendo que un motor P, que puede ser el mismo que mueve a la bomba de vacío, ponga en actuación a un juego de ruedas dentadas D y E, las que en los intervalos preestablecidos disparan una palanca F y ésta abre o cierra las dos válvulas B y C (de un modelo especial) que llevan el recipiente intercalario, a saber: la que le comunica con la bomba de vacío G y la que le une al aparato destilatorio. El empleo del citado recipiente intercalario permite introducir en el mismo un serpentín K que en el caso lejanamente posible de que una mínima parte de los vapores fueran arrastrados hasta allí, los condensaría y permitiría su recogida íntegra por un grifo colocado en la parte inferior del recipiente.

Con lo anteriormente dicho, queda hecha una descripción sumaria del dispositivo vitalizados e indicado su funcionamiento. Solo nos resta añadir que en dicho dispositivo existen los elementos de control vacuómetros, termómetro, etc., necesarios para asegurar una marcha normal y regular del mismo

177907

- 5 -



100 así como los engranajes convenientes, poleas, reductor de ve-  
locidad, G, etc. etc., para conseguir que las ruedas dentadas  
D y E den un vuelta completa en el tiempo preestablecido,  
cerrando y abriendo alternativamente las válvulas B y C.

105 Por lo que al automatismo del aparato se refiere, de-  
bemos advertir que el sistema mecánico adoptado en la actua-  
lidad en el dispositivo cuyo Patente de Invencción se solicita  
con la presente memoria, puede ser sustituido por cualquier  
otro sistema automático (por ejemplo con la colocación de vál-  
vulas electromagnéticas) mientras asegure la viabilidad del  
110 procedimiento empleado para vitalizar, ésto es, el vaciado  
y relleno de aire alternativo del recipiente intercalado en-  
tre la bomba de vacío y el aparato de destilación. El auto-  
matismo es lo secundario del dispositivo, puesto que, incluso  
puede practicarse la vitalización manualmente, cerrando y  
115 abriendo alternativamente los grifos b y c que existen en el  
dispositivo.

El dispositivo vitalizador enteramente metálico, es de  
marcha continua y su forma, dimensiones y proporciones pue-  
den variar, sin que fundamentalmente se altere la idea que  
le ha dado lugar y que queda expuesta en el curso de la pre-  
120 sente memoria.

Hechas las manifestaciones precedentes, debemos añadir  
que los detalles de realización de las ideas expuestas, pue-  
den variar sin que por ésto cambie la esencia de la invención,  
125 que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y  
lo que se reivindica en la siguiente

N O T A

130 En resumen, la Patente de Invencción que se solicita,  
recorrerá sobre las reivindicaciones siguientes:

1ª - Un procedimiento y un dispositivo automático  
que permite regular y mantener el vacío en su punto más alto

BUENA REPRODUCCION  
POR EL EFECTO DEL ORIGINAL

- 6 -

177907



135

trduciéndose en un gran aumento de producción en los aparatos de destilación, trabajando en régimen de destilación al vacío en cámara cerrada, caracterizado porque dicho procedimiento

140

consiste en intercaler entre la bomba de vacío y el aparato de destilación, un recipiente metálico en el que se produce el vacío y, conseguido ésto, se corta toda comunicación con la mencionada bomba y se establece, inmediatamente después,

145

la comunicación entre el recipiente y el aparato destilatorio provocando el vacío intenso que existe en el recipiente una aspiración en el aparato, con lo que se estimula la marcha de los vapores de la destilación (de ahí un notable aumento en la producción del aparato) y se obtiene mantener el vacío en éste en su punto más alto, consiguiéndose ésto sin pérdida alguna de vapores. El funcionamiento del dispositivo es automático, pues consta el mismo de los engranajes, poleas, reductor de velocidad, etc. etc., que aseguran la marcha constante y regular de las ruedas dentadas, que al poner en movimiento una palanca, ésta abre o cierra alternativamente, en el

150

tiempo preestablecido, las válvulas que abren o cierran la comunicación con la bomba de vacío y el aparato de destilación, con lo que se efectúa la vitalización intermitente que se busca.

155

2ª - Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la patente de Invención que se solicita: "UN PROCEDIMIENTO Y UN DISPOSITIVO PARA REGULAR Y MANTENER EL VACIO (AUMENTANDO LA PRODUCCION), EN LOS APARATOS QUE FUNCIONAN POR EL PROCEDIMIENTO DE DESTILACION AL VACIO EN CAMARA CERRADA".

160

Todo conforme queda descrito en la presente memoria, que consta de seis páginas escritas a máquina y dibujos que se acompañan.

Madrid, 5 de mayo de 1.947

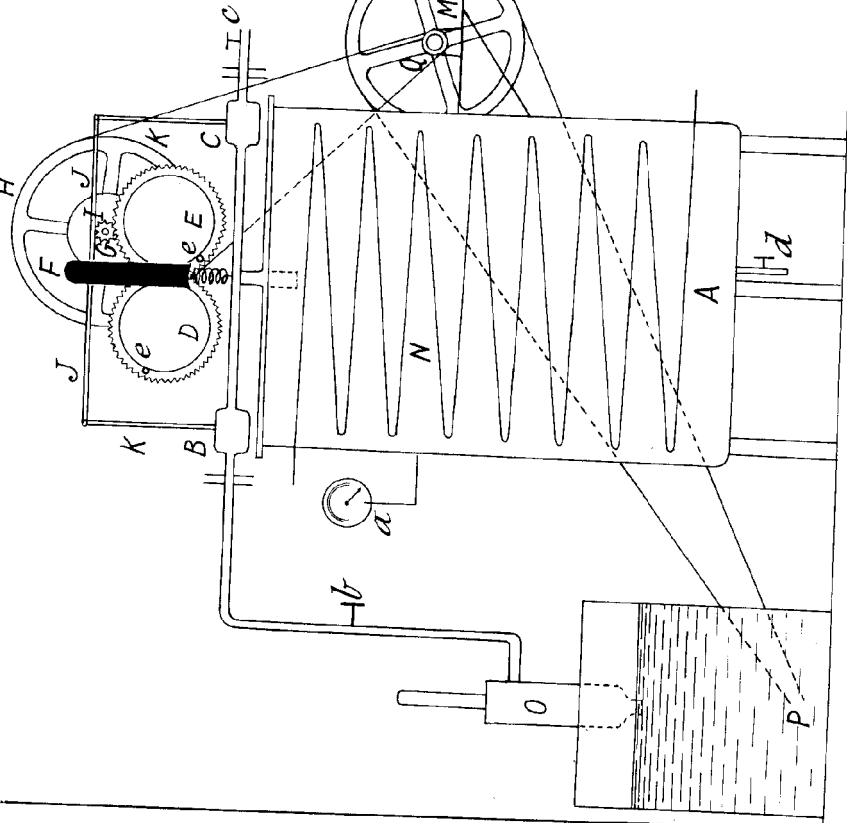
ALFONSO UNGER

D. Ricardo Ferrer

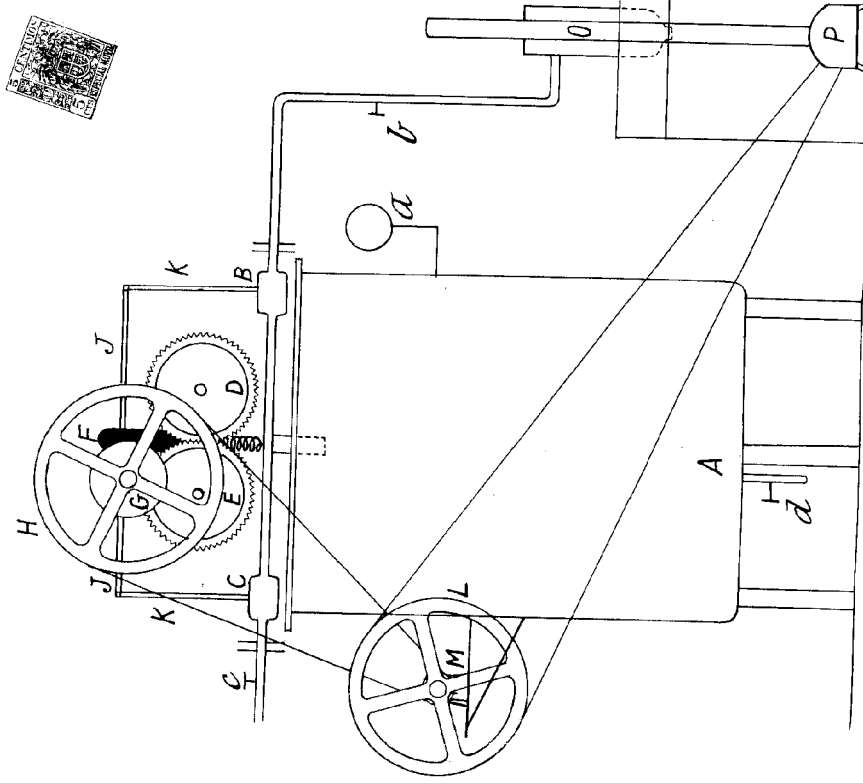
177907



177907



Bibujo X



Bibujo X'

BO. 5 DE Agosto 1904  
D. Ricardo Ferrer