



297693

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de Don Lorenzo LEBEN DONATE y Don José CAMPILLO
ALONSO

de nacionalidad española

residentes en Barcelona, Travesera de Gracia, n^o 431, 1^o-1^o y
calle Cartagena, n^o 345, 1^o-2^o, respectivamente

por:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS DE
LABORATORIO ELECTRICOS DESTINADOS A LA
GENERACION DE VAPOR, ESPECIALMENTE PARA LA
DESTILACION DE LIQUIDOS"

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se refiere a unos perfeccionamientos en los aparatos de laboratorio eléctricos destinados a la generación de vapor, especialmente para la destilación de líquidos, con cuyos perfeccionamientos se consiguen varias^e importantes ventajas prácticas en relación a los



aparatos conocidos del indicado tipo.

- Los perfeccionamientos en cuestión consisten, en líneas generales, en estructurar dichos aparatos dotándolos de un sistema de circulación forzada de la mezcla líquido-vapor para obtener así el arrastre ascendente y la consiguiente eliminación de las burbujas de dicho vapor que se forman en las superficies metálicas de producción del mismo, correspondientes a los electrodos sumergidos en aquel líquido, a cuyo fin se utilizan dos recipientes concéntricos que actúan verticalmente, de los cuales el interior es tubular y se halla cerrado por ambas extremidades excepto en tres puntos en cada una de ellas, previstos para el montaje y centrado de otras tantas varillas metálicas que obran de electrodos, las cuales están dispuestas longitudinalmente, - son equidistantes entre sí y se hallan provistas de elementos de conexión con los conductores eléctricos de una red trifásica, viniendo completado el aludido recipiente tubular con un desagüe inferior y con unas aberturas laterales en comunicación con el recipiente envolvente, las cuales se encuentran próximas a los mencionados extremos y tienen por misión permitir, las de la zona baja, la entrada del líquido y, las de la región alta, la salida del mismo; todo ello en virtud de la aspiración producida por el constante desequilibrio térmico en el interior del aludido cuerpo tubular calefactor, cuyos electrodos, liberados continuamente de toda deposición de vapor, se hallan siempre en inmediato contacto con el líquido.

El recipiente exterior está formado, de preferencia, por dos cuerpos superpuestos debidamente acoplados por bridas o análogos con juntas de cierre, de cuyos cuerpos el inferior se une a la parte baja del recipiente tubular interno, en tanto que el superior es portador de un tubo acodado de nivel constante, con

297693

APR



5. un rebosadero enrasado con las aberturas laterales altas del propio recipiente interior; empalmándose al propio recipiente envolvente, por su región superior, los elementos del equipo destilador y destinándose la cámara formada entre la superficie del líquido y las paredes y bóveda del citado recipiente exterior a la separación del líquido y del vapor, el primero de los cuales se incorpora a la masa para su circulación, mientras que el segundo es proyectado dentro de aquella cámara y asciende hacia el grupo de utilización del mismo.
10. Los orificios finales que existen en el extremo superior del recipiente tubular interno sirven para la introducción y contención de las puntas de las varillas-electrodo, a los efectos de impedir cualquier oscilación de las mismas, en tanto que los otros orificios análogos que aparecen en la extremidad inferior se destinan a paso y fijación de las mismas varillas-electrodo; que presentan en esta región un terminal roscado y se ajustan herméticamente sobre los bordes de aquellos orificios con ayuda de juntas de cierre, todo ello completado con tuercas de retención y de embornado eléctrico.
15. Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva se acompaña una hoja de dibujos, en los que se representa, tan solo a título de ejemplo, un caso práctico de realización del objeto de la invención.
20. En dichos dibujos: La figura 1 es una sección axial esquemática de un aparato de laboratorio constituido de conformidad con estos perfeccionamientos; la figura 2 se refiere a un detalle en sección que demuestra como están montadas las varillas-electrodo el extremo inferior del recipiente tubular interno; y la figura 3 es un detalle del montaje de tales varillas en la
25. extremidad alta del propio recipiente interior.
- 30.

APR



393

Con arreglo a los actuales perfeccionamientos, los aparatos de laboratorio eléctricos de referencia se estructuran según los recipientes concéntricos que actúan verticalmente, de los cuales, el interior (1), es tubular, en tanto que el otro -

5. está formado por dos cuerpos (2) y (3) acoplados por medio de bridas o equivalentes (4), hallándose unido el cuerpo (2) al extremo inferior del recipiente (1), mientras que el cuerpo (3) está provisto de un tubo acodado (5) de nivel constante poseedor de un rebosadero (6) enrasado con unas aberturas laterales superiores (7) formadas en el recipiente interno (1), que, en su zona baja, tiene otras aberturas análogas (8), estando tanto éstas como las (7) en comunicación con el recipiente exterior citado.

El recipiente (1) tiene en su extremo superior unos orificios (9) en los que se disponen los extremos de tres varillas-electrodo (10) sumergidas en el líquido (11), siendo poseedor dicho recipiente en su extremidad baja de otros orificios análogos (12) para el montaje de los terminales roscados (13) de las citadas varillas, cuyos orificios presentan rebordes (13a) y (13b) en los que descansan juntas de cierre (14), siendo receptores los terminales (13) de tuercas de retención (15) que procuran la fijación hermética de las aludidas varillaselectrodo al recipiente (1), cuyas tuercas (15), al mismo tiempo, permiten el embornado eléctrico de las propias varillas-electrodo (10) a los conductores eléctricos (16) de una red trifásica.

El recipiente (1) está provisto de un desagüe inferior (17), mientras que el recipiente envolvente se empalma por su zona superior al oportuno equipo destilador (18), que, inferiormente presenta unos orificios (19).

En el funcionamiento del aparato descrito, una mezola de agua y de vapor circula como indican las flechas (f) por las - -



29793

aberturas (7) y (8), saliendo por las primeras dicha mezcla, como indican las flechas (f'). El agua y el vapor se paran en una cámara (20) formada entre la superficie del agua (11) y las paredes y bóveda del cuerpo (3). El vapor asciende como indican -

5. las flechas (F) hasta el grupo destilador (18) a través de las aberturas (19), todo ello en virtud de la aspiración producida por el constante desequilibrio térmico en el interior del cuerpo tubular calefactor (1), cuyos electrodos (10) están liberados continuamente de toda deposición de vapor y en contacto permanente con el líquido (11), al ser arrastradas las gotas de vapor -

10. por la corriente o circulación forzada aludida.

Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones del aparato de laboratorio eléctrico descrito, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.

15.

N O T A

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:

20. 1ª.- Perfeccionamientos en los aparatos de laboratorio eléctricos destinados a la generación de vapor, especialmente para la destilación de líquidos, que consisten esencialmente en estructurar tales aparatos dotándolos de un sistema de circulación forzada de la mezcla líquido-vapor para obtener así el arrastre ascendente y la consiguiente eliminación de las burbujas de dicho vapor que se forman en las superficies metálicas de producción del mismo, correspondientes a los electrodos sumergidos en aquel líquido, a cuyo fin se utilizan dos recipientes concéntricos que actúan verticalmente, de los cuales el interior es tubular y se halla cerrado por ambas extremidades excepto en tres pun
- 25.
- 30.



207393

- tos en cada una de ellas, previstos para el montaje y centrado de otras tantas varillas metálicas que obran de electrodos, las cuales van dispuestas longitudinalmente, son equidistantes entre sí y se hallan provista de elementos de conexión con los conductores eléctricos de una red trifásica, viniendo completado el citado recipiente tubular con un desagüe inferior y con unas aberturas laterales de comunicación con el recinto del recipiente envolvente, las cuales se encuentran próximas a los mencionados extremos y tienen por misión permitir, las de la zona baja, la entrada del líquido y, las de la región alta, la salida del mismo, todo ello en virtud de la aspiración producida por el constante desequilibrio térmico en el interior del aludido cuerpo tubular calefactor, cuyos electrodos liberados continuamente de toda deposición de vapor, se hallan siempre en inmediato contacto con el líquido.
- 5.
- 10.
- 15.

- 2ª.- Perfeccionamientos en los aparatos de laboratorio eléctricos destinados a la generación de vapor, especialmente para la destilación de líquidos, según la reivindicación anterior, que se caracterizan por el hecho de que el recipiente exterior está formado, de preferencia, por dos cuerpos superpuestos debidamente acoplados por bridas o análogo con juntas de cierre, de cuyos cuerpos el inferior se une a la parte baja del recipiente tubular interno, en tanto que el superior es portador de un tubo acodado de nivel constante, con un rebosadero enrasado con las aberturas laterales altas del propio recipiente interior, empalmándose al propio recipiente envolvente, por su región superior, los elementos del equipo destilador y destinándose la cámara formada entre la superficie del líquido y las paredes y bóveda del citado recipiente exterior a la separación del líquido y del vapor, el primero de los cuales se incorpora a la masa para su circula-
- 20.
- 25.
- 30.



ción, mientras que el segundo es proyectado dentro de aquella cámara y asciende hacia el grupo de utilización del mismo.

- 3^o.- Perfeccionamientos en los aparatos de laboratorio - eléctricos destinados a la generación de vapor, especialmente
5. para la destilación de líquidos, según las reivindicaciones 1 y 2 que se caracterizan por el hecho de que los orificios finales que existen en el extremo superior del recipiente tubular interno sirven para la introducción y contención de las puntas de las varillas-electrodo, a los efectos de impedir cualquier
10. oscilación de las mismas, en tanto que los otros orificios análogos que aparecen en la extremidad inferior se destinan a peso y fijación de las mismas varillas-electrodo, que presentan en esta región un terminal roscado y se ajustan herméticamente sobre los bordes de aquellos orificios con ayuda de juntas de
15. cierre, todo ello completado con tuercas de retención y de embornado eléctrico.

4^o.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS DE LABORATORIO ELECTRICOS DESTINADOS A LA GENERACION DE VAPOR, ESPECIALMENTE PARA LA DESTILACION DE LIQUIDOS,

20. Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de siete páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de una hoja de dibujos aclarativos.

Barcelona, 7 de Marzo de 1.964.

P.A.

R. VOLART PONS
P. P.



Fig. 2

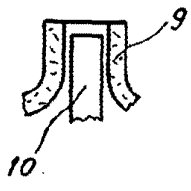


Fig. 1

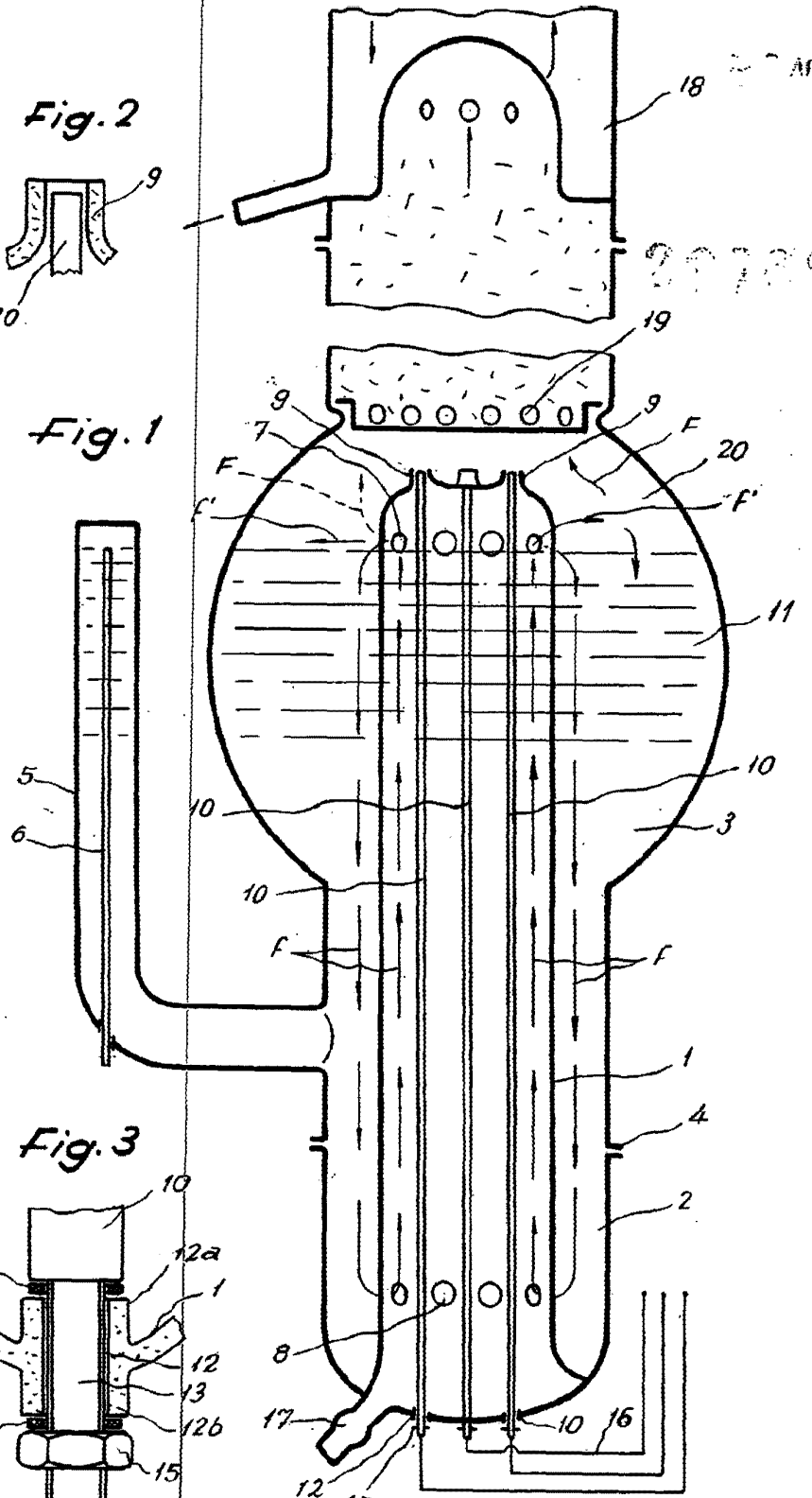
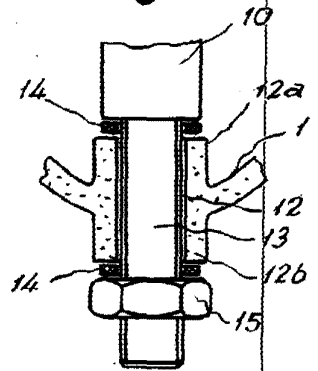


Fig. 3



Barcelona, 7 de Marzo de 1964
P.A. R. V. G. S. V.