

199841

P - 9.141.-



**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

OCT 1951

1 99841

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
e n
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de JOSE BALTA ELIAS, de nacionalidad española, residente en Isaac Peral, 1 - 1ª, Madrid, por:

" UN APARATO PARA EL TRATAMIENTO DE
MATERIAS POR ULTRASONIDOS ".-

Este invento se refiere en particular a vinos y líquidos espirituosos y tiene por objeto un aparato para el añejamiento de los mismos, pero también es aplicable a la destrucción mecánica de gérmenes, fermentos, levaduras, etc. (por desgarramiento de la membrana de sus células) y por tanto a la esterilización de líquidos, fabricación de mostos no fermentados y operaciones similares.-



S Se conocen ya diferentes patentes que tratan de procedimientos de esta clase empleando diversos sistemas tales como el sometimiento del vino a añejar o mejorar a corrientes eléctricas, el empleo de la oligodinámica, etc.-

5 El presente invento hace uso de un principio físico totalmente distinto cual es el empleo de las frecuencias ultrasónicas o ultrasonidos para que, actuando sobre el líquido a añejar, determinen el envejecimiento y la mejora del mismo por un fenómeno que todavía no puede ser explicado satisfactoriamente pero que, sin duda, implica una eterificación de ciertos compuestos de los vinos jóvenes, mejorando así su aroma y demás cualidades organolépticas.-

10 En el dibujo anejo se representan diversas variantes de un aparato apto para llevar a la práctica el procedimiento de añejamiento del invento.-

15 En dichos dibujos:

La figura 1 es un diagrama de circuito que representa un oscilador que puede emplearse en el aparato del invento;

20 la figura 2 es el generador de ultrasonidos propiamente dicho en una forma de realización elemental;

la figura 3 es un generador de ultrasonidos del tipo de mosaico apto para su aplicación en escala industrial;

25 la figura 4 representa en alzado en corte una de las placas que componen el mosaico generador de ultrasonidos;

la figura 5 es un corte longitudinal a través



1951

199841

de una variante constituida por una célula generadora; y

la figura 6 es una vista exterior de una célula multiple.-

5 Con referencia a los dibujos y especialmente a la figura 1 que representa el diagrama de circuito un oscilador apropiado para la excitación del generador ultrasónico propiamente dicho, se ve en dicha figura que dicho oscilador es un montaje Hartley. Por tratarse de un montaje clásico resulta innecesaria toda descripción detallada del mismo y, solamente a título ilustrativo, puede mencionarse que los valores aproximados de sus elementos correspondientes pueden ser los siguientes:

| | | | | |
|----|------|---|---------|-----------------------|
| | C | = | 0,001 | MFD |
| | C' | = | 0,010 | MFD |
| 15 | C'' | = | 1 | MFD |
| | C''' | = | 0,00025 | MFD |
| | R | = | 0,5 a 1 | Megohmios |
| | L | = | 25 | Microhenrios aproxim. |

20 Como es evidente, y como se ha señalado en la figura 1, el oscilador es alimentado con corriente continua y en el circuito de alimentación del ánodo de su triodo va dispuesto un miliamperímetro M' que señala el consumo de la corriente anódica. La salida del oscilador se toma en los dos extremos de la inductancia L y, para mayor sencillez en la representación gráfica, se supone conectada a un conmutador bipolar capaz de transmitir las oscilaciones al dispositivo elemental de la figura 2 o al dispositivo industrial de



199841

la figura 3.-

En la figura 2 se dispone una sola placa de generador ultrasónico Cr sobre la cual se encuentra el matríz que contiene el vino a tratar y que está sumergido en el die
5 léctrico D.-

En la realización de la figura 3 se utiliza el mismo principio fundamental representado en la figura 2 con la diferencia de que se ha previsto un mosaico de placas generadoras ultrasónicas M dispuestas sobre el fondo de la
10 cubeta que contiene un material dieléctrico, tal como aceite de vaselina, al igual que en el caso de la figura 2.-

Sumergida en el dieléctrico contenido en la cubeta está el recipiente o depósito R que contiene el líquido a tratar el cual es movido en circuito cerrado mediante la
15 bomba B desde un depósito superior del cual desciende por gravedad a la cuba R y es elevado por la bomba B de nuevo al depósito superior. Se obtiene así una circulación continua que provoca además el enfriamiento del líquido que se calienta por el tratamiento ultrasónico.-

La placa de cuarzo utilizada en estos aparatos se representa en corte en la figura 4 y en ella se ve que está sostenida entre dos láminas aislantes que mantienen elásticamente el cristal piezoeléctrico Cr entre los electrodos
20 E con posibilidad de circulación del líquido entre las placas de soporte y los electrodos o el cristal mismo. Las láminas
25 aislantes son mantenidas apretadas también elásticamente, como se representa en la figura a fin de constituir un conjun



199841

to en el cual el cristal piezoeléctrico puede vibrar y tratar el líquido sin impedimento alguno. Desde luego, la cara superior del cristal ha de dejarse con preferencia libre como se representa en las figuras 2, 3 y 4 para actuar directamente sobre el agente transmisor de los ultrasonidos.-

La figura 5 representa una célula simple generadora de ultrasonidos. Como se ve, consta de una cámara tubular en cuya superficie o cara de una de sus bases va dispuesto el cristal piezoeléctrico Cr de modo que una de sus caras quede yuxtapuesta con la base del extremo de la cámara tubular. La excitación del cristal se consigue por el transformador de alta frecuencia Tr cuyo secundario Sc es alimentado con las oscilaciones procedentes del oscilador que son transmitidas al primario Pr cuyos extremos están en contacto eléctrico con las dos caras del cristal. Se disponen unos tubos de circulación de agua, señalados en el dibujo con flechas, para derivar el calor producido por las vibraciones del cristal.-

Finalmente la figura 6 representa una célula múltiple construida de acuerdo con el principio fundamental ilustrado en la figura 5. Las únicas diferencias consisten en la disposición de varias células simples yuxtapuestas y la disposición de las mismas, a título puramente ilustrativo, en sentido transversal al eje del cilindro, o sea en sentido radial. Estas diversas células pueden ser excitadas por transformadores independientes o por un transformador común.-

En lo que antecede se ha descrito el invento



199841

5 tomando como base ejemplos de realización específicos. Sin embargo, como a los técnicos les serán evidentes por sí mismas modificaciones accesorias (por ejemplo, utilización de un oscilador distinto del Hartley) se desea que tales modificaciones se consideren comprendidas dentro del alcance del invento según la siguiente nota reivindicatoria.-

10 Aunque la descripción que antecede se ha hecho con referencia específica a una lámina de cuarzo, es evidente que queda dentro del alcance del invento la utilización de otros cristales piezoeléctricos, (sintéticos o naturales) aptos para su empleo para los fines especificados.-

- N O T A -

15 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

20 1º.- Un aparato para el tratamiento de vinos y líquidos espirituosos en general, especialmente para su mejora y añejamiento, y para la destrucción mecánica de gérmenes, fermentos, levaduras y similares y, por tanto, a la esterilización de líquidos, fabricación de mostos no susceptibles de fermentación y operaciones semejantes, caracteriza-



do porque se compone, en combinación, de un generador de oscilaciones eléctricas de frecuencia apropiada, de un generador de frecuencias ultrasónicas alimentado por dicho oscilador, y de una cámara de tratamiento del vino, con preferencia, mediante un agente dieléctrico.

2º.- Un aparato según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque el generador ultrasónico se compone de un mosaico de placas conectadas en paralelo entre sí.

3º.- Un aparato según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores caracterizado porque el cristal piezoeléctrico del generador ultrasónico y, sobre todo, la carga activa del mismo está dispuesto en el funcionamiento en contacto con el líquido dieléctrico libremente circulante.

4º.- Un aparato según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque el generador ultrasónico se compone de una cámara tubular una de cuyas caras extremas lleva juxtapuesto cristal piezoeléctrico y en el interior de la cual se dispone un transformador de excitación alimentado por el oscilador.

5º.- Un aparato según se reivindica en el punto 4º, caracterizado porque se disponen medios para enfriar la célula ultrasónica a que en él se hace referencia, consistiendo estos medios en la circulación de agua en su interior o en su exterior.

6º.- Un aparato según se reivindica en los

199841



puntos 4^a y 5^a, caracterizado porque la cabeza de la cápsula múltiple contiene varias placas generadoras ultrasónicas dispuestas, por ejemplo, en sentido radial, pudiéndose sumergir directamente dicha cabeza dentro del líquido que deba ser tratado ulteriormente.

7^a.- Un aparato para el tratamiento de materias por ultrasónicos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

2 ENE. 1952

P. A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder

199841

199841

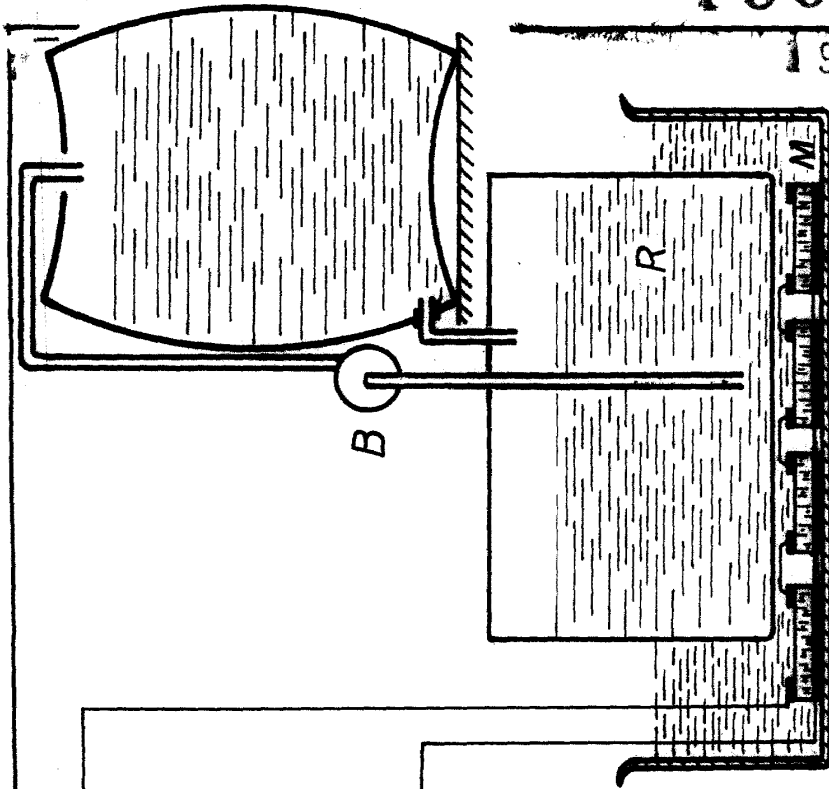


Fig.3

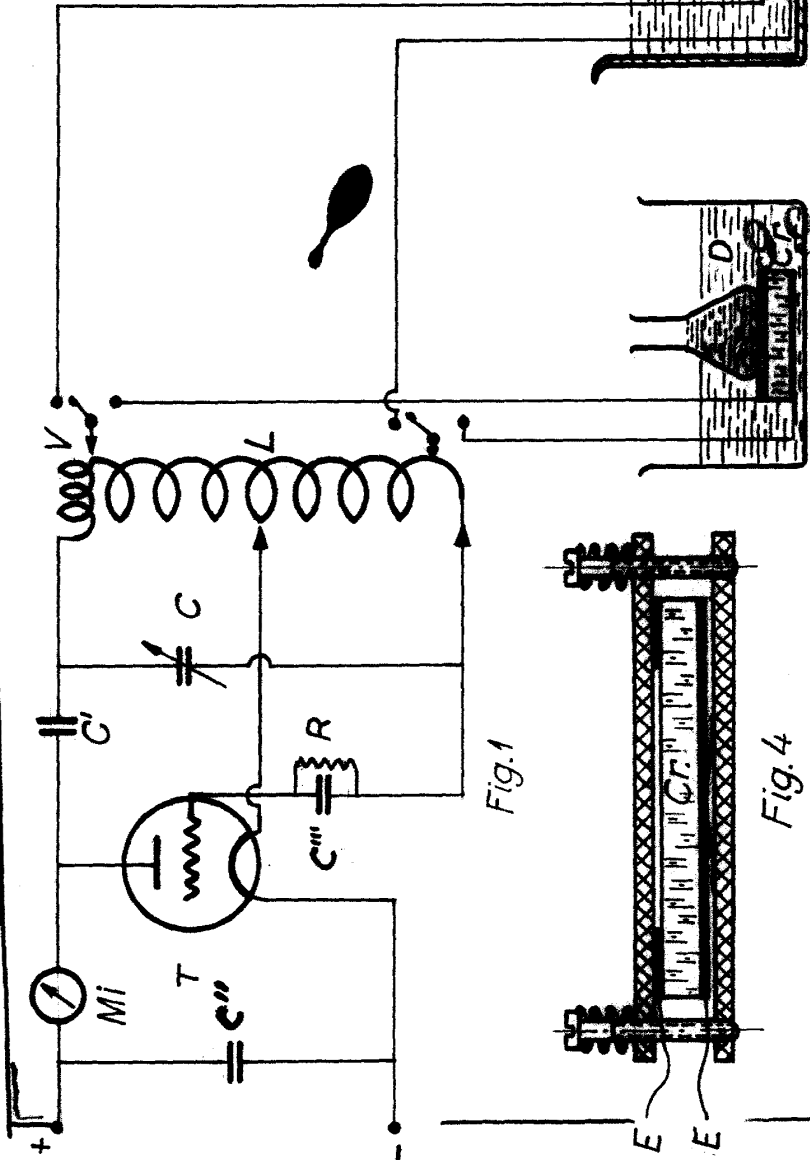


Fig.1

Fig.2

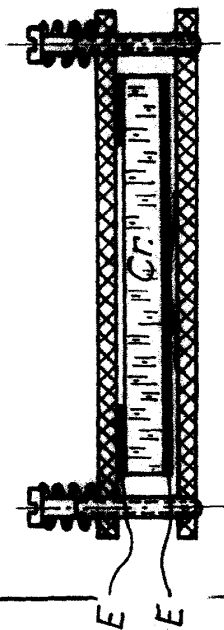


Fig.4

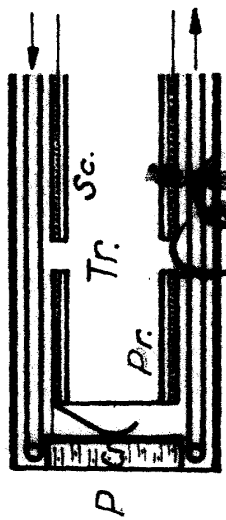


Fig.5

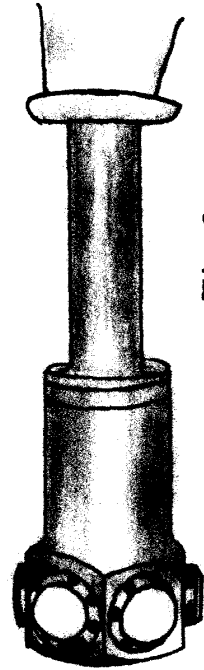


Fig.6