

173496

173496



REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

por "Un procedimiento de vaporiza-
ción de líquidos aplicable a la obtención de infu-
siones"

A nombre de:

MANUFACTURAS METALICAS MADRILEÑAS, S.A.

Domiciliada en:

MADRID, calle del Teniente Coronel
Noreña, número 26.

En los casos en que interesa obtener una
vaporización de líquidos en pequeñas cantidades, es
decir, cuando el rendimiento económico puede y has-
ta debe supeditarse a la rapidez y limpieza de pro-
ducción, el medio de calefacción de la masa a vapo-



173496

rizar es susceptible de lograrse de manera cómoda y neta por medio del procedimiento que se trata de patentar.

Sabido es que la cantidad de calor necesario para obtener vapor de agua (que en lo sucesivo será al que nos refiramos) tomando el líquido a temperatura T es:

$q = 606,5 + 0,305 t - T$ calorías por kilogramo es decir que para vaporizar P . Kg. harán falta; $P \cdot q$ Kilocalorías, a cuyo producto llamaremos q .

Para la obtención de infusiones se opera a presión prácticamente igual a la atmosférica, y en el caso del agua, a temperatura muy próxima a los cien grados centígrados, así que se pueden tomar como exactas las fórmulas que anteceden.

Según ello, para llegar a vaporizar los P . Kilogramos de que se trata, es necesario suministrar las q . calorías grandes más un exceso dependiente del rendimiento del sistema, pudiéndose establecer que harán falta $N = q \cdot k$ calorías siendo k un coeficiente que depende del sistema utilizado.

Los sistemas utilizados hasta hoy son: o bien calefacción por combustión exterior, caso representado en la figura 1, hoja 1^a, o bien calefacción eléctrica por medio de una resistencia metálica, caso representado en la figura 2 de los planos que se acompañan. El primer caso tiene los inconvenientes de que no se puede hacer cesar automáticamente la calefacción una vez terminada la operación, de que el coeficiente k es muy elevado, de que puede haber accidentes en caso de que el líquido tome estado esferoidal y el de que es procedimiento poco limpio. El segundo caso presenta una solución más perfecta, sobre todo en lo que a rendimiento se refiere, pero presenta



1 7 3 4 9 6

40 los inconvenientes de no poder hacer cesar la calefacción al término de la vaporización con el consiguiente peligro de que se queme la resistencia y el de haber también accidentes por exceso de calor.

45 El procedimiento de que se trata de patentar consiste en utilizar la calefacción eléctrica, pero usando como resistencia el propio líquido que se trata de vaporizar. Esquemáticamente se representa en la figura 3 en la que E indica los electrodos que se conectan a una red de distribución de energía eléctrica, corriente continua o alterna, a baja tensión, cerrando el circuito el propio líquido, puesto que tanto el agua como cualquier otro que pudiera utilizarse, llevan hidroxiliones e hidrogeniones o anidos en general, suficientes para cerrar el circuito. El

50 paso de la corriente determina la elevación por resistencia eléctrica, de la temperatura del líquido, que se vaporiza, condensándose parcialmente en el tubo de salida, atravesando la masa de materia que se quiere hacer entrar en infusión, saliendo esta hecha al exterior. La evaporación continúa mientras quede algo de líquido, cesando automáticamente por apertura del circuito tan pronto como todo él se haya vaporizado.

55

60

65 Indudablemente este procedimiento, el coeficiente k tiene un valor apreciable debido a las acciones secundarias de electrolisis, pero las ventajas de limpieza, rapidez, y sobre todo seguridad, compensan con creces dicho inconveniente.

70 La aplicación primordial del procedimiento es su uso en cafeteras de tipo "expres" en las que sus ventajas tienen una innegable utilidad permitiendo que dichos aparatos funcionen sin riesgos, con rapi



173496

dez y limpieza incomparables.

75 La realización práctica de la construcción
de los electrodos E, que constituyen la pieza más
delicada, se ha representado en la figura 4, hoja
2^a, en la que se ve que están constituidos por un
número variable de núcleos B, rodeados de unas en-
volventes A, de las que están separados por muy po-
80 ca distancia. En dicha separación se introduce el
agua o líquido a vaporizar, cerrando el circuito,
pues los núcleos se conectan a un polo o fase de
una línea eléctrica, y las envolventes al, o a la,
otro u otra.

85 El caso representado en la figura muestra
tres núcleos, que se conectan a las tres fases de
una red trifásica, con una envolvente común que se
conecta al neutro. Claro que lo mismo se puede a-
daptar a cualquier otra forma de distribución de
90 energía eléctrica, incluso continua a 110 voltios,
pues en ese caso se conectarían los núcleos a un
polo y la envolvente al otro, pudiendo graduar la
calefacción conectando uno, dos o los tres núcleos
a voluntad.

95 En la figura 5, hoja 3^a, se ha representado
la forma general de montaje del procedimiento de
una cafetera expres de tipo individual, en la que
E indica los electrodos y F los filtros porta-café.

100 Claro está que la forma de realización prác-
tica de la invención varía según las aplicaciones,
cantidad de líquido a vaporizar, etc, siendo por
ejemplo proporcional la separación entre electrodos
y envolvente a la rapidez de calefacción deseada.

.----- N O T A -----.

105 Los puntos de invención propio y nuevo que



173496

se presentan para que sean objeto de esta patente de invención, son los siguientes:

110 1ª.- Un procedimiento de vaporización de líquidos aplicable a la obtención de infusiones caracterizado por utilizar la calefacción eléctrica sin resistencias, utilizando como tal el propio líquido a vaporizar.

115 2ª.- Un procedimiento de vaporización de líquidos aplicable a la obtención de infusiones caracterizado por que dentro de un calderín se colocan unos electrodos constituidos por núcleos conductores rodeados de una envolvente también conductora, entre los cuales queda un espacio que se llena con el líquido a vaporizar. Los núcleos se conectan a un polo o fase de una red de energía eléctrica, y la envolvente al neutro, al otro polo o a otra fase, según los casos; el líquido cierra el circuito calentándose por resistencia óhmica, vaporizándose más o menos rápidamente según la separación entre núcleos y envolvente, hasta que todo él se convierte en vapor. La vaporización puede ser lenta o con ebullición tumultuosa, según se desee.

120

125

130 3ª.- Un procedimiento de vaporización de líquidos aplicable a la obtención de infusiones caracterizado por que el líquido, vaporizado como se dice en la reivindicación anterior, por la presión adquirida, pasa através de la materia que se quiere hacer entrar en infusión, la cual se coloca en el tubo de salida retenida por un filtro.

135 4ª.- Un procedimiento de vaporización de líquidos aplicable a la obtención de infusiones caracterizado por que al ser el líquido el que cierra el circuito, este se abre automáticamente en cuanto todo



Fig-1

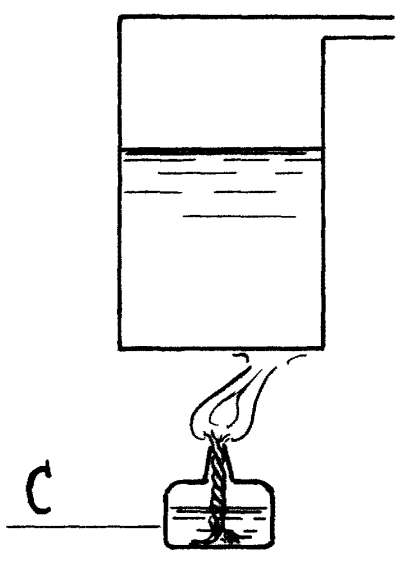


Fig-2

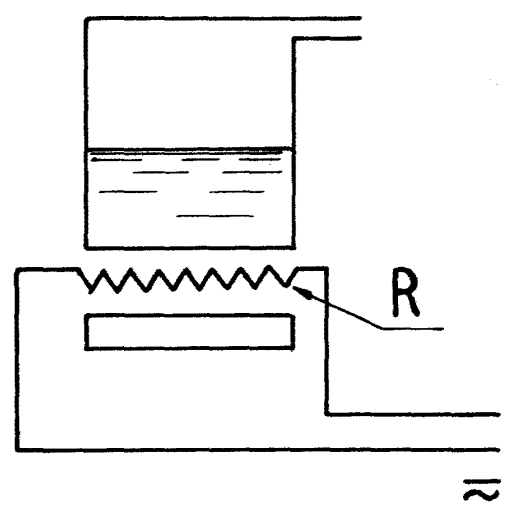
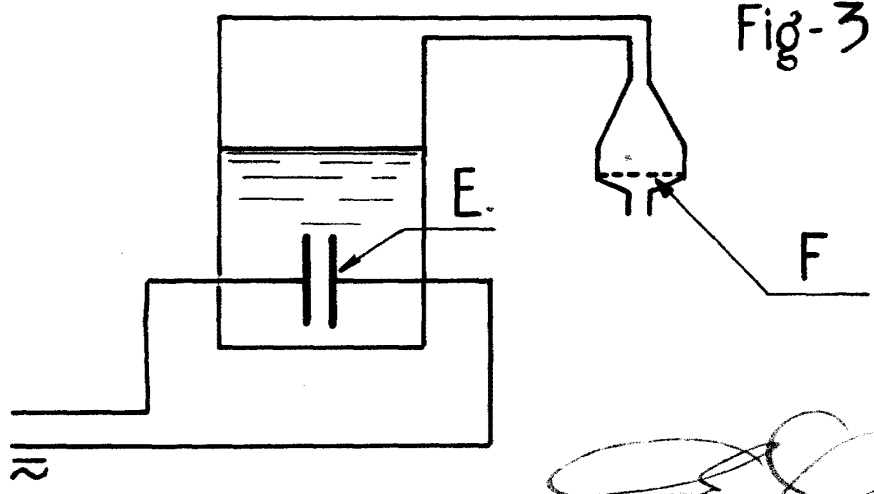


Fig-3



E. J. ...

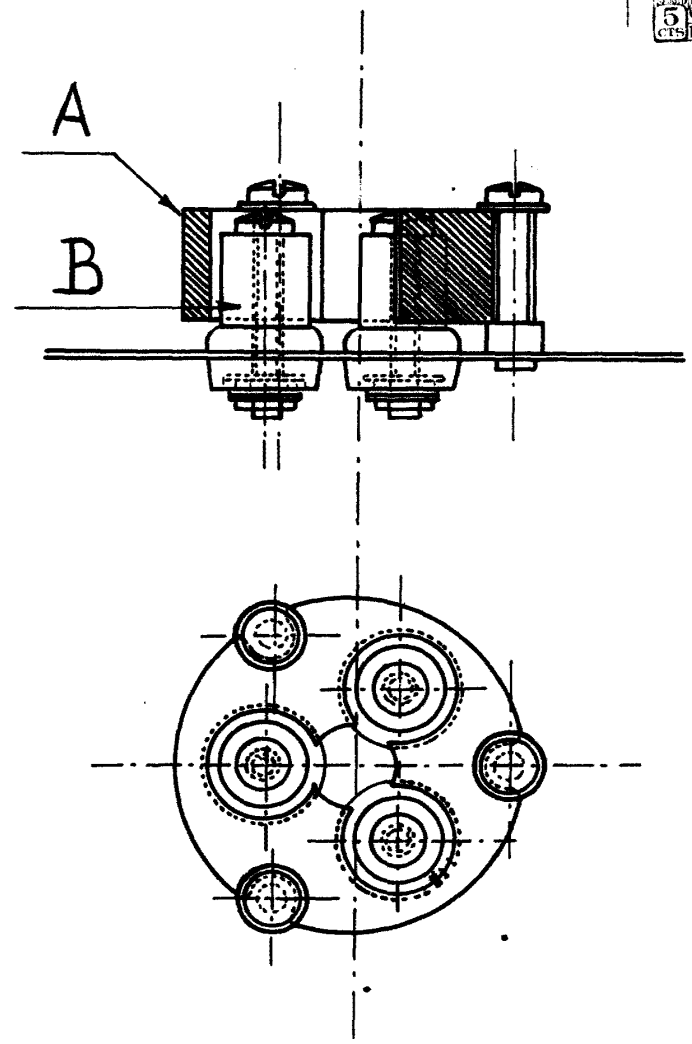


Fig 4

[Handwritten signature]

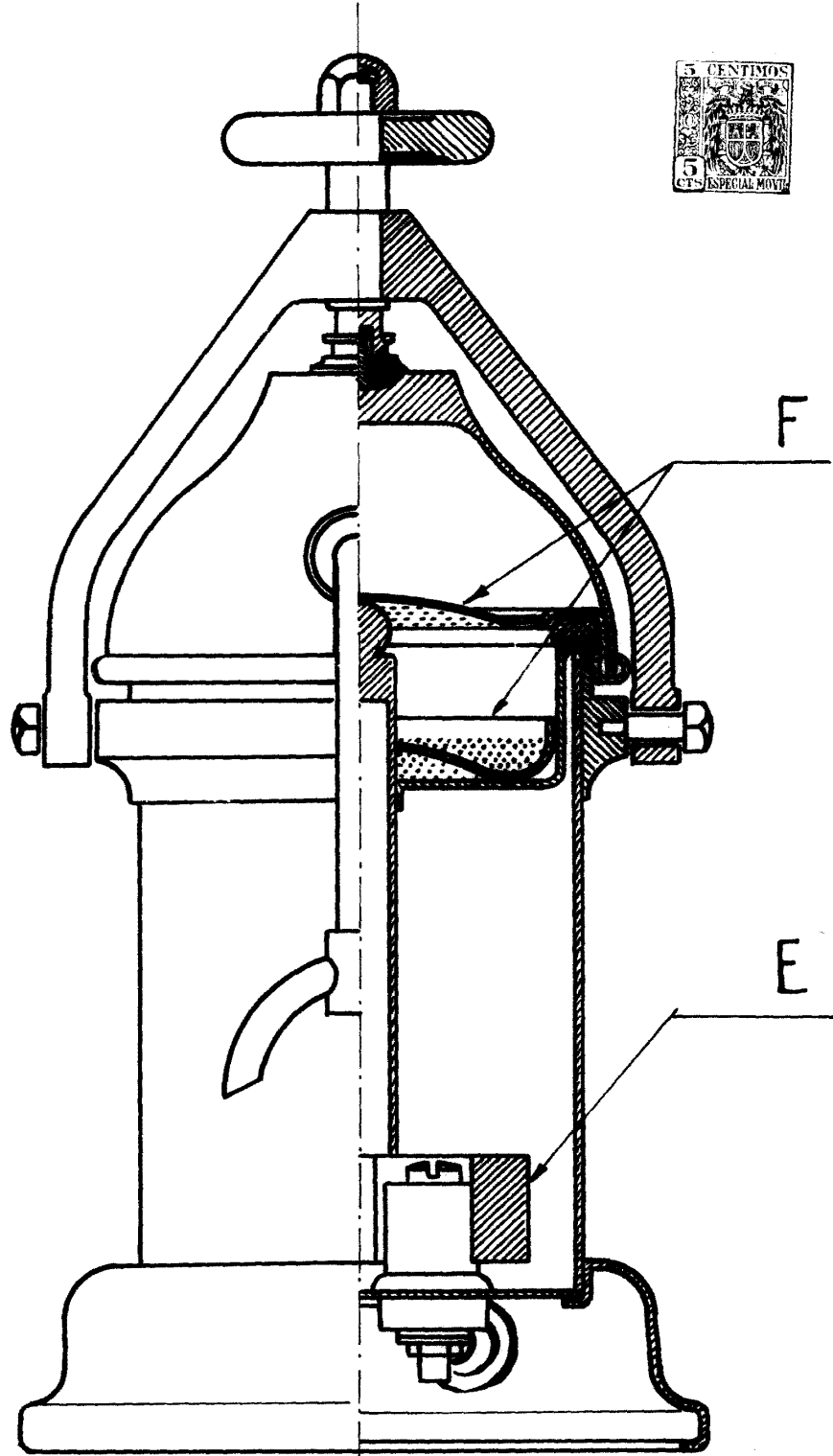


Fig-5

[Handwritten scribbles]