

363728



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>F24</u>
SUBCLASE <u>H</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

de la Patente de Invención, por 20 años, solicitada a favor de DON ENRIQUE LLORENS ALTURA, de nacionalidad Española, residente en Barcelona, calle de Aribau num. 64, por " APARATO ELECTRICO PARA EL CALENTAMIENTO DE LIQUIDOS ".

La presente Patente de Invención tiene por objeto garantizar el derecho a la fabricación y explotación exclusiva de un aparato eléctrico para el calentamiento de líquidos .

El aparato se caracteriza por presentar en su testero superior dos injertos en forma de tubo acodado que sirven respectivamente para entrada del líquido frío a calentar y para salida del líquido caliente. La rama interior del tubo de entrada del líquido presenta el extremo enchufado en la boca de un tubo que, cruzado oblicuamente el interior del depósito, llega hasta cerca del fondo. En la zona del enchufe entre el tubo oblicuo que llega hasta el fondo y la boca del tubo montado en el testero, queda una abertura que comunica la zona de enlace de los tubos con el resto de la cámara. Con ello se evita que se vacíe el depósito en caso de que se produzca aspiración por la comunicación con la red de suministro de agua.

La abertura de comunicación determina la rotura de la columna y por tanto la aspiración no se produce.



En el testero del fondo están la vaina del termostato y de la resistencia de calentamiento, cuyos extremos interiores se unen mediante una pieza puente que evita la acción electrolítica en la vaina de la resistencia y la del termostato. La salida del tubo de agua caliente está centrada respecto a un refundido a modo de cazoleta que permite coger el agua de un nivel más alto. También la entrada de agua está en un refundido para aprovechar al máximo las ventajas de la abertura para rotura de la columna de agua.

La disposición relativa de las tuberías de entrada, salida y vaciado y los tubos interiores permite instalar el aparato horizontal o vertical sin que se pueda vaciarse por succión o gravedad. Las conexiones acodadas de entrada y salida situadas en el testero del aparato quedan exteriores al mismo evitando el goteo sobre el aparato en cualquier posición y de esta forma se hacen rápidamente detectables las posibles fugas del racor de unión a la red de suministro de agua.

La superficie externa del aparato lleva unas guías en las que se encaja a presión el marco de un termómetro con resorte para medición de temperatura por conducción. El termómetro lleva una tapa transparente con las muescas de encaje en el marco del termómetro.

La tapa transparente lleva la numeración de la escala termométrica, marca y demás signos de identificación.

El testero del fondo del aparato está atravesado por un conducto vertical para el vaciado y para montaje de la válvula de seguridad. La tapa de las conexiones eléctricas presenta un borde con unas escotaduras de bayoneta que, mediante un ligero giro, quedan suspendidas de los pivotes fijos de la envolvente del depósito. En la tapa existe la luz piloto de encendido del aparato y para soportar el peso del aparato, existen unas piezas soportes de tramo central de forma correspondiente con la curvatura del depósito del aparato y orejas laterales salientes con escotaduras inferiores para engeche y suspensión del depósito del calentador, con respecto a



50 los ganchos fijos de la pared.

La forma de las escotaduras presenta unos rebordes que permiten la correcta suspensión para que no se suelte el anclaje en la posición horizontal del aparato.

En la hoja gráfica adjunta y a título de ejemplo se representa un caso de realización práctica del aparato eléctrico para el calentamiento de líquidos objeto de la presente Patente de Invenición.

La fig. 1 muestra una vista en corte vertical medio, viéndose en la fig. 2 el detalle de la tapa de las conexiones eléctricas del aparato. La fig. 3 presenta el termómetro del calentador con su sistema de soporte por presión. Asimismo se advierte en la fig. 4 el sistema de soporte nervado, cuya situación en el cuerpo del aparato eléctrico figura en la fig. 5.

Siguiendo los dibujos se advierte el cuerpo cilíndrico -1- del depósito, con el testero superior -2- que lleva los tubos acodados de salida de agua caliente -3- y de entrada de agua fría -4-. En los tramos horizontales exteriores de los tubos -3- y -4- se disponen ajustadas unas arandelas de material plástico -3'- y -4'- que son orientables y sirven de cazoleta para evitar que el agua gotee hacia el calentador. Además son azul y roja para identificar el agua fría y caliente que pasa por las tuberías.

El orificio interior del tubo -3- de salida de agua caliente está centrado en un refundido en forma de casquete esférico -2'- que permite aprovechar al máximo la capacidad del depósito extrayendo el agua del nivel más alto. Asimismo la conexión -4- de entrada de agua fría está en un refundido -4''- que tiene forma de casquete esférico.

En el testero inferior -5- existe la tapa plana -6-, unida por tornillos -7-. A cualquiera de estos tornillos puede añadirse una tuerca para conectar a tierra. Interiormente a esta tapa se vincula la vaina -8- de la resistencia eléctrica y la vaina -9-



del termostato. Entre los elementos -8- y -9- se establece un elemento metálico de enlace -10- para evitar la acción electro-
litica entre la vaina de la resistencia y la vaina del termos-
tato. La espiga -9'- del termostato se sujeta interiormente me-
85 diante un puente de fleje -9"- que evita su desplazamiento.

En el mismo testero inferior -5- exista el conducto -11- que sirve de tubo de vaciado y a la vez de conexión para la válvula de seguridad.

El tubo acodado -4- de entrada de agua fría lleva en el extre-
90 mo del tramo vertical interior al depósito un corte oblicuo -12- y está enchufado a la boca del tubo oblicuo -13- que lleva el agua fría al fondo del depósito. De esta forma queda una abertura -14- en la parte de enlace del tubo interior con el exterior.

95 El depósito propiamente dicho lleva exteriormente la capa de aislante -15- con una envolvente externa -16-, en cuya boca inferior -17- presenta unos pivotes exteriores -18- que sirven para anclaje de la tapa de las conexiones eléctricas, cuya su-
perficie lateral cilíndrica lleva unas escotaduras de trazado
100 en ángulo recto -19-, con las que se suspende la tapa de los pivotes -18- al imprimir un ligero giro a la tapa después de haber hecho entrar los pivotes por la rama vertical de la es-
cotadura hasta la zona del vértice. Con el giro de la tapa, el pivote queda retenido en el extremo -20- de la rama horizontal
105 de la correspondiente escotadura.

La luz piloto de funcionamiento -21- presenta la funda -22-. Al introducir el casquillo -23- en el orificio de la tapa, se enchufa la parte sobresaliente interiormente del casquillo -23- en el interior de la funda -22- asegurando el enclave de la
110 protección del piloto del que es visible exteriormente el extremo cónico -23'- y el aro embellecedor -23"-.



En el fondo plano -24- de la tapa de conexiones eléctricas hay unos taladros -25- para ventilación y los conductores eléctricos pasan por la parte circular inferior -26- de la ranura vertical -27-.

El termómetro está compuesto de una caja con marco de perfil curvo -28- para su adaptación a la superficie cilíndrica del aparato. La temperatura se transmite por contacto gracias a un resorte conductor -29- que une el espiral de bimetalo al calderín.

120 En la esfera se advierte la aguja -30- y un tope límite de carrera -31-. En los puntos medios de los lados interiores del marco existen unas muescas hembras -32- en las que se encajan las muescas macho -33- de los bordes de la tapa transparente -34- que se encaja en el marco del cuerpo del termómetro. Esta tapa
125 -34- lleva grabados los números representativos de la escala termométrica. Se suspende el termómetro de un soporte en U -35- fijo al aparato con orificio -35'- para paso del resorte -29-.

El soporte solidario al cuerpo envolvente está formado por una plancha con nervios para aumentar su resistencia, que lleva
130 un tramo de central cóncava -36- para adaptarse al depósito y unos laterales planos -37- con las escotaduras inferiores -38- que permiten la suspensión de los encajes fijos a la pared. La parte redondeada con resalte -39- de la escotadura permite la debida suspensión del depósito aunque se monte horizontal. En
135 cada aparato se disponen dos soportes nervados -40- que se precisan en función del peso del calentador.

Se fabricará el aparato eléctrico para calentamiento de líquidos con los materiales apropiados a sus elementos componentes, pudiendo variar su forma, acabado y dimensiones y cuantos detalles
140 no alteren, cambien o modifiquen su esencialidad.



===== N O T A =====

Se reivindica:-

145 1ª.- Aparato eléctrico para el calentamiento de líquidos, caracterizado por presentar en su testero superior dos injertos en forma de tubos acodados que sirven respectivamente para entrada del líquido frío a calentar y para salida del líquido caliente. La rama interior del tubo de entrada del líquido frío presenta el extremo enchufado en la boca de un tubo que, cruzando oblicuamente el interior del depósito, llega hasta cerca del fondo. En la zona del enchufe entre el tubo oblicuo que llega hasta el fondo y la boca del tubo montado en el testero, queda una abertura que comunica la zona de enlace de los tubos con el resto de la cámara. Con ello se evita que se vacíe el depósito en caso de que se produzca aspiración por la comunicación con la red de suministro de agua. La abertura de comunicación determina la rotura de la columna y por tanto la aspiración no se produce.

160 2ª.- Aparato eléctrico para el calentamiento de líquidos, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porqué en el testero del fondo están la vaina del termostato y de la resistencia de calentamiento, cuyos extremos interiores se unen mediante una pieza puente que evita la acción eléctrica en la vaina de la resistencia y la del termostato. La salida del tubo de agua caliente está centrada respecto a un refundido a modo de cazoleta que permite coger el agua de un nivel más alto. También la entrada de agua está en un refundido para aprovechar al máximo las ventajas de la abertura para rotura de la columna de agua.

170 3ª.- Aparato eléctrico para el calentamiento de líquidos, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porqué la disposición relativa de las tuberías de entrada, salida y vaciado y los tubos interiores permite instalar el aparato horizontal o vertical, sin que pueda vaciarse por succión o gravedad. Las conexiones acodadas



de entrada y salida situadas en el testero del aparato quedan exteriores ~~añ~~ mismo evitando el goteo sobre el aparato en cualquier posición, con lo que las fugas son rápidamente detectables.

4^a.- Aparato eléctrico para el calentamiento de líquidos, según 175 reivindicaciones anteriores, caracterizado porqué la superficie externa del aparato lleva unas guías en las que se encaja a presión el marco de un termómetro con resorte para medición de temperatura por conducción. El termómetro lleva una tapa transparente con las muescas de encaje en el marco del termómetro. La tapa transparente 180 transparente lleva la numeración de la escala termométrica, marca y demás signos de identificación. El testero del fondo del aparato está atravesado por un conducto vertical para el vaciado y para montaje de la válvula de seguridad.

5^a.- Aparato eléctrico para el calentamiento de líquidos, según 185 reivindicaciones anteriores, caracterizado porqué la tapa de las conexiones eléctricas presenta un borde con unas escotaduras de bayoneta que, mediante un ligero giro, quedan suspendidas de los pivotes fijos de la envolvente del depósito. En la tapa existe la luz piloto de encendido del aparato y para soportar el peso 190 del aparato existen unas piezas soporte de tramo central de forma correspondiente con la curvatura del depósito del aparato y orejas laterales salientes con escotaduras interiores, para enganche y suspensión del depósito del calentador con respecto a los ganchos fijos en la pared. La forma de las escotaduras presenta unos re - 195 bordes que permiten la correcta suspensión para que no se suelte el enclaje en la posición horizontal del aparato.

6^a.- Aparato eléctrico para el calentamiento de líquidos.

C O N S T A la pre-

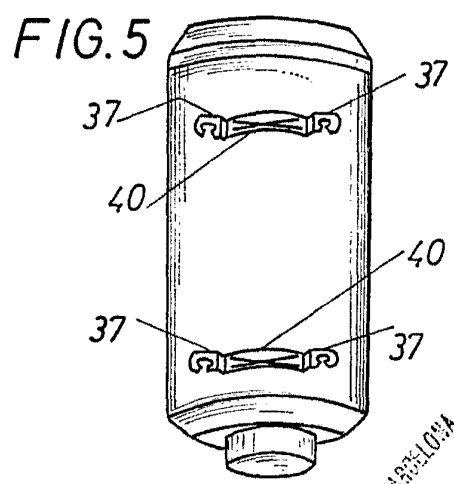
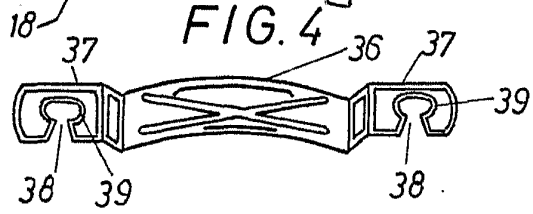
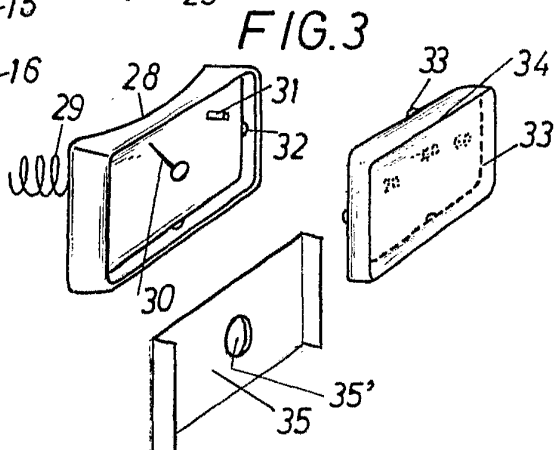
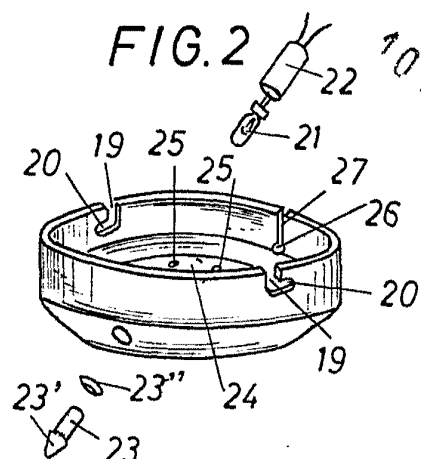
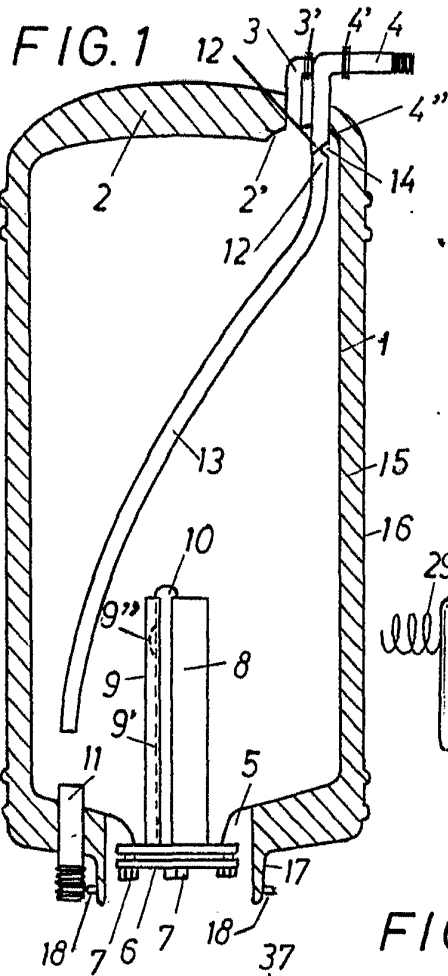


sente memoria descriptiva de ocho hojas foliadas escritas de una
200 sola cara.

Barcelona, 10 de Febrero de 1.969.

P. A.

M. LLORT



1969.12 DE FEBRERO DE 1969
 P. A. LLORT
 M. LLORT