



167059

167059

**MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

M E M O R I A      D E S C R I P T I V A

que se acompaña

a la

solicitud de una patente de invención por veinte años en España

a favor de

Don José ORTEGA LOPEZ, de nacionalidad española, domiciliado en Bilbao, provincia de Vizcaya, calle de San Francisco número treinta y nueve, primer piso derecha,

por

UN CALENTADOR ELECTRICO PERFECCIONADO.

---

La presente invención se refiere a un calentador de la clase en que el agua pasa a través de los electrodos, obrando de resistencia y efectuándose su calentamiento.

- Los calentadores cuyos electrodos están formados por chapas
5. metálicas, tienen el inconveniente de ocupar un gran espacio para conseguir un mediano rendimiento de calor, pues el calentamiento se produce en razón directa de la superficie de los electrodos. Además se desprenden de dichas chapas óxidos abundantes conducidos por la corriente de un electrodo a otro.
  10. Los calentadores con electrodos de carbón existentes, tienen el inconveniente de que, siendo recubierta la cámara que contiene el artificio de esta substancia, las tapas del cuerpo han de ir aisladas para evitar el contacto a la tubería de toma de agua e ir montados con la protección de un cuerpo exterior para
  15. evitar el peligro de tocarlos al maniobrar con ellos. Estos cuerpos protectores aumentan considerablemente las dimensiones de estos calentadores.



167059

167059

2.-

La presente invención suprime todos estos inconvenientes, aprovechando todo el espacio del aparato para cámara de calen-

20. tamiento y suprime la envoltura de protección, innecesaria, debido a la nueva disposición y forma de los electrodos, reduciendo al mínimo las dimensiones del aparato que gana en estética y presentación, con un máximo de rendimiento calorífico.

25. Debido a estos perfeccionamientos, este sistema es especialmente aplicable a usos en los que se precisa un calentamiento rápido e improvisado, tales como la irrigación y la ducha y todos aquellos en que se precise agua caliente o vapor. Además, debido al dispositivo mezclador previsto, se consigue que el chorro de agua salga mezclado a la graduación  
30. que se desee, con la substancia depositada en su cazoleta de mezcla, lo que extiende su uso a distintos fines terapéuticos.

Para mayor facilidad de comprensión de la invención, se ha representado una forma de ejecución de la misma, dada a  
35. título de ejemplo de realización en estos dibujos que se acompañan.

La figura 1, es un corte vertical de un calentador con su llave de regulación y una cazoleta de mezcla con sus sistema aspirador.

40. La figura 2, un corte vertical de los accesorios para aplicación del calentador a una ducha.

Según se aprecia en los dibujos, el calentador está constituido por un cuerpo tubular 15, con una tapa semiesférica 11, soldada en su parte inferior y en la cual se ha dispuesto un tetón roscado 10, con una pestaña que se acopla al  
45. casquete interior de dicha tapa, para reforzarla.

En su parte superior lleva una tapa circular 22, con la parte central en forma de tetón tubular, roscado en su parte superior para acoplar el aparato aspirador, o un racor  
50. de unión, según el fin a que se aplique. En ella se ha dis-



167059

167059

3.-

55. puesto dos orificios para el montaje de los electrodos de carbón 29, por medio de las arandelas metálicas 25, las arandelas roscadas a las espigas 27, y las parejas de tuercas 24, entre las cuales se sujetan los cables conductores de la corriente eléctrica. Entre las arandelas metálicas 25 y 27, quedan aprisionadas formando el aislamiento, las arandelas de goma 31 y los anillos 26, que impiden el contacto de las espigas 28, de los electrodos 29, en su paso por los orificios de la tapa circular 22. Esta tapa se suelda al tubo 15 después de armados los electrodos en ella.

65. Los electrodos 29, que como anteriormente se han dicho son de carbón para obtener una mayor superficie de calentamiento debido a su gran porosidad, son de sección semicircular o media caña, con objeto de aprovechar todos el espacio interior del cuerpo, a cuya forma tubular se acoplan, guardando una pequeña separación. En su extremo inferior, cada electrodo lleva un orificio roscado para atornillar a ellos los tornillos 14 que, junto con las arandelas 13, sujetan la placa circular aislante 12 de material de mica, ajustada al diámetro interior del tubo 15 para mantener centrados los electrodos y evitar el contacto con las paredes del cuerpo tubular 15. La parte superior del cuerpo va cerrada con una tapa encajada, de la misma forma que la inferior, la cual lleva un orificio central para introducirla por el tetón roscado de la tapa circular 22, y otro lateral protegido por un arete aislante 23, a través del cual se introducen los cables conductores para su conexión a las espigas 28.

80. El grifo regulador está compuesto por el cuerpo 2, con los extremos roscados, uno de los cuales se atornilla a la toma de agua con el escudillo de embellecimiento 1, y en el otro se aloja la tuerca 6 del prensa-estopas, constituido por las arandelas 4 y 5 y la empaquetadura aprisionada entre ellas. En



167059

167059

4.-

- su parte media tiene una boca en escuadra, roscada en su interior para atornillar el calentador, con un orificio central de salida. El eje del cuerpo 2 está barrenado aumentando el orificio en su parte media, donde se ha dispuesto un asiento cónico alargado. En él se aprieta a rosca el vástago de cierre 3, cuya punta cónica se ajusta al asiento, permitiendo así una regulación perfecta del paso de agua. El extremo opuesto del vástago 3 está roscado para atornillar el cuadradillo de sujeción 7 del volante 9, el cual lleva una serie de muescas en su periferia para su mejor manipulación, y en su parte anterior, el alojamiento circular de la tuerca 8 que se atornilla al vástago 3.
- El cuerpo 18 del mezclador, lleva en su parte inferior un orificio roscado para atornillarlo al tetón de la tapa 22 y a cuyo orificio desemboca el de salida, que es de diámetro reducido para que al salir con fuerza el agua a través de la tobera cónica del racor 17, en el que vá soldado el tubo curvo de salida 16, produzca un efecto aspirador. Este racor 17 vá roscado a la cavidad lateral del cuerpo 18, que comunica por medio de un orificio con la cámara de vacío formada en la cavidad superior, donde se rosca el pivote 19 del dispositivo mezclador, al que vá soldada la cazoleta de mezcla 20. Este pivote está perforado axialmente y su parte inferior termina en forma de pitón con una canal circular, para sujeción por medio de un bramante, de una pequeña cinta de goma 32, cuyas funciones de válvula permite el paso de la mezcla, pero impide su retroceso a la cazoleta 20. Su parte superior está roscada interiormente para alojar el tornillo graduador 21, cuya punta cónica efectúa la graduación contra el asiento formado por la diferencia de diámetros del orificio del pivote 19. Al ras de la unión de la cazoleta 20 con dicho pivote, se ha dispuesto un orificio que lo atraviesa diametralmente, para el paso de la mezcla a través de la rosca del tornillo graduador 21.



167059

167059

5.-

115. Los accesorios complementarios del aparato están formados por la té 32,<sup>bi</sup> cuya boca inferior está roscada interiormente para acoplarla al tetón de la tapa circular 22. La parte superior acaba en forma de tetón roscado con un racor 33 y el tetón perforado de asiento cónico 34, donde se hace la toma a la tubería de la ducha. Lateralmente se encuentra la boca roscada para acoplar un grifo de chorro 35, que se ha previsto para otros servicios.

El funcionamiento del aparato es como sigue:

125. Se establece el circuito de la corriente eléctrica a los conductores del aparato por medio de un enchufe o interruptor. Seguidamente, accionando el volante 9 de la llave, se hace retroceder el vástago roscado 3, cuya punta cónica alargada gradúa lentamente el paso de agua que, siguiendo la dirección marcada por las flechas, entra en el calentador por el orificio del tetón 10 y, pasando por los orificios de la placa aislante 12, sube a través de los electrodos de carbón 29 y el cuerpo tubular 15, estableciéndose un circuito en el que el agua obra de resistencia calentándose. Continuando su ascensión, el agua sigue por el orificio del tetón de la placa 22 y la violenta disminución del orificio del cuerpo 18 del mezclador, la obliga a salir con fuerza por la tobera cónica del racor 17, produciéndose un efecto aspirador que aspira y mezcla con el agua que sale por el tubo curvo 16, el producto líquido depositado en la cazoleta 20, cuyo paso a la cámara de aspiración es regulado por el tornillo 21. La cinta de goma 32 impide el retroceso involuntario del agua a la cazoleta de mezcla 20. Dando más o menos paso de agua, se consigue graduar el calor de la misma, llegándose a producir vapor con un paso muy lento, el cual puede emplearse para distintos fines terapéuticos. Las dimensiones del aparato varían según el fin a que esté destinado y el rendimiento que de él se exija.



167059

187 059

6.-

150. Cuando no se necesita el dispositivo mezclador, por ejemplo en el acoplamiento del calentador a una ducha, se suprime éste y se acopla al tetón de la placa 22 los accesorios necesarios.

160. Cuando se ha terminado el uso del aparato se cierran los pasos de la corriente y del agua.

### N O T A

165. La presente invención presenta las siguientes reivindicaciones:

170. 1.- Un calentador eléctrico perfeccionado, que funciona por el sistema de electrodos de carbón por entre los cuales pasa el agua obrando de resistencia y calentándose, caracterizado: Porque el cuerpo cilíndrico aloja en su interior los electrodos de carbón, cuya sección tiene forma de media caña, y llevan en su parte superior dos espigas fijadas en ellos, con arandelas de tope roscadas, para armar los electrodos en la tapa circular en la que se han previsto dos orificios, a través de los cuales pasan las espigas que quedan fijadas con arandelas metálicas y tuercas, a donde se conectan los cables conductores de la corriente eléctrica.

175. 2.- Porque la tapa circular donde se arman los electrodos, termina en su parte superior en forma de tetón roscado, donde se acopla el dispositivo aspirador, u otros accesorios complementarios.

180. 3.- Porque entre las arandelas metálicas quedan aprisionadas, formando el aislamiento, las arandelas y anillos de goma que impiden el contacto de las espigas de los electrodos, a su paso por los orificios de la tapa circular, la cual se suelda al cuerpo tubular después de armado el conjunto.

185. 4.- Porque en la parte inferior de los carbones se han previsto unos orificios roscados para alojar los tornillos que su-



167059

167059

7.-

180. jetan una placa circular aislante, que mantiene los carbones separados de las paredes del cuerpo tubular. Dicha placa lleva dos orificios para el paso del agua.

5.- Porque en la parte superior lleva una tapa encajada en forma de casquete esférico, con un orificio central para introducirla por el tetón roscado de la tapa circular, y otro lateral protegido por un arete aislante a través del cual se  
185. introducen los cables conductores .

6.- Porque la llave reguladora con salida en escuadra, está provista de un asiento cónico alargado contra el que se aprieta por medio de una rosca el vástago de cierre, cuya punta cónica regula con precisión la entrada de agua en el aparato.  
190. to.

7.- Porque el vástago se introduce en el cuerpo de la llave por su parte anterior, donde se ha dispuesto una cavidad en cuyo fondo se apoya una arandela contra la cual se oprime el sistema de prensa-estopas, por medio de la tuerca roscada  
195. en la parte anterior.

8.- Porque el cuerpo del dispositivo mezclador, en forma de té, lleva en su parte inferior un orificio roscado en el que desemboca el de salida, de diámetro reducido, por donde sale el agua con fuerza a través de la tobera cónica del racor de salida, produciendo un efecto aspirador en la cámara de vacío, que va roscada para acoplar el pibote.  
200.

9.- Porque el pibote que está perforado axialmente para el paso de la mezcla, termina en su parte inferior en forma de pitón, con una canal circular para sujeción por medio de un bramante, de una pequeña cinta de goma, cuyas funciones de  
205. válvula permite el paso de la mezcla pero impide su retroceso a la cazoleta. Su parte superior está roscada interiormente para alojar el tornillo graduador, cuya punta cónica efectúa la graduación contra el asiento. Al ras de la unión de la ca-



167059

167059

8.-

210. zoleta con el pibote, se ha dispuesto un orificio que lo atraviesa diametralmente y por donde pasa la mezcla a través de la rosca del tornillo graduador.

10.- Porque para la aplicación del calentador a la ducha, se ha dispuesto una té, cuya parte inferior lleva una rosca interior para acoplarla al tetón roscado del aparato. La boca superior acaba en forma de tetón roscado por un racor de acoplamiento a la tubería de la ducha y lateralmente la boca roscada interiormente para montar en la té un grifo de salida para otros servicios.

220. En resumen, se reivindica como de exclusiva invención y como objeto sobre el que ha de recaer la patente que se solicita por veinte años en España: UN CALENTADOR ELECTRICO PERFECCIONADO.

Todo conforme queda descrito en la Memoria que consta de ocho páginas escritas a máquina por una sola cara y dibujos adjuntos.

Bilbao, 24 de julio de 1944.

*Colega*

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

