

Oficina Técnica de Propiedad Industrial

Fundada en 1886 por

C. Bonet Durán

Ingeniero Industrial

Plaza de la Constitución, 5. — Barcelona

Agente: J. Bonet del Río, Perito Industrial, S. J. C.



## PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para "Un aparato de calefacción con combustibles líquidos"

a favor de D. Juan MAS-BAGÁ RUBIÓ y D. Pedro DURÍO PIZZI,  
residentes en BARCELONA.

## MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente memoria descriptiva se refiere a una patente de invención destinada a garantizar la propiedad y la explotación exclusiva de un aparato de calefacción que se alimenta con combustibles líquidos, apto para quemar especialmente aceites pesados densos, como el mazout, siendo útil el referido aparato para aplicarlo a cocinas, estufas, calderas pequeñas y en general a hogares de uso doméstico o industrial, cuando la importancia de la calefacción no es muy grande.

El aparato de que se trata se funda esencialmente en la



106983

- 2 -

disposición de un evaporador de superficie inclinada, por la cual se hace deslizar el combustible líquido, dirigiendo al propio tiempo en sentido contrario al descenso del combustible una corriente de aire que, inmiscuyéndose íntimamente y con violencia con la llama en la zona de inflamación, produce una revolución en las mismas llamas encima de dicha zona de inflamación y antes de la salida de la llama del aparato, obteniéndose de este modo una combustión completa. La superficie inclinada referida es mantenida caliente por la llama de combustión del propio combustible, efectuándose una auto-producción del vapor que se quema durante el funcionamiento del aparato.

La corriente de aire para la combustión se obtiene por un propulsor de aire movido por un pequeño motor eléctrico; pero también podría indiferentemente producirse por aspiración mecánica o hidráulica, siempre con un insignificante consumo de fuerza, o por aspiración física de la chimenea.

El aparato de referencia tiene sobre sus congéneres conocidos las siguientes ventajas:

1ª.- El combustible accede al quemador por pasos grandes y se quema sobre superficies abiertas, de modo que aun cuando sea muy denso, no se producen obturaciones ni dificultades de circulación.

2ª.- La llama producida lo es sin que la acompañe cantidad alguna de humo, porque la combustión es completa, aprovechándose todo el rendimiento calorífico posible del combustible y evitándose el ensuciamiento de los conductos de los gases de la combustión.



1928

106983

- 3 -

3º.- La construcción del aparato es muy sencilla y su manejo sumamente simple, no requiriendo operaciones delicadas y cuidadosas.

4º.- Aun cuando fallara el funcionamiento del propulsor o del aspirador mecánico o hidráulico de aire, la combustión, sino tan perfecta, continuaría produciéndose por simple aspiración natural de la chimenea.

5º.- La regulación del suministro de combustible se realiza muy fácilmente por simple maniobra de la llave de alimentación, pudiendo ser observada constantemente la intensidad de dicha alimentación desde el exterior.

6º.- El aparato se halla exento de peligros de explosión, porque estando siempre alimentado con exceso de combustible líquido no se evapora más que el proporcionado al aire que accede para la evaporación y combustión, saliendo el líquido excedente al exterior.

En los dibujos adjuntos se representa, a título solamente de ejemplo, un caso de ejecución del aparato objeto de la patente de invención de que se trata, ya que dicha ejecución podría realizarse de maneras muy variadas, puesto que por su constitución sumamente sencilla en sus órganos esenciales se presta a poder variar la estructura del mismo según las aplicaciones prácticas a que se destine.

En los dibujos referidos, la figura 1 representa una sección en elevación del aparato, pasando por la línea A-B de la figura 2, que a su vez es un corte por E-F de la figura 1; la figura 3 es una sección por C-D de la figura 2; y la figura 4 es una vista exterior en elevación por el extremo del aparato en que se halla dispuesto el motor de actuación del impulsor de aire.

El aparato representado se compone de una caja cilíndrica



1928

106983

- 4 -

1 que se prolonga en forma prismática en 2, para dar entrada por enchufe a un cajón 3 que comunica con una cámara 4 en la que está alojada una hélice 5 propulsora de aire que se mueve merced al motor eléctrico 6 de muy poca potencia.

El cajón 3 lleva una tapa 7, levantando la cual se puede introducir en la cámara 1 un receptáculo 8 provisto del correspondiente mango, el cual receptáculo sirve para contener el combustible para iniciar el encendido del calentador.

La caja cilíndrica 1 lleva superpuesta una cúpula 9 abierta en 10 por un orificio central que desemboca al exterior.

La cámara 4 comunica por el paso 11 y por 12 con la caja 1 y con la cámara 14, de modo que el aire impelido por la hélice 5 va por dichos pasos a atravesar el recinto anular 13 con velocidad.

En el interior de la cámara 14 está dispuesto el vaporizador de combustible, formado por un doble cono 21 que en su parte superior presenta una superficie 20 inclinada desde el centro hacia la periferia, formando declive y presentando dicha superficie unas ondulaciones o canales anulares que aumentan su desarrollo y por lo tanto el recorrido del combustible.

Este combustible llega por un tubo 15 provisto de una llave de goteo hacia un embudo 16, al que está empalmado el tubo 17 que forma codo con otro tubo 18 de ascensión que desemboca en la parte superior central de la caja cónica 21 mediante conductos 19, 19.

Al pié de la referida caja cónica 21 está dispuesto un plato 22 que lleva un tubo rebosadero 23 comunicando con un conducto 24.

Los tornillos 25 y 25' están aplicados en frente o en



106983

- 5 -

una desembocadura de los conductos 24 y 17 para poder facilitar el limpiado de estos conductos.

En 26 y 26' hay dispuestos dos manguitos mediante los cuales se pueden alargar o acortar las longitudes respectivas de los tubos 17 y 24, a fin de poder adaptar el quemador a hogares de mayor o menor profundidad.

El aparato descrito funciona del modo siguiente: Se pone en el receptáculo 8, que lleva esponja de amianto, una pequeña cantidad de alcohol que se enciende, introduciendo dicho receptáculo por el paso 12 después de levantada la tapa 7 que luego se cierra debidamente.

Se gradúa el goteo en el grifo 15, pasando el combustible por los tubos 17 y 18 a derramarse a través de los canales 19 sobre la superficie en declive 20. El calor del alcohol evapora dicho combustible y enciende los vapores producidos, y entonces se hace marchar el motor 6 que produce la impulsión de aire que va por 12 y atraviesa la estrechez 13, alimentando la combustión que tiene lugar de una manera intensa, utilizando parte del calor desarrollado para continuar el calentamiento del vaporizador 21 a fin de que los vapores de combustible se produzcan continuamente durante el funcionamiento del aparato.

Las llamas de la combustión que tiene lugar sobre la superficie inclinada 20, son atravesadas por una corriente de aire que, combinándose íntimamente con ellas, intensifica la combustión en la cámara 14. La misma corriente de aire empuja con violencia las llamas hacia la salida 10, donde se efectúa un choque entre las diversas corrientes que tienen direcciones convergentes, produciéndose una revolución



1 0 6 9 8 8

- 6 -

que modifica dichas direcciones, con lo cual se obtiene una mezcla íntima que dá por resultado la cremación de todos los productos del combustible gasificado, sin ningún residuo de humo.

La llama producida sale por la boca 10 con gran fuerza de proyección y con una gran intensidad calorífica para poder ser aplicada donde tenga que ejercer su acción. Si por cualquier accidente se interrumpiera temporalmente el funcionamiento del impulsor de hélice 5, la combustión continuaría realizándose, aunque algo imperfectamente por la aspiración natural de la chimenea.

Cuando se quiere cesar en el funcionamiento, basta cerrar la llave 15 y después parar el motor 6.

Si el goteo de la llave 15 fuese exagerado con respecto al combustible que se quema, el combustible no quemado en la superficie 20 caería por lo largo del cono inferior 2 hacia el plato 22, en donde se quemaría; y si aun hubiese exceso, rebasaría por el tubo 23 hacia el conducto 24, desde donde podría conducirse a un recipiente captador, por ser aun utilizable.

Por consiguiente, desde el exterior, se puede continuamente observar el funcionamiento de la alimentación del quemador, para graduar debidamente el rendimiento de la llave de goteo 15.

Ya hemos dicho que este quemador podrá ser construído con muchas variantes de ejecución, según las aplicaciones a que se destine.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presen-



106983

106983

- 7 -

te memoria descriptiva, se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva:

1.- De un quemador para combustibles líquidos, especialmente aceites pesados densos, como el mazout, que se caracteriza esencialmente por el hecho de llevar un vaporizador de combustible formando declive sobre el cual se derrama dicho combustible, de modo que la combustión se realiza sobre una superficie sin cubierta, evitándose obstrucciones que tienen lugar en tuberías y dispositivos análogos.

2.- De la disposición, en el quemador reivindicado en el párrafo anterior, de un plato para recoger el combustible eventualmente en exceso o no quemado, que se derrama desde la superficie del vaporizador antes referido, desde el cual plato el combustible que no se quema puede aun pasar al exterior por un rebosadero.

3.- De la disposición, en un quemador como el reivindicado en los dos párrafos anteriores, de un impulsor o de un aspirador de aire de tal modo que el aire impelido o aspirado recorra una trayectoria en sentido contrario a la que sigue el combustible al derramarse sobre el vaporizador, funcionando sin embargo el aparato, aunque no tan perfectamente, por el solo tiro de la chimenea del hogar, aun cuando se interrumpa el funcionamiento del impulsor o del aspirador de aire.

4.- De la disposición, en un quemador como el reivindicado en los tres párrafos anteriores, de una cámara situada encima de la superficie en declive por la que se derrama el combustible, en cual, cámara se obligue a mezclarse las co-



106983

- 8 -

rrientes de aire con las llamas, chocando unas con otras, con lo cual se produce una revolución con la que se hace la combustión completa de los productos de vaporización del combustible obtenidos sobre dicha superficie en declive.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren, con la esencialidad del objeto de la patente, definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

"Un aparato de calefacción con combustibles líquidos"

Consta la presente memoria de ocho hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 17 de Marzo de 1928.

P. p. de D. Juan MAS-BAGÁ RUBIÓ y D. Pedro DURÍO PIZZI,

