

325349

- 9 APR



P A T E N T E D E I N V E N C I O N
=====

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de :

D. FRANCISCO CARBONA BRULL y

D. JUAN CARBONA BRULL

ambos de nacionalidad española, domici-
liados en Barcelona, Avda. Gralmo. Fran-
co, núm. 463, relativa a :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION
DE TERMOS ACUMULADORES PARA AGUA".

=====

9 ABR



325349

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en la construcción de termos acumuladores para agua, de los del tipo de calefacción a gas, con lo que se persigue obtener los más altos porcentajes en el rendimiento por reducción en las pérdidas de potencia calorífica. Al propio tiempo se ofrece una nueva modalidad constructiva de la caldera a efectos de que el circuito interior del agua a calentar colabore en la captación de la energía térmica desarrollada por la combustión del gas. - - - - -

10.

15. Los expresados perfeccionamientos se caracterizan por el hecho de que una caldera vertical, revestida por una envolvente metálica con relleno del espacio intermedio mediante material termoaislante, posee una chimenea central en cuya boca inferior radica un quemador a gas, mientras en su interior se halla una pluralidad de discos metálicos suspendidos por un soporte axial, los cuales se destinan a dificultar y retardar la circulación de los gases de combustión para dar lugar a que cedan al máximo sus calorías a los elementos metálicos presentes,

20. para su transmisión a la masa de agua contenida en la caldera, alrededor de dicha chimenea, de modo que dicha caldera posee una cámara superior separada del resto y tres tubos en sentido axial, uno de los cuales introduce el agua fría del exterior a

325349⁹ ABR



la citada cámara superior, otro recibe el agua de esta cámara, a un nivel superior al de su base, para introducirla en la propia caldera por su parte inferior, y otro que evacua el agua calentada desde la parte alta de la caldera hacia el exterior para su utilización, estando aplicados una válvula de paso, una válvula de seguridad contra el apagado accidental de la llama, un mechero para llama piloto, un termóstato regulador del calentado del agua, y elementos accesorios tales como soporte para sujeción del termo, portillón de acceso al quemador y válvulas, y termómetro indicador de la temperatura del agua. -

5.

10.

Los discos aplicados en la chimenea central están dispuestos paralelamente entre sí y suspendidos por una cadena central, dejando un leve espacio entre su contorno y la pared interior de la chimenea, para obstaculizar el paso de los gases de combustión. Según una realización variante, tales discos están montados en un vástago central y se hallan dispuestos en oblicuidad y excentricidad, colocados en posiciones diversas, en orden a crear una mayor anfractuosidad en el recorrido de los gases de combustión. - - - - -

15.

Otros objetos y características de la invención se irán dando a conocer en detalle a lo largo de la descripción que sigue, haciendo referencia a los dibujos ilustrativos que la acompañan. En los dibujos: - - - - -

20.

Figura 1, representa, en alzado y seccionado diametralmente, un termo para agua según la invención. - - - - -

25.

Figura 2, representa una sección transversal del termo de

9 ABR 1966



325349

la figura anterior por una línea II-II. - - - - -

Figura 3, representa, en alzado, parcialmente seccionado, un termo realizado según los principios expuestos, presentando unas variaciones constructivas respecto al de las figuras anteriores. - - - - -

5.

Una caldera cilíndrica 1 realizada en lámina metálica, se aloja en una envolvente 2 asimismo metálica y formada por un cuerpo cilíndrico 3, una tapa superior 4 y un zócalo inferior 5. Una masa termoaislante 6 rellena el espacio que media entre la caldera 1 y su envolvente 2. - - - - -

10.

La caldera 1 posee una chimenea central 7 abierta por ambos extremos, sin comunicar con el interior de la misma, mientras en su interior hay una placa divisoria 8 que separa una cámara superior de la cámara principal. Dentro de la caldera se hallan tres tubos, en sentido longitudinal, para la conducción del agua en su recorrido para el proceso de calentado; se trata de un tubo 9 que asoma inferiormente y desemboca en la citada cámara superior, de un tubo 10 que comunica dicha cámara superior, a un nivel superior al de su base 7, con la parte inferior de la cámara principal, y de un tubo 11 que se inicia en la parte alta de la cámara principal, sin alcanzar la divisoria 7, y emerge inferiormente para evacuar el agua caliente. - - -

15.

20.

En el interior de la chimenea 7 hay una pluralidad de discos 12, paralelos entre sí y suspendidos por una cadena central o elemento análogo 13 sujeto a unas varillas radiales 14 unidas a un remate 15 de la envolvente 2 que penetra en la boca supe-

25.



325349

rior de la chimenea 7. Estos discos 12 dejan un leve espacio entre su periferia y la pared interior de aquella chimenea 7.

5. En la boca inferior de la chimenea 7 está situado el quemador 16 del mechero de gas 17 para calentado del agua de la caldera 1, cuyo flúido penetra por un conducto 18, pasando a través de una válvula de paso 19 y de una válvula de seguridad 20 contra apagados inadvertidos de la llama del quemador 16. Se dispone, además, de un mechero 21 para llama piloto, de un termopar 22 y de un termóstato 23 destinado a controlar el funcionamiento del mechero 17 dentro del margen de calentado previsto del agua. - - - - -

10.

15. En una realización variante, la chimenea 7 posee unos discos 24 montados en un vástago central 25 unido a un cabezal superior 26 solidario a la propia chimenea. Dichos discos 24 están situados en inclinación y excéntricamente, de manera que su posición relativa es diferente, variando en un cuarto de vuelta o en media vuelta. Esta particular disposición tiene por fin el aumentar la dificultad de paso de los gases de combustión y alargar su recorrido para que puedan disipar prácticamente la totalidad del calor en favor del agua de la caldera.

20.

La referida caldera consta también de un portillón 27 que dá acceso a los mecheros y válvulas mencionados, de un termómetro exterior 28 que registra la temperatura del agua y de unos soportes 29 para fijación en una pared. - - - - -

25. El funcionamiento del termo tiene lugar como sigue. Estando llena de agua la caldera 1, se inicia encendiendo el me-

325349

9 ABR



chero 21 para la llama piloto, el cual causa a su vez la inflamación del quemador 16. Con ello, los gases de combustión van discurriendo por las sinuosidades de la chimenea 7 y causando el calentado del agua de la caldera 1, hasta alcanzar el límite previsto con lo que entra en juego el termóstato 23 para provocar el apagado del quemador 16, permaneciendo encendida la llama piloto; cuando el agua alcance el límite inferior de calentado, el mismo termóstato abre la válvula de paso para que la llama piloto inflame de nuevo el quemador 16 y así sucesivamente. - - - - -

10. Cuando por una interrupción imprevista del suministro de gas cause el apagado del quemador 16 y del mechero piloto 21, el termóstato causa el cierre de la válvula de seguridad, lo cual evita el derrame inadvertido de gas. - - - - -

15. El recorrido del agua dentro de la caldera, tal como muestra la figura 1, tiene lugar por medio de los conductos 9, 10 y 11, con entrada y salida por la parte inferior. El agua aportada por el conducto 9 desemboca en la cámara superior, en la que alcanza un cierto nivel fijado por el resalte que dentro de ella forma el conducto 10, por lo que por el mismo penetra el agua que rebosa de tal nivel. Por el conducto 10 el agua penetra en la cámara principal de la caldera 1 por su parte inferior, donde tiene lugar el calentado por el contacto con la pared exterior de la chimenea 7. Finalmente, el agua es expulsada por el conducto 11 al exterior para su utilización. - - - - -

20.

25.



- 9 ABR

325349

5. Descriptas convenientemente las características de la invención, se hace constar que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle pueda aconsejar la experiencia, siempre que con ello no se modifique la esencialidad de la misma, que es la que se resume y concreta en las reivindicaciones que siguen. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

10. R E I V I N D I C A C I O N E S

15. 1.- Perfeccionamientos en la construcción de termos acumuladores para agua, caracterizados por el hecho de que una caldera vertical, revestida por una envolvente metálica con relleno del espacio intermedio mediante material termoaislante, posee una chimenea central en cuya boca inferior radica un quemador a gas, mientras en su interior se halla una pluralidad de discos metálicos suspendidos por un soporte axial, los cuales tienen por objeto dificultar y retardar la circulación de los gases de combustión para dar lugar a que cedan al máximo su potencia calorífica a los elementos metálicos presentes para su transmisión a la masa de agua contenida en la caldera, de modo que esta última posee una cámara superior separada de la cámara principal y tres tubos en sentido axial, uno de los cuales introduce el agua fría del exterior hacia

20. la citada cámara superior, otro recibe el agua de esta cámara, a un nivel superior al de su base, para introducirla en la cá-

25.

325349



mara principal por su parte inferior, y otro evacua el agua calentada en la cámara principal desde su parte superior al exterior para su utilización, estando aplicados un mechero para llama piloto, una válvula de paso para ambos mecheros, una válvula de seguridad para el mechero del quemador, para evitar derrames de gas después de apagados accidentales, un termóstato regulador del calentado del agua con mando sobre la válvula del quemador, y elementos accesorios tales como un termómetro indicador visual, un soporte para sujeción del termo y un portillón para acceso a los mecheros y válvulas.-

5.

10.

2.- Perfeccionamientos en la construcción de termos acumuladores para agua, según la reivindicación anterior, caracterizados por el hecho de que los discos aplicados en la chimenea central están dispuestos paralelamente entre sí y suspendidos por una cadena axial, dejando un leve espacio entre su contorno y la pared interior de la chimenea, para obstaculizar el paso de los gases de combustión. - - - - -

15.

3.- Perfeccionamientos en la construcción de termos acumuladores para agua, según la reivindicación primera, caracterizados por el hecho de que los discos aplicados en la chimenea central están montados en un vástago axial y se hallan dispuestos en oblicuidad y excentricidad, colocados en posiciones de orientación diversa, en orden a crear una mayor anfractuosidad en el recorrido de los gases de combustión. - -

20.

4.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE TERMOS ACUMULADORES PARA AGUA". - - - - -

25.

325349



Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de nueve hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de tres figuras que la ilustran.

9 ABR 1966

Carbonell

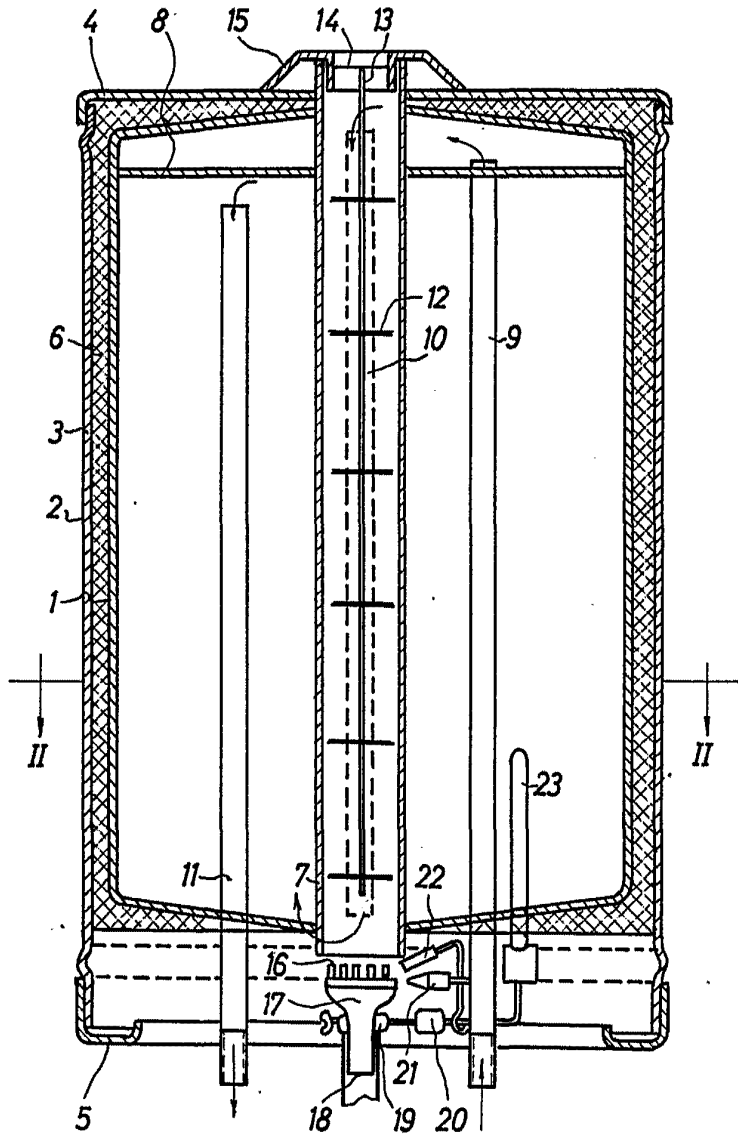
Por Poder
Firmado: J. Carbonell

ad.

325349



FIG 1



9 ABR 1966
Carboner
Por Poder
Firmado: J. Carboner

FIG 2

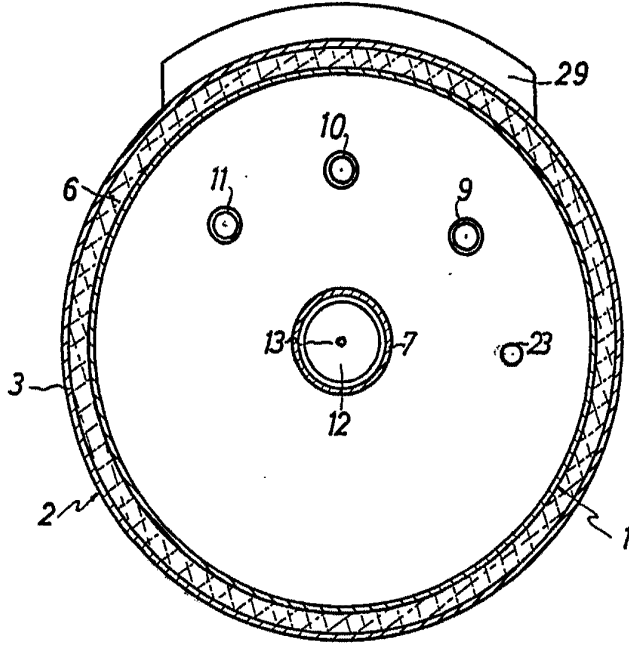
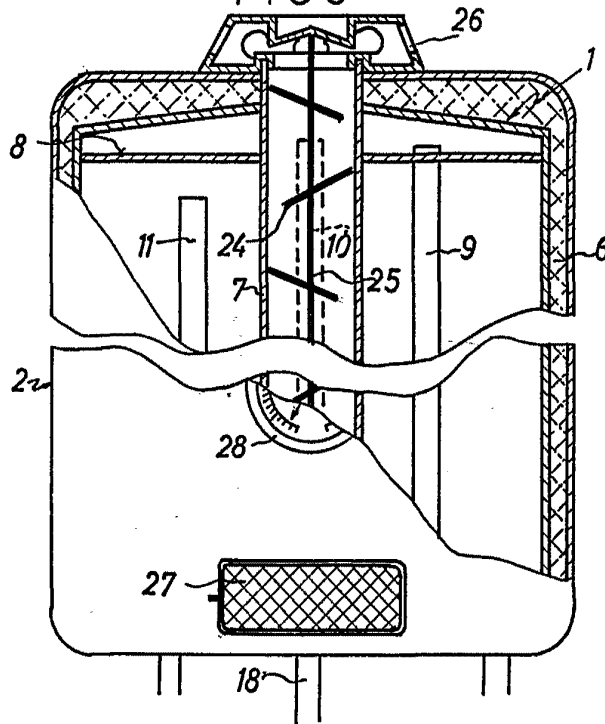


FIG 3



3 25 12 1912
Carbona

Por Poder
Firmado: J. Carbona