



P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

166751

por "UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE SERPENTINES PARA CALEFACCION DE LIQUIDOS", a favor de Don Miguel Szell Ward, de nacionalidad húngara, domiciliado en Barcelona.

166751

MEMORIA DESCRIPTIVA

Hasta el presente los serpentines para calentar agua u otros líquidos, se construyen preferentemente a base de tubos de cobre arrollados helicoidalmente.

- Esta organización, tan divulgada, presenta sin embargo
5. muchos inconvenientes, a saber: 1º = los tubos requieren un espesor conveniente para que no sufran deformaciones; 2º = la longitud de arrollamiento no puede ser de mucho desarrollo en el espacio reducido de los calentadores; 3º = las impurezas y sales del agua se van depositando en las paredes del tubo, llegando a su obstrucción; 4º = la superficie de contacto con los
 10. gases calientes es relativamente pequeña, comparada con el volumen de agua circulante.

- El invento que se describe trata de evitar estos inconvenientes, valiéndose de un nuevo procedimiento para la fabricación de los serpentines.
- 15.



166751

Consiste el invento en utilizar chapa metálica delgada, la cual se dobla según aristas paralelas, formando un zig-zag a manera de fuelle de acordeón. La chapa así doblada se acopla a otra que sirve de respaldo o fondo a los huecos prismáticos alternos, los cuales dos a dos se ponen en comunicación, para formar de esta manera un conducto continuo, en zig-zag longitudinal, por el cual puede circular el agua.

5.

La circunstancia de que los conductos así constituidos se dispongan en posición vertical, impide que las impurezas y sales se adhieran a las paredes, depositándose en cambio en la parte inferior, en donde se coloca un fondo amovible para la limpieza.

10.

Por otra parte, la sección de cada conducto afecta la forma de un triángulo isósceles de vértice muy agudo; por consiguiente, las paredes laterales del prisma resultante son de gran amplitud y favorecen la acción térmica de los gases del hogar.

15.

La chapa con que se construye el serpentín, puede ser muy delgada, pues su resistencia mecánica queda asegurada por el plegado que se le da.

20.

El desarrollo del recorrido del líquido es muy grande, aunque sea reducido el espacio del calentador, y finalmente pueden colocarse los elementos rodeando al hogar, para que los gases suban lateralmente por las paredes de los salientes del serpentín, aprovechándose al máximo sus calorías y dando un gran rendimiento.

25.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos, en la cual se ha representado un caso de ejecución que se cita a título de ejemplo.

En el dibujo:

30.

la figura 1 representa, en proyección horizontal, el



166751

doblado de la chapa y su adosamiento a la que sirve de fondo;
la figura 2 manifiesta, en vista lateral y alzado, uno de los pliegues longitudinales de la chapa;

5. la figura 3 es un esquema indicador de la circulación del agua en el nuevo sistema de serpentín; y

la figura 4 manifiesta, en proyección horizontal, la disposición de un serpentín contorneando a un hogar de combustión.

10. Consiste el invento en practicar en una chapa -1-, una serie de dobleces -2- paralelas, las cuales dan lugar a los ángulos salientes -3- y a los entrantes -4-.

15. Sobre uno de los frentes del conjunto así logrado, es adosada por soldadura u otro medio, una chapa o placa -5-, que viene a constituir el respaldo o fondo posterior de los ángulos salientes -3-, resultando en consecuencia unos conductos prismáticos longitudinales paralelos.

20. Cada dos conductos o más, se unen por sus partes superiores e inferiores, haciendo que los bordes sean más rebajados para dar entrada al agua en las partes extremas, según se indica en -6- en la figura 2. El circuito del agua será, pues, como se representa en la figura 3.

25. El conjunto del serpentín puede agruparse en forma cerrada, según indica la fig. 4, en la cual se rodea al foco calorífico o zona de conducción de los gases calientes por los serpentines acoplados A-B-C-D. Los gases suben a lo largo de los entrantes de estos serpentines, encontrando gran superficie de caldeo; lo cual provoca la rápida calefacción del agua.

La parte inferior -7- de los serpentines, es amovible para poder limpiar de las impurezas depositadas.

30. El conjunto del serpentín puede ser encerrado en cual-



166751

quier recipiente que le proteja exteriormente, no siendo aquél visible desde el exterior.

5. Las reparaciones son muy sencillas, pues por no tratarse de tubos, siempre es posible substituir una chapa por otra nueva quedando en servicio el serpentín en poco tiempo y con un coste mínimo.

10. El invento, dentro de su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras variaciones, a las cuales alcanzará la protección que se recaba. Podrá, pues, ser construído en cualquier forma y tamaño, utilizando para su fabricación los materiales más apropiados y empléandolo para la calefacción del agua o líquidos, en cualquier tipo de hogar: por entrar todo dentro del espíritu de las reivindicaciones.

N O T A

15. Hecha la descripción del presente invento, se declara como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

20. 1. Un procedimiento para la fabricación de serpentines para calefacción de líquidos, caracterizado esencialmente por que el serpentín se construye por medio de plegados sucesivos, paralelos u ondulados, en una chapa metálica delgada, la cual después de plegada u ondulada, se adosa por una de sus caras o frentes a otra placa, sea por soldadura u otro medio, resultando en consecuencia una serie de conductos verticales, de sección triangular aguda o curvilínea, que puestos en comunicación
25. adecuadamente por sus extremidades, proporcionan un recorrido



1944

166751

en zig-zag de la vena líquida, de una longitud considerable.

5. 2. Un procedimiento según la anterior reivindicación, en el cual la superficie de caldeo en cada conducto, está formada por dos planos o superficies verticales, de gran longitud comparada con su anchura, formando una y otra superficie entre sí, un ángulo muy agudo o un ángulo redondeado, según se trate de placas plegadas u onduladas.

10. 3. Un procedimiento según las reivindicaciones que preceden, en el cual la parte inferior del conjunto de las canales formadas, se acopla a un colector amovible distribuidor, que sirve además para recoger las sales e impurezas depositadas.

15. 4. Un procedimiento según las anteriores reivindicaciones, en el cual el nuevo serpentín puede ser dispuesto rodeando a un foco calorífico o de conducción de gases calientes, los cuales actuarán sobre las amplias superficies de caldeo de cada pliegue del serpentín, en marcha ascendente hacia la chimenea.

5. Un procedimiento para la fabricación de serpentines para calefacción de líquidos.

20. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de cinco hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

Barcelona, para Madrid, a 21 de Junio de 1944.

MIGUEL SZELL WARD.-

p.a.

166751

Fig. 1

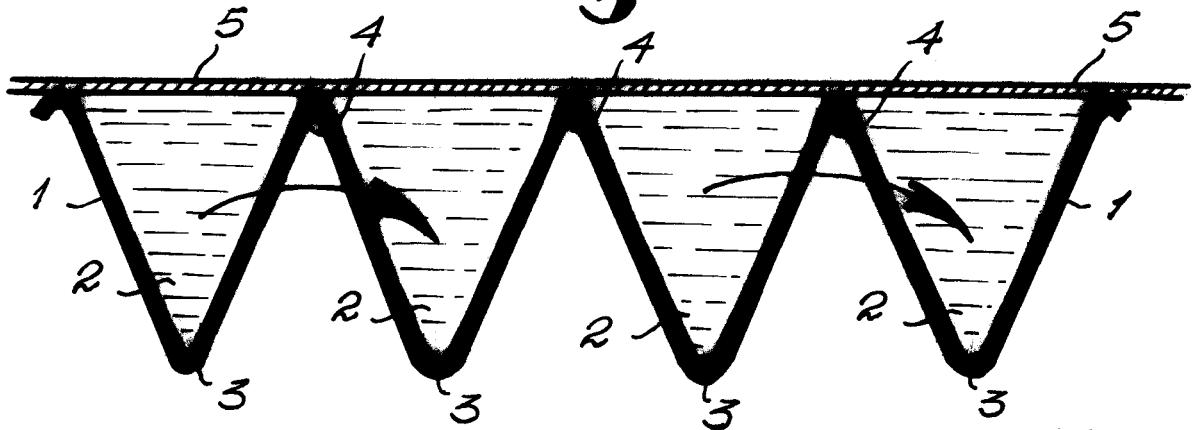


Fig. 2

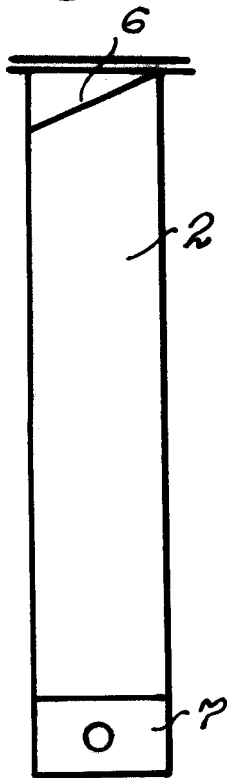
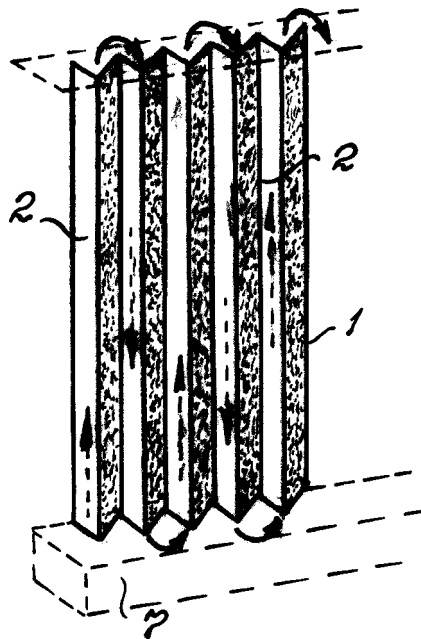


Fig. 3



BARCELONA, PARA MADRID, 21 JUNIO 1944.

Jaime Isern.

Fig. 4

J. Isern

