

233094 233094



P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

a favor de DAUTZENBERG-VIVES-PUIG, S.L., entidad española, domiciliada en Barcelona, calle Floridablanca, 59, por "PERFECCIONAMIENTO EN EL ACOPLAMIENTO DE ALETAS DE RADIACIÓN PARA CONDUCCIONES TÉRMICAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en el acoplamiento de las aletas de radiación empleadas en las conducciones térmicas, mediante los cuales se obtienen varias ventajas de orden industrial y económico, consiguiéndose una solidarización perfecta de tales aletas sobre la superficie del correspondiente tubo conductor, así como una matemática distribución sobre este último, de aquéllas aletas, sin necesidad de tener que recurrir a elementos equidistanciadores auxiliares.

5.

10.

233094

10 E



- Como es sabido, para montar las aletas de esta clase se han venido siguiendo distintos métodos, que la experiencia ha demostrado que no satisfacen las necesidades mecánicas exigidas. Por ejemplo, en uno de los sistemas más usuales las aletas están formadas por arandelas que se mantienen equidistantes mediante anillos intermedios. También se emplean aletas de fundición, obtenidas del mismo cuerpo del conductor, incluso se ha intentado solidarizar las referidas aletas partiendo de una cinta continua que se introduce por su borde interno dentro de una ranura helicoidal labrada en la superficie del tubo. Sin embargo todas estas realizaciones adolecen de varios inconvenientes, debido al excesivo consumo de material, a la complicación en la preparación de las arandelas, a las imperfecciones de la función y al elevado coste de la pieza acabada.
- 5.
 - 10.
 - 15.

- Con los perfeccionamientos de la invención se soluciona el problema de una solidarización perfecta y estable de las aletas sobre el tubo, al mismo tiempo que se reduce en gran escala el coste de fabricación y se aumenta en gran proporción la superficie de contacto entre ambos elementos,
- 20.

- Esencialmente, los aludidos perfeccionamientos consisten en formar las aletas antes referidas a base de una tira metálica o fleje de dimensiones convenientes a lo largo de uno de cuyos lados mayores se practica un doblado en ángulo que determina una pestaña de amplitud uniforme. Una vez preparada esta tira, se procede a aplicar-
- 25.

10 B



233094

- la sobre el tubo correspondiente, de modo que la mencionada pestaña venga a superponerse a la superficie del mismo y, con auxilio de un dispositivo laminador, se va arrollando dicha tira helicoidalmente, actuando siempre de separador de las espiras la pestaña de unión. Debido a la transformación que sufre esta tira o fleje bajo el influjo de la acción laminadora tiene efecto una reducción de espesor del metal en la zona exterior del mismo y un ligero aumento de sección en la región interna, en la que no se forman por tal motivo, arrugas.
- 5.
- 10.

Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompaña un dibujo en el que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización de los perfeccionamientos aludidos.

- 15.
- 20.
- 25.
- En dicho dibujo, la figura 1 muestra la tira o fleje inicial que servirá de base para la formación de aletas; la figura 2 corresponde a la fase en la que a la tira indicada se la provee de una pestaña marginal; la figura 3 muestra la operación de aplicar la tira o fleje sobre la conducción térmica; las figuras 4 y 5 son vistas en sección longitudinal, a distintas escalas, de un tubo con aletas montadas de acuerdo con los perfeccionamientos; y la figura 6 es una vista exterior de una conducción acabada, que puede destinarse a refrigeración o calefacción, indistintamente.

Para llevar a la práctica los perfeccionamientos se parte de una tira o fleje metálico -1-, de dimensiones adecuadas y de forma rectangular, con una longitud debida-

00 ENE



233094

mente calculada.

5. A esta tira se le forma un doblado en uno de sus lados mayores a fin de determinar una pestaña uniforme -2- que queda prácticamente en ángulo recto con relación a la superficie de la tira -1-. La anchura de esta pestaña -2- será la que determinará la separación entre las espigas que constituyen las aletas.

10. Una vez preparada la tira en la forma explicada, se procede a aplicarla sobre el correspondiente tubo -3-, para lo cual se inicia el arrollamiento del fleje -1- sobre la superficie del indicado tubo -3-, procurando que quede perfectamente aplicada sobre esta última la pestaña -2-, tal como muestra la figura 3. Acto seguido se procede a un laminado mediante rodillos que aprisionan la pestaña -2- y la obligan a adosarse fuertemente sobre el tubo -3-. Se comprende que, al hacer el giro relativo del tubo -3- con el fleje -1- dentro de la máquina, tiene lugar el arrollamiento helicoidal de dicha tira -1- sobre la conducción -3- que le sirve de ánima, situándose las espiras a una misma distancia, que la proporciona la propia pestaña -2-, que actúa de tope de la espira siguiente durante el arrollamiento helicoidal aludido, tal como se indica en las figuras 4 y 5.

25. Debido a sufrir la tira metálica -1- una distensión en su zona exterior y una compresión en la región interna contigua a la pestaña longitudinal -2-, tiene lugar durante el laminado una reducción de espesor de pared desde el centro al borde de todas las espiras, proporcionando ello un máximo de resistencia mecánica en el punto de acoplamiento.

233094



to de las aletas así aplicadas sobre el tubo -3-, sin necesidad de elemento alguno adicional, ya que la estrangulación obtenida de esta parte es más que suficiente para inmovilizar toda la tira helicoidal.

5. Debido al ligero aumento de sección o espesor en la parte interna, no se forman arrugas ni dobleces en la zona central de las referidas espiras, por lo cual estas presentan superficies lisa en todas sus puntas.

10. Una de las ventajas que ofrece este procedimiento sobre todos los seguidos hasta la fecha es la de que no sufre modificación alguna el tubo conductor -3-, de modo tal que, en el caso de deterioro de las aletas, estas pueden ser separadas del mismo y sustituidas por otras, que se aplicarán siguiendo las mismas operaciones descritas.

15. Otra de las ventajas, es la rigidez que adquiere el conjunto del tubo y aletas, una vez superpuesta esta a aquél, y la mayor de las cualidades que ofrece el tubo elaborado según los perfeccionamientos de la invención, radica en el gran poder de radiación que presenta debido al pleno contacto entre aleta y tubo.

20. Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de la tira o fleje y de las conducciones de calefacción o refrigeración utilizadas, características de la máquina, laminadora y demás detalles de orden secundario que no afecten a su esencialidad.
- 25.

233094

10 ENE



N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:-

1. Perfeccionamiento en el acoplamiento de aletas de radiación para conducciones térmicas, que se caracteriza esencialmente por el hecho de que para el montaje de las primeras sobre las segundas se parte de una tira metálica o fleje de dimensiones convenientes, de uno de cuyos lados mayores se forma, por doblado, una pestaña uniforme longitudinal, de anchura prevista y concordada con la separación que habrán de presentar las indicadas aletas, procediéndose a continuación a arrollar helicoidalmente la indicada tira sobre el correspondiente tubo aplicando la pestaña de aquella sobre la superficie de éste último por medio de una laminación apropiada que estrangula el material de esta zona sobre la conducción, actuando de separador de las espiras resultantes la propia pestaña y deteniendo el arrollamiento forzado realizando una reducción en el espesor de las aletas a partir de su zona central, en la que tiene lugar un ligero aumento de sección que evita se produzcan arrugas, dando estas operaciones por resultado una absoluta inmovilización de los elementos de radiación sin afectar al tubo que obra de ánima de los mismos.

2. Perfeccionamientos en el acoplamiento de aletas de radiación para conducciones térmicas.

25. Todo ello según queda descrito y reivindicado en

233094

10 ENE



La presente memoria descriptiva, que consta de siete hojas, foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, a 10 de enero de 1957.

DAUTZENBERG-VIVES-PUIG, S.L.

p.a.

PONTI

P.P.

Fig. 1



Fig. 2

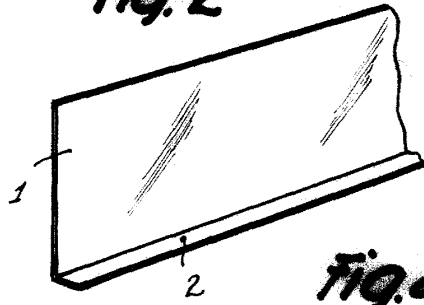


Fig. 4

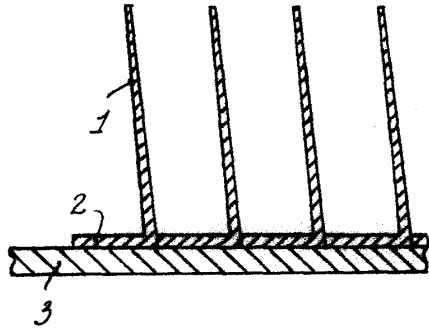


Fig. 3

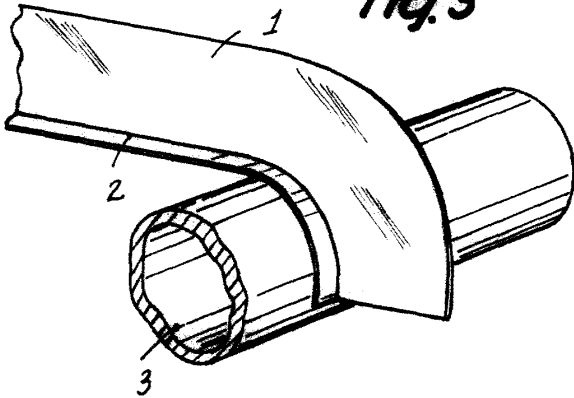


Fig. 5

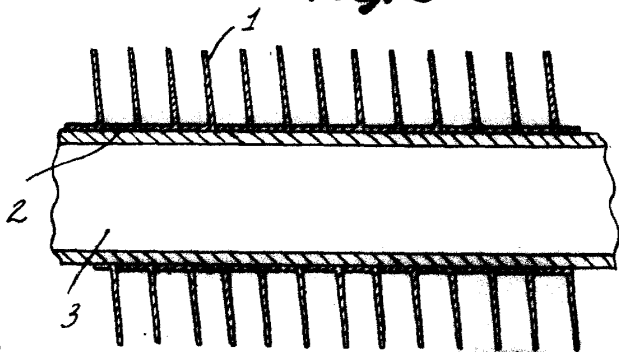
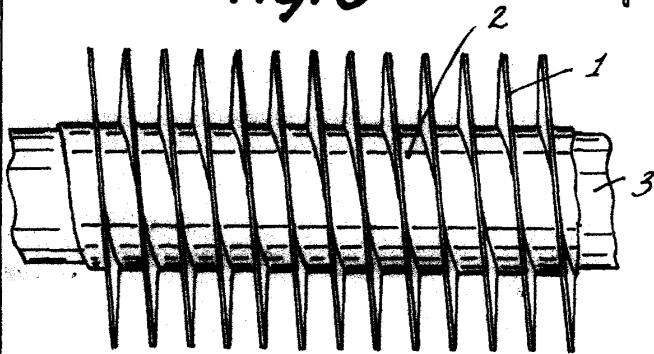


Fig. 6



10 ENE



Barcelona, 10 Enero 1957
Dautzenberg-Vives-Puig, S.L.
P.A.

I. PONTI
P. P.

[Handwritten signature]