



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 241 455**

⑫ Número de solicitud: 200302140

⑤① Int. Cl.:
F16L 13/02 (2006.01)
B23K 31/02 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫② Fecha de presentación: **15.09.2003**

⑫③ Fecha de publicación de la solicitud: **16.10.2005**

Fecha de la concesión: **12.02.2007**

⑫⑤ Fecha de anuncio de la concesión: **16.03.2007**

⑫⑤ Fecha de publicación del folleto de la patente:
16.03.2007

⑦③ Titular/es:
INTERCAMBIADORES TÉRMICOS INTERSAM S.L.
Cadmio, nº 12
28500 Arganda del Rey, Madrid, ES

⑦② Inventor/es: **Sánchez Jiménez, Juan**

⑦④ Agente: **González Ballesteros, Pedro**

⑤④ Título: **Disposición para la unión por soldadura de tubos de acero inoxidable.**

⑤⑦ Resumen:

Disposición para la unión por soldadura de tubos de acero inoxidable que consiste en la deformación de los extremos (3) de tubos rectos (2) hasta alcanzar los extremos (3) un diámetro interno similar a los extremos (4) por su zona externa de tubos curvos (1) o accesorios, siendo introducidos los extremos (4) sobre los extremos (3) y procediéndose a la unión por soldadura (5) mediante un cabezal.

ES 2 241 455 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Disposición para la unión por soldadura de tubos de acero inoxidable.

Objeto de la invención

La presente memoria descriptiva se refiere a una solicitud de una Patente de Invención correspondiente a una disposición para la unión por soldadura de tubos de acero inoxidable, cuya finalidad estriba en lograr a partir de la disposición, la aplicación de la soldadura que genera la unión de los tubos empleados en los circuitos de intercambiadores térmicos.

Campo de la invención

Esta invención tiene su aplicación dentro de la industria dedicada a la fabricación de circuitos de intercambiadores térmicos y al mismo tiempo, dentro de la industria dedicada a la unión de tubos de acero inoxidable por soldadura.

Antecedentes de la invención

Por parte del solicitante se desconoce la existencia o utilización en la actualidad de una disposición para la unión por soldadura de tubos de acero inoxidable similar a la que se describe en esta memoria.

Descripción de la invención

La disposición para la unión por soldadura de tubos de acero inoxidable que la invención propone, presenta en su contexto una pluralidad de ventajas que generan la unión inamovible y hermética de los tubos de acero inoxidable empleados en los circuitos de intercambiadores térmicos, consiguiendo obviar problemas posteriores en las uniones realizadas de forma convencional.

De forma más concreta, la disposición para la unión por soldadura de tubos de acero inoxidable objeto de la invención está constituida a partir de aumentar el diámetro interior de uno de los tubos que van a ser unidos con el otro, generalmente un tubo curvado por medios convencionales, con objeto de formar el circuito; aumento de diámetro que se realiza utilizando los pertinentes medios conocidos para realizar el aumento del extremo del tubo propiamente dicho, generalmente recto.

Una vez aumentado el diámetro hasta conseguir que en la zona interna exista un diámetro similar al diámetro externo del tubo que se introduce, o cualquier otro accesorio, permite la introducción del extremo del tubo o del accesorio dentro del sometido a

la ampliación, y posteriormente, con la ayuda de un cabezal de soldadura "TIG" diseñado específicamente para la soldadura de tubos de acero inoxidable, que fija y alinea ambos tubos, se procede a la soldadura, quedando soldado de forma totalmente óptima.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, un juego de planos en los cuales con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura número 1.- Representa una vista parcialmente seccionada del tubo curvado o accesorio que con posterioridad al mecanizado del extremo del tubo recto va a ser introducido para su pertinente unión por soldadura, configurando el objeto de la invención relativo a una disposición para la unión por soldadura de tubos de acero inoxidable.

La figura número 2.- Refleja una vista de los elementos mostrados en la figura número 1 debidamente acoplados entre sí.

La figura número 3.- Corresponde a un detalle del objeto mostrado en la figura número 2 debidamente soldados con el pertinente cordón efectuado por el cabezal de soldadura.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras números 1 y 2, se observa cómo el tubo curvado o accesorio (1) presenta extremos (4) con un diámetro externo similar al diámetro existente en los extremos (3) de los tubos rectos (2), diámetro interno (3) que ha sido obtenido mediante la ampliación del extremo del tubo (2) por medios convencionales, consiguiendo, tal y como se muestra en la figura número 2, que los extremos (4) de los elementos curvos o accesorios (1), queden introducidos en la zona interna de la deformación (3) o ampliación existente en los tubos (2).

Una vez introducidos los extremos, tal y como se muestra en la figura número 2, se procede a la incorporación de la soldadura (5) mediante el cabezal de soldadura "TIG" especial para la soldadura de tubos de acero inoxidable, que fija y alinea ambos tubos, quedando soldados, tal y como se muestra en la figura número 3.

REIVINDICACIONES

1. Disposición para la unión por soldadura de tubos de acero inoxidable, de los destinados a configurar circuitos de intercambiadores térmicos, **caracterizada** porque los tubos rectos (2) son sometidos a una etapa de deformación en sus extremos hasta alcanzar

5

internamente en su extremo (3) un diámetro similar al diámetro externo de los extremos (4) de los tubos curvados o accesorios (1), introduciéndose los extremos (4) en el interior de los extremos (3) de los tubos rectos y procediéndose posteriormente a la soldadura de ambos tubos (1) y (2) configurando una línea de soldadura (5) mediante un cabezal de soldadura.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

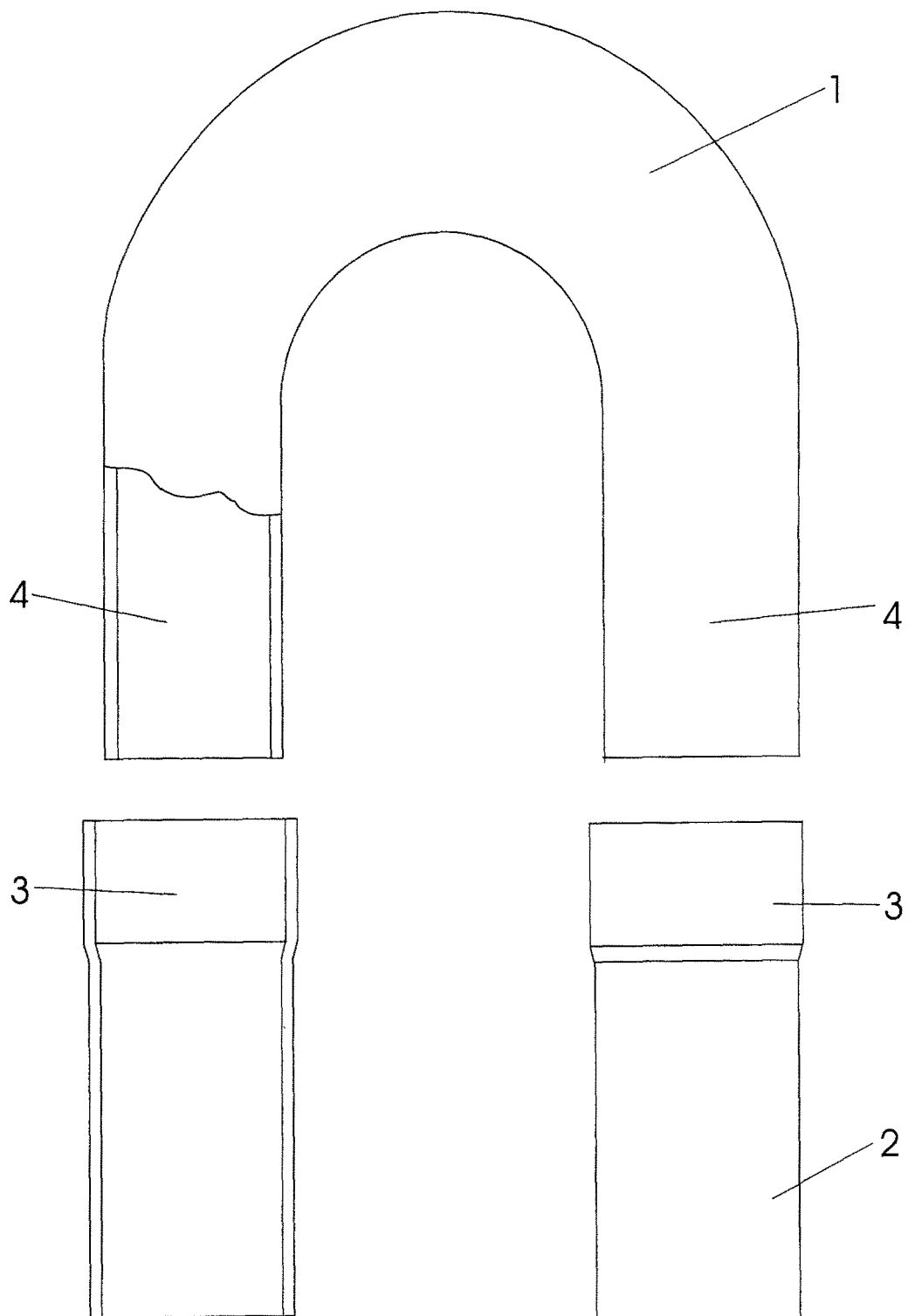


FIG. 1

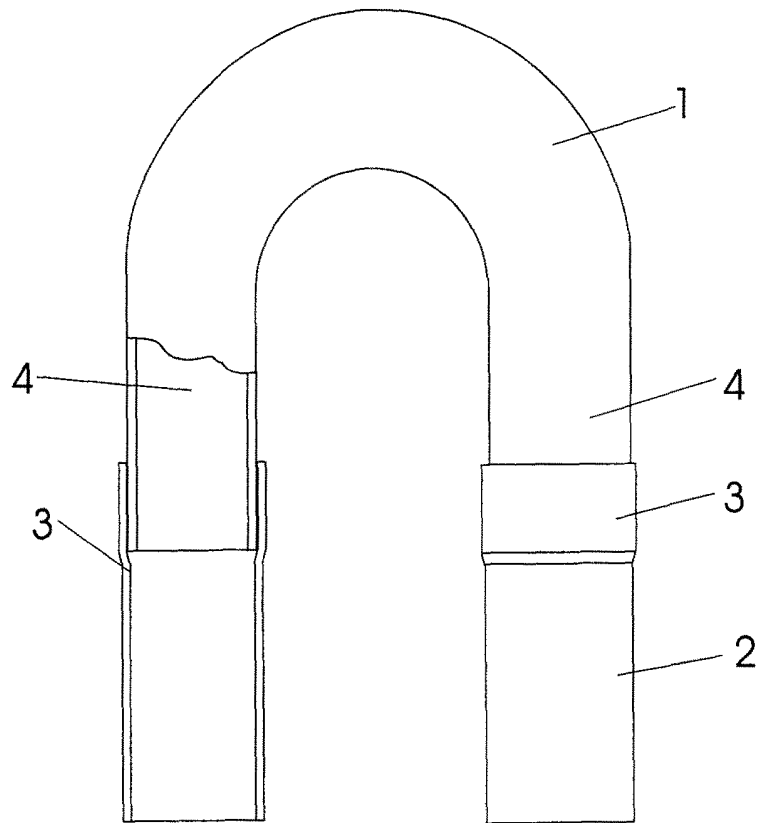


FIG. 2

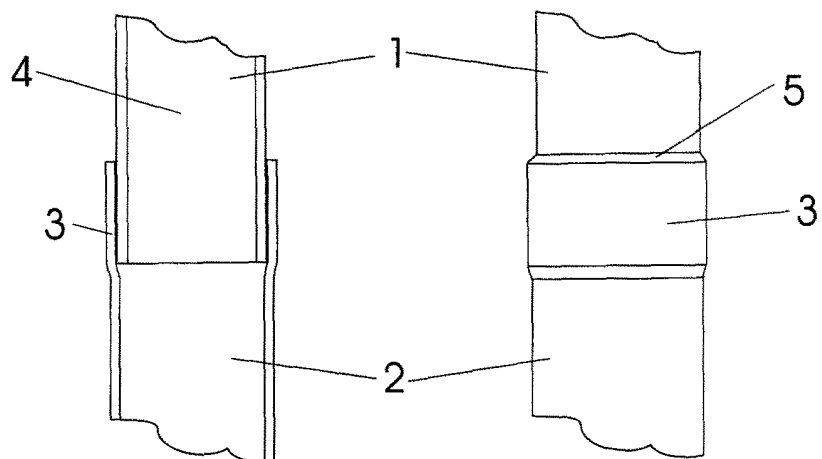


FIG. 3



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 241 455

⑫ Nº de solicitud: 200302140

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: **15.09.2003**

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ **Int. Cl.7:** F16L 13/02, B23K 31/02

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 2147476 A1 (FRIMETAL, S.A.) 01.09.2000, todo el documento.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

31.08.2005

Examinador

A. Gómez Sánchez

Página

1/1