

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 797 080**

51 Int. Cl.:

B23K 9/02	(2006.01)
B23K 9/18	(2006.01)
B21K 1/76	(2006.01)
B23K 26/06	(2014.01)
B23K 26/26	(2014.01)
F16J 15/3252	(2006.01)
B23K 26/262	(2014.01)
B23K 33/00	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.11.2016 PCT/EP2016/076644**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **08.09.2017 WO17148548**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.11.2016 E 16804697 (7)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.04.2020 EP 3423226**

54 Título: **Procedimiento para producir un anillo soldado**

30 Prioridad:

29.02.2016 DE 102016103571

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

01.12.2020

73 Titular/es:

**OETIKER SCHWEIZ AG (100.0%)
Spätzstrasse 11
8810 Horgen, CH**

72 Inventor/es:

MIESSMER, STEFAN

74 Agente/Representante:

CURELL SUÑOL, S.L.P.

ES 2 797 080 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Procedimiento para producir un anillo soldado

5 Estado de la técnica

Se producen anillos, denominados anillos de engarce múltiple, en formas de realización distintas. En un procedimiento conocido, un tubo soldado axialmente o a lo largo de una hélice está dividido en anillos de la anchura deseada, que a continuación se desbarban. En el caso de este procedimiento, son desventajosas las altas cantidades de producción mínimas necesarias por motivos de costes, la flexibilidad reducida, por consiguiente, en el caso de diámetros distintos y los elevados costes de almacenamiento de las piezas en bruto de tubos.

En un procedimiento de producción alternativo, se cortan y se doblan en recto u oblicuo longitudes correspondientes a la circunferencia del anillo a partir de una banda partida y desbarbada que corresponde a la anchura de anillo deseada, cuyos extremos se sueldan; véase el documento US 2010/0187767 A1, que se considera el estado de la técnica más próximo.

Al soldar los extremos de banda, cuando se realiza la operación de soldadura puede conseguirse una soldadura sustancialmente enrasada con los bordes de anillo. En cambio, se genera una geometría que no está enrasada con el borde en el caso escape de soldadura en los otros bordes de anillo.

Por el documento EP 1 752 247 A1 se conoce, en el caso de soldadura a tope de una pieza de trabajo sometida a flexión, la realización del cordón de soldadura en dos cordones parciales, que se solapan entre sí comenzando en los extremos exteriores en la zona media, para evitar muescas en el borde exterior de la pieza de trabajo.

25 Sumario de la invención

La invención se basa en el objetivo general de eliminar por lo menos parcialmente las desventajas que aparecen en procedimientos comparables para producir un anillo soldado. Un objetivo más especial de la invención puede considerarse indicar un procedimiento con el que puedan producirse anillos soldados con un cordón de soldadura lo más homogéneo posible.

La solución de este objetivo se alcanza porque, en los extremos de banda que van a soldarse juntos, está previsto un desplazamiento en la dirección circunferencial del anillo situado en el plano de banda, y la soldadura de ambos bordes laterales de anillo es llevada a cabo de fuera hacia dentro hasta el desplazamiento. A este respecto, tiene lugar en ambos bordes de anillo una soldadura enrasada. El desplazamiento hace que se reduzca en medio de la banda el efecto de derrame de la colada en el caso de un solape de ambos cordones de soldadura y se consiga, con ello, una mejor calidad de soldadura en la zona de solape.

40 Breve descripción de los dibujos

A continuación, se explican más detalladamente ejemplos de formas de realización de la invención por medio de los dibujos. Muestran:

45 las figuras 1a y 1b, unas representaciones en perspectiva de una parte de la posición de tope de una banda doblada para formar un anillo antes y después de la soldadura y

las figuras 2a y 2b, unas representaciones similares con un diseño alternativo de la posición de tope.

50 Ejemplos de formas de realización

En la figura 1a, la posición de tope en la que ambos extremos de banda 10, 11 están soldados uno con otro presenta un desplazamiento en forma de un escalón 12 situado en el plano de banda, en el que una parte que sobresale 13 en un extremo de banda 10 está enfrentada a una parte entrante 14 en el otro extremo de banda 11. El escalón 12 está configurado en medio entre ambos bordes de banda 15, 16.

En la operación de soldadura, se suelda partiendo de ambos bordes de banda 15, 16 hasta el escalón 12. Por medio del desplazamiento, se consigue una calidad de soldadura mejor en la región del solape de ambos cordones de soldadura 17, 18 en la posición correspondiente. El desplazamiento es lo suficientemente fuerte como para que también se genere en esta posición una unión de soldadura controlada de los extremos de banda 10, 11 a tope entre sí.

Si no existe ninguna interrupción (desplazamiento) en la posición de solape de ambos cordones de soldadura 17, 18, entonces se genera un baño de fusión en los extremos de banda a tope entre sí dos veces. Esto conlleva una calidad de soldadura reducida en la región de solape. Por medio del desplazamiento, los efectos del baño de fusión doble sobre la calidad de soldadura resultan más reducidos, más consistentes.

El diseño según las figuras 2a y 2b se distingue del diseño según las figuras 1a y 1b en que el desplazamiento está configurado como un rebaje 23 situado en el plano de banda en un extremo de banda 10, en el que un resalte 24 complementario está acoplado en el otro extremo de banda 11.

5

REIVINDICACIONES

- 5 1. Procedimiento para producir un anillo soldado, en el que una banda con una longitud correspondiente a la circunferencia del anillo es doblada para formar un anillo y soldada en sus extremos (10, 11), en el que la soldadura de ambos bordes laterales de anillo (15, 16) es llevada a cabo de fuera hacia dentro, caracterizado por que los extremos de banda (10, 11) que van a ser soldados juntos presentan un desplazamiento (12, 23, 24) en la dirección circunferencial del anillo situado en el plano de banda y la soldadura es llevada a cabo desde ambos bordes laterales de anillo (15, 16) hasta el desplazamiento (12, 23, 24).
- 10 2. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que el desplazamiento está configurado como un escalón (12), en el que una parte que sobresale en un extremo de banda está enfrentada a una parte entrante en el otro extremo de banda.
- 15 3. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que el desplazamiento está configurado como un rebaje (23) en un extremo de banda situado en el plano de banda, en el que un resalte (24) complementario está acoplado en el otro extremo de banda.
- 20 4. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el desplazamiento (12, 23, 24) está previsto en medio de la anchura de banda.

