



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 287 511**

51 Int. Cl.:  
**B21L 11/00** (2006.01)  
**A44C 11/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **03750498 .2**  
86 Fecha de presentación : **09.09.2003**  
87 Número de publicación de la solicitud: **1583623**  
87 Fecha de publicación de la solicitud: **12.10.2005**

54 Título: **Procedimiento para la producción de cadenas para artículos de joyería.**

30 Prioridad: **13.01.2003 IT PD03A0005**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.12.2007**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.12.2007**

73 Titular/es: **Silmar S.p.A.**  
**Via Torino, 14-14/A**  
**36060 Romano D'Ezzelino, Vicenza, IT**

72 Inventor/es: **Cerato, Silverio**

74 Agente: **Zea Checa, Bernabé**

ES 2 287 511 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 la producción de cadenas para artículos de joyería.

### Campo de la técnica

La invención se refiere a un procedimiento para la producción de cadenas para artículos de joyería de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 y a una cadena de un artículo de joyería de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 6 (véase por ejemplo EP-A-0470937).

### Estado de la técnica

La invención se aplica particularmente aunque no exclusivamente al sector específico de la producción de cadenas en forma de cordón para orfebrería y el sector de la joyería en general.

La producción de cadenas en forma de cordón o de doble o triple eslabón es conocido de la propia fabricación del solicitante, utilizando anillos de alambre metálico macizo o tubular. El procedimiento prevé la producción de anillos que no están completamente cerrados en el que la cadena básica se obtiene colocando dos anillos uno junto al otro con las respectivas aberturas unas frente a las otras. Una secuencia repetida sucesivamente de etapas realizadas manipulando los anillos con unas pinzas motorizadas apropiadas da lugar a la formación de una cadena con una forma típica de cuerda. Cuando la cadena está montada, esto es, después de que los anillos previstos para formar los eslabones de la cadena se hayan colocado de la manera indicada, los anillos adyacentes con las aberturas unas frente a las otras se sueldan entre sí para proporcionar una conexión estable de toda la estructura de la cadena.

### Descripción de la invención

Un objetivo de la invención es producir cadenas para artículos de joyería del tipo indicado con notables características de flexibilidad y ligereza de la estructura de la cadena en comparación con soluciones conocidas diseñadas de modo que tengan también un diseño agradable y de aspecto llamativo.

Este objetivo es alcanzado por la invención por medio de un procedimiento para la producción de cadenas para artículos de joyería según la reivindicación 1. La invención se refiere también a cadenas para artículos de joyería según la reivindicación 6, producidas según el procedimiento citado anteriormente.

### Breve descripción de los dibujos

Las características y las ventajas de la invención serán claras a partir de la siguiente descripción detallada de un ejemplo preferido de realización que se ilustra puramente a modo de ejemplo no limitativo con referencia a los dibujos que se adjuntan, en los cuales:

Las figuras 1 a 5 muestran en serie diferentes etapas en la ejecución del procedimiento propuesto por la invención para producir un tramo de cadena.

### Realización preferida de la invención

Haciendo referencia en primer lugar a las figuras 1 y 2, el número 1 indica un anillo que constituye el elemento básico para producir tramos de cadena de acuerdo con el procedimiento propuesto por la invención. Es evidente que estas cadenas están preparadas para la producción de artículos para el sector de la orfebrería y en general de la joyería, por ejemplo para la producción de collares, pulseras y similares.

El procedimiento de acuerdo con la invención pre-

vé una pluralidad de anillos 1 que se prepararán cortando o estampando a partir de una lámina metálica de un espesor  $S$  determinado. El corte produce el anillo 1 con forma de pieza anular plana no totalmente cerrada, definida entre unas superficies opuestas 2, 3. El anillo abierto 1 se obtiene así con una abertura 4 que forma una interrupción en la circunferencia, definida entre las zonas opuestas de los extremos del anillo 5, 6. La disposición también se realiza para la posibilidad de producción mediante corte o estampado de anillos con formas a parte de una forma realmente anular.

Una etapa posterior del procedimiento prevé ordenar y manipular los anillos por medio de unas pinzas de sujeción dispuestas en el equipo que en sí mismo es convencional, y también conocidas de la propia fabricación del solicitante, según procedimientos tales como disponer una secuencia de respectivos pares de anillos adyacentes 1 con las respectivas aberturas 4 unas enfrente de las otras. La inserción parcial de un anillo en el otro, a través de las aberturas 4, da lugar a la configuración de la figura 3. Después, los anillos 1 se giran unos respecto a otros alrededor de sus ejes diametrales para así disponerse con los correspondientes extremos 5, 6 colocados adosados. Se apreciará que, por medio del giro indicado anteriormente, los respectivos extremos 5, 6 quedan colocados adosados, uno apoyando sobre el otro alternativamente, tal como se muestra en la figura 4.

Otra etapa en el procedimiento prevé que los anillos adyacentes de cada par se unan entre sí, insertándose primero los anillos de pares contiguos, para obtener así una estructura con anillos unidos. La unión se obtiene por medio de soldadura por puntos en puntos de contacto entre las superficies 2, 3 de los extremos correspondientes 5, 6 colocados adosados. Al soldar los anillos de cada par, se obtiene una estructura anular cerrada, que constituye la unidad básica para producir un tramo de cadena, indicado en conjunto por el número 7 y mostrado en la vista en perspectiva de la figura 5.

En una realización variante del procedimiento propuesto por la invención, se prevé también una etapa posterior de marcado ornamental de los anillos 1 por medio del grabado superficial de las superficies opuestas 2, 3 de cada anillo. Esta operación se realiza en la cadena para fines decorativos. Alternativamente, se prevé que las superficies 2, 3 sean adornadas estampando con patrones decorativos seleccionados.

El procedimiento descrito produce así una estructura de cadena con un aspecto global que se asemeja a la configuración de cadenas en forma de cuerda, y al mismo tiempo presenta características de una notable ligereza global, principalmente debido al hecho de que se utilizan anillos de forma plana, cortados a partir de láminas de metal precioso de un grosor extremadamente pequeño. El corte del anillo a partir de una hoja metálica también evita los límites que se encuentran en el doblado de los anillos de alambre debido al estirado y a la deformación de los materiales.

La invención consigue así los propósitos propuestos, ofreciendo las ventajas indicadas en comparación con las soluciones conocidas.

En particular, existe la ventaja de poder producir cadenas de notable ligereza y flexibilidad y sin embargo de un diseño agradable y aspecto llamativo.

## REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para producir cadenas para artículos de joyería en forma de cuerda, que comprende las etapas de:

- preparar una pluralidad de anillos abiertos (1) cortando o estampando a partir de una lámina metálica, presentando cada uno de dichos anillos (1) una abertura (4) definida entre zonas opuestas de los extremos (5, 6) del anillo;
- agarrar y mover los anillos (1) para preparar una secuencia de respectivos pares de anillos adyacentes (1) con respectivas aberturas (4) unas enfrente de las otras,
- unir entre sí los anillos adyacentes (1) de cada par para obtener una forma anular cerrada, insertando primero los anillos (1) de pares adyacentes, para obtener una estructura con anillos unidos,

**caracterizado** por el hecho de que los anillos adyacentes (1) de cada par se cortan de una lámina metálica de un grosor extremadamente pequeño y se unen entre sí en puntos de contacto entre las superficies (2, 3) de los correspondientes extremos (5, 6) situados cerca de las respectivas aberturas (4), presentando los correspondientes extremos (5, 6) una forma plana para quedar colocados adosados, apoyándose uno en el otro alternadamente.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que dichos extremos (5, 6) se unen entre sí mediante soldadura por puntos.

3. Procedimiento según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado** por el hecho de que los anillos (1) son cortados o estampados a partir de una lámina metá-

lica con un grosor para proporcionar al anillo forma de pieza anular plana no totalmente cerrada, definida entre superficies anulares opuestas (2, 3).

4. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que comprende la etapa adicional de grabado superficial con punta de diamante de las superficies opuestas (2, 3) de cada anillo.

5. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** por el hecho de que comprende la etapa de estampado superficial de patrones decorativos en las superficies opuestas de cada anillo (1).

6. Cadena para artículos de joyería en forma de cordón que comprende una pluralidad de anillos abiertos (1) unidos entre sí, **caracterizada** por el hecho de que:

- cada anillo (1) se prepara cortando o estampando a partir de una lámina metálica y tiene una abertura (4) definida entre zonas opuestas de los extremos (5, 6) del anillo;
- pares de anillos adyacentes (1) que tienen respectivas aberturas (4) unas enfrente de las otras y que quedan unidos entre sí en una forma anular cerrada, se insertan uno dentro del otro formando así una estructura con anillos unidos,

**caracterizada** por el hecho de que los anillos adyacentes (1) de cada par se cortan de láminas metálicas de un grosor extremadamente pequeño y se unen entre sí en puntos de contacto entre las superficies (2, 3) de los correspondientes extremos (5, 6) situados cerca de las respectivas aberturas (4), presentando los correspondientes extremos (5, 6) una forma plana para quedar colocados adosados, apoyándose uno en el otro alternadamente.

