



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 600 311**

(21) Número de solicitud: 201630789

(51) Int. Cl.:

**A44C 13/00** (2006.01)  
**A44C 17/04** (2006.01)

(12)

## PATENTE DE INVENCIÓN

B1

(22) Fecha de presentación:

**09.06.2016**

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

**08.02.2017**

Fecha de concesión:

**10.11.2017**

(45) Fecha de publicación de la concesión:

**17.11.2017**

(73) Titular/es:

**JOYMAR DISEÑOS, S.L. (100.0%)**  
Polígono El Granadal, c/ Rubí, 9º-C  
14014 CÓRDOBA (Córdoba) ES

(72) Inventor/es:

**MARTÍNEZ MUÑOZ, José María**

(74) Agente/Representante:

**JIMÉNEZ DÍAZ, Rafael Celestino**

(54) Título: **PRODUCTO DE JOYERÍA ENGASTADO Y MÉTODO DE FABRICACIÓN DEL MISMO**

(57) Resumen:

Producto de joyería engastado y método de fabricación del mismo. La invención se refiere a un producto de joyería engastado que comprende: una pluralidad de piezas (1, 2) dispuestas en una estructura apilada en capas; y un engaste (4) para la fijación del conjunto de las piezas (1, 2) en dicho producto; donde el producto comprende, adicionalmente: una pieza posterior (1) que hace de fondo del producto de joyería; y una pieza frontal (2) perforada con un motivo o perfil de corte, dispuesta sobre la pieza posterior (1) de fondo, de forma que dicha pieza posterior (1) resulta visible, al menos parcialmente, desde la zona frontal del producto a través del perfil de corte o perforación de la pieza frontal (2). La invención se refiere, asimismo, a métodos de fabricación del citado producto, proporcionando soluciones de joyería engastada alternativas a los productos obtenidos mediante métodos de fabricación tradicionales, que poseen perfiles y volúmenes complejos realizados con diferentes materiales y colores, sin necesidad de utilización de troquelado sobre sus piezas.

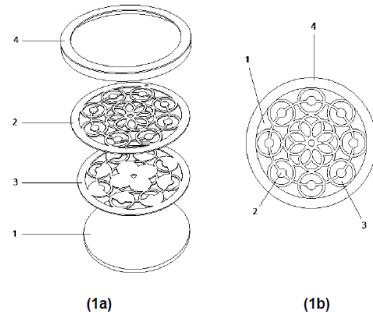


FIG. 1

ES 2 600 311 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP 11/1986.

**DESCRIPCIÓN**

**PRODUCTO DE JOYERÍA ENGASTADO Y MÉTODO DE FABRICACIÓN DEL MISMO**

**5 CAMPO DE LA INVENCIÓN**

La presente invención se enmarca dentro del campo técnico correspondiente a los productos de joyería y de sus métodos de fabricación asociados. Más concretamente, la invención se refiere a un método para la fabricación de productos de joyería y bisutería engastada, que comprenden efectos de volumen o relieve sin necesidad de aplicación previa de troquel, y con posibilidad de realizar los citados productos en uno o varios colores y/o materiales.

**ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN**

15

Existen diversos métodos de fabricación de productos de joyería que incluyen la aplicación de relieves o volúmenes, dentro de los cuales se incluyen, principalmente, los métodos de fabricación de piezas volumétricas con relieve realizadas mediante troquelado.

20 Para la realización de perfiles o relieves por troquelado es necesario, en primer lugar, fabricar un troquel que incluya el diseño deseado para la pieza. Una vez realizado el troquel se corta la pieza, tras lo cual, para obtener un acabado suave y atractivo, resulta necesario pulirla y rodiarla (es decir, aplicarle un baño de rodio). Si, adicionalmente, se desea que la pieza incluya dos o más colores, una vez rodiada ésta se cubre con esmalte y, tras secarse éste, se baña la pieza en oro u otro metal precioso, obteniéndose así un tono bicolor. Este procedimiento exige, así, un tratamiento específico de los diversos elementos que forman el producto final, lo que hace complejo su proceso de fabricación y aumenta sus costes de producción.

25 30 El método propuesto en la presente invención supone una alternativa a los procedimientos tradicionales de troquelado, que resulta más sencilla y menos costosa, pero manteniendo un acabado suave y pulido del producto final. La invención permite, por un lado, evitar el uso de y la fabricación de un troquel específico para cada diseño que desee realizarse y, por otro, evita la necesidad de llevar a cabo una la etapa de esmaltado de las piezas.

35

Como ventaja adicional de la invención, el método propuesto permite obtener un mejor acabado de brillo superior al de las piezas obtenidas mediante troquelado, superando las limitaciones en brillo obtenido mediante las técnicas tradicionales, y siendo de aplicación preferente a los productos de joyería que comprenden un engaste como elemento de  
5 unión, ya sea éste un bocel, un carril o un chatón.

## **DESCRIPCIÓN BREVE DE LA INVENCIÓN**

Un objeto de la presente invención es, pues, proporcionar productos de joyería engastados  
10 alternativos a las joyas obtenidas mediante métodos de fabricación tradicionales, que posean perfiles y volúmenes complejos realizados con diferentes materiales y colores, y que resulten asimismo sencillos de fabricar.

Dicho objeto se realiza, preferentemente, mediante un producto de joyería engastado que  
15 comprende:

- una pluralidad de piezas dispuestas en una estructura apilada en capas; y
- un engaste para la fijación del conjunto de las piezas en dicho producto.

Ventajosamente, las piezas del producto de joyería de la invención comprenden:

20 - una pieza posterior que hace de fondo del producto de joyería; y  
- una pieza frontal perforada con un motivo o perfil de corte, dispuesta sobre la pieza posterior de fondo, de forma que dicha pieza posterior resulta visible, al menos parcialmente, desde la zona frontal del producto a través del perfil de corte o perforación de la pieza frontal.

25 Se consigue con ello obtener productos de joyería engastados con relieve, sin necesidad de realizar un proceso de troquelado. Ello tiene la ventaja fundamental de simplificar el proceso de fabricación, mejorando además el brillo y el acabado de los productos. Asimismo, el producto propuesto reduce sustancialmente los costes de fabricación, al no  
30 requerir la fabricación de un troquel específico.

En una realización preferente de la invención, el producto comprende una o más piezas intermedias dispuestas entre la pieza frontal y la pieza posterior, donde dichas piezas intermedias comprenden un motivo o perfil de corte complementario al perfil de corte de la  
35 pieza frontal, y estando el conjunto de piezas dispuesto de forma que la pieza posterior y

las piezas intermedias resultan visibles, al menos parcialmente, desde la zona frontal del producto a través del perfil de corte o perforación de la pieza frontal.

Se consigue con ello dotar al producto final de una mayor complejidad y vistosidad, ya que  
5 las piezas intermedias pueden estar fabricadas con materiales y/o colores diferentes a los de la pieza frontal, dando lugar a diferentes acabados y efectos estéticos en el producto de joyería.

En una realización preferente de la invención, la pieza posterior comprende un mineral, tal  
10 como una piedra preciosa y/o semipreciosa. Más preferentemente, dicha pieza posterior comprende nácar, ónix y/o ágata.

En una realización preferente de la invención, la pieza posterior es una pieza continua sin  
15 perforar, de forma que pueda aportar tanto un refuerzo estructural al conjunto de piezas del producto, como una mayor superficie visible a través de la pieza frontal.

En una realización preferente de la invención, las piezas que conforman la estructura de capas del producto poseen una forma circular, cuadrada, triangular, rectangular, oval, en estrella o en rombo.  
20

En una realización preferente de la invención, la pieza frontal está perforada a partir de un diseño bidimensional mediante láser y/o procesos mecánicos.

En una realización preferente de la invención, el engaste del producto comprende un  
25 bocel, un carril (pudiendo dicho carril estar engastado con piedras).

Otro objeto de la invención se refiere a un método de fabricación de un producto de joyería engastado según cualquiera de las realizaciones aquí descritas, que comprende la realización de los siguientes pasos:

30 - se lleva a cabo la perforación de la pieza frontal con un motivo o patrón de corte elegido;  
- se dispone dicha pieza frontal sobre la pieza posterior de fondo;  
- se cierra el conjunto de piezas mediante un engaste, manteniendo su posición de forma que la pieza posterior resulta visible, al menos parcialmente, desde la zona frontal  
35 del producto a través del perfil de corte o perforación de la pieza frontal.

En una realización preferente del método de la invención, se incorpora adicionalmente al producto una o más piezas intermedias dispuestas entre la pieza frontal y la pieza posterior, donde dichas piezas intermedias comprenden un motivo o perfil de corte elegido, complementario al perfil de corte de la pieza frontal, y estando el conjunto de piezas dispuesto de forma que la pieza posterior y las piezas intermedias resultan visibles, al menos parcialmente, desde la zona frontal del producto a través del perfil de corte o perforación de la pieza frontal.

## DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

10

La Figura 1 muestra un esquema de la estructura de piezas apiladas en capas del producto de joyería engastado de la invención (Fig. 1a), según una realización preferente del mismo, así como el resultado de la superposición de dichas piezas conformando el producto final (Fig. 1b), una vez aplicado un engaste mediante bocel.

15

## DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCIÓN

Se expone, a continuación, una descripción detallada de la invención, referida a una realización preferente de la misma basada en la Figura 1 del presente documento. Dicha 20 realización se aporta con fines ilustrativos, pero no limitativos, de la invención reivindicada.

Tal y como se muestra en la Figura 1, el producto de joyería propuesto por la presente invención comprende la combinación de dos o más elementos o piezas (1, 2, 3) dispuestas en capas formando una estructura apilada, estando estas piezas (1, 2, 3) fijadas en el 25 producto final mediante un engaste (4). Dicho engaste es, preferentemente, una unión de bocel que mantiene unido el conjunto formado por las piezas (1, 2, 3), aunque otros tipos de engaste (4), como por ejemplo carriles o chatones, son también utilizables en el ámbito de la invención.

30 Las piezas (1, 2, 3) engastadas en el producto de joyería comprenden, esencialmente, al menos una pieza posterior (1) que hace de fondo del producto de joyería, y una pieza frontal (2) que se dispone sobre el elemento posterior (1), y que está perforada con un motivo o diseño determinado. El conjunto de piezas (1, 2) está dispuesto de forma que dicha pieza frontal (2) permite ver a su través la pieza posterior (1) de fondo. 35 Preferentemente, la citada pieza posterior (1) está hecha de un elemento continuo sin perforar, que dota además de soporte estructural al conjunto del producto. Más

preferentemente, dicha pieza posterior (1) puede estar hecha de un mineral, por ejemplo una piedra preciosa o semipreciosa como nácar, ónix, ágata, etc.

La principal ventaja de la técnica propuesta por la invención es que el producto de joyería final mostrará un determinado motivo o diseño con relieve y volumen (producido por el efecto de ver la pieza posterior (1) a través del patrón de corte de la pieza frontal (2)), pero sin necesidad de utilizar una técnica de troquelado según los métodos tradicionales.

En otra realización preferente de la invención, entre las piezas posterior (1) y frontal (2) del producto de joyería se disponen una o varias piezas intermedias (3), que comprenden también un patrón de perforación complementario al patrón realizado en la pieza frontal (2). De este modo, al observarse el producto final desde su zona frontal, es posible ver tanto la pieza posterior (1) de fondo, como los diferentes patrones de las piezas intermedias (3) y frontal (2), ofreciendo así un perfil de relieve y volumen de mayor complejidad. La principal ventaja adicional de esta realización es que, si las piezas intermedias (3) son de diferente color y/o material que la pieza frontal (2), se obtiene un producto de joyería multicolor, sin necesidad de llevar a cabo un proceso de esmaltado y secado.

Preferentemente, la pieza frontal (2) y, en su caso, las piezas intermedias (3), son perforadas a partir de un diseño bidimensional de corte y mediante láser y/o procesos mecánicos.

Asimismo, con el objetivo de dar lugar a diferentes acabados del producto de joyería final, las piezas frontal (2), intermedias (3) y/o posterior (1) pueden tener diferentes formas, como por ejemplo forma circular, cuadrada, triangular, rectangular, en estrella o en rombo. En las Figuras 1a-1b del presente documento se muestra, como ejemplo, un producto final donde sus piezas (1, 2, 3) poseen forma circular, así como el bocel (4) aplicado a dicho producto.

En la presente invención se propone, adicionalmente, un método de fabricación del producto anteriormente descrito, en el que se realiza la perforación de la pieza frontal (2) con un motivo elegido, y se dispone dicho elemento frontal (2) apilado sobre la pieza posterior (1) en una estructura de capas superpuestas, cerrando el conjunto mediante un engastado (4).

Asimismo, en el caso de que se utilicen, las piezas intermedias (3) del producto de joyería se disponen en el conjunto entre las piezas frontal (2) y posterior (1), de forma que tanto la pieza posterior (1) de fondo, como las piezas intermedias (3) y la pieza frontal (2) sean, al menos parcialmente, visibles desde la zona frontal del producto de joyería.

**REIVINDICACIONES**

1.- Producto de joyería engastado que comprende:

- una pluralidad de piezas (1, 2) dispuestas en una estructura apilada en capas;

- un engaste (4) para la fijación del conjunto de las piezas (1, 2) en dicho producto;

estando el producto **caracterizado por que** comprende:

- una pieza posterior (1) que hace de fondo del producto de joyería;

- una pieza frontal (2) perforada con un motivo o perfil de corte, dispuesta sobre la pieza posterior (1) de fondo, de forma que dicha pieza posterior (1) resulta visible, al menos parcialmente, desde la zona frontal del producto a través del perfil de corte o perforación de la pieza frontal (2).

2.- Producto según la reivindicación anterior, que comprende una o más piezas intermedias (3) dispuestas entre la pieza frontal (2) y la pieza posterior (1), donde dichas piezas intermedias (3) comprenden un motivo o perfil de corte complementario al perfil de corte de la pieza frontal (2), y estando el conjunto de piezas (1, 2, 3) dispuesto de forma que la pieza posterior (1) y las piezas intermedias (3) resultan visibles, al menos parcialmente, desde la zona frontal del producto a través del perfil de corte o perforación de la pieza frontal (2).

3.- Producto según la reivindicación anterior, donde al menos una de las piezas intermedias (3) es de un color o material diferente al de la pieza frontal (2).

4.- Producto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la pieza posterior (1) comprende un mineral, una piedra preciosa y/o semipreciosa.

5.- Producto según la reivindicación anterior, donde la pieza posterior (1) comprende nácar, ónix y/o ágata.

6.- Producto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la pieza posterior (1) es una pieza continua sin perforar.

7.- Producto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde las piezas (1, 2, 3) que conforman la estructura de capas poseen una forma circular, oval, cuadrada, triangular, rectangular, en estrella o en rombo.

8.- Producto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el engaste del producto comprende un bocel o un carril.

9.- Método de fabricación de un producto de joyería engastado según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** comprende la realización de los siguientes pasos:

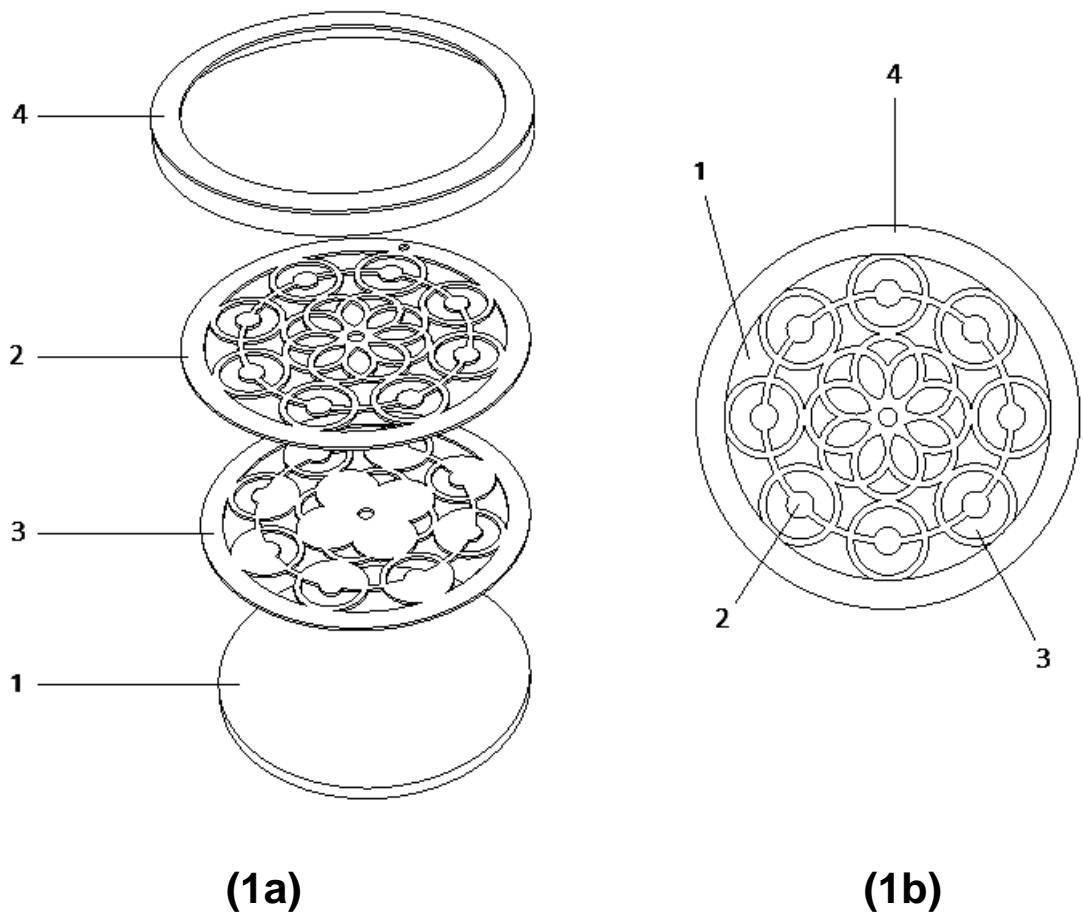
- se realiza la perforación de la pieza frontal (2) con un motivo o patrón de corte elegido;

- se dispone dicha pieza frontal (2) sobre la pieza posterior (1) de fondo;

- se cierra el conjunto de piezas (1, 2) mediante el engaste (4), manteniendo su posición de forma que la pieza posterior (1) resulta visible, al menos parcialmente, desde la zona frontal del producto a través del perfil de corte o perforación de la pieza frontal (2).

10.- Método según la reivindicación anterior, que comprende adicionalmente incorporar al producto una o más piezas intermedias (3) dispuestas entre la pieza frontal (2) y la pieza posterior (1), donde dichas piezas intermedias (3) comprenden un motivo o perfil de corte elegido, complementario al perfil de corte de la pieza frontal (2), y estando el conjunto de piezas (1, 2, 3) dispuesto de forma que la pieza posterior (1) y las piezas intermedias (3) resultan visibles, al menos parcialmente, desde la zona frontal del producto a través del perfil de corte o perforación de la pieza frontal (2).

11.- Método según cualquiera de las reivindicaciones 9-10, donde la pieza frontal (2) está perforada a partir de un diseño bidimensional mediante láser y/o procesos mecánicos.



**FIG. 1**



OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201630789

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 09.06.2016

(32) Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(5) Int. Cl.: **A44C13/00** (2006.01)  
**A44C17/04** (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	56	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 5542157 A (HERMAN MICHAEL) 06/08/1996, Columna 1, líneas 21 - 24,37 - 42; columna 7, línea 31 - columna 8, línea 48; columna 10, línea 66 – columna 11, línea 47; columna 14, líneas 48 - 49; figuras 3 - 5, 15 - 16, 35.		1,4-6,8
Y			2-3,7,9-11
Y	IL 89955 A (NAIM BASSON) 12/12/1991, páginas 1 - 3; figuras 1 - 7.		2-3,7,9-11
A	US 5609043 A (BENDERLY DAVID) 11/03/1997, todo el documento.		11
A	FR 2680645 A1 (ABRAMOFF KATIA) 05/03/1993, todo el documento.		1-11

#### 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  
27.01.2017

Examinador  
C. Marín Calvo

Página  
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A44C

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 27.01.2017

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 2-7,9-11 Reivindicaciones 1,8	SI NO
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones Reivindicaciones 1-11	SI NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 5542157 A (HERMAN MICHAEL)	06.08.1996
D02	IL 89955 A (NAIM BASSON)	12.12.1991

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

El documento D01 se considera el estado de la técnica más cercano ya que se refiere a un producto de joyería engastado que comprende una pluralidad de piezas (702, 740) dispuestas en una estructura apilada en capas y un engaste (720) para la fijación del conjunto de las piezas (702,740) en dicho producto. Dichas piezas consisten en:

- una pieza posterior (702) que hace de fondo del producto de joyería;
- una pieza frontal (740) perforada con un motivo o perfil de corte, dispuesta sobre la pieza posterior (702) de fondo, de forma que dicha pieza posterior (702) resulta visible, al menos parcialmente, desde la zona frontal del producto a través del perfil de corte o perforación de la pieza frontal (740).

La pieza de engaste comprende un bocal o un carril (véase columna 10, línea 66, columna 11, línea 47; figura 15).

De manera que el objeto de la reivindicación 1 ha sido divulgado idénticamente en el documento D01 por lo tanto la reivindicación 1 no satisface el requisito de novedad, según se establece en el art. 6.1 Ley de Patentes 11/1986. Lo mismo ocurre con la reivindicación 8, por lo que dicha reivindicación tampoco satisface el requisito de novedad.

En relación a las reivindicaciones 4-6, relativas al material de la pieza posterior y que dicho material sea una pieza continua, se trata de alternativas de diseño que resultarían obvias para un experto en la materia. Por lo tanto las reivindicaciones 4-6 no cumplen con el requisito de actividad inventiva establecido en el art. 8.1 Ley de Patentes 11/1986.

El documento D02 se refiere a un producto de joyería engastado que comprende una pluralidad de piezas dispuestas en una estructura apilada con una o varias piezas intermedias superpuestas unas sobre la otras siendo capaces de generar varias orientaciones entre ellas a fin de crear nuevas formas de patrones visuales. Este documento divulga que son conocidos las operaciones de mecanizado para proporcionar características visuales a las piezas de joyería y textura y se refiere al procedimiento de montaje del producto de joyería incorporando las piezas intermedias entre la frontal y la de fondo, cerrando el conjunto mediante el engaste. (ver páginas 1-3, figuras 1-7).

Se considera que el experto en la materia hubiera recurrido a las enseñanzas del documento D02 ya que es el mismo campo técnico y así combinar las características técnicas del documento D01 y D02. Por lo tanto las reivindicaciones 2-3,7, 9-11 no cumplen con el requisito de actividad inventiva establecido en el art. 8.1 Ley de Patentes 11/1986.

El resto de documentos citados D03-D04 son un reflejo del estado de la técnica.