

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 552 551**

51 Int. Cl.:

B44C 3/10 (2006.01)

B44F 1/06 (2006.01)

B44F 7/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.12.2009 E 09799441 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.08.2015 EP 2456624**

54 Título: **Método para crear imágenes tridimensionales dentro de una piedra**

30 Prioridad:

23.07.2009 TR 200905721

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
30.11.2015

73 Titular/es:

**BICAKCI, SEVAN (100.0%)
Molla Fenari Mah., Gazisinanpasa Sok., Kutlu Is
Hani No: 14/3, Nuruosmaniye, Eminonu
34120 Istanbul , TR**

72 Inventor/es:

BICAKCI, SEVAN

74 Agente/Representante:

LAZCANO GAINZA, Jesús

ES 2 552 551 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

Método para crear imágenes tridimensionales dentro de una piedra

5 Técnica Relacionada

La invención se relaciona con un método para crear imágenes dentro de piedras transparentes.

10 La invención se relaciona particularmente con un método para crear diferentes figuras tridimensionales en partes interiores de piedras preciosas y/o accesorios usados en joyería.

Antecedentes de la Técnica Relacionada

15 Las modalidades de procesamiento dentro y sobre diferentes piedras se han realizado con el fin de crear imágenes de diferentes diseños, fotos y figuras en partes interiores de piedras transparentes. El procesamiento mencionado se hace por medio de diseños y revestimientos de colores fabricados sobre la piedra de la manera más sencilla. Otra modalidad se relaciona con los procesos realizados dentro de las piedras transparentes. Procesar la parte interior de la piedra para lograr una imagen afuera es otro método aplicable. El método mencionado tiene algunos problemas en términos de aplicación. Cortar la parte interior de la piedra trae el riesgo de dañar la piedra. Siempre hay riesgos como rotura o debilitamiento de la piedra durante la extracción de la parte interior de la piedra. Procesar la parte interior de la piedra no es fácil tampoco con el uso de miembros de procesamiento modernos. Una de las aplicaciones mencionadas se describe en la solicitud de patente con número TR200607117 titulada "Proceso para el procesamiento de escultura en piedra". La aplicación mencionada describe un proceso que comprende tallar la parte interior de la piedra y extraerla con el uso de métodos especiales y se rellena el espacio con material de relleno después que se pinte. Las etapas del proceso consisten de 3 etapas, obtener un espacio mediante la erosión de la parte inferior de la piedra de la joya con el uso de métodos mecánicos según requiera la arquitectura deseada, dejar la forma erosionada y espaciada como queda en la manera simple o pintar en colores con la pintura apropiada, y rellenar las áreas espaciadas de la piedra en las que se terminó de pintar, con el uso de material de relleno de una dureza cercana a la dureza de la piedra.

20 La técnica y aplicaciones mencionadas son para formar imágenes bidimensionales dentro o sobre la piedra. Las aplicaciones técnicas conocidas no permiten que se creen imágenes tridimensionales sobre o dentro de la piedra. Sobre el desarrollo de tecnologías de imagen, la posibilidad de crear imágenes tridimensionales se vuelve una alternativa a imágenes bidimensionales sin profundidad. Crear imágenes tridimensionales sobre o dentro de la piedra permite dar un efecto mucho más cercano al efecto real de los accesorios y es uno de los factores determinantes en la preferencia del cliente. Con el fin de crear imágenes tridimensionales y de profundidad, se realizan tallados graduales en el exterior de la piedra y así pueden crearse imágenes tridimensionales. Aunque no es tan cercano a la apariencia real, puede proporcionarse la profundidad. Incluso es probable crear esta imagen para un único miembro, cuando son imágenes de objetos independientes entre ellos, el tallado gradual permanece inadecuado.

40 El documento US 6 003 228 describe un método para formar una imagen tridimensional dentro de una piedra transparente que comprende las etapas en el proceso de:
- tallar la parte interior de la piedra (col. 7, l. 25-38), formando un espacio y dejando una cubierta exterior,
- conectar al menos un objeto tridimensional a una superficie de la piedra orientada hacia adentro y cerrar la parte inferior de la piedra (col. 10, l. 12-34, Fig. 16,17).

45 Con el fin de eliminar las desventajas mencionadas, se pretende producir accesorios de joyería que tengan efectos tridimensionales.

Propósito de la Invención

50 A partir del estado actual de la técnica relacionada, el propósito de la invención es eliminar las desventajas existentes mediante la realización de mejoras en los métodos de fabricación empleados para crear diferentes figuras tridimensionales en las partes interiores de piedras preciosas y/o accesorios usados particularmente en la joyería.

55 Otro propósito de la invención es describir un método de procesar piedras para detalles en la imagen como los de imágenes reales que se conectan a la parte deseada de cualquier joya y elementos decorativos como anillos, brazaletes, collares, aretes, broches y puños de camisa. Un propósito adicional de la invención es mejorar la profundidad visual. Otro propósito de la invención es proporcionar efectos visuales de figuras, formas, fotos, diseños cercanos a la realidad.

60 Otro propósito de la invención es proporcionar figuras complejas con diferentes detalles. Un propósito adicional de la invención es proporcionar imágenes a color y sin colores. Así, se proporcionan diferentes alternativas para la joyería. Por lo tanto, se proporciona el proceso de figuras sin intención de que se aplique a accesorios de joyería. El uso de material ajeno se previene por medio de proveer de esta manera diseños en la piedra de esta manera. Así, se previene la devaluación de los accesorios de joyería.

Con el fin de lograr los propósitos mencionados, este es un método para crear imágenes tridimensionales en piedras transparentes usadas en joyas y accesorios particularmente del sector de la joyería y las piedras preciosas.

5 La invención se define por las reivindicaciones adjuntas.

Una modalidad preferida de la invención es un método para crear imágenes tridimensionales en las piedras transparentes mencionadas y comprende etapas de proceso de tallar el interior de las piedras transparentes mencionadas, que forma un espacio dentro de la misma y proporciona una cubierta exterior, hacer al menos un diseño sobre la superficie orientada hacia dentro de la cubierta exterior mencionada, hacer al menos una capa de relleno transparente sobre la superficie orientada hacia dentro de dicha cubierta exterior, hacer al menos un diseño sobre la superficie orientada hacia dentro de la capa de relleno mencionada, repetir uno después del otro el diseño y el diseño de la capa de relleno según el diseño sobre la superficie orientada hacia dentro de dicha capa de relleno, conectar al menos un objeto tridimensional a la superficie orientada hacia dentro de la capa de relleno de la parte más inferior, y cerrar la parte inferior de la piedra.

Descripción de las figuras

20 La Figura-1a; es una vista general de una piedra ilustrativa con la parte interior de la piedra procesada.

La Figura-1b; es una vista en sección de la forma de la curvatura de la piedra en la modalidad ilustrativa mostrada en la Figura-1a.

25 La Figura-1c; es una vista en sección de la forma curvada de la piedra y cubierta con una capa en la modalidad ilustrativa mostrada en la Figura-1b.

La Figura-1d; es una vista en sección de la forma de la piedra que comprende capas procesadas de la parte interior en la modalidad ilustrativa mostrada en la Figura-1c.

30 La Figura-2a; es una vista general de la piedra y del objeto tridimensional conectado a esta en la modalidad ilustrativa mostrada en la Figura-1a.

35 La Figura- 2b; es una vista en sección de la piedra con espacio dentro de la misma y el objeto tridimensional dentro de la misma en la modalidad ilustrativa mostrada en la Figura-1b.

La Figura- 2c; es una vista en sección del relleno y del objeto aplicado a la piedra con espacio en la modalidad ilustrativa mostrada en la Figura 2b.

40 La Figura-2d; es una vista en sección del objeto aplicado a la piedra con relleno dentro y procesado en la modalidad ilustrativa mostrada en la Figura-1c.

La Figura-2e; es una vista en sección del objeto tridimensional con relleno en la superficie exterior y procesado y conectado a la piedra con relleno dentro y procesada en la modalidad ilustrativa mostrada en la Figura-1d y la Figura-1e.

45 La Figura-2f; es una vista en sección del objeto tridimensional con relleno en la superficie interior y procesado y conectado a la piedra con relleno dentro y procesada en la modalidad ilustrativa mostrada en la Figura-1d y la Figura-1e.

Números de Referencia

50	1	Piedra	5	Objeto tridimensional
	1.1	Cubierta exterior	5.1	Espacio
	2	Capa de relleno	5.2	Figura interior de relleno
55	3	Grabado	5.3	Figura exterior de relleno
	4	Relieve		

60 Descripción detallada de la invención

La aplicación mostrada en las figuras de la invención se refiere a un método de fabricación usado para crear diferentes figuras tridimensionales en partes interiores de piedras preciosas y/o accesorios usados en joyería.

65 Los procesos de fabricación del método para formar imágenes tridimensionales dentro de piedras transparentes (1) mostradas en las Figuras -1a, 1b, 1c y 1d son como sigue.

El proceso de fabricación comprende etapas de proceso de tallar el interior de la piedra transparente (1), formar un espacio dentro de la misma y proporcionar una cubierta exterior (1.1), hacer al menos un primer diseño sobre la superficie de dicha cubierta exterior orientada hacia dentro (1.1), hacer al menos una capa de relleno transparente (2) en la superficie de dicha cubierta exterior orientada hacia dentro (1.1), hacer al menos un segundo diseño sobre la superficie de dicha capa de relleno orientada hacia dentro (2), repetir uno después del otro el diseño y el diseño de la capa de relleno (2) según el diseño sobre la superficie orientada hacia dentro de dicha capa de relleno (2), conectar un objeto tridimensional (5) a la superficie orientada hacia dentro de la capa de relleno (2) de la parte más inferior, y cerrar la parte inferior de la piedra (1) para completar la fabricación. El objeto tridimensional (5) que se aplica a la parte interior del espacio (5.1) puede proporcionarse en colores y diseños de imágenes adecuados y diferentes para cada piedra (1).

El primer proceso de diseño puede ser un grabado (3) que se forma mediante el tallado sobre la superficie orientada hacia dentro de la cubierta exterior (1.1) (Figura-1c). El primer proceso de diseño puede ser un relieve (4) que se forma mediante gofrados sobre la superficie orientada hacia dentro de la cubierta exterior (1.1) (Figura-1c).

El segundo proceso de diseño puede ser un grabado (3) que se forma mediante tallados sobre la superficie orientada hacia dentro de la capa de relleno (2). El segundo proceso de diseño puede ser un relieve (4) que se forma mediante gofrados sobre la superficie orientada hacia dentro de la capa de relleno (2). El relieve (4) puede ser una capa de pintura que forma un espesor y un color sobre la superficie interior de la cubierta exterior.

La Figura 2a y la Figura 2b muestran un método de fabricación no reivindicado en donde el objeto tridimensional (5) de la imagen tridimensional se ha proporcionado en la piedra (1).

La piedra transparente (1) mostrada en las Figuras 2a, 2b, 2c y 2d, se forma mediante el tallado de la parte interior de esta, formando un espacio y dejando una cubierta exterior (1.1), formar una capa de relleno transparente (2) en la superficie orientada hacia dentro de la cubierta exterior (1.1) y conectar a un objeto tridimensional (5) sobre la superficie orientada hacia dentro de la capa de relleno (2). El objeto tridimensional (5) es una figura tridimensional.

El objeto tridimensional (5) mostrado en las Figuras 2d, 2e y 2f puede completar las figuras que se localizan en la piedra (1) al someterse a diferentes procesos. Las etapas del proceso mostrado en las Figuras 2b y 2f comprenden tallar la parte interior del objeto tridimensional (5), que forma un espacio (5.1), hacer una figura interior de relleno (5.2) sobre la superficie interior del objeto tridimensional (5), hacer la capa de relleno transparente (2) sobre la superficie interior del objeto tridimensional (5) y conectar el objeto tridimensional (5) con la parte interior procesada a la superficie interior de la cubierta exterior (1.1). Cuando se forma una figura en la parte interior de un objeto tridimensional (5), el objeto tridimensional (5) se diseña de material transparente. El espacio (5.1) se refuerza mediante un material de relleno y se cubre la superficie inferior de la piedra (1). El relleno que se aplica a la parte interior del espacio (5.1) puede proporcionarse en colores y diseños de imágenes adecuados y diferentes para cada piedra (1).

El objeto tridimensional (5) mostrado en las Figuras 2a y 2e puede completar las figuras que se localizan en la piedra (1) al someterse a diferentes procesos. La secuencia de las etapas del proceso comprende respectivamente hacer una figura de relleno exterior (5.3) sobre la superficie exterior del objeto tridimensional (5), hacer una capa de relleno transparente (2) sobre la superficie exterior del objeto tridimensional (5), las conexiones del objeto tridimensional (5) cubiertas en la superficie interior de la cubierta exterior (1.1).

El método para formar una imagen tridimensional dentro de una piedra (1) se caracteriza porque la capa de relleno (2) es de un material transparente que se puede procesar para crear profundidad.

Las etapas del método se muestran en las Figuras-1a, 1b, 1c y 1d.

Después de que se proporciona la piedra con un espacio con una profundidad deseada desde la parte inferior de la piedra (Figura 1 b), el relieve se curva en el espacio formado en las paredes interiores. Después de pintar las figuras curvas y aplicar el agente de revestimiento, se hacen nuevos grabados como la segunda capa sobre este revestimiento y después se pintan. Se proporciona una profundidad tridimensional a la arquitectura y a los grabados dentro de la piedra mediante la aplicación del proceso varias veces.

El método es mostrado en la Figuras-1a, 1b, 1c y 1d comprende generalmente 3 etapas.

En la etapa 1, la joya se vacía por un método de erosión mecánica hasta el tamaño y profundidad conveniente desde la parte inferior de la piedra (Figuras 1-b, 2b).

En la etapa 2, un objeto deseado (objeto tridimensional (5)) se coloca en el interior de la piedra (Figuras 2d, 2e, 2f).

En la etapa 3, un material de relleno transparente (capa de relleno (2)) que se adecua al color y características de la piedra (1) rellena el espacio restante después de colocar el objeto (objeto tridimensional (5)). (Figura 2c).

Las etapas del proceso comprenden procesar la piedra (1), tallar el interior como sea conveniente para la figura, pintar el interior adecuado a la figura que se talló, y rellenar el tallado de una manera que soporte el tallado.

5 La aplicación básica de formación de imágenes tridimensionales es crear imágenes originales de cualquier figura. Una figura negativa se forma dentro de la piedra (1). Una erosión negativa se hace en la superficie interior de la piedra (1). Así el espacio se proporciona mediante la erosión. La erosión se efectúa preferentemente a mano debido a la sensibilidad. Así se realiza el tallado. Los límites del volumen interior se extraen tanto como sea posible y se usa. El interior de la piedra (1) se vacía de manera que permanezca la cubierta exterior (1.1).

10 En una aplicación ilustrativa de la invención,
Mediante el tallado a partir de un borde interior de una piedra preciosa y/o de un lado de una piedra preciosa (1) por ejemplo, amatista de color cuarzo, turmalina, citrino, topacio aguamarina etc. con el uso de herramientas para excavar y tallar, el interior de esta se extrae de manera que solamente permanezca una fina capa de cubierta exterior (1.1) sobre los bordes. Después de terminar de remover el interior mediante el tallado, cualquier retrato, escena, símbolo religioso, palabra, símbolo del ojo del demonio, forma, figura, patrón, foto etc. se dibuja en las superficies interiores de la piedra que se convierte en una linterna con el uso de cualquier pintura y brochas. La foto que se pinta forma el revestimiento superior del trabajo que se realiza dentro de la piedra. Después la superficie interior de la cubierta exterior (1.1) se colorea con tinte. Se proporciona una imagen en la parte interior por grabado (3) o relieve (4). La pintura puede proporcionar el relieve (4) (Figura 1c). Colocar capas de relleno (2) puede proporcionar una profundidad como requieran los detalles de la figura. Las capas de relleno (2) se aplican en orden. La integridad se proporciona realizando los grabados (3) sobre las capas de relleno (2) o capas coloreadas. Se lleva a cabo el procesamiento de diferentes imágenes y pinturas (relieve (4)) sobre cada capa de relleno (2). La imagen se proporciona gradualmente mediante la creación de imágenes en cada capa de relleno (2). Las capas de relleno (2) que se conectan entre sí se muestran con diferentes sombreados (Figura-1d).

Entre los ejemplos de figuras que se hacen están pájaros volando uno sobre otro, mariposas volando, pájaros en un edificio y pájaros volando sobre un edificio, una escena de un hogar a través de una ventana abierta, un imán en un escritorio de una mezquita, la vista de un hogar a través de una ventana abierta o un dragón que se puede imaginar fácilmente. Puede decirse que mediante las imágenes creadas se hace un tipo de fotos apiladas.

El proceso se completa mediante el relleno del espacio restante en la parte interior de la piedra (1) donde la parte interior se procesa y se forma con capas. El soporte se proporciona con piedras de minas y una piedra similar como objeto tridimensional (5) (Figura 2b).

35 La piedra (1) que se procesa puede ser transparente o color opaco/mate como se requiera en el diseño. El material de la piedra (1) puede ser de diferentes piedras minerales, vidrio. El proceso puede realizarse con cualquier tipo de piedra (1). La técnica de tallado, en dependencia del tipo de piedra, puede realizarse con pintura y técnicas de relleno.

40 En una aplicación diferente, la figura puede que no se coloque en la forma de una pintura sino como material procesado en la piedra (1) como un objeto tridimensional (5) sin tallar. En otras palabras, la figura puede colocarse en la base inferior de la piedra transparente (1) mediante un objeto tridimensional (5). O puede que se complemente con capas dentro de la piedra (1) mediante el procesamiento de una parte de la figura en el objeto tridimensional (5). El objeto tridimensional (5) también puede ser una piedra preciosa. También puede procesarse la superficie interior del objeto tridimensional (5).

Una piedra (1) con forma se inserta o se fija en una joya y se usa. Los productos con colores o sin colores dentro de esculturas negativas y decoradas con piedras que se forman de acuerdo con la descripción anterior se unen a partes deseadas de cualquier joya y pertenencias decorativas tales como anillos, brazaletes, collares, aretes, broches, puños de camisa por uso de cualquier proceso unión y fijación.

La invención no puede limitarse a las modalidades ilustrativas dadas en esta sección. Modalidades alternativas pueden desarrollarse por expertos en la técnica.

55

Reivindicaciones

1. Un método para formar una imagen tridimensional dentro de una piedra transparente (1) que comprende las siguientes etapas de proceso:
5 - tallar la parte interior de la piedra transparente mencionada (1), formando un espacio y dejando una cubierta exterior (1.1),
10 - hacer al menos un primer diseño en la superficie orientada hacia dentro de la cubierta exterior mencionada (1.1),
15 - hacer al menos una capa de relleno transparente (2) en la superficie orientada hacia dentro de dicha cubierta exterior (1.1),
20 - hacer al menos un segundo diseño en la superficie orientada hacia dentro de dicha capa de relleno (2),
25 - repetir uno después del otro el diseño y el diseño de la capa de relleno (2) sobre la superficie orientada hacia dentro de dicha capa de relleno (2), según el diseño,
30 - conectar al menos un objeto tridimensional (5) a la superficie orientada hacia dentro de dicha capa de relleno (2) de la parte más inferior, y cerrar la parte inferior de la piedra (1).
2. Un método para crear una imagen tridimensional dentro de una piedra transparente (1) de acuerdo con la reivindicación 1 en donde dicho primer proceso de diseño es la menos un grabado (3) que se forma tallando sobre la superficie orientada hacia dentro de la cubierta exterior (1.1).
3. Un método para crear una imagen tridimensional dentro de una piedra transparente (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores en donde dicho primer proceso de diseño es al menos un relieve (4) que se forma gofrando sobre la superficie orientada hacia dentro de la cubierta exterior (1.1).
4. Un método para crear una imagen tridimensional dentro de una piedra transparente (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores en donde dicho segundo proceso de diseño es al menos un grabado (3) que se forma sobre la superficie orientada hacia dentro de dicha capa de relleno (2) mediante tallado.
5. Un método para crear una imagen tridimensional dentro de una piedra transparente (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores en donde dicho segundo proceso de diseño es al menos un relieve (4) que se forma sobre la superficie orientada hacia dentro de dicha capa de relleno (2) mediante gofrado.
6. Un método para conformar una imagen tridimensional dentro de una piedra transparente (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores en donde el relieve (4) es un revestimiento de pintura que forma espesor y color sobre la superficie interior de dicha cubierta exterior.

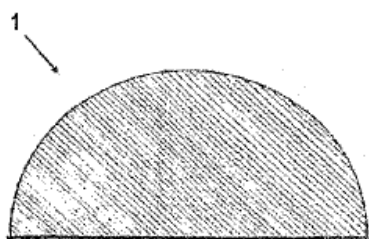


Figura 1a

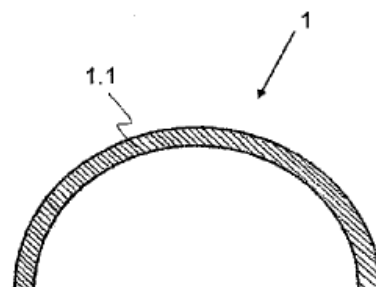


Figura 1b

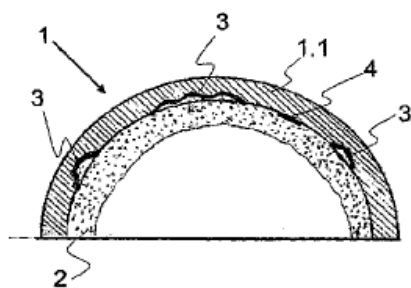


Figura 1c

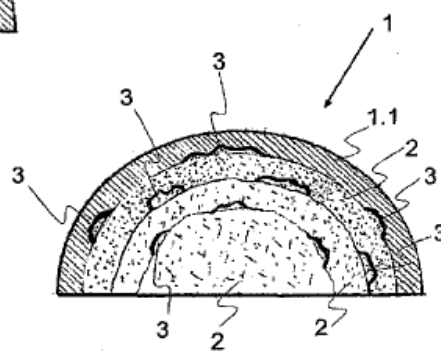


Figura 1d

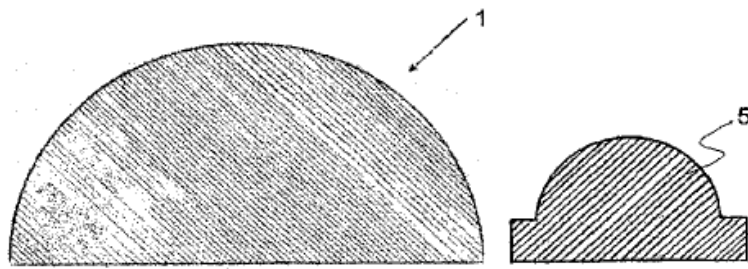


Figura 2a

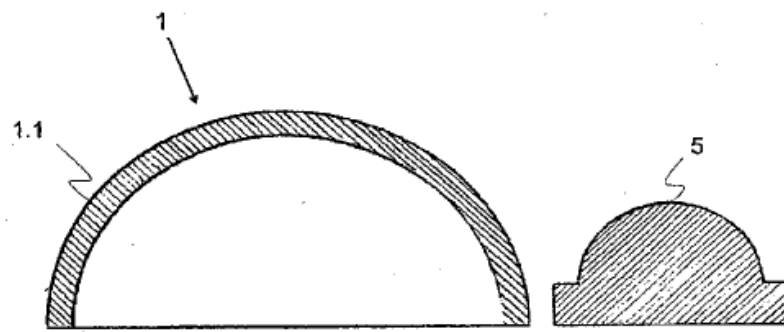


Figura 2b

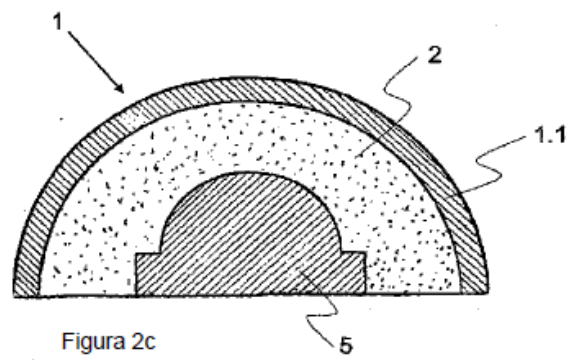


Figura 2c

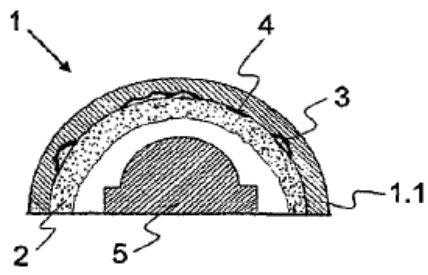


Figura 2d

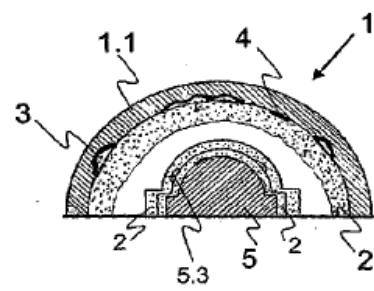


Figura 2e

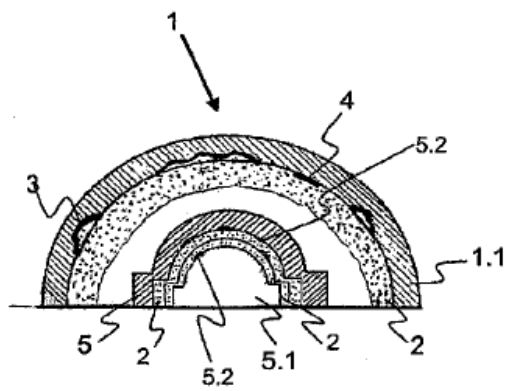


Figura 2f