

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 537 569**

51 Int. Cl.:

**B44C 1/28** (2006.01)

**B44C 5/06** (2006.01)

**B44C 3/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.07.2007 E 07252788 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.03.2015 EP 1980417**

54 Título: **Procedimiento de producción de un artículo decorativo y artículo decorativo producido de acuerdo con el mismo**

30 Prioridad:

**10.04.2007 HK 07103692**

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

**09.06.2015**

73 Titular/es:

**DUTY FREE GROUP (CHINA) LIMITED (100.0%)  
18/F, SHING LEE COMMERCIAL BUILDING 12  
WING KUT STREET  
CENTRAL HONG KONG, CN**

72 Inventor/es:

**HO, KWOK HUNG AENEAS**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 537 569 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 de producción de un artículo decorativo y artículo decorativo producido de acuerdo con el mismo

La presente invención se refiere a una tecnología de procesamiento para un artículo decorativo, más en particular, a un procedimiento para la producción de un artículo decorativo y a un artículo decorativo producido con el mismo.

5 En el mercado se han producido una amplia variedad de artículos decorativos para satisfacer las diversas necesidades y demandas. Entre ellos, joyas tales como pendientes, collares, pulseras, anillos y otros similares, son adornos comunes que las personas gustan de usar.

10 La mayoría de las joyas disponibles en la actualidad incluyen en general dos partes: un miembro decorativo para fines decorativos y un miembro de soporte para soportar o extenderse a través del elemento decorativo. Se sabe en la técnica que muchos materiales pueden ser utilizados para producir el miembro decorativo. Ejemplos de tales materiales son metales preciosos, diamantes, vidrio, arcilla, polinesias y circonio cúbico, entre los cuales, el vidrio posee colores únicos y sensaciones artísticas o estéticas, sujeto a un procedimiento de procesamiento. En consecuencia, las joyas de vidrio están siendo más y más populares.

15 Las joyas existentes se construyen en general de dos maneras. La primera manera es encadenar uno o más miembros decorativos para fabricar una joya que siempre muestra un estilo opaco y tiene pobres características de diferenciación. La segunda manera es simplemente montar un miembro decorativo sobre un elemento de soporte para fabricar una joya que pueden carecer de detalles delicados y finos, además de que hay acoplamiento débil entre el miembro decorativo y el miembro de soporte.

El documento DE 115810 desvela las características del preámbulo de la reivindicación 1.

20 Por consiguiente, existe la necesidad de una tecnología de procesamiento que permita la fabricación de una variedad de artículos decorativos delicados y bien modelados, estando sus miembros decorativos firmemente acoplados a su miembro de soporte. También hay una necesidad de artículos decorativos con alta durabilidad y distintos diseños.

25 Un objetivo de la presente invención es proporcionar un procedimiento para la producción de artículos decorativos con diferentes apariencias, diseños y elevada durabilidad.

Otro objetivo de la presente invención es proporcionar una amplia variedad de artículos decorativos con efectos decorativos fantásticos.

Para lograr los objetos que se han mencionado más arriba, la invención proporciona un procedimiento para la producción de un artículo decorativo de acuerdo con la reivindicación 1.

30 El término "conexión o conectar" que se usa en la presente memoria descriptiva se refiere a la unión de una superficie del elemento decorativo a una pletina de acoplamiento del cuerpo, por ejemplo, por medio de adhesivo o de montaje.

Preferiblemente, el artículo decorativo es una joya.

35 En una realización preferida de la invención, la pletina de acoplamiento del cuerpo es una plataforma y la superficie del miembro decorativo es plana, de manera que se encuentran con un contacto de superficie plana.

De acuerdo con la invención, se selecciona el material de decoración de entre el grupo que consiste en vidrio, metal, poli resina y arcilla Fimo.

40 En una realización específica de la invención, el molde está fabricado de acero y reproducido con precisión de acuerdo con el miembro decorativo; el molde es sometido a moldeo por compresión seguido por un tratamiento por calentamiento hasta que se ablanda de manera que las rebabas que se han formado durante el moldeo por compresión se cortan y se recortan. El moldeo por compresión puede realizarse por medio del uso de una máquina de prensado.

45 En la etapa ii), el miembro decorativo semi - terminado puede ser sumergido en un polvo aislante tal como polvo de yeso o se puede poner sobre una placa de aislamiento tal como una placa de yeso para permitir que se enfríe lentamente a la temperatura ambiente.

La etapa iii) está precedida preferiblemente por una etapa de someter la pletina de acoplamiento del cuerpo a un tratamiento de recubrimiento de película tal como un tratamiento de galvanoplastia. Con el fin de asegurar firmemente la película a la pletina de acoplamiento, se requiere en general un tratamiento de suavizado de superficie tal como un tratamiento de pulido antes del tratamiento de recubrimiento de película de la pletina de acoplamiento.

En la etapa iii), la superficie del miembro decorativo semi - terminado y la pletina de acoplamiento del cuerpo se pueden conectar una a la otra por medio del uso de un adhesivo o de garras de sujeción.

5 La etapa iii) comprende además una etapa de proporcionar una o más capas de relleno entre la superficie del miembro decorativo semi - terminado y la pletina de acoplamiento del cuerpo, así como exhibir variaciones en la configuración y / o la apariencia o proporcionar funciones adicionales .

La presente invención también se refiere a un artículo decorativo producido por el procedimiento de la invención.

10 De acuerdo con el procedimiento de la invención, la superficie de contacto entre el miembro decorativo y el cuerpo permite que los mismos sean conectados de manera estable y firme. Los artículos decorativos producidos por el procedimiento de la invención pueden mostrar patrones y caracteres y colores distintivos. En la presente invención, se utilizan un molde y una máquina de prensado como técnicas nuevas por primera vez en el proceso de producción de artículos decorativos.

Para tener una mejor comprensión de la invención se hace referencia a la descripción detallada de la invención que sigue y a una realización de la misma en conjunto con los dibujos, en los que:

15 La figura 1 es un diagrama de flujo de un procedimiento para la producción de una joya vidriada de acuerdo con la invención.

20 Haciendo referencia a continuación a la figura 1, se muestra un procedimiento para la producción de una joya vidriada utilizando vidrio como material de partida. La joya vidriada comprende un elemento vidriado y un cuerpo de joya que tiene una plataforma. Un anillo, pendiente, colgante de collar, pulsera u otros elementos similares se pueden utilizar como cuerpo de joya. Cualquier material adecuado puede ser utilizado para fabricar el cuerpo de joya, siendo un ejemplo de tal material el metal. El cuerpo de joya distinto de su plataforma se puede producir con diferentes configuraciones, formas y materiales. El proceso tecnológico de la realización se describirá en detalle como sigue.

25 En primer lugar, se hace un dibujo de diseño deseable para que producir el miembro vidriado de manera que sea coincidente con la plataforma del cuerpo de joya, seguido por la preparación de un molde de acero que tiene al menos una superficie plana que se puede acoplar a la plataforma. En particular, piedras semipreciosas tales como ágata negra se cortan y recortan en la plataforma para hacer un molde inicial que a continuación se utiliza para preparar el molde de acero. En esta realización, el molde de acero está compuesto por una sección inferior configurada para reproducir el miembro vidriado y una sección superior, que es una superficie plana que se puede acoplar a la plataforma y a la sección inferior.

30 El molde está fabricado de acero debido a su alta resistencia a la compresión aplicada por una máquina de prensado cuando se moldea el miembro vidriado. La sustitución del acero 1 por otros materiales que tengan una dureza suficiente para su uso en la preparación del molde es posible. Además, la sustitución de las piedras semi - preciosas por otros materiales adecuados para su uso para hacer el molde inicial es posible. Esto es evidente para una persona con experiencia en la técnica.

35 Después de hacer el molde de acero, el miembro vidriado es producido, por ejemplo, por medio del siguiente procedimiento. Una varilla de vidrio se calienta hasta que se ablanda de manera que una gota de vidrio fundido puede ser cortada en dimensiones predeterminadas con referencia a la plataforma del cuerpo de la joya. Posteriormente, la gota de vidrio es agarrada y achatada ligeramente por ejemplo, utilizando una pinza. A continuación, una capa de lámina de plata o de lámina de oro se aplica uniformemente sobre la gota de vidrio aplanada. Otra varilla fina fundida de vidrio de color se usa entonces para dibujar caracteres, patrones o combinación de los mismos atractivos en la lámina de plata o en la lámina de oro. En esta etapa, una variedad de caracteres, patrones o diseños gráficos se pueden añadir a la gota de vidrio de manera que el miembro vidriado obtenible pueda exhibir un aspecto estético. De acuerdo con la terminología tal como se describe por la industria, el vidrio que se ha formado con caracteres, patrones o diseños gráficos también se denomina como "esmalte de color o esmalte". La gota de vidrio se recubre con una capa de vidrio transparente con el fin de proporcionar protección a los caracteres, patrones o diseños gráficos en la gota de vidrio y mejorar la claridad y la visibilidad.

45 La gota de vidrio ablandada con los caracteres, patrones o diseños gráficos se coloca en la sección inferior del molde de acero que a continuación se desplaza a la máquina de prensado. La sección superior del molde de acero se coloca sobre la sección inferior. La gota de vidrio es moldeada operando la máquina de prensado para presionar la sección superior contra la sección inferior. Puesto que la sección superior se ajusta con la sección inferior, la cantidad excesiva de vidrio ablandado se extruye hacia el exterior del molde de acero durante el proceso de moldeo por compresión. Se forma un miembro vidriado semi - terminado. Este miembro vidriado semi - terminado es de forma y tamaño sustancialmente idéntico al dibujo de diseño predeterminado, con una superficie plana lisa que corresponde con la sección superior del molde de acero y debe ser conectado con la plataforma del cuerpo de joya.

El miembro vidriado por lo general tiene rebabas en su perímetro después de la finalización del proceso de moldeo por compresión. Es preferible calentar este miembro vidriado de nuevo hasta que se ablande para facilitar el recorte de las rebabas.

5 A continuación, el miembro vidriado se saca del molde de acero y se sumerge en un polvo aislante o se dispone sobre una placa aislante para permitir que se enfríe lentamente a la temperatura ambiente. Si el miembro vidriado entra en su totalidad en contacto directo con el aire, se pueden producir fracturas o agrietamientos del miembro vidriado puesto que el enfriamiento es demasiado rápido. Polvo de yeso o una placa de yeso pueden ser utilizados para el enfriamiento. Como práctica normal, un miembro vidriado con una abertura o aberturas formadas en el mismo se sumerge completamente en el polvo de yeso con el fin de evitar el contacto directo de la abertura con el aire.

10 Un miembro vidriado sin ninguna abertura o rebaje puede ponerse simplemente sobre la placa de yeso para que se enfríe. Se tarda de decenas de minutos a unas pocas horas para que el miembro vidriado se enfríe a temperatura ambiente lentamente, dependiendo del material de aislamiento utilizado y las dimensiones del elemento vidriado. Obviamente, cualquier procedimiento de enfriamiento es posible, a condición de que la velocidad de enfriamiento no sea demasiado rápida para asegurarse de que no se producen fracturas o agrietamientos del miembro vidriado.

15 En este momento, el miembro vidriado está listo para la conexión con la plataforma del cuerpo de joya. El pretratamiento de la plataforma del cuerpo de joya es necesario antes de realizar esta operación de conexión. El pretratamiento en general incluye las etapas de someter la plataforma del cuerpo de joya a un tratamiento de suavizado superficial tal como pulido y un tratamiento de recubrimiento de película tal como galvanoplastia, para que la plataforma se endurezca y no se deforme fácilmente. Además, el pretratamiento puede convertir la superficie rugosa de la plataforma del cuerpo de joya en una superficie suave y nivelada. También hace que la joya vidriada sea más delicada.

20

La plataforma pretratada se conecta al miembro vidriado para fabricar la joya vidriada. En particular, la superficie plana del miembro vidriado enfriado se coloca sobre la plataforma pretratada y a continuación se asegura una a la otra mediante el uso de, por ejemplo, un adhesivo o garras de sujeción. Es obvio que cualquier tipo de medio de fijación conocido en la técnica es posible.

25

Las joyas vidriadas producidas por el procedimiento de la invención exhiben diversos diseños del patrones y son fiables y seguras de usar por el usuario. Se sabe que los elementos vidriados de joyería disponibles en la actualidad se producen en forma de colgantes o adornos de collar con sus miembros vidriados totalmente expuestos y por lo tanto vulnerables a la rotura. Mientras que la joya vidriada de acuerdo con la invención, con su miembro vidriado y su plataforma del cuerpo de joya firmemente conectados longitudinalmente uno al otro en forma de superficie de contacto, tiene su resistencia a la rotura incrementada en gran medida.

30

Está dentro de la capacidad de una persona con experiencia ordinaria en la técnica cambiar la superficie plana de contacto entre el elemento vidriado y la plataforma del cuerpo de joya a una superficie curva de contacto.

35 Como variante, una o más capas de relleno pueden estar dispuestas entre el elemento vidriado y la plataforma del cuerpo de joya para formar una estructura emparedada, con lo que exhibe variaciones en la configuración y / o apariencia o proporciona funciones adicionales. Por ejemplo, una capa elástica se puede añadir entre el elemento vidriado y la plataforma del cuerpo de joya para proporcionar al elemento vidriado características elásticas y por consiguiente mejorar el valor de juego de los elementos de joyas vidriadas. En este caso, se encuentran en contacto superficial uno con el otro, lo cual es obvio para una persona con experiencia ordinaria en la técnica.

40 En la realización que se ha descrito más arriba, el vidrio se utiliza como material de partida para producir una joya vidriada. Es obvio que son posibles una amplia gama de materiales para su uso en la fabricación del miembro decorativo que está conectado al cuerpo de joya. Por ejemplo, metal, polinesias y arcilla Fimo son opciones preferidas dependiendo de las preferencias de los clientes o las necesidades para el diseño decorativo. Tales materiales tienen la característica común de poder ser ablandados térmicamente, moldeados y curados. Como resultado, el procedimiento de la invención es aplicable a cualquier tipo de materiales que tengan las citadas características.

45

La invención proporciona de esta manera un procedimiento para producir un artículo decorativo con su miembro decorativo y su cuerpo que tienen un buen contacto superficial. Este procedimiento permite la formación de patrones distintivos y coloridos, caracteres o diseños gráficos en el artículo decorativo y abre posibilidades indefinidas con propósitos creativos y estéticos. La invención también adopta un molde y una máquina de prensado en el proceso de producción del artículo decorativo, mejorando así la productividad.

50

Aunque la realización que se ha descrito en la presente memoria descriptiva pretende ser un artículo decorativo ejemplar, podrá ser apreciado por los expertos en la técnica que la presente invención no está limitada a la realización ilustrada. Numerosas variaciones y modificaciones son fácilmente obtenibles por medio del conocimiento común de la persona experta sin apartarse del ámbito de la invención, sin embargo, tales variaciones y modificaciones deben encontrarse en el ámbito de la presente invención.

55

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Un procedimiento de producción de un artículo decorativo, comprendiendo el citado artículo decorativo un cuerpo que tiene al menos una pletina de acoplamiento, y un miembro decorativo fabricado de un material de decoración que puede ser ablandado térmicamente y que tiene al menos una superficie que se puede acoplar a la pletina de acoplamiento del cuerpo, comprendiendo el citado procedimiento las etapas de:
- 10 i) disponer el material de decoración ablandado en un molde y a continuación, moldear por compresión, estando configurado y dimensionado el citado molde para que se corresponda con el miembro decorativo a ser producido y teniendo al menos una superficie que se pone en contacto superficial con la pletina de acoplamiento del cuerpo ;
- 10 ii) sacar el miembro decorativo semi - terminado del molde para permitir que se enfríe lentamente a la temperatura ambiente; y
- 15 iii) colocar la superficie del miembro decorativo semi - terminado enfriado sobre la pletina de acoplamiento del cuerpo y conectarlas una a la otra,
- 15 en el que la pletina i) está precedida por una etapa de formación de caracteres, patrones o diseños gráficos en el material de decoración ablandado, comprendiendo la etapa de formación las etapas de:
- 20 a) aplanar el material de decoración ablandado antes de colocarlo en el molde;
- b) aplicar una o más capas de láminas metálicas sobre el material de decoración aplanado; el procedimiento **está caracterizado** por las siguientes etapas:
- 20 c) formar caracteres, patrones o diseños gráficos deseables en las hojas metálicas utilizando una varilla fundida de vidrio de color; y
- d) recubrir con una capa de vidrio transparente después de la etapa c) los caracteres, patrones o diseños gráficos formados.
2. El procedimiento como se reivindica en la reivindicación 1, en el que el artículo decorativo es una joya.
- 25 3. El procedimiento como se reivindica en la reivindicación 1 o en la reivindicación 2, en el que la pletina de acoplamiento del cuerpo decorativo es una plataforma y la superficie del elemento decorativo es plana, de manera que estén en un contacto superficial plano.
4. El procedimiento como se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el material de decoración es seleccionado del grupo que consiste en vidrio, metal, poli resina y arcilla Fimo.
- 30 5. El procedimiento como se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que en la etapa i) el molde está fabricado de acero y se reproduce con precisión de acuerdo con el miembro decorativo; el molde se somete a moldeo por compresión seguido de un tratamiento de calentamiento hasta que se ablanda de manera que las rebabas formadas durante el moldeo por compresión son recortadas.
6. El procedimiento como se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que en la etapa i), el moldeo por compresión se lleva a cabo mediante el uso de una máquina de prensado.
- 35 7. El procedimiento como se reivindica en la reivindicación 1, en el que la lámina metálica aplicada en la etapa b) es una lámina de plata o una lámina de oro.
8. El procedimiento como se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que en la etapa ii), el miembro decorativo semi - terminado es sumergido en polvo de aislamiento o es dispuesto sobre una placa de aislamiento para que se enfríe lentamente a la temperatura ambiente.
- 40 9. El procedimiento como se reivindica en la reivindicación 8, en el que el polvo de aislamiento es polvo de yeso, la placa de aislamiento es una placa de yeso.
10. El procedimiento como se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la etapa iii) está precedida por una etapa de someter la pletina de acoplamiento del cuerpo a un tratamiento de recubrimiento de película.
- 45 11. El procedimiento como se reivindica en la reivindicación 10, en el que el tratamiento de recubrimiento de película es un tratamiento de galvanoplastia.

12. El procedimiento como se reivindica en la reivindicación 10 o en la reivindicación 11, en el que un tratamiento de suavizado de la superficie se lleva a cabo antes del tratamiento de recubrimiento de película de la pletina de acoplamiento del cuerpo.
- 5 13. El procedimiento como se reivindica en la reivindicación 12, en el que el tratamiento de suavizado de superficie es un tratamiento de pulido.
14. El procedimiento como se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que en la etapa iii), la superficie del miembro decorativo semi - terminado y la pletina de acoplamiento del cuerpo se conectan una a la otra mediante el uso de un adhesivo.
- 10 15. El procedimiento como se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, en el que en la etapa iii), la superficie del miembro decorativo semi - terminado y la pletina de acoplamiento del cuerpo son conectados una a la otra mediante el uso de garras de sujeción.
16. El procedimiento como se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la etapa iii) comprende, además, una etapa de proporcionar una o más capas de relleno entre la superficie del miembro semi - terminado decorativo y la pletina de acoplamiento del cuerpo.
- 15 17. Un artículo decorativo producido por un procedimiento como se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16.

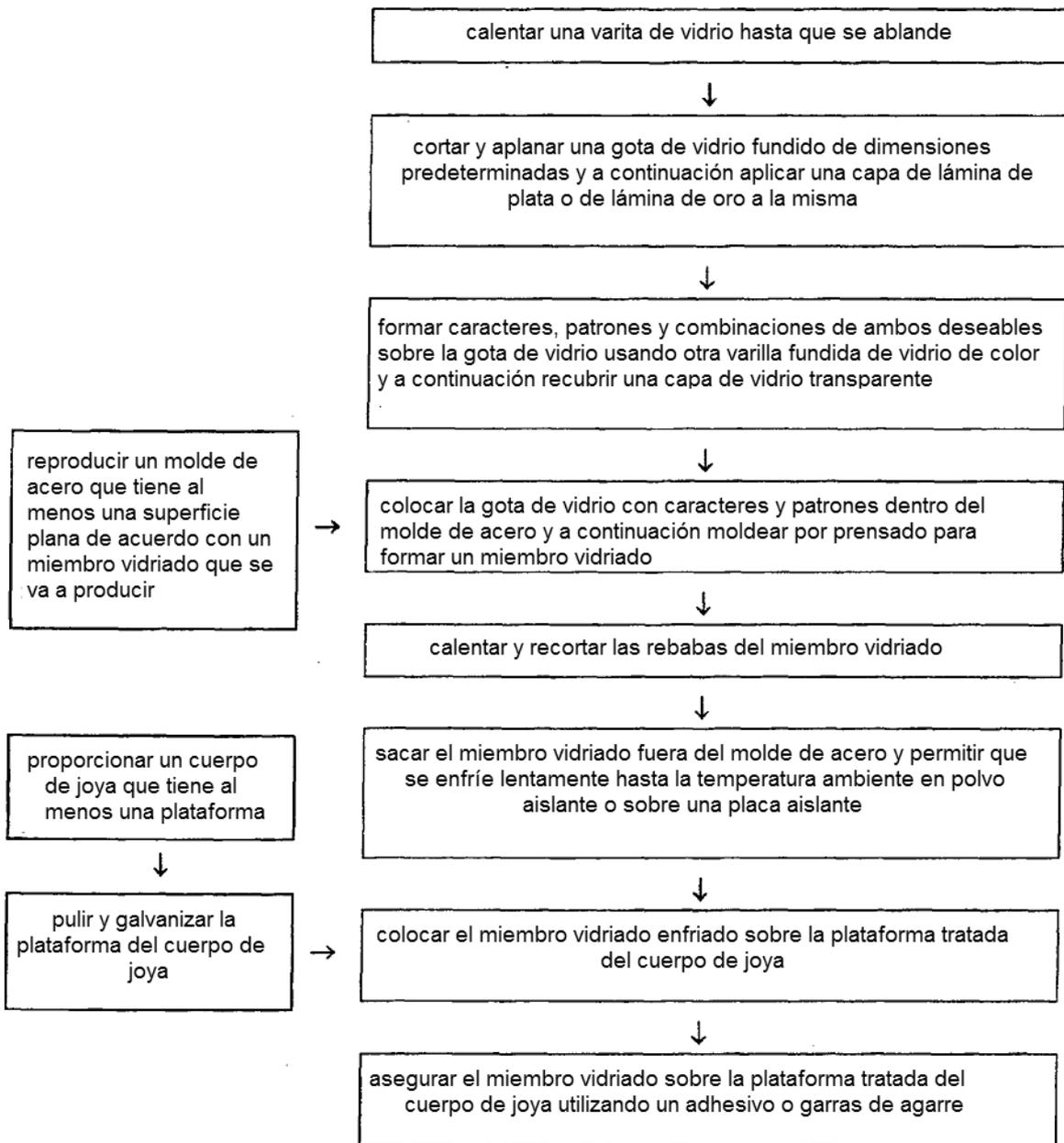


Figura 1