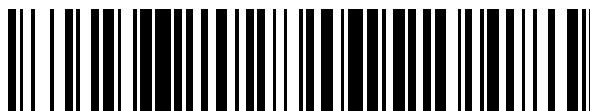


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 609 120**

51 Int. Cl.:

B44C 5/00 (2006.01)

C03C 27/00 (2006.01)

G09F 3/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.05.2013 PCT/IB2013/054228**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.12.2013 WO13190404**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.05.2013 E 13731961 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.09.2016 EP 2861431**

54 Título: **Método para la aplicación de elementos decorativos en superficies curvadas**

30 Prioridad:

18.06.2012 IT RM20120282

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

18.04.2017

73 Titular/es:

**LUXURY IP HOLDING LIMITED (100.0%)
Verschoyle House Lower Mount Street
Dublin 2, IE**

72 Inventor/es:

DI BATTISTA, DAVIDE

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 609 120 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 la aplicación de elementos decorativos en superficies curvadas

CAMPO DE LA TECNICA

La presente invención se refiere a un nuevo método para la aplicación de piedras preciosas de imitación y/o piedras preciosas y/o elementos decorativos en general sobre superficies curvadas. En particular, la presente invención se refiere a un nuevo método, que proporciona una primera aplicación de piedras preciosas de imitación a un tejido y posteriormente una aplicación de este último, en una conformación perfectamente extendida, en superficies curvadas, como las características de botellas de vidrio adecuadas para contener bebidas. El resultado de este método permite obtener decoraciones libres de irregularidades y fijadas de forma estable de una manera indirecta sobre una superficie curvada.

ESTADO DE LA TECNICA

Métodos para la aplicación de elementos decorativos sobre superficies rígidas como las hechas de vidrio han sido conocidos durante muchos años. Por ejemplo vamos a considerar todas las estructuras ornamentales tales como contenedores de accesorios, joyas, sales de baño y objetos en general, que en la superficie externa, es decir, en la superficie visible del envase, tienen elementos decorativos tales como piedras preciosas de imitación y/o piedras preciosas. Generalmente, estos elementos decorativos son montados en contenedores de dichos objetos por medio de métodos que varían dependiendo del tipo de elemento destinado a ser utilizado para decorar el objeto ornamental y dependiendo de la superficie de este último. Cuando la superficie en cuestión es una superficie rígida y lisa tal como un vidrio y/o una superficie metálica, el montaje de dichos elementos decorativos en la superficie es bastante complejo. De hecho, en algunos casos el montaje del elemento decorativo a la subcapa hecha de vidrio y/o de metal se produce por medio de ajuste, haciendo de este modo que el objeto sea difícil de lograr. La decoración del objeto, en este caso, requiere no sólo el uso de una instrumentación específica, sino también requiere una precisión y exactitud por parte del operador, teniendo en cuenta que este procedimiento es difícil de lograr a nivel industrial y generalmente se ejecuta manualmente. La alternativa al ajuste de elementos decorativos sobre superficies rígidas está representada por el pegado de dichos elementos decorativos en la superficie en cuestión. Esta última técnica es la que es más ampliamente empleada en la actualidad para conseguir objetos ornamentales, no sólo porque los costes en relación con la implementación de los mismos son relativamente bajos, no implicando el uso de equipos sofisticados, sino también porque es práctica a nivel industrial, utilizando maquinaria automatizada y a nivel manual por cualquier artesano que tenga las herramientas básicas y los elementos para construir el objeto ornamental. Sin embargo, el límite de este método radica en la eficiencia del pegado en sí mismo. Más en detalle este procedimiento, aunque fácil de llevar a cabo, no siempre garantiza un pegado estable y duradero del elemento ornamental en la superficie en la que dicho elemento se pega. Esta característica es generalmente debida al hecho de que las interacciones químicas que se establecen entre el adhesivo y la superficie en cuestión no son lo suficientemente fuertes y constantemente estables en el tiempo como para resistir posibles tensiones mecánicas y el desgaste del objeto ornamental. Estos inconvenientes son también encontrados, aunque en un grado ligeramente menor, cuando la subcapa en la que se desea pegar el elemento decorativo es un tejido. Además, la implementación de este método requiere, tanto cuando la subcapa es un material rígido tal como el vidrio y/o el metal cuando la subcapa es un tejido, una selección adecuada de los materiales de pegado y la realización de varias etapas antes de pegar el elemento decorativo en la superficie. En particular, para un correcto pegado de un elemento decorativo tal como una piedra preciosa de imitación, la selección del adhesivo es de vital importancia; dicho adhesivo también varía dependiendo del tipo de material en el que se pretende aplicar la piedra preciosa de imitación.

Por ejemplo, adhesivos epoxi o metacrílicos que tienen un coeficiente de contracción volumétrica muy bajo y dan lugar, después del secado, a una soldadura de alta resistencia incolora, son especialmente adecuados. Adhesivos de dispersión en agua basados en acetona y estabilizados en ácido acético, que desarrollan una presión excesiva en las partes pegadas debido a un coeficiente de contracción volumétrica elevado durante el secado, por el contrario son particularmente inadecuados. Esto implica dañar el barniz protector, que está generalmente presente en la parte inferior de la piedra, provocando una consecuente posible separación de la masa vítrea de la capa reflectante. Un aspecto adicional que tiene gran importancia en la implementación del procedimiento de pegado se refiere a la manipulación de las piedras preciosas de imitación y en particular a la manipulación de la parte inferior de las mismas. Más en detalle, es muy importante evitar el contacto directo de las manos con dichas partes inferiores de las piedras preciosas de imitación para evitar que se ensucien las piedras preciosas de imitación en los puntos en los que se aplica el adhesivo, teniendo el riesgo de que se obtenga un pegado no uniforme debido a las impurezas presentes en la capa inferior de las piedras preciosas de imitación.

Por esta razón, cuando se ejecuta esta técnica primero es necesario retirar lo siguiente de la superficie de la piedra o de la piedra preciosa de imitación que va a ser pegada: todas las partículas sólidas, posibles rastros de corrosión, capas de preservativos, las impresiones de dedos e impurezas de diversos tipos que provienen del entorno de trabajo. Esta etapa de limpieza antes del pegado debe ser ejecutada en la superficie de la subcapa que posteriormente se pega a la piedra o elemento decorativo. Esta operación generalmente se llama desengrase y

consiste en eliminar todas las impurezas presentes en la superficie, mediante el uso de desengrasantes orgánicos adecuados tales como acetona y alcohol isopropílico.

Además, con el fin de obtener un buen pegado es preferible utilizar, en el caso de bases "rígidas" como subcapas, materiales tales como metales nobles galvanizados, materiales cerámicos, vidrio, materiales de barnizado, madera dura etc., y en el caso de tejidos, se pueden emplear varios tipos de tejidos y tejidos no tejidos.

Tal y como se indicó anteriormente, la aplicación de un elemento decorativo como una piedra preciosa de imitación en una subcapa, representada por un tejido, por medio de pegado es generalmente más eficaz que la relativa a una piedra preciosa análoga en una superficie rígida como un metal o vidrio. En particular, la mayor efectividad del método en un tejido se verifica cuando la superficie rígida en cuestión no es una superficie plana sino más bien una superficie curvada o una superficie que tiene secciones planas y curvadas en las cuales se desea y/o es necesario aplicar una o más piedras preciosas de imitación. Mientras que un tejido de hecho se adapta a la superficie de las piedras preciosas de imitación en las que se coloca el adhesivo, asumiendo diversas conformaciones, una superficie rígida curvada como tal no puede siempre ser perfectamente adaptada a la superficie adhesiva de las piedras preciosas de imitación.

La condición de adaptación perfecta se encuentra por ejemplo en el caso de dos superficies rígidas y planas perfectamente adherentes entre sí. En el caso de que una superficie sea plana, como la superficie inferior de una piedra preciosa de imitación que va a ser pegada en una subcapa, y la otra superficie sea curvada, como en el caso de una subcapa que tiene curvas tal como una botella común para bebidas, la adherencia es en cambio incompleta. En particular en la condición descrita en este último caso, no todos los puntos de la superficie de la piedra preciosa de imitación en contacto con los puntos de la superficie de la subcapa participan en el pegado. Por otra parte, incluso si se proporciona un adhesivo efectivo para compensar esta característica, el pegado aun así tendrá puntos "débiles", o puntos en donde es más probable la separación de las piedras preciosas de imitación de la subcapa.

Por esta razón, una técnica recientemente empleada prevé aplicar previamente la piedra preciosa de imitación, o el elemento decorativo en general, a un tejido y posteriormente aplicar este último (también por ejemplo por medio de pegado) sobre la superficie curvada de la subcapa que se desea decorar. Un método de este tipo es divulgado en GB-A-2 467 365 en la cual se aplican artículos decorativos a un sustrato textil. GB-A-2 467 365 da a conocer un método para la aplicación de elementos decorativos en un sustrato textil utilizando una plantilla con orificios para los elementos decorativos antes de transferir y fijar los elementos al sustrato textil. Sin embargo, aunque esta técnica asegura un efectivo pegado de las piedras preciosas de imitación al tejido, implica dificultades, correctamente y precisamente, cuando se aplica el tejido a la subcapa que tiene curvas. Más en detalle, la presencia de dichas secciones curvadas en la superficie de la subcapa que se va a decorar dificulta la extensión de forma perfecta del tejido en dichos tramos curvados, con lo que se produce la inevitable formación de pliegues antiestéticos en el propio tejido. La última característica conduce a la formación de decoraciones irregulares en el producto ornamental acabado.

Para tal propósito, la presente solicitud de patente de invención industrial, que se describirá en detalle de aquí en adelante, propone un nuevo método para la aplicación estable, precisa y regular de elementos decorativos en un tejido para ser pegados en una conformación perfectamente extendida sobre una superficie rígida que tiene curvas tal como la superficie de una botella común para bebidas.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención describe un método nuevo e innovador para la aplicación de elementos decorativos tales como piedras preciosas y/o piedras preciosas de imitación en superficies parcialmente o totalmente curvadas. Más en detalle, el método de acuerdo con la presente invención permite adornar o decorar una superficie que tiene secciones curvadas, tal como la superficie de una botella común de bebidas alcohólicas, mediante la aplicación de un tejido que ha sido decorado previamente en dicha superficie, preferiblemente decorado con piedras preciosas de imitación, en una conformación que se extiende a perfectamente sobre dicha superficie curvada. Aún más en detalle, la presente invención describe un método para la aplicación de elementos decorativos sobre superficies curvadas en el que dichos elementos decorativos se pegan primero a un tejido que está preformada de una manera tal que pueda ser extendido y pegado sobre la superficie curvada del objeto que va a ser decorado, en una conformación perfectamente extendida, en una manera tal que se evite tener cualquier pliegue cuando se aplica sobre la superficie en cuestión. La principal ventaja que ofrece el método para la aplicación de elementos decorativos sobre superficies curvadas es la de poder fijar, de forma estable, con extrema exactitud y precisión, elementos decorativos tales como piedras preciosas de imitación en cualquier objeto que tenga superficies curvadas y rígidas (tal como una botella). La aplicación de piedras preciosas de imitación sobre la superficie curvada y rígida se produce, tal y como se indicó anteriormente, de una manera indirecta ya que las piedras preciosas de imitación primero se aplican sobre el tejido y después este último se aplica a la superficie. Una característica fundamental de la invención descrita está representada por la forma del tejido utilizado, que es tal que evita la formación de pliegues en el propio tejido aplicado cuando el tejido se extiende y se aplica (por ejemplo, por medio de pegado) sobre la superficie de un objeto tal como una botella. La ausencia de dichos pliegues, lo cual podría también ser antiestético, permite representar la

escritura o imagen decorativa de una manera perfectamente precisa y regular. Otra ventaja que ofrece la presente solicitud de patente de invención industrial reside en la utilidad industrial del presente método. En particular, el método para la aplicación de elementos decorativos sobre superficies curvas de acuerdo la presente invención permite lograr, de forma automatizada, los objetos ornamentales mencionados, es decir objetos con piedras preciosas de imitación como decoraciones que se aplicaron previamente en el tejido. En una de sus etapas finales, el método prevé, de hecho aplicar un tejido decorado a una superficie rígida y no aplicar elementos decorativos directamente en dicha superficie curvada y rígida. La última condición es de hecho difícil de lograr a nivel industrial y requiere de una extrema precisión y una precisión manual.

El método para la aplicación de elementos decorativos en superficies curvadas y rígidas consta de varias etapas. Más detalladamente, una primera etapa consiste en lograr, mediante el uso de un troquel, una plantilla industrial que represente la forma de la escritura y/o imagen decorativa que se desea representar en el objeto rígido con superficies curvadas. La plantilla obtenida también debe tener un espesor y orificios con un tamaño análogo al de los elementos decorativos utilizados. La segunda etapa del método actual consiste en la extensión aleatoria de una pluralidad de elementos decorativos y, preferiblemente, piedras preciosas de imitación en la plantilla. Esta operación provoca la inserción de las piedras preciosas de imitación en los orificios presentes en la plantilla, de una manera tal que cubren por completo la imagen y/o escritura representada. Posteriormente se retiran las piedras preciosas de imitación en exceso presentes en la superficie de la plantilla utilizando una espátula común.

La tercera etapa del método descrito en el presente documento prevé la aplicación de una película adhesiva que tiene una capa adhesiva que se va a aplicar sobre la plantilla. La aplicación se produce de una manera muy precisa debido a puntos de guía presentes tanto en la plantilla como en la película adhesiva. La función de esta operación es hacer que la capa adhesiva de la película se adhiera sobre todas las piedras preciosas de imitación formando la decoración. La posterior retirada de la película adhesiva de la plantilla, en consecuencia, permitirá "recoger" y extraer de la plantilla todas las piedras preciosas de imitación formando el diseño y manteniendo la configuración seleccionada.

La etapa posterior prevé la aplicación de la película adhesiva con las piedras preciosas de imitación en el tejido preformado, el cual se aplica finalmente sobre la botella. Por lo tanto, esta operación permite transferir la decoración desde la película al tejido. La transferencia está garantizada puesto que cada elemento decorativo, y más en detalle cada piedra preciosa de imitación tiene una capa de adhesivo en la superficie inferior de la misma que está adaptada para ser aplicada sobre el tejido. La interacción química que se establece entre la capa de adhesivo presente en la parte inferior de las piedras preciosas de imitación y el tejido también es más fuerte que la preexistente entre las piedras preciosas de imitación y la película adhesiva, de manera que al retirar la película, que tiene las piedras preciosas de imitación, del tejido, se asegura que todas las piedras preciosas de imitación se peguen sobre este último. También en este caso, la aplicación de la película adhesiva, que tiene las piedras preciosas de imitación, al tejido, se produce de manera precisa mediante el uso de puntos de guía presentes tanto en la capa adhesiva de la película como en la superficie del tejido formado previamente que va a ser decorado. Con el fin de obtener un pegado efectivo de las piedras preciosas de imitación sobre el tejido, en una etapa posterior del método descrito, el tejido que tiene la decoración de piedras preciosas de imitación se somete a un tratamiento de presión en caliente. Este tratamiento permite comprimir, de forma simultánea, las piedras preciosas de imitación sobre el tejido y calentar el adhesivo que contribuye a la fijación de las piedras preciosas de imitación sobre el tejido. La presión ejercida durante esta etapa del método descrito en este documento no es necesariamente constante, sino que varía según el tamaño de las piedras preciosas de imitación pegadas sobre el tejido. En particular, las piedras preciosas de imitación de pequeño tamaño están sometidas a una presión mayor que la aplicada a las piedras preciosas de imitación de un tamaño mayor. Por lo tanto, si el tejido decorado tiene tanto piedras preciosas de imitación con tamaño relativamente pequeño como piedras preciosas de imitación con tamaño relativamente grande, el tejido completo que tiene el conjunto de piedras preciosas de imitación será comprimido y calentado mediante la aplicación de una presión relativamente grande, adaptada para fijar los piedras preciosas de imitación con tamaño pequeño y después una presión menor para el pegado de los elementos de mayor tamaño.

El tejido así obtenido tiene una decoración de piedras preciosas de imitación fijado de forma estable por medio de pegado sobre la superficie del mismo. Con el fin de aplicar el tejido decorado sobre la superficie curvada y rígida tal como la superficie de una botella, el método de acuerdo con la presente invención prevé el uso de una capa de un material adhesivo doble que tenga dos superficies adhesivas. Una de estas superficies está adaptada para ser pegada al tejido que tiene la decoración, mientras que la otra está adaptada para la aplicación de la parte posterior del tejido de adhesivo doble a la superficie curvada y rígida y, en particular a la botella que se va a decorar. La aplicación de la capa de material adhesivo doble al tejido se realiza antes de la decoración del tejido, es decir, aguas arriba de las etapas descritas anteriormente. Tal y como se indicó anteriormente, la forma del tejido decorado y del adhesivo doble, en su parte posterior, es de importancia crítica para todo el método descrito. La forma fue diseñada en relación con el tipo de subcapa sobre la que se aplicará dicho tejido, el cual, en el caso de los modos de realización descritos en esta descripción, es una botella común para bebidas y es tal que asegura la extensión perfecta del tejido sobre la superficie en cuestión.

La etapa final del método descrito prevé la eliminación de una película presente en la capa adhesiva situada en parte posterior del tejido decorado y la aplicación de este último en la superficie de la botella. Esta aplicación se produce con una tecnología de tipo conocido, análoga a la utilizada para la aplicación de etiquetas en el cuerpo de muchas botellas adecuadas para contener bebidas.

- 5 Los objetos ornamentales decorados con este método, además de ser fáciles de obtener, también tienen, sin duda, un alto valor añadido desde un punto de vista estético. En virtud de esta característica, las botellas de vidrio adaptadas para contener bebidas, decoradas mediante el método anterior, se pueden utilizar para la celebración de eventos particulares o para la celebración de un aniversario. Además, la forma del tejido decorado y de la etiqueta aplicada a la botella es tal que permite, no sólo su decoración con los elementos aplicados, sino que también
- 10 permite un espacio suficiente para mostrar en el objeto, específicamente en la botella, todas las indicaciones que se muestran normalmente, tales como la empresa productora del producto y sus características.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- La figura 1(a) muestra una vista en perspectiva de la plantilla 1 que tiene una pluralidad de orificios 2 que forman un dibujo en su totalidad y, en particular, un dibujo que representa el sol. La figura 1(b) a su vez muestra una pluralidad
- 15 de elementos 3 decorativos adaptados para insertarse dentro de los agujeros presentes en la plantilla 1. La figura 1(c) muestra la plantilla 1 en la cual todos los agujeros 2 presentes en la misma están ocupados por elementos 3 decorativos y, en particular por piedras preciosas de imitación. En la figura también se pueden observar una pluralidad de puntos 5' de guía presentes en la superficie de la plantilla de 1. La figura 1(d) muestra la película 4 que tiene la capa 4' adhesiva adaptada para ser aplicada perfectamente y coincidiendo con la plantilla 1, con el fin de
- 20 recibir desde dicha plantilla 1 todos los elementos 3 decorativos que mantienen la configuración de la misma, es decir, que mantienen la forma del diseño presente en la plantilla 1. Dicha aplicación se produce de una manera precisa debido a la presencia de puntos 5 de guiado presentes en la capa 4' adhesiva de la película 4 y puntos de guía 5' presentes sobre la superficie de la plantilla 1.

- La figura 2 muestra las distintas etapas relativas a la aplicación de la película 4 sobre la plantilla 1 con el fin de reunir
- 25 todos los elementos 3 decorativos que forman el dibujo que representa el sol. Más en detalle, la figura 2(a) muestra la plantilla 1 sobre la cual está presente la pluralidad de orificios 2 que forman el dibujo que representa al sol, estando ocupados los orificios por una pluralidad respectiva de elementos 3 decorativos. Sobre la plantilla 1, la película 4 está también aplicada de forma precisa por medio de puntos 5' de guía presentes sobre la plantilla 1 que coinciden con los puntos de guía 5 presentes sobre la película 4. La figura 2(b) muestra la retirada de la película 4
- 30 de la plantilla 1 que tiene todos los componentes descritos en la figura 2(a) anterior. Visible en las figuras está la capa 4' adhesiva de la película 4, la cual es retirada de la plantilla 1. La figura 2(c) muestra la película 4 retirada de la plantilla 1 y teniendo sobre la capa 4' adhesiva de la misma todos los elementos 3 decorativos que forman el dibujo que representa el sol.

- La figura 3 muestra la etapa del método de acuerdo con la presente invención perteneciente a la aplicación de la
- 35 película 4 sobre el tejido 6, con el fin de transferir todos los elementos 3 decorativos desde la película al tejido 6. Más en detalle, la figura 3(a) es análoga a la figura 2(c) descrita anteriormente y la figura 3(b) muestra el tejido 6 sobre el cual se han aplicado los elementos 3 decorativos. Dicho tejido 6 tiene una superficie 6' anterior adaptada para recibir un conjunto de elementos 3 decorativos que forman el dibujo que representa al sol y una superficie 6'' posterior adaptada para ser aplicada, mediante una capa 11 de adhesivo doble (no mostrada en la figura), a la
- 40 superficie curvada del objeto 100 que va a ser decorado. Dicho tejido 6 también tiene una forma 7 particular adaptada para permitir la extensión perfecta del tejido 6 sobre la superficie curvada y rígida del objeto 100 que va a ser decorado. La figura también muestra la presencia de una pluralidad de puntos 8 de guía presentes en la superficie 6' anterior del tejido 6. Dichos puntos 8 de guía están adaptados para coincidir con los correspondientes puntos 5 de guía presentes en la capa 4' adhesiva de la película 4 con el fin de asegurar una transferencia correcta y
- 45 precisa de los elementos 3 decorativos que forman la escritura y/o el diseño, en este caso el dibujo representa al sol, sobre el tejido 6.

- La figura 4 muestra una vista frontal del tejido 6 sobre el cual fue aplicada la película 4, haciendo coincidir los puntos
- 50 5 de guía presentes sobre la capa 4' adhesiva de la misma con los correspondientes puntos 8 de guía presente sobre la superficie 6' anterior del tejido 6. La figura también muestra un elemento 3 decorativo en detalle, en particular una piedra preciosa de imitación. Mostrada en la figura está la superficie 3' posterior del elemento 3 decorativo. Dicha superficie 3' posterior tiene una capa de adhesivo adaptada para facilitar la aplicación y la fijación de cada elemento 3 decorativos sobre la superficie 6' anterior del tejido 6.

- La figura 5 muestra la etapa del método de acuerdo con la presente invención perteneciente a la aplicación efectiva
- 55 de los elementos 3 decorativos sobre la superficie 6' del tejido 6 con el fin de formar una decoración 9 sobre dicho tejido 6.

Más en detalle, la figura 5(a) muestra el tejido 6 después de retirar la película 4. En particular, la figura muestra una vista anterior de la superficie 6' anterior del tejido 6 sobre la cual se observa el dibujo, que representa el sol, formado

por una pluralidad de elementos 3 decorativos. La figura 5(b) es una vista en perspectiva de la película 4 retirada desde el tejido 6 y la figura 5(c) es una vista en perspectiva de una prensa 10 térmica adaptada para someter al tejido 6 que tiene los elementos 3 decorativos a una presión que es una función del tamaño de dichos elementos 3 decorativos y para calentarlo con el fin de calentar el adhesivo y contribuir a la fijación del diseño sobre el tejido 6.

La figura 6 muestra una vista en perspectiva de la capa 11 de adhesivo doble adaptada para ser aplicada aguas arriba del método completo de acuerdo con la presente invención, en la superficie 6'' posterior del tejido 6. Más en detalle, la figura muestra como la capa 11 de adhesivo doble tiene una capa 11' de adhesivo anterior adaptada para ser aplicada a la superficie 6'' posterior del tejido 6 y una capa 11'' adhesiva posterior adaptada para ser aplicada sobre la superficie curvada y rígida del objeto 100 que se va a decorar. La aplicación de dicha capa 11'' adhesiva posterior a la superficie curvada del objeto 100 que se va a decorar se produce retirando una película 11''' protectora presente en dicha capa 11'' posterior adhesiva.

La figura 7 muestra una vista frontal del objeto 100 que va a ser decorado, el cual, en el caso de la presente descripción, es una botella para bebidas, sobre la cual se aplica la etiqueta 12 obtenida con el método de acuerdo con la presente invención. Dicha etiqueta 12 comprende elementos tales como el tejido descrito en las figuras anteriores, la decoración 9 la cual, en el caso de la figura en cuestión es un sol, y una capa 11 de adhesivo doble que está situada en la parte posterior de la etiqueta y que es descrita en detalle en la figura anterior.

La figura 8 muestra una vista frontal de la etiqueta 12 y muestra las características de su forma 7 particular. Más en detalle, la figura muestra como dicha forma 7 de la etiqueta 12 tiene dos porciones; una porción 7' inferior que tiene una porción rectangular y una porción 7'' superior con forma elíptica. La forma 7 completa es también simétrica con respecto al eje 50 de simetría vertical. La porción 7' inferior y la porción 7'' superior también tienen respectivamente los lados mayores del rectángulo que caracterizan dicha porción 7' inferior y el eje mayor de la elipse que caracteriza a dicha porción 7'' superior paralelos con respecto al nivel del suelo. La forma 7 presente también tiene dos proyecciones 14 laterales con forma de cola de milano y simétricas con respecto a dicho eje 50 de simetría vertical, y una proyección 16 con forma de una corona real, que se extiende sobre la parte superior de la zona central del arco 15 superior mayor de la elipse. Dicha forma 7 es también tal que la extensión de la porción 7'' superior sobre la porción 7' inferior forma rebajes 13, también simétricos con respecto al eje 50 de simetría vertical.

La figura 9 muestra un modo de realización particular de la etiqueta 12 obtenida con el método de acuerdo con la presente invención, en el cual dicha etiqueta 12 es análoga a la etiqueta 12 descrita en las figuras anteriores pero está hueca interiormente y tiene bordes 17 de una anchura específica adaptados para recibir una decoración 9 específica.

DESCRIPCIÓN DE LOS MODOS DE REALIZACIÓN

El método para la aplicación de elementos decorativos sobre superficies rígidas y curvadas, de acuerdo con la presente invención, prevé la aplicación de elementos decorativos, tales como piedras preciosas de imitación, de una manera indirecta al objeto que se va a decorar, el cual, en la presente descripción, es una botella común para bebidas.

La aplicación se produce de una manera indirecta ya que las piedras preciosas de imitación son aplicadas primero sobre un tejido y después este último es aplicado sobre la botella.

Más en detalle, el método para la aplicación de elementos decorativos sobre superficies rígidas y curvadas descrito en el presente documento se compone de una pluralidad de etapas:

una primera etapa del método prevé la obtención de una plantilla 1, así como de un molde, utilizando por ejemplo un troquel. La plantilla 1 construida tiene una pluralidad de orificios 2 los cuales, en su totalidad, dan lugar a la forma de la imagen y/o la escritura que se desea representar en cualquier objeto 100 que va a ser decorado que tiene superficies curvadas y rígidas, como las de una botella común para bebidas. La plantilla 1 también tiene un espesor y un tamaño de los orificios 2 análogos a los de los elementos 3 decorativos los cuales pretende que logren la escritura y/o el dibujo y que son, de forma preferente, representados mediante piedras preciosas de imitación.

La siguiente etapa del método descrito prevé la inserción de los elementos 3 decorativos, es decir las piedras preciosas de imitación, dentro de los orificios 2 presentes en la plantilla 1. Dicha inserción se produce dispersando una pluralidad de elementos 3 decorativos a lo largo de la plantilla 1, en una manera tal que dichos elementos 3 decorativos son insertados en cada uno de los orificios 2 presente en la plantilla 1. El exceso de elementos 3 decorativos se retira de forma fácil de la superficie de la plantilla 1 utilizando una espátula común.

Posteriormente, el método, de acuerdo con la presente invención, prevé la utilización de una película 4 adhesiva adaptada para transferir los elementos 3 decorativos, que forman el dibujo y/o la escritura, sobre el tejido el cual será

entonces aplicado al objeto 100 que va a ser decorado. Más en detalle, la película 4 tiene una capa 4' adhesiva que después se adhiere sobre la superficie de la plantilla 1 que contiene los elementos 3 decorativos.

La perfecta adhesión de la película 4 y de su capa 4' adhesiva se asegura debido a la presencia de una pluralidad de puntos 5 y 5' de guía presente respectivamente sobre la película 4 y sobre la superficie de la plantilla 1. La presencia de dichos puntos 5 y 5' de guía permite la coincidencia de la capa 4' adhesiva de la película 4 de una manera precisa sobre la superficie de la plantilla 1, de una manera tal que no se crean irregularidades en la decoración final, es decir de una manera tal que se modela el diseño y/o la escritura presente en la plantilla 1 de una manera perfectamente reproducible sobre el objeto 100 que se va a decorar. La siguiente etapa consiste en la retirada de la película 4 que contiene los elementos 3 decorativos de la plantilla 1. Esta operación permite recolectar todas las piedras preciosas de imitación que forman el dibujo y/o la escritura, asegurando que permanece la configuración dada al conjunto de los elementos 3 decorativos. En otras palabras, debido a la presencia de la capa 4' adhesiva, todas las piedras preciosas de imitación o elementos 3 decorativos que se adhieren a dicha capa 4' adhesiva permanecen en la misma configuración, es decir en la misma disposición espacial unos con respecto a otros.

La película 4 que contiene el conjunto de elementos 3 decorativos que forman cualquier decoración 9 es entonces aplicada al tejido 6 que tiene una forma 7 sustancialmente diseñada para asegurar que el tejido 6 se extiende perfectamente cuando se aplica de forma adecuada sobre la superficie curvada de un objeto 100 que va a ser decorado, tal como una botella para bebidas. Más en detalle la forma 7 del tejido 6 es similar a la forma conocida del contorno de la botella.

También en este caso, la adhesión de la película 4, que contiene las piedras preciosas de imitación, al tejido 6 se produce de una manera precisa debido a la presencia de puntos de guía. Más en detalle, el tejido 6 tiene en su superficie 6' anterior, es decir en su superficie adaptada para recibir la decoración 9, una pluralidad de puntos 8 de guía que van a coincidir con la pluralidad de puntos 5 de guía correspondientes presentes sobre la capa 4' adhesiva de la película 4. Tal y como se indicó anteriormente, esta operación sirve para transferir todos los elementos 3 decorativos que forman la escritura y/o el dibujo sobre el tejido 6 y más en detalle sobre la superficie 6' anterior del tejido 6.

En particular la transferencia del dibujo y/o la escritura de las piedras preciosas de imitación desde la película a la superficie 6' del tejido 6 se produce debido a que cada piedra preciosa de imitación y, general, cada elemento 3 decorativo tiene una capa de adhesivo en su superficie 3' posterior. Más en detalle, cada elemento 3 decorativo tiene una capa de adhesivo en su superficie 3' posterior, es decir en la superficie opuesta que se adhiere a la capa 4' de la película 4. Dicha capa de adhesivo puede ser aplicada a las piedras preciosas de imitación, o, en la mayoría de los casos, puede estar ya presente sobre dicha superficie 3' posterior de cada elemento 3 decorativo.

La transferencia del conjunto de los elementos 3 decorativos sobre la superficie 6' anterior del tejido 6, por lo tanto, se produce por medio del pegado de dichos elementos 3 decorativos sobre la superficie 6' anterior debido a la presencia de una capa de adhesivo sobre cada superficie 3' posterior de cada elemento 3 decorativo.

La transferencia también está garantizada ya que la interacción química que se establece entre la capa de adhesivo en la superficie 3' posterior de cada elemento 3 y la superficie 6' anterior del tejido 6, es más fuerte que la interacción que permite la adherencia de los elementos 3 decorativos a la capa 4' adhesiva de la película 4.

La siguiente etapa del método para aplicar elementos decorativos en superficies curvadas rígidas consiste en la retirada de la película 4 del tejido 6. El resultado de esta operación permite obtener un tejido 6 que tiene en su superficie 6' anterior la decoración 9 que está representada mediante una escritura y/o un dibujo de elementos 3 decorativos, con el fin de obtener una fijación más efectiva, en particular pegando, de los elementos decorativos sobre la superficie 6' anterior del tejido 6, una etapa posterior del método descrito prevé someter al tejido 6, que tiene la decoración 9, a un tratamiento con una presión por calor, y con una prensa 10 térmica. Tal y como se ha indicado anteriormente, la función de este tratamiento del tejido 6 con la prensa 10 térmica es que se permita el pegado eficiente de los elementos 3 decorativos sobre la superficie 6' anterior del tejido 6. Esta condición de pegado eficiente es obtenida sometiendo al tejido a una presión cuyo valor varía en función del tamaño de los elementos 3 decorativos. Más en detalle, en el caso de un tejido 6 que tiene una decoración 9 formada por elementos 3 decorativos de diversos tamaños, los elementos 3 decorativos de tamaño relativamente pequeño requieren una presión más alta que la que tiene que ser aplicada para elementos 3 decorativos de un tamaño mayor.

Por lo tanto, el tejido se somete primero a una presión específica adaptada para fijar de forma eficiente todos los elementos 3 decorativos con un tamaño relativamente pequeño y después a una presión menor para fijar aquellos con un tamaño mayor. Con el fin de facilitar el pegado, el tejido 6 se somete, de forma simultánea, al calentamiento, de una manera tal que se produce el calentamiento del adhesivo, contribuyendo por consiguiente al pegado de los elementos 3 decorativos sobre el tejido 6.

La siguiente etapa del método, de acuerdo con la presente invención, prevé la aplicación del tejido 6 que tiene la decoración 9 al objeto 100 que va a ser decorado. Esta aplicación se produce también en este caso, por medio de pegado y más en detalle debido a la presencia de una capa 11 de adhesivo doble situada en la parte posterior del tejido 6 o sobre la superficie opuesta a la superficie 6' sobre la cual está presente la decoración 9. Todavía más en detalle, el tejido 6 tiene en su superficie 6'' posterior, es decir en la superficie adaptada para ser aplicada al objeto 100 que va a ser decorado, una capa 11 de adhesivo doble que es aplicada a dicho tejido 6 aguas arriba al método completo descrito anteriormente. En otras palabras, el tejido 6 está ya provisto, en su superficie 6'' posterior, de una capa 11 de adhesivo doble antes de que los elementos 3 decorativos sean aplicados al tejido 6. La función de la capa 11 de adhesivo doble es permitir la aplicación, por medio de pegado, del tejido 6 al objeto 100 que va a ser decorado. Dicha capa 11 de adhesivo doble de hecho tiene una capa 11' de adhesivo anterior que se va a unir a la superficie 6'' posterior del tejido y una capa 11'' de adhesivo posterior que se va a unir a la superficie del objeto 100 que va a ser decorado. Finalmente, la aplicación de la decoración sobre la superficie 6' del tejido, que tiene una capa 11 de adhesivo doble en su superficie 6'' posterior, da lugar a la formación de una etiqueta 12 lista para ser aplicada o bien manualmente o de una manera automatizada sobre la superficie de un objeto 100 que va a ser decorado. La aplicación de la etiqueta 12 sobre el objeto 100 que va a ser decorado se produce por medio de la retirada de una película 11''' que cubre la capa 11'' adhesiva posterior de la capa 11 de adhesivo doble.

Tal y como se indicó anteriormente, una característica fundamental del método de aplicación de elementos decorativos en superficies curvadas rígidas es representada por la forma 7 particular de la etiqueta 12 así como por la forma del tejido 6. Más en detalle, esta forma 7 fue diseñada de forma adecuada y precisa con el fin de permitir la extensión del tejido 6 así como de la etiqueta 12 en una conformación perfectamente extendida sobre la superficie curvada del objeto 100 que va a ser decorado, el cual, en el caso de los modos de realización y las figuras descritas en la presente descripción, es una botella común para bebidas. Dicha forma 7, la cual recuerda a la forma del contorno de la botella, es perfilada de una manera tal que tiene 2 porciones o zonas principales, y en particular una porción 7' inferior que se extiende sobre la parte inferior del objeto 100 que se va a decorar, es decir en la parte dirigida hacia la parte inferior del objeto 100 que se va a decorar sobre la cual se aplica la etiqueta 12, y una porción 7'' superior que se extiende sobre la parte superior, es decir sobre la parte dirigida hacia la parte superior del objeto que se quiere decorar. Dicha porción 7' inferior también tiene un perfil rectangular con los lados paralelos mayores dirigidos paralelos al nivel del suelo.

Dicha porción 7'' superior a su vez tiene un perfil elíptico, con el eje mayor de la elipse también dirigido paralelo al nivel del suelo. Dicha porción 7'' superior, con forma elíptica, también se extiende de forma centrada y en la zona superior de la porción 7' inferior, de una manera tal que forma, con dicha porción 7' inferior, rebajes 13 que son simétricos con respecto al eje 50 de simetría vertical. La misma forma 7 es también completamente simétrica con respecto a dicho eje 50 de simetría vertical. La porción 7'' superior con forma elíptica también tiene dos proyecciones 14, con forma de una cola de milano, y éstas también son simétricas con respecto al eje 50 de simetría vertical. Dicha porción 7'' tiene, de forma adicional, en la zona central del arco 15 superior mayor de la elipse, una proyección 16 con forma de una corona real.

La etiqueta 12 que tiene la forma 7 anteriormente mencionada, como una alternativa un segundo modo de realización, es tal que tiene la parte interior de la misma hueca. Más en detalle, en un segundo modo de realización, la etiqueta 12 está constituida solamente por el perfil de la forma 7 que tiene bordes de una anchura suficiente para recibir una decoración específica. Más en detalle, en un segundo modo de realización, la forma 7 de la etiqueta 12 es análoga a la descrita anteriormente y tienen bordes 17 cuya anchura varía desde 3mm a 15mm y, de forma preferente, dichos bordes tienen una anchura de 10mm.

Este modo de realización descrito es particularmente ventajoso cuando se desea aplicar cualquier decoración 9 sobre la superficie de una botella en las secciones curvadas, por ejemplo en la base del cuello de la botella, dejando libre por completo el espacio requerido para mostrar las indicaciones existentes previamente en la botella. En cualquier caso, la posibilidad de mostrar indicaciones tales como el fabricante de la sustancia contenida la botella, y/o la composición del producto y/o las indicaciones, se puede obtener también utilizando la etiqueta descrita en el primer modo de realización. Dichas indicaciones pueden, en cualquier caso, estar representadas en la porción 7' inferior de la etiqueta 12, y aplicando la decoración 9 en la porción 7'' superior de la etiqueta 12.

En ambos modos de realización descritos anteriormente, los elementos 3 decorativos están representados de forma preferente mediante piedras preciosas de imitación que tienen dimensiones que pueden variar desde 1mm a 10mm y de forma preferente desde 2mm a 5mm.

Más en detalle, los elementos 3 decorativos son piedras preciosas de imitación de colores variados con dimensiones que puede variar entre 1mm y 10mm y de forma preferente entre 2mm y 6mm, y dichos elementos 3 decorativos tienen un perfil también variable que tiene un facetado variable y una geometría variable que es esférica, elipsoidal, en forma de lágrima, poliédrica y similares.

De forma alternativa, los elementos 3 decorativos pueden ser lentejuelas de colores variados.

El tejido 6 de la etiqueta 12, de acuerdo con la presente invención, es también adecuado para la aplicación de una etiqueta termoadhesiva sobre el mismo. Más en detalle, la etiqueta 12 puede comprender un tejido 6 que tiene en su superficie 6' anterior cualquier etiqueta termoadhesiva que representa cualquier marca registrada o logotipo.

5 La ventaja, también en este caso, es la de reproducir con precisión cualquier marca registrada o logotipo sobre una superficie rígida y curvada, como la de una botella para bebidas.

El material fluorescente que constituye, de forma opcional, el tejido 6 puede ser representado mediante un tejido o mediante un tejido no tejido. De forma preferente dicho tejido 6 es una tela tratada con un tramado que varía de 70 a 100 denier, siendo tejida con hilos y/o con lamé. De forma aún más preferida, el material que constituye el tejido 6 es poliéster con un peso básico que varía de 70g a 100g.

10

REIVINDICACIONES

1. Método para la aplicación de elementos decorativos sobre superficies curvadas y rígidas como el cuello de una botella, que comprende las etapas de:

- 5 a) obtener una plantilla (1) que tiene una pluralidad de orificios (2) que tienen una forma y tamaño análogos a los de la pluralidad de elementos (3) decorativos adaptados para ser insertados dentro de dichos orificios (2), estando adaptados dichos orificios (2) en su totalidad para dar lugar a una forma cualquiera, un dibujo cualquiera o una escritura cualquiera;
- 10 b) insertar una pluralidad de elementos (3) decorativos en la superficie de dicha plantilla (1), estando adaptados dichos elementos (3) decorativos para ser insertados dentro de dichos orificios (2) de una manera tal que se dirige su superficie (3') posterior dentro de dichos orificios (2);
- c) retirar el exceso de elementos (3) decorativos de la superficie de dicha plantilla (1);
- 15 d) aplicar una película (4), en la superficie de la plantilla (1), que tiene una capa (4') adhesiva adaptada para adherirse sobre dicha superficie curvada de dichos elementos (3) decorativos, con el fin de recibir los elementos (3) decorativos desde los orificios (2) de la plantilla (1), dichos elementos (3) decorativos adheridos a dicha capa (4') adhesiva, manteniendo la configuración de dicho dibujo y/o escritura presentes en dicha plantilla (1) y siendo ejecutada la aplicación de dicha capa (4') adhesiva en la superficie de la plantilla (1) con precisión por medio de puntos (5) de guía presentes en dicha capa (4') adhesiva adaptados para coincidir con los puntos (5') de guía correspondientes presentes en la superficie de la plantilla (1);
- 20 e) retirar la película (4) que tiene la capa (4') adhesiva de la superficie de la plantilla (1), teniendo dicha capa (4') adhesiva, después de la retirada de dicha película (4) de la plantilla (1), el conjunto exacto de elementos (3) decorativos que forman dicho dibujo y/o escritura;
- 25 f) aplicar la capa (4') adhesiva sobre un tejido (6), teniendo dicho tejido (6) una superficie (6') anterior y una superficie (6'') posterior con una capa (11) de adhesivo doble, produciéndose dicha aplicación de dichos elementos (3) decorativos en la superficie (6') anterior del tejido (6) guiada por una pluralidad de puntos (8) de guía presentes sobre dicha superficie (6') anterior adaptada para coincidir con una pluralidad de puntos (5) de guía correspondientes, presentes en la capa (4') adhesiva de la película (4);
- 30 g) retirar la película (4) de la superficie (6') anterior del tejido (6) con el fin de obtener la transferencia de los elementos (3) decorativos de la capa (4') adhesiva a la superficie (6') anterior, estando provistos dichos elementos (3) decorativos de una capa de adhesivo en su superficie (3') posterior, y estando adaptada dicha superficie (3') posterior para ser aplicada en la superficie (6') anterior, formando dichos elementos (3') decorativos, después de dicha retirada, una decoración (9) presente en la superficie (6') anterior del tejido (6);
- h) tratar el tejido (6), que tiene la decoración (9) de elementos (3) decorativos con una prensa (10) térmica;
- 35 i) retirar la película (11'') protectora presente en la capa (11'') adhesiva posterior de la capa (11) de adhesivo doble colocada en la superficie (6'') posterior del tejido (6), teniendo dicha capa (11) de adhesivo doble una capa (11'') adhesiva aplicada a dicha superficie (6'') posterior del tejido (6), aguas arriba de la implementación del presente método, para la aplicación de elementos decorativos en superficies curvadas y rígidas;
- j) obtener una etiqueta (12) que va a ser aplicada sobre superficies curvadas y rígidas en una conformación extendida uniformemente sobre dichas superficies rígidas y curvadas, que comprende un tejido (6) que tiene una decoración (9) en su superficie (6') anterior y una capa (11) de adhesivo doble en su superficie (6'') posterior,
- 40 dicho método estando caracterizado porque dicha etiqueta (12) está extendida perfectamente y uniformemente sobre la superficie de un contorno de botella (100) que se va decorar debido a la forma (7) particular de dicha etiqueta (12), dicha forma (7) tiene la forma de un contorno de botella, por lo tanto, provista de una porción (7') inferior y de una porción (7'') superior conectadas entre sí mediante rebajes (13).
- 45 2. Método para la aplicación de elementos decorativos de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizado porque la forma (7) de la etiqueta (12) tiene dos zonas, una porción (7') inferior con forma rectangular y una porción (7'') superior con forma elíptica, respectivamente, que tiene los lados mayores del rectángulo, que caracterizan a dicha porción (7') inferior, y el eje mayor de la elipse que caracteriza a dicha porción (7'') superior, paralelos entre sí y al plano de soporte de la propia botella, y porque dicha forma (7) es simétrica con respecto al eje (50) de simetría vertical, y porque dicha forma (7) tiene al menos dos proyecciones (14) laterales en forma de una cola de milano y éstas también son simétricas con respecto a dicho eje (50) de simetría vertical y se colocan en la porción (7'')
- 50

superior junto con al menos una proyección (16) que se extiende centralmente en el arco (15) superior mayor de la elipse.

3. Método para la aplicación de elementos decorativos de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los elementos (3) decorativos son piedras preciosas de imitación.

5 4. Método para la aplicación de elementos decorativos de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dichos elementos (3) decorativos son piedras preciosas de imitación de colores variados con dimensiones que varían entre 1mm y 10mm y preferiblemente entre 2mm y 6mm, y porque dichos elementos (3) decorativos tienen un perfil variable que tiene un facetado variable y una geometría variable que es esférica, elipsoidal, en forma de lágrima, poliédrica y similares.

10 5. Método para la aplicación de elementos decorativos de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el material que constituye el tejido (6) es un tejido o un tejido no tejido, opcionalmente fluorescente, y preferiblemente una tela tratada con un tramado que varía de 70 a 100 denier, siendo tejida con hilos y/o con lamé.

15 6. Método para la aplicación de elementos decorativos de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el material que constituye el tejido (6) es de poliéster con un peso base que varía entre 70g y 100g.

20 7. Método para la aplicación de elementos decorativos de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la etiqueta (12) está, de forma opcional, interiormente hueca, teniendo bordes (17) que rodean la totalidad de la forma (7) de dicha etiqueta (12) y que tienen un ancho que varía de 2mm a 15mm, en la que cualquier decoración (9) es aplicable, tal y como en las reivindicaciones anteriores.

8. Método para la aplicación de elementos decorativos de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los elementos (3) decorativos son lentejuelas de colores variados y/o porque la etiqueta (12), de forma opcional, puede comprender un tejido (6) que tiene cualquier etiqueta termoadhesiva en la superficie (6') anterior.

25 9. Etiqueta (12) obtenida con el método para la aplicación de elementos decorativos de acuerdo con las reivindicaciones anteriores.

30 10. Uso de una etiqueta (12) obtenida con el método para la aplicación de elementos decorativos de acuerdo con las reivindicaciones anteriores para la representación de cualquier decoración (9) sobre una superficie curvada y rígida de un contorno de botella (100) que va a ser decorada y preferiblemente para la representación de dicha cualquier decoración (9) sobre la superficie curvada y rígida de un contorno de botella para contener bebidas.

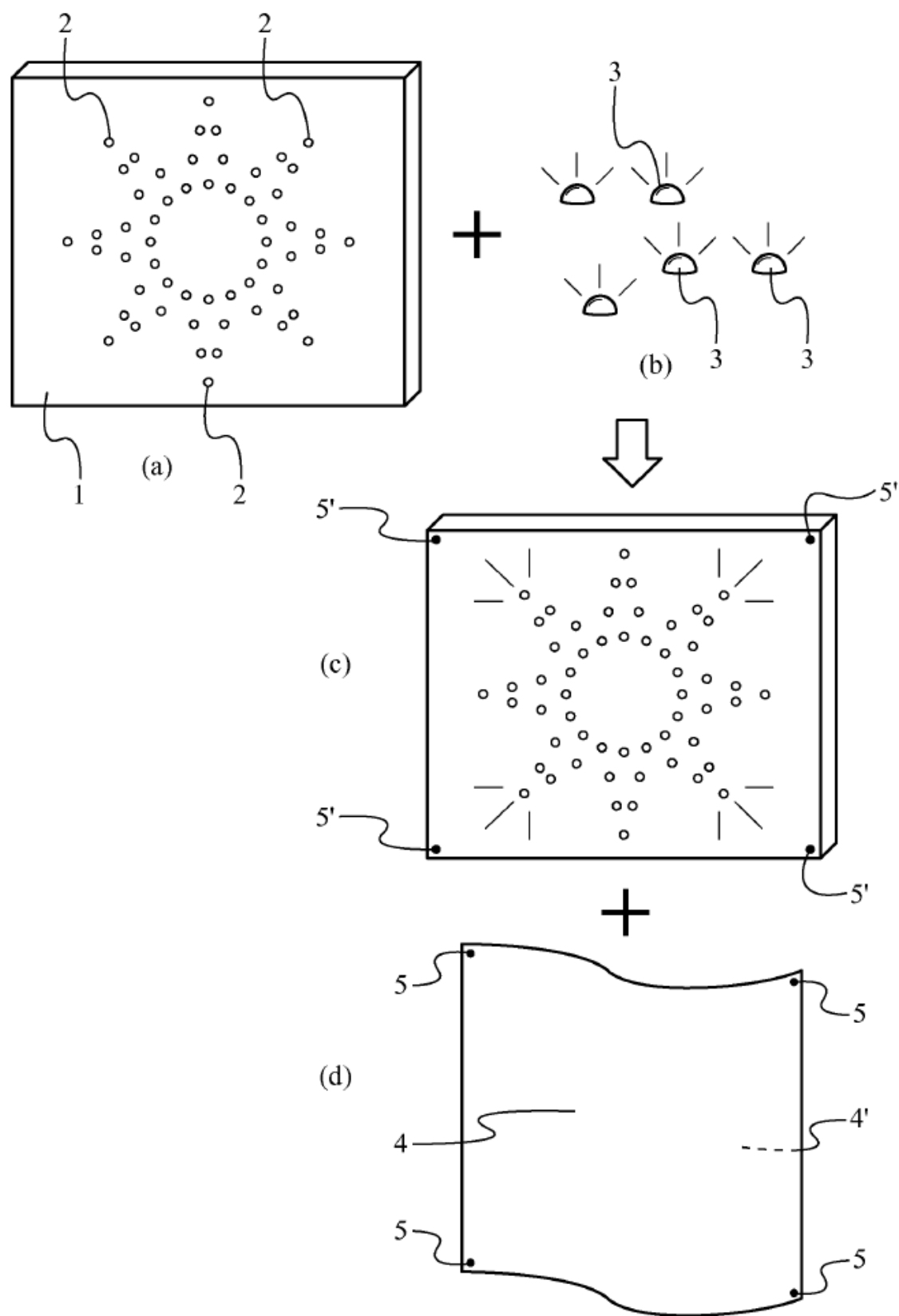


Fig. 1

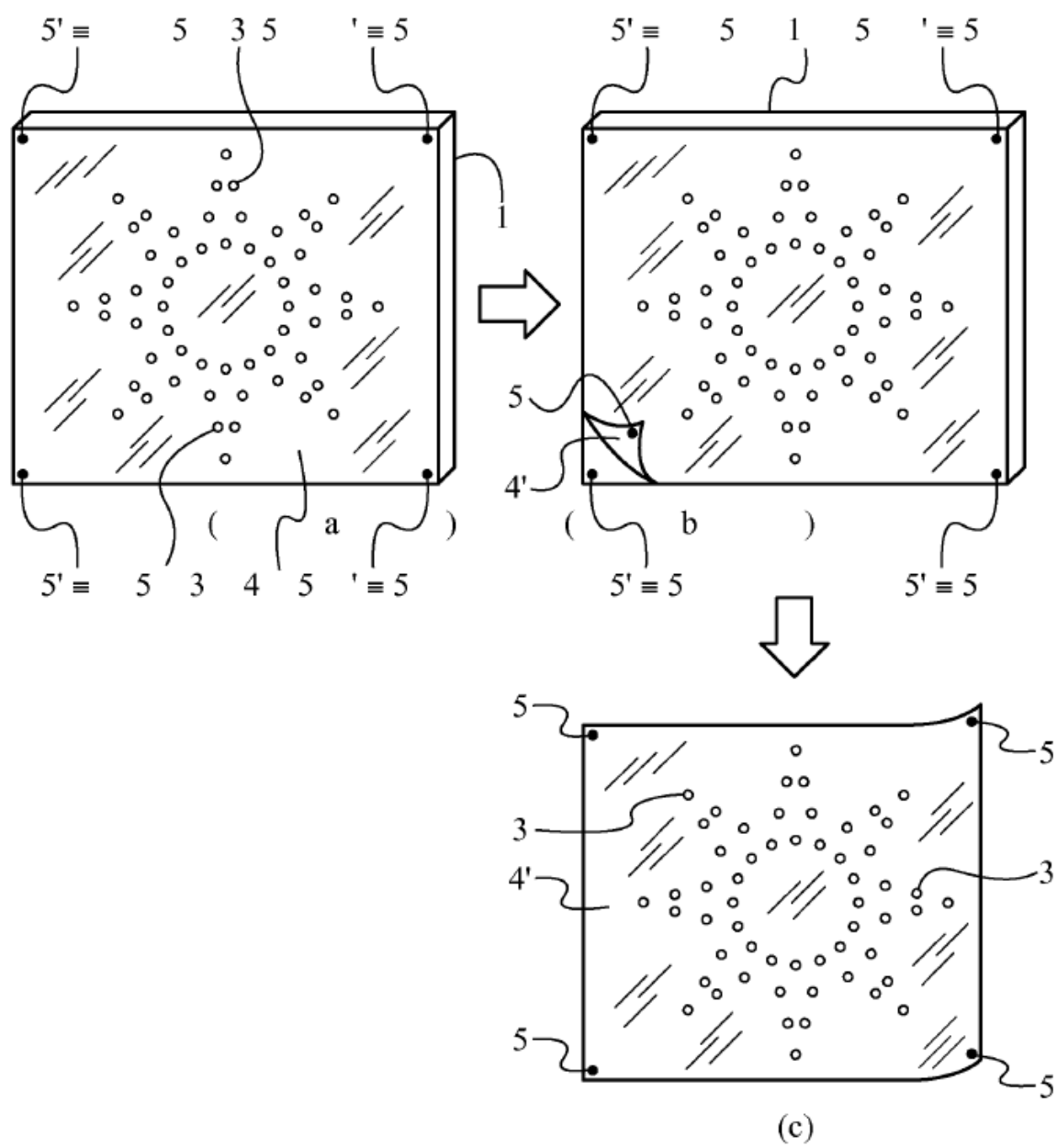


Fig. 2

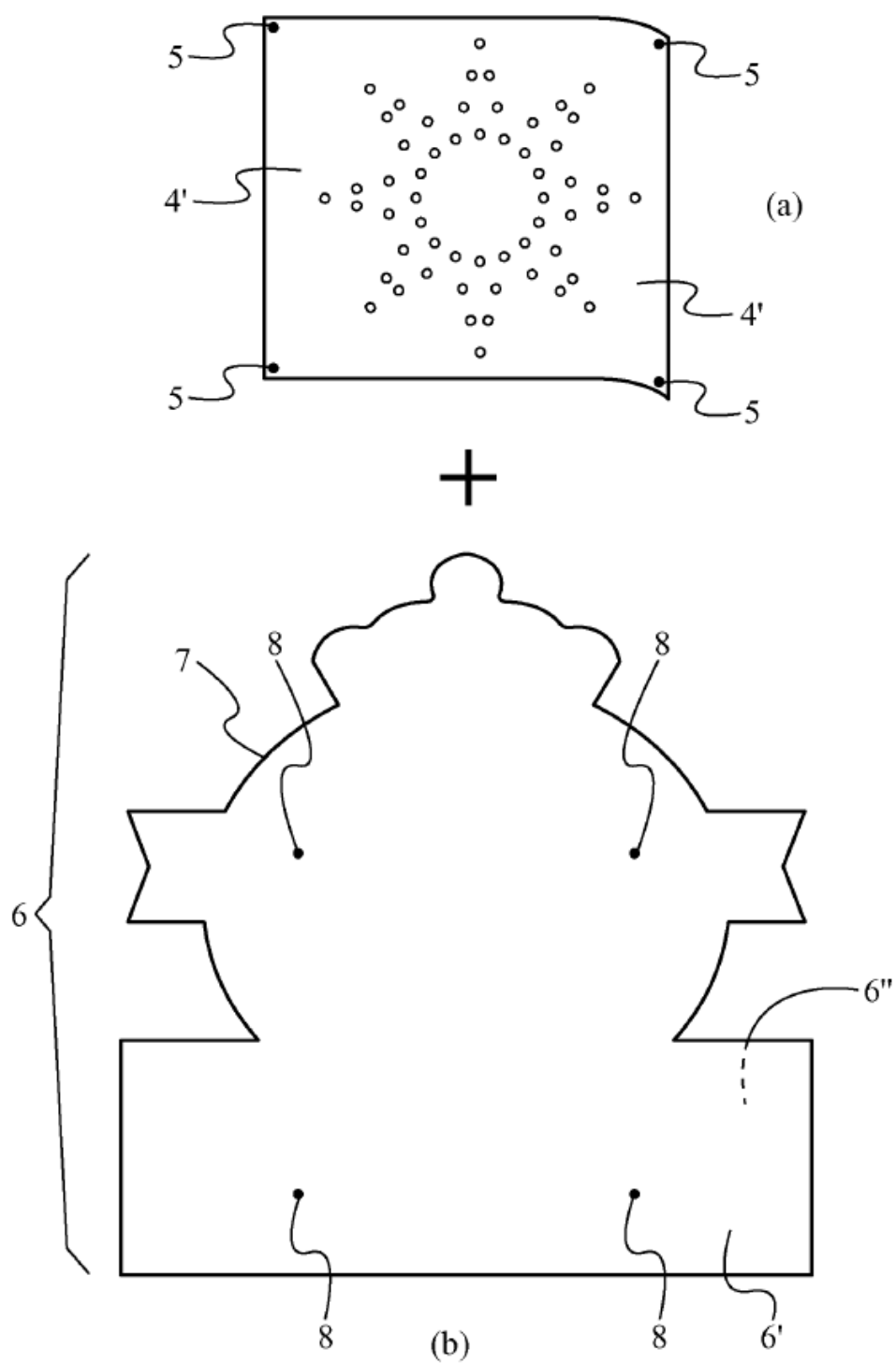


Fig. 3

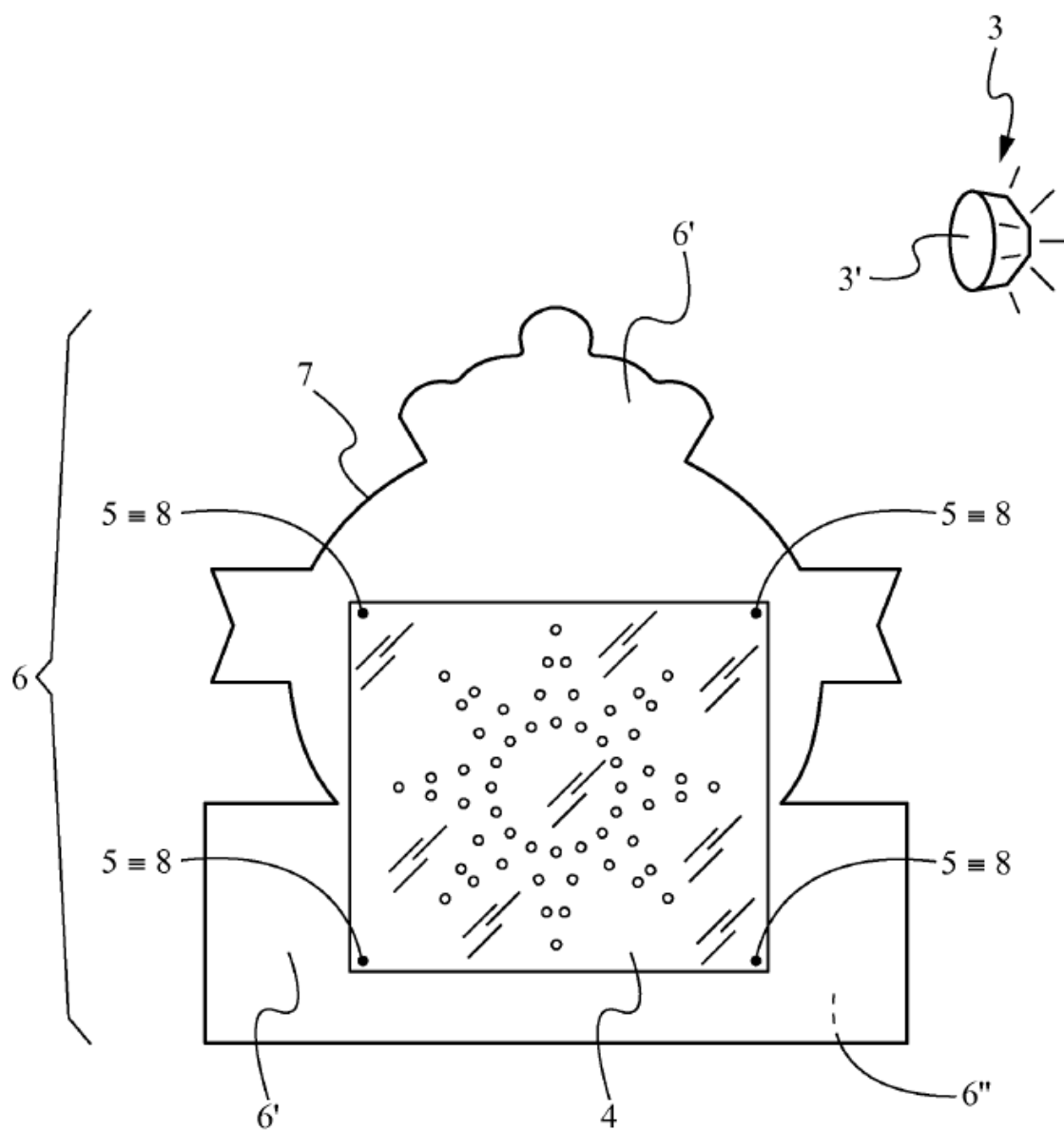


Fig. 4

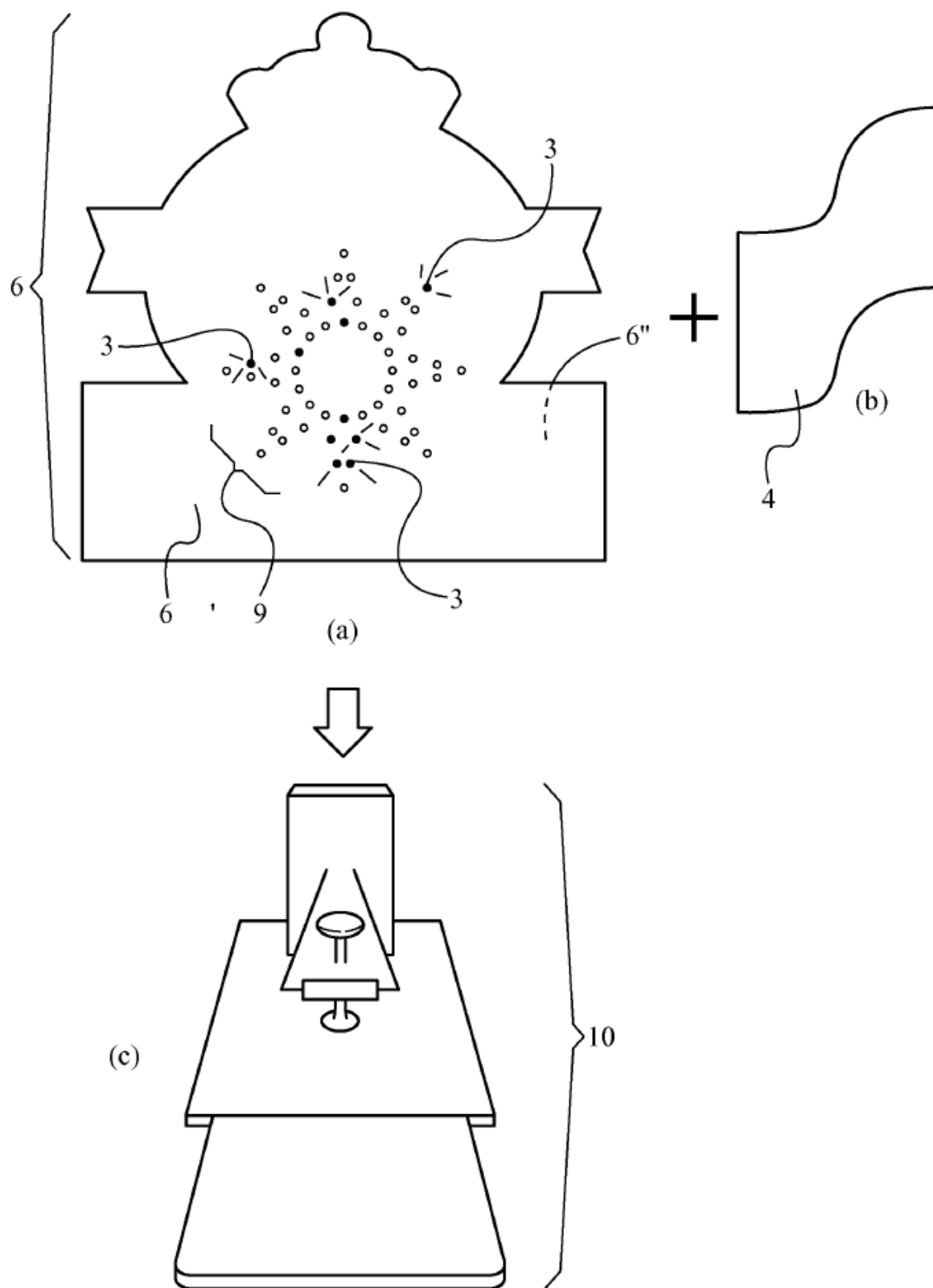


Fig. 5

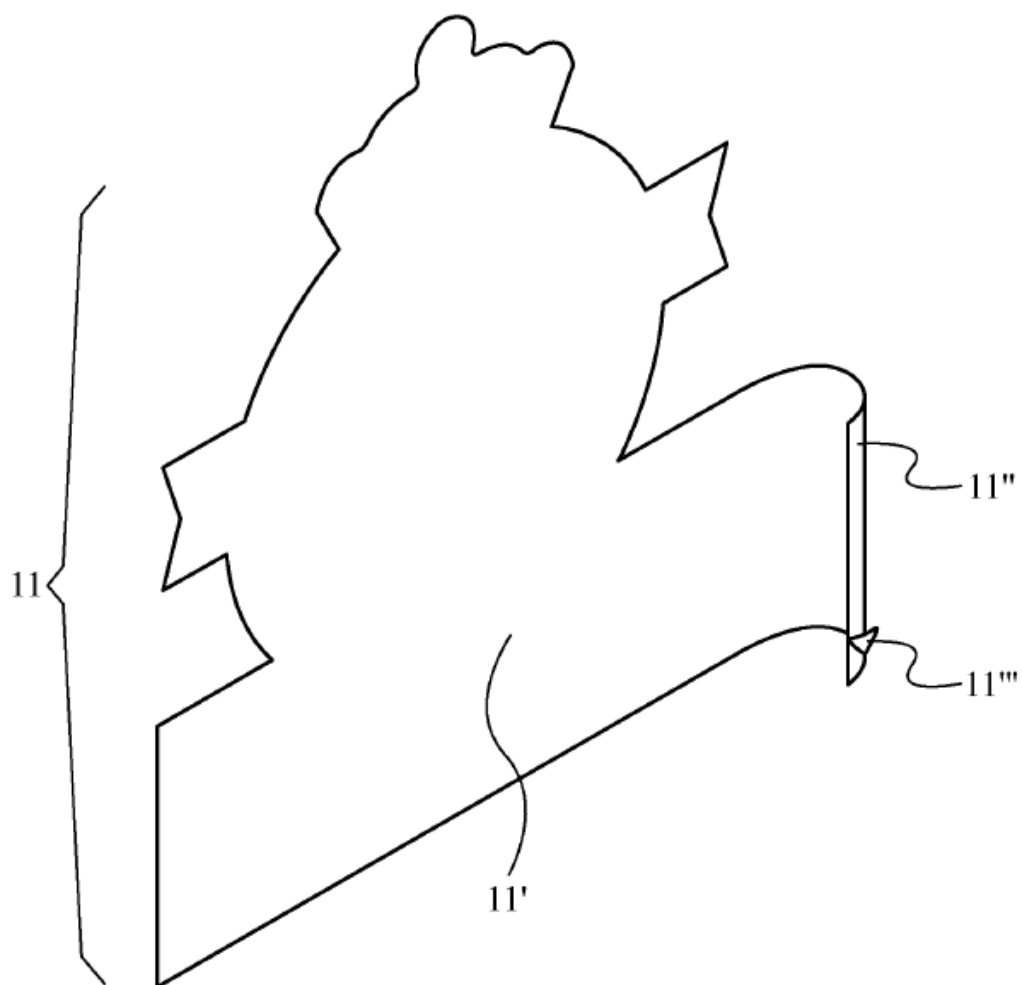


Fig. 6

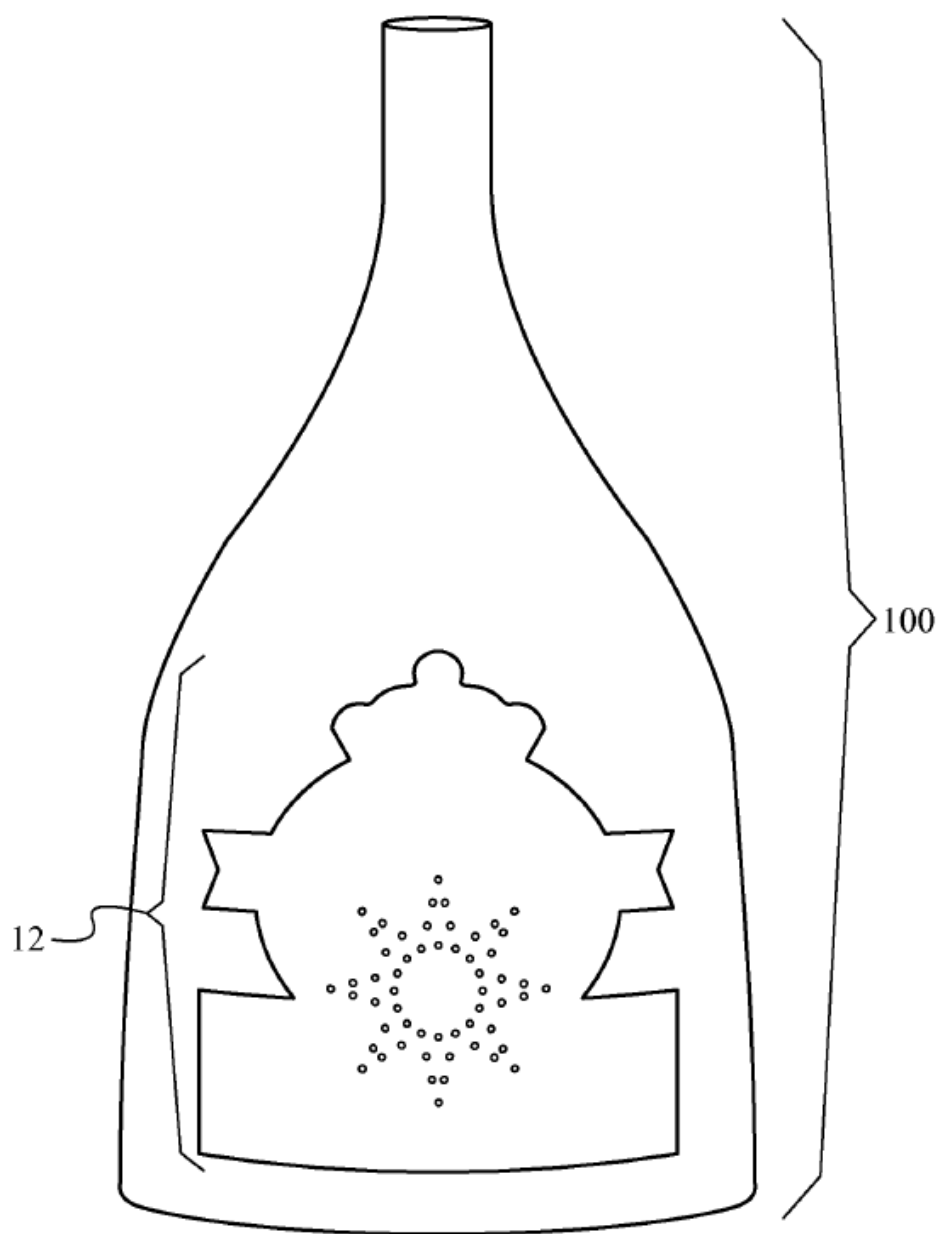


Fig. 7

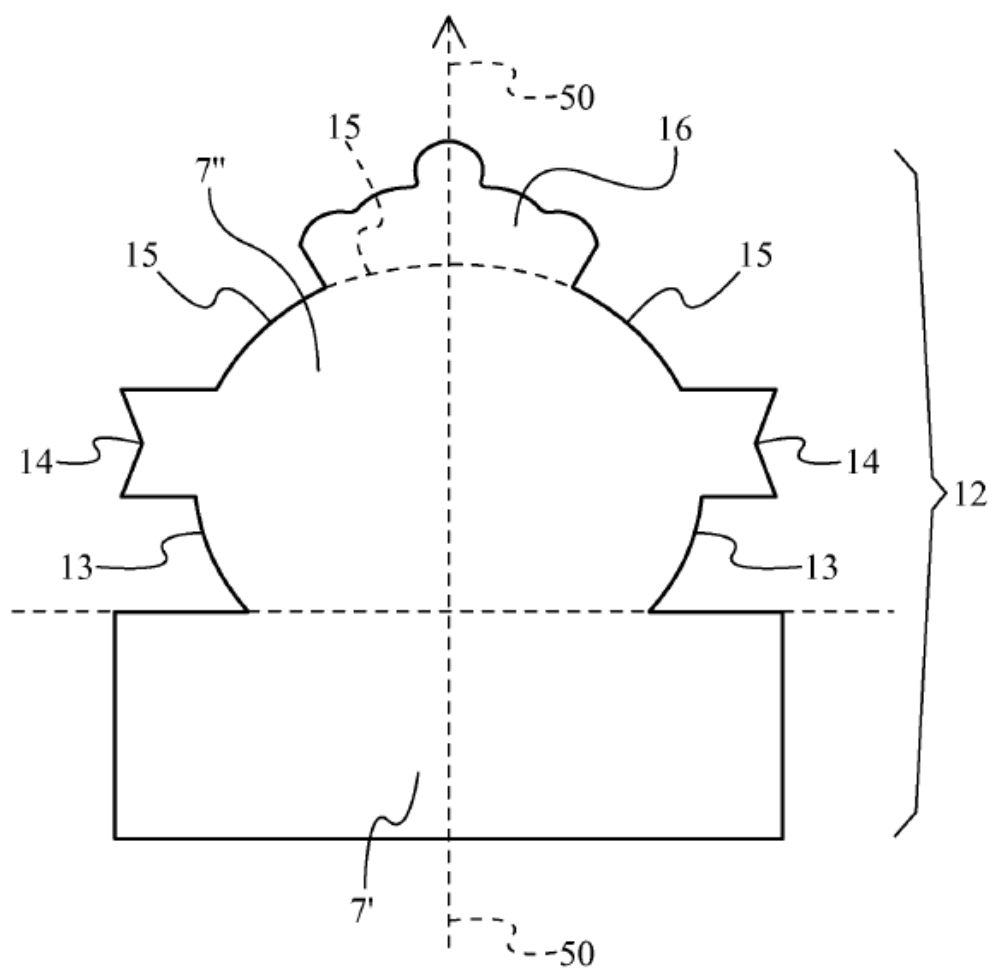


Fig. 8

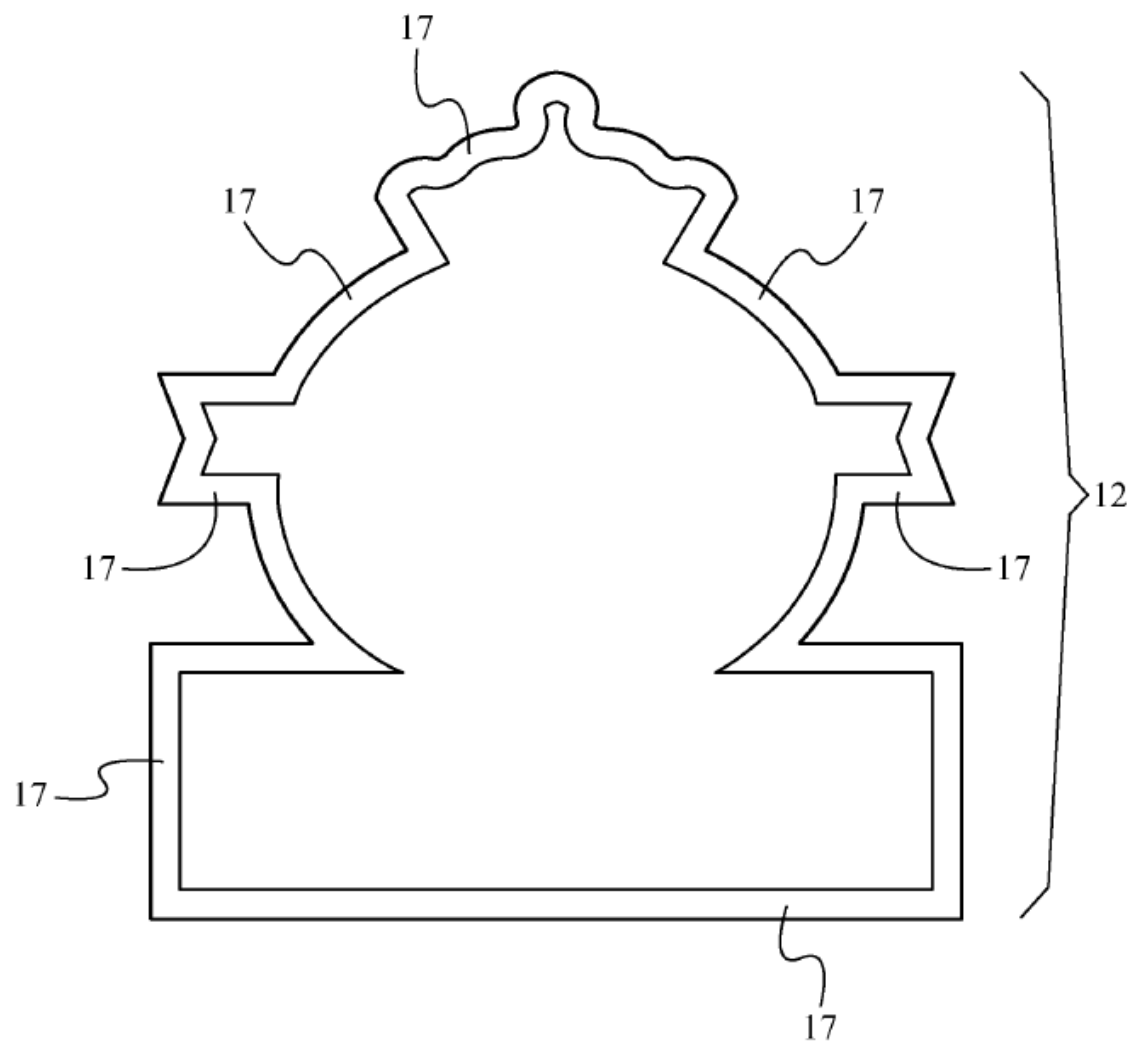


Fig. 9