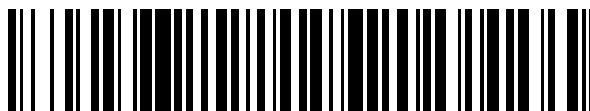


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 719 212**

51 Int. Cl.:

B60Q 3/74 (2007.01)

B60Q 3/54 (2007.01)

B60Q 3/64 (2007.01)

B60R 13/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.09.2011** **E 11382302 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.02.2019** **EP 2572936**

54 Título: **Componente de guarnecido para vehículo automóvil con dispositivo luminoso integrado y procedimiento de fabricación del mismo**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
09.07.2019

73 Titular/es:

GRUPO ANTOLÍN-INGENIERÍA, S.A. (100.0%)
Ctra. Madrid-Irún, Km. 244.8
09007 Burgos, ES

72 Inventor/es:

URETA HORTIGÜELA, RICARDO;
JORRO DE INZA, ALEJANDRO y
ESCUDERO DELGADO, JESÚS VICENTE

74 Agente/Representante:

CAPITAN GARCÍA, Nuria

ES 2 719 212 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

Componente de guarnecido para vehículo automóvil con dispositivo luminoso integrado y procedimiento de fabricación del mismo

5 **Campo técnico de la Invención**

La presente invención se refiere a un componente de guarnecido para vehículo automóvil con dispositivo luminoso integrado cuya función es la de proporcionar luz decorativa en el interior del habitáculo del vehículo.

10 Adicionalmente, la invención se refiere a un procedimiento de fabricación de dicho componente de guarnecido con dispositivo luminoso integrado.

15 En particular, el componente de guarnecido con dispositivo luminoso integrado de la invención, comprende un conjunto compacto, y de espesor reducido, de fácil manipulación y montaje, donde se establece un control de la salida de la luz que emerge desde el interior del componente de guarnecido hacia el interior del habitáculo del vehículo, mediante la configuración sobre el mismo de zonas localizadas que permiten la salida de luz de una forma personalizada, y un control de la calidad de la luz emitida a través de dichas zonas localizadas que permiten la salida de la luz.

20 **Antecedentes de la Invención**

Un componente de guarnecido, por ejemplo de techo, es un elemento del vehículo normalmente formado por la superposición de varias capas que se unen y conforman mediante la aplicación de calor y presión.

25 Como resultado de este conformado, se obtiene un elemento laminar de espesor reducido que se adapta a la forma de la carrocería en el interior del vehículo, y en particular en la zona de la carrocería sobre la que va ubicado y cuya función es la de cubrir la chapa que forma dicha carrocería aportando un acabado estético entre otras funciones.

30 Por tanto, un componente de guarnecido tiene una función fundamentalmente estética, puesto que es un elemento visible desde el interior del habitáculo del vehículo.

35 Adicionalmente, un componente de guarnecido de techo también puede tener otras funciones asociadas a las distintas capas que comprenden su estructura tales como una función estructural, una función aislante o una función de mejora acústica.

40 Con el objeto de mejorar el confort del habitáculo interior del vehículo, un componente de guarnecido puede incorporar otros elementos, además de los que configuran su estructura, que aportan otras funciones adicionales, como es la función de iluminación.

Particularmente, la función de iluminación puede abarcar varios tipos diferentes de iluminación en función de la finalidad de ésta y en consecuencia la intensidad lumínica que se le exige.

45 Por ejemplo, por luz ambiente se entiende aquella función de iluminación cuya finalidad es proporcionar suficiente luz como para permitir a los ocupantes la diferenciación de contornos de los objetos del interior del habitáculo.

50 Por luz de lectura se entiende aquella función de iluminación cuya finalidad es proporcionar suficiente luz como para permitir a los ocupantes la lectura de libros o documentos.

Cuando la finalidad de la función de iluminación es la obtención de un efecto decorativo definiendo formas iluminadas visibles se denomina luz decorativa.

55 Estas funciones no son excluyentes entre sí, de forma que varias funciones iluminación pueden aparecer combinadas en un mismo dispositivo luminoso.

60 El componente de guarnecido de la presente invención comprende una función de luz decorativa, aunque opcionalmente también puede incluir cualquiera de los otros tipos de iluminación descritos más arriba.

Para cumplir con esta función de iluminación para la obtención de luz decorativa, sobre un componente de guarnecido se pueden ensamblar dispositivos de iluminación que aporten luz decorativa al interior del habitáculo del vehículo que convierten a estos componentes de guarnecido en conjuntos modulares.

Por otra parte y con el objeto de conseguir conjuntos modulares más compactos se conocen componentes de guarnecido que comprenden los dispositivos de iluminación para la obtención de luz decorativa en los que los elementos de iluminación no se disponen ensamblados, sino formando parte integral del propio componente de guarnecido dando lugar a un conjunto compacto.

5

Uno de los objetivos de estos conjuntos, consiste en conseguir una buena integración de los dispositivos de iluminación en los componentes de guarnecido donde se encuentran alojados, en algunos casos llegando a que éstos pasen desapercibidos cuando el dispositivo de iluminación que aporta la luz decorativa no se encuentra en funcionamiento.

10

Para el cumplimiento de este objetivo y teniendo en cuenta que un componente de guarnecido consiste en un elemento laminar de pequeño espesor, los dispositivos de iluminación deben de comprender igualmente elementos de pequeño espesor como pueden ser por ejemplo láminas electroluminiscentes o fuentes de iluminación tipo LED de pequeño tamaño, que puedan integrarse entre las distintas capas que forman el guarnecido, de manera que éstos no impliquen un aumento significativo del espesor del conjunto.

15

Para ilustrar estos ejemplos se conocen las patentes EP1418090, EP2215296, DE102006012606.

20

En estos casos, en los que la zona a iluminar es de grandes dimensiones, la solución propuesta consiste en la utilización de una fuente de iluminación que sea capaz de iluminar una zona tan extensa como la zona del componente de guarnecido que se desee iluminar, por ejemplo un conjunto de LEDs repartidos de forma uniforme en dicha zona, o un panel electroluminiscente de la misma dimensión que la zona del componente de guarnecido a iluminar.

25

Por tanto, estos conjuntos de iluminación pueden resultar complejos y caros para aquellas aplicaciones en las que la superficie a iluminar sea de grandes dimensiones.

30

Con el objeto de resolver este problema se puede utilizar un elemento de guiado de la luz emitida por la fuente de iluminación de forma que el número de fuentes de iluminación o su tamaño, no estén tan condicionado por las dimensiones de la superficie a iluminar.

En este sentido se conocen las patentes JP59011934, o EP1536983 por ejemplo.

35

En estos dos antecedentes, la fuente de iluminación se sitúa en una zona lateral correspondiente al perímetro del elemento de guiado dando como resultado un conjunto cuyas dimensiones sobrepasan el perímetro del propio guarnecido, dando lugar a un conjunto poco compacto y frágil, que requiere de elementos de protección para la fuente de iluminación que ayuden a evitar el deterioro de ésta, y de elementos reflectores adicionales para el correcto aprovechamiento de la luz emitida por dicha fuente de iluminación.

40

Esto complica las operaciones de manipulación y/o transporte del componente de guarnecido, debido a la disposición sobresaliente de las fuentes de iluminación o de los elementos protectores y reflectores de éstas con respecto al perímetro de dicho componente de guarnecido, pudiendo llegar a provocar el deterioro o rotura de dichas fuentes de iluminación.

45

Por otro lado, dicha disposición sobresaliente de las fuentes de iluminación y de los otros elementos adicionales conlleva un aumento del espacio ocupado por el conjunto, tanto durante su transporte como una vez montado en el interior del vehículo.

50

Por tanto, se ha considerado como una mejora la incorporación de dichas fuentes de iluminación en el interior del componente de guarnecido de manera que éstas se dispongan sin sobresalir con respecto del contorno del componente de guarnecido y perfectamente protegidas en su interior.

55

La patente DE102006012606, por ejemplo, describe soluciones de este tipo.

En este antecedente, no se establece un control de la salida de la luz de forma localizada puesto que el revestimiento decorativo utilizado, consiste en un elemento translúcido que permite el paso de la luz a su través.

60

Por tanto, además de un conjunto compacto que facilite la manipulación y montaje del componente de guarnecido de techo con el dispositivo de iluminación integrado, se persigue una configuración del conjunto tal, que permita un control de la salida de la luz a través de ciertas zonas del componente de

guarnecido localizadas de una forma adecuada, con el objeto de obtener luz decorativa de acuerdo a unos patrones predefinidos.

5 Este control de la salida de luz se establece en primer lugar en cuanto a la versatilidad o personalización en la realización de patrones de salida de luz, de manera que el revestimiento decorativo disponga de zonas localizadas que permitan la salida de la luz y zonas que impidan el paso de ésta permitiendo una completa libertad de diseño, y en segundo lugar en cuanto a la calidad, de manera que dichas zonas de salida de luz que definen los patrones de luz estén configuradas mediante contornos perfectamente definidos y que además en las zonas de salida de la luz permitan una difusión de la luz de una forma
10 uniforme.

Mediante el cumplimiento de estos dos objetivos, el control de la salida de la luz a través de zonas localizadas de una forma uniforme y la perfecta definición de los contornos de dichas zonas de salida de luz, el usuario percibe un producto de alta calidad, siendo éste el objetivo último de la presente invención.
15

WO2006057531 describe una esterilla que emite luz para vehículos que comprende una placa decorativa transparente con unos patrones decorativos predeterminados a través de los cuales la luz pasa. Los patrones decorativos predeterminados pueden realizarse mediante laseado. En este caso, los patrones decorativos son definidos en una placa decorativa transparente la cual permite que la luz pase a través de dicha placa decorativa transparente salvo por las áreas del mismo que han sido tratadas por ejemplo mediante láser para modificar la trayectoria de la luz.
20

Descripción de la Invención

25 La presente invención, por tanto, se refiere a un componente de guarnecido para vehículo automóvil con dispositivo luminoso integrado para proporcionar luz decorativa que comprende una primera cara orientada hacia el interior del habitáculo de vehículo y a través de la cual se establece la salida de luz desde el interior del componente de guarnecido, y una segunda cara orientada hacia la chapa de la carrocería del vehículo, de manera que dicho componente de guarnecido comprende un sustrato luminoso y un revestimiento decorativo de acuerdo con la reivindicación 1.
30

Adicionalmente, la invención se refiere a un procedimiento para la obtención de un componente de guarnecido para vehículo automóvil con dispositivo de iluminación integrado para proporcionar luz decorativa formado por una primera cara orientada hacia el interior del habitáculo de vehículo y a través de la cual se establece la salida de luz desde el interior del guarnecido, y una segunda cara orientada hacia la chapa de la carrocería del vehículo, en donde, dicho guarnecido comprende un sustrato luminoso y un revestimiento decorativo de acuerdo con la reivindicación 13.
35

La expresión componente de guarnecido se refiere tanto un guarnecido completo, como una parte de éste que puede ir unida a otro elemento para la configuración de un guarnecido completo.
40

La expresión retirada de al menos una parte de material del revestimiento decorativo mediante un tratamiento láser, se refiere a la aplicación de un haz de luz láser sobre el revestimiento decorativo con el objeto de retirar al menos una parte del material que lo forma dejando al descubierto los medios de guiado de la luz y así permitir la salida de la luz emitida a su través.
45

Cuando se indica que la posición de la fuente de iluminación no se encuentra en correspondencia directa con las zonas que permiten la salida de luz del revestimiento decorativo, se debe entender que, la fuente de iluminación o LED se encuentra fuera del área proyectada de las zonas que permiten la salida de la luz sobre los medios de guiado de manera que la propagación de la luz no se realiza de forma directa desde la fuente de iluminación, si no de forma indirecta a través de los medios de guiado.
50

Gracias a la completa integración de todos los elementos que forman el dispositivo luminoso entre las capas que forman el componente de guarnecido, se consigue por un lado, un conjunto compacto y de espesor reducido, de fácil manipulación y montaje y que asegura la integridad de los elementos más sensibles que configuran el dispositivo luminoso como son los LEDs que forman la fuente de iluminación.
55

Por otro lado, y gracias a dicha integración de los elementos que forman el dispositivo luminoso, se consigue un conjunto que conserva el aspecto de un componente de guarnecido convencional de forma que, los elementos que forman parte del dispositivo luminoso no crean marcas indeseadas en el revestimiento decorativo ofreciendo así, el aspecto de un componente de guarnecido convencional cuando el dispositivo luminoso no se encuentra en funcionamiento.
60

Por otro lado, y gracias a la utilización de unos medios de guiado de la luz en combinación con las fuentes de iluminación, se consigue distribuir las zonas iluminadas en una gran superficie a la vez que se optimiza

la utilización de las fuentes de iluminación, permitiendo libertad de diseño tanto en la forma de las zonas iluminadas, como en la proporción de superficie iluminada con respecto a la no iluminada.

Adicionalmente, y gracias a la realización de las zonas que permiten el paso de la luz mediante tratamiento láser del revestimiento decorativo en zonas localizadas, la configuración de un patrón de luz a través de la utilización de un haz de luz láser, se convierte en una operación sencilla y versátil.

De esta forma, no es necesario hacer uso de un revestimiento decorativo diferente para cada aplicación, basta con realizar sobre un único revestimiento decorativo el patrón de luz mediante el tratamiento láser del mismo, una vez que éste forma parte del componente de guarnecido.

Por otro lado, la realización de las zonas de salida de luz mediante tratamiento láser favorece fundamentalmente dos aspectos que afectan directamente a la calidad de la salida de la luz a través de dichas zonas de salida de luz.

El primero de estos aspectos está asociado a la definición de los contornos que forman las zonas del revestimiento que permiten la salida de la luz, y el otro asociado a la uniformidad en la transmisión de la luz a través de dichas zonas del revestimiento.

La utilización del tratamiento láser permite definir con precisión las líneas que configuran los contornos de las zonas que permiten la salida de la luz.

El tratamiento láser provoca además la retirada de material que forma parte del revestimiento de una forma limpia y precisa, ajustándose perfectamente al patrón de luz establecido previamente y que define las zonas de salida de luz.

Por otro lado, la capacidad de controlar la uniformidad del material que se retira del revestimiento decorativo, además de permitir definir con precisión los contornos que configuran las zonas de salida de la luz, permite conseguir una transparencia uniforme de dichas zonas mediante la retirada completa del material del revestimiento decorativo sobrante.

Dicha transparencia uniforme, unida a la utilización de unos medios de guiado de la luz en combinación con las fuentes de iluminación, permite que la transmisión de la luz se realice de una forma uniforme.

El revestimiento decorativo está configurado mediante un elemento flocado formado bien, por unos medios de soporte, unos medios adhesivos y una capa de flock, o bien, por una capa de flock.

La utilización de un revestimiento decorativo con estas características permite actuar directamente sobre el control de la salida de la luz a través del mismo, y particularmente, permite mejorar la opacidad de las zonas que impiden la salida de luz, puesto que dicho revestimiento decorativo flocado actúa como elemento opaco por sí mismo.

De esta forma, se consigue mejorar la opacidad del revestimiento decorativo y particularmente a las zonas del mismo que impiden la salida de la luz, sin la necesidad de añadir capas adicionales bajo dicho revestimiento decorativo flocado.

En resumen, el componente de guarnecido con dispositivo de iluminación integrado descrito tiene ventajas directas para el usuario de dicho producto por la combinación de los aspectos que actúan sobre la calidad de la luz emitida a través de las zonas del revestimiento que permiten la salida de luz, en combinación con el buen aspecto del componente de guarnecido debido a la completa integración de los elementos que forman el dispositivo luminoso.

De esta forma, se favorece la calidad percibida por el usuario del vehículo que disponga un componente de guarnecido con estas características en cuanto al aspecto que ofrece dicho componente de guarnecido tanto cuando el dispositivo luminoso no se encuentra en funcionamiento, como cuando éste se encuentra emitiendo luz a través del revestimiento decorativo.

Por otro lado, el componente de guarnecido de la invención, también tiene ventajas directas para el fabricante del mismo, debido por un lado a las características del procedimiento de fabricación del componente de guarnecido y en particular, a la configuración del patrón de luz a través de un tratamiento láser, el cual permite realizar zonas de salida de luz de una forma versátil, sencilla y con un bajo coste, y por otro debido a la optimización de las fuentes de iluminación gracias a la utilización de unos medios de guiado de la luz en combinación con éstas, además de la actuación sobre la manipulación, transporte y

montaje del componente de guarnecido debido a la integración de los elementos que forman el dispositivo de iluminación.

Breve descripción de las Figuras

5

Se complementa la presente memoria descriptiva, con un juego de figuras, ilustrativas del ejemplo preferente y nunca limitativas de la invención.

10

La Figura 1 representa una vista esquemática en perspectiva de un componente de guarnecido para vehículo automóvil con dispositivo luminoso integrado donde se muestra un ejemplo de patrón de luz a través de la combinación de las zonas de salida de luz y de las zonas que impiden la salida de la luz del revestimiento decorativo.

15

La Figura 2 representa una vista esquemática en sección AA, donde se distinguen las distintas capas que forman el guarnecido con dispositivo luminoso integrado, así como los elementos que forman el sustrato luminoso. Además, dicha figura representa un detalle de la zona de la perforación de los medios de guiado donde se aprecia la dirección que siguen los haces luminosos emitidos por la fuente de iluminación.

20

Las Figuras 3a, 3b y 3c representan tres vistas esquemáticas en sección correspondientes a los distintos elementos que forman el componente de guarnecido según distintos grados de agrupación de los sub-componentes que los forman, de tal manera que en la figura 3a se representa de forma esquemática el revestimiento decorativo separado del sustrato luminoso, la figura 3b representa el revestimiento decorativo separado del dispositivo luminoso y a su vez separado del sustrato base y la figura 3c

25

representa de forma esquemática los distintos sub-componentes que forman el dispositivo luminoso de manera que los medios de conducción de la electricidad junto con los LEDs se encuentran separados de los medios de guiado de la luz.

30

Las Figuras 4a y 4b representan dos vistas esquemáticas en sección correspondientes a dos posibles configuraciones del revestimiento decorativo consistente en un elemento flocado.

En la Figura 4a tanto los medios de soporte, como la capa de adhesivo que configuran el revestimiento flocado están formados a partir de elementos adicionales.

35

En la Figura 4b los medios de guiado de la luz son a su vez los medios de soporte del revestimiento flocado y los medios adhesivos del revestimiento decorativo al sustrato luminoso son a su vez la capa de adhesivo del revestimiento flocado, por tanto, en este caso, el revestimiento decorativo flocado se encuentra formado por una capa de flock.

40

Además, en el caso particular de la Figura 4a, se representan otras zonas del revestimiento decorativo flocado tratadas mediante la aplicación de un haz de luz láser, el cual es controlado con el objeto de obtener distintos grados de profundidad, controlando la cantidad de material retirada, y así conseguir distintos efectos visuales del revestimiento decorativo flocado.

45

La Figura 5 representa una vista en perspectiva de un caso particular de la invención aplicada a un componente de guarnecido de techo.

50

Las Figuras 6a, 6b, 6c, 6d, 6e, 6f y 6g, muestran una representación esquemática de las etapas que forman parte del procedimiento de fabricación del componente de guarnecido con dispositivo luminoso integrado.

Exposición Detallada de la Invención

55

A la vista de lo anteriormente enunciado, la presente invención se refiere a un componente de guarnecido (1) con dispositivo luminoso (4) integrado que comprende un sustrato luminoso (3), que a su vez comprende un sustrato base (5) y un dispositivo luminoso (4), dicho sustrato luminoso (3) cubierto mediante un revestimiento decorativo (2) donde se han realizado unas zonas (2.3) que permiten la salida de luz y unas zonas (2.4) que impiden el paso de la luz estableciendo, mediante su combinación, un patrón de luz (11). Dichas zonas (2.3) que permiten la salida de luz siendo realizadas mediante un tratamiento láser retirando al menos una parte del material de dicho revestimiento decorativo (2).

60

La figura 1 muestra un componente de guarnecido (1) según la invención, que incorpora de forma integrada un dispositivo luminoso (4) para proporcionar luz decorativa.

5 Este componente de guarnecido (1) dispone de una primera cara (1.1) orientada hacia el interior del habitáculo de vehículo y a través de la cual se establece la salida de luz desde el interior del componente de guarnecido, y una segunda cara (1.2) orientada hacia la chapa de la carrocería del vehículo donde se encuentra ubicado dicho componente de guarnecido (1), pudiendo tratarse de un guarnecido de techo, un guarnecido de puerta, un guarnecido para cubrir un pilar, etc., o un elemento acoplado a cualquiera de los anteriores para la configuración de un guarnecido completo.

10 El componente de guarnecido (1) de la invención está formado por un conjunto de elementos superpuestos formando un conjunto laminar y en particular, por un sustrato luminoso (3) que a su vez comprende un sustrato base (5) y un dispositivo luminoso (4); y por un revestimiento decorativo (2) que completa la configuración del componente de guarnecido (1) cubriendo el sustrato luminoso (3) por una de sus caras.

15 El revestimiento decorativo (2) comprende una primera cara (2.1) orientada hacia el interior del habitáculo del vehículo y una segunda cara (2.2) orientada hacia la carrocería del mismo.

20 El revestimiento decorativo (2) es el elemento sobre el que se forma el patrón de luz (11) a través de la combinación de las zonas (2.3) que permiten la salida de la luz de dicho revestimiento decorativo (2), y de las zonas (2.4) de éste, que impiden la salida de la luz, como se puede ver en la sección AA mostrada en la Figura 2.

25 La configuración de las zonas (2.3) que permiten la salida de luz se lleva a cabo mediante un tratamiento láser que provoca la retirada de al menos, una parte del material del revestimiento decorativo (2), dejando al descubierto los medios de guiado de la luz (4).

Este tratamiento láser permite la personalización del revestimiento decorativo (2) mediante la creación de un patrón de luz (11) sobre el mismo de una forma versátil y sencilla, y una vez que dicho revestimiento decorativo (2) forma parte del componente de guarnecido (1).

30 De esta forma, es posible obtener componentes de guarnecido (1) con diferentes patrones de luz (11), dando lugar a diferentes diseños decorativos, en una misma línea de fabricación evitando la necesidad de disponer de diferentes revestimientos decorativos (2) sobre los que se han realizado previamente los patrones de luz (11), tantos como patrones de luz (11) diferentes.

35 Por tanto, en un solo proceso y a partir de un único revestimiento decorativo (2) se consigue simultanear la fabricación de componentes de guarnecido (1) con diferente apariencia gracias a que mediante el tratamiento láser se realiza el patrón de luz (11) directamente sobre el componente de guarnecido (1) una vez unido el revestimiento decorativo (2) con el sustrato luminoso (3), permitiendo cambiar en tiempo real el diseño de dicho patrón de luz (11) para cada uno de los componentes de guarnecido (1).

40 Por otro lado, la utilización de la tecnología láser para la configuración de las zonas (2.3) que permiten la salida de luz permite en primer lugar, una perfecta definición de los contornos (2.3.1) que definen dichas zonas (2.3) y en segundo lugar, la completa retirada del material que forma el revestimiento decorativo (2) en dichas zonas (2.3), garantizando una distribución uniforme de la luz.

45 Como se puede apreciar en las figuras 4a y 4b, el revestimiento decorativo (2) está formado por un elemento flocado que a su vez se configura mediante la superposición de tres elementos, unos medios de soporte (2.10), una capa de adhesivo (2.100) y una capa de flock (2.1000) que forma la última capa de dicho revestimiento decorativo (2).

50 En una variante relativa a la configuración del revestimiento decorativo (2) flocado, tal y como se muestra en la figura 4b, tenemos que tanto los medios de soporte (2.10), como la capa de adhesivo (2.100) se suprimen, quedando sustituidos los medios de soporte por los propios medios de guiado (6) de la luz, y la capa de adhesivo (2.100) por los medios adhesivos (10) de fijación del revestimiento decorativo (2) al sustrato luminoso (3) que se describen en detalle más adelante.

55 Por tanto, en este caso, la capa de flock (2.1000), se une directamente sobre la primera cara de dichos medios de guiado (6) de la luz a través de los medios adhesivos (10) de fijación del revestimiento decorativo (2) al sustrato luminoso (3).

60 La utilización de un revestimiento decorativo (2) con estas características, es decir, un revestimiento decorativo (2) flocado, permite actuar directamente sobre el control de la salida de la luz que se emite a través del mismo, y particularmente, permite mejorar la opacidad de las zonas (2.4) que impiden la salida de luz puesto que dicho revestimiento decorativo (2) flocado actúa como elemento opaco por sí mismo.

De esta forma, se consigue mejorar la opacidad del revestimiento decorativo (2) sin la necesidad de añadir capas adicionales bajo el dicho revestimiento decorativo (2) flocado, particularmente en las zonas (2.4) del mismo que impiden la salida de la luz.

5

Mediante la operación de tratamiento láser, y como se puede ver en la figura 4a, se puede actuar en al menos una parte del revestimiento decorativo (2) flocado mediante la retirada de la totalidad de las capas que forman dicho revestimiento decorativo (2), con el objeto de obtener las zonas (2.3) que permiten la salida de luz.

10

Además de estas zonas (2.3) que permiten la salida de luz y como se puede ver en la figura 4a, la operación de tratamiento láser sobre el revestimiento decorativo (2) flocado permite la obtención de otras zonas (2.5, 2.6, 2.7) con el objeto de obtener distintos acabados del revestimiento decorativo (2) flocado en función de la cantidad de material retirado que forma parte del revestimiento decorativo (2) flocado.

15

Los distintos acabados del revestimiento decorativo (2) flocado se consiguen mediante el ajuste de los parámetros del haz de luz láser utilizado para llevar a cabo el tratamiento láser, tales como intensidad, velocidad de avance, frecuencia, etc.

20

Particularmente, las zonas (2.5) de retirada parcial de la capa de flock en al menos una parte del revestimiento decorativo (2) se realizan retirando tan solo una parte de la capa de flock (2.1000) mediante tratamiento láser del revestimiento decorativo (2), y donde opcionalmente se produce un oscurecimiento del material que forma dicha capa de flock (2.1000) y por tanto modificando el aspecto de dicha capa de flock (2.1000).

25

Las zonas (2.6) de retirada completa de la capa de flock (2.1000) en al menos una parte del revestimiento decorativo (2) flocado se realizan retirando por completo la capa de flock (2.1000) mediante tratamiento láser del revestimiento decorativo (2), dejando al descubierto la capa de adhesivo (2.100). De esta forma, se obtiene un contraste de colores en el revestimiento decorativo (2), provocado por la combinación del color de la capa de adhesivo (2.100) y la capa de flock (2.1000).

30

Adicionalmente, se puede contemplar la posibilidad de obtener un acabado más del revestimiento decorativo (2) flocado formado por unas zonas (2.7) de retirada completa de la capa de flock (2.1000) y de la capa de adhesivo (2.100) correspondientes con al menos una parte del revestimiento decorativo (2) flocado, en la que se ha retirado la capas de flock (2.1000) y de adhesivo (2.100) por completo mediante el tratamiento láser del revestimiento decorativo (2), dejando al descubierto los medios de soporte (2.10) que forman el revestimiento decorativo (2) flocado. De esta forma, en la variante mostrada en la figura 4a, en la que los medios de soporte (2.10) se encuentran formados por una capa adicional, se obtiene un contraste de colores en el revestimiento decorativo (2), provocado por la combinación del color de los medios de soporte (2.10) y la capa de flock (2.1000) y/o la capa de adhesivo (2.100).

35

40

El acabado final del revestimiento decorativo (2) flocado, en este caso particular, puede consistir por tanto, en la combinación de las zonas (2.3) que permiten el paso de la luz y las zonas (2.4) que impiden el paso de la luz con algunas de las zonas (2.5, 2.6, 2.7) descritas más arriba.

45

Esta combinación permitiría obtener sobre el componente de guarnecido (1) un efecto de día y un efecto completamente distinto de noche.

50

En el efecto de día, los ocupantes del vehículo apreciarían de forma predominante los acabados producidos por las zonas (2.4) que impiden el paso de la luz, en combinación con las zonas (2.5) de retirada parcial de la capa de flock (2.1000), las zonas (2.6) de retirada completa de la capa de flock (2.100) y las zonas (2.7) de retirada completa de la capa de flock (2.1000) y de la capa de adhesivo (2.100).

55

En el efecto de noche sin embargo, los ocupantes del vehículo apreciarían de forma predominante los acabados producidos por las zonas (2.3) que permiten la salida de la luz y particularmente por el efecto de la luz emitida a través de éstas en contraste con las zonas (2.4) que impiden la salida de la luz.

60

Es decir, el efecto de noche permite a los ocupantes del vehículo apreciar el patrón (11) de luz decorativa formado por la combinación de las zonas (2.3) que permiten la salida de la luz y las zonas (2.4) que impiden el paso de la luz cuando la fuente de iluminación (8) se encuentra activa.

Otro de los elementos que forman el componente de guarnecido (1) con dispositivo luminoso (4) integrado de la invención, es el sustrato luminoso (3) que comprende a su vez, el dispositivo luminoso (4) y el sustrato base (5).

5 Dicho sustrato luminoso (3) que se muestra en la Figura 3a bajo el revestimiento decorativo (2), comprende una primera cara (3.1) orientada hacia el interior del habitáculo y una segunda cara (3.2) orientada hacia la carrocería del vehículo.

10 De igual forma y como se puede ver en la figura 3b, tanto el sustrato base (5) como el dispositivo luminoso (4), comprenden a su vez una primera cara (5.1, 4.1) orientada hacia el interior del habitáculo y una segunda cara (5.2, 4.2) orientada hacia la carrocería del vehículo.

Particularmente, el dispositivo luminoso (4) que forma el sustrato luminoso (3) se encuentra situado entre el sustrato base (5) y el revestimiento decorativo (2).

15 La unión del dispositivo luminoso (4) sobre el sustrato base (5) se puede llevar a cabo bien mediante su alojamiento en una cavidad (5.3) prevista en el sustrato base (5) para este efecto, como se puede ver en la figura 3b, o simplemente apoyada sobre la superficie de este sustrato base (5), de forma sobresaliente con respecto a la superficie principal de éste, donde se encuentra apoyado el dispositivo luminoso (4).

20 Dicho dispositivo luminoso (4) según se puede apreciar en las Figuras 3b y 3c, comprende a su vez:

- Unos medios de conducción de la electricidad (7), que pueden ser por ejemplo un cable plano,
 - Una fuente de iluminación (8) que comprende al menos un LED,
 25 - Unos medios de guiado (6) de la luz emitida por la fuente o las fuentes de iluminación (8). Como se puede apreciar en la Figura 3c, dichos medios de guiado (6) de la luz comprenden una primera cara (6.1) orientada hacia el interior del habitáculo del vehículo y una segunda cara (6.2) orientada hacia la carrocería del vehículo.

30 Al menos una parte de los medios de conducción de la electricidad (7) están situados entre el soporte base (5) y los medios de guiado (6) de la luz que forman el dispositivo luminoso (4).

Los medios de guiado (6) de la luz están situados entre el soporte base (5) y el revestimiento decorativo (2).

35 Estos medios de guiado (6) de la luz, comprenden al menos un elemento laminar que copia la forma del componente de guarnecido (1) adaptándose completamente al mismo y favoreciendo así la integración del dispositivo luminoso (4) con dicho componente de guarnecido (1).

40 Con el objeto de alojar al menos un LED (8) de la fuente de iluminación que forma el dispositivo luminoso (4), dichos medios de guiado (6) de la luz disponen al menos de una perforación (6.3) realizada sobre su segunda cara (6.2) en correspondencia con dicho LED (8).

45 En cuanto a la fuente de iluminación, tenemos que el número de LEDs (8) puede variar en función de la superficie del componente de guarnecido (1) a iluminar, pudiendo comprender uno o varios LEDs (8) trabajando en colaboración con los medios de guiado (6) de la luz.

50 Al menos un LED (8) del dispositivo luminoso (4) está conectado con los medios de conducción de la electricidad (7) y se encuentra al menos parcialmente alojado en la perforación (6.3) dispuesta en los medios de guiado (6) de la luz. Por otro lado, en un caso particular de la invención, se podrá disponer de más de un LED (8) en el interior de una sola perforación (6.3) de los medios de guiado (6) de la luz.

55 Por otro lado, y con el objeto de favorecer el aprovechamiento de la luz emitida por el LED (8), ésta es emitida en forma de haces luminosos (8.1) que, a través de una pared lateral (6.3.1) de la perforación (6.3), entran en los medios de guiado (6) de la luz siendo conducidos y propagándose a través de los mismos hasta alcanzar las zonas (2.3) que permiten la salida de luz como se puede apreciar en el detalle de la Figura 2.

60 De esta forma, los haces luminosos (8.1) entran de forma más favorable en los medios de guiado (6) de la luz facilitando la propagación de éstos a través de los mismos.

Como se puede ver en la figura 2, otra peculiaridad del componente de guarnecido (1) de la invención con dispositivo luminoso (4) integrado, es el hecho de que al menos un LED (8) no se encuentra en correspondencia directa con las zonas (2.1) que permiten la salida de luz del revestimiento decorativo (2).

Dicho LED (8) se encuentra fuera del área proyectada de las zonas (2.3) que permiten la salida de la luz sobre los medios de guiado (6).

De esta forma, se persigue un tipo de iluminación indirecta donde la luz emitida desde el componente de
5
guarnecido (1) y en particular, a través de las zonas (2.3) que permiten la salida de luz, se distribuye homogéneamente a través de los medios de guiado (6) de la luz, reduciendo su intensidad respecto de un haz de luz emitido directamente por el LED (8) con el objeto de obtener un tipo de luz decorativa.

Otro de los elementos que forman el sustrato luminoso (3) es el sustrato base (5).

10
Este sustrato base (5) puede estar formado por una capa o por varias capas superpuestas de diferentes materiales conformadas mediante la aplicación de calor y mediante la aplicación de presión en el interior de una prensa (17), dependiendo de la tecnología de fabricación utilizada para la configuración del
15
guarnecido (1).

Dichas tecnologías pueden consistir en la inyección de uno o varios materiales plásticos en el interior de un molde, en el conformado en frío de una o varias capas, donde se produce la aplicación de calor sobre la capa o capas que forman el sustrato base (5) antes de su introducción en una prensa (17), o en el conformado en caliente donde la aplicación de calor y presión se lleva a cabo de forma simultánea en el
20
interior de una prensa.

Con el objeto de llevar a cabo la conexión entre el conector (7.1) que forma parte de los medios de conducción (7) de la electricidad y la fuente de alimentación general del vehículo es necesario que los
25
medios de conducción (7) de la electricidad pasen de la primera cara (5.1) del sustrato base (5), donde se sitúan al menos una parte de los medios de conducción (7) de la electricidad junto con el LED (8), a la segunda cara (5.2) del sustrato base (5).

Por tanto, este sustrato base (5) puede disponer de una perforación (5.4) para el paso de dicho de los
30
medios de conducción (7) de la electricidad de la primera cara (5.1) del sustrato base (5) a la segunda cara (5.2) de éste. Dicha perforación (5.4) puede ser una perforación existente, por ejemplo porque se corresponde con la ubicación de una consola de iluminación, o puede ser una perforación (5.4) prevista especialmente para esta función.

A modo de ejemplo, la figura 5 muestra una realización particular de la invención donde el componente de
35
guarnecido (1) con dispositivo luminoso integrado consiste en un guarnecido de techo.

Una vez descrita la configuración del componente de guarnecido (1) con dispositivo luminoso integrado de la invención, se describe un procedimiento de fabricación de dicho componente de guarnecido (1) que comprende las siguientes etapas:

40
Un primer conjunto de etapas previas de preparación de las partes principales del componente de guarnecido (1) con dispositivo luminoso integrado, y en particular:

- Obtención del sustrato base (5) representado en la figura 6a,
- 45 - Obtención del dispositivo luminoso (4) representado en la figura 6b,
- Obtención del sustrato luminoso (3) representado en la figura 6c,
- Obtención del revestimiento decorativo (2) representado en la figura 6d,

Y un segundo conjunto de etapas previstas para la obtención del componente de guarnecido (1) con
50
dispositivo luminoso integrado propiamente dicho:

- Fijación del revestimiento decorativo (2) sobre el sustrato luminoso (3) representado en la figura 6e,
- Corte del sustrato luminoso cubierto con el revestimiento decorativo (2) representado en la figura 6f,
- 55 - Y finalmente, realización de las zonas (2.3) que permiten el paso de la luz representado en la figura 6g.

60
Antes de la obtención del sustrato luminoso (3) representado en la etapa c) se lleva a cabo la etapa a) de obtención del sustrato base (5) representado en la figura 6a.

Esta etapa consiste en el conformado de una capa, o de varias capas superpuestas de diferentes materiales mediante la aplicación de calor y mediante la aplicación de presión en el interior de una prensa

(17), dependiendo de la tecnología de fabricación utilizada para la configuración del componente de guarnecido (1).

5 Dicha operación de conformado puede consistir en la inyección de uno o varios materiales plásticos en el interior de un molde, en el conformado en frío de una o varias capas, donde se produce la aplicación de calor sobre la capa o capas que forman el sustrato base (5) antes de su introducción en una prensa (17), o en el conformado en caliente donde la aplicación de calor y presión se lleva a cabo de forma simultánea en el interior de una prensa (17).

10 Igualmente, antes de la obtención del sustrato luminoso (3), se lleva a cabo la etapa b) para la obtención del dispositivo luminoso (4) representado en la figura 6b.

15 Para ello, en primer lugar se lleva a cabo el conformado de un elemento laminar conductor de la luz para la obtención de los medios de guiado (6) de la luz. Dicho conformado se lleva a cabo de manera que el elemento laminar conductor de la luz copie la forma definitiva del componente de guarnecido (1) para favorecer la completa adaptación e integración de dichos medios de guiado (6) de la luz con el componente de guarnecido (1).

20 Dicho elemento laminar conductor de la luz puede ser por ejemplo de polimetilmetacrilato (PMMA) o policarbonato (PC), materiales que se caracterizan entre otras cosas por su transparencia.

25 Una vez conformado el elemento laminar conductor de la luz que configura los medios de guiado (6) de la luz, se lleva a cabo al menos una perforación (6.3) sobre la segunda cara (6.2) de la misma, pudiendo ser en un caso particular una perforación (6.3) pasante como se observa en las figuras, de manera que dicha perforación (6.3) alcance la primera cara (6.1) que forma los medios de guiado (6) de la luz, aunque podría tratarse de una perforación no pasante.

30 Esta perforación (6.3) servirá para el alojamiento, al menos parcial, de al menos un LED (8), pudiendo, en un caso particular, permitir el alojamiento de más de un LED (8).

Una vez obtenida la perforación (6.3) o perforaciones (6.3) de los medios de guiado (6) de la luz, se procede al posicionado de al menos un LED (8) en el interior de dicha perforación (6.3) de forma que éste quede al menos parcialmente alojado en dicha perforación (6.3).

35 El posicionado del LED o los LEDs (8) en la perforación (6.3) de los medios de guiado (6) de la luz se lleva a cabo de forma que la posición del mismo no se encuentra en correspondencia directa con las zonas (2.3) que permiten la salida de luz del revestimiento decorativo (2).

40 Por otro lado, dicho LED o LEDs (8) tienen la particularidad de emitir haces luminosos (8.1) que, a través de una pared lateral (6.3.1) de la perforación (6.3), entran en los medios de guiado (6) de la luz siendo conducidos y propagándose a través de los mismos hasta alcanzar las zonas (2.3) que permiten la salida de luz.

45 La fuente de iluminación se encuentra conectada a los medios de conducción (7) de la electricidad, por tanto, una vez posicionado el LED o LEDs (8) que forman el dispositivo luminoso (4) se lleva a cabo la fijación de los medios de conducción (7) de la electricidad sobre la segunda cara (6.2) de los medios de guiado (6) de la luz, por ejemplo, mediante la utilización de cinta adhesiva (7.2).

50 Adicionalmente, se puede utilizar unos medios de posicionado (no representados) para los LEDs (8) de manera que se garantice la posición de los mismos en el interior de la perforación (6.3) durante la manipulación de los medios de guiado (6) de la luz.

55 Por otro lado, se puede utilizar también, y para el caso particular en el que la perforación (6.3) de los medios de guiado (6) de la luz sea pasante, unos medios de protección (8.2) situados en la primera cara de los medios de guiado que cubran dicha perforación (6.3) con el objeto de proteger los LEDs (8) durante el proceso de fabricación del componente de guarnecido (1).

60 Una vez obtenidos el sustrato base (5) y el dispositivo luminoso (4), etapas a) y b), se lleva a cabo la obtención del sustrato luminoso formado por la unión de ambos elementos llevada a cabo en la etapa c) del procedimiento y representado en la figura 6c.

Para ello se puede proceder a la aplicación de unos medios de fijación (9), como pueden ser unos medios adhesivos, por ejemplo mediante la utilización de un pulverizador (9.1), y aplicados bien sobre la primera

cara (5.1) del sustrato base (5), bien sobre la segunda cara (4.2) del dispositivo luminoso (4), o bien sobre ambas.

Una vez aplicados los medios de fijación (9), se lleva a cabo el posicionado y fijación del dispositivo luminoso (4) sobre el sustrato base (5) o viceversa de forma que la primera cara (5.1) del sustrato luminoso queda unida a la segunda cara del dispositivo luminoso (4).

Por otro lado, los medios de conducción (7) de la electricidad, pueden disponer, en uno de sus extremos, de un conector (7.1) para alimentar el dispositivo luminoso (4) desde la fuente de alimentación general del vehículo.

En una primera variante de la invención la para llevar a cabo la conexión entre dicho conector (7.1) y la fuente de alimentación general del vehículo es necesario que los medios de conducción (7) de la electricidad pasen de la primera cara (5.1) del sustrato base (5), donde se sitúan al menos una parte de los medios de conducción (7) de la electricidad junto con el LED (8), a la segunda cara (5.2) del sustrato base (5).

Para llevar a cabo dicho paso de la primera cara (5.1) a la segunda cara (5.2) de dicho sustrato base (5), se puede disponer de una segunda perforación (5.4) sobre el sustrato base (5) prevista particularmente para el paso de dicho conector (7.1) o bien utilizar una perforación ya existente para el montaje de otros componentes, por ejemplo de un accesorio del guarnecido como puede ser una consola de iluminación, un asidero, etc.

Por tanto, antes de fijar el dispositivo luminoso (4) sobre el sustrato base (5), será necesario disponer de una perforación (5.4) sobre este último.

Otra variante que permite llevar a cabo la conexión del dispositivo luminoso (4) con la fuente de alimentación general del vehículo, consiste en llevar el conector (7.1) más allá del perímetro del componente de guarnecido (1), por ejemplo, en la región del componente de guarnecido (1) que se sitúa en correspondencia con uno de los pilares del vehículo, normalmente, en correspondencia con el pilar A.

En este caso no es necesario que los medios de conducción (7) de la electricidad junto con el conector (7.1) pasen desde la primera cara (5.1) del sustrato base (5) a la segunda cara (5.2) del mismo.

Antes de llevar a cabo la construcción del componente de guarnecido (1) con dispositivo luminoso integrado, es necesario disponer de un revestimiento decorativo (2) llevado a cabo en la etapa d) del procedimiento.

El revestimiento decorativo (2) utilizado puede ser de distintos tipos dependiendo del estilo del vehículo, y/o los requerimientos del fabricante del componente de guarnecido (1). De esta forma puede tratarse de un elemento tejido, un no tejido o un tejido no tejido.

En una realización particular de la invención y como se puede ver en la figura 6d, el revestimiento decorativo (2) se encuentra formado a partir de un elemento flocado que a su vez se encuentra formado por unos medios de soporte (2.10), una capa de adhesivo (2.100) y una capa de flock (2.1000) como se ha descrito en el apartado de la descripción donde se describe el producto.

Para la fabricación de este revestimiento decorativo flocado (2), en primer lugar se dispone de unos medios de soporte (2.10) pudiendo ser este elemento, en una realización particular, un elemento no tejido por ejemplo o los propios medios de guiado de la luz (6), según se ha descrito más arriba.

A continuación se procede a la aplicación de una capa de adhesivo (2.100), por ejemplo mediante la utilización de un pulverizador (13) de adhesivo. Esta capa de adhesivo (2.100) se puede aplicar bien a lo largo de toda la superficie de los medios de soporte (2.10) o bien, en zonas localizadas de ésta.

Finalmente, y mediante la utilización de unos medios de aplicación de flock (14), se crea la capa de flock (2.1000) sobre la capa de adhesivo (2.100), completándose así la etapa de obtención del revestimiento decorativo (2) según esta realización particular de la invención.

En otra realización particular del procedimiento de la invención no representada, el revestimiento decorativo (2) se encuentra formado por una capa de flock (2.1000) de tal forma que tanto los medios de soporte (2.10), como la capa de adhesivo (2.100) se suprimen, quedando sustituidos los medios de soporte (2.10) por los medios de guiado (6) de la luz, y la capa de adhesivo (2.100) por los medios de adhesivo (9) de fijación del revestimiento decorativo (2) al sustrato luminoso (3).

- Una vez obtenido el revestimiento decorativo (2), se lleva a cabo la fijación de éste sobre el sustrato luminoso (3.1), y en particular sobre la primera cara (3.1) que forma dicho sustrato luminoso (3). Esta operación constituye la etapa e) del procedimiento mostrada en la figura 6e y da comienzo al segundo gran grupo de etapas en la que se lleva a cabo la construcción del guarnecido propiamente dicho.
- Para la fijación del revestimiento decorativo (2) sobre el sustrato luminoso (3), se lleva a cabo la aplicación de unos medios adhesivos (10), por ejemplo mediante la utilización de un pulverizador (10.1) aplicados, bien sobre el la primera cara (3.1) del sustrato luminoso (3), bien sobre la segunda cara (2.2) del revestimiento decorativo (2), o bien sobre ambas.
- Una vez hecho esto, se lleva a cabo la fijación de ambos elementos (2 y 3) de forma que la segunda cara (2.2) del revestimiento decorativo (2), queda unida a la primera cara (3.1) del sustrato (3) luminoso.
- En el caso particular en el que el revestimiento decorativo (2) flocado se forme directamente sobre los medios de guiado (6) de la luz cuando éstos actúan como medios de soporte (2.10), las etapas d) y e) se realizan simultáneamente.
- Una vez unidos los tres elementos principales que comprenden el guarnecido (1) y, en particular el sustrato base (5), el dispositivo luminoso (4) y el revestimiento decorativo (2), se lleva a cabo la etapa f) de corte del conjunto formado por los mismos, mediante la utilización de unos medios de corte (15) mostrados en la figura 6f y con el objeto de ajustar la forma final del perímetro del componente de guarnecido (1), así como los posibles orificios que éste pueda necesitar.
- Para la realización de esta operación de corte, es necesario apartar de la zona de corte los medios de conducción de la electricidad (7) así como otros elementos que formen parte del guarnecido (1) que vayan más allá de los límites del componente de guarnecido (1), para evitar de esta forma que sean cortados o deteriorados.
- Para mantener apartados los medios de conducción de la electricidad (7) durante la operación de corte se puede llevar a cabo una unión provisional de éstos sobre la segunda cara (3.2) del sustrato luminoso (3), mediante su unión con cinta adhesiva (16) por ejemplo.
- De esta forma se evita dañar los medios de conducción de la electricidad (7) durante la operación de corte del componente de guarnecido (1), por ejemplo en su borde perimetral.
- Una vez realizada la operación de corte, se puede llevar a cabo el despegado de dicha unión provisional de los medios de conducción (7) de la electricidad para dejarlos en su posición nominal como se puede ver en la figura 6f.
- Finalmente, y con el objeto de completar el procedimiento de obtención del componente de guarnecido (1) con dispositivo luminoso integrado (4), se lleva a cabo la realización de las zonas (2.3) del revestimiento decorativo (2) que permiten la salida de la luz, mediante la retirada de al menos una parte del revestimiento decorativo (2).
- Para ello, se hace uso de un láser (12), mostrado en la figura 6g, que emite un haz de luz (12.1) que incide sobre el revestimiento decorativo (2) con el objeto de provocar la retirada de al menos una parte del mismo.
- De esta forma, se dejan al descubierto los medios de guiado de la luz (6) creando así, las zonas (2.3) que permiten la salida de la luz.
- Las zonas del revestimiento decorativo (2) que no se corresponden con dichas zonas (2.3) que permiten la salida de luz, se convierten en las zonas (2.4) del revestimiento decorativo (2) que impiden la salida de la luz.
- Adicionalmente se pueden obtener otros acabados del revestimiento (2) decorativo en el caso particular en el que se utilice un revestimiento decorativo (2) flocado como el mostrado en las figuras 4a y 4b.
- Los diferentes acabados del revestimiento decorativo (2) se corresponden con la mayor o menor retirada del material que forma parte de dicho revestimiento (2) decorativo flocado mediante el control de los parámetros del haz de luz láser.

En particular se pueden obtener:

Unas zonas (2.5) de retirada parcial de la capa de flock son las correspondientes con al menos una parte del revestimiento decorativo (2) en las que se ha retirado tan solo una parte de la capa de flock (2.1000) mediante tratamiento láser del revestimiento decorativo (2), y donde opcionalmente se produce un oscurecimiento del material que forma dicha capa de flock (2.1000) y por tanto modificando el aspecto de dicha capa de flock (2.1000).

Unas zonas (2.6) de retirada completa de la capa de flock (2.1000) en al menos una parte del revestimiento decorativo (2) flockado correspondientes con al menos una parte del revestimiento decorativo (2) se realizan retirando por completo la capa de flock (2.1000) mediante tratamiento láser del revestimiento decorativo (2), dejando al descubierto la capa de adhesivo (2.100). De esta forma, se obtiene un contraste de colores en el revestimiento decorativo (2), provocado por la combinación del color de la capa de adhesivo (2.100) y la capa de flock (2.1000).

Adicionalmente, se puede contemplar la posibilidad de obtener un acabado más del revestimiento decorativo (2) flockado formado por unas zonas (2.7) de retirada completa de la capa de flock (2.1000) y de la capa de adhesivo (2.100) correspondientes con al menos una parte del revestimiento decorativo (2) flockado, en la que se ha retirado la capas de flock (2.1000) y de adhesivo (2.100) por completo mediante el tratamiento láser del revestimiento decorativo (2), dejando al descubierto los medios de soporte (2.10) que forman el revestimiento decorativo (2) flockado. De esta forma, en la variante mostrada en la figura 4a, en la que los medios de soporte (2.10) se encuentran formados por una capa adicional, se obtiene un contraste de colores en el revestimiento decorativo (2), provocado por la combinación del color de los medios de soporte (2.10) y la capa de flock (2.1000) y/o la capa de adhesivo (2.100).

El acabado final del revestimiento decorativo (2) flockado, en este caso particular, puede consistir en la combinación de las zonas (2.3) que permiten el paso de la luz y las zonas (2.4) que impiden el paso de la luz con algunas de las zonas (2.5, 2.6, 2.7) descritas más arriba.

Esta combinación permitiría obtener del componente de guarnecido (1) un efecto de día y un efecto completamente distinto de noche.

En el efecto de día, los ocupantes del vehículo apreciarían de forma predominante los acabados producidos por las zonas (2.4) que impiden el paso de la luz, en combinación con las zonas (2.5) de retirada parcial de la capa de flock (2.1000), las zonas (2.6) de retirada completa de la capa de flock (2.1000) y las zonas (2.7) de retirada completa de la capa de flock (2.1000) y de la capa de adhesivo (2.100).

En el efecto de noche sin embargo, los ocupantes del vehículo apreciarían de forma predominante los acabados producidos por las zonas (2.3) que permiten la salida de la luz y particularmente por el efecto de la luz emitida a través de éstas en contraste con las zonas (2.4) que impiden la salida de la luz.

Es decir, el efecto de noche permite a los ocupantes del vehículo apreciar el patrón (11) de luz decorativa formado por la combinación de las zonas (2.3) que permiten la salida de la luz y las zonas (2.4) que impiden el paso de la luz cuando la fuente de iluminación (8) se encuentra activa.

REIVINDICACIONES

1. Componente de guarnecido para vehículo automóvil con dispositivo luminoso integrado para la obtención de luz decorativa que comprende primera cara (1.1) orientada hacia el interior del habitáculo de vehículo y a través de la cual se establece la salida de luz desde el interior del guarnecido, y una segunda cara (1.2) orientada hacia la chapa de la carrocería del vehículo cuando el componente de guarnecido está instalado en el vehículo, de manera que dicho componente de guarnecido (1) comprende un sustrato luminoso (3) y un revestimiento decorativo (2) en donde:
 - el revestimiento decorativo (2) comprende una primera cara (2.1) orientada hacia el interior del habitáculo y una segunda cara (2.2) orientada hacia la carrocería del vehículo, y comprende también dos zonas diferenciadas, unas zonas (2.4) que impiden el paso de la luz y unas zonas (2.3) que permiten el paso de luz hacia el interior del habitáculo,
 - el sustrato luminoso (3) comprende una primera cara (3.1) orientada hacia el interior del habitáculo y una segunda cara (3.2) opuesta a la primera cara orientada hacia la carrocería del vehículo, y en donde dicho sustrato luminoso (3) comprende:
 - o Un sustrato base (5) que comprende una primera cara (5.1) orientada hacia el interior del habitáculo y una segunda cara (5.2) orientada hacia la carrocería del vehículo, donde dicho sustrato base (5) está formado por una capa o por un conjunto de capas de diferentes materiales,
 - o Un dispositivo luminoso (4) que comprende:
 - Unos medios de conducción (7) de la electricidad
 - Una fuente de iluminación (8) que comprende un LED,
 - Unos medios de guiado (6) de la luz emitida por la fuente de iluminación en forma de elemento laminar conductor de la luz, que disponen de una primera cara (6.1) orientada hacia el interior del habitáculo y una segunda cara (6.2) orientada hacia la carrocería del vehículo,
 - Unos medios adhesivos (10) de unión del revestimiento decorativo (2) al sustrato luminoso (3),
 - Dónde:
 - El dispositivo luminoso (4) está situado entre el sustrato base (5) y el revestimiento decorativo (2),
 - Los medios de guiado (6) de la luz:
 - o están situados entre el revestimiento decorativo (2) y el sustrato base (5),
 - o comprenden un elemento laminar conductor de la luz que copia la forma del componente de guarnecido (1),
 - o disponen de una perforación (6.3) situada en la segunda cara (6.2) de los medios de guiado (6) y en correspondencia con la fuente de iluminación (8),
 - al menos una parte de los medios de conducción (7) de la electricidad están situados entre dicho sustrato base (5) y los medios de guiado (6) de la luz,
 - La fuente de iluminación (8):
 - o está conectada con los medios de conducción (7) de la electricidad y se encuentra al menos parcialmente alojada en la perforación (6.3) dispuesta en los medios de guiado (6) de la luz,
 - o Emite un haz (8.1) luminoso que, a través de una pared lateral (6.3.1) de la perforación (6.3), entra en los medios de guiado (6) de la luz siendo conducido y propagándose a través de los mismos hasta alcanzar las zonas (2.3) que permiten la salida de luz,
 - El revestimiento decorativo (2):
 - o cubre primera cara (3.1) del sustrato luminoso (3),
 - o Las zonas (2.3) que permiten el paso de la luz comprenden zonas del revestimiento decorativo (2) obtenidas mediante la retirada del al menos una parte del revestimiento decorativo (2) mediante un tratamiento láser dejando al descubierto los medios de guiado (6) de la luz, de forma que la posición de la fuente de iluminación (8) no se encuentra en correspondencia directa con las zonas (2.3) que permiten la salida de luz del revestimiento decorativo (2) caracterizado en que:
- el revestimiento decorativo (2) comprende un elemento flocado formado por una capa de flock (2.1000), o por una por una capa de flock (2.1000) unos medios de soporte (2.10) y una capa de adhesivo (2.100), en donde dicho elemento flocado es un elemento opaco, y en que las zonas (2.4) que impiden el paso de la luz comprenden zonas del revestimiento decorativo flocadas y las zonas (2.3) que permiten el paso de la luz comprenden zonas del revestimiento flocadas y sometidas a un tratamiento láser para la retirada de material del revestimiento decorativo (2).

- 2.- Componente de guarnecido para vehículo automóvil con dispositivo luminoso integrado según la reivindicación 1 en donde el revestimiento decorativo (2) flockado comprende unos medios de soporte formados por los medios de guiado (6) de la luz y una capa de adhesivo formada por los medios adhesivos (10) de fijación del revestimiento decorativo (2) sobre el sustrato luminoso (3).
- 3.- Componente de guarnecido para vehículo automóvil con dispositivo luminoso integrado según la reivindicación 1 en donde el revestimiento decorativo (2) comprende unas zonas (2.5) de retirada parcial de la capa de flock (2.1000) en al menos una parte del revestimiento decorativo (2) en las que se ha retirado una parte de la capa de flock (2.1000) mediante tratamiento láser.
4. Componente de guarnecido para vehículo automóvil con dispositivo luminoso integrado según la reivindicación 1 en donde el revestimiento decorativo (2) comprende unas zonas (2.6) de retirada completa de la capa de flock (2.1000) en al menos una parte del revestimiento decorativo (2) flockado en las que se ha retirado la capa de flock (2.1000) por completo mediante tratamiento láser, dejando al descubierto la capa de adhesivo (2.100).
5. Componente de guarnecido para vehículo automóvil con dispositivo luminoso integrado según la reivindicación 1 en donde el revestimiento decorativo comprende unas zonas (2.7) de retirada completa de la capa de flock (2.1000) y de la capa de adhesivo (2.100) correspondientes con al menos una parte del revestimiento decorativo (2) donde se ha retirado la capa de flock (2.1000) y la capa de adhesivo (2.100) por completo mediante tratamiento láser, dejando al descubierto la capa de soporte (2.10) del revestimiento decorativo (2).
- 6.- Componente de guarnecido para vehículo automóvil con dispositivo luminoso integrado según la reivindicación 1 en donde el material que forma los medios de guiado de la luz es policarbonato, PC, o polimetilmetacrilato, PMMA.
- 7.- Componente de guarnecido para vehículo automóvil con dispositivo luminoso integrado según la reivindicación 1 en donde los medios de conducción (7) de la electricidad consisten en un cableado plano.
- 8.- Componente de guarnecido para vehículo automóvil con dispositivo luminoso integrado según la reivindicación 1 en donde la perforación (6.3) dispuesta en los medios de guiado (6) de la luz aloja más de un LED (8).
- 9.- Componente de guarnecido para vehículo automóvil con dispositivo luminoso integrado según la reivindicación 1 en donde la perforación (6.3) se cubre por la primera cara (6.1) de los medios de guiado (6) de la luz, con unos medios de protección (8.2).
- 10.- Componente de guarnecido para vehículo automóvil con dispositivo luminoso integrado según la reivindicación 1 en donde el LED (8) dispone de unos medios de posicionado.
- 11.- Componente de guarnecido para vehículo automóvil con dispositivo luminoso integrado según la reivindicación 1 en donde el sustrato base (5) comprende una perforación (5.4) para el paso de los medios de conducción (7) de la electricidad de la primera cara (5.1) que forma el sustrato base (5) a la segunda cara (5.2) del mismo.
- 12.- Componente de guarnecido para vehículo automóvil con dispositivo luminoso integrado según la reivindicación 1 que comprende unos medios de fijación (9) para la unión del sustrato base (5) con el dispositivo luminoso (4) consistentes en unos medios adhesivos.
- 13.- Componente de guarnecido para vehículo automóvil con dispositivo luminoso integrado según cualquiera de las reivindicaciones anteriores donde el guarnecido consiste en un guarnecido de techo, un guarnecido de puerta, un guarnecido de pilar, o un elemento acoplado a cualquiera de los anteriores para la configuración de un guarnecido completo.
- 14.- Procedimiento para la obtención de un componente de guarnecido para vehículo automóvil con dispositivo de iluminación integrado para la obtención de luz decorativa que comprende una primera cara (1.1) orientada hacia el interior del habitáculo de vehículo y a través de la cual se establece la salida de luz desde el interior del componente de guarnecido (1), y una segunda cara (1.2) orientada hacia la chapa de la carrocería del vehículo cuando el componente de guarnecido está instalado en el vehículo, de manera que dicho componente de guarnecido (1) comprende un sustrato luminoso (3) y un revestimiento decorativo (2) en donde:

- el revestimiento decorativo (2) comprende una primera cara (2.1) orientada hacia el interior del habitáculo y una segunda cara (2.2) orientada hacia la carrocería del vehículo, y también comprende dos zonas diferenciadas, unas zonas (2.4) que impiden el paso de la luz y unas zonas (2.3) que permiten el paso de luz hacia el interior del habitáculo,
- el sustrato luminoso (3) comprende una primera cara (3.1) orientada hacia el interior del habitáculo y una segunda cara (3.2) opuesta a la primera cara (3.1) y orientada hacia la carrocería del vehículo, y en donde dicho sustrato luminoso (3) comprende:
 - o Un sustrato base (5) que comprende una primera cara (5.1) orientada hacia el interior del habitáculo y una segunda cara (5.2) orientada hacia la carrocería del vehículo, donde dicho sustrato base (5) está formado por una capa o por un conjunto de capas,
 - o Un dispositivo luminoso (4) que comprende:
 - Unos medios de conducción (7) de la electricidad,
 - Una fuente de iluminación (8) que comprende un LED,
 - Unos medios de guiado (6) de la luz emitida por la fuente de iluminación (8) en forma de un elemento laminar conductor de la luz, que disponen de una primera cara (6.1) orientada hacia el interior del habitáculo y una segunda cara (6.2) orientada hacia la carrocería del vehículo,
- Unos medios adhesivos (10) de unión del revestimiento decorativo (2) al sustrato luminoso (3),

en dónde el procedimiento comprende las siguientes etapas:

- Obtención del sustrato base (5) mediante el conformado de una capa o más capas superpuestas de materiales diferentes mediante la aplicación de calor y mediante la aplicación de presión en una prensa (17),
 - Obtención del dispositivo luminoso (4) mediante la realización de las siguientes etapas:
 - o Conformado del elemento laminar conductor de la luz que forma los medios de guiado (6) de la luz, copiando la forma del componente de guarnecido (1),
 - o Realización de una perforación (6.3) sobre la segunda cara de los medios de guiado de la luz, para el alojamiento de una fuente de iluminación (8) donde dicha fuente de iluminación (8) emite un haz luminoso (8.1) que, a través de una pared lateral (6.3.1) de la perforación (6.3), entra en los medios de guiado (6) de la luz siendo conducido y propagándose a través de los mismos hasta alcanzar las zonas (2.3) que permiten la salida de luz,
 - o Posicionado de al menos dicha fuente de iluminación (8) en dicha perforación (6.3) de los medios de guiado (6) de la luz de forma que la posición de la fuente de iluminación (8) no se encuentra en correspondencia directa con las zonas (2.3) que permiten la salida de luz del revestimiento decorativo (2),
 - o Fijación de al menos una parte de los medios de conducción (7) de la electricidad sobre la segunda cara (6.2) de los medios de guiado (6) de la luz,
 - Obtención del sustrato luminoso (3) formado por la unión del dispositivo luminoso (4) y el sustrato base (5) mediante el posicionado y fijación del dispositivo luminoso (4) sobre el sustrato base (5), de tal forma que la primera cara (5.1) del sustrato base queda unida a la segunda cara (4.2) del dispositivo luminoso (4),
 - Obtención del revestimiento decorativo (2),
 - Fijación del revestimiento decorativo (2) sobre la primera cara (3.1) del sustrato luminoso (3) mediante:
 - o Aplicación de unos medios adhesivos (10) bien sobre la primera cara (3.1) del sustrato luminoso (3), bien sobre la segunda cara (2.2) del revestimiento decorativo (2), o bien sobre ambas,
 - o Posicionado y fijación del revestimiento decorativo (2) sobre el sustrato luminoso (3) a través de los medios adhesivos (10), de tal forma que la segunda cara (2.2) del revestimiento decorativo (2) queda unida a la primera cara (3.1) del sustrato luminoso (3),
 - Corte del sustrato luminoso (3) cubierto con el revestimiento decorativo (2),
 - Realización de las zonas (2.3) que permiten el paso de luz mediante la retirada de al menos una parte del revestimiento decorativo (2) mediante un tratamiento láser, dejando al descubierto los medios de guiado (6) de la luz
- caracterizado en que
- la obtención del revestimiento decorativo comprende:
- la aplicación de una primera capa de flocado (2.1000),
 - o la aplicación de una primera capa de flocado (2.1000), la disposición de unos medios de soporte (2.10) y la aplicación de una capa de adhesivo (2.100) sobre al menos una parte de los medios de soporte (2.10),
- para formar un elemento flocado en dónde dicho elemento flocado es un elemento opaco.

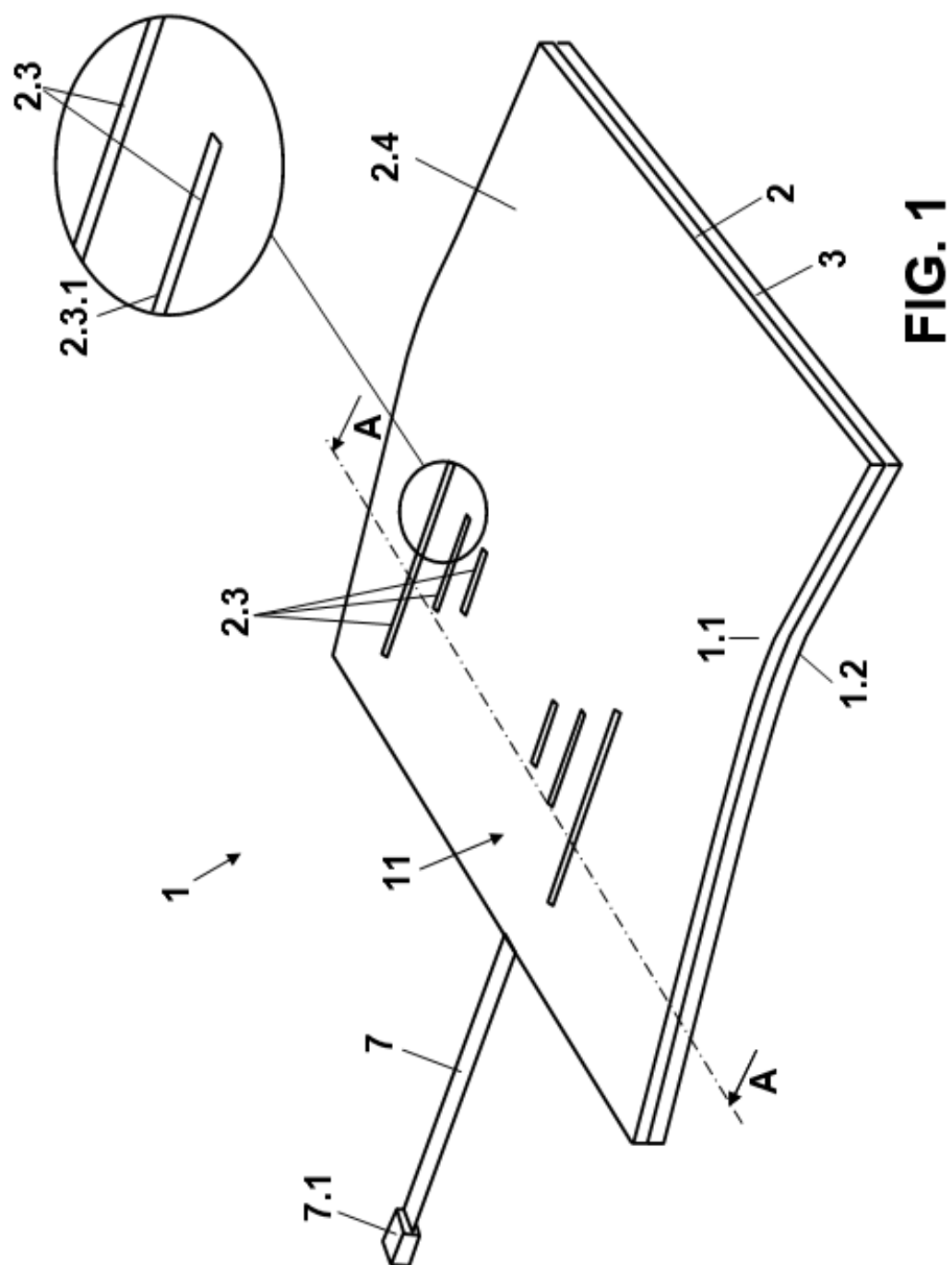
15.- Procedimiento para la obtención de un componente de guarnecido para vehículo automóvil con dispositivo de iluminación integrado según la reivindicación 13 en donde el revestimiento decorativo (2) flockado comprende unos medios de soporte (2.10) formados por los medios de guiado (6) de la luz, sobre los que se dispone una capa de adhesivo formada por los medios adhesivos (10) de fijación del revestimiento decorativo (2) al sustrato luminoso (3) y sobre los cuales se aplica dicha capa de flock (2.1000).

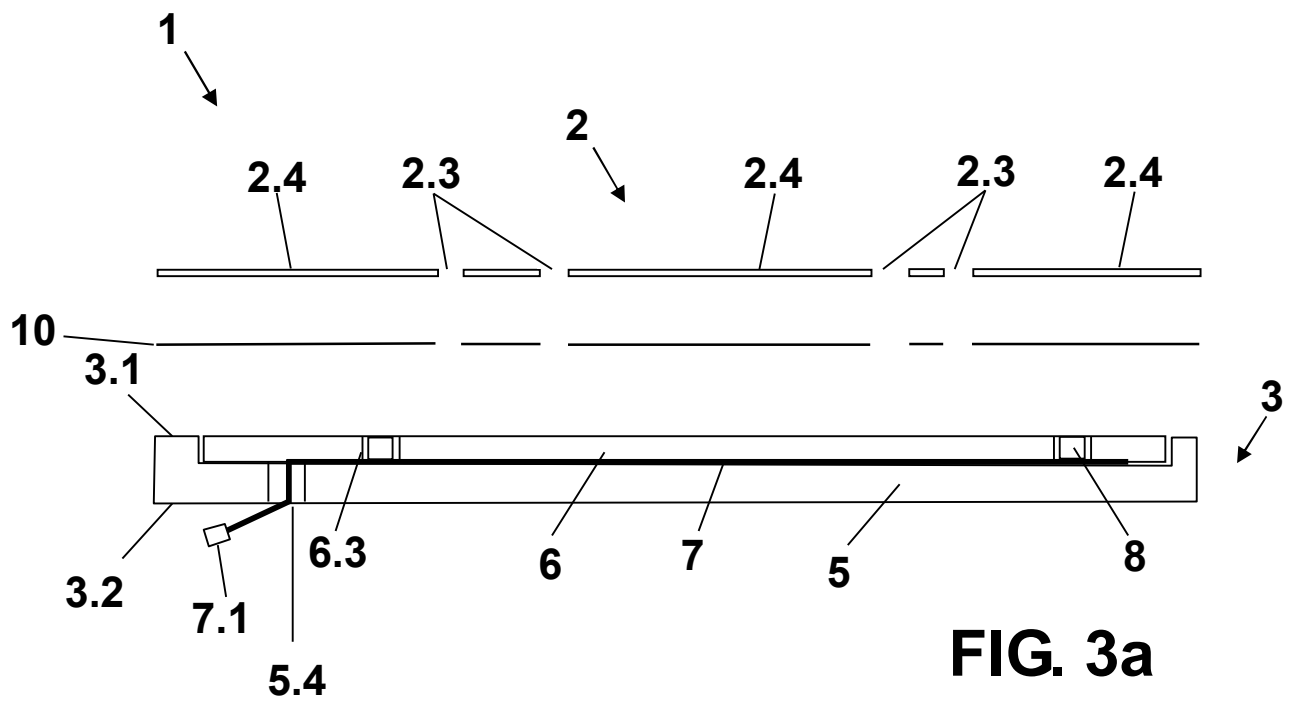
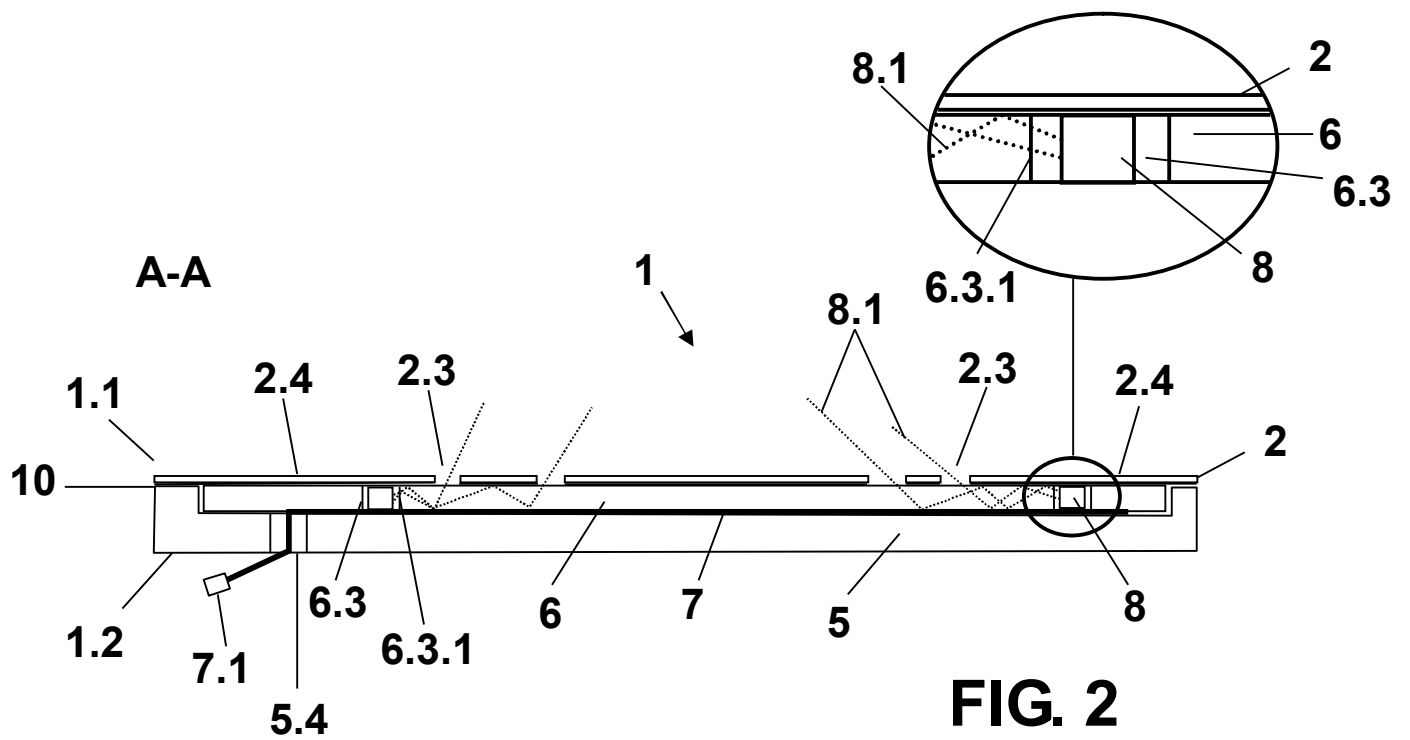
16.- Procedimiento para la obtención de un componente de guarnecido para vehículo automóvil con dispositivo de iluminación integrado según las reivindicaciones 13 en donde el revestimiento decorativo (2) comprende unas zonas (2.5) de retirada parcial de la capa de flock (2.1000) en al menos una parte del revestimiento decorativo (2), en las que se ha retirado una parte de la capa de flock (2.1000) mediante tratamiento láser.

17. Procedimiento para la obtención de un componente de guarnecido para vehículo automóvil con dispositivo de iluminación integrado según la reivindicación 13 en donde el revestimiento decorativo (2) comprende unas zonas (2.6) de retirada completa de la capa de flock (2.1000) en al menos una parte del revestimiento decorativo (2), donde se ha retirado la capa de flock (2.1000) por completo mediante tratamiento láser, dejando al descubierto la capa de adhesivo (2.100).

18. Procedimiento para la obtención de un componente de guarnecido para vehículo automóvil con dispositivo de iluminación integrado según la reivindicación 13 en donde el revestimiento decorativo (2) comprende unas zonas (2.7) de retirada completa de la capa de flock (2.1000) y de los terceros medios adhesivos (2.100) correspondientes con al menos una parte del revestimiento decorativo (2), donde se ha retirado la capa de flock (2.1000) y la capa de adhesivo (2.100) por completo mediante tratamiento láser, dejando al descubierto la los medios de soporte (2.10) del revestimiento decorativo (2).

19.- Procedimiento para la obtención de un componente de guarnecido para vehículo automóvil con dispositivo de iluminación integrado según la reivindicación 13 en donde la fijación del dispositivo luminoso (4) sobre el sustrato base (5) se lleva a cabo a través de unos medios de fijación (9) consistentes en unos medios adhesivos.







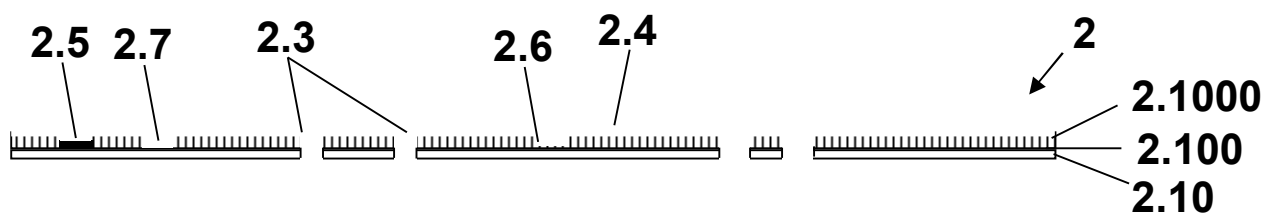


FIG. 4a

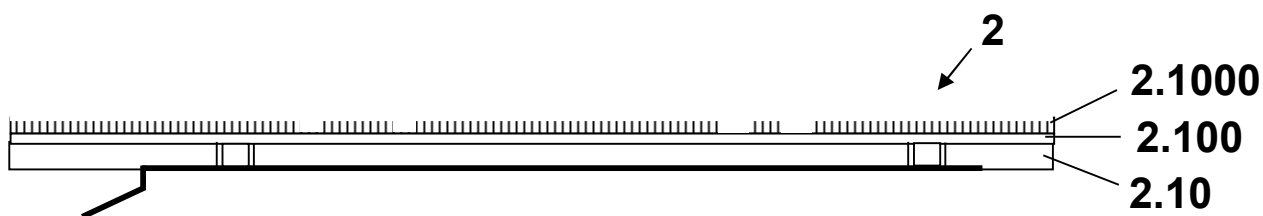


FIG. 4b

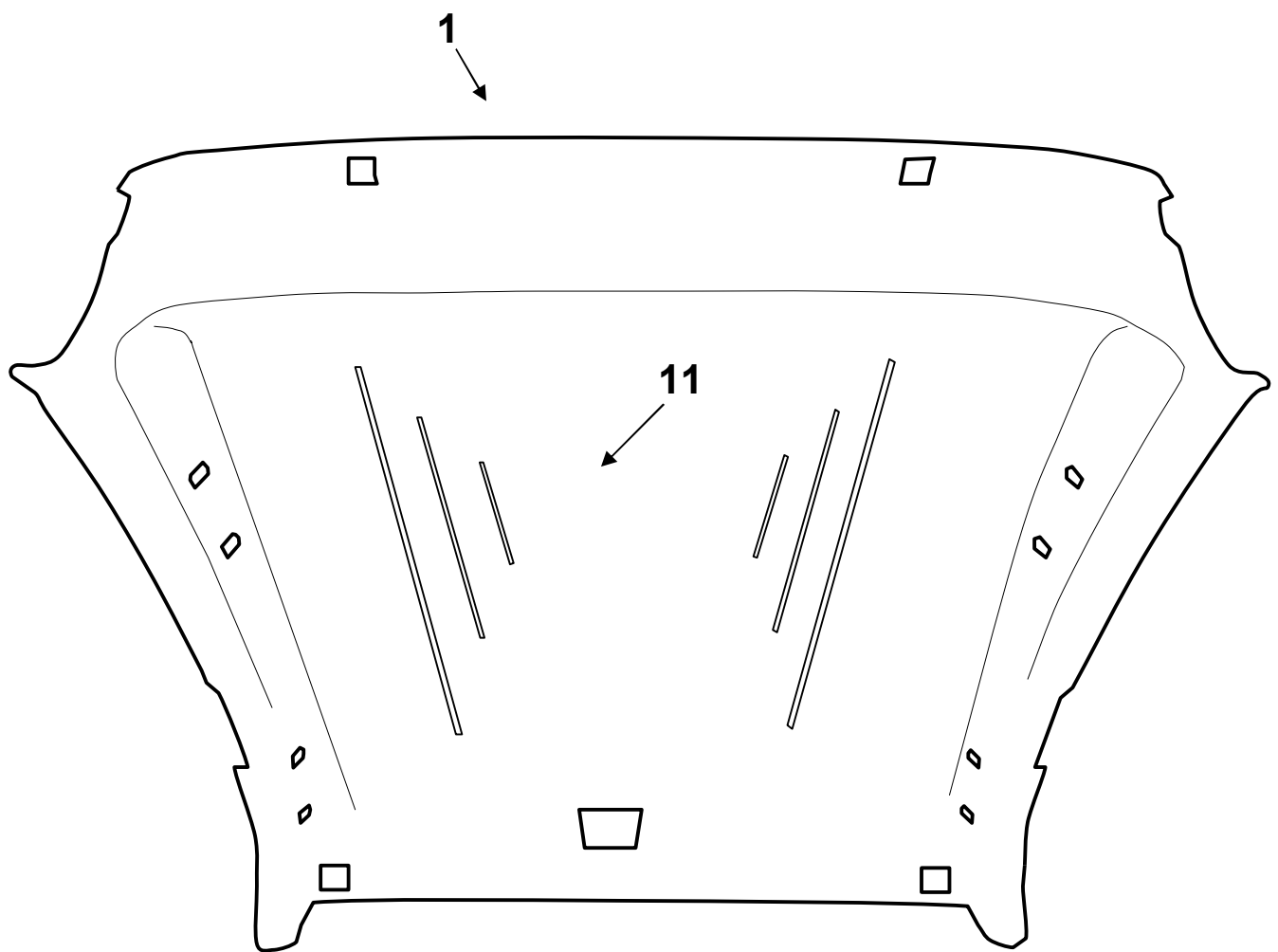
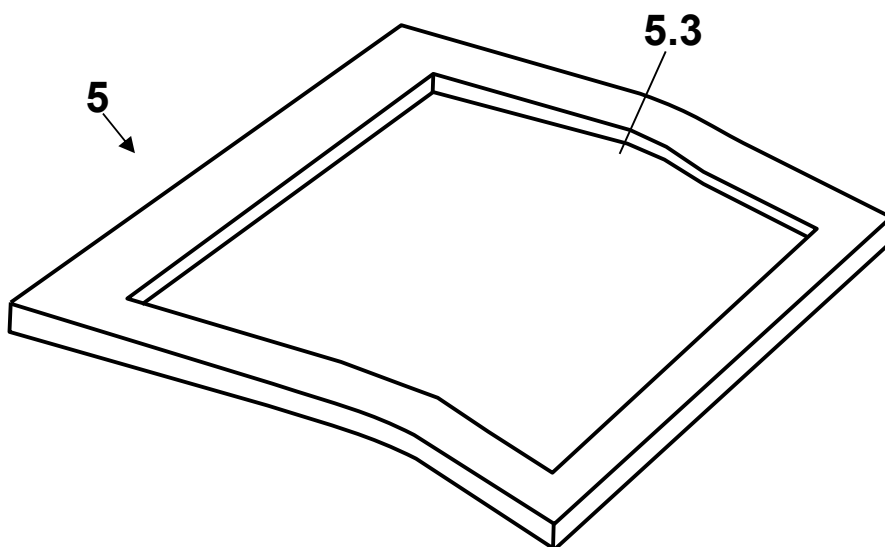
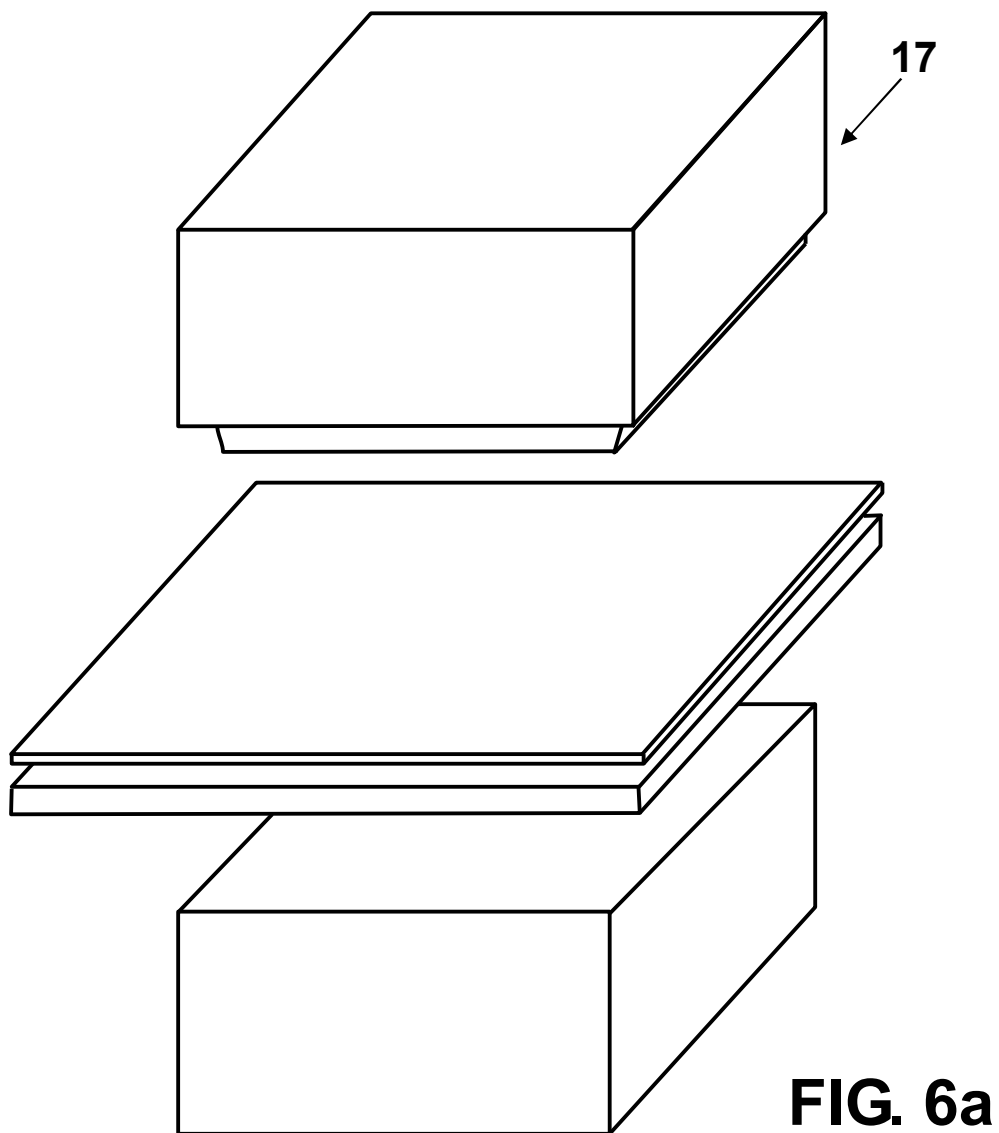


FIG. 5



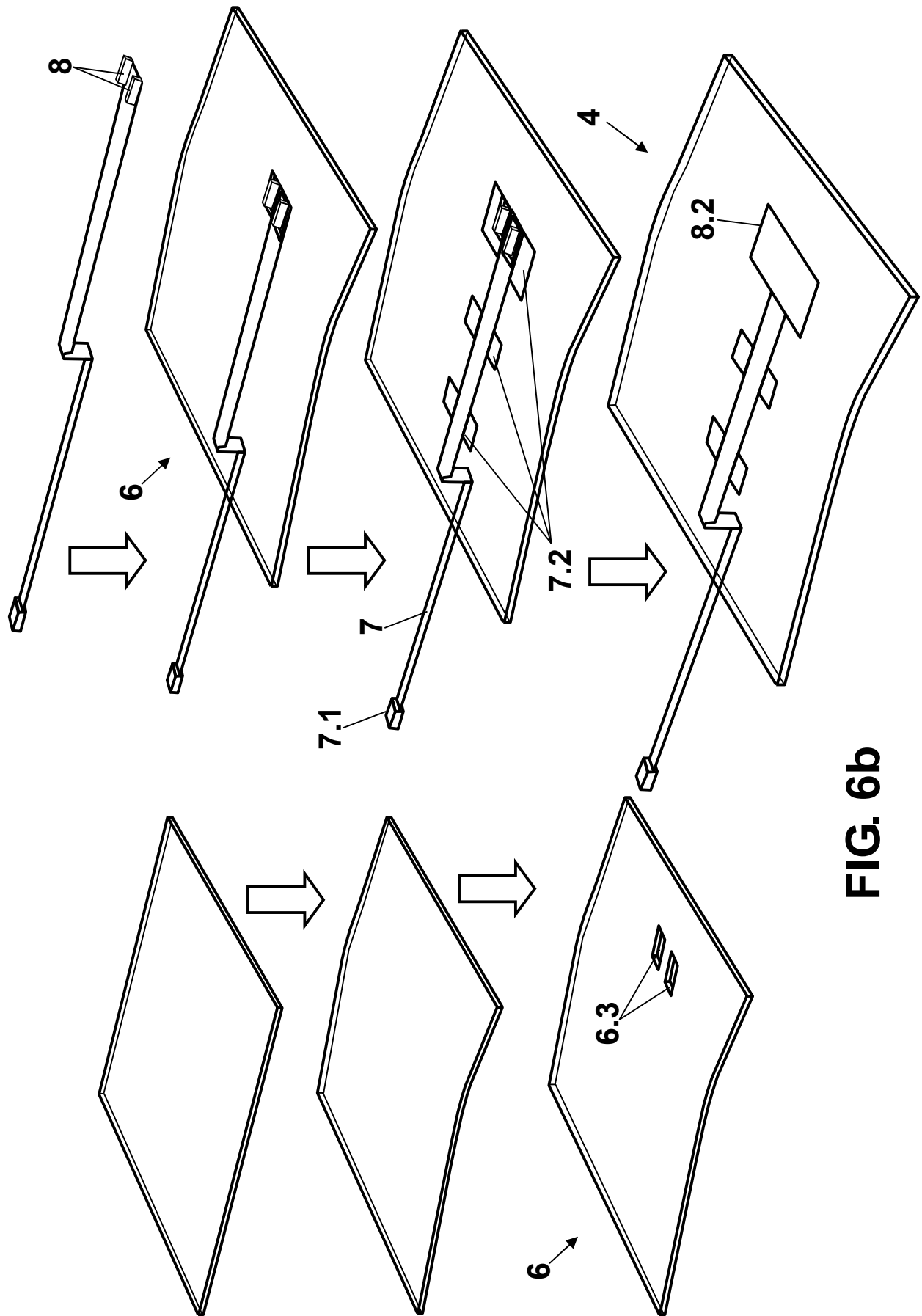
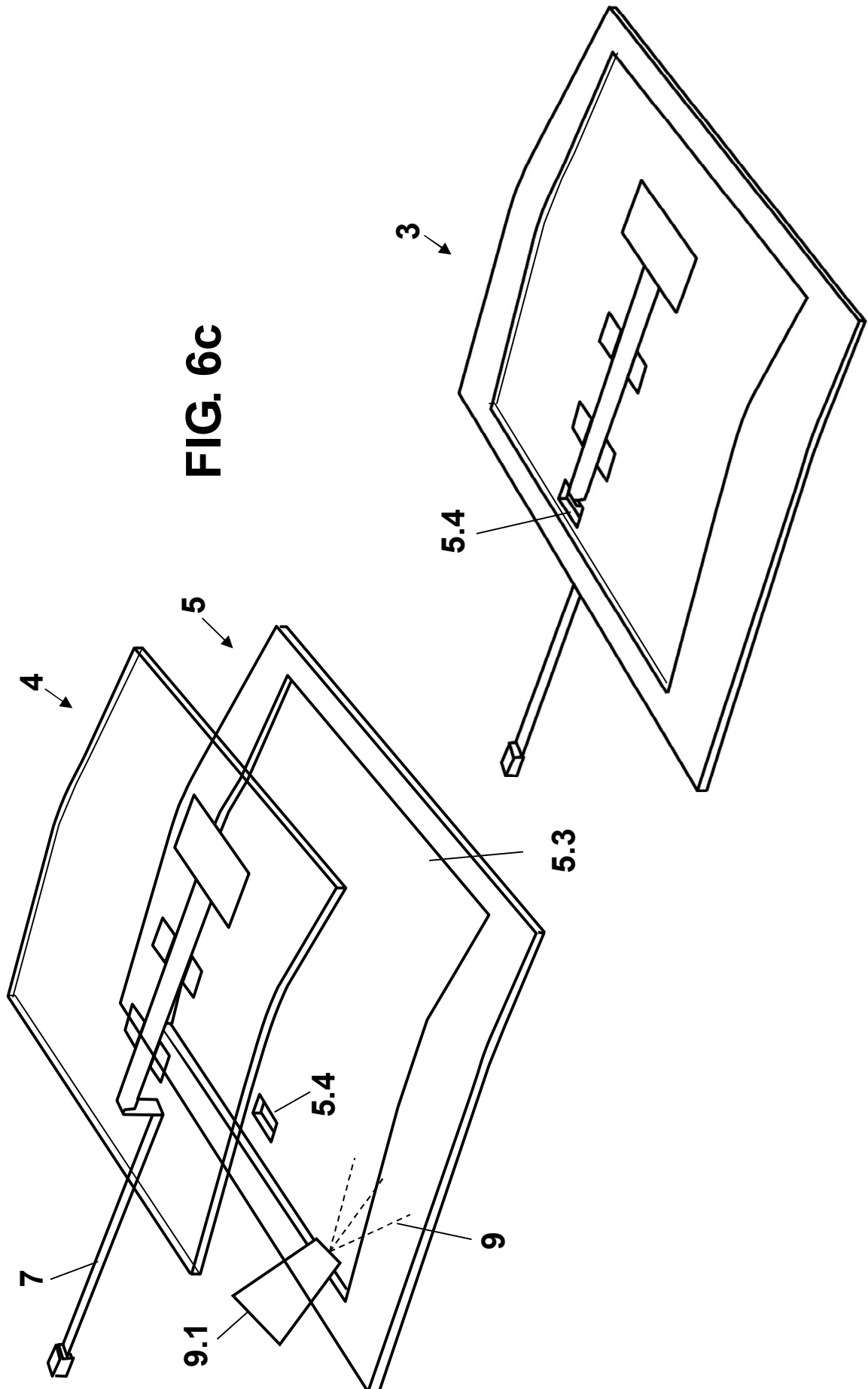


FIG. 6b



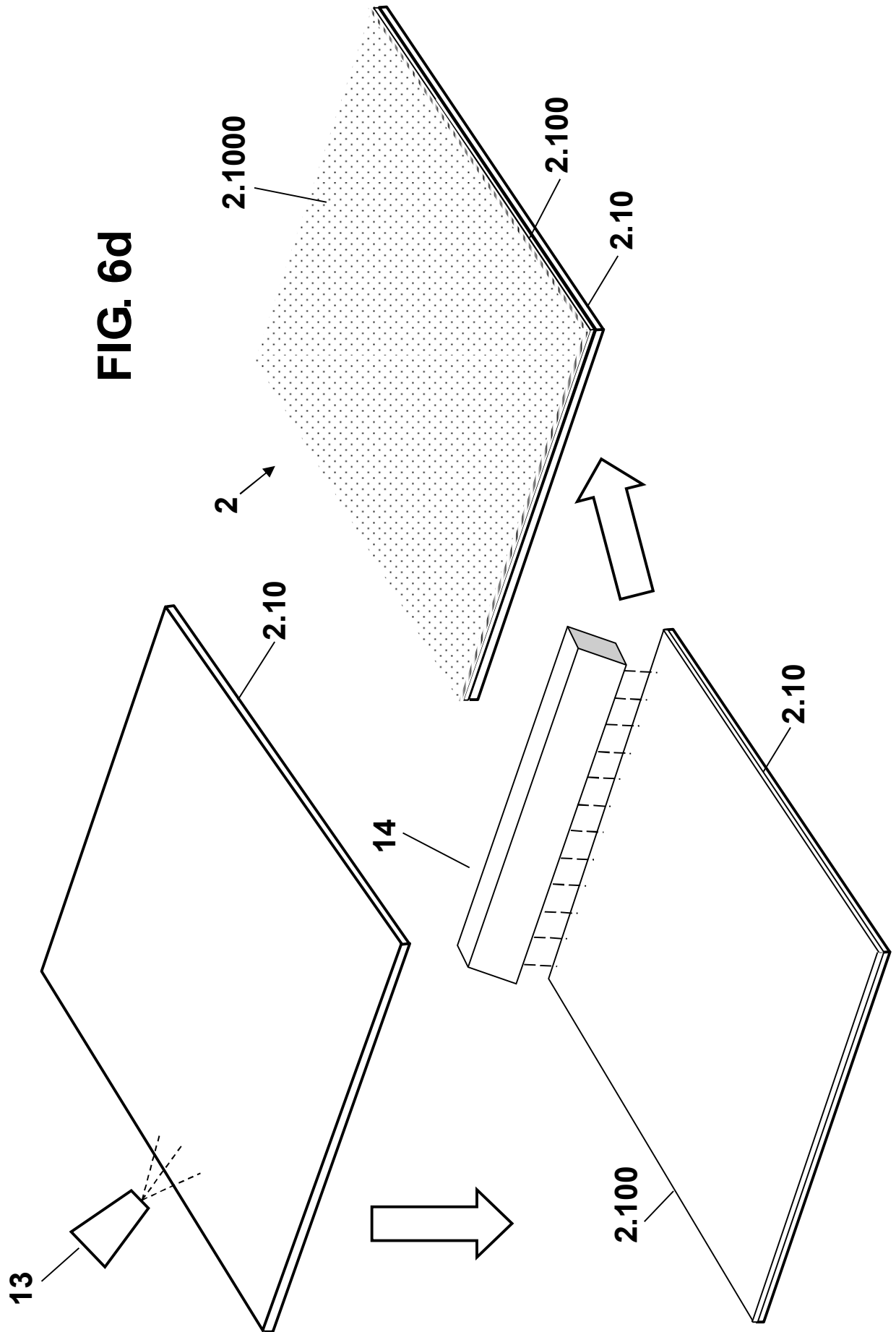
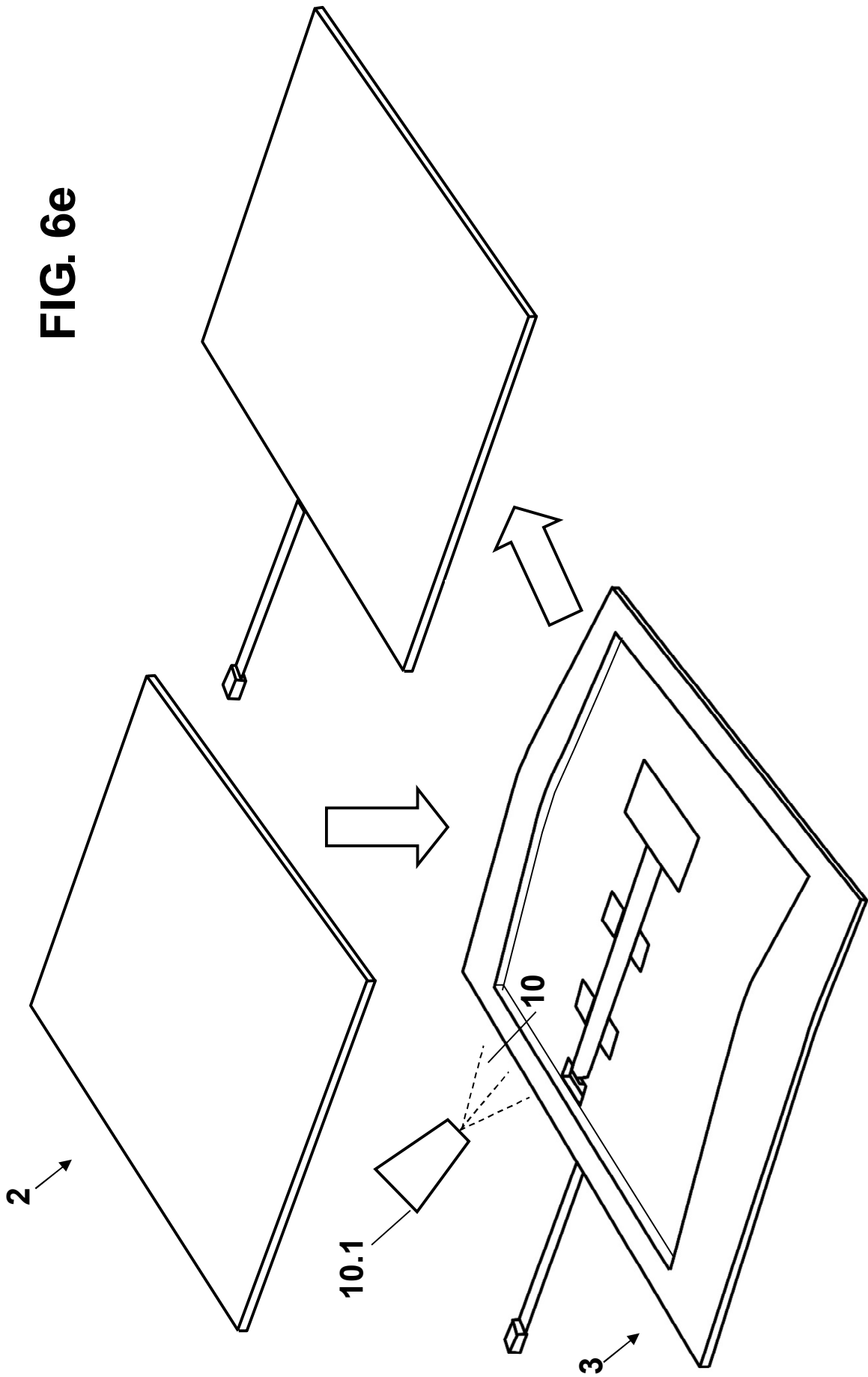


FIG. 6e



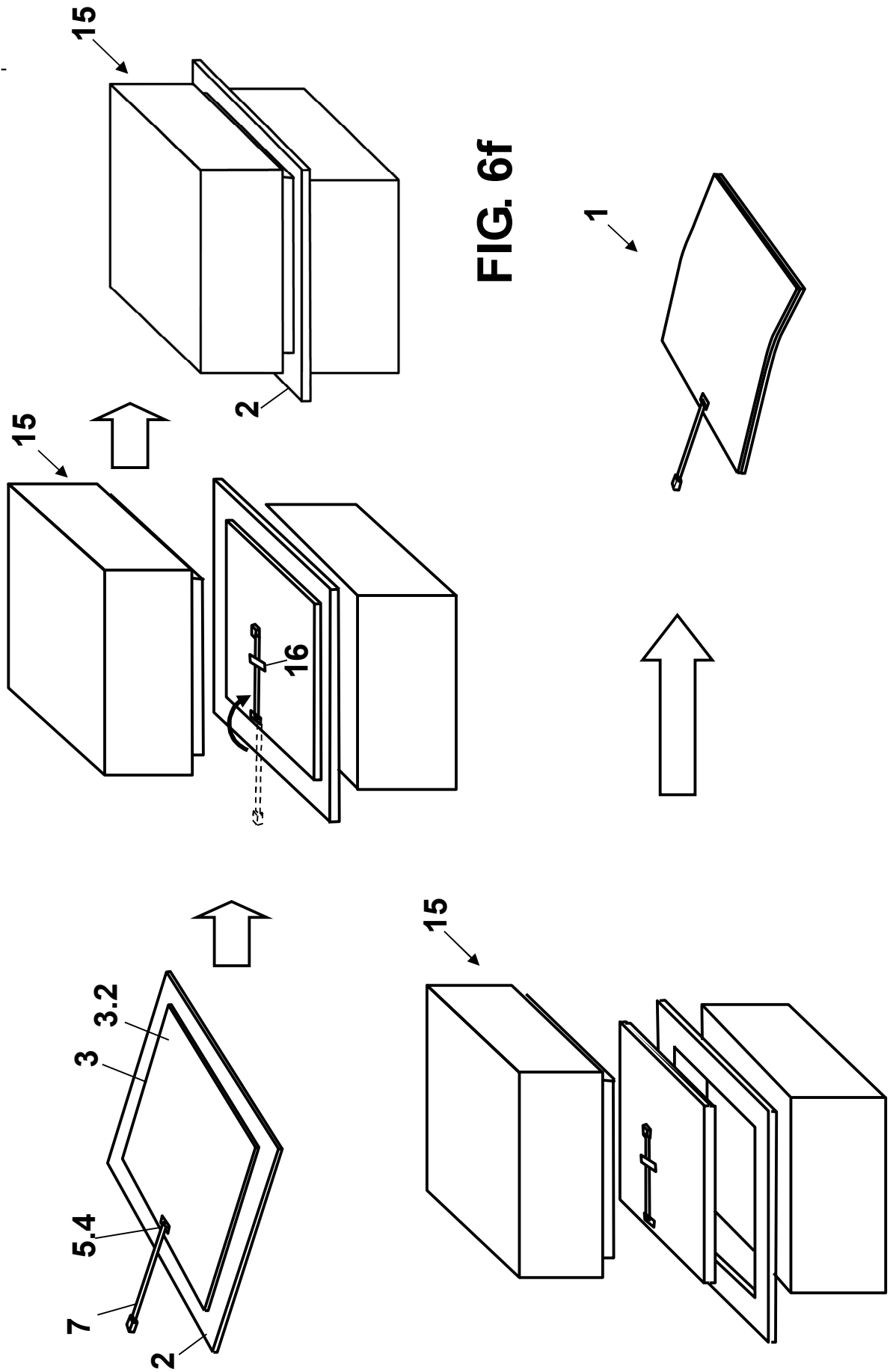


FIG. 6g

