



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 300 131**

51 Int. Cl.:

**B60Q 3/00** (2006.01)

**B32B 27/08** (2006.01)

**B32B 33/00** (2006.01)

**B64D 47/02** (2006.01)

**G09F 13/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA MODIFICADA

T5

96 Número de solicitud europea: **99200023 .2**

96 Fecha de presentación : **06.01.1999**

97 Número de publicación de la solicitud: **0933256**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **04.08.1999**

54 Título: **Estratificado decorativo de iluminación.**

30 Prioridad: **30.01.1998 US 16057**

45 Fecha de publicación de la mención y de la traducción de patente europea: **01.06.2008**

45 Fecha de la publicación de la mención de la patente europea modificada BOPI: **21.11.2011**

45 Fecha de publicación de la traducción de patente europea modificada: **21.11.2011**

73 Titular/es: **THE BOEING COMPANY**  
**100 North Riverside Plaza**  
**Chicago, Illinois 60606-2016, US**

72 Inventor/es: **Rensch, Gregory James**

74 Agente: **De Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 300 131 T5

## DESCRIPCIÓN

Estratificado decorativo de iluminación.

5 Campo de aplicación del invento

El presente invento se refiere a un estratificado decorativo de iluminación,, y más particularmente, a un estratificado decorativo que oculta de la visión a componentes de fuentes luminosas.

10 Antecedentes del invento

10 El diseño y la fabricación de piezas iluminadas decorativas resultan a menudo caros. Este coste elevado se debe en parte al diseño, fabricación y montaje de lentes ópticas para presentación visual en la pieza decorativa. Además, las lentes para presentación visual con frecuencia reducen el atractivo estético de la pieza decorativa iluminada. Adicionalmente, estas lentes requieren limpieza y mantenimiento, operaciones que consumen tiempo y reducen definitivamente la duración de la lente. Para las piezas decorativas iluminadas incorporadas a los interiores de los aviones comerciales, las lentes de presentación visual aumentan el peso total de la pieza componente, lo cual resulta desventajoso desde el punto de vista económico.

15 El documento GB- A-1461255 describe un proceso para la producción de estratificados que comprenden al menos una lámina rígida unida al menos a una lámina de vidrio que forma una superficie del estratificado.

20 El documento US-A- 4648690 describe un dispositivo difusor de luz para un panel iluminado por los bordes en el que el dispositivo incluye una placa base delgada y transparente que transmite la luz, un estrato difusor de luz formado sobre una superficie frontal de la placa base y una superficie reflectora de luz formada en las proximidades de la superficie posterior de la placa base. La placa base y el estrato difusor de luz están unidos integralmente juntos por medio de un estrato intermedio formado entre la placa base y el estrato difusor de luz.

25 El documento US-A-2660824 describe un panel de instrumentación de avión de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, de la clase que está iluminada interiormente y en donde los diversos caracteres grabados están definidos claramente con intensidad uniforme y sin tener en cuenta las distancias de dichos caracteres a la fuente o fuentes de luz. El panel comprende un cuerpo de material transparente con un estrato siguiente adyacente de material translúcido superpuesto sobre la cara frontal del mismo, y un estrato exterior de material opaco superpuesto sobre dicho estrato translúcido, cuyo estrato exterior tiene unas aberturas pasantes que descubren las piezas subyacentes de dicho estrato translúcido y definen unas marcas, medios para admitir luz a dicho cuerpo transparente con el fin de iluminar el estrato translúcido y las aberturas practicadas en el estrato opaco, un revestimiento concentrador de luz que cubre solamente las zonas de la superficie posterior de dicho cuerpo transparente dispuestas detrás de dichas aberturas de dicho estrato exterior opaco que están distantes de dichos medios de admisión de luz para igualar la intensidad de transiluminación en las diversas aberturas, y un miembro de protección opaco dispuesto detrás de dicho cuerpo transparente y coextendido con el mismo que tiene un revestimiento de material oscuro no reflectante a lo largo de las piezas de la superficie delantera del mismo para impedir que la reflexión hacia delante de la luz escape hacia atrás desde el panel adyacente a los bordes del mismo.

30 Existe una demanda de piezas iluminadas decorativas que se puedan diseñar y fabricar de un modo sencillo sin los inconvenientes asociados con las lentes de presentación visual. Se necesita también proveer piezas iluminadas decorativas que aumenten la estética. El presente invento pretende satisfacer estas necesidades y proveer ventajas relacionadas adicionales.

35 Sumario del invento

40 El presente invento provee un estratificado decorativo de iluminación que se puede construir para que brille o ilumine al mismo tiempo que oculta de la visión los componentes de fuentes luminosas que no resulten agradables a la vista. El estratificado decorativo de iluminación incluye iluminación de señales ocultas o cubiertas que se puede encender bajo demanda. Cuando no está encendida la iluminación de señales, los componentes de la fuente luminosa se ocultan mediante el recubrimiento translúcido del estratificado. El estratificado decorativo de iluminación se fabrica de un estratificado decorativo que incluye un estrato base transparente y un estrato decorativo translúcido y delgado de recubrimiento. En una realización preferida, el estrato base se hace de un material transparente de policarbonato. El estrato decorativo de recubrimiento del estratificado es también un estrato transmisor de luz pero, a diferencia del estrato base transparente, el estrato decorativo es translúcido y tiene una opacidad suficiente para ocultar de la visión la fuente luminosa cuando no está encendida. El estrato decorativo se construye preferiblemente de un material de resina termoplástico que incluye, por ejemplo, un fluoropolímero orgánico tal como un polímero de poli(fluoruro de vinilo) o un polímero de poli(fluoruro de vinilideno). El estrato decorativo del estratificado se fija al estrato base por un tercer estrato intermedio que incluye un material adhesivo.

45 El estratificado decorativo del presente invento se puede moldear y conformar en una variedad de formas y configuraciones tal como una pieza interior decorativa que sea útil para una variedad de aplicaciones que incluyen, por ejemplo, piezas interiores de aviones comerciales. En general, se pueden combinar una o más fuentes luminosas con el estratificado decorativo moldeado para formar un estratificado decorativo para iluminación. La

colocación de una fuente luminosa junto al estrato base transparente permite que el estratificado transmita luz mientras que, en virtud del estrato decorativo translúcido de recubrimiento, se oculta de la visión la fuente luminosa.

5 Cuando se conforma en una pieza, el estratificado decorativo de iluminación del presente invento resulta particularmente útil como piezas interiores de avión comercial para indicar salidas y vías de emergencia, y para iluminar e indicar empuñaduras de puertas y/o ventanas para salidas de emergencia.

#### Breve descripción de los dibujos

10 Los aspectos anteriores y muchas de las ventajas concomitantes de este invento se apreciarán con más facilidad cuando el mismo se comprenda mejor con referencia a la siguiente descripción detallada, cuando se considere conjuntamente con los dibujos adjuntos, en los que:

15 La FIGURA 1 es una vista en corte transversal de un estratificado decorativo de iluminación formado de acuerdo con el presente invento;

La FIGURA 2A es una vista en planta de un estratificado decorativo de iluminación representativo e iluminado, un escudo de empuñadura de puerta, formado de acuerdo con el presente invento;

La FIGURA 2B es una vista en planta del escudo de la FIGURA 2A, sin iluminar;

20 La FIGURA 3 ilustra un estratificado representativo y decorativo de iluminación, un escudo de empuñadura de puerta, formado de acuerdo con el presente invento situado sobre la superficie interior de una salida de emergencia de un avión; y

La FIGURA 4 es una vista en corte transversal de un estratificado representativo y decorativo de iluminación, el escudo de empuñadura de puerta mostrado en la FIGURA 3.

#### Descripción detallada de la realización preferida

25 En un aspecto, el presente invento provee un estratificado decorativo transmisor de luz que es útil para formar piezas interiores decorativas iluminadas, por ejemplo, piezas interiores de aviones. Cuando se conforma en una pieza interior, el estratificado moldeado se puede combinar con una o más fuentes de luz para proporcionar un estratificado decorativo de iluminación que se puede hacer que brille o se ilumine según se requiera. Cuando no está iluminado, el estratificado tiene suficiente opacidad para ocultar o proteger de la visión el componente de la fuente de luz.

35 El estratificado decorativo del presente invento es un estratificado transmisor de luz que incluye un estrato base transmisor de luz y un estrato translúcido de recubrimiento y decorativo transmisor de luz. El estrato decorativo se fija al estrato base mediante un estrato intermedio que incluye un material adhesivo. El estrato base transparente y el recubrimiento decorativo translúcido se construyen de materiales de resinas termoplásticas y moldeables. Tanto el estrato base como el estrato decorativo de recubrimiento son transmisores de la luz; siendo el estrato base sustancialmente transparente (es decir, construido de uno o más materiales de plástico transparente o semitransparente) y el recubrimiento decorativo siendo translúcido. El recubrimiento decorativo del estratificado tiene una opacidad suficiente para proteger de la visión un componente de fuente luminosa situado junto al estrato base.

40 El estrato base transparente y transmisor de luz del estratificado comunica integridad estructural al estratificado. El estrato base se puede construir de cualquier material de resina termoplástica moldeable adecuadamente transparente. En una realización preferida, el estrato base se hace de una hoja transparente de policarbonato. Alternativamente, el estrato base se puede preparar a partir de la consolidación de varias capas de materiales preimpregnados de poliéster y fibra de vidrio, un material fibroso, en la forma de una hoja o sobre un mandril, sobre cuya resina se aplica para crear un producto de plástico reforzado. Otros materiales termoplásticos transparentes que son adecuados para el estrato base incluyen policarbonato (en adelante PC) de Lexan® (General Electric), poliéster-cetona-cetona (en adelante PEKK) Declar® (DuPont), y polipenilene sulfona (en adelante PPS) Radel® ((Amoco Performance Products). El estrato base puede ser también un estratificado de fibra de vidrio que tenga de una a aproximadamente diez capas (cada capa con un espesor de alrededor de 0,215 mm (0,01"). Preferiblemente, el estrato base tiene un espesor en el intervalo comprendido entre alrededor de 0,25 mm (0,01") y aproximadamente 3,18 mm (0,125").

55 El estrato de recubrimiento decorativo del estratificado se puede hacer de un material de resina termoplástica y moldeable adecuadamente translúcido. Los materiales termoplásticos preferidos incluyen materiales de polímeros orgánicos fluorados tales como, por ejemplo, poli (fluoruro de vinilo (en adelante PVF) y poli (fluoruro de vinilideno) (en adelante PVDF). Preferiblemente, el estrato de recubrimiento decorativo tiene un espesor desde aproximadamente 0,038 mm (0,0015") hasta alrededor de 0,10 mm (0,0040") En una realización preferida, el recubrimiento decorativo es una película de termoplástico tal como una película de PVF o de PVDF. Una película preferida de PVF se vende en el comercio por parte de E.I. DuPont de Nemours & CO. (Wilmington DE), con la designación de Tedlar®. Una película de PVDF preferida está disponible en el comercio por parte de Avery Dennison (Scherville, IN) con la designación de Avimark®.

65 En una realización preferida, el estratificado decorativo transmisor de luz del presente invento tiene un estrato base transparente hecho de policarbonato transparente y un recubrimiento decorativo transparente hecho de un material de polímero orgánico fluorado seleccionado de materiales de los polímeros PVF y PVDF.

El estratificado decorativo del invento es un material de hoja de termoplástico que se puede preparar mediante la laminación en prensa del recubrimiento decorativo translúcido sobre una superficie del estrato base transparente. Por ejemplo, en una realización preferida, una película delgada de Tedlar® translúcido se lamina en prensa sobre una hoja de policarbonato transparente.

Una vez que se ha preparado el material de hoja de estratificado decorativo, el material de hoja se puede conformar térmicamente en un troquel de moldeo para obtener un estratificado decorativo moldeado (es decir, una pieza de estratificado decorativo). El troquel de moldeo puede ser, por ejemplo, un troquel de moldeo texturizado. De este modo, dependiendo del troquel de moldeo particular, el material de hoja de estratificado decorativo se puede conformar en una variedad de piezas decorativas incluyendo, por ejemplo, piezas decorativas para interiores de aviones comerciales. Ejemplo de piezas interiores de aviones comerciales que se pueden conformar fácilmente a partir de material de hoja de estratificado decorativo incluyen forros interiores de puerta y biseles de ventana, escudos de empuñadura de puerta, tiras indicadora de vía de emergencia, placas frontales/ pomos para tolvas de almacenamiento, paneles separadores de unidad de servicio de pasajero (en adelante PSU), forros de ventanay/o interior de cubierta de vuelo, consolas, cuadros de instrumentación, elementos de sujeción de tazas, y elementos de sujeción de cavidades para parasoles y manuales de referencia. Se pueden preparar también otras piezas decorativas incluyendo paneles, cubiertas, escudos, y refuerzos usando el material de hoja de estratificado decorativo del presente invento.

Cuando se combina con una o más fuentes de luz, una pieza de estratificado decorativo moldeado formada a partir del material de hoja de estratificado decorativo proporciona un estratificado decorativo de iluminación (es decir, una pieza de estratificado decorativo de iluminación) que se puede hacer que brille o se ilumine bajo demanda al mismo tiempo que protege de la visión a los componentes de la fuente de luz. Como se ha indicado anteriormente, este tipo de estratificado decorativo de iluminación es particularmente útil en interiores de aviones comerciales para iluminar vías de emergencia, salidas, y empuñaduras de puerta de salida y/o de ventana. Como los componentes de fuente de luz de estos estratificados decorativos de iluminación están ocultos a la vista, estas piezas decorativas han aumentado el atractivo estético comparadas con otras piezas decorativas que tienen fuentes de luz que son observables.

Las fuentes de luz adecuadas que resultan útiles en el estratificado decorativo de iluminación del presente invento incluyen fuentes de punto de luz, tales como bombillas y diodos emisores de luz (en adelante DED), y luz difusa procedente de fuentes de luz distantes. Las fuentes de luz en general proporcionan iluminación para señales, por ejemplo, iluminación de señales de emergencia. En una realización preferida, la fuente de luz puede incluir una fuente de luz distante acoplada a una o más fibras ópticas que terminen en el estrato base transparente del estratificado decorativo.

Un estrato que contiene un material adhesivo fija al estratificado decorativo al estrato base. Con referencia a la FIGURA 1, el estrato decorativo 20 se ha fijado al estrato base 30 mediante un estrato 22 que contiene un adhesivo. El estrato 22 puede incluir cualquier material adhesivo que sea adecuado para fijar el estrato decorativo al estrato base. Los materiales adhesivos adecuados incluyen materiales adhesivos termoplásticos y termoendurecibles tales como materiales adhesivos acrílicos y de poliuretano. En una realización preferida, el material adhesivo es un adhesivo acrílico que tiene un espesor de aproximadamente 0,0051 mm (0,2 milésimas de pulgada) disponible comercialmente en DuPont con la designación de adhesivo acrílico 68080 ó 68040. Los adhesivos termoplásticos y termoendurecibles son particularmente preferidos para estratificados del presente invento que se forman por métodos de conformación térmica.

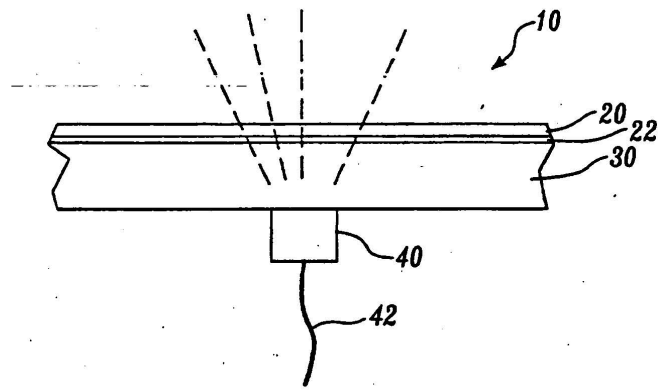
Otros materiales adhesivos adecuados incluyen materiales adhesivos sensibles a la presión y materiales activables por calor. Los materiales adhesivos sensibles a la presión se pueden aplicar como una película o un revestimiento. Los materiales sensibles a la presión adecuados incluyen, por ejemplo, un adhesivo de entre 0,076 mm y 0,152 mm (3-6 milésimas de pulgada) de espesor disponible en 3M Company (Knoxville, IA) con la designación 468MPF. En una realización preferida, el adhesivo sensible a la presión es un adhesivo de 0,076 mm (3 milésimas de pulgada) de espesor disponible en Bostik Inc. (Middleton, MA) con la designación S408-4084. Alternativamente, el material adhesivo puede ser un adhesivo que se pueda activar por calor. Los adhesivos preferidos que se pueden activar por calor incluyen adhesivos termoendurecibles y termoplásticos. Los adhesivos termoendurecibles se pueden combinar con disolventes y aplicarse por pulverización. El estrato decorativo de estratificado se puede fijar al estrato base calentando el material adhesivo para endurecerlo. En una realización preferida, el adhesivo termoactivable es una película adhesiva de termoplástico de 0,038 mm (1,5 milésimas de pulgada) de espesor que fabrica Bostik con la designación 10-309-1.5. Los adhesivos sensibles a la presión y activables por calor se prefieren particularmente para los estratificados del presente invento formados envolviendo el estrato decorativo sobre un estrato base formado a partir de estratificado de fibra de vidrio moldeado, por ejemplo, un estratificado de fibra de vidrio-material epoxídico.

El presente invento provee también un método para formar un estratificado decorativo de iluminación (por ejemplo, una pieza para iluminación del interior de un avión). En un método, un estrato translúcido decorativo se forma sobre un estrato base transparente por ejemplo, por laminación en prensa. En el método de laminación en prensa, se

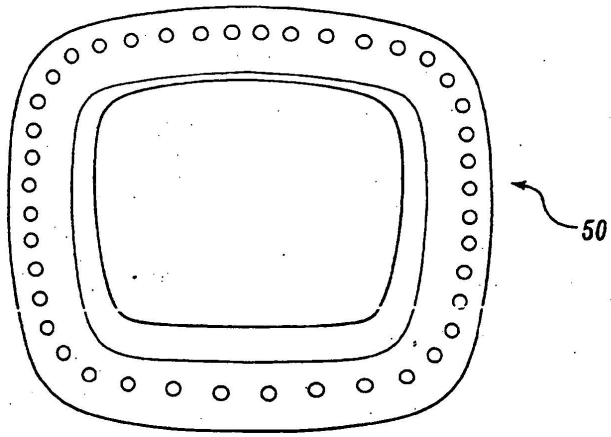
- intercala un estrato adhesivo entre los estratos decorativo y base. El estratificado transmisor de luz resultante se puede entonces termoconformar sobre un troquel de moldeo (por ejemplo, un troquel de moldeo para pieza de iluminación interior de avión que incluya, por ejemplo, troqueles de moldeo texturizados que comuniquen textura superficial a la superficie del estratificado) con el fin de obtener un estratificado moldeado, transmisor de la luz.
- 5 Alternativamente, se pueden termoconformar directamente hojas con cubierta de Tedlar de materiales base transparentes (por ejemplo, Declar, disponible comercialmente en DuPont, y Lexan, disponible comercialmente en General Electric).
- 10 En la FIGURA 1 se muestra una vista en corte transversal de una pieza del estratificado decorativo de iluminación formado de acuerdo con el presente invento. Con referencia a la FIGURA 1, el estrato decorativo 10 de iluminación incluye un estrato de recubrimiento decorativo translúcido 20, un estrato intermedio 22, y un estrato base transparente 30. Según se ha descrito anteriormente, se puede formar, por ejemplo, mediante conformación por calor, una hoja de estratificado decorativo moldeable que comprenda el estrato base 30 y el recubrimiento decorativo 20. Una vez que el estratificado decorativo se ha moldeado a una forma y configuración particulares que definan por
- 15 ejemplo, una pieza de iluminación interior de avión, se pueden añadir a la pieza una o más fuentes de luz 30, por ejemplo, fijando la fuente de luz al estrato base 30. La alimentación de energía eléctrica a la fuente de luz 40 se suministra mediante la línea de alimentación 42.
- 20 En las FIGURAS 2A y 2B se presenta una vista en planta de la pieza decorativa de estratificado de iluminación formada de acuerdo con el presente invento. La FIGURA 2A ilustra el escudo iluminado 50 y la FIGURA 2B muestra el escudo sin iluminar. Como se ha mostrado en la FIGURA 2B y descrito anteriormente, las fuentes de luz del estratificado decorativo de iluminación no se pueden observar visualmente cuando las fuentes de luz no están iluminadas.
- 25 Los estratificados decorativos de iluminación formados de acuerdo con el presente invento son útiles como piezas para interiores de aviones comerciales y militares, así como para interiores de automóviles, camiones, ferrocarriles, y autobuses. La FIGURA 3 muestra un estratificado decorativo representativo de iluminación, un escudo 50 de puerta, instalado en la salida 60 de emergencia de un avión. En la FIGURA 4 se presenta una vista en corte transversal del
- 30 escudo 50. Refiriéndose a la FIGURA 4, el escudo 50 incluye el estrato decorativo translúcido 20 de recubrimiento, el estrato intermedio 22, el estrato base transparente 30, y las fuentes de luz 40 (que tienen unos cables de alimentación 42).
- 35 El presente invento provee un estratificado decorativo, transmisor de luz que se puede moldear y conformar en componentes o piezas de interiores de aviones que pueden fabricarse para iluminar bajo demanda. Estas piezas de interiores son decorativas en el sentido de que no hay indicación visual de presentación hasta que las fuentes de luz asociadas con la pieza están iluminadas. Los estratificados decorativos de iluminación formados de acuerdo con el presente invento no incluyen lentes y no tienen superficies ópticas. Por tanto, las piezas estratificadas no requieren optimización de la transmisión de luz. Los estratificados decorativos iluminados formados de acuerdo con el presente invento son particularmente útiles para indicar salidas y caminos de salida en los interiores de aviones comerciales
- 40 en condiciones de emergencia. El estratificado decorativo de iluminación se puede usar también para aplicaciones que no impliquen emergencias incluyendo, por ejemplo, la presentación de un logotipo o una marca comercial de un avión.
- 45 Aunque se ha ilustrado y descrito la realización preferida del invento, se observará que se pueden introducir en la misma diversos cambios sin apartarse del alcance del invento, según se define mediante las reivindicaciones.

## REIVINDICACIONES

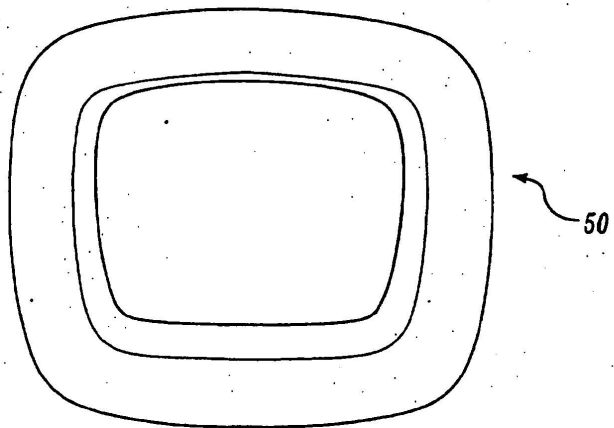
1. Una pieza de iluminación interior de avión, que comprende:
  - 5 - un primer estrato base transparente (30);
  - un segundo estrato decorativo translúcido (20); y
  - un tercer estrato (22) que comprende un material adhesivo intercalado entre los estratos base y decorativo, en donde el estrato decorativo (20) se ha formado sobre el estrato base (30);
  - 10 - una fuente de luz (40) situada junto al estrato base (30); y
  - cuyo estrato decorativo (20) tiene una opacidad suficiente para proteger de la visión la fuente de luz (40) cuando no está iluminada, **caracterizada porque**
  - el estrato decorativo (20) tiene unas propiedades translúcidas que permiten que la fuente de luz (40) adyacente al estrato base transparente (30) transmita luz mientras el estrato decorativo (20) está protegiendo de la visión a la fuente de luz (40); y
  - 15 - la fuente de luz se ha fijado en el estrato base en el lado opuesto al estrato decorativo (20).
2. Una pieza de iluminación interior de avión de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el estrato base (30) comprende policarbonato transparente.
- 20 3. Una pieza de iluminación interior de avión de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, en donde el estrato base (30) comprende un estratificado de fibra de vidrio.
4. Una pieza de iluminación interior de avión de acuerdo con la reivindicación 3, en donde el estratificado de fibra de vidrio se selecciona del grupo que consiste en estratificados de fibra de vidrio-material epoxídico y estratificados de fibra de vidrio. poliéster.
- 25 5. Una pieza de iluminación interior de avión de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde el estrato base (30) tiene un espesor comprendido entre aproximadamente 0,25 mm (0,010") y alrededor de 3, 18 mm (0,125").
- 30 6. Una pieza de iluminación interior de avión de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde el estrato decorativo (20) tiene un espesor comprendido entre aproximadamente 0,038 mm (0,0015") y alrededor de 0,2 mm (0,0040").
- 35 7. Una pieza de iluminación interior de avión de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde el estrato decorativo (20) comprende un material de polímero orgánico fluorado seleccionado del grupo consistente en un material de polímero de poli(fluoruro de vinilo) y de un material de polímero de poli(fluoruro de vinilideno).
- 40 8. Una pieza de iluminación interior de avión de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde el material adhesivo comprende un adhesivo acrílico.
9. Una pieza de iluminación interior de avión de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en donde la fuente de luz (40) es un diodo emisor de luz.
- 45 10. Una pieza de iluminación interior de avión de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en donde la fuente de luz (40) comprende un conjunto ordenado de diodos emisores de luz.
11. Un método para conformar una pieza de iluminación interior de avión, que comprende:
  - 50 - laminar un estrato decorativo translúcido (20) sobre un estrato base transparente (30) para formar un estratificado transmisor de luz, en donde el estrato decorativo (20) se fija al estrato base (30) mediante un estrato intermedio (22) que comprende un material adhesivo;
  - conformar térmicamente el estratificado en un troquel de moldeo para proveer un estratificado moldeado; y
  - 55 - fijar al menos una fuente de luz (40) al estratificado moldeado para proveer una pieza de iluminación interior de avión, en donde la fuente de luz (40) está situada junto al estrato base (30); y
  - en donde el estrato translúcido (20) tiene una opacidad suficiente para proteger de la visión la fuente de luz (40) cuando no esté iluminada,
  - **caracterizado porque**
  - el estrato decorativo tiene unas propiedades translúcidas tales que permiten que la fuente de luz (40) adyacente al estrato base transparente (30) transmita luz mientras el estrato decorativo (20) está protegiendo de la visión a la fuente de luz (40); y
  - 60 - la fuente de luz está fijada sobre el estrato base en el lado opuesto del estrato decorativo (20).
- 65 12. Un método de acuerdo con la reivindicación 11, que incluye el uso de una pieza de iluminación interior de avión de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10.



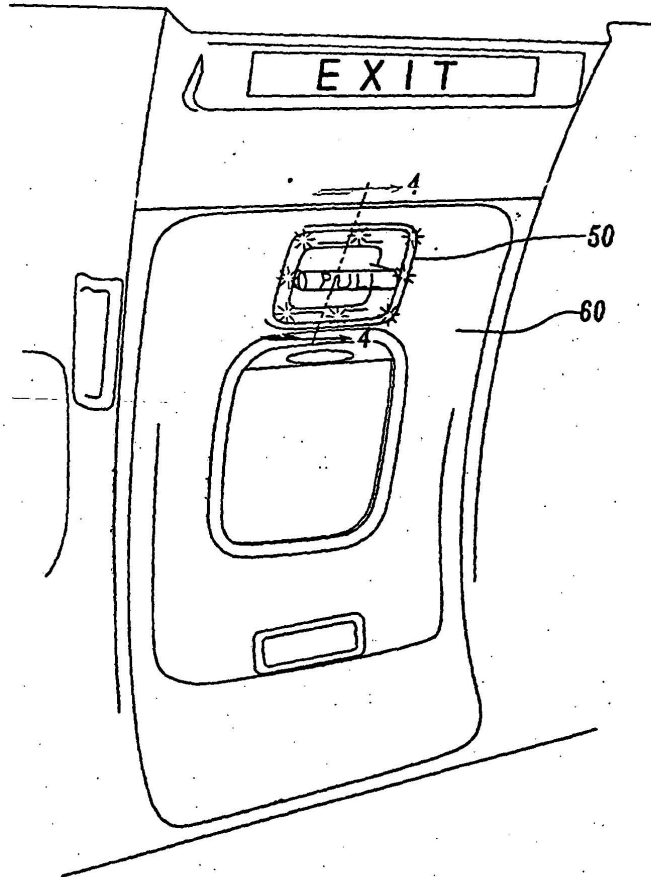
*Fig. 1*



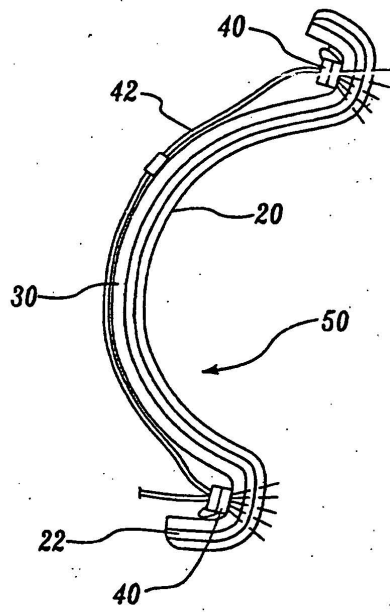
*Fig. 2A*



*Fig. 2B*



*Fig. 3*



*Fig. 4*