

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 673 620**

51 Int. Cl.:

**E06B 3/82** (2006.01)

**E06B 3/70** (2006.01)

**E06B 3/58** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.11.2015 E 15195905 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.03.2018 EP 3109392**

54 Título: **Conjunto de cierre con una ventana y método de fabricación del mismo**

30 Prioridad:

**05.06.2015 TW 104208978**

**05.06.2015 TW 104208979**

**04.08.2015 GB 201513798**

**13.08.2015 GB 201514422**

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

**25.06.2018**

73 Titular/es:

**NAN YA PLASTICS CORPORATION (100.0%)**

**6 Fl., No. 201 Tun-Hwa North Road**

**Taipei, TW**

72 Inventor/es:

**WANG, KUEI-YUNG**

74 Agente/Representante:

**RIZZO, Sergio**

**ES 2 673 620 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**

Conjunto de cierre con una ventana y método de fabricación del mismo

**[0001]** La presente invención se refiere a un conjunto de cierre con una ventana, por ejemplo, en particular, pero sin carácter exclusivo, una puerta compuesta con una ventana.

5 ESTADO DE LA TÉCNICA

**[0002]** El ensamblaje de una puerta convencional con una ventana es un proceso complicado y/o ineficiente.

**[0003]** Las puertas compuestas convencionales suelen incluir una o más aberturas acristaladas en las que se coloca un panel de vidrio para formar una ventana o similar con el fin de permitir la entrada de luz. La puerta presenta un alma colocada entre dos revestimientos. El alma se rellena normalmente con material poroso. Se necesita perforar o fresar los revestimientos y el alma mediante la utilización del sistema **CNC** para crear una abertura acristalada en la puerta para ensamblar un panel de vidrio con la utilización de miembros de casete delantero y trasero que se conectan para mantener el panel de vidrio en la abertura acristalada.

**[0004]** La perforación o el fresado a través de una pieza bruta de puerta preparada dan lugar a un enorme desperdicio de material atribuible a los costes totales de la producción y fabricación de la puerta compuesta. El desperdicio incrementa con el número de aberturas acristaladas.

**[0005]** La presente invención trata de eliminar o al menos mitigar dichas limitaciones dando a conocer un conjunto de cierre con ventana nuevo o mejorado de otra manera y un método nuevo o mejorado de otra manera para fabricarlo. En el documento de patente US6151849, se da a conocer un enfoque alternativo con paneles con aberturas que se unen con un material de relleno. Dentro de las aberturas, hay un retenedor para montar un panel de vidrio. Las características de la presente invención que se conocen a partir del documento US6151849 se han situado en el preámbulo de la reivindicación 1 adjunto en la presente memoria.

**[0006]** El casete tradicional sobresale de la superficie de la puerta cuando se encaja. Asimismo, puede resultar difícil el desensamblaje para la sustitución del panel de vidrio en la abertura acristalada.

**[0007]** Uno de los modos de realización de la invención trata de mitigar este problema.

25 SUMARIO DE LA INVENCION

**[0008]** De acuerdo con un primer aspecto de la invención, se proporciona un conjunto de cierre con una ventana, de acuerdo con la reivindicación 1. Comprende paneles delantero y trasero que definen un espacio entre ellos; una abertura en cada uno de los paneles delantero y trasero, estando alineadas las aberturas para formar una abertura para la ventana; una armazón al menos parcialmente ubicada entre los paneles delantero y trasero y que se extiende a lo largo de la abertura para delinear el espacio y definir una cavidad entre los paneles delantero y trasero; y material de relleno situado en la cavidad y que une los paneles delantero y trasero conjuntamente formando de esta manera una estructura de una sola pieza.

**[0009]** Preferiblemente, la armazón está fijada en una posición entre los paneles delantero y trasero con un medio de enganche.

35 **[0010]** Más preferiblemente, el medio de enganche incluye:

- un primer miembro de enganche que se extiende hacia el espacio entre los paneles delantero y trasero;
- y
- un segundo miembro de enganche configurado para recibir el primer miembro de enganche.

**[0011]** Aún más preferiblemente, el primer miembro de enganche comprende una zona de recepción delimitada por un par de reguladores de posición que se extienden de forma considerablemente transversal con respecto a los paneles delantero y trasero hacia el espacio entre ellos, y donde el segundo miembro de enganche comprende un saliente dimensionado para ser recibido en la zona de recepción, de tal forma que cuando el primer y el segundo miembro de enganche se enganchen, se restringe el movimiento plano relativo entre el panel y la armazón en una primera dirección.

45 **[0012]** De forma ventajosa, los paneles delantero y trasero están provistos cada uno de un primer miembro de enganche y la armazón presenta dos segundos miembros de enganche para engancharse con el primer miembro de enganche respectivo.

**[0013]** Más ventajosamente, el par de reguladores de posición incluye un primer nervio que se extiende alrededor de la abertura y un segundo nervio que se extiende de forma considerablemente paralela con respecto al primer nervio y separado del primer nervio para definir la zona de recepción.

- [0014]** Aún más ventajosamente, el segundo nervio comprende una pluralidad de secciones de nervio discontinuas.
- 5 **[0015]** De acuerdo con la invención, la armazón incluye una armazón interior colocada entre los paneles delantero y trasero y un soporte que se extiende hacia la abertura y que se extiende de forma considerablemente paralela con respecto a los paneles para mantener una pieza de vidrio para la ventana.
- [0016]** El soporte incluye un primer miembro de soporte que forma parte integrante de la armazón interior y que se extiende desde el mismo hacia la abertura y un segundo miembro de soporte que puede cooperar con el primer miembro de soporte para mantener la pieza de vidrio para la ventana.
- 10 **[0017]** El segundo miembro de soporte está retenido en la armazón mediante un retenedor para fijar una posición relativa entre el primer y el segundo miembro de soporte.
- [0018]** El retenedor comprende un retenedor liberable, de tal forma que el segundo miembro de soporte está retenido de forma liberable en la armazón.
- [0019]** De forma ventajosa, el retenedor incluye un primer y un segundo miembro de retención que se conectan para fijar la posición relativa entre el primer y el segundo miembro de soporte.
- 15 **[0020]** El primer miembro de retención se proporciona en la armazón para fijarse a presión con el segundo miembro de retención, que se proporciona en el segundo miembro de soporte, de tal forma que la pieza de vidrio para la ventana está sujeta a la abertura mediante un proceso de una sola etapa que consiste en situar el segundo miembro de soporte en posición.
- [0021]** Los miembros de retención están acoplados de forma liberable.
- 20 **[0022]** Preferiblemente, los paneles delantero y trasero constituyen superficies exteriores delantera y trasera del conjunto de cierre, el primer y el segundo miembro de soporte, cuando se ensamblan, se incrustan en el espacio entre los revestimientos delantero y trasero y en las aberturas sin sobresalir más allá de las superficies exteriores.
- [0023]** Aún más preferiblemente, el soporte incluye primer y segundo miembro de soporte que se agarran en el panel delantero y trasero respectivo y cooperan conjuntamente para mantener la pieza de vidrio para la ventana.
- 25 **[0024]** De forma ventajosa, el primer y segundo miembro de soporte están provistos de un medio de cerradura que se conecta para fijar la posición relativa entre el primer y el segundo miembro de soporte.
- [0025]** Más ventajosamente, el primer y el segundo miembro de soporte forman bucles continuos alrededor de la abertura y en los paneles delantero y trasero respectivos cuando se ensamblan.
- 30 **[0026]** Ventajosamente, los paneles delantero y trasero incluyen cada uno al menos dos aberturas separadas por un separador.
- [0027]** Más ventajosamente, el separador es extraíble para formar una abertura aumentada que integra las dos aberturas.
- 35 **[0028]** Preferiblemente, la armazón está fijada en una posición entre los paneles delantero y trasero por medio de un primer miembro de enganche que se extiende hacia el espacio entre los paneles delantero y trasero; y un segundo miembro de enganche configurado para recibir el primer miembro de enganche, donde el primer miembro de enganche comprende un primer nervio que se extiende considerablemente alrededor de la abertura y delinea el separador de tal forma que cuando se extrae el separador, la abertura aumentada está rodeada por el primer nervio.
- 40 **[0029]** Más preferiblemente, un panel está formado en el primer revestimiento con un primer nervio que rodea la periferia del panel y un segundo nervio que rodea el primer nervio y que está desplazado radialmente del mismo.
- [0030]** Aún más preferiblemente, el segundo nervio comprende una pluralidad de secciones de nervio discontinuas.
- [0031]** Es preferible que los paneles y las aberturas respectivas se formen mediante moldeado por compresión.
- 45 **[0032]** Ventajosamente, los paneles y las aberturas respectivas se forman mediante estampado o punzonado.
- [0033]** En un segundo aspecto de la invención, según se define en la reivindicación 18, se da a conocer un método de fabricación de un conjunto de cierre según se reivindica en cualquier de las reivindicaciones 1 a 17, que comprende las etapas siguientes:
- a) proporcionar paneles delantero y trasero con aberturas formadas en los mismos;

- b) ubicar los paneles delantero y trasero para definir un espacio entre ellos; la abertura en los paneles está alineada para formar una abertura para la ventana; y  
c) ubicar una armazón entre los paneles delantero y trasero y que se extiende a lo largo de la abertura para delinear el espacio y definir una cavidad entre los paneles delantero y trasero; y  
5 d) situar un material de relleno en la cavidad y unir los paneles delantero y trasero conjuntamente formando de esta manera una estructura de una sola pieza.

**[0034]** Ventajosamente, el método implica situar la pieza de vidrio en el primer miembro de soporte y fijar a presión el segundo miembro de soporte a la armazón para acoplar los retenedores para, de esta manera, colocar la pieza de vidrio entre el primer y el segundo miembro de soporte.

- 10 **[0035]** Más preferiblemente, los paneles delantero y trasero incluyen, cada uno, un revestimiento de madera y el método también incluye la etapa de quitar el revestimiento de madera de los paneles delantero y trasero para formar aberturas correspondientes en los mismos después de la etapa a).

**[0036]** Es preferible que el método comprenda también una etapa de formar los paneles delantero y trasero mediante moldeado por compresión, compuesto de moldeado, estampado y/o punzonado.

15 **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

**[0037]** La invención se describe con más detalle a continuación, solamente de modo ilustrativo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- En la figura 1, se muestra una vista en perspectiva de un conjunto de cierre de un primer modo de realización de acuerdo con la invención;
- 20 En las figuras 2A a 2C, se muestran diagramas esquemáticos que ilustran cómo se ensambla un panel acristalado para una ventana en el conjunto de cierre de la figura 1;
- En la figura 3, se muestra una vista en perspectiva de un primer modo de realización de un revestimiento delantero del conjunto de cierre de la figura 1;
- 25 En la figura 4, se muestra una vista en perspectiva del revestimiento delantero de la figura 3 con una armazón de refuerzo situada en el mismo;
- En la figura 5, se muestra una vista en perspectiva del revestimiento delantero de la figura 4 con la armazón de refuerzo y un bloque de bloqueo;
- En la figura 6, se muestra una vista en perspectiva del revestimiento delantero de la figura 5 teniéndose que ensamblar la armazón interior en las aberturas del mismo
- 30 En la figura 7, se muestra una vista en perspectiva del revestimiento delantero de la figura 6 con la armazón interior ensamblada en el mismo;
- En la figura 8, se muestra una vista en perspectiva del conjunto de cierre de la figura 7 con un revestimiento trasero instalado;
- 35 En la figura 9, se muestra una vista en perspectiva del conjunto de cierre de la figura 8 teniéndose que ensamblar un primer miembro de soporte de un soporte en las aberturas del mismo;
- En la figura 10, se muestra una vista en perspectiva del conjunto de cierre de la figura 9 con el primer miembro de soporte en las aberturas;
- En la figura 11, se muestra una vista en perspectiva del conjunto de cierre de la figura 10 teniéndose que ensamblar un segundo miembro de soporte de un soporte en las aberturas del mismo;
- 40 En la figura 12, se muestra una vista en perspectiva del conjunto de cierre de la figura 11 con el segundo miembro de soporte ensamblado en las aberturas;
- En las figuras 13A y 13B, se muestran vistas en perspectiva de un segundo modo de realización del miembro de cierre de acuerdo con la invención;
- 45 En las figuras 14A a 14C, se muestran diagramas esquemáticos que ilustran cómo se ensambla un panel acristalado para una ventana en el conjunto de cierre de las figuras 13A y 13B;
- En la figura 15, se muestra una vista en perspectiva del primer modo de realización de un revestimiento delantero del conjunto de cierre de las figuras 13A y 13B;
- En la figura 16, se muestra una vista en perspectiva del revestimiento delantero de la figura 15 con una armazón de refuerzo situada en el mismo;

En la figura 17, se muestra una vista en perspectiva del panel delantero de la figura 16 con la armazón de refuerzo y un bloque de bloqueo;

5 En la figura 18, se muestra una vista en perspectiva del conjunto de cierre de la figura 17 teniéndose que ensamblar una armazón interior con un primer miembro de soporte formado integralmente en las aberturas del revestimiento delantero;

En la figura 19, se muestra una vista en perspectiva del conjunto de cierre de la figura 18 con la armazón interior ensamblada en las aberturas.

En la figura 20, se muestra una vista en perspectiva del conjunto de cierre de la figura 19 con el revestimiento trasero instalado;

10 En las figuras 21 a 24, se muestra una vista en perspectiva del conjunto de cierre de la figura 20 con un segundo miembro de soporte ensamblado de forma extraíble;

En la figura 25, se muestra una vista delantera de un segundo modo de realización de un revestimiento delantero en el conjunto de cierre en cualquiera de las figuras 1 a 24 con un separador delineado por los nervios que se extienden desde las aberturas del revestimiento delantero;

15 En la figura 26, se muestra una vista delantera de un tercer modo de realización de un revestimiento delantero en el conjunto de cierre en cualquiera de las figuras 1 a 24 con dos paneles rodeados por dos hileras de nervios; y

En la figura 27, se muestra una vista delantera de un cuarto modo de realización de un revestimiento delantero en el conjunto de cierre en cualquiera de las figuras 1 a 24 con una abertura hemisférica.

## 20 **DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS MODOS DE REALIZACIÓN PREFERIDOS**

[0038] Con referencia a las figuras 1 a 12 de los dibujos, se muestra un primer modo de realización de un conjunto de cierre de acuerdo con la invención. El conjunto de cierre se presenta, preferiblemente, en forma de pieza bruta de puerta compuesta **100** con un panel delantero **101** y un panel trasero **102** que atrapan un alma **103**. Los paneles delantero y trasero **101** y **102** son relativamente finos y pueden describirse mejor como revestimientos delantero y trasero **101** y **102** que definen un espacio entre ellos. El alma **103** incluye un material de relleno inyectado entre los revestimientos **101** y **102**. El material de relleno puede ser, pero sin carácter limitativo, espuma de poliuretano, espuma fenólica o poliestireno aislante (es decir, espuma de poliestireno extruido de células cerradas) para proporcionar rigidez a la pieza bruta de puerta **100**. Los revestimientos **101** y **102** pueden estar hechos de, por ejemplo, fibra de vidrio, PVC, plástico de refuerzo de fibra, acero, fibra de madera de alta densidad o fibra de madera de densidad media.

[0039] La pieza bruta de puerta **100** presenta una o más ventanas con paneles acristalados respectivos **104**. El número de ventanas en una pieza bruta de puerta **100** puede variar en función de las necesidades del cliente. Cada ventana incluye una abertura acristalada **105A/105B** con un panel acristalado **104** montado en la misma. El panel acristalado **104** es, preferiblemente, del tipo de doble acristalamiento, es decir, consistente en dos hojas de panel de vidrio. La ventana puede presentar cualquier tamaño y forma (por ejemplo, ovalada, circular y hemisférica, según se muestra en la figura 27).

[0040] Los revestimientos delantero y trasero **101** y **102** y las aberturas **101A/101B** o **102A/102B** están formados por moldeado por compresión o compuesto de moldeado. De forma alternativa, se forman por estampación de una lámina más grande de material. Durante el proceso de estampado, las aberturas **101A/101B** o **102A/102B** se perforan en el revestimiento relacionado **101** o **102**. Dicho de otro modo, el revestimiento **101** o **102** con las aberturas **101A/101B** o **102A/102B** se produce en una única etapa.

[0041] En las figuras 1 a 13, se muestra un primer modo de realización de la puerta **100**.

[0042] En resumen, los revestimientos delantero y trasero **101** y **102** definen un espacio entre ellos. Las aberturas **101A**, **101B**, **102A** y **102B** en los revestimientos **101** y **102** están alineadas para formar la abertura acristalada **105A** y **105B**. La armazón, que incluye la armazón interior **109** y los miembros de soporte **110** está ubicada parcialmente entre los revestimientos **101** y **102** y se extiende a lo largo de la abertura acristalada **105A** y **105B** para delinear el espacio y definir la cavidad entre los revestimientos **101** y **102**. El material de relleno está situado en la cavidad para formar el alma **103** y une los revestimientos **101** y **102** conjuntamente, formando una estructura de una sola pieza.

50 [0043] Los revestimientos delantero y trasero **101** y **102** tienen la misma construcción. Tomando como ejemplo el revestimiento delantero **101** y en referencia a las figuras 3 y 5, alrededor de cada una de las aberturas acristaladas **101A** y **101B**, se proporciona un primer miembro de enganche que incluye un regulador de posición. El regulador de posición presenta un primer nervio **106** que se presenta, preferiblemente, en forma de bucle completo que se extiende considerablemente alrededor de las aberturas **101A** y **101B**; y un segundo nervio **107**

que se extiende de forma considerablemente paralela al primer nervio **106**. En el modo de realización preferido, el segundo nervio **107** está compuesto por una pluralidad de secciones de nervio separadas **107A**. El primer y el segundo nervio **106** y **107** están desplazados radialmente para definir una zona de recepción **108** para recibir y, por lo tanto, ubicar un segundo miembro de enganche proporcionado en una armazón para cada abertura acristalada **101A/101B**.

[0044] En el modo de realización preferido, la armazón mencionada anteriormente incluye una armazón interior **109** y un soporte **110**. La armazón interior **109** es, preferiblemente, una armazón rectangular con una brida/saliente delanteros **109A** y una brida/saliente traseros **109B**, constituyendo cada una el segundo miembro de enganche para ajustarse o dimensionarse con el fin de ser recibidos por la zona de recepción **108**. Entre las bridas **109A** y **109B**, se encuentra un bucle continuo de banda **109C**, que se extiende a lo largo de las bridas **109A** y **109B** y en sentido perpendicular a las bridas. Hay numerosos nervios transversales **109D** que se extienden de forma transversal a la banda **109C** para mejorar la rigidez de la armazón interior global **109**. En este modo de realización, la armazón interior **109** presenta una forma rectangular. Como alternativa, la armazón interior puede presentar cualquier otra forma que encaje con la forma de la abertura **101A/101B**.

[0045] Según se muestra en las figuras 6 y 7, el revestimiento delantero **101** se coloca sobre una superficie plana y se sitúa una armazón de refuerzo **200** en un lado interior del panel delantero **101** y a lo largo de su perímetro exterior. La armazón de refuerzo **200** puede estar hecha de PVC, madera o cualquier otro material adecuado disponible en la técnica. Unos bloques de bloqueo **201** están situados adyacentes a la armazón de refuerzo **200** y la ensanchan a la posición deseada para formar bases con el fin de instalar una cerradura en ambos lados de la pieza bruta de puerta **100**. La armazón interior **109** está situada en el revestimiento delantero **101** con su brida delantera **109A** insertada en la zona de recepción **108** definida por el primer y el segundo nervio **106** y **107**. Los nervios **106** y **107** evitan el movimiento plano relativo de las armazones **109** en relación con el lado interior del revestimiento delantero **101**.

[0046] Con referencia a la figura 8, el revestimiento trasero **102** está situado en la armazón de refuerzo **200** y atrapa la armazón interior **109**. Puede utilizarse adhesivo para unir los revestimientos **101** y **102** a al menos la armazón de refuerzo **200**. Como se ha mencionado, el revestimiento trasero **102** tiene una construcción muy parecida, por no decir idéntica, a la construcción del primer revestimiento **101**. Hay un primer y un segundo nervio **106** y **107** alrededor de las aberturas **102A** y **102B** que definen la zona de recepción **108** para recibir la brida trasera **109B** de la armazón interior **109**. Los nervios **106** y **107** restringen el movimiento relativo del revestimiento trasero **102** y la armazón **109**.

[0047] Una vez esté la armazón interior **109** en su lugar, colocada entre los revestimientos delantero y trasero **101** y **102**, la banda **109C** de la armazón interior **109**, los revestimientos delantero y trasero **101** y **102**, la armazón de refuerzo **200**, así como los bloques de bloqueo **201** definen conjuntamente una cavidad rodeada por estos componentes. Los revestimientos delantero y trasero **101** y **102** se presan mecánicamente en direcciones opuestas contra la armazón interior **109**, la armazón de refuerzo **200**, así como los bloques de bloqueo **201** mientras se introduce el material de relleno, preferiblemente mediante inyección en la cavidad para formar el alma **103**. El material de relleno une los revestimientos **101** y **102** y la armazón interior **109**, así como la armazón de refuerzo **200** conjuntamente, formando de esta manera una estructura de una sola pieza.

[0048] Cuando se inserta el material de relleno en la cavidad, rellena los huecos entre los nervios transversales **109D**. A medida que se endurece el material de relleno, la armazón interior **109** se une firmemente a los revestimientos **101** y **102**. Los nervios **109D** son características útiles en la mejora de la unión de la armazón interior **109** a los paneles **101** y **102** al aumentar la superficie a la que se adhiere el material de relleno. También sirven de refuerzo mecánico de la armazón interior **109**.

[0049] La armazón interior **109** y las aberturas **101A**, **101B**, **102A** y **102B** de los revestimientos delantero y trasero **101** y **102** definen la abertura acristalada **105A/105B**. Una función clave de la armazón interior **109** es evitar que el material de relleno entre en el espacio dentro de las aberturas **101A**, **101B**, **102A** y **102B** y entre las aberturas y proporcionar rigidez a la abertura acristalada **105A/105B**.

[0050] Con referencia a las figuras 9 a 11, un soporte **110** entra en la abertura acristalada **105A/105B** y se extiende de forma considerablemente paralela a los revestimientos **101** y **102** para mantener el panel acristalado **104** en la abertura acristalada **105A/105B**. El soporte **110** es una estructura de dos partes con un primer miembro de soporte **110A** y un segundo miembro de soporte **110B**. En este modo de realización, el primer y el segundo miembro de soporte **110A** y **110B** son partes independientes o distintas de la armazón interior **109** y se encuentra preferiblemente en forma de un casete convencional. En un segundo modo de realización de la invención, que se muestra en las figuras 13 a 24, uno del primer y el segundo miembro de soporte **110A** y **110B** forma parte integrante de la brida delantera **109A** de la armazón interior **109**.

[0051] Haciendo referencia de nuevo al primer modo de realización de la invención, como se ha mencionado, el soporte **110** es, preferiblemente, un casete acristalado convencional. El primer y el segundo miembro de soporte **110A** y **110B** tienen la misma construcción y son complementarios cuando se le da la vuelta a uno para

interconectarse. Se proporcionan retenedores, preferiblemente en forma de ganchos y/o pestillos, para bloquear los dos miembros de soporte **110A** y **110B** junto con el panel acristalado **104** colocado entre los mismos.

**[0052]** En las figuras 2A a 2C, se muestran las etapas de ensamblar un panel acristalado **104** con la pieza bruta de puerta **100** en el primer modo de realización. El panel acristalado **104** está situado en la abertura **105A/105B**. El primer y el segundo miembro de soporte **110A** y **110B** presentan, cada uno, un par de bordes libres opuestos. Uno de los bordes libres sujeta un borde lateral del panel acristalado **104** y el otro borde libre sujeta el revestimiento delantero o trasero **101** o **102**. Los miembros de soporte **110A** y **110B** agarran el panel acristalado **104** a los revestimientos **101** y **102** por fricción. Los miembros de soporte **110A** y **110B** están fijados a presión para conectarse entre sí por medio de los retenedores mencionados anteriormente para fijar su posición relativa. El retenedor mostrado presenta un primer y un segundo miembro de retención **111A** y **111B**, que se conectan. Preferiblemente, los miembros de retención **111A** y **111B** incluyen un par de formaciones de gancho y hueco complementarias. De forma alternativa, pueden incluir dos formaciones de gancho que se enganchan de forma activa, según se muestra en la figura 2C. Los miembros de retención **111A** y **111B** pueden estar acopladas de forma liberable para permitir el reemplazo del panel acristalado **104**.

**[0053]** En las figuras 13A a 24, se muestra el segundo modo de realización de la pieza bruta de puerta **100** de acuerdo con la invención. Los revestimientos delantero y trasero **101** y **102** y el alma **103** son, estructuralmente, idénticos a los del primer modo de realización. La armazón para cada abertura acristalada **101A/101B** incluye una armazón interior **109** y un soporte **110**. El primer miembro de soporte **110A** forma parte integrante de la brida **109A** o **109B** de la armazón interior **109** para formar una armazón integrada **109I**. El segundo miembro de soporte **110B** es una moldura independiente acoplable o conectable de forma extraíble al primer miembro de soporte **110A**, y está formada, preferiblemente, por cuatro piezas independientes que, cuando se ensamblan colectivamente, forman una armazón.

**[0054]** Con referencia a las figuras 15 a 24, los revestimientos **101** y **102** y las aberturas **101A/101B** o **102A/102B** están formados por moldeado por compresión o compuesto de moldeado. De forma alternativa, los revestimientos **101** y **102**, así como las aberturas **101A** y **101B** están formados mediante estampado/punzonado. En el lado interior del revestimiento delantero **101** se coloca una armazón de refuerzo **200** que se extiende a lo largo de su perímetro exterior. Un bloque de bloqueo **201** está situado en la posición deseada y ensancha la parte correspondiente de la armazón de refuerzo **200** para proporcionar bases para la instalación de cerradura. La brida delantera **109A** de la armazón integrada **109I** está situada en la zona de recepción **108** definida por los nervios **106** y **107** en la superficie interior del revestimiento delantero **101**. El revestimiento trasero **102** se sitúa, a continuación, en la armazón de refuerzo **200**, el bloque de bloqueo **201** y la armazón integrada **109I**, con la brida trasera **109B** de la armazón integrada **109I** estando situada en la zona de recepción **108** definida por los nervios **106** y **107** en el revestimiento trasero **102**. Dicho de otro modo, al menos parte de la armazón integrada **109I**, la armazón de refuerzo **200** y el bloque de bloqueo **201** están colocados entre el revestimiento delantero y trasero **101** y **102**. Puede utilizarse adhesivo para unir los revestimientos **101** y **102** a al menos la armazón de refuerzo **200**. Los revestimientos **101** y **102** están presionados entre sí, un lado opuesto de la armazón de refuerzo **200** con bloque de bloqueo **201**, mientras que el material de relleno se inyecta en una cavidad definida por la armazón integrada **109I**, los revestimientos **101** y **102**, la armazón de refuerzo **200** y el bloque de bloqueo **201**. El material de relleno une los paneles delantero y trasero **101** y **102** y la armazón integrada **109I** conjuntamente, dando lugar, de esta manera, a una estructura de una sola pieza.

**[0055]** La armazón integrada **109I** y las aberturas **101A**, **101B**, **102A** y **102B** de los revestimientos delantero y trasero **101** y **102** definen las aberturas acristaladas **105A/105B**. La construcción de la armazón interior **109** de la armazón integrada **109I** es, por lo general, la misma que la del primer modo de realización, según se ha descrito anteriormente. La armazón integrada **109I** evita que el material de relleno entre en el espacio con y entre las aberturas **101A**, **101B**, **102A** y **102B** y proporciona rigidez a la abertura acristalada relacionada **105A/105B**.

**[0056]** Los revestimientos delantero y trasero **101** y **102** definen un espacio entre ellos. Las aberturas **101A**, **101B**, **102A** y **102B** en los revestimientos **101** y **102** están alineadas para formar la abertura acristalada **105A** y **105B**. La armazón, que incluye la armazón interior **109** y los miembros de soporte **110** está ubicada parcialmente entre los revestimientos **101** y **102** y se extiende a lo largo de la abertura acristalada **105A** y **105B** para delinear el espacio y definir la cavidad entre los revestimientos **101** y **102**. El material de relleno está situado en la cavidad para formar el alma **103** y une los revestimientos **101** y **102** conjuntamente, formando una estructura de una sola pieza.

**[0057]** Al igual que en el primer modo de realización, el material de relleno puede ser, pero sin carácter limitativo, espuma de poliuretano, espuma fenólica o poliestireno aislante (es decir, espuma de poliestireno extruido de células cerradas) para proporcionar rigidez a la pieza bruta de puerta **100**. Los revestimientos pueden estar hechos de, por ejemplo, fibra de vidrio, PVC, plástico de refuerzo de fibra, acero, fibra de madera de alta densidad o fibra de madera de densidad media.

**[0058]** Según se muestra en las figuras 14A a 14C, un extremo del primer miembro de soporte **110A** forma parte integrante de la armazón integrada **109I** y el otro sigue estando libre para sujetarse en el panel acristalado **104**.

El panel acristalado **104** es, preferiblemente, del tipo de doble acristalamiento, es decir, consistente en dos hojas de panel de vidrio. Para ensamblar el panel acristalado **104** con la pieza bruta de puerta **100**, el panel acristalado **104** se sitúa en la abertura **105A/105B**, apoyándose en el primer miembro de soporte **110A**, y el segundo miembro de soporte **110B** se sitúa en el panel acristalado **104** y se extiende a lo largo del borde de la abertura **102A/102B** del revestimiento trasero **102**. El segundo miembro de soporte **110B** está fijado a presión lateralmente en la armazón integrada **109**. El panel de vidrio **104** se mantiene por medio de fricción entre los dos miembros de soporte **110A** y **110B**.

**[0059]** El primer miembro de retención **111A** se proporciona en la armazón integrada **109I** y, preferiblemente, en forma de formación de hueco o de gancho. El segundo miembro de retención **111B** se proporciona con el segundo miembro de soporte **110B** en forma de formación complementaria de hueco o gancho. Los dos miembros de retención **111A** y **111B** se conectan para acoplar el primer y el segundo miembro de soporte **110A** y **110B** por medio de una acción de fijación a presión. En un modo de realización alternativo, los miembros de retención **111A** y **111B** pueden ser un par de ganchos complementarios que bloquean de forma activa el primer y el segundo miembro de soporte **110A** y **110B** conjuntamente.

**[0060]** Más específicamente, durante la formación de la ventana, un lado del panel acristalado **104** se sitúa en el primer miembro de soporte **110A** y el segundo miembro de soporte **110B** se sitúa en otro lado del panel de vidrio **104**. El segundo miembro de soporte **111B** del segundo miembro de soporte **100B** está fijado a presión en el primer miembro de retención **111A** de la armazón integrada **109I**. Los dos miembros de retención **111A** y **111B** se conectan para fijar la posición relativa entre los miembros de soporte **110A** y **110B**, así como la posición de los miembros de soporte **110A** y **110B** en relación con los revestimientos **101** y **102**. El panel acristalado **104** se sujeta con una abrazadera o se mantiene por medio de fricción entre los dos miembros de soporte **110A** y **110B**.

**[0061]** Con referencia a las figuras 21 a 24, donde el segundo miembro de soporte **110B** está formado por cuatro piezas independientes o distintas, es decir, molduras, que están prensadas y se encajan a lo largo de un lado tras otro alrededor del borde de la abertura acristalada **105A/105B** para formar, colectivamente, una armazón rectangular alrededor del panel acristalado **104**.

**[0062]** El proceso de moldura, que incluye la utilización del segundo miembro de soporte **110B** es un proceso de una sola etapa, en el que se fija el panel acristalado **104** a la abertura acristalada **105A/105B** de manera simple y rápida.

**[0063]** Los miembros de soporte **110A** y **110B** están incrustados en el espacio entre los revestimientos **101** y **102** y en la abertura acristalada **105A/105B**. Los miembros de soporte **110A** y **110B** no sobresalen más allá de la superficie exterior de los revestimientos **101** y **102**, y dejan un exterior liso en la pieza bruta de puerta **100**.

**[0064]** El segundo miembro de soporte **110B** está retenido o acoplado de forma extraíble a la armazón mencionada anteriormente y puede extraerse y volverse a acoplar a la armazón. La provisión de dicho segundo miembro de soporte **110B** es sumamente ventajosa, puesto que en caso de ser necesario el reemplazo del panel de vidrio **104**, es conveniente y fácil hacerlo mediante la utilización del método de la presente invención. De otra manera, sería necesario reemplazar la puerta entera.

**[0065]** La formación de las aberturas **105A** y **105B** no requiere ni perforación ni fresado de los revestimientos ni de los materiales del alma. Se minimiza el desperdicio, lo que hace que la fabricación y la utilización de la pieza bruta de puerta **100** sea más respetuosa con el medio ambiente y se reduzca el coste global de producción de forma considerable sin incluir procesos de preparación que consumen mucho tiempo, como el corte o el fresado.

**[0066]** En otro modo de realización de la invención, según se muestra en las figuras 25 y 26, las aberturas **101A** y **101B** pueden integrarse para formar una abertura aumentada. En referencia a la figura 25, las aberturas **101A** y **101B** están separadas por un separador **101C**, que se conoce más específicamente por el nombre de parteluz. El parteluz **101C** puede eliminarse por medio de, por ejemplo, corte para integrar las dos aberturas **101A** y **101B** y formar una abertura integrada aumentada. Lo mismo es de aplicación al revestimiento trasero **102** que forma una abertura integrada aumentada. Las dos aberturas aumentadas están alineadas para formar una abertura acristalada integrada. Puede utilizarse una armazón interior o armazón integrada que encaje con la abertura acristalada integrada. Esto ofrece una opción para personalizar la pieza bruta de puerta **100** en función de las necesidades mediante el suministro de revestimientos modificables **101** y **102**.

**[0067]** Cada revestimiento **101** o **102** presenta dos nervios **106** y **107** que definen una zona de recepción **108** para recibir una brida **109A** o **109B** de la armazón integrada **109I**. El nervio **106** de las aberturas **101A** y **101B** en los revestimientos **101** y **102** se extiende a lo largo del parteluz **101C** para delinearlos. Preferiblemente, el nervio **106** permanece intacto después de quitar el parteluz **101C**. Es decir, el nervio **106** forma un bucle continuo alrededor de la abertura acristalada integrada y define una zona de recepción **108** con el nervio **107** o cualquier nervio restante. El nervio **107** es, preferiblemente, una serie de secciones de nervio discontinuas. La armazón interior o armazón integrada presentan una forma y tamaño adecuados para encajar con las aberturas acristaladas y están ensambladas de la misma manera que la que se muestra en las figuras 2A a 2C y en las figuras 14A a 14C.

5 [0068] En referencia a las figuras 26 y 27, el revestimiento de madera decorativo o tallado **300**, tal como la *boiserie* de las figuras 26 y 27, se proporciona en los revestimientos delantero y trasero **101** y **102**. Los revestimientos de madera **300** de los revestimientos delantero y trasero **101** y **102** correspondientes pueden quitarse por medio de corte, perforación o fresado para formar otra abertura antes de inyectar los materiales de relleno en el espacio entre los revestimientos **101** y **102**. Los nervios **106** y **107** se forman previamente sobre un lado interior de los revestimientos **101** y **102** para definir una zona de recepción **108** con el fin de recibir los bordes **109A** y **109B** de la armazón interior **109** o armazón integrada **109i**, según se ha descrito anteriormente. Los nervios **106** y **107** permanecen en el revestimiento **101** y **102** después de quitar el revestimiento de madera **300**. La etapa de quitar el panel se lleva a cabo antes de la colocación de la armazón de refuerzo **200** en el revestimiento delantero **101**.  
10

[0069] Los revestimientos **101** y **102** en las figuras 25 a 27 son compatibles con las armazones interiores o armazones integradas y pueden utilizarse con las mismas en el primer o segundo modo de realización de la invención.

15 [0070] La invención se ha proporcionado a modo de ejemplo solamente y los expertos en la materia pueden realizar diversas otras modificaciones y/o alteraciones de los modos de realización descritos sin desviarse del alcance de la invención, según se especifica en las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

1. Conjunto de cierre (100) con una ventana (104) que comprende:
- paneles delantero y trasero (101, 102) que definen un espacio entre ellos;  
 una abertura (101A, 101B, 102A, 102B) en cada uno de los paneles delantero y trasero (101, 102),  
 estando alineadas las aberturas (101A, 101B, 102A, 102B) para formar una abertura 105A, 105B  
 para la ventana (104);  
 una armazón al menos parcialmente ubicada entre los paneles delantero y trasero y que se extiende  
 a lo largo de las aberturas para delinear el espacio y definir una cavidad entre los paneles delantero  
 y trasero (101, 102); y  
 material de relleno situado en la cavidad y que une los paneles delantero y trasero (101, 102)  
 conjuntamente formando de esta manera una estructura de una sola pieza;  
 donde la armazón incluye una armazón interior (109) colocada entre los paneles delantero y trasero  
 (101, 102) y un soporte que se extiende hacia la abertura (105A, 105B) para la ventana (104) y que  
 se extiende de forma considerablemente paralela con respecto a los paneles (101, 102) para  
 mantener una pieza de vidrio (104) para la ventana (104); y  
 el soporte incluye un primer miembro de soporte (110A) que se extiende desde el mismo hacia la  
 abertura (105A, 105B) para la ventana (104) y un segundo miembro de soporte (110B) que puede  
 cooperar con el primer miembro de soporte (110A) para mantener la pieza de vidrio (104) para la  
 ventana (104);
- caracterizado por que:**
- el primer miembro de soporte (110A) forma parte integrante de la armazón interior (109) para  
 formar una armazón integrada;  
 el segundo miembro de soporte (110B) está fijado a presión lateralmente al primer miembro de  
 soporte (110A), de tal forma que el segundo miembro de soporte (110B) está retenido de forma  
 liberable en la armazón mediante un retenedor liberable para fijar una posición relativa entre el  
 primer y el segundo miembro de soporte (110A, 110B); y  
 la armazón integrada evita que el material de relleno entre en el espacio con y entre las  
 aberturas (101A, 101B, 102A, 102B) y proporciona rigidez a la abertura (105A) para la ventana  
 (104).
2. Conjunto de cierre (100) de acuerdo con la reivindicación 1, donde la armazón está fijada en una  
 posición entre los paneles delantero y trasero (101, 102) con un medio de enganche.
3. Conjunto de cierre (100) de acuerdo con la reivindicación 2, donde el medio de enganche incluye:
- un primer miembro de enganche que se extiende hacia el espacio entre los paneles delantero y  
 trasero, estando configurado el primer miembro de enganche para recibir un segundo miembro de  
 enganche.
4. Conjunto de cierre (100) de acuerdo con la reivindicación 3, donde el primer miembro de enganche  
 comprende una zona de recepción delimitada por un par de reguladores de posición que se extienden de  
 forma considerablemente transversal con respecto a los paneles delantero y trasero (101, 102) hacia el  
 espacio entre ellos, y donde el segundo miembro de enganche comprende un saliente dimensionado para  
 ser recibido en la zona de recepción, de tal forma que cuando el primer y el segundo miembro de enganche  
 se enganchen, se restringe el movimiento plano relativo entre el panel (101, 102) y la armazón en una  
 primera dirección.
5. Conjunto de cierre (100) de acuerdo con la reivindicación 4, donde los paneles delantero y trasero (101,  
 102) estando cada uno provisto de un primer miembro de enganche y la armazón presenta dos segundos  
 miembros de enganche para engancharse con el primer miembro de enganche respectivo.
6. Conjunto de cierre (100) de acuerdo con la reivindicación 4 o la reivindicación 5, donde el par de  
 reguladores de posición incluye un primer nervio que se extiende alrededor de la abertura y un segundo  
 nervio que se extiende de forma considerablemente paralela con respecto al primer nervio y separado del  
 primer nervio para definir la zona de recepción.
7. Conjunto de cierre (100) de acuerdo con la reivindicación 6, donde el segundo nervio comprende una  
 pluralidad de secciones de nervio discontinuas.
8. Conjunto de cierre (100) de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, donde el retenedor incluye un  
 primer y un segundo miembro de retención (111A, 111B) que se conectan para fijar la posición relativa entre  
 el primer y el segundo miembro de soporte (110A, 110B).
9. Conjunto de cierre (100) de acuerdo con la reivindicación 8, donde el primer miembro de retención  
 (111A) se proporciona en la armazón para fijarse a presión con el segundo miembro de retención (111B),

que se proporciona en el segundo miembro de soporte (110B), de tal forma que la pieza de vidrio (104) para la ventana (104) está sujeta a la abertura (105A, 105B) para la ventana (104) mediante un proceso de una sola etapa que consiste en fijar a presión lateralmente el segundo miembro de soporte (110B) en posición.

5 **10.** Conjunto de cierre (100) de acuerdo con la reivindicación 8 o la reivindicación 9, donde los miembros de retención (111A, 111B) están acoplados de forma liberable.

10 **11.** Conjunto de cierre (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde los paneles delantero y trasero (101, 102) constituyen superficies exteriores delantera y trasera del conjunto de cierre (100), el primer y el segundo miembro de soporte (110A, 110B), cuando se ensamblan, se incrustan en el espacio entre los paneles delantero y trasero y en las aberturas (101A, 101B, 102A, 102B) sin sobresalir más allá de las superficies exteriores.

**12.** Conjunto de cierre (100) de acuerdo con la reivindicación 1, 12, donde el primer y el segundo miembro de soporte (110A, 110B) se agarran en el panel delantero y trasero (101, 102) respectivo y cooperan conjuntamente para mantener la pieza de vidrio (104) para la ventana (104).

15 **13.** Conjunto de cierre (100) de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, donde la armazón interior (109) presenta una brida o saliente delanteros (109A), una brida o saliente traseros (109B) y un bucle continuo de banda que se extiende a lo largo y de forma perpendicular a las bridas, donde hay numerosos nervios transversales (109D) que se extienden de forma transversal a la banda (109C).

20 **14.** Conjunto de cierre (100) de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, donde el primer y el segundo miembro de soporte (110A, 110B) forman bucles continuos alrededor de la abertura (105A, 105B) para la ventana (104) y en los paneles delantero y trasero (101, 102) respectivos cuando se ensamblan.

**15.** Conjunto de cierre (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, donde los paneles delantero y trasero (101, 102) incluyen cada uno al menos dos aberturas (101A, 101B, 102A, 102B) separadas por un separador.

25 **16.** Conjunto de cierre (100) de acuerdo con la reivindicación 15, donde el separador es extraíble para formar una abertura aumentada que integra las dos aberturas (101A, 101B, 102A, 102B).

30 **17.** Conjunto de cierre (100) de acuerdo con la reivindicación 16, donde la armazón está fijada en una posición entre los paneles delantero y trasero (101, 102) por medio de un primer miembro de enganche que se extiende hacia el espacio entre los paneles delantero y trasero (101, 102); y un segundo miembro de enganche configurado para recibir el primer miembro de enganche, donde el primer miembro de enganche comprende un primer nervio que se extiende considerablemente alrededor de la abertura (105A, 105B) y delinea el separador de tal forma que cuando se extrae el separador, la abertura aumentada está rodeada por el primer nervio.

**18.** Método para fabricar un conjunto de cierre (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores que comprende las etapas de:

35 e) proporcionar a los paneles delantero y trasero (101, 102) las aberturas (101A, 101B, 102A, 102B) formadas sobre los mismos;

f) ubicar los paneles delantero y trasero (101, 102) para definir el espacio entre ellos; estando alineadas las aberturas (101A, 101B, 102A, 102B) en los paneles (101, 102) para formar la abertura (105A, 105B) para la ventana (104); y

40 g) ubicar la armazón entre los paneles delantero y trasero (101, 102), extendiéndose la armazón a lo largo de la abertura para la ventana para delinear el espacio y definir la cavidad entre los paneles delantero y trasero (101, 102); y

h) situar el material de relleno en la cavidad y unir los paneles delantero y trasero (101, 102) conjuntamente formando de esta manera una estructura de una sola pieza.

45 **19.** Método de acuerdo con la reivindicación 18, donde el método implica situar la pieza de vidrio (104) en el primer miembro de soporte (110A) y fijar a presión lateralmente el segundo miembro de soporte (110B) al primer miembro de soporte para acoplar el retenedor liberable para, de esta manera, colocar la pieza de vidrio (104) entre el primer y el segundo miembro de soporte (110A, 110B).

50 **20.** Método de acuerdo con la reivindicación 18 o la reivindicación 19, que también comprende una etapa de formar los paneles delantero y trasero (101, 102) mediante moldeado por compresión, compuesto de moldeado, estampado y/o punzonado.

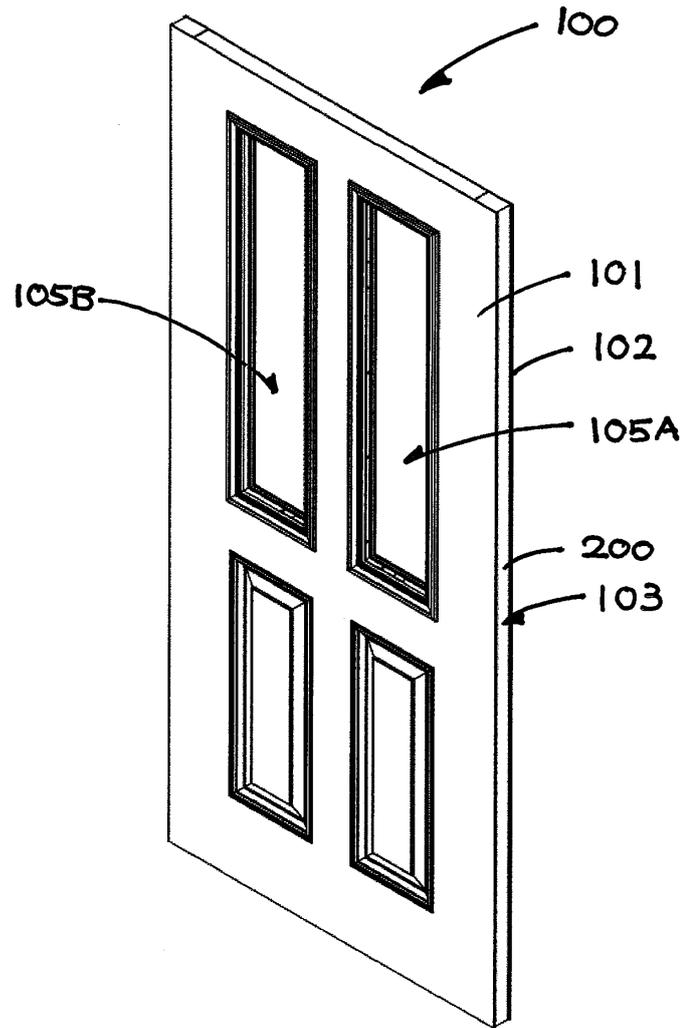


FIGURA 1



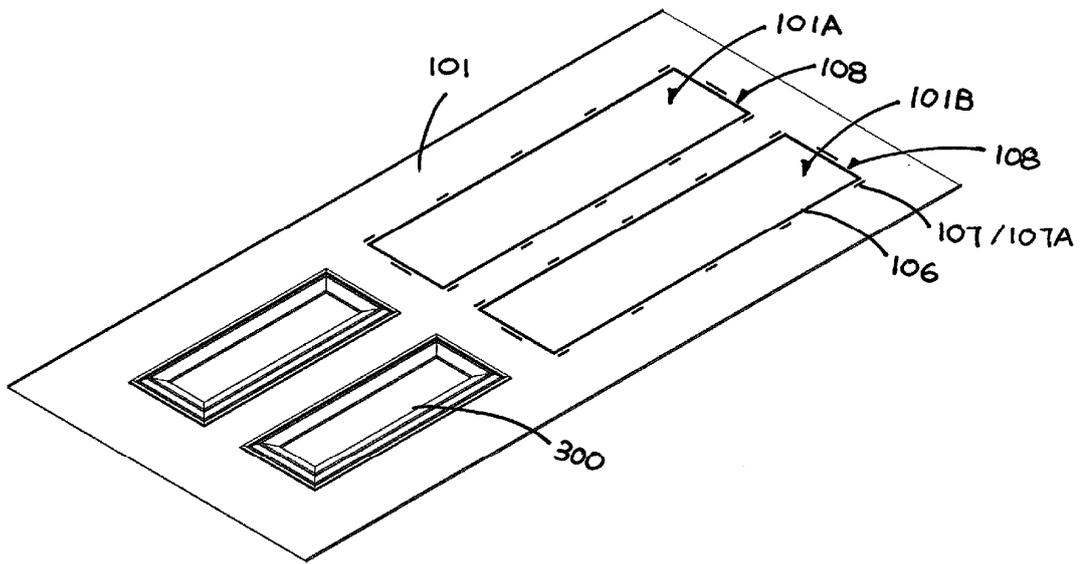


FIGURA 3

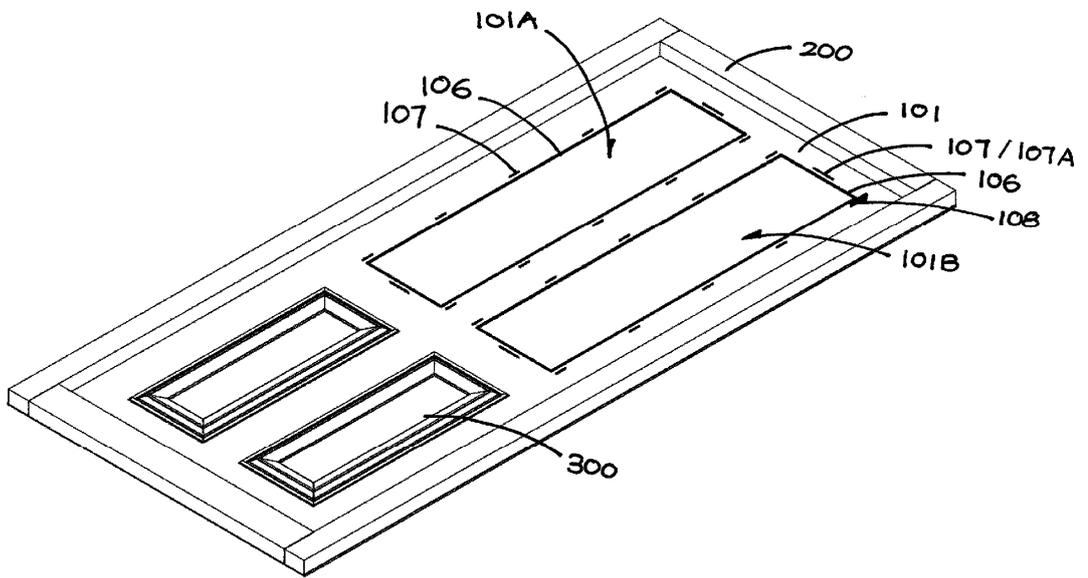


FIGURA 4

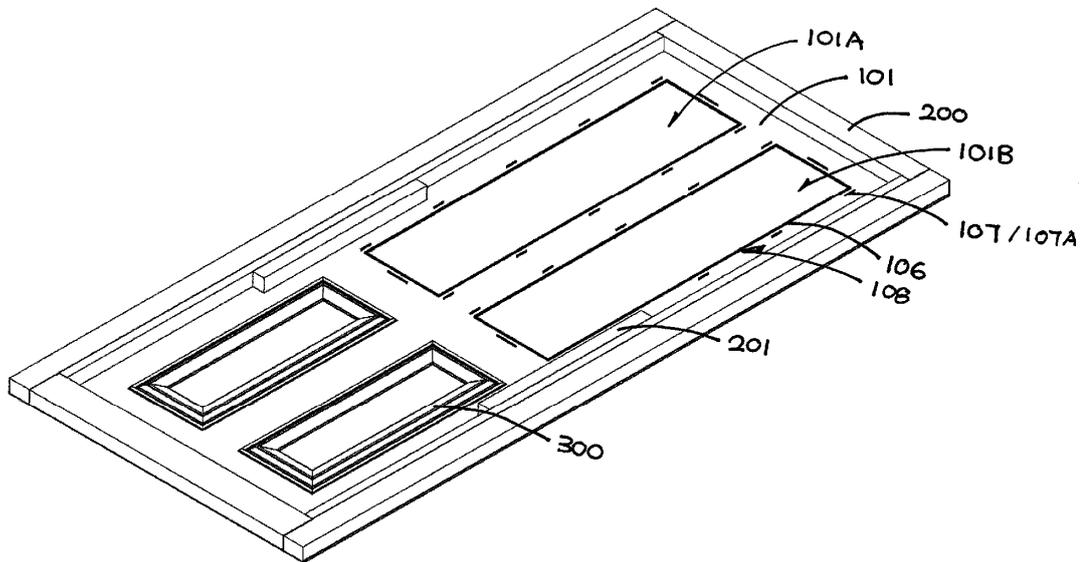


FIGURA 5

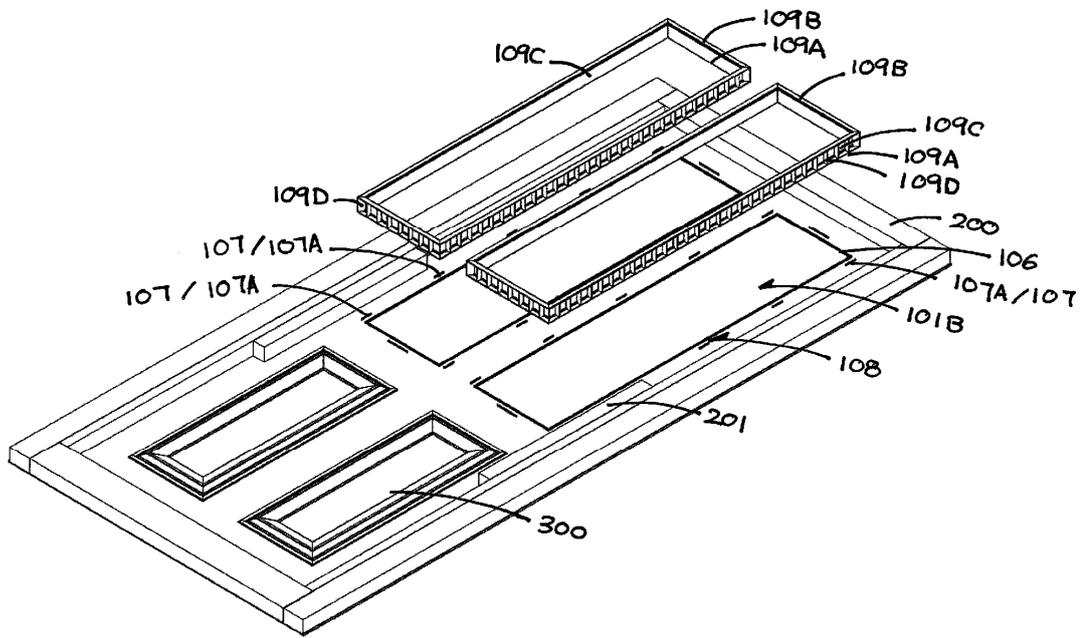


FIGURA 6

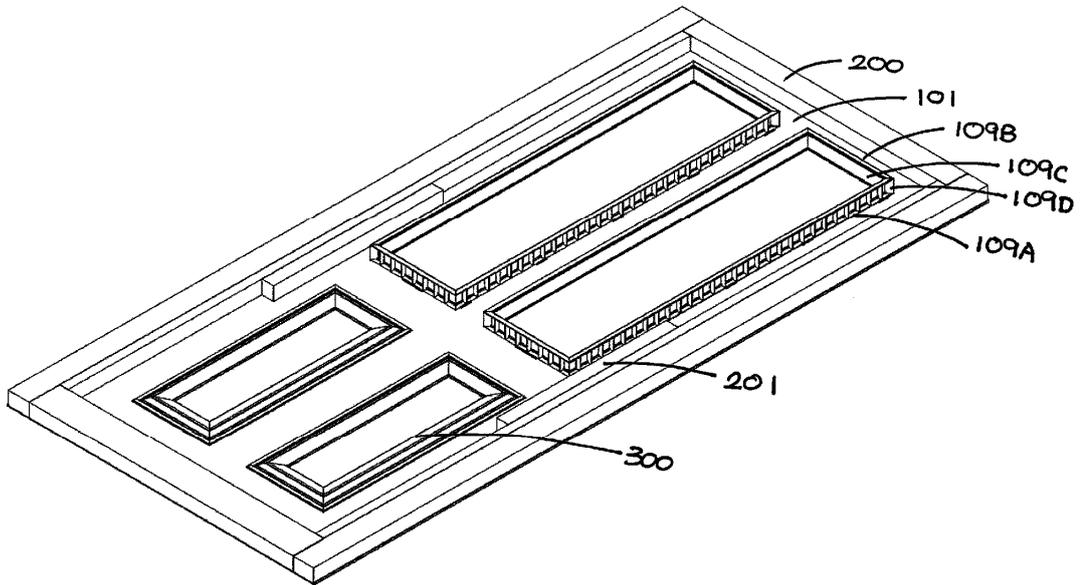


FIGURA 7

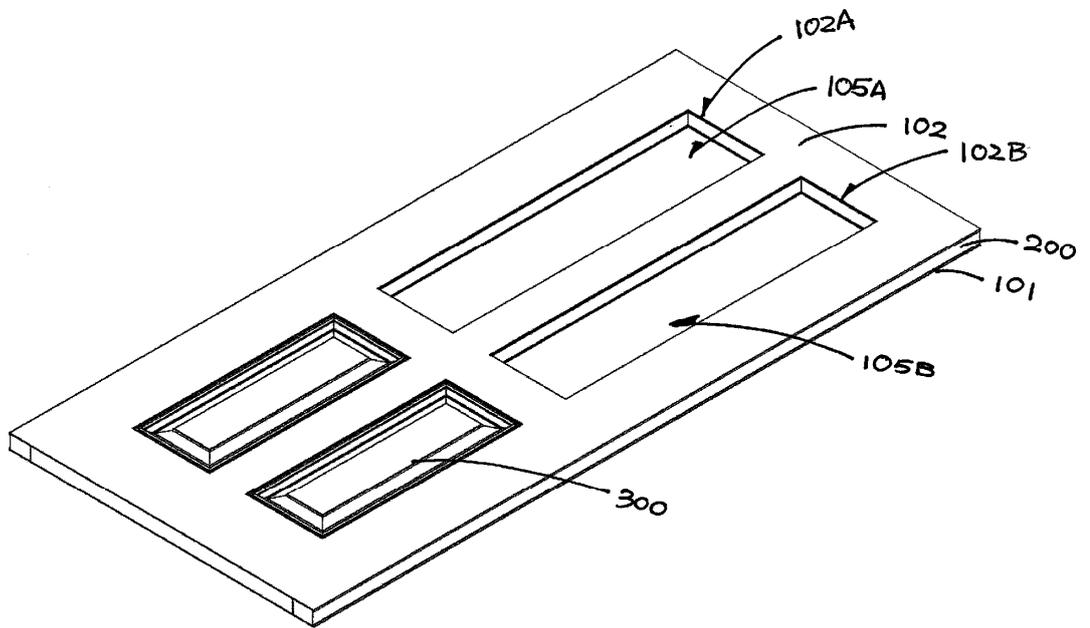


FIGURA 8

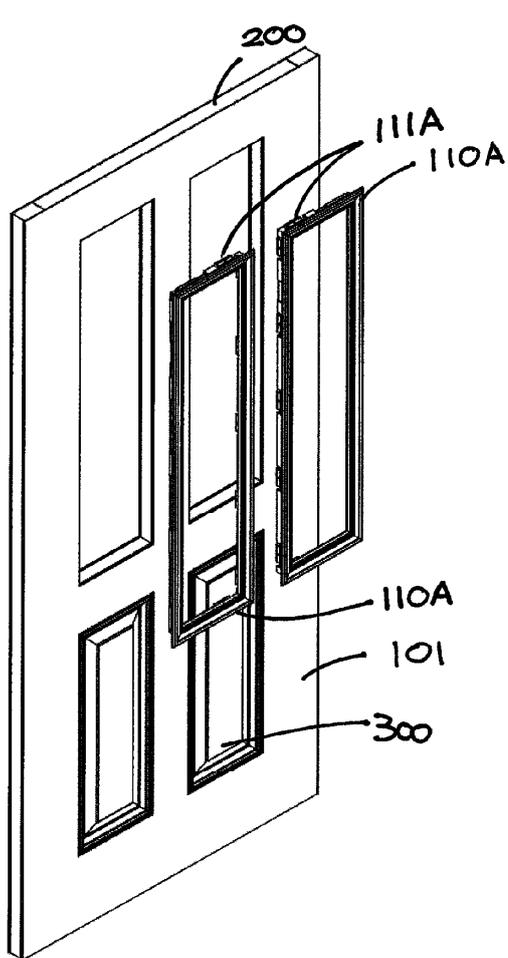


FIGURA 9

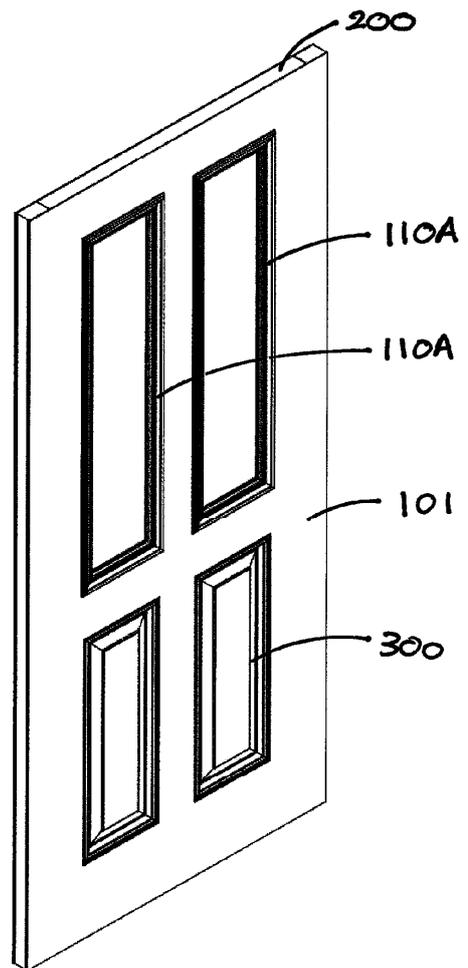


FIGURA 10

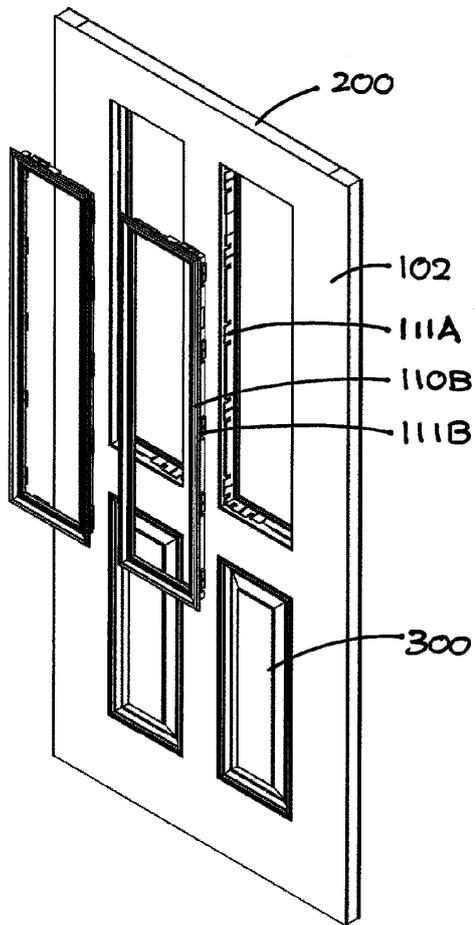


FIGURA 11

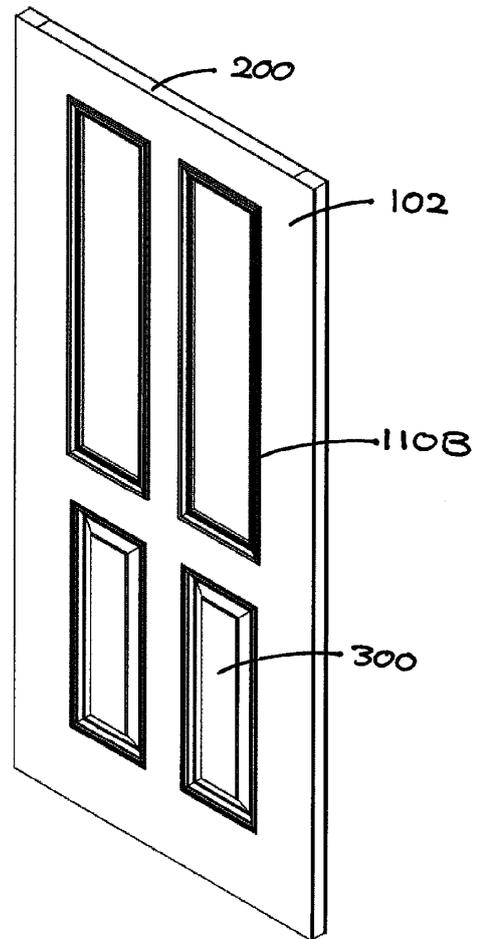


FIGURA 12

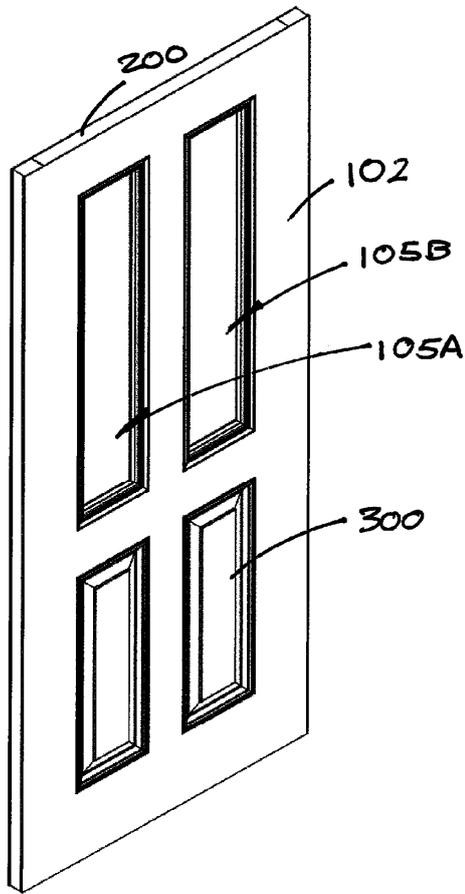


FIGURA 13A

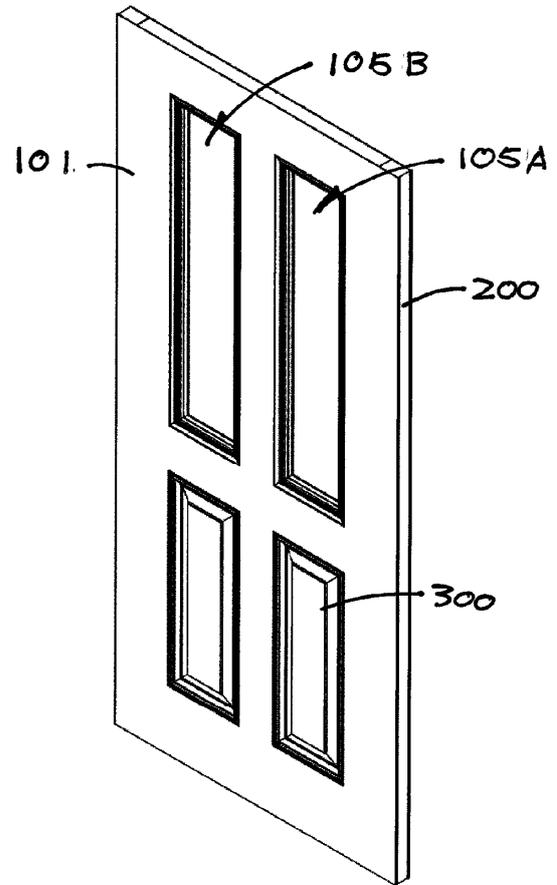
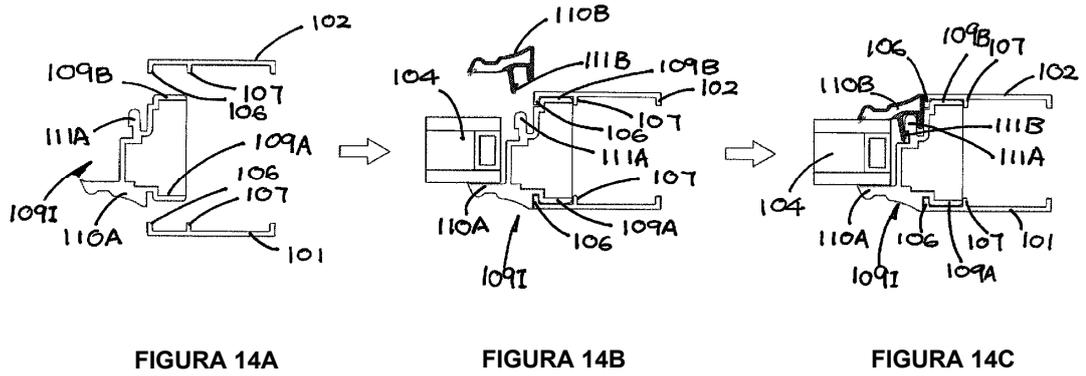


FIGURA 13B



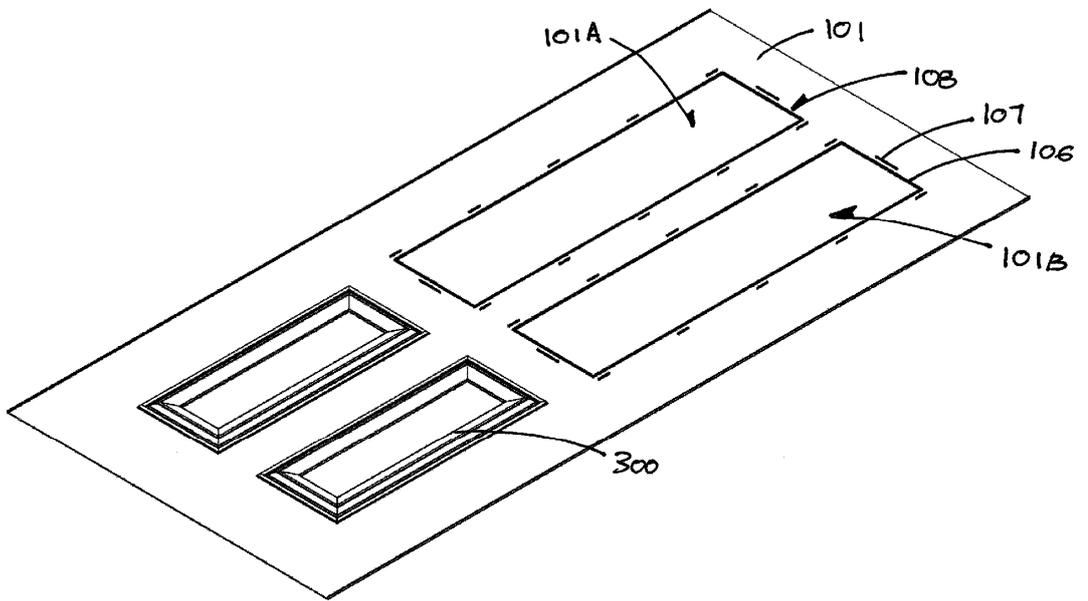


FIGURA 15

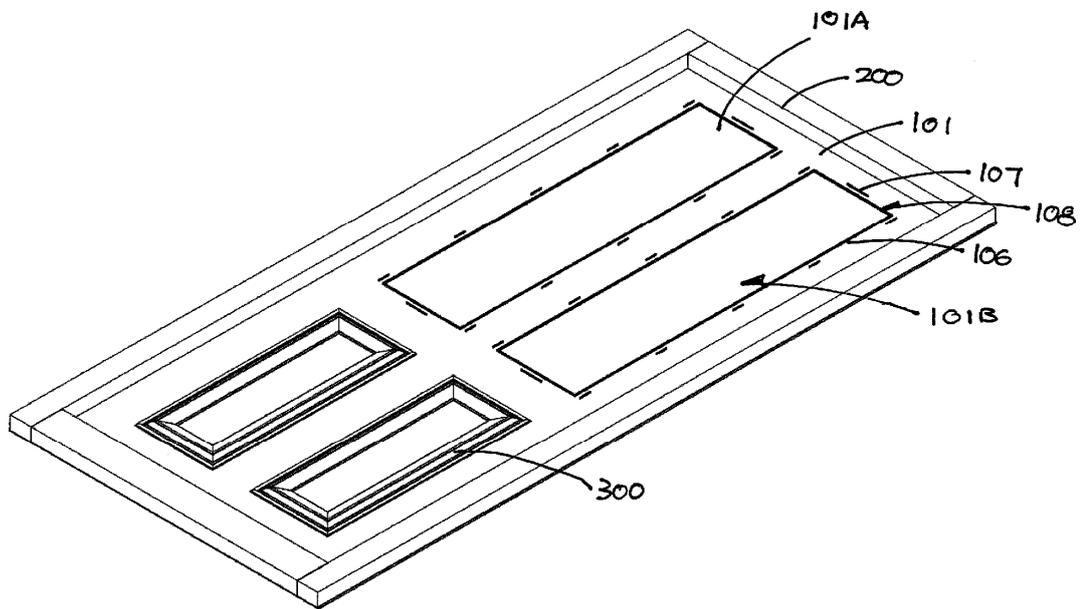


FIGURA 16

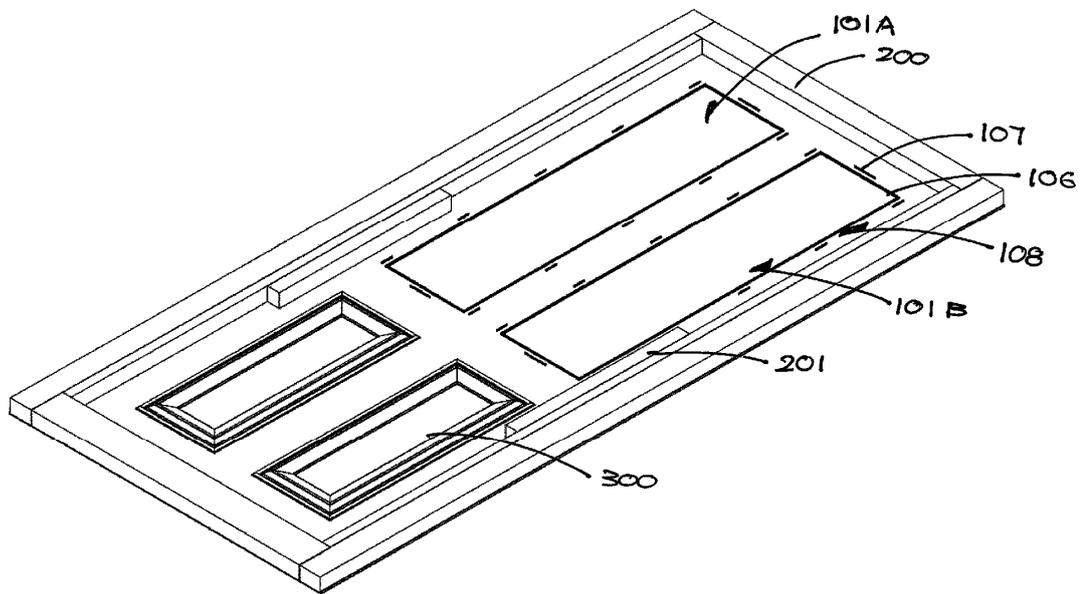


FIGURA 17

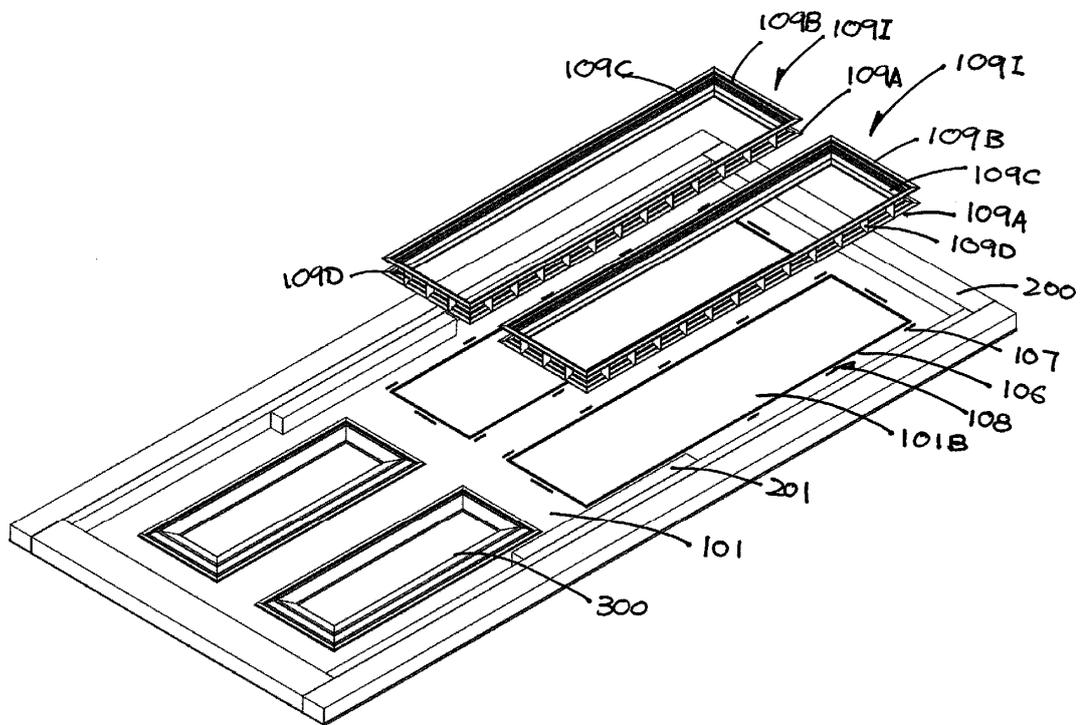


FIGURA 18

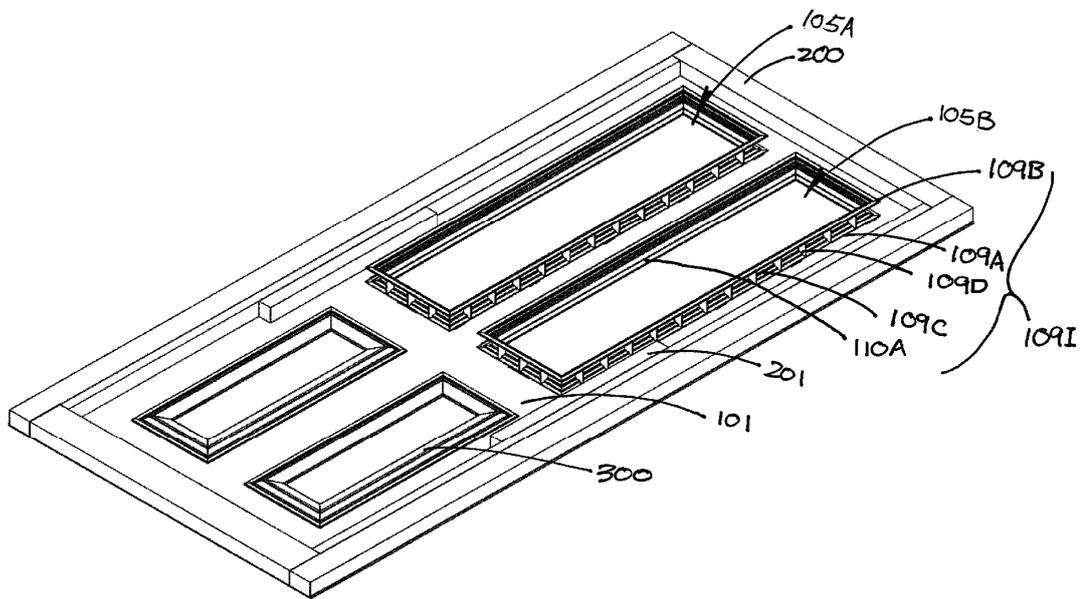


FIGURA 19

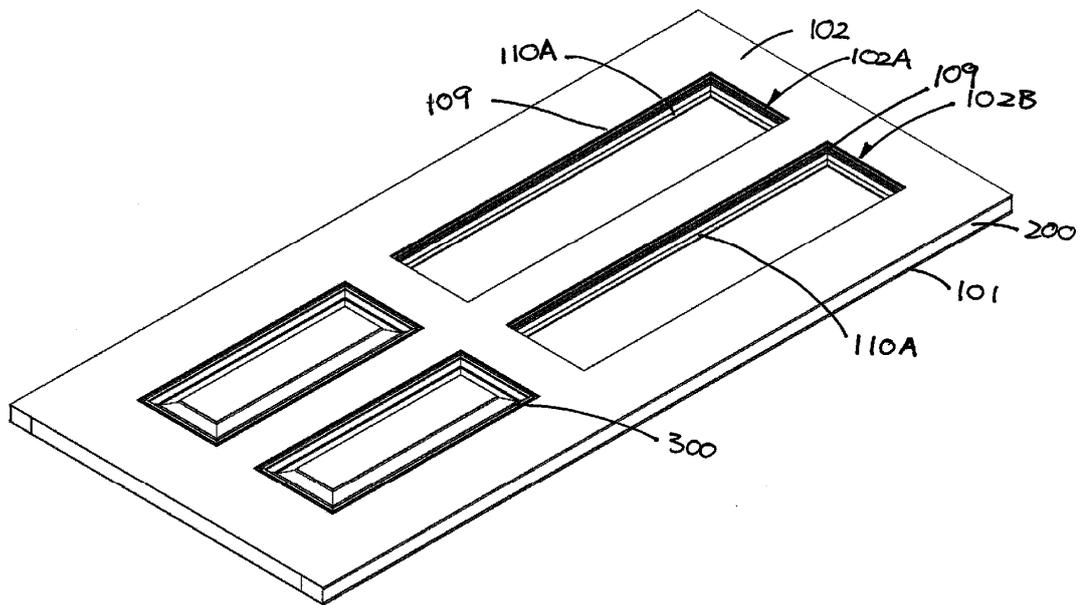


FIGURA 20

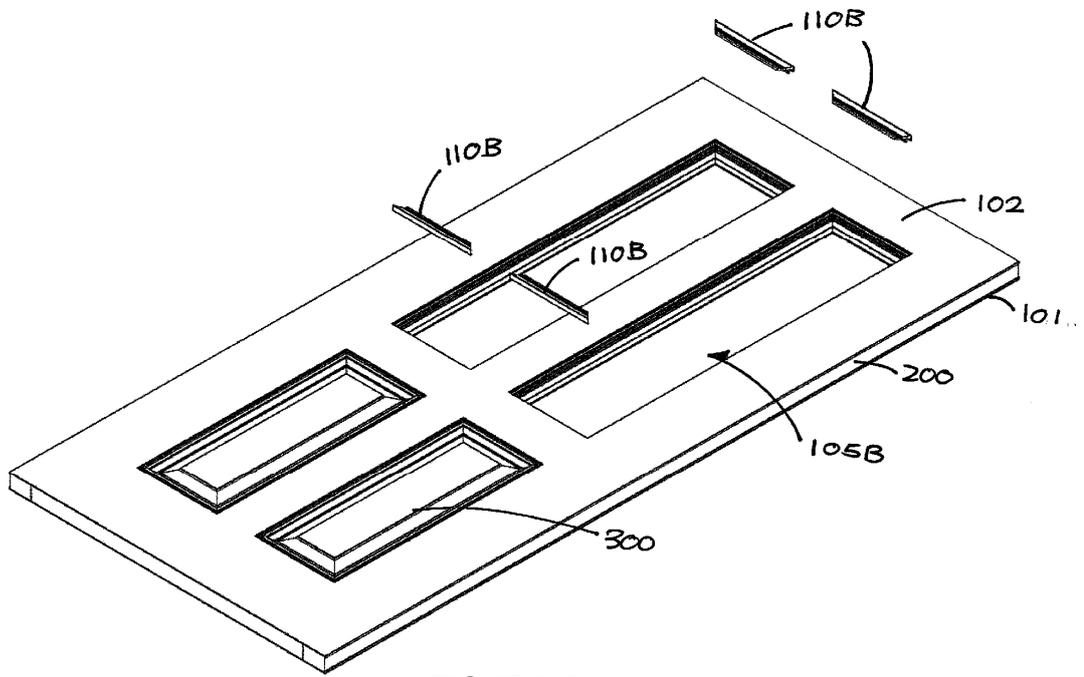


FIGURA 21

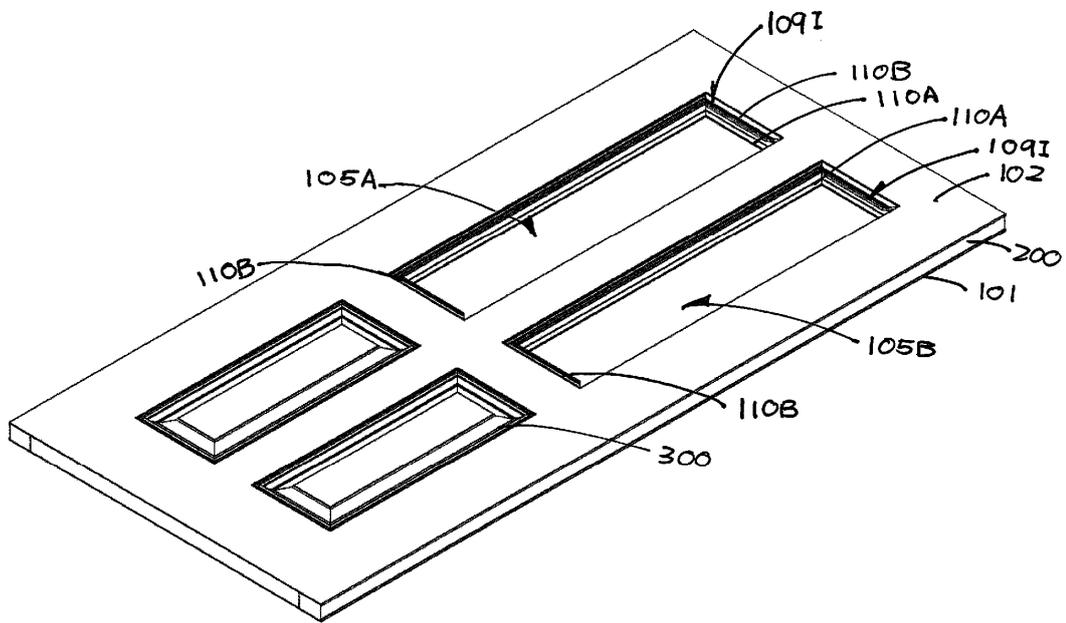


FIGURA 22

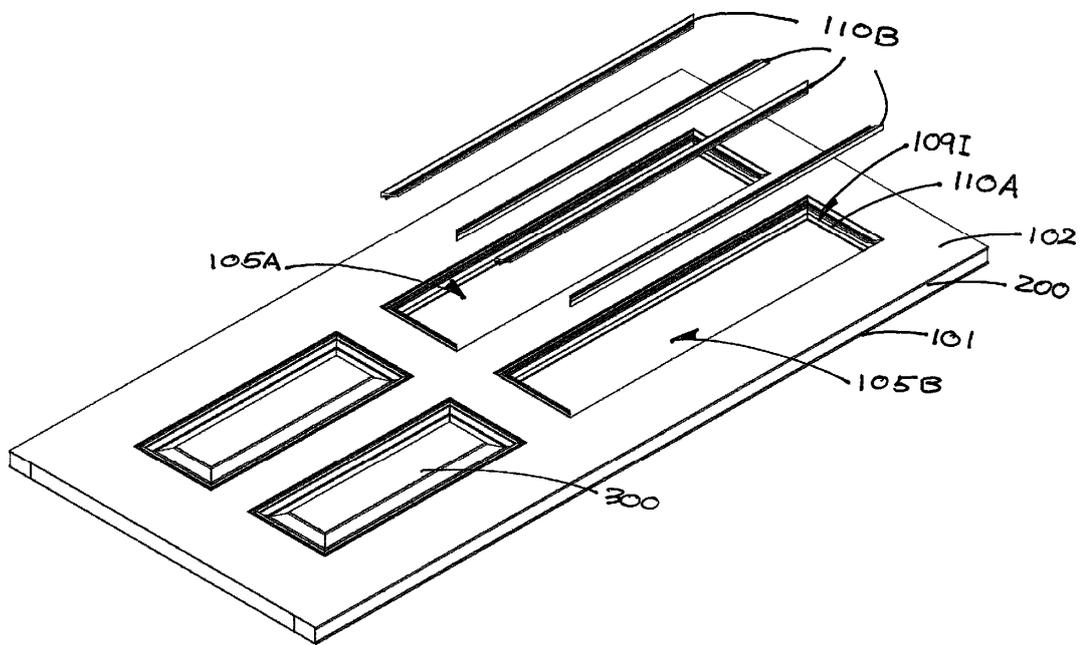


FIGURA 23

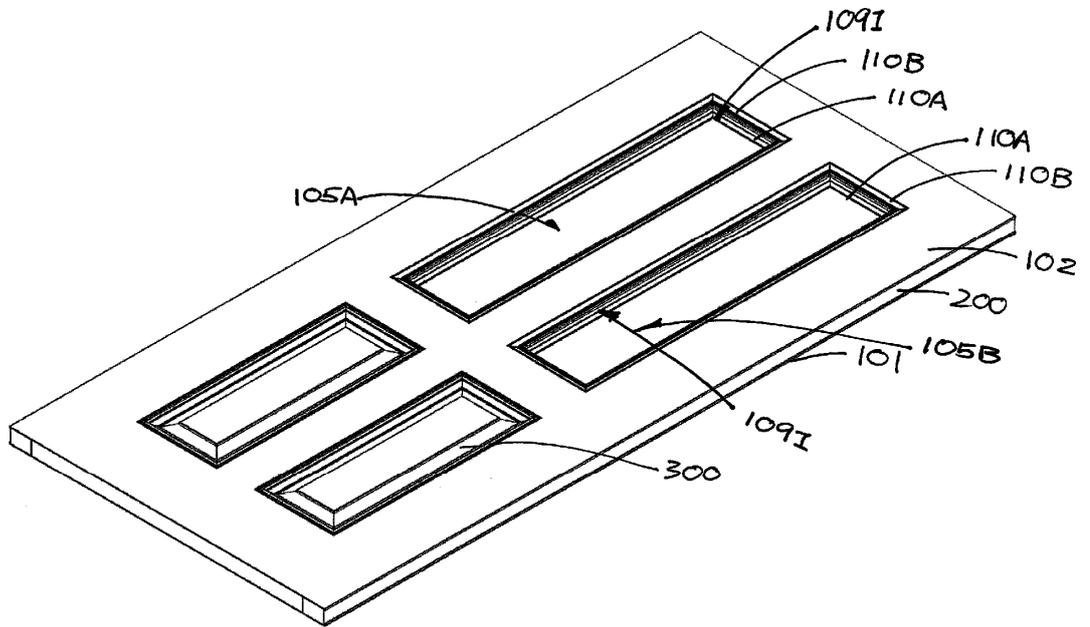


FIGURA 24

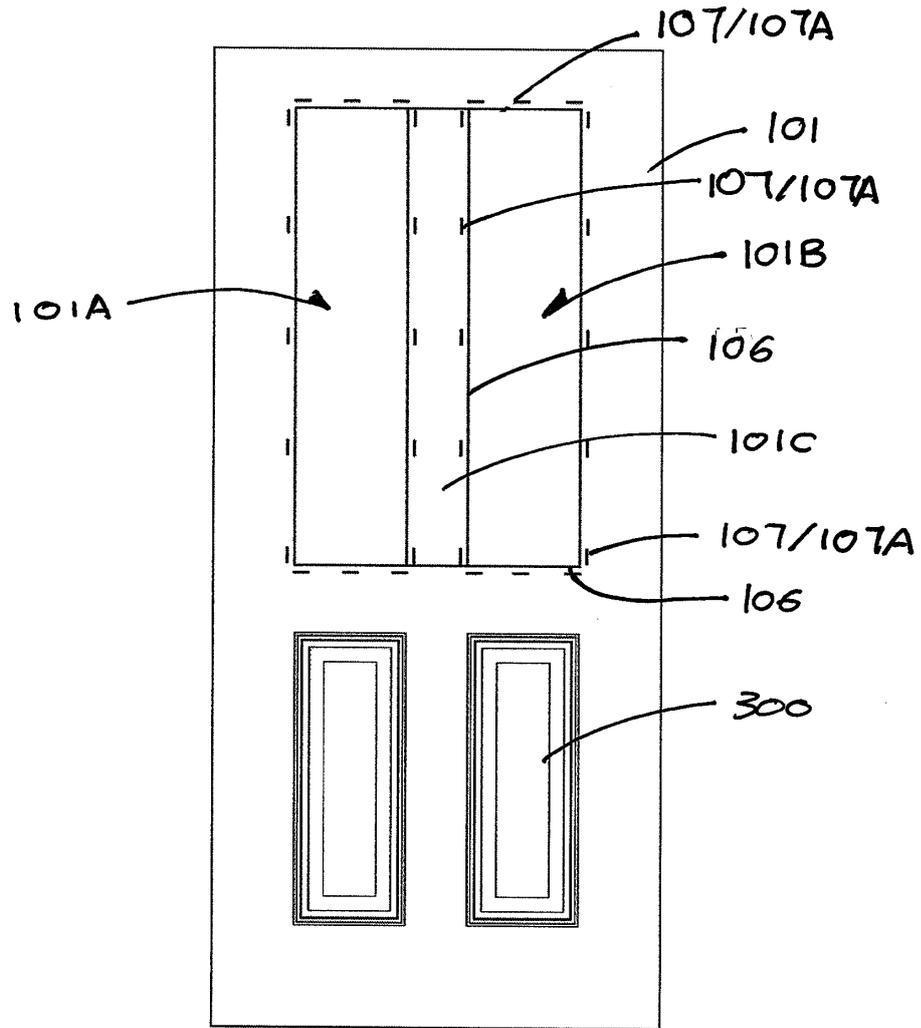


FIGURA 25

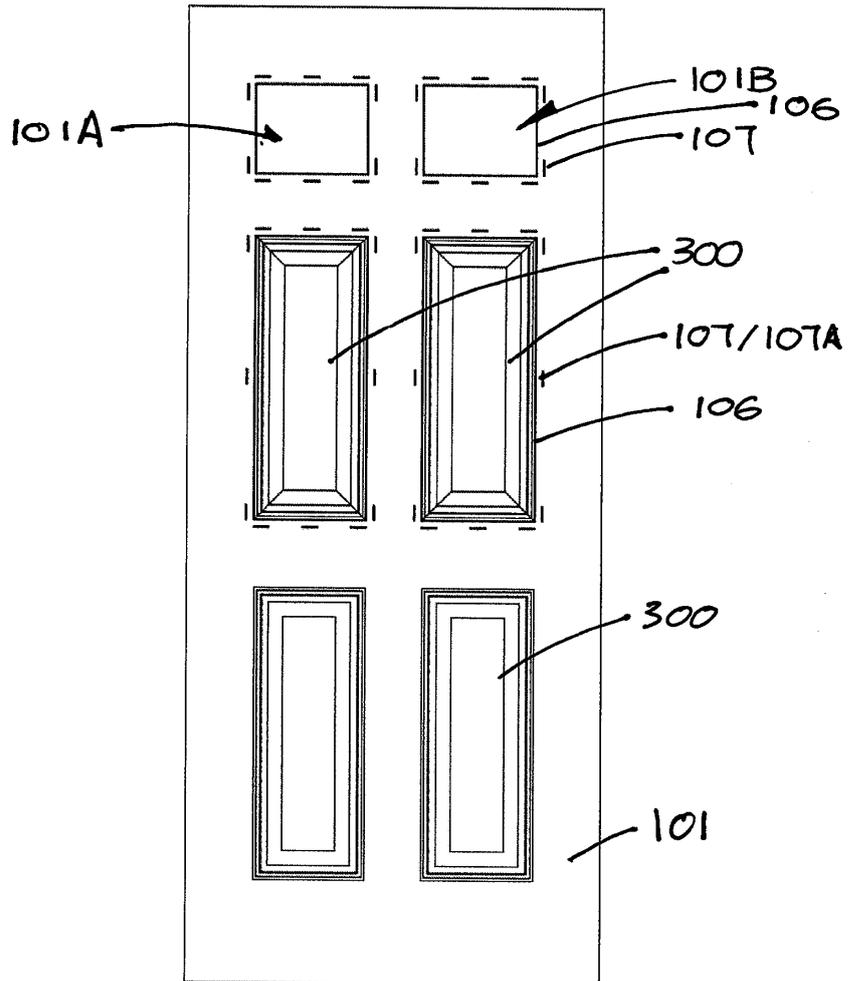


FIGURA 26

