

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 809 825**

51 Int. Cl.:

B65D 81/05 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.02.2016 PCT/CA2016/050153**

87 Fecha y número de publicación internacional: **25.08.2016 WO16131142**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.02.2016 E 16751860 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.05.2020 EP 3259205**

54 Título: **Pieza esquinera para embalaje**

30 Prioridad:

19.02.2015 US 201562117973 P

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

05.03.2021

73 Titular/es:

**ABZAC CANADA INC. (100.0%)
2945 Boul. Lemire
Drummondville, QC J2B 6Y8, CA**

72 Inventor/es:

D'ANGLADE, PIERRE-MICHEL

74 Agente/Representante:

DURAN-CORRETJER, S.L.P

ES 2 809 825 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

Pieza esquinera para embalaje

5 SECTOR TÉCNICO

La presente invención se refiere a embalajes para artículos de gran tamaño. Más concretamente, se refiere a una pieza esquinera que puede ser utilizada para formar montajes de protección para el embalaje de un artículo y para proteger los bordes exteriores del artículo.

10 ESTADO DE LA TÉCNICA ANTERIOR

15 Los artículos grandes o pesados requieren, en general, un embalaje especializado para su almacenamiento y su transporte para evitar daños. Un medio corriente para el embalaje de artículos grandes implica la utilización de listones de cartón para las esquinas en forma de L, conocidos asimismo como protectores de bordes.

Estos listones pueden estar sujetos entre una tapa y una base, y pueden servir para proteger las esquinas del artículo al tiempo que proporcionan asimismo soporte vertical cuando el artículo es paletizado y apilado.

20 Los diseños existentes han buscado incrementar la resistencia axial a la compresión de los listones esquineros. Estos diseños implican variar la forma y el perfil de los listones, y proporcionar medios para mantener su forma mientras soportan una carga.

25 La Patente US 2009/0029130 A1 da a conocer un protector de bordes que está dispuesto para proteger un borde o una esquina de un artículo. El protector de bordes incluye un inserto almohadillado que tiene una superficie interior adaptada para ser acoplada a la esquina del artículo, y una superficie exterior dotada con un par de elementos de retención separados. El conjunto de refuerzo tiene una superficie interior acoplada contra la superficie exterior del inserto almohadillado y un par de bordes exteriores distanciados, retenidos por medio de los elementos de retención del inserto almohadillado.

30 Algunos diseños existentes proporcionan asimismo protección adicional a un artículo embalado mediante la creación de un espacio entre el artículo y su embalaje exterior, tal como, por ejemplo, una envoltura retráctil. De este modo, el exterior del dispositivo tiene un reducido riesgo de dañarse cuando el embalaje es abierto utilizando, por ejemplo, una cuchilla para cajas. Estos tipos de listones esquineros tienen, en general, una pared interior y una pared exterior separadas por un espacio de aire. Cuando son montados, la pared interior está en contacto con el dispositivo, y la pared exterior está en contacto con el embalaje exterior. De este modo, el embalaje exterior está distanciado del dispositivo por medio de la separación formada por el espacio de aire en los listones esquineros.

40 De manera desfavorable, este tipo de listón esquinero puede ser difícil de transportar. La presencia de un espacio de aire hace que el listón esquinero sea voluminoso, siendo hasta el 80% del conjunto un espacio vacío. Adicionalmente, estos tipos de listones no son siempre reutilizables. Una vez dañado, el listón esquinero puede no ser capaz de soportar una compresión axial y/o radial, y la totalidad del listón debe ser reciclado en una fábrica de papel.

45 Los recipientes Gaylord son otro medio popular de embalaje para aparatos electrodomésticos y otros artículos grandes o voluminosos. Estos son recipientes grandes fabricados de cartón ondulado de doble o triple pared dimensionados generalmente para ajustarse en un palet. De manera desfavorable, estos tipos de recipientes no pueden ser desmontados y son de un tamaño fijo. Adicionalmente, en el caso de artículos grandes, puede ser necesario que estos recipientes sean combinados con listones esquineros, tales como los descritos anteriormente, con el objeto de proporcionar un soporte adecuado. Esto incrementa el número de componentes requeridos para montar el embalaje.

CARACTERÍSTICAS

55 Según un aspecto, está dispuesta una pieza esquinera configurada para retener un protector de bordes exterior y separarlo del borde externo de un artículo. La pieza esquinera tiene un conjunto que incluye: un miembro interior que tiene un vértice; un miembro exterior que tiene un vértice; un miembro de conexión que conecta el miembro interior con el miembro exterior y alinea sustancialmente sus vértices respectivos, estando el miembro exterior y el miembro interior separados uno del otro; y un elemento de sujeción dispuesto en el miembro exterior, teniendo el elemento de sujeción unas paredes de retención sustancialmente en forma de U que pueden acoplarse con el protector de bordes exterior para retener el protector de bordes exterior a lo largo del miembro exterior.

60 En una realización, el elemento de sujeción dispuesto en el miembro exterior es un primer elemento de sujeción, y el conjunto incluye además un segundo elemento de sujeción dispuesto en el miembro interior, incluyendo el segundo elemento de sujeción unas paredes de retención sustancialmente en forma de U que pueden acoplarse con un protector de bordes interior para retener el protector de bordes interior a lo largo del miembro interior.

- 5 En una realización, el conjunto incluye además una primera y una segunda cavidades de retención definidas en un espacio entre el miembro exterior y el miembro interior en lados opuestos del miembro de conexión para acoplar respectivamente las primera y segunda paredes del recipiente.
- 10 En una realización, las cavidades de retención son sustancialmente de forma rectangular y tienen un anchura de como mínimo 5 mm y como máximo de 100 mm.
- 15 En una realización, el miembro exterior incluye paredes laterales exteriores e interiores separadas una de otra, definiendo conjuntamente las paredes laterales interior y exterior las paredes de retención sustancialmente en forma de U.
- 20 En una realización, las paredes laterales exteriores son paredes laterales parciales que se extienden paralelas a las paredes laterales interiores a lo largo de una longitud parcial de las mismas.
- 25 En una realización, las paredes laterales exteriores se extienden paralelas a las paredes laterales interiores a lo largo de la totalidad de la longitud de las mismas, definiendo conjuntamente las paredes laterales exteriores e interiores una cavidad en forma de L para recibir el protector de bordes exterior.
- 30 En una realización, las paredes laterales interior y exterior están separadas una de otra como mínimo de 2 mm y como máximo de 15 mm.
- 35 En una realización, los miembros interiores y exteriores están separados uno de otro como mínimo de 10 mm.
- 40 En una realización, los miembros interiores y exteriores tienen sustancialmente forma de L.
- 45 En una realización, el conjunto está formado a partir de plástico extrusionado.
- 50 Según un aspecto, está dispuesto un procedimiento para el montaje de un conjunto de protección para proteger un borde exterior de un artículo durante el transporte. El procedimiento incluye las etapas de: a) disponer un protector alargado del borde; b) disponer por lo menos una pieza esquinera que tiene un conjunto que incluye: un miembro interior que tiene un vértice; un miembro exterior que tiene un vértice; un miembro de conexión que conecta el miembro interior al miembro exterior y alinea sustancialmente sus vértices respectivos, estando separados el miembro exterior y el miembro interior uno del otro; y un elemento de sujeción dispuesto en el miembro exterior, teniendo el elemento de sujeción paredes de retención sustancialmente en forma de U; y c) introducir el protector de borde alargado en las paredes de retención en forma de U del elemento de sujeción.
- 55 En una realización, el protector de bordes alargado es un primer protector del borde y el elemento de sujeción dispuesto en el miembro exterior es un primer elemento de sujeción, y el conjunto de, por lo menos, una pieza esquinera incluye además un segundo elemento de sujeción dispuesto en el miembro interior, teniendo el segundo elemento de sujeción paredes de retención sustancialmente en forma de U; incluyendo además el procedimiento las etapas de disponer un segundo protector de bordes alargado e introducir el segundo protector de bordes alargado en las paredes de retención en forma de U del segundo elemento de sujeción.
- 60 En una realización, en la etapa b), como mínimo una pieza esquinera es una pluralidad de piezas esquineras, y la etapa c) incluye introducir de manera sucesiva del elemento protector de bordes alargado en las paredes de retención en forma de U del elemento de sujeción en cada una de la pluralidad de piezas esquineras.
- 65 En una realización, el procedimiento incluye además la etapa de espaciar de manera regular la pluralidad de piezas esquineras a lo largo de la longitud del protector de bordes alargado.
- 70 En una realización, el conjunto de, por lo menos, una pieza esquinera incluye además una primera y segunda cavidades de retención definidas en un espacio entre el miembro exterior y el miembro interior en lados opuestos del miembro de conexión, incluyendo además el procedimiento las etapas de: f) disponer una primera y segunda paredes del recipiente; y g) introducir respectivamente las primera y segunda paredes del recipiente en las primera y segunda cavidades de retención.
- 75 En una realización, el procedimiento incluye además repetir cuatro veces las etapas desde a) hasta e) para crear cuatro conjuntos de protección, y montar los cuatro conjuntos de protección en una configuración sustancialmente rectangular, definiendo de este modo las respectivas esquinas de una caja de un recipiente, en la que cada uno de los cuatro conjuntos de protección están conectados a las primeras y a las segundas esquinas adyacentes de la caja del recipiente por medio de las primera y segunda paredes del recipiente, compartiendo cada uno de los cuatro conjuntos de protección las primeras y las segundas paredes del recipiente respectivamente con la primera y la segunda esquinas adyacentes de la caja del recipiente.

En una realización, el procedimiento incluye además la etapa de colocar el conjunto de protección montado a lo largo de un borde externo de un artículo, y envolver el artículo y el conjunto de protección con una película protectora.

5 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1A es una vista, en perspectiva, de una pieza esquinera según una realización.

La figura 1B es una vista superior de la pieza esquinera de la figura 1A.

10 La figura 1C es una vista superior de una pieza esquinera según una realización alternativa en la que las paredes laterales exteriores de los elementos de sujeción son paredes laterales parciales.

15 La figura 1D es una vista superior de una pieza esquinera según una realización alternativa en la que un elemento de sujeción está dispuesto únicamente en el miembro exterior.

La figura 2A es una vista, en perspectiva, de un conjunto de protección según una realización que incluye una pieza esquinera acoplada a protectores de bordes interiores y exteriores.

20 La figura 2B es una vista superior del conjunto de protección de la figura 2A.

La figura 3 es una vista, en perspectiva, de un conjunto de protección según una realización alternativa que incluye una pluralidad de piezas esquineras acopladas con protectores de bordes interiores y exteriores.

25 La figura 4A es una vista, en perspectiva, de un conjunto de protección según una realización alternativa en la que una pieza esquinera está acoplada con las primera y segunda paredes del recipiente.

La figura 4B es una vista superior del conjunto de protección de la figura 4A.

30 La figura 5 es una vista, en perspectiva, de una caja montada utilizando el conjunto de protección de la figura 4A.

La figura 6A es una vista parcial, en perspectiva, de un conjunto de protección según una realización alternativa que incluye una pieza esquinera acoplada con protectores de bordes interior y exterior y con las primera y segunda paredes del recipiente,

35 La figura 6B es una vista parcial superior del conjunto de protección de la figura 6A.

La figura 7 es una vista, en perspectiva, de una caja montada utilizando el conjunto de protección de la figura 6A.

40 DESCRIPCIÓN DETALLADA

En la siguiente descripción, las mismas referencias numéricas se refieren a elementos similares. Con el objeto de una mayor simplicidad y claridad, concretamente de modo que no se sobrecarguen indebidamente las figuras, ciertos números de referencia no están incluidos en algunas figuras cuando las características que ellos representan pueden ser deducidas fácilmente de otras figuras. Las realizaciones, configuraciones geométricas, materiales mencionados y/o dimensiones mostradas en las figuras o descritas en la presente descripción, son únicamente realizaciones preferentes, facilitadas únicamente a modo de ejemplo.

50 Descrita en líneas generales, y tal como se ejemplificará mejor en los dibujos adjuntos, la presente invención se refiere a una pieza esquinera que puede ser utilizada para formar conjuntos de protección para embalajes. La pieza esquinera incluye un conjunto con un miembro exterior y un miembro interior separados uno del otro. Como mínimo el miembro exterior está provisto de un elemento de sujeción para retener y/o sujetar un protector de bordes (denominado asimismo placa de bordes, placa esquineras, placa de ángulo, un listón esquinero o un soporte vertical). Un protector de bordes está fabricado habitualmente de cartón y puede servir para proteger los bordes de un artículo, mientras que asimismo sirve de columna de soporte para hacer que el embalaje del artículo sea más resistente a la compresión vertical y de este modo más adecuado para ser apilado. La separación entre los miembros interior y exterior puede ser configurada para recibir y sujetar las paredes del recipiente. La pieza esquinera puede ser usada para formar diversos conjuntos de protección, denominados asimismo elementos de embalaje.

60 Haciendo referencia a las figuras 1A y 1B, se muestra una pieza esquinera 100 según una realización. La pieza esquinera 100 tiene un conjunto 101 que está fabricado preferentemente de un material rígido y reciclable, tal como plástico. El conjunto 101 es preferentemente alargado, extendiéndose a la largo de una altura 128. Sin embargo, preferentemente, la sección transversal del conjunto 101 es uniforme a lo largo de su altura, permitiendo que el conjunto 101 esté formado a partir de plástico extrusionado. En dicha configuración, el conjunto 101 está formado con una disposición de paredes 127 que definen la forma del conjunto y sus miembros correspondientes 102, 103 y

138. Las paredes 127 tienen un grosor 129, y está preferentemente conformadas y dispuestas para proporcionar a los miembros 102, 103 y 138 una rigidez adecuada, mientras se reduce al mínimo la cantidad de plástico o de otro material reciclable utilizado para formarlos. Por ejemplo, las paredes 127 pueden estar dispuestas de modo que definan espacios vacíos 140 en los que no es necesario un refuerzo. Además, la altura 128 del conjunto 101 y el grosor 129 de las paredes 127 puede ser modificado de modo que se consigan las propiedades estructurales deseadas de la pieza esquinera 100 (por ejemplo según el tamaño y/o la resistencia de los protectores de bordes y de las paredes del recipiente que está diseñado para retener), mientras se reduce al mínimo la cantidad de material utilizado para formar el conjunto 101.

En la realización mostrada, el conjunto 101 de la pieza esquinera 100 tiene un miembro exterior 102 y un miembro interior 103. Preferentemente, el miembro exterior 102 y el miembro interior 103 están separados uno del otro. Sin embargo, preferentemente, el miembro interior 103 está configurado para ser colocado próximo al borde exterior de un artículo o a lo largo del mismo, y puede tener forma de L para adaptarse a un borde perpendicular de un artículo. Tal como se puede observar, en esta configuración, la separación entre el miembro interior 103 y el miembro exterior 102 define una separación entre el borde exterior de un artículo y el miembro exterior 102 cuando la pieza esquinera 100 es colocada o instalada a lo largo de un borde del artículo.

En la presente realización, cada uno de los miembros exterior 102 e interior 103 tienen sustancialmente forma de L y por lo tanto pueden ser denominados como que son "miembros en forma de L". Sin embargo, en realizaciones alternativas, la forma de los miembros exterior e interior 102, 103 puede variar, por ejemplo, para alojar artículos de formas diferentes. Preferentemente, las formas de los miembros exterior e interior 102, 103 son complementarias, dado que pueden estar separados a una determinada distancia y dispuestos paralelos uno con respecto al otro sin cruzarse. Sin embargo, de manera preferente, cada uno de los miembros exterior e interior 102, 103 comprende los vértices respectivos 108, 109 que permiten que la pieza esquinera defina una esquina o un ángulo.

Los miembros exterior e interior 102, 103 están sujetos uno al otro mediante un elemento de sujeción 130. En la presente realización, el elemento de sujeción 130 separa los elementos exterior e interior 102, 103 apartados uno del otro a una distancia 132, mientras que sus vértices 108, 109 están alineados. Preferentemente, el elemento de sujeción 130 sujeta rígidamente los miembros exterior e interior 102, 103 de modo que no se desplazan uno con respecto al otro cuando son sometidos a una fuerza nominal. No obstante, en realizaciones alternativas, el elemento de sujeción 130 puede estar configurado de tal modo que es parcialmente flexible, permitiendo que el elemento de sujeción 130 absorba un choque, por ejemplo.

En la realización mostrada, el elemento de sujeción 130 incluye unas primera y segunda paredes 134, 136 y está reforzado por medio del miembro de refuerzo 138. Las primera y segunda paredes 134, 136 se extienden perpendiculares a los miembros exterior e interior 102, 103, en lados opuestos de sus vértices respectivos 108, 109. Las primera y segunda paredes 134, 136 están posicionadas asimismo perpendiculares una con respecto a la otra con el miembro de refuerzo 138 que se extiende en sentido diagonal entre ellas. Otras configuraciones del elemento de sujeción 130 son también posibles. Por ejemplo, el miembro de refuerzo 138 puede tener una forma diferente o podría comprender una disposición más compleja, tal como una retícula. Sin embargo, preferentemente, el miembro de sujeción 130 es hueco y puede incluir cavidades interiores o espacios vacíos 140.

Los miembros exterior e interior 102, 103 comprenden respectivamente paredes laterales interiores 104, 105. Cada una de las paredes laterales interiores 104, 105 puede comprender distintos segmentos que se encuentran en los vértices 108, 109. Por ejemplo, el miembro exterior 102 comprende un primer segmento 141o y un segundo segmento 142o que se encuentran en el vértice 108. De manera similar, el miembro interior 102 comprende un primer segmento 141i y un segundo segmento 142i que se encuentran en el vértice 109. Los primeros segmentos 141i, 141o se extienden sustancialmente perpendiculares a los segundos segmentos 142i, 142o, definiendo una configuración en forma de L. Cada uno de los segmentos 141i, 141o, 142i, 142o se extiende a lo largo de una longitud 117. Preferentemente, la longitud 117 de los primer y segundo segmentos es idéntica o similar, formando de este modo una forma sustancialmente simétrica de los miembros 102, 103 cuando es reflejada a lo largo de los vértices 108, 109.

En la realización mostrada, la pared lateral interior 104 del miembro exterior 102 se extiende paralela a la pared lateral interior 105 del miembro interior 103, y las dos está separadas por una distancia 132 que define unas primera y segunda cavidades 120, 122 de una anchura 132. Preferentemente, las cavidades de retención 120, 122 son de forma rectangular y están configuradas para recibir y sujetar en su interior las paredes del recipiente.

Por ejemplo, las cavidades de retención 120, 122 tienen preferentemente una anchura de como mínimo 5 mm y como máximo de 100 mm, y preferentemente entre 10 mm y 40 mm, para sujetar las paredes de un recipiente de un grosor correspondiente. Todavía preferentemente, las cavidades de retención 120, 122 se extienden en los lados opuestos del miembro de conexión 130 y están dispuestas sustancialmente perpendiculares una con respecto a la otra, permitiendo que las paredes del recipiente sean sujetadas en una configuración sustancialmente perpendicular. En la presente realización, las cavidades de retención 120, 122 está definidas además por la primera y segunda paredes laterales 134, 136 de los miembros de conexión, proporcionando paredes extremas contra las cuales hacen tope las paredes del recipiente cuando son introducidos en las cavidades 120, 122. Aunque en la presente

realización las cavidades 120, 122 son de forma rectangular, son posibles asimismo otras formas, por ejemplo para retener de manera más efectiva las paredes del recipiente. Por ejemplo, las cavidades pueden ser curvadas o pueden incluir paredes laterales rugosas o con nervios.

5 En la realización mostrada, ambos miembros 102, 103 y sus paredes laterales interiores 104, 105 son del mismo tamaño y tienen la misma configuración en forma de L. Sin embargo, en otras realizaciones, sus tamaños relativos pueden variar. Adicionalmente, aunque los miembros 102 y 103 tienen forma de L en la presente realización, otras formas son también posibles sin apartarse del alcance de la invención. Preferentemente, las formas de los miembros 102 y 103 tienen formas complementarias y por consiguiente pueden tener forma de arco o forma de W, por ejemplo.

10 Los miembros exterior e interior 102, 103 están dotados cada uno de ellos con elementos de sujeción 110, 111. Los elementos de sujeción 110, 111 se acoplan con los respectivos protectores de bordes y sujetan los protectores de bordes a lo largo de los miembros exterior e interior 102, 103, y preferentemente a lo largo de la altura 128 del conjunto 101. Tal como se puede observar, los elementos de sujeción 110, 111 pueden sujetar protectores de bordes preformados, tales como de cartón laminado en una configuración separada. No obstante, asimismo se debe comprender que los elementos de sujeción 110, 111 pueden sujetar una pieza de cartón aplanada o sin forma para conformarla en una forma particular, por ejemplo para conformar la forma de un protector de bordes. Por ejemplo, con los elementos de sujeción 110, 111 en una configuración en forma de L, una pieza aplanada de cartón puede ser plegada por la mitad para conformar una forma de L. El cartón plegado puede ser acoplado a continuación con elementos de sujeción 110, 111, que mantendrán el cartón en la forma plegada de L. En este sentido, los elementos de sujeción 110, 111 pueden ser denominados asimismo elementos de conformación.

15 El elemento de sujeción 110 en el miembro exterior 102 comprende paredes de retención 112 en forma de U, y el elemento de sujeción 111 en el miembro interior 103 comprende preferentemente paredes de retención 113 en forma de U. Las paredes de retención 112, 113 en forma de U están configuradas para retener por lo menos un extremo distal o un ala de un protector de bordes correspondiente. Las paredes 112, 113 en forma de U incluyen cada una de ellas dos segmentos paralelos para encajar en un ala del protector de bordes y un segmento extremo situado frente a la punta del ala. Preferentemente, cada elemento de sujeción 110, 111 comprende dos paredes de retención en forma de U, siendo cada una de ellas para retener el ala correspondiente de un protector de bordes. Por ejemplo, en la realización mostrada, el miembro exterior 102 incluye unas primeras paredes de retención 112 en forma de U para retener una primera ala de un protector de bordes, y unas segundas paredes de retención 112' en forma de U para retener una segunda ala de un protector de bordes. De manera similar, el miembro exterior 103 tiene las respectivas paredes de retención primera 113 y segunda 113' en forma de U.

20 Las paredes de retención del elemento de sujeción 110 dispuesto en el miembro exterior de la pieza esquinera 100 reivindicada en la reivindicación 1, tienen sustancialmente forma de U, aunque se debe comprender que son posibles otras formas de la pared de retención y/o diferentes tipos de elementos de retención, siempre que dichas formas y/o elementos permitan mantener sujetos los protectores de bordes. Asimismo, se debe comprender que los elementos de sujeción 110, 111 pueden estar dotados con más o menos paredes de retención en forma de U, por ejemplo para retener una parte diferente de un protector de bordes. Por ejemplo, en algunas realizaciones, la pieza esquinera puede ser configurada para ser introducida en los extremos opuestos de un protector de bordes, y los elementos de retención en forma de U pueden retener los extremos del protector de bordes.

25 Los miembros exterior e interior 102, 103 están además dispuestos con paredes laterales exteriores 106, 107 que se extienden paralelas a las paredes laterales interiores 104, 105 y separadas de las mismas a una distancia 114. Las paredes laterales exteriores 106, 107 definen junto con las paredes laterales interiores 104, 105, las paredes de retención 112, 113 en forma de U. Preferentemente, las paredes laterales interiores 104, 105 y las paredes laterales exteriores 106, 107 están separadas unas de otras a una distancia 114 entre 2 mm y 15 mm, de modo que alojan y sujetan un borde de protección del grosor correspondiente.

30 En la presente realización, las paredes laterales exteriores 104, 105 se extienden a lo largo de una longitud total 117 de las paredes laterales interiores 106, 107. De este modo, las paredes laterales interiores 104, 105 y las paredes laterales exteriores 106, 107 definen conjuntamente las cavidades de retención 118, 119 exterior e interior del protector de bordes. Las cavidades de retención 118, 119 exterior e interior del protector de bordes están dimensionadas para recibir los respectivos protectores de bordes en su interior. Preferentemente, las cavidades de retención 118, 119 son de forma complementaria a la sección transversal del respectivo protector de bordes. Por ejemplo, en la realización mostrada, las cavidades de retención 118, 119 son sustancialmente cavidades en forma de L para alojar los correspondientes protectores de bordes en forma de L.

35 Se debería comprender que en realizaciones alternativas, son posibles diferentes configuraciones de los elementos de sujeción 110, 111. Por ejemplo, haciendo referencia a la Figura 1C, las paredes laterales exteriores 106, 107 se pueden extender a lo largo de una longitud parcial 116 de las paredes laterales interiores 104, 105. En este sentido, las paredes laterales exteriores 106, 107 pueden ser denominadas como paredes laterales parciales. En esta configuración, las paredes de retención 112, 113 en forma de U siguen estando presentes, siendo preciso sin embargo menos plástico u otro material para formar el conjunto 101.

Como un ejemplo adicional, y con referencia a la figura 1D, en algunas realizaciones, solamente está dispuesto un elemento de sujeción. Preferentemente, y tal como se muestra en la realización ilustrada, un único elemento de sujeción 110 está dispuesto en el miembro exterior 102. De este modo, la pieza esquinera 100 puede retener un protector de bordes exterior a lo largo del miembro exterior 102 mientras que el miembro interior 103 está colocado adyacente a un borde de un artículo. La separación entre el miembro exterior 102 y el miembro interior 103 permite que el protector exterior del borde esté separado del borde del artículo.

Tal como se puede observar, la pieza esquinera 100 puede ser montada en diversas configuraciones con el objeto de formar elementos de embalaje, denominados asimismo como elementos de protección. Con referencia a las figuras 2A y 2B, se muestra un primer conjunto de protección 200, siendo el conjunto de protección un montaje esquinero para proteger una esquina de un artículo. En el montaje esquinero 200 mostrado, los protectores de bordes exterior e interior 202, 203 están introducidos en los primer y segundo elementos de sujeción 110, 111 de los miembros exterior e interior 102, 103, respectivamente. Los protectores de bordes 202, 203 están soportados y sujetos respectivamente entre las paredes interior y exterior 104, 106 del miembro exterior 102, y las paredes interior y exterior 105, 107 del miembro interior 103.

Los protectores de bordes 202, 203 son preferentemente rectos, rígidos, alargados y preformados en una configuración en forma de L. Pueden estar fabricados, por ejemplo, de cartón. En algunas realizaciones, pueden estar sin conformar y ser de forma rectangular, aunque pueden ser doblados alrededor de una costura central para conformar una forma de L. En dichas realizaciones, cuando los protectores de bordes 202, 203 son introducidos en los miembros 102, 103 en forma de L, los protectores de bordes 202, 203 adoptan la forma en L de dichos miembros. En esta configuración, los protectores de bordes 202, 203 pueden resistir mejor la compresión axial, y pueden ser adecuados para proteger las esquinas en ángulo recto de un artículo que está siendo embalado.

Cuando están soportados por medio de los miembros 102, 103, los protectores de bordes 202, 203 están separados a distancias regulares a lo largo de su longitud a una distancia 232, correspondiente a la separación 132 entre los miembros exterior e interior 102, 103. De este modo, si se produce cualquier daño en el protector 102 del borde exterior, el protector 103 del borde interior puede evitar el daño y proteger el artículo embalado.

Diversas piezas esquineras 100 pueden ser montadas de manera vertical con el objeto de formar un conjunto de protección. En este ejemplo, el conjunto de protección es un listón esquinero en forma de L para el embalado, como se muestra mejor en la figura 3. El conjunto de protección 300 está formado por medio de tres piezas esquineras 100', 100'', 100''', cada una de las cuales soporta los protectores de bordes 202, 203 interior y exterior a lo largo de sus longitudes. En la realización mostrada, los protectores de bordes 202, 203 son piezas de cartón alargadas. Por supuesto, en otras realizaciones, un conjunto protector 300 podría ser formado utilizando más o menos piezas esquineras en combinación con protectores de bordes más largos o más cortos. En otras realizaciones, los protectores de bordes 202, 203 podrían estar fabricados de otro material, tal como plástico.

Tal como se puede observar, y haciendo referencia a las figuras 1A a 1D, y asimismo a la figura 3, el conjunto protector antes descrito puede ser montado con las siguientes etapas. En primer lugar, está dispuesto un protector de bordes alargado o un soporte vertical 202. A continuación, se dispone como mínimo una pieza esquinera 100. Luego, es introducido el protector de bordes 202 en el elemento de sujeción 110 del miembro exterior 102, preferentemente en las paredes de retención 112 en forma de U. El protector de bordes 202 es sujetado de este modo en la pieza esquinera 100 como un protector de bordes externo que estará separado del artículo embalado. En una realización, puede estar dispuesto un segundo protector de bordes 203 alargado e introducido en el elemento de sujeción 111 del miembro interior 103, preferentemente en las paredes de retención 113 en forma de U. En algunas realizaciones, están dispuestas una serie de piezas esquineras 100, y los protectores de bordes 202, 203 son introducidos sucesivamente en el elemento de sujeción en cada pieza esquinera 100, estando de este modo las piezas esquineras 100 alineadas a lo largo de los protectores de bordes. Una vez montado, el conjunto de protección 300 puede ser colocado a lo largo de un borde exterior del artículo, y el artículo y el conjunto 300 pueden ser envueltos en una película de protección, como una envoltura retráctil.

En otras configuraciones, la pieza esquinera puede ser utilizada para formar una esquina de un recipiente de almacenamiento. Con referencia a las figuras 4A y 4B, se muestra un segundo conjunto protector 400, siendo el segundo conjunto protector 400 una esquina de un recipiente de almacenamiento. En el conjunto 400 mostrado, la pieza esquinera 100 soporta y sujeta las paredes 402, 404 del recipiente entre las paredes laterales interiores 104, 105, de los elementos exterior e interior 102, 103. Las paredes 402, 404 del recipiente hacen también tope contra las primera y segunda paredes laterales perpendiculares 134, 136 del miembro de conexión 130.

En esta configuración, las paredes 402, 404 del recipiente están sujetas perpendicularmente una a la otra. Por supuesto, en otras configuraciones, por ejemplo si las esquinas de un determinado recipiente no son ángulos rectos, la pieza esquinera 100 podría ser conformada de tal modo que las paredes 402, 404 estén sujetas en un ángulo agudo u oblicuo, o sujetas una al lado de la otra.

En una realización preferente, las paredes 402 y 404 del recipiente están fabricadas de un material reciclable, rígido, que sea suficientemente grueso para encajar de forma ajustada en el interior de las cavidades de retención 120 y 122 de forma rectangular. Por ejemplo, las paredes 402 y 404 podrían estar fabricadas de cartón corrugado de doble o triple pared, y tener un grosor comprendido entre 5 mm y 100 mm.

Tal como se puede observar, el conjunto de protección antes descrito puede ser montado de acuerdo con las etapas siguientes. En primer lugar, se dispone una pieza esquinera 100. A continuación, se disponen las primera y segunda paredes 402, 404 del recipiente. Luego, se introducen las primera y segunda paredes 402, 404 respectivamente en las primera y segunda cavidades de retención 120, 122.

Diversas esquinas de un recipiente de almacenamiento pueden ser montadas para formar un recipiente de almacenamiento. Con referencia a la figura 5, un recipiente de almacenamiento 500 está formado mediante cuatro conjuntos de protección 400 que comprenden cuatro piezas esquineras 100', 100'', 100''', 100'''. Cuatro paredes del recipiente 402'/404', 402''/404'', 402'''/404''', 402''''/404'''' son sujetadas de este modo para formar una caja de forma cuadrada que puede ser adecuada para ser apilada sobre un palet 501. En algunas realizaciones, las piezas esquineras pueden estar dispuestas a lo largo del lado inferior o del lado superior de la caja, de tal modo que las paredes pueden formar una base o una tapa para la caja.

Aunque en la presente realización el recipiente de almacenamiento 500 es cuadrado, son posibles otras configuraciones. Por ejemplo, un par de las paredes podrían ser alargadas, de tal manera que la forma global del recipiente de almacenamiento sea rectangular. En otras configuraciones, si las piezas esquineras mantienen las paredes en un ángulo obtuso, las esquinas pueden ser utilizadas para montar un recipiente de almacenamiento en forma de un octágono, o de otra forma geométrica.

Tal como se observará, el recipiente de almacenamiento descrito anteriormente puede ser montado de acuerdo con las siguientes etapas. En primer lugar se montan cuatro conjuntos de protección 400 tal como se ha descrito anteriormente. A continuación, los cuatro protectores 400 son montados en una configuración sustancialmente rectangular, formando las cuatro esquinas de la caja 500. En esta configuración, cada uno de los cuatro conjuntos de protección 400 está conectado a la primera y la segunda esquinas adyacentes de la caja del recipiente por medio de las primera y segunda paredes del recipiente, compartiendo cada uno de los cuatro conjuntos de protección las primera y segunda paredes del recipiente respectivamente, con las primera y segunda esquinas adyacentes de la caja del recipiente. En otras configuraciones más, la pieza esquinera 100 puede ser utilizada para formar una esquina de un recipiente de almacenamiento con listones esquineros integrados. Con referencia a las figuras 6A y 6B, se muestra un tercer conjunto de protección 600. El tercer conjunto de protección 600 forma la esquina de un recipiente de almacenamiento con listones esquineros integrados. La pieza esquinera 100 incluye tanto los protectores de bordes 202, 203 en las cavidades 110, 111 en forma de L, como las paredes del recipiente 402, 404 en las cavidades 112, 113 de forma rectangular. Tal como se puede comprender, el tercer conjunto de protección 600 puede ser montado combinando las etapas antes descritas cuando se forman los primeros conjuntos 200 y los segundos conjuntos 400.

Diversas esquinas del recipiente de almacenamiento con listones esquineros integrados pueden ser montadas para formar un recipiente de almacenamiento con listones esquineros integrados. Haciendo referencia a la figura 7, un recipiente de almacenamiento con listones esquineros integrados 700 está formado mediante el montaje de cuatro terceros conjuntos de protección 600. Cuatro paredes del recipiente 402'/404', 402''/404'', 402'''/404''', 402''''/404'''' están de este modo sujetas entre cuatro piezas esquineras 100', 100'', 100''', 100'''' para formar una caja de forma cuadrada, estando las esquinas protegidas y soportadas por medio de los soportes verticales interiores y exteriores 202, 203. Tal como se puede observar, las paredes del recipiente 402'/404', 402''/404'', 402'''/404''', 402''''/404'''' son compartidas entre los conjuntos de protección adyacentes 600, significando que una determinada pared de un recipiente puede ser una primera pared 402' del recipiente en un primer conjunto esquinero, y una segunda pared 404' del recipiente en un conjunto esquinero adyacente. El protector de bordes exterior 202 puede servir además para crear una separación entre la pared 402 del recipiente y el embalaje externo. Por ejemplo, si la caja está envuelta en plástico, el plástico estará en contacto con el soporte vertical exterior en vez de la pared. Si el plástico es cortado, el espacio evitará daños a la pared 402. Tal como se puede observar, el recipiente de almacenamiento con listones esquineros integrados 700 puede ser montado mediante la combinación de las etapas descritas anteriormente cuando se forma el primer conjunto 200 y el segundo conjunto 400, y a continuación montarlos como un recipiente 500.

Tal como se puede observar, las realizaciones descritas proporcionan diversas ventajas. La separación de los soportes verticales protege mejor el contenido del recipiente. Si se produce algún daño a los soportes exteriores, por ejemplo, si el recipiente es abierto utilizando una cuchilla para cajas, el soporte interior puede evitar mejor estos daños. La presente invención proporciona asimismo medios para reutilizar los materiales de embalaje. Si los soportes verticales o las paredes de la caja resultan dañados, simplemente pueden ser extraídos y sustituidos. Cuando una caja es desmontada, las piezas esquineras pueden ser reutilizadas en otras cajas o en otros listones esquineros, sin tener que reciclar la pieza esquinera de nuevo como materia prima de plástico. Finalmente, la presente invención permite que los materiales del embalaje sean transportados más fácilmente. Una vez desmontados, los soportes verticales no dejan espacios vacíos y se aprovecha más el espacio durante el transporte.

Los soportes pueden ser montados en destino en forma de un listón esquinero, donde ganan un mayor volumen asociados con los separadores deseados entre soportes, tal como se ha descrito.

- 5 Las configuraciones descritas son algunas de las posibles realizaciones de la pieza esquinera de la presente invención, tal como el alcance de la invención está definido por medio de las reivindicaciones. Aunque no se menciona explícitamente, otras realizaciones o configuraciones útiles pueden ser evidentes para un experto en la técnica al leer la presente descripción. Adicionalmente, aunque algunas ventajas han sido descritas en esta memoria, otras ventajas pueden resultar evidentes para un experto en la técnica al leer la presente invención.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Pieza esquinera (100) configurada para retener un protector exterior de bordes y separarlo del borde exterior de un artículo, teniendo la pieza esquinera un conjunto (101) que comprende:
- un miembro interior (103) que tiene un vértice (109);
 - un miembro exterior (102) que tiene un vértice (108);
 - un miembro de conexión (130) que conecta el miembro interior al miembro exterior y alinea sustancialmente sus vértices respectivos, estando el miembro exterior y el miembro interior separados uno de otro; y
- 10 - un elemento de sujeción (110) dispuesto en el miembro exterior, comprendiendo el elemento de sujeción sustancialmente paredes de retención en forma de U (112, 112') que se pueden acoplar con el protector exterior de bordes para mantener el protector exterior de bordes (202) a lo largo del miembro exterior.
- 15 2. Pieza esquinera, según la reivindicación 1, en la que el elemento de sujeción (110) dispuesto en el miembro exterior es un primer elemento de sujeción, y en la que el conjunto comprende además un segundo elemento de sujeción (111) dispuesto en el miembro interior, comprendiendo sustancialmente el segundo elemento de sujeción paredes de retención (113, 113') en forma de U que pueden acoplarse con un borde interior de protección para retener el protector interior de bordes (203) a lo largo del miembro interior.
- 20 3. Pieza esquinera, según las reivindicaciones 1 o 2, en la que el conjunto comprende además unas primera (120) y segunda (122) cavidades de retención definidas en un espacio entre el miembro exterior y el miembro interior en lados opuestos del miembro de conexión, para acoplar respectivamente las primera (402) y segunda (403) paredes del recipiente.
- 25 4. Pieza esquinera, según la reivindicación 3, en la que las cavidades de retención son de forma sustancialmente rectangular y tienen una anchura como mínimo de 5 mm y como máximo de 100 mm.
- 30 5. Pieza esquinera, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en la que el miembro exterior comprende las paredes laterales exterior (106) e interior (104) separadas una de otra, definiendo conjuntamente las paredes laterales interior y exterior las paredes de retención sustancialmente en forma de U.
- 35 6. Pieza esquinera, según la reivindicación 5, en la que las paredes laterales exteriores (106) son paredes laterales parciales que se extienden paralelas a las paredes laterales interiores a lo largo de una longitud parcial de las mismas.
- 40 7. Pieza esquinera, según la reivindicación 5, en la que las paredes laterales exteriores (106) se extienden paralelas a las paredes laterales interiores a lo largo de la longitud total de las mismas, definiendo conjuntamente las paredes laterales exterior e interior una cavidad en forma de L para recibir el protector de bordes exterior.
- 45 8. Pieza esquinera, según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, en la que las paredes laterales interior y exterior están separadas una de otra como mínimo de 2 mm y como máximo de 15 mm, y preferentemente de, por lo menos, 10 mm.
9. Pieza esquinera, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en la que los miembros interior y exterior tienen sustancialmente forma de L y en los que el conjunto está formado a partir de plástico extrusionado.
- 50 10. Procedimiento para el montaje de un conjunto de protección para proteger un borde externo de un artículo durante el transporte, comprendiendo el procedimiento las etapas de:
- a) disponer un protector de bordes alargado (202);
 - b) disponer como mínimo una pieza esquinera (100) que tiene un conjunto (101) que comprende:
 - un miembro interior (103) que tiene un vértice (109);
 - un miembro exterior (102) que tiene un vértice (108);
 - un miembro de conexión (130) que conecta el miembro interior al miembro exterior y alinea sustancialmente sus vértices respectivos, estando el miembro exterior y el miembro interior separados uno del otro; y
 - un elemento de sujeción (110) dispuesto en el miembro exterior, comprendiendo sustancialmente el elemento de sujeción paredes de retención (112, 112') en forma de U; y
- 55 c) introducir el protector de bordes alargado en el interior de las paredes de retención en forma de U del elemento de sujeción.
- 60 11. Procedimiento, según la reivindicación 10, en el que el protector de bordes alargado (202) es un primer protector de bordes y el elemento de sujeción dispuesto en el miembro exterior es un primer elemento de sujeción, y en el que el conjunto de por lo menos una pieza esquinera comprende además un segundo elemento de sujeción (111) dispuesto en el miembro interior, comprendiendo el segundo elemento de sujeción paredes de retención (113, 113')
- 65

sustancialmente en forma de U; comprendiendo además el procedimiento las etapas de disponer un segundo protector de bordes alargado (203) e introducir el segundo protector de bordes alargado en las paredes de retención en forma de U del segundo elemento de sujeción.

- 5 12. Procedimiento, según las reivindicaciones 10 u 11, en el que en la etapa b), como mínimo una pieza esquinera (100) es una pluralidad de piezas esquineras, y en el que la etapa c) comprende introducir sucesivamente el protector de bordes alargado en las paredes de retención en forma de U del elemento de sujeción en cada una de la serie de piezas esquineras.
- 10 13. Procedimiento, según la reivindicación 12, que comprende además la etapa de distanciar uniformemente la serie de piezas esquineras a lo largo de una longitud del protector de bordes alargado.
- 15 14. Procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13, en el que el conjunto de, como mínimo, una pieza esquinera comprende además una primera (120) y una segunda (122) cavidades de retención definidas en un espacio entre el miembro exterior y el miembro interior en lados opuestos del miembro de conexión; comprendiendo el procedimiento además las etapas de:
- 20 d) disponer una primera (402) y una segunda (403) paredes del recipiente; y
e) introducir respectivamente la primera y la segunda paredes del recipiente en la primera y la segunda cavidades de retención.
- 25 15. Procedimiento, según la reivindicación 14, que comprende además repetir cuatro veces las etapas desde a) hasta e) para crear cuatro conjuntos de protección (600), y montar los cuatro conjuntos de protección en una configuración sustancialmente rectangular, definiendo de este modo las esquinas respectivas de la caja de un recipiente, en el que cada uno de los cuatro conjuntos de protección (600) está conectado a la primera y la segunda esquinas adyacentes de la caja del recipiente a través de la primera y de la segunda paredes del recipiente, compartiendo cada uno de los cuatro conjuntos de protección (600) la primera y la segunda paredes del recipiente respectivamente con la primera y la segunda esquinas adyacentes de la caja del recipiente, comprendiendo el procedimiento además la etapa de colocar el conjunto de protección montado a lo largo de un borde externo de un artículo, y envolver el artículo y el conjunto de protección con una película protectora.
- 30

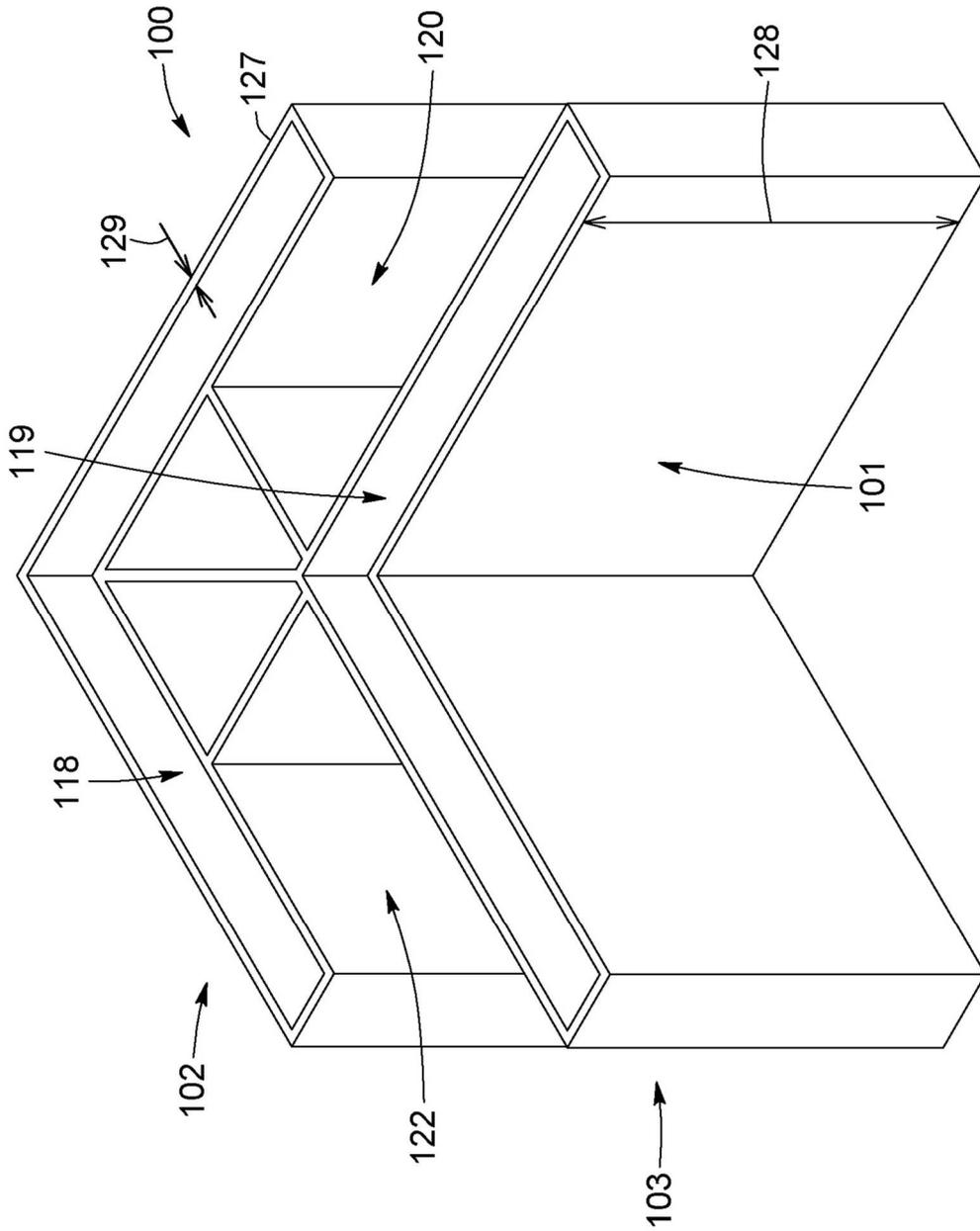


FIG. 1A

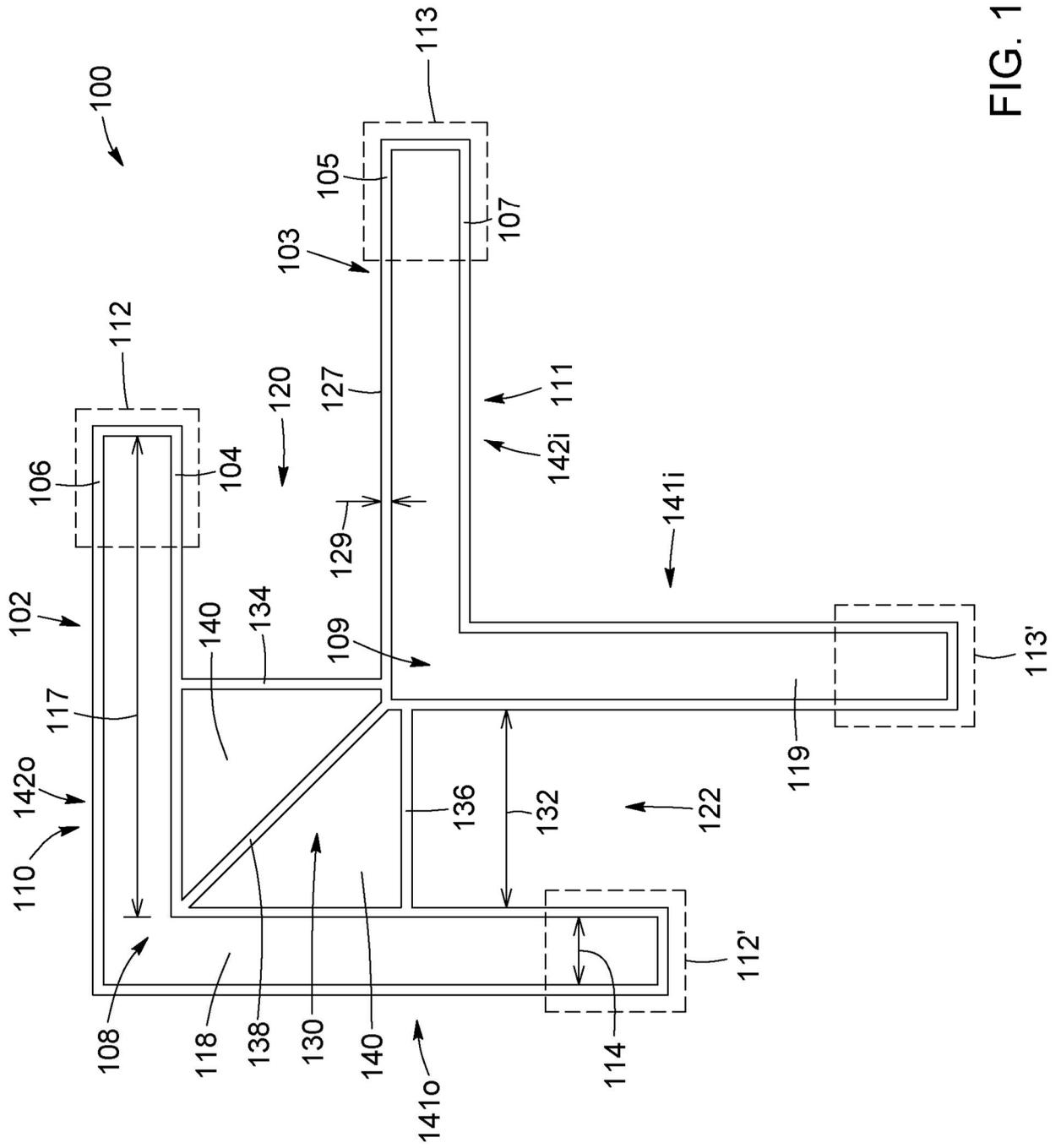


FIG. 1B

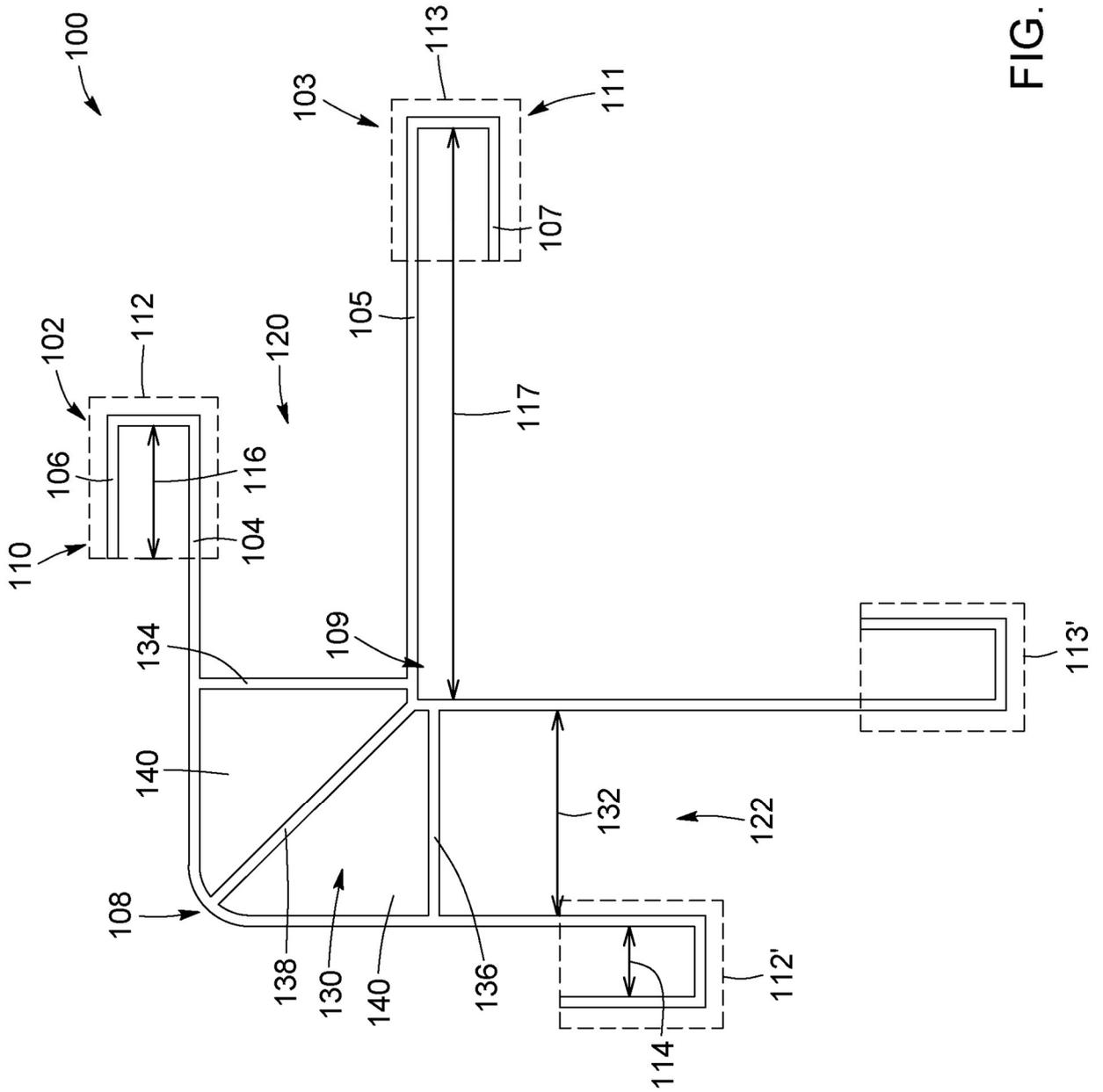


FIG. 1C

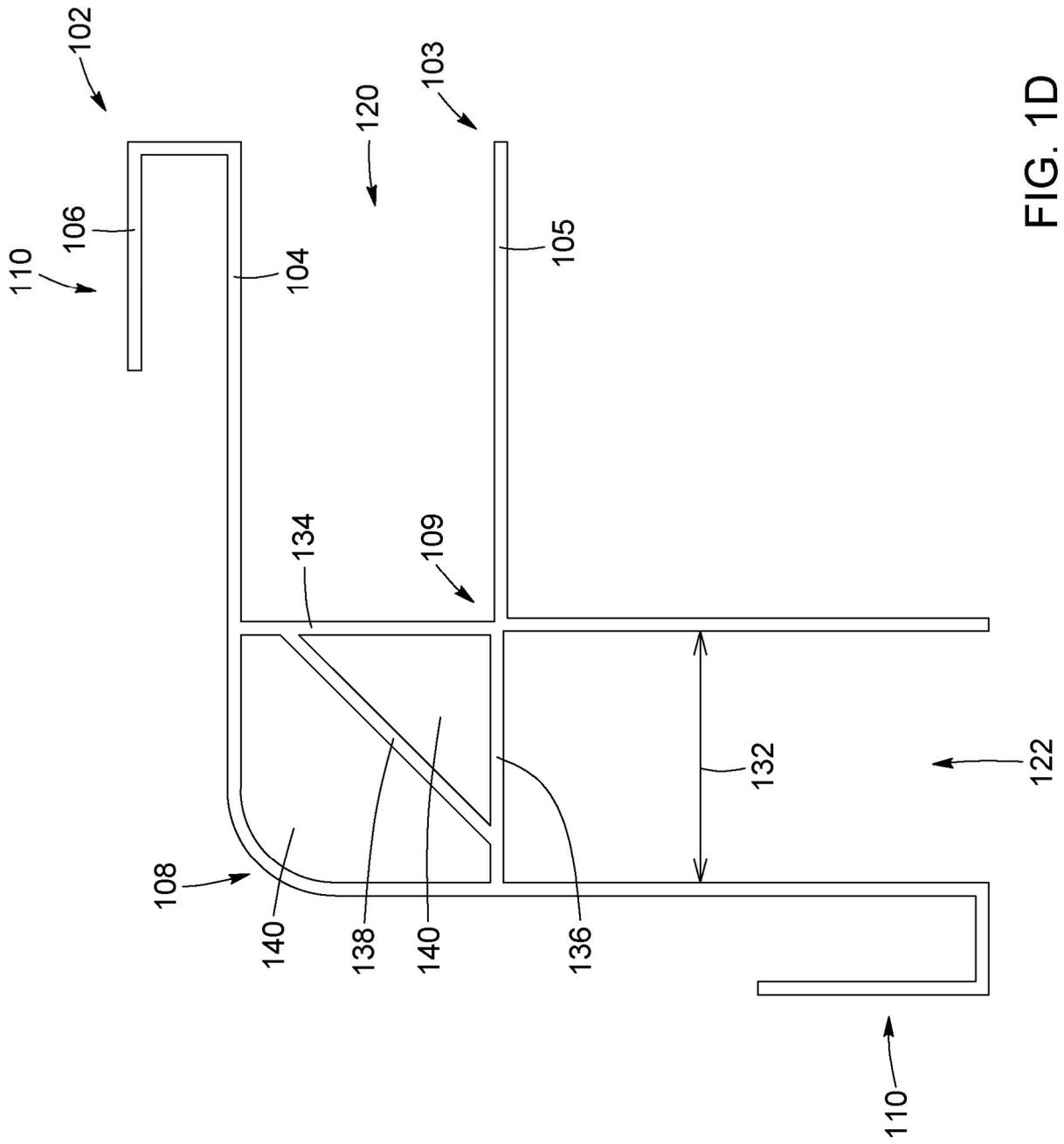


FIG. 1D

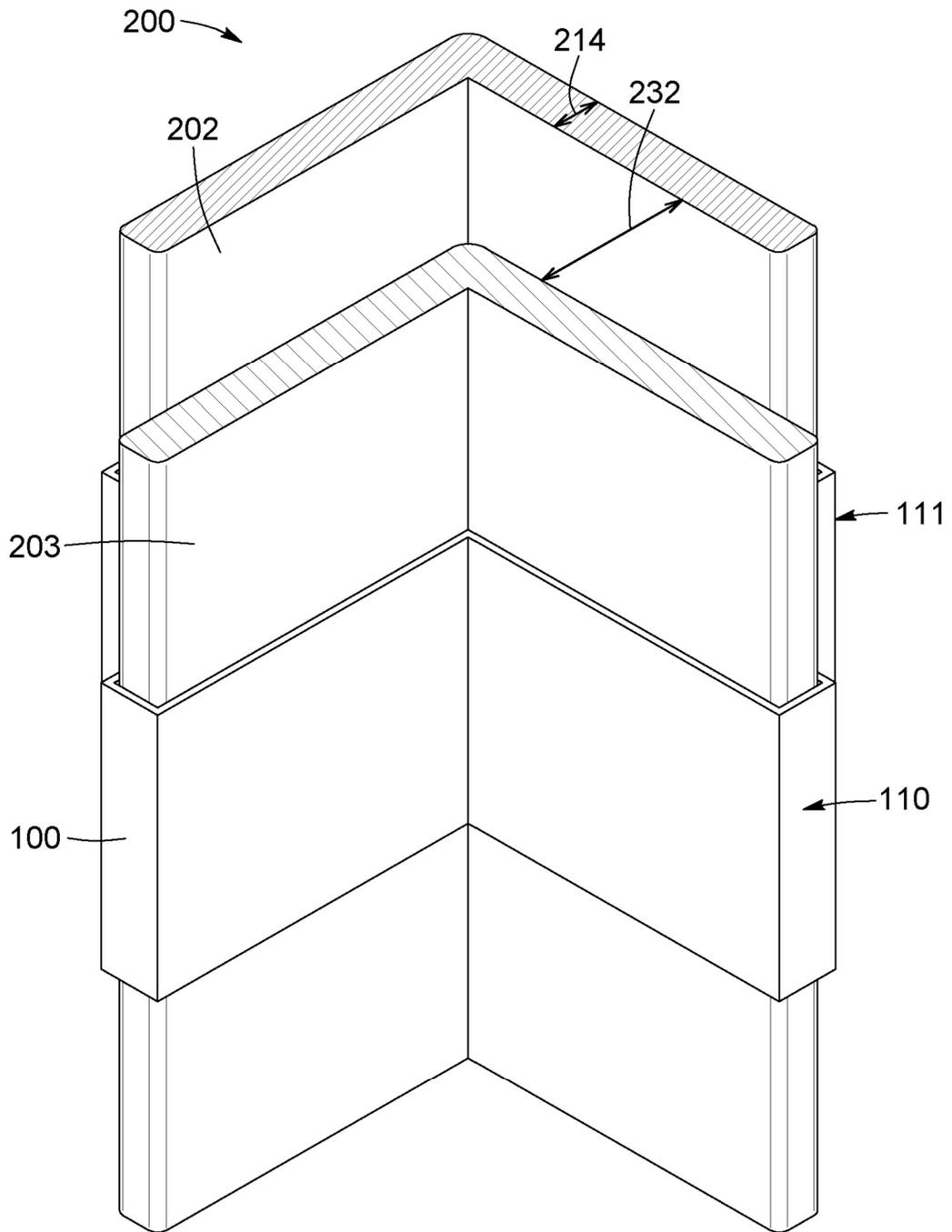


FIG. 2A

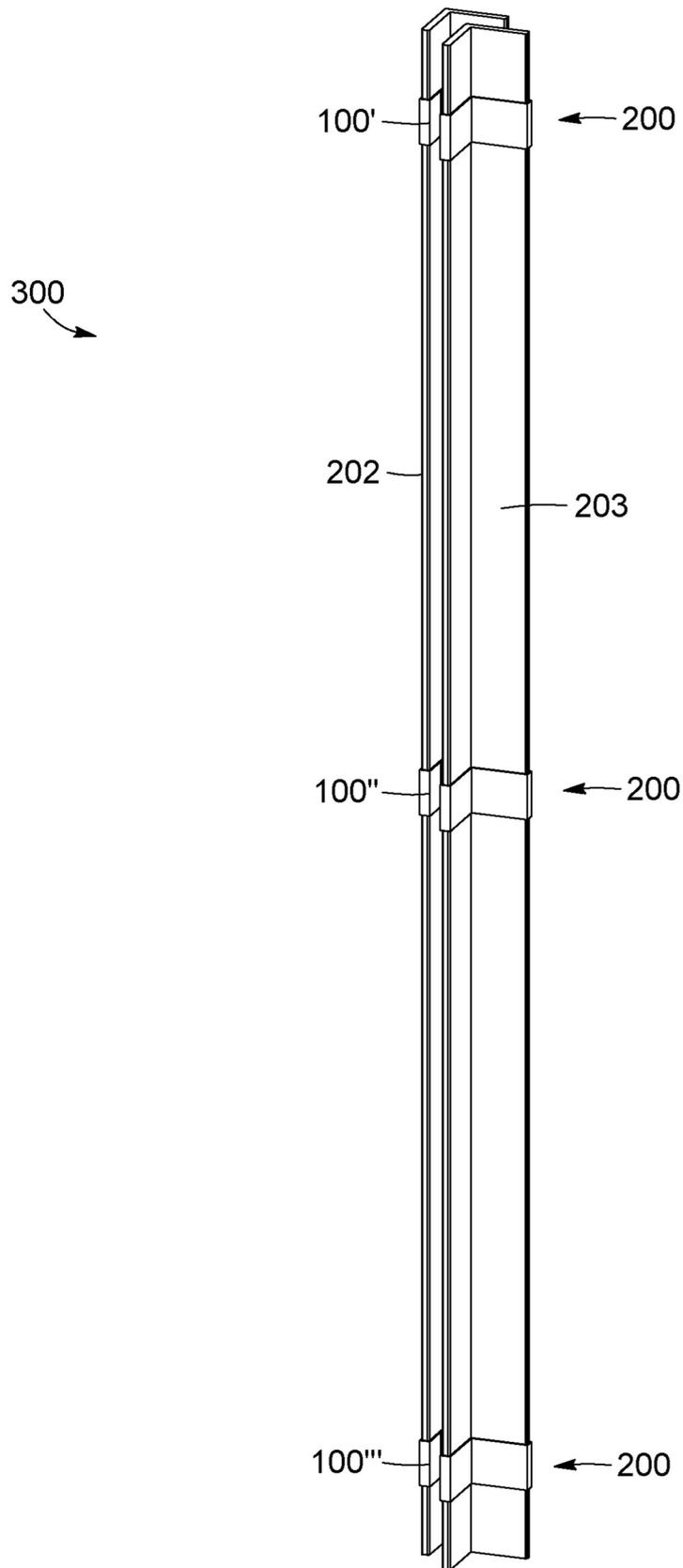


FIG. 3

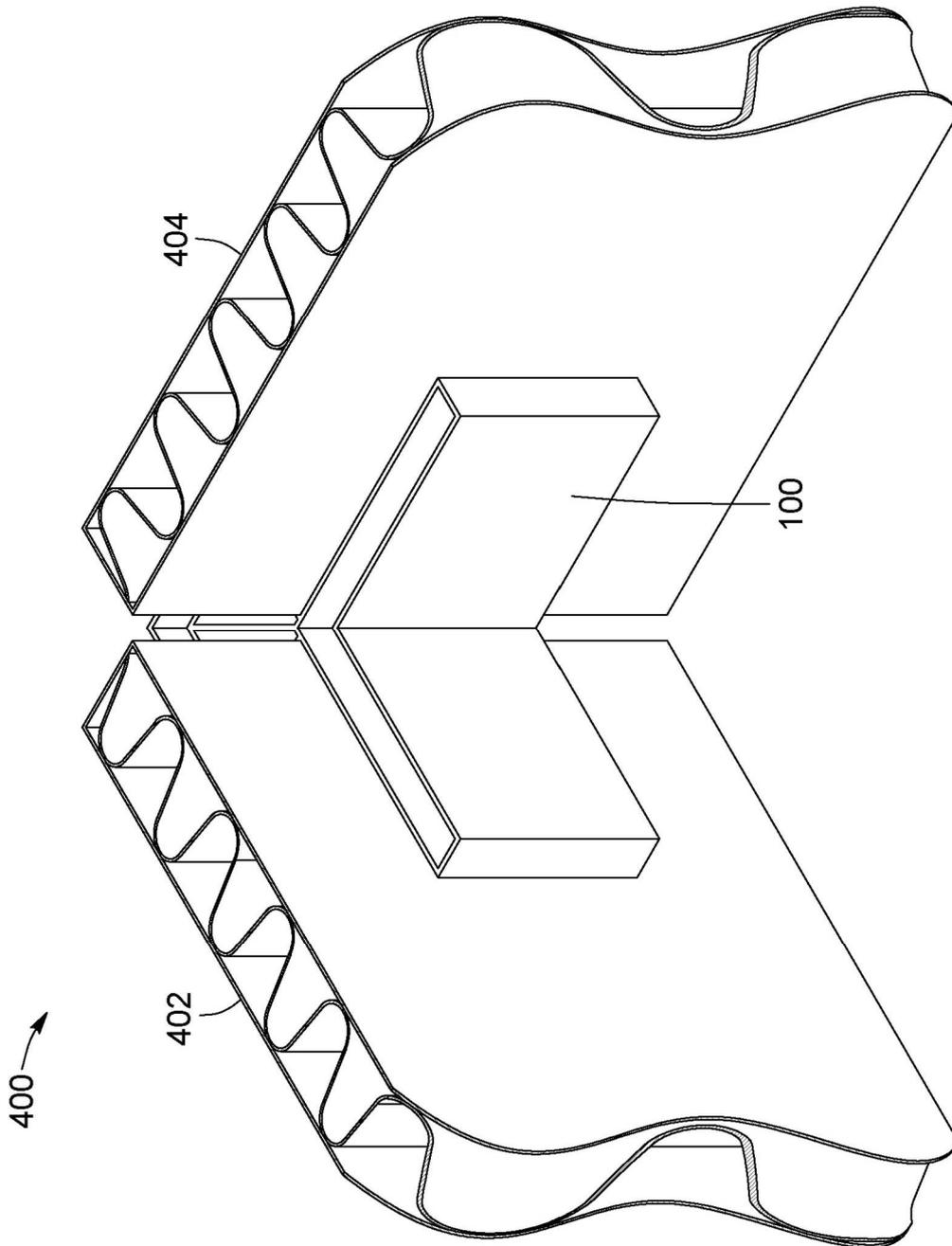


FIG. 4A

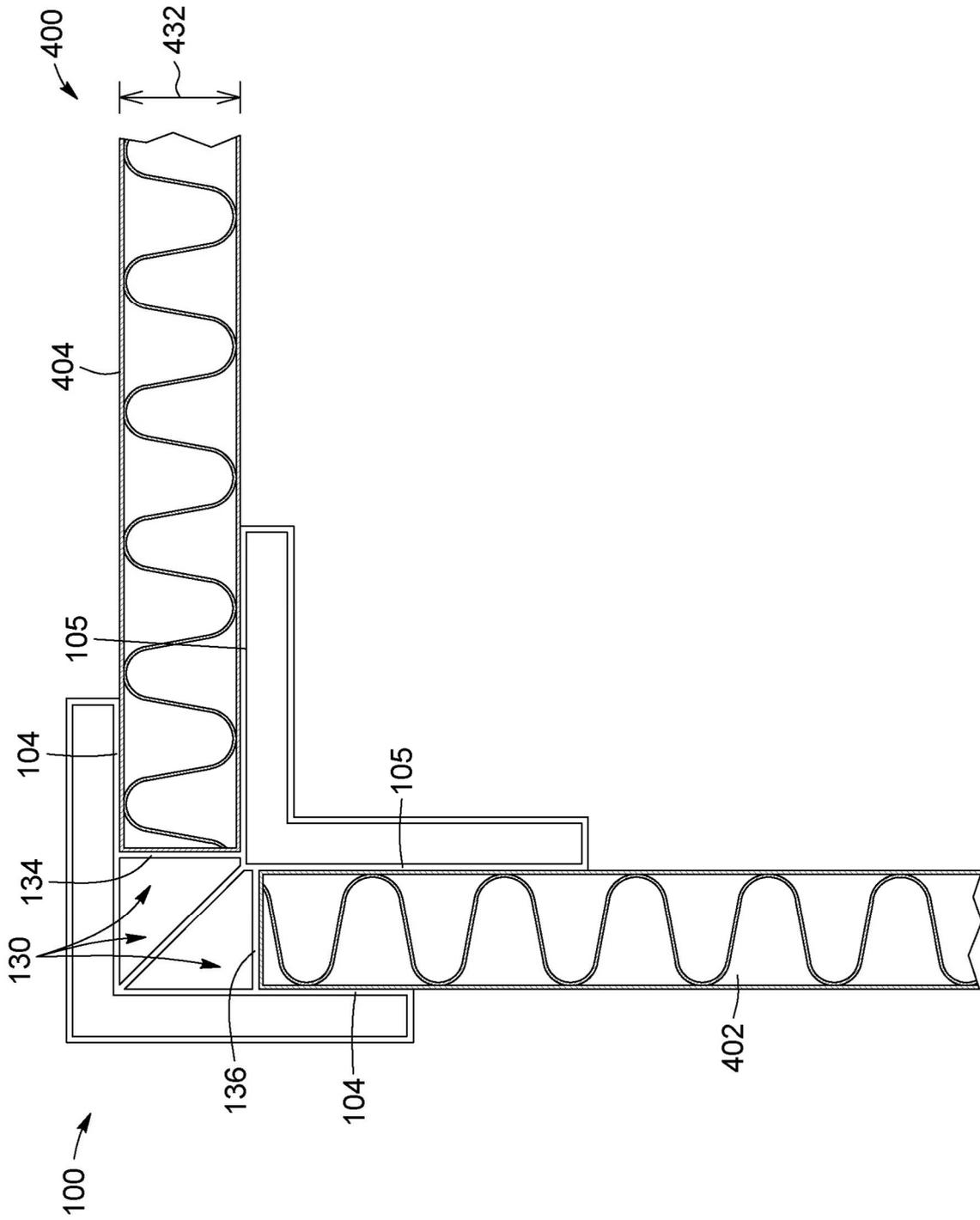


FIG. 4B

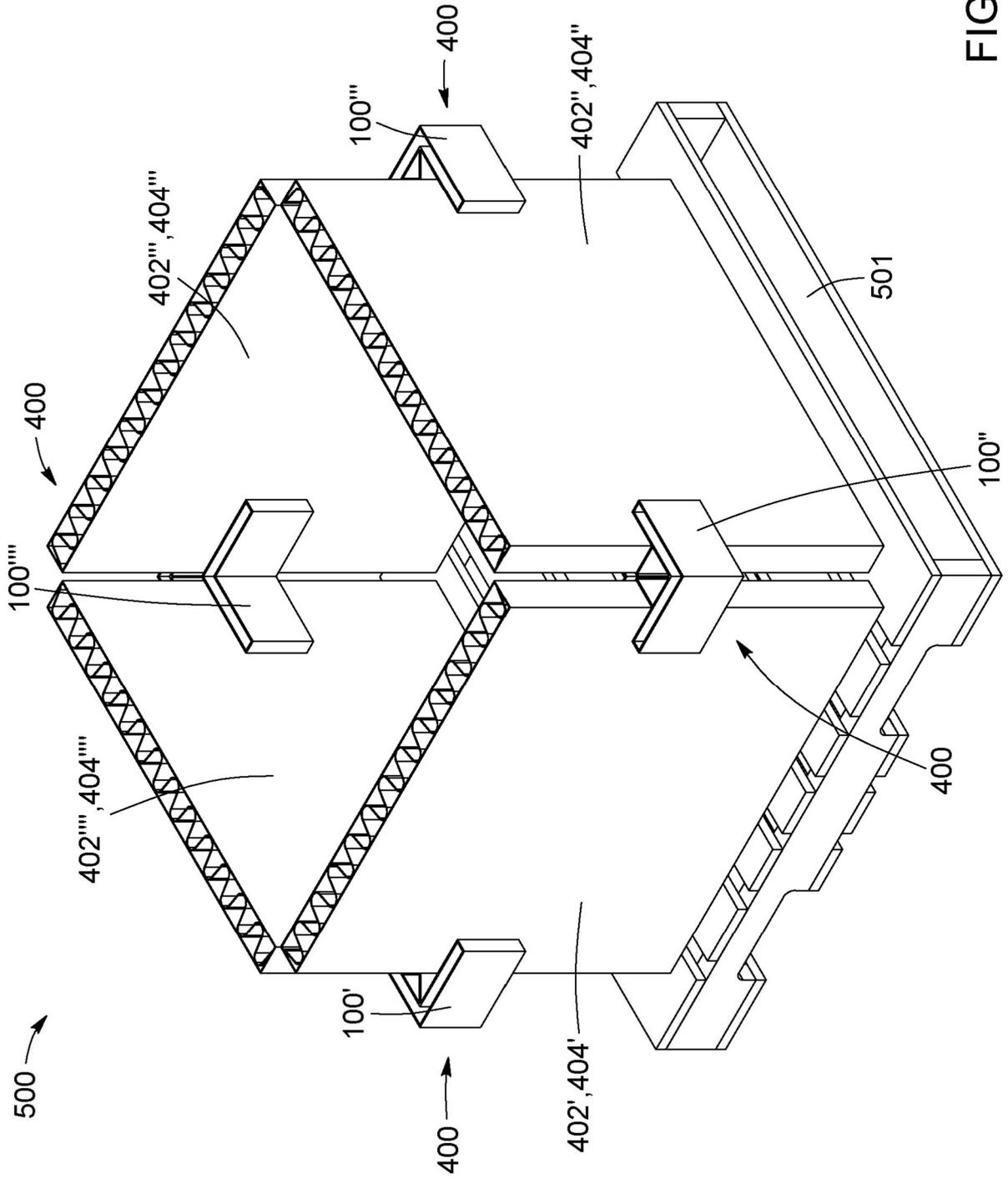


FIG. 5

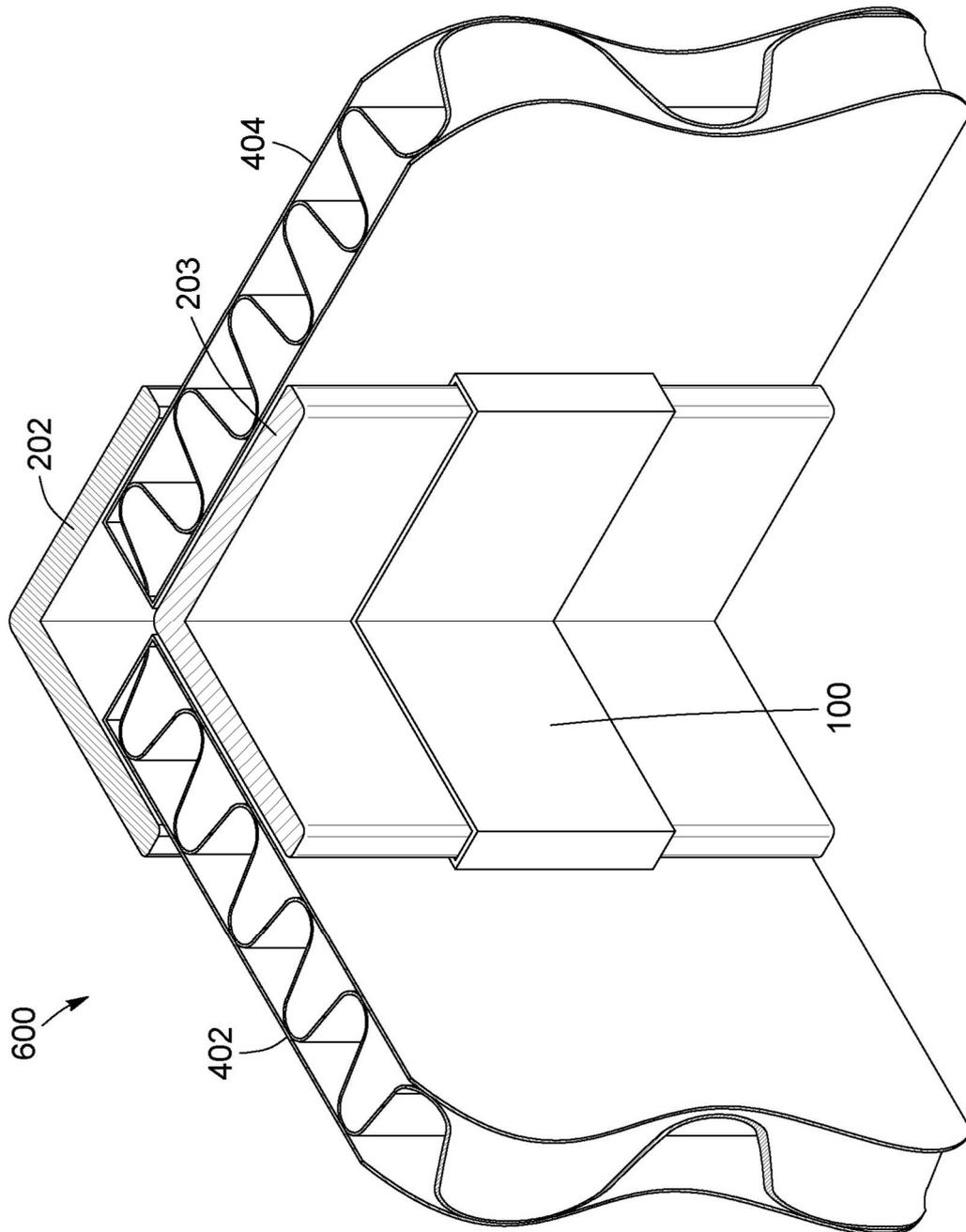


FIG. 6A

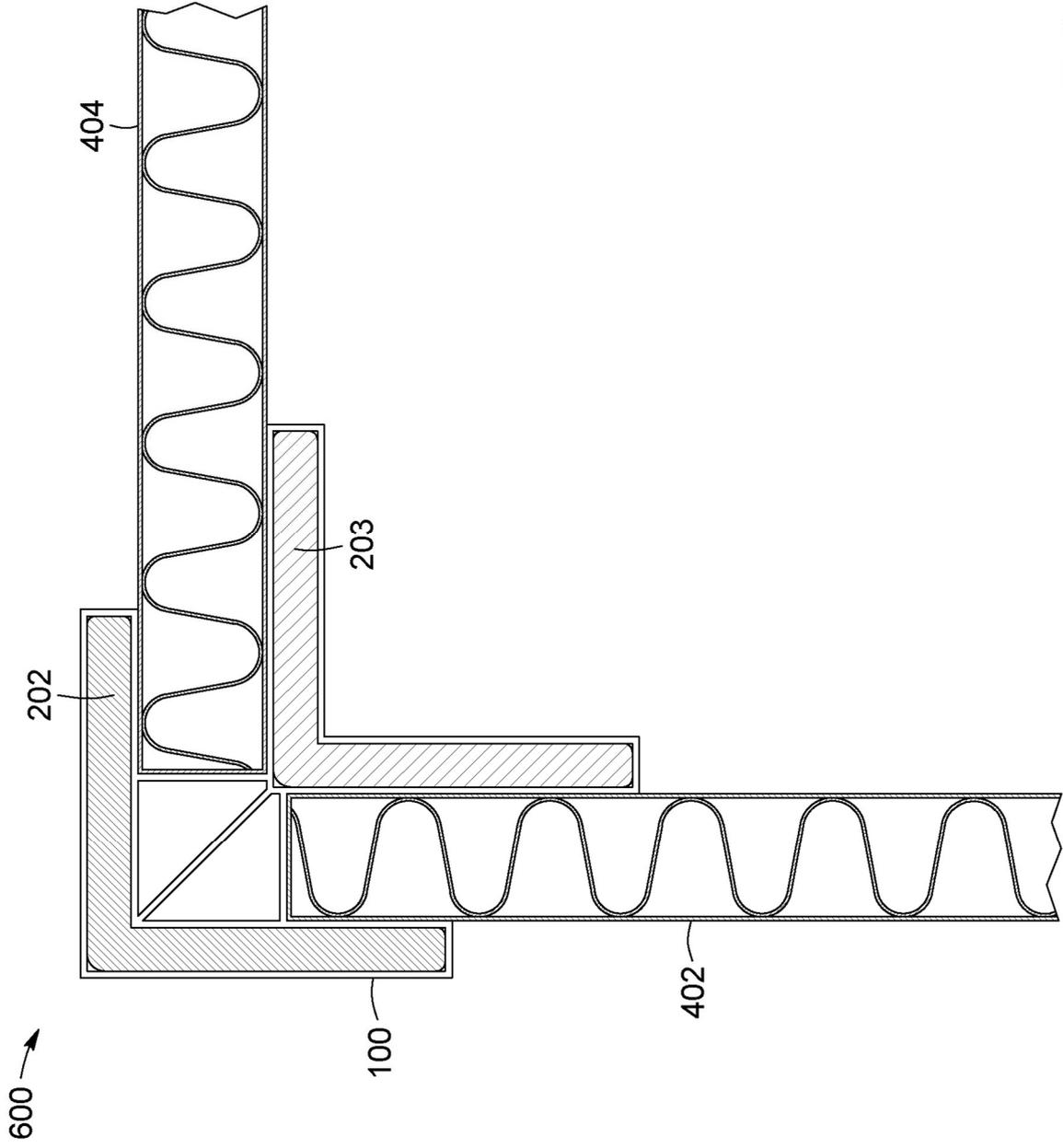


FIG. 6B

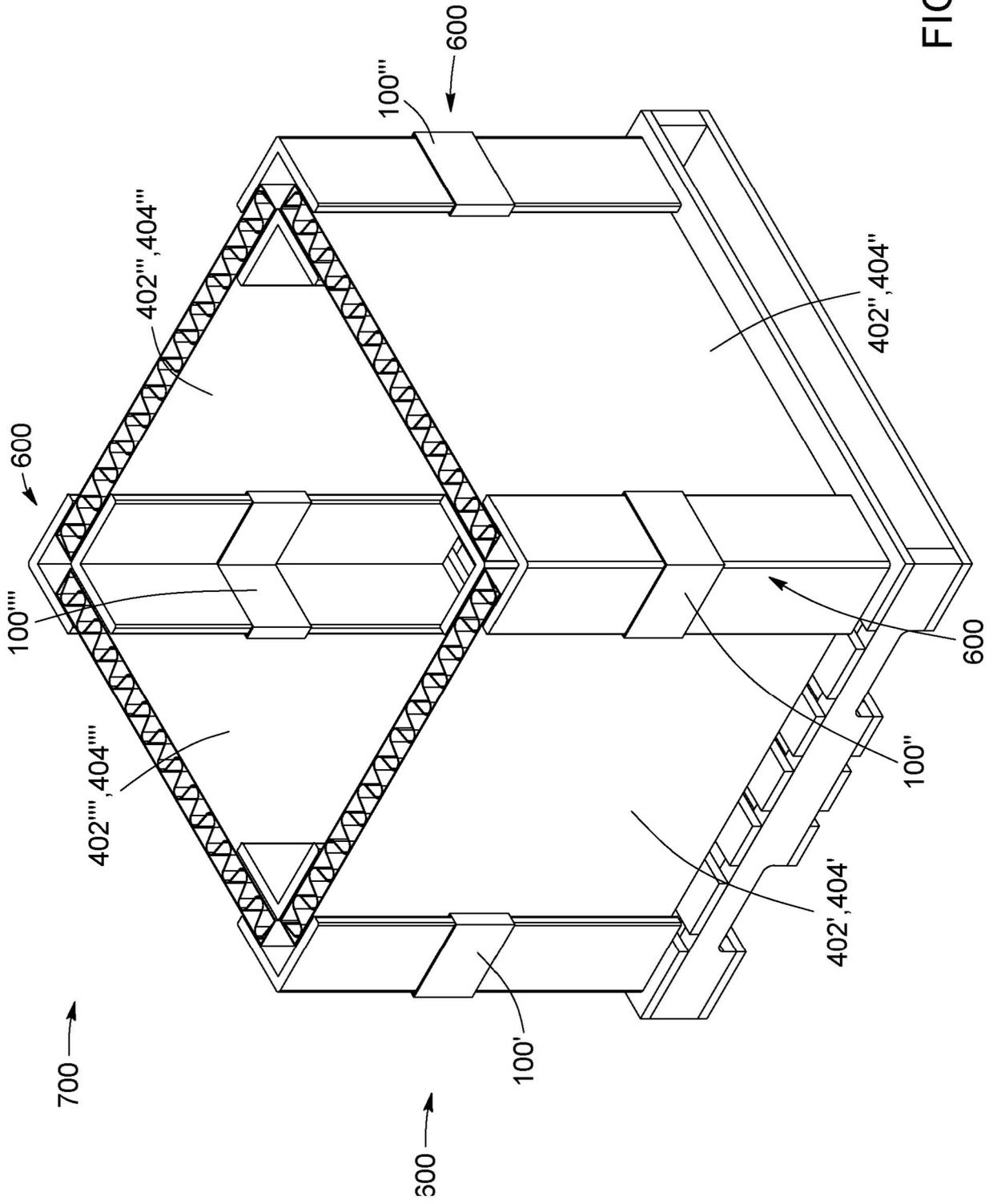


FIG. 7

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

5 *Esta lista de referencias citada por el solicitante es únicamente para mayor comodidad del lector. No forman parte del documento de la Patente Europea. Incluso teniendo en cuenta que la compilación de las referencias se ha efectuado con gran cuidado, los errores u omisiones no pueden descartarse; la EPO se exime de toda responsabilidad al respecto.*

Documentos de patentes citados en la descripción

10

- US 20090029130 A1