

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 733 588**

51 Int. Cl.:

**A47F 5/11** (2006.01)

**A47B 43/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.11.2016 PCT/IB2016/057111**

87 Fecha y número de publicación internacional: **01.06.2017 WO17089989**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.11.2016 E 16809178 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.05.2019 EP 3379979**

54 Título: **Expositor desplegable optimizado**

30 Prioridad:

**25.11.2015 ES 201531717**

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

**02.12.2019**

73 Titular/es:

**FASTER DISPLAYS LLC (100.0%)  
Trolley Square Suite 20C  
Wilmington, Delaware 19806, US**

72 Inventor/es:

**LÓPEZ FERNÁNDEZ, FRANCISCO**

74 Agente/Representante:

**CURELL SUÑOL, S.L.P.**

ES 2 733 588 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

Expositor desplegable optimizado.

5 **Campo de la invención**

La presente invención concierne a un expositor desplegable optimizado. El expositor sirve como dispensador de productos comerciales y está formado por una estructura plegable construida con material laminar, preferentemente cartón, o un material similar semiflexible, que contiene o permite alojar una o varias baldas, para la exposición del producto.

Dichas estructuras expositoras se transportan en disposición plana o plegada, y se expanden de forma automática, semiautomática o con un sistema de fácil montaje en el lugar de venta o lugar de exposición.

15 Este tipo de expositores es ampliamente utilizado en los puntos de venta habituales, para muestras de producto o conjunto de ellas con rangos habituales de peso de producto de hasta unos 50 Kg por balda, rango muy variable en función de los materiales empleados y los posibles refuerzos internos que se deseen añadir.

20 **Estado de la técnica**

Se conocen diferentes sistemas de expositores del tipo de los mencionados. En general consisten en una estructura de base y de un conjunto de estanterías acopladas a la estructura, destinadas a soportar el peso.

25 La parte más complicada de este tipo de expositores reside en el sistema de plegado para transportar el expositor en un estado de volumen reducido. Esta característica representa una comodidad y una ventaja logística importantes, lo que hace de la misma una propiedad deseable de conseguir. Por tanto, se realizan importantes esfuerzos por conseguir implementaciones e innovaciones por numerosos desarrolladores e inventores.

30 El documento ES 2379334 A1 divulga un expositor plegable y automontable, fabricado en cualquier material semirrígido y ligero, preferentemente de cartón o plástico, para la exhibición y sustentación de productos destinados a la venta. El expositor comprende un cuerpo formado por una zona trasera y dos alas laterales unidas por la parte delantera a través de un zócalo inferior. Tanto en la zona trasera, como el zócalo están previstas unas líneas de plegado a modo de fuelle, que quedan totalmente rectas una vez desplegado el expositor. Además, el expositor está provisto de una pluralidad de bandejas con medios de unión para fijarlas a uno de los laterales, dejando el otro lado apoyado por gravedad en los medios previstos en el otro lateral. De este modo, se permite el doblado plano del expositor con las bandejas internas.

40 El documento ES 1110005 U divulga un sistema de estanterías desplegable obtenido a partir de una lámina troquelada y doblada que dispone de al menos tres paredes de soporte exteriores resultantes del doblado de una única lámina de material laminar por al menos dos líneas de doblado verticales. Las tres paredes son capaces de mantener erguido el sistema de estanterías. Del propio troquelado y doblado resultan un conjunto de estantes de partes de las paredes de soporte; siendo los estantes perpendiculares a las paredes de soporte.

45 El documento ES 2293784 A1 divulga un expositor montable por despliegue que consta de un fondo, unos laterales, unas baldas aéreas, una balda de la base y una pieza de realce. La característica principal de dicho expositor es que se entrega premontado con sus piezas pegadas convenientemente. El montaje se realiza mediante el despliegue, doblado y ensamblado de sus componentes. De forma inversa puede plegarse y embalarse para su transporte a otra ubicación.

50 El documento EP 2548477 A2 divulga un expositor modular plegable que comprende un panel de estructura multipared hecho en polipropileno. El expositor comprende dos pliegues verticales que dividen dicho primer panel en un plano trasero, un plano lateral izquierdo y un plano lateral derecho. Las partes laterales se pliegan hasta 180° hacia el plano trasero. El plano trasero comprende una pluralidad de ranuras horizontales y las partes laterales comprenden una pluralidad de agujeros correspondientes con la pluralidad de ranuras. Además, está prevista una pluralidad de barras insertables entre los agujeros de los laterales. Una pluralidad de bandejas de estructura multipared en polipropileno descansan sobre dichas barras y comprenden unas solapas que se insertan en las ranuras del panel trasero.

60 El documento FR 2984705 A3 divulga un expositor en material semirrígido que comprende un panel delantero y una pared de fondo conectada por dos paredes laterales y al menos una placa de soporte. Dicho expositor puede tener una configuración plegada en la que dicha parte frontal y dicha pared de fondo se presentan una contra otra.

65 El documento DE 202013100231 U1 divulga un elemento de soporte para soportar estanterías o soportes para productos en un expositor de ventas. El elemento de soporte está como formado como un único perfil hueco con

una superficie de soporte y unas superficies laterales. Con el fin de reforzar el perfil hueco, un elemento de soporte para soportar la superficie de soporte se extiende a lo largo de un plano perpendicular al plano central de superficie de soporte y dicho elemento de soporte hace tope contra por lo menos una de las superficies laterales opuestas.

5

Los expositores mencionados en el estado de la técnica, si bien cumplen con su objetivo funcional, no llegan a alcanzar un nivel de simplificación y prestaciones como el conseguido en la presente invención cuyas características se describen a continuación.

## 10 Sumario de la invención

La invención tiene por objeto superar este inconveniente. Esta finalidad se consigue mediante un expositor desplegable optimizado según la reivindicación 1, que comprende:

15 [a] dos paneles laterales principales enfrentados, dispuestos paralelamente a una cierta distancia, realizados en material laminar rígido del grupo que comprende cartón, madera o similar, presentando cada uno de dichos paneles laterales un conjunto de primeras ranuras o cortes verticales, siendo las primeras ranuras o cortes de uno de dichos dos paneles laterales, reflejo simétrico de las primeras ranuras o cortes del otro de dichos dos paneles laterales, quedando dichas primeras ranuras o cortes de uno de dichos paneles laterales enfrentadas a dichas primeras ranuras o cortes correspondientes del otro de dichos dos paneles;

20

[b] un conjunto de travesaños formados por placas rectangulares alargadas y estrechas de material laminar semiflexible, divididas en

25

[i] una región central de igual longitud que dicha distancia de separación de dichos paneles laterales principales y,

[ii] al menos dos regiones extremas, que pueden articularse mediante unas líneas de hendidido;

30

[c] dichas al menos dos regiones extremas de cada uno de dichos travesaños pasan correspondientemente a través de dichas primeras ranuras o cortes enfrentados de dichos paneles laterales, replegándose dichas al menos dos regiones extremas girando por dichas líneas de hendidido hacia la superficie exterior correspondiente de cada uno de dichos paneles laterales;

35

[d] unos medios de fijación para fijar dichas al menos dos regiones extremas contiguas a dicha región central de dichos travesaños, del grupo que comprende cola, grapas, broches, anclajes o similar, para mantener cada una de dichas al menos dos regiones extremas aplanadas y fijadas a la superficie externa del correspondiente panel lateral;

40

[e] al menos dos de dichos travesaños tienen sus planos separados una cierta distancia, por lo que, dicho conjunto de travesaños unidos a dichas superficies externas correspondientes de dichos paneles laterales, forman un rombo articulado que, desde una posición expandida, puede cerrarse diagonalmente hasta adoptar una situación de plegado y;

45

[f] al menos un elemento de balda situado entre dichos dos paneles laterales de dicho expositor y descansando en plano sobre al menos dos de dichos travesaños situados a similar altura, formando un conjunto de estantería.

50

La presente invención proporciona un expositor con una estructura simplificada, especialmente enfocada a conseguir una significativa reducción en los tiempos de manipulación durante el proceso de construcción de dicho expositor. Esta ventaja es fundamental a la hora de reducir costes de producción y por tanto permite situarlo como producto altamente competitivo frente a otros expositores de su categoría.

55

Implícitamente, la combinación de elementos del sistema ofrece de forma natural una estructura para soportar el elemento de balda altamente resistente al peso, respecto a otros expositores similares construidos con los mismos materiales.

Según otra característica de la invención el expositor desplegable optimizado, además comprende:

60

[a] unas cubiertas laterales que tapan dicha superficie externa de dichos paneles laterales y dichas regiones extremas de dichos travesaños,

[b] estando dichas cubiertas laterales

65

[i] fijadas a dicha superficie externa de dichos paneles laterales;

[ii] realizadas preferentemente a partir de un material del grupo que comprende cartón o similar, y

[iii] sujetas mediante unos medios convencionales de fijación, del grupo que comprende cola, grapas, broches, o similares.

5

Según otra característica de la invención, además de dicha región central y dichas dos regiones extremas contiguas, dichos travesaños comprenden dos regiones extremas adicionales, una a cada extremo de dichos travesaños, que pueden articularse también mediante líneas de hendido, y donde cada una de dichas regiones extremas adicionales de cada uno de dichos travesaños se introduce a través de una segunda ranura prevista en cada uno de dichos paneles laterales, nuevamente hacia el interior de dichos paneles laterales para formar un enlace, sirviendo dicho enlace como medio de sujeción del correspondiente travesaño.

10

Según otra característica de la invención, dicho expositor presenta una pluralidad de conjuntos de estantería a diferentes alturas, estando dichos conjuntos de estantería formados por dicho elemento de balda y al menos dos de dichos travesaños.

15

Según otra característica de la invención, dichos paneles laterales están unidos por un panel trasero de la misma anchura que dicha longitud de dicha región central de dichos travesaños, y estando dichos paneles laterales articulados con dicho panel trasero por unas líneas verticales de unión.

20

Según otra característica de la invención, dichos paneles laterales, presentan una línea de corte horizontal a una altura intermedia entre dichas estanterías, y dicho panel trasero presenta una línea de hendido que se extiende entre cada una de dichas líneas de corte y que está alineada con ellas formando una parte inferior y una parte superior de dicho expositor, pudiendo dicha parte superior articularse y girar hasta 180° hacia atrás sobre dicha parte inferior.

25

Según otra característica de la invención, las cubiertas laterales de dichos paneles laterales se forman a partir de al menos una prolongación lateral de cada uno de los propios paneles laterales, estando dichas prolongaciones laterales articuladas por unas líneas de hendido verticales por las que pueden girar y replegarse hasta cubrir dichas al menos dos regiones extremas de dichos travesaños.

30

Según otra característica de la invención, dichos al menos dos travesaños, que soportan dicho elemento de balda del conjunto de estantería, no están situados a la misma altura, con la consecuencia de que el elemento de balda permanece con un determinado ángulo de inclinación cuando la misma descansa sobre dichos travesaños.

35

Según otra característica de la invención, los conjuntos de estantería de dicha pluralidad de conjuntos estantería, disminuyen sus separaciones relativas y profundidades según la altura a la que están ensamblados, dando lugar a un conjunto expositor de configuración escalonada.

40

Según otra característica de la invención, además comprende un sistema elástico de tracción situado en la diagonal mayor de dicho rombo articulado, generando dicho sistema elástico una fuerza cuando dicho expositor está en posición de plegado que tiende a llevar dicho expositor a dicha posición expandida o de trabajo de forma espontánea.

45

Según otra característica de la invención, dichos paneles laterales donde se alojan dichos travesaños para soportar dichos elementos de balda, dichas cubiertas laterales principales y dicho panel trasero se forman a partir de una única pieza laminar que presenta unas líneas de plegado, de tal forma que dichos dos paneles laterales quedan situados en los extremos laterales de dicha pieza laminar, dicho panel trasero queda situado en el centro y dichas cubiertas laterales quedan en las zonas intermedias a ambos lados de dicho panel trasero; y el conjunto se pliega de tal forma que dichos paneles laterales forman las paredes internas de los laterales de dicho expositor, estando dichos paneles laterales articulados por líneas de plegado, situados frontalmente y conectados a dichas cubiertas laterales, estando dichas cubiertas laterales articuladas por líneas de plegado posteriores y conectadas con dicho panel trasero a uno y otro lado; y dichos paneles laterales presentan unas parejas de ranuras unidas entre sus extremos superiores por una línea de corte, de forma que queda una forma de corte de "U" invertida donde pueden engancharse parejas de travesaños unidos por sus extremos en forma de anillo rectangular a través de dichas regiones extremas, haciendo pasar dichas regiones extremas a través de dicho corte.

50

55

Gracias a ello, una vez colocados los travesaños y los elementos de balda, el conjunto queda autoensamblado ya que los paneles laterales quedan sujetos con los propios travesaños y los elementos de balda en su cara interior, evitando así otros medios de fijación como encolados, broches, tornillos o similares. Para lograr un plegado más compacto del conjunto, las líneas de plegado son preferentemente verticales.

60

Gracias a ello, se reducen notablemente los costes de fabricación y montaje, ya que se necesitan menos troqueles. De forma sinérgica, esta configuración permite prescindir de cualquier tipo de medio de sujeción, ya que el expositor se aguanta en estado montado únicamente gracias a la forma como está configurada la pieza

65

laminar que constituye los paneles laterales, el panel trasero y las cubiertas laterales. Es preferente que la pieza laminar sea rectangular y que las líneas de plegado sean verticales.

5 El expositor puede construirse sin la utilización de colas ni elementos de unión gracias a una estructura de ensamblaje autoconsistente, lo que le sitúa en primer lugar en cuanto a competitividad frente a los expositores conocidos en el estado de la técnica.

**Breve descripción de las figuras**

10 Para comprender mejor la invención, se adjuntan unos dibujos de formas de realización de la presente invención, a modo de ejemplos ilustrativos, no limitativos.

La figura 1 muestra un travesaño en su forma más básica;

15 Las figuras 2 y 3 muestran como una pareja de travesaños se ensamblan a los paneles laterales principales. La figura 3 indica además unos posibles medios de fijación de las regiones extremas, como por ejemplo cola;

20 La figura 4 muestra un travesaño que cuenta con dos regiones extremas a cada lado, las cuales se articulan por unas líneas de hendido;

Las figuras 5 y 6 muestran cómo se ensamblan los travesaños con dos regiones extremas según la figura 4, a los paneles laterales principales mediante una ranura adicional prevista en dichos paneles;

25 Las figuras 7A, 7B y 7C muestran unas formas de fijación de las regiones extremas de los travesaños a los paneles laterales principales;

Las figuras 8A y 8B muestran un expositor con panel trasero y la forma de colocación de un elemento de balda;

30 Las figuras 9A, 9B y 9C muestran la forma de plegar un expositor aplanándolo en diagonal;

Las figuras 10 y 11 muestran cómo ensamblar unas cubiertas laterales al expositor y su resultado final;

35 Las figuras 12A, 12B y 13 muestran ejemplos de cubiertas laterales formadas a partir de extensiones de los propios paneles laterales principales;

La figura 14 representa un expositor donde las estanterías cambian de profundidad según la altura y además presenta un elemento de balda con una cierta inclinación, también se ha incluido una cartela opcional;

40 Las figuras 15, 16A y 16B muestran la posibilidad de un expositor con los laterales divididos por una línea de corte, y como gracias al mismo, el conjunto puede plegarse en una forma doblemente reducida.

45 Las figuras 17A y 17B muestran un expositor, que no forma parte de la presente invención, en el que el conjunto de travesaño está formado por parejas de travesaños unidas por sus extremos en forma de anillo rectangular y como éste encaja en parejas de ranuras en forma de U invertida previstas en los paneles laterales principales.

50 Las figuras 18A y 18B muestran un expositor, que no forma parte de la invención, en el que el elemento de balda incorpora unas aletas de fijación.

La figura 19 muestra una realización alternativa del expositor de las figuras 18A y 18B.

**Ejemplos de realización**

55 En aras de la simplicidad y claridad, la mayor parte de los dibujos muestran un expositor en forma un tanto esquemática sin mostrar pequeños detalles específicos, por considerarlos no esenciales.

60 En primer lugar, en relación a la figura 1, ésta muestra una realización preferida del conjunto de travesaño -3- en su forma más básica, mostrando una región central -4-, dos regiones extremas -5a- y -5b-, las líneas de hendido -6a- y -6b- por donde pueden articularse las diferentes regiones, y también se indican unas ranuras opcionales -17- útiles como ayuda a los medios de fijación -11-, -12-, -13-, -14- de dichas regiones extremas -5a- y -5b-.

65 Una realización básica preferida de expositor comienza con un ensamblado como el que se muestra en las figuras 2 y 3. Los travesaños -3- se ensamblan a los paneles laterales-1- y -2- principales pasando sus regiones extremas -5a- y -5b- a través de unas primeras ranuras -9a- y -9b- previstas en los paneles

laterales -1- y -2- principales. Posteriormente se pliegan por las líneas de hendido -6a- y -6b- y, finalmente, se fijan sobre la superficie exterior de los paneles mediante algunos medios de fijación -11-, -12-, -13-, -14-, destinados a tal fin. Un expositor básico quedará completo una vez colocado un elemento de balda -15- como se mostrará en las siguientes figuras.

5

La figura 4, representa la realización de un travesaño -3- con dos regiones extremas adicionales -7a- y -7b-. En las figuras 5 y 6 se muestra cómo se ensamblan dichos travesaños -3- a los paneles laterales -1- y -2- principales mediante una segunda ranura -10a-, -10b- adicional, prevista en dichos paneles laterales -1- y -2-. Las dos regiones extremas adicionales -7a- y -7b- de cada lado del travesaño -3- se introducen a través de la primera ranura -9a-, -9b-. Seguidamente se giran por las líneas de hendido -8a-, -8b-, -6a- y -6b- y, finalmente, las regiones extremas adicionales -7a-, -7b- se vuelven a introducir hacia el interior a través de las segundas ranuras -10a-, -10b-, sirviendo dicho ensamblado como medio de fijación de dichos travesaños -3- y sus regiones extremas.

10

En las figuras 7A, 7B y 7C se muestran formas preferidas de realización de medios de fijación de las regiones extremas -5a-, -5b- de los travesaños -3- a los paneles laterales -1- y -2- principales. Las figuras muestran un sistema de remache, tornillo o broche -12- en la figura 7A, un sistema de lengüetas sobresalientes -13- en la figura 7B y, un sistema donde las regiones extremas -5a- y -5b- están fundidas en una única región -14- que abraza el panel lateral -1-, -2- correspondiente a través de las dos primeras ranuras -9a- contiguas.

15

En una realización preferida, mostrada esquemáticamente en las figuras 8A y 8B, el expositor comprende un panel trasero -16- que une los dos paneles laterales principales -1- y -2-. El panel trasero -16- se articula con ellos a través de las líneas verticales de unión. Las figuras muestran además la forma de colocación del elemento de balda -15-.

20

Según otra característica de la invención, el expositor que se presenta puede ser plegado hasta alcanzar una configuración aplanada, procedimiento que se enseña en las figuras 9A, 9B y 9C. Gracias a la configuración paralela de los travesaños -3-, estos pueden articularse siguiendo la forma de un rombo, el cual, puede cerrarse en una dirección diagonal hasta que todas las superficies de los travesaños -3- y de los paneles laterales -1- y -2- pasan a ser coplanarios.

25

En otra realización preferente de la invención representada en las figuras 10 y 11, el expositor comprende, además del conjunto de travesaños -3- y paneles laterales principales -1- y -2-, unas cubiertas laterales -20- que se fijan contra la superficie exterior de dichos paneles laterales principales -1- y -2-, ocultando con ello las caras reverso y los extremos -5a- y -5b- de los travesaños -3-.

30

Según otra realización preferente de la invención, las cubiertas laterales -20- se forman a partir de extensiones o prolongaciones -21a-, -21b-, -22a-, -22b-, -26a-, -26b-, de los propios paneles laterales principales -1- y -2-. En las figuras 12A, 12B y 13 se representan ejemplos de esta realización. En las figuras 12A y 12B se muestran dos prolongaciones -21a-, -21b-, -22a-, -22b-, de aproximadamente la mitad de anchura que la de los paneles laterales principales -1- y -2- y, se articulan a lo largo de las líneas de unión con los mismos, hasta cerrarse sobre la superficie exterior, dejando una línea central abierta entre ambas prolongaciones, mientras que en la figura 13, la realización consiste en una sola prolongación lateral -26a-, -26b-, de cada uno de los paneles laterales principales -1- y -2-, que se pliega sobre la superficie exterior del correspondiente panel.

35

La figura 14 da a conocer otra realización preferente de un expositor donde las estanterías cambian de profundidad en función de la altura. Además, el expositor presenta elementos de balda -15- con una cierta inclinación, lo cual se consigue colocando los travesaños -3- en los que descansa cada uno de dichos elementos de balda -15-, a diferente altura. En la misma realización también se ha incluido una cartela -25- opcional con fines puramente publicitarios.

40

También se da a conocer una realización que parte de un expositor de los que comprenden un panel trasero -16- como los descritos anteriormente. Además, el expositor presenta una línea de corte -23a-, -23b-, en cada uno de los paneles laterales -1- y -2- principales, aproximadamente situada entre dos conjuntos de estanterías. Ambas líneas están situadas a la misma altura y, una línea de hendido -24- en dicho panel trasero -16-, que se extiende desde una línea de corte -23a- de un panel lateral -1- hasta la línea de corte -23b- del otro panel lateral -2-. Gracias a ello, el expositor puede articularse y plegarse hacia atrás, además del plegado en rombo característico de la invención. Por consiguiente, el conjunto puede plegarse en una forma doblemente reducida. Esta realización se expresa en las figuras 15, 16A y 16B.

45

En las figuras 17A y 17B se representa otro expositor que no forma parte de la presente invención. En este caso, los paneles laterales -1-, -2-, las cubiertas laterales 20 y el panel trasero 16 se forman a partir de una única pieza laminar 19 que presenta líneas de plegado verticales -28a-, -28b-, -29a-, -29b-. Preferentemente, la pieza laminar es rectangular, pero podría presentar otras formas, especialmente por la parte superior para hacer que el expositor sea más atractivo.

50

En este expositor, los dos paneles laterales -1-, -2- quedan situados en los extremos laterales de la pieza laminar -19-. Por otra parte, el panel trasero -16- queda situado en el centro y las cubiertas laterales -20- quedan en las zonas intermedias a ambos lados del panel trasero -16-.

5 Esta realización permite ocultar los distintos paneles y elementos técnicos del expositor de forma muy sencilla y el expositor se puede montar sin necesidad de medios de fijación adicionales. Así, el conjunto se pliega de tal forma que los paneles laterales -1-, -2- forman las paredes internas de los laterales del expositor. Como se aprecia en las figuras, los paneles laterales -1-, -2- están articulados por líneas de plegado -28a-, -28b-, preferentemente verticales, situados frontalmente y conectados a las cubiertas laterales -20-. A su vez, las  
10 cubiertas laterales -20- están articuladas por líneas de plegado posteriores -29a-, -29b- y conectadas con el panel trasero -16- a uno y otro lado.

Finalmente, con el objetivo de simplificar el montaje de los conjuntos de estantería y no necesitar elementos de fijación externos, los paneles laterales -1-, -2- presentan parejas de ranuras -30- unidas entre sus extremos superiores por una línea de corte -30a-, de forma que queda una forma de corte de "U" invertida. En esta "U" se pueden enganchar parejas de travesaños 3 unidos por sus extremos en forma de anillo rectangular a través de sus regiones extremas -5a-, -5b-, respectivas. Para ello, se hace pasar las regiones extremas -5a-, -5b- a través del corte -30a-.

20 Las figuras 18A y 18B muestran otra forma de realización del expositor desplegable que no forma parte de la invención.

En este caso, el expositor presenta dos paneles laterales -1-, -2- principales de material laminar que igual que la forma de realización anterior, están provistos de unas parejas de ranuras -30- unidas entre sus extremos superiores por una línea de corte -30a- formando una forma de corte de "U" invertida. Asimismo, los paneles laterales -1-, -2- están unidos y articulados con un panel trasero -16- por unas líneas verticales de unión.

30 Por otra parte, el expositor presenta también dos elementos de balda -15- con dos aletas laterales -15a-, -15c- y una aleta trasera -15b- que están articulados en respectivas líneas de hendido. Estas aletas laterales -15a- -15c- se introducen en parejas de ranuras -30- de los paneles laterales -1-, -2- que en posición de servicio del expositor están enfrentadas y a una misma altura, de forma que se puede prescindir de los travesaños que presentaban las otras formas de realización.

35 A parte de los elementos ya descritos, en esta forma de realización el expositor también presenta cubiertas laterales -20- que cubren la superficie externa de los paneles laterales -1-, -2- y las dos aletas laterales -15a-, -15c- de cada uno de los elementos de balda -15-. Para ocultar estos elementos de forma adecuada, las cubiertas laterales -20- están fijadas a la superficie externa de los paneles laterales -1-, -2-.

40 En esta forma de realización, es especialmente preferente que los paneles laterales -1-, -2-, las cubiertas laterales principales -20- y el panel trasero -16- estén formados por una única pieza laminar -19- que presenta líneas de plegado verticales -28a-, -28b-, -29a-, -29b-. En este caso, los dos paneles laterales -1-, -2- quedan situados en los extremos laterales de la pieza laminar -19-, el panel trasero -16- queda situado en el centro y las cubiertas laterales -20- quedan en las zonas intermedias a ambos lados dicho panel trasero -16-. Preferentemente, la pieza laminar -19- es rectangular. No obstante, a pesar de que una vez que el expositor está  
45 montado, la base debe aguantarse sobre un plano, el extremo superior no debe ser necesariamente plano. Así, este extremo superior podría presentar otras formas alternativas o de fantasía.

50 La figura 19 muestra una realización alternativa a la de las figuras 18A y 18 B en la que los paneles laterales -1-, -2- no son paralelos. Por otra parte, en este caso, el elemento de balda -15- presenta dos aletas laterales -15a-, -15c- pero no presenta la aleta trasera de la forma de realización anterior.

55 Igual que en el caso de las otras formas de realización, el material laminar según las formas de realización de las figuras 17 a 19 es un material laminar rígido o semirrígido, tal como cartón, plástico, cartón pluma, o sus equivalentes. Este material laminar debe ser lo suficientemente rígido como para aguantar el peso de los productos expuestos en las bandas. También, en aquellas aplicaciones en las que se debe plegar algún panel, el material debe ser flexible.

60 Aunque la invención se ha descrito con respecto a formas de realización preferidas, éstas no deben ser consideradas como limitativas de la invención, la cual se definirá por la interpretación más amplia de las siguientes reivindicaciones.

**REIVINDICACIONES**

1. Expositor desplegable optimizado, caracterizado por que comprende:

- 5 [a] dos paneles laterales (1, 2) principales enfrentados, dispuestos paralelamente a una cierta distancia, realizados en un material laminar rígido del grupo que comprende cartón, madera o similar, presentando cada uno de dichos paneles laterales (1, 2), un conjunto de primeras ranuras o cortes (9a, 9b) verticales, siendo las primeras ranuras o cortes (9a) de uno de dichos dos paneles laterales (1, 2), un reflejo simétrico de las primeras ranuras o cortes (9b) del otro de dichos dos paneles laterales (1, 2), quedando  
10 dichas primeras ranuras o cortes (9a; 9b) de uno de dichos paneles laterales (1, 2) enfrentadas a dichas primeras ranuras o cortes (9a, 9b) correspondientes del otro de dichos dos paneles (1, 2);
- [b] un conjunto de travesaños (3) divididos en
- 15 [i] una región central (4) de igual longitud que dicha distancia de separación de dichos paneles laterales principales (1, 2), y
- [ii] al menos dos regiones extremas (5a, 5b), que pueden articularse mediante unas líneas de hendido (6a, 6b);
- 20 [c] dichas al menos dos regiones extremas (5a, 5b) de cada uno de dichos travesaños (3) pasan correspondientemente a través de dichas primeras ranuras o cortes (9a, 9b) enfrentados de dichos paneles laterales (1, 2), y
- 25 [d] al menos un elemento de balda (15) está situado entre dichos dos paneles laterales (1, 2) de dicho expositor y descansando en plano sobre al menos dos de dichos travesaños (3) situados a similar altura, formando un conjunto de estantería; caracterizado por que
- [e] dicho conjunto de travesaños (3) está formado por placas rectangulares alargadas y estrechas de material laminar semiflexible;
- 30 [f] dichas al menos dos regiones extremas (5a, 5b) se repliegan girando por dichas líneas de hendido (6a, 6b) hacia la superficie exterior correspondiente de cada uno de dichos paneles laterales (1, 2);
- 35 [g] dicho expositor comprende asimismo unos medios de fijación (11, 12, 13, 14) para fijar dichas por lo menos dos regiones extremas (5a, 5b) contiguas a dicha región central (4) de dichos travesaños (3), del grupo que comprende cola, grapas, broches, anclajes o similar, para mantener cada una de dichas al menos dos regiones extremas (5a, 5b) aplanadas y fijadas a la superficie externa del correspondiente panel lateral (1, 2); por que
- 40 [h] al menos dos de dichos travesaños (3) tienen sus planos separados una cierta distancia, por lo que, dicho conjunto de travesaños (3) unidos a dichas superficies externas correspondientes de dichos paneles laterales (1, 2), forman un rombo articulado que, desde una posición expandida, puede cerrarse diagonalmente hasta adoptar una situación de plegado.

45 2. Expositor desplegable optimizado según la reivindicación 1, caracterizado por que además comprende:

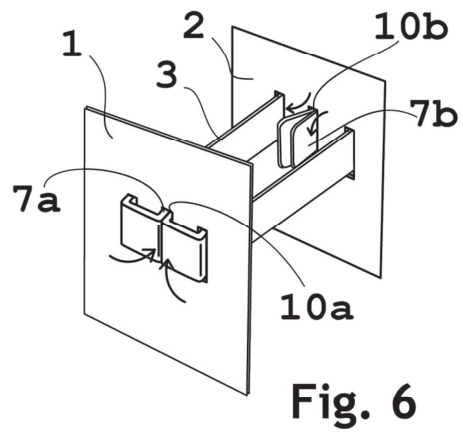
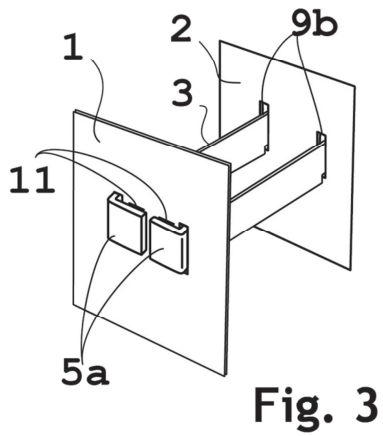
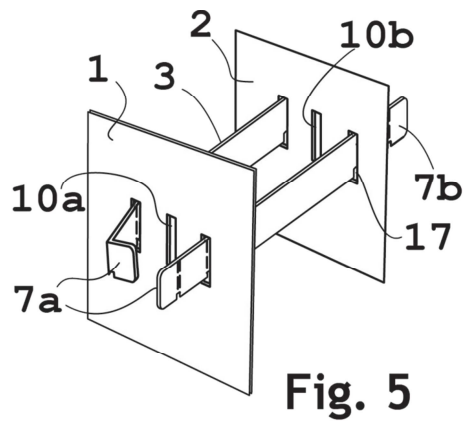
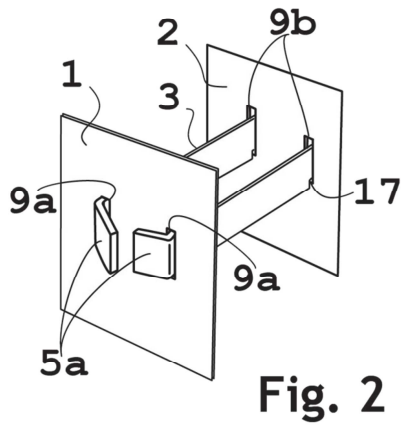
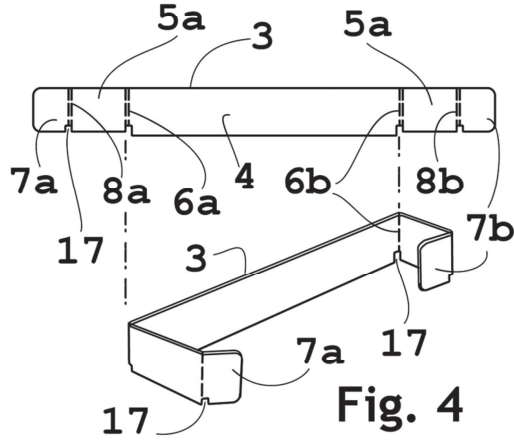
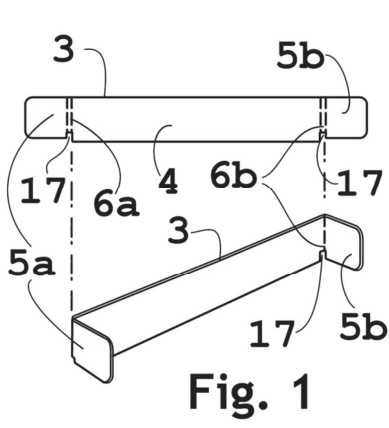
- [a] dichas cubiertas laterales (20) que tapan dicha superficie externa de dichos paneles laterales (1, 2) y dichas regiones extremas (5a, 5b) de dichos travesaños (3),
- 50 [b] estando dichas cubiertas laterales (20)
- [i] fijadas a dicha superficie externa de dichos paneles laterales (1, 2);
- 55 [ii] realizadas de un material del grupo que comprende cartón o similar, y
- [iii] sujetas mediante unos medios convencionales de fijación, del grupo que comprende cola, grapas, broches, o similares.

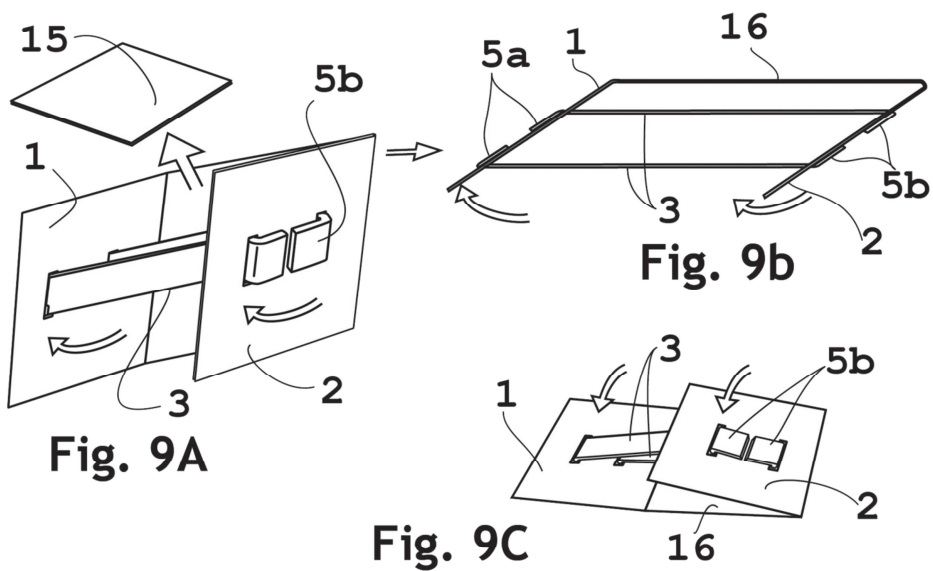
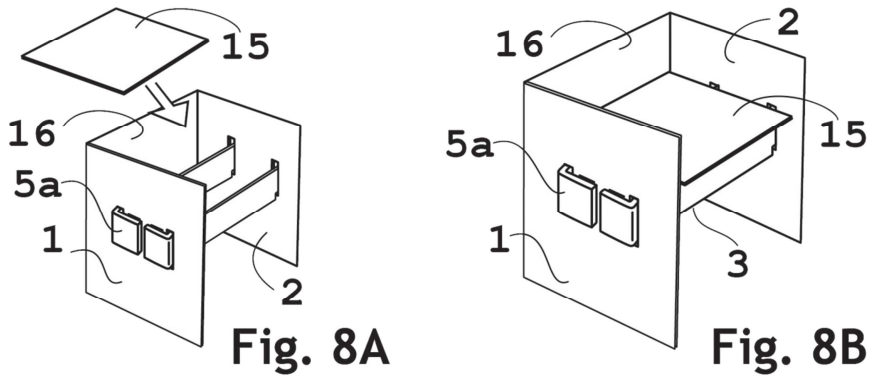
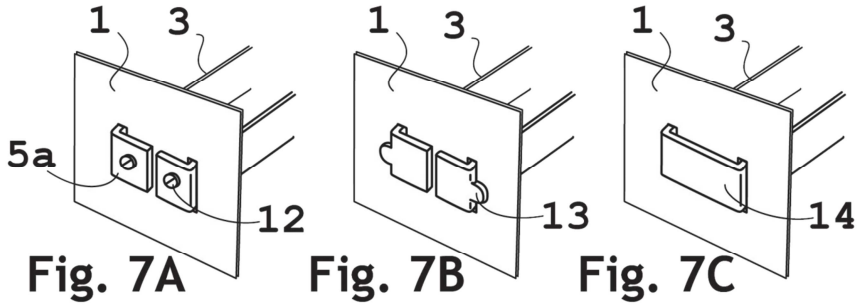
60 3. Expositor según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que además de dicha región central (4) y dichas dos regiones extremas (5a, 5b) contiguas, dichos travesaños (3) comprenden dos regiones extremas adicionales (7a, 7b), una a cada extremo de dichos travesaños (3), que pueden articularse también mediante unas líneas de hendido (8a, 8b), y donde cada una de dichas regiones extremas adicionales (7a, 7b) de cada uno de dichos travesaños (3) se introduce a través de una segunda ranura (10a, 10b) prevista en cada uno de dichos paneles laterales (1, 2), nuevamente hacia el interior de dichos paneles laterales (1, 2) para formar un enlace, sirviendo dicho enlace como medio de sujeción del correspondiente travesaño (3).

65



- 5 4. Expositor según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que dicho expositor presenta una pluralidad de conjuntos de estantería a diferentes alturas, estando dichos conjuntos de estantería formados por dicho elemento de balda (15) y al menos dos de dichos travesaños (3).
- 10 5. Expositor según cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 4, caracterizado por que dichos paneles laterales (1, 2) están unidos por un panel trasero (16) de la misma anchura que dicha longitud de dicha región central (4) de dichos travesaños (3), y estando dichos paneles laterales (1, 2) articulados con dicho panel trasero (16) por unas líneas verticales de unión.
- 15 6. Expositor según la reivindicación 5, caracterizado por que dichos paneles laterales (1, 2), presentan una línea de corte horizontal (23a, 23b) a una altura intermedia entre dichas estanterías, y dicho panel trasero (16) presenta una línea de hendido (24) que se extiende entre cada una de dichas líneas de corte (23a, 23b) y que está alineada con ellas, formando una parte inferior y una parte superior de dicho expositor, pudiendo dicha parte superior articularse y girar hasta 180° hacia atrás sobre dicha parte inferior.
- 20 7. Expositor según cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 6, caracterizado por que dichas cubiertas laterales (20) de dichos paneles laterales (1, 2) se forman a partir de al menos una prolongación lateral (21a, 21b, 22a, 22b, 26a, 26b) de cada uno de los propios paneles laterales (1, 2), estando dichas prolongaciones laterales (21a, 21b, 22a, 22b, 26a, 26b) articuladas por unas líneas de hendido verticales por las que pueden girar y replegarse hasta cubrir dichas al menos dos regiones extremas (5a, 5b) de dichos travesaños (3).
- 25 8. Expositor según cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 7, caracterizado por que dichos al menos dos travesaños (3), que soportan dicho elemento de balda (15) del conjunto de estantería, no están situados a la misma altura, con la consecuencia de que dicho elemento de balda (15) permanece con un determinado ángulo de inclinación cuando la misma descansa sobre dichos travesaños (3).
- 30 9. Expositor según cualquiera de las reivindicaciones de 4 a 8, caracterizado por que los conjuntos de estantería de dicha pluralidad de conjuntos estantería, disminuyen sus separaciones relativas y profundidades según la altura a la que están ensamblados, dando lugar a un conjunto expositor de configuración escalonada.
- 35 10. Expositor según cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 9, caracterizado por que además comprende un sistema elástico de tracción situado en la diagonal mayor de dicho rombo articulado, generando dicho sistema elástico una fuerza cuando dicho expositor está en posición de plegado que tiende a llevar dicho expositor a dicha posición expandida o de trabajo de forma espontánea.
- 40 11. Expositor según la reivindicación 2, caracterizado por que
- 45 [a] dichos paneles laterales (1, 2) donde se alojan dichos travesaños (3) para soportar dichos elementos de balda (15), dichas cubiertas laterales (20) y dicho panel trasero (16) se forman a partir de una única pieza laminar (19) que presenta unas líneas de plegado (28a, 28b, 29a, 29b), de tal forma que dichos dos paneles laterales (1, 2) quedan situados en los extremos laterales de dicha pieza laminar (19), dicho panel trasero (16) queda situado en el centro y dichas cubiertas laterales (20) quedan en las zonas intermedias a ambos lados de dicho panel trasero (16); por que
- 50 [b] el conjunto se pliega de tal forma que dichos paneles laterales (1, 2) forman las paredes internas de los laterales de dicho expositor, estando dichos paneles laterales (1, 2) articulados por unas líneas de plegado (28a, 28b), situados frontalmente y conectados a dichas cubiertas laterales (20), estando dichas cubiertas laterales (20) articuladas por unas líneas de plegado posteriores (29a, 29b) y conectadas con dicho panel trasero (16) a uno y otro lado; por que
- 55 [c] dichos paneles laterales (1, 2) presentan unas parejas de ranuras (30) unidas entre sus extremos superiores por una línea de corte (30a), de forma que queda una forma de corte de "U" invertida donde pueden engancharse unas parejas de travesaños (3) unidos por sus extremos en forma de anillo rectangular a través de dichas regiones extremas (5a, 5b), haciendo pasar dichas regiones extremas (5a, 5b) a través de dicho corte (30a).





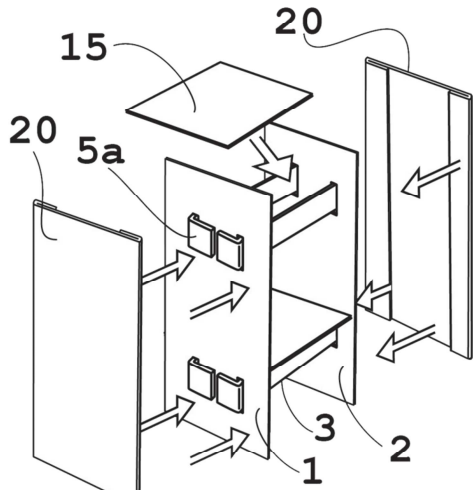


Fig. 10

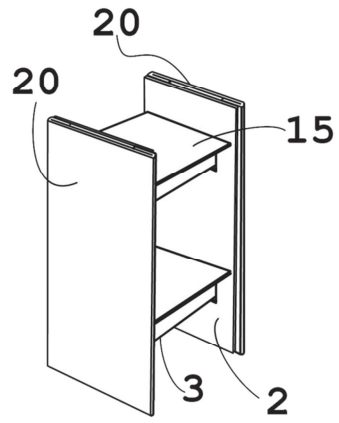


Fig. 11

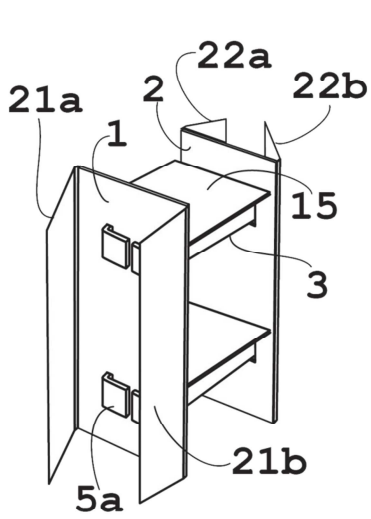


Fig. 12A

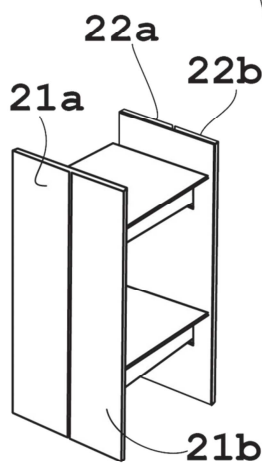


Fig. 12B

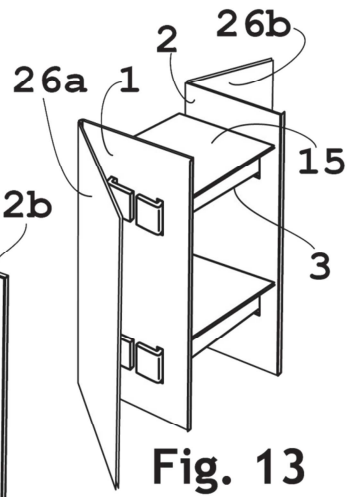


Fig. 13

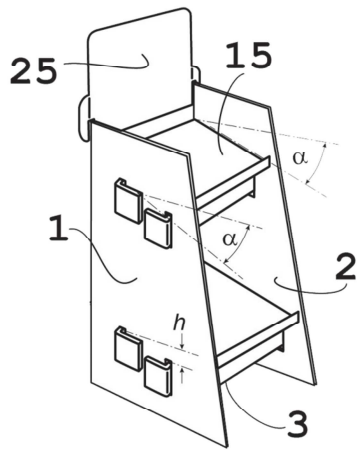


Fig. 14

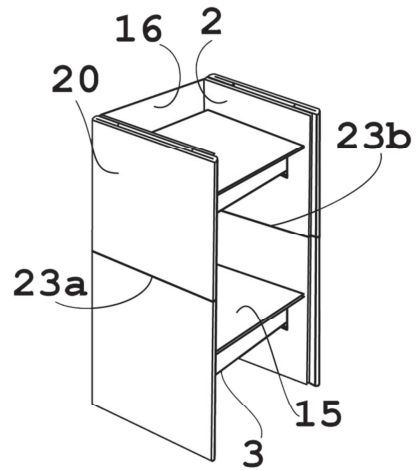


Fig. 15

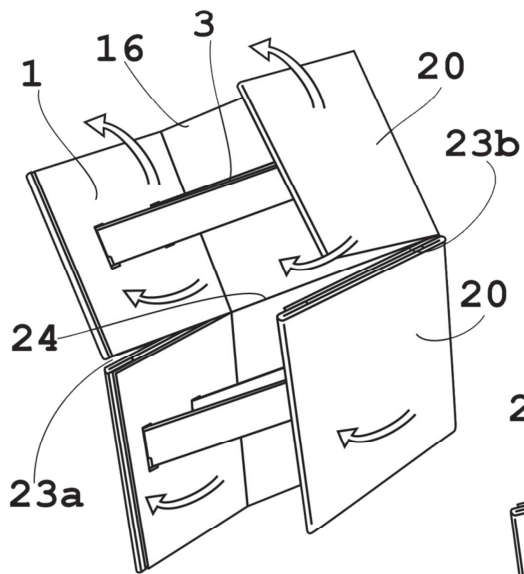


Fig. 16A

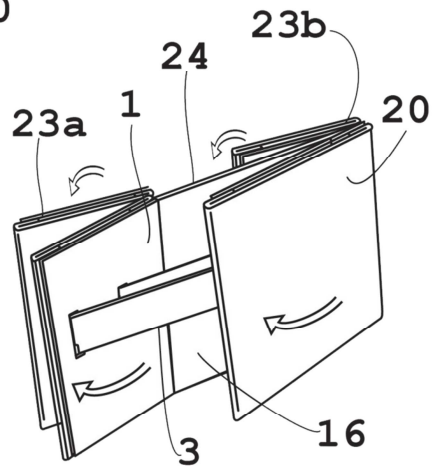
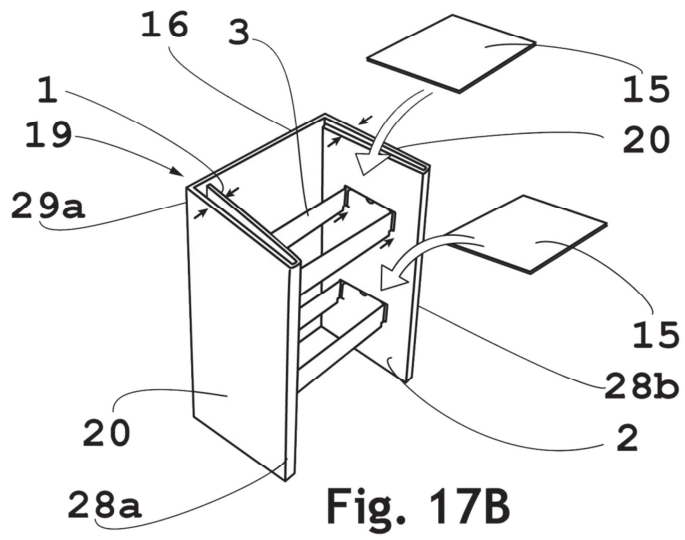
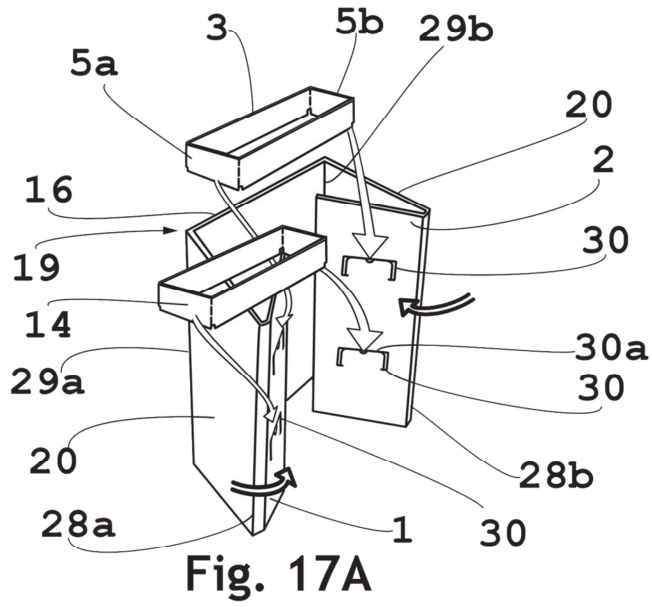
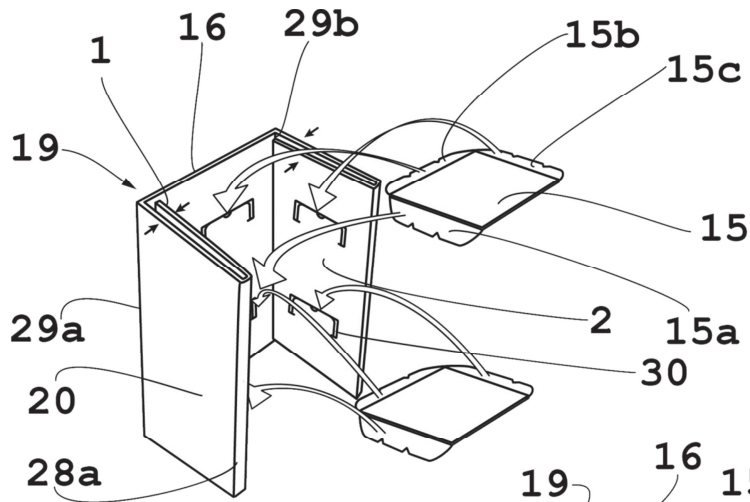
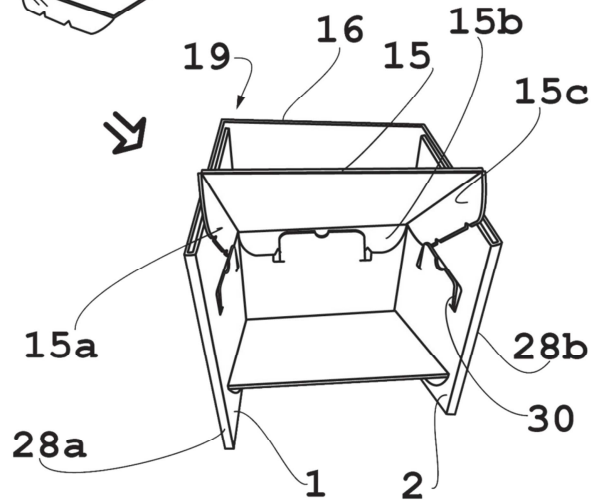


Fig. 16B

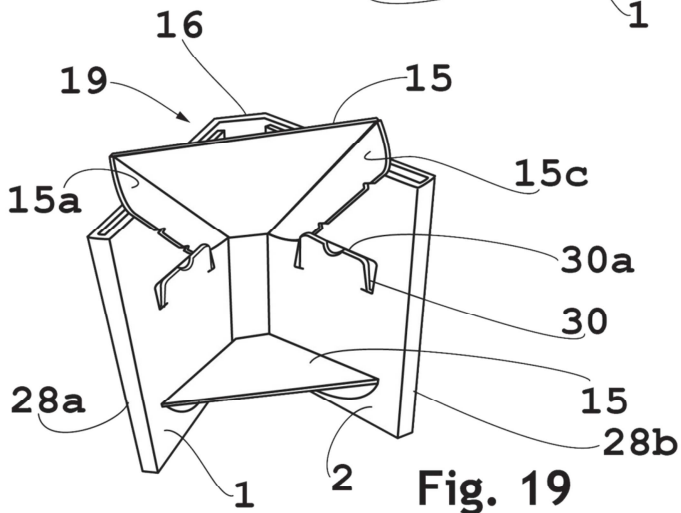




**Fig. 18A**



**Fig. 18B**



**Fig. 19**