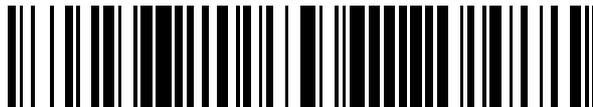


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 536 987**

51 Int. Cl.:

A47B 47/04 (2006.01)

A47B 61/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.04.2012 E 12716013 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.02.2015 EP 2741632**

54 Título: **Aparato modular para la producción de armarios provisto con una estructura plástica**

30 Prioridad:

10.08.2011 IT AN20110056 U

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

01.06.2015

73 Titular/es:

**TONTARELLI, SERGIO (100.0%)
Via Verdi 123
60022 Castelfidardo (AN), IT**

72 Inventor/es:

TONTARELLI, SERGIO

74 Agente/Representante:

MARTÍN SANTOS, Victoria Sofia

ES 2 536 987 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

Aparato modular para la producción de armarios provisto con una estructura plástica

- 5 La presente solicitud de patente se refiere a un aparato modular utilizado para producir muebles, básicamente armarios, provisto con una estructura de plástico.
- Un aparato modular provisto con una estructura de plástico se describe en el documento de patente US 2002/0109442 A1.
- 10 La presente invención se ha ideado después de un examen cuidadoso sobre las necesidades actuales en el mercado de los muebles.
- Los consumidores cada vez más están buscando por muebles que se caractericen por la versatilidad en su uso, además de precios bajos y una estética agradable.
- 15 En particular, los muebles deben ajustarse fácilmente al espacio disponible y a las necesidades reales. Al mismo tiempo, debe ser posible cambiar rápidamente su configuración, de acuerdo a las necesidades cambiantes, sin requerir modificaciones sustanciales y sin necesidad de utilizar mano de obra especializada.
- 20 El propósito específico del aparato de la invención es satisfacer todas las necesidades mencionadas anteriormente, al hacer un armario u otra pieza de mobiliario del mismo tipo.
- La utilidad específica del aparato de la invención no es para producir de armarios con una forma exterior especial. El objetivo es permitir a los usuarios configurar sus muebles de acuerdo a sus necesidades específicas, al tiempo que reduce los costos a niveles asequibles.
- 25 El aparato de la invención ha conseguido un propósito tal, al mismo tiempo que comprende un número limitado de módulos que se caracterizan por una alta versatilidad.
- 30 Debe tenerse en cuenta que los módulos del aparato de la invención se pueden combinar como se desee por el usuario para generar armarios con cualquier altura, según sea el número de estantes internos utilizados.
- Los mismos componentes usados para realizar un armario con un estante también se pueden utilizar en un mayor número de especímenes para realizar armarios con uno, tres o más estantes.
- 35 Por otra parte, el hecho de que todos los componentes modulares se obtienen a partir de materiales de plástico moldeado se justifica por la necesidad de reducir su coste y peso.
- 40 Una característica ventajosa adicional del aparato de acuerdo con la invención se refiere a la capacidad de los diversos módulos para proporcionar un acoplamiento estable, sin necesidad de utilizar medios de conexión externos, tales como tornillos, clavijas y similares.
- Además, los diversos módulos del aparato de acuerdo con la invención son capaces de crear, en una pieza correspondiente del mueble, un marco auto portante que no esté simplemente limitado a actuar como una estructura simple de "cobertura" para los muebles.
- 45 Tal disposición se aprecia en vista de la posibilidad de que cualquiera pueda crear muebles con facilidad y rapidez, con total seguridad, en términos de resultado final.
- 50 Por motivos ilustrativos la descripción de la invención continúa con referencia a los dibujos adjuntos, que sólo tienen un, valor ilustrativo no limitativo, en donde:
- 55 - La figura 1A es una vista superior axonométrica de un panel horizontal del marco de la invención;
 - La figura 1B es una vista axonométrica de la parte inferior del panel horizontal de la figura 1 A;
 - La figura 2 es una vista frontal axonométrica de la parte posterior del aparato de la invención;
 - 60 - La figura 3A es una vista axonométrica externa de un panel vertical del aparato de la invención;
 - La figura 3B es una vista axonométrica interna del panel vertical de la figura. 3A;
 - La figura 4A es una vista superior axonométrica de la parte superior del aparato de la invención;
- 65

ES 2 536 987 T3

- La figura 4B es una vista inferior axonométrica de la parte superior de la figura 4A;
- La figura 5A es una vista axonométrica externa de la puerta del aparato de la invención;
- 5 - La figura 5B es una vista interna axonométrica de la puerta de la figura 5A;
- Las figuras 6A, 6B y 6C son tres vistas axonométricas perspectiva que muestra la bisagra para puertas del aparato de la invención;
- 10 - La figura 7A es una vista inferior axonométrica de una primera tira con mango del aparato de la invención;
- La figura 7B es una vista superior axonométrica de la tira de la figura 7A;
- La figura 8 es una vista axonométrica inferior de una primera tira sin mango del aparato de la invención;
- 15 - La figura 9A es una vista inferior axonométrica de una segunda tira con mango del aparato de la invención;
- La figura 9B es una vista superior axonométrica de la tira de la figura 9A;
- 20 - La figura 10 es una vista axonométrica inferior de una segunda tira sin mango del aparato de la invención;
- La figura 11A es una vista axonométrica de una placa y una columna del aparato de la invención;
- La figura 11B es una vista axonométrica de los modos de cooperación de dos componentes de la figura 11A con una muestra del panel horizontal de la figura 1 A;
- 25 - a figura 11C es una vista axonométrica de los dos componentes de la figura 11A instalado en un mueble obtenido por medio del aparato de la invención;
- 30 - Las figuras 12A, 12B y 12C son tres vistas axonométricas en perspectiva que muestran una tapa al final del aparato de la invención;
- La figura 13 es una vista axonométrica de los modos de cooperación de un panel horizontal de la figura 1A con una parte posterior de la figura 2;
- 35 - Las figuras 14A y 14B son vistas axonométricas que muestran las etapas de montaje de dichos componentes de la figura 13 con tres especímenes del panel vertical de la figura 3A;
- La figura 15 es una vista axonométrica de los modos de cooperación de la parte superior de la figura 4A con los componentes de la figura 14B, en estado montado;
- 40 - Las figuras 16A y 16B son vistas axonométricas que muestran las etapas de montaje de una pieza de mobiliario obtenida con los componentes del aparato de la invención;
- 45 - La figura 17 es una vista axonométrica de una pieza adicional del mueble sin puertas, obtenido mediante el ensamblaje adecuadamente los componentes del aparato de la invención;
- La figura 18 es una vista axonométrica de una pieza adicional del mueble sin puertas, obtenido al ensamblar adecuadamente los componentes del aparato de la invención;
- 50 - Las figuras 19A y 19C son vistas axonométricas de una pieza de mobiliario con puertas y tres estantes, obtenidos al ensamblar adecuadamente los componentes del aparato de la invención;
- La figura 19B es una vista axonométrica en despiece ordenado de una de las puertas previstas en la pieza de mobiliario que se muestra en las La figuras 19A y 19C;
- 55 - La figura 20A es una vista axonométrica de una realización alternativa del panel horizontal de la figura 1A;
- La figura 20B es una vista axonométrica de una pieza de mobiliario provisto de un ejemplar de panel horizontal de la figura 20A;
- 60 - Las figuras 21A y 21 B son dos vistas axonométricas, una vista superior y una vista inferior, respectivamente, de los pies del aparato de la invención;
- 65 - Las figuras 22A, 22B y 22C son tres vistas axonométricas que muestran en secuencia de un primer modo

de montaje del pie de las figuras 21A y 21B;

- Las figuras 23A y 23B son dos vistas axonométricas que muestran en secuencia de un segundo modo de montaje del pie de las figuras 21A y 21B;

5

Haciendo referencia a las figuras antes mencionadas, el aparato de la invención se compone de una serie de módulos obtenidos a partir de materiales de plástico moldeado, que puede ser utilizado de vez en cuando con un número y combinación deseado con el fin de obtener armarios con o sin puertas delanteras.

10

A tal fin, cada uno de dichos módulos está provisto de medios de acoplamiento asociados con medios de detención, adaptados para cooperar con el acoplamiento correspondiente y con los medios de detención previstos en los otros módulos.

15

Específicamente en referencia a las figuras 1A y 1B, el primer módulo del aparato de la invención se compone de un primer panel cuadrangular en caja (1) adaptado para ser montado en posición horizontal con el fin de actuar indiferentemente como fondo o estante intermedio de una pieza de mobiliario.

20

Como se muestra expresamente en la figura 1A, la superficie superior de dicho primer panel horizontal (1) se caracteriza porque está provista de tres ranuras transversales idénticas (1 a) que se extienden desde la parte delantera a la parte posterior; estando previsto que dos de dichas ranuras (a 1) se produzcan a la altura de los bordes laterales del panel horizontal (1) y la tercera se obtiene en la línea central de este último.

25

Los extremos posteriores de dichas tres ranuras transversales (1a) terminan en el interior de una ranura longitudinal (1 b), con forma y sección idéntica, que se obtiene a la altura del borde posterior del panel (1).

Particiones transversales (1 a', 1 b') sobresalen de la parte inferior de dichas ranuras (1 a, 1 b), estando separadas regularmente y que tienen una altura inferior a la profundidad de las ranuras que las reciben.

30

La presencia de dichas ranuras (1 a, 1 b) aísla dos porciones cuadrangulares grandes (2) en la cara superior del panel horizontal (1), que tiene una superficie continua y adaptada para actuar como superficies de apoyo para los objetos almacenados dentro de la pieza de mobiliario.

35

Como se muestra en la figura 1B, que es una vista inferior de dicho panel, las tres ranuras transversales (1a) y la ranura longitudinal (1b) se corresponden exactamente, en la superficie inferior de dicho panel horizontal (1), a tres ranuras transversales (10a) y una ranura longitudinal (10b).

40

Dichas cuatro ranuras (10a, 10b) se consiguen en correspondencia con el lado inferior de dicho panel horizontal (1) que tiene la misma forma y sección como las correspondientes ranuras "superiores" (1 a, 1 b) y están igualmente provistas de una serie correspondiente de tabiques transversales (10a', 10b') en no toda su profundidad.

45

Para propósitos de conveniencia, dichas cuatro ranuras (1 a, 1 b) obtenidas en el lado superior de dicho primer panel horizontal (1) se definen como "ranuras superiores", e igualmente las ranuras (10a, 10b) obtenidas en el lado inferior de la mismo panel horizontal (1) se definen como "ranuras inferiores".

50

Debe tenerse en cuenta que las cuatro ranuras superiores (1 a, 1 b) están unidas con las correspondientes cuatro ranuras inferiores (10a, 10b) por medio de una pared de partición horizontal (11) obtenida en la mitad del espesor del panel horizontal (1).

55

De hecho, en el lado inferior del panel (1), cada parte (2) está definida por dos bordes transversales (3a), un borde posterior longitudinal (3b), y un borde longitudinal frontal (3c) debido a la presencia de una ranura (4) obtenida a la altura del borde frontal del panel (1) sin afectar el lado superior de este último.

60

Se proporciona un borde longitudinal posterior (3b), básicamente en posición central, con un par de ranuras (5a, 5b) con dirección horizontal, de las cuales la primera (5a) se coloca a una altura más alta que la pared de separación (11) situada entre dichas ranuras superiores (1, 1b) y ranuras inferiores (10a, 10b), mientras que la segunda (5b), se establece a una altura más baja que la pared de separación (11).

65

Dos pares de ranuras horizontales (5a, 5b) se obtienen en cada uno de dichos bordes transversales (3a) hacia los dos extremos de la misma.

Se puede decir de otro modo, que cada una de dichas ranuras superiores (1 a, 1 b) está provista, en uno de sus bordes laterales, con uno o más especímenes de dicha primera ranura (5a) y cada una de dichas ranuras inferiores (10a, 10b) está provista, en el mismo borde lateral, con los especímenes de la segunda ranura (5b), en la posición inferior con respecto a dicha pared horizontal (11).

5

Haciendo referencia a la figura 2, el segundo componente del aparato modular de la invención consiste en un panel de caja cuadrangular adicional adaptado para ser montado en posición vertical y por lo tanto para que sea configurado como la parte posterior (9) de la pieza de mobiliario.

10

Dicha parte posterior (9) tiene una estructura vacía, endurecida internamente por una serie vertical de nervaduras transversales (N).

Se consiguen pares opuestos de muescas cortas, básicamente en forma de V (12) en el borde inferior longitudinal (9a) y el borde longitudinal superior (9b) de la parte posterior (9).

15

Como se muestra expresamente en la figura 2, dos pares de perfiles de cuña (13a, 13b) están previstos en el lado interno de la parte posterior (9), estando previsto que el primer par de dichos perfiles de cuña (13a) esté situados a la altura de dicho borde longitudinal inferior (9a) y el segundo par de dichos perfiles (13b) esté situado a la altura de dicho borde longitudinal superior (9b).

20

Adicionalmente, dicha parte posterior (9) está provista en el lado frontal de tres ranuras verticales (9c) adaptadas para ser perfectamente alineadas con las ranuras (1 a) del primer panel (1) cuando los dos componentes se acoplan mutuamente.

25

De hecho, la parte posterior (9) está adaptada para ser acoplada con el lado superior de dicho primer panel (1), en posición vertical en el borde longitudinal posterior del panel (1), como se muestra expresamente en la Figura 13.

30

Más concretamente, el borde longitudinal inferior (9a) de la parte posterior (9) es inserta en la ranura longitudinal superior (1 b) del primer panel (1).

Por ello, la parte posterior (9) debe tener la misma longitud que el borde longitudinal superior (1 b) del panel (1) y el borde longitudinal inferior (9a) de la parte posterior (9) está adaptado para ser enganchada de manera exacta dentro de dicho borde longitudinal superior (1 b) del panel (1).

35

Cuando se completa dicha inserción, se producen otras dos condiciones importantes necesarias para estabilizar el acoplamiento entre la parte posterior (9) y el panel horizontal (1).

40

En primer lugar, las muescas en forma de V (12) obtenidas en el borde longitudinal inferior (9a) de la parte posterior (9) están dispuestas "a horcajadas" de las particiones transversales (1 b ') que sobresalen de la parte inferior de la ranura longitudinal superior (1 b) del panel horizontal (1).

Al mismo tiempo, dichos perfiles de cuña (13a) del lado interno de la parte posterior (9) en el borde longitudinal inferior (9a) están montados en el interior de las ranuras (5a) obtenidos en el panel (1) a una altura más alta que dicha pared de separación (11) y en los bordes transversales (3b) que definen dichas porciones continuas (2) del panel (1) en la posición inferior y trasera.

45

Cabe señalar que el montaje de dichos perfiles de cuña (13a) en las ranuras (5a) se obtiene gracias a la deformación elástica intrínseca del material plástico utilizado para hacer el panel (1) y la parte posterior (9), y gracias a la fuerza considerable aplicada por el operador a cargo del montaje de la pieza de mobiliario cuando se acopla el borde inferior (9a) de la parte posterior (9) y la ranura superior (1 b) del panel horizontal (1).

50

El tercer componente del aparato de la invención consiste en un panel de caja cuadrangular adicional, al que en lo sucesivo nos referiremos como "pared" (14), adaptado para ser montado por encima de dicho primer panel (1) como lado y partición interna.

55

Dicha pared (14) se ilustra en las Figuras 3A y 3B, que muestran el lado interno y externo, respectivamente.

60

Al igual que la parte posterior (9), también la pared (14) tiene una estructura vacía endurecida internamente por una serie vertical de nervaduras transversales (N).

Tanto en el borde inferior (14a) como en el borde superior (14b), hay una serie de pares opuestos de muescas en forma de V (12), y dos pares de dichos perfiles de cuña (15a, 15b) dispuestos respectivamente en la parte inferior borde (14a) y el borde superior (14b).

65

Como se muestra en la Figura 3B, en el borde vertical posterior, dicha pared (14) está provista de una nervadura rectilínea (14c) perfectamente compatible con una de las ranuras verticales (9c) de la parte frontal de la parte posterior (9).

5 Las Figuras 14A y 14B muestran la disposición de los tres especímenes de pared (14) después de la operación de montaje que consiste en acoplar el panel horizontal (1) con la parte posterior (9).

10 Como se muestra en las figuras antes mencionadas, dos especímenes de la pared (14) actúan como lados de la pieza de mobiliario y el tercer espécimen actúa como partición interna, dada su posición intermedia entre las otras dos paredes.

15 Para acoplar dichos componentes, el borde inferior (14a) de cada pared (14) está adaptado para encajar exactamente dentro de una de las tres ranuras transversales superiores (1 A) del primer panel (1), de tal manera que dichas muescas en forma de V (12) obtenidos en dicho borde inferior (14a) de la pared (14) están dispuestos exactamente "a horcadas" de las particiones (1 A ') sobresaliendo de la parte inferior de la ranura transversal superior (1 a) del panel horizontal (1).

20 Al mismo tiempo, dichos perfiles de cuña (15a) provistas en el lado interno de la pared (14) en el borde inferior (14a) están montados en el interior de las ranuras (5a) obtenidos en el primer panel (1) a una altura superior a la pared de separación (11) y en los bordes longitudinales (3b) que definen dichas porciones continuas (2) del panel (1) en la posición inferior y posterior.

25 Evidentemente, el acoplamiento de manera centrada se ve favorecido por la inserción exacta de la nervadura vertical posterior (14c) de cada pared (14) en la ranura correspondiente (9c) previsto en la parte frontal de la parte posterior (9).

El cuarto componente del aparato de la invención consiste en un panel de caja cuadrangular adicional adaptado para actuar como la parte superior (16) de la pieza de mobiliario.

30 Las Figuras 4A y 4B muestran expresamente la parte superior (16), mostrando, respectivamente, el lado superior perfectamente liso y el lado inferior en caja con estructura fuertemente irregular. Por otra parte, hay que señalar que la parte de arriba de dicha parte superior (16) sobresale ligeramente con respecto al lado inferior.

35 Se puede decir que el lado inferior de dicha parte superior (16) tiene una configuración que corresponde básicamente a la parte inferior del primer panel (1) que actúa en la posición horizontal como parte inferior y como estantería de la pieza de mobiliario.

40 Dicha parte superior (16) comprende: •una ranura trasera longitudinal (100b), desde cuya parte inferior sobresalen una serie de particiones verticales regularmente espaciadas (100b ')

- una ranura longitudinal frontal (40)

45 - un conjunto de tres ranuras transversales (100a) unidas con dicha ranura longitudinal posterior (100b), cada una de las cuales está provista en la parte inferior con su conjunto de particiones verticales correspondientes (100a ')

50 - dos porciones grandes, básicamente cuadradas (20) rigidizadas por nervaduras (N1), cada uno de las cuales está definida por dos bordes transversales (30a), un borde longitudinal trasero (30b) y un borde longitudinal frontal (30c); habiéndose previsto que dicho borde longitudinal trasero (30b) tiene una ranura central (5b) dispuesta en posición horizontal y cada uno de dichos bordes transversales (30b) tiene dos especímenes de dichas ranuras (5a) hacia los extremos.

55 La figura 15 muestra la instalación de la parte superior (16) con el fin de completar la composición de una pieza de mobiliario con la configuración mostrada en la Figura anterior 14B.

La parte superior (16) se inserta desde arriba hacia abajo, de tal manera que el borde superior (9b) de la parte posterior (9) se inserta exactamente en la ranura trasera longitudinal (100b) y los bordes superiores (14b) de las tres paredes (14) se insertan exactamente en las ranuras transversales (100a).

60 Durante dicho acoplamiento, los pares de muescas en forma de V (12) obtenidas en el borde superior (9b) de la parte posterior (9) se conjugan con las particiones transversales (100b') proporcionados dentro de la ranura longitudinal posterior (100b) de la parte superior (16) y los pares de muescas en forma de V (12) obtenidas en el borde superior (14b) de cada pared (14) se conjugan con las particiones transversales (100a') proporcionados dentro de la ranura transversal (100a) de la parte superior (16).

65

5 Dicho acoplamiento se estabiliza adicionalmente porque, por un lado, los perfiles de cuña (13b) obtenidos en posición interna en el borde longitudinal superior (9b) de la parte posterior (9) penetran en las ranuras (5a) previstos en los bordes longitudinales traseros (30b) que definen los dos grandes porciones (20) de la parte inferior de la parte superior (16) y, en el otro lado, los perfiles de cuña (15b) obtenidos en posición interna sobre el borde superior (14b) de cada pared (14) penetran en las ranuras (5a) previstas en los bordes transversales (30a) que definen las dos porciones (20) de la parte inferior de la parte superior (15).

10 Haciendo referencia a las figuras 16A y 16B, el aparato de la invención también se puede utilizar para realizar un mueble con múltiples estantes.

15 En tal caso, después de acoplamiento de un espécimen del panel horizontal (1), la parte posterior (9) y tres especímenes de pared (14), como se muestra en la Figura 14B, la estructura debe cerrarse en la parte superior con otro espécimen de panel horizontal (1) que actúa, en este caso, como estante, tal y como se muestra en la Figura 16A.

20 Tal montaje se puede conseguir siempre que los bordes superiores de la parte superior (9) y las paredes (14) se acoplen exactamente en dichas ranuras inferiores (10a, 10b) obtenidas en el lado inferior de dicho panel horizontal (10) que actúa como estante.

25 En particular, el borde superior (9b) de la parte posterior (9) se debe insertar en la ranura longitudinal posterior (10b) del lado inferior de dicho primer panel (1), mientras que los bordes superiores (14b) de las tres paredes (14) deben ser insertados en las tres ranuras transversales (10a) de la parte inferior del panel (1).

30 Además, dicho acoplamiento garantiza la conjugación exacta de dichas muescas en forma de V (12) de la parte superior de la parte posterior (9) y las tres paredes verticales (14) con dichos tabiques (10a', 10b') provistos, respectivamente, en las tres ranuras transversales (10a) y la ranura longitudinal posterior (10b) dispuesta en el lado inferior de dicho primer panel (1) que actúa como estante.

35 Al mismo tiempo, los perfiles de cuña (13b) dispuestos en posición interna sobre el borde superior (9b) de la parte posterior (9) se encajan en las ranuras (5b) que, dentro de dichos bordes longitudinales (3b) sobresalen por la parte inferior del primer panel (1) que actúa como estante, están dispuestas debajo de dicha partición horizontal (11).

40 Del mismo modo, los dos perfiles de cuña (15b) de la parte de arriba del borde superior (14b) de cada pared vertical (14) se encajan en sus ranuras correspondientes (5b) obtenidas, en virtud de dicho tabique horizontal (11), en los bordes transversales (3a) que sobresalen desde el lado inferior del panel (1).

45 Con respecto a la figura 16B, el lado superior del primer panel (1) que actúa como estante, se acopla con una parte posterior (9) y tres muestras de la pared vertical (14).

50 Esta operación se lleva a cabo de acuerdo con los modos de instalación ilustrados en las figuras 14A y 14B, que ilustran el acoplamiento entre el lado superior del primer panel (1) que actúa como la parte inferior con la parte posterior (9) y tres paredes (14).

55 La figura 16B ilustra también la presencia de una parte superior (16) que se utiliza para cerrar la pieza de mobiliario en la parte superior, de acuerdo con los modos de instalación ilustrados en las figuras 4B, 14A, 14B y 15.

60 Evidentemente, mediante la combinación de un número adecuado de dichos componentes modulares (1, 3, 14), se puede realizar una pieza de mobiliario con un mayor número de estantes que la que se muestra en la figura 16b; sin ánimo exhaustivo nos remitimos a la Figura 17.

65 Haciendo referencia a las figuras antes mencionadas, hay que señalar que, debido a las exigencias de fabricación, todos los componentes del aparato de la invención presentan orificios cuadrados, lo cual puede afectar a la estética.

Por esta razón, el componente adicional del aparato modular de la invención consiste en la tapa (17) que se muestra en las Figuras 12A, 12B y 12C. La función de dicha tapa (17) es cerrar dichos orificios cuadrados (F, FC), como se muestra en las figuras 15 y 17.

En particular, la tapa (17) presenta una cabeza piramidal vacía (17a) con base cuadrada, la abertura trasera de la cual se define por un borde básicamente cuadrado (17b) de la que dos pares opuestos de dientes en forma de gancho (17c) sobresalen parcialmente del borde cuadrado (17b), presentando un perfil inclinado (17d) que converge hacia el centro de la tapa (17).

Por otra parte, el citado borde cuadrado (17b) está formado y dimensionado de tal manera que se inserta perfectamente en uno de dichos orificios (F, FC).

5 Tal inserción, sin embargo, se puede conseguir con la condición de que los dos pares de dientes (17c) se pongan en posición de cierre, ya que la distancia entre ellos es mayor que la anchura del agujero (F).

10 Los dos pares de dientes (17c) se ponen en posición de cierre empujando de manera enérgica la tapa (17) dentro del agujero (F), de tal manera que la interferencia generada entre el borde de la abertura de este último y los perfiles frontales inclinados (17d) de los dientes (17c) causan una reducción de la distancia proporcionada en estado de reposo entre los dos pares opuestos de los dientes (17c), con lo que la inserción en el agujero (F) es posible.

15 Debido a la elasticidad intrínseca del material plástico utilizado para la tapa (17), tan pronto traspasan la abertura del agujero (F, FC), los cuatro dientes (17c) sufren un efecto resorte volviendo a su posición, lo que significa que se separan de nuevo y se colocan en la parte posterior de la abertura del agujero (F, FC), evitando así el desprendimiento accidental de la tapa (17).

20 También es posible hacer piezas de mobiliario con puertas, como se muestra en las Figuras 18 y 19 empleando esta novedosa tecnología.

Con el fin de realizar una solución de este tipo, el aparato de la invención está provisto de dos componentes adicionales, consistentes en la puerta (18) que se muestra en las figuras 5A y 5B y la bisagra (21) que se muestra en las Figuras 6A, 6B y 6C.

25 Con referencia a las figuras 5A y 5B, la puerta (18) consiste en un panel en caja rigidizado internamente por una serie vertical de nervaduras transversales (N), teniendo básicamente la misma forma y dimensiones que la pared (14).

30 Pares opuestos de muescas con forma básicamente de V se obtienen (12) en la parte inferior (18a) y superior (18b) de borde de la puerta (18).

35 Como se muestra en la Figura 5B, el lado interno de dicha puerta (18) está provisto de un primer par de perfiles de cuña (19a) a la altura de dicho borde inferior (18a) y un segundo par de perfiles de cuña (19b) a la altura de dicho borde superior (18b).

Dichas muescas en forma de V (12) y los perfiles de cuña (19a, 19b) de la puerta (18) tienen la misma forma, posición y tamaño que las muescas correspondientes y los perfiles de cuña ilustrada con referencia a los componentes anteriores del aparato de la invención.

40 La peculiaridad de la puerta (18) es la presencia, sobre uno de los bordes verticales, de un perfil cilíndrico tubular (20), cuyas partes finales inferior (20a) y superior (20b) están respectivamente dispuestas a la altura de dichos bordes menor (18a) y superior (18b) de la puerta (18), mientras están separados por una cierta distancia.

45 El componente diseñado para cooperar con dicha puerta (18) es en la bisagra (21) que se muestra expresamente en las Figuras 6A, 6B y 6C.

50 Dicha bisagra (21) está formada por un manguito cilíndrico (21 a) que soporta un enchufe radial (S) en la posición externa, compuesta de dos brazos convergentes (21 B) conectados en el extremo por un puente en forma de V elásticamente compresible (21 c), habiéndose previsto que cada uno de dichos brazos (21 b) está provisto en el extremo con un diente (21 d) en posición paralela al eje de dicho manguito (21 a).

En vista de lo anterior, el modo de instalación de la puerta (18) en la pieza de mobiliario puede ser ilustrado.

55 La primera operación es la inserción del manguito (21 a) de un primer espécimen de bisagra (21) en el exterior del extremo inferior (20a) de dicho perfil cilíndrico vertical (20) de la puerta (18) y el manguito (21 a) de una segunda muestra de la misma bisagra (21) en el exterior del extremo superior (20b) del mismo perfil cilíndrico vertical (20); tal condición se muestra en la Figura 19.

60 La segunda operación es la inserción forzada de las clavijas (S) de las dos bisagras (21) ahora junto con la puerta (18) dentro de los agujeros cuadrados (FC) frontalmente provistos en los extremos de dicho primer panel (1) que actúa como parte inferior y estante, así como en los extremos de la parte superior (16); la presencia de dichos orificios (FC) se muestran en las Figuras 1A y 4B.

65 Cabe señalar que, en posición de reposo, cada uno de dichos tapones (S) tiene un volumen mayor que la sección de entrada del agujero (FC).

Sin embargo, también en tal caso, la inserción del tapón (S) en el agujero (FC) se obtiene tomando ventaja de la interferencia creada entre dichos ganchos frontales (21 d) que sobresalen en los dos lados de la clavija (S) y los bordes verticales de la agujero (FC).

5

Tal interferencia, que puede ser superada al ejercer una fuerza adecuada durante la inserción del tapón (S), causa la compresión de dicho puente elástico (21 c) que conecta dichos dos brazos (21 b) del tapón (S), por lo tanto los acerca.

10

Tal adelgazamiento temporal del tapón (S) hace que su inserción en el agujero (FC) posible.

Evidentemente, dicho tapón (S) tiende a volver a su estado normal de forma espontánea y repentinamente, tan pronto como los ganchos delanteros (21 d) han traspasado los bordes verticales del agujero (FC) y la interferencia mutua ha cesado.

15

En tal condición, el puente elástico (21 c) tiende a recuperar su posición normal, los dos brazos (21b) se separan de nuevo y los ganchos (21d) se ajustan en posición interna en los bordes verticales de la agujero (FC), evitando así que el desacoplamiento accidental de la bisagra (21) de la pieza de mobiliario.

20

El aparato de la invención comprende dos componentes adicionales adaptados para cooperar con la puerta (18) ilustrados anteriormente con el fin de terminar el borde superior e inferior de la misma.

Haciendo referencia a las figuras 7A y 7B, el primer componente acabado consiste en una tira de caja (22) provista de un asa lateral (23) en el extremo delantero.

25

Dicha tira (22) está provista de una boca (IM) para la inserción exacta, dentro de la banda (22), de uno de dichos bordes inferior (18a) y superior (18b) de la puerta (18).

30

Tal tira (22), que en lo sucesivo se definirá como "primera tira de acabado" (22), debe ser acoplada preferentemente con el borde horizontal superior (18b) de la puerta (18), a fin de proporcionar, en la posición externa en el pieza de mueble, un mango (23) que se utiliza para abrir y cerrar la puerta (18), como se muestra en la Figura 18.

35

Como se muestra en la Figura 7A, dicha primera tira de acabado (22) presenta internamente particiones transversales (22a) que conectan el primer (22b) y segundo (22c) bordes longitudinales; el primero (22b) de dichos bordes verticales presenta a su vez, hacia los extremos longitudinales, dos ranuras horizontales (5b), del tipo ilustrado anteriormente para los componentes del aparato de la invención ya descritos, mientras que el segundo borde longitudinal (22c) externamente soporta dicho mango (23).

40

Con el fin de montar una primera tira de acabado (22) en la parte superior de la puerta (18), el borde superior (18b) de la puerta (18) se inserta dentro de la tira, usando dicha boca (IM), obteniendo así el usual acoplamiento entre dichos pares de muescas (12) presentes en el borde (18b) y dichos tabiques (22a) presentes en posición interna de dicha primera tira de acabado (22).

45

Al mismo tiempo, se produce una consecuencia adicional: la colocación de los perfiles de cuña (19b) presentes en posición interna sobre el borde superior (18b) de la puerta (18) en el interior de las ranuras (5a) dispuestas en dicho primer borde longitudinal (22b) de la primera tira de acabado (22).

50

Como se muestra en la figura 18, la primera tira de acabado (22) se presenta en posición externa en el primer borde (22b), con una proyección básicamente en forma de omega, con estructura elásticamente deformable, adaptada para ser insertada de manera forzada en uno de los orificios (F) que tiene la parte delantera de la parte superior (16) de la pieza de mobiliario cuando la puerta (18) está cerrada.

55

Dicha proyección (24) está adaptada para estabilizar la puerta (18) en posición de cierre; estando previsto que una tracción enérgica suficiente de dicha puerta (18) permita extraer el saliente (24) del orificio (F) con el fin de abrir la puerta (18).

60

Los orificios (F) adaptados para recibir la proyección en forma de omega (24) también están presentes en el borde delantero de cada espécimen del panel (1), a fin de detener la puerta (18) también cuando el saliente en forma de omega (24) está dispuesto enfrente de dicho panel (1), como se muestra en las Figuras 19A, 19B y 19C.

65

Como se muestra en la Figura 1A, al igual que la parte superior (16), en el borde longitudinal delantero, el primer panel (1) está provisto de cuatro especímenes de dichos orificios cuadrados, de los cuales dos (FC) están situados hacia los extremos del borde delantero y dos (F) están en posición simétrica en la proximidad de la

ranura transversal central (1a) en los dos lados de la misma.

5 El componente adicional adaptado para cooperar con la puerta (18) es una segunda tira de acabado en caja (22') mostrada en la figura 8. Dicha segunda tira de acabado (22') es exactamente la misma que la tira (22) que se muestra en las figuras 7A y 7B, con la única diferencia de que no se proporciona con el mango (23).

La figura 18 muestra la presencia de dos especímenes de dicha segunda tira (22') sobre los bordes inferiores (18a) de las dos puertas (18) presentes en la pieza de mobiliario mostrada en dicha figura.

10 Las figuras 9A y 9B se refieren a un componente adicional adaptado para cooperar con dicha puerta (18); se trata de una primera tira de conexión (25) provista de mango lateral (23).

15 Dicha tira (25) no está adaptada para terminar los bordes superior e inferior de una puerta (18), sino que actúa como conexión entre dos puertas, conectando el borde superior (18b) de la puerta de debajo y el borde inferior (18a) de la puerta de arriba.

20 El destino funcional de dicha tira de primera conexión (25) se muestra en la figura 19A y en el dibujo en plano de la figura 19B, que también muestra una segunda tira de conexión (25') idéntica a la primera tira (25), pero que no tiene mango lateral.

En primer lugar, debe señalarse que, estando concebida para conectar dos puertas (18), la tira de primera conexión (25) tiene el doble de altura que la primera tira de acabado (22) y está provista de dos bocas opuestas, la primera (IMI) orientada hacia abajo, y la segunda (IMS) mirando hacia arriba.

25 Como se muestra en las figuras 9A y 9B, exactamente en la mitad de su espesor, dicha primera tira de conexión (25) está provista internamente de una pared horizontal (25d) conectada en ambos lados con una serie de particiones transversales verticales (25a).

30 Dicha pared horizontal (25c) no se extiende hasta los extremos de la tira (25), donde dicho primer borde lateral (25b), opuesto al borde (25c) que soporta el mango (23), está provisto de dos pares de ranuras horizontales (5a, 5b), uno encima del otro; estando previsto que la primera ranura (5a) de cada par está situada a mayor altura que la pared horizontal (25d) y la segunda ranura (5b) está situada a una altura inferior.

35 El acoplamiento entre dicha banda de primera conexión (25) y las dos puertas (18) montadas por encima y debajo de la tira (25) se obtiene de acuerdo a los mismos modos ilustrados anteriormente con referencia a dicha primera tira de acabado (22).

40 Cuando los bordes horizontales (18a, 18b) de las puertas (18) se acoplan en lados opuestos en dicha primera tira de conexión (25), los pares de muescas en forma de V (12) dispuestas en dichos bordes (18a, 18b) se conjugan con dichas particiones transversales (25a) proporcionados dentro de dicha tira (25).

45 Al mismo tiempo, los dos perfiles de cuña (19a) de la puerta (18) se encajan en las primeras ranuras (5a) de la tira de primera conexión (25) y los dos perfiles de cuña (19b) de la puerta de abajo (18) se montan en las segundas ranuras (5b) de la banda (25).

La Figura 10 muestra dicha tira de segunda conexión (25'), que básicamente tiene la misma configuración que la primera tira de conexión (25), con la única diferencia de que no tiene mango lateral.

50 Dicha tira de segunda conexión (25') presenta internamente una serie de tabiques verticales transversales (25a), una partición horizontal (25d) y dos pares de ranuras horizontales (5a, 5b) situadas hacia los extremos.

La figura 19C, que muestra la misma pieza de mobiliario que la figura 19A pero con las puertas cerradas, es una representación adicional de los modos de cooperación entre las puertas (18) y dichas tiras de acabado y de conexión.

55 Específicamente en referencia a las figuras 7A y 9A, debe tenerse en cuenta que la primera tira de acabado (22) y la primera tira de conexión (25) tienen un ojo (200) en la parte delantera debajo del asa (23).

60 Cuando las puertas (18) de una pieza de mobiliario están cerradas - como se muestra en la figura 19C - los ojos (200) de las dos asas adyacentes (23) están dispuestos al lado y pueden ser utilizados para insertar el gancho de una cerradura, los extremos de una cadena o cualquier otro medio utilizado para obtener el bloqueo seguro de la pieza de mobiliario.

65 La figura 11A se refiere a dos componentes adicionales del aparato de la invención, que se han diseñado para proporcionar soluciones alternativas adicionales para quien desee usar el aparato de la invención para realizar

mobiliario de acuerdo a sus necesidades específicas.

El primero de los componentes mostrados en la figura 11A es una columna en una caja (26) con la misma altura que la pared (14), mientras que el segundo componente es una placa rectangular alargada y estrecha (27).

5

Específicamente en referencia a las figuras 11B y 11C, se proporciona la columna (26) en ambos extremos (26a, 26a') con un escalón (26b, 26b') orientado hacia el interior de la pieza de mobiliario.

10

El extremo inferior (26a) de dicha columna (26) está adaptado para ser enganchado exactamente en un asiento (1 a") obtenido en el extremo frontal de la ranura transversal central (1 a) prevista en el lado superior de dicho primer panel (1); mientras que el extremo superior (26a') está adaptado para acoplarse dentro de un asiento obtenido en el extremo frontal de la ranura transversal central (10a) dispuesta en el lado inferior de dicho primer panel (1) o dentro de un asiento (100a") obtenido en el extremo frontal de la ranura transversal central (100a) dispuesto en el lado inferior de dicha parte superior (16).

15

Los escalones (26b, 26b') presentes en los extremos (26a, 26a') de la columna (26) permiten evitar la interferencia de dichos tabiques verticales (1 a', 10a', 100') del interior de dichas ranuras transversales (1 a, 10a, 100a).

20

En lugar de ello, la placa (27) está adaptada para ser insertada de manera forzada en la parte restante de la ranura central (1 a) para crear una única superficie ininterrumpida, en combinación con dichas dos porciones continuas (2) del primer panel (1).

25

Para ello, la placa (27) está provista lateralmente con perfiles de cuña elásticamente deformables (27a) adaptados para interferir con las paredes laterales de la ranura de destino (1 a) y realizar un acoplamiento más estable entre dichos dos componentes.

30

Un posible uso práctico de estos dos componentes (26, 27) se muestra en la figura 11C, que muestra una pieza de mobiliario con un compartimiento inferior (VI) dividida en dos mitades por un espécimen intermedio de dicha pared (14) y un compartimiento superior (VS) ininterrumpido desde un lado al otro lado de la pieza de mobiliario debido al uso frontal de la columna (26).

35

Dicha figura muestra que, en el compartimiento superior (VS) de la pieza de mobiliario, la columna (26) tiene la misma función que la pared intermedia (14) en el compartimiento inferior (VI), actuando como soporte para un panel horizontal adicional (1) o directamente por la parte superior (16).

Haciendo referencia a las figuras 20A y 20B, el aparato de la invención comprende un componente adicional adaptado para dar al usuario mayor discreción durante la configuración de la pieza de mobiliario.

40

La figura 20B muestra una pieza de mobiliario provista en el lado izquierdo con un compartimiento (VV) que se extiende en dirección vertical, sin interrupción, desde el panel inferior horizontal (1) a la parte superior (16), mientras que en el lado derecho de la correspondiente volumen vertical se divide en una mitad superior y una mitad inferior por un estante intermedio.

45

El compartimiento vertical continuo (VV) se obtiene usando el componente se muestra en la figura 20A.

Es un segundo panel horizontal (110) básicamente idéntico, tanto en el lado superior e inferior, a dicho primer panel horizontal (1) adaptado para actuar tanto como parte inferior y como estante para la pieza de mobiliario.

50

La peculiaridad de la segunda forma de realización (110) del panel horizontal, que se puede definir como "asimétrico", consiste en el hecho de que está provisto de sólo una parte continua (2) en un lado de la ranura transversal central (1 a).

55

En el otro lado de la ranura transversal central (1a) sólo se proporciona una estructura de soporte en forma de L, que se compone de la mitad de la ranura longitudinal posterior (1 b), al final de las cuales una ranura transversal correspondiente (1 a) está normalmente conectada.

60

En cooperación con dicha estructura en forma de L, dicha ranura transversal central (1 a) define un espacio libre (SL), accesible desde la parte frontal del segundo panel (110).

Tal y como se muestra en la figura 20A, en el lado de dicha ranura transversal central (1 a), hacia dicho espacio libre (SL), se proporciona una tira de en forma caja (111), con superficie superior a la misma altura que la superficie superior de dicha porción continua (2) proporcionada en el lado opuesto de la ranura central (1 a).

65

Dicha tira en forma de caja (111) se proporciona en el centro con una superficie longitudinal en posición baja

(112), en cuya parte inferior de la cual se realizan agujeros espaciados (112a) regularmente, mientras que, en el borde exterior de la misma, se colocan clavijas verticales (112b) en posición escalonada con relación a dichos orificios (112a).

5 Cuando el panel asimétrico (110) está montado dentro de un armario, los orificios (112a) y las clavijas (112b) se pueden utilizar ventajosamente para conectar o colgar objetos o herramientas de diferente tipo.

10 A diferencia de la forma de realización simétrica correspondiente que se muestra en las figuras 1A y 1B, tal panel horizontal asimétrico (110) está adaptado para ser utilizado sólo como estante y no como parte inferior de la pieza de mobiliario.

Finalmente, las figuras 21A y 21 B muestran el pie (30) adaptado para ser montado debajo de dicho panel (1) cuando este último se utiliza como parte inferior de la pieza de mobiliario.

15 En particular, dicho pie (30) tiene una estructura en forma de caja con forma básicamente truncada-piramidal con base cuadrada y está provisto, en la superficie plana superior, con un par simétricamente opuesto de tapones verticales (31 a, 31 b) con un perfil básicamente semi elíptico.

20 La función de dichos tapones (31a, 31 b) es para que sean colocados en los asientos tubulares correspondientes (32) proporcionados en el lado inferior del panel (1) como se ilustra en dicha figura 1B, de tal manera que crea un acoplamiento prismático anti-rotación.

25 La peculiaridad del par de tapones (31 a, 31 b) proporcionados en cada pie (30) consiste en el hecho de que ocupan una posición descentrada con respecto a dicho lado planar superior de este último.

El primero (31 a) de estos tapones está básicamente situado en el centro del pie (30), mientras que el segundo (31 b) está básicamente situado en el medio de la distancia entre dicho primer tapón (31 a) y el borde posterior (30b) del pie (30).

30 Lo anterior se ha ideado con el fin de acoplar el pie (30) al panel (1) de acuerdo con dos modos diferentes.

En particular, esta solución alternativa de montaje de los pies (30) se utiliza con referencia a los tres especímenes que deben ser montados en correspondencia con el borde longitudinal frontal del panel (1).

35 La primera de estas soluciones de montaje se muestra en la secuencia en las figuras 22A, 22B y 22C.

Como se muestra en los dibujos antes mencionados, los seis pies (30) previstos en el panel (1) deben ser enganchados contra el lado inferior del mismo, a fin de realizar el acoplamiento macho-hembra entre los tapones verticales (31) de los primeros y los asientos tubulares correspondientes (32) de los segundos.

40 En particular, la figura 22C muestra que, en tal ocasión, el borde delantero (30a) de los tres pies (30) aplicado en la parte frontal del panel (1) está dispuesto en una posición que sobresale significativamente con respecto al borde longitudinal frontal del panel (1).

45 En cambio, las figuras 23A y 23B muestran que los tres pies (30) están montados de tal manera que el borde posterior (30b) está perfectamente a ras con el borde longitudinal del panel (1).

50 Es inútil decir que las dos soluciones de montaje alternativas de dichos pies (30) se pueden implementar con la condición de que, antes de la inserción en la parte inferior del panel (1), a dichos pies (30) se les da 180° de rotación alternativa, tomando así la ventaja de dicho descentramiento proporcionado por los pares de tapones verticales (31a, 31b).

55 Por último, hay que señalar que la posición que "sobresale" de los pies (30) en la figura 22C se prefiere cuando el armario está dotado de puertas; por lo tanto, el borde delantero (30a) de cada pie (30) está básicamente a ras con la parte frontal de las puertas, como se muestra en las figuras 19A y 19C.

En lugar de ello, la posición "no sobresaliente" de los pies (30) en la figura 23B se prefiere cuando el armario no está provisto de puertas, ya que la proyección frontal de los pies (30) sería anti-estética, inútil y engorroso; haciéndose referencia a la figura 17.

60

REIVINDICACIONES

1. Un aparato modular para la realización de armarios y similares, caracterizado porque que comprende los siguientes módulos que se consiguen a partir del moldeo de materiales plásticos:

5

- un primer panel en caja cuadrangular (1) adaptado para actuar como fondo o plataforma para la pieza de mobiliario y también proporcionado, en el lado superior, con medios de acoplamiento longitudinales (1 b) y medios de acoplamiento transversales (1 a), ambos provistos de medios de detención (5a, 5b), que se corresponden, en el lado inferior de la misma primera panel (1), a medios de acoplamiento longitudinales (10b) y transversales (10a), igualmente provistos de medios de detención (5a, 5b); habiéndose previsto que dichos medios de acoplamiento longitudinales (1 b, 10b) estén situados al menos en correspondencia con el borde longitudinal posterior del primer panel (1) y dichos medios de acoplamiento transversales (1 a, 10a) estén situados en correspondencia con los bordes transversales y la zona central del primer panel (1)

10

15

- un panel en caja cuadrangular posterior (9) para la pieza de mobiliario, provisto de un borde inferior longitudinal (9a) y un borde longitudinal superior (9b) adaptado para cooperar con dichos medios de acoplamiento longitudinales (1 b, 10b) de dicho primer panel (1) y provisto también de medios de detención (13b, 13a) adaptado para cooperar con dichos medios de detención (5a, 5b) dispuesto en dichos medios de acoplamiento longitudinales (1 b, 10b) del primer panel (1);

20

- una pared en caja cuadrangular (14) adaptada para actuar como un lateral o como partición interna de la pieza de mobiliario, provista de un borde inferior longitudinal (14a) y un borde longitudinal superior (14b) adaptada para cooperar con dichos medios de acoplamiento longitudinal (1 a, 10a) de dicho primer panel (1) y provista también de medios de detención (15b, 15a) adaptados para cooperar con dichos medios de detención (5a, 5b) dispuestos en dichos medios de acoplamiento transversales (1 b, 10b) del panel (1);

25

- una parte superior en caja cuadrangular (16) para la pieza de mobiliario, prevista en el lado inferior con medios de acoplamiento longitudinales (100b') y medios transversales de acoplamiento (100a'), ambos provistos de medios de tope (5b) y dispuestos en posición especular a la longitudinal (1 b, 10b) y medios transversales (1 a, 10a) de acoplamiento de dicho primer panel (1); habiéndose previsto que dichos medios de acoplamiento longitudinales (100b') de la parte superior (16) estén adaptados para cooperar con el borde longitudinal superior (9b) de la parte posterior (9) y los medios de tope (5b) estén adaptados para cooperar con los medios de tope (13b) previstos en el borde longitudinal superior (9b) de la parte posterior (9); habiéndose previsto que dichos medios de acoplamiento transversal (100b') de la parte superior (16) estén adaptados para cooperar con el borde longitudinal superior (14b) de la pared (14) y los medios de tope (5b) estén adaptados para cooperar con los medios de tope (15b) previstos en el borde longitudinal superior (14b) de la pared (14).

30

35

2. Un aparato como el reivindicado en la reivindicación 1, caracterizado porque dichos medios de acoplamiento longitudinal y transversal previstos en dicho primer panel (1) consisten en ranuras rectilíneas (1 b, 10b / 1 a, 10a); estando previsto que las ranuras (1 b, 1) obtenidas en el lado superior del primer panel (1) se separen de las ranuras (10b, 10a) obtenidas en el lado inferior del primer panel (1) por medio de una partición horizontal (11); siendo también a condición de que dichas ranuras longitudinales (1 b, 10b) estén adaptadas exactamente para alojar, respectivamente, dicho borde longitudinal inferior (9a) y superior (9b) de la parte posterior (9) hasta que se detengan contra la partición horizontal (11) y dichas ranuras transversales (1 a, 10a) estén adaptadas para alojar respectivamente dichos borde longitudinal inferior (14a) y superior (14b) de la pared (14), hasta que se detengan contra la partición horizontal (11).

40

45

3. Un aparato como el reivindicado en la reivindicación 2, caracterizado porque cada una de dichas ranuras rectilíneas (1 a, 1 b, 10a / 10b) de dicho primer panel (1) están provistas de una serie regularmente espaciada de particiones transversales (1 a', 1b' / 10a', 10b'), que tienen una altura inferior a la profundidad de las mismas ranuras.

50

4. Un aparato según una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dicho borde inferior (9a) y el borde superior (9b) de la parte posterior (9), así como dicho borde inferior (14a) y el borde superior (14b) de la pared (14) están provistos de pares opuestos espaciados regularmente básicamente de V en forma de muescas (12), estando previsto que cada par de dichas muescas (12) está adaptado para ser acoplado, en posición básicamente "a horcajadas", con una de dichas particiones verticales (1 b', 10' / 1 A', 10a') que sobresalen de dichas ranuras (1 b, 10b / 1 a, 10a), durante la inserción de dichos bordes (9a, 9b) de la parte posterior (9) en las ranuras longitudinales correspondientes (1 b, 10b) del primer panel (1) y la inserción de dichos bordes (14a, 14b) de la pared (14) en las ranuras transversales correspondientes (1 a, 10a) del mismo primer panel (1).

55

60

5. Un aparato como se reivindica en una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dichos

65

- 5 medios de tope (5a, 5b) dispuestos en dicho primer panel (1) consisten en pares de ranuras horizontales (5a, 5b) correspondientes, una encima de la otra, en el que la primera ranura (5a) se obtiene en un lado lateral de las ranuras (1 a, 1 b) provistas en el lado superior del primer panel (1), mientras que la segunda ranura se obtiene la (5b), con la interposición de dicha pared horizontal (11), en el borde lateral de las ranuras (10a, 10b) proporcionados en el lado inferior del primer panel (1).
- 10 6. Un aparato tal como se reivindica en una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dichos medios de tope proporcionados en la parte inferior (9a) y superior (9b) del borde longitudinal de la parte posterior (9) consisten en pares de perfiles de cuña (13a, 13b) y dichos medios de tope previstos en los bordes longitudinales inferiores (14a, 14b) de la pared vertical (14) consisten en pares de perfiles de cuña correspondientes (15a, 15b); habiéndose previsto que dichos perfiles de cuña (13a, 15a) previstos, respectivamente, en el borde longitudinal inferior (9a) de la parte posterior (9) y el borde longitudinal inferior (14a) de la pared vertical (14) estén adaptados para ser instalados en las primeras ranuras (5a) prevista, respectivamente, en la ranura longitudinal (1 b) y las ranuras transversales (1 a) de la parte superior del primer panel (1); siendo también a condición de que dichos perfiles de cuña (13b, 15b) previstos, respectivamente, en el borde longitudinal superior (9b) de la parte posterior (9) y el borde superior longitudinal inferior (14b) de la pared vertical (14) estén adaptados para ser instalados en las segundas ranuras (5b) proporcionados, respectivamente, en la ranura longitudinal (10b) y las ranuras transversales (10a) de la parte inferior del primer panel (1).
- 15 7. Un aparato como se reivindica en una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dichos medios de acoplamiento longitudinal y transversal previstos en la parte superior (16) consisten en ranuras rectilíneas (100b, 100a), respectivamente, adaptadas para alojar exactamente el borde longitudinal superior (9b) de la parte posterior (9) y el borde longitudinal superior (14b) de la pared (14).
- 20 8. Un aparato como el reivindicado en la reivindicación 7, caracterizado porque cada una de dichas ranuras rectilíneas (100b, 100a) de la parte superior (15) está provista de una serie de particiones transversales (100b', 100a') con una altura inferior a la profundidad de la ranura correspondiente; estando previsto que cada una de dichas particiones (100b', 100a') esté adaptada para ser acoplada exactamente con uno de dichos pares opuestos de muescas básicamente en forma de V (12) previstas en los bordes longitudinales superiores (9b, 14b) de la parte posterior (9) y la pared (14), durante la inserción de dichos bordes longitudinales superiores (9b, 14b) de la parte posterior (9) y cada pared (14) dentro de las ranuras de destino (100b, 100a).
- 25 30 9. Un aparato como se reivindica en las reivindicaciones 7 y 8, caracterizado porque dichos medios de tope proporcionados en la parte superior (16) consisten en segundas ranuras (5b) obtenidas en uno de los bordes laterales de dichas ranuras (100a, 100b) y también adaptadas para recibir dichos perfiles de cuña (13b, 15b), respectivamente, obtenidos en la parte superior del borde longitudinal de la parte posterior (9) y en el borde longitudinal superior de la pared (14).
- 35 10. Un aparato según una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dicho primer panel (1) está provisto en el lado superior con dos porciones continuas idénticas (2) entre las cuales una de dichas ranuras transversales (1 a) se interpone.
- 40 11. Un aparato según una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dicho panel (1) se proporciona en el lado inferior con múltiples pares de asientos tubulares (32) con eje vertical en la proximidad de sus bordes longitudinales frontal y posterior.
- 45 12. Un aparato según una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dicho panel (1) está provisto de un asiento (1 a") obtenido en el extremo frontal de la ranura transversal central (1 a) proporcionado en el lado superior y un asiento idéntica en el extremo frontal de la ranura transversal (10a) proporcionado en el lado inferior.
- 50 13. Un aparato según una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dicha parte superior (16) está provista de un asiento (100a") obtenido en el extremo frontal de la ranura transversal central (100a) dispuesto en el lado inferior.
- 55 14. Un aparato según una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dicha parte posterior (9) está provista en el lado frontal con medios de acoplamiento (9c) dispuestos en perfecta alineación con dichos medios de acoplamiento transversal (1 a, 10a) previstos en dicho primer panel (1) y también adaptados para cooperar con medios de acoplamiento (14c) previstos en el borde vertical posterior de cada una de dichas paredes (14).
- 60 15. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado porque cada uno de dichos medios de acoplamiento proporcionados en la parte posterior (9) consisten en una ranura rectilínea vertical (9c) y en estos los medios de acoplamiento proporcionados en cada una de dichas paredes (14) consisten en una nervadura rectilínea (14c) adaptada para ser insertada exactamente en dicha ranura (9c).
- 65

16. Un aparato según una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dicha parte posterior (9) y dicha pared (14) tienen la misma estructura vacía endurecida internamente por nervadura transversal (N) con dirección vertical.

5

17. Un aparato según una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dicho panel (1) y dicha parte superior (16) están provistas, en los bordes longitudinales delanteros, con cuatro agujeros cuadrados, de los cuales dos (FC) están situados hacia los extremos de los bordes delanteros y dos (F) están situados en posición simétrica en la proximidad de la ranura transversal central (1 a, 100a) en sus dos lados.

10

18. Un aparato como se reivindica en una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende un módulo adicional que consiste en una puerta de caja cuadrangular (18) proporcionada, tanto en el borde inferior (18a) y el borde superior (18b), con medios de acoplamiento (12) asociados con medios de tope (19a, 19b); habiéndose previsto que dicha puerta (18) también se proporcione, en el borde vertical posterior, con medios (20) para la aplicación de las bisagras (21).

15

19. Un aparato como se reivindica en una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende módulos adicionales que consisten en:

20

- una primera (22) y una segunda (22') tira de acabado en caja, ambas provistos de una boca (IM) para la inserción exacta de dicho borde inferior (18a) y superior (18b) de la puerta (18); habiéndose previsto que dichas tiras de acabado (22, 22') también se proporcionen, en dicha boca, con acoplamiento (22a) y medios de tope (5b) adaptados para cooperar con los correspondientes medios de acoplamiento (12) (19a, 19b) y tope proporcionados en la parte inferior (18a) y superior (18b) del borde de la puerta (18)

25

- una primera (25) y una segunda (25') tira de conexión en caja, ambas provistos de dos bocas opuestas (IMI, IMS) para la inserción exacta de dicho borde inferior (18a) y superior (18b) de la puerta (18); habiéndose previsto que dichas tiras de conexión (25, 25') también se proporcionen, en cada una de dichas bocas, con medios de acoplamiento (25a) y tope (5b) adaptados para cooperar con los medios correspondientes de acoplamiento (12) y tope (19a, 19b) previstos en la parte inferior (18a) y superior (18b) de borde de la puerta (18).

30

20. Un aparato como se reivindica en las reivindicaciones 18 y 19, caracterizado porque dichos medios de acoplamiento previstos en la parte inferior (18a) y superior (18b) de los bordes longitudinales de la puerta (18) consisten en pares opuestos de muescas regularmente espaciadas, básicamente en forma de V (12) y en estos los correspondientes medios de acoplamiento de dichas tiras de acabado (22, 22') y conexión (25, 25') que consisten en particiones transversales verticales (22a, 25a) situadas entre los bordes longitudinales opuestos (22b, 22c / 25b, 25c) de las tiras y también adaptados para ser conjugados exactamente con dichas muescas básicamente en forma de V (12) previstas en dichos bordes longitudinales inferior (18a) y superior (18b) de la puerta (18).

35

40

21. Un aparato como se reivindica en las reivindicaciones 18 y 19, caracterizado porque dichos medios de tope previstos en dichos bordes inferiores (18a) y superiores (18b) de la puerta (18) consisten en pares de perfiles de cuña (19a, 19b) y en estos los medios de tope de dichas tiras de acabado (22, 22') la conexión (25, 25') en forma de caja consiste primeros (5a) y segundas (5b) ranuras horizontales obtenidas en el primer borde longitudinal (22b, 25b) de las tiras para montaje de dichos perfiles de cuña (19a, 19b) de la puerta (18).

45

22. Un aparato como el reivindicado en las reivindicaciones 19 a 21, caracterizado porque dichas tiras de conexión (25, 25') se proporcionan internamente, básicamente, a la mitad de su altura, y sólo en la zona central, con una partición longitudinal (25d) separando la serie de dichas particiones transversales (25a) provistas en la primera (IMI) de dichas bocas de las tiras (25, 25') de la serie de particiones transversales análogas (25a) provistas en la segunda (IMS) de dichas bocas; estando previsto que cada una de dichas tiras de conexión (25, 25') estén provistas, hacia los extremos del primer borde longitudinal (25b), con dos de dichas primeras ranuras horizontales (5a) situadas a una altura más arriba que dicha partición horizontal (25d) y dos segundas ranuras (5b), situadas a una altura más baja que dicha partición horizontal (25d).

50

55

23. Un aparato como se reivindica en una o más de las reivindicaciones 19 a 21, caracterizado porque dicha primera tira de acabado (22) está provista de un asa (23) en posición externa en el segundo borde longitudinal (22c).

60

24. Un aparato como se reivindica en una o más de las reivindicaciones 19 a 22, caracterizado porque dicha primera tira de conexión (25) está provisto de un asa (23) en posición externa en el segundo borde longitudinal (25c).

65

25. Un aparato según una o más de las reivindicaciones 19 a 24, caracterizado porque dicha primera tira de

acabado (22) y dicha primera tira de conexión (25) se proporcionan en la parte delantera con un ojo (200) en las proximidades de las asas correspondientes (23).

- 5 26. Un aparato como se reivindica en una o más de las reivindicaciones 19 a 25, caracterizado porque dicha primera tira de acabado (22) y dicha primera tira de conexión (25) se proporcionan, en la posición externa en el primer borde (22b, 25b), con una proyección en forma de omega, básicamente, (24) con estructura elásticamente deformable, adaptadas para ser que sean forzosamente insertadas dentro de uno de dichos orificios cuadrados (F) proporcionados hacia el centro del borde frontal de dicho panel (1) y en la parte superior (16).
- 10 27. Un aparato como el reivindicado en la reivindicación 18, caracterizado porque dichos medios previstos en el borde vertical posterior de dicha puerta (18) para la aplicación de las bisagras (21) consisten en un perfil tubular cilíndrico (20), y cuyos extremos inferior (20a) y superior (20b) están dispuestos respectivamente a la altura de dichos bordes inferiores (18a) y (18b) de la puerta (18), mientras que están separados por cierta distancia.
- 15 28. Un aparato como el reivindicado en la reivindicación 27, caracterizado porque cada una de las bisagras (21) adaptada para cooperar con dicho perfil tubular (20) está formada por un manguito cilíndrico (21 a) adaptado para penetrar exactamente en uno de dichos extremos (20a, 20b) del perfil tubular (20), y un tapón radial (S) adaptado para ser enganchado y asegurado de manera forzada en uno de dichos orificios cuadrados (FC) proporcionados hacia los extremos del borde frontal de dicho panel (1) y la parte superior (16).
- 20 29. Un aparato como el reivindicado en la reivindicación 28, caracterizado porque cada uno de dichos tapones radiales (S) está formado de dos brazos convergentes (21c) conectados en los extremos por medio de un puente elásticamente compresible y básicamente con forma de V (21 c) y también provisto en los extremos con un diente (21 d) en posición perpendicular.
- 25 30. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 18, caracterizado porque dicha puerta (18) está provista de una estructura vacía endurecida internamente por nervadura transversal (N) con dirección vertical.
- 30 31. Un aparato según una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque comprende dos componentes adicionales, que respectivamente consisten en:
- una columna en caja (26) con la altura básicamente idéntica a la pared (14), el extremo inferior de los cuales (26a) está adaptado para ser insertado en un asiento (1 a") proporcionado en el extremo frontal de la ranura transversal (1a) realizado en el centro del lado superior de dicho primer panel (1), mientras que el extremo superior (26a') de la columna (26) está adaptado para ser insertado en un asiento (100a") proporcionado en el extremo frontal de la ranura transversal (10a, 100a), respectivamente proporcionado en el centro de la parte inferior del primer panel (1) y en el lado inferior de la parte superior (16); quedando también a condición de que cada uno de dichos extremos (26a, 26a') de la columna (26) se una con un sólo paso (26b, 26b');
 - una placa rectangular (27) adaptada para ser insertada exactamente en la parte posterior de dicha columna (26) en dicha ranura transversal (1a) provista en el centro del lado superior de dicho primer panel (1), de tal manera que crea una superficie ininterrumpida, en combinación con dichas porciones continuas (2) del primer panel (1); también habiéndose previsto que dicha placa (27) esté provista lateralmente con perfiles de cuña elásticamente flexibles (27a) adaptados para ser encajados en los correspondientes especímenes de dichas primeras ranuras (5a) previstas en uno y/u otro de los bordes verticales que definen dicha ranura transversal (1a).
- 35 32. Un aparato como se reivindica en una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende un componente adicional que consiste en un segundo panel cuadrangular en caja (110) adaptado para actuar sólo como plataforma para la pieza de mobiliario, que tiene la misma forma y dimensiones que dicho primer panel (1) y también proporcionado en la posición superior con una ranura longitudinal posterior (1 b) conectada con tres ranuras transversales (1a) y en la posición inferior con una ranura longitudinal y tres ranuras transversales; habiéndose previsto que dicho segundo panel (110) se proporcione en un lado de la ranura longitudinal central (1a) con una porción continua (2), mientras que en el lado opuesto, en la proximidad del lado de la ranura transversal (1 a), está provisto de una tira en forma caja (111) de la superficie superior de la cual está dispuesta en la misma altura que la superficie superior de dicha porción continua (2) proporcionada en el lado opuesto de la ranura central (1 a); habiéndose previsto que dicho segundo panel (110) esté proporcionado frontalmente con dos de los orificios cuadrados (FC) situados hacia los extremos y dos de dichos orificios cuadrados (F) simétricamente situados hacia el centro en los lados de dicha ranura transversal central (1 a).
- 40 33. Un aparato como el reivindicado en la reivindicación 32, caracterizado porque dicha tira (110) del segundo panel (110) se proporciona centralmente con un área longitudinal rebajada (112) en la parte inferior en la cual se proporcionan agujeros espaciados regularmente (112a), mientras que en el borde externo de los mismos, se colocan clavijas verticales (112b) en posición escalonada con relación a dichos orificios (112a).
- 45 50 55 60 65

- 5 34. Un aparato como se reivindica en una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque que comprende un componente adicional que consiste en un pie (30) para la pieza de mobiliario; habiéndose previsto que dicho pie (30) tenga una estructura en caja con el lado superior plano, del cual dos tapones simétricamente opuestos (31 a, 31 b) sobresalen, estando adaptados para ser insertados exactamente en uno de dichos pares de asientos tubulares con eje vertical (32) previstos en dicho primer panel (1).
- 10 35. Un aparato como el reivindicado en la reivindicación 34, caracterizado porque dicho pie (30) está provisto de una forma básicamente truncada-piramidal y los dos tapones (31 a, 31 b) tienen un perfil básicamente semi-elíptico; siendo también que el primero de dichos tapones (31 a) está básicamente situado en el centro del pie (30), mientras que el segunde (31 b) está básicamente situado en medio de la distancia entre dicho primer tapón (31 a) y el borde posterior (30b) del pie (30).
- 15 36. Un aparato como se reivindica en una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende un componente adicional que consiste en un casquillo (17) adaptado para ser insertado y encajado de manera forzada en dichos orificios cuadrados (F, FC) previstos en dicho primer panel (1), segundo panel (110) y parte superior (16), y eventualmente, en la parte posterior (9) y la pared (14).
- 20 37. Un aparato como el reivindicado en la reivindicación 36, caracterizado porque dicho casquillo (17) está provisto con una cabeza piramidal vacía (17a) con base cuadrada, en el cual la abertura trasera se define por un borde básicamente cuadrada (17b) del que dos pares opuestos de dientes en forma de gancho (17c) sobresalen parcialmente en posición externa en el borde cuadrado (17b), que tiene un perfil inclinado (17d) que converge hacia el centro de la tapa (17).

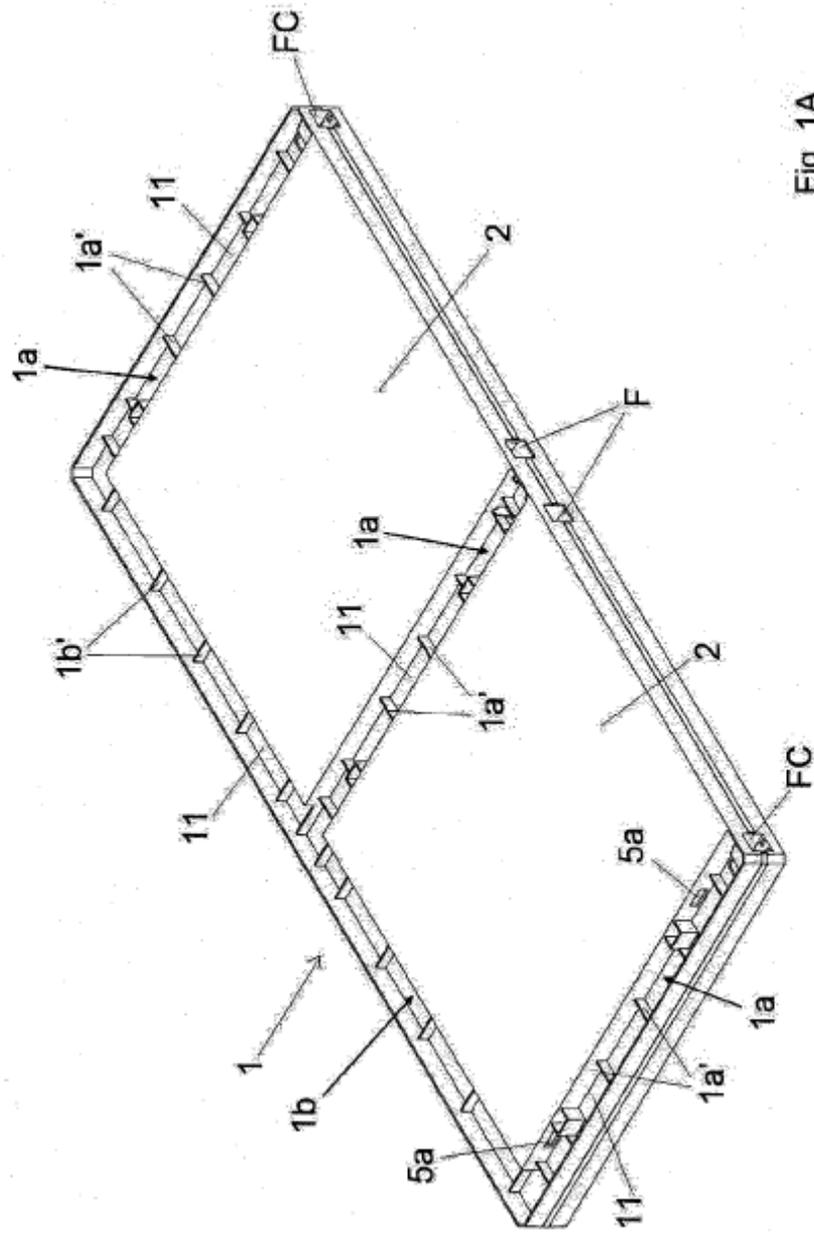


Fig. 1A

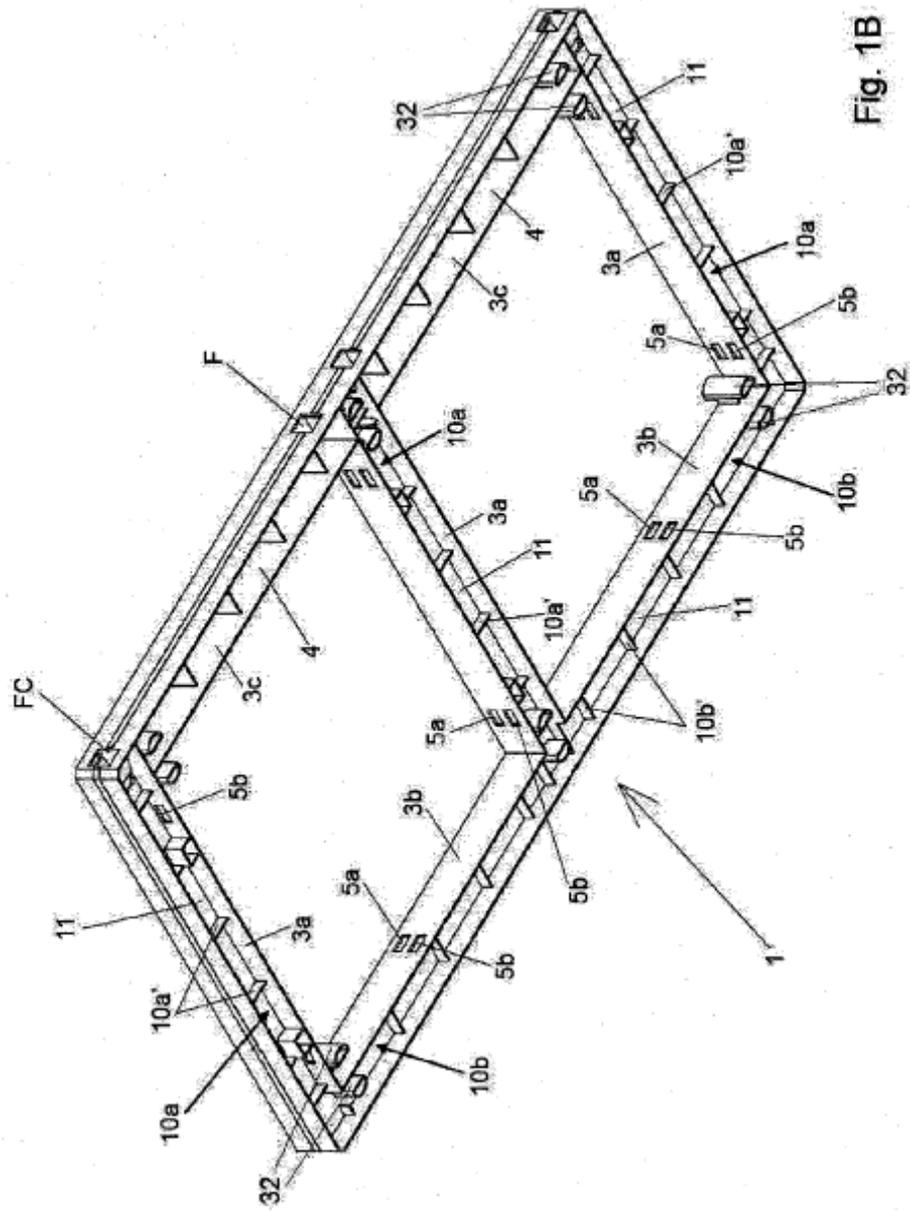
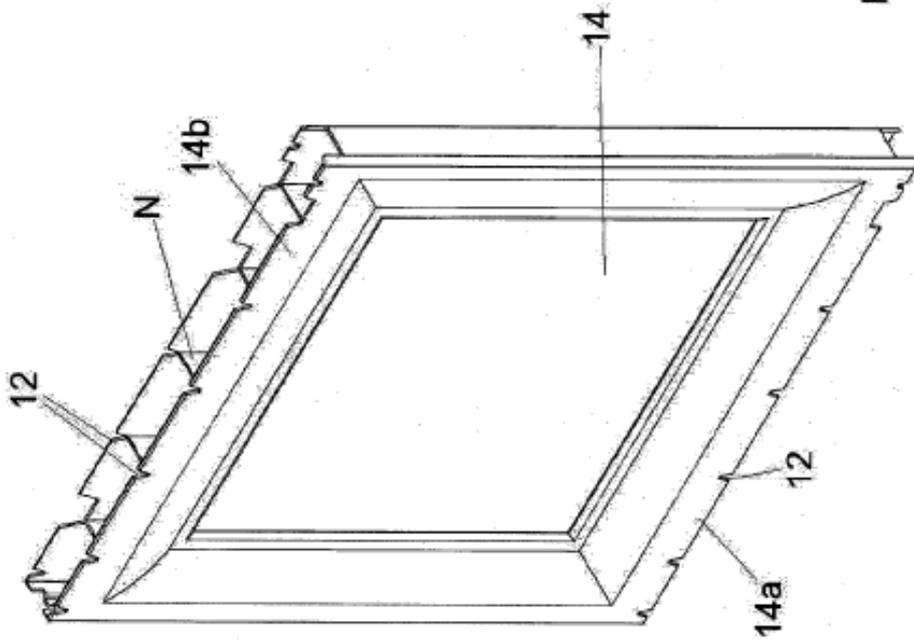
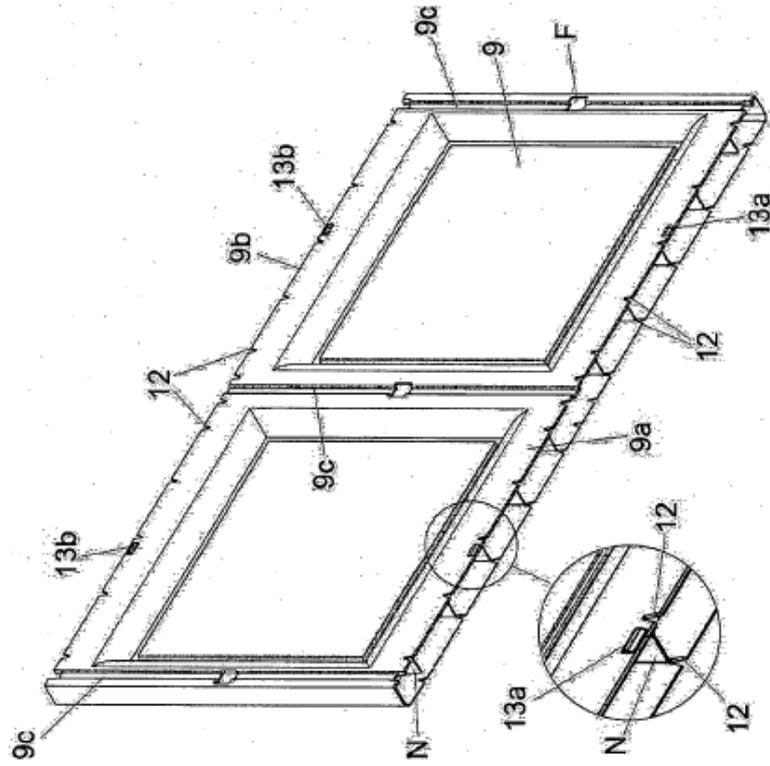
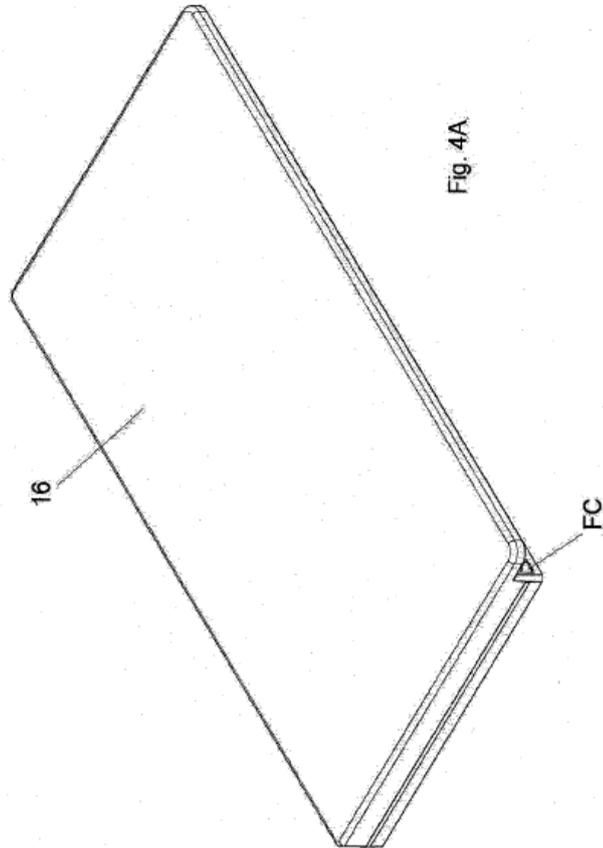
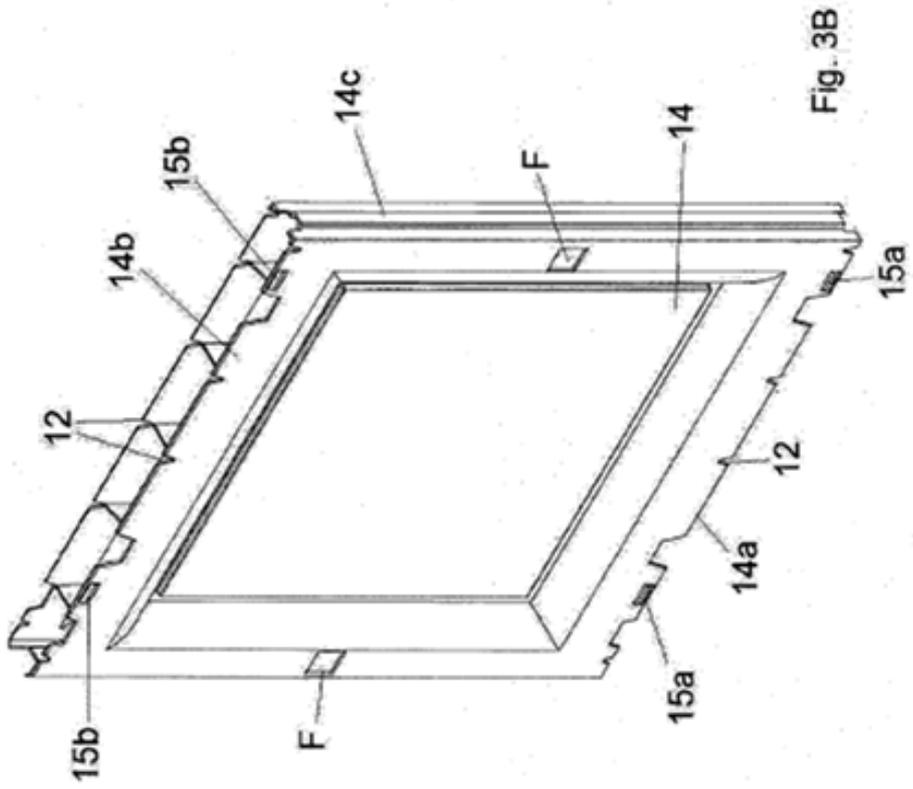


Fig. 1B





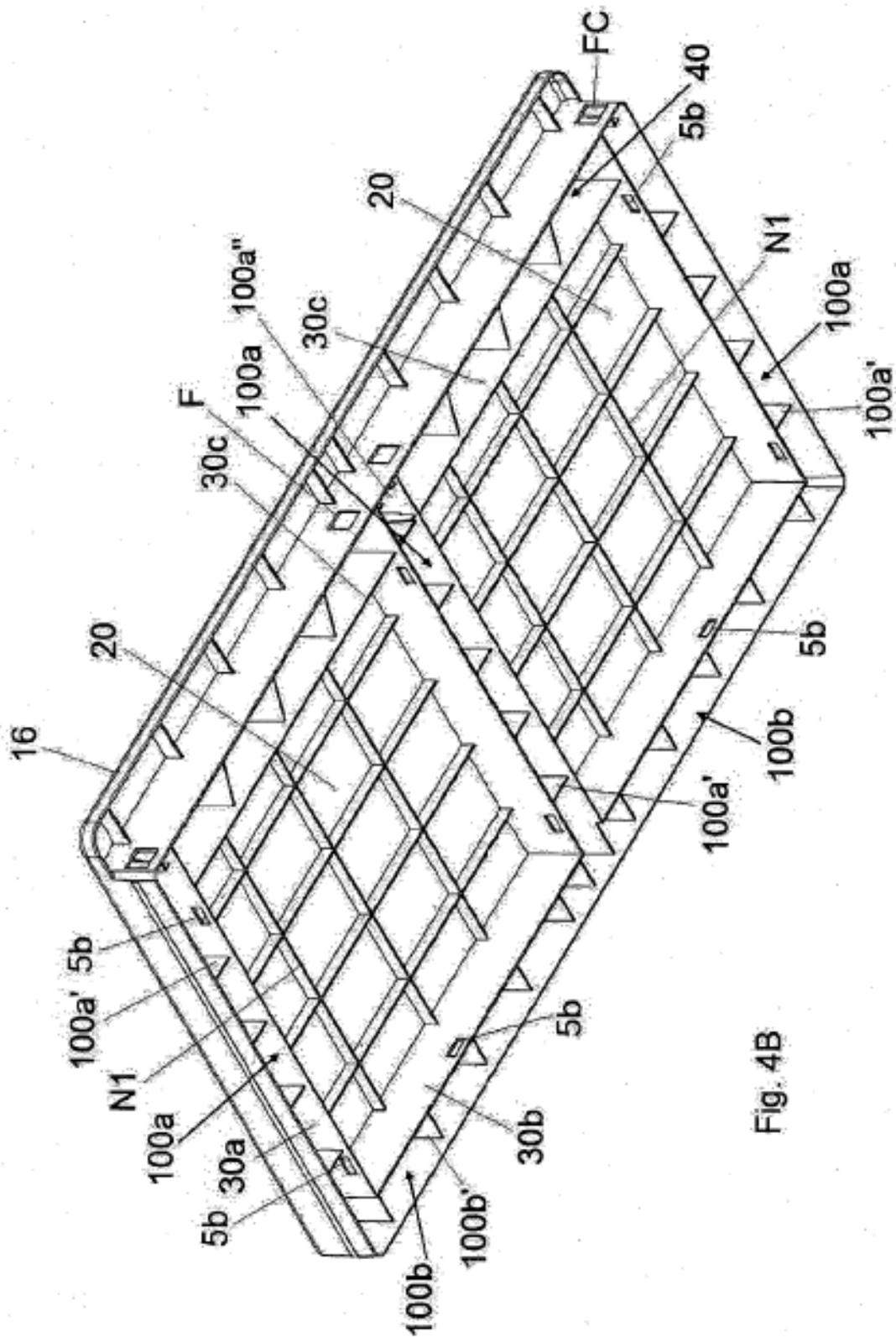


Fig. 4B

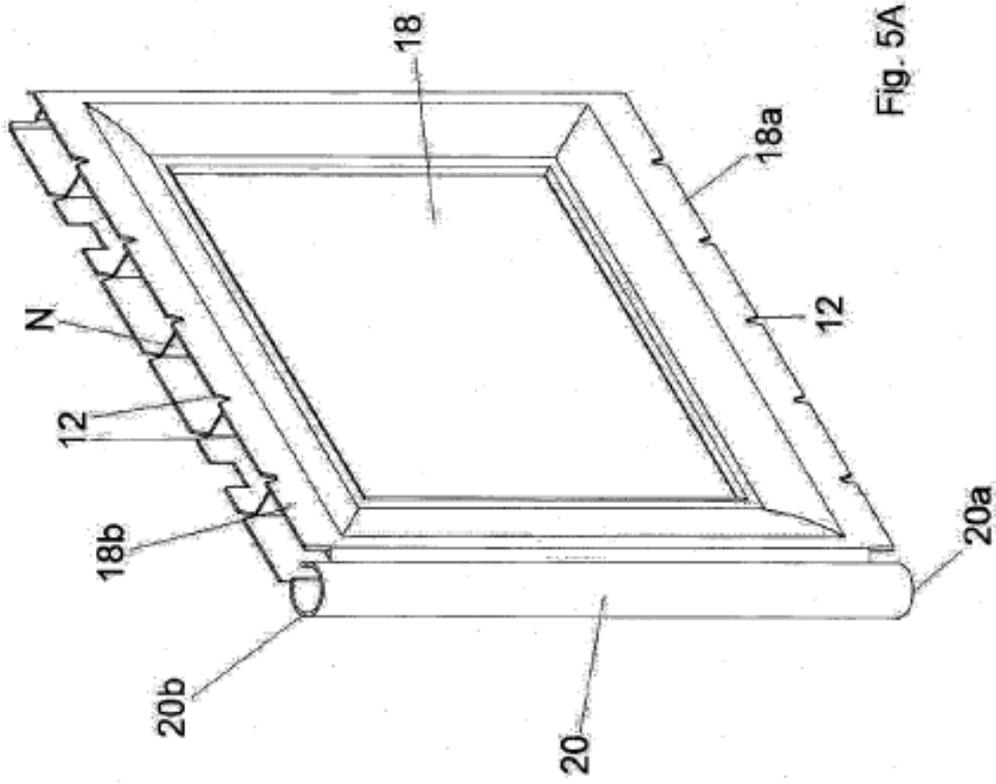


Fig. 5A

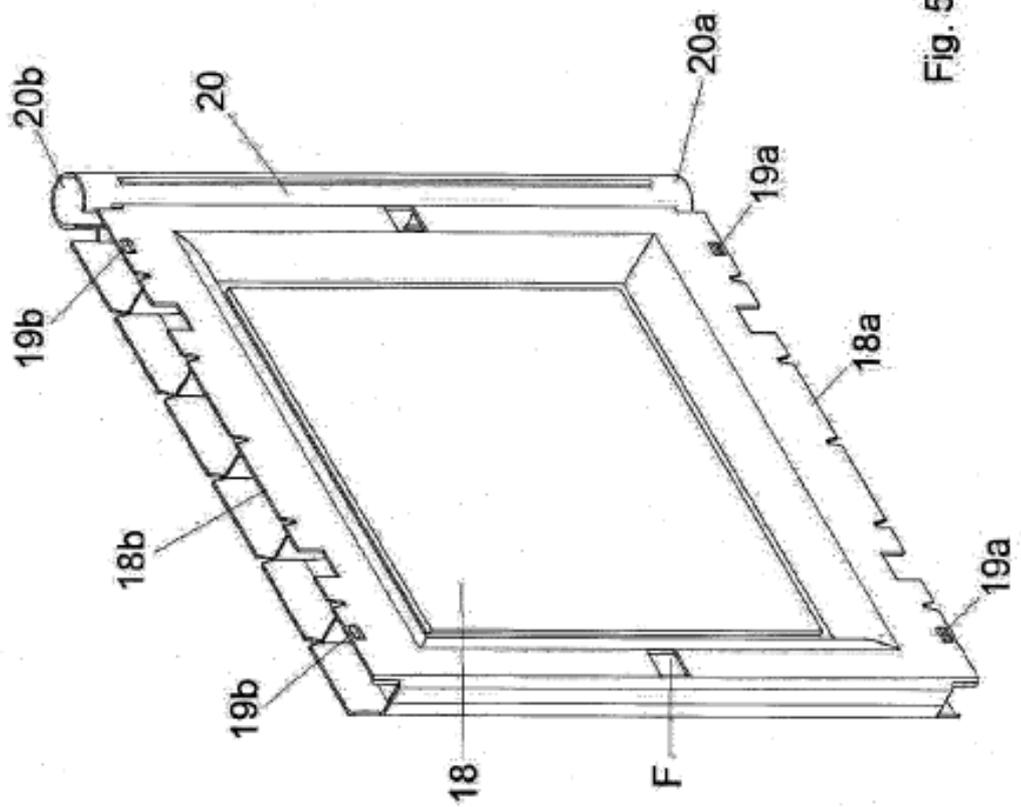


Fig. 5B

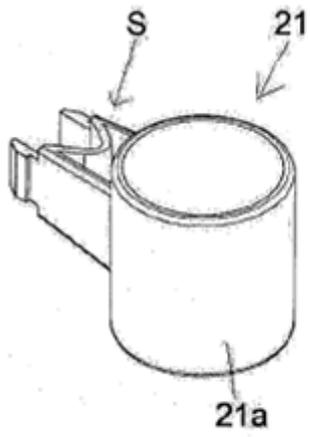


Fig. 6A

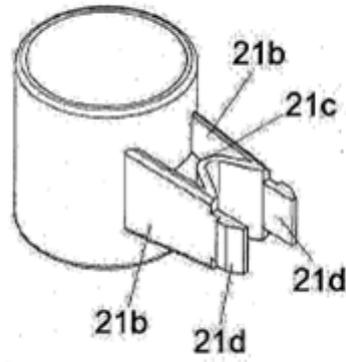


Fig. 6B

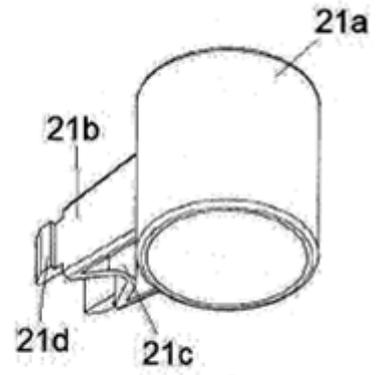


Fig. 6C

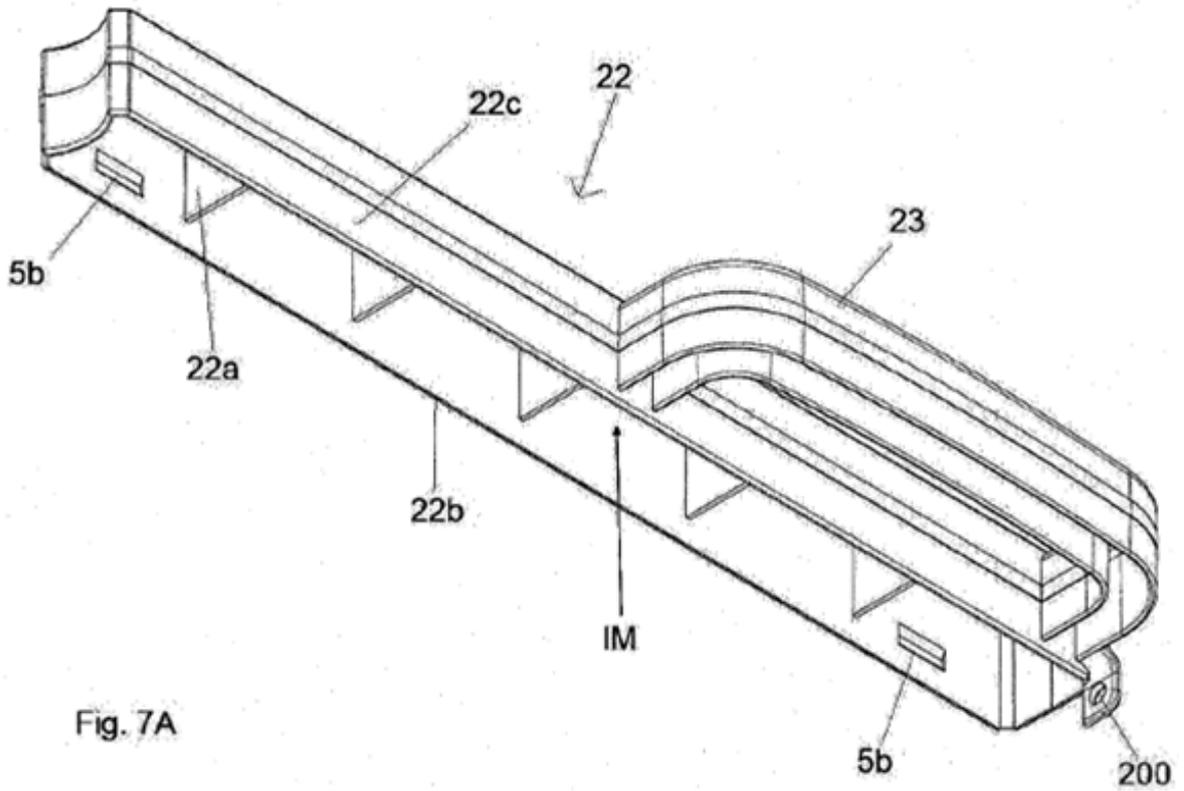


Fig. 7A

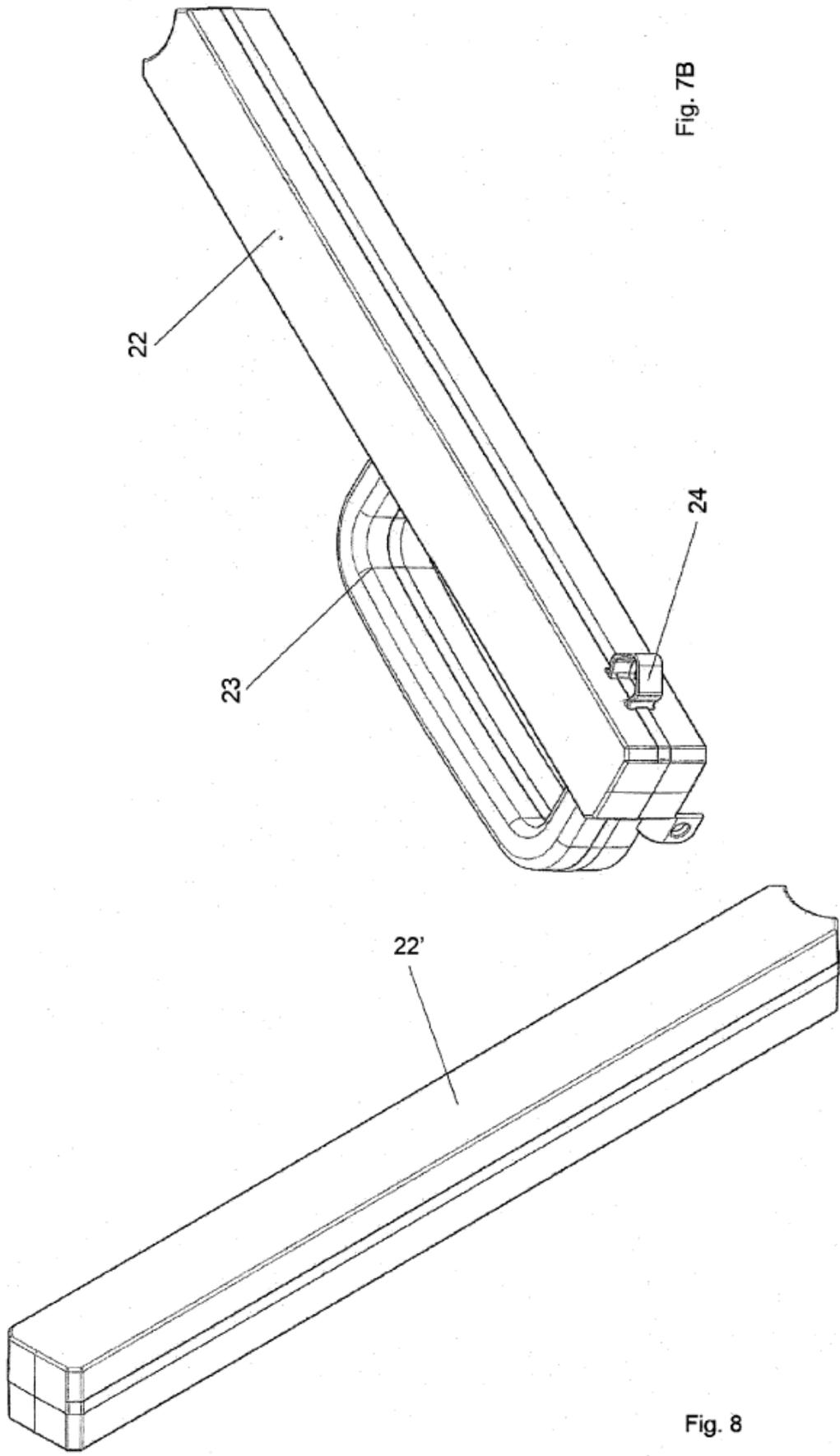


Fig. 7B

Fig. 8

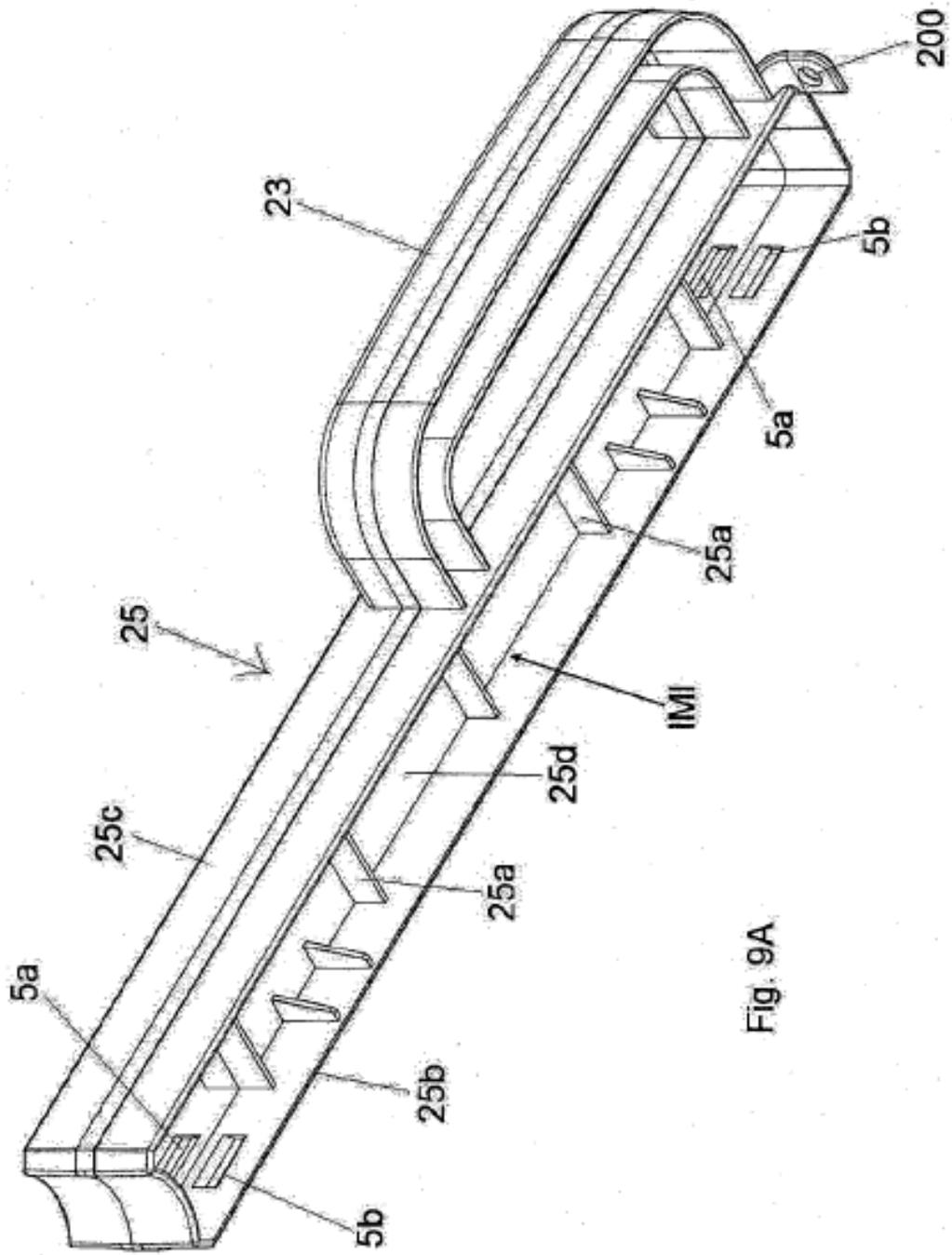
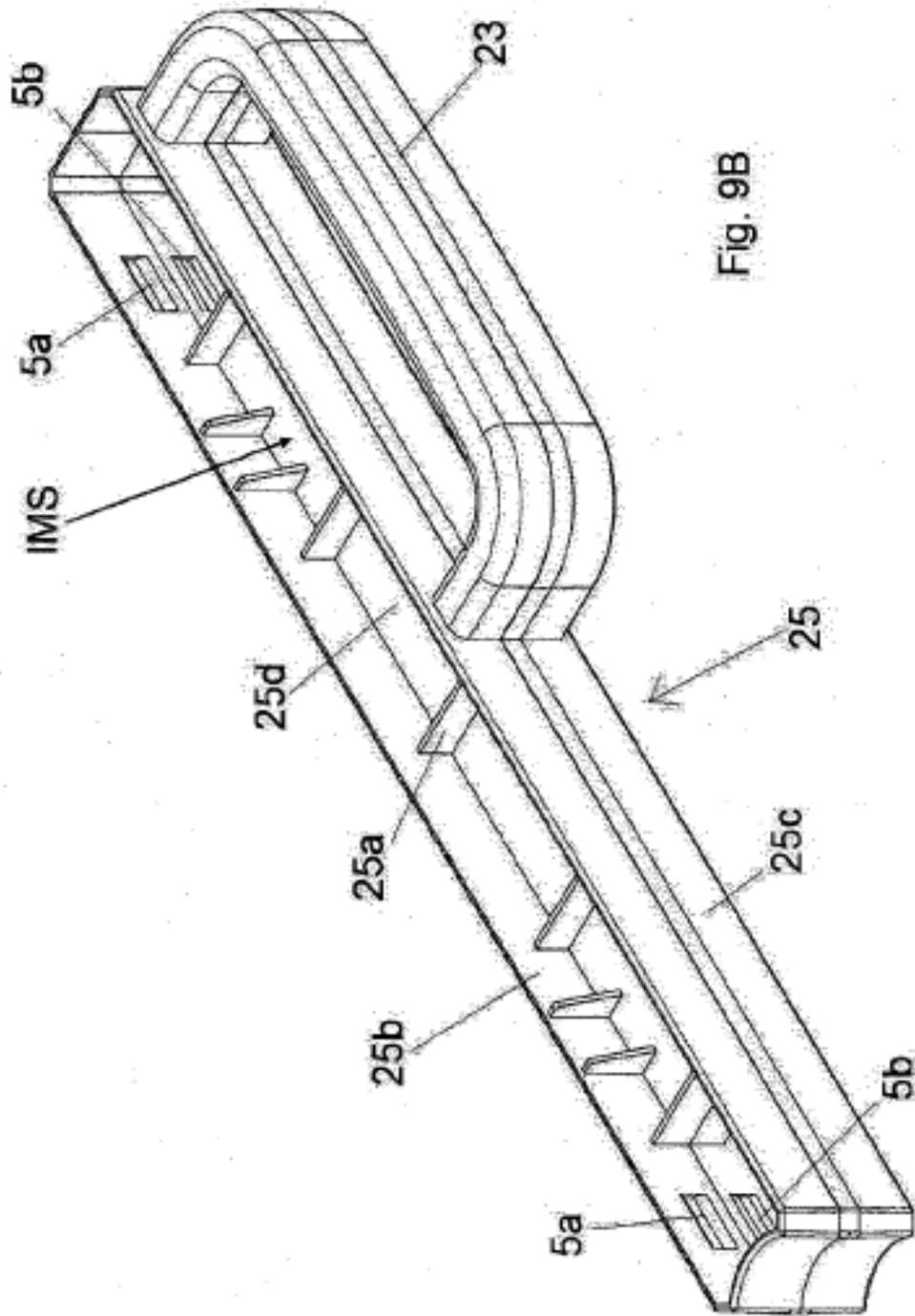


Fig. 9A



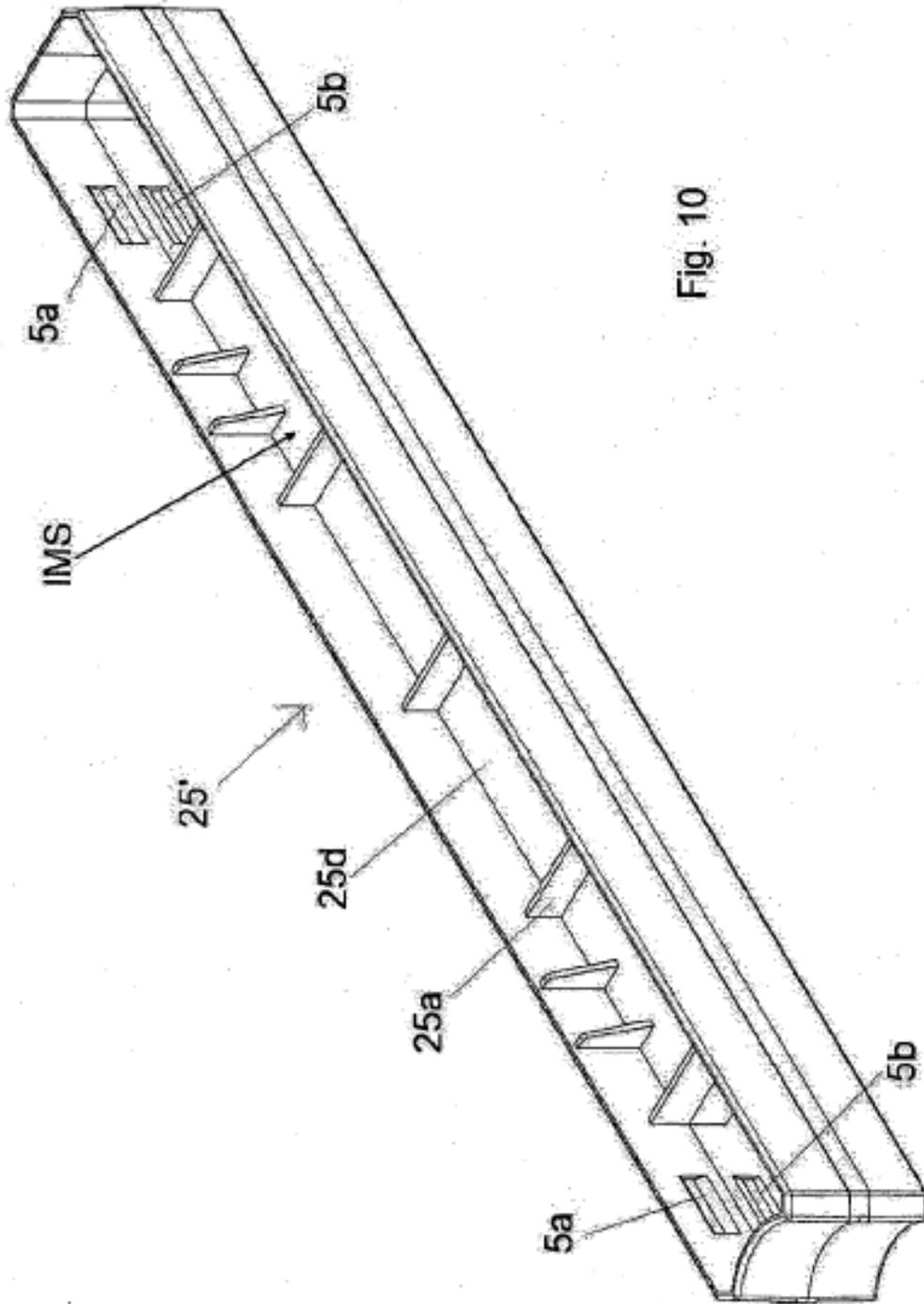
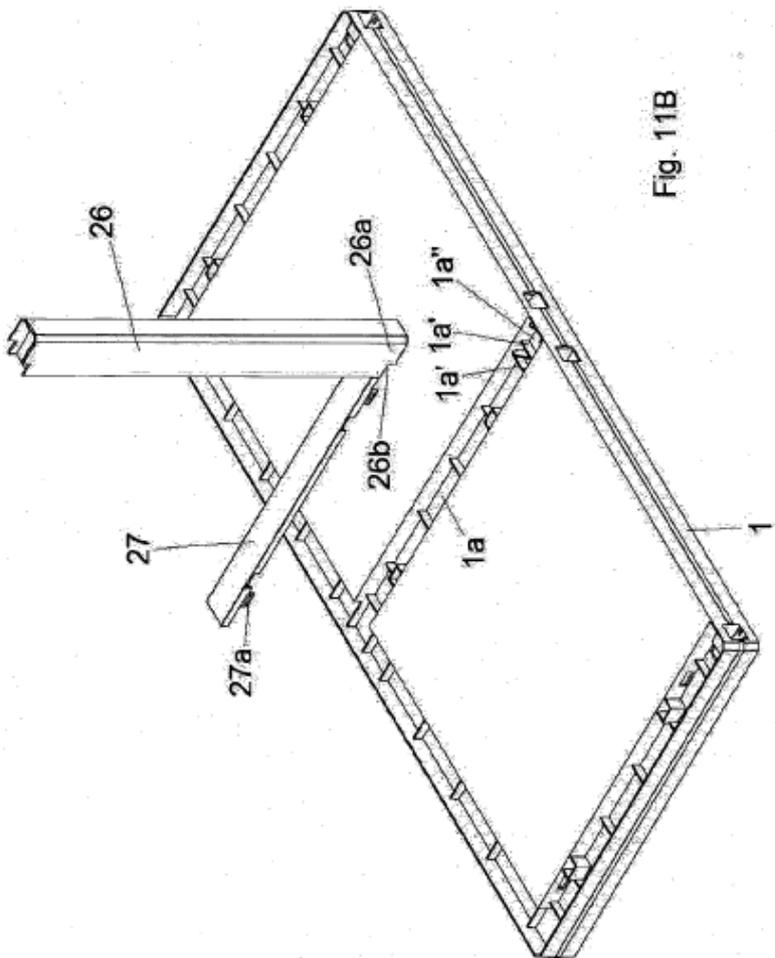
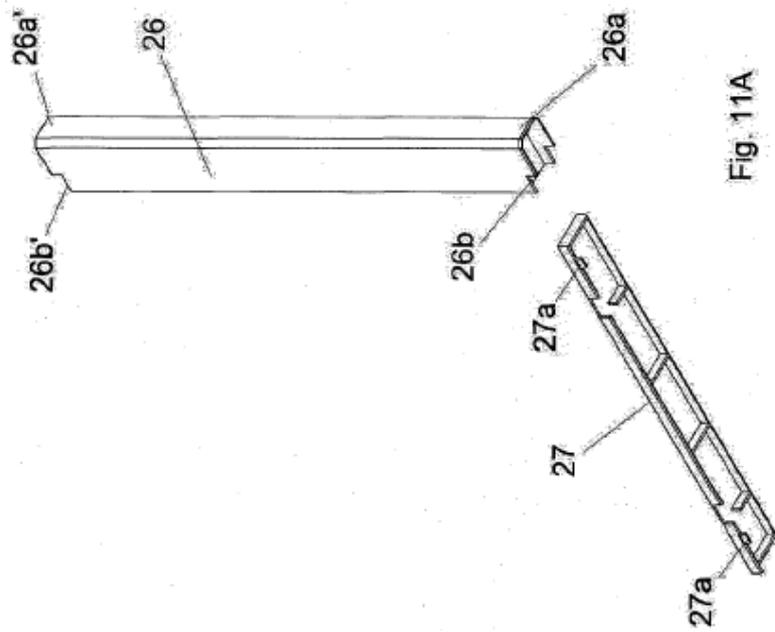


Fig. 10



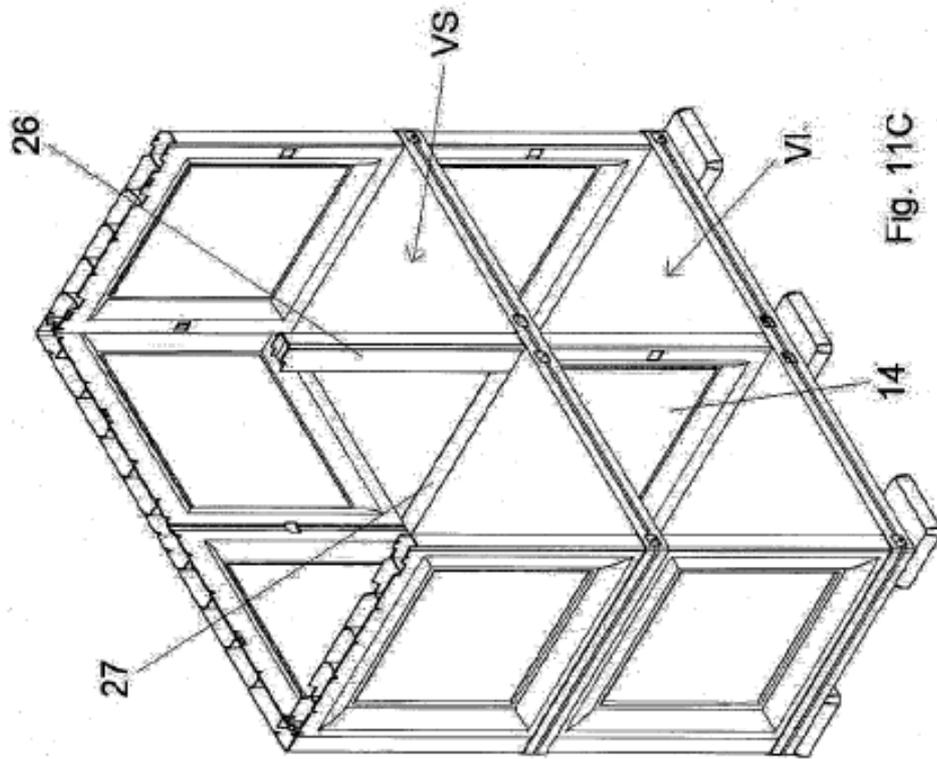


Fig. 11C

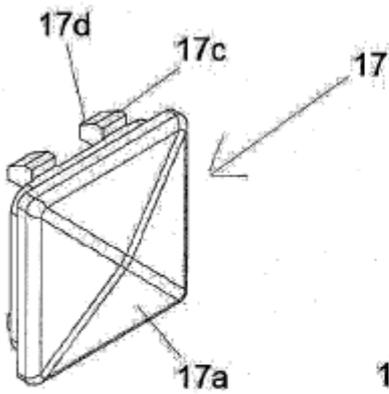


Fig. 12A

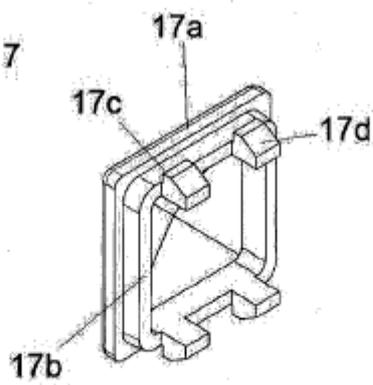


Fig. 12B

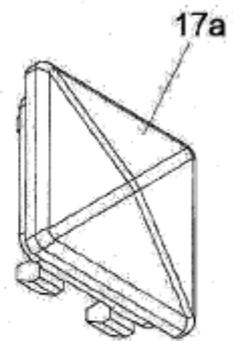


Fig. 12C

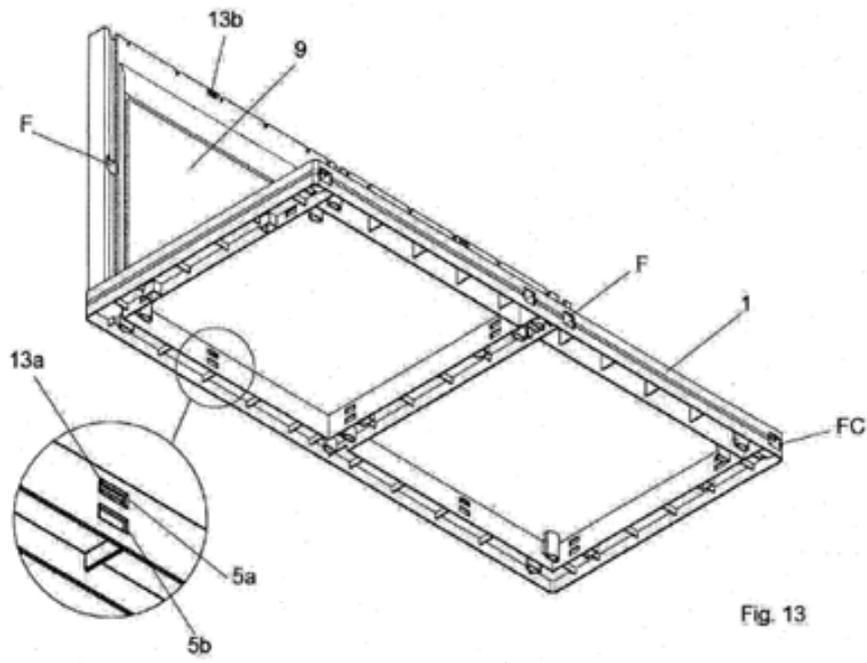


Fig. 13

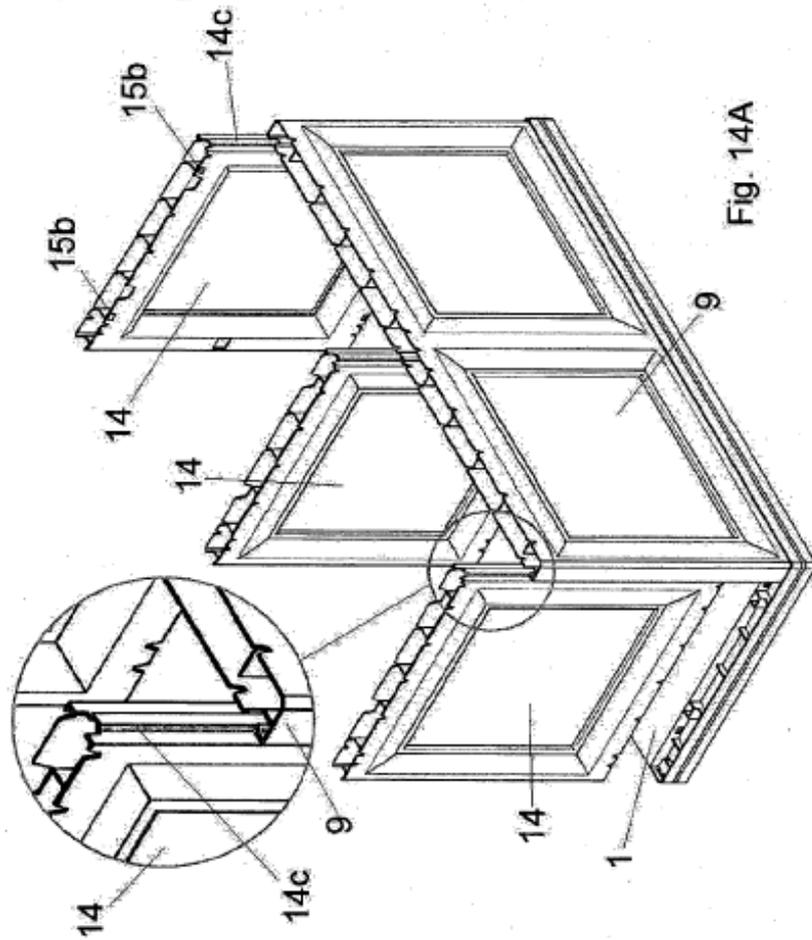


Fig. 14A

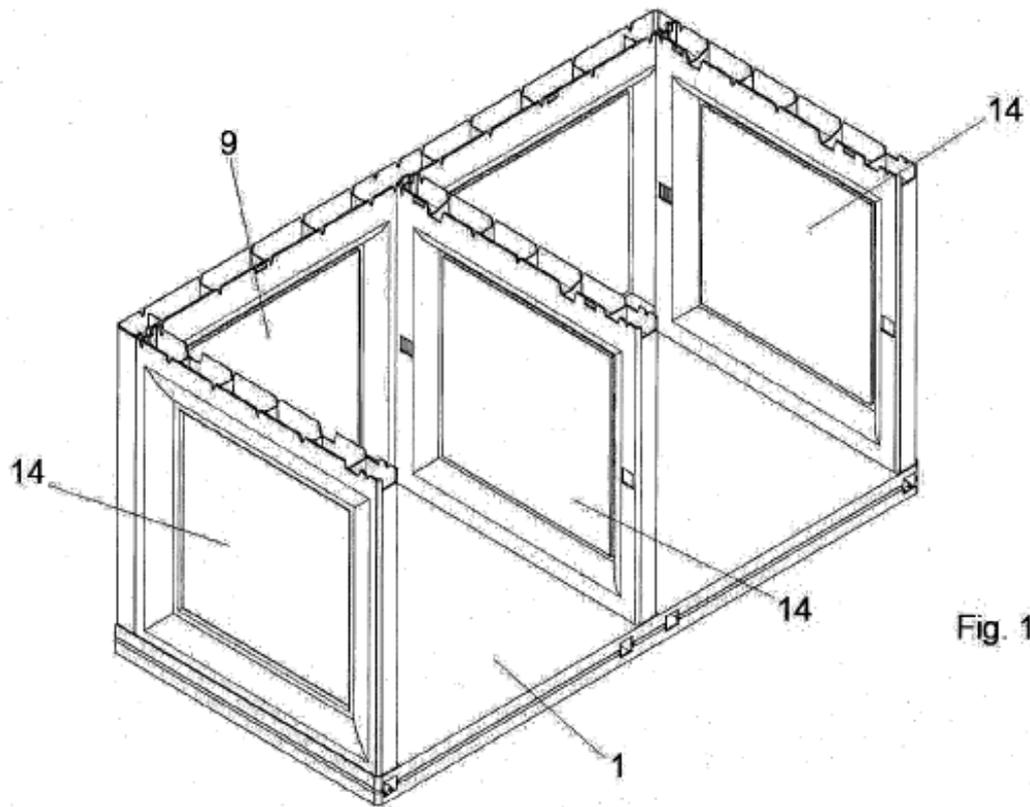


Fig. 14B

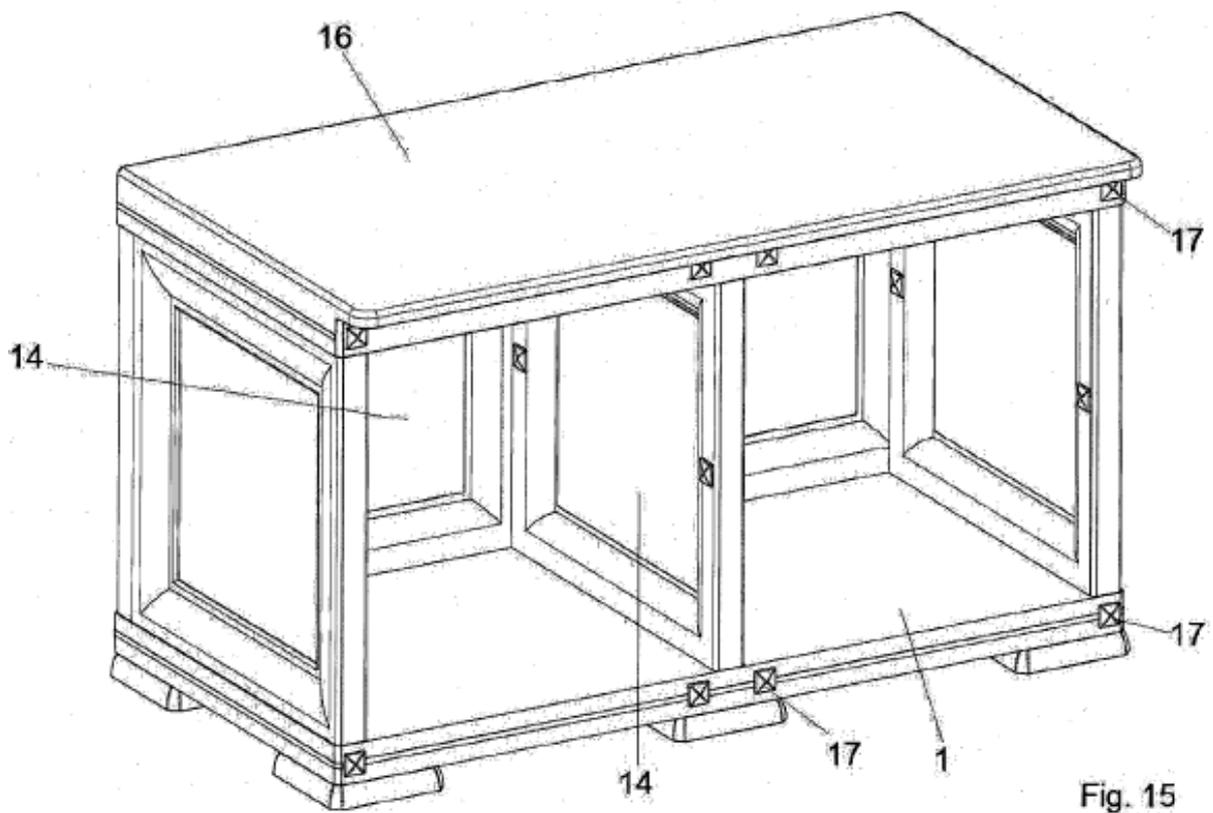


Fig. 15

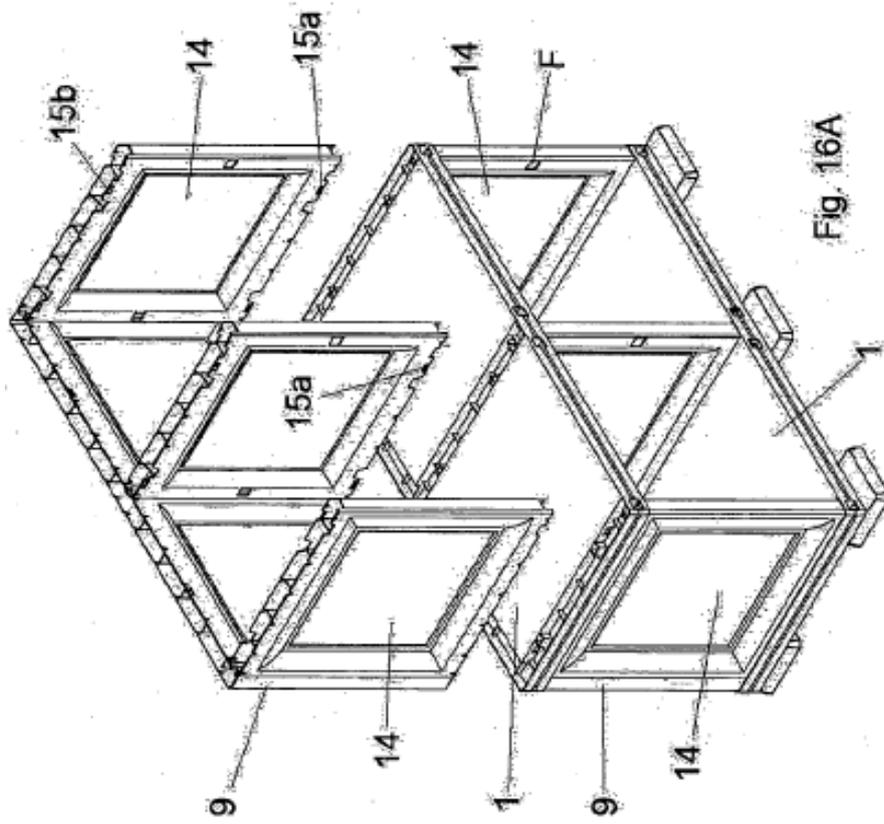


Fig. 16A

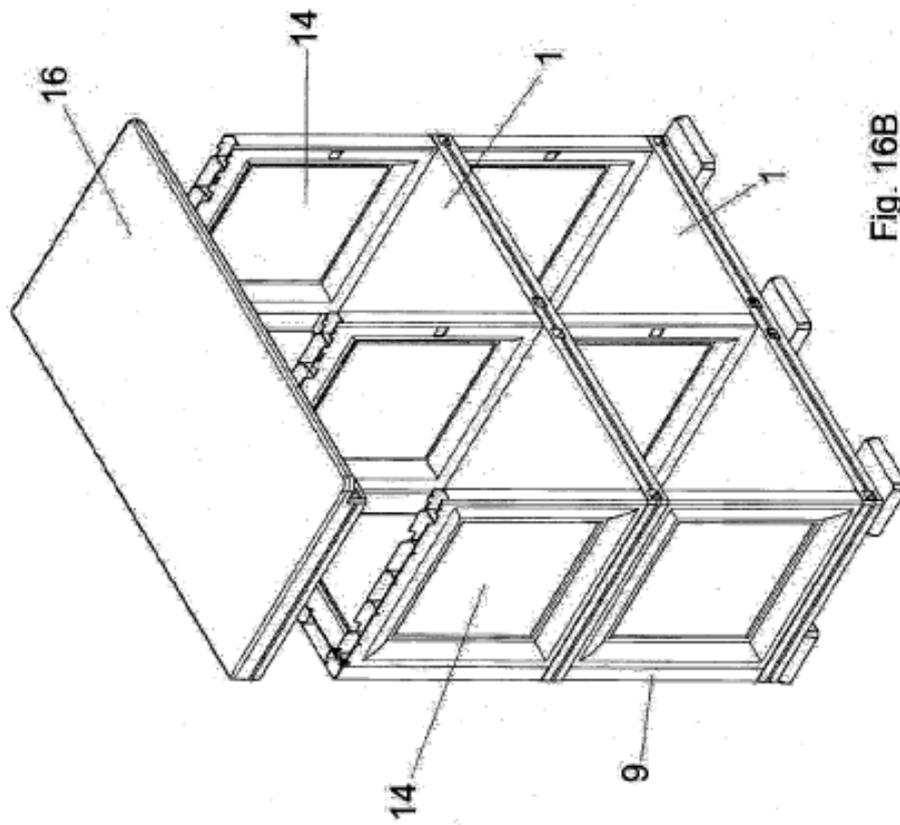


Fig. 16B

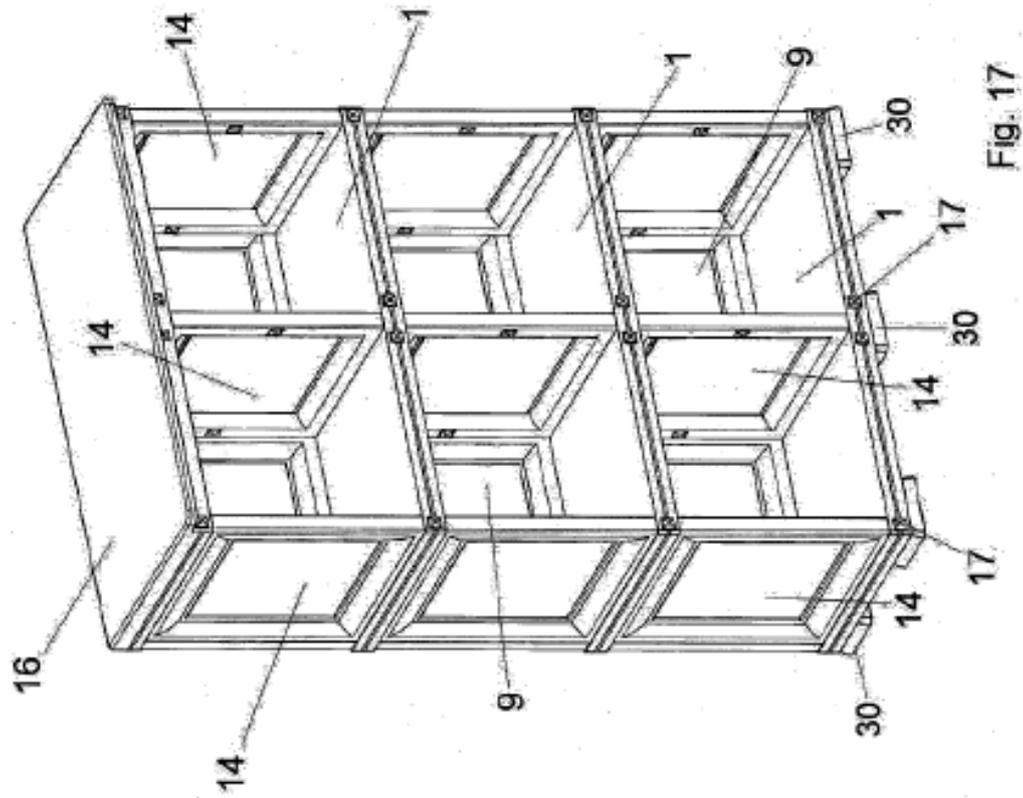


Fig. 17

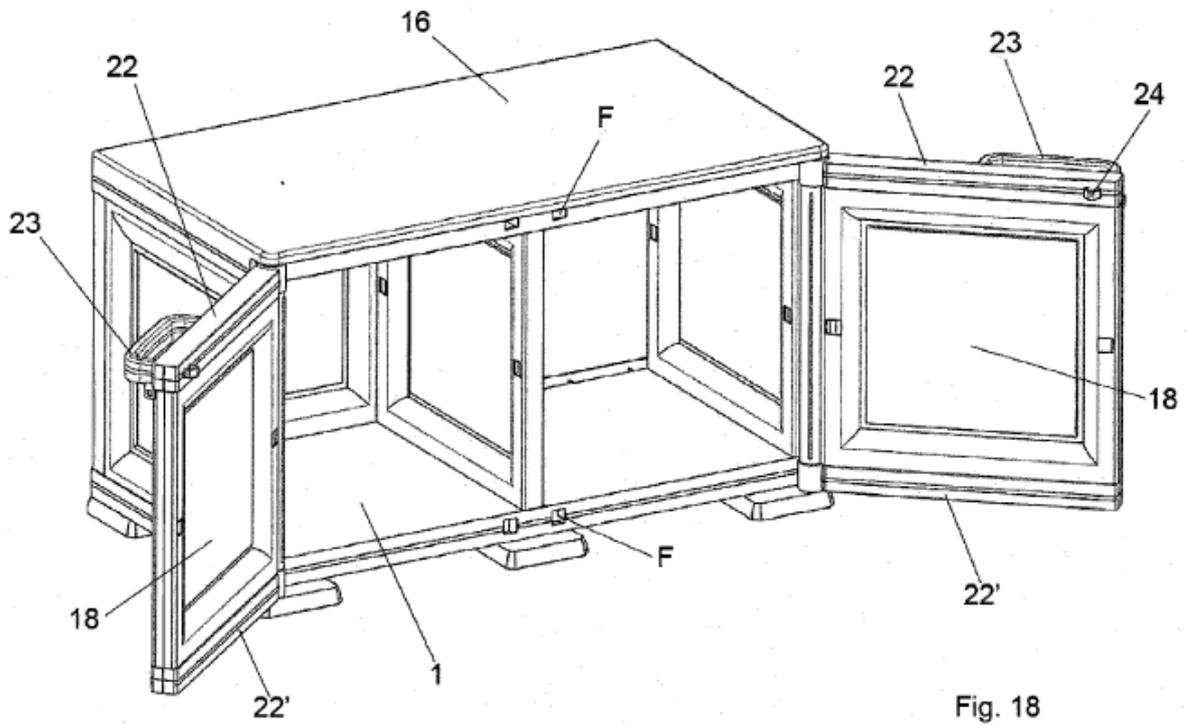


Fig. 18

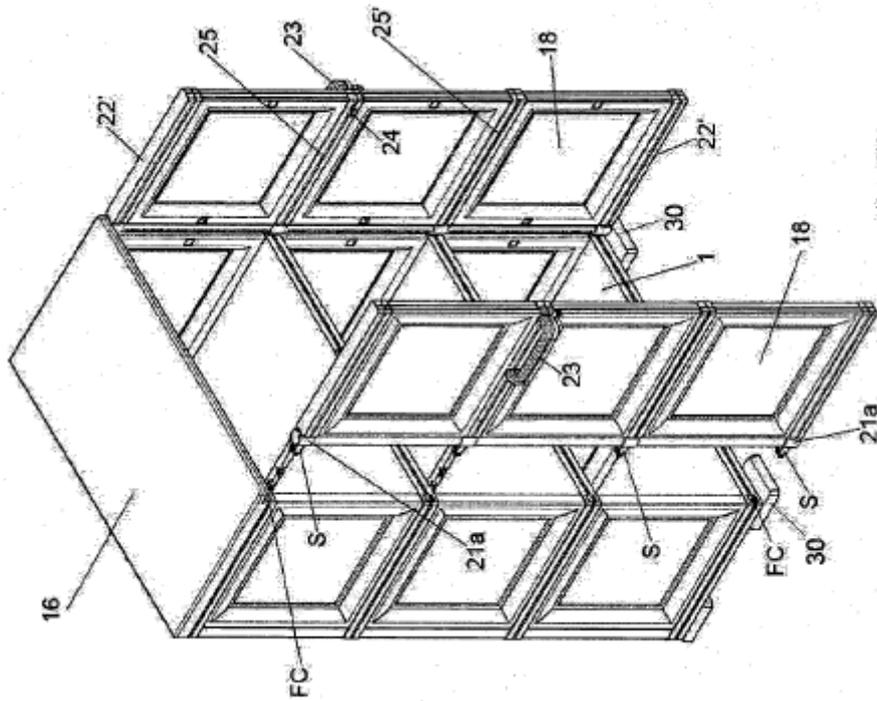


Fig. 19A

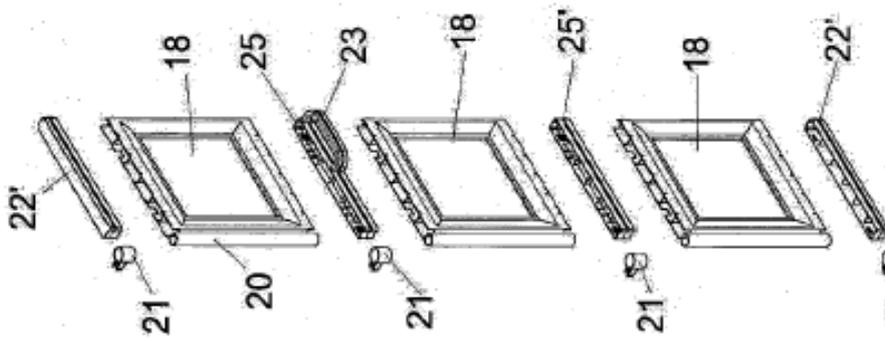


Fig. 19B

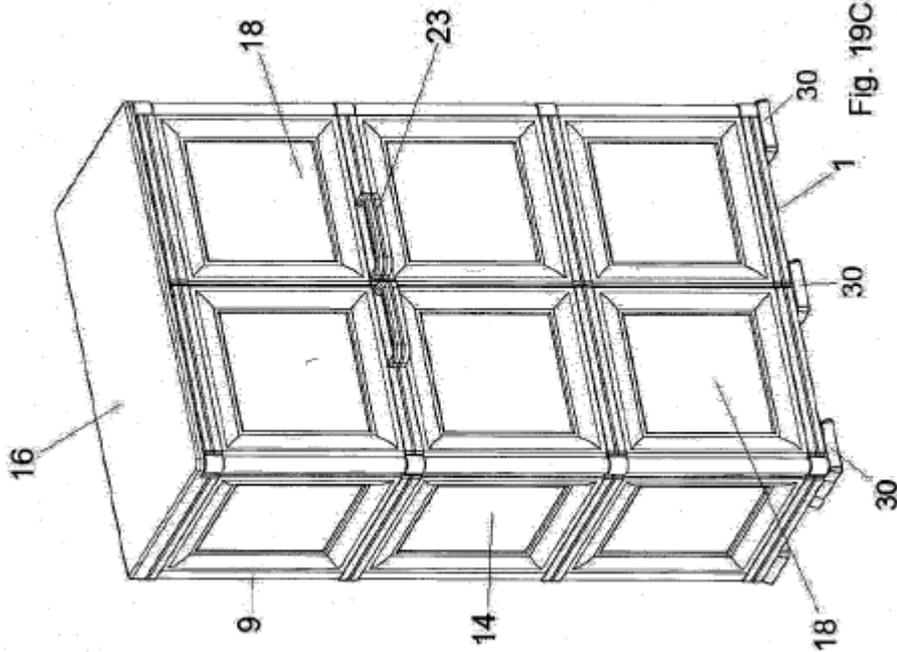


Fig. 19C

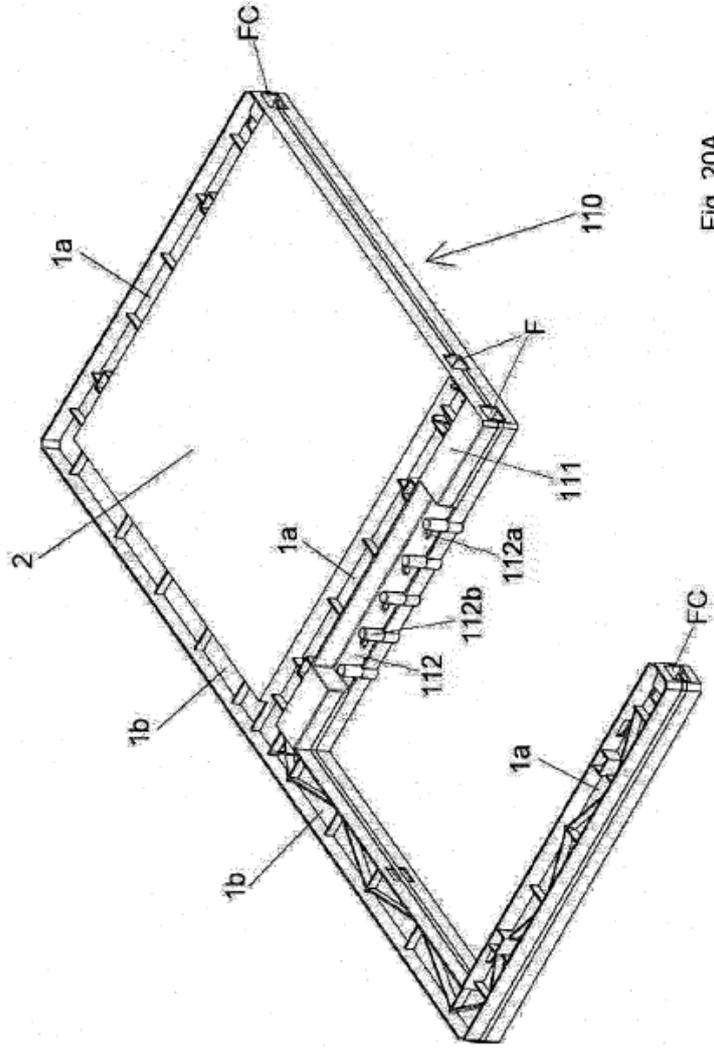


Fig. 20A

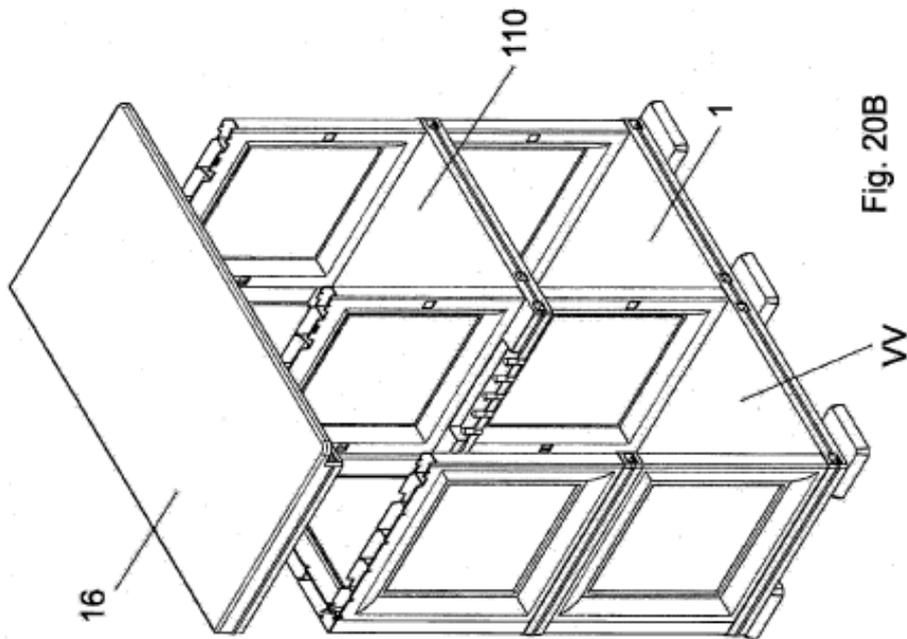


Fig. 20B

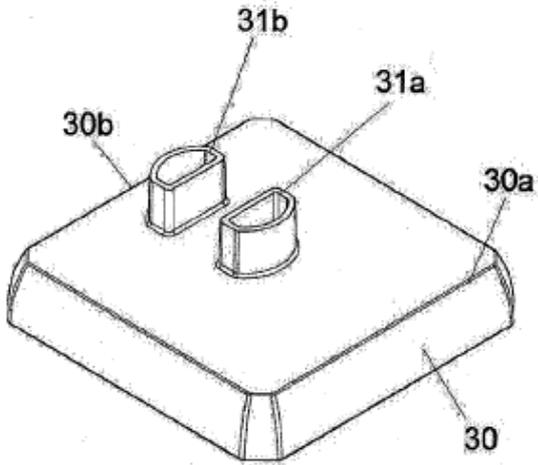


Fig. 21A

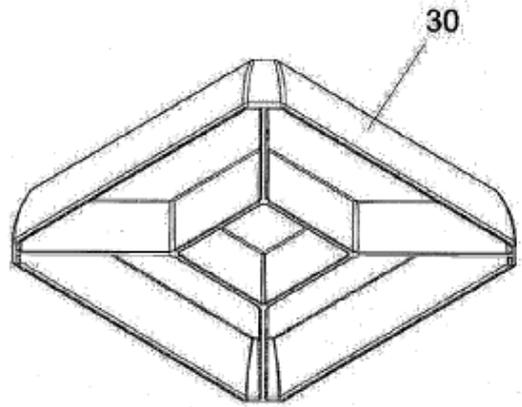


Fig. 21B

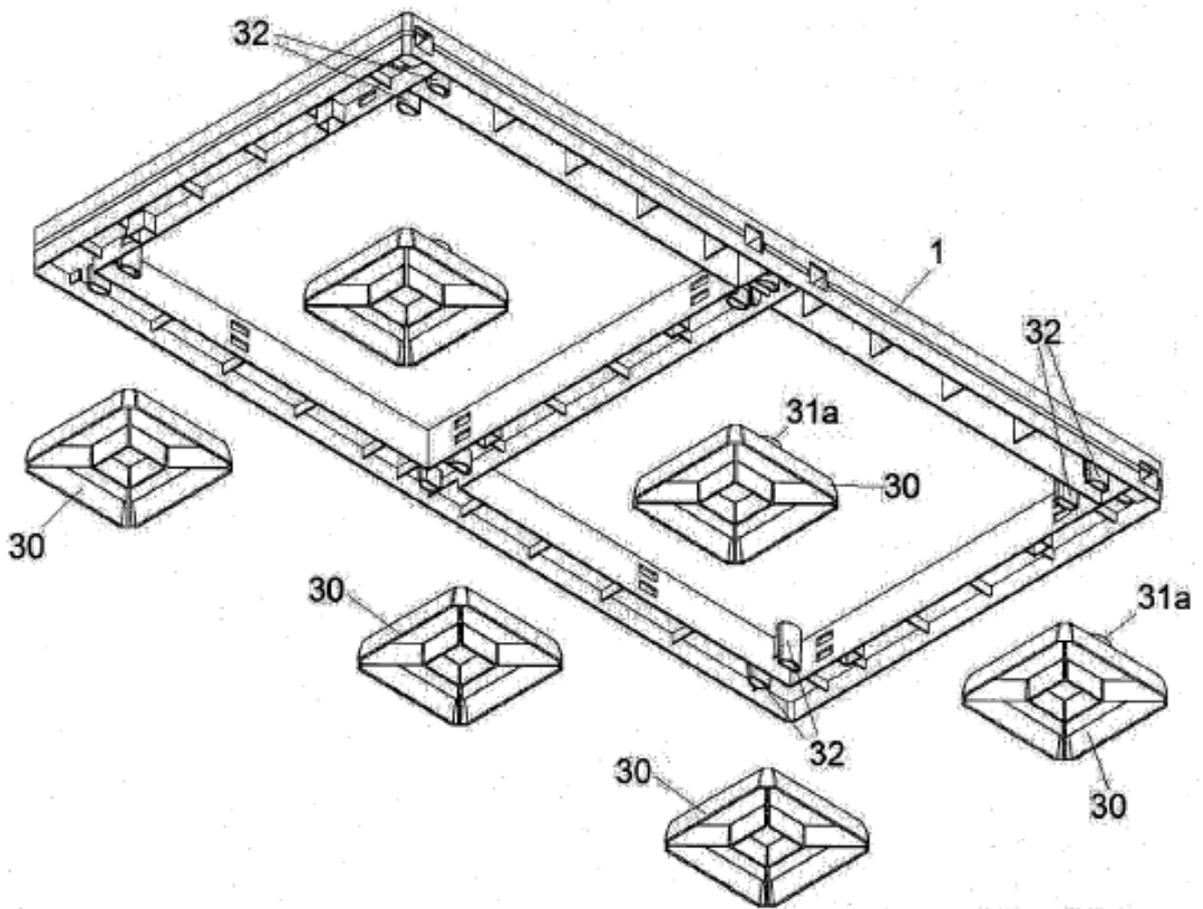


Fig. 22A

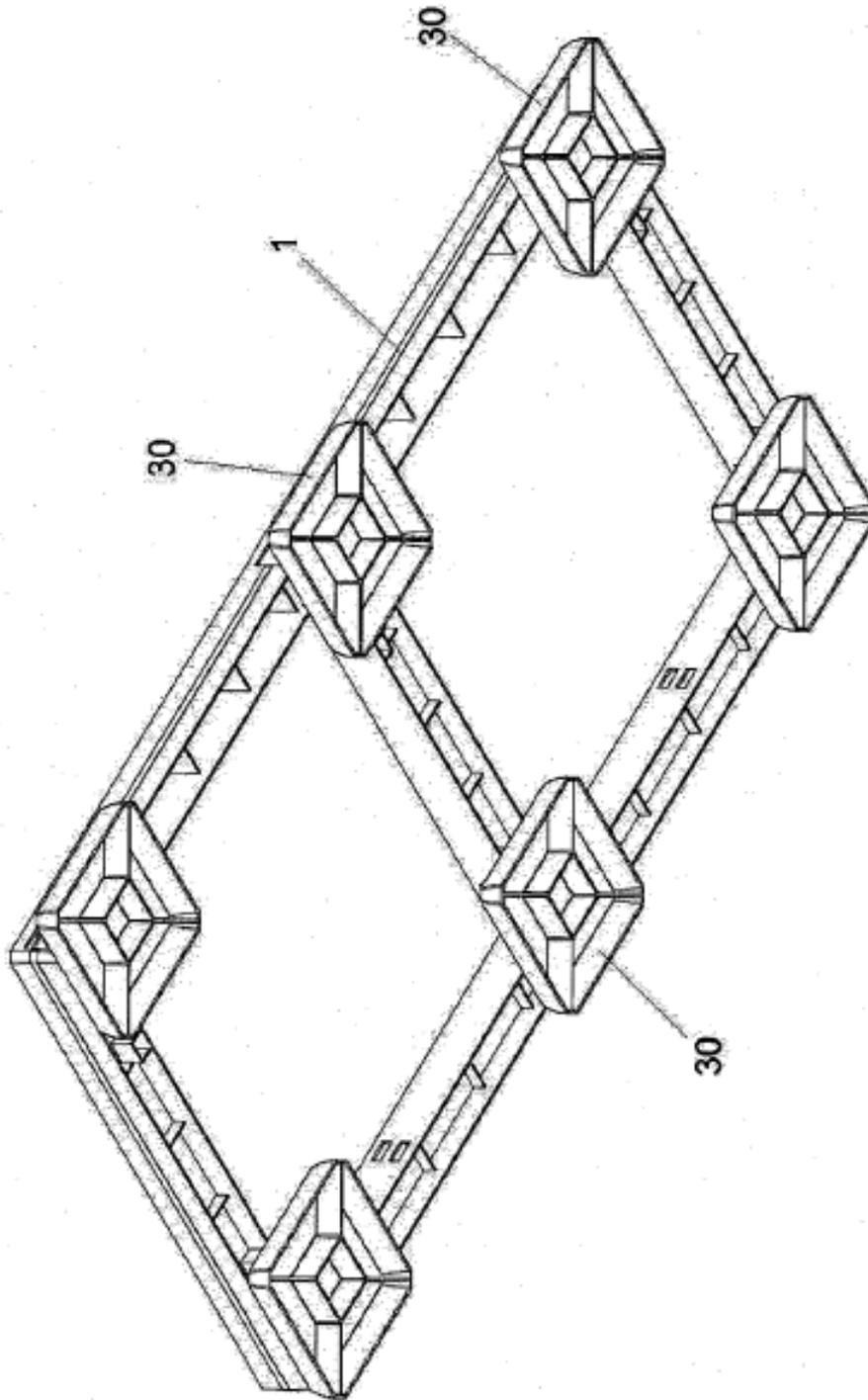


Fig. 22B

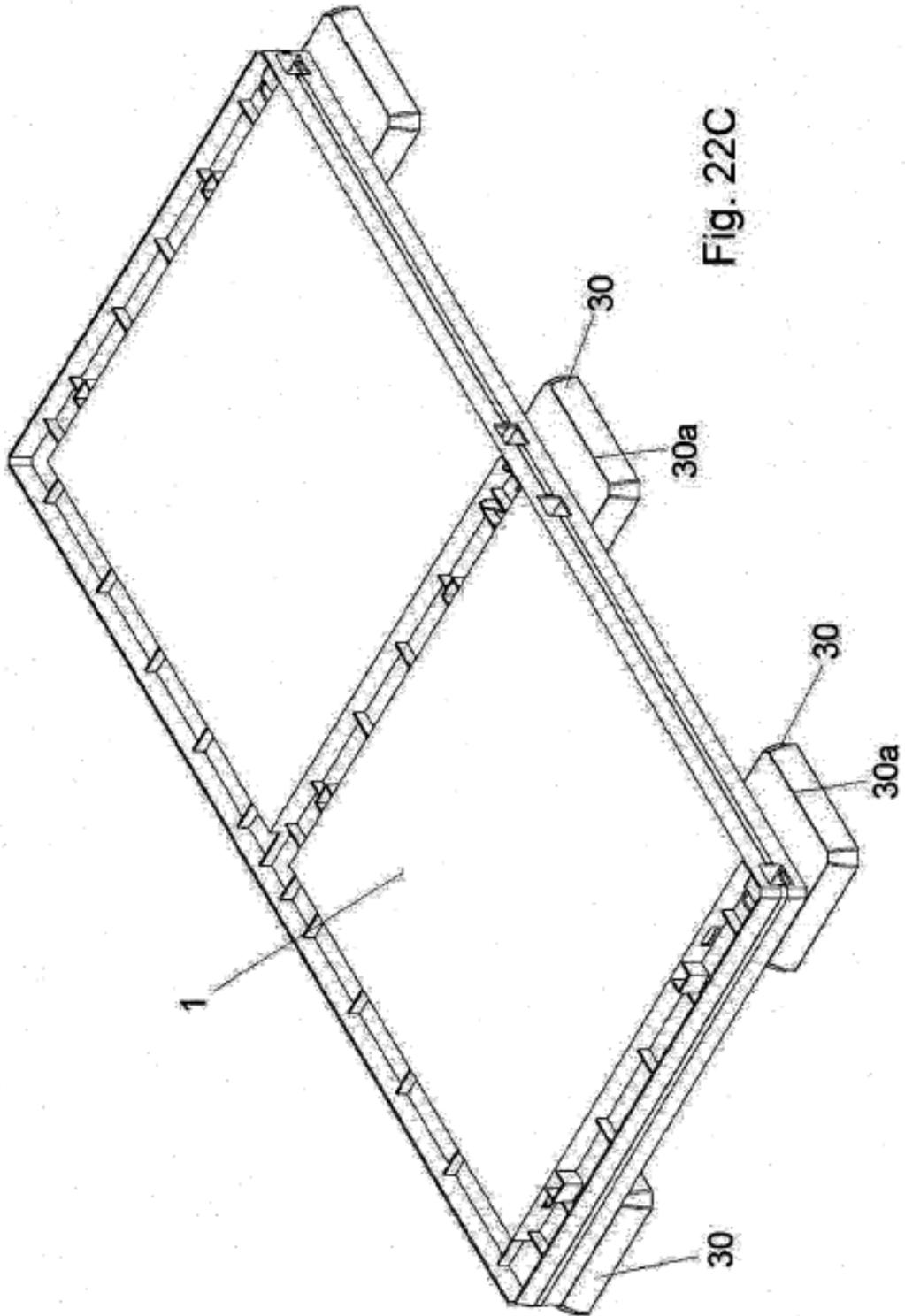


Fig. 22C

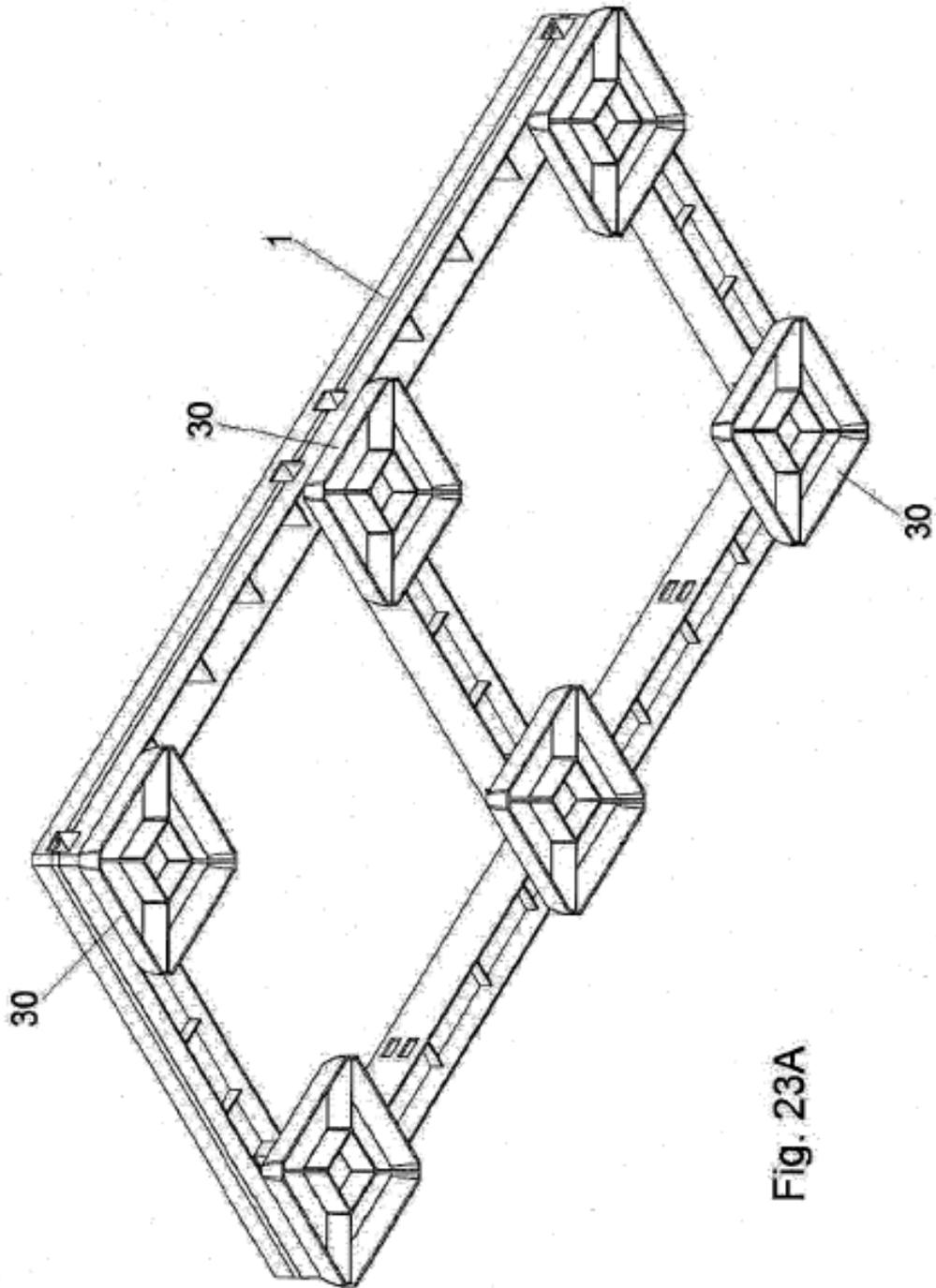


Fig. 23A

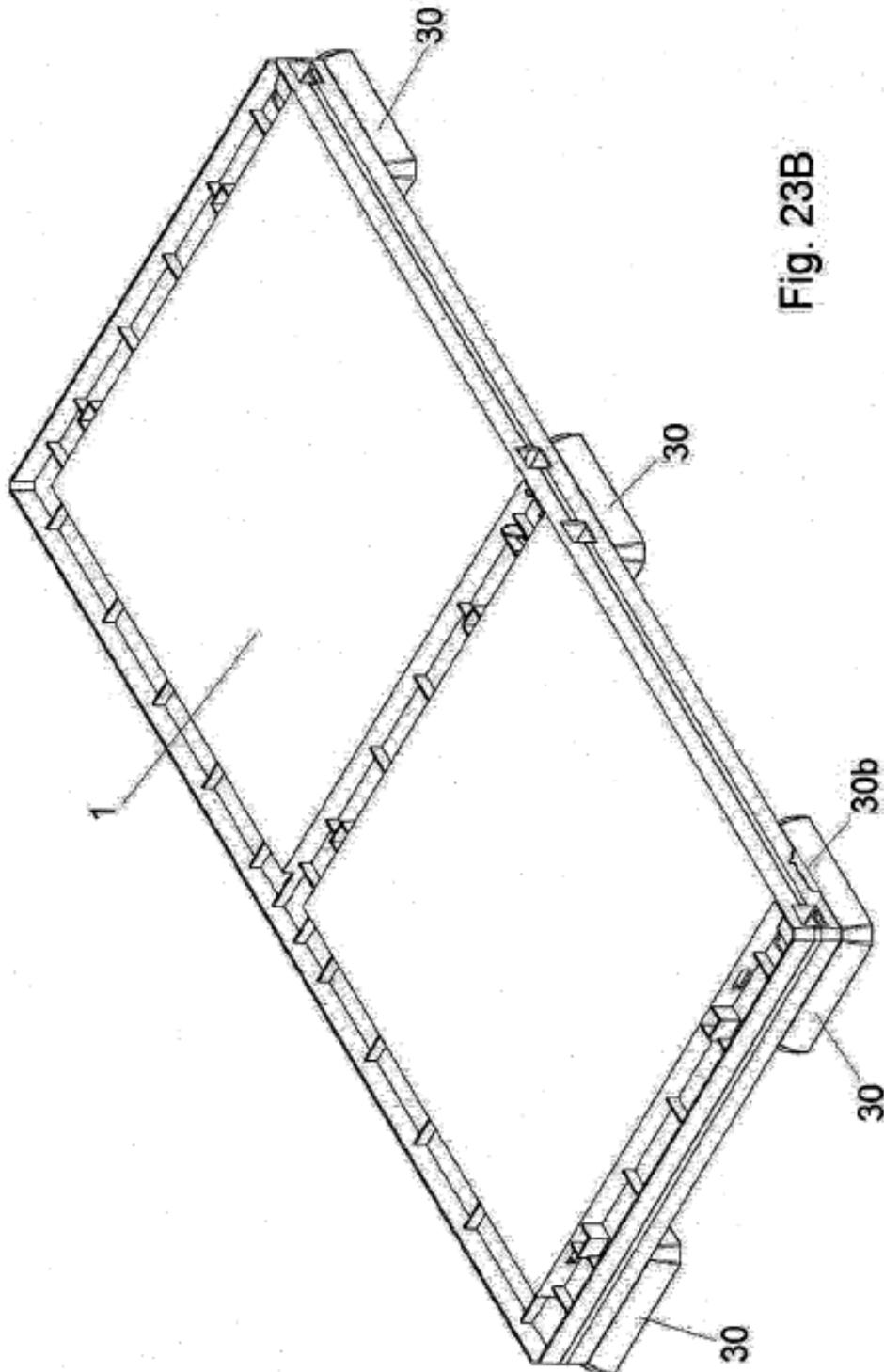


Fig. 23B