

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 395 883**

51 Int. Cl.:

**A47B 87/02** (2006.01)

**A47B 96/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.03.2010 E 10708089 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.11.2012 EP 2408336**

54 Título: **Dispositivo para la fabricación de una delimitación espacial**

30 Prioridad:

**20.03.2009 CH 429092009**

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

**15.02.2013**

73 Titular/es:

**REGROUP AG (100.0%)  
Postfach 928 Poststrasse 14  
6301 Zug, CH**

72 Inventor/es:

**SCHÄLLI, COLIN**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 395 883 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

Dispositivo para la fabricación de una delimitación espacial

La invención se refiere a un dispositivo para la fabricación de una delimitación espacial.

5 Se conocen dispositivos para la fabricación de una delimitación espacial. Éstos pueden presentar diferentes materiales, por ejemplo cartón o plástico. Se conocen soportes de carga pequeños apilables, por ejemplo diseñados para el alojamiento de componentes. Además, se conocen dispositivos, que se pueden componer de diferentes componentes para formar una delimitación espacial, por ejemplo una estantería. A tal fin se pueden utilizar, por ejemplo, anillos de goma, por medio de los cuales se pueden fijar los componentes individuales entre sí. Un dispositivo conocido se describe, por ejemplo, en el documento DE 20066573.

10 El problema de la invención es posibilitar una delimitación espacial mejorada, en particular reducir una pluralidad de piezas y/o posibilitar un montaje y desmontaje más sencillos.

El problema se soluciona con un dispositivo para la fabricación de una delimitación espacial, en el que dos de los dispositivos se pueden combinar para formar un fondo general que se encuentra en un plano y que presenta dos fondos parciales, los brazos de palanca de los dispositivos se pueden fijar en cada caso en el fondo parcial del otro dispositivo por medio de un dispositivo de fijación formado él mismo por los brazos de palanca y los fondos parciales y los dos fondos parciales de los dos dispositivos se pueden asociar entre sí por medio de al menos un elemento del grupo de unión positiva, unión por fricción y unión por aplicación de fuerza. De manera ventajosa, a partir de dos de los dispositivos se puede componer el fondo general sin otros medios de fijación. Por medio del dispositivo de fijación formado por los dos dispositivos propiamente dichos se puede generar un dispositivo general que presenta los dos dispositivos, cuyo dispositivo general forma el fondo general. De manera ventajosa, por medio de la unión positiva, la unión por fricción y/o la unión por aplicación de fuerza o bien por medio de una asociación por unión positiva, por unión por fricción y/o por unión por aplicación de fuerza de los dos fondos parciales entre sí se asegura que éstos no se desplacen relativamente uno con respecto al otro, por ejemplo cuando el fondo general se carga por un producto de carga, especialmente cuando se carga solamente uno de los fondos parciales. De manera ventajosa entonces por medio de la asociación por unión positiva, por unión por fricción y/o por unión por aplicación de fuerza se puede transmitir una carga aplicada también sobre el otro fondo parcial respectivo. Con preferencia, los dispositivos individuales que se pueden combinar para formar el dispositivo general pueden estar constituidos idénticos, de manera que cada uno de los fondos individuales representa el 50 % del fondo general. En particular, es concebible que al menos los elementos funcionales, tales como, por ejemplo, el dispositivo de fijación formado o bien los dispositivos parciales necesarios para ello sean idénticos. A este respecto es concebible que, por ejemplo, una apariencia óptica y/o una coloración de los dispositivos individuales se diferencien entre sí. Además, es concebible que los dos dispositivos acoplables estén configurados de manera diferente, por ejemplo presenten fondos parciales de diferente tamaño, por ejemplo en la relación 2/3 : 1/3, que se pueden ensamblar para formar el fondo general. Entre dos de los dispositivos se puede entender especialmente una identidad absoluta, pero también una identidad funcional o similitud de los dos dispositivos que se pueden combinar, pudiendo diferenciarse otras características, como por ejemplo las dimensiones o características ópticas y/o no funcionales. La asociación por unión positiva, por unión por fricción y/o por unión por aplicación de fuerza de los dos dispositivos entre sí, en particular de los fondos parciales entre sí, se puede realizar por medio de dispositivos de retención, dispositivos de sujeción y/o dispositivos de fricción adecuados, pudiendo fijarse de manera ventajosa los dos dispositivos individuales entre sí de tal manera que una fuerza de retención mínima retiene dos dispositivos individuales juntos, que contrarresta o bien supera al menos aquellas fuerzas, que pueden aparecer especialmente durante una manipulación de los dispositivos que componen el dispositivo general. En este caso se puede asegurar de manera ventajosa que la asociación o bien la conexión no se suelta y/o se desplazada a través de una manipulación. De manera ventajosa, los dispositivos se pueden fijar entre sí sin otros medios auxiliares, presentando y/o formando de manera ventajosa los dispositivos incluso dispositivos de retención, dispositivos de sujeción y/o dispositivos de fricción o bien éstos están presentes o bien están formados en el estado fijado.

En un ejemplo de realización preferido del dispositivo, está previsto que el brazo de palanca presente una pared lateral, que está perpendicular al fondo parcial, para la fabricación de la delimitación espacial. Con ventaja, dos de los dispositivos se pueden combinar para formar un elemento en forma de U, en el que se pueden insertar, por ejemplo, objetos para alojamiento.

El problema se soluciona, además, con un sistema de estantería con una pluralidad de dispositivos para la fabricación de una delimitación espacial de acuerdo con una de las formas de realización precedentes y con una pluralidad de clips para la unión de los dispositivos. De manera ventajosa, es posible asociar los dos dispositivos entre sí como se ha descrito anteriormente, pudiendo tratarse éstos de una manera sencilla. Para posibilitar una estabilidad adicional, los clips se pueden utilizar de manera ventajosa adicionalmente para la fijación.

En un ejemplo de realización del sistema de estantería está previsto que brazo de palanca de un primer dispositivo de la pluralidad se pueda asociar a un fondo parcial de un segundo dispositivo de la pluralidad y un brazo de palanca

5 de un segundo dispositivo de la pluralidad se pueda asociar a un fondo parcial del primer dispositivo de la pluralidad, respectivamente, por medio de un primer clip configurado en forma de U. Por medio de la forma de U se pueden rodear de manera ventajosa pospartes y se pueden asociar entre sí. Es concebible que en este caso las partes estén colocadas superpuestas en una escotadura en forma de U formadas por los brazos del clip o bien estén dispuestas una detrás de la otra vistas en una dirección longitudinal del clip.

10 En otro ejemplo de realización del sistema de estantería, está previsto que los dispositivos se puedan apilar superpuestos y paredes laterales superpuestas adyacentes entre sí se puedan asociar mutuamente por medio de un segundo clip configurado en forma de h. De manera ventajosa, los dispositivos pueden presentar adicionalmente ayudas de apilamiento, por ejemplo pivotes que engranan mutuamente y escotaduras configuradas de forma correspondiente, por medio de los cuales se pueden apilar superpuestas las delimitaciones espaciales configuradas en cada caso en forma de U. Los dispositivos de apilamiento correspondientes pueden estar colocados en lados superiores de los brazos de palanca así como en lados inferiores de los fondos parciales, pudiendo apilarse en cada caso los lados inferiores de los fondos parciales sobre los lados superiores de los brazos de palanca. Es concebible de manera ventajosa que entre un lado inferior respectivo de los fondos parciales y un lado superior de un brazo de palanca esté dispuesto en cada caso al menos un clip en forma de h, que rodea con un lado en forma de U, de manera similar al clip en forma de U descrito anteriormente, el brazo de palanca y rodea con un lado en forma de U colocado opuesto una escotadura o bien una abertura del fondo parcial. Con ventaja, de esta manera se pueden fijar entre sí las delimitaciones espaciales apiladas superpuestas.

20 En otro ejemplo de realización del sistema de estantería, está previsto que un primer lado del segundo clip corresponda al primer clip en la forma y la función y por medio de un segundo lado del segundo clip se pueda rodear una pared lateral adyacente apilada. De manera ventajosa, por medio del segundo clip se puede fabricar una unión, correspondiente al primer clip, entre dos dispositivos correspondientes, que forman una delimitación espacial en forma de U. Por medio del lado opuesto se puede realizar de manera ventajosa una asociación a una delimitación espacial apilada debajo, con preferencia constituida idéntica.

25 En otro ejemplo de realización del sistema de estantería, está previsto que los dispositivos se puedan disponer adyacentes entre sí y paredes laterales adyacentes entre sí, dispuestas paralelas entre sí, de la pluralidad de los dispositivos se puedan asociar mutuamente en cada caso por medio de uno o dos terceros clips configurados en forma de U. De manera ventajosa, por medio del tercer clip en forma de U se pueden asociar o bien se pueden fijar entre sí dos paredes laterales dispuestas adyacentes o bien colindantes entre sí. Es posible de manera ventajosa asociar entre sí o bien fijar entre sí una pluralidad discrecional de delimitaciones espaciales en forma de U adyacentes entre sí, formadas en cada caso por dos de los dispositivos. Es posible de manera ventajosa construir el sistema de estantería no sólo por medio de apilamiento de las delimitaciones individuales en forma de U hacia arriba, sino también de manera discrecional en la anchura.

35 En otro ejemplo de realización del sistema de estantería está previsto que un primer lado y un segundo lado de un cuarto clip configurado en forma de h, correspondan, respectivamente, al tercer clip en forma y función y se puedan asociar entre sí, por medio del cuarto clip, en total, cuatro paredes laterales de la pluralidad de los dispositivos. De manera ventajosa, por medio del cuarto clip se pueden asociar o bien fijar entre sí delimitaciones espaciales dispuestas adyacentes así como apiladas superpuestas.

40 En otro ejemplo de realización del sistema de estantería está previsto que un primer lado de quinto clip configurado en forma de h corresponda al primer clip en la forma y la función y un segundo lado del quinto clip corresponda al tercer clip en la forma y la función y por medio del quinto clip se puedan asociar entre sí, en total, tres paredes laterales de la pluralidad de los dispositivos. De manera ventajosa, por medio del quinto clip se puede construir el sistema de estantería de una manera especialmente flexible. Es posible combinar, por ejemplo, dos delimitaciones en forma de U dispuestas adyacentes con otra tercera delimitación en forma de U, que se apila encima.

45 En otro ejemplo de realización preferido del sistema de estantería está previsto que el brazo de palanca del primer dispositivo de la pluralidad se pueda asociar al fondo parcial del segundo dispositivo de la pluralidad y el brazo de palanca del segundo dispositivo de la pluralidad se pueda asociar al fondo parcial del primer dispositivo de la pluralidad en función de una disposición adyacente de otros dispositivos de la pluralidad opcionalmente en cada caso por medio del primer clip, del segundo clip, del tercer clip, del cuarto clip o del quinto clip. De manera ventajosa, todos los clips están constituidos en la forma y en la función de tal manera que una asociación de dos de los dispositivos para formar una delimitación en forma de U se puede estabilizar adicionalmente o bien los dos dispositivos se pueden fijar entre sí. De acuerdo con el diseño de los clips, éstos pueden estar diseñados adicionalmente todavía, como se ha descrito anteriormente, para asociar otras delimitaciones en forma de U, que están constituidas en cada caso por dos dispositivos, por ejemplo en el caso de que éstos estén dispuestos adyacentes o estén apilados superpuestos.

55 Con preferencia, los elementos más pequeños del sistema de estantería, es decir, los dispositivos, pueden estar constituidos idénticos en la forma, la función y el material, por ejemplo se pueden fabricar por medio de fundición por inyección. Además, es posible de forma ventajosa que los dispositivos individuales, por ejemplo para fines de

- transporte o de almacenamiento se puedan apilar unos dentro de los otros. A tal fin, los dispositivos pueden estar configurados en forma de I y se pueden poner en contacto mutuo correspondiente. De manera ventajosa es concebible que estén previstas ayudas de apilamiento correspondiente, por ejemplo en forma de proyecciones o bien de pivotes y escotaduras correspondientes, que están presentes, por ejemplo, de manera correspondiente en
- 5 lados superiores y lados inferiores de los fondos parciales. En el estado apilado, los fondos parciales así como los brazos de palanca se apoyan entre sí.
- Otras ventajas, características y detalles de la invención se deducen a partir de la descripción siguiente, en la que se describen en particular diferentes ejemplos de realización con referencia al dibujo. Las partes iguales, funcionalmente iguales y/o similares están provistas con los mismos signos de referencia. En las figuras:
- 10 La figura 1 muestra una vista en planta superior sobre dos dispositivos para la fabricación de una delimitación espacial.
- La figura 2 muestra, respectivamente, una vista lateral de los dos dispositivos representados en la figura 1.
- La figura 3 muestra una vista en planta superior sobre otros dos dispositivos para la fabricación de una delimitación espacial.
- 15 La figura 4 muestra, respectivamente, una vista lateral de los dos dispositivos representados en la figura 3.
- La figura 5 muestra una vista en planta superior sobre dos delimitaciones espaciales en forma de U, que están fijadas entre sí por medios de dos clips en forma de U.
- La figura 6 muestra una vista lateral de una delimitación espacial en forma de U con dos dispositivos de forma similar a las representaciones 1 a 4, en la que los dispositivos están asociados entre sí por medio de dos clips en
- 20 forma de U.
- La figura 7 muestra de manera similar a la figura 3 una vista de detalle de un fondo parcial de un dispositivo para la fabricación de una delimitación espacial así como de una pared lateral de otro dispositivo para la fabricación de una delimitación espacial desde abajo y en el estado no ensamblado, respectivamente sobre un dispositivo de retención, estando indicada en la figura 3 una posición del detalle por medio de un círculo de trazos.
- 25 La figura 8 muestra la representación mostrada en la figura 7, en la que el dispositivo de retención presenta adicionalmente unas fibras configuradas como ayuda de inserción para el acoplamiento simplificado de un clip.
- Las figuras 9a/9b muestran, respectivamente, los detalles mostrados en la figura 7 de los dispositivos, pero en el estado ensamblado, en la figura 9b se muestra adicionalmente fijado por medio de un clip en forma de U.
- 30 Las figuras 10a/b muestran, respectivamente, vistas de detalle similares a las figuras 9a y 9b, en las que se representan desde abajo, respectivamente, detalles generales de cuatro dispositivos, que están ensamblados para formar, en total, dos delimitaciones espaciales en forma de U, en la figura 10b están asociados adicionalmente entre sí por medio de un clip en forma de U.
- La figura 11 muestra una vista lateral de dos delimitaciones espaciales en forma de U de manera similar a la representación de la figura 6, que están apiladas superpuestas y que están fijadas entre sí por medio de clips en
- 35 forma de h.
- La figura 12 muestra un detalle de una vista inferior de un dispositivo similar al dispositivo mostrado en la figura 3 para la fabricación de una delimitación espacial con un dispositivo de retención, en la que la posición del detalle de la figura 3 se indica con la ayuda de un rectángulo de puntos.
- La figura 13 muestra una vista lateral del detalle mostrado en la figura 12.
- 40 Las figuras 14a-d muestran diferentes vistas y formas de realización de un clip en forma de U.
- Las figuras 15a/b muestran diferentes vistas de otro clips en forma de U.
- Las figuras 16a/b muestran diferentes vistas de un clips en forma de h.
- Las figuras 17a/b muestran diferentes vistas en otro clip en forma de U.
- Las figuras 18a/b muestran diferentes vistas de un clips en forma de h; y
- 45 Las figuras 19a/b muestran diferentes vistas en otro clip en forma de h con un escalón.
- La figura 1 muestra una representación despiezada ordenada de una delimitación espacial 1 con un primer dispositivo 3 y con un segundo dispositivo 5, que se pueden ensamblar para formar la delimitación 1. Los

dispositivos 3 y 5 están constituidos con preferencia idénticos y presentan en cada caso un fondo parcial 7 y un brazo de palanca 9 asociado al fondo parcial 7, que está realizado como pared lateral que está perpendicular al fondo parcial 7. En el estado montado, la delimitación 1 presenta una sección transversal en forma de U. Se puede reconocer que las paredes laterales 11 tienen en cada caso doble longitud que los fondos parciales 7, de manera que con ventaja se puede formar una sección transversal continua en forma de U, que presenta un fondo total 13 compuesto por dos fondos parciales 7 así como dos paredes laterales 11. De manera alternativa, también es concebible que los dispositivos 3 y 5, que se pueden combinar para formar la delimitación 1, presenten fondos parciales 7 de diferente tamaño, que están en una relación de superficie mutua, por ejemplo 1/3:2/3. Para este caso, las paredes laterales 11 presentarían sin embargo una longitud idéntica, en cambio serían diferentes solamente las longitudes efectivas de los brazos de palanca 9. Independientemente de ello, las paredes laterales 11 tienen la misma longitud que el fondo general 13, que presenta los fondos parciales 7 ensamblados.

Los fondos parciales 7 y los brazos de palanca 9, en particular las paredes laterales 11, forman en el estado ensamblado de la delimitación 1 un dispositivo de fijación 15, por medio del cual se pueden fijar los dispositivos 3 y 5 entre sí. En este caso, se pueden aplicar con preferencia unas fuerzas de fijación al menos tan grandes que la delimitación espacial 1 no se desmontaría de nuevo por sí misma durante una manipulación normal, es decir, por ejemplo cuando se agarra solamente una pared lateral 11 o bien solamente uno de los dispositivos 3 ó 5. Como partes del dispositivo de fijación 15, cada uno de los dispositivos 3 y 5 presenta un primer pivote 17 así como un segundo pivote 19. Los pivotes 17 y 19 pueden encajar para la fijación de los dispositivos 3 y 5 en una primera escotadura 21 y en una segunda escotadura 23. Cada uno de los dispositivos 3 y 5 presenta de manera correspondiente una primera escotadura 21 y una segunda escotadura 23.

Aunque a continuación solamente se hace referencia a un fondo parcial 7, a un brazo de palanca 9 y/o a una pared lateral 11, la descripción para el primer dispositivo 3 se aplica de la misma manera que para el segundo dispositivo 5, puesto que están constituidos en cada caso idénticos con respecto al dispositivo de fijación.

El primer pivote 17 está asociado al brazo de palanca 9. La primera escotadura 21 está asociada a un lado 25 del fondo parcial 7 o bien está insertada en el lado 25. En el estado fijado, los primeros pivotes 17 de las paredes laterales 11 encajan en cada caso en unión positiva, en unión por fricción o en unión por aplicación de fuerza en las primeras escotaduras 21 de los lados 25 de los fondos parciales 7.

Un lado frontal 27 del fondo parcial 7 presenta el segundo pivote 19 así como la segunda escotadura 23. Los lados frontales 27 se pueden asociar en el estado ensamblado de la delimitación 1 en unión positiva, en unión por fricción o en unión por aplicación de fuerza entre sí por medio del dispositivo de fijación 15. A tal fin, el segundo pivote 19 respectivo puede encajar en la segunda escotadura 23 respectiva de los lados laterales 27 de los dispositivos 3 y 5. Los pivotes 19 así como las escotaduras 23 son ejemplares y se pueden sustituir y/o complementar por otros elementos de conexión discrecionales en unión positiva, en unión por fricción o en unión por aplicación de fuerza, por ejemplo una rugosidad, una estructura superficial, en particular una estructura en zig-zag, uno o varios escalones y/o similares.

Para la formación del dispositivo de fijación 15, el segundo pivote 19 presenta una distancia 29 idéntica con respecto a un eje medio 31 del fondo parcial 7. Para garantizar un engrane del segundo pivote 19 del primer dispositivo 3 en la segunda escotadura 23 del segundo dispositivo 5, una configuración positiva o bien una superficie del segundo pivote 19 y una configuración negativa o bien una superficie de la segunda escotadura 23 están simétricas giratorias esencialmente alrededor de 180° con respecto a un eje de giro no representado en detalle en la figura 1, que está perpendicularmente al plano del dibujo, corta el eje medio 31 y se extiende a través del lado frontal 27 del fondo parcial 7. Para la consecución de la fijación en unión positiva, en unión por fricción o en unión por aplicación de fuerza es posible también que el segundo pivote 19 y la segunda escotadura 23 se desvíen voluntariamente en una medida insignificante de la configuración simétrica rotatoria alrededor de 180°, de manera que en el estado ensamblado aparecer fuerzas de ajuste deseadas. En principio, para la consecución de la asociación en unión positiva, en unión por fricción o en unión por aplicación de fuerza de los lados frontales 27 de los dispositivos 3 y 5 entre sí, son concebibles configuraciones simétricas rotatorias discrecionales del lado frontal 27 con una estructura positiva y con una estructura negativa constituida simétrica rotatoria con respecto a ella alrededor de dicho eje de giro de simetría, en cuya estructura negativa se puede introducir la estructura positiva. En este caso es posible prever unos recesos que pueden ser salvados de forma elástica mecánica durante el ensamblaje, que preparan la función de retención. Es posible configurar la estructura negativa no exactamente simétrica rotatoria con respecto a la estructura positiva y prever un juego. Es esencial que la estructura positiva se pueda introducir con un contacto de apoyo en unión positiva, en unión por fricción o en unión por aplicación de fuerza en la estructura negativa o se pueda apoyar en ésta al menos por secciones.

La figura 2 muestra en cada caso una vista lateral del primer dispositivo 3 y del segundo dispositivo 5 de la figura 1. Por medio de una flecha 33 se indica cómo se pueden ensamblar los dispositivos 3 y 5 para formar la delimitación 1. Se puede reconocer que el fondo parcial 7 termina enrasado con la pared lateral 11, es decir, que está dispuesto junto a la pared lateral 11.

La figura 3 muestra una delimitación espacial 1 con un primer dispositivo 3 y con un segundo dispositivo 5, de manera similar a la figura 1. La figura 4 muestra la delimitación mostrada en la figura 3 en una vista lateral similar a la representación de la figura 2. A continuación solamente se describen los detalles. A diferencia de la representación según las figuras 1 y 2, el fondo parcial 7 está dispuesto debajo de la pared lateral 11, lo que se muestra en un escalón visible en la figura 4. De manera correspondiente, los dispositivos 3 y 5 según las figuras 1 y 2 o bien las figuras 3 y 4 se pueden ensamblar de diferente manera para formar la delimitación espacial 1. De acuerdo con las figuras 1 y 2, los dispositivos 3 y 5 se pueden acoplar entre sí a lo largo de un movimiento de traslación de la flecha 33 mostrada en la figura 1 y se pueden amarrar mutuamente por medio del dispositivo de fijación 15. A tal fin, por ejemplo, el brazo de palanca 9 se puede doblar fácilmente hacia fuera, antes de que encaje en la pared lateral 11 correspondiente del otro dispositivo 3 y 5 respectivo. De acuerdo con las representaciones 3 y 4, los dispositivos 3 y 5 se pueden mover en primer lugar en un estado basculado entre sí en traslación sobre uno el otro, lo que se indica por medio de la flecha 35. En este caso, los lados frontales 27 de los dispositivos 3 y 5 se pueden mover uno sobre el otro hasta que éstos chocan entre sí o bien los dos pivotes 19 pre-encajan en las segundas escotaduras 23. Por medio de una tercera flecha curvada 37 se indica en la figura 4 que los brazos de palanca 9 o bien las paredes laterales 11 se pueden girar, a partir del estado pre-encajado, alrededor de los lados frontales 27 en la dirección de los fondos parciales 7, hasta que los primeros pivotes 17 respectivos encajan en las escotaduras 21 respectivas de los dispositivos 3 y 5.

Como otra diferencia, el primer pivote 17 está previsto sobre el lado interior 39 del fondo parcial 9 visible en la figura 3. De manera correspondiente, la primera escotadura 21, en la que puede encajar el primer pivote 17 en unión positiva, en unión por fricción o en unión por aplicación de fuerza, está prevista sobre un lado inferior 41 no visible en la figura 3 del brazo de palanca 9 o bien de la pared lateral 11.

Para simplificar, en las figuras 2 y 4 no se representan en detalle los pivotes 17 y 19 así como tampoco las escotaduras 21 y 23. De manera alternativa y/o adicional, es concebible prever sobre el lado interior 39 un pivote y una escotadura y en correspondencia con ello sobre el lado inferior 41 de la misma manera un pivote y una escotadura. Además, es concebible prever en el brazo de palanca 9 una proyección no representada en detalle, que está esencialmente perpendicular al lado inferior 41 y que está en un escalón o escotadura correspondiente, que se encuentra de la misma manera esencialmente perpendicular al lado interior 39. De esta manera se puede tensar de forma ventajosa el brazo de palanca 9 por medio del movimiento giratorio representado por medio de la tercera flecha 37, de manera que los lados frontales 27 de los fondos parciales 7 de los dispositivos 3 y 5 se tensan igualmente unos contra los otros. De manera ventajosa, por medio del dispositivo de fijación 15 y de la asociación en unión positiva, en unión por fricción o en unión por aplicación de fuerza de los lados frontales 27 se puede impedir un resbalamiento de los mismos. Por medio de la tensión previa y de la asociación en unión positiva, en unión por fricción o en unión por aplicación de fuerza de los lados frontales 27 entre sí se puede posibilitar una asociación especialmente estable de los dispositivos 3 y 5 entre sí, es decir, una delimitación espacial estable 1.

La figura 6 muestra una vista lateral de la delimitación 1 representada en las figuras 1 y 2 ó 3 y 4. Adicionalmente se pueden reconocer dos primeros clips 43 en forma de U, por medio de los cuales los fondos parciales 7 están asociados adicionalmente a los brazos de palanca 9 o bien a las paredes laterales 11 de los dispositivos 3 y 5. En las figuras 14a a 14c se muestran diferentes vistas del primer clip 43 en forma de U. La figura 14a muestra una vista inferior, la figura 14b muestra una vista lateral y la figura 14c muestra otra vista lateral del primer clip 43 en forma de U. El primer clip 43 en forma de U presenta una nervadura de unión 44, a la que están asociados dos brazos 45. El primer clip 43 en forma de U puede estar realizado en una sola pieza, por ejemplo, por medio de fundición por inyección. Los brazos 45 pueden formar patas de retención y presentar una cierta elasticidad.

La figura 14d muestra otro primer clip 43 en forma de U en una vista lateral, de manera similar a la figura 14c. Como diferencia, los brazos 45 presentan en cada caso una proyección de retención 47 que apunta hacia dentro. Las proyecciones de retención 47 se pueden encajar con escotaduras de retención, no representadas en detalle en la figura 6, en las paredes laterales 11, para aplicar, adicionalmente a las fuerzas de sujeción, unas fuerzas de retención para la fijación de las paredes laterales 11 en los fondos parciales 7 adyacentes.

Las figuras 15a y 15b muestran otro primer clip 43 en forma de U como en las representaciones según las figuras 14a y 14c. A diferencia de ello, los extremos delanteros de los brazos 45 presentan unos chaflanes de entrada 49, por ejemplo en un ángulo de 45°. De manera ventajosa, el otro primer clip 43 en forma de U según las figuras 15a y 15b puede ser insertado mejor en escotaduras correspondientes para la realización de una unión de retención.

La figura 7 muestra un detalle de una vista inferior similar a la delimitación espacial 1 representada en la figura 3, que está localizado por medio de un círculo de puntos en la figura 3. A diferencia de la representación según la figura 3, el fondo parcial 7 del segundo dispositivo 5 presenta una abertura 51 de forma rectangular así como una ranura 53 de forma rectangular. En la abertura 51 y la ranura 53 del fondo parcial 23 se puede introducir o encajar los brazos 45 del primer clip 43 en forma de U. De la misma manera, a diferencia de la representación según la figura 3, la pared lateral 11 del primer dispositivo 3 presenta una ranura interior 55 así como una ranura exterior 57, de manera que la ranura exterior 57 está adaptada a las dimensiones de la ranura 53 del fondo parcial 7 y la ranura interior 55 está adaptada a las dimensiones de la abertura 51 del fondo parcial 7. De manera correspondiente, los

5 brazos 45 del primer clip 43 en forma de U pueden encajar también en la ranura interior 55 así como en la ranura exterior 57. Es concebible que la ranura interior 55 y la ranura exterior 57 presenten unas escotaduras de retención, que no se representan en detalle en la figura 7, en la que pueden encajar las proyecciones de retención 47 del primer clip 43 en forma de U representado en la figura 14d. De manera correspondiente a la vista inferior en la figura 7, el fondo parcial 7 se puede apoyar en la pared lateral 11, de manera que en la representación según la figura 7, el fondo parcial 7 se coloca delante de la pared lateral 11.

Este estado ensamblado se muestra en la figura 9a, en la que la pared lateral 11 del primer dispositivo 3, que se encuentra debajo del fondo parcial 7 del segundo dispositivo 5, se indica solamente con línea de trazos.

10 La figura 9b muestra los dispositivos 3 y 5 en la vista inferior según la figura 9a, pero adicionalmente con el primer clip 43 en forma de U. Se puede reconocer que los brazos 45 del primer clip 43 en forma de U encajan a través de la abertura 51 en el interior de la ranura 55 así como en la ranura 53 del fondo parcial 7 así como en la ranura exterior 57 de la pared lateral 11. En la representación según la figura 9b, la nervadura 44 se encuentra delante del fondo parcial 7 y el fondo parcial 7 se encuentra delante de la pared lateral 11 o bien del brazo de palanca 9.

15 La figura 8 muestra la pared lateral 11 del primer dispositivo 3 y el fondo parcial 7 del segundo dispositivo 5 en la vista inferior según la figura 7, pero en otra configuración. A continuación solamente se describen las diferencias con respecto a la figura 7. A diferencia de la representación según la figura 7, la abertura 51 presenta un chaflán 59. Por medio del chaflán 59 se puede guiar, durante la introducción, el brazo 45 del primer clip 43 en forma de U, lo que simplifica una realización de la unión con clip del fondo parcial 7 con la pared lateral 11. Además, una nervadura 61, que permanece entre la abertura 51 y la ranura 53 del fondo parcial 7, presenta dos chaflanes 63, que pueden servir de la misma manera como ayuda de inserción para los brazos 45 del primer clip 43 en forma de U. Como otra diferencia, la nervadura 61 está desplazada hacia atrás con relación a un lado inferior 65 del fondo parcial 7. De manera ventajosa, la nervadura 61 se puede desplazar hacia atrás hasta que la nervadura 44 del primer clip 43 en forma de U termina al menos enrasada con el lado inferior 65 del fondo parcial 7. A diferencia de la representación según la figura 6, entonces de manera ventajosa el primer clip 43 en forma de U no se extiende más allá del lado inferior 65 del fondo parcial 7. Por lo tanto, la delimitación 1 que resulta de esta manera se puede colocar precisamente con los lados inferiores 65 de los fondos parciales 7 sobre una superficie de apoyo, por ejemplo un suelo.

20 La figura 11 muestra una vista lateral de dos de las delimitaciones 1 de manera similar a la representación según las figuras 1 y 2 ó 3 y 4. Las delimitaciones 1 están apiladas superpuestas de acuerdo con la figura 11 y están asociadas entre sí por medio de un segundo clip en forma de h. El segundo clip 67 en forma de h abarca una pared lateral 11 desde arriba así como un fondo parcial 7 así como una pared lateral 11 dispuesta encima desde abajo en forma y función similares a la representación según la figura 9b.

25 El segundo clip 67 en forma de h se representa en diferentes vistas en las figuras 16a a 16c. La figura 16a muestra el segundo clip 67 en forma de h desde una vista inferior, la figura 16b en una vista lateral y la figura 16c en otra vista lateral. Se puede reconocer que el segundo clip 67 en forma de h presentan en total cuatro brazos 45, que están constituidos de manera similar al brazo 45 del primer clip 43 en forma de U representado en las figuras 14a a 14c. Los cuatro brazos totales 45 están dispuestos frente a una nervadura 44, de manera que el segundo clip 67 en forma de h presenta esencialmente dos veces la funcionalidad del primer clip 43 en forma de U.

30 La figura 5 muestra una vista en planta superior de dos delimitaciones 1 dispuestas adyacentes, constituidas de forma similar a las figuras 1 y 2 ó 3 y 4. Se puede reconocer que las paredes laterales 11 de las dos delimitaciones 1 están dispuestas paralelas entre sí o bien adyacentes entre sí. Para la fijación de las paredes laterales 11 adyacentes entre sí o bien paralelas entre sí y, por lo tanto, de las dos delimitaciones 1 mostradas en la figura 5 están previstos dos terceros clips 69 en forma de U, que rodean dos paredes laterales 11. El tercer clip 69 en forma de U está configurado, por lo tanto, claramente más ancho que el primer clip 43 en forma de U para poder rodear dos paredes laterales 11. Con ventaja, de esta manera se pueden asociar entre sí o bien se pueden fijar entre sí las dos paredes laterales 11.

35 Las figuras 17a a 17c muestran diferentes vistas del tercer clip 69 en forma de U. La figura 17a muestra una vista inferior, la figura 7b muestra una vista lateral y la figura 17c muestra otra vista lateral del tercer clip 69 en forma de U. El tercer clip 69 en forma de U es en la forma y en la función esencialmente similar al primer clip 43 en forma de U representado en las figuras 14a a 15b. A diferencia de ello, el tercer clip 69 en forma de U está diseñado tan ancho que puede rodear dos paredes laterales 11 y se puede asociar.

40 Las figuras 18a a 18c muestran diferentes vistas de un cuarto clip 71 en forma de h. La figura 18a muestra una vista inferior, la figura 18b muestra una vista lateral, la figura 18c muestra otra vista lateral del cuarto clip 71 en forma de h. El cuarto clip 71 en forma de h está constituidos en la forma y la función esencialmente similar al segundo clip 67 en forma de h, pero está constituido tan ancho que éste puede rodear por ambos lados dos de las paredes laterales 11. Los dos lados abiertos del cuarto clip 71 en forma de h están constituidos en la forma y la función idénticos al tercer clip 69 en forma de U. De manera ventajosa, por medio del cuarto clip 71 en forma de h es posible combinar

entre sí las delimitaciones espaciales 1 superpuestas, de una manera similar a la representada en la figura 11 y adyacentes, de una manera similar a la representada en la figura 5.

5 Las figuras 19a a 19c muestran diferentes vistas de un quinto clip 73 en forma de h con un escalón 75, la figura 19a muestra una vista en planta superior sobre el escalón 75, la figura 19b muestra una vista lateral y la figura 19c muestra otra vista lateral. El quinto clip 73 en forma de h presenta en un lado superior 77 esencialmente la misma funcionalidad que el primer clip 43 en forma de U representado en las figuras 14a a 5b y en un lado inferior 79 esencialmente la misma funcionalidad del tercer clip 69 en forma de U representado en las figuras 17a a 17c. Por medio del escalón 75 se unen entre sí el lado superior 77 y el lado inferior 79. De manera ventajosa, por ejemplo, por medio del quinto clip 73 en forma de h se pueden combinar tres de las delimitaciones 1 entre sí. En este caso, por ejemplo, es concebible disponer adyacentes entre sí dos de las delimitaciones 1, de manera similar a la figura 5, y asociarlas entre sí por medio del lado inferior 79 del quinto clip 73 en forma de h. Sobre las dos delimitaciones se puede aplicar entonces otra de las delimitaciones 1, de manera similar a la representación según la figura 11, pudiendo asociarse de manera ventajosa, por una parte, por medio del quinto clip 73 en forma de h la delimitación 1 apilada encima a las otras dos delimitaciones 1 y pudiendo acoplarse un fondo parcial 7 correspondiente a una pared lateral 11 de la delimitación 11 colocada encima.

10 Las figuras 10a y 10b muestran un detalle de una vista inferior de las delimitaciones 1 dispuestas adyacentes de acuerdo con la figura 5. Se muestra claramente que el tercer clip 69 en forma de U encaja en las aberturas 51 de las delimitaciones 1. El tercer clip 69 en forma de U encaja, por lo tanto, para la asociación de las paredes laterales 11, respectivamente, sólo desde dentro en las aberturas 51. Las ranuras exteriores 57 no se necesitan para esta función.

15 Las figuras 12 y 13 muestran otra particularidad de los dispositivos 3 y 5. La figura 12 muestra una vista inferior de un detalle de un dispositivo de retención 81, cuya posición se indica en la figura 3 por medio de un rectángulo de puntos. La figura 13 muestra una vista lateral de la pared lateral 11 del segundo dispositivo 5. Se puede reconocer que también en esta zona la pared lateral 11 presenta una ranura exterior 57 y una ranura interior 55, en las que pueden encajar los brazos 45, por ejemplo del segundo clip 67 en forma de h. De manera similar a ello, está prevista una primera abertura 51. A diferencia de la representación según la figura 9b, en este lugar del primer dispositivo 3, la pared lateral 11 está conectada en una sola pieza con el fondo parcial 7. Por lo demás, a través del dispositivo de retención 81 resulta la misma funcionalidad que se representa en la figura 9b. A este respecto, se remite a la descripción de las figuras 9a y 9b. Como otra diferencia se muestra en la figura 13 que la ranura exterior 57 no está configurada continua. No obstante, de manera alternativa esto es igualmente posible.

20 Los detalles de las diferentes figuras, en particular en lo que se refiere a los clips y a los dispositivos de retención, se pueden combinar entre sí para formar otros ejemplos de realización. Por ejemplo se pueden prever en un lugar correspondiente pivotes 17, 19, escotaduras 21, 23, chaflanes de entrada 49 o biseles 59, 63, aunque éstos no se representan explícitamente.

35

**REIVINDICACIONES**

1.- Dispositivo (3, 5) para la fabricación de una delimitación espacial (1), con:

- un fondo parcial (7) para la fabricación de la delimitación espacial (1) y
- un brazo de palanca (9) asociado al fondo parcial (7),

5 en el que dos de los dispositivos (3, 5) se pueden combinar para formar un fondo general (13) que se encuentra en un plano y que presenta dos fondos parciales (7), los brazos de palanca (9) de los dispositivos (3, 5) se pueden fijar en cada caso en el fondo parcial (7) del otro dispositivo (3, 5) por medio de un dispositivo de fijación (15) formado él mismo por los brazos de palanca (9) y los fondos parciales (7) y los dos fondos parciales (7) de los dos dispositivos (3, 5) se pueden asociar entre sí por medio de al menos un elemento del grupo de unión positiva, unión por fricción y  
10 unión por aplicación de fuerza.

2.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación precedente, en el que el brazo de palanca (9) presenta una pared lateral (11) que está perpendicular al fondo parcial (7) para la fabricación de la delimitación espacial (1).

3.- Sistema de estantería con una pluralidad de dispositivos (3, 5) para la fabricación de una delimitación espacial (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes y con una pluralidad de clips (43, 67, 69, 71, 73) para la  
15 conexión de los dispositivos (3, 5).

4.- Sistema de estantería de acuerdo con la reivindicación precedente, en el que un brazo de palanca (9) de un primer dispositivo (3) de la pluralidad se puede asociar a un fondo parcial (7) de un segundo dispositivo (5) de la pluralidad y un brazo de palanca (9) de un segundo dispositivo (5) de la pluralidad se puede asociar a un fondo  
20 parcial (7) del primer dispositivo (3) de la pluralidad, respectivamente, por medio de un primer clip (43) configurado en forma de U.

5.- Sistema de estantería de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes 3 y 4, en el que los dispositivos (3, 5) se pueden apilar superpuestos y paredes laterales (11) superpuestas adyacentes entre sí se pueden asociar mutuamente por medio de un segundo clip (67) configurado en forma de h.

6.- Sistema de estantería de acuerdo con la reivindicación precedente, en el que un primer lado del segundo clip (67) corresponde al primer clip (43) en la forma y la función y por medio de un segundo lado del segundo clip (67) se  
25 puede rodear la pared lateral (11) adyacente apilada.

7.- Sistema de estantería de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes 3 a 6, en el que los dispositivos (3, 5) se pueden disponer adyacentes entre sí y paredes laterales (11) adyacentes entre sí, dispuestas paralelas entre sí, de la pluralidad de los dispositivos (3, 5) se pueden asociar mutuamente en cada caso por medio de uno o  
30 dos terceros clips (69) configurados en forma de U.

8.- Sistema de estantería de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el que un primer lado y un segundo lado de un cuarto clip (71) configurado en forma de h, corresponden, respectivamente, al tercer clip (69) en forma y función y se pueden asociar entre sí, por medio del cuarto clip (71), en total, cuatro paredes laterales de la pluralidad de los dispositivos (3, 5).

9.- Sistema de estantería de acuerdo con una de las dos reivindicaciones precedentes, en el que un primer lado de quinto clip (73) configurado en forma de h corresponde al primer clip (43) en la forma y la función y un segundo lado del quinto clip (73) corresponde al tercer clip (69) en la forma y la función y por medio del quinto clip (73) se pueden  
35 asociar entre sí, en total, tres paredes laterales (11) de la pluralidad de los dispositivos (3, 5).

10.- Sistema de estantería de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el que el brazo de palanca (9) del primer dispositivo (3) de la pluralidad se puede asociar al fondo parcial (7) del segundo dispositivo (5) de la pluralidad y el brazo de palanca (9) del segundo dispositivo (5) de la pluralidad se puede asociar al fondo parcial (7) del primer dispositivo (3) de la pluralidad en función de una disposición adyacente de otros dispositivos (3, 5) de la pluralidad opcionalmente en cada caso por medio del primer clip (43), del segundo clip (67), del tercer clip (69), del  
40 cuarto clip (71) o del quinto clip (73).

45

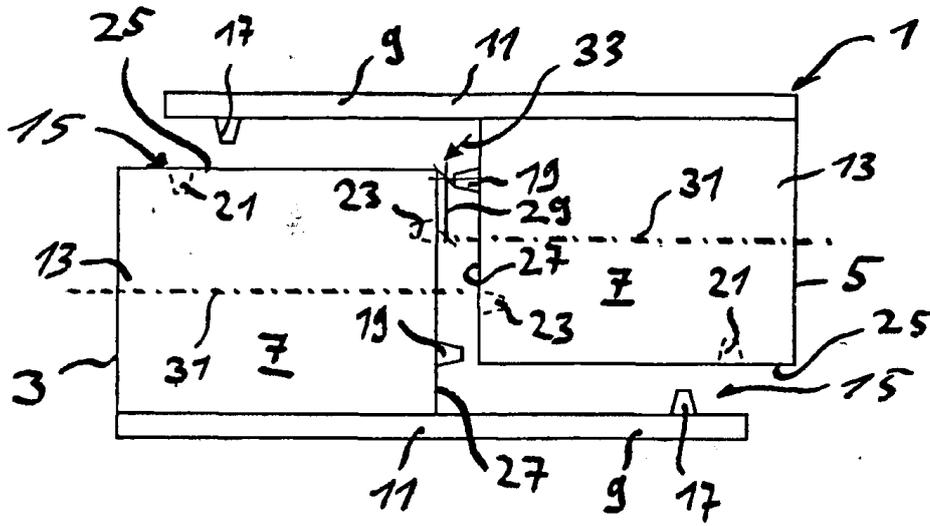


Fig. 1

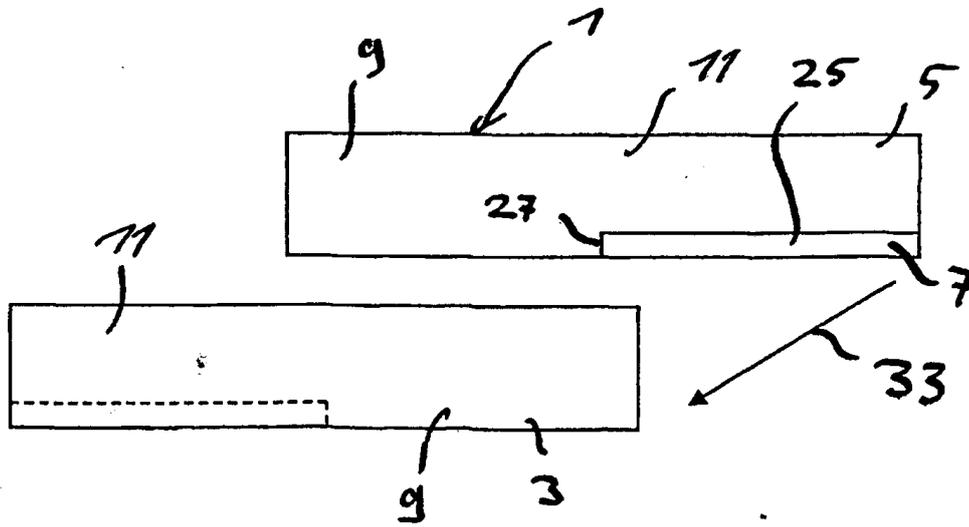


Fig. 2

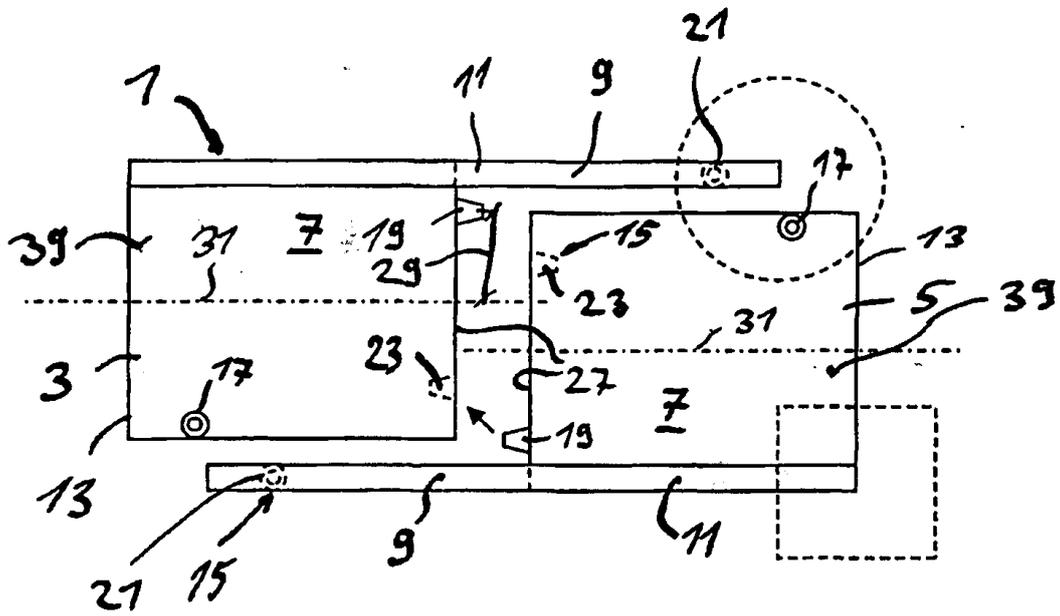


Fig. 3

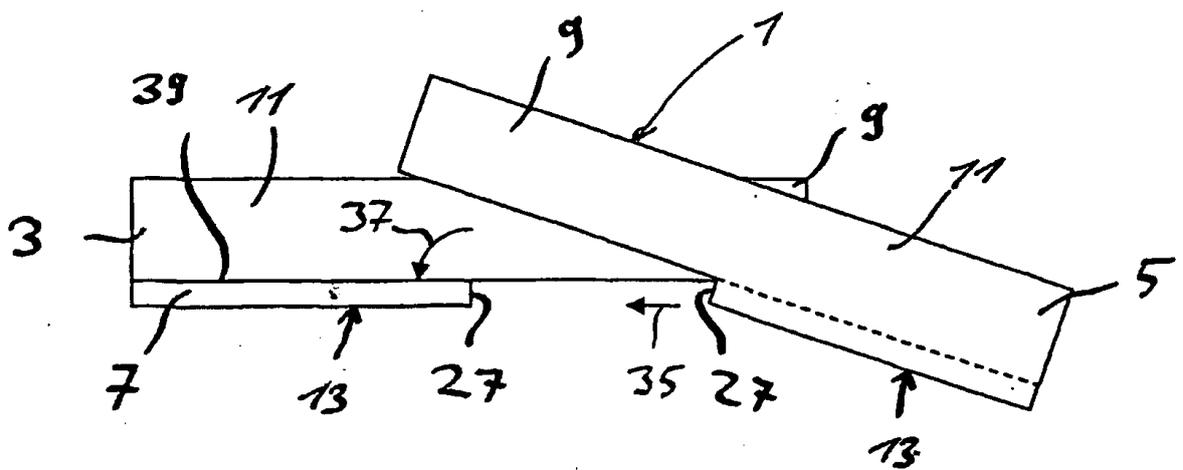


Fig. 4

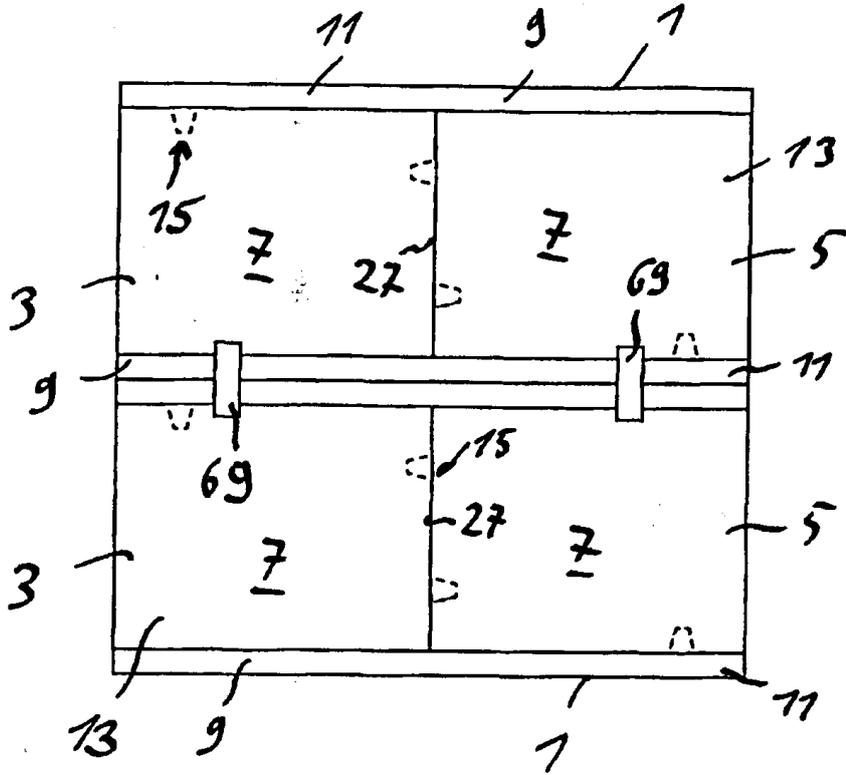


Fig. 5

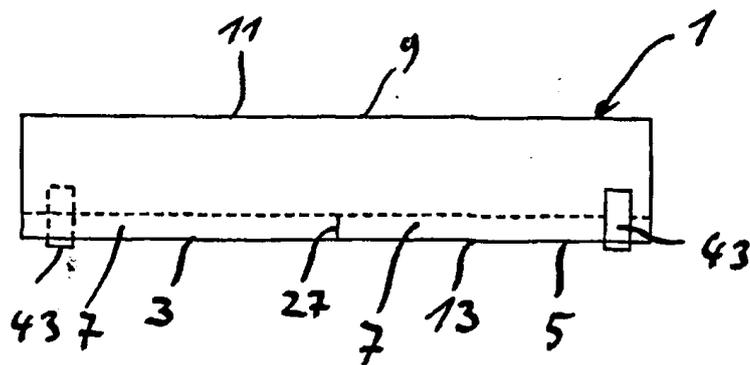
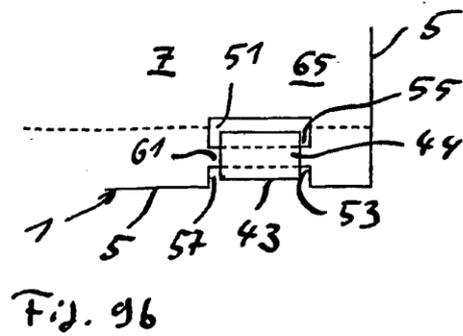
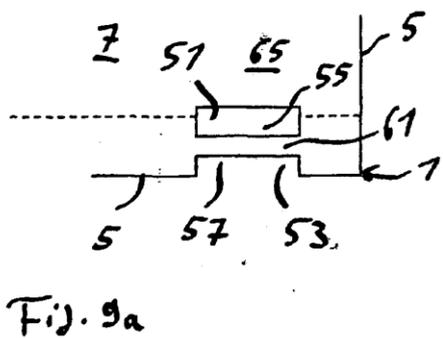
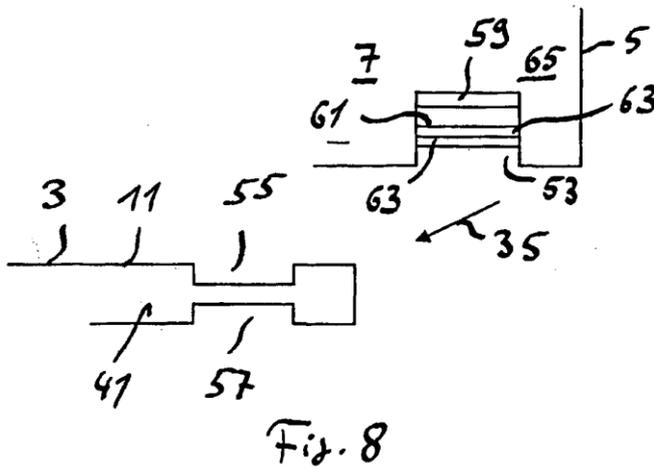
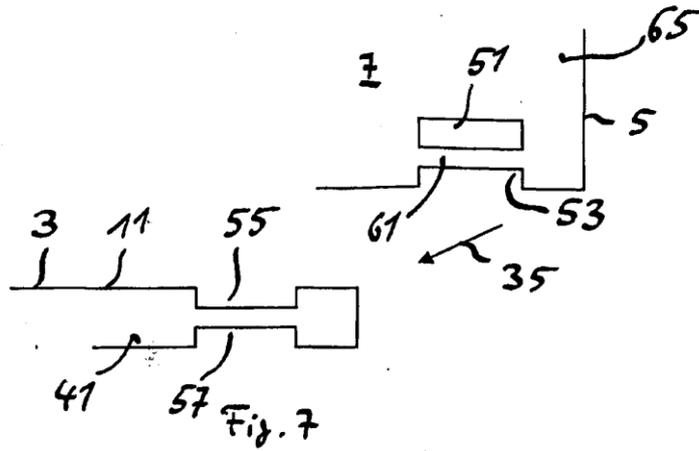


Fig. 6



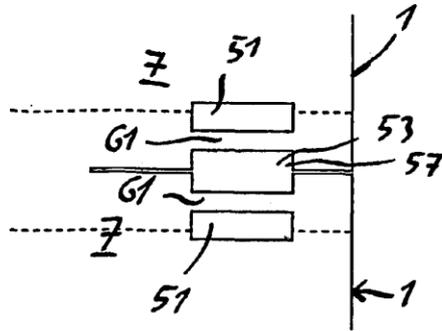


Fig. 10a

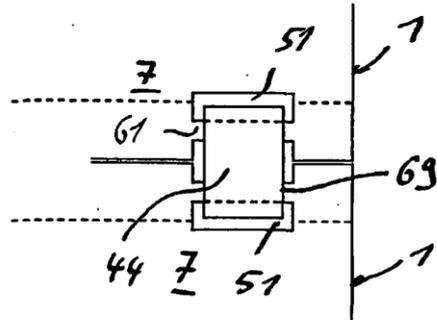


Fig. 10b

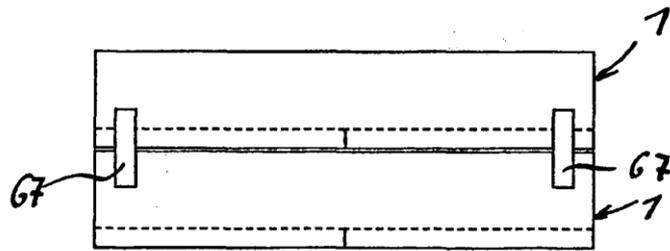


Fig. 11

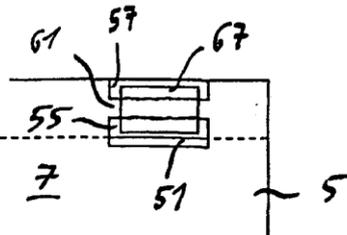


Fig. 12

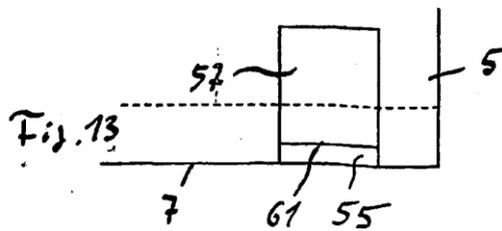


Fig. 13

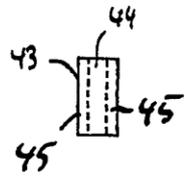


Fig. 14a

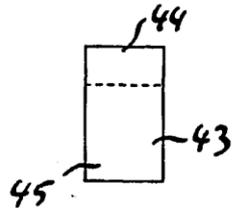


Fig. 14b

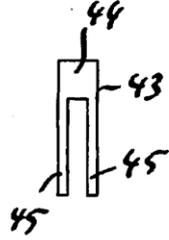


Fig. 14c

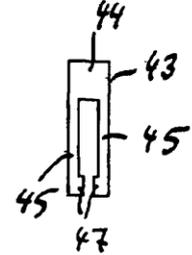


Fig. 14d

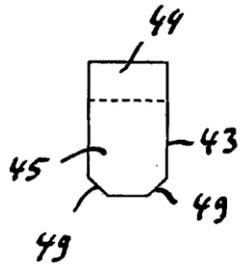


Fig. 15a

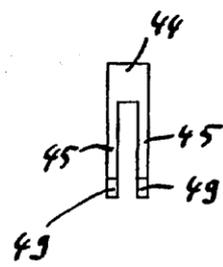


Fig. 15b

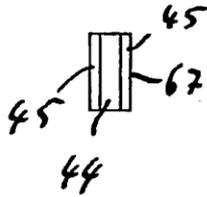


Fig. 16a

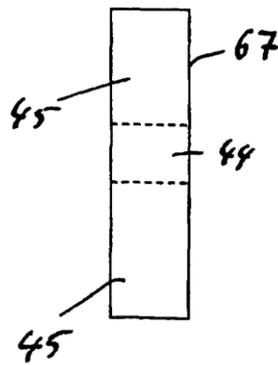


Fig. 16b

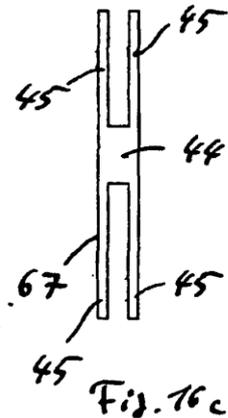


Fig. 16c

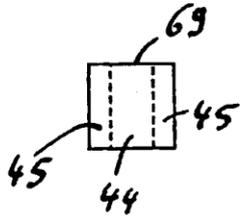


Fig. 17a

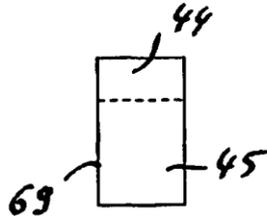


Fig. 17b

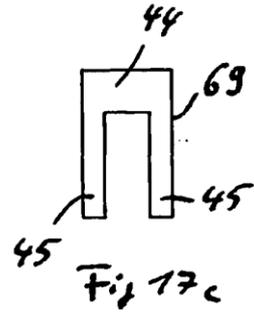


Fig. 17c

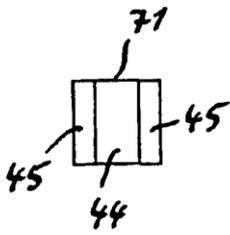


Fig. 18a

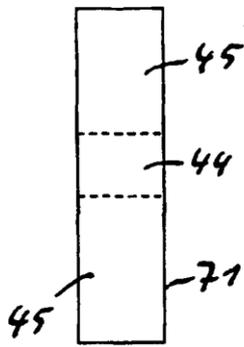


Fig. 18b

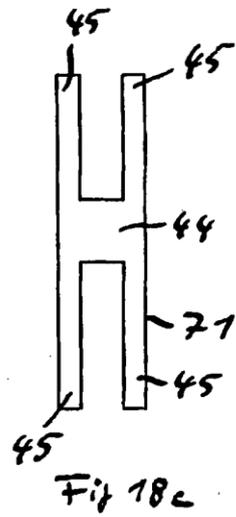


Fig. 18c

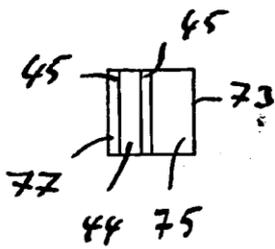


Fig. 19a

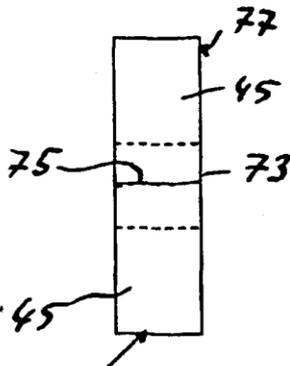


Fig. 19b

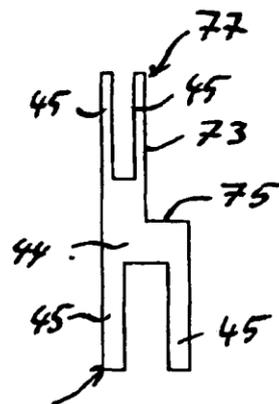


Fig. 19c