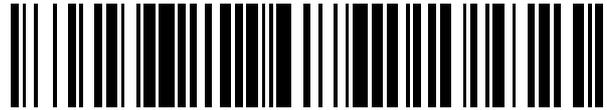


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 392 109**

51 Int. Cl.:

A47B 47/02 (2006.01)

A47B 96/14 (2006.01)

A47B 96/20 (2006.01)

A47F 5/08 (2006.01)

A47F 5/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09782980 .8**

96 Fecha de presentación: **14.09.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2344004**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **20.07.2011**

54 Título: **Unidades de estantería metálicas diseñadas para exponer mercancías con panelización extrema o posterior**

30 Prioridad:

18.09.2008 IT BO20080070 U

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:

04.12.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:

04.12.2012

73 Titular/es:

**CEFLA SOCIETA' COOPERATIVA (100.0%)
Via Selice Provinciale 23A
40026 Imola (BO), IT**

72 Inventor/es:

PASSANTI, ANDREA

74 Agente/Representante:

DURÁN MOYA, Luis Alfonso

ES 2 392 109 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

Unidades de estantería metálicas diseñadas para exponer mercancías con panelización extrema o posterior

5 La invención se refiere a unidades de estantería metálicas diseñadas para exponer mercancías en lugares de venta, comprendiendo dichas unidades una panelización extrema o posterior que está formada, por lo menos, mediante dos columnas verticales que están fijadas a una estructura adecuada de base y dotadas de aberturas frontales, de tal modo que es posible acoplar en el interior de las mismas los estantes salientes sobre los que están colocadas las mercancías a exponer, y que comprenden la denominada panelización extrema o posterior, que está sujeta a aberturas laterales de dichos elementos verticales, para dividir los estantes dispuestos en oposición de una misma unidad de estantería de exposición de doble cara o para complementar, con una pantalla posterior, los estantes de una unidad de estantería de exposición de una sola cara.

15 En particular, la invención trata de mejoras, adecuadas en particular para unidades de estantería metálicas con una gran capacidad de exposición de grandes mercancías, tales como las que se describen en la patente italiana número 257 249 a nombre del solicitante, en las que la panelización posterior tiene dimensiones y está configurada para poder estar dispuesta entre los elementos verticales de la misma unidad de estantería, estando retrasada con respecto a la parte frontal de estos elementos verticales, de tal modo que el estante o estantes de exposición pueden estar estructurados con una prolongación posterior que está comprendida en el interior de dichos elementos verticales, estando dispuesta a poca distancia de dicho panel o paneles posteriores en la posición retrasada, para aumentar correspondientemente la capacidad de sujeción de los estantes de exposición de la unidad de estantería. En los extremos, dicha panelización posterior está dotada de ganchos que, en la solución de la patente mencionada anteriormente, pueden estar sujetos en aberturas formadas en pequeñas estructuras ranuradas, del tipo cremallera, que pueden estar acopladas con aberturas dispuestas en la parte media de dichos elementos verticales.

25 La patente antes mencionada contempla la posibilidad de disponer una panelización posterior con un grosor limitado, a situar exactamente en la parte media de los elementos verticales, a efectos de formar una pantalla útil para el lado de exposición delantero y para el lado de exposición posterior de una misma unidad de estantería de exposición de doble cara; sin embargo, las soluciones descritas son relativamente complejas en términos de construcción e instalación, debido a la presencia de dichas estructuras de cremallera intermedias, y son relativamente problemáticas debido a la complejidad mencionada y debido al hecho de que la panelización posterior ocupa un gran volumen durante el apilamiento, con las dificultades asociadas durante el almacenamiento y/o el transporte de los diversos componentes de la unidad de estantería.

35 La invención tiene por objetivo superar los problemas anteriormente mencionados, mediante una unidad de estantería metálica con una panelización posterior de grosor limitado que puede ser apilada, para ocupar una cantidad de espacio mínima, junto con una panelización idéntica o similar, y que puede ser acoplada directamente, con sus ganchos en los lados verticales, con aberturas laterales en la parte media de los elementos verticales de la unidad de estantería.

40 La técnica anterior más próxima a la solución de este problema técnico es la patente europea 1 629 744, según la cual los paneles posteriores consisten en láminas planas o láminas de chapa metálica con un grosor de aproximadamente un milímetro, con una anchura sustancialmente igual o ligeramente menor que la distancia existente entre los lados interiores de dos elementos verticales consecutivos de la unidad de estantería, y dispuestas en los lados verticales con patillas coplanarias y que sobresalen horizontalmente, que tienen forma, vistas desde delante, de una L dada la vuelta y forman ganchos para sujetarse directamente en las aberturas rectangulares de la parte media, en los lados de las columnas verticales. Puesto que la anchura total de cada panel posterior, incluyendo las patillas laterales de sujeción, es mayor que dicha distancia entre los lados interiores de los pares de elementos verticales de una unidad de estantería, el propio panel puede ser situado y sujetado entre dichos elementos verticales y en los mismos solamente si es sometido de antemano a una acción de flexión o curvado en la dirección transversal, posibilitando la forma similar a una lámina plana del panel posterior dicha acción.

55 Puesto que los paneles posteriores, incluso después de su sujeción en los elementos verticales, siguen siendo muy flexibles en la dirección transversal, los elementos verticales deben necesariamente fijarse y reforzarse en su posición relativamente separada, mediante un par de travesaños metálicos que tienen un perfil en forma de Z y son por lo tanto sustancialmente rígidos y están dotados, en sus extremos, de ganchos que están sujetos a dichas hendiduras de la parte media en los lados de los elementos verticales, estando situados en la parte superior y la parte inferior de dichos elementos verticales. Estos travesaños, puesto que son rígidos, deben montarse en el momento en que los dos elementos verticales de la unidad de estantería se disponen en su posición, uno cada vez, para formar con los mismos un armazón cuadrangular y rígido que se completará a continuación con la fijación de dichos paneles posteriores flexibles. Los extremos de estos travesaños están dotados de patillas que, una vez que se han montado dichos travesaños, pueden ser dobladas en el interior de una abertura correspondiente en los elementos verticales, para impedir la elevación completa y la extracción accidental de estos travesaños y, junto con los mismos, del panel o paneles posteriores.

65

Esta solución anterior tiene los problemas descritos anteriormente. La panelización posterior, incluso aunque esté realizada con un grosor relativamente grande, es muy flexible en la dirección transversal, de tal modo que puede combarse fácilmente si es empujada por los productos que están dispuestos en los estantes de exposición, creándose así un efecto poco atractivo o modificando la disposición o la estabilidad de los productos situados en el lado opuesto de la unidad de estantería. Otro inconveniente consiste en la dificultad de hacer reversible el desmontaje de los travesaños de refuerzo, debido a la dificultad de conseguir acceder a dichas patillas de bloqueo dobladas, que están ocultas en el interior de las columnas verticales. Los intentos de enderezar estas patillas dan a menudo como resultado la rotura de las mismas, con las consecuencias obvias. Finalmente, otro inconveniente consiste en la presencia durante la instalación, en particular, del travesaño superior, que limita los movimientos del operario durante el montaje de los paneles posteriores, asimismo en vista del hecho de que, una vez se ha llevado a cabo el montaje, al lado superior de la pantalla formada mediante estos paneles debería estar en contacto con el borde superior doblado horizontalmente de dicho travesaño superior y por debajo de dicho borde, de tal modo que dicho travesaño pueda llevar a cabo, de este modo, la acción deseada de impedir la elevación accidental del panel o paneles posteriores situados por debajo del mismo.

La invención pretende superar todos estos inconvenientes y otros más de la técnica anterior, con una unidad de estantería metálica según la reivindicación 1 y las siguientes reivindicaciones dependientes, en base a la siguiente solución propuesta. La panelización posterior de la unidad de estantería metálica está formada principalmente mediante paneles que consisten en una lámina plana y que están dotados de uno o varios pliegues y de nervios de refuerzo correspondientes que aumentan la resistencia de dichos paneles, por lo menos, frente a los esfuerzos de flexión transversal, incluso aunque estén fabricados de chapa metálica con un grosor limitado, por ejemplo en el intervalo de 0,8 a 0,7 mm. Estos paneles posteriores son asimismo apilables entre sí en un espacio reducido, debido al perfil abierto de dichos pliegues de refuerzo, y además son más ligeros y más económicos que los paneles de la técnica anterior, debido a su grosor reducido. Estos mismos paneles posteriores pueden montarse en los elementos verticales de la unidad de estantería cuando ya está dispuesta en su posición, sin que tengan que experimentar ninguna flexión transversal, debido al hecho de que estos paneles posteriores tienen una anchura que es de manera adecuada menor que la distancia existente entre los lados interiores de dichos elementos verticales y debido a que están dotados de ganchos laterales situados a una distancia de sus lados verticales, de tal modo que es posible introducir en primer lugar los ganchos de un lado vertical del panel en las aberturas de un elemento vertical correspondiente, manteniendo inicialmente inclinado el panel posterior para que no interfiera con el otro elemento vertical. Una vez que se ha montado la primera fila de ganchos, el panel se introduce perpendicularmente entre los elementos verticales y es desplazado a continuación horizontalmente para introducir asimismo la otra fila de ganchos laterales en las aberturas del otro elemento vertical y, cuando el panel está dispuesto simétricamente entre los elementos verticales, es desplazado hacia abajo de tal modo que unas hendiduras formadas en sentido descendente, que definen dichos ganchos laterales del panel, encajan en los lados inferiores de las aberturas de los elementos verticales, bloqueando dichos paneles posteriores en su posición. Con esta misma solución de montaje, el travesaño superior y el travesaño inferior de la parte posterior están diseñados de tal modo que, por lo menos, el travesaño superior puede montarse después del montaje del panel o paneles posteriores, de modo que se monta sobre el lado superior de la pantalla posterior y de modo que dota a la misma de la protección necesaria frente a una elevación accidental. La elevación accidental, por lo menos, del travesaño superior del panel posterior se impide con la introducción sencilla mediante acoplamiento por engatillado, en el interior del espacio de las aberturas en los elementos verticales, que está libre y situado por encima de los ganchos de un panel y/o de un travesaño, de insertos que están diseñados para ser visibles y, si es necesario, extraídos fácilmente cuando se requiera para desmontar el travesaño y los paneles posteriores, a efectos de llevar a cabo el desmontaje parcial o total de la unidad de estantería o de llevar a cabo modificaciones parciales o de otro tipo en la misma.

Las propiedades características adicionales de la invención y las ventajas derivadas de la misma resultarán más evidentes a partir de la siguiente descripción, proporcionada haciendo referencia a las figuras de los conjuntos adjuntos de dibujos, en los que:

- la figura 1 es una vista superior en planta, de las columnas verticales de dos unidades de estantería consecutivas dispuestas una al lado de la otra;
- las figuras 2 y 3 son, respectivamente, una vista en alzado frontal y una vista en alzado lateral, de un panel posterior de una unidad de estantería metálica, según la invención;
- las figuras 4 y 5 muestran detalles, a mayor escala, definidos mediante los círculos -K1- y -K2- en las figuras 2 y 3, relacionados, respectivamente, con uno de los ganchos de sujeción y con el perfilado de uno de los lados horizontales de un panel posterior;
- las figuras 6, 7, 8 y 9 muestran una vista en alzado frontal de un panel posterior, durante las etapas principales de sujeción a los elementos verticales de una unidad de estantería, mostrada en este caso parcialmente en vista completa y parcialmente en sección transversal;

- las figuras 10 y 11 son una vista en alzado frontal y una vista en alzado lateral, respectivamente, de uno de los travesaños para interconectar los elementos verticales de una unidad de estantería y completar la panelización posterior en las partes superior e inferior;
- 5 – la figura 12 muestra una vista lateral -a la misma escala que uno de los ganchos laterales de un panel posterior- de uno de los ganchos de sujeción del travesaño, según la figura 10, que están diseñados para hacer que el travesaño sea "reversible" y adecuado para su montaje tanto en la parte superior como en la parte inferior de la panelización posterior;
- 10 – la figura 13 muestra una vista lateral de la posible disposición unida de varios paneles posteriores, con los travesaños de acabado superior e inferior asociados;
- la figura 14 muestra una vista, en perspectiva, de un dispositivo de bloqueo extraíble, para impedir la elevación no deseable de uno o varios componentes de la panelización posterior;
- 15 – las figuras 15 y 16 muestran una vista en alzado lateral y una vista superior, en planta, del dispositivo, según la figura 14;
- la figura 17 muestra detalles adicionales del dispositivo de bloqueo, en sección transversal, longitudinalmente a lo largo de la línea -XVII-XVII- de la figura 15;
- 20 – las figuras 18 y 19 muestran, respectivamente, una vista lateral y una vista, en planta, con partes en sección transversal, de la zona superior en la que el travesaño superior está montado en un panel posterior y muestra uno de los dispositivos de bloqueo, según las figuras 14 a 17, montado en su posición.

25 En la figura 1, los numerales -1-, -1'- y -1"- indican, a modo de ejemplo, los elementos verticales, con sección transversal rectangular, de dos unidades de estantería consecutivas que están unidas entre sí y tienen en común el elemento vertical intermedio -1'-, y que descansan sobre el suelo con alguna estructura de base -B- adecuada. Normalmente, los elementos verticales están dirigidos con sus paredes más pequeñas hacia los lados frontales de la unidad de estantería y, normalmente, estas paredes están dotadas, por lo menos, de dos filas de aberturas -A- dispuestas simétricamente, separados entre sí, y apropiados para montar los estantes a efectos de soportar y exponer las mercancías (no mostradas), mientras que en la parte media de las paredes interior y exterior, que son más anchas, los mismos elementos verticales tienen en cada pared, por lo menos, una fila vertical de aberturas rectangulares -2- -visibles asimismo en la figura 6-, que están separadas por igual en un intervalo adecuado, son de un tamaño adecuado y son apropiados para montar el conjunto de panelización posterior descrito a continuación. -D- indica la distancia entre los lados interiores de los elementos verticales de cada unidad de estantería.

30 La panelización posterior comprende esencialmente paneles posteriores -3-, tal como se muestra en las figuras 2 y 3, que tienen una altura H proporcional a la altura de los elementos verticales -1- de la estantería, siendo por ejemplo un submúltiplo de esta última, y que tienen una anchura -L3- que es de manera adecuada menor que la distancia -D- entre los lados interiores de los elementos verticales -1-, -1'- de la estantería, y que se obtienen mediante cizalladura y curvado de una chapa metálica de grosor adecuado, que incluye un grosor de menos de un milímetro, por ejemplo de aproximadamente 0,7 a 0,8 mm. Dicha reducción en el grosor es posible debido al hecho de que, por lo menos, uno o ambos lados horizontales del panel -3- están reforzados con nervios, preferentemente con pliegues -103- y -203- que tienen un perfil en forma de V muy abierta, con un ángulo interno obtuso -C- (ver figuras 3 y 5), a efectos de impedir la flexión transversal de los paneles en cuestión, siendo la misma una condición útil para mejorar el apilamiento, el desapilamiento y la instalación de dichos paneles posteriores.

45 Los lados verticales del panel -3- están dotados integralmente de patillas salientes -4- que pueden verse más claramente en el detalle de la figura 4 y que están separadas entre sí en el mismo intervalo que las aberturas -2- en los elementos verticales -1-, siendo la altura -H4- de las mismas ligeramente menor que la de dichas aberturas -2- y estando la zona de esquina de los mismos redondeada de manera adecuada para facilitar la introducción de estas patillas -4- en las mismas aberturas -2- (ver a continuación).

50 En su lado horizontal inferior y a poca distancia del lado vertical exterior, dichas patillas -4- tienen una hendidura vertical abierta -5-, cuya anchura -L5- es de manera adecuada mayor que el grosor de las paredes de los elementos verticales -1- con dichas aberturas -2-. La zona de esquina exterior -105- de la hendidura -5- está biselada de manera adecuada y la parte de la patilla -104-, que es exterior a dicha hendidura -5-, tiene una altura ligeramente menor que la altura -H4-, para facilitar la instalación de los paneles posteriores, tal como se describe a continuación.

60 Las patillas -4-, junto con las hendiduras inferiores -5-, forman ganchos para sujetar los paneles posteriores -3- a las aberturas -2- de los elementos verticales -1- de la unidad de estantería.

65 -L4- indica la profundidad o la prominencia de dichas patillas -4-. La anchura global de cada panel -3- es igual a -L3- + 2 x -L4-. La suma de -L3- y -L4- debe ser igual o ligeramente menor que dicha distancia interior -D- entre los

elementos verticales -1-, -1'- de la unidad de estantería y esta misma distancia, a su vez, está relacionada con la distancia -L5- existente entre las hendiduras -5- en las patillas laterales opuestas -4- de un panel -3-.

El montaje de los paneles posteriores -3- en la unidad de estantería se lleva a cabo de la manera descrita a continuación. En las figuras 1 y 6 puede verse cómo el panel -3- se sube hasta las aberturas -2-, por ejemplo del elemento vertical -1- de la izquierda, con las correspondientes patillas -4- de acoplamiento de la izquierda, mientras que el mismo panel -3- se dispone oblicuamente, tal como se indica mediante la flecha -F1- en la figura 1, a efectos de estar dispuesto con la fila de patillas de acoplamiento -4- de la derecha por delante del elemento vertical -1'-. Impartiendo al panel -3- un desplazamiento transversal, tal como se indica mediante la misma flecha -F1- en la figura 6, las patillas -4- de la izquierda se introducen en las hendiduras -2- del elemento vertical -1- y, con esta operación y debido a dichas dimensiones de anchura -L3- y -L4- del panel -3-, las patillas -4- de la derecha están dispuestas dentro de la distancia -D- entre los elementos verticales -1- y -1'-, tal como se muestra en la figura 7, de tal modo que el operario es capaz de empujar el panel -3- y disponerlo perpendicularmente con respecto a los elementos verticales -1-, -1'-, tal como se indica mediante la flecha -F2- en la figura 1, siendo alineadas asimismo las patillas de acoplamiento de la derecha del panel -3- con las aberturas -2- del elemento vertical -1'-, tal como puede verse en la figura 7. En este punto, el operario desplaza el panel -3- en la dirección indicada mediante la flecha -F2- de la figura 7, a efectos de introducir las patillas de acoplamiento -4- de la derecha en las aberturas -2- del elemento vertical de la derecha, mientras que las patillas de la derecha del mismo panel -3- salen correspondientemente y sólo parcialmente de las aberturas correspondientes del elemento vertical -1-, tal como se indica en la figura 8. Cuando se lleva a cabo este desplazamiento, el operario permite que las patillas -4- del panel -3- descansen sobre el lado inferior de las aberturas -2- de los elementos verticales -1-, -1'- de la unidad de estantería, tal como se indica mediante la flecha -F3-, de tal modo que, como consecuencia del peso de dicho panel, cuando las hendiduras -5- de dichas patillas -4- entran en contacto con los lados inferiores de las aberturas -2-, el panel y dichas patillas -4- son bajados y se acoplan con estos lados inferiores, tal como se muestra en la figura 9, debido al hecho de que la distancia interaxial -L5- (figura 2), existente entre las hendiduras -5- de las patillas -4- laterales opuestas del panel -3-, está relacionada con la distancia interaxial existente entre las hendiduras -2- de los lados interiores de los elementos verticales opuestos -1- y -1'- de la unidad de estantería. Las amplias dimensiones de la anchura de las hendiduras -5-, en comparación con el grosor de la pared del elemento vertical con las aberturas -2-, facilita el acoplamiento con los mismos elementos verticales -1-, -1'- de dichos paneles posteriores -3-.

El panel posterior -3- permanece firmemente acoplado con las aberturas -2- de los elementos verticales de la unidad de estantería y puede ser extraído solamente si se somete a movimientos de elevación y traslación sucesivos o combinados.

La figura 13 muestra cómo, con el procedimiento mencionado, varios paneles posteriores -3- pueden estar dispuestos sucesivamente entre los elementos verticales de una misma unidad de estantería, con la disposición solapada de los lados con nervios -103- y -203- de estos paneles, de manera que forman nervios compuestos que ofrecen una resistencia mayor a los empujes de flexión transversal que actúan sobre los paneles. Debe entenderse que el orden de la disposición mostrada en la figura 13 es meramente indicativo y que puede modificarse dependiendo de los requisitos, de tal modo que es posible asimismo que la parte inferior o la parte superior del panel posterior -3- esté situada en la parte media del panel siguiente, con solapamiento parcial de dichos paneles consecutivos, siendo posible esta condición gracias a la diferencia considerable entre el grosor de las patillas de acoplamiento -4- (0,7 - 0,8 mm) y la anchura de las aberturas -2-, por ejemplo en el intervalo de aproximadamente 5 mm.

Debe entenderse que los paneles posteriores -3- pueden estar dotados, en combinación con dichos pliegues extremos -103- y -203- o como alternativa a los mismos, de pliegues reforzados con nervios asimismo en la parte situada entre los lados horizontales, y que estos pliegues intermedios pueden ser horizontales y/o verticales y/u oblicuos para mejorar más la resistencia a la flexión de dichos paneles, sin limitar o condicionar por ello la posibilidad de apilar en un volumen reducido estos mismos paneles posteriores, puesto que estos pliegues estarán asimismo caracterizados por un perfil abierto.

Haciendo referencia a las figuras 10, 11 y 13 puede verse que la panelización posterior de cada unidad de estantería se completa con la disposición, por encima y por debajo de la pantalla formada mediante los paneles -3- mencionados, de un travesaño "reversible" -6- fabricado de chapa metálica del grosor adecuado, por ejemplo aproximadamente 2,5 mm, con una altura limitada -H6- y un lado horizontal -106- plegado a modo de gancho, con una anchura interior de manera adecuada mayor que el grosor de los extremos plegados -103-, -203- de dichos paneles -3-, puesto que está previsto que sea montado sobre estos mismos pliegues, tal como se muestra en la figura 13. El travesaño -6- tiene las mismas longitudes -L-, -L3- y -L5- que los paneles -3- y está dotado lateralmente, por lo menos, de dos patillas de acoplamiento -7- que, tal como puede verse comparando las figuras 4 y 12, tienen una longitud -L7- y una altura -H7- iguales a las -L4- y -H4- de las patillas -4- de los paneles posteriores -3-, y están caracterizadas por la misma separación o intervalo mutuo, puesto que están previstas asimismo para introducirse en las aberturas laterales -2- de los elementos verticales de la unidad de estantería. Las patillas -7- del travesaño -6- tienen tanto en el lado inferior como en el lado superior, hendiduras -8- que están alineadas entre sí y tienen una anchura -L8- mayor que la anchura -L5- de las patillas de acoplamiento -5- de los paneles -3-, puesto que están previstas para acoplarse, con una menor cantidad de juego, con los elementos verticales -1-, -1'-.

doble presencia de las hendiduras -8- en ambos lados horizontales de las patillas -7-, el travesaño -6- puede montarse tanto en la parte superior como en la parte inferior de la pantalla formada mediante los paneles posteriores -3-, con la disposición, respectivamente, del lado plegado -106- en la parte superior, en el primer caso, y en la parte inferior, en el segundo caso. El procedimiento para montar en su posición los travesaños -6- es el mismo que para los paneles -3- mostrados en las figuras 6 a 9, de manera que se omite la descripción del mismo.

A partir de la figura 18 puede verse cómo, debido al grosor limitado de la chapa metálica que forma los paneles -3- y los travesaños -6-, tanto la patilla de acoplamiento -4- de un panel -3-, mostrada en líneas continuas, como la patilla de acoplamiento -7- del travesaño -6-, mostrada en líneas discontinuas, pueden asentarse en el interior de la misma abertura lateral -2- de un elemento vertical -1- de la unidad de estantería. Esta misma figura muestra asimismo cómo el lado plegado -106- del travesaño superior -6- está montado en la parte superior del lado plegado -103- del panel -3-, impidiendo los movimientos de elevación no deseables del mismo.

Haciendo referencia todavía a la figura 18 puede verse cómo, para impedir la elevación no deseable, por lo menos, de los travesaños -6- y en el caso aplicable asimismo a ciertos paneles intermedios de apantallamiento posterior -3-, es posible introducir de manera extraíble, en el espacio de las aberturas -2- del elemento vertical -1- que dejan libre las patillas de acoplamiento -4- y/o -7-, un inserto -9- de cualquier forma, tipo y material adecuados, que tiene principalmente el objetivo de ocupar dicho espacio libre de las aberturas -2- e impedir dicho movimiento de elevación no deseable de las patillas de acoplamiento. Se consiguen buenos resultados con un inserto -9- tal como el mostrado en las figuras 14 a 17, fabricado de plástico adecuado, con forma de T en vista en planta, con un morro -109- adecuado para su introducción en dicho espacio libre de la abertura -2- del elemento vertical y con una base -209- para descansar contra el lado interior del mismo elemento vertical, tal como se muestra en las figuras 18 y 19, en las que puede verse cómo la misma base -209- está dotada, como una sola pieza de una patilla flexible de accionamiento -309- que, una vez que se ha montado el inserto, permanece dispuesta a lo largo del lado del panel -3- y es fácilmente visible, debido asimismo a un color adecuado del plástico que forma dicho inserto -9-. A partir de los detalles mostrados en las figuras 14 a 16, puede verse cómo el morro -109- del inserto -9- está dotado lateralmente de dientes redondeados y salientes de manera adecuada -409-, -409'- situados en los extremos de lengüetas flexibles -509-, -509'- que están formadas mediante una parte del cuerpo del mismo morro -109-. La distancia -L9- que existe entre la superficie más exterior de los dientes -409-, -409'- es de manera adecuada mayor que la anchura de las aberturas -2- de tal modo que, cuando el morro -109- del inserto -9- es empujado al interior de la abertura -2-, dichos dientes -409-, -409'- se aproximan entre sí debido a la flexión de las lengüetas de soporte -509-, -509'-, hasta que dicha distancia -L9- es igual a la anchura de la abertura -2-. En estas condiciones, el morro -109- puede introducirse en el interior de la abertura -2- y, cuando los dientes -409-, -409'- pasan más allá de esta abertura, los mismos dientes se expanden y vuelven elásticamente a la distancia original -L9-, de manera que el inserto -9- se mantiene firmemente sujeto a los elementos verticales -1-, tal como se muestra en las figuras 18 y 19.

Para extraer el inserto -9- de la abertura -2-, es suficiente sujetar la lengüeta -309- y tirar de la misma alejándola de los elementos verticales -1-, impartiendo simultáneamente al inserto -9- pequeños movimientos oscilatorios transversales que ayudan a los dientes -409-, -409'- a aproximarse entre sí y pasar más allá de la abertura -2-.

Debe entenderse que un inserto similar al indicado como -9- puede formarse de manera diferente con un alambre de acero o un muelle de lámina, teniendo dicho material una acción deslizante mayor en comparación con el acero de los elementos verticales de la unidad de estantería y una resistencia mayor que la de cualquier plástico, incluso si está reforzado con fibras de carga, todo ello de una manera que puede ocurrírsele a un experto en la materia.

El ámbito de la invención incluye asimismo las variantes que prevén la formación de los paneles posteriores -3- parcialmente con listones de madera, con una malla metálica y/o con otros materiales. En las reivindicaciones, los números de referencia mostrados entre paréntesis son meramente indicativos y no limitan el ámbito de protección de las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Unidad de estantería metálica diseñada para exponer mercancías, que comprende una panelización extrema o posterior formada mediante elementos verticales (1, 1') dotados, en los lados interiores, de filas verticales de aberturas (2) a las que unos paneles posteriores (3) y unos travesaños (6) para reforzar y completar estética y funcionalmente la unidad de estantería pueden estar sujetos con sus ganchos laterales, en la que dichos paneles posteriores tienen forma de láminas planas, fabricadas de chapa metálica con un grosor limitado, teniendo estos paneles (3) dimensiones que comprenden una anchura (L3) de manera adecuada menor que la distancia (D) que existe entre los lados interiores de los elementos verticales (1, 1') de la unidad de estantería y estando dotados lateralmente de patillas de acoplamiento (4, 5), cuya extensión (L4), añadida a dicha anchura útil (L3) del panel (3), es igual o ligeramente menor que dicha distancia interior (D) entre los elementos verticales, todo ello de tal manera que sea posible introducir en primer lugar las patillas de acoplamiento (4, 5) de un lado vertical de un panel (3) en las aberturas (2) de un elemento vertical (1) correspondiente, manteniendo inclinado inicialmente el panel posterior (3), para no interferir con el otro elemento vertical (1'), tras lo cual el mismo panel (3) se introduce perpendicularmente entre los dos elementos verticales de la unidad de estantería y es desplazado horizontalmente para introducir asimismo sus otras patillas de acoplamiento (4, 5) laterales en las aberturas (2) del otro elemento vertical y, una vez que el panel está dispuesto simétricamente entre los elementos verticales, es desplazado hacia abajo de manera que las hendiduras (5) formadas en el lado inferior de dichas patillas (4) laterales encajan en los lados inferiores de las aberturas (2) de los elementos verticales, bloqueando los paneles posteriores (3) en su posición, **caracterizada porque** dichos paneles posteriores (3) están dotados de pliegues de refuerzo (103, 203) que aumentan su resistencia, por lo menos, a las tensiones de flexión transversal.
2. Unidad de estantería, según la reivindicación 1, **caracterizada porque** dichas hendiduras (5) formadas en el lado inferior de dichas patillas de acoplamiento (4) laterales de los paneles posteriores (3) tienen una anchura mucho mayor que el grosor de la pared de los elementos verticales con dichas aberturas de acoplamiento (2) para proporcionar un grado de juego que ayude a asegurar la sujeción de dichos paneles posteriores (3) a dichos elementos verticales (1, 1').
3. Unidad de estantería, según la reivindicación 1, en la que los paneles posteriores (3) están dotados de uno o varios pliegues (103, 203) que tienen un perfil en forma de V muy abierta, en el lado horizontal superior y/o en el lado inferior y/o a lo largo de estos mismos lados, estando abiertos estos pliegues en un mismo lado o en los lados opuestos del mismo panel (3).
4. Unidad de estantería, según la reivindicación 3, **caracterizada porque** los paneles posteriores (3) pueden estar dotados, en combinación con dichos pliegues extremos (103, 203) o como alternativa a los mismos, de pliegues reforzados con nervios asimismo en la parte situada entre los lados horizontales, y estos pliegues intermedios pueden ser horizontales y/o verticales y/u oblicuos para mejorar más la resistencia a la flexión de estos paneles, sin limitar o condicionar por ello la posibilidad de apilar en un volumen pequeño estos mismos paneles posteriores, puesto que estos pliegues están asimismo **caracterizados por** un perfil abierto.
5. Unidad de estantería, según la reivindicación 1, en la que los travesaños (6) para completar dicha panelización posterior están formados asimismo mediante chapa metálica con un grosor mayor que el de dichos paneles posteriores (3), tienen, por lo menos, un lado (106) plegado en forma de gancho y están dotados lateralmente de patillas de sujeción (7, 8) que son similares a las patillas (4, 5) de dichos paneles posteriores, de tal modo que estos travesaños (6), por lo menos el travesaño superior de los mismos, pueden montarse en los elementos verticales (1, 1') después del montaje de dicho panel o paneles posteriores (3), para quedar montados con su lado en forma de gancho (106) en el lado superior de la pantalla y ejercer sobre esta última la acción de retención necesaria que proporciona protección contra una elevación accidental.
6. Unidad de estantería, según la reivindicación 5, en la que los travesaños (6) son "reversibles" y, con este objetivo, están dotados de hendiduras de acoplamiento (8) formadas tanto en el lado inferior como en el lado superior de las patillas laterales (7) asociadas, y estas hendiduras están alineadas entre sí de tal modo que un travesaño puede montarse en el lado superior de la panelización posterior (3) con su propio lado en forma de gancho (106) en la parte superior y puede montarse en el lado inferior de la misma panelización posterior (3) con su lado en forma de gancho (106) en la parte inferior.
7. Unidad de estantería, según la reivindicación 6, en la que dichas hendiduras de acoplamiento (8) tienen una anchura ligeramente mayor que el grosor de la pared de los elementos verticales (1, 1') dotados de las aberturas de sujeción (2), de tal modo que el montaje de los travesaños (6) en dichos elementos verticales se lleva a cabo con un juego limitado en la dirección de la anchura de la unidad de estantería.
8. Unidad de estantería, según la reivindicación 1, **caracterizada porque** comprende insertos (9) a introducir y fijar de forma extraíble en el espacio de las aberturas (2) de los elementos verticales (1, 1') que está libre y situado por encima de las patillas laterales de acoplamiento del travesaño (6) y/o de un panel posterior (3), con el objetivo de impedir que estos componentes realicen movimientos de elevación no deseables.

- 5 9. Unidad de estantería, según la reivindicación 8, en la que dicho inserto (9) está dotado lateralmente de un morro (109) para su introducción en la abertura (2) del elemento vertical, con dientes cargados por resorte (409, 409') para el acoplamiento por engatillado en el interior de dicha abertura (2), y está dotado de una base de fin de carrera (209) para descansar contra el elemento vertical y, en la parte posterior de la misma, tiene una lengüeta de sujeción y accionamiento (309).
- 10 10. Unidad de estantería, según la reivindicación 9, en la que dicha lengüeta de sujeción (309) es plana, flexible y larga como para estar dispuesta a lo largo del lado del panel posterior (3) y/o del travesaño (6), a efectos de poder ser fácilmente identificada y sujeta cuando sea requerida para extraer el inserto de bloqueo (9).
11. Unidad de estantería, según la reivindicación 10, en la que dicho inserto de bloqueo (9) está fabricado con un color tal que puede ser identificado fácilmente para permitir la verificación, a una cierta distancia, de la instalación correcta del mismo y de tal modo que puede ser sujetado fácilmente para la extracción del mismo.
- 15 12. Unidad de estantería, según la reivindicación 8, en la que dicho inserto de bloqueo (9) puede fabricarse utilizando plásticos adecuados, si es necesario reforzados con fibras de carga, alambre de acero o muelles de lámina.

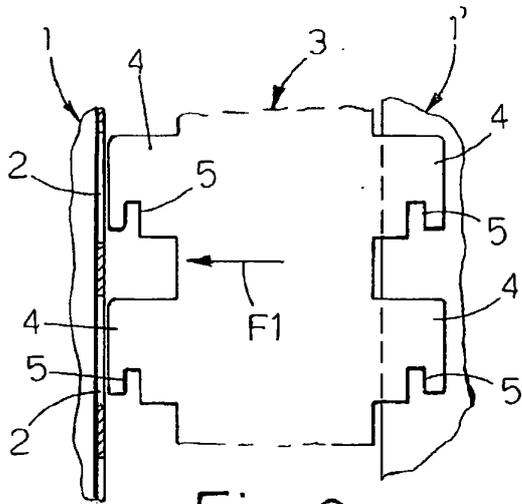


Fig. 6

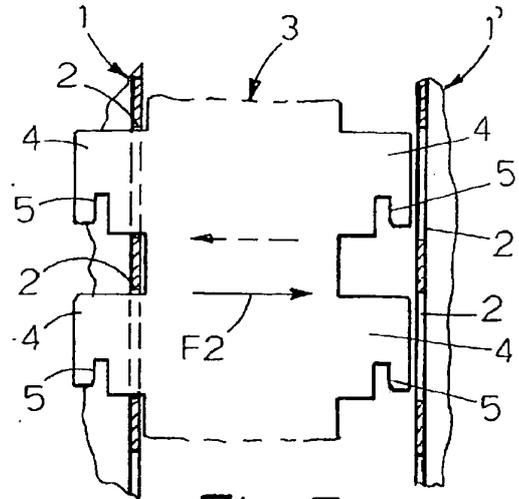


Fig. 7

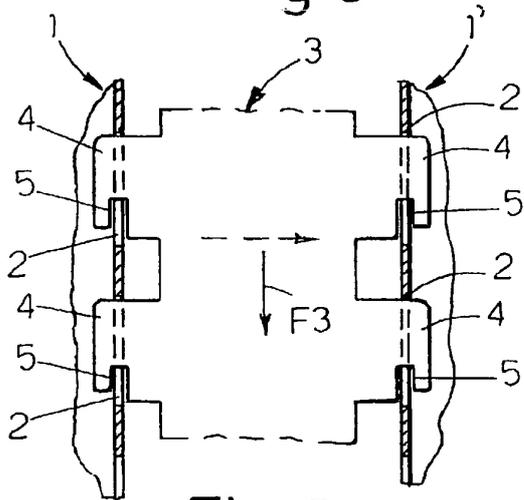


Fig. 8

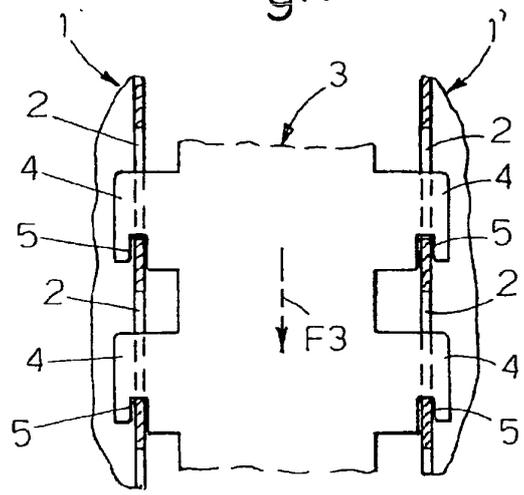


Fig. 9

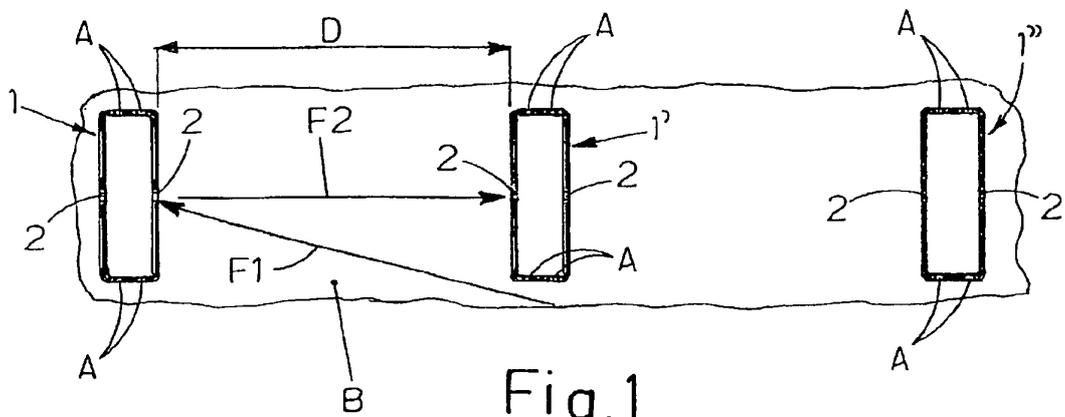


Fig. 1

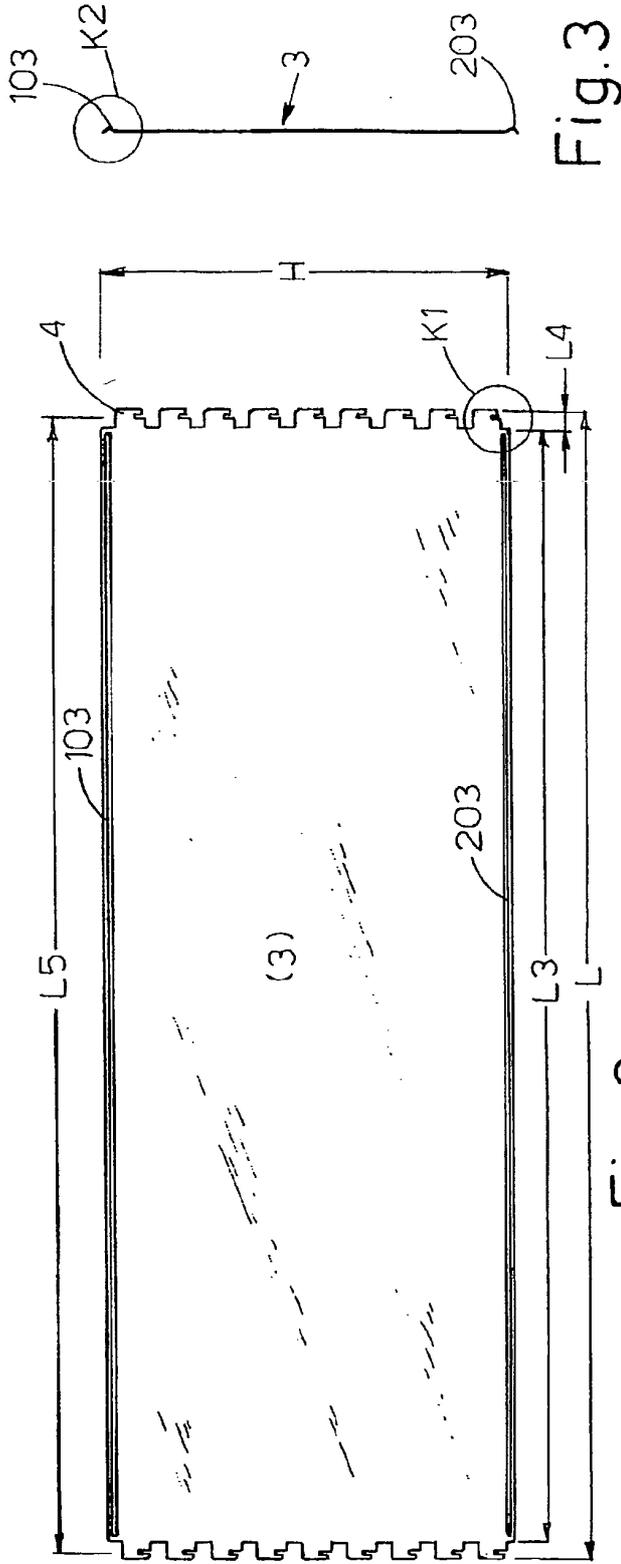


Fig. 3

Fig. 2

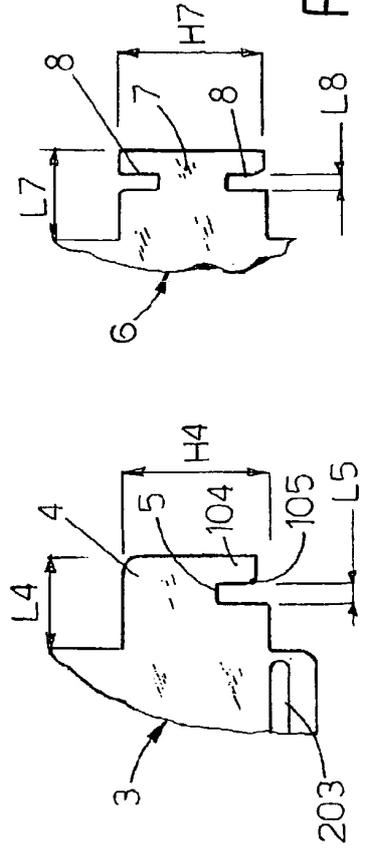


Fig. 4

Fig. 12

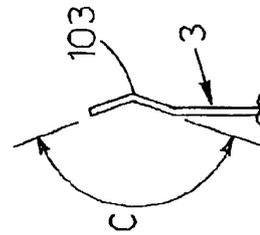


Fig. 5

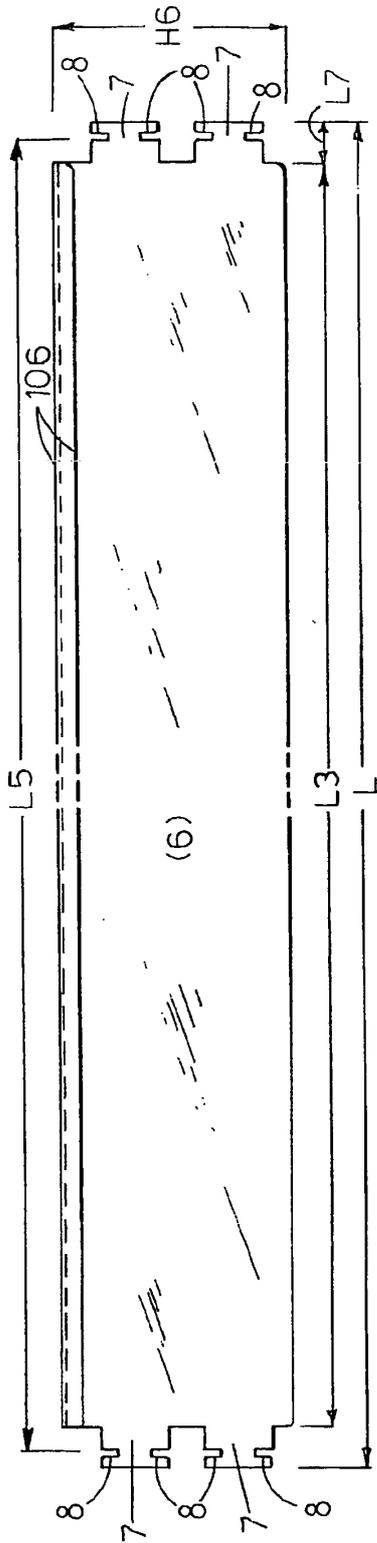


Fig. 10

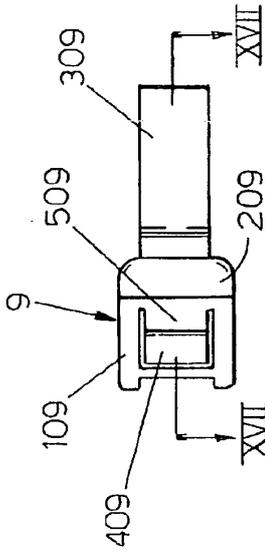


Fig. 15

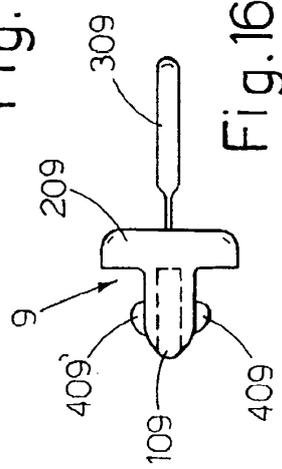


Fig. 16

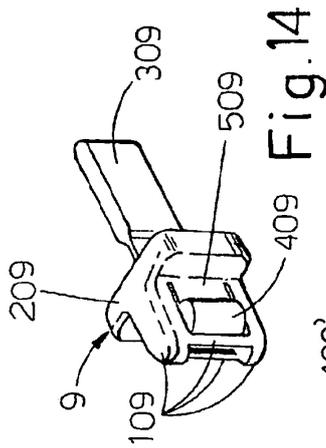


Fig. 14

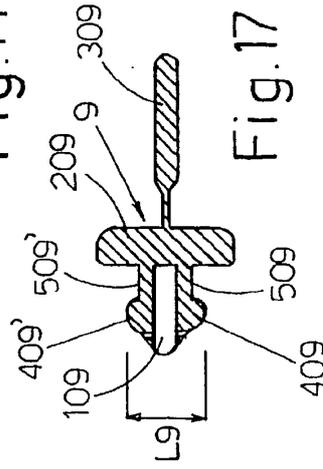


Fig. 17

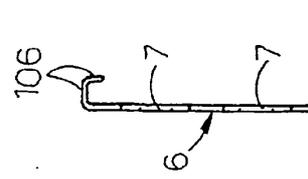


Fig. 11

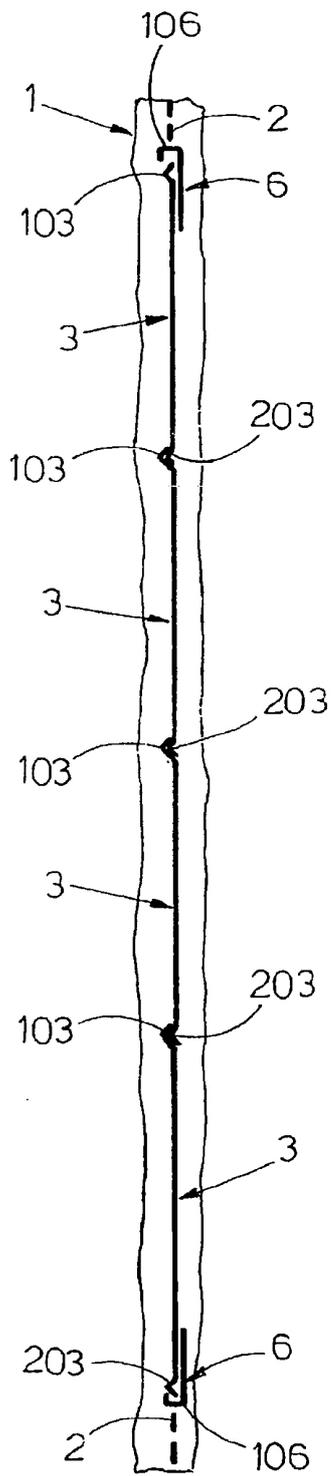


Fig. 13

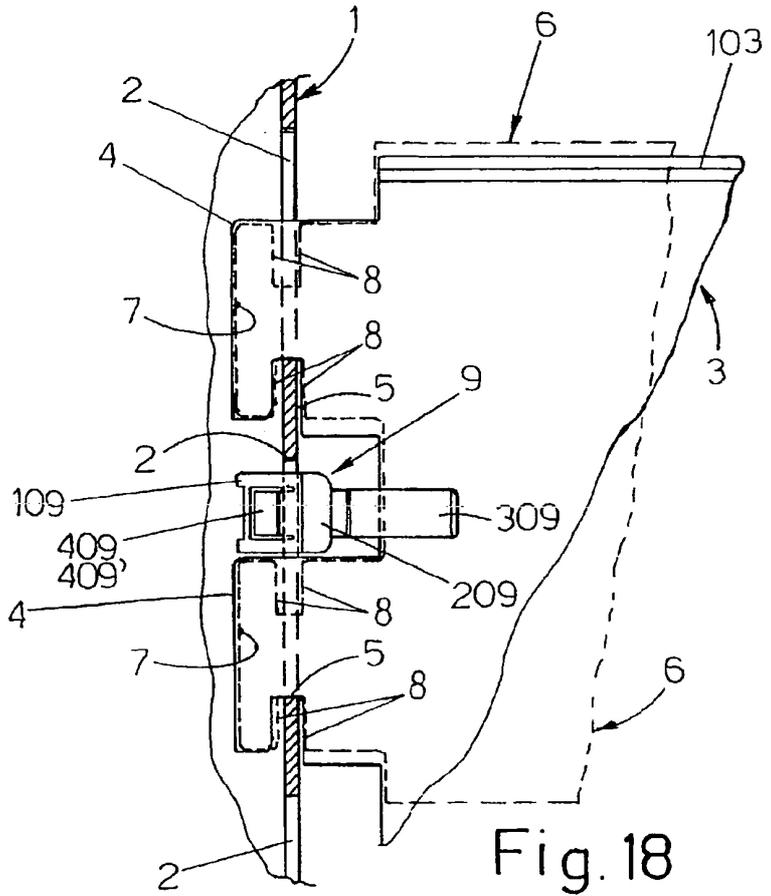


Fig. 18

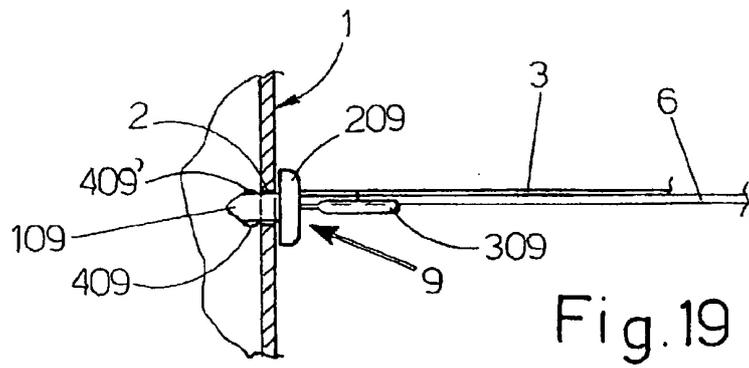


Fig. 19