

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 571 429**

51 Int. Cl.:

A47B 57/40 (2006.01)

A47B 57/50 (2006.01)

A47B 96/14 (2006.01)

F16B 12/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.07.2013** **E 13306012 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.02.2016** **EP 2826402**

54 Título: **Columna vertical configurada para equipar un panel lateral de un dispositivo de estantes, panel lateral que comprende dichas columnas verticales y dispositivo de estantes que comprende dichos paneles laterales**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
25.05.2016

73 Titular/es:

HMY GROUP (100.0%)
50 route d'Auxerre
89470 Moneteau, FR

72 Inventor/es:

BERTHAUD, PHILIPPE y
HERVIEUX, PHILIPPE

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 571 429 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

Columna vertical configurada para equipar un panel lateral de un dispositivo de estantes, panel lateral que comprende dichas columnas verticales y dispositivo de estantes que comprende dichos paneles laterales.

5

Campo de la invención

La invención se refiere a columnas verticales configuradas para equipar un panel lateral que comprende un dispositivo de estantes, en particular un dispositivo de estantes configurado para soportar cargas pesadas.

10

La invención también se refiere a paneles laterales que comprenden dichas columnas verticales, así como a dispositivos de estantes que comprenden dichos paneles laterales.

Antecedentes de la invención

15

Los dispositivos de estantes que están configurados para soportar cargas pesadas generalmente presentan una pluralidad de secciones de repisa que se extienden a lo largo de una dirección longitudinal.

20

Cada sección de repisa comprende dos paneles laterales situados sustancialmente perpendiculares con respecto a la dirección longitudinal y una pluralidad de travesaños que están configurados cada uno de los mismos para su fijación a los dos paneles laterales y que se extienden longitudinalmente entre dichos dos paneles laterales.

25

Cada uno de los dos paneles laterales comprende dos columnas verticales conectadas de manera fija entre sí mediante separadores intermedios, estando una de las dos columnas verticales situada en frente del dispositivo de estantes y estando la otra de las dos columnas verticales en la parte posterior del dispositivo de estantes (opuesta a la parte frontal).

30

Cada una de las columnas verticales prevé una pluralidad de aberturas, cada una de ellas configurada de manera que reciba un elemento de fijación de un travesaño respectivo para montar dicho travesaño con dicha columna vertical.

35

La solicitud de patente holandesa nº 285 256 describe un dispositivo de estantes que comprende una pluralidad de paneles laterales provistos cada uno de los mismos de dos columnas verticales y de una pluralidad de separadores dispuestos entre y sujetos a dos columnas verticales. El dispositivo de estantes también comprende una pluralidad de travesaños que prevé elementos de fijación configurados para su recepción y retención en unos elementos de recepción y retención respectivos de las columnas verticales. Cada elemento de recepción y retención presenta una abertura y una parte estampada prevista en la proximidad de dicha abertura, y dicha parte estampada sobresale de una superficie interior de la columna vertical respectiva y está configurada para retener el elemento de fijación del travesaño respectivo.

40

El documento CA 920987 A da a conocer una columna vertical según el preámbulo de la reivindicación 1.

Sumario de la invención

45

La invención se refiere a una columna vertical para equipar un panel lateral que comprende un dispositivo de estantes, que está mejorado y optimizado y que resulta más conveniente, sencillo económico y fácil de fabricar.

De acuerdo con esto, la invención proporciona una columna vertical según se define en la reivindicación 1.

50

La columna vertical según la invención está configurada tanto para recibir como para retener el elemento de fijación del travesaño. Además, la abertura está configurada para recibir el elemento de fijación y la parte estampada está configurada para retener dicho elemento de fijación cuando dicho travesaño se mueve de una primera posición, en la que el elemento de fijación se encuentra en una configuración de inserción, a una segunda posición, en la que el elemento de fijación es una configuración de bloqueo.

55

La parte estampada del elemento de recepción y de retención está configurada de manera que se prevea un receso con un fondo en la columna vertical con respecto a una de las superficies interiores y exteriores, mientras que también se prevé un saliente en la columna vertical con respecto a la otra de las superficies interior y exterior. El saliente formado está configurado de manera que entre en contacto con el elemento de fijación, con el fin de retenerlo.

60

De este modo, el elemento de recepción y retención, en particular la parte estampada, permite tanto reducir el espesor de la columna vertical, como utilizar el travesaño con el elemento de fijación convencional, al mismo tiempo que se proporciona una retención del travesaño y, así, se asegura un ensamblado rígido.

65

La parte estampada del elemento de recepción y retención se forma fácilmente por ejemplo mediante una etapa de estampado que se lleva a cabo con un dispositivo de punzonado.

5 De este modo, la columna vertical según la invención se mejora y optimiza en comparación a la columna vertical conocida mencionada anteriormente, al mismo tiempo que resulta conveniente, sencilla, económica y fácil de fabricar.

De acuerdo con las características preferidas en tanto que son sencillas, convenientes y económicas para la realización de la columna vertical según la invención:

10 - dicha columna vertical presenta en general una forma de C y comprende un lado principal que prevé por lo menos un elemento de recepción y retención, dos lados laterales que se extienden cada uno de los mismos desde dicho lado principal y enfrentados entre sí y dos lados posteriores que se extienden desde uno de dichos lados laterales y enfrentados a dicho lado principal;

15 - dicho lado principal comprende una pluralidad de dichos elementos de recepción y retención situados vertical y regularmente a pares;

20 - por lo menos uno de dichos lados posteriores comprende por lo menos uno de dichos elementos de recepción y retención enfrentado a dicho por lo menos un elemento de recepción y retención de dicho lado principal;

25 - dicha columna vertical también comprende por lo menos una pared que se extiende hacia la parte exterior desde uno de dichos lados posteriores y provista de una pluralidad de orificios de fijación configurados para recibir una pieza de fijación para ensamblar por lo menos un separador que también comprende dicho panel lateral con dicha columna vertical; y/o

30 - dicha columna vertical presenta un espesor en el intervalo comprendido entre 1 mm aproximadamente y 2 mm aproximadamente, y dicha por lo menos una parte estampada se traslada desde dicha superficie exterior o interior en un valor en el intervalo comprendido entre 0,25 mm aproximadamente y 0,75 mm aproximadamente.

35 La invención también proporciona un panel lateral configurado para equipar un dispositivo de estantes, que comprende dos columnas verticales tal como se ha descrito anteriormente y por lo menos un separador dispuesto entre y fijado a ambas columnas verticales.

De este modo, se mejora y se optimiza el panel lateral según la invención, al mismo tiempo que resulta conveniente, sencillo, económico y fácil de fabricar.

40 De acuerdo con las características preferidas en tanto que son sencillas convenientes y económicas para la realización del panel lateral según la invención, cada una de las dos columnas verticales presenta en general forma de C y comprende un lado principal, dos lados laterales, que se extienden cada uno de los mismos desde dicho lado principal y están enfrentados entre sí, dos lados posteriores, que se extienden cada uno de los mismos desde uno de dichos lados laterales y están enfrentados a dicho lado principal y dos paredes que se extienden cada una de las mismas hacia la parte exterior desde uno de dichos dos lados posteriores, estando dicho por lo menos un separador provisto de partes finales que están cada una de las mismas interpuestas entre dichos dos lados respectivos.

50 La invención también proporciona un dispositivo de estantes que comprende por lo menos dos paneles laterales, tal como se ha descrito anteriormente, y una pluralidad de travesaños provista de elementos de fijación configurados para su recepción y retención en elementos de recepción y retención respectivos de dichas dos columnas verticales.

Así, el dispositivo de estantes según la invención se mejora y optimiza, al mismo tiempo que resulta conveniente, sencillo y económico.

55 De acuerdo con las características adicionales preferidas en tanto que son muy sencillas, convenientes y económicas para la realización del dispositivo de estantes según la invención, dicho elemento de fijación está formado por ganchos que comprenden cada uno de los mismos una base que sobresale de un cuerpo de un travesaño respectivo y una extensión vertical que se extiende desde dicha base y alejada de dicho cuerpo; estando dicho cuerpo configurado para entrar en contacto contra dicha superficie exterior de dicha columna vertical y estando dicha extensión vertical configurada para acoplarse por fricción con dicha superficie interior de dicha columna vertical en el punto de dicha por lo menos una parte estampada de dicho por lo menos un elemento de recepción y retención.

Breve descripción de los dibujos

- 5 La descripción de la invención, según se define en las reivindicaciones adjuntas, continúa ahora con una descripción detallada de una forma de realización preferida que se da a título de ejemplo no limitativo y con referencia a los dibujos adjuntos. En dichos dibujos:
- 10 - la figura 1 es una vista en perspectiva y esquemática de un dispositivo de estante configurado para soportar cargas pesadas, que comprende dos secciones de repisa formadas por tres paneles laterales y travesaños situados entre y fijados a dos paneles laterales;
 - la figura 2 ilustra uno de los tres paneles laterales del dispositivo de estantes que se muestra en la figura 1, tomado de forma aislada;
 - 15 - la figura 3 es una vista parcialmente en perspectiva de una columna vertical del panel lateral que se muestra en la figura 2;
 - la figura 4 es una vista en perspectiva del detalle A en la figura 3;
 - 20 - la figura 5 es una vista en perspectiva del detalle B en la figura 2;
 - la figura 6 es una vista esquemática en sección del conjunto de un travesaño que se muestra en la figura 1 y una columna vertical que se muestra en la figura 3, donde el travesaño se encuentra en una configuración de inserción; y
 - 25 - la figura 7 es una vista similar a la figura 6, en la que el travesaño se encuentra en una configuración de bloqueo.

Descripción detallada de las formas de realización preferidas

- 30 La figura 1 muestra un dispositivo de estantes 1 que se utiliza para almacenar una pluralidad de artículos 2, por ejemplo en un almacén (que no se ilustra). El dispositivo de estantes está configurado de manera que soporte los artículos 2 que en este caso son cargas pesadas.
- 35 El dispositivo de estantes 1 comprende dos secciones de repisa 37 que se extienden a lo largo de una dirección longitudinal, tres paneles laterales 3 situados sustancialmente perpendiculares con respecto a la dirección longitudinal y una pluralidad de travesaños 4 que están cada uno de ellos ensamblados con dos paneles laterales (mediante la intermediación de elementos de fijación 63 visibles en las figuras 6 y 7) y que se extienden cada uno de los mismos longitudinalmente entre los dos paneles laterales respectivos.
- 40 Cada sección de repisa 37 se forma mediante dos paneles laterales 3 y una pluralidad de pares de travesaños 4. De este modo, uno de los tres paneles laterales 3 aquí es común con las dos secciones de repisa 37.
- 45 Cada panel lateral 3 comprende dos columnas verticales 6 conectadas de manera fija entre sí mediante la intermediación de separadores 7, estando una de las dos columnas verticales 6 situadas en frente del dispositivo de estantes 1 y estando la otra de las dos columnas verticales en la parte posterior del dispositivo de estantes 1 (opuesta a la frontal).
- 50 Cada artículo 2 se apoya en un estante (que no se ilustra) que se soporta mediante un par de travesaños 4 enfrentados entre sí, estando uno de los pares de travesaños situado en frente del dispositivo de estantes 1 y estando el otro de los pares de travesaños 4 situado en la parte posterior del dispositivo de estantes 1.
- 55 Tal como resulta más visible en la figura 2, donde se toma un panel lateral 3 de forma aislada, las dos columnas verticales 6 están unidas de forma conjunta y separadas entre sí mediante la pluralidad de separadores 7.
- Dos de los separadores 7 están situados horizontalmente con respecto a la columna vertical 6 en la parte superior e inferior del panel lateral 3, mientras que los otros separadores 7 están dispuestos inclinados con respecto a y dispuestos entre los dos separadores horizontales 7.
- 60 Cada separador 7 comprende dos extremos 8 que son opuestos, cuyos extremos están provistos de una abertura (que no resulta visible).
- 65 Por lo menos cada uno de los separadores inclinados 7 comprende también proyecciones 9 configuradas para formar un apoyo, tal como resulta visible y como se describe mejor más adelante en referencia a la figura 5.

Tal como se muestra en la figura 3, la columna vertical 6, que aquí se toma parcialmente y de forma aislada, presenta una forma de C en general que comprende una superficie exterior 31 y una superficie interior 32 que delimita un espacio interior 33.

5 La columna vertical 6 comprende un lado principal 10, un primer lado lateral 13 y un segundo lado lateral 16 enfrentados entre sí y que se extienden cada uno de los mismos desde el lado principal 10, un primer lado posterior 19 y segundo lado posterior 22 que se extienden cada uno de ellos desde el primer y el segundo lado lateral respectivo 13 y 16 y enfrentados al lado principal 10 y una primera pared 25 y una segunda pared 28 que se extienden cada una de las mismas hacia la parte exterior desde el primer y el segundo lado posterior 19 y 22 respectivo.

10 El lado principal 10 se extiende en la dirección longitudinal y presenta un primer extremo 11 y un segundo extremo 12 opuesto a dicho primer extremo 11.

15 El lado principal 10 comprende una pluralidad de elementos de recepción y retención 35 que están situados verticalmente de forma apropiada mediante acoplamiento entre la parte superior y la parte inferior del panel lateral 3 y en proximidad de ambos extremos primero y segundo 11 y 12.

20 Dicho de otro modo, un elemento de recepción y retención 35 de cada acoplamiento de elementos de recepción y retención 35 se encuentra próximo al primer extremo 11 y el otro elemento de recepción y retención 35 de cada acoplamiento de elementos de recepción y retención 35 se encuentra próximo al segundo extremo 12.

25 El primer lado lateral 13 se extiende sustancialmente perpendicular desde el lado principal 10 y prevé un primer extremo 14 y un segundo extremo 15 opuesto al primer extremo 14. Dicho primer extremo 14 del primer lado lateral 13 se acopla al primer extremo 11 del lado principal 10.

30 El segundo lado lateral 16 se extiende sustancialmente perpendicular desde el lado principal 10 y prevé un primer extremo 17 y un segundo extremo 18 opuesto al primer extremo 17. Dicho primer extremo 17 del segundo lado lateral 16 está acoplado al segundo extremo 12 del lado principal 10.

El primer lado posterior 19 se extiende sustancialmente perpendicular desde el primer lateral 13, enfrentado al lado principal 10, y prevé un primer extremo 20 y un segundo extremo 21 opuesto al primer extremo 20. Dicho primer extremo 20 del primer lado posterior 19 está acoplado al segundo extremo 15 del primer lado lateral 13.

35 El segundo lado posterior 22 se extiende sustancialmente perpendicular desde el segundo lado lateral 16, enfrentado al lado principal 10, y prevé un primer extremo 23 y un segundo extremo 24 opuesto al primer extremo 23. Dicho primer extremo 23 del segundo lado posterior 22 está acoplado al segundo extremo 18 del segundo lado lateral 16.

40 Cada primer y segundo lado posterior 19 y 22 comprende una pluralidad de elementos de recepción y retención 35 situados verticalmente de forma apropiada entre la parte superior y la parte inferior del panel lateral 3.

45 Los elementos de recepción y retención 35 formados en el primer y el segundo lado posterior 19 y 22 están cada uno de ellos configurados para estar enfrentado a los elementos de recepción y retención 35 formados en el lado principal 10.

50 En particular, cada uno de los elementos de recepción y retención 35 provistos en el primer lado posterior 19 está enfrentado a los elementos de recepción y retención 35 provistos en proximidad al primer extremo 11 del lado principal 10; mientras que cada elemento de recepción y retención 35 provisto en el segundo lado posterior 22 está enfrentado a los elementos de recepción y retención 35 provistos en proximidad al segundo extremo 12 del lado principal 10.

55 La primera pared 25 se extiende sustancialmente perpendicular desde el primer lado posterior 19 y prevé un primer extremo 26 y un segundo extremo libre 27 opuesto a dicho primer extremo 26. El primer extremo 26 de la primera pared 25 está acoplado al segundo extremo 21 del primer lado posterior 19.

60 La segunda pared 28 se extiende sustancialmente perpendicular desde el segundo lado posterior 22, enfrentado a la primera pared 25, y presenta un primer extremo 29 y un segundo extremo libre 30 opuesto al primer extremo 29. Dicho primer extremo 29 de la segunda pared 28 está acoplado al segundo extremo 24 del segundo lado posterior 22.

65 Cada una de las primeras y segundas paredes 25 y 28 comprende una pluralidad de orificios de fijación 36 situados verticalmente de forma apropiada entre la parte superior y la parte inferior del panel lateral 3; y cada uno de los orificios de fijación 36 provisto en la primera pared 25 está enfrentado a un orificio de fijación 36 provisto en la primera pared 28, con el fin de formar un par de orificios de fijación 36.

ES 2 571 429 T3

La columna vertical 6 está configurada de manera que las primeras y las segundas paredes 25 y 26 se extiendan apartadas del espacio interior 33 y apartadas entre sí, definiéndose entre las mismas un hueco predeterminado 34.

5 La columna vertical 6 presenta un espesor constante y en el intervalo comprendido entre 1 mm aproximadamente y 2 mm aproximadamente y, preferentemente, el espesor e de la columna vertical 6 es igual a 1,5 mm aproximadamente.

A continuación se describirá en detalle un elemento de recepción y retención 35 haciendo referencia a la figura 4.

10 El elemento de recepción y retención 35 comprende una abertura 40 y una parte estampada 41 provista próxima a la abertura 40.

El elemento de recepción y retención 35 presenta un contorno (que no se ilustra) definido tanto por la abertura 40 como por la parte estampada 41.

15 La abertura 40 presenta un contorno 42 que comprende un primer borde vertical 43, un segundo borde vertical 44 y un borde apretado 45 que están opuestos al primer borde vertical 43, un borde superior 47 y un borde inferior 48, opuesto al borde superior 47.

20 La abertura 40 está configurada de manera que el borde superior 47 una el primer borde vertical 43 al segundo borde vertical 44 y el borde inferior 48 una el primer borde vertical 43 al tercer borde vertical 46.

En particular, el borde apretado 45 comprende aquí una parte inclinada unida al segundo borde vertical 44 y una parte vertical unida al borde inferior 48.

25 La parte inclinada del borde apretado 45 se dispone entre el segundo borde vertical 44 y la parte vertical del borde apretado 45.

30 La abertura 40 comprende una ventana de acceso 49 que se define por lo menos mediante el primer borde vertical 43, el segundo borde vertical 44 y el borde superior 47. La ventana de acceso 49 presenta una anchura predeterminada l_1 , similar a la anchura del borde superior 47.

35 La abertura 40 también comprende una ventana de guiado 50 situada entre la ventana de acceso 49 y la parte estampada 41 y definida por lo menos mediante el primer borde vertical 43, el borde apretado 45 y el borde inferior 48.

40 La ventana de guiado 50 presenta una anchura variable l_2 del intervalo comprendido entre $l_{2\max}$ (en proximidad a la parte inclinada) y $l_{2\min}$ (en proximidad de la parte vertical), siendo l_2 inferior que la anchura l_1 de la ventana de acceso 49.

45 La parte estampada 41 presenta un contorno 51 que comprende un primer borde 52, un segundo borde 53 opuesto a dicho primer borde 52, un borde inferior 54 y un borde superior 48 opuesto al borde inferior 54.

Cada uno de los bordes inferior y superior 54 y 48 une tanto el primer borde 52 como el segundo borde 53.

50 El borde superior 48 de la parte estampada 41 es común al borde inferior 48 de la abertura 40.

El primer borde 52 se extiende desde el primer borde vertical 43 de la abertura 40 y el segundo borde 53 se extiende desde la parte vertical del borde apretado 45 de la abertura 40.

55 Aquí, la parte estampada 41 sobresale de la superficie interior 32 de la columna vertical 6 y, así, la parte estampada 41 está en rebaje con respecto a la superficie exterior 31 de la columna vertical 6.

60 La parte estampada 41 está configurada de manera que se desplace tanto desde la superficie exterior 32 como de la superficie exterior 31 de un valor de profundidad d en un intervalo comprendido entre 0,25 mm aproximadamente y 0,75 mm aproximadamente y, preferentemente, el valor de profundidad d es igual a 0,5 mm aproximadamente.

A continuación se describirá, en primer lugar, el ensamblado de separadores 7 con una columna vertical 6 para formar un panel lateral 3, haciendo referencia a la figura 5 y, a continuación, el ensamblado de un travesaño 4 con la columna vertical 6 del panel lateral 3, para formar el dispositivo de estantes haciendo referencia a las figuras 6 y 7.

La figura 5 muestra un separador inferior 7 y un separador inclinado 7 acoplados de manera fija a una columna vertical 6.

65 Los extremos respectivos 8 de los dos separadores 7 se insertan en el hueco 34 y el espacio interior 33 y están interpuestos entre la primera y la segunda pared respectivas 19 y 22.

- 5 La pieza de fijación formada aquí mediante un tornillo 56 se inserta a través de un par de orificios de fijación 36 provistos en la primera y la segunda pared 19 y 22 y las aberturas (que no se ilustran) de los extremos 8 de los separadores 7.
- 10 Los dos separadores 7 están fijados a la columna vertical 6 en una configuración en la que por lo menos una proyección 9 del separador inclinado 7 está a tope contra un borde superior del separador horizontal 7.
- 15 La totalidad de los separadores 7 está fijada a dos columnas verticales para formar un panel lateral 3.
- 20 Las figuras 6 y 7 muestran el ensamblado de un travesaño y una columna vertical 6 de un panel lateral 3, respectivamente, en una configuración de inserción y en una configuración de bloqueo.
- 25 El travesaño 4 comprende un cuerpo 60 provisto de un lado frontal 61 y un lado posterior 62 opuesto a dicho lado frontal 61 y dos elementos de fijación situados en cualquier lado del cuerpo 60, estando dichos elementos de fijación aquí formados mediante ganchos 63.
- 30 Cada uno de los ganchos 63 comprende una base 64 que sobresale del lado posterior 62 del cuerpo 60 del travesaño 4, y una extensión vertical 65 que se extiende desde la base 64 y apartada del cuerpo 60.
- 35 En particular, la base 64 se extiende perpendicularmente desde el lado posterior 62 y presenta un extremo 66 opuesto al lado posterior 62; la extensión vertical 65 se extiende perpendicularmente hacia abajo desde el extremo 66 y comprende un extremo libre 67.
- 40 La extensión vertical 65 está desplazada una longitud L desde el lado posterior 62 del travesaño 4 con el fin de formar una muesca 68.
- 45 La longitud L de la muesca 68 se encuentra sustancialmente en un intervalo comprendido entre 1,25 mm aproximadamente y 2,75 mm aproximadamente y, preferentemente, la longitud L es igual a 2 mm aproximadamente, que es la suma del espesor e, aquí preferentemente 1,5 mm, de la columna vertical 6 y el valor de profundidad d, aquí preferentemente 0,5 mm, de la parte estampada 41.
- 50 Se observará que la base 64 aquí presenta una anchura (que no se ilustra), que es sustancialmente igual que la anchura l_2 de la ventana de guiado 50 de la abertura 40.
- 55 En primer lugar, el travesaño 4 se encuentra en una primera posición en la que se recibe el gancho 63 en un elemento de recepción y retención 35.
- 60 En particular, el gancho 63 se inserta por la ventana de acceso 49 de la abertura 40 del elemento de recepción y retención 35 hasta que el lado posterior 62 del travesaño 4 está a tope contra la superficie exterior 32 de la columna vertical 6 en el nivel del lado principal 10.
- 65 El travesaño 4 se encuentra aquí en una configuración de inserción en la que la extensión vertical 65 está situada en el espacio interior 33 de la columna vertical 6 y la base 64 está situada en la ventana de acceso 49 próxima al borde superior 47 de la abertura 40.
- A continuación, el travesaño 4 se mueve desde la primera posición hasta una segunda posición en la que el gancho 63 se retiene en el elemento recepción y retención 35.
- En particular, la base 64 del gancho 63 se traslada hacia abajo en la ventana de guiado 50 hasta que la extensión vertical 65 se acopla por fricción con la superficie interior 32 de la columna vertical 6 en el nivel de la parte estampada 41 del elemento de recepción y retención 35.
- El travesaño 4 se encuentra aquí en una configuración de bloqueo, en la que la extensión vertical 65 está situada en el espacio interior 33 de la columna vertical 6 y la base 64 está situada en la ventana de guiado 50 próxima al borde inferior/borde superior 48 de la abertura 40/parte estampada 41.
- El espesor e del lado principal 10 y el valor de profundidad d de la parte estampada 41 se configuran de manera que llenen parcialmente la muesca 68 del gancho 63; gracias a lo que el travesaño 4 se fija fuertemente a la columna vertical 6.
- En variantes que no se ilustran:
- el contorno de la abertura de cada elemento de recepción y retención comprende un primer borde apretado que se extiende desde el segundo borde vertical y un segundo borde apretado que se extiende desde el

ES 2 571 429 T3

primer borde vertical y está opuesto al primer borde apretado, extendiéndose el primer borde de la parte estampada desde el segundo borde apretado en lugar de desde el primer borde vertical;

- 5 - el contorno de la abertura de cada elemento de recepción y retención no prevé parte vertical en la parte reforzada, extendiéndose el segundo borde de la parte estampada directamente desde la parte inclinada;
- una parte del lado principal de la columna vertical separa la abertura de la parte estampada de cada elemento de recepción y retención, estando el contorno de cada elemento de recepción y retención definido mediante los contornos de la abertura, la parte estampada y la parte separada del lado principal;
- 10 - la parte estampada de cada elemento de recepción y retención sobresale de la superficie exterior de la columna vertical, en lugar de sobresalir de la superficie interior; y/o
- 15 - la columna vertical comprende solo una pared que se extiende desde un lado lateral y los separadores están acoplados en un lado de la pared.

Se deberá observar más en general que la invención definida por las reivindicaciones adjuntas no está limitada a los ejemplos descritos y representados.

REIVINDICACIONES

1. Columna vertical configurada para equipar un panel lateral (3), que comprende un dispositivo de estantes (1), estando dicha columna vertical (6) provista de por lo menos una abertura (40) configurada para recibir un elemento de fijación (63) de un travesaño (4) que además comprende dicho dispositivo de estantes (1) para montar dicho travesaño (4) en dicha columna vertical (6), comprendiendo dicha columna vertical (6) por lo menos un elemento de recepción y retención (35) que presenta dicha por lo menos una abertura (40) y por lo menos una parte estampada (41) prevista en la proximidad de dicha por lo menos una abertura (40), sobresaliendo dicha por lo menos una parte estampada (41) de una de entre una superficie exterior (31) y una superficie interior (32) de dicha columna vertical (6) que son opuestas, y estando configurada para retener dicho elemento de fijación (63) de dicho travesaño (4);
- en la que dicho por lo menos un elemento de recepción y retención (35) presenta un contorno (55) que está definido tanto por dicha por lo menos una abertura (40) como por dicha por lo menos una parte estampada (41); comprendiendo dicha por lo menos una abertura (40) una ventana de acceso (49) y una ventana de guiado (50), estando dicha ventana de guiado (50) situada entre dicha ventana de acceso (49) y dicha por lo menos una parte estampada (41);
- caracterizada por que dicha por lo menos una abertura (40) presenta un contorno (42) que comprende un primer borde vertical (43), un segundo borde vertical (44), y por que el contorno presenta, bien un borde apretado (45) unido al segundo borde vertical (44) y que comprende una parte inclinada que presenta un ángulo constante de inclinación y un segundo borde (53) de la parte estampada (41) que se extiende directamente desde la parte inclinada, o bien un borde apretado que presenta una parte inclinada unida al segundo borde vertical (44) y una parte vertical unida al borde inferior (48), estando el segundo borde vertical (44) y el borde apretado (45) opuestos al primer borde vertical (43), un borde superior (47) y un borde inferior (48) que están opuestos, uniendo dicho borde superior (47) dicho primer borde vertical (43) y dicho segundo borde vertical (44), y uniendo dicho borde inferior (48) dicho primer borde vertical (43) y dicho borde apretado (45); estando dicha ventana de acceso (49) definida por lo menos por dicho primer borde vertical (43) y dicho segundo borde vertical (44), y estando dicha ventana de guiado (50) definida por lo menos por dicho primer borde vertical (43) y dicho borde apretado (45); y presentando dicha por lo menos una parte estampada (41) un contorno (51) que comprende un primer borde (52) que se extiende desde dicho primer borde vertical (43) de dicha por lo menos una abertura (40), estando el segundo borde (53) opuesto a dicho primer borde (52) y extendiéndose desde dicho borde apretado (45) de dicha por lo menos una abertura (40), uniendo un borde superior (48) dicho primer (52) y segundo (53) bordes y siendo similar a dicho borde inferior de dicha por lo menos una abertura (40) y un borde inferior (54) opuesto a dicho borde superior (48) y uniendo dicho primer (52) y segundo (53) bordes.
2. Columna vertical según la reivindicación 1, que presenta en general una forma de C y comprende un lado principal (10) que presenta un elemento de recepción y retención (35), dos lados laterales (13, 16) que se extienden cada uno de los mismos desde dicho lado principal (10) y están enfrentados entre sí, y dos lados posteriores (19, 22) que se extienden cada uno de los mismos desde uno de dichos lados laterales (13, 16) y enfrentados a dicho lado principal (10).
3. Columna vertical según la reivindicación 2, en la que dicho lado principal (10) comprende una pluralidad de dichos elementos de recepción y retención (35) situados vertical y regularmente a pares.
4. Columna vertical según una de las reivindicaciones 2 y 3, en la que por lo menos uno de dichos lados posteriores (19, 22) comprende por lo menos uno de dichos elementos de recepción y retención (35) enfrentado a dicho por lo menos un elemento de recepción y retención (35) de dicho lado principal (10).
5. Columna vertical según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, que además comprende por lo menos una pared (25, 28) que se extiende fuera de uno de dichos lados posteriores (19, 22) y que presenta una pluralidad de orificios de fijación (36) configurados para recibir una pieza de fijación (56) para ensamblar por lo menos un separador (7) que además comprende dicho panel lateral (3) con dicha columna lateral (6).
6. Columna vertical según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, que presenta un espesor en el intervalo comprendido entre 1 mm aproximadamente y 2 mm aproximadamente y dicha por lo menos una parte estampada (41) está desplazada desde dicha superficie exterior (31) o interior (32) en un valor en un intervalo comprendido entre 0,25 mm aproximadamente y 0,75 mm aproximadamente.
7. Panel lateral configurado para equipar un dispositivo de estantes (1), que comprende dos columnas verticales (6) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 y por lo menos un separador (7) dispuesto entre ambas columnas verticales (6) y fijado a las mismas.
8. Panel lateral según la reivindicación 7, en el que cada una de dichas dos columnas verticales (6) presenta en general una forma de C y comprende un lado principal (10), dos lados laterales (13, 16) que se extienden cada uno de los mismos desde dicho lado principal (10) y enfrentados entre sí, dos lados posteriores (19, 22) que se extienden cada uno de los mismos desde uno de dichos lados laterales (13, 16) y enfrentados a dicho lado principal (10) y dos

paredes (25, 28) que se extienden cada una de las mismas fuera de uno de dichos dos lados posteriores (19, 22), presentando dicho por lo menos un separador (7) unas partes finales (8) interpuestas entre dichas dos respectivas paredes (25, 28).

- 5 9. Dispositivo de estantes que comprende por lo menos dos paneles laterales (3) de acuerdo con una de las reivindicaciones 7 y 8, y una pluralidad de travesaños (4) provistos de unos elementos de fijación (63) configurados para ser recibidos y retenidos en los respectivos elementos de recepción y retención (35) de dichas dos columnas verticales (6).
- 10 10. Dispositivo de estantes según la reivindicación 9, en el que dichos elementos de fijación están formados por ganchos (63) que comprenden cada uno de los mismos una base (64) que sobresale de un cuerpo (60) de un travesaño respectivo (4) y una extensión vertical (65) que se extiende desde dicha base (64) y apartada de dicho cuerpo (60); estando dicho cuerpo (60) configurado para estar dispuesto a tope contra dicha superficie exterior (31) de dicha columna vertical (6) y estando dicha extensión vertical (65) configurada para acoplar por fricción dicha superficie interior (32) de dicha columna vertical (6) en el nivel de dicha por lo menos una parte estampada (41) de dicho por lo menos un elemento de recepción y retención (35).
- 15





