

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 637 742**

51 Int. Cl.:

A47B 57/40 (2006.01)

A47B 96/14 (2006.01)

A47B 31/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.08.2014 PCT/DK2014/050246**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.02.2015 WO15024571**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.08.2014 E 14776566 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.06.2017 EP 3035822**

54 Título: **Sistema para el montaje de estantes**

30 Prioridad:

21.08.2013 DK 201370455

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

16.10.2017

73 Titular/es:

**LCC 2015 APS (100.0%)
Grønnegyden 37 Stige
5270 Odense N., DK**

72 Inventor/es:

**MOGENSEN, ERLING KRISTEN;
ANDERSEN, SØREN BØGEDE y
THOMSEN, STEEN JUUL**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 637 742 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

Sistema para el montaje de estantes

5 Antecedentes

La presente invención se refiere a un sistema para el montaje de estantes sobre un soporte de carga, sustancialmente rectangular, que tiene cuatro columnas idénticas dispuestas en sus esquinas, comprendiendo dicho sistema unas columnas que cuentan con un perfil rectangular con cuatro caras laterales, un estante sustancialmente rectangular de una longitud más corta que la distancia entre las columnas del soporte de carga, estando montado sobre dicho estante al menos una sujeción que puede insertarse en ranuras complementarias, situadas en las columnas del soporte de carga, estando configuradas dichas ranuras con unas caras de soporte con las que puede enganchar el soporte la fijación, de tal manera que el soporte pueda soportar la columna. El documento de la técnica anterior DE 20 2005 009 920 U1 da a conocer un sistema para el montaje de estantes, como ya se ha descrito. Los soportes de carga, tales como carros para manipular mercancías, plantas, productos, etc., se utilizan ampliamente en los negocios minoristas y a menudo están provistos de un conjunto de ruedas delanteras y un conjunto de ruedas traseras, montadas en la parte inferior de un bastidor inferior que presenta unas columnas verticales, que se extienden hacia arriba desde las esquinas del bastidor inferior. Uno o más estantes están dispuestos para soportar la carga que se introduce en el carro. Normalmente, los estantes están conectados a cada una de las columnas verticales, por medio de ganchos dispuestos en las esquinas de los estantes. Los ganchos están configurados para acoplarse con unas ranuras dispuestas a intervalos adecuados, en la dirección longitudinal de las columnas, y de este modo pueden montarse o desmontarse, mover y/o retirar los estantes, dependiendo de la situación de uso. El hecho de que los estantes sean desmontables también significa que los soportes de carga ocupan menos espacio, durante su manipulación al devolverlos en estado vacío.

En el ámbito del entorno laboral existe un desarrollo continuo hacia procesos automatizados, a través de los cuales se montan los estantes en las columnas mediante robots. Uno de los inconvenientes de los sistemas conocidos es que, durante el montaje, habrá que montar los estantes en primer lugar en una columna y luego en otra, tal como se describe por ejemplo en la patente de Dinamarca n.º 139 747. La razón de esto es que la distancia entre las caras laterales verticales de las columnas es más corta que la longitud total entre las sujeciones del estante.

Así, en la práctica la construcción conocida implica introducir el estante entre las columnas, formando un ángulo con la vertical, tras lo cual se introducen las sujeciones del estante en las ranuras de la columna, primero por un lado y luego por el otro lado, antes de que el estante pueda soportar cargas.

En el campo de los equipos de manipulación, cada vez son más estrictas las exigencias de automatización de los procesos, haciéndose esfuerzos para sustituir por maquinaria el trabajo uniforme y los levantamientos de peso.

Mediante los sistemas conocidos, durante el proceso automatizado la máquina tendrá que insertar primero el estante en una posición inclinada entre dos columnas, tras lo cual se insertan las sujeciones del lado más corto del estante en las ranuras de dos columnas, cambiando a continuación el ángulo del estante a uno horizontal, mientras al mismo tiempo se insertan las sujeciones del otro lado corto del estante en las ranuras de otras dos columnas.

Este proceso, que requiere que un robot realice movimientos tanto giratorios como lineales, resulta técnicamente complicado y, por lo tanto, costoso de automatizar.

Objetivo y breve descripción de la invención

Un objetivo de la invención es proporcionar un sistema para el montaje de estantes, mediante el cual pueda llevarse a cabo el montaje y desmontaje de estantes, respectivamente, sobre las columnas del sistema sin tener que girar los estantes individuales.

Otro objetivo es que pueda insertarse y retirarse el estante incluso en caso de una disposición muy cercana de los estantes, es decir, en un caso en el que haya una distancia muy corta entre los estantes individuales.

La exposición de productos, tales como, por ejemplo, flores, también puede lograrse con una pequeña inclinación del estante.

Esto se consigue mediante un sistema como el expuesto anteriormente, que se caracteriza porque las columnas están configuradas con ranuras que se extienden simétricamente, alrededor de un eje central que se extiende longitudinalmente, de una de las caras laterales, y a través de las caras laterales adyacentes a dicha cara lateral, extendiéndose dichas ranuras de manera continua a través de tres lados adyacentes y estando configuradas con tres recortes, sustancialmente idénticos, uno de los cuales está situado en el eje de simetría y los dos restantes están situados en las caras laterales adyacentes, pudiendo funcionar dichos recortes como caras de soporte para las sujeciones del estante, estando dispuestas en los lados más cortos del estante y extendiéndose en la dirección longitudinal del estante, de manera que puedan enganchar con las ranuras de las cuatro columnas dispuestas en el

soporte de carga.

De acuerdo con una realización, el sistema se caracteriza porque las sujeciones se extienden y forman por separado un rectángulo entre las mismas y el estante.

5 Mediante esta realización se consigue que las sujeciones del estante sean más robustas y no se deformen tan fácilmente, por ejemplo el estante si se pierde o se ve sometido de otra manera a impactos o golpes

10 De acuerdo con una realización adicional, cada una de las columnas está configurada por separado con al menos cuatro ranuras, de manera que puedan montarse cuatro estantes en el soporte de carga, y en la que las ranuras están configuradas por separado con un cuarto recorte que se extiende en una dirección opuesta, estando situado el recorte en el eje de simetría, estando configurados dichos cuartos recortes con diferentes aspectos.

15 Al configurar el cuarto recorte con un aspecto diferente, se logra un montaje manual más sencillo, puesto que el operario puede identificar las ranuras individuales y, por consiguiente, también puede montar las sujeciones del estante en las ranuras situadas a la misma altura.

Breve descripción de los dibujos

20 A continuación, se describen realizaciones de la invención con referencia a las figuras adjuntas. Debe resaltarse que las realizaciones mostradas son a modo de ejemplo, y que la invención no está limitada a las mismas, en las que

la figura 1 es una vista en perspectiva de una sección de una columna, con un soporte insertado en la misma;

25 la figura 2 muestra columnas con un estante insertado, visto desde delante;

la figura 3 muestra una estante con sujeciones, visto desde arriba;

30 la figura 4 muestra la sección A de la figura 3, en una vista ampliada;

la figura 5 es una vista en perspectiva de un estante;

la figura 6 representa un estante, sobre el que está montado un gancho convencional.

35 Descripción detallada

Partiendo de las figuras mostradas, en particular de la figura 1, se muestra una columna 1 en la que se inserta una sujeción 3. En la realización mostrada, la columna está construida simétricamente alrededor de un eje de simetría C, que se extiende longitudinalmente.

40 La sujeción 3, como tal, está configurada como un tubo curvado que comprende dos patas paralelas 7, 7', que se extienden sustancialmente en ángulo recto desde una parte central 8. Como se verá más claramente a partir de la figura 3, las dos patas del soporte están dispuestas en el lado más corto de un estante rectangular 20. Como también se observará en la figura 3, el estante normalmente está provisto de cuatro sujeciones 3 idénticas que están dispuestas, en grupos de dos, en los lados más cortos del estante. Por supuesto, el estante también puede estar configurado para que sea cuadrado, en cuyo caso los soportes están dispuestos en lados opuestos. De acuerdo con una realización preferida, el estante está configurado de tal manera que sea simétrico alrededor de un eje de simetría C_L, que se extiende longitudinalmente. Y de acuerdo con otra realización, el estante también está configurado para que sea simétrico alrededor de un eje transversal de simetría (no mostrado en las figuras).

50 Las dos patas paralelas 7 y 7' de la sujeción están dispuestas dentro del estante, de tal manera que la parte 8 más central esté dispuesta a una distancia del estante. De este modo, se forma una abertura 10 entre la sujeción y el estante. Esta abertura es la que sirve como "gancho" cuando ha de sujetarse el estante a una columna.

55 En la figura 1, en las realizaciones mostradas, la sujeción 3 está configurada de tal manera que la abertura 10 que se extiende entre la misma y el estante constituye un rectángulo, pero, por supuesto, la sujeción también puede configurarse de tal manera que dicha abertura constituya otra forma. Esto significa que la parte central puede configurarse para que sea redonda, y, asimismo, que las dos patas 7 y 7' no tienen por qué ser necesariamente paralelas. Sin embargo, resulta ventajoso que lo sean.

60 En la realización mostrada en la figura 1, la pata derecha 7' de las patas paralelas de la sujeción se extiende a través de un recorte, situado en el eje de simetría C de la columna, y dicho recorte 5 se extiende en una dirección descendente.

65 La figura 1 muestra una sección de una columna. La columna está construida simétricamente alrededor de un eje de simetría C que se extiende longitudinalmente, tal y como se ha explicado anteriormente. La columna está

configurada con un número de ranuras, cada una de las cuales sirve individualmente para retener un estante.

5 Estas ranuras, cada una de las cuales se extiende a través de tres de los lados de la columna, generalmente están distribuidas de manera uniforme en la dirección longitudinal de la columna. Todas las ranuras están configuradas con tres recortes 4, 5, 6 sustancialmente idénticos, que se extienden hacia abajo, de los cuales el primer recorte 5 está situado en el eje de simetría de la columna, mientras que los otros dos recortes 4, 6 están situados aproximadamente en el centro de los dos lados que hacen ángulo recto con el lado que presenta el primer recorte.

10 Al configurar las ranuras de esta manera, podrán desplazarse horizontalmente las sujeciones de un estante configurado de acuerdo con la invención, y como se muestra en las figuras, a través de una ranura del estante. La invención aprovecha esto de manera ventajosa, al ser la longitud del estante más corta que la distancia entre dos columnas, al tiempo que la longitud total del estante más la del soporte está adaptada a la distancia entre las mismas dos columnas, de tal manera que pueda empujarse el estante entre las mismas, pasando las sujeciones a través de las ranuras de la columna y de tal manera que las patas 7, 7' y la parte central 8 de la sujeción puedan enganchar, a medida que se desciende el estante, con los recortes que se extienden hacia abajo en la columna, tal como se muestra en la figura 1.

20 De acuerdo con una realización, tal como se muestra en las figuras 3, 4 y 5, el estante está configurado simétricamente alrededor de un eje de simetría que se extiende longitudinalmente (no mostrado en las figuras 4 y 5), y, al mismo tiempo, las sujeciones están dispuestas en el estante de tal manera que sean las partes más exteriores de las sujeciones las que enganchen con las ranuras/recortes de las columnas (es decir, la parte de la sujeción que está más alejada del eje de simetría que se extiende longitudinalmente).

25 Cuando un instalador debe montar varios estantes en columnas que presentan distancias cortas entre las ranuras individuales, es fácil que sin querer monte un lado del estante a un nivel y que monte el otro lado a otro nivel.

30 Para evitar esto, en una realización la invención está configurada con columnas, en las que cada ranura individual está configurada con un cuarto recorte. Este recorte está situado en el eje de simetría, y se extiende hacia arriba en oposición al recorte 5, orientado hacia abajo, del eje de simetría.

35 Estos cuartos recortes están configurados con dos aspectos diferentes 12, 13, que se aplican de manera alternada en la dirección longitudinal de la columna. Como se observará en la figura 1, los dos aspectos pueden tener, por ejemplo, una forma redondeada 13 como la mostrada en la parte inferior de la columna, y una forma angular 12 como la mostrada en la parte superior de la figura 1. Así, el propósito de alternar los aspectos del recorte orientado hacia arriba es visualizar los niveles individuales, con el fin de que el operario pueda montar de manera más fácil e intencionada los estantes en horizontal, o incluso ladeados. Un objetivo adicional del recorte orientado hacia arriba también es crear espacio para un gancho convencional, permitiendo de este modo montar estantes existentes que estén configurados con un gancho en una columna de acuerdo con la invención, como se muestra en la figura 6. Tal como es el caso, dichos ganchos 33 usualmente están configurados de modo que, en términos relativos, se extienden considerablemente más en verticalmente que horizontalmente (cuando el estante está montado en las columnas), y el recorte 12, 13 orientado hacia arriba puede recibir esa extensión vertical del gancho convencional.

40 Los dos aspectos diferentes de los recortes orientados hacia arriba no son un requisito previo para que la invención funcione en combinación con los sistemas de gancho conocidos, que solamente requieran un recorte orientado hacia arriba. Sin embargo, resulta ventajoso que el sistema cuente con ambos recortes orientados hacia arriba, y que estén configurados con dos aspectos diferentes.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un sistema de montaje de estantes sobre un soporte de carga, sustancialmente rectangular, que tiene cuatro columnas (1) idénticas dispuestas en sus esquinas, comprendiendo dicho sistema columnas que tienen un perfil rectangular con cuatro caras laterales, un estante sustancialmente rectangular (20) cuya longitud es más corta que la distancia entre las columnas del soporte de carga, estando montado sobre dicho estante al menos una sujeción (3) que puede insertarse en ranuras complementarias situadas en las columnas del soporte de carga, estando configuradas dichas ranuras con unas caras de soporte con las que puede enganchar la sujeción, de tal manera que la sujeción se apoya sobre la columna, **caracterizado por que** las columnas están configuradas con unas ranuras (4, 5, 6) que se extienden simétricamente alrededor de un eje central, que se extiende longitudinalmente, de una de las caras laterales y a través de las caras laterales adyacentes a dicha cara lateral, extendiéndose cada una de dichas ranuras de manera continua a través de tres lados adyacentes y estando configuradas con tres recortes sustancialmente idénticos, uno de los cuales está situado en el eje de simetría (C) y los dos restantes están situados en las caras laterales adyacentes, pudiendo funcionar dichos recortes como caras de soporte para las sujeciones del estante, que están dispuestas en los lados más cortos del estante y se extienden en la dirección longitudinal del estante, con el fin de poder enganchar con las ranuras de las cuatro columnas dispuestas en el soporte de carga.
- 10
- 15
- 20 2. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** cada una de las sujeciones se extiende y forma por separado un rectángulo entre ella y el estante.
- 25 3. Un sistema de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 1-2, **caracterizado por que** cada una de las columnas está configurada por separado con al menos cuatro ranuras, con el fin de que el soporte de carga pueda configurarse con cuatro estantes.
- 30 4. Un sistema de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 1-3, **caracterizado por que** cada una de las ranuras está configurada por separado con un cuarto recorte (12, 13), que se extiende en una dirección opuesta al recorte situado en el eje de simetría, estando configurados dichos cuartos recortes con diferentes aspectos.
5. Un sistema de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 1-4, **caracterizado por que** cada una de las ranuras está configurada por separado con un cuarto recorte, que se extiende en una dirección opuesta al recorte situado en el eje de simetría, estando configurados dichos cuartos recortes con diferentes aspectos que están aplicados de manera alternada visto en la dirección longitudinal de la columna, y cada columna está configurada preferiblemente con dos a cuatro recortes diferentes.

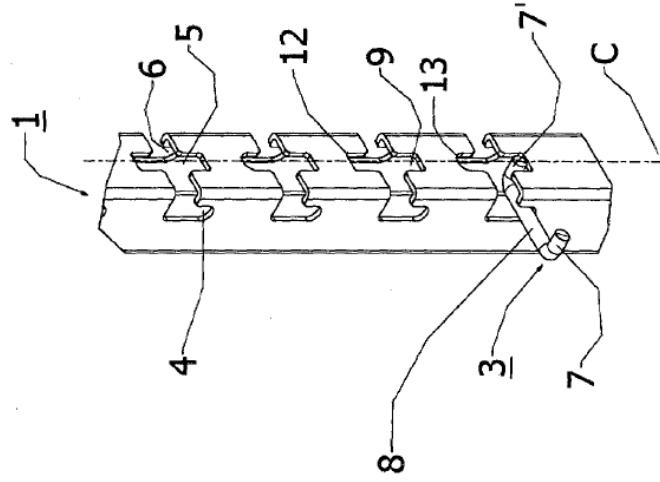
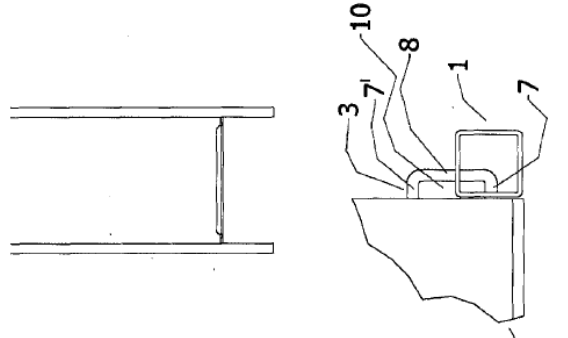
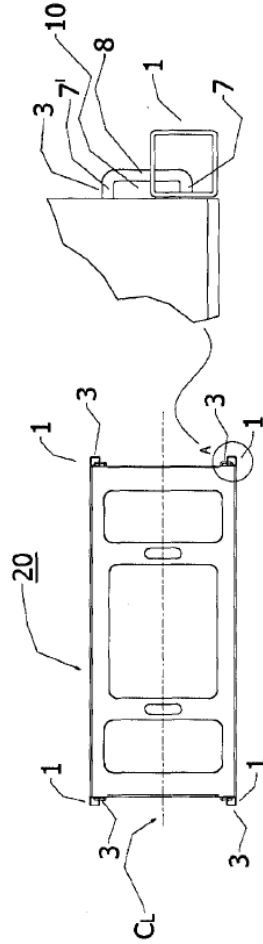
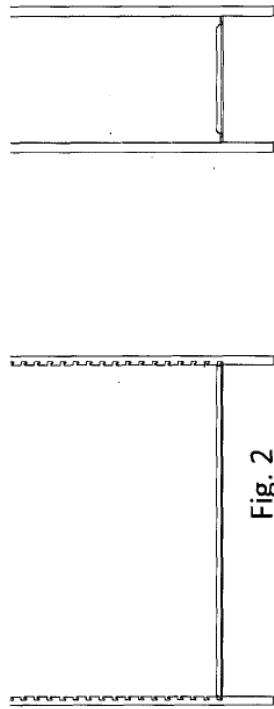


Fig. 1



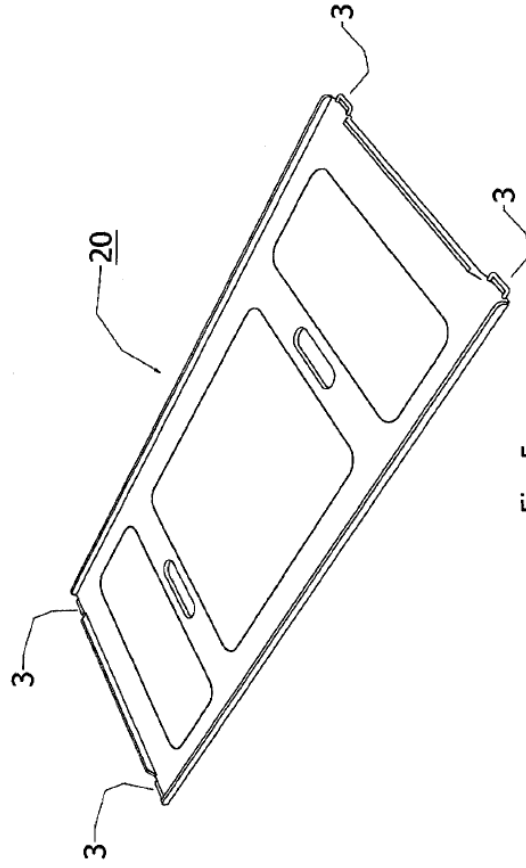


Fig. 5

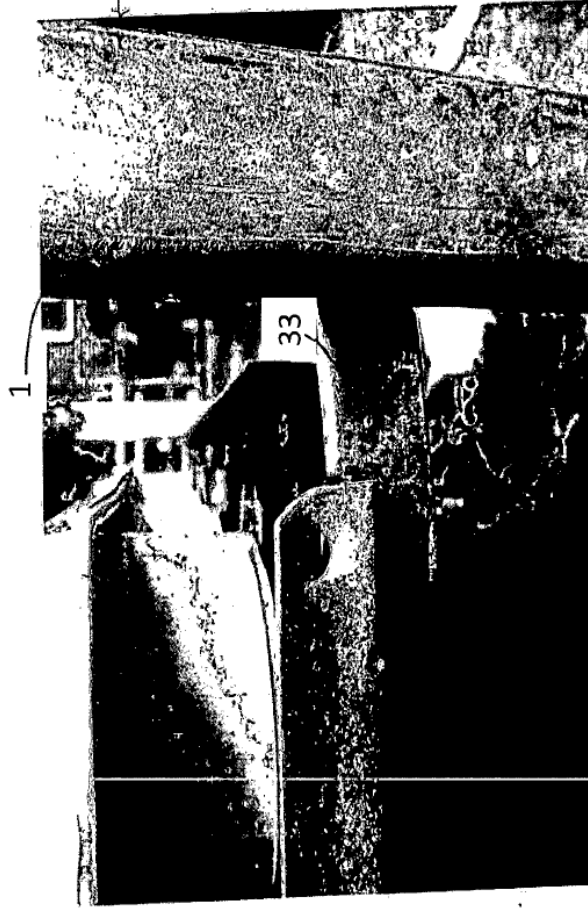


Fig. 6