

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 384 410**

51 Int. Cl.:  
**B65G 1/137** (2006.01)  
**B65G 1/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08708371 .3**  
96 Fecha de presentación: **29.01.2008**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2117969**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **18.11.2009**

54 Título: **Estante**

30 Prioridad:  
**31.01.2007 DE 102007004866**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**04.07.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**04.07.2012**

73 Titular/es:  
**HÄNEL & CO.**  
**BAFFLESTRASSE 21**  
**9450 ALTSTÄTTEN, CH**

72 Inventor/es:  
**JANTON, Peter**

74 Agente/Representante:  
**Roeb Díaz-Álvarez, María**

ES 2 384 410 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

### Estante

5 La presente invención se refiere a un estante con un gran número de apoyos de soporte dispuestos uno sobre otro para el apoyo de soportes de bienes que pueden ser transportados por medio de un dispositivo de carga y retirada automático, con al menos una abertura de carga y retirada para el suministro y retirada de los soportes de bienes y con un dispositivo de indicación dispuesto en un lado superior de la abertura de carga y retirada para la indicación de las posiciones de un bien en el soporte de bienes, presentando el dispositivo de indicación un gran número de  
10 elementos de iluminación discretos.

Para la carga o retirada del bien, en este tipo de estantes, en los que se deposita diferentes tipos de bienes, se desplaza respectivamente un soporte de bienes a la abertura de carga y retirada. Esta abertura de carga y retirada está accesible para el usuario. Tan pronto como el soporte de bienes esté disponible en la abertura de carga y  
15 retirada, el usuario puede introducir nuevos bienes en el soporte de bienes, o los puede retirar del soporte de bienes.

Los estantes modernos del tipo mencionado al comienzo disponen de un control que sirve para el almacenaje y en el que está almacenado qué bien se ha de conservar en qué soporte de bienes. Gracias a ello se puede localizar por medio del usuario el soporte de bienes buscado. Para la localización rápida y eficiente del bien deseado en un  
20 soporte de bienes se conoce en el estado de la técnica el hecho de marcar la posición del bien por medio de una marca de luz.

El documento DE 43 02 711 A1 da a conocer para esta finalidad un guiado de rayo de luz móvil con el que se puede indicar un bien. El guiado de rayo de luz puede estar realizado en este caso como láser, cuyo rayo es desviado a  
25 través de un espejo basculable, y se guía al lugar deseado. Además se da conocer el hecho de realizar el guiado de rayo de luz por medio de una fuente de luz convencional, cuya luz se concentra.

El documento EP 1 038 804 A1 describe un dispositivo de indicación en un estante, cuyo soporte de bienes está dividido en línea de bienes. Tan pronto como el soporte de bienes se ha desplazado a la abertura de carga y  
30 retirada, se marca de modo óptico una de las líneas de bienes por medio de un listón de luz dispuesto lateralmente respecto al soporte de bienes. La fuente de luz usada en el listón de luz puede ser, en particular, un LED.

Adicionalmente, el documento DE 38 09 520 C1 enseña un dispositivo de indicación para un almacén tipo  
35 paternóster controlado por medio de un ordenador, en el que varios elementos de iluminación están dispuestos por encima de la abertura de carga y retirada, que pueden marcar posibles posiciones en un soporte de bienes desplazado a la abertura de carga y de retirada.

A partir de este trasfondo resulta el objetivo de proponer un estante del tipo mencionado al comienzo en el que se  
40 eleve la fiabilidad de la indicación de posiciones.

Para la consecución de este objetivo de propone en un estante del tipo mencionado al comienzo que los elementos de iluminación estén dispuestos en una rejilla bidimensional de tal manera que un rayo de luz de los elementos de  
45 iluminación esté orientado fundamentalmente de modo perpendicular respecto a una superficie de apoyo del soporte de bienes.

El estante conforme a la invención ofrece la ventaja de que la radiación de los elementos de iluminación, como consecuencia del rayo de luz fundamentalmente perpendicular, no se puede bloquear por medio del bien, en particular, de un bien de un tamaño considerable. Con ello es posible una indicación fiable y sin ocultación de las  
50 posiciones.

Otra ventaja del estante conforme a la invención reside en que gracias al hecho de prescindir de componentes caros y complejos, como por ejemplo láseres, unidades de desviación y ópticas, es fácil, y con ello barato, construirlo.

Las configuraciones ventajosas son objeto de las reivindicaciones secundarias.

55 En una configuración ventajosa, los medios de iluminación de los elementos de iluminación están conformados como diodos luminosos. Esto tiene la ventaja de que el dispositivo de indicación se puede operar sin mantenimiento, y presenta, frente a otras fuentes de luz, como por ejemplo las lámparas de incandescencias, un consumo de corriente considerablemente menor.

De modo ventajoso, los elementos de iluminación para la limitación del intervalo de ángulo sólido del rayo de luz presentan una sección en forma cilíndrica. Gracias a ello, los elementos de iluminación sólo requieren un espacio constructivo reducido, ya que no se requieren otros dispositivos para la concentración y/o orientación de la radiación.

- 5 En una configuración ventajosa, los medios de iluminación presentan una sección lenticular. Gracias a ello es posible concentrar aún más la radiación y hacer visible con más claridad las marcas de luz.

Además, los elementos de iluminación presentan, de modo ventajoso, al menos, una brida de fijación, con la que se pueden fijar al estante de un modo barato y sencillo.

10

Además puede estar previsto, de modo ventajoso, que el estante presente un aparato de mando que controle los elementos de iluminación según las prescripciones de un usuario.

- 15 Especialmente ventajoso es que para el requerimiento de bienes esté conectada una unidad de manejo al aparato de mando. Gracias a ello se garantiza un manejo eficiente y sencillo del estante.

A continuación se explica la invención con más detalle a partir de un ejemplo de realización, que está representado en los dibujos de modo esquemático. Muestran:

- 20 Fig. 1 una vista lateral esquemática de una forma de realización de un estante conforme a la invención;

Fig. 2 una vista frontal esquemática del estante según la Fig. 1;

Fig. 3 una vista en planta desde arriba de un dispositivo de indicación conforme a la invención y

25

Fig. 4 una vista aumentada de un elemento de iluminación con diodo de iluminación y dispositivo de montaje del dispositivo de iluminación según la Fig. 3

- 30 El estante 10 representado en la Fig. 1 presenta dos módulos 11a, 11b dispuestos a cierta distancia entre sí. Entre los módulos 11a, 11b está previsto un espacio de transporte 12, en el que está previsto un dispositivo de carga y retirada 13 automático desplazable, que se puede desplazar con el soporte de bienes 15.

- 35 Los módulos 11a, 11b presentan un gran número de apoyos de de soporte 14 dispuestos por parejas a cierta distancia, que están dispuestos en paredes laterales 19a, 19b opuestas. Los apoyos de soporte 14 sirven para el apoyo de soportes de bienes 15 conformados en forma de artesa, en los que se alojan los bienes 17.

En el módulo 11b está prevista una abertura de carga y retirada 20, a través de la cual se pueden suministrar o retirar los soportes de bienes 15.

- 40 Tal y como también se puede reconocer a partir de la Fig. 2, en la parte superior 22 de la abertura de carga y de retirada 20 está dispuesto un dispositivo de indicación 16, que presenta un gran número de elementos de iluminación 21. Cuando un elemento de iluminación 21 está encendido, entonces radia un rayo de luz 23. El rayo de luz 23 está orientado hacia abajo al soporte de bienes 15, en particular a posiciones para el bien 17.

- 45 Los elementos de iluminación 21 están dispuestos sobre o en la parte superior 22 de tal manera que el rayo de luz 23 generado por ellos incide de modo fundamentalmente perpendicular sobre el soporte de bienes 15. Con ello se evita que un rayo de luz 23 que está orientado a una posición sea cubierto por el bien 17 que está alojado en una posición contigua.

- 50 Por medio del rayo de luz 23 del elemento de iluminación 21 se genera sobre el bien 17 una marca de luz 18 que marca el bien 17 para el usuario de modo claramente visible.

Tal y como se puede ver a partir de la Fig. 3, los elementos de iluminación 21 están dispuestos en una rejilla bidimensional.

55

Es igualmente posible el uso de otra rejilla que esté adaptada a la geometría de un determinado bien 17.

Para el control de los elementos de iluminación 21 está previsto un aparato de mando 30. Al aparato de mando 30 está conectada una unidad de manejo 31 con la que se puede seleccionar un bien 17 determinado. El aparato de

mando 30 controla después de la introducción del bien 17 deseado la carga y retirada 13 de tal manera que el soporte de bienes 15 correspondiente se desplaza en la abertura de carga y retirada 20. Tan pronto como el soporte de bienes 15 se encuentra en la abertura de carga y retirada 20 se controla el elemento de iluminación 21 que genera una marca de luz 18 en la posición del bien 17 deseado.

5

La construcción de un elemento de iluminación 21 se puede ver en la Fig. 4. Una carcasa 24 presenta una brida de fijación 25 con la que está fijado el elemento de iluminación 21 a la parte superior 22 de la abertura de carga y de retirada 20. Además, la carcasa 24 presenta una sección 26 cilíndrica, que está abierta hacia abajo. La brida de fijación 25 y la sección cilíndrica 26 pueden estar hechas en este caso de metal o de plástico.

10

En el extremo 27 superior de la sección 26 cilíndrica está dispuesto como medio de iluminación un diodo luminoso (LED) 28, cuya dirección de radiación principal apunta hacia abajo sobre el extremo abierto de la sección 26 cilíndrica. El diodo luminoso 28 presenta en este caso una sección lenticular 29, por medio de la cual se concentra la luz irradiada por el diodo luminoso 28. Por medio de la longitud de la sección 26 cilíndrica se ejerce adicionalmente un efecto direccional sobre el rayo de luz 23. Con ello se garantiza que por parte del elemento de iluminación 21 sólo se ilumina una superficie limitada localmente del soporte de bienes 15.

15

El elemento de iluminación 21 tiene en el extremo 27 superior de la sección 26 cilíndrica una conexión de control 32, con la que se suministra con corriente, y a la que se conecta el aparato de mando 30.

20

Tal y como muestra la Fig. 2, el elemento de iluminación 21 se fija con una brida de fijación 25 a la parte superior 20 de la abertura de carga y retirada 20.

La invención se caracteriza, en particular, porque es posible una marcación sin ocultación de posiciones, y porque los elementos de iluminación 21 usados para ello se pueden construir de un modo sencillo y barato. Además, los elementos de iluminación 21 se pueden colocar por medio de su brida de fijación 25 de un modo sencillo y fiable en la parte superior 22 de la abertura de carga y retirada 20. El elemento de iluminación 21 equipado ventajosamente con el diodo luminoso 28 tiene, además, la ventaja de que tiene sólo un pequeño consumo de energía, y no requiere mantenimiento prácticamente a lo largo de toda la vida útil del estante 10.

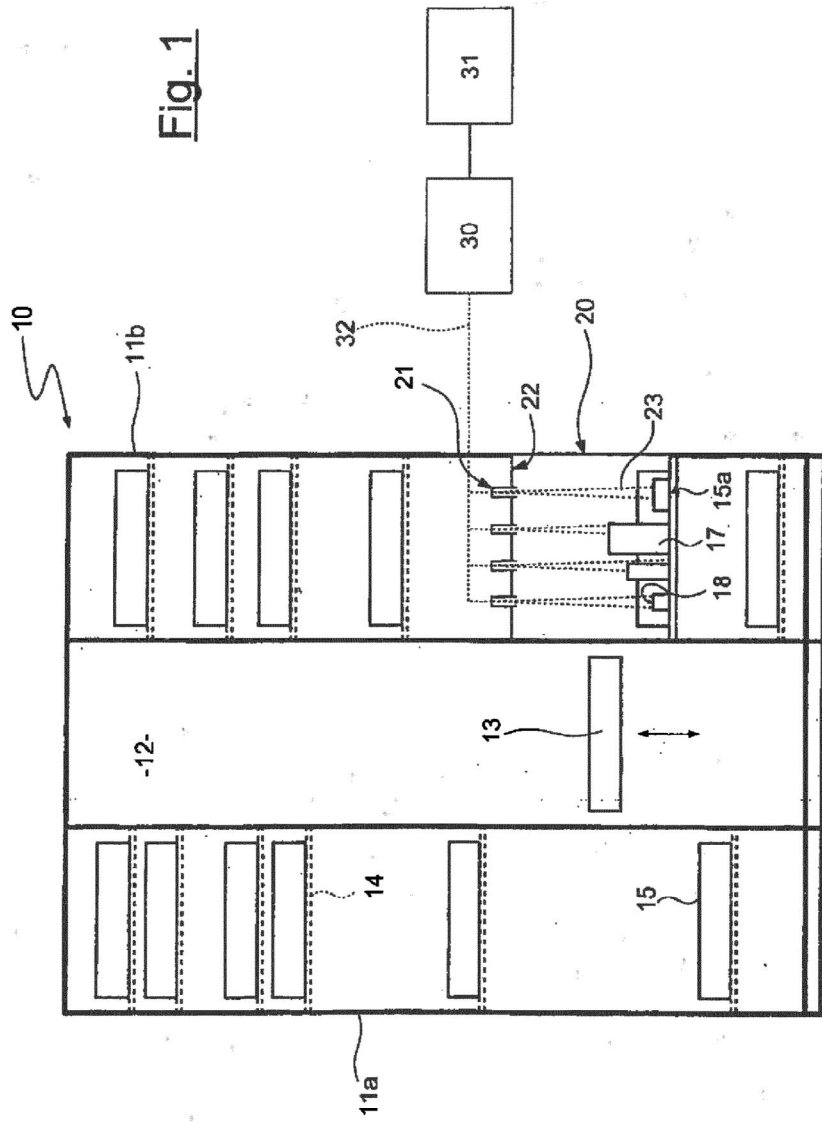
30

**Lista de símbolos de referencia**

10	Estante
11a	Módulo
5 11b	Módulo
12	Espacio de transporte
13	Dispositivo de carga y retirada
14	Apoyo de soporte
15	Soporte de bienes
10 15a	Superficie de soporte
16	Dispositivo de indicación
17	Bien
18	Marca de luz
19a	Pared lateral
15 19b	Pared lateral
20	Abertura de carga y retirada
21	Elemento de iluminación
22	Parte superior
23	Radiación (Rayo de luz)
20 24	Carcasa
25	Brida de fijación
26	Sección cilíndrica
27	Extremo superior
28	Diodo luminoso (LED)
25 29	Sección lenticular
30	Aparato de mando
31	Unidad de manejo

**REIVINDICACIONES**

1. Estante (10) con un gran número de apoyos de soporte (14) dispuestos uno sobre otro para el apoyo de soportes de bienes (15) que pueden ser transportados por medio de un dispositivo de carga y retirada automático (13), con al menos una abertura de carga y retirada (20) para el suministro y retirada de los soportes de bienes (15) y con un dispositivo de indicación (16) dispuesto en un lado superior (22) de la abertura de carga y retirada (20) para la indicación de las posiciones de un bien (17) en el soporte de bienes (15), presentando el dispositivo de indicación (16) un gran número de elementos de iluminación (21) discretos, caracterizado porque los elementos de iluminación (21) están dispuestos en una rejilla bidimensional de tal manera que un rayo de luz (23) de los elementos de iluminación (21) está orientado fundamentalmente perpendicularmente respecto a una superficie de soporte (15a) del soporte de bienes (15).
2. Estante (10) según la reivindicación 2, caracterizado porque los elementos de iluminación (21) están conformados como diodos luminosos (28).
3. Estante (10) según cualquiera de las reivindicaciones previas, caracterizado porque el elemento de iluminación (21) presenta para la limitación del intervalo de ángulo sólido del rayo de luz (23) una sección (26) cilíndrica.
4. Estante (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de iluminación (21) presenta una sección lenticular (29) para la concentración del rayo de luz (23).
5. Estante (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de iluminación (21) presenta una brida de fijación (25).
6. Estante (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque está previsto un aparato de mando (30) que controla el elemento de iluminación (21).
7. Estante (10) según la reivindicación 6, caracterizado porque una unidad de manejo (31) está prevista para el requerimiento de un bien (17) desde el estante (10).



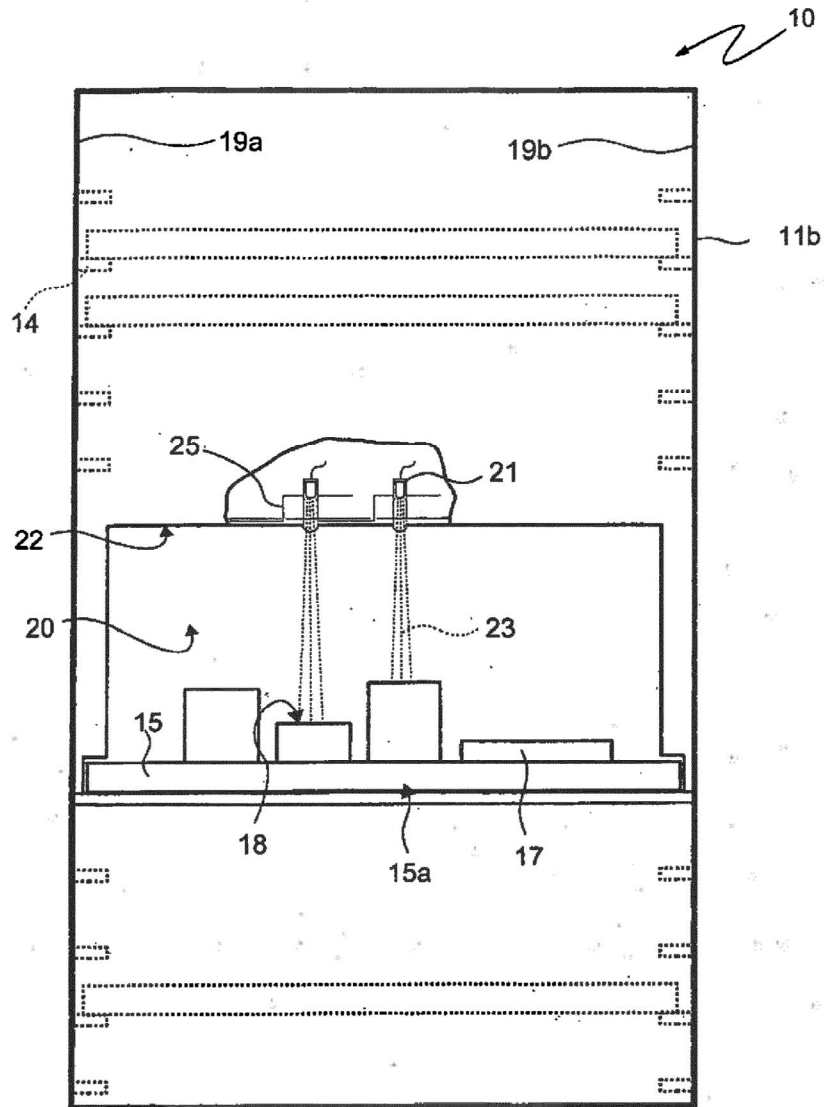


Fig. 2



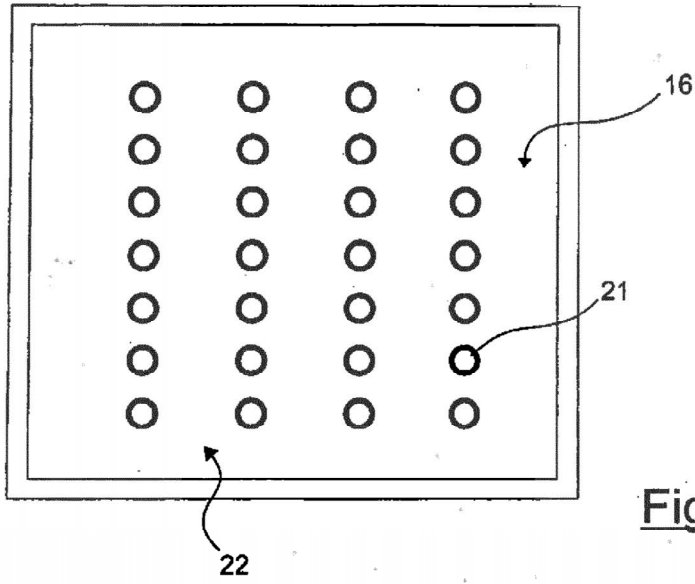


Fig. 3

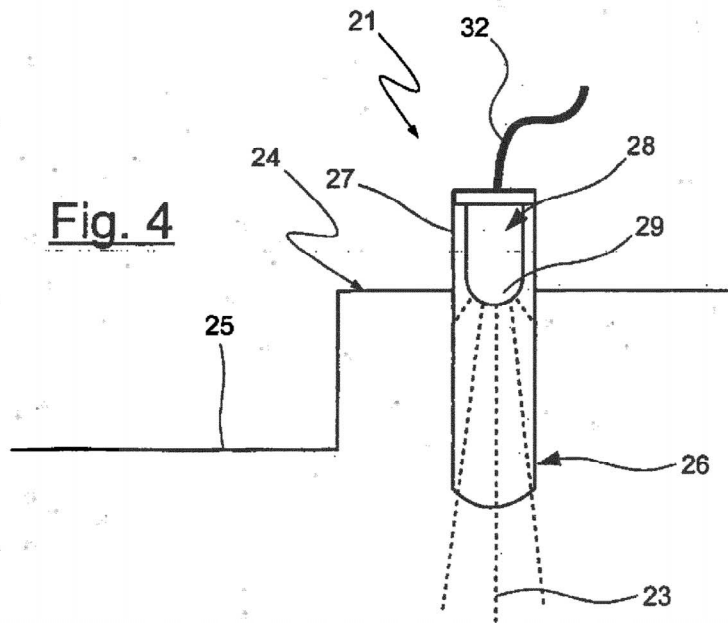


Fig. 4