

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 383 545**

51 Int. Cl.:  
**B65D 5/48**

(2006.01)

12

### TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07723234 .6**

96 Fecha de presentación: **14.03.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **1999026**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **10.12.2008**

54 Título: **Elemento de celosía de rejilla**

30 Prioridad:  
**16.03.2006 DE 102006012557**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**22.06.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**22.06.2012**

73 Titular/es:  
**MÖLLE KARTONAGEN GMBH  
FORDSTRASSE 21-23  
56288 KASTELLAUN, DE**

72 Inventor/es:  
**MÖLLE, Stefan**

74 Agente/Representante:  
**Carvajal y Urquijo, Isabel**

**ES 2 383 545 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**

Elemento de celosía de rejilla.

5 La invención comprende un elemento de celosía de rejilla con paredes longitudinales y transversales imbricadas mediante ranuras dispuestas en forma de peine. El elemento de celosía de rejilla se puede plegar estando ensamblado para que quede plano con fines de transporte y almacenamiento. En el momento del uso se vuelve a colocar erguido con un movimiento pivotante de las paredes longitudinales y transversales, siguiendo las ranuras colocadas a lo largo de los ejes de pivotación.

10 a.) Las ranuras de las paredes longitudinales tienen en los primeros bordes laterales unos resaltes de bloqueo en forma de relieve saliente que penetran en las entalladuras dentadas que tienen los segundos bordes laterales opuestos de las ranuras de las paredes longitudinales.

b.) Las paredes transversales están provistas de aberturas de bloqueo por las que entran y encajan los resaltes de bloqueo de las paredes longitudinales cuando están ensambladas las paredes longitudinales y las transversales.

15 c.) Los resaltes de bloqueo de las paredes longitudinales y las aberturas de las paredes transversales, respectivamente, cuando el elemento de celosía está colocado erguido, están provistos de toques de acción conjunta que al juntarse mantienen la separación de las paredes transversales y longitudinales

d.) con bordes colocados a una distancia definida entre sí (101, 102).

e.) Los ejes de pivotación (100) pasan por las aberturas de bloqueo (8) a cualquier distancia en paralelo a estos bordes laterales (101, 102).

20 f.) El ancho de los resaltes de bloqueo en forma de relieve saliente (7) de las paredes longitudinales (2), así como la situación y el ancho (103) de las aberturas de bloqueo (8) de las paredes transversales (3) son tales que cuando el elemento de celosía de rejilla (1) está plegado plano para su transporte y almacenamiento, los resaltes de bloqueo (7) de la pared longitudinal (2) siguen encajando en las aberturas (8) de la pared transversal (3) y se acoplan además por detrás a las partes (15,16) de la pared transversal (3) adyacentes a las aberturas de  
25 bloqueo (8).

Un elemento de celosía de rejilla de índole similar se conoce por ejemplo de US 529 173. Una ventaja de este elemento de celosía de rejilla es que los elementos de bloqueo empleados sostienen las paredes longitudinales y transversales no solo cuando el elemento está erecto sino también cuando las paredes longitudinales y transversales se pliegan planas con fines de almacenamiento y transporte.

30 Pero estos elementos de celosía no están exentos de problemas porque las aberturas de bloqueo en la pared transversal son ranuras estrechas practicadas a lo largo de los ejes de pivotación. Esta disposición es fuente de frecuentes fallos y anomalías en la fabricación con maquinaria y en la manipulación mecanizada de los elementos de celosía de rejilla en la industria de bebidas.

35 Se conocen elementos de celosía de rejilla semejantes de la patente US 4 591 090. También aquí las aberturas de bloqueo están constituidas por estrechas ranuras en las paredes transversales.

Otros elementos de celosía de rejilla dados a conocer en US 4 358 047 y US 4 548 030 tienen resaltes y aberturas de bloqueo en las paredes longitudinales y las transversales que encajan entre sí al ensamblar las paredes. De esta forma se multiplica por dos el número de bloqueos a establecer al ensamblar las paredes longitudinales y transversales, lo que, por lógica, complica el proceso y eleva la tasa de fallos.

40 Esta invención se ha propuesto el objetivo de perfeccionar los elementos de celosía de rejilla mencionados antes para reducir las incidencias y paradas técnicas al usar estos elementos en maquinaria de producción, por ejemplo en la industria de bebidas.

Para hacer realidad este objetivo, la invención plantea las medidas expuestas en la reivindicación de la patente.

45 Según el contenido de la invención, los ejes de pivotación paralelos a los bordes laterales de las aberturas de bloqueo se pueden situar en cualquier posición entre los bordes laterales de las aberturas, sin que esto afecte a la seguridad de ensamblaje de las paredes longitudinales y transversales en cualquier inclinación imaginable. Esta característica facilita extraordinariamente la producción y manipulación a máquina de los elementos de celosía de rejilla creados en la invención, de forma que el uso de estos elementos reduce notablemente las incidencias y paradas técnicas conforme al estado de la técnica. Sobre todo resulta mucho más fácil ensamblar las paredes  
50 longitudinales y transversales en la fabricación a máquina de los elementos de celosía de rejilla.

Los ejemplos de ejecución explicados con las ilustraciones ponen de manifiesto más detalles y ventajas de la invención.

Se muestra:

Figura 1: Vista de perspectiva de un elemento de celosía de rejilla en colocación erguida;

Figura 2: El elemento de celosía de rejilla representado en la figura 1 en estado plegado plano;

5 Figura 3: Vista delantera de la sección de una pared transversal del elemento de celosía de rejilla mostrado en las figuras 1 y 2. Se representa con una línea de puntos la posición de los resaltes de bloqueo en forma de relieve saliente con respecto a la pared transversal.

Figura 4: Vista delantera de una sección de la pared longitudinal del elemento de celosía de rejilla representado en las figuras 1 y 2.

10 En las figuras 1 y 2 se designa con 1 un elemento de celosía de rejilla correspondiente a la invención que está formado de dos paredes longitudinales 2 y dos transversales 3 que se ensamblan mediante las ranuras en forma de peine 4, 5 (véase las figuras 3 y 4). Para el transporte y almacenamiento, el elemento de celosía de rejilla 1 que se encuentra en estado erguido - representado en la figura 1 - se hace plano plegándolo. En este proceso, las paredes 2 y 3 se pueden inclinar en torno a los ejes de pivotación 100 por los que pasan las ranuras 4 y 5.

15 Las paredes longitudinales tienen en la cara 6 adyacente lateralmente a su ranura de los resaltes de bloqueo 7 en forma de relieve saliente en el centro de la pared 2. En posición erguida del elemento de celosía de rejilla 1 (figura 1), estos resaltes se imbrican en la abertura de bloqueo 8 (figura 3) de la pared transversal 3 colocada en la ranura 4 y su parte delantera 9 penetra en la entalladura 10 (figura 4) que se ubica en la segunda cara 11 de la pared longitudinal 2 adyacente a la ranura 4 y opuesta a la primera cara 6.

20 La cara delantera 12 vuelta a la ranura 5 de la pared transversal correspondiente 3 del resalte de bloqueo 7 de la pared longitudinal 2 funciona como primer tope, de modo que cuando el elemento de celosía de rejilla 1 está erguido, no se pueden separar más las paredes longitudinales y transversales 2 y 3 por el contacto del primer tope 12 y el borde de la abertura de bloqueo 8 (figura 3) que funciona de segundo tope 13 y que señala a la ranura de la pared transversal 3.

25 La abertura de bloqueo 8 se ha elegido en el ejemplo de ejecución representado de modo que el borde lateral derecho correspondiente 101 (mirando la figura 3) se encuentra en el área del eje de inclinación 100. De este modo se consigue que cuando el elemento de celosía de rejilla 1 está erguido, el resalte de bloqueo 7 en forma de relieve saliente se apoye lateralmente en el borde lateral 101 de la abertura de bloqueo 8, estableciendo así una unión relativamente estable entre las paredes longitudinales y transversales 2 y 3.

30 Por el otro lado, el resalte de bloqueo 7 en forma de relieve saliente encaja en la zona de la pared 15 al inclinar la pared longitudinal 3 provista del resalte de bloqueo 7 en torno al eje de pivotación 100 en dirección a esta zona 15 de la pared adyacente al borde lateral derecho 101 de la abertura de bloqueo 8, sin que importe que el resalte de bloqueo 7 presente un ancho relativamente reducido. De este modo un proceso de inclinación de estas características consigue un cierre seguro de las paredes longitudinales y transversales 2 y 3 cuando el elemento de celosía de rejilla 1 está plegado.

35 Si se pretende que las paredes longitudinales y transversales 2 y 3 del elemento de celosía de rejilla 1 plegado se cierren con fiabilidad cuando la pared longitudinal 2 provista del resalte de bloqueo 7 en forma de relieve saliente se incline hacia la zona de la pared 16 adyacente al borde lateral izquierda 102 de la abertura de bloqueo 8 girando en torno al eje de pivotación 100, entonces el ancho 14 del resalte de bloqueo 7 en forma de relieve saliente deberá ser mayor que el ancho 103 de la abertura de bloqueo. Porque solo en este caso queda asegurado el enclavamiento del resalte de bloqueo 7 en forma de relieve saliente detrás de la zona de pared 16.

Para el montaje del elemento de celosía de rejilla 1 objeto de la invención hay que insertar las paredes longitudinales y transversales 2 y 3 con un ángulo de 30° en que los resaltes de bloqueo 7 en forma de relieve saliente ya penetren en las aberturas de bloqueo 8 de las paredes transversales 3.

45 A continuación se ensamblan las paredes longitudinales y transversales 2 y 3 en dirección opuesta, es decir, girándolas de 150° a 180°, de modo que los resaltes de bloqueo 7 en forma de relieve saliente se apoyan por detrás en las zonas 15 de la pared adyacentes a las aberturas de bloqueo 8 de la pared transversal 3 correspondiente.

50 La invención no se limita, por supuesto, al ejemplo de ejecución expuesto aquí. En estos términos, los resaltes de bloqueo en forma de relieve saliente y las aberturas de bloqueo no tienen necesariamente que estar colocadas en la zona central de las paredes correspondientes, sino que pueden también situarse en los bordes. Además, los resaltes de bloqueo en forma de relieve saliente pueden encontrarse también en las paredes transversales y las entalladuras de bloqueo en las paredes longitudinales.

Además, uno de los bordes laterales de la abertura de bloqueo correspondiente 8 no tiene que coincidir necesariamente con el eje de pivotación 100, sino que este eje puede discurrir en cualquier plano paralelo a los bordes laterales 101 y 102 dentro de la abertura de bloqueo 8. Pero también en este caso hay que asegurarse de

5 elegir el ancho 14 del resalte de bloqueo 7 en forma de relieve saliente y/o la situación y el ancho de la abertura de bloqueo 8 de la pared transversal 3 de forma que cuando el elemento de celosía de rejilla 1 esté plegado plano para su transporte o almacenamiento (figura 2), el resalte de bloqueo 7 en forma de relieve siga imbricado con la abertura de bloqueo 8 de la pared transversal 3 y se apoye por detrás en la zona de la pared 15 y 16 adyacente a esa abertura de bloqueo 8 de la pared transversal 3.

Además, los resaltes de bloqueo en forma de relieve saliente pueden presentar una forma diferente a la representada en las figuras siempre que siga impidiendo con fiabilidad la separación indeseada de las paredes longitudinales y transversales, tanto con el elemento erguido como plegado para su transporte y almacenamiento.

Lista de signos de referencia

- |    |     |   |
|----|-----|---|
| 10 | 1   | Elemento de celosía de rejilla                  |
|    | 2   | Pared longitudinal                              |
|    | 3   | Pared transversal                               |
|    | 4   | Ranura (pared longitudinal)                     |
|    | 5   | Ranura (pared transversal)                      |
| 15 | 6   | Primer borde lateral                            |
|    | 7   | Resalte de bloqueo en forma de relieve saliente |
|    | 8   | Abertura de bloqueo                             |
|    | 9   | Zona delantera                                  |
|    | 10  | Entalladura                                     |
| 20 | 11  | Segundo borde lateral                           |
|    | 12  | Primer tope                                     |
|    | 13  | Segundo tope                                    |
|    | 14  | Ancho   |
|    | 15  | Zona de pared                                   |
| 25 | 16  | Zona de pared                                   |
|    | 100 | Eje de pivotación                               |
|    | 101 | Borde lateral                                   |
|    | 102 | Borde lateral                                   |
|    | 103 | Ancho   |
| 30 |     |   |

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Elemento de celosía de rejilla (1) con paredes longitudinales (2) y transversales (3) imbricadas mediante ranuras (4, 5) dispuestas en forma de peine. El elemento de celosía de rejilla (1) se puede plegar plano con fines de transporte y almacenamiento estando ensambladas las paredes longitudinales y transversales (2, 3). En el momento del uso se vuelve a colocar erguido con un movimiento pivotante de las paredes longitudinales y transversales (2, 3), siguiendo los ejes de pivotación (100) que van por las ranuras (4, 5).
- 10 a.) Las ranuras (4) de las paredes longitudinales (2) tienen en los primeros bordes laterales (6) unos resaltes de bloqueo (7) en forma relieve saliente cuya parte delantera (9) penetra en las entalladuras (10) que hay en los segundos bordes laterales opuestos (11) de las ranuras de las paredes longitudinales (4).
- 15 b.) Las paredes transversales (3) están provistas de aberturas de bloqueo (8) por las que entran y encajan los resaltes de bloqueo (7) de las paredes longitudinales (2) cuando están ensambladas las paredes longitudinales y las transversales (2, 3).
- 15 c.) Los resaltes de bloqueo (7) de las paredes longitudinales (2) y las aberturas de bloqueo (8) de las paredes transversales (3), respectivamente, cuando el elemento de celosía (1) está colocado erguido, están provistos de topes (12, 13) de acción conjunta que al juntarse mantienen la separación de las paredes transversales y longitudinales (2, 3)
- 20 d.) con bordes colocados a una distancia definida entre sí (101, 102).
- 20 e.) Los ejes de pivotación (100) pasan por las aberturas de bloqueo (8) a cualquier distancia en paralelo a estos bordes laterales (101, 102).
- 25 f.) El ancho de los resaltes de bloqueo en forma de relieve saliente (7) de las paredes longitudinales (2) y/o la situación y el ancho (103) de las aberturas (8) de las paredes transversales (3) son tales que cuando el elemento de celosía de rejilla (1) está plegado plano para su transporte y almacenamiento, los resaltes de bloqueo (7) de la pared longitudinal (1) siguen encajando en las aberturas (8) de la pared transversal (3) y se acoplan además por detrás a las partes (15,16) de la pared transversal (3) adyacentes a las aberturas de bloqueo (8). De esto se deriva la característica que
- 30 g.) al ensamblar las paredes transversales y longitudinales (2,3) con un ángulo de 30°, los resaltes de bloqueo (7) de la pared longitudinal (2) penetran en las aberturas de bloqueo (8) de las paredes transversales (3) y al inclinar las paredes longitudinales y transversales (2, 3) 150° a la posición de 180° (la posición de transporte y almacenamiento), se apoyan por detrás en las zonas (15, 16) de la pared transversal (3) adyacentes a las aberturas de bloqueo (8).

Fig. 1





