

OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 316 204**

⑫ Número de solicitud: 200501970

⑬ Int. Cl.:
A47B 88/00 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑮ Fecha de presentación: **04.08.2005**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **01.04.2009**

⑰ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
01.04.2009

⑱ Solicitante/s: **Miguel Ángel Rioja Calvo**
Lecera, 1
20800 Zarautz, Guipúzcoa, ES

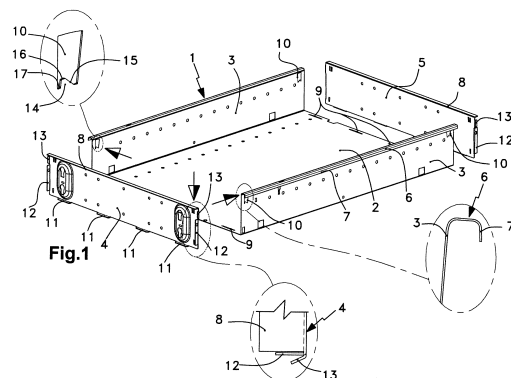
⑲ Inventor/es: **Rioja Calvo, Miguel Ángel**

⑳ Agente: **Izquierdo Faces, José**

㉑ Título: **Dispositivo de constitución y apilamiento de cajones de muebles.**

㉒ Resumen:

Dispositivo de constitución y apilamiento de cajones de muebles, que comprende un cuerpo (1) central, un frente (4), un fondo (5), y unos medios de ensamble en el cuerpo (1) que operan en conjunción con unos recíprocos medios de ensamble en el frente (4) y el fondo (5), consisten en sendas ventanas (10) situadas junto a sus extremos; en dichas ventanas (10) el borde inferior tiene un perfil quebrado a modo de diente de sierra (14) y su cúspide (16) dista del borde superior de las mismas en una medida ajustada por exceso a la altura de dicha aleta oblicua (13), y que entre esta cúspide (16) y el borde delantero de estas ventanas (10) queda formada una garganta (17) de anchura algo mayor que el grosor de esta aleta oblicua (13).



ES 2 316 204 A1

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de constitución y apilamiento de cajones de muebles.

5 Campo de la invención

Esta invención concierne a un dispositivo que está destinado a facilitar la constitución y el apilamiento de cajones de muebles, en particular para cajones de chapa metálica que son de uso común en el mobiliario de oficina y en los que la cubeta está constituida mediante una pieza troquelada en la que están integrados el suelo y los laterales del cajón y en la que son ensamblados los paneles, también de chapa metálica, que constituyen el frente y el fondo.

Estado de la técnica anterior

Este tipo de cajones, integrando en una sola pieza el suelo y los laterales, están así constituidos con el fin de que puedan ser enviados desmontados al comerciante o fabricante del mueble y que sean éstos quienes realicen el montaje final de un modo sencillo al alcance de cualquier persona, sin requerir cualificación especial y sin precisar herramientas o, en todo caso, alguna muy simple y habitual. No obstante, el fin último es posibilitar el envío del mayor número de cajones en un embalaje que ocupe el menor volumen posible; además, debe ser de manera que resulte fácil de empaquetar y compactar para que su manipulación y transporte se produzca con seguridad para la carga evitando golpes y roces.

Una solución conocida en este campo consiste en que la pieza troquelada que integra el suelo y los laterales del cajón sea embalada en su forma plana, delimitando los distintos elementos (suelo y laterales) mediante unos ranurados que tienen el fin de facilitar el plegado por parte del comprador para constituir la forma sobre la que habrán de ser acoplados después los paneles de frente y fondo del cajón. Un inconveniente de esta solución es que los ranurados debilitan sustancialmente la estructura y producen una indeseada sensación visual de ser un producto débil, de mala calidad; ello a cambio de conseguir que sea fácil de doblar sin necesidad de herramientas. Otra faceta de este inconveniente es que, al ser una chapa troquelada, el espesor ha de ser el mismo en toda ella; si este espesor se hace un poco grueso, luego será difícil de doblar o será preciso realizarlo con alguna herramienta especial; si el espesor es demasiado fino, el resultado del plegado será una estructura débil para colocar sobre ella los paneles de frente y fondo, así como para la sustentación sobre las correderas correspondientes y, en definitiva, para ejercer su función de modo fiable. Además, el hecho de tener que efectuar el plegado de esta manera dificulta la consecución de las medidas adecuadas en la forma final obtenida; incluso, lo más común es que esto no se logre y resulte muy laboriosa la colocación posterior del frente y el fondo del cajón.

Otra solución conocida consiste en que el plegado de los laterales sobre el suelo sea realizado en fábrica, constituyendo unas formas en "U" que son las que han de ser empaquetadas para su envío. De por sí esta solución dificulta el embalaje y el mejor aprovechamiento espacial; con el agravante de que en lo conocido en este campo ocurre que el suelo y los laterales llevan siempre algún elemento saliente proyectado hacia la cara que va a delimitar el interior de la cubeta del cajón, lo que impide realizar apilamientos por penetración de estas formas en "U" una en otra.

Explicación de la invención y ventajas

Frente a este estado de cosas, esta invención preconiza un dispositivo de constitución y apilamiento de cajones metálicos de chapa, el cual comprende un cuerpo central, un frente, un fondo, unos medios de ensamble en el cuerpo que operan en conjunción con unos recíprocos medios de ensamble en el frente y el fondo; en donde: dicho cuerpo está plegado en forma de "U" de manera que determina un suelo y unos laterales que están dispuestos de acuerdo con la medida exacta del cajón a constituir y que, en su borde superior, estos laterales están plegados hacia fuera constituyendo un carril en "U" invertida que en su costado externo forma un faldón; dichos cuerpo, laterales, frente y fondo tienen su cara interna, que delimita el hueco de la cubeta del cajón, completamente lisa; dichos frente y fondo están rematados superiormente por una pestaña horizontal dirigida hacia fuera de la cubeta; dichos medios de ensamble en el cuerpo están dispuestos en el suelo y en ambos laterales, los del suelo consisten en una pluralidad de ranuras practicadas junto a los bordes delantero y trasero del mismo, y los de los laterales consisten en sendas ventanas situadas junto a sus extremos y en la parte superior de los mismos; dichos medios de ensamble en el frente y en el fondo consisten en uñas hacia fuera del hueco de la cubeta que están formadas en su borde inferior y que operan en conjunción con dichas ranuras del suelo, al tiempo que en cada uno de sus bordes verticales estos frente y fondo presentan un doblez transversal y una aleta oblicua que se extienden hacia el exterior del hueco de la cubeta, el doblez transversal es paralelo a los laterales del cuerpo y se extiende desde la proximidad del extremo inferior de dicho borde vertical ocupando la mayor parte del mismo, la aleta oblicua está entre el doblez transversal y la pestaña horizontal, está extendida hacia fuera en aumento de la largura de estos frente y fondo y tiene una altura que es convenientemente menor que la de las ventanas de los laterales en dichas ventanas el borde inferior tiene un perfil quebrado a modo de diente de sierra tal que su vertiente inclinada se extiende en el sentido de dentro afuera del hueco de la cubeta, que su cúspide dista del borde superior de las mismas en una medida ajustada por exceso a la altura de dicha aleta oblicua, y que entre esta cúspide y el borde delantero de estas ventanas queda formada una garganta de anchura algo mayor que el grosor de esta aleta oblicua; y en dichos juegos de ensamble formados por una uña y una ranura, el más próximo a cada lateral dista del mismo en una medida mínima conveniente que está en relación con las condiciones de flexibilidad del suelo y con la altura del diente de sierra de las ventanas.

La constitución del cajón puede hacerse manualmente por un sencillo procedimiento que es exactamente igual para el frente que para el fondo del cajón. Se toma el cuerpo en “U” que tiene la medida exacta precisa para el cajón que ha de constituirse y se toma también el elemento (frente o fondo) en posición inclinada para, de fuera adentro, insertar las uñas de este último en las ranuras del suelo del primero; entonces, el elemento se abate hacia arriba, los
 5 dobleces transversales entran ajustados entre los laterales lisos guiando la maniobra, luego las aletas oblicuas fuerzan una cierta separación elástica de los laterales de chapa metálica hasta que alcanzan las ventanas de éstos y penetran en ellas permitiendo la recuperación elástica de dichos laterales y, en definitiva, el logro de la configuración tendente a la final exacta del cajón en cuanto se refiere al perfil en “U” del cuerpo de cajón; para obtener la configuración final de la cubeta es necesario que el frente y el fondo sean abatidos hacia el exterior (en sentido contrario a la maniobra
 10 precedente) para que las aletas oblicuas remonten la vertiente inclinada del diente de sierra de la ventana y superen la cúspide para acabar encajando en la garganta de esta ventana, maniobra esta que constituye un salto elástico que es posibilitado por la flexibilidad del suelo de cajón, particularmente la permitida por el tramo de suelo que existe entre el juego de uña y ranura más próximo al lateral de cajón y este propio lateral, tramo que ha de tener una largura mínima para que la amplitud de la flexión sea suficiente, lo que a su vez depende del grado de flexibilidad del suelo y
 15 de la altura del diente de sierra. Esta configuración obliga a que el ensamble de las aletas oblicuas en su ventana tenga que seguir un camino que da como resultado una gran firmeza del ensamblado final, sin que ello impida que pueda ser desmontado después, aunque lo normal es que después de que el cajón ha sido constituido por primera vez no sea objeto de posteriores desmontajes.

Para el apilamiento de cajones según esta constitución, la ausencia de cualquier saliente hacia el interior de lo que será la cubeta del cajón permite que los cuerpos en “U” sean insertados uno en otro con un máximo aprovechamiento espacial que posibilita apilar, por ejemplo, hasta sesenta cajones en el mismo volumen ocupado por cuatro constituidos según otros dispositivos conocidos; este modo de apilamiento no implica riesgo de encaje que impida la posterior separación de los mismos durante el desembalaje, ya que el perfil en “U” del cuerpo de chapa metálica proporciona
 25 suficiente flexibilidad como para que esta separación sea fácil; el frente y el fondo podrán embalsarse separadamente y ubicarlos aprovechando el seno del cuerpo en “U” situado arriba del apilamiento o en paquete aparte; incluso, podrían ubicarse entre dos cuerpos en “U” sucesivos del apilamiento.

A pesar de que esta invención posibilita un apilamiento muy compacto y no proclive a movimientos de los elementos que pudieran rayarlos, no resulta contrario al ámbito de la misma el prever la incorporación de una lámina flexible de papel o un material sintético de las medidas de dicho suelo del cuerpo de cajón, la cual podría ser interpuesta a
 30 conveniencia entre las superficies en contacto de los elementos apilados para una mayor seguridad.

Dibujos y referencias

Para comprender mejor la naturaleza del invento, en los dibujos adjuntos representamos una forma de realización industrial que tiene carácter de ejemplo meramente ilustrativo y no limitativo.

La figura 1 es una vista en perspectiva explosionada de la invención que muestra el cuerpo (1) y, separados de él y en posición relativa de montaje, el frente (4) y el fondo (5). Esta figura incorpora tres detalles ampliados que muestran en proyección ortogonal: la planta superior de un extremo del frente (4), el perfil del carril en “U” invertida (6) y la forma de la ventana (10).

La figura 2 es una vista en perspectiva que ilustra la primera operación de la maniobra de ensamble del frente (4).

La figura 3 es una vista en perspectiva que ilustra una operación intermedia de la maniobra de ensamble del frente (4).

La figura 4 es una vista en perspectiva que muestra la posición final de ensamble del frente (4).

La figura 4A es una vista correspondiente al detalle rodeado en la figura 4 y muestra el momento en que la aleta oblicua (13) sobrepasa la cúspide (16) del diente de sierra (14).

Esta figura incorpora un detalle que muestra el alzado del cajón en el momento de flexión del lateral (3).

La figura 5 es una vista en perspectiva que ilustra el modo de apilamiento de cajones según la invención.

La figura 6 es una vista en proyección ortogonal en la que se muestra un apilamiento de cajones según la invención.

En estas figuras están indicadas las siguientes referencias:

- 1.- Cuerpo de cajón
- 2.- Suelo de cajón
- 3.- Laterales de cajón

ES 2 316 204 A1

- 4.- Frente de cajón
- 5.- Fondo de cajón
- 5 6.- Carril en “U” invertida
- 7.- Faldón de carril (6)
- 8.- Pestaña horizontal de frente (4) y fondo (5)
- 10 9.- Ranuras de suelo (2)
- 10.- Ventanas de laterales (3)
- 15 11.- Uñas de frente (4) y fondo (5)
- 12.- Doble transversal de frente (4) y fondo (5)
- 13.- Aleta oblicua de frente (4) y fondo (5)
- 20 14.- Diente de sierra en ventanas (10)
- 15.- Vertiente inclinada de diente de sierra (14)
- 25 16.- Cúspide de diente de sierra (14)
- 17.- Garganta
- 18.- Flexión descendente de suelo
- 30 19.- Desplazamiento vertical del lateral (3)

Exposición de una realización preferente

35 Con relación a los dibujos y referencias arriba enumerados, se ilustra en los planos adjuntos un modo de ejecución preferente del objeto de la invención, referida a un dispositivo de constitución y apilamiento de cajones de muebles que está especialmente destinado para cajones de chapa metálica en los que la cubeta está constituida mediante una pieza troquelada en la que están integrados el suelo y los laterales del cajón y en la que son ensamblados los paneles, también de chapa metálica, que constituyen el frente y el fondo. Como muestra la figura 1, el dispositivo de acuerdo con la

40 invención, comprende un cuerpo (1) central, un frente (4), un fondo (5), unos medios de ensamble en el cuerpo (1) que operan en conjunción con unos recíprocos medios de ensamble en el frente (4) y el fondo (5); en donde: dicho cuerpo (1) está plegado en forma de “U” de manera que determina un suelo (2) y unos laterales (3) que están dispuestos de acuerdo con la medida exacta del cajón a constituir y que, en su borde superior, estos laterales (3) están plegados hacia fuera constituyendo un carril en “U” invertida (6) que en su costado externo forma un faldón (7); dichos cuerpo (1),

45 laterales (3), frente (4) y fondo (5) tienen su cara interna, que delimita el hueco de la cubeta del cajón, completamente lisa; dichos frente (4) y fondo (5) están rematados superiormente por una pestaña horizontal (8) dirigida hacia fuera de la cubeta; dichos medios de ensamble en el cuerpo (1) están dispuestos en el suelo (2) y en ambos laterales (3), los del suelo (2) consisten en una pluralidad de ranuras (9) practicadas junto a los bordes delantero y trasero del mismo, y los de los laterales (3) consisten en sendas ventanas (10) situadas junto a sus extremos y en la parte superior de los

50 mismos; dichos medios de ensamble en el frente (4) y en el fondo (5) consisten en uñas (11) hacia fuera del hueco de la cubeta que están formadas en su borde inferior y que operan en conjunción con dichas ranuras (9) del suelo (2), al tiempo que en cada uno de sus bordes verticales estos frente (4) y fondo (5) presentan un doble transversal (12) y una aleta oblicua (13) que se extienden hacia el exterior del hueco de la cubeta, el doble transversal (12) es paralelo a los laterales (3) del cuerpo (1) y se extiende desde la proximidad del extremo inferior de dicho borde vertical ocupando

55 la mayor parte del mismo, la aleta oblicua (13) está entre el doble transversal (12) y la pestaña horizontal (8), está extendida hacia fuera en aumento de la largura de estos frente (4) y fondo (5) y tiene una altura convenientemente menor que la de las ventanas (10) de los laterales (3); en dichas ventanas (10) el borde inferior tiene un perfil quebrado a modo de diente de sierra (14) tal que su vertiente inclinada (15) se extiende en el sentido de dentro afuera del hueco de la cubeta, que su cúspide (16) dista del borde superior de las mismas en una medida ajustada por exceso a la altura

60 de dicha aleta oblicua (13), y que entre esta cúspide (16) y el borde delantero de estas ventanas (10) queda formada una garganta (17) de anchura algo mayor que el grosor de esta aleta oblicua (13); y en dichos juegos de ensamble formados por una uña (11) y una ranura (9), el más próximo a cada lateral (3) dista del mismo en una medida mínima conveniente que está en relación con las condiciones de flexibilidad del suelo (2) y con la altura del diente de sierra (14) de las ventanas (10).

65 La conjunción de todo ello permite soslayar los problemas inherentes a las soluciones anteriormente comentadas en las que es constituida una sola pieza plana troquelada que luego ha de ser plegada por el cliente para definir en

ella el suelo y los laterales del futuro cajón; y también los problemas propios de las soluciones que optan por servir al cliente una pieza ya plegada en forma de “U” pero que no pueden insertarse una en otra para ser empaquetadas porque en las caras que van a delimitar el interior de la cubeta del cajón existen salientes que impiden llevar a cabo tal propósito. Ahora dichas superficies delimitadoras del interior de la cubeta están desprovistas de salientes, lo cual

5 habilita que se pueda empaquetar de manera muy compacta un gran número de cajones en un volumen muy reducido; como antes se ha dicho es posible apilar, por ejemplo, hasta sesenta en el mismo volumen que antes ocupaban cuatro cajones, lo cual queda claramente ilustrado en la figura 6.

El montaje del frente (4) y el fondo (5) se efectúa de manera simple, mediante la maniobra ilustrada con claridad

10 por las figuras 2 a 4 y 4A, que está referida al montaje del frente (4) y que es idéntica para el montaje del fondo (5), como resulta evidente. Como se ve en la figura 2, se trata de insertar las uñas (11) en sus respectivas ranuras (9); entonces, se abate el frente (4) haciéndolo penetrar entre los laterales (3) hasta que, sobrepasando (figura 3) su posición final operativa o de cajón ya formado, las aletas oblicuas (13) alcanzan a entrar en sus respectivas ventanas (10), maniobra ésta que es un salto elástico en la que los laterales (3) colaboran separándose lo necesario para luego

15 recuperar su posición operativa en cuanto se produce dicha penetración de las aletas oblicuas (13) en las ventanas (10); finalmente, se tira (figura 4) del frente (4) hacia fuera y se produce el enganche definitivo que es el determinante de la constitución operativa del cajón. Para que este enganche sea firme (aunque no indismontable, como ya ha quedado dicho) otro objeto de la invención es que el borde inferior de las ventanas (10) tiene un perfil quebrado a modo de diente de sierra (14) tal que su vertiente inclinada (15) se extiende en el sentido de dentro afuera del hueco de la

20 cubeta, que su cúspide (16) dista del borde superior de las mismas en una medida ajustada por exceso a la altura de dicha aleta oblicua (13), y que entre esta cúspide (16) y el borde delantero de estas ventanas (10) queda formada una garganta (17) de anchura algo mayor que el grosor de esta aleta oblicua (13); de modo tal que, para que las aletas oblicuas (13) ocupen su posición final operativa tienen que sobrepasar la cúspide (16) y encajar en la garganta (17). Para esta maniobra última el suelo (2) flexiona (figura 4A) en la medida suficiente por las condiciones de flexibilidad

25 de la chapa metálica y porque entre la ranura (9) y uña (11) del ensamble y el lateral más próximo hay una distancia mínima tal que asegura el suficiente desplazamiento vertical (19) necesario para que la aleta oblicua (13) sobrepase la cúspide (16); amplitud de desplazamiento posible por flexión descendente del suelo como se aprecia en las figuras 4a y su detalle entre el juego de ensamble ranura (9)-uña (11) más próximo al lateral (3) existe una distancia mínima tal que asegura la suficiencia de la amplitud del desplazamiento vertical necesario para que la aleta oblicua (13) sobrepase

30 la cúspide (16).

Como ha sido dicho anteriormente no es contraria al objeto de esta invención la particularidad prevista en la misma y que consiste en que está prevista la incorporación de una lámina flexible de papel o un material sintético de las medidas de dicho suelo (2) del cuerpo (1) de cajón; esta lámina podrá intercalarse entre el suelo (2) y los frente (4)

35 y fondo (5) apoyados sobre él a los efectos del apilamiento ilustrado mediante las figuras 5 y 6.

REIVINDICACIONES

5 1. Dispositivo de constitución y apilamiento de cajones de muebles, en particular para cajones de chapa metálica
en los que la cubeta está constituida mediante una pieza troquelada en la que están integrados el suelo y los laterales
del cajón y en la que son ensamblados los paneles, también de chapa metálica, que constituyen el frente y el fondo,
caracterizado porque comprende un cuerpo (1) central, un frente (4), un fondo (5), y unos medios de ensamble en
el cuerpo (1) que operan en conjunción con unos recíprocos medios de ensamble en el frente (4) y el fondo (5); en
10 donde: dicho cuerpo (1) está plegado en forma de “U” de manera que determina un suelo (2) y unos laterales (3) que
están dispuestos de acuerdo con la medida exacta del cajón a constituir y que, en su borde superior, estos laterales (3)
están plegados hacia fuera constituyendo un carril en “U” invertida (6) que en su costado externo forma un faldón (7);
dichos cuerpo (1), laterales (3), frente (4) y fondo (5) tienen su cara interna, que delimita el hueco de la cubeta del
cajón, completamente lisa; dichos frente (4) y fondo (5) están rematados superiormente por una pestaña horizontal (8)
15 dirigida hacia fuera de la cubeta; dichos medios de ensamble en el cuerpo (1) están dispuestos en el suelo (2) y en
ambos laterales (3), los del suelo (2) consisten en una pluralidad de ranuras (9) practicadas junto a los bordes delantero
y trasero del mismo, y los de los laterales (3) consisten en sendas ventanas (10) situadas junto a sus extremos y en
la parte superior de los mismos; dichos medios de ensamble en el frente (4) y en el fondo (5) consisten en uñas (11)
hacia fuera del hueco de la cubeta que están formadas en su borde inferior y que operan en conjunción con dichas
20 ranuras (9) del suelo (2), al tiempo que en cada uno de sus bordes verticales estos frente (4) y fondo (5) presentan un
doblez transversal (12) y una aleta oblicua (13) que se extienden hacia el exterior del hueco de la cubeta, el doblez
transversal (12) es paralelo a los laterales (3) del cuerpo (1) y se extiende desde la proximidad del extremo inferior
de dicho borde vertical ocupando la mayor parte del mismo, la aleta oblicua (13) está entre el doblez transversal (12)
y la pestaña horizontal (8), está extendida hacia fuera en aumento de la largura de estos frente (4) y fondo (5) y tiene
una altura convenientemente menor que la de las ventanas (10) de los laterales (3); en dichas ventanas (10) el borde
25 inferior tiene un perfil quebrado a modo de diente de sierra (14) tal que su vertiente inclinada (15) se extiende en el
sentido de dentro afuera del hueco de la cubeta, que su cúspide (16) dista del borde superior de las mismas en una
medida ajustada por exceso a la altura de dicha aleta oblicua (13), y que entre esta cúspide (16) y el borde delantero de
estas ventanas (10) queda formada una garganta (17) de anchura algo mayor que el grosor de esta aleta oblicua (13); y
en dichos juegos de ensamble formados por una uña (11) y una ranura (9), el más próximo a cada lateral (3) dista del
30 mismo en una medida mínima conveniente que está en relación con las condiciones de flexibilidad del suelo (2) y con
la altura del diente de sierra (14) de las ventanas (10).

35 2. Dispositivo de constitución y apilamiento de cajones de muebles, de acuerdo con la reivindicación anterior,
caracterizado porque está prevista la incorporación de una lámina flexible de papel o un material sintético de las
medidas de dicho suelo (2) del cuerpo (1) de cajón.

40

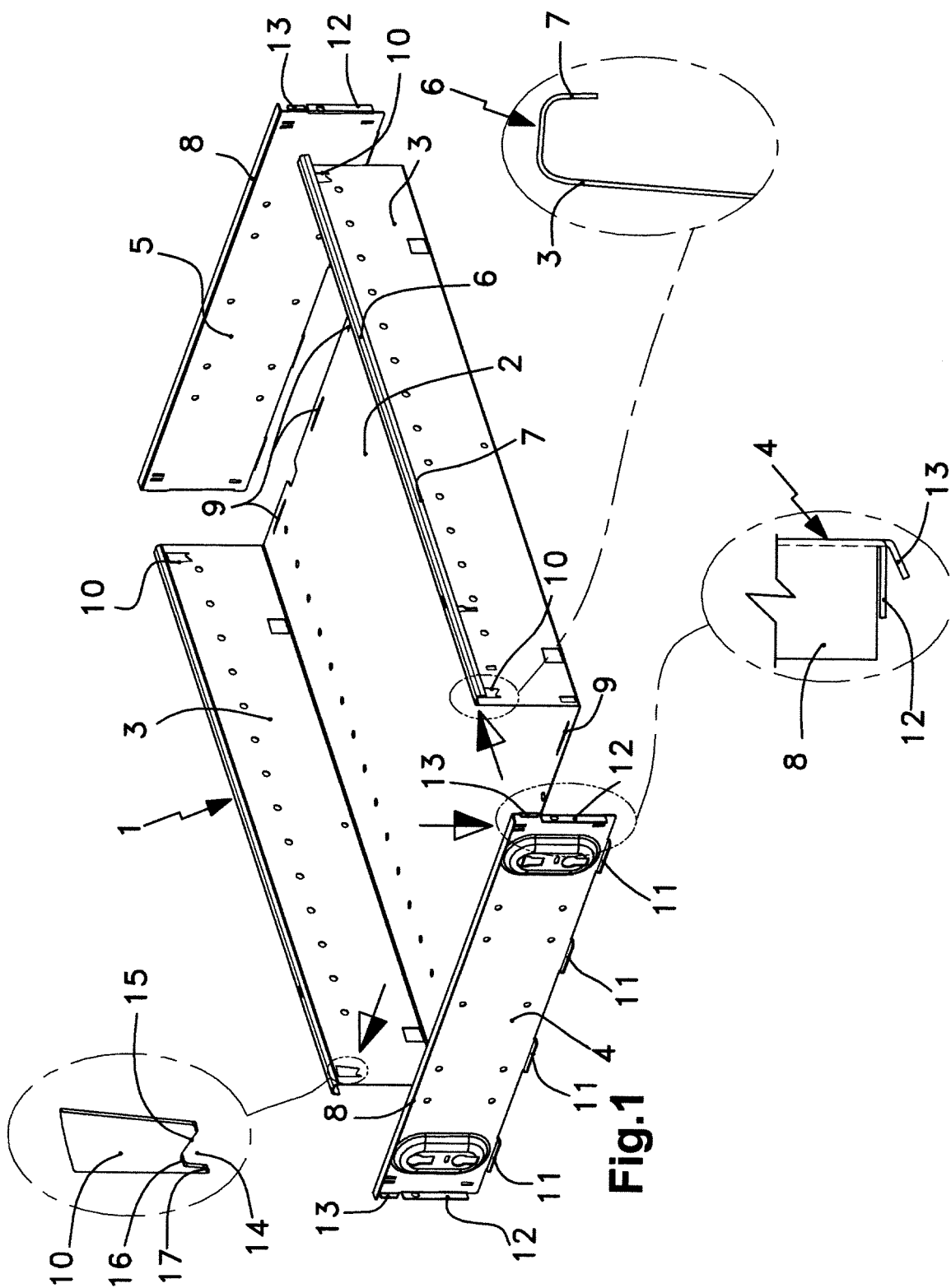
45

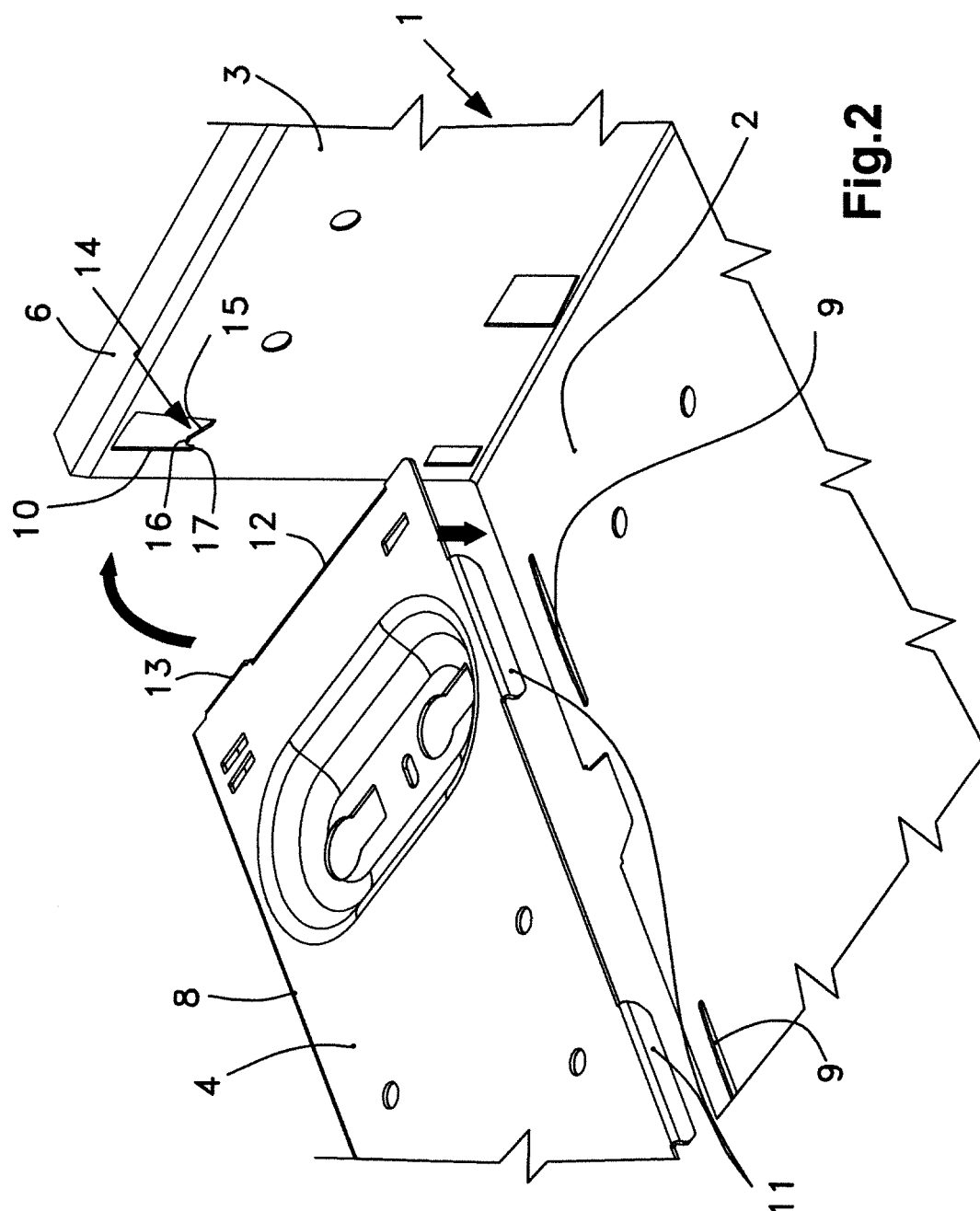
50

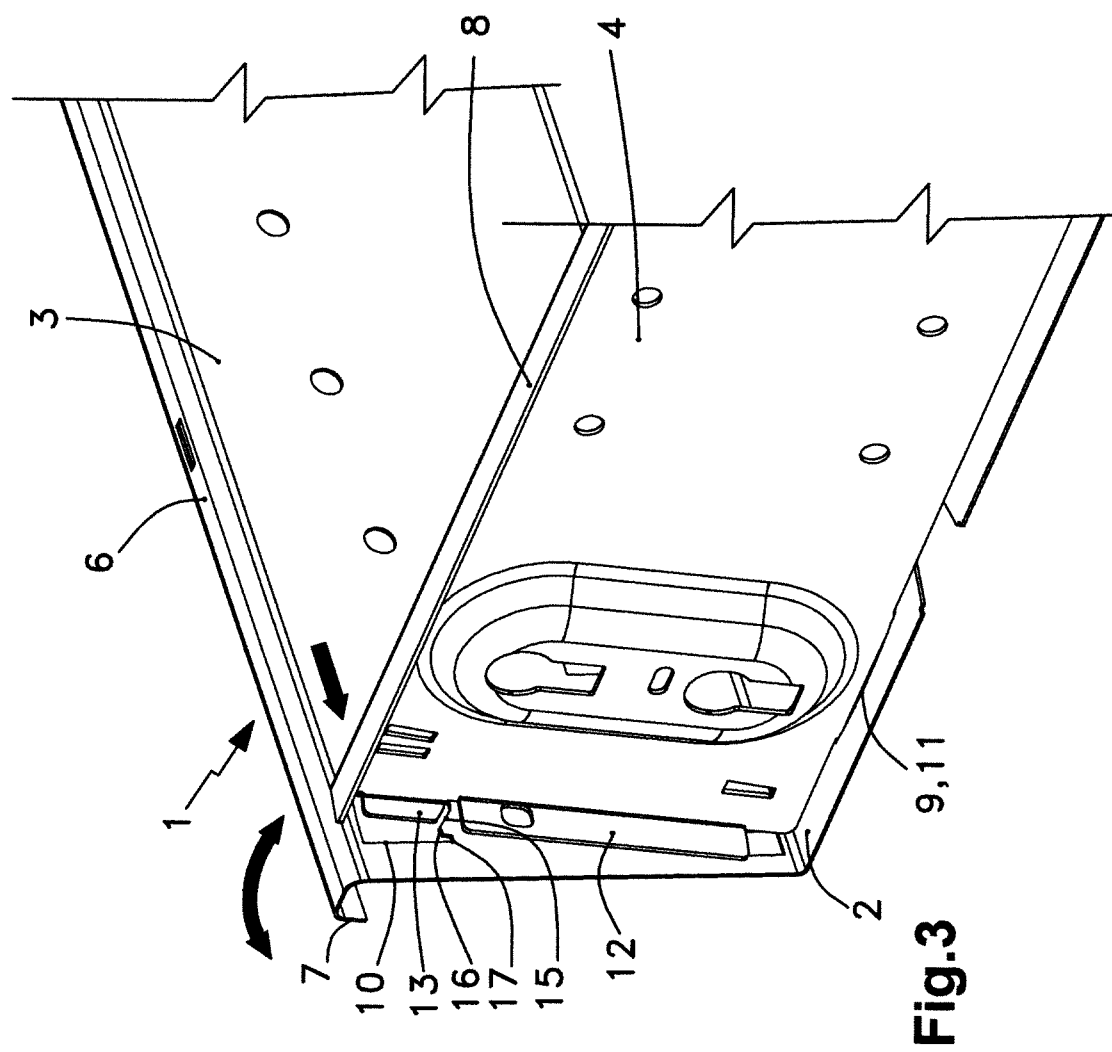
55

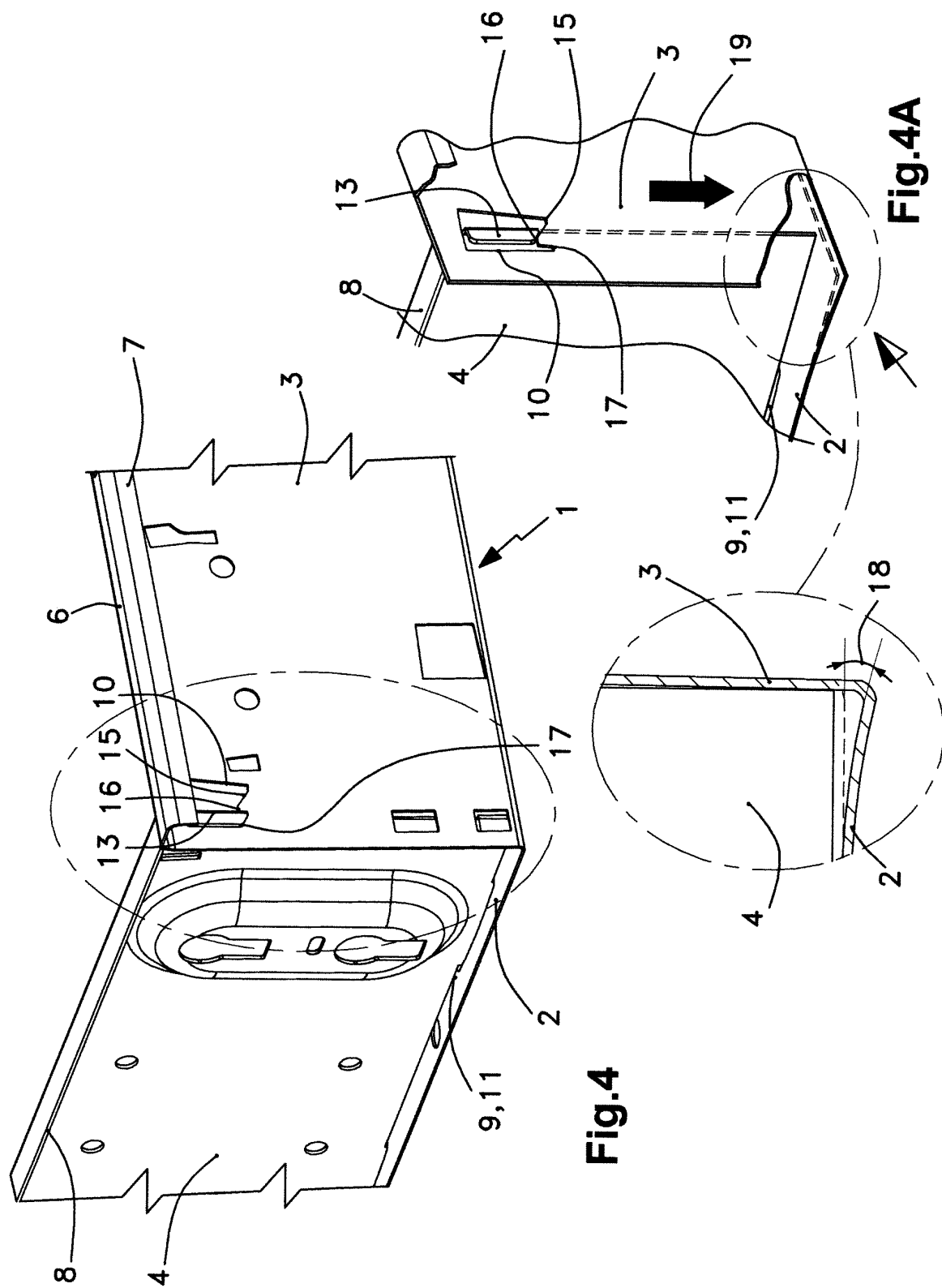
60

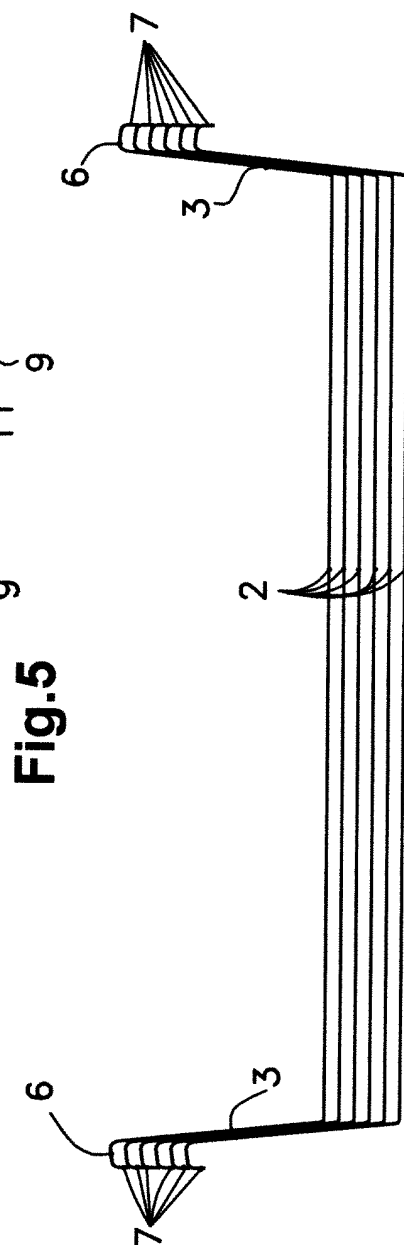
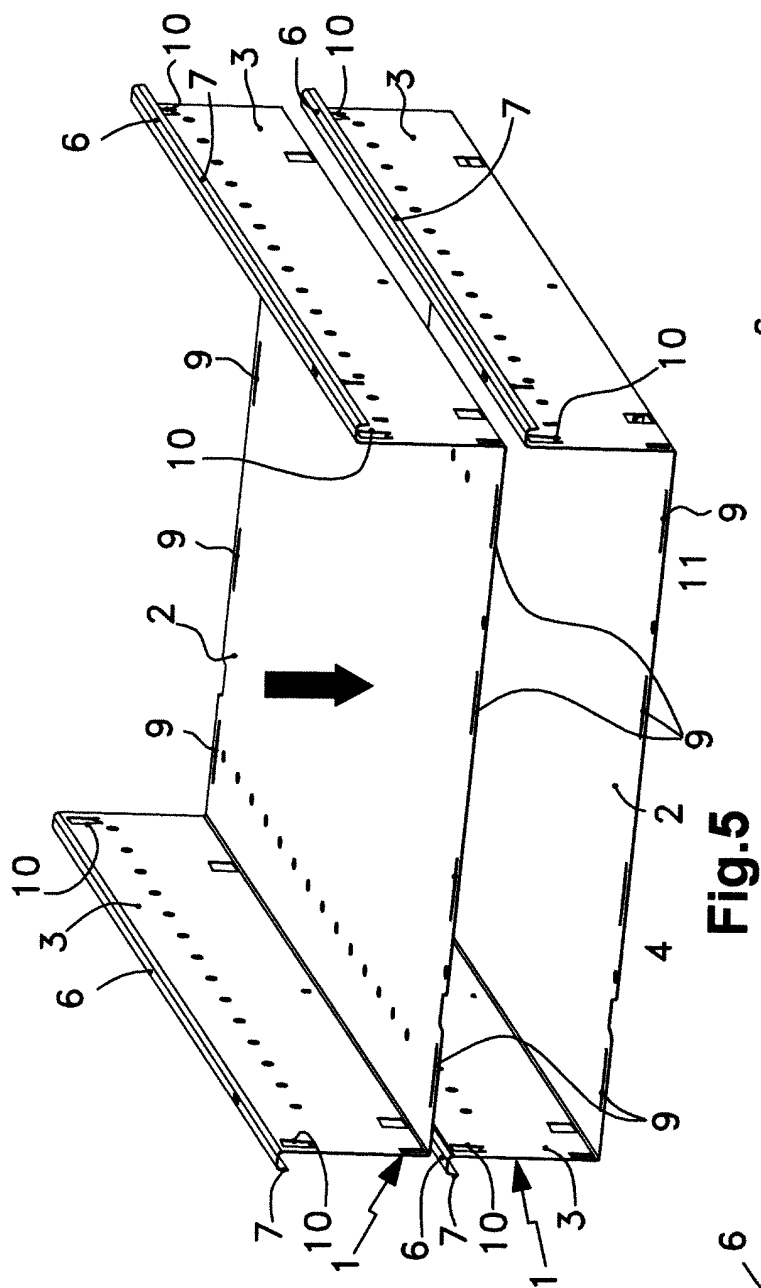
65













OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 316 204

⑫ Nº de solicitud: 200501970

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: **04.08.2005**

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: **A47B 88/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	EP 1308391 A1 (SERCOM SRL) 07.05.2003, resumen; figuras.	1,2
A	US 2159070 A (PHILIP et al.) 23.05.1939, descripción; figuras.	1
A	EP 1470768 A1 (HETTICH PAUL GMBH & CO KG) 27.10.2004, descripción; figuras.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

04.03.2009

Examinador

E. Álvarez Valdés

Página

1/1