

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 895 684**

51 Int. Cl.:

A47B 87/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.11.2017** **E 17201634 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.09.2021** **EP 3320804**

54 Título: **Bandeja de exhibición, exhibidor que comprende tales bandejas y el método para ello**

30 Prioridad:

14.11.2016 NL 2017786

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

22.02.2022

73 Titular/es:

PALKPS HOLDING B.V. (100.0%)

Struikheide 1

7841 GG Sleen, NL

72 Inventor/es:

SCHEPERS, KLAAS

74 Agente/Representante:

VIDAL GONZÁLEZ, Maria Ester

ES 2 895 684 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

Bandeja de exhibición, exhibidor que comprende tales bandejas y el método para ello

5 La presente invención se refiere a bandejas de exhibición, en particular bandejas de exhibición para exhibir mercancías en tiendas minoristas.

10 La mercancía a menudo se exhibe en las tiendas minoristas en unidades de estanterías fijas distribuidas sobre el piso de venta minorista de acuerdo con un plano de piso fijo de venta minorista. En particular para proporcionar un espacio de exhibición temporal, por ejemplo, para exhibir mercancía de temporada o mercancía que temporalmente se sujeta a promoción adicional o mercancía con alta rotación, se conoce que se dispone temporalmente bandejas de exhibición que llevan la mercancía particular en el piso de venta minorista en lugares donde la gente es probable que encuentre la mercancía durante la compra. Tales bandejas de exhibición generalmente se disponen en una configuración apilada para hacer un uso eficiente del espacio disponible del piso de venta minorista. Para proporcionar la pila de bandejas de exhibición, algunos tipos de mercancía permiten disponer una primera cantidad de mercancía que se lleva en una primera bandeja de exhibición de la pila de bandejas de exhibición, una bandeja de exhibición subsiguiente que lleva una segunda cantidad de mercancía. Este método de proporcionar la pila de bandejas de exhibición es ventajoso porque es fácil en el sentido de que simplemente requiere disponer una bandeja de exhibición subsiguiente que lleve mercancía encima, sobre la mercancía dispuesta y llevada por la bandeja de exhibición anterior. Además, el desapilado de la pila de bandejas de exhibición es fácil, en el sentido de que simplemente requiere tomar una bandeja de exhibición vacía de la mercancía llevada por la bandeja de exhibición subsiguiente. El inconveniente es que este método de apilar bandejas de exhibición requiere que la mercancía pueda llevar la carga de todas las bandejas de exhibición y la mercancía dispuesta en las mismas que se encuentran más arriba en la pila de bandejas de exhibición. Además, cada vez que una bandeja de exhibición está vacía, el personal de la tienda o incluso los clientes tienen que tomar la bandeja de exhibición vacía de la pila de bandejas de exhibición para proporcionar acceso a la mercancía que se lleva por la subsiguiente bandeja de exhibición.

30 Alternativamente, se conoce que disponer soportes entre bandejas de exhibición subsiguientes en la pila de bandejas de exhibición que llevan la carga de las bandejas de exhibición subsiguientes y la mercancía dispuesta en ellas permite a los clientes acceder a la mercancía llevada por cada una de las bandejas de exhibición sin tener que retirar ninguna de las bandejas de exhibición de la pila de bandejas de exhibición. El inconveniente de este método de apilado es que el apilado lleva más tiempo, ya que requiere disponer los soportes entre las bandejas de exhibición subsiguientes mientras se apilan y retiran los soportes entre las bandejas de exhibición subsiguientes mientras se desapilan. La disposición de los soportes entre las bandejas de exhibición subsiguientes cada vez que se proporciona una pila de bandejas y la retirada de los soportes cada vez que se desapila una pila de bandejas se requiere para reducir el espacio de almacenamiento cuando las bandejas de exhibición no se usan.

40 Los documentos US 2015/257530 A, GV 25879 A, JP 2004 016377 A y BE 507 712 A muestran bandejas de exhibición y/o exhibidores que requieren varias partes que involucran partes de soporte adicionales y/o requieren una transición relativamente compleja entre un estado plegado y un estado extendido. Los documentos GB191213480A y GB191325879 divulgan exhibidores de muestras conocidos.

45 La presente invención tiene como objetivo proporcionar una bandeja de exhibición mejorada que obvia o al menos reduce uno o más de los problemas mencionados anteriormente.

50 La bandeja de exhibición de acuerdo con la presente invención comprende un piso portador y un soporte que tiene un extremo con bisagras y un extremo libre, en donde el soporte en el extremo con bisagras del mismo se conecta de forma abatible al piso portador para girar alrededor de un eje de rotación entre un estado extendido y un estado plegado. La bandeja de exhibición de acuerdo con la invención permite proporcionar una pila de bandejas de exhibición en donde los soportes se disponen entre las bandejas de exhibición subsiguientes en la pila de bandejas de exhibición, en donde la disposición de los soportes entre las bandejas de exhibición subsiguientes en la pila de bandejas de exhibición es relativamente fácil y rápida. En particular, la disposición de los soportes entre las bandejas de exhibición subsiguientes en la pila de bandejas de exhibición, simplemente requiere girar cada soporte de una de las bandejas de exhibición en su estado extendido y disponer la bandeja de exhibición subsiguiente en la bandeja de exhibición anterior de manera que el extremo libre de cada soporte de una de las bandejas de exhibición se apoya en el otro de las bandejas de exhibición. Desapilar una pila de bandejas de exhibición así formada de acuerdo con la invención simplemente requiere levantar cada bandeja de exhibición de la pila de bandejas de exhibición hasta que ya no haya más pila, y girar los soportes de las bandejas de exhibición hacia su estado plegado. Mover un soporte de la bandeja de exhibición de acuerdo con la invención entre su estado extendido y plegado es solo girar el soporte alrededor de su eje de rotación. Esto es un movimiento sencillo que puede realizarse en poco tiempo y que es particularmente adecuado para la automatización.

65 De acuerdo con la invención, la bandeja de exhibición proporciona el soporte que tiene un estribo en su extremo libre, y la bandeja de exhibición comprende un alojamiento.

- De acuerdo con la invención, el estribo y el alojamiento tienen formas complementarias. Esta característica permite alojar el estribo en el extremo libre del soporte de la bandeja de exhibición de acuerdo con la invención en el alojamiento de una bandeja de exhibición idéntica. Las formas complementarias del estribo y el alojamiento permiten que el estribo y el alojamiento interactúen. Las formas complementarias son tales que cuando el estribo del soporte de una segunda bandeja de exhibición idéntica se aloja en el alojamiento de la primera bandeja de exhibición, se bloquea el giro del soporte de la primera bandeja de exhibición. Esta característica proporciona que al disponer una primera bandeja de exhibición de acuerdo con la invención sobre una segunda bandeja de exhibición idéntica de modo que el extremo libre de un soporte de la segunda bandeja de exhibición se apoye en la primera bandeja de exhibición, alojar el estribo del extremo libre del soporte de la segunda bandeja de exhibición en el alojamiento de forma complementaria de la primera bandeja de exhibición, no solo proporciona una pila de bandejas de exhibición, sino que además bloquea el giro del soporte de la primera bandeja de exhibición alrededor de su eje de rotación. En consecuencia, no se requiere ningún otro movimiento del soporte de la bandeja de exhibición de acuerdo con la invención que el giro del mismo y ni otras acciones adicionales para bloquear el soporte en su estado extendido. Bloquear el soporte en su estado extendido contribuye a la estabilidad de la pila de bandejas de exhibición.
- De acuerdo con la invención que tiene un estribo en el extremo libre del soporte y un alojamiento de forma complementaria, las formas complementarias son formas anidadas. Adicional o alternativamente, las formas complementarias son formas entrelazadas.
- De acuerdo con la invención que tiene un estribo en el extremo libre del soporte y un alojamiento de forma complementaria, el alojamiento comprende un par de superficies de apoyo opuestas, en donde una del par de superficies de apoyo opuestas es una superficie del soporte que se mueve al menos parcialmente hacia la otra del par de superficies de apoyo opuestas cuando el soporte gira entre el estado extendido y un estado plegado. Preferentemente, la otra superficie de apoyo del par de superficies de apoyo opuestas es la superficie de un cuerpo de bandeja que comprende el piso portador.
- El soporte comprende dos superficies de apoyo, en donde una de las superficies de apoyo del soporte es una del par de superficies de apoyo opuestas del alojamiento cuando el soporte está en el estado extendido, y la otra de las superficies de apoyo del soporte es una del par de superficies de apoyo opuestas del alojamiento cuando el soporte está en el estado plegado. Esta característica permite bloquear el soporte de una primera bandeja de exhibición ya sea en su estado extendido o en su estado plegado al alojar el extremo libre del soporte de una segunda bandeja de exhibición idéntica en el alojamiento de la primera bandeja de exhibición mientras el soporte de la primera bandeja de exhibición está en su estado extendido o en su estado plegado.
- En una realización alternativa, el soporte comprende el alojamiento.
- De acuerdo con la invención, el alojamiento se dispone en el extremo con bisagras del soporte.
- De acuerdo con la invención que tiene un estribo en el extremo libre del soporte y un alojamiento de forma complementaria, el estribo comprende una superficie de apoyo que se inclina con relación al eje longitudinal del soporte, y el alojamiento comprende una superficie de apoyo complementaria.
- En una realización preferida de la bandeja de exhibición de acuerdo con la invención, en el estado extendido, el soporte se extiende sustancialmente perpendicular al piso portador, y en el estado plegado el soporte se extiende a lo largo del piso portador.
- En una realización ventajosa de la bandeja de exhibición de acuerdo con la invención, el soporte es un cuerpo de una pieza. En una realización preferida de la misma, el soporte tiene forma de placa.
- En una realización ventajosa de la bandeja de exhibición de acuerdo con la invención, el soporte se conecta de forma abatible/con bisagras al piso portador por medio de una bisagra que se configura para permitir el giro del poste del soporte alrededor de un solo eje de rotación y para restringir la traslación a lo largo y el giro sobre otros ejes de movimiento. En una realización preferida de la misma, la bandeja de exhibición comprende un cuerpo de bandeja que comprende el piso portador, en donde el cuerpo de bandeja comprende una pared, preferentemente una pared lateral, perpendicular al piso portador; y el soporte se dispone en la pared, la bisagra comprende la pared y un pasador que se extiende perpendicular a la pared y a través del soporte y que define el eje de rotación del soporte, y el soporte y la pared tienen superficies respectivas orientadas entre sí y que están en contacto entre sí.
- En una realización ventajosa de la misma, la bisagra comprende además una pared adicional que se extiende paralela a la pared en el lado opuesto del soporte, en donde la superficie de la pared adicional que mira a la pared está en contacto con una superficie opuesta del soporte.
- En una realización ventajosa, la pared de la bisagra es una superficie de apoyo del alojamiento. En una realización preferida de la misma, la pared adicional es una superficie de apoyo del alojamiento.

5 En una realización ventajosa de la bandeja de exhibición de acuerdo con la invención que tiene un estribo en el extremo libre del soporte y un alojamiento de forma complementaria, el exhibidor comprende un cuerpo de bandeja que comprende el piso portador, en donde el cuerpo de bandeja tiene adyacente al extremo con bisagras del soporte una abertura al alojamiento. En una realización preferida de la misma, la abertura al alojamiento se dimensiona y tiene forma para ajustarse estrechamente al tamaño de la sección transversal y la forma del soporte.

10 La presente invención se refiere además a un método para instalar un exhibidor, que comprende las etapas de proporcionar una primera bandeja de exhibición de acuerdo con la presente invención como se describió anteriormente en la presente descripción, mover el soporte hacia su estado extendido, proporcionar una segunda bandeja de exhibición idéntica, y disponer la primera bandeja de exhibición y la segunda bandeja de exhibición una encima de la otra de modo que el extremo libre del soporte de la primera bandeja de exhibición se apoye en la segunda bandeja de exhibición.

15 La bandeja de exhibición de acuerdo con la invención como se describió anteriormente en la presente descripción tiene un estribo en el extremo libre del soporte y un alojamiento de forma complementaria, en donde la etapa de disponer la primera bandeja de exhibición y la segunda bandeja de exhibición una encima de la otra comprende alojar el estribo en el extremo libre del soporte en el alojamiento de la segunda bandeja de exhibición. El alojamiento de la segunda bandeja de exhibición se dispone en el extremo con bisagras del soporte de la segunda bandeja de exhibición, y al alojar el estribo en el extremo libre del soporte de la primera bandeja de exhibición en el alojamiento de la segunda bandeja de exhibición, el soporte de la primera bandeja de exhibición y el soporte de la segunda bandeja de exhibición se entrelazan de modo que se bloquea el giro del soporte de la segunda bandeja de exhibición alrededor de su eje de rotación.

25 En realizaciones preferidas del exhibidor de acuerdo con la invención, solo se requiere un movimiento de giro de los soportes para moverse entre los estados plegado y extendido. Esto permite la automatización del apilado y/o desapilado. De acuerdo con la invención, esto se logra al proporcionar el soporte(s) con un miembro de acoplamiento, tal como un orificio, un pasador, una pestaña, una lengüeta, etc., de modo que una máquina pueda acoplar el miembro de acoplamiento de manera automatizada. Una ventaja adicional es que, en estas realizaciones preferidas, los soportes de las bandejas de exhibición apiladas se colocan sustancialmente uno encima del otro. Esto proporciona soporte adicional al exhibidor independientemente del piso portador, por ejemplo, al proporcionar de esta manera un exhibidor estable. Al proporcionar el estribo del extremo libre con una forma que se corresponda sustancialmente con la forma del alojamiento que se define parcialmente por el extremo con bisagras del soporte, la posición del soporte se bloquea firmemente tanto en el estado plegado como extendido sin requerir de partes adicionales o soportes. Esto proporciona una bandeja de exhibición estable y eficaz. Un efecto adicional es que la bandeja de exhibición en estas realizaciones preferidas no requiere que las partes se coloquen fuera de la superficie del piso portador. Esto proporciona una bandeja de exhibición segura y un exhibidor asociado que también reduce el riesgo de dañar otros bienes.

40 La invención se refiere además a un exhibidor que comprende varias bandejas de exhibición en una o más de las realizaciones de acuerdo con la invención, y un método para instalar tal exhibidor.

El exhibidor y/o el método proporcionan efectos y ventajas similares a los descritos con relación al exhibidor.

45 En una realización ventajosa del método de acuerdo con la presente invención, mover el soporte a su estado extendido es solo al girar el soporte alrededor de su eje de rotación.

50 Los dibujos adjuntos se usan para ilustrar las realizaciones ilustrativas no limitantes preferidas de la presente invención. Lo mencionado anteriormente y otras ventajosas, características y objetivos de la invención se harán más evidentes, y la invención se comprenderá mejor, a partir de la siguiente descripción detallada cuando se lea en combinación con los dibujos adjuntos, en los que:

- Las Figuras 1 a 10 muestran una primera realización de la bandeja de exhibición de acuerdo con la invención;
- Las Figuras 11 a 14 muestran una segunda realización de la bandeja de exhibición de acuerdo con la invención;
- 55 - Las Figuras 15 a 17 muestran pilas de bandejas de exhibición de acuerdo con la primera realización de la bandeja de exhibición de acuerdo la invención;
- Las Figuras 18 a 20 muestran una tercera realización de la bandeja de exhibición de acuerdo con la invención;
- La Figura 21 muestra un detalle de una cuarta realización de la bandeja de exhibición de acuerdo con la invención; y
- 60 - La Figura 22 muestra un detalle de una quinta realización de la bandeja de exhibición de acuerdo con la invención.

65 Las Figuras 1 a 3 muestran una realización preferida de la bandeja de exhibición 1 de acuerdo con la presente invención. La bandeja de exhibición 1 comprende un cuerpo de bandeja 3. El cuerpo de bandeja 3 comprende un

piso portador 5 y cuatro paredes laterales 7, 9, 11, 13 que se extienden hacia arriba desde el piso portador 5. Además, la bandeja de exhibición 1 se muestra con cuatro soportes 15a-d. Los soportes 15a-d tienen forma de placa. Los soportes 15a-d tienen cada uno un extremo con bisagras 17 y un extremo libre 19. Los soportes 15a-d en su extremo con bisagras 17 se conectan con bisagras al piso portador 5 a través de dos paredes laterales opuestas 7 y 11. Cada soporte 15a-d se conecta con bisagras cerca de una esquina respectiva del cuerpo de bandeja 3. De cada uno de los soportes 15a-d, una superficie plana 21 del mismo se orienta a una superficie plana orientada hacia dentro 7a, 11a de la pared lateral respectiva 7, 11. En la realización mostrada, la superficie plana 21 de cada soporte 15a-d está en contacto con la superficie plana orientada hacia dentro 7a, 11b de la pared lateral respectiva 7, 11. En su extremo con bisagras 17, los soportes 15a-d se fijan a la pared lateral respectiva 7, 11 por medio de un pasador 23. El pasador 23 define un eje de rotación 25 alrededor del cual el soporte 15a-d puede girar entre un estado plegado, mostrado en la Figura 2, y un estado extendido, mostrado en la Figura 3. En ambos estados y mientras se gira entre los dos estados, el contacto plano entre las superficies planas opuestas, es decir, la superficie plana 21 de los soportes 15a-d y la superficie plana respectiva de las paredes laterales 7, 11, se mantiene, en particular en virtud del pasador 23 que sujeta juntos los respectivos soportes 15a-d y las paredes laterales asociadas 7, 11. Por tanto, el pasador 23 incorpora una bisagra que permite que los soportes 15a-d giren alrededor de su respectivo eje de rotación 25, mientras se restringen la traslación a lo largo y el giro alrededor de otros ejes de movimiento.

Como se muestra en la Figura 2, en el estado plegado, los soportes 15a-d se extienden a lo largo del piso portador 5. Como se muestra en la Figura 3, en el estado extendido los soportes 15a-d se extienden sustancialmente perpendiculares al piso portador 5.

Como se muestra en las Figuras 1 a 3, cada uno de los soportes 15a-d se proporciona con un orificio 27 que se desplaza del respectivo eje de rotación 25. Este orificio 27 permite que una máquina acople el soporte 15a-d al insertar un miembro de acoplamiento, tal como un pasador de acoplamiento, en el orificio 27, y simplemente gire el soporte 15a-d alrededor de su eje de rotación 25 para mover el soporte 15a-d entre su estado plegado y su estado extendido.

En la Figura 4A se muestra que en el estado extendido del soporte 15, una primera superficie 29 del soporte 15 está en contacto con la superficie interior 9a de las paredes laterales 9 y 13 que se extienden perpendiculares a las paredes laterales 7 y 11 sobre las cuales los soportes 15a-d se disponen. Este contacto evita que el soporte 15 gire alrededor de su eje de rotación 25 en la dirección de la flecha A. Además, como se muestra en la Figura 4A, una segunda superficie 31 del soporte 15 está en contacto con la superficie interior 5a del piso portador 5. La segunda superficie 31 se extiende a ambos lados de un plano p1 en el que se extiende el eje de rotación 25 y que es perpendicular a la segunda superficie 31 y la superficie interior 5a del piso portador 5. Como resultado, el contacto entre la segunda superficie 31 y la superficie interior 5a del piso portador 5 evita que el soporte 15 gire alrededor de su eje de rotación 25 en la dirección de la flecha B. Para girar el soporte 15 desde su estado extendido hacia su estado plegado, se requiere que el borde 33 de la segunda superficie 31 se mueva en la dirección de la flecha C. Esta última requiere una deformación del piso portador 5 y/o una deformación del soporte 15. En la presente realización, el soporte se fabrica de acero y el piso portador 5 se fabrica de un material de polímero sintético que permite la deformación elástica del piso portador 5 para permitir que el borde 33 de la segunda superficie 31 se mueva en la dirección de la flecha C cuando se excede un cierto umbral de fuerza. El umbral de fuerza es suficiente para evitar el giro accidental del soporte 15 fuera de su estado extendido. Alternativa o adicionalmente, la fricción entre el soporte 15 y la pared lateral en la que se dispone puede proporcionar un umbral de fuerza para evitar el giro accidental del soporte 15 fuera de su estado extendido. Como alternativa adicional, los bordes afilados 33 y 37 pueden ser bordes redondeados que tengan un radio que corresponda a la distancia entre el eje de rotación 25 y la superficie interior 5a del piso portador 5. En tal realización, la fricción entre el soporte 15 y la pared lateral en la que se dispone puede proporcionar un umbral de fuerza para evitar el giro accidental del soporte 15 fuera de su estado extendido.

En la Figura 4B se muestra que en el estado plegado del soporte 15, una tercera superficie 35 del soporte 15 está en contacto con la superficie interior 5a del piso portador 5. La tercera superficie 35 se extiende a ambos lados de un plano p2 en el que se extiende el eje de rotación 25 y que es perpendicular a la superficie interior 5a del piso portador 5 y a la tercera superficie 35. Como resultado, el contacto entre la tercera superficie 35 y la superficie interior 5a del piso portador 5 evita que el soporte 15 gire alrededor de su eje de rotación 25 en la dirección de la flecha D. Además, como resultado del contacto entre la tercera superficie 35 y la superficie interior 5a del piso portador 5, la ubicación del orificio 27 se define bien. Para girar el soporte 15 de su estado plegado hacia su estado extendido, se requiere que el borde 37 de la tercera superficie 35 se mueva en la dirección de la flecha E. Esta última requiere una deformación del piso portador 5 y/o una deformación del soporte 15. En la presente realización, el soporte se fabrica de acero y el piso portador 5 se fabrica de un material de polímero sintético que permite la deformación elástica del piso portador 5 para permitir que el borde 37 de la tercera superficie 35 se mueva en la dirección de la flecha E cuando se excede un cierto umbral de fuerza. El umbral de fuerza es suficiente para evitar el giro accidental del soporte 15 fuera de su estado plegado. Alternativa o adicionalmente, la fricción entre el soporte 15 y la pared lateral en la que se dispone puede proporcionar un umbral de fuerza para evitar el giro accidental del soporte 15 fuera de su estado plegado.

En la Figura 4A se muestra además que el cuerpo de bandeja 3, en particular el piso portador 5, tiene una abertura 39 adyacente al extremo con bisagras de los soportes 15. Esto se aplica a todos los soportes 15a-d. La abertura 39 es una abertura a un alojamiento 41. Como se muestra en la Figura 4A, el alojamiento 41 se define por una pluralidad de superficies de apoyo. Una de las superficies de apoyo es la superficie interior de 9a, 13a de la pared lateral 9, 13 del cuerpo de bandeja 3. El soporte 15 comprende tres de las superficies de apoyo 43, 45, 47. La abertura 39 proporciona cuatro superficies de apoyo. Las cuatro superficies de apoyo proporcionadas por la abertura son las superficies circunferenciales de la abertura 39. Una de las cuatro superficies de apoyo es coplanar con la superficie interior de 9a, 13a de la pared lateral 9, 13 del cuerpo de bandeja 3. Una segunda es la superficie 49 en el lado opuesto de la abertura 39. Las superficies de apoyo tercera y cuarta son las superficies que se extienden entre la primera y la segunda. De la tercera y cuarta superficies de apoyo proporcionadas por la abertura 39, solo una superficie de apoyo 51 se muestra en la Figura 4A. Con el soporte 15 en su estado extendido como se muestra en la Figura 4A, la superficie de apoyo 47 proporcionada por el soporte 15 forma junto con la superficie interior de 9a, 13a de la pared lateral 9, 13 del cuerpo de bandeja 3 un par de superficies de apoyo opuestas del alojamiento 41. Cuando el soporte 15, que inicia desde su estado extendido mostrado en la Figura 4A, gira alrededor de su eje de rotación 25 en la dirección de la flecha F hacia su estado plegado, la superficie de apoyo 47 se mueve (inicialmente) hacia la superficie interior de 9a, 13a de la pared lateral 9, 13 del cuerpo de bandeja 3 en la dirección de la flecha G.

Como se muestra en la Figura 4B, con el soporte 15 en su estado plegado, el alojamiento 41 todavía está allí, aunque en lugar de tres superficies de apoyo, el soporte 15 proporciona dos superficies de apoyo 31, 52 que junto con las superficies de apoyo proporcionadas por la abertura 39 y la superficie interior 9a, 13a de la pared lateral 9, 13 (como se describió anteriormente en la presente descripción con referencia a la Figura 4A) definen el alojamiento 41. La superficie de apoyo 52 proporcionada por el soporte 15 forma junto con la superficie interior 9a, 13a de la pared lateral 9, 13 del cuerpo de bandeja 3 un par de superficies de apoyo opuestas del alojamiento 41. Cuando el soporte 15, que inicia desde su estado plegado mostrado en la Figura 4B, gira alrededor de su eje de rotación 25 en la dirección de la flecha A hacia su estado extendido, la superficie de apoyo 31 se mueve (inicialmente) hacia la superficie interior 9a, 13a de la pared lateral 9, 13 del cuerpo de bandeja 3 en la dirección de la flecha H.

Como se muestra en la Figura 4C, en donde las Figuras 4A y 4B se superponen, el tamaño y la forma del alojamiento 41 con el soporte 15 en su estado extendido y el tamaño y la forma del alojamiento 41 con el soporte 15 en su estado plegado se corresponden, aunque el alojamiento 41 con el soporte 15 en su estado extendido tiene una superficie de apoyo adicional 43 que se proporciona por el soporte 15.

El soporte 15 mostrado en las Figuras 4A-4C tiene en su extremo libre un estribo 53. El estribo 53 y el alojamiento 41 tienen formas complementarias, en particular formas entrelazadas, como se explicará con referencia a las Figuras 5 a 7.

En las Figuras 5 y 6 se muestra que la bandeja de exhibición 1 como se muestra en la Figura 3 con sus soportes 15 en su estado extendido se dispone en una segunda bandeja de exhibición 101 idéntica con sus soportes 115 también en su estado extendido. En particular, el extremo libre de cada soporte 115 de la segunda bandeja de exhibición 101 se inserta en la dirección indicada por la flecha I a través de una abertura 39 respectiva en el piso portador 5 de la primera bandeja de exhibición 3 en un alojamiento 41 respectivo. Como se muestra en la Figura 7, después de la inserción del extremo libre del soporte 115 en el alojamiento 41, el estribo 153 que se proporciona en el extremo libre del soporte 115 encaja en el alojamiento 41. Además, el estribo 153 se apoya en cada una de las superficies de apoyo que definen el alojamiento 41 como resultado de que el estribo 153 y el alojamiento 41 tienen formas complementarias. En particular, el estribo 153 tiene para cada superficie de apoyo que define el alojamiento una superficie de apoyo complementaria que está en contacto con la misma. La superficie de apoyo 155 del estribo 153 está en contacto con la superficie interior 9a de la pared lateral 9. La superficie de apoyo 157 del estribo 153 está en contacto con la superficie de apoyo 43 que se proporciona por el soporte 15. La superficie de apoyo 159 del estribo 153 está en contacto con la superficie de apoyo 45 que se proporciona por el soporte 15. La superficie de apoyo 161 del estribo 153 está en contacto con la superficie de apoyo 47 que se proporciona por el soporte 15. Además, las respectivas superficies orientadas hacia fuera del soporte 115 al nivel de las superficies de apoyo proporcionadas por la abertura 39 están cada una en contacto con una superficie de apoyo circunferencial respectiva orientada hacia dentro de la abertura 39. Como resultado, el estribo 153 en el extremo libre del soporte 115 y el alojamiento 41 en el extremo con bisagras del soporte 15 están en una relación de forma bloqueada, en donde, excepto para la traslación del estribo 153 con relación al alojamiento 41 en la dirección indicada por la flecha J opuesta a la dirección de inserción, el movimiento de traslación del estribo 153 con relación al alojamiento 41 se restringe por al menos una de las superficies de apoyo que definen el alojamiento 41. Además, el contacto descrito anteriormente entre las superficies de apoyo del estribo 153 y las superficies de apoyo del alojamiento 41 evita que los soportes 115 de la segunda bandeja de exhibición 101 giren alrededor de su respectivo eje de rotación 125 en la dirección de la flecha B hacia su estado plegado. Esto último incluso sin el alojamiento 141 en el extremo con bisagras de los soportes 115 que aloja un extremo libre de un soporte de una bandeja de exhibición idéntica adicional en el mismo.

Además, el giro del soporte 15 de la primera bandeja de exhibición 1 alrededor de su eje de rotación 25 en la dirección de la flecha B se bloquea después de la inserción del estribo 153 en el extremo libre del soporte 115 de la segunda bandeja de exhibición 101 en el alojamiento 41 en el extremo con bisagras del soporte 15 de la primera

bandeja de exhibición 1. Como se describió anteriormente en la presente descripción con referencia a la Figura 4A con el soporte 15 en su estado extendido como se muestra en la Figura 4A, la superficie de apoyo 47 proporcionada por el soporte 15 forma junto con la superficie interior 9a, 13a de la pared lateral 9, 13 del cuerpo de bandeja 3 un par de superficies de apoyo opuestas del alojamiento 41. Cuando el soporte 15, que inicia desde su estado extendido, gira alrededor de su eje de rotación 25 en la dirección de la flecha B hacia su estado plegado, la superficie de apoyo 47 se mueve (inicialmente) hacia la superficie interior de 9a, 13a de la pared lateral 9, 13 del cuerpo de bandeja 3. Como se muestra en la Figura 7, el estribo 153 en el extremo libre del soporte 115 de la segunda bandeja de exhibición 101 se encaja en el alojamiento 41 y se interpone entre y en contacto con tanto la superficie de apoyo 47 proporcionada por el soporte 15 como la superficie interior 9a de la pared lateral 9 del cuerpo de bandeja 3. Como resultado, la superficie de apoyo 47 no puede moverse hacia la superficie interior 9a de la pared lateral 9 del cuerpo de bandeja 3, de modo que el soporte 15 no puede girarse en la dirección de la flecha B desde su estado extendido hacia su estado plegado.

En la Figura 8, la primera bandeja de exhibición 1 apilada y la segunda bandeja de exhibición 101 de las Figuras 5 a 7 se muestran en una vista en perspectiva.

Con referencia a las Figuras 5 y 6 se describe cómo el estribo 153 en el extremo libre de un soporte 115 de una segunda bandeja de exhibición 101 puede encajarse en el alojamiento 41 de una primera bandeja de exhibición 1 que se define por una superficie de apoyo proporcionada por la pared lateral del cuerpo de bandeja 3, las superficies de apoyo proporcionadas por la abertura 39 en el cuerpo de bandeja 3 y las superficies de apoyo proporcionadas por el soporte 15 en su estado extendido, en particular las superficies 43, 45 y 47 del soporte 15. Como se describe con referencia a la Figura 4B, con el soporte 15 en su estado plegado, el alojamiento 41 también está presente, aunque las superficies de apoyo que definen el alojamiento incluyen otras superficies 31, 52 del soporte 15. Como se ilustra en la Figura 4C, el tamaño y la forma del alojamiento 41 con el soporte 15 en su estado extendido y el tamaño y la forma del alojamiento 41 con el soporte 15 en su estado plegado se corresponden. Esto último permite que el estribo 53 en el extremo libre del soporte 15 de la primera bandeja de exhibición 1 se aloje en el alojamiento 241 de una tercera bandeja de exhibición 201 idéntica, como se describirá con referencia a las Figuras 9 y 10.

En las Figuras 9 y 10 se muestra que en los extremos libres de los soportes 15 de la bandeja de exhibición 1, como se muestra en las Figuras 5 a 8, se dispone una tercera bandeja de exhibición 201 idéntica con sus soportes 215 en su estado plegado. En particular, el extremo libre de cada soporte 15 de la primera bandeja de exhibición 1 se inserta a través de una abertura 239 respectiva en el piso portador 205 de la tercera bandeja de exhibición 201 en un alojamiento 241 respectivo. Como se muestra en la Figura 10, después de la inserción del extremo libre del soporte 15 en el alojamiento 241, el estribo 53 que se proporciona en el extremo libre del soporte 15 encaja en el alojamiento 241. Además, como resultado de que el estribo 53 y el alojamiento 241 tienen formas complementarias, el estribo 53 se apoya en cada una de las superficies de apoyo que definen el alojamiento 241. En particular, el estribo 53 tiene para cada superficie de apoyo que define el alojamiento 241 una superficie de apoyo complementaria que está en contacto con la misma. La superficie de apoyo 55 del estribo 53 está en contacto con la superficie interior 209a de la pared lateral 209. La superficie de apoyo 59 del estribo 53 está en contacto con la superficie de apoyo 231 que se proporciona por el soporte 15. La superficie de apoyo 61 del estribo 53 está en contacto con la superficie de apoyo 247 que se proporciona por el soporte 215. Además, las respectivas superficies orientadas hacia fuera del soporte 15 al nivel de las superficies de apoyo proporcionadas por la abertura 239 están cada una en contacto con una superficie de apoyo circunferencial respectiva orientada hacia dentro de la abertura 239. Como resultado, el estribo 53 en el extremo libre del soporte 15 y el alojamiento 241 en el extremo con bisagras del soporte 215 están en una relación de forma bloqueada, en donde, excepto para la traslación del estribo 53 con relación al alojamiento 241 en la dirección indicada por la flecha I opuesta a la dirección de inserción indicada por la flecha J, el movimiento de traslación del estribo 53 con relación al alojamiento 241 se restringe por al menos una de las superficies de apoyo que definen el alojamiento 241. Además, el contacto descrito anteriormente entre las superficies de apoyo del estribo 53 y las superficies de apoyo del alojamiento 241 evita que los soportes 15 de la primera bandeja de exhibición 1 giren alrededor de su respectivo eje de rotación 25 en la dirección de la flecha B hacia su estado plegado. Como resultado del alojamiento 41 en el extremo con bisagras del soporte 15 que aloja el estribo 153 del soporte 115 de la segunda bandeja de exhibición 101, mientras el estribo 53 en el extremo libre del soporte 15 se aloja en el alojamiento 241 en el extremo con bisagras del soporte 215 de la tercera bandeja de exhibición 1, el soporte 15 tanto en su extremo con bisagras como en su extremo libre se bloquea para girar alrededor de su eje de rotación 25 en la dirección de la flecha B fuera de su estado extendido hacia su estado plegado.

Además, el giro del soporte 215 de la tercera bandeja de exhibición 201 alrededor de su eje de rotación 225 en la dirección de la flecha A se bloquea después de la inserción del estribo 53 en el extremo libre del soporte 15 de la primera bandeja de exhibición 1 en el alojamiento 241 en el extremo con bisagras del soporte 215 de la tercera bandeja de exhibición 201. De acuerdo con lo que se describió anteriormente en la presente descripción con referencia a la Figura 4B, con el soporte 215 en su estado plegado, la superficie de apoyo 247 proporcionada por el soporte 215 forma junto con la superficie interior 209a, 213a de la pared lateral 209, 213 del cuerpo de bandeja 203, un par de superficies de apoyo opuestas del alojamiento 241. Cuando el soporte 215, que inicia desde su estado plegado, gira alrededor de su eje de rotación 225 en la dirección de la flecha A hacia su estado extendido, la superficie de apoyo 247 se mueve (inicialmente) hacia la superficie interior 209a, 213a de la pared lateral 209, 213

del cuerpo de bandeja 203. Como se muestra en la Figura 10, el estribo 53 en el extremo libre del soporte 15 de la primera bandeja de exhibición 1 se encaja en el alojamiento 41 y se interpone entre y en contacto con tanto la superficie de apoyo 247 proporcionada por el soporte 215 como la superficie interior 209a de la pared lateral 209 del cuerpo de bandeja 203. Como resultado, la superficie de apoyo 247 no puede moverse hacia la superficie interior 209a de la pared lateral 209 del cuerpo de bandeja 203, de modo que el soporte 215 no puede girarse en la dirección de la flecha A desde su estado plegado hacia su estado extendido.

En la realización de la bandeja de exhibición 1, 101, 201 de acuerdo con la invención mostrada en las Figuras 1 a 10, los soportes 15, 115, 215 se extienden en dirección hacia arriba cuando están en su estado extendido. Alternativamente, los soportes pueden extenderse en dirección opuesta, es decir, hacia abajo, cuando están en su estado extendido, como se describirá a continuación en la presente descripción con referencia a las Figuras 10 a 14.

Las Figuras 11A, 12, 13 y 14 corresponden a las Figuras 2, 3, 6 y 7, respectivamente, aunque existen algunas diferencias entre las bandejas de exhibición idénticas primera y segunda 1 y 101 mostradas en las Figuras 2, 3, 6 y 7 y la primera y segunda bandeja de exhibición 1 y 101 mostradas en las Figuras 11A, 12, 13 y 14. Las diferencias se describen a continuación en la presente descripción.

En lugar de que los soportes 15 se dispongan en las superficies 7a, 11a orientadas hacia adentro de las paredes laterales 7, 11, los soportes 15 se disponen en la superficie opuesta, orientada hacia afuera, 7b, 11b, de las paredes laterales 7, 11. Como se muestra en la Figura 11B, las paredes laterales 9, 11 se proporcionan en el extremo de las mismas orientadas en dirección opuesta al piso portador 5 con una pestaña que se extiende hacia fuera 63, que se extiende perpendicular a las paredes laterales 7, 11. Como se ilustra en la Figura 11B, opcionalmente, una pared de cubierta 65 se extiende desde el extremo orientado hacia afuera de la pestaña 63 hacia abajo a lo largo de la pared lateral 9, 11.

Como se muestra en la Figura 11, en el estado plegado del soporte 15, en lugar de estar en contacto con la superficie interior 5a del piso portador 5, la superficie 35 del soporte 15 se extiende a lo largo y está en contacto con la superficie inferior 63a de la pestaña 63.

Como se muestra en la Figura 12 en el estado extendido del soporte 15, en lugar de estar en contacto con la superficie interior 5a del piso portador 5, la superficie 31 del soporte 15 se extiende a lo largo y está en contacto con la superficie inferior 63a de la pestaña 63.

Como se muestra en las Figuras 11 y 12, las aberturas 39 adyacentes a los extremos con bisagras de los soportes 15 no se disponen en el piso portador 5, sino en la pestaña 63. La abertura 39 es una abertura a un alojamiento 41 que es idéntico al alojamiento 41 de la realización de la bandeja de exhibición 1 mostrada en las Figuras 2 a 7, aunque el alojamiento se refleja con relación a un eje paralelo al piso portador 5, de modo que la dirección de inserción es opuesta a la dirección de inserción del alojamiento 41 de la realización de la bandeja de exhibición 1 mostrada en las Figuras 2 a 7.

En las Figuras 13 y 14 se muestra que una segunda bandeja de exhibición 101 idéntica con sus soportes 115 en su estado extendido se dispone en la primera bandeja de exhibición 1 mostrada en la Figura 12 con sus soportes 15 también en su estado extendido. En particular, el extremo libre de cada soporte 115 de la segunda bandeja de exhibición 101 se inserta a través de una abertura 39 respectiva en la pestaña 63 de la primera bandeja de exhibición 1 en un alojamiento 41 respectivo. Como se muestra en la Figura 14, después de la inserción del extremo libre del soporte 115 en el alojamiento 41, el estribo 153 que se proporciona en el extremo libre del soporte 115 encaja en el alojamiento 41. Además, el estribo 153 se apoya en cada una de las superficies de apoyo que definen el alojamiento 41 como resultado de que el estribo 153 y el alojamiento 41 tienen formas complementarias. En particular, el estribo 153 tiene para cada superficie de apoyo que define el alojamiento una superficie de apoyo complementaria que está en contacto con la misma. La superficie de apoyo 155 del estribo 153 está en contacto con la superficie interior 9a de la pared lateral 9. La superficie de apoyo 157 del estribo 153 está en contacto con la superficie de apoyo 43 que se proporciona por el soporte 15. La superficie de apoyo 159 del estribo 153 está en contacto con la superficie de apoyo 45 que se proporciona por el soporte 15. La superficie de apoyo 161 del estribo 153 está en contacto con la superficie de apoyo 47 que se proporciona por el soporte 15. Además, las respectivas superficies orientadas hacia fuera del soporte 115 al nivel de las superficies de apoyo proporcionadas por la abertura 39 están cada una en contacto con una superficie de apoyo circunferencial respectiva orientada hacia dentro de la abertura 39. Como resultado, el estribo 153 en el extremo libre del soporte 115 y el alojamiento 41 en el extremo con bisagras del soporte 15 están en una relación de forma bloqueada, en donde, excepto para la traslación del estribo 153 con relación al alojamiento 41 en la dirección indicada por flecha J opuesta a la dirección de inserción indicada por la flecha I, el movimiento de traslación del estribo 153 con relación al alojamiento 41 se restringe por al menos una de las superficies de apoyo que definen el alojamiento 41. Además, el contacto descrito anteriormente entre las superficies de apoyo del estribo 153 y las superficies de apoyo del alojamiento 41 evita que los soportes 115 de la segunda bandeja de exhibición 101 giren alrededor de su respectivo eje de rotación 125 en la dirección de la flecha B hacia su estado plegado. Esto último incluso sin el alojamiento 141 en el extremo con bisagras de los soportes 115 que aloja un extremo libre de un soporte de una bandeja de exhibición idéntica adicional en el mismo.

Además, el giro del soporte 15 de la primera bandeja de exhibición 1 alrededor de su eje de rotación 25 en la dirección de la flecha B se bloquea después de la inserción del estribo 153 en el extremo libre del soporte 115 de la segunda bandeja de exhibición 101 en el alojamiento 41 en el extremo con bisagras del soporte 15 de la primera bandeja de exhibición 1.

5 A pesar de las diferencias entre la primera y segunda bandeja de exhibición 1 y 101 idénticas mostradas en las Figuras 2, 3, 6 y 7 y la primera y la segunda bandeja de exhibición 1 y 101 mostradas en las Figuras 11A, 12, 13 y 14, la funcionalidad de ambas realizaciones se corresponde.

10 Ambas realizaciones permiten hacer una pila de bandejas de exhibición, como se describirá con referencia a las Figuras 15 a 17.

En la Figura 15 se muestra que una pila de bandejas de exhibición 1, 101, 201, 301, 401, de acuerdo con la presente invención, se dispone sobre un portador con ruedas 70, también conocido como plataforma rodante. De cada una de las bandejas de exhibición 1, 101, 201, 301, 401, los soportes están en su estado plegado.

En la Figura 16 y 17 se muestra la misma pila de bandejas de exhibición 1, 101, 201, 301, 401, que en la Figura 15, aunque los soportes 15, 115, 215 y 315, están en su estado extendido, mientras que los soportes 415 de la bandeja de exhibición 401 están en su estado plegado. Las bandejas de exhibición 1, 101, 201, 401 mostradas en la Figura 16 son idénticas a la realización de la bandeja de exhibición como se muestra en las Figuras 1 a 8, es decir, la realización en donde los soportes 15 se extienden hacia arriba en su estado extendido. Las bandejas de exhibición 1, 101, 201, 401 mostradas en la Figura 16 se apilan de acuerdo con el método de apilado como se describió anteriormente en la presente descripción con referencia a las Figuras 5, 6, 9 y 10, en donde el estribo 53 en el extremo libre de un soporte 15 de una primera bandeja de exhibición se encaja en el alojamiento 41 en el extremo con bisagras de un soporte 15 de una segunda bandeja de exhibición adyacente en la pila. Puede hacerse una pila similar de bandejas de exhibición con la realización de la bandeja de exhibición mostrada en las Figuras 11 a 14. En ese caso, en lugar de la bandeja de exhibición superior 401, la bandeja de exhibición inferior 1 tiene sus soportes 15 en su estado plegado.

30 En las Figuras 18 a 20 se muestra una realización alternativa adicional de la bandeja de exhibición de acuerdo con la presente invención. La realización alternativa mostrada en las Figuras 18 a 20 corresponde a la realización mostrada en las Figuras 1 a 10, aunque existen algunas diferencias como se describe a continuación en la presente descripción.

35 Una primera diferencia es que la longitud 1 de los soportes 15 es diferente. En la realización mostrada en las Figuras 1 a 10, la longitud de los soportes 15 es de modo que el par 67 de soportes 15a, 15b y el par 69 de soportes 15c, 15d que se disponen en la misma pared lateral 9, 11, no se superponen cuando los soportes 15 están en su estado plegado. En la realización alternativa mostrada en las Figuras 18 a 20, la longitud de los soportes 15 es de modo que los pares 67, 69 de soportes 15a, 15b; 15c, 15d que se disponen en la misma pared lateral 9, 11, no se superponen cuando los soportes 15 están en su estado plegado.

45 Para hacer posible la superposición del par 67 de soportes 15a, 15b, los soportes 15a, 15b se desplazan mutuamente sobre una distancia z a lo largo de un eje de desplazamiento que es paralelo a los respectivos ejes de giro 25a, 25b. En particular, el soporte 15a está en contacto con la superficie interior 7a de la pared lateral 7, mientras que el soporte 15b está en contacto con la superficie interior 71a de una placa 71. La placa 71 tiene un grosor z y está con su superficie opuesta 71b en contacto con la superficie interior 7a de la pared lateral 7. Además, la bandeja de exhibición 1 se proporciona con una pared adicional 73 paralela a la pared lateral 7, cuya superficie exterior 73b está en contacto con el soporte 15b.

50 Para hacer posible la superposición del par 69 de los soportes 15c, 15d, los soportes 15c, 15d se desplazan mutuamente sobre una distancia z a lo largo de un eje de desplazamiento que es paralelo a los respectivos ejes de giro 25c, 25d. En particular, el soporte 15d está en contacto con la superficie interior 11a de la pared lateral 11, mientras que el soporte 15c está en contacto con la superficie interior 75a de una placa 75. La placa 75 tiene un grosor z y está con su superficie opuesta 75b en contacto con la superficie interior 11a de la pared lateral 11. Además, la bandeja de exhibición 1 se proporciona con una pared adicional 77 paralela a la pared lateral 11, cuya superficie exterior 77b está en contacto con el soporte 15c.

Las placas 71 y 75 también pueden realizarse mediante un engrosamiento local de la pared lateral.

60 Una segunda diferencia es que los soportes 15a y 15c se conectan mutuamente por medio de una placa de conexión 81, y que los soportes 15b y 15d se conectan mutuamente por medio de una placa de conexión 83. La placa de conexión 81 permite girar los soportes 15a y 15c simultáneamente, mientras que la placa de conexión 83 permite girar los soportes 15b y 15d simultáneamente. Como se muestra en la Figura 19, la altura h_1 de las paredes laterales 9, 13 es menor que la altura h_2 de las paredes laterales 7, 11, para alojar las placas de conexión 81, 83, cuando los soportes 15 están en su estado extendido.

Conectar mutuamente los soportes que giran alrededor de los ejes coaxiales de giro por medio de una placa de conexión también puede aplicarse a la realización de la bandeja de exhibición como se muestra en las Figuras 1 a 10 y a la realización de la bandeja de exhibición como se muestra en las Figuras 11 a 14.

5 Las paredes adicionales 73, 77 de la realización de la bandeja de exhibición como se muestra en las Figuras 18 a 20 también pueden aplicarse en la realización de la bandeja de exhibición de acuerdo con la invención mostrada en las Figuras 1 a 10, sin que los pares de soportes se superpongan mutuamente. En tal caso, una de las superficies del soporte está en contacto con la superficie interior de la pared lateral mientras que la superficie opuesta del soporte está en contacto con la pared adicional.

10 En las realizaciones de la bandeja de exhibición de acuerdo con la invención mostradas en las Figuras 1 a 20, los soportes se proporcionan con un orificio 27 que permite que un aparato se acople a los soportes 15. Las paredes laterales en las que se disponen los soportes 15 pueden proporcionarse con un corte para permitir que los miembros de acoplamiento de un aparato alcancen los orificios 27 desde el lado opuesto de las paredes laterales. Además, en lugar de o además de un orificio 27, los soportes pueden proporcionarse con un miembro de acoplamiento que se extiende por los lados, tal como una lengüeta, pestaña, pata y similares. Por ejemplo, una lengüeta puede extenderse desde y perpendicularmente a la superficie 21 del soporte 15. Esto requeriría un corte en la pared lateral para permitir que el soporte gire hacia su estado plegado.

15 En las realizaciones de la bandeja de exhibición de acuerdo con la invención mostradas en las Figuras 1 a 20, las paredes laterales 7 y 11 sobre las que se disponen los soportes 15 son más largas que las paredes laterales 9 y 13. Alternativamente, las paredes laterales 7 y 11 sobre las que se disponen los soportes 15 son más cortas que las paredes laterales 9 y 13, o los soportes se disponen en las paredes laterales 9 y 13 en lugar de en las paredes laterales 7.

20 En las realizaciones mostradas de la bandeja de exhibición de acuerdo con la invención en las Figuras 1 a 20, la parte inferior del piso portador es plana. Alternativamente, la parte inferior del piso portador tiene una forma de modo que encaja parcialmente en una segunda bandeja de exhibición cuando las bandejas de exhibición se apilan con sus soportes en el estado plegado.

25 En las realizaciones mostradas de la bandeja de exhibición de acuerdo con la invención en las Figuras 1 a 20, las bandejas de exhibición tienen cada una cuatro soportes. También es posible que una bandeja de exhibición de acuerdo con la invención tenga menos o más soportes, en dependencia de la forma específica de la bandeja de exhibición.

30 En las realizaciones mostradas de la bandeja de exhibición de acuerdo con la invención en las Figuras 1 a 20, el alojamiento se define parcialmente por una superficie de apoyo proporcionada por el soporte. Alternativamente, es posible, como se muestra en la Figura 21, que el alojamiento 541 solo se defina por las superficies de apoyo 541a-d proporcionadas por el cuerpo de bandeja 503. En tal realización, el alojamiento del estribo en el alojamiento no bloquea el giro del soporte 515 alrededor de su eje de rotación 525.

35 En las realizaciones mostradas de la bandeja de exhibición de acuerdo con la invención en las Figuras 1 a 20, una de las superficies de apoyo del alojamiento es la superficie interior 9a, 11a de la pared lateral 9, 11. Alternativamente, esa superficie de apoyo es una superficie proporcionada por el soporte. En tal realización, mostrada en la Figura 22, el soporte 615 tiene una abertura sustancialmente en forma de U, en donde la base de la forma de U se proporciona por la superficie de apoyo 643, una pata de la forma de U se proporciona por las superficies de apoyo 645 y 647 del soporte, y la otra pata de la forma de U se proporciona por una superficie 646 orientada hacia las superficies de apoyo 645 y 647.

40

45

50

55

REIVINDICACIONES

1. Bandeja de exhibición (1), que comprende:
 - 5 - un piso portador (5) configurado para colocar mercancías sobre el mismo;
 - un soporte (15a-d) que tiene un extremo con bisagras (17) y un extremo libre (19), en donde el soporte en el extremo con bisagras del mismo se conecta con bisagras al piso portador para girar alrededor de un eje de rotación (25) entre un estado extendido, en donde el soporte se extiende sustancialmente perpendicular al piso portador, y un estado plegado, en donde el soporte se extiende sustancialmente a lo largo del piso portador, y en donde el soporte tiene un estribo (53) en su extremo libre; y
 - 10 - un alojamiento (41) y una abertura (39) que proporcionan una abertura al alojamiento, y en donde el estribo del soporte y el alojamiento tienen formas complementarias que son tales que cuando se aloja el estribo de un soporte de una segunda bandeja de exhibición idéntica en el alojamiento de la primera bandeja de exhibición, el giro del soporte de la primera bandeja de exhibición se bloquea, caracterizado porque una forma del estribo de un extremo libre corresponde a una forma del alojamiento que se define parcialmente por el extremo con bisagras del soporte de modo que la posición del soporte se bloquea tanto en el estado plegado como en el extendido, y
 - 20 en donde el giro del soporte alrededor de su eje de rotación se bloquea después de la inserción del estribo (153) de la segunda bandeja de exhibición (101), y de manera que el alojamiento comprende un par de superficies de apoyo opuestas, en donde una del par de superficies de apoyo opuestas es una superficie (31) del soporte (15a-d) que se configura al menos parcialmente para moverse hacia la otra del par de superficies de apoyo opuestas cuando el soporte gira entre el estado extendido y un estado plegado, y en donde el soporte comprende dos superficies de apoyo, en donde una de las superficies de apoyo del soporte es una de un par de superficies de apoyo opuestas del alojamiento cuando el soporte está en el estado extendido, en donde la otra de las superficies de apoyo (31, 52) del soporte (15a-d) se configura como una del par de superficies de apoyo opuestas del alojamiento cuando el soporte está en el estado plegado, lo que permite bloquear el soporte de una primera bandeja de exhibición en su estado extendido o en su estado plegado al alojar el extremo libre del soporte de la segunda bandeja de exhibición idéntica en el alojamiento de la primera bandeja de exhibición, mientras que el soporte de la primera bandeja de exhibición está en su estado extendido o en su estado plegado,
 - 25 en donde el soporte comprende un miembro de acoplamiento, y en donde los soportes de las bandejas de exhibición apiladas se colocan sustancialmente uno encima de otro de modo que proporcionen un soporte adicional al exhibidor independientemente del piso portador.
2. Bandeja de exhibición de acuerdo con la reivindicación 1, en donde las formas complementarias son formas anidadas y/o formas entrelazadas.
3. Bandeja de exhibición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el tamaño y la forma del estribo y el alojamiento en los estados extendido y plegado del soporte se corresponden sustancialmente.
4. Bandeja de exhibición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde:
 - el estribo comprende una superficie de apoyo que se inclina con relación al eje longitudinal del soporte; y
 - el alojamiento comprende una superficie de apoyo complementaria.
5. Bandeja de exhibición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el soporte es un cuerpo de una pieza que preferentemente tiene forma de placa.
6. Bandeja de exhibición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, la abertura (39) se extiende a través del piso portador.
7. Bandeja de exhibición de acuerdo con la reivindicación 6, en donde la abertura del alojamiento tiene el tamaño y la forma para ajustarse estrechamente al tamaño y forma de la sección transversal del soporte.
8. Bandeja de exhibición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el soporte comprende además un miembro de acoplamiento, tal como un orificio (27), que permite que una máquina se acople al soporte al insertar un miembro de acoplamiento para mover el soporte de su estado plegado hacia su estado extendido.

9. Exhidor que comprende varias bandejas de exhibición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores.
- 5 10. Método para instalar una exhibidora, que comprende
- proporcionar una primera bandeja de exhibición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8;
 - mover el soporte hacia su estado extendido;
 - proporcionar una segunda bandeja de exhibición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8; y caracterizado por
 - disponer la primera bandeja de exhibición y la segunda bandeja de exhibición una encima de la otra de modo que el extremo libre del soporte de la primera bandeja de exhibición se apoye en el alojamiento de la segunda bandeja de exhibición.
- 10
- 15 11. Método de acuerdo con la reivindicación 10, en donde
- el alojamiento de la segunda bandeja de exhibición se dispone en el extremo con bisagras del soporte de la segunda bandeja de exhibición, y
 - al acomodar el estribo en el extremo libre del soporte de la primera bandeja de exhibición en el alojamiento de la segunda bandeja de exhibición, el soporte de la primera bandeja de exhibición y el soporte de la segunda bandeja de exhibición se entrelazan de modo que el giro del soporte de la segunda bandeja de exhibición alrededor de su eje de rotación se bloquea.
- 20
- 25 12. Método de acuerdo con la reivindicación 10 u 11, en donde mover el soporte hacia su estado extendido es solo al girar el soporte alrededor de su eje de rotación.

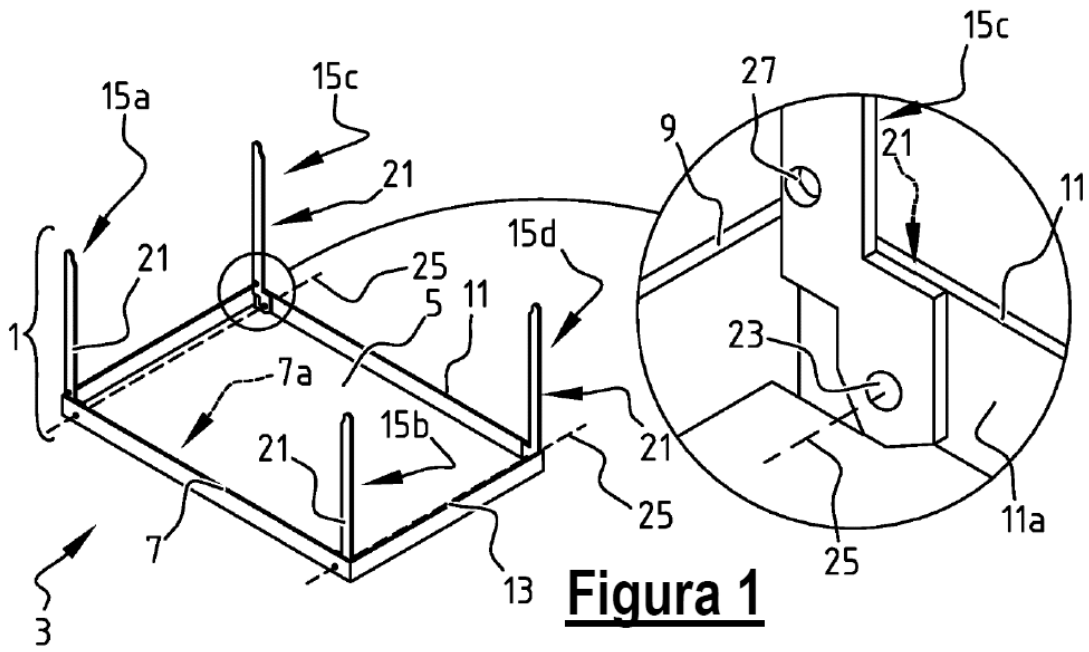


Figura 1

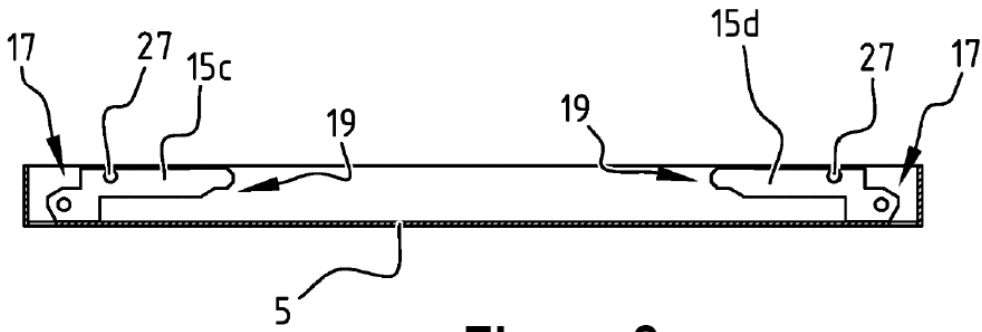


Figura 2

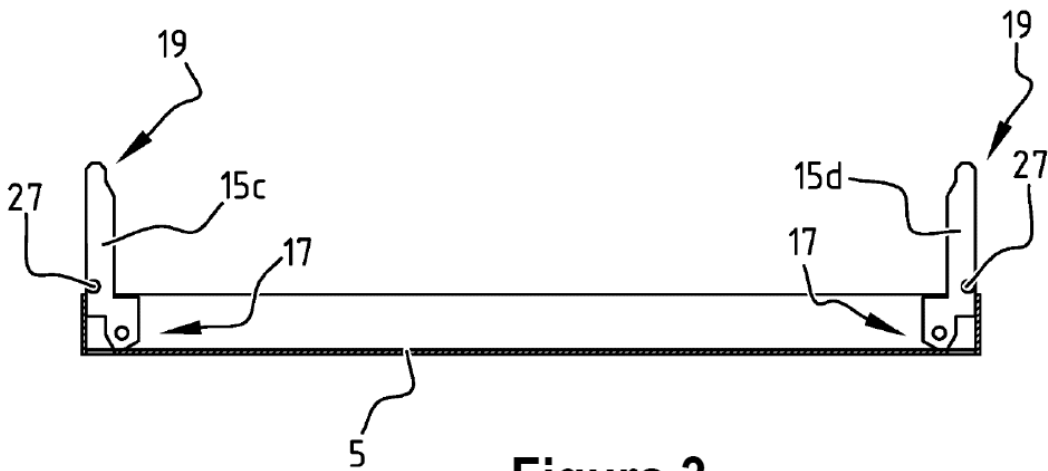


Figura 3

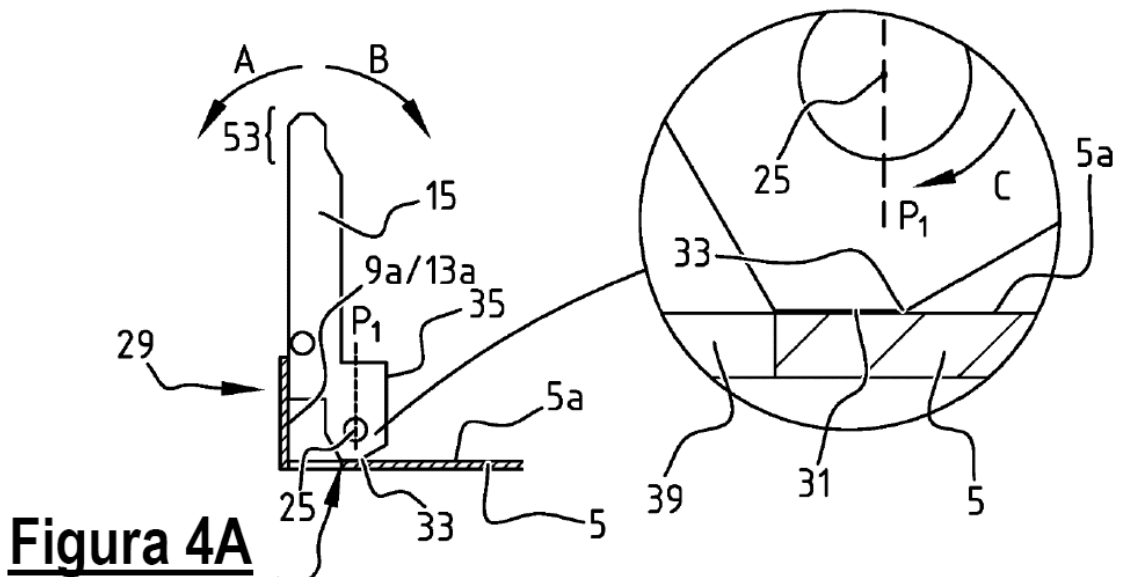


Figura 4A

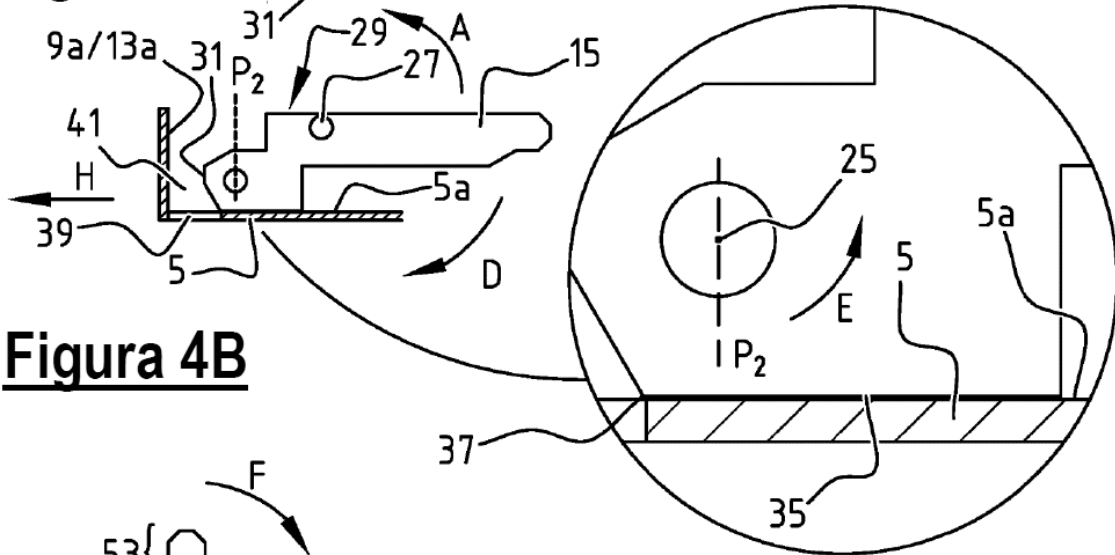


Figura 4B

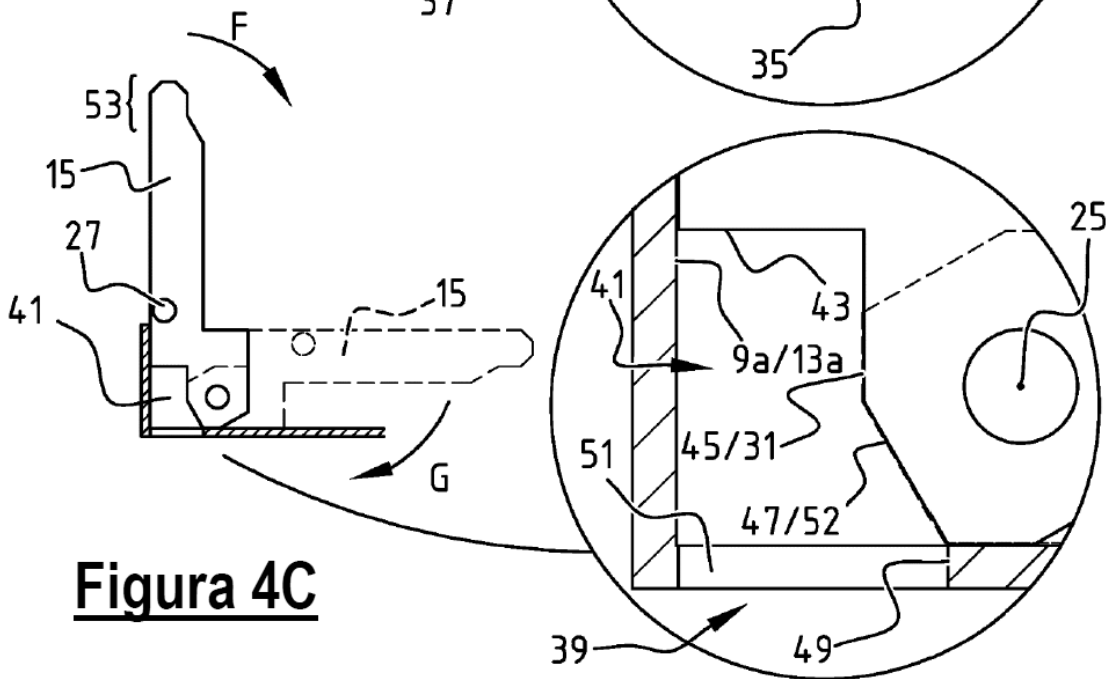


Figura 4C

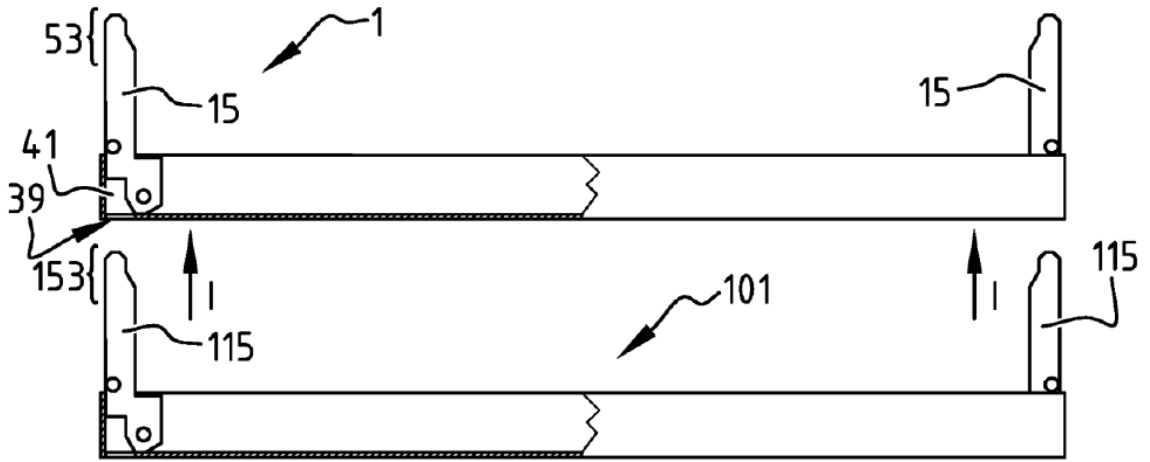


Figura 5

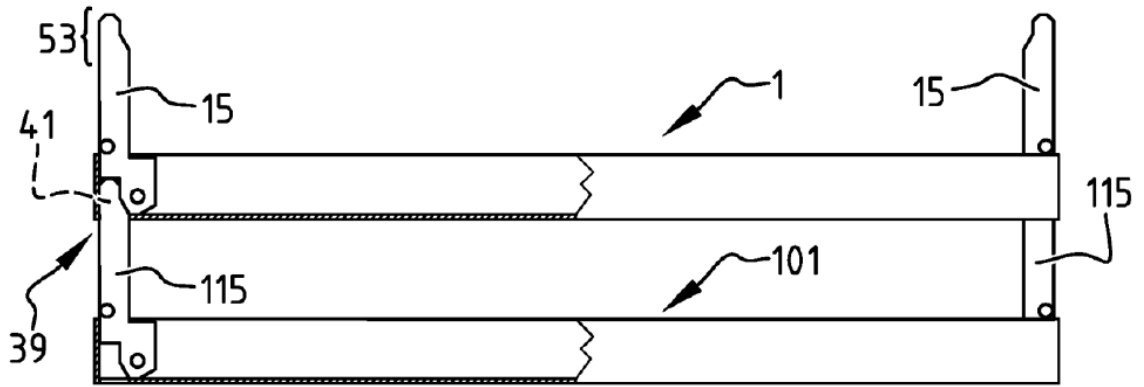


Figura 6

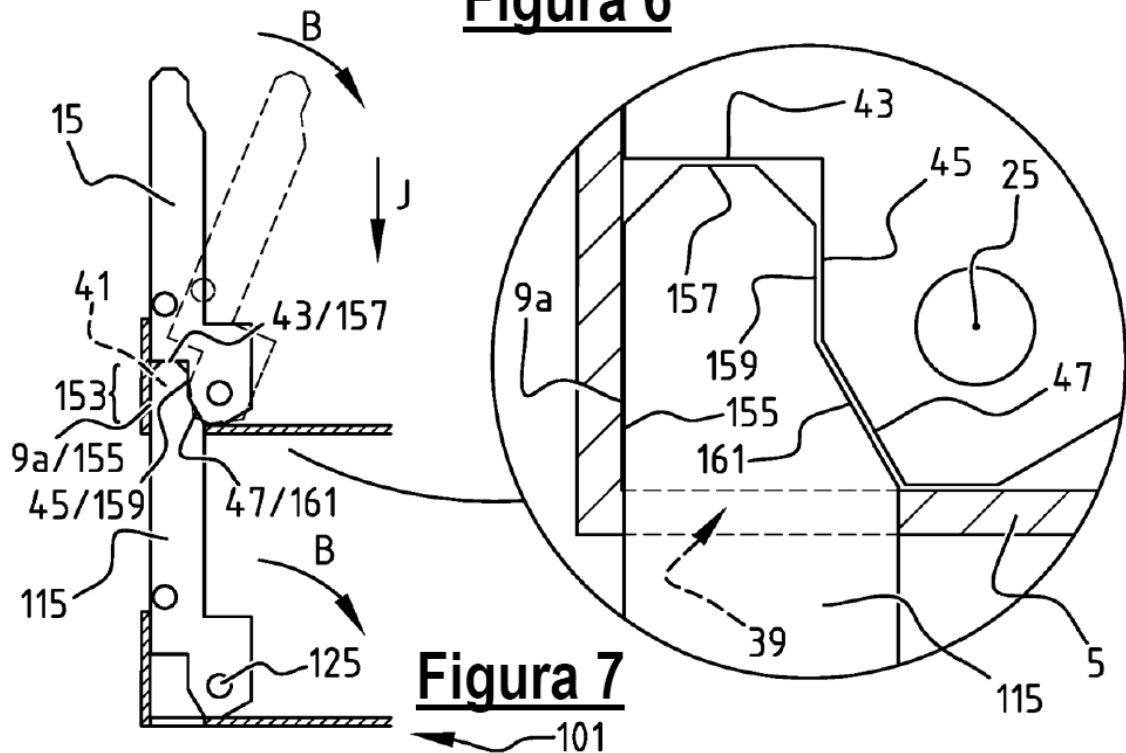


Figura 7

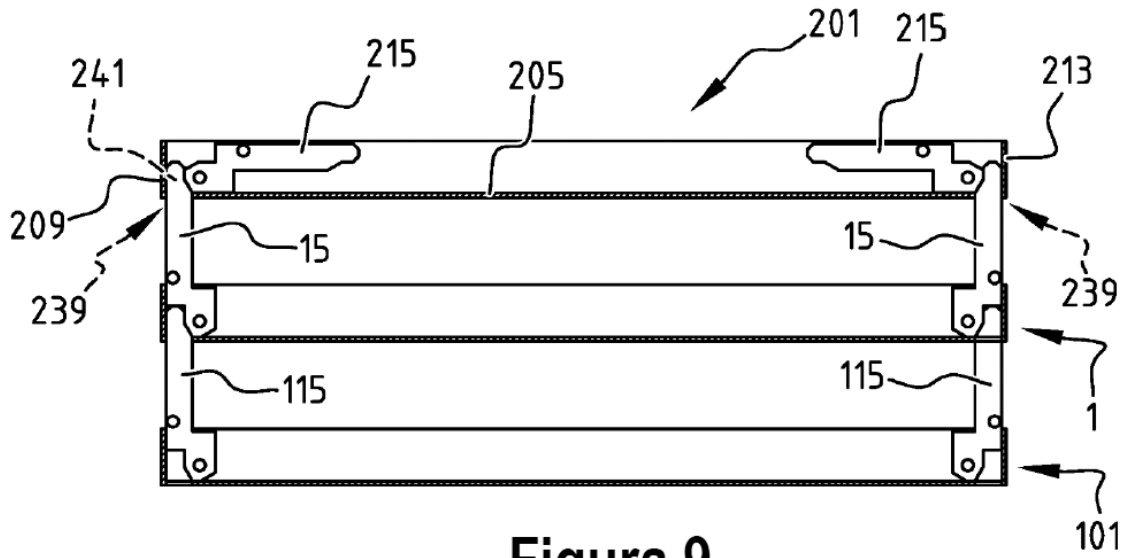


Figura 9

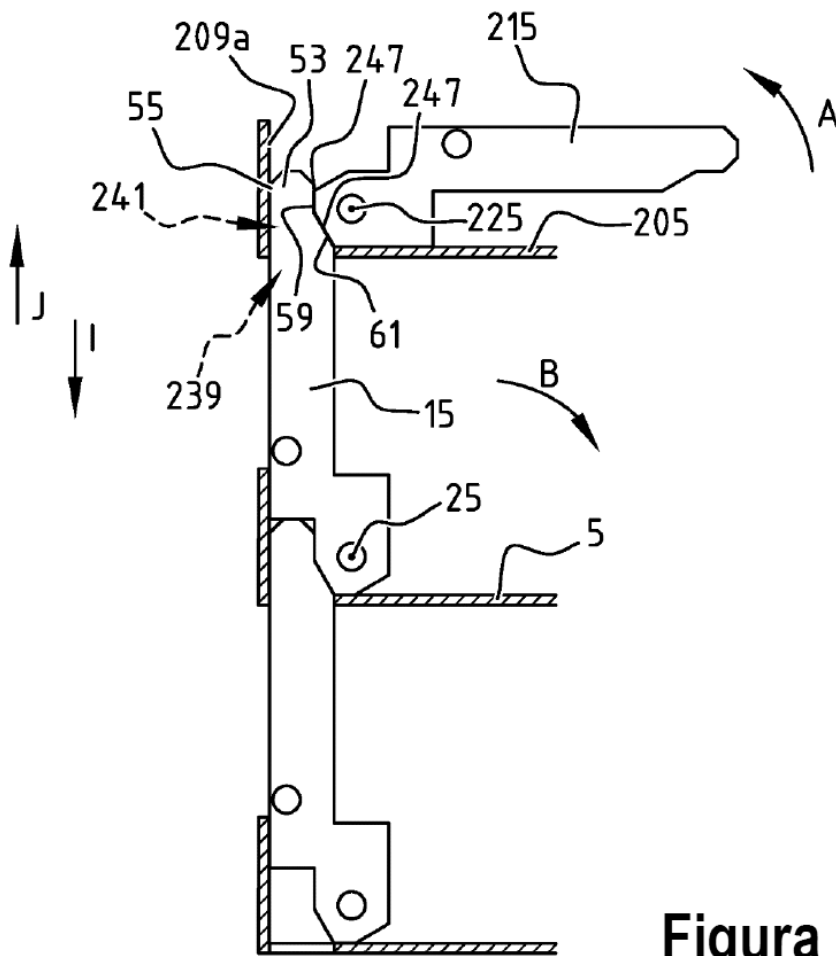
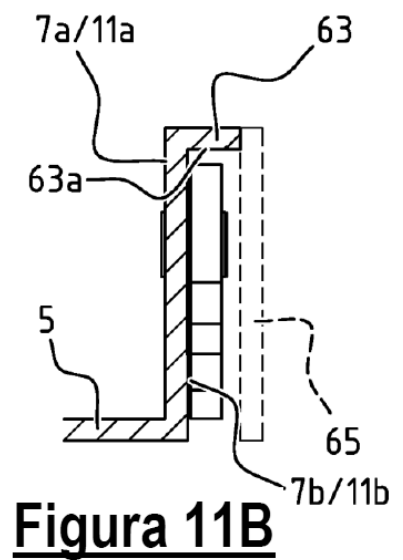
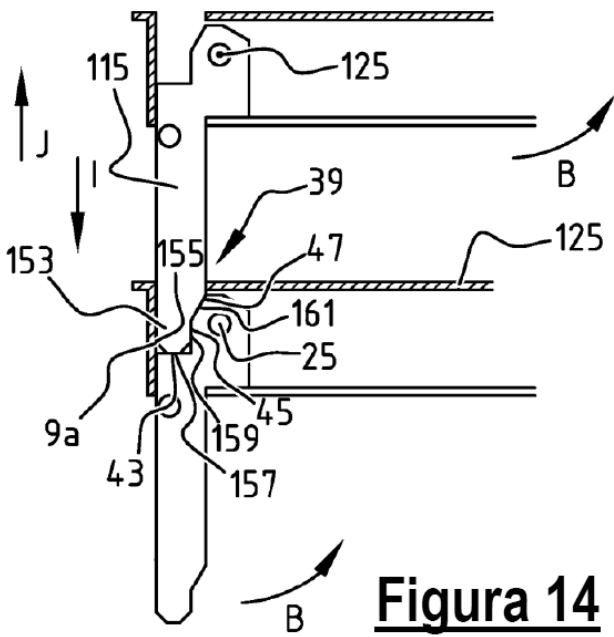
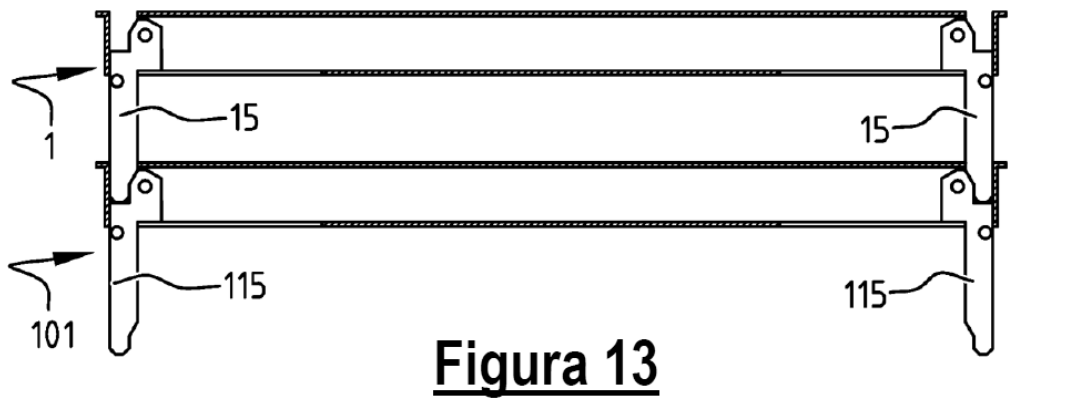
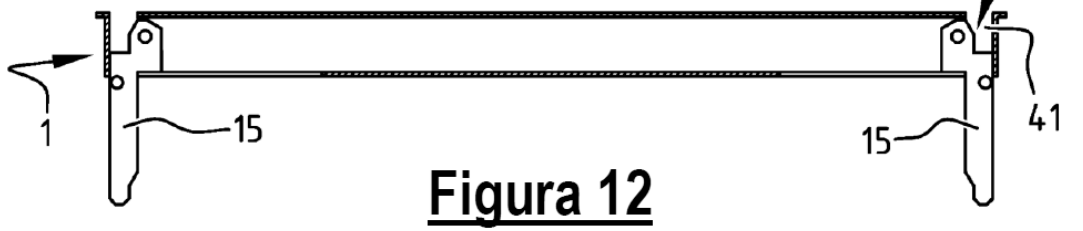
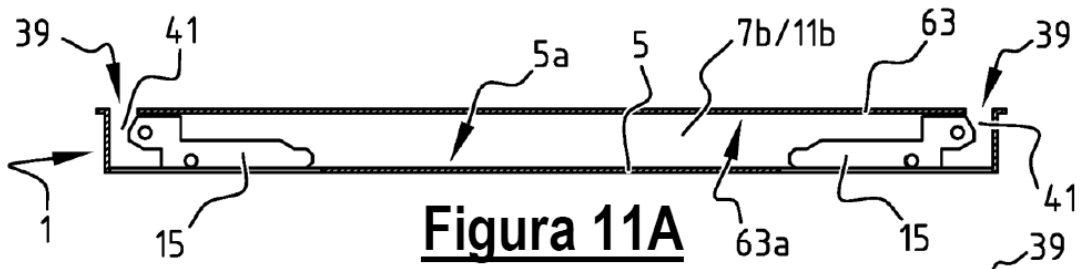


Figura 10



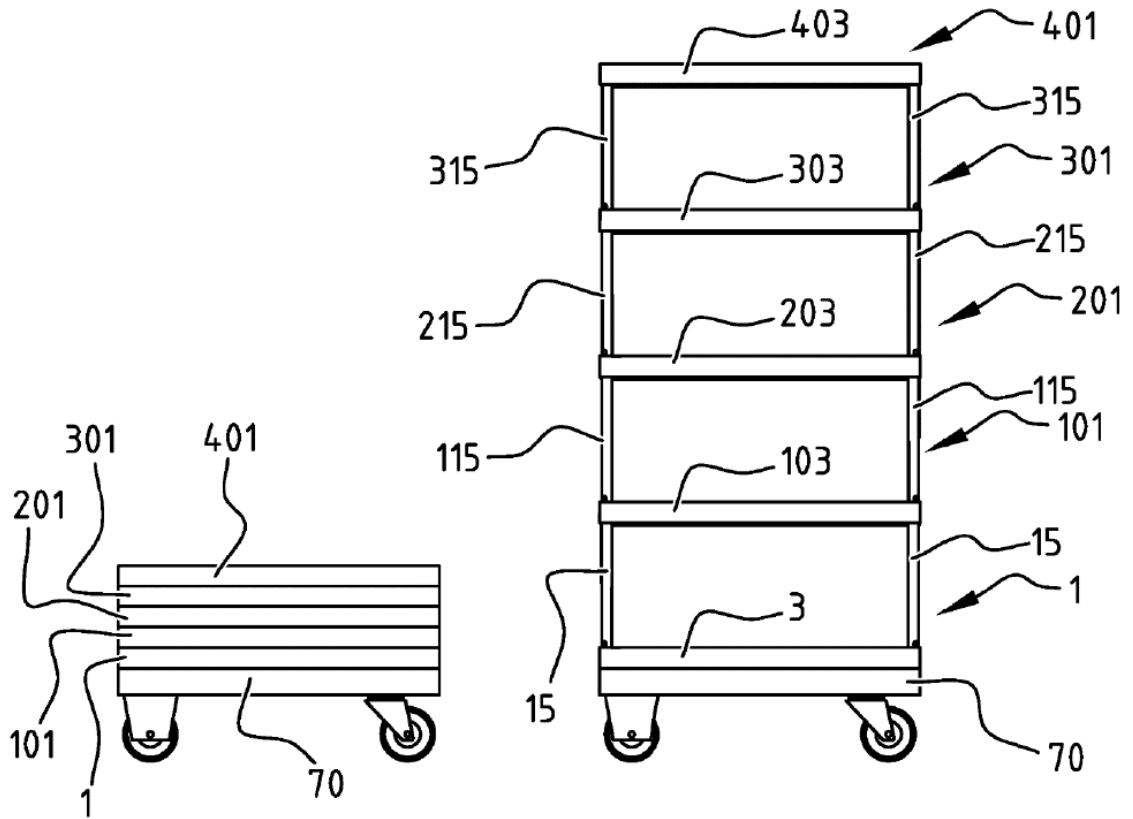


Figura 15

Figura 16

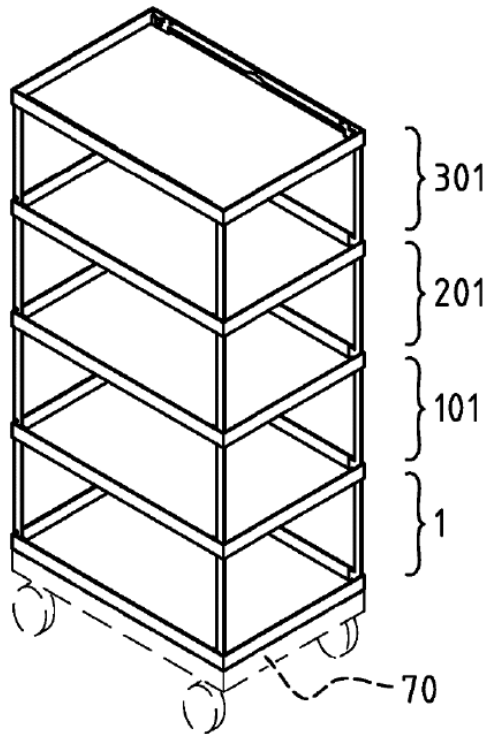


Figura 17

