

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 671 475**

51 Int. Cl.:

A47F 1/12 (2006.01)

A47B 88/49 (2007.01)

G07F 17/00 (2006.01)

A47F 3/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.05.2015** **PCT/EP2015/060190**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.11.2015** **WO15173139**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.05.2015** **E 15723876 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.02.2018** **EP 3142518**

54 Título: **Estantería con baldas inclinables**

30 Prioridad:

14.05.2014 DE 102014209110

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
06.06.2018

73 Titular/es:

GEBR. WILLACH GMBH (100.0%)
Stein 2
53809 Ruppichteroth, DE

72 Inventor/es:

WILLACH, JENS y
SCHMIDT, KLAUS-DIETER

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 671 475 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

Estantería con baldas inclinables

5 La presente invención se refiere a una estantería con baldas inclinables según el preámbulo de la reivindicación 1.

Las estanterías con baldas inclinables sirven para almacenar y exponer objetos en espacios de venta o almacenes. Son especialmente aptas para albergar filas de objetos similares en el mínimo espacio posible. Una de sus ventajas significativas es que, al retirar el objeto de más abajo, el resto de objetos se desplaza hacia adelante debido a la
10 gravedad, de forma que siempre hay un objeto en posición de extracción. Frente a la disposición de objetos en columnas verticales, la estantería con baldas inclinables tiene la ventaja de que solo una parte del peso de los objetos restantes recae sobre el objeto de más abajo, que se presenta en una posición de fácil extracción para la que se requiere poca fuerza. Las estanterías con baldas inclinables se rellenan o bien desde la parte posterior, opuesta al lado de extracción, o bien configurando las baldas inclinables como elementos extraíbles hacia el lado de
15 extracción.

En ambos casos, los nuevos artículos pueden reponerse desde arriba, con lo que se aplica el principio de «primero en entrar, primero en salir», según el cual los artículos que se almacenan primero se extraen primero. El llenado de las baldas inclinables desde la parte posterior tiene el inconveniente de requerir una profundidad adicional de la
20 habitación.

Las estanterías con baldas inclinables se utilizan a menudo en farmacias, donde por lo general están hechas de metal. En las estanterías anteriormente mencionadas, con las baldas configuradas como elementos extraíbles hacia el lado de extracción, las baldas se fijan al cuerpo de la estantería mediante rieles guía y pueden extraerse hasta
25 alcanzar un tope final integrado en dichos rieles guía.

Las estanterías con baldas inclinables son pesadas, sobre todo estando llenas y si están hechas de metal, de forma que si se suelta el tope de bloqueo de una de las baldas inclinables cerradas, esta se acelerará considerablemente debido a su peso y se desplazará a gran velocidad en dirección a la posición de apertura. Esto puede causar
30 lesiones al operador o dañar uno de los topes finales de la balda inclinable. Asimismo, existe el riesgo de que los artículos almacenados en una de las baldas inclinables caigan al suelo o se mezclen al chocar la balda contra el tope final debido al impulso.

Por esta razón, a menudo se prevén dispositivos de resorte que actúan entre el cuerpo de la estantería y la balda inclinable y que ralentizan la balda inclinable durante la extracción. Dichos dispositivos de resorte, que pueden configurarse, por ejemplo, como gomas elásticas, tienen la fuerza de resorte necesaria para frenar una balda
35 inclinable completamente llena hasta conseguir que esta se desplace hasta el tope final a una velocidad significativamente reducida durante la extracción. No obstante, esto supone que una balda inclinable vacía o parcialmente llena no permanecerá en posición completamente desplegada al extraerla, sino que retrocederá a una posición parcialmente abierta. Esto representa una desventaja a la hora de reponer artículos en las baldas
40 inclinables, sobre todo si los objetos se introducen por el extremo de la balda opuesta al usuario.

Dado que por lo general, las baldas inclinables pueden desacoplarse por completo de la estantería para facilitar su limpieza, es necesario soltar el dispositivo de resorte del cuerpo de la estantería o de la balda inclinable antes de
45 desmontarlas. A la hora de volver a montar las baldas inclinables, resulta difícil volver a fijar el dispositivo de resorte al cuerpo de la estantería o a la balda y conseguir que el dispositivo de resorte funcione correctamente. En la mayoría de los sistemas habituales, el usuario debe introducir la mano entre las baldas inclinables para fijar el dispositivo de resorte al cuerpo de la estantería. A fin de disponer de más espacio para manipular el dispositivo de resorte, esto suele hacerse con la balda inclinable parcialmente desplegada, por lo que el dispositivo de resorte debe
50 tensarse con más fuerza y es necesario ejercer un mayor esfuerzo al fijar el dispositivo de resorte. EP 0 555 935 A1 muestra una estantería con baldas inclinables según el preámbulo de la reivindicación 1.

Por lo tanto, el objetivo de la presente invención es perfeccionar una estantería de baldas inclinables del tipo mencionado anteriormente para facilitar la inserción de las baldas inclinables y la fijación del dispositivo de resorte.
55 Un objetivo adicional e independiente de la presente invención es proporcionar una estantería de baldas inclinables que facilite la reposición de objetos incluso con el dispositivo de resorte en funcionamiento.

La presente invención se define por las características de la reivindicación 1.

60 La invención prevé una estantería de baldas inclinables con un cuerpo de estantería con al menos una balda inclinable hacia el lado de extracción que dispone de un elemento de tope para retener los objetos almacenados en su extremo inferior, en la que al menos una de las baldas inclinables está fijada al cuerpo de la estantería mediante rieles guía y configurada como elemento extraíble hacia el lado de extracción con desplazamiento a lo largo de los rieles guía. Además, se prevé un dispositivo de resorte para frenar la balda inclinable durante la extracción, que
65 actúa entre el cuerpo de la estantería y la balda inclinable. La estantería con baldas inclinables según la invención se caracteriza porque el dispositivo de resorte presenta un elemento de conexión con una primera sección de conexión,

que está conectada a un soporte situado en el cuerpo de la estantería en posición de funcionamiento, y una segunda sección de conexión, y porque la balda inclinable presenta un soporte de fijación a la que se fija el elemento de conexión mediante la segunda sección de conexión en posición de montaje, mientras que al introducir la balda inclinable con el elemento de conexión en posición de montaje, la primera sección de conexión se engancha al soporte y la segunda sección de conexión puede desprenderse del soporte de fijación.

En otras palabras: El elemento de conexión del dispositivo de resorte se fija temporalmente a la balda inclinable para montar la balda inclinable en el cuerpo de la estantería, se engancha al soporte situado en el cuerpo de la estantería durante la inserción de la balda inclinable y se conecta a este para alcanzar la posición de funcionamiento. Al acoplarse al soporte, la segunda sección de conexión puede desprenderse de la balda inclinable. Esto puede realizarse al introducir la balda inclinable o posteriormente, durante la extracción de la balda inclinable, cuando el soporte retendrá el elemento de conexión. Así, el dispositivo de resorte se conecta automáticamente al cuerpo de la estantería al insertar la balda inclinable, con lo que se ahorra al usuario el esfuerzo de tener de conectarlo manualmente. El usuario solo tiene que fijar el elemento de conexión del dispositivo de resorte al soporte de fijación de la balda inclinable mediante la segunda sección de conexión antes de montar la balda inclinable y a continuación, puede insertar fácilmente la balda inclinable en el cuerpo de la estantería. La conexión entre el dispositivo de resorte y el soporte situado en el cuerpo de la estantería se realiza durante la inserción de la balda inclinable sin necesidad de que intervenga el usuario.

No es imprescindible soltar la segunda sección de conexión del soporte de fijación inmediatamente después de insertar la balda inclinable. Asimismo, puede preverse que la sección de conexión ya se conecte al soporte inmediatamente después de insertar la balda inclinable durante el montaje, pero que no obstante, siga enganchándose al soporte de fijación. Así, solo podrá soltarse por completo del soporte de fijación, por ejemplo, durante el primer proceso de apertura de la balda inclinable después del montaje, cuando el soporte retiene el elemento de conexión. En esta forma de realización, el elemento de conexión no adoptará su posición final de funcionamiento hasta este momento.

La estantería con baldas inclinables según la invención tiene la ventaja especial de permitir la manipulación del dispositivo de resorte situado en la balda inclinable mientras la balda inclinable se encuentra fuera del cuerpo de la estantería, con lo que se dispone de espacio suficiente para manipular el dispositivo de resorte. Esto simplifica considerablemente el montaje de las baldas inclinables, por ejemplo después de su limpieza. En particular, se necesita mucha menos fuerza para fijar el dispositivo de resorte a la balda inclinable que en las estanterías con baldas inclinables existentes, en las que el dispositivo de resorte se fija al cuerpo de la estantería con las baldas inclinables parcialmente desplegadas, ya que la tensión de resorte que debe aplicarse al soporte de fijación durante la fijación del elemento de conexión es significativamente menor en el caso de las estanterías con baldas inclinables según la invención.

Se prevé preferiblemente que la primera sección de conexión encaje por detrás del soporte en posición de funcionamiento. Así se consigue una conexión especialmente ventajosa entre el elemento de conexión y el soporte.

Se prevé preferiblemente que el soporte presente una superficie de deslizamiento sobre la cual la primera sección de conexión se desliza hasta la posición de funcionamiento. De este modo se consigue que el elemento de conexión se desplace de forma fiable hasta la posición de funcionamiento después de acoplarse al soporte durante la inserción de la balda inclinable y tras desprenderse del soporte de fijación y se garantiza que el dispositivo de resorte funcione durante el trabajo normal con la estantería con baldas inclinables.

Se puede prever que la primera sección de conexión esté configurada en forma de gancho o de ojal. Así, se consigue una conexión especialmente ventajosa entre la primera sección de conexión del elemento de conexión y el soporte, cuando la primera sección de conexión se engancha por detrás al soporte o el ojal se engancha al soporte.

En un ejemplo de realización especialmente preferido de la invención se prevé que la primera sección de conexión presente una superficie de accionamiento que presione contra el soporte durante la inserción de la balda inclinable con el elemento de conexión en posición de montaje, provocando el giro del elemento de conexión. La superficie de accionamiento puede ser, por ejemplo, una superficie inclinada. El giro del elemento de conexión permite, por ejemplo, iniciar el proceso de separación del elemento de conexión del soporte de fijación situado en la balda inclinable. En particular, puede conseguirse que el elemento de conexión pase, al menos parcialmente, por delante del soporte para engancharse por detrás a este. Esto resulta especialmente ventajoso si la primera sección de conexión está configurada en forma de gancho o de ojal. De este modo, la superficie de accionamiento impulsa el soporte, haciendo girar el elemento de conexión durante la inserción de la balda inclinable, lo que permite que el elemento de conexión se acople al soporte situado en el cuerpo de la estantería.

Se prevé preferiblemente que el soporte esté configurado en forma de gancho de sujeción. Esto permite conectar el elemento de conexión al soporte de forma ventajosa. Se prevé preferiblemente que el soporte configurado en forma de gancho de sujeción sobresalga del cuerpo de la estantería en dirección a la balda inclinable. Esto permite que el gancho de sujeción presione contra la superficie de accionamiento del elemento de conexión de forma ventajosa. Además, si el gancho de sujeción sobresale en dirección a la balda inclinable, la superficie de deslizamiento sobre la

cual la primera sección de conexión se desliza hasta la posición de funcionamiento se forma de manera ventajosa.

El elemento de conexión puede estar hecho, por ejemplo, de plástico. Esto facilita la fabricación del elemento de conexión, por ejemplo mediante un proceso de fundición.

5 Se prevé preferiblemente que la segunda sección de conexión esté configurada en forma de gancho. Esto permite conectar fácilmente el elemento de conexión en posición de montaje a la balda inclinable y soltar con facilidad el elemento de conexión al desengancharse la segunda sección de conexión del soporte de fijación. Además, la configuración en forma de gancho de la segunda sección de conexión permite de forma sencilla que esta se suelte al
10 menos parcialmente por medio del giro del elemento de conexión.

La balda inclinable puede configurarse especialmente como bandeja extraíble con paredes laterales y una pared delantera que constituye el elemento de tope.

15 Se puede prever que el soporte de fijación esté situado en una de las paredes laterales del extremo opuesto al lado de extracción. De este modo, se garantiza que el elemento de conexión pueda fijarse a la cara opuesta al lado de extracción, de forma que, al insertar la balda inclinable, esta llegue hasta la parte interna del cuerpo de la estantería y que pueda conectarse al soporte allí situado. Así, el dispositivo de resorte de la presente invención puede disponerse de forma similar al dispositivo de resorte habitual, aunque el montaje del dispositivo de resorte de la
20 estantería con baldas inclinables según la invención es considerablemente más sencillo.

Se prevé preferiblemente que el soporte de fijación presente una sección de placa con un borde hacia el que se desplaza la segunda sección de conexión configurada en forma de gancho. La sección de placa puede estar formada, por ejemplo, por una sección final de la pared lateral. De esta manera, el diseño constructivo del soporte de
25 fijación puede ser sencillo, permitiendo que el elemento de conexión con una sección de conexión configurada en forma de gancho se acople de forma ventajosa al soporte de fijación y que pueda adoptar una posición de montaje estable.

El soporte de fijación puede presentar, además, una escotadura en la que puede enganchar el segundo elemento de
30 conexión, por ejemplo mediante un clip. Este elemento también puede consistir, por ejemplo, en una escotadura análoga en la sección de placa. Al prever una escotadura en el soporte de fijación, se consigue que la segunda sección de conexión adopte una posición de montaje estable de forma especialmente ventajosa, evitando que el elemento de conexión abandone prematuramente la posición de montaje al insertar la balda inclinable, lo que garantiza una conexión fiable entre el elemento de guía y el soporte.

35 Asimismo, puede preverse que el soporte de fijación presente una sección inclinada sobre la que pueda deslizarse la segunda sección de conexión durante la colocación. De este modo se consigue que, incluso si el elemento de conexión no se acopla con precisión al soporte de fijación, el elemento de conexión pueda adoptar la posición de montaje, garantizando un funcionamiento fiable del elemento de conexión durante la inserción de la balda inclinable.

40 En un ejemplo de realización preferible de la invención se prevé que el primer extremo del elemento de resorte se fije a un soporte de resorte situado en la balda inclinable y que el segundo extremo del dispositivo de resorte se fije al elemento de conexión. La fijación del elemento de conexión al dispositivo de resorte puede preverse de forma desmontable, por ejemplo mediante un gancho de resorte. De este modo se consigue que el dispositivo de resorte
45 y/o el elemento de conexión puedan cambiarse fácilmente sin necesidad de cambiar el otro elemento al mismo tiempo.

Para ello se puede prever que la distancia entre el soporte de resorte y el soporte de fijación en sentido longitudinal de la balda inclinable sea mayor que la longitud del dispositivo de resorte destensado. En otras palabras: Cuando el
50 elemento de conexión se encuentra en posición de montaje, el dispositivo de resorte está ligeramente tensado. Esto permite fijar fácilmente el elemento de conexión al soporte de fijación mediante la segunda sección de conexión, ya que la fuerza de resorte del dispositivo de resorte ligeramente tensado retiene el elemento de conexión en posición de montaje.

55 Se prevé preferiblemente que la distancia en sentido transversal de la balda inclinable entre la pared lateral de la balda inclinable y el punto de intersección del eje central del resorte y el elemento de conexión en posición de funcionamiento sea de al menos 0,75 veces el diámetro del resorte de uno de los resortes del soporte de resorte. Sobre todo si se utilizan muelles helicoidales, existe el problema de que los muelles helicoidales ligeramente
60 tensados tienden a golpear contra una de las paredes laterales de la balda inclinable, generando ruido. Para reducir dicho riesgo, debe garantizarse que la distancia mínima entre la pared lateral y la zona del elemento de conexión al que se engancha el dispositivo de resorte en posición de funcionamiento sea de al menos 0,75 veces el diámetro del resorte. En otras palabras: Debe garantizarse que haya suficiente espacio libre y que el resorte pueda tenderse en diagonal hacia fuera desde el soporte de resorte situado en la pared lateral en dirección al soporte. Esto reduce significativamente el riesgo de que los muelles golpeen las paredes laterales de la balda inclinable durante el
65 desplazamiento de la balda inclinable.

Asimismo, se puede prever que la estantería con baldas inclinables según la invención presente dos dispositivos de resorte con un elemento de conexión cada uno, situados uno a la derecha y el otro, a la izquierda de la balda inclinable. Por tanto, en este ejemplo de realización, la estantería con baldas inclinables según la invención presenta dos soportes situados en el cuerpo de la estantería y la balda inclinable presenta, asimismo, dos soportes de fijación.

En un ejemplo de realización especialmente preferido de la invención se prevé un elemento de tope móvil que, con la balda inclinable desplegada, puede desplazarse de la posición de descanso hasta la posición de tope, para lo cual se prevé la disposición de un tope en el cuerpo de la estantería o en la balda inclinable para que interactúe con el elemento de tope. El elemento de tope móvil y el tope que interactúa con el elemento de tope permiten retener la balda inclinable en posición desplegada, evitando que el dispositivo de resorte la repliegue. Esto simplifica la introducción de objetos en la balda inclinable. Dado que el elemento de tope es móvil, este puede desplazarse desde la posición de tope para soltar fácilmente el elemento de tope del segundo tope, lo que permite cerrar la balda inclinable. Asimismo, en un ejemplo de realización de la invención se puede prever que el elemento de tope funcione de forma opcional. En otras palabras: Se puede prever que el elemento de tope se desplace únicamente en situaciones especiales, por ejemplo cuando el usuario lo desee, para que pueda interactuar con el tope. La posición de tope del elemento de tope es la posición en la que el elemento de tope puede interactuar con el tope, es decir, en la que el tope y el elemento de tope quedan alineados.

Al retener la balda inclinable en posición de apertura, la introducción de objetos en la balda inclinable resulta especialmente ventajosa, ya que el usuario no tiene que utilizar una mano para mantener abierta la balda, sino que puede llenarla con ambas manos y, por lo tanto, con especial rapidez.

Se prevé preferiblemente que el elemento de tope esté situado en la balda inclinable y el tope, en el cuerpo de la estantería.

El elemento de tope puede desplazarse hasta la posición de tope o bien mediante la gravedad, o si es accionado por el usuario.

Se prevé preferiblemente que el tope o el elemento de tope presente un saliente que impida que el elemento de tope retroceda al entrar en contacto con el tope. En otras palabras: Si el elemento de tope se encuentra en la posición de tope y descansa contra el tope, el saliente impide que el elemento de tope vuelva a la posición de reposo. De este modo se evita que el elemento de tope se suelte del tope al entrar en contacto con este, evitando un desplazamiento no deseado de la balda inclinable desde la posición de apertura hacia la de cierre debido a la fuerza de resorte del dispositivo de resorte.

Un desplazamiento no deseado de la balda inclinable desde la posición de apertura hacia la de cierre puede representar un riesgo de lesiones para el usuario, sobre todo si este está llenando la balda con ambas manos. Por lo tanto, resulta especialmente ventajoso poder garantizar que el elemento de tope no se desplace accidentalmente de la posición de tope a la de reposo.

Se prevé preferiblemente que un elemento de resorte pretense el elemento de tope en dirección a la posición de reposo. En otras palabras: El elemento de tope solo puede desplazarse hasta la posición de tope en contra de la fuerza de resorte. Cuando el elemento de tope descansa contra el tope, el elemento de tope queda retenido en posición de tope, por ejemplo gracias al saliente situado en el tope, delante del elemento de tope. El elemento de resorte se encarga de que el elemento de tope se desplace por sí mismo hasta la posición de reposo cuando el elemento de tope se suelta intencionadamente del tope. Esto hace que el manejo del elemento de tope según la invención resulte particularmente ventajoso.

Para ello, se puede prever que el elemento de resorte empuje el elemento de tope contra un tope de posición de reposo estando en posición de reposo. En otras palabras: Cuando el elemento de tope se encuentra en posición de reposo, el elemento de resorte sigue ejerciendo una fuerza de resorte sobre el elemento de tope. De este modo se consigue que el elemento de tope solo pueda salir de la posición de reposo en contra de la fuerza de resorte del elemento de resorte. Así se evita que cada elemento de tope se mueva de forma incontrolada y choque, por ejemplo, contra una de las paredes laterales de la balda inclinable al extraer e introducir la balda inclinable. Esto evita ruidos no deseados. Puede colocarse un elemento de accionamiento para el elemento de tope en un tirador o en la pared lateral de la balda inclinable. Esto permite un manejo ventajoso del elemento de tope desde el lado de la balda inclinable cercano al usuario.

Se prevé preferiblemente que el elemento de accionamiento esté conectado al elemento de tope mediante una varilla giratoria. Esto permite transmitir el movimiento deseado del elemento de tope a través de una distancia mayor, por ejemplo desde el tirador o la pared lateral hasta la parte posterior de la balda inclinable. La varilla puede integrarse, por ejemplo, en la pared lateral de la balda inclinable mediante un cojinete giratorio.

En un ejemplo de realización de la invención se puede prever la presencia de dos topes y dos elementos de tope situados uno a la derecha y el otro a la izquierda de la balda inclinable. De este modo se evita que la balda inclinable

se ladee o deforme ligeramente si se prevén dos dispositivos de resorte que actúen entre la balda inclinable y el cuerpo de la estantería. Si se previeran dos dispositivos de resorte y un solo elemento de tope, la fuerza de resorte de uno de los dispositivos de resorte sería absorbida por el elemento de tope y el tope, mientras que la fuerza de resorte proveniente del otro lado seguiría tirando de la balda inclinable hacia la posición de cierre. Esto podría provocar inclinaciones o deformaciones no deseadas de la balda inclinable.

Se puede prever que cada uno de los dos elementos de tope presente un elemento de accionamiento. Asimismo, se puede prever un elemento de accionamiento común para ambos elementos de tope.

En lo que sigue se explicará la invención más en detalle haciendo referencia a las figuras siguientes.

Muestran:

la figura 1, una representación esquemática en perspectiva de una estantería con baldas inclinables según la invención con una balda inclinable en posición de apertura,

las figuras 2a y 2b, vistas laterales esquemáticas de la balda inclinable con el elemento de conexión en posición de montaje,

la figura 3, una representación esquemática detallada del soporte de fijación situado en la balda inclinable,

las figuras 4a y 4b, representaciones esquemáticas detalladas de la balda inclinable con dispositivo de resorte con el elemento de conexión en posición de funcionamiento,

las figuras 5a y 5b, representaciones esquemáticas detalladas de la balda inclinable al encajar el elemento de conexión en el soporte situado en el cuerpo de la estantería, y

las figuras 6a y 6b, representaciones detalladas de la balda inclinable con el elemento de tope en posición de tope.

En la figura 1 se muestra una representación esquemática en vista de perspectiva de la estantería con baldas inclinables 1 según la invención. La balda inclinable 1 presenta un cuerpo de estantería 2 sobre el que se coloca una balda inclinable 3. Habitualmente, una estantería con baldas inclinables 1 de este tipo presenta varias baldas inclinables 3 dispuestas una debajo de otra; no obstante, en la figura 1 se muestra una sola balda inclinable 3 para una mayor claridad.

La balda inclinable 3 desciende hasta el lado de extracción 5 de la estantería con baldas inclinables 1. La balda inclinable 3 está fijada al cuerpo de la estantería 2 mediante el travesaño 7. La balda inclinable 3 está configurada como elemento extraíble hacia el lado de extracción 5 y se desplaza a lo largo de los rieles guía 9. Los rieles guía 9 están configurados como rieles telescópicos y están fijados a los travesaños 7.

La balda inclinable 3 está configurada como bandeja extraíble y presenta las paredes laterales 11, una pared trasera 13 y una pared delantera 15. La pared delantera 15 constituye un elemento de tope para los objetos almacenados 17 en la balda inclinable 3.

En la parte inferior de la pared delantera 15 hay un tirador 15a que permite asir la balda inclinable 3 de forma ventajosa para colocarla en posición de apertura, como se muestra en la figura 1.

Dado que la balda inclinable está inclinada hacia el lado de extracción 5, los objetos almacenados 17 en la balda inclinable 3 se pueden colocar en fila, de forma que el resto de objetos 17 se deslizan hacia abajo debido a la gravedad al retirar el objeto 17 que descansa contra la pared delantera 15. Para ello, los objetos 17 suelen colocarse en filas.

Por lo tanto, para poder aplicar el principio de «primero en entrar, primero en salir», los objetos 17 normalmente se añaden por el final de la fila de objetos 17 situado en el extremo cercano a la pared trasera 13. Para reponer los objetos 17 lo más cómodamente posible, la balda inclinable 3 debe ponerse en posición de apertura, con la balda inclinable 3 desplegada casi por completo. La figura 1 muestra dicha posición.

Las baldas inclinables 3 pueden estar hechas, por ejemplo, de metal. Debido al propio peso de la balda inclinable 3 y de los objetos almacenados 17 en la balda inclinable 3, la balda inclinable 3 se desplaza por sí misma de la posición de cierre a la de apertura. Por esta razón, la balda inclinable 3 presenta un mecanismo de cierre que no aparece en las ilustraciones, que permite retener la balda en posición de cierre. Para extraerla, es necesario desbloquear el mecanismo de cierre.

No obstante, debido al considerable peso de la balda inclinable 3 y de los objetos almacenados 17 en esta, existe el riesgo de que la balda inclinable alcance una velocidad elevada tras desbloquear el mecanismo de cierre, desplazándose a gran velocidad hasta la posición de apertura. Esto supone un riesgo de lesiones para el operario y

un peligro de dañar los topes finales de la balda inclinable 3, que no aparecen en la ilustración.

Por lo tanto, la estantería con baldas inclinables 1 según la invención presenta los dispositivos de resorte 19, que ralentizan la balda inclinable 3 durante la extracción y actúan entre el cuerpo de la estantería 2 y la balda inclinable 3.

El ejemplo de realización representado en las figuras presenta dos dispositivos de resorte 19, estando un dispositivo de resorte 19 situado a la derecha y otro a la izquierda de la balda inclinable 3. En una posición de funcionamiento en la que los dispositivos de resorte 19 pueden frenar la balda inclinable, cada uno de los dispositivos de resorte 19 está conectado a un elemento de conexión 21 fijado al primer extremo 19a del dispositivo de resorte 19 con un soporte 23 situado en el cuerpo de la estantería 2. Como se aprecia en la figura 4b y la figura 5b, el soporte 23 está configurado en forma de gancho de sujeción y sobresale del travesaño 7 en dirección a la balda inclinable 3.

En un segundo extremo 19b, los dispositivos de resorte 19 se fijan cada uno a un soporte de resorte 24 situado en la pared lateral 11 de la balda inclinable 3.

El elemento de conexión 21, que se muestra en detalle en la figura 2b, presenta una primera sección de conexión 21a que conecta el elemento de conexión 21 al soporte 23 en posición de funcionamiento. Además, el elemento de conexión 21 presenta una segunda sección de conexión 21b que permite fijar el elemento de conexión 21 a un soporte de fijación 25.

En los ejemplos de realización que aparecen en las figuras, la primera sección de conexión 21a del elemento de conexión 21 presenta un ojal 27 con el que el elemento de conexión 21 se engancha por detrás al soporte 23 cuando el soporte 23 se introduce parcialmente en el ojal 27.

La segunda sección de conexión 21b presenta un gancho 29 que se engancha en el soporte de fijación 25. Para ello, el soporte de fijación 25 presenta una entalladura 25a y una sección de placa 25b, que está formada por la pared lateral 11. Para fijar el elemento de conexión 21 al soporte de fijación 25, el gancho 29 de la segunda sección de conexión 21b se desplaza sobre uno de los bordes 25c de la sección de placa 25b y se engancha a la escotadura 25a. Así, se forma una conexión mediante clip.

Para extraer una balda inclinable 3 del cuerpo de la estantería 2, por ejemplo para su limpieza, debe desengancharse el dispositivo de resorte 19 del soporte 23. Para ello, el operario debe introducir la mano en el cuerpo de la estantería 2 con la balda inclinable desplegada y soltar el elemento de conexión 21 del soporte 23.

Si se desea volver a introducir la balda inclinable 3 en el cuerpo de la estantería 2, la presente invención permite la fijación temporalmente del elemento de conexión 21 al soporte de fijación 25 de la balda inclinable 3. En esta posición, el elemento de conexión 21 se encuentra en su posición de montaje. Gracias a la superficie inclinada 25d se consigue que el elemento de conexión 21 se deslice hasta la posición de montaje, aunque no esté fijado con precisión al soporte de fijación 25. El elemento de conexión 21 se retiene en posición de montaje gracias a la fuerza de resorte del dispositivo de resorte 19. Para ello, la distancia entre el soporte de fijación 25 y el soporte de resorte 24 debe ser mayor que la longitud del dispositivo de resorte 19 destensado. En otras palabras: El dispositivo de resorte 19 está ligeramente tensado cuando el elemento de conexión 21 se encuentra en posición de montaje. La conexión mediante clip al soporte de fijación garantiza que no se empuja por error el elemento de conexión, sacándolo de la posición de montaje.

Para montar una balda inclinable 3 en el cuerpo de la estantería, en primer lugar se introduce la balda inclinable 3 en los rieles guía 9, después de lo cual se puede cerrar, consiguiendo que el elemento de conexión 21 en la posición de montaje se desplace junto con la balda inclinable 3. Justo antes de alcanzar la posición de cierre de la balda inclinable 3, el elemento de conexión 21 choca contra el soporte 23. La primera sección de conexión 21a presenta una pieza en ángulo 31 con una superficie de activación 31a que transcurre en diagonal con respecto al elemento de conexión restante 21. La superficie de accionamiento 31a del elemento de conexión 21 choca con el soporte 23, haciendo girar el elemento de conexión 21. La figura 5a muestra el elemento de conexión 21 en posición ligeramente girada. Al girar el elemento de conexión 21, la primera sección de conexión 21a del elemento de conexión 21 pasa por delante del soporte 23, permitiendo que el soporte 23 encaje en el ojal 27. Al enganchar en el soporte 23, el elemento de conexión 21 se fija al soporte 23. Al volver a extraer la balda inclinable 3, el elemento de conexión 21 se desprende del soporte de fijación 25 y el elemento de conexión 21 se desliza hasta su posición final de funcionamiento gracias a la superficie de deslizamiento 23a situada en el soporte 23.

Por lo tanto, el elemento de conexión según la invención permite conectar el dispositivo de resorte 19 al soporte 23 sin necesidad de que intervenga el usuario, ya que el elemento de conexión 21 se engancha automáticamente al soporte 23. Esto simplifica considerablemente la introducción de las baldas inclinables 3 en el cuerpo de la estantería 2.

El dispositivo de resorte 19 está configurado, por ejemplo, en forma de muelle helicoidal. Para fijar el dispositivo de resorte 19 al elemento de conexión 21, el elemento de conexión 21 presenta, por ejemplo, un gancho de resorte 33

al que se engancha el dispositivo de resorte 19.

En la posición de funcionamiento que aparece punteada en la figura 5b, el elemento de conexión 21 se encuentra a una distancia lateral de la balda inclinable 3.

En posición de funcionamiento, el elemento de conexión 21 se encuentra en la zona de encaje 23b del soporte 23 y descansa lateralmente contra un tope 23c. En posición de funcionamiento, el punto de intersección P del eje central del muelle del dispositivo de resorte 19 se encuentra a una distancia d del elemento de conexión 21 en sentido transversal de la balda inclinable 3 hasta la pared lateral 11, distancia que debe ser de al menos 0,75 veces el diámetro del resorte D del dispositivo de resorte 19.

Gracias a la distancia d en sentido transversal de la balda inclinable 3 entre la pared lateral y el punto de intersección P en el elemento de conexión 21, se garantiza que haya suficiente espacio libre y que el dispositivo de resorte 19 pueda alejarse lateralmente y en diagonal de la balda inclinable 3 en posición de funcionamiento. De este modo se impide que el dispositivo de resorte 19 choque con la pared lateral 11 al abrir o cerrar la balda inclinable 3 debido a una ligera oscilación del dispositivo de resorte 19 y se evitan ruidos no deseados.

El elemento de conexión 21 está hecho, por ejemplo, de plástico. Esto tiene la ventaja de que el elemento de conexión 21 se desliza de forma ventajosa a lo largo del soporte, que está hecho de metal.

El dispositivo de resorte 19 tiene una fuerza de resorte relativamente elevada, ya que la balda inclinable 3 debe ser frenada de manera fiable por el dispositivo de resorte 19 incluso estando completamente llena. Por lo tanto, estando vacía, la balda inclinable 3 no pesa lo suficiente como para mantenerse en posición abierta, sino que el dispositivo de resorte 19 tira de la balda inclinable 3 en dirección de la posición de cierre. Esto representa una desventaja a la hora de llenar la balda inclinable 3, ya que obliga al usuario a sujetar la balda inclinable 3 con una mano. Por esta razón, la presente invención prevé un elemento de tope móvil 35 que interactúa con un tope 37. El elemento de tope 35 y el tope 37 se representan en detalle en las figuras 6a y 6b. En el ejemplo de realización representado, el riel guía 9 constituye el tope 37. El dispositivo de accionamiento 39, que está conectado al elemento de tope 35 mediante una varilla 41, permite desplazar el elemento de tope de la posición de reposo que se muestra en la figura 2a a la posición de tope que aparece en la figura 6b. Si el operario extrae por completo la balda inclinable 3, puede desplazar el elemento de tope 35 hasta la posición de tope con el elemento de accionamiento 39. La fuerza de resorte del dispositivo de resorte 19 hace que la balda inclinable 3 retroceda ligeramente hacia la posición de cierre, con lo que el elemento de tope 35 entra en contacto con el tope 37. Así, la balda inclinable 3 se mantiene en la posición de apertura que ahora ocupa.

El tope 37 presenta un saliente 37a en el que el elemento de tope 35 encaja por detrás, evitando que el elemento de tope 35 se desplace hacia atrás al entrar en contacto con el tope. Si el operario desea cerrar la balda inclinable 3, primero deberá tirar ligeramente de la balda inclinable 3 en sentido de apertura para que el elemento de tope 35 pase por delante del saliente 37 y pueda desplazarse hasta la posición de reposo. Seguidamente, puede empujarse la balda inclinable 3 hasta la posición de cierre.

La varilla 41 está integrada en la pared lateral 11 mediante un cojinete giratorio 43. Además, el elemento de resorte 45 encaja en el elemento de accionamiento 39, que pretensa el elemento de tope 35 en dirección a la posición de reposo. De este modo se garantiza, por un lado, que el elemento de tope 35 vuelva automáticamente a la posición de reposo al soltarse del tope 37 y, por otro lado, que el elemento de tope 35 presione contra el tope de posición de reposo 35a situado en la pared lateral 11 de la balda inclinable 3. Así se impide en gran medida que el elemento de tope 35 se mueva al desplazar la balda inclinable 3, evitando que se produzcan ruidos.

La punta del elemento de tope 35 está orientada hacia el tope 37, lo cual garantiza que el tope 37 encaje por detrás del saliente 37a del tope 37 de forma ventajosa.

Asimismo, se puede prever que la estantería con baldas inclinables según la invención 1 presente un elemento de tope 35 con el tope 37 correspondiente a la derecha y otro a la izquierda de cada balda inclinable. Asimismo, se prevé preferiblemente la presencia de un elemento de tope 35 con tope 37 a cada lado de una balda inclinable 3 que presente un dispositivo de resorte 19.

REIVINDICACIONES

1. Estantería de baldas inclinables (1) con un cuerpo de estantería (2) con al menos una balda inclinable (3) hacia el lado de extracción (5) que tiene un elemento de tope para retener los objetos almacenados (17) en su extremo inferior, en la que al menos una de las baldas inclinables (3) está fijada al cuerpo de la estantería (2) mediante rieles guía (9) y configurada como elemento extraíble hacia el lado de extracción (5) que se desplaza a lo largo de los rieles guía (9) y tiene un dispositivo de resorte (19) para frenar la balda inclinable (3) durante la extracción, que actúa entre el cuerpo de la estantería (2) y la balda inclinable (3), en la que dicho dispositivo de resorte (19) tiene un elemento de conexión (21) con una primera sección de conexión (21a) conectada a un soporte (23) situado en el cuerpo de la estantería (2) en posición de funcionamiento; caracterizada porque el elemento de conexión (21) tiene una segunda sección de conexión (21b) y porque la balda inclinable (3) tiene un soporte de fijación (25) al que está fijado el elemento de conexión (21) en posición de montaje mediante la segunda sección de conexión (21b); en la que, al introducir la balda inclinable (3) con el elemento de conexión (21) en posición de montaje, la primera sección de conexión (21a) engancha en el soporte (23) y la segunda sección de conexión (21b) puede desprenderse del soporte de fijación (25).
2. Estantería de baldas inclinables según la reivindicación 1, caracterizada porque la primera sección de conexión (21a) encaja por detrás en el soporte (23) en posición de funcionamiento.
3. Estantería de baldas inclinables según la reivindicación 1 o 2, caracterizada porque el soporte (23) tiene una superficie de deslizamiento (23a) sobre la cual la primera sección de conexión (21a) se desliza hasta la posición de funcionamiento.
4. Estantería de baldas inclinables según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque la primera sección de conexión (21a) está configurada en forma de gancho o de ojal y/o porque la primera sección de conexión (21a) tiene una superficie de accionamiento (31a) que, al introducir la balda inclinable (3) con el elemento de conexión (21) en posición de montaje, presiona contra el soporte (23), haciendo girar el elemento de conexión (21).
5. Estantería de baldas inclinables según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque el soporte (23) está configurado en forma de gancho de sujeción y/o porque la segunda sección de conexión (21b) está configurada en forma de gancho.
6. Estantería de baldas inclinables según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque la balda inclinable (3) está configurada como bandeja extraíble con paredes laterales (11) y una pared delantera (15) que constituye un elemento de tope, en la que el soporte de fijación (25) está situado en una de las paredes laterales (11) en el extremo opuesto al lado de extracción (5).
7. Estantería de baldas inclinables según la reivindicación 5 o 6, caracterizada porque el soporte de fijación (25) tiene una sección de placa (25b) con un borde (25c) sobre el que se desplaza la segunda sección de conexión (21b) configurada en forma de gancho y/o porque el soporte de fijación (25) tiene una escotadura (25a) en la que se engancha la segunda sección de conexión (21b).
8. Estantería de baldas inclinables según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque el elemento de conexión (21) está fijado a un primer extremo (19a) del dispositivo de resorte (19) y porque un segundo extremo (19b) del dispositivo de resorte (19) está fijado a un soporte de resorte (24) situado en la balda inclinable (3).
9. Estantería de baldas inclinables según la reivindicación 8, caracterizada porque la distancia entre el soporte de resorte (24) y el soporte de fijación (25) en sentido longitudinal de la balda inclinable (3) es mayor que la longitud del dispositivo de resorte (19) destensado.
10. Estantería de baldas inclinables según una de las reivindicaciones 6 a 9, caracterizada porque la distancia d en sentido transversal de la balda inclinable (3) entre la pared lateral (11) y un punto de intersección P situado entre el eje central del dispositivo de resorte (19) y el elemento de conexión (21) es de al menos 0,75 veces el diámetro del resorte D del dispositivo de resorte (19) con el elemento de conexión (21) en posición de funcionamiento.
11. Estantería de baldas inclinables según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada por un elemento de tope móvil (35) que, con la balda inclinable (3) en posición de apertura, puede desplazarse desde la posición de descanso hasta la posición de tope y por un tope (37) situado en el cuerpo de la estantería (2) o en la balda inclinable (3), con el que interactúa el elemento de tope (35).
12. Estantería de baldas inclinables según la reivindicación 11, caracterizada porque el tope (37) o el elemento de tope (35) tiene un saliente (37a) que impide que el elemento de tope (35) retroceda al entrar en contacto con el tope (37).
13. Estantería de baldas inclinables según la reivindicación 11 o 12, caracterizada por un elemento de resorte (45) que pretensa el elemento de tope (35) en dirección a la posición de reposo, con lo que, en posición de reposo, el

elemento de resorte (45) presiona al elemento de tope (35) contra un tope de posición de reposo (35a).

5 14. Estantería de baldas inclinables según una de las reivindicaciones 11 a 13, caracterizada por la presencia de un elemento de accionamiento (39) del elemento de tope (35) situado en un tirador (15a) o en la pared lateral (11) de la balda inclinable (3).

15. Estantería de baldas inclinables según la reivindicación 14, caracterizada porque el elemento de accionamiento (39) está conectado al elemento de tope (35) mediante una varilla giratoria (41).

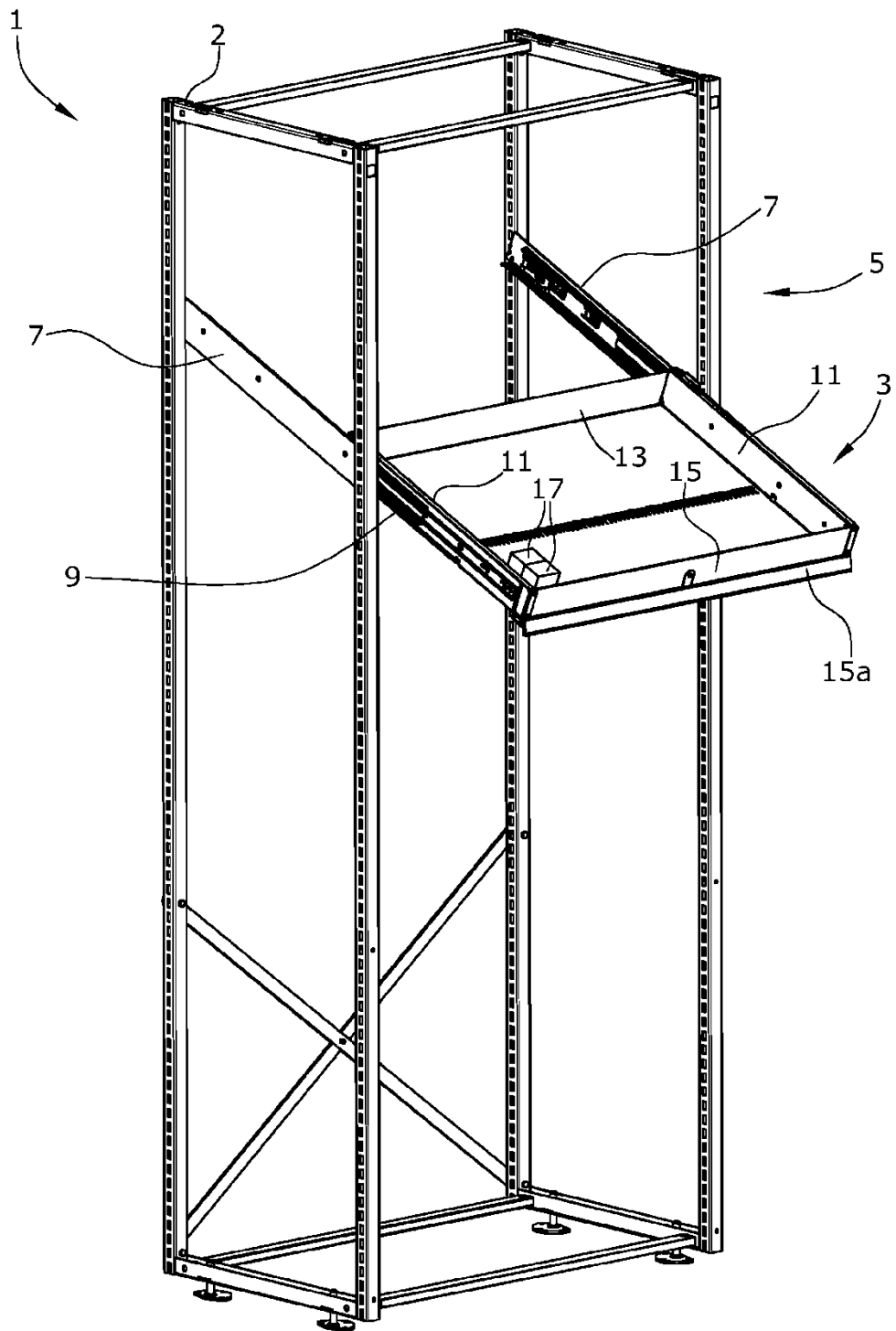
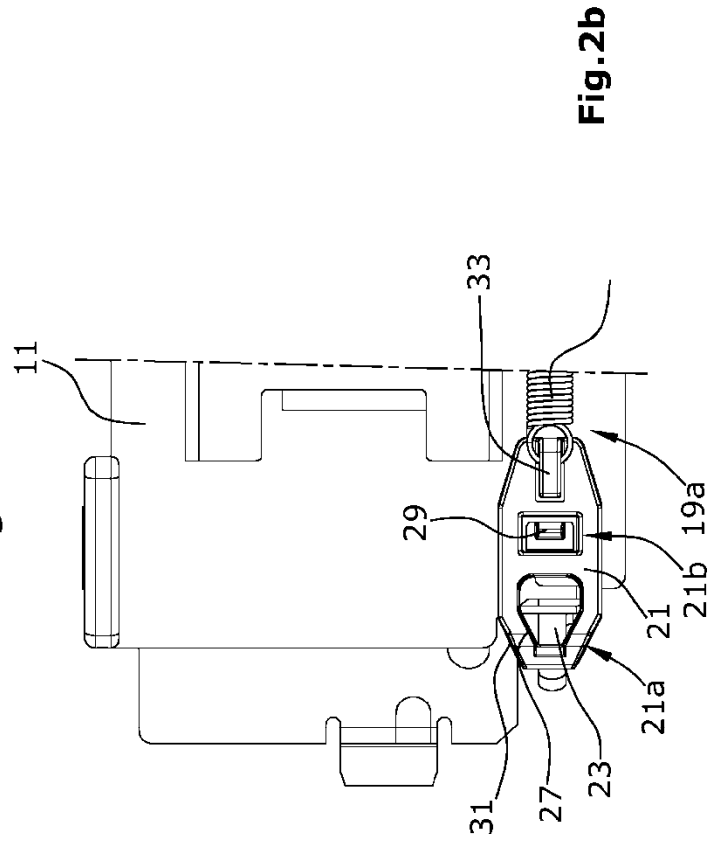
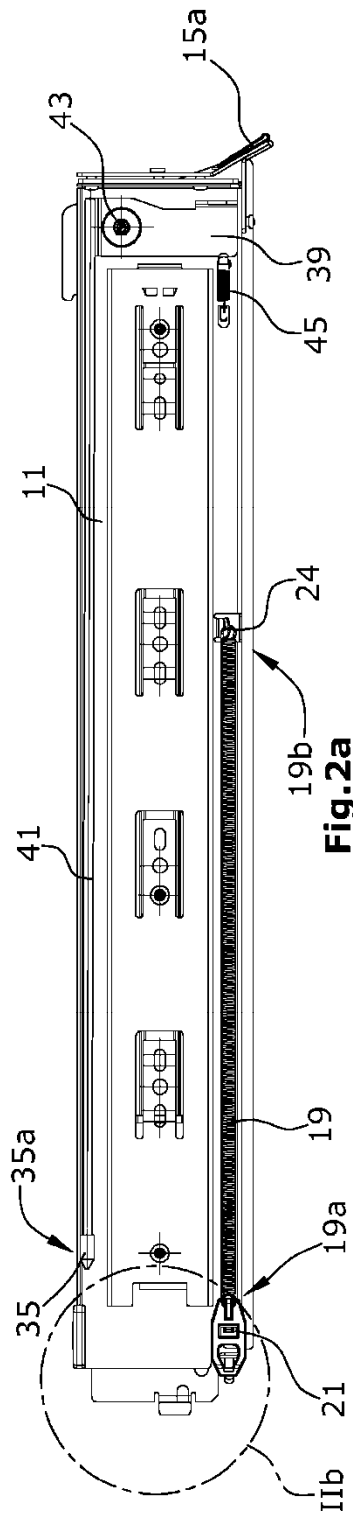


Fig.1



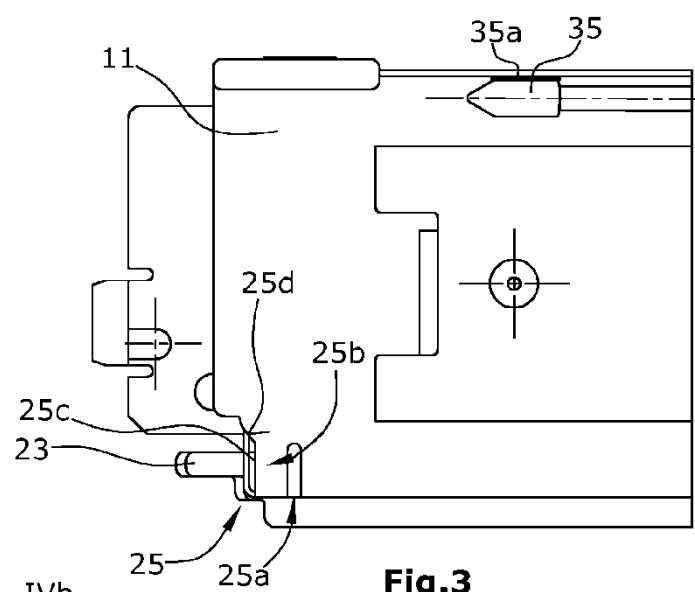


Fig.3

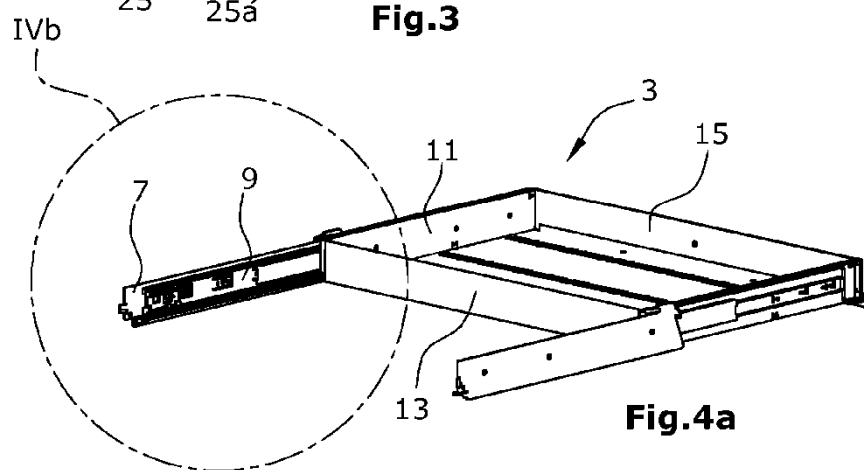


Fig.4a

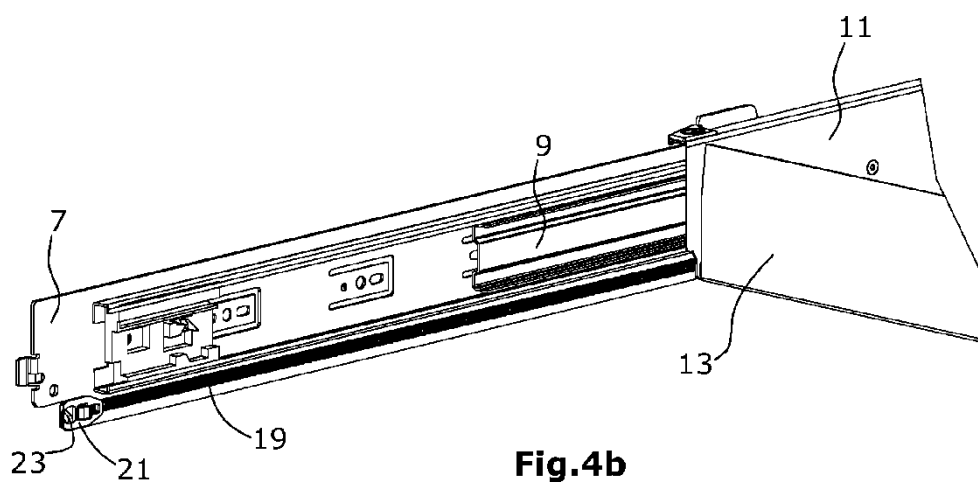
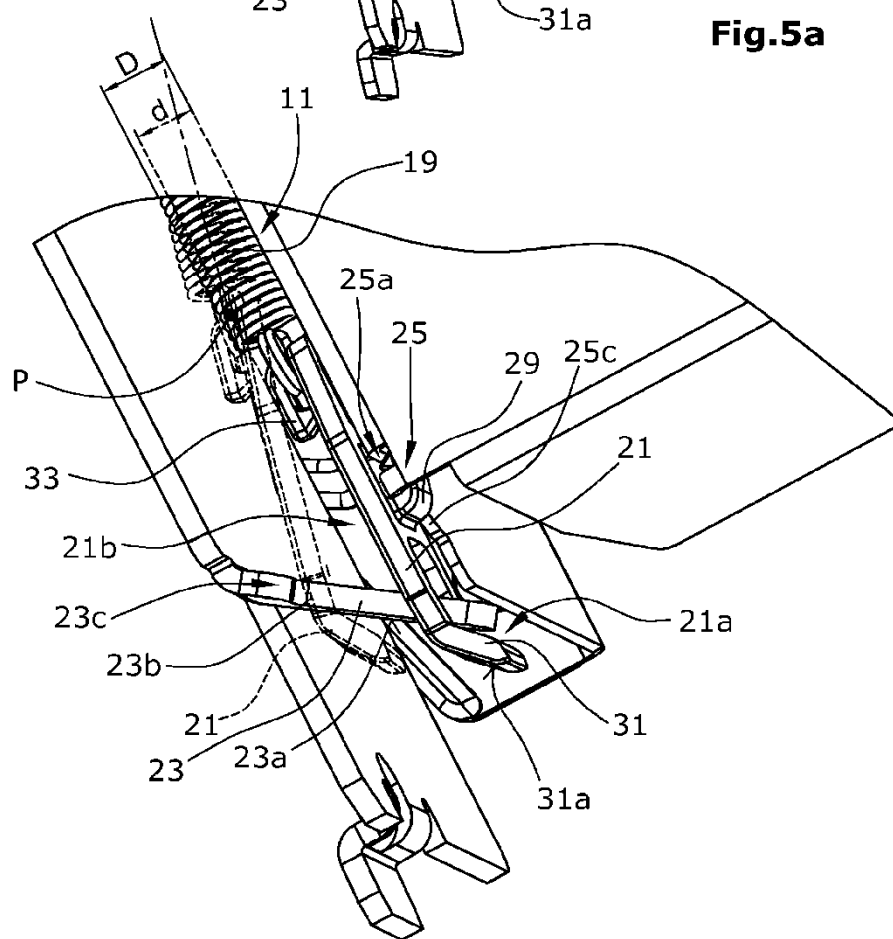
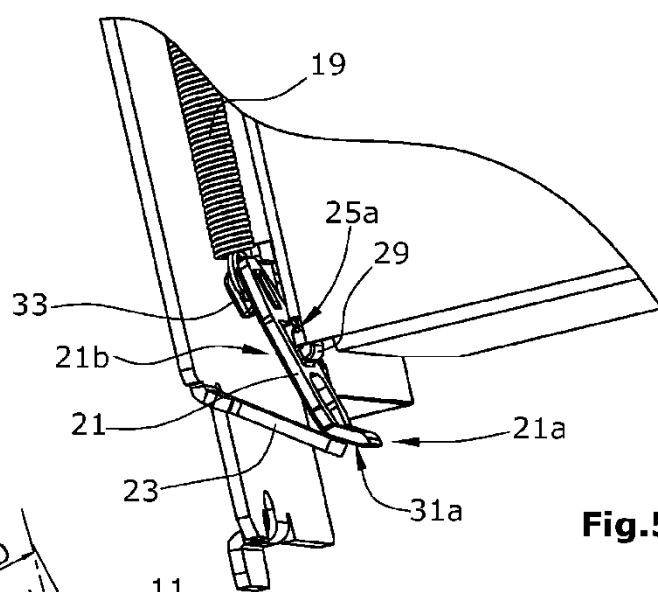


Fig.4b



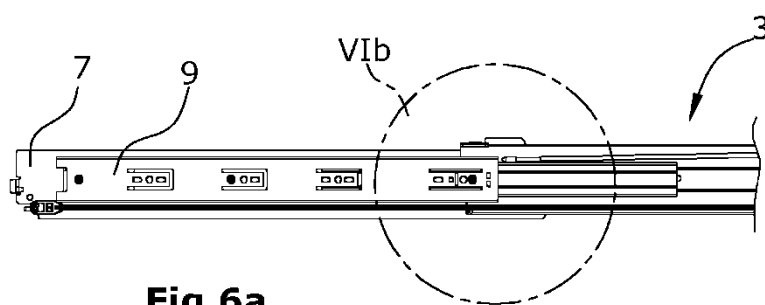


Fig.6a

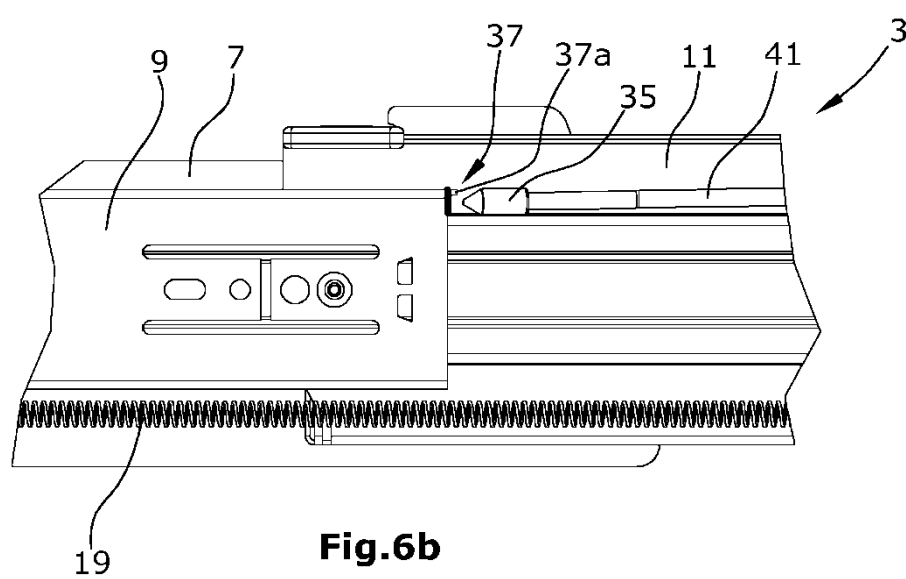


Fig.6b