

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 646 302**

51 Int. Cl.:

B65G 1/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.01.2015** **E 15150568 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.10.2017** **EP 3042867**

54 Título: **Aparato operativo para un equipo de preparación de pedidos**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
13.12.2017

73 Titular/es:

**BECTON DICKINSON ROWA GERMANY GMBH
(100.0%)
Rowastraße 1
53539 Kelberg, DE**

72 Inventor/es:

**HELLENBRAND, CHRISTOPH y
GROSS, DIETMAR**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 646 302 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

Aparato operativo para un equipo de preparación de pedidos

La presente invención se refiere a un aparato operativo para un equipo de preparación de pedidos con espacios de almacenamiento dispuestos enfrentados según el preámbulo de la reivindicación 1.

- 5 Del estado de la técnica se conocen numerosos aparatos operativos para equipos de preparación de pedidos para el almacenamiento y extracción automáticos de bultos sueltos, en particular envases para medicamentos.

10 Por el documento EP 2 581 328 A1 se conoce un aparato operativo según el preámbulo de la reivindicación 1. Para el almacenamiento de bultos sueltos estos se levantan a través de una abertura en el espacio de recepción y se elevan hacia el estante de almacenamiento, moviéndose el mecanismo de elevación a través de la abertura del espacio de recepción y del fondo del estante. Si se alcanza el espacio de recepción el bulto suelto se hace descender. Dado que la elevación del bulto suelto lo convierte en inestable en cuanto a un volcado, el bulto suelto durante el transporte es estabilizado por flancos de apoyo laterales. La extracción de un bulto suelto tiene lugar de manera correspondiente en sentido opuesto.

15 Por el documento DE 195 09 951 se conoce por ejemplo un aparato operativo para almacenar y extraer bultos sueltos pequeños en forma de cubo, por ejemplo envases para medicamentos. Con el aparato operativo descrito en este documento pueden extraerse bultos sueltos de espacios de almacenamiento sobre fondos de estante horizontales, extendidos longitudinalmente y almacenarse sobre estos. Los fondos de estante forman junto paredes de estante dispuestas a distancias determinadas, un estante con un gran número de espacios de almacenamiento. Varios espacios de almacenamiento dispuestos los unos detrás de los otros y/o los unos al lado de los otros forman una balda de estante (virtual).

20 Para extraer de un bulto suelto de un espacio de almacenamiento predefinido el aparato operativo se desplaza en dirección vertical y horizontal delante del lado frontal de la balda de estante con el espacio de almacenamiento correspondiente y se coloca en el lado frontal delante del fondo de estante. Tan pronto como el aparato operativo está colocado las mordazas de apriete penetran en la balda de estante y después se juntan, de modo que el bulto suelto queda aprisionado entre las mordazas de apriete. Las mordazas de apriete con el bulto suelto aprisionado salen de nuevo de la balda de estante, arrastrando el bulto suelto a una mesa de recepción del aparato operativo. Si deben extraerse varios bultos sueltos dispuestos los unos detrás de los otros en una balda de estante de varios espacios de almacenamiento las mordazas de apriete han de seguir introduciéndose de manera correspondiente en la balda de estante, imponiendo una extracción de varios bultos sueltos ciertas condiciones en cuanto a la dimensión y disposición de los bultos sueltos que van a extraerse en la balda de estante.

25 Para almacenar un bulto suelto sobre un espacio de almacenamiento determinado el bulto suelto se lleva en primer lugar a la mesa de recepción del aparato operativo y a continuación el aparato operativo se desplaza hacia la balda de estante con el espacio de almacenamiento deseado. Las mordazas de apriete pueden moverse antes de la extracción propiamente dicha de tal manera que casi se apoyan contra los lados del bulto suelto que va a extraerse; las mordazas de apriete pueden facilitar de esta manera una especie de guía para el bulto suelto.

30 Una corredera dispuesta enfrentada al lado frontal del aparato operativo asociado al fondo de estante se despliega para empujar el bulto suelto, dado el caso con una guía simultánea a través de las mordazas de apriete, hacia el fondo de estante y al espacio de almacenamiento deseado.

35 Debido a la disposición de la corredera en un lado frontal del aparato operativo es posible un almacenamiento y extracción solo a través del "otro" lado frontal, es decir almacenamiento y extracción se realizan en el mismo lado frontal. Si un bulto suelto debe extraerse de un primer fondo de estante y almacenarse sobre un segundo fondo de estante enfrentado es necesario por condiciones de la técnica de la construcción que el aparato operativo se gire tras la extracción del primer fondo de estante 180° alrededor del eje vertical, de modo que el lado de almacenamiento y de extracción está dirigido al segundo fondo de estante. Además es desventajoso en el aparato operativo anteriormente mencionado que esté sea adecuado únicamente para extraer bultos sueltos de espacios de almacenamiento situados en fondos de estante horizontales o almacenarlos sobre estos.

40 Por tanto es objetivo de la presente invención facilitar un aparato operativo que pueda almacenar a través de lados frontales enfrentados bultos sueltos sobre espacios de almacenamiento en tipos de almacén de diferente orientación y pueda extraerlos de estos.

45 En el marco de esta solicitud se emplea con regularidad el término "bulto suelto", debiendo abarcar esta formulación también la forma en plural; con el aparato operativo según la invención un bulto suelto o una pluralidad de bultos sueltos puede almacenarse y extraerse.

50 El objetivo la invención se resuelve mediante un aparato operativo con las características de la reivindicación 1. El aparato operativo según la invención para un equipo de preparación de pedidos con espacios de almacenamiento dispuestos enfrentados comprende una mesa de recepción con dos lados de almacenamiento y de extracción enfrentados y dos lados longitudinales, extendiéndose entre los lados de almacenamiento y de extracción a lo largo

de una primera dirección horizontal un canal de transporte para el alojamiento de al menos un bulto suelto.

La mesa de recepción del aparato operativo según la invención está concebida de manera que los bultos sueltos pueden llegar a través de un lado de almacenamiento y de extracción a la mesa de recepción, y a través del otro lado de almacenamiento y de extracción enfrentado (o el mismo) pueden llevarse de la mesa de recepción a un espacio de almacenamiento. El canal de transporte que se extiende a lo largo de la primera dirección horizontal no representa ninguna característica constructiva del aparato operativo mismo, sino se define por partes del aparato operativo y debe definir un trayecto de transporte entre los lados de almacenamiento y de extracción a lo largo del cual pueden moverse bultos sueltos. En este caso la formulación "a lo largo de la primera dirección horizontal" ha de interpretarse como que los bultos sueltos pueden moverse en esta dirección y en contra de esta dirección.

- 5
- 10 El aparato operativo según la invención comprende además dos mordazas de apriete dispuestas por encima de la mesa de recepción extendidas longitudinalmente con superficies de apriete planas dirigidas la una hacia la otra, que al menos por segmentos definen una limitación lateral del canal de transporte y que están acopladas con una unidad de accionamiento para moverse conjuntamente a lo largo de la primera dirección horizontal, y que están acopladas con una segunda unidad de accionamiento para moverse la una hacia la otra y alejándose la una de la otra a lo largo de una segunda dirección horizontal transversal a la primera dirección horizontal de modo que al menos un bulto suelto se sujeta entre las superficies de apriete y en este caso puede moverse a lo largo de la primera dirección horizontal.

- 20 Finalmente el aparato operativo según la invención comprende al menos un dispositivo corredizo con un accionamiento para mover un segmento del dispositivo corredizo a lo largo de la primera dirección horizontal, presentando el dispositivo corredizo un tope de arrastre acoplado con el accionamiento, que puede introducirse al menos parcialmente en el canal de transporte y puede retirarse de este y que puede moverse a lo largo de la primera dirección horizontal en el canal de transporte por encima de la mesa de recepción de tal manera que el al menos un bulto suelto puede moverse a través de un lado de almacenamiento y de extracción al menos por segmentos desde el canal de transporte. Es esencial para la invención que el tope de arrastre también pueda retirarse de nuevo del canal de transporte dado que sino no es posible ningún transporte por la longitud completa del canal desde un lado hacia el otro lado de almacenamientos y de extracción.

- 25
- 30 El aparato operativo según la invención comprende por tanto dos grupos constructivos para mover bultos sueltos. Por un lado, las mordazas de apriete extendidas longitudinalmente dispuestas por encima de la mesa de recepción con sus unidades de accionamiento asociadas, con las que pueden extraerse bultos sueltos de espacios de almacenamiento verticales, y que durante la extracción de espacios de almacenamiento verticales pueden actuar de apoyo.

- 35 Y por otro lado el dispositivo corredizo, con el que pueden empujarse bultos sueltos desde la mesa de recepción a un espacio de almacenamiento. En este caso no es necesario que el espacio de almacenamiento esté configurado sobre un fondo de estante horizontal. El espacio de almacenamiento puede encontrarse también en un hueco inclinado. Para el almacenamiento en un hueco inclinado que desciende desde la mesa de recepción el bulto suelto se inserta por empuje en el hueco a lo largo del lado de almacenamiento y de extracción situado en el lado frontal del hueco y se desliza condicionado por la gravedad en el hueco hasta un tope hacia abajo que puede facilitarse mediante otro bulto suelto o un mecanismo de liberación en el extremo del hueco.

- 40 Según la invención el tope de arrastre del dispositivo corredizo puede introducirse en el canal de transporte y puede retirarse de este, de modo que el tope de arrastre no permanece de manera permanente en el canal de transporte y de esta manera está bloqueado un movimiento libre de un bulto suelto desde un lado de almacenamiento y de extracción respecto al lado de almacenamiento y de extracción enfrentado.

- 45 De esta manera según la invención es posible, arrastrar con las mordazas de apriete un bulto suelto desde un espacio de almacenamiento horizontal situado en un lado de almacenamiento y de extracción hacia la mesa de recepción, introducir el tope de arrastre del dispositivo corredizo en la región de este lado de almacenamiento y de extracción "detrás" del bulto suelto en el canal de transporte y empujar el bulto suelto con ayuda del tope de arrastre que puede moverse en el canal de transporte por encima de la mesa de recepción hacia el lado de almacenamiento y de extracción enfrentado y finalmente extraerlo a través del lado de almacenamiento y de extracción enfrentado (hacia un hueco o hacia un fondo de estante horizontal).

- 50 La configuración del aparato operativo según la invención hace posible por tanto almacenar y extraer bultos sueltos de espacios de almacenamiento enfrentados sin que para ello sea necesario un giro del aparato operativo alrededor del eje vertical. Los espacios de almacenamiento enfrentados no tienen que pertenecer en este caso a los mismos "tipos de almacén" (sistema de hueco y fondos de estante plano).

- 55 Otra ventaja del aparato operativo según la invención es que con este pueden cambiarse de lugar bultos sueltos de manera más rápida en el equipo de preparación de pedidos desde un espacio de almacenamiento A hacia un espacio de almacenamiento B (dado que se suprime el giro alrededor del eje vertical), además las filas de estantes dispuestas enfrentadas están más juntas dado que ya no es necesario un giro alrededor del eje vertical.

El tope de arrastre del dispositivo corredizo puede moverse por encima de la mesa de recepción y por encima o por

debajo de las mordazas de apriete extendidas longitudinalmente a lo largo de la primera dirección horizontal y puede introducirse de manera correspondiente desde el lateral en el canal de transporte y retirarse de nuevo de esta. Sin embargo, para ello es necesario que en un lado longitudinal del aparato operativo el dispositivo corredizo esté dispuesto con todos sus elementos constructivos para el movimiento del tope de arrastre. Dado que en los lados longitudinales del aparato operativo sin embargo estén dispuestos habitualmente también los elementos constructivos para el movimiento de las mordazas de apriete una acumulación de este tipo de elementos constructivos en un lado longitudinal es de construcción complicada.

En una forma de realización preferida está previsto por tanto que la mesa de recepción presente una entalladura que se extiende a lo largo de la primera dirección horizontal desde la cual el tope de arrastre al menos parcialmente puede introducirse en el canal de transporte y en la que el tope de arrastre puede moverse a lo largo de la primera dirección horizontal. Los elementos constructivos del dispositivo corredizo por tanto no están dispuestos en un lado longitudinal del aparato operativo, sino en una entalladura de la mesa de recepción, de modo que no es necesaria una concentración de elementos constructivos en un lado longitudinal del aparato operativo. En tal caso el tope de arrastre está acoplado con el accionamiento de tal manera que el tope de arrastre puede moverse a través del plano de la mesa de recepción, por encima del plano de la mesa de recepción en la primera dirección horizontal (para empujar un bulto suelto) y finalmente también pueda llevarse de nuevo por debajo del plano de la mesa de recepción.

Para que el tope de arrastre pueda empujar bultos sueltos sobre la mesa de recepción desde y hacia ambos lados de almacenamiento y de extracción es necesario que esta en ambos lados de almacenamientos y de extracción pueda introducirse en el canal y puede retirarse de este. Esto requiere un diseño de construcción complicada del dispositivo corredizo. En una forma de realización preferida está previsto por tanto que el aparato operativo presente un segundo dispositivo corredizo con un accionamiento y un tope de arrastre presenta, pudiendo introducirse los toques de arrastre del primer y segundo dispositivo corredizo separados el uno del otro desde la entalladura al menos parcialmente en el canal de transporte y pudiendo moverse en esta a lo largo de la primera dirección horizontal. En este caso ambos dispositivos corredizos están colocados de tal manera el uno sobre el otro que con ellos pueden moverse bultos sueltos en direcciones opuestas.

El aparato operativo según la invención está configurado de manera que puede almacenar bultos sueltos en espacios de almacenamiento de diseño diferente y puede extraerlos de estos. En espacios de almacenamiento, inclinados que están configurados por un lado de almacenamiento y de extracción adyacente en descenso los bultos sueltos habitualmente se deslizan condicionados por la gravedad hasta un tope. En el uso de bultos sueltos muy pequeños puede suceder sin embargo que el centro de gravedad del bulto suelto se encuentre aún por encima de la mesa de recepción cuando un tope de arrastre se ha movido completamente hacia un lado de almacenamiento y de extracción. Para permitir que el bulto suelto pueda moverse a través de un lado de almacenamiento y de extracción de tal manera que el centro de gravedad esté más allá del lado de almacenamiento y de extracción (es decir ya por encima del lugar de almacenamiento), está previsto en una forma de realización preferida que un tope de arrastre presente un talón que pueda moverse a lo largo de un lado de extracción y de almacenamiento.

Esta forma de realización tiene otra ventaja. Los talones de los toques de arrastre están configurados de tal manera que estos pueden moverse a lo largo de los lados de extracción y de almacenamiento. Los bultos sueltos pueden empujarse completamente desde la mesa de recepción hacia un espacio de almacenamiento. Con un aparato operativo configurado de manera correspondiente pueden empujarse bultos sueltos también en un hueco ascendente. Para ello los bultos sueltos en primer lugar se insertan por empuje completamente en el hueco en el que se sujetan con el talón. Después el canal puede cerrarse mediante un dispositivo de cierre adecuado que está adaptado a la configuración del talón y el tope de arrastre puede retrocederse. El bulto suelto se sujeta entonces por el dispositivo de cierre en el canal. Para evitar que el bulto suelto quede fijado entre cuñas al "empujarse hacia arriba" las mordazas de apriete pueden insertarse a modo de apoyo.

En una forma de realización preferida del aparato operativo según la invención el dispositivo corredizo presenta un dispositivo de guía, presentando el dispositivo de guía una guía que se extiende a lo largo de la primera dirección horizontal (x), a lo largo de la cual el tope de arrastre puede moverse a través del canal de transporte, y que presenta al menos en el caso de una región de extremo un segmento que se extiende alejándose de la mesa de recepción, a través del cual el tope de arrastre se mueve puede moverse desde el canal de transporte. El dispositivo de guía puede estar dispuesto, en combinación con la entalladura en la mesa de recepción, por debajo de la mesa de recepción, o en un lado longitudinal de la mesa de recepción.

El uso de una guía configurada de manera correspondiente por debajo de la mesa de recepción representa una solución de construcción especialmente sencilla para retirar el tope de arrastre en una posición con respecto a la mesa de recepción desde el canal de transporte. Para ello la guía para el tope de arrastre en esta región se conduce alejándose de la mesa de recepción (o hacia abajo o lateralmente), de modo que en el caso de la guía del tope de arrastre en esta región el tope de arrastre mismo se retira del canal de transporte.

Las mordazas de apriete se empujan para la extracción de bultos sueltos desde un espacio de almacenamiento horizontal pasando por un lado de almacenamiento y de extracción de la mesa de recepción entre dos fondos de estante o hacia una balda de estante. Para ello muchos de los elementos constructivos que controlan el movimiento

- de las mordazas de apriete se mueven a lo largo de los lados longitudinales de la mesa de recepción. Para alcanzar un modo de construcción especialmente constructivo en una forma de realización preferida del aparato operativo está previsto que la primera unidad de accionamiento y la segunda unidad de accionamiento estén dispuestas en un elemento constructivo de accionamiento en forma de U que abarca el canal de transporte y está guiado en o por debajo de ambos lados longitudinales de la mesa de recepción.
- El aparato operativo según la invención está previsto no solo para almacenar o extraer un bulto suelto, sino del mismo modo al mismo tiempo varios bultos sueltos al mismo tiempo. Para simplificar el transporte de los bultos sueltos sobre la mesa de recepción en una forma de realización preferida está previsto que esta presente un recubrimiento con una fricción estática baja. Para garantizar que las mordazas de apriete se depositen en su región de apriete especialmente por una gran superficie sobre los bultos sueltos en una forma de realización preferida está previsto que estas al menos por segmentos estén formadas de un material elástico. Además se prefiere que las superficies de apriete de las mordazas de apriete presenten un recubrimiento con alta fricción estática, para evitar de esta manera que las superficies de apriete, en particular en la extracción de una pluralidad de bultos sueltos, se deslicen por las superficies laterales de los bultos sueltos que van a extraerse.
- A continuación la invención se describe mediante una forma de realización preferida con referencia al dibujo adjunto en el que
- las figuras 1 y 2 muestran vistas en perspectiva de una forma de realización del aparato operativo,
- la figura 3 muestra una vista en perspectiva de elementos constructivos dispuestos debajo de la mesa de recepción,
- la figura 4 muestra una vista en planta de estos elementos constructivos,
- la figura 5 muestra una vista detallada en perspectiva de un segmento de los elementos constructivos,
- las figuras 6A-6C muestran vistas seccionadas laterales de la mesa de recepción con elementos constructivos dispuestos debajo en diferentes posiciones de un tope de arrastres, y
- las figuras 7A y 7B muestran vistas seccionadas laterales de la mesa de recepción con elementos constructivos dispuestos debajo en el almacenamiento de un bulto suelto.
- Las figuras 1 y 2 muestran vistas en perspectiva de una forma de realización del aparato operativo según la invención 1. Este comprende una mesa de recepción 10 extendida longitudinalmente con dos lados de almacenamiento y de extracción 11, 12 enfrentados y dos lados longitudinales 14, 15 enfrentados. La mesa de recepción en la forma de realización mostrada está configurada por tanto rectangular, no siendo esto esencial para la presente invención. Entre los lados de almacenamiento y de extracción 11, 12 se extiende a lo largo de una primera dirección horizontal x un canal de transporte 100 (véase la figura 2) para el alojamiento y transporte de bultos sueltos. Este canal de transporte 100 no es un elemento constructivo físico del aparato operativo según la invención, sino es un espacio libre definido por elementos constructivos del aparato operativo en el cual y a través de cual pueden moverse los bultos sueltos.
- La mesa de recepción 10 comprende en la forma de realización mostrada una entalladura 13 que se extiende a lo largo de la primera dirección horizontal x en la cual está guiado un tope de arrastre 31 con un talón 31b. El tope de arrastre 31 es parte de un dispositivo corredizo que se describe más detalladamente con referencia las siguientes figuras. Sin embargo como ya puede deducirse de las figuras 1 y 2 el tope de arrastre 31 puede moverse a lo largo de la primera dirección horizontal x en la entalladura.
- La mesa de recepción 10 en la forma de realización mostrada es atravesada por un elemento constructivo de accionamiento 23 en forma de U que comprende una primera unidad de accionamiento 21 y una segunda unidad de accionamiento 22. Con ayuda de la primera unidad de accionamiento 21 el elemento constructivo de accionamiento en forma de U puede moverse a lo largo de los lados longitudinales 14, 15 de la mesa de recepción 10. El elemento constructivo de accionamiento 23 soporta dos mordazas de apriete 20a, 20b, que en las vistas según figuras 1 y 2 están dispuestas paralelas entre sí en los lados longitudinales de la mesa de recepción 10. Las mordazas de apriete 20a, 20b pueden fijarse de manera pivotante al elemento constructivo de accionamiento 23 y pueden pivotar a través de la segunda unidad de accionamiento 22 en una segunda dirección horizontal y, que es ortogonal a la primera dirección horizontal x, y concretamente de tal manera que las puntas de las mordazas de apriete 20a, 20b pueden moverse la una hacia la otra y alejándose la una de la otra. Con ayuda de un movimiento de este tipo pueden arrastrarse bultos sueltos, que están dispuestos en un fondo de estante vertical, después de que las puntas de las mordazas de apriete se desplacen juntas desde el fondo de estante hacia la mesa de recepción 10. En tal caso naturalmente el tope de arrastre 31 se retira del canal de transporte 100, ejecutándose esto en la forma de realización mostrada al desplazarse el tope de arrastre 31 completamente por debajo de la mesa de recepción 10, lo cual se describe con más detalle con referencia las siguientes figuras.
- En la forma de realización mostrada las superficies de apriete de las mordazas de apriete en los segmentos de extremo de apriete presentan un recubrimiento 23a, 23b con alta fricción estática. En sus segmentos de extremo opuestos las mordazas de apriete 20a, 20b están fijadas al elemento constructivo de accionamiento 23, lo cual sin

- embargo no es esencial para la invención como tal. El aparato operativo podría disponer por ejemplo también de cuatro mordazas de apriete que están dispuestas en lados enfrentados del elemento constructivo de accionamiento 23 de manera pivotante, por lo que existiría la posibilidad de que en ambos lados de almacenamiento y de extracción pudieran extraerse bultos sueltos de espacios de almacenamiento horizontales. Además es concebible, que las mismas mordazas de apriete y no el elemento constructivo de accionamiento en el que están fijadas puedan desplazarse de modo que bastarían dos mordazas de apriete para extraer bultos sueltos en ambos lados de almacenamiento y de extracción 11, 12 del aparato operativo de espacios de almacenamiento horizontales. Las unidades de accionamiento para las mordazas de apriete tendrían que adaptarse de manera correspondiente.
- La figura 3 muestra una vista en perspectiva de elementos constructivos dispuestos debajo de la mesa de recepción del aparato operativo. En la forma de realización mostrada por debajo de la mesa de recepción 10 están dispuestos dos dispositivos corredizos 30, 40 que están encargados de un movimiento de topes de arrastre 31, 32 hacia y desde el canal de transporte y a lo largo de la primera dirección horizontal dentro del canal de transporte. Para ello la mesa de recepción 10 comprende una entalladura 13 correspondiente (véase figuras 1 y 2) en la cual los topes de arrastre 31, 41 pueden moverse.
- Cada uno de los dispositivos corredizos 30, 40 comprende un dispositivo de guía 33, 43 longitudinal, configurado en paralelo a o a lo largo de la primera dirección horizontal. Cada dispositivo de guía comprende una guía 34, 44 que se extiende a lo largo de la primera dirección horizontal que, en la forma de realización mostrada, comprende una entalladura extendida longitudinalmente, configurada paralela a la mesa de recepción. En una región de extremo de cada dispositivo de guía 33, 43 la guía 34, 44 se convierte gradualmente en un segmento 35, 45 que se extiende hacia abajo.
- Los topes de arrastre 31, 41 comprenden en su extremo inferior un medio de guía 31c circular que sobresale hacia fuera con el cual están guiados los topes de arrastre en la guía 34, 44. Los topes de arrastre 31, 32 se mueven a través de una pieza de transmisión 37, 47 unida con los topes de arrastre que a su vez está acoplada con un accionamiento 32, 42 a través de un árbol 36, 37 provisto de una rosca externa.
- Si los topes de arrastre 31, 41 a través de los accionamientos 32, 42, los árboles 36, 46 y las piezas de transmisión 37, 47 se mueven hacia los segmentos 35, 45 que se extienden alejándose de la mesa de recepción 10 los topes de arrastre 31, 41 a través de los medios de guía 31c, 41c se alejan de la mesa de recepción 10. En la forma de realización mostrada en la figura 3 esto significa que los topes de arrastre 31, 41 se mueven "hacia abajo", es decir los topes de arrastre se mueven alejándose del canal de transporte hacia abajo. En la región de la guía extendida longitudinalmente, configurada paralela a la mesa de recepción que en la figura 3 se muestra para el tope de arrastre 31, al menos un segmento del tope de arrastre 31 sobresale sobre el plano de la mesa de recepción 10 (y con ello en el canal de transporte 100).
- La figura 4 muestra una vista en planta de los elementos constructivos de los dispositivos corredizos 30, 40 dispuestos por debajo de la mesa de recepción 10. Tal como puede deducirse de esta vista los dispositivos de guía 33, 43 están dispuestos paralelos entre sí, y los topes de arrastre 31, 41 están dispuestos de tal manera en las guías de los dispositivos de guía que los talones están dispuestos opuestos a los topes de arrastre de modo que con topes de arrastre 31 pueden moverse bultos sueltos "hacia la derecha" y con topes de arrastre 41 pueden moverse bultos sueltos "hacia la izquierda" sobre la mesa de recepción.
- La figura 5 muestra una vista detallada en perspectiva de un segmento de los elementos constructivos dispuestos por debajo de la mesa de recepción, habiéndose descritos estos esencialmente ya con referencia a la figura 3. De figura 5 puede deducirse en particular que el dispositivo de guía 43 o la guía 44 en la región "superior" presenta un segmento 45 que se extiende alejándose de la mesa de recepción. Dado que el dispositivo de guía 43 en la forma de realización mostrada está dispuesto por debajo de la mesa de recepción esto significa en el presente caso que el segmento 45 se extiende hacia abajo. Si el tope de arrastre se guía a través de un medio de guía 41c a lo largo de la guía 44 en esta región que se extiende hacia abajo, el tope de arrastre se arrastra hacia "abajo", y por lo tanto el tope de arrastre, que en la parte extendida longitudinalmente de la guía 44 está sumergido en el canal de transporte se retira del canal de transporte. El tope de arrastre 31 en la posición mostrada está dispuesto en la parte de la guía 34 extendida longitudinalmente y se sumerge por tanto en el canal de transporte.
- Las figuras 6A-6C muestran vistas seccionadas laterales de la mesa de recepción 10 así como de los elementos constructivos dispuestos por debajo, estando guiado el corte de tal manera que únicamente pueden distinguirse los elementos constructivos del primer dispositivo corredizo 30. En la figura 6A el tope de arrastre está dispuesto en el segmento de la guía 34 del dispositivo de guía 33 extendido longitudinalmente, configurado en paralelo a la mesa de recepción y puede distinguirse que el tope de arrastre 31 está dispuesto, al menos por segmentos, con el talón 31b por encima de la mesa de recepción 10, es decir se engancha en el canal de transporte.
- En la figura 6B el tope de arrastre 31 está dispuesto en la región de extremo de la guía 34, estando enfrentada esta región de extremo al segmento en el cual la guía 34 se extiende alejándose de la mesa de recepción. En esta representación puede distinguirse que el talón 31b del tope de arrastre sobresale del lado de almacenamiento y de extracción 11 de la mesa de recepción 10.

ES 2 646 302 T3

5 En la representación según la figura 6C el tope de arrastre 31 junto con el talón 31b y guía 31c se ha movido completamente hacia el segmento 35 de la guía 34 que se extiende alejándose de la mesa de recepción. El segmento 35 se extiende en la forma de realización mostrada hacia abajo (según la disposición del dispositivo corredizo por debajo de la mesa de recepción), por lo que el tope de arrastre 31 en el movimiento hacia este segmento se mueve a través de su medio de guía 31c hacia abajo, y con ello desde el canal de transporte.

10 Las figuras 7A y 7B muestran vistas seccionadas laterales de la mesa de recepción 10 así como de los elementos constructivos dispuestos debajo, estando representados condicionados por la vista seccionada únicamente los elementos constructivos del primer dispositivo de guía 30. En la representación según la figura 7A un bulto suelto 50 está dispuesto sobre la mesa de recepción 10 y en el canal de transporte. El tope de arrastre 31 mueve el bulto suelto 50 sobre la mesa de recepción 10, que presenta un recubrimiento 10a que reduce la adherencia, hacia la izquierda hacia el lado de almacenamiento y de extracción 11. En la representación según la figura 7B el tope de arrastre 31 ha empujado el bulto suelto 50 a lo largo del lado de almacenamiento y de extracción 11 hacia el canal 60 en el cual el bulto suelto se deslizará hasta un tope 61.

REIVINDICACIONES

1. Aparato operativo (1) para un equipo de preparación de pedidos con espacios de almacenamiento dispuestos enfrentados, que presenta:
 5 una mesa de recepción (10) con dos lados de almacenamiento y de extracción (11, 12) enfrentados y dos lados longitudinales (14, 15), extendiéndose entre los lados de almacenamiento y de extracción (11, 12) a lo largo de una primera dirección horizontal (x) un canal de transporte (100) para el alojamiento de al menos un bulto suelto, dos mordazas de apriete (20a, 20b) extendidas longitudinalmente dispuestas por encima de la mesa de recepción (10) con superficies de apriete planas dirigidas la una hacia la otra que definen al menos por segmentos una limitación lateral del canal de transporte (100) y
 10 que están acopladas con una primera unidad de accionamiento (21), para moverse conjuntamente a lo largo de la primera dirección horizontal (x), estando acopladas las mordazas de apriete (20a, 20b) con una segunda unidad de accionamiento (22), para moverse a lo largo de una segunda dirección horizontal (y) transversal a la primera dirección horizontal (x) la una hacia la otra y alejándose la una de la otra, de modo que pueda sujetarse al menos un bulto suelto entre las superficies de apriete y al mismo tiempo pueda moverse a lo largo de la primera dirección horizontal (x),
 15 caracterizado por que el aparato operativo (1) comprende al menos un dispositivo corredizo (30) con un accionamiento (32) para mover un segmento del dispositivo corredizo (30) a lo largo de la primera dirección horizontal (x), presentando el dispositivo corredizo un tope de arrastre (31) acoplado con el accionamiento (32) que puede introducirse al menos parcialmente en el canal de transporte (100) y puede retirarse de este y que puede moverse a lo largo de la primera dirección horizontal (x) en el canal de transporte (100) por encima de la mesa de recepción (10) de tal manera que al menos un bulto suelto puede moverse a través de un lado de almacenamiento y de extracción (11, 12) al menos por segmentos desde el canal de transporte (100).
2. Aparato operativo (1) según la reivindicación 1, caracterizado por que la mesa de recepción (10) presenta una entalladura (13) que se extiende a lo largo de la primera dirección horizontal (x) desde la cual el tope de arrastre (32) puede introducirse al menos parcialmente en el canal de transporte (100) y en la cual el tope de arrastre (32) puede moverse a lo largo de la primera dirección horizontal (x).
3. Aparato operativo (1) según la reivindicación 2, caracterizado por que el aparato operativo presenta un segundo dispositivo corredizo (40) con un accionamiento (42) y un tope de arrastre (41), pudiendo introducirse ambos topes de arrastre (31, 41) separados el uno del otro desde la entalladura (13) al menos parcialmente en el canal de transporte (100) y pudiendo moverse en este a lo largo de la primera dirección horizontal (x).
4. Aparato operativo (1) según una de las reivindicaciones 1 - 3, caracterizado por que un tope de arrastre (31, 41) presenta un talón (31b, 41b), que puede moverse a lo largo de un lado de extracción y de almacenamiento (11, 12).
5. Aparato operativo (1) según una de las reivindicaciones 1 - 4, caracterizado por que el dispositivo corredizo (30, 40) presenta un dispositivo de guía (33, 43), presentando el dispositivo de guía (33, 43) una guía (34, 44) que se extiende a lo largo de la primera dirección horizontal (x), a lo largo de la cual el tope de arrastre (31, 41) puede moverse a través del canal de transporte (100), y que presenta, al menos en el caso de una región de extremo, un segmento (35, 45) que se extiende alejándose de la mesa de recepción (10), a través del cual el tope de arrastre (31, 41) se mueve desde el canal de transporte (100).
6. Aparato operativo (1) según una de las reivindicaciones 1 - 5, caracterizado por que la primera unidad de accionamiento (21) y la segunda unidad de accionamiento (22) están dispuestas en un elemento constructivo de accionamiento (23) en forma de U que abarca el canal de transporte (100) y se guía en o por debajo de los lados longitudinales (14, 15) de la mesa de recepción (10).
7. Aparato operativo (1) según una de las reivindicaciones 1 - 6, caracterizado por que la mesa de recepción (10) presenta al menos por segmentos un recubrimiento (10a) con menor fricción estática.
8. Aparato operativo (1) según una de las reivindicaciones 1 - 7, caracterizado por que las mordazas de apriete (20a, 20b) están formadas al menos por segmentos de un material elástico.
9. Aparato operativo (1) según una de las reivindicaciones 1 - 8, caracterizado por que las superficies de apriete de las mordazas de apriete (20a, 20b) presentan al menos por segmentos un recubrimiento (23a, 23b) con mayor fricción estática.

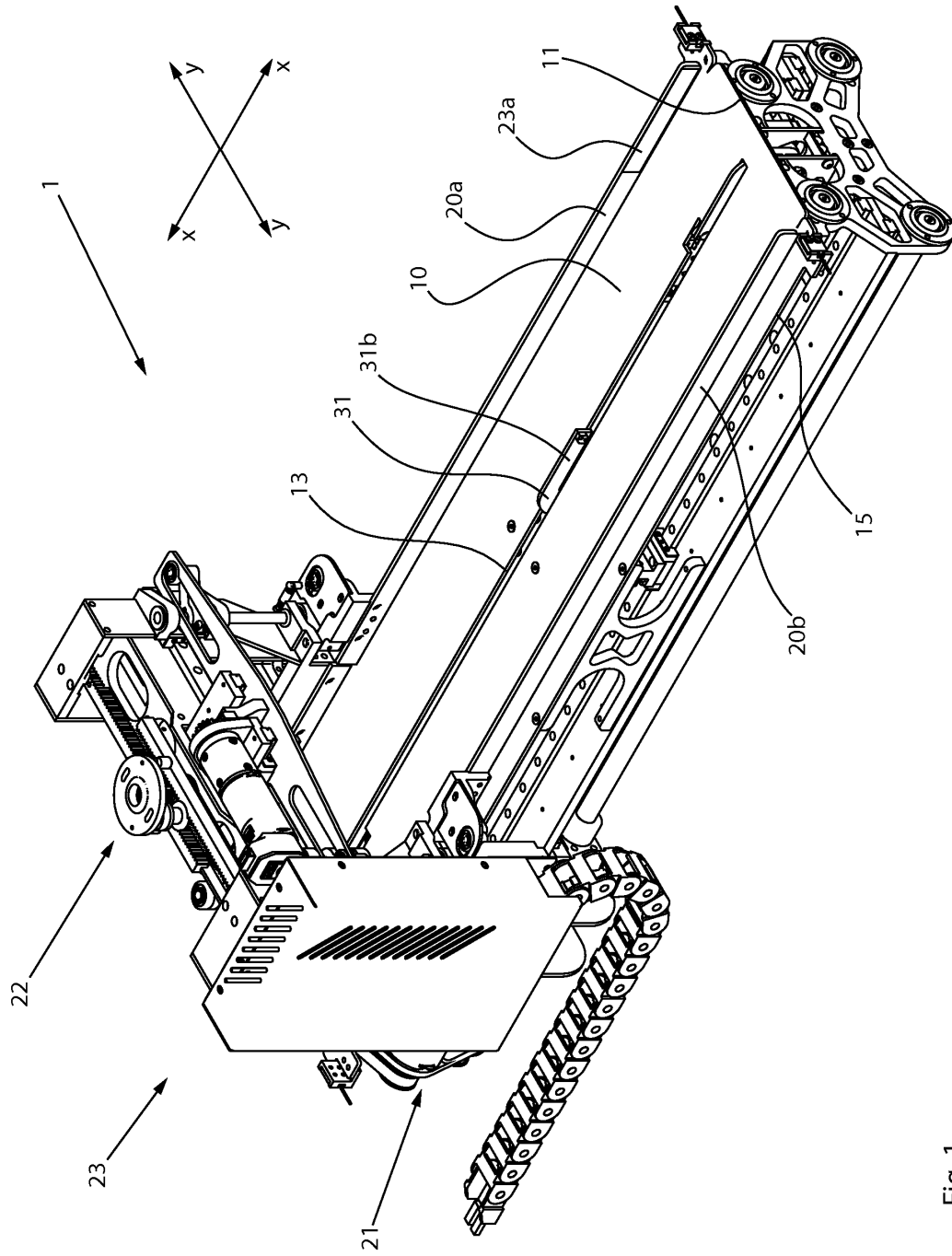


Fig. 1

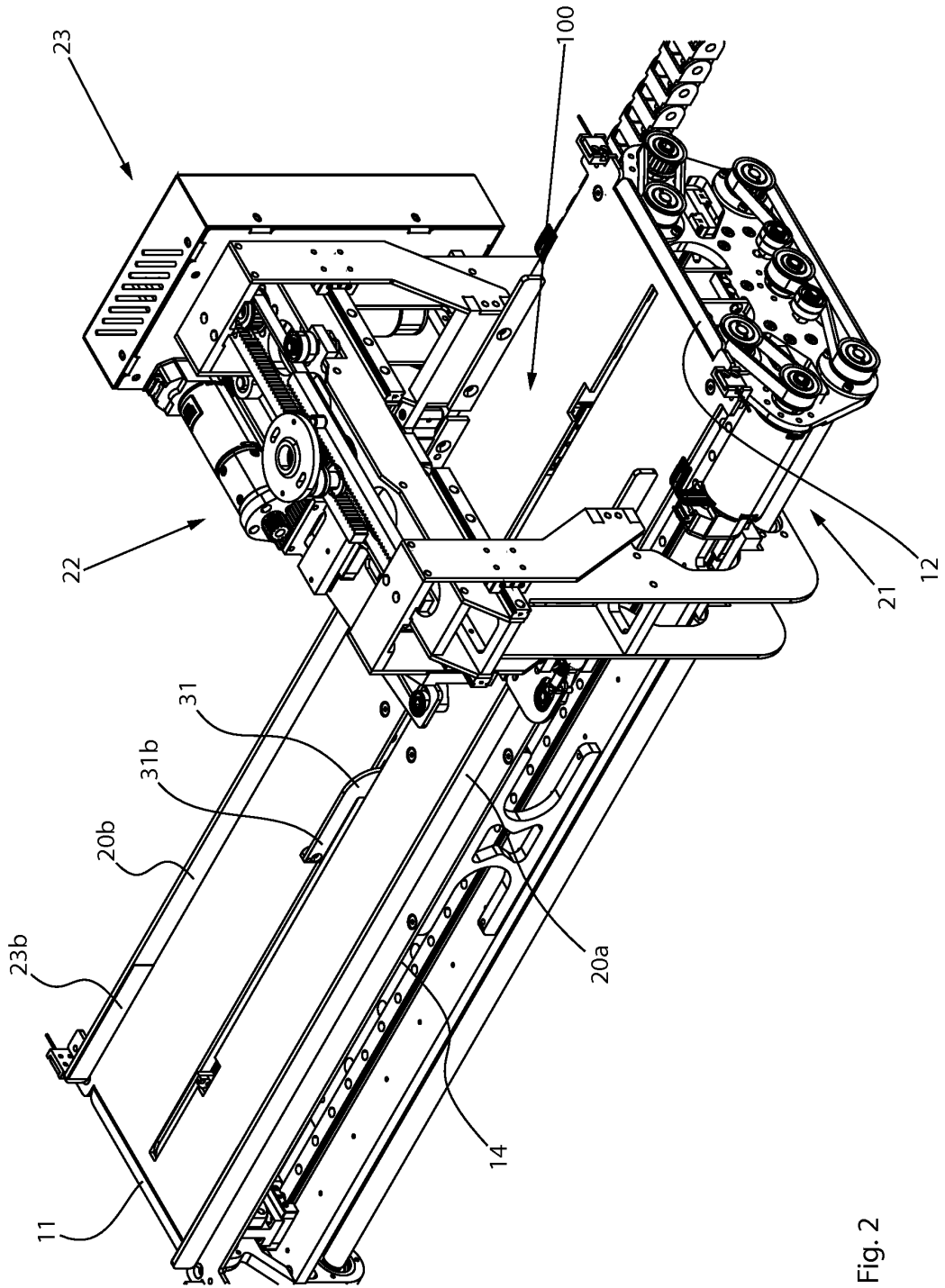


Fig. 2

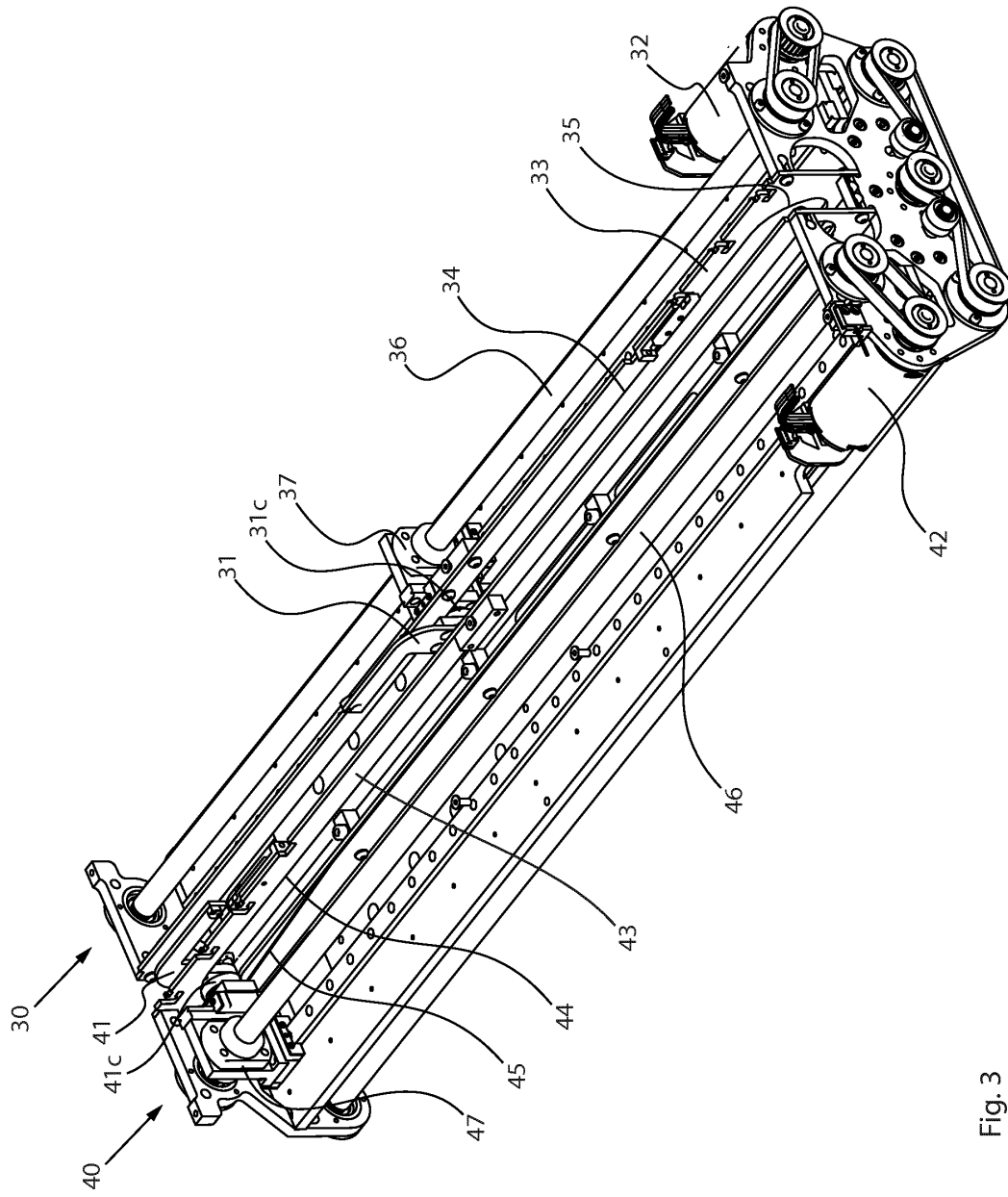


Fig. 3

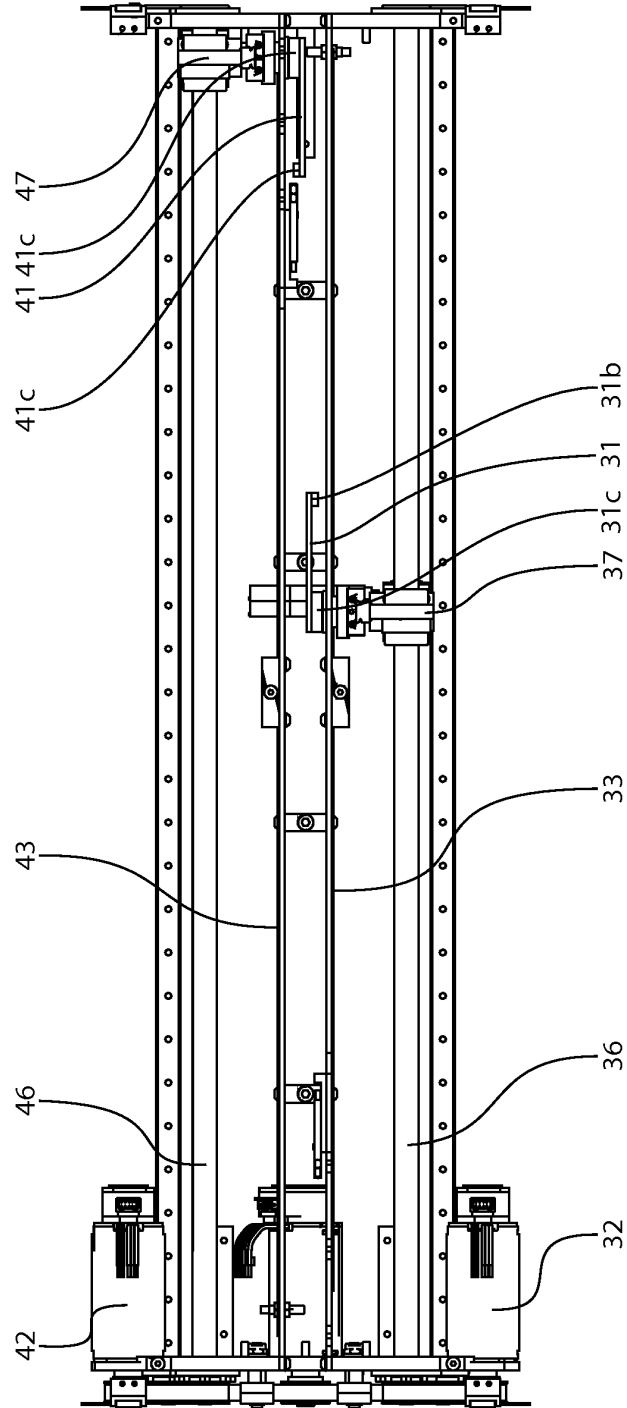


Fig. 4

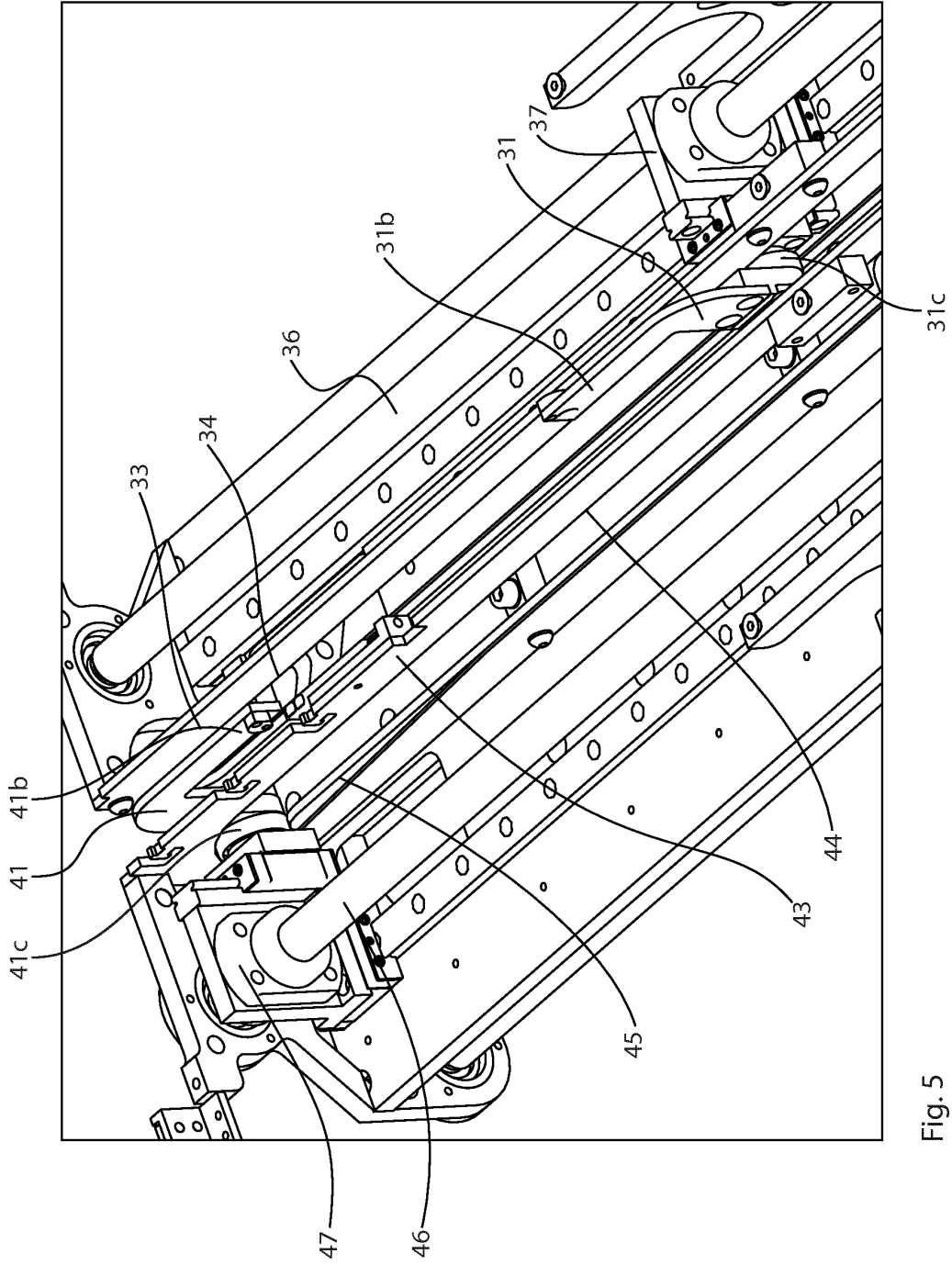


Fig. 5

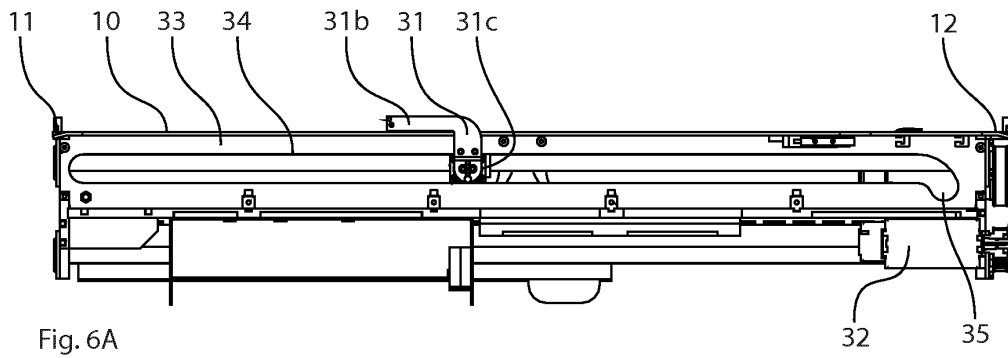


Fig. 6A

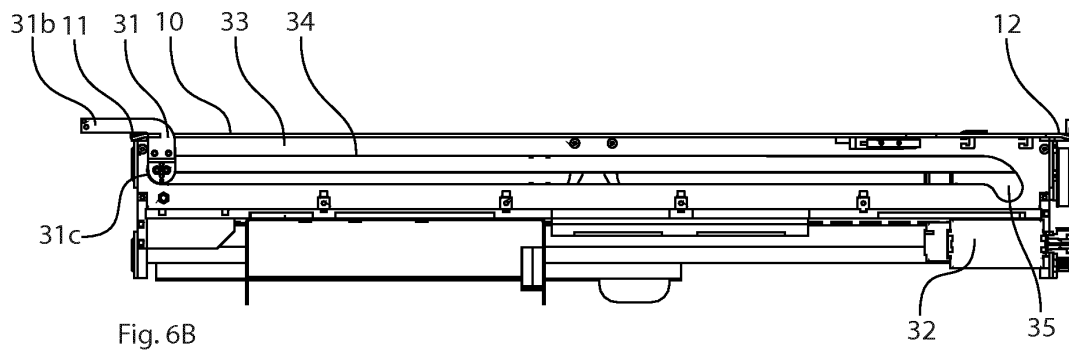


Fig. 6B

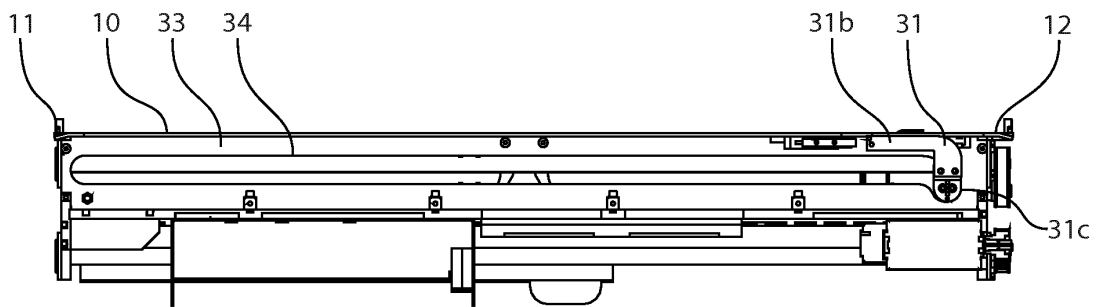


Fig. 6C

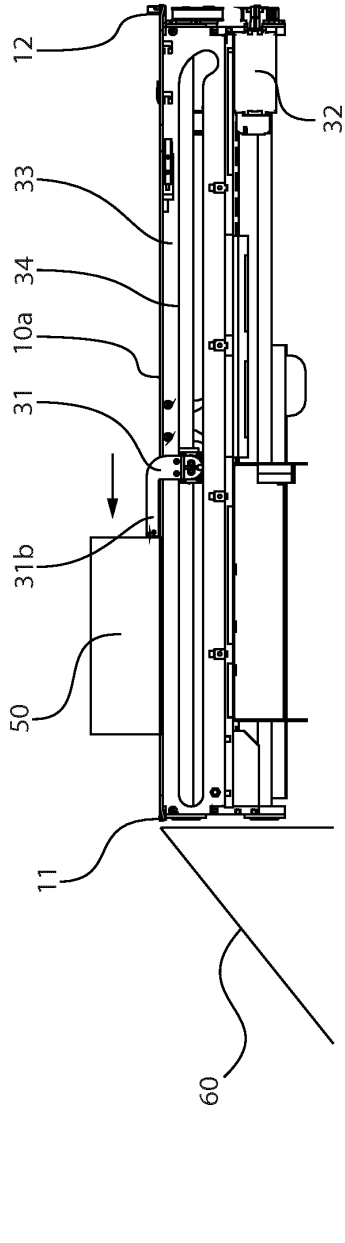


Fig. 7A

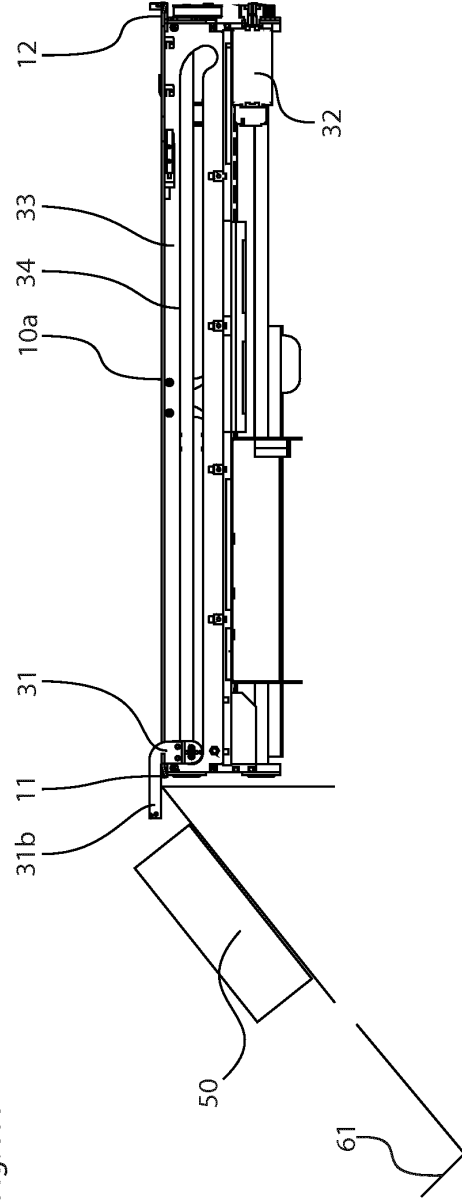


Fig. 7B