

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 417 856**

51 Int. Cl.:

B65D 25/00 (2006.01)

B65D 6/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.07.2010** **E 10744499 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.04.2013** **EP 2454162**

54 Título: **Dispositivo para desbloquear paredes laterales plegables de cajas o bien, de recipientes**

30 Prioridad:

15.07.2009 DE 102009033108

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

09.08.2013

73 Titular/es:

FRITZ SCHÄFER GMBH (100.0%)
Fritz-Schäfer-Strasse 20
57290 Neunkirchen, DE

72 Inventor/es:

PILS, VOLKER y
HIRZ, DIETHELM

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 417 856 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

Dispositivo para desbloquear paredes laterales plegables de cajas o bien, de recipientes

La presente invención hace referencia a un dispositivo para desbloquear paredes laterales plegables que se encuentran unidas con la base mediante bisagras, de cajas o bien, recipientes, de las cuales ambas paredes frontales enfrentadas se pueden enganchar con las paredes laterales adyacentes, y el desbloqueo se realiza mediante un movimiento de elevación de un elemento de ajuste conformado con forma de estribo, que se encuentra dispuesto y conducido de manera pretensada elásticamente en entalladuras de nervaduras de refuerzo, en las superficies exteriores de las paredes frontales, en donde al elemento de ajuste se asignan medios de desvío del movimiento en ambos extremos exteriores, que presentan extremos de estribo que sobresalen hacia la parte superior en el sentido de elevación, y dichos medios desvían el movimiento vertical que se realiza cuando se eleva el elemento de ajuste, logrando un movimiento horizontal que desbloquea las paredes laterales, en donde los puentes de desbloqueo actúan sobre los medios de bloqueo de las paredes laterales, que presentan forma de lengüetas flexibles y que enganchan en las paredes frontales, y dichos puentes presionan desde su asiento de retención que sujeta las paredes frontales.

Mediante el dispositivo conforme a la clase, se pueden evitar las desventajas que se presentan en los recipientes conocidos, por ejemplo, mediante la patente DE 91 13 549.4 U o DE 101 37 328 B4, en tanto que se permite una separación del sistema, en la que se garantiza siempre el bloqueo mediante los medios de bloqueo provistos en paredes laterales adyacentes a las paredes frontales, que no dependen de un pretensado elástico del elemento de ajuste con forma de estribo. Debido al desvío previo del movimiento, el elemento de ajuste sólo logra un desbloqueo, y no logra un bloqueo.

De esta manera, se puede garantizar la funcionalidad del recipiente con paredes plegables o bien, abatibles, dado que incluso ante una rotura o un daño de la mecánica de desbloqueo del estribo monomanual, se mantiene el bloqueo de las paredes elevadas sin variación alguna. La funcionalidad ilimitada vale también para el desbloqueo con el fin de realizar el plegado de las paredes del recipiente, dado que el bloqueo se puede anular también individualmente a mano, sin utilizar la mecánica de desbloqueo del estribo monomanual. Para ello, es necesario golpear sólo desde el exterior sobre las paredes frontales, de manera que los medios de bloqueo de las paredes laterales se deslicen desde el asiento de retención hacia el exterior.

Esta clase de recipientes plegables o bien, abatibles, se utilizan para la preparación de diferentes productos en estanterías de almacén y en la logística externa. Las estanterías de almacén presentan una pluralidad de niveles en los cuales se depositan los recipientes de preparación de los productos para su expedición. Además, los recipientes de los niveles de la estantería inferiores hasta los centrales, montados a la altura de la vista, pueden ser vistos sin problemas por un operario. Por una parte, de esta manera se puede determinar a tiempo, la cantidad del producto de contenido que aún queda en el recipiente. Por otra parte, se puede acceder a los recipientes sin dificultades, para retirar el contenido o para rellenar los recipientes con el producto de contenido. Sin embargo, los recipientes que se encuentran en los niveles superiores de la estantería, generalmente sólo pueden ser vistos con dificultad por el operario. Debido a la pared elevada del recipiente, se dificulta además la intervención en los recipientes. Dichas condiciones han presentado como consecuencia que en una pluralidad de sistemas de estanterías, los niveles superiores de la estantería generalmente no sean provistos con recipientes. Más bien, se realiza una distribución a lo largo del ancho de los niveles de la estantería centrales hasta inferiores, con lo cual se extienden automáticamente los recorridos para un operario, la productividad descende, y además se requiere de un ancho de estantería mayor.

En la práctica se conocen recipientes plegables o bien, abatibles, con los cuales se evitan dichas desventajas, en tanto que se proporciona un orificio de inspección. Además, una pared frontal aproximadamente completa se puede rotar de manera que sus bisagras se aparten en dirección hacia el recipiente, como una tapa, en relación con un marco periférico. Sin embargo, de esta manera se presentan nuevamente otras desventajas. Dado que la pared frontal apartada hacia adelante mediante rotación o bien, desplegada, puede cubrir o bien, tapar una unidad lumínica del sistema de estanterías, y además no se puede evitar que la pared frontal o bien, la tapa se abra durante el transporte, de manera que existe el riesgo de que el recipiente se atasque durante el transporte sobre un sistema de transporte automático.

La patente EP 1 970 315 A1 revela un dispositivo para desbloquear paredes laterales plegables que se encuentran unidas con la base mediante bisagras, de cajas o bien, recipientes, con las características del concepto general de la reivindicación 1.

Por otra parte, la patente EP 1 935 792 A1 describe un recipiente con paredes laterales que se pueden plegar, y se pueden fijar en la posición desplegada. En una pared frontal del recipiente se proporciona un orificio que se puede cerrar, para el acceso al interior del recipiente.

Por consiguiente, el objeto de la presente invención consiste en crear un recipiente que, aprovechando y conservando las ventajas del objeto conforme a la clase, proporcione simultáneamente un orificio de extracción correspondiente a todos los intereses, sin las desventajas descritas de los recipientes conocidos en relación dicho objeto.

5 Dicho objeto se resuelve, conforme a la presente invención, mediante el dispositivo de la reivindicación 1.

De esta manera, el elemento de pared corredizo puede adoptar, al menos, dos posiciones diferentes, es decir, en la posición final superior de manera que completa la escotadura de la pared y que, de esta manera, cierra la pared frontal o bien, el recipiente. Por otra parte, una posición final inferior en la que la escotadura de pared permanece libre y, de esta manera, se logra el acceso sin obstáculos al interior del recipiente, de manera que incluso en el caso
10 de un recipiente depositado en un nivel superior de la estantería, se garantice una visión libre, y se permita un acceso simple al contenido.

Cuando el elemento de pared corredizo se encuentra en la posición final inferior, es decir, con un acceso libre al interior del recipiente, se evita conforme a la presente invención, en cualquier caso, un plegado no deseado del recipiente. Dado que el elemento de ajuste no presenta contacto alguno con los elementos de desbloqueo que permanecen adyacentes a la escotadura de pared en la pared frontal, se cumple con la función de un cierre de seguridad de manera ilimitada. Por el contrario, cuando el recipiente se debe plegar para el transporte en vacío, sólo resulta necesario desplazar el elemento de pared corredizo hacia la posición final superior que completa la escotadura de la pared. Dado que durante el desarrollo del movimiento de desplazamiento de elevación, el elemento de ajuste del asidero monomanual, con sus extremos de estribo entra en contacto automáticamente con los
15 elementos de desbloqueo del lado de la pared frontal, de manera que su mecanismo de bloqueo o bien, su asiento de retención, se eleve con las paredes frontales mediante una elevación sólo del elemento de ajuste, y a continuación se pliegan todas las paredes del recipiente hacia el interior, alrededor de sus bisagras.

De acuerdo con una ejecución preferida de la presente invención, los extremos de estribo se conforman respectivamente con un puente de accionamiento que se extiende perpendicularmente en el sentido vertical, que encajan en guías de perfil en U complementarias que se extienden perpendicularmente, de elementos de desbloqueo dispuestos a la izquierda y a la derecha de la pared frontal. Cuando se acciona manualmente el elemento de ajuste, después de que el elemento de pared corredizo se encuentre en la posición final superior, el puente de accionamiento de los extremos de estribo, se deslizan con dicho movimiento de elevación automáticamente en el perfil en U hacia la parte superior o bien, dichas piezas se desplazan con una relación
20 recíproca, con lo cual el elemento de desbloqueo se desplaza de manera horizontal hacia el exterior, paralelo a las paredes longitudinales que se superponen en forma de delantal con las paredes frontales en una zona parcial. Mediante las superficies inclinadas que se desplazan unas contra otras, del puente de accionamiento y de la guía de perfil en U del elemento de desbloqueo, en donde dicho encaje corresponde a una unión machihembrada elástica, se realiza el desvío del movimiento vertical del elemento de ajuste, logrando el movimiento horizontal del elemento de desbloqueo, orientado hacia la pared lateral, de manera que a continuación se anule el bloqueo entre las paredes frontales y las paredes longitudinales.

Además, de acuerdo con una recomendación de la presente invención, los elementos de desbloqueo, partiendo desde su guía de perfil en U que aloja los puentes de accionamiento, están provistos de un puente o bien, una lengüeta de desbloqueo que se conecta de manera horizontal, y que actúa respectivamente sobre las lengüetas flexibles conformadas en las zonas angulares de las paredes longitudinales adyacentes, y que sobresalen contra las paredes frontales y encastran en dichas paredes. Para desbloquear las paredes frontales, las lengüetas flexibles se presionan hacia el exterior de manera horizontal, mediante los puentes o bien, las lengüetas de desbloqueo, durante la elevación vertical del elemento de ajuste y durante el desvío del movimiento aplicado de esta manera, de los
25 elemento de desbloqueo. Las paredes frontales desbloqueadas de esta manera, se pueden plegar a continuación hacia el interior sobre la superficie de la base, mediante sus bisagras unidas con la base de la caja o bien, del recipiente, y después se pueden plegar encima las paredes longitudinales.

De acuerdo con otro acondicionamiento de la presente invención, el puente de desbloqueo horizontal se conforma con un brazo de resorte sobre la superficie superior e inferior del puente, en donde los brazos de resorte se apoyan en nervaduras de refuerzo en el interior de la pared frontal, en el sentido horizontal y en el sentido vertical. Los
30 brazos de resorte conformados en la zona de transición entre la guía en U del elemento de desbloqueo y el puente de desbloqueo, durante la liberación del elemento de ajuste con forma de estribo, generan un retroceso automático del elemento de desbloqueo con el puente de desbloqueo, hacia la posición de partida antes del desbloqueo, debido a las fuerzas de retroceso generadas durante el accionamiento vertical precedente del elemento de ajuste, mediante la deformación de los brazos de resorte.

Una recomendación ventajosa de la presente invención, prevé que el elemento de pared corredizo presente un tirador encastrado flexible conformado en su extremo inferior, que se conforma con un resalte orientado hacia el interior del recipiente, que en la posición que cierra la escotadura de pared, se apoya en el borde frontal horizontal de la escotadura de pared. La posición de cierre de la escotadura de la pared se asegura siempre que el resalte
35

conformado de acuerdo con un acondicionamiento de la presente invención, que se estrecha con forma de cuña desde la parte inferior hacia la parte superior, se apoye sobre el borde frontal con la superficie inferior y ancha de la cuña.

5 Cuando un operador tira del tirador encastrado dispuesto con aire en el elemento de pared corredizo, de manera ventajosa mediante ranuras verticales dispuestas en el exterior, el resalte es liberado del borde frontal horizontal, de manera que el elemento de pared corredizo se pueda desplazar paralelo a la pared frontal hacia una posición deseada.

10 La presente invención prevé un puente que en el caso de una carga de tracción, establece la libertad de movimiento máxima del tirador encastrado, y que se encuentra dispuesto por encima del tirador encastrado, aproximadamente en el centro entre las ranuras verticales. De esta manera, el tirador encastrado no se puede extender de manera excesiva, dado que el puente que se apoya con su borde final superior en el elemento de pared corredizo, bloquea una tracción adicional hacia el exterior del tirador encastrado.

15 Preferentemente, cuando se asigna en la pared frontal un alojamiento al resalte en la posición final desplazada hacia la parte inferior, del elemento de pared corredizo, en la que se ubica el resalte, no sólo se evita que el resalte se encuentre continuamente bajo tensión, es decir, que se presione permanentemente hacia adelante, sino que el elemento de pared corredizo tampoco se puede desplazar de manera no deseada hacia otra posición, por ejemplo, cuando el recipiente se mantiene sobre la cabeza, o mediante vibraciones durante el transporte sobre el recorrido de transporte automático.

20 De acuerdo con una recomendación de la presente invención, se proporcionan protuberancias que se extienden de manera lineal en el lado interior del elemento de pared corredizo, y de manera ortogonal en relación con las ranuras verticales, y que están provistas a la altura de la superficie del resalte que se apoya en el borde frontal de la escotadura de pared. Dichas protuberancias evitan que el elemento de pared corredizo que se libera del borde frontal horizontal de la escotadura de pared, se deslice libremente hacia la parte inferior mediante la tracción aplicada en el tirador encastrado. Para el desplazamiento, se supera la protuberancia reducida que proporciona una resistencia mínima.

25 Otro acondicionamiento de la presente invención prevé que el elemento de pared corredizo presente canales de guiado distanciados unos de otros, abiertos hacia el interior a lo largo de su altura completa, en cuya prolongación se conforman nervaduras verticales que en el lado exterior de la pared frontal llegan hasta el extremo de base, y que encajan en canales de guiado. De esta manera se soportan las guías laterales que limitan la escotadura de pared, y se evitan inclinaciones transversales que se pueden generar, por ejemplo, mediante vibraciones durante el transporte automático a lo largo del recorrido de transporte.

30 Una ejecución preferida de la presente invención prevé que las guías laterales de la pared frontal en el extremo superior de la escotadura de pared, se conformen en cada caso con un saliente de soporte en forma de talón respectivamente orientados entre sí, que presentan cavidades abiertas desde la parte inferior, en las que en la posición final elevada del elemento de pared corredizo, se introducen salientes de la pared corrediza conformadas de manera elevada en sus zonas angulares superiores. De esta manera, durante el transporte de recipientes cargados que se recogen de los asideros en los elementos de pared corredizos de las paredes frontales, se logra una aplicación y una distribución de fuerza optimizada, así como una estática optimizada.

35 De acuerdo con un acondicionamiento de la presente invención, una guía lateral se conforma con un retroceso a través de una sección parcial por debajo de la escotadura de pared. En dicho retroceso que proporciona un espacio libre en forma de escotadura, se puede introducir de un lado el elemento de pared corredizo montado previamente con el elemento de ajuste, y después se puede insertar en el sentido contrario también en la guía lateral enfrentada.

40 Se recomienda que las guías laterales y el elemento de pared corredizo, estén provistos de orificios para precintos que en la posición final elevada del elemento de pared corredizo, se extienden de manera alineada para colocar un precinto. Dicho precintado proporciona una protección contra robo.

45 De acuerdo con otra recomendación de la presente invención, el elemento de pared corredizo está provisto de entalladuras en cruz para el alojamiento de cabezales de montaje del elemento de ajuste. De esta manera, las diferentes aberturas permiten la introducción de los cabezales de montaje en forma de gancho, sin embargo, después evitan que dichos cabezales se liberen automáticamente de las entalladuras. En el caso que el recipiente se encuentre plegado y deba ser montado automáticamente por un robot, las entalladuras en cruz se pueden utilizar simultáneamente como opciones de intervención para el robot, con el fin de enderezar la pared frontal.

Otros detalles y otras características de la presente invención se deducen de las reivindicaciones y de la descripción a continuación de un ejemplo de ejecución de la presente invención, representado en los dibujos. Muestran:

Fig. 1 un recipiente conforme a la presente invención, con paredes laterales enderezadas y bloqueadas, en una vista completa en perspectiva, vista desde una pared frontal, en donde en ambas paredes frontales se encuentra dispuesto un elemento de pared corredizo provisto de un elemento de ajuste de una mecánica de desbloqueo del estribo monomanual.

- 5 Fig. 2 la figura 1 en detalle, en una vista frontal en perspectiva, una pared frontal del recipiente en el extremo superior en la sección longitudinal;

Fig. 3 la pared frontal de la figura 2, con el elemento de pared corredizo desplazado hacia la parte inferior, que libera el orificio de extracción del recipiente;

- 10 Fig. 4 en una vista en perspectiva de la pared frontal, el recipiente completo con el orificio de extracción libre en la pared frontal delantera, y el elemento de pared corredizo desplazado hacia la posición final inferior.

Fig. 5 en una vista frontal, el elemento de pared corredizo en detalle, sin estar provisto del elemento de ajuste de la mecánica de desbloqueo del estribo monomanual, visto desde el lado exterior;

Fig. 6 el elemento de pared corredizo provisto de la mecánica de desbloqueo del estribo monomanual, en una vista en perspectiva vista desde el lado interior;

- 15 Fig. 7 una vista parcial en perspectiva del recipiente, en donde la pared frontal se representa en la zona de una guía lateral del elemento de pared corredizo, representada en un corte longitudinal; y

Fig. 8 una pared frontal en detalle con el elemento de pared corredizo en la posición final superior, vista desde el lado interior.

- 20 En la figura 1 se representa un recipiente 1 conformado por cuatro paredes laterales 2 a 5. Tanto ambas paredes longitudinales 2, 3 como también ambas paredes frontales 4, 5, se encuentran dispuestas de manera que se puedan plegar hacia el interior sobre la base del recipiente 6. En el extremo inferior de las paredes frontales 4, 5, se conforman además bisagras o bien, elementos de bisagra 7 (comparar con la figura 8), mediante las cuales las paredes frontales 4, 5 se pueden insertar en la base del recipiente 6 que presenta alojamientos correspondientes para las bisagras. Las paredes longitudinales 2, 3 también están provistas de bisagras correspondientes 7 en su
- 25 borde inferior, que se utilizan para insertar en mitades complementarias de bisagras de la base del recipiente 6. Además, las bisagras de las paredes longitudinales 2, 3 se encuentran dispuestas más elevadas que las bisagras 7 de las paredes frontales 4, 5, de manera que las paredes longitudinales 2, 3 se puedan plegar sobre las paredes frontales 4, 5 plegadas previamente sobre la base del recipiente 6.

- 30 Las zonas angulares de las paredes longitudinales 2, 3 se conforman biselados o bien, rebordes 8 con forma de delantal, que respectivamente se superponen levemente con las secciones finales de las paredes frontales 4, 5. En la posición vertical, las paredes frontales 4, 5 se apoyan desde el interior del recipiente contra los rebordes 8, en donde dichas paredes se posicionan mediante carcassas de encastre 23 conformadas de manera enrollada hacia el interior en los rebordes 8, que envuelven medios de encastre complementarios de las paredes frontales 4, 5, que se encuentran enfrentados y presentan forma de nervadura.

- 35 En la zona de transición entre las paredes longitudinales 2, 3 y los rebordes 8, se conforman lengüetas flexibles 10 que sobresalen contra las paredes frontales 4, 5 (comp. figura 4), que se encuentran rebajadas desde los rebordes 8 o bien, desde las paredes longitudinales 2, 3. Cuando se pliegan hacia arriba o bien, se abren las paredes frontales 4, 5, dichas paredes se bloquean automáticamente mediante las lengüetas flexibles 10 que a continuación saltan a su posición inicial, con las paredes longitudinales 2, 3 en relación con los rebordes 8.

- 40 Las paredes frontales 4, 5 se conforman con escotaduras de pared 24 que parten desde el lado superior del recipiente, y que se extienden hacia la parte inferior a lo largo de una longitud parcial (comp. figuras 3, 4 y 8). En las guías laterales 25a, 25b que limitan la escotadura de pared 24 y que continúan hasta el extremo de base de las paredes frontales 4, 5, se encuentra dispuesto un elemento de pared corredizo 26 que se puede desplazar paralelo a la pared frontal 4, 5 hacia una posición que cierra la escotadura de pared 24, o que libera el orificio de extracción
- 45 para acceder al interior del recipiente (figura 3, 4).

- Para ello, en las superficies exteriores de los elementos de pared corredizos 26 provistos de nervaduras de refuerzo 11 que sobresalen de manera horizontal, y de nervaduras de refuerzo 12 que sobresalen de manera vertical, se encuentra dispuesto un elemento de ajuste 13 que se conforma como un elemento para asir con forma de estribo. Dicho elemento de ajuste 13 que se extiende esencialmente a lo largo de la longitud de la escotadura de pared 24
- 50 entre las guías laterales 25a, 25b, presenta extremos de estribo 15 que sobresalen de manera vertical hacia la parte superior (comp. figuras 5 y 6), que se encuentran dispuestos en espacios libres entre las nervaduras de refuerzo 11,

y que se mantienen mediante la intervención en las guías laterales 25a, 25b, y se conducen también en el sentido de la flecha 14, es decir, en el sentido de elevación o bien, del movimiento.

En sus dos extremos de estribo 15, el elemento de ajuste 13 se conforma con un puente de accionamiento 16 que se extiende de manera inclinada en el sentido vertical. Los puentes de accionamiento 16 encajan por su parte respectivamente en guías de perfil en U 17 complementarias, que se extienden de manera inclinada, de un elemento de desbloqueo 18 dispuesto a la izquierda y a la derecha de la escotadura de pared 24 en las paredes frontales 4, 5. Los elementos de desbloqueo 18, partiendo desde sus guías de perfil en U 17 que alojan los puentes de accionamiento 16, están provistos de un puente de desbloqueo 19 que se conecta con dichos elementos en el sentido horizontal. Los puentes de desbloqueo 19 se conducen en el sentido horizontal en entalladuras de las nervaduras de refuerzo verticales 12 de las paredes frontales 4, 5, y ante un proceso de desbloqueo descrito en detalle a continuación, actúan sobre lengüetas flexibles 10 que sobresalen contra las paredes frontales 4, 5.

El elemento de ajuste 13 sujetado y conducido a lo largo del borde inferior de un asidero convencional 20 del elemento de pared corredizo 26, se encuentra elásticamente pretensado, para lo cual se proporcionan bridas elásticas 21 a la izquierda y a la derecha del elemento de ajuste 13, orientadas entre sí. Dichas bridas elásticas 21 se apoyan con sus extremos libres en contra de una nervadura de refuerzo horizontal 11 del elemento de pared corredizo 26 o bien, se enganchan en su interior.

El elemento de pared corredizo 26 representado en detalle en las figuras 5 y 6, presenta un tirador encastrado 28 conformado de manera flexible mediante desobstrucciones en forma de ranuras verticales 27, que se conforma en su lado interior (figura 6) con un resalte 29 que se estrecha en forma de cuña desde la parte inferior hacia la parte superior. Dicho resalte en la posición final elevada del elemento de pared corredizo 26, que cierra la escotadura de pared 24, se apoya con la superficie inferior de la cuña 30, sobre el borde frontal horizontal 31 de la escotadura de pared 24. Mediante la recogida por debajo o bien, la intervención en el tirador encastrado 28, se puede tirar de dicho resalte hacia adelante y, de esta manera, el resalte 29 se puede retirar del borde frontal 31, de manera que el elemento de pared corredizo 26 se pueda desplazar hacia su posición final inferior que libera la escotadura de pared 24. Del lado exterior del elemento de pared corredizo 26, se extiende un puente 44 proporcionado en el centro entre las ranuras verticales 27, que parte desde el borde superior del tirador encastrado 28, y que presenta aproximadamente la longitud de las ranuras verticales hacia arriba. Dicho puente proporciona un tope que limita la flexibilidad del tirador encastrado 28, y limita su desplazamiento hacia adelante. De esta manera, el tirador encastrado no se puede extender de manera excesiva.

Para el apoyo de las guías laterales 25a, 25b ante movimientos de desplazamiento, en el elemento de pared corredizo 26 se proporcionan canales de guiado 32 que presentan forma de ranura, abiertos hacia el interior, en cuyas prolongaciones se conforman nervaduras verticales 33 en la superficie exterior de las paredes frontales 4, 5, hasta alcanzar sus extremos de base, y que encajan en los canales de guiado 32. Al resalte 29 se asigna un alojamiento 34 en la posición final inferior del elemento de pared corredizo 26, en la pared frontal. De esta manera, el resalte 29 o bien, el tirador encastrado 28, no se encuentran bajo tensión continua, con lo cual se pueden evitar manifestaciones de fatiga del material. Además, en el caso de un recipiente 1 que se sujeta sobre la cabeza, el alojamiento 34 evita que el elemento de pared corredizo 26 que se encuentra en la posición final inferior, pase automáticamente a la posición final superior. Además, de esta manera se evita que el elemento de pared corredizo 26 se desplace hacia arriba o se incline debido a vibraciones en los recorridos de transporte automáticos, como por ejemplo, en depósitos automáticos para piezas pequeñas que se utilizan convencionalmente. Además, se contrarresta una inclinación mediante los canales de guiado 32 con las nervaduras verticales 33 que encajan en dichos canales.

El elemento de pared corredizo 26, en sus zonas angulares superiores, presenta salientes de la pared corrediza 35 conformados como espigas y de manera elevada, que en la posición final elevada del elemento de pared corredizo 26 se introducen en cavidades o bien, orificios de las guías laterales 25a, 25b de la pared frontal 4, 5, de manera adyacente a la escotadura de pared 24 (comp. figura 2). Además, las paredes frontales 4, 5 a ambos lados del borde vertical de la escotadura de pared 24, están provistas respectivamente de un saliente de soporte 36 en forma de talón, orientados entre sí, que sobresalen aproximadamente hacia el interior de la escotadura de pared 24 (comp. también la figura 8) que simultáneamente forma parte también de las guías laterales 25a, 25b. El saliente de soporte 36 soporta la distribución del flujo de fuerza durante la manipulación del recipiente 1 que se encuentra sometido por dicha fuerza desde el elemento de pared corredizo 26 hacia la pared frontal 4, 5, que se estabiliza de esta manera. No sólo se absorben las fuerzas de tracción que se generan cuando se sostiene el recipiente, sino que también se absorbe la presión que se genera durante el apilamiento de una pluralidad de recipientes unos sobre otros o bien, de manera superpuesta, sobre el borde superior del recipiente.

El elemento de pared corredizo 26 presenta además entalladuras en cruz 37 paralelas entre sí y distanciadas unas de otras, en las que se pueden insertar cabezales de montaje 38 con forma de gancho, del elemento de ajuste 13 con forma de estribo, para su montaje previo en el elemento de pared corredizo 26 (comp. figura 6). El elemento de ajuste 13 insertado en las entalladuras en cruz 37 con los cabezales de montaje 38, no se puede caer.

El elemento de pared corredizo 26 está provisto además de orificios para precintos 39, a los cuales se asignan orificios para precintos 41 correspondientes (comp. figura 4) en las guías laterales 25a, 25b de la pared frontal 4, 5, para colocar precintos 40 (comp. figura 7) en la posición final elevada del elemento de pared corredizo 26. En el caso de una pluralidad de recipientes llenos que se encuentran unos sobre otros en un nivel de la estantería, el precintado proporciona una protección contra robo. Las personas no autorizadas no pueden desplazar fácilmente el elemento de pared corredizo 26 hacia la posición final inferior abierta, que permite el acceso libre al interior del recipiente. Más bien, se requeriría la extracción del precinto 40, hecho que no se logra como se ha mencionado anteriormente, sin llamar la atención.

Para el montaje del elemento de pared corredizo 26 en la pared frontal 4, 5, se conforma una de las guías laterales 25a, 25b con un retroceso 42, como se observa en la figura 7 en la guía lateral 25a. Dicho retroceso 42 proporciona un espacio libre con forma de escotadura en la guía lateral 25a, en el que se puede insertar el elemento de pared corredizo 26, de un lado con su perfil de guiado orientado hacia la guía lateral 25a. El elemento de pared corredizo 26 se puede encajar a continuación mediante un movimiento en el sentido contrario, con su otro perfil de guiado en la otra guía lateral 25b, con lo cual el elemento de pared corredizo 26 es recibido a ambos lados por las guías laterales 25a, 25b. El retroceso 42 se extiende sólo a lo largo de la longitud limitada de la guía lateral 25a, hecho que garantiza que el elemento de pared corredizo 26 se mantenga en ambas posiciones finales, o también en posiciones intermedias, sin que presente juego en las guías laterales 25a, 25b. En el caso de movimientos de desplazamiento del elemento de pared corredizo 26, las nervaduras verticales 33 de la pared frontal 4, 5 alojadas en los canales de guiado 32 del elemento de pared corredizo 26, reducen además las tolerancias y ayudan a evitar las inclinaciones transversales.

En la posición final de los elementos de pared corredizos 26, que cierra las escotaduras de la pared 24 del recipiente 1, el resalte 29 con forma de cuña se apoya sobre el borde frontal horizontal 31 de las paredes frontales 4, 5. Para la liberación de una escotadura de la pared 24, se tira del tirador encastrado 28 hacia adelante, hasta que el resalte 29 se aparte del borde frontal 31. Para que el elemento de pared corredizo 26 no se deslice de inmediato automáticamente hacia la posición final inferior, a ambos lados del tirador encastrado 28 se proporcionan protuberancias 43 que sobresalen sólo levemente, con forma de nervaduras, que se extienden a la altura de la superficie inferior de la cuña 30, de manera ortogonal en relación con las ranuras verticales 27 (comp. figura 6). Dichas protuberancias conforman una resistencia mínima que evita el deslizamiento automático. Dicha resistencia se puede superar mediante una aplicación de fuerza reducida, de manera que a continuación se pueda desplazar manualmente el elemento de pared corredizo 26 de manera controlada, hacia la posición final inferior o bien, hacia una posición intermedia. Además, los puentes de accionamiento 16 de los extremos de estribo 15 del elemento de ajuste 13, se deslizan hacia el exterior desde las guías de perfil en U 17 del puente de desbloqueo o bien, de la lengüeta de desbloqueo 19 de las piezas restantes que permanecen en la pared frontal, del medio de desvío del movimiento.

Para un nuevo cierre de la escotadura de la pared 24, sólo se debe tirar hacia arriba el elemento de pared corredizo 26, y en cuanto el resalte 29 haya superado el borde frontal horizontal 31 de la escotadura de pared 24, en donde simultáneamente los extremos de estribo 15 del elemento de ajuste 13, con sus puentes de accionamiento 16 que se extienden de manera inclinada, se insertan nuevamente en la guía de perfil en U 17 del medio de desvío del movimiento, el resalte 29 adopta automáticamente su posición en la que sobresale sobre el borde frontal 31, y en la que sujeta el elemento de pared corredizo 26 en su posición.

Por el contrario, si se deben plegar las paredes del recipiente, hecho que para el plegado de las paredes frontales 4, 5 sobre la base del recipiente 6, presupone el desbloqueo de la unión por encastre con las paredes longitudinales 2, 3, el elemento de ajuste 13 se eleva con las manos en la posición final cerrada de los elementos de pared corredizos 26 (en el sentido de la flecha 14 de la figura 1 hacia arriba). El puente de accionamiento 16 alojado por la guía de perfil en U 17, se desliza hacia arriba, con lo cual el elemento de desbloqueo 18 se desvía con el puente de desbloqueo 19, de manera horizontal en dirección hacia las lengüetas flexibles 10. A continuación, se presionan hacia el exterior las lengüetas flexibles 10 y se desbloquean las paredes frontales 4, 5. Mediante la liberación del elemento de ajuste 13, dicho elemento se presiona automáticamente hacia la parte inferior hacia la posición inicial, mediante la fuerza de retorno de las bridas elásticas 21 pretensadas. De esta manera, simultáneamente se realiza un retroceso automático de los puentes de desbloqueo 19, mediante brazos de resorte 22 que se apoyan en nervaduras de refuerzo verticales 12, conformados por encima y por debajo del elemento de desbloqueo 18, en la interacción con las bridas elásticas 21 del elemento de ajuste 13, de manera que las paredes frontales encajen automáticamente en la unión de encastre con las lengüetas flexibles 10, durante la nueva apertura o bien, el desplazamiento en altura.

Lista de símbolos de referencia

1 Recipiente / caja

2 Pared longitudinal

- 3 Pared longitudinal
- 4 Pared frontal
- 5 Pared frontal
- 6 Base del recipiente
- 5 7 Bisagra
- 8 Reborde (plegado)
- 9, 10 Elemento de bloqueo con forma de lengüeta flexible / lengüeta flexible
- 11 Nervadura de refuerzo horizontal
- 12 Nervadura de refuerzo vertical
- 10 13 Elemento de ajuste
- 14 Sentido de elevación
- 15 Extremo del elemento de ajuste / extremo del estribo
- 16 Puente de accionamiento (una pieza de un medio de desvío del movimiento)
- 17 Guía de perfil en U (otra pieza de un medio de desvío del movimiento)
- 15 18 Elemento de desbloqueo
- 19 Puente / lengüeta de desbloqueo
- 20 Asidero
- 21 Brida elástica
- 22 Brazo de resorte
- 20 23 Carcasa de encastre
- 24 Escotadura de la pared
- 25a, 25b Guía lateral
- 26 Elemento de pared corredizo
- 27 Ranura vertical
- 25 28 Tirador encastrado
- 29 Resalte
- 30 Superficie inferior de la cuña
- 31 Borde frontal
- 32 Canal de guiado
- 30 33 Nervadura vertical
- 34 Alojamiento

- 35 Saliente de la pared corrediza
- 36 Saliente de soporte
- 37 Entalladuras en cruz
- 38 Cabezales de montaje
- 5 39 Orificio para precinto (del elemento de pared corredizo)
- 40 Precinto
- 41 Orificio para precinto (de la pared frontal)
- 42 Retroceso
- 43 Protuberancia
- 10 44 Puente

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para desbloquear paredes laterales (2 a 5) plegables que se encuentran unidas con la base (6) mediante bisagras, de cajas o bien, recipientes (1), de las cuales ambas paredes frontales enfrentadas (4, 5) se pueden enganchar con las paredes laterales adyacentes (2, 3), y el desbloqueo se realiza mediante un movimiento de elevación de un elemento de ajuste (13) conformado con forma de estribo, que se encuentra dispuesto y conducido de manera pretensada elásticamente en las superficies exteriores de las paredes frontales (4, 5), en donde al elemento de ajuste (13) en sus dos extremos que presentan extremos del estribo exteriores (15) que sobresalen hacia arriba en el sentido de elevación (14), se asignan medios de desvío del movimiento (16, 17), que desvían el movimiento vertical que se realiza cuando se eleva el elemento de ajuste (13), logrando un movimiento horizontal que desbloquea las paredes laterales, **caracterizado porque** los puentes de desbloqueo (19) actúan sobre medios de cierre (10) con forma de lengüetas flexibles, de las paredes laterales (2, 3), enganchados en las paredes laterales (4, 5), y presionan desde su asiento de retención que sujeta las paredes laterales (4, 5), y porque el elemento de ajuste (13) se encuentra dispuesto en un elemento de pared corredizo (26) que se puede desplazar en una escotadura de pared (24) abierta hacia arriba de la pared frontal (4, 5), en guías laterales (25a, 25b) de la escotadura de pared (24) que continúan sobre la pared lateral (4, 5), en el sentido perpendicular paralelo a la pared frontal (4, 5) hacia una posición que cierra o libera la escotadura de pared (24), y en donde los medios de desvío del movimiento (17, 18, 19) que interactúan con los extremos de estribo (15) del elemento de ajuste (13), durante los movimientos de desplazamiento del elemento de pared corredizo (26), permanecen en su posición de montaje en la pared frontal (4, 5), de manera lateralmente adyacente a la escotadura de pared (24).
2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** los extremos de estribo (15) se conforman respectivamente con un puente de accionamiento (16) que se extiende de manera perpendicular en el sentido vertical, que encajan en guías de perfil en U (17) complementarias que se extienden perpendicularmente, de elementos de desbloqueo (18) dispuestos a la izquierda y la derecha, de manera adyacente a la escotadura de pared (24).
3. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado porque** los elemento de desbloqueo (18), partiendo de su guía de perfil en U (17) que aloja los puentes de accionamiento (16), están provistos de un puente de desbloqueo (19) que se conecta de manera horizontal, el cual actúa respectivamente sobre las lengüetas flexibles (10) conformadas en las zonas angulares de las paredes laterales adyacentes (2, 3), y que encastran en las paredes frontales (4, 5).
4. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado porque** el puente de desbloqueo horizontal (19) se conforma con un brazo de resorte (22) sobre la superficie superior e inferior del puente, en donde los brazos de resorte (22) se apoyan en nervaduras de refuerzo (11, 12) en el interior de la pared frontal (4, 5).
5. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** el elemento de pared corredizo (26) presenta un tirador encastrado flexible (28) conformado en su extremo inferior, que se conforma con un resalte (29) orientado hacia el interior del recipiente, que en la posición que cierra la escotadura de pared (24), se apoya en el borde frontal horizontal (31) de la escotadura de pared (24).
6. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado porque** el resalte (29) se conforma con una extensión que se estrecha en forma de cuña, desde la parte inferior hacia la parte superior.
7. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 5 ó 6, **caracterizado porque** el tirador encastrado (28) se encuentra dispuesto con aire en el elemento de pared corredizo (26), mediante ranuras verticales (27).
8. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 7, **caracterizado por** un puente (44) que en el caso de una carga de tracción, establece la libertad de movimiento máxima del tirador encastrado (28), y que se encuentra dispuesto por encima del tirador encastrado (28), aproximadamente en el centro entre las ranuras verticales (27).
9. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 8, **caracterizado porque** al resalte (29) se asigna un alojamiento (34) en la posición final desplazada hacia abajo, del elemento de pared corredizo (26) en la pared frontal (4, 5).
10. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 7 a 9, **caracterizado por** protuberancias (43) que se extienden de manera lineal en el lado interior del elemento de pared corredizo (26), y de manera ortogonal en relación con las ranuras verticales (27), y que están provistas a la altura de la superficie del resalte (29) que se apoya en el borde frontal (31) de la escotadura de pared (24).
11. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado porque** el elemento de pared corredizo (26) presenta canales de guiado (32) distanciados unos de otros, abiertos hacia el interior a lo largo de su

altura completa, en cuya prolongación se conforman nervaduras verticales (33) que en el lado exterior de la pared frontal (4, 5) llegan hasta el extremo de base, y que encajan en canales de guiado (32).

5 **12.** Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado porque** las guías laterales (25a, 25b) de la pared frontal (4, 5) en el extremo superior de la escotadura de pared (24), se conforman en cada caso con un saliente de soporte (36) en forma de talón respectivamente orientados entre sí, que presentan cavidades abiertas desde la parte inferior, en las que en la posición final elevada del elemento de pared corredizo (26) se introducen salientes de la pared corrediza (35) conformadas de manera elevada en sus zonas angulares superiores.

13. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado porque** una guía lateral (25a) se conforma con un retroceso (42) a través de una sección parcial por debajo de la escotadura de pared (24).

10 **14.** Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizado porque** las guías laterales (25a, 25b) y el elemento de pared corredizo (26), se encuentran provistos de orificios para precintos (39, 41) que en la posición final elevada del elemento de pared corrediza (26), se extienden de manera alineada para colocar un precinto (40).

15 **15.** Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 14, **caracterizado por** entalladuras en cruz (37) del elemento de pared corredizo (26) para el alojamiento de cabezales de montaje (38) del elemento de ajuste (13).

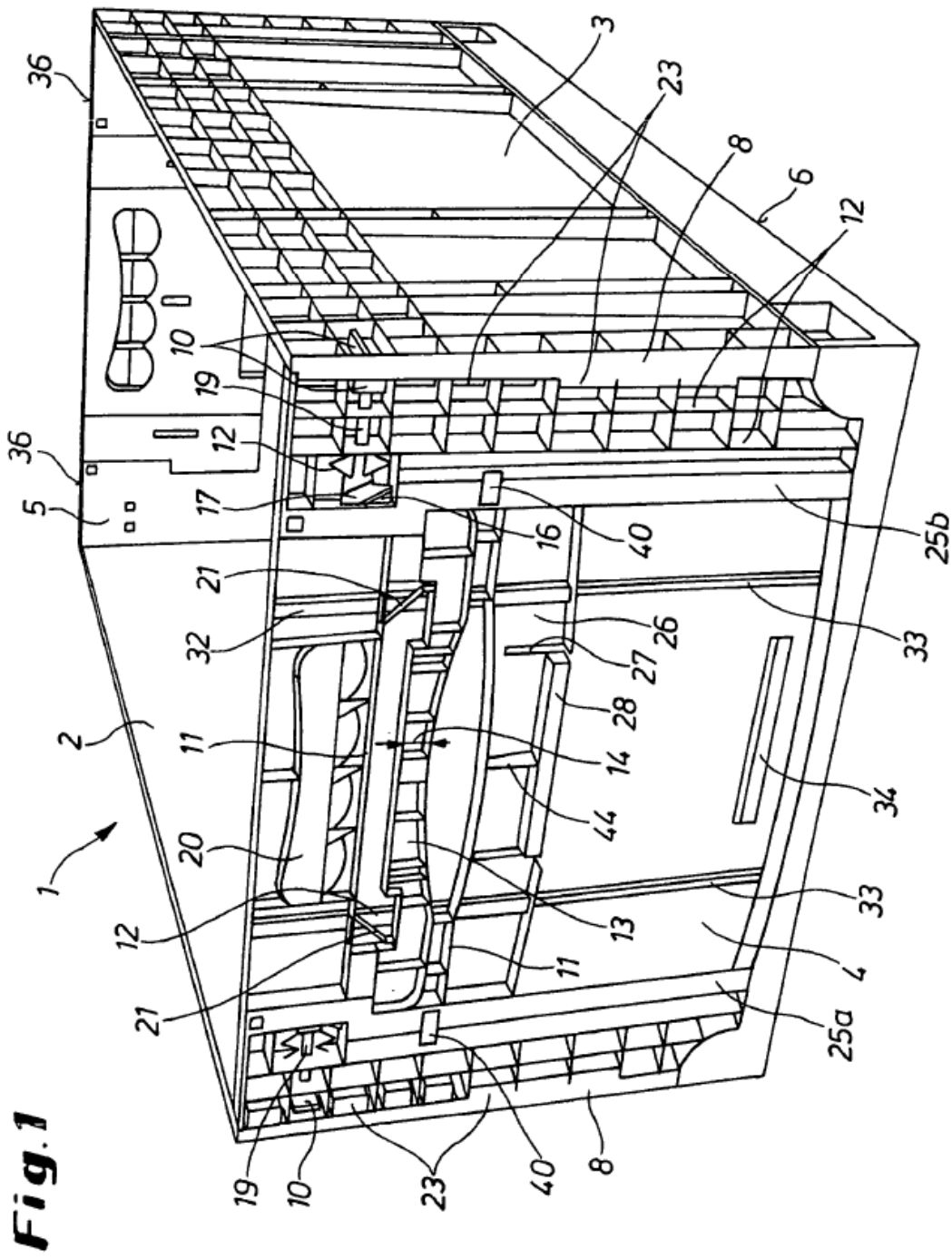


Fig. 2

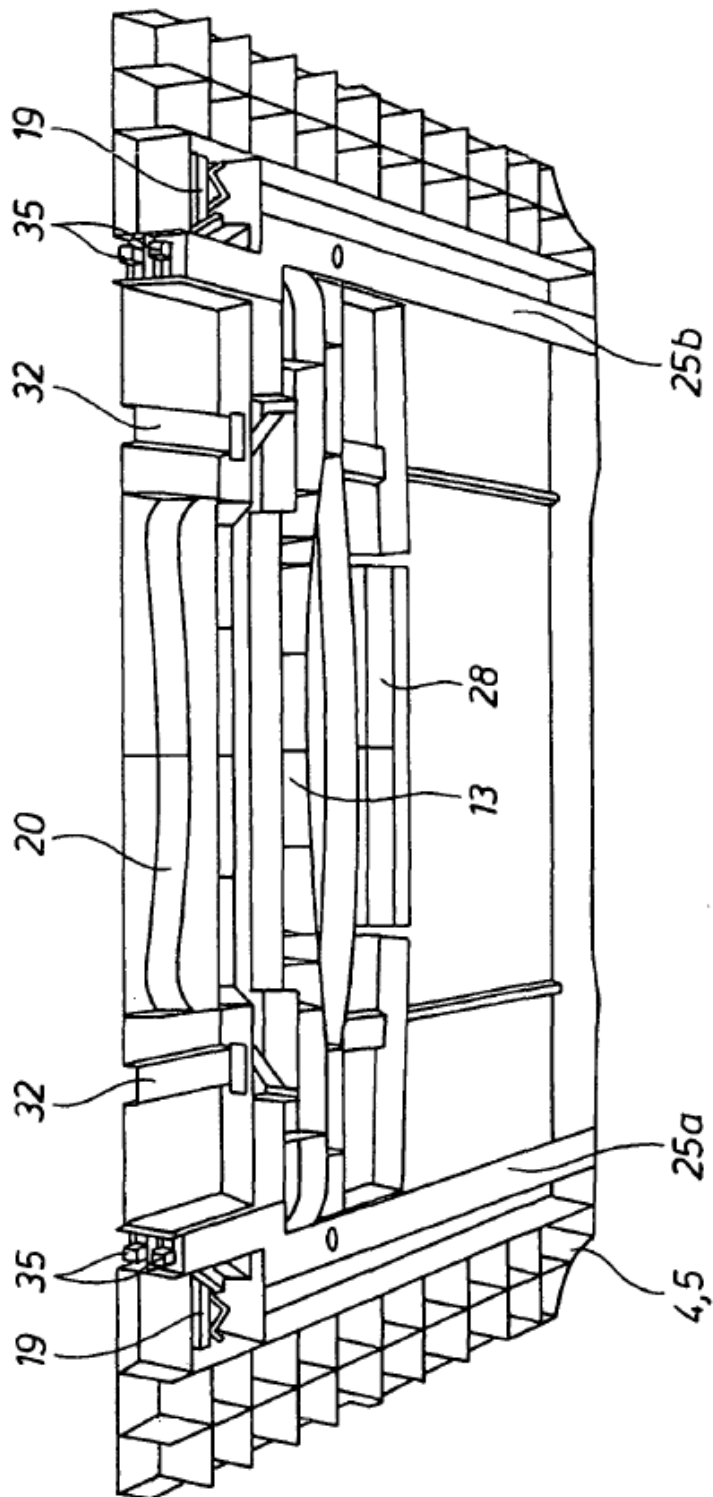
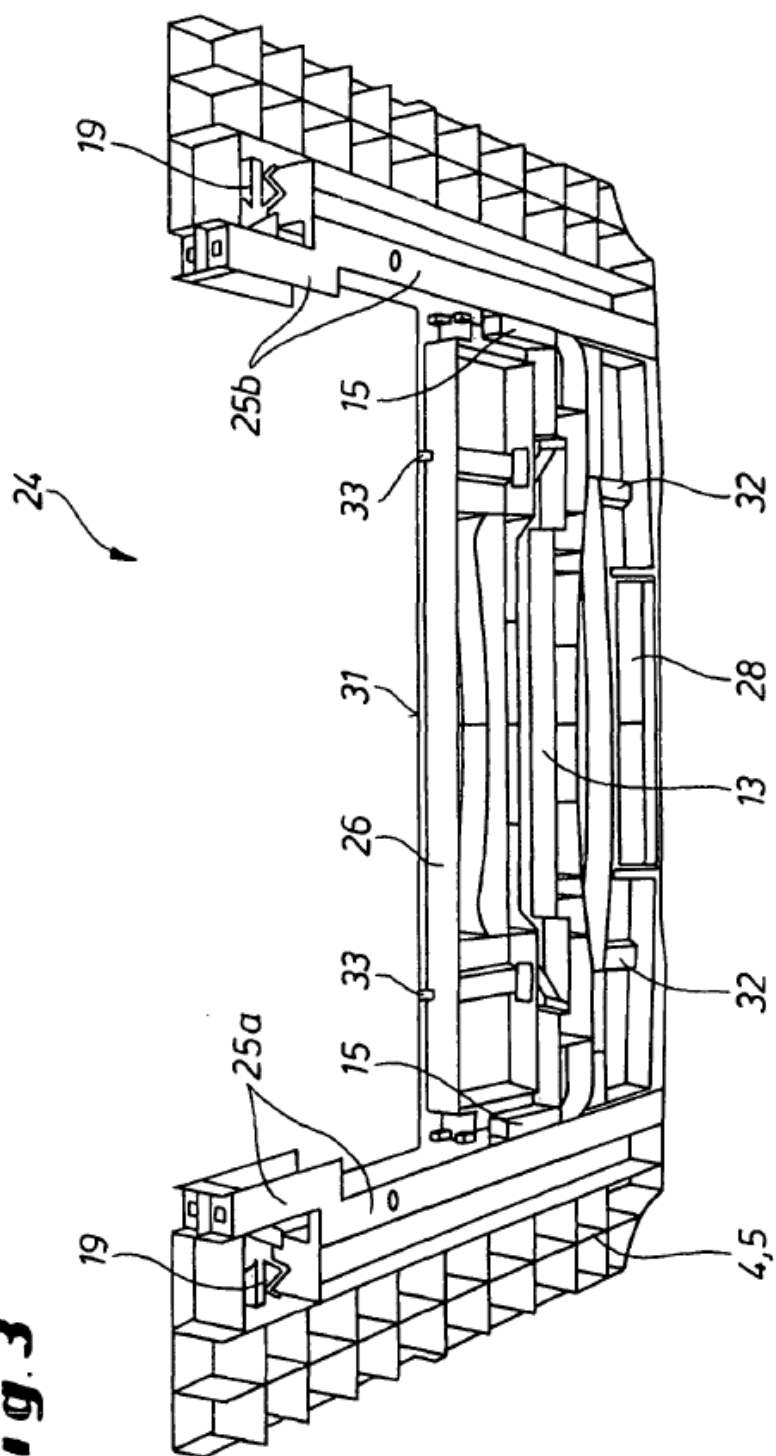


Fig. 3



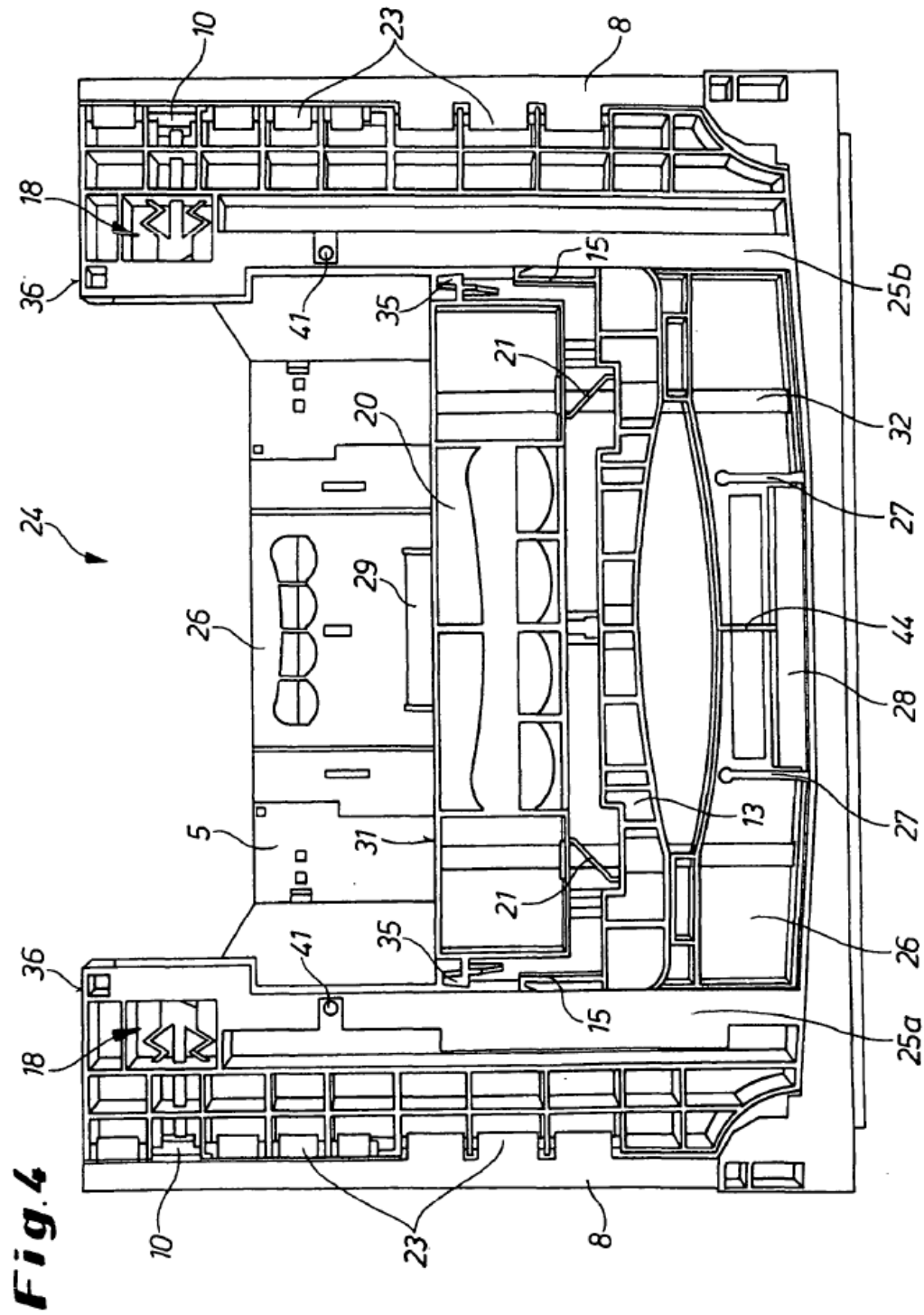


Fig.5

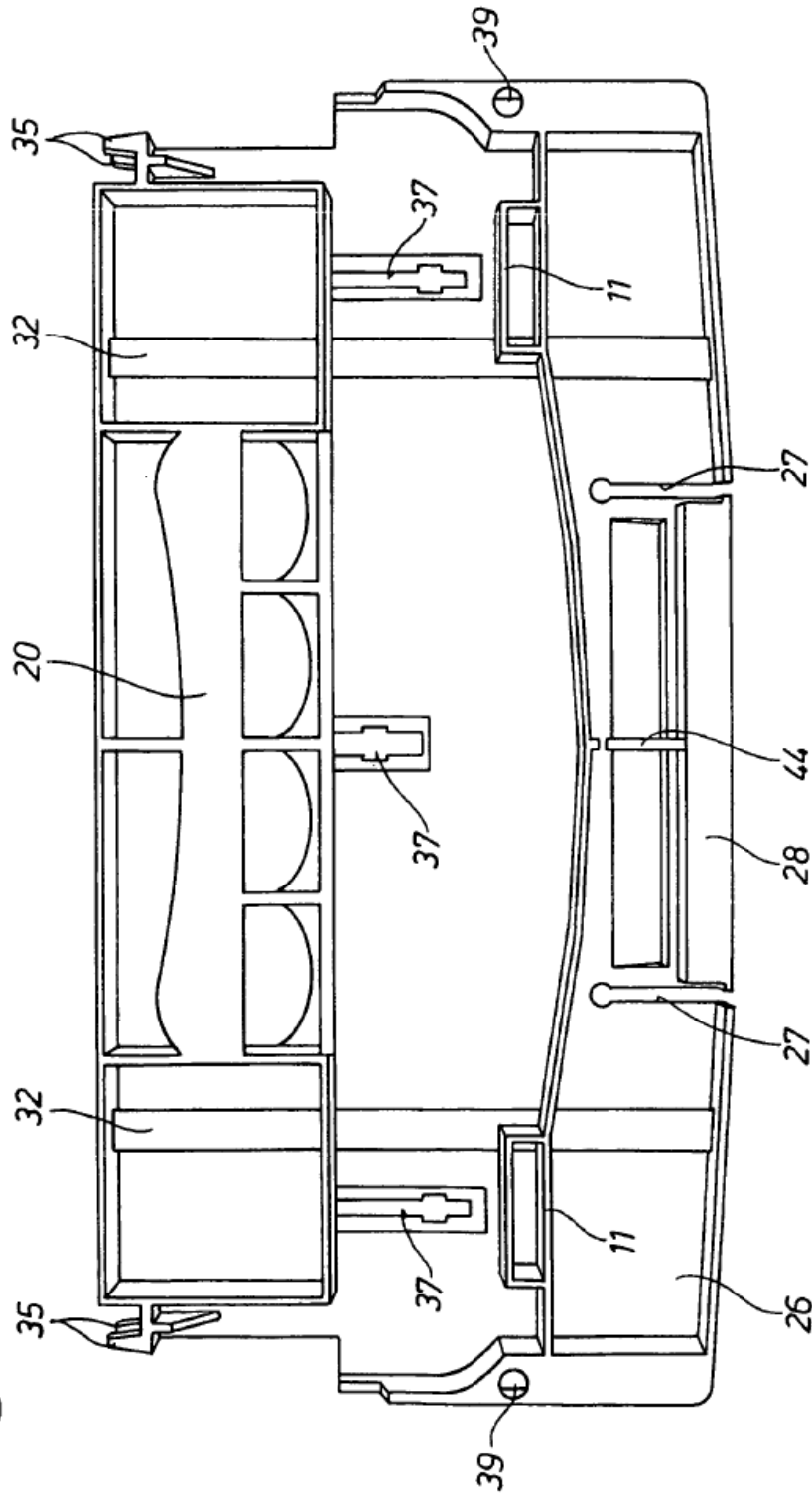


Fig.6

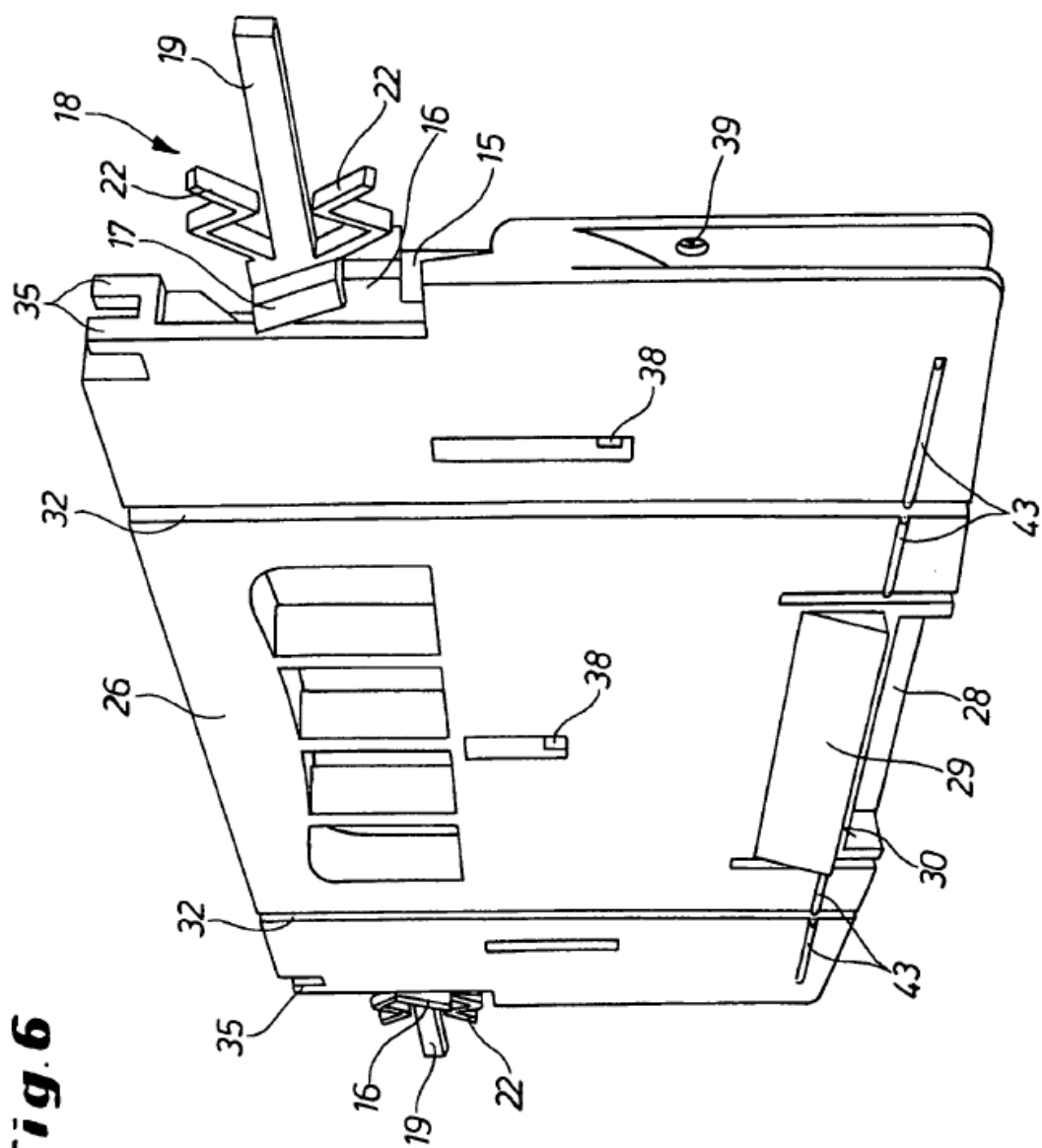


Fig.7

