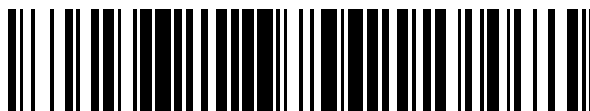


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 397 826**

51 Int. Cl.:

B65D 21/08 (2006.01)

B65D 19/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.11.2007** **E 11157176 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.10.2012** **EP 2322443**

54 Título: **Contenedor de altura regulable**

30 Prioridad:

09.11.2006 DE 102006052877

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

11.03.2013

73 Titular/es:

IFCO SYSTEMS GMBH (100.0%)
Zugspitzstrasse 7
82049 Pullach, DE

72 Inventor/es:

ORGELDINGER, WOLFGANG

74 Agente/Representante:

PONTI SALES, Adelaida

ES 2 397 826 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

Contenedor de altura regulable

[0001] La presente invención se refiere a un sistema de contenedor, particularmente para mercancías, que presenta un contenedor apilable, preferentemente una jaula de embalaje. El contenedor apilable es para ello plegable o no plegable. Es conocido este tipo de jaulas de embalaje y se emplean particularmente para el transporte de mercancías tales como fruta y verdura. A este respecto, como mercancía se debe entender, en el marco de esta invención, una unidad de productos a transportar formada por piezas individuales con un tamaño de al menos 0,5 –

1,0 cm.

[0002] Los contenedores no plegables y plegables ya conocidos, particularmente jaulas de embalaje, para fruta y verdura están formados por cartón, madera o plástico. Los contenedores plegables se caracterizan porque sus paredes laterales se pueden desplazar contra la superficie de suelo interior de los contenedores, con lo que se logra una reducción del volumen del contenedor en el estado vacío. En el estado desplegado, las paredes laterales se encuentran en un ángulo de 90° con respecto a la superficie de suelo interior y están unidos de forma liberable por diferentes medios entre sí. Mientras que la superficie de suelo de los contenedores presenta un tamaño definido, existen contenedores con elementos de pared lateral de diferente altura para lograr diferentes volúmenes de transporte, en donde dos o cuatro elementos de pared lateral presentan la misma altura. Además de ello, los elementos de pared lateral presentan un perfil o un dispositivo por el lado superior opuesto a la superficie de suelo, que hace que los contenedores sean apilables. Para aumentar la estabilidad de los contenedores, particularmente en lo que respecta a su capacidad de apilamiento, estos presentan preferentemente refuerzos de ángulo. Los contenedores conocidos disponen de una capacidad máxima, que viene determinada por el tamaño de la superficie de suelo y por la altura de los elementos de pared lateral. En caso de que sea requerida una mayor capacidad, se tienen que preparar los contenedores con otros elementos de pared lateral diferentes, más altos. De este modo se garantiza solo de forma limitada una rápida adaptación de la capacidad de los contenedores a exigencias variables de los consumidores.

[0003] El tamaño de una determinada clase de fruta y verdura varía de una sesión de cosecha a otra, dependiendo de diferentes factores, como, por ejemplo, durante la fase de crecimiento. El tamaño de la fruta o verdura a empaquetar está fijado por los reglamentos de la Comunidad Europea. Un problema conocido en el transporte de mercancía del tipo de fruta y verdura, se produce de este modo por el tamaño variable de la mercancía a transportar para un llenado óptimo de contenedores. Para poder considerar las exigencias variables de la mercancía, los contenedores, particularmente las jaulas de embalaje, se fabrican mecánicamente en tamaños determinados, que también pueden estar fijados por la instalación de producción o estar determinados por la elección de los parámetros de producción. Por ello no es posible modificar el tamaño de los contenedores y con ello de su capacidad en un gran número de una forma rápida en el sentido de un llenado óptimo en función del tamaño de la mercancía, sin que con ello se produzcan grandes problemas logísticos para el transporte o un cambio costoso de la instalación de producción y los elevados costes asociados a ello.

[0004] El problema anteriormente mencionado se presenta particularmente en los contenedores conocidos cuando los embalajes de cartón para el transporte de mercancías tales como fruta y verdura comparativamente fáciles de fabricar se sustituyen por recipientes reutilizables más ecológicos pero más costosos de fabricar de plástico o de un material similar adecuado para el uso. Una adaptación óptima de los contenedores al tamaño de la mercancía a transportar se hace particularmente costosa y difícil en los recipientes reutilizables conocidos fabricados de plástico. Para lograr un aprovechamiento máximo de dispositivos de transporte, los contenedores son apilables, de tal forma que se puede transportar una pluralidad de estos recipientes en contenedores, sobre superficies de carga, en vagones de mercancías o en dispositivos de transporte similares. La mercancía a transportar no puede para ello sobresalir del borde superior del contenedor, puesto que los contenedores dejarían de ser apilables o se dañaría la mercancía. De ello resulta que la capacidad de los contenedores conocidos no se puede aprovechar en muchos casos de un modo óptimo.

[0005] Existen contenedores reutilizables del solicitante, que en la jerga se identifican como los denominados “contenedores de ida y vuelta” (“round trip container”), en al menos diez formas de realización diferentes, que se diferencian en la altura de los elementos de pared lateral. La altura de los elementos de pared lateral varía entre 8 y 28 cm, empleándose preferentemente alturas de 8, 10, 13, 15, 16, 18, 20 y 23 cm. Las bases de estos contenedores son preferentemente rectangulares y presentan preferentemente una dimensión exterior de 600 mm x 400 mm. De este modo se corresponden con aproximadamente un divisor entero de la dimensión de base de palés EURO y US estandarizados. Sin embargo, también se emplean contenedores de tamaños diferentes, tales como, por ejemplo, de 400 x 300 mm.

[0006] El documento NL9300986 describe un recipiente que presenta al menos un elemento de suelo y otro

de pared. Para ello, en el elemento de pared están previstos unos resaltos y en el elemento de suelo unas entalladuras, a través de las cuales se puede unir el elemento de pared con el elemento de suelo. El documento NL9300986 muestra además de ello cómo se puede colocar un marco perimetral de una única pieza sobre un contenedor, de tal forma que se aumente su volumen, el cual está limitado por el elemento de pared y por el elemento de suelo.

[0007] El documento DE10326574A1 describe un contenedor, particularmente para el transporte de mercancías tales como fruta y verdura, con una jaula de embalaje apilable plegable o no plegable, que presenta un elemento de suelo así como cuatro elementos de pared lateral, que están estructurados de forma estable a la presión o estable a la carga. Para aumentar la capacidad del contenedor está prevista una pieza adicional a los elementos de pared lateral conforme a la forma, que se puede colocar sobre la cara superior de los elementos de pared lateral de la jaula de embalaje. La pieza adicional está conformada para ello de tal modo que forma un marco cerrado en sí mismo, que se pueda plegar a través de sus esquinas diagonales. Para ello, la pieza adicional plegable está formada preferentemente de cartón y se elimina tras su uso. Los elementos de pared lateral de la jaula de embalaje y los elementos de pared lateral de la pieza adicional se pueden encajar entre sí de forma liberable para la colocación y la retirada de la pieza adicional.

[0008] El documento US2004/0222222A1 describe un contenedor plegable según el preámbulo de la reivindicación 1, cuya altura es ajustable. El contenedor presenta una base que también conforma la superficie de suelo del contenedor. El contenedor presenta además un par de paredes laterales largas opuestas entre sí y un par de paredes laterales cortas opuestas entre sí, estando dispuestas en cada una de dichas paredes laterales unas paredes de ampliación correspondientes. Las paredes laterales cortas y largas se pueden colocar junto con las paredes de ampliación de forma plana sobre la base, de tal forma que el contenedor ocupa un volumen mínimo en el estado vacío. Las paredes laterales cortas y las paredes laterales largas se pueden llevar a una posición perpendicular con respecto a la superficie de suelo, en la que se enclavan entre sí mediante unos elementos de enclavamiento fijados a las paredes laterales cortas. En caso de necesidad, se pueden abrir unas paredes largas de ampliación desde las paredes laterales largas y unas paredes cortas de ampliación desde las paredes laterales cortas, que forman en una primera forma de realización una prolongación hacia arriba de las paredes laterales cortas o de las paredes laterales largas. Para ello, las paredes de ampliación plegadas hacia arriba se enclavan para formar un marco mediante otros elementos de enclavamiento que se encuentran en las paredes cortas de ampliación.

[0009] De este modo se puede retirar y eliminar la pieza adicional en el lugar de suministro. La jaula de embalaje reutilizable se encuentra nuevamente disponible para un nuevo uso tras su vaciado y limpieza por ejemplo plegada y apilada, en donde en el nuevo uso no son necesarias o bien ninguna pieza adicional, piezas adicionales de una altura diferente o las mismas piezas adicionales pero en una cantidad diferente. Por ello, en la mayoría de los casos resulta más conveniente disponer de la jaula de embalaje separada de las piezas adicionales. Con ello se generan múltiples costes, por un lado para la fabricación de las piezas adicionales y por otro lado para la disposición por separado de jaulas de embalaje y piezas adicionales, en donde el incremento de coste se produce tanto en el lugar de llenado de las jaulas de embalaje como también en el fabricante de las jaulas de embalaje. También en el lugar de vaciado de las jaulas de embalaje con piezas adicionales se producen nuevos costes debido a la eliminación de las piezas adicionales de cartón.

[0010] Partiendo del estado de la técnica es objeto de la presente invención prever una jaula de embalaje con un dispositivo para aumentar la capacidad, en la que el dispositivo se utiliza en función de las necesidades y que en caso de no ser necesario, no resulta perjudicial ni durante el transporte ni durante el uso de la jaula de embalaje, sin influir en las dimensiones de la jaula de embalaje.

[0011] El objetivo de acuerdo con la invención se resuelve mediante un sistema de contenedor de acuerdo con la reivindicación 1.

[0012] En las reivindicaciones dependientes se describen otras realizaciones ventajosas.

[0013] Un sistema de contenedor de acuerdo con la invención está caracterizado por un contenedor apilable, particularmente una jaula de embalaje, que está conformada por un elemento de suelo y cuatro elementos de pared lateral, que están estructurados estables en forma y frente a la presión. Para ello, la jaula de embalaje apilable es preferiblemente plegable, es decir, que se puede doblar, pero también puede no ser plegable. Asimismo, el sistema de contenedor de acuerdo con la invención comprende un elemento adicional por cada elemento de pared lateral, de tal forma que los cuatro elementos adicionales de los elementos individuales de pared lateral hacen posible de forma conjunta una ampliación de la capacidad de la jaula de embalaje. Para ello, los elementos adicionales están unidos con los elementos correspondientes de pared lateral de forma plegable o abatible y/o desplazable de tal forma que en caso de necesidad es posible situar los elementos adicionales en una posición vertical o erguida, en la que se

encuentran dispuestas encima o apoyadas sobre una cara superior o superficie superior de apoyo del elemento correspondiente de pared lateral. Los elementos de pared lateral presentan además unas guías, que sujetan a los elementos adicionales en la posición abierta o vertical. En la posición plegada o integrada, los elementos adicionales se pueden plegar o introducir en el elemento de pared lateral de tal forma que los elementos adicionales no sobresalen al menos sustancialmente del grosor o de la altura de los elementos de pared lateral.

[0014] Mediante la disposición plegable o abatible y/o desplazable de elementos adicionales en los elementos de pared lateral se logra una adaptación variable y óptima del contenedor a la mercancía a transportar, puesto que es posible desplegar y plegar o deslizar o girar hacia adentro o hacia afuera los elementos adicionales en función de la necesidad. Por ello desaparece un coste logístico o adicional para el transporte de elementos adicionales – tal y como ocurre en el estado de la técnica.

[0015] Una ventaja particular de la invención se obtiene cuando los elementos de pared lateral de la jaula de embalaje apilable son también plegables. Para ello, los elementos de pared lateral se pueden plegar con respecto a un elemento de suelo desde una posición vertical, en la que los elementos de pared lateral están situados perpendicularmente con respecto al elemento de suelo, a una posición horizontal, en la que los elementos de pared lateral están situados sustancialmente paralelos al elemento de suelo. Para ello, las dimensiones de los elementos de pared lateral y de los elementos adicionales están elegidos preferentemente de tal forma que los elementos adicionales se pueden integrar en los elementos de pared lateral de tal forma que en el estado integrado no sobresalen o no lo hacen sustancialmente de las dimensiones de los elementos de pared lateral. Para ello, “no sustancialmente” significa que los elementos adicionales solo pueden sobresalir en cualquier caso más allá de las dimensiones de los elementos de pared lateral hasta el punto en el que es posible una deposición sustancialmente paralela de los elementos de pared lateral con respecto al elemento de suelo para todos los elementos de pared lateral, para no influir de forma desventajosa en una posibilidad sencilla y compacta de apilamiento de las jaulas de embalaje plegadas. A ello también forma parte que los mecanismos de disposición para la colocación y despliegue se integren en los elementos de pared lateral de tal forma que no sobresalgan de los elementos de pared lateral en la dirección del grosor de estos.

[0016] Los elementos adicionales plegados tampoco pueden sobresalir o no hacerlo sustancialmente en la posición vertical más allá del grosor de los elementos de pared lateral para que las dimensiones exteriores de las jaulas de embalaje no se incrementen o no lo hagan sustancialmente. Preferentemente, las dimensiones exteriores de las jaulas de embalaje son de 600 mm x 400 mm, lo que se corresponde con una cuarta parte de la base de un palé estándar europeo. No obstante, la invención también es aplicable a jaulas de embalaje más pequeñas, como, por ejemplo, jaulas de embalaje de 400 x 300 mm de dimensión.

[0017] Para el apilamiento de las jaulas de embalaje, las caras superiores de los elementos de pared lateral presentan un perfil especial que soporta a las zonas perimetrales correspondientes sobre una cara inferior del elemento de suelo y garantiza de este modo el apilamiento seguro frente a deslizamientos de las jaulas de embalaje. Para que en el estado extendido o elevado de los elementos adicionales también sea posible un apilamiento seguro frente a deslizamientos, las caras superiores de los elementos adicionales deben “copiar” el perfil en las zonas en las que contactan con la cara inferior del elemento de suelo de una jaula de embalaje dispuesta por encima. En otras palabras: los elementos adicionales muestran en sus caras superiores sustancialmente el mismo perfil que las caras superiores de los elementos de pared lateral o que el perfil invertido del borde perimetral en las caras inferiores del elemento de suelo.

[0018] Preferentemente, en jaulas de embalaje de este tipo se logra un apilamiento sencillo seguro frente a deslizamientos mediante una conformación especial de las zonas de vértice de elementos de pared lateral adyacentes. Para que ahora también con los elementos adicionales levantados se garantice un apilamiento seguro frente a deslizamientos, los elementos adicionales tienen que copiar al menos zonas parciales de estas zonas de vértice. Para ello no es en todo caso necesario, aunque esté comprendido en la idea de la invención, que dos elementos adicionales adyacentes se toquen en las zonas de vértice o siquiera se unan/enclaven entre sí. Aun cuando es posible una conformación de los elementos adicionales para la copia completa de las zonas de vértice de los elementos de pared lateral, en la mayoría de los casos es suficiente por motivos de estabilidad o de protección frente al deslizamiento, tan solo copiar zonas parciales de estas zonas de vértice y renunciar a una unión de los elementos adicionales en las zonas de vértice.

[0019] Sin embargo, para un apilamiento estable y fiable es necesario fijar los elementos adicionales en su posición desplegada. Para ello los elementos adicionales se pueden apoyar directamente sobre las caras superiores de los elementos de pared lateral por ejemplo en la dirección de la fuerza de la gravedad, pudiéndose realizar guías en direcciones situadas en un plano perpendicular a la fuerza de la gravedad mediante entalladuras en los elementos de pared lateral y/o también mediante la recepción articulada de los elementos adicionales en los elementos de pared lateral. Preferentemente, las entalladuras están conformadas en los elementos de pared lateral

de tal forma que para su fabricación en el proceso de moldeo por inyección no son necesarias correderas adicionales. Por ejemplo, es posible realizar un desplegado de los elementos adicionales mediante un giro de 180°, que hace que el elemento adicional se apoye en su posición abatida hacia arriba en dirección del abatimiento hacia arriba directamente contra un tope en el elemento de pared lateral y se impida una rotación inversa mediante talones de retención que reciben un nervio o una barra de guía del elemento adicional. Al mismo tiempo se impide la libertad de movimiento del elemento adicional en dirección del eje de giro mediante unas paredes de apoyo, topes y entalladuras conformadas correspondientemente.

[0020] Para seguir logrando un buen apilamiento con los elementos adicionales desplegados, es evidente que las caras superiores de los elementos adicionales se tienen que encontrar en un plano común paralelo al elemento de suelo. Para ello es irrelevante si los elementos de pared lateral presentan la misma altura, puesto que esto se puede compensar mediante alturas variables de los elementos adicionales. Aun cuando se parta en la situación habitual del hecho de que tanto las caras superiores de los elementos de pared lateral como también las caras superiores de los elementos adicionales, es decir, las superficies de apoyo correspondientes para un elemento de suelo de otra jaula de embalaje dispuesto sobre la jaula de embalaje estén situadas en un plano común paralelo al elemento de suelo, la invención también comprende las realizaciones de contenedores en los que las caras superiores/superficies de apoyo tanto de los elementos de pared lateral como de los elementos adicionales no estén dispuestos en una superficie común paralela al elemento de suelo. De este modo resultan imaginables, por ejemplo, jaulas de embalaje cuyas paredes laterales más cortas, es decir, las paredes frontales, cuiden por sí solas del apoyo y guiado de la jaula de embalaje apoyada por encima. Si se emplea, por ejemplo, una jaula de embalaje cuya altura de las paredes frontales es la mitad de la longitud de la jaula de embalaje y si el plegado de las jaulas de embalaje se realiza de tal forma que elementos de pared lateral opuestos se encuentren en un plano en la posición horizontal, es decir, los elementos de pared lateral plegados no se solapan, las alturas de los elementos de pared lateral largos toman un valor máximo de la mitad de la anchura de la jaula de embalaje y son de este modo, partiendo de una jaula de embalaje rectangular, más bajos que las paredes frontales.

[0021] Para igualar la relación de altura se pueden prever aquí elementos adicionales en los elementos de pared lateral longitudinales. Al igual que en las jaulas de embalaje cuyos elementos de pared lateral presentan todos ellos la misma altura, una jaula de embalaje de este tipo también puede aumentar su capacidad mediante unos elementos adicionales adaptados correspondientemente.

[0022] En la presente invención es irrelevante si los elementos adicionales se pueden desplegar desde una posición plegada desde una cara interior enfrentada a la abertura de la jaula de embalaje o desde una cara exterior opuesta a la abertura de la jaula de embalaje. En ambos casos se tiene que garantizar que después de desplegar los elementos adicionales estos se encuentren fijados en su posición desplegada de tal forma que se garantice una posibilidad de apilamiento y que en la posición plegada no se superen las dimensiones exteriores del elemento de suelo en dirección longitudinal y transversal.

[0023] Los elementos adicionales pueden estar fabricados del mismo material que los elementos de pared lateral o sin embargo ser también de un material diferente. Lo mismo aplica para el color, en donde, por ejemplo, los elementos adicionales se pueden utilizar en un color diferente para aplicar logos u otras informaciones de carácter publicitario.

[0024] En resumen, se puede observar que a través de la invención se pone a disposición una posibilidad flexible para variar de una forma rápida y sencilla la capacidad de una jaula de embalaje, particularmente para el transporte de verdura y fruta. Para ello se proporcionan de acuerdo con la invención unos elementos adicionales, que en una posición plegada están integrados en los elementos de pared lateral de una jaula de embalaje y que en una posición desplegada aumentan la capacidad, en función de la altura del elemento adicional, y garantizan con ello la capacidad de apilamiento de las jaulas de embalaje. Mediante el uso de elementos adicionales de diferentes alturas se pueden lograr soluciones adaptadas individualmente para un modelo de jaula de embalaje.

[0025] Mediante mecanismos de abatimiento o plegado igualmente adecuados o combinaciones de articulaciones giratorias o de deslizamiento se pueden fijar los elementos adicionales por ejemplo a diferentes alturas, con lo que se hace posible una adaptación aún más flexible de la capacidad a la mercancía a transportar. Una articulación giratoria-deslizante en el sentido de la invención es para ello una articulación que permite tanto una rotación como una traslación al mismo tiempo o a continuación del elemento adicional.

[0026] Asimismo, en la realización de la idea de la invención no depende del número de uniones articuladas del elemento adicional empleadas en los elementos de pared lateral, sino tan solo de que mediante los elementos adicionales se pueda lograr una adaptación variable de la capacidad de las jaulas de embalaje a la mercancía a transportar, y que esta adaptación se pueda realizar de forma reversible y repetible o ajustable de forma variable, en donde los dispositivos están unidos para ello de forma imperdible a la jaula de embalaje.

[0027] El hecho de que los elementos adicionales de acuerdo con la idea de la invención estén unidos de forma imperdible con la jaula de embalaje o con los elementos de pared lateral de la jaula de embalaje no significa que no se puedan desmontar y volver a montar. Esto se puede realizar preferentemente mediante un enclavamiento adecuado. Ello resulta particularmente ventajoso cuando se tiene que sustituir un elemento adicional dañado.

[0028] Los elementos adicionales de acuerdo con la invención se pueden emplear tanto para jaulas de embalaje cuyos elementos de pared lateral se solapan en el estado plegado como también para aquellas jaulas de embalaje en las que los elementos de pared lateral plegados no se solapan. En el caso en el que se solapan los elementos de pared lateral, e independientemente de si los elementos adicionales están plegados o desplegados, se aumenta la altura de apilamiento de las jaulas de embalaje vacías plegadas y se empeora su capacidad de apilamiento. Este tipo de jaulas de embalaje también tiene que estar comprendido en el sistema de contenedor de acuerdo con la invención.

[0029] A continuación se describen algunas formas de realización a modo de ejemplo por medio de las figuras de la jaula de embalaje de acuerdo con la invención, en donde se emplean los mismos símbolos de referencia para elementos de la misma funcionalidad. En ello resulta evidente para el experto que otras formas de realización también quedan dentro de la idea de la invención. Para ello muestran:

la figura 1 esquemáticamente una vista en perspectiva de una jaula de embalaje con un elemento adicional plegado sobre un lado longitudinal de la jaula de embalaje y un elemento adicional desplegado sobre una cara frontal de la jaula de embalaje;

la figura 2 esquemáticamente una representación ampliada del mecanismo de despliegue para los elementos adicionales de la figura 1;

la figura 3 esquemáticamente una representación análoga a la de la figura 2, si bien con una articulación giratoria como mecanismo de despliegue;

la figura 4 esquemáticamente una representación análoga a la de la figura 2, si bien con una articulación de deslizamiento de acuerdo con la invención para la elevación y descenso de los elementos adicionales.

[0030] La figura 1 muestra en una representación en perspectiva una posible forma de realización de un contenedor 10. El contenedor 10 representado en la figura 1 comprende una jaula de embalaje 10 plegable con un elemento de suelo 13 y elementos adicionales 15, 15a, 16, 16a, que están fijados de forma imperdible a los elementos de pared lateral 11, 11a, 12, 12a. Tal y como se deduce de la figura 1, el elemento adicional 15 está integrado en una entalladura 33 del elemento de pared lateral 11 sobre el lado más largo de la jaula de embalaje 10, y queda con esta a ras en la dirección del grosor, es decir, el elemento adicional 15 solo sobresale, si tan siquiera, de forma no sustancial del elemento de pared lateral 11 en la dirección de grosor. Al igual que el elemento adicional 15 está recogido en la pared lateral 11 de la figura 1, los elementos adicionales 15a, 16 y 16a también se pueden integrar en su paredes laterales 11a, 12 y 12a correspondientes.

[0031] En la posición plegada de las piezas adicionales 15, 15a, 16 y 16a y de los elementos de pared lateral erguidos 11, 11a, 12 y 12a, las superficies superiores de contacto 23, 23a, 24 y 24a de los elementos de pared lateral 15, 15a, 16 y 16a sirven de apoyo para una jaula de embalaje 10 dispuesta por encima. En la posición levantada de los elementos adicionales 15, 15a, 16 y 16a, las superficies superiores de contacto 25, 25a, 26 y 26a de los elementos adicionales 15, 15a, 16 y 16a asumen la función de superficies de apoyo para el elemento de suelo 13 de otra jaula de embalaje 10 apoya sobre la jaula de embalaje 10.

[0032] En la posición desplegada, tal y como se representa a través del elemento adicional 16 en la figura 1, el elemento adicional correspondiente prolonga su pared lateral correspondiente en la dirección vertical de la pared lateral y los elementos adicionales 15, 15a, 16 y 16a aumentan en el estado desplegado la altura global de la jaula de embalaje 10. Los elementos adicionales 15, 15a, 16, 16a se apoyan para ello en la dirección vertical de la pared lateral sobre las superficies superiores de contacto 25, 25a, 26 y 26a y a través de unas levas distanciadoras 22 (figura 2) sobre los elementos de pared lateral 11, 11a, 12, 12a. Los elementos adicionales 15, 15a, 16, 16a se mantienen perpendiculares a la dirección vertical de los elementos de pared lateral 11, 11a, 12, 12a en direcciones paralelas al elemento de suelo 13 mediante unas superficies de guiado de deslizamiento 19 en unas ranuras de guiado de deslizamiento 20 de una articulación giratoria-deslizante 17. Además de la sujeción en dirección horizontal mediante las ranuras de guiado 20, unas prolongaciones de guiado 28 dispuestas preferentemente en zonas extremas de los elementos adicionales 15, 15a, 16, 16a, encajan en unas entalladuras 27 y refuerzan la sujeción lateral de los elementos adicionales 15, 15a, 16, 16a frente a cargas paralelas a la superficie de suelo 13. En las prolongaciones de guiado 28 están dispuestos preferentemente unos escalones que se apoyan simultáneamente en dirección vertical sobre las paredes laterales 11, 11a, 12 y 12a o sobre las superficies superiores de contacto 25, 25a, 26 y 26a.

[0033] Las figuras 1 y 2 muestran asimismo que la articulación giratoria-deslizante 17 está dispuesta en una entalladura de los elementos de pared lateral de tal forma que cierra a ras con el elemento de pared lateral en la dirección del grosor. Para ello, la articulación giratoria-deslizante 17 está dispuesta de tal forma que las prolongaciones de la articulación 31 se llegan a situar aproximadamente paralelas a los elementos de pared lateral 11, 11a, 12 y 12a correspondientes tanto en la posición desplegada como también en la posición plegada de los elementos adicionales 15, 15a, 16 y 16a.

[0034] Si se tiene que trasladar el elemento adicional 16, tal y como se representa por ejemplo en la figura 1, desde la posición abatida hacia arriba a la posición plegada, se tiene que alejar en primer lugar el elemento adicional 16 del elemento de suelo 13 en la dirección vertical de la pared lateral, de tal forma que las prolongaciones de guiado 28 se lleguen a situar fuera del encaje de las entalladuras 27 y se liberen las superficies de guiado de deslizamiento 19 de las ranuras de guiado de deslizamiento 20. Una vez que las guías están libres, el elemento adicional 16 se puede plegar en la dirección del lateral del elemento de pared lateral, en el que se tiene que integrar. Al mismo tiempo, mediante el movimiento de giro de 180°, se tiene que producir un movimiento de traslación, para que las superficies de guiado de deslizamiento 19 no se apoyen sobre la superficie exterior de la ranura de guiado de deslizamiento 20. Este movimiento de traslación se produce en dirección hacia el elemento de suelo. Una vez completados en su totalidad los movimientos de giro y de deslizamiento, el elemento adicional 16 se introduce en un alojamiento 34 del elemento de pared lateral 12. En su posición final, el elemento adicional cierra sustancialmente con el grosor del elemento de pared lateral. Al igual que se integra el elemento adicional 16 en el alojamiento 34 de la pared lateral 12, se integra el elemento lateral 15 mostrado en la figura 1 en el alojamiento 33 de la pared lateral 15. Análogamente se pueden recoger los elementos adicionales 15a y 16a que no son visibles en la figura 1 en los alojamientos 33a y 34a (tampoco visibles) de sus paredes laterales 15a y 16a correspondientes.

[0035] Tal y como muestra la figura 1, en la pared lateral 11 están conformadas dos superficies superiores de contacto 23 en la zona de transición hacia las paredes laterales 12 y 12a adyacentes. Estas conforman junto con las superficies superiores de contacto 23a, 24 y 24a de los otros elementos laterales 11a, 12 y 12a el nivel de altura de las zonas de vértice correspondientes y de este modo el volumen de transporte de la jaula de embalaje 10 con los elementos adicionales plegados. Tal y como se muestra también en la figura 1, el elemento de suelo 13 presenta en las zonas de vértice unas entalladuras, en las que se recogen las zonas de vértice elevadas de las paredes laterales/elementos adicionales cuando se apilan las jaulas de embalaje 10. De este modo se logra una unión segura frente a deslizamientos de jaulas de embalaje 10 apiladas unas encima de otras.

[0036] Para que también sea posible una unión segura frente a deslizamientos con los elementos adicionales 15, 15a, 16 y 16a desplegados, en los elementos adicionales 15, 15a, 16 y 16a están conformadas unas superficies superiores de contacto 25, 25a, 26 y 26a. Estas superficies superiores de contacto 25, 25a, 26 y 26a en los elementos adicionales cumplen la misma función que las superficies superiores de contacto 23, 23a, 24 y 24a en los elementos de pared lateral y determinan el volumen incrementado de transporte de la jaula de embalaje 10 con los elementos adicionales desplegados.

[0037] La figura 2 muestra una ampliación del detalle del elemento adicional 16 desplegado de la figura 1, en donde solo se representa la zona izquierda de vértice de la cara frontal correspondiente de la jaula de embalaje 10. La figura 2 muestra un mecanismo de despliegue a modo de ejemplo para los elementos adicionales 15, 15a, 16 y 16a en base al elemento adicional 16 levantado. Se puede observar que las superficies de guiado de deslizamiento 19 que están conformadas a ambos lados de la prolongación de la articulación 31, encajan en la posición levantada del elemento adicional 16 en unas ranuras de guiado de deslizamiento 20, de tal forma que el elemento adicional 16 se sujeta de este modo en direcciones horizontales, es decir, en direcciones paralelas a la superficie de suelo 13 y se guía en dirección vertical. En la figura 2 solo se representa para una mejor claridad una única ranura de guiado de deslizamiento 20. Una segunda ranura de guiado de deslizamiento 20 no representada está dispuesta axialmente simétrica con respecto a la línea central de la prolongación de la articulación 31 y guía/sujeta la segunda superficie de guiado de deslizamiento 19. Están previstas dos ranuras de guiado de deslizamiento 20 de este tipo por cada articulación giratoria-deslizante 17.

[0038] El elemento adicional recibe un guiado lateral adicional, pero no estrictamente necesario, mediante el encaje de unas prolongaciones de guiado 28 en unas entalladuras 27, en donde ambas están conformadas de tal forma que apoyan los elementos adicionales 15, 15a, 16 y 16a en la dirección de plegado, es decir, sus dimensiones en la dirección de grosor de la pared lateral son menores que el grosor de los elementos de pared lateral.

[0039] Las entalladuras 27 representadas en las figuras 2 y 3 están realizadas en los elementos de pared lateral de tal forma que para su conformación, por ejemplo en un molde de moldeo por inyección, no es necesaria ninguna corredera. Sin embargo, también son imaginables entalladuras 27 en forma de agujeros ciegos, en los que se pueden introducir las prolongaciones de guiado 28, puesto que al desplegar o plegar los elementos adicionales la

articulación giratoria-deslizante admite una posición intermedia de los elementos adicionales separada en dirección vertical de los elementos de pared lateral, en la que las prolongaciones de guiado 28 no están encajadas en las entalladuras 27. Sin embargo, la conformación de agujeros ciegos en las superficies superiores de contacto de los elementos de pared lateral requiere por lo general un mayor coste de fabricación de los elementos de pared lateral.

[0040] Otra conformación sin corredera de las entalladuras 27 en los elementos de pared lateral permite mostrar los orificios de las entalladuras 27 no en la dirección mostrada en las figuras 2 y 3, en la que se pliega el elemento adicional, sino que dispone la abertura de las entalladuras 27 de tal forma que esta queda situada en el lado opuesto de los alojamientos 33, 33a, 34 y 34a en los elementos de pared lateral 11, 11a, 12 y 12a para los elementos adicionales 15, 15a, 16 y 16a, tal y como se muestra a modo de ejemplo en la figura 1 en el elemento de pared lateral 12a. La prolongación de guiado 28 en el elemento adicional 16a está correspondientemente realizada, de tal forma que encaja en la entalladura 28 con el elemento adicional levantado. De este modo se logra particularmente un tope frente a un plegado, cuya función solo se puede anular retirando el elemento adicional en dirección vertical de su elemento de pared lateral correspondiente. Independientemente de la forma de realización, las entalladuras 27, las cuales están preferentemente conformadas por cada elemento de pared lateral 11, 11a, 12 y 12a al menos una en el lado opuesto de los alojamientos 33, 33a, 34 y 34a en los elementos de pared lateral, estabilizan los elementos adicionales en su posición levantada. Preferentemente están conformadas dos entalladuras 27 en cada lado de los elementos de pared lateral 11, 11a, 12 y 12a opuesto a los alojamientos 33, 33a, 34 y 34a en sus zonas de vértice. Correspondientemente, en los elementos adicionales 11, 11a, 12 y 12a están conformadas unas prolongaciones de guiado 28 en ambas zonas de vértice.

[0041] Si se retira el elemento de guiado 16 de la figura 2 del elemento de pared lateral 12 en dirección vertical, tanto las superficies de guiado de deslizamiento 19 como también las prolongaciones de guiado 28 quedan desencajadas entre sí y el elemento adicional 16 se puede abatir alrededor de los pivotes 18, tal y como es preferido en esta forma de realización, hacia un lado exterior de la caja de transporte 10. Puesto que las superficies de guiado de deslizamiento 19 se apoyan contra los lados exteriores de las ranuras de guiado de deslizamiento 20 antes de la conclusión de un giro de aprox. 180°, el elemento adicional 16 se tiene que desplazar en traslación, guiado por los pivotes 18, en el interior de las ranuras de guiado de deslizamiento 20 en dirección hacia el elemento de suelo 13 en una posición abatida hacia el exterior del elemento adicional, hasta que la profundidad de las ranuras de guiado de deslizamiento 20 retrocede y se puede finalizar el giro de aprox. 180°. Para ello están previstas unas entalladuras en las superficies de guiado de deslizamiento en la zona de transición hacia los pivotes 18, que permiten un movimiento de deslizamiento de este tipo.

[0042] Una vez completado el movimiento de deslizamiento se puede abatir el elemento adicional 16 hacia el interior del alojamiento 34 del elemento de pared lateral 12. En la figura 1 se representa en base al ejemplo del elemento adicional 15 y del alojamiento 33 en el elemento de pared lateral 11 la posición del elemento adicional 15 integrada en la pared lateral 11.

[0043] En otra forma de realización diferente, las articulaciones giratorias-deslizantes 17 están conformadas como articulaciones giratorias 17a puras, en donde un talón de retención 21 sujeta al elemento adicional 16 en la posición levantada. Por cada articulación giratoria 17a está previsto un talón de retención 21 y fijado al elemento de pared lateral, tal y como se representa a modo de ejemplo en la figura 3. A cada lado de la jaula de embalaje 10 están previstas al menos dos articulaciones giratorias 17a para la disposición de los elementos adicionales 15, 15a, 16 y 16a y un número correspondiente de talones de retención.

[0044] El ejemplo de realización de la figura 3 muestra los talones de retención 21 conformados en la pared lateral 12, lo cual no obstante solo representa un ejemplo para una fijación de este tipo para los elementos adicionales en la posición levantada. Aparte de ello resultan imaginables cualquier tipo de uniones de retención, apriete, por tornillo, de bayoneta, de velcro, de adhesión o similares para la fijación temporal, que fijan a los elementos adicionales 15, 15a, 16 y 16a en su posición correspondiente de tal forma que en cualquier momento se pueden transferir desde la posición desplegada a la posición plegada y al revés, en donde los elementos adicionales se fijan al menos en la posición desplegada. Para ello resulta irrelevante si los elementos masculinos o femeninos de los dispositivos de fijación empleados se prevén en las paredes laterales o en los elementos adicionales, en tanto cada uno de los dos elementos de fijación estén fijados en la pared lateral y el otro elemento de fijación correspondiente en el elemento adicional.

[0045] Sin embargo, los dispositivos de fijación están preferentemente conformados de tal forma que no sobresalen, o no lo hacen sustancialmente, de los elementos de pared lateral en la dirección del grosor de los elementos de pared lateral.

[0046] Asimismo la configuración de la articulación giratoria, que gira alrededor de los pivotes 18, es solo a modo de ejemplo y pueden encontrar también uso otras articulaciones giratorias que presentan un eje de giro

paralelo a la superficie de suelo 13.

[0047] En la dirección vertical de las paredes laterales se apoyan los elementos adicionales 15, 15a, 16 y 16a, como en el ejemplo de realización anterior mediante unas levas distanciadoras 22, en donde el número de levas distanciadoras 22 a cada lado de la jaula de embalaje es variable.

[0048] Para mejorar el guiado lateral, es decir, en dirección del grosor del elemento de pared lateral, están previstas unas entalladuras 27 y unas prolongaciones de guiado 28 tal y como ya se ha mostrado en el ejemplo de realización de las figuras 1 y 2. Preferentemente, las entalladuras 27 están conformadas en los elementos de pared lateral y las prolongaciones 28 en los elementos adicionales 15, 15a, 16 y 16a, siendo también posible una disposición al revés. Asimismo, las prolongaciones de guiado 28 se pueden fijar también de forma desplazable en dirección vertical de los elementos de pared lateral, bien en los elementos de pared lateral o bien en los elementos adicionales, para poder ser introducidos por deslizamiento en entalladuras 27 que están conformadas en el otro elemento correspondiente. De este modo se puede lograr por ejemplo un bloqueo frente al plegado de los elementos adicionales.

[0049] Para poder devolver al elemento adicional a su posición plegada cuando la fijación no está bloqueada, en este ejemplo de realización tan solo es necesario superar la resistencia de los elementos de sujeción o de retención 21 para iniciar el giro inverso. Los elementos de sujeción 21 están realizados para ello por ejemplo a modo de talones de retención 21, que hacen posible y garantizan mediante deformación elástica de sus cuerpos de retención, por un lado la posición vertical de los elementos adicionales 15, 15a, 16, 16a, y, por otro lado, mediante por ejemplo una fuerza aplicada de forma brusca, liberan de nuevo a los elementos adicionales para que se puedan abatir al interior de los alojamientos correspondientes de la pared lateral correspondiente. En esta posición se pueden fijar también los elementos adicionales con unos medios adecuados como, por ejemplo, mediante retención, apriete o enganche con cierres de velcro, etc. para que los elementos adicionales en el estado plegado no se encuentren sueltos en sus alojamientos correspondientes y molesten durante el manejo de las jaulas de embalaje 10, ya sea con elementos de pared lateral levantados o con elementos de pared lateral plegados.

[0050] De acuerdo con la invención, tal y como se representa en la figura 4, un movimiento puro de traslación lleva a los elementos adicionales 15, 15a, 16, 16a desde su posición integrada en los elementos de pared lateral 11, 11a, 12, 12a a la posición en la que aumentan la capacidad del contenedor 10. Esto se puede realizar mediante una guía de deslizamiento 17b, en la que los elementos adicionales 15, 15a, 16 y 16a se pueden fijar en las ranuras de guiado de deslizamiento 20 en diferentes posiciones mediante unos elementos de retención 21 conformados en las prolongaciones de la articulación 31. De este modo, para volver a descender los elementos adicionales 15, 15a, 16, 16a a la posición integrada en los elementos de pared lateral 11, 11a, 12, 12a solo es necesario desenganchar los elementos de retención 21 en las barras de guiado 31 de las desobstrucciones 32 de las ranuras de guiado de deslizamiento 20, y se pueden descender los elementos adicionales 15, 15a, 16 y 16a.

[0051] De acuerdo con la invención, las caras superiores 25, 25a, 26 y 26a de los elementos adicionales 15, 15a, 16 y 16a sirven tanto en la posición descendida como también en la posición levantada cuando los elementos de pared lateral 11, 11a, 12, 12a están levantados, como superficies de contacto 25, 25a, 26 y 26a para el elemento de suelo 13 de otra jaula de embalaje 10 apoyada sobre la jaula de embalaje 10.

[0052] Ventajosamente, los elementos adicionales 15, 15a, 16, 16a de la tercera forma de realización asumen, tal y como se representa en la figura 4, en la posición integrada en los elementos de pared lateral 11, 11a, 12, 12a funciones de los elementos de pared lateral, de tal forma que en esta posición las caras superiores 25, 25a, 26, 26a de los elementos adicionales 15, 15a, 16 y 16a se corresponden preferentemente con las caras superiores 23, 23a, 24, 24a de los elementos de pared lateral 11, 11a, 12 y 12a de las formas de realización anteriores.

[0053] La ventaja de la forma de realización de acuerdo con la invención de la figura 4 es que con los medios más sencillos se hace posible una fijación variable en altura de los elementos adicionales 15, 15a, 16, 16a. Una fijación variable en altura de este tipo es especialmente ventajosa cuando varía mucho el tamaño de la mercancía que se tiene que transportar en los contenedores 10.

[0054] Al igual que se representó en base a diferentes ejemplos, son posibles varias posibilidades para una fijación de elementos adicionales en elementos de pared lateral 11, 11a, 12, 12a, en donde aquí también están incluidos en la invención reivindicada ejemplos de realización no recogidos, en tanto elementos adicionales variables en su posición estén fijados a un contenedor, particularmente una jaula de embalaje 10, de tal forma que definen en diferentes posiciones diferentes volúmenes de transporte del contenedor y estén fijados de forma imperdible al contenedor. Para ello se sitúan las superficies de contacto 23, 23a, 24 y 24a de los elementos de pared lateral 11, 11a, 12, 12a o las superficies de contacto 25, 25a, 26 y 26a de los elementos adicionales 15, 15a, 16 y 16a en dirección vertical de las paredes laterales separadas del elemento de suelo 13 de tal forma que se aumenta o reduce

la capacidad del contenedor.

- 5 **[0055]** Los elementos adicionales 15, 15a, 16, 16a solo se pueden retirar con un gran esfuerzo de los elementos laterales de los elementos de pared lateral 11, 11a, 12, 12a tanto en la posición levantada como en la posición recogida en la pared lateral en los elementos de pared lateral 11, 11a, 12, 12a correspondientes.

Lista de símbolos de referencia

- 10 **[0056]**
10. contenedor, jaula de embalaje
 11/11a. elemento de pared lateral, largo
 12/12a. elemento de pared lateral, corto
 13. elemento de suelo
- 15 14/14a. entalladura para asa
 15/15a. elemento adicional, largo
 16/16a. elemento adicional, corto
 17. articulación giratoria-deslizante
 17a. articulación giratoria
- 20 17b. guía de deslizamiento
 18. pivote
 19. superficie de guiado de deslizamiento
 20. ranura de guiado de deslizamiento
 21. talón de retención
- 25 22. leva distanciadora
 23/23a. superficie superior de contacto, larga
 24/24a. superficie superior de contacto, corta
 25/25a. superficie superior de contacto, larga
 26/26a. superficie superior de contacto, corta
- 30 27. entalladuras
 28. prolongaciones de guiado
 31. prolongación de la articulación
 33/33a. alojamiento del elemento adicional, largo
 34/34a. alojamiento del elemento adicional, corto
- 35

REIVINDICACIONES

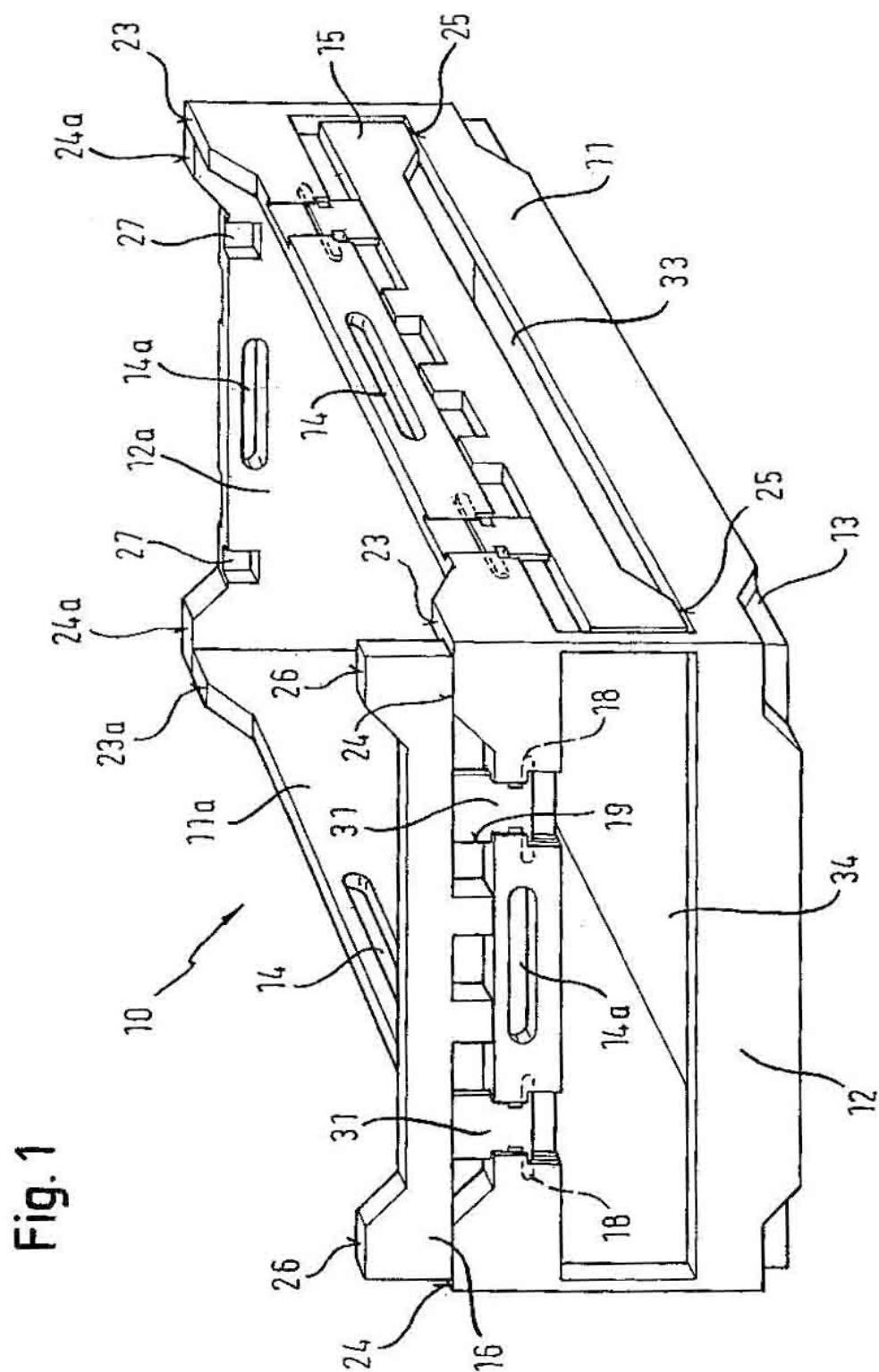
1. Sistema de contenedor, particularmente para el transporte de mercancías tales como fruta o verdura con:
5 una jaula de embalaje (10) apilable, cuyos elemento de suelo (13) y cuatro elementos de pared lateral (11, 11a, 12, 12a) están estructurados estables en forma y frente a la presión,
10 en donde cada elemento de pared lateral (11, 11a, 12, 12a) presenta un elemento adicional (16) deslizable unido con el elemento de pared lateral, que se puede desplazar entre una posición descendida integrada en el elemento de pared lateral (11, 11a, 12, 12a) y una posición levantada para una ampliación de la capacidad de la jaula de embalaje,
15 en donde está prevista una guía de deslizamiento (17b), que hace posible un movimiento de traslación del elemento adicional (16) entre la posición descendida y la posición levantada,
20 en donde unas caras superiores (25, 25a, 26, 26a) de los elementos adicionales (16) actúan tanto en la posición descendida como también en la posición levantada con los elementos de pared lateral (11, 11a, 12, 12a) desplegados como superficies de contacto (25, 25a, 26, 26a) para un elemento de suelo (13) de otra jaula de embalaje (10) dispuesta sobre la jaula de embalaje (10), y
25 en donde los elementos adicionales (16) al menos no sobresalen sustancialmente del grosor de las paredes laterales (11, 11a, 12, 12a),
30 caracterizado porque la guía de deslizamiento (17b) comprende una ranura de guiado de deslizamiento (20) en el elemento de pared lateral (11, 11a, 12, 12a) y una barra de guía (31) que se extiende desde una cara inferior del elemento adicional (16) hasta la ranura de guía de deslizamiento (20), y la barra de guía (31) comprende unos elementos de retención (21) que se pueden fijar en diferentes posiciones en la ranura de guía de deslizamiento (20).
35 2. Sistema según la reivindicación 1, en el que los elementos de retención (21) se pueden fijar de tal forma que en la posición descendida del elemento adicional (16), su parte inferior está dispuesta sobre la cara superior (23, 23a, 24, 24a) del elemento de pared lateral (11, 11a, 12, 12a), y porque en la posición levantada del elemento adicional (16), su cara inferior está dispuesta a una distancia de separación de la cara superior (23, 23a, 24, 24a) del elemento de pared lateral (11, 11a, 12, 12a).
40 3. Sistema según la reivindicación 1 o 2, en el que los elementos de pared lateral (11, 11a, 12, 12a) se pueden abatir junto con los elementos adicionales (16) desde una posición sustancialmente horizontal sobre el elemento de suelo (13) a una posición vertical, sustancialmente perpendicular con respecto al elemento de suelo (13) y al revés, en donde en la posición vertical se pueden encajar entre sí elementos de pared lateral adyacentes.
45 4. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que se pueden apilar las jaulas de embalaje (10) con elementos adicionales (16) en la posición descendida.
5. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que se pueden apilar las jaulas de embalaje (10) con elementos adicionales (16) en la posición levantada.
50 6. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que cada elemento adicional está apoyado de forma deslizable en al menos un punto sobre el elemento de pared lateral correspondiente.
7. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que los elementos adicionales (16) están fijados de forma liberable a los elementos de pared lateral (11, 11a, 12, 12a).
55 8. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que los elementos adicionales (16) de una jaula de embalaje (10) presentan unas superficies de contacto (25, 25a, 26, 26a) que son sustancialmente conformes en forma a las zonas correspondientes de una cara inferior del elemento de suelo (13) de la jaula de embalaje (10).
60 9. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que las superficies de contacto (25, 25a, 26, 26a) de elementos adicionales (16) levantados de una jaula de embalaje (10) están situados sustancialmente en un plano paralelo común al elemento de suelo (13).
10. Sistema según la reivindicación 9, en el que las jaulas de embalaje (10) presentan diferentes alturas

de pared lateral.

11. Sistema según la reivindicación 9 o 10, en el que los elementos adicionales (10) presentan diferentes alturas.

5 12. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en el que los elementos adicionales (16) están fabricados del mismo material que los elementos de pared lateral (11, 11a, 12, 12a).

10 13. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en el que los elementos de pared lateral (11, 11a, 12, 12a) y los elementos adicionales (16) están fabricados de materiales diferentes.



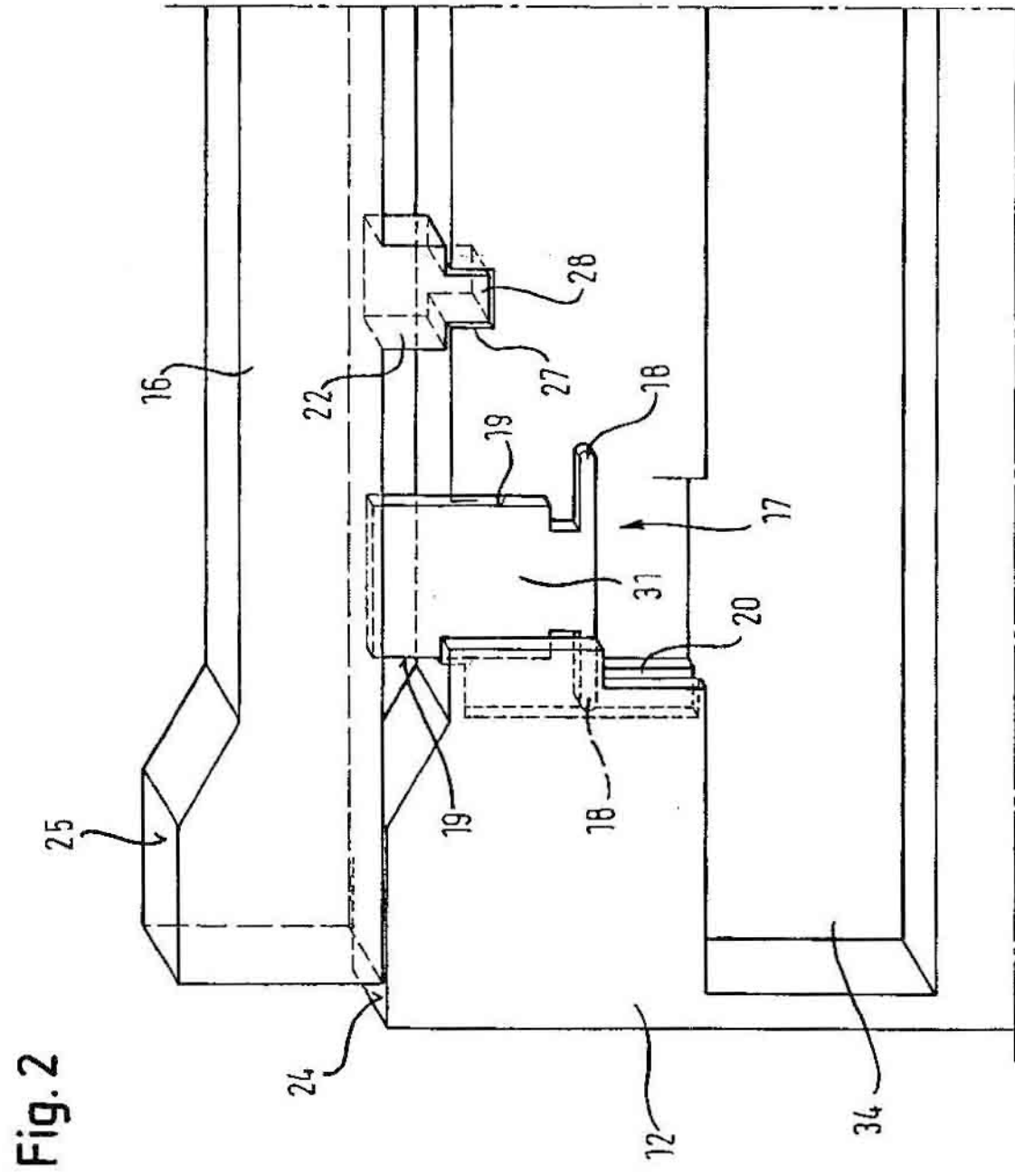


Fig. 3

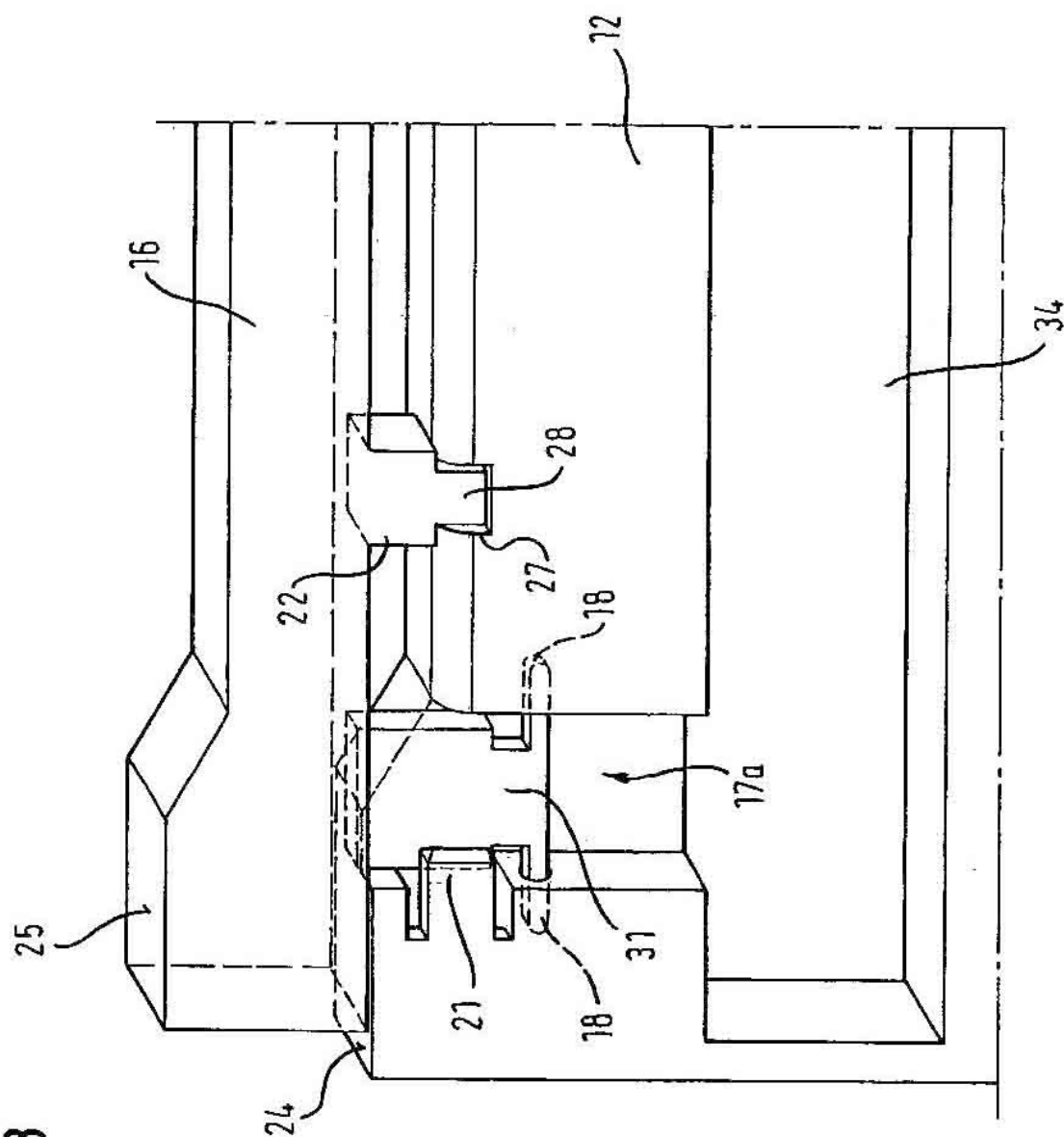


Fig. 4

