

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 602 170**

51 Int. Cl.:

B65D 1/22 (2006.01)

B65D 6/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.06.2012 PCT/SE2012/050745**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.01.2013 WO13002725**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.06.2012 E 12805396 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.08.2016 EP 2726379**

54 Título: **Contenedor de plástico con pared lateral plegable y uso de un contenedor**

30 Prioridad:

29.06.2011 SE 1150603

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

17.02.2017

73 Titular/es:

ECO LOAD SWEDEN AB (100.0%)

P.O. Box 8143

200 41 Malmö, SE

72 Inventor/es:

JOSEFSON, TOBIAS

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 602 170 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 plástico con pared lateral plegable y uso de un contenedor

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un contenedor plegable hacia el exterior para transportar artículos, tales como productos o alimentos, que comprende un elemento de base y al menos una pared lateral que está conectada de forma articulada al elemento de base, en el que la pared lateral se puede mover girando entre una posición vertical y una posición plegada hacia el exterior en relación con el elemento de base.

Además, la presente invención se refiere al uso de dicho contenedor, por ejemplo, en un sistema de línea de envasado continua que comprende una máquina de envasado. También se divulga un procedimiento destinado a la fabricación de un contenedor para el transporte de artículos, por ejemplo, para guardar productos, alimentos o equipos para fines de transporte o almacenamiento.

Antecedentes de la técnica

Para el propósito de transportar y guardar productos, alimentos o equipos para el transporte y almacenamiento, se conoce una técnica para proporcionar contenedores apilables y abiertos hacia arriba, o bandejas, típicamente con un fondo rectangular y cuatro paredes laterales que definen un espacio de almacenamiento. Los contenedores pueden ser fijos o plegables y están comúnmente hechos de plástico, madera o cartón.

A fin de proporcionar una distribución y manipulación eficaces de productos, se conoce además una técnica para proporcionar un sistema de envasado y manipulación que comprende máquinas de envasado que están configuradas para, automáticamente, por ejemplo en un proceso de línea continua, disponer productos o alimentos terminados en un contenedor con el fin de facilitar aún más la manipulación y el transporte de los artículos, por ejemplo, a los minoristas y/o almacenes. En esos sistemas, un contenedor de cartón que comprende una hoja de cartón estampada se pliega y se monta en su forma de contenedor prevista, en la que las paredes laterales se elevan y se pliegan a una posición vertical prevista, por accionadores y elementos de guía del sistema de la máquina de envasado durante el proceso de envasado. Por lo tanto, los contenedores de cartón se pueden proporcionar al sistema de la máquina de envasado en un paquete, o pila, de hojas de cartón del contenedor plano desplegado. En otras palabras, antes de ser montados o plegados, y utilizados como contenedores en un sistema automatizado de máquina de envasado, los contenedores de cartón están dispuestos en una configuración plana que proporciona almacenamiento simple y eficaz, manipulación y transporte de los contenedores de cartón como tales.

Los contenedores de cartón, sin embargo, son desventajosos porque generan mucho material de desecho dado que los contenedores de cartón no son adecuados para su reutilización. Por lo tanto, los contenedores de cartón y sistemas que utilizan contenedores plegables de cartón implican un impacto sustancial en el medio ambiente, un alto consumo de energía durante la fabricación, y un elevado coste de adquisición para el usuario.

Con el fin de reducir la cantidad de material de desecho generado y de mejorar el impacto ambiental de la utilización de contenedores de cartón de un solo uso, los sistemas de máquinas de envasado se pueden cargar con contenedores reutilizables que son lo suficientemente resistentes como para ser limpiados y reutilizados un gran número de veces. Por ejemplo, se conocen contenedores de plástico que se pueden limpiar y volver a enviar al lugar de envasado y reutilizarse en la máquina de envasado automático.

Por ejemplo, la patente US5398834 describe un contenedor hecho de material plástico. La técnica anterior también se describe en las patentes US 5918743, WO 03/033365, US 60982827, US 6 405 888 y 2003/006232.

Los contenedores de plástico conocidos, sin embargo, son desventajosos porque contienen muchas partes que interactúan tales como plástico o varillas metálicas y componentes que actúan como por ejemplo bisagras, que se traduce en altos costes de fabricación y que acorta la vida útil de los contenedores.

Además, los contenedores de plástico conocidos no son adecuados para ser utilizados en combinación con una máquina de envasado automático. En su lugar, los diseños conocidos de contenedores de plástico son engorrosos de manejar y no permiten el envasado eficaz de los productos o alimentos que utilizan procesos de envasado continuos y máquinas de envasado continuas. En particular, el diseño y la construcción compleja de los contenedores de plástico conocidos impiden, o bloquean, el montaje automatizado del contenedor y/o la carga automatizada de artículos sobre o en el contenedor. Además, el diseño de los contenedores de plástico conocidos que son plegables son engorrosos de almacenar y transportar cuando no se utilizan para el transporte de productos.

Por lo tanto, es recomendable conseguir un contenedor plegable más compacto, fiable y eficaz con mejores propiedades de transporte de carga y de envasado para, por ejemplo, procesos de envasado continuos o automáticos.

Sumario de la invención

En vista de los inconvenientes antes mencionados y otros de la técnica anterior, un objeto general de la presente invención es proporcionar un contenedor mejorado para el transporte de artículos adecuado para los procesos de envasado y de transporte automatizados.

De acuerdo con un primer aspecto de la presente invención, estos y otros objetos se consiguen a través de un contenedor de plástico para transportar artículos, que comprende un elemento de base que tiene una superficie de soporte superior y al menos un borde; la superficie de la parte superior define un plano geométrico, y al menos una pared lateral comprende una superficie lateral interior y un borde inferior que está conectado de manera articulada a al menos un borde del elemento de base, en el que al menos una pared lateral se puede mover girando entre una posición vertical y una posición plegada hacia el exterior en relación con el elemento de base. Además, la superficie lateral interior de al menos una pared lateral coincide esencialmente con el plano geométrico de la superficie de soporte del elemento de base, donde la pared lateral está dispuesta en la posición plegada hacia el exterior. El contenedor comprende además un dispositivo de bloqueo dispuesto para evitar que la pared lateral se eleve de forma involuntaria, donde la pared lateral está dispuesta en la posición plegada hacia el exterior.

De acuerdo con ello, se proporciona un contenedor plegable más compacto y mejorado que permite ventajosamente el envasado automatizado y mejorado de los productos o los alimentos en el contenedor utilizando procesos de envasado continuos y máquinas de envasado continuas. El contenedor puede estar dispuesto en una configuración plana o sin montar, que permite el almacenamiento, el transporte y la carga eficaces de un paquete de contenedores apilados en un sistema de máquina de envasado. Después de su uso, el contenedor se puede limpiar y apilar eficazmente con una pluralidad de contenedores similares o correspondientes, para el transporte de regreso al lugar de envasado al tiempo que requiere un espacio de transporte reducido.

El contenedor es ventajoso además porque comprende un dispositivo de bloqueo resistente a la elevación que facilita considerablemente el montaje del contenedor. Con mayor detalle, la pared lateral del contenedor está dispuesta con un dispositivo de bloqueo que permite un mejor control del movimiento de la pared lateral en relación con el elemento de base, de tal manera que la pared lateral se puede mantener en la posición plegada hacia el exterior durante la manipulación del contenedor cuando está dispuesto en su configuración sin montar. Por lo tanto, el dispositivo de bloqueo resistente a la elevación de la pared lateral permite ventajosamente un uso mejorado y eficaz del contenedor en sistemas de máquinas de envasado automatizadas y/o continuas, donde los productos o alimentos están cargados en la superficie de soporte del contenedor. En particular, los productos pueden ser cargados, deslizados o desplazados sobre la superficie de soporte sin elevación accidental o involuntaria de la pared lateral. Además, mediante el mantenimiento de la pared lateral en la configuración sin montar, es decir, la posición plegada hacia el exterior, con el dispositivo de bloqueo resistente a la elevación, la manipulación y carga del contenedor pueden ser mejoradas puesto que el atasco o fallo de los procesos de manipulación o de carga automatizados debido a la elevación involuntaria de la pared lateral pueden ser reducidos o evitados.

En palabras ligeramente diferentes, la presente invención se basa en la constatación de que, proporcionando un dispositivo de bloqueo resistente a la elevación, el propio contenedor evita que se eleve la pared lateral cuando está siendo alimentado el contenedor, o cargado, en su posición de envasado en una máquina de envasado. Por lo tanto, el contenedor está provisto de un dispositivo de bloqueo resistente a la elevación automático. Además, la elevación involuntaria de la pared lateral cuando los productos o alimentos se están cargando o colocando sobre la superficie de soporte del elemento de base se mitiga, mientras que, después de la etapa de carga, la pared lateral se puede levantar o elevar de forma controlada a su posición vertical de una manera eficaz.

En consecuencia, el presente contenedor permite una manipulación y un envasado mejorados y más duraderos utilizando el sistema de máquina de envasado continuo, ya que se pueden evitar accionadores y elementos de control adicionales para el control y el mantenimiento de las paredes laterales del contenedor en la posición plegada hacia el exterior durante el proceso de envasado. Además, el contenedor es ventajoso porque es más duradero puesto que por ejemplo, la pared lateral se mantiene firmemente en su lugar por el dispositivo de bloqueo resistente a la elevación en el tiempo y reduce al mínimo la influencia de la fatiga del material o la acumulación de tensión interna en las partes, tales como la bisagra, del contenedor.

Por ejemplo, el contenedor de acuerdo con la presente invención comprende o está formado por plástico y se puede por ejemplo fabricar usando técnicas de moldeo por inyección o técnicas similares.

El borde inferior de la pared lateral puede estar unido al elemento de base por varios tipos de dispositivos de bisagra, donde el dispositivo de bloqueo resistente a la elevación puede estar formado íntegramente por la bisagra o dispuesto por separado en relación con el dispositivo de bisagra. Por ejemplo, el borde inferior de la pared lateral puede estar conectado de manera articulada al elemento de base por una bisagra de película que comprende un elemento de película que se pliega con el fin de permitir el movimiento articulado relativo entre la pared lateral y el elemento de base. Las dimensiones de la película de las bisagras de película se pueden adaptar a un grosor apropiado con el fin de permitir un montaje o plegado adecuados de la pared lateral durante un largo período de

tiempo. La película de las bisagras de película se puede además imprimir o sellar con el fin de mejorar la flexión de la bisagra de película y orientar la estructura de la película con el fin de mejorar la estructura interna del material de película de tal manera que la vida útil y la durabilidad de la bisagra de película se pueden aumentar aún más. La bisagra de película puede además estar esencialmente formada o comprender material similar o igual a la pared lateral y el elemento de base. De acuerdo con diversos modos de realización, el contenedor completo se puede formar por una unidad continua que comprende el mismo material o similar, o el contenedor puede estar formado por, y fabricado, en unidades separadas que se conectan para formar el contenedor. Por ejemplo, la pared lateral y el elemento de base se fabrican por separado entre sí y se conectan de manera articulada entre sí en una etapa de fabricación posterior.

Por ejemplo, en la posición sustancialmente vertical, la pared lateral tiene un ángulo en relación con la planta geométrica del elemento de base de entre 70 y 110 grados, o de entre 80 y 100 grados, o de entre 90 y 110 grados.

De acuerdo con un ejemplo de modo de realización, el dispositivo de bloqueo del contenedor comprende un umbral de fuerza de elevación, en el que el dispositivo de bloqueo resistente a la elevación impide la elevación de la pared lateral desde la posición plegada hacia el exterior hasta que una fuerza de elevación ejercida sobre la pared lateral alcanza, o excede, el umbral de la fuerza de elevación. En otras palabras, cuando la pared lateral está sin montar, el dispositivo de bloqueo resistente a la elevación mantiene la pared lateral en esa posición hasta que una fuerza de elevación, o momento, se aplica a la pared lateral, en relación con el elemento de base, que alcanza o supera un nivel de fuerza predeterminado, es decir, el umbral de la fuerza de elevación. Por lo tanto, la pared lateral se mantiene firmemente en su lugar por el dispositivo de bloqueo de tal manera que los movimientos involuntarios de la pared lateral en relación con el elemento de base se evitan ventajosamente.

De acuerdo con un ejemplo de modo de realización, el dispositivo de bloqueo resistente a la elevación se puede configurar para que solo genere una función de resistente a la elevación cuando la pared lateral está en su posición plegada hacia el exterior, de manera que la pared lateral se puede mover de manera eficaz entre cualquier posición intermedia y su posición vertical.

Por otra parte, el dispositivo de bloqueo resistente a la elevación puede funcionar además por medio de acción rápida, o acción de fricción, donde el bloqueo se controla o utiliza elevando o forzando la pared lateral desde su posición sin montar hacia su posición vertical contra la función resistente a la elevación del dispositivo de bloqueo. En otras palabras, el dispositivo de bloqueo resistente a la elevación es automático, por lo que no se requieren equipos, herramientas ni accionadores auxiliares a fin de controlar o utilizar el dispositivo de bloqueo resistente a la elevación.

De acuerdo con un ejemplo de modo de realización, el dispositivo de bloqueo comprende al menos un elemento flexible que está dispuesto para flexionarse cuando la pared lateral se eleva desde la posición plegada hacia el exterior. Por lo tanto, el elemento flexible evita ventajosamente que la pared lateral se eleve hasta que se supera la resistencia a la flexión del elemento flexible. Esto permite obtener una solución duradera y eficaz del dispositivo de bloqueo resistente a la elevación para controlar el montaje de la pared lateral. Por ejemplo, el elemento flexible puede estar formado por el mismo material que el elemento de base de la pared lateral del contenedor y/o extenderse desde cualquiera de estas partes del contenedor.

Además, de acuerdo con un modo de realización, el borde del elemento de base comprende una primera superficie de borde y el borde inferior de la pared lateral comprende una segunda superficie de borde, donde el dispositivo de bloqueo resistente a la elevación está dispuesto sustancialmente en un espacio definido por la primera y segunda superficies de borde y el plano geométrico de la superficie de soporte del elemento de base, cuando la pared lateral está dispuesta en la posición plegada hacia el exterior. Ventajosamente, el dispositivo de bloqueo resistente a la elevación está integrado, o incorporado, en los contenedores de tal manera que el dispositivo de bloqueo no se extiende, ni obstruye, el espacio de carga o transporte del contenedor tal como se define por la superficie de soporte, lo que facilita el envasado y la manipulación del contenedor como tal, así como la carga de productos en el contenedor.

Además, en un modo de realización, el dispositivo de bloqueo, o cualquier elemento del mismo, no se extiende ni sobresale hacia afuera desde el lado inferior del elemento de base o desde el lado exterior de la pared lateral.

De acuerdo con un modo de realización del contenedor de acuerdo con la presente invención, el dispositivo de bloqueo resistente a la elevación comprende un saliente de flexión dispuesto y/o que sobresale desde el elemento de base, y un elemento saliente dispuesto y/o que sobresale del borde inferior de la pared lateral, donde el elemento saliente hace tope con el elemento de flexión cuando la pared lateral está dispuesta en la posición plegada hacia el exterior.

Al proporcionar el elemento de base con un saliente de flexión dispuesto para cooperar con un elemento saliente que sobresale de la pared lateral, se proporciona un dispositivo de bloqueo más compacto y duradero. Con mayor

detalle, se impide que la pared lateral se eleve de forma involuntaria por el elemento saliente que hace tope o se apoya contra los dos salientes de flexión.

5 De acuerdo con otro modo de realización del contenedor de acuerdo con la presente invención, el dispositivo de bloqueo resistente a la elevación comprende dos, por ejemplo, un primer y un segundo, salientes de flexión que sobresalen del elemento de base, y un elemento saliente que sobresale del borde inferior de la pared lateral, donde el elemento saliente hace tope con los dos elementos de flexión cuando la pared lateral está dispuesta en la posición plegada hacia el exterior. Al proporcionar el elemento de base con los salientes primero y segundo de flexión que están dispuestos para cooperar con un elemento saliente que sobresale de la pared lateral, se proporciona un
10 dispositivo de bloqueo más compacto y duradero. Con mayor detalle, se impide que la pared lateral se eleve de forma involuntaria por el elemento saliente que hace tope o se apoya contra los dos salientes de flexión. Al proporcionar uno o dos salientes de flexión que están dispuestas para cooperar a fin de contrarrestar un movimiento relativo entre el o los salientes de flexión y el elemento saliente de la pared lateral, se proporciona una construcción más fuerte y más equilibrada del dispositivo de bloqueo resistente a la elevación. Asimismo, de acuerdo con un
15 ejemplo de modo de realización, la orientación de los elementos del dispositivo de bloqueo resistente a la elevación se puede invertir, con lo que, por ejemplo, los salientes de flexión están dispuestos en la pared lateral y el elemento saliente está dispuesto en el elemento de base.

20 De acuerdo con un modo de realización adicional, los elementos flexibles definen una abertura de alojamiento, en la que el elemento saliente está dispuesto para ser insertado, o alojado, entre los dos salientes de flexión, en la abertura de alojamiento, al levantar la pared lateral en la posición vertical. Por ejemplo, este modo de realización del dispositivo de bloqueo resistente a la elevación es ventajoso porque permite una solución compacta y duradera que facilita considerablemente el montaje controlado y eficaz del contenedor usando un sistema automatizado de máquina de envasado. El dispositivo de bloqueo resistente a la elevación es además rentable para fabricar y
25 comprende un número mínimo de piezas sueltas y/o piezas móviles. Por lo tanto, el dispositivo de bloqueo permite una larga vida útil que implica el montaje y desmontaje de una de las muchas paredes laterales plegables durante la manipulación y las operaciones de envasado continuas de los contenedores.

30 Por ejemplo, el elemento saliente está dispuesto para descansar, a través de dos puntos de contacto, en los bordes exteriores opuestos del primer y segundo elementos de flexión, donde la abertura de alojamiento se extiende entre los bordes exteriores. Durante la elevación de la pared lateral, desde su posición plegada hacia el exterior a su posición vertical, los bordes del elemento de flexión evitarán que el elemento saliente sea insertado en la abertura de alojamiento, y de ese modo evitará la elevación de la pared lateral hasta que la fuerza de elevación aplicada a la pared lateral supera la resistencia a la flexión del elemento de flexión. Cuando se supera la resistencia a la flexión, el
35 elemento saliente se separa, a través de la flexión, y los elementos de flexión aumentan su distancia relativa entre los bordes exteriores del elemento de flexión de tal manera que el elemento saliente se puede mover en la abertura de alojamiento. El elemento saliente puede comprender, además, un extremo exterior que tiene una mayor dimensión, tal como una parte de extremo globular.

40 De acuerdo con un ejemplo de realización adicional del contenedor de acuerdo con la presente invención, el contenedor comprende un elemento de abrazadera que se conecta entre el borde del elemento de base y el borde inferior de la pared lateral, donde el elemento de abrazadera impide o limita que la pared lateral se pliegue más allá de la posición plegada hacia el exterior. Por lo tanto, la posición de la pared lateral está ventajosamente más controlada y mantenida en una posición prevista en relación con el elemento de base, cuando la pared lateral está
45 dispuesta en su posición plegada hacia el exterior. En particular, se impide que la superficie lateral interior de la pared lateral se disponga por debajo del plano geométrico de la superficie de soporte del elemento de base. Además, la disposición de uno o varios elementos de abrazadera es ventajosa ya que facilita la manipulación automática del contenedor y está configurada para reducir el riesgo de obstrucción o bloqueo de productos o alimentos que se cargan en la superficie de soporte del elemento de base. Por ejemplo, las elementos de
50 abrazadera están incorporados o integrados entre el borde del elemento de base y el borde inferior de la pared lateral, de tal manera que se alojan esencialmente en el espacio entre las partes de borde respectivas de la pared lateral y el elemento de base, por debajo del plano geométrico de la superficie de soporte.

55 El elemento de abrazadera, de acuerdo con un modo de realización, es flexible y está dispuesto en una configuración extendida cuando la pared lateral está dispuesta en la posición plegada hacia el exterior. El elemento de abrazadera se puede doblar ventajosamente durante el montaje del contenedor esencialmente sin afectar al movimiento de la pared lateral al ser elevada a su posición vertical. Además, el diseño del elemento de abrazadera proporciona una solución duradera y compacta para soportar la pared lateral en una orientación alineada con respecto a la superficie de soporte del elemento de base. Por ejemplo, el elemento de abrazadera está unido al
60 borde del elemento de base y al borde inferior de la pared lateral a través de una bisagra de película que permite que el elemento de abrazadera se pliegue en relación con la pared lateral y/o el elemento de base, respectivamente. Además, de acuerdo con un modo de realización, el o los elementos de abrazadera tienen forma de banda.

65 En otro modo de realización, el elemento de abrazadera está dispuesto para ajustarse esencialmente al plano geométrico de la superficie de soporte del elemento de base, cuando la pared lateral está dispuesta en la posición

plegada hacia el exterior. Por ejemplo, el elemento de abrazadera se alinea con y aumenta el espacio disponible de la superficie de soporte. El elemento de abrazadera impide además que los productos o alimentos que se cargan en la superficie de soporte del contenedor se enreden o atasquen en la ranura longitudinal, o abertura transversal, que se extiende entre el elemento de base y la pared lateral.

5 De acuerdo con un modo de realización del contenedor, el borde inferior de la pared lateral está conectado de forma articulada al borde del elemento de base por al menos una bisagra de película se extiende al menos parcialmente a lo largo del borde del elemento de base. Alternativamente, de acuerdo con un modo de realización, el borde inferior de la pared lateral está conectado de forma articulada al borde del elemento de base por al menos una bisagra de encaje a presión que se extiende al menos parcialmente a lo largo del borde del elemento de base. Ventajosamente, la bisagra de encaje a presión permite la fabricación de la pared lateral en un proceso separado, en el que la pared lateral se conecta al elemento de base en una etapa posterior. Por lo tanto, la fabricación es más eficaz y las paredes laterales son más duraderas según lo previsto. Además, durante el uso del contenedor, una pared lateral rota puede ser sustituida por una nueva pared lateral. Además, diferentes paredes laterales con diferentes diseños y dimensiones pueden ser utilizadas y conectadas al elemento de base en función del uso previsto del contenedor. Sin embargo, la presente invención no se limita al tipo de película o bisagras de tipo encaje a presión. También son posibles otros tipos de bisagras que comprenden partes o elementos de metal o de plástico, tales como pasadores de bisagra. Por ejemplo, se puede conectar una pared lateral separada al elemento de base del contenedor por una bisagra de plástico o de metal diferente en una etapa de fabricación separada.

20 De acuerdo con un ejemplo de realización del contenedor, el dispositivo de bloqueo está dispuesto además para colocar y/o mantener la pared lateral en una posición intermedia inclinada entre la posición vertical y la posición plegada hacia el exterior. En otras palabras, la pared lateral puede girar y se puede disponer en al menos tres posiciones diferentes: una posición plana plegada hacia el exterior, una posición vertical y una posición intermedia en la que la pared lateral está inclinada en un ángulo entre la posición horizontal de 0 grados plana y la posición vertical, por ejemplo, una posición vertical de aproximadamente 90 grados. De acuerdo con un ejemplo de realización, la posición intermedia de la pared lateral tiene un ángulo en relación con la posición plegada hacia el exterior de entre 10 y 80 grados, o de entre 30 y 60 grados, o de entre 45 y 55 grados, o bien el ángulo tiene aproximadamente 35 grados \pm 2,5 o 10 grados o cualquier ángulo entre ellos, o alrededor de 63 grados \pm 2,5 o 10 grados o cualquier ángulo entre ellos.

35 La posición intermedia de la pared lateral permite una mejor manipulación y transporte del contenedor cuando no se utiliza para el transporte de artículos. Por ejemplo, una pluralidad de contenedores que tengan pared o paredes laterales en la posición intermedia, se puede disponer en una pila vertical. Los contenedores pueden además ser apilados o anidados secuencialmente entre sí, donde la parte inferior de una tapa de contenedores se aloja en la abertura definida por el elemento de base y las paredes laterales correspondientes que están dispuestas en la posición intermedia. De esta manera, el espacio necesario para almacenar o transportar un conjunto de contenedores no utilizado se mejora considerablemente. Por ejemplo, un mayor número de contenedores se pueden apilar uno encima de otro en comparación con contenedores no plegables. Además, en comparación con contenedores plegables planos, la superficie de base necesaria de los contenedores se reduce debido a la posición intermedia de las paredes laterales. La posición intermedia de las paredes laterales durante el transporte de una pila de contenedores anidados es más ventajosa porque los contenedores están sujetos en su configuración apilada relativa. Por ejemplo, se evita que los contenedores en la pila de contenedores se caiga o se produzca una falta de alineación horizontal, en relación el uno con el otro. Además, según un modo de realización, el dispositivo de bloqueo puede comprender funcionalidad y características de resistencia a la elevación que impiden al menos parcialmente la elevación involuntaria de la pared lateral cuando se coloca en su posición intermedia, de manera similar a la descrita con referencia a la posición plegada hacia el exterior. Además, el dispositivo de bloqueo puede comprender la funcionalidad y las características de resistencia a la elevación correspondientes que al menos parcialmente impiden el descenso involuntario de la pared lateral cuando está colocada en su posición intermedia.

50 De acuerdo con un ejemplo de realización, los elementos de flexión del dispositivo de bloqueo comprenden al menos una parte de alojamiento dispuesta para recibir una parte del elemento saliente para fijar o bloquear la pared lateral cuando está dispuesta en la posición intermedia inclinada.

55 Se pueden utilizar elementos de flexión o flexibles de diferentes materiales adecuados, que comprenden por ejemplo plástico o metal o combinaciones de los mismos, para proporcionar al dispositivo de bloqueo la función de resistencia a la elevación o para fijar la pared lateral en la posición intermedia. Por ejemplo, se consideran los dispositivos de bloqueo basados en medios de acción rápida o acción de fricción que actúan automáticamente tras la aplicación de una fuerza, o momento, a la pared lateral en relación con el elemento de base.

60 Según otro modo de realización, el elemento de base comprende una parte o partes de soporte de apilado, que se extienden hacia arriba desde la superficie de soporte lateral superior; la parte de soporte de que apilado está dispuesta para soportar un contenedor superior apilado en la parte superior de un contenedor inferior, de tal manera que el elemento de base del contenedor superior se separa al menos en parte del elemento de base del contenedor

inferior. Esto es ventajoso en que el elemento de base del contenedor superior no descansa sobre ninguna parte de las paredes laterales de los contenedores inferiores, cuando las paredes laterales están dispuestas en la posición intermedia. Por lo tanto, un mayor número de contenedores puede ser apilado sin ejercer una fuerza dirigida hacia abajo sobre las paredes laterales inclinadas subyacentes, lo que reduce ventajosamente el riesgo de despliegue de una pared lateral de, por ejemplo, el contenedor inferior de una pila de una pluralidad de contenedores durante la manipulación o el transporte. Por ejemplo, la parte de soporte de apilado comprende un borde que sobresale hacia arriba dispuesto a lo largo de las partes periféricas de la superficie de soporte lateral superior del elemento de base, o la parte de soporte de apilado comprende una pluralidad de secciones separadas dispuestas en, por ejemplo, las esquinas de la superficie de soporte lateral superior del elemento de base. Asimismo, de acuerdo con un modo de realización, la parte de soporte de apilado puede alternativamente estar dispuesta en el lado inferior del elemento de base, que se extiende en una dirección vertical descendente, de manera que la parte principal del elemento de base de un contenedor superior está dispuesta a una distancia por encima del elemento de base del contenedor inferior, cuando se apilan.

Además, el contenedor puede, de acuerdo con un modo de realización, comprender cuatro paredes laterales, donde cada pared lateral está conectada de forma articulada para separar los bordes del elemento de base y cada uno se puede mover girando entre una posición vertical y la posición plegada hacia el exterior en relación con el elemento de base. Por lo tanto, se proporciona un contenedor totalmente plegable que comprende cuatro paredes laterales, donde las paredes laterales se pueden montar y bloquear entre sí en una posición vertical de tal manera que un espacio de carga o de transporte para los productos se forma entre las paredes laterales y el elemento de base inferior, y/o en una posición intermedia. Además, el contenedor puede, de acuerdo con un modo de realización, comprender cuatro paredes laterales, donde cada pared lateral está conectada de forma articulada para separar los bordes del elemento de base y cada uno se puede mover girando entre una posición vertical, y la posición intermedia y la posición plegada hacia el exterior en relación con el elemento de base. Sin embargo, el contenedor no se limita a comprender cuatro paredes laterales. Varios modos de realización del contenedor pueden comprender, por ejemplo, de una a ocho paredes laterales plegables.

De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, se refiere a la utilización de un modo de realización del contenedor de acuerdo con la presente invención, donde el contenedor se utiliza para el envasado de línea continua de productos o alimentos en el contenedor utilizando una máquina de envasado. Además, según un modo de realización, la pared lateral móvil giratoria del contenedor se coloca en su posición vertical por la máquina de envasado, por ejemplo, mediante un accionador o dispositivo de montaje de la máquina de envasado.

Un método para fabricar un contenedor para transportar artículos comprende un elemento de base y al menos una pared lateral que está conectada de forma articulada al elemento de base, donde la pared lateral es móvil de forma giratoria entre una posición vertical y una posición plegada hacia el exterior en relación con el elemento de base y donde un lado superior del elemento de base y un lado interior de la pared lateral forman una superficie de soporte plana esencialmente cuando la pared lateral está dispuesta en la posición plegada hacia el exterior. El método comprende proporcionar al contenedor un dispositivo de bloqueo resistente a la elevación que impide que la pared lateral se eleve de forma involuntaria, cuando la pared lateral está dispuesta en la posición plegada hacia el exterior. Ventajosamente, el método anterior para la fabricación proporciona un contenedor plegable duradero que proporciona un mejor control de la pared lateral en relación con el elemento de base durante el montaje y propiedades mejoradas de funcionamiento a largo plazo. Además, el contenedor provisto es rentable de fabricar y se puede realizar con un número reducido de piezas, en comparación con los contenedores de la técnica anterior. El método es además ventajoso en el sentido de que proporciona un contenedor para transportar artículos que tienen las propiedades ventajosas descritas anteriormente en relación con los diversos ejemplos de realización de contenedores de acuerdo con la presente invención.

De acuerdo con un modo de realización del método, comprende además el proporcionar al menos un saliente de flexión dispuesto en el elemento de base, y un elemento saliente dispuesto en el borde inferior de la pared lateral, donde el saliente de flexión y el elemento saliente están dispuestos para cooperar a fin de evitar la elevación involuntaria.

De acuerdo con otro modo de realización del método, comprende el adaptar el elemento saliente para hacer tope con el saliente de flexión cuando la pared lateral está dispuesta en la posición plegada hacia el exterior. El contenedor de acuerdo con la presente invención puede además estar dispuesto de tal manera que forme parte de un sistema de una pluralidad, o al menos dos, contenedores apilables. El sistema de contenedores puede estar dispuesto uno sobre el otro en una pila, donde los contenedores se pueden disponer en su configuración montada, es decir, con sus respectivas paredes laterales en la posición vertical, o los contenedores pueden estar dispuestos en la configuración desmontada, es decir, con sus paredes laterales en la posición plegada hacia el exterior, o los contenedores pueden estar dispuestos con las paredes laterales en la posición intermedia. Al proporcionar un sistema de contenedores apilables, en el que los contenedores son apilables en su posición montada, su posición plegada y/o su posición intermedia, el transporte de productos a través del apilado de contenedores que transportan productos y el transporte y manipulación de contenedores desmontados vacíos se facilita considerablemente.

De acuerdo con un aspecto adicional de la presente invención, se refiere a un contenedor de plástico para el transporte de artículos, que comprende un elemento de base que tiene una superficie de soporte lateral superior y al menos un borde; la superficie del lado superior define un plano geométrico, y al menos una pared lateral comprende una superficie lateral interior y un borde inferior que está conectado de forma articulada a al menos un borde del elemento de base, donde al menos una pared lateral es móvil de forma giratoria entre una posición vertical y una posición plegada hacia el exterior en relación con el elemento de base. Además, la superficie lateral interior de al menos una pared lateral coincide esencialmente, o se ajusta, al plano geométrico de la superficie de soporte del elemento de base, cuando la pared lateral está dispuesta en la posición plegada hacia el exterior. El contenedor comprende además un dispositivo de bloqueo dispuesto para mantener la pared lateral en una posición intermedia inclinada entre la posición vertical y la posición plegada hacia el exterior.

Otros objetivos, características y ventajas de la presente invención serán evidentes a partir de la siguiente divulgación detallada, de las reivindicaciones dependientes adjuntas y de los dibujos.

Breve descripción de los dibujos

La presente invención se describirá a continuación con mayor detalle, haciendo referencia a los dibujos adjuntos que muestran ejemplos de modos de realización de la invención, en donde:

La fig. 1 es una vista esquemática en perspectiva del contenedor para el transporte de artículos de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención, donde el contenedor está montado.

La fig. 2 es una vista esquemática en perspectiva del contenedor para el transporte de artículos de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención, donde el contenedor está sin montar.

La fig. 3 es una vista parcial en perspectiva esquemática, con una vista ampliada, del contenedor de transporte de artículos de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención.

La fig. 4 es una vista esquemática en perspectiva parcial del contenedor para transportar artículos de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención durante el montaje donde una pared lateral se eleva.

La fig. 5a es una vista esquemática parcial en perspectiva de dos contenedores desmontados de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención.

La fig. 5b es una vista en perspectiva esquemática parcial y una vista seleccionada de dos contenedores apilados de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención.

La fig. 6 es una vista esquemática en perspectiva parcial desde abajo del contenedor para el transporte de artículos de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención.

La fig. 7 es una vista esquemática en perspectiva de un sistema de contenedores montados apilados, donde algunas partes se han omitido con fines ilustrativos.

La fig. 8 es una vista esquemática en perspectiva de un ejemplo de proceso de envasado que usa un contenedor de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención.

La fig. 9 es una vista en perspectiva esquemática de un ejemplo de proceso de envasado que usa un contenedor de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención, donde las paredes laterales están dispuestas en una posición intermedia.

La fig. 10a es una vista esquemática en perspectiva de dos contenedores apilados para el transporte de artículos de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención, donde los contenedores se apilan en una configuración semi-montada en la que las paredes laterales están dispuestas, o sujetas, en posiciones intermedias.

La fig. 10b es una vista esquemática en perspectiva del elemento de base del contenedor de acuerdo con un modo de realización de la presente invención, donde la vista comprende una vista ampliada del dispositivo de bloqueo del elemento de base.

La fig. 11 es una vista lateral esquemática en perspectiva parcial de dos contenedores apilados de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención, en el que las paredes laterales de los contenedores están dispuestas en una posición inclinada intermedia.

La fig. 12a es una vista lateral esquemática de una pared lateral sin montar separada del contenedor de acuerdo con un modo de realización de la presente invención.

La fig. 12b es una vista esquemática en perspectiva de una pared lateral no montada separada del contenedor de acuerdo con un modo de realización de la presente invención.

5 Las fig. 13a-d son vistas esquemáticas en perspectiva ampliadas del dispositivo de bloqueo del contenedor desde diferentes ángulos de acuerdo con un modo de realización de la presente invención.

La fig. 14 es una vista en sección transversal esquemática de partes del contenedor de acuerdo con un modo de realización de la presente invención.

10 La fig. 15 es una vista en sección transversal esquemática de partes del contenedor de acuerdo con un modo de realización de la presente invención.

15 En los dibujos, los elementos iguales o similares se denominan con números de referencia iguales. Los dibujos son meramente representaciones esquemáticas y no a escala real, por lo que no se debe considerar que limitan el alcance de la invención.

Descripción detallada de modos de realización de la invención

20 En la fig. 1 y fig. 2 se muestran vistas en perspectiva esquemáticas de un contenedor 1 para el transporte de artículos de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención. El contenedor 1 comprende un elemento de base 2 que tiene una superficie de soporte lateral superior 3 para soportar artículos tales como productos o alimentos, en el que la superficie lateral superior 3 define un plano geométrico. El elemento de base 2 comprende, además, aberturas de paso que están dispuestas para reducir el peso del elemento de base mientras que también proporciona un área de soporte apropiada o suficiente. Como se ilustra adicionalmente, el elemento de base 2 comprende bordes, tales como el borde 4; el borde 4 forma un borde lateral corto del elemento de base de forma rectangular 2.

30 Se proporcionan paredes laterales, como la pared lateral 6, donde la pared lateral 6 comprende una superficie lateral interior 7 y un borde inferior 8 dispuesto en el extremo inferior de la pared lateral 6. El borde inferior 8 de la pared lateral 6 está conectado de forma articulada, o con bisagras, al borde 4 del elemento de base 2 de tal manera que la pared lateral se puede mover girando entre una posición vertical en relación con el elemento de base 2, como se muestra con referencia a la fig. 1, y una posición plegada hacia el exterior en relación con el elemento de base 2, como se muestra con referencia a la fig. 2. Por lo tanto, la pared lateral 6 está unida al elemento de base de tal manera que puede girar alrededor de un eje de rotación que se extiende esencialmente a lo largo del borde 4 del elemento de base 2, o a lo largo del borde inferior 8 de la pared lateral 6.

La pared lateral 6 también comprende aberturas de paso para reducir el peso de la pared lateral 6 y permitir al mismo tiempo una construcción suficientemente rígida y duradera.

40 En la posición vertical, donde el contenedor está en una configuración montada dispuesta para transportar artículos, la pared lateral 6 tiene una orientación esencialmente vertical, o una orientación esencialmente perpendicular en relación con la superficie de soporte del elemento de base 2, en el que la superficie lateral interior 7 está enfrente del contenedor 1. La superficie lateral interior 7, junto con la superficie de soporte 3 del elemento de base 2, definen un espacio de carga o de transporte que está abierto en una dirección ascendente. Como se ilustra en la fig. 1, una o varias de las paredes laterales, tales como las paredes laterales unidas a los lados cortos del elemento de base 2, pueden estar ligeramente inclinadas, tal como menos de 10 grados, o menos de 5 grados, desde la vertical hacia o alejado del centro del contenedor 1. Por ejemplo, las paredes laterales ligeramente inclinadas hacia el interior facilitan la manipulación y apilado de los contenedores, donde un contenedor montado superior que está apilado en la parte superior de otro contenedor montado inferior puede ser levantado por las partes extremas del elemento de base 2 que se extienden fuera de las paredes laterales del contenedor inferior.

55 En la posición plegada hacia el exterior, donde el contenedor está en una configuración desmontada destinada a, por ejemplo, la manipulación y el transporte del contenedor 1 como tal, la pared lateral 6 tiene una orientación horizontal o, en otras palabras, la superficie lateral interior 7 de la pared lateral 6 coincide esencialmente con el plano geométrico de la superficie de soporte 3 del elemento de base 2. Por lo tanto, el contenedor 1 está dispuesto en una configuración desmontada plana en la que la pared lateral interior 6 está dispuesta en una configuración uniforme o nivelada con el elemento de base 2.

60 Además, el contenedor 1 está provisto de dispositivos de bloqueo resistentes a la elevación 9 que están dispuestos para evitar que la pared lateral 6 se eleve de forma involuntaria cuando la pared lateral 6 está dispuesta en la posición plegada hacia el exterior. Por lo tanto, los dispositivos de bloqueo resistentes a la elevación 9 están dispuestos para mantener al menos en parte la pared lateral 6, o el contenedor completo 1, en la configuración sin montar o plana, lo que facilita considerablemente, por ejemplo, la manipulación y el funcionamiento de los procesos automatizados en los que el contenedor 1 se mueve y es operado por accionadores de sistemas de máquinas de envasado. Por ejemplo, el diseño del proceso y la velocidad del proceso del sistema de envasado automatizado se

pueden mejorar y aumentar considerablemente ya que la pared lateral 6 del contenedor 1 se mantiene o sujeta ventajosamente en su posición plegada hacia el exterior prevista. Por lo tanto, durante el proceso de envasado automatizado, hay una reducción significativa del riesgo de que la pared lateral 6 se eleve o se mueva accidentalmente en relación con el elemento de base 6 hacia la posición vertical, lo que dificultaría, o incluso interrumpiría completamente, el flujo del proceso.

En la fig. 3, se ilustra una vista en perspectiva parcial esquemática con una vista ampliada del contenedor 1 y las paredes laterales 6a y 6b de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención. El dispositivo de bloqueo resistente a la elevación 9 comprende un umbral de fuerza de elevación que por ejemplo se proporciona por un elemento flexible 10 que está dispuesto para flexionarse, donde se permite la elevación de la pared lateral 6b si la fuerza de elevación ejercida sobre la pared lateral 6 genera una fuerza en el dispositivo de bloqueo resistente a la elevación 9 que supere la resistencia a la flexión del elemento flexible 10.

Como se muestra en la vista ampliada, el elemento flexible comprende un primer saliente de flexión 10 y un segundo saliente de flexión 10' que sobresalen de una primera superficie de borde 11 del elemento de base 2; las partes de flexión están separadas y dispuestas a una distancia una de otra. Además, un elemento saliente 14 sobresale del borde inferior 8 de la pared lateral 6b; el elemento saliente 14 comprende una parte de extremo ampliada 14' que tiene una mayor anchura, por ejemplo, una forma globular con mayores dimensiones. El elemento saliente 14 está dispuesto en una abertura de borde inferior 18, y se extiende hacia el borde 4 del elemento de base 2. Por otro lado, la parte de extremo 14' hace tope con los dos salientes de flexión 10 y 10' y está alineada con una abertura de alojamiento 15 dispuesta entre, y definida por, los salientes de flexión 10 y 10'. La anchura de la parte de extremo 14' del elemento saliente está adaptada además en relación con la abertura de alojamiento 15 de tal manera que los elementos flexibles 10, 10' soportan y mantienen la pared lateral en la posición plegada hacia el exterior. Durante la elevación de la pared lateral 6b, el elemento saliente puede ser forzado en la abertura de alojamiento 15, donde los elementos de flexión 10, 10' se flexionan o doblan en las direcciones A y A' respectivamente, como se indica con las flechas esquemáticas en la vista ampliada, por ejemplo, en una dirección a lo largo del borde del elemento de base, esencialmente ortogonal en relación con la dirección de movimiento del elemento saliente durante el plegado.

Por otra parte, durante la elevación de la pared lateral 6b, la apertura del borde inferior 18 está adaptada para alojar los salientes de flexión 10, 10' de tal manera que la pared lateral 6b puede elevarse ventajosamente a su posición vertical.

Como se ilustra adicionalmente, los elementos de cada dispositivo de bloqueo resistente a la elevación 9 están dispuestos por debajo del plano geométrico de la superficie de soporte 3 del elemento de base 2. El elemento saliente 14 y los salientes de flexión 10 y 10' están dispuestos en el espacio definido por la primera superficie de borde 11, o superficie de borde inferior, y una segunda superficie de borde 12, o superficie de borde de base. Por lo tanto, en la configuración desmontada, el contenedor está limitado y se ajusta a una superficie plana, en la que ninguna parte o parte de los dispositivos de bloqueo resistentes a la elevación 9 se extienden hacia arriba dentro de la superficie plana.

La vista ampliada de la fig. 3 muestra además una bisagra de película 17 que conecta y proporciona una junta articulada entre la pared lateral 6b y el elemento de base 2. La bisagra de película está dispuesta en una parte inferior de las respectivas superficies de borde primera y segunda 11 y 12, y se extiende a lo largo de la extensión del borde 4 y el borde inferior 8, sin embargo, con algunas interrupciones para, por ejemplo, la abertura del borde inferior 18 y una apertura de elemento de abrazadera 19 para alojar un elemento de abrazadera 16.

El elemento de abrazadera 16 está formado por una estructura flexible en forma de banda y está acoplado a las respectivas partes superiores de la primera y segunda superficies de borde 11 y 12, donde el elemento de abrazadera está dispuesto para evitar que la pared lateral 6b se pliegue hacia el exterior más que la posición plegada hacia el exterior prevista. Durante la elevación de la pared lateral 6b, el elemento de abrazadera está dispuesto para plegarse y alojarse en la abertura de elemento de abrazadera 19 proporcionada en el borde inferior 8 de la pared lateral 6b y el borde 4 del elemento de base 2. Con el fin de facilitar el plegado del elemento de abrazadera 16 durante la elevación de la pared lateral 6b, el elemento de abrazadera comprende al menos una cavidad central 20 dispuesta entre partes de extremo del elemento de abrazadera, y cavidades de extremo 21 y 21' que funcionan como bisagras de película con el fin de permitir que el elemento de abrazadera se pliegue de una manera controlada.

En la fig. 4, una vista en perspectiva esquemática parcial del contenedor 1 se ilustra durante el montaje, donde una pared lateral 6a se eleva hacia su posición vertical, como se indica por la dirección de la flecha B. El elemento saliente 14 se inserta parcialmente en la abertura de alojamiento 15 y el elemento de abrazadera 16 está parcialmente doblado hacia abajo en dirección hacia la abertura del elemento de abrazadera 19.

Como se ilustra adicionalmente, el contenedor 1 tiene un dispositivo de bloqueo de pared lateral para sujetar las paredes laterales 6a y 6b en su posición vertical. A lo largo de su borde del lado corto, la pared lateral 6b comprende elementos conectores salientes 22 que están dispuestos para alojarse y sujetarse en las ranuras de conector

correspondientes 23 dispuestas a lo largo del borde del lado corto de la pared lateral 6a. Los elementos conectores salientes 22 se extienden en dirección hacia el punto central de la pared lateral y están dispuestos para cooperar con las ranuras de conexión 23 de tal manera que se impide que la pared lateral 6a se desacople de la conexión de bloqueo con los elementos de conexión al presionarse hacia el exterior. En lugar de ello, con el fin de desacoplar el dispositivo de bloqueo de pared lateral cuando está bloqueado, la pared lateral se mueve inicialmente hacia el interior, o en la dirección indicada por la flecha B.

En las fig. 5a y 5b, se muestran vistas parciales esquemáticas en perspectiva de un sistema de dos contenedores desmontados 1 a y 1 b antes y durante la disposición de los dos contenedores 1 a y 1 b en una pila vertical 80. Con referencia a la fig. 5a, un contenedor superior 1 está dispuesto en su configuración desmontada plana donde las paredes laterales están dispuestas en la posición plegada hacia el exterior y alineadas para apilarse en un contenedor inferior desmontado 1b. Por lo tanto, los contenedores 1 a y 1 b forman un sistema de contenedores que es compatible para el apilado vertical, por ejemplo, para fines de transporte y de carga en un sistema automatizado de máquina de envasado. Con referencia a la fig. 5b, que comprende una parte seccionada y en la que las paredes laterales en un lado de los contenedores 1 a y 1 b se han omitido, el contenedor superior 1 está dispuesto, o apilado, sobre el contenedor inferior 1 b, donde un elemento de guía saliente 24 se extiende en una dirección hacia arriba desde la superficie de soporte 3 del elemento de base del contenedor inferior 1 b. Además, el elemento de guía 24 se extiende en una cavidad de guía 25 del contenedor superior 1 a, cavidad de guía que se extiende en el elemento de base 2. Por lo tanto, el elemento de guía 24 y la cavidad de guía 25 están dispuestos para cooperar con el fin de permitir el apilado vertical alineado de los contenedores 1 a y 1 b. Esta cooperación garantiza además que los contenedores estén sujetos en la posición prevista durante los procesos de envasado automatizado o durante el transporte de los contenedores como tales.

Una vista esquemática en perspectiva parcial desde la parte inferior del contenedor 1 de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención se ilustra en la fig. 6. Las paredes laterales 6c y 6d están dispuestas en la posición vertical y sujetas entre sí por el dispositivo de bloqueo de pared lateral 26. Como se ilustra adicionalmente, la parte de extremo 14' del elemento saliente se extiende a través de los salientes de flexión 10 y 10', de manera que la parte de extremo 14' está sujeta en una configuración interior en relación con la abertura de alojamiento, donde los salientes de flexión 10 y 10' regresan al menos en parte hacia su posición no flexionada. Por lo tanto, el dispositivo de bloqueo resistente a la elevación proporciona una segunda función de bloqueo cuando la pared lateral 6c está dispuesta en su posición vertical.

Por lo tanto, de acuerdo con el ejemplo de realización del contenedor, comprende un dispositivo de bloqueo que comprende una funcionalidad combinada, donde se impide que la pared lateral se eleve de forma involuntaria cuando está dispuesta en la posición plegada hacia el exterior, y donde se impide que la pared lateral se incline hacia afuera de forma involuntaria cuando está dispuesta en su posición vertical. En particular, el dispositivo de bloqueo impide que la pared lateral se incline hacia el exterior de forma involuntaria también cuando no está sujeta por el dispositivo de bloqueo de pared lateral 26.

El contenedor 1 comprende, además, una guía de pila 27 que se extiende desde el borde del extremo exterior de la pared lateral 6c; la guía de pila 27 está dispuesta para ser montada en la abertura 28 de otro contenedor durante el apilado de una pluralidad de contenedores montados, como se ilustra con referencia a la fig. 7. Como se ilustra adicionalmente en la fig. 7, una parte de soporte 29 del elemento de base 2 del contenedor superior 1 a proporciona una región de elevación de fácil acceso para, por ejemplo, los accionadores de elevación o elevación manual del contenedor 1 a.

En la fig. 8, se muestra una vista en perspectiva esquemática de un ejemplo de proceso de envasado automatizado que usa un contenedor 1 de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención. En la etapa I, se recupera un contenedor 1 de una pila descargada 80 de contenedores desmontados 1 y cargados en una disposición de línea continua 81. En la etapa II, artículos, por ejemplo de una línea de producción, se cargan automáticamente en la superficie de soporte del contenedor. En la etapa III, las paredes laterales del contenedor 1 se elevan y se sujetan en su posición vertical, después de lo cual, en la etapa IV, los contenedores se disponen en una pila 82 de contenedores montados y cargados. En la fig. 9, se muestra un modo de realización adicional de un proceso de envasado dispuesto como se ha descrito en relación con la fig. 8, a menos que se indique de otro modo. En particular, la pila de contenedores 1 tiene paredes laterales que están dispuestas en una posición intermedia, por ejemplo, como se describe a continuación con referencia a las figs. 10a-15.

En la fig. 10a-15, se ilustran esquemáticamente modos de realización opcionales o alternativos del contenedor 101 y sus partes, en donde el contenedor 101 y sus partes están dispuestos de manera similar, y de acuerdo con, el contenedor 1, y sus partes, como se describe con referencia a las figs. 1 a 8, si no se indica explícitamente lo contrario. El contenedor 101 comprende un elemento de base 102 que tiene una superficie de soporte lateral superior 103 y un borde 104 a lo largo del cual un borde inferior 108 de una pared lateral 106 que tiene una superficie lateral interior 107, está unido de forma giratoria. La pared lateral 106 es móvil de forma giratoria entre una posición vertical y una posición plegada hacia el exterior, donde la pared lateral 106 está dispuesta para alinearse con el elemento de base en la posición plegada hacia el exterior.

El dispositivo de bloqueo 109 del contenedor 101 está dispuesto para mantener o sujetar la pared lateral en una posición intermedia inclinada entre la posición vertical y la posición plegada hacia el exterior. En otras palabras, la pared lateral puede girar entre, y se puede disponer o sujetar, en al menos tres posiciones diferentes: una posición plana plegada hacia el exterior, una posición vertical y una posición intermedia en la que la pared lateral está inclinada en un ángulo entre la posición horizontal de 0 grados plana y la posición vertical de 90-110 grados aproximadamente.

En la fig. 10a, se muestran dos contenedores apilados 101, 101 b para transportar artículos, donde la pared lateral 106 del contenedor superior 101 está dispuesta en la posición intermedia y sujeta en esa posición por el dispositivo de bloqueo 109 a través de la cooperación entre el borde inferior 108 de la pared lateral 106 y el borde 104 del elemento de base 102. En otras palabras, el dispositivo de bloqueo 109 está provisto de una función de bloqueo que mantiene o sujeta la pared lateral 106 en una posición inclinada predeterminada.

En la fig. 10b, se muestra una vista esquemática en perspectiva del elemento de base 102 del contenedor, donde la vista comprende una vista ampliada del dispositivo de bloqueo 109a del elemento de base 102 y un elemento de soporte de bisagra 144 en forma de una parte de varilla que se extiende longitudinalmente a lo largo del borde del elemento de base 102. Como se muestra, el elemento de soporte de bisagra está integrado en el borde del elemento de base y dispuesto entre la superficie de soporte lateral superior 103 y la superficie inferior del elemento de base 102.

En la fig. 11, una pila de un contenedor superior 101 a y un contenedor inferior 101 b se muestra esquemáticamente en una vista parcial desde el lateral. Como se ilustra, las paredes laterales de los respectivos contenedores superior e inferior 101 a, 101 b están dispuestas para alinearse en posiciones adyacentes en relación la una con la otra en un ángulo de unos 35 grados en relación con un plano geométrico horizontal de la superficie de soporte del elemento de base. Las paredes laterales 106a, 106b, en un lado izquierdo de la figura, comprenden, además, los elementos salientes 122, tales como un elemento saliente flexible de bloqueo, dispuesto para ser insertado en las aberturas de alojamiento 123 en las respectivas paredes laterales adyacentes, donde el elemento saliente 122 está sujeto, al menos parcialmente, en la abertura de alojamiento 123, de manera que las paredes laterales de los contenedores se pueden sujetar en una configuración vertical montada durante la manipulación y el uso, de una manera similar a la que se describe en relación con la fig. 4. Como se ilustra adicionalmente, el contenedor superior 101 a comprende además una parte de soporte de apilado 148 que está dispuesta en el lado inferior del elemento de base, que se extiende en una dirección verticalmente hacia abajo, de manera que la parte principal del elemento de base de un contenedor superior está dispuesta a una distancia por encima del elemento de base del contenedor inferior, cuando están apilados. Por lo tanto, el extremo exterior 149 del elemento de base superior no ejerce un peso sobre la pared lateral inferior 106b.

En la fig. 12a-b, se muestran vistas en perspectiva esquemáticas de paredes laterales separadas no montadas 106a y 106b del contenedor de acuerdo con un modo de realización de la presente invención, donde los respectivos dispositivos de bloqueo 109b de las paredes laterales 106a, 106b están dispuestos para cooperar con los respectivos dispositivos de bloqueo 109a del elemento de base 102 para formar los dispositivos de bloqueo 109 del contenedor.

Cuando se monta en el elemento de base y se dispone en sus posiciones verticales, la pared lateral 106a, que forma una primera pared lateral del borde del contenedor, está dispuesta para, de una manera liberable, bloquearse con la pared lateral 106b, que forma una segunda pared lateral del borde del contenedor, donde el primer y segundo bordes son perpendiculares y comparten una esquina común del elemento de base. Para este propósito, con referencia a la fig. 12a, la pared lateral 106a comprende elementos salientes 122 que se extienden desde el borde vertical esencialmente más corto de la pared lateral 106a, donde el elemento saliente 122 forma un dispositivo de bloqueo de encaje, por ejemplo, que comprende dos extensiones adyacentes dispuestas para flexionarse entre sí durante la inserción del elemento saliente 122 en la abertura de alojamiento 123 de la pared lateral 106b, con referencia a la fig. 12b y la fig. 11. Las paredes laterales 106a, 106b comprenden además una pluralidad de partes de bisagra 142 dispuestas al menos parcialmente de forma extendida a lo largo del borde inferior de la pared lateral. Cada parte de bisagra 142 tiene un espacio interior anular dispuesto para alojar y recibir de forma segura un elemento de soporte de bisagra longitudinal correspondiente dispuesto en el borde del elemento de base. Cada parte de bisagra 142 está provista además de una ranura a través de la que el elemento de soporte de bisagra (por ejemplo, 144 en la fig. 13c) del elemento de base se sujeta adecuadamente en el espacio anular, por ejemplo a través de bloqueo de encaje proporcionando una parte de bisagra elástica 142. Entre los pares respectivos ilustrados de partes de bisagra 142, un elemento saliente respectivo 114 del dispositivo de bloqueo 109b se extiende desde el borde inferior de las paredes laterales 106a, 106b. Por lo tanto, cada elemento saliente 114 del dispositivo de bloqueo respectivo está rodeado de partes de bisagra 142 en ambos lados, lo que garantiza el funcionamiento y la alineación eficaces y duraderos del elemento saliente 114 durante su cooperación con la abertura de alojamiento del dispositivo de bloqueo dispuesto en el elemento de base, cuando las paredes laterales 106a, 106b están montadas en el elemento de base. La o las paredes laterales comprenden, además, un área de información 141, por ejemplo, que indica un logotipo, un tipo y/u otra información a través de, por ejemplo, impresión, escritura, etc. en el área de información 141.

Cada pared lateral 106a, 106b está provista además de medios de elevación 146 que permiten la elevación fácil y controlada de un contenedor cuando se monta, medios de elevación que están dispuestos en las esquinas de los contenedores. Como se ilustra, los medios de elevación 146 comprenden muescas respectivas en cada esquina inferior de las paredes laterales 106a, 106b, donde cada muesca forma una superficie de soporte de elevación 145 que mira en una dirección esencialmente hacia abajo. Cuando el contenedor está montado, las muescas de las paredes laterales se alinean de tal manera que el elemento de guía y los accionadores automatizados pueden ser insertados parcialmente en los medios de elevación. Por lo tanto, un número deseado de contenedores montados, a partir de una pila de contenedores, puede ventajosamente elevarse de forma simultánea.

En las figuras 13a-d, diferentes vistas ampliadas en perspectiva del dispositivo de bloqueo 109 del contenedor se muestran desde diferentes ángulos, cuando la pared lateral 106 se coloca o sujeta en diferentes posiciones en relación con el elemento de base 102. La fig. 13a ilustra una vista desde arriba, mientras que las figs. 13b-d ilustran vistas desde abajo.

En la fig. 13a, se muestra el elemento de base 102 que comprende una superficie de soporte lateral superior 103 y una primera superficie de borde 111. La pared lateral 106 está dispuesta en la posición plegada hacia el exterior de tal manera que la superficie lateral interior 107 de la pared lateral 106 coincide esencialmente con un plano geométrico definido por la superficie de soporte lateral superior 103. En otras palabras, la superficie de soporte respectiva del elemento de base 102 y la pared lateral 106 se nivelan y forman una superficie común de soporte esencialmente continua que cubre por ejemplo el elemento de base 106 y en los bordes respectivos del elemento de base, las paredes laterales acopladas.

El elemento de bloqueo 109 del contenedor comprende un primer y un segundo salientes de flexión 110 y 110' que se extienden desde el borde del elemento de base 102 y que forman una abertura de alojamiento 115 en la que el elemento saliente 114 está dispuesto para ser insertado girando la pared lateral 106 desde la posición plegada hacia el exterior hasta la posición sujeta intermedia, la posición vertical, o cualquier otra posición intermedia en relación con el elemento de base 102. Como se ha descrito con referencia a la fig. 3, el elemento saliente 114 comprende una parte de extremo ampliada 114' formada por una sección más amplia que está dispuesta para cooperar con el elemento de flexión 110. En la posición plegada hacia el exterior, como se ilustra en la fig. 13a, el elemento saliente 114, o su parte de extremo 114', está dispuesto por encima y en una configuración de tope con los extremos verticalmente superiores de las partes de flexión respectivas 110'.

En la fig. 13b, la pared lateral 106 está dispuesta en la posición vertical en relación con el elemento de base 102, en el que el elemento saliente está dispuesto en la abertura de alojamiento de tal manera que la parte de extremo 114' está dispuesta debajo y en una configuración de tope con los extremos inferiores de las respectivas partes de flexión 110 y 110'. Durante el movimiento giratorio de la pared lateral 106 en relación con el elemento de base 102, los salientes de flexión 110 y 110' están dispuestos para flexionarse en direcciones respectivas, como se indica por las flechas de dirección F y F', de manera que el elemento saliente 114 y su parte de extremo 114' puede deslizarse a través de la abertura de alojamiento.

Las partes de flexión 110 y 110' comprenden, además, medios de bloqueo intermedio 140, como se ilustra en la fig. 13c. De acuerdo con el modo de realización representado, los medios de bloqueo intermedio 140 comprenden una ranura o cavidad formada en el lado interior de las partes de flexión 110, 110', enfrente la una de la otra. Los medios de bloqueo intermedio 140 están dispuestos para, al menos en parte, sujetar el elemento saliente 114, por ejemplo, mediante la recepción de la parte de extremo 114' en la ranura, de forma que la pared lateral 106 se mantiene en la posición intermedia en relación con el elemento de base, como se ilustra con referencia a la fig. 13d.

En la fig. 14, se muestra una vista esquemática en sección transversal tomada en un plano vertical correspondiente a lo largo de A - A de un contenedor, con referencia a la fig. 13a, donde la pared lateral está inclinada en relación con el elemento de base. Como se ilustra, la parte de extremo 114' del elemento saliente está dispuesta en la abertura de alojamiento entre un primer saliente de flexión 110 y un segundo saliente de flexión (no mostrado). Una configuración similar del contenedor se ilustra en la fig. 15, donde la vista en sección transversal se toma en un plano vertical correspondiente a lo largo de B - B de un contenedor, con referencia a la fig. 13a. Como se muestra, las respectivas partes de extremo laterales 114' del elemento de parte saliente 114 se alojan y sujetan en las respectivas ranuras 140 en un primer y segundo salientes de flexión 110 y 110'.

En general, los diversos modos de realización descritos anteriormente del contenedor y los sistemas de contenedores compatibles están dispuestos de una manera similar o correspondiente, si no se especifica expresamente.

Se observa además que la invención ha sido descrita principalmente con referencia a unos pocos modos de realización. Sin embargo, como apreciará fácilmente un experto en la técnica, otros modos de realización aparte de los divulgados anteriormente son igualmente posibles dentro del alcance de la invención, como se define en las reivindicaciones anexas. Por ejemplo, las paredes laterales pueden estar conectadas al elemento de base con diferentes tipos de bisagras de diferentes materiales. Además, el dispositivo de bloqueo resistente a la elevación

puede estar formado por elementos de plástico o metálicos, o materiales con propiedades elásticas adecuadas de forma que, por ejemplo, se pueda realizar un saliente de flexión duradero y resistente.

5 Cabe señalar además que en las reivindicaciones, la expresión "que comprende" no excluye otros elementos o etapas, y el artículo indefinido "un" o "una" no excluye una pluralidad. Un único aparato u otra unidad pueden cumplir las funciones de varios elementos citados en las reivindicaciones. El mero hecho de que ciertas medidas se enumeren en reivindicaciones dependientes mutuamente diferentes no indica que una combinación de estas medidas no pueda usarse de manera ventajosa. Se observa que el contenedor 1 de acuerdo con la invención puede ser montado y fabricado en diferentes órdenes.

10

REIVINDICACIONES

1. Un contenedor (1) para el transporte de artículos, que comprende un elemento de base (2) que tiene una superficie de soporte lateral superior (3) y al menos un borde (4); la superficie de soporte lateral superior (3) define un plano geométrico y al menos una pared lateral (6) que comprende una superficie interna lateral (7) y un borde inferior (8) que está conectado de forma articulada al menos a un borde (4) del elemento de base (2), donde al menos una pared lateral (6) es móvil de forma giratoria entre una posición sustancialmente vertical y una posición plegada hacia el exterior en relación con el elemento de base (2), donde la superficie lateral interior (7) de al menos una pared lateral (6) coincide esencialmente con el plano geométrico de la superficie de soporte (3) del elemento de base (2), cuando la pared lateral (6) está dispuesta en la posición plegada hacia el exterior, y caracterizado por que el contenedor (1) comprende además un dispositivo de bloqueo (9) dispuesto para evitar que la pared lateral se eleve de forma involuntaria, cuando la pared lateral (6) está dispuesta en la posición plegada hacia el exterior.
2. Un contenedor (1) de acuerdo con la reivindicación 1, donde el dispositivo de bloqueo (9) comprende un umbral de fuerza de elevación, en el que el dispositivo de bloqueo impide la elevación de la pared lateral (6) desde la posición plegada hacia el exterior hasta que una fuerza de elevación ejercida sobre la pared lateral alcanza el umbral de fuerza de elevación.
3. Un contenedor (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el dispositivo de bloqueo (9) comprende al menos un elemento flexible dispuesto para flexionarse cuando la pared lateral (6) se eleva desde la posición plegada hacia el exterior.
4. Un contenedor (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el borde (4) del elemento de base (2) comprende una primera superficie de borde (11) y el borde inferior (8) de la pared lateral (6) comprende una segunda superficie de borde (12), donde el dispositivo de bloqueo (9) está dispuesto en un espacio definido por la primera y segunda superficies de borde (11, 12) y el plano geométrico de la superficie de soporte del elemento de base, cuando la pared lateral (6) está dispuesta en la posición plegada hacia el exterior.
5. Un contenedor (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el dispositivo de bloqueo (9) comprende:
un primer saliente de flexión (10) que sobresale del elemento de base (2), y un elemento saliente (14) que sobresale del borde inferior de la pared lateral, en el que el elemento saliente (14) hace tope con el elemento de flexión (10) cuando la pared lateral (6; 6a; 6b) está dispuesta en la posición plegada hacia el exterior.
6. Un contenedor (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el dispositivo de bloqueo (9) comprende:
un primer y segundo salientes de flexión (10, 10') que sobresalen del elemento de base (2), y un elemento saliente (14) que sobresale del borde inferior de la pared lateral, en el que el elemento saliente (14) hace tope con el primer y segundo elementos flexibles (10, 10') cuando la pared lateral (6; 6a; 6b) está dispuesta en la posición plegada hacia el exterior.
7. Un contenedor (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el contenedor comprende además un elemento de abrazadera (16) que está conectado entre el borde (3) del elemento de base y el borde inferior (8) de la pared lateral, en el que el elemento de abrazadera (16) evita que la pared lateral (6) se pliegue más allá de la posición plegada hacia el exterior.
8. Un contenedor (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el borde inferior (8) de la pared lateral (6) está conectado de forma articulada al borde (3) del elemento de base (2) por al menos una bisagra de película (17) que se extiende al menos parcialmente a lo largo del borde (4) del elemento de base.
9. Un contenedor (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que el borde inferior (8) de la pared lateral (6) está conectado de forma articulada al borde (3) del elemento de base (2) por al menos una bisagra de encaje a presión (17) que se extiende al menos parcialmente a lo largo del borde (4) del elemento de base.
10. Un contenedor (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el dispositivo de bloqueo está dispuesto para posicionar la pared lateral en una posición intermedia inclinada entre la posición vertical y la posición plegada hacia el exterior.
11. Un contenedor (1) de acuerdo con la reivindicación 10 cuando depende de la reivindicación 4 o 5, en el que el elemento de flexión (10; 10') comprende al menos una parte de alojamiento (140) dispuesta para recibir una parte del elemento saliente (14) para sujetar la pared lateral cuando está dispuesta en la posición intermedia inclinada.

- 5 12. Un contenedor (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende cuatro paredes laterales (6a, 6b, 6c, 6d), en donde cada pared lateral está conectada de forma articulada para separar los bordes del elemento de base (2) y cada uno es móvil de forma giratoria entre una posición vertical y la posición plegada hacia el exterior en relación con el elemento de base (2).
- 10 13. El uso de un contenedor (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, para el envasado de línea continua de productos o alimentos en el contenedor utilizando una máquina de envasado.
14. El uso de un contenedor (1) de acuerdo con la reivindicación 13, en el que al menos una pared lateral móvil de forma giratoria del contenedor se coloca en su posición vertical por la máquina de envasado.

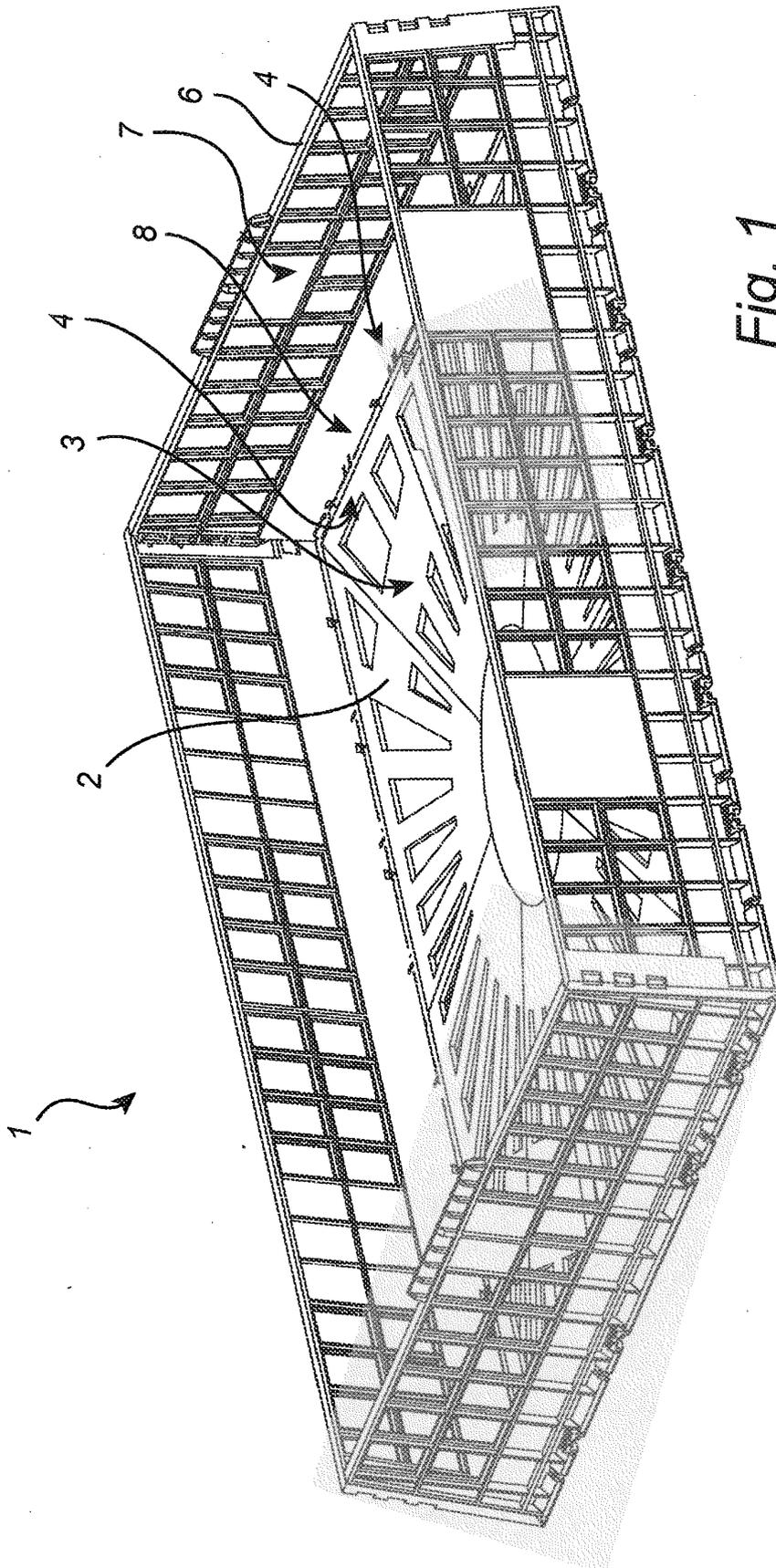


Fig. 1

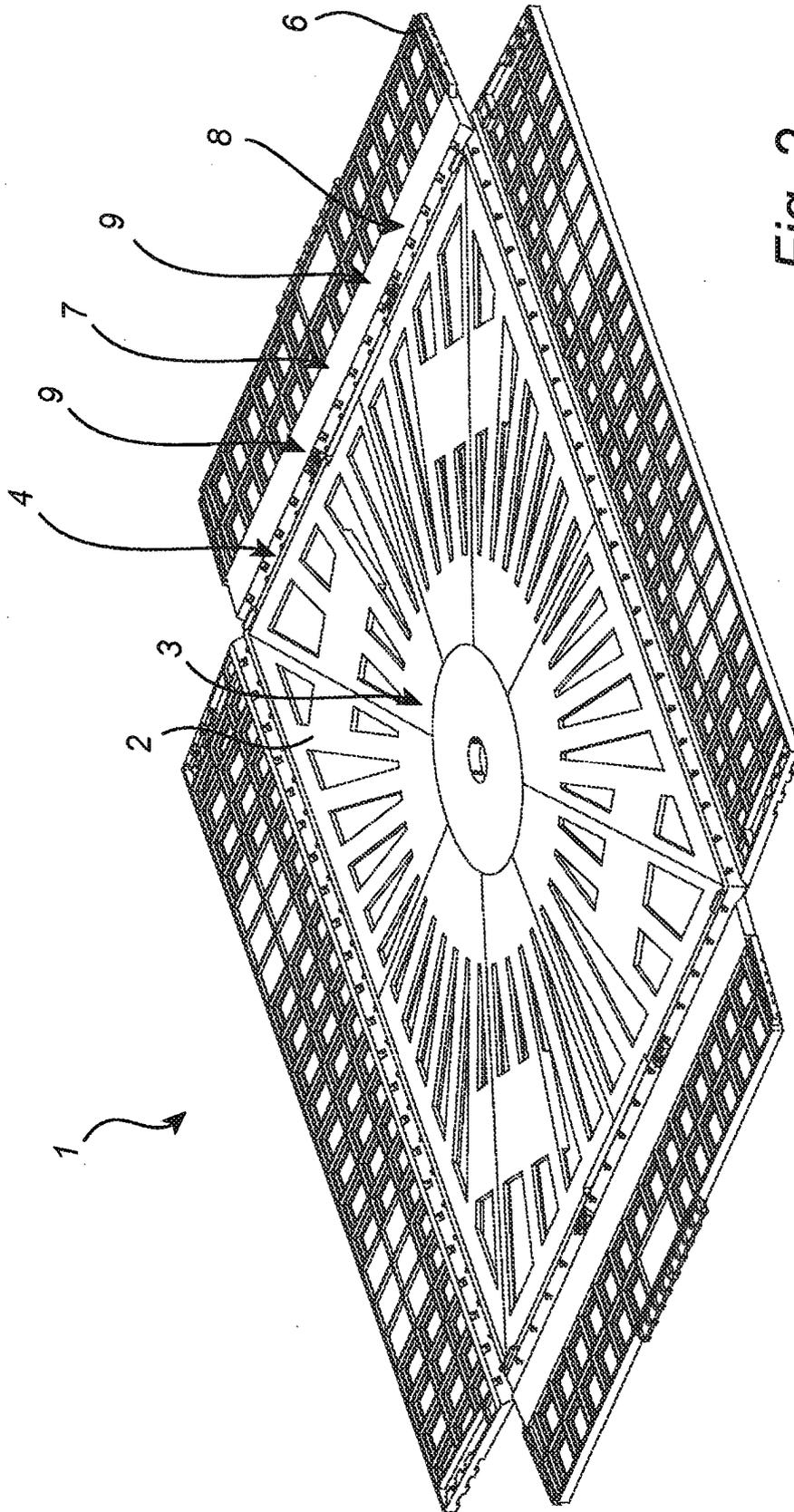


Fig. 2

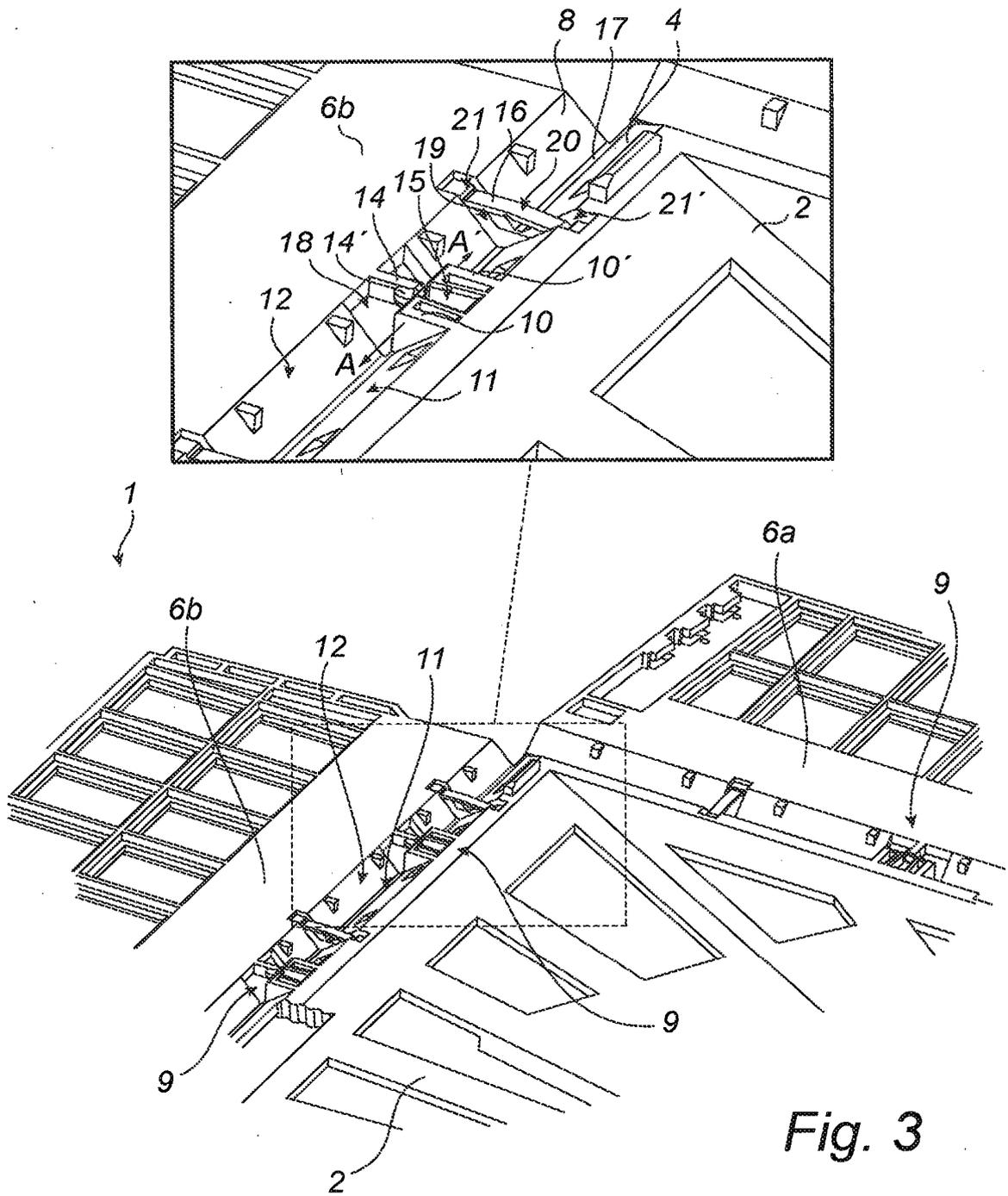


Fig. 3

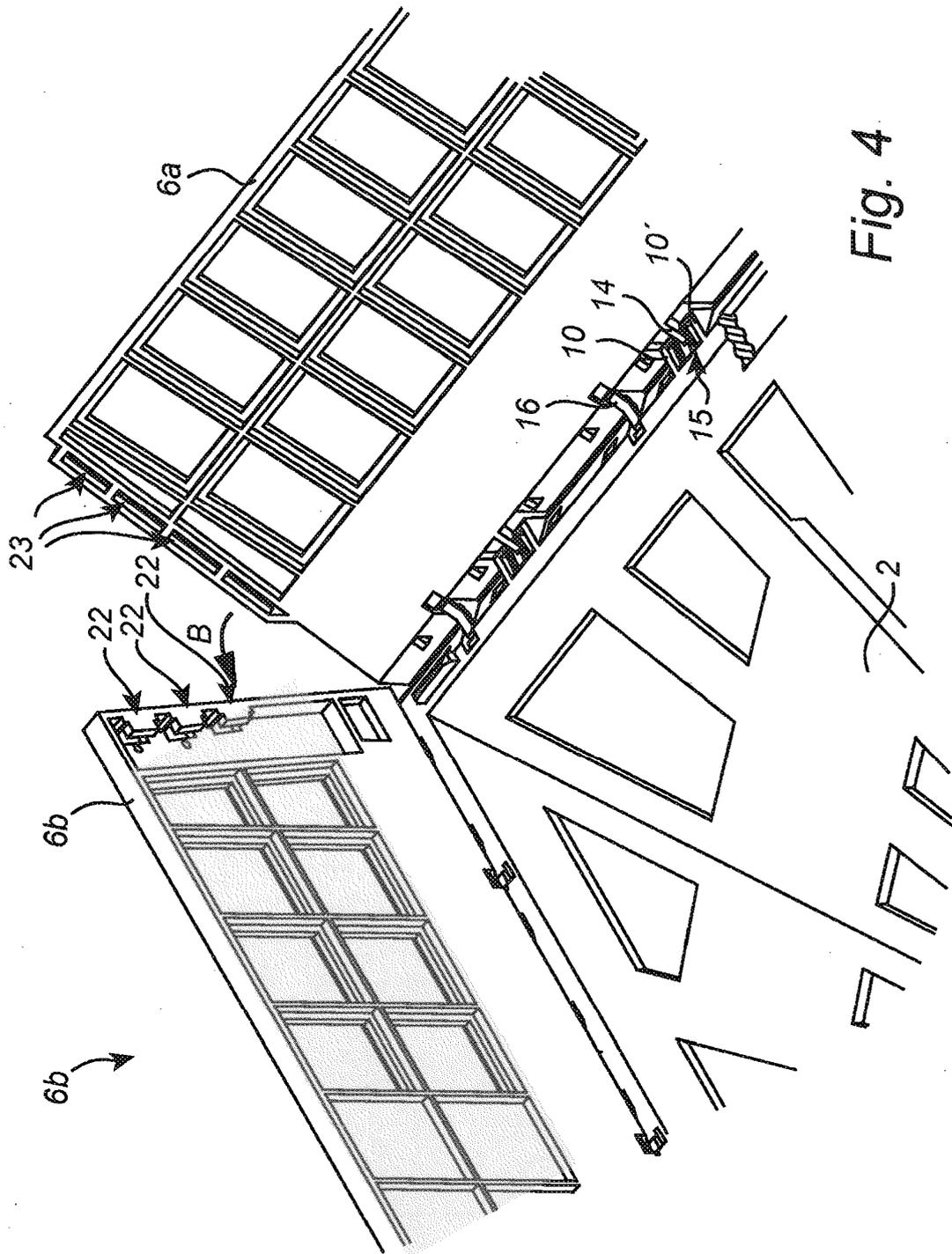
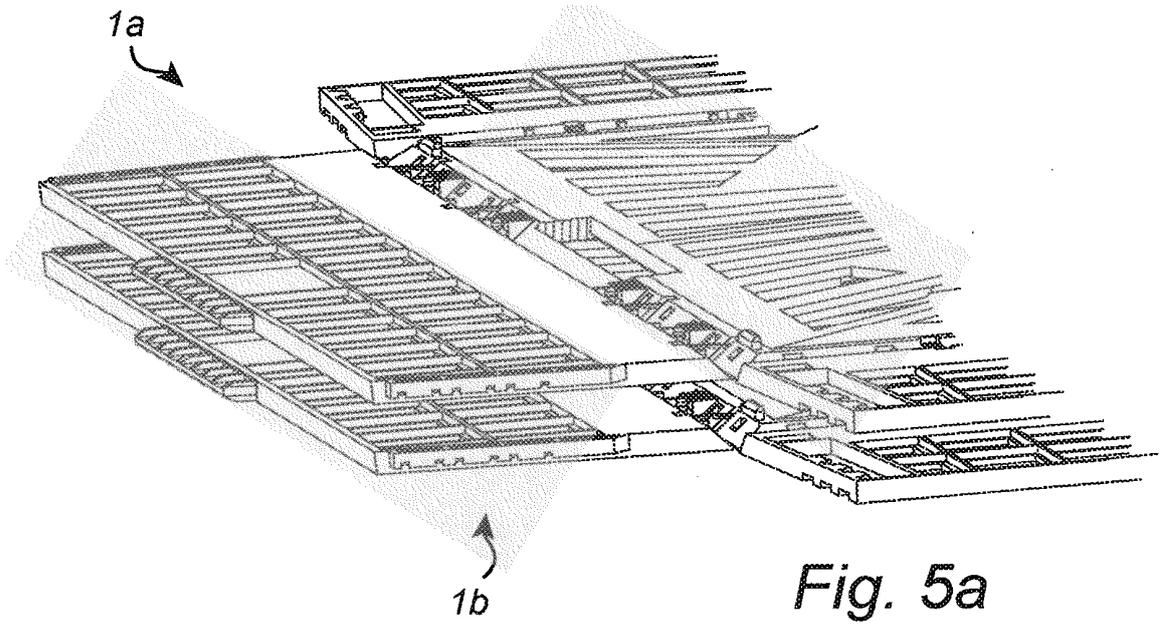


Fig. 4



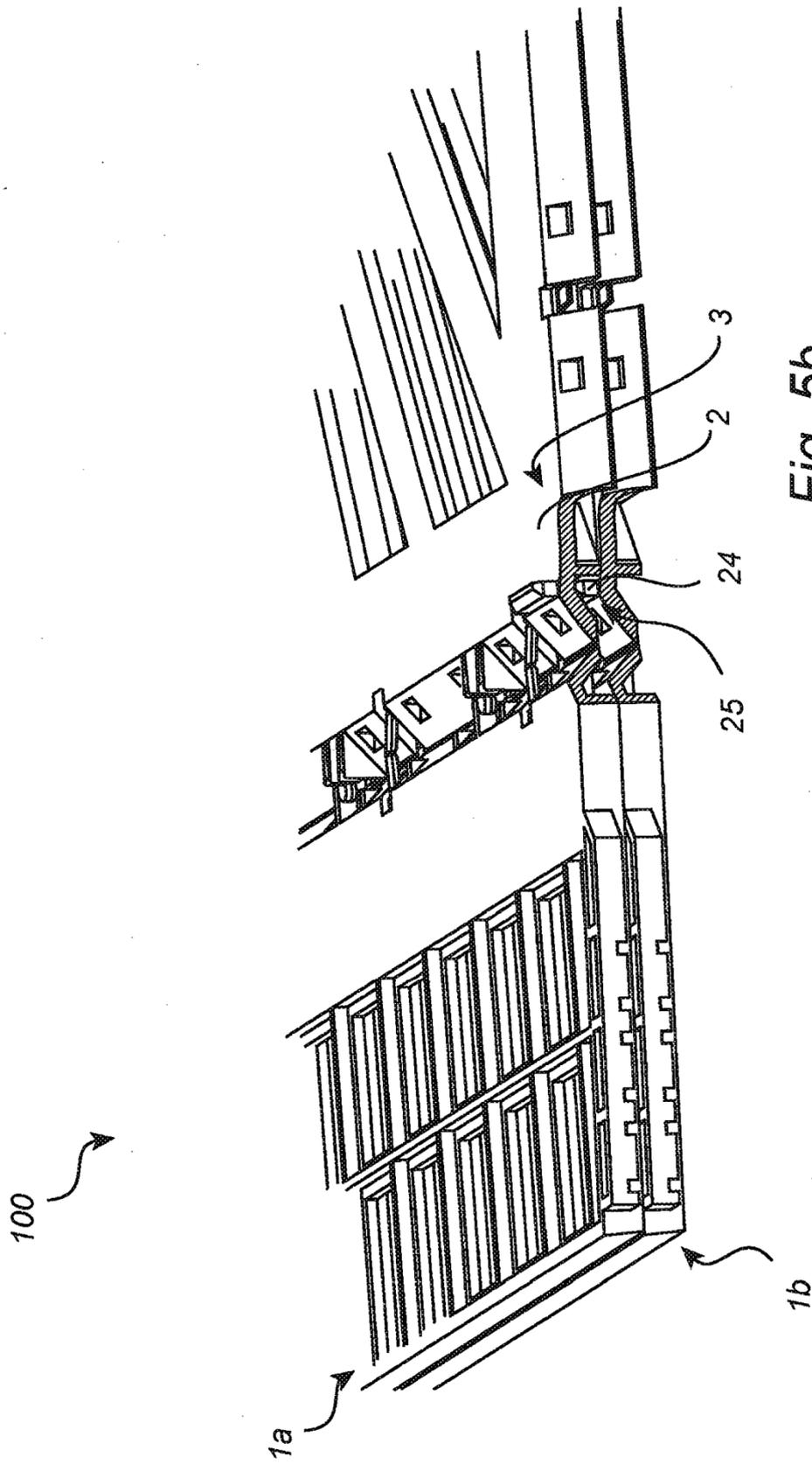


Fig. 5b

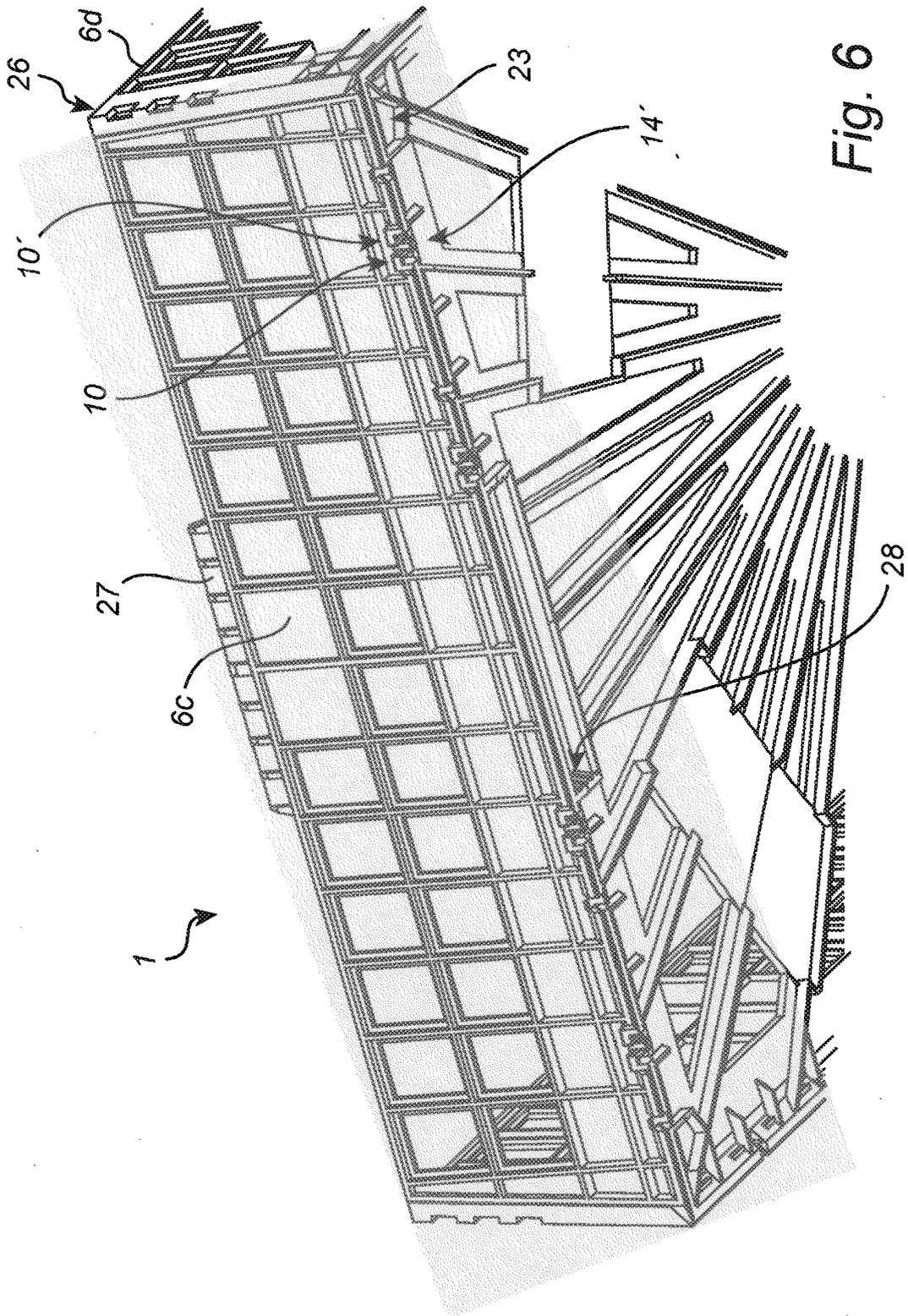


Fig. 6

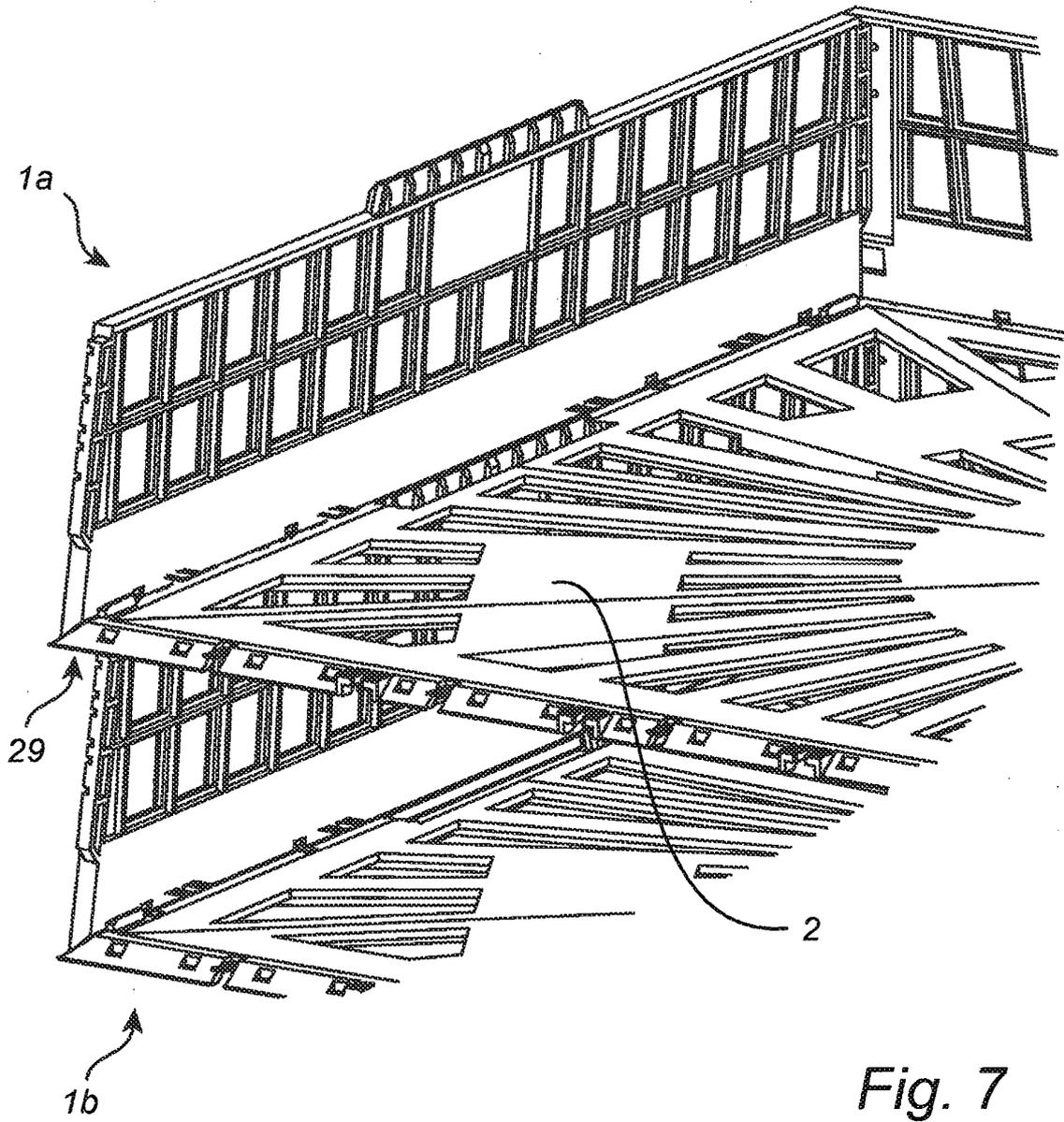
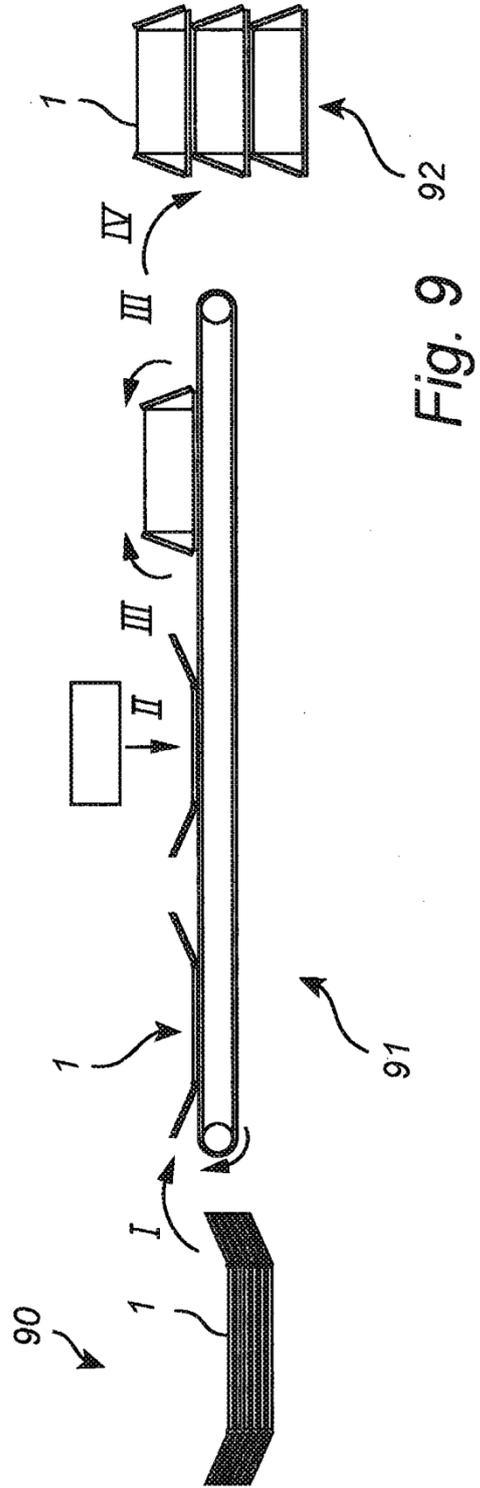
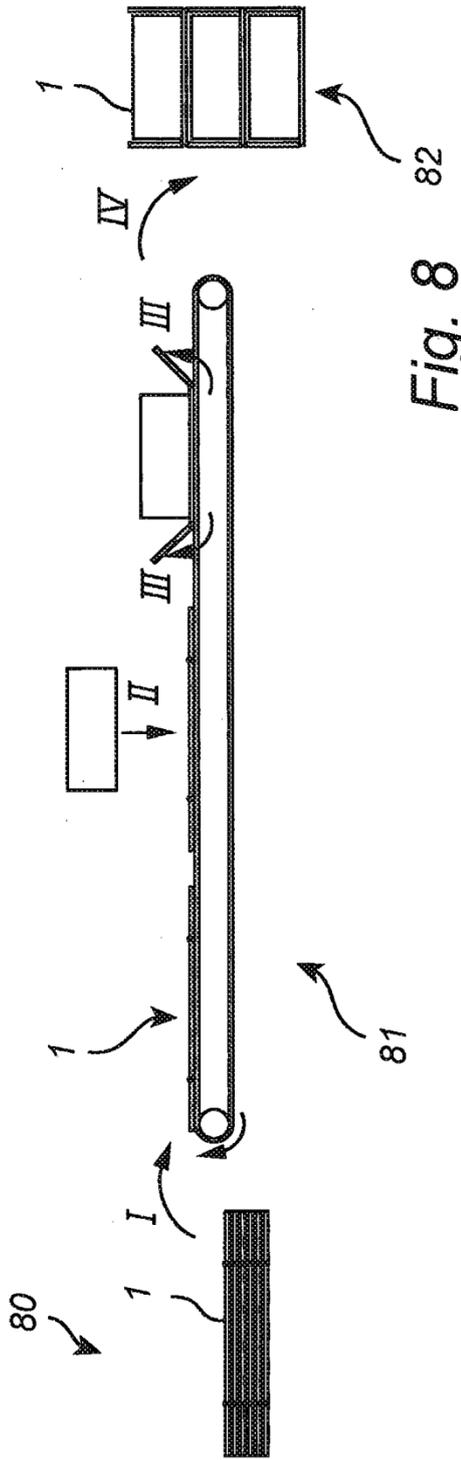


Fig. 7



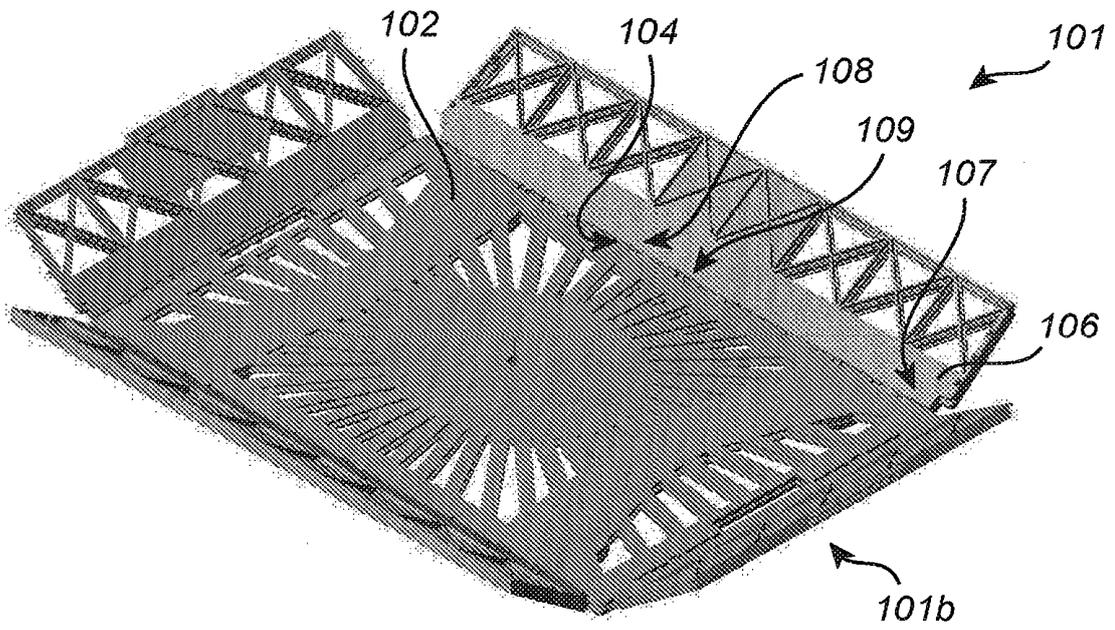


Fig. 10a

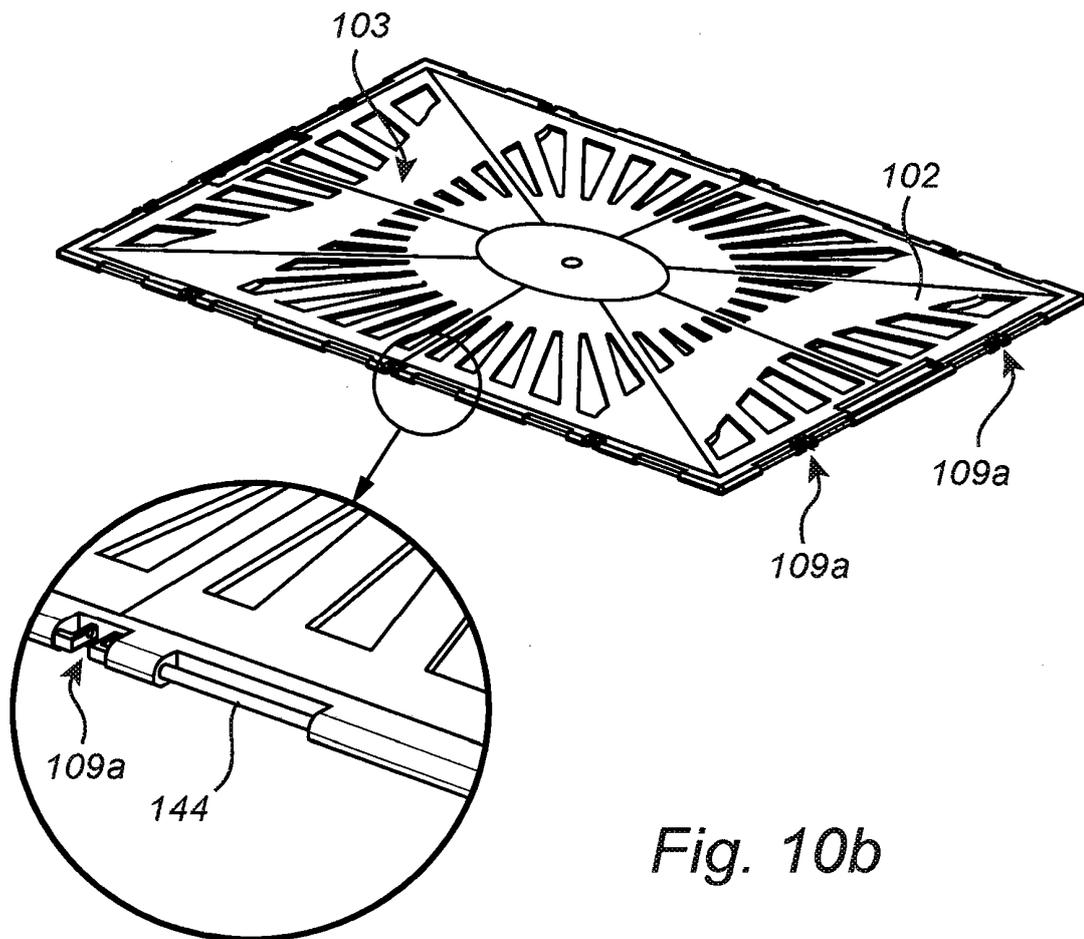


Fig. 10b

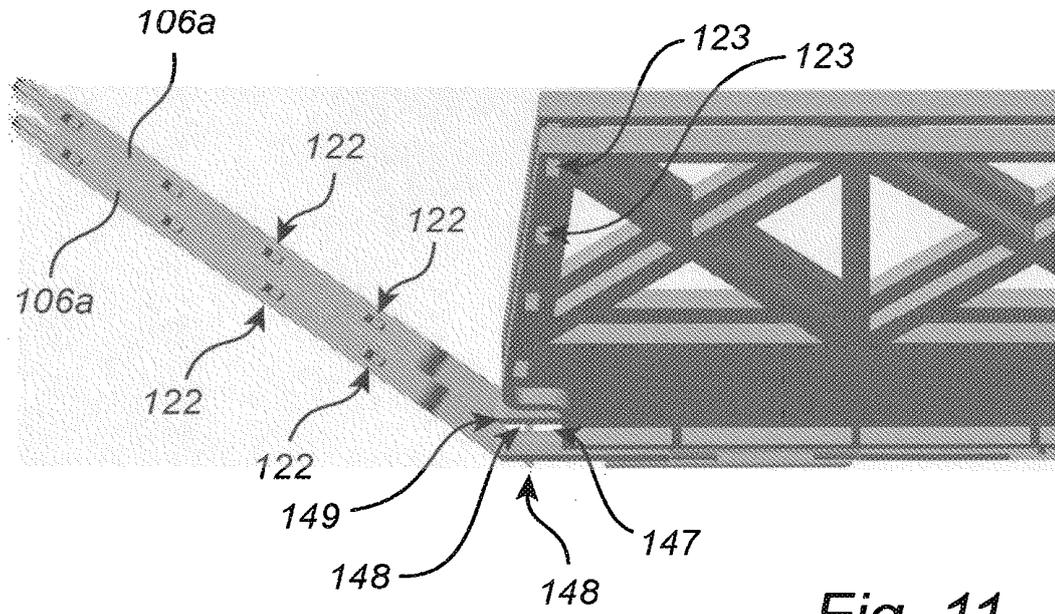


Fig. 11

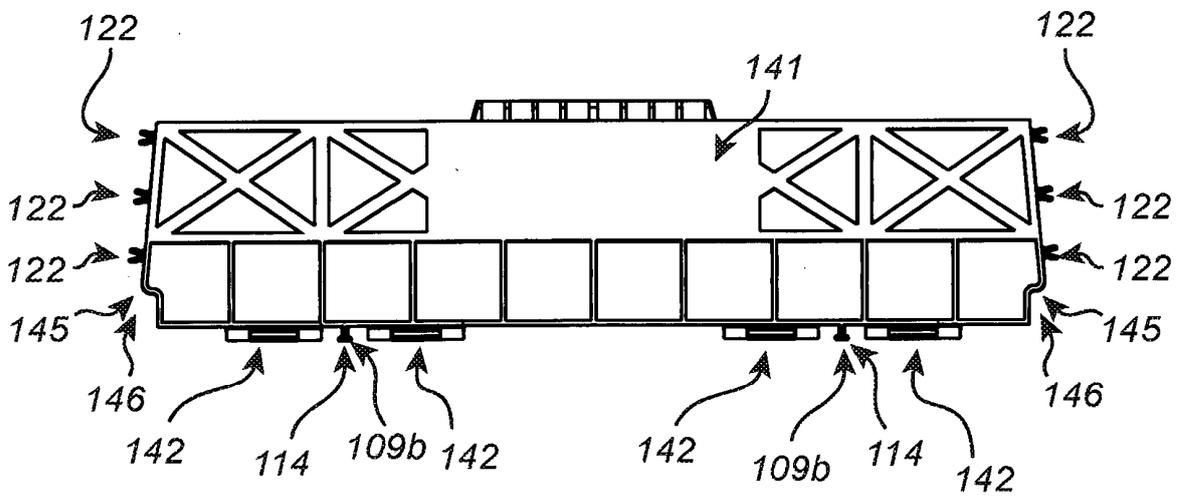


Fig. 12a

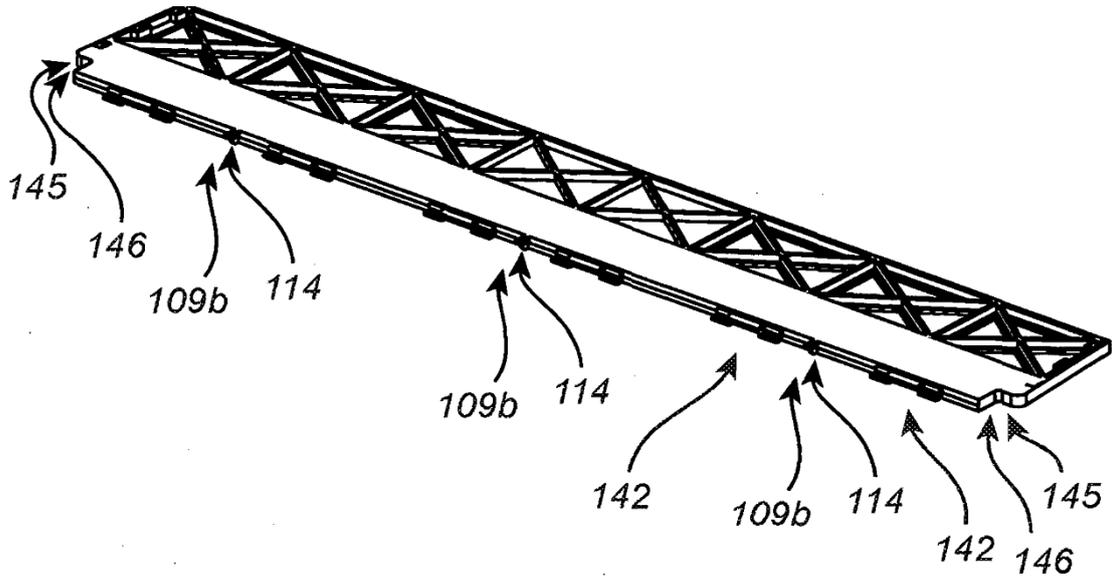


Fig. 12b

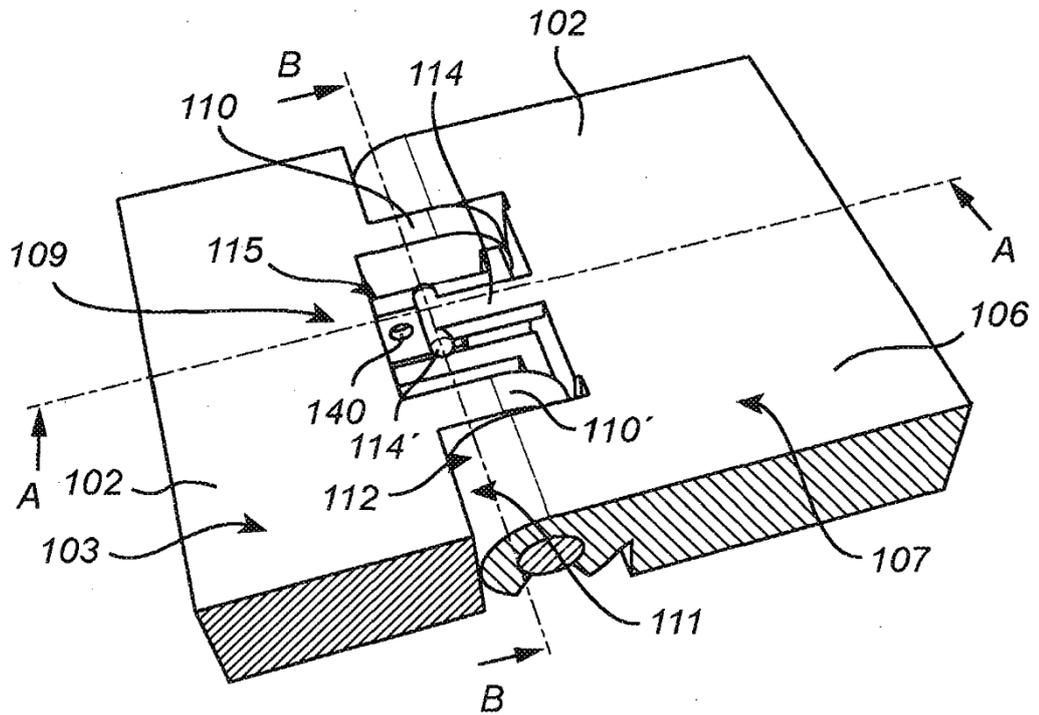


Fig. 13a

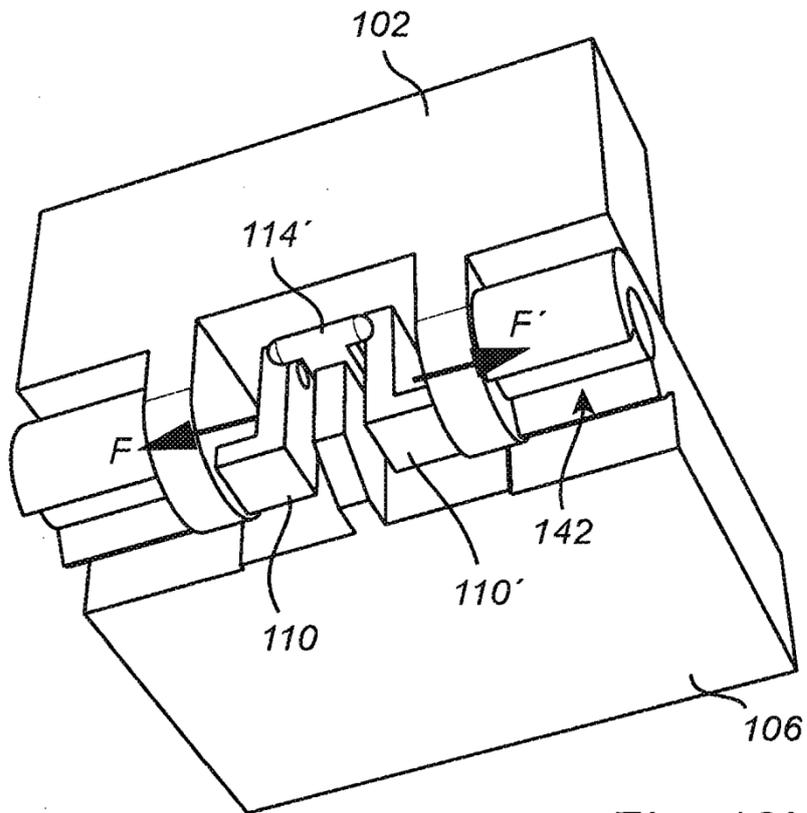


Fig. 13b

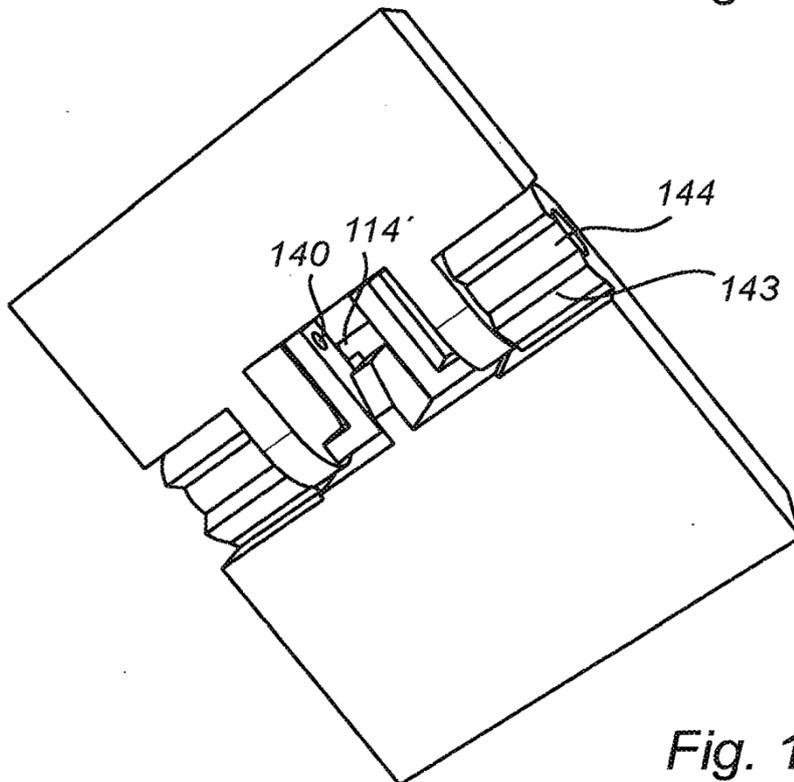


Fig. 13c

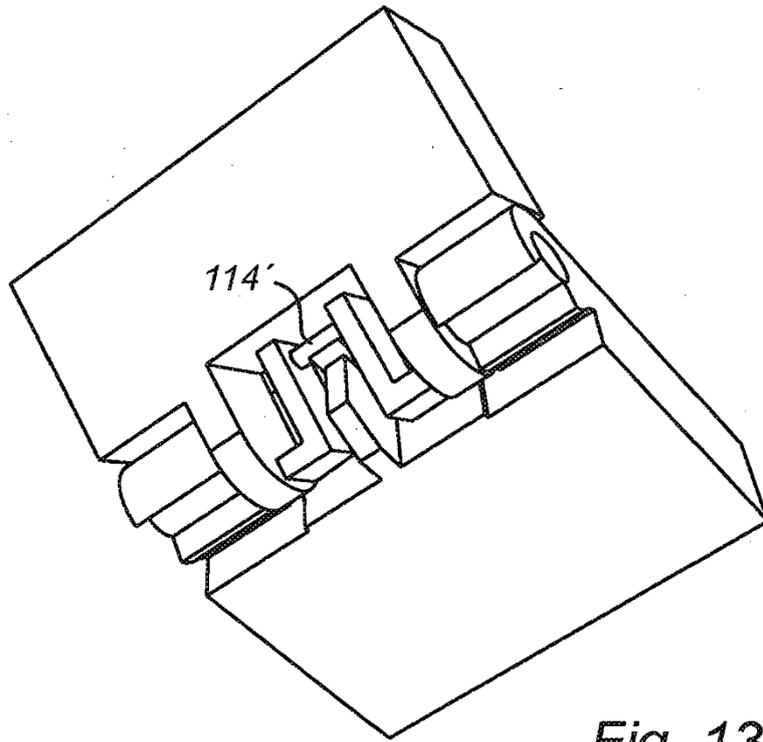


Fig. 13d

