

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 644 388**

51 Int. Cl.:

B65G 1/07

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.10.2015** **E 15188398 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.07.2017** **EP 3006377**

54 Título: **Medio de transporte y sistema de transporte y distribución**

30 Prioridad:

07.10.2014 DE 202014104805 U

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

28.11.2017

73 Titular/es:

SCHOELLER ALLIBERT GMBH (100.0%)

Sacktannen 1

19057 Schwerin, DE

72 Inventor/es:

HUIZINGH, JOHN

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 644 388 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

Medio de transporte y sistema de transporte y distribución

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a un medio de transporte conforme al preámbulo de la reivindicación 1, en especial a un recipiente plano o un estante, que es apropiado para transportar mercancías, en especial envíos por carta o paquete, en el marco de un sistema de transporte y distribución, mediante cintas transportadoras y/o transportadores de rodillos.

Asimismo la invención se refiere a un sistema de transporte y distribución correspondiente.

Estado de la técnica

10 En centros de distribución postal, empresas de servicios de entrega, compañías de expedición u otros centros de rotación de stocks o logísticos, los productos o las mercancías se transportan casi siempre mediante sistemas de transporte y distribución y se distribuyen en discriminadores o estaciones de evacuación. A este respecto las mercancías no se colocan por lo general directamente sobre las cintas transportadoras, transportadores de rodillos, planos inclinados u otros medios de alimentación, sino sobre medios de transporte como recipientes planos, bandejas o estantes, para impedir que la mercancía se ensucie o incluso se dañe, o que la mercancía quede suspendida en un punto de entrega entre dos sistemas de transporte o en un discriminador o se caiga. Estos estantes se usan además para admitir o evacuar mercancías en diferentes tamaños y tipos de embalaje en/de un sistema de almacenamiento, depósito o gran almacén, que posea una elevada automatización. Para que las mercancías puedan transportarse sobre las cintas de rodillos, los transportadores de correa, etc., las mismas se colocan sobre estantes normalizados.

20 Se conocen diferentes medios de transporte del género expuesto en forma de estantes, que están conformados de tal manera que una mercancía de transporte, que se transporte mediante un medios de transporte de este tipo, esté sujeto a asegurado durante el transporte mediante una pared lateral o un bastidor sobre el medio de transporte. Para el envío de la mercancía, el medio de transporte debe extraerse del estante en determinados puntos. Con ello es necesario superar este bastidor de un modo u otro, para separar la mercancía a transportar del medio de transporte, respectivamente para extraer del medio de transporte la mercancía a transportar.

25 Por ejemplo en los documentos DE 10 2008 011 537 A1 y DE 10 2008 026 326 B4 se describen unos medios de transporte, que fundamentalmente se componen respectivamente de dos partes unidas entre sí con holgura, precisamente una placa de suelo rectangular y un bastidor rectangular correspondiente, en el que está instalada la placa de suelo. La placa de suelo puede moverse libremente entre una posición inferior y una posición superior. En la posición inferior el espacio justo por encima de la placa de suelo está limitado lateralmente por el bastidor. En la posición superior, por el contrario, el espacio justo por encima de la placa de suelo no está limitado lateralmente por el bastidor. Si una mercancía a transportar se transporta con un medio de transporte correspondiente, se presta atención a que la placa de suelo se encuentre en la posición inferior con relación al bastidor. Si una vez finalizado el transporte se desea extraer del medio de transporte la mercancía a transportar, se desciende el bastidor, se eleva la placa de suelo o bien se desciende el bastidor y se eleva la placa de suelo. Si de este modo la placa de suelo se encuentra en la posición superior con relación al bastidor, el medio de transporte puede desplazar lateralmente la mercancía a transportar.

30 El documento EP 2 349 882 B1 describe un medio de transporte conforme al preámbulo de la reivindicación 1, así como un sistema de transporte y distribución según el preámbulo de la reivindicación 9. En el documento EP 1 462 393 B1 se describe un medio de transporte, que presenta también una placa de suelo limitada por un bastidor. Para facilitar la extracción de una mercancía a transportar desde un medio de transporte de este tipo, un medio de transporte conforme al documento EP 1 462 393 B1 destaca por unas aberturas en la placa de suelo. A través de estas aberturas pueden engranar unos medios elevadores, que de este modo pueden elevar la mercancía a transportar situado en el medio de transporte y separarlo del medio de transporte.

35 El problema de los medios de transporte actuales del género expuesto consiste en que un agarre y un descenso de la mercancía a transportar son muy complicados y la elevación de un suelo de estante con relación al bastidor a través de unos medios elevadores sólo es posible en funcionamiento secuencial, lo que a su vez aumenta el consumo de tiempo.

Exposición de la invención

40 Con estos antecedentes, la tarea de la presente invención consiste en producir un medio de transporte, que ofrezca las ventajas antes citadas de un estante y desde el cual pueda desplazarse lateralmente una mercancía a transportar sin interrupción del transportador. Además de esto la tarea consiste en la puesta a disposición de un sistema de transporte y distribución apropiado correspondiente.

45 55 Esta tarea es resuelta con respecto al medio de transporte mediante las características de la reivindicación 1.

Un sistema de transporte y distribución conforme a la invención es el objeto de la siguiente reivindicación.

Unos perfeccionamientos ventajosos son el objeto de las reivindicaciones dependientes.

Un medio de transporte conforme a la invención es apropiado para alojar mercancías, como envíos por carta o paquete, para poder transportar estas mercancías mediante cintas transportadoras y/o transportadores de rodillos en el marco de un sistema de transporte o distribución. A este respecto puede tratarse de un recipiente plano o de un estante. Este medio de transporte presenta un cuerpo base en forma de bastidor o bandeja, en especial rectangular, cuyo lado inferior se usa como superficie útil sobre un sustrato. Además de esto presenta un elemento de suelo alojado en el cuerpo base de forma que puede moverse perpendicularmente a la superficie útil, verticalmente o en altura, cuyo lado superior se usa como superficie de carga para las mercancías a transportar y que puede moverse entre una posición descendida, en la que la superficie de carga está limitada lateralmente por el cuerpo base, y una posición elevada, en la que la superficie de carga no está limitada por el cuerpo base al menos hacia un lado. Conforme a la invención están previstos sobre el elemento de suelo unos segmentos deslizantes, que penetran unas aberturas previstas de forma correspondiente en el cuerpo base, para poder cooperar con unos segmentos de guiado dispuestos en el sistema de transporte y distribución, en especial unos rieles de guiado en forma de rampa, y hacer posible un traslado del elemento de suelo desde la posición descendida a la posición elevada durante el deslizamiento de los segmentos deslizantes a lo largo de los segmentos de guiado.

El medio de transporte conforme a la invención está configurado de este modo de tal manera, que los segmentos de guiado del sistema de transporte estacionarios, es decir no accionados o no accionables, durante el movimiento de transporte tienen acceso a los segmentos correspondiente del elemento de suelo, para elevar el mismo a través de los segmentos de guiado estacionarios y mediante el movimiento de transporte para el proceso de descarga y, a continuación, poder descenderlo también de nuevo.

Para hacer posible este acceso al elemento de suelo, el cuerpo base presenta unas aberturas especiales. Las mismas están configuradas de tal manera, que en una vista frontal o en el lado que señala en la dirección de transporte, el perfil de la superficie de proyección del elemento de suelo en la zona de los segmentos deslizantes, cuando el elemento de suelo se encuentra en la posición de descenso, sobresale del perfil de la superficie de proyección del cuerpo base. Estos segmentos deslizantes sobresalientes ofrecen unos puntos en engrane para las guías estáticas del sistema de transporte, de tal manera que el elemento de suelo pueda accionarse con ayuda de estos segmentos deslizantes, durante el movimiento de transporte, perpendicularmente a la dirección de transporte y con relación al cuerpo base.

El medio de transporte o estante conforme a la invención hace de este modo posible un funcionamiento continuo y no cadencial del sistema de transporte en la zona de discriminadores o derivaciones de transporte en un centro de distribución, sin que a este respecto sea necesario renunciar a las ventajas de los estantes hasta ahora empleados.

Conforme a un aspecto, los segmentos deslizantes pueden estar configurados en al menos dos aristas laterales del elemento de suelo, en especial largas, como unos resaltes que penetren unas aberturas previstas lateralmente en el cuerpo base y sobresalen lateralmente de las mismas. Por medio de que los resaltes sobresalen lateralmente, los mismos ofrecen por toda la longitud del medio de transporte unas superficies de engrane para sistemas de guiado o conducción estacionarios.

El juego combinado de los resaltes en el elemento de suelo y en las aberturas sobre el cuerpo base tiene una ventaja adicional. A través de los resaltes el elemento de suelo no sólo puede manipular o accionar desde fuera, respectivamente graduarse en altura, sino que los mismos representan al mismo tiempo un elemento de guiado. A través de los resaltes y las aberturas puede definirse el movimiento vertical del elemento de suelo.

Conforme a un aspecto alternativo de la invención, los segmentos deslizantes pueden estar dispuestos en un lado inferior del elemento de suelo y el cuerpo base presentar, en su lado inferior, uno o varios rebajes que se extienden por toda la longitud del cuerpo base, en especial en forma de rendija, los cuales en la dirección de transporte permiten el acceso a los segmentos deslizantes dispuestos en el lado inferior del suelo. Conforme a este modo de realización los segmentos deslizantes no es imprescindible que sobresalgan del suelo del cuerpo base, sino que solo tienen que sobresalir del cuerpo base en una vista proyeeional. El cuerpo base puede presentar por ejemplo en su lado inferior una especie de ranura longitudinal o pasillo, para de este modo hacer posible que un elemento de guiado estacionario tenga acceso desde delante al elemento de suelo.

Conforme a un aspecto, el elemento de suelo puede ser guiado a través de unos resaltes de guiado verticalmente en el cuerpo base, los cuales está configurados en dos segundas aristas laterales del suelo opuestas, en especial cortas, y engranar en el cuerpo base en unos rebajes o ranuras de guiado correspondientes. De este modo puede trasladarse la función del guiado vertical a los otros dos lados, en el caso de que el juego combinado de resaltes y aberturas en las primeras aristas laterales necesiten mayor holgura a causa de movimientos basculantes.

Los resaltes de guiado pueden estar configurados como talones elásticos o de retenida, para poder insertar el elemento de suelo sin herramientas en las ranuras o los rebajes de guiado o extraerlo de los mismos. De este modo se garantiza por un lado la movilidad vertical del elemento de suelo con respecto al cuerpo base y por otro lado una

protección contra pérdidas, de tal manera que durante la manipulación el elemento de suelo no se caiga por descuido del cuerpo base correspondiente.

Además de esto el cuerpo base puede presentar al menos un tope, el cual limite el movimiento del elemento de suelo en la posición elevada.

5 El elemento de suelo puede estar pretensado elásticamente en una dirección de movimiento, en especial en dirección a la posición elevada. De este modo se impide por ejemplo un tableteo del suelo durante el transporte en vacío. Además de esto puede producirse, en ciertos casos, que en el caso de productos a transportar pesados no sea suficiente la elevación del elemento de suelo a causa de la unión por fricción entre el cuerpo base y la cinta transportadora o los rodillos de transporte y los rieles de guiado estacionarios. La elevación apoyada por muelles puede impedir un enchavetamiento del medio de transporte en el sistema de conducción.

10 El medio de transporte puede apilarse también sobre un medio de transporte constructivamente igual y presentar resaltes y/o depresiones en el suelo del cuerpo base que, en el caso de un apilado del medio de transporte sobre un medio de transporte constructivamente igual, pueden cooperar en unión positiva de forma con unas depresiones y/o unos resaltes correspondientes en el lado superior del medio de transporte constructivamente igual. Esto hace posible en especial un almacenamiento o transporte con ahorro de espacio de medios de transporte vacíos.

15 Un sistema de transporte o distribución conforme a la invención para mercancías presenta al menos un segmento de cinta transportadora o segmento de transportador de rodillos y, dado el caso, una derivación lateral, en especial hacia otro tramo de transporte o una estación de descarga. En especial en la zona de la derivación lateral está previsto, justo por encima del segmento de cinta transportadora o del transportador de rodillos, un sistema de conducción con un segmento de guiado dispuesto de forma estacionaria, cuyo segmento de guiado presenta dos rieles de guiado. Este segmento de guiado puede cooperar con un elemento de suelo alojado de forma móvil de un medio de transporte con varias partes, transportado sobre el segmento de cinta transportadora o del transportador de rodillos. A este respecto el segmento de guiado presenta al menos un primer segmento aplicado al segmento de cinta transportadora o del transportador de rodillos, para modificar durante el movimiento de transporte la separación del elemento de suelo del medio de transporte con relación al segmento de cinta transportadora o del transportador de rodillos.

Conforme a la invención se acciona de este modo en un movimiento continuo de transporte-deslizamiento/rodadura la parte a elevar o descender del medio de transporte, sin detener, interrumpir o modificar el movimiento de transporte.

30 Conforme a un aspecto el segmento de guiado puede estar configurado en forma de rampa y presentar el primer segmento aplicado hacia arriba en la dirección de transporte así como un segundo segmento conectado al mismo, que se extiende en paralelo al segmento de cinta transportadora o del transportador de rodillos. De este modo primero se aumenta continuamente en el primer segmento la separación del segmento de cinta transportadora o del transportador de rodillos y, a continuación, se mantiene en el segundo segmento esta separación o esta altura durante un determinado tramo de transporte o periodo de tiempo. A través de la velocidad de transporte y del tramo de transporte puede ajustarse el periodo de tiempo, durante la cual debe permanecer la parte del medio de transporte en la posición elevada.

De forma preferida se conecta al segundo segmento un tercer segmento aplicado hacia abajo en la dirección de transporte. De este modo puede hacerse retroceder la parte elevada de nuevo a su posición inicial.

40 Conforme a un aspecto, el segmento de guiado puede ser un riel de guiado inferior configurado en forma de rampa, que coopere con el elemento de suelo a elevar del medio de transporte. Además de esto puede estar previsto otro segmento de guiado, que esté configurado en paralelo al segmento de cinta transportadora o del transportador de rodillos e impida una elevación de la parte no a elevar del medio de transporte. De este modo se aumenta todavía más la seguridad funcional del segmento de guiado conforme a la invención.

45 Es ventajoso que el segmento de cinta transportadora o del transportador de rodillos esté dispuesto en la zona de la derivación lateral más bajo, en especial a la altura del medio de transporte, que la derivación lateral. De este modo se facilita el transporte ulterior de la mercancía a transportar, sin tener que elevar el mismo.

Descripción breve de los dibujos

50 A continuación se describe con más detalle la presente invención, basándose en unos ejemplos de realización preferidos y haciendo referencia a los dibujos adjuntos. Aquí muestran:

la fig. 1 una vista en perspectiva de un medio de transporte conforme a la invención;

la fig. 2 una vista en perspectiva del medio de transporte mostrado en la fig. 1 desde abajo;

la fig. 3 una vista en perspectiva de un cuerpo base del medio de transporte conforme a la invención;

la fig. 4 una vista en perspectiva del cuerpo base mostrado en la fig. 3;

la fig. 5 una vista en perspectiva de un elemento de suelo del medio de transporte conforme a la invención;

la fig. 6 una vista en perspectiva de un elemento de suelo del medio de transporte conforme a la invención;

5 la fig. 7 una vista en perspectiva de un sistema de transporte conforme a la invención, en el que el suelo se encuentra en una primera posición;

la fig. 8 una vista en perspectiva del sistema de transporte mostrado en la fig. 7, en el que el elemento de suelo se encuentra entre la primera posición y una segunda posición;

la fig. 9 una vista en perspectiva, parcialmente fragmentaria, del sistema de transporte mostrado en la fig. 8; y

10 la fig. 10 una vista en perspectiva del sistema de transporte mostrado en la fig. 7, en el que el elemento de suelo se encuentra en la segunda posición;

la fig. 11 una vista en perspectiva, parcialmente fragmentaria, del sistema de transporte mostrado en la fig. 10.

Descripción detallada de unas formas de realización preferidas

15 Las figuras 1 y 2 muestran una vista superior e inferior en perspectiva de un medio de transporte 2 conforme a la invención en forma de un estante, conforme a una forma de realización preferida de la invención. El medio de transporte 2 presenta un cuerpo base 4 en forma de bastidor o bandeja así como un elemento de suelo 6 configurado aparte del mismo. El cuerpo base 4 enterizo y el elemento de suelo 6 enterizo están fabricados respectivamente con plástico, en especial con un polímero, en un procedimiento de fundición por inyección. El elemento de suelo 6 está alojado de forma que puede moverse verticalmente o en altura en el o dentro del cuerpo base 4, de tal manera que el elemento de suelo 6 puede moverse con relación al cuerpo base 4 y a la inversa. El cuerpo base 4 y el elemento de suelo 6 tienen una planta fundamentalmente rectangular y están configurados en conjunto planos. El cuerpo base 4 presenta un suelo de cuerpo base 8 y una pared 10 que se extiende fundamentalmente en perpendicular al mismo, por lo que la altura del cuerpo base 4 es mayor que la altura del suelo 3.

25 El elemento de suelo 6 presenta en su lado superior, plano y por su parte no limitado lateralmente, una superficie de carga 12 para alojar una mercancía a transportar G. Si el elemento de suelo 6 se encuentra en la posición inferior o descendida representada en la fig. 1, la superficie de carga 12 se encuentra dentro de la pared 10 del cuerpo base 4 y de este modo es limitada lateralmente mediante la misma. Expresado de otra manera, la superficie de carga 12 se encuentra por debajo de la arista superior 14 de la pared 10, cuando el elemento de suelo 6 se encuentra en la posición descendida. Como se describe en detalle más adelante, el elemento de suelo 6 y con ello la superficie de carga 12 pueden elevarse con relación al cuerpo base 4, respectivamente llevarse a una posición superior o elevada, en la que la superficie de carga 12 se encuentra a la altura o por encima de la arista superior 14 de la pared 10. En la posición elevada la superficie de carga 12 ya no está limitada lateralmente por la pared 10, de tal manera que una o varias mercancías G situados sobre la superficie de carga 12 se desprenden o pueden desprenderse lateralmente desde la superficie de carga 12 o desde el medio de transporte 2.

35 El suelo de cuerpo base 8 presenta en su lado inferior una superficie de ajuste 16 para el cuerpo base 4 o el medio de transporte 2 en conjunto, con la que el medio de transporte 2 puede colocarse sobre un sustrato o sobre una cinta transportadoras o rodillos de un transportador.

40 Las figuras 3 y 4 muestran una vista superior o inferior en perspectiva del cuerpo base 4. El cuerpo base 4 presenta la pared 10, que forma un bastidor fundamentalmente rectangular, y el suelo de cuerpo base 8 fundamentalmente en forma de cruz o rejilla, el cual presenta cuatro grandes escotaduras 18 para reducir peso. Los segmentos restantes del suelo de cuerpo base 8 presentan en el lado superior o en el lado opuesto a la superficie útil 18 unos nervios de refuerzo 20 dispuestos en forma de rejilla. El lado inferior del suelo de cuerpo base 8 o la superficie útil está configurado(a) por el contrario en plano.

45 La pared 10 se compone fundamentalmente de dos bordes o paredes laterales 22 largas mutuamente opuestos y dos bordes o paredes laterales 24 cortas mutuamente opuestos. Las paredes laterales largas y cortas 22 y 24 tienen fundamentalmente la misma altura.

50 Las paredes laterales largas 22 presentan un borde superior 26 que sobresale o cuelga lateralmente hacia fuera, que se extiende desde la arista 14 lateralmente hacia abajo. Las paredes laterales largas 20 presentan varias aberturas 28 repartidas homogéneamente a lo largo, que van desde la arista superior 14 hasta el suelo de cuerpo base 8 y lateralmente sólo están cubiertas por el borde 26.

Las paredes laterales cortas 24 están configuradas en su mayor parte con pared doble, en donde la pared interior 24a de las paredes laterales cortas 24 también presenta varias aberturas 30 repartidas homogéneamente a lo largo, en donde las aberturas 30 en el lado corto no llegan por completo hasta la arista superior 14. Un segmento de una

pared exterior 24b de las paredes laterales cortas 24, que está algo retrasado centralmente o que no llega por completo hasta el suelo de cuerpo base 8, forma un segmento de garre 32 para soportar o manipular el medio de transporte 2.

5 Las figuras 5 y 6 muestran una vista superior e inferior en perspectiva del elemento de suelo 6. El elemento de suelo 6 está conformado fundamentalmente como elemento de placa rectangular plano con un lado superior liso, que representa la superficie útil 16, y varios nervios de refuerzo 34 en el lado inferior dispuestos en forma de rejilla.

10 En aristas laterales largas 36 del elemento de suelo 6 está previstos varios resaltes 38 repartido homogéneamente a lo largo, que en cuanto a número, lugar y anchura están adaptados de tal manera a las aberturas 28 previstas en las paredes laterales largas 22, que el elemento de suelo 6 puede insertarse desde arriba en el cuerpo base 4, los resaltes 38 engranan en las aberturas 28 o atraviesan las paredes laterales largas 22.

15 Los resaltes 38 están enrasados con la superficie de carga 12. Por el contrario, en el lado inferior los resaltes 38 sobresalen por encima de una superficie de apoyo 40 definida por los nervios de refuerzo 34. Los segmentos 42 de cada resalte 38, que sobresalen por encima de la superficie de apoyo 40, están aplicados o inclinados en dirección a las aristas laterales 36 por ambos lados o en ambos sentidos. Expresado de otro modo, los resaltes 38 terminan en punta con un ángulo plano hacia abajo, es decir, en una dirección alejada de la superficie de carga 12. El lado inferior de cada primer resalte 38 posee por lo tanto fundamentalmente la forma de un tejado a dos vertientes invertido.

20 En las aristas laterales cortas 44 del elemento de suelo 6 están previstos varios resaltes 46 repartidos homogéneamente a lo largo que en cuanto a número, lugar y anchura están adaptados de tal manera a las aberturas 30 previstas en las paredes laterales cortas 24 que, cuando el elemento de suelo 6 se inserta desde arriba en el cuerpo base 4, los resaltes 46 engranan en las aberturas 30 o atraviesan la pared interior de las paredes laterales cortas 24.

25 Cada uno de estos resaltes 46 tiene fundamentalmente forma de cuña, en donde la punta de la cuña está orientada hacia abajo. La superficie inclinada de cada resalte 46 está dispuesta respectivamente en el lado dirigido hacia fuera de la superficie de carga 12. Al contrario que los lados largos, en los lados cortos los resaltes 46 están previstos solamente en el lado inferior de las aristas laterales 44 y sobresalen lateralmente y hacia debajo de la superficie de apoyo 40. Los resaltes 46 están configurados, como una especie de lengüetas elásticas, con una arista de retenida 48 y un segmento 50 aplicado desde allí hacia abajo y hacia dentro. Si se inserta el elemento de suelo 6 en el cuerpo base 4 desde arriba, un segmento de la pared lateral interior 24a, que delimita las aberturas 30 hacia arriba, desplaza el segmento 50 junto con la arista de retenida 48 elásticamente hacia dentro, hasta que la arista de retenida 48 del resalte 46 respectivo se enclava en la abertura 30 correspondiente. Asimismo el elemento de suelo 6 puede moverse libremente, hasta que el lado inferior o la superficie de apoyo 40 del elemento de suelo 6 entra en contacto con el lado superior o los nervios de refuerzo 20 del cuerpo base 4.

35 Si el elemento de suelo 6 está situado a causa de la gravedad sobre el suelo de cuerpo base 8, el elemento de suelo 6 se encuentra en una posición inferior o descendida. El elemento de suelo 6 puede elevarse hasta que las aristas de retenida 48 de los resaltes 46 chocan con los lados cortos en las aristas superiores de las aberturas 30. El juego combinado de los resaltes 46 junto con la arista de retenida 48 y las aberturas 30 limita de este modo el grado de libertad de movimiento del elemento de suelo 6 hacia arriba. Para poder extraer el elemento de suelo 6 de nuevo hacia arriba desde el cuerpo base 4, sólo es necesario presionar hacia dentro las lengüetas elásticas o los resaltes 46 elásticamente deformables para, de esta manera, desengranar de las aberturas 30 las aristas de retenida 48. De este modo el elemento de suelo 6 puede montarse o unirse sin herramientas en el/al cuerpo base y desmontarse o desprenderse de nuevo del mismo.

45 Como puede verse en la fig. 5, en el lado superior del elemento de suelo 6 está prevista en los lados cortos respectivamente una pequeña arista 52 o un nervio que resalta de la superficie de carga 12, que representa una protección contra resbalamiento para la mercancía a transportar colocado sobre la superficie de carga 12. Por el contrario, en los lados largos no está previsto ningún tipo de limitación lateral.

En conexión a las figuras 7 a 11 se describen un segmento 100 conforme a la invención de un sistema de transporte así como el uso del medio de transporte 2 conforme a la invención con un segmento de sistema de transporte 100 de este tipo.

50 La fig. 7 muestra una vista esquemática en perspectiva del segmento de sistema de transporte 100 conforme a la invención, que presenta un segmento de cinta transportadora 102 y un sistema de conducción estático 104. El segmento de cinta transportadora 102 presenta una cinta transportadora 106 accionada en la dirección de flecha P, sobre la que se alimenta o transporta el medio de transporte 2 conforme a la invención. Justo por encima del segmento de cinta transportadora 102 se encuentra el sistema de conducción 104, que presenta fundamentalmente dos rieles conductores 108 estáticos o estacionarios con un segmento de centrado 110 y un segmento elevador 112.

En la zona del segmento de centrado 110 los rieles conductores 108 funcionan como una especie de tabloncillos conductores. Con ello se reduce progresivamente la separación entre los dos rieles conductores 108, hasta

aproximadamente la anchura del medio de transporte 2. De este modo se centra el medio de transporte 2 entrante o el estante entrante con la mercancía a transportar G situado encima y se orienta en la dirección longitudinal o de transporte.

5 En el segmento elevador 112 subsiguiente los rieles conductores 108 están equipados respectivamente con una arista de guiado inferior 114 y una arista de guiado superior 116, las cuales sobresalen desde los rieles conductores 108 respectivamente hacia dentro, es decir hacia el medio de transporte 2, y se extienden por una longitud determinada en la dirección de transporte.

10 La arista de guiado inferior 114 presenta en la dirección de transporte un primer segmento de guiado 118, en primer lugar aplicado ligeramente hacia arriba con relación a la cinta transportadora 106. El principio de la arista de guiado inferior 114 se encuentra justo por encima de la cinta transportadora 106. Desde allí la arista de guiado inferior 114 aumenta ligeramente y se transforma a continuación en un segundo segmento de guiado 120, que discurre en paralelo a la cinta transportadora 106. Después de una longitud determinada, la arista de guiado 114 puede transformarse en un tercer segmento de guiado (no representado) aplicado ligeramente hacia abajo, que presenta el recorrido correspondiente solamente inverso como el primer segmento de guiado 118.

15 La separación entre los dos rieles conductores 108 puede ajustarse. De forma preferida la separación entre los rieles conductores 108 se ajusta de tal manera, que en los segmentos 118 y 120 el diámetro interno W1 de las aristas interiores de las aristas de guiado inferiores 114 solo es insignificamente mayor que la separación entre los lados exteriores de las paredes laterales largas 22 opuestas y el diámetro interno W2 entre los lados interiores de los rieles conductores 108 solo es insignificamente mayor que la separación entre los lados exteriores de los bordes superiores 26 opuestos. En otras palabras, los bordes superiores 26 se deslizan a lo largo de los rieles conductores 108 y las paredes laterales largas 24 se deslizan a lo largo de las aristas de guiado 114.

20 La arista de guiado superior 116 discurre en paralelo a la cinta transportadoras 106 y sobresale justo por encima de la arista longitudinal correspondiente del medio de transporte 2 hacia dentro. Se encuentra justo por encima de la arista superior 14 de las paredes laterales largas 22 del cuerpo base 4. El cuerpo base 4 se desliza con su arista superior 14 a lo largo del lado inferior de la arista de guiado superior 116.

25 En la figuras 1 y 2 puede verse que los resaltes 38 configurados en el elemento de suelo 6 atraviesan las aberturas 28 en las paredes laterales largas 22 del cuerpo base, es decir, sobresalen lateralmente de las paredes laterales largas 22. De este modo la anchura de los resaltes 38 de las aristas laterales largas 36 opuestas del elemento de suelo 6 es mayor que el diámetro interno W1 de las aristas interiores de la arista de guiado inferior 114. Si por lo tanto el medio de transporte 2 se sigue moviendo mediante la cinta transportadora 106 hacia segmento elevador (fig. 8), los primeros resaltes 38 que toman la delantera en la dirección de transporte con sus lados inferiores 42 achaflanados entran en contacto con los lados superiores de las aristas de guiado inferiores 114. Si se sigue moviendo el medio de transporte 2 en la dirección de transporte, los resaltes 38 se deslizan hacia arriba a lo largo de la arista de guiado inferior 114 configurada en forma de rampa, con lo que el elemento de suelo 6 junto con la mercancía a transportar G se eleva progresivamente desde el cuerpo base 4, hasta que el medio de transporte 2 alcanza el segundo segmento 120, en donde se mantiene la altura del elemento de suelo 6. La arista de guiado superior 116 garantiza a este respecto que el cuerpo base 4 no se eleve también, por medio de que presiona desde arriba sobre la arista superior 14 del cuerpo base 4. Expresado de otro modo, el cuerpo base 4 está atrapado entre la cinta transportadora 106 y la arista de guiado superior 116, mientras que el elemento de suelo separado puede moverse entremedio con su menor altura.

30 El recorrido en forma de rampa de las aristas de guiado inferiores 114 está adaptado de tal manera al grado de libertad del elemento de suelo 6 dentro del cuerpo base 4, que el elemento de suelo 6 delante del primer segmento 118 se encuentra en la posición descendida descrita anteriormente y, después del primer segmento 118 o en la zona del segundo segmento 120, en la posición elevada, en la que la superficie de carga 12 del elemento de suelo 6 está situada a la misma altura que la arista superior 14 o por encima de la misma, respectivamente está enrasada con el lado superior de la arista de guiado superior 116. Para ello puede ser necesario que las zonas de borde de la superficie de carga 12, que están insertadas debajo de las aristas de guiado superiores 116, estén algo descendidas con relación a la restante superficie de carga 12.

35 Durante el transporte normal el elemento de suelo 6 se encuentra a causa de la gravedad en la posición descendida. En esta posición la mercancía a transportar G está protegido por las paredes laterales 22 y 24 del cuerpo base 4. Si el medio de transporte 2 llega hasta el segmento de sistema de transporte 100 conforme a la invención, durante el funcionamiento lineal y continuado del transportador el elemento de suelo 6 se eleva con relación al cuerpo base 4. Si el elemento de suelo 6 se encuentra en la posición elevada (figs. 10 y 11), la mercancía a transportar G puede desplazarse lateralmente desde el medio de transporte 2, mediante un dispositivo correspondiente y adecuado, o el medio de transporte 2 puede hacerse bascular ligeramente hacia un lado, p.ej. a través del sistema de conducción 104, de tal manera que la mercancía a transportar resbala por sí misma desde el medio de transporte 2, sin que para ello sea necesario detener o ralentizar la cinta transportadora 106.

40 En el tercer segmento subsiguiente (no mostrado) del sistema de conducción 104 puede descenderse de nuevo el elemento de suelo 6 liberado de la mercancía a transportar G y el medio de transporte 2 puede abandonar el

segmento de sistema de transporte 100 conforme a la invención o hacerse retroceder hasta el almacén.

La forma de realización del medio de transporte conforme a la invención mostrada en las figuras 1 a 6 y descrita anteriormente y la forma de realización del sistema de transporte conforme a la invención, mostrada en las figuras 1 a 7 y descrita anteriormente, representan solamente unas posibles aplicaciones de la invención reivindicada.

5 En el caso del medio de transporte 2 descrito anteriormente los resaltes 38 en los lados largos se diferencian de los resaltes 46 en los lados cortos en su forma y función. Alternativamente los resaltes pueden estar configurados iguales en todos los lados (p.ej. como los resaltes 38 en los lados largos), para de este modo poder transportar también el medio de transporte girado 90°. El tope superior podría estar producido mediante la arista de guiado superior del sistema de conducción 104.

10 Los resaltes 38 podrían presentar en su lado inferior, en lugar de los segmentos 42 aplicados, unos segmentos configurados convexamente o redondeados.

También es concebible que en el segmento elevador la cinta transportadora descienda con relación a la arista de guiado inferior.

15 Además de esto el elemento de suelo puede estar pretensado en una dirección de movimiento. El elemento de suelo puede estar pretensado elásticamente hacia arriba, para facilitar la elevación de la mercancía a transportar y dado el caso impedir un agarrotamiento o enchavetamiento del medio de transporte en el caso de productos pesados en el sistema de rieles conductores.

20 En la forma de realización descrita anteriormente el elemento de suelo 6 se eleva por ambos lados. Por ello los resaltes 38, a través de los que el elemento de suelo 6 se eleva, están configurados en ambas aristas laterales 36 y el segmento elevador 112 presenta unos rieles conductores 114 y 116 en ambos lados. Sin embargo, también es concebible que los rieles de guiado 114 y 116 sólo estén dispuestos en un lado, para elevar solamente un lado del elemento de suelo 6 y desplazar la mercancía en piezas, a través de la posición oblicua, desde el medio de transporte o el estante 2. Los resaltes 36 también pueden estar también previstos solamente en un lado.

25 Además de esto el número de resaltes 38 y 46 y el número correspondiente de aberturas 28 y 30 puede variar de forma correspondiente a los respectivos requisitos.

30 Los segmentos deslizantes configurados en el elemento de suelo no es imprescindible que estén dispuestos en el lado inferior de los resaltes que sobresalen lateralmente. Una forma de realización, en la que al menos un segmento deslizante se encuentra solamente en el lado inferior del elemento de suelo, está también dentro del sentido de la invención, si en el lado inferior del cuerpo base está prevista una escotadura que se extiende a lo largo de una longitud total del cuerpo base. Una escotadura conformada de este modo hace posible el acceso ininterrumpido de un riel de guiado estacionario al elemento de suelo, sin que el riel de guiado influya en el movimiento del cuerpo base. De este modo un medio de transporte conforme a la invención conformado de esta manera puede moverse continuamente, con ayuda de una cinta transportadora desplazada, a lo largo de un riel de guiado detenido, de tal manera que el riel de guiado eleva y desciende el elemento de suelo, sin requerir una interrupción del movimiento de transporte.

35

Lista de símbolos de referencia

- 2 Medio de transporte
- 4 Cuerpo base
- 6 Elemento de suelo
- 8 Suelo de cuerpo base
- 10 Pared
- 12 Superficie de carga
- 14 Arista superior
- 16 Superficie útil
- 18 Escotadura
- 20 Nervio de refuerzo
- 22 Pared lateral larga
- 24 Pared lateral corta

26	Borde
28	Abertura
30	Abertura
32	Segmento de agarre
34	Nervio de refuerzo
36	Arista lateral larga
38	Resalte
40	Superficie de apoyo
42	Segmento inclinado
44	Arista lateral corta
46	Resalte
48	Arista de retenida
50	Segmento en forma de cuña
52	Arista
100	Segmento de sistema de transporte
102	Segmento de cinta transportadora
104	Sistema de conducción
106	Cinta transportadora
108	Riel conductor
110	Segmento central
112	Segmento elevador
114	Arista de guiado inferior
116	Arista de guiado superior
118	Primer segmento de guiado
120	Segundo segmento de guiado
G	Producto
P	Dirección de transporte
W1	Diámetro interno de las aristas de guiado inferiores
W2	Diámetro interno de los rieles conductores

REIVINDICACIONES

1.- Medio de transporte (2), en especial un recipiente plano o un estante, para transportar mercancías (G), en especial envíos por carta o paquete, para poder transportar estas mercancías (G) en el marco de un sistema de transporte y distribución (100) mediante cintas transportadoras (106) y/o transportadores de rodillos, con:

5 un cuerpo base (4) en forma de bastidor o bandeja, en especial rectangular, cuyo lado inferior se usa como superficie útil (16) sobre un sustrato, y

un elemento de suelo (6) alojado en el cuerpo base (4) de forma que puede moverse perpendicularmente a la superficie útil (16), cuyo lado superior se usa como superficie de carga (12) para las mercancías (G) a transportar y que puede moverse entre una posición descendida, en la que la superficie de carga (12) está limitada lateralmente por el cuerpo base (4), y una posición elevada, en la que la superficie de carga (12) no está limitada por el cuerpo base (4) al menos hacia un lado,

10

caracterizado porque

al menos un segmento deslizante (42) previsto sobre el elemento de suelo (6) penetra al menos una abertura (28) prevista de forma correspondiente en el cuerpo base (4), para poder cooperar con al menos un segmento de guiado (118, 120) dispuesto de forma estacionaria en el sistema de transporte o distribución, en especial al menos un riel de guiado en forma de rampa (114), y hacer posible un traslado del elemento de suelo (6) desde la posición descendida a la posición elevada durante el deslizamiento del al menos un segmento deslizante (42) a lo largo del al menos un segmento de guiado (118, 120).

15

2.- Medio de transporte (2) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el al menos un segmento deslizante (42) está configurado en al menos una, en especial en dos primeras aristas laterales (36) opuestas del elemento de suelo (6), en especial largas, como un resalte (38) que penetra al menos una abertura (28) prevista lateralmente en el cuerpo base (4) y sobresale lateralmente de la misma.

20

3.- Medio de transporte (2) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el al menos un segmento deslizante está dispuesto en un lado inferior del elemento de suelo (6) y el cuerpo base (4) presenta, en su lado inferior, al menos un rebaje que se extiende por toda la longitud del cuerpo base (4), en especial en forma de rendija, el cual en la dirección de transporte permite el acceso al por lo menos un segmento deslizante dispuesto en el lado inferior del suelo.

25

4.- Medio de transporte (2) según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** el elemento de suelo (6) es guiado a través de unos resaltes de guiado (46) verticalmente en el cuerpo base (4), los cuales están configurados en dos segundas aristas laterales (44) del elemento de suelo (6) opuestas, en especial cortas, y engranan en el cuerpo base (4) en unos rebajes o ranuras de guiado (30) correspondientes.

30

5.- Medio de transporte (2) según la reivindicación 4, **caracterizado porque** los resaltes de guiado están configurados como talones elásticos (46), para poder insertar el elemento de suelo (6) sin herramientas en las ranuras o los rebajes de guiado (30) o extraerlo de los mismos.

6.- Medio de transporte (2) según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** el cuerpo base (4) presenta al menos un tope, el cual limita el movimiento del elemento de suelo (6) en la posición elevada.

35

7.- Medio de transporte (2) según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** el elemento de suelo (6) está pretensado elásticamente en una dirección de movimiento, en especial en dirección a la posición elevada.

8.- Medio de transporte (2) según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque** el medio de transporte (2) puede apilarse sobre un medio de transporte (2') constructivamente igual y presenta unos resaltes y/o depresiones en el elemento de suelo (6) que, en el caso de un apilado del medio de transporte (2) sobre un medio de transporte (2') constructivamente igual, pueden cooperar en unión positiva de forma con unas depresiones y/o unos resaltes correspondientes en el lado superior del medio de transporte (2') constructivamente igual.

40

9.- Sistema de transporte o distribución (100) para mercancías (G), en especial para envíos por carta o paquete, con al menos un segmento de cinta transportadora o segmento de transportador de rodillos (102) y una derivación lateral, en especial hacia otro tramo de transporte o una estación de descarga, en donde en la zona de la derivación lateral está previsto, directamente por encima del segmento de cinta transportadora o del transportador de rodillos (102), un sistema de conducción (104) con un segmento de guiado (118, 120) dispuesto de forma estacionaria, **caracterizado porque** el segmento de guiado (118, 120) presenta dos rieles de guiado (108), para poder cooperar con un elemento de suelo (6) alojado de forma móvil de un medio de transporte con varias partes, transportado sobre el segmento de cinta transportadora o del transportador de rodillos (102), en especial de un medio de transporte (2) según una de las reivindicaciones 1 a 5, en donde el segmento de guiado (118, 120) presenta al menos un primer segmento (118) aplicado al segmento de cinta transportadora o del transportador de rodillos (102), para modificar durante el movimiento de transporte la separación del elemento de suelo (6) del medio de transporte (2) con relación al segmento de cinta transportadora o del transportador de rodillos (102).

45

50

55

10.- Sistema de transporte o distribución (100) según la reivindicación 9, **caracterizado porque** el segmento de guiado (118, 120) está configurado en forma de rampa y presenta el primer segmento (118) aplicado hacia arriba en la dirección de transporte (P) y un segundo segmento (120) conectado al mismo, que se extiende en paralelo al segmento de cinta transportadora o del transportador de rodillos (102).

5 11.- Sistema de transporte o distribución (100) según la reivindicación 10, **caracterizado porque** se conecta al segundo segmento (120) un tercer segmento aplicado hacia abajo en la dirección de transporte (P).

10 12.- Sistema de transporte o distribución (100) según una de las reivindicaciones 9 a 11, **caracterizado porque** el segmento de guiado (118, 120) presenta un riel de guiado (114) inferior configurado en forma de rampa, que coopera con el elemento de suelo (6) a elevar del medio de transporte (2), y además de esto está previsto otro segmento de guiado (116), que está configurado en paralelo al segmento de cinta transportadora o del transportador de rodillos (102) e impide una elevación de una parte (4) no a elevar del medio de transporte (2).

13.- Sistema de transporte o distribución (100) según una de las reivindicaciones 9 a 12, **caracterizado porque** el segmento de cinta transportadora o del transportador de rodillos (102) están dispuestos en la zona de la derivación lateral más bajos, en especial a la altura del medio de transporte (2), que la derivación lateral.

15

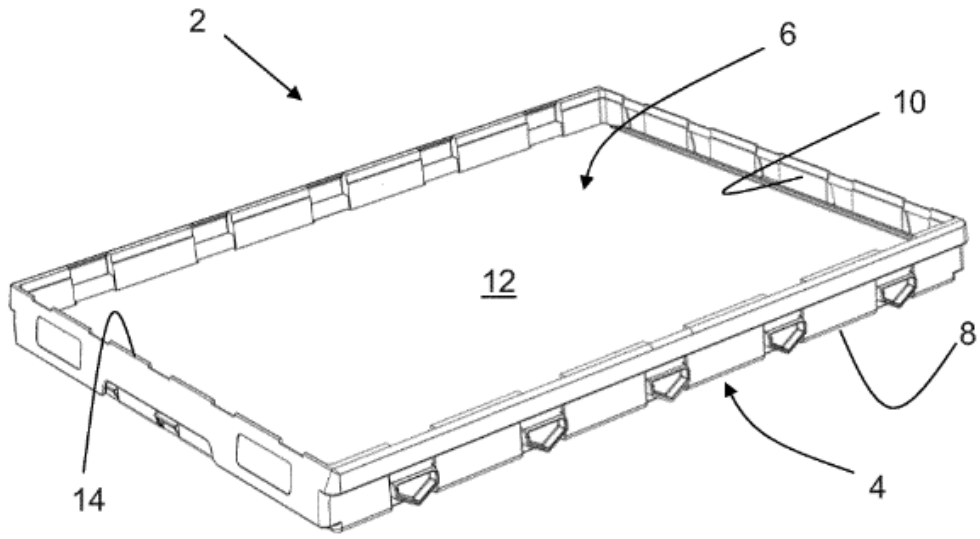


Fig. 1

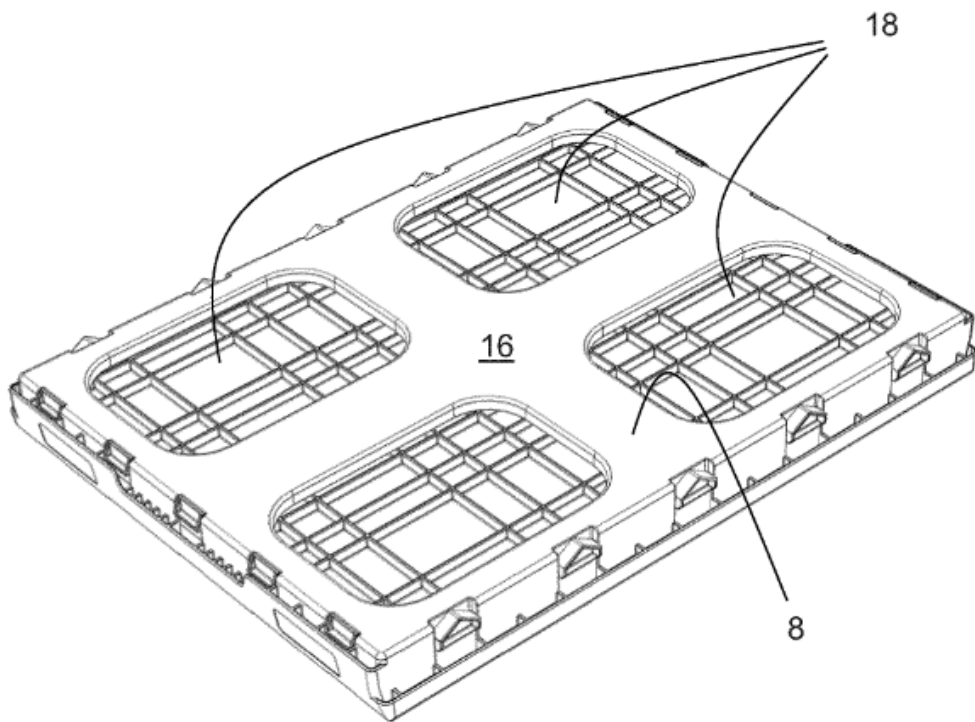


Fig. 2

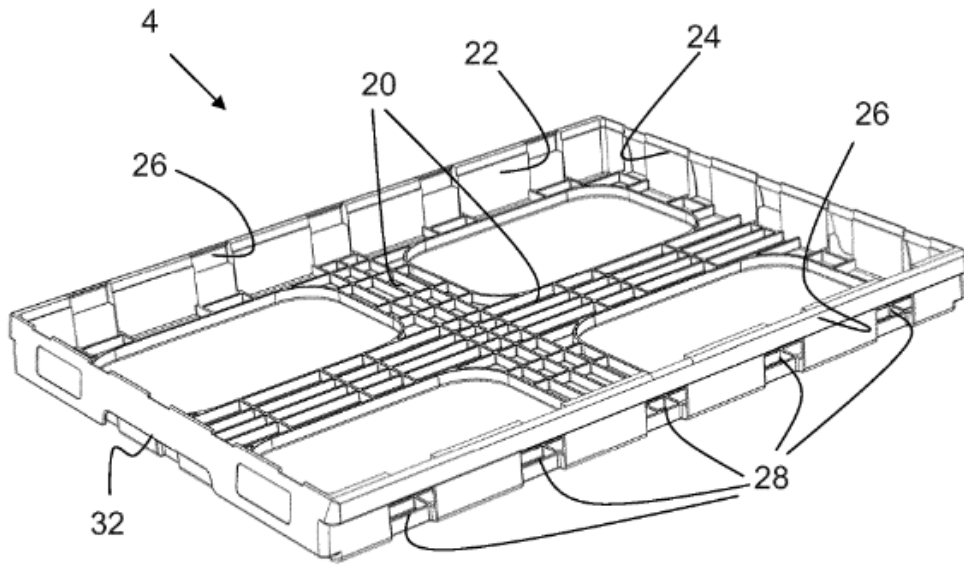


Fig. 3

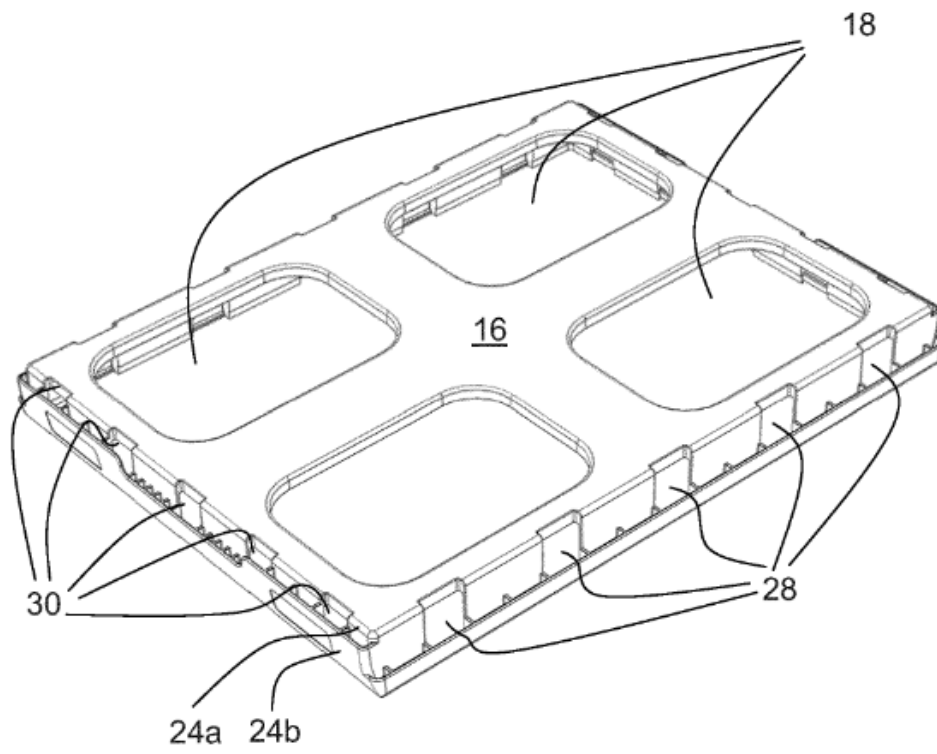


Fig. 4

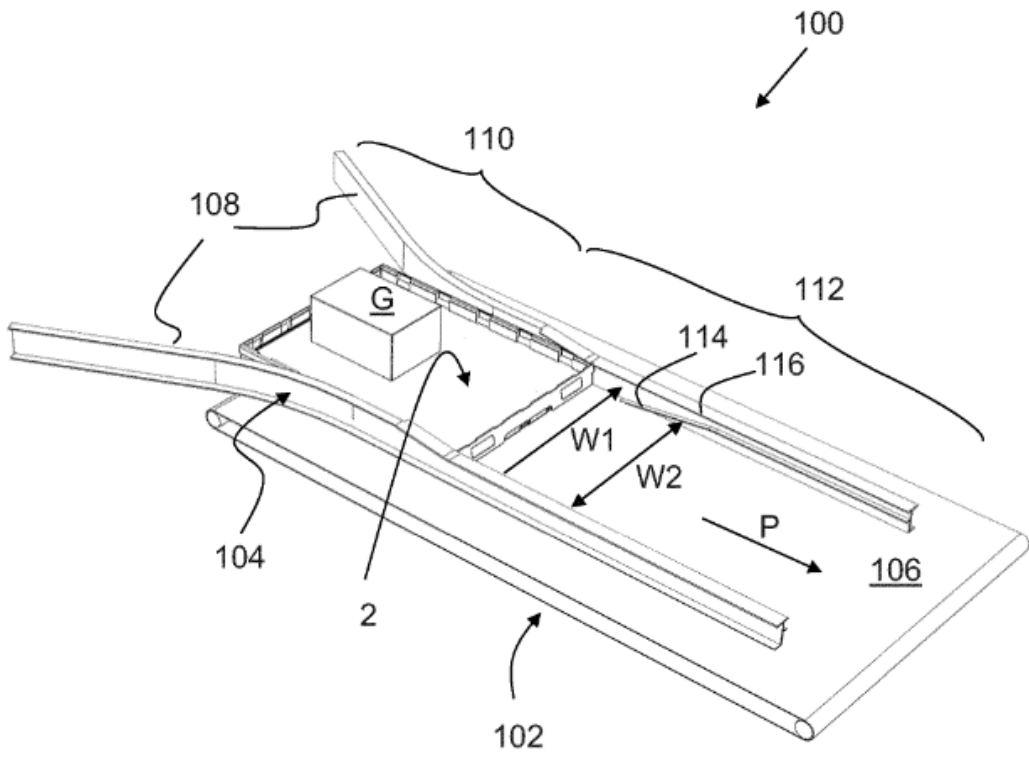


Fig. 7

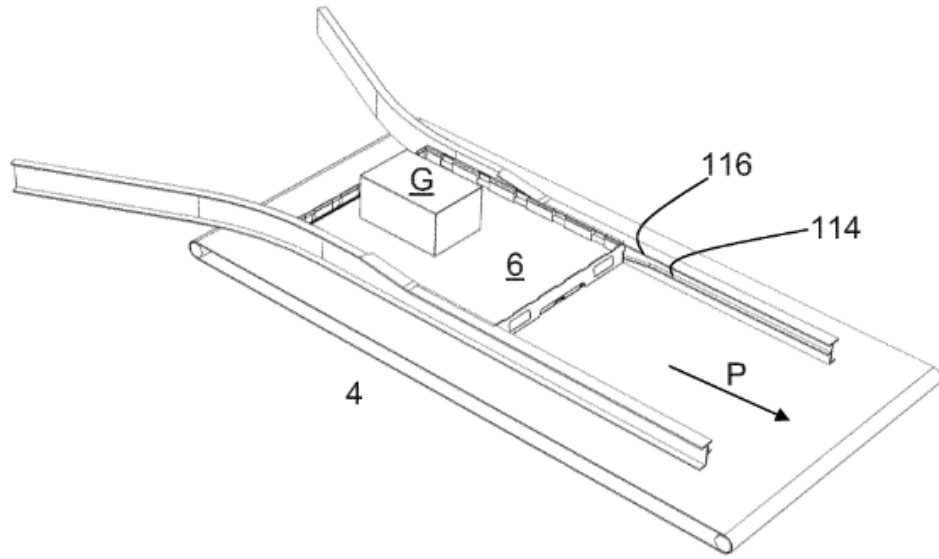


Fig. 8

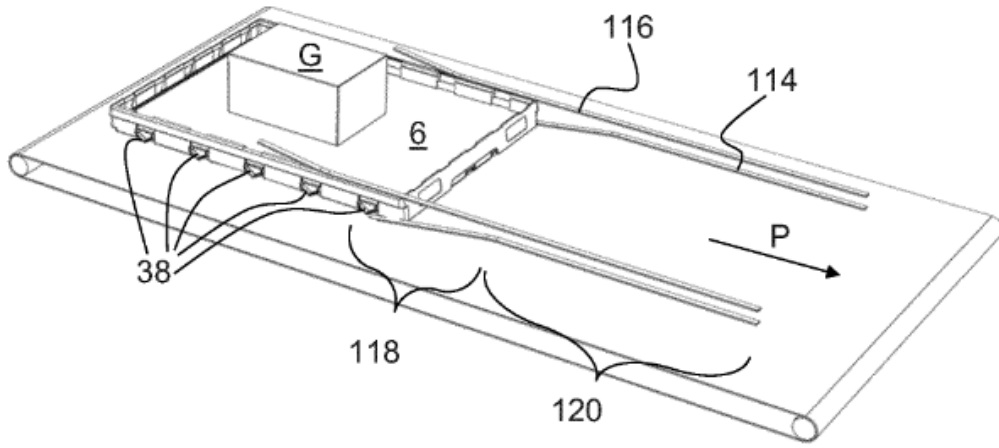


Fig. 9

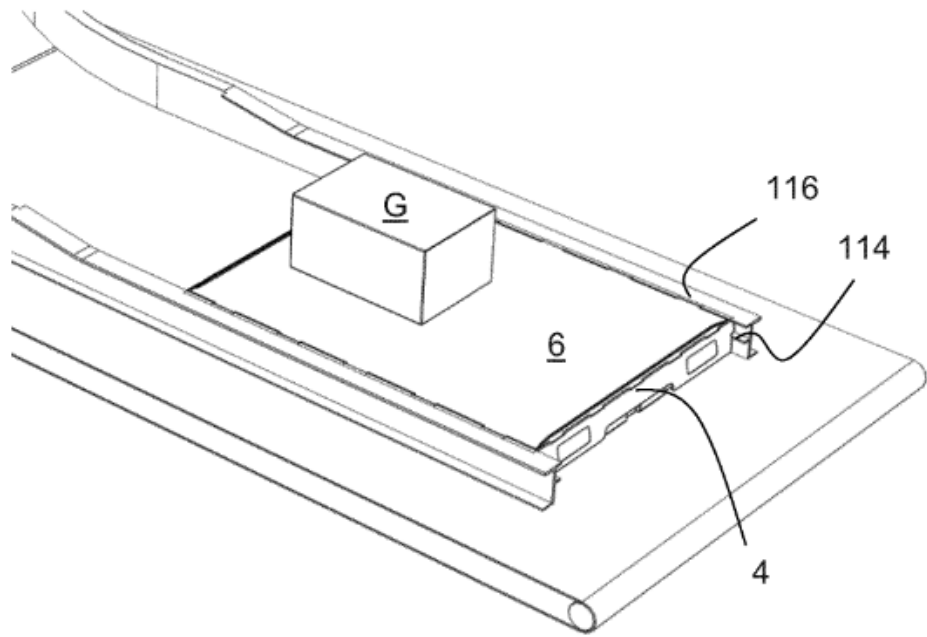


Fig. 10

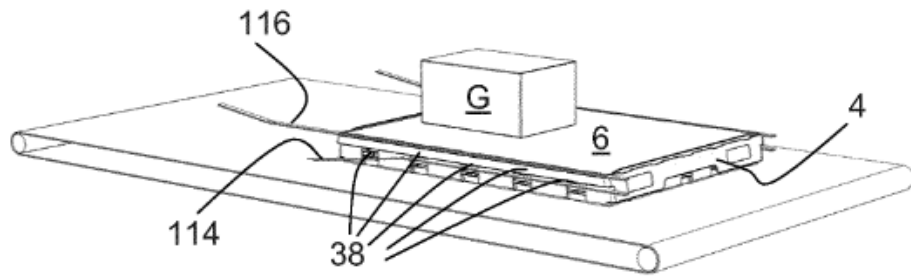


Fig. 11