

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 668 881**

51 Int. Cl.:

B65G 67/20 (2006.01)

B65D 19/42 (2006.01)

B65D 19/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.12.2011 PCT/EP2011/073125**

87 Fecha y número de publicación internacional: **21.06.2012 WO12080499**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.12.2011 E 11802061 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.02.2018 EP 2651796**

54 Título: **Plataforma de sistema logístico**

30 Prioridad:

16.12.2010 DE 102010063310

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
22.05.2018

73 Titular/es:

**BUSE, HEINZ (100.0%)
Heinrichstrasse 10a
26160 Bad Zwischenahn, DE**

72 Inventor/es:

BUSE, HEINZ

74 Agente/Representante:

ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María

ES 2 668 881 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

Plataforma de sistema logístico

5 La presente invención se refiere a una plataforma de sistema logístico.

10 En almacenes o unidades de preparación de pedidos existentes hay una pluralidad de estaciones de acoplamiento (identificadas también como portones de nave), a las que se pueden aproximar en cada caso los camiones por su lado trasero para recoger las mercancías. Hay una gran cantidad de tales almacenes de mercancías o unidades de preparación de pedidos y a menudo existe la posibilidad de que una pluralidad de vehículos se aproxime al mismo tiempo a las estaciones de acoplamiento yuxtapuestas respectivamente de manera alineada entre sí en una pared del edificio. Así, por ejemplo, se pueden acoplar tantos camiones como estaciones de acoplamiento correspondientes disponibles, o sea, aberturas en la pared del edificio/portones de nave. Estas estaciones de acoplamiento se encuentran dispuestas casi siempre a la altura de las superficies de carga de los camiones para que el suelo del almacén y la superficie de carga de los camiones formen un plano y el camión se pueda cargar y descargar, por ejemplo, mediante el uso de carretillas elevadoras. Dado que en este tipo de carga y descarga, cada carretilla elevadora u otro dispositivo de transporte puede transportar solo un palé de mercancías o una pequeña cantidad de palés de mercancías, este tipo de carga y descarga requiere mucho tiempo. El camión a cargar y descargar no se puede separar tampoco de la estación de acoplamiento durante todo el tiempo que dure la carga y descarga.

20 El sistema logístico del documento EP1808387A2 da a conocer un sistema con una plataforma de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, en el que la mercancía a cargar y descargar se almacena sobre una plataforma de mercancías, identificada también como plataforma o soporte de carga, y toda la plataforma junto con la mercancía se despacha desde el camión o hacia el camión en una operación. Es decir, toda la plataforma con las mercancías se puede transferir a un vehículo en una etapa de trabajo o se puede recoger de un vehículo en una etapa de trabajo.

30 A partir de las referencias citadas DE2501414A1, DE202009009055U1, US3,592,145A, US2008/213058A1, DE202009016799, US3,690,485A, US2008/250986A1 y WO2005/049461A1 son conocidas plataformas. Por el documento PR2927617 es conocida una plataforma de sistema logístico de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

35 La invención tiene el objetivo de seguir mejorando la plataforma de sistema logístico.

Este objetivo se consigue según la invención mediante una plataforma con las características de acuerdo con la reivindicación 1. En las reivindicaciones secundarias se describen variantes ventajosas.

40 Según la invención se propone una plataforma de sistema logístico de acuerdo con la reivindicación 1, que está diseñada para ser transferida a la superficie de carga de un vehículo en una dirección de transporte y para ser recogida de la superficie de carga de un vehículo en una dirección de transporte. La plataforma presenta esencialmente dimensiones adaptadas a la superficie de carga del vehículo. La plataforma presenta al menos un primer elemento de plataforma y un segundo elemento de plataforma que se pueden bloquear uno con otro, pero también separar uno de otro. El primer elemento de plataforma presenta un elemento de bloqueo y el segundo elemento de plataforma presenta un alojamiento de bloqueo, previsto de manera opuesta al elemento de bloqueo, de tal modo que el alojamiento de bloqueo del segundo elemento de plataforma se puede enclavar en el elemento de bloqueo del primer elemento de plataforma.

50 La plataforma, según la invención, tiene la ventaja de presentar una construcción modular. Por tanto, los elementos de plataforma individuales se pueden ensamblar para crear una plataforma y el tamaño de la plataforma se puede adaptar así a distintos tamaños de la superficie de carga o usos. El enclavamiento de un elemento de plataforma en otro permite una unión simple, rápida y robusta entre los elementos de plataforma, siendo posible también volver a separar dicha unión.

55 Asimismo, una plataforma ya cargada se puede alargar con otros elementos de plataforma, porque el enclavamiento para el ensamblaje de los elementos de plataforma hace innecesarias otras actuaciones u operaciones de montaje en la primera plataforma cargada.

60 Según un aspecto de la invención, el elemento de bloqueo del primer elemento de plataforma y el alojamiento de bloqueo del segundo elemento de plataforma están previstos en cada caso en el lado inferior del elemento de plataforma. En esta disposición, la superficie de la plataforma, sobre la que se pueden colocar las mercancías o los productos, no sufre daños ni roturas a causa de los elementos de bloqueo.

65 El primer elemento de plataforma presenta una entalladura, en la que puede engranar un resalto del segundo elemento de plataforma mediante un movimiento pivotante alrededor de un eje horizontal en perpendicular a la dirección de transporte. Esto posibilita un enclavamiento del segundo elemento de plataforma en el primer elemento

de plataforma, como es conocido, por ejemplo, por el sistema de clic para suelos laminados. La entalladura sirve aquí tanto para posicionar el segundo elemento de plataforma respecto al primer elemento de plataforma como para guiar el movimiento pivotante y también como otra sujeción entre los dos elementos de plataforma en el estado bloqueado.

5 La plataforma presenta preferentemente en al menos un canto lateral un rodillo que está previsto de manera giratoria alrededor del eje vertical y configurado de manera que sobresale de las dimensiones laterales de la plataforma.

10 Esta plataforma según la invención tiene la ventaja de que el rodillo, previsto lateralmente, permite un guiado y un apoyo lateral, por ejemplo, respecto a una pared lateral de la superficie de carga de un vehículo o la delimitación lateral de una estación de transferencia que está prevista para transferir o recoger la plataforma hacia o desde la superficie de carga de un vehículo. De este modo se puede mejorar el guiado lateral de la plataforma durante la operación de transferencia o recogida, porque se reduce la posibilidad de un bloqueo o ladeo de la plataforma.

15 En una esquina de la plataforma está previsto preferentemente al menos un rodillo, lo que asegura el guiado lateral de la plataforma durante todo el movimiento, porque las esquinas de la plataforma son las que entran en contacto primero, por ejemplo, con la delimitación lateral de una estación de transferencia. En particular mediante al menos un rodillo en una esquina de la plataforma se puede facilitar la entrada, por ejemplo, en la estación de transferencia, porque aquí es donde se puede producir más un bloqueo y un ladeo que durante el movimiento de transporte.

20 La plataforma presenta preferentemente un medio de engranaje, en el que puede engranar un medio de transporte para tirar de la plataforma desde la superficie de carga del vehículo en la dirección de transporte.

25 En este caso es ventajoso que la plataforma se pueda mover rápida y fácilmente hacia abajo o hacia afuera mediante su medio de engranaje desde la superficie de carga de un vehículo o también desde una estación de transferencia o un almacén, en el que se pueden almacenar plataformas vacías o cargadas.

30 La plataforma presenta preferentemente un muelle de presión para empujar el medio de engranaje hacia afuera de la plataforma en la dirección de transporte. El medio de engranaje se puede colocar así en una posición engranada, de modo que el medio de transporte puede sujetar y tirar con facilidad y seguridad de la plataforma.

35 Preferentemente, la plataforma está prevista de tal modo y el muelle de presión está dimensionado de tal modo que el medio de engranaje se puede empujar completamente hacia el interior de la plataforma y puede quedar alojado en la plataforma. Por consiguiente, el medio de engranaje en el estado extraído mediante el muelle de presión puede sobresalir de la plataforma de tal modo que puede ser sujetado con seguridad, facilidad y rapidez por un medio de transporte, y al mismo tiempo se puede introducir en la plataforma de tal modo que no sobresale de la misma, no se puede dañar ni representa un obstáculo. Así, por ejemplo, la plataforma, el muelle de presión y el medio de engranaje pueden estar previstos y dimensionados de manera que el medio de engranaje se introduce, por ejemplo, a través de la plataforma de carga del vehículo y sobresale, por tanto, sin representar un obstáculo, del canto trasero de la plataforma e impide el cierre de la pared de la superficie de carga o el plegado hacia arriba de la plataforma de carga. Además, al bajar la superficie de carga, el medio de engranaje se puede extraer de la plataforma mediante el muelle de presión, de modo que queda listo inmediatamente, es decir, después de abrirse la superficie de carga o bajarse la plataforma de carga, para tirar de la plataforma hacia abajo de la superficie de carga del vehículo.

45 La plataforma presenta preferentemente varios rodillos insertados en cajas de rodillos para ser desplazada sobre estos rodillos en la dirección de transporte. Mediante los rodillos se puede conseguir la capacidad de desplazamiento de la plataforma. Mediante la inserción de los rodillos en cajas de rodillos en la plataforma se puede conseguir una construcción compacta y plana.

50 La plataforma con rodillos y cajas de rodillos presenta preferentemente una altura total máxima de 50 mm, lo que permite una construcción muy plana y compacta de la plataforma que no ocupa más altura que la estrictamente necesaria sobre la superficie de carga de un vehículo.

55 Con preferencia, la plataforma está fabricada esencialmente de aluminio. Por consiguiente, la plataforma se puede prever muy fácilmente para ejecutar la operación de transporte de la manera más simple posible y con pequeñas fuerzas de accionamiento o tracción de los medios de transporte. Además, el vehículo transporta así un peso adicional lo más bajo posible.

60 El soporte de carga se puede mover preferentemente con todos los vehículos de manutención convencionales. Por consiguiente, la carga y descarga del soporte de carga se puede realizar con vehículos de manutención o se puede apoyar mediante estos vehículos.

65 Preferentemente, la plataforma se puede mover con una plataforma cargada (25 t). Esto significa que un soporte de carga completamente cargado (25 t) se puede arrastrar/rodar sobre un soporte de carga vacío (principio sándwich). De este modo, un soporte de carga cargado (plataforma) se puede transportar sobre un soporte de carga vacío hacia el otro lado para poder intercambiar entre sí dos soportes de carga de manera que ahorren espacio sobre la

superficie de carga de un vehículo y/o en un alojamiento de una estación de transferencia.

La invención según uno de los aspectos descritos arriba o según una de las formas de realización preferidas, que se describen arriba, se perfecciona ventajosamente al presentar la plataforma varios rodillos que se extienden al menos por secciones desde una superficie de carga de la plataforma hacia afuera. Los rodillos, dispuestos de esta manera en el lado superior de la plataforma, facilitan el movimiento de las mercancías de carga, por ejemplo, palés o cajas, sobre la superficie de carga. Por consiguiente, existe la posibilidad de rodar fácilmente las unidades de carga más allá de la plataforma o de transportarlas hacia arriba o hacia abajo de la plataforma. Esto se puede llevar a cabo preferentemente mediante una carretilla elevadora o especialmente mediante un movimiento basculante, entendiéndose aquí por movimiento basculante una elevación unilateral de una superficie frontal de la plataforma. Como resultado de la posición inclinada de la plataforma, producida de esta manera, las unidades de carga comienzan a desplazarse a lo largo de los rodillos sobre la superficie de carga en dirección de la pendiente creada.

Con preferencia, los rodillos están insertados en cada caso individual o conjuntamente en las cajas de rodillos o en cajas de rodillos separadas. En el caso particular, en el que los rodillos para el lado superior de la plataforma están dispuestos en las mismas cajas de rodillos que los rodillos para el lado inferior de la plataforma, es posible una sustitución simultánea de todos los rodillos en un corto período de tiempo. Alternativamente, la disposición de los rodillos superiores en cajas de rodillos separadas resulta ventajosa, porque es posible una sustitución individual de rodillos defectuosos, sin necesidad de sustituir todos los rodillos o una gran cantidad de rodillos que estarían intactos aún.

Los rodillos están dispuestos uno al lado de otro preferentemente en dos o más filas principales, así como más preferentemente en una o varias filas secundarias en dirección longitudinal de la plataforma. Las distancias entre dos filas contiguas (fila principal y/o secundaria) sobre la superficie de carga de la plataforma están situadas preferentemente en cada caso en un intervalo de 400 mm o menos. La separación de 400 mm o menos es particularmente ventajosa por el hecho de que una longitud de 800 mm corresponde a la longitud del canto más corto de un palé europeo según la norma EN 13698-1, identificado también como europalé. En caso de una distancia de la mitad o menos de dicha longitud de canto, los palés europeos dispuestos sobre la plataforma descansan siempre uno al lado de otro al menos sobre dos rodillos, lo que garantiza un transporte estable de las unidades de carga. Mientras menor es la carga esperada a transportar, menor es preferentemente la distancia seleccionada entre dos filas contiguas en el lado superior de la plataforma, la superficie de carga. La distancia entre las filas se puede ajustar además preferentemente mediante el cambio de posición de las cajas de rodillos correspondientes.

En otra forma de realización preferida, las cajas de rodillos, insertadas en la plataforma, están dispuestas a una primera distancia entre sí sobre el al menos un primer elemento de plataforma y a una segunda distancia, diferente a la primera distancia, sobre el al menos un segundo elemento de plataforma. Asimismo, la plataforma presenta preferentemente una pluralidad de primeros y segundos elementos de plataforma dispuestos de manera alterna uno respecto a otro y bloqueados entre sí. En particular en relación con la separación de las cajas de rodillos explicada arriba, que se implementa de una manera diferente para el primer elemento de plataforma y el segundo elemento de plataforma, esto tiene la ventaja de que la plataforma, visto en dirección longitudinal de la plataforma, no está apoyada sobre dos filas de rodillos, sino más bien sobre cuatro filas de rodillos, lo que mejora significativamente la estabilidad de la plataforma.

En otra forma de realización preferida de la invención, los primeros y los segundos elementos de plataforma están fijados relativamente entre sí en dirección transversal de la plataforma mediante pernos de sujeción, situados en cada caso entre dos elementos de plataforma contiguos, y dispuestos preferentemente en paralelo entre sí, así como de manera alineada en dirección longitudinal de la plataforma. La previsión de pernos de sujeción, preferentemente de manera opuesta a lo largo del borde de la plataforma en su lado inferior y/o superior, facilita el posicionamiento de elementos de plataforma contiguos para conseguir un bloqueo más simple y rápido.

A continuación se explican detalladamente ejemplos de realización y ventajas de la invención con referencia a las figuras siguientes. Muestran:

- Fig. 1 una vista en planta de una plataforma;
- Fig. 2 la plataforma en una vista desde abajo;
- Fig. 3 una vista en perspectiva de la plataforma desde arriba;
- Fig. 4 otra vista en planta en perspectiva de la plataforma desde arriba;
- Fig. 5 en la zona superior una vista lateral de la plataforma y en la zona inferior dos vistas detalladas del canto izquierdo o derecho de la plataforma;
- Fig. 6 otra vista detallada de la plataforma;
- Fig. 7 una vista en planta de una plataforma según otro ejemplo de realización de la invención;
- Fig. 8 una vista detallada de la vista en planta de la figura 7;
- Fig. 9 una representación espacial de una plataforma cargada según las figuras 7 y 8;
- Fig. 10 una vista detallada simplificada (lateral) de la plataforma según las figuras 7 a 9; y
- Fig. 11 una vista en planta (desde abajo) de la plataforma según las figuras 7 a 10.

Si los dos ejemplos de realización mostrados presentan partes similares o idénticas desde el punto de vista estructural y/o funcional, se utilizan números de referencia idénticos. En cada caso se remite a las explicaciones del respectivo ejemplo de realización.

5 La figura 1 muestra una vista en planta de una plataforma 10. La plataforma 10 se puede identificar también como soporte de carga 10 o plataforma de mercancías 10. La plataforma 10 está adaptada esencialmente a las dimensiones de la superficie de carga de un vehículo, por ejemplo, un camión o remolque o semirremolque. Así, por ejemplo, la plataforma 10 puede presentar en su dirección longitudinal A una longitud de 13,405 m y en su dirección transversal B una anchura de 2,440 m.

10 La plataforma 10 está prevista para reproducir la superficie de carga de un vehículo. La plataforma 10 se puede utilizar entonces, por ejemplo, en el marco de un sistema logístico, para desplazarse en el estado cargado de mercancías sobre la superficie de carga de un vehículo o para bajarse de la superficie de carga del vehículo. De esta manera se puede acelerar considerablemente la operación de carga o descarga de un vehículo con mercancías, porque no es necesario cargar o descargar la superficie de carga de un vehículo, por ejemplo, por palés mediante una carretilla elevadora, sino que la superficie de carga del vehículo se puede sustituir en su conjunto en forma de la plataforma 10.

15 La plataforma 10 se desplaza al respecto en la dirección de transporte A. En este sentido, la plataforma 10 presenta en su lado inferior una pluralidad de rodillos 19 que se alojan en cajas de rodillos 18 (véase figura 2). En su lado superior, la plataforma 10 está configurada esencialmente como superficie plana y lisa para poder disponer las mercancías de manera flexible, por ejemplo, en palés sobre la plataforma 10. En este caso pueden estar previstos puntos de sujeción o puntos de amarre en la superficie de la plataforma 10 para posibilitar una fijación de las mercancías en la superficie de la plataforma 10. La superficie de la plataforma 10 puede estar configurada también con ranuras o depresiones a fin de aumentar la rugosidad de la superficie de la plataforma 10. Esto permite reducir el peligro de que, por ejemplo, las personas o incluso las carretillas elevadoras resbalen, en particular en presencia de humedad.

20 Para bajar la plataforma de la superficie de carga o extraerla de una estación de transferencia, la plataforma 10 presenta en al menos uno de sus cantos estrechos al menos un medio de engranaje 11 que puede estar configurado, por ejemplo, como brida de tracción 11. La brida de tracción 11 sobresale aquí del canto de la plataforma 10 en la dirección de transporte A, es decir, en dirección longitudinal A, de tal modo que un medio de transporte, por ejemplo, un gancho, puede engranar en la brida de tracción 11 para tirar de la plataforma 10 en la dirección de transporte A. En este sentido, la brida de tracción se ha de prever de manera que pueda ser sujeta también al estar cargada una plataforma 10 hasta el canto, es decir, de manera que las mercancías sobre la plataforma 10 no la cubran y el gancho no pueda engranar entonces en la brida de tracción 11. La brida de tracción 11 está prevista también de modo que presenta un muelle de presión 12 y, por ejemplo, al plegarse hacia arriba una rampa de carga de un camión, se puede introducir a presión en la plataforma 10 al menos de tal modo que la rampa de carga del camión se puede abrir completamente, es decir, la brida de tracción 11 no representa un obstáculo para la rampa de carga o los portones o similares de la superficie de carga al cerrarse la superficie de carga (véase también figura 6).

30 La plataforma 10 presenta en al menos uno de sus cantos estrechos al menos un elemento de seguridad de plataforma 15 que puede estar previsto, por ejemplo, como brida 15. La brida 15 sirve como alojamiento de un elemento de seguridad de soporte de carga que puede unir la plataforma 10 respecto a la superficie de carga del camión de tal modo que en particular durante la marcha del camión se impide un movimiento de la plataforma 10 sobre la superficie de carga del camión en dirección de transporte A. Con este fin, la superficie de carga del camión puede presentar, por ejemplo, depresiones correspondientes, en las que engranan, por ejemplo, pernos de sujeción a través de la brida 15.

45 La plataforma 10 presenta también en su canto estrecho, opuesto al elemento de seguridad de plataforma 15, al menos un taladro de alojamiento 17, en el que se pueden prever un tope extremo y/o un elemento de seguridad contra rodadura.

50 La figura 1 muestra también rodillos laterales 16 que están situados en las cuatro esquinas de la plataforma 10 y sobresalen ligeramente de las dimensiones de la plataforma 10 tanto en dirección longitudinal como en dirección transversal de tal modo que permiten que la plataforma 10 ruede, por ejemplo, respecto a una pared lateral de la superficie de carga de un camión, pero no aumentan significativamente las dimensiones de la plataforma 10 (véase también figuras 3 a 6).

55 La figura 2 muestra la plataforma 10 en una vista desde abajo. Los elementos y los números de referencia están en correspondencia con los de la figura 1. La figura 2 muestra también las cajas de rodillos 18 que están insertadas en el lado inferior de la plataforma 10 y en las que están previstos los rodillos 19.

60 La figura 3 muestra una vista en perspectiva de la plataforma 10 desde arriba. La figura 4 muestra otra vista en planta en perspectiva de la plataforma 10 desde arriba. La figura 3 muestra aquí el canto izquierdo de la plataforma

10 de las figuras 1 y 2 que están alineadas, por ejemplo, para abrir la superficie de carga de un camión. La figura 4 muestra el canto derecho de la plataforma 10 de las figuras 1 y 2, que está dirigido hacia el interior de la superficie de carga de un camión. Los elementos y los números de referencia de las figuras 3 y 4 están en correspondencia con los de las figuras 1 y 2.

5 La figura 5 muestra en la zona superior una vista lateral de la plataforma 10 y en la zona inferior dos vistas detalladas del canto izquierdo o derecho de la plataforma 10. Los elementos y los números de referencia están en correspondencia con los de las figuras 1 a 4. En las dos vistas detalladas inferiores de la figura 5 está representada respectivamente la disposición del rodillo lateral 16 que está prevista en cada caso de tal modo que éste puede girar
10 alrededor del eje vertical C y está previsto en una esquina de la plataforma 10. La brida de tracción 11 se encuentra en un estado, en el que sobresale de la plataforma 10 en dirección de transporte A.

Se muestra también que los rodillos 19 quedan insertados en las cajas de rodillos 18 en la plataforma 10 de modo que sobresalen solo ligeramente por el lado inferior de la plataforma 10. De esta manera se puede conseguir una construcción lo más plana y compacta posible de la plataforma 10, por lo que la plataforma 10 ocupa solo una
15 pequeña altura en la superficie de carga del camión.

La figura 6 muestra otra vista detallada de la plataforma 10. En este caso aparecen representados los elementos situados en el interior del canto izquierdo de la plataforma 10, es decir, el lado dirigido hacia la parte trasera de un camión, es decir, para abrir la superficie de carga de un camión. La brida de tracción 11 está representada con el muelle de presión 12. El canto de la plataforma 10 está diseñado aquí de modo que en la plataforma 10 está prevista una entalladura o una cavidad, en la que está previsto un muelle de presión 12 contra un tope extremo de tal modo que el mismo se puede introducir a través de la brida de tracción 11 en dirección de transporte A. La entalladura de la plataforma 10, así como el dimensionamiento de la fuerza elástica del muelle de presión 12 se han de prever de
20 manera que la brida de tracción 11 se pueda introducir en la entalladura de la plataforma 10, sin impedir, por ejemplo, el cierre de la superficie de carga del camión. La brida de tracción 11 se puede introducir, por ejemplo, mediante el plegado hacia arriba de una rampa de carga del camión. La brida de tracción 11 se puede introducir también en la plataforma 10 mediante el cierre de las puertas de la superficie de carga.

Una particularidad de la plataforma 10, según la invención, es que puede tener una construcción modular a partir de elementos individuales. Esto permite poner a disposición de una manera muy simple una plataforma 10 con distintitas longitudes para adaptar así la plataforma 10, según la invención, a la longitud de una superficie de carga de un vehículo. A tal efecto, se utiliza según la invención el principio de unión de los elementos de plataforma
30 individuales 10a, 10b mediante el sistema de clic.

Con este fin, un primer elemento de plataforma 10a presenta un elemento de bloqueo 13a que se puede enclavar en un alojamiento de bloqueo 13b del segundo elemento de plataforma 10b. El elemento de bloqueo 13a está previsto en la figura 6 como un gancho que engrana por detrás de un canto y se enclava aquí, estando en correspondencia este canto con el alojamiento de bloqueo 13b. El elemento de bloqueo 13a está configurado de manera que al unirse
40 el primer elemento de bloqueo 13a al segundo elemento de bloqueo 13b mediante el alojamiento de bloqueo 13b, éste se separa primero a presión de dicho alojamiento y se enclava por último en este alojamiento de bloqueo 13b para bloquear el primer elemento de plataforma 10a y el segundo elemento de plataforma 10b entre sí. Para eliminar este bloqueo, el elemento de bloqueo 13a se vuelve a subir respecto al alojamiento de bloqueo 13b y se separa de esta manera.

La plataforma 10 de la figura 6 presenta también en el primer elemento de plataforma 10a una entalladura 14a, en la que se puede introducir un resalto 14b del segundo elemento de plataforma 10b. El resalto 14b y la entalladura 14a están previstos aquí de manera que el segundo elemento de plataforma 10b puede realizar un movimiento pivotante alrededor de la dirección transversal B de la plataforma 10 respecto al primer elemento de plataforma 10a. La entalladura 14a y el resalto 14b están previstos en el lado superior de la plataforma 10 y el elemento de bloqueo 13a y el alojamiento de bloqueo 13b están previstos en el lado inferior de la plataforma 10. De este modo, el segundo elemento de plataforma 10b con su resalto 14b se puede insertar desde arriba en la entalladura 14a del primer elemento de plataforma 10a para posicionar primero los dos elementos de plataforma 10a, 10b entre sí. El segundo elemento de plataforma 10b está plegado hacia arriba, por ejemplo, en un ángulo de 45 grados, respecto al primer elemento de plataforma 10a o respecto al plano horizontal. A partir de esta posición, el segundo elemento de plataforma 10b se puede plegar ahora hacia abajo alrededor del eje B hacia la horizontal. En este caso, el elemento de bloqueo 13a se sube primero a través del alojamiento de bloqueo 13b, hasta que el elemento de bloqueo 13a, por ejemplo, el gancho, enclava en el alojamiento de bloqueo 13b, por ejemplo, el canto. Los dos elementos de plataforma 10a, 10b se unen así de manera similar.

En las figuras 7 a 11 está representado otro ejemplo de realización de la plataforma 10 según la invención. La figura 7 muestra primeramente una vista en planta de la plataforma 10 según este ejemplo de realización. La plataforma 10 está compuesta de una pluralidad de elementos de plataforma 10a, 10b yuxtapuestos y unidos entre sí. Los elementos de plataforma están dispuestos de manera alterna uno respecto a otro y fijados entre sí. La figura 7 muestra el lado superior de la plataforma 10 en la orientación conforme al uso. El lado superior de la plataforma presenta una pluralidad de rodillos 21, 23, 25 dispuestos en filas. Para una representación simple, solo uno de los
65

rodillos está provisto de un número de referencia. Los primeros rodillos 21 están dispuestos en varias filas principales 31. La plataforma 10 presenta varias filas principales, específicamente cinco filas principales 31 que están orientadas una al lado de otra en paralelo entre sí en dirección longitudinal de la plataforma 10. La plataforma 10 presenta también varias primeras filas secundarias 33 y varias segundas filas secundarias 35. Las primeras filas secundarias 33 presentan los segundos rodillos 23 que están dispuestos a una mayor distancia entre sí en dirección longitudinal de plataforma 10 que los primeros rodillos 21 de las filas principales 31. Las segundas filas secundarias 35, de las que la plataforma 10 presenta dos unidades en el presente ejemplo de realización, están formadas por los terceros rodillos 25. Los terceros rodillos 25 están dispuestos a una mayor distancia entre sí que los primeros rodillos 21, pero a una menor distancia que los segundos rodillos 23. Los respectivos rodillos están asignados en cada caso a los elementos de plataforma 10a, 10b de tal modo que tres primeros rodillos 21 quedan dispuestos uno detrás de otro (en dirección longitudinal de la plataforma 10) sobre un elemento de plataforma 10a, 10b, dos terceros rodillos 25 quedan dispuestos uno detrás de otro (en dirección longitudinal de la plataforma 10) sobre cada elemento de plataforma 10a, 10b) y, por último, otro rodillo 23 queda dispuesto respectivamente (en dirección longitudinal de la plataforma 10) sobre cada elemento de plataforma 10a, 10b. Visto en dirección transversal de la plataforma 10, sobre cada elemento de plataforma están situados uno al lado de otro cinco juegos de primeros rodillos 21, cuatro juegos de segundos rodillos 23 y dos juegos de terceros rodillos 25, estando formados los juegos de los primeros rodillos 21 por tres rodillos respectivamente, los juegos de los segundos rodillos 23 por un rodillo respectivamente y los juegos de los terceros rodillos 25 por dos rodillos respectivamente.

La disposición detallada de los rodillos se puede observar también en la figura 8. La sección detallada, representada en la figura 8, de la superficie de carga 27 de la plataforma 10 muestra en particular también la disposición de los elementos de plataforma 10a, 10b en un orden alterno. Los elementos de plataforma 10a, 10b están posicionados relativamente entre sí mediante pernos de sujeción 41 y están orientados de manera alineada entre sí en dirección longitudinal de la plataforma 10. Se indica también una distancia 28 entre dos filas contiguas de rodillos, en este caso, la distancia entre dos filas principales contiguas 31 formadas por primeros rodillos 21. Según la invención, esta distancia es menor o igual que 400 mm.

La figura 9 muestra el modo de funcionamiento de los primeros, segundos y terceros rodillos sobre la superficie de carga 27 de la plataforma 10. Las distancias entre las filas principales y secundarias, mostradas en detalle en las figuras 7 y 8, posibilitan un transporte, por ejemplo, de cajas 47 o palés 45 que están configurados preferentemente como palés europeos con una longitud de canto esencialmente de 800 mm x 1200 mm, de tal modo que dos rodillos situados uno al lado de otro soportan siempre las unidades de carga 45, 47 y permiten así un desplazamiento fácil a lo largo de la plataforma 10.

La figura 10 muestra una vez más la disposición de los elementos de plataforma 10a, 10b dispuestos de manera alterna entre sí y acoplados uno a otro. En relación con las entalladuras 14a y los resaltos 14b se remite a las explicaciones anteriores. En el lado superior de la plataforma 10, o sea, en lados de la superficie de carga 27, están insertados en cada caso tres primeros rodillos 21 en cajas de rodillos separadas 29. En el lado opuesto inferior de la plataforma 10, los rodillos 19 están colocados en cajas de rodillos 18. En la zona de unión entre dos elementos de plataforma contiguos 10a, 10b están dispuestos respectivamente los pernos de sujeción 41, preferentemente de tal modo que coinciden con dos entalladuras correspondientes en los elementos de plataforma contiguos 10a, 10b para posibilitar así el posicionamiento deseado en dirección transversal de la plataforma 10.

El lado inferior de la plataforma 10, representado por último en la figura 11, muestra una disposición preferida de los rodillos 19 para soportar la plataforma 10 según el segundo ejemplo de realización de las figuras 7 a 10. La pluralidad de elementos de plataforma 10a, 10b, dispuesta de manera alterna, presenta distancias diferentes entre los rodillos 19 dispuestos en cada caso sobre un elemento de plataforma 10a, 10b. En este caso, los rodillos sobre los elementos de plataforma 19 están dispuestos a una primera distancia 37 entre sí, mientras que los rodillos 19 sobre el segundo elemento de plataforma 10b están dispuestos, en cambio, a una segunda distancia 39 entre sí que se diferencia de la primera distancia 37 de los rodillos 19 sobre el elemento de plataforma 10a. La distancia 39 es preferentemente dos a tres veces más grande que la distancia 37. Esto proporciona una mejor distribución de la carga sobre la pluralidad de rodillos 19 respecto a la superficie total de la plataforma 10, lo que garantiza en total una mayor estabilidad de la plataforma 10.

REIVINDICACIONES

1. Plataforma de sistema logístico (10) que está diseñada para ser transferida a la superficie de carga de un vehículo en una dirección de transporte (A) y para ser recogida de la superficie de carga de un vehículo en una dirección de transporte (A), presentando esencialmente la plataforma (10) dimensiones adaptadas a la superficie de carga del vehículo, presentando la plataforma (10) al menos un primer elemento de plataforma (10a) y un segundo elemento de plataforma (10b) que se pueden bloquear entre sí, pero también separar uno de otro, **caracterizada por que** el primer elemento de plataforma (10a) presenta un elemento de bloqueo (13a) y el segundo elemento de plataforma (10b) presenta un alojamiento de bloqueo (13b), previsto de manera opuesta al elemento de bloqueo (13a), de tal modo que el alojamiento de bloqueo (13b) del segundo elemento de plataforma (10b) se puede enclavar en el elemento de bloqueo (13a) del primer elemento de plataforma (10a), presentando el primer elemento de plataforma (10a) una entalladura (14a), en la que puede engranar un resalto (14b) del segundo elemento de plataforma (10b) mediante un movimiento pivotante del segundo elemento de plataforma (10b) respecto al primer elemento de plataforma (10a) alrededor de un eje horizontal (B) en perpendicular a la dirección de transporte (A).
2. Plataforma de sistema logístico (10) de acuerdo con la reivindicación 1, presentando la plataforma (10) en al menos un canto lateral un rodillo (19) que está previsto de manera giratoria alrededor del eje vertical (C) y configurado de manera que sobresale de las dimensiones laterales de la plataforma (10).
3. Plataforma de sistema logístico (10) de acuerdo con la reivindicación 2, en la que al menos un rodillo (19) está previsto en una esquina de la plataforma (10).
4. Plataforma de sistema logístico (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, presentando la plataforma (10) un medio de engranaje (11), en el que puede engranar un medio de transporte para tirar de la plataforma (10) desde la superficie de carga del vehículo en la dirección de transporte (A).
5. Plataforma de sistema logístico (10) de acuerdo con la reivindicación 4, presentando la plataforma (10) un muelle de presión (12) para empujar el medio de engranaje (11) hacia afuera de la plataforma (10) en dirección de transporte (A).
6. Plataforma de sistema logístico (10) de acuerdo con la reivindicación 5, estando prevista la plataforma (10) de tal modo y estando dimensionado el muelle de presión (12) de tal modo que el medio de engranaje (11) se puede empujar completamente hacia el interior de la plataforma (10) y puede quedar alojado en la plataforma (10).
7. Plataforma de sistema logístico (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, presentando la plataforma (10) varios rodillos (19) insertados en cajas de rodillos (18) para ser desplazada sobre estos rodillos (19) en la dirección de transporte (A).
8. Plataforma de sistema logístico (10) de acuerdo con la reivindicación 7, presentando la plataforma varios rodillos (21, 23, 25) que se extienden al menos por secciones a partir de una superficie de carga (27) de la plataforma hacia afuera.
9. Plataforma de sistema logístico (10) de acuerdo con la reivindicación 8, en la que los rodillos (21, 23, 25) están insertados en cada caso individual o conjuntamente en las cajas de rodillos (18) o en cajas de rodillos separadas (29).
10. Plataforma de sistema logístico (10) de acuerdo con la reivindicación 8 o 9, en la que los rodillos (21) están dispuestos uno al lado de otro en dos o más filas principales (31), así como en una o varias filas secundarias (33, 35) en dirección longitudinal de la plataforma.
11. Plataforma de sistema logístico (10), en la que las distancias entre dos filas contiguas (31, 33, 35) sobre la superficie de carga (27) de la plataforma (10) están situadas en cada caso en un intervalo de 400 mm o menos.
12. Plataforma de sistema logístico (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones 7 a 11, en la que las cajas de rodillos (18), insertadas en la plataforma, están dispuestas a una primera distancia (37) entre sí sobre el al menos un primer elemento de plataforma (10a) y a una segunda distancia (39), diferente a la primera distancia, sobre el al menos un segundo elemento de plataforma (10b).
13. Plataforma de sistema logístico (10) de acuerdo con la reivindicación 12, presentando la plataforma una pluralidad de primeros y segundos elementos de plataforma (10a, 10b) dispuestos de manera alterna uno respecto a otro y bloqueados entre sí.
14. Plataforma de sistema logístico (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en la que los primeros y los segundos elementos de plataforma (10a, 10b) están fijados relativamente entre sí en dirección transversal de la plataforma (10) mediante pernos de sujeción (41), dispuestos en cada caso entre dos elementos de plataforma contiguos, preferentemente en paralelo entre sí y de manera alineada en dirección longitudinal de la

plataforma.

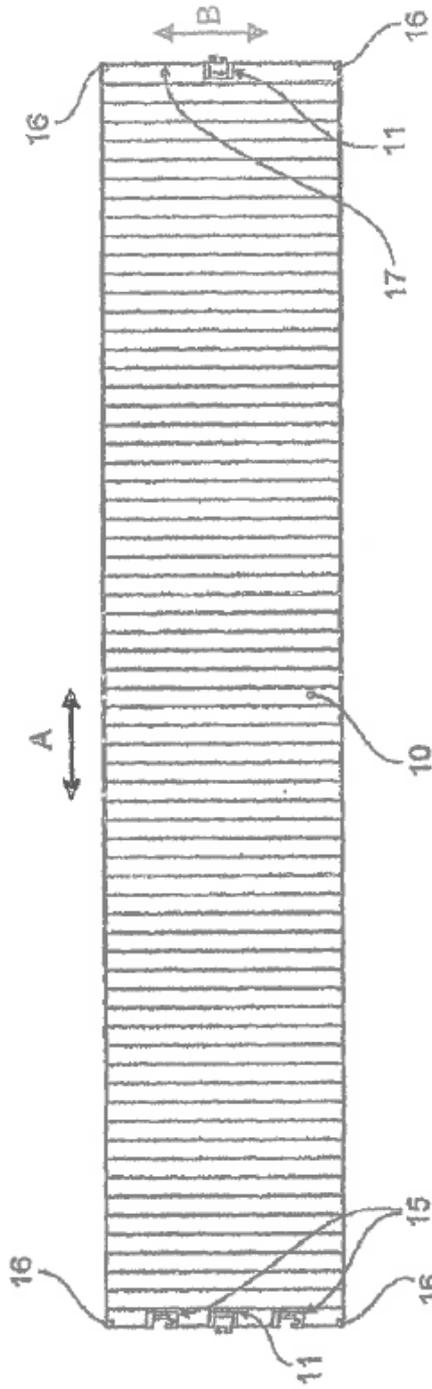


Fig. 1

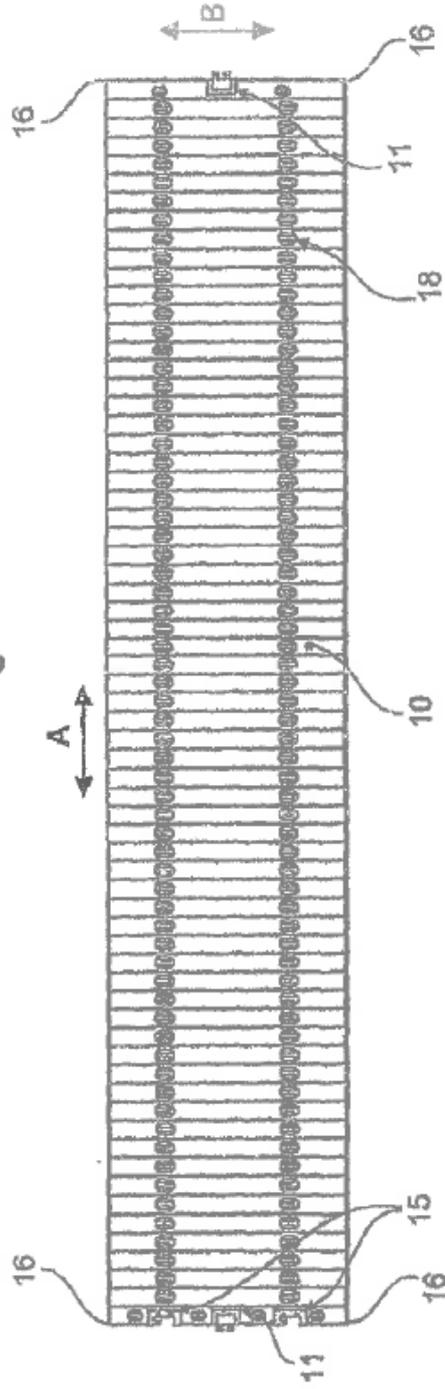


Fig. 2

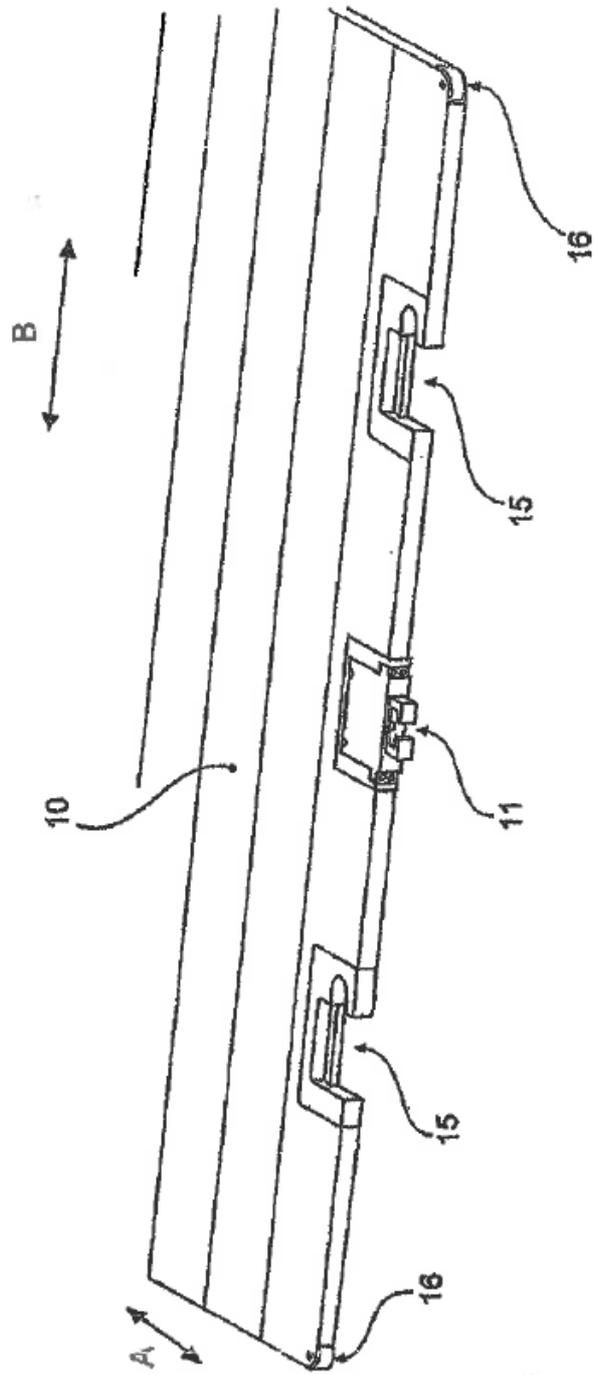


Fig. 3

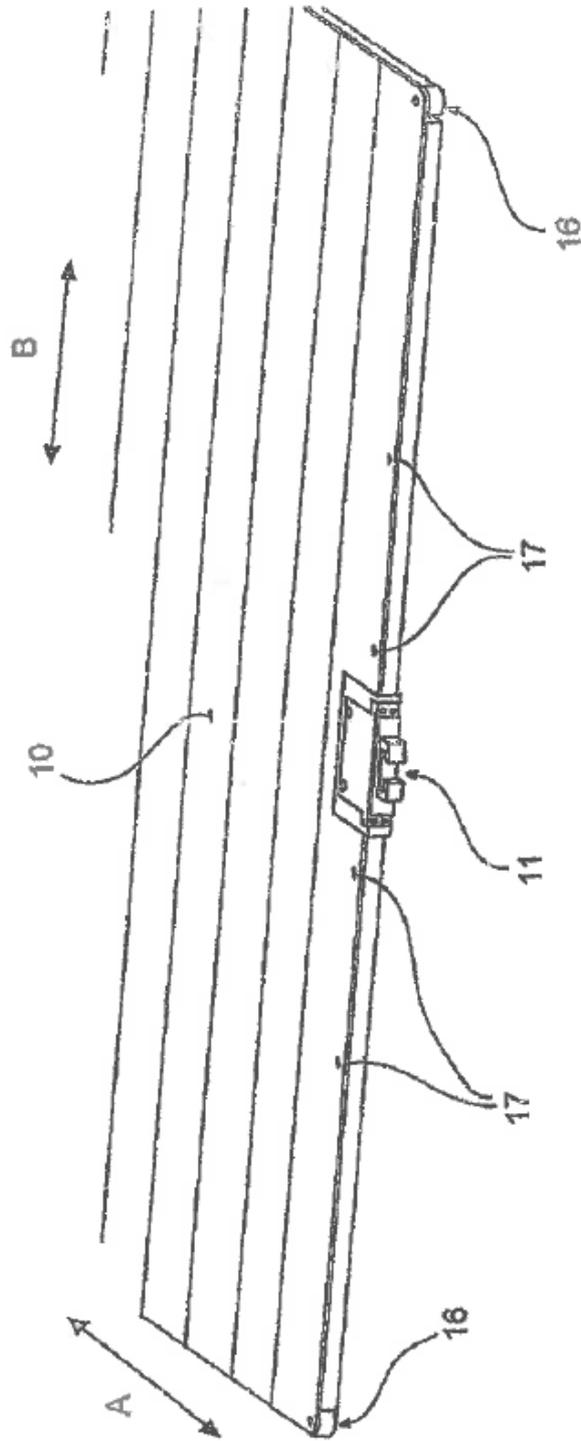


Fig. 4

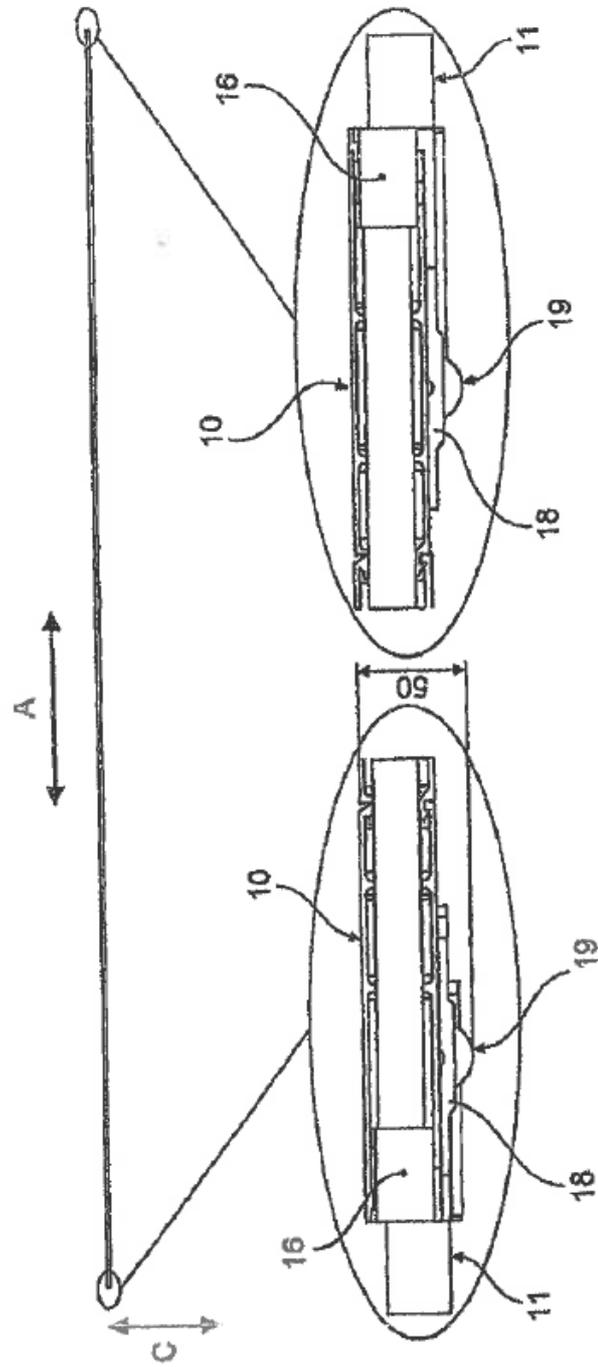


Fig. 5

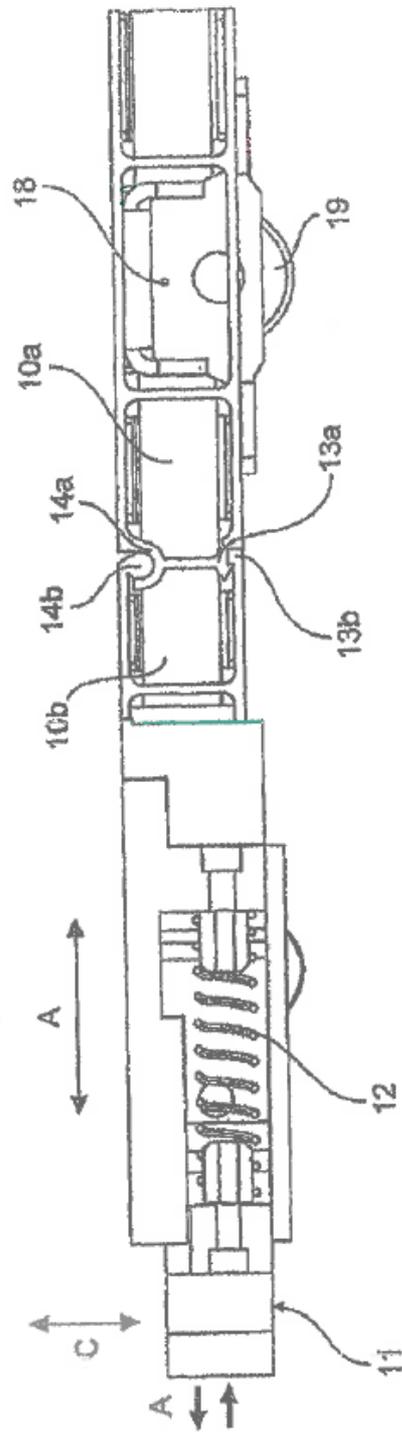


Fig. 6

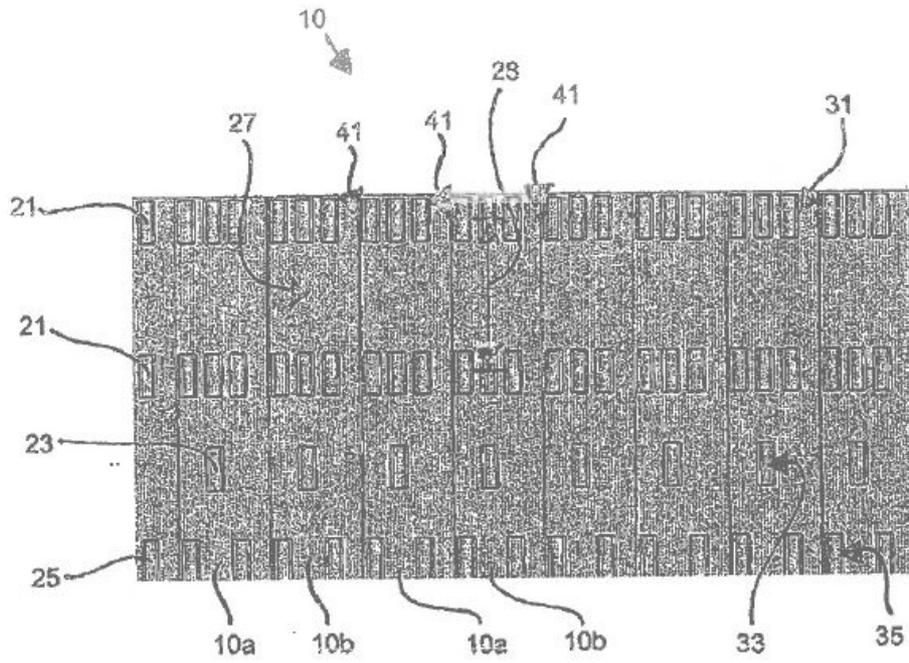


Fig. 8

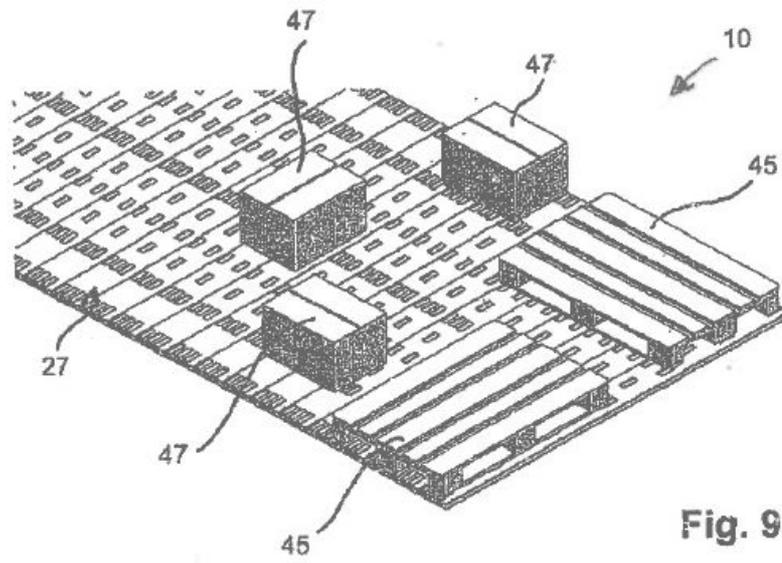


Fig. 9

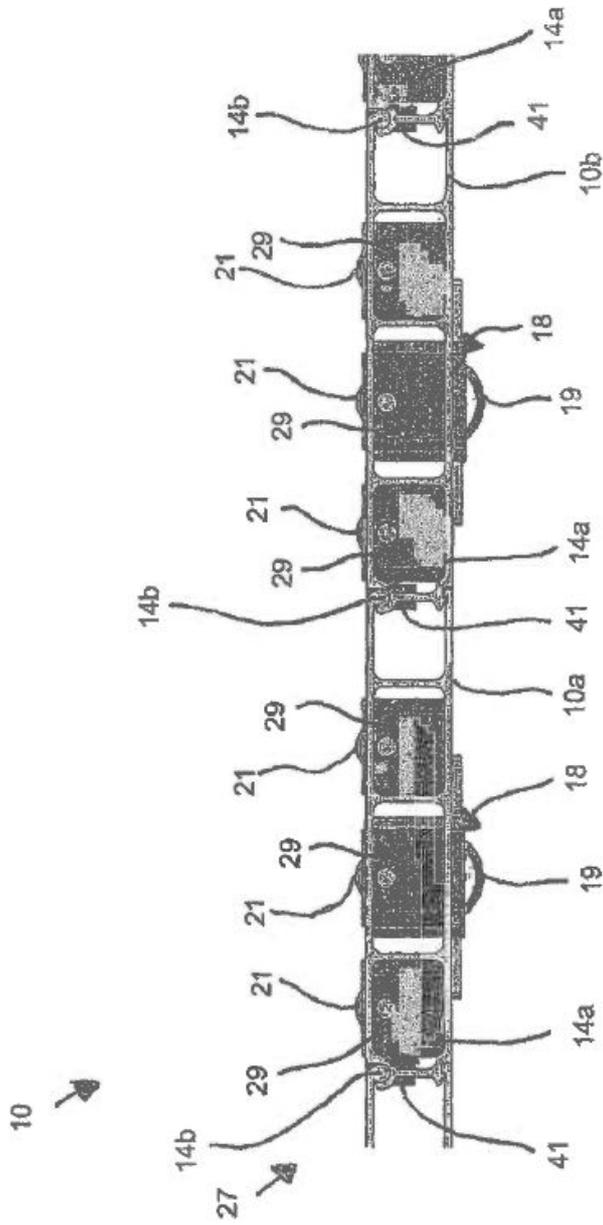


Fig. 10

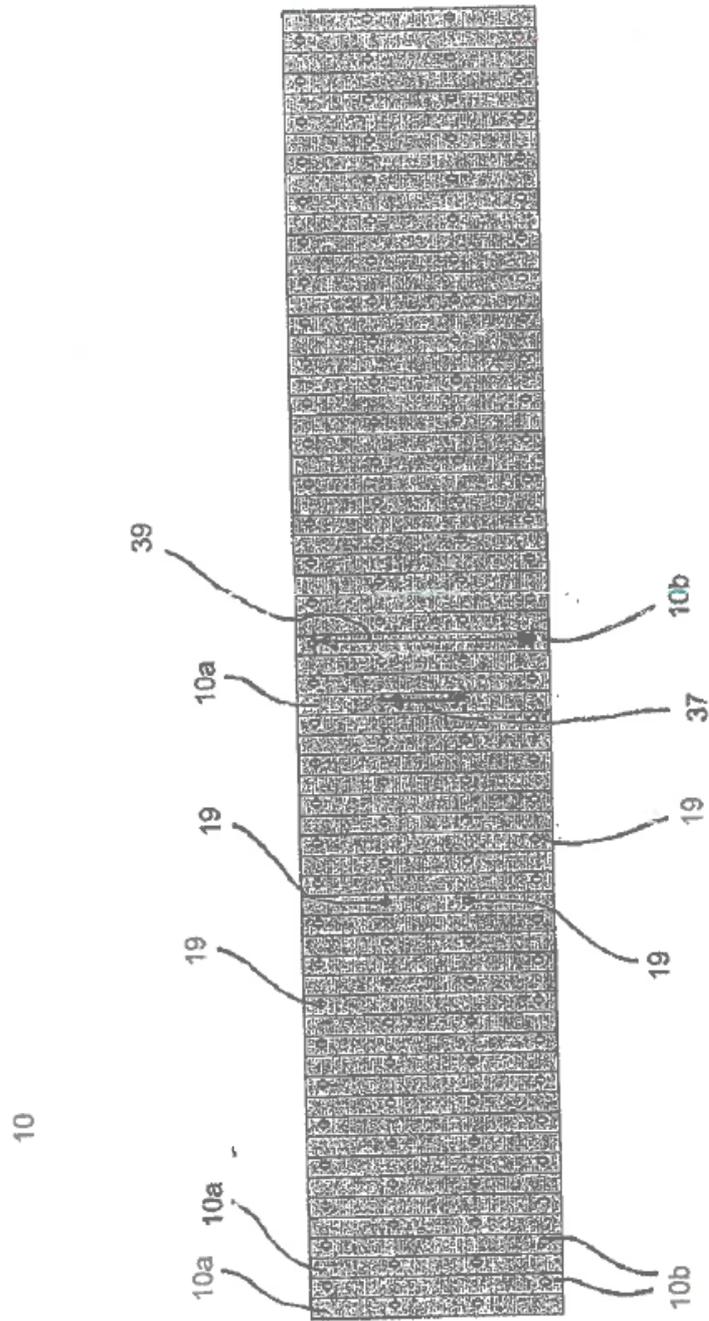


Fig. 11