

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 684 407**

51 Int. Cl.:

B60P 1/52 (2006.01)

B65D 19/42 (2006.01)

B65D 88/54 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.03.2014** **PCT/EP2014/054077**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.09.2014** **WO14139820**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.03.2014** **E 14707756 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.06.2018** **EP 2969646**

54 Título: **Soporte de carga para la utilización en un sistema logístico**

30 Prioridad:

12.03.2013 DE 102013204260

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
02.10.2018

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 2 684 407 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

Soporte de carga para la utilización en un sistema logístico

- 5 La presente invención se refiere a un soporte de carga para la utilización en un sistema logístico para su recogida de la superficie de carga de un vehículo y/o para su transferencia a la superficie de carga del vehículo en una dirección de transporte A, presentando esencialmente el soporte de carga dimensiones adaptadas a la superficie de carga del vehículo y presentando el soporte de carga en su lado inferior varios rodillos insertados en cajas de rodillos con el fin de moverse sobre estos rodillos en la dirección de transporte A.
- 10 Los soportes de carga del tipo mencionado antes se utilizan en sistemas logísticos que están destinados en muchos lugares a la transferencia de mercancías o a la preparación de pedidos de tales mercancías.
- 15 En los almacenes o las unidades de preparación de pedidos ya 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 con su lado trasero para recoger las mercancías. Existe una gran cantidad de estos almacenes de mercancías o unidades de preparación de pedidos y a menudo es posible que una pluralidad de vehículos se aproxime a la vez a las estaciones de acoplamiento situadas en cada caso una al lado de otra de manera alineada entre sí en una pared del edificio. De este modo se pueden acoplar tantos camiones como estaciones de
- 20 acoplamiento correspondientes disponibles, o sea, aberturas en la pared del edificio/portones de nave. Estas estaciones de acoplamiento se encuentran dispuestas mayormente a la altura de las superficies de carga de los camiones para que el suelo del almacén y la superficie de carga del camión formen un plano y el camión se pueda cargar y descargar, por ejemplo, mediante la circulación de carretillas de horquilla elevadora. Dado que en este tipo de carga y descarga, cada carretilla de horquilla elevadora u otro dispositivo de transporte puede transportar solo un
- 25 palé de mercancías o una pequeña cantidad de los mismos, el tipo de carga y descarga requiere mucho tiempo. Además, el camión, que se va a cargar y descargar, no se puede separar de la estación de acoplamiento durante todo el tiempo que dure la carga y descarga.
- 30 Con el sistema logístico del documento EP1808387A2 se da a conocer un sistema, en el que la mercancía, que se va a cargar y descargar, se almacena sobre una plataforma de mercancías, denominada también soporte de carga, y todo el soporte de carga junto con la mercancía se expide desde el camión o hacia el camión en una operación. Es decir, todo el soporte de carga con las mercancías se puede transferir a un vehículo en una etapa o se puede recoger de un vehículo en una etapa.
- 35 La invención tiene el objetivo de perfeccionar el soporte de carga del sistema logístico mencionado arriba.
- Por el documento DE102010063310 es conocido, por ejemplo, un soporte de carga genérico.
- 40 El soporte de carga mencionado al inicio sirve para el transporte de mercancías muy diversas. Dichas mercancías pueden estar disponibles de forma paletizada o como mercancía de detalle. Con el fin de permitir la utilización del soporte de carga para diversos tipos de mercancías es necesario en la práctica poder fijar de manera segura los diferentes tipos de mercancías sobre el soporte de carga.
- 45 En los sistemas de soportes de carga conocidos, como el mencionado al inicio o conocido por los documentos mencionados antes, es necesario colocar en los laterales de los soportes de carga medios de apoyo, por ejemplo, en forma de barandillas y/o travesaños, que permitan fijar correas de amarre y medios auxiliares similares en el soporte de carga. Alternativamente, los soportes de carga conocidos se operaban en el pasado de manera que alrededor de todo el soporte de carga se colocaban medios de sujeción, por ejemplo, correas, para así poder atar la carga. El montaje y el desmontaje de tales medios de sujeción son muy complicados, porque estos se tienen que
- 50 pasar por el lado inferior a través del soporte de carga. El montaje y el desmontaje de barandillas o dispositivos similares han resultado demasiado complicados en la práctica para su utilización en la mayoría de las operaciones de embalaje, exceptuando los casos especiales.
- 55 Teniendo en cuenta estos antecedentes, la invención tiene el objetivo de eliminar lo más posible las desventajas existentes en el estado de la técnica. Por tanto, la invención tiene en particular el objetivo de posibilitar una mejor colocación de medios auxiliares de fijación, por ejemplo, correas de sujeción, en un soporte de carga del tipo mencionado al inicio.
- 60 La invención consigue este objetivo en el soporte de carga del tipo mencionado al inicio al presentar el soporte de carga un número de ganchos de amarre que están acoplados respectivamente a una de las cajas de rodillos para la transmisión de fuerza al soporte de carga. A tal efecto, la invención aprovecha los siguientes conocimientos: Primeramente ha resultado ventajoso colocar un número, ya sea singular o preferentemente plural, de ganchos de amarre acoplables al soporte de carga, o sea, que se pueden separar o unir al soporte de carga de manera reversible mediante acoplamiento y desacoplamiento. Los ganchos de amarre innecesarios no se tienen que fijar
- 65 entonces en el soporte de carga y, por consiguiente, tampoco se tienen que transportar al mismo tiempo. Esto ayuda a reducir el peso de la carga y garantiza también durante el funcionamiento una menor cantidad de obstáculos,

porque los ganchos de amarre se extienden según la invención desde la superficie de carga hacia arriba.

Otro conocimiento se basa en el hecho de que los ganchos de amarre, al sujetarse los medios de sujeción unidos a los mismos, transmiten en parte fuerzas considerables al soporte de carga como resultado de las fuerzas de palanca activas. Esto aumenta debido a condiciones de transporte inestables, por ejemplo, golpes en dirección vertical. Los puntos de amarre fijados de manera convencional, por ejemplo, los puntos de amarre remachados sobre la superficie de un soporte de carga, correrían así el peligro de desprenderse de la superficie del soporte de carga y provocarían entonces, por una parte, la liberación no deseada de la carga y, por la otra parte, daños en el soporte de carga, lo que originaría altos costes de reparación. Este problema se evita aquí, porque los ganchos de amarre no están acoplados según la invención directamente a la superficie del soporte de carga, sino a una de las cajas de rodillos respectivamente para la transmisión de fuerza. Por una parte, las cajas de rodillos están insertadas individualmente en el lado inferior del soporte de carga y se pueden sustituir también individualmente. Si se produjera un daño real en el mecanismo de acoplamiento entre el gancho de amarre y la caja de rodillos, sería posible sustituir con un pequeño esfuerzo el rodillo dañado o la caja de rodillos dañada. Por la otra parte, el acoplamiento a las cajas de rodillos permite prever por cada rodillo utilizado un gancho de amarre en el soporte de carga, lo que implica una flexibilidad extremadamente alta en la colocación de ganchos de amarre al existir un gran número de rodillos por soporte de carga. Resulta ventajoso también que la fijación de la carga con los medios de sujeción y los ganchos de amarre se realice necesariamente también solo en los puntos, en los que se encuentran los rodillos. Si una carga se posiciona y se amarra sobre el soporte de carga, dicho soporte de carga no se puede deformar en el punto respectivo, porque en el mismo están fijados mediante los ganchos de amarre los rodillos y las cajas de rodillos, sobre los que se encuentra el soporte de carga y, por consiguiente, la carga.

La invención se perfecciona ventajosamente por el hecho de que el soporte de carga presenta respectivamente una entalladura en la zona de una, varias o todas las cajas de rodillos y una, varias o todas las cajas de rodillos presentan un medio de acoplamiento en la zona de la respectiva entalladura y el número de ganchos de amarre presenta un medio de acoplamiento que se puede engranar en el medio de acoplamiento de las cajas de rodillos a través de la entalladura. La entalladura actúa entonces como un tipo de ojo de cerradura para el medio de acoplamiento del gancho de amarre.

Las cajas de rodillos del soporte de carga están dispuestas preferentemente una al lado de otra en cuatro vías en el lado inferior del soporte de carga en la dirección de transporte A. Dado que en principio cada caja de rodillos presenta según una forma de realización preferida un medio de acoplamiento para alojar un gancho de amarre y el soporte de carga presenta en cada punto, en el que está situada una caja de rodillos, una entalladura correspondiente para pasar el gancho de amarre, las cuatro vías de rodillos situadas una al lado de otra crean numerosas posibilidades para colocar ganchos de amarre no solo en el lado exterior izquierdo y derecho del soporte de carga, sino también ganchos de amarre en las vías de rodillos centrales, o sea, más detalladamente en el centro (en dirección transversal) del soporte de carga.

En una forma de realización preferida del soporte de carga, las cajas de rodillos están insertadas parcialmente en el soporte de carga a través de una entalladura inferior del mismo y presentan uno o varios elementos superficiales, apoyados en el lado inferior del soporte de carga, para la transmisión de fuerza al soporte de carga. El o los varios elementos superficiales están configurados preferentemente en la caja de rodillos y se extienden en el estado insertado de la caja de rodillos en paralelo y de manera plana a lo largo del lado inferior del soporte de carga. Alternativamente sería posible también orientar los extremos superficiales en dirección del lado superior de una cavidad en el soporte de carga. Es esencial que las cajas de rodillos tengan mediante el o los varios elementos superficiales una superficie de contacto con el soporte de carga que es grande en comparación con la superficie del gancho de amarre o de su medio de acoplamiento. Por tanto, las fuerzas de tracción transmitidas se transmiten con una menor cantidad de picos de tensión altos hacia el soporte de carga, lo que hace menos probable un fallo del material.

Las cajas de rodillos están unidas por arrastre de forma o material al soporte de carga preferentemente en la zona del o de los elementos superficiales. Las cajas de rodillos pueden estar, por ejemplo, atornilladas, remachadas, pegadas o soldadas directa o indirectamente. Sin embargo, se prefiere en particular una unión separable de manera reversible, tal como una unión atornillada, con vista a posibilitar una sustitución de las cajas de rodillos.

En una forma de realización particularmente preferida de la invención, el medio de acoplamiento en la caja de rodillos y el medio de acoplamiento en el gancho de amarre forman un sistema de bloqueo por giro. El medio de acoplamiento en la caja de rodillos está configurado preferentemente como entalladura no redonda, preferentemente como agujero alargado, en transversal a la dirección de transporte A del soporte de carga. El medio de acoplamiento en el gancho de amarre está configurado a su vez preferentemente con una sección de bloqueo que en la primera posición de giro del gancho de amarre se puede introducir a través de la entalladura no redonda y que en una segunda posición de giro, distinta a la primera posición de giro, no se puede introducir a través de la entalladura no redonda. El caso más simple es aquel, en el que la entalladura no redonda es un agujero alargado. El gancho de amarre presenta entonces un medio de acoplamiento en forma de gancho que puede presentar uno o dos brazos que se abren, por ejemplo, como un ancla, y que pasan a través del agujero alargado en la primera posición de giro. Después de girar el gancho de amarre a través de la entalladura del soporte de carga y de la entalladura no redonda

en la caja de rodillos desde la primera posición de giro hasta una segunda posición de giro, por ejemplo, en 90°, el gancho, o sea, el medio de acoplamiento del gancho de amarre, se pivota hacia afuera de la zona del agujero alargado y choca al someterse el gancho de amarre a una carga de tracción contra una pared interior de la caja de rodillos y se bloquea de esta manera.

5 El gancho de amarre presenta preferentemente una anilla orientada en perpendicular a la dirección de transporte A en la segunda posición de giro. Esto resulta particularmente ventajoso si sobre el soporte de carga se debe sujetar una carga en dirección transversal. No obstante, son posibles también otras segundas posiciones de giro, por ejemplo, para la sujeción diagonal de la carga mediante el larguero. En este sentido es importante únicamente que
10 el medio de acoplamiento en el gancho de amarre no esté posicionado en la primera posición de giro, en la que puede volver a salir a través de la entalladura de la caja de rodillos y de la entalladura en el soporte de carga.

La invención se describe detalladamente a continuación con referencia a las figuras adjuntas por medio de un ejemplo de realización preferido. Muestran:

15 Figura 1 una vista en planta del lado superior de un soporte de carga según el ejemplo de realización preferido de la invención;

20 Figura 2 una vista en planta del lado inferior del soporte de carga según la figura 1;

Figura 3 una vista espacial esquemática en detalle del soporte de carga según las figuras 1 y 2;

Figura 4 otra vista espacial esquemática en detalle del soporte de carga según las figuras 1 a 3;

25 Figura 5 otra vista espacial esquemática en detalle del soporte de carga según las figuras 1 a 4 en otro estado de montaje; y

Figura 6 una vista lateral de la representación según la figura 5.

30 La figura 1 muestra una vista en planta de un soporte de carga 10. El soporte de carga 1 está adaptado esencialmente a las dimensiones de la superficie de carga de un vehículo, por ejemplo, un camión o un remolque o un semirremolque. Así, por ejemplo, el soporte de carga 1 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.

35 El soporte de carga 1 está previsto para reproducir la superficie de carga de un vehículo. Por consiguiente, el soporte de carga 1 se puede utilizar, por ejemplo, en el marco de un sistema logístico, para ser movido con mercancías hacia la superficie de carga de un camión o para ser movido hacia afuera 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 del vehículo, por ejemplo, en palés
40 mediante una carretilla de horquilla elevadora, sino que se puede sustituir la superficie de carga del vehículo en su conjunto en forma del soporte de carga 1.

A tal efecto, el soporte de carga 1 se mueve en la dirección de transporte A. El soporte de carga 1 presenta al respecto en su lado inferior una pluralidad de rodillos 19 que se alojan en cajas de rodillos 18 (véase figura 2). En su
45 lado superior 3, el soporte de carga 1 está configurado esencialmente como superficie plana y lisa con el fin de poder disponer las mercancías, por ejemplo, en palés, de manera flexible sobre el soporte de carga 1. La figura 1 muestra también que el soporte de carga 1 presenta en su lado superior 3 una pluralidad de zonas de alojamiento 5 para ganchos de amarre acoplables, es decir, que se pueden separar y fijar de manera reversible. Las zonas de alojamiento 5 están distribuidas esencialmente de manera uniforme a lo largo de la superficie del soporte de carga 1
50 y se encuentran en cada caso en zonas, en las que están insertadas cajas de rodillos 18 en el lado inferior del soporte de carga 1 (véase figura 2).

La superficie del soporte de carga 1 puede estar configurada también con acanaladuras o depresiones para aumentar la rugosidad de la superficie del soporte de carga 1, lo que permite reducir el peligro de deslizamiento, por
55 ejemplo, de personas o incluso de la carretilla de horquilla elevadora, en particular en presencia de humedad.

El soporte de carga 1 presenta al menos un medio de engranaje 11 en al menos uno de sus cantos estrechos para bajarlo de la superficie de carga o extraerlo de una estación de transferencia.

60 La figura 1 muestra también en las cuatro esquinas del soporte de carga 1 y en las paredes laterales más largas rodillos laterales 16 que sobresalen ligeramente tanto en dirección longitudinal como transversal de las dimensiones del soporte de carga 1 de tal modo que permiten rodar el soporte de carga 1, por ejemplo, respecto a una pared lateral de la superficie de carga de un camión, pero no aumentan esencialmente las dimensiones del soporte de carga 1 (véase también figura 4).

65 La figura 2 muestra el lado inferior 7 del soporte de carga. Los segmentos y los signos de referencia corresponden a

los de la figura 1. La figura 2 muestra también las cajas de rodillos 18 que están insertadas en el lado inferior del soporte de carga 1 y en las que están previstos los rodillos 19. La figura 2 muestra que en el lado inferior 7 del soporte de carga 1 se ha dispuesto la pluralidad de cajas de rodillos con los rodillos 19 en cuatro vías de rodillos 9a, b, c, d en dirección de transporte A.

5 La figura 3 muestra una vista en perspectiva del soporte de carga 1 desde arriba. La figura 4 muestra otra vista en planta en perspectiva del soporte de carga 1 desde abajo.

10 Se muestra también que los rodillos 19 se han insertado en las cajas de rodillos 18 en el soporte de carga 1 de tal modo que sobresalen solo ligeramente del lado inferior del soporte de carga 1. De esta manera se puede conseguir una construcción lo más plana y compacta posible del soporte de carga 1, por lo que el soporte de carga 1 ocupa solo una pequeña altura, preferentemente de 50 mm o menos, de la superficie de carga del camión.

15 Una particularidad del soporte de carga 1 según la invención es que éste se puede construir de manera modular a partir de segmentos individuales. Por tanto, un soporte de carga 1 se puede poner a disposición muy fácilmente en distintas longitudes para adaptar el soporte de carga 1, según la invención, a la longitud de una superficie de carga de un vehículo. A tal efecto, se utiliza según la invención el principio del sistema de unión por clic de segmentos de soporte de carga individuales 10a, 10b.

20 A tal efecto, un primer segmento de soporte de carga 10a presenta un elemento de bloqueo 13a que se puede enclavar en un alojamiento de bloqueo 13b del segundo segmento de soporte de carga 10b. En las figuras 3 y 6, el elemento de bloqueo 13a está previsto como gancho que engrana por detrás de un canto y se enclava aquí, y dicho canto corresponde al alojamiento de bloqueo 13b. El elemento de bloqueo 13a está configurado de manera que al unirse el primer elemento de bloqueo 13a al segundo elemento de bloqueo 13b mediante el alojamiento de bloqueo 25 13b, éste es empujado primeramente por dicho alojamiento y se enclava finalmente en este alojamiento de bloqueo 13b para bloquear entre sí el primer segmento de soporte de carga 10a y el segundo segmento de soporte de carga 10b.

30 El soporte de carga 1 presenta también en el primer segmento de soporte de carga 10a una escotadura 14a, en la que se puede introducir un resalto 14b del segundo segmento de soporte de carga 10b. El resalto 14b y la escotadura 14a están previstos aquí de manera que el segundo segmento de soporte de carga 10b puede ejecutar un movimiento pivotante respecto al primer segmento de soporte de carga 10a. En este sentido, la escotadura 14a y el resalto 14b están previstos en el lado superior del soporte de carga 1 y el elemento de bloqueo 13a y el alojamiento de bloqueo 13b están previstos en el lado inferior del soporte de carga 1. De este modo, el segundo 35 segmento de soporte de carga 10b con su resalto 14b se puede insertar desde arriba en la escotadura 14a del primer segmento de soporte de carga 10a para posicionar primero entre sí los dos segmentos de soporte de carga 10a, 10b. Con este fin, el segundo segmento de soporte de carga 10b se pliega hacia arriba, por ejemplo, en un ángulo de 45 grados, respecto al primer segmento de soporte de carga 10a o respecto al plano horizontal. A partir de esta posición, el segundo segmento de soporte de carga 10b se puede plegar ahora hacia abajo alrededor del eje 40 B hacia la horizontal. El elemento de bloqueo 13a se levanta primero a través del alojamiento de bloqueo 13b, hasta que el elemento de bloqueo 13a, por ejemplo, como gancho, se enclava en el alojamiento de bloqueo 13b, por ejemplo, como canto. Los dos segmentos de soporte de carga 10a, 10b se unen entonces entre sí de manera similar.

45 En el punto de intersección 14a, b entre los segmentos de soporte de carga contiguos 10a, b están dispuestos además medios de posicionamiento 21a, b. El segmento de soporte de carga 10a, b presenta en cada caso en su escotadura 14a un pasador de posicionamiento 21a, configurado para insertarse en una entalladura correspondiente 21b en el resalto 14b del respectivo segmento de soporte de carga 19a, b. La inserción se realiza con preferencia esencialmente sin holgura, de modo que se consigue un canto lateral a ras del soporte de carga 1.

50 En la figura 3 está representada en detalle también la zona de alojamiento 5 para un gancho de amarre 29 (véase figuras 5 y 6). El soporte de carga 1 presenta un número, preferentemente una pluralidad de entalladuras 23. Las entalladuras 23 se extienden en cada caso en la zona de las cajas de rodillos insertadas 18 a través del material de la superficie del soporte de carga y dejan ver la caja de rodillos 18.

55 La caja de rodillos 18 presenta respectivamente en la posición insertada una entalladura no redonda 27. En el ejemplo de realización mostrado, la entalladura no redonda 27 está configurada como agujero alargado. El agujero alargado 27 sirve como segundo medio de acoplamiento para alojar el primer medio de acoplamiento configurado en el gancho de amarre.

60 Las cajas de rodillos 18 están dispuestas en cada caso en un espacio interior 29 del soporte de carga, que se configura entre el lado superior 3 y el lado inferior 7 del soporte de carga 1.

65 Según el ejemplo de realización preferido, la entalladura 23 está configurada asimismo como agujero alargado en el lado superior 3 del soporte de carga 1.

La figura 4 muestra la representación según la figura 3 desde una vista inferior inclinada. Al igual que en la figura 3, se ha suprimido también aquí un segmento de soporte de carga 10a para una mejor comprensión. En la zona de instalación del rodillo lateral 16 en el segmento de soporte de carga 10b se ha colocado en el lado inferior 7 una pieza soldada, compuesta por una chapa visible y un eje, soldado con la chapa, para el rodillo lateral.

En la figura 4 está representado también que la caja de rodillos 18 presenta en cada caso un primer y un segundo elemento superficial 25a, b que en el estado insertado de la caja de rodillos en el soporte de carga 1 descansa de manera plana en el lado inferior 7 del soporte de carga 1. Como se puede observar también en la figura 4, la entalladura 27, que forma el segundo medio de acoplamiento, está dispuesta en la caja de rodillos 18 en horizontal de manera contigua al rodillo 19 y su apoyo.

Después de mostrarse en las figuras 1 a 4 el soporte de carga y su zona de alojamiento 5 para alojar un gancho de amarre sin el gancho de amarre a fin de lograr una mejor comprensión, la figura 5 muestra una situación de montaje del soporte de carga 1 con gancho de amarre alojado. En la figura 5 se ha representado un gancho de amarre 29 dispuesto en una zona de alojamiento 5. El gancho de amarre 29 presenta una sección de sujeción 31. La sección de sujeción 31 presenta una anilla 33, a través de la que se puede pasar un medio de sujeción, por ejemplo, una correa de sujeción. En un canto circunferencial superior de la sección de sujeción 31 están configuradas zonas aplanadas 35 que pueden ser, por ejemplo, chaflanes o también curvaturas. Estas zonas aplanadas permiten evitar el desgaste de medios de sujeción con el gancho de amarre.

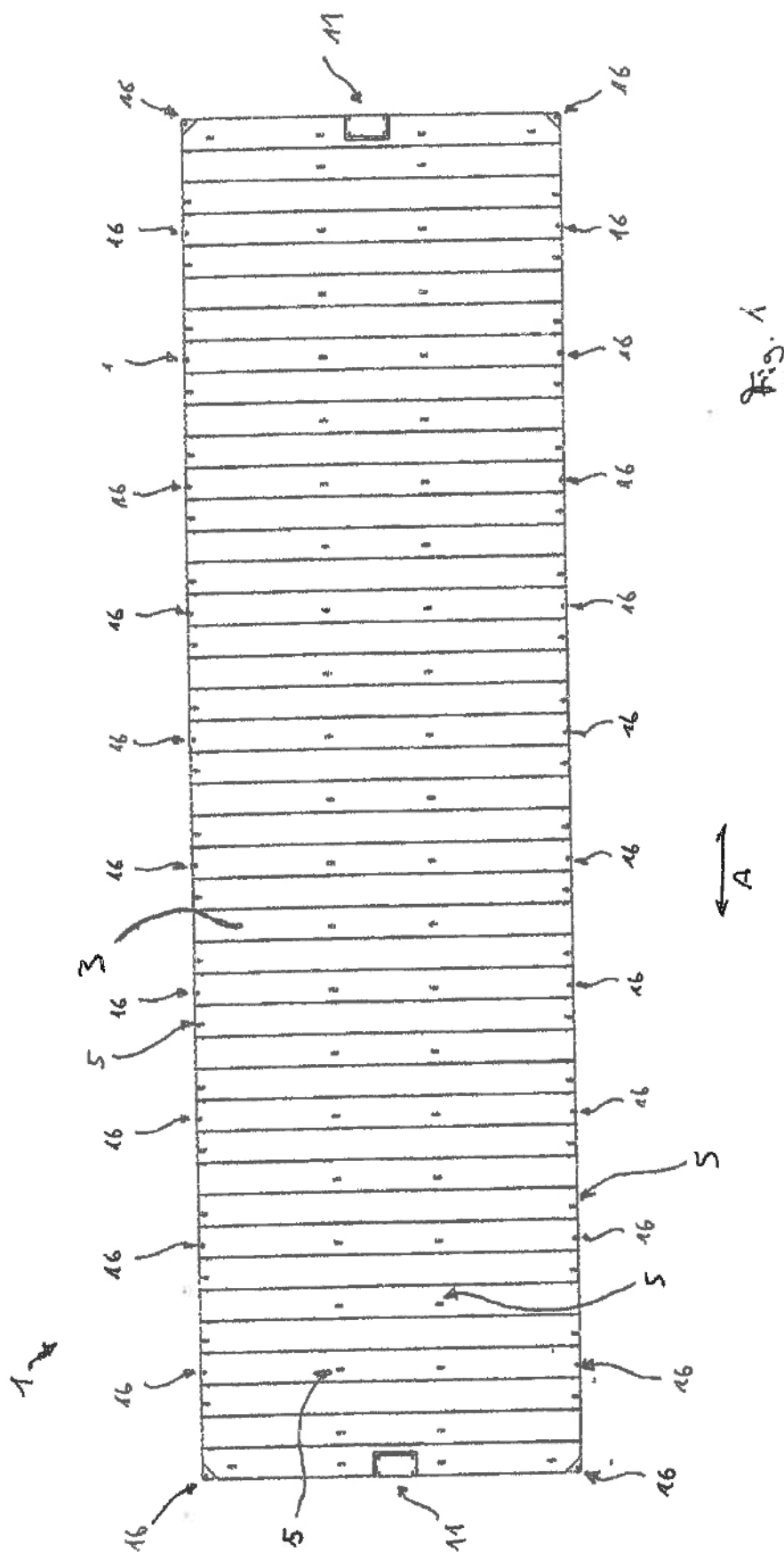
El gancho de amarre 29 presenta también en ambos lados estrechamientos 37a, b en las zonas laterales exteriores de la sección de sujeción 31. Estos facilitan la manipulación del gancho de amarre 29 e impiden una inclinación o un bloqueo en el lado superior 3 del soporte de carga 1. La sección de sujeción 31 del gancho de amarre 29 no tiene preferentemente ningún contacto con el lado superior del soporte de carga 1.

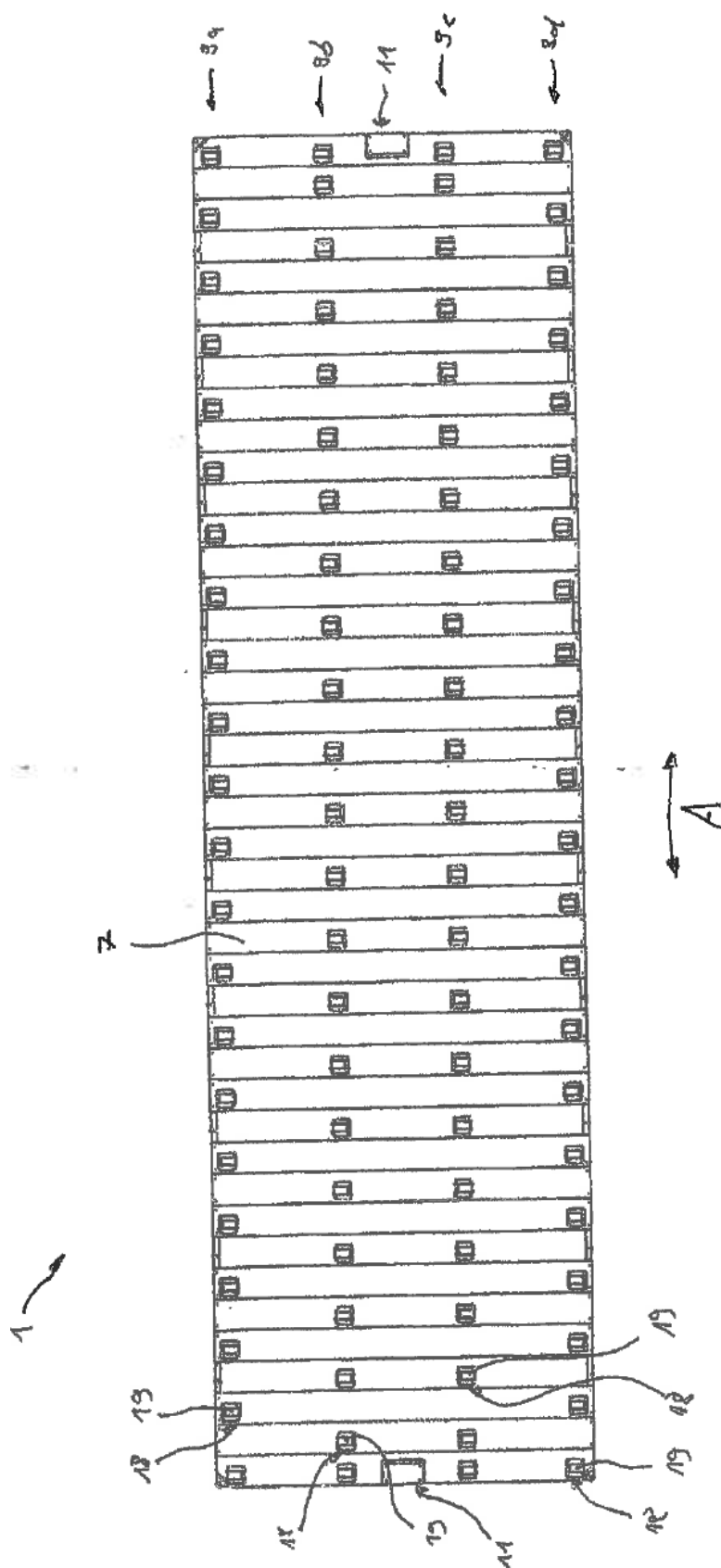
El gancho de amarre 29 presenta también una sección de acoplamiento 39. La sección de acoplamiento 39 se ha introducido en una primera posición de giro (no representada) a través de las entalladuras 23, 27 y se ha movido de la primera posición de giro a una segunda posición de giro (mostrada en las figuras 5 y 6), en la que el gancho de amarre 29 queda bloqueado en la caja de rodillos 18 situada debajo.

Esto se puede seguir observando en la figura 6 que muestra una vista lateral de la representación espacial de la figura 5. La sección de acoplamiento 39 del gancho de amarre 29 presenta un pivote guía o giratorio 41 que en el estado montado está situado en la zona de las entalladuras 23, 27. A continuación del pivote 41 se ha configurado una cabeza de bloqueo 43 que forma el primer medio de acoplamiento del gancho de amarre 29. La cabeza de bloqueo 43 presenta un primer y un segundo brazo 43a, b, cuyas dimensiones están adaptadas a las entalladuras 23, 27, de modo que el primer medio de acoplamiento se puede introducir en la caja de rodillos 18 en la primera posición de giro (no mostrada) del gancho de amarre 29. En el ejemplo de realización mostrado, la primera posición de giro se gira en 90° alrededor de un eje vertical respecto a la segunda posición de giro mostrada. Si el gancho de amarre se somete a tracción en la orientación según las figuras 5 y 6, por ejemplo, en la figura 6 hacia arriba, los brazos 43a, b del primer medio de acoplamiento entran en contacto con el cuerpo de base de la caja de rodillos 18. Las fuerzas se transmiten a través de la caja de rodillos 18 hacia los elementos superficiales 25a, b y desde aquí, distribuidas sobre su gran superficie, hacia el lado inferior 7 del soporte de carga 1. Debido a la separación de la caja de rodillos 18 respecto al lado superior 3 del soporte de carga 1 no se influye preferentemente de manera directa sobre el lado superior del soporte de carga 1 mediante la sollicitación a tracción.

REIVINDICACIONES

1. Soporte de carga (1) para la utilización en un sistema logístico para su recogida de la superficie de carga de un vehículo y/o para su transferencia a la superficie de carga del vehículo en una dirección de transporte (A), presentando esencialmente el soporte de carga (1) dimensiones adaptadas a la superficie de carga del vehículo y presentando en el soporte de carga (1) varias cajas de rodillos (18), insertadas en su lado inferior (7), con rodillos (19) alojados aquí con el fin de moverse sobre estos rodillos (19) en la dirección de transporte (A), **caracterizado por que** el soporte de carga (1) presenta un número de ganchos de amarre (29) que están acoplados respectivamente a una de las cajas de rodillos (18) para la transmisión de fuerza al soporte de carga (1).
2. Soporte de carga (1) de acuerdo con la reivindicación 1, presentando respectivamente el soporte de carga (1) una entalladura (23) en la zona de una, varias o todas las cajas de rodillos, presentando una, varias o todas las cajas de rodillos (18) un medio de acoplamiento (27) en la zona de la respectiva entalladura y presentando el número de ganchos de amarre (29) un medio de acoplamiento (43) que se puede engranar en el medio de acoplamiento (27) de las cajas de rodillos (18) a través de la entalladura (23).
3. Soporte de carga (1) de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, estando dispuestas una al lado de otra las cajas de rodillos (18) en el lado inferior (7) del soporte de carga en la dirección de transporte (A) en cuatro vías (9a-d).
4. Soporte de carga (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, estando insertadas parcialmente las cajas de rodillos (18) en el soporte de carga (1) a través de una entalladura inferior y presentando las mismas uno o varios elementos superficiales (25a, b), apoyados en el lado inferior (7) del soporte de carga (1), para la transmisión de fuerza al soporte de carga (1).
5. Soporte de carga (1) de acuerdo con la reivindicación 4, estando unidas las cajas de rodillos (18) por arrastre de forma o material al soporte de carga (1) en la zona del o de los elementos superficiales (25a, b).
6. Soporte de carga (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 2-5, formando el medio de acoplamiento (27) en la caja de rodillos (18) y el medio de acoplamiento (43) en el gancho de amarre (29) un sistema de bloqueo por giro.
7. Soporte de carga de acuerdo con la reivindicación 6, estando configurado el medio de acoplamiento (27) en la caja de rodillos (18) como entalladura no redonda (27), preferentemente como agujero alargado, en transversal a la dirección de transporte (A) del soporte de carga (1).
8. Soporte de carga de acuerdo con la reivindicación 7, presentando el medio de acoplamiento (43) en el gancho de amarre (29) una sección de bloqueo (43) que en una primera posición de giro del gancho de amarre (29) se puede introducir a través de la entalladura no redonda y que en una segunda posición de giro, distinta a la primera posición de giro, no se puede introducir a través de la entalladura no redonda.
9. Soporte de carga de acuerdo con la reivindicación 8, presentando el gancho de amarre (29) una anilla (51) orientada en la segunda posición de giro en perpendicular a la dirección de transporte (A).





2. $\frac{1}{2}$

