

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 877 818**

51 Int. Cl.:

B65B 23/20 (2006.01)

B65B 27/02 (2006.01)

B65B 61/20 (2006.01)

B65D 19/44 (2006.01)

B65D 85/62 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.12.2017 PCT/IB2017/057726**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.06.2018 WO18104903**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.12.2017 E 17826286 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.03.2021 EP 3551539**

54 Título: **Un método para sujetar objetos con forma de placa a un elemento de soporte usando flejes**

30 Prioridad:

07.12.2016 IT 201600124148

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

17.11.2021

73 Titular/es:

LK LAB S.R.L. (100.0%)

Via G. Carducci 24

41042 Fiorano Modenese (MO), IT

72 Inventor/es:

IACARUSO, LUCA

74 Agente/Representante:

VEIGA SERRANO, Mikel

ES 2 877 818 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

Un método para sujetar objetos con forma de placa a un elemento de soporte usando flejes

5 Sector de la técnica

La presente invención se refiere a un método para sujetar objetos con forma de placa a un elemento de soporte usando flejes, en particular, placas de grandes dimensiones tales como, por ejemplo, placas fabricadas de material cerámico u otros materiales para la construcción, con dimensiones de hasta 3200x1600 mm y más.

10 Estado de la técnica

Con el fin de enviarse y almacenarse, estas placas, posiblemente empaquetadas en paquetes de placas, se colocan, en general, horizontalmente en bancos o cajas de soporte, con un cierto número de paquetes de placas o placas superpuestos entre sí o inclinados sobre estanterías de madera.

Esta solución presenta diversos inconvenientes. En primer lugar, el número de placas que pueden colocarse en cada banco es limitado debido al peso considerable de cada placa, lo que no permite superponer un gran número de placas debido al riesgo de rotura o daño de las placas en la parte inferior de cada grupo de placas. Además, los bancos tienen grandes dimensiones en planta, iguales al menos a las dimensiones de las placas colocadas sobre los mismos y, por lo tanto, son difíciles de desplazar. Las grandes dimensiones de los bancos y las cajas, junto con el número limitado de placas que pueden colocarse en cada banco, impide aprovechar adecuadamente los espacios de almacenamiento y los espacios de transporte, lo que limita la cantidad de placas que pueden almacenarse o transportarse por cada metro cuadrado de superficie disponible para almacenamiento o envío. Además, las grandes dimensiones de las cajas y estanterías cuando están vacías también generan altos costes de envío para el usuario final. Un método para sujetar objetos con forma de placa de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce por el documento US 3955676 A.

30 Objeto de la invención

Un objetivo de la presente invención es proporcionar un método para sujetar objetos con forma de placa a un elemento de soporte usando flejes, obviando de este modo los inconvenientes descritos anteriormente y permitiendo optimizar la explotación del espacio disponible para el almacenamiento o transporte de objetos con forma de placa, maximizando la cantidad de objetos que pueden almacenarse o transportarse, por cada metro cuadrado de superficie disponible para almacenamiento o transporte.

El objetivo de la presente invención se alcanza con un método de acuerdo con la reivindicación 1.

Con el método de la invención, el número de objetos con forma de placa que pueden disponerse en el elemento de soporte puede maximizarse sin ningún riesgo de dañar los propios objetos debido a su peso. El número de objetos con forma de placa que pueden disponerse en un elemento de soporte de acuerdo con el método de la invención depende únicamente de las dimensiones del elemento de soporte y del espesor de los objetos con forma de placa.

En particular, el método de la invención incluye el uso de un elemento de soporte que permite disponer los objetos con forma de placa, o los paquetes de objetos con forma de placa, verticalmente en el elemento de soporte, es decir, apoyado sobre el elemento de soporte por un borde del mismo, es decir, flanqueado por sus bordes. Esto implica que cada objeto con forma de placa esté sujeto solo a su propio peso y no tenga que soportar el peso de otros objetos con forma de placa, de tal manera que el peso acumulado de los objetos con forma de placa ya no constituye un límite para el número de objetos con forma de placa que pueden disponerse en un elemento de soporte.

El método incluye que cada objeto con forma de placa o paquete de objetos con forma de placa se disponga en la base y a continuación se sujete tanto al elemento de apoyo como a los otros objetos con forma de placa, o paquetes de objetos con forma de placa, ya dispuestos en la base, usando un anillo de correa. Por lo tanto, el anillo de correa abraza el objeto con forma de placa o el paquete de objetos con forma de placa que se acaba de colocar en la base, el elemento de apoyo y los otros objetos con forma de placa, o paquetes de objetos con forma de placa, dispuestos anteriormente en la base y que ya se han sujetado entre sí y al elemento de apoyo.

Una vez que el elemento de soporte, con los objetos con forma de placa, o paquetes de objetos con forma de placa sujetos al mismo, han llegado al destino predeterminado, puede soltarse un objeto con forma de placa o un paquete de objetos con forma de placa de uno en uno, empezando por el más externo, retirando el anillo de correa que lo sujeta a los otros objetos con forma de placa, o paquetes de objetos con forma de placa, así como al elemento de apoyo.

Los restantes objetos con forma de placa o paquetes de objetos con forma de placa permanecen ventajosamente sujetos de manera estable entre sí y al elemento de apoyo, que evita caídas accidentales.

Descripción de las figuras

Algunos ejemplos de realizaciones de un método de acuerdo con la invención se describen a continuación puramente a modo de ejemplo no limitativo, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en donde:

- 5 la figura 1 es una vista en perspectiva de un elemento de soporte usado en el método de acuerdo con la invención;
- la figura 2 es una vista en perspectiva que ilustra la sujeción de un primer objeto con forma de placa al elemento de soporte de la figura 1;
- 10 la figura 3 es una vista en perspectiva que ilustra la sujeción de un segundo objeto con forma de placa al elemento de soporte de la figura 1;
- la figura 4 es una vista en perspectiva que ilustra la sujeción de un tercer objeto con forma de placa al elemento de soporte de la figura 1;
- 15 la figura 5 es una vista en perspectiva que ilustra la sujeción de un cuarto objeto con forma de placa al elemento de soporte de la figura 1;
- la figura 6 es una vista en perspectiva que ilustra un elemento de soporte similar al de la figura 1 en donde se ha sujetado una pluralidad de objetos con forma de placa de tal manera que se aprovecha completamente el espacio disponible en el elemento de soporte;
- la figura 7 es una vista en perspectiva del elemento de soporte ilustrado en la figura 6, que muestra una sujeción adicional opcional de los objetos con forma de placa al elemento de soporte;
- 25 la figura 8 ilustra dos elementos de soporte superpuestos, en donde se ha sujetado una pluralidad de objetos con forma de placa;
- la figura 9 es una vista en perspectiva que ilustra la sujeción de un primer paquete de objetos con forma de placa al elemento de soporte de la figura 1;
- la figura 10 es una vista en perspectiva que ilustra la sujeción de un segundo paquete de objetos con forma de placa al elemento de soporte de la figura 1;
- 30 la figura 11 es una vista en perspectiva que ilustra la sujeción de un tercer paquete de objetos con forma de placa al elemento de soporte de la figura 1;
- la figura 12 es una vista en perspectiva que ilustra la sujeción de un cuarto paquete de objetos con forma de placa al elemento de soporte de la figura 1;
- la figura 13 es una vista en perspectiva que ilustra un elemento de soporte similar al de la figura 1 en donde se ha sujetado una pluralidad de paquetes de objetos con forma de placa de tal manera que se aprovecha completamente el espacio disponible en el elemento de soporte;
- 35 la figura 14 es una vista en perspectiva del elemento de soporte ilustrado en la figura 13, que muestra una sujeción adicional opcional de los objetos con forma de placa al elemento de soporte;
- la figura 15 ilustra dos elementos de soporte superpuestos, en los que se ha sujetado una pluralidad de paquetes de objetos con forma de placa.
- 40 la figura 15 ilustra dos elementos de soporte superpuestos, en los que se ha sujetado una pluralidad de paquetes de objetos con forma de placa.
- 45 la figura 15 ilustra dos elementos de soporte superpuestos, en los que se ha sujetado una pluralidad de paquetes de objetos con forma de placa.
- 50 la figura 15 ilustra dos elementos de soporte superpuestos, en los que se ha sujetado una pluralidad de paquetes de objetos con forma de placa.

Descripción detallada de la invención

55 La figura 1 ilustra un elemento de soporte (1) que puede usarse en el método de acuerdo con la invención. El elemento de soporte (1) ilustrado es del tipo objeto de la patente italiana de invención industrial núm. 102016000095498, a nombre del mismo solicitante, al que se hace referencia para una descripción detallada del elemento de soporte (1).

60 En el siguiente método, objeto de la presente invención, se describe cómo sujetar objetos con forma de placa (14) o paquetes (15) de objetos con forma de placa (14) a un elemento de soporte (1) usando flejes, en donde dicho elemento de soporte (1) comprende una base (2) a la que está asociado un elemento de apoyo (7), que se eleva desde la base (2) y que está destinada a proporcionar un apoyo a los objetos con forma de placa (14) o paquetes (15) de objetos con forma de placa (14). El método comprende las etapas de acuerdo con la reivindicación 1.

65 Preferentemente, el elemento de apoyo (7) es sustancialmente perpendicular a la base (2).

Preferentemente, el anillo de correa está dispuesto vertical u horizontalmente.

5 El elemento de apoyo (7) está destinado a proporcionar un apoyo para objetos con forma de placa de grandes dimensiones, por ejemplo hasta 3200x1600 mm, por ejemplo placas individuales (14) o placas empaquetadas (15) en paquetes que incluyen una pluralidad de placas (14), por ejemplo, placas fabricadas de material cerámico u otros materiales de construcción.

10 La base (2) comprende una pluralidad de largueros (3, 3a, 4), por ejemplo un larguero central (4), un primer larguero lateral (3) y un segundo larguero lateral (3a), por ejemplo, sustancialmente paralelos entre sí, que, en su totalidad, definen una base de apoyo para la base (2).

15 Los largueros (3, 3a, 4) están interconectados por una pluralidad de travesaños (5, 6), por ejemplo, colocados encima de los largueros (3, 3a, 4), por ejemplo, un par de travesaños centrales (5) y un par de travesaños laterales (6). Los travesaños (5, 6) están a su vez interconectados por una pluralidad de largueros adicionales (11, 11a, 12), por ejemplo, colocados encima de los travesaños (5, 6).

20 Los largueros adicionales (11, 11a, 12) pueden comprender un primer par de largueros laterales adicionales (11) y un segundo par de largueros laterales adicionales (11a) que conectan los travesaños centrales (5) con los travesaños laterales (6), y al menos otro larguero central (12) interpuesto entre el primer par de largueros laterales (11) y el segundo par de largueros laterales (11a).

Haciendo referencia a la figura 1, la base (2) comprende un primer flanco (200) y un segundo flanco (201), frente al primer flanco (200), pudiendo disponerse el elemento de apoyo (7) en una posición intermedia entre el primer flanco (200) y el segundo flanco (201) de la base (2).

25 El elemento de apoyo (7) se dispone preferentemente en una posición centrada en la base (2). El elemento de apoyo (7) comprende, por ejemplo, un par de montantes laterales (8) y un montante central (9) conectados a la base (2). Los montantes laterales (8) y el montante central (9) están conectados entre sí mediante un travesaño superior (10) y al menos un travesaño inferior (13). Los objetos con forma de placa (14), o paquetes (15) de objetos con forma de placa (14), pueden colocarse verticalmente en la base (2), es decir, apoyados en la base (2) en un borde (16) de la misma, es decir, uno al lado del otro, y soportados por el elemento de apoyo (7), al que pueden fijarse atándose, tal y como se explicará en mayor detalle a continuación.

35 Una primera etapa del método de acuerdo con la invención se ilustra en la figura 2, en la que se sujeta un primer objeto con forma de placa (14a) al elemento de soporte (1). En primer lugar, el primer objeto con forma de placa (14a) se coloca sobre el elemento de soporte (1) en posición vertical, es decir, apoyándose por un borde (16) en la base (2) y con una primera cara (no visible en las figuras) en contacto con el elemento de apoyo (7). A continuación, el primer objeto con forma de placa (14a) se sujeta al elemento de apoyo (7) mediante al menos una atadura (17) con un anillo de correa, también conocido como correa, por ejemplo, fabricado de plástico u otro material de atar que no dañe la superficie de los objetos con forma de placa (14). El anillo de correa está dispuesto verticalmente, es decir, paralelo a un eje de simetría (A) del elemento de soporte (1), paralelo a los montantes laterales (8) del elemento de apoyo (7), pasándolo por una segunda cara (22) del primer objeto con forma de placa (14a), frente a la primera cara, a continuación sobre el travesaño superior (10) del elemento de apoyo (7) y debajo del travesaño inferior (13), de tal manera que el primer objeto con forma de placa (14a) se aprieta al elemento de apoyo (7).

45 Se especifica que el eje de simetría (A) del elemento de soporte (1) es un eje de simetría vertical.

50 El primer objeto con forma de placa (14a) se sujeta preferentemente al elemento de apoyo (7) mediante dos ataduras (17) dispuestas preferentemente en una posición simétrica con respecto a dicho eje de simetría (A). Como alternativa, la al menos una atadura puede realizarse horizontalmente, es decir, disponiendo el anillo de correa perpendicularmente al eje de simetría (A), pasándolo sobre la segunda cara (22) del primer objeto con forma de placa (14a) y sobre los montantes laterales (8) del elemento de apoyo (3).

55 Una segunda etapa del método de acuerdo con la invención se ilustra en la figura 3, en donde un segundo objeto con forma de placa (14b) se sujeta al elemento de soporte (1). En primer lugar, el segundo objeto con forma de placa (14b) se coloca en el elemento de soporte (1) en posición vertical, es decir, apoyándose por un borde (16) en la base (2) y con una primera cara (no visible en la figura) en contacto con el elemento de apoyo (7), en el lado opuesto con respecto al primer objeto con forma de placa (14a). A continuación, el segundo objeto con forma de placa (14b) se sujeta al elemento de apoyo (7) mediante al menos una segunda atadura (18) usando, por ejemplo, un anillo de correa similar al usado para realizar la al menos una primera atadura (17). El anillo de correa está dispuesto verticalmente, es decir, paralelo al eje de simetría (A) del elemento de soporte (1), pasándolo sobre una segunda cara del segundo objeto con forma de placa (14b) (tampoco en la figura), frente a la primera cara, a continuación sobre el travesaño superior (10) del elemento de apoyo (7), sobre la segunda cara (22) del primer objeto con forma de placa (14a) y debajo del travesaño inferior (13), de tal manera que el segundo objeto con forma de placa (14b) se aprieta al elemento de apoyo (7) y al primer objeto con forma de placa (14a). El segundo objeto con forma de placa (14b) se sujeta preferentemente al elemento de apoyo (7) mediante dos segundas ataduras (18) dispuestas preferentemente en una posición simétrica con respecto al eje de simetría (A). Como alternativa, la al menos una segunda atadura (18) puede realizarse

horizontalmente, es decir, disponiendo el anillo de correa perpendicularmente al eje de simetría (A), pasándolo sobre la segunda cara (22) del primer objeto con forma de placa (14a), sobre la segunda cara del segundo objeto con forma de placa (14b) y sobre las superficies laterales de los montantes laterales (8) del elemento de apoyo (7).

5 La figura 4 ilustra una tercera etapa del método de acuerdo con la invención, en donde un tercer objeto con forma de placa (14c) se sujeta al elemento de soporte (1). En primer lugar, el tercer objeto con forma de placa (14c) se coloca en el elemento de soporte (1) en posición vertical, es decir, apoyándose por un borde (16) en la base (2) y con una primera cara (no visible en las figuras), dispuesta en la segunda cara (22) del primer objeto con forma de placa (14a). A continuación, el tercer objeto con forma de placa (14c) se sujeta al elemento de apoyo (7) mediante al menos una
10 tercera atadura (19) usando, por ejemplo, un anillo de correa similar al usado para realizar las ataduras anteriores. El anillo de correa está dispuesto verticalmente, es decir, paralelo al eje de simetría (A), pasándolo sobre una segunda cara (23) del tercer objeto con forma de placa (14c), frente a la primera cara, a continuación sobre el travesaño superior (10) del elemento de apoyo (7), sobre la segunda cara del segundo objeto con forma de placa (14b) y debajo del travesaño inferior (13), de tal manera que el tercer objeto con forma de placa (14c) se aprieta al elemento de apoyo (7) y al primer objeto con forma de placa (14a) y al segundo objeto con forma de placa (14b). El tercer objeto con forma de placa (14c) se sujeta preferentemente al elemento de apoyo (7) mediante unas terceras ataduras (19) dispuestas preferentemente en una posición simétrica con respecto al eje de simetría (A). Como alternativa, la al menos una
15 tercera atadura (19) puede realizarse horizontalmente, es decir, disponiendo el anillo de correa perpendicularmente al eje de simetría (A), pasándolo sobre la segunda cara (23) del tercer objeto con forma de placa (14c), sobre la segunda cara del segundo objeto con forma de placa (14b) y sobre las superficies laterales de los montantes laterales (8) del elemento de apoyo (7).

La figura 5 ilustra una cuarta etapa del método de acuerdo con la invención, en donde un cuarto objeto con forma de placa (14d) se sujeta al elemento de soporte (1). En primer lugar, el cuarto objeto con forma de placa (14d) se coloca en el elemento de soporte (1) en posición vertical, es decir, apoyándose por un borde (16) en la base (2) y con una primera cara (no visible en la figura), dispuesta en la segunda cara del segundo objeto con forma de placa (14b). A continuación, el cuarto objeto con forma de placa (14d) se sujeta al elemento de apoyo (7) mediante al menos una
25 cuarta atadura (20) usando, por ejemplo, un anillo de correa similar al usado para realizar las ataduras anteriores. El anillo de correa está dispuesto verticalmente, es decir, paralelo al eje de simetría (A), pasándolo sobre una segunda cara (23) del tercer objeto con forma de placa (14c), a continuación sobre el travesaño superior (10) del elemento de apoyo (7), sobre una segunda cara del cuarto objeto con forma de placa (14d) (no visible en la figura), frente a la primera cara, y debajo del travesaño inferior (13), de tal manera que el cuarto objeto con forma de placa (14d) se aprieta al elemento de apoyo (7) y al segundo objeto con forma de placa (14b) y al tercer objeto con forma de placa (14c). El cuarto objeto con forma de placa (14d) se sujeta preferentemente al elemento de apoyo (7) mediante dos
30 cuartas ataduras (20) dispuestas preferentemente en una posición simétrica con respecto al eje de simetría (A). Como alternativa, la al menos una cuarta atadura (20) puede realizarse horizontalmente, es decir, disponiendo el anillo de correa perpendicularmente al eje de simetría (A), pasándolo sobre la segunda cara (23) del tercer objeto con forma de placa (14c), sobre la segunda cara del cuarto objeto con forma de placa (14d) y sobre las superficies laterales de los montantes laterales (8) del elemento de apoyo (7). La sujeción de los objetos con forma de placa (14) en el elemento de soporte (1) se realiza disponiendo los objetos con forma de placa (14) alternativamente en lados opuestos con respecto al elemento de apoyo (7) y apretándolos usando unas ataduras al elemento de apoyo (7) y a los otros objetos con forma de placa (14), hasta ocupar todo el espacio disponible en la base (2).

Las etapas descritas anteriormente se repiten preferentemente hasta que se ocupe todo el espacio disponible en la base (2) del elemento de soporte (1).
45

A modo de ejemplo, la figura 6 ilustra un elemento de soporte (1) en el que se han fijado una pluralidad de objetos con forma de placa (14) de tal manera que se aproveche completamente el espacio disponible en la base (2) del elemento de soporte (1). Los objetos con forma de placa (14) se sujetan al elemento de soporte (1) mediante un primer grupo de ataduras (L1) y un segundo grupo de ataduras (L2), dispuestas en una posición simétrica con respecto al eje de simetría (A) del elemento de soporte (1). Las ataduras de cada grupo de ataduras (L1), (L2) se realizan de tal manera que los objetos con forma de placa (14) colocados a cada lado del elemento de apoyo (7) se aprietan entre sí, al elemento de apoyo (7) y a los objetos con forma de placa (14) colocados en el lado opuesto del elemento de apoyo (7).
50

La figura 7 ilustra, como en la figura 6, un elemento de soporte (1) en el que se ha sujetado una pluralidad de objetos con forma de placa (14) de tal manera que se aproveche al máximo el espacio disponible en la base (2) del elemento de soporte (1). Los objetos con forma de placa (14) se sujetan al elemento de soporte (1) mediante un primer grupo de ataduras (L1) y un segundo grupo de ataduras (L2), dispuestas en una posición simétrica con respecto al eje de simetría (A) del elemento de soporte (1). Se incluye al menos una atadura suplementaria adicional (21), preferentemente dos ataduras suplementarias adicionales (21), dispuestas en una posición simétrica con respecto al eje de simetría (A), que es vertical. Se realiza al menos una atadura suplementaria adicional (21), por ejemplo, con un anillo de correa similar al usado para realizar los grupos de ataduras (L1) y (L2). La al menos una atadura suplementaria adicional (21) pasa a través de las caras dirigidas hacia el exterior de los objetos con forma de placa más externos (14), a ambos lados del elemento de apoyo (7). La al menos una atadura adicional (21) pasa a continuación sobre el travesaño superior (10) del elemento de apoyo (7) y debajo de los travesaños laterales (6) y los
55
60
65

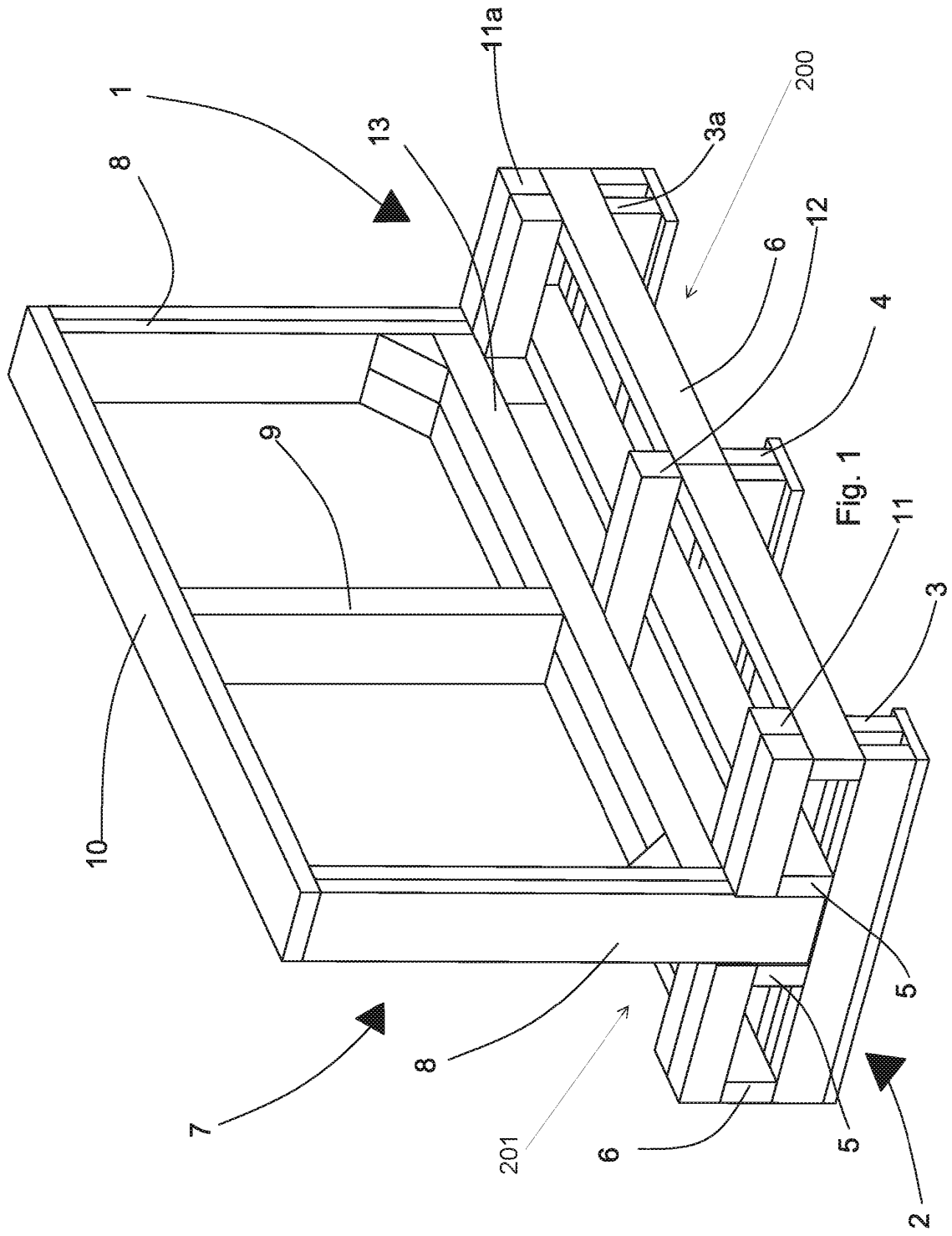
- travesaños centrales (5) de la base (2) con el fin de apretar todos los objetos con forma de placa (14) también en la base (2), con el fin adicional de reforzar la sujeción de los objetos con forma de placa (14) al elemento de soporte (1). Obsérvese que, con el modo de atadura descrito, cada objeto con forma de placa (14) no está en contacto directo con los objetos con forma de placa (14) inmediatamente adyacentes, ya que siempre se interpone al menos un anillo de correa entre los dos objetos con forma de placa (14), con el fin de evitar posibles daños en los objetos con forma de placa (14) derivados de un contacto directo entre un objeto con forma de placa (14) y un objeto inmediatamente adyacente (14).
- Los anillos de correa usados para sujetar los objetos con forma de placa (14) o paquetes (15) de objetos con forma de placa (14) entre sí y al elemento de apoyo (7) están dispuestos preferentemente flanqueados uno con otro a lo largo de la dirección de extensión horizontal de los objetos con forma de placa (14) o paquetes (15) de objetos con forma de placa (14).
- La disposición flanqueada de los anillos de correa a lo largo de la dirección de extensión horizontal de los objetos con forma de placa (14) o paquetes (15) de objetos con forma de placa (14) permite de manera ventajosa maximizar el número de objetos con forma de placa (14) o paquetes (15) de objetos con forma de placa (14) que pueden cargarse sobre el elemento de soporte (1): de hecho, al evitar la superposición recíproca de una pluralidad de anillos de correa, habrá más espacio disponible en la base (2), que puede ocuparse por objetos con forma de placa (14) o paquetes (15) de objetos con forma de placa (14).
- Los objetos con forma de placa (14) o paquetes (15) de objetos con forma de placa (14), una vez dispuestos en la base (2), alcanzan preferentemente una misma altura que es mayor o igual que la altura del elemento de apoyo (7), de tal manera que los objetos con forma de placa (14) o paquetes (15) de objetos con forma de placa (14) definen una superficie de apoyo con el borde superior correspondiente de la misma.
- La disposición flanqueada de los anillos de correa permite tener ventajosamente una superficie de apoyo que es casi plana, adecuada para recibir en apoyo estable un elemento de soporte (1) cargado con objetos con forma de placa (14) o paquetes (15) de objetos con forma de placa (14).
- La figura 8 ilustra dos elementos de soporte (1) superpuestos entre sí, en cada uno de los cuales se sujeta una pluralidad de objetos con forma de placa (14) para aprovechar al máximo el espacio disponible en el elemento de soporte (1).
- El elemento de soporte superpuesto (1) se dispone sobre la superficie de apoyo definida por los objetos con forma de placa (14) o paquetes (15) de objetos con forma de placa (14) mediante unas correas, del elemento de soporte subyacente (1).
- La superficie de apoyo es preferentemente horizontal.
- Los objetos con forma de placa (14) o paquetes (15) de objetos con forma de placa (14), una vez dispuestos en la base (2), alcanzan preferentemente una altura igual que la altura del elemento de apoyo (7).
- Como es posible superponer dos o más elementos de soporte (1), se maximiza el volumen disponible para la carga en un medio de transporte en el que se cargan los elementos de soporte (1).
- En las figuras del 9 al 14, que son como las figuras del 2 al 7, respectivamente, se ilustra la sujeción de los paquetes (15) de objetos con forma de placa (14) en los elementos de soporte (1). La sujeción de los paquetes (15) de objetos con forma de placa (14) tiene lugar usando modalidades totalmente similares a las de la sujeción de los objetos con forma de placa (14) descritas haciendo referencia a las figuras 2 a 7. Por esta razón, la sujeción de los paquetes (15) de objetos con forma de placa (14) no se describirá con más detalle. Para la descripción detallada de las operaciones de sujeción de los paquetes (15) de objetos con forma de placa (14), hágase referencia a la descripción de las operaciones de sujeción de los objetos con forma de placa (14), descrita haciendo referencia a las figuras 2 a 7.
- La figura 15 ilustra dos elementos de soporte (1) superpuestos entre sí, en cada uno de los cuales se ha sujeto una pluralidad de paquetes (15) de objetos con forma de placa (14) para aprovechar completamente el espacio disponible en el elemento de soporte (1). Como es posible superponer dos o más elementos de soporte (1), se maximiza el volumen disponible para la carga en un medio de transporte en el que se cargan los elementos de soporte (1).
- De acuerdo con la invención, los objetos con forma de placa (14) o los paquetes (15) de objetos con forma de placa (14) están dispuestos alternativamente en lados opuestos del elemento de apoyo (7).
- Las figuras ilustran la sujeción de cada objeto con forma de placa (14) o de cada paquete (15) de objetos con forma de placa (14), por medio de dos ataduras respectivas. Se entiende que cada objeto con forma de placa (14) o cada paquete (15) de objetos con forma de placa (14) también puede sujetarse por medio de una única atadura, o por tres o más ataduras, sin renunciar de este modo al alcance de la presente invención.

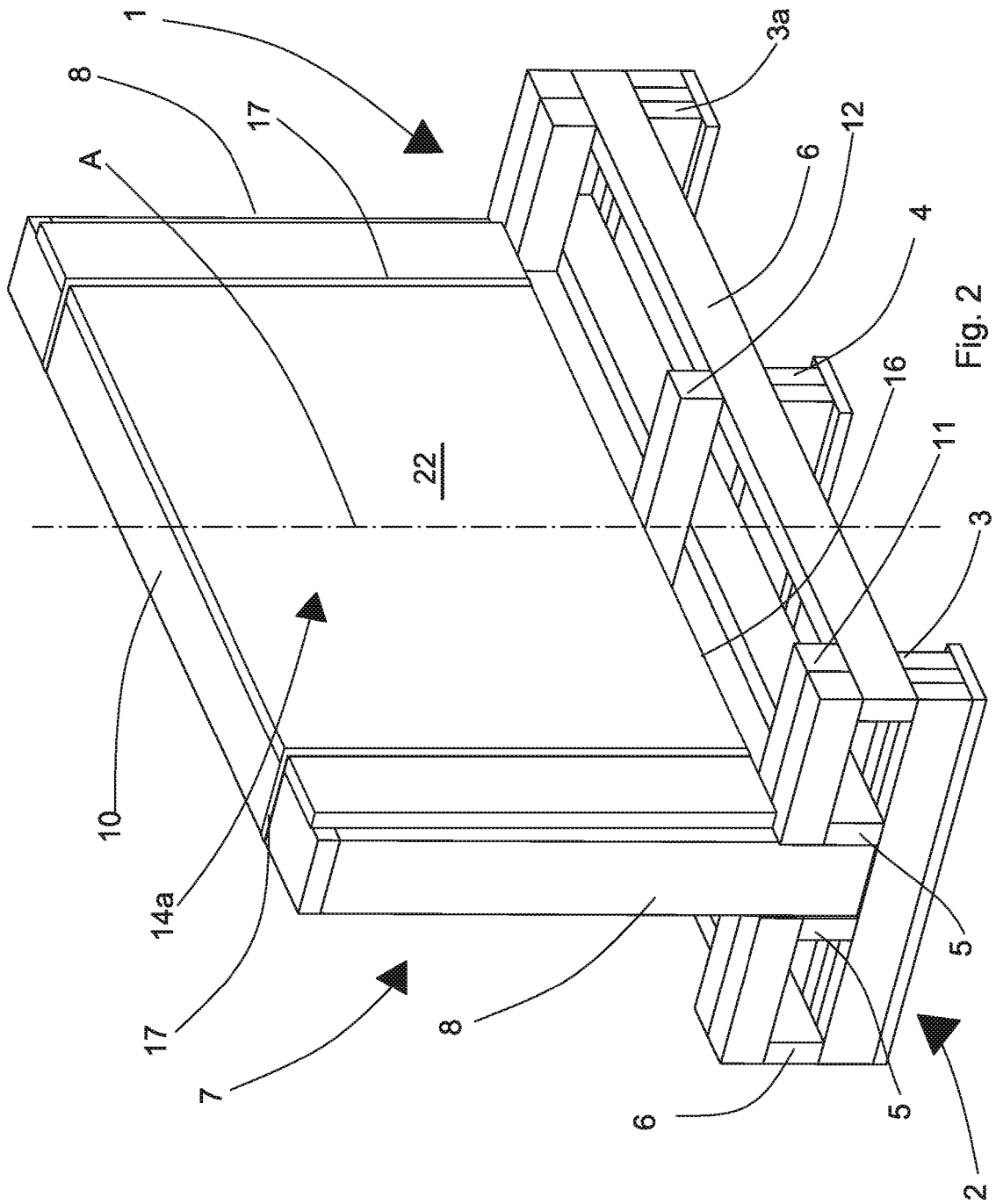
Para atar los paquetes (15) de objetos con forma de placa (14) también es posible usar cintas metálicas, ya que no hay riesgo de dañar las superficies de los objetos con forma de placa (14), ya que las cintas metálicas solo entran en contacto con la superficie de los paquetes (15) de objetos con forma de placa (14), sin entrar en contacto directo con la superficie de los objetos con forma de placa (14).

5

REIVINDICACIONES

1. Un método para sujetar objetos con forma de placa (14) o paquetes (15) de objetos con forma de placa (14) a un elemento de soporte (1) usando flejes, en donde el elemento de soporte (1) comprende una base (2) a la que está asociado un elemento de apoyo (7), que se eleva desde la base (2) y que está destinado a proporcionar un apoyo a los objetos con forma de placa (14) o los paquetes (15) de objetos con forma de placa (14), **caracterizado por que** comprende las siguientes etapas, que se producen de manera cíclica:
- disponer un objeto con forma de placa (14) o un paquete (15) de objetos con forma de placa (14), en la base (2) en posición vertical, apoyándose el objeto con forma de placa (14) o paquete (15) de objetos con forma de placa (14), por un borde (16) del mismo en la base (2);
 - realizar al menos una atadura (17, 18, 19, 20) con un anillo de correa que sujeta el objeto con forma de placa (14), o el paquete (15) de objetos con forma de placa (14) que se acaba de disponer en la base (2), el elemento de apoyo (7) y los objetos con forma de placa (14) o paquetes (15) de objetos con forma de placa (14) que se han dispuesto anteriormente en la base (2) y que ya se han sujetado entre sí y al elemento de apoyo (7); y comprende una etapa de disponer cíclicamente cada objeto con forma de placa (14) o cada paquete (15) de objetos con forma de placa (14), alternativamente en lados opuestos del elemento de apoyo (7).
2. El método de la reivindicación 1, en donde la etapa de realizar al menos una atadura (17, 18, 19, 20) con un anillo de correa incluye pasar el anillo de correa al menos: por la cara del objeto con forma de placa (14) o paquete (15) de objetos con forma de placa (14), tan pronto como se disponga en la base (2) y frente al elemento de apoyo (7), sobre el borde superior del elemento de apoyo (7) y debajo del borde inferior del elemento de apoyo (7).
3. El método de una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde cada objeto con forma de placa (14) o paquete (15) de objetos con forma de placa (14) se sujeta por medio de al menos dos ataduras (17; 18; 19; 20) con unos anillos de correa correspondientes.
4. El método de la reivindicación 3, en donde las al menos dos ataduras (17; 18; 19; 20) con los anillos de correa correspondientes están dispuestas en lados opuestos con respecto a un eje de simetría (A) del elemento de soporte (1).
5. El método de una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1, 3, 4, en donde el anillo de correa está dispuesto vertical u horizontalmente.
6. El método de una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el anillo de correa comprende una cinta fabricada de un material de atadura que no daña la superficie de los objetos con forma de placa (14).
7. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde el anillo de correa comprende una cinta fabricada de un material metálico.
8. El método de una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el eje de simetría (A) del elemento de soporte (1) es vertical y en donde los objetos con forma de placa (14), o los paquetes (15) de objetos con forma de placa (14) también se sujetan a la base (2) por medio de al menos una atadura adicional (21) con un anillo de correa, estando el anillo de correa dispuesto paralelo al eje de simetría (A) del elemento de soporte (1).
9. El método de la reivindicación 8, en donde los objetos con forma de placa (14) o los paquetes (15) de objetos con forma de placa (14) se sujetan a la base (2) mediante al menos dos ataduras adicionales (21) realizadas usando unos anillos de correa correspondientes, estando las al menos dos ataduras adicionales dispuestas paralelas al eje de simetría (A) del elemento de soporte (1).
10. El método de la reivindicación 9, en donde las al menos dos ataduras adicionales (21) están dispuestas en lados opuestos con respecto al eje de simetría (A).
11. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 y 6 a 10, en donde los anillos de correa usados para sujetar los objetos con forma de placa (14) o paquetes (15) de objetos con forma de placa (14) entre sí y al elemento de apoyo (7) están dispuestos flanqueados uno con otro a lo largo de la dirección de extensión horizontal de los objetos con forma de placa (14) o paquetes (15) de objetos con forma de placa (14).
12. El método de la reivindicación anterior, en donde los objetos con forma de placa (14) o paquetes (15) de objetos con forma de placa (14), una vez dispuestos en la base (2), alcanzan una misma altura que es mayor o igual que la altura del elemento de apoyo (7), de tal manera que los objetos con forma de placa (14) o paquetes (15) de objetos con forma de placa (14) definen una superficie de apoyo con el borde superior correspondiente de la misma.





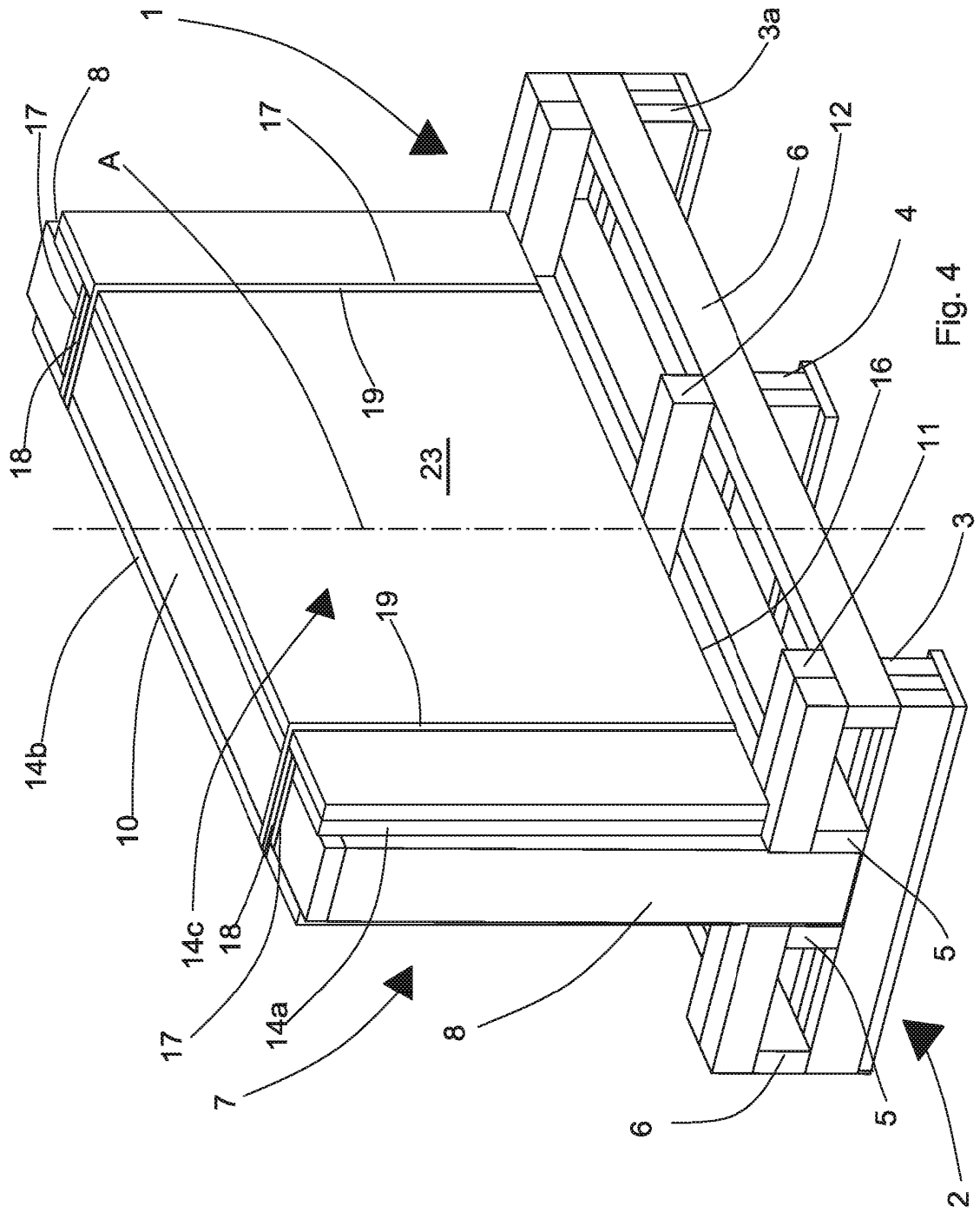
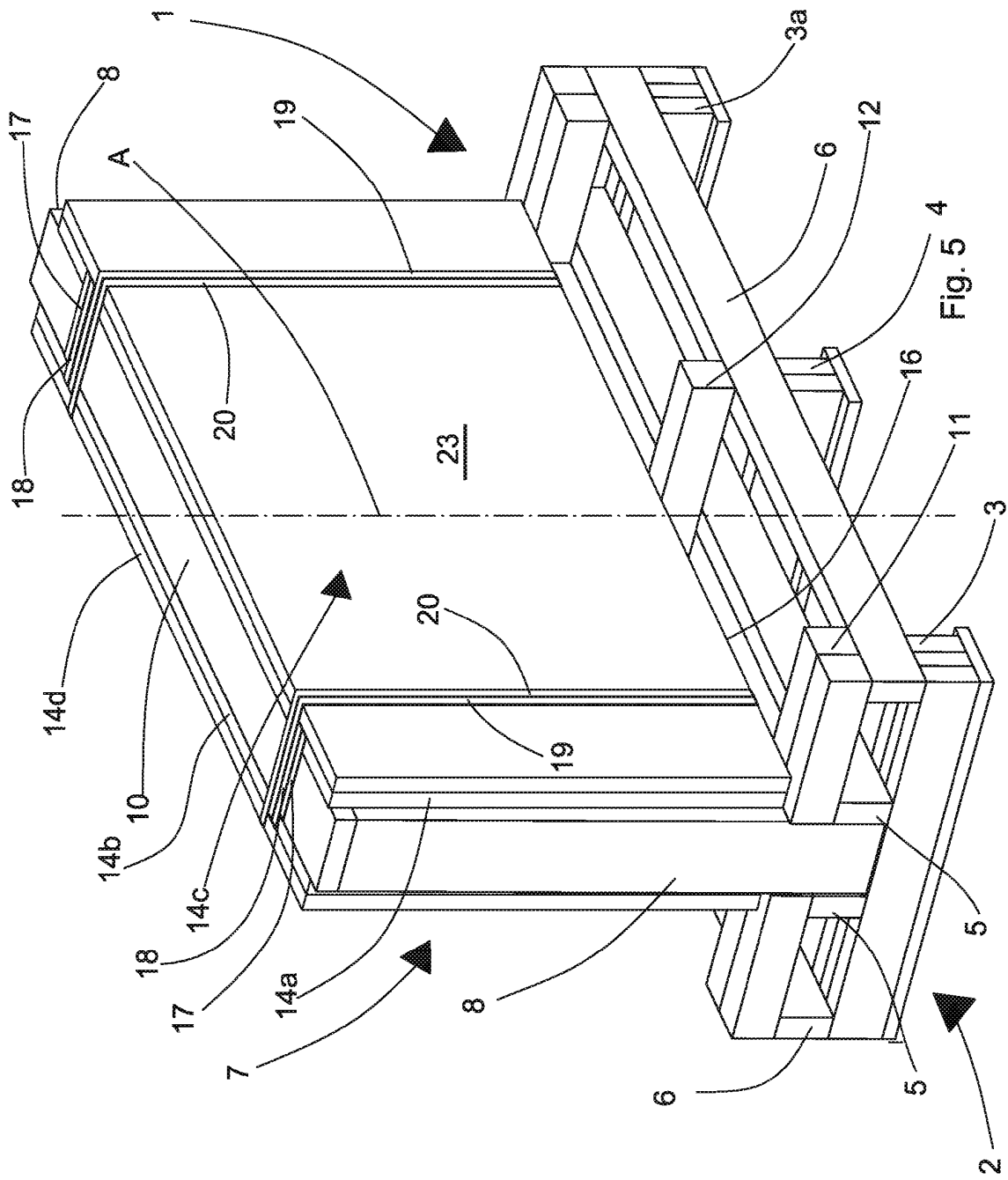
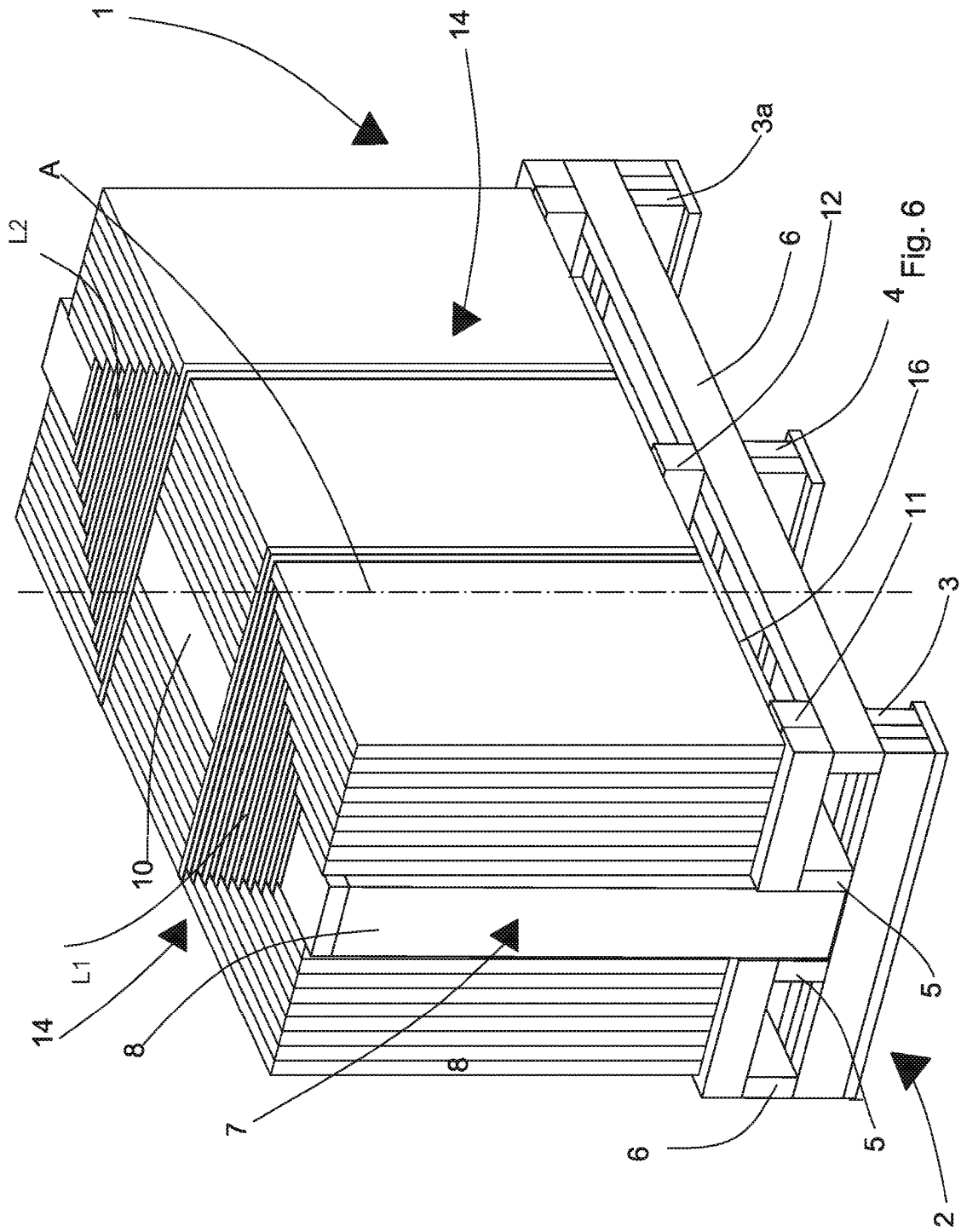
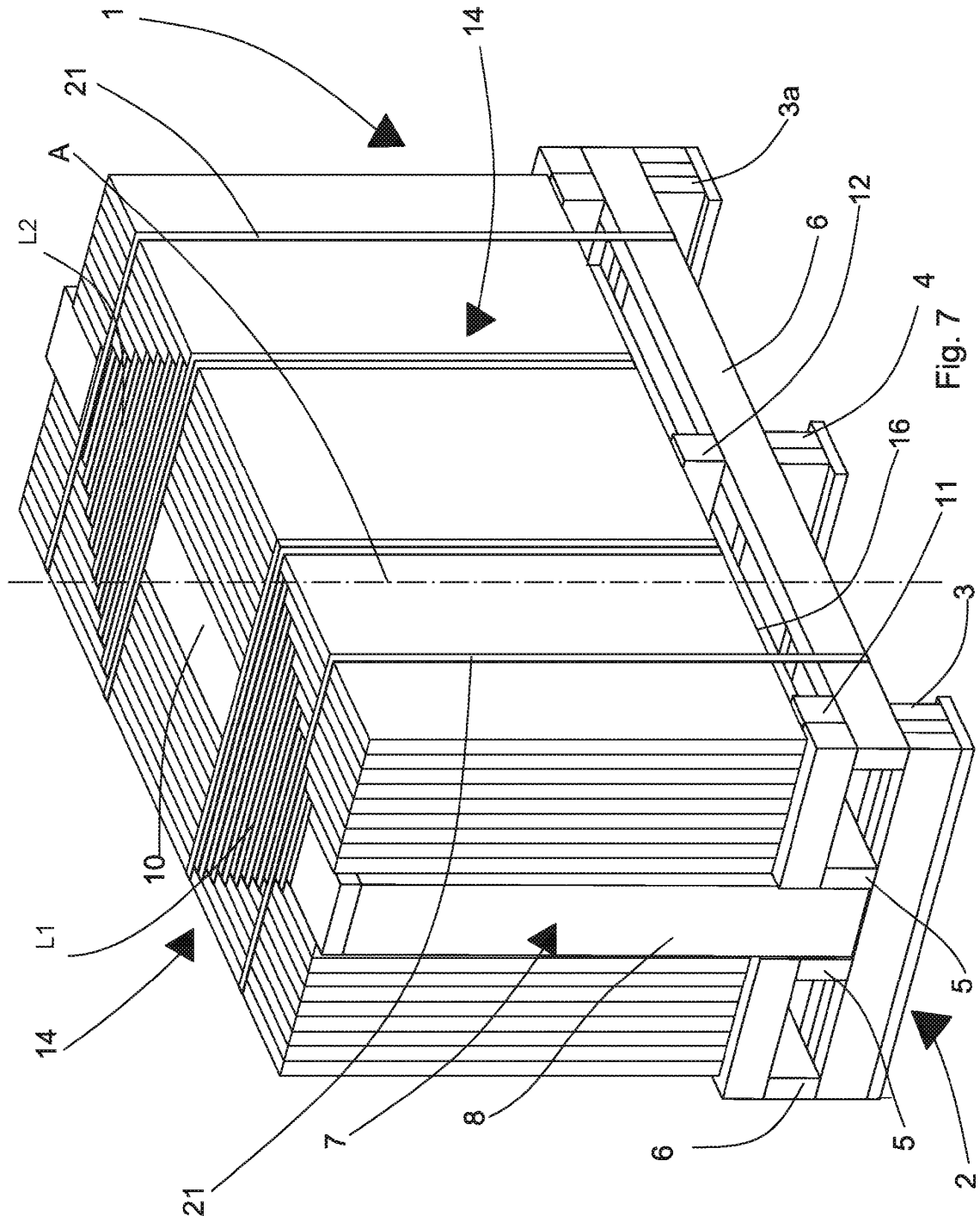


Fig. 4







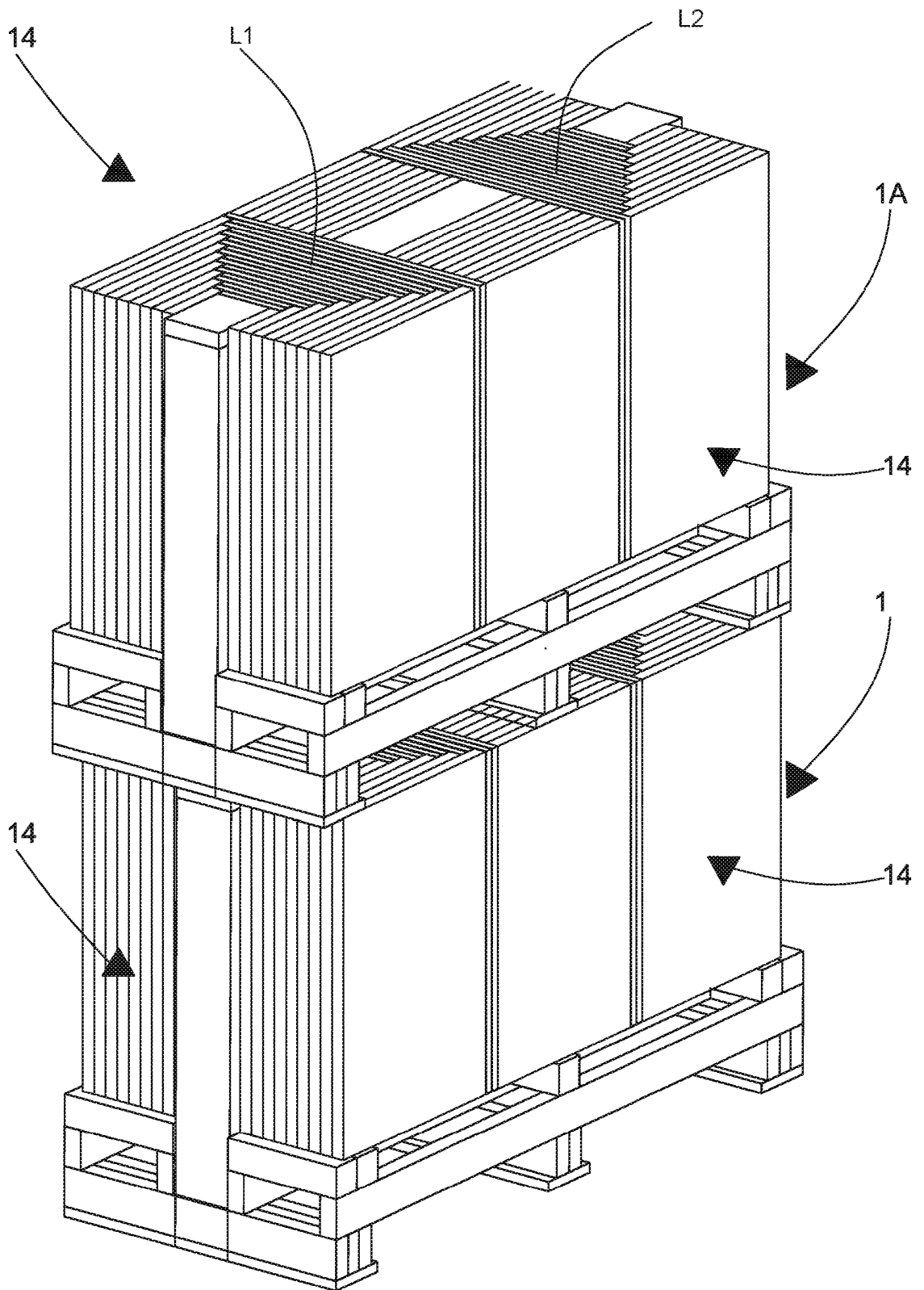
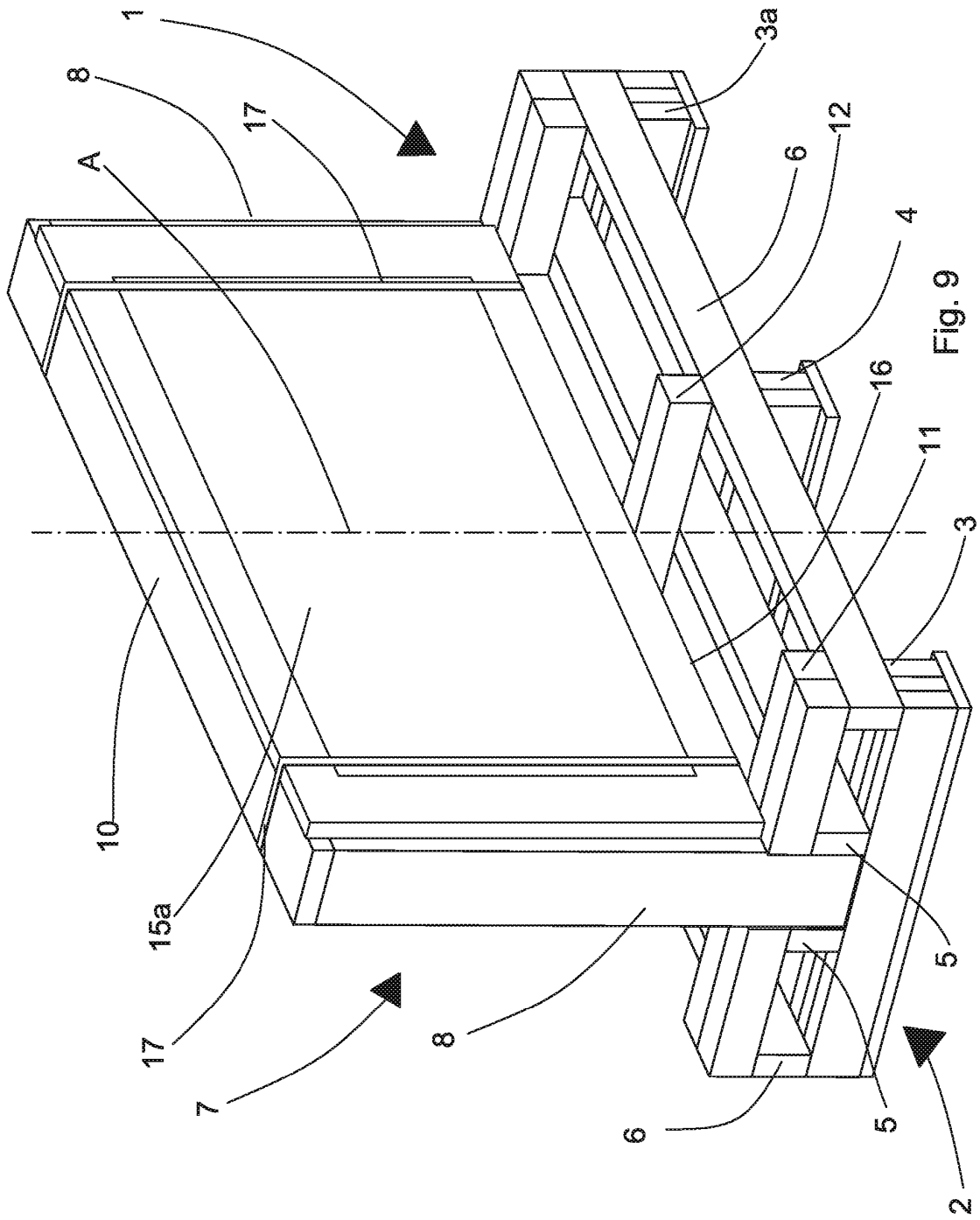
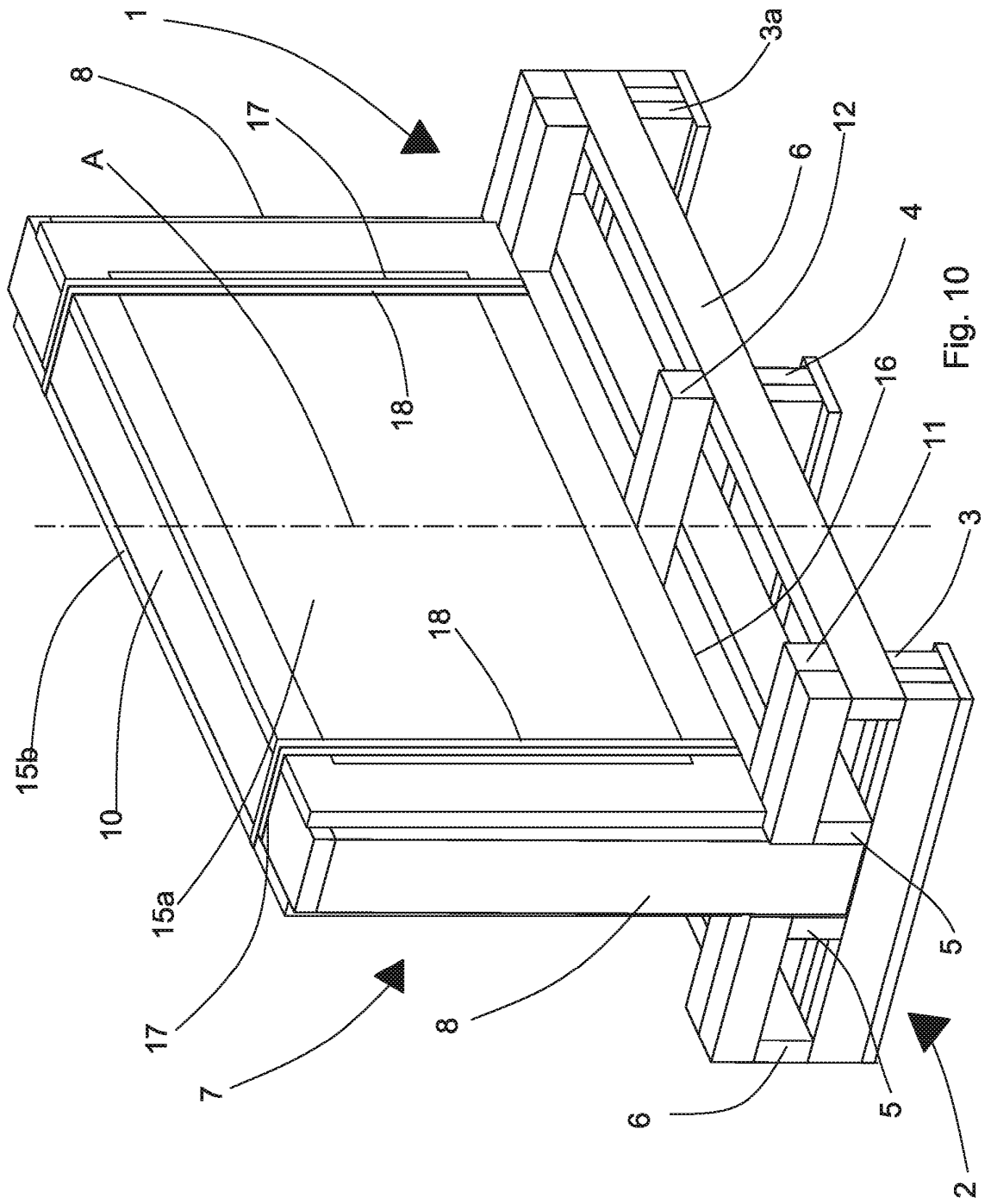


Fig. 8





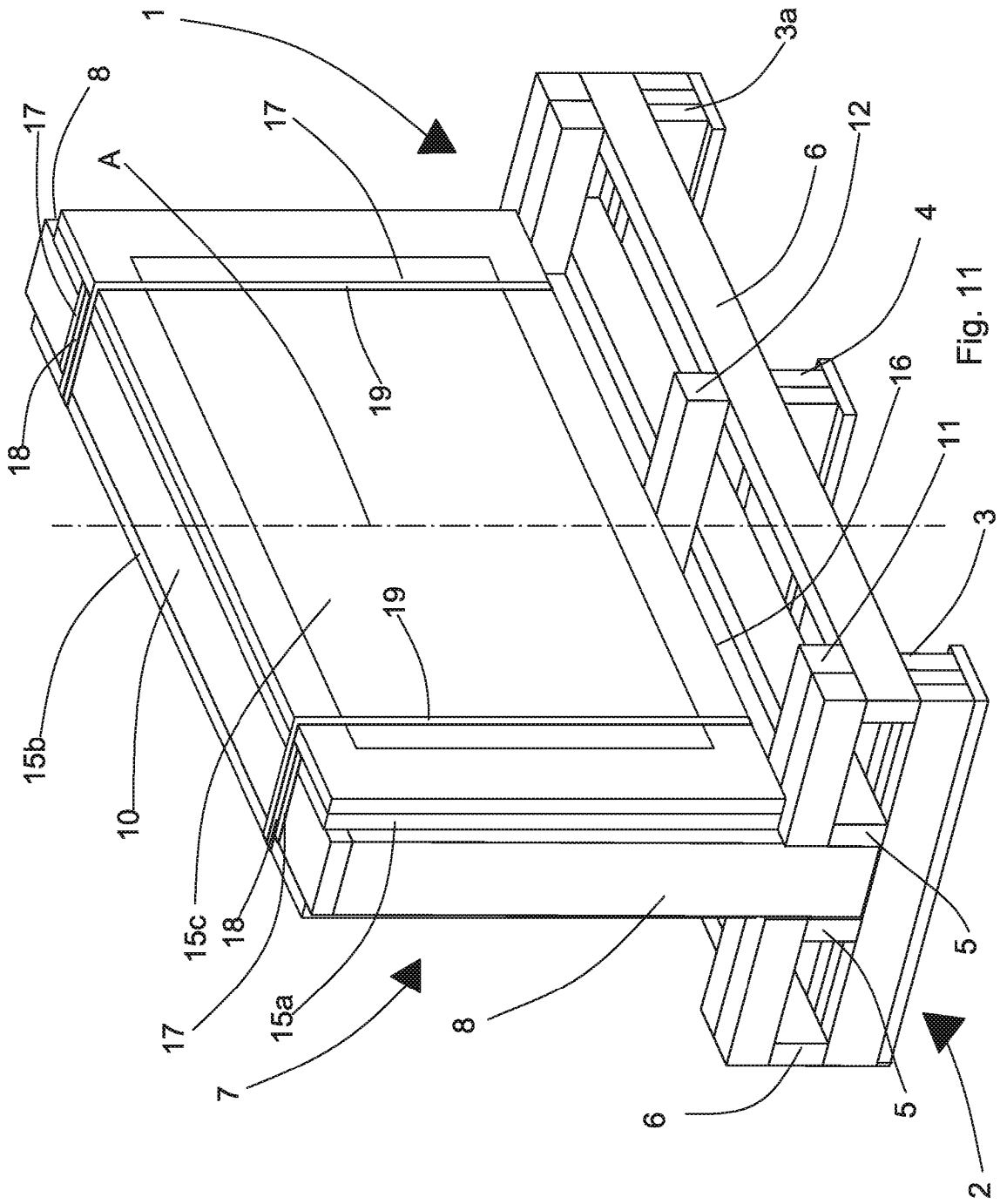


Fig. 11

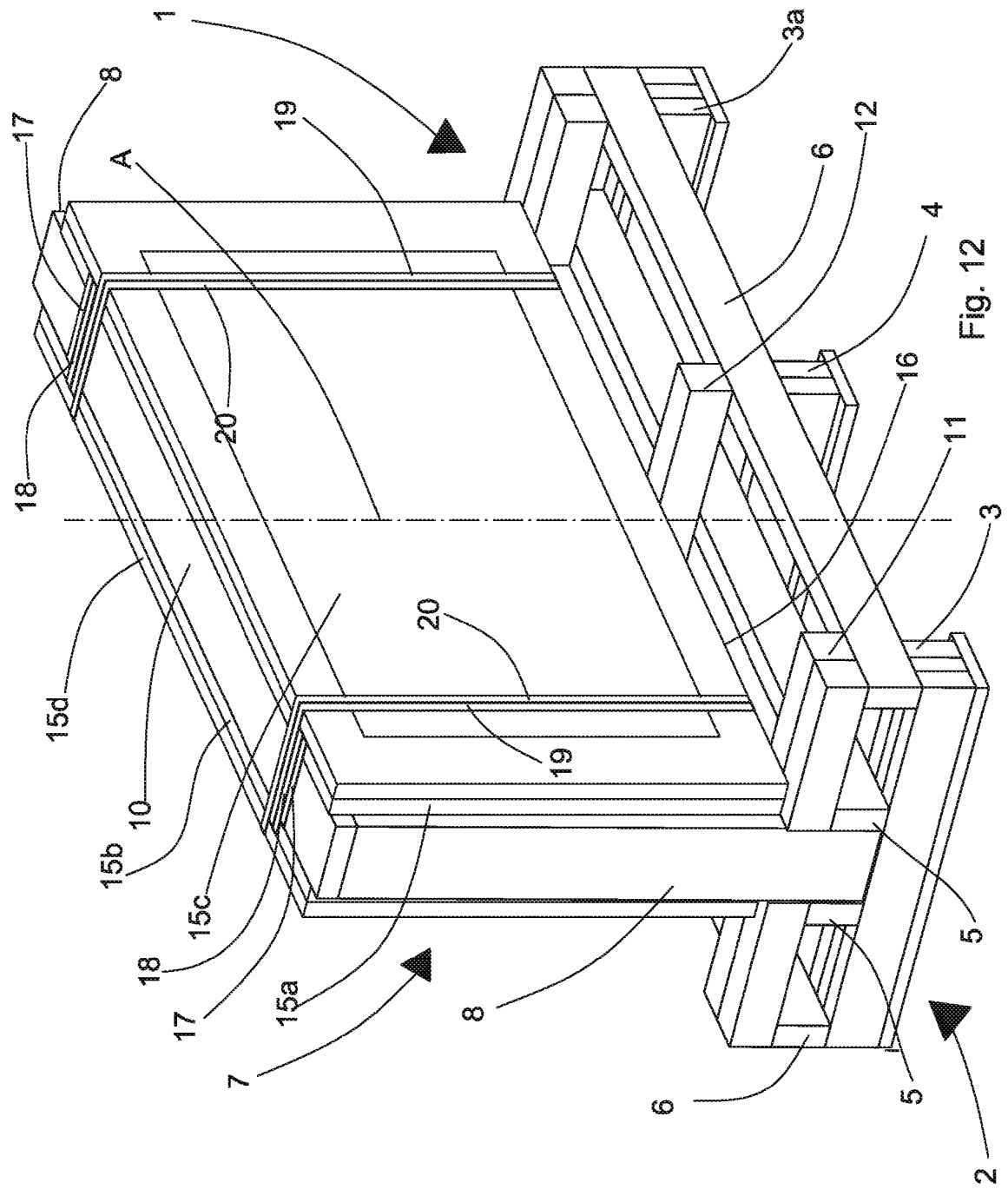


FIG. 12

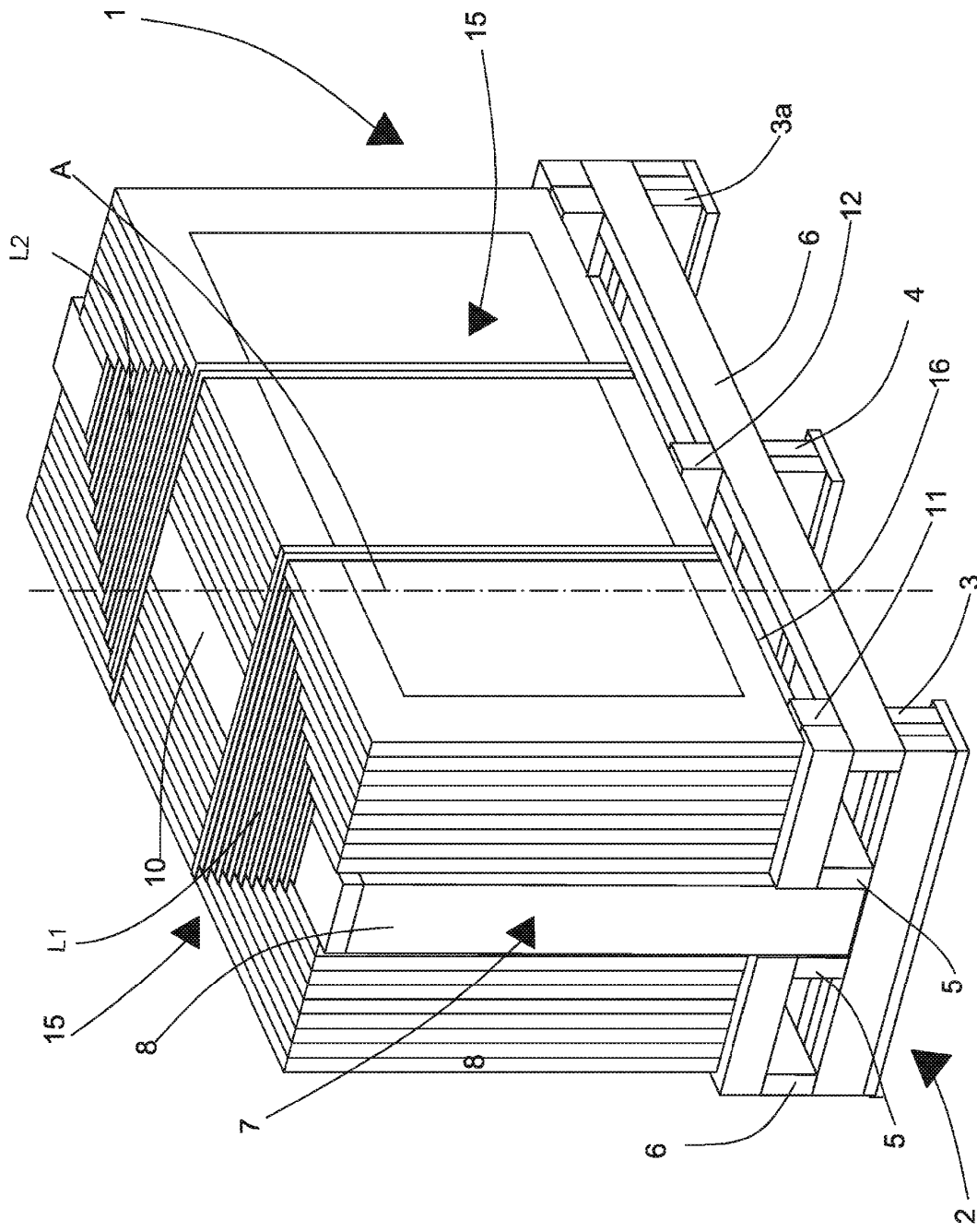


Fig. 13

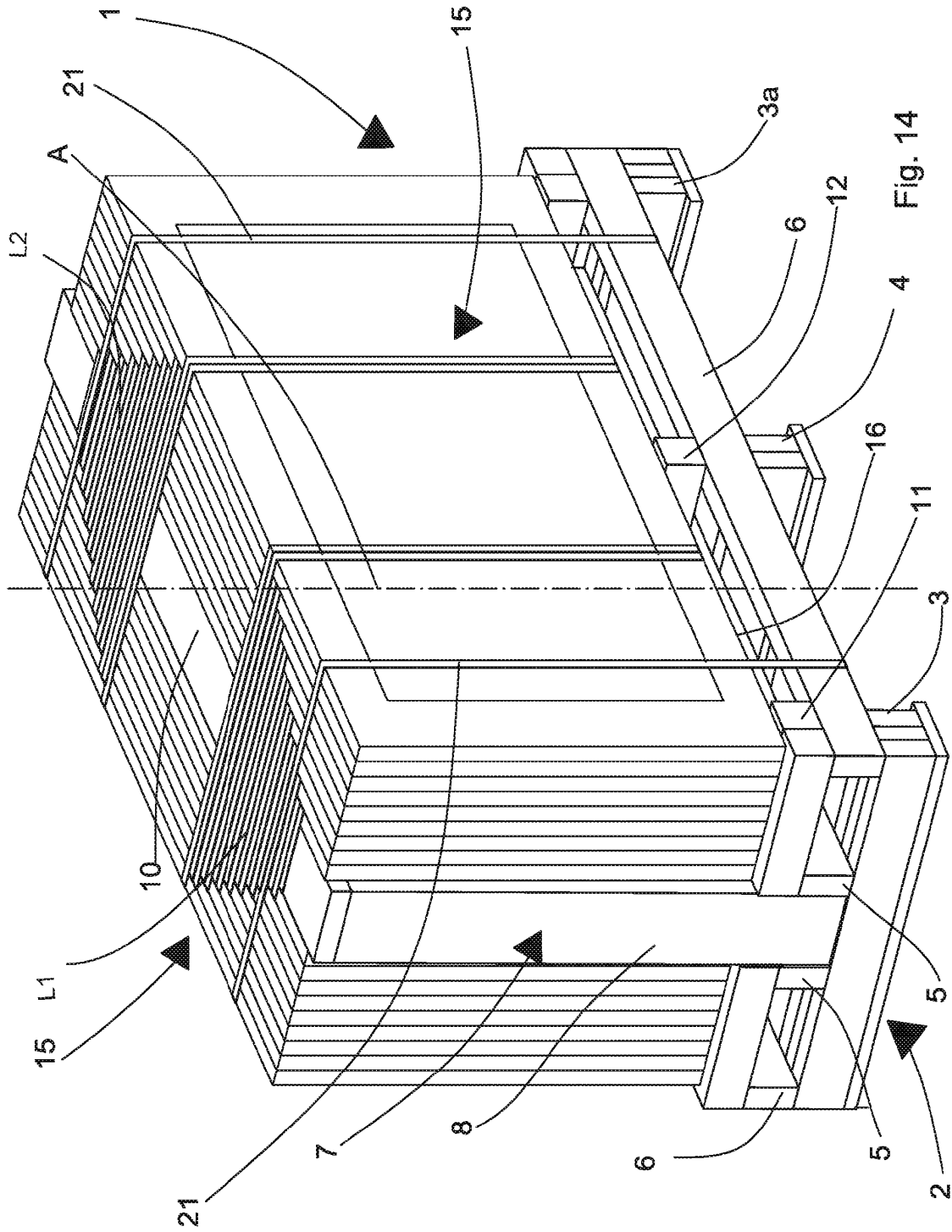


Fig. 14

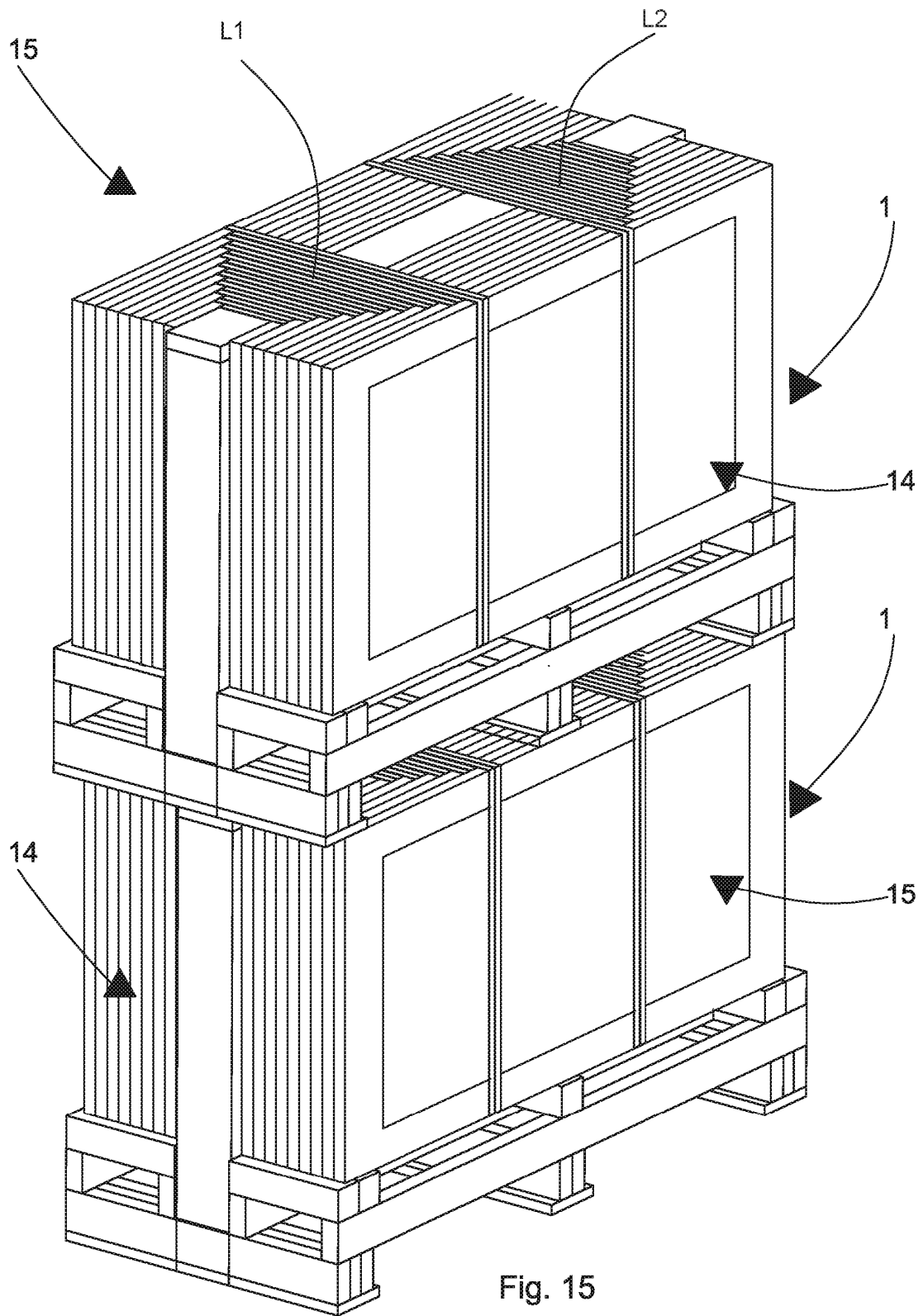


Fig. 15