

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 944 307**

51 Int. Cl.:

H02B 1/056 (2006.01)

H02B 1/06 (2006.01)

H02B 1/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.03.2020** **PCT/DE2020/100257**

87 Fecha y número de publicación internacional: **15.10.2020** **WO20207531**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.03.2020** **E 20718546 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.03.2023** **EP 3954007**

54 Título: **Sistema de barras colectoras con al menos una barra colectora retenida en una carcasa a prueba de contacto**

30 Prioridad:

11.04.2019 DE 102019109629

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
20.06.2023

73 Titular/es:

RITTAL GMBH & CO. KG (100.0%)
Auf dem Stützelberg
35745 Herborn, DE

72 Inventor/es:

TEMME, STEFAN;
BASTIAN, ANDREAS;
JAKOB, ANN-SYLVA;
KAYMA, JÖRG y
KREILING, JÖRG

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 944 307 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

Sistema de barras colectoras con al menos una barra colectora retenida en una carcasa a prueba de contacto

5 **[0001]** La invención se basa en un sistema de barras colectoras con al menos una barra colectora, que está alojada en una carcasa de protección contra contactos de manera segura al tacto y accesible a través de aberturas de contacto para dispositivos eléctricos y/o adaptadores de dispositivos, teniendo la carcasa de protección contra contactos una parte inferior y una parte superior que se fija de manera desmontable a la parte inferior, entre las cuales se sujeta al menos una barra colectora. Un sistema de barras colectoras de este tipo se conoce por el documento WO 2017/182033 A1. Un sistema similar también se describe en los documentos EP 2 461 440 A2, DE 20 2005 017 650 U1, EP 1864 361 B1 y EP 3 258 558 B1.

15 **[0002]** Los sistemas de barras colectoras actuales conocidos por el estado de la técnica tienen la desventaja de que son relativamente complicados de manejar, en particular durante el montaje inicial y en el caso de cualquier cambio posterior en el sistema de barras colectoras actual, por ejemplo, si se amplía el sistema de barras colectoras actual y, por ejemplo, al menos una barra colectora actual se reemplaza por una barra colectora más larga que necesita ser reemplazada. Para el montaje, la parte inferior se monta en un primer paso sobre el soporte, por ejemplo, una placa de montaje dispuesta verticalmente en la carcasa del armario de distribución, de modo que los receptáculos encajables para las barras colectoras sean accesibles libremente en la parte frontal de la parte inferior. A continuación, las barras colectoras se pueden insertar en los receptáculos de ajuste de forma y la parte superior se puede colocar sobre la parte inferior para que los rieles se acomoden entre las partes superior e inferior. A continuación, la parte superior y la parte inferior deben alinearse entre sí de tal manera que los pasos de tornillo correspondientes de la parte superior y la parte inferior estén alineados entre sí y la parte superior y la parte inferior puedan atornillarse entre sí utilizando una pluralidad de tornillos. Solo entonces las barras colectoras se fijan de forma segura entre la parte superior y la parte inferior. En particular, el atornillado de la parte superior sobre la parte inferior cuando se insertan barras colectoras en la parte inferior y mientras se mantiene la alineación de la parte superior y la parte inferior entre sí se asocia a menudo con complicaciones para una sola persona.

30 **[0003]** Por lo tanto, el objeto de la invención es desarrollar un sistema de barras colectoras del tipo descrito anteriormente de tal manera que permita un ensamblaje inicial simple y, además, también facilite la expansión en comparación con los sistemas conocidos del estado de la técnica.

35 **[0004]** Este objeto se logra mediante un sistema de barras colectoras que tiene las características de la reivindicación 1. La reivindicación independiente 14 se refiere a un método correspondiente para la instalación de un sistema de barras colectoras y las reivindicaciones dependientes se refieren a realizaciones ventajosas de la invención.

40 **[0005]** Por consiguiente, se prevé en un sistema de barras colectoras está previsto que la parte superior en su lado orientado hacia la parte inferior presente una pluralidad de receptáculos de enchufe que se extienden desde ésta hacia la parte inferior y que la parte inferior presente al menos una corredera con al menos una y preferiblemente varios trinquetes, que se pueden cambiar entre una posición de bloqueo, en la que al menos un trinquete encaja en el enchufe, y una posición de liberación, en la que al menos un trinquete se puede ajustar delante del enchufe, teniendo la parte inferior de cada barra colectora un elemento de gancho que fija la barra colectora respectiva a la parte inferior.

45 **[0006]** El sistema de barras colectoras según la invención se diferencia funcionalmente de los sistemas conocidos del estado de la técnica en particular en que la parte superior se fija sin herramientas en la parte inferior y, por lo tanto, al menos una barra colectora y preferiblemente varias de ellas pueden sujetarse entre las dos partes. Si las cargas previstas de los dispositivos eléctricos conectados al sistema de barras colectoras a través de la al menos una barra colectora así lo requieren, se puede proporcionar al menos una conexión por tornillo después de que la parte superior se haya bloqueado con las partes inferiores de la manera descrita anteriormente, a través de la cual en al menos la parte superior se puede unir a la parte inferior y preferiblemente la parte superior se puede atornillar a la parte inferior con el soporte, preferiblemente una placa de montaje.

55 **[0007]** La corredera puede tener una pluralidad de trinquetes que apuntan con su respectivo extremo libre en una dirección de avance de la corredera desde la posición de liberación hasta la posición de bloqueo. El al menos un trinquete puede tener forma de L y fijarse con un primero, preferiblemente el más corto de sus dos lados, en una placa deslizante recta de la corredera. La corredera se puede insertar en la parte inferior a través de una ranura de la parte inferior, que está abierta a un lado de montaje de la parte inferior, a través de la cual se puede fijar la parte inferior en el soporte, en particular la placa de montaje. Por otro lado, los extremos libres de las bases enchufables pueden sobresalir en la ranura, de modo que los trinquetes de enclavamiento se pueden insertar en las bases enchufables y retirarse de ellos nuevamente moviendo la corredera a lo largo de la ranura en o contra la dirección de alimentación.

65 **[0008]** Si el al menos un trinquete tiene forma de L, puede tener un extremo libre en forma de cuña. El al menos un trinquete en forma de L puede tener una pendiente ascendente en su lado más largo con el extremo libre, que se eleva hacia el lado más corto de los dos lados del trinquete. De esta manera se logra que cuando el trinquete se empuja dentro del casquillo, se proporciona una presión de contacto creciente a través del trinquete. Debido a la geometría en forma de L, el trinquete puede proporcionar una presión de contacto bajo deformación elástica. Se puede lograr una presión de

contacto reproducible en conexión con un tope de la corredera, a través del cual se apoya sobre la carcasa en la posición bloqueada.

[0009] En la posición de liberación de la corredera, el trinquete puede apoyarse contra una superficie de contacto de la parte inferior a través de su lado posterior opuesto a una punta del extremo libre. De esta manera, se proporciona una posición de ajuste definida de la corredera para la visualización háptica de la posición de liberación.

[0010] El al menos un receptáculo de enchufe puede tener una geometría en forma de V, en forma de U o en forma de O en sección transversal perpendicular a la dirección de avance de la corredera desde la posición de liberación hasta la posición de bloqueo. En principio, también son adecuadas otras geometrías que presenten un paso en la dirección de avance de la corredera para recibir el trinquete.

[0011] Para cada barra colectora, la parte inferior puede tener una pluralidad de pares de nervaduras opuestas que forman un pasaje para una barra colectora a distancia, estando alineados los pasajes entre sí, de modo que una barra colectora que se extiende a través de los pasajes se acomoda positivamente en los pasajes. Con una resistencia mecánica dada de las nervaduras, los pares de nervaduras pueden tener un número y una distancia entre sí que se selecciona de tal manera que las nervaduras soportan una fuerza de Lorenz esperada que actúa sobre la barra colectora esencialmente sin torsión.

[0012] Como la parte inferior dispone de un elemento de enganche para cada embarrado, que fija el embarrado respectivo a la parte inferior, se facilita aún más el montaje, ya que después de introducir los embarrados en la parte inferior y antes de colocar la parte superior sobre la inferior, las barras colectoras ya están aseguradas contra caídas están aseguradas. Los elementos de gancho se pueden diseñar como elementos de inserción que se pueden fijar a la parte inferior y retirar de ella sin el uso de herramientas. Por ejemplo, los elementos de gancho se pueden enclavar de forma liberable en una carcasa de encaje a presión asociada con la barra colectora respectiva.

[0013] Los elementos de gancho pueden sobresalir en uno de los canales de contacto, al menos con una cuchilla de retención que sobresale más allá de la barra colectora, y pueden alojarse allí de forma ajustada. Como resultado, las lamas de retención están posicionadas de manera definida en la dirección longitudinal del embarrado y, además, no impiden la colocación de la parte superior y tampoco requieren un tamaño total mayor de la carcasa de protección contra impactos. En particular, si la barra colectora tiene una sección transversal rectangular, se puede prever que uno de sus cuatro lados exteriores, que son perpendiculares entre sí, se apoye contra el lado inferior de la parte superior que mira hacia la parte inferior.

[0014] En la posición de bloqueo, la corredera puede extenderse esencialmente por toda la altura de la carcasa de protección contra contactos y, en la posición de desbloqueo, puede sobresalir con un asa de la carcasa de protección contra contactos sobre un exterior de la carcasa de protección contra contactos que se extiende paralelamente a la al menos una barra colectora. De esta manera, ya es visualmente reconocible que la corredera está en la posición de liberación y que la parte superior no está o no está completamente asegurada con respecto a la parte inferior. El mango también puede tener un tope con el que se apoya en el exterior en la posición bloqueada. La posición de bloqueo también se define de esta manera, de modo que se evita eficazmente un desplazamiento excesivo de la corredera desde la posición de liberación más allá de la posición de bloqueo.

[0015] En una región entre barras colectoras adyacentes, la parte superior puede tener un rebaje, cuyo fondo se extiende hacia un lado de montaje de la parte inferior, con el cual la parte inferior puede ponerse en contacto con un soporte, preferiblemente una placa de montaje, con la parte superior está conectada a la parte inferior y el soporte está conectado a través de un sujetador que se extiende a través de la base y el lado de montaje en el soporte.

[0016] De acuerdo con otro aspecto, se propone un método para instalar un sistema de barras del tipo descrito anteriormente, que comprende los pasos:

- Montaje de la base sobre un soporte, preferiblemente sobre una placa de montaje vertical;
- Inserción de al menos un embarrado en la base, en la que la barra colectora se recibe positivamente en la base;
- Posicionamiento de la parte superior sobre la parte inferior y transferencia de la corredera de la posición de liberación a la posición de bloqueo, por lo que la parte superior se fija a la parte inferior y se sujeta así la barra colectora entre la parte superior y la parte inferior, con lo que, después de la inserción de la al menos una barra colectora en la parte inferior y antes de colocar la parte superior sobre la parte inferior, se fija la barra colectora con un elemento de gancho a la base.

[0017] Se explican detalles adicionales de la invención con referencia a las figuras siguientes. Se muestra:

Figura 1 muestra una vista en sección transversal de un ejemplo de realización de un sistema de barras colectoras de corriente según la invención;

Figura 2 muestra una representación en perspectiva de otra forma de realización de un sistema de barras colectoras de corriente según la invención;

Figura 3 muestra una vista en planta de un sistema de barras colectoras según la Figura 2;

Figura 4 muestra una forma de realización de ejemplo de una corredera;

Figura 5 muestra una vista en planta de la parte posterior de una base según una forma de realización de ejemplo;
Figura 6 muestra una vista en perspectiva de la parte posterior de una parte superior según una forma de realización de ejemplo.

- 5 **[0018]** La vista en sección transversal según la Figura 1 muestra una forma de realización de ejemplo de un sistema de barras colectoras 1, la cual consiste esencialmente en una carcasa de protección contra contactos 4, en la que se alojan tres barras colectoras 2. Las barras colectoras 2 son accesibles a través de los canales de contacto 3 desde el frente de la carcasa 4, de modo que los dispositivos eléctricos y adaptadores de dispositivos con elementos de sujeción en forma de gancho pueden llegar detrás de las barras colectoras 2 después de la inserción a través de los canales de contacto 3.
- 10 **[0019]** De manera análoga al sistema de barras colectoras conocido por el documento WO 2017/182033 A1, el contacto de las barras colectoras se puede realizar a través de un elemento de contacto separado de los dispositivos o adaptadores de dispositivos, de modo que los elementos de sujeción atraviesen los canales de contacto 3 y lleguen por detrás de las barras colectoras 2 realmente solo tiene una exhibición de función de retención. Los terminales de contacto unipolares adecuados también se describen, por ejemplo, en el documento EP 3 258 558 B1.
- 15 **[0020]** Después de insertar el dispositivo o el adaptador de dispositivo a través de los canales de contacto 3 a través de la parte superior 6 de la carcasa en la carcasa 4, el dispositivo o el adaptador se puede desplazar verticalmente hacia abajo para que encaje detrás de las barras colectoras 2. En la forma de realización mostrada en la figura 1, el sistema de barras colectoras tiene un diseño de tres polos y, por lo tanto, puede usarse, por ejemplo, para conectar adaptadores de dispositivos de tres polos.
- 20 **[0021]** La carcasa 4 consta esencialmente de la parte superior 6 mencionada anteriormente y de una parte inferior 5, entre las cuales se alojan las barras colectoras 2, estando la parte superior 6 unida de manera separable a la parte inferior 5. Para ello está previsto que la parte superior 6 presente en su lado orientado hacia la parte inferior 5 varios receptáculos de enchufe 7 que se extienden desde este lado hacia la parte inferior 5. Los receptáculos de enchufe 7 tienen forma de V o se estrechan hacia su extremo libre y presentan aberturas permeables en la dirección de avance x de la corredera 8. La corredera 8 se inserta en la parte inferior 5 y tiene una pluralidad de trinquetes de enclavamiento 9. En la representación según la figura 1 se coloca la válvula en la posición de bloqueo, insertándose los trinquetes de enclavamiento 9 en los receptáculos de enchufe 7 de manera que la parte superior 6 se fija en la parte inferior 5. Por el contrario, se colocan los trinquetes de enclavamiento 9 en una posición de liberación, en la que la corredera 8 se posiciona hacia arriba en la posición mostrada en la figura 1, delante de los enchufes, de modo que la parte superior 6 se puede levantar de la parte inferior 5 y las barras colectoras 2 son accesibles libremente y se pueden quitar de la parte inferior 5 si es necesario.
- 25 **[0022]** Los trinquetes de enclavamiento 9 muestran con sus respectivos extremos libres 10 en la dirección de avance x de la corredera 8, a lo largo de la cual se puede cambiar la corredera desde la posición de desbloqueo hasta la posición de bloqueo. Los trinquetes de enclavamiento 9 tienen forma de L y están fijados a una placa deslizante 12 recta con su extremo más corto. Esto se muestra en detalle en la figura 4. El extremo libre 10 de los trinquetes de enclavamiento 9 tiene forma de cuña, teniendo el trinquete de enclavamiento 9 una pendiente 11 de avance en su extremo libre 10 que se eleva hacia el más corto de los dos lados del trinquete de enclavamiento 9 en forma de L. En la posición de liberación de la corredera 8, el trinquete de enclavamiento 9 se apoya contra una superficie de contacto 14 (ver figura 1) de la parte inferior 5 por su parte posterior 13 opuesta a la punta del extremo libre, de modo que la posición de liberación de la corredera 8 está definida con precisión.
- 30 **[0023]** Como se muestra en las Figuras 2 y 3, la corredera 8, cuando se desplaza de la posición de liberación (Figura 2) a la posición de bloqueo (Figura 3), puede apoyarse contra un lado exterior 18 de la carcasa 4 a través de su tope 20, de modo que también hay una definición precisa de la posición de bloqueo. Las figuras 2 y 3 también muestran que se proporcionan elementos de gancho 15 para prefijar las barras colectoras 2 a la parte inferior 5 cuando se retira la parte superior 6. Para ello, después de insertar las barras colectoras 2 en la parte inferior 5, los elementos de gancho 15 se pueden encajar en las carcasas de enclavamiento 24 correspondientes en la parte inferior 5. El elemento de gancho 15 tiene una hoja de retención 17 que sobresale más allá de la barra colectoras 2 y puede recibirse positivamente en una de los canales de contacto 3 de la parte superior 6 cuando la parte superior 6 se coloca sobre la parte inferior 5, de modo que los elementos de gancho 15 están dispuestos con precisión por un lado y la altura total del sistema de barras colectoras 1 no aumenta. En un área entre barras colectoras 2 adyacentes, la parte superior 6 tiene un rebaje 21, cuya base 22 se extiende hasta un lado de montaje 23 (ver Figura 5) de la parte inferior 5, con el cual la parte inferior 5 puede apoyarse sobre un soporte, por ejemplo, en una placa de montaje. La parte superior 6 y la parte inferior 5 tienen cada una un orificio 28, de modo que la parte superior 6 está conectada a la parte inferior 5 y al soporte a través de un sujetador que se extiende a través de los orificios 28 en la base 22 y el lado de montaje 23 en el soporte.
- 35 **[0024]** La carcasa de protección contra contactos 4 tiene un diseño modular y tiene conectores a presión 26 complementarios en los extremos longitudinales opuestos, que permiten cualquier extensión del sistema de barras. Se proporciona una tapa de extremo 25 al final que cubre de manera segura al tacto los extremos libres de la barra colectoras 2.
- 40 **[0025]** La parte inferior de la parte superior 6 en forma de cuerpos en forma de V formados integralmente en la parte superior 6, cuyas aberturas de paso están alineadas entre sí y en la dirección de avance x (ver Figura 1) de la corredera

8 son permeables. Asimismo, en la parte inferior de la parte superior 6, los rebajes 21 sobresalen más allá de sus tapas de extremo 25 con el orificio 28 para llegar hasta el lado de montaje 23 de la parte inferior 5 cuando la parte superior 6 se coloca sobre la parte inferior 5 (compárese con la Figura 1).

5 Lista de referencia:

[0026]

- 1 sistema de barras colectoras
- 10 2 barra colectora
- 3 canal de contacto
- 4 carcasa de protección contra contactos
- 5 parte inferior
- 6 parte superior
- 15 7 receptáculo de enchufe
- 8 corredera
- 9 trinquete de enclavamiento
- 10 extremo libre
- 11 pendiente
- 20 12 placa deslizante
- 13 parte posterior
- 14 superficie de contacto
- 15 elemento de gancho
- 16 nervaduras
- 25 17 hoja de retención
- 18 lado exterior
- 19 mango
- 20 tope
- 21 rebaje
- 30 22 base
- 23 lado de montaje
- 24 carcasa de enclavamiento
- 25 tapa de extremo
- 26 conectores a presión
- 35 27 pasaje
- 28 orificio
- x dirección de avance

40

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de barras colectoras (1) que tiene al menos una barra colectora (2) que está alojada en una carcasa de protección contra contactos (4) protegida contra contactos y accesible a través de canales de contacto (3) para dispositivos eléctricos y/o adaptadores de dispositivos, la carcasa de protección contra contactos (4) que tiene una parte inferior (5) y una parte superior (6) que se fija de manera desmontable en la parte inferior (5) y entre la cual se sujeta al menos una barra colectora (2), **caracterizada porque** la parte superior (6) tiene, en su lado que mira hacia la parte inferior (5), una pluralidad de receptáculos de enchufe (7) que se extienden desde esta última hacia la parte inferior (5), y la parte inferior (5) tiene en al menos una corredera (8) con al menos un trinquete de enclavamiento (9) que puede ajustarse entre una posición de bloqueo, en la que al menos un trinquete de enclavamiento (9) encaja en el receptáculo de enchufe (7) y una posición de liberación, en el que el al menos un trinquete de enclavamiento (9) está colocado delante del receptáculo de enchufe (7), en el que la parte inferior (5) comprende, para cada barra colectora (2), un elemento de gancho (15) que fija la respectiva barra colectora a la parte inferior (5).
2. El sistema de barras colectoras (1) según la reivindicación 1, en el que dicha corredera (8) comprende una pluralidad de dichos trinquetes de enclavamiento (9) que tienen sus respectivos extremos libres (10) apuntando en una dirección de avance (x) de dicha corredera (8) desde dicha posición de liberación hasta dicha posición de bloqueo.
3. El sistema de barras colectoras (1) según la reivindicación 1 o 2, en el que al menos un trinquete de enclavamiento (9) tiene forma de L y está fijado con el primero, preferiblemente el más corto, de sus dos lados a una placa deslizante (12) recta de la corredera (8).
4. El sistema de barras colectoras (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que al menos un trinquete de enclavamiento (9) tiene forma de L y tiene un extremo libre (10) en forma de cuña.
5. El sistema de barras colectoras (1) según la reivindicación 3 o 4, en el que el al menos un trinquete de enclavamiento (9) en forma de L tiene en su lado más largo con el extremo libre (10) una pendiente ascendente (11) que se eleva hacia el más corto de los dos lados del trinquete de enclavamiento (9).
6. El sistema de barras colectoras (1) según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, en el que, en la posición de liberación de la corredera (8), el trinquete de enclavamiento (9) se apoya contra una superficie de contacto (14) de la parte inferior (5) por su parte posterior (13) opuesta a una punta del extremo libre (10).
7. El sistema de barras colectoras (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que al menos un receptáculo de enchufe (7) tiene una geometría en forma de U o en forma de O en sección transversal perpendicular a una dirección de avance (x) de la corredera (8) desde la posición de desbloqueo hasta la posición de bloqueo.
8. El sistema de barras colectoras (1) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que la parte inferior (5) tiene, para cada barra colectora (2), una pluralidad de nervaduras (16) enfrentadas entre sí por pares, formando un pasaje (27) para una barra colectora (2), separados por una distancia, estando alineados los pasajes (27) entre sí de manera que una barra colectora (2) que se extiende a través de los pasajes (27) es recibida positivamente en los pasajes (27), en el que, para una resistencia mecánica dada de las nervaduras (16), los pares de nervaduras tienen un número y una separación entre sí seleccionados de tal manera que las nervaduras (16) resisten, sustancialmente sin distorsión, una fuerza de Lorenz esperada que actúa sobre la barra colectora (2).
9. El sistema de barras colectoras (1) según la reivindicación 1, en el que el elemento de gancho (15) está enclavado de forma liberable en una carcasa de enclavamiento (24) asociada con la barra colectora (2) respectiva.
10. El sistema de barras colectoras (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el elemento de gancho (15) sobresale en uno de los canales de contacto (3) al menos con una hoja de retención (17) que sobresale de la barra colectora (2) y es recibida positivamente en el mismo.
11. El sistema de barras colectoras (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que en la posición de bloqueo la corredera (8) se extiende sustancialmente sobre toda la altura de la carcasa de protección contra contactos (4) y en la posición de liberación sobresale de la carcasa de protección contra contactos (4) con una pieza de mango (19) sobre un lado exterior (18) de la carcasa de protección contra contactos (4) que se extiende paralela a la al menos una barra colectora (2).
12. El sistema de barras colectoras (1) según la reivindicación 11, en el que la pieza de mango (19) comprende un tope (20) con el que se apoya el lado exterior (18) en la posición de bloqueo.
13. El sistema de barras colectoras (1) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que, en una región entre barras colectoras (2) adyacentes, la parte superior (6) tiene un rebaje (21), cuya base (22) se extiende hasta un lado de montaje (23) de la parte inferior (5), con el que la parte inferior (5) puede apoyarse sobre un soporte, preferiblemente sobre una placa de montaje, estando conectada la parte superior (6) a la parte inferior (5) y al soporte mediante un medio de fijación que se extiende por la base (22) y el lado de montaje (23) hacia el interior del soporte.

14. Un método para la instalación de un sistema de barras colectoras (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, comprendiendo los pasos de:

- 5 - Montar la parte inferior (5) sobre un soporte, preferentemente sobre una placa de montaje vertical;
 - Introducir al menos una barra colectora (2) en la parte inferior (5), en donde la barra colectora (2) es recibida positivamente en la parte inferior (5);
 - Colocar la parte superior (6) sobre la parte inferior (5) y transferir la corredera (8) desde la posición de
10 desbloqueo a la posición de bloqueo, por lo que la parte superior (6) se fija a la parte inferior (5) y por lo tanto la barra colectora (2) se mantiene entre la parte superior (6) y la parte inferior (5),

en el que después de la inserción de la al menos una barra colectora (2) en la parte inferior (5) y antes de la parte superior (6) se coloca en la parte inferior (5), la barra colectora (2) está prefijada a la parte inferior (5) con un elemento de gancho (15).

15

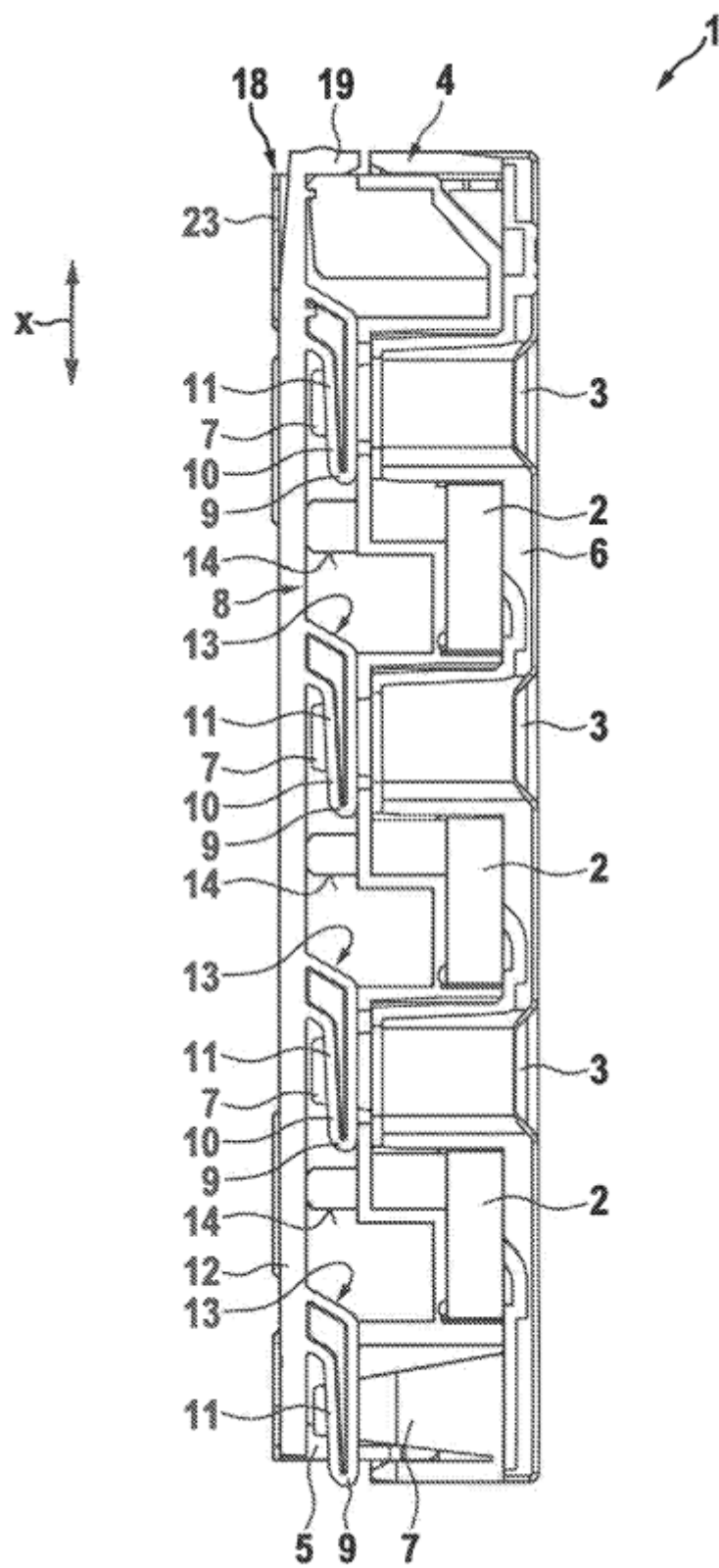
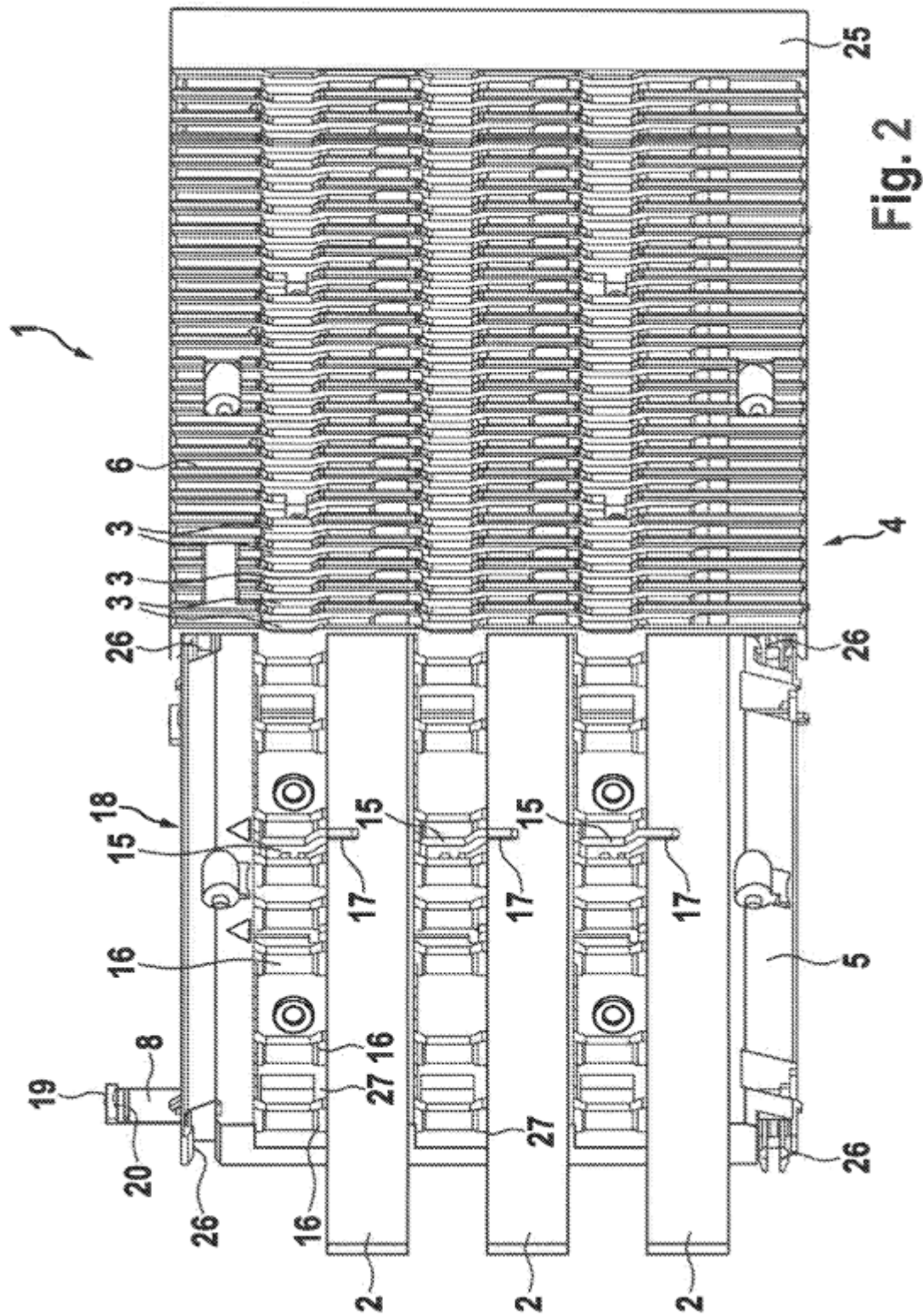


Fig. 1



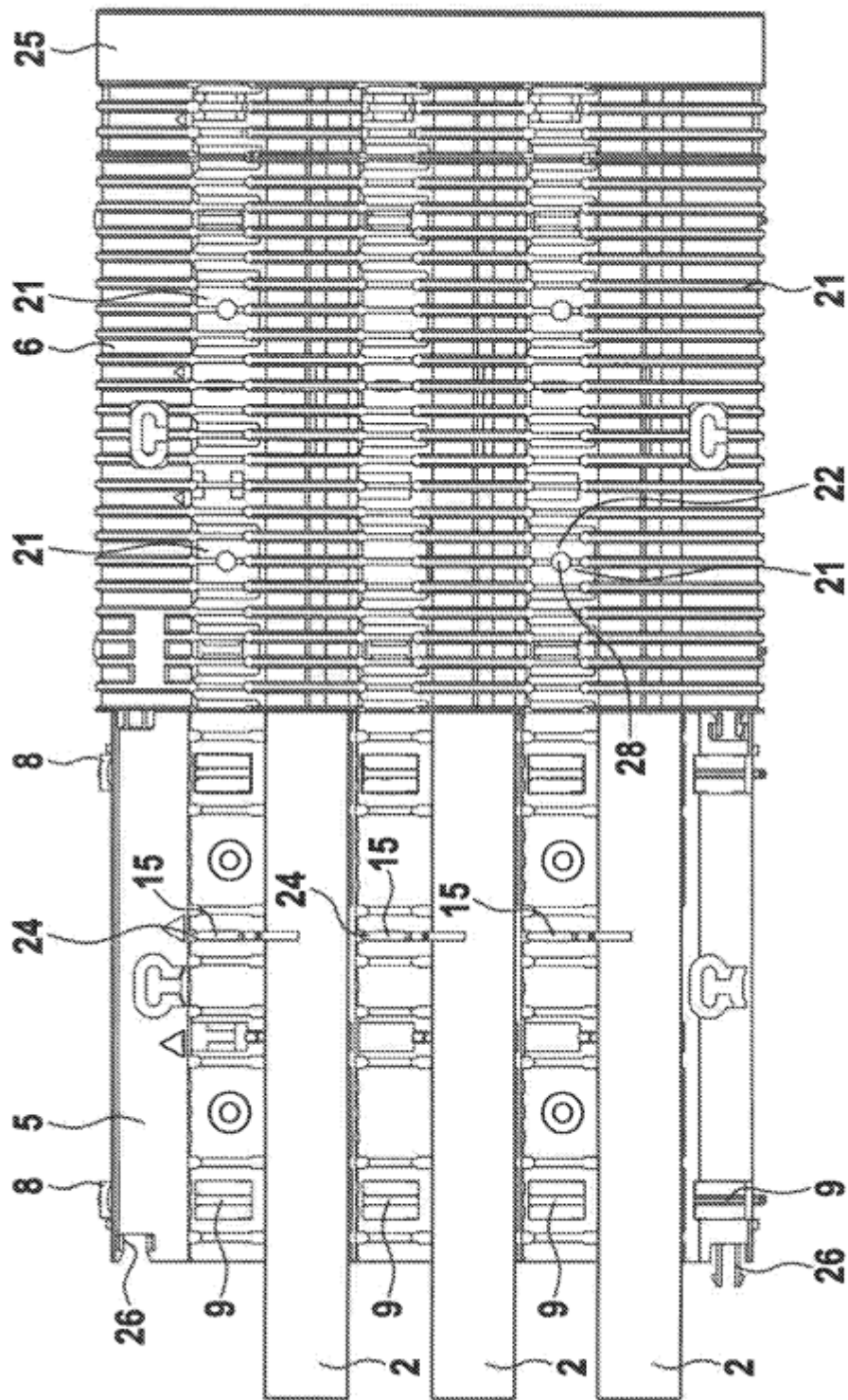


Fig. 3

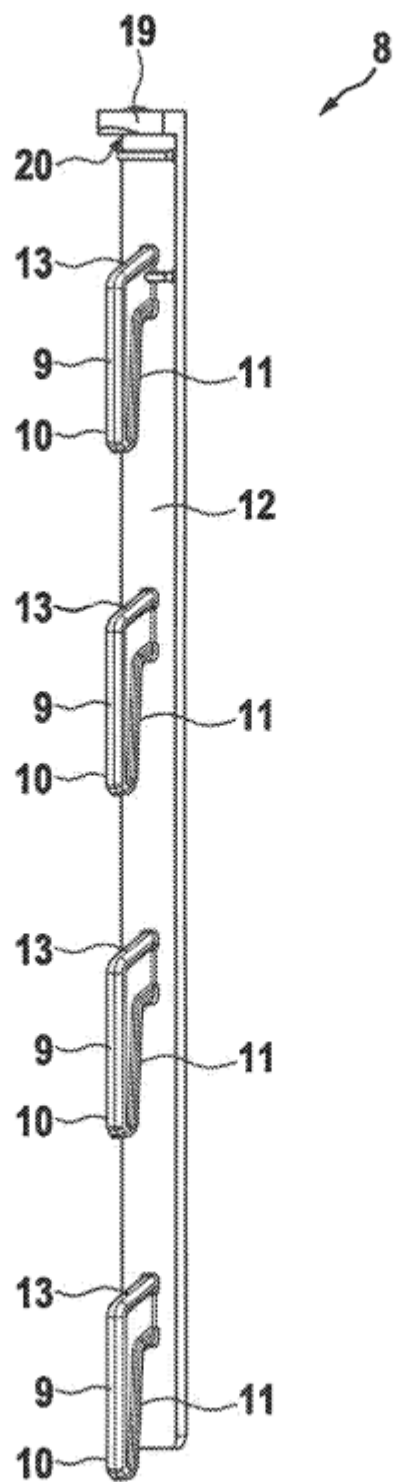


Fig. 4

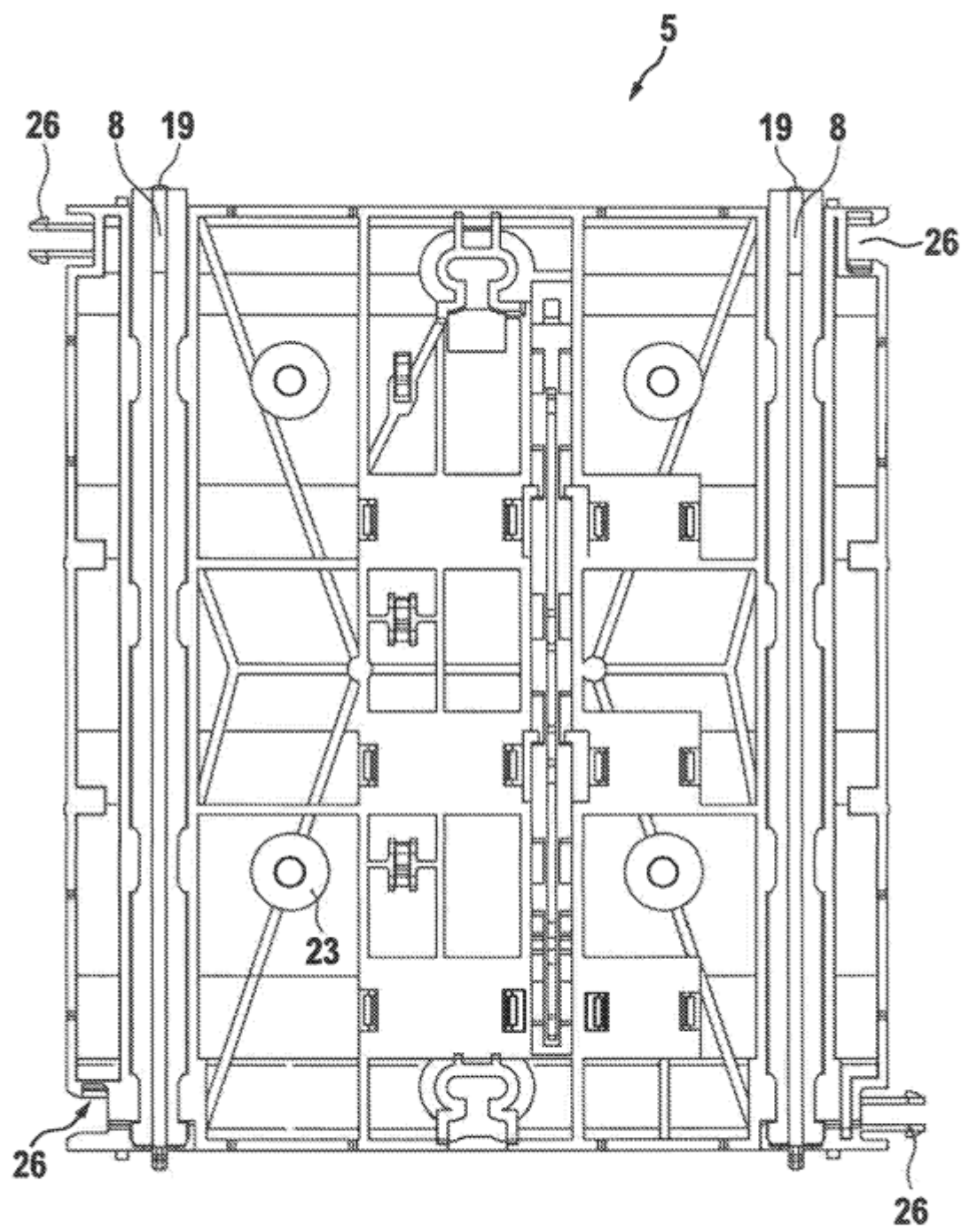


Fig. 5

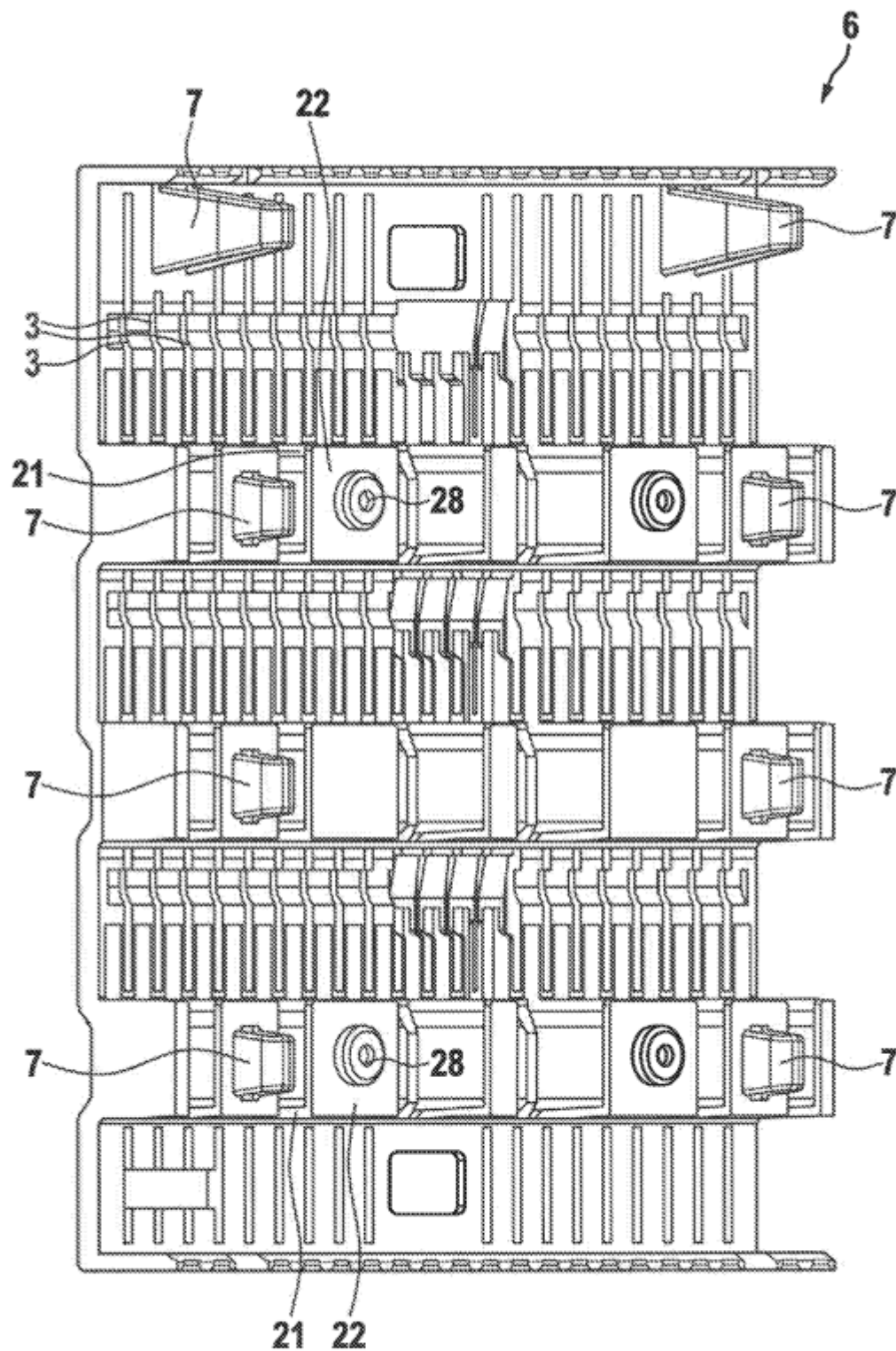


Fig. 6