

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 981 288**

51 Int. Cl.:

E04G 5/10 (2006.01)

E06C 7/08 (2006.01)

E06C 7/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.03.2019 PCT/EP2019/055728**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.09.2019 WO19175020**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.03.2019 E 19711265 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.04.2024 EP 3765685**

54 Título: **Escalera de andamio con soportes de escalones**

30 Prioridad:

12.03.2018 DE 102018203682

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

08.10.2024

73 Titular/es:

**PERI SE (100.0%)
Rudolf-Diesel-Str. 19
89264 Weißenhorn, DE**

72 Inventor/es:

HELLENSCHMIDT, JULIAN

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 981 288 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

Escalera de andamio con soportes de escalones

La invención se refiere a una escalera de andamio de material compuesto de metal, plástico o fibra de carbono con soportes de escalones.

- 5 El documento EP 1 893 827 B1 revela una escalera de andamio, en la que los elementos de escalón de escalera se pueden acoplar de manera liberable con las caras laterales enchufándolos entre sí y mediante dispositivos de sujeción. Para ello, en las caras laterales están dispuestos ganchos como dispositivos de sujeción, que pueden encajar en las aberturas de los escalones de la escalera.
- 10 En el documento DE 1 409 302 A1 se describe una escalera, que consta de vigas laterales y peldaños, en la que una ranura o nervadura, que discurre sobre la superficie de las vigas laterales en su dirección longitudinal se acopla con una nervadura o ranura, que discurre sobre la superficie de los peldaños en su dirección longitudinal, para impedir por la fuerza que los peldaños giren alrededor de su eje longitudinal. Además, en el documento EP 0 276 488 B1 se revela una escalera de andamio, cuyos componentes se pueden fabricar mediante un procedimiento de extrusión a partir de metal ligero, por ejemplo, aluminio. Los escalones de la escalera están soldados a las caras laterales de la escalera
- 15 de andamio, en una disposición predeterminada. Los ganchos de distintos tipos, que están dispuestos, por ejemplo, como componentes adicionales en las escaleras y que se deben soldar, conducen a un mayor gasto de tiempo en la fabricación de las escaleras de andamio conocidas. En el documento FR 2 847 010 A1 un elemento montado se extiende hasta una pared trasera del elemento y en el documento BE 857 632 A un elemento de escalón de escalera se extiende hasta una pared trasera de una cara lateral.
- 20 Por lo tanto, el objetivo de la invención es crear una escalera de andamio con dispositivos de sujeción, que se pueda fabricar de forma estable en el menor tiempo posible. Otro objetivo de la invención es proporcionar una disposición de escalera con el menor tiempo de producción posible. Además, es un objetivo de la invención proporcionar una cara lateral de una escalera de andamio de acuerdo con la invención.
- 25 El objetivo se resuelve mediante una escalera de andamio según la reivindicación 1. Las características de la disposición de escalera se encuentran en la reivindicación 15. Se desprenden perfeccionamientos ventajosos de las respectivas reivindicaciones dependientes.
- 30 De acuerdo con la invención, la escalera de andamio presenta las características de la reivindicación 1. Utilizando las ranuras de las caras laterales, en las que se insertan los escalones de la escalera, se puede fabricar la escalera de andamio mediante conexiones enchufables. No es necesario soldar para unir los escalones de la escalera a las caras laterales. Las fuerzas verticales, que se producen al utilizar la escalera en las conexiones de los elementos de escalón de escalera o los escalones de escalera con las caras laterales, son absorbidas por las caras laterales y desviadas hacia las caras laterales. Los elementos de escalón de escalera no se apoyan en componentes adicionales unidos, como por ejemplo ganchos, que sobresalen de las caras laterales. No hay necesidad de uniones soldadas. Las fuerzas y cargas que actúan sobre los elementos de escalón de escalera se introducen en las caras laterales sin componentes adicionales. Esto garantiza una gran estabilidad de la conexión entre los elementos de escalón de escalera y las caras laterales, incluso durante un uso prolongado de la escalera. Opcionalmente, se pueden utilizar componentes adicionales como tornillos, ganchos, remaches, pernos o adhesivo, para asegurar la posición de los elementos de escalón de escalera. A pesar del perfil hueco en forma de los flancos de ranura o de las secciones de flancos de ranura, las caras laterales presentan una superficie de apoyo con suficiente resistencia para los elementos
- 40 de escalón de escalera. En este caso, la escalera de andamio es al menos metálica o consiste de metal, como por ejemplo las caras laterales y los elementos de escalón de escalera. Las superficies laterales enfrentadas entre sí de las caras laterales forman las superficies interiores de las caras laterales, las superficies laterales alejadas entre sí de las caras laterales, forman las superficies exteriores de las caras laterales. La escalera de andamio puede estar diseñada de metal, una aleación de metal, acero, plástico y/o un material compuesto de fibra de carbono.
- 45 Las ranuras se pueden orientar en paralelo, para que todos los escalones de la escalera se puedan insertar en las caras laterales con la misma orientación.
- 50 Una configuración adicional de la escalera de andamio se caracteriza porque entre cada ranura y los bordes longitudinales de la respectiva cara lateral está diseñada con el mismo ángulo. Para conseguir una orientación horizontal de los elementos de escalón de escalera, este ángulo puede corresponder en particular a un ángulo de inclinación de las caras laterales. Los bordes longitudinales pueden estar diseñados cerrados o al menos parcialmente abiertos.
- Las distancias desde los extremos de las caras laterales, con las que están diseñadas las ranuras en las caras laterales, pueden ser idénticas en las dos caras laterales. Esto significa que todos los escalones de escalera se pueden conectar con las caras laterales, orientados horizontalmente, en la dirección de su anchura.
- 55 En una configuración ventajosa de la escalera de andamio, las caras laterales presentan en el interior de las caras laterales un perfil hueco y/o un relleno de espuma diseñado como perfil hueco. Un perfil hueco puede reducir tanto el

peso como el consumo de material en comparación con un material macizo. Al espumar el interior de las caras laterales, se puede aumentar la estabilidad de las caras laterales con un aumento de peso relativamente reducido.

5 De acuerdo con la invención, las caras laterales presentan primeros topes para los elementos de escalón de escalera a la altura de las ranuras. De acuerdo con la invención, las caras laterales se empujan entonces sobre los elementos de escalón de escalera, sin que los elementos de escalón de escalera sobresalgan de las caras laterales. La anchura correcta de la escalera se determina durante el montaje sin ningún ajuste adicional, ajuste mediante los topes y la longitud de los elementos de escalón de escalera. La altura es en particular la distancia vertical desde el extremo inferior de la respectiva cara lateral, hasta el extremo superior de la respectiva cara lateral en el estado montado.

10 Una configuración adicional de la escalera de andamio se caracteriza porque las caras laterales presentan aberturas, en particular para remaches o pernos, a la altura de las ranuras en las superficies laterales alejadas entre sí. A continuación, los elementos de escalón de escalera se pueden fijar a las caras laterales mediante remaches. Alternativa o adicionalmente, los elementos de escalón de escalera se pueden fijar a las caras laterales mediante pernos, tornillos, por ejemplo, con un perfil torx, clinchado o toxen.

15 A la altura de las ranuras más cercanas a los extremos de las caras laterales, se puede diseñar una ranura paralela a estas ranuras en las superficies laterales alejadas entre sí de las caras laterales. Las ranuras diseñadas más cercanas a los extremos de las caras laterales en las superficies laterales enfrentadas y alejadas entre sí, se pueden utilizar para el correcto posicionamiento y fijación de otros componentes de una disposición de escalera, en particular al empujarse sobre plataformas, en el extremo inferior y superior de las caras laterales.

20 De acuerdo con la invención, en las superficies laterales enfrentadas entre sí, en particular en las superficies laterales enfrentadas entre sí y las superficies laterales alejadas entre sí, de las caras laterales, está diseñada al menos una nervadura que sobresale en la dirección longitudinal de la respectiva cara lateral, en particular en el centro, que presenta las ranuras o las secciones de ranura. Las ranuras están diseñadas en la nervadura en forma de escotaduras, por ejemplo, mediante fresado, por lo que las caras laterales presenten todavía suficiente estabilidad o resistencia. Las profundidades de las escotaduras o las profundidades de las ranuras en las caras laterales están limitadas y terminan a la altura de los surcos entre las nervaduras del perfil hueco.

25 Alternativamente, de acuerdo con la invención, las caras laterales presentan nervaduras distanciadas entre sí de manera regular o irregular. En particular, en este caso, se puede diseñar una primera nervadura en un primer borde longitudinal, y una segunda nervadura en un segundo borde longitudinal. Varias nervaduras aumentan la rigidez de las caras laterales, y proporcionan un soporte más estable para los elementos de escalón de escalera. Las ranuras pueden estar diseñadas por escotaduras en las nervaduras a lo largo de toda la anchura de la cara lateral respectiva, entre los bordes longitudinales y posibilitan así una guía más estable de los extremos libres de los elementos de escalón de escalera en las ranuras, en particular al insertar los elementos de escalón de escalera. Los flancos de las ranuras pueden formar, en este caso, una superficie de apoyo para los elementos de escalón de escalera.

30 En una configuración adicional de la escalera de andamio, en las superficies enfrentadas entre sí de las caras laterales están dispuestas una primera, segunda, tercera y cuarta nervadura sobresaliente. De las nervaduras, en particular las nervaduras sobresalientes primera y cuarta, están dispuestas en los bordes longitudinales de las caras laterales, y la segunda y tercera nervaduras sobresalientes están dispuestas entre la primera y cuarta nervaduras sobresalientes.

35 En este caso, la segunda y tercera nervaduras sobresalientes pueden presentar una distancia mayor entre sí que, por un lado, la primera y segunda nervaduras sobresalientes entre sí y, por otro lado, la tercera y cuarta nervaduras sobresalientes entre sí. Las distancias entre la primera y la segunda nervaduras y entre la tercera y la cuarta nervaduras pueden ser en particular del mismo tamaño.

Se pueden diseñar cámaras huecas en al menos una cara lateral. Mediante paredes laterales de las cámaras huecas se puede proporcionar una mejor rigidez de las caras laterales.

45 Los escalones de la escalera pueden presentar pestañas en forma de gancho, en particular con aberturas, en las que se pueden insertar pernos o remaches. Luego, las pestañas se pueden fijar fijamente a las caras laterales con pernos y/o remaches para una fijación segura.

Las caras laterales presentan ventajosamente un ángulo de inclinación de 30° a 55°. Un ángulo de inclinación de este tipo permite un acceso de las escaleras de manera segura y rápida conforme a la norma DIN EN 12811.

50 La escalera de andamio puede estar fabricadas de un metal ligero, en particular de aluminio. Una escalera de andamio de este tipo presenta una gran estabilidad con un peso relativamente reducido.

55 Una disposición de escalera presenta una escalera de andamio de acuerdo con la invención y una plataforma dispuesta en la escalera de andamio, en particular fijable de manera liberable. En particular, la disposición de escalera puede presentar una plataforma dispuesta en cada extremo de la escalera de andamio. Una plataforma proporciona una mejor unión, por ejemplo, para un fácil acceso sin componentes adicionales, de la escalera de andamio con componentes adyacentes, como, por ejemplo, partes del andamio (postes de andamio, tubos de andamio, recubrimientos de andamio).

5 Una configuración ventajosa de la disposición de escalera se caracteriza porque la plataforma presenta dos hendiduras y/o dos carriles perfilados, en o entre cada uno de los cuales se puede insertar una cara lateral de la escalera de andamio. En particular, las hendiduras y/o los carriles perfilados presentan, cada uno de ellos, un segundo tope para las caras laterales. A través de tales hendiduras o carriles se puede disponer fácilmente la plataforma en la escalera del andamio.

10 Los flancos de cada hendidura y/o de cada carril perfilado pueden presentar dos resortes opuestos. En este caso, cada resorte se puede insertar en una de las ranuras, que están diseñadas más cercanas a los extremos de las caras laterales en cada superficie lateral. Tales resortes se pueden usar para asegurar las caras laterales contra un desplazamiento en dirección vertical con relación a las plataformas, cuando los resortes encajan en las ranuras correspondientes. Cuando se utilizan tales resortes y ranuras, toda la transmisión de fuerza se realiza desde las escaleras del andamio hasta las plataformas. Es posible una conexión rígida entre las escaleras del andamio y las plataformas, particularmente sin componentes adicionales.

15 Las hendiduras y/o los carriles perfilados pueden presentar aberturas, en las que se pueden insertar pernos o remaches. La plataforma se puede fijar fácilmente a las escaleras del andamio utilizando dichos pernos y/o remaches. Además, es posible una protección contra el desplazamiento, particularmente en dirección horizontal, y una absorción adicional de fuerzas verticales.

20 La longitud de la escalera del andamio en dirección horizontal se puede configurar, entre otras cosas, eligiendo diferentes plataformas con diferentes longitudes. Asimismo, la altura de la escalera del andamio en dirección vertical se puede configurar de manera diferente, entre otras cosas, eligiendo diferentes longitudes de las caras laterales de las escaleras de andamio y diferentes ángulos de inclinación de las caras laterales.

La escalera de andamio de acuerdo con la invención se puede fabricar en particular sin conexiones soldadas. Los elementos de escalón de escalera están conectados permanentemente con las caras laterales. Las plataformas se pueden retirar de la escalera del andamio sin grandes esfuerzos para ahorrar espacio en el transporte.

25 Una cara lateral de una escalera de andamio hecha de material compuesto de metal, plástico o fibra de carbono, presenta ranuras diseñadas en una superficie lateral, que están diseñadas a una distancia entre sí para alojar los elementos de escalón de escalera.

En las caras laterales de una escalera de andamio las ranuras pueden estar abiertas al menos en un extremo.

Breve descripción del dibujo

30 Otras características y ventajas de la invención resultan de la siguiente descripción detallada de varios ejemplos de realización de la invención, de las reivindicaciones, así como de las figuras de los dibujos, que muestran detalles esenciales de la invención. Las características representadas en el dibujo están representadas de tal manera que las características especiales de acuerdo con la invención se pueden hacer claramente visibles.

Se muestran en el dibujo:

Fig. 1 una vista despiezada de la escalera de andamio de acuerdo con la invención;

35 Fig. 2 una sección transversal a través de una primera forma de realización de una cara lateral de la escalera del andamio;

Fig. 3a una representación isométrica de un extremo libre de un elemento de escalón de escalera, en una primera forma de realización con una sección de una cara lateral;

40 Fig. 3b una representación isométrica de un extremo libre de un elemento de escalón de escalera en un ejemplo ilustrativo, con una sección de una cara lateral;

Fig. 4 una representación isométrica de un elemento de escalón de escalera fijado a una cara lateral;

Fig. 5 una representación isométrica de una primera plataforma de la escalera del andamio desde arriba;

Fig. 6 una vista isométrica de la primera plataforma de la escalera del andamio desde abajo;

Fig. 7 una vista isométrica de una segunda plataforma de la escalera del andamio desde arriba;

45 Fig. 8 una vista isométrica de la segunda plataforma de la escalera del andamio desde abajo;

Fig. 9 una vista isométrica de un extremo inferior de una cara lateral y una hendidura correspondiente de la primera plataforma;

Fig. 10 una vista isométrica de un andamio con la escalera de andamio de acuerdo con la invención;

Fig. 11 una sección transversal a través de una segunda forma de realización de una cara lateral de la escalera del andamio;

Fig. 12 una sección transversal a través de una tercera forma de realización de una cara lateral de la escalera del andamio;

5 Fig. 13 una sección transversal a través de una cuarta forma de realización de una cara lateral de la escalera del andamio;

Fig. 14 una sección transversal a través de una quinta forma de realización de una cara lateral de la escalera del andamio;

Fig. 15 una representación isométrica de la segunda forma de realización de una cara lateral;

10 Fig. 16 una representación isométrica de la tercera forma de realización de una cara lateral;

Fig. 17 una representación isométrica de la cuarta forma de realización de una cara lateral; y

Fig. 18 una representación isométrica de la quinta forma de realización de una cara lateral.

En la **Fig. 1** se muestra una escalera de andamio **10** de acuerdo con la invención, en una vista despiezada. La escalera de andamio **10** presenta una primera cara lateral **12** y una segunda cara lateral **14**, que está dispuesta a una distancia de la primera cara lateral **12** y discurre paralela a ésta. Las caras laterales **12**, **14** son perfiles metálicos huecos, preferentemente de aluminio. La escalera de andamio **10** presenta elementos de escalón de escalera, por lo que en este caso, por ejemplo, un elemento de escalón de escalera está designado con el **16**. Cada uno de los elementos de escalón de escalera presentan dos extremos libres, uno de los cuales que se muestra aquí a modo de ejemplo está designado con el **17**. En las caras laterales **12**, **14** están diseñadas escotaduras en forma de ranuras como dispositivos de sujeción para sujetar los elementos de escalón de escalera **16**, una de las cuales que se muestra aquí a modo de ejemplo está designada con el **18**. En el estado montado de la escalera de andamio **10**, los elementos de escalón de escalera **16** quedan firmemente dispuestos en estas ranuras **18**. Las caras laterales **12**, **14** presentan dos superficies laterales enfrentadas entre sí en forma de superficies interiores, una de las cuales, que se muestra aquí a modo de ejemplo, está designada con el **19**. Las caras laterales **12**, **14** presentan, en un estado montado, un ángulo de inclinación **20** con respecto a una superficie de piso horizontal. Además, las caras laterales **12**, **14** presentan dos superficies laterales opuestas entre sí en forma de superficies exteriores, una de las cuales, que se muestra aquí a modo de ejemplo, está designada con el **21**. Una primera plataforma **22** y una segunda plataforma **24** están dispuestas sobre la escalera del andamio **10**. La primera plataforma **22** está dispuesta en el lado inferior de la escalera de andamio **10** en el estado montado de la escalera de andamio **10**, y la segunda plataforma **24** está dispuesta en la parte superior de las caras laterales **12**, **14** en el estado montado de la escalera de andamio **10**. Un primer herraje **26** está dispuesto en el lado exterior de la primera plataforma **22**, y un primer panel **28** está dispuesto en el lado interior, hacia las caras laterales. Un segundo herraje **30** está dispuesto en el lado exterior de la segunda plataforma **24**, y un segundo panel **32** está dispuesto en el lado interior. Los herrajes **26**, **30** y los paneles **28**, **32** sirven para reforzar y estabilizar las plataformas **22**, **24**. Los herrajes primero y segundo exteriores **26**, **30** también sirven para anclar las plataformas **22**, **24** a otros componentes. Para ello, los dos herrajes **26**, **30** presentan cada uno en su zona exterior un primer gancho **34** y un segundo gancho **36**. Estos ganchos **34**, **36** pueden abarcar, por ejemplo, al menos secciones de una barra de un armazón de andamio (ver Fig. 10). Los dos herrajes **26**, **30** presentan además una protección contra la elevación **42** para protegerse contra un desplazamiento hacia arriba. Todos los componentes de la escalera son fabricados preferentemente de aluminio u otro metal ligero. Los elementos de escalón de escalera **16** y las plataformas **22**, **24** están perfilados en su superficie para una mayor seguridad al pisar. Los herrajes **26**, **30** están fabricados en particular de acero.

En la **Fig. 2** se representa una sección transversal a través de una primera forma de realización de las caras laterales **12**, **14**, aquí la cara lateral **12**, a modo de ejemplo. La otra cara lateral **12**, **14** presenta las características correspondientes de una cara lateral **12**, **14** que se menciona a continuación. La cara lateral **12** está diseñada como un perfil hueco **43**. La cara lateral **12** presenta una primera, segunda, tercera y cuarta nervadura **44a**, **44b**, **44c**, **44d** para dar rigidez y para formar las ranuras. La primera nervadura **44a** y la cuarta nervadura **44d** están posicionadas cada una en el borde de la cara lateral **12**. La segunda nervadura **44b** y la tercera nervadura **44c** están posicionadas entre la primera nervadura **44a** y la cuarta nervadura **44d**. Las distancias **46a**, **46b** entre la primera y segunda nervaduras **44a**, **44b** y la tercera y cuarta nervaduras **44c**, **44d**, son en particular del mismo tamaño. Estas distancias **46a**, **46b** son menores que la distancia **46c** entre la segunda nervadura **44b** y la tercera nervadura **44c**. Entre las nervaduras **44a** - **44d** están diseñados un primer, segundo y tercer surco **48a**, **48b**, **48c** a lo largo de estas distancias **46a**, **46b**, **46c**, en forma de rebajes. Las nervaduras **44a** - **44d** presentan una altura de nervadura **49**. La altura de las nervaduras **49** viene dada en particular por la distancia máxima entre las nervaduras **44a** - **44d** y los surcos **48a**, **48b**, **48c** en la dirección perpendicular a la superficie de las nervaduras **44a** - **44d**. Las nervaduras **44a** - **44d** están dispuestas en un lado **50** de la cara lateral **12** en los bordes longitudinales **52a**, **52b** y/o están dispuestas entre los bordes longitudinales **52a**, **52b** de la cara lateral **12**, en la que se pueden disponer los elementos de escalón de escalera **16**, en particular en la superficie interior **19** de la cara lateral **12** (ver Fig. 1). En el lado opuesto **54** de la cara lateral **12** del lado **50**, en particular de la superficie exterior **21** de la cara lateral **12** (ver Fig. 1), también pueden estar

diseñadas nervaduras **44e, 44f, 44g, 44h**, y pueden estar diseñados surcos **48d, 48e, 48f** en particular de la misma manera que en el lado 50.

En la **Fig. 3a** está representado un extremo libre 17 de un elemento de escalón de escalera 16 en una primera forma de realización con una sección **58** de una cara lateral 12, 14, aquí a modo de ejemplo la cara lateral 12, en la que se fija el extremo libre 17 del elemento de escalón de escalera 16. Las nervaduras 44a - 44d diseñadas en la superficie interior 19 de la cara lateral 12 presentan en esta zona de fijación en el estado montado secciones de ranura **59a, 59b, 59c, 59d** dispuestas una al lado de la otra en dirección horizontal en forma de escotaduras, con secciones de flancos de ranura en forma de los bordes de las secciones de ranura 59a - 59d, de las cuales dos que se muestran aquí a modo de ejemplo están designadas con **60a, 60b**. Las secciones de ranura 59a - 59d se extienden a lo largo de toda la anchura de la nervadura respectiva 44a - 44d en la dirección perpendicular a los bordes longitudinales 52a, 52b de la cara lateral 12 a lo largo de la cara lateral 12. Las secciones de ranura 59a - 59d se extienden perpendicularmente a las caras laterales 12 en la dirección de los elementos de escalón de escalera 16, medido a lo largo de toda la altura de las nervaduras 49 (ver Fig. 2) de las nervaduras 44a - 44d desde los surcos 48a - 48c (ver Fig. 2) de la cara lateral 12 entre las nervaduras 44a - 44d. Esta altura de nervadura 49 determina la profundidad de la ranura 18. La respectiva nervadura 44a - 44d está completamente interrumpida en la zona de las secciones de ranura 59a - 59d. En la zona de las secciones de ranura 59a - 59d la cara lateral 12 no presenta ninguna elevación, sino aberturas en forma de ranura. De acuerdo con la invención, las secciones de ranura 59a - 59d forman la ranura 18. Los bordes de las secciones de ranura 59a - 59d forman un primer tope **61** para el extremo libre 17 del elemento de escalón de escalera 16. Para evitar que los elementos de escalón de escalera 16 se caigan, los elementos de escalón de escalera 16 se pueden conectar con las respectivas caras laterales 12, 14, por ejemplo, mediante pegado o soldadura.

En la **Fig. 3b** está representado un extremo libre 17 de un elemento de escalón de escalera 16 con la sección 58 de la cara lateral 12, en un ejemplo ilustrativo. Como en la Fig. 3a, las nervaduras 44a - 44d se muestran en la superficie interior 19 de la cara lateral 12 con las secciones de ranura 59a - 59d, que se extienden perpendicularmente a los bordes longitudinales 52a, 52b de la cara lateral 12 a lo largo de la cara lateral 12. De acuerdo con la invención, las secciones de ranura 59a - 59d forman juntas la ranura 18. Los bordes de las secciones de ranura 59a - 59d forman el primer tope 61 para el extremo libre 17 del elemento de escalón de escalera 16 en la segunda forma de realización. El extremo libre 17 del elemento de escalón de escalera 16 en la segunda forma de realización presenta pestañas, una de las cuales que se muestra aquí a modo de ejemplo está designada con el **62**. Las pestañas 62 pueden pasar a través de las secciones de ranura 59a-59d de la cara lateral 12 y se pueden fijar al lado exterior de la cara lateral 12 (ver Fig. 4), por ejemplo, mediante remaches, clinchado, toxen, pernos, atornillado o pegado. Los elementos de escalón de escalera 16 presentan elevaciones en forma de cúpula que están diseñadas para una mayor seguridad al pisar.

En la **Fig. 4** está mostrado en la segunda forma de realización un elemento de escalón de escalera 16 fijado en una cara lateral 12, 14, aquí la cara lateral 14 a modo de ejemplo. El extremo libre 17 del elemento de escalón de escalera 16 se introduce en la ranura 18, apoyándose en el borde inferior de la ranura 18. En particular, se muestra una pestaña 62 del extremo libre 17 del elemento de escalón de escalera 16, que está fijada a la superficie exterior 21 de la cara lateral 14 en uno de los surcos 48d, 48e, 48f (ver Fig. 2). La pestaña 62 se apoya en el lado interior sobre una nervadura 44e - 44h, aquí la nervadura 44f a modo de ejemplo, de la superficie exterior 21 de la cara lateral 14. Las aberturas están diseñadas en la superficie exterior 21 de la cara lateral 14 y en la pestaña 62, una de las cuales que se muestra aquí como ejemplo está designada con el **66**, a través de la cual se pueden pasar remaches (no mostrados), para la fijación del elemento de escalón de escalera 16 a las caras laterales 12, 14.

En la **Fig. 5** está mostrada desde arriba una vista de la primera plataforma 22 con el primer panel 28 y el primer herraje 26. En el primer herraje 26 están dispuestos en su zona exterior el primer gancho 34 y el segundo gancho 36 para engancharse en un armazón de andamio o una barra. Estos ganchos 34, 36 pueden abarcar, por ejemplo, al menos secciones de una barra de un armazón de andamio (ver Fig. 10). La protección contra la elevación 42 para asegurar las escaleras de andamio 10 (ver Fig. 1) contra un desplazamiento hacia arriba, está dispuesta centralmente en el primer herraje 26 en el estado montado. La primera plataforma 22 presenta un asa **68**, para transportar la primera plataforma 22.

La primera plataforma 22 presenta hendiduras **70a, 70b** con una anchura tal que una cara lateral 12, 14 (ver Fig. 1) se pueda insertar en una hendidura respectiva 70a, 70b para disponer las caras laterales 12, 14 en la primera plataforma. Un segundo tope **72a, 72b** está diseñado en cada una de las hendiduras 70a, 70b, que puede limitar la distancia de inserción de las caras laterales 12, 14 en la primera plataforma 22 a la longitud de la hendidura respectiva 70a, 70b.

La primera plataforma 22 está diseñada como plataforma inferior y, en caso necesario, se puede retirar de las caras laterales 12, 14, para transportar las escaleras del andamio 10 ahorrando espacio.

En la **Fig. 6** está mostrada desde abajo una vista de la primera plataforma 22 con el primer panel 28 y del primer herraje 26, así como del primer gancho 34, del segundo gancho 36 y de la protección contra la elevación 42. La primera plataforma 22 presenta, en un estado montado, en su lado inferior, carriles perfilados **74a, 74b, 74c**.

En la **Fig. 7** está representada desde arriba una vista de la segunda plataforma 24 con el segundo panel 32. El primer gancho 34 y el segundo gancho 36 están dispuestos en el segundo herraje 30 (ver Fig. 1) para engancharse en una barra de andamio, que se extiende horizontalmente (ver Fig. 10). La segunda plataforma 24 también presenta un asa 68, para transportar la segunda plataforma 24. La segunda plataforma 24 presenta carriles perfilados **74a, 74b, 74c, 74d, 74e, 74f**, en su lado inferior, en un estado montado, por lo que los pares de carriles perfilados 74a-74f presentan una distancia tal que entre dos carriles perfilados 74a-74f se puede insertar una cara lateral 12, 14 (ver Fig. 1). Una parte de los carriles perfilados 74a-74f limitan cámaras huecas diseñadas en el lado inferior de la segunda plataforma 24, para reforzar la plataforma 24, dos de las cuales, que se muestran aquí a modo de ejemplo, están designadas con **76a, 76b**.

En la **Fig. 8** está mostrado desde abajo una vista de la segunda plataforma 24 con el segundo panel 32 y el segundo herraje 30 y los carriles perfilados 74a-74f, así como las cámaras huecas 76a, 76b. Entre los carriles perfilados 74b-74e están dispuestos segundos topes 72a, 72b, para las caras laterales 12, 14 (ver Fig. 1).

En la **Fig. 9** está representado el extremo inferior **77** de una cara lateral 12, 14 en un estado montado, aquí por ejemplo la cara lateral 14, y una hendidura correspondiente 70a, 70b, aquí la ranura 70a, de la primera plataforma 22. En los flancos **78a, 78b** de la hendidura 70a están diseñados resortes **80a, 80b**. Enfrente de la ranura 18 en la superficie interior 19 de la cara lateral 14, que está diseñada más cercana al extremo inferior 77 de la cara lateral 14, también está diseñada una ranura **82** en la superficie exterior 21 de la cara lateral 14. La ranura 82 en la superficie exterior 21 de la cara lateral 14 discurre paralela a la ranura 18 en la superficie interior y está diseñada a la misma distancia **83** al extremo inferior 77 de la cara lateral en cuestión, al igual que la ranura 18 más cercana al extremo inferior 77 de la cara lateral 14 en la superficie interior 19 de la cara lateral 14. Los resortes 80a, 80b se pueden insertar en las ranuras 18, 82 en las superficies interior y exterior 19, 21 de la cara lateral 14, que están más cercanas a los extremos inferiores 77 de la cara lateral 14. De este modo, la cara lateral 14 queda asegurada contra un desplazamiento vertical con respecto a la primera plataforma 22.

En los flancos 78a, 78b de los carriles perfilados 74a, 74b de la segunda plataforma 24 pueden estar diseñados resortes correspondientes 80a, 80b, en los que las ranuras 18, 82 en las superficies interior y exterior 19, 21 de la respectiva cara lateral 12, 14 pueden encajar en el extremo correspondiente 77 de la cara lateral 12, 14. Entonces las caras laterales 12, 14 se pueden fijar, de manera no desplazable, a la segunda plataforma 24 en dirección vertical. Esta conexión entre las plataformas 22, 24 y las caras laterales 12, 14 garantiza toda la transmisión de fuerza a un andamio a través de las plataformas 22, 24 (ver Fig. 10). Una conexión adicional mediante tornillos, remaches, adhesivos o mediante pernos puede favorecer esta conexión y asegurar las caras laterales 12, 14 contra un deslizamiento.

En la **Fig. 10** está mostrada una representación isométrica de un andamio **84** con escaleras de andamio 10 de acuerdo con la invención en un estado montado. Los elementos de escalón de escalera 16 están fijados a las caras laterales 12, 14, por lo que las caras laterales 12, 14 están acopladas entre sí. La primera y/o segunda plataformas 22, 24 se enganchan a las barras **86** del andamio 84, para la fijación de la escalera del andamio 10. La expansión **88** de la escalera de andamio 10 en dirección horizontal se puede configurar de manera diferente, entre otras cosas, eligiendo diferentes primera y/o segunda plataformas 22, 24. Asimismo, la altura **90** de la escalera de andamio 10 se puede diseñar de manera diferente en dirección vertical, entre otras cosas eligiendo diferentes longitudes de la escalera de andamio 10 y diferentes ángulos de inclinación 20 (ver Fig. 1).

En la **Fig. 11** está representada una sección transversal a través de un segundo diseño de caras laterales, aquí a modo de ejemplo de una cara lateral 12^(I). La cara lateral 12^(I) está diseñada como un perfil hueco 43^(I). La cara lateral 12^(I) presenta para el refuerzo y la formación de las ranuras 18 (ver Fig. 1) cámaras huecas con paredes laterales, por lo que aquí a modo de ejemplo están designadas dos cámaras huecas con **92a, 92b** con paredes laterales con **93a, 93b**.

En la **Fig. 12** está representada una sección transversal a través de un tercer diseño de caras laterales, aquí a modo de ejemplo, de la cara lateral 12^(II). La cara lateral 12^(II) está diseñada como un perfil hueco 43^(II). La cara lateral 12^(II) presenta una quinta nervadura y una sexta nervadura **44i, 44j** rectangular, para el refuerzo y la formación de las ranuras en los lados opuestos 50^(II), 54^(II) de la cara lateral 12^(II). Las nervaduras quinta y sexta 44i, 44j están diseñadas cada una de manera simétrica con respecto al centro del lado respectivo 50^(II), 54^(II). Ellas presentan las mismas distancias **94a, 94b** a los bordes longitudinales 52a^(II), 52b^(II).

En la **Fig. 13** está representada una sección transversal a través de un cuarto diseño de las caras laterales rectangulares, diseñadas como perfil hueco 43^(III), aquí a modo de ejemplo de la cara lateral 12^(III). En los lados opuestos 50^(III), 54^(III) están diseñados en los bordes longitudinales 52a^(III), 52b^(III) nervaduras **44k, 44l, 44m, 44n** con la misma configuración rectangular, que presentan en cada lado 50^(III), 54^(III) distancias iguales entre sí en pares **94c, 94d**.

En la **Fig. 14** está representa una sección transversal a través de un quinto diseño de las caras laterales rectangulares diseñadas como perfil hueco 43^(IV), aquí a modo de ejemplo de la cara lateral 12^(IV). En el lado 50^(IV) están diseñadas en los bordes longitudinales 52a^(IV), 52b^(IV) nervaduras **44o, 44p**. Entre las nervaduras 44o, 44p están dispuestas otras nervaduras a distancias irregulares, una de las cuales que se muestra aquí a modo de ejemplo, está designada con

el **44q**. En el lado opuesto 54^(IV) está diseñada en el borde longitudinal 52a^(IV) una nervadura **44r**. A lo largo del lado 54^(IV) están diseñadas nervaduras adicionales, una de las cuales que se muestra aquí como a modo de ejemplo, está designada con el **44s** y que están distanciadas irregularmente entre sí.

5 En la Fig. **15** está mostrada una representación isométrica del segundo diseño de las caras laterales, aquí a modo de ejemplo, de la cara lateral 12^(I). En la cara lateral 12^(I) y las paredes laterales 93a, 93b de las cámaras huecas 92a, 92b está diseñada, de acuerdo con la invención, una ranura 18^(I) con flancos de ranura **96a**, **96b**. Un elemento de escalón de escalera 16 (ver Fig. 3a) se puede insertar en la ranura 18^(I) transversalmente a las paredes laterales 93a, 93b, a los bordes longitudinales, por lo que en la Fig. 15 está mostrado el borde longitudinal 52a^(I), y a lo largo de los flancos de ranura 96a, 96b.

10 En la Fig. **16** está mostrada una representación isométrica del tercer diseño de las caras laterales, aquí a modo de ejemplo, de la cara lateral 12^(II). En la quinta nervadura rectangular 44i está diseñada una ranura 18^(II) con flancos de ranura 96a, 96b. La profundidad de la ranura 18^(II) viene dada por la altura de la nervadura 49 (ver Fig. 2).

15 En la Fig. **17** está mostrada una representación isométrica del cuarto diseño de las caras laterales, aquí a modo de ejemplo, de la cara lateral 12^(III). En las nervaduras **44k**, **44l** en los bordes longitudinales, por lo que está mostrado el borde longitudinal 52a^(III) en la Fig. 17, las secciones de ranura 59a, 59b están diseñadas con secciones de flanco de ranura 60a, 60b. Un elemento de escalón de escalera 16 (ver Fig. 3a) se puede guiar a lo largo de las secciones de flanco de ranura 60a, 60b, y se puede insertar en las secciones de ranura 59a, 59b. Cuando se inserta el elemento de escalón de escalera 16, el elemento de escalón de escalera 16 se apoya sobre las secciones de flanco de ranura 60a, 60b.

20 En la Fig. **18** está mostrada una representación isométrica del quinto diseño de las caras laterales, aquí a modo de ejemplo, de la cara lateral 12^(IV). En las nervaduras 44o, 44p, 44q distanciadas irregularmente en los bordes longitudinales, por lo que está mostrado en la Fig. 18 el borde longitudinal 52a^(IV), las secciones de ranura 59a, 59b están diseñadas con secciones de flanco de ranura 60a, 60b.

25 Tomando una sinopsis de todas las figuras del dibujo, la invención tal como se define en la reivindicación 1, se refiere a una escalera de andamio 10 con dos caras laterales distanciadas 12, 14; 12^(I), 14^(I); 12^(II), 14^(II); 12^(III), 14^(III); 12^(IV), 14^(IV) diseñadas como perfiles huecos 43; 43^(I); 43^(II); 43^(III); 43^(IV), y varios elementos de escalón de escalera o escalones de escalera 16 separados. Los escalones de escalera 16 están fijados con sus extremos libres 17 en dispositivos de sujeción diseñados como ranuras 18; 18^(I); 18^(II); 18^(III); 18^(IV) en las superficies laterales 19 enfrentadas entre sí de las caras laterales 12, 14; 12^(I), 14^(I); 12^(II), 14^(II); 12^(III), 14^(III); 12^(IV), 14^(IV) para sujetar los escalones de escalera. Los extremos libres 17 de los escalones de escalera 16 se apoyan sobre un flanco de ranura 96a, 96b o una sección de flanco de ranura 60a, 60b. Esto significa que las caras laterales 12, 14; 12^(I), 14^(I); 12^(II), 14^(II); 12^(III), 14^(III); 12^(IV), 14^(IV) están acopladas. Al menos en las superficies laterales (19) enfrentadas entre sí, en particular en las superficies laterales (19) enfrentadas entre sí y en las superficies laterales (21) alejadas entre sí, de las caras laterales (12, 14; 12^(I), 14^(I); 12^(II), 14^(II); 12^(III), 14^(III); 12^(IV), 14^(IV)), está/n diseñada/s al menos una nervadura (44a - 44s) que sobresale, en particular en el centro, o nervaduras (44a - 44s) distanciadas regular o irregularmente en la dirección longitudinal de la respectiva cara lateral (12, 14; 12^(I), 14^(I); 12^(II), 14^(II); 12^(III), 14^(III); 12^(IV), 14^(IV)), que presenta/n las ranuras (18; 18^(I); 18^(II); 18^(III); 18^(IV); 82) o secciones de ranura (59a - 59d). Las ranuras (18; 18^(I); 18^(II); 18^(III); 18^(IV)) en la nervadura (44a - 44s) o en las nervaduras (44a - 44s) están diseñadas en forma de escotaduras, por lo que las profundidades de escotadura o profundidades de ranura en las caras laterales (12, 14; 12^(I), 14^(I); 12^(II), 14^(II); 12^(III), 14^(III); 12^(IV), 14^(IV)), están limitadas, y están dadas por la altura de las nervaduras (49) de al menos una nervadura (44a - 44s), o terminan a la altura de los surcos (48a - 48c) entre las nervaduras (44a - 44s) del perfil hueco. Las caras laterales (12, 14; 12^(I), 14^(I); 12^(II), 14^(II); 12^(III), 14^(III); 12^(IV), 14^(IV)) presentan a la altura de las ranuras (18; 18^(I); 18^(II); 18^(III); 18^(IV)) primeros toques (61), para los elementos de escalón de escalera (16), de modo que las caras laterales (12, 14; 12^(I), 14^(I); 12^(II), 14^(II); 12^(III), 14^(III); 12^(IV), 14^(IV)) se empujan sobre los elementos de escalón de escalera (16), sin que los elementos de escalón de escalera (16) sobresalgan más allá las superficies laterales alejadas entre sí (21) de las caras laterales (12, 14; 12^(I), 14^(I); 12^(II), 14^(II); 12^(III), 14^(III); 12^(IV), 14^(IV)), y sin que los elementos de escalón de escalera (16) sobresalgan a través de las superficies laterales alejadas entre sí (21) de las caras laterales (12, 14; 12^(I), 14^(I); 12^(II), 14^(II); 12^(III), 14^(III); 12^(IV), 14^(IV)).

REIVINDICACIONES

1. Una escalera de andamio (10) con dos caras laterales separadas (12, 14; 12⁽⁰⁾, 14⁽⁰⁾; 12^(II), 14^(II); 12^(III), 14^(III); 12^(IV), 14^(IV)) y varios elementos de escalón de escalera separados (16), que están acoplados con las caras laterales (12, 14; 12⁽⁰⁾, 14⁽⁰⁾; 12^(II), 14^(II); 12^(III), 14^(III); 12^(IV), 14^(IV)), por lo cual están diseñados dispositivos de sujeción en las dos caras laterales (12, 14; 12⁽⁰⁾, 14⁽⁰⁾; 12^(II), 14^(II); 12^(III), 14^(III); 12^(IV), 14^(IV)) para sujetar los elementos de escalón de escalera (16), por lo que los dispositivos de sujeción están previstos como ranuras (18; 18⁽⁰⁾; 18^(II); 18^(III); 18^(IV)) con flancos de ranura (96a, 96b) por ranura (18; 18⁽⁰⁾; 18^(II)), o secciones de flanco de ranura (60a, 60b) por ranura (18^(III); 18^(IV)) formadas a partir de las secciones de ranura (59a - 59d) en las superficies laterales (19) enfrentadas entre sí de las caras laterales (12, 14; 12⁽⁰⁾, 14⁽⁰⁾; 12^(II), 14^(II); 12^(III), 14^(III); 12^(IV), 14^(IV)) diseñadas como perfiles huecos (43; 43⁽⁰⁾; 43^(II); 43^(III); 43^(IV)), en las que se insertan los elementos de escalón de escalera (16) con sus extremos libres (17), y los extremos libres (17) de los elementos de escalón de escalera se apoyan sobre el flanco de ranura (96a, 96b) o en las secciones de flanco de ranura (60a, 60b), por lo que al menos en las superficies laterales (19) enfrentadas entre sí, en particular en las superficies laterales (19) enfrentadas entre sí y en las superficies laterales (21) alejadas entre sí, de las caras laterales (12, 14; 12⁽⁰⁾, 14⁽⁰⁾; 12^(II), 14^(II); 12^(III), 14^(III); 12^(IV), 14^(IV)) al menos una nervadura sobresaliente (44a-44s) está diseñada, en particular en el centro, o nervaduras (44a-44s) distanciadas regular o irregularmente están distanciadas en la dirección longitudinal de la respectiva cara lateral (12, 14; 12⁽⁰⁾, 14⁽⁰⁾; 12^(II), 14^(II); 12^(III), 14^(III); 12^(IV), 14^(IV)), que presenta/n las ranuras (18; 18⁽⁰⁾; 18^(II); 18^(III); 18^(IV); 82) o secciones de ranura (59a-59d), por lo que las ranuras (18; 18⁽⁰⁾; 18^(II); 18^(III); 18^(IV)) están diseñadas en al menos una nervadura (44a - 44s) o en las nervaduras (44a - 44s) en forma de escotaduras, por lo que las profundidades de las escotaduras o las profundidades de las ranuras en las caras laterales (12, 14; 12⁽⁰⁾, 14⁽⁰⁾; 12^(II), 14^(II); 12^(III), 14^(III); 12^(IV), 14^(IV)) están limitadas, y están dadas por una altura de nervadura (49) de al menos una nervadura (44a - 44s) o terminan a la altura de los surcos (48a - 48c) entre las nervaduras (44a - 44s) del perfil hueco, caracterizada por que las caras laterales (12, 14; 12⁽⁰⁾, 14⁽⁰⁾; 12^(II), 14^(II); 12^(III), 14^(III); 12^(IV), 14^(IV)) a la altura de las ranuras (18; 18⁽⁰⁾; 18^(II); 18^(III); 18^(IV)) presentan primeros topes (61) para los elementos de escalón de escalera (16), de modo que las caras laterales (12, 14; 12⁽⁰⁾, 14⁽⁰⁾; 12^(II), 14^(II); 12^(III), 14^(III); 12^(IV), 14^(IV)) se empujen sobre los elementos de escalón de escalera (16), sin que los elementos de escalón de escalera (16) sobresalgan más allá de las superficies laterales (21) alejadas entre sí de las caras laterales (12, 14; 12⁽⁰⁾, 14⁽⁰⁾; 12^(II), 14^(II); 12^(III), 14^(III); 12^(IV), 14^(IV)), y sin que los elementos de escalón de escalera (16) sobresalgan a través de las superficies laterales (21) alejadas entre sí de las caras laterales (12, 14; 12⁽⁰⁾, 14⁽⁰⁾; 12^(II), 14^(II); 12^(III), 14^(III); 12^(IV), 14^(IV)).
2. La escalera de andamio según la reivindicación 1, caracterizada por que las ranuras (18; 18⁽⁰⁾; 18^(II); 18^(III); 18^(IV)) están orientadas en paralelo.
3. La escalera de andamio según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que entre cada ranura (18; 18⁽⁰⁾; 18^(II); 18^(III); 18^(IV)) y los bordes longitudinales (52a, 52b; 52a⁽⁰⁾, 52b⁽⁰⁾; 52a^(II), 52b^(II); 52a^(III), 52b^(III); 52a^(IV), 52b^(IV)) de la respectiva cara lateral (12, 14; 12⁽⁰⁾, 14⁽⁰⁾; 12^(II), 14^(II); 12^(III), 14^(III); 12^(IV), 14^(IV)), está diseñado el mismo ángulo, que corresponde en particular a un ángulo de inclinación (20) de las caras laterales (12, 14; 12⁽⁰⁾, 14⁽⁰⁾; 12^(II), 14^(II); 12^(III), 14^(III); 12^(IV), 14^(IV)).
4. La escalera de andamio según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que las distancias desde los extremos (77) de las caras laterales (12, 14; 12⁽⁰⁾, 14⁽⁰⁾; 12^(II), 14^(II); 12^(III), 14^(III); 12^(IV), 14^(IV)), con las que las ranuras (18; 18⁽⁰⁾; 18^(II); 18^(III); 18^(IV)) están diseñadas en las caras laterales (12, 14; 12⁽⁰⁾, 14⁽⁰⁾; 12^(II), 14^(II); 12^(III), 14^(III); 12^(IV), 14^(IV)), son correspondientemente idénticas en las dos caras laterales (12, 14; 12⁽⁰⁾, 14⁽⁰⁾; 12^(II), 14^(II); 12^(III), 14^(III); 12^(IV), 14^(IV)), de modo que los elementos de escalón de escalera (16) se puedan insertar horizontalmente en las ranuras (12, 14; 12⁽⁰⁾, 14⁽⁰⁾; 12^(II), 14^(II); 12^(III), 14^(III); 12^(IV), 14^(IV)).
5. La escalera de andamio según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que las caras laterales (12, 14; 12⁽⁰⁾, 14⁽⁰⁾; 12^(II), 14^(II); 12^(III), 14^(III); 12^(IV), 14^(IV)) presentan un perfil hueco (43; 43⁽⁰⁾; 43^(II); 43^(III); 43^(IV)) o un relleno de espuma en el interior de las caras laterales (12, 14; 12⁽⁰⁾, 14⁽⁰⁾; 12^(II), 14^(II); 12^(III), 14^(III); 12^(IV), 14^(IV)), diseñadas como perfiles huecos (43; 43⁽⁰⁾; 43^(II); 43^(III); 43^(IV)).
6. La escalera de andamio según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que las caras laterales (12, 14; 12⁽⁰⁾, 14⁽⁰⁾; 12^(II), 14^(II); 12^(III), 14^(III); 12^(IV), 14^(IV)) presentan aberturas (66), en particular para remaches o pernos, a la altura de las ranuras (18; 18⁽⁰⁾; 18^(II); 18^(III); 18^(IV)) en las superficies laterales (21) alejadas entre sí.
7. La escalera de andamio según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que de las ranuras (18; 18⁽⁰⁾; 18^(II); 18^(III); 18^(IV)) que están diseñadas más cercanas a los extremos de las caras laterales, está diseñada una ranura (82) a la altura (83) paralela a estas ranuras (18; 18⁽⁰⁾; 18^(II); 18^(III); 18^(IV)) en las superficies laterales (21) alejadas entre sí de las caras laterales (12, 14; 12⁽⁰⁾, 14⁽⁰⁾; 12^(II), 14^(II); 12^(III), 14^(III); 12^(IV), 14^(IV)).
8. La escalera de andamio según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que una primera nervadura (44a - 44s) está diseñada en un primer borde longitudinal (52a, 52b; 52a⁽⁰⁾, 52b⁽⁰⁾; 52a^(II), 52b^(II); 52a^(III), 52b^(III); 52a^(IV), 52b^(IV)), y una segunda nervadura (44a - 44s) está diseñada en un segundo borde longitudinal (52a, 52b; 52a⁽⁰⁾, 52b⁽⁰⁾; 52a^(II), 52b^(II); 52a^(III), 52b^(III); 52a^(IV), 52b^(IV)).

9. La escalera de andamio según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada por que varias cámaras huecas (92a, 92b) están diseñadas en al menos una cara lateral (12, 14; 12^(I), 14^(I); 12^(II), 14^(II); 12^(III), 14^(III); 12^(IV), 14^(IV)).
- 5 10. La escalera de andamio según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que los elementos de escalón de escalera (16), presentan pestañas (62) en forma de gancho, en particular con aberturas (66), en las que se pueden insertar pernos o remaches.
11. La escalera de andamio según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que las caras laterales presentan un ángulo de inclinación (20) de 30° a 55°.
12. La escalera de andamio según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la escalera de andamio (10) está fabricada de metal ligero, en particular aluminio.
- 10 13. La escalera de andamio (10) según una de las reivindicaciones anteriores, en la que la escalera de andamio está diseñada de material compuesto de metal, plástico o fibra de carbono.
14. La escalera de andamio (10) según la reivindicación 13, caracterizada por que las ranuras (18; 18^(I); 18^(II); 18^(III); 18^(IV)) diseñadas en las superficies laterales enfrentadas entre sí, en particular en las superficies laterales enfrentadas entre sí y en las superficies laterales alejadas entre sí, de las caras laterales (12, 14; 12^(I), 14^(I); 12^(II), 14^(II); 12^(III), 14^(III); 12^(IV), 14^(IV)), están abiertas al menos en un extremo.
- 15 15. Una disposición de escalera con una escalera de andamio según una de las reivindicaciones anteriores y una plataforma (22, 24) dispuesta en la escalera de andamio (10), que en particular se puede fijar de manera liberable, en particular a una plataforma (22, 24) de la escalera del andamio (10), dispuesta en cada extremo (77).
- 20 16. La disposición de escalera según la reivindicación 15, caracterizada por que la plataforma (22, 24) presenta dos hendiduras (70a, 70b) y/o dos carriles perfilados (74a - 74f), en cada uno de los cuales se puede insertar una cara lateral (12, 14) de la escalera de andamio (10), por lo que las hendiduras (70a, 70b) y/o los carriles perfilados (74a - 74f) presentan en particular cada uno un segundo tope (72a, 72b) para las caras laterales.
- 25 17. La disposición de escalera según la reivindicación 16 en combinación con una de las reivindicaciones 11 a 14, caracterizada por que los flancos (78a, 78b) de cada hendidura (70a, 70b) y/o cada carril perfilado (74a - 74f) presentan dos resortes (80a, 80b) que están opuestos entre sí, por lo que cada resorte (80a, 80b) puede ser insertado en una de las ranuras (18; 18^(I); 18^(II); 18^(III); 18^(IV), 82) respectiva, que están diseñadas, en cada caso, más cercanas a los extremos (77) de las caras laterales (12, 14; 12^(I), 14^(I); 12^(II), 14^(II); 12^(III), 14^(III); 12^(IV), 14^(IV)) en una superficie lateral (19, 21).
- 30 18. La disposición de escalera según una de las reivindicaciones 16 o 17, caracterizada por que las hendiduras (70a, 70b) y/o los carriles perfilados (74a-74f) presentan aberturas, en las que se pueden insertar pernos o remaches.

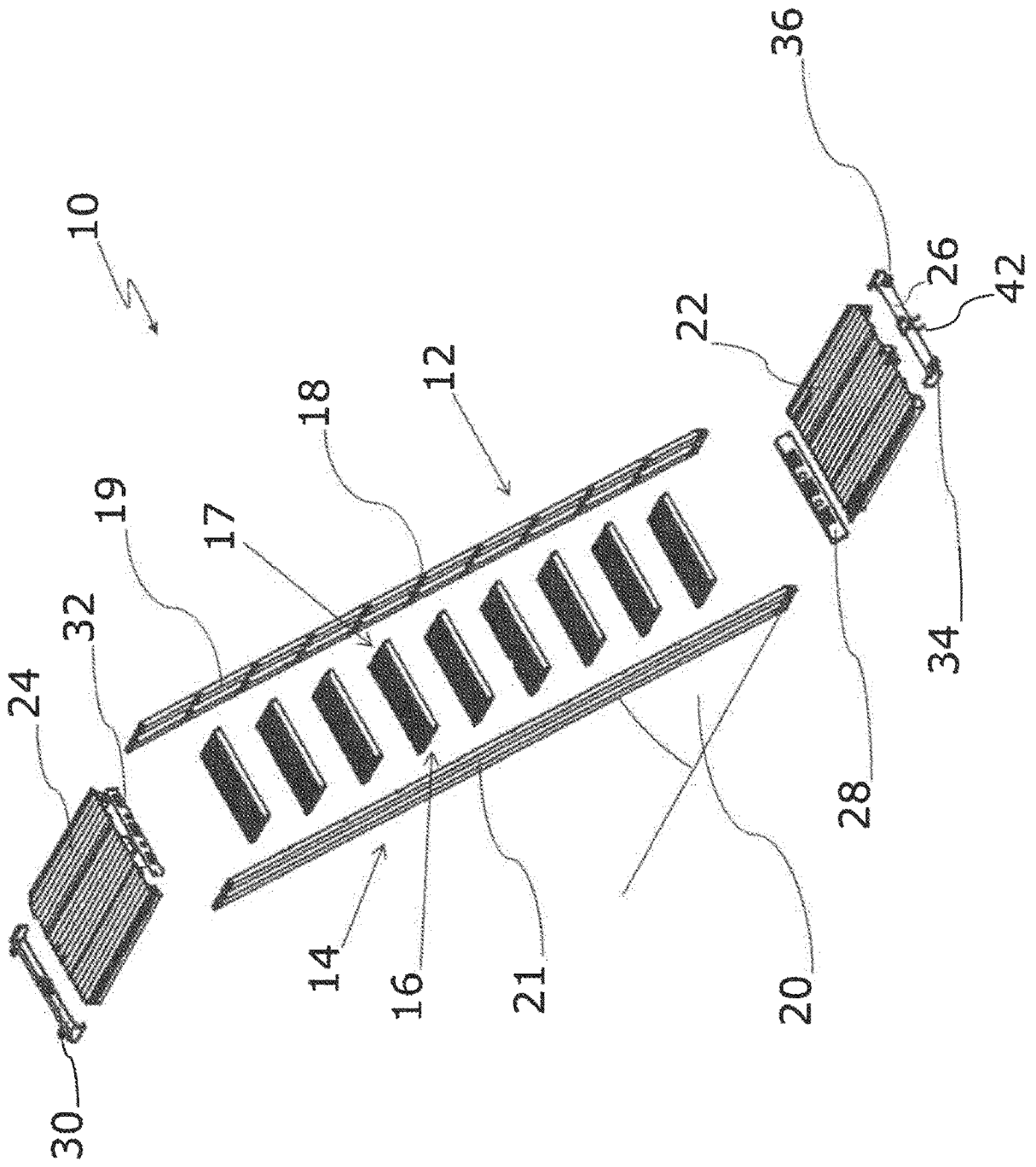


Fig. 1

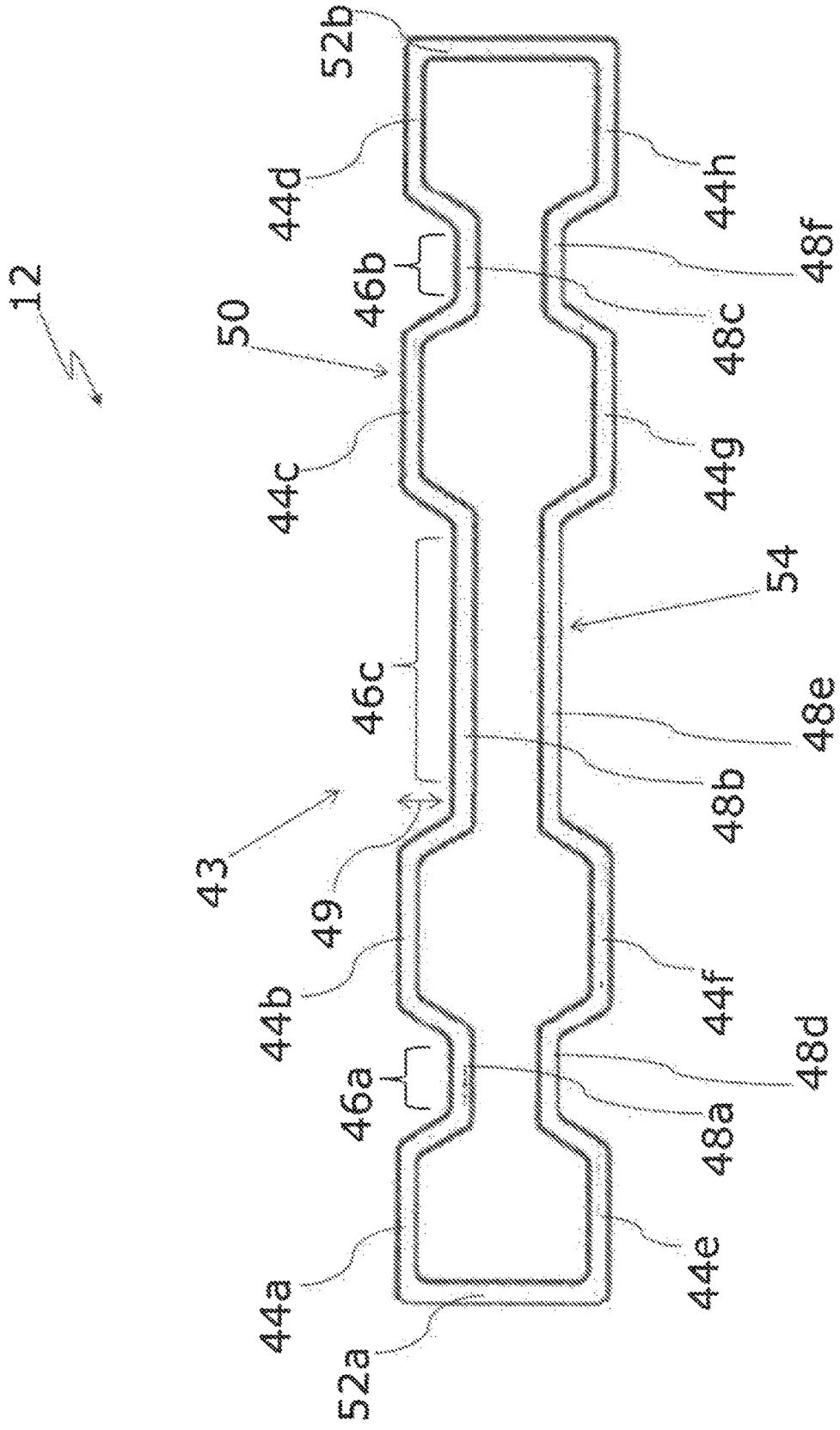


Fig. 2

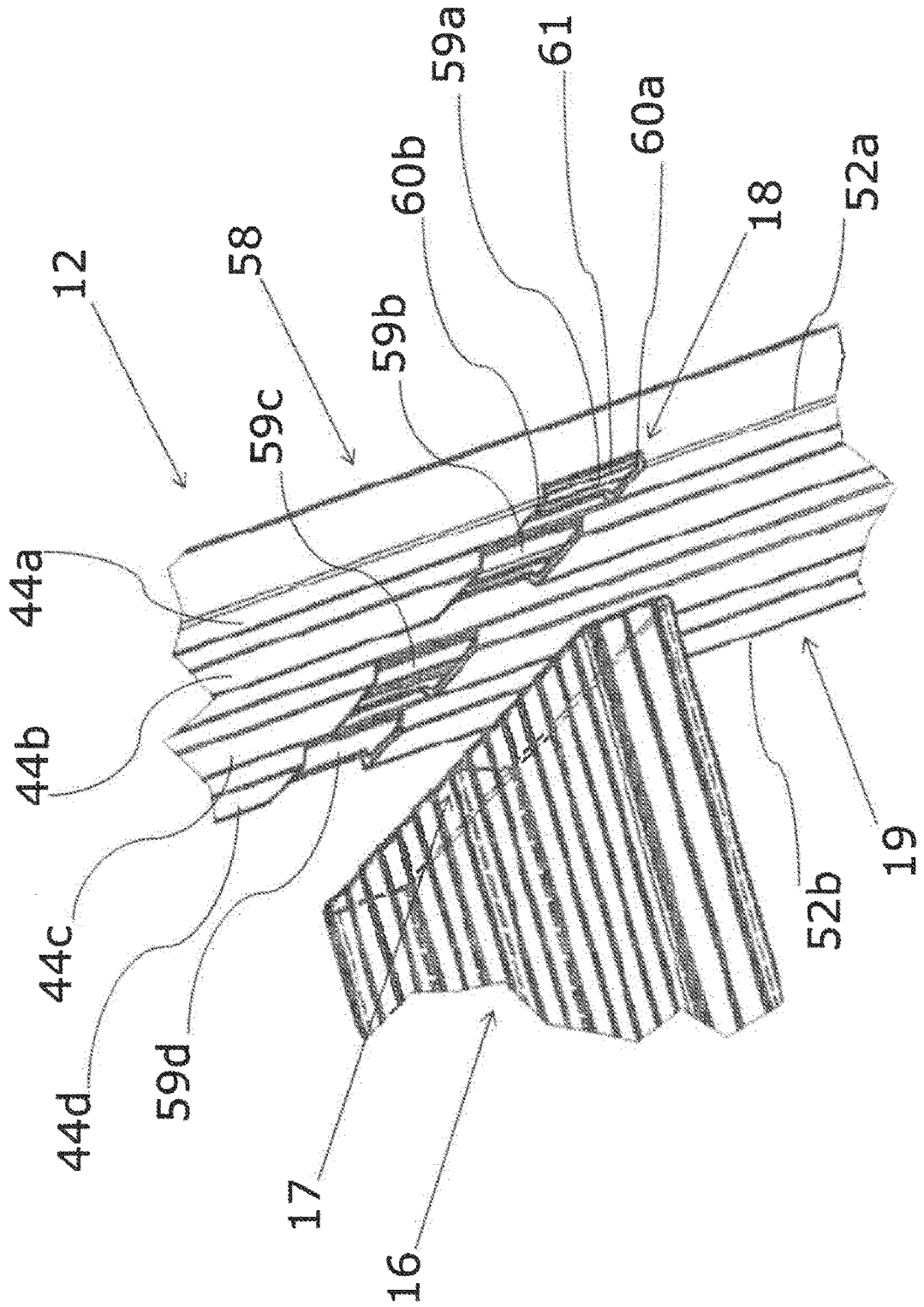


Fig. 3a

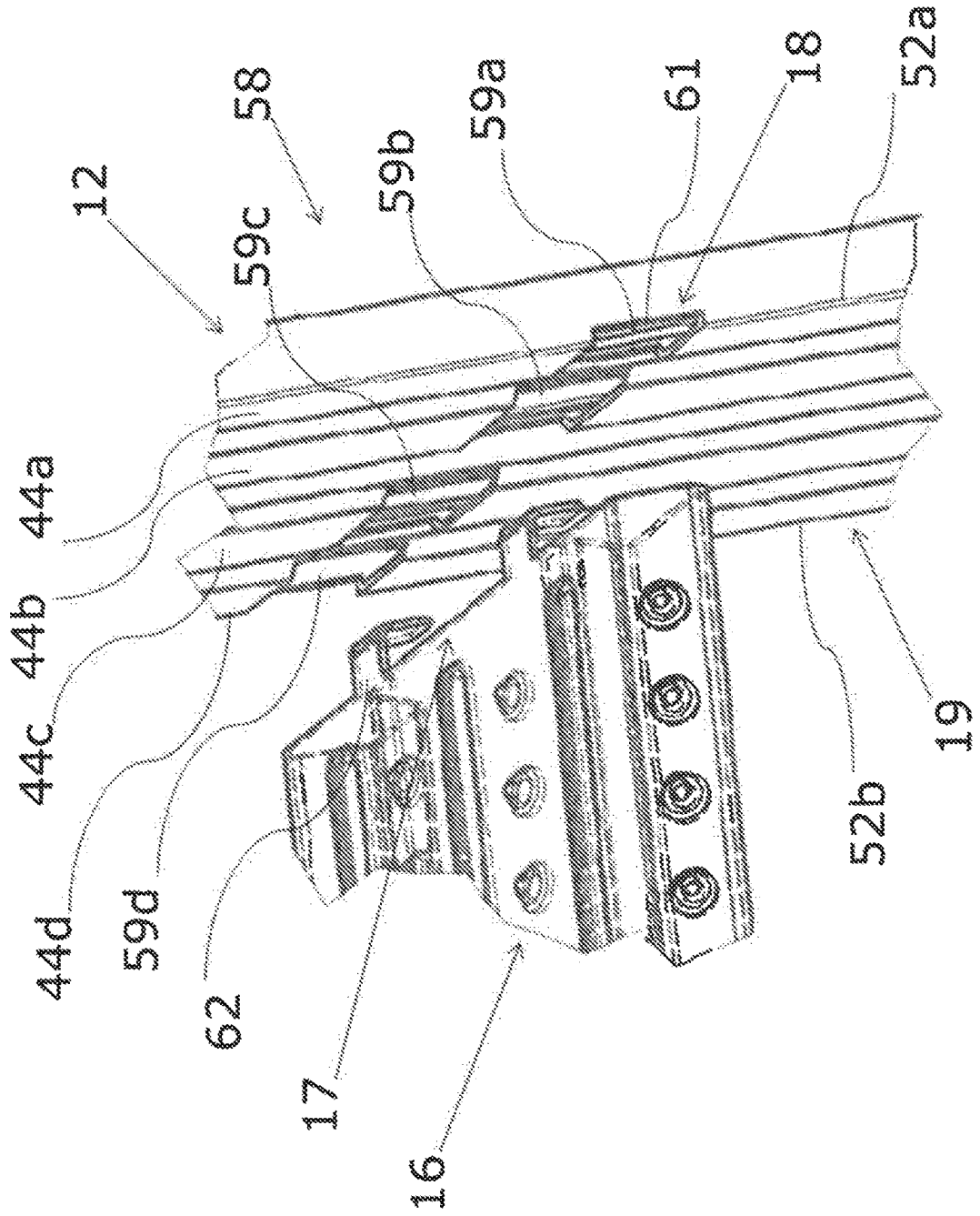


Fig. 3b

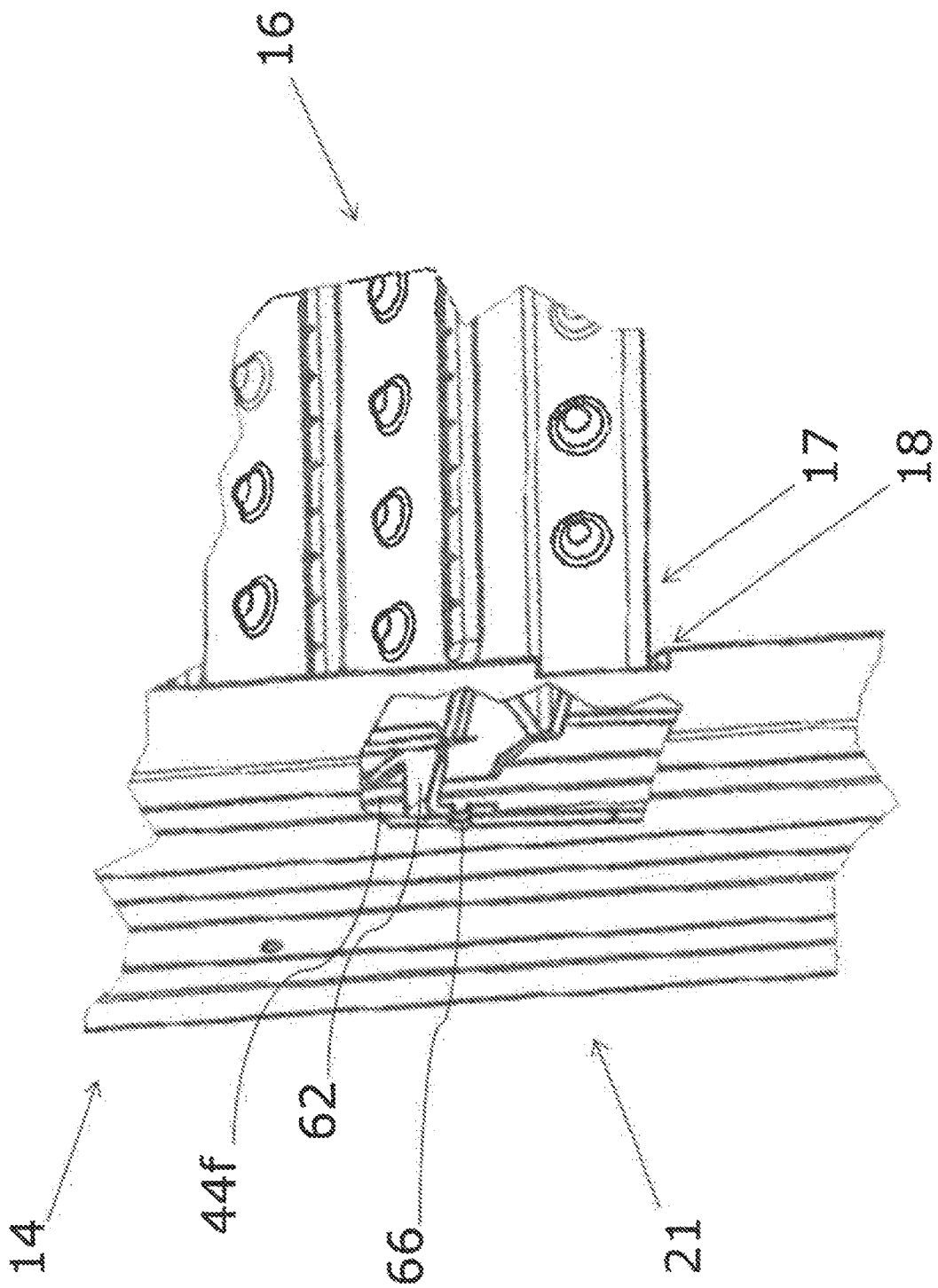


Fig. 4

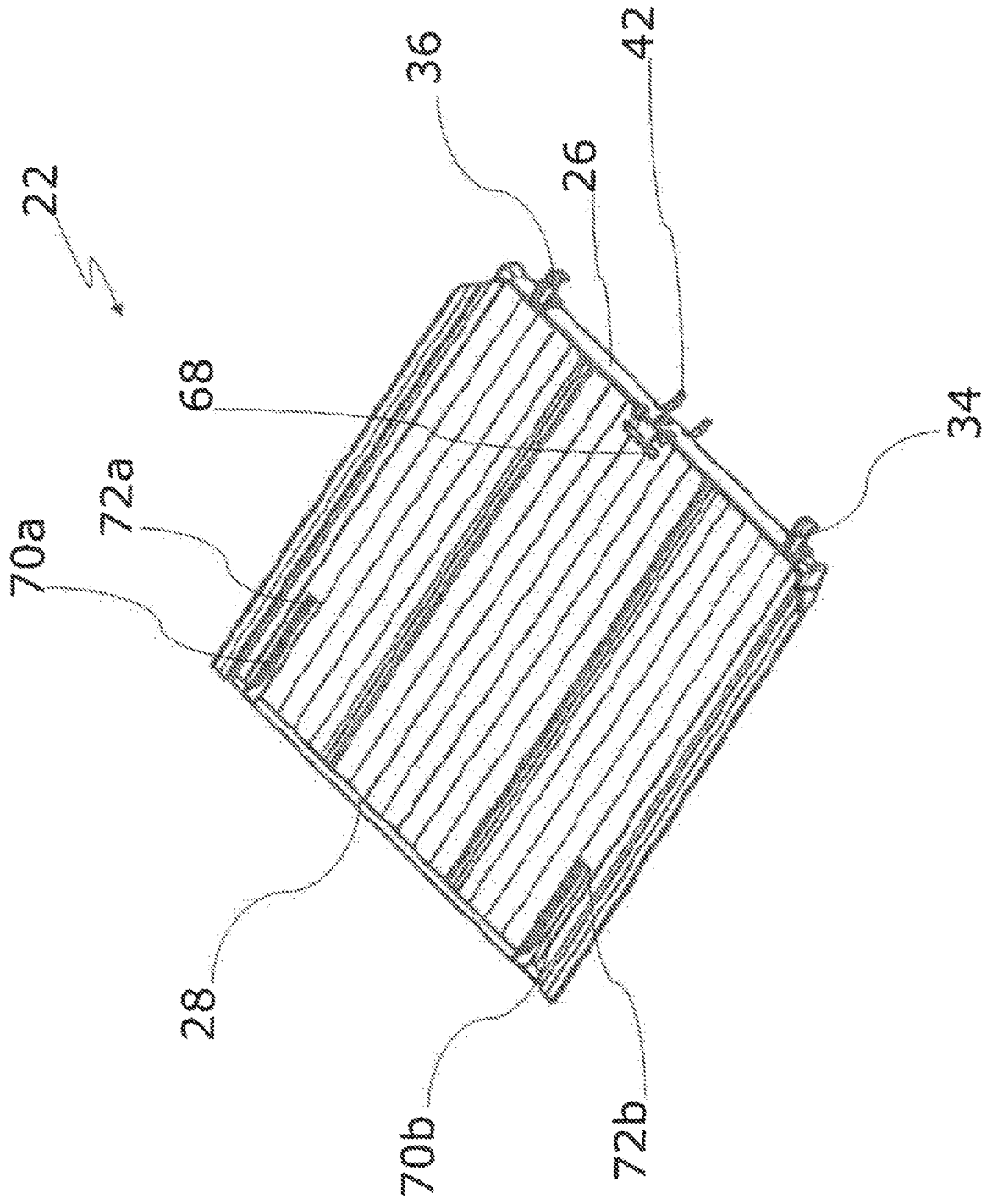


Fig. 5

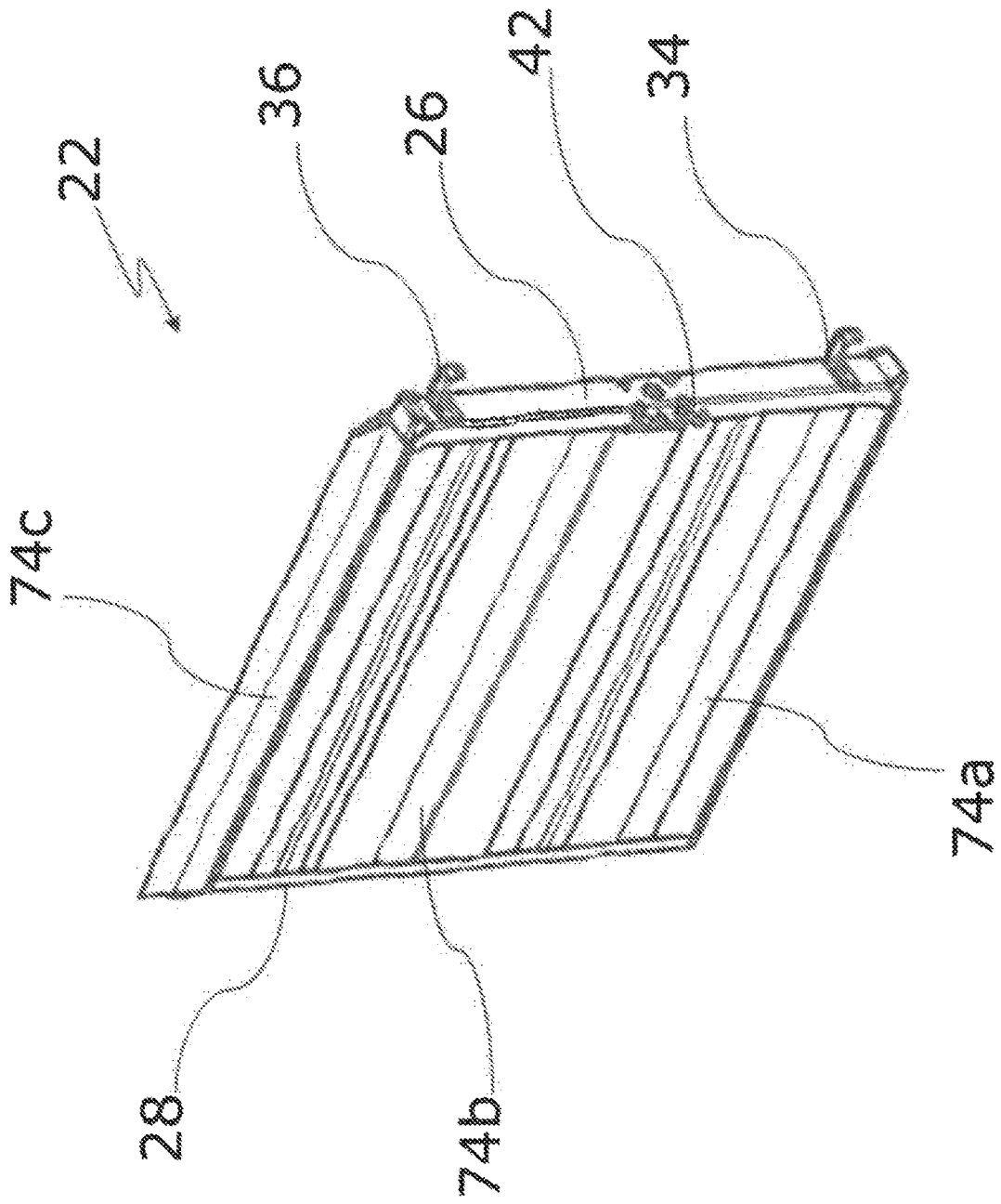


Fig. 6

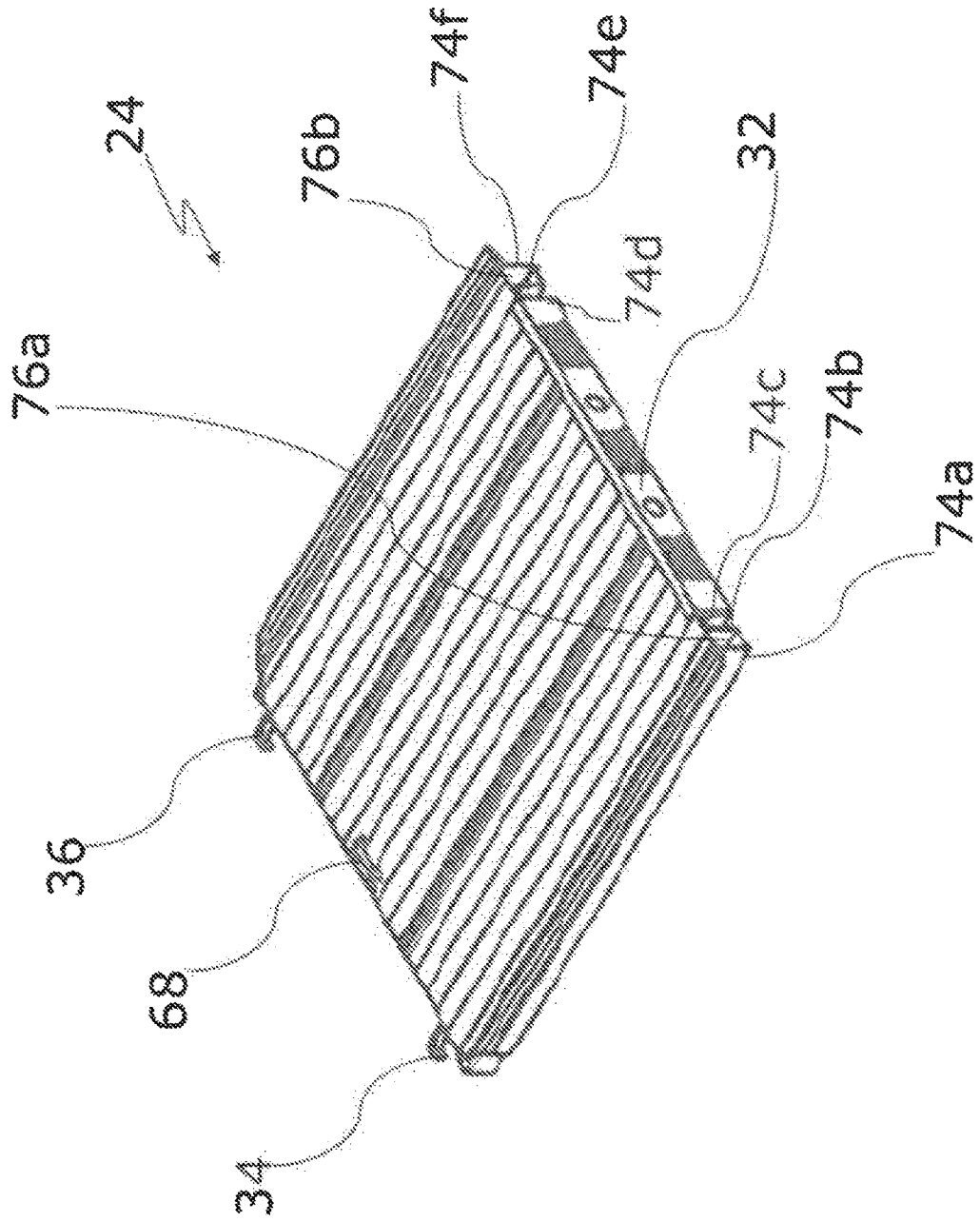


Fig. 7

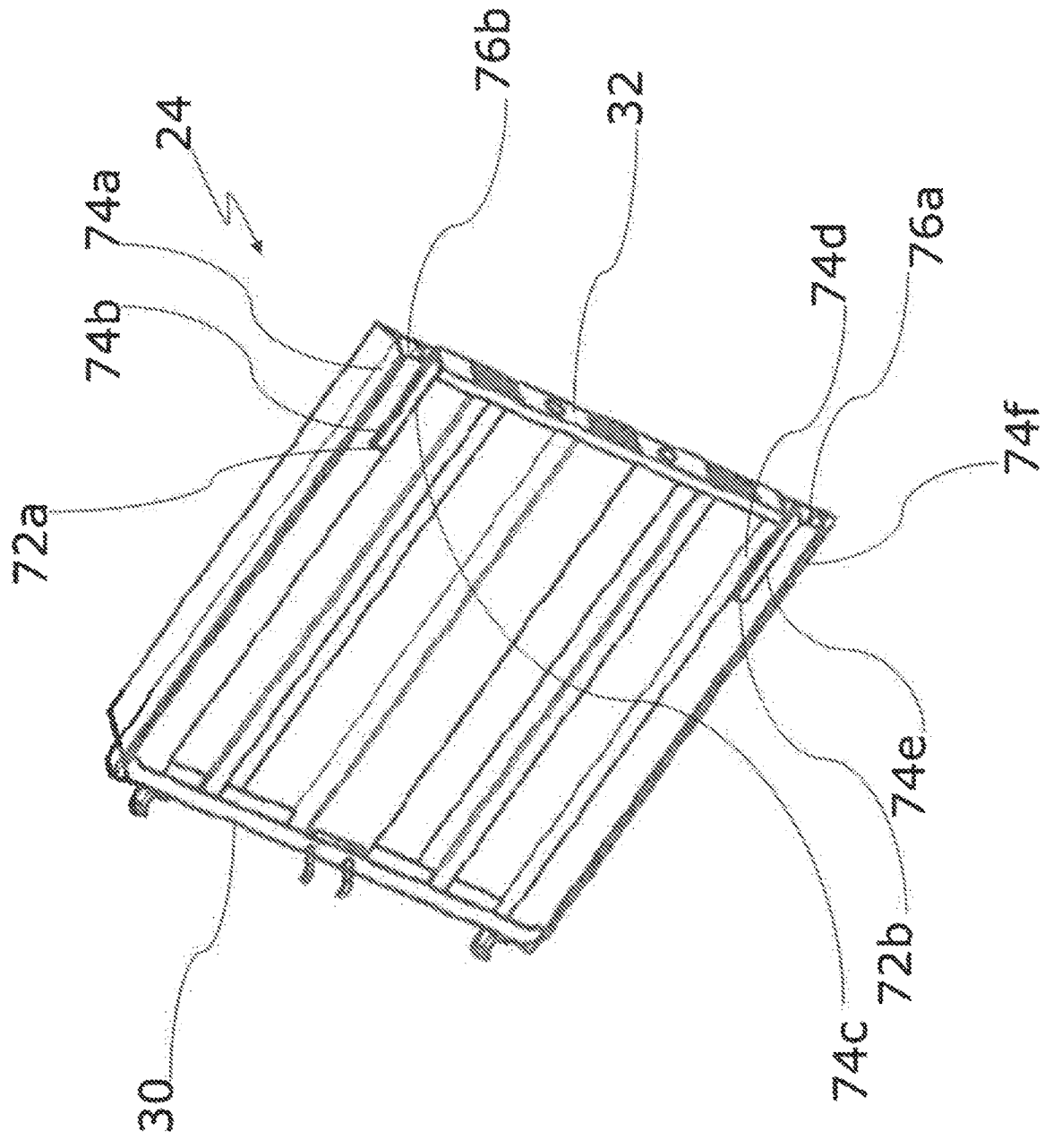


Fig. 8

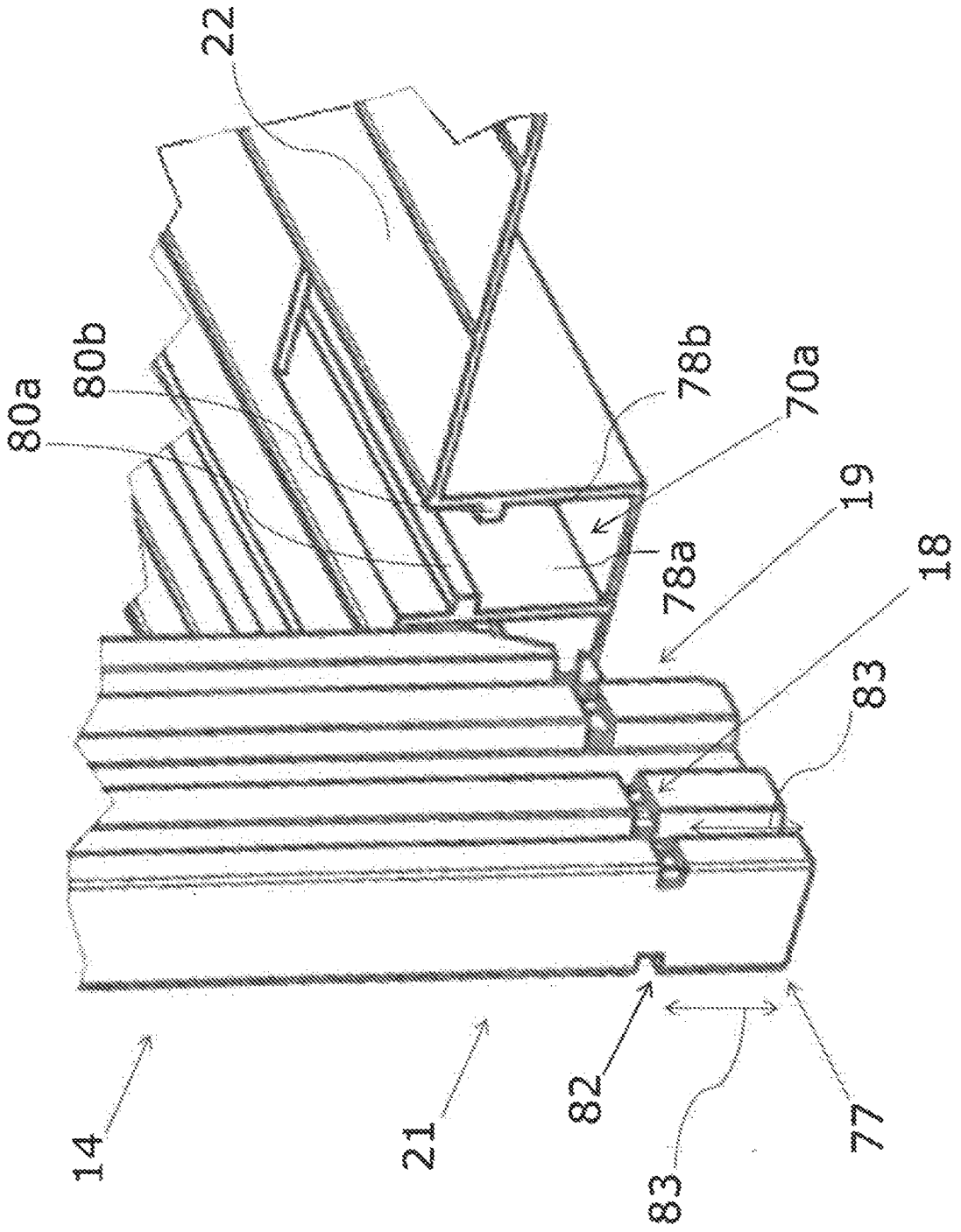


Fig. 9

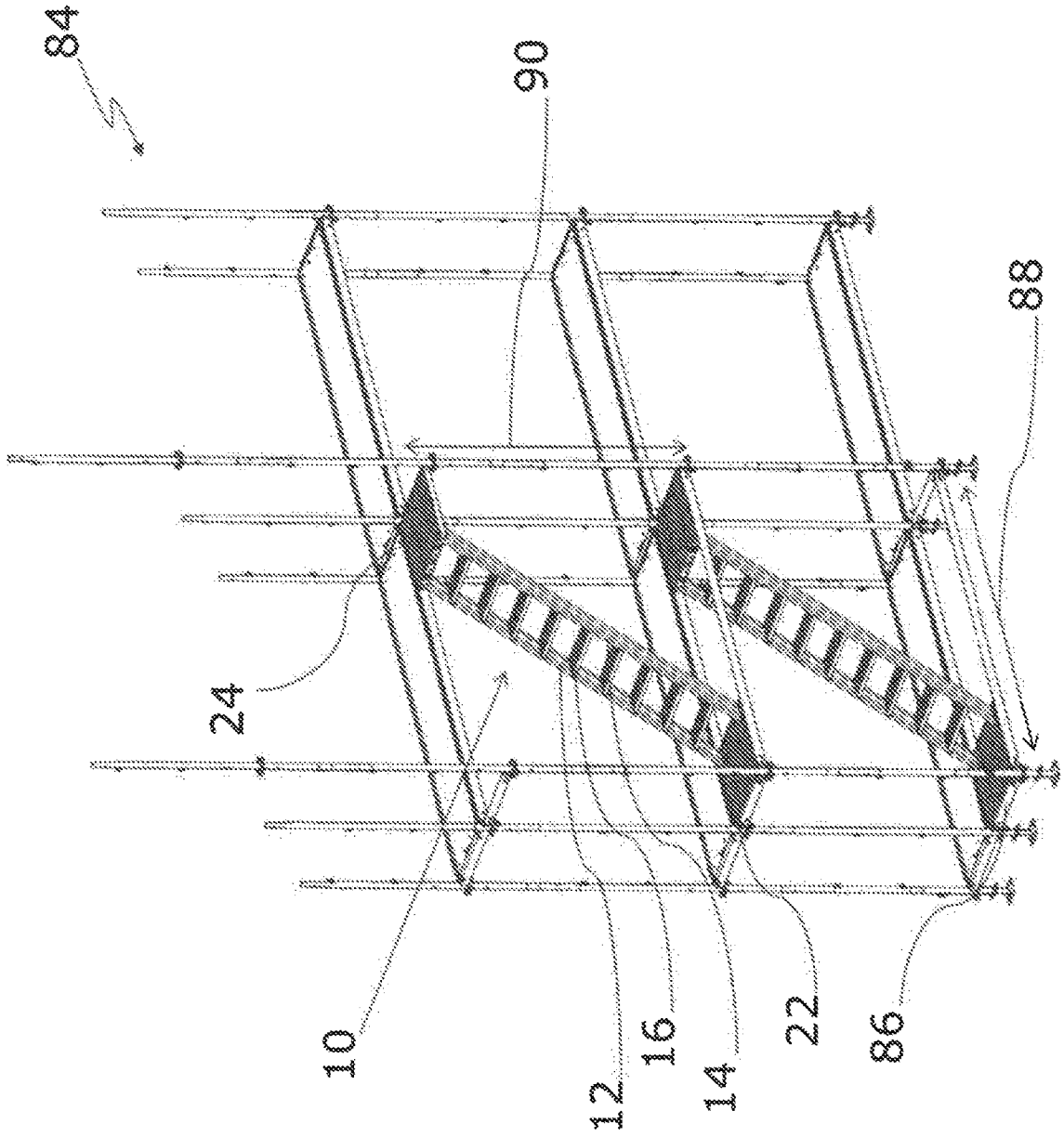


Fig. 10

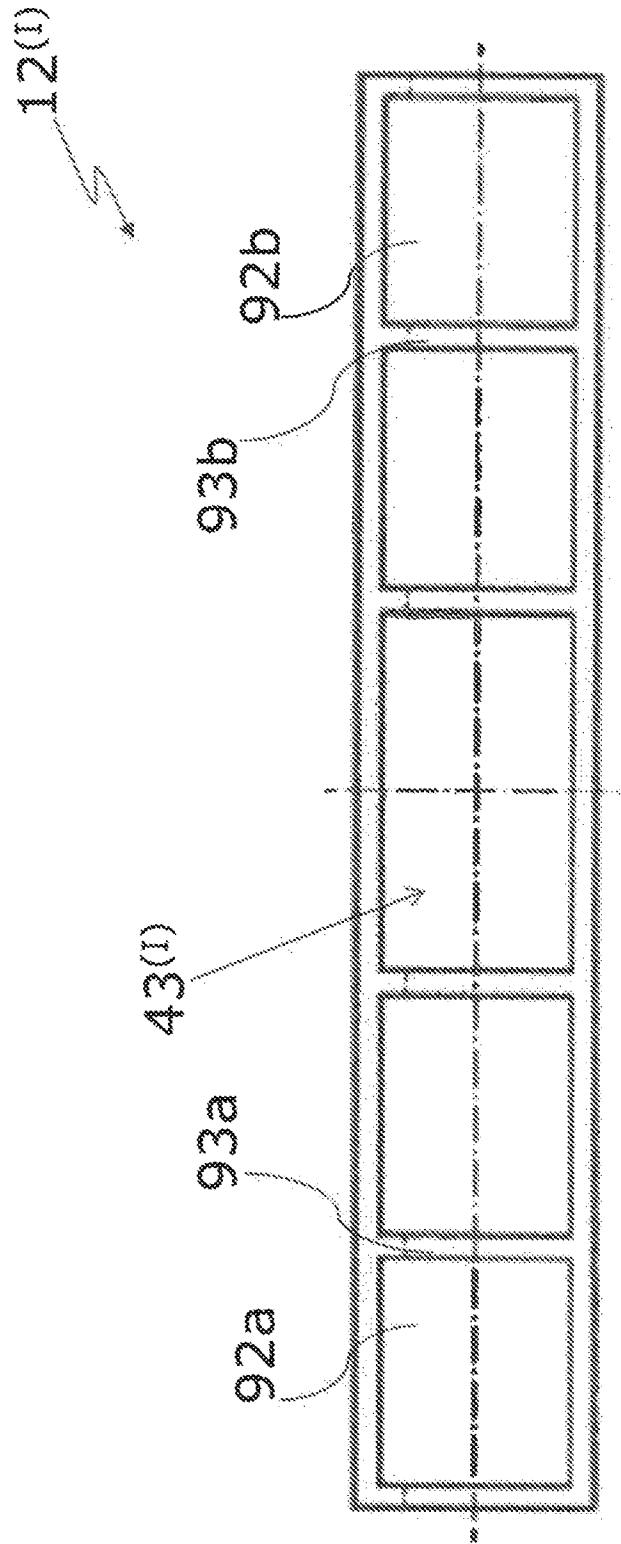


Fig. 11

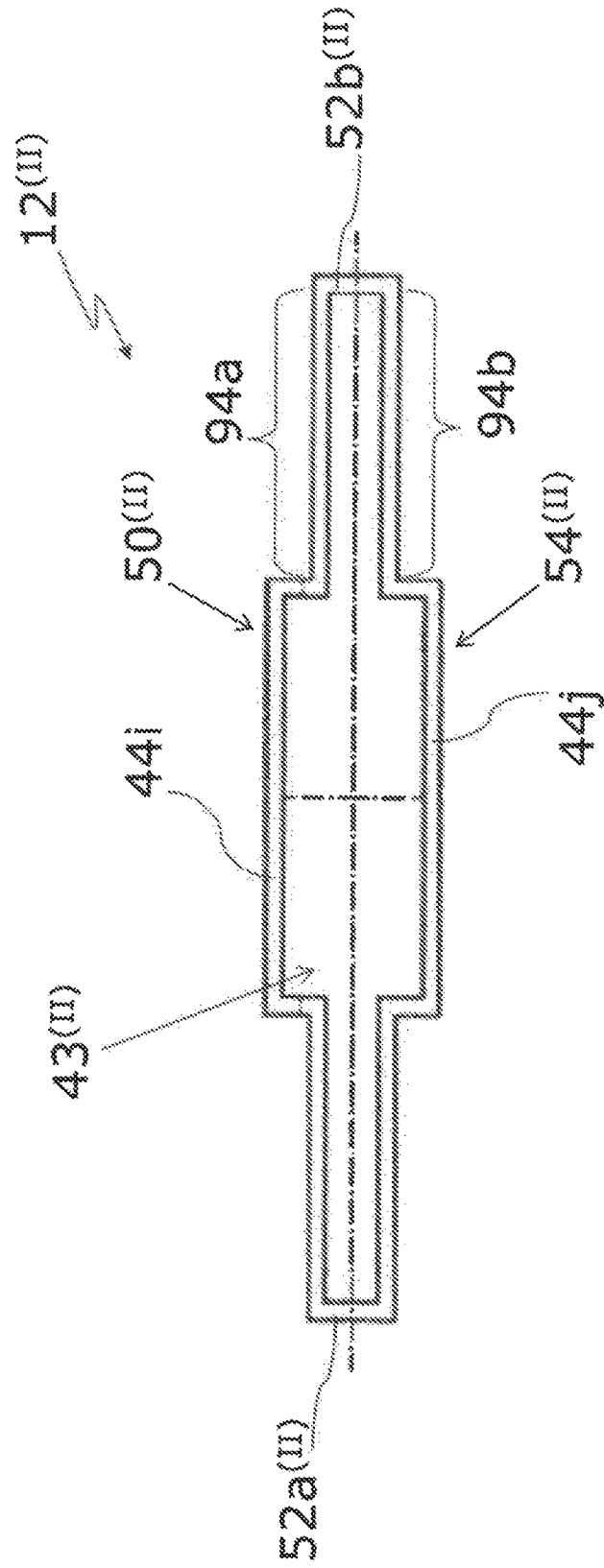


Fig. 12

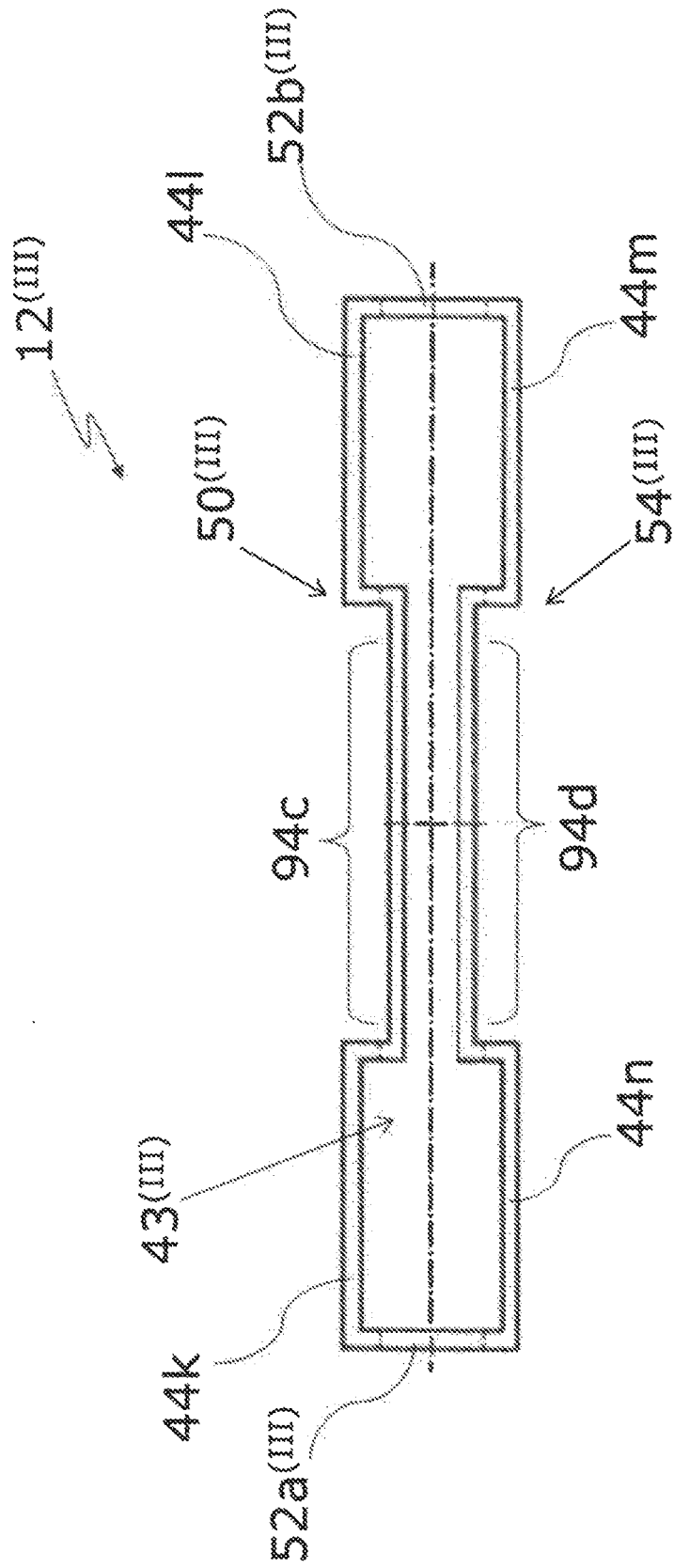


Fig. 13

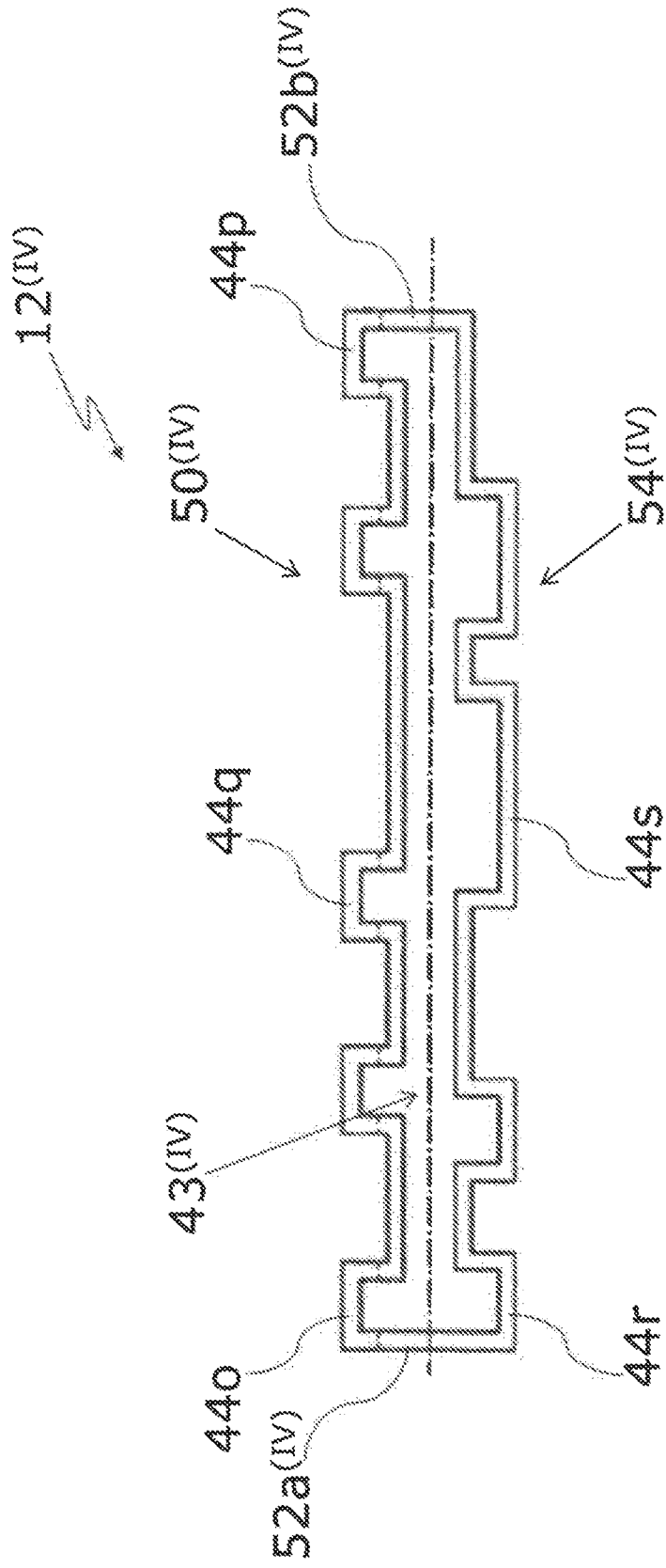


Fig. 14

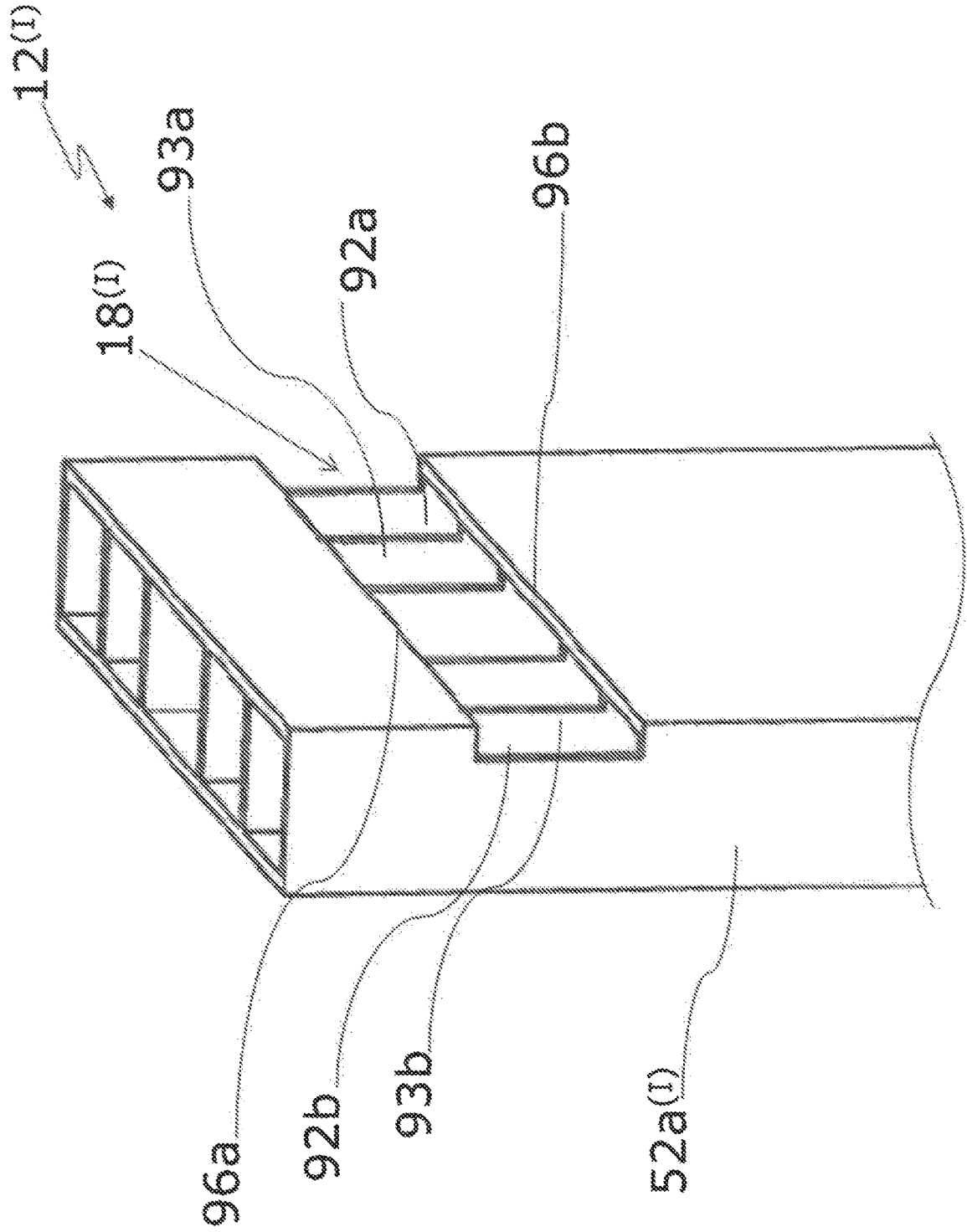


Fig. 15

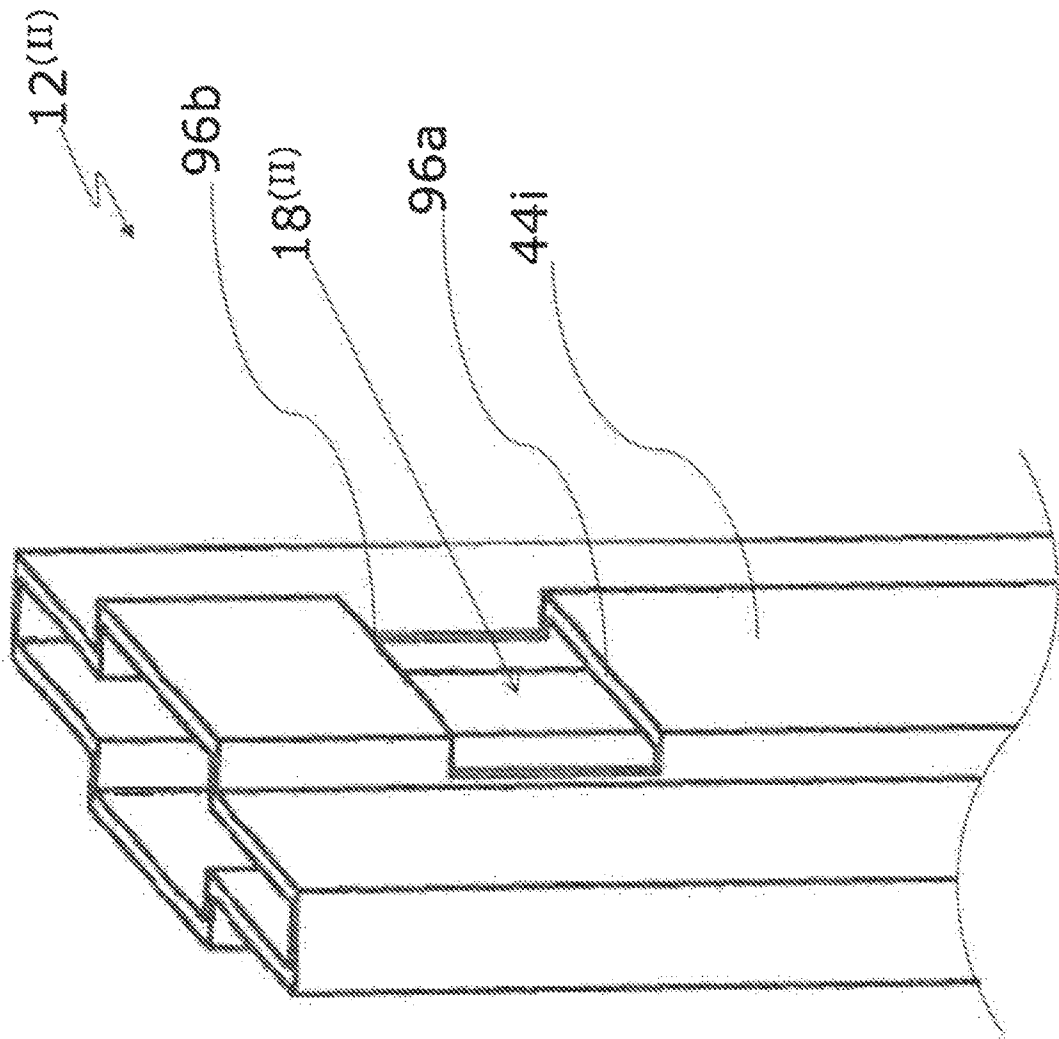


Fig. 16

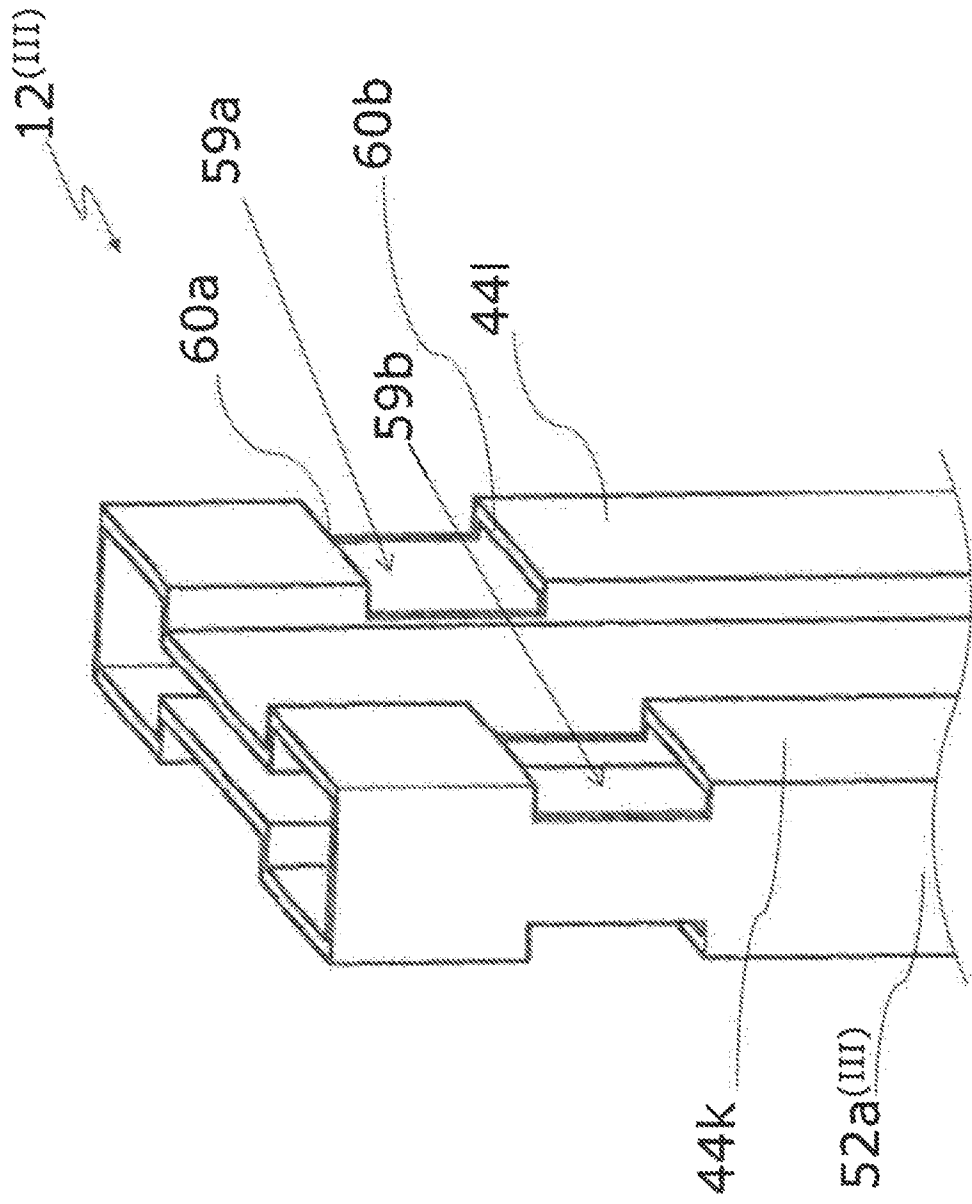


Fig. 17

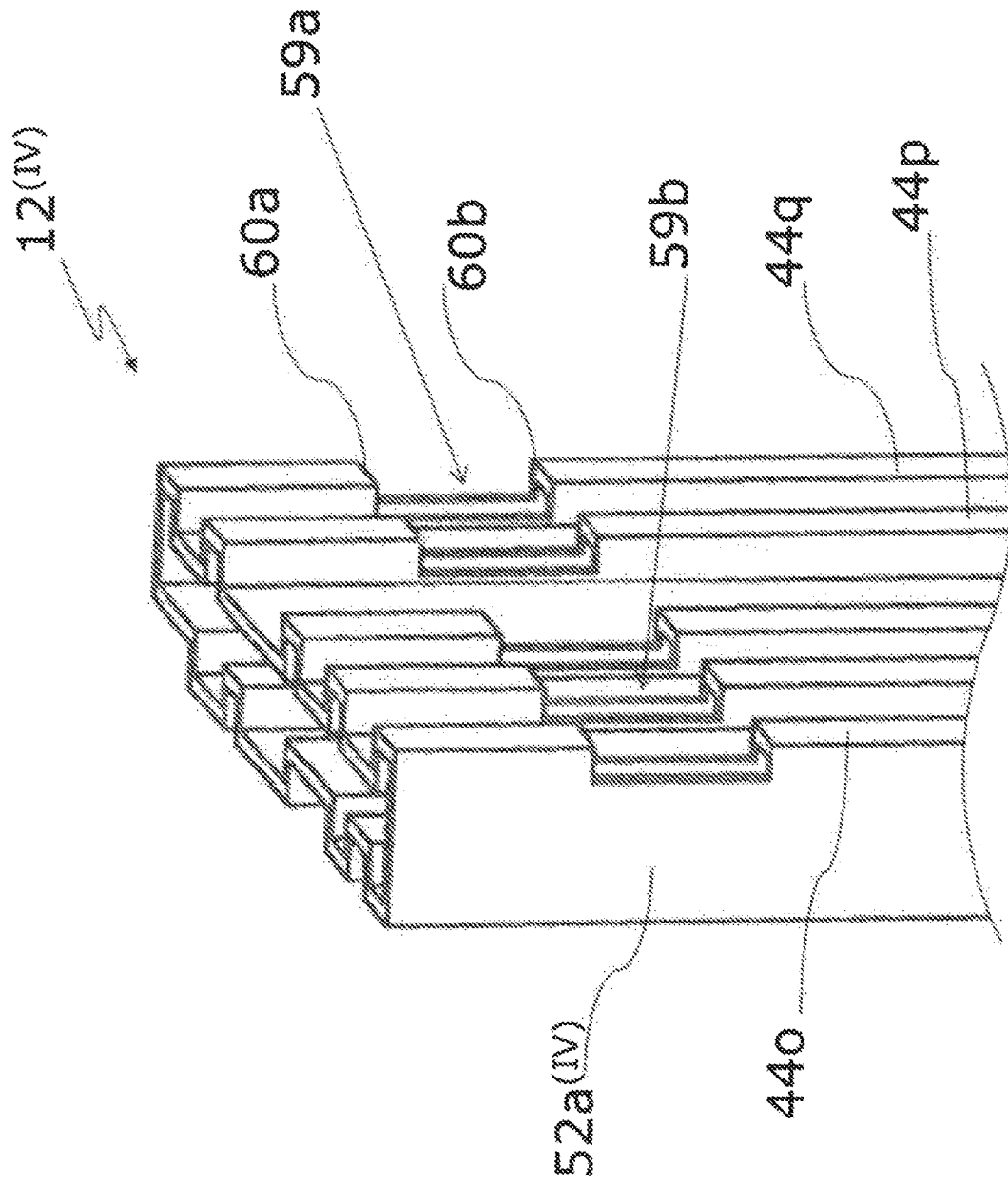


Fig. 18