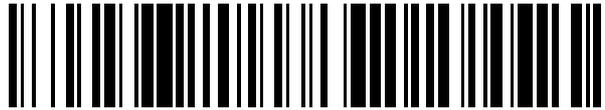


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 637 639**

51 Int. Cl.:

B65D 5/42 (2006.01)

B65D 19/38 (2006.01)

B65D 5/32 (2006.01)

B65D 19/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.03.2014 PCT/EP2014/054145**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.09.2014 WO14135520**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.03.2014 E 14713772 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.05.2017 EP 2964538**

54 Título: **Conexión de tubo y bastidor de soporte conteniendo una conexión de tubo**

30 Prioridad:

04.03.2013 DE 102013203649

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

16.10.2017

73 Titular/es:

**SCHADER, HORST (100.0%)
Liebigstrasse 3
36304 Aisfeld, DE**

72 Inventor/es:

SCHADER, HORST

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 637 639 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

Conexión de tubo y bastidor de soporte conteniendo una conexión de tubo

La presente invención se refiere a una conexión de tubo comprendiendo un tubo de recepción y un tubo de acoplamiento, realizados como tubos de cartón según el preámbulo de la reivindicación 1. La presente invención también se refiere a un bastidor de soporte con esquinas de marco formadas por dichas conexiones de tubo.

Como ya es conocido, los bastidores de soporte se utilizan en particular para la realización de un contenedor de transporte provisto de una plataforma paletizable, formados por tubos de cartón hechos de papel (reciclado) multicapa enrollado y / o pegado. El documento WO 2011/113420 A2 muestra por ejemplo un bastidor de soporte formado por tubos de cartón comprendiendo además esquinas de marco, en las cuales se forma una conexión de acoplamiento entre los tubos de cartón.

Del documento EP 2 123 192 A1 se conoce una conexión de tubo del tipo mencionado al inicio. Tanto el tubo de recepción como el tubo de acoplamiento de la conexión de tubo están compuestos de varios componentes, en el que respectivamente un tubo rectangular formando la capa exterior incorpora uno o varios tubos interiores con sección transversal circular, para lograr la estabilización del tubo rectangular. Para la realización de la conexión de tubo, tanto el tubo de recepción como el tubo de acoplamiento presentan salientes formados en el tubo rectangular que desplazados axialmente se acoplan entre sí, dicha conexión de acoplamiento es asegurada longitudinalmente en los salientes con un tubo de unión y se realiza una conexión de tubo tipo bisagra.

El objeto de la presente invención es proponer una conexión de tubo particularmente destinada a la realización de bastidores de soporte de un embalaje de transporte, los cuales son de fácil realización y se caracterizan especialmente por su alta resistencia.

Para lograr este objeto, la conexión de tubo según la invención tiene las características de la reivindicación 1.

Según la invención, las secciones transversales tubulares están formadas de modo que cada una comprende al menos dos cámaras de tubo rectangulares adyacentes, permitiendo la realización de una conexión de acoplamiento entre el tubo de acoplamiento y el tubo de recepción de manera sencilla y con una estabilidad especialmente alta.

Preferentemente, para asegurar la conexión de tubo, una superficie curvada del tubo de recepción, que forma un flanco de ranura de la ranura de recepción, comprende un casquillo de cierre en su lado interior, un pasador dispuesto en un lado exterior de la cámara de tubo del tubo de acoplamiento acoplándose por atrás a dicho casquillo de cierre.

Preferentemente, el casquillo de cierre está formado por un borde plegado de la superficie curvada formando el flanco de ranura del tubo de recepción, lo cual lo hace particularmente rígido.

Si para asegurar la conexión de tubo, la ranura de recepción está formada por una regleta de perfil en U insertada en la cámara de recepción, dicha regleta de perfil en U comprendiendo un casquillo de cierre en cada lado interior de las piernas de perfil, se logra una estabilidad mucho mayor.

Cuando los casquillos de cierre están formados por bordes plegados formados en los bordes longitudinales de las piernas de perfil, la realización de los casquillos de cierre puede ser particularmente fácil.

Preferentemente, el pasador está formado por un listón angular dispuesto en un borde de la cámara de tubo de acoplamiento.

El listón angular estando formado como regleta de perfil en U, se puede realizar un ajuste particularmente eficaz de la correspondiente ranura de recepción del tubo de recepción con una regleta de perfil en U.

El listón angular puede extenderse verticalmente por el eje longitudinal del tubo de acoplamiento y cerrar un fin de sección transversal axial del tubo de acoplamiento o alternativamente extenderse paralelamente al eje longitudinal del tubo de acoplamiento y colocarse en la cámara de tubo de acoplamiento.

Preferentemente, el tubo de recepción comprende una sección transversal, formando el número 6 y teniendo superficies curvadas colocadas perpendicularmente entre sí, de forma tal que la cámara de recepción comprende una abertura de inserción lateral para el tubo de acoplamiento.

Cuando el tubo de acoplamiento comprende una sección transversal tubular, formando el número 8 y teniendo superficies curvadas colocadas perpendicularmente entre sí, de manera tal que mediante la inserción de la cámara de acoplamiento del tubo de acoplamiento en la cámara de recepción del tubo de recepción se forma una sección transversal de conexión en L con piernas de conexión colocadas perpendicularmente entre sí, se logra una unión angular especialmente rígida.

El bastidor de soporte según la invención comprende las características de la reivindicación 12.

El bastidor de soporte según la invención comprende esquinas de marco formadas por conexiones de tubo según la invención, de modo que dicho bastidor de soporte se caracteriza por una rigidez de unión especial y una alta capacidad de carga.

5 Preferentemente, las esquinas de marco están unidas entre sí mediante travesaños dispuestos horizontalmente a la extensión longitudinal de las conexiones de tubo, realizados como tubos de cartón, y preferentemente hechos de papel (reciclado) multicapa enrollado y / o pegado.

Si al unir los travesaños a las esquinas de marco, los travesaños se insertan en un tubo de acoplamiento o en un tubo de recepción con respectivamente uno de los extremos axiales de conexión, puede realizarse una conexión directa.

10 Es posible realizar una conexión universal especial de los tubos de acoplamiento si los travesaños están formados por tubos de acoplamiento.

Se puede lograr partes laterales particularmente estables, si los travesaños están unidos entre sí a sus bordes longitudinales para formar partes laterales del bastidor de soporte.

15 Si los bordes longitudinales de los travesaños formados por los tubos de acoplamiento están unidos entre sí por listones angulares dispuestos en los bordes longitudinales, se puede alcanzar mayor estabilidad.

A continuación, se explican las realizaciones de la invención preferentemente con referencia a los dibujos.

En los dibujos se muestra:

Fig. 1: un bastidor de soporte en una primera realización en una vista isométrica;

20 Fig. 2: una vista en planta desde arriba de una esquina de marco del bastidor de soporte representado en la fig. 1 en una vista isométrica con un tubo de recepción y un tubo de acoplamiento;

Fig. 3: el tubo de recepción de la esquina de marco representada en la fig. 2 en una vista individual;

Fig. 4: el tubo de acoplamiento de la esquina de marco representada en la fig. 2 en una vista individual;

Fig. 5: un listón angular dispuesto en el tubo de acoplamiento según la vista en la fig. 1 en una vista individual;

Fig. 6: un bastidor de soporte según una segunda realización en una vista isométrica;

25 Fig. 7: el bastidor de soporte representado en la fig. 6 directamente antes del acoplamiento de una esquina de marco;

Fig. 8: una vista en planta desde arriba de una esquina de marco según la vista VIII en la fig. 6;

Fig. 9: una vista de corte de una esquina de marco según el recorrido de las líneas discontinuas IX – IX en la fig. 6;

Fig. 10: un tubo de acoplamiento en una vista isométrica;

30 Fig. 11: una parte lateral formada por tubos de acoplamiento del bastidor de soporte representado en la fig. 6;

Fig. 12: una parte lateral formada por tubos de acoplamiento y tubos de recepción del bastidor de soporte representado en la fig. 6;

Fig. 13: una parte lateral compuesta de tubos de acoplamiento en otra realización;

Fig. 14: una parte lateral compuesta de tubos de acoplamiento en otra realización;

35 Fig. 15: un tubo de acoplamiento en una realización no según la invención.

40 La fig. 1 muestra un bastidor de soporte 10 compuesto por esquinas de marco 11 y travesaños 12, que se puede usar, por ejemplo, como estructura de bastidor para un contenedor de transporte, preferentemente en el caso mencionado anteriormente en el que el bastidor de soporte 10 representado en la fig. 1 está provisto de una plataforma paletizable sobre la cual está dispuesto el bastidor de soporte 10 y que puede ser provisto de una tapa de bastidor dispuesta en el lado opuesto de la plataforma paletizable. La plataforma paletizable y la tapa de bastidor pueden estar sujetas entre sí, en cuyo caso el bastidor de soporte asimila la fuerza de tracción o de arrastre.

La fig. 2 muestra una esquina de marco 11 en una vista, en la que se representa una sección transversal de conexión 17 de una conexión de tubo 18 formando la esquina de marco 11, formada por una sección transversal tubular 13 de un tubo de acoplamiento 14 y una sección transversal tubular 15 de un tubo de recepción 16.

45 La fig. 3 muestra el tubo de recepción 16 en una vista individual con la sección transversal tubular 15 formando una

estructura de número 6, comprendiendo una pluralidad de superficies curvadas dispuestas perpendicularmente entre sí y de manera coherente en su posición relativa, de modo que cuando se observa la sección transversal tubular 15 en la dirección de la flecha III se forma la sección transversal tubular 15 similar al número 6.

5 Se puede observar también que a través de la estructura de número 6 se forman dos cámaras de tubos rectangulares, concretamente la cámara de tubo 25 diseñada como perfil cerrado y la cámara de tubo de recepción 26 diseñada como perfil abierto. La cámara de tubo de recepción 26 comprende una ranura de recepción, en la que la superficie curvada 19 formando un flanco de ranura está provista de un rebajo en su extremo delantero para formar un casquillo de cierre 27.

10 Como muestra la fig. 2, la sección transversal tubular 13 del tubo de acoplamiento 14 se forma como una estructura de número 8 con dos cámaras de tubo 28 y 29 adyacentes como perfiles rectangulares cerrados, formando la cámara de tubo 29 una cámara de tubo de acoplamiento, que se inserta lateralmente a la cámara de tubo de recepción 26 del tubo de recepción 16, de modo que la sección transversal tubular 13 del tubo de acoplamiento 14 forma, en combinación con la sección transversal tubular 15 del tubo de recepción 16, la sección transversal de unión 17.

15 Como muestra la fig. 4, la estructura de número 8 de la sección transversal tubular 13 del tubo de acoplamiento 14 está formada por una pluralidad de superficies curvadas 30 a 36 acopladas perpendicularmente entre sí, formando ambas cámaras de tubo 28, 29, en las que los extremos frontales longitudinales 37, 38 de las superficies curvadas 33, 36 unidas a tope y dispuestas paralelamente entre sí, se apoyan a un pasador exterior formado por la superficie curvada 30 colocada en ángulo recto con las superficies curvadas 33, 36. Para asegurar la estructura de número 8
20 de la sección transversal tubular 13 representada en la fig. 4 se pegan respectivamente las superficies curvadas 33, 36 adyacentes, y los extremos frontales longitudinales 37, 38 de las superficies curvadas 33, 36 están pegados a la superficie curvada 30 formando el pasador exterior de la estructura de número 8.

25 Como se muestra en la fig. 2, el tubo de acoplamiento 14 o la cámara de tubo de acoplamiento del tubo de acoplamiento 14 comprende un pasador 39 estando formado en el presente caso por el listón angular 40 dispuesto en un borde de perfil de la cámara de tubo de acoplamiento.

El listón angular 40 representando en la fig. 5 como parte individual, al igual que el tubo de acoplamiento 14 y el tubo de recepción 16, está formado por superficies curvadas dispuestas respectivamente en posición perpendicular.

30 Como claramente se muestra en la fig. 2, es posible realizar la esquina de marco 11 representada mediante la inserción del tubo de acoplamiento 14 en la cámara de tubo de recepción 26 del tubo de recepción 16, colocar el tubo de acoplamiento 14 longitudinalmente al tubo de recepción 16 y acoplar el pasador 39 formado por el listón angular 40 del tubo de acoplamiento 14 al casquillo de cierre 27 del tubo de recepción 16. Sin embargo, no es posible aflojar la conexión de tubo en dirección transversal a la dirección longitudinal del tubo de recepción 16.

35 Como se muestra en la fig. 4, es particularmente fácil de entender que de este modo puede realizarse, por ejemplo, el tubo de acoplamiento, puede dividirse longitudinalmente un tubo rectangular o cuadrado teniendo una sección transversal rectangular cerrada y plegar la pierna resultante de un semitubo en forma de U para formar la estructura de número 8 representada en la fig. 4 de las superficies curvadas 32, 33 y 35, 36 respectivamente colocadas dos veces formando ángulos rectos entre sí, como un borde definido 80, 81 mediante perforación.

40 La fig. 6 muestra según otra realización, un bastidor de soporte 90 que tiene en el caso de la presente realización, dos partes laterales 41 y dos partes laterales 42, estando conectadas entre sí en las esquinas de marco 43 sobre conexiones de tubo 44.

Como muestra la fig. 7, las esquinas de marco 43 destinadas a formar el bastidor de soporte 90 pueden ser ajustadas de forma tal que las partes laterales 42 con sus respectivas regletas de perfil en U 51 puedan ser insertadas verticalmente en los extremos de las ranuras de recepción 46 formadas en los extremos de las partes laterales 41.

45 La fig. 8 muestra una esquina de marco 43 en una vista en planta desde arriba con un tubo de recepción 47 en el que se insertan los extremos axiales 57 (ver también fig. 10) de un tubo de acoplamiento 48.

50 El tubo de recepción 47 presenta fundamentalmente una estructura similar al tubo de recepción 16 representado en la fig. 3, con una cámara de tubo 49 cerrada y una cámara de tubo 50 abierta destinada a formar la ranura de recepción 46, en la que se inserta una regleta de perfil en U 45, con piernas de perfil 52, 53 comprendiendo en el lado interior un casquillo de cierre 54, 55 respectivamente, estando formados en cada caso por bordes plegados formados en los bordes longitudinales de la pierna de perfil, la superficie curvada 56 estando replegada contra el lado interior de las piernas de perfil 52, 53.

55 Como se muestra en la fig. 8 y resulta comprensible refiriéndose por ejemplo a la fig. 11, la parte lateral 42 comprende tubos de acoplamiento 48 teniendo regletas de perfil en U 51 en sus extremos axiales 57 o en sus bordes longitudinales 58. Como se muestra en la fig. 8, la regleta de perfil en U 51 comprende pasadores 59, 60 acoplando por detrás los casquillos de cierre 54, 55 en la ranura de inserción 46, impidiendo la liberación de la

conexión longitudinalmente al tubo de acoplamiento 48 representado en la fig. 8.

5 La fig. 9 muestra la conexión de tubo 44 en la zona de un tubo de acoplamiento 48 alineado en la parte lateral 42 paralelamente a la regleta de perfil en U 51, pudiéndose observar además que dicha regleta de perfil en U 51 está formada en el borde longitudinal del tubo de acoplamiento 48, las condiciones de acoplamiento siendo idénticas a las condiciones de acoplamiento representadas en la fig. 8.

10 La fig. 10 muestra el tubo de acoplamiento 48 en una vista isométrica, donde resulta evidente que en comparación con el tubo de acoplamiento 14 representado en la fig. 4, el tubo de acoplamiento 48 comprende coincidentemente una estructura de número 8. La fig. 9 muestra, sin embargo, superficies curvadas 33, 36 paralelas entre sí, destinadas a formar una barra central 61 que separa las cámaras de tubo 28, 29, los bordes plegados 62, 63 formados de este modo comprendiendo superficies curvadas 64, 65 complementarias a las superficies curvadas 33, 36, dispuestas contra dichas superficies curvadas 33, 36. Dichos bordes plegados 62, 63 formados pueden realizarse por ejemplo de modo que el cartón troquelado sea trinchado por un lado en la ubicación prevista para la formación de los bordes plegados 62, 63.

15 La parte lateral 42 representada en la fig. 11 en la presente variante de realización está constituida por tres tubos de acoplamiento 48 dispuestos paralelamente entre sí, formando travesaños 67 y estando igualmente separados por espaciadores 66 dispuestos paralelamente entre sí y perpendicularmente a los primeros tubos de acoplamiento 48. Los espaciadores 66 también están formados por tubos de acoplamiento 48.

20 La parte lateral 41 representada en la fig. 12 a modo de ejemplo, comprende al igual que la parte lateral 42, travesaños 67 formados por tubos de acoplamiento 48, en los cuales se realiza una conexión entre los extremos axiales 57 de los tubos de acoplamiento 48 y la cámara de tubo 49 cerrada del tubo de recepción 47 mediante la introducción de los extremos axiales 57 en las aberturas de inserción 68 de los tubos de recepción 47. Al mismo tiempo, se colocan en el presente caso los extremos axiales de las regletas de perfil en U 51 dispuestas en los bordes longitudinales de los tubos de acoplamiento 48 en los tubos de recepción 47.

25 La fig. 13 muestra en una variante otra parte lateral 70 formada por una pluralidad de tubos de acoplamiento 48 colocados en paralelo interconectados en los bordes longitudinales mediante encolado. Además, los tubos de acoplamiento 48 están conectados entre sí por sus respectivos extremos axiales 57 en una regleta de perfil en U 51.

30 La fig. 14 muestra una parte lateral 71, también compuesta de tubos de acoplamiento 48, dichos tubos de acoplamiento 48 en el presente caso comprendiendo en ambos bordes longitudinales 58 respectivamente una regleta de perfil en U 51 y la interconexión de los tubos de acoplamiento 48 siendo realizada mediante encolado de las regletas de perfil en U 51 dispuestas en los bordes longitudinales 58.

35 La fig. 15 muestra una realización no según la invención de un tubo de acoplamiento 72 constituido por una pluralidad de tiras de papel ondulado 13 extendidas paralelamente entre sí y unidas con pegamento, las tiras de papel ondulado 73 están dispuestas de modo que los tubos formados en las tiras de papel ondulado 73 están orientados paralelamente entre sí formando de este modo un fardo de tubos unidireccional. El tubo de acoplamiento 72 comprende en los bordes longitudinales regletas de perfil en U 51, proporcionando una adhesión segura de las tiras de papel ondulado 73.

REIVINDICACIONES

- 1.- Conexión de tubo (18, 44) que comprende un tubo de recepción (16, 47) y un tubo de acoplamiento (14, 48) realizados como tubos de cartón, preferentemente hechos de papel (reciclado) multicapa enrollado y / o pegado, **caracterizada porque** el tubo de recepción (16, 47) y el tubo de acoplamiento (14, 48) comprenden respectivamente una sección transversal tubular (13, 15), formada por las superficies curvadas (19, 20, 21, 22, 23, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36) formadas integralmente, de manera tal que las secciones transversales tubulares (13, 15) forman respectivamente al menos dos cámaras de tubos (25, 26; 28, 29; 49, 50) rectangulares adyacentes y el tubo de recepción (16, 47) presenta una cámara de tubo de recepción (26, 50) abierta hacia un lado de conexión del tubo de cartón para formar una ranura de recepción (46), en la que se engrana el tubo de acoplamiento (14, 48) con una cámara de tubo de acoplamiento (28, 29) o una sección de extremo axial (57) para realizar una conexión con el tubo de recepción (16, 47).
- 2.- Conexión de tubo según la reivindicación 1, **caracterizada porque** para asegurar la conexión de tubo (18), una superficie curvada (19) del tubo de recepción (16), que forma un flanco de ranura de la ranura de recepción (46), está provista de un casquillo de cierre (27) en su lado interior, al que se acopla por detrás un pasador (39) dispuesto en un lado exterior de la cámara de tubo (29) del tubo de acoplamiento (14).
- 3.- Conexión de tubo según la reivindicación 2, **caracterizada porque** el casquillo de cierre (27) está formado por un borde plegado de la superficie curvada (19) formando el flanco de ranura del tubo de recepción (16).
- 4.- Conexión de tubo según la reivindicación 1, **caracterizada porque** para asegurar la conexión de tubo (44), la ranura de recepción (46) está formada por una regleta de perfil en U (45) insertada en la cámara de recepción (50), que está provista en cada caso de un casquillo de cierre (54, 55) en los lados interiores de las ramas perfiladas (52, 53).
- 5.- Conexión de tubo según la reivindicación 4, **caracterizada porque** los casquillos de cierre (54, 55) están formados por bordes plegados formados en los bordes longitudinales de las ramas perfiladas (52, 53).
- 6.- Conexión de tubo según las reivindicaciones 2 o 3, **caracterizada porque** el pasador (39) está formado por un listón angular (40) dispuesto en un borde de la cámara de tubo de recepción (26).
- 7.- Conexión de tubo según la reivindicación 6, **caracterizada porque** el listón angular está realizado como regleta de perfil en U (51).
- 8.- Conexión según la reivindicación 7, **caracterizada porque** el listón angular se extiende verticalmente al eje longitudinal del tubo de acoplamiento (14, 48) y cierra un fin de sección transversal axial del tubo de acoplamiento.
- 9.- Conexión de tubo según la reivindicación 7, **caracterizada porque** el listón angular se extiende paralelamente al eje longitudinal del tubo de acoplamiento (14, 48) y está dispuesto en la cámara de tubo de acoplamiento.
- 10.- Conexión de tubo según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el tubo de recepción (16, 47) comprende una sección transversal tubular (15), formando el número 6 y teniendo superficies curvadas (19, 20, 21, 22, 23) colocadas perpendicularmente entre sí, de forma tal que la cámara de recepción (26) presenta una abertura de inserción lateral para el tubo de acoplamiento (14, 48).
- 11.- Conexión de tubo según la reivindicación 5, **caracterizada porque** el tubo de acoplamiento (14, 48) presenta una sección transversal tubular (13), formando el número 8 y teniendo superficies curvadas (30, 31, 32, 33, 34, 35, 36) colocadas perpendicularmente entre sí, de manera tal que mediante la inserción de la cámara de acoplamiento (28, 29) del tubo de acoplamiento (14, 48) en la cámara de recepción (26, 50) del tubo de recepción (16, 47), se forma una sección transversal de conexión en L con ramas de conexión colocadas perpendicularmente entre sí.
- 12.- Bastidor de soporte (10, 90), para formar particularmente un contenedor de transporte preferentemente provisto de una plataforma paletizable, comprendiendo el bastidor de soporte esquinas de marco (11, 43) realizadas mediante conexiones de tubo (18, 44) según una o varias de las reivindicaciones 1 a 11.
- 13.- Bastidor de soporte según la reivindicación 12, **caracterizado porque** las esquinas de marco (11, 43) están unidas entre sí mediante travesaños (12, 67) dispuestos transversalmente a la extensión longitudinal de las conexiones de tubo (18, 44), realizados como tubos de cartón, y preferentemente hechos de papel (reciclado) multicapa enrollado y / o pegado.
- 14.- Bastidor de soporte según la reivindicación 13, **caracterizado porque** para unir los travesaños (12, 67) a las esquinas de marco (11, 43), los travesaños se insertan en un tubo de acoplamiento (48) o en un tubo de recepción (47) en cada caso con uno de los extremos axiales de conexión (57).
- 15.- Bastidor de soporte según las reivindicaciones 13 o 14, **caracterizado porque** los travesaños (12, 67) están

formados por tubos de acoplamiento (14, 48).

- 16.- Bastidor de soporte según la reivindicación 15, **caracterizado porque** los travesaños (12, 67) están unidos entre sí a sus bordes longitudinales (58) para formar partes laterales (41, 42, 70, 71) del bastidor de soporte (10, 90).
- 5 17.- Bastidor de soporte según la reivindicación 16, **caracterizado porque** los bordes longitudinales (58) de los travesaños (67) formados por los tubos de acoplamiento (48) están unidos entre sí por listones angulares (51) dispuestos en los bordes longitudinales (58).

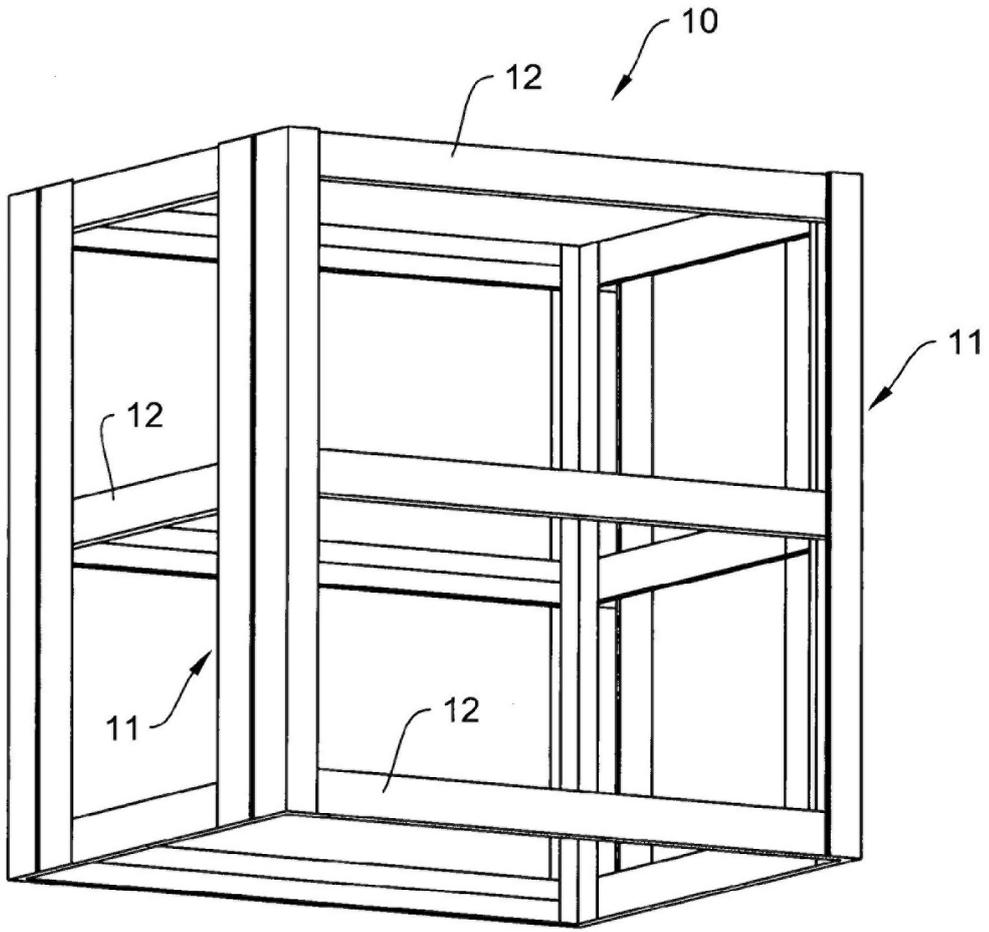


Fig. 1

Fig. 2

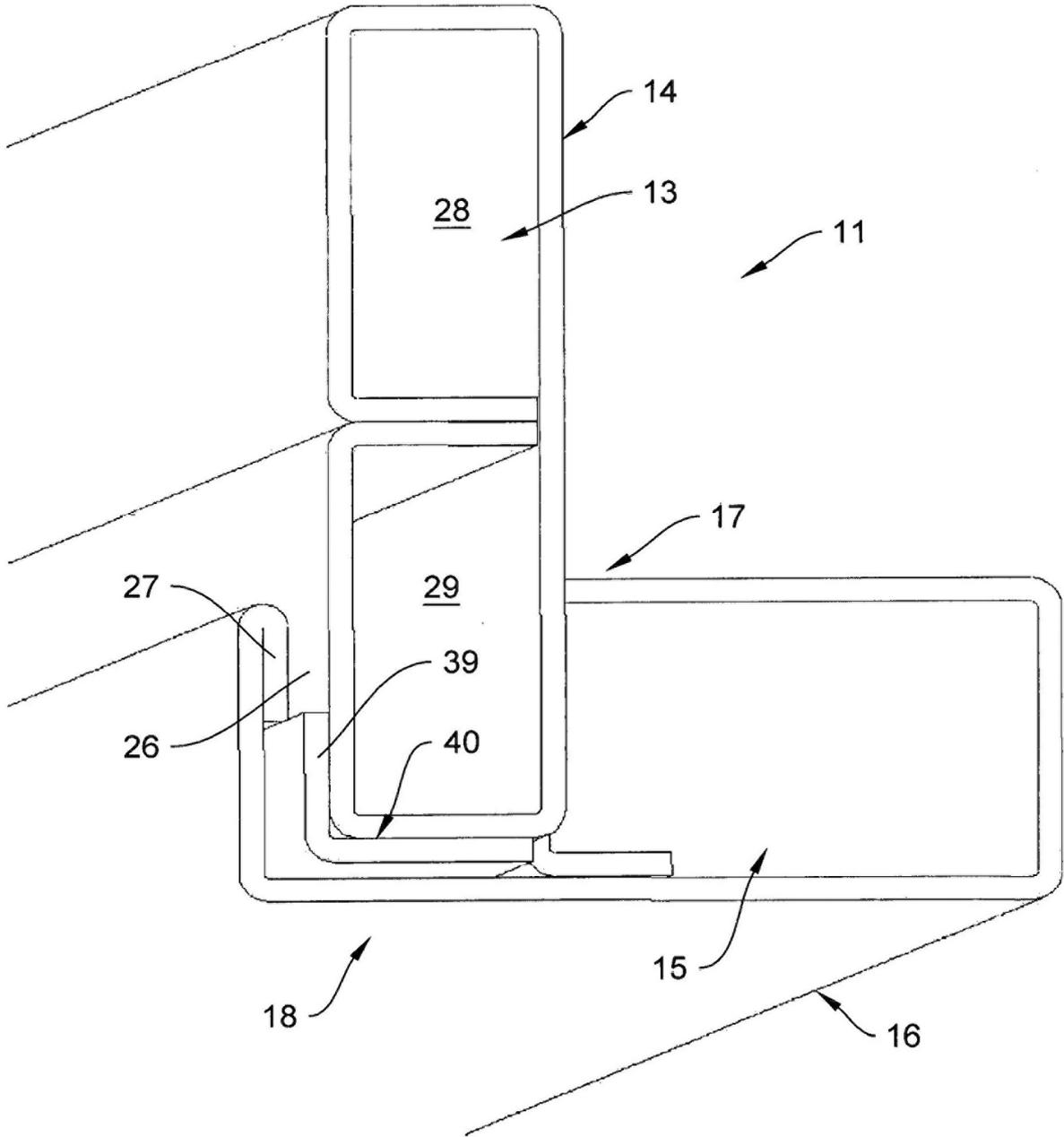


Fig. 3

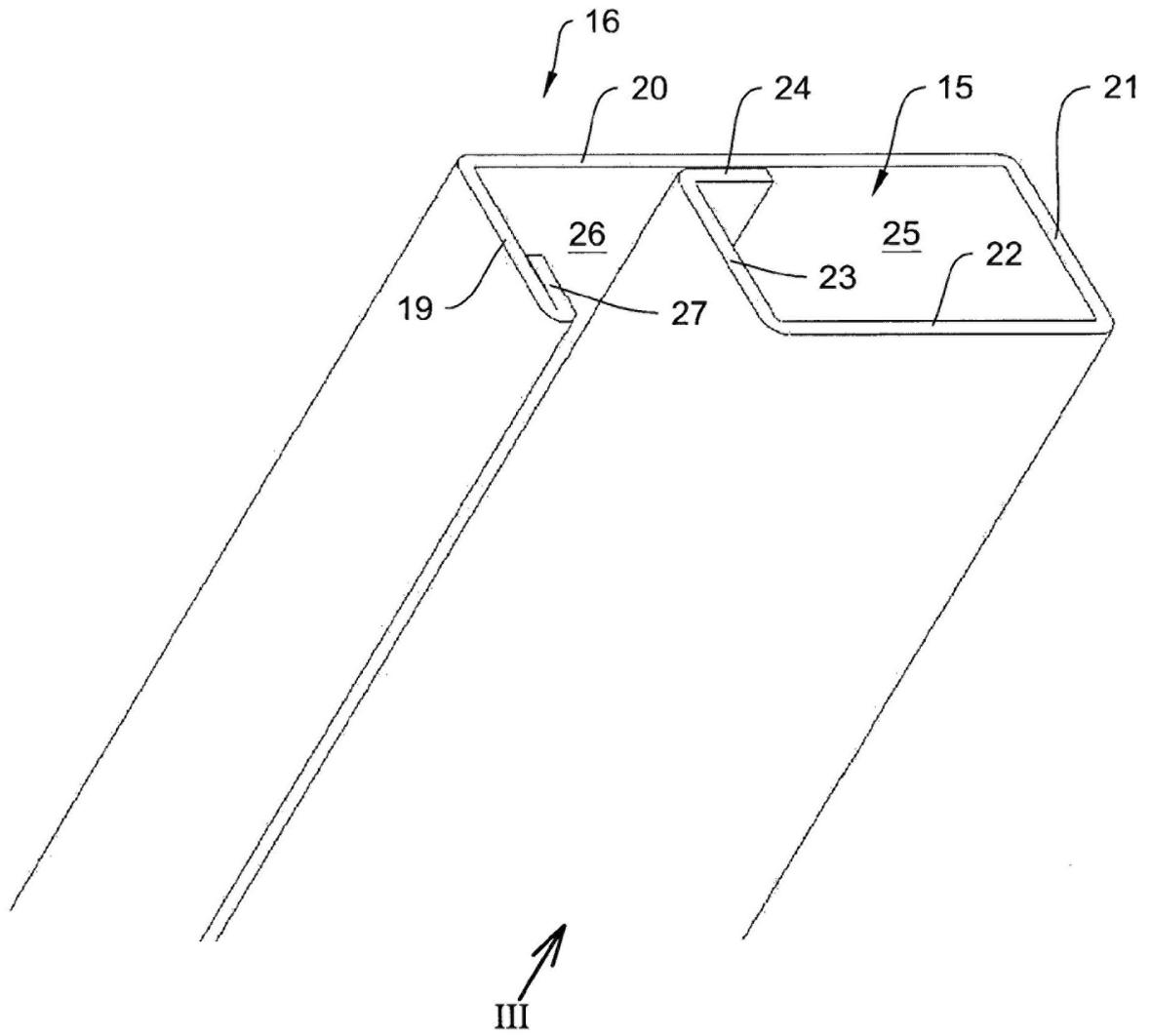


Fig. 4

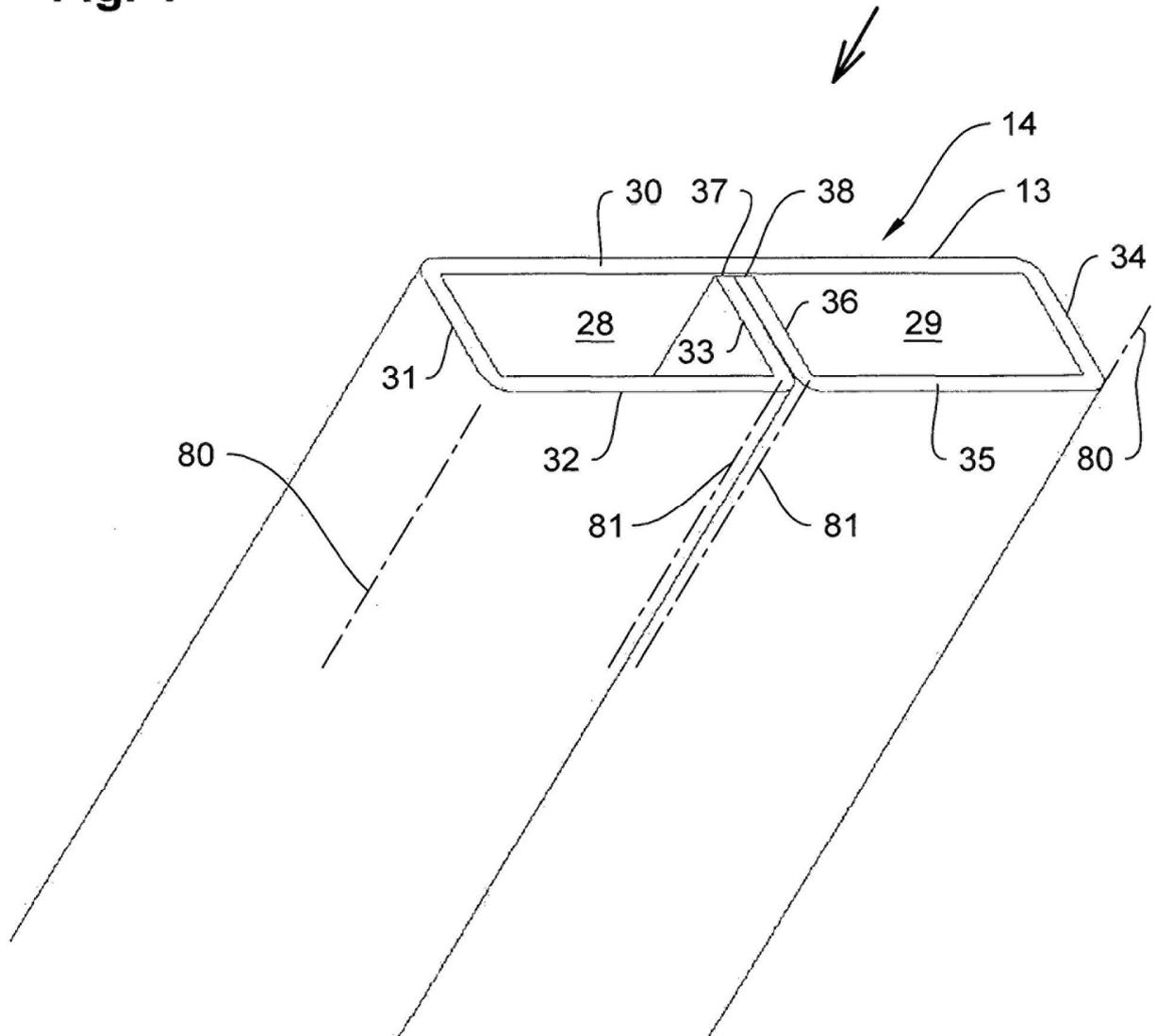
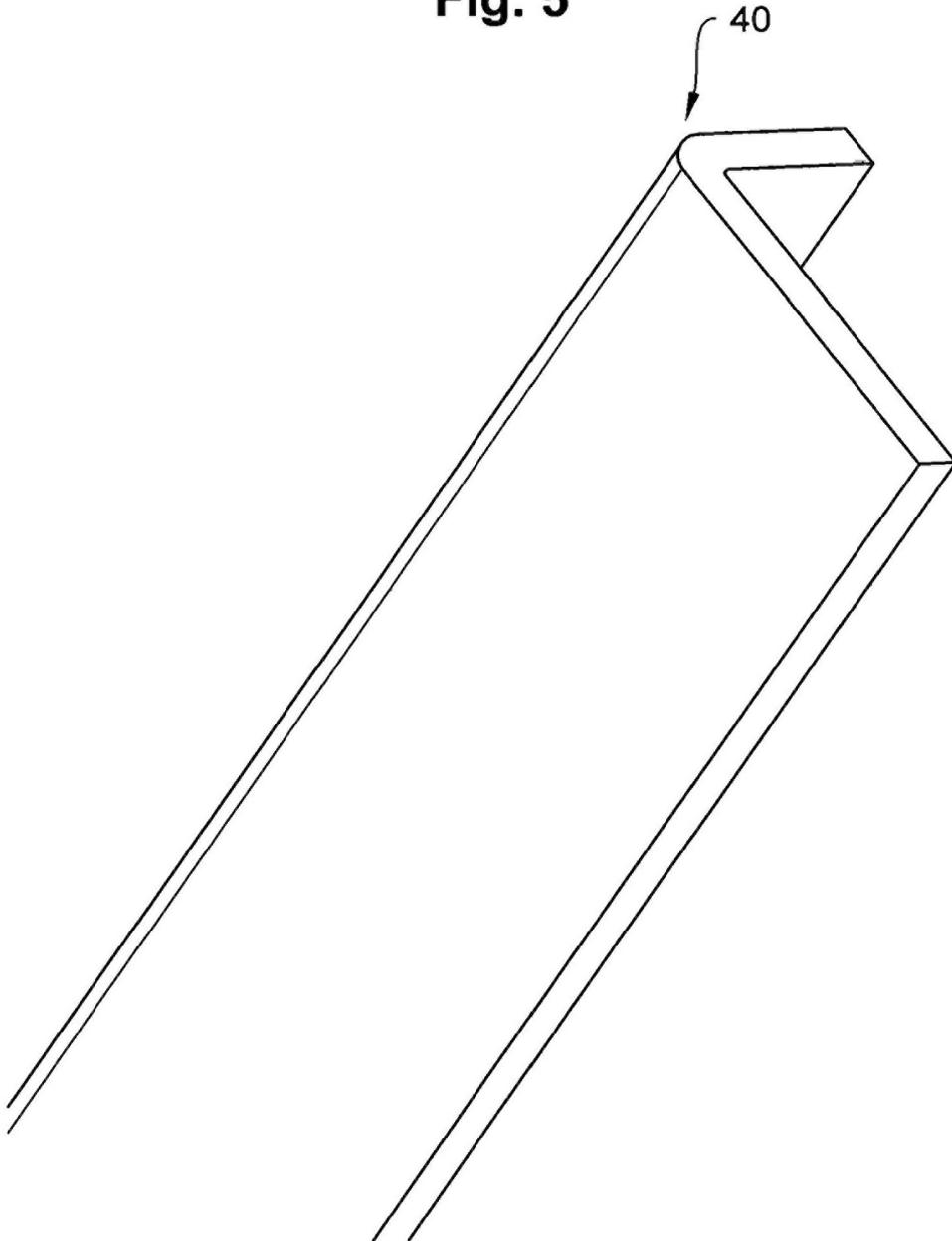


Fig. 5



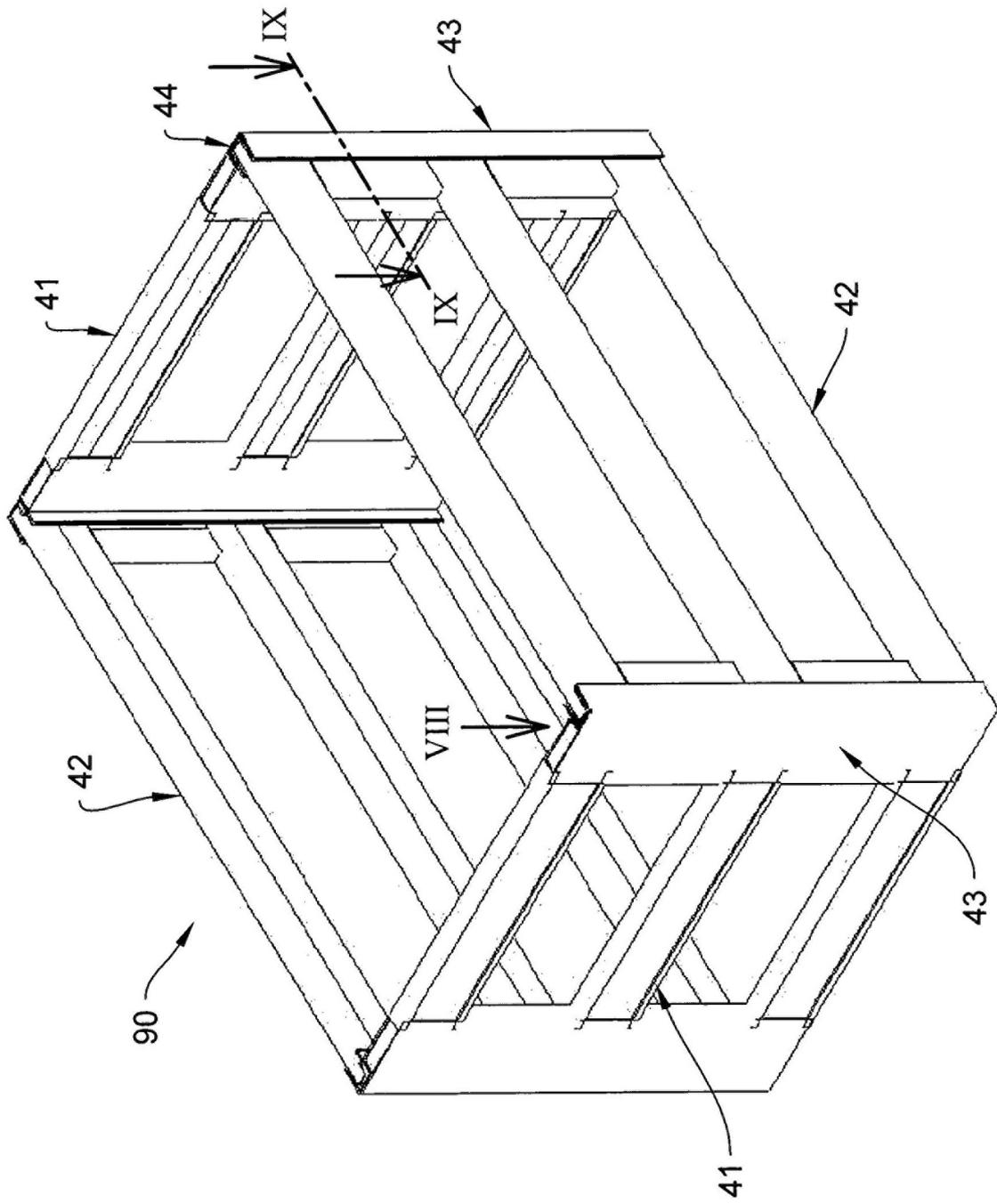


Fig. 6

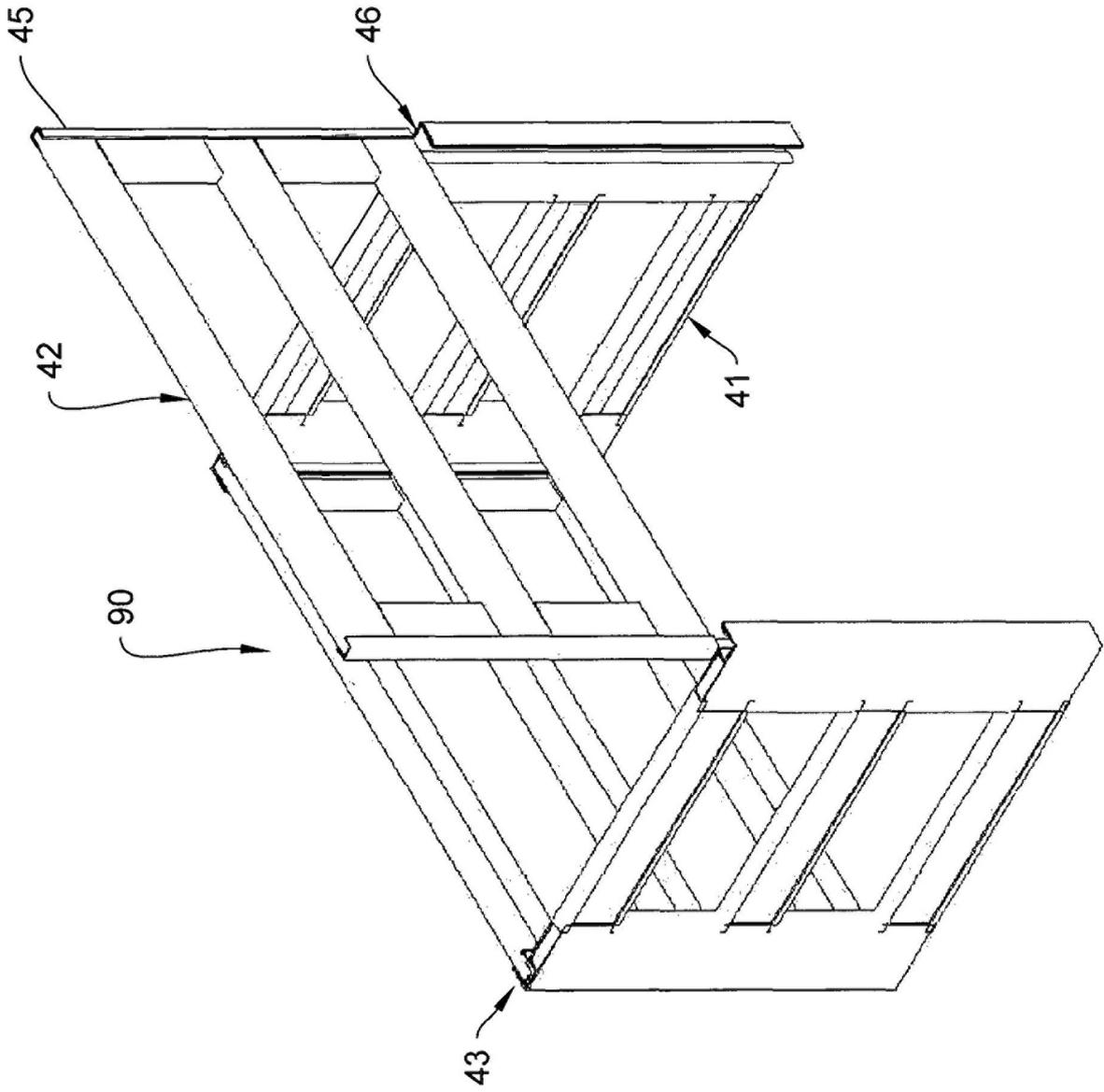


Fig. 7

Fig. 8

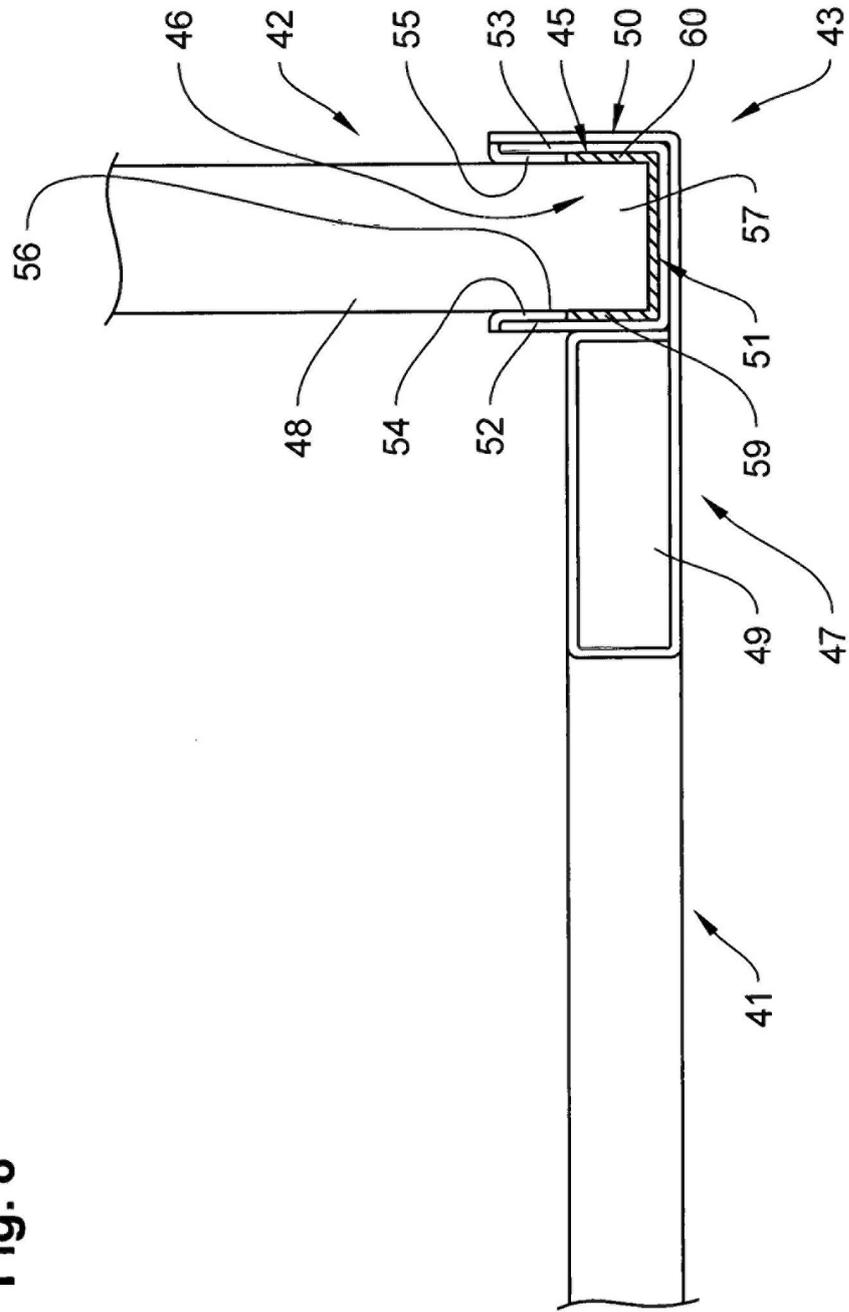
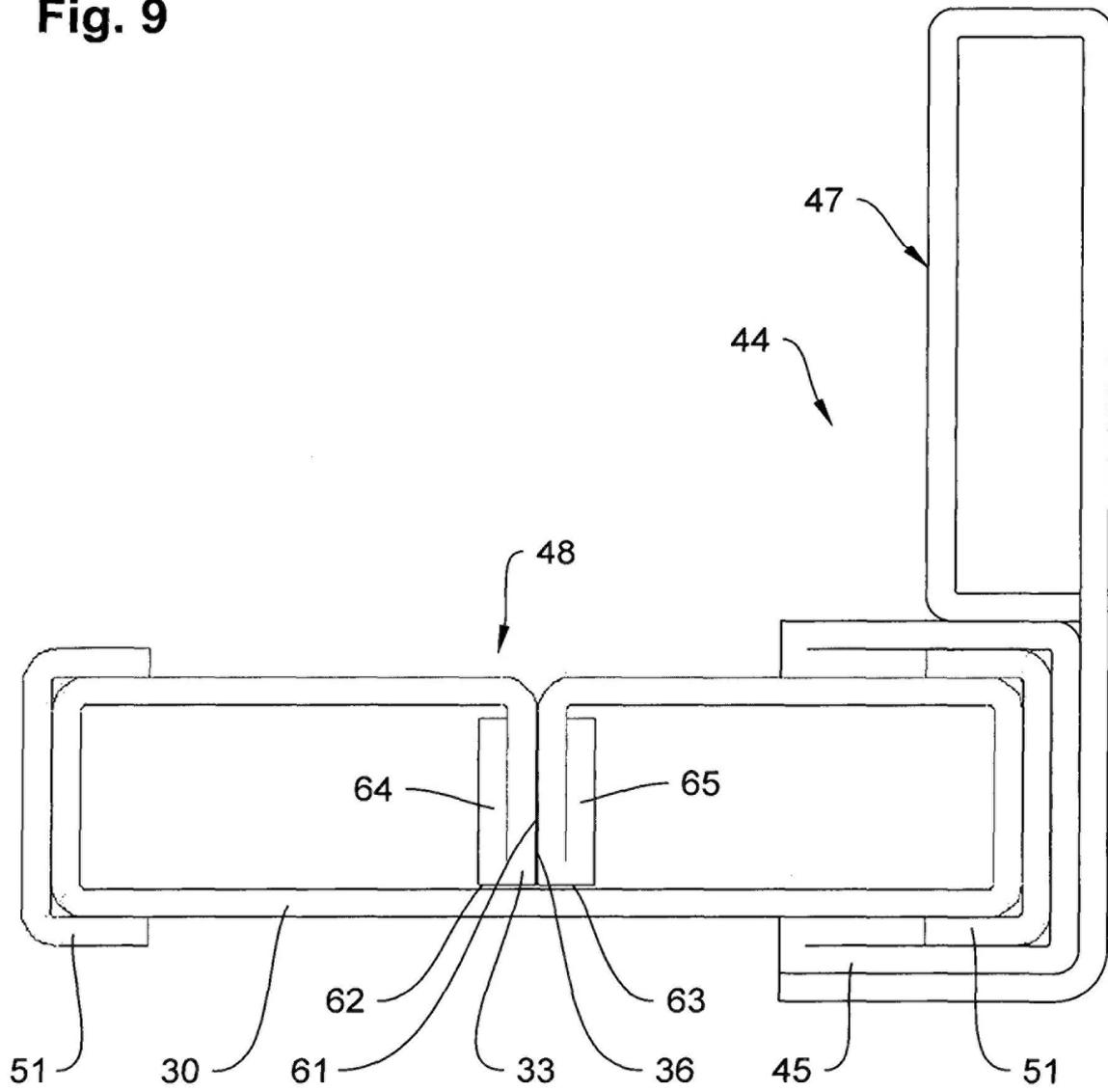


Fig. 9



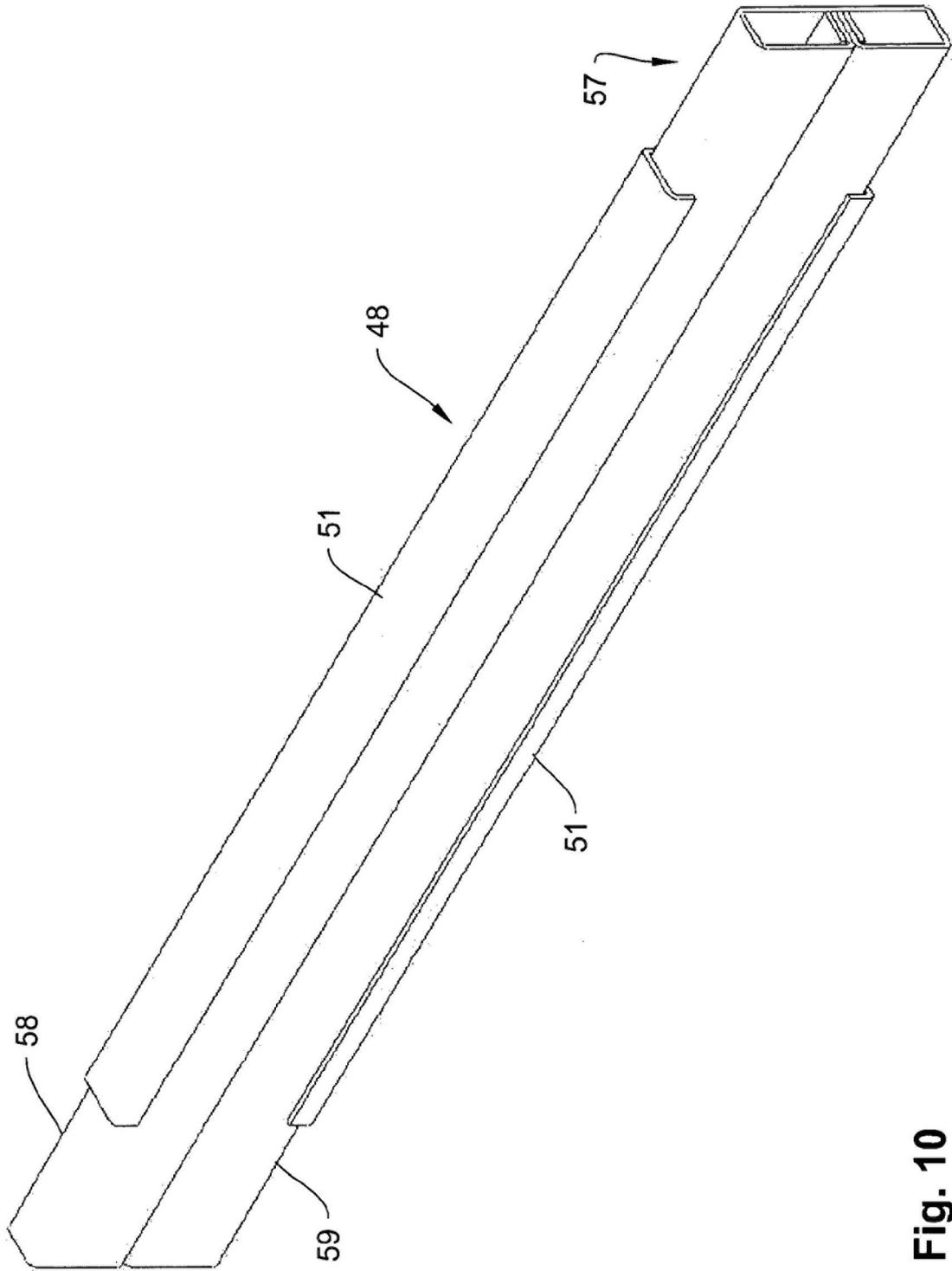


Fig. 10

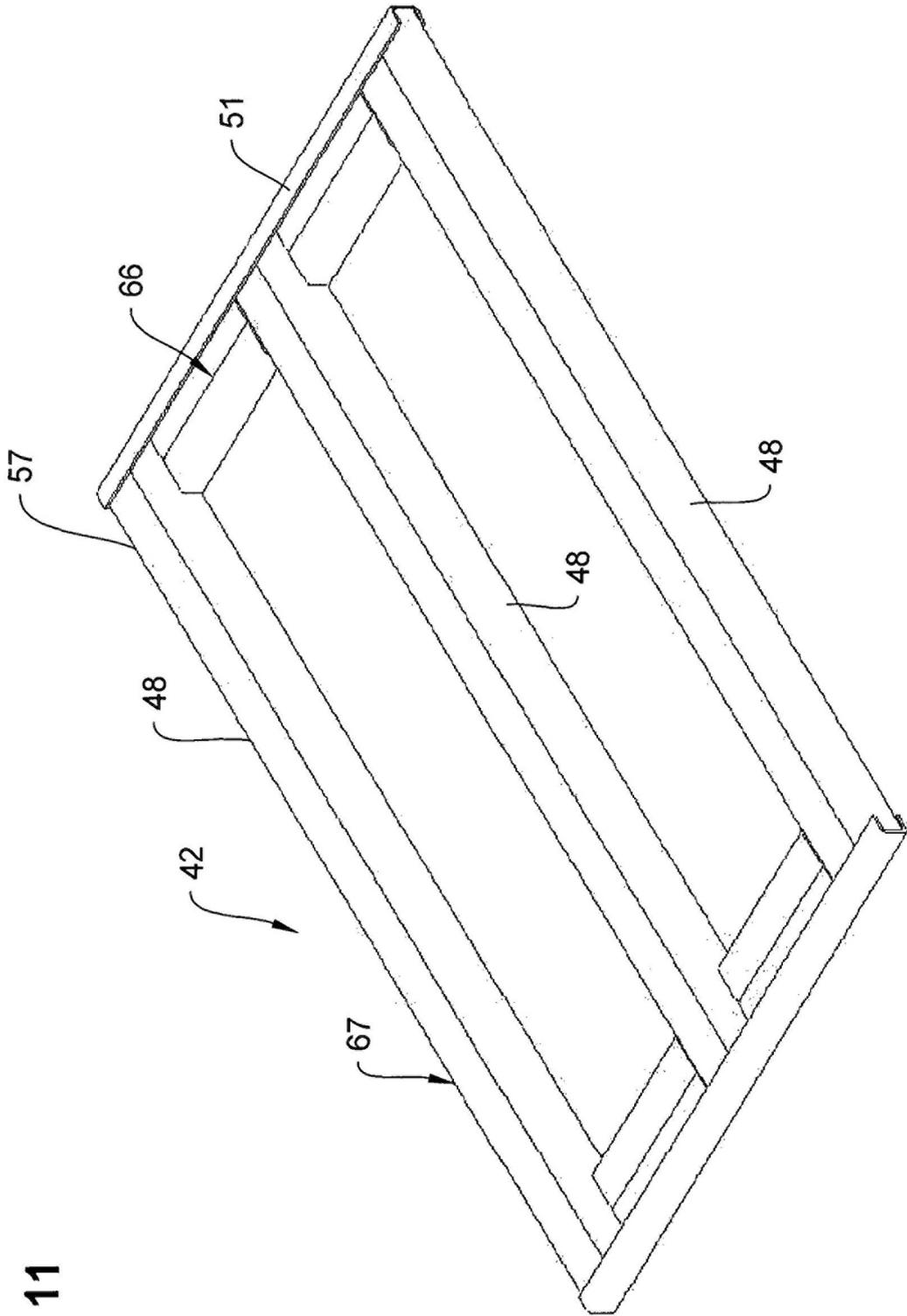


Fig. 11

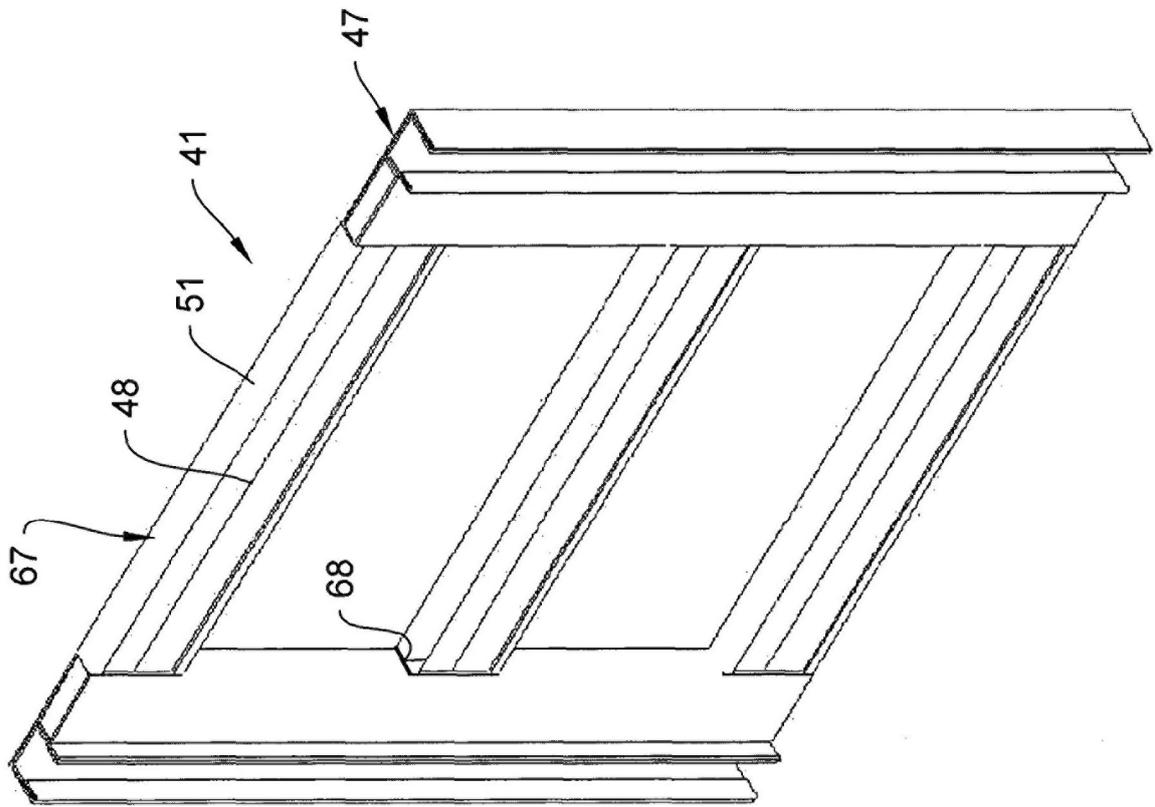


Fig. 12

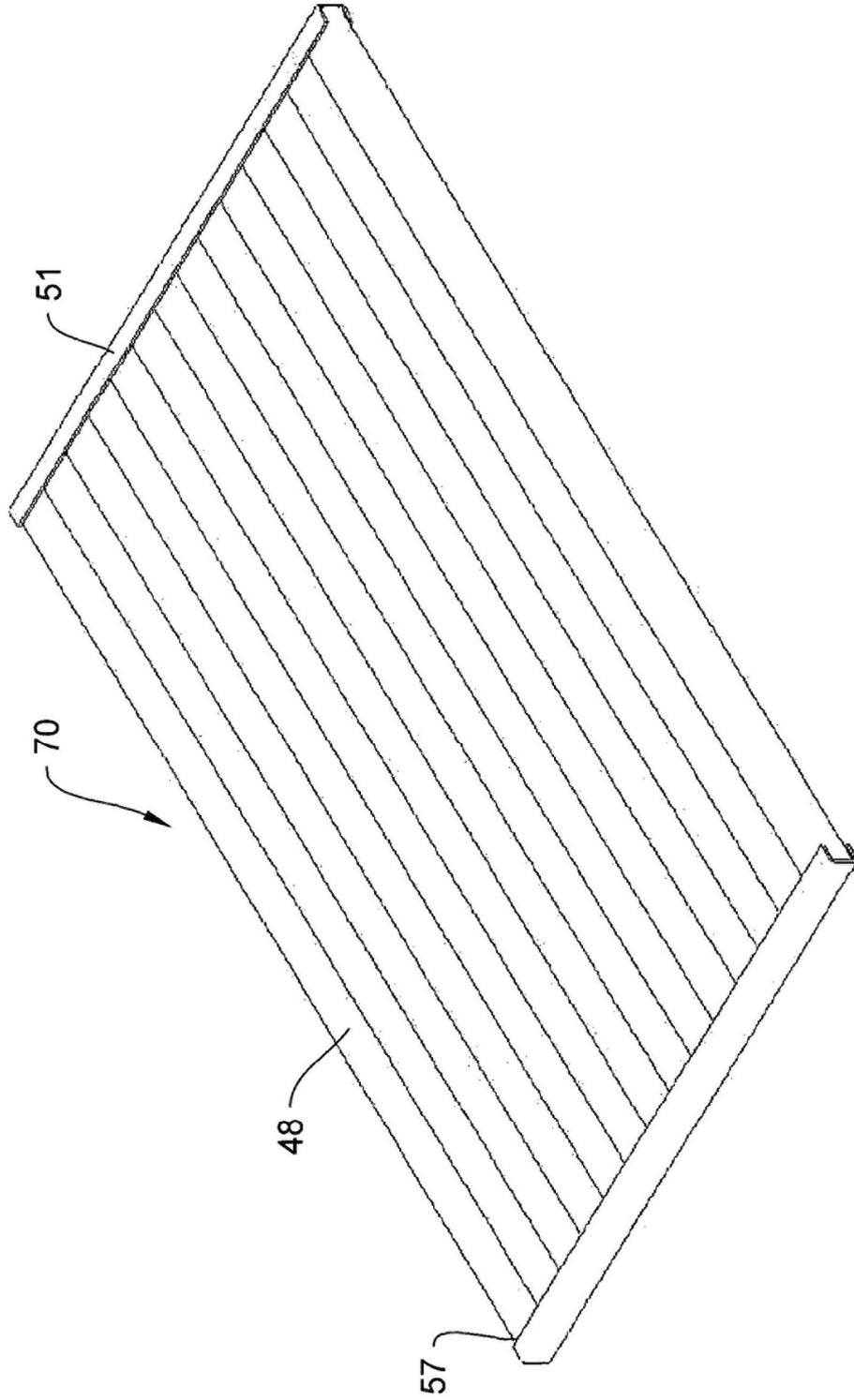


Fig. 13

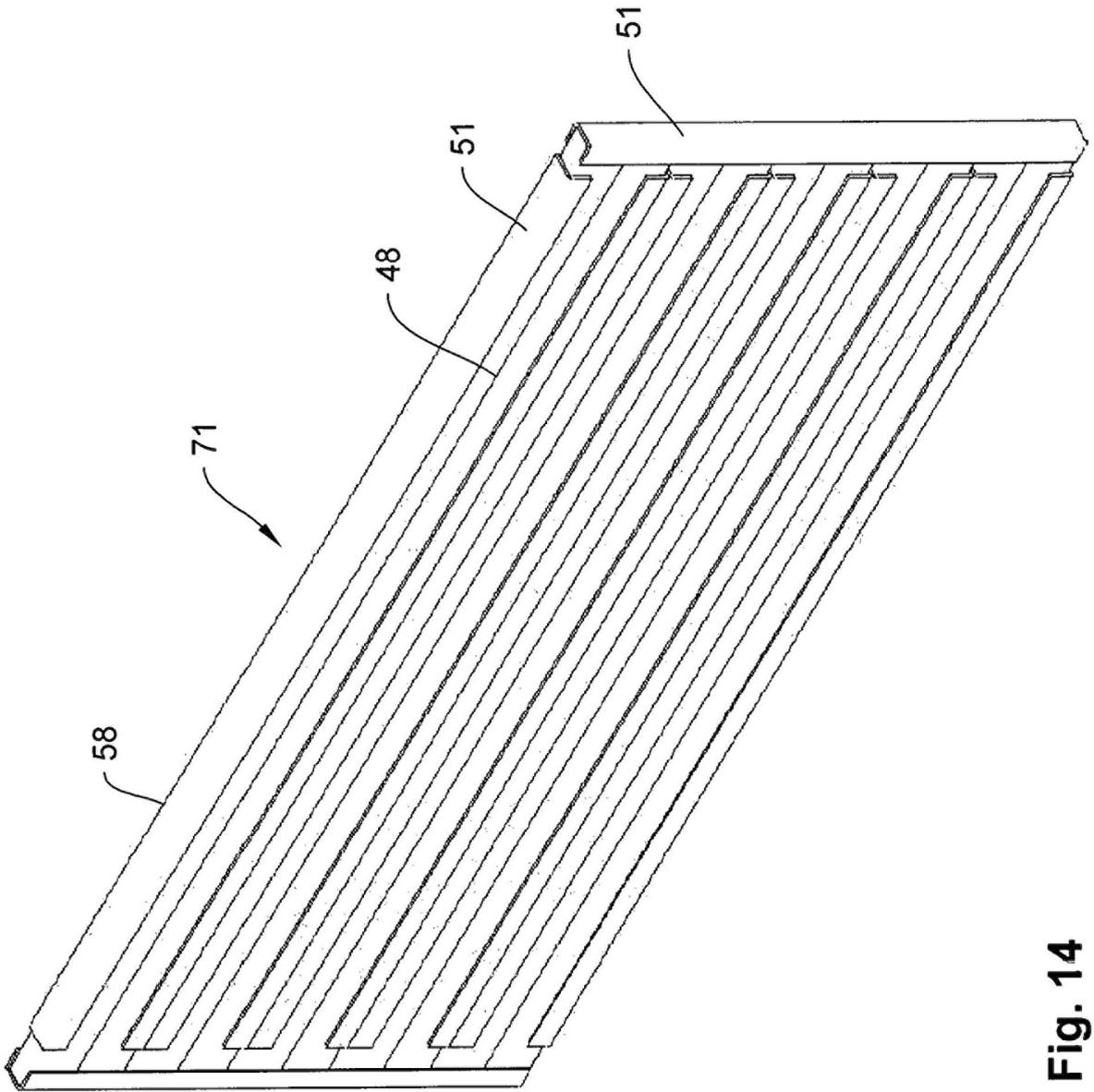


Fig. 14

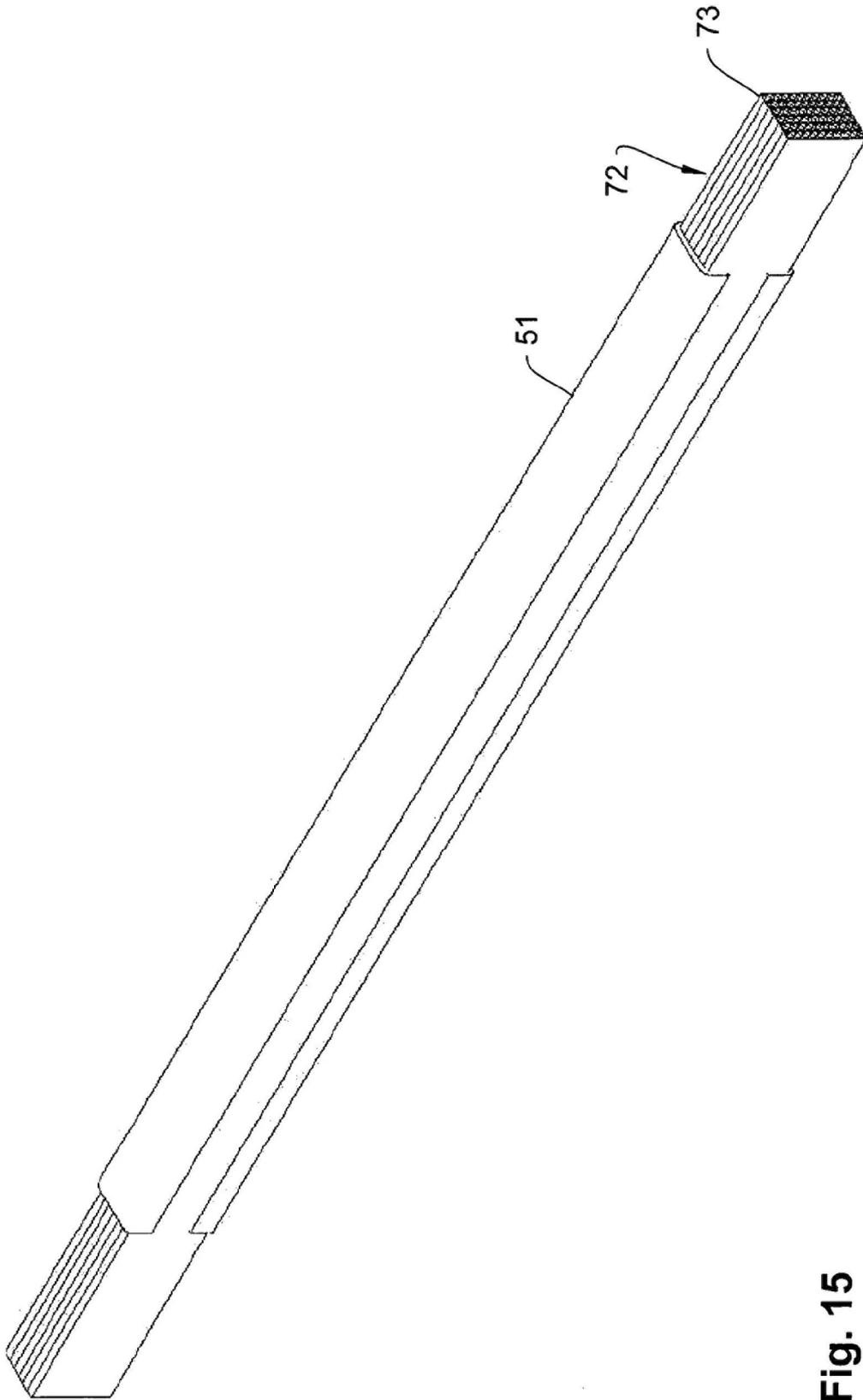


Fig. 15