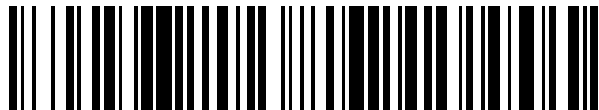


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 678 043**

51 Int. Cl.:

A47F 3/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.02.2015 PCT/EP2015/052309**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.08.2015 WO15121130**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.02.2015 E 15703064 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.04.2018 EP 3104747**

54 Título: **Estantería de refrigeración**

30 Prioridad:

14.02.2014 DE 202014100665 U

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

08.08.2018

73 Titular/es:

**AHT COOLING SYSTEMS GMBH (100.0%)
Werksgasse 57
8786 Rottenmann, AT**

72 Inventor/es:

RESCH, REINHOLD

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 678 043 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

Estantería de refrigeración

La invención se refiere a una estantería de refrigeración con un conjunto de suelo, un conjunto de pared posterior, un conjunto de techo y paredes laterales, con los cuales está delimitado un espacio de refrigeración por abajo, por el

5 lado posterior, por arriba y lateralmente.

Una estantería de refrigeración de este tipo se indica en el documento JP S54 43655 U. De esta publicación se desprende una estantería de refrigeración, en la cual la fijación de pared lateral se produce mediante elementos de sujeción en forma de ángulo inferiores y superiores en la pared lateral y elementos de sujeción contraria acodados inferiores y superiores en la correspondiente zona lateral de la estantería de refrigeración.

10 En el documento DE 20 2006 007 152 U1 se muestra otra estantería de refrigeración. La estantería de refrigeración presenta un módulo de suelo, un módulo de pared posterior y un módulo de techo, así como un módulo de soporte con perfiles de soporte posteriores y un travesaño superior saliente soldado a su extremo superior y un travesaño inferior saliente hacia delante soldado a su extremo inferior, el cual está introducido en un alojamiento del módulo de suelo y atornillado allí. En la pieza final lateral de la estantería de refrigeración hay fijadas paredes laterales aisladas,

15 no dándose mayores explicaciones sobre el modo de fijación. Habitualmente las paredes laterales se atornillan a los bordes laterales de la pieza final, requiriendo la colocación de las paredes laterales un correspondiente esfuerzo de montaje.

Otras estanterías de refrigeración con fijación de pared lateral se muestran en los documentos JP S61 52179 U, JP 2000 083772 A, ES 2 393 147 A1 y US 6 560 842 B1.

20 La presente invención se basa en la tarea de poner a disposición una estantería de refrigeración del tipo mencionado inicialmente, en cuyo caso se facilite la colocación de las paredes laterales.

Esta tarea se soluciona con las características de la reivindicación 1. En este caso está previsto que las paredes laterales estén provistas en su sección inferior de elementos de sujeción inferiores y en su sección superior de elementos de sujeción superiores, que los bordes laterales inferiores dirigidos hacia las paredes laterales, del conjunto de suelo, estén provistos de elementos de sujeción contraria adaptados a los elementos de sujeción inferiores y que los bordes laterales superiores dirigidos hacia las paredes laterales, del conjunto de techo, estén provistos de elementos de sujeción contraria superiores y que las paredes laterales estén fijadas mediante unión de los elementos de sujeción inferiores con los elementos de sujeción contraria inferiores y unión de los elementos de sujeción superiores con los elementos de sujeción contraria superiores, en las zonas laterales de la estantería de refrigeración de manera separable. Con estas medidas resulta una estructura sencilla con pasos de montaje que pueden llevarse a cabo fácilmente.

25

30

Dos variantes de configuración alternativas con estructura ventajosa y pasos de montaje sencillos consisten en que la correspondiente pared lateral en primer lugar puede suspenderse diagonalmente desde arriba con sus elementos de sujeción inferiores en los elementos de sujeción contraria inferiores y a continuación pivotarse contra el borde lateral que se encuentra por encima, del conjunto de pared posterior y del conjunto de techo y fijarse con sus elementos de sujeción superiores en los elementos de sujeción contraria superiores mediante elementos de aseguramiento contra una salida de los elementos de sujeción contrarios inferiores, o que la correspondiente pared lateral en primer lugar puede suspenderse arriba con sus elementos de sujeción superiores en los elementos de sujeción contraria superiores y a continuación pivotarse contra el borde lateral que se encuentra por debajo, del conjunto de pared posterior y del conjunto de suelo, y fijarse con sus elementos de sujeción inferiores en los elementos de sujeción contraria inferiores mediante elementos de aseguramiento contra una extracción de los elementos de sujeción contrarios superiores.

35

40

En este caso otra medida ventajosa consiste en que los elementos de aseguramiento están configurados como tornillos de sujeción.

45 Otras medidas ventajosas para la estructura y el montaje consisten en que los elementos de sujeción inferiores están configurados como ángulos de sujeción con un brazo de sujeción, el cual está dispuesto en un borde inferior dirigido hacia el interior en ángulo recto con respecto al plano de la pared lateral de la correspondiente pared lateral, y con un brazo para la suspensión dirigido hacia abajo, y en que los elementos de sujeción contraria inferiores están configurados como ángulos de sujeción contraria con otro brazo de fijación dispuesto en el correspondiente borde lateral del conjunto de suelo y con un brazo para la suspensión saliente hacia el exterior.

50

Un montaje sencillo en el caso de la estructura según la invención se favorece debido a que los elementos de sujeción superiores están configurados como ángulos de sujeción con un brazo de fijación, el cual está colocado en un borde superior, en ángulo recto con respecto al plano de la pared lateral dirigido hacia el interior, de la correspondiente pared lateral, y con un brazo de unión dirigido hacia arriba, a que los elementos de sujeción contraria superiores están configurados como elementos acodados en forma de Z con otro brazo de fijación dirigido hacia abajo, un brazo de apoyo central dirigido hacia el exterior y un brazo de unión contrario dirigido hacia arriba, y que los brazos de unión y los brazos de unión contraria están provistos de respectivamente una ranura longitudinal,

55

de las cuales una está orientada en vertical y la otra en horizontal y las cuales se hacen coincidir y son atravesadas por un tornillo de sujeción de unión.

Una colocación estable de las paredes laterales en caso de montaje favorable resulta además de ello debido a que en cada lado de la estantería de refrigeración existe un marco en forma de C lateral, el cual presenta un puntal vertical lateral que se extiende a lo largo del borde lateral del conjunto de pared posterior, un puntal de techo lateral dispuesto en la sección de extremo superior, que se extiende a lo largo del borde lateral del conjunto de techo y un puntal de suelo lateral dispuesto en la sección de extremo inferior del puntal vertical, que se extiende a lo largo del borde lateral del conjunto de suelo y que los elementos de sujeción contraria superiores están dispuestos en el puntal de techo lateral y/o los elementos de sujeción contraria inferiores en el puntal de suelo lateral directamente o indirectamente a través de elementos intermedios.

Otras ventajas para la estructura y el montaje se logran debido a que las paredes laterales consisten al menos en su zona superior, en su zona posterior y en su zona inferior, en una placa de metal dispuesta por el exterior, las cuales están canteadas a lo largo de sus bordes posterior, superior e inferior, en ángulo recto con respecto al plano de la placa hacia el interior en dirección hacia el espacio de refrigeración.

La invención se explica a continuación con mayor detalle mediante ejemplos de realización haciendo referencia a los dibujos. Muestran:

La Fig. 1 una estantería de refrigeración en vista en perspectiva diagonalmente desde delante y arriba con conjunto de suelo, conjunto de pared posterior, conjunto de techo y dos paredes laterales,

La Fig. 2 una estructura de marco de la estantería de refrigeración con marco lateral en forma de C y marco intermedio, así como componentes de una instalación de refrigeración,

La Fig. 3 un marco intermedio en vista en perspectiva en estado separado,

La Fig. 4A un puntal intermedio de lado de techo del marco intermedio en vista en perspectiva,

La Fig. 4B un puntal intermedio de lado de techo según la Fig. 4A en vista de lado posterior,

La Fig. 4C un recorte del marco intermedio en su zona de esquina superior posterior en vista en perspectiva en estado separado de puntal intermedio de lado de techo y puntal intermedio vertical,

La Fig. 5A un recorte del marco intermedio en su zona de esquina inferior en vista en perspectiva en estado separado de puntal intermedio vertical y puntal intermedio de lado de suelo con una pata de apoyo posterior,

La Fig. 5B un correspondiente recorte del marco intermedio como en la Fig. 5A con representación adicional de bloques de alojamiento,

La Fig. 5C el recorte del marco intermedio en correspondencia con la Fig. 5B en una representación en perspectiva desde el otro lado,

La Fig. 5D otra representación del marco intermedio en vista en perspectiva en correspondencia con la Fig. 5C con una pieza de cubierta de suelo aislante sin bloques de alojamiento,

La Fig. 5E otro recorte del marco intermedio en la zona inferior con puntal intermedio de lado de suelo, puntal intermedio vertical y dos piezas de cubierta de suelo aislantes en forma de placa, dispuestas sobre el puntal intermedio de lado de suelo, en vista parcialmente seccionada,

La Fig. 5F una sección anterior del puntal intermedio de lado de suelo con pata de apoyo anterior en vista en perspectiva,

La Fig. 5G un recorte de la estantería de refrigeración en su zona de lado de extremo inferior con conjunto de suelo parcialmente destapado, conjunto de pared posterior y una pared lateral en vista en perspectiva diagonalmente desde delante,

La Fig. 5H el recorte de la estantería de refrigeración según la Fig. 5G en vista en perspectiva diagonalmente desde detrás,

La Fig. 5I un marco lateral en vista en perspectiva en estado desmontado,

La Fig. 5J una zona de esquina posterior inferior del marco lateral según la Fig. 5I en vista en perspectiva en estado desmontado,

La Fig. 6A un recorte de la estantería de refrigeración en una zona lateral inferior antes de colocar la pared lateral,

- La Fig. 6B un recorte de la estantería de refrigeración en su zona lateral superior con representación simbólica de pasos de montaje en otra vista en perspectiva,
- La Fig. 6C un recorte de la estantería de refrigeración con representación simbólica de pasos de montaje para la pared lateral,
- 5 La Fig. 6D la estantería de refrigeración según la Fig. 1 con indicación simbólica de pasos de montaje y
- La Fig. 6E la estantería de refrigeración según la Fig. 1 con una pared lateral colocada solo parcialmente.

La Fig. 1 muestra una estantería de refrigeración 1 en vista en perspectiva con un conjunto de suelo 2, un conjunto de pared posterior 4, un conjunto de techo 5 y dos paredes laterales 3, que delimitan un espacio de refrigeración por abajo, por detrás, por arriba y lateralmente. Para enfriar el espacio de refrigeración y productos alojados en éste, existe una instalación de refrigeración 6, de la cual se muestran algunos componentes, en concreto una unidad de instalación de refrigeración 60 con unidad de control y un intercambiador de calor 62, que están alojados en o sobre el conjunto de techo 5. Otros componentes de la instalación de refrigeración 6, como canales de corriente para el aire de refrigeración, compresor y ventilador, están alojados en el conjunto de pared posterior 4 y en el conjunto de suelo 2.

15 El conjunto de suelo 2 está cerrado en dirección hacia el lado anterior con una unidad de pantalla de zócalo 24 y en dirección hacia el espacio de refrigeración con varias unidades de cubierta de suelo 23 en forma de placa, y contiene una o varias piezas de cubierta de suelo de aislamiento térmico, por ejemplo de una espuma de material plástico, así como secciones de canales de aire de refrigeración, los cuales pasan por el lado posterior a correspondientes secciones de canales de aire de refrigeración en el conjunto de pared posterior 4.

20 El conjunto de pared posterior 4 está cerrado en dirección hacia el espacio de refrigeración por varios elementos en forma de placa, en concreto partes de pared posterior 42 inferiores y piezas de pared posterior 43 que se encuentran por encima, estando provistas en particular las piezas de pared posterior 43 de múltiples aberturas para la salida de aire de refrigeración al espacio de refrigeración. En la Fig. 1 se muestran también puntales de apoyo 80 verticales, los cuales sirven para la estabilización de la estructura de marco (por lo demás no visible en esta figura) de la estantería de refrigeración 1 y que están configurados además de ello para la colocación de las piezas de pared posterior 42, 43 y la suspensión de brazos de soporte (tampoco mostrados) que sobresalen hacia delante hacia el espacio de refrigeración, para alojar baldas de estantería, para lo cual los puntales de apoyo 80 están provistos de hileras de agujeros con agujeros introducidos a una determinada distancia de cuadrícula. También el conjunto de pared posterior 4 y el conjunto de techo 5 están provistos en relación con el espacio de refrigeración de placas de aislamiento de aislamiento térmico que rodean por el exterior los canales de refrigeración. Las paredes laterales 3 pueden estar igualmente revestidas de material de aislamiento térmico o estar producidas a partir de éste. La corriente de aire de refrigeración favorecida por los ventiladores circula por un circuito en su mayor medida cerrado por el conjunto de suelo 2, el conjunto de pared posterior 4, el conjunto de techo 5 y por una cortina de aire refrigerado desde arriba hacia abajo por el lado anterior, saliendo hacia abajo a través de una cubierta de láminas en la zona anterior del conjunto de techo 5 y volviendo a entrar en la zona superior anterior del conjunto de suelo 2 a través de una rejilla de láminas en las secciones de los canales de aire de refrigeración configurados en el conjunto de suelo 2. En la zona anterior del conjunto de techo 5 puede estar prevista una persiana para cerrar el espacio de refrigeración por el lado anterior, para guardar por ejemplo fuera de los tiempos de venta el aire de refrigeración en el espacio de refrigeración.

40 Como muestra la Fig. 2, la estantería de refrigeración 1 presenta como armadura de soporte una estructura de marco con varios marcos en forma de C en vista lateral, en concreto dos marcos laterales 10 y de manera preferente dispuesto a una distancia intermedia entre ellos, un marco intermedio 10', existiendo en la Fig. 2 dos marcos intermedios 10'. La separación entre marcos que se suceden se corresponde por ejemplo con la anchura de un módulo de estantería habitual de 1,25 m de anchura (una línea), estando estructurada la disposición de estanterías mostrada en las Figs. 1 y 2 a modo de ejemplo de tres líneas y teniendo por ejemplo una anchura de 3,75 m. A través de los marcos intermedios 10' se logra una unión continua estable ventajosa de los módulos de estantería. Los marcos 10 y los marcos intermedios 10' están en este caso en relación con las piezas de revestimiento, en particular las placas de aislamiento de aislamiento térmico, dispuestos en el lado exterior de la estantería de refrigeración 1, de manera que se evitan puentes térmicos hacia el exterior y además de ello se favorecen los pasos de montaje durante la construcción de la estantería de refrigeración 1. Por el lado inferior los marcos 10 y los marcos intermedios 10' están provistos de un apoyo de suelo 7, el cual comprende patas de apoyo anteriores y posteriores 70, 71. Además de ello, en el ejemplo de realización mostrado hay dispuesto en el marco lateral 10 abajo sobre el lado posterior un elemento de apoyo de aseguramiento 72 ajustable para una seguridad de estabilidad adicional.

55 La Fig. 2 muestra además de ello ventiladores 61 dispuestos en el conjunto de pared posterior 2, así como ventiladores 61' dispuestos en el conjunto de techo.

Los marcos laterales 10 presentan cada uno un puntal vertical 40 lateral, un puntal de suelo 20 lateral, dispuesto en su extremo inferior, que sobresale hacia delante en dirección de profundidad y un puntal de techo 50 lateral, dispuesto en su extremo superior, que sobresale hacia delante en dirección de profundidad. Los marcos intermedios

10' presentan cada uno un puntal intermedio 41 vertical, un puntal intermedio 21 de lado de suelo, dispuesto en una zona de extremo inferior, que sobresale hacia delante, y un puntal intermedio 51 de lado de techo, dispuesto en su zona de extremo superior, que sobresale hacia delante. Para unir el puntal vertical 40 lateral con el puntal de suelo 20 lateral, puede haber dispuesto (de manera eventual adicionalmente con respecto a otros elementos de unión) en la zona inferior un ángulo de rigidización 90 con un brazo dirigido hacia delante y hacia arriba a lo largo del puntal de suelo 20 y del puntal vertical 40. Los puntales de suelo 20, los puntales de techo 50, los puntales intermedios 21 de lado de suelo y los puntales intermedios 51 de lado de techo están orientados de manera preferente en horizontal o en ángulo recto con respecto a los puntales verticales 40 o puntales intermedios verticales 41 asignados. Para la rigidización de los marcos 10 o de los marcos intermedios 10' hay colocados entre el puntal de suelo 20 y el correspondiente puntal de techo 50, así como entre el puntal intermedio 21 de lado de suelo y el correspondiente puntal intermedio 51 de lado de techo, los puntales de apoyo 80 mostrados en la Fig. 1 con la misma separación de los puntales verticales 40 o puntales intermedios vertical 41 en la zona posterior de la estantería de refrigeración 1, estando apoyados los extremos de lado frontal de los puntales de apoyo 80 a través de bloques de alojamiento 81 aislantes térmicamente sobre el puntal de suelo 20 o el puntal intermedio de lado de suelo 21 y habiendo dispuestos también entre el extremo superior del puntal de apoyo 80 y el puntal de techo 50 o puntal intermedio de lado de techo 51 correspondiente, correspondientes elementos de aislamiento térmico, para evitar puentes térmicos con las partes de marco dispuestas en el exterior, dado que los puntales de apoyo 80 y también los brazos de marco horizontales y verticales están configurados en forma de los puntales verticales 40 laterales, puntales intermedios verticales 41, puntales de suelo 20 laterales, puntales intermedios de lado de suelo 21, puntales de techo 50 laterales y puntales intermedios de lado de techo 51 para garantizar la estabilidad necesaria y buenas posibilidades de montaje, de manera preferente de metal, en particular acero. Los puntales de apoyo 80 integrados en el marco intermedio 10' tienen por ejemplo también por ambos lados, en paralelo con el plano de pared posterior, rebordes de montaje acodados. En los puntales de apoyo 80 integrados en los marcos laterales 10 existe de manera preferente, no obstante, solo un reborde de montaje dirigido hacia el interior en paralelo con respecto al plano de la pared posterior, mientras no existe ningún reborde de montaje dirigido hacia el exterior.

Como muestra también la Fig. 2, los marcos laterales 10 y los marcos intermedios 10' tienen una estructura diferente. Los puntales verticales 40 laterales están configurados como perfiles con sección transversal en forma de sombrero, es decir, con una sección central en forma de U en sección transversal y extremos libres de los brazos en U acodados hacia el exterior en ángulo recto. Con esta estructura resultan posibilidades de montaje ventajosas, formando la nervadura en U y los brazos en U acodados hacia el exterior en ángulo recto superficies de montaje tipo reborde separadas entre sí en paralelo de forma definida, en las que puede haber introducidas perforaciones de montaje en lugares adecuados. También los puntales de techo 50 laterales de los marcos laterales 10 están configurados en correspondencia con los puntales verticales 40 a partir de un perfil con sección transversal en forma de sombrero. Tanto en el caso de los puntales verticales 40, como también en el caso de los puntales de techo 50, el espacio hueco del perfil está abierto hacia el exterior. Esto da lugar a un montaje estable de los brazos del marco entre sí, así como también a ventajas en el montaje de las piezas de revestimiento en forma de placa y de las paredes laterales 3. Los puntales de suelo laterales están configurados por el contrario de manera preferente a partir de un perfil hueco rectangular o cuadrado cerrado o como perfil en forma de C, resultando de esta manera una alta estabilidad en relación con el apoyo de suelo 7 y al mismo tiempo buenas posibilidades de montaje para los puntales verticales 40 y las paredes laterales 3.

En los marcos intermedios 10', los puntales intermedios 41 verticales, así como los puntales intermedios de lado de techo 51, consisten igualmente en un perfil con sección transversal de perfil en forma de sombrero, correspondiéndose las dimensiones de perfil en sección transversal de manera ventajosa con las dimensiones de perfil de los puntales verticales 40 y los puntales de techo 50. Los puntales intermedios de lado de techo 51 están no obstante dirigidos con su lado de abertura hacia abajo en dirección hacia el espacio de refrigeración, para obtener en el interior del espacio de refrigeración, así como por el lado exterior del conjunto de techo 5, mejores posibilidades de montaje. Para ello los puntales intermedios de lado de techo 51 están provistos por su lado superior de escotaduras 510, las cuales se extienden en el ejemplo mostrado aproximadamente desde el tercio anterior hasta la proximidad de la sección de extremo posterior. En las escotaduras pueden disponerse en el lado superior, por ejemplo, de manera ventajosa componentes de la instalación de refrigeración 6, como un intercambiador de calor 62, de manera definida. Los puntales intermedios de lado de suelo 21 están configurados de igual manera a partir de un perfil con sección transversal en forma de sombrero, estando dirigida la abertura del espacio hueco de perfil hacia arriba en dirección hacia el espacio de refrigeración. Los flancos laterales acodados formados de esta manera, que se encuentran arriba, dan como resultado superficies de montaje ventajosas para los elementos de revestimiento y por ejemplo los bloques de alojamiento 81. En los flancos laterales de los brazos en U de la sección de perfil central están alojadas de manera estable y ajustable las patas de apoyo anteriores y posteriores 70, 71 en correspondientes alojamientos. La sección transversal de perfil de los puntales intermedios de lado de suelo 21 es más ancha que la sección transversal de perfil de los puntales intermedios verticales y de lado de techo 41 o 51, para obtener posibilidades de montaje más ventajosas.

La Fig. 3 muestra un marco intermedio 10' en representación en perspectiva en estado desmontado. En este caso puede reconocerse claramente el puntal intermedio de lado de techo con su escotadura 510, uniéndose a la escotadura 510 una sección de fijación 511 superior posterior, por cuyo lado frontal el puntal intermedio 41 vertical se pone en contacto de manera directa o indirecta con la nervadura dirigida hacia éste de su sección en U

intercalándose una pieza intermedia y apretándose mediante un medio de fijación 513 introducido desde el lado posterior a través de una correspondiente perforación del puntal intermedio 41 vertical, en forma de un tornillo de fijación. El tornillo de fijación se atornilla en este caso en una perforación de fijación con rosca en una pieza de fijación 512, la cual está introducida en ángulo recto con respecto al eje longitudinal del puntal intermedio de lado de 5
techo 51 en ranuras transversales introducidas en éste.

También la unión del puntal intermedio 41 vertical con su sección inferior con el puntal intermedio de lado de suelo 21 se produce por el lado frontal del puntal intermedio de lado de suelo 21. Para ello hay dispuesta en una sección de fijación 210 posterior inferior del puntal intermedio de lado de suelo 21, una pieza de contacto, a la cual se fija el puntal intermedio 41 vertical, como será descrito en lo sucesivo con mayor detalle.

10 La Fig. 3 muestra además de ello la colocación de los bloques de alojamiento 81 aislantes térmicamente, consistentes en material plástico estable, sobre las secciones tipo reborde dirigidas hacia el exterior, del puntal intermedio de lado de suelo 21, mediante tornillos de fijación 810. La Fig. 3 muestra además de ello la colocación de las patas de apoyo 70, 71 anterior y posterior en el puntal intermedio de lado de suelo 21. Para ello hay dispuesto un alojamiento en los brazos en U de la sección en U del puntal intermedio de lado de suelo 21, el cual está provisto de 15
o unido con una rosca interior, para alojar un perno roscado 700, 710 de la pata de apoyo 70 anterior o posterior de manera ajustable en altura. El perno roscado sobresale hacia arriba por encima del lado superior del puntal intermedio de lado de suelo 21 y tiene en su sección superior una superficie de contacto para una herramienta, como por ejemplo un alojamiento para una llave hexagonal. Mediante esta configuración pueden ajustarse la pata de apoyo anterior y posterior 70, 71 desde arriba, es decir, desde el espacio interior de la estantería de refrigeración sin 20
problemas, como aclaran las flechas indicadas en dirección de giro y en dirección de altura. En particular también la pata de apoyo posterior 71, la cual con respecto al lado posterior de la estantería de refrigeración 1 está desplazada hacia delante aproximadamente hasta la zona del puntal de apoyo 80, y en concreto hacia algo por delante de su eje longitudinal, puede manejarse de esta manera fácilmente para su ajuste en altura. Los bloques de alojamiento 81 y eventuales elementos de cubierta tienen correspondientes aberturas de acceso o pueden sacarse de manera 25
sencilla de la zona de la superficie de contacto de la herramienta. Las patas de apoyo anterior y posterior 70, 71 están colocadas en este caso en los dos brazos diferentes de la sección en U, con lo cual resulta una estabilidad aumentada.

La Fig. 4A muestra el puntal intermedio de lado de techo 51 en representación ampliada con la sección de fijación 511 superior y la pieza de fijación 512 dispuesta en ésta en una ranura transversal, la cual está provista de una perforación roscada para el tornillo de fijación 513 mencionado para la colocación del puntal intermedio 41 vertical. Puede verse claramente además de ello el rebaje 510 en la sección en forma de U dirigida hacia arriba, del perfil. En la nervadura en forma de U, así como en los brazos acodados en ángulo recto hacia el exterior, hay introducidas 30
aberturas de montaje para la colocación de correspondientes componentes.

La Fig. 4B muestra el puntal intermedio de lado de techo 51 en una vista desde el lado posterior, estando dispuesta la perforación 514, la cual está provista preferentemente de una rosca interior, en la zona central de la pieza de fijación 512, la cual sobresale con secciones laterales hacia el exterior más allá de los brazos en U del puntal intermedio de lado de techo 51 a través de la ranura transversal introducida en éste. Para poder centrar bien el puntal intermedio 41 vertical, la pieza de fijación 512 está introducida con holgura en la ranura transversal y tiene en la zona de los brazos en U del puntal intermedio de lado de techo 51 correspondientes escotaduras de sujeción. 35
Para la introducción sencilla y la sujeción de la pieza de fijación 512 introducida con holgura en la ranura transversal, ésta tiene en la zona de los brazos en U arriba y abajo dos escotaduras en forma de ranura, estando provistas las escotaduras inferiores en el lado exterior de biseles y en el lado interior de flancos de gran pendiente y las escotaduras superiores en el lado exterior de flancos de gran pendiente y en el lado interior de flancos inclinados. La Fig. 4B muestra también los rebordes acodados (rebordes laterales) 515 de los puntales intermedios 51.

En la Fig. 4C se muestran la sección de fijación 511 superior posterior del puntal intermedio de lado de techo 51 y la sección asignada del correspondiente puntal intermedio 41 vertical. En el extremo de lado frontal del puntal intermedio de lado de techo 51 hay dispuesta en ángulo recto con respecto al eje longitudinal del puntal intermedio, una pieza intermedia 516, la cual conforma un contacto estable y definido para la nervadura en U del puntal intermedio 41 vertical. Por encima de la pieza intermedia 516 sobresale un borde de la nervadura en U del puntal intermedio de lado de techo 51, en cuyo extremo hay dispuesto un arrastrador de fijación 517 que sobresale aún 40
más, que se introduce en una abertura de alojamiento 413 adaptada en la sección superior del puntal intermedio 41 vertical y ofrece una ayuda de posicionamiento. A continuación, puede enroscarse el medio de fijación 513 configurado como tornillo de apriete, a través de una perforación 412 dispuesta en posición correcta y una perforación adaptada a ésta (no visible en la figura) en la pieza intermedia 516, en la perforación roscada de la pieza de fijación 512, para apretar el puntal intermedio 41 vertical en el puntal intermedio de lado de techo 51. 50
55

Las Figs. 5A a 5E muestran la zona posterior del puntal intermedio de lado de suelo 21 con la pata de apoyo 71 posterior, así como la sección inferior del puntal intermedio 41 vertical. Los brazos en U del puntal intermedio 41 vertical se disponen entre arrastradores de fijación 212 laterales salientes hacia atrás, los cuales sobresalen hacia atrás de los brazos en U del puntal intermedio de lado de suelo 21 o de una pieza de contacto 213 dispuesta sobre el lado frontal posterior del puntal intermedio de lado de suelo 21, estando adaptada la separación de los arrastradores de fijación 212 laterales a la separación de los lados exteriores de la sección en U del puntal 60

intermedio 41 vertical. En los arrastradores de fijación 212 laterales y en los brazos en U del puntal intermedio 41 vertical hay aberturas de paso que han de hacerse coincidir, a través de las cuales se hace pasar transversalmente el tornillo de sujeción 211, para unir el puntal intermedio 41 vertical con el puntal intermedio de lado de suelo 21. Para un posicionamiento y una fijación sencillos, sobresale en la zona de borde superior de la pieza de contacto 213 otro arrastrador de fijación 212 hacia atrás, que se engancha en una abertura de fijación 414 adaptada en posición y en forma en la nervadura en U del puntal intermedio 41 vertical. La pieza de contacto 213 puede estar fijada por ejemplo mediante un tornillo de sujeción introducido axialmente con respecto al puntal intermedio de lado de suelo 21, que está enroscado en una pieza de apriete introducida en una ranura transversal del puntal intermedio de lado de suelo 21, con perforación roscada.

En la Fig. 5A se muestra además de ello la pata de apoyo 71 posterior, la cual está fijada en un brazo lateral de la sección en U 214 del puntal intermedio de lado de suelo 21 de forma estable en una escotadura en forma de cilindro. El alojamiento está provisto en sí mismo de una rosca interior o unido con una tuerca que aloja una rosca interior, de manera que la pata de apoyo 71 posterior se guía con su perno roscado 710 en dirección vertical de manera ajustable en altura. El perno roscado 710 provisto de la superficie de contacto de herramienta, en el ejemplo de realización un alojamiento de llave hexagonal, sobresale del lado superior del puntal intermedio de lado de suelo 21, estando atravesada la correspondiente sección de reborde 215 acodada hacia el exterior en el punto de paso del perno roscado 710. Para aumentar la estabilidad en particular en la zona de la pata de apoyo 71 posterior (y también en la zona de la pata de apoyo 70 anterior) puede haber introducido transversalmente un tornillo a través de la sección en U del puntal intermedio de lado de suelo 21, con el cual se estabilizan los brazos en U en su orientación. En las secciones de reborde 215 acodadas hay introducidas además de ello perforaciones de fijación 216 por ejemplo para los bloques de alojamiento 81 y para el paso de los tornillos de fijación 810. La Fig. 5B muestra la colocación de los bloques de alojamiento 81 mediante los tornillos de fijación 810. Pueden verse además de ello por su parte el modo de fijación descrito del puntal intermedio 41 vertical al puntal intermedio de lado de suelo 21, así como la colocación y el ajuste en altura de la pata de apoyo 71 posterior, simbolizándose el giro y el ajuste en altura mediante flechas.

La Fig. 5C muestra la colocación del puntal intermedio 41 vertical con su sección en U 410 en el puntal intermedio de lado de suelo 21, sobresaliendo las secciones de reborde 411 laterales del puntal intermedio 41 vertical del lado frontal de los arrastradores de fijación 212 laterales, en el estado apretado. En este caso los arrastradores de fijación 212, tal como puede darse el caso también en los ejemplos de realización según las Figs. 5A y 5B, están configurados como secciones sobresalientes de los brazos en U del puntal intermedio de lado de suelo 21, estando alojada entonces la pieza de contacto 213 entre los arrastradores de fijación 212 laterales y entrando en contacto por el lado frontal solo en su zona superior con secciones salientes lateralmente de los arrastradores de fijación 212 en particular en las secciones de reborde 215 acodadas hacia el exterior, rebajadas, del puntal intermedio de lado de suelo 21, y estando apoyada en la zona inferior por ejemplo en la nervadura en forma de U rebajada correspondientemente por el lado frontal de manera estable. La Fig. 5C muestra además de ello por su parte la pata de apoyo 71 posterior dispuesta en el puntal intermedio de lado de suelo 21, con el perno roscado 710, así como la colocación de los bloques de alojamiento 81 mediante los tornillos de fijación 810 en vista en perspectiva desde el otro lado con respecto a la Fig. 5B.

En la Fig. 5D puede verse también la colocación del puntal intermedio 41 vertical en el puntal intermedio de lado de suelo 21 del modo que se ha descrito anteriormente. Se muestra además de ello también la pata de apoyo 71 posterior con el perno roscado 710. Como componente adicional se representa una pieza de cubierta de suelo 22 aislante térmicamente, por ejemplo, de una espuma de material plástico, la cual está dispuesta sobre la sección de reborde 215 acodada dirigida hacia ésta, del puntal intermedio de lado de suelo 21 y puede estar unida con ésta, por ejemplo, mediante tornillos u otros medios de fijación. En la zona del perno roscado 710 la pieza de cubierta de suelo 22 está provista de una interrupción, para poder introducir la herramienta para el ajuste en altura en el perno roscado 710 y para poderlo girar para el ajuste en altura. Como puede verse en la Fig. 5D, existe en el lado inferior de la pieza de cubierta de suelo 22 en la zona del perno roscado 710, una escotadura, en la cual puede introducirse el bloque de alojamiento 81, el cual tiene de igual manera una correspondiente escotadura para el perno roscado 710. Dado que por encima del bloque de alojamiento 81 se coloca el puntal de apoyo vertical 80 con una pata de apoyo ensanchada, se logra una alta estabilidad en la zona de la pata de apoyo 71 posterior que se apoya sobre el suelo. Con la posibilidad de ajuste desde arriba se logra un manejo sencillo de la pata de apoyo 71 posterior separada en dirección hacia delante del lado posterior de la estantería de refrigeración 1.

En la Fig. 5E se muestra el puntal intermedio de lado de suelo 21 en su longitud total, en cuya sección de fijación posterior está colocado el puntal intermedio 41 vertical de la manera que se ha descrito anteriormente. Sobre las dos secciones de reborde 215 hay dispuestas en el ejemplo de realización mostrado, piezas de cubierta de suelo 22 aislantes térmicamente separadas, entre las cuales se coloca para el sellado una junta (no mostrado), la cual presenta, por ejemplo, una sección transversal en forma de seta. La Fig. 5E muestra además la pata de apoyo 71 posterior, la cual está dispuesta del modo que se ha descrito anteriormente en el puntal intermedio de lado de suelo 21 y que puede ajustarse desde arriba, también la pata de apoyo 70 anterior con el perno roscado 700, el cual está provisto en su sección superior igualmente de una superficie de contacto de herramienta, como por ejemplo, un alojamiento hexagonal, y que es accesible a través de una interrupción en la zona anterior de la correspondiente pieza de cubierta de suelo 22, para el ajuste en altura. La colocación de la pata de apoyo 70 anterior se configura de

manera preferente en correspondencia con la pata de apoyo 71 posterior, tal como se ha descrito anteriormente. En este caso el alojamiento en forma de cilindro está colocado no obstante en el brazo en U opuesto a la pata de apoyo 71 posterior, de la sección en U del puntal intermedio de lado de suelo 21 y la pata de apoyo 70 anterior está dispuesta en este brazo en U. El ajuste en altura es posible de esta manera de forma sencilla desde arriba. El ajuste en altura tampoco se dificulta por lo tanto cuando la pata de apoyo 70 anterior está dispuesta en mayor o menor medida alejada hacia atrás del borde anterior de la estantería de refrigeración 1. Como posibilidad de apoyo adicional la Fig. 5E muestra una sección de apoyo 217 a modo de estribo unida con la nervadura en U, que sobresale hacia abajo con respecto a la nervadura en U del puntal intermedio de lado de suelo 21.

Además de ello, el puntal intermedio de lado de suelo 21 está provisto en su sección anterior de una sección de fijación 218 anterior, en la cual pueden disponerse elementos de zócalo o elementos de pantalla de lado frontal. La sección de fijación 218 anterior presenta para ello secciones de contacto planas orientadas en ángulo recto con respecto al eje longitudinal del puntal intermedio de lado de suelo 21, en el lado frontal del puntal intermedio de lado de suelo 21.

En la Fig. 5F se representa ampliada la sección anterior del puntal intermedio de lado de suelo 21 en vista en perspectiva desde el lado opuesto a la Fig. 5E. Puede verse la configuración ajustable en altura de la pata de apoyo 70 anterior con el perno roscado 700 y su colocación en uno de los brazos en U del puntal intermedio de lado de suelo 21, así como la sección de apoyo 217 y la sección de fijación 218 anterior. En la zona del perno roscado 700 la correspondiente sección de reborde 215 acodada del puntal intermedio de lado de suelo 21 también está atravesada, como en la zona de la pata de apoyo 71 posterior.

La Fig. 5G muestra una sección de estantería lateral, inferior, con un recorte del conjunto de pared posterior 4, partes de pared posterior 43, puntal vertical 40 lateral y puntales de apoyo 80, un recorte del conjunto de suelo 2 con puntal de suelo 20 lateral, pata de apoyo 71 posterior y pieza de cubierta de suelo 23, un recorte de la unidad de pantalla de zócalo 24, así como un recorte de una pared lateral 3. Pueden verse también el ángulo de unión 90 entre el puntal vertical 40 lateral y el puntal de suelo 20 lateral y además de ello, el elemento de apoyo de aseguramiento 72 llevado a la posición de apoyo, en la zona posterior. La pata de apoyo 71 posterior está con respecto al puntal de apoyo 80 con el fin de un acceso sencillo, algo adelantada, y es accesible a través de una interrupción en la base del puntal de apoyo 80 desde arriba para el ajuste en altura. Mediante la disposición de la pata de apoyo 71 posterior cerca del eje longitudinal del puntal de apoyo 80, pueden absorberse altas fuerzas de peso, que hacen su aparición de manera reforzada en esta zona de estantería posterior. Por un lado pueden haber dispuestos en concreto en la zona de pared posterior entre los puntales verticales 40 laterales o los puntales intermedios 41 verticales y los puntales de apoyo 80 separados de éstos hacia delante, en el espacio intermedio formado en el conjunto de pared posterior 4, diferentes componentes de refrigeración, en particular intercambiadores de calor, como evaporadores, ventiladores 61 y eventualmente un compresor, y por otro lado se suspenden de los puntales de apoyo 80 los brazos de soporte que entran en dirección hacia delante en el espacio de refrigeración, para los productos a alojar.

La Fig. 5H muestra de manera parecida a la Fig. 5G un recorte de la zona de esquina inferior de la estantería de refrigeración 1, no obstante, en vista en perspectiva desde el lado posterior. También en este caso se muestran el puntal de suelo 20 lateral y el puntal vertical 40 lateral colocado en éste en su sección de fijación 210 posterior, así como los puntales de apoyo 80 apoyados contra el lado superior del puntal de suelo 20 lateral, con su pata de apoyo. Pueden verse, además, la pata de apoyo 70 anterior, así como el perno roscado 710 de la pata de apoyo 71 posterior y se representa también el elemento de apoyo de aseguramiento 72 llevado a la posición de apoyo, que está dispuesto en el puntal vertical 40 lateral de manera separable o elevable mediante tornillos.

La Fig. 5I muestra un marco lateral 10 con puntal vertical 40 lateral, puntal de techo 50 lateral y puntal de suelo 20 lateral en estado desmontado en vista en perspectiva. El puntal vertical 40 lateral se fija a la sección de fijación posterior del puntal de techo 50 lateral de tal manera como se ha descrito anteriormente en relación con el marco intermedio 10'. Sin embargo, el puntal de techo 50 lateral está girado en este caso con su lado de abertura, a diferencia de los puntales intermedios de lado de techo 51, a razón de 180° hacia arriba y tampoco tiene ninguna escotadura en la zona de sección en U, dado que en la zona lateral no se requiere ninguna o al menos, menos posibilidades de montaje para estructuras de techo, como por ejemplo, componentes de refrigeración de la instalación de refrigeración 6 dispuestos sobre el techo, y resultan además de ello ventajas para la estabilidad y el montaje de la pared lateral, como se explicará más abajo.

El puntal vertical 40 lateral se une con el puntal de techo 50 lateral por su parte mediante un tornillo de apriete, apretándose la nervadura en U del puntal vertical 40 lateral contra el lado frontal posterior del puntal de techo 50 lateral con o sin pieza intermedia dispuesta entre ellos.

La sección inferior del puntal vertical 40 lateral se aprieta con su nervadura en U contra el lado frontal del puntal de suelo 20 lateral con o sin la colocación intermedia de una pieza intermedia. En la sección de extremo posterior del puntal de suelo lateral se dispone una pieza de fijación, por ejemplo, en una ranura transversal del puntal de suelo lateral con una rosca interior, para unir de manera estable el puntal vertical 40 lateral mediante un elemento de unión 513, en particular un tornillo de apriete guiado a través de una abertura adaptada en la nervadura en U del puntal vertical 40 lateral. En este sentido se soluciona en el ejemplo de realización mostrado la unión entre el puntal vertical 40 lateral y el puntal de suelo 20 lateral de otra manera que la unión entre los puntales intermedios 41 verticales y

los puntales intermedios de lado de suelo 21 y se corresponde más bien al modo de fijación entre la sección superior del puntal vertical 40 lateral y el puntal de techo 50 lateral. De manera complementaria la sección inferior del puntal vertical 40 lateral y la sección posterior del puntal de suelo 40 lateral se unen a través del ángulo de rigidización 90 mediante los elementos de unión 900 en forma de tornillos de apriete, poniéndose en contacto el ángulo de rigidización 90 con el brazo en U interior que se encuentra en dirección hacia el espacio de refrigeración, del puntal vertical 40 lateral y el brazo de perfil lateral interior que se encuentra en dirección hacia el espacio de refrigeración, del puntal de suelo 20 lateral y atornillándose allí, de manera que el ángulo de rigidización 90 puede hacer frente a altas fuerzas de peso.

En la Fig. 5I se muestran además de ello las patas de apoyo 70, 71 anteriores y posteriores que sobresalen del lado inferior del puntal de suelo 20 lateral, las cuales pueden estar configuradas de igual manera ventajosamente ajustables en altura desde arriba o también desde el lado, dado que están dispuestas próximas al borde lateral de la estantería de refrigeración 1. Las patas de apoyo 70, 71 están sujetadas en el puntal de suelo 20 lateral en su brazo de perfil inferior y de manera preferente también en el superior, dado que los puntales de suelo 20 laterales están configurados como perfil hueco cuadrado, rectangular o en forma de C, tal como se ha descrito más arriba. El elemento de apoyo de aseguramiento 72 está orientado en la representación mostrada hacia arriba, es decir, no en posición de apoyo, y se dispone en la sección de extremo inferior del puntal vertical 40 lateral de manera separable.

En la Fig. 5J se representa de forma ampliada la zona de esquina inferior posterior del marco 10 lateral según la Fig. 5I. En esta representación puede verse desde arriba el paso del perno roscado 710 de la pata de apoyo 71 posterior a través del puntal de suelo 20 lateral a través del brazo de perfil inferior y superior (secciones de pared inferior y superior del puntal de suelo 20), así como la posibilidad de ajuste. Los elementos de revestimiento o de apoyo o similares dispuestos sobre el puntal de suelo 20, están provistos de interrupciones en dirección axial del perno roscado 710, de manera que la superficie de contacto de herramienta del perno roscado 710, como por ejemplo, un alojamiento hexagonal, es accesible desde arriba sin problemas. Se representan también el medio de fijación 513 en forma del tornillo de apriete para el apriete del puntal vertical 40 con su nervadura en U contra el lado frontal dirigido hacia éste, del puntal de suelo 20, el ángulo de unión 90 a colocar mediante los elementos de unión 900 en el puntal vertical 40 y en el puntal de suelo 20, así como el elemento de apoyo de aseguramiento 72 pivotado hacia arriba, a la posición de no apoyo. La sección de reborde 411 dirigida hacia el interior, paralela con respecto a la pared posterior con respecto a la estantería de refrigeración 1, conforma también una superficie de contacto estable para el brazo dirigido hacia arriba del ángulo de rigidización 90 y también para el borde paralelo a éste, del elemento de apoyo de aseguramiento 72.

En las Figs. 6A a 6E se muestran la disposición y la fijación de las paredes laterales 3 con mayor detalle. En el lado dispuesto por el exterior con respecto a la estantería de refrigeración 1, de los puntales de techo laterales, hay dispuestos, como se representa ya en la Fig. 5I, elementos de sujeción contraria 500 superiores, los cuales presentan brazos de sujeción tipo lengüeta salientes hacia arriba, con ranuras longitudinales, los cuales están dispuestos verticalmente en el ejemplo mostrado. Además de ello, en la zona lateral inferior de la estantería de refrigeración 1 hay dispuestos elementos de sujeción contraria, tal como muestra la Fig. 6A. La pared lateral 3 se dispone mediante elementos de sujeción superiores en los elementos de sujeción contraria 500 superiores y mediante elementos de sujeción inferiores en los elementos de sujeción contraria 200 inferiores, tal como se describe a continuación.

La Fig. 6A muestra una de las zonas laterales inferiores de la estantería de refrigeración 1 con la correspondiente pared lateral 3 a disponer en ésta. Los elementos de sujeción contraria 200 inferiores están configurados en forma de ángulo, estando fijado un brazo dirigido hacia abajo en paralelo con respecto a la pared lateral en la zona de zócalo lateral de manera estable directamente en el puntal de suelo 20 lateral, por ejemplo, en su lado exterior o también indirectamente a través de un elemento intermedio colocado en el puntal de suelo 20, como por ejemplo, un listón de zócalo estable lateral. A través del listón de zócalo lateral el segundo brazo del elemento de sujeción contraria 200 inferior sobresale en ángulo recto con respecto al plano lateral de la estantería de refrigeración 1 o la pared lateral 3 montada en ésta. En el brazo saliente lateralmente del elemento de sujeción contraria 200 inferior hay dispuesta una abertura de enchufe 201, la cual en el ejemplo de realización mostrado está configurada como ranura longitudinal orientada en paralelo con respecto a la pared lateral. Hay dispuestos al menos dos elementos de sujeción contraria 200 de este tipo a una altura correspondiente en la zona de borde lateral inferior de la estantería de refrigeración 1 separados entre sí, tal como puede verse en la Fig. 6A. En la sección inferior de la pared lateral 3 correspondiente los elementos de sujeción 31 inferiores están dispuestos en una posición adaptada a la posición de los elementos de sujeción contraria 200 inferiores. En el ejemplo de realización mostrado los elementos de sujeción 31 inferiores están dispuestos en un borde inferior, orientado hacia el interior en ángulo recto con respecto al plano de la pared lateral 3, para lo cual los elementos de sujeción 31 inferiores están configurados igualmente en forma de ángulo y provistos de un brazo dirigido hacia abajo, paralelo con respecto al plano de la pared lateral 3, el cual está adaptado a la abertura de enchufe 201 y puede introducirse en ésta. Con el brazo acodado dispuesto arriba, los elementos de sujeción 31 inferiores dispuestos en el borde inferior dirigido en ángulo recto hacia el interior, de la pared lateral 3, están en particular atornillados. En correspondencia con la cantidad de los elementos de sujeción contraria 200 inferiores, la pared lateral 3 está provista en su borde inferior de varios elementos de sujeción 31 inferiores, los cuales están adaptados en su posición y dimensión a los elementos de sujeción contraria 200 inferiores o a sus aberturas de enchufe 201.

En un primer paso de montaje se introduce la pared lateral 3 con los elementos de sujeción 31 inferiores en las aberturas de enchufe 201 desde arriba y a continuación se pone en contacto con los bordes laterales asignados del conjunto de pared posterior 4 y del conjunto de techo 5, tal como se representa simbólicamente con una flecha en la Fig. 6B.

5 Como muestra también la Fig. 6B, los elementos de sujeción contraria 500 superiores están configurados en forma de Z, entrando en contacto un brazo inferior orientado en paralelo con respecto a la pared lateral con el lado interior del brazo en U exterior del puntal de techo 50 lateral y quedando el brazo central sobre la sección de reborde dirigida hacia el exterior del puntal de techo 50 lateral y alcanzando hasta su extremo exterior. Por la longitud que se extiende en dirección de profundidad, del puntal de techo 50 lateral, hay dispuestos en el ejemplo de realización
10 mostrado dos elementos de sujeción contraria 500 superiores separados entre sí y unidos por ejemplo mediante tornillos a los brazos dirigidos hacia abajo con el brazo en U dispuesto en el exterior del puntal de techo 50, teniéndose en consideración no obstante también otros medios de unión. Los brazos dispuestos en el exterior, dirigidos hacia arriba, de los elementos de sujeción contraria 500 superiores están provistos de las aberturas en forma de ranura que se han mencionado, que en el ejemplo de realización mostrado tienen una orientación vertical.

15 En la pared lateral 3 correspondiente hay dispuestos elementos de sujeción 30 superiores adaptados en posición y dimensionamiento a los elementos de sujeción contraria 500 superiores, mediante los cuales la pared lateral 3 se fija a los elementos de sujeción contraria 500 superiores por ejemplo mediante tornillos de sujeción 300 u otros medios de sujeción. Los elementos de sujeción 30 superiores están dispuestos en el ejemplo de realización mostrado en un borde superior dirigido hacia el interior en dirección hacia el espacio de refrigeración en ángulo recto y tienen una
20 forma en ángulo recto en sección transversal. Un brazo orientado en perpendicular con respecto al plano de la pared lateral 3 está puesto en contacto en este caso con el borde dirigido hacia el interior en ángulo recto de la pared lateral 3 y fijado a ésta por ejemplo mediante tornillos. Un brazo dirigido hacia arriba en paralelo con respecto al plano de la pared lateral 3, de los elementos de sujeción 30 superiores, está orientado en su posición con respecto a la pared lateral 3 montada, hacia la posición del elemento de sujeción contraria 500 superior asignado y tiene una
25 abertura de paso para un tornillo de sujeción 300, la cual en el ejemplo de realización mostrado está configurada como abertura en forma de ranura horizontal, la cual está alineada de esta manera en ángulo recto con respecto a la abertura en forma de ranura del elemento de sujeción contraria 500 superior, con lo cual se da una posibilidad de ajuste horizontal y vertical de la pared lateral 3. En correspondencia con la cantidad y la posición de los elementos de sujeción contraria 500 superiores hay dispuestos varios elementos de sujeción 30 superiores adaptados a éstos
30 en posición y dimensionamiento, en la pared lateral 3, como puede verse en la Fig. 6B.

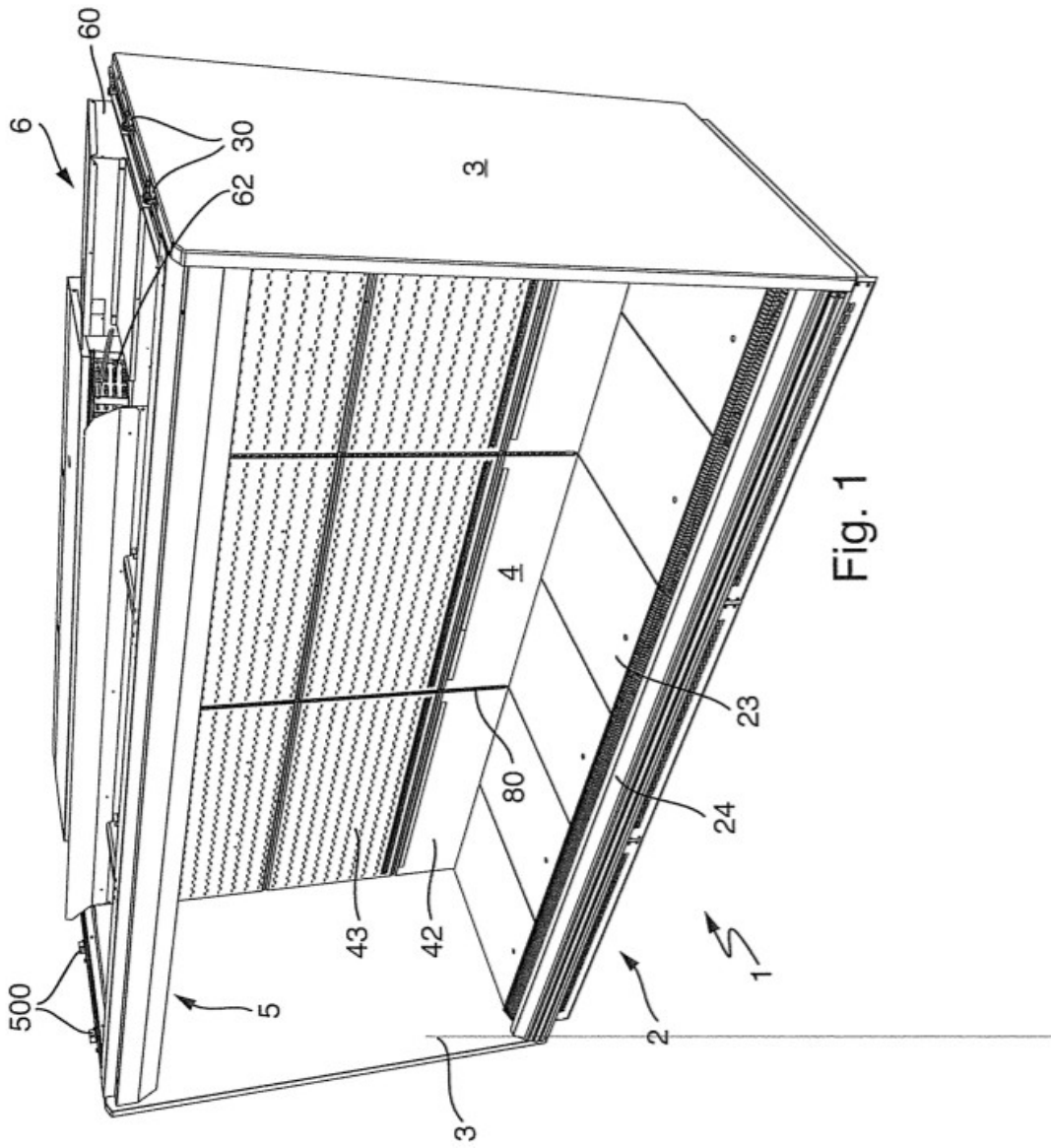
En las Figs. 6C, 6D y 6E se indica el modo de proceder durante la colocación de las paredes laterales 3 de la estantería de refrigeración 1. En primer lugar, tal como muestra la Fig. 6C, se coloca la pared lateral con sus
35 elementos de sujeción 31 inferiores en los elementos de sujeción contraria 200 inferiores, y a continuación se pivota en su zona superior contra los bordes laterales del conjunto de techo 5 y del conjunto de pared posterior 4 o del puntal de techo 50 y puntal vertical 40. A continuación se fija el conjunto de pared lateral 3 mediante los elementos de sujeción 30 superiores a los elementos de sujeción contraria 500 superiores mediante tornillos de sujeción 300.

La estantería de refrigeración 1 está configurada de manera ventajosa con una instalación de refrigeración 6, la cual presenta un intercambiador de calor de placa inclinado dispuesto sobre el techo, el cual está unido a través de un tubo colector lateral grande con otros componentes de refrigeración en el conjunto de pared posterior 4. Otra
40 configuración ventajosa consiste en una pieza sobrepuesta híbrida sobre el techo de la estantería de refrigeración 1. La pieza sobrepuesta híbrida presenta un intercambiador de calor de placa con refrigeración de aire para la entrega de calor al entorno de la estantería para el caso de que exista una temperatura de espacio relativamente baja, y adicionalmente un intercambiador de calor para la conexión a un intercambiador de calor central, en caso de que la temperatura del entorno de la estantería de refrigeración 1 u otros requerimientos requieran una evacuación del
45 calor a un espacio alejado de la estantería de refrigeración 1. La pieza sobrepuesta híbrida está configurada de tal manera que se produce una conmutación controlada por ejemplo en dependencia de la temperatura del entorno de la estantería de refrigeración 1, mediante una instalación de control. Para el intercambiador de calor de placa está prevista una conducción de aire particular por el lado posterior de la estantería, para evitar un cortocircuito en la corriente de aire.

50 Otra configuración ventajosa se refiere a la disposición del compresor de la instalación de refrigeración 6. La carcasa de compresor para el compresor está adaptada a la forma del compresor, estando prevista una cubierta a modo de medio casquillo de material plástico con reborde de fijación lateral y pared de terminación inferior. La disposición de la carcasa de compresor está prevista en la parte inferior de la pared posterior, por ejemplo, en la zona central con respecto a la anchura, produciéndose el montaje desde el interior. Esta configuración trae consigo ventajas con
55 respecto a un montaje desde el exterior, en lo que se refiere a la conducción de aire, al aislamiento térmico y de ruido, así como a la accesibilidad desde el espacio de refrigeración, ofreciendo la configuración del conjunto de pared posterior con los puntales de apoyo 80 separados hacia delante del lado posterior, ventajas.

REIVINDICACIONES

1. Estantería de refrigeración con un conjunto de suelo (2), un conjunto de pared posterior (4), un conjunto de techo (5) y paredes laterales (3), con los cuales está delimitado un espacio de refrigeración por abajo, por el lado posterior, por arriba y lateralmente, donde
- 5 - las paredes laterales (3) están provistas en su sección inferior de elementos de sujeción (31) inferiores y en su sección superior de elementos de sujeción (30) superiores, los cuales están configurados como ángulos de sujeción con un brazo de fijación, el cual está dispuesto en un borde superior dirigido hacia el interior, en ángulo recto con respecto al plano de la pared lateral, de la correspondiente pared lateral (3), y con un brazo de unión dirigido hacia arriba,
- 10 - los bordes laterales inferiores dirigidos hacia las paredes laterales (3), del conjunto de suelo (2), están provistos de elementos de sujeción contraria (200) adaptados a los elementos de sujeción (31) inferiores y los bordes laterales superiores dirigidos hacia las paredes laterales (3), del conjunto de techo (5), están provistos de elementos de sujeción contraria (500) superiores que presentan un brazo de unión dirigido hacia arriba, y
- 15 - las paredes laterales (3) están fijadas mediante unión de los elementos de sujeción (31) inferiores con los elementos de sujeción contraria (200) inferiores y unión de los elementos de sujeción (30) superiores con los elementos de sujeción contraria (500) superiores, en las zonas laterales de la estantería de refrigeración de manera separable,
- caracterizada por que
- 20 los elementos de sujeción contraria (500) superiores están configurados como elementos acodados en forma de Z con otro brazo de fijación dirigido hacia abajo, un brazo de apoyo central dirigido hacia el exterior y el brazo de unión contrario dirigido hacia arriba, y
- por que los brazos de unión y los brazos de unión contraria están provistos de respectivamente una ranura longitudinal, de las cuales una está orientada en vertical y la otra en horizontal, y las cuales se hacen coincidir y son atravesadas por un tornillo de sujeción (300) de unión.
- 25 2. Estantería de refrigeración según la reivindicación 1,
- caracterizada por que
- 30 los elementos de sujeción (31) inferiores están configurados como ángulos de sujeción con un brazo de fijación, el cual está dispuesto en un borde inferior, dirigido hacia el interior, en ángulo recto con respecto al plano de la pared lateral, de la correspondiente pared lateral (3), y con un brazo para la suspensión dirigido hacia abajo, y que los elementos de sujeción contraria (200) inferiores están configurados como ángulos de sujeción contraria con un brazo de fijación adicional dispuesto en el borde lateral correspondiente del conjunto de suelo (2) y con un brazo para la suspensión contrario que sobresale hacia el exterior.
3. Estantería de refrigeración según una de las reivindicaciones anteriores,
- caracterizada por que
- 35 en cada lado de la estantería de refrigeración (1) hay un marco (10) en forma de C lateral, el cual presenta un puntal vertical (40) lateral que se extiende a lo largo del borde lateral del conjunto de pared posterior (4), un puntal de techo (50) lateral, dispuesto en su sección superior, que se extiende a lo largo del borde lateral del conjunto de techo (5) y un puntal de suelo (20) lateral dispuesto en la sección de extremo inferior del puntal vertical (40), que se extiende a lo largo del borde lateral del conjunto de suelo (2) y
- 40 por que los elementos de sujeción contraria (500) superiores están dispuestos en el puntal de techo (50) lateral y/o los elementos de sujeción contraria (200) inferiores en el puntal de suelo (20) lateral, directa o indirectamente a través de elementos intermedios.
4. Dispositivo de refrigeración según una de las reivindicaciones anteriores,
- caracterizado por que
- 45 las paredes laterales (3) consisten al menos en su zona superior, en su zona posterior y en su zona inferior, en una placa de metal dispuesta por el exterior, las cuales, a lo largo de sus bordes posterior, superior e inferior, están acodadas en ángulo recto con respecto al plano de la placa hacia el interior en dirección hacia el espacio de refrigeración.



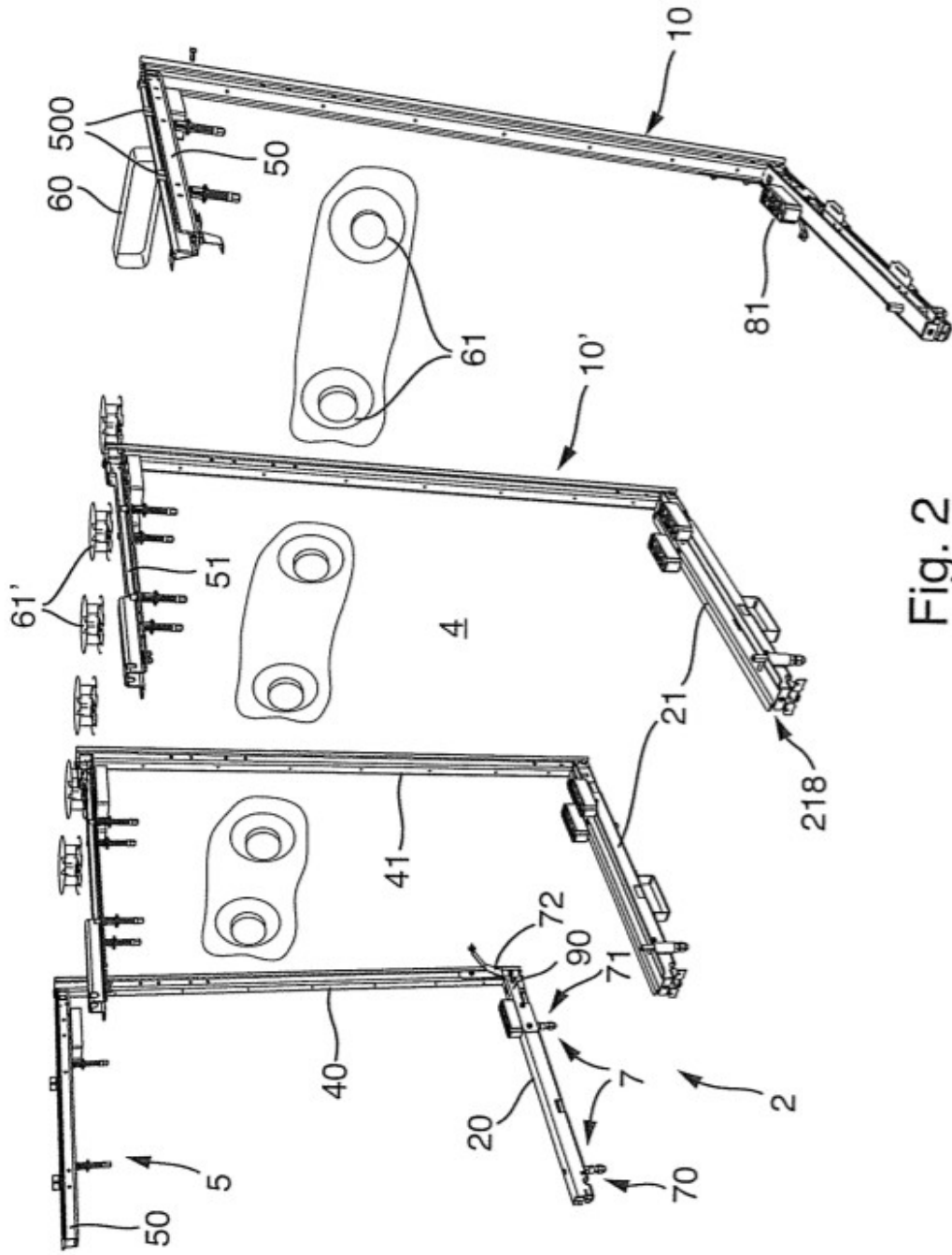


Fig. 2

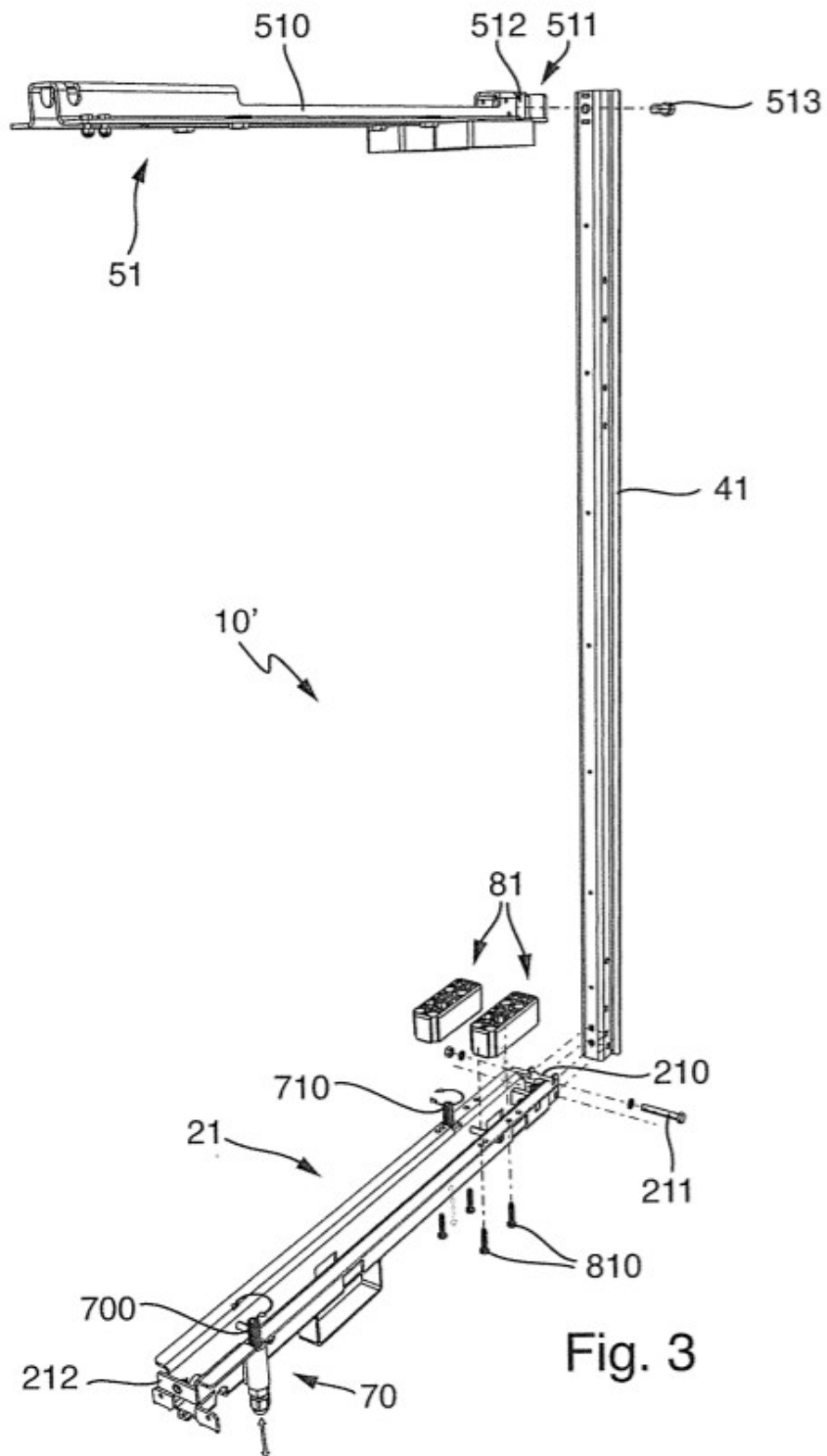


Fig. 3

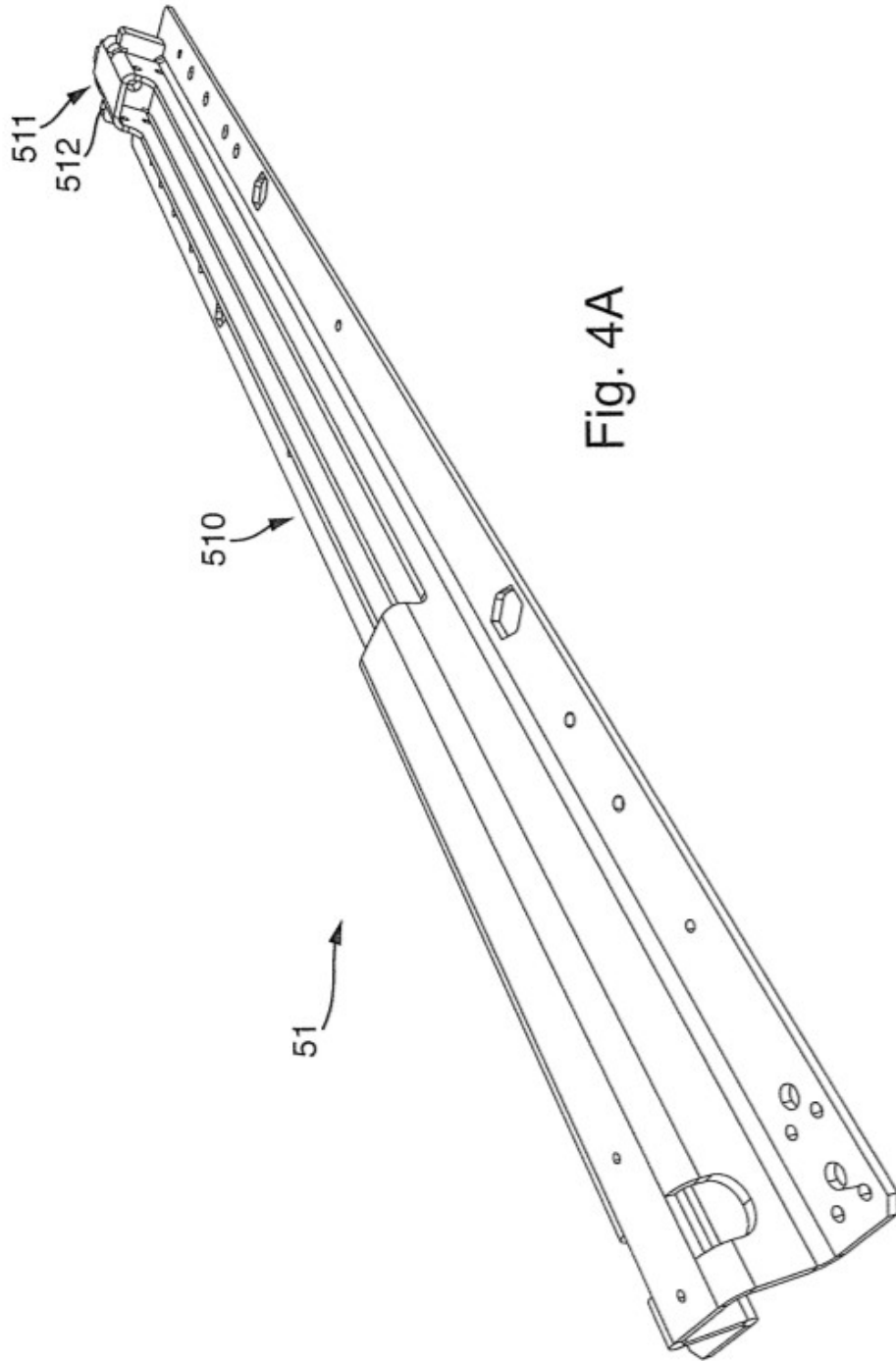


Fig. 4A

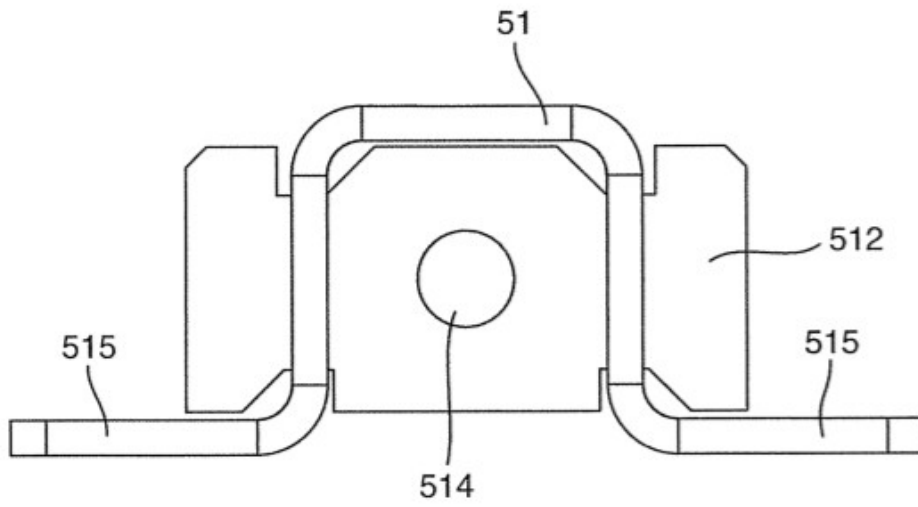


Fig. 4B

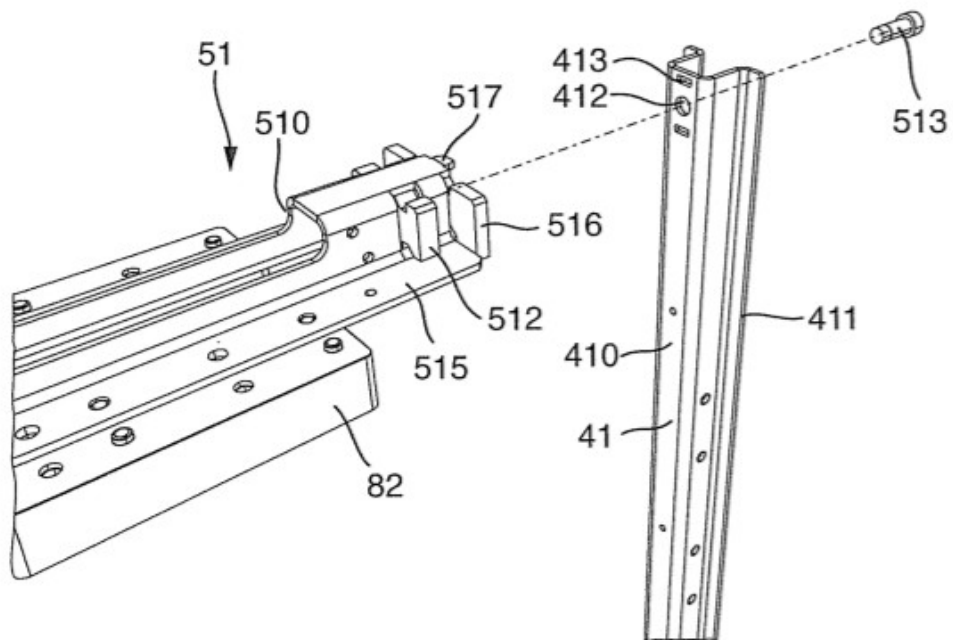


Fig. 4C

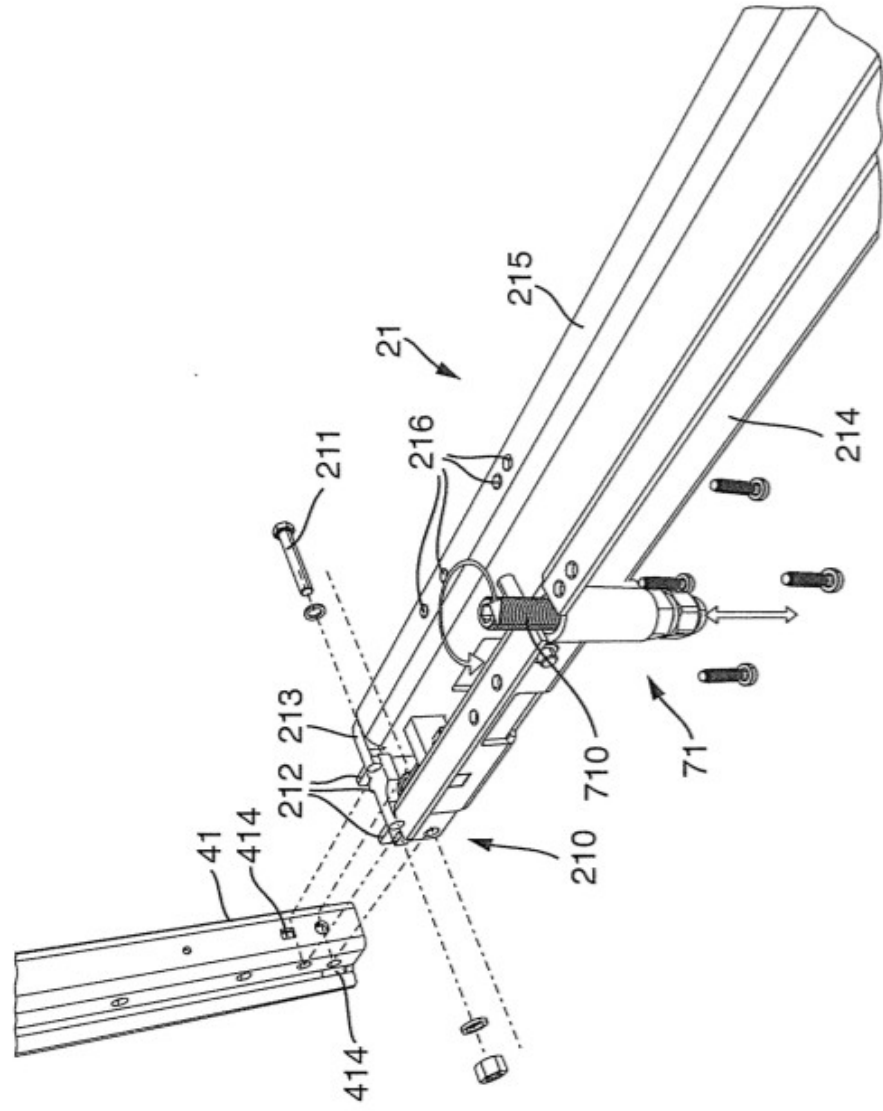


Fig. 5A

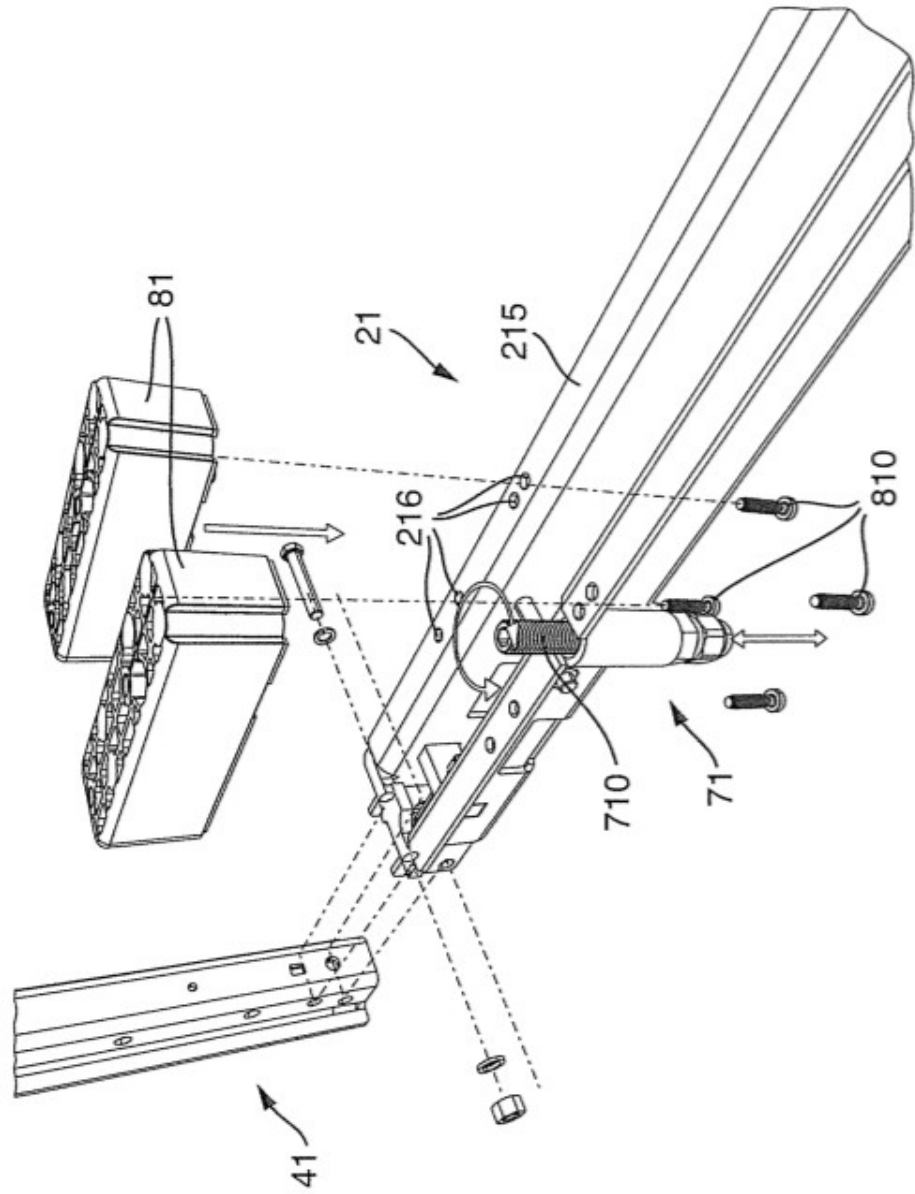


Fig. 5B

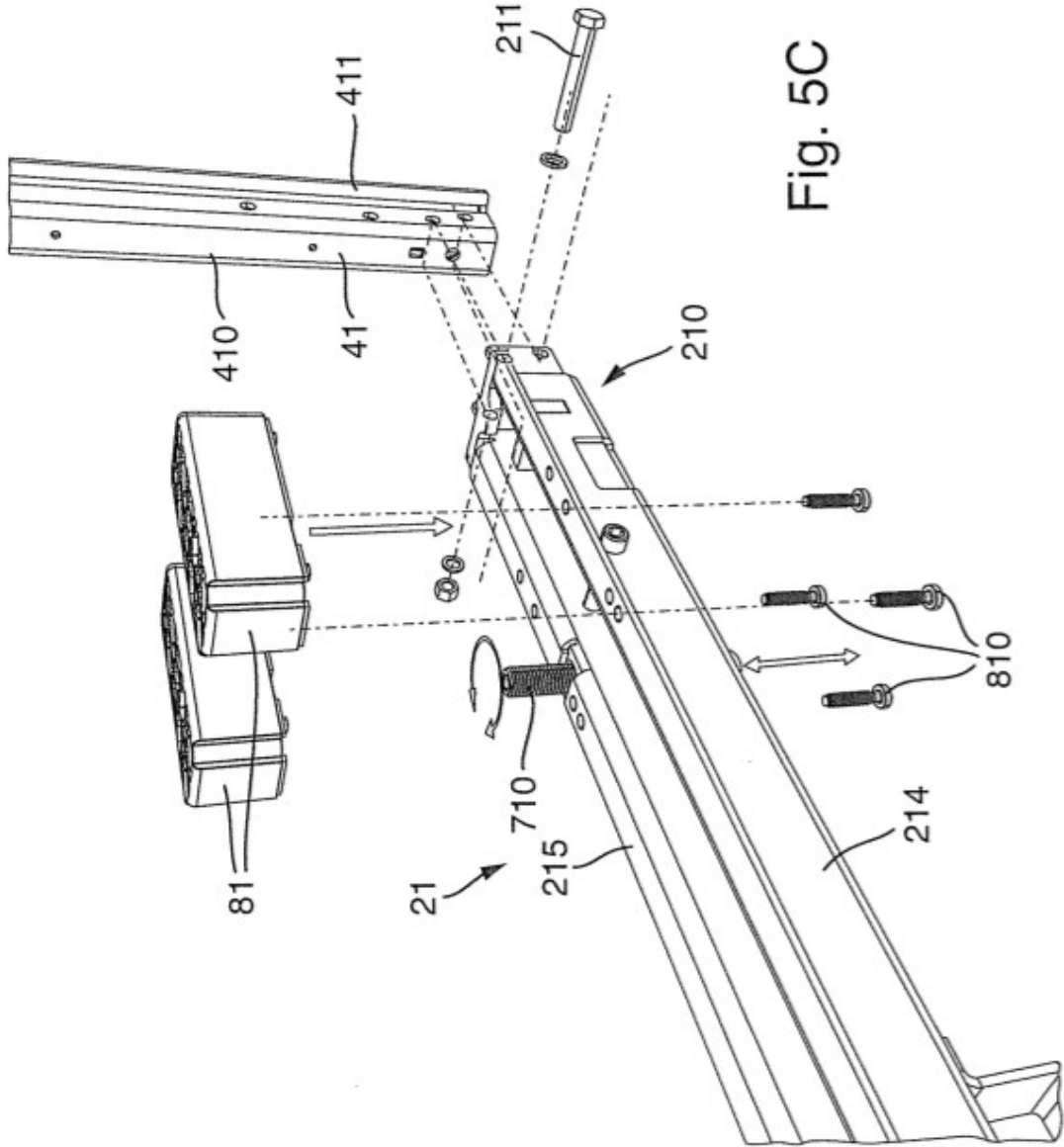


Fig. 5C

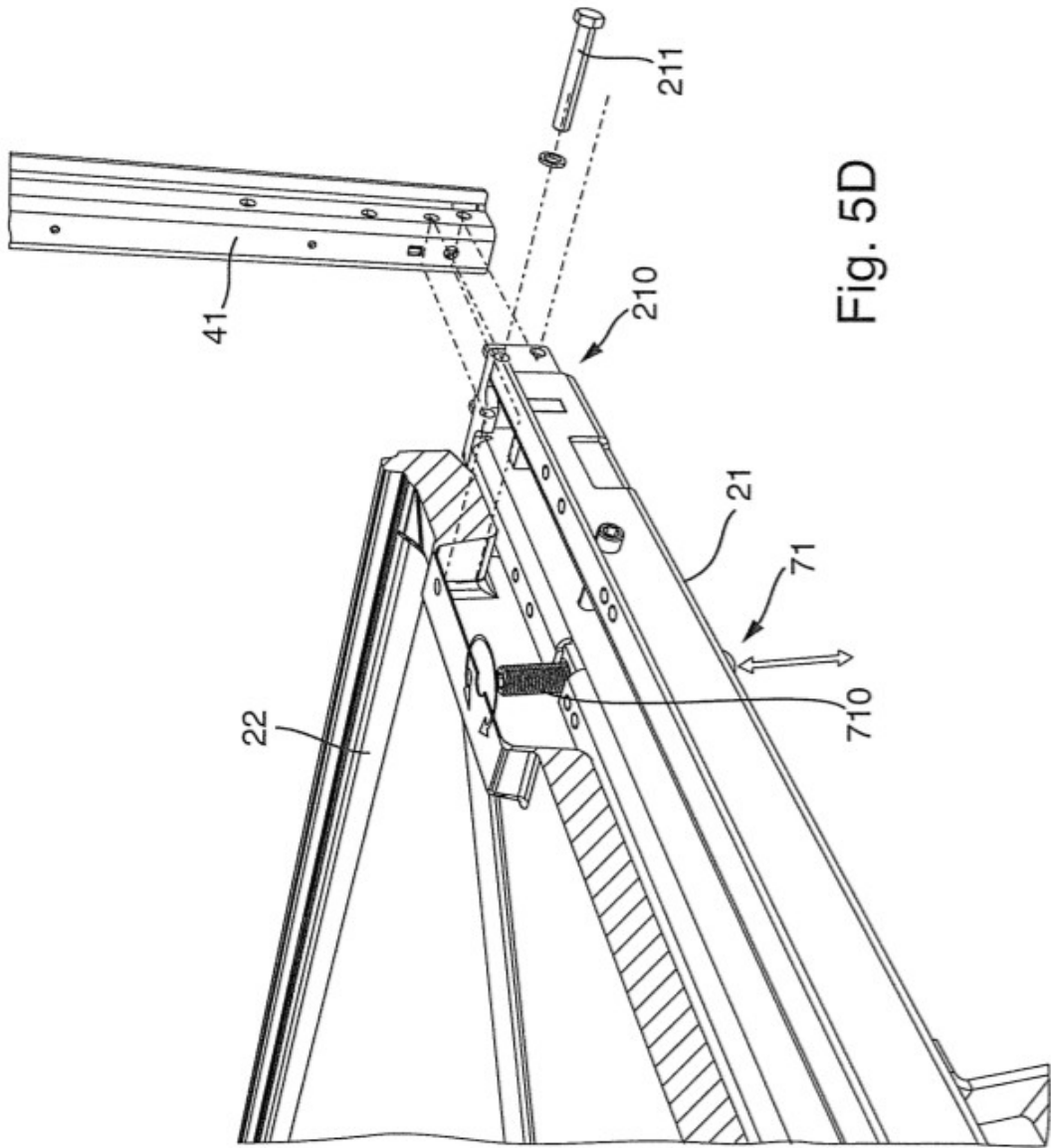


Fig. 5D

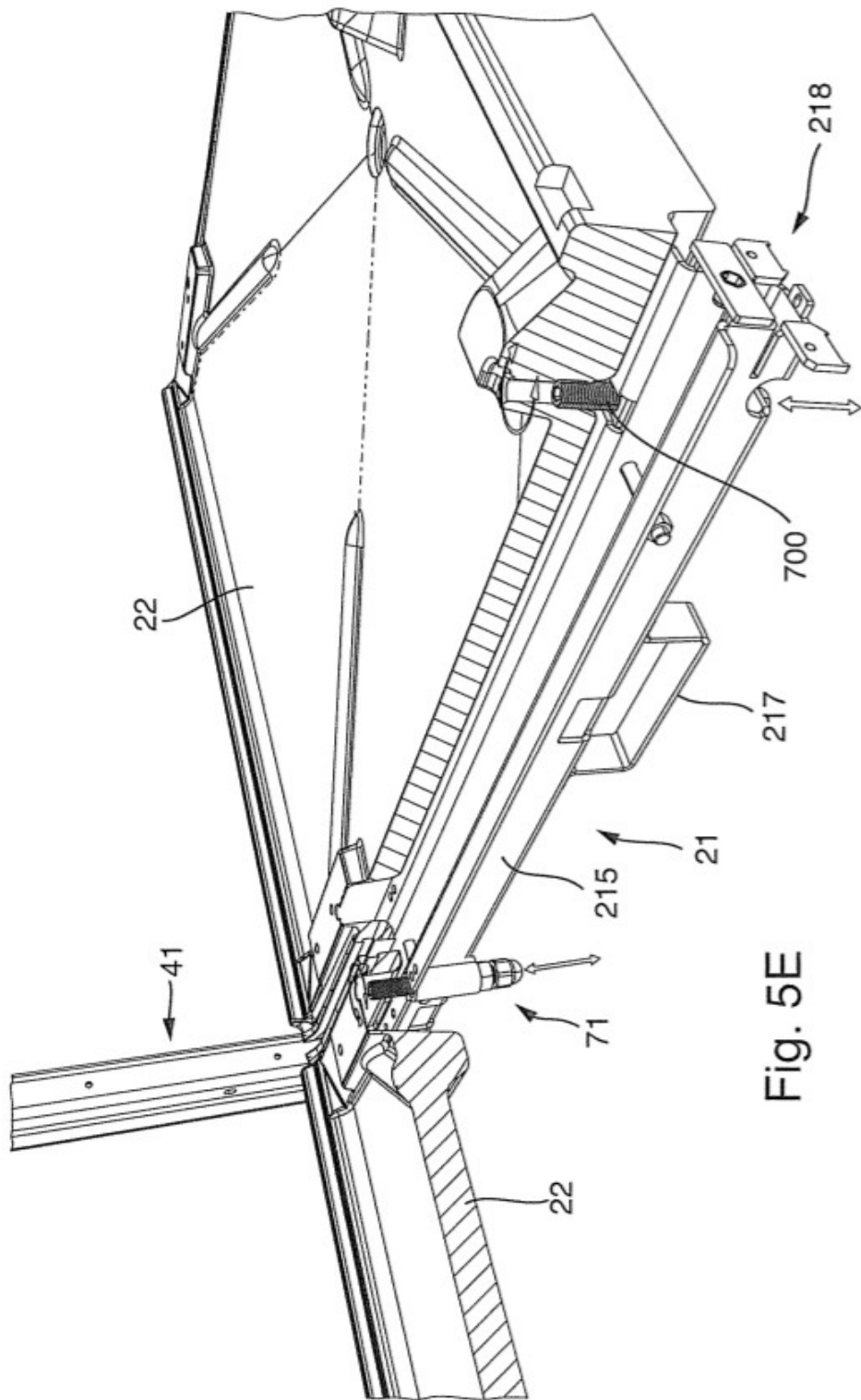


Fig. 5E

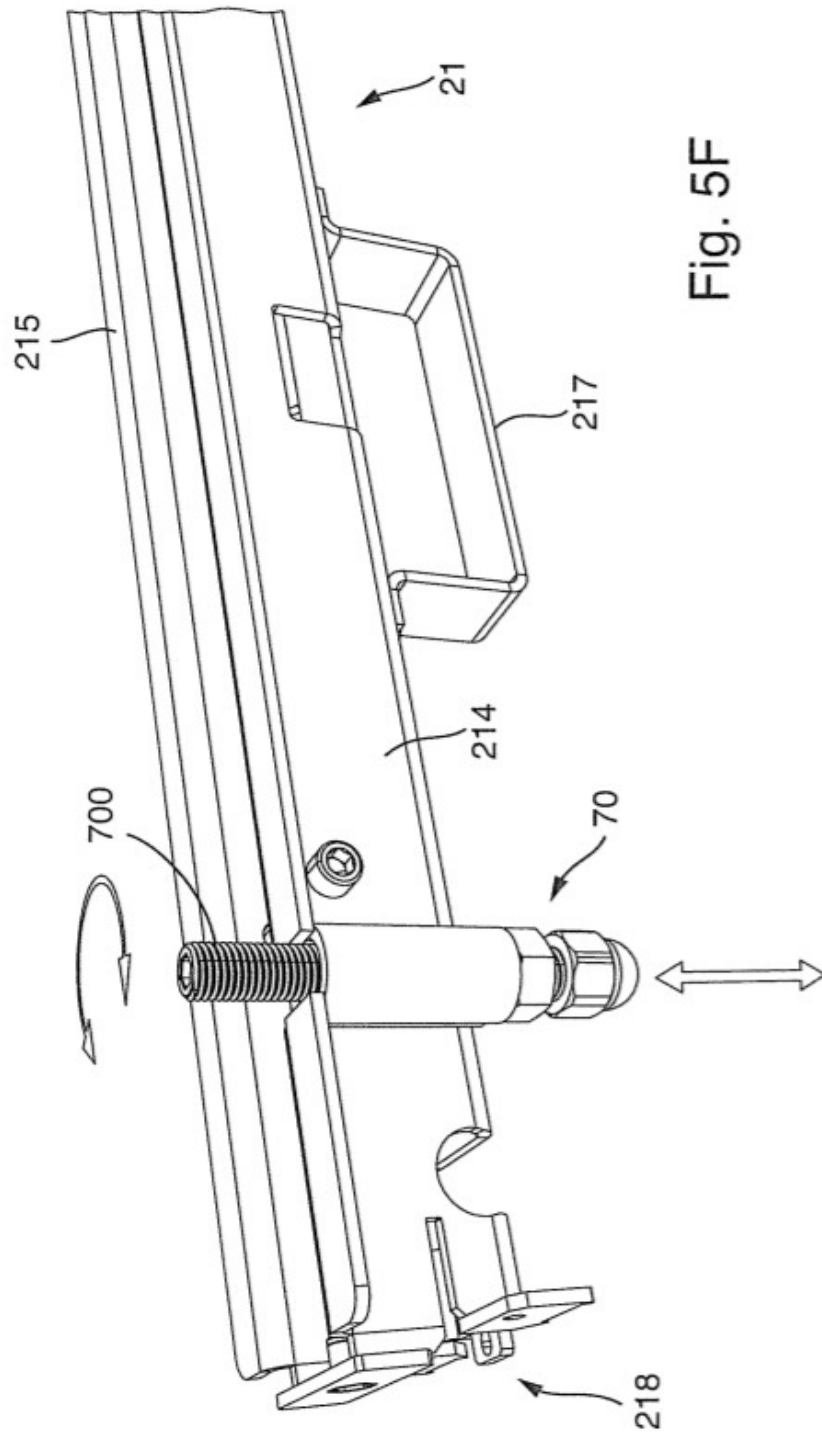


Fig. 5F

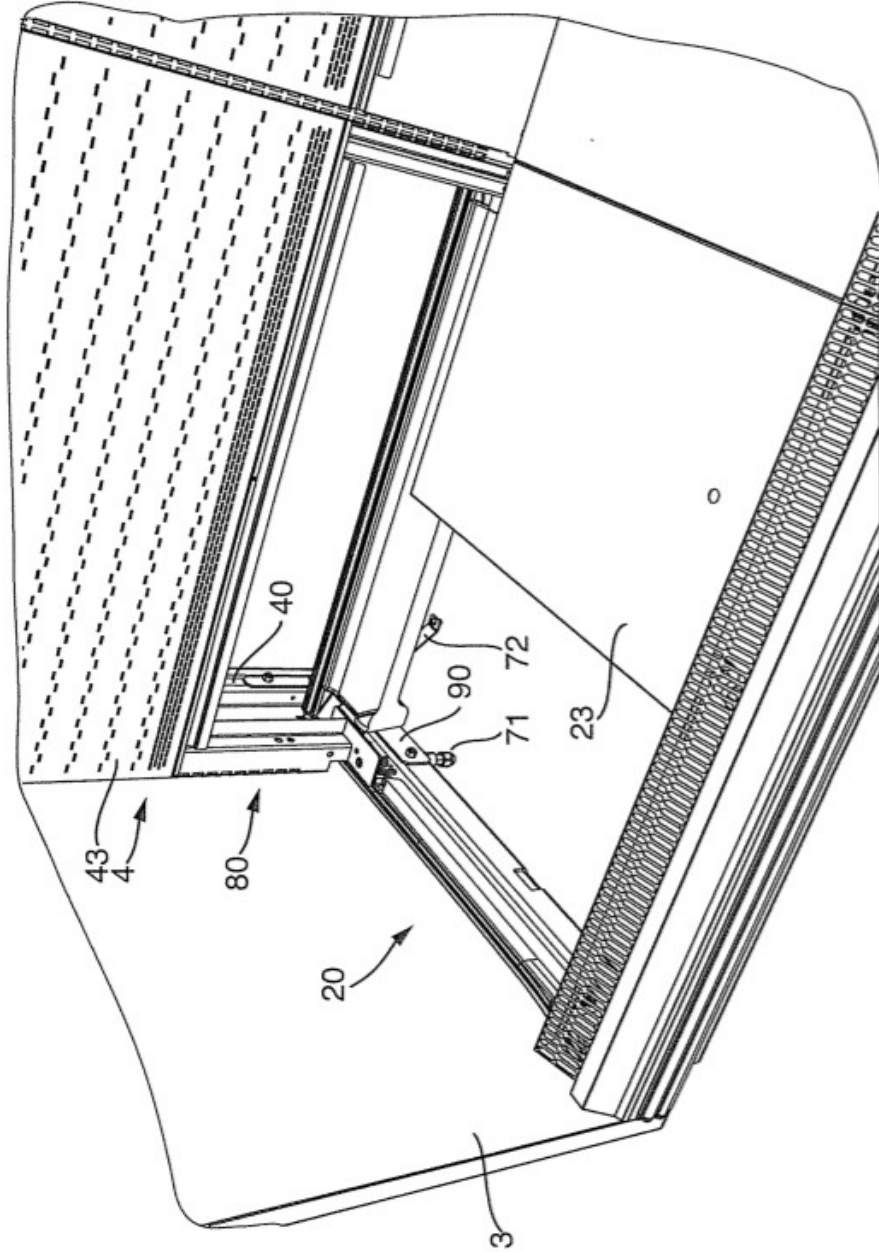


Fig. 5G

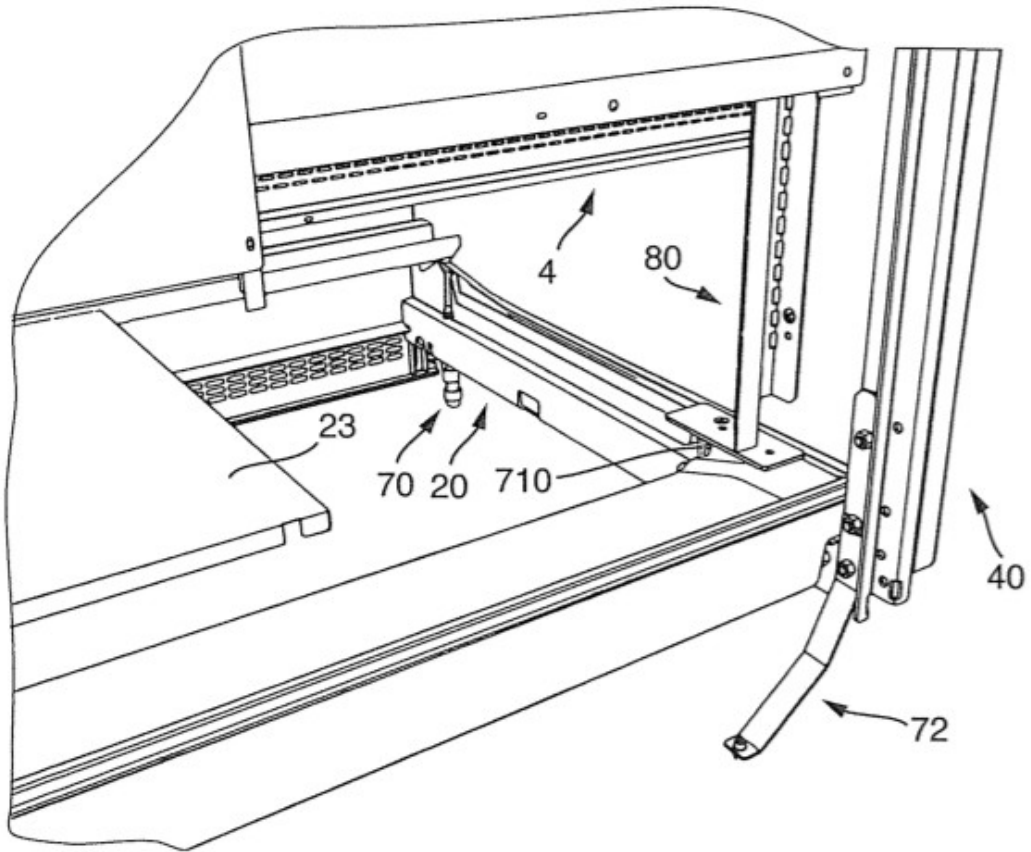


Fig. 5H

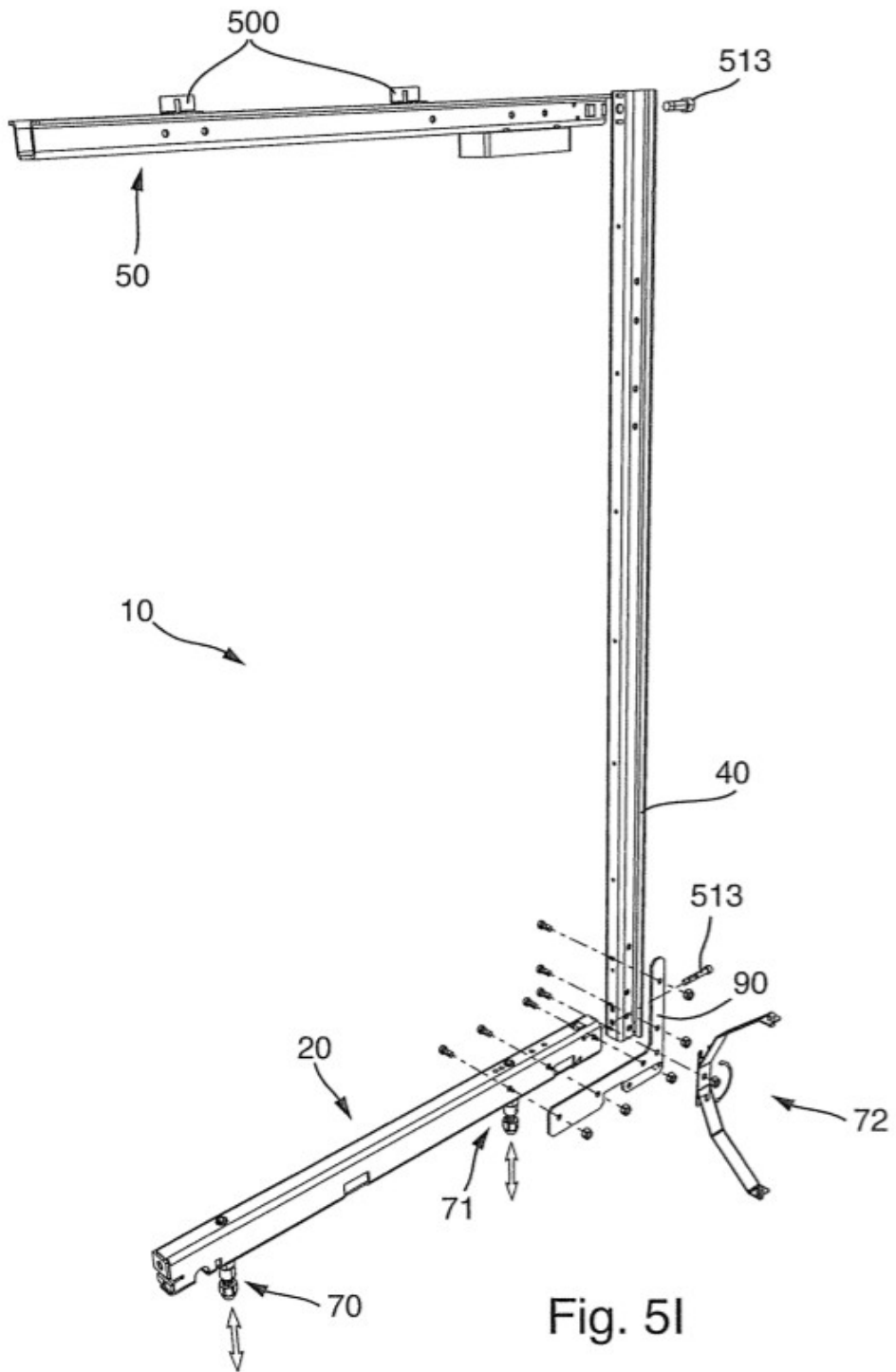


Fig. 5I

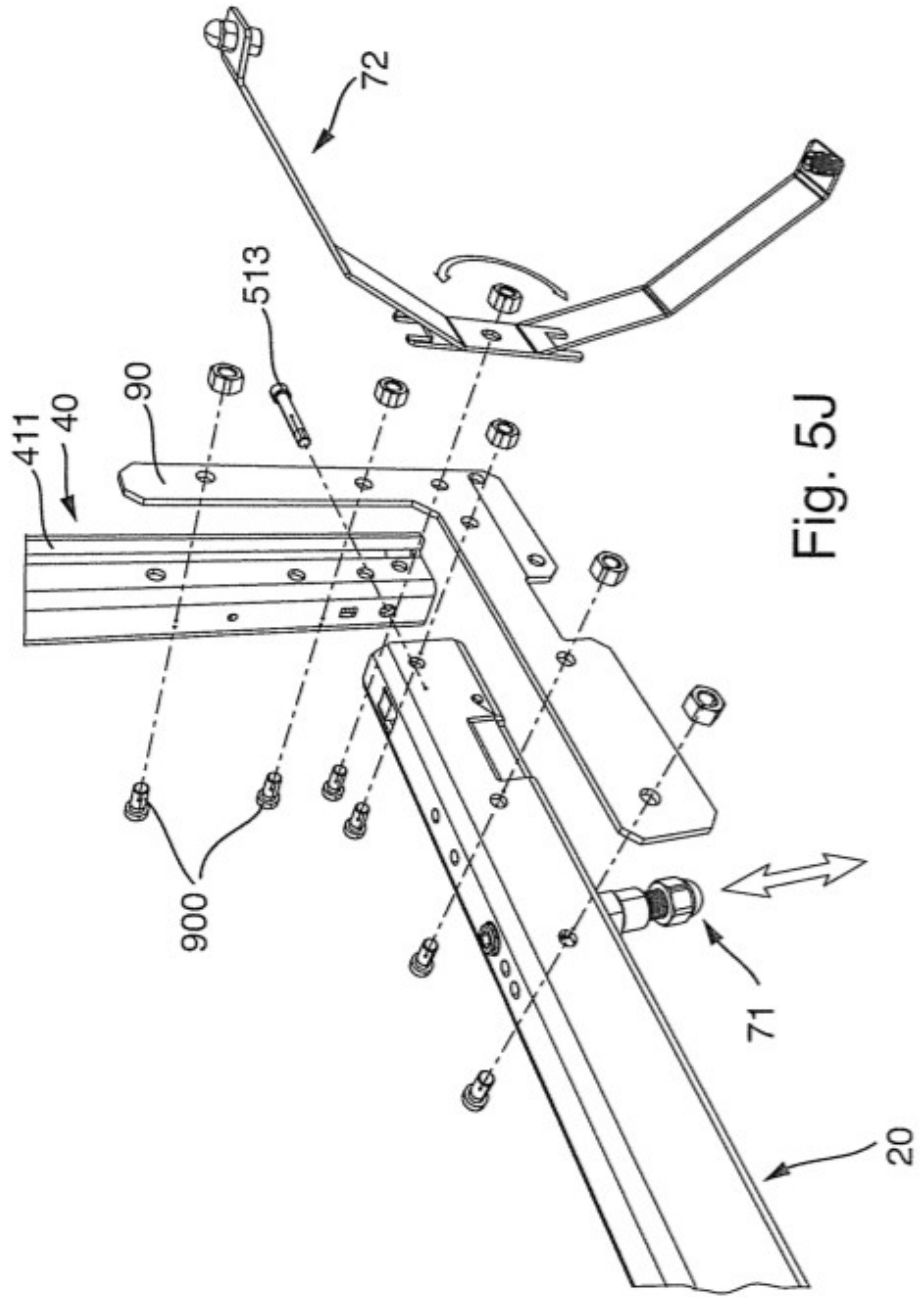
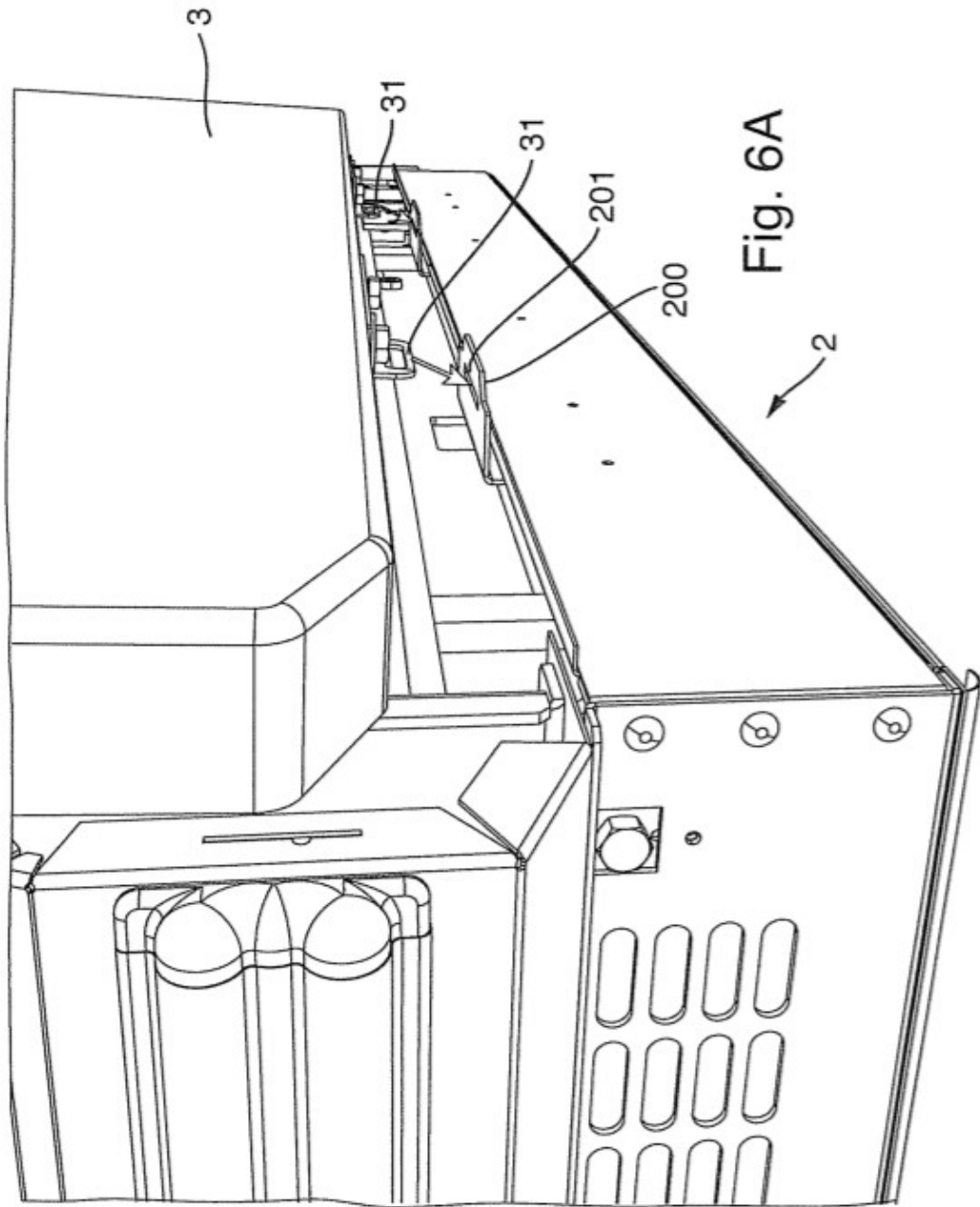


Fig. 5J



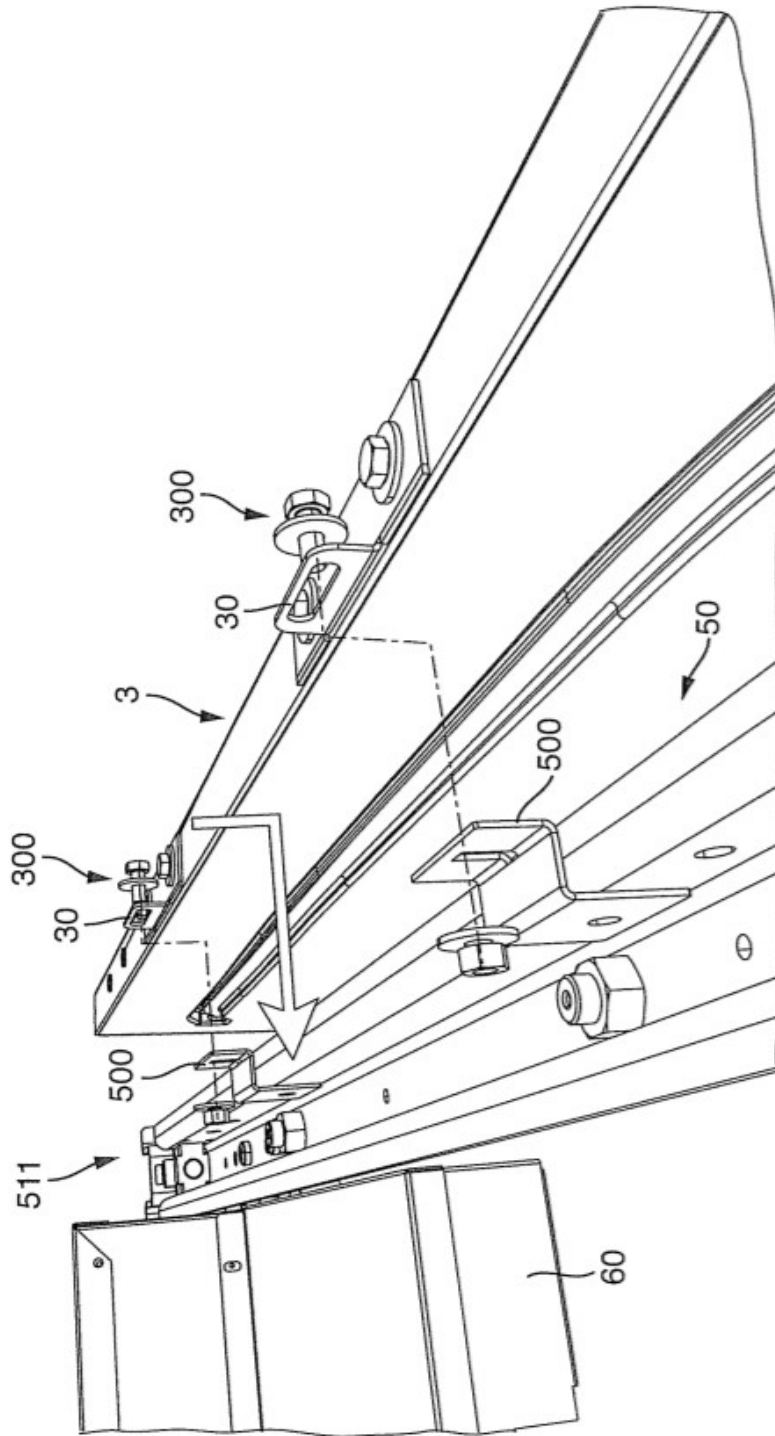


Fig. 6B

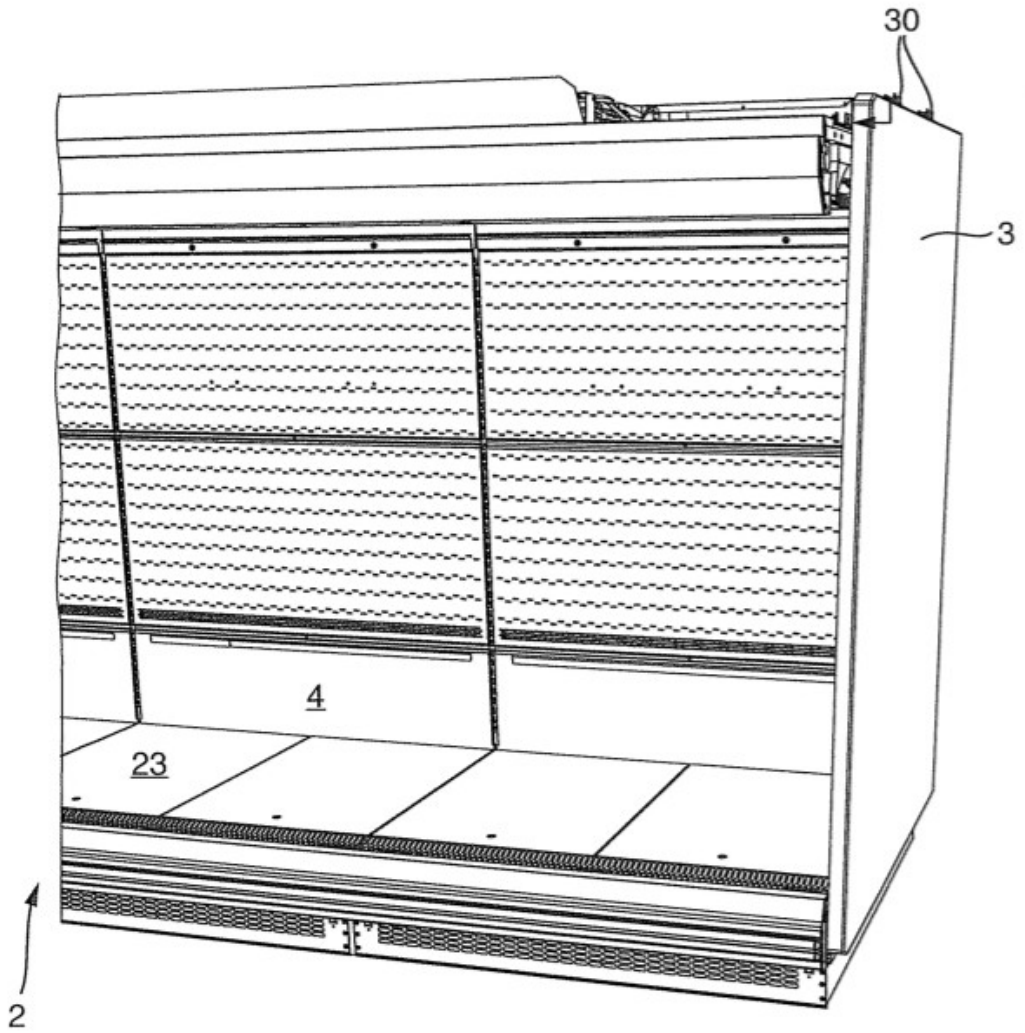


Fig. 6C

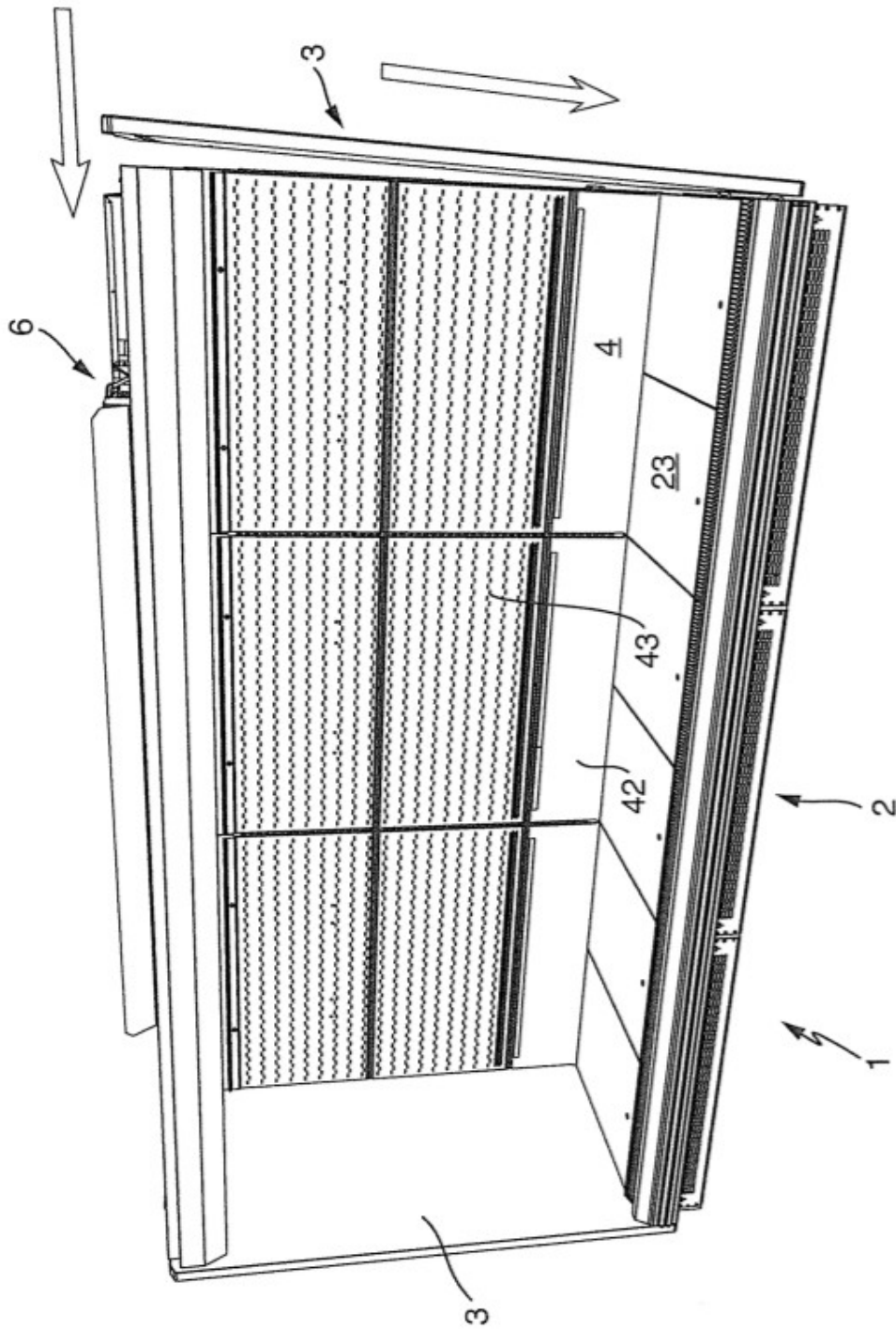


Fig. 6D

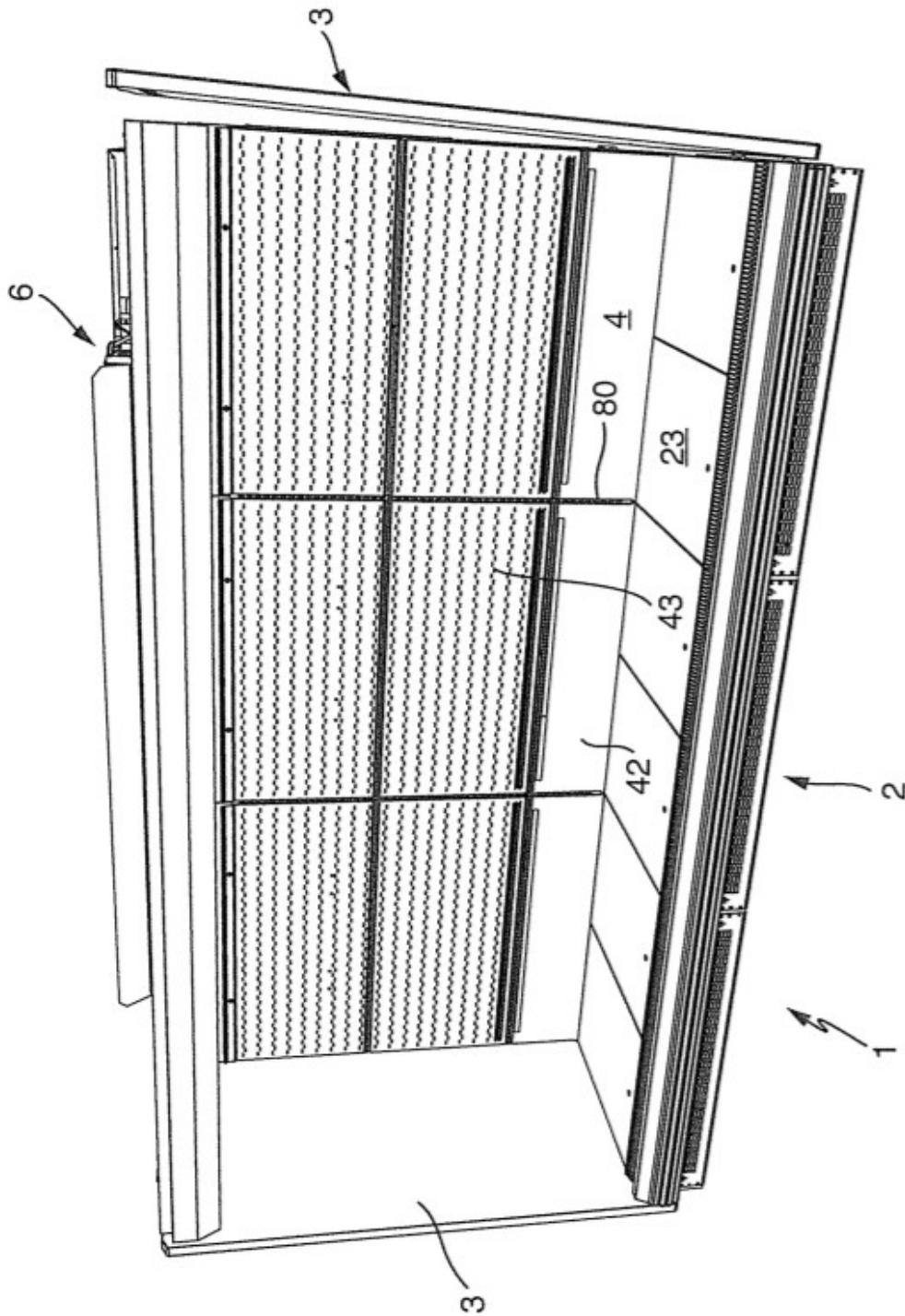


Fig. 6E