

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 687 496**

51 Int. Cl.:

A47F 3/04 (2006.01)

F25D 23/00 (2006.01)

A47F 5/10 (2006.01)

A47B 91/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.02.2015 PCT/EP2015/052303**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.08.2015 WO15121126**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.02.2015 E 15703269 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.08.2018 EP 3104748**

54 Título: **Vitrina refrigerada**

30 Prioridad:

14.02.2014 DE 202014100664 U

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

25.10.2018

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 2 687 496 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).

DESCRIPCION

Vitrina refrigerada

5 La invención se refiere a una vitrina refrigerada con una cámara de refrigeración, que está delimitada por arriba, por el lado trasero y por el lado inferior por un grupo de techo, un grupo de pared trasera y un grupo de fondo, que está apoyado por medio de patas de soporte delanteras y traseras regulables en la altura sobre un fondo de instalación.

Una vitrina refrigerada de este tipo se indica en el documento EP 1 288 597 A1. En esta vitrina refrigerada, los tirantes laterales del fondo están provistos con patas regulables en la altura, que son regulables desde arriba por medio de orificios practicados en los tirantes del fondo. Los tirantes del fondo presentan en su lado trasero unas secciones verticales cortas, en las que se conecta la pared trasera de la vitrina refrigerada.

10 El documento US 2 725 667 A presenta un mueble con una pieza de fondo, en cuyas zonas de esquina están dispuestas unas patas regulables en la altura.

15 En una vitrina refrigerada mostrada en el documento US 5 517 826 A, una unidad de vitrina está dispuesta sobre una sección de base, de manera que la unidad de vitrina presenta un dispositivo de bastidor con un brazo de bastidor trasero vertical y un brazo de bastidor horizontal en el lado del techo. La unidad de vitrina está conectada sobre su lado trasero con una sección vertical de la sección de base.

20 Otra vitrina refrigerada indicada en el documento DE 20 2006 007 152 U1 presenta un módulo de fondo, módulo de pared trasera, módulo de techo y un módulo de soporte con un perfil de soporte vertical, en el que están soldadas, proyectándose hacia delante, una traviesa superior y una traviesa inferior. La traviesa inferior se inserta en un alojamiento previsto en el módulo de fondo y se fija en el módulo de fondo. El módulo de fondo está constituido por una bandeja de fondo aislada, en la que están insertados un intercambiador de calor y un módulo de ventilador. El módulo de fondo está apoyado sobre su lado inferior hacia el fondo sobre patas de soporte delanteras y traseras regulables en la altura, de manera que no se dan explicaciones más detalladas sobre la instalación de las patas de soporte.

25 También los documentos DE 297 17 444 U1, WO 2011/074993 A1 y WO 2011/074994 A1 muestran vitrinas refrigeradas con un grupo de fondo, que está apoyado sobre patas de soporte traseras y delanteras.

Con frecuencia, la regulación de la altura no se puede realizar fácilmente en tales vitrinas refrigeradas.

La presente invención tiene el problema de preparar una vitrina refrigerada del tipo mencionado al principio, en la que se posibilita una regulación de la altura sin problemas.

30 Este problema se soluciona con las características de la reivindicación 1. En este caso, está previsto que las patas de soporte delanteras y/o traseras estén provistas con un mecanismo de regulación de la altura accesible desde arriba y a través de éste se pueden regular desde arriba a través del grupo de fondo. Con estas medidas, el mecanismo de regulación de la altura es accesible sin problemas desde el espacio de refrigeración y se simplifica la manipulación durante la regulación de la altura.

35 Las medidas ventajosas para la manipulación y función consiste en que el mecanismo de regulación de la altura presenta una pieza de regulación de la altura giratoria desde arriba alrededor de un eje de giro vertical.

Las ventajas para la manipulación resultan, además, por que la pieza de regulación de la altura es un bulón roscado, que está provisto en su zona superior con un alojamiento para la herramienta.

40 Otras ventajas para la manipulación se consiguen por que el grupo de fondo está provisto para el acceso al mecanismo de regulación de la altura sobre éste con aberturas respectivas y/o con elementos de cobertura del fondo desmontables, como piezas de cubierta del fondo.

45 A una estructura estable y una función fiable contribuyen las medidas de que la vitrina refrigerada presenta mal menos dos bastidores laterales en forma de C con un tirante vertical dispuesto en el lado trasero, un tirante de techo lateral y un tirante de fondo lateral, que soportan piezas de revestimiento del grupo de pared trasera, del grupo del techo y del grupo de fondo así como componentes de una instalación de refrigeración, y de que las patas de soporte delanteras y traseras están fijadas en los tirantes de fondo laterales.

50 Otras ventajas para la estabilidad y la función resultan por que la vitrina refrigerada presenta al menos un bastidor intermedio distanciado desde sus dos zonas laterales paralelamente hacia dentro con un tirante intermedio vertical dispuesto en el lado trasero, un tirante intermedio en el lado del techo y un tirante intermedio en el lado del fondo, que soportan partes del revestimiento del grupo de pared trasera, del grupo de techo y del grupo de fondo así como componentes de la instalación de refrigeración, y por que una parte de las patas de soporte delanteras y/o traseras están fijadas en el al menos un tirante intermedio del lado del fondo.

Una configuración ventajosa consiste en que en los tirantes laterales del fondo y/o en el al menos un tirante intermedio del fondo está practicada directamente una rosca interior o una parte con una rosca interior está instalada

fija estacionaria, en que la pieza de regulación de la altura configurada como bulón roscado es giratoria en la rosca interior bajo modificación de la posición axial en dirección vertical con relación a los tirante de fondo o al tirante intermedio del lado del fondo o en que - a la inversa - está presente una parte giratoria móvil axialmente con una rosca interior como pieza de pata regulable en la altura, que es giratoria alrededor de una pieza fija con una rosca exterior.

5 Además, se consiguen una estructura estable y una función fiable con ventaja por que en los tirantes laterales del fondo, las patas de soporte laterales y traseras están guiadas a través de una sección inferior y una sección superior de la pared y por que en los tirantes intermedios del lado del fondo, las patas de soporte delanteras y traseras están instaladas en secciones de la pared formadas por brazos laterales de la U.

10 Para la elevación de la estabilidad y de la seguridad estable de la vitrina refrigerada son ventajosas, por otra parte, las medidas de que el al menos un bastidor intermedio está provisto en su zona trasera con un tirante de apoyo vertical respectivo, que está montado a distancia del al menos un tirante intermedio vertical entre el al menos un tirante intermedio del lado del techo y un tirante intermedio del lado del fondo, de que en los tirantes de apoyo están instaladas piezas de la pared trasera, que delimitan el espacio de refrigeración hacia atrás y de que las patas de soporte traseras están dispuestas delante de los tirantes de apoyo.

15 La estructura de la vitrina refrigerada se favorece, por lo demás, por que unas placas de aislamiento térmico que dividen el espacio de refrigeración están dispuestas en el lado interior de los tirantes verticales laterales, de los tirantes laterales del techo y de los tirantes laterales del fondo así como del al menos un tirante intermedio vertical, dado el caso, presente, del tirante intermedio del lado del techo y del tirante intermedio del lado del fondo. Puesto que el mecanismo de regulación de la altura es fácilmente accesible desde la cámara de refrigeración, también en esta configuración se puede regular fácilmente la altura.

20 Para el transporte y la seguridad estable, por lo demás, son ventajosas las medidas de que en la zona trasera de la vitrina refrigerada en los tirantes laterales verticales y/o en el al menos un tirante intermedio vertical, en su sección extrema inferior, está instalado un elemento de apoyo de seguridad que se puede llevar a una posición de apoyo y de puede retirar fuera de la posición de apoyo.

25 A continuación se explica en detalle la invención con la ayuda de ejemplos de realización con referencia a los dibujos. En este caso:

La figura 1 muestra una vitrina refrigerada en vista en perspectiva inclinada desde arriba con grupo de fondo, grupo de pared trasera, grupo de techo y dos paredes laterales.

30 La figura 2 muestra un chasis de la vitrina refrigerada con bastidor lateral en forma de C y bastidor intermedio así como componentes de una instalación de refrigeración.

La figura 3 muestra un bastidor intermedio en vista en perspectiva en el estado despiezado ordenado.

La figura 4A muestra un tirante intermedio en el lado del techo de un bastidor intermedio en vista en perspectiva.

La figura 4B muestra el tirante intermedio del lado del techo de acuerdo con la figura 4A en vista trasera.

35 La figura 4C muestra un fragmento del bastidor intermedio en su zona de esquina superior trasera en vista en perspectiva en el estado despiezado ordenado del tirante intermedio del lado del techo y del tirante intermedio vertical.

40 La figura 5A muestra un fragmento del bastidor intermedio en su zona de esquina inferior en vista en perspectiva en el estado despiezado ordenado del tirante intermedio vertical y del tirante intermedio del lado del fondo con una para de soporte trasera.

La figura 5B muestra un fragmento correspondiente del bastidor intermedio como en la figura 5A con representación adicional de bloques de soporte.

La figura 5C muestra un fragmento del bastidor intermedio que corresponde a la figura 5B en una representación en perspectiva desde el otro lado.

45 La figura 5D muestra otra representación del bastidor intermedio en vista en perspectiva que corresponde a la figura 5C con una pieza de cubierta del fondo aislante sin bloques de soporte.

La figura 5E muestra otro fragmento del bastidor intermedio en la zona inferior con tirante intermedio del lado del fondo, tirante intermedio vertical y dos piezas de cubierta del fondo aislante, en forma de placas, dispuestas sobre el tirante intermedio del lado del fondo.

50 La figura 5F muestra una sección delantera del tirante intermedio del lado del fondo con pata de soporte delantera en vista en perspectiva.

La figura 5G muestra un fragmento de la vitrina refrigerada en su zona extrema inferior con grupo del fondo parcialmente cubierto, grupo de la pared trasera y con una pared lateral en vista en perspectiva inclinada desde delante.

5 La figura 5H muestra un fragmento de la vitrina refrigerada de acuerdo con la figura 5G en vista en perspectiva inclinada desde atrás.

La figura 5I muestra un bastidor lateral en vista en perspectiva en el estado despiezado ordenado.

La figura 5J muestra una zona de esquina trasera inferior del bastidor lateral de acuerdo con la figura 5I en vista en perspectiva en el estado despiezado ordenado.

10 La figura 6A muestra un fragmento de la vitrina refrigerada en una zona lateral inferior antes de la inserción de la pared lateral.

La figura 6B muestra un fragmento de la vitrina refrigerada en su zona lateral superior con representación simbólica de etapas de montaje en otra vista en perspectiva.

La figura 6C muestra un fragmento de la vitrina refrigerada con representación simbólica de etapas de montaje para la pared lateral.

15 La figura 6D muestra la vitrina refrigerada de acuerdo con la figura 1 con indicación simbólica de etapas de montaje, y

La figura 6E muestra la vitrina refrigerada de acuerdo con la figura 1 con una pared lateral instalada sólo parcialmente.

20 La figura 1 muestra una vitrina refrigerada 1 en vista en perspectiva con un grupo de fondo 2, un grupo de pared trasera 4, un grupo de techo 5 y dos paredes laterales 3 que delimitan una cámara de refrigeración por abajo, por detrás, por arriba y lateralmente. Para la refrigeración de la cámara de refrigeración y de los productos alojados en ella está presente una instalación de refrigeración 6, de la que se muestran algunos componentes, a saber, una unidad de instalación de refrigeración 60 con unidad de control y un intercambiador de calor 62, que están alojados en o bien sobre el grupo de techo 5. Otros componentes de la instalación de refrigeración 6, como canales de refrigeración para el aire de refrigeración, compresor y ventilador, están alojados en el grupo de pared trasera 4 y en el grupo de fondo 2.

30 El grupo de fondo 2 está cerrado hacia el lado delantero con una unidad de pantalla de zócalo 24 y hacia la cámara de refrigeración con varias piezas de cubierta del fondo 23 en forma de placa y contiene una o varias piezas de cubierta del fondo aisladas del calor, por ejemplo de una espuma de plástico así como secciones de canales de aire de refrigeración, que pasan en el lado trasero a secciones correspondientes de canales de aire de refrigeración en el grupo de la pared trasera 4.

35 El grupo de la pared trasera 4 está cerrado hacia la cámara de refrigeración por varios elementos en forma de placas, a saber, piezas inferiores de la pared trasera 42 y piezas de la pared trasera 43 colocadas encima, de manera que especialmente las piezas de la pared trasera 43 están provistas con una pluralidad de orificios para la salida de aire de refrigeración a la cámara de refrigeración. En la figura 1 se muestran también tirantes de apoyo verticales 80, que sirven para la estabilización del chasis (no visible, por lo demás, en esta figura) de la vitrina refrigerada 1 y, además, están configurados para la colocación de piezas de la pared trasera 42, 43 y para la suspensión de brazos de soporte (tampoco mostrados), que se proyectan hacia delante en la cámara de refrigeración para el alojamiento de fondos de estanterías, a cuyo fin los tirantes de apoyo 80 están provistos con series de taladros con taladros practicados a una distancia reticular determinada. También el grupo de la pared trasera 4 y el grupo del techo 5 están provistos con respecto a la cámara de refrigeración con placas de aislamiento térmico, que rodean los canales de refrigeración por el exterior. Las paredes laterales 3 pueden estar revestidas de la misma manera con material de aislamiento térmico o bien pueden estar fabricadas del mismo. La circulación de aire de refrigeración asistida por los ventiladores circula en un circuito en gran medida cerrado a través del grupo de fondo 2, el grupo de la pared trasera 4, el grupo de techo 5 y en una cortina de aire de refrigeración desde arriba hacia abajo sobre el lado delantero, de manera que sale a través de una cubierta de láminas en la zona delantera del grupo de techo 5 hacia abajo y entra de nuevo en la zona delantera superior del grupo de fondo 2 sobre una rejilla de láminas en las secciones de los canales de aire de refrigeración configuradas en el grupo de fondo 2. En la zona delantera del grupo de techo 5 puede estar prevista una persiana para cerrar la cámara de refrigeración sobre el lado delantero, para almacenar, por ejemplo, fuera de las horas de venta el aire de refrigeración en la cámara de refrigeración.

55 Como se muestra en la figura 2, la vitrina refrigerada 1 presenta como bastidor de soporte un chasis con varios bastidores en forma de C en la vista lateral, a saber, dos bastidores laterales 10 y con preferencia bastidores intermedios 10' dispuesto en medio a distancia regular, de manera que en la figura 2 están presentes dos bastidores intermedios 10'. La distancia entre bastidores sucesivos corresponde, por ejemplo, a la anchura de un módulo de estanterías habitual de 1,25 m de anchura (una línea), de acuerdo con lo cual la disposición de estantería mostrada

- en las figuras 1 y 2 está constituida, por ejemplo, de tres líneas y posee, por ejemplo, una anchura de 3,75 m. A través de los bastidores intermedios 10' se consigue una unión continua estable ventajosa de los módulos de estanterías. Los bastidores 10 y los bastidores intermedios 10' están dispuestos en este caso con respecto a las piezas de revestimiento, en particular las placas de aislamiento térmico, sobre el lado exterior de la vitrina refrigerada 1, de manera que se evitan puentes de refrigeración hacia fuera y, además, se favorecen las etapas de montaje durante la formación de la vitrina refrigerada 1. Sobre el lado inferior, los bastidores 10 y los bastidores intermedios 10' están provistos con apoyo del fondo 7, que comprende patas de soporte delanteras y traseras 70, 71. Además, en el ejemplo de realización mostrado, en la parte inferior de los bastidores laterales 10 sobre el lado trasero está dispuesto un elemento de apoyo de seguridad regulable 72 para seguridad estable adicional.
- La figura 2 muestra, además, ventiladores 61 dispuestos en el grupo de la pared trasera 2 así como ventiladores 61' dispuestos en el grupo de techo.
- Los bastidores laterales 10 presentan en cada caso un tirante vertical lateral 40, un tirante de fondo lateral 20 dispuesto en su extremo inferior, que se proyecta en la dirección de la profundidad hacia delante y un tirante de techo lateral 50 dispuesto en su extremo superior, que se proyecta en la dirección de la profundidad hacia delante.
- Los espacios intermedios 10' presentan en cada caso un tirante intermedio vertical 41, un tirante intermedio 21 del lado del fondo, dispuesto en su zona extrema inferior, que se proyecta hacia delante y un tirante intermedio 51 del lado del techo dispuesto en su zona extrema superior que se proyecta hacia delante. Para conectar el tirante vertical lateral 40 con el tirante de fondo lateral 20, se puede instalar (dado el caso adicionalmente a otros elementos de unión) en la zona inferior un angular de refuerzo 90 con un brazo dirigido hacia delante y hacia arriba a lo largo del tirante de fondo 20 y el tirante vertical 40. Los tirantes de fondo 20, los tirantes de techo 50, los tirantes intermedios 21 del lado del fondo y los tirantes intermedios 51 del lado del techo están alineados con preferencia horizontales o bien en ángulo recto con respecto a los tirantes verticales 40 asociados o bien los tirantes intermedios verticales 41 asociados. Para el refuerzo de los bastidores 10 o bien de los bastidores intermedios 10', entre el tirante de fondo 20 y el tirante de techo 50 respectivo así como entre el tirante intermedio 21 del lado del fondo y el tirante intermedio 51 del lado del techo respectivo están instalados los tirantes de apoyo 80 mostrados en la figura 1 a la misma distancia de los tirantes verticales 40 o bien los tirantes intermedios verticales 41 en la zona trasera de la vitrina refrigerada 1, de manera que los extremos frontales de los tirantes de apoyo 80 están apoyados a través de bloques de cojinete 81 de aislamiento térmico sobre el tirante de fondo 20 o bien el tirante intermedio 21 del lado del fondo y también entre el extremo superior del tirante de apoyo 80 y el tirante de techo 50 asociado o bien el tirante intermedio 51 del lado del techo están dispuestos unos elementos de aislamiento térmico correspondientes para evitar puentes de frío hacia las piezas exteriores del bastidor, puesto que los tirantes de apoyo 80 y también los brazos horizontales y verticales del bastidor en forma de los tirantes verticales laterales 40, tirantes intermedios verticales 41, tirantes laterales del fondo 20, tirantes intermedios 21 del lado del fondo, tirantes laterales del techo 50 y tirantes intermedios 51 del lado del techo están configurados, para garantizar la estabilidad necesaria y buenas propiedades de montaje, con preferencia de metal, en particular de acero. Los tirantes de apoyo 80 montados en los bastidores intermedios 10' poseen, también por ejemplo, pestañas de montaje canteadas a ambos lados paralelas al plano de la pared trasera. En los tirantes de apoyo 80 instalados en los bastidores laterales 10 está presente, sin embargo, sólo una pestaña de montaje dirigida hacia dentro paralela al plano de la pared trasera, mientras que no está presente ninguna pestaña de montaje que apunta hacia fuera.
- Como muestra, además, la figura 2, los bastidores laterales 10 y los bastidores intermedios 10' están constituidos diferentes. Los tirantes verticales laterales 40 están configurados como perfiles con sección transversal en forma de sombrero, es decir, con una sección central en forma de U en la sección transversal y extremos libres de los brazos de la U curvados en ángulo recto hacia fuera. Con esta estructura resultan posibilidades de montaje ventajosas, de manera que la nervadura-U y los brazos de la U curvados en ángulo recto hacia fuera forman unas superficies de montaje del tipo de pestaña distanciadas paralelas de una manera definida entre sí, en las que se pueden practicar taladros de montaje en lugares adecuados. También los tirantes de techo laterales 50 de los bastidores laterales 10 están configurados de manera correspondiente a los tirantes verticales 40 de un perfil con sección transversal en forma de sombrero. Tanto en los tirantes verticales 40 como también en los tirantes de techo 50, el espacio hueco del perfil está abierto hacia fuera. Esto da como resultado un montaje estable de los brazos del bastidor unos junto a los otros así como también ventajas durante el montaje de las piezas de revestimiento y de las paredes laterales 3. Los tirantes laterales del fondo, en cambio, están configurados con preferencia de un perfil hueco rectangular o cuadrado cerrado o como perfil en forma de C, con lo que resultan una estabilidad alta en conexión con el apoyo del fondo 7 y al mismo tiempo buenas posibilidades de montaje para los tirantes verticales 40 y las paredes laterales 3.
- En los espacios intermedios 10', los tirantes intermedios verticales 41 así como los tirantes intermedios 51 del lado del techo están constituidos de la misma manera de un perfil con sección transversal del perfil en forma de sombrero, de manera que las dimensiones del perfil en la sección transversal corresponden con ventaja a las dimensiones del perfil de los tirantes verticales 40 y de los tirantes de techo 50. Los tirantes intermedios 51 del lado del techo están invertidos, sin embargo, con su lado abierto hacia abajo hacia la cámara de refrigeración para obtener en el interior de la cámara de refrigeración así como sobre el lado exterior del grupo de techo 5 mejores posibilidades de montaje. A tal fin, los tirantes intermedios 51 del lado del techo están provistos sobre su lado superior con escotaduras 510, que se extienden en el ejemplo mostrado aproximadamente desde el tercio delantero hasta la proximidad de la sección extrema trasera. En las escotaduras se pueden disponer de manera definida sobre el lado superior de forma ventajosa, por ejemplo, componentes de la instalación de refrigeración 6 como un

intercambiador de calor 62. Los tirantes intermedios 21 del lado del fondo están configurados de la misma manera de un perfil con sección transversal en forma de sombrero, de manera que la abertura del espacio hueco del perfil está dirigida hacia arriba hacia la cámara de refrigeración. Los flancos laterales acodados colocados arriba formados de esta manera dan como resultados unas superficies de montaje ventajosas para los elementos de revestimiento y, por ejemplo, los bloques de cojinete 81. En los flancos laterales de los brazos de la U de la sección media del perfil, las patas de soporte delanteras y traseras 70, 71 está recibidas en alojamientos respectivos de una manera estable y regulable. La sección transversal del perfil de los tirantes intermedios 21 del lado del fondo es más ancha que la sección transversal del perfil de los tirantes intermedios 41 y 51 verticales y del lado del techo, respectivamente, para obtener posibilidades de montaje más favorables.

La figura 3 muestra un bastidor intermedio 10' en representación en perspectiva en el estado despiezado ordenado. En este caso, se puede reconocer bien el tirante intermedio del lado del techo con su escotadura 510, de manera que en la escotadura 510 se conecta una sección de fijación trasera superior 511, en cuyo lado frontal el tirante intermedio vertical 41 se apoya con la nervadura opuesta de su sección de la U directa o indirectamente bajo la intercalación de una pieza intermedia y se tensa a través de un medio de fijación 513 insertado desde el lado trasero a través de un taladro respectivo del tirante intermedio vertical 41 en forma de un tornillo de fijación. El tornillo de fijación se introduce en este caso en un taladro de fijación con rosca en una pieza de fijación 512, que está insertada en ángulo recto con respecto al eje longitudinal del tirante intermedio 51 del lado del techo en ranuras transversales practicadas allí.

También la unión del tirante intermedio vertical 41 con su sección inferior en el tirante intermedio 21 del lado del fondo se realiza en el lado frontal del tirante intermedio 21 del lado del fondo. A tal fin, en una sección de fijación trasera inferior 210 del tirante intermedio 21 del lado del fondo está insertada una pieza de apoyo, en la que se fija el tirante intermedio vertical 41, como se describe en detalle todavía más adelante.

La figura 3 muestra, además, la instalación de los bloques de cojinete 81 de aislamiento térmico, que están constituidos de material de plástico estable, sobre las secciones del tipo de pestaña dirigidas hacia fuera del tirante intermedio 21 del lado del fondo por medio de tornillos de fijación 810. La figura 3 muestra la instalación de la pata de soporte delantera y de la pata de soporte trasera 70, 71 en el tirante intermedio 21 del lado del fondo. A tal fin, en los brazos de la U de la sección en forma de U del tirante intermedio 21 del lado del fondo está practicado un alojamiento, que está provisto o conectado con una rosca interior, para alojar un bulón roscado 700, 710 de la pata de soporte delantera o bien trasera 70 de forma regulable en la altura. El bulón roscado sobresale hacia arriba sobre el lado superior del tirante intermedio 21 del lado del fondo y posee en su sección superior un apéndice para una herramienta, como por ejemplo un alojamiento para una llave de tuercas. A través de esta configuración se pueden regular sin problemas la pata de soporte delantera y la pata de soporte trasera 70, 71 desde arriba, es decir, desde el espacio interior de la vitrina refrigerada, como ilustran las flechas representadas en el sentido de giro y en la dirección de la altura. En particular, también la pata de soporte trasera 71, que está desplazada frente al lado trasero de la vitrina refrigerada 1 hacia delante aproximadamente hasta la zona del tirante de apoyo 80, y en concreto todavía un poco delante de su eje longitudinal, se puede activar fácilmente de esta manera para la regulación de la altura. Los bloques de soporte 81 y eventualmente los elementos de cubierta poseen aberturas de acceso correspondientes o bien se colocan de manera sencilla desde la zona del apéndice de la herramienta. La pata de soporte delantera y la pata de soporte trasera 70, 71 están colocadas en este caso en los dos brazos diferentes de la sección de la U, con lo que resulta una estabilidad alta.

La figura 4A muestra el tirante intermedio 51 en el lado del techo en representación ampliada con la sección de fijación superior 511 y la pieza de fijación 512 insertada allí en una ranura transversal, que está provista con un taladro roscado para dicho tornillo de fijación 513 para la instalación del tirante intermedio vertical 41. Además, se puede reconocer claramente la escotadura 510 en la sección en U vuelta hacia arriba del perfil. En la nervadura en U así como en los brazos canteados en ángulo recto hacia fuera están practicados unos agujeros de montaje para la instalación de los componentes respectivos.

La figura 4B muestra el tirante intermedio 51 del lado del techo en una vista trasera, en la que el taladro 514, que está provisto con preferencia con una rosca interior, está dispuesto en la zona central de la pieza de fijación 512, que se proyecta con secciones laterales hacia fuera sobre los brazos de la U del tirante intermedio 51 a través de la ranura transversal practicada allí. Para poder centrar bien el tirante intermedio vertical 41, la pieza de fijación 512 está insertada con juego en la ranura transversal y posee en la zona de los brazos de la U del tirante intermedio 51 del lado del techo unas escotaduras de retención respectivas. Para la inserción y retención sencillas de la pieza de fijación 512 insertada con juego en la ranura transversal, esta pieza de fijación 512 posee en la zona de los brazos de la U arriba y abajo dos escotaduras en forma de ranura, de manera que las escotaduras inferiores están provistas sobre el lado exterior con flancos biselados y sobre el lado interior con flancos empujados. La figura 4B muestra también las pestañas acodadas (pestañas laterales) 515 del tirante intermedio 51.

En la figura 4C se muestran la sección de fijación trasera superior 511 del tirante intermedio 51 del lado del techo y la sección correspondiente del tirante intermedio vertical 41 respectivo. Sobre el extremo del lado frontal del tirante intermedio 51 del lado del techo está colocada, en ángulo recto con respecto al eje longitudinal del tirante intermedio, una pieza intermedia 516, que forma un apoyo estable definido para la nervadura en U del tirante intermedio vertical 41. Por encima de la pieza intermedia 516 sobresale un borde de la nervadura en U del tirante

intermedio 51 del lado del techo, en cuyo extremo está instalado un saliente de fijación 517 que se proyecta más hacia delante, que se inserta en un orificio de alojamiento 413 adaptado en la sección superior del tirante intermedio vertical 41 y ofrece una ayuda de posicionamiento. A continuación se puede introducir el medio de fijación 513 configurado como tornillo de fijación a través de un taladro 412 dispuesto en la posición correcta y a través de un taladro adaptado a ello (que no se puede ver en la figura) en la pieza intermedia 516 en el taladro roscado de la pieza de fijación 512, para tensar fijamente el tirante intermedio vertical 41 en el tirante intermedio 51 del lado del techo. Las figuras 5A a 5E muestran la zona trasera del tirante intermedio 21 del lado del fondo con la pata de soporte trasera 71 así como la sección inferior del tirante intermedio vertical 41. Los brazos de la U del tirante intermedio vertical 41 se colocan entre salientes de fijación laterales 212 que se proyectan hacia atrás, que sobresalen hacia atrás desde los brazos de la U del tirante intermedio 21 del lado del fondo y desde una pieza de apoyo 213 apoyada sobre el lado frontal trasero del tirante intermedio 21 del lado del fondo, de manera que la distancia de los salientes de fijación laterales 212 está adaptada a la distancia de los lados exteriores de la sección de la U del tirante intermedio vertical 41. En los salientes de fijación 212 y los brazos de la U del tirante intermedio vertical 41 se encuentran unos agujeros de paso coincidentes, a través de los cuales se pasa transversalmente el tornillo de retención 211, para tensar el tirante intermedio vertical 41 con el tirante intermedio 21 del lado del fondo. Para posicionar y fijar fácilmente, en la zona del borde superior de la pieza de apoyo 213 se proyecta hacia atrás otro saliente de fijación 212, que encaja en un agujero de fijación 414 adaptado en posición y forma en la nervadura en U del tirante intermedio vertical 41. La pieza de apoyo 213 puede estar fijada, por ejemplo, por medio de un tornillo de retención insertado axialmente al tirante intermedio 21 del lado del fondo, que está introducido en una pieza de fijación, insertada en una ranura transversal del tirante intermedio 21 del lado del fondo, con taladro roscado.

En la figura 5A se muestra, por lo demás, la pata de soporte trasera 71, que está fijada en un brazo lateral de la sección en U 214 del tirante intermedio 21 del lado del fondo de manera estable en un alojamiento de forma cilíndrica. El alojamiento propiamente dicho está provisto con una rosca interior o está conectado con una tuerca roscada que recibe una rosca interior, de manera que la pata de soporte trasera 71 está guiada de forma regulable en la altura con su bulón roscado 710 en dirección vertical. El bulón roscado 710 provisto con el apéndice de herramienta, en el ejemplo de realización un alojamiento hexagonal, se proyecta más allá del lado superior del tirante intermedio 21 del lado del fondo, de manera que la sección de pestaña 215 respectiva canteada hacia fuera está interrumpida en el lado de paso del bulón roscado 710. Para elevar la estabilidad especialmente en la zona de la pata de soporte trasera 71 (y de la misma manera también en la zona de la pata de soporte delantera 70), a través de la sección en U del tirante intermedio 21 del lado del fondo puede estar pasado transversalmente un tornillo, con el que se estabilizan los brazos de la U en su alineación. En las secciones de pestaña canteadas 215, por lo demás, están practicados unos taladros de fijación 216, por ejemplo para los bloques de cojinete 81 y para el paso de los tornillos de fijación 810. La figura 5B muestra la instalación de los bloques de cojinete 81 por medio de los tornillos de fijación 810. Además, también se puede ver de nuevo el modo de fijación descrito del tirante intermedio vertical 41 en el tirante intermedio 21 del lado del fondo así como la instalación y la regulación de la altura de la pata de soporte trasera 71, de manera que la rotación y la regulación de la altura están simbolizadas por medio de flechas.

La figura 5C muestra la instalación del tirante intermedio vertical 41 con su sección en U 410 en el tirante intermedio 21 del lado del fondo, de manera que las secciones laterales de la pestaña 411 del tirante intermedio vertical 41 se proyectan sobre el lado frontal de los salientes de fijación laterales 212 en el estado tensado. En este caso, los salientes de fijación 212, como esto puede ser el caso también en los ejemplos de realización según las figuras 5A y 5B, están configurados como secciones sobresalientes de los brazos de la U del tirante intermedio 21 del lado del fondo, de manera que entonces la pieza de apoyo 213 está alojada entre los salientes de fijación laterales 212 y se apoya en el lado frontal sólo en su zona superior con secciones que se proyectan lateralmente sobre los salientes de fijación 212, en particular en las secciones de la pestaña 215 rebajadas, canteadas hacia fuera, del tirante intermedio 21 del lado del fondo y se apoya de manera estable en el lado frontal en la zona inferior, por ejemplo, en la nervadura en U rebajada de manera correspondiente. Además, la figura 5C muestra de nuevo la pata de soporte trasera 71 instalada en el tirante intermedio 21 del lado del fondo con el bulón roscado 710 así como la instalación de los bloques de cojinete 81 por medio de los tornillos de fijación 810 en vista en perspectiva desde el otro lado frente a la figura 5B.

También a partir de la figura 5D se deduce la instalación del tirante intermedio vertical 41 en el tirante intermedio 21 del lado del fondo de la manera descrita anteriormente. Además, también se muestra la pata de soporte trasera 71 con el bulón roscado 710. Como otro componente se representa una pieza de cubierta del fondo 22 aislante térmico, fabricada por ejemplo de espuma de plástico, que está colocada sobre la sección de pestaña 215 canteada opuesta del tirante intermedio 21 del lado del fondo y se puede conectar con ésta, por ejemplo, por medio de tornillos o de otros medios de fijación. En la zona del bulón roscado 710, la pieza de cubierta del fondo 22 está provista con una abertura, para insertar la herramienta para la regulación de la altura en el bulón roscado 710 y para poder girarla para la regulación de la altura. Como se puede deducir a partir de la figura 5D, sobre el lado inferior de la pieza de cubierta del fondo 22 en la zona del bulón roscado 710 está presente una escotadura, en la que se puede insertar el bloque de cojinete 81, que posee de la misma manera una escotadura correspondiente para el bulón roscado 710. Puesto que por encima del bloque de cojinete 81 se coloca el tirante de apoyo vertical 80 con una pata de soporte ensanchada, se consigue una estabilidad alta en la zona de la pata de soporte trasera 71 que se apoya sobre el

fondo. Con la posibilidad de ajuste desde arriba se consigue un manejo sencillo de la pata de soporte trasera 71 distanciada desde el lado trasero de la vitrina refrigerada 1 hacia delante.

En la figura 5E el tirante intermedio 21 del lado del fondo se muestra en toda su longitud, en cuya sección de fijación trasera está instalado el tirante intermedio vertical 41 de la manera descrita anteriormente. Sobre las dos secciones de pestaña 215 están colocadas en el ejemplo de realización mostrado unas piezas de cubierta del fondo del fondo 5 de aislantes de calor separadas, entre las cuales se inserta para la obturación una junta de estanqueidad (no mostrada), que presenta, por ejemplo, una sección transversal en forma de hongo. La figura 5E muestra, además de la pata de soporte trasera 71, que está colocada de la manera descrita anteriormente en el tirante intermedio 21 del lado del fondo y es regulable desde arriba, también la pata de soporte delantera 70 está provista con el bulón roscado 700, que está provisto en su sección superior de la misma manera con un apéndice de herramienta, como por ejemplo un alojamiento hexagonal y es accesible desde arriba a través de una abertura en la zona delantera de la pieza de cubierta de fondo 22 respectiva para la regulación de la altura. La instalación de la pata de soporte delantera 70 está configurada con preferencia de manera correspondiente a la pata de soporte trasera 71, como se ha descrito anteriormente. En este caso, sin embargo, el alojamiento cilíndrico está realizado en el brazo en U, opuesto a la pata de soporte trasero 71, de la sección en U del tirante intermedio 21 del lado del fondo y la pata de soporte delantera 70 está dispuesta en este brazo en U. La regulación de la altura se puede realizar de esta manera fácilmente desde arriba. Por lo tanto, la regulación de la altura tampoco se dificulta cuando la pata de soporte delantera 70 está más o menos desplazada desde el borde delantero de la vitrina refrigerada 1 hacia atrás. Como posibilidad de apoyo adicional, la figura 5E muestra una sección de apoyo 217 del tipo de abrazadera conectada con la nervadura en U, que se proyecta frente a la nervadura en U del tirante intermedio 21 del lado del fondo.

Además, el tirante intermedio 21 del lado del fondo está provisto en su sección delantera con una sección de fijación delantera 218 en la que se pueden instalar elementos de zócalo o bien elementos de pantalla frontales. La sección de fijación delantera 218 presenta a tal fin, unas secciones de apoyo planas, alineadas en ángulo recto con respecto al eje longitudinal del tirante intermedio 21 del lado del fondo, en el lado frontal del tirante intermedio 21 del lado del fondo.

En la figura 5F se representa ampliada la sección delantera del tirante intermedio 21 del lado del fondo en vista en perspectiva desde el lado opuestos frente a la figura 5E. Se muestra la configuración regulable en la altura de la pata de soporte delantera 70 con el bulón roscado 700 y su instalación en uno de los brazos de la U del tirante intermedio 21 del lado del fondo así como la sección de apoyo 217 y la sección de fijación delantera 218. En la zona del bulón roscado 700, la sección de pestaña 215 canteada respectiva del tirante intermedio 21 del lado del fondo está igualmente interrumpida, como en la zona de la pata de soporte trasera 71.

La figura 5G muestra una sección inferior lateral de la estantería con un fragmento del grupo de pared trasera 4, partes de la pared trasera 43, tirante vertical lateral 40 y tirantes de apoyo 80, con un fragmento del grupo de fondo 2 con tirante lateral de fondo 20, pata de soporte trasera 71 y pieza de cubierta de fondo 23, con un fragmento de la unidad de pantalla de zócalo 24 así como con un fragmento de una pared lateral 3. Se pueden ver también el angular de unión 90 entre el tirante lateral vertical 40 y el tirante lateral del fondo 20 y, además, el elemento de apoyo de seguridad 72 llevado a la posición de apoyo en la zona trasera. La pata de soporte trasera 71 está un poco desplazada frente al tirante de apoyo 80 para facilitar el acceso y es accesible a través de una abertura en la pata del tirante de apoyo 80 desde arriba para la regulación de la altura. A través de la disposición de la pata trasera de soporte 71 cerca del eje longitudinal del tirante de apoyo 80 se pueden absorber fuerzas de peso altas, que aparecen reforzadas en esta zona trasera de la estantería. En efecto, por una parte, en la zona trasera de la pared entre los tirantes laterales verticales 40 o bien los tirantes intermedios verticales 41 y el tirante de apoyo 80 distanciados desde allí hacia delante en el espacio intermedio formado en el grupo de la pared trasera 4 pueden estar dispuestos diferentes componentes de refrigeración, en particular intercambiadores de calor, como evaporadores, ventiladores 61 y, dado el caso compresor y, por otra parte, se cuelgan en los tirantes de apoyo 80 los brazos de soporte que se proyectan hacia delante en la cámara de refrigeración para los productos a alojar.

La figura 5H muestra de manera similar a la figura 5G un fragmento de la zona de esquina inferior de vitrina refrigerada 1, pero en vista en perspectiva desde el lado trasero. También en este caso se muestran el tirante lateral de fondo 20 y el tirante lateral vertical 40 instalado allí en su sección de fijación trasera 210 así como el tirante de apoyo 80 apoyado contra el lado superior del tirante lateral de fondo 20 con su pata de apoyo. Además, se pueden reconocer la pata de soporte delantera 70 así como el bulón roscado 710 de la pata de soporte trasera 71 en el elemento de apoyo de seguridad 72, que está instalado en el tirante lateral vertical 40 de forma desmontable o bien pivotable en la altura por medio de tornillos.

La figura 5I muestra un bastidor lateral 10 con tirante lateral vertical 40, tirante lateral de techo 50 y tirante lateral de fondo 20 en el estado despiezado ordenado en vista en perspectiva. El tirante lateral vertical 40 se fija en la sección de fijación trasera del tirante lateral de techo 50 de manera correspondiente, como se ha descrito anteriormente en conexión con el bastidor intermedio 10'. No obstante, el tirante lateral de techo 50 está girado en este caso con su lado abierto hacia arriba alrededor de 180° a diferencia de los tirantes intermedios 51 del lado del techo, y no posee tampoco ninguna escotadura en la zona de la sección de la U, puesto que en la zona lateral no son necesarias ninguna o como mínimo menos posibilidades de montaje para estructuras de techo, como por ejemplo componentes

de refrigeración dispuestos en el techo de la instalación de refrigeración 6 y resultan, además, ventajas para la estabilidad y el montaje de la pared lateral, como se indica más adelante.

5 El tirante lateral vertical 40 se conecta con el tirante lateral de techo 50 de nuevo por medio de un tornillo de fijación, de manera que la nervadura en U del tirante lateral vertical 40 se tensa contra el lado trasero frontal del tirante lateral de techo 50 con o sin pieza intermedia colocada en medio.

10 La sección inferior del tirante lateral vertical 40 se tensa con su nervadura en U contra el lado frontal del tirante lateral de fondo 20 con o sin la intercalación de una pieza intermedia. En la sección extrema trasera del tirante lateral de fondo se inserta una pieza de fijación, por ejemplo en una ranura transversal del tirante lateral de fondo con una rosca interior, para conectar de forma estable el tirante lateral vertical 40 por medio de un elemento de unión 513, en particular un tornillo de fijación guiado a través de un orificio adaptado en la nervadura en U del tirante lateral vertical 40. A este respecto, en el ejemplo de realización mostrado, la unión entre el tirante lateral vertical 40 y el tirante lateral de fondo 20 se suelta de una manera diferente que la unión entre el tirante intermedio vertical 41 y el tirante intermedio 21 del lado del fondo y corresponde más al tipo de fijación entre la sección superior del tirante lateral vertical 40 y el tirante lateral de techo 50. De forma complementaria, se conecta la sección inferior del tirante lateral vertical 40 y la sección trasera del tirante lateral de fondo 40 a través de los angulares de refuerzo 90 por medio de los elementos de unión 900 en forma de tornillos de fijación, de manera que el angular de refuerzo 90 se apoya en forma de tornillos de fijación en el brazo interior de la U colocado hacia la cámara de refrigeración del tirante lateral vertical 40 y el brazo lateral interior del perfil dispuesto hacia la cámara de refrigeración del tirante lateral del fondo 20 y se atornilla allí, de manera que el angular de refuerzo 90 puede contrarrestar fuerzas de peso grandes.

20 En la figura 5l se muestran las patas de soporte delanteras y traseras 70, 71 que se proyectan en el lado inferior del tirante lateral de fondo 20, que pueden estar configuradas de la misma manera regulables en la altura con ventaja desde arriba o, en cambio, desde el lado, puesto que están dispuestos cerca del borde lateral de la vitrina refrigerada 1. Las patas de soporte 70, 71 están retenidas en el tirante lateral de fondo 20 en su brazo inferior y con preferencia también en su brazo superior del perfil, puesto que los tirantes laterales de fondo 20 están configurados como perfil hueco cuadrado, rectangular o en forma de C, como se ha descrito anteriormente. El elemento de apoyo de seguridad 72 está alineado en la posición mostrada hacia arriba, es decir, que no está alineado en la posición de apoyo y se instala de manera desmontable en la sección extrema inferior del tirante lateral vertical 40.

30 En la figura 5J se representa la zona inferior trasera de la esquina del bastidor lateral 10 ampliada de acuerdo con la figura 5l. En esta representación, se muestra desde arriba el paso del bulón roscado 710 de la pata de soporte trasera 71 a través del tirante lateral del fondo 20 a través del brazo inferior y del brazo superior del perfil (secciones inferior y superior de la pared del tirante de fondo 20) así como la posibilidad de ajuste. Los elementos de revestimiento o de apoyo o similares colocados sobre el tirante de fondo 20 están provistos con aberturas en la dirección axial del bulón roscado 710, de manera que el apéndice de herramienta del bulón roscado 710, como por ejemplo un alojamiento hexagonal, es accesible desde arriba sin problemas. Se representan también los medios de fijación 513 en forma del tornillo de fijación para la fijación del tirante vertical 40 con su nervadura en U contra el lado frontal opuesto del tirante de fondo 20, el angular de unión 90 que debe instalarse por medio de los elementos de unión 900 en el tirante vertical 40 y en el tirante de fondo 20 así como el elemento de apoyo de seguridad 72 pivotado hacia arriba a la posición no soportante. La sección de pestaña 411 que apunta hacia dentro paralelamente a la pared trasera con respecto a la vitrina refrigerada 1 forma también un apoyo estable para el brazo dirigido hacia arriba del angular de refuerzo 90 y también para el borde del elemento de apoyo de seguridad 72 paralelo al mismo.

45 En las figuras 6A a 6E se muestran en detalle la disposición y fijación de las paredes laterales 3. En el lado exterior con respecto a la vitrina refrigerada 1 de los tirantes laterales de techo están colocados, como se ha representado ya en la figura 5l, unos contra elementos de retención superiores 500, que presentan unos brazos de retención del tipo de pestaña que se proyectan hacia arriba con ranuras longitudinales, que están dispuestos verticales en el ejemplo mostrado. Además, en la zona lateral inferior de la vitrina refrigerada 1 están dispuestos unos contra elementos de retención inferiores, como se muestra en la figura 6A. La pared lateral 3 se instala por medio de elementos de retención superiores en los contra elementos de retención superiores 500 y por medio de elementos de retención inferiores en los contra elementos de retención inferiores 200, como se describe a continuación.

50 La figura 6A muestra una zona lateral inferior de la vitrina refrigerada 1 con la pared lateral 3 respectiva que debe instalarse allí. Los elementos de retención inferiores 200 están configurados en forma de angulares, de manera que un brazo que apunta hacia abajo está fijado paralelamente a la pared lateral en la zona lateral del zócalo de manera estable directamente en el tirante lateral del fondo 20, por ejemplo sobre su lado exterior o, en cambio, indirectamente sobre un elemento intermedio instalado en el tirante de fondo 20, como por ejemplo un listón de zócalo lateral estable. Por encima del listón lateral del zócalo sobresale el segundo brazo del contra elemento de retención inferior 200 en ángulo recto con respecto al plano lateral de la vitrina refrigerada 1 o bien de la pared lateral 3 montada allí. En el brazo que se proyecta en el lateral del contra elemento de retención inferior 200 está dispuesto un orificio de enchufe 201, que está alineado en el ejemplo de realización mostrado como ranura longitudinal dirigida paralelamente a la pared lateral. Al menos dos de tales contra elementos de retención 200 están instalados a la altura correspondiente en la zona lateral inferior del borde de la vitrina refrigerada 1, como se deduce a partir de la figura 6A. En la sección inferior de la pared lateral 3 respectiva están instalados los elementos de retención inferiores 31 en posición adaptada a la posición de los contra elementos de retención inferiores 200. En el

ejemplo de realización mostrado, los elementos de retención inferiores 31 están instalados en un borde inferior dirigido hacia dentro, en ángulo recto con respecto al plano de la pared lateral 3, a cuyo fin los elementos de retención inferiores 31 están configurados de la misma manera en forma de angular y están provistos con un brazo dirigido hacia abajo paralelo al plano de la pared lateral 3, que está adaptado al orificio de enchufe 201 y se puede insertar en éste. Con el brazo angular colocado arriba, los elementos de retención inferiores 31 están instalados, en particular atornillados, en el borde inferior, dirigido en ángulo recto hacia adentro, de la pared lateral 3. De acuerdo con el número de los contra elementos de retención inferiores 200, la pared lateral 3 está provista en su borde inferior con varios elementos de retención inferiores 31, que están adaptados en su posición y dimensión a los contra elementos de retención inferiores 200 o bien sus orificios de enchufe 201.

En una primera etapa de montaje, se inserta la pared lateral 3 con los elementos de retención inferiores 31 en los orificios de enchufe 201 desde arriba y a continuación se apoya en los bordes laterales asociados del grupo de la pared trasera 4 y del grupo de techo 5, como se representa de forma simbólica con una flecha en la figura 6B.

Como se muestra, además, en la figura 6B, los contra elementos de retención superiores 500 están configurados en forma de Z, de manera que un brazo inferior, dirigido paralelo a la pared lateral, se apoya en el lado interior del brazo exterior de la U del tirante lateral de techo 50 y el brazo central se apoya sobre la sección de pestaña dirigida hacia fuera del tirante lateral del techo 50 y se extiende hasta su borde exterior. Sobre la longitud, que se extiende en la dirección de la profundidad, del tirante lateral del techo 50, en el ejemplo de realización mostrado, están dispuestos dos contra elementos de retención superiores 500 distanciados entre sí y están unidos, por ejemplo, por medio de tornillos en los brazos dirigidos hacia abajo con el brazo exterior de la U del tirante de techo 50 por medio de tornillos, pero también se contemplan otros medios de unión. Los brazos exteriores, que apuntan hacia arriba de los contra elementos superiores 500 están provistos con los agujeros en forma de ranura mencionados, que están alineados verticalmente en el ejemplo de realización mostrado.

En la pared lateral 3 respectiva se apoyan unos elementos de retención superiores 30 adaptados en posición y dimensionado a los contra elementos de retención superiores 500, por medio de los cuales se fija la pared lateral 3 en los contra elementos de retención superiores 500, por ejemplo por medio de tornillos de retención 300 u otros medios de retención. Los elementos de retención superiores 30 están instalados en el ejemplo de realización mostrado en un borde superior dirigido en ángulo recto hacia dentro hacia la cámara de refrigeración y poseen una forma rectangular en la sección transversal. Un brazo dirigido perpendicular al plano de la pared lateral 3 está apoyado en este caso sobre el borde de la pared lateral 3 que apunta en ángulo recto hacia dentro y está fijado allí, por ejemplo, por medio de tornillos. Un brazo de los elementos de retención superiores 30, que está dirigido paralelo al plano de la pared lateral 3, está alineado en su posición con respecto a la pared lateral 3 montada sobre la posición del contra elemento de retención superior 500 asociado y posee un agujero de paso para un tornillo de retención 300, que está configurado en el ejemplo de realización mostrado como agujero horizontal en forma de ranura, que está alineado de esta manera en ángulo recto con respecto al agujero en forma de ranura del contra elemento de retención superior 500, con lo que existe una posibilidad de ajuste horizontal y vertical de la pared lateral 3. De acuerdo con el número y la posición de los contra elementos de retención superiores 500, varios elementos de retención superiores 30 adaptados a éstos en posición y dimensionado están practicados en la pared lateral 3, como se deduce a partir de la figura 6B.

En las figuras 6C, 6D y 6E se ilustra el modo de proceder durante la instalación de las paredes laterales 3 de la vitrina refrigerada 1. En primer lugar, como se muestra en la figura 6C, se inserta la pared lateral con sus elementos de retención inferiores 31 en los contra elementos de retención inferiores 200 y a continuación se pivota en su zona superior contra los bordes laterales del grupo de techo 5 y del grupo de pared trasera 4 o bien del grupo de techo 50 y el tirante vertical 40. A continuación, se fija el grupo de pared lateral 3 por medio de los elementos de retención superiores 30 en los contra elementos de retención superiores 500 por medio de los tornillos de retención 300.

La vitrina refrigerada 1 está configurada con ventaja con una instalación de refrigeración 6, que presenta un intercambiador de calor de placa inclinado dispuesto sobre el techo, que está conectado a través de un tubo colector lateral grande con otros componentes de refrigeración en el grupo de pared trasera 4. Otra configuración ventajosa consiste en un suplemento híbrido sobre el techo de la vitrina refrigerada 1. El suplemento híbrido presenta un intercambiador de calor de placas con refrigeración de aire para la disipación de calor al entorno de la vitrina para el caso de que exista una temperatura ambiente relativamente baja, y adicionalmente un intercambiador de calor para la conexión en un intercambiador de calor central, en el caso de que la temperatura del entorno de la vitrina refrigerada 1 u otros requerimientos exijan una disipación del calor a un espacio alejado de la vitrina refrigerada 1. El suplemento híbrido está configurado de tal forma que se lleva a cabo una conmutación controlada, por ejemplo en función de la temperatura del medio ambiente de la vitrina refrigerada 1 por medio de una instalación de control. Para el intercambiador de calor de placas está prevista una conducción especial de aire sobre el lado trasero de la vitrina, para evitar un cortocircuito en la circulación del aire.

Otra configuración ventajosa se refiere a la disposición del compresor de la instalación de refrigeración 6. La carcasa del compresor para el compresor está adaptada a la forma del compresor, de manera que una carcasa del tipo de semicáscara de plástico presente con pestaña de fijación lateral y pared de cierre inferior. La disposición de la carcasa del compresor está prevista en la parte inferior de la pared trasera, por ejemplo en la zona central con respecto a la anchura, de manera que el montaje se realiza desde el interior. Esta configuración aporta ventajas

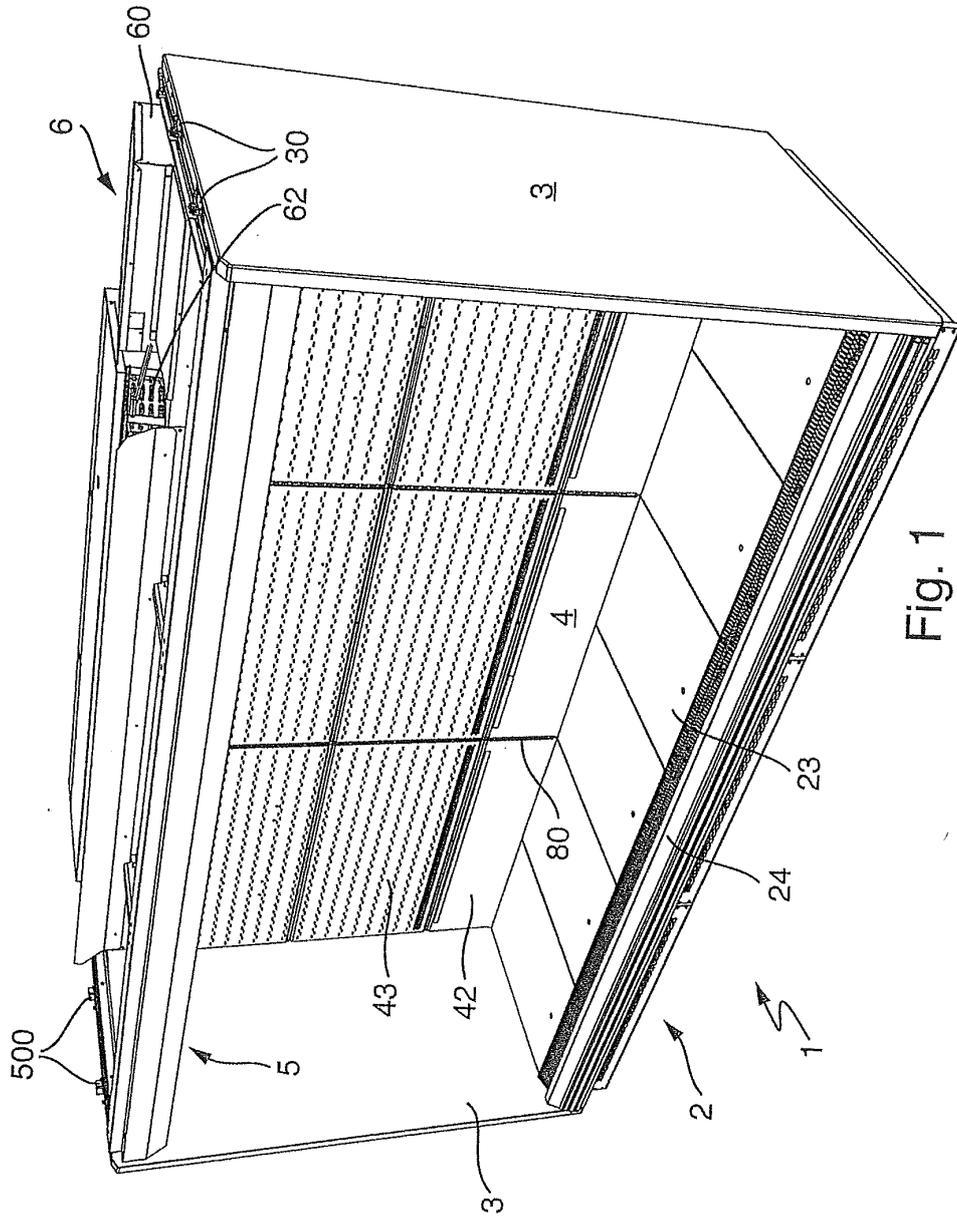
frente al montaje desde el exterior en la conducción del aire, el aislamiento térmico y el aislamiento acústico así como la accesibilidad desde la cámara de refrigeración, ofreciendo la configuración del grupo de la pared trasera ventajas con los tirantes de apoyo 80 distanciados desde el lado trasero hacia delante.

REIVINDICACIONES

- 1.- Vitrina refrigerada con una cámara de refrigeración, que está delimitada por arriba, por el lado trasero y por abajo por un grupo de techo (5), un grupo de pared trasera (4) y un grupo de fondo (2), que está apoyado por medio de patas de soporte delanteras y traseras (70, 71) sobre un fondo de soporte, en la que
- 5 - la vitrina refrigerada (1) presenta al menos dos bastidores laterales (10) en forma de C con un tirante lateral vertical (40) dispuesto en el lado trasero, tirante lateral de techo y tirante lateral de fondo (20), que soportan piezas de revestimiento del grupo de pared trasera (4), del grupo de techo (5) y del grupo de fondo (2) así como componentes de una instalación de refrigeración (6).
- las patas de soporte delanteras y traseras (70, 71) están fijadas en los tirantes laterales del fondo (20),
- 10 - las patas de soporte delanteras y/o traseras (70, 71) están provistas con un mecanismo de regulación de la altura accesible desde arriba y se pueden regular en la altura desde arriba a través del grupo del fondo (2),
- los bastidores laterales (10) están provistos en su zona trasera con un tirante de apoyo vertical (80) respectivo, que están insertados a distancia de los tirantes laterales verticales (40) entre los tirantes laterales del techo (50) y los tirantes laterales del fondo (20) respectivos y
- 15 - en los tirantes de apoyo (80) están instaladas piezas de la pared trasera (41, 42), que delimitan la cámara de refrigeración hacia atrás, y
- las patas de soporte traseras (71) están dispuestas delante de los tirantes de apoyo.
- 2.- Vitrina refrigerada de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que el mecanismo de regulación de la altura presenta una pieza de regulación de la altura giratoria desde arriba alrededor de un eje de giro vertical.
- 20 3.- Vitrina refrigerada de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizada por que la pieza de regulación de la altura es un bulón roscado (700, 710), que está provisto en su zona superior con un alojamiento de herramienta.
- 4.- Vitrina refrigerada de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el grupo de fondo (2) está provisto para el acceso del mecanismo de regulación de la altura a través de éste con aberturas respectivas y/o con elementos de cubierta del fondo desmontable, como piezas de cubierta del fondo (22, 23).
- 25 5.- Vitrina refrigerada de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la vitrina refrigerada (1) presenta al menos un bastidor intermedio (10') distanciado de sus dos zonas laterales paralelamente hacia dentro con un tirante intermedio vertical (41) dispuesto en el lado trasero, un tirante intermedio (51) del lado del techo y un tirante intermedio (21) del lado del fondo, que soportan piezas de revestimiento del grupo de pared trasera (4), del grupo de techo (5) y del grupo de fondo (2) así como componentes de la instalación de refrigeración (6), y por que una parte de las patas de soporte delanteras y/o traseras (70, 71) está fijada en el al menos un tirante intermedio (21) del lado del fondo.
- 30 6.- Vitrina refrigerada de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que en los tirantes laterales del fondo (20) y/o - en la forma de realización de acuerdo con la reivindicación 5 - en el al menos un tirante intermedio (21) del lado del fondo, está practicada directamente una rosca interior o una parte está instalada fija estacionaria con una rosca interior, por que la pieza de regulación de la altura configurada como bulón roscado (700, 710) es giratoria en la rosca interior bajo modificación de la posición axial en dirección vertical con relación a los tirantes de fondo (20) o el tirante intermedio (21) del lado del fondo o por que - a la inversa - está presente una pieza giratoria móvil axialmente con una rosca interior como pieza de pata regulable en la altura, que es giratoria alrededor de una parte estacionaria con una rosca exterior.
- 35 40 7.- Vitrina refrigerada de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que en los tirantes de fondo (20) las patas de soporte delanteras y traseras (70, 71) están guiadas a través de una sección superior y una sección inferior de la pared y por que en la realización con tirantes intermedios (21) del lado del fondo de acuerdo con las reivindicaciones 5 ó 6 en conexión con la reivindicación 5, las patas de soporte delanteras y traseras (70, 71) están apoyadas en secciones de la pared formadas por brazos de la U.
- 45 8.- Vitrina refrigerada de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 7, caracterizada por que también el al menos un bastidor intermedio (10') está provisto en su zona trasera con un tirante de apoyo vertical (80) respectivo, que está insertado a distancia del al menos un tirante intermedio vertical (41) entre el al menos un tirante intermedio (51) del lado del techo y el tirante intermedio (21) del lado del fondo, por que en los tirantes de apoyo (80) están instaladas partes de la pared trasera (41, 42), que delimitan la cámara de refrigeración hacia atrás y por que las patas de soporte traseras (71) están dispuestas delante de los tirantes de apoyo (80).
- 50 9.- Vitrina refrigerada de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 8, caracterizada por que unas placas de aislamiento térmico, que dividen la cámara de refrigeración están dispuestas sobre el lado interior de los tirantes verticales laterales (40), de los tirantes laterales del techo (50) y de los tirantes laterales del fondo (20) así como del

al menos un tirante intermedio vertical (41), del tirante intermedio (51) del lado del techo y del tirante intermedio (21) del lado del fondo, dado el caso presentes.

- 5 10.- Vitrina refrigerada de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que en la zona trasera de la vitrina refrigerada (1) en los tirantes laterales verticales (40) y/o - en la configuración con un bastidor intermedio de acuerdo con la figura 5 - en el al menos un tirante intermedio vertical (41) en su sección extrema inferior está instalado un elemento de apoyo de seguridad (72) que se puede llevar a una posición de apoyo y se puede retirar de la posición de apoyo.



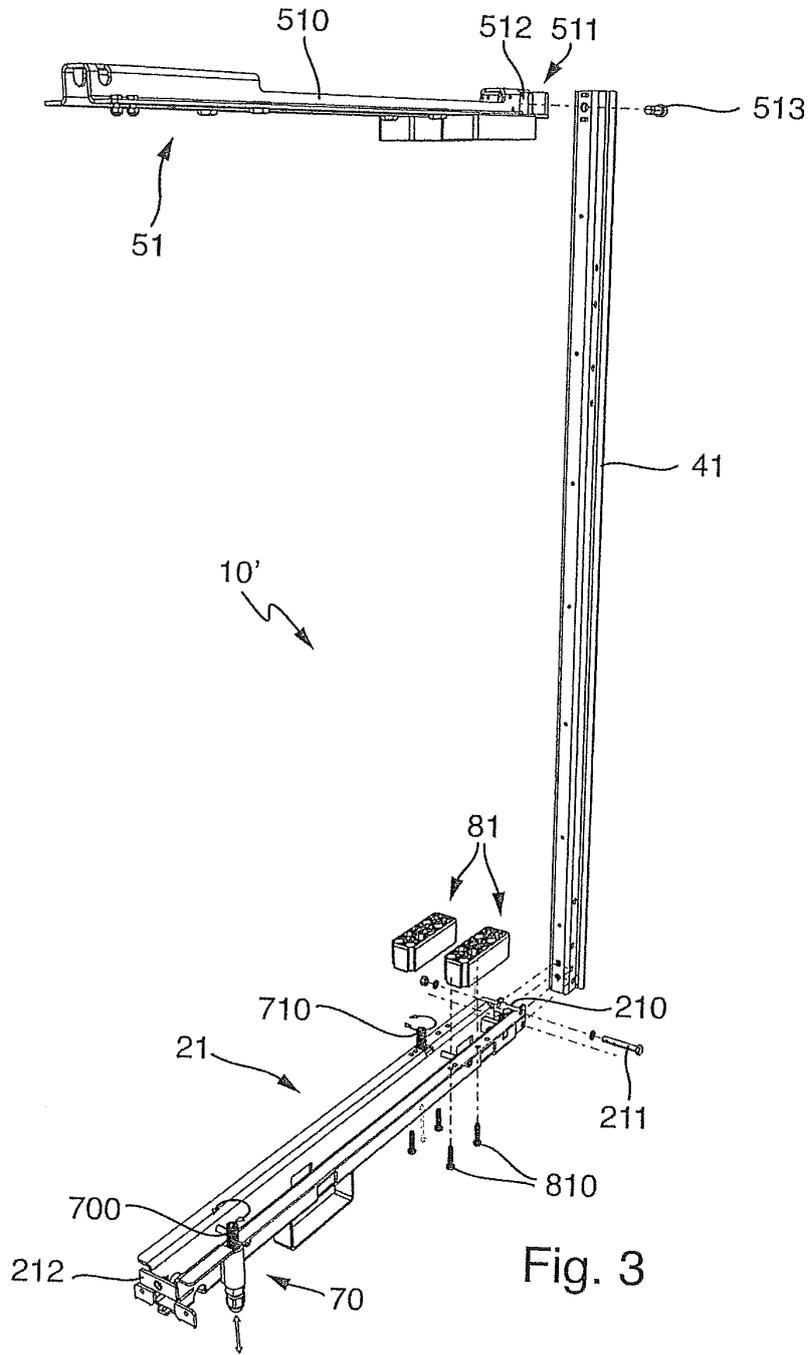


Fig. 3

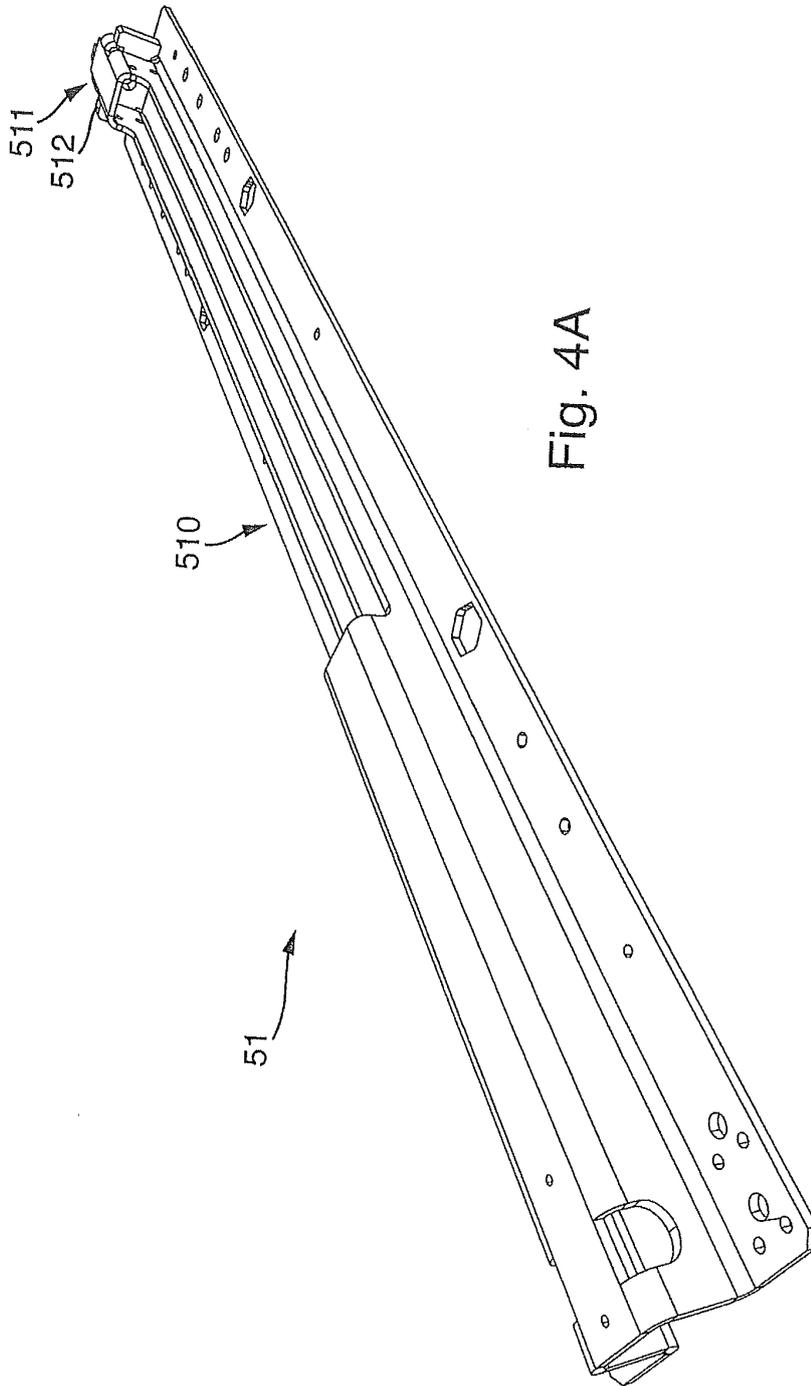


Fig. 4A

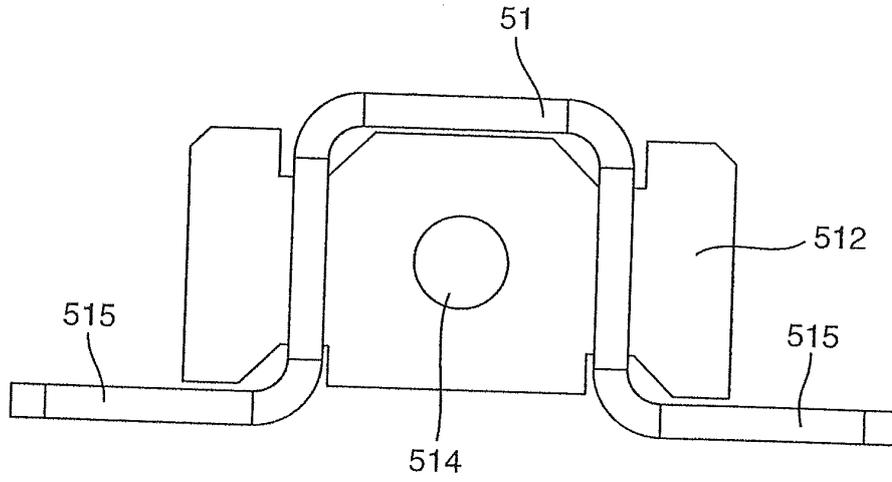


Fig. 4B

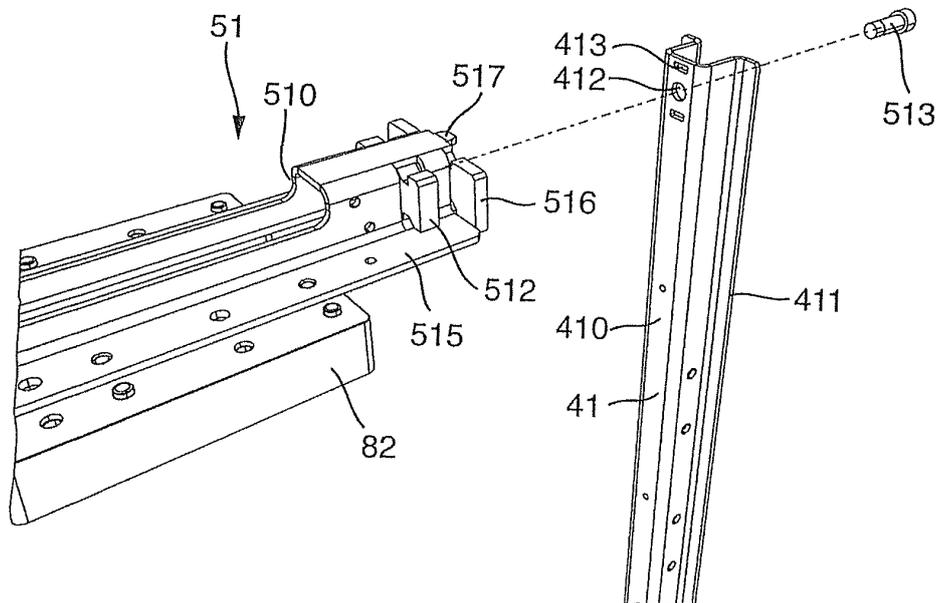


Fig. 4C

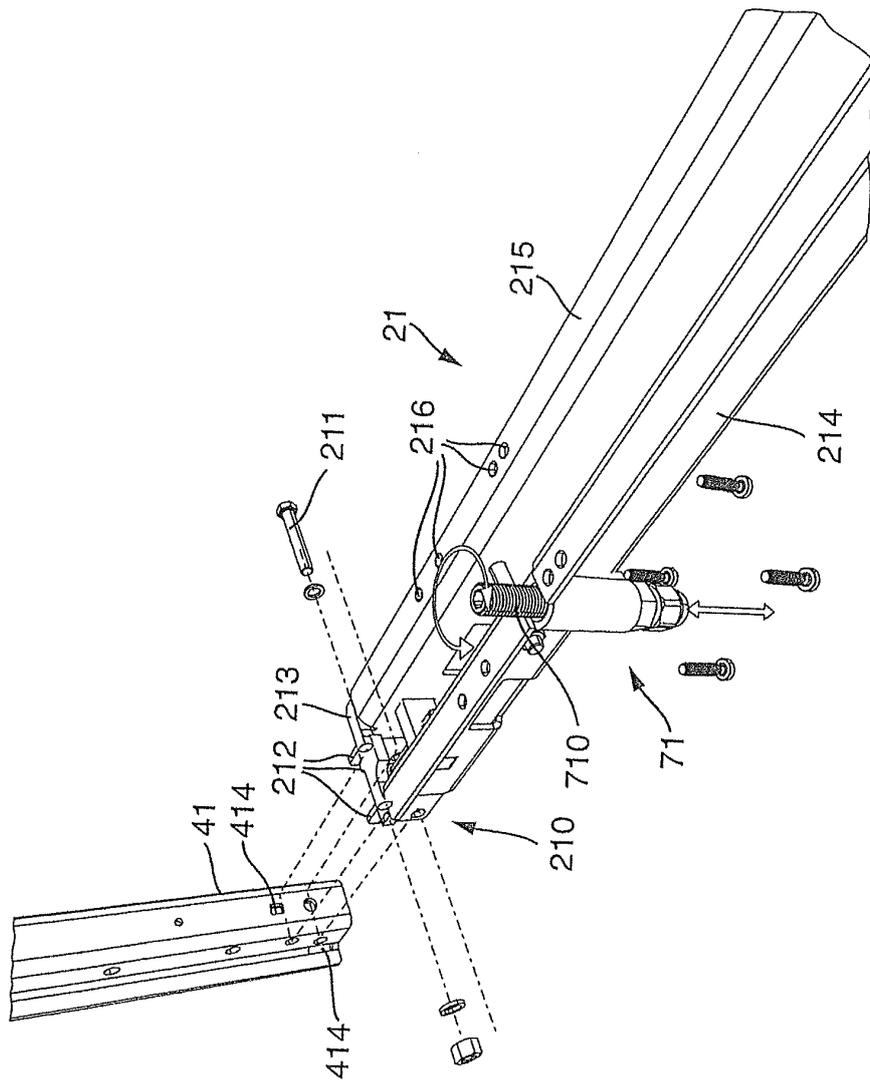


Fig. 5A

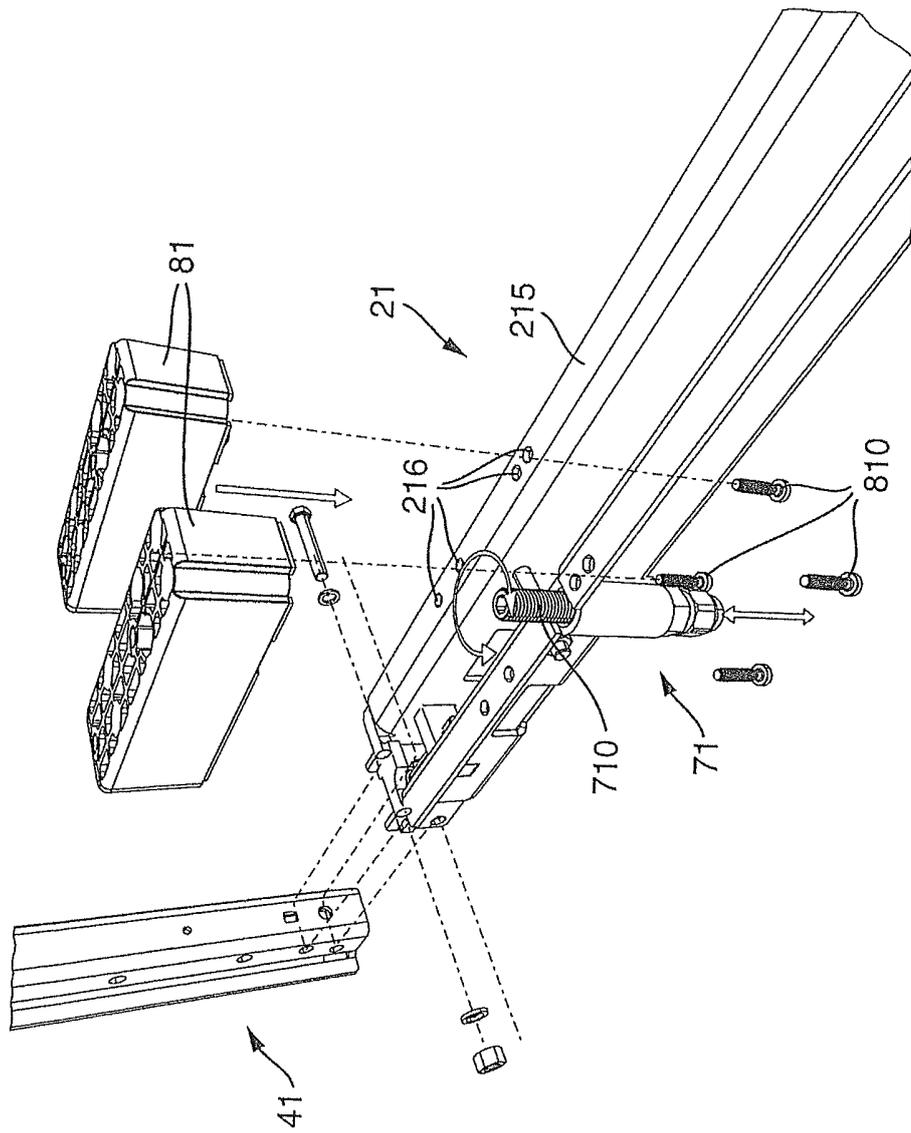


Fig. 5B

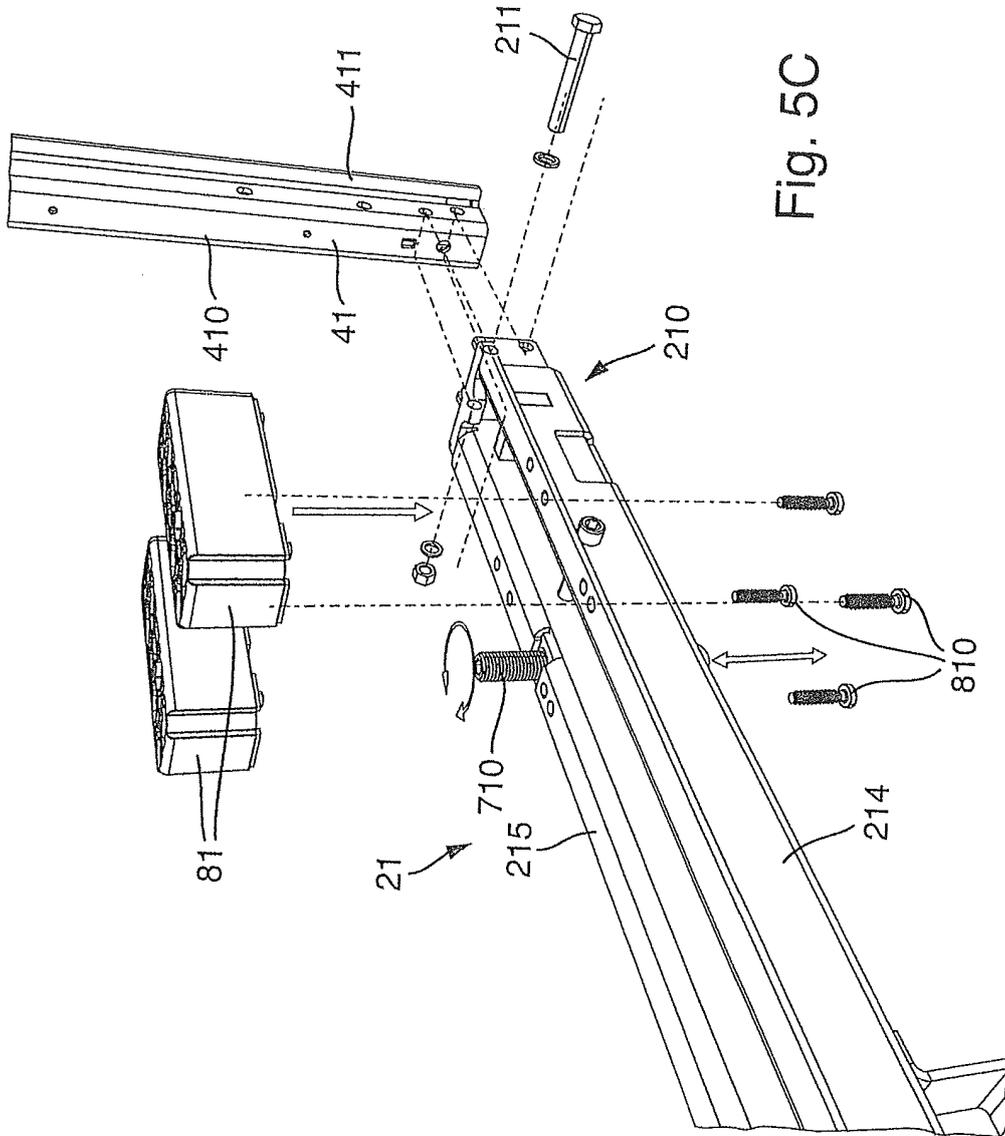


Fig. 5C

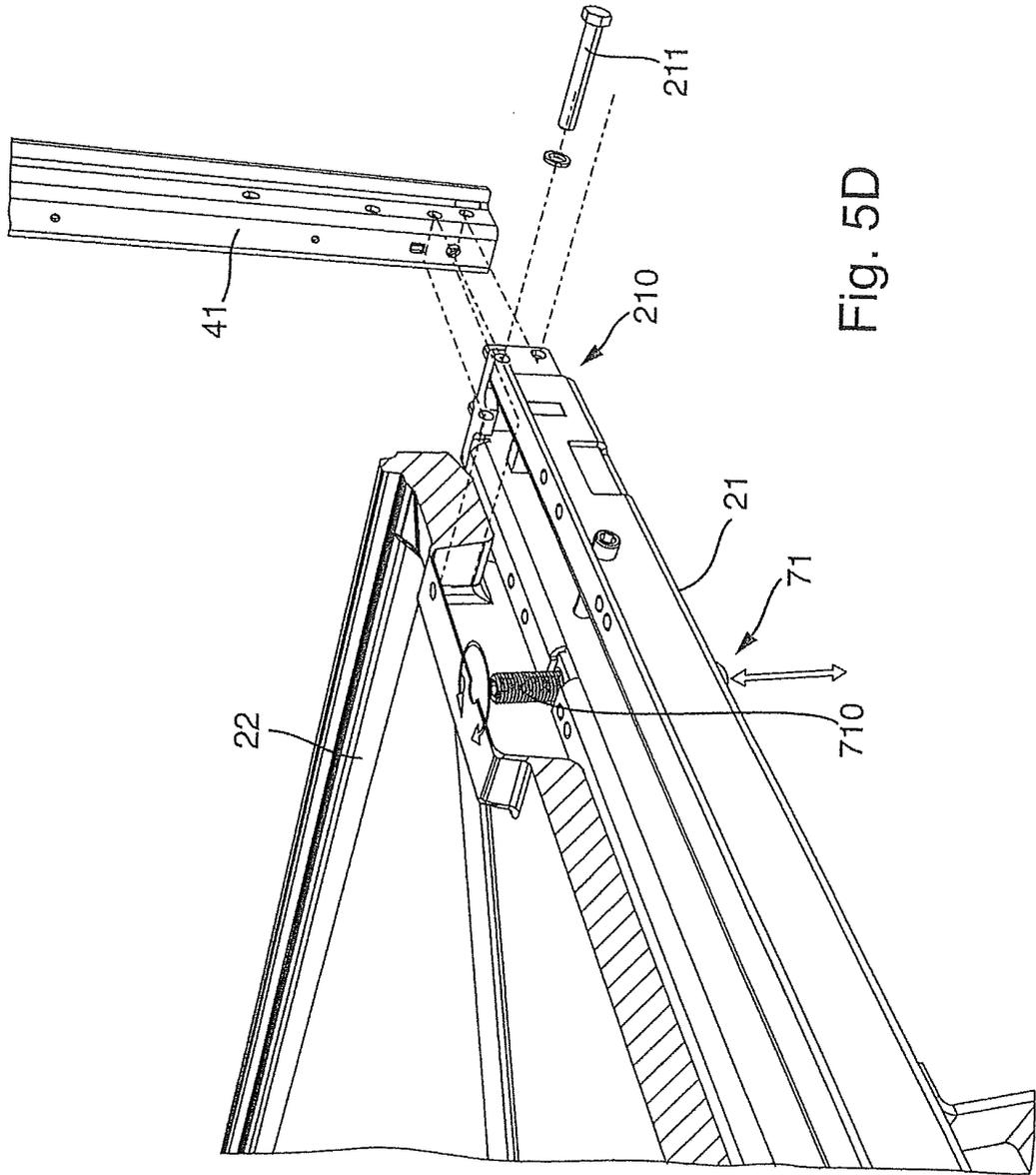


Fig. 5D

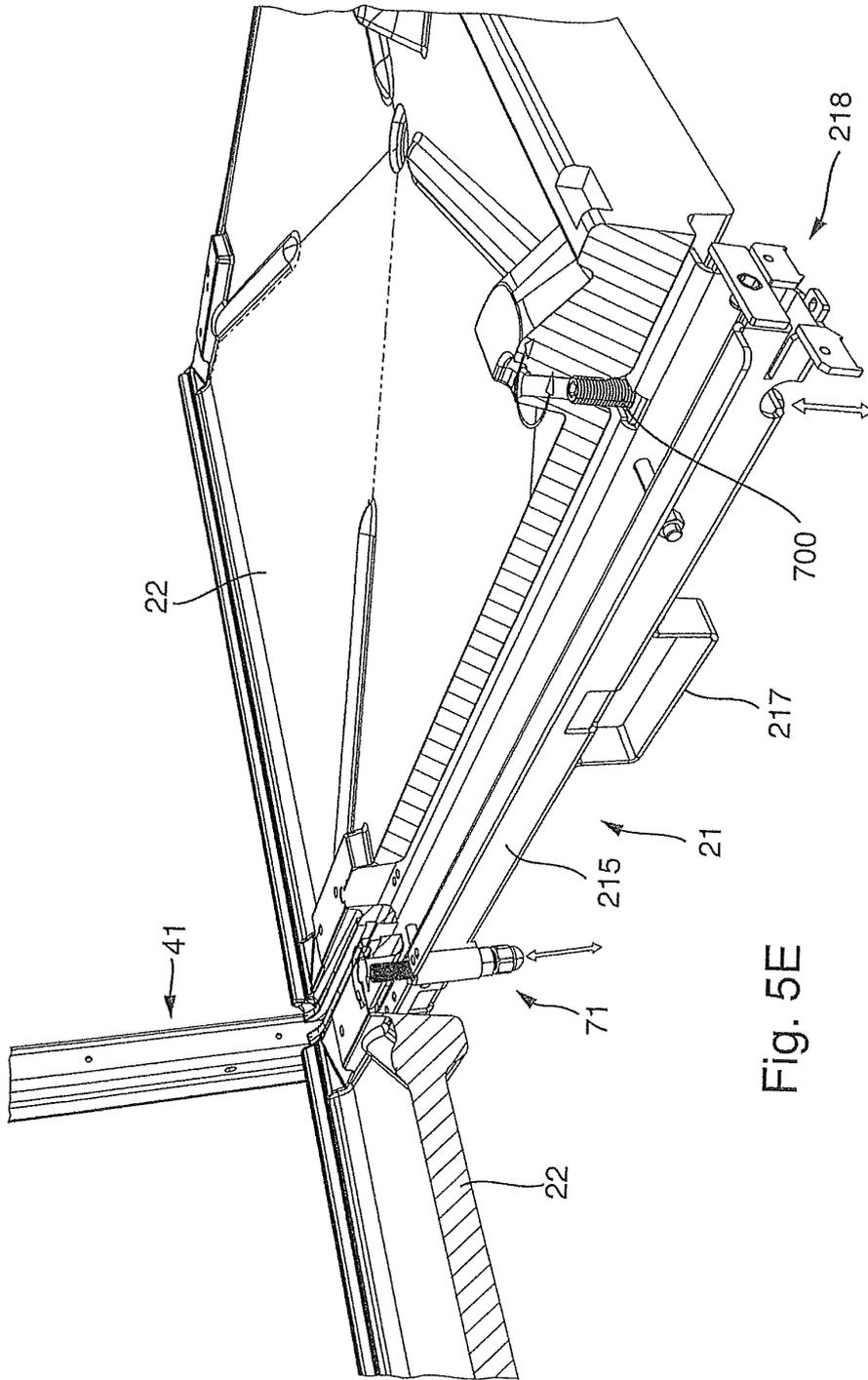


Fig. 5E

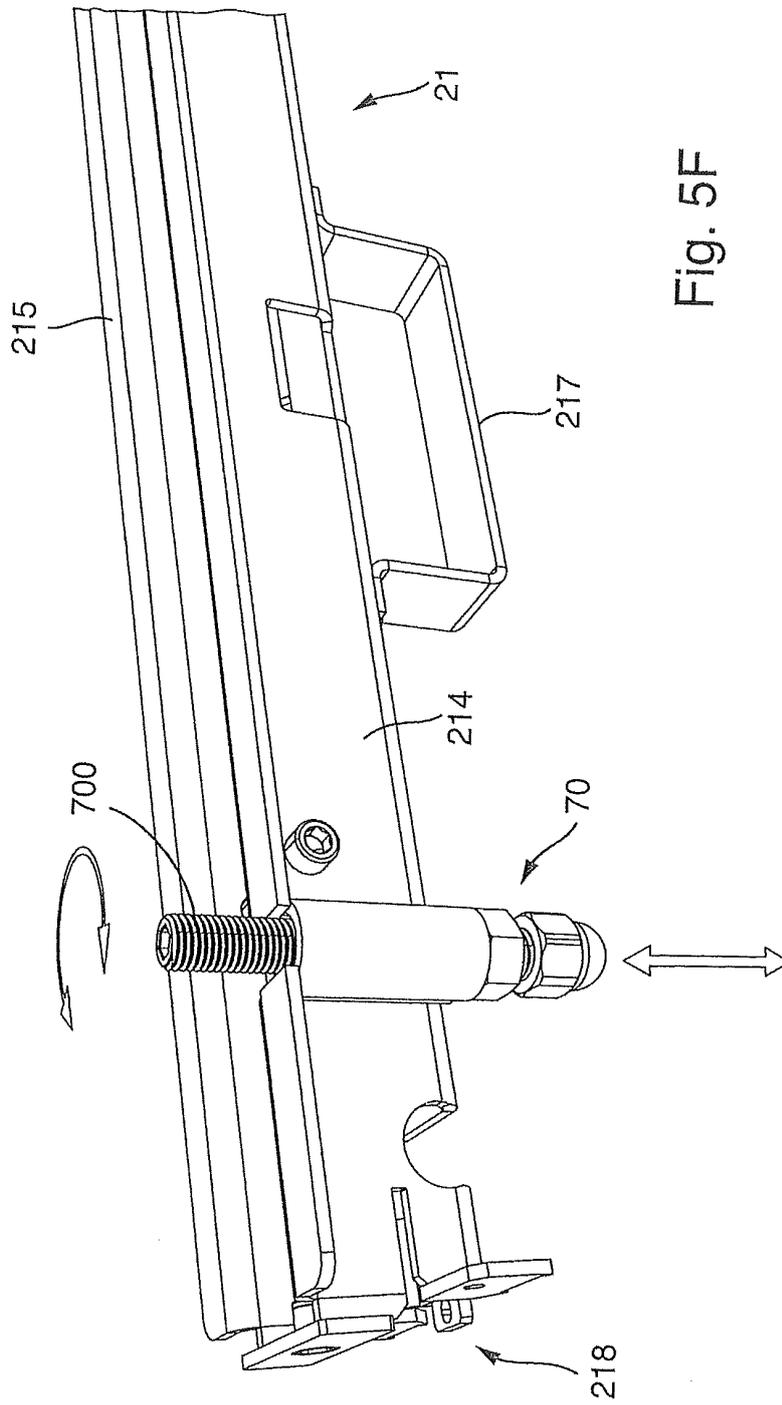


Fig. 5F

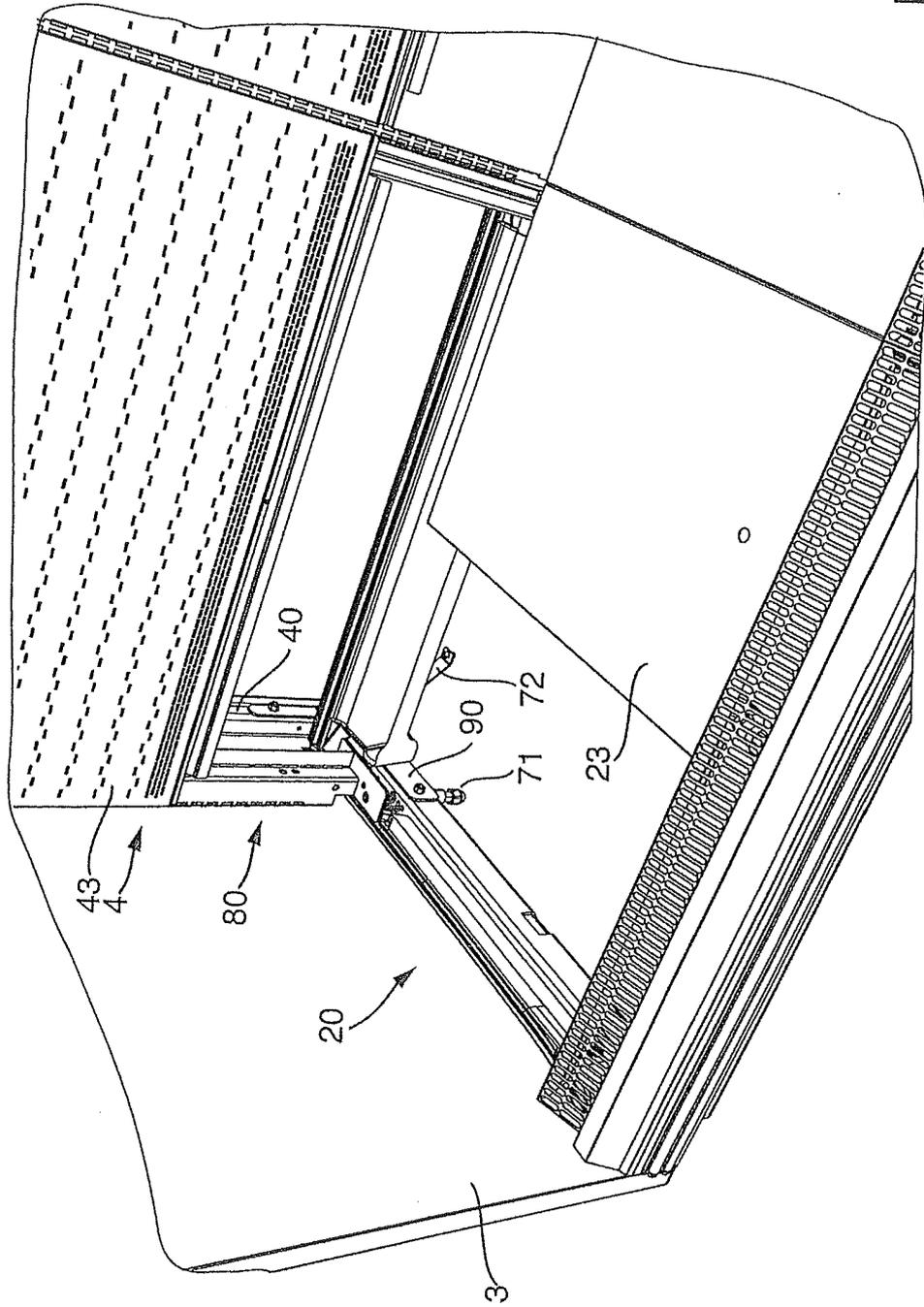


Fig. 5G

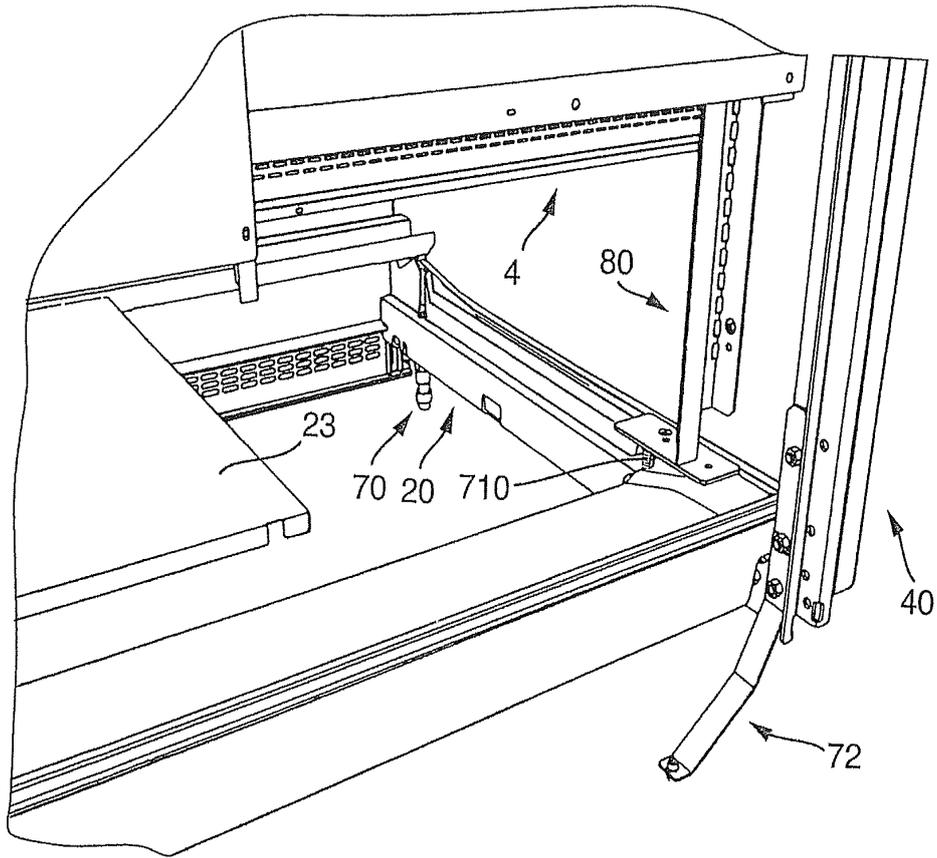


Fig. 5H

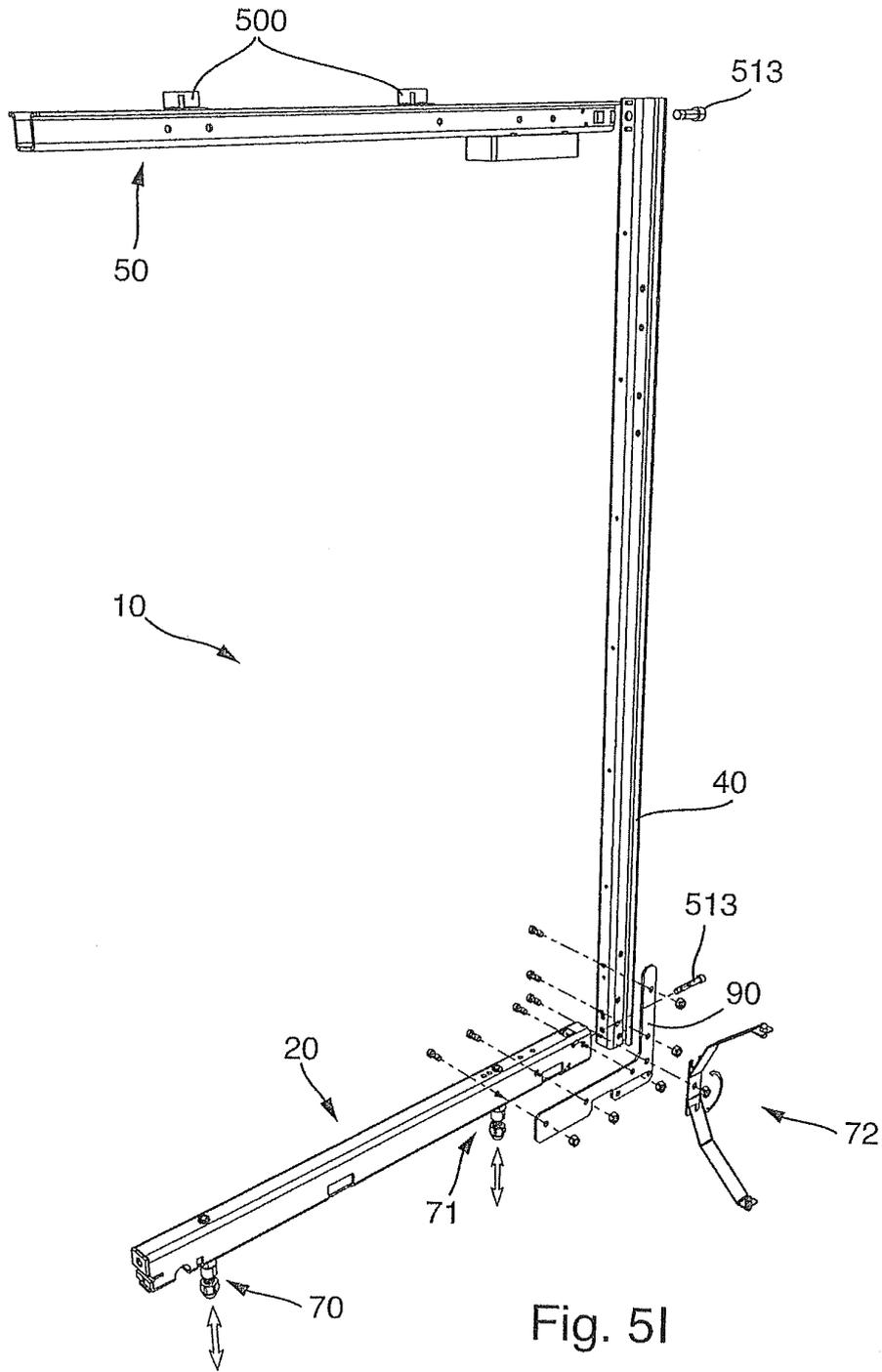


Fig. 5I

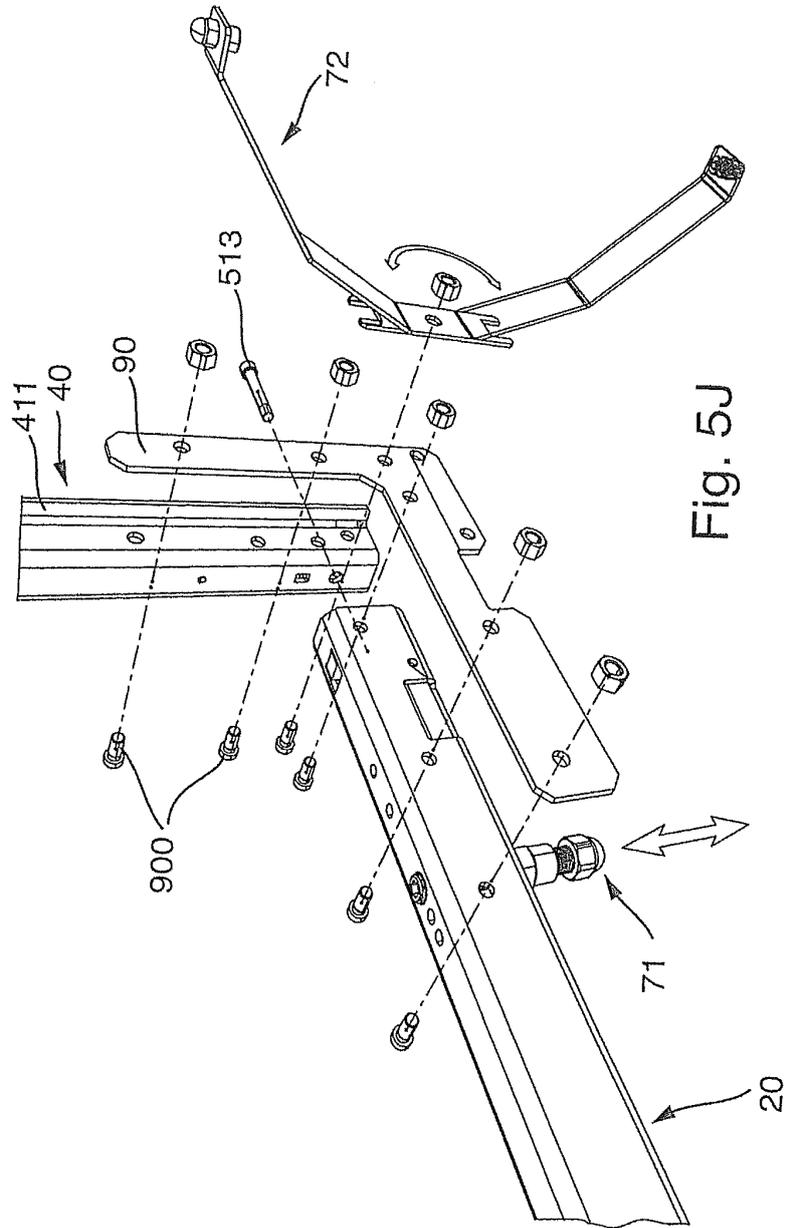
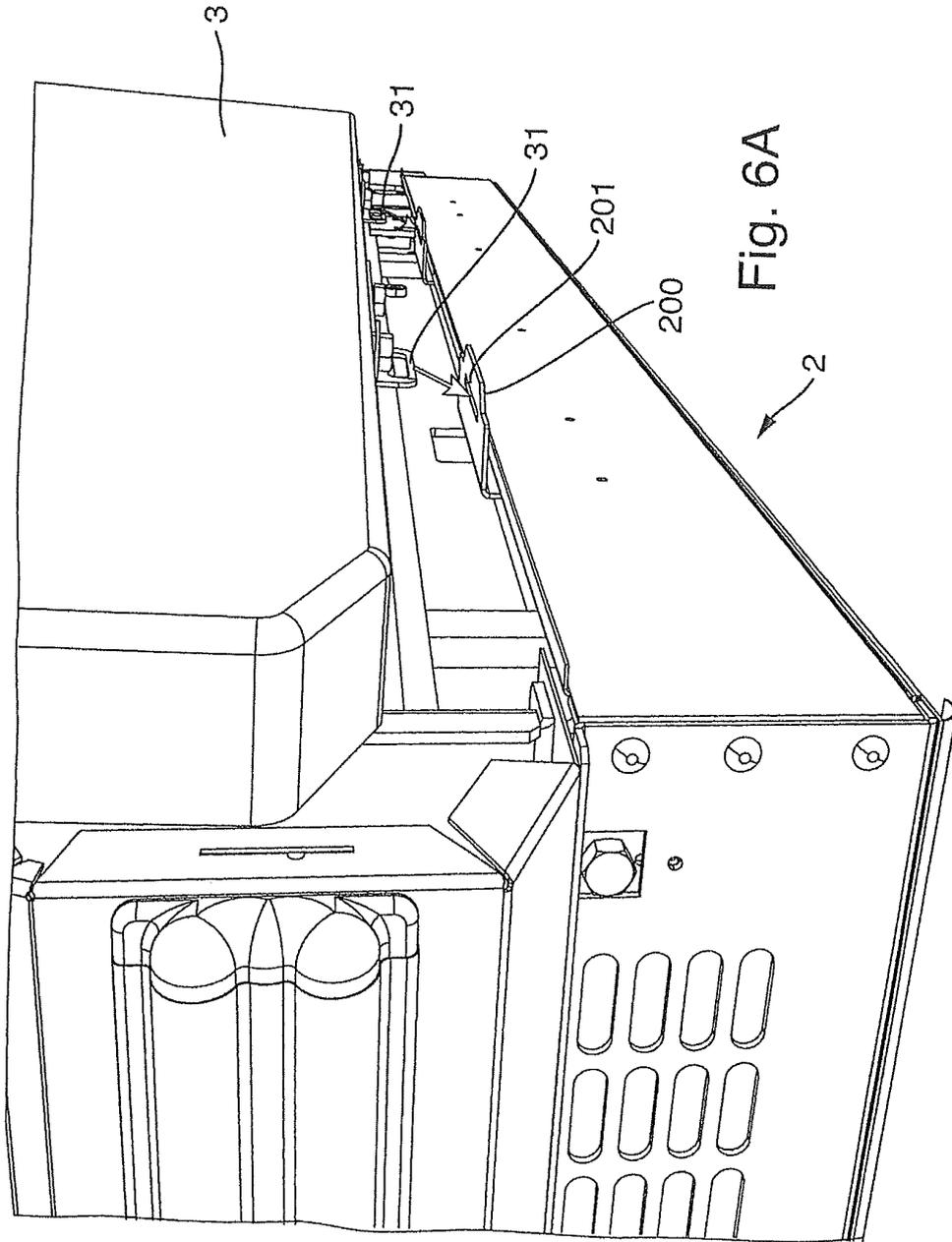


Fig. 5J



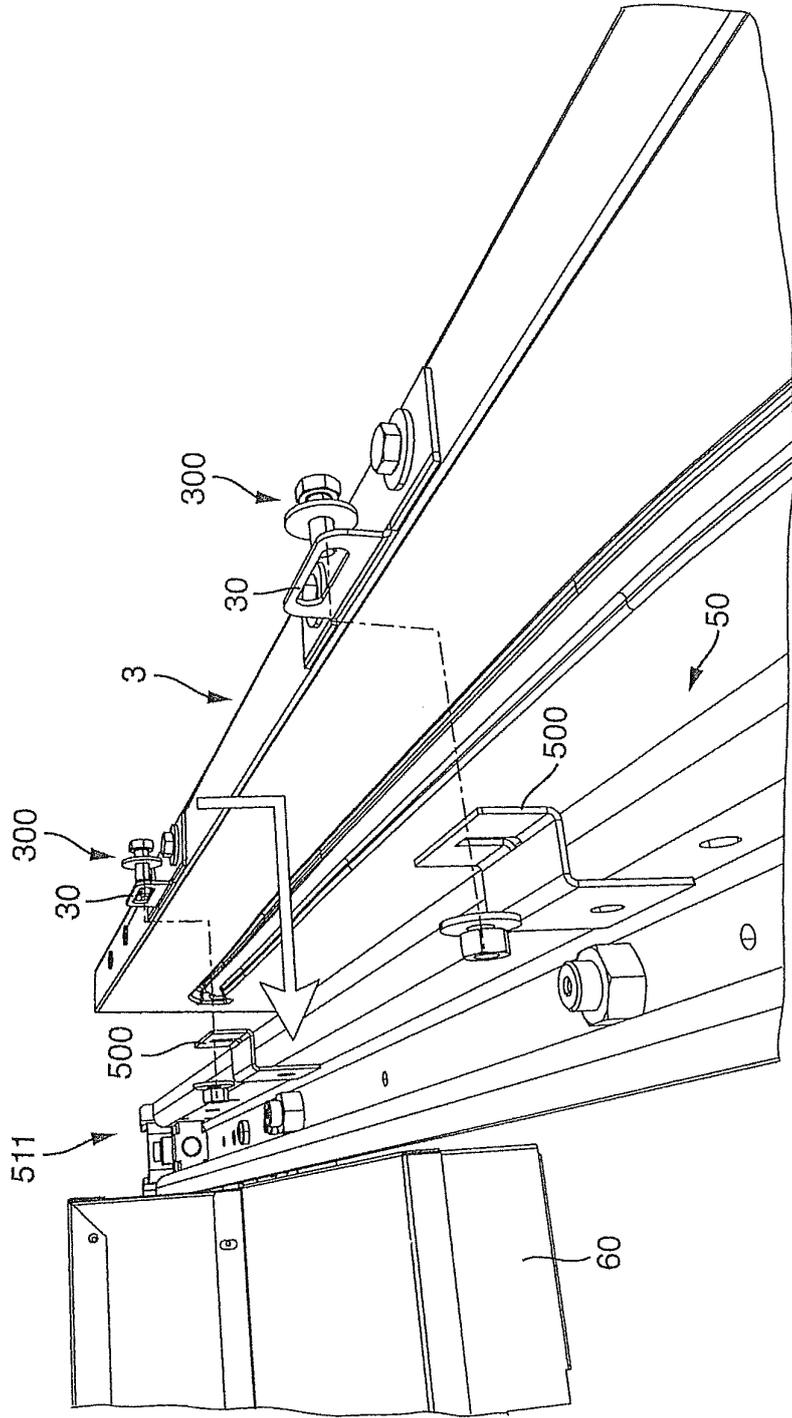


Fig. 6B

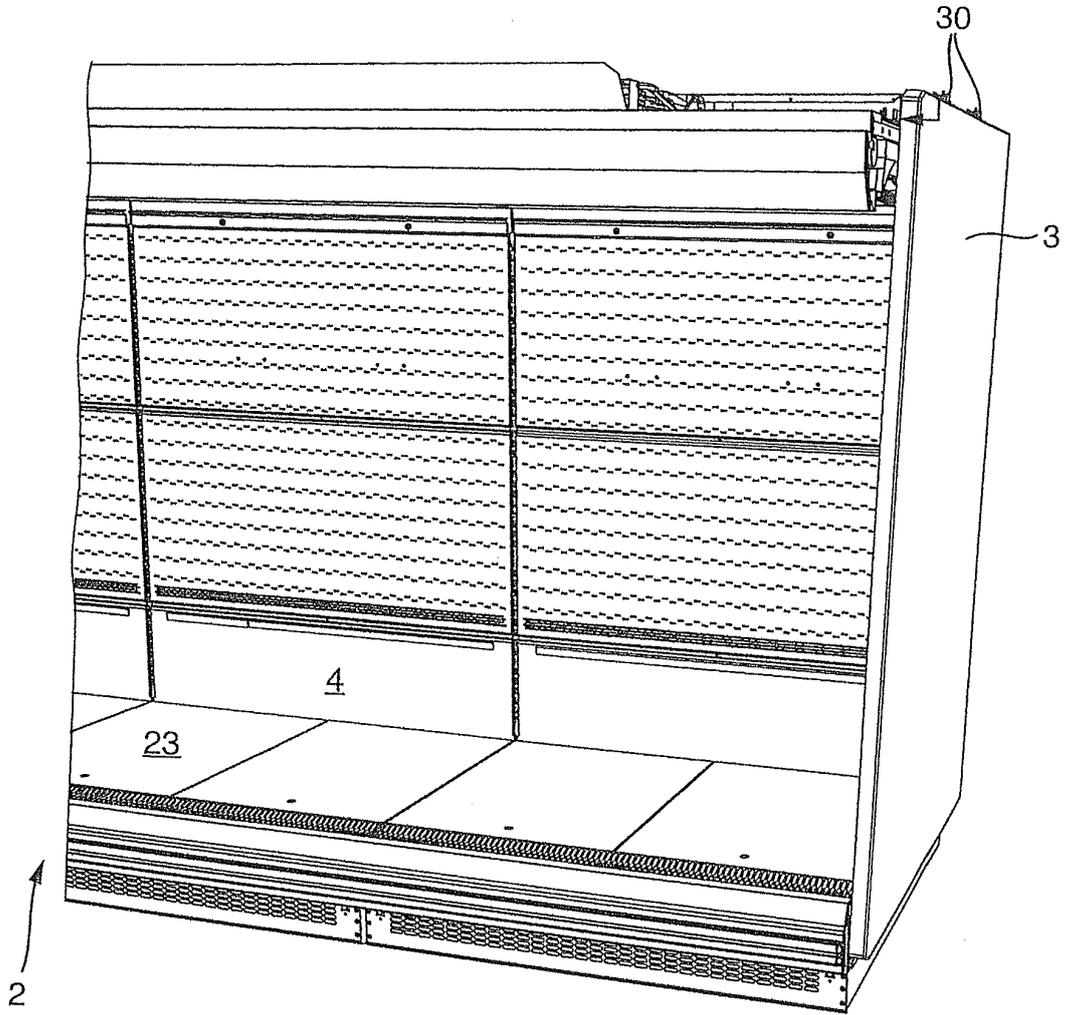


Fig. 6C

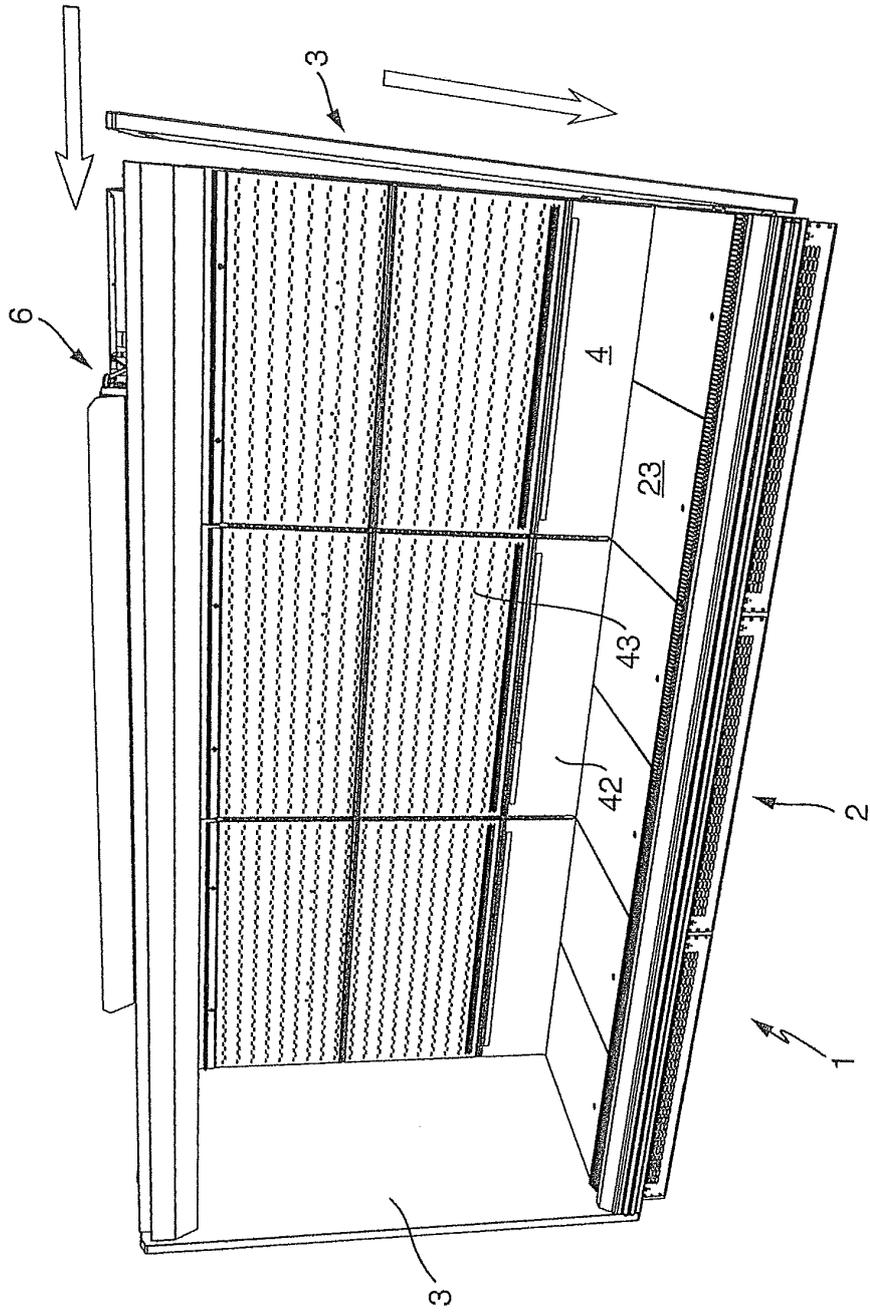


Fig. 6D

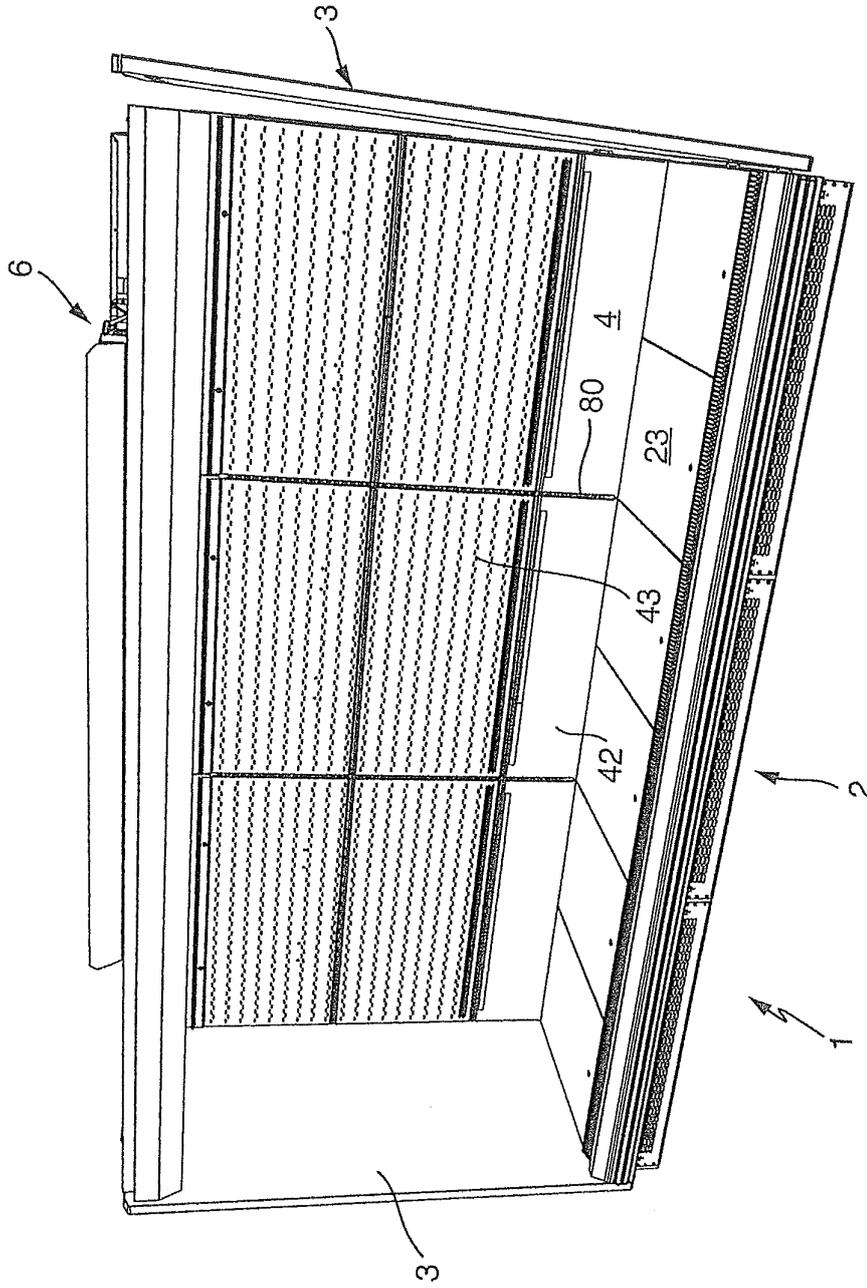


Fig. 6E