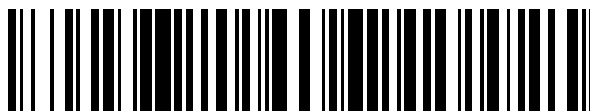


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 592 563**

51 Int. Cl.:

B65D 88/74 (2006.01)

B65D 90/02 (2006.01)

B65D 90/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.11.2011 E 11008823 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.06.2016 EP 2452896**

54 Título: **Construcción de suelo aislante térmicamente, suelo de compartimento de carga, procedimiento para la fabricación de una construcción de suelo aislante térmicamente**

30 Prioridad:

10.11.2010 DE 102010050891

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

30.11.2016

73 Titular/es:

CIMC SILVERGREEN GMBH (50.0%)

Silvergreen-Strasse 1

89312 Günzburg, DE y

CIMC VEHICLES GROUP CO., LTD. (50.0%)

72 Inventor/es:

LIMA, JOACHIM y

VAN DER BURG, PETER

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 592 563 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

Construcción de suelo aislante térmicamente, suelo de compartimento de carga, procedimiento para la fabricación de una construcción de suelo aislante térmicamente

5 La presente invención se refiere a una construcción de suelo aislante térmicamente para un vehículo, un contenedor o similar, con una capa de revestimiento inferior, una capa de revestimiento superior separada de ésta, y varios soportes colocados entre las capas de revestimiento inferior y superior, los cuales, junto con las capas de revestimiento, delimitan un espacio intermedio, que al menos está relleno casi completamente de un material de espuma.

10 Tales construcciones de suelo son básicamente conocidas y se designan también como “suelos sándwich”. En una variante de tal suelo de sándwich, la capa de revestimiento superior incluye una placa de presión de madera contrachapada, sobre cuyo lado superior se coloca una capa de desgaste en forma de una chapa de grano de cebada.

15 Un suelo de sándwich de este tipo tiene la desventaja de que para garantizar una capacidad de carga que sea suficiente para el tránsito sobre el suelo de sándwich con una máquina transportadora de carga, como por ejemplo una carretilla elevadora o un carro elevador, debe utilizarse una placa de presión de madera contrachapada especialmente gruesa en la capa de revestimiento superior, debido a lo cual se influye negativamente en el coeficiente de transmisión del calor y se eleva el peso propio de la construcción de suelo. Además, la chapa de grano de cebada genera durante el tránsito de máquinas transportadoras de carga un ruido elevado, que es problemático en zonas residenciales.

20 Una construcción de suelo según el preámbulo de la reivindicación 1 se describe en el documento US 5,054,843. Otras construcciones de suelo se conocen de los documentos EP 0 348 629 A1, US 2004/0045847 A1, US 2006/0070548 A1 y WO 01/83327 A1.

25 La invención tiene como tarea conseguir una construcción de suelo del tipo mencionado en la introducción, que presente propiedades de aislamiento térmico mejoradas para una altura constructiva menor y además reduzca la producción de ruido durante el tránsito con una máquina transportadora de carga.

Para resolver esta tarea está prevista una construcción de suelo con las características de la reivindicación 1.

30 La construcción de suelo según la invención comprende una capa de revestimiento inferior, una capa de revestimiento superior distanciada de ésta y varios soportes colocados entre las capas de revestimiento inferior y superior, los cuales delimitan junto con las capas de revestimiento, un espacio intermedio. La capa de revestimiento superior incluye un perfil extruido el cual presenta zonas huecas abiertas hacia el espacio intermedio. El espacio intermedio y las zonas huecas del perfil extruido están llenos al menos casi completamente de un material de espuma.

35 Los soportes transcurren transversalmente y en particular en ángulo recto con respecto a la extensión longitudinal del perfil extruido, la cual coincide con la dirección longitudinal de un contenedor o vehículo, en el cual se usa la construcción de suelo.

El perfil extruido puede ser por ejemplo un perfil extruido o un perfil extruido pultrusionado, que está hecho preferiblemente de aluminio. De forma alternativa el perfil extruido puede estar hecho también de otros materiales, como por ejemplo de GFK (material de fibra de vidrio) o CFK (material de fibra de carbono).

40 Por medio de la formación de la capa de revestimiento superior en forma de un perfil extruido se puede conseguir una capacidad de carga prefijada para una altura constructiva reducida de la construcción de suelo, ya que el perfil extruido presenta una estabilidad aumentada frente a una placa de presión de madera contrachapada habitual.

45 Simultáneamente la construcción de suelo presenta propiedades de aislamiento térmico mejoradas frente a suelos de sándwich habituales, ya que no solo el espacio intermedio entre las capas de revestimiento superior e inferior está relleno de un material de espuma aislante térmicamente, sino que el material de espuma también llena los espacios huecos del perfil extruido y con ello alcanza hasta la capa de revestimiento superior. Además, el material de espuma que se encuentra en las zonas huecas aísla una propagación del sonido en el perfil extruido, por medio de lo cual se reduce el desarrollo de ruido en un recorrido o tránsito del perfil extruido.

50 Las zonas huecas del perfil extruido resultan además ventajosas en la inyección del material de espuma en el espacio intermedio, ya que posibilitan al material de espuma inyectado penetrar desde una zona entre dos soportes a una zona entre dos soportes contigua, y concretamente superando los soportes que se encuentran entre ellos, en cierta forma por tanto a través del perfil extruido. Los soportes por tanto no necesitan, como es habitual en las construcciones de suelo convencionales, ser provistos de orificios debilitantes para un paso del material de espuma inyectado, por lo cual la estabilidad de la construcción de suelo según la invención se eleva aún más.

Además, la construcción de suelo según la invención se puede fabricar con un gasto económico reducido debido a su fácil montaje.

Configuraciones ventajosas de la invención se concluyen de las reivindicaciones secundarias, de la descripción y del dibujo.

5 Según una forma de realización, las zonas huecas del perfil extruido están definidas por medio de nervaduras, que se extienden desde una pared externa del perfil extruido en vertical hacia dentro en dirección de los soportes, y que presentan en sus extremos internos brazos transversales, los cuales proporcionan a las nervaduras la forma de una L o de una T invertida. Preferiblemente las nervaduras se apoyan con sus brazos transversales en los soportes.

10 Según otra forma de realización el perfil extruido está realizado de varios segmentos de perfil colocados unos junto a otros. Debido a ello la fabricación de la construcción de suelo se simplifica aún más, ya que el perfil extruido no tiene que mantenerse para diferentes aplicaciones en el ancho correspondiente de la construcción de suelo, sino que en lugar de esto el perfil extruido puede ensamblarse según la necesidad a partir de un número requerido de segmentos de perfil iguales o similares.

15 De forma ventajosa los segmentos de perfil contiguos se unen entre sí por medio de juntas laberínticas. La configuración tipo laberinto de las juntas contribuye a evitar una penetración de humedad en el interior de la construcción de suelo.

Las juntas pueden incluir respectivamente una hendidura en forma de ranura formada en una nervadura de uno de los segmentos de perfil y una nervadura flexible del otro segmento de perfil que encaja en la hendidura en arrastre de forma.

20 Para mejorar aún más la estanqueidad de las juntas y la estabilidad del perfil extruido en su totalidad, preferiblemente los segmentos de perfil se sueldan entre sí adicionalmente de forma estanca.

25 Según otra forma de realización el perfil extruido está fijamente unido con los soportes y en particular concretamente en la zona de las juntas. Básicamente bastaría solo atornillar o solo pegar el perfil extruido con los soportes. Una estabilidad aumentada de la construcción de suelo se alcanza sin embargo, cuando el perfil extruido, tanto se atornilla como también se pega con los soportes.

30 Según otra forma de realización se configura al menos una ranura de fijación en el lado superior del perfil extruido de la capa de revestimiento superior, la cual se extiende en particular en la dirección longitudinal del perfil extruido. La ranura de fijación posibilita de forma especialmente sencilla un montaje y posicionamiento de elementos de fijación de carga, como por ejemplo puntales de fijación de carga, cuñas de fijación de carga, barras de bloqueo, alfombras antideslizamiento y similares. Además, se pueden montar también paredes de separación para la compartimentación de un espacio de carga, en la ranura de fijación. Además, la ranura de fijación conforma un canal de ventilación, el cual contribuye a que también a plena carga de un espacio de carga delimitado por medio de la construcción de suelo, pueda aún circular el aire en éste.

35 En el caso de la ranura de fijación puede tratarse por ejemplo, de una ranura en T o de una ranura de cola de milano. Se prefiere sin embargo, una ranura de fijación que presente una sección transversal en forma de doble V, la cual está definida particularmente por medio de un tramo de pared en forma de W y de saledizos tipo serifa.

40 Según otra forma de realización se configura al menos una cavidad guía en el perfil extruido de la capa de revestimiento superior, la cual se extiende en particular en la dirección longitudinal del perfil extruido. Tales cavidades guía sirven, de forma similar a los denominados carriles Joloda, para el guiado de los rodillos de un rodillo de carga o carro elevador en un procedimiento de carga o de descarga, y facilitan con ello el manejo de la carga. La profundidad de las cavidades guía puede básicamente elegirse a voluntad, siempre que garantice una propiedad de guiado. Los tramos de pared del perfil extruido, los cuales definen los fondos de las cavidades guía, no deberían sin embargo estar, a ser posible, más bajos que las secciones transversales de las nervaduras del perfil extruido, para garantizar un ajuste uniforme del perfil extruido sobre los soportes por la anchura completa del perfil extruido.

45 Según otra forma de realización adicional se configura una estructura de surcos sobre el lado superior del perfil extruido de la capa de revestimiento superior, la cual se extiende en particular en la dirección longitudinal del perfil extruido. La estructura de surcos eleva el rozamiento de la carga almacenada sobre las construcciones de suelo y contribuye con ello a evitar un deslizamiento indeseado de la carga. Además, la estructura de surcos eleva la seguridad en el recorrido de la construcción de suelo. Para aumentar aún más el rozamiento, pueden grabarse sobre el lado superior de los nervios de la estructura de surcos, entalladuras transversales espaciadas entre sí.

50 Por medio de la extensión de la estructura de surcos en dirección longitudinal del perfil extruido, por un lado se puede limpiar la superficie de las construcciones de suelo más fácilmente y por otro lado se atenúa sustancialmente el ruido de carga, que por ejemplo es causado por una carretilla elevadora que se mueve sobre la construcción de suelo.

Además de ello, la orientación longitudinal de la estructura de surcos, de forma similar a las ranuras de fijación, posibilita una corriente de aire de aire climatizado continua y concretamente incluso en el caso de carga que está plastificada en película.

5 De forma ventajosa la altura de la estructura de surcos está adaptada al grosor de un brazo horizontal de una escuadra de remate lateral y una zona de borde lateral del perfil extruido está libre de la estructura de surcos, de modo que el lado superior del brazo horizontal de la escuadra de remate colocado sobre el perfil extruido en la zona de borde finaliza al ras con el lado superior de la estructura de surcos. En el caso de una escuadra de remate de ese tipo, puede tratarse por ejemplo, de una protección de impactos lateral.

10 Según otra forma de realización, el perfil extruido presenta al menos una cámara hueca cerrada frente al espacio intermedio, la cual está delimitada en particular por dos nervaduras contiguas. La cámara hueca posibilita por ejemplo, un calentamiento de la construcción de suelo. Es posible además, incorporar aberturas que se comunican con la cámara hueca en el lado superior del perfil extruido de la capa de revestimiento superior, a través de las cuales el aire caliente conducido a través de la cámara hueca puede introducirse en un espacio de carga. Por medio de esto se puede climatizar un espacio de carga, por ejemplo para el transporte de flores, de una forma ventajosa.

15 Para evitar una penetración indeseada de humedad en la construcción de suelo, un extremo frontal del lado de la abertura del espacio de carga del perfil extruido se cierra preferiblemente por medio de un perfil de remate. El perfil de remate conforma de manera ventajosa un alojamiento para un cuerpo de aislamiento térmico, que en particular presenta un material deformable elásticamente, como por ejemplo goma.

20 Para posibilitar una conducción de aire caliente a la al menos una cámara hueca, una pared posterior del perfil de remate que limita con el perfil extruido puede estar provista de una abertura que está alineada con la cámara hueca del perfil extruido. Por el contrario, la abertura en la pared posterior del perfil de remate permite también desviar humedad de la cámara hueca, la cual puede haber penetrado por ejemplo, tras una limpieza del lado superior de la construcción de suelo a través de aberturas en el perfil extruido, en la cámara hueca.

25 Si se aloja un cuerpo de aislamiento térmico en el perfil de remate, es ventajoso cuando se configura al menos un canal en el cuerpo de aislamiento térmico, el cual se comunica por medio de la abertura en la pared posterior del perfil de remate con el espacio hueco del perfil extruido. De esta forma es posible conducir la humedad hacia el exterior de la cámara hueca o introducir aire caliente desde fuera en ésta, sin que el cuerpo de aislamiento térmico deba ser desmontado.

30 Según una variante de la invención, la capa de revestimiento inferior incluye también un perfil extruido, el cual presenta zonas huecas abiertas hacia el espacio intermedio. Por medio del uso de un perfil extruido en el lado inferior de la construcción de suelo, por ejemplo, en lugar de una placa de presión de madera contrachapada cubierta de una cobertura de chapa, se mejoran aún más las propiedades de aislamiento térmico de la construcción de suelo.

35 El perfil extruido de la capa de revestimiento inferior está configurado preferiblemente de forma parecida al perfil extruido de la capa de revestimiento superior y puede incluso ser básicamente idéntico a éste. Se sobreentiende sin embargo por sí mismo, que en el perfil extruido inferior normalmente no se necesita ninguna estructura de surcos, ranuras de fijación o cavidades guía. Tampoco se requiere necesariamente proveer el perfil extruido inferior de cámaras huecas. Por consiguiente, se puede prescindir de estas características en el perfil extruido inferior, de manera que el perfil extruido inferior puede presentar un montaje más sencillo y puede fabricarse de forma más económica.

40 En correspondencia con el perfil extruido superior, el perfil extruido inferior puede estar dispuesto desde abajo sobre los soportes de forma que las secciones transversales de las nervaduras del perfil extruido se apoyan sobre el lado inferior de los soportes.

45 De forma alternativa, los soportes pueden presentar en su lado inferior guías que se extienden en dirección longitudinal del perfil extruido, por ejemplo, en forma de alojamientos en forma de rendija, para las nervaduras del perfil extruido de la capa de revestimiento inferior, las cuales permiten empujar los soportes para la unión con el perfil extruido sobre sus nervaduras. Para crear una unión lo más segura y sin holgura posible entre soporte y perfil extruido, el perfil de las guías se adapta por ello preferiblemente al perfil de las nervaduras. Además, las nervaduras del perfil extruido pueden estar desenganchadas para un procedimiento de inmersión de un soporte, para de esta forma minimizar los movimientos de desplazamiento para los soportes.

50 Básicamente también es posible proporcionar guías de este tipo en el lado superior de los soportes y desplazar los soportes en correspondencia sobre las nervaduras del perfil extruido de la capa de revestimiento superior.

55 En principio, los soportes pueden estar contruidos de madera en capas. De forma alternativa también son concebibles construcciones de soporte en modo de construcción de red (entramado) o los soportes pueden estar contruidos de un material macizo, que puede presentar plástico, GFK, CFK, metal o un material alternativo, como por ejemplo Purenit.

- Otro objeto de la invención es además un suelo de compartimento de carga según la reivindicación 12 para un vehículo, un contenedor o similar, con una construcción de suelo aislante térmicamente según una de las reivindicaciones 1 a 11 y un perfil de faldón en forma de U dispuesto en la construcción de suelo en el lado frontal en la zona de una abertura del espacio de carga, el cual supera una zona de borde superior de la construcción de suelo, sin estar en contacto con el perfil extruido. Debido a que el perfil de faldón no está en contacto con el perfil extruido se evita la formación de un puente térmico entre el perfil de faldón y el perfil extruido, lo cual actúa positivamente sobre la separación térmica en la zona de una puerta de pared posterior y ventajosamente sobre las propiedades de aislamiento térmico de la construcción de suelo.
- Ventajosamente un brazo superior del perfil de faldón se apoya sobre una zona de borde de un cuerpo de aislamiento térmico, el cual se hunde tanto que el lado superior del perfil de faldón esencialmente queda al ras con el lado superior de una zona no hundida del cuerpo de aislamiento térmico y en particular también con el lado superior del perfil extruido. Esto posibilita un paso especialmente silencioso de la zona frontal de la construcción de suelo y contribuye con ello a que la construcción de suelo cumpla los requisitos especialmente exigentes de protección contra el ruido.
- Otro objeto de la invención es además un procedimiento para la fabricación de una construcción de suelo aislante térmicamente del tipo anteriormente descrito, en la que sobre una capa de revestimiento inferior se disponen varios soportes y sobre los soportes una capa de revestimiento superior de tal manera, que las capas de revestimiento delimitan junto con los soportes, un espacio intermedio, comprendiendo la capa de revestimiento superior un perfil extruido, el cual presenta zonas huecas abiertas hacia el espacio intermedio, y el espacio intermedio y las zonas huecas del perfil extruido se rellenan al menos casi completamente de un material de espuma. Por medio del procedimiento según la invención se puede fabricar una construcción de suelo la cual presenta en correspondencia las ventajas descritas anteriormente.
- A continuación, se describe la invención meramente a modo de ejemplo mediante una forma de realización ventajosa haciendo referencia al dibujo incluido. Muestran:
- Figs. 1 y 2 vistas en sección en perspectiva de una construcción de suelo según la invención con un perfil extruido;
- Fig. 3 una vista en sección transversal de la construcción de suelo de la Fig. 1 (representada sin material de espuma);
- Fig. 4 una vista aumentada de una sección central de la sección transversal de la Fig.3;
- Fig. 5 (a) una vista en sección y (b) una vista en perspectiva del perfil extruido de la Fig. 1 con una cuña de fijación de carga;
- Fig. 6 una vista en sección del perfil extruido de la Fig. 1 con una barra de bloqueo;
- Fig. 7 (a) una vista en sección del perfil extruido y (b) una vista en perspectiva de la construcción de suelo de la Fig. 1 con un anclaje de fijación de carga;
- Fig. 8 vistas en perspectiva de una construcción de suelo de la Fig. 1 con brazos de fijación de carga;
- Fig. 9 una vista en sección transversal de una sección lateral de la construcción de suelo según la Fig. 1 con una protección de impacto lateral;
- Fig. 10 una vista en sección en perspectiva de una construcción de suelo según la Fig. 1 con una escuadra de enganche;
- Fig. 11 (a) una vista en perspectiva de la construcción de suelo y (b, c) vistas en sección de un perfil extruido de la Fig. 1 con alfombras antideslizamiento;
- Fig. 12 una vista en perspectiva de la construcción de suelo de la Fig. 1 con un perfil de remate (a) representado sin cuerpo de aislamiento térmico y (b) representado con cuerpo de aislamiento térmico;
- Fig. 13 una vista en sección longitudinal de la construcción de suelo de la Fig. 1 con el perfil de faldón dispuesto y puerta;
- Fig. 14 una vista en sección transversal de un segmento de perfil de borde de un perfil extruido según otra forma de realización;
- Fig. 15 (a) una vista en sección transversal y (b) una vista en sección en perspectiva de una construcción de suelo según la invención según otra forma de realización;
- Fig. 16 una vista en perspectiva de un soporte y de un perfil extruido superior de una construcción de suelo según la invención según otra forma de realización adicional;

Fig. 17 una vista en perspectiva de una construcción de suelo que no entra dentro de la invención;

Fig. 18 una sección longitudinal a través de un perfil extruido y de una sección transversal de un marco externo de la construcción de suelo de la Fig. 17;

5 Fig. 19 una vista en sección transversal del perfil extruido de una sección longitudinal del marco externo de la construcción de suelo de la Fig. 17;

Fig. 20 una vista en sección transversal de una sección longitudinal del marco externo de la construcción de suelo de la Fig. 17 con un perfil extruido según una forma de realización alternativa;

Fig. 21 una vista en perspectiva de la construcción de suelo de la Fig. 20 con medios de amarre;

10 Fig. 22 una vista en sección transversal de la construcción de suelo de la Fig. 20 con medios de amarre y una cuña de fijación de carga;

Fig. 23 una vista en sección transversal de un perfil extruido según otra forma de realización adicional, que no entra dentro de la invención.

En las Figs. 1 a 13 se representa una construcción de suelo según la invención, la cual se distingue por una denominada forma de construcción de sándwich.

15 Visto desde abajo hasta arriba, la construcción de suelo comprende una capa de cubierta de chapa 10, que está pegada con una placa de presión de madera contrachapada 12 colocada sobre ella (Fig. 1). De forma alternativa la capa de cubierta 10 también puede estar formada de otro material adecuado, como por ejemplo GFK o CFK.

20 A separaciones adecuadas entre sí hay dispuestos soportes transversales 14 de madera en capas sobre la placa de presión de madera contrachapada 12, que están pegados sobre la placa de presión de madera contrachapada 12 y/o están unidos con ésta por medio de elementos de unión apropiados (Fig. 2).

Los soportes transversales 14 se extienden en una dirección transversal a la dirección longitudinal de la construcción de suelo, coincidiendo la dirección longitudinal de la construcción de suelo con la extensión longitudinal de un vehículo o contenedor.

25 Sobre los soportes transversales 14 hay colocado un perfil extruido 16 que se extiende en dirección longitudinal, por ejemplo, un perfil extruido o un perfil pultrusionado de aluminio, el cual está pegado con los soportes transversales 14 y unido adicionalmente por medio de elementos de unión 15 apropiados, por ejemplo atornillado (Fig. 4).

Un espacio intermedio 18 delimitado por la placa de presión de madera contrachapada 12, los soportes transversales 14 y el perfil extruido 16, se llena al menos casi por completo de un material de espuma 20 (Fig.1).

30 El perfil extruido 16 está compuesto, visto en dirección transversal, de varios segmentos de perfil 22 (Figs. 3 y 4). En este caso se dan al menos dos variantes distintas de segmentos de perfil 22, que sin embargo solo se distinguen entre sí ligeramente, como se explica más claramente a continuación.

35 Esencialmente cada segmento de perfil 22 presenta una pared 24 superior que transcurre horizontalmente, desde la cual se extienden varias nervaduras 26 en vertical hacia abajo. El número de nervaduras de un segmento de perfil 22 puede variar según cada variante del segmento de perfil 22. En el ejemplo de realización representado, un segmento de perfil 22a central presenta por ejemplo nueve nervaduras 26, mientras que por el contrario, segmentos de perfil 22b laterales presentan respectivamente solo seis nervaduras 26.

En sus extremos inferiores, las nervaduras 26 pasan respectivamente a una sección transversal 28 que se extiende en horizontal, la cual o bien está alineada centralmente con la nervadura 26 y le da a ésta la forma de una T invertida, o bien se extiende bajo formación de una forma en L sólo hacia un lado de la nervadura 26.

40 Los segmentos de perfil 22 contiguos están unidos entre sí por medio de una junta 30 laberíntica. Para conformar la junta 30, uno de los segmentos de perfil 22 presenta una nervadura 26a en forma de L, que está provista de una ranura 32 que se extiende verticalmente. En correspondencia, la nervadura 26b externa del segmento de perfil 22 contiguo está configurada de tal forma que puede encajar en la ranura 32 del otro segmento de perfil 22 en unión positiva.

45 La nervadura 26b elástica que encaja en la ranura 32 está provista de un saliente transversal 34, el cual se apoya sobre una sección vertical 36 que limita la ranura 32, de la otra nervadura 26a.

Para elevar la rigidez del perfil extruido 16, los segmentos de perfil 22 se sueldan adicionalmente entre sí.

El atornillado del perfil extruido 16 con los soportes transversales 14 se produce en los tramos transversales 28 de las nervaduras 26a en forma de L, los cuales conforman la junta 30 de segmentos de perfil 22 contiguos.

Como puede reconocerse en la Fig. 2, los segmentos de perfil 22b laterales presentan respectivamente en el lado inferior de su nervadura externa 26c una pared lateral 38 que se extiende en vertical hacia abajo, la cual supera una zona superior de las superficies frontales 40 laterales de los soportes transversales 14. Por medio de las paredes laterales 38 se prevé un atornillado 39 lateral adicional del perfil extruido 16 con los soportes transversales 14.

5 Además, el armazón de vigas formado a partir de los soportes transversales 14 está cerrado lateralmente por medio de listones de perfil 43, los cuales limitan desde abajo con las paredes laterales 38 del perfil extruido 16.

Las nervaduras 26 de los segmentos de perfil 22 limitan con las zonas huecas 42 abiertas hacia el espacio intermedio 18 del perfil extruido 16, las cuales están rellenas con el material de espuma 20 como el espacio intermedio 18. En este caso las zonas superficiales del perfil extruido 16 que limitan con las zonas huecas 42 del perfil extruido 16 no tienen una configuración lisa, sino que están provistas de una cierta estructura superficial, pueden estar configuradas por ejemplo, con surcos longitudinales. Por medio de esta estructura superficial se consigue que el material de espuma 20 experimente una unión más intensiva con el perfil extruido 16, en particular que se pegue mejor sobre la pared superior 24 del perfil extruido 16 y no se pueda soltar de ésta tan fácilmente. La adherencia del material de espuma 20 sobre el lado interior del perfil extruido 16 puede mejorarse aún más, cuando el lado interior del perfil extruido 16 está provisto de un medio adherente adecuado.

Como muestra la Fig. 4, cada segmento de perfil 22 presenta una cámara hueca 44 que se extiende en dirección longitudinal, la cual está delimitada lateralmente por medio de nervaduras 26 contiguas así como desde arriba, por la pared 24 superior. En su lado inferior cada cámara 44 hueca está limitada por una pared de separación 46 horizontal que une las nervaduras 26 contiguas, la cual separa la cámara hueca 44 de la zona hueca 42 y evita que pueda entrar material de espuma 20 en la cámara hueca 44.

En el lado superior de cada segmento de perfil 22 hay configurada una ranura de fijación 48 en forma de doble V, la cual está definida por un recorrido en forma de W de la pared superior 24 del perfil extruido 16. En el lado superior de la pared superior 24 hay formados dos salientes 50, los cuales sobresalen de la ranura de fijación 48 desde lados opuestos al menos parcialmente y por medio de ello forman muescas, las cuales posibilitan un anclaje de un medio de anclaje que se engancha en la ranura de fijación 48.

Desde una elevación 54 central de la sección en forma de W de la pared superior 24 se extiende una nervadura 26 verticalmente hacia abajo, la cual es contigua al menos a una nervadura 26, que delimita una cámara hueca 44. En un segmento de perfil 22a central hay colocada respectivamente una cámara hueca 44 a ambos lados de la ranura de fijación 48, mientras que por el contrario en los segmentos de perfil 22b laterales respectivamente solo en el lado que queda dentro, es decir, en el lado de la ranura de fijación 48 alejado de la pared lateral 38 se prevé una cámara hueca 44.

Las cámaras huecas 44 cumplen varias funciones. Por un lado posibilitan la conducción de aire caliente para la termostatación de la construcción de suelo o el suministro de aire caliente a un espacio de carga delimitado por la construcción de suelo, cuando hay previstas aberturas en la pared 24 superior del perfil extruido, las cuales permiten la salida del aire caliente desde las cámaras huecas 44 al espacio de carga.

Por otro lado también pueden configurarse aberturas 56 mayores sobre las cámaras huecas 44 en la pared superior 24 del perfil extruido, las cuales posibilitan una fijación de medios de fijación de carga, como por ejemplo, cuñas de fijación de carga 58, por ejemplo, cuñas de rodillos de papel, o barras de bloqueo 60 (Figs. 5 y 6). De forma alternativa o adicionalmente, estas aberturas 56 pueden servir para la fijación de una pared de separación guiada por el techo del espacio de carga.

Como ya se ha mencionado, las ranuras de fijación 48 sirven para el alojamiento de medios de anclaje, los cuales pueden estar configurados por ejemplo, en forma de carros de anclaje 52, que presentan en su lado inferior dos ganchos 62 que encajan en la ranura de fijación 48, los cuales rodean desde atrás los salientes 50 de la ranuras de fijación 48 (Fig. 7).

45 Para evitar un desplazamiento no intencionado de los carros de anclaje 52 en dirección longitudinal, éstos pueden estar provistos de un mecanismo de fijación, que posibilita una fijación del carro de anclaje 52 en una posición longitudinal deseada dentro de la ranura de fijación 48. De forma alternativa o adicionalmente, la fijación del carro de anclaje 52 puede producirse por medio de un mecanismo de aprisionamiento, es decir, por medio de un cierre por fricción.

50 Dependiendo del uso, los carros de anclaje 52 pueden estar provistos de un estribo 64, que posibilita el enganche de una cinta de fijación de carga 66 (Fig. 7), o pueden estar provistos, como se representa en la Fig. 8, para la unión con un arriostamiento 68 para el apoyo de carga.

Como puede reconocerse en las figuras, el lado superior del perfil extruido 16 está provisto de una estructura de surcos 70, la cual está formada por una pluralidad de nervios 72 de igual altura, que sobresalen desde la pared superior 24 hacia arriba separados entre sí en dirección transversal y se extienden en dirección longitudinal. Como se muestra en la Fig. 9, la altura de los nervios 72 está adaptada a la altura de los salientes 50.

Solamente en las zonas de borde 74 externas de los segmentos de perfil 22b laterales, el perfil extruido 16 no presenta ninguna estructura de surcos 70. Esto posibilita montar de tal forma escuadras de protección de impactos 76 laterales en las zonas de borde 74, que el lado superior de una sección angular 78 inferior que se extiende horizontalmente transcurre al ras del lado superior de los nervios 72.

5 La estructura de surcos 70 contribuye a la inhibición del deslizamiento y con ello a la fijación de carga o a un recorrido seguro. Para la fijación adicional de una carga alojada sobre la construcción de suelo, se puede colocar además un listón de tope o una escuadra de tope 80 sobre la construcción de suelo, el cual o los cuales están conformados en su lado inferior de forma complementaria a la estructura de surcos 70, es decir, presentan hendiduras 82, en las cuales pueden encajar los nervios 72 (Fig. 10).

10 Para evitar aún más eficientemente un deslizamiento de carga sobre la construcción de suelo, es posible además, colocar una o varias alfombras antideslizamiento 84 sobre el perfil extruido 16, que por ejemplo, están fabricadas de un material de goma y pueden presentar sobre su lado superior una estructura superficial 86 que aumente el rozamiento (Fig. 11).

15 En este caso es concebible una primera variante de alfombra antideslizamiento 84a, la cual solo se coloca sobre la estructura de surcos 70 y, que presenta análogamente a la escuadra de tope 80 en su lado inferior, una superficie complementaria a la de la estructura de surcos 70 (Fig. 11b). Por el contrario, una segunda variante de alfombra antideslizamiento 84b puede presentar en su lado inferior dos apéndices 88 en forma de gancho, los cuales pueden encajarse en la ranura de fijación 48, para fijar la alfombra antideslizamiento 84b sobre el perfil extruido 16 (Fig. 11c). De forma similar a la escuadra de tope 80, las alfombras antideslizamiento 84 pueden o bien ser colocadas
20 únicamente sobre el perfil extruido 16, o en el caso de la segunda variante, ser enganchadas con éste, o adicionalmente ser también pegadas con el perfil extruido 16.

Como se muestra en la Fig. 12, en la zona de un extremo frontal del lado de la abertura del espacio de carga de la construcción de suelo se suelda un perfil de remate 90 que se extiende en dirección transversal, con el perfil extruido 16, el cual cubre las zonas huecas 42 y las cámaras huecas 44 y se apoya sobre un soporte transversal de remate 14a. El perfil de remate 90 posee un perfil esencialmente en forma de L con una primera sección de brazo horizontal 92 apoyada sobre el soporte transversal de remate 14a, que en su extremo dirigido hacia el perfil extruido 16 pasa a una sección de brazo vertical 94, que conforma en cierto modo una pared posterior del perfil de remate 90, y con una segunda sección de brazo horizontal 96 que transcurre esencialmente paralela a la primera sección de brazo horizontal 92, que partiendo de la sección de brazo vertical 94 se aleja del perfil extruido 16. El lado superior de la
25 segunda sección de brazo horizontal 96 transcurre esencialmente a ras con el lado superior de la estructura de surcos 70 del perfil extruido 16.

El perfil de remate 90 conforma un alojamiento para un cuerpo de aislamiento térmico 98 en forma de listón, que en el ejemplo de realización expuesto está construido de un material de goma y que también se designa como "goma de paso". El cuerpo de aislamiento térmico 98 posee una sección transversal esencialmente rectangular con una
35 sección de borde dirigida hacia el perfil extruido 16, que está alojada en unión positiva entre las secciones de brazo horizontal 92, 96 del perfil de remate 90, una sección central elevada, cuyo lado superior presenta una zona superficial 124 expuesta, la cual transcurre esencialmente al ras con el lado superior de la segunda sección de brazo horizontal 96, y una sección de borde alejada del perfil extruido 16 con una zona superficial 100 hundida.

Para fijar el cuerpo de aislamiento térmico 98 en el perfil de remate 90 hay configurados en los lados interiores de las secciones de brazo horizontal 92, 96 del perfil de remate 90, pares de salientes de fijación 102 opuestos entre sí, que encajan en pares correspondientemente previstos de ranuras de fijación 104 del cuerpo de aislamiento térmico 98.

Como muestra la Fig. 13, hay dispuesto un perfil de faldón 106 en forma de U sobre el extremo frontal del lado de la
45 abertura del espacio de carga de la construcción de suelo. El perfil de faldón 106 comprende una primera sección horizontal 108 que supera el lado inferior de la construcción de suelo, una sección vertical 110 que cubre el lado frontal y una segunda sección horizontal 112 que supera la zona superficial 100 hundida del cuerpo de aislamiento térmico 98.

En este caso el grosor de la segunda sección horizontal 112 se adapta de tal forma al rebaje de la zona superficial 100 hundida, que el lado superior de la segunda sección horizontal 112 del perfil de faldón 106 transcurre esencialmente al ras con el lado superior de la sección central del cuerpo de aislamiento térmico 98. La segunda
50 sección horizontal 112 está con ello separada por medio de la sección central del cuerpo de aislamiento térmico 98, de la segunda sección de brazo horizontal 96 del perfil de remate 90. El perfil de faldón 106 no tiene en consecuencia ningún contacto directo con el perfil de remate 90, es decir, no existe ningún puente térmico entre el perfil de faldón 106 y el perfil extruido 16.

55 Entre la sección vertical 110 del perfil de faldón 106 y el soporte transversal de remate 14a de la construcción de suelo, hay colocado un soporte de metal 114, el cual sirve para sostener un cierre de pestillo 116 de una puerta 118 que cierra el espacio de carga.

5 Como muestra la Fig. 13, varios labios de junta 120 sobresalen del lado inferior 122 de la puerta 118, de los cuales, cuando la puerta 118 está cerrada, correspondientemente al menos uno está encajado con la segunda sección de brazo horizontal 96 del perfil de remate 90, con la zona superficial 124 expuesta de la sección central del cuerpo de aislamiento térmico 98 y con la segunda sección horizontal 112 del perfil de faldón 106. En este caso los labios de junta 120 están posicionados preferiblemente de forma que al menos sobre la zona superficial 124 expuesta del cuerpo de aislamiento 98 se conforma una celda neutral en temperatura, limitada por medio de dos labios de junta 120 contiguos, la cual evita un paso de calor directo. De esta forma, el espacio de carga cuando la puerta 118 está cerrada, está aislado térmicamente de forma óptima frente al entorno.

10 La sección de brazo vertical 94 del perfil de remate 90 está provista de aberturas no mostradas en las figuras, las cuales están alineadas con las cámaras huecas 44 del perfil extruido 16 y con ello permiten un acceso frontal a éstas. En correspondencia, en el cuerpo de aislamiento térmico 98 hay configurados canales que no se muestran, los cuales se abren hacia las aberturas en el perfil de remate 90 y con ello hacia las cámaras huecas 44 del perfil extruido 16.

15 El sistema de canales configurado en el cuerpo de aislamiento térmico 98 es accesible desde fuera por medio de una abertura de acceso 126, que está prevista en un lado anterior alejado del perfil extruido 16, del cuerpo de aislamiento térmico 98, como se muestra en la Fig. 11. A la abertura de acceso 126 puede conectarse un sistema de conductos no mostrado, el cual se hace pasar hacia abajo a través de la sección horizontal inferior 108 del perfil de faldón 106.

20 Una abertura 128 prevista en una superficie lateral del cuerpo de aislamiento térmico 98 es una consecuencia del procedimiento de fabricación y se cierra con un tapón.

25 Por medio de la abertura de acceso 126 y del sistema de canales configurado en el cuerpo de aislamiento térmico 98, es posible introducir aire caliente en la cámara hueca 44, para calentar la construcción de suelo a modo de calefacción de suelo radiante. Como ya se ha mencionado, también es posible introducir el aire caliente directamente en el espacio de carga, cuando se proporcionan aberturas correspondientes en la pared superior 24 del perfil extruido 16, a través de las cuales el aire caliente puede escapar desde las cámaras huecas 44 al espacio de carga.

30 Al contrario, el sistema de canales en el cuerpo de aislamiento 98 puede también utilizarse para desviar humedad de la cámara hueca 44, por ejemplo, cuando tras una limpieza en húmedo del suelo del espacio de carga ha penetrado humedad a través de las aberturas de escape de aire caliente o a través de otras aberturas de fijación o sujeción, en la cámara hueca 44. Se entiende por sí mismo, que la abertura de acceso 126 puede cerrarse según la necesidad por medio de un medio de cierre adecuado. El acceso a la abertura de acceso 126 puede ser también controlado por medio de una válvula.

35 Para la fabricación de la construcción de suelo primero se pega la placa de presión de madera contrachapada 12 con la capa de cubierta de chapa 10. A continuación, los soportes transversales 14 se unen con la placa de presión de madera contrachapada 12, por ejemplo, se pegan. Entonces los segmentos de perfil 22 se colocan o bien partiendo desde el lado o desde el centro, sobre los soportes transversales 14 y se pegan y atornillan con los soportes transversales 14. De forma adicional los elementos de perfil 22 individuales se sueldan entre sí. El armazón de vigas formado a partir de los soportes transversales 14 se cierra además lateralmente por medio de los listones de perfil 43. Después de esto, el material de espuma 20 se inyecta en varios lugares en los espacios intermedios 18 delimitados por medio de la placa de presión de madera contrachapada 12, los soportes transversales 14, el perfil extruido 16 y los listones de perfil 43, de forma que el material de espuma 20 llena al menos casi completamente los espacios intermedios 18 y las zonas huecas 42 del perfil extruido 16.

45 En el perfil extruido 16 según la forma de realización descrita anteriormente, los segmentos de perfil 22b laterales están configurados en principio como los elementos de perfil 22a restantes, con la diferencia de que presentan respectivamente una pared lateral 38 que se extiende hacia abajo, la cual rodea lateralmente los soportes transversales 14.

50 De forma alternativa, los segmentos de perfil laterales 22b, como se muestra en la Fig. 14, pueden estar configurados de dos piezas y comprender por un lado un perfil de remate lateral 130, que presenta una sección de perfil 132 en forma de C abierta hacia dentro, desde la que la pared lateral 38 se extiende hacia abajo, y por otro lado una sección de segmento 134 colocada sobre los soportes transversales 14. La sección de segmento 134 está configurada en este caso en principio, como los segmentos de perfil 22a restantes, con la diferencia de que presenta una sección de pared 136 horizontal libre, y que supera la sección de perfil 132 en forma de C del perfil de remate 130 lateral y está firmemente unida a éste, por ejemplo, por medio de un pegado, soldado, remachado o atornillado.

55 La configuración en dos piezas de los segmentos de perfil 22b laterales posibilita la compensación de tolerancias en el ancho de los segmentos de perfil 22 individuales, que podrían llevar a un ancho total del perfil extruido 16, para el cual las paredes laterales 38 verticales de los segmentos de perfil 22b laterales ya no estarían colocadas sobre los soportes 14. Para este propósito, en el montaje de la construcción de suelo primero se colocan los perfiles de remate 130 laterales sobre los soportes transversales 14 y a continuación, se unen las secciones de segmento 134

colocadas sobre los soportes transversales 14 con los segmentos de perfil 22a centrales contiguos respectivos y los perfiles de remate 130 laterales.

5 En las construcciones de suelo según las formas de realización precedentes sólo está previsto un perfil extruido 16 respectivamente, es decir, aquel que conforma la capa de revestimiento superior de la construcción de suelo. La Fig. 15 muestra una construcción de suelo alternativa en la cual tanto la capa de revestimiento superior, como también la capa de revestimiento inferior, están conformadas por medio de un perfil extruido 16. El perfil extruido 16a superior es por tanto del tipo descrito anteriormente.

10 El perfil extruido 16b inferior puede estar configurado básicamente de forma idéntica al perfil extruido 16a superior. Dado que en el lado inferior de la construcción de suelo normalmente no se necesitan ningunas cámaras huecas, ranuras de fijación o aberturas de montaje, etc., se prefiere para el lado inferior de la construcción de suelo una variante más sencilla del perfil extruido 16b, la cual, como se muestra en la Fig. 15, presenta una pared 24b inferior esencialmente lisa, desde la que se extienden nervaduras 26 hacia arriba en dirección de los soportes transversales 14, en cuyos extremos están previstas secciones transversales 28. El perfil extruido 16b inferior también se compone de segmentos de perfil 22, que se unen entre sí por medio de juntas 30 del tipo ya descrito.

15 La pared lateral 38a que se extiende hacia abajo, del segmento de perfil 22b lateral del perfil extruido 16a superior y la pared lateral 38b que se extiende hacia arriba, del segmento de perfil 22b lateral del perfil extruido 16b inferior, presentan respectivamente sobre superficies frontales dirigidas una hacia otra, una ranura de guiado 137, en la cual puede introducirse, por ejemplo encajarse, un listón de remate 138, para cerrar el interior de la construcción de suelo para el procedimiento de llenado con espuma y/o conseguir una superficie de pegado para el montaje de una pared lateral. El listón de remate 138 está construido preferiblemente de un material mal conductor del calor, para conseguir una separación térmica entre los perfiles extruidos superior e inferior 16a, 16b y para mejorar aún más globalmente las propiedades de aislamiento térmico de la construcción de suelo.

20 Algunos de los segmentos de perfil 22 del perfil extruido inferior 16b pueden presentar una mayor separación entre dos nervaduras 26 contiguas (Fig. 15a), que posibilita la inserción de un inserto de aluminio 139 macizo, en el cual se puede introducir una rosca, para que la construcción de suelo pueda ser colgada en un soporte longitudinal 140. Un inserto de aluminio que por lo demás vaya a preverse en el soporte transversal 14 de la construcción de suelo puede de esta forma suprimirse, es decir, todos los soportes transversales 14 pueden tener una configuración unitaria.

30 En la forma de realización representada en la Fig. 15, el perfil extruido 16b inferior está colocado con las secciones transversales 28 de sus nervaduras 26 sobre el lado inferior de los soportes transversales 14, de forma similar a como el perfil extruido 16a superior se coloca con las secciones transversales 28 de sus nervaduras 26 sobre el lado superior de los soportes transversales 14.

35 De forma alternativa pueden configurarse también no obstante, en el lado inferior de los soportes transversales 14, guías 142, por ejemplo, en forma de alojamientos en forma de ranura, para las nervaduras 26 del perfil extruido 16b inferior, las cuales permiten desplazar los soportes transversales 14 para la unión con el perfil extruido 16b inferior sobre sus nervaduras 26 (Fig. 16). Para establecer una unión lo más segura y sin holgura posible entre el soporte transversal 14 y el perfil extruido 16b, el perfil de las guías 142 está adaptado al perfil de las nervaduras 26, es decir, algunas guías 142 presentan un perfil en forma de T y otras guías 142 un perfil en forma de una L invertida. Para minimizar los recorridos de desplazamiento para los soportes transversales 14, las nervaduras 26 del perfil extruido 16b inferior pueden desengancharse en algunas zonas para la inmersión de los soportes transversales 14.

En las Figs. 17 a 22 se representa una construcción de suelo conforme a la invención, la cual al menos no presenta propiedades de aislamiento térmico esenciales, pero que se caracteriza en lugar de ello por una construcción especialmente sencilla y que puede usarse por ejemplo, en remolques o tráileres de camiones.

45 La construcción de suelo comprende un marco de conexión 144, el cual presenta un marco exterior 146 y varios soportes transversales no mostrados. El marco exterior 146 se compone de dos perfiles transversales 148, que están unidos entre sí por medio de dos perfiles longitudinales 150.

50 En el marco de conexión 144 hay montado un perfil extruido 16 que conforma una placa de suelo, el cual presenta zonas huecas 42 abiertas hacia abajo. El perfil extruido 16 está configurado de manera perecida al perfil extruido 16 de la capa de revestimiento superior de la construcción de suelo aislante térmicamente descrita anteriormente, es decir, se compone de varios segmentos de perfil 22, que están unidos entre sí por medio de juntas 30 ya descritas anteriormente. Algunos de los segmentos de perfil 22 pueden ser idénticos a los segmentos de perfil 22 ya descritos anteriormente, en particular a los segmentos de perfil 22a centrales.

55 Adicionalmente, el perfil extruido 16 de las Figs. 17 a 22 puede presentar segmentos de perfil 22c, en los cuales hay configuradas cavidades guía 152 para el guiado de los rodillos de un rodillo de arrastre o un carro elevador (Fig. 20). La profundidad de las cavidades guía 152 puede elegirse esencialmente como se quiera, siempre que se garantice una propiedad de guiado. Las secciones de pared del perfil extruido 16, las cuales definen los suelos 154 de las cavidades guía 152, no deberían estar a ser posible más abajo que las secciones transversales 28 de las

nervaduras 26 del perfil extruido 16, para asegurar un apoyo uniforme del perfil extruido 16 sobre los soportes transversales 14 por la totalidad de la anchura del perfil extruido 16.

5 En ambos lados de cada cavidad guía 152 hay configuradas cavidades huecas 44 en el perfil extruido 16, cuyos orificios de suelo, que pueden estar previstos en la pared superior 24 del perfil extruido, protegen de agua inyectada desde abajo. Tales orificios pueden utilizarse, como ya se ha mencionado, para la fijación de un elemento de fijación de carga, por ejemplo de una cuña 58 (Fig. 22).

Como muestran las Figs. 18 y 19, la altura del perfil extruido 16 puede elegirse de tal forma, que el lado superior del perfil extruido 16 quede esencialmente al ras con los lados superiores de los perfiles transversales 148 y de los perfiles longitudinales 150 del marco exterior 146 del marco de conexión 144.

10 En las Figs. 20 a 22 se representa un perfil extruido 16 alternativo, el cual posee no solo una altura mayor en comparación con los perfiles extruidos 16 descritos anteriormente, sino que además tiene un segmento de perfil 22b lateral de configuración especial. En concreto, este segmento de perfil 22b lateral presenta una sección 156 que se extiende lateralmente hacia fuera, la cual sobresale al menos parcialmente de una zona superior del perfil longitudinal 150 asignado del marco exterior 146.

15 En el extremo exterior del tramo 156 que se extiende lateralmente hacia fuera, hay configurada una sección de perfil 158 en forma de C, la cual presenta un brazo superior 160 y un brazo inferior 162, que encaja en una hendidura 164 prevista en el perfil longitudinal 150.

20 La sección de perfil 158 en forma de C posibilita colgar elementos de fijación de carga, como por ejemplo, ganchos de amarre 166, lateralmente y desplazables continuamente en dirección longitudinal en el perfil extruido 16. En los ganchos de amarre 166 pueden fijarse en caso de necesidad y de forma adecuada, correas de sujeción o similares.

25 En las formas de realización no conforme a la invención descritas en relación con las Figs. 17 a 22, se ha partido de que el perfil extruido 16 está montado sobre soportes transversales 14 que transcurren transversales a éste, por ejemplo pegado, atornillado, remachado (también en un proceso de remachado por estampación) o clinchado. La Fig. 23 muestra una forma de realización no conforme a la invención, en la que el perfil extruido 16 está alojado sobre soportes longitudinales 168 en forma de T, que se extienden en dirección longitudinal del perfil extruido 16. El perfil extruido 16 presenta para este propósito zonas en las que dos nervaduras 26 contiguas están correspondientemente tan separadas entre sí, que pueden alojar entre sí una sección transversal 170 del soporte longitudinal 168 y la pared 24 superior del perfil extruido 16 puede apoyarse sobre ésta.

Lista de signos de referencia

- 30 10 Cubierta de revestimiento de chapa
- 12 Placas de presión de madera contrachapada
- 14 Soportes transversales
- 14a Soportes transversales de remate
- 15 Elemento de unión
- 35 16 Perfil extruido
- 18 Espacio intermedio
- 20 Material de espuma
- 22 Segmento de perfil
- 24 Pared superior
- 40 26 Nervadura
- 28 Sección transversal
- 30 Junta
- 32 Ranura
- 34 Saliente transversal
- 45 36 Sección vertical
- 38 Pared lateral

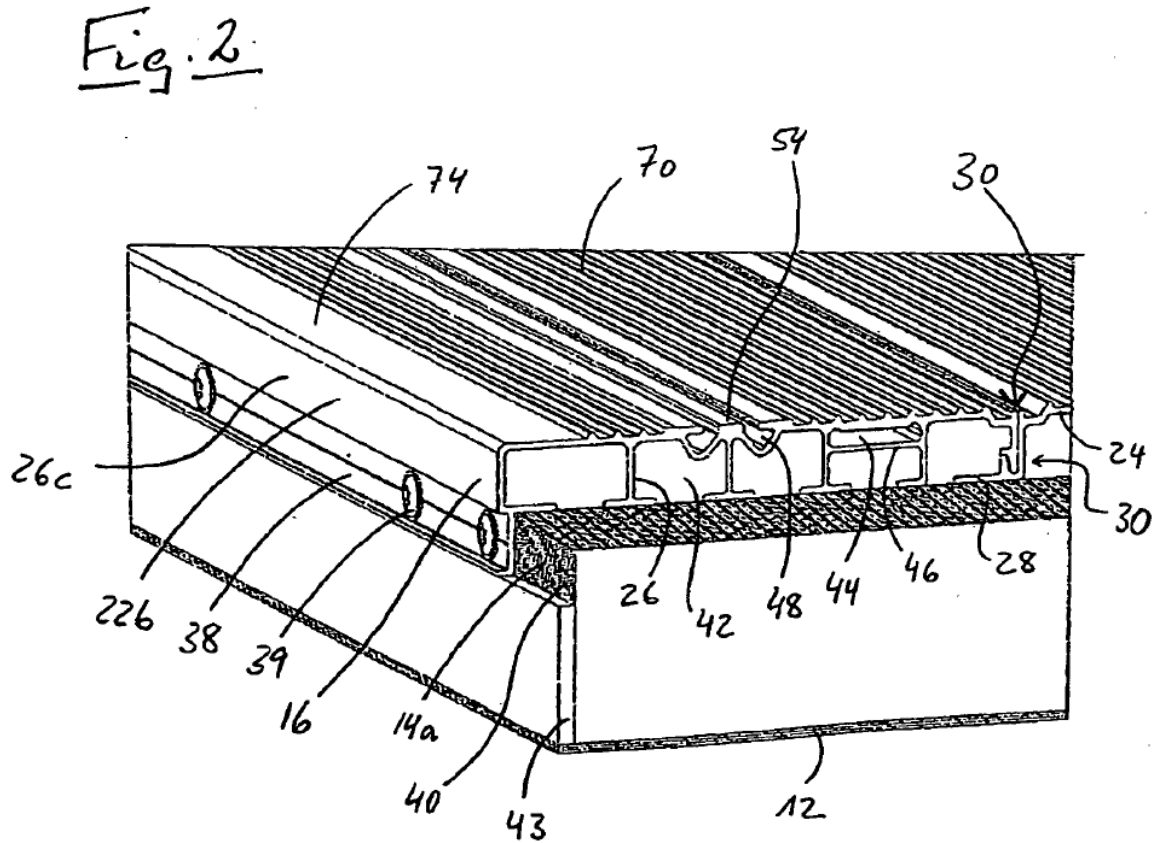
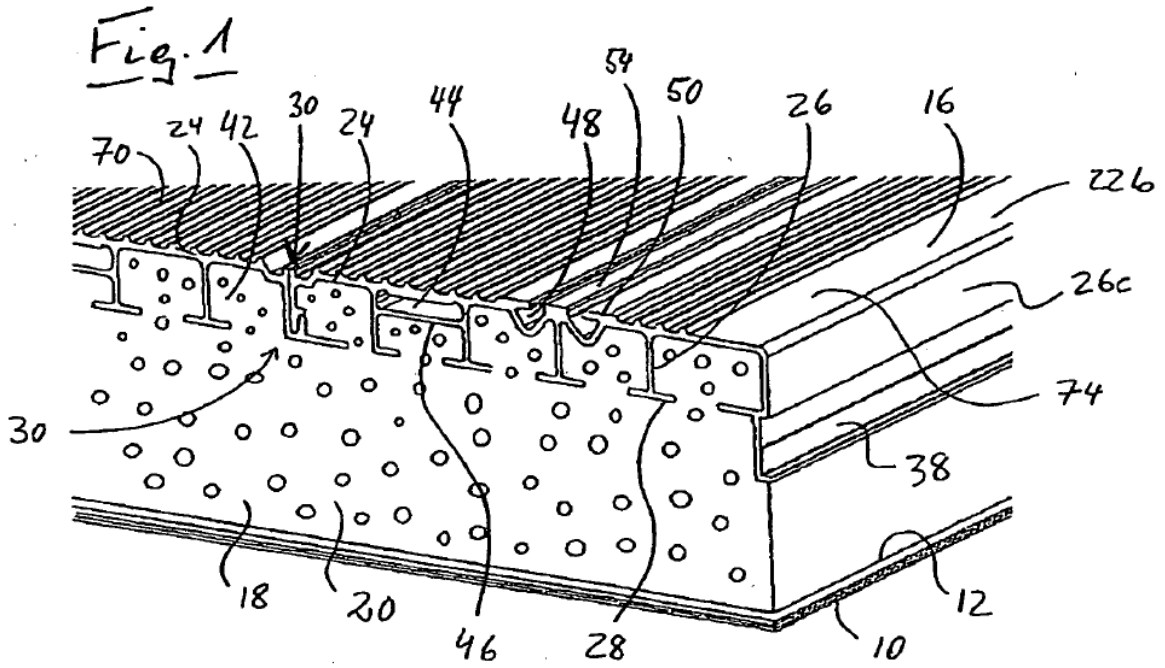
	39	Atornillado
	40	Superficie frontal
	42	Zona hueca
	43	Listón de perfil
5	44	Cámara hueca
	46	Pared de separación
	48	Ranura de fijación
	50	Saliente
	52	Carro de anclaje
10	54	Elevación
	56	Abertura
	58	Cuña
	60	Barra de bloqueo
	62	Gancho
15	64	Estribo
	66	Cinta de fijación de carga
	68	Arriostramiento
	70	Estructura de surcos
	72	Nervio
20	74	Zona de borde
	76	Escuadra de protección de impactos
	78	Sección angular
	80	Escuadra de tope
	82	Hendidura
25	84	Alfombra antideslizamiento
	86	Estructura superficial
	88	Apéndice
	90	Perfil de remate
	92	Sección de brazo horizontal
30	94	Sección de brazo vertical
	96	Sección de brazo horizontal
	98	Cuerpo de aislamiento térmico
	100	Zona superficial hundida
	102	Saliente de fijación
35	104	Ranura de fijación
	106	Perfil de faldón
	108	Sección horizontal

	110	Sección vertical
	112	Sección horizontal
	114	Soporte metálico
	116	Cierre de pestillo
5	118	Puerta
	120	Labio de junta
	122	Lado inferior
	124	Zona superficial
	126	Abertura de acceso
10	128	Abertura
	130	Perfil de remate
	132	Sección de perfil
	134	Sección de segmento
	136	Sección de pared
15	137	Ranura de guiado
	138	Listón de remate
	139	Inserto de aluminio
	140	Soporte longitudinal
	142	Guía
20	144	Marco de conexión
	146	Marco exterior
	148	Perfil transversal
	150	Perfil longitudinal
	152	Cavidad guía
25	154	Suelo
	156	Sección
	158	Sección de perfil
	160	Brazo
	162	Brazo
30	164	Hendidura
	166	Gancho de amarre
	168	Soporte longitudinal
	170	Sección transversal

REIVINDICACIONES

1. Construcción de suelo aislante térmicamente para un vehículo, un contenedor o similar, con una capa de revestimiento inferior, una capa de revestimiento superior separada de ésta, y varios soportes (14) dispuestos entre las capas de revestimiento inferior y superior, los cuales delimitan junto con las capas de revestimiento un espacio intermedio (18), comprendiendo la capa de revestimiento superior un perfil extruido (16) y extendiéndose los soportes (14) transversalmente con respecto a una extensión longitudinal del perfil extruido (16), la cual coincide con la extensión longitudinal del vehículo o contenedor, en el que se coloca la construcción de suelo, caracterizada por que
- 5 el perfil extruido (16) presenta zonas huecas (42) abiertas hacia el espacio intermedio (18) y el espacio intermedio (18) y las zonas huecas (42) del perfil extruido (16) se rellenan al menos casi completamente con un material de espuma (20).
- 10 2. Construcción de suelo según la reivindicación 1, caracterizada por que la capa de revestimiento inferior comprende un perfil extruido (16), el cual presenta zonas huecas (42) abiertas hacia el espacio intermedio (18).
- 15 3. Construcción de suelo según la reivindicación 1 o 2, caracterizada por que las zonas huecas (42) del o de cada perfil extruido (16) están definidas por medio de nervaduras (26) que se extienden desde una pared (24) exterior del perfil extruido (16) en vertical hacia dentro en dirección de los soportes (14) y presentan en sus extremos internos secciones transversales (28).
- 20 4. Construcción de suelo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el o cada perfil extruido (16) está compuesto de varios segmentos de perfil (22) unos junto a otros, en particular estando soldados entre sí segmentos de perfil (22) contiguos.
- 25 5. Construcción de suelo según la reivindicación 4, caracterizada por que segmentos de perfil (22) contiguos están unidos entre sí por medio de una junta laberíntica (30), comprendiendo en particular la junta (30) una hendidura (32) en forma de ranura formada sobre una nervadura (26a) de uno de los segmentos de perfil (22) y una nervadura (26b) elástica que encaja en unión positiva en la hendidura (32) del otro segmento de perfil (22).
- 30 6. Construcción de suelo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el o cada perfil extruido (16), en particular en la zona de la junta (30), está unido con los soportes (14), preferiblemente atornillado y/o pegado, y/o los soportes (14) presentan especialmente en su lado inferior, guías (142) que se extienden en dirección longitudinal del perfil extruido, para nervaduras (26) del perfil extruido (16) de la capa de revestimiento inferior, estando adaptado el perfil de las guías (142) preferiblemente al perfil de las nervaduras.
- 35 7. Construcción de suelo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que hay configurada al menos una ranura de fijación (48) sobre el lado superior del perfil extruido (16) de la capa de revestimiento superior, la cual en particular se extiende en dirección longitudinal del perfil extruido (16), presentando en particular la ranura de fijación (48) una sección transversal en forma de V doble, la cual está definida en particular por medio de una sección de pared en forma de W del perfil extruido (16) y por saledizos (50) tipo serifa.
- 40 8. Construcción de suelo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que hay configurada al menos una cavidad guía (152) sobre un lado superior del perfil extruido (16) de la capa de revestimiento superior, la cual se extiende en particular en dirección longitudinal del perfil extruido (16).
- 45 9. Construcción de suelo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que hay configurada una estructura de surcos (70) sobre un lado superior del perfil extruido (16) de la capa de revestimiento superior, la cual se extiende en particular en la dirección longitudinal del perfil extruido (16), estando adaptada en particular la altura de la estructura de surcos (70) al grosor de un brazo horizontal (78) de una escuadra de remate (76) y estando libre una zona de borde (74) lateral del perfil extruido (16), de la estructura de surcos (70), de modo que el lado superior del brazo horizontal (78) de la escuadra de remate (76) colocada en la zona de borde (74) sobre el perfil extruido (16) termina al ras con el lado superior de la estructura de surcos (70).
- 50 10. Construcción de suelo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el o cada perfil extruido (16) presenta al menos una cámara hueca (44) cerrada frente al espacio intermedio (18), la cual en particular está limitada por medio de dos nervaduras contiguas (26).

11. Construcción de suelo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que un extremo frontal del lado de la abertura de carga del perfil extruido (16) de la capa de revestimiento superior, está cerrado por medio de un perfil de remate (90), el cual conforma un alojamiento para un cuerpo de aislamiento térmico (98), que en particular presenta un material deformable elásticamente, donde en particular una pared posterior (94) que limita con el perfil extruido (16), del perfil de remate (90), está provista de una abertura, que está alineada con una cámara hueca (44) del perfil extruido (16), donde en particular hay configurado al menos un canal en el cuerpo de aislamiento térmico (98), el cual se comunica por medio de la abertura en la pared posterior (94) del perfil de remate (90) con el espacio hueco (44) del perfil extruido (16).
- 5
12. Suelo de compartimento de carga para un vehículo, un contenedor o similar, con una construcción de suelo aislante térmicamente según una de las reivindicaciones anteriores y un perfil de faldón (106) en forma de U colocado frontalmente sobre la construcción de suelo en la zona de una abertura del compartimento de carga, el cual supera una zona de borde superior de la construcción de suelo, sin estar en contacto con el perfil extruido (16) de la capa de revestimiento superior o dado el caso un perfil de remate (90) presente.
- 10
13. Suelo de compartimento de carga según la reivindicación 12, caracterizado por que un brazo superior (112) del perfil de faldón (106) se apoya sobre una zona de borde de un cuerpo de aislamiento térmico (98), el cual está tan hundido que el lado superior del perfil de faldón termina esencialmente al ras con el lado superior (124) de una zona no hundida del cuerpo de aislamiento térmico (98) y en particular también con el lado superior del perfil extruido (16).
- 15
14. Procedimiento para la fabricación de una construcción de suelo aislante térmicamente según una de las reivindicaciones 1 a 11, en el que sobre una capa de revestimiento inferior se disponen varios soportes (14) y sobre los soportes (14) una capa de revestimiento superior, de modo que las capas de revestimiento junto con los soportes (14) delimitan un espacio intermedio (18), donde la capa de revestimiento superior comprende un perfil extruido (16), el cual presenta zonas huecas (42) abiertas hacia el espacio intermedio (18), y los soportes (14) se colocan con extensión transversal con respecto a una extensión longitudinal del perfil extruido (16), donde la extensión longitudinal del perfil extruido (16) coincide con la extensión longitudinal de un vehículo o contenedor, en el que se coloca la construcción de suelo, y el espacio intermedio (18) y las zonas huecas (42) del perfil extruido (16) se rellenan al menos casi completamente de un material de espuma (20).
- 20
- 25



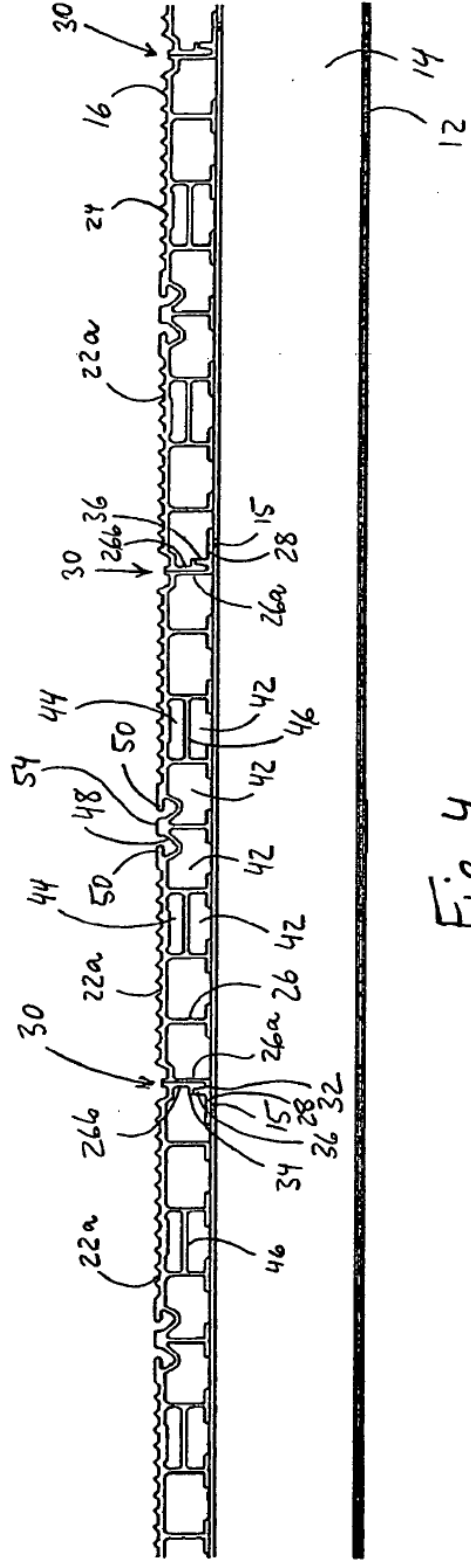
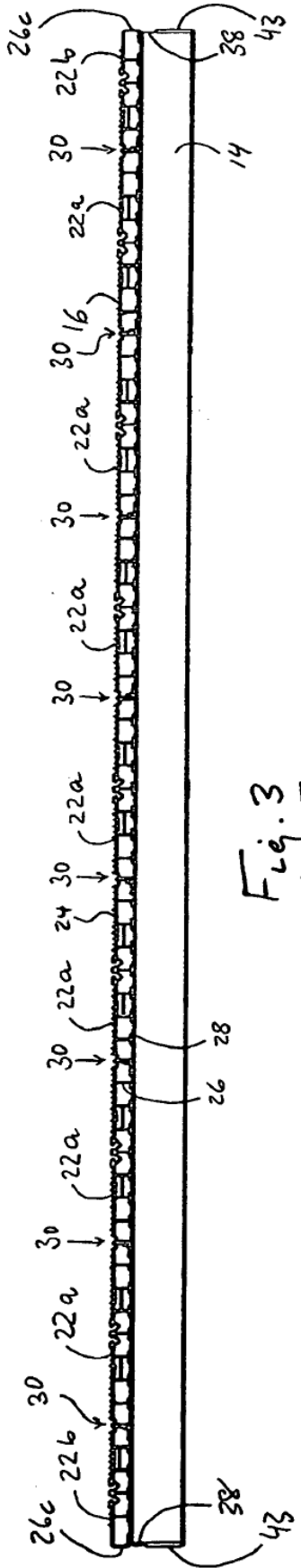


Fig. 5

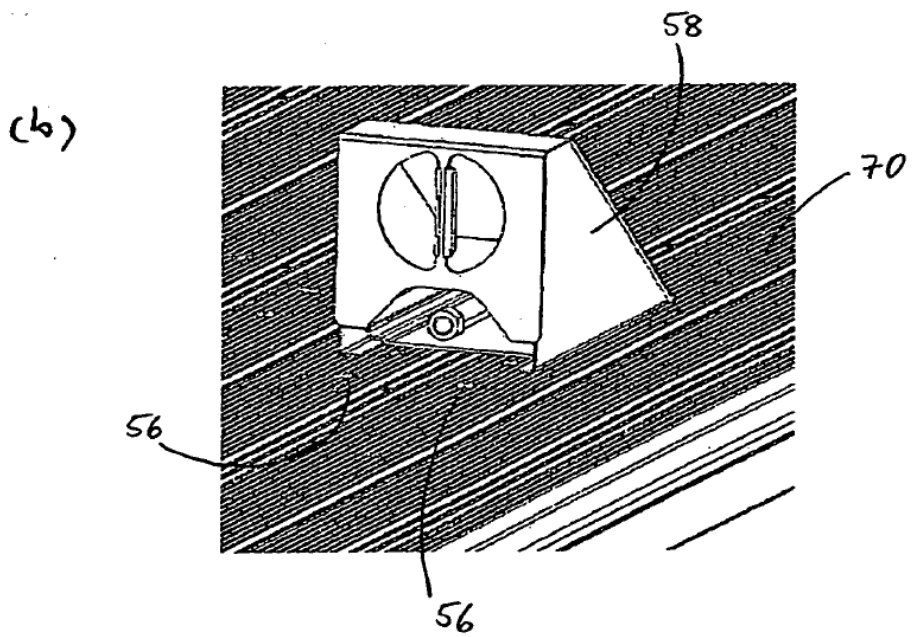
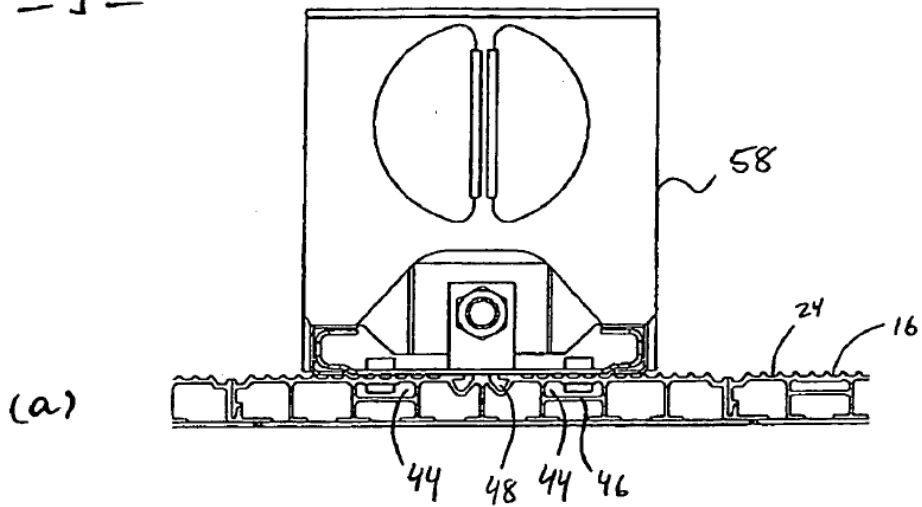


Fig. 6

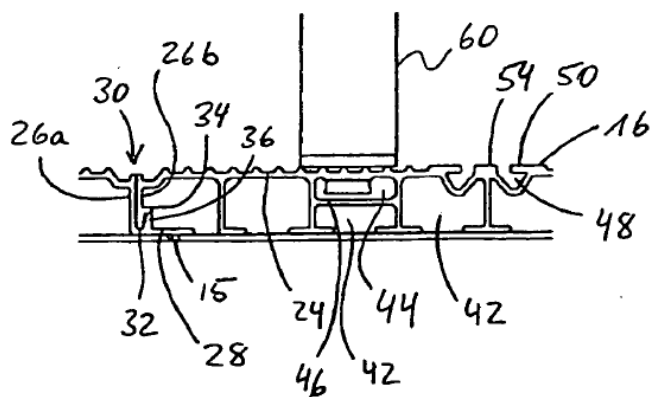


Fig. 7

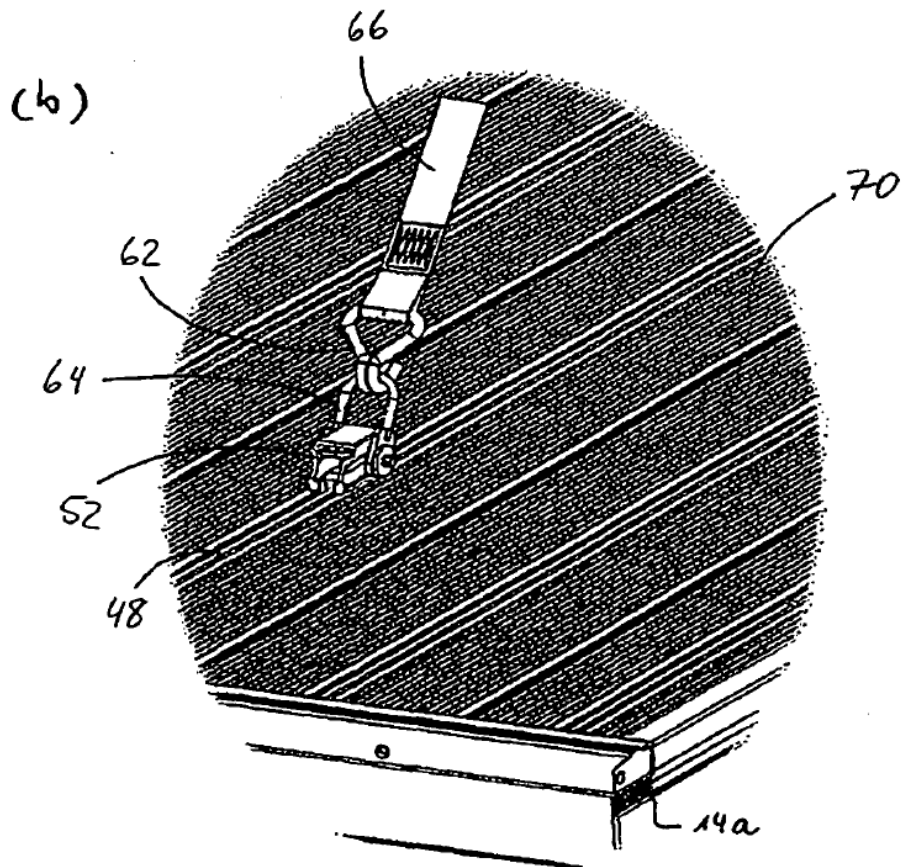
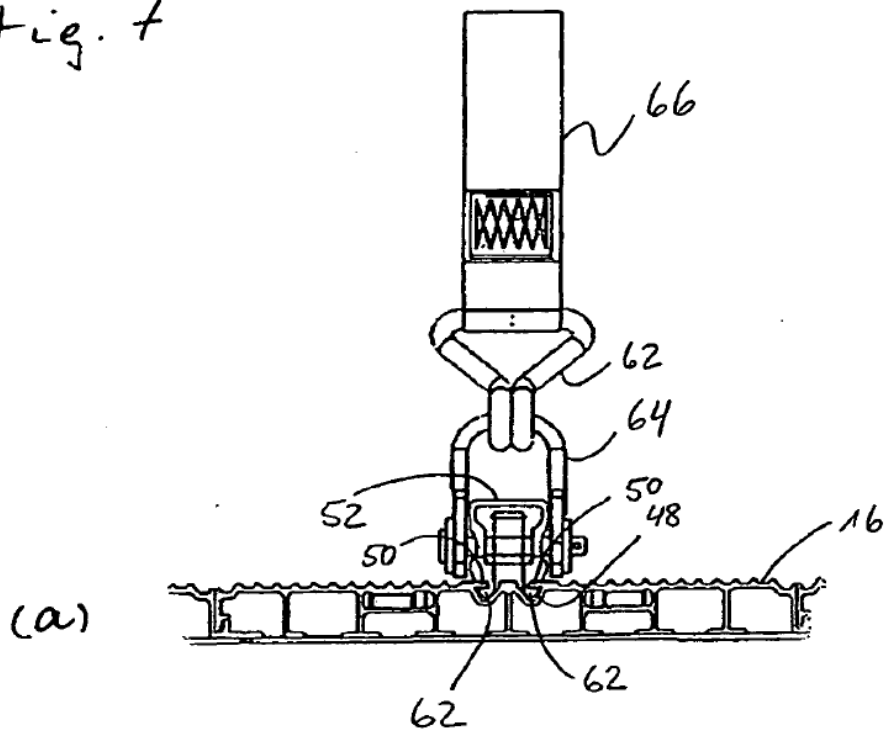


Fig. 8

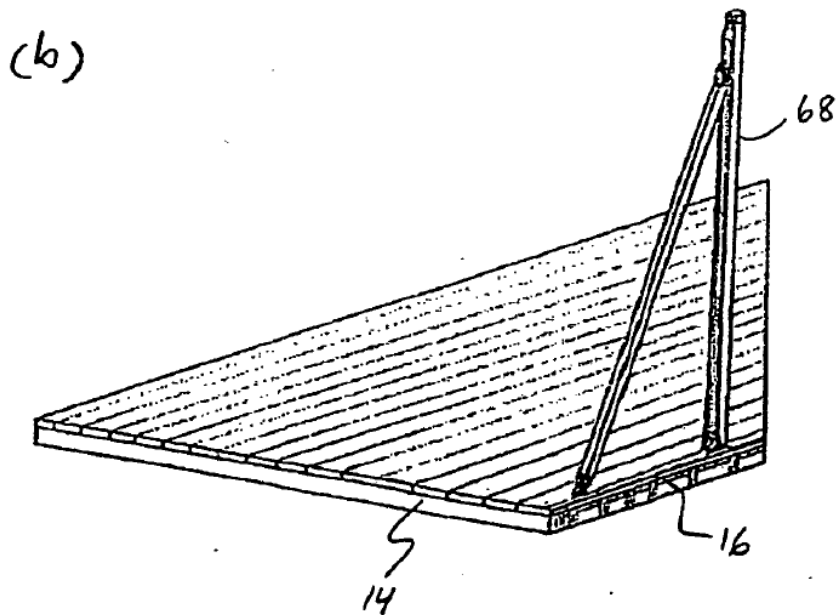
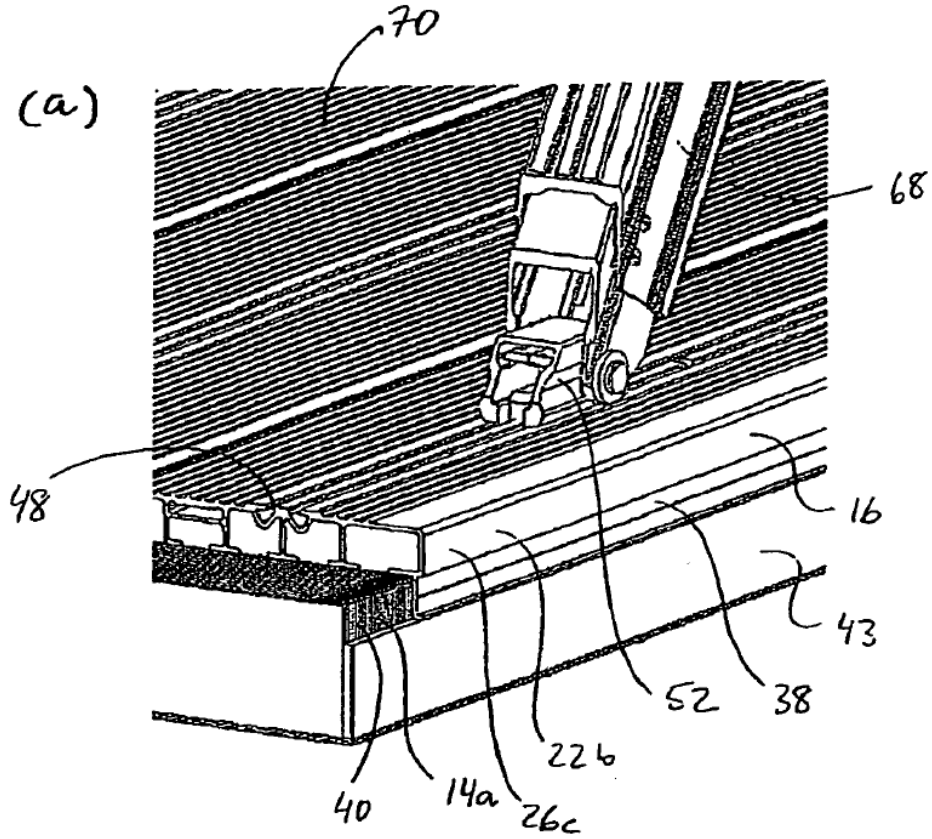


Fig. 9

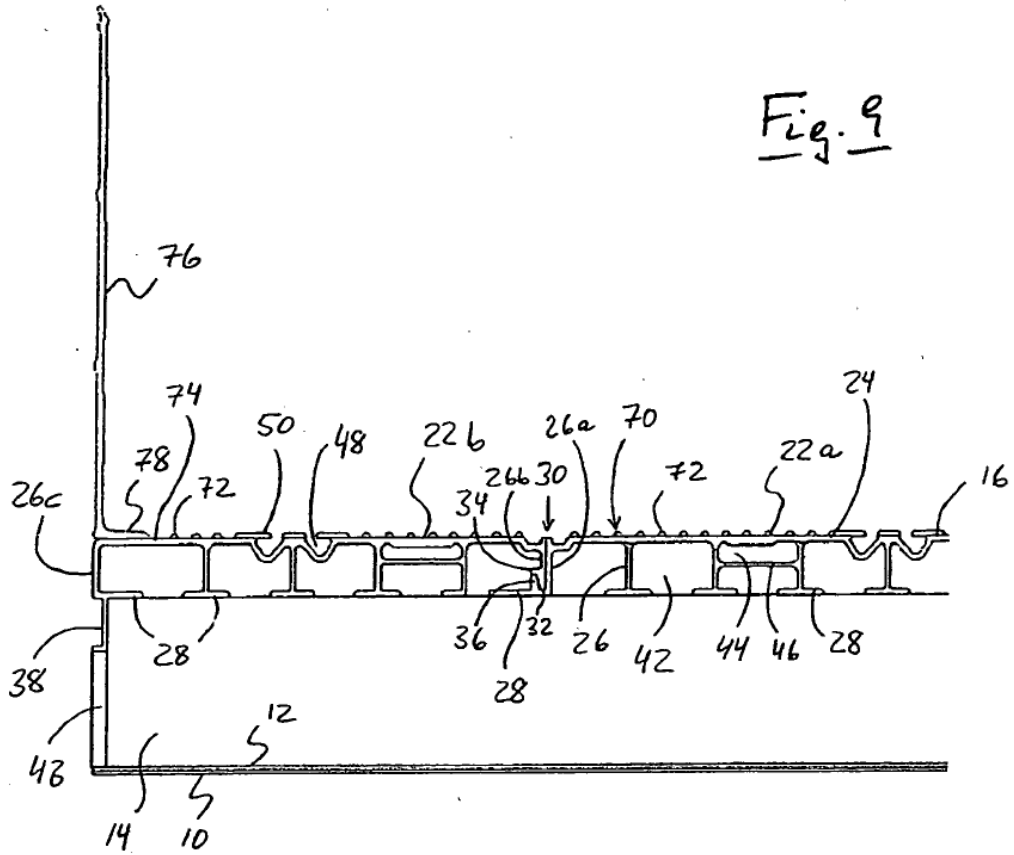


Fig. 10

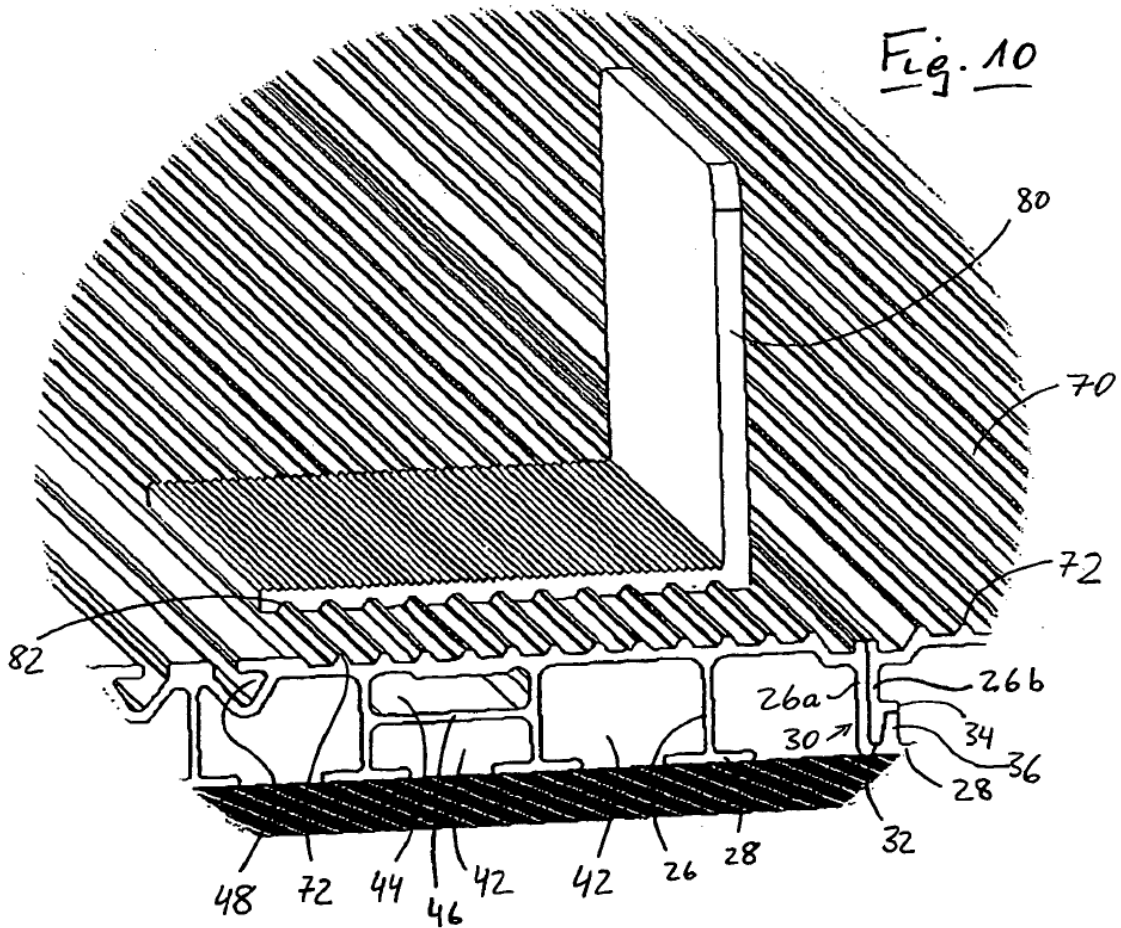
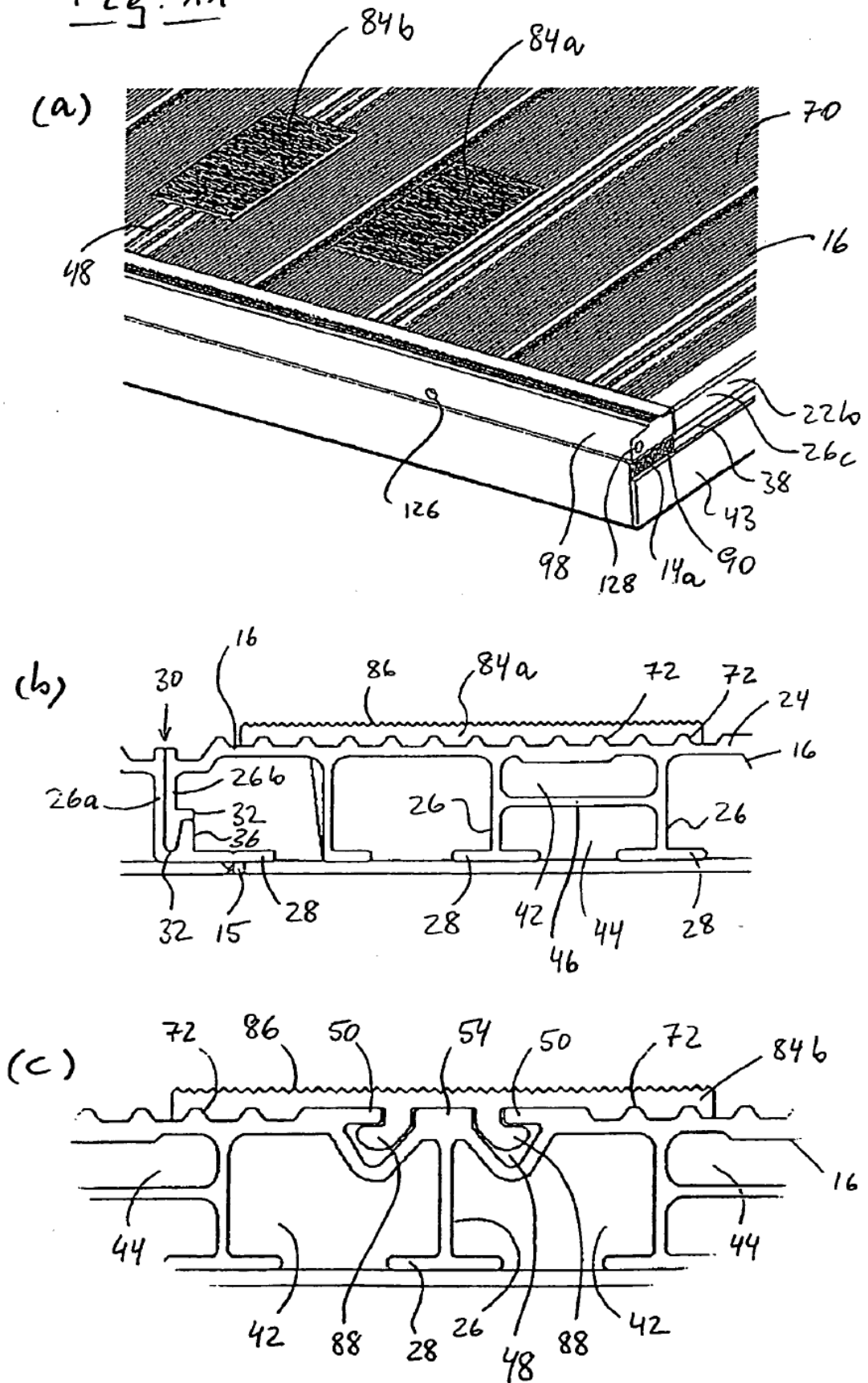


Fig. 11



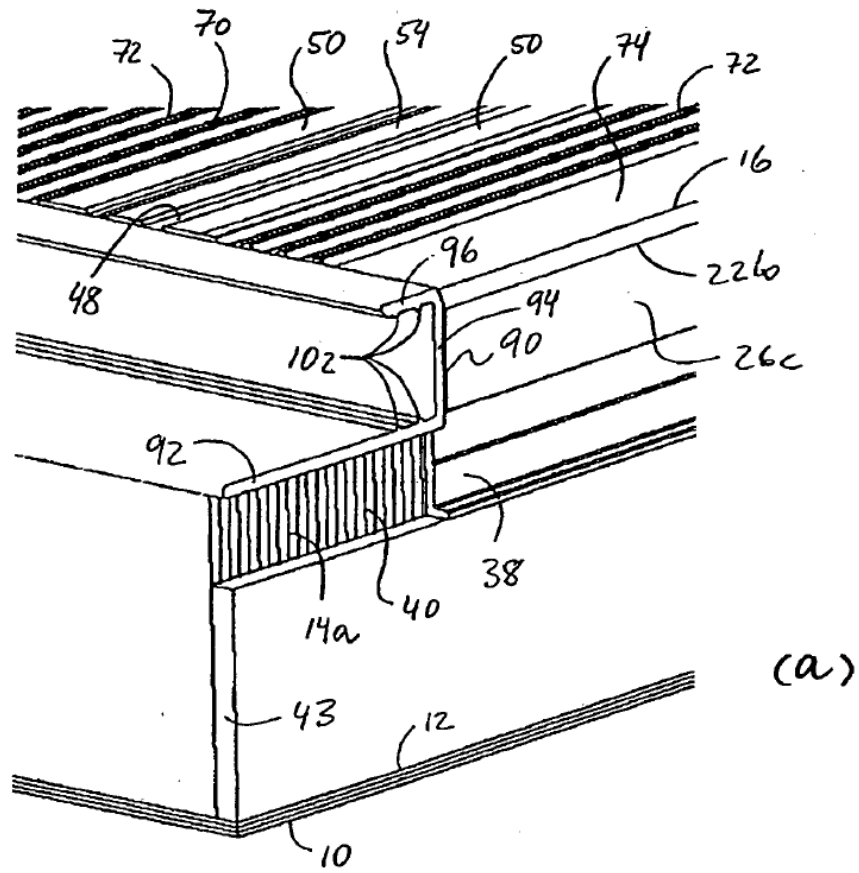


Fig. 12

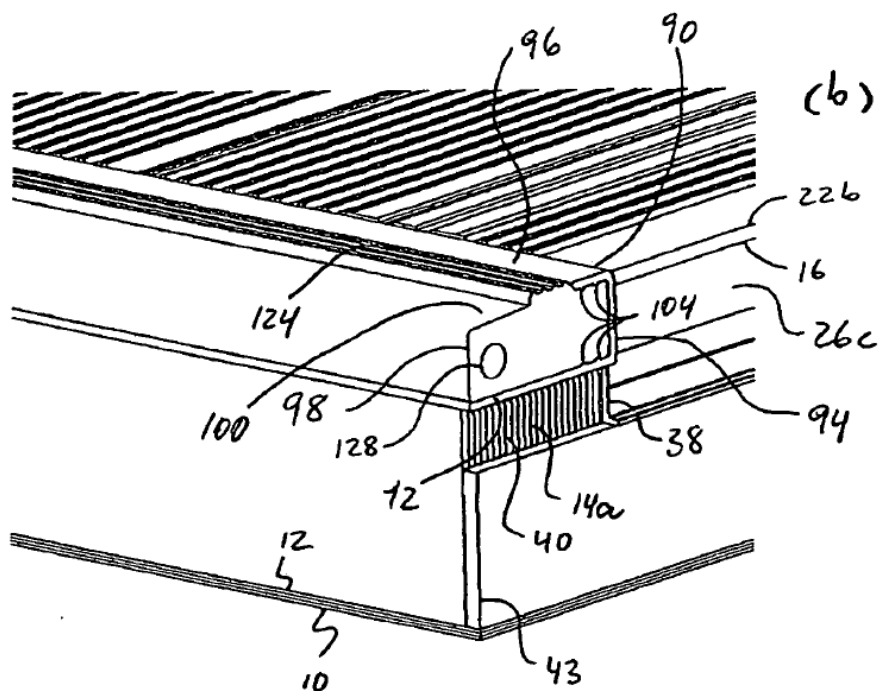


Fig. 13

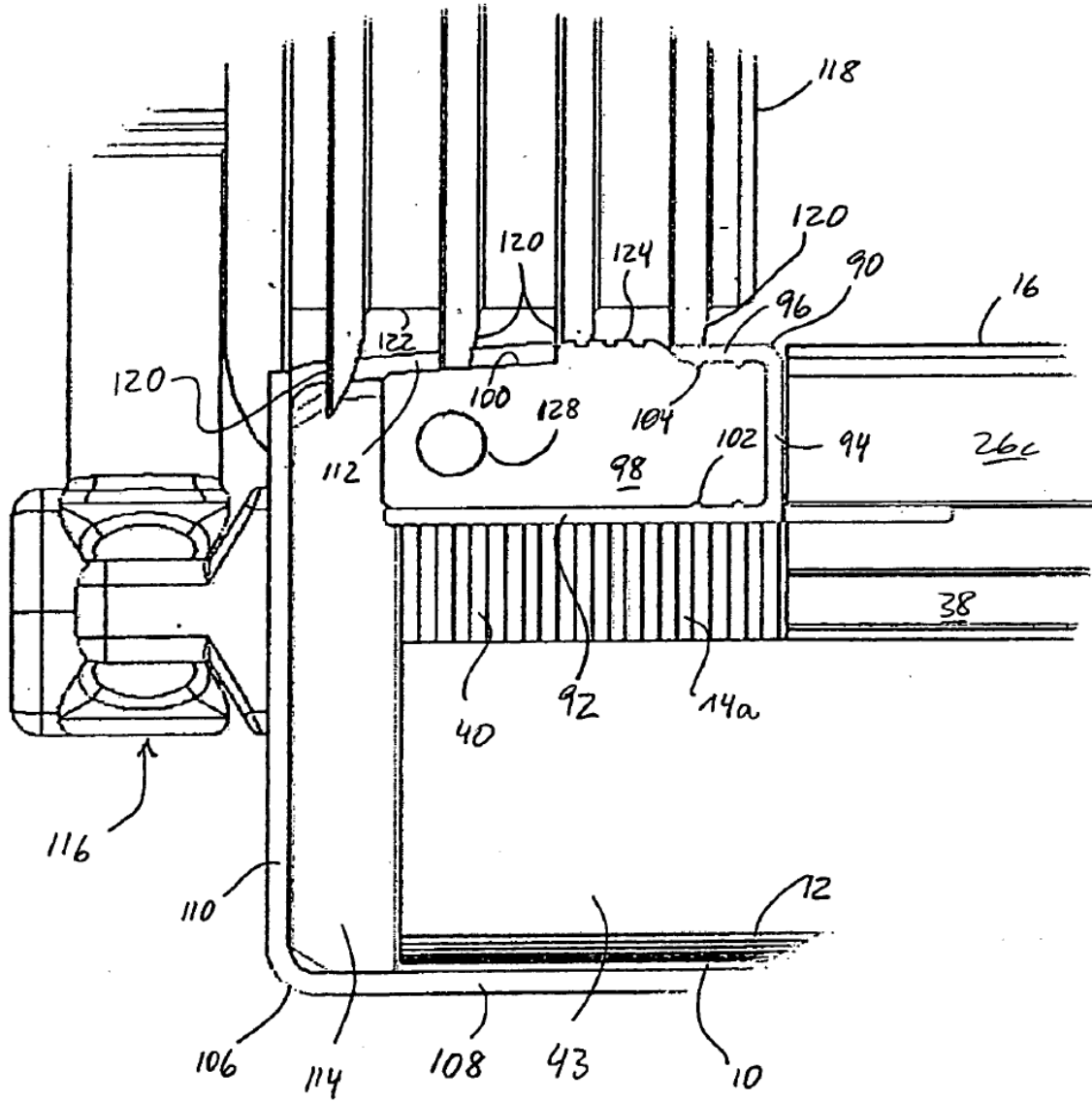


Fig. 14

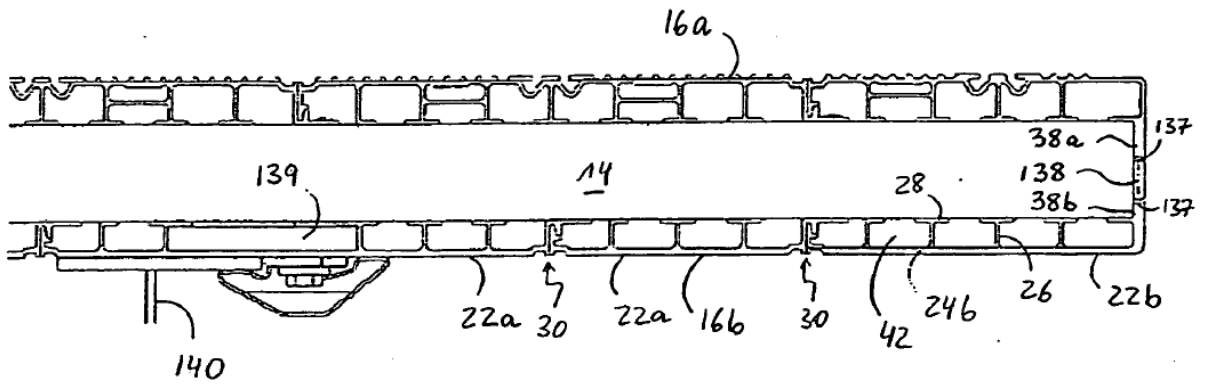
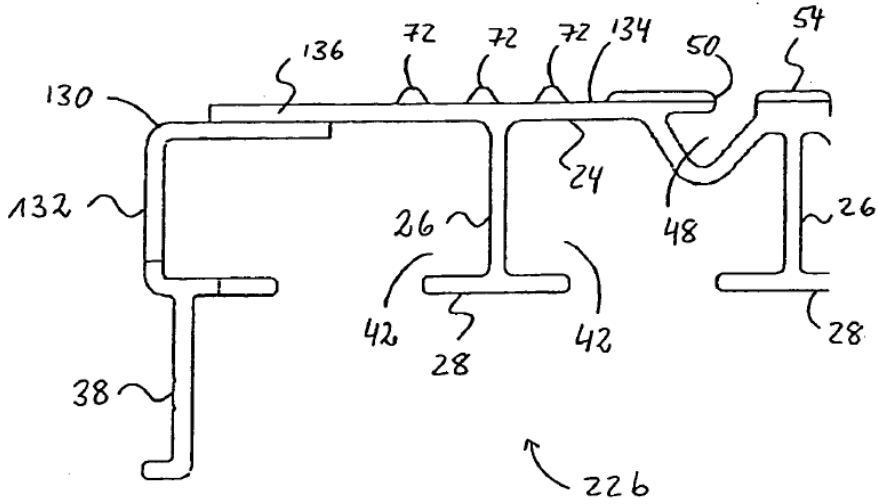


Fig. 15a

Fig. 15b

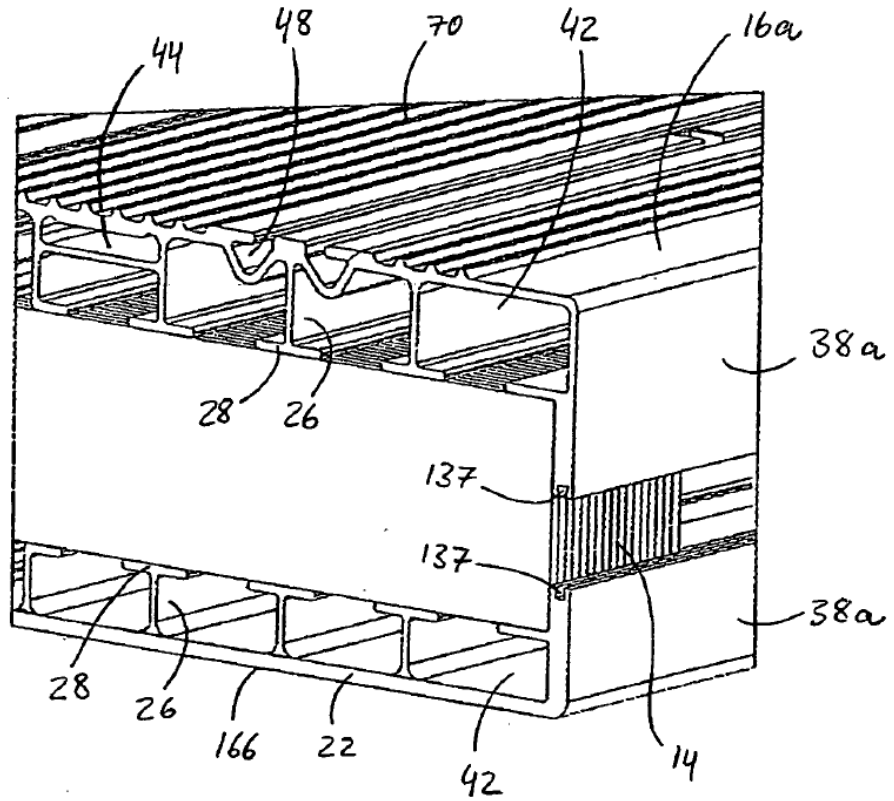


Fig. 16

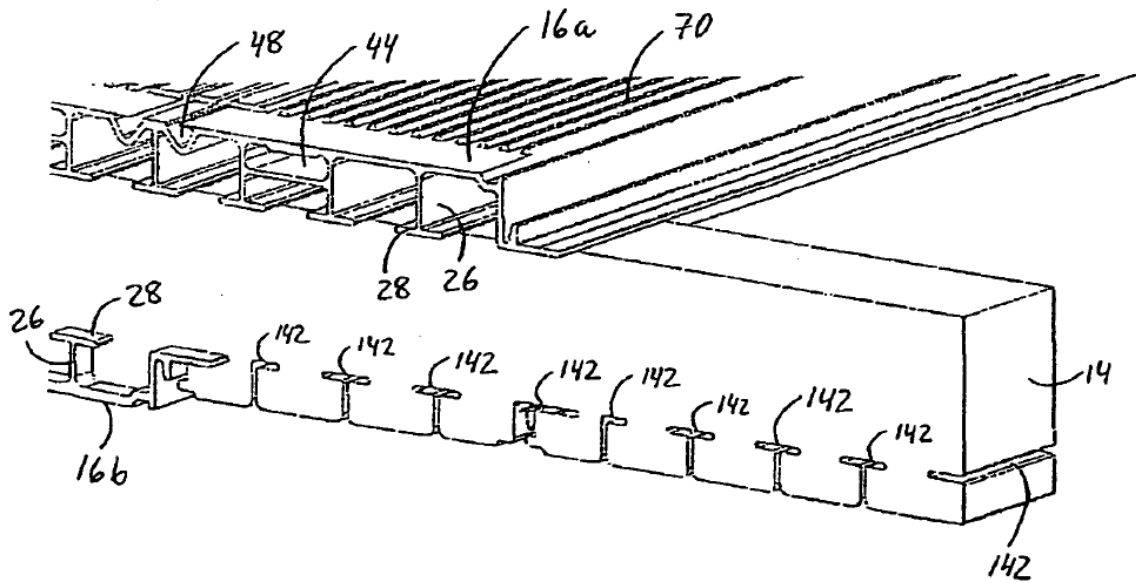


Fig. 17

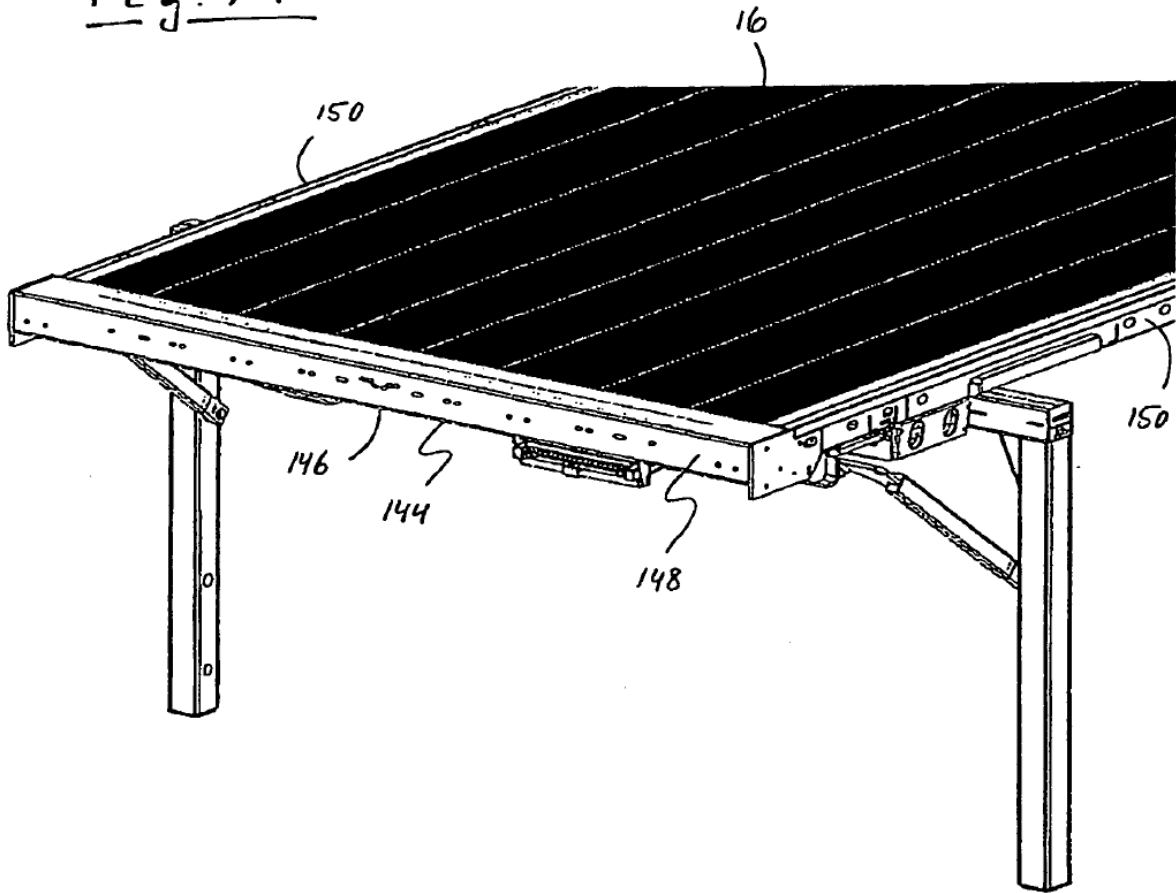


Fig. 18

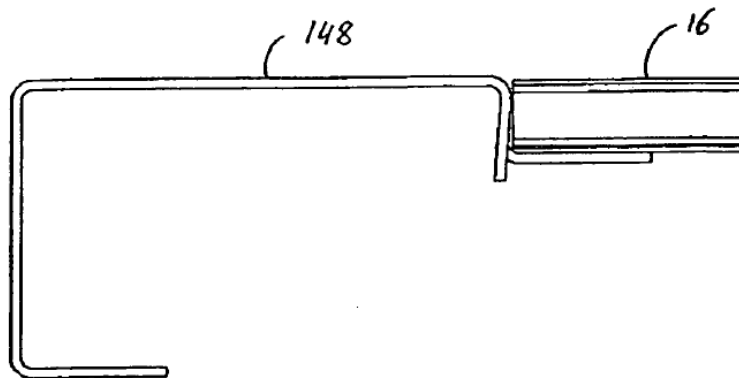


Fig. 19

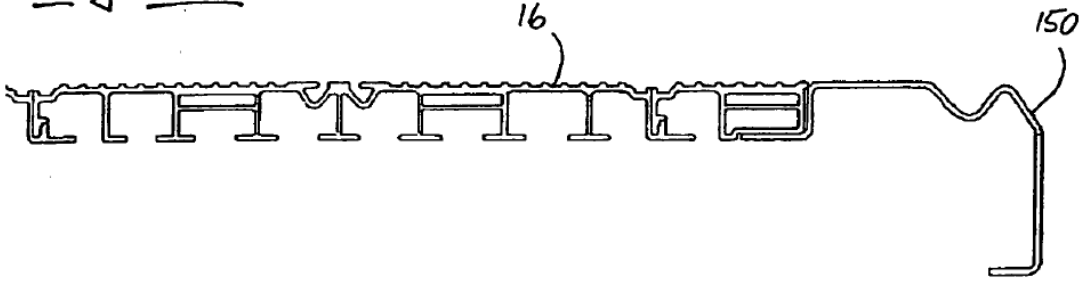


Fig. 20

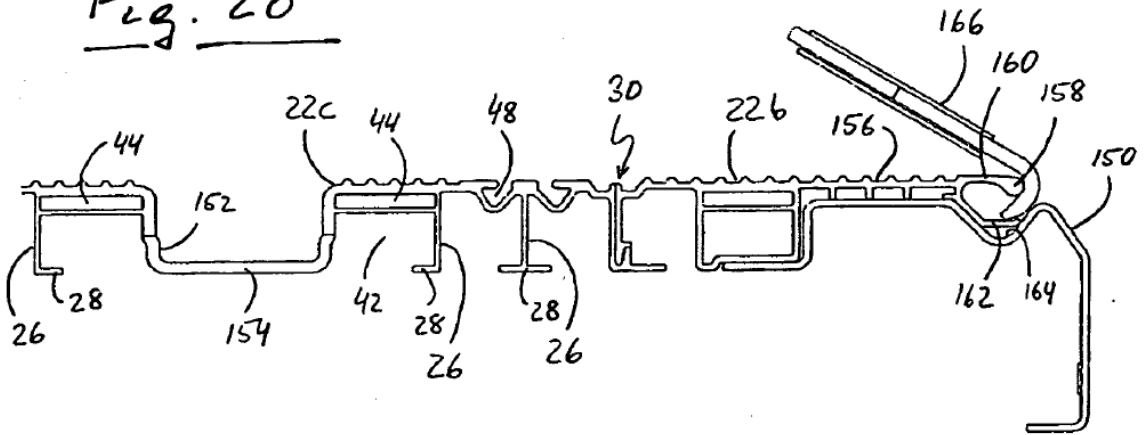


Fig. 23

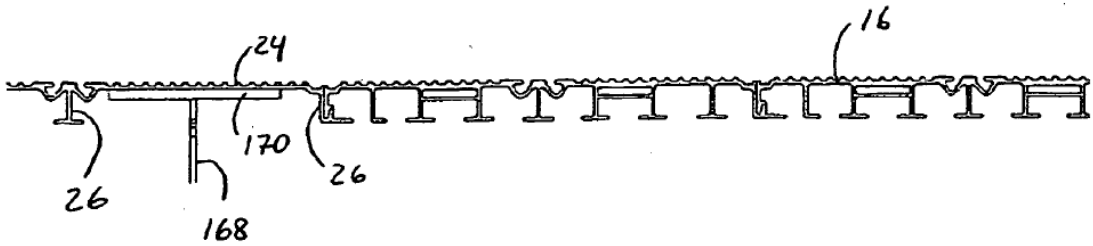


Fig. 21

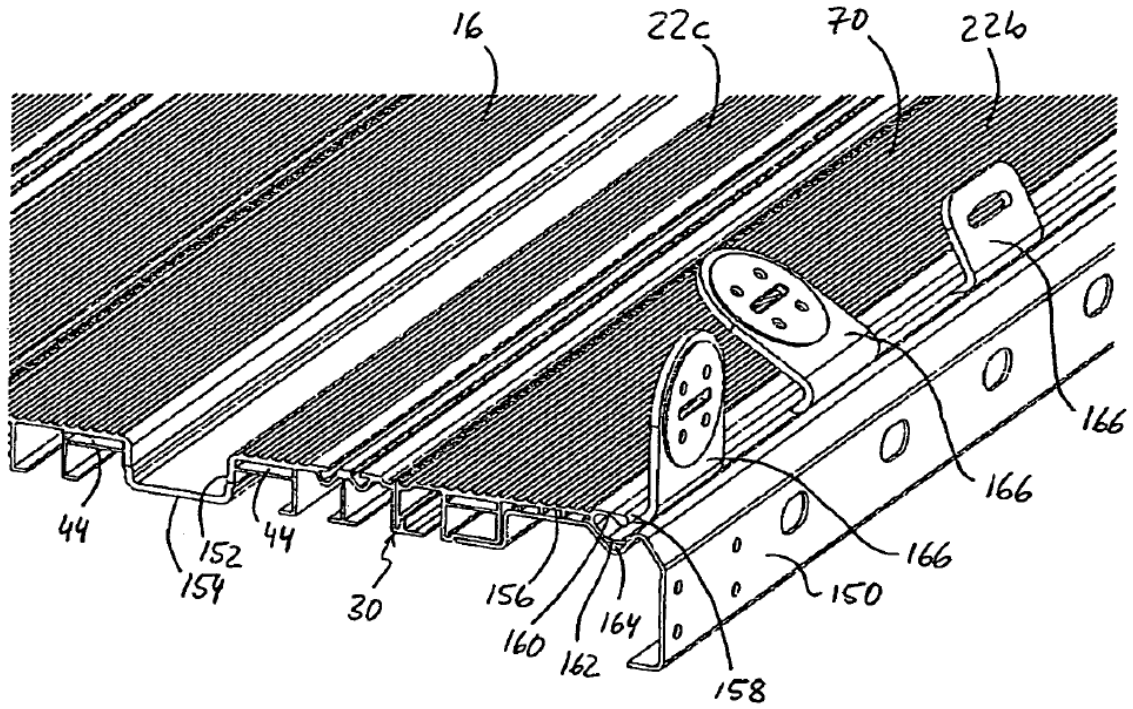


Fig. 22

