(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 436 201**

(51) Int. Cl.:
B65D 21/02 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.11.2010** **E 10190123 (9)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.10.2013** **EP 2322441**

(54) Título: **Contenedor de transporte y de almacenamiento apilable de plástico y método de fabricación**

(30) Prioridad:

13.11.2009 DE 102009046693

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
27.12.2013

(73) Titular/es:

BITO-LAGERTECHNIK BITTMANN GMBH (100.0%)
Obertor 29
55590 Meisenheim, DE

(72) Inventor/es:

PICK, ROLF

(74) Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 436 201 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

Contenedor de transporte y de almacenamiento apilable de plástico y método de fabricación

La invención se refiere a un contenedor de transporte y de almacenamiento apilable de plástico, especialmente un contenedor de transporte y de almacenamiento apilable con las esquinas reforzadas.

Un contenedor de transporte y almacenamiento de plástico con zonas de las esquinas reforzadas se conoce de la técnica anterior, véase por ejemplo, el documento US 3361293. Tales contenedores de transporte y almacenamiento se utilizan principalmente para el almacenamiento de mercancías pesadas. Si varios de estos contenedores de transporte y almacenamiento están apilados, es necesario un refuerzo de las porciones de esquina con el fin de garantizar la estabilidad de los contenedores de almacenamiento individuales. El documento DE 199 31 269 A1 describe un contenedor de transporte y de almacenamiento con un elemento de soporte que se extiende transversalmente a la parte inferior para el refuerzo o bien el alivio de al menos una de las paredes laterales.

El documento DE 103 35 629 A1 describe un contenedor de transporte y de almacenamiento con varios ángulos de esquina fijados en el cuerpo base. Estos ángulos de esquina tienen forma de ángulo e incrementan solo ligeramente la estabilidad del contenedor de transporte y de almacenamiento. Los ángulos de esquina se fabrican mediante corte o estampación. En este caso el trazado de todos los cantos el de fundamental importancia. También la forma de los extremos superiores e inferiores de los ángulos de esquina hay que cumplir exactamente para que los contenedores sean apilables. La fabricación de los ángulos de esquina por lo tanto requiere una alta precisión y es muy costoso.

El documento DE 2007 011 823 U1 describe un contenedor de transporte y de almacenamiento que es plegable. Para el reforzamiento se pueden colocar perfiles de cámara hueca en las esquinas entre las esquinas de apilado y las piezas de base. Los perfiles de cámara hueca colocados evitan un plegado del contenedor e incrementan solamente de forma ligera la estabilidad del contenedor. La conexión de enchufe se puede soltar nuevamente cuando el contenedor se pliegue.

Por el contrario, el objeto de la invención es proporcionar un contenedor del transporte y almacenamiento apilable mejorado.

El objeto que subyace a la invención se resuelve con las características de las reivindicaciones independientes. Las realizaciones preferidas de la invención se especifican en las reivindicaciones dependientes.

De acuerdo con la invención el contenedor de transporte y de almacenamiento apilable es de plástico. Por otra parte, el contenedor de transporte y de almacenamiento apilable presenta un cuerpo de base para recibir una mercancía, en donde el cuerpo de base es una pieza de plástico moldeado por inyección. En sus esquinas el cuerpo de base tiene un borde superior e inferior que sobresale. Entre el borde superior y el borde inferior en cada caso está fijado un perfil de cámara hueca de plástico en el cuerpo de base. Preferiblemente, el cuerpo de base tiene cuatro porciones de esquina y, por lo tanto, también cuatro perfiles de cámara huecas de plástico.

El refuerzo de la porción de esquina con un perfil de cámara hueca de plástico es ventajoso ya que así se proporciona una posibilidad favorable de refuerzo. Un perfil de cámara hueca frente a otras formas de perfil presenta una rigidez significativamente más alta. Caracterizado en que el perfil de cámara hueca está hecha de plástico se puede unir, por ejemplo, integralmente con el cuerpo de base. Los bordes superior e inferior sobresalientes en las zonas de las esquinas cubren el perfil de cámara hueca. En el caso de una pluralidad de contenedores de transporte y de almacenamiento apilados el borde inferior de un contenedor superior se apila sobre el borde superior de un contenedor inferior.

Según formas de realización de la invención, los perfiles de cámara hueca son secciones de un perfil extremo de cámara hueca. Esto es ventajoso ya que los perfiles de cámara hueca así pueden hacerse de forma económica, por ejemplo mediante el método de extrusión. Caracterizado en que para el apilamiento se utiliza los bordes superior e inferior del cuerpo de base no es necesaria ninguna una forma particular del principio o del final del perfil de cámara hueca.

En el método de extrusión económico se fabrica un perfil sin fin que a continuación se divide en secciones. La división se puede realizar, por ejemplo, mediante corte. Un perfil de cámara hueca por lo tanto es una sección cortada de un perfil sin fin de cámara hueca. Durante el corte no se puede elegir la forma exacta del inicio y de final de la sección. Esto, sin embargo, es irrelevante dado que el borde superior e inferior del cuerpo de base cubre los extremos respectivos de los perfiles de cámara hueca. De este modo, a pesar de la forma del inicio y del final de los perfiles de cámara hueca que no se puede elegir exactamente es posible sin problema un apilado de los contenedores de transporte y de almacenamiento.

Según una forma de realización de la invención el borde superior está escalonado para formar una superficie de apilamiento. En otras palabras, se forma el borde superior de modo que tiene una superficie de apilamiento, que encierra en al menos dos lados el borde inferior de un contenedor de almacenamiento apilado en el. Caracterizado en que preferiblemente en las cuatro esquinas el borde superior está formado de tal manera que un desplazamiento de un contenedor de almacenamiento apilado en el contenedor de almacenamiento no sea posible.

En formas de realización según la invención, elementos de apilado en forma de patín están dispuestos en la parte inferior del contenedor de almacenamiento. Estos elementos de apilado en forma de patín incrementan la estabilidad de varios contenedores de transporte y de almacenamiento apilados. Por ejemplo, los patines se extienden por debajo de una pared lateral del cuerpo principal y están encerrados en tres lados por la parte superior del contenedor inferior. Preferiblemente, dos patines se encuentran por debajo del contenedor de transporte y de almacenamiento, de modo que un desplazamiento de un contenedor apilado es imposible.

Según formas de realización de la invención, los perfiles de cámara hueca consisten del mismo plástico que el cuerpo de base o un plástico compatible con el mismo. Esto es ventajoso ya que así el perfil de cámara hueca se puede unir en unión de materiales con el cuerpo de base. Un plástico compatible con otro plástico puede ser soldado con el otro plástico, por ejemplo, debido a las temperaturas de fusión similares y la estructura adecuada.

Según la invención, los perfiles de cámara hueca se fijan en el cuerpo de base en unión de materiales. Esto es ventajoso en que se necesita una conexión firme del perfil de cámara hueca del cuerpo de base para lograr una rigidez de todo el cuerpo de base. Se apreciará que otras opciones de fijación, como las conexiones de tornillo o la clavija, son posibles. Una fijación en unión de materiales de los perfiles de cámara hueca en el cuerpo de base es ventajosa ya que así se incrementa de forma significativa la estabilidad del contenedor. Una fijación, por ejemplo, de la unión de clavija se puede soltar más fácilmente y solamente incrementa en menor medida la estabilidad del contenedor en comparación con la fijación en unión de materiales del perfil de cámara hueca. La fijación en unión de materiales de los perfiles de cámara hueca, por lo tanto, es especialmente ventajosa para contenedores de transporte y de almacenamiento para mercancía pesada. En caso de una fijación en unión de materiales es posible apilar uno encima de otro varios contenedores de transporte y de almacenamiento con mercancía pesada.

Según formas de realización de la invención, entre los perfiles de cámara hueca y el borde superior e inferior está dispuesta en cada caso una ranura para compensar las tolerancias. Preferiblemente, el tamaño de estas dos ranuras es 0,5-2 mm cada uno. Debido a la fabricación cada cuerpo de base y cada perfil de cámara hueca tienen tolerancias. Por lo tanto, las ranuras de compensación de tolerancia previstas son ventajosas para compensar estas tolerancias. En el apilamiento estas ranuras de compensación de tolerancia se cierran por una flexión de los bordes superiores e inferiores. Esta flexión se produce debido a que los bordes superior e inferior preferiblemente no son tan rígidos como los perfiles de cámara hueca, y pueden ser deformados por grandes pesos.

Según formas de realización de la invención, un chip RFID está dispuesto en uno de los perfiles de cámara hueca. RFID significa Identificación por Radio Frecuencia, la identificación con la ayuda de ondas electromagnéticas. Para este propósito, por ejemplo, en cada perfil de cámara hueca puede estar provisto de un rebaje de manera que se podría insertar un chip RFID. Preferiblemente, sólo se utiliza un chip de RFID por contenedor de almacenamiento. En el chip RFID, por ejemplo, se puede almacenar números de artículo, cantidades, o números de serie, que luego pueden ser leídos por un lector adecuado. Por lo tanto, el contenedor de almacenamiento y su contenido se pueden determinar sin requerir al usuario buscar en el.

Según formas de realización de la invención, el cuerpo de base en las regiones de esquina presenta una pluralidad de nervaduras de soldadura achaflanadas. Estas nervaduras sirven para la soldadura con el perfil de la cámara hueca. Los perfiles de cámara hueca tienen cada una un lado exterior y un plano. El plano se extiende desde una parte extrema del lado de la superficie exterior a la otra parte de extremo de la superficie exterior y cubre las nervaduras de soldadura achaflanadas. Las superficies inclinadas de las nervaduras de soldadura s extienden preferiblemente paralelas al plano. Tal realización es ventajosa en que por las nervaduras de soldadura se asegura una soldadura óptima de los perfiles de cámara hueca con el cuerpo de base de las regiones de esquina.

Según formas de realización de la invención en cada extremo lateral de los perfiles de cámara huecas se extiende el lado exterior a través de un punto de unión del plano con el lado exterior y está a ras con un extremo de la nervadura del cuerpo base. Caracterizado en que la superficie exterior se extiende más allá de la última costilla de sellado y está al ras con una nervadura terminal del cuerpo de base, está región del lado exteriores funciona como una pantalla para la zona a soldar. En combinación con la nervadura final esta zona tapa esta zona del lado exterior a la zona soldada y previene la expulsión de sudor de pelusa de plástico durante el proceso de soldadura. Esto se traduce en un aspecto de la superficie lisa visualmente atractivo y se impide que la pelusa de plástico que ocurre durante la soldadura lleguen en el contenedor de almacenamiento.

En otro aspecto, la invención se refiere a un sistema con múltiples contenedores de transporte y de almacenamiento apilables, tal como se describen anteriormente. Las porciones superior e inferior de cada contenedor de transporte y de almacenamiento están diseñados para formar una conexión positiva entre dos contenedores de transporte y de almacenamiento. Esto significa que la pluralidad de contenedores de transporte y de almacenamiento apilados no se pueden mover uno respecto a otro.

En otro aspecto, la invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de un contenedor de transporte y de almacenamiento apilable como se describe anteriormente. El cuerpo base en este caso es fabricado por moldeo por inyección. Los perfiles de cámara hueca están hechos de un perfil continuo obtenido en un proceso de extrusión. Esto es ventajoso porque las piezas se pueden producir más económicamente en el proceso de extrusión.

Según formas de realización de la invención, los perfiles de cámara hueca también se fabrican mediante moldeo por inyección.

Según formas de realización de la invención, un chip de RFID se inserta en una cámara hueca de un perfil de cámara hueca y se sujeta en el perfil de cámara hueca, de modo que el contenedor de almacenamiento más tarde se puede identificar fácil electrónicamente durante el uso.

Según formas de realización de la invención el perfil de cámara hueca y el cuerpo de base se componen de plásticos compatibles entre sí y se fijan por medio espejo de vibración o soldadura por ultrasonidos. Estas técnicas de soldadura son particularmente ventajosas para la unión de plásticos.

Según formas de realización de la invención el perfil de cámara hueca y el cuerpo de base consisten del mismo plástico. Esto es ventajoso porque de este modo es posible una buena soldadura. Además, esto es ventajoso en el caso de reciclado de un contenedor de almacenamiento. Dado que todos los componentes del contenedor consisten del mismo plástico, no se deben considerar cualquier separación en el reciclaje del contenedor de plástico.

A continuación se describen forma de realización de la invención con más detalle con referencia a los dibujos. En los dibujos muestran:

Figuras 1a - c una representación esquemática de la zona de esquina del cuerpo de base y un perfil de cámara hueca;

Figura 2 una representación esquemática de secciones de dos contenedores de transporte y de almacenamiento;

Figura 3 una representación esquemática de un perfil de cámara hueca y una zona de esquina del cuerpo de base, y

Figura 4 una representación esquemática de un perfil de cámara hueca y una zona de esquina del cuerpo de base.

A continuación, los elementos similares están marcados con los mismos números de referencia.

La Figura 1a muestra una zona de esquina del cuerpo de base 100 con costillas de soldadura 102 y dos nervios extremos 104. El costillas soldada 102 tienen una superficie biselada 106. Las superficies biseladas 106 son paralelos al plano 108 del perfil de cámara hueca 110 representado en la Figura 1b.

La perfil de cámara hueca 110 en la Figura 1b comprende una superficie exterior 112, el plano 108 y una pluralidad de cámaras huecas 114. Las cámaras huecas 114 se utilizan para aumentar la rigidez del perfil de cámara hueca 110. El lado externo 112 está conectado con el plano 108, y dos puntos de conexión 116. La parte exterior 112 se extiende más allá de los puntos de enlace 116.

En los puntos de conexión 116 se encuentra además en cada caso un paso 118, cuya superficie 106 es paralela al plano 108.

La Figura 1c que muestra el estado montado de la zona de esquinas del cuerpo de base 100 para el perfil de cámara hueca 110. En el estado montado las superficies 106 de las nervaduras de soldadura 102 están cubiertas por el perfil de cámara hueca 110. Caracterizado en que el plano 108 transcurre de forma paralela a la superficie 106, el perfil de cámara de hueca se puede soldar fácilmente a la zona de esquinas del cuerpo de base 100.

La parte exterior 112 del perfil de cámara hueca 110 se extiende a ambos lados más allá de la última nervadura de soldadura 102 en cada caso hasta la nervadura de cierre 104 y se cierra al ras con ella. La nervadura de cierre 104 en combinación con el lado lateral exterior 112 forman una blenda para la zona de las nervaduras de soldadura 106, de modo que no pueden escapar ningunas pelusas durante la soldadura de la zona de soldadura y puede hacer que el contenedor de almacenamiento se ensucie. Por otra parte, por ello se crea una superficie visible por fuera por el usuario, visualmente atractiva.

La Figura 2 es una vista esquemática de las secciones de un primer contenedor de transporte y de almacenamiento 200, y un segundo contenedor de transporte y de almacenamiento 202. El primer contenedor 200 en este caso se apila en el segundo contenedor 202. El primer contenedor 200 tiene en la parte inferior de un elemento de apilado 204 en forma de patines. El borde superior 206 del segundo contenedor 202 está formado escalonado. También en la parte inferior del elemento de apilado 204 se encuentra un hombro escalonado 208. Las dos alturas de escalón son iguales entre sí, de modo que el elemento de apilado 204 se puede insertar con precisión en el borde superior 206. El elemento de apilado 204 por lo tanto encierra en tres lados – concretamente por la parte frontal, posterior y lateral derecha – por el borde superior 206.

En el otro lado (no mostrado) de los contenedores 200 y 202 se encuentra la misma disposición, de modo que allí el elemento de apilado también está encerrado por tres lados - por la parte frontal, posterior y lateral izquierda- por el borde superior. Por lo tanto, se descarta un desplazamiento de los dos contenedores 200 y 202 uno con relación a

otro en el estado de apilado.

La Figura 3 es una representación esquemática de una zona de esquina del cuerpo de base 100 que tiene un reborde 206 superior y un perfil de cámara hueca 110. Se ve claramente que el lado exterior 112 del perfil de cámara hueca 110 cubre toda la zona de soldadura, de modo que se evita la fuga de pelusa que ocurre durante la operación de soldadura, y también se produce un aspecto agradable en la superficie para de usuario.

La Figura 4 es una representación esquemática de una zona de esquina del cuerpo de base 100 y de un perfil de cámara hueca 110. Las nervaduras de soldadura 102 son claramente visibles. Tienen una superficie biselada que es paralela al plano 108 del perfil de cámara hueca 110.

En el estado montado las superficies de las nervaduras de soldadura 102 están al ras con el plano 108. Además, en el estado montado por encima y por debajo del perfil de cámara hueca 110 en cada caso está dispuesta una ranura para compensar las tolerancias. Dado que tanto el perfil de cámara hueca 110 como también la zona de esquina del cuerpo de base 100 están sujetos a tolerancias en el proceso de fabricación, estas ranuras son necesarias con el fin de asegurar que el perfil de cámara hueca 110 quepa entre el borde superior e inferior del cuerpo de base. En cuando se apilan dos contenedores el borde superior e inferior del cuerpo de base se curvan, de manera que la ranura desaparece y el contenedor incrementa su estabilidad debido al endurecimiento de a zona de esquina del cuerpo de base 100.

Lista de números de referencia

100	zona de esquina del cuerpo de base
102	nervaduras de soldadura
104	nervaduras de cierre
106	superficie biselada
108	plano
110	perfil de cámara hueca
112	lado exterior
114	cámaras huecas
116	punto de unión
200	contenedor de transporte y de almacenamiento
202	contenedor de transporte y de almacenamiento
204	elemento de apilado
206	borde superior
208	resalto escalonado

REIVINDICACIONES

1. Un contenedor de transporte y de almacenamiento apilable de plástico con un cuerpo de base para la recepción de un material, en donde el cuerpo de base es una pieza de inyección de plástico moldeado, en el que el cuerpo base en sus zonas de esquina (100) tiene un borde saliente superior (206) e inferior y entre el borde superior y el borde inferior en cada caso está fijado en unión de materiales un perfil de cámara hueca (110) de plástico en el cuerpo de base, en donde el cuerpo de base en las zonas de esquina presenta varias nervaduras de soldadura (102), en donde los perfiles de cámara hueca en cada caso presentan un lado exterior (112) y un plano (108), en donde los planos se extienden desde una zona extrema lateral del lado exterior hasta la otra zona extrema del lado exterior y cubren las nervaduras de soldadura biseladas, y en donde las superficies biseladas (106) de las nervaduras de soldadura transcurren de forma paralela a los planos.

2. Un contenedor de transporte y de almacenamiento apilable según la reivindicación 1, en el que los perfiles de cámara hueca son secciones de un perfil de cámara hueca sin fin.

3. Un contenedor de transporte y de almacenamiento apilable de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que los perfiles de cámara hueca están formadas de una pieza.

4. Un contenedor de transporte y de almacenamiento apilable de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el borde superior está escalonado para formar una superficie de apilamiento.

5. Un contenedor de transporte y de almacenamiento apilable de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que en el borde inferior están dispuestos elementos de apilado (204) en forma de patines.

6. Un contenedor de transporte y de almacenamiento apilable de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que los perfiles de cámara hueca están hechos del mismo plástico que el cuerpo de base o de un material plástico compatible con este.

7. Un contenedor de transporte y de almacenamiento apilable de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que entre los perfiles de cámara hueca y el borde superior e inferior está dispuesto en cada caso una ranura para la compensación de tolerancias.

8. Un contenedor de transporte y de almacenamiento apilable de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que un chip RFID está dispuesto en un de los perfiles de cámara hueca.

9. Un contenedor de transporte y de almacenamiento apilable de acuerdo con la reivindicación 8, en el que en cada extremo lateral de los perfiles de cámara hueca el lado exterior se extiende más allá de un punto de conexión (116) del plano con el lado exterior y cierra al ras con una nervadura de cierre (104) del cuerpo de base.

10. Sistema con varios contenedores de transporte y de almacenamiento apilables de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en el que las zonas superior e inferior de cada contenedor de transporte y de almacenamiento está configuradas para formar una conexión positiva entre dos contenedores de transporte y de almacenamiento.

11. Un procedimiento para la fabricación de un contenedor de transporte y de almacenamiento apilable de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en el que el cuerpo de base se produce mediante moldeo por inyección, y en donde los perfiles de cámara hueca están hechos de un perfil de cámara hueca sin fin, fabricado por extrusión.

12. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 11, en el que un chip RFID se inserta en una cámara hueca de un perfil de cámara hueca y se fija en el perfil de cámara hueca.

13. Un procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 11 o 12, en donde los perfiles de cámara hueca y el cuerpo de base están hechos de plásticos compatibles mutuamente, y se fijan uno a otro por medio de soldadura de vibración, por espejo o de ultrasonido.

14. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 13, en donde los perfiles de cámara hueca y el cuerpo de base consisten del mismo material plástico.

Fig. 1a

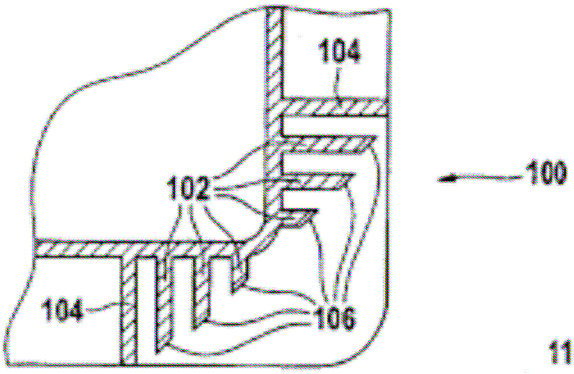


Fig. 1b

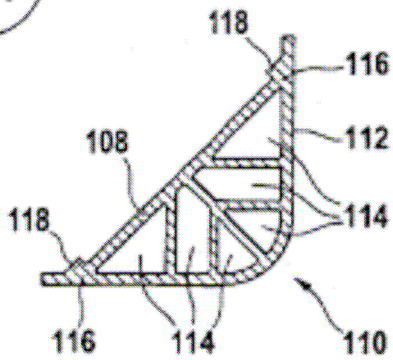
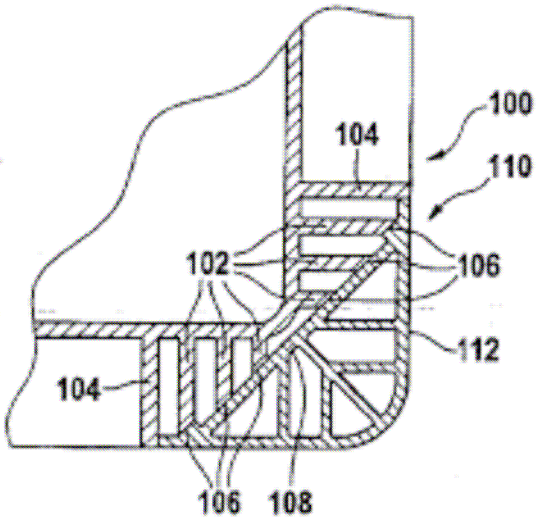


Fig. 1c



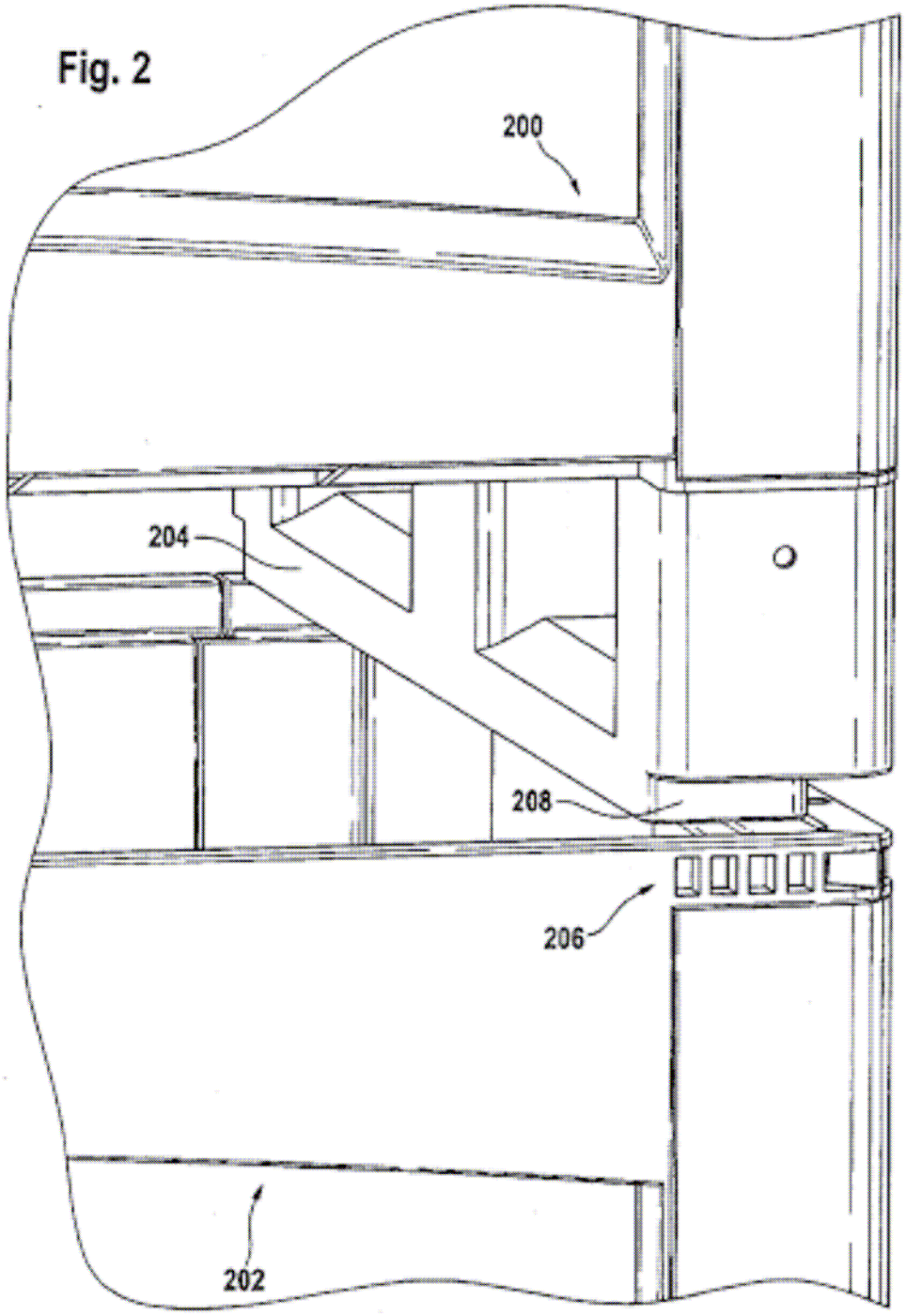
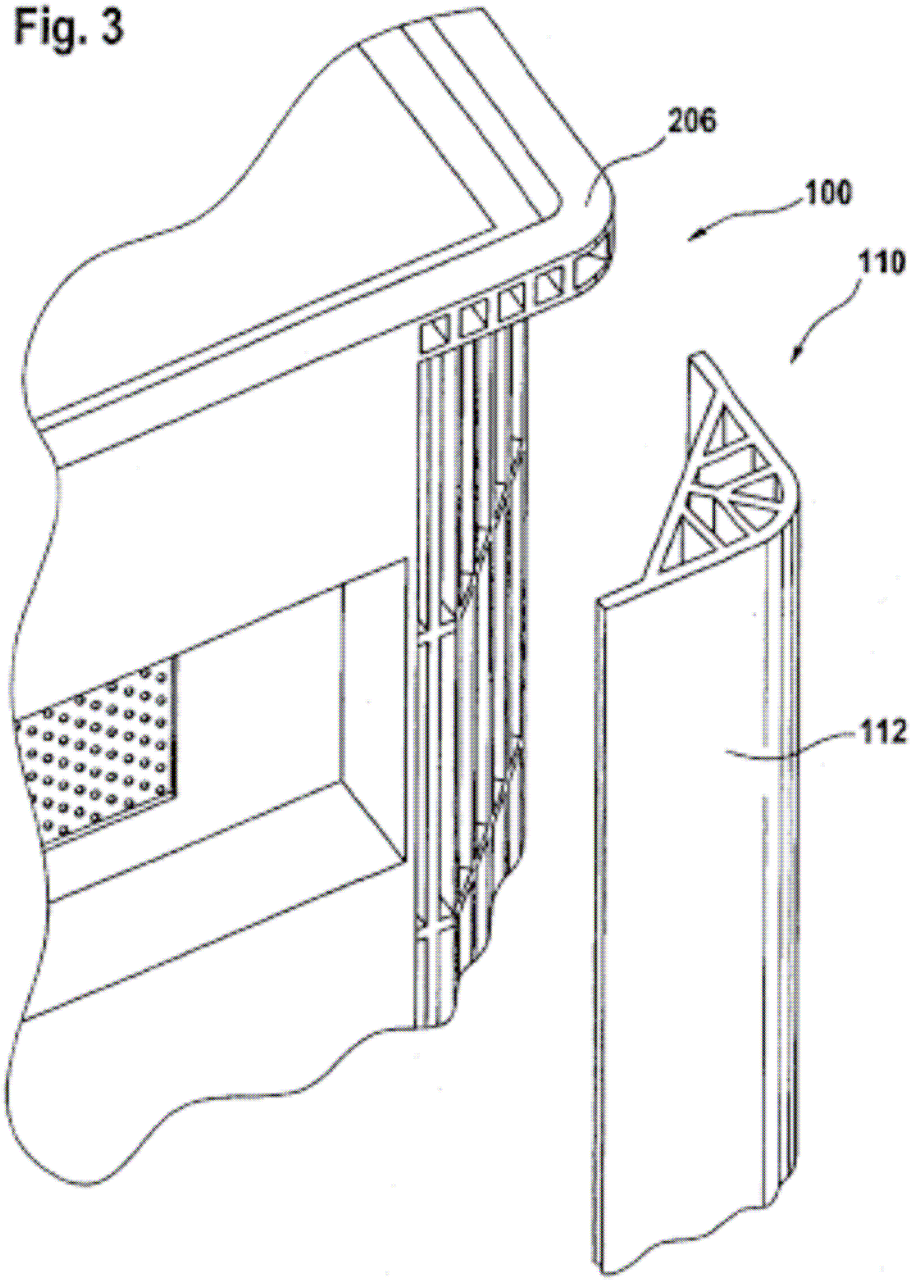


Fig. 2
200
204
208
206
202

Fig. 3



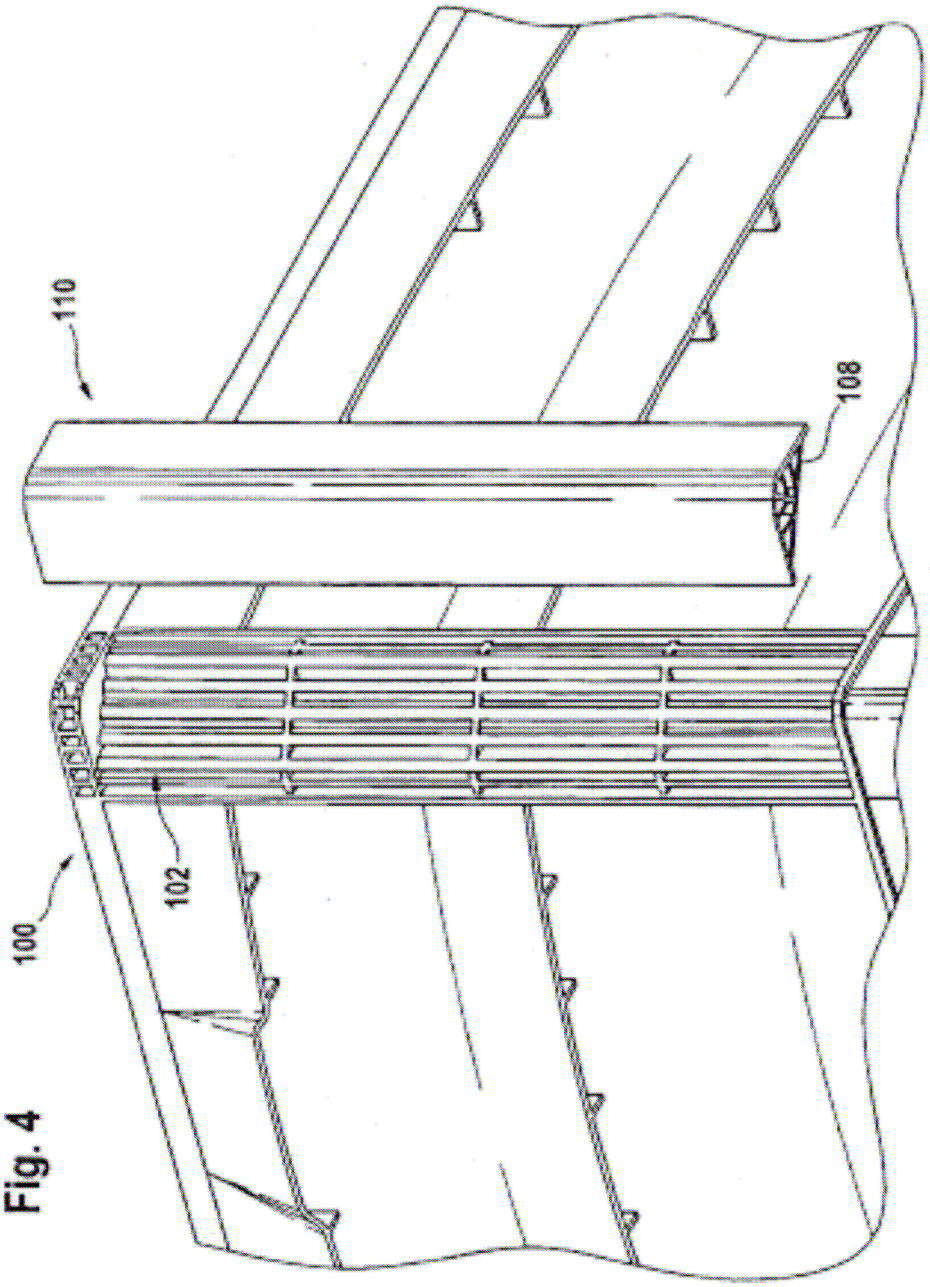


Fig. 4