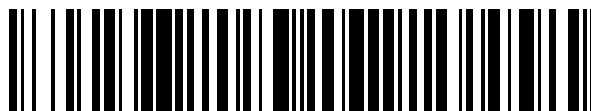


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 579 128**

51 Int. Cl.:

B65D 21/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.10.2013** **E 13188546 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.04.2016** **EP 2727854**

54 Título: **Dispositivo para la alineación de una pila de contenedores**

30 Prioridad:

01.11.2012 CH 21932012

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

05.08.2016

73 Titular/es:

GEORG UTZ HOLDING AG (100.0%)

Augraben 2-4

5620 Bremgarten, CH

72 Inventor/es:

SCHWAB, BORIS

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 579 128 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

Dispositivo para la alineación de una pila de contenedores

5 [0001] La invención se refiere a un dispositivo para la alineación de una pila vertical de contenedores cuboides, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, particularmente contenedores con paredes laterales que se extienden perpendiculares a la superficie de fondo.
La invención se refiere además a un sistema para apilar tales contenedores y para alojarlos ahorrando espacio.

10 Estado de la técnica

[0002] Los contenedores paralelepípedos de plástico, metal, madera o cartón para el alojamiento y el transporte de artículos son conocidos.

15 Para permitir apilar establemente en vertical tal contenedor sin desplazarlos verticalmente, los contenedores son frecuentemente previstos con un perfil en las superficies externas de los fondos, un perfil típicamente rectangular, que puede encajar en el borde superior de otro contenedor.

Por ello los contenedores no se pueden desplazar lateralmente, y las paredes laterales de los contenedores parados unos sobre otros permanecen fijados en vertical.

20 Con los contenedores paralelepípedos con una superficie de fondo llana exterior sin perfil y con únicamente un fondo de rejilla, el apilamiento es por el contrario más difícil, puesto que los contenedores acostados unos sobre otros pueden desplazarse horizontalmente y no están fijados en su posición los unos en relación a los otros.

Debido a su forma paralelepípeda y paredes laterales que se extienden perpendicularmente hacia el fondo, los contenedores no se pueden colocar tampoco unos dentro de los otros, como es posible aproximadamente con contenedores con paredes laterales que se extienden oblicuamente y ligeramente hacia el fondo.

25 [0003] En EP2484599 se presenta un contenedor con paredes laterales que se extiende perpendiculares hacia el fondo, en cuyas esquinas respectivamente está integrado un elemento sobresaliente en forma de columna vertical sobre las paredes laterales y los elementos de columna forman una única parte.

30 Presenta además cavidades alargadas a las partes internas de las esquinas, en las que pueden encajar los elementos en forma de columna de un segundo contenedor.

Los elementos en forma de columna están formados y colocados a pares, en que respectivamente dos elementos opuestos diagonales así como las cavidades opuestas diagonales son igualmente formados, mientras que los dos otros elementos opuestos diagonales y cavidades tienen ligeramente otra forma.

35 Cuando los contenedores son apilados uno sobre otro, elementos opuestos diagonales encajan en las cavidades, de manera que los contenedores se fijan el uno al otro con cierta distancia.

Cuando los contenedores son colocados uno sobre otro con espacios internos orientados uno respecto al otro, los elementos en forma de columna encajan en cavidades, de manera que surge un paquete cerrado fijamente.

40 [0004] GB2037709 divulga un contenedor con fondo plano sin perfil y una tapa, en el cual cuatro esquinas superiores de un elemento de pilar angular rectangular respectivamente se giran sobre el borde de las paredes laterales y se fijan mediante nervios, que presionan en o sobre las paredes laterales del contenedor.

El elemento presenta además un área horizontal en forma de triángulo rectangular, sobre la que se puede colocar una tapa.

45 Paredes laterales, que se extienden perpendiculares del área horizontal, encajan por aberturas en forma de ranura correspondiente agarran en un contenedor apilado encima.

En el lado interno de las esquinas se extiende el elemento de pilar hasta al fondo del contenedor y actúa como tal como soporte de la tapa así como otro contenedor apilado encima.

50 [0005] US2001/0008251 divulga un reciclable contenedor y plegable separado así como una pieza de unión, que se dejar disponer en un borde superior de un contenedor abierto.

Tal pieza de unión presenta paredes laterales externas, que están dispuestas adherentes en el lado exterior de los bordes de contenedor, un área horizontal, que se extiende de las paredes laterales exteriores hacia dentro del contenedor y paredes laterales internas, que recorren hacia abajo el área horizontal y están colocadas solo en las paredes internas del contenedor colocado por debajo.

55 Descripción de la invención

60 [0006] Es tarea de la presente invención crear un dispositivo que permite poder apilar de manera correcta y vertical contenedores abiertos hacia arriba paralelepípedos y con al menos un fondo parcialmente desfondado, por ejemplo conformado en forma de rejilla o crucería, con un área plana externa y para poder evitar un desplazamiento lateral de los contenedores individuales uno respecto al otro.

65 [0007] Un elemento de fijación según la invención para el posicionamiento de contenedores abiertos hacia arriba paralelepípedos en una pila vertical presenta las características de la reivindicación 1, particularmente primeras paredes laterales verticales rectangulares que están la una frente a la otra, segundas paredes laterales verticales, así como un elemento de conexión horizontal.

- Las primeras paredes laterales en un ángulo recto que están la una frente a la otra presentan respectivamente superficies interiores y superficies externas, donde las superficies interiores rodean el ángulo recto y las superficies externas forman el ángulo exterior del ángulo recto.
- Las segundas paredes laterales verticales están giradas a los lados externos de las primeras paredes laterales o de la punta angular exterior del ángulo recto.
- El elemento de conexión plano se extiende horizontalmente del centro de las superficies externas de las primeras paredes laterales al centro vertical de las segundas paredes laterales y cierra el ángulo exterior total de las primeras paredes laterales.
- El elemento de conexión se extiende horizontalmente respectivamente del centro de las primeras paredes laterales colocadas verticalmente al centro vertical de las segundas paredes laterales.
- Tanto las primeras como las segundas paredes laterales del elemento de fijación se colocan perpendiculares al elemento de conexión y se extienden del elemento de conexión horizontal perpendicularmente hacia arriba y perpendicularmente hacia abajo.
- [0008] Los elementos de fijación según la invención se pueden colocar en unión continua en las esquinas de un contenedor paralelepípedo, cuando el elemento de conexión horizontal se coloca sobre el borde superior del contenedor abierto hacia arriba.
- En este caso se mete la mitad inferior vertical de las primeras paredes laterales rectangulares que están la una frente a la otra en las paredes internas rectangulares del borde del contenedor.
- La mitad inferior vertical de las segundas paredes laterales se añade en la pared externa del borde del contenedor.
- Cuando las segundas paredes laterales de las superficies externas de las primeras paredes laterales se giran o se orientan a la punta angular exterior del ángulo recto formado por ellas, o las dos cosas, el borde de un contenedor es rodeado en una de sus esquinas por el elemento de fijación.
- Las mitades superiores verticales de las primeras y segundas paredes laterales sobresalen del borde del contenedor.
- Un segundo contenedor paralelepípedo con una superficie de fondo plana externa que al menos está provista de un desfondado en el área de las esquinas, se puede colocar sobre el primer contenedor con los cuatro elementos de fijación y se puede colocar en su posición relativa al primer contenedor, sobre el que está colocado.
- En este caso se engancha el borde del fondo del contenedor entre las primeras y segundas paredes laterales del elemento de fijación en unión continua, en cuanto las segundas paredes laterales del elemento de fijación se añaden a los lados exteriores del borde del contenedor a las esquinas del contenedor y las primeras paredes laterales del elemento de fijación se añaden a los lados internos del borde inferior o en escotaduras en el suelo, por ejemplo a lo largo del borde de una estructura de rejilla de refuerzo del fondo.
- Las primeras y segundas paredes laterales del elemento de fijación causan que dos contenedores metidos unos sobre otros no puedan desplazarse uno respecto al otro lateralmente y así formen una pila correcta verticalmente orientada.
- Los elementos de fijación permanecen fijados por un lado a causa del cierre del molde, por otra parte se mantienen en posición también por el propio peso del contenedor apilado.
- [0009] El elemento de fijación permite la alineación vertical de pilas de contenedores con fondo desfondado al menos en el área de las esquinas, que se da a conocer sin dispositivo de fijación integrado en el estado de la técnica.
- [0010] El elemento de fijación se puede eliminar y reciclar también de forma fácil y sin herramientas a causa de la fijación mediante unión continua.
- [0011] El elemento de fijación según la invención es aplicable sobre los contenedores paralelepípedos con bordes de formas diferentes, siempre y cuando las primeras paredes laterales estén en un ángulo recto la una respecto a la otra y las segundas paredes laterales sean giradas de los lados externos de las primeras paredes laterales o de la punta angular visible o ambas cosas.
- En este caso las primeras paredes laterales están formadas según el contorno interior de un borde del contenedor determinado y las segundas paredes laterales según el contorno externo del borde del mismo contenedor.
- [0012] En una primera realización de la invención, las primeras paredes laterales que están la una frente a la otra en ángulo recto están separadas, donde la punta del ángulo es abierta y entre las paredes laterales hay un espacio libre. Esto permite libertad en la exactitud de fabricación en la punta del ángulo.
- El elemento de fijación además puede ser utilizado para contenedores diferentes con puntas o esquinas diferentes redondeadas interiores del borde del contenedor.
- [0013] En otra realización se unen las dos primeras paredes laterales en la punta del ángulo recto.
- [0014] Las segundas paredes laterales están formadas según el contorno externo de un borde del contenedor determinado.
- La invención comprende por consiguiente también formas de realización diferentes de la conformación de las segundas paredes laterales, que garantizan una fijación en unión continua al borde exterior de un contenedor.

[0015] En una realización de la invención las segundas paredes laterales del elemento de fijación forman un área arqueada, donde el lado convexo de la punta del ángulo recto, que es formado por las primeras paredes laterales, es girado.

Esta forma es idónea para la aplicación con contenedores con borde del contenedor correspondiente formado con un entrante en la esquina del borde.

[0016] En otra forma de realización, las segundas paredes laterales del elemento de fijación están en forma de un área curvada, donde el lado cóncavo de la punta del m de otra realización son las segundas paredes laterales del elemento de fijación, similarmente las primeras paredes laterales están formadas con una o varias paredes planas.

Este elemento de fijación se puede poner igualmente sobre las esquinas de un borde del contenedor, donde las segundas paredes laterales se añaden a lo largo de los lados exteriores del contenedor.

[0017] En las formas de realización citadas el elemento de conexión está formado superficial y con un grosor mínimo correspondiente al grosor del material.

[0018] El elemento de fijación permite la fijación de la posición de varios contenedores apilados uno respecto al otro relativamente, de manera que un desplazamiento lateral es impedido y se garantiza una alineación de pila vertical.

El elemento de fijación permite un apilamiento de contenedores, en que sus fondos siempre se colocan sobre un extremo abierto de un contenedor que está debajo.

Por otra parte esto permite un apilamiento de contenedores, en que se colocan los lados abiertos sobre los lados abiertos y los fondos sobre los fondos, donde con el último apilamiento surgen contenedores el doble de grandes.

[0019] En otra realización del elemento de fijación, el elemento de conexión está formado entre las primeras y segundas paredes laterales como separador y presenta a tal objeto un grosor predeterminado, donde las primeras y segundas paredes laterales en su expansión vertical en ambos lados sobresalen del área horizontal del elemento de conexión y del separador en igualmente respectivamente grande medida.

Mientras que en las primeras formas de realización citadas del elemento de fijación el elemento de conexión únicamente presenta un grosor, para garantizar una resistencia mínima en la fabricación y el elemento, a causa del material elegido.

En esta otra realización el grosor es más grande, para alcanzar una predeterminada distanciamiento entre dos contenedores.

Tal distanciamiento permite apilar dos contenedores orientados uno respecto al otro con sus lados abierto, donde se forma un espacio entre los contenedores que se agranda a la magnitud del separador.

Esto permite la estiba de otro contenedor entre ambos contenedores apilados.

Con esto se puede guardar en el transporte de envase respectivamente un tercer contenedor en el espacio interior de dos contenedores apilados así.

El volumen de envase puede ser reducido entonces a la mitad.

[0020] En una realización del elemento de fijación con separadores, el elemento de conexión no sólo presenta un grosor predeterminado para la distancia, para alcanzar un distanciamiento del contenedor apilado, sino también dos o más salientes en las segundas paredes laterales, donde los salientes se extienden horizontalmente en dirección de las primeras paredes laterales.

Los salientes están distanciados respectivamente del área del elemento de conexión, donde la distancia entre elemento de conexión y un saliente corresponde al grosor vertical de un borde del contenedor.

Salientes de este tipo permiten una fijación adicional del elemento de fijación al borde de un contenedor sobre la fijación en unión continua con que se permite una sujeción de resorte al borde del contenedor mediante los salientes.

La sujeción de resorte es también ligeramente desmontable de nuevo, con que los salientes se dimensionan más grandes o más pequeños según el material, el grosor y la forma del borde del contenedor.

Al menos dos salientes son cada uno dispuestos además diagonales, en cuanto un primer saliente está dispuesto en una segunda pared lateral sobre el área horizontal que se extiende del elemento de conexión, y un segundo saliente está dispuesto en una segunda pared lateral por un lado bajo el área horizontal que se extiende del elemento de conexión y por otra parte está dispuesto además en una pared lateral, que se extiende en el ángulo recto a esta pared lateral, en la que está dispuesto el primer saliente.

Mediante dos salientes dispuestos así se fija el elemento de fijación por al menos una sujeción de resorte al borde de un primer contenedor y mediante al menos una sujeción de resorte está fijado al borde de un segundo contenedor, donde las dos fijaciones están dispuestas a lados diferentes del contenedor.

Esto permite una fijación suficiente de una pila de contenedores.

[0021] La invención comprende las formas de realización citadas así como también cualquier combinación de las formas de realización citadas.

[0022] En un sistema para el apilamiento de contenedores paralelepípedos con superficies del fondo llanas exteriores se fijan en una posición contenedores paralelepípedos mediante elementos de fijación del tipo precedentemente descrito y son verticalmente orientados. Los elementos de fijación permiten combinaciones diferentes de contenedores apilados.

Por ejemplo dos contenedores con sus extremos abiertos se pueden apilar uno respecto al otro, donde su posición relativa se fija mediante un elemento de fijación con un elemento de conexión como separador.

Un tercer contenedor puede estar dispuesto en el espacio interior, que se forma entre dos contenedores apilados.

5 Varias de tales pilas de cada dos contenedores con respectivamente un tercer contenedor en su espacio interior se pueden apilar una sobre otra a su vez, con que sobre las cuatro esquinas de arriba de los dos contenedores apilados respectivamente se coloca un elemento de fijación de grosor más pequeño con un elemento de conexión plano según la primera realización. Los fondos de una otra pila de dos contenedores con el tercer contenedor en el espacio interior se pueden fijar y colocar sobre estos elementos de fijación.

10 [0023] Otras ventajas de la invención surgen de la descripción sucesiva, en la que la invención con ayuda de los ejemplos de realización representados en los dibujos esquemáticos se describe de manera más detallada.

Descripción breve de las figuras

15 [0024]

Las Fig. 1a y 1b muestran dos perspectivas del elemento de fijación según la primera realización de la invención.

La Fig. 2 muestra una representación lateral del elemento de fijación de la figura 1a y 1b según II en la figura 1b.

20 La Fig. 3 muestra el elemento de fijación de la figura 1 en una vista desde arriba.

Las Fig. 4a-d muestran perspectivas de un elemento de fijación según la invención aplicado en un ángulo en el fondo en forma de rejilla de un contenedor paralelepípedo con un borde con un entrante interno, de lo cual particularmente

25 la Fig. 4b muestra una vista del elemento de fijación en un contenedor de abajo y particularmente el encajar de las paredes laterales con el borde en el fondo en forma de rejilla del contenedor.

Las Figuras 4c y d muestran vistas agrandadas del elemento de fijación de la figura 1 en el suelo del contenedor.

Las Fig. 5a y b muestran perspectivas del elemento de fijación según la invención según la segunda realización de la invención con un elemento de conexión como separador.

30 La Fig. 5c muestra dos vistas de otra realización del elemento de fijación según la invención con un elemento de conexión como separador.

Las Fig. 5d-g muestran la aplicación del elemento de fijación de las figuras 5a y b en un contenedor paralelepípedo para la fijación de su posición relativamente a otro contenedor y para el distanciamiento de dos contenedores acostados unos sobre otros para la conservación de un tercer contenedor.

35 La Figura 6 muestra un sistema de contenedores apilados paralelepípedos y verticalmente orientados mediante los elementos de fijación según la invención.

[0025] En las figuras han sido usadas las mismas marcas de referencia para los mismos elementos respectivamente y las explicaciones hechas por primera vez conciernen a todas las figuras, cuando no se menciona explícitamente lo contrario.

40

Ejemplos de realización de la invención

45 [0026] En las figuras 1a y 1b se representa un ejemplo del elemento de fijación 1 según la invención de una primera realización para la alineación vertical de contenedores paralelepípedos.

Se muestran las primeras paredes laterales 2 y las segundas paredes laterales 3, las cuales están alineadas verticalmente y están conectadas entre sí por un cuarto miembro de conexión plano.

Se extiende horizontalmente respectivamente del centro de las primeras paredes laterales 2 colocadas verticales al centro vertical de las segundas paredes laterales 3 como mostrado en la representación lateral también en figura 2.

50

[0027] En el ejemplo mostrado del elemento de fijación, como particularmente visible en la vista desde arriba en figura 3, las primeras paredes laterales 2 están formadas planas y rectangulares rectas una respecta a la otra, según la forma del lado interior de un borde del contenedor.

El elemento de conexión 4 se extiende por el ángulo exterior de 270° del ángulo recto formado por las primeras paredes laterales 2.

55

Las primeras paredes laterales se separan la una de la otra, de manera que en la punta del ángulo recto formado por ellas hay un espacio libre.

Las segundas paredes laterales 3 son la punta del ángulo recto de las primeras paredes laterales girada así como también los lados externos 2a de las primeras paredes laterales 2 girados, es decir los lados externos de las paredes 2, que forman el ángulo exterior.

60

En el ejemplo mostrado son formados redondeados y están formados según un entrante en el lado exterior del borde de un contenedor.

Las segundas paredes laterales 3 se pueden curvar hacia fuera también de acuerdo a un borde curvado hacia fuera. Además pueden, de manera similar a las primeras paredes laterales, ser formadas como dos paredes planas y rectangulares que están uno frente a la otra, que giran los lados externos de las primeras paredes laterales.

65

Alternativamente pueden formar también una única área plana, que la punta exterior del ángulo recto de las primeras paredes laterales es girada, si un contenedor presenta un borde con una parte de esquina oblicua que se extiende a las paredes laterales.

En todo caso, una o varias segundas paredes laterales verticales están giradas en los lados externos 2a de las primeras paredes laterales 2 o en la punta del ángulo recto o en ambos lugares.

[0028] Con la aplicación como elemento de fijación con contenedores paralelepípedos, por lo tanto contenedores con para paredes laterales que se extienden hacia el fondo, el elemento de conexión 4 se puede unir en una parte de esquina del margen 5a de un contenedor 6, como demostrado en la figura 4a-d, donde las primeras paredes laterales 2 del elemento de fijación 1 del lado interior del borde 5a y las segundas paredes laterales 3 del elemento de fijación 1 del lado exterior se ajustan al borde 5a.

A tal objeto las primeras y segundas paredes laterales 2 y 3 se forman según la forma del borde 5a del contenedor 5.

Las figuras 4a-d muestran un elemento de fijación 1 conforme a la invención dispuesto en una de las esquinas del borde inferior 5a de un contenedor 5, con que el elemento de conexión llano 4 está en contacto sobre el borde 5a y las primeras paredes laterales 3 y las segundas paredes laterales 3 se ajustan en unión continua al lado exterior o interior del borde 5a.

El borde en el extremo abierto y superior así como el borde inferior a lo largo de del fondo 6 del contenedor 5 presentan en uno de sus lados exteriores un entrante 5b.

La pared lateral arqueada 3 del elemento de fijación 1 se encuentra en este entrante 5b.

Las primeras paredes laterales rectas y rectangulares 2 están en el lado interior del margen 5a y se enganchan en unión continua al borde del fondo 6 formado en forma de rejilla o crucería como se muestra en la figura 4c.

Las superficies redondeadas de las segundas paredes laterales 3 se adhieren en unión continua a un entrante en el borde inferior a lo largo del fondo 6, donde el entrante está configurado igual que el entrante 5b en el borde superior del extremo abierto del contenedor.

Un elemento de fijación 1 se puede fijar tanto en las esquinas en borde inferior como también en las esquinas en el borde superior.

La figura 4d muestra más ampliamente la disposición en unión continua de las primeras paredes laterales 2 en las paredes interiores del borde del contenedor 5a del fondo del contenedor 6.

Para fijar una pluralidad de contenedores 5 en su posición relativamente horizontal y apilarlos verticalmente orientados, se fijan elementos de fijación 1 a las cuatro esquinas del margen superior de cada contenedor.

Las esquinas en el borde inferior de cada contenedor se colocan sobre los elementos de fijación 1 de un contenedor colocado por debajo y con ello se fijan en su posición.

Por ello se pueden apilar verticalmente uno sobre otros regulablemente a voluntad muchos contenedores 5.

[0029] Una realización del elemento de fijación 11 según la invención según la figura 5a presenta a su vez paredes laterales 12 primeras, internas y rectangulares que están colocadas la una frente a la otra y, paredes laterales 13 segundas, externas donde las segundas paredes laterales 13 se giran a los lados externos de las primeras paredes laterales 12.

Las primeras y segundas paredes laterales 12 y 13 están unidas entre sí a través de un elemento de conexión 14a b, donde el elemento de conexión 14a, b se forma como separador.

Como tal este presenta en esta realización por un lado una parte superficial 14a horizontal que se extiende del centro de la expansión vertical de las primeras paredes laterales 12 al centro de la expansión vertical de las segundas paredes laterales 13.

El elemento de conexión presenta además nervios 14b para el refuerzo del elemento de fijación 11 así como la conformación del separador, en que los nervios presentan una altura igual que un distanciamiento deseado.

Por esto el elemento de conexión 14 tiene un grosor vertical igual a la altura de los nervios.

De la segunda pared lateral 13 se extiende un saliente horizontal 16 sobre la expansión vertical de los nervios 14b del elemento de conexión y hacia la primera pared lateral 12.

En este caso, entre el saliente 16 y los nervios 14b del elemento de conexión hay una distancia, que corresponde al grosor de un borde de un contenedor, en el pueden ser aplicados los elementos de fijación.

Un segundo saliente 15 se extiende de otra parte de la segunda pared lateral 13 hacia las primeras paredes laterales 12, donde a su vez hay una distancia entre el saliente 16 y la expansión vertical de los nervios 14b del elemento de conexión, que corresponde al grosor del margen de un contenedor.

Los dos salientes 15 y 16 son trasladados diagonalmente uno respecto al otro, en que por un lado están dispuestos en paredes laterales rectangulares estacionarias una respecto a la otra y por otra parte en lados diferentes, es decir en el lado superior e inferior del elemento de conexión 14.

En otra realización del elemento de fijación 11 según dos vistas en la figura 5c, el elemento de conexión no presenta ningún nervio.

Se extienden en lugar de esto superficies horizontales 14c y 14d al menos parcialmente de las segundas paredes laterales 13 a las primeras paredes laterales 12, respectivamente a una altura que se distancia en una distancia predeterminada del borde superior e inferior de las paredes laterales verticales 12, 13.

El área 14c se extiende una distancia debajo del borde superior de las paredes laterales 12 y 13, y el área 14d se extiende una distancia a través del borde inferior de las paredes laterales 12 y 13.

Los salientes 15 y 16 están similarmente como en la realización de la figura 5a y b a su vez en el borde de la segunda pared lateral 13, donde el saliente 16 está dispuesto sobre el área 14c o bajo el área horizontal 14d y se extiende hacia las primeras paredes laterales

La distancia entre el área horizontal 14c y saliente 16 así como entre el área horizontal 14d y el saliente 15 corresponde respectivamente el grosor de un borde del contenedor, en el que el elemento de fijación se puede aplicar.

Con una aplicación en un contenedor paralelepípedo 5, como mostrado en figura 5d-g, un elemento de fijación 11 está colocado sobre cada ángulo de un borde del contenedor 5a, donde los nervios 14b del elemento de conexión pueden ser colocados sobre el borde 5a, que ajustan las primeras paredes laterales 12 en el lado interior del borde y las segundas paredes laterales 13 en los lados exteriores del borde.

Los salientes 15 y 16 sirven para una sujeción de resorte al borde 5a, en que el borde 5a se cierra entre el elemento de conexión 14a.b y el saliente 15.

Un segundo contenedor 7 se coloca sobre el contenedor 5, así se fija mediante el aplastamiento de su margen 7a entre el saliente 16 y el elemento de conexión 14a, b.

El efecto de apriete es para ello suficiente, de manera que se alcanza una fijación relativa de los contenedores 5 y 7 uno respecto al otro.

Según la resistencia del material del elemento de fijación y del borde del contenedor el saliente puede ser formado más grande o más pequeño, de manera que por un lado se alcanza un efecto de apriete suficiente y por otra parte el elemento de fijación 11 también puede ser nuevamente solucionado sin herramientas de manipulación del borde.

[0030] El elemento de fijación 11 permite el apilamiento de dos contenedores 5 y 7, como mostrado en figura 5e, en cuanto los dos contenedores son apilado uno respecto al otro con respectivamente los lados abierto.

A través de la altura vertical del elemento de conexión 11 se alcanza un distanciamiento de ambos contenedores 5 y 7, de manera que un tercer contenedor 8 puede ser conservado en el espacio formado en el interior de los dos contenedores 5 y 7, como mostrado en figura 5d.

Contenedores vacíos pueden por ello ser transportados con un transporte de envase en volumen reducido.

Sobre el contenedor 7 invertido con el lado abierto colocado hacia abajo se puede colocar otro contenedor 9, donde este se puede fijar en relación al contenedor 7 mediante un elemento de fijación 1 de la primera realización de la invención.

Por consiguiente se pueden apilar regulablemente a voluntad muchos contenedores paralelepípedos con fondos planos mediante elementos de fijación 1 sin distanciamiento y/o mediante elementos de fijación 11 con distanciamiento y con o sin contenedor estibados 8.

La figura 6 muestra un ejemplo de un sistema combinado tal de acuerdo a la invención.

Aquí debajo hay dos contenedores 5 y 7 fijados mutuamente con elementos de fijación 11 según la figura 5a-g, donde gracias al distanciamiento entre el borde de ambos contenedores 5 y 7 se puede colocar otro contenedor 8.

Sobre el fondo orientado hacia arriba del contenedor 7 se apila mediante elementos de fijación 1 un contenedor 9 según las figuras 1-4.

Sobre este contenedor abierto hacia arriba 9 se coloca luego otro contenedor 10 mediante el elemento de fijación 1 según las figuras 1-4.

Listado de referencias

[0031]

- 1 elemento de fijación
- 2 primeras paredes laterales
- 2a lados externos de las primeras paredes laterales
- 3 segundas paredes laterales
- 4 elemento de conexión horizontal
- 5 contenedor paralelepípedo abierto hacia arriba
- 5a borde inferior del contenedor 5
- 5b borde superior del contenedor 5
- 6 fondo del contenedor
- 7 contenedor
- 7a borde del contenedor
- 6 contenedor
- 9 contenedor
- 10 contenedor
- 11 elemento de fijación, segunda realización
- 12 primeras paredes laterales del elemento de fijación 11
- 13 segundas paredes laterales del elemento de fijación 11
- 14a elemento de conexión del elemento de fijación 11, área horizontal
- 14b elemento de conexión del elemento de fijación 11, nervios
- 14c área horizontal de un elemento de conexión
- 14d área horizontal de un elemento de conexión
- 15 saliente
- 16 saliente

REIVINDICACIONES

1. Elemento de fijación (1, 11) para el posicionamiento de contenedores paralelepípedos abiertos (7) hacia arriba en una pila vertical que presenta primeras paredes laterales (2, 12) verticales en un ángulo recto la una respecto a la otra, segundas paredes laterales (3, 13) verticales así como un elemento de conexión horizontal (4, 14a, b, c, d), que se extiende de las primeras paredes laterales (2, 12) a las segundas paredes laterales (3, 13), donde las primeras paredes laterales (2, 12) presentan superficies interiores y superficies exteriores (2a; 12a) y las superficies interiores forman el ángulo recto y las superficies exteriores (2a, 12a) el ángulo exterior del ángulo recto, y donde las segundas paredes laterales verticales (3, 13) se enfrentan a los lados externos (2a; 12a) de las primeras paredes laterales (2, 12) o la punta exterior del ángulo recto formado por las primeras paredes laterales (2, 12), o ambos, y el elemento de conexión (4, 14a, b, c, d) se extiende horizontalmente al menos parcialmente de las superficies externas (2a; 12a) de las primeras paredes laterales (2, 12) a las segundas paredes laterales (3, 13), **caracterizado por el hecho de que** el elemento de conexión (4) se extiende horizontalmente del centro vertical de las superficies externas (2a) de las primeras paredes laterales (2) al centro vertical de las segundas paredes laterales (3).
2. Elemento de fijación (1) según la reivindicación 1 **caracterizado por el hecho de que** entre las primeras paredes laterales (2) colocadas en un ángulo recto una frente a la otra del elemento de fijación (1) en la punta del ángulo recto existe un espacio libre.
3. Elemento de fijación (11) según la reivindicación 1 **caracterizado por el hecho de que** las primeras paredes laterales (12) del elemento de fijación (11) están unidas en la punta del ángulo recto.
4. Elemento de fijación (1) según una de las reivindicaciones precedentes de la 1 a la 3 **caracterizado por el hecho de que** las segundas paredes laterales (3) del elemento de fijación (1) forman un área arqueada, donde se gira el lado convexo del área curvada de las segundas paredes laterales (3) de la punta del ángulo recto, que está formado por las primeras paredes laterales (2).
5. Elemento de fijación (11) según una de las reivindicaciones precedentes de la 1 a la 3 **caracterizado por el hecho de que** las segundas paredes laterales (12) del elemento de fijación (11) forman un área arqueada, donde se gira el lado cóncavo del área curvada de las segundas paredes laterales (13) de la punta del ángulo recto de las primeras paredes laterales (12).
6. Elemento de fijación (1, 11) según una de las reivindicaciones precedentes de la 1 a la 3 **caracterizado por el hecho de que** las segundas paredes laterales (2, 12) del elemento de fijación (1, 11) se forman con una o varias paredes planas.
7. Elemento de fijación (11) según la reivindicación 1 **caracterizado por el hecho de que** el elemento de conexión (14a, b, c, d) presenta un grosor predeterminado entre su área horizontal superior e inferior, que con un posicionamiento del elemento de fijación (11) entre el borde superior de un primer contenedor (7) y el borde inferior de un segundo contenedor (7) presenta un distanciamiento del grosor del elemento de conexión.
8. Elemento de fijación (11) según la reivindicación 7 **caracterizado por el hecho de que** el elemento de conexión (14a; b) presenta nervios (14b) como separadores.
9. Elemento de fijación (11) según la reivindicación 8 **caracterizado por el hecho de que** el elemento de conexión (14a; b) presenta en las segundas paredes laterales (13) al menos dos salientes (15, 16), que se distancian de los nervios (14b) en dirección vertical y se extienden hacia las primeras paredes laterales (12).
10. Elemento de fijación (11) según la reivindicación 7 **caracterizado por el hecho de que** el elemento de conexión (14c; d) presenta superficies (14c, 14d) horizontales como separadores, que se disponen respectivamente a una distancia predeterminada del borde superior e inferior de las primeras y segundas paredes laterales (12, 13).
11. Elemento de fijación (11) según la reivindicación 10

caracterizado por el hecho de que

el elemento de conexión (14c; d) presenta en las segundas paredes laterales (13) al menos dos salientes (15, 16), que se distancian de las superficies horizontales (14c; d) en dirección vertical y se extienden hacia las primeras paredes laterales (12).

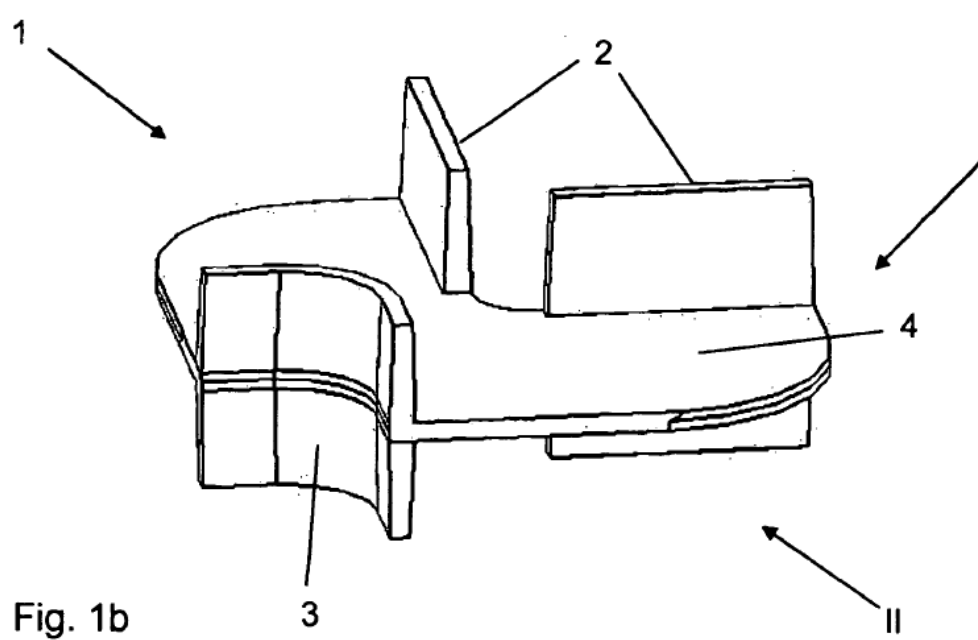
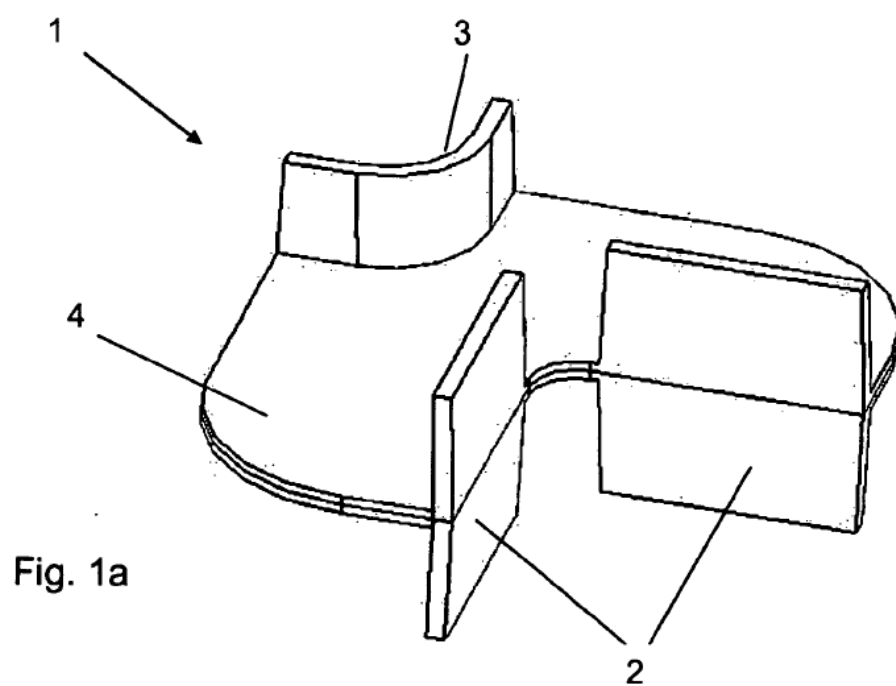
- 5 12. Elemento de fijación (11) según la reivindicación 9 u 11
caracterizado por el hecho de que
hay dos salientes (15, 16) disponibles que están dispuestos respectivamente en el borde inferior y superior de la segunda pared lateral (13) y se desplazan diagonalmente.

- 10 13. Sistema de contenedores (5-9) apilados paralelepípedos que se alinean verticalmente en su posición horizontal y se fijan a través de los elementos de fijación (1, 11) según una de las reivindicaciones precedentes 1-8 .

- 15 14. Sistema de contenedores (5-9) paralelepípedos apilados por los elementos de fijación (11) según una de las reivindicaciones 6-12

caracterizado por el hecho de que

- 20 dos contenedores (5, 7) son apilados con sus extremos abiertos uno frente al otro y forman un espacio interior cerrado, donde la posición relativa se fija horizontalmente mediante un elemento de fijación (11) con un elemento de conexión como separador (14a; b) y un tercer contenedor (8) está dispuesto en el espacio interior que se forma entre los dos contenedores apilados (5, 7).



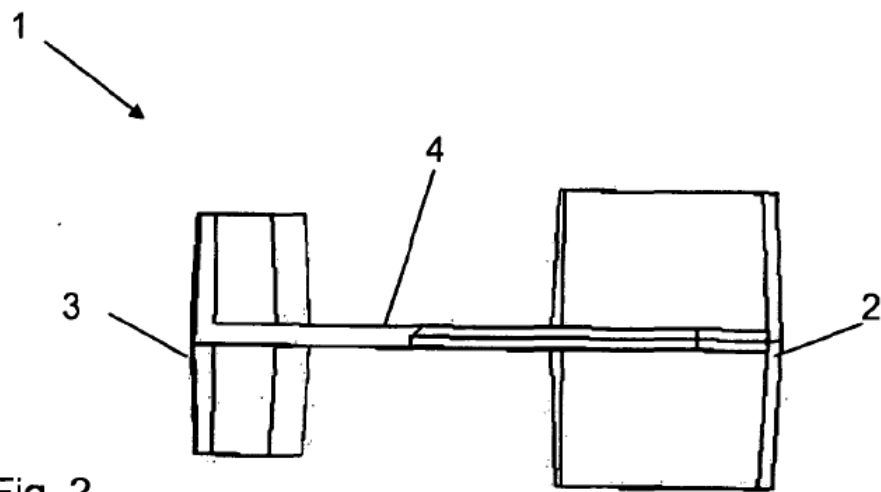


Fig. 2

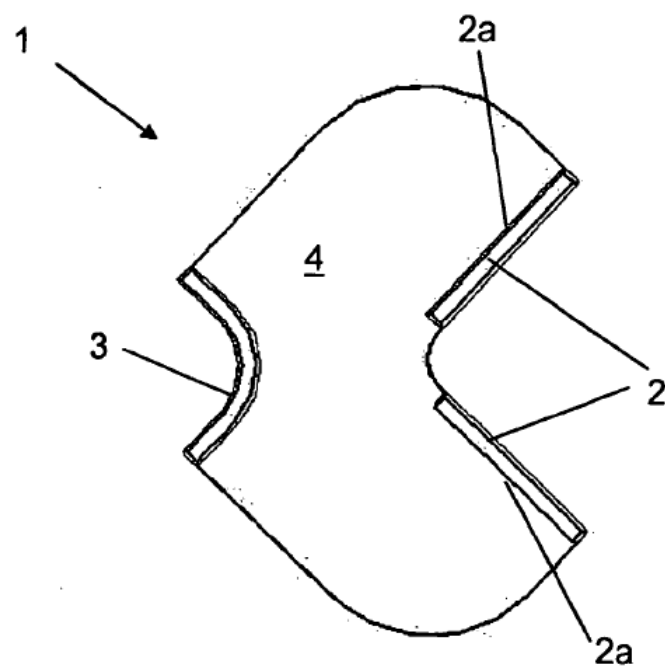
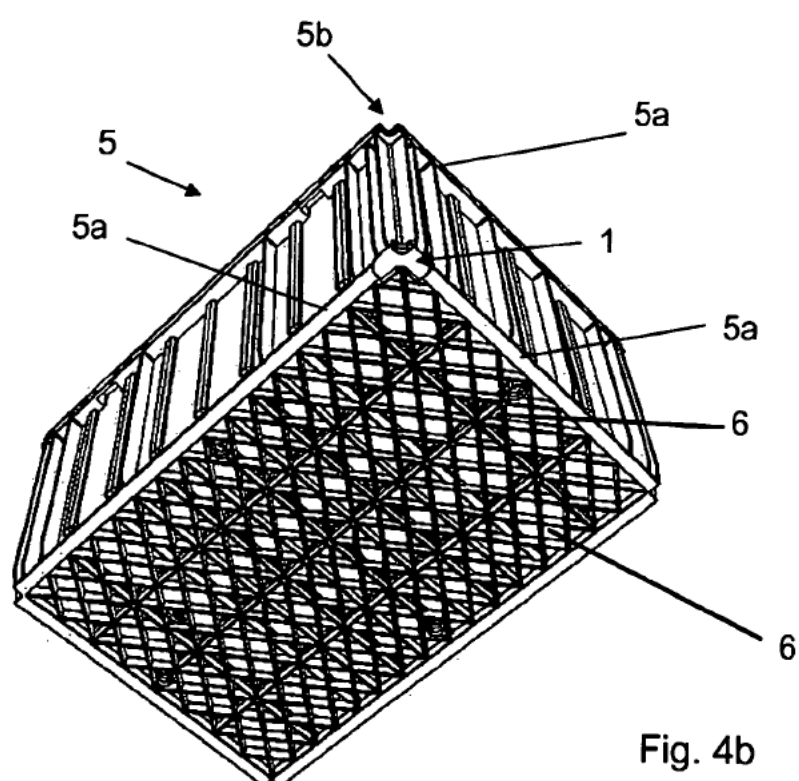
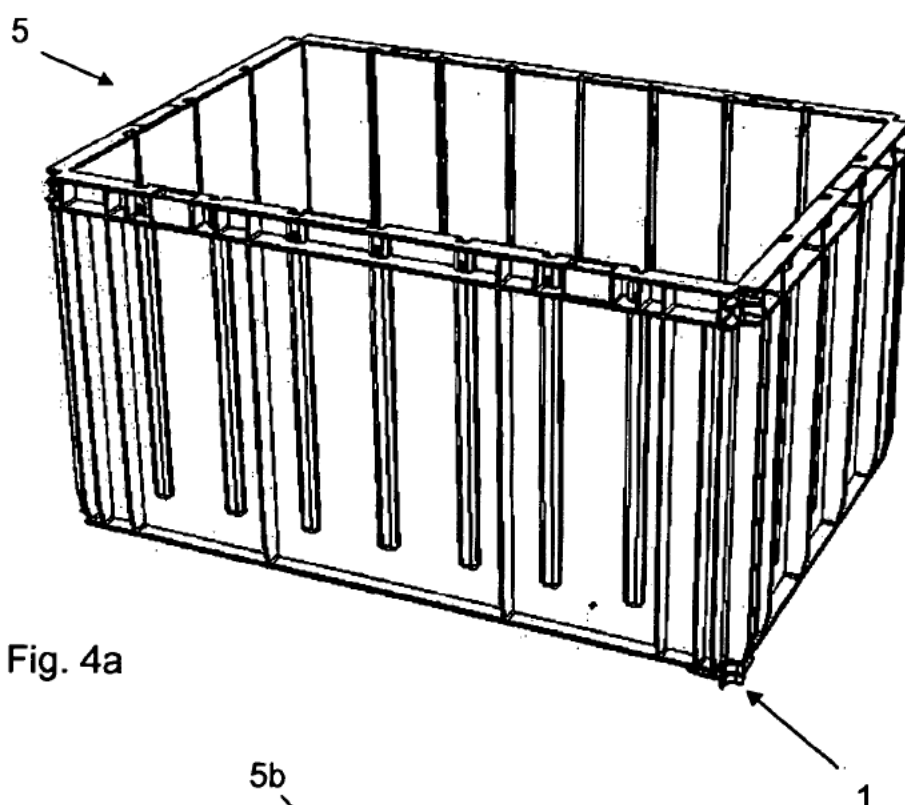
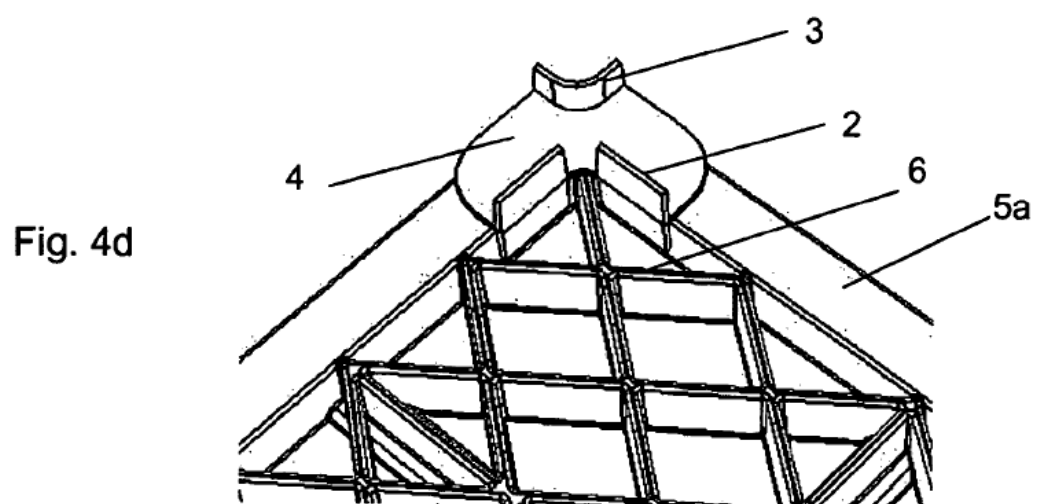
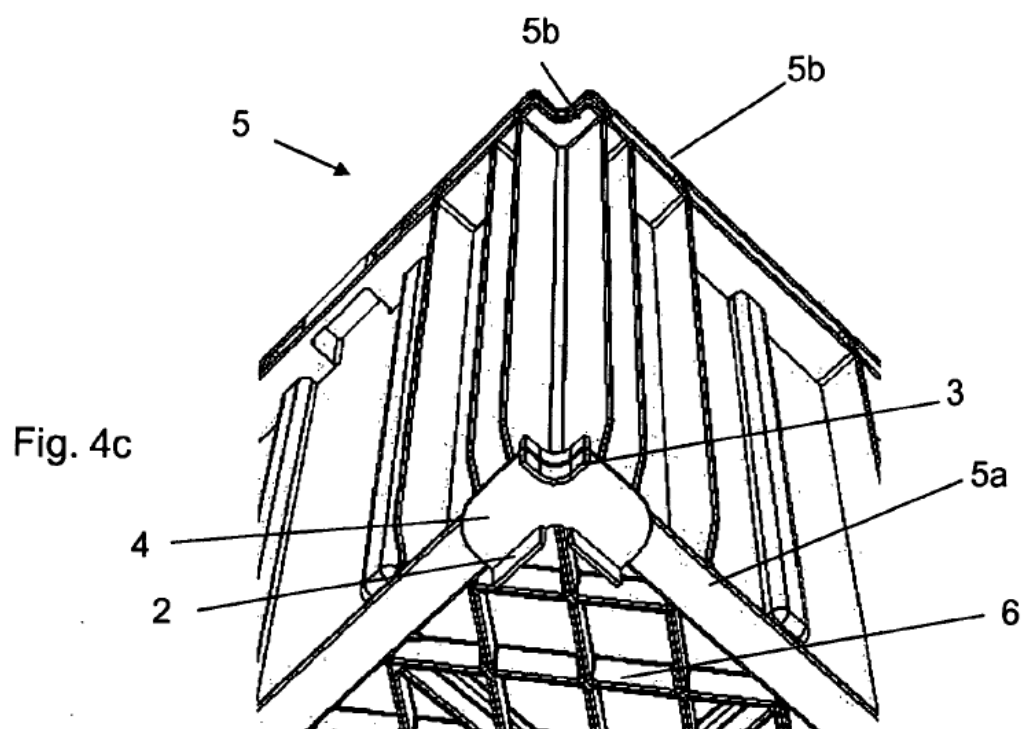
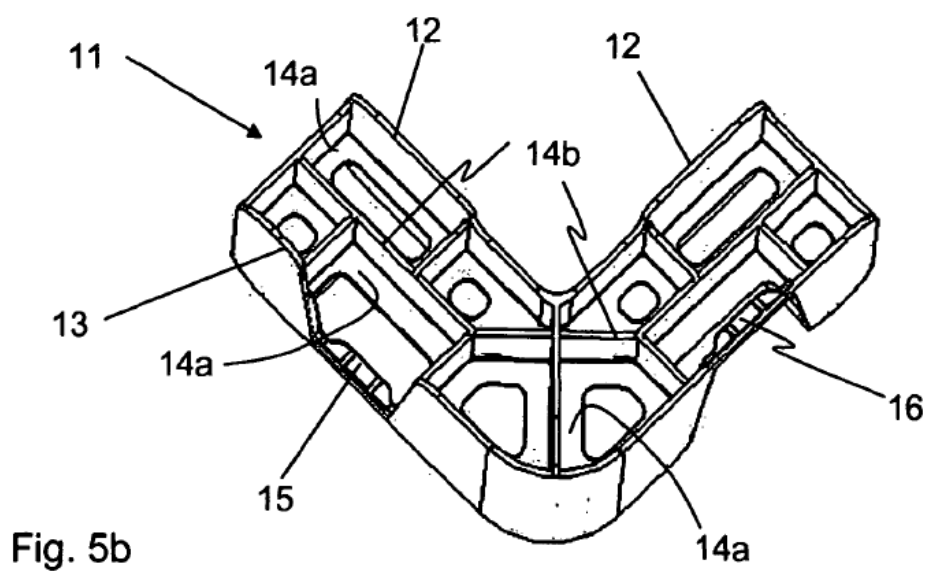
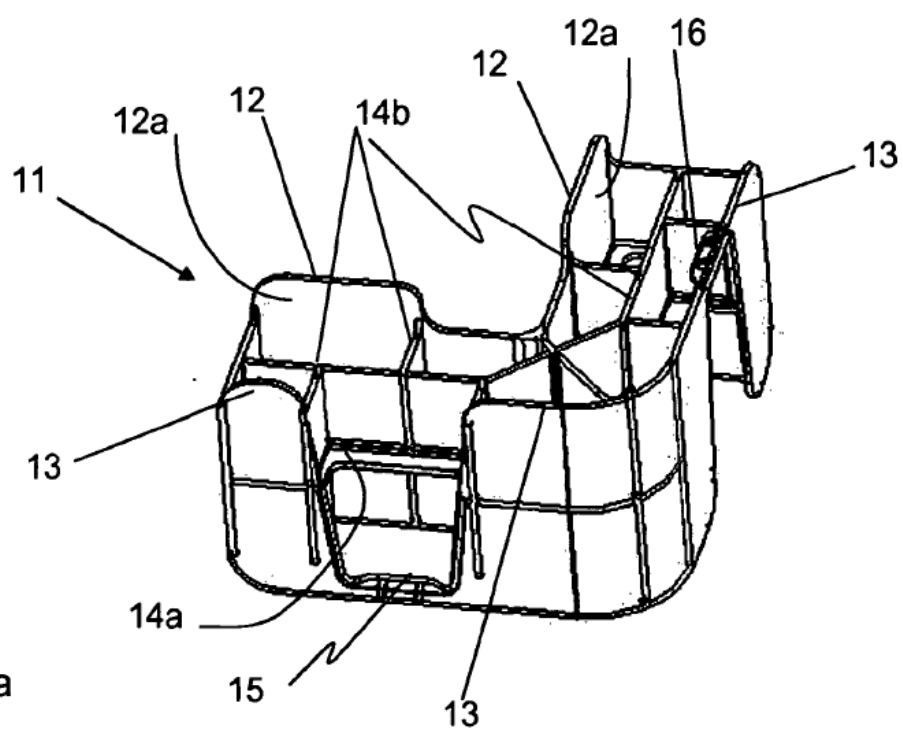


Fig. 3







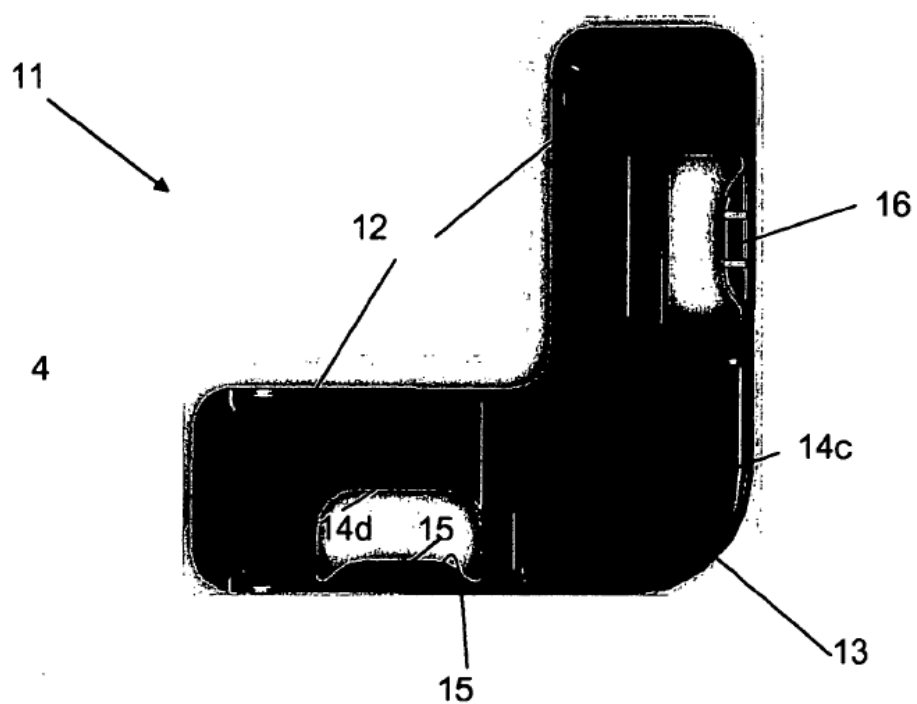
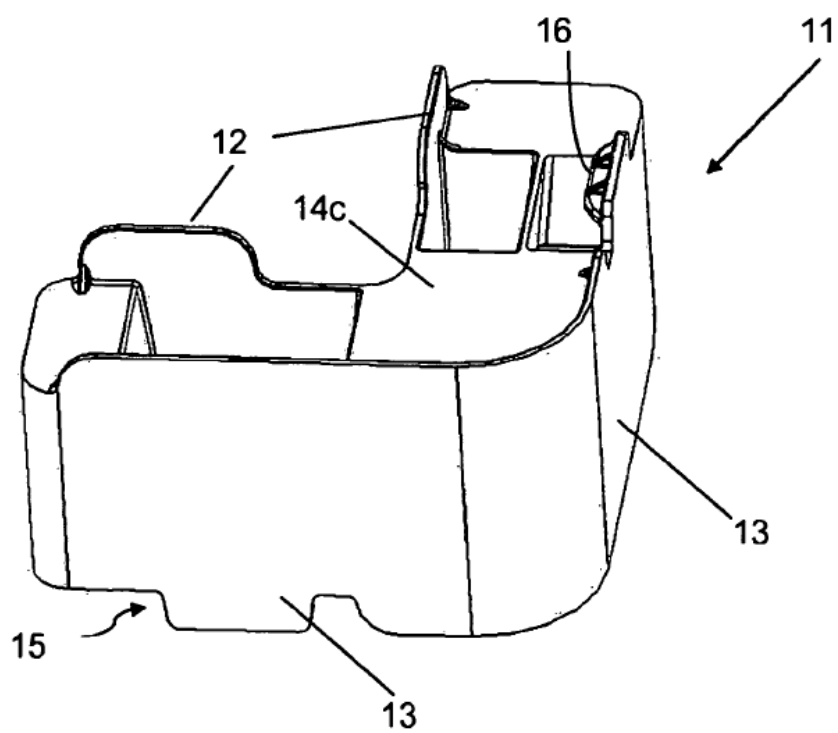
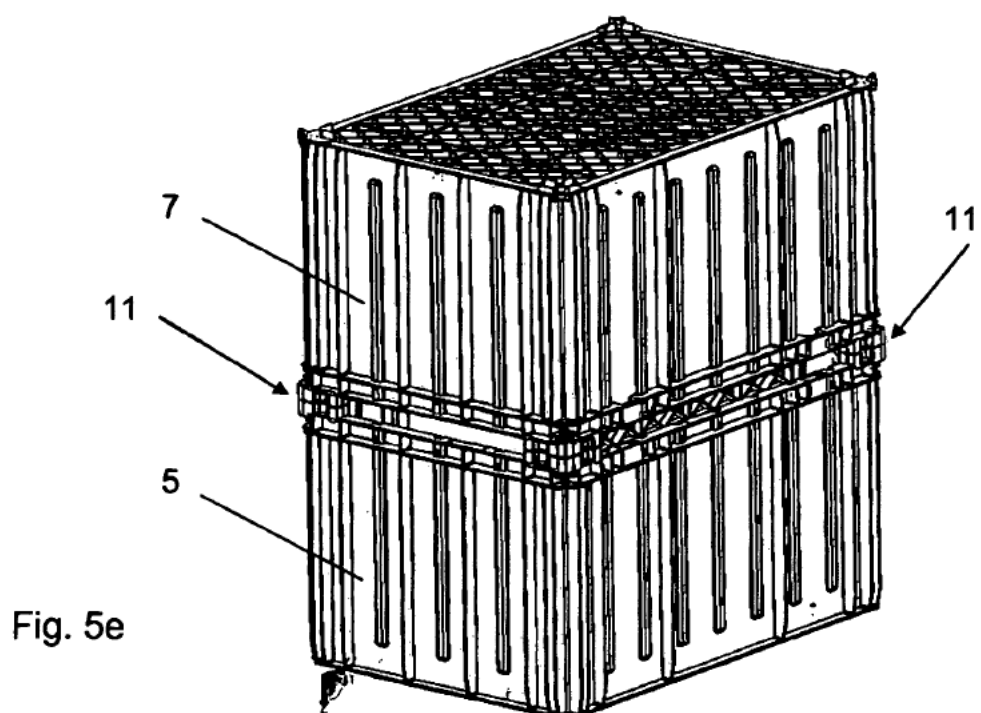
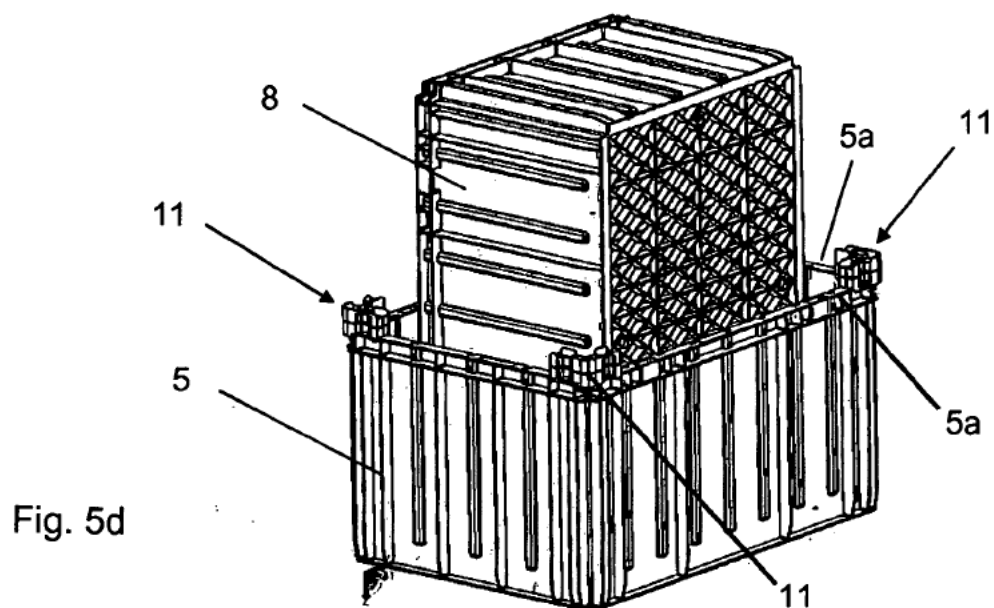
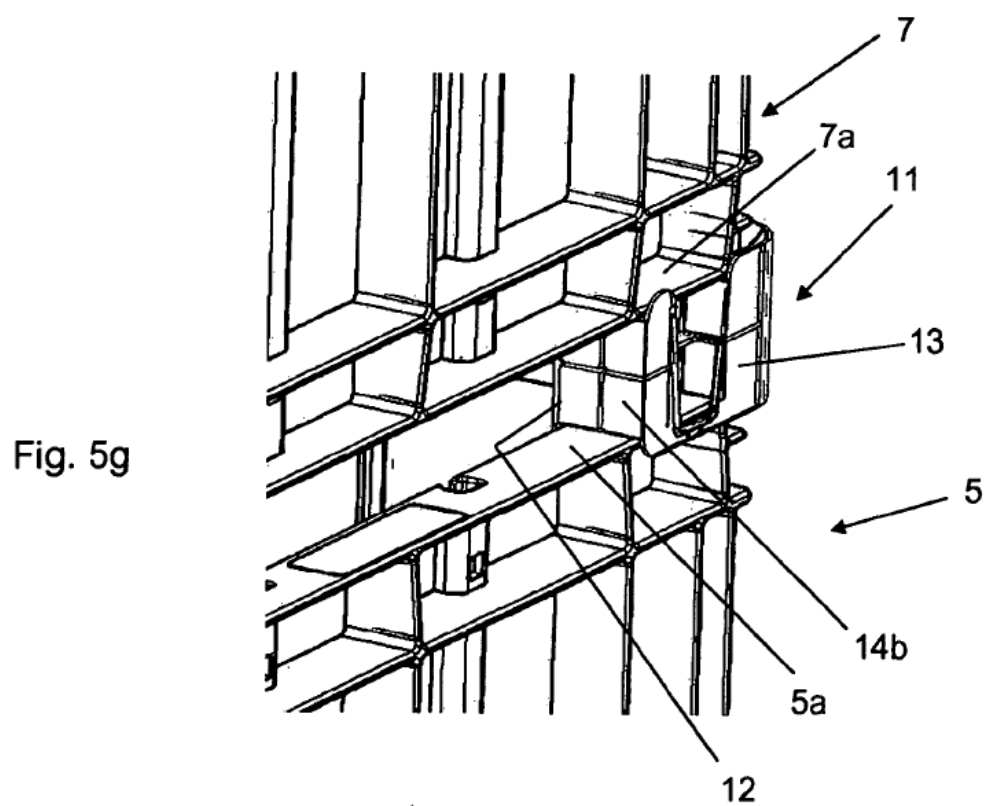
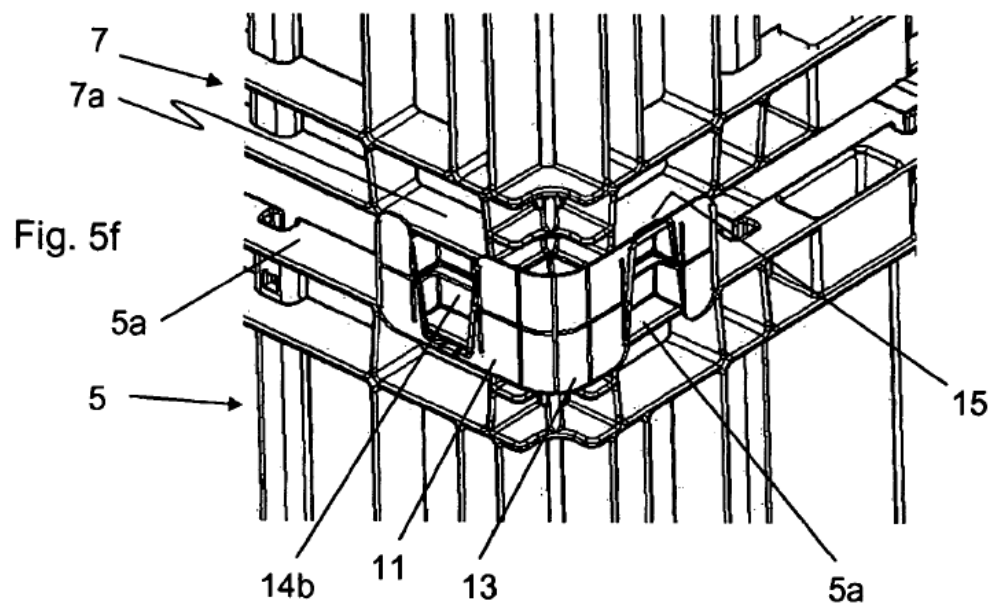


Fig. 5c







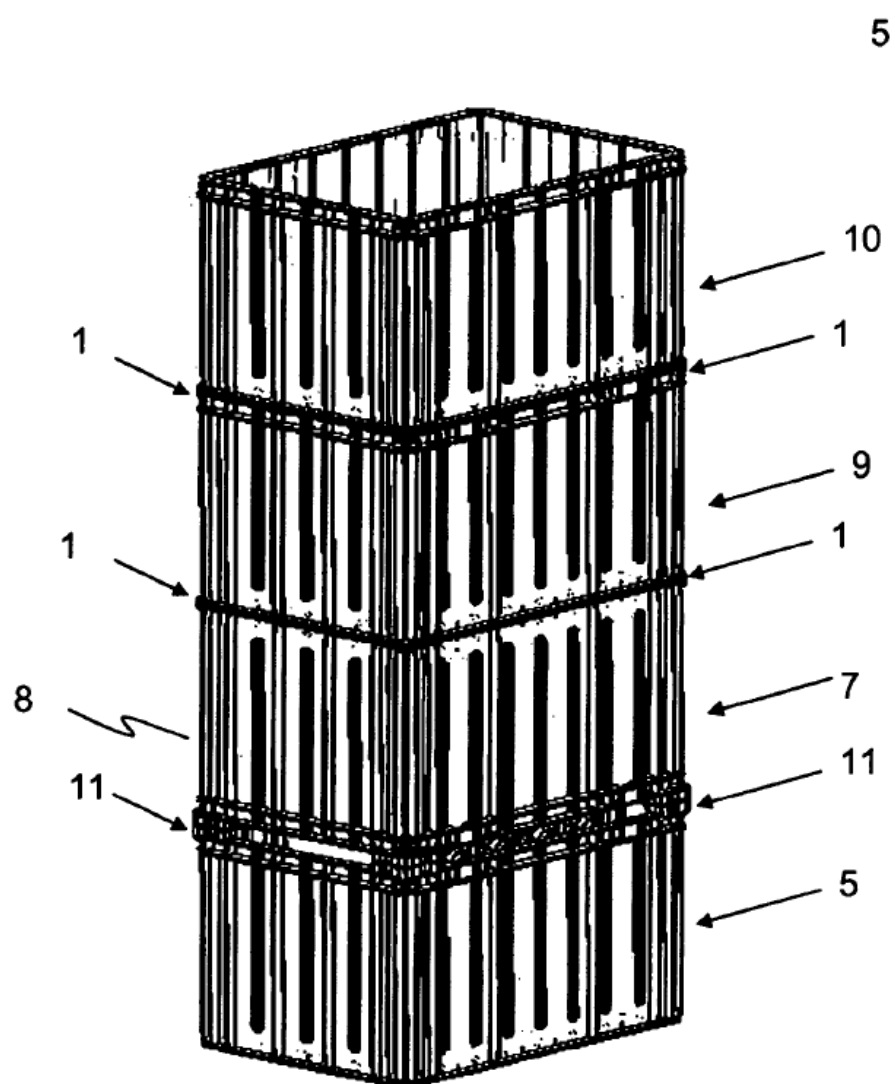


Fig. 6