(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 564 818**

(51) Int. Cl.:

B29C 65/78 (2006.01)
B65D 1/22 (2006.01)
B65D 25/24 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.05.2010** **E 10004669 (7)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.01.2016** **EP 2251184**

(54) Título: **Procedimiento de producción de un medio de transporte y almacenamiento, así como un medio de transporte y almacenamiento diseñado para llevar a cabo el procedimiento**

(30) Prioridad:

15.05.2009 DE 102009021415

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
29.03.2016

(73) Titular/es:

FRITZ SCHÄFER GMBH (100.0%)
Fritz-Schäfer-Strasse 20
57290 Neunkirchen, DE

(72) Inventor/es:

HIRZ, DIETHELM;
JUNG, MATTHIAS y
NIEDER, ANDREAS

(74) Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 564 818 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

Procedimiento de producción de un medio de transporte y almacenamiento, así como un medio de transporte y almacenamiento diseñado para llevar a cabo el procedimiento.

La presente invención se relaciona con una bandeja, recipiente o medios de transporte y de almacenamiento similares, como, plástico moldeado por inyección, que tiene un fondo y esto, cuatro paredes que se extienden verticalmente, dicho fondo está soldado en su parte inferior con una placa inferior adicional y el montaje de doble fondo está provisto de aberturas continuas, particularmente cilíndricas, para el paso de un medio de elevación.

Los medios de transporte, particularmente las bandejas, contenedores o cestas de transporte, así como recipientes plegados con paredes laterales respecto a las bandejas, se utilizan para almacenar y / o transportar artículos y son conocidos en la técnica anterior en modo de operación variado.

Para levantar los artículos montados sobre el fondo del medio de transporte presentan en la práctica conocidos medios de transporte, en particular, bandejas, en su fondo aberturas que permiten un paso de un dispositivo/equipo de elevación, como puede extraerse también, por ejemplo, de la US 2004/0 222 173 A1. Los artículos pueden estar en este contexto empaquetados en cajas de cartón sobre la superficie inferior dentro de los medios de transporte o individualmente dispuestos en una placa de carga, que se encuentra en el fondo de los medios de transporte.

El levantamiento y la posterior retirada del artículo se lleva a cabo por un procedimiento conocido en la logística, en el que los pasadores de elevación dispuestos sobre un dispositivo de elevación van desde abajo por las aberturas del lado de la parte inferior de los medios de transporte hacia arriba y así levantan el artículo por encima del borde superior de los medios de transporte. Como resultado, un rastrillo agarra el artículo y lo empuja con un movimiento horizontal a un espacio de almacenamiento situado fuera del medio de transporte. Después de que los pasadores de elevación hayan bajado a su posición inicial, se transporta el medio de transporte así vaciado de nuevo a su posición de carga.

Para la fabricación de un medio de transporte con un doble fondo se conoce, por ejemplo, gracias a la DE 196 27 887 A1 y la EP 0621190 B1, ejecutar la soldadura de una placa de fondo adicional o final por abajo con el fondo del medio de transporte.

Para este fin, se utiliza a menudo el método de soldadura por vibración conocido en el estado actual de la técnica. Aquí, el medio de transporte se fija con el fondo apuntando hacia arriba a una mesa de soldadura, que se coloca sobre la placa de fondo y luego se desplaza por medio de la herramienta de soldadura en un movimiento vibratorio.

Mediante el movimiento de vibración y una presión de contacto ejercida por la herramienta de soldadura se crea entre el suelo y la placa de fondo una película de masa fundida o una protuberancia de soldadura. Después de alcanzar una temperatura de soldadura prefijada, se para el movimiento vibratorio y se mantiene la presión hasta que la película de masa fundida / la protuberancia de soldadura se enfría formando así un cordón de soldadura.

Para equipar los fondos ahora firmemente unidos soldados con aberturas para el medio de elevación, éstas se fresan en el doble fondo en otra operación convencional en la práctica.

Mediante el fresado de los agujeros se producen bordes afilados en el perímetro externo tanto apuntando a la parte interna del fondo como también a su parte inferior y/o a la superficie contacto. Estas fuertes rebabas pueden dañar en primer lugar la carga respectiva a los artículos almacenados y en segundo lugar impedir un transporte horizontal sin rozamiento y de superficie lisa sobre una cinta transportadora o una cinta transportadora de rodillos.

Además, se forman durante el fresado de las aberturas inevitablemente virutas de plástico, que por un lado caen sobre el sistema de transporte y por otro lado pueden depositarse sobre la superficie de carga dentro del medio de transporte; la eliminación de las virutas de plástico es particularmente complicada por la electricidad estática.

Un tratamiento posterior de las aberturas fresadas mediante un proceso de fresado o molienda requiere una operación adicional costosa, por lo que se prolonga también el proceso de producción de forma significativa.

La invención se basa por lo tanto en el objeto de proporcionar un artículo genérico en el que pueden evitar las desventajas antes mencionadas y que posibilita la producción de una manera sencilla de modo que una posterior incorporación de los orificios inferiores ya no sea necesaria.

Este objeto se resuelve porque para la soldadura del fondo con la placa de fondo en el fondo de la bandeja por una sección parcial interior interna de la cubierta exterior que delimita las aberturas se configura un canal circunferencial de tal manera que a una distancia al extremo inferior de la cubierta exterior discurra un plano extendido en ángulo recto hacia dentro, formando un resalto horizontal y desde el extremo libre del plano hacia abajo en paralelo a la

cubierta exterior discurra un collar interno, que sobresale por la parte inferior de la cubierta exterior. Por lo tanto, puede entre la carcasa exterior y la parte inferior del cuello interior de las aberturas, una cavidad periférica, limitada hacia arriba, donde el collar interior alargado llega simultáneamente hasta la abertura en cada caso coincidente de la placa de fondo a soldar a continuación y se extiende a ras de la superficie exterior o de contacto lisa, es decir, termina la parte inferior.

El canal proporcionado por la cavidad circunferencial hace que sea posible que aquí discurra un cordón de soldadura producido durante la soldadura autógena y pueda llenar el canal. Por lo tanto, después de la refrigeración del material plástico no sólo se suelda la placa de fondo firmemente al suelo del medio de transporte, sino que también se unen estancamente las aberturas del suelo y de la placa de fondo en toda su extensión.

El collar interior alargado de las aberturas sirve también para proteger el cordón de soldadura formado y para limitar el cordón de soldadura de manera que en el proceso de soldadura no pueda penetrar material plástico en las aberturas.

Las aberturas preparadas de tal modo ya en el lugar del suceso, o sea la producción por técnica de inyección, en una operación, que al colocar la placa de fondo sobre el suelo del medio de transporte se lleva a soldadura en un sitio de cobertura, presentan en la zona de su cubierta exterior superior e inferior, es decir de su superficie limitante rotatoria de las aberturas, una transición libre de crestas y por consiguiente lisa al suelo del medio de transporte y/o a la placa de fondo. El artículo situado en el medio de transporte acabado por lo tanto no se deteriora, queda colgando por bordes irregulares de apertura. Mediante la placa de fondo libre de bordes molestos por la zona de sus aberturas puede deslizarse el medio de transporte suavemente y sustancialmente libre de vibraciones sobre cintas transportadoras.

De acuerdo con una ordenación preferida de la invención se prevé que el collar interior esté provisto de al menos una abertura en su parte inferior con escotaduras enfrente. Estas se encuentran tras la aplicación de la placa a soldar dentro de la abertura complementaria de la placa de fondo y alojan un medio de centrado formado en la abertura de la placa de fondo, que consta de dos puntales intersectantes, donde al menos el puntal que se agarra en las escotaduras se extiende a lo largo de todo el diámetro y/o sección transversal de la abertura. El puntal extremo de la abertura enganchado en los rebajes y por lo tanto relativamente rígido favorece un posicionamiento horizontal perfecto de la placa de fondo en el suelo del medio de transporte.

El medio de centrado para la soldadura de la placa de fondo y el fondo puede preverse en al menos una abertura de la placa de fondo, preferiblemente directamente inyectada, o alternativamente como una pieza de inserción, y durante la colocación de la placa de fondo sobre el suelo del medio de transporte se acoplan en alineación en una abertura coincidente del suelo del medio de transporte y posicionan este para la posterior soldadura de forma segura en su posición. Los medios de centrado por lo tanto no tienen que estar presentes en todas las aberturas existentes normalmente como doble fila de taladros. Es suficiente, en particular si una de las configuradas en el campo medio del suelo presenta el medio de centrado. La placa de fondo se puede colocar con precisión y fijar con ajuste de forma sobre el suelo del medio de transporte. Esto se puede facilitar aún más si se produce el centrado a través de al menos dos aberturas.

El puntal más corto que corta al puntal largo en su centro, preferentemente en un ángulo de 90 °, termina a una corta distancia antes del collar interno la abertura del lado del suelo. La cruz de centrado así formada permite no sólo centrar la placa de fondo y que esta se apoye en cierre de forma en el suelo del medio de transporte y almacenamiento, sino que siga siendo un centrado de punto cero para una cúpula de la herramienta de soldadura, que se acopla en la abertura y por lo tanto aloja además la cruz de centrado. Los extremos libres, no sujetos o fijos del puntal corto permiten aquí cierta libertad de movimiento en la dirección horizontal de oscilación de la herramienta de soldadura por vibración.

La placa de fondo soldada al suelo del medio de transporte tiene conforme a la invención una superficie de contacto plana y lisa, que por un lado tiene la ventaja de que la placa de fondo lisa, ininterrumpida puede soportar cargas más altas y por otro lado discurre y/o se desliza en el transportador con menos rozamiento y más silencioso, como una placa de fondo con superficie de levantamiento y/o rodadura con nervios, que pueda además impedir el drenaje del agua de lavado durante la limpieza.

Una ordenación ventajosa de la invención prevé que el fondo del medio de transporte por su lado inferior orientado hacia la placa de fondo está formado en las zonas libres de aberturas con nervios transversales y longitudinales, por lo que se consigue una mayor estabilidad del medio de transporte cargado con los artículos.

Apropiadamente, tanto los nervios transversales como también los nervios longitudinales individuales están provistos por sus trabillas libres orientadas a la placa de fondo de ranuras de ventilación, que posibilitan una circulación de aire en el suelo inferior cerrado, es decir entre el suelo del medio de transporte y la placa de fondo soldada a él estancamente. Ventajosamente se configuran orificios de desagüe para el desagüe del agua sucia y de lluvia del

suelo del medio de transporte, que se extiendan en forma de tubitos entre el suelo del medio de transporte y la placa de fondo.

Otras características y detalles de la invención resultan de las reivindicaciones y de la siguiente descripción de un ejemplo de ejecución de la invención representado en los dibujos en base a una bandeja como medio de transporte y almacenamiento. Muestran:

Figura 1 en una vista general en perspectiva, una bandeja configurada con aberturas de elevación, vista desde arriba y/o del lado de carga,

Figura 2 una vista general en perspectiva de la parte inferior de la bandeja de la Figura 1;

figura 3, una vista parcial en perspectiva de la bandeja en la zona de una abertura de elevación representada cortada, vista desde la parte inferior;

Figura 4 como detalle en una sección longitudinal una abertura de elevación de la bandeja;

Figura 5 una bandeja con una placa de fondo soldada al suelo inferior cerrado mostrando aberturas de elevación, en una visión de conjunto vista desde abajo;

Figura 6 como detalle de una placa de fondo soldada con medios de centrado en forma de puntales cruzados en dos aberturas de elevación;

Figura 7 en una vista general en perspectiva, una bandeja con la placa de fondo soldada conforme a la Figura 6;

Figura 8 como vista parcial en perspectiva de la bandeja conforme a la Figura 7 una abertura de elevación con posicionamiento de la placa de fondo en el suelo del medio de transporte y almacenamiento a través de un medio de centrado vista desde la parte inferior; y

Figura 9 como detalle, una vista seccionada de la abertura de elevación de la Fig. 8

Una bandeja 1 a transportar sobre sistemas de transporte y por ejemplo a almacenar en estantes, representada en la Figura 1 para la incorporación de artículos muestra un fondo 3 configurado con aberturas 2a a 2f, así como paredes longitudinales 4 y paredes frontales 5 extendidas perpendicularmente hacia arriba. Las aberturas 2a a 2f posibilitan un paso de un dispositivo de elevación para la elevación de artículos depositados sobre el fondo 3, aquí no representados.

La bandeja 1 está formada integralmente mediante moldeo por inyección de plástico, donde las aberturas 2a a 2f se forman ya directamente en la herramienta de moldeo de inyección, de manera que se puede conseguir para estas una zona de aberturas superior e inferior de superficie lisa, sin rebabas o bordes.

Como se muestra en la Figura 2, la parte inferior 6 del suelo 3 se forma en las zonas superficiales que queda entre las aberturas 2a a 2f con los 3 nervios longitudinales y transversales 7 reforzando el suelo. El fondo 3 con nervios se suelda a una placa de fondo 9 para formar un suelo inferior cerrado de la bandeja. 1 La placa de fondo 9 tiene, para la mejora de la capacidad de deslizamiento en los sistemas de transporte, en el exterior de una superficie de apoyo 10 lisa También la placa de fondo 9 se provee ya directamente de aberturas 11a a 11f en su fabricación mediante moldeo por inyección de plástico en la herramienta de moldeo por inyección (comparar con las Figuras 5 y 6).

Las aberturas 11a a 11f de la placa de fondo 9 están formadas en la misma medida que las aberturas 2a a 2f en el suelo 3 de la bandeja 1, de manera que las aberturas 2a a 2f y 11a a 11f puedan ponerse, después de la colocación de la placa de base 9 sobre el suelo 3, en una posición superpuesta coincidente (compárese con la figura 5).

Como se puede observar en las Figuras 6-9, para el centrado exacto de la placa de fondo 9 sobre la parte inferior 6 del suelo 3 como preparación para la soldadura del suelo 3 a la placa de fondo 9 en el ejemplo de ejecución, las dos aberturas intermedias 11 c y 11 d de la placa de fondo 9 se conforman con una cruz de centrado 12 como medio de centrado. La cruz de centrado 12 se compone de dos puntales 13, 14 que se cruzan en el centro, de los que el puntal 13 se extiende a través de todo el diámetro o sección transversal de la abertura de elevación 11c y 11d y está conectado a la vez con la cruz de centrado afilada 12 por el extremo firmemente con la placa de fondo. 9 El puntal más corto 14 mantiene con sus extremos una pequeña distancia al perímetro externo de la abertura 11c, 11d.

Las aberturas cilíndricas 2a a 2f del suelo de la bandeja 3 tienen, por su extremo inferior 15 orientado a la placa de fondo 9, un diámetro menor que en su extremo superior 16 orientado al interior de la bandeja.

La reducción del diámetro se lleva a cabo haciendo que a una distancia al extremo inferior 15 de la cubierta exterior 17 de las aberturas 2a a 2f discurra un plano extendido en ángulo recto hacia dentro, formando un resalto horizontal 18 y desde el extremo libre del plano 18 hacia abajo paralelamente a la cubierta exterior 17 discurra un collar interno 19 que sobresale sobre el extremo inferior 15 de la cubierta exterior hacia abajo. Por consiguiente, surge entre la cubierta exterior 17 y el collar interno 19 un canal circunferencial 20 cerrado hacia arriba, cubierto hacia abajo por la placa de fondo 9 y llenado por un cordón de soldadura durante la soldadura (comparar con las figuras 3 y 4).

El collar interno 19 que sobresale sobre la parte inferior nervada 6 del suelo 3 alcanza hasta la Abertura en cada caso coincidente 11a a 11f de la placa de fondo 9 y se ajusta además con su perímetro externo al perímetro interno de las aberturas 11a a 11f (comparar con las Figuras 8 y 9).

El collar interno 19 de ambas aberturas centrales 2c, 2d del suelo 3 está provisto por su parte inferior libre 21 de escotaduras 22 enfrentadas para la incorporación de los extremos del puntal largo 13 de la cruz de centrado 12.

La placa de fondo 9 se puede centrar por consiguiente encajando las secciones finales del puntal largo 13 en las escotaduras 22 en plano horizontal y se coloca en cierre de forma sobre la parte inferior 6 del suelo de la bandeja 3 y/o sus nervios 7, 8. En el proceso de soldadura posterior se agarra una cúpula amoldada correspondiente de la herramienta de soldadura a través de las aberturas 11c, 11d y admite además los dos un centrado de punto cero entre la bandeja 1 y la placa de fondo 9 que permite cruz de centrado 12.

Mediante el calor desarrollado durante la soldadura se forma, por una parte, un cordón de soldadura, que fluye en el canal circunferencial 20, y por otra parte una película fundida entre la placa de fondo 9 y la parte inferior 6 del suelo 3. Tras el enfriamiento del material plástico fundido se suelda la placa de fondo 9 superficial y firmemente con la bandeja 1. El collar interno 19 que sobresale hasta las aberturas 11a a 11f y adyacente a estas evita además una expansión del cordón de soldadura en el interior de las aberturas 2a a 2f y 11a a 11f, que se conservan por consiguiente libremente accesibles, pero unidas mediante el cordón de soldadura solidificado realmente en su totalidad y/o periféricamente.

Después del proceso de soldadura se extrae la cruz de centrado 12 de las aberturas 11 c, 11 d separando los puntales largos continuos 13 con un objeto afilado.

Con el fin de permitir la circulación de aire entre el suelo 3 y la placa de fondo 9 soldada herméticamente se configuran nervios longitudinales y transversales 7, 8 individuales con ranuras de ventilación 23 (comp. la Fig. 3).

Además, el suelo 3 de la bandeja 1 está provisto de orificios de drenaje de agua 24 (comp. figs. 2 y 3), que se extienden en forma de tubos en forma entre el suelo 3 y la placa de fondo 9.

Lista de símbolos de referencia:

1 bandeja

2a - 2f aberturas (bandeja)

3 suelo

4 paredes longitudinales

5 paredes frontales

6 parte inferior fondo de bandeja

7 nervios longitudinales

8 nervios transversales

9 placa de fondo

10 superficie de apoyo

11a - 11f aberturas (placa de fondo)

12 cruz de centrado / medio de centrado

13 puntal (largo)

14 puntal (corto)

15 extremo inferior de abertura (bandeja)

16 extremo superior de abertura (bandeja)

17 cubierta exterior

18 plano horizontal

19 collar interno

20 canal circunferencial

21 parte inferior

22 escotadura

23 ranura de ventilación

24 orificios de drenaje de agua

REIVINDICACIONES

1. Bandeja, contenedor o medio de transporte y almacenamiento similar (1), fabricado mediante moldeo por inyección de plástico, con un fondo (3) con aberturas particularmente cilíndricas (2a-2f) para el paso de un medio de elevación y cuatro paredes perpendicularmente extendidas (4,5), caracterizada/o porque el fondo (3) está soldado en su parte inferior con una placa de fondo adicional (9) y la disposición de doble fondo está provista de aberturas continuas paso (2a-2f; 11a-11f), donde en el fondo (3) de la bandeja (1) en una sección parcial interior inferior de una capa exterior (17) que limita las aberturas (2a-2f) se configura un canal circunferencial (20) de tal manera que a una distancia al extremo inferior (15) de la cubierta exterior (17) discurra un plano (18) extendido en ángulo recto hacia dentro, formando un resalto horizontal y desde el extremo libre del plano (18) hacia abajo en paralelo a la cubierta exterior (17) discurre un collar interno (19), que sobresale por la parte inferior de la cubierta exterior (17).

2. Bandeja según la reivindicación 1, caracterizada porque el collar interno (19) de al menos una abertura (2c, 2d) está provisto por su parte inferior libre (21) de escotaduras dispuestas enfrente (22) y la abertura (11c, 11d) de la placa de fondo (9) alineada con la abertura (2c, 2d) del fondo (3) presenta un elemento de centrado (12), que consiste en dos puntales que se intersectan (13, 14), donde al menos un puntal (13) se extiende a lo largo de toda la sección transversal de las aberturas (11c, 11d).

3. Bandeja según la reivindicación 2, caracterizada porque la placa de fondo (9) se configura con una superficie de apoyo (10) lisa y plana.

4. Bandeja según al menos una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque su fondo (3) se configura por el lado inferior (6) en las zonas libres de aberturas (2a - 2f) con nervios longitudinales y transversales (7, 8).

5. Bandeja según la reivindicación 4, caracterizada porque los nervios longitudinales y transversales individuales (7, 8) están provistos de ranuras de ventilación (23).

6. Bandeja según al menos una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque en su fondo (3) se configuran orificios de drenaje de agua (24).

Fig.1

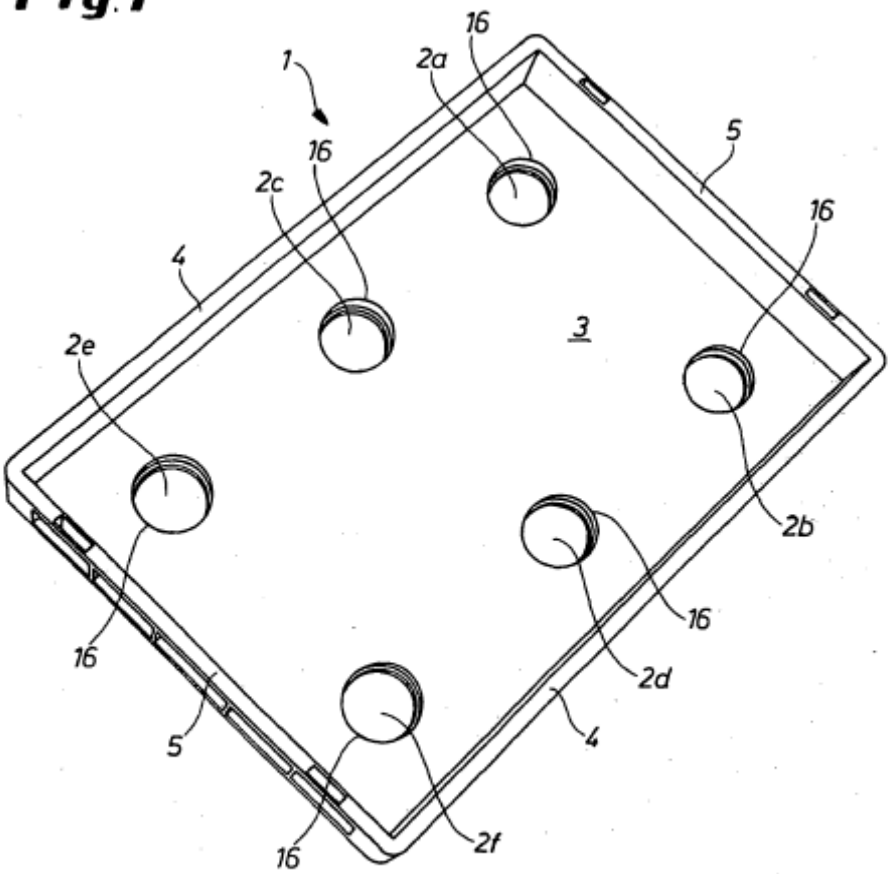
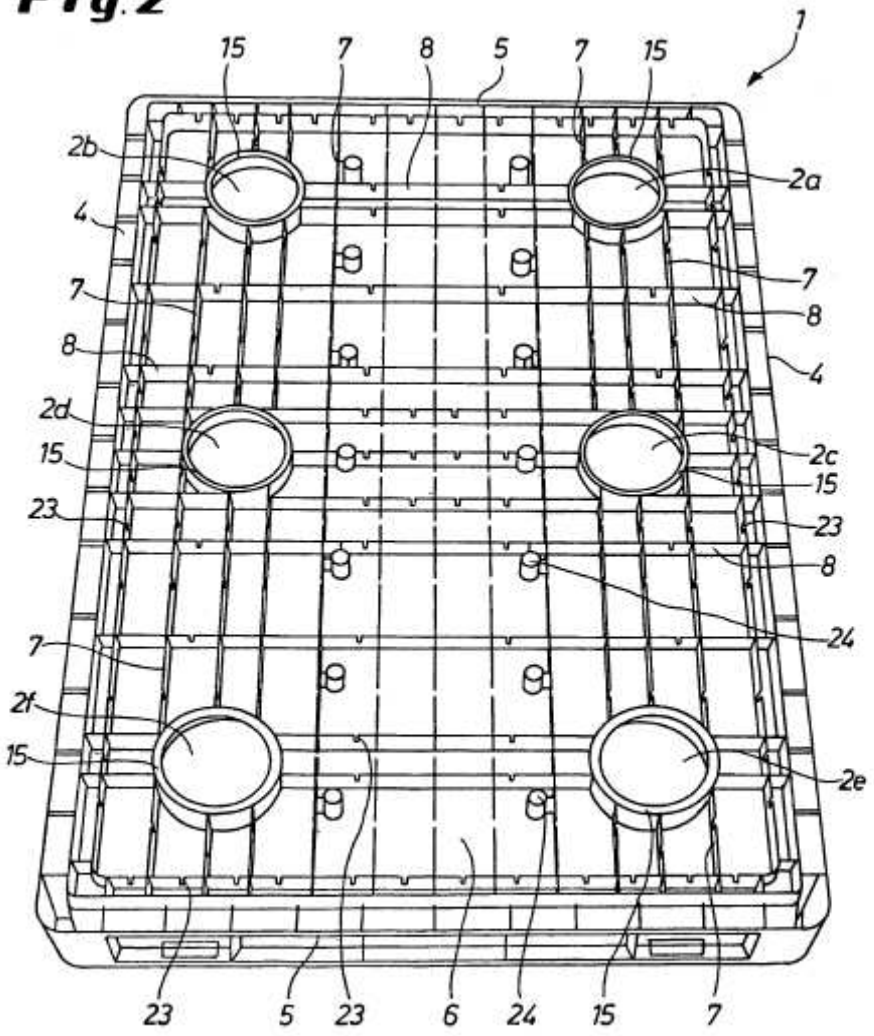


Fig.2


1
15
7
8
5
7
15
2b
2a
4
7
7
8
8
4
2d
2c
15
15
23
23
8
24
7
2f
15
2e
23
5
23
6
24
15
7

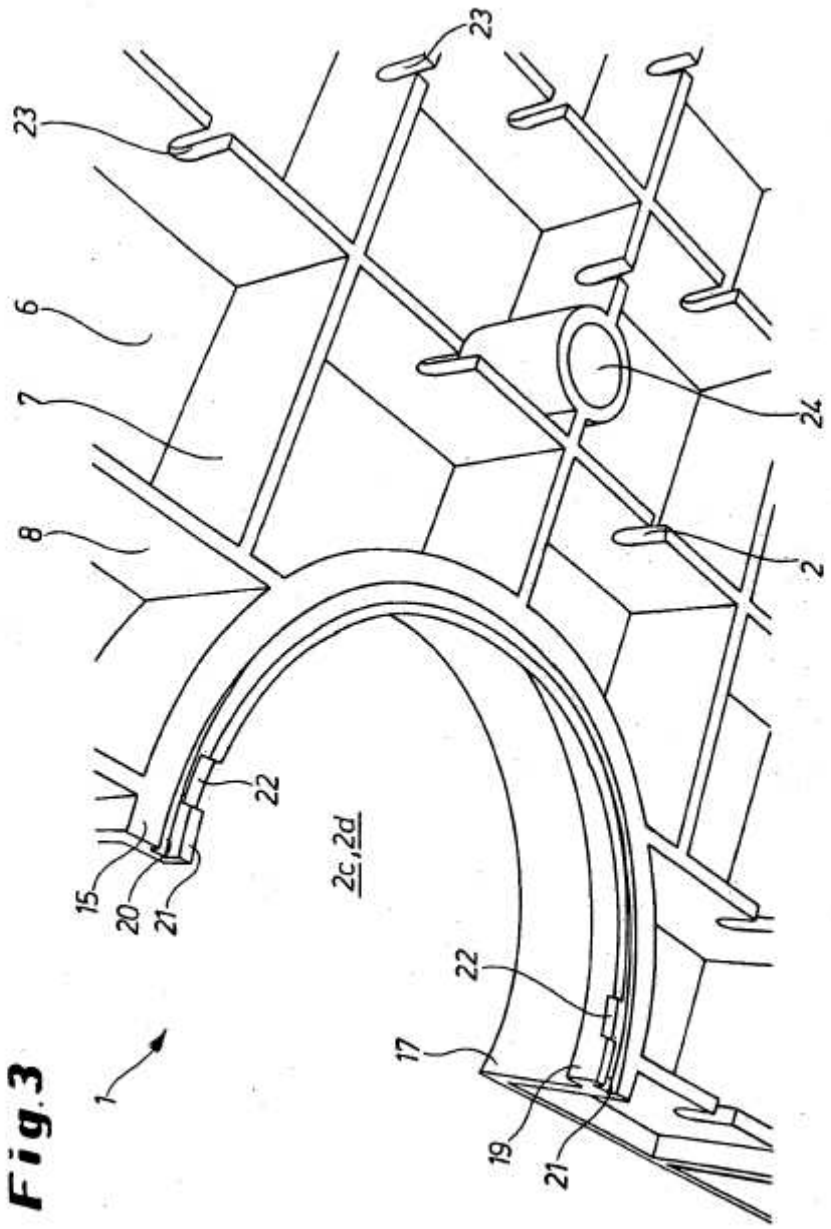


Fig.3

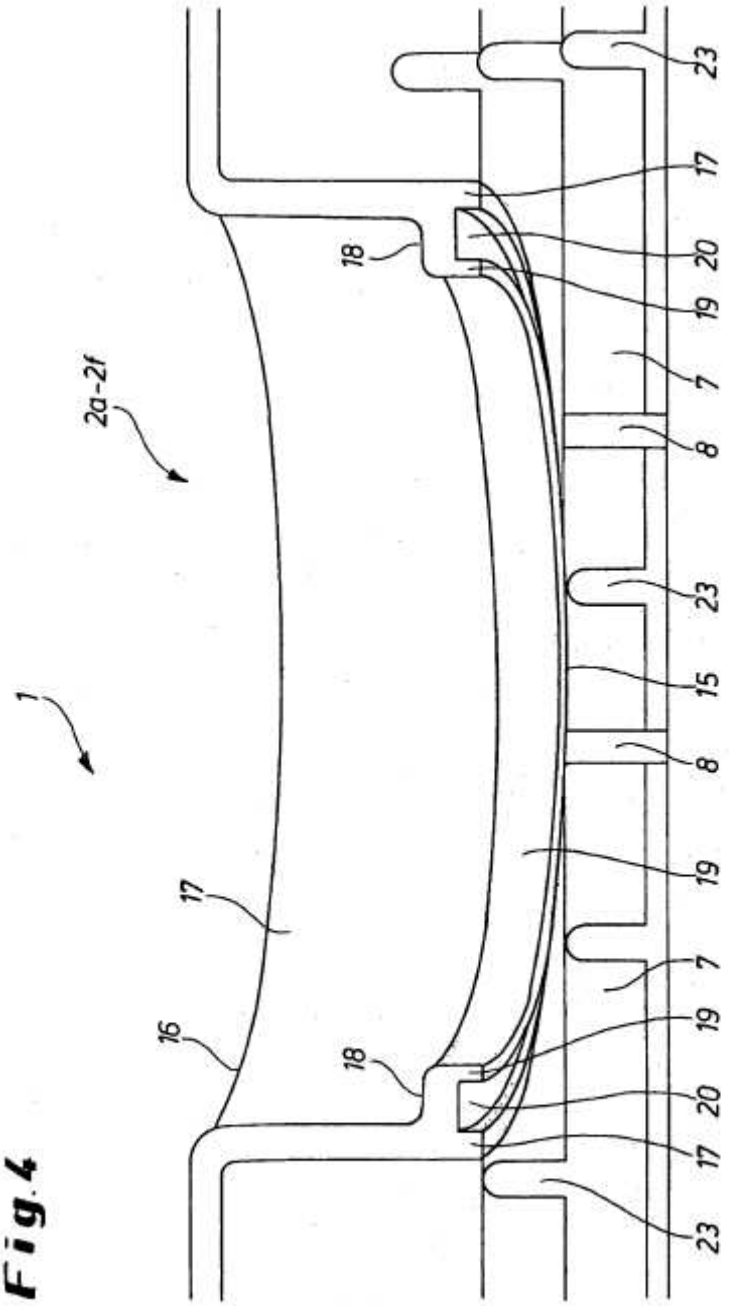


Fig.4

Fig.5

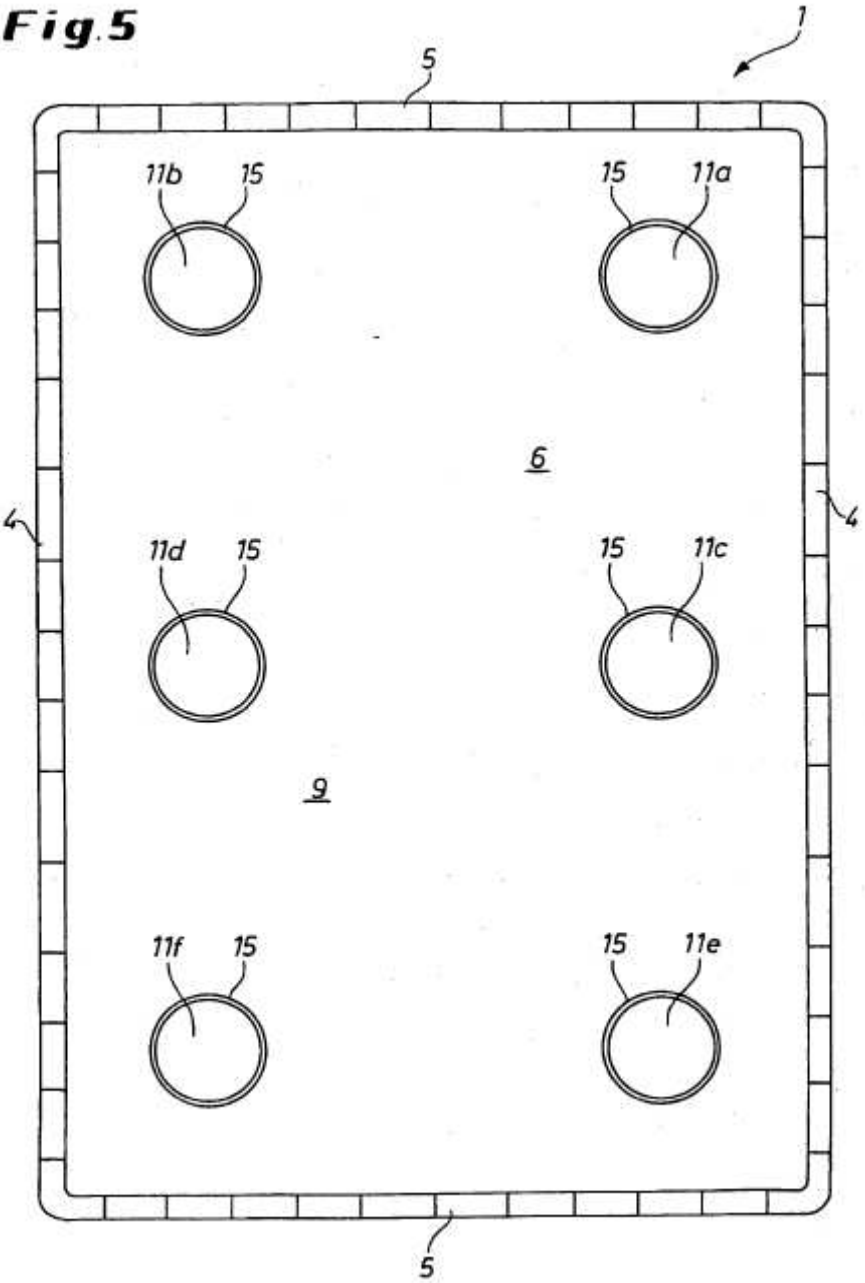


Fig.6

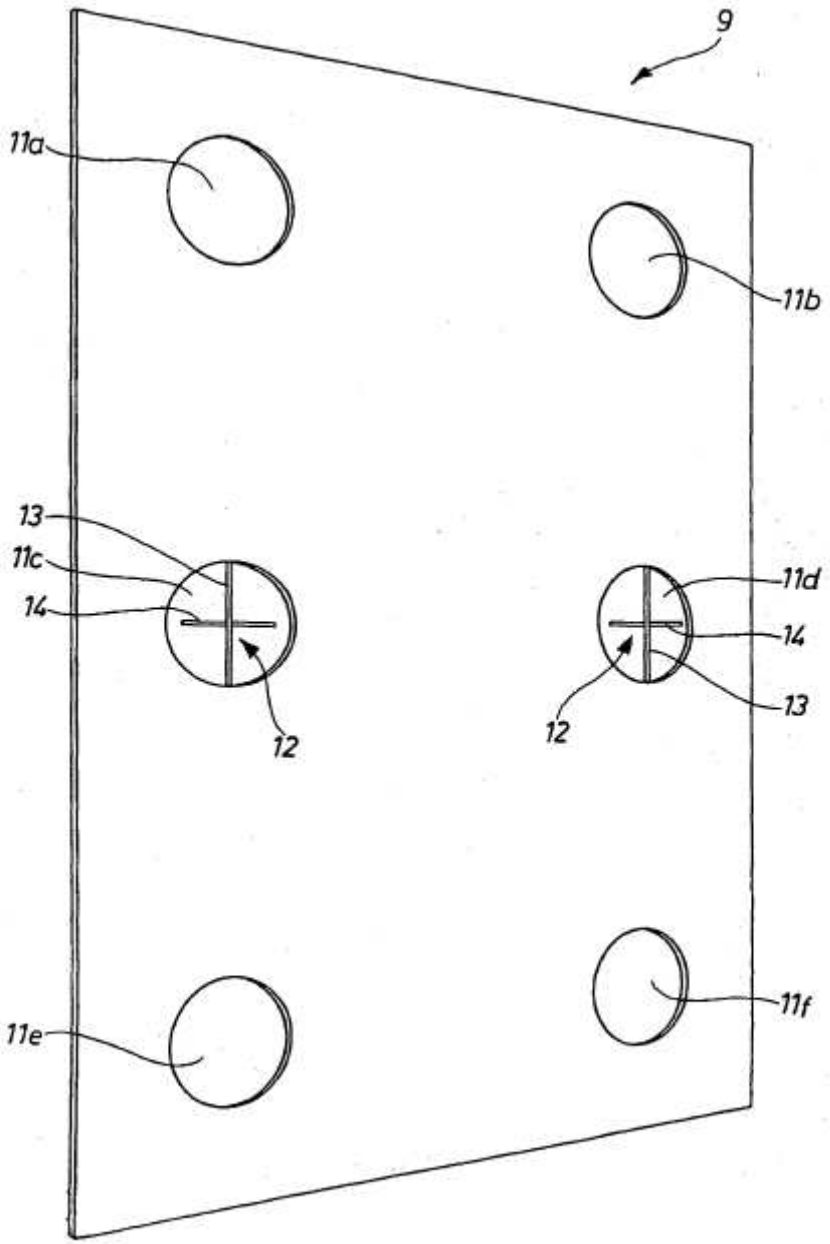
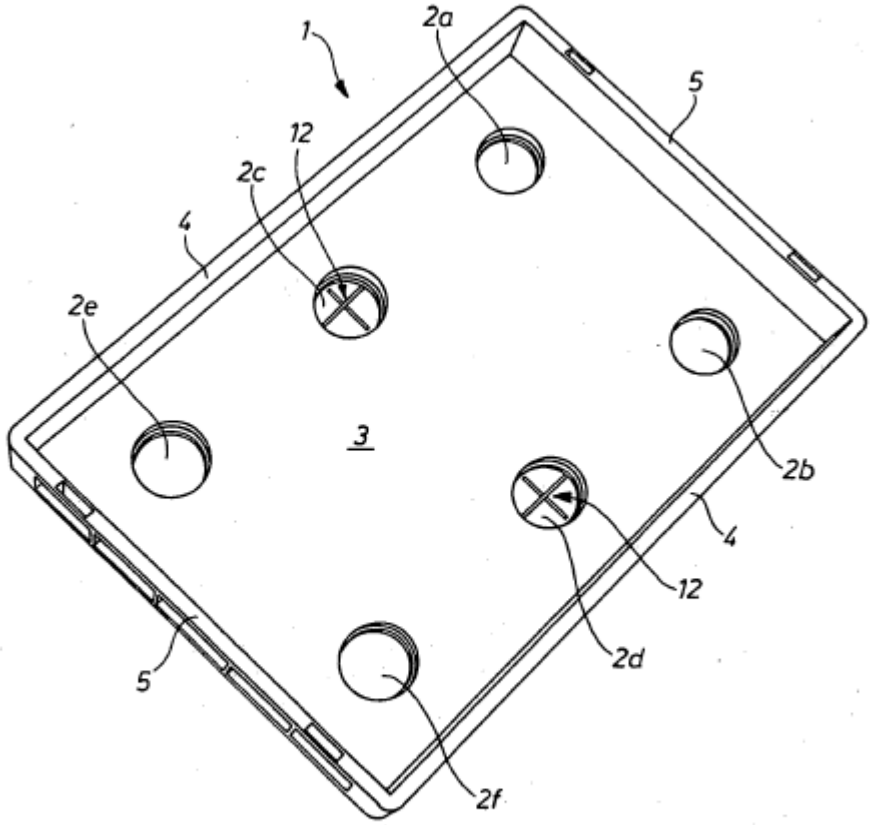


Fig.7



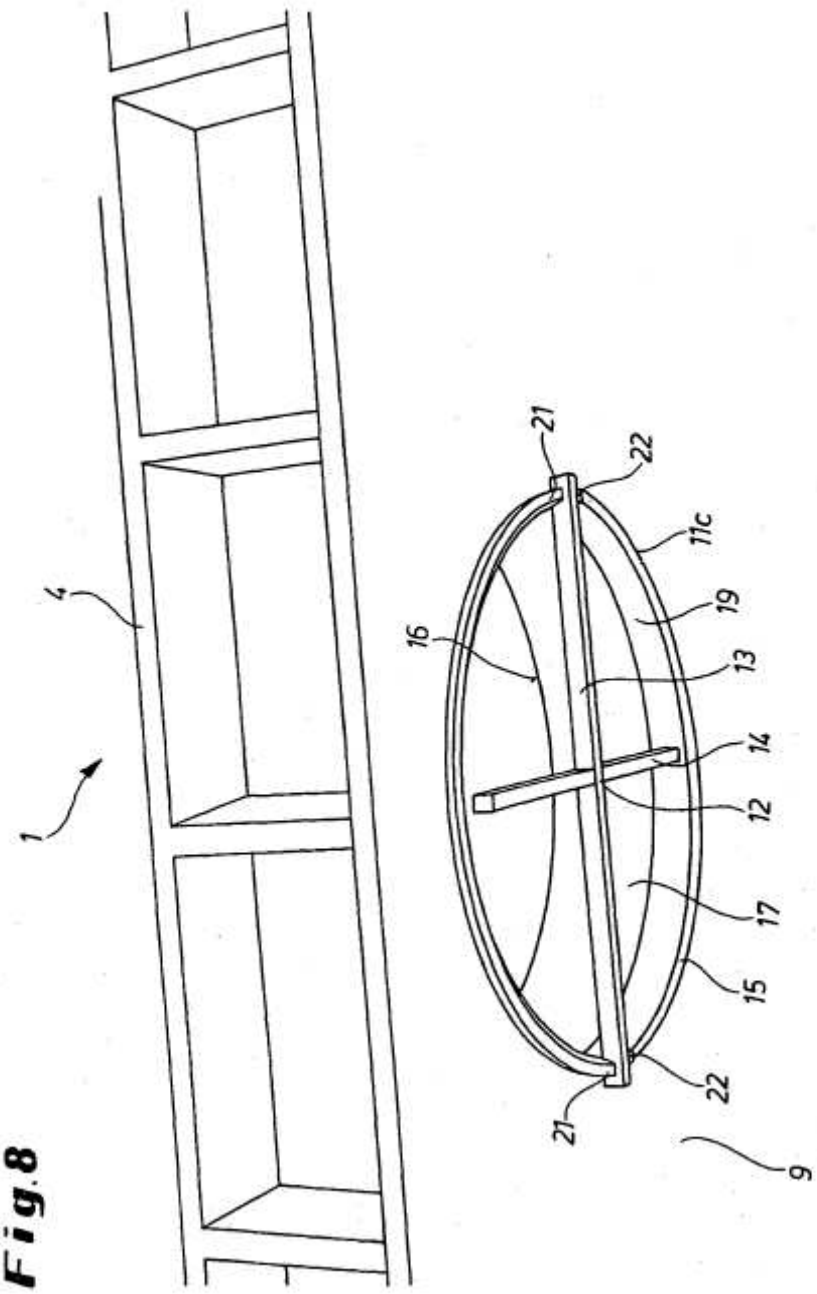


Fig.8

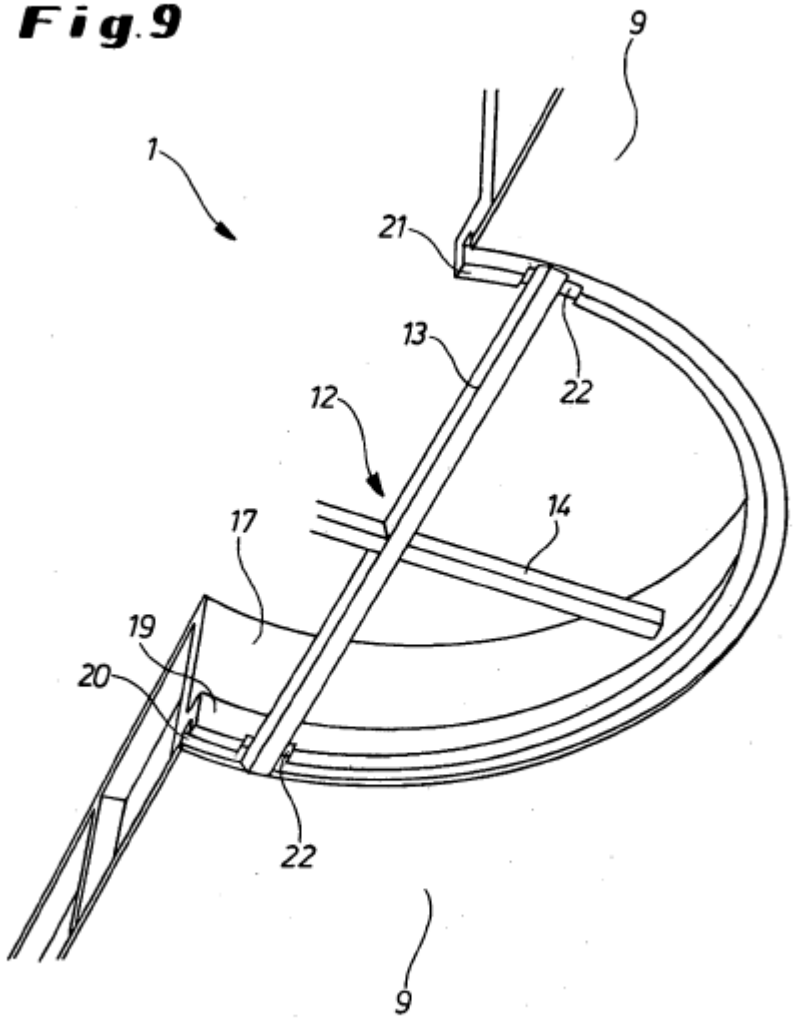



Fig.9