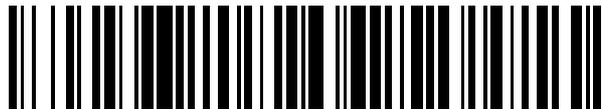


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 544 964**

51 Int. Cl.:

**A47J 47/14** (2006.01)  
**B65D 6/00** (2006.01)  
**B65D 21/02** (2006.01)  
**B65D 81/20** (2006.01)  
**B65D 51/14** (2006.01)  
**B65D 77/04** (2006.01)  
**B65D 81/38** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.07.2004 E 09016161 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.03.2015 EP 2226260**

54 Título: **Recipiente para comidas y sistema para distribuir comidas**

30 Prioridad:

**28.07.2003 DE 10334409**  
**14.08.2003 DE 10337513**  
**14.11.2003 DE 10353164**  
**06.02.2004 DE 102004005972**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**07.09.2015**

73 Titular/es:

**PAPPLER, ROBERT (100.0%)**  
**ROBERT-BOSCH-STRASSE 7**  
**84539 AMPFING, DE**

72 Inventor/es:

**PAPPLER, ROBERT**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 544 964 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

Recipiente para comidas y sistema para distribuir comidas

5 Campo técnico

El invento trata de un recipiente para comidas, en particular para servir, almacenar, enfriar, regenerar y transportar comidas, de acuerdo con el término genérico de la reivindicación 1 y de un sistema correspondiente para la distribución de comidas.

10

Estado de la técnica

Recipientes conocidos están descritos, por ejemplo, en una variedad de solicitudes del solicitante, como en el documento WO97/03891. Tales recipientes sirven, por ejemplo, para servirse comidas, de modo que pueden ser transportados desde el lugar de elaboración, por ejemplo una cocina hasta el lugar de destino, conservándose las comidas en los recipientes durante mucho tiempo en el estado de elaboración. Una vez llegados al destino, las comidas se sirven en los propios recipientes en aras de la simplicidad. Los recipientes descritos en el documento WO97/03891, están equipados con un cuerpo de conexión que tiene un perfil de sección transversal en forma de H, y que opcionalmente puede también ser moldeado integralmente en una de las partes del recipiente. Para una posibilidad de sellado mejorada, la pata de sellado fue desviada mediante una deformación por doblaje durante la compresión de las partes del recipiente a través de la pared de las hendiduras presentes en el recipiente. Para mejorar la característica de sellado, también fue propuesto por el solicitante, diseñar la pata de sellado con una proyección que durante la inserción de un mecanismo de cierre a presión, así como también en el estado montado, presente una buena característica de sellado. En otro método conocido del solicitante se utilizan recipientes en los que se integran envases adicionales en una placa de fondo diseñada como placa base, en la que el reborde periférico superior que se proyecta desde la placa para ser sellado con un cuerpo de conexión de la parte de recipiente diseñado como pieza de cubierta. Para este propósito, los envases adicionales integrados son fijados preferentemente en la placa base o se integran con un cierre a presión para que al levantar la pieza de cubierta no se eleve el envase.

30

Una desventaja en este caso es, sin embargo, que un sellado necesario se logra con dificultad o incluso sólo a través de unidades de cubierta individuales adaptadas al envase. Además, debido a tolerancias de fabricación de diversos materiales, por ejemplo la porcelana, es casi imposible llevar a cabo un sellado.

35 Presentación del invento

Por lo tanto, el objetivo del presente invento consiste en proporcionar un recipiente que permita el ensamblaje de una manera simple, y que se compensen ciertas desuniformidades entre las partes del recipiente, con el fin de garantizar la estanqueidad del recipiente de acuerdo con el invento.

40

Otro objetivo del invento consiste en la manipulación para el usuario, así como mejorar la manipulación logística de múltiples recipientes o piezas individuales, pudiéndose garantizar, sin embargo, la estanqueidad de los recipientes individuales.

45

Estos objetivos se consiguen mediante una combinación de características técnicas del dispositivo de las reivindicaciones 1 y 13.

50

Según el invento se proporciona un recipiente, en el que el dispositivo de compensación está diseñado en forma de un elemento de compensación, que está previsto como conexión entre el componente de sellado y la pieza de cubierta para mediante la colocación del elemento de compensación en la pieza de cubierta, proporcionar una resistencia correspondiente y ajustabilidad al componente de sellado, de modo que se puede llevar a cabo de una manera simple un sellado en el borde periférico entre el componente de sellado y la pieza de fondo. El elemento de compensación comprende al menos un componente elástico, preferentemente un componente de silicona, que en cooperación con una extensión de la pieza de cubierta, sella una abertura de compensación del componente de sellado a través de la propiedad elástica del componente elástico. Favorablemente, el componente elástico de la extensión de la pieza de cubierta bajo la acción de una fuerza de preformado, deforma de tal manera, que la abertura de compensación de presión del componente de sellado se sella completamente, pudiendo escapar el exceso de aire a partir de una cámara de alojamiento de comidas, que está conformada por el componente de sellado y la pieza de fondo para la conservación de las comidas. De este modo, mediante la interacción de la extensión y del componente elástico, se proporciona una presión correspondiente para la estanqueidad de la cámara de comidas, o bien de la cámara de alojamiento de comidas, pudiendo el exceso de aire escapar antes de sellar y continuar escapando después de sellar, puesto que el componente elástico cederá cuando exista demasiada

60

presión, de modo que cuando la presión es demasiado alta, el aire puede escapar nuevamente de la abertura de compensación de presión sellada.

5 Las dos partes del recipiente pueden cooperar con el componente de sellado a través del dispositivo de compensación, de tal manera que la posición y/o la presión de contacto del componente de sellado con relación a una primera parte del recipiente o de la pieza de fondo es ajustable o bien, adaptable preferentemente para compensar las fugas con el fin de sellar la cámara de alojamiento de comidas entre la pieza de fondo o la bandeja y el componente de sellado. Esto es particularmente ventajoso cuando las diferencias de tolerancia relacionadas con la producción, tanto de la pieza de fondo como posiblemente de bandejas individuales fijadas o suspendidas, son inevitables, como es el caso por ejemplo con la porcelana, aunque se debe conseguir una estanqueidad necesaria para el transporte. Dependiendo del diseño y la conformación del dispositivo de compensación, también se pueden compensar diferencias de altura entre la pieza de fondo y el componente de sellado.

15 Por un lado, el dispositivo de compensación puede proporcionar un posicionamiento variable y, opcionalmente, una presión de contacto adecuada del componente de sellado con respecto a la pieza de fondo, a fin de evitar fugas entre el componente de sellado y la pieza de fondo. Por otro lado, el dispositivo de compensación también puede proporcionar, de manera adecuada, una compensación de presión entre el espacio para el almacenamiento de comidas, que está conformado por el componente de sellado, y la pieza de fondo con un elemento de sellado anular en caso dado, de modo que en particular, la presión de contacto del componente de sellado sobre la pieza de fondo puede garantizar siempre una conexión hermética entre estos dos elementos.

Otras configuraciones ventajosas del presente invento son objeto de las sub-reivindicaciones.

25 Por lo tanto, es ventajoso si el dispositivo de compensación varía la posición y/o la presión de contacto del componente de sellado con respecto al menos a la primera de las dos partes del recipiente, debido al hecho de que el componente de sellado a través del dispositivo de compensación en estado cerrado, está conectado de forma variable a la pieza de cubierta, en particular está suspendida de forma variable en la pieza de cubierta.

30 Se realiza un sellado entre el borde del componente de sellado y la pieza de fondo o la bandeja, debido al hecho de que bajo la conformación de una fuerza de sellado, el componente de sellado se apoya con efecto sellador sobre la pieza de fondo o la bandeja a través del dispositivo de compensación, cuando la pieza de cubierta está bloqueada en la pieza de fondo.

35 Según un modelo de fabricación preferente, el dispositivo de compensación comprende un mecanismo de muelle mediante el cual el componente de sellado se puede colocar de forma variable en la pieza de cubierta para conformar la fuerza de sellado a fin de ajustar o adaptar la posición o la presión de contacto del componente de sellado a la porcelana de la bandeja por medio del efecto elástico del mecanismo de muelle, o bien ajustar o adaptar la pieza de fondo para sellar las comidas almacenadas bajo la conformación de un sello.

40 Para este propósito, el mecanismo de muelle puede comprender un elemento de muelle metálico o de plástico, que está conectado de forma fija a la pieza de cubierta, y presenta un alojamiento para los componentes de sellado para alojar el componente de sellado. De este modo, el componente de sellado se puede acoplar de manera sencilla a la pieza de cubierta. Si el alojamiento de componentes de sellado se puede enganchar de manera desacoplable o desplazable a un alojamiento de muelle del componente de sellado, entonces se puede garantizar particularmente un montaje rápido o bien, automatizado del componente de sellado en la pieza de cubierta.

De acuerdo con un modelo de fabricación del invento, el alojamiento de muelle del componente de sellado está conectado al mecanismo de muelle a través de un ajuste.

50 Una ventaja adicional consiste en que el alojamiento de muelle del componente de sellado se soporta de forma flotante en el mecanismo de muelle bajo la conformación de una fuerza de sellado en el estado cerrado del recipiente. Por lo tanto, de una manera estructuralmente simple, para realizar un sellado se puede aplicar una fuerza de sellado por medio del componente de sellado, tanto en dirección horizontal como vertical, sobre una bandeja o la pieza de fondo.

55 Según un modelo de fabricación, en la pieza de cubierta está previsto preferentemente el componente elástico, preferentemente un muelle de metal o de plástico, que en estado cerrado del recipiente sella una abertura de compensación de presión del componente de sellado gracias a su propiedad elástica.

60 De acuerdo con un modelo de fabricación favorable del invento, la abertura de compensación de presión del componente de sellado para la compensación de presión, está provista con ranuras de ventilación que están selladas por la interacción del componente elástico con la extensión de la pieza de cubierta. En este caso deben

sellarse sólo las ranuras de ventilación, lo que puede lograrse de una manera sencilla por medio de la elasticidad del componente elástico.

5 Según un modelo de fabricación preferente, el componente elástico comprende preferentemente una pluralidad de elementos de ala, que pueden ser enganchados a correspondientes rebajes del componente de sellado o de la pieza de cubierta, para de este modo garantizar una suspensión variable del componente de sellado en la pieza de cubierta, con el fin de proporcionar el sellado.

10 Cuando el componente elástico comprende preferentemente tres o cuatro elementos de ala, que pueden engancharse a correspondientes rebajes del componente de sellado para proporcionar la conexión del componente de sellado con la pieza de cubierta a través del componente elástico, entonces se proporciona de una manera constructiva simple, una sujeción del componente de sellado en la pieza de cubierta, pudiendo el componente elástico junto con los elementos de ala estar fabricados en una sola pieza en base a un material elástico adecuado.

15 Otra ventaja consiste en que la pieza de cubierta presenta un alojamiento para el elemento de compensación o el componente elástico, estando previstos elementos de resistencia en la pieza de cubierta para presionar a los elementos de ala del componente elástico en los rebajes del componente de sellado. En este caso, los elementos de resistencia previenen una excesiva flexión de las alas, por lo que se garantiza una conexión y una fijación segura del componente de sellado en la pieza de cubierta.

20 Además, es ventajoso si los rebajes en el componente de sellado se conforman por segmentos de varilla discontinuos en su superficie.

25 De acuerdo con una optimización del invento, el componente elástico puede fijarse por medio de un ajuste de presión en la pieza de cubierta, no estando previsto en la extensión al menos parcialmente ningún ajuste a presión con el componente elástico para formar el sellado con el componente de sellado. En consecuencia, la extensión podría continuar siendo impulsada en el componente elástico cuando se cierra la pieza de cubierta, de manera que el componente elástico se expande en un valor correspondiente en un punto calculado con precisión, lo que a su vez sella con precisión la abertura de compensación de presión del componente de sellado o de sus ranuras de ventilación.

35 Con el fin de sellar la cámara de alojamiento de comidas, el componente de sellado para el sellado de la pieza de fondo en su borde perimetral, recibe un elemento de sellado anular. En particular, el componente de sellado recibe el elemento anular de sellado de tal manera que éste está previsto entre el borde del componente de sellado y una pata que se extiende desde el borde del componente de sellado, el cual puede aferrarse en el borde de la pieza de fondo. En este caso, el borde del componente interior de metal se puede disponer sustancialmente en el borde del componente de sellado conformando una conexión. Preferentemente, el borde del componente interior de metal se conforma de manera enrollada.

40 Según una optimización, el componente de sellado, en la zona de su borde, presenta refuerzos que están diseñados de tal manera que, adyacente a éste, se puede colocar en arrastre de forma al menos el borde interior del componente de metal. Favorablemente, el componente interior de metal, en conjunción con la inducción, actúa de tal manera que un condensado de agua dispuesto en la cámara de alojamiento de comidas se evapora al calentar desde el exterior.

45 De acuerdo con un modelo de fabricación del invento, la pieza de cubierta y la pieza de fondo están fabricadas en plástico espumado, particularmente de EPP para actuar como un aislamiento térmico hacia el exterior. Además, un mecanismo de bloqueo separado, está dispuesto en el plástico espumado, comprendiendo el mecanismo de bloqueo, en particular, una estructura circunferencial en torno al recipiente.

50 Además, es favorable que la pieza de fondo y/o la pieza de cubierta tengan una estructura de rejilla, de modo que la pieza de cubierta y/o la pieza de fondo y la bandeja dispuesta en el interior se puedan lavar en conjunto completamente, eliminando las impurezas. De este modo se garantiza que no es necesario el desmontaje de los elementos individuales del recipiente, es decir, de la pieza de cubierta y del componente de sellado, ya que estos elementos se pueden limpiar juntos en un proceso de lavado, de modo que la manipulación del recipiente de acuerdo con el invento, con respecto al proceso de lavado, es de corta duración y económico

55 Si la estructura de rejilla está fabricada de una estructura de alambres de metal o de una rejilla de plástico, el recipiente presenta una gran estabilidad, por lo que se requieren pocas conexiones y sólo poco material para la producción del recipiente.

60 Cuando la pieza de cubierta tiene en los puntos de conexión con los componentes de sellado alojamientos tipo nido para un dispositivo de compensación que conecta el componente de sellado a la pieza de cubierta, se pueden

conectar una pluralidad de componentes de sellado a la pieza de cubierta a través de un alojamiento tipo nido respectivamente. Además, los alojamientos tipo nido pueden ser estandarizados, para colocar, si es necesario, en diferentes piezas de cubierta también diferentes componentes de sellado a fin de reducir los costes de fabricación.

5 De acuerdo con un modelo de fabricación según el invento, la estructura de rejilla de la pieza de cubierta está conectada al menos a un alojamiento tipo nido, soldándose o pegándose el alojamiento tipo nido y la estructura de rejilla de la pieza de cubierta, o en caso de plásticos se pueden unir por policondensación, polimerización o adición de polímero.

10 Si la pieza de fondo y/o la pieza de cubierta están diseñadas completamente en estructura de rejilla, entonces para producir la pieza de fondo o la pieza de cubierta, sólo es necesario un procedimiento para conformar la estructura de rejilla, sin conexión con otros componentes.

15 Según un modelo de fabricación preferente, la pieza de fondo y/o la pieza de cubierta están fabricadas completamente con alambres metálicos de acero inoxidable CNS (acero al cromo-níquel), que son producidos en masa de forma económica en diferentes modelos de fabricación.

20 Según el invento, el componente de sellado está conectado a la pieza de cubierta a través de un dispositivo de compensación, e interactúa con ambos, de tal modo que la posición y/o la presión de contacto del componente de sellado respecto a la bandeja es ajustable, preferentemente para compensar tolerancias de fabricación de la porcelana. Esto es particularmente favorable, ya que las tolerancias de fabricación, tanto de la pieza de fondo como de la bandeja integrada son inevitables, teniéndose sin embargo que garantizar en todas las circunstancias la estanqueidad necesaria para el transporte. Dependiendo del diseño y la configuración del dispositivo de compensación, se pueden compensar también diferencias de altura entre la pieza de fondo y el componente de sellado. Por un lado, a este respecto, el dispositivo de compensación se puede encargar de un posicionamiento variable del componente de sellado con respecto a la pieza de fondo, a fin de evitar fugas entre el componente de sellado y la bandeja individual. Por otro lado, el dispositivo de compensación también se puede encargar de una manera adecuada de la compensación de presión en el receptáculo de alojamiento de comidas, que está conformado por el componente de sellado y la bandeja, de modo que la presión de contacto del componente de sellado sobre la bandeja puede garantizar siempre una conexión estrecha entre estos dos elementos.

35 Una compensación de presión de este tipo es posible cuando el dispositivo de compensación presenta un elemento de cierre que está montado de forma móvil, en particular desplazable, con el fin de sellar una abertura de compensación de presión del componente de sellado, a través del cual puede escapar el exceso de aire de la cámara de alojamiento de comidas cuando el componente de sellado, que está conectado a la pieza de cubierta, se presiona sobre la bandeja.

40 La presión de sellado variable y la compensación de las tolerancias entre la bandeja y el componente de sellado se realiza, en particular, a través de un mecanismo de muelle dispuesto en la pieza de cubierta. Este dispositivo de muelle actúa como un elemento del dispositivo de compensación, encontrándose, en particular, varios componentes de muelle entre la pieza de cubierta y el componente de sellado con el fin de aplicar una fuerza correspondiente y ajustabilidad del componente de sellado sobre la bandeja para el sellado, pudiéndose realizar de una forma sencilla un sellado en el borde periférico entre el componente de sellado y la bandeja, en particular a través de un labio de sellado moldeado.

45 Según un modelo de fabricación preferente, el mecanismo de muelle está compuesto de al menos tres, preferiblemente cuatro muelles laminados que se enganchan o acoplan a un alojamiento de muelle del componente de sellado. En particular, los muelles laminados se fijan a los alojamientos tipo nido de la pieza de cubierta, para formar un elemento de compensación para la sujeción variable del componente de sellado en la pieza de cubierta.

50 Según otro modelo de fabricación favorable, el componente de sellado presenta en el borde periférico de la bandeja para su sellado, un labio de sellado al que anexiona un segmento básicamente en forma de U. A través de este segmento básicamente en forma de U, el labio de sellado puede apoyarse particularmente de forma flexible y variable en la bandeja para asegurar su sellado. Para este sellado flexible se encarga por un lado, el borde circunferencial del labio de sellado y por el otro lado, la primera pata del segmento en forma de U que se anexiona a éste, de modo que dos elementos variables respectivamente se encargan del ajuste flexible, que juntos a su vez, están interconectados de forma variable. Especialmente si para este propósito se utiliza un plástico adecuado.

60 El sellado entre el componente de sellado y la bandeja se puede mejorar debido al hecho de que el componente de sellado aloja un elemento de sellado circunferencial anular de tal manera que éste está previsto entre el borde del componente de sellado y la pata del labio de sellado que se extiende desde el borde del componente de sellado, que puede aferrarse al borde de la bandeja. Un elemento de sellado periférico de este tipo puede ser, por ejemplo, una junta tórica, que está alojada particularmente en una hendidura del componente de sellado.

5 A fin de asegurar un buen sellado entre una bandeja de porcelana y el componente de sellado, el componente de sellado está fabricado favorablemente de plástico. Si el elemento de cierre del dispositivo de compensación está fabricado de metal, entonces el componente de sellado de plástico permite también una buena posibilidad de sellado, usando el elemento de cierre con la abertura de compensación de presión del componente de sellado.

10 De acuerdo con un modelo de fabricación preferente del invento se suspende o se fija la bandeja en la pieza de fondo, por lo que el punto de contacto entre la pieza de fondo y la bandeja se mitiga por medio de caucho o plástico, de tal modo que no puede producirse ningún daño en la bandeja suspendida. Estando la bandeja suspendida se absorben las tolerancias de fabricación de la bandeja en cuanto al tamaño de la misma.

15 Si entre el fondo y el elemento de cubierta se prevé un mecanismo de bloqueo para cerrar o sellar el recipiente, el cual presenta en particular un bloqueo de palanca, entonces se tensan los muelles de lámina del elemento de compensación durante el cierre y por lo tanto generan la presión de sellado necesaria. Además, a través del mecanismo de bloqueo se puede poner en contacto el elemento de cierre montado de forma móvil o desplazable con la abertura de compensación de presión del componente de sellado para sellar la cámara de alojamiento de comidas.

20 Según un modelo de fabricación adicional del invento, el componente de sellado presenta una charnela de material para compensar las fugas, consiguiéndose la charnela de material, en particular, por medio de una reducción del segmento transversal. Para este propósito, el componente de sellado presenta, por ejemplo, un contorno en forma de cúpula con un borde periférico, en el que se puede colocar la pieza de cubierta.

25 Otra ventaja del recipiente según el invento es cuando la bandeja para recibir las comidas está suspendida en la pieza de fondo, de tal modo que la bandeja presenta superficies de apoyo inclinadas básicamente con un ángulo de 45° respecto a la horizontal, para de este modo posicionar automáticamente la bandeja en el centro y particularmente en posición horizontal en la pieza de fondo o en el segmento de la pieza de fondo. Esto permite suspender o fijar las bandejas de forma automatizada en una pieza de fondo o facilita su manipulación sin que para este fin se requiera un control.

30 Según un modelo de fabricación preferente, una o varias bandejas, especialmente bandejas de porcelana, está suspendidas en la pieza de fondo de tal modo que cuando la bandeja está suspendida sobresale hacia abajo más allá de la pieza de fondo, por lo que en caso de piezas de fondo uniformes pueden colgarse bandejas de diferentes tamaños.

35 Cuando el mecanismo de bloqueo comprende guías para el cierre de la pieza de cubierta sobre la pieza de fondo, entonces el ensamblaje del recipiente se mejora de una manera simple.

40 Cuando varias bandejas para recibir comidas en la pieza de fondo están fijadas o suspendidas, estando la pieza de fondo y/o de la pieza de cubierta fabricadas según la norma-GN 1/1, entonces los recipientes según la norma-GN mundialmente propagada, pueden utilizarse o manipularse de una manera particularmente simple. En particular, es ventajoso si para cada bandeja está dispuesto un componente de sellado en la pieza de cubierta respectivamente, pudiéndose de este modo sellar o cerrar varias bandejas mediante una sola operación, si en cada caso un componente de sellado está montado de forma correspondiente en la pieza de cubierta.

45 También es ventajoso si las piezas de fondo presentan una pluralidad de elementos de espiga que se extienden sustancialmente verticalmente, y que durante el apilamiento de una pluralidad de piezas de fondo en conjunción con anillos que sustancialmente se extienden horizontalmente, se encargan del bloqueaje.

50 Cuando los elementos de espiga de la pieza de fondo interactúan con anillos de la pieza de cubierta que se extienden de forma sustancialmente horizontal de tal manera que los elementos de espiga de la pieza de fondo y los anillos de la pieza de cubierta actúan como una guía durante el cierre de la pieza de cubierta sobre la pieza de fondo, se obtiene un recipiente según el invento en el que el ensamblaje de la pieza de fondo y la pieza de cubierta se realiza de una manera sencilla.

55 Según el invento, se utilizan varios recipientes de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 12 para un sistema de distribución de comidas. En este caso se pueden apilar de manera sobrepuesta, componentes de sellado, varias piezas de cubierta, varias piezas de fondo, así como varias piezas de cubierta con el componente de sellado colocado, varias bandejas, varias piezas de fondo con bandejas suspendidas, así como varias piezas de fondo con bandejas suspendidas que sobresalen por debajo de la pieza de fondo, de modo que las partes individuales del recipiente de acuerdo con el invento son fáciles de manipular en términos de transporte y almacenamiento.

60

Además, se pueden apilar respectivamente varias bandejas por medio de una unión geométrica respectivamente, en particular con la ayuda de elementos de apilamiento o plaquitas de apilamiento que están dispuestos respectivamente en las esquinas de una pieza de fondo. Por lo tanto, también se pueden almacenar o transportar ocupando poco espacio, varios recipientes, en particular para la distribución o transporte de la comida, por ejemplo, en un camión refrigerado.

Según otro modelo de fabricación favorable se puede colocar una rejilla para lavado bajo la acción de un mecanismo de bloqueo sobre una pieza de fondo con bandejas fijadas o suspendidas en ella, de tal modo que las bandejas no se caigan durante el proceso de lavado gracias a la rejilla para lavado, presentando la rejilla para lavado una estructura de rejilla con elementos anulares particularmente colocados en el interior para bloquear y centrar a elección, las piezas de fondo. De este modo, es posible que las piezas de fondo con bandejas suspendidas o fijadas en éstas, puedan ser lavadas directamente sin tener que desmontarlas. Además, las piezas de cubierta con componentes de sellado integrados pueden ser lavadas sin desmontaje, de modo que el recipiente según el invento sólo necesita ser abierto y luego sin ningún otro desmontaje puede ser lavado en un solo proceso de lavado, por un lado como pieza de fondo con bandejas fijadas con la ayuda de la rejilla para lavado, y por otro lado como pieza de cubierta con el componente de sellado suspendido.

Otras configuraciones favorables del presente invento son objeto de las demás sub-reivindicaciones dependientes.

#### Breve descripción de los dibujos

A continuación se explicarán los modelos de fabricación preferentes del invento sólo a modo de ejemplo en base a los dibujos:

Se muestran en la (s):

- figura 1, una vista en sección transversal de un recipiente de acuerdo con el invento;
- figura 2, una vista esquemática de la conexión entre la pieza de cubierta y el componente de sellado a través de dispositivo de compensación;
- figura 3, una vista en sección transversal de la figura 2;
- figura 4, una vista en planta del alojamiento de la cubierta con un elemento de compensación integrado en ella según el invento;
- figura 5, una vista en planta del alojamiento de la cubierta de la figura 4 sin elemento de compensación;
- figura 6, una vista en planta del alojamiento del componente de sellado para el elemento de compensación;
- figura 7, el alojamiento del componente de sellado de la figura 6 con el elemento de compensación integrado;
- figura 8, una vista en planta de varios componentes de sellado con elemento de compensación integrado;
- figura 9, una vista en planta de la figura 8 sin elementos de compensación;
- figura 10, una vista en sección transversal de la parte del componente de sellado que tiene la abertura de compensación de presión en la que se coloca un disco para crear vacío sin función de sellado;
- figura 11, una vista en planta de la vista de la figura 10, desde arriba;
- figura 12, una vista de varios componentes de sellado desde arriba con disco para crear vacío colocado;
- figura 13, una vista esquemática de otro modelo de fabricación del invento con otro elemento de compensación entre la pieza de cubierta y el componente de sellado;
- figura 14, una vista en sección transversal esquemática de un recipiente de acuerdo con el invento con dos compartimentos de comida;
- figura 15, una vista esquemática en sección transversal del sello entre la cubierta y la pieza de fondo de la figura 1;
- figura 16, una vista en sección transversal del recipiente según el invento de acuerdo con otro modelo de fabricación;
- figura 17, una vista en sección transversal del modelo de fabricación de figura 14 con dos compartimentos de comida;
- figura 18, una vista en sección transversal esquemática del sello entre la cubierta y la pieza de fondo de acuerdo con el modelo de fabricación de la figura 15;
- figura 19, una vista en sección esquemática de otro modelo de fabricación del recipiente según el invento con una charnela de material;
- figura 20, una vista en sección transversal esquemática de un modelo de fabricación adicional del recipiente según el invento a lo largo de una bandeja grande;
- figura 21, una vista en sección transversal del dispositivo de compensación según el invento con elemento de cierre de la figura 20;
- figura 22, una vista esquemática sobre el recipiente de acuerdo con el invento según la figura 20;
- figura 23, una sección transversal a través de la pieza de cubierta del recipiente de acuerdo con el invento de la figura 22 a lo largo de los dos componentes de sellado pequeños;
- figura 24, una sección transversal a través de la pieza de cubierta el recipiente de acuerdo con el invento de la figura 22 a lo largo del componente de sellado grande;

- figuras 25 al 27, la operación de sellado superior y el posicionamiento variable del componente de sellado respecto a la bandeja en secuencias individuales del recipiente de acuerdo con el invento en sección transversal;
- figura 28 muestra una sección transversal a través del elemento de cierre según el invento en estado no sellado;
- figura 29, una vista frontal de un anillo elástico en el estado mostrado en la figura 28;
- 5 figura 30, una vista en sección transversal del elemento de cierre en estado sellado;
- figura 31, una vista frontal del anillo elástico en el estado de la figura 30;
- figura 32, una vista en sección transversal del recipiente según el invento a lo largo de las dos bandejas pequeñas;
- figura 33, una sección transversal de recipiente según el invento con un dispositivo de succión montado, el elemento de sellado elástico en la parte superior y el elemento de sellado circunferencial debajo del labio de sellado;
- 10 figura 34, una vista esquemática en planta de un recipiente según el invento en estado al vacío con el elemento de sellado elástico presionado sobre las aberturas de compensación de presión;
- figura 35, una vista en sección a través de una bandeja pequeña de la figura 34 en estado al vacío, incluyendo el elemento de sellado elástico en la parte superior y el elemento de sellado circunferencial debajo del labio de sellado;
- figura 36, una vista esquemática sobre la pieza de cubierta de otro modelo de fabricación del recipiente según el invento con componentes de sellado suspendidos
- 15 figura 37, una vista esquemática del recipiente de acuerdo con el invento;
- figura 38, una vista esquemática de la pieza de fondo sin las bandejas de menú integradas;
- figura 39, una vista en planta de una pieza de fondo con bandejas de menú integradas;
- figura 40, una vista en sección transversal de dos recipientes apilados a lo largo de la bandeja pequeña;
- 20 figura 41, una vista en sección transversal del recipiente según el invento en estado abierto a lo largo de la bandeja grande;
- figura 42, una vista en sección transversal de la pieza de cubierta según el invento sin bandejas de menú suspendidas, independiente y apilada a lo largo de la bandeja pequeña;
- figura 43, una vista en sección transversal de la pieza de cubierta según el invento con los componentes del sellado suspendidos, independiente y apilada a lo largo de la bandeja grande;
- 25 figura 44, una vista en sección transversal de la pieza de fondo según el invento sin bandejas de menú integradas, independiente y apilada a lo largo de la bandeja pequeña;
- figura 45, una vista en sección transversal de la pieza de fondo según el invento con bandejas de menú integradas, independiente y apilada a lo largo de la bandeja grande;
- 30 figura 46, una vista en sección transversal del componente de sellado pequeño independiente y apilado;
- figura 47, una vista en sección transversal de la bandeja de comida grande, independiente y apilada;
- figura 48, una vista en planta de un conjunto completo del componente de sellado según el invento;
- figura 49, una vista en planta del componente de sellado grande con dispositivo de sujeción y de compensación integrado
- 35 figuras 50 a 52, secciones transversales del mecanismo de bloqueo para su explicación;
- figura 53, una sección longitudinal del recipiente según el invento en estado cerrado y muestra el mecanismo de bloqueo en una vista frontal;
- figura 54, una sección a través de una pieza de fondo según el invento;
- figura 55, una vista esquemática de la pieza de fondo sin las bandejas integradas con plaquitas de apilamiento colocadas;
- 40 figura 56, una vista en sección transversal de dos recipientes apilados a lo largo de la bandeja grande con un plaquita de apilamiento colocada;
- figura 57, una vista en planta de una pieza de cubierta para componentes de sellado grandes del recipiente según el invento con componentes de sellado suspendidos;
- 45 figura 58, una vista esquemática de una pieza de fondo para 3 bandejas de comida grandes con bandejas de comida integradas;
- figura 59, una vista en planta de una pieza de fondo para 3 bandejas grandes con bandejas de comida fijadas;
- figura 60, una vista en sección longitudinal de la rejilla de transporte para 3 bandejas de comida grandes en estado cerrado;
- 50 figura 61, una vista en sección longitudinal de la rejilla de transporte para 3 bandejas de comida grandes en estado abierto;
- figura 62, una vista en sección transversal de la rejilla de transporte para 3 bandejas de comida grandes en estado cerrado;
- figura 63, una vista en sección transversal de 2 rejillas de transporte apiladas para 3 bandejas de comida grandes;
- 55 figura 64, una vista en sección transversal de la rejilla de transporte para 3 bandejas de comida grandes en estado abierto;
- figura 65, una vista en sección transversal de 2 de piezas de cubierta de la rejilla de transporte apiladas para 3 bandejas de comida con componentes de sellado suspendidos;
- figura 66, una sección transversal de la rejilla portadora según el invento para 3 bandejas de comida grandes con bandejas de comida integradas independientes y apiladas;
- 60 figura 67, una vista en sección transversal de la rejilla de transporte para 3 bandejas de comida grandes en estado cerrado, en estado apilado, sobresaliendo las bandejas por la parte inferior;

- figura 68, una sección transversal de la rejilla de transporte según el invento para 3 bandejas de comida grandes con bandejas de comida fijadas, altas, independientes y apiladas;
- figura 69, una vista en planta de una pieza de cubierta para componentes del sellado pequeños del recipiente según el invento con componentes de sellado suspendidos;
- 5 figura 70, una vista esquemática de una pieza de fondo para 6 pequeñas bandejas de comida con bandejas de comida integradas;
- figura 71, una vista en sección longitudinal de la rejilla de transporte para 6 bandejas de comida en estado abierto;
- figura 72, una vista en sección transversal de la rejilla de transporte para 6 bandejas de comida pequeñas en estado abierto;
- 10 figura 73, una vista en sección transversal de la rejilla de transporte para 6 bandejas de comida pequeñas en estado cerrado;
- figura 74, una sección transversal de la rejilla portante para 6 bandejas de comida pequeñas con bandejas de comida integradas, independientes y apiladas;
- figura 75, una vista en sección transversal de 2 piezas de cubierta apiladas de la rejilla de transporte para 6 pequeñas bandejas de comida con componentes de sellado suspendidos;
- 15 figura 76, esquemáticamente, piezas de fondo apiladas con bandejas suspendidas;
- figura 77, una vista en planta de una pieza de cubierta para grandes componentes de sellado redondos de otro modelo de fabricación del recipiente según el invento con componentes de sellado suspendidos;
- figura 78, una vista esquemática de una pieza de fondo para 2 platos planos con platos planos integrados;
- 20 figura 79, una vista en sección longitudinal de la rejilla de transporte para 2 platos planos en estado cerrado;
- figura 80, una vista en sección longitudinal de la rejilla de transporte para 2 platos planos en estado abierto;
- figura 81, una vista en sección longitudinal de la pieza de cubierta de la rejilla de transporte según el invento, para 2 platos planos en estado abierto, independiente y apilada;
- figura 82, una sección longitudinal de la rejilla de soporte según el invento, para 2 platos planos con platos redondos integrados, independiente y apilada
- 25 figura 83, una vista en sección transversal de la rejilla de transporte para 2 platos planos en estado abierto;
- figura 84, una vista en sección transversal de la rejilla de transporte para 2 platos planos en estado cerrado;
- figura 85, una vista en sección transversal de 2 piezas de cubierta apiladas de la rejilla de transporte para 2 platos planos con componentes de sellado suspendidos;
- 30 figura 86, una vista en planta de un componente de sellado para platos redondos grandes;
- figura 87, una vista en planta de un componente de sellado para platos redondos con dispositivo de soporte y compensación integrado;
- figura 88, una sección transversal del componente de sellado para platos redondos grandes, independiente y apilado;
- 35 figura 89, una sección transversal del plato redondo grande, independiente y apilado;
- figura 90, una vista en planta de una pieza de cubierta para 6 pequeños componentes de sellado redondos del recipiente, de acuerdo con el invento, con componentes de sellado suspendidos;
- figura 91, una vista esquemática de una pieza de fondo para 6 pequeñas bandejas redondas con bandejas integradas;
- 40 figura 92, una vista en sección transversal de la rejilla de transporte para 6 pequeñas bandejas redondas en estado abierto;
- figura 93, una vista en planta de un componente de sellado para pequeñas bandejas redondas;
- figura 94, una vista en planta de un componente de sellado para pequeñas bandejas redondas con dispositivo de soporte y compensación adecuado;
- 45 figura 95 a 97, secciones transversales del mecanismo de bloqueo de las rejillas de transporte para su explicación;
- figura 98, una palanca de bloqueo del mecanismo de bloqueo mostrado en las figuras 95 a 97 en estado cerrado;
- figuras 99-102, la operación de sellado superior de la abertura de compensación de presión, así como la suspensión y el posicionamiento variable del componente de sellado respecto a la bandeja o plato, en secuencias individuales del recipiente según el invento en sección transversal;
- 50 figura 103, una vista en planta de una rejilla para lavado universal;
- figura 104, una vista en planta de un conjunto de componentes de sellado apto para generar vacío para la bandeja de porciones;
- figura 105, una sección transversal de un conjunto de componentes de sellado.
- figura 106, una vista en planta de un conjunto de componentes de sellado apto para generar vacío para la bandeja de porciones, incluyendo el elemento de sellado elástico;
- 55 figura 107, una sección transversal de un conjunto de componentes de sellado apto para generar vacío con el elemento de sellado elástico en la parte superior y con el elemento de sellado circunferencial debajo del labio de sellado;
- figura 108, una vista en planta de una pieza de cubierta del recipiente de acuerdo con el invento, con componentes de sellado suspendidos aptos para generar vacío, incluyendo los elementos de sellado elásticos superiores;
- 60 figura 109, una vista en sección transversal del recipiente según el invento en estado cerrado a lo largo de la pequeña bandeja sin pieza de cubierta, pero con componentes de sellado aptos para generar vacío y con los elementos de sellado correspondientes en la parte superior o bien, debajo del labio de sellado;

figura 110, una sección transversal del recipiente según el invento con un dispositivo de succión montado, con el elemento de sellado elástico en la parte superior y con el elemento de sellado circunferencial debajo del labio de sellado;

5 figura 111, un modelo de fabricación adicional de una parte del recipiente de acuerdo con el invento en una vista en sección esquemática;

figura 112, el componente de sellado de la figura 110, que está suspendido en una pieza de cubierta fabricada en plástico espumoso y;

figura 113, una representación esquemática del componente de sellado de la figura 111, que está suspendida en una pieza de cubierta de estructura de rejilla.

10

Descripción de los ejemplos de fabricación de invento

La figura 1 es una vista en sección transversal del recipiente 100, según el invento, que comprende una pieza de fondo 103, una pieza de cubierta 105, un componente de sellado 107, una bandeja individual ajustable 109, un  
 15 componente interior de metal 110 y un elemento de sellado anular 111. Entre la pieza de cubierta 105 y el componente de sellado 107 está previsto un elemento de compensación 120 o bien un dispositivo de compensación, que está sujeto en la pieza de cubierta 105 por medio de un ajuste de presión y conectado al componente de sellado 107, de tal modo, que el componente de sellado 107 puede ajustarse de forma variable a través de un alojamiento variable por medio del elemento de compensación, tanto hacia arriba como hacia abajo, así como también en el  
 20 plano de reposo horizontal en la pieza de fondo 103 o en la bandeja insertable 109. Esto significa que la suspensión variable del componente de sellado 107, mediante el elemento de compensación 120, se encarga siempre del sellado del componente de sellado 107 en la bandeja individual 109 o bien en la pieza de fondo 103. Esto es posible porque el elemento de compensación 120 permite por un lado un posicionamiento ajustable del componente de sellado 107 respecto a la pieza de fondo 103 o a la bandeja individual 109, pudiendo variar la presión del  
 25 componente de sellado 107 también respecto a la bandeja individual 109 y al elemento de sellado anular 111, de modo que se puede lograr de manera óptima la función de sellado, dependiendo de las tolerancias de fabricación de la pieza de fondo 103 y de la bandeja individual 109. Esto se consigue especialmente cuando existe holgura entre el elemento de sellado y el elemento de cubierta en la zona de la varilla de introducción 108. Por otro lado, el elemento de compensación 120 también se puede encargar de una compensación de la presión dentro de un  
 30 receptáculo de alojamiento de comidas, que es delimitado por el componente de sellado y la bandeja individual 109, como se explicará en detalle durante la descripción de las figuras. Así, el elemento de compensación 120 actúa como una palanca multifunción en la figura 1 del modelo de fabricación descrito.

Además, el componente de sellado 107 comprende varillas de apilamiento 171 que se utilizan en la rejilla durante el  
 35 apilamiento. El componente interior de metal 110 puede trabajar en el caso de presurización por inducción como evaporador de condensado y está conectado al componente de sellado 107 en el borde de apoyo a través de refuerzos 172 que sirven como apoyo para el componente interior de metal 110. En este caso, una parte del componente interior de metal 110 se extiende paralelo a los refuerzos 172 del componente de sellado 107. Además, el componente de sellado 107 comprende tacos de apilamiento 173 sobre los que se pueden apilar los componentes  
 40 de sellado individuales. Como se ve en la figura 1, el borde inferior del componente de metal interior 110 termina en el borde perimetral del componente de sellado 107, conformando un cierre común según lo indicado por la flecha 175. El borde circunferencial común del componente de sellado 107 y del componente interior de metal 110 no se encuentran en la bandeja individual 109, ya que para este sellado se procederá a sellar mediante el elemento de sellado anular 111, que junto con el labio de sellado 176 garantizan que no se produzca ningún intercambio de aire  
 45 hacia el exterior y por lo tanto no se ven afectados el vacío o presión negativa o presión positiva entre el componente de sellado 110 y la bandeja individual 109.

En la figura 2 está representada una vista en sección transversal de una parte de la pieza de cubierta 105 y del  
 50 componente de sellado 110, estando estos dos elementos interconectados por el elemento de compensación 120. En esta vista ampliada de la figura 2, que representa elementos parcialmente engrosados en líneas de trazos, se muestran elementos de resistencia 151, que en particular están conformados integralmente en la pieza de cubierta 105. Los elementos de resistencia 151 impiden un doblado hacia arriba de los elementos de ala 121, que en la figura 2 se muestran mediante líneas punteadas de derecha a izquierda. Estos elementos de ala 121 están situados en rebajes del componente de sellado 110 que se conforman entre elementos de varilla 174 del componente de sellado  
 55 110. En este caso, los elementos de ala 121 están alojados de manera desplazable en estos rebajes, tanto en dirección vertical como horizontal, para proporcionar el soporte necesario entre el componente de sellado 110 y el elemento de compensación 120. Además, están representados elementos de refuerzo 178 en el área de elementos de varilla 174 discontinuos, que al presionar las alas proporcionan la estabilidad adecuada y por lo tanto, garantizan un soporte adecuado. Para proporcionar un alojamiento variable de este tipo del elemento de compensación 120 en el componente de sellado 110, al menos los elementos de ala 121 están contruidos en base a un componente  
 60 elástico. Para tal fin, el elemento de compensación comprende láminas prensables, que a través de un ángulo de 60° se prensan en el alojamiento del componente de sellado 107, proporcionando así el soporte necesario.

Además, se muestra esquemáticamente una extensión 152 de la pieza de cubierta 105, que junto con el componente elástico del elemento de compensación logra un sellado de una abertura de compensación de presión, no mostrada en la figura 2, de la protuberancia 179 del componente de sellado 107, como se muestra en detalle en la figura 3.

5 La figura 3 muestra una vista en sección transversal de la figura 2 para explicar la función de sellado de la abertura de compensación de presión 177 en el componente de sellado 107. Además, se puede ver la conformación integral de los elementos de varilla 174 discontinuos con el componente de sellado 107, entre los cuales se encuentran los elementos de ala 121. Además, se muestran los elementos de refuerzo 178, que impiden una pérdida de soporte  
10 cuando se desdobl原因 los elementos de ala 121. Como puede verse en la figura 3, el elemento de compensación 120 es completamente construido en base a un componente de silicona que está representado por sombreado cuadrículado y conforma por lo tanto, el componente elástico 120. El componente elástico o bien el elemento de compensación 120 está colocado con firmeza en columnas estabilizadoras 153 de la pieza de cubierta 105 por medio de un ajuste de presión. Además, el elemento de compensación 120 está fijado por medio de un ajuste a  
15 presión de la parte superior de la extensión tipo columna 152 de la pieza de cubierta 105. Además, se muestra un borde exterior o alojamiento 154 que delimita el alojamiento del elemento de compensación 120 en la pieza de cubierta 105. Además de este alojamiento 154 se encuentran los elementos de resistencia 151, que impiden un doblado hacia arriba de los elementos de ala 121.

20 A continuación se explicará en detalle el sellado de la abertura de compensación de presión 177. Al cerrar la pieza de cubierta 105 se presiona hacia el fondo la extensión 152 a partir de la posición mostrada en la figura 3, de modo que el extremo de la extensión 152 entra en contacto con las paredes interiores cónicas de la protuberancia 129 del elemento de compensación 120, recibiendo en esta área la protuberancia 129 del elemento de compensación 120, a través de ese contacto, un mayor perímetro exterior, de modo que se produce un sellado con la abertura de  
25 compensación de presión 177 en la pequeña circunferencia caracterizada con el número de referencia 200. Por lo tanto, el incremento o extensión perimetral de la protuberancia 129 proporciona una estanqueidad absoluta en este punto. A través de la interacción descrita anteriormente de la extensión 152 y la protuberancia 129 de un componente elástico, puede calcularse con precisión el sellado deseado. De esta manera, la interacción entre la protuberancia elástica 129 y la extensión 152 proporciona una presión adecuada, que se encarga de la estanqueidad de la cámara de comida subyacente, pudiendo, sin embargo, escapar el exceso de aire antes del sellado, y continuar haciéndolo en caso de exceso de presión después de sellar, ya que el sellado en el punto 200 se puede liberar nuevamente a corto plazo para compensar un exceso de presión, conduciendo esto a un reducido intersticio para aliviar el exceso de presión. Como resultado de ello, el sellado del recipiente según el invento puede optimizarse de manera favorable.

35 La figura 4 muestra una vista en planta del alojamiento de la cubierta con un elemento de compensación integrado en ella. Como se muestra en esta vista, el alojamiento de la pieza de cubierta 105 está conformado de forma circular por el borde 154. Por otra parte, en la figura 4 se muestran los cuatro elementos de ala 121 del elemento de compensación 120, estando representadas láminas prensables 123 triangulares en el área de los extremos de los  
40 elementos de ala 121 en las caras laterales respectivamente. Sobre los elementos de ala 121 se proyectan respectivamente los elementos de resistencia 151 subyacentes.

De acuerdo con la figura 5 se muestra una vista en planta de la pieza de cubierta de la figura 4, sin elemento de compensación. Como ya se ha mencionado, el alojamiento para el elemento de compensación de la pieza de cubierta 105 comprende un borde perimetral o límite exterior circular 154, que en su perímetro interior presenta ranuras de ventilación 159 que sirven para que pueda escapar el aire durante la inserción del elemento de compensación, a fin de proporcionar un asiento firme del elemento de compensación. Las cuatro columnas de estabilización 153 también presentan una abertura de ventilación respectivamente, así como la extensión tipo columna 152. Además, los cuatro elementos de resistencia 151 están dispuestos en el perímetro exterior del alojamiento del elemento de compensación.

45 En la figura 6 se muestra el alojamiento del elemento de compensación en el componente de sellado 107. Los elementos de refuerzo 178 están fabricados integralmente con los segmentos anulares discontinuos 174, conformándose los rebajes en el componente del sellado 107 entre dos segmentos o elementos de varilla 174 contrapuestos en el área de los elementos de refuerzo 178. Estos rebajes 176 sirven para sujetar los elementos de ala 121 del elemento de compensación 120. En el centro de la representación se ubica la abertura de compensación de presión 177 con ranuras de ventilación. Además, en los elementos de varilla discontinuos 174 están dispuestos  
55 elementos de soporte 181 para un disco para generar vacío no mostrado. Un disco para generar vacío de este tipo se coloca asimismo, sobre el borde perimetral 182 de la abertura de ventilación de presión 177, que se describirá más adelante.

60 La figura 7 muestra ahora el alojamiento del componente de sellado 107 de la figura 6, estando un elemento de compensación 120 insertado en el alojamiento del componente de sellado 107. En este caso se puede observar que

las láminas prensables 123 se apoyan en los elementos de varilla 174 adyacentes, lo cual se muestra esquemáticamente en la figura 7. Al comprimir el componente de sellado 107 y la pieza de cubierta 105 en este alojamiento, se presionan los elementos de ala 121 con las láminas prensables 123 de tal modo, que se produce la sujeción requerida entre el componente de sellado 107 y la pieza de cubierta 105.

5 La figura 8 muestra una vista en planta de varios componentes de sellado 107 con elementos de compensación 120 insertados en los mismos respectivamente.

10 La figura 9 es de nuevo una vista en planta de la figura 8, no mostrándose los elementos de compensación. En esta vista en planta se pueden reconocer los tacos de apilamiento 173 de cada uno de los compartimentos de comida. Además, se muestran varillas de apilamiento 171 de los respectivos componentes de sellado 107.

15 La figura 10 muestra una vista en sección transversal de la parte del componente de sellado con la abertura de compensación de presión, en la que se inserta un disco para generar vacío 190. Este disco para generar vacío es un elemento de sellado elástico que se coloca en la abertura de compensación de presión 177 del componente de sellado 107. En este caso, el disco para generar vacío 190 no sella la abertura de compensación de presión 177 en la forma preformada inicialmente. El disco para generar vacío 190 es recibido por los elementos de varilla anulares 174 y se apoya en los elementos de soporte 181, de modo que puede escapar aire a través de los rebajes del componente de sellado, desde el receptáculo de alojamiento de comidas.

20 Además, se describirá el procedimiento que se utiliza para generar un vacío en el recipiente de acuerdo con el invento. Después de mostrar en la figura 10 la colocación del disco para generar vacío 190, se aplica una presión negativa, por ejemplo, por medio de un disco para generar vacío no mostrado, en torno a la abertura de compensación de presión y, en particular en torno a los elementos de segmento anulares 174, de modo que se puede succionar aire desde el receptáculo de alojamiento de comidas entre el componente de sellado 107 y la bandeja individual 109.

25 Posteriormente, se presiona el disco para generar vacío 190 ya sea por una intervención mecánica en el borde perimetral 182 de la abertura de compensación de presión 177 o se coloca por medio de un golpe de presión en el borde perimetral 182, con el fin de sellar la abertura de compensación de presión 177. Cuando la manguera para generar vacío ya no está en el exterior de los segmentos de varilla 174, se continúa presionando el disco para generar vacío 190 en el borde perimetral 182 por medio de presión negativa.

30 Alternativamente, sin embargo, también puede estar prevista una inyección de gas en la cámara de alojamiento de comidas antes de presionar el disco para generar vacío 190 a fin de proporcionar un aspecto más apetecible de las comidas y garantizar una vida útil más prolongada de las mismas.

35 La figura 11 muestra una vista en planta de la vista de la figura 10 desde arriba, estando el disco para generar vacío 190 colocado entre los elementos de varilla 174, pudiéndose ver que se puede succionar aire entre los rebajes que se han descrito para los elementos de ala 121 del elemento de compensación.

40 En la figura 12, se muestran los componentes de sellado 107 con disco para generar vacío 190 colocado respectivamente.

45 En la figura 13 se muestra otro modelo de fabricación del elemento de compensación según el invento en forma de un tampón de goma, equilibrándose así el componente de sellado. Entre el componente de sellado 107 y la pieza de cubierta 105 está dispuesto un elemento de compensación 122, que permite, mediante el material de goma, un ajuste variable del componente de sellado 107 respecto a una pieza de fondo no mostrada. Sin embargo, en este modelo de fabricación no se lleva a cabo ninguna compensación de presión como en el modelo de fabricación anterior.

50 La figura 14 muestra una vista en sección transversal esquemática de un recipiente con dos compartimentos para comida que están contruidos de acuerdo con el modelo de fabricación de la figura 1. En contraste con el modelo de fabricación de la figura 1, las varillas de apilamiento 207 están diseñadas de manera diferente. Las otras características corresponden al modelo de fabricación de la figura 1, como se indica mediante los números de referencia idénticos.

55 La figura 15 muestra una vista ampliada del sellado entre el componente de sellado 107 y la bandeja individual 109, como ya se explicó con referencia a la figura 1

60 La figura 16 muestra una vista en sección transversal del recipiente según el invento de acuerdo con un modelo de fabricación adicional, estando el borde inferior del componente interior de metal 110 enrollado, proporcionando así una mayor estabilidad.

Las figuras 17 y 18 muestran respectivamente vistas con un componente interior de metal enrollado.

5 Como se puede ver en las figuras, es posible una pluralidad de sub-combinaciones de los elementos individuales. En particular, los elementos elásticos pueden estar fabricados en cualquier material adecuado.

10 Mediante el recipiente o sistema de transporte de acuerdo con el invento es posible proveer las bandejas individuales con comida en estado refrigerado, inmediatamente después de este paso, cubrirlas simultáneamente con una cubierta del elemento de transporte o bien con una parte del dispositivo de transporte, sellarlas y llevarlas al punto de expedición. Dependiendo de los requisitos, los elementos de transporte se abren, se cogen las bandejas individuales o se calientan completamente a la temperatura necesaria para el consumidor. Este procedimiento posible debido al recipiente de acuerdo con la solicitud, puede ser denominado como un "mecanismo-ROPA". Además, los elementos de transporte también pueden ser de cromo, níquel, acero.

15 Por lo tanto, se describe en las figuras 1 a 18, un recipiente para comidas, en particular para servir, almacenar y transportar comidas con básicamente dos partes del recipiente y un componente de sellado para el sellado de las dos partes del recipiente, así como un procedimiento para el sellado de recipientes según el invento. En este caso, el componente de sellado interactúa con las dos partes del recipiente a través de un dispositivo de compensación, de tal manera que la posición y/o la presión de contacto del componente de sellado con respecto al menos a uno de los dos recipientes, se pueden ajustar para compensar las fugas entre estos elementos.

20 En la figura 19 se muestra una vista en sección transversal del recipiente 1 de acuerdo con la solicitud, que comprende una pieza de fondo 3, una pieza de cubierta 5, un componente de sellado 7 y una bandeja individual ajustable 9. En el estado montado, las bandejas individuales 9 suspendidas y la pieza de fondo 3, que también sirve como unidad para servir, conforman una unidad de aislamiento, ya que se forma un hueco entre el fondo de la bandeja individual 9 y la parte inferior de la pieza de fondo 3, que puede ser utilizado como aislamiento de aire. El componente de sellado 7 está conectado a la pieza de cubierta 5 a través del segmento de sujeción 11. Según este modelo de fabricación, el segmento de sujeción está posicionado centradamente tanto en el componente de sellado como en una hendidura de la pieza de cubierta. En este ejemplo de fabricación está previsto, inmediatamente adyacente, la charnela de material 13 que envuelve anularmente el segmento de sujeción. El componente de sellado 7 presenta un reborde periférico que está diseñado como un labio de sellado horizontal 15. Como se muestra en la figura 1 con la flecha P, la charnela de material 13 permite un movimiento ascendente y descendente vertical del labio de sellado horizontal, de modo que la función de sellado, dependiendo de las tolerancias de producción de la pieza de fondo 3 o de la bandeja individual 15, puede efectuarse de manera óptima. Esto se consigue especialmente cuando existe una holgura entre el componente del sellado y de la pieza de cubierta 5 en la zona de las varillas de introducción 7.

35 De acuerdo con el modelo de fabricación de la figura 19, se proporciona un recipiente que comprende una charnela de material. Por medio de esta charnela de material se puede ajustar la resistencia de desvío y por lo tanto la presión de contacto o de apriete, ya sea sobre la pieza de fondo o bien sobre las bandejas individuales fijadas sobre la pieza de fondo. Esto es especialmente ventajoso cuando son inevitables las tolerancias dependientes de la producción, tanto de la pieza de fondo como de las bandejas individuales, por ejemplo, en el caso de porcelana, siendo sin embargo decisiva una estanqueidad necesaria para el transporte. Dependiendo del diseño de la charnela de material, también es posible compensar las diferencias de altura. La elasticidad se determina por la elección y la forma de la charnela de material que coopera de diversas formas y maneras con el ensamblaje y con la característica de sujeción del recipiente.

A continuación se explicará un modelo de fabricación adicional del invento según las figuras 20 a 22.

50 De este modo, se muestra en la figura 20 una vista en sección transversal de un recipiente 200 de acuerdo con el invento, que comprende una pieza de fondo 203, una pieza de cubierta 205, un componente de sellado 207, una bandeja individual regulable 209 que está fabricada, en particular, en porcelana y un dispositivo de compensación 220. Además, entre la pieza de fondo 203 y la bandeja 209 se encuentra un elemento amortiguador 230 en forma de una junta tórica o de un cable revestido con caucho o plástico, de modo que la pieza de fondo fabricada en metal 203 no pueda generar ningún ruido de traqueteo con la bandeja 209 suspendida, y que no se produzca ningún daño al suspender la bandeja. En la figura 1, el recipiente está abierto, de modo que para el proceso de cocinar y enfriar se puede colocar comida adecuada en la bandeja o bandejas 209.

60 La pieza de cubierta 205 se compone de una estructura de rejilla metálica, en particular que está fabricada con barras redondas de acero inoxidable CNS, presentando la pieza de cubierta alojamientos tipo de nido para al menos un dispositivo de compensación 220, con el fin de proporcionar una suspensión variable y flexible entre el componente de sellado 207 y la pieza de cubierta 205, como se explicará con mayor detalle a continuación.

La figura 21 muestra el dispositivo de compensación 220 en sección transversal, que presenta muelles de lámina 221 para recibir de forma liberable y movable el componente de sellado 207, de modo que la posición y/o la presión de contacto del componente de sellado es ajustable con relación a la bandeja, a el fin de compensar las posibles diferencias de tolerancia, de modo que la cámara de alojamiento de comidas entre la bandeja y el componente de sellado se pueda sellar de forma segura. Además, el dispositivo de compensación 220 presenta un elemento de cierre 222 con el fin de sellar una abertura de compensación de presión del componente de sellado 207, como se explicará con mayor detalle a continuación. Este elemento de cierre 222 se monta por medio de anillos elásticos 223 de forma móvil para sellar la abertura de compensación de presión del componente de sellado, a través de la cual puede escapar el exceso de aire de la cámara de alojamiento de comidas cuando el componente de sellado se presiona contra la bandeja.

La figura 22 muestra una vista esquemática en planta del recipiente de acuerdo con el invento, pudiéndose reconocer la estructura de rejilla de la pieza de cubierta 205 a través de las barras individuales 255. El recipiente según el invento presenta en este ejemplo tres bandejas, a saber, dos bandejas pequeñas 250 y una bandeja grande 251. Cada una de estas bandejas está cubierta por un componente de sellado, y por medio de los muelles de lámina 221 están soportadas de forma variable en la pieza de cubierta. El dispositivo de compensación que comprende los muelles de lámina 221 está conectado mediante anillos de conexión 256 con el alojamiento tipo nido o con la pieza de cubierta.

En el centro de los nidos de alojamiento 250 están representados los elementos de cierre 222 de los dispositivos compensadores 220, que pueden sellar la abertura de compensación de presión del componente de sellado 207.

En la figura 23 se muestra una sección transversal a través del recipiente de acuerdo con el invento de la figura 22 a lo largo de los dos pequeños componentes de sellado 207, sólo con referencia al dispositivo de compensación 220 y al componente de sellado 207. El componente de sellado 207 está suspendido de forma flexible por medio de los muelles de lámina 221, presentando el componente de sellado 207 un dispositivo receptor por muelle 270 sustancialmente circular que se extiende hacia arriba, al que las patas de los muelles de lámina 221 se adaptan desde fuera de forma desmontable. Esto se realiza simplemente mediante una inserción, desde abajo, del componente de sellado 207 en los muelles de lámina 221.

Del mismo modo, está prevista la conexión del componente de sellado 207 para la bandeja grande mostrada en la figura 24 por medio de los muelles de lámina 221. Como se muestra en las figuras 23 y 24, el elemento de cierre 222 aún no está en contacto con la abertura de compensación de presión, de modo que en este estado el exceso de aire puede escapar de la cámara de alojamiento de comidas.

En las figuras 25 a 27 se muestran secciones transversales que ilustran con mayor detalle el mecanismo de sellado superior y la suspensión variable para el componente de sellado del recipiente, de acuerdo con el invento. La figura 25 muestra en la vista izquierda, la bandeja 209 con el componente de sellado 207 y con el elemento de cierre 222, no mostrándose, sin embargo, el dispositivo de compensación 220. Con el fin de ilustrar con mayor exactitud y explicar mejor la función de los muelles de lámina, éstos se muestran en la vista derecha de la figura 25. Esta división esquemática de los muelles de lámina y del dispositivo de compensación análoga a la figura 25 también se muestra en las figuras 26 y 27.

La figura 25 muestra el estado abierto de la abertura de compensación de presión 271, ya que el elemento de cierre 222 no cubre la abertura de compensación de presión 271. En este estado, los muelles de lámina 221 no están presionados en dirección horizontal por medio de una fuerza de cierre, como se muestra en la vista derecha de la figura 25.

La figura 26 muestra el estado en el que se aplica una fuerza de cierre, ya sea desde arriba o desde abajo, entre la pieza de cubierta o bien el dispositivo de compensación 220 y el componente de sellado 207. Por ejemplo, en este caso se supera un tramo de desplazamiento de 3 mm, de modo que el elemento de cierre 222 se apoya en la abertura de compensación de presión 271 del componente de sellado 207. Como se puede ver en la vista derecha de la figura 26, los muelles de lámina 221 se encuentran en un estado tensado o pre-tensado, ya que éstos, debido a una fuerza de cierre externa, se han presionado hacia arriba, de modo que los alojamientos 225 de los muelles de lámina 221 presentan una distancia más cercana al componente de sellado como en la figura 25. Sin embargo, los anillos elásticos 223 en las figuras 25 y 26 están aún en estado relajado, ya que el elemento de cierre 222 sólo está apoyado en la abertura de compensación de presión 271 y aún no se ha aplicado ninguna fuerza de sellado entre estos dos elementos en el estado según la figura 26.

En la figura 27 en comparación con la figura 26, se aplica una mayor fuerza de cierre sobre el dispositivo de compensación 220 y el componente de sellado 207, desde arriba o desde abajo, de manera que ahora existe una presión de contacto entre el elemento de cierre 222 y la abertura de compensación de presión 271 del componente de sellado 207. Esta presión de apriete se aplica, por ejemplo, por medio un tramo de desplazamiento del cierre en

torno a un mm. adicional en comparación con la figura 26, de manera que el dispositivo de compensación, en particular los alojamientos de los muelles de lámina 225 se aproximan en torno a otro mm. al componente del sellado 207 en comparación con la figura 26. En este estado cerrado y sellado mostrado en la figura 27, los anillos elásticos 223 se llevan a un estado tensado en contra de su efecto de muelle a través de la presión de contacto del elemento de cierre 222. Como se muestra en la vista izquierda de la figura 27, los anillos elásticos 223 ahora se están extendiendo en la dirección horizontal en contra de su fuerza de muelle, como se describirá con mayor detalle más adelante. En la vista derecha de la figura 27 se ve el recorrido posterior entre el componente de sellado y el dispositivo de compensación o bien los muelles de lámina 221, que ahora están aún más pre-tensados en dirección horizontal respecto a la figura 26. El cierre y sellado de la cámara de alojamiento de comidas descritos de acuerdo con las figuras 25 a 27, se puede lograr debido al hecho de que el dispositivo de compensación 220 está unido fijamente a la pieza de cubierta 205 no mostrada, de modo que al sellar la pieza de cubierta con la pieza de fondo, el recipiente, según el invento se puede sellar de manera ventajosa, sin ninguna acción adicional para sellar la cámara de alojamiento de comidas o bien de las cámaras individuales de alojamiento de comidas de las tres bandejas que se muestran en este ejemplo.

En las figuras 28 a 31, en aras de una explicación más detallada del sellado de la cámara de alojamiento de comidas entre el elemento de cierre 222 y el componente de sellado 207, se describe con mayor detalle, el estado de relajación del anillo elástico 223 como en el estado de la figura 26 y el estado de tensión del anillo elástico 223 como en el estado de la figura 27. La figura 28 muestra el dispositivo de compensación 220 sin muelles de lámina, correspondiendo este punto de vista con el estado de la figura 25 y 26 con respecto a los anillos elásticos 223, donde los anillos elásticos 223 se encuentran en un estado relajado. La figura 29 muestra la vista frontal del anillo elástico 223, apoyándose el elemento angular del anillo elástico 223 en el elemento circular del alojamiento del anillo elástico.

Las figuras 30 y 31 muestran el anillo elástico en el estado tensado que corresponde al estado de la figura 8. En este caso, los anillos elásticos están expandidos hacia arriba en contra de su fuerza de muelle por medio de la fuerza de apriete del elemento de cierre 222 en la abertura de compensación de presión 271 del componente de sellado 207, de modo que se reduce la distancia horizontal entre el elemento de cierre 222 y el alojamiento del muelle de lámina 225 o bien de la pieza de cubierta. En la figura 12 se muestra este estado tensado del anillo elástico 223 en el que éste se expande en dirección horizontal, produciéndose como resultado, una distancia entre el elemento redondo del alojamiento del anillo elástico y el elemento cuadrado del anillo elástico 223.

La figura 32 muestra la sección transversal a través de un recipiente según el invento, por ejemplo, a través de dos bandejas pequeñas. Desde esta vista se desprende que el sellado de una pluralidad de bandejas y componentes de sellado es posible por medio del sellado de sólo una pieza de fondo 203 y una pieza de cubierta 205. Del mismo modo, en este ejemplo se abren dos bandejas, abriendo sólo una pieza de cubierta 205 y una pieza de fondo 203. Cuando después del uso del recipiente para comidas, de acuerdo con el invento, se deba realizar un proceso de lavado, se debe abrir la pieza de cubierta desde la pieza de fondo o retirarla de ésta cuando sea necesario para luego colocarla simplemente en un dispositivo de lavado para eliminar completamente las sobras de comida. Esto es posible en particular, porque la pieza de cubierta tiene una estructura de rejilla que permite que el componente de sellado 207 y la pieza de cubierta 205 estando interconectados, puedan lavarse con la ayuda del dispositivo de compensación 220. Cuando la pieza de cubierta 205 está fabricada completamente en base a una estructura de alambre de metal, en particular barras redondas de acero inoxidable, entonces se puede lavar la pieza de cubierta junto con el dispositivo de compensación y el elemento de cierre y la cara exterior del componente sellado de un lado y la cara interior del componente de sellado del otro lado. Del mismo modo, la pieza de fondo 203 y las bandejas fijadas 209 pueden lavarse por ambos lados sin desmontar, considerando que en el caso de una conexión articulada mediante una charnela entre la pieza de cubierta y la pieza de fondo se tenga que abrir completamente la pieza de cubierta desde la pieza de fondo e introducirla en un dispositivo de lavado para ser lavada completamente allí por ambas caras

De lo contrario, la pieza de fondo con las bandejas fijadas en su interior puede ser cubierta por una rejilla de lavado para impedir la caída de las bandejas durante el lavado.

Debido a la estructura de rejilla, particularmente respecto a la conexión funcional entre el componente de sellado y la pieza de cubierta, está garantizado por medio del dispositivo de compensación que no sea necesario un desmontaje de la pieza de cubierta desde el componente de sellado para eliminar completamente las impurezas de estas piezas interconectadas, mediante un proceso de lavado.

Como se muestra en la figura 32, el componente de sellado 207 presenta un labio de sellado periférico 275, que se ajusta a la bandeja 209 para el sellado. En la pata del labio de sellado 275, se anexiona un segmento del componente de sellado básicamente en forma de U, permitiendo el labio de sellado 275 y en particular la primera pata en forma de U, un ajuste muy flexible del componente de sellado a la bandeja.

A continuación se explicará según las figuras 33 a 35, un procedimiento para producir un vacío en el recipiente de acuerdo con el invento descrito anteriormente. La figura 33 muestra el recipiente según el invento, estando previsto adicionalmente un elemento de sellado circunferencial anular, en particular, en la forma de una junta tórica entre la bandeja 209 y el componente de sellado 207 para el sellado. Aunque en la figura 33 no se muestra la pieza de cubierta, se puede aplicar el dispositivo de succión 290 directamente al componente de sellado 207 sin tener que quitar la pieza de cubierta. Esto es especialmente posible porque dentro del alojamiento anular 270 del componente de sellado 207 no está previsto ningún elemento fijo, ya que el elemento de cierre móvil 222 con este alojamiento alargado 228 se puede quitar fácilmente. En lugar de ello, se aplica un elemento de sellado elástico, en particular, una bola de sellado 295 en lugar del elemento de cierre 222 en la abertura de compensación de presión 271 del componente de sellado 207. Cuando el dispositivo de succión 290 se aplica al componente de sellado 207 y la bomba de vacío 296 es accionada, se libera la bola de sellado 295 de la abertura de compensación de presión 271 y el aire puede ser aspirado de la cámara de alojamiento de comidas para crear un vacío con el fin de prolongar la vida útil de la comida en su interior. Cuando se suspende la presión negativa en torno a la abertura de compensación de presión, es decir, cuando la bomba de vacío se desconecta y se retira el dispositivo de succión, la bola de sellado 295 se asienta nuevamente en la abertura de compensación de presión 271 debido al vacío en la cámara de alojamiento de comidas y es retenida en la cámara de alojamiento de comidas debido a la presión negativa.

En particular, para la generación de vacío, el componente de sellado 207 puede estar fabricado en metal o chapa, estando moldeado un labio de silicona para el sellado con relación a la bandeja. Esto proporciona un elemento de una sola pieza para el sellado, por lo que este elemento no necesita ser desmontado durante el lavado. Además, en el caso de un componente de sellado fabricado en metal, puede estar previsto un dispositivo elástico en el borde para el sellado respecto a la bandeja, a fin de compensar las tolerancias de fabricación de la bandeja.

Como se ve en la figura 34, es posible, debido a la estructura de rejilla de la pieza de cubierta, aplicar el dispositivo de succión a la abertura de compensación de presión, estando, sin embargo, el recipiente completamente montado y, presentando, por ejemplo, la pieza de cubierta 205, los dispositivos de compensación 220, los componentes del sellado correspondientes 207, las bandejas fijadas y la pieza de fondo. Además, la pieza de cubierta y la pieza de fondo del recipiente de acuerdo con el invento de la figura 34 pueden estar cerradas y selladas con la ayuda de un mecanismo de bloqueo, ya antes de la generación de vacío por medio del dispositivo de succión.

La figura 35 muestra, por un lado el estado antes de la generación de vacío y, en particular, por otro lado el estado después de la generación de vacío, siendo la bola de sellado 295 sujeta en la abertura de compensación de presión 271 por la presión negativa en la cámara de alojamiento de comidas. Como se puede observar en esta figura, la abertura de compensación de presión 271 está formada con un rebaje en la abertura de compensación de presión, por lo que la bola de sellado 295 se puede depositar fácilmente centrada en la abertura de compensación de presión 271.

Las figuras 36-56 muestran un recipiente según el invento en forma de una bandeja de comidas individual en la que se puede conservar y servir un menú con un plato principal y dos platos de acompañamiento.

La figura 36 muestra una vista en planta esquemática de una pieza de cubierta 305 de un recipiente de acuerdo con el invento, presentando la pieza de cubierta 305 tres alojamientos tipo nido 355, 356, 357, en los que se introducen tres componentes de sellado 307, a saber, uno grande y dos pequeños, que por medio de una pluralidad de muelles de lámina o alambres de muelle o bien, muelles de alambre 321, se depositan en forma variable en la pieza de cubierta 305. Los muelles 321 conforman así un componente principal del dispositivo de compensación 320. Además de los muelles de lámina 321 y sus soportes, esta figura muestra también un elemento de cierre 361 por cada alojamiento tipo nido, que está destinado a sellar una abertura de compensación de presión 377 en el estado cerrado. También se puede ver a la derecha y a la izquierda un cierre a presión 370 respectivamente y en la parte delantera y trasera un estribo protector respectivamente que deben impedir que los componentes de sellado 307 sean dañados por manipulación incorrecta. Los alojamientos tipo nido presentan tres planos que están interconectados por medio de piezas de conexión en V. Estas piezas de conexión 380 sirven en interacción con las alas de bloqueo, al componente de sellado y a la conformación de los alojamientos tipo nido, como una ayuda de inserción y bloqueo. Los alojamientos de muelle en el lado superior de los componentes de sellado presentan en la parte central hacia el exterior, un engrosamiento que imposibilita un mal posicionamiento de los muelles.

La figura 37 es una vista en planta esquemática de un recipiente según el invento, cubriendo y sellando en este caso los tres componentes de sellado colocados y depositados de forma variable, una bandeja en cada caso, a saber, dos pequeñas y una grande. Estribos de inserción 372 correspondientes aseguran que los cierres a presión se deban colocar siempre en la posición correcta, antes de que sea posible un cierre.

La figura 38 proporciona una vista en planta de una pieza de fondo 303 del recipiente. Esta pieza de fondo 303 presenta dos planos, estando estos niveles también interconectados por piezas de conexión en V. En el nivel

superior se suspende la bandeja y el nivel inferior es la superficie de soporte del recipiente. Las áreas en las que están montadas las bandejas están interconectadas a través de tirantes, lo que proporciona una resistencia estructural y capacidad de flexión particularmente ventajosas. Los estribos de inserción 372 de los cierres a presión de la pieza de cubierta son formas cerradas que se doblan de modo que la parte inferior del estribo continúa ligeramente hacia atrás con el fin de no poner en peligro el engatillamiento del cierre. El ancho de este estribo de inserción 372 se ha elegido de tal modo que el cierre a presión con bandejas suspendidas no pueda ir hacia la izquierda o la derecha de las mismas.

La figura 39 muestra una vista desde arriba de una pieza de fondo con bandejas de comida suspendidas y el estribo de inserción 372 para los cierres a presión de una pieza de cubierta.

La vista en sección transversal del recipiente según el invento en la figura 40 aclara ahora algunas operaciones. El recipiente se encuentra en la posición cerrada, es decir, el cierre a presión de la pieza de cubierta se presionó en la pieza de fondo a través del alojamiento de cierre hasta que éste finalmente engatilló y los muelles de lámina 321 son presionados hacia arriba desde los alojamientos de muelle en la parte superior del componente de sellado 307, de manera que el vientre elástico del muelle 321 orientado hacia el exterior ya no esté en contacto con el interior del alojamiento del muelle 329. La presión del muelle que actúa ahora desde arriba sobre los alojamientos de muelle 329 del componente de sellado 307, proporciona una alineación tridimensional del componente de sellado 307 con relación a la bandeja 309 a cubrir. También se pueden apreciar los tres planos del alojamiento tipo nido de la cubierta y los dos planos de la pieza de fondo 303. El plano inferior y central de la pieza de cubierta 305 sirve para la inserción y la fijación de los componentes del sellado 307, ya que las alas de bloqueo tienen que pasar al lado y se deben suspender de forma variable con los muelles de lámina 321. Las piezas de conexión en forma de V en la pieza de fondo tienen una forma diferente a la de las piezas de conexión en forma de V de la pieza de cubierta 305. Esto se debe a que las piezas de conexión en la pieza de fondo 303 sirven al mismo tiempo para interactuar con el nivel de pila de las bandejas, como un soporte para las bandejas suspendidas, de modo que durante el consumo del menú que se encuentra en las bandejas 309 no se produzca ningún balanceo o desplazamiento.

La figura 41 muestra una vista en sección transversal del recipiente según el invento a lo largo de las pequeñas bandejas en un estado cerrado apilado. En este caso, el plano inferior de la pieza de fondo superior 303 se vuelca sobre el plano superior de la pieza de cubierta inferior 305 y hasta tal punto, que el pie de la bandeja se detenga en el plano superior de la pieza de cubierta inferior. Debido al hecho de que en este caso se entrelazan dos planos, es imposible que se produzca un deslizamiento o incluso un apilamiento torcido.

En la figura 40 se puede ver la misma vista transversal que en la figura 42, sin embargo esta vez en el estado abierto. El componente de sellado 307 está suspendido en los muelles de lámina 321 y por lo tanto se encuentran unos 5 mm. más abajo. El vientre elástico del muelle 321 dirigido hacia el exterior está en contacto con el interior del alojamiento de muelle 329 y es empujado por la fuerza gravitacional del componente de sellado 307 ligeramente hacia el interior, con lo cual, además de la fuerza del muelle que actúa hacia abajo, que quiere llevar el muelle 321 a su posición inicial, se produce una fuerza de muelle adicional que sujeta el componente de sellado 307 en esa posición. Las alas de bloqueo 371, que se colocan en el componente de sellado, están en la posición de bloqueo, lo que significa que no puede haber ningún asentamiento torcido del componente de sellado 307 sobre la bandeja a cubrir.

En la figura 43 se ve una vista en sección transversal de las piezas de cubierta 305 a lo largo de bandejas pequeñas apiladas, estando la pieza de cubierta superior 305 poco antes de ser colocada en la pila. El apilamiento de pieza de cubierta 305 sobre pieza de cubierta 305 es esencialmente una combinación del plano inferior de la pieza de cubierta superior 305 y el plano medio de la pieza de fondo inferior 305.

El plano inferior de la pieza de cubierta superior apila debido a la conformación del plano medio sobre los segmentos altos del plano medio de la pieza de cubierta inferior. El espaciamiento paralelo entre las piezas de conexión en forma de V 359 de la pieza de cubierta inferior y superior es tan grande que es imposible un enganchamiento, lo cual es imprescindible para fines de automatización.

La función de apilado ilustrada en la figura 44 naturalmente se puede realizar también con los componentes de sellado insertados 307. Si bien en este caso se apila nuevamente sobre las piezas parciales altas del plano medio, la pieza más baja del componente de sellado 307 apila, a saber, la hendidura delante del labio de sellado. Para sobrecargar el componente de sellado 307 o bien los muelles de lámina 321 de la pieza de cubierta inferior, esta pieza de cubierta inferior se monta, ya sea sobre una pieza de fondo o sobre un apilador especialmente creado para ello, que asegurará que el componente de sellado no sea presionado hacia arriba. La separación de las piezas de conexión en forma de V 359 hacia el lado interior del componente de sellado 307 y el número relativamente pequeño de los puntos de contacto, garantizan una adecuada ventilación del interior de los componentes de sellado 307 en el estado apilado.

5 La figura 45 muestra una vista en sección transversal de las piezas de fondo 303 a lo largo de las bandejas pequeñas en el estado apilado, estando la pieza de fondo superior a punto de ser introducida en la pila. Las piezas de conexión en forma de V 395 de la pieza de fondo superior se encuentran en este apilamiento en el plano superior de la pieza de fondo inferior. A través del carácter rotatorio del plano superior de la bandeja inferior y el número de piezas de conexión por cada lado se garantiza un apilamiento plano.

10 El principio de apilamiento aplicable en la figura 45 también se aplica en la figura 46, apoyándose en este caso las mitades inferiores de las piezas de conexión en forma de V, dobladas en un ángulo de 45° de la pieza de cobertura superior 303, sobre el cuello de bandeja 399 de 45°. También en este caso el carácter periférico del cuello de bandeja 399 y el número de piezas de conexión 395 proporcionan por cada lado un asentamiento plano. Si la bandeja fuera frágil, las mitades angulares de 45° de las piezas de conexión en forma de V podrían estar recubiertas con plástico para evitar daños a la bandeja.

15 La figura 47 muestra una vista en sección transversal de los pequeños componentes de sellado 307 en el estado apilado. Por medio de los rebajes en las alas de bloqueo 371 adaptados a la forma inferior de los componentes del sellado 307, pueden estos componentes de sellado 307 ser apilados unos encima de otros. El posicionamiento del ala de bloqueo 371 garantiza que la pila sea estable y la superficie de contacto relativamente pequeña no causará ningún enganche. También se pueden ver las aberturas de compensación de presión 377 y los alojamientos de muelle 329 con su engrosamiento orientado hacia el exterior.

20 En la figura 48 se puede ver la sección transversal a través de una pila de grandes bandejas 309. El apilamiento en este caso se realiza por medio del nivel de pila, cuyo borde inferior presenta un ángulo de 45° y por el cuello angular de 45° de la bandeja 399. A través de la posición angular de las paredes de la bandeja se asegura que este principio de apilamiento es siempre válido, independientemente de la altura que puedan tener las bandejas a apilar.

25 La figura 49 es una vista en planta esquemática de un conjunto de componentes del sellado 307, que muestra claramente el ala de bloqueo 371, los alojamientos de muelle 329, la abertura de compensación de presión 377, los labios de sellado 378 y sus posiciones.

30 La figura 50 muestra una vista esquemática en planta del componente de sellado 307 grande con muelles de lámina 321 montados y el elemento de cierre 361, así como sus soportes.

35 Las figura 51 a 53 ilustran el funcionamiento del cierre a presión. Los dos tirantes de conexión adyacentes de la pieza de fondo son rodeados por el estribo de bloqueo 371. El cierre a presión está retenido y bloqueado en un soporte. Cuando la pieza de cubierta y la pieza de fondo se colocan una sobre otra, llega este momento, ya que el cierre a presión se apoya en el fondo superior del estribo de bloqueo (figura 51). Ahora, si la pieza de cubierta se presiona firmemente sobre la pieza de fondo 303, se dobla el cierre a presión hacia afuera y su extremo pasa por el lado del fondo superior del estribo de bloqueo 371 (figura 52). A través de una aplicación de fuerza continua, el extremo del cierre a presión es guiado pasando al lado de los dos tirantes de conexión yuxtapuestos y se cierra a presión debajo del tirante de conexión inferior. La operación de cierre ha finalizado. Para que el cierre a presión no se altere de ninguna manera, el arco inferior del estribo de bloqueo se tira más hacia dentro, como se muestra en la figura 53.

45 La figura 54 muestra una sección transversal esquemática a través de la bandeja grande y pequeña 309. Se puede ver en particular, el cierre a presión, su soporte, el estribo de bloqueo, así como los tirantes de conexión yuxtapuestos. Mediante esta sección se evidencia que el cierre a presión no puede pasar de largo por el estribo de bloqueo 371 y por lo tanto es imposible una colocación incorrecta de la pieza de cubierta.

50 La sección central esquemática a través de la pieza de fondo del recipiente según el invento en la figura 55 muestra la forma y las dimensiones del tirante de conexión 368, que es en gran parte responsable de la estática de la pieza de fondo.

55 La figura 56 muestra de nuevo una vista en planta de una pieza de fondo 303 sin las bandejas fijadas. En esta vista se colocaron plaquitas de apilamiento 388 en las cuatro esquinas del plano inferior. Estas plaquitas de apilamiento 388 son necesarias cuando en la pieza de fondo 303 se suspendan bandejas de diferentes alturas, de manera que una pila de recipientes según el invento sea siempre recta.

60 La figura 57 ilustra el uso de la plaquita de apilamiento 388. Al sobreponer dos o más recipientes de acuerdo con el invento, la plaquita de apilamiento 388 del recipiente superior descansa sobre el plano de la superficie superior del recipiente inferior. De este modo, las plaquitas de apilamiento 388 están introducidas en la pieza de fondo 303 de modo que están al ras con el borde superior del plano inferior, pero tienen un menor espesor de material, por lo que resulta un apilamiento de unos 2,5 mm. de alto, lo que impide el deslizamiento.

Las figuras 58-69 muestran un recipiente según el invento con múltiples bandejas.

La figura 58 muestra una vista en planta esquemática de una pieza de cubierta del recipiente según el invento con tres alojamientos tipo nido a través de los cuales, mediante muelles de lámina 321, se pueden suspender en la pieza de cubierta 305 tres componentes del sellado 307, en este caso. Como puede verse a partir de este modelo de fabricación de la pieza de cubierta 305, los elementos de rejilla pueden disponerse en diferentes conformaciones. Además, también se pueden apreciar, el bastidor de base, los tirantes que guían hacia arriba, que conforman la conexión del bastidor de base con los alojamientos tipo nido, los tirantes que se encuentran arriba, los cuales aseguran más puntos de conexión, los cuatro anillos de bloqueo en suspensión 444, los dos muelles de cierre 777 soportes incluidos, el bastidor de apilamiento con dos rebajes, los elementos de cierre y los componentes de sellado en suspensión 307.

La figura 59 es una vista esquemática de una pieza de fondo 303 del recipiente de acuerdo con el invento, en el que tres bandejas 309 están suspendidas. Claramente visible son los cuatro alojamientos de cierre, los anillos de apilamiento 444, las cúpulas 555 dobladas por encima, los planos superiores e inferiores, así como sus tirantes de conexión, los tirantes de conexión desde el bastidor de base y los tirantes transversales hacia las áreas de las bandejas y las propias bandejas de comida suspendidas.

La figura 60 muestra una vista en planta de la pieza de fondo 303 que se describe en la figura 59.

La sección longitudinal esquemática del recipiente según el invento, ilustrada en la figura 61, muestra éste en la posición cerrada, estando el muelle de cierre 777 cerrado debajo de los alojamientos de cierre, los muelles de lámina 321 se apoyan en los alojamientos de muelle 329, proporcionando así una alineación tridimensional y los anillos de introducción en la pieza de cubierta quedan aproximadamente a 1 mm. por encima de los escalones de las cúpulas 555 de la pieza de fondo 303.

La figura 62 muestra el recipiente de la figura 61 en la posición abierta. Esto es claramente evidente a partir del hecho de que los muelles de lámina 321 tienen contacto con el alojamiento de muelle 329, sujetando de este modo el componente de sellado 307.

En la figura 63 se puede apreciar el recipiente de la figura 61 en sección transversal esquemática y en la posición cerrada. A tener en cuenta aquí por un lado los tirantes transversales en la pieza de fondo 303, que han sido doblados a partir de una sola pieza y las cúpulas 555, así como el soporte central, y por otro los anillos de introducción 444 suspendidos en la pieza de cubierta 305 y que han llegado hasta aproximadamente 1 mm. por encima de los escalones de las cúpulas 555. Además, se pueden apreciar el muelle de cierre 777 junto con su soporte, que está cerrado a presión por debajo del alojamiento de cierre, el alojamiento tipo nido de la bandeja con sus dos planos en la pieza de fondo junto con las piezas de conexión, que al mismo tiempo también garantizan la sujeción de las bandejas suspendidas y el bastidor de apilamiento con sus rebajes en la pieza de cubierta.

La figura 64 aclara el uso del bastidor de apilamiento. Al sobreponer dos recipientes cerrados, el bastidor de base de la pieza de cubierta superior 303 se voltea sobre el bastidor de apilamiento de la pieza de cubierta inferior 305. La pequeña distancia entre los dos bastidores imposibilita el deslizamiento y por lo tanto un apilamiento torcido.

La figura 65 corresponde a la sección transversal esquemática de la figura 63, sin embargo, esta figura muestra la posición abierta. Se pueden apreciar con claridad los muelles de lámina 321, que tienen contacto con el interior del alojamiento de muelle 329 asegurando así la sujeción del componente de sellado 307, y en la pieza de fondo 303, las piezas de conexión del alojamiento tipo nido de la bandeja y el tirante transversal continuo, que en dos lugares conforma cúpulas 555 y en el medio toca el fondo. Es una necesidad que este tirante contacte el fondo entre la cúpula 555 izquierda y derecha de manera que el peso de varios recipientes apilados se recoja de manera uniforme y que, por tanto, no puedan llegar a doblarse tirantes individuales.

La figura 66 muestra una vista en sección transversal esquemática de dos piezas de cubierta 305 apiladas completas con componentes de sellado fijados 307. Una vez más, la función del borde de apilamiento se aprecia con claridad puesto que las piezas parciales del bastidor de base de la pieza de cubierta superior 305 se vuelcan sobre el bastidor de apilamiento de la pieza de fondo inferior, llegando a detenerse después de una altura de apilamiento de unos 4 mm. Debido al salto de retorno, en el bastidor de apilamiento no se dobla el muelle de cierre 777 y por lo tanto no corre peligro de desgastarse. Además, el componente de sellado superior 307 no tiene contacto con la pieza de fondo inferior 305, con lo que existe una buena ventilación, y por lo tanto no se obstaculiza la higiene.

El apilamiento de piezas de fondo 303 con bandejas suspendidas 309 mostrado en la figura 67 requiere primeramente el anillo de apilamiento 445 introducido en la cúpula. Estos cuatro anillos de apilamiento 445 descansan en los escalones de las cuatro cúpulas y garantizan la plena capacidad de apilamiento. La cabeza de la

bandeja de comida 309 suspendida en la pieza de fondo inferior 303 no tiene ningún contacto con la pieza de fondo superior 303, por lo que se evita cualquier tipo de daños.

La figura 68 muestra que también existe la posibilidad de suspender una bandeja 309 más alta en la pieza de fondo 303. A través de la estructura de rejilla, esta bandeja más alta cuelga simplemente por abajo. Al apilar 2 o más recipientes, el bastidor de base de la pieza de fondo superior 303 ya no se vuelca sobre el bastidor de apilamiento, sin embargo, las bandejas de comida 309 se encuentran directamente sobre los tirantes transversales y longitudinales de la pieza de cubierta dispuesta debajo de éstos, y en particular, dentro del bastidor de apilamiento, el cual sirve de este modo como bloqueo para las bandejas, sobre todo en el área del recodo.

La figura 69 ilustra una vez más lo que ya se ha mencionado anteriormente, a saber, que las piezas de fondo 303 se pueden apilar siempre, no importa a qué altura están suspendidas las bandejas de comida 309. La bandeja de comida 309 situada arriba se apila simplemente sobre la bandeja de comida 309 situada debajo y no hay consecuencias para la funcionalidad de apilamiento de las piezas de fondo 303.

En las figuras 70 a 76 se describe un recipiente según el invento para una pequeña bandeja de comida.

La figura 70 corresponde esencialmente a la figura 58, excepto que aquí seis pequeños componentes del sellado 307 pueden ser suspendidos en los alojamientos tipo nido, para ello previstos por medio de muelles de lámina 321. La segunda diferencia es que los anillos de introducción 444 ya no tienen como alojamiento a las cúpulas que se encuentran en la pieza de fondo, sino que presentan torres de bloqueo conformadas especialmente para este fin. Además, el número de anillos de introducción 444 también se ha reducido de cuatro piezas a dos.

En la figura 71 también se ve en lo esencial lo mismo que en la figura 59, a excepción de las dos torres de bloqueo 556, que se encuentran en el centro entre dos cúpulas 555 respectivamente y también se conforman a partir de la misma pieza de flexión.

La figura 72 muestra una sección longitudinal esquemática de un recipiente de seis pequeñas bandejas de comida en la posición abierta. En este caso, se pueden apreciar con claridad los dos anillos de introducción 444 suspendidos, que al cerrarse el recipiente se vuelcan a través de las torres de bloqueo 556, a fin de poder garantizar un asentamiento plano del labio de sellado del componente de sellado 307 sobre el cuello de la bandeja de comida.

La figura 73 muestra ahora una sección transversal esquemática de un recipiente de acuerdo con el invento para seis pequeñas bandejas de comida en la posición cerrada. La única diferencia con la posición cerrada del recipiente para tres grandes bandejas de comida, consiste en el hecho de que los anillos de introducción 444 que se encuentran en la cubierta se han desplazado en la pieza de fondo 303 a través de las torres de bloqueo 556, produciéndose de este modo un asentamiento recto de los labios de sellado en los cuellos de las bandejas de comida. Los anillos tienen aún un poco de distancia respecto a las torres de bloqueo 556, también en posición cerrada, ya que éstos en ningún caso debe impedir el cierre, o peor aún, el sellado de bandejas a través de los componentes del sellado. También es claramente visible que la torre de bloqueo 556 situada en la pieza de fondo 303 está conformada por el mismo tirante, a partir del cual también están conformadas las cúpulas 555 dispuestas a la derecha y a la izquierda. Además, se encuentra a cada lado entre la cúpula y la torre, un segmento que se apoya en el fondo, para que de este modo el peso de varios recipientes apilados no doblen los tirantes.

En la figura 74 puede verse el recipiente de la figura 73 en posición abierta. Aquí se pueden ver con claridad las posiciones de los anillos de introducción 444, de las contrapartes y de las torres de bloqueo 556. Además, se puede apreciar que las piezas de conexión de los alojamientos tipo nido de las bandejas en la pieza de fondo tienen la misma forma que en la pieza de fondo 303 para las tres bandejas grandes, pero no obstante son ligeramente más altas. Esto es debido al hecho de que la altura de bandeja de las bandejas de comida pequeñas es, en general, ligeramente mayor que la de las bandejas de comida grandes y por lo tanto las bandejas tienen que estar suspendidas ligeramente a mayor altura. En contraposición a ello, el componente de sellado 307 de la bandeja pequeña es ligeramente inferior, mediante lo cual se crea un mismo nivel en las alturas de los recipientes.

En la vista apilada de la figura 74 se puede ver claramente en la figura 75, que aquí de nuevo se utiliza el bastidor de apilamiento, sobre el cual se vuelcan las piezas parciales del bastidor de base de la pieza de cubierta 305 que se encuentra arriba. También se ve que los nuevos anillos de introducción 444, durante el apilamiento, no tienen ninguna función perturbadora, puesto que no se ponen en contacto de ninguna manera con la pieza de cubierta 305 que se encuentra debajo de ellos.

El apilamiento de piezas de fondo en la figura 76 con o sin bandejas suspendidas 309 en el recipiente para seis bandejas de comida pequeñas, funciona exactamente como ya se ha mencionado anteriormente, a excepción de una ligera diferencia, a saber, que la torre de bloqueo 556 sirve como una superficie de apoyo adicional y por lo tanto de este modo ofrece nuevamente mayor estabilidad.

A continuación, se describe en las figuras 77-89 un recipiente según el invento, con platos redondos que pueden colocarse en su interior.

5 La figura 77 corresponde esencialmente a la figura 58, excepto que los dos grandes componentes de sellado redondos 307 pueden suspenderse en los alojamientos tipo nido previstos para ello, por medio de los anillos de lámina 321. La segunda diferencia consiste en que los cuatro elementos de introducción 445 situados ahora en el borde, son colocados desde abajo en el bastidor de base, y ya no son redondos, sino que tienen una forma de U.

10 La figura 78 corresponde de nuevo, en principio, a la figura 59, pero en este caso girada en torno a 90° y desplazada en la dirección del bastidor de base. Esto era necesario debido a los requisitos de espacio del plato plano 309, que no tolera cúpulas más adentro. Los anillos de apilamiento se han convertido en elementos de apilamiento 445 en forma de U y están montados arriba en el bastidor de base de la pieza de fondo. Los dos tirantes longitudinales que junto con el tirante transversal sujetan los alojamientos tipo nido de las bandejas, presentan cada uno tres hendiduras, que están destinadas al soporte, al igual que las otras piezas de fondo, si la fuerza de peso de una pila quisiera doblar los tirantes de la pieza de fondo más baja.

15 La figura 79 muestra una sección longitudinal del recipiente según el invento para dos platos planos redondos 309 en la posición cerrada.

20 La figura 80 muestra la figura 79 en la posición abierta. Aquí se pueden ver claramente los componentes de sellado altos 307, que proporcionan el espacio de almacenamiento necesario para los platos planos 309, las piezas parciales inferiores del bastidor de base de la pieza de cubierta 305, las cúpulas 555 con sus elementos de apilamiento incluidos, giradas en torno a 90° respecto a las otras piezas de fondo 303, los platos de comida bajos que están suspendidos brevemente, lo que se define por la longitud de las piezas de conexión entre el plano superior e inferior de los alojamientos tipo nido de la bandeja y las hendiduras dirigidas hacia abajo, que se encargan de proporcionar el soporte necesario.

25 En la figura 81 se puede ver la pieza de cubierta 305 de la figura 80 en la posición apilada. Una vez más, las piezas parciales inferiores del bastidor de base superior se vuelcan sobre el bastidor de apilamiento de la pieza de cubierta inferior 305, mediante lo cual se garantiza un apilamiento plano y antideslizante.

30 Al apilar pieza de fondo 303 sobre pieza de fondo 303, cada una con un plato de comida suspendido, como se muestra en la figura 82, rige el mismo principio que con todas las demás piezas de fondo 303, a saber, que los elementos de apilamiento 445 descansan sobre los escalones de las cúpulas 555 y que no se produce ningún contacto de los platos redondos empleados 309 con la pieza de fondo 303 dispuesta encima. Por cierto, también se puede ver con claridad los alojamientos de cierre 779, en los que se acoplan los muelles de cierre 777.

35 La figura 83 muestra ahora una sección transversal esquemática de un recipiente de acuerdo con el invento para dos platos redondos 309 a cubrir individualmente en posición abierta. Se pueden ver con nitidez las piezas de conexión 789 de los tres planos del alojamiento tipo nido en la pieza de cubierta 305. En contraste con las piezas de conexión en las piezas de cubierta 305 anteriores, estas piezas de conexión 789 no son en forma de V, sino en forma de U. La razón radica en el posicionamiento exacto de un elemento redondo. El componente de sellado 307 del plato redondo 309 debe estar alineado de tal manera que la abertura de compensación de presión se coloca por debajo del elemento de cierre, de manera que esta abertura está sellada al cerrar el recipiente. Para asegurar esto, se encuentran en este componente de sellado 307 exactamente cuatro alas de bloqueo que están dispuestas a diferentes distancias entre sí. Como contrapartida a ello, existen cuatro elementos de conexión en forma de U, que están dispuestos de la misma forma que las alas de bloqueo, estando al menos dos elementos de conexión fuera del centro sobre las alas de bloqueo, sino más bien, fuera del centro, de modo que un ala de bloqueo insertada toca la pared de la pieza de conexión 789. La segunda ala de bloqueo también toca la pared de su pieza de conexión 789, sin embargo, no en el mismo lado que la primera ala de bloqueo, sino en el lado opuesto. Por lo tanto, se proporciona un ajuste que asegura el posicionamiento preciso de la abertura de compensación de presión y del elemento de cierre.

40 La posición cerrada de la figura 83 muestra nuevamente con claridad en la figura 84, la forma del bastidor de base, que presenta piezas parciales más profundas y altas. Esta segmentación tiene su razón de ser, porque delante y detrás, los platos 309 se desplazan tanto hacia el exterior, que el bastidor de base profundo chocaría en este punto con la cabeza del plato, lo que produciría una rotura del plato. En ambos lados existe a su vez la razón de ser porque en este caso, el cierre debe cerrar a presión y volverse a abrir, de modo que este bastidor de base profundo se contrapondría. Por otra parte se necesita este bastidor de base profundo para el apilamiento. En las piezas de cubierta 305 de estos recipientes según el invento, se ha encontrado una forma de fusionar un bastidor de base profundo y uno alto.

La vista apilada de la pieza de cubierta superior de la figura 83 deja claro una vez más en la figura 85 que las piezas parciales profundas del bastidor de base superior apilan a través del bastidor de base de la pieza de fondo inferior 305 y la protuberancia en este bastidor de apilamiento se asegura de que el muelle de cierre 777 no se doble.

5 La figura 86 muestra la vista superior de un componente de sellado 307 para un plato redondo plano. Se pueden ver: las cuatro alas de bloqueo 371, los alojamientos de muelle 329 con sus engrosamientos situados en el centro y que miran hacia fuera y que deberían impedir al muelle, durante la inserción del componente de sellado 307 en el alojamiento tipo nido, engancharse en el lado equivocado, la abertura de compensación de presión 377 y el labio de sellado 378.

10 La figura 87 ilustra el componente de sellado descrito en la figura 86 con un alojamiento tipo nido adjunto. Se pueden ver con claridad los muelles de lámina 321, incluidos los soportes, el elemento de cierre 361 junto con el soporte y las piezas de conexión 374 del alojamiento tipo nido, que sirven de tope para las alas de bloqueo 371, en cuyo caso en un lado las alas de bloqueo 371 no enganchan el centro, sino respectivamente en el borde que mira hacia fuera, lo que proporciona un ajuste que permite el posicionamiento exacto de la abertura de compensación de presión 377 debajo del elemento de cierre 361.

15 La figura 88 muestra una sección a través de los componentes de sellado apilados 307 del recipiente según el invento para dos platos redondos planos. El principio de apilamiento no ha cambiado a pesar de la diferencia de altura respecto a los otros componentes de sellado 307. La parte inferior del componente de sellado continua apilando en los rebajes de las alas de bloqueo 371 conformados de forma especial.

20 En la figura 89, se demuestra que el principio de apilado de las bandejas 309 se aplica a cada altura de bandeja. Debe aplicarse sólo a un escalón de apilamiento que en el borde inferior tenga exactamente el mismo ángulo que tiene el cuello de bandejas/platos.

25 En las figuras 90 a 94 e muestra un recipiente según el invento para bandejas de guarniciones.

30 La figura 90 corresponde sustancialmente a la figura 70, excepto por el borde de apilamiento, que ya no tiene sólo una protuberancia por cada lado, sino que tiene dos. Por otra parte, en esta pieza de cubierta se pueden incorporar seis componentes de sellado redondos 307, que a su vez cubren seis bandejas de comida redondas.

35 La figura 91 es completamente igual a la figura 71, excepto por las bandejas de comida 309 pequeñas redondas y suspendidas ahora.

40 La figura 92 muestra una vista en sección transversal del recipiente de acuerdo con el invento para seis pequeñas bandejas de comida redondas 309 en posición abierta. En la pieza de cubierta 305 se pueden ver en los receptáculos los mismos tirantes de conexión que ya se utilizaron en los receptáculos de los componentes de sellado 307 del plato redondo grande 309.

45 El principio se aplica en este caso también de forma análoga. Debido a la forma redonda del componente de sellado 307 se debe garantizar que la abertura de compensación de presión repose debajo del elemento de cierre, para que esta abertura se selle cuando se cierra el recipiente. Además, están los anillos de introducción suspendidos, los muelles de lámina sustentantes 321, los muelles de cierre 377 incluyendo los soportes y en la pieza de fondo 303, los alojamientos tipo nido de la bandeja, incluyendo las piezas de conexión que sostienen la bandeja y que impiden el deslizamiento de un lado a otro, los alojamientos de cierre, así como el tirante transversal moldeado que conforma las dos cúpulas 555 y la torre de bloqueo 556 que además, sirve como soporte hacia abajo.

50 La figura 93 muestra una vista en planta de un componente de sellado 307 para una bandeja de comida pequeña y redonda, pudiéndose ver las cuatro alas de bloqueo 371, los alojamientos de muelle 329, la abertura de compensación de presión 377 y el labio de sellado.

55 La figura 94 muestra la vista superior de la figura 93 ahora con alojamiento tipo nido adjunto. Se pueden ver con claridad los tres planos del alojamiento tipo nido, estando ahí el plano inferior y el plano medio para bloquear y el plano superior, en cooperación con los muelles de lámina 321, para la compensación tridimensional. En contraste con el plano medio en las grandes y pequeñas bandejas, este plano medio fuera de las piezas de conexión en forma de U 789, tiene un salto de retorno hacia el interior. Este salto de retorno es tan importante porque evita que las alas de bloqueo 371 puedan ser insertadas fuera de su posición tradicional. Esta disposición, junto con las piezas de conexión en forma de U 789 que tienen un ajuste con las alas de bloqueo 371, garantizan al cien por cien una correcta inserción del componente de sellado 307.

60 Las figuras 95 a 97 ilustran la funcionalidad del cierre de muelle de recipientes de acuerdo con el invento que sirven para refrigerar, transportar, calentar y servir comidas. Cuando la pieza de cubierta se coloca sobre la pieza de fondo,

entran en contacto el cierre de muelle 777 y el alojamiento de muelle 779 (figura 95). Mediante el suministro de energía adicional, el cierre de muelle 777 se dobla hacia fuera debido a su posición angular hasta que la punta del cierre esté delante del alojamiento de cierre 779 (figura 96). A través de otra ligera presión se cierra a presión el cierre 777 debajo del alojamiento de cierre 779 y el recipiente queda cerrado (figura 97).

5 Debido a la conexión doblada ligeramente hacia arriba entre las dos piezas de muelle de cierre (figura 98) la abertura es de nuevo un asunto sencillo, porque el cierre de muelle 777 debe ser tirado sólo en este enlace hacia el exterior hasta que la punta del alojamiento de cierre 779 haya pasado y la fuerza de muelle en los muelles de lámina del componente de sellado se encarga de que éste se presiona hacia abajo y por lo tanto el resto de la pieza de cubuerta sea presionado hacia arriba. El recipiente está abierto y se puede quitar la pieza de cubuerta.

En las figuras, 99 a 102 se puede ver la secuencia de compensación del componente de sellado 307, así como el cierre de la abertura de compensación de presión.

15 La figura 99 muestra el estado completamente abierto en el que ninguno de los componentes de sellado 307 fue suspendido en los muelles de lámina 321 previstos para ello. Los alojamientos de muelle 329 presionan desde abajo contra el vientre de los muelles de lámina 321 y los deslizan lentamente hacia arriba, encargándose los engrosamientos de los alojamientos de muelle 329 de que el muelle de lámina 321 no se pueda enganchar en el lado incorrecto. En la figura 100 se ha alcanzado lentamente el punto donde los muelles de lámina 321 han sido empujados tanto hacia arriba, que los lados interiores de los alojamientos de muelle 329 empujan haciendo pasar más allá los vientres de los muelles de lámina 321. Ahora se liberan los componentes de sellado 307 y se puede girar la cubuerta 305. El componente de sellado 307 se moverá ligeramente hacia abajo antes de que llegue a detenerse y sea soportado por los muelles de lámina 321. En la figura 101 el componente de sellado 307 se encuentra en su estado de suspensión, estando en este caso los vientres de los muelles de lámina 321 presionados ligeramente, generando una presión de muelle no demasiado baja, la cual sin embargo, es adicional a la presión del muelle que produce el muelle de lámina 321 para retomar su posición original. En esta etapa se encuentra el elemento de cierre 361 aún aproximadamente 3 mm. distanciado de la abertura 377. Si ahora una pieza de cubuerta 305 junto con el componente de sellado 307 es montada en una pieza de fondo no mostrada con bandeja insertada y presionada hacia abajo, se doblan hacia arriba los muelles de lámina 321 y el elemento de cierre 361 se aproxima a la abertura 377. Aproximadamente 2 mm. antes de que el recipiente pase al estado cerrado, el elemento de cierre 361 se apoya sobre la abertura de compensación de presión 377, permaneciendo allí los siguientes 2 mm. y se dobla solamente hacia arriba, lo que aumenta la presión sobre esta abertura 377. Si el recipiente ha pasado al estado cerrado, como se muestra en la figura 102, entonces actúan sobre todo las presiones verticales sobre el borde superior de los alojamientos de muelle 329, proporcionando así una compensación tridimensional. Por lo tanto, el componente de sellado 307 está montado flotante en la posición de la figura 102 mediante los muelles 321. La abertura de compensación de presión 377 está sellada en esta etapa, pero no tan fuerte que no se pudiera mitigar una posible sobrepresión que se presentase.

40 En la figura 103 se puede ver una rejilla de lavado 585 de aplicación universal que se utiliza para cubrir cualquier pieza de fondo 303 con bandejas insertadas, para que las bandejas insertadas durante una operación de lavado no se puedan caer. Los alojamientos de muelle 448 apilan en las cúpulas de las piezas de fondo 303 y a través de los cierres de muelle 776 colocados, la rejilla de lavado está conectada de manera fija a la pieza de fondo.

45 La figura 104 muestra un conjunto de componentes de sellado 307, que es adecuado para generar vacío. Por supuesto, la generación de vacío es también posible con el componente de sellado redondo. Las aberturas de compensación de presión fueron reemplazadas por aberturas de generación de vacío 477.

50 La figura 105 muestra una sección a través del conjunto de componentes de sellado 307 aptos para generar vacío, presentando las aberturas de generación de vacío 477 una hendidura en la que se puede colocar un elemento de sellado elástico 295.

La figura 106 muestra el conjunto de componentes de sellado de la figura 104 con elementos de sellado elásticos 295 insertados.

55 La figura 107 muestra la sección de la figura 105 solamente con los elementos de sellado elásticos 295 superiores insertados y los elementos de sellado 111 circunferenciales tensados debajo del labio de sellado.

La figura 108 muestra que la generación de vacío puede llevarse a cabo a través de la estructura de rejilla.

60 En la figura 109 se ilustra que una pieza de fondo 303 con bandejas 309 insertadas y sólo componentes de sellado 307 fijados en éstas puede ser sometida al vacío y traspasada posteriormente. En este caso, la pieza de cubuerta no sería necesaria, ya que la presión negativa presiona el componente de sellado 307 tan fuerte sobre la bandeja 309, que la apertura accidental puede ser excluida.

En la figura 110, se describirá el proceso de generar vacío. La bomba de generar vacío situada encima del orificio de generar vacío con el elemento de sellado elástico 295 introducido extrae el aire del recipiente. En cuanto se retire la bomba de generar vacío del orificio, la presión del aire se encarga de que el elemento de sellado superior elástico 295 sea presionado en el orificio de sellado 477 y lo cierre herméticamente al vacío. El labio de sellado del componente de sellado también sería sometido a un gran esfuerzo. En el caso de que se presente un posible sobreesfuerzo se puede fijar un elemento de sellado circunferencial debajo del labio de sellado 378, que capte la presión sobre el labio de sellado. El proceso de generar vacío en el recipiente ha concluido.

En las figuras, 111 a 113, se describe otro modelo de fabricación del invento con alas de bloqueo 929 como parte del dispositivo de compensación.

La figura 111 muestra una vista esquemática en planta de un componente de sellado 907 de un recipiente de acuerdo con el invento. Se pueden ver las alas de bloqueo 929, las aberturas de compensación de presión 977 y los dispositivos de compensación 920 situados en la parte superior, los cuales presentan tres alas 929 respectivamente, que su vez, durante la suspensión en el respectivo elemento de cubierta 905 son utilizadas. El dispositivo de compensación 920 está fijado de forma insertable en el componente de sellado 907 mediante una extensión 952 suya. En la parte superior del componente de sellado 907 existe al menos un dispositivo de compensación 920 con el fin de garantizar un apoyo suficiente y la orientación tridimensional necesaria.

La figura 112 muestra el componente de sellado 907 de la figura 111 suspendido en una pieza de cubierta 905 compuesta de plástico espumado. Debido a la forma del alojamiento del dispositivo de compensación 955 en esta pieza de cubierta-EPP 905, durante la colocación en la parte posterior, las alas 929 del dispositivo de compensación 920 cogen el estrechamiento moldeado y aseguran que el componente de sellado 907 en posición abierta, permanezca suspendido en este estrechamiento. Cuando la pieza de cubierta 905 se coloque sobre una pieza de fondo, estos elementos de compensación 920 se deslizan en el interior del alojamiento, por lo que los puntos más superiores de las alas de compensación 929 contactan con el interior del alojamiento 955, generando así una presión. Desde el punto del primer contacto está prevista una carrera de aproximadamente 5 mm. hasta que el recipiente haya adoptado la posición cerrada. Durante estas etapas de cierre, las alas de compensación 929 se doblan hacia abajo y la presión resultante asegura la adaptación tridimensional del labio de sellado 976 al cuello de la bandeja. En posición cerrada existe la mayor presión, especialmente actuando verticalmente hacia abajo y, en cooperación con el labio de sellado 976 proporciona la estanqueidad deseada.

En la figura 113 puede verse el esquema de la figura 112, esta vez, sin embargo, en conjunto con una pieza de cubierta de una estructura de rejilla. Los alojamientos del dispositivo de compensación 955 moldeados se sustituyen por alojamientos tipo nido de alambre, cada uno compuesto de tres anillos interconectados. El anillo inferior sirve en este caso como un anillo de retención que mantiene el componente de sellado 907 en posición en estado suspendido y abierto. El anillo central es necesario por motivos de bloqueo, ya que no debe ser posible un deslizamiento del elemento de compensación 920 en cualquier dirección. El anillo superior representa el tope al que las alas 929 del elemento de compensación 920 se aferran y proporcionan de este modo la presión de sellado necesaria. En el caso de muchos componentes del sellado 907 se puede trabajar con un dispositivo de compensación 920, por lo que también un mayor número no tiene ningún impedimento. En este caso, el elemento de compensación 920 se fabrica preferentemente en un material elástico, en particular silicona.

Ahora se describe el mecanismo de bloqueo para el recipiente de acuerdo con el invento, estando la pieza de cubierta y la pieza de fondo conformadas de plástico espumado, en particular EPP, para garantizar varias horas de aislamiento. Este mecanismo de bloqueo incluye dos estribos, estando cada uno fijado a la pieza de fondo y a la pieza de cubierta a través de elementos de sujeción en zócalos correspondientes. Estos zócalos proporcionan la separación necesaria del estribo con la superficie, para que estas piezas del recipiente puedan lavarse completamente eliminando cualquier suciedad. En los extremos de estos estribos que conducen hacia abajo o hacia arriba, en el caso de la pieza de cubierta está montado un cierre de palanca y en el caso de la pieza de fondo, un alojamiento de cierre de palanca moldeado. Durante el ensamblaje de la pieza de cubierta con la pieza de fondo se produce el cierre y el sellado al cerrarse por presión el cierre de palanca en el alojamiento previsto para ello.

Ahora se explica la introducción del muelle de cierre en el soporte previsto. El cierre, que cierra todas las rejillas de transporte, está completamente fabricado en alambre de muelle. Para provocar un efecto de muelle a un alambre de muelle se debe deformar éste, de modo que éste intente volver a su estado original. El alambre de muelle presenta en el extremo derecho e izquierdo un arco abierto respectivamente. Cuando el muelle de cierre está en posición vertical (figura 95 y 98), este arco está orientado hacia el exterior, estando la parte con la pieza extrema del alambre de muelle en la zona baja y orientada hacia el interior. A fin de colocar este arco en el soporte, el muelle de cierre debe ser inclinado de modo que el arco se deslice (en ambos lados) a través del agujero en forma de ojo de cerradura en el soporte. Ahora el muelle de cierre se puede colocar nuevamente en posición vertical. Ahora el extremo del arco está abajo y tiene que ser llevado por la fuerza hacia el pequeño rebaje de la parte trasera en el

soporte. Una vez logrado esto, el alambre de muelle está bajo tensión e intentará a continuación, en cuanto esté flexionado, retornar su estado original.

5 Además, la bandeja de comidas individual con las tres cámaras puede recibir un aislamiento especialmente creado para ello. Este aislamiento garantiza una separación caliente y fría, y en el caso de mantener el calor, proporciona durante horas la temperatura requerida por la normativa HACCP. Todas las rejillas de transporte tienen la medida GN 1/1. Para tal fin, están disponibles en el mercado recipientes de aislamiento que se puede utilizar en cualquier momento. Debido a las reducidas alturas de apilamiento, a menudo es posible colocar dos rejillas en un recipiente de aislamiento que está diseñado en realidad sólo para una rejilla. En esta variante de  
10 aislamiento también se garantiza mantener el calor durante horas según la normativa HACCP.

Además de las características mencionadas en las reivindicaciones, se demostró ser ventajoso que el dispositivo de muelle (220, 320) comprende un elemento de muelle (220, 320), en particular de metal o plástico, que está conectado firmemente a la pieza de cubierta (205, 305) y presenta un alojamiento del componente de sellado (221, 321) para recibir el componente de sellado, estando el elemento de muelle montado en particular en una estructura de rejilla de la pieza de cubierta. El alojamiento del componente de sellado puede acoplarse de manera liberable y/o deslizable al alojamiento de muelle (229, 329) del componente de sellado, estando el alojamiento de muelle del componente de sellado conectado al dispositivo de muelle, particularmente mediante un ajuste. El alojamiento de muelle (229, 329) del componente de sellado está montado de forma flotante en el dispositivo de muelle, en la posición cerrada del recipiente, conformando la fuerza de sellado. Además, el recipiente comprende un elemento de sellado elástico (190, 295) que está conformado preferentemente en forma de disco o de bola, y sella la abertura de compensación de presión (177, 977) del componente de sellado (107, 907) para sellar al vacío la cámara de alojamiento de comida entre el componente de sellado (107, 907) y el primer recipiente, después de haber extraído  
15 aire por bombeo desde la cámara de alojamiento de comidas a través de la abertura de compensación de presión (177, 977), sellando el elemento de sellado elástico (190, 295) la abertura de compensación de presión (177, 977) del componente de sellado (107, 907) después de la succión del aire en la cámara de alojamiento de comidas mediante la generación de vacío. Además, está previsto un componente interior de metal (110), que en conjunción con la inducción actúa como evaporador de condensado entre el componente de sellado (107) y la primera pieza del recipiente (103). La pieza de cubierta (205) presenta en los puntos de conexión con los componentes de sellado, alojamientos tipo nido para el dispositivo de compensación que conecta el componente de sellado a la pieza de cubierta, estando la estructura de rejilla de la pieza de cubierta conectada al menos a un alojamiento tipo nido, en particular, soldada o pegada. La pieza de fondo y/o la pieza de cubierta están realizadas completamente en la estructura de rejilla, estando la pieza de fondo y la pieza de cubierta fabricadas completamente con alambres metálicos de acero inoxidable (CNS). El dispositivo de compensación presenta un elemento de cierre (120, 361), que está montado de manera móvil y particularmente de forma desplazable para sellar una abertura de compensación de presión del componente de sellado, a través de la cual puede escapar el exceso de aire desde una cámara de alojamiento de comidas, cuando el componente de sellado está conectado a la pieza de fondo. Del mismo modo, el dispositivo de muelle puede estar compuesto de al menos tres, preferentemente cuatro muelles de lámina (221, 321) que se pueden enganchar de forma liberable a un alojamiento de muelle del componente de sellado. Además, está  
20 previsto entre la pieza de fondo y la pieza de cubierta (370, 372) un mecanismo de bloqueo para sellar y cerrar el recipiente, que en particular comprende un cierre de palanca, presentando el mecanismo de bloqueo (370) guías para el cierre de la pieza de cubierta sobre la pieza de fondo.  
25  
30  
35  
40

REIVINDICACIONES

- 5 1. Recipiente para comidas, en particular para servir, conservar, enfriar, regenerar y transportar comidas con una parte del recipiente, en particular, una pieza de fondo (3, 103, 203, 303) y/o al menos una fuente (9, 109, 209, 309) fijada o suspendida en la pieza de fondo y una segunda parte del recipiente, en particular una cubierta (5, 105, 205, 305, 905) y un componente de sellado (7, 107, 207, 307, 907) para sellar al menos la primera de las dos partes del recipiente, caracterizado porque está conformado un dispositivo de compensación (13, 120, 220, 320, 920) en forma de un elemento de compensación (120, 920) que está previsto como una conexión entre el componente de sellado (7, 107, 207, 307, 907) y la segunda de las dos partes del recipiente y porque presenta al menos un componente elástico, preferentemente un componente de silicona, que está colocado en el componente de sellado (7, 107, 207, 307, 907) o en la segunda parte del recipiente (105, 905) y porque está unido con un alojamiento correspondiente en la segunda parte del recipiente (105, 905), o en el componente de sellado (7, 107, 207, 307, 907), considerando que el componente elástico en su forma pre-conformada, no sella una abertura de compensación de presión (177, 377, 977) del componente de sellado (7, 107, 207, 307, 907), por lo que aire excedente proveniente de la cámara de alojamiento de comidas entre el componente de sellado (7, 107, 207, 307, 907) y la primera parte del recipiente puede escapar, pudiendo el componente elástico bajo la acción de una fuerza deformarse a partir de una extensión (152, 952) de la segunda parte del recipiente, de tal modo, que la abertura de compensación de presión (177, 377, 977) del componente de sellado (7, 107, 207, 307, 907) se sella completamente, interactuando el dispositivo de compensación (13, 120, 220, 320, 920) con el componente de sellado (7, 107, 207, 307, 907) y las dos partes del recipiente de tal modo, que la posición y/o la presión de contacto del componente de sellado (7, 107, 207, 307, 907) en relación con al menos la primera de las dos partes del recipiente, es adaptable para compensar las fugas con el fin de sellar hacia el exterior las comidas contenidas en la primera parte del recipiente.
- 25 2. Recipiente según la reivindicación 1, variando el dispositivo de compensación (13, 120, 220, 320, 920) la posición y/o la presión de contacto del componente de sellado (7, 107, 207, 307, 907) con respecto al menos a la primera de las dos partes del recipiente, debido al hecho de que el componente de sellado (7, 107, 207, 307, 907) a través del dispositivo de compensación (13, 120, 220, 320, 920) en estado cerrado, está conectado de forma variable a la pieza de cubierta (5, 105, 205, 305, 905), en particular suspendido de forma variable en la pieza de cubierta (5, 105, 205, 305, 905) y/o se realiza un sellado entre el borde del componente de sellado (7, 107, 207, 307, 907) y la pieza de fondo (3, 103, 203, 303) o la bandeja (9, 109, 209, 309) debido al hecho de que bajo la conformación de una fuerza de sellado, el componente de sellado (7, 107, 207, 307, 907) se apoya con efecto sellador sobre la pieza de fondo (3, 103, 203, 303) o la bandeja a través del dispositivo de compensación (13, 120, 220, 320, 920), cuando la pieza de cubierta (5, 105, 205, 305, 905) está bloqueada en la pieza de fondo (3, 103, 203, 303).
- 35 3. Recipiente según una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque el dispositivo de compensación (120, 220, 320) comprende un mecanismo de muelle (120, 220, 320) a través del cual el componente de sellado (107, 207, 307) se puede acoplar de forma variable a la pieza de cubierta (105) para la formación de la fuerza de sellado.
- 40 4. Recipiente según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 3, caracterizado porque el componente elástico, preferentemente un muelle (361) fabricado en metal o plástico está previsto en la pieza de cubierta, que en el estado cerrado del recipiente sella un orificio de compensación de presión (377) del componente de sellado gracias a su propiedad elástica, y/o el componente elástico presenta preferentemente tres o cuatro elementos de ala (121, 929) que se pueden acoplar a correspondientes rebajes del componente de sellado (107, 907) o de la pieza de cubierta (105, 905).
- 45 5. Recipiente según una de las reivindicaciones 1 a 4, recibiendo el componente de sellado para el sellado de la primera parte del recipiente en su borde circunferencial un elemento de sellado anular (111), acogiendo el componente de sellado el elemento de sellado anular (111) preferentemente de tal modo, que éste está previsto entre el borde del componente de sellado (107) y una pata (378, 976) que se extiende desde el borde del componente de sellado (107), la cual puede aferrarse al borde de la primera parte del recipiente.
- 50 6. Recipiente según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la pieza de cubierta (905) y la pieza de fondo (903) están construidas de plástico espumado, particularmente de EPP para actuar como un aislamiento térmico hacia el exterior, estando dispuesto preferentemente un mecanismo de bloqueo individual en el plástico espumado, comprendiendo el mecanismo de bloqueo en particular, una estructura envolvente en torno al recipiente.
- 55 7. Recipiente según una de las reivindicaciones 1 a 5, presentando la pieza de fondo (203, 303) y/o la pieza de cubierta (205, 305) una estructura de rejilla, de modo que la pieza de cubierta y/o la pieza de fondo y la bandeja dispuesta en el interior puede lavarse totalmente en conjunto, eliminando impurezas, estando la estructura de rejilla fabricada preferentemente en base a una estructura de alambres de metal o en base a una rejilla de plástico.
- 60

8. Recipiente según una de las reivindicaciones 1 a 7, presentando el componente de sellado en el borde periférico de la bandeja para su sellado, un labio de sellado (378, 976), al que se anexiona un segmento básicamente en forma de U y/o presentando el componente de sellado (7) una charnela de material (13) para compensar fugas, consiguiéndose la charnela de material(13) particularmente por medio de una reducción de la sección transversal, presentando el componente de sellado (7) un contorno en forma de espiga con borde de engaste que se puede introducir en la pieza de cubierta (5) y/o la bandeja para el alojamiento de comidas está suspendida de tal manera en la pieza de fondo (3, 103, 203, 303, 903), que la bandeja (9, 109, 209, 309) presenta superficies de apoyo en pendiente que tienen sustancialmente un ángulo de 45° respecto a la horizontal, para posicionar la bandeja (9, 109, 209, 309) automáticamente centrada en la pieza de fondo (3, 103, 203, 303, 903) o bien en una sección de la pieza de fondo (3, 103, 203, 303, 903).
9. Recipiente según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque una o más bandejas, en particular bandejas de porcelana, están suspendidas de tal manera en la pieza de fondo (303) que las bandejas (309) en estado suspendido se proyectan hacia abajo más allá de la pieza de fondo y/o más bandejas (109, 209, 309) para recibir comidas están fijadas o suspendidas en la pieza de fondo (3, 103, 203, 303), estando, en particular, la pieza de fondo y/o la pieza de cubierta realizada según la norma GN<sup>1/1</sup>.
10. Recipiente según una de las reivindicaciones 1 a 9, estando para cada bandeja (9, 109, 209, 309) de la pieza de fondo (3, 103, 203, 303) dispuesto un componente de sellado (7, 107, 207, 307) en la pieza de cubierta (5, 105, 205, 305) respectivamente.
11. Recipiente según una de las reivindicaciones 1 a 10, presentando las piezas de fondo (303) una pluralidad de elementos de espiga (555) que se extienden básicamente de forma vertical, que durante el apilamiento de una pluralidad de piezas de fondo junto con anillos (444) que se extienden básicamente de forma horizontal, proporcionan un bloqueo y los elementos de espiga (555) de la pieza de fondo interactúan con anillos de la pieza de cubierta que se extienden de forma sustancialmente horizontal, de tal manera que los elementos de espiga de la pieza de fondo y los anillos de la pieza de cubierta actúan como guía al cerrar la pieza de cubierta sobre la pieza de fondo.
12. Recipiente según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado porque una rejilla para lavado (585) bajo la acción de un mecanismo de bloqueo sobre una pieza de fondo con bandejas fijadas o suspendidas en ella, puede colocarse de tal modo que la rejilla para lavado impide que las bandejas se caigan durante el proceso de lavado, presentando la rejilla para lavado una estructura de rejilla con elementos anulares particularmente colocados en el interior para bloquear y centrar las piezas de fondo.
13. Sistema compuesto de una pluralidad de recipientes de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12 para la distribución de comidas, caracterizado porque respectivamente son apilables de manera sobrepuesta varios componentes de sellado, varias piezas de cubierta, varias piezas de fondo, así como varias piezas de cubierta con componentes de sellado fijados, varias bandejas, varias piezas de fondo con bandejas suspendidas, así como varias piezas de fondo con bandejas suspendidas y que sobresalen por debajo de la pieza de fondo.
14. Sistema según la reivindicación 13, caracterizado porque varios recipientes son apilables por medio de una unión geométrica respectivamente, en particular con la ayuda de elementos de apilamiento o plaquitas de apilamiento, que están dispuestos respectivamente en las esquinas de una pieza de fondo.

Fig. 1

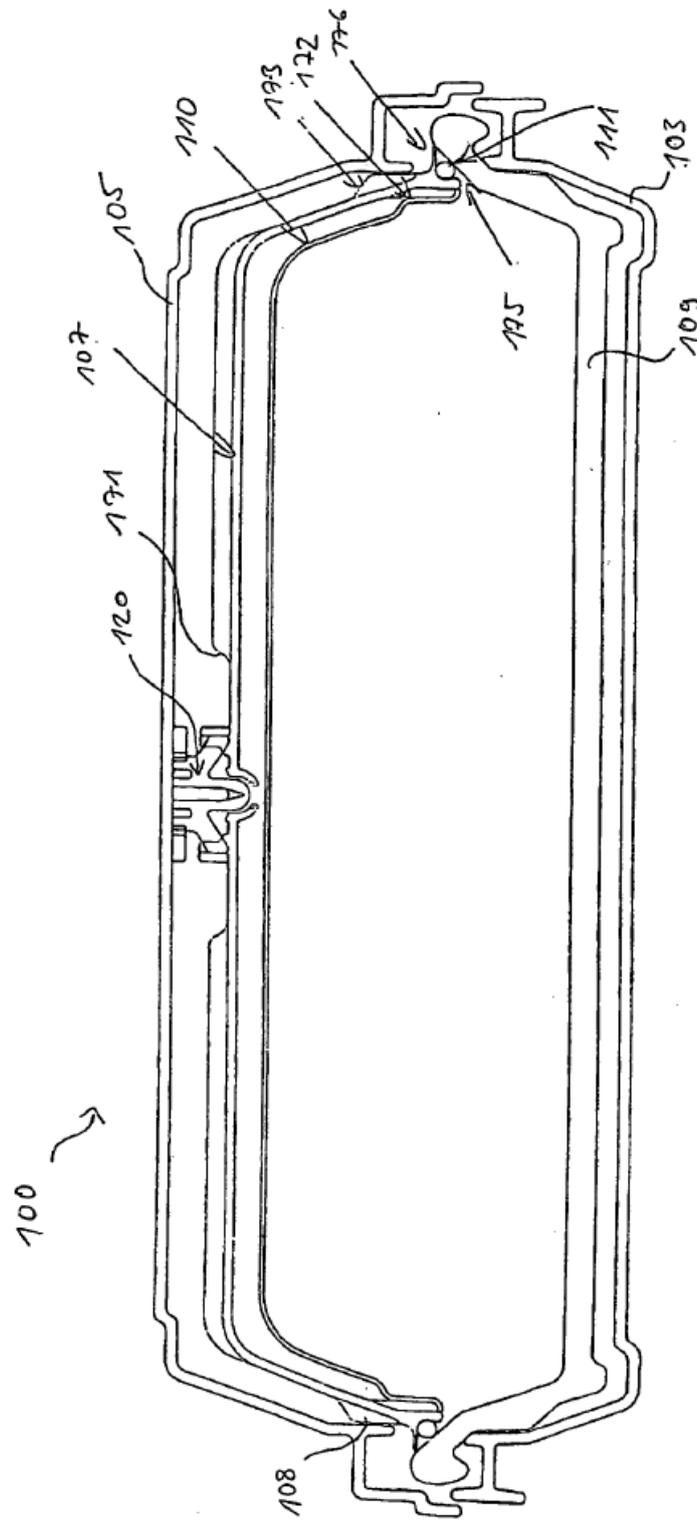


Fig. 2

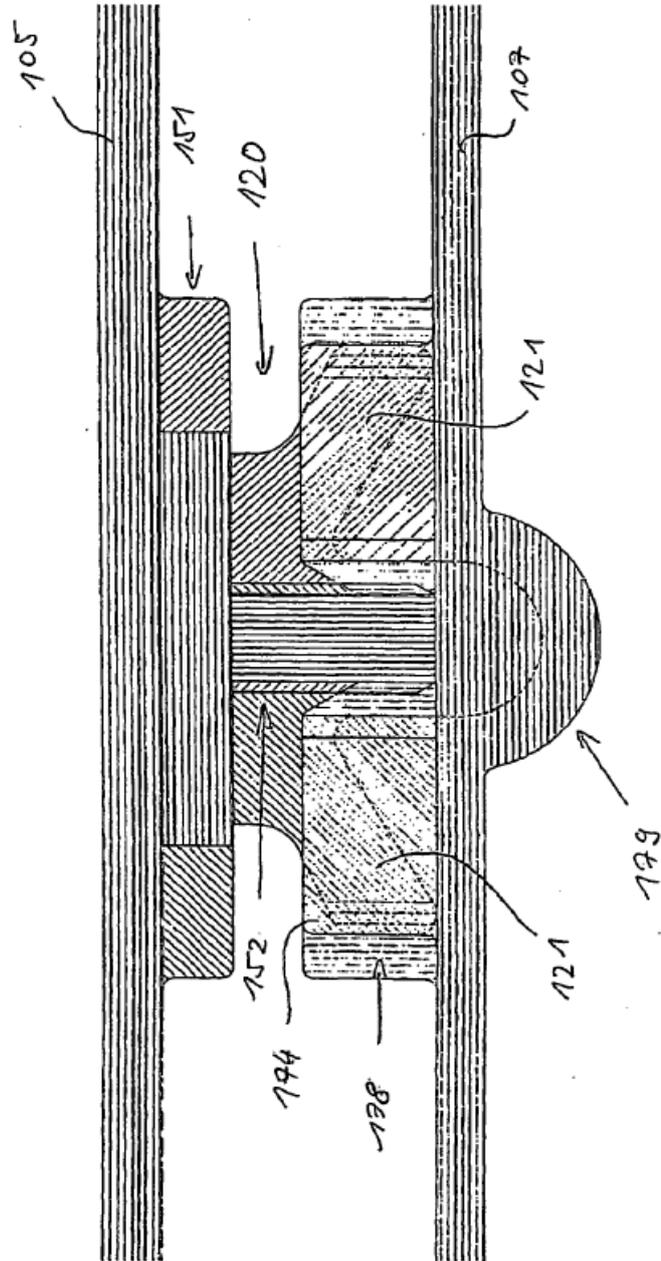


Fig. 3

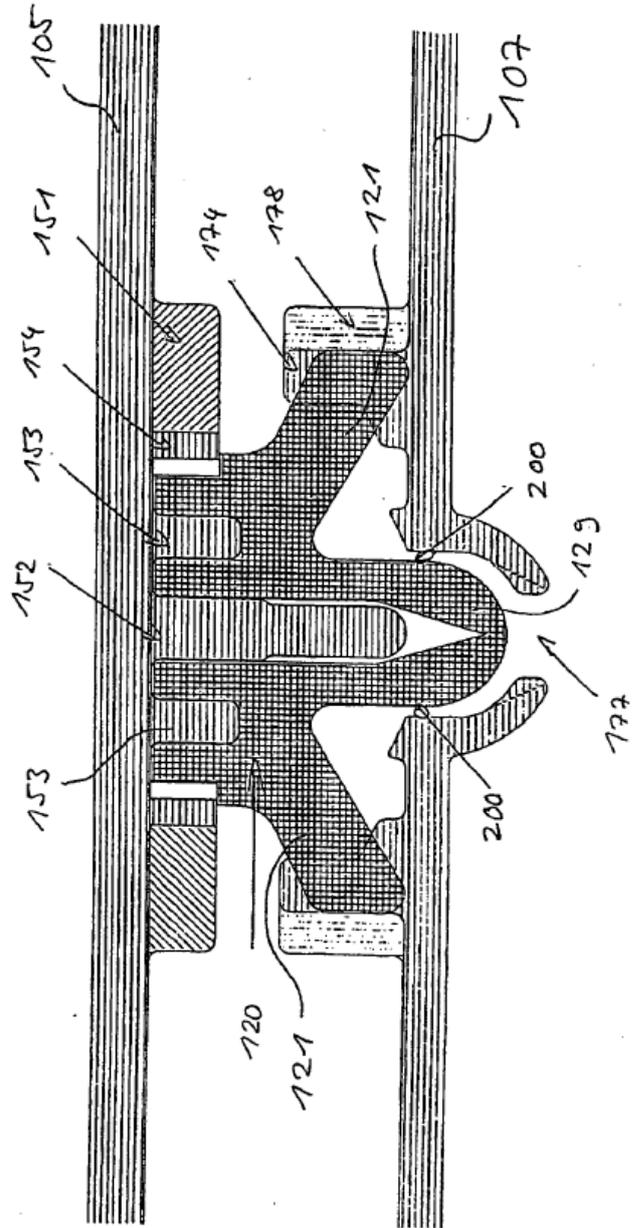


Fig. 4

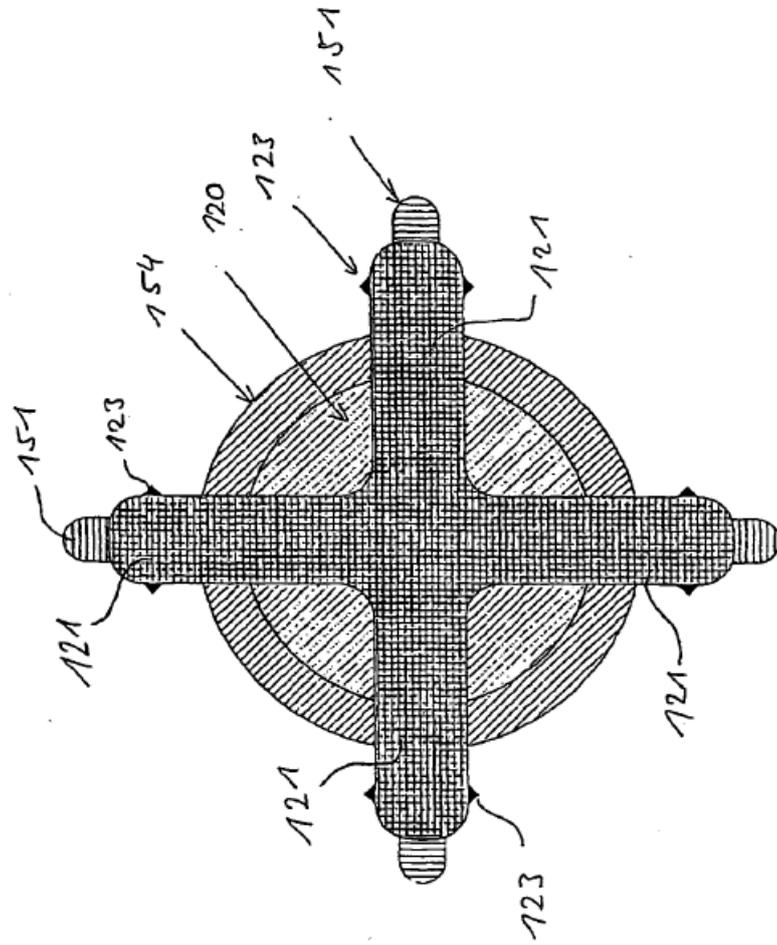


Fig. 5

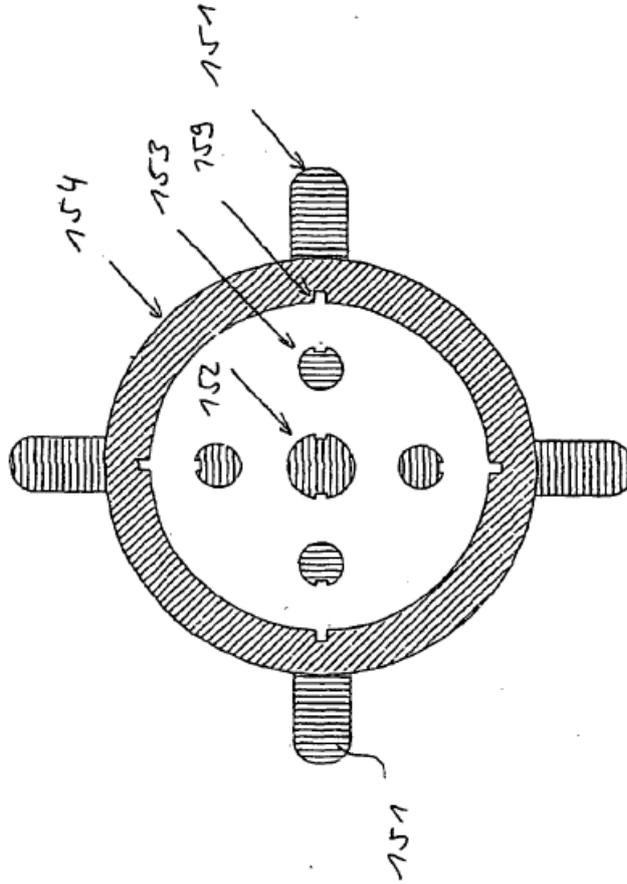


Fig. 6

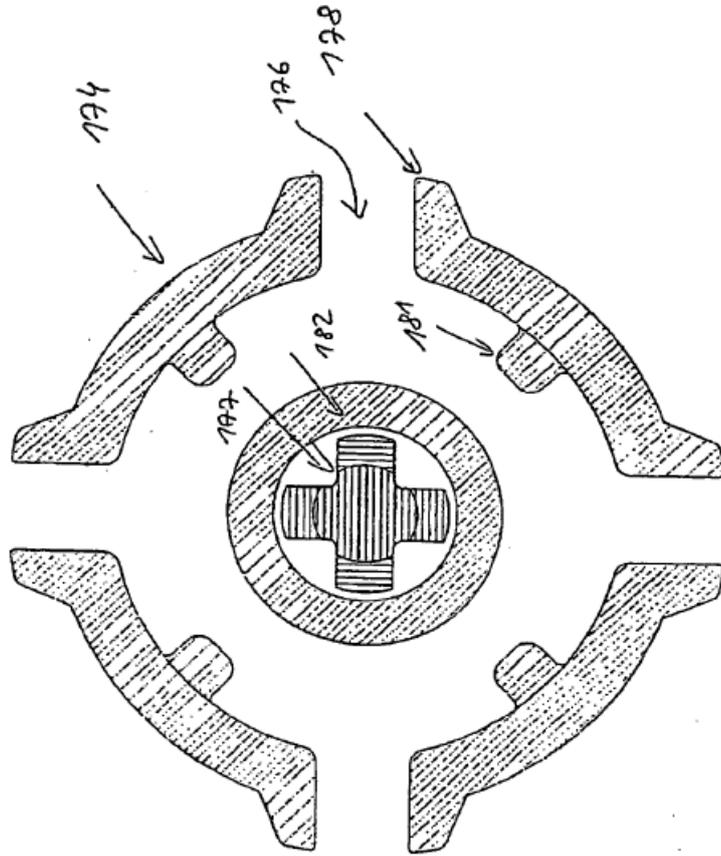
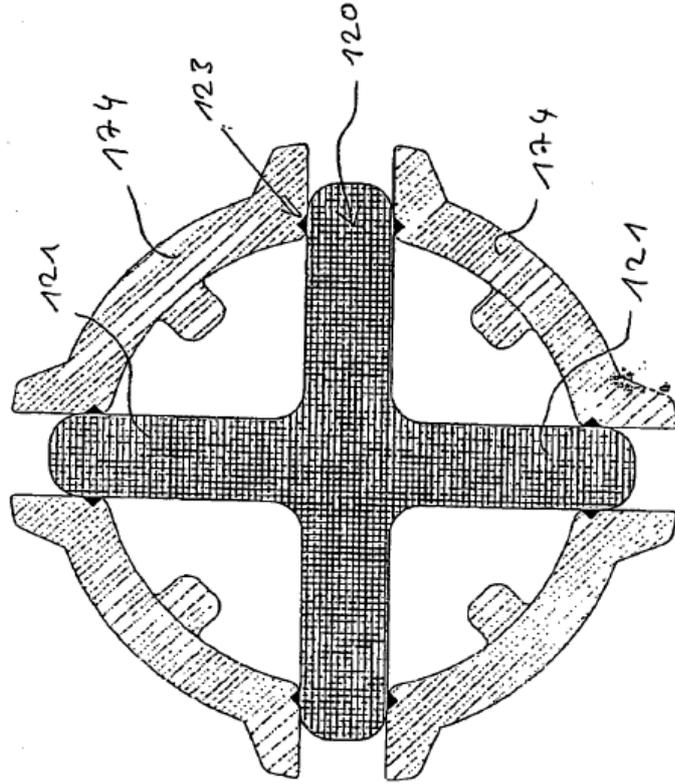


Fig. 7



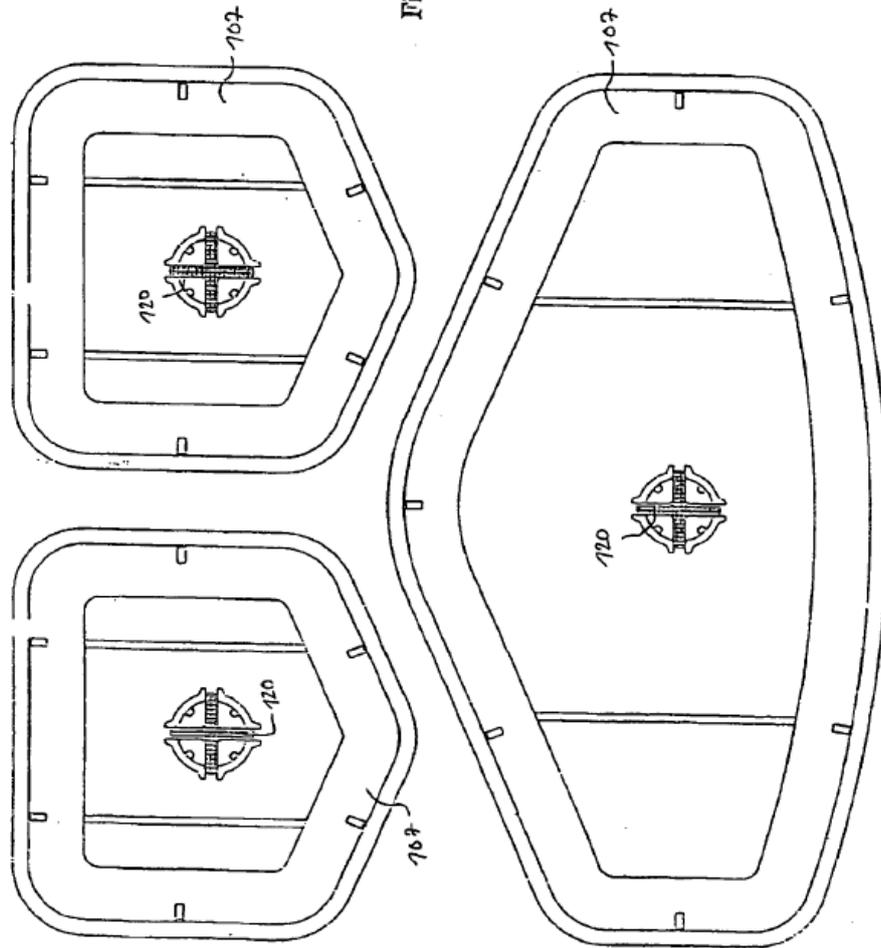


Fig. 8

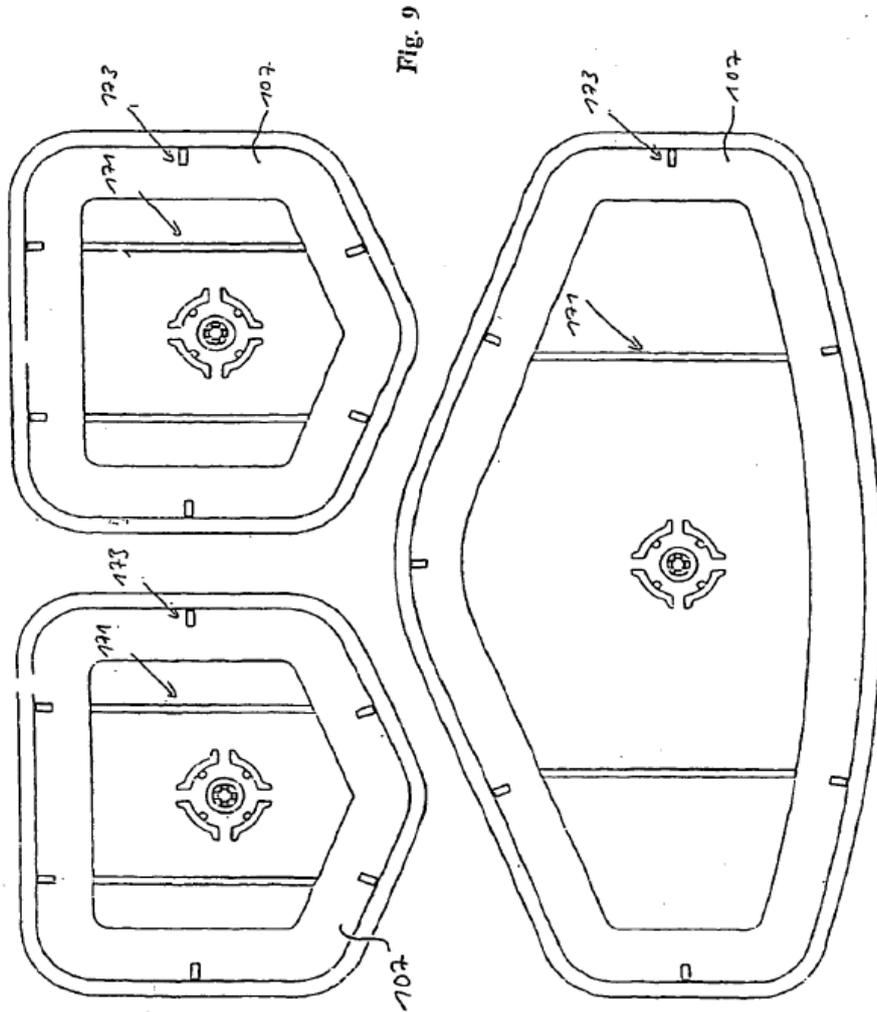


Fig. 10

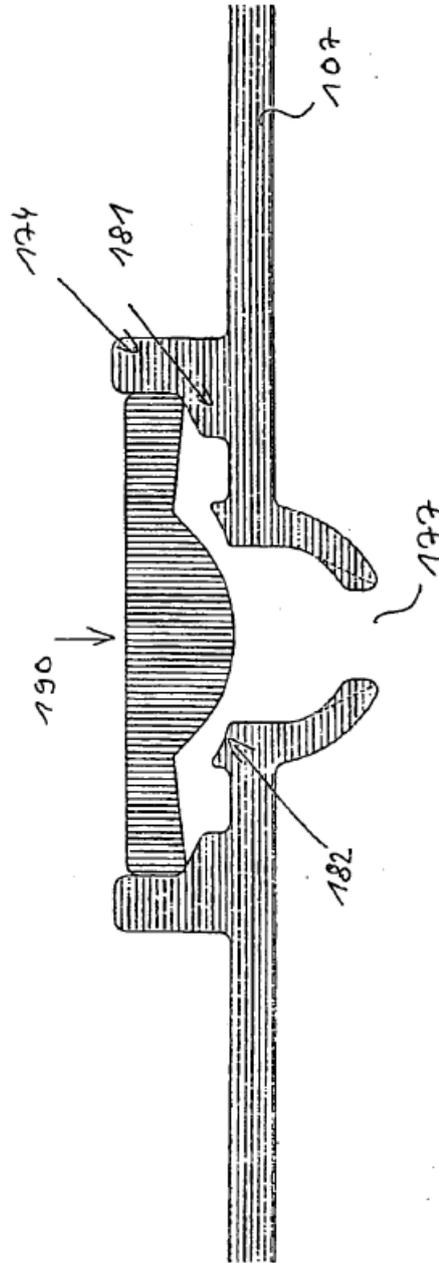
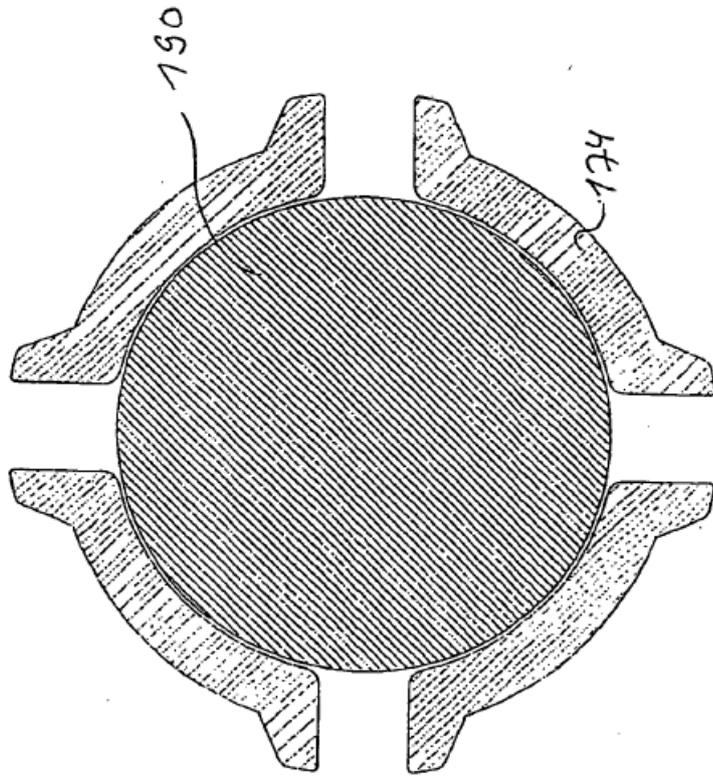


Fig. 11



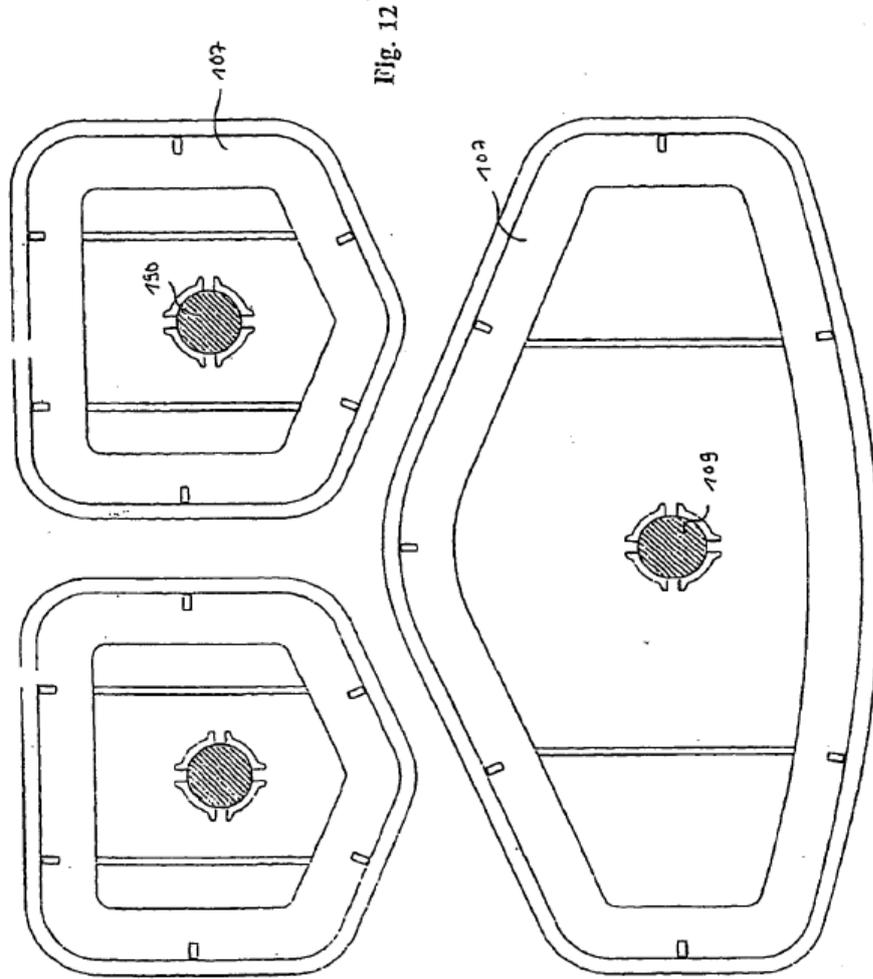


Fig. 13

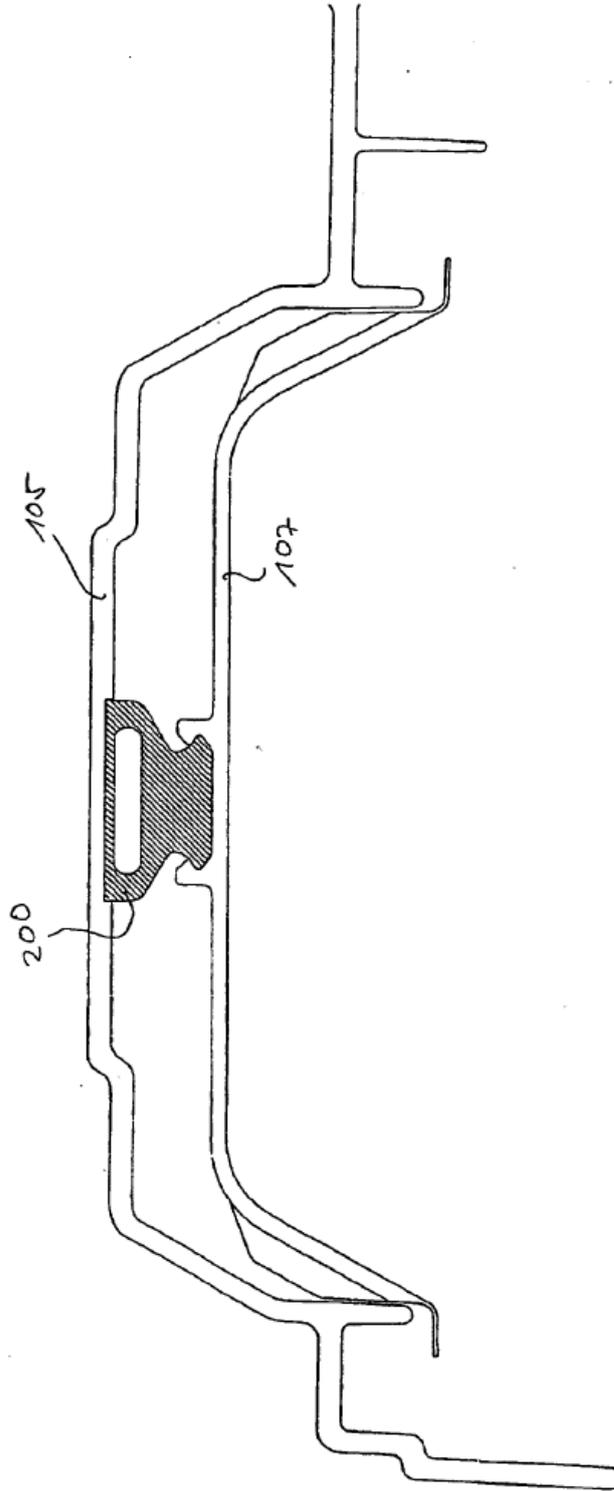
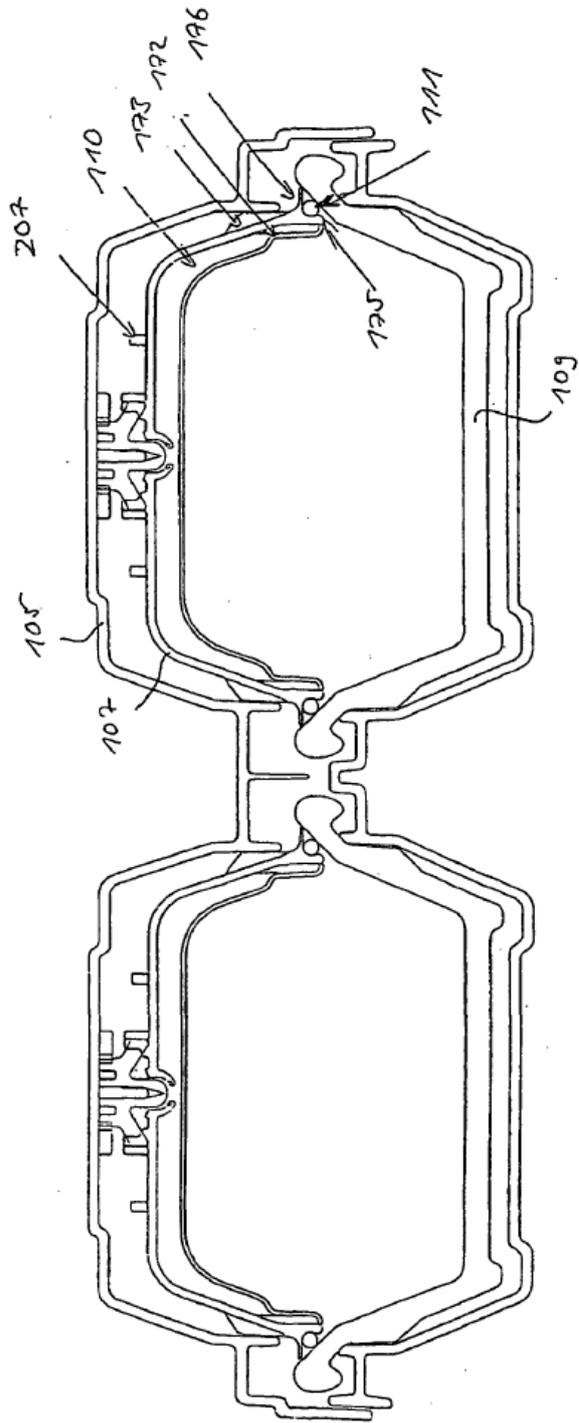


Fig. 14



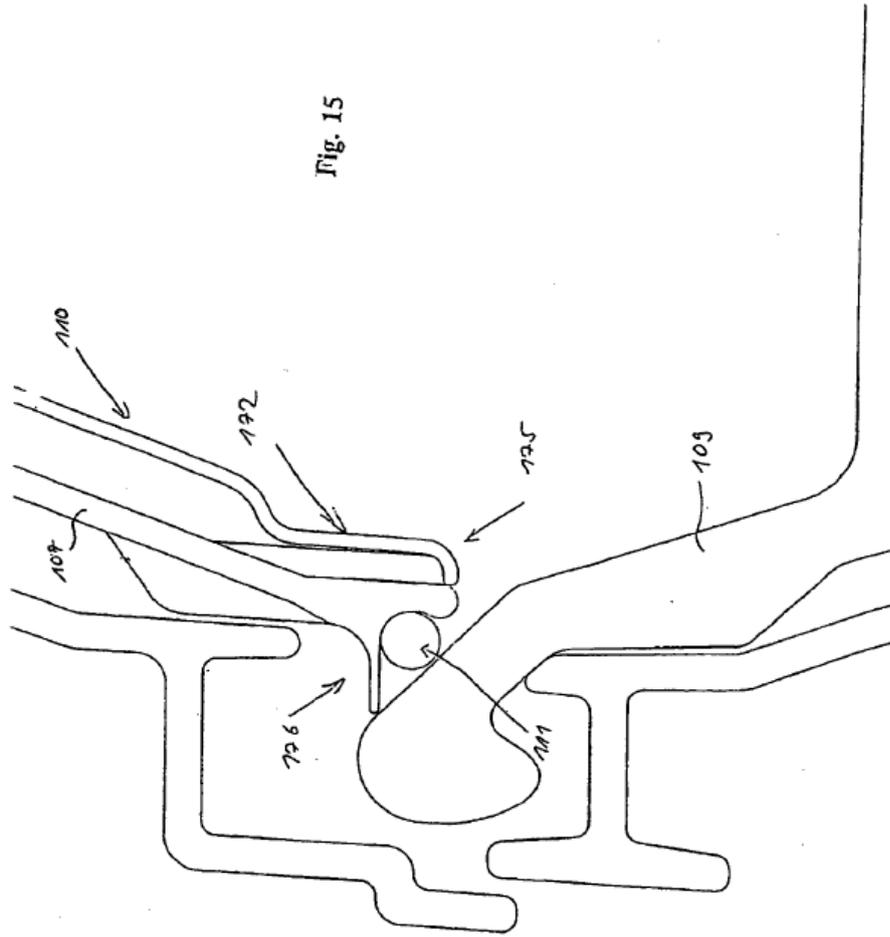


Fig. 15

Fig. 16

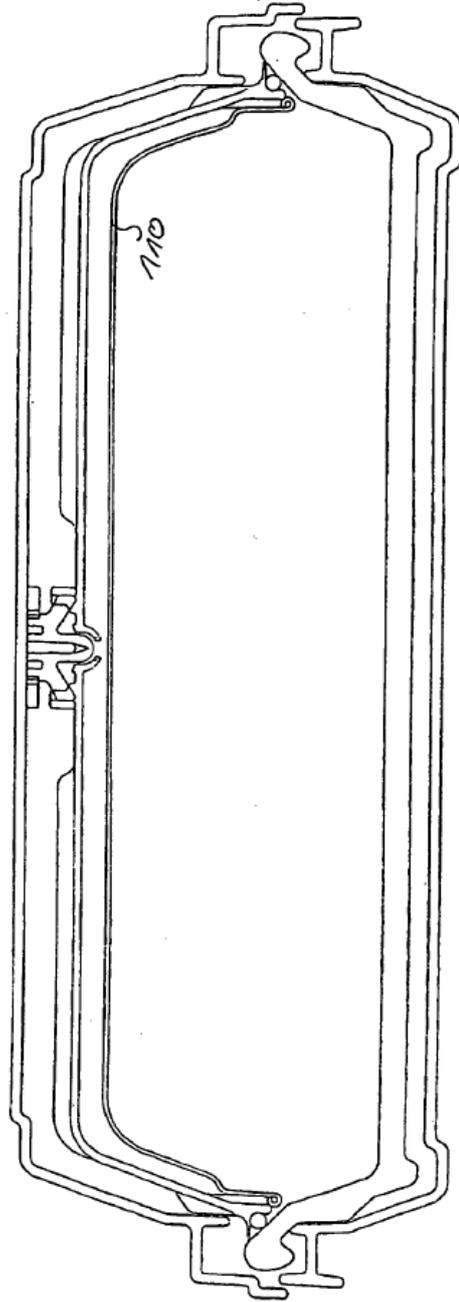


Fig. 17

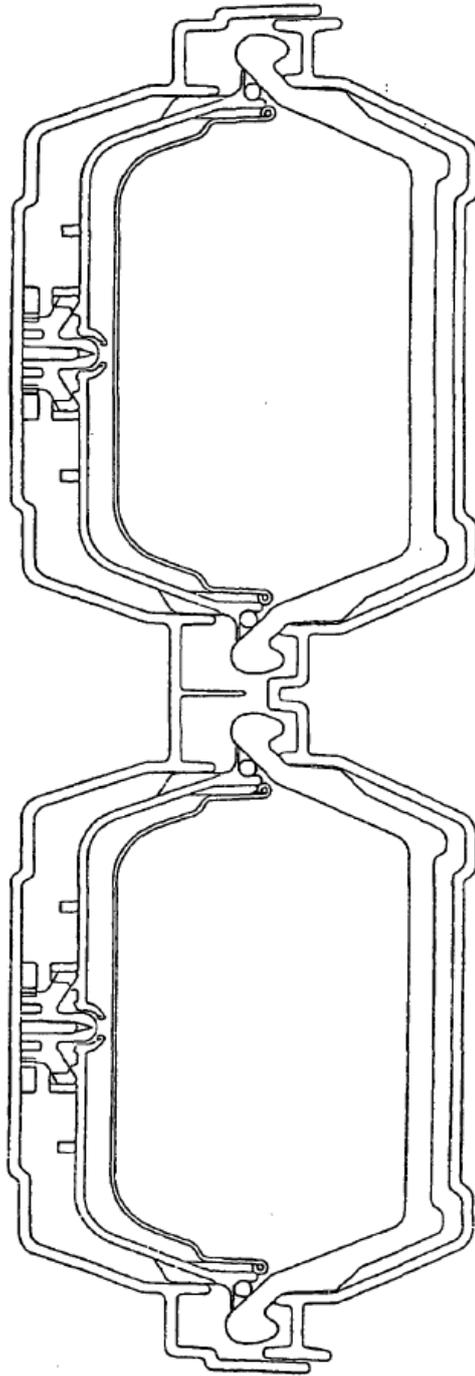
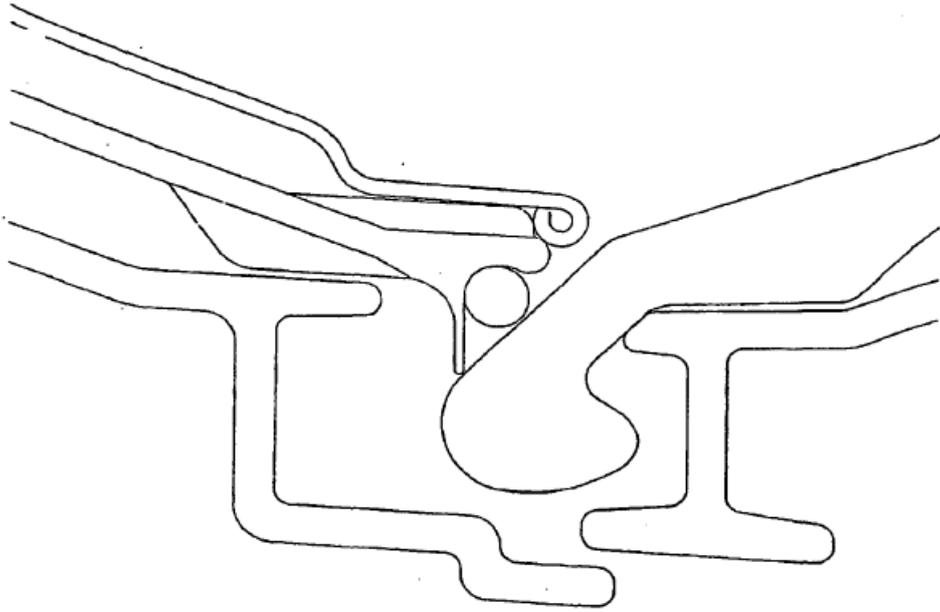


Fig. 18



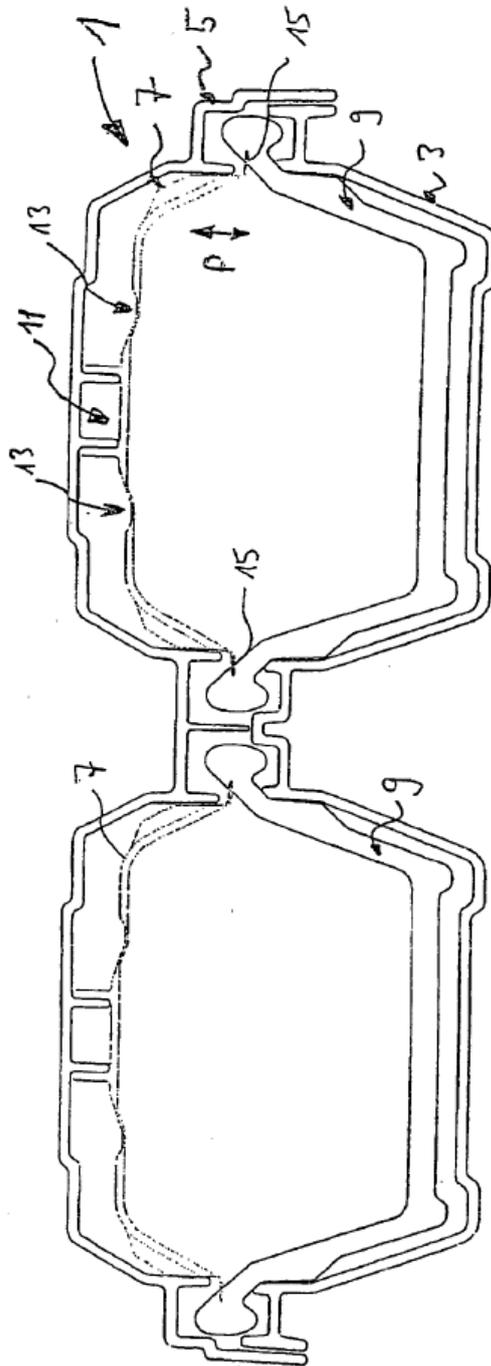


Fig. 19

Fig. 20

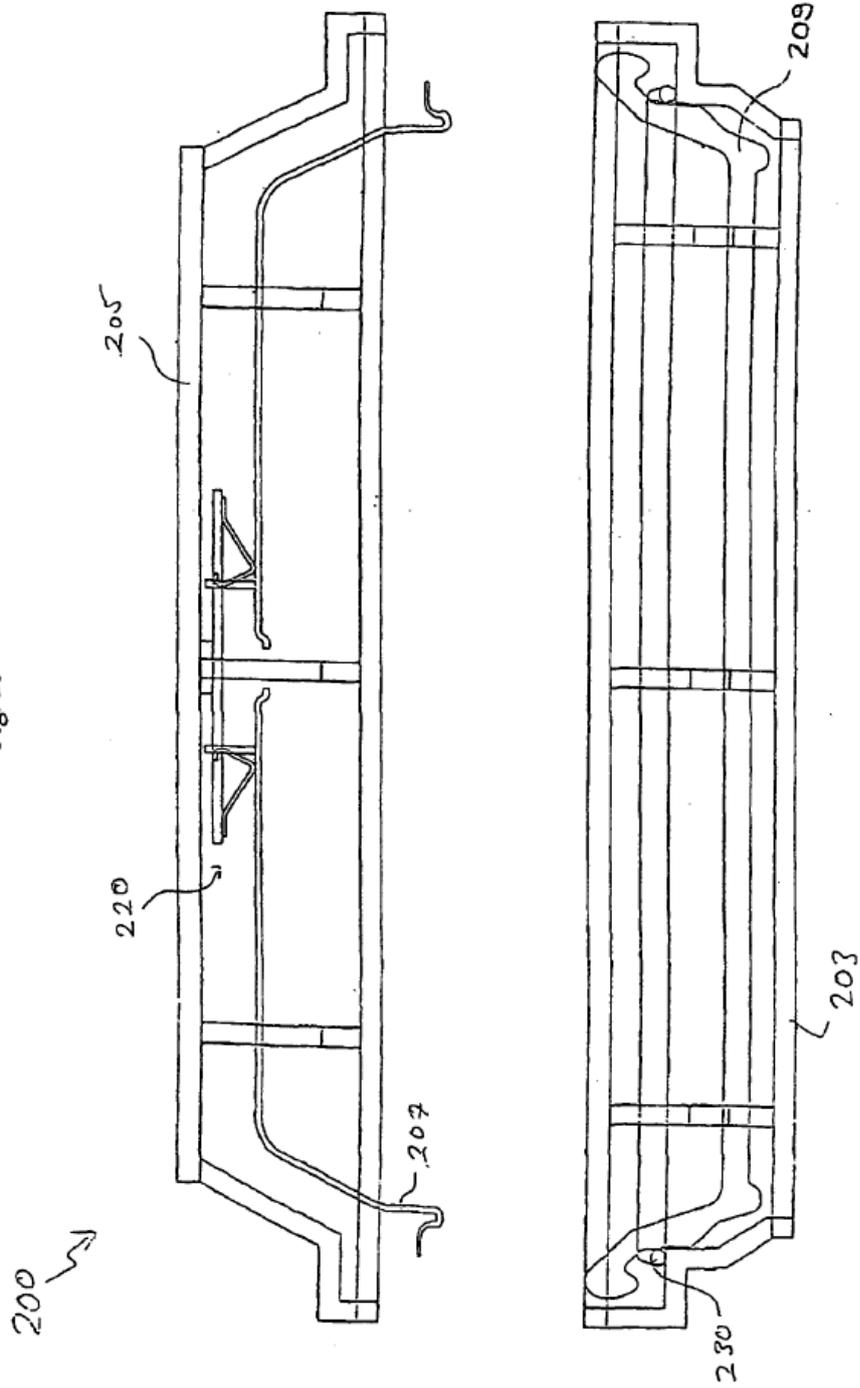
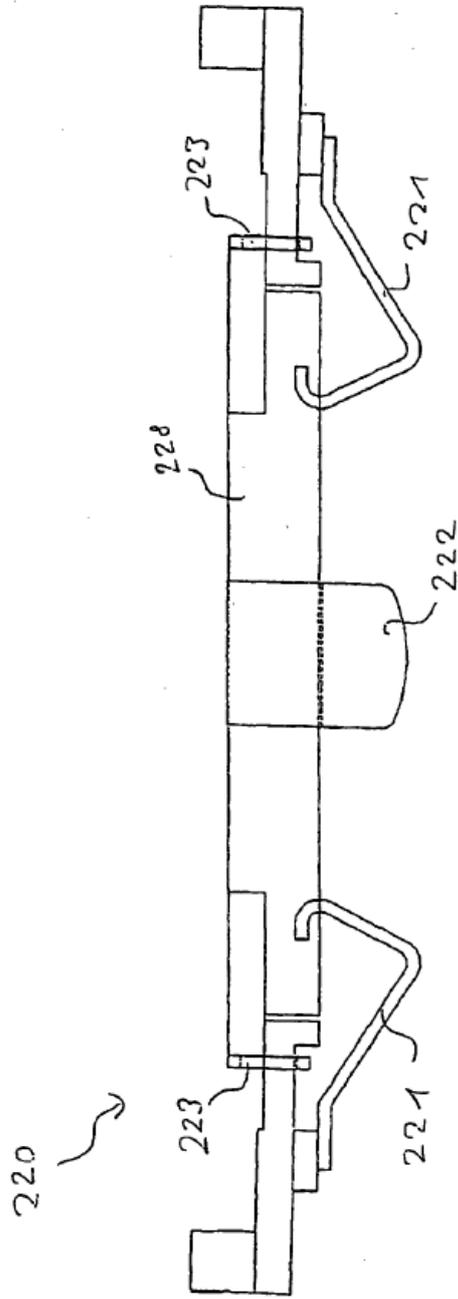


Fig. 21



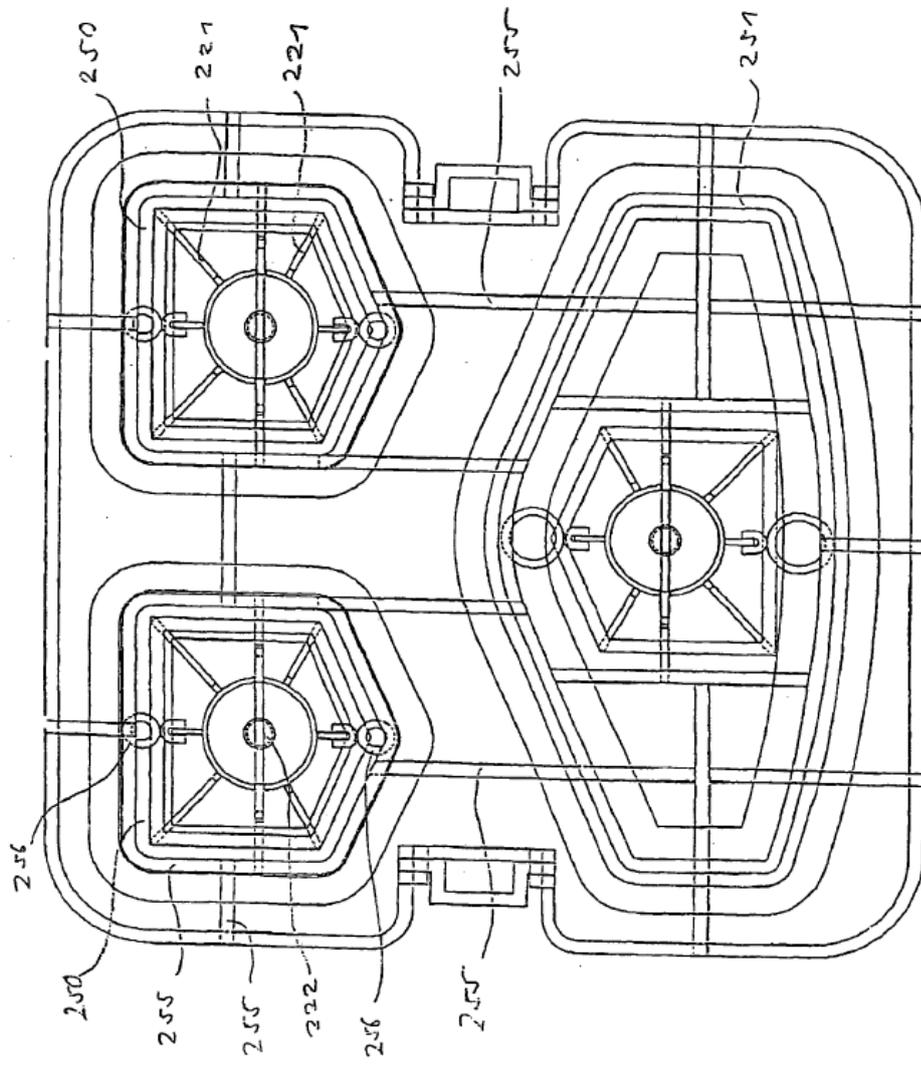


Fig. 22

Fig. 23

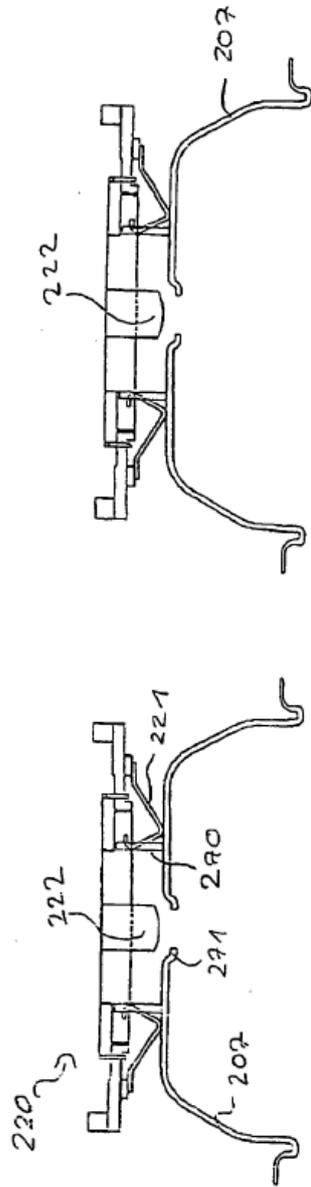
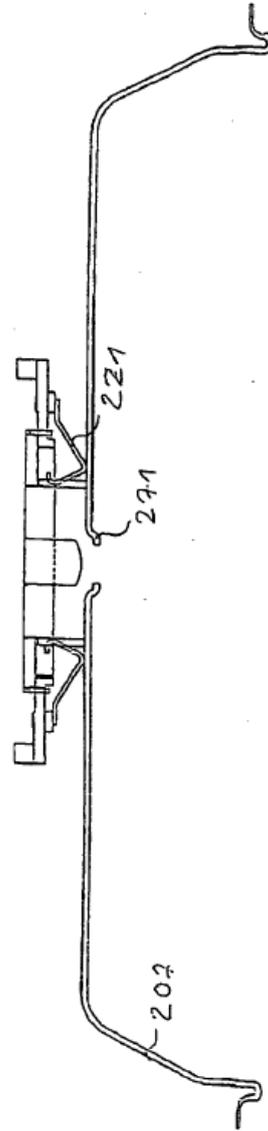


Fig. 24



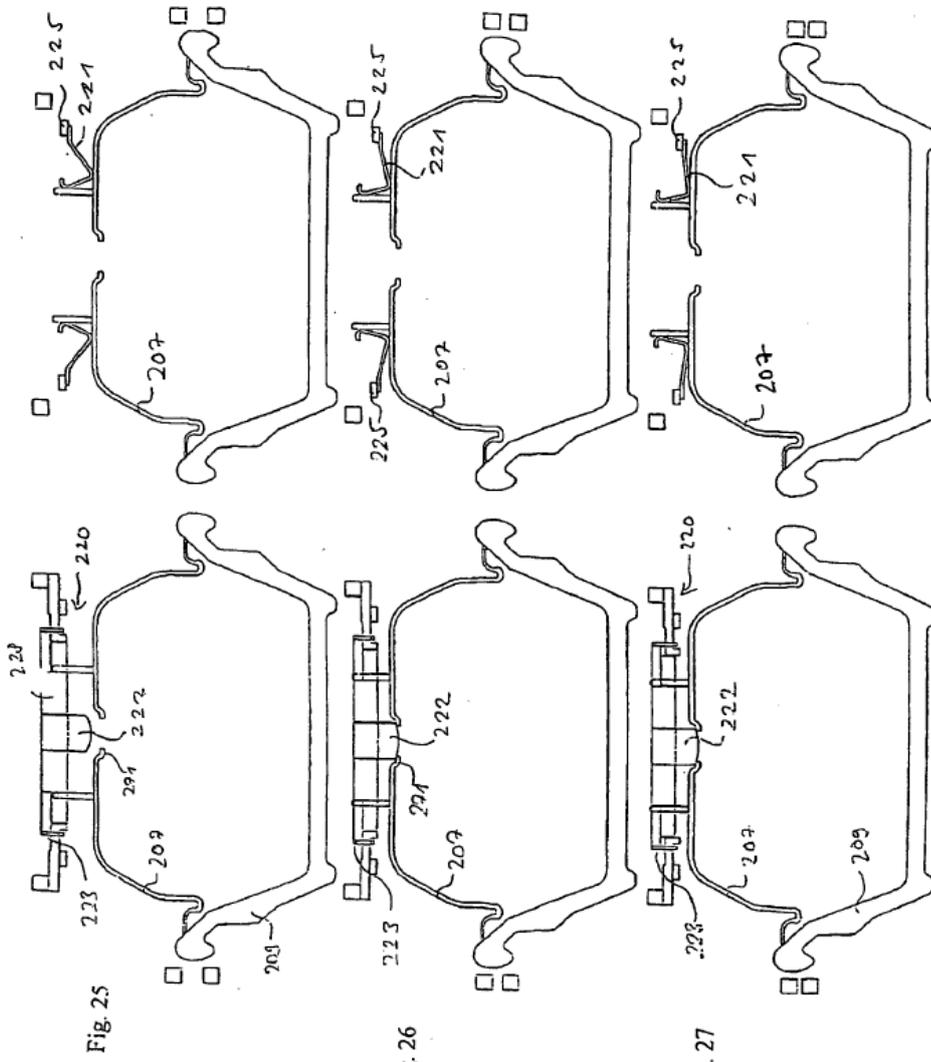


Fig. 25

Fig. 26

Fig. 27

Vista del estado destensado

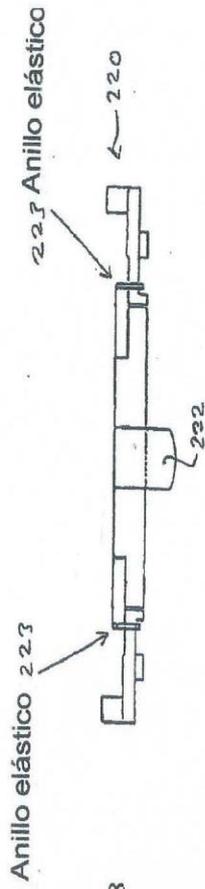


Fig. 28

Vista frontal del anillo elástico en el estado destensado



Fig. 29

Vista del estado tensado

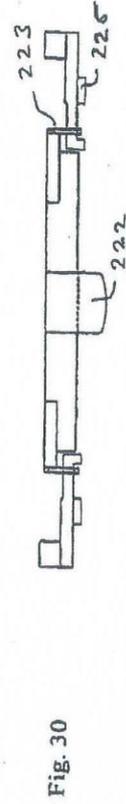


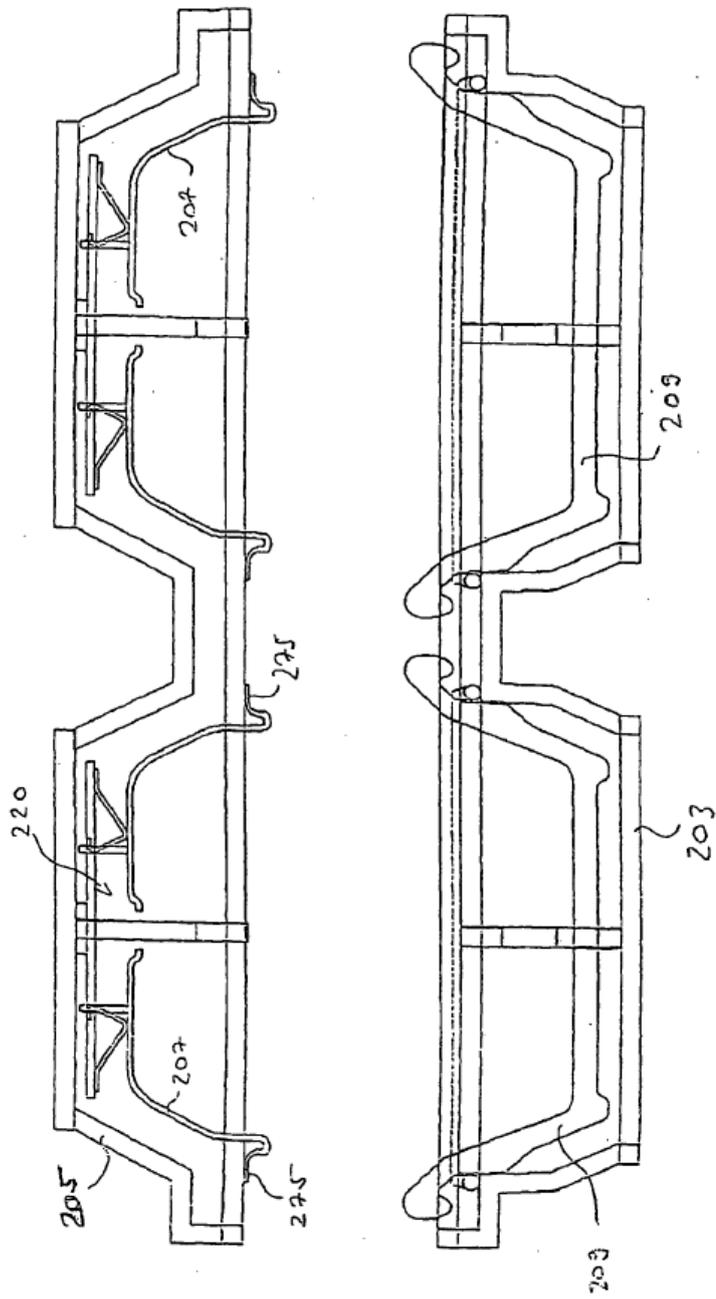
Fig. 30

Vista frontal del anillo elástico en el estado tensado



Fig. 31

Fig. 32



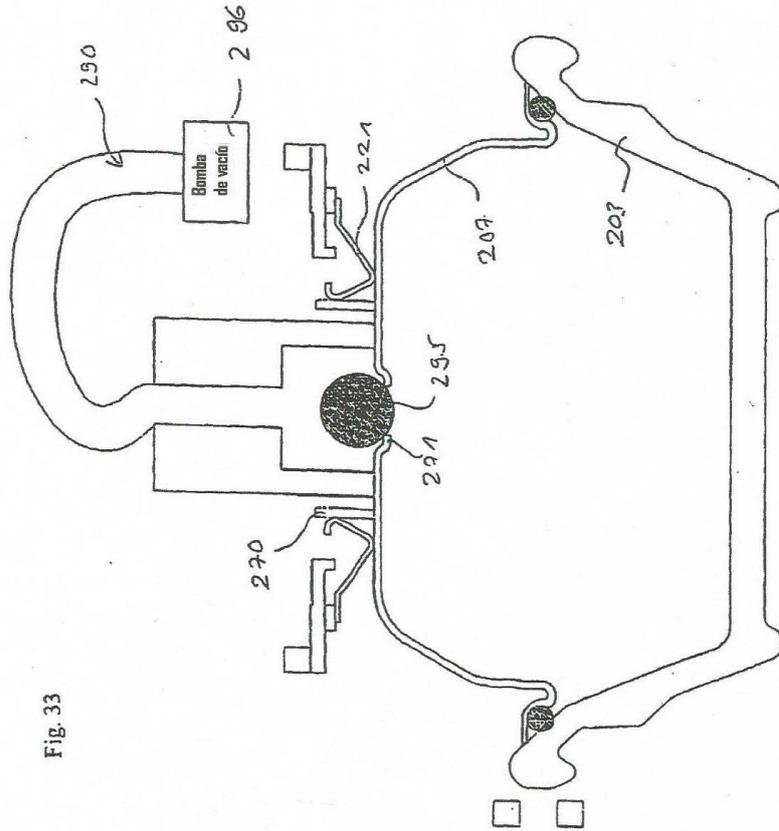


Fig. 33

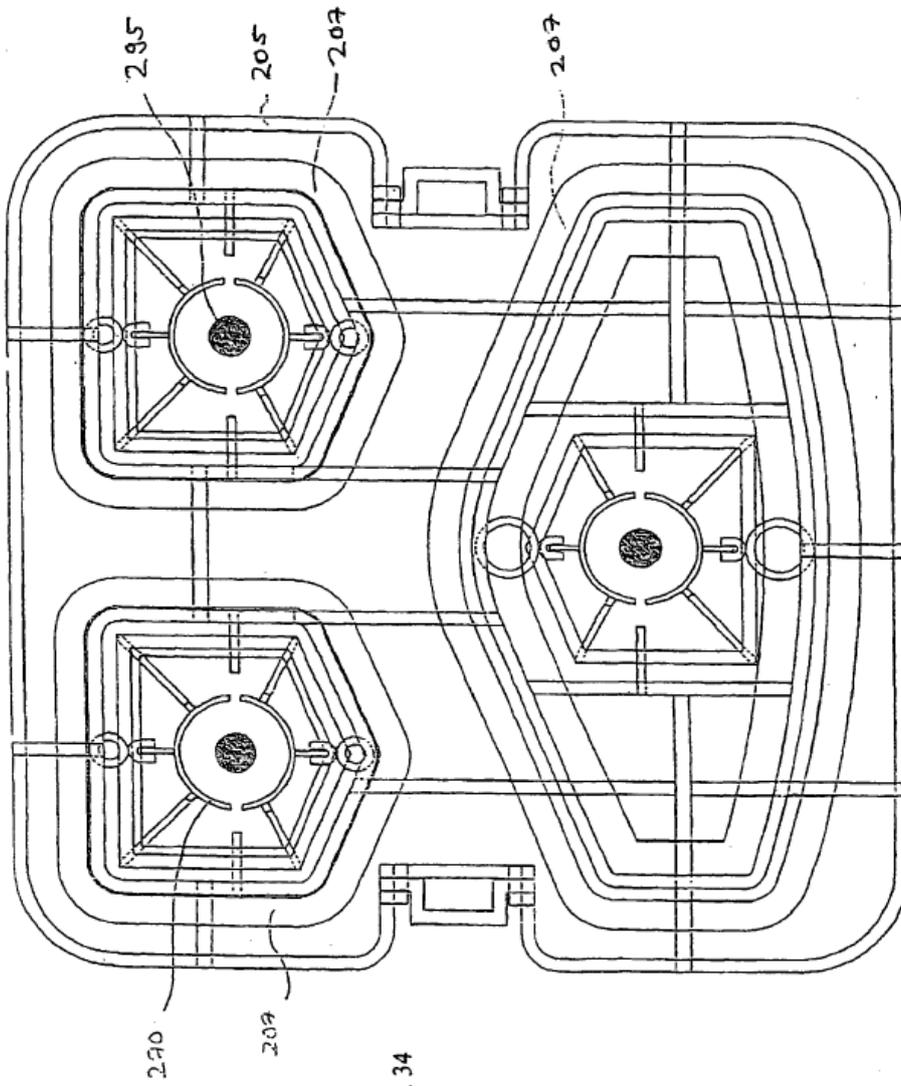


Fig. 34

Fig. 35

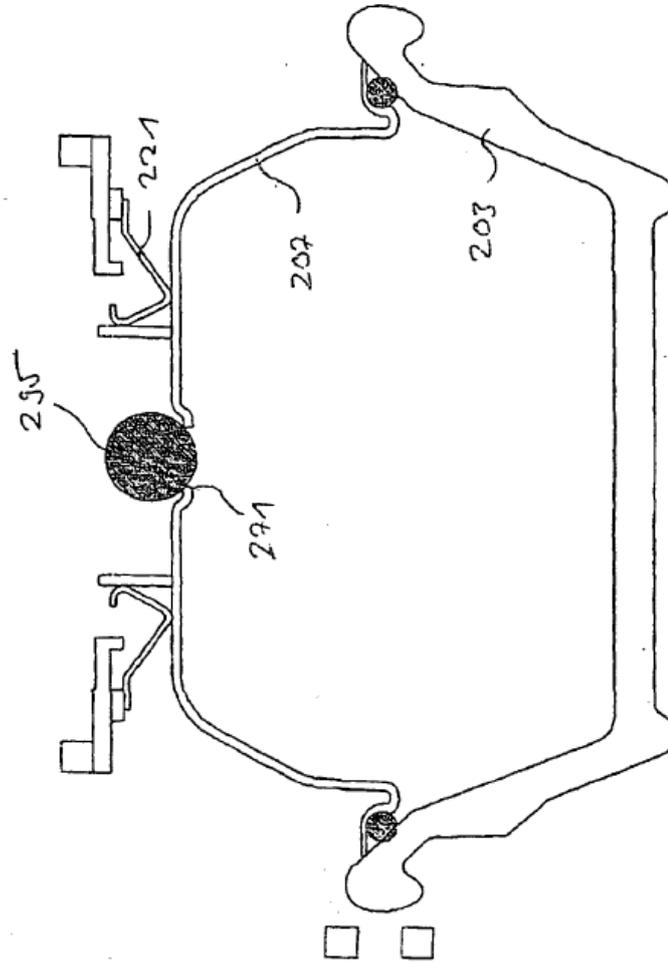


Fig. 36

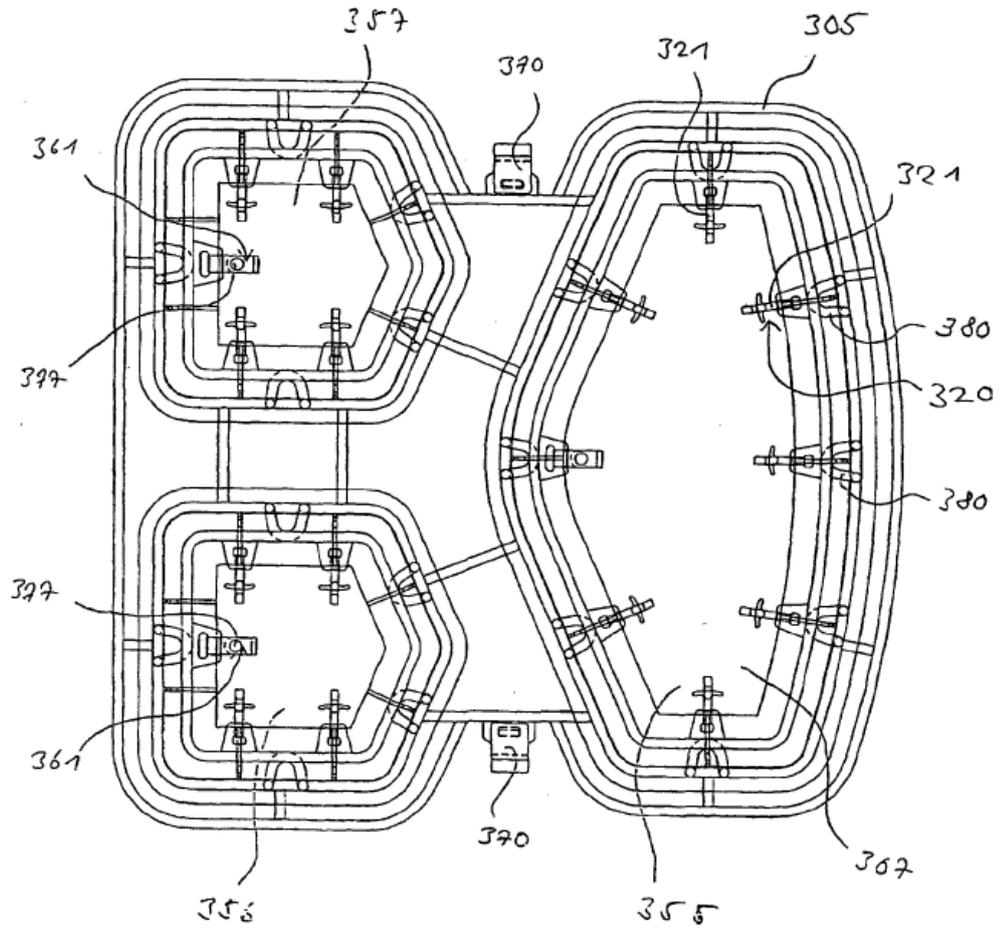


Fig. 37

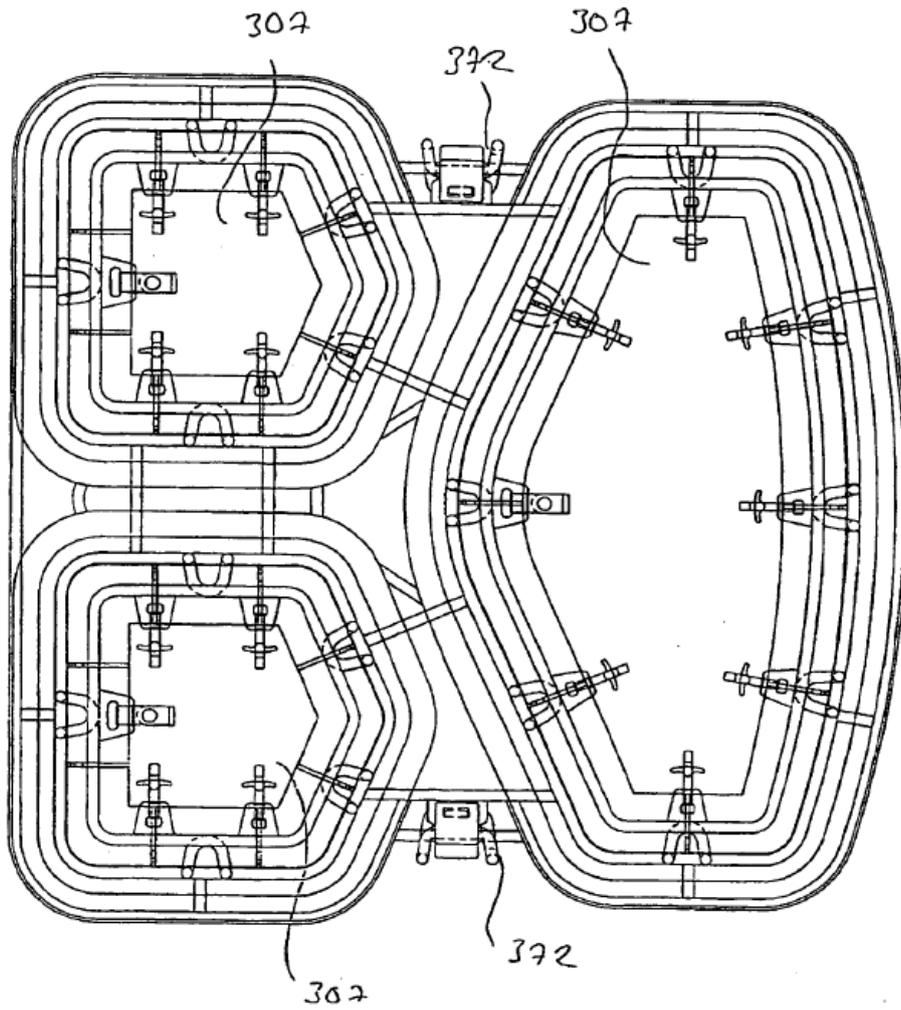


Fig. 38

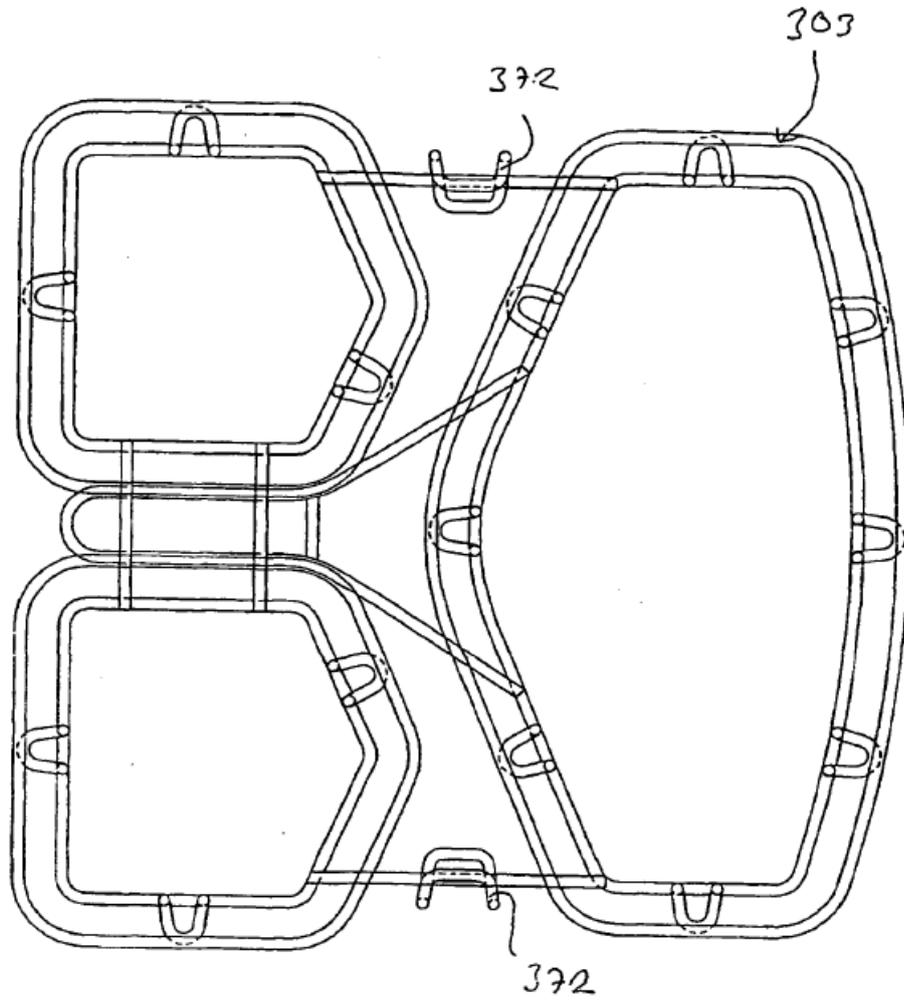


Fig. 39

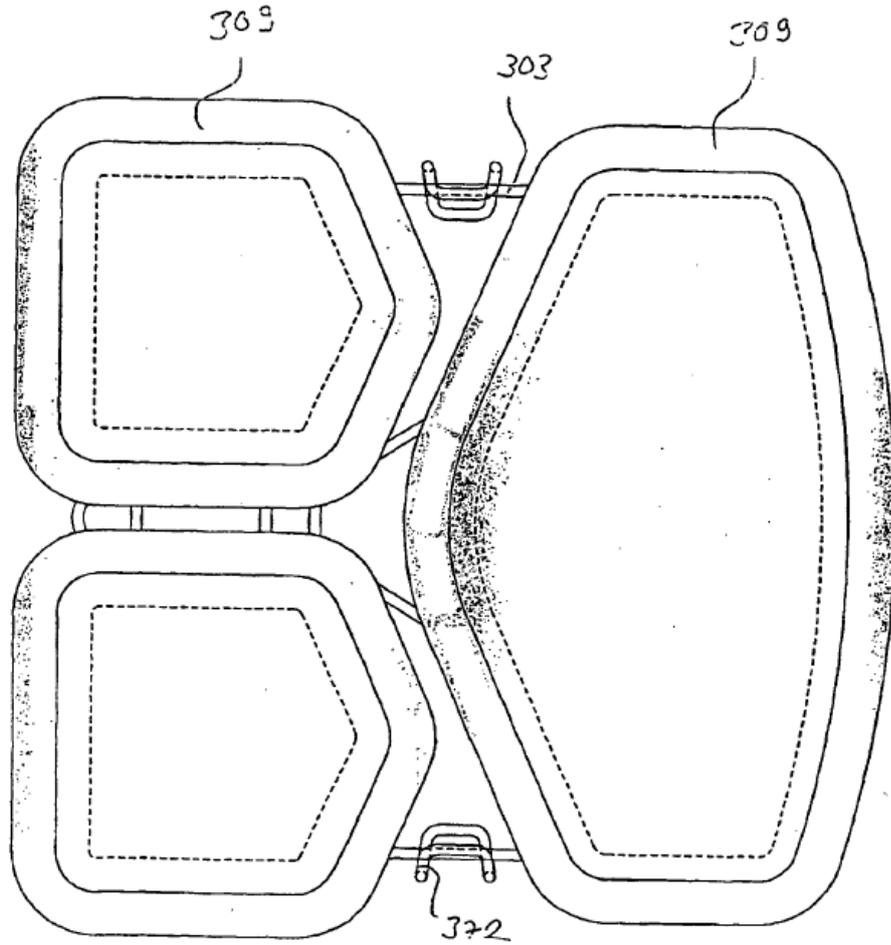


Fig. 40

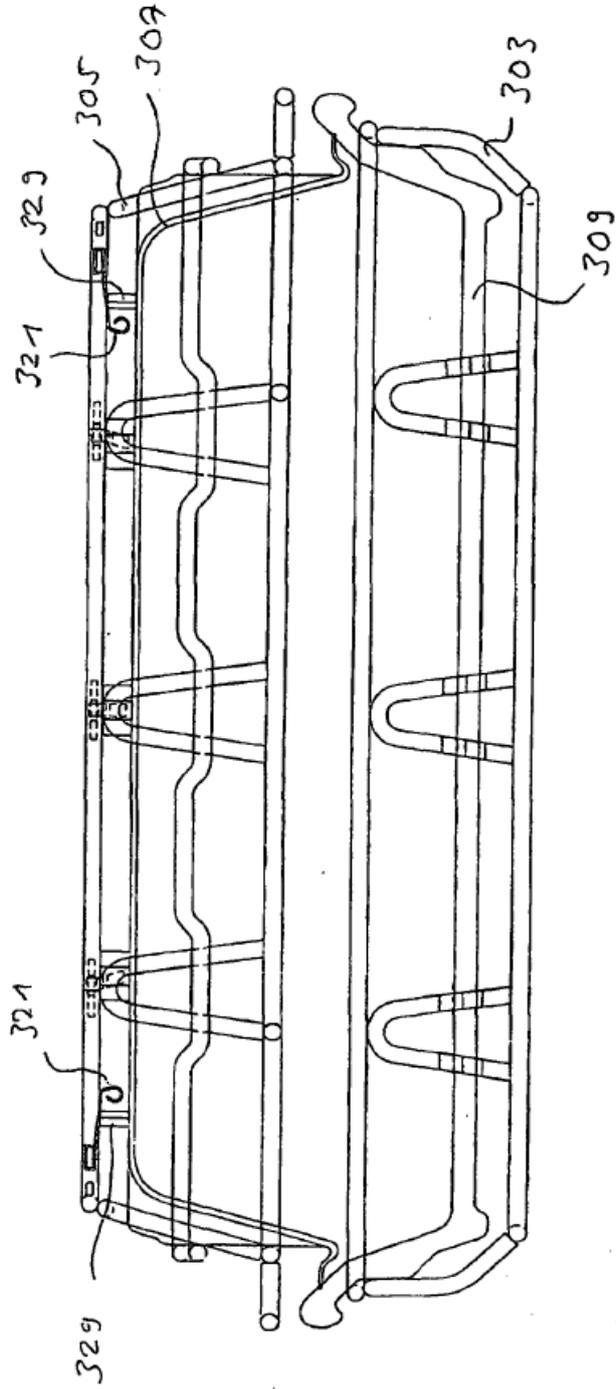


Fig. 41

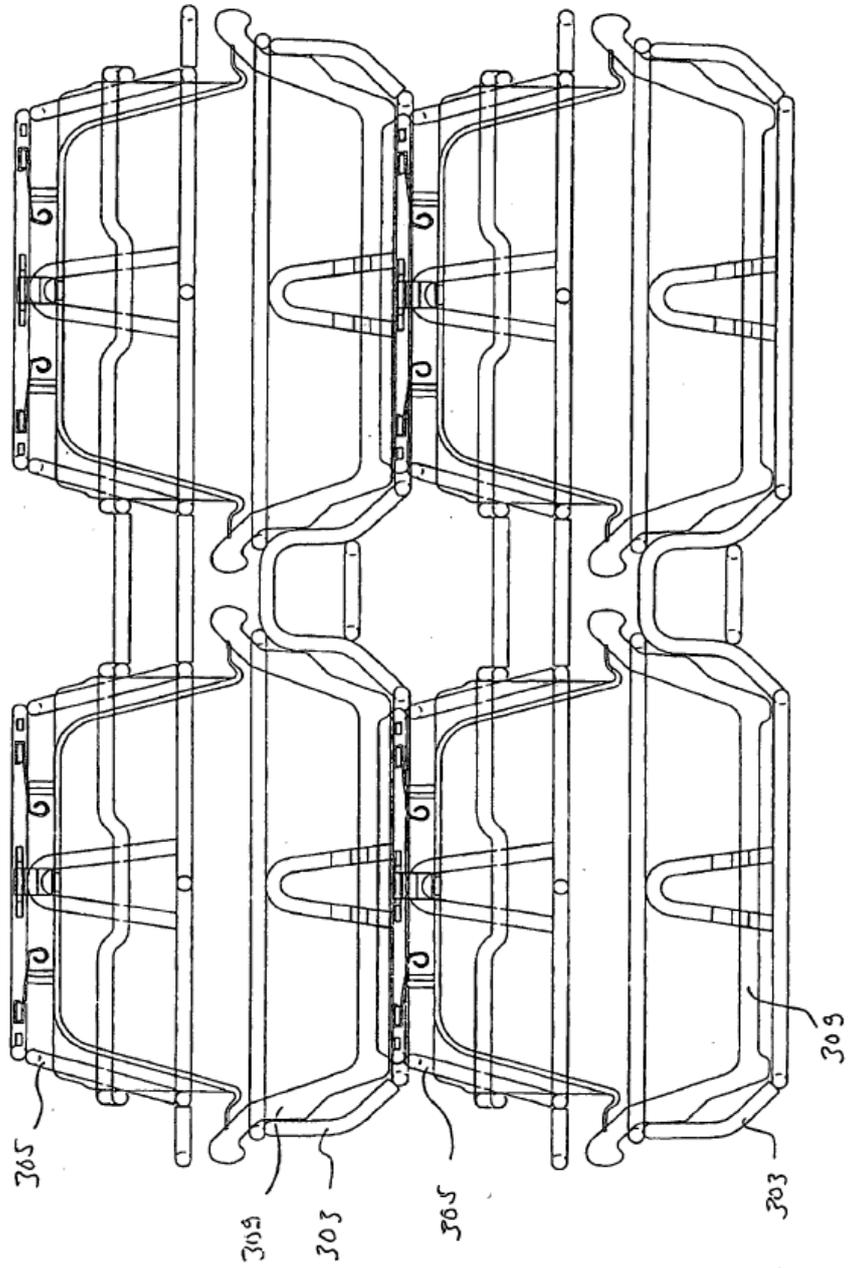


Fig. 42

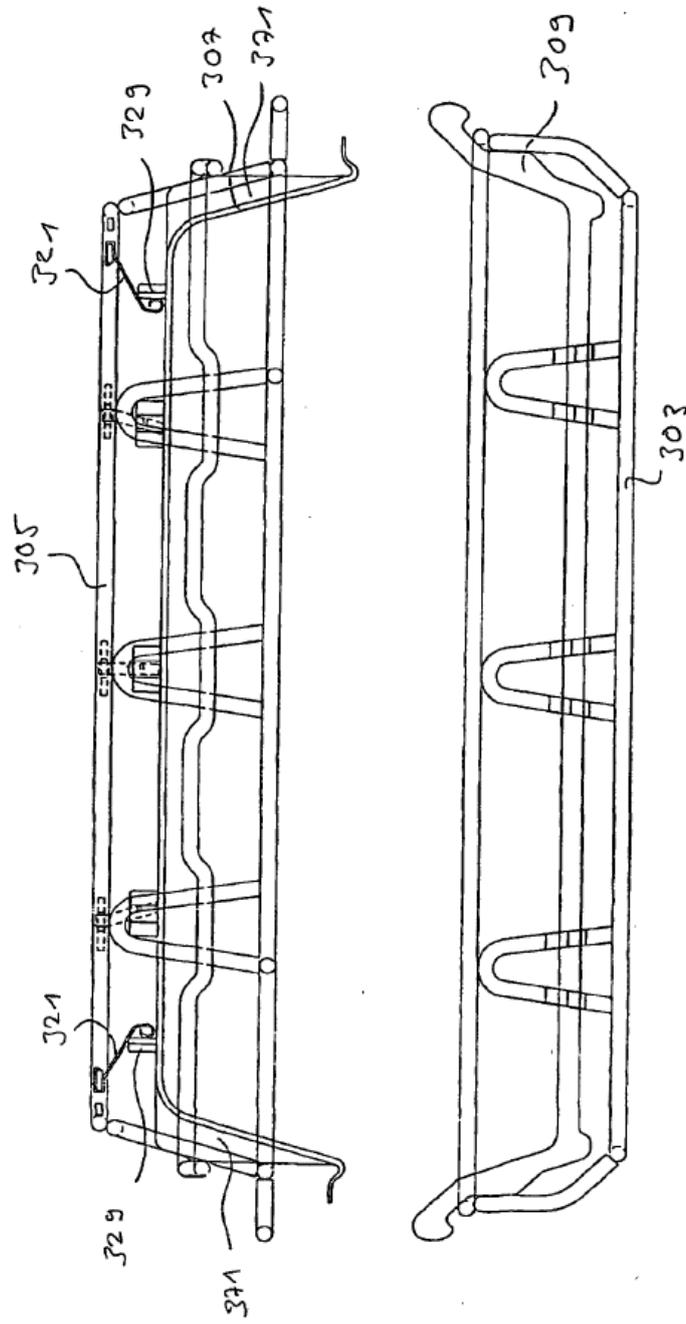


Fig. 43

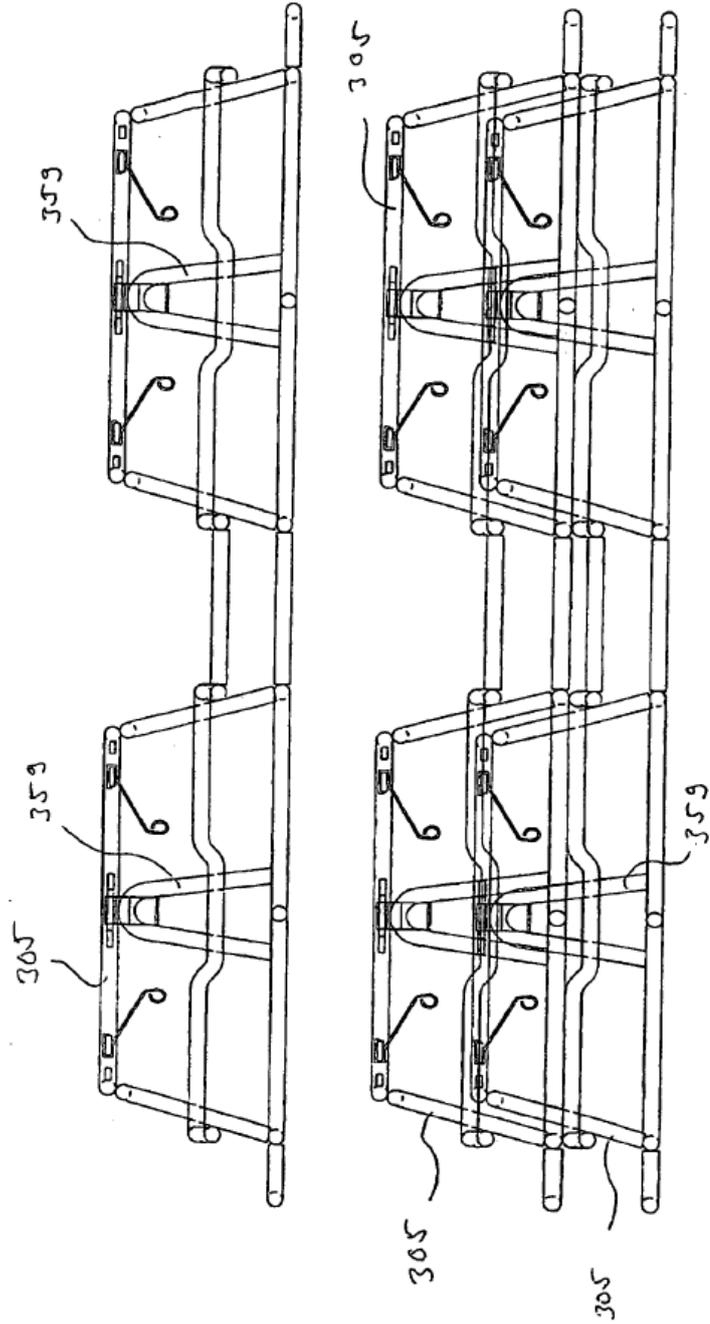


Fig. 44

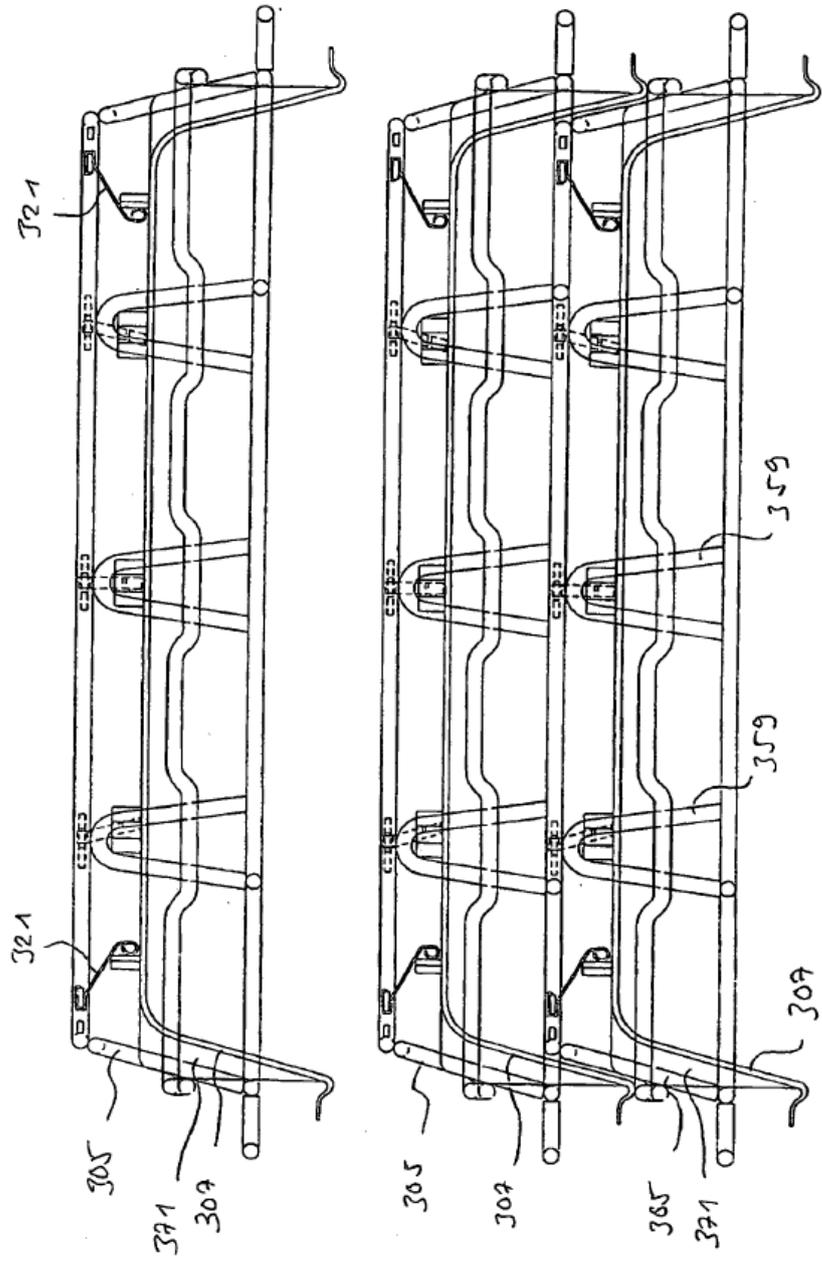


Fig. 45

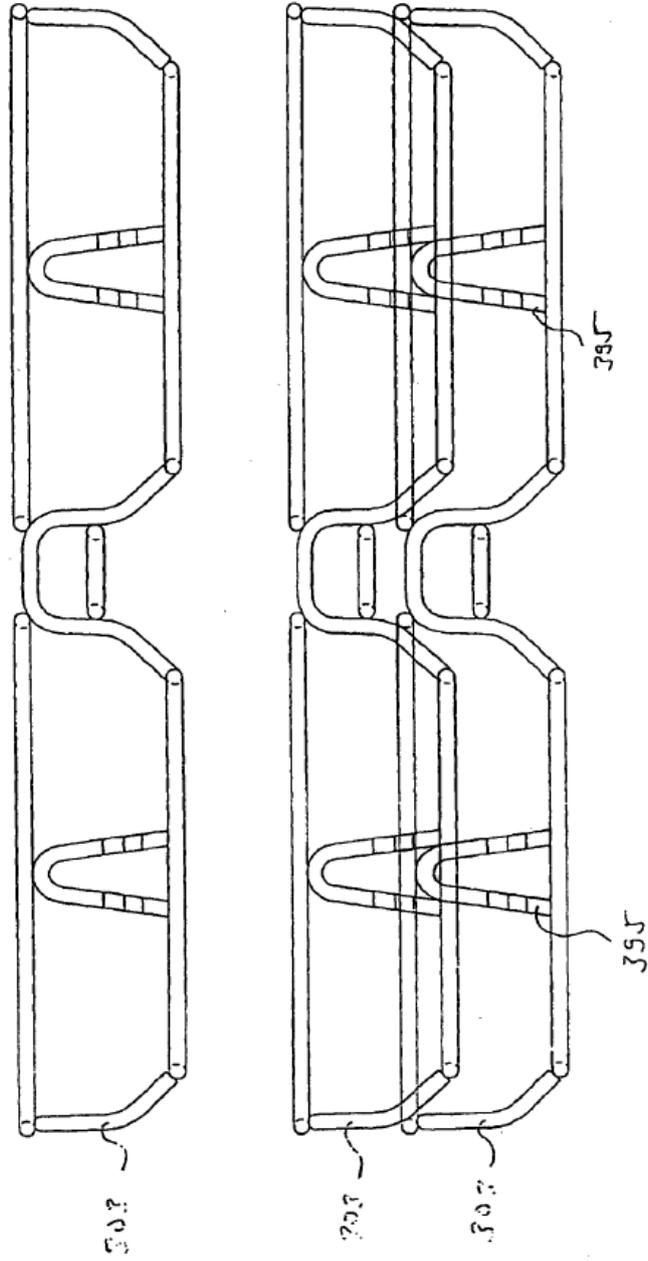


Fig. 46

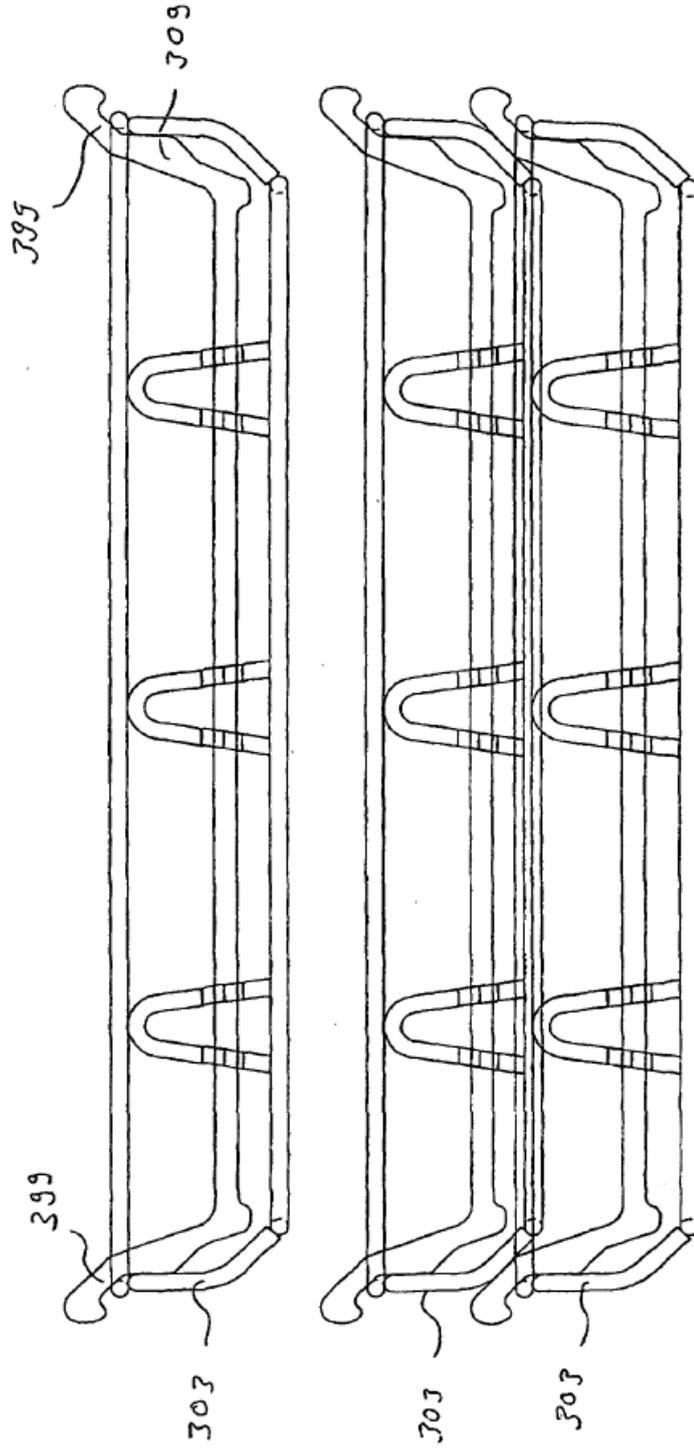


Fig. 47

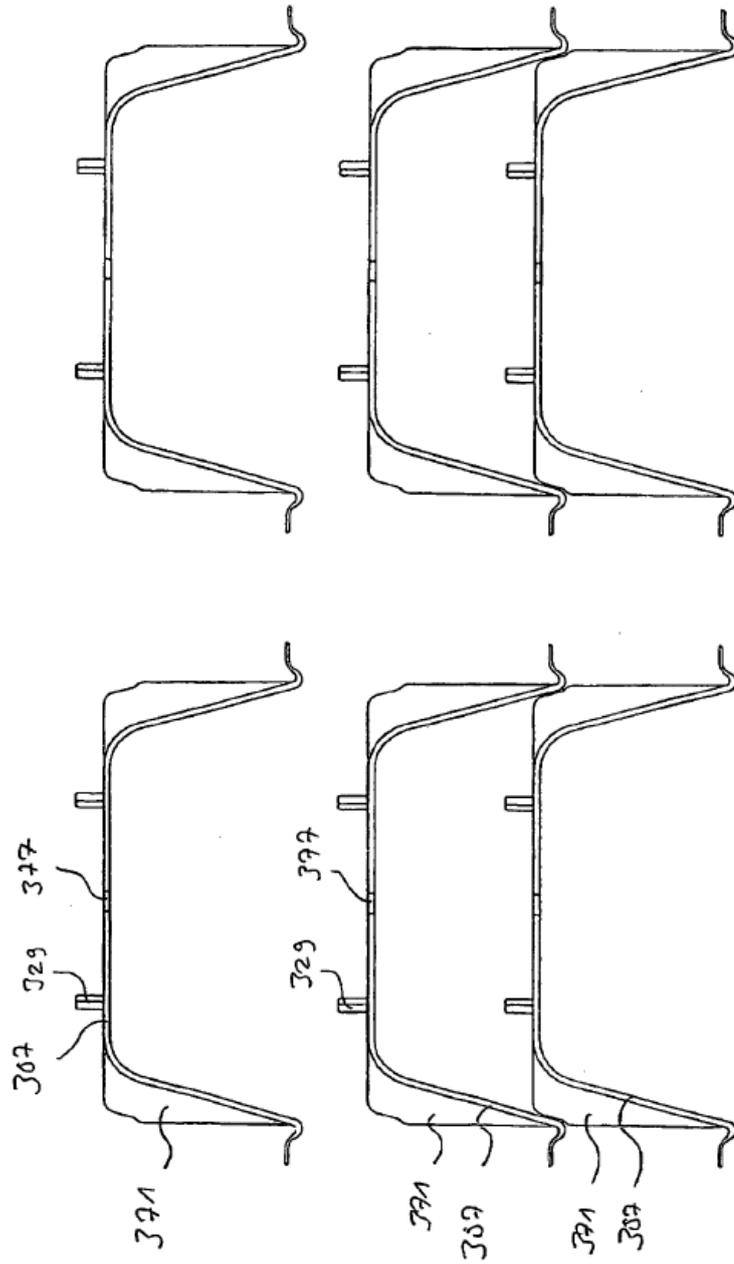
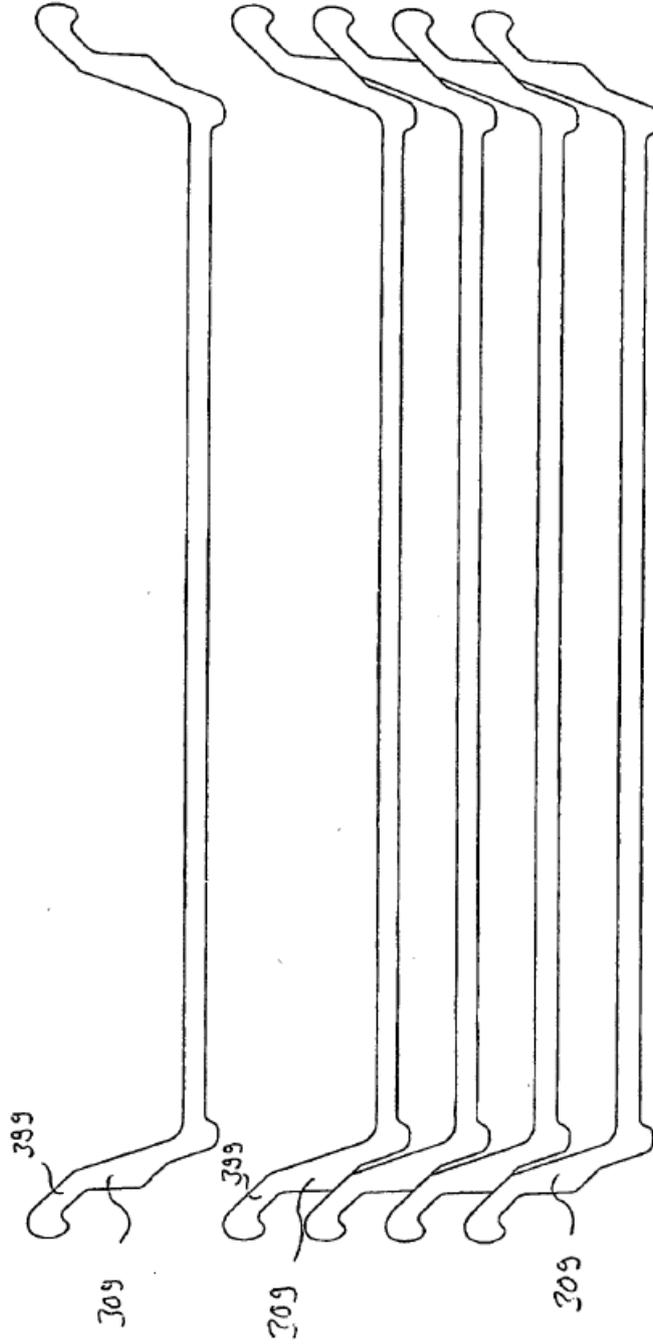


Fig. 48



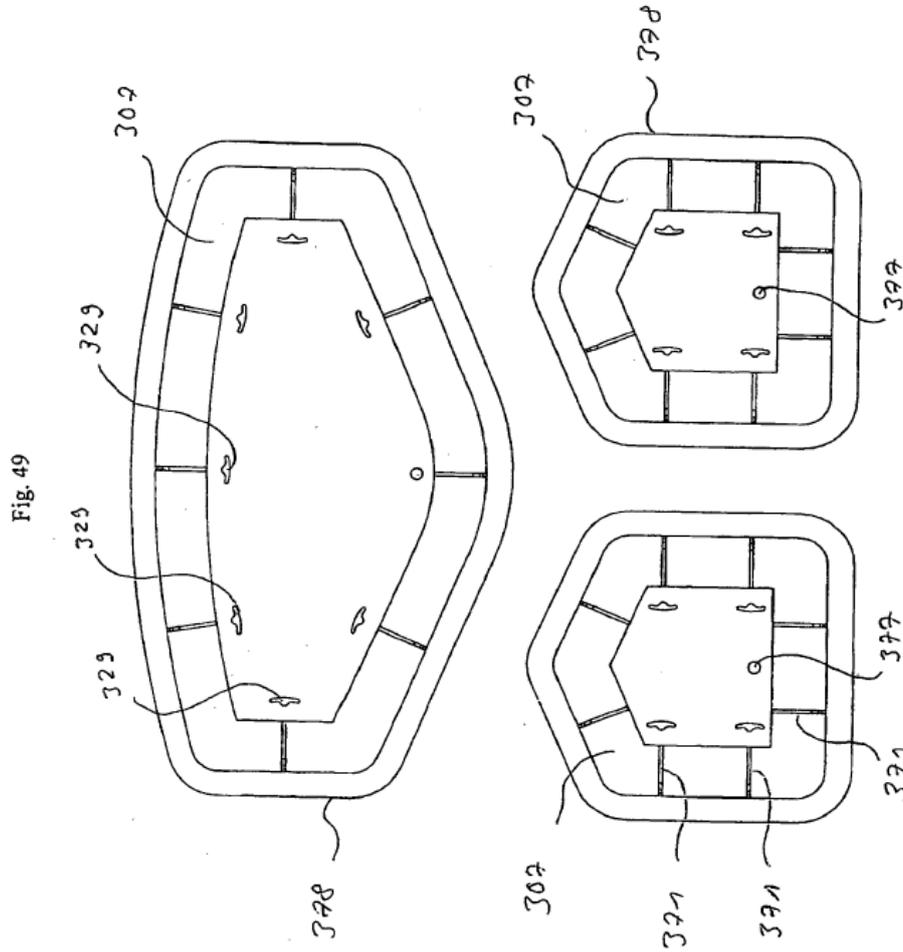


Fig. 50

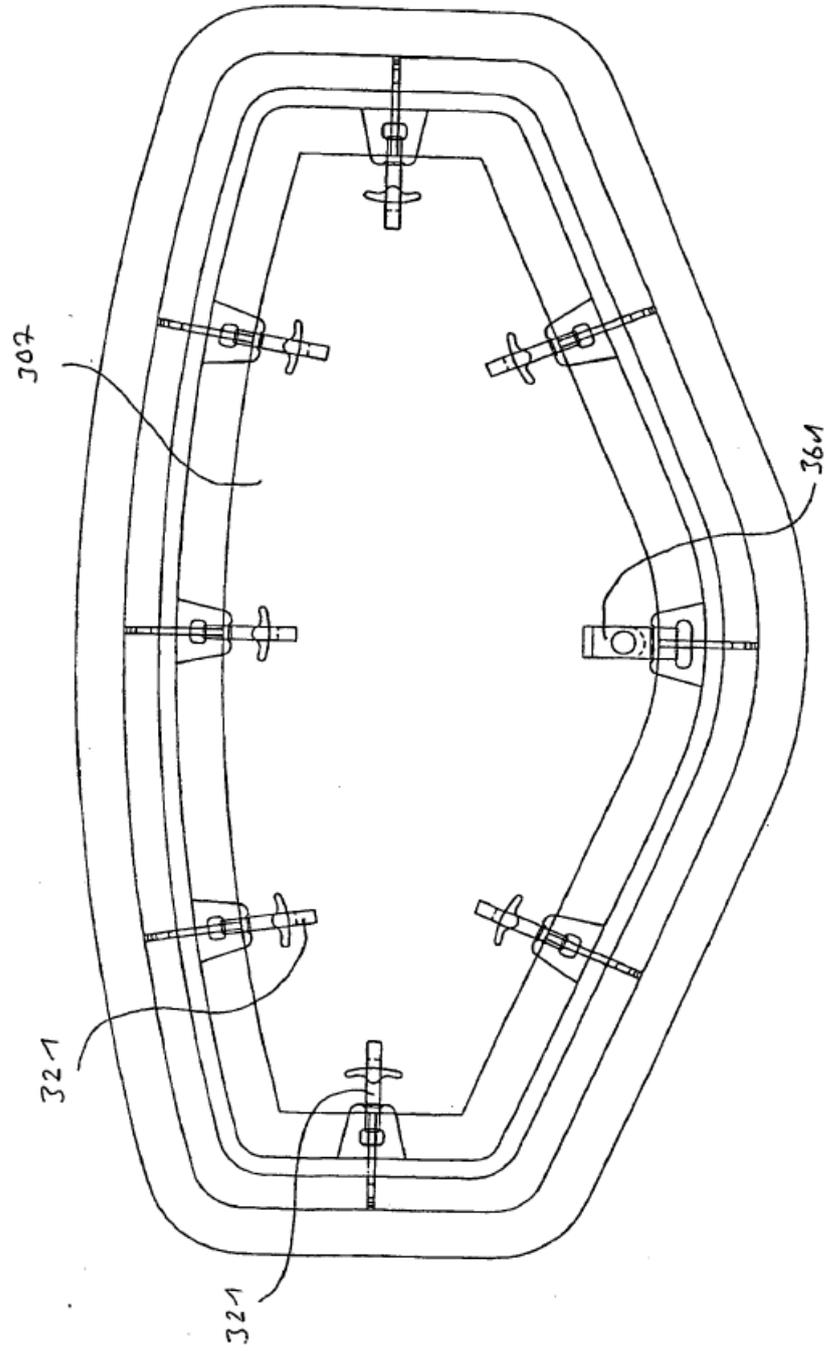


Fig. 51

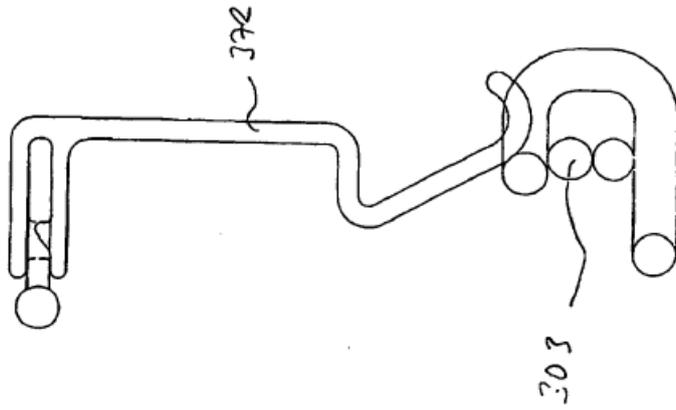


Fig. 52

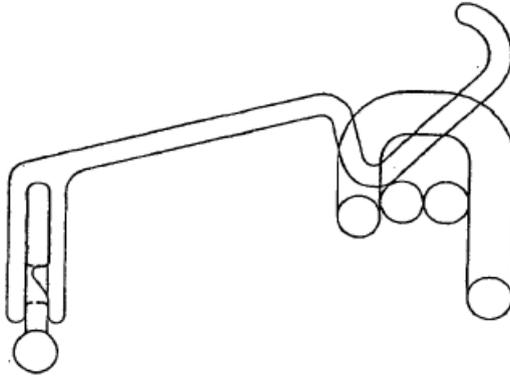


Fig. 53

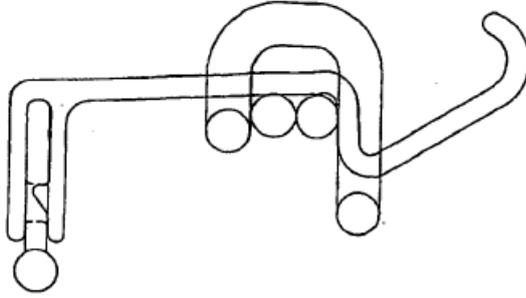


Fig. 54

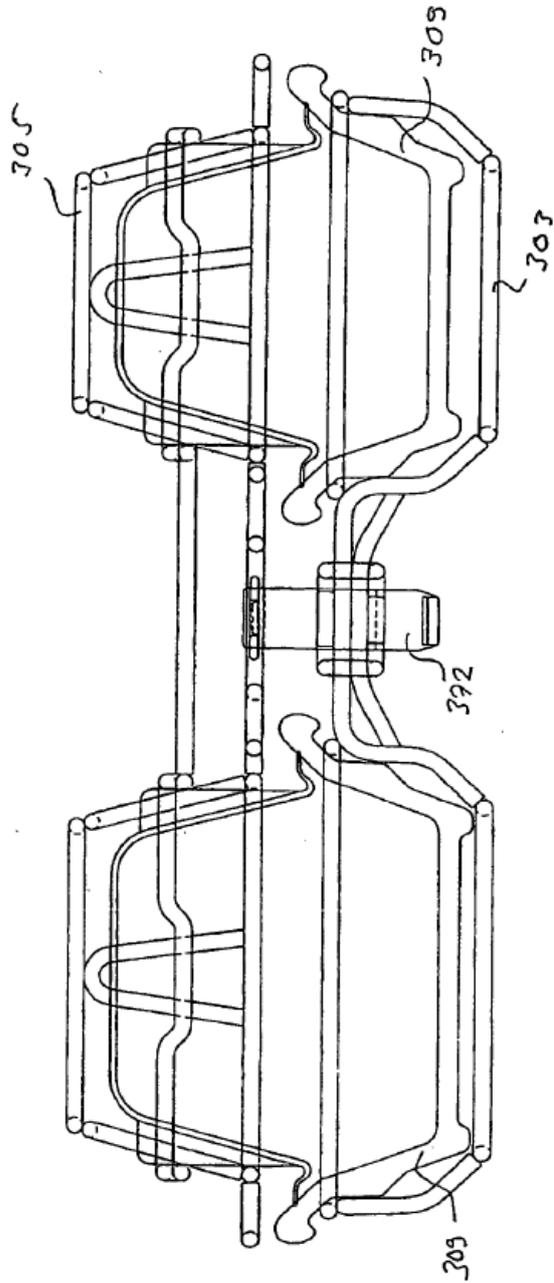
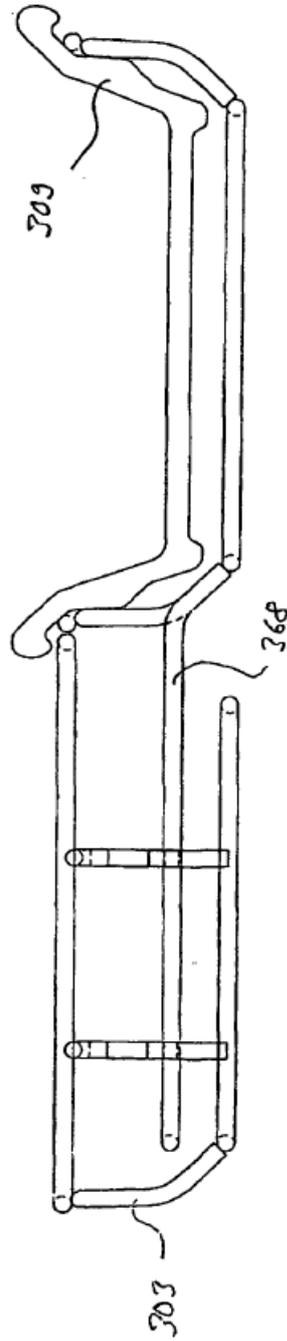


Fig. 55



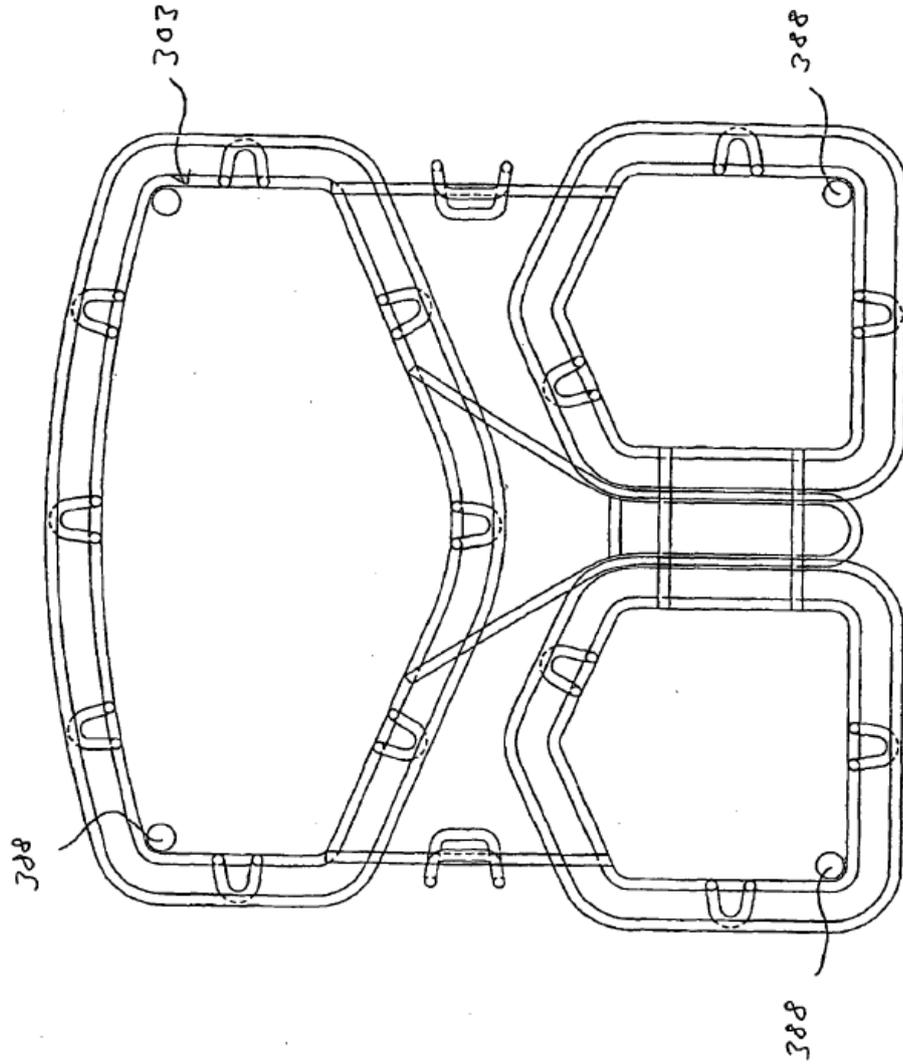
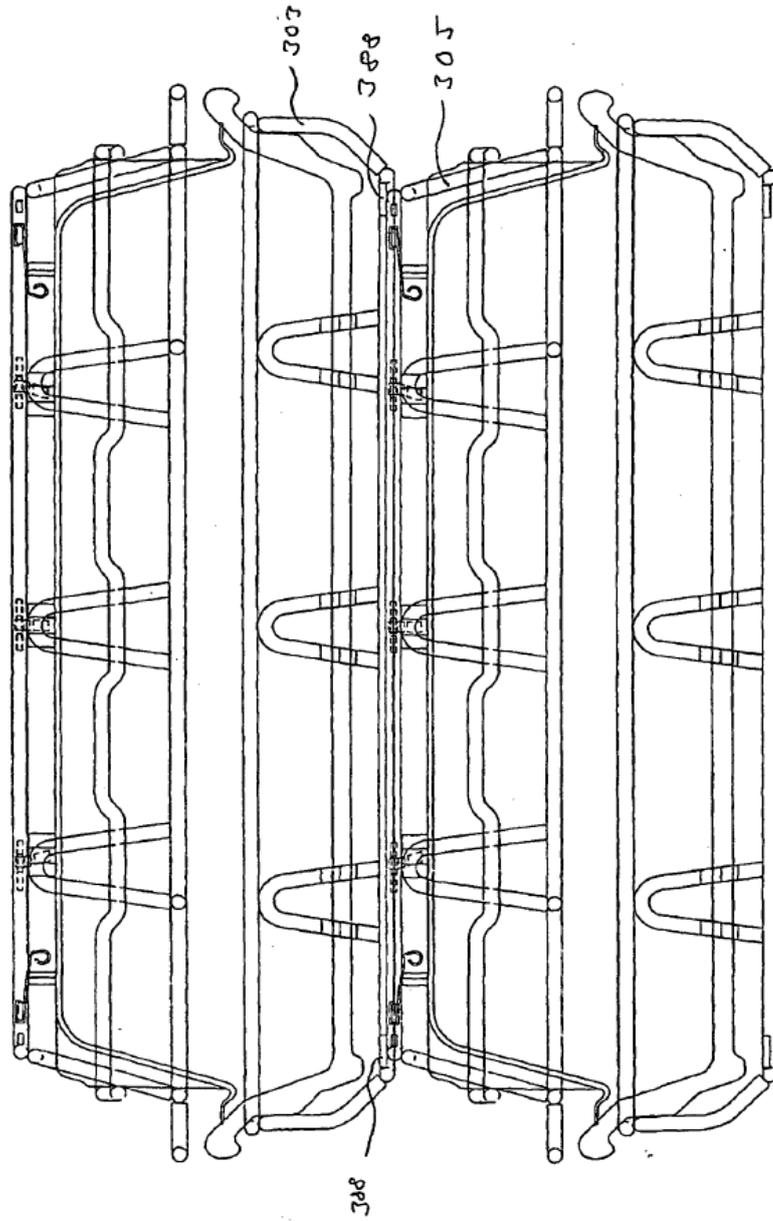


Fig. 56

Fig. 57



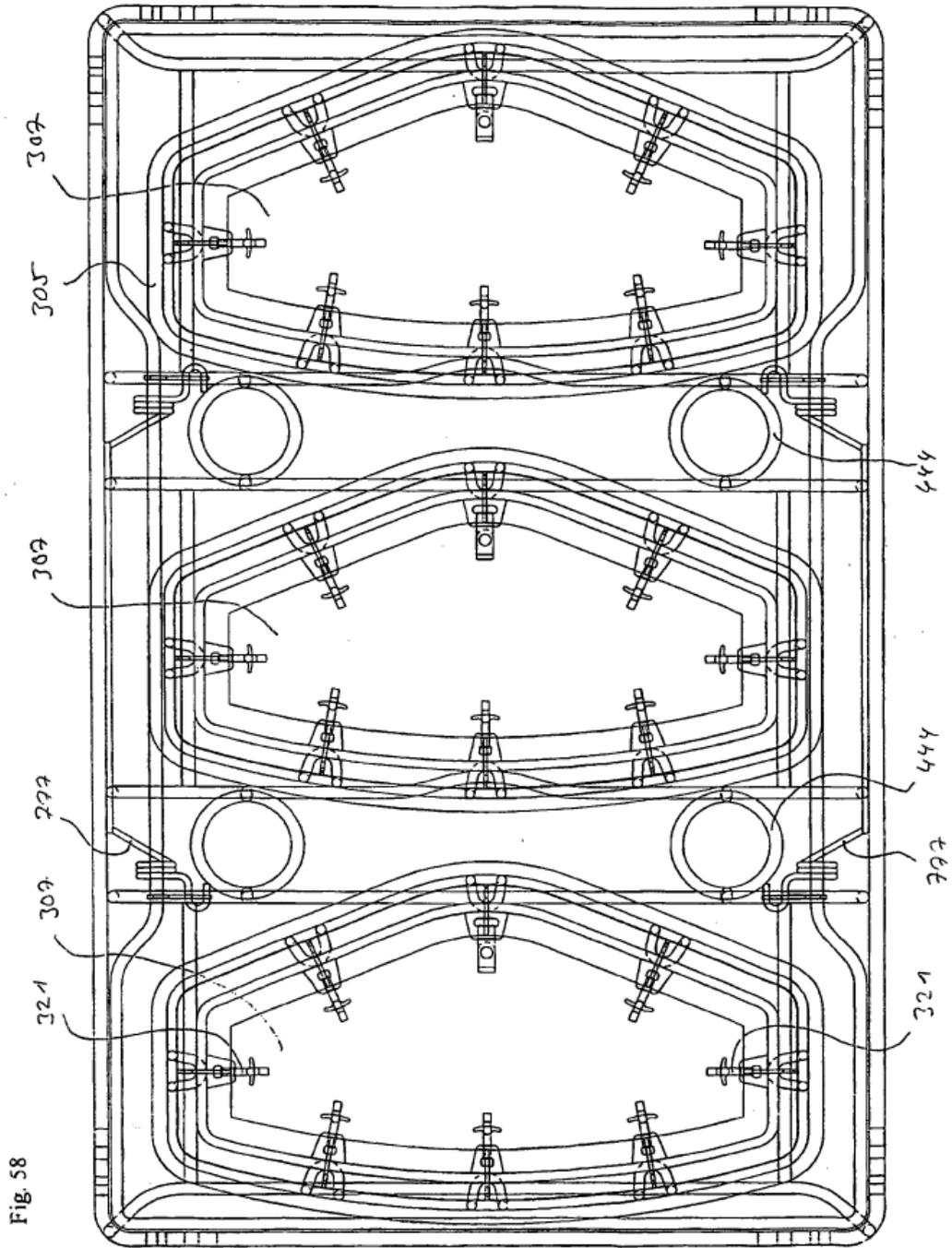


Fig. 58

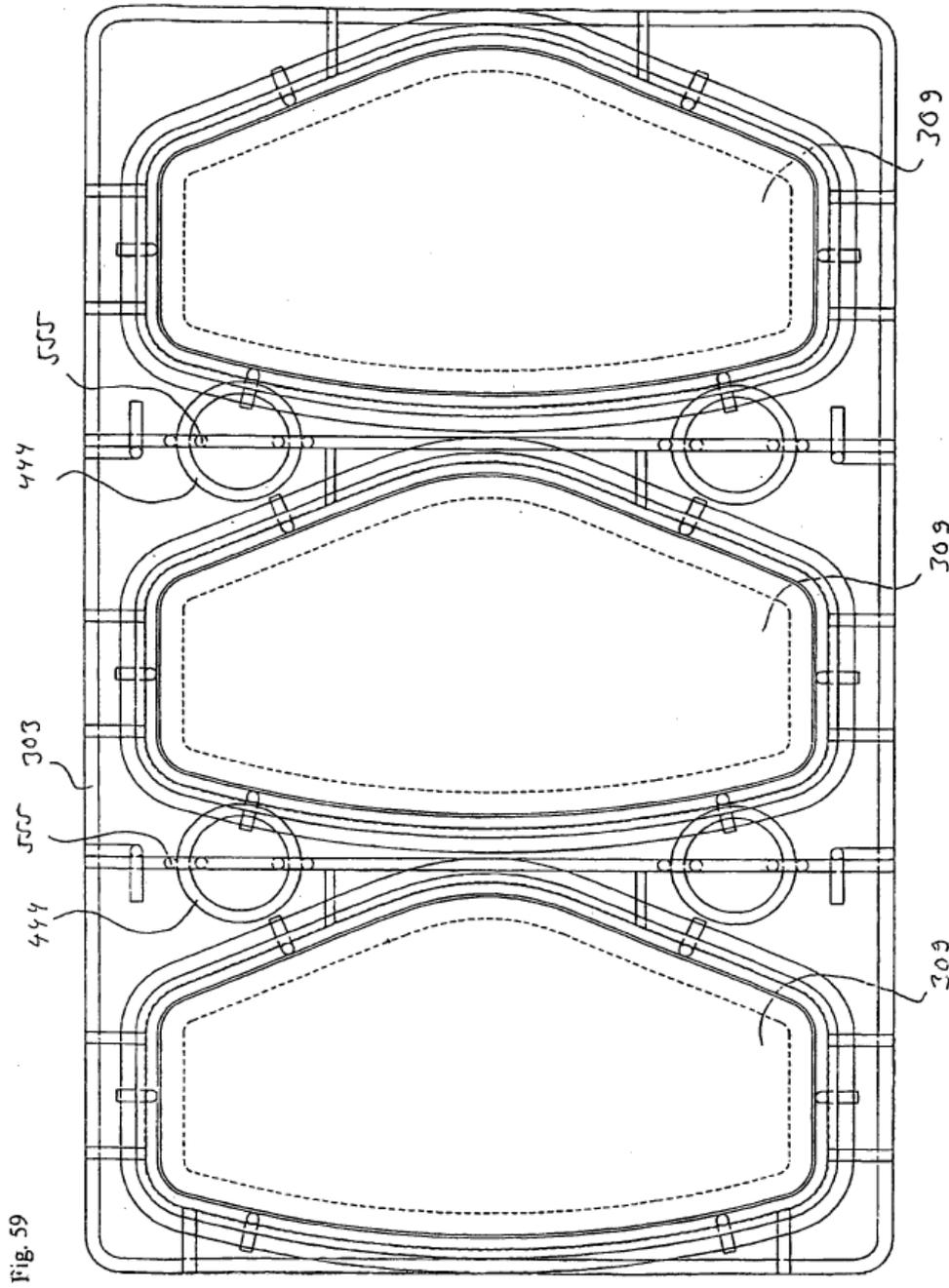


Fig. 59

Fig. 60

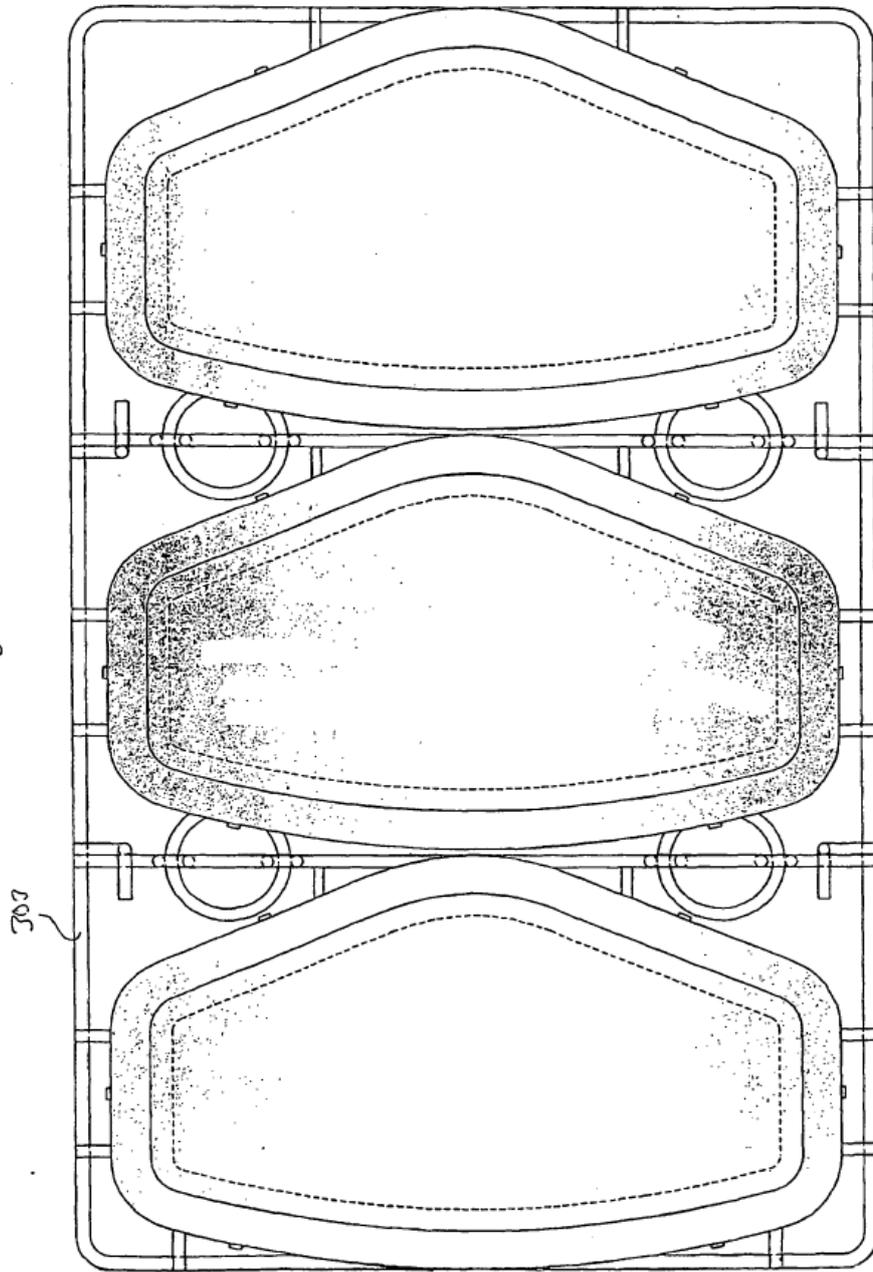




Fig. 62

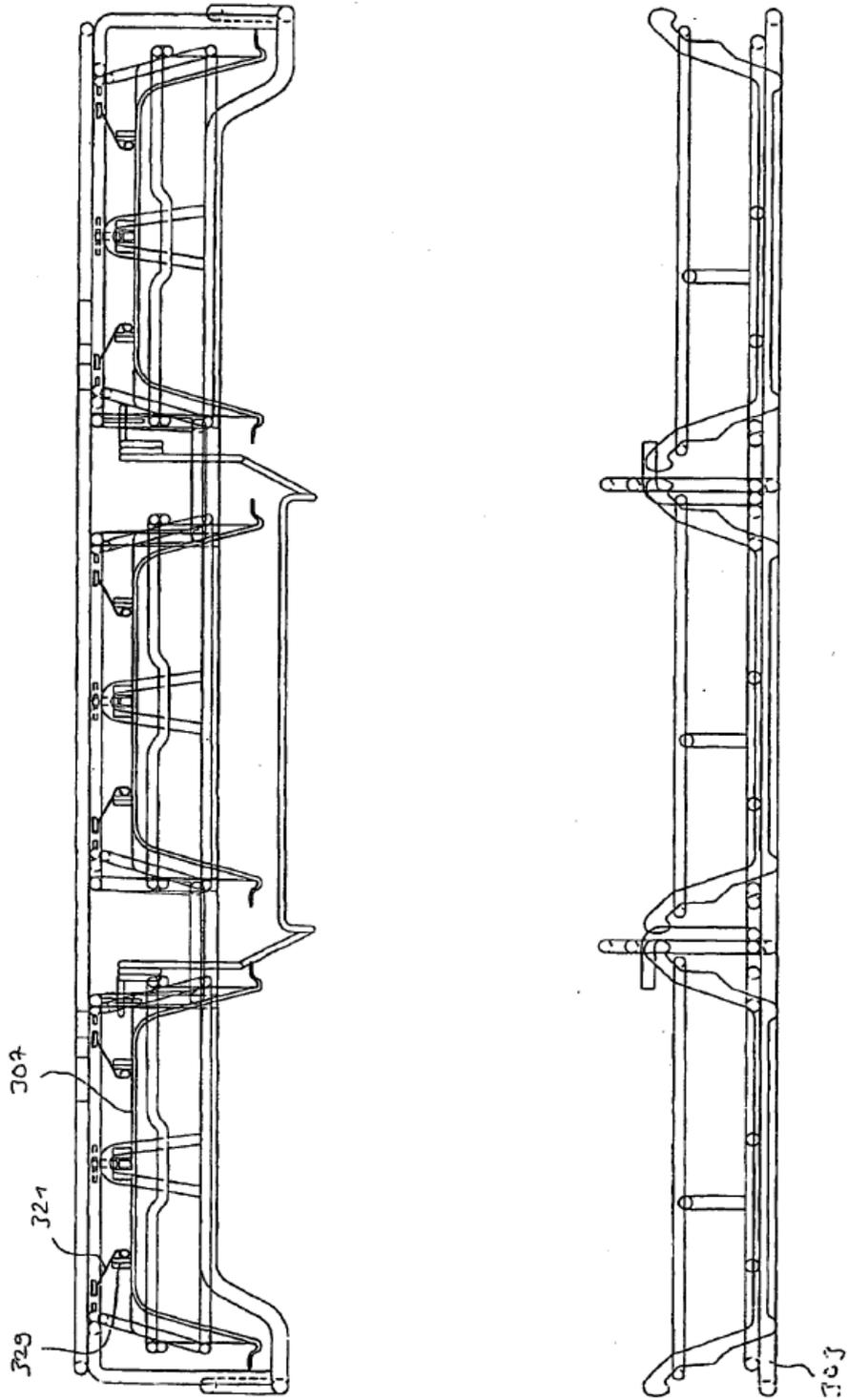


Fig. 63

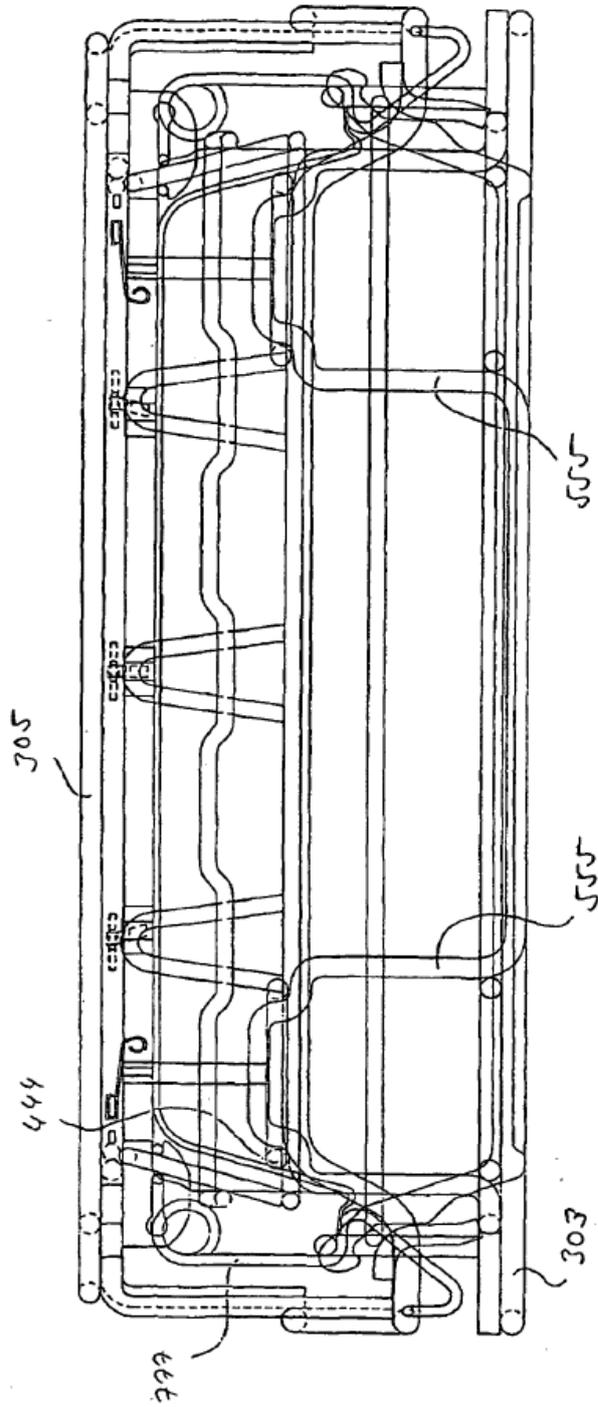
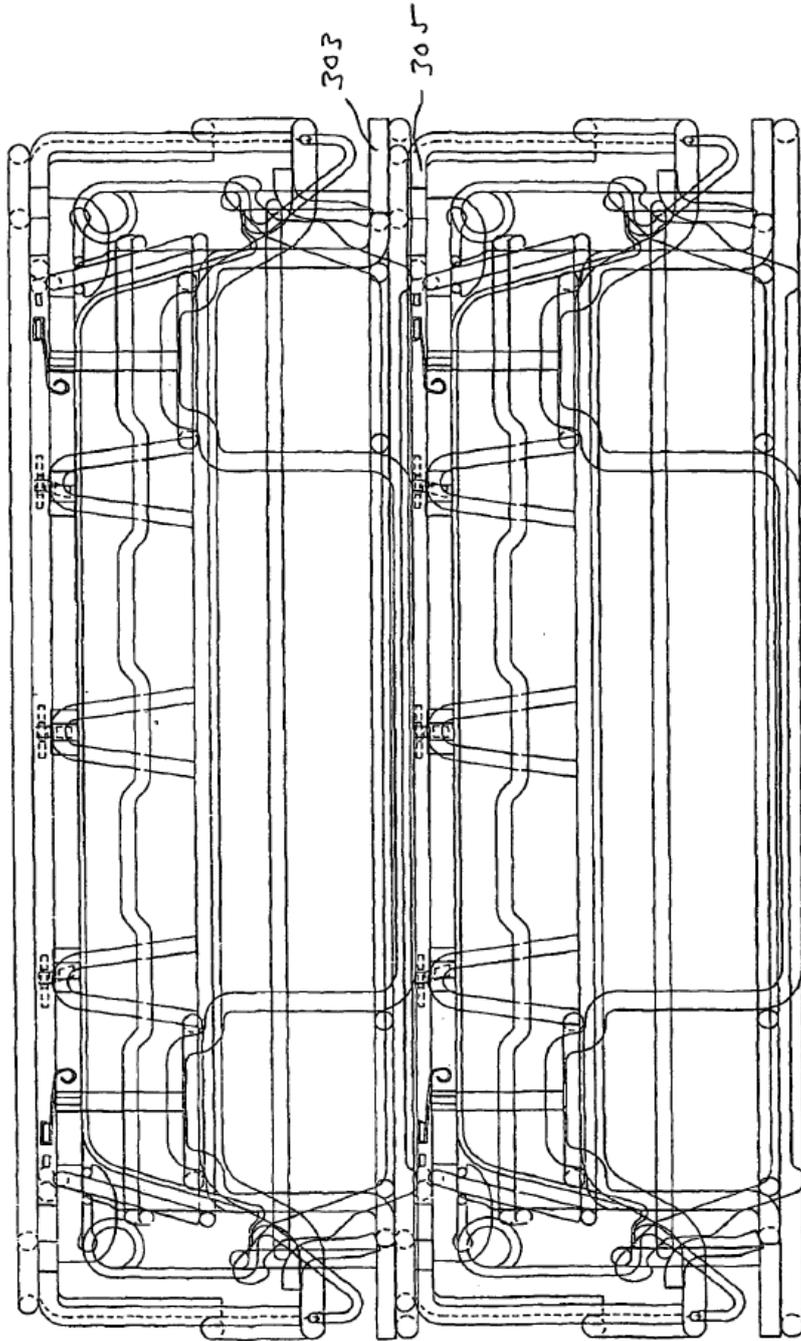


Fig. 64



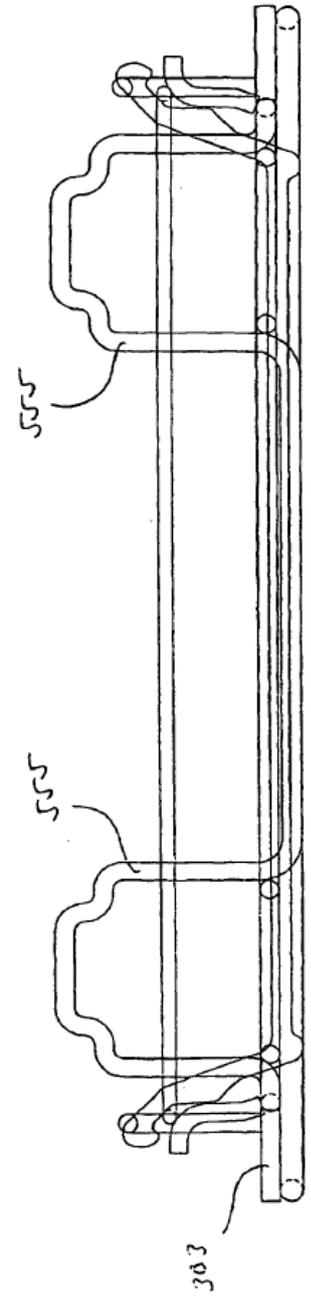
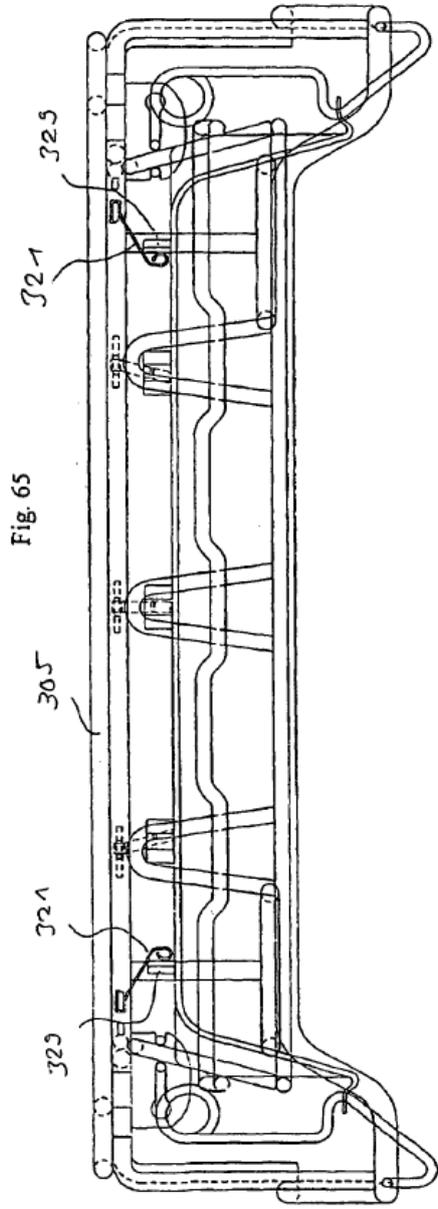


Fig. 66

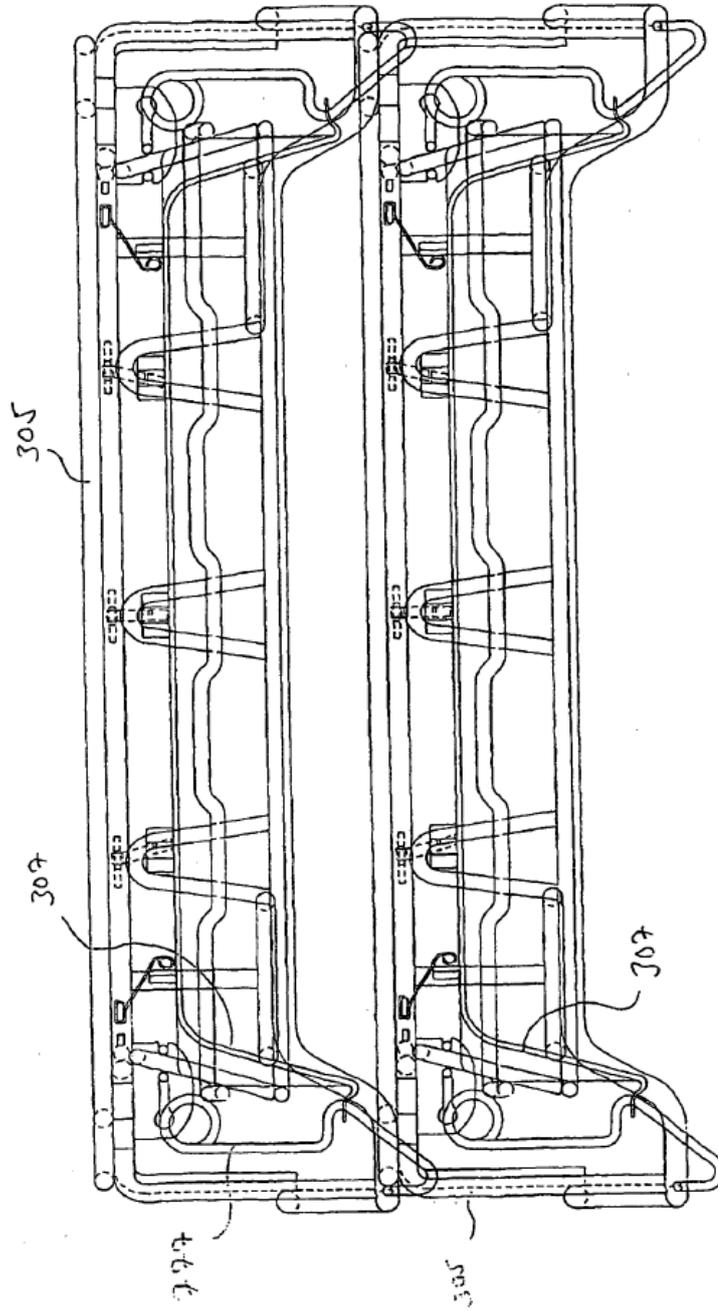


Fig. 67

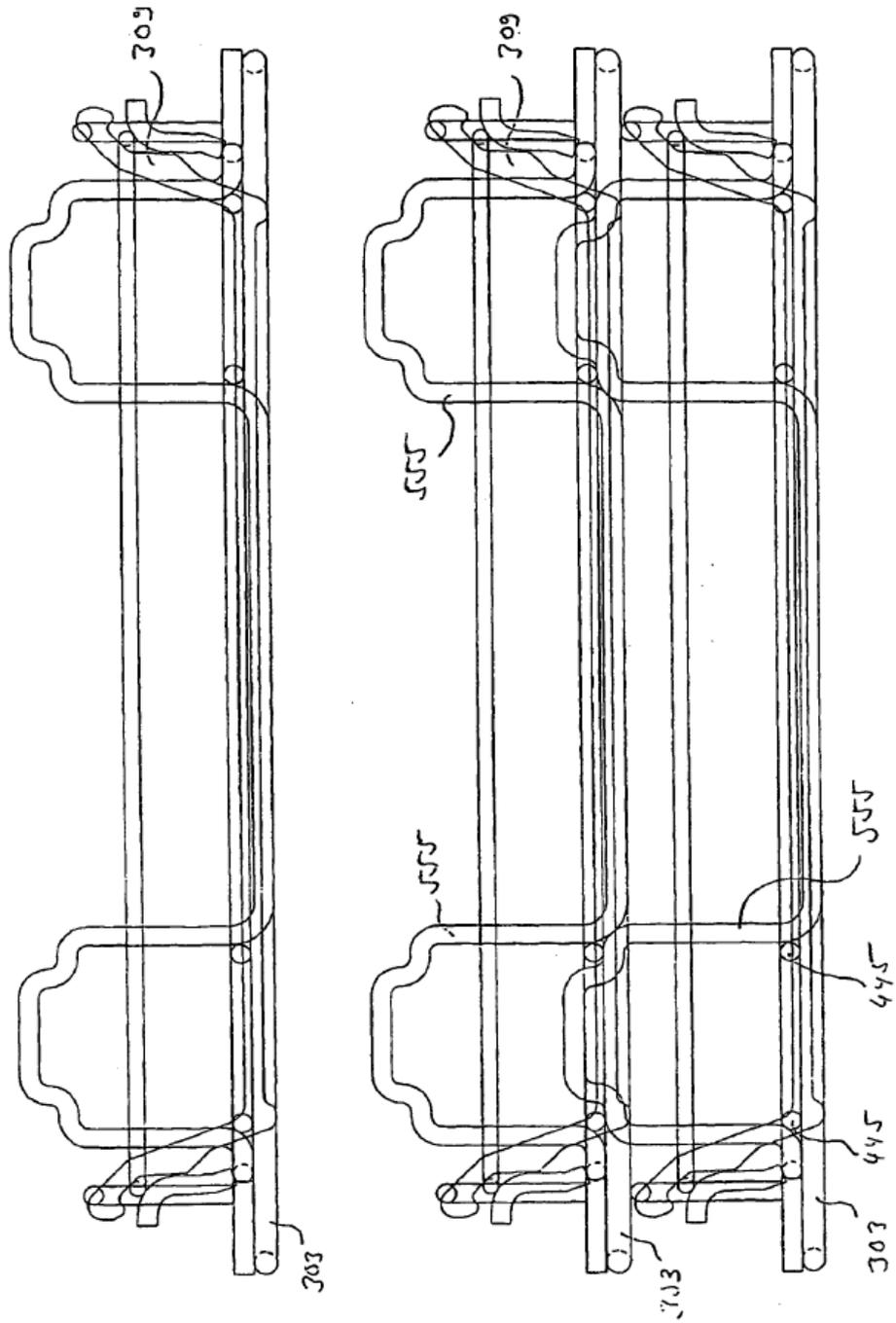


Fig. 68

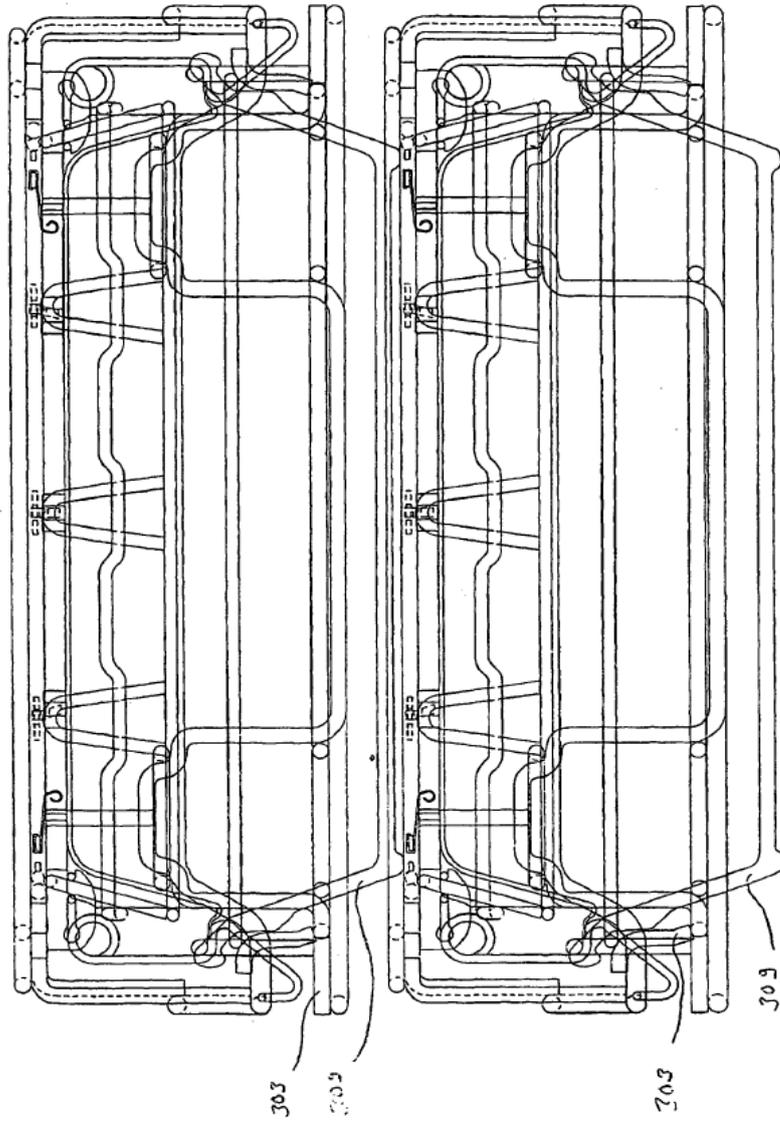
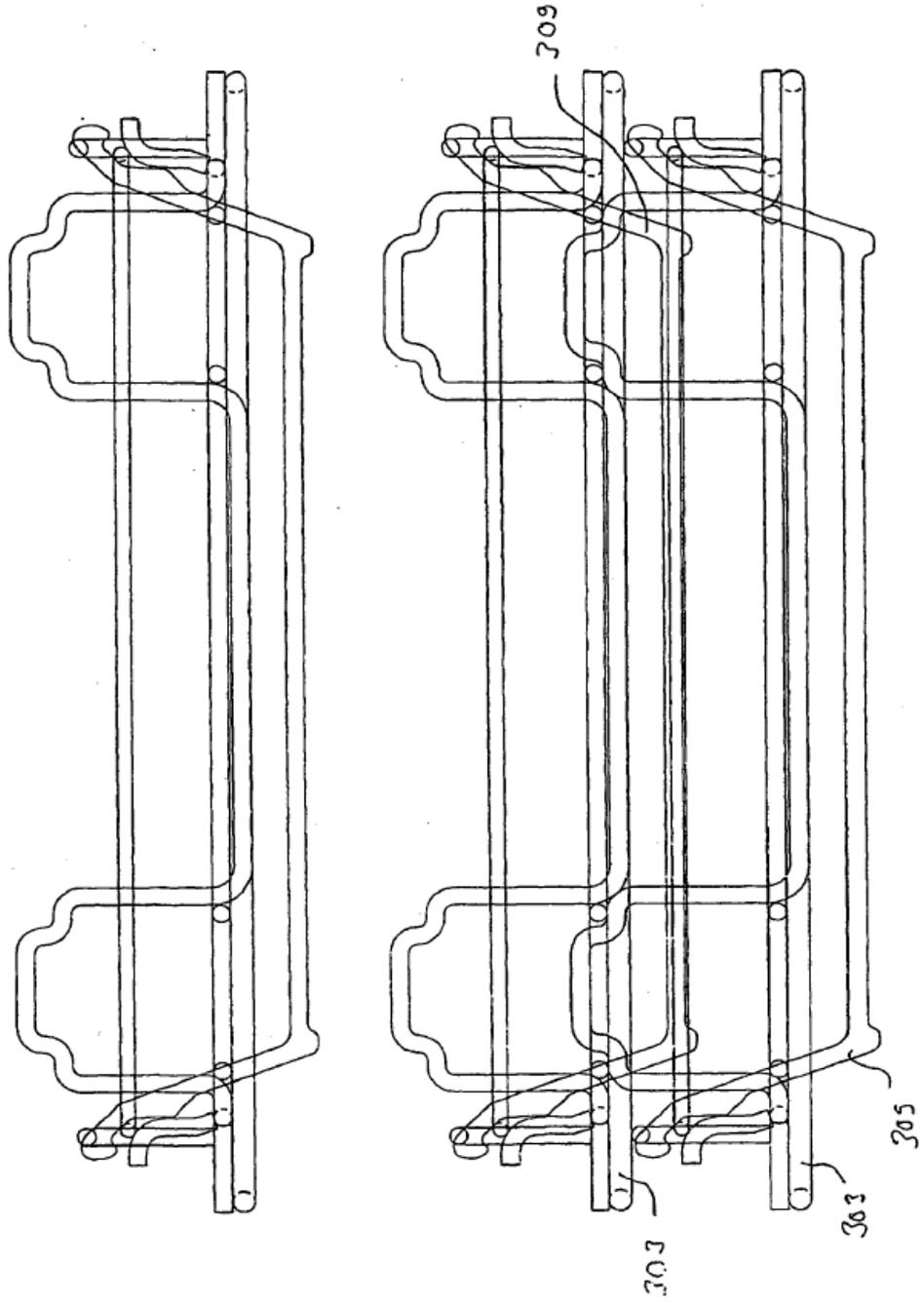


Fig. 69



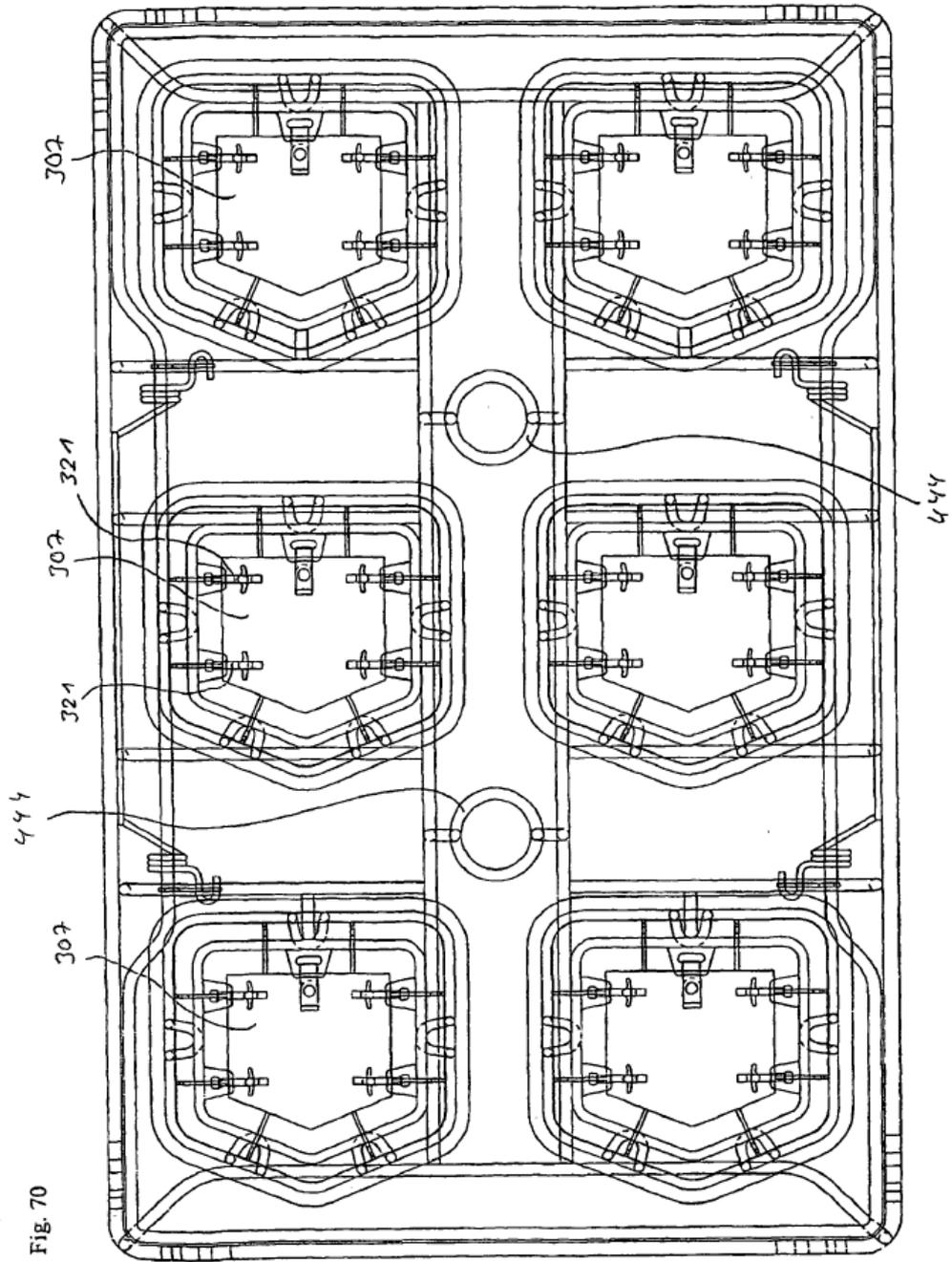


Fig. 70

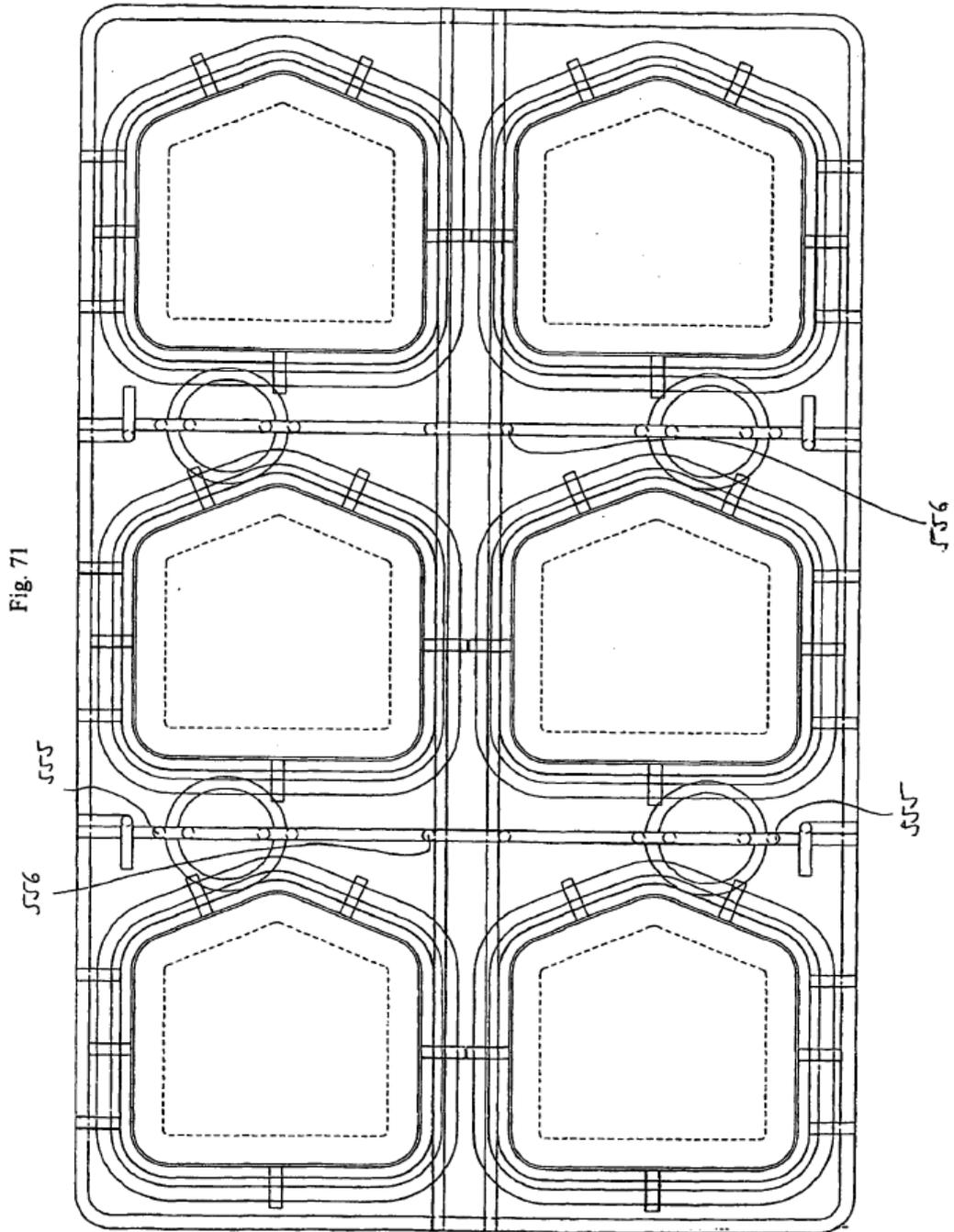


Fig. 72

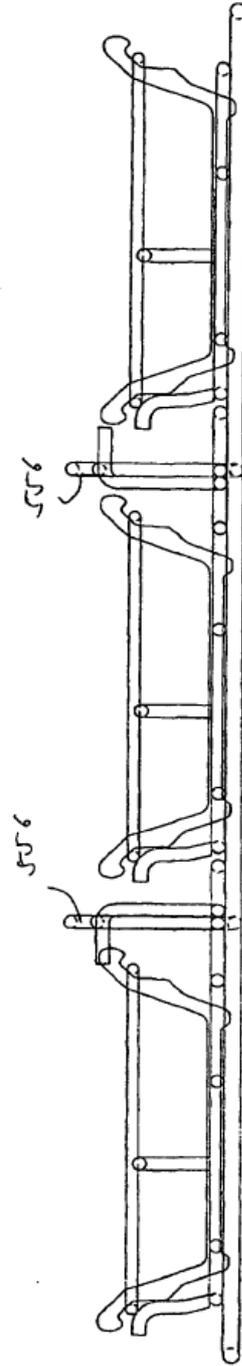
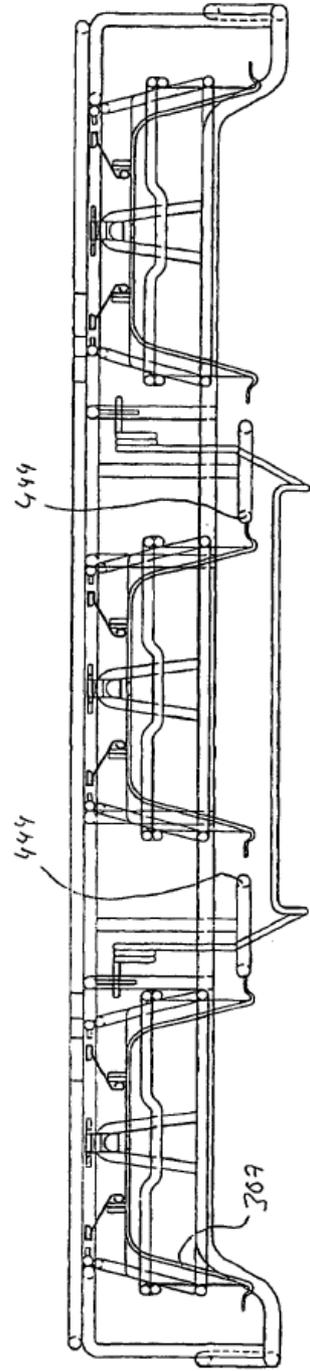


Fig. 73

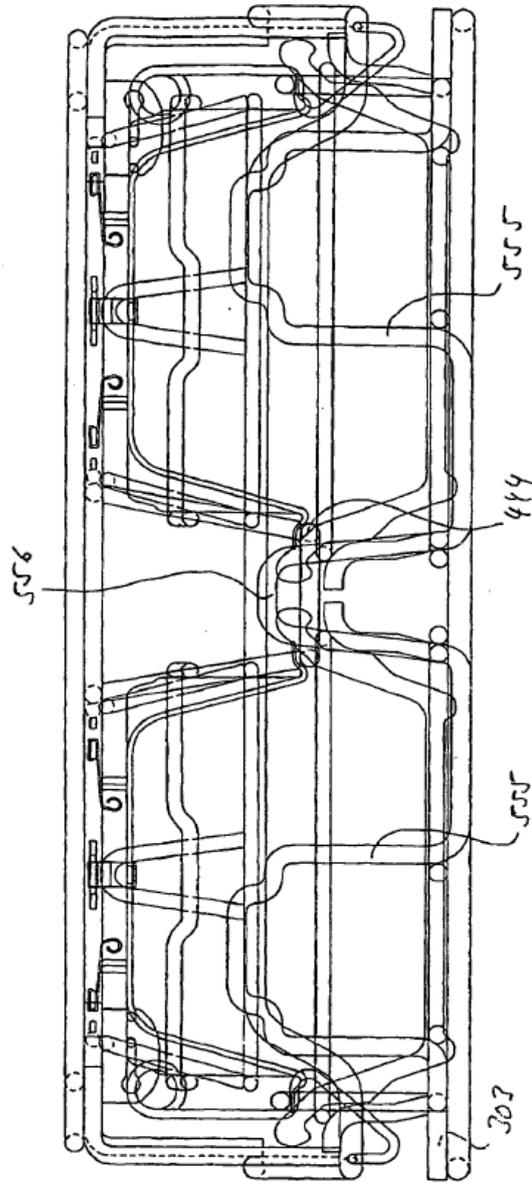


Fig. 74

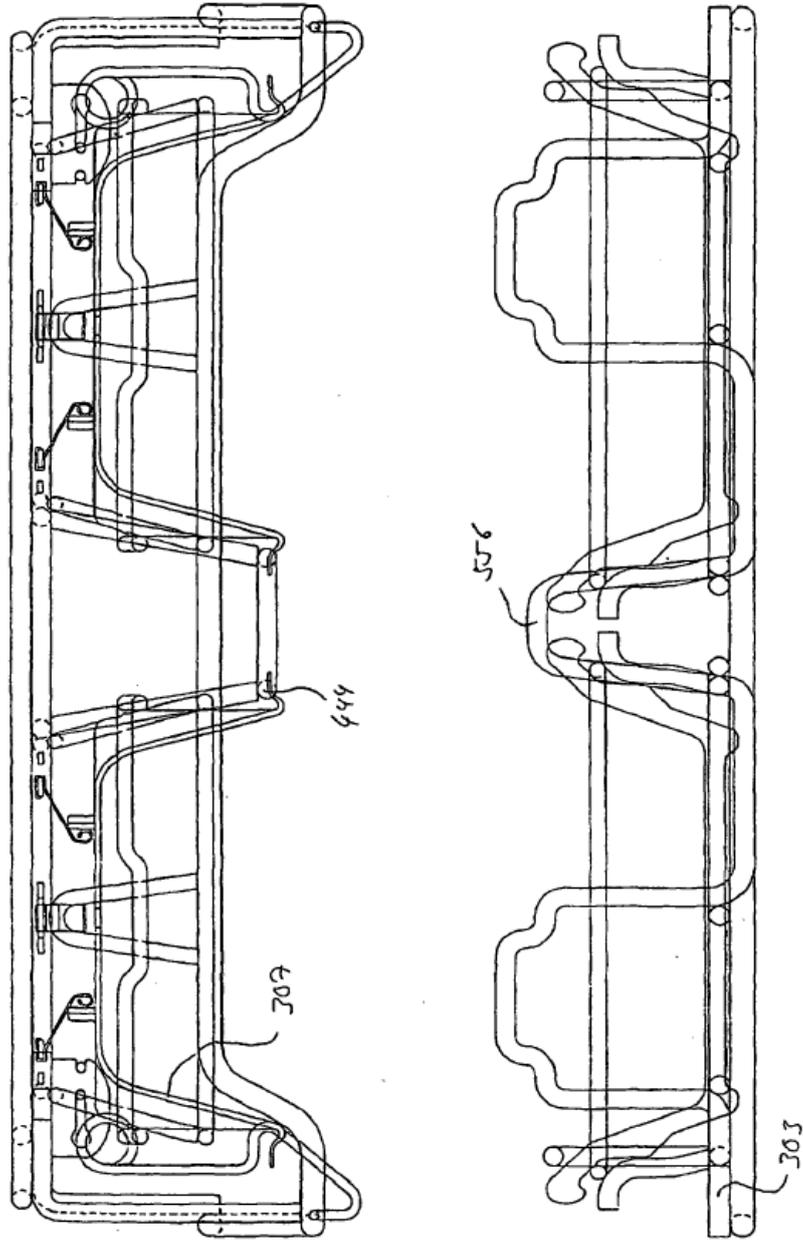


Fig. 75

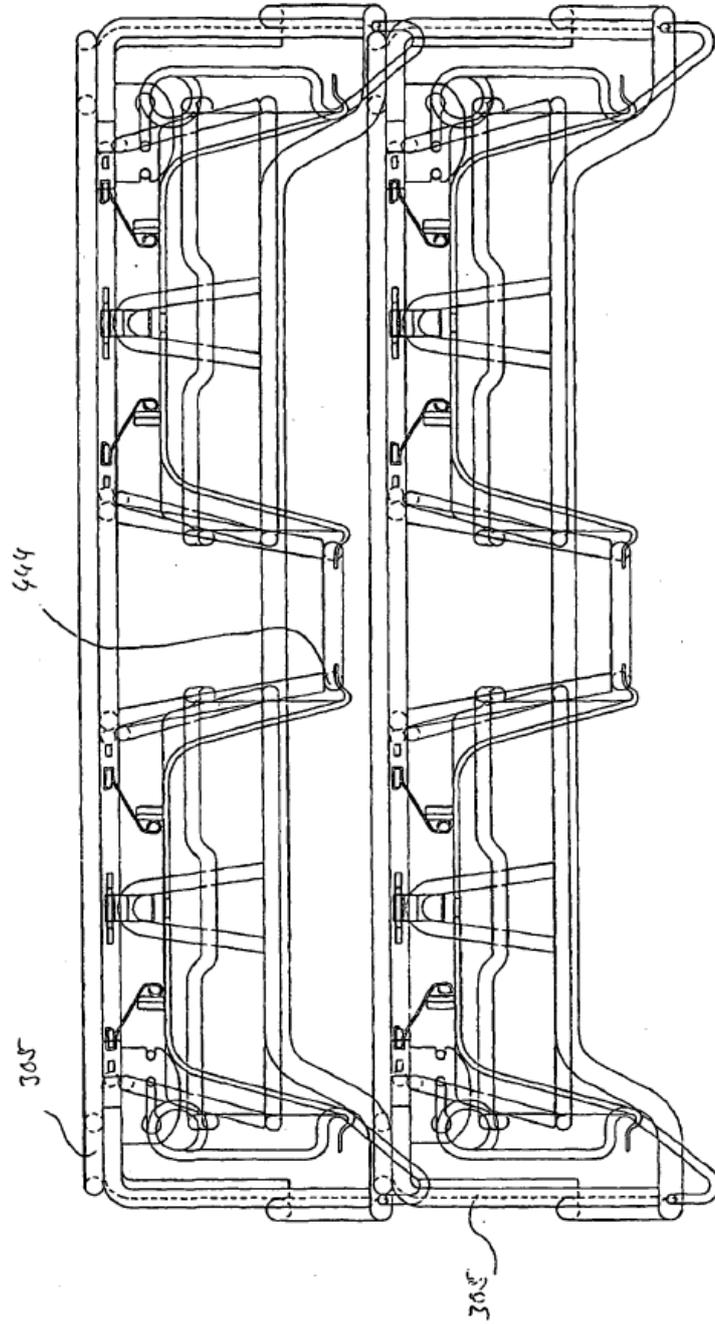
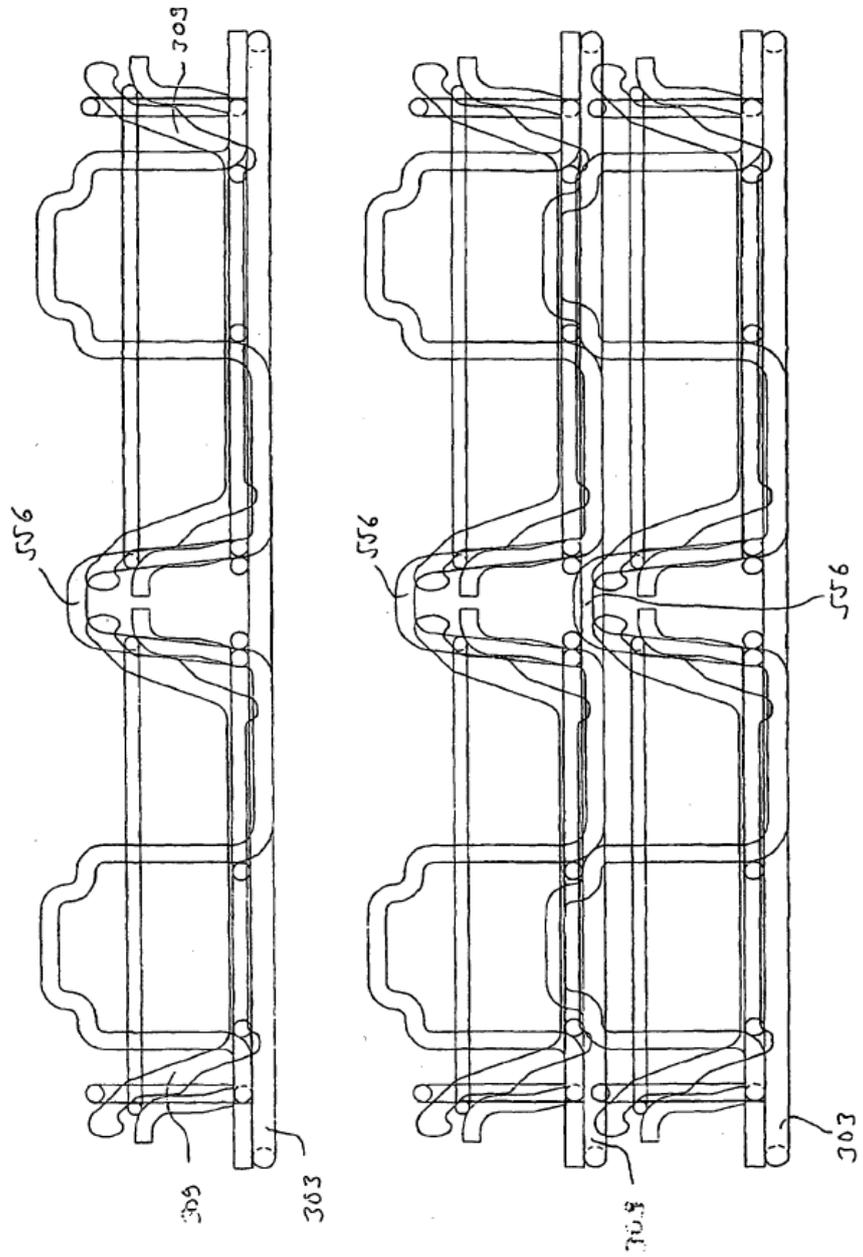


Fig. 76



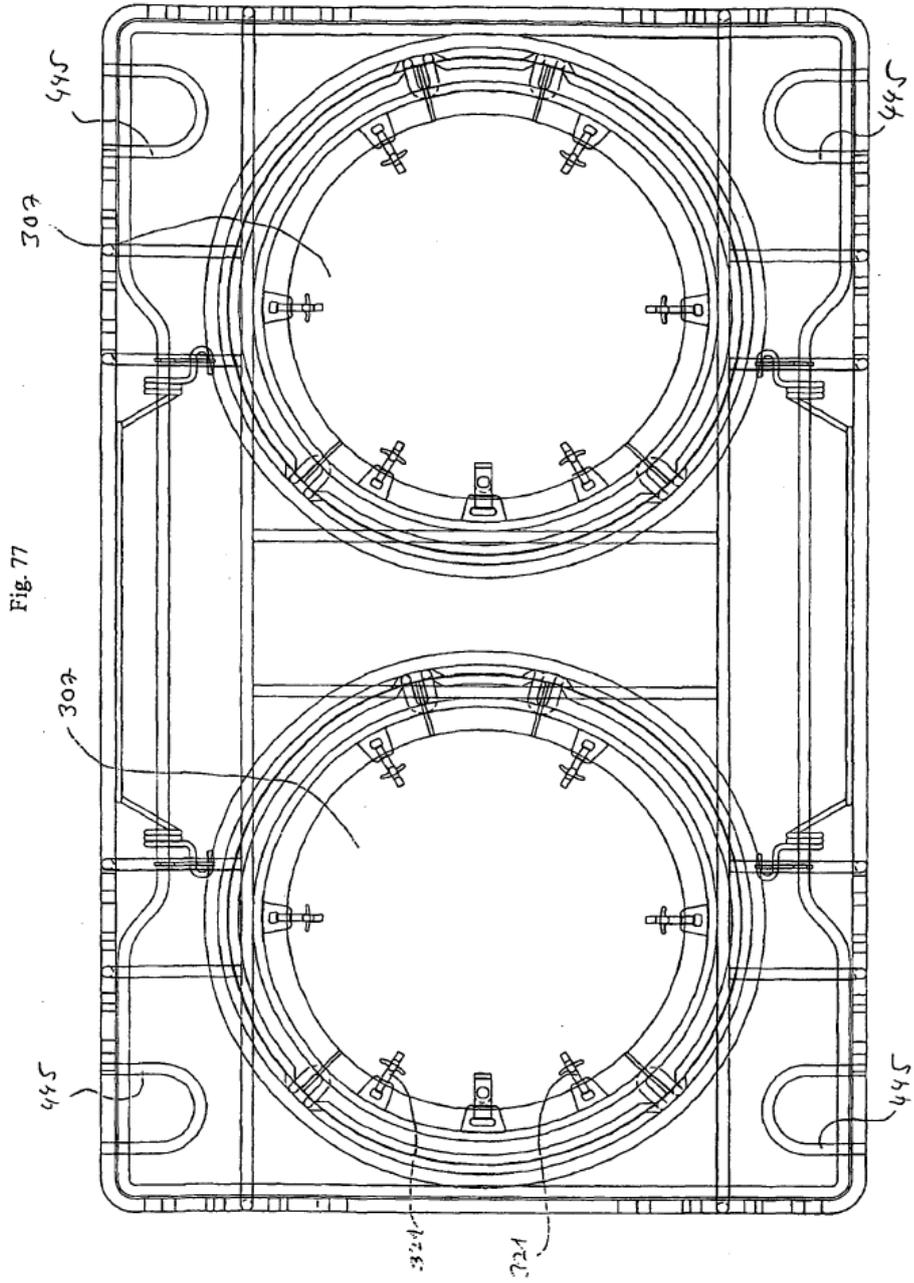


Fig. 77

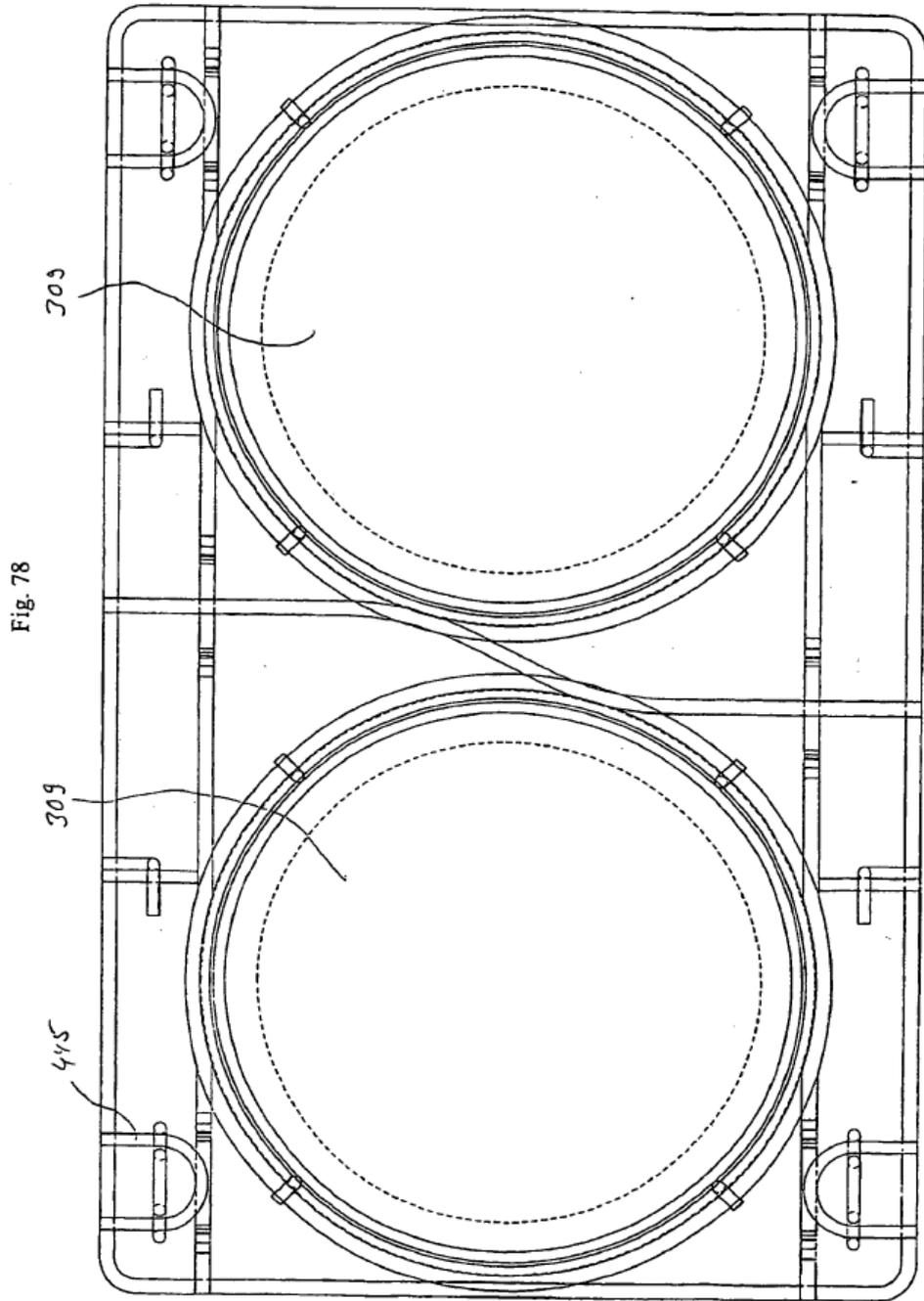


Fig. 79

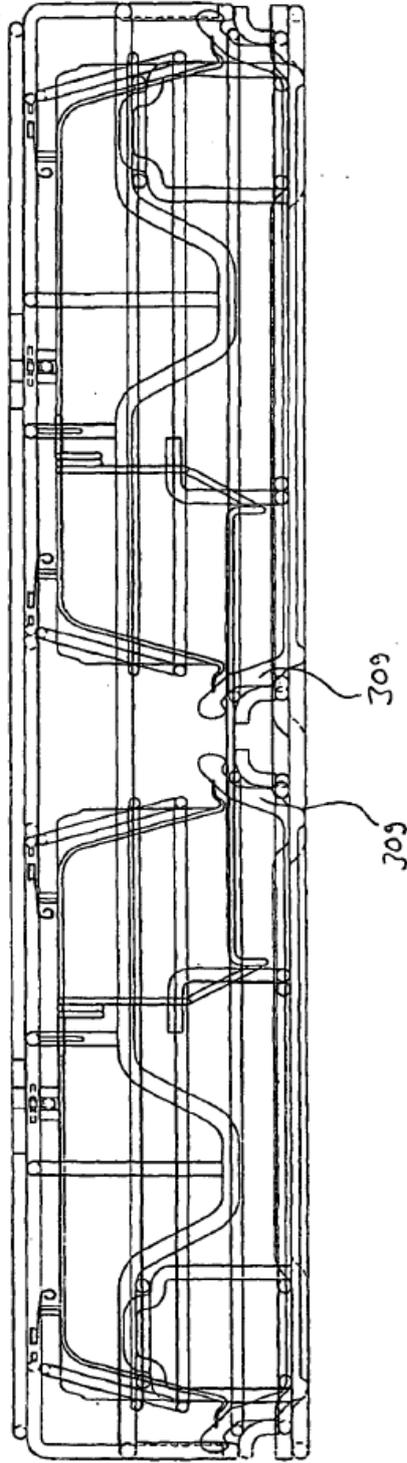


Fig. 80

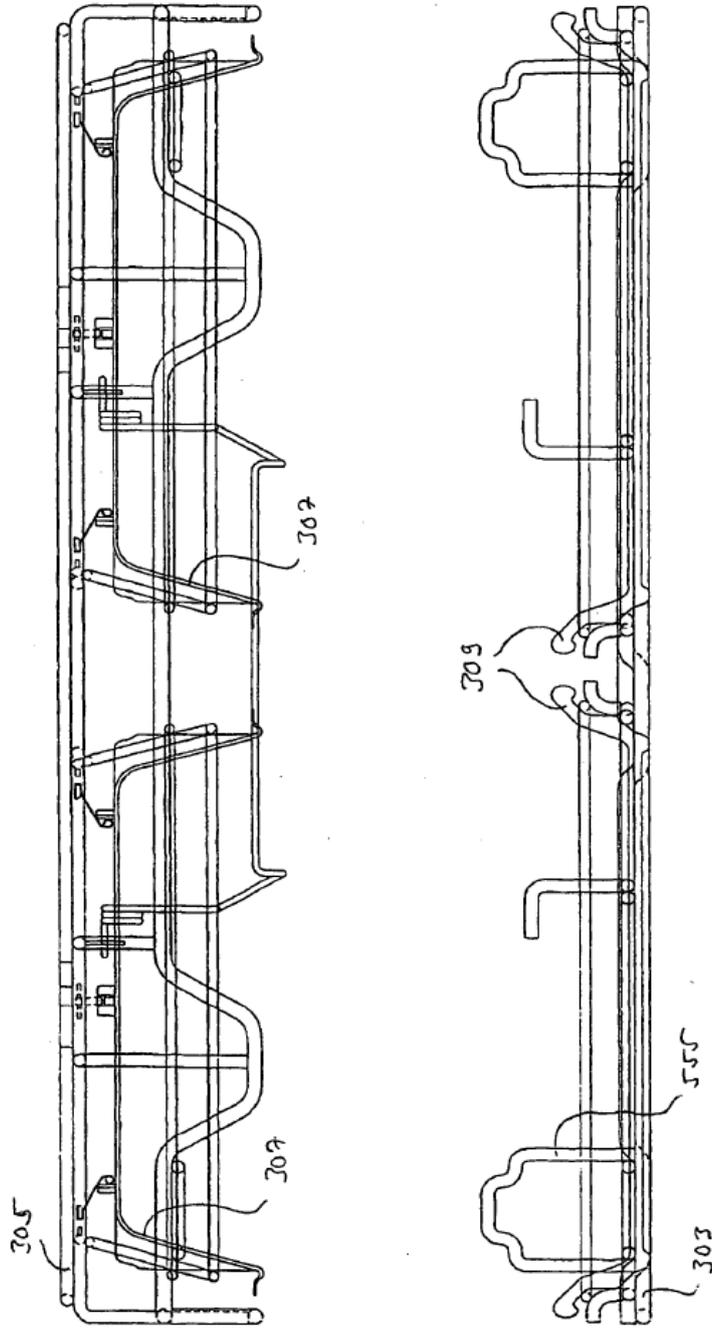


Fig. 81

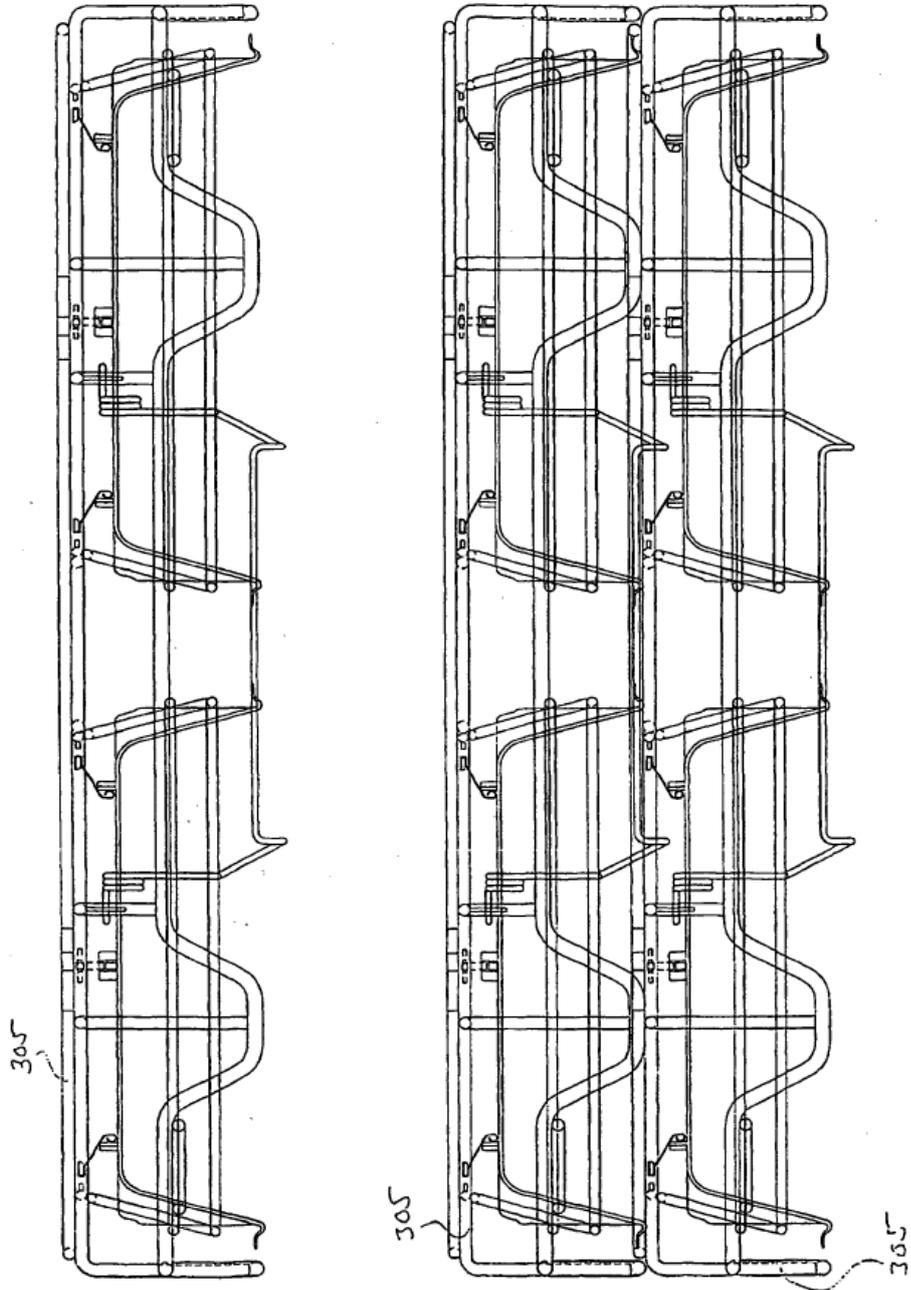




Fig. 83

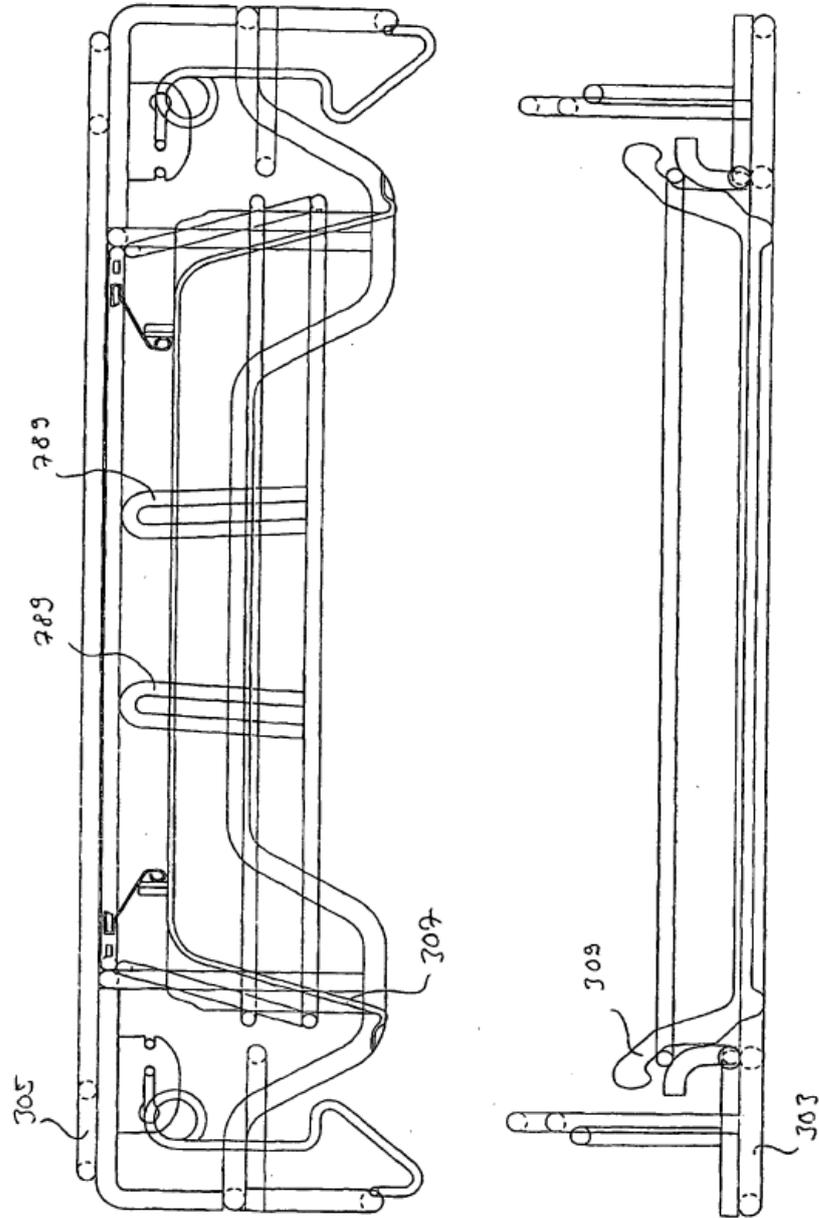


Fig. 84

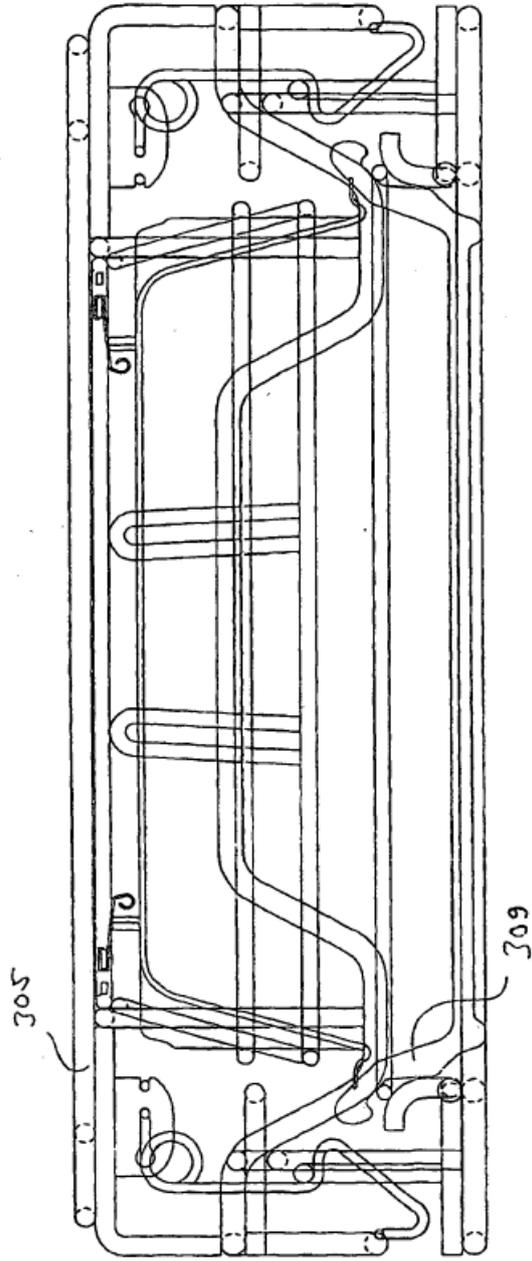
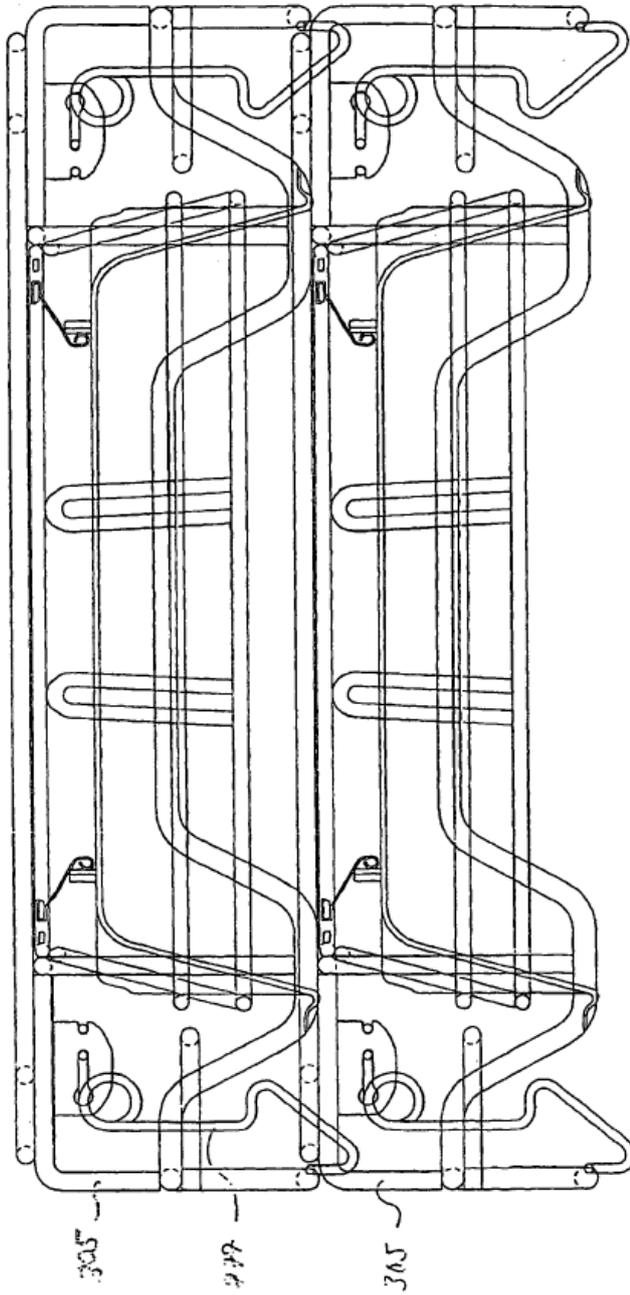


Fig. 85



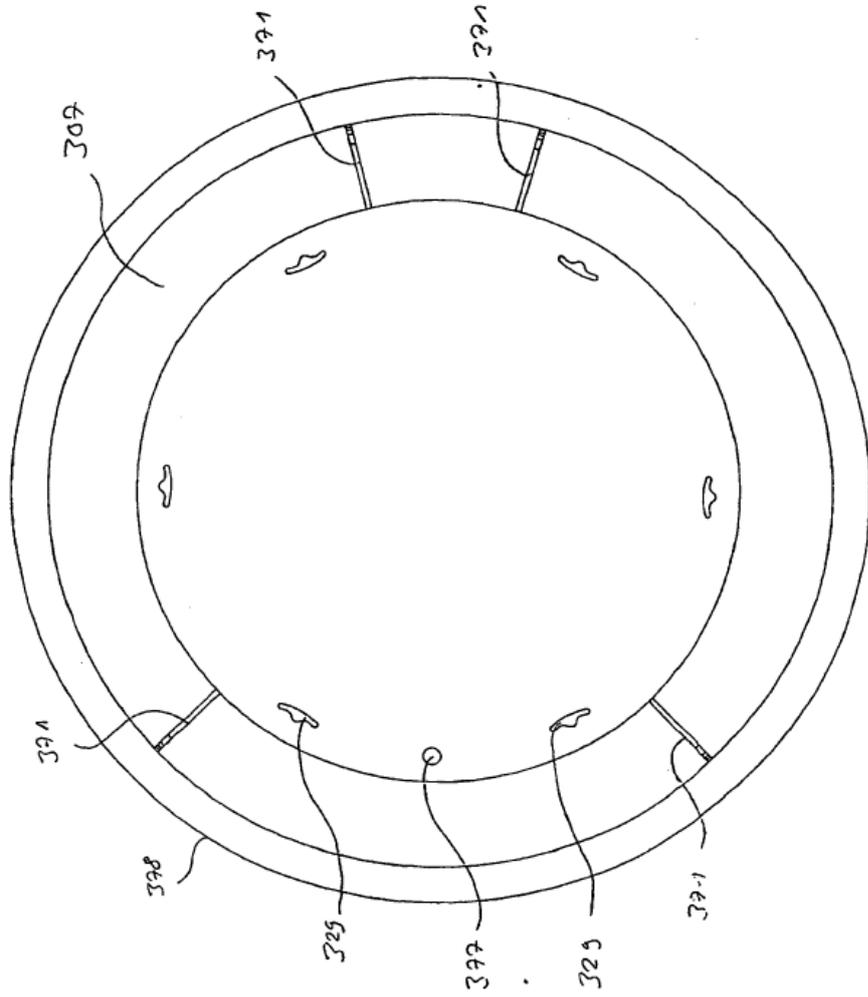


Fig. 86

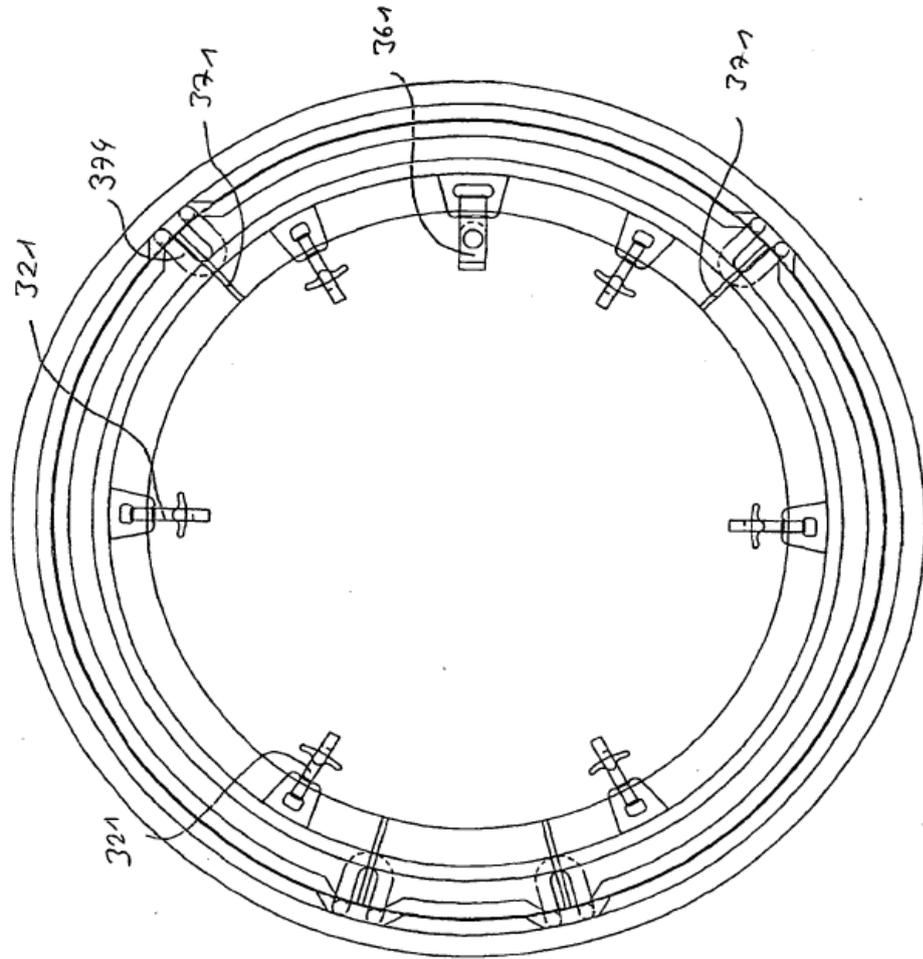


Fig. 87

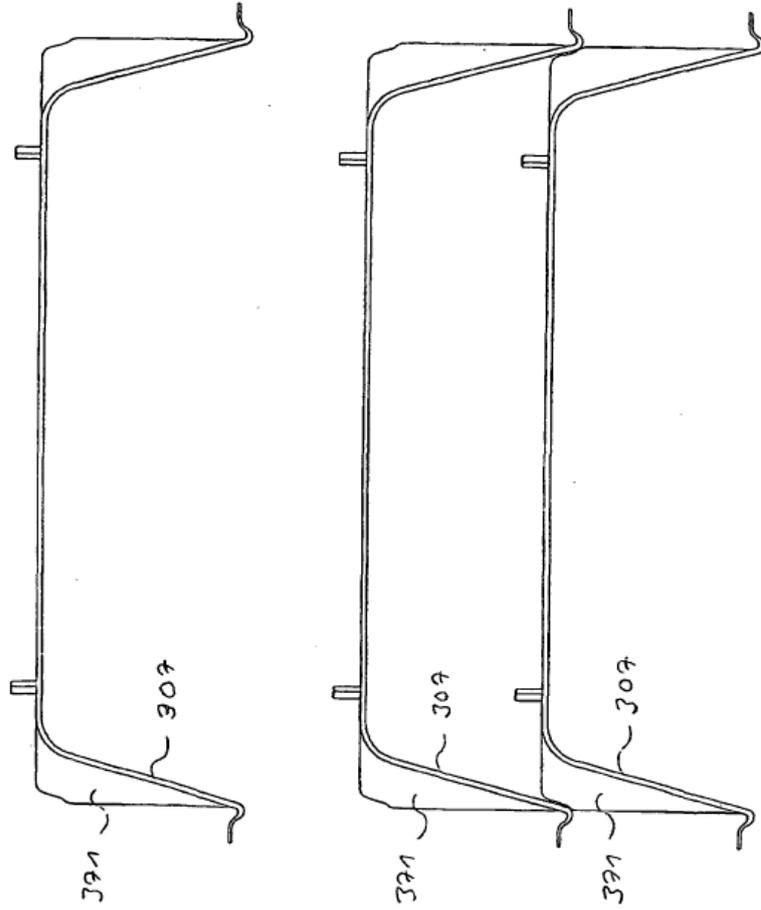


Fig. 88

Fig. 89

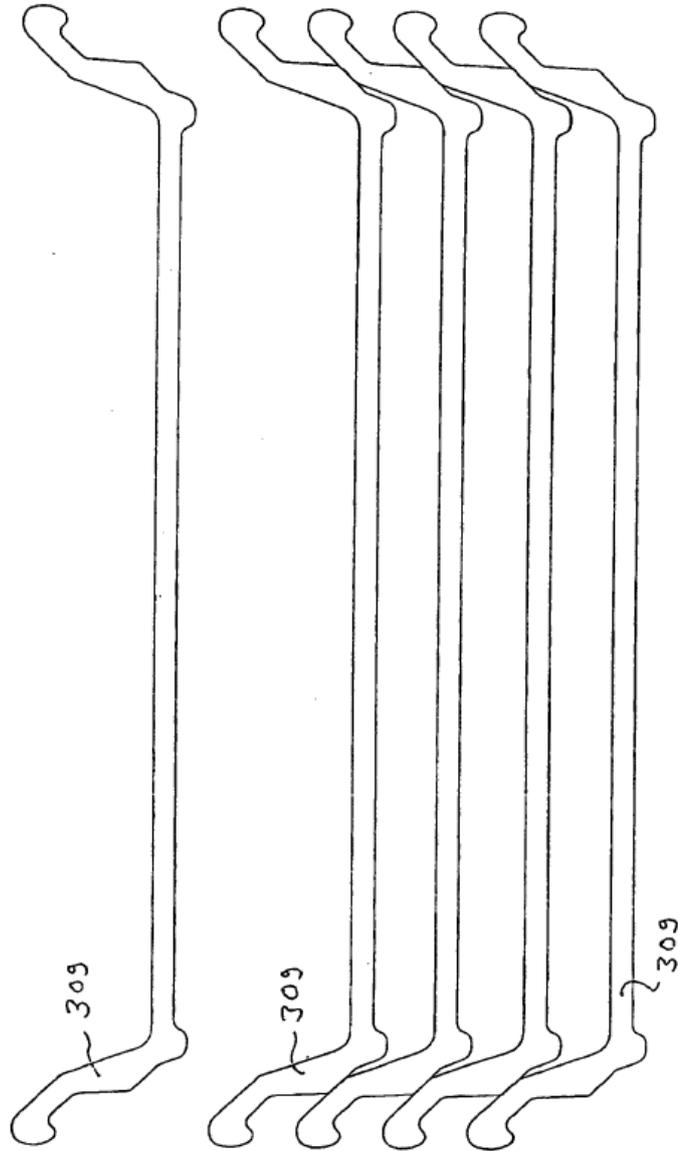
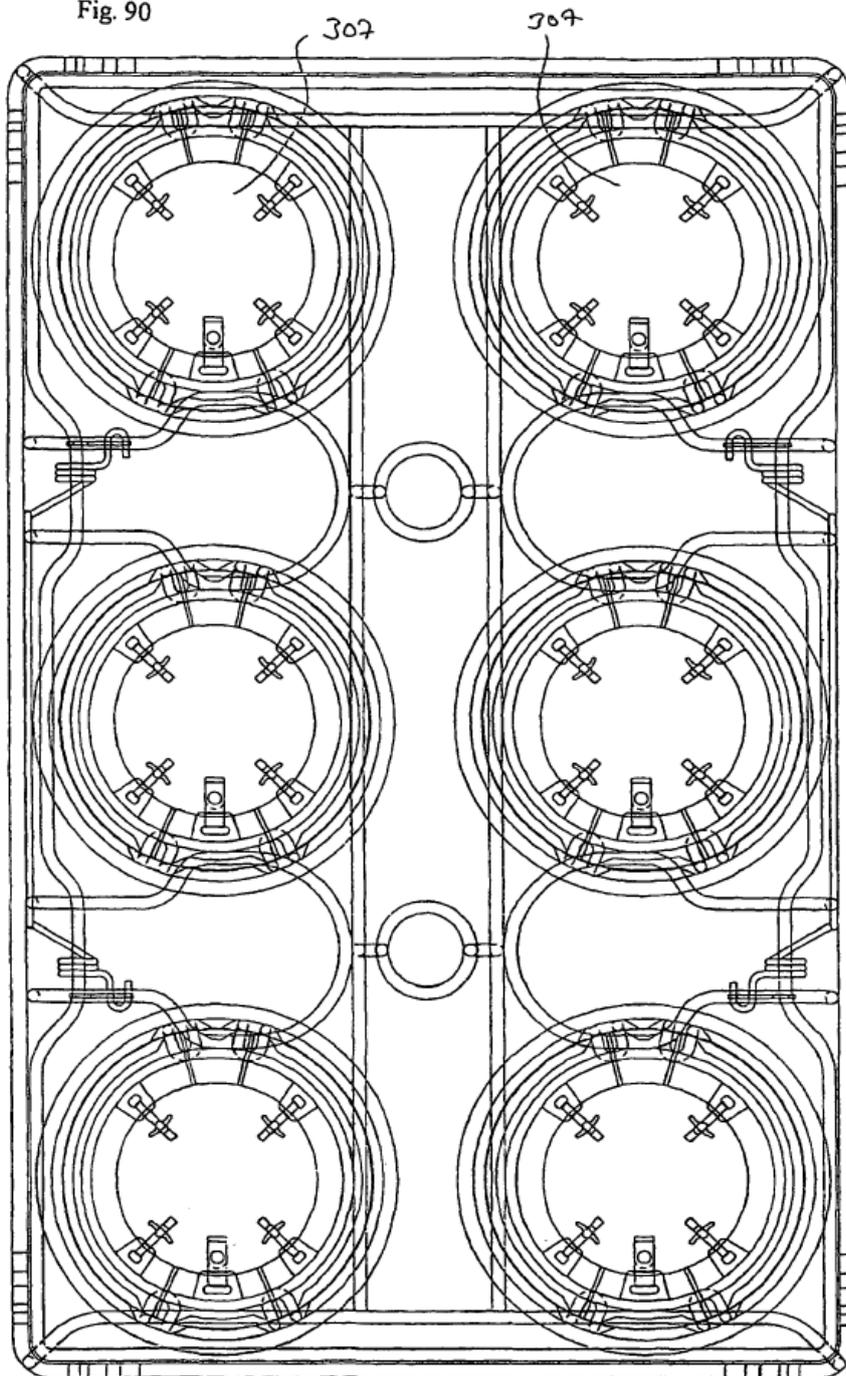
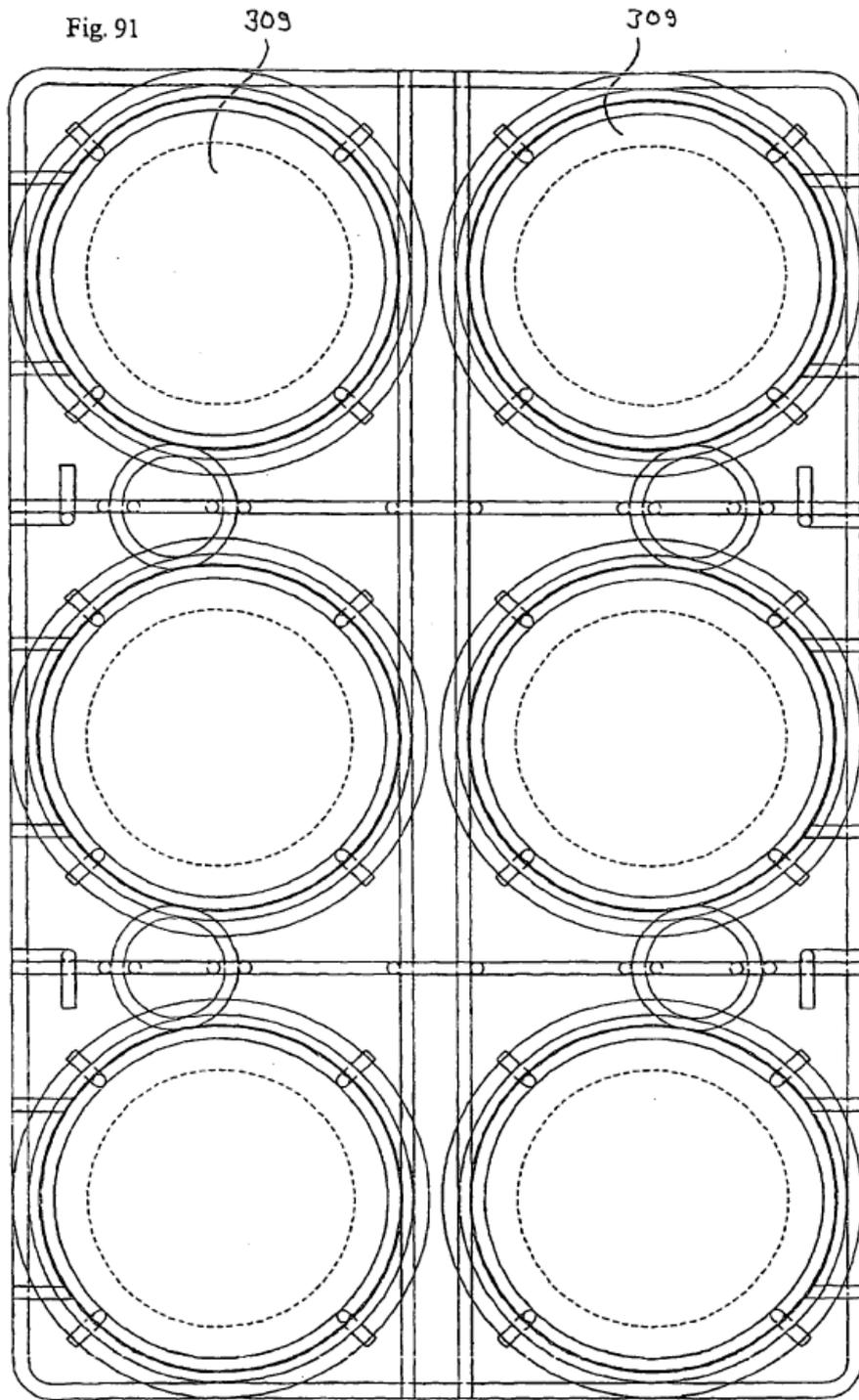


Fig. 90





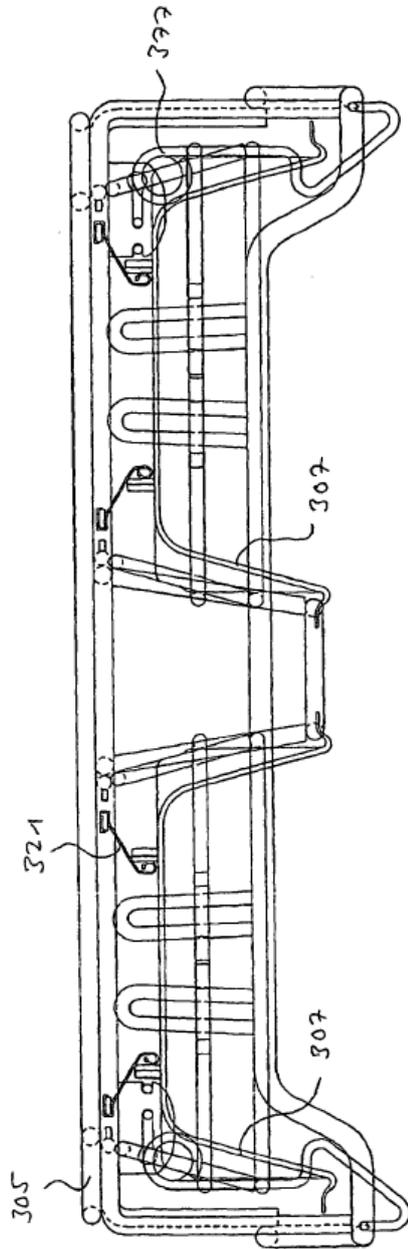
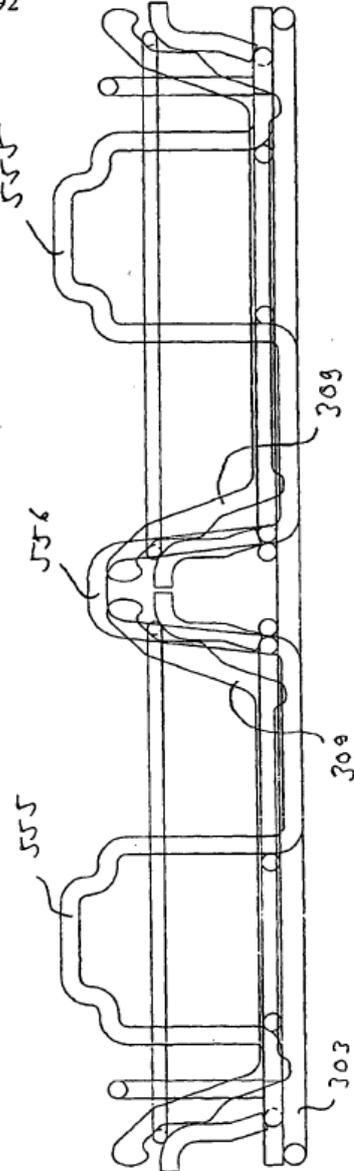


Fig. 92



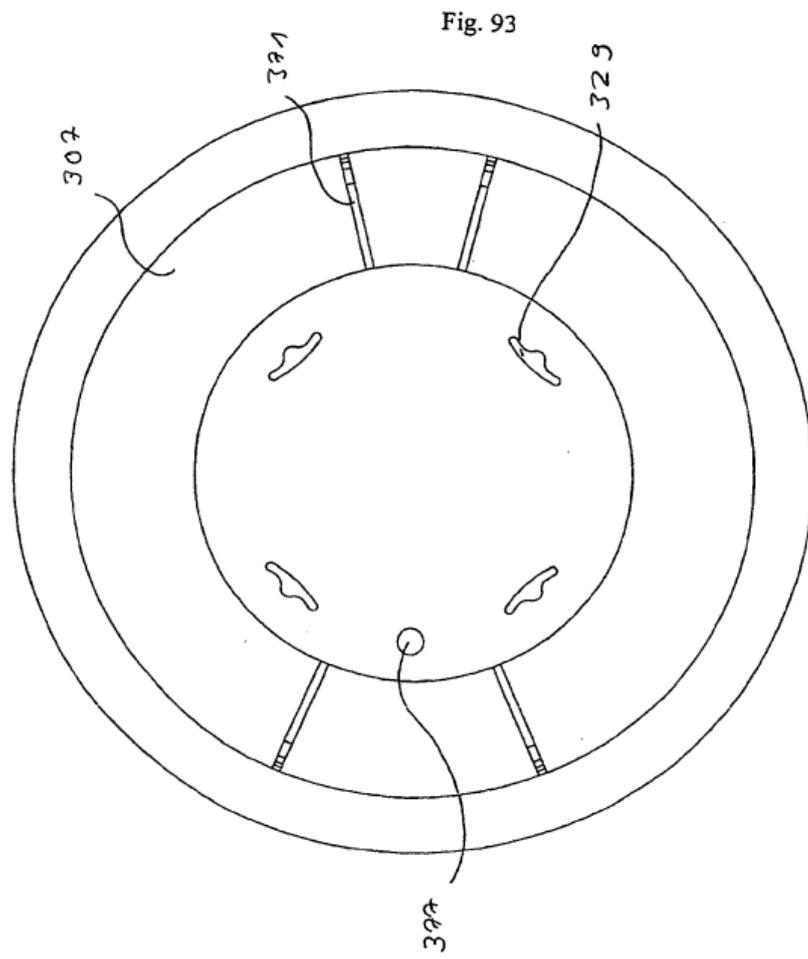
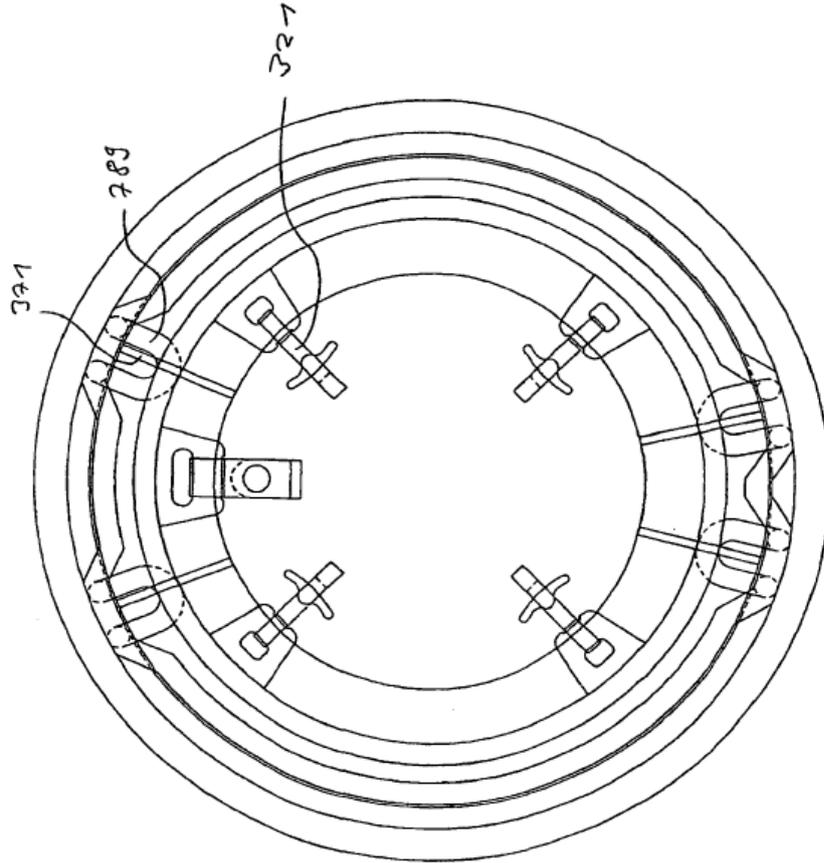
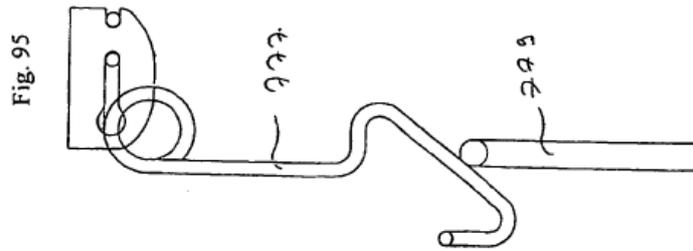
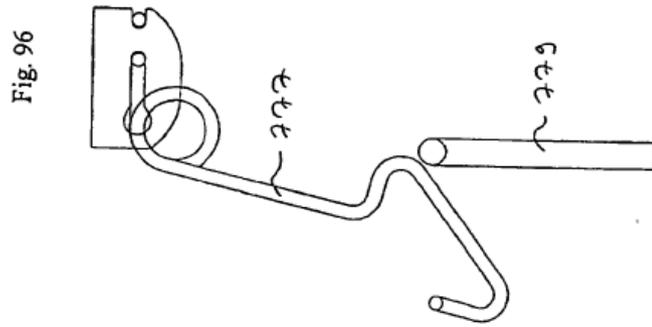
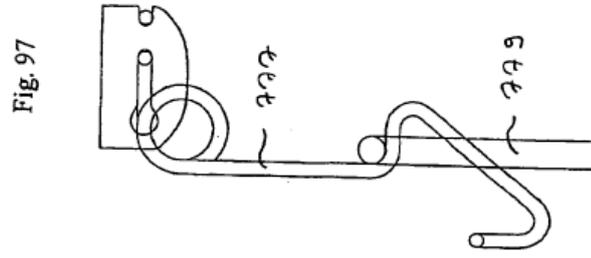


Fig. 94





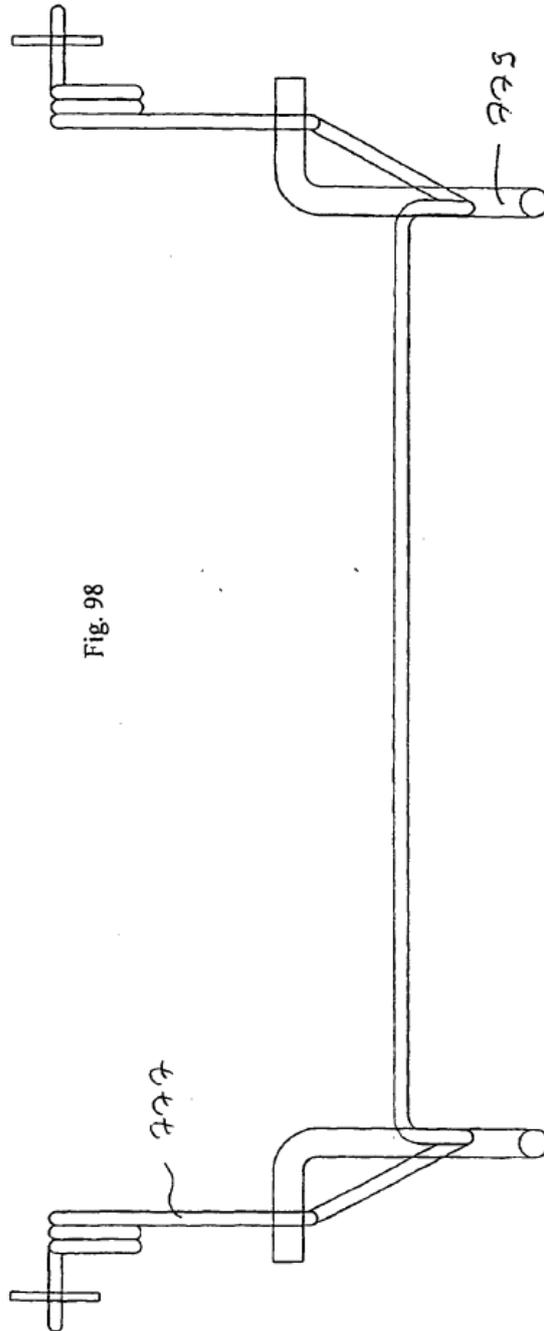


Fig. 98

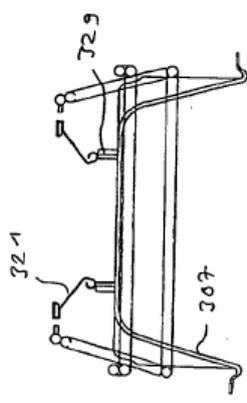


Fig. 99

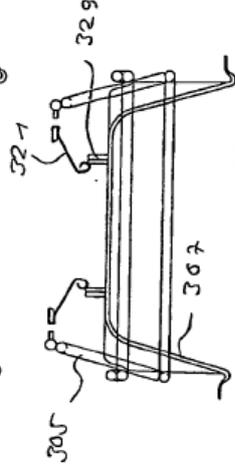


Fig. 100

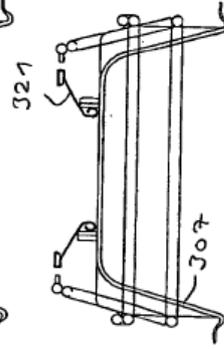


Fig. 101

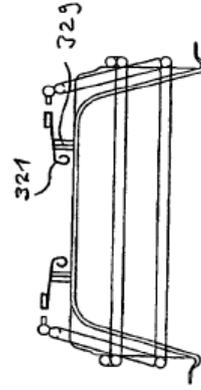
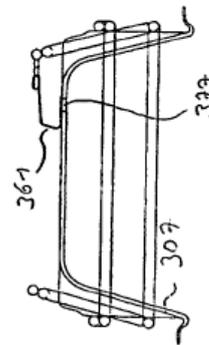
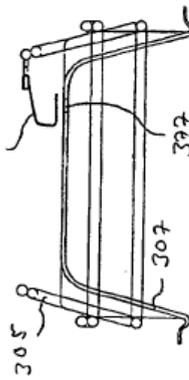
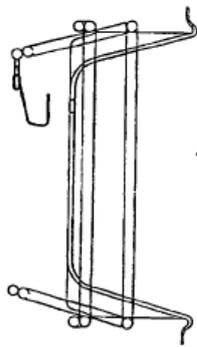
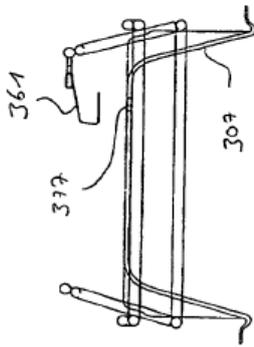
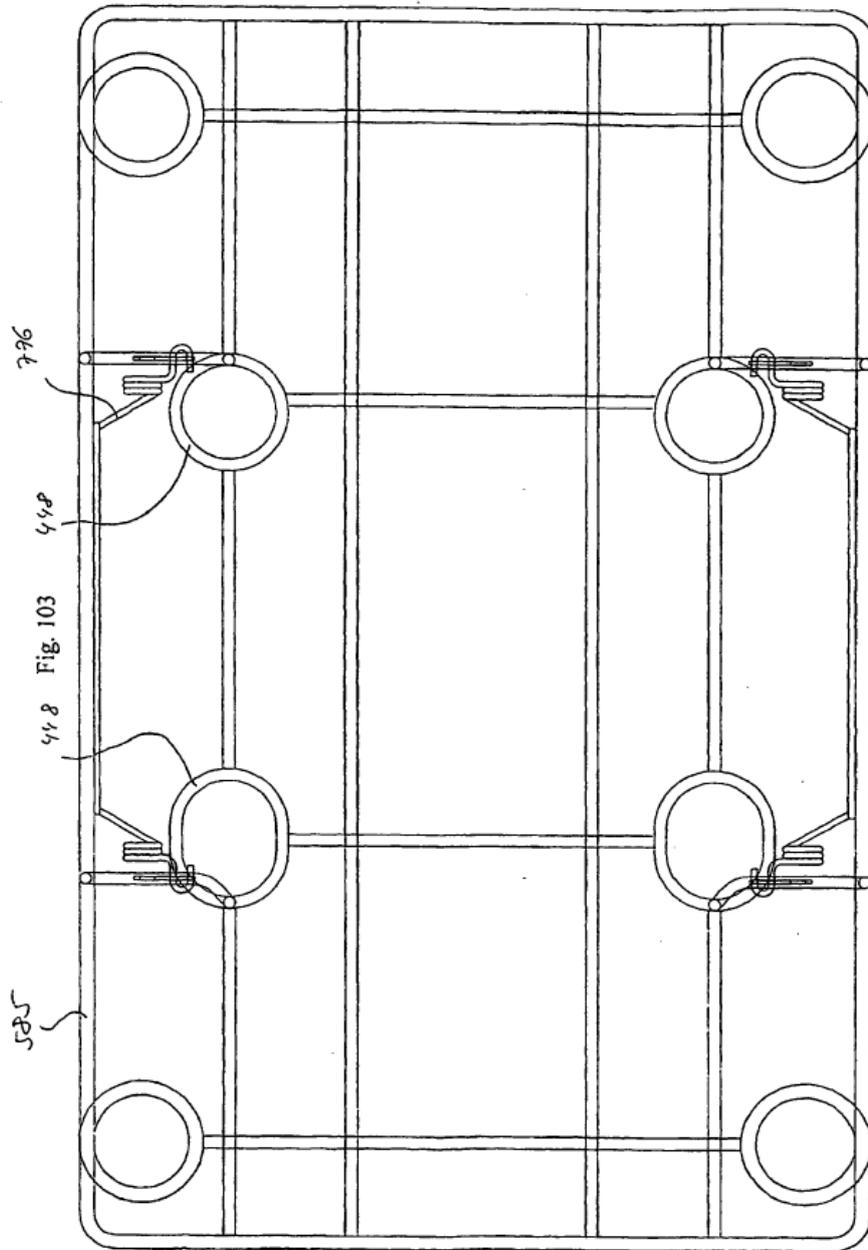
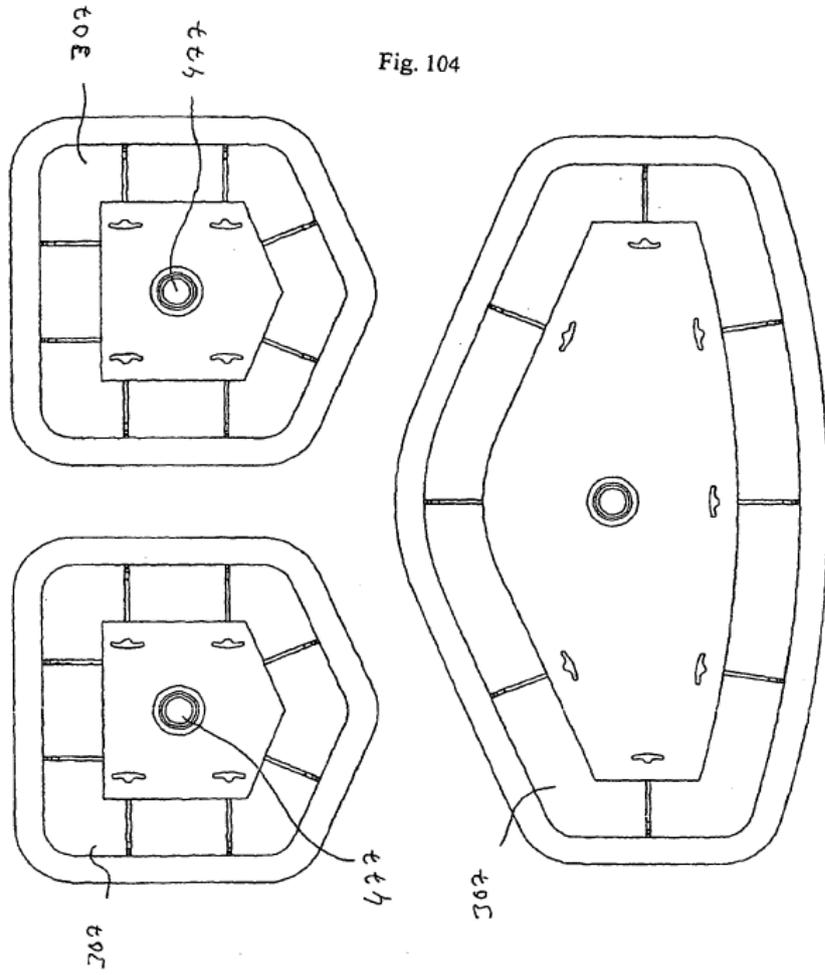


Fig. 102







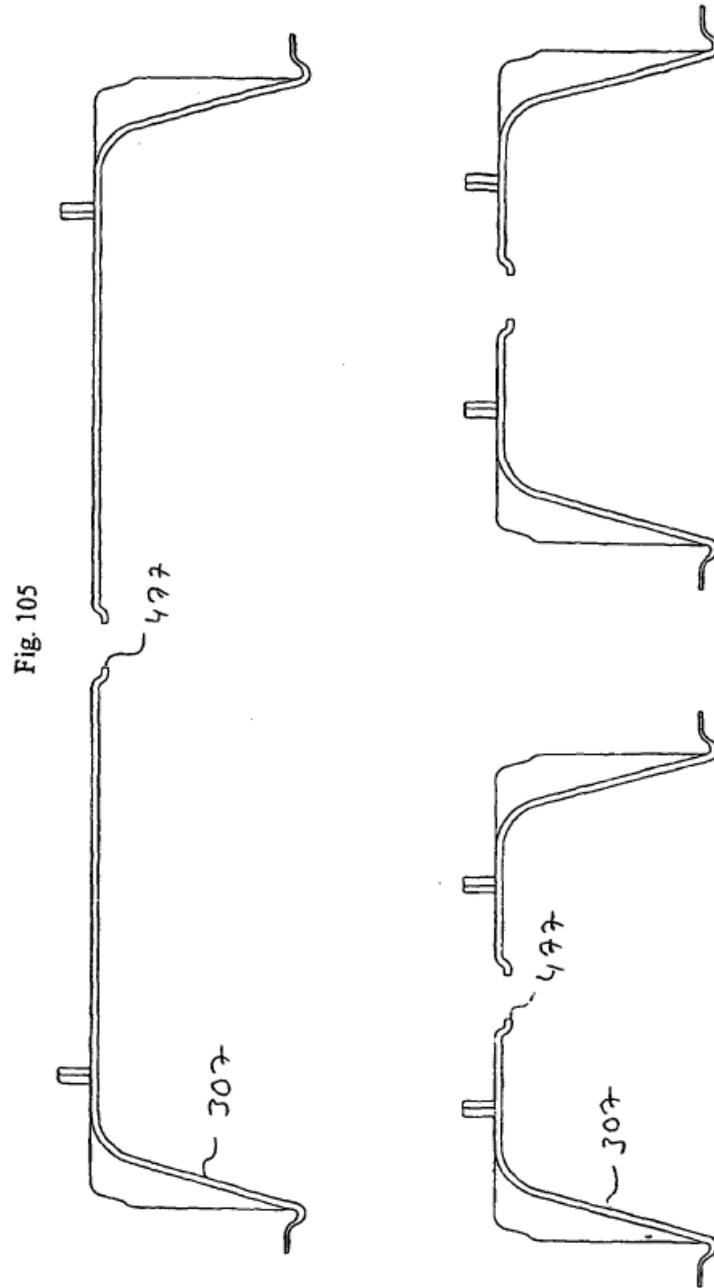


Fig. 106

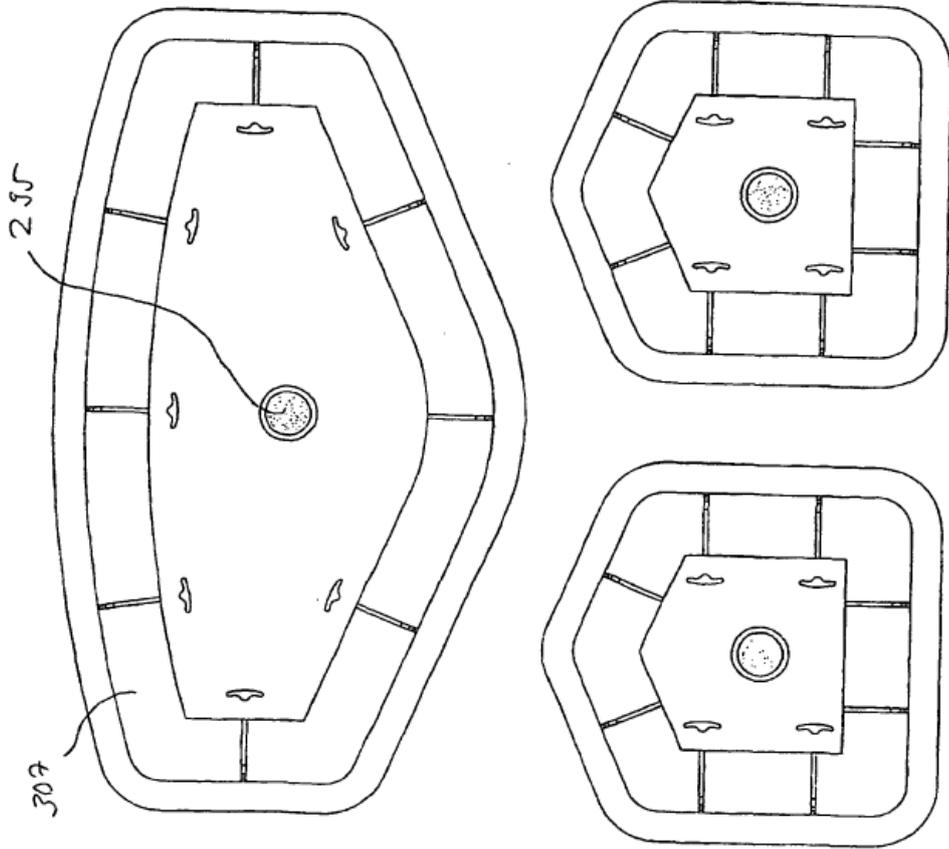


Fig. 107

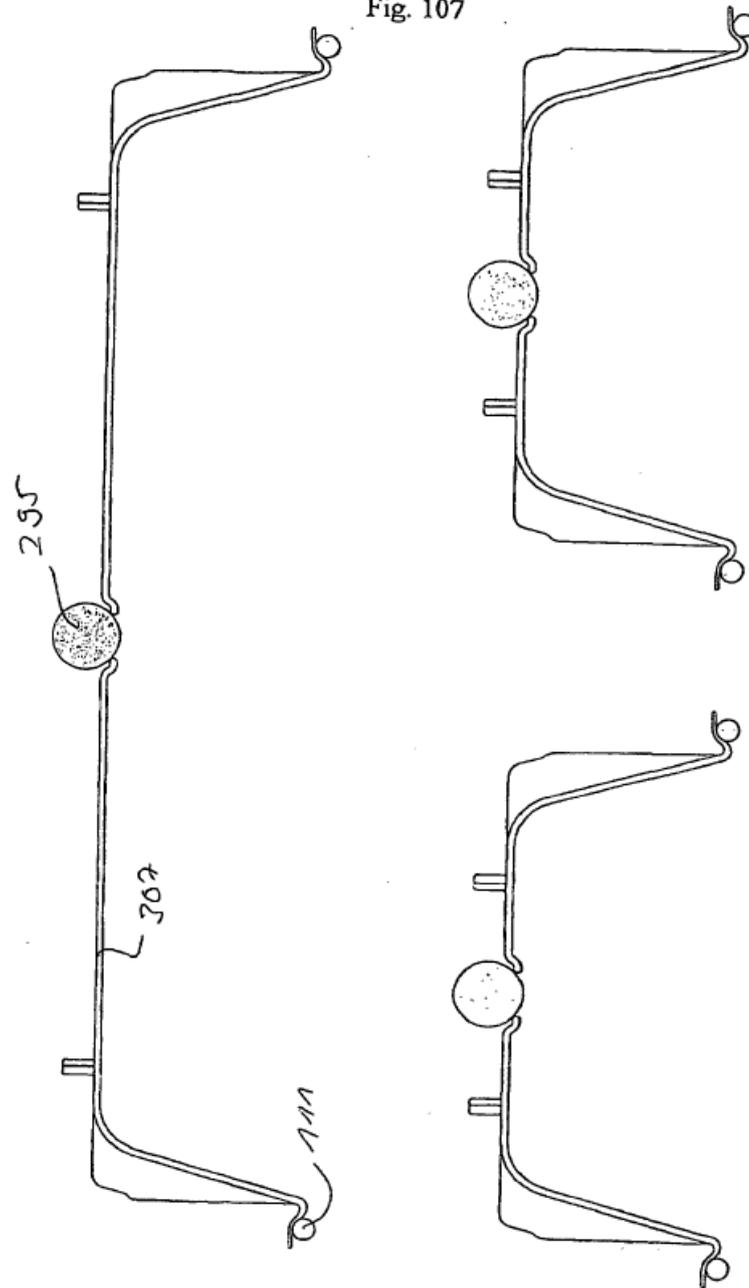


Fig. 108

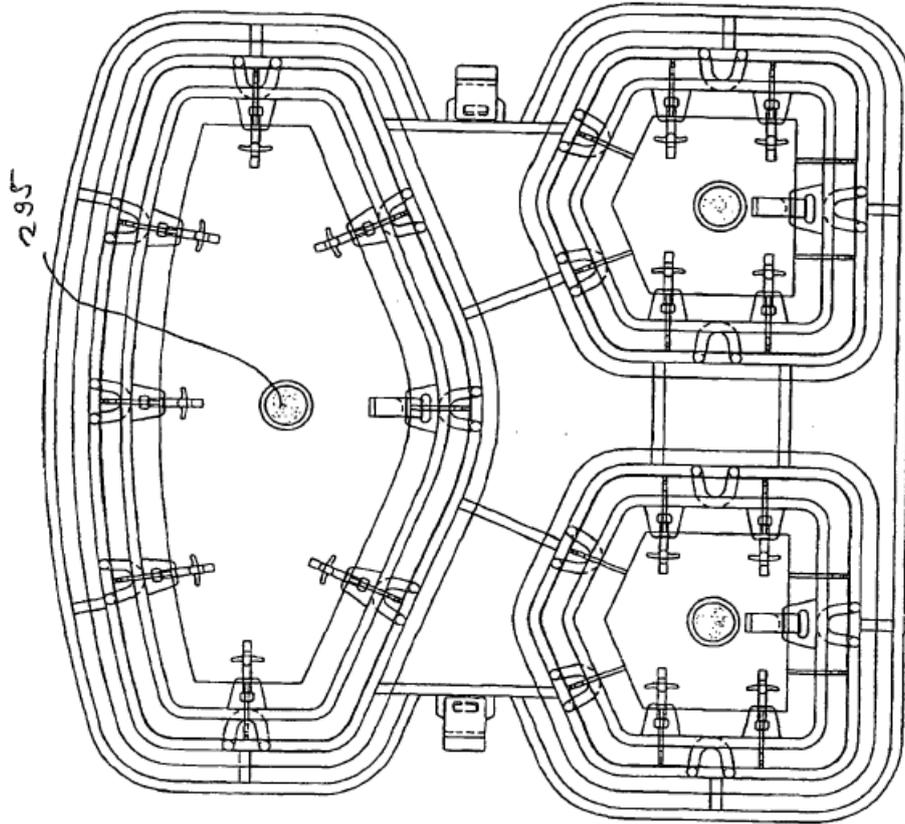
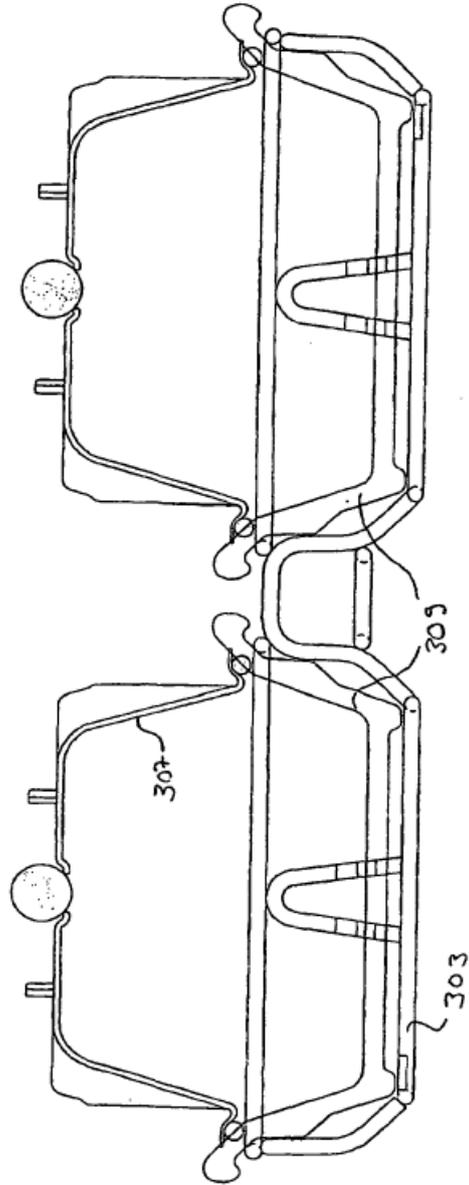


Fig. 109



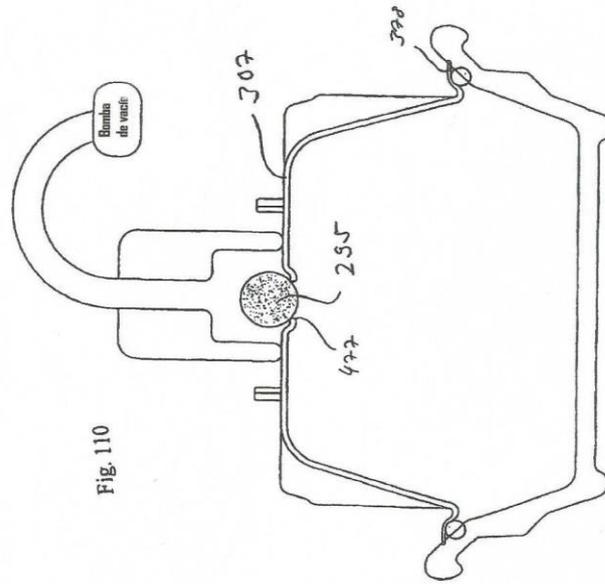


Fig. 110

