



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 349 721**

51 Int. Cl.:
A47L 15/42 (2006.01)
A47L 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06706542 .5**
96 Fecha de presentación : **01.02.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1850726**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **07.11.2007**

54 Título: **Lavavajillas con un recipiente de lavado que puede extraerse a modo de cajón de la carcasa.**

30 Prioridad: **22.02.2005 DE 10 2005 008 249**
22.02.2005 DE 10 2005 008 247
22.02.2005 DE 10 2005 008 248

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
10.01.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
10.01.2011

73 Titular/es: **Miele & Cie. KG.**
Schutzrechte/Verträge Carl-Miele-Strasse 29
33332 Gütersloh, DE

72 Inventor/es: **Lange, Stephan;**
Stank, Volker y
Bauch, Uwe

74 Agente: **Zuazo Araluze, Alexander**

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

Lavavajillas con un recipiente de lavado que puede extraerse a modo de cajón de la carcasa.

La invención se refiere a un lavavajillas con una carcasa esencialmente paralelepípedica recta o paralelepípedica oblicua, abierta hacia el lado frontal y con un recipiente de lavado abierto por la parte superior, cuyas paredes laterales tienen bordes superiores, que discurren en paralelo a la tapa de la carcasa, pudiendo extraerse el recipiente de lavado a modo de cajón de la carcasa para la carga y la descarga y estando insertado completamente en la carcasa durante el funcionamiento de lavado, y estando durante el funcionamiento de lavado al menos una zona del recipiente de lavado en contacto con una zona de la carcasa con la eventual interposición de una junta. La invención se refiere en particular a un recipiente de lavado, en el que las paredes laterales tienen bordes superiores dotados de juntas, o un recipiente de lavado, con el que están en contacto durante el funcionamiento de lavado unas juntas laterales dispuestas en la carcasa.

Un lavavajillas de este tipo se conoce por ejemplo por el documento WO 98/33426 A1. Las ventajas de un lavavajillas de cajón de este tipo se describen con detalle en ese documento.

Una dificultad en los lavavajillas de cajón resulta de la necesidad de hermetizar el recipiente de lavado abierto por la parte superior para evitar una salida de líquido de lavado. Para ello debe establecerse un contacto estanco a los líquidos entre la tapa de la carcasa, o listones de estanqueidad que discurren en paralelo a la misma en las paredes laterales de la carcasa, y los bordes que definen la abertura del recipiente de lavado. Por regla general se utilizan juntas flexibles en los bordes y/o en la carcasa. Para lograr el efecto de estanqueidad, una de las partes complementarias de estanqueidad debe ejercer una fuerza contra la otra. En la zona anterior y posterior, esta fuerza se consigue mediante el movimiento de inserción, que se realiza en perpendicular a la superficie de estanqueidad. En cambio, en los bordes laterales el movimiento de inserción discurre en paralelo a las dos superficies de estanqueidad. Deben adoptarse por tanto medidas con las que generar una fuerza que tenga una componente perpendicular a las superficies de estanqueidad laterales.

Para ello, en un ejemplo de realización conocido por el documento WO 98/33426 A1, la tapa de la carcasa se mueve sobre el recipiente de lavado al final de la operación de inserción. Para efectuar tal descenso es necesario un costoso mecanismo de ajuste que desvía de fuerza resultante del movimiento de inserción sobre la tapa.

Un ejemplo de realización adicional del documento WO 98/33426 A1 utiliza un recipiente de lavado, que en la parte anterior es más alto que en la parte posterior, de modo que los bordes de las paredes laterales discurren de manera inclinada hacia atrás. En una tapa que discurre de manera correspondientemente inclinada o un listón de estanqueidad correspondiente se consigue entonces que el movimiento de inserción ya no discorra en paralelo al canto de estanqueidad y de este modo genere una fuerza sobre las piezas complementarias de estanqueidad. Debido al desarrollo oblicuo de los bordes se producen varios inconvenientes. Por un lado disminuye la altura del recipiente de lavado, lo cual reduce su capacidad. Por otro lado, el

agua residual estancada sobre los bordes inclinados discurre hacia atrás hacia el interior de la carcasa.

Además se conocen por el documento WO 98/33426 A1 variantes con tapas abatibles o tapas "sin fin" apoyadas sobre rodillos, que no obstante tienen inconvenientes en cuanto a su estanqueidad. También el descenso de juntas inflando la propia junta o mediante un mecanismo de activación asociado se describe en el documento WO 98/33426 A1.

La invención se plantea el problema de crear una posibilidad estructuralmente sencilla y, pese a ello, de funcionamiento seguro, para hermetizar el recipiente de lavado dentro de la carcasa.

Según la invención, este problema se soluciona mediante lavavajillas con las características de las reivindicaciones independientes 1, 9 y 15. Configuraciones y perfeccionamientos ventajosos de la invención se obtienen respectivamente a partir de las siguientes reivindicaciones dependientes.

La ventaja que puede lograrse mediante la invención consiste en la estructura sencilla de la carcasa y el recipiente de lavado, pudiendo mantenerse en particular la forma paralelepípedica recta o dado el caso paralelepípedica oblicua del recipiente de lavado.

En una primera variante, esta ventaja se logra porque el recipiente de lavado, al menos en la zona de los bordes superiores por casi toda la longitud, o bien respecto a sus dimensiones exteriores tiene una anchura que disminuye desde delante hacia atrás o bien respecto a sus dimensiones interiores tiene una anchura que aumenta desde delante hacia atrás, y porque o bien la carcasa o bien una junta dispuesta en la carcasa tiene al menos una superficie de contacto adaptada al desarrollo del contorno del recipiente de lavado.

En un primer ejemplo de realización de esta variante, en el que el recipiente de lavado, al menos en la zona de los bordes superiores por casi toda la longitud, tiene una anchura decreciente, están dispuestas en los bordes superiores del recipiente de lavado juntas que durante el funcionamiento de lavado están en contacto con una zona de la carcasa también con una anchura que se reduce desde delante hacia atrás. De este modo el recipiente de lavado puede fabricarse junto con las juntas de manera muy sencilla, por ejemplo en un procedimiento de inyección de dos componentes.

En una forma de realización ventajosa, en la que el recipiente de lavado, al menos en la zona de los bordes superiores por casi toda la longitud, respecto a sus dimensiones exteriores tiene una anchura decreciente, están dispuestas juntas en los cantos interiores formados por las paredes laterales de la carcasa y la tapa de la carcasa, y la anchura de la zona entre las superficies de contacto de las juntas también disminuye desde delante hacia atrás. Mediante la disposición de las juntas en la carcasa, éstas quedan protegidas y un riesgo de daño por parte del usuario del lavavajillas es reducido.

Además, es ventajoso que la zona que tiene una anchura decreciente esté configurada de manera inclinada hacia dentro con respecto al resto de las paredes laterales. De este modo esta zona puede estar configurada de manera sencilla como bisel dispuesto en el lado exterior de los bordes de pared lateral con ángulo un constante, pero con una profundidad que aumenta desde delante hacia atrás.

En una forma de realización especialmente ventajosa, en la que el recipiente de lavado, al menos en

la zona de los bordes superiores por casi toda la longitud, respecto a sus dimensiones interiores tiene una anchura que aumenta desde delante hacia atrás, están dispuestas unas juntas en la tapa de la carcasa, que se adentran en el interior del recipiente de lavado, y que con respecto a sus superficies de contacto con efecto de estanqueidad están adaptadas a los contornos del recipiente de lavado. Mediante la disposición de las superficies de estanqueidad en el lado interior del recipiente de lavado se evita que líquido que llega entre la junta y la superficie de estanqueidad salga del recipiente de lavado y llegue así al interior de la carcasa.

También en esta forma de realización es ventajoso que la zona que tiene una anchura creciente esté configurada de manera inclinada hacia fuera con respecto al resto de las paredes laterales, ya que entonces puede estar configurada como bisel dispuesto en el lado interior de los bordes de pared lateral con un ángulo constante, pero con una profundidad que aumenta desde delante hacia atrás.

En una variante adicional, que tiene un recipiente de lavado en el que las paredes laterales tienen bordes superiores dotados de juntas, se logra una estructura sencilla mediante medios que en la operación de inserción mueven el borde superior de la junta con respecto al borde superior del recipiente de lavado en la dirección de la tapa de la carcasa.

Los medios pueden estar configurados como listones guía dispuestos en las paredes laterales de la carcasa, que discurren de manera inclinada hacia abajo desde la pared posterior de la carcasa hasta la abertura de la carcasa. De manera alternativa los medios pueden estar configurados como rodillos dispuestos unos detrás de otros en las paredes laterales de la carcasa, cuyos ejes se sitúan sobre líneas que discurren de manera inclinada hacia abajo desde la pared posterior de la carcasa hasta la abertura de la carcasa. En una tercera variante el diámetro de los rodillos puede aumentar hacia la pared posterior de la carcasa.

A este respecto es conveniente que la inclinación de los listones guía o la línea ascienda a aproximadamente 1°.

Además es ventajoso que las juntas comprendan los listones o los rodillos con una zona con una sección transversal en forma de c. De este modo aumenta la elasticidad de las juntas, por lo que disminuyen las fuerzas de accionamiento.

Otra variante, en la que unas juntas laterales dispuestas en la carcasa están en contacto con el recipiente de lavado durante el funcionamiento de lavado, logra su estructura sencilla porque las juntas tienen secciones en forma de L, cuyos lados horizontales en el estado de uso se extienden hasta por debajo de unos salientes de borde horizontales en el estado de uso del recipiente de lavado, y porque los salientes de borde discurren de manera inclinada hacia abajo desde la pared posterior del recipiente de lavado hacia la pared anterior.

Una ventaja especial de esta variante se obtiene mediante la disposición de la junta en el interior de la carcasa, de este modo se protege frente a daños debidos a agente de lavado que cae o similar.

Una estructura sencilla de un lavavajillas de este tipo se logra también porque los salientes de borde se forman por secciones de pared lateral del recipiente de lavado en forma de cuña, dirigidas hacia fuera hacia las paredes laterales de la carcasa con respecto al resto del recipiente de lavado. De este modo el reci-

piente de lavado puede fabricarse como pieza moldeada por inyección, por tanto se prescinde de una incorporación por separado de los salientes de borde.

A este respecto es conveniente que la inclinación de los listones guía o la línea ascienda a aproximadamente 1°.

Además es ventajoso que las juntas superen en altura el borde superior del recipiente de lavado con un labio de estanqueidad conformado. De este modo se evita que durante el funcionamiento de lavado llegue líquido por encima del borde del recipiente de lavado y entonces gotee al interior de la carcasa con el recipiente de lavado extraído. Mediante la intercalación de un laberinto de este tipo aguas arriba del plano de estanqueidad principal se aumenta la seguridad.

Ejemplos de realización de la invención se representan en los dibujos de manera meramente esquemática y se describen a continuación con más detalle. A este respecto se utilizan para los mismos elementos constructivos los mismos números de referencia. Muestra

la figura 1, la representación esquemática de un lavavajillas configurado según la invención en una vista en perspectiva con el recipiente de lavado extraído;

la figura 2, la vista desde arriba del recipiente de lavado del lavavajillas según la figura 1;

la figura 3, la vista desde arriba del lavavajillas según la figura 1 con el recipiente de lavado extraído;

la figura 4, un corte parcial a través de la figura 3 a lo largo de la línea C-C;

la figura 5, la vista desde arriba del lavavajillas según la figura 1 con el recipiente de lavado insertado;

la figura 6, un corte parcial a través de la figura 5 a lo largo de la línea D-D;

la figura 7, la representación esquemática de un lavavajillas adicional configurado según la invención en una vista en perspectiva con el recipiente de lavado extraído;

la figura 8, la vista desde arriba del recipiente de lavado del lavavajillas según la figura 7;

la figura 9, la vista desde arriba del lavavajillas según la figura 7 con el recipiente de lavado extraído;

la figura 10, un corte parcial a través de la figura 9 a lo largo de la línea B-B;

la figura 11, la vista desde arriba del lavavajillas según la figura 7 con el recipiente de lavado insertado;

la figura 12, un corte parcial a través de la figura 11 a lo largo de la línea A-A.

La figura 13, la vista desde arriba de un lavavajillas configurado según la invención con el recipiente de lavado extraído;

la figura 14, la vista desde arriba del lavavajillas según la figura 1 con su recipiente de lavado en la posición necesaria para el funcionamiento de lavado;

la figura 15, el lavavajillas según la figura 1 en la vista lateral con la pared lateral omitida (corte A1-A1);

la figura 16, un corte parcial a través del lavavajillas según la figura 1 a lo largo de la línea de corte B1-B1;

las figuras 17, 17a, el lavavajillas según la figura 2 en la vista lateral con la pared lateral omitida (corte C1-C1);

la figura 18, un corte parcial a través del lavavajillas según la figura 2 a lo largo de la línea de corte D1-D1.

La figura 19, la vista desde arriba de un lavavaji-

llas configurado según la invención con el recipiente de lavado extraído;

la figura 20, la vista desde arriba del lavavajillas según la figura 1 con su recipiente de lavado en la posición necesaria para el funcionamiento de lavado;

la figura 21, el lavavajillas según la figura 1 en la vista lateral con la pared lateral omitida (corte A2-A2);

la figura 22, un corte parcial a través del lavavajillas según la figura 1 a lo largo de la línea de corte B2-B2;

las figuras 23, 23a, el lavavajillas según la figura 2 en la vista lateral con la pared lateral omitida (corte C2-C2);

la figura 24, un corte parcial a través del lavavajillas según la figura 2 a lo largo de la línea de corte D2-D2.

Los lavavajillas 1 representados en las figuras 1 y 7 tienen en cada caso un recipiente 2 de lavado esencialmente paralelepípedo recto, que para la carga y la descarga puede extraerse a modo de cajón de una carcasa 2 también esencialmente paralelepípedo recta. Para ello la carcasa 3 está configurada de manera abierta hacia el lado 4 frontal. La pared 5 posterior, las paredes 6 laterales, la tapa 7 y la base no representada en los dibujos, están fabricados preferiblemente de metal y de manera conocida están unidos en la forma de carcasa anteriormente descrita. El guiado con movimiento deslizante del recipiente 2 de lavado se realiza por carriles telescópicos conocidos en sí mismos, designados en los dibujos con 18.

El recipiente de lavado está fabricado preferiblemente como pieza moldeada por inyección de plástico de una sola pieza y está abierto por la parte superior. Esto último tiene como consecuencia que en las paredes 8 laterales de la pared 9 posterior y la pared 10 anterior se forma en cada caso un borde 8.1, 9.1 y 10.1 superior. A este respecto la pared 9 posterior tiene preferiblemente la misma altura que las paredes 8 laterales, sin embargo también puede presentar un desplazamiento en altura reducido. La pared 10 anterior está configurada preferiblemente más alta que las paredes 8 laterales y supera en altura la tapa 7 de la carcasa, puede estar revestida por una placa 3.1 de decoración. La condición previa básica para la configuración según la invención del lavavajillas es sólo que los bordes 8.1 de las paredes 8 laterales discurran en paralelo al plano de la tapa 7 de la carcasa.

Para evitar, durante el funcionamiento de lavado, en el que el recipiente 2 de lavado está insertado completamente en la carcasa 3 tal como se muestra en las figuras 5 y 11, la salida de líquido de lavado del recipiente 2 al interior de la carcasa, debe realizarse al menos una estanqueidad de estos dos elementos constructivos entre sí. A este respecto pueden emplearse, entre la pared 9 posterior del recipiente de lavado y la pared 5 posterior de la carcasa o la tapa 7 de la carcasa y entre la pared 10 anterior del recipiente de lavado y el canto 7.1 anterior de la tapa 7 de la carcasa, perfiles de estanqueidad convencionales, no representados en los dibujos (en la carcasa y/o en el recipiente de lavado), ya que en estos puntos se logra la fuerza necesaria para el efecto de estanqueidad de una pieza complementaria de estanqueidad sobre la otra mediante el movimiento de inserción. En cambio, en los bordes 8.1 superiores laterales el movimiento de inserción discurre en paralelo a las dos superficies de estanqueidad. Deben adoptarse por tanto medidas con

las que generar una fuerza que tenga una componente perpendicular a las superficies de estanqueidad laterales.

Las figuras 1 a 6 muestran una primera variante de una estanqueidad de este tipo en la zona de las paredes laterales, las figuras 7 a 12 muestran una segunda variante. En ambas variantes los bordes 8.1 superiores de las paredes 8 laterales del recipiente de lavado están dotados de biseles 12, que con un ángulo α de inclinación constante tienen una profundidad T que aumenta desde la pared 10 anterior hacia la pared 9 posterior, y que forman las superficies de estanqueidad, es decir, las zonas en contacto con las juntas 13.

En la primera variante representada en las figuras 1 a 6, los biseles 12 están dispuestos sobre el lado exterior de las paredes 8 laterales. La figura 2 muestra los biseles 12 de forma sombreada. En la misma puede observarse que los bordes 12.1 superiores de los biseles 12, que también definen el borde 8.1 superior de las paredes 8 laterales del recipiente de lavado, discurren hacia dentro y, de este modo, el recipiente de lavado en esta zona, respecto a sus dimensiones exteriores tiene una anchura que disminuye desde la pared 10 anterior hacia la pared 9 posterior. En la figura 2 esto se aclara mediante las indicaciones B_V y B_H de anchura, pudiendo observarse que B_V es menor que B_H . En cambio, los bordes 12.2 inferiores de los biseles 12 definen una zona en la que las paredes 8 laterales mantienen una anchura B_A constante.

En los cantos interiores formados por las paredes 6 laterales de la carcasa y la tapa 7 de la carcasa están dispuestas juntas 13 (véanse las figuras 4 y 6), que con respecto a sus superficies 14 de contacto con efecto de estanqueidad están adaptadas a los biseles 12. Para ello las juntas 13 tienen superficies 14 de contacto, que están dispuestas oblicuas y en las que la sección transversal y por tanto la anchura b de las propias superficies 14 de contacto aumenta desde delante hacia atrás. De este modo la anchura de la zona entre la junta 13 izquierda y la derecha disminuye desde delante hacia atrás. La configuración anteriormente descrita de las superficies de estanqueidad (biseles 12) y de las superficies 14 de contacto hace que las superficies de estanqueidad, con el recipiente 2 de lavado extraído (véase la figura 3), aún no estén en contacto con las superficies 14 de contacto. Sólo en la última parte del movimiento de inserción del recipiente 2 de lavado (véase la figura 5) las superficies de estanqueidad entran en contacto con las superficies 14 de contacto. De este modo se mantiene reducido el desgaste de las juntas 13, ya que apenas tiene lugar un rozamiento entre las piezas complementarias de estanqueidad. Además, mediante la disposición anteriormente descrita, se logra que la fuerza que resulta del movimiento de inserción tenga una componente dirigida en perpendicular a las superficies 14 de contacto o de estanqueidad y que por tanto genere un efecto de estanqueidad. De las representaciones en corte (véanse las figuras 4 y 6) puede deducirse además que las juntas 13 tienen en cada caso además un labio 15 de estanqueidad conformado que se adentra en el interior del recipiente 2 de lavado y así forma un apantallamiento delantero que protege las verdaderas juntas 13 frente a una sollicitación demasiado elevada con líquido de lavado.

Las figuras 7 a 12 muestran una segunda variante, en la que dos juntas 16 se adentran incluso en el interior del recipiente de lavado. Las figuras 7 y 8 muestran que, en este caso, el bisel 12 está dispues-

to en el lado interior de las paredes 8 laterales en los bordes 8.1 superiores. De este modo los bordes 12.1 superiores del bisel discurren hacia fuera, es decir, el recipiente de lavado tiene en esta zona respecto a sus dimensiones interiores una anchura que aumenta desde la pared anterior (anchura B_V) hacia la pared posterior (anchura B_H). Según la configuración del bisel 12, en las juntas 16 mostradas en las figuras 10 y 12 la superficie 17 de contacto está dirigida hacia fuera. Por lo demás el efecto de estanqueidad en el curso del movimiento de inserción del recipiente 2 de lavado (figuras 9 y 11) es análogo a la primera variante.

En ambas variantes es ventajoso inyectar las juntas 13 ó 16 y también las juntas anterior y posterior no representadas en la tapa 7. Entonces puede ser conveniente fabricar la tapa 7 a partir de plástico o insertar en la carcasa 3 de metal una tapa interior adicional (no representada), para que pueda emplearse un procedimiento de inyección de dos componentes.

El lavavajillas 101 tiene un recipiente 102 de lavado que, tal como se representa en la figura 13, puede extraerse a modo de cajón de la carcasa 103 para la carga y la descarga. Para ello el recipiente 102 está dispuesto en una carcasa 103 esencialmente paralelepípedica recta o paralelepípedica oblicua, que está configurada abierta hacia el lado 104 frontal y tiene una pared 105 posterior en el lado opuesto. La carcasa 103 está fabricada a partir de metal o plástico. En sus dos paredes 106 laterales está fijada en cada caso la guía exterior de un carril 107 telescópico (véanse las figuras 15 y 17).

El recipiente 102 de lavado también está configurado de manera paralelepípedica recta o paralelepípedica oblicua y está abierto por la parte superior. Esto tiene como consecuencia que en cada pared se forma un borde 108 superior. A este respecto la pared 109 posterior tiene preferiblemente la misma altura que las paredes 110 laterales, sin embargo también puede presentar un desplazamiento en altura reducido. La pared 111 anterior está configurada preferiblemente más alta que las paredes 110 laterales y supera en altura la tapa 112 de la carcasa, puede estar revestida de manera conocida por una placa 113 de decoración. La condición previa básica para la configuración según la invención del lavavajillas es sólo que los bordes 108 de las paredes 110 laterales discurren en paralelo a la tapa 112 de la carcasa. El recipiente 102 está hecho de plástico, puede estar fabricado por ejemplo como pieza moldeada por inyección de plástico de una sola pieza. En las paredes 110 laterales están dispuestos rebajes (no representados) para alojar las guías interiores (no representadas) de los carriles 107 telescópicos. La unión de las guías interiores con las paredes 110 laterales puede realizarse de manera conocida mediante tornillos, clavijas conformadas o ganchos de retención y no se representa en los dibujos.

Para evitar, durante el funcionamiento de lavado, en el que el recipiente 102 de lavado está insertado completamente en la carcasa 103 tal como se muestra en la figura 14, la salida de líquido de lavado del recipiente al interior de la carcasa 103, la zona de contacto de los bordes 108 superiores de las paredes 110 laterales en la tapa 112 de la carcasa está hermetizada. Para ello está fijada en los dos bordes 108 superiores en cada caso una junta 115 (véanse las figuras 16 y 18), por ejemplo mediante adhesión, atornillado o similar. La junta 115 tiene una primera sección 116, que está configurada en forma de c, estando dirigida

la zona 117 abierta en cada caso hacia la pared 106 lateral de la carcasa 103 y rodeando un listón 118 guía. En lugar del listón 118 guía pueden utilizarse también varios rodillos dispuestos unos detrás de otros (no representados). Es importante que la superficie dirigida hacia el lado 120 superior de la sección 116 en forma de c, en el ejemplo de realización mostrado es el lado 119 superior del listón 118 guía, discorra de manera inclinada hacia abajo desde la pared 105 posterior de la carcasa hasta la abertura de la carcasa en el lado 104 frontal. Esto puede lograrse mediante una fijación inclinada con un ángulo α (véase la figura 17a), mediante listones guía en forma de cuña (no representados), mediante rodillos (no representados), cuyos ejes están situados sobre una línea inclinada, discuriendo la inclinación hacia abajo desde la pared 105 posterior de la carcasa hacia la abertura de la carcasa en el lado 104 frontal, o mediante rodillos con un diámetro que aumenta hacia la pared 105 posterior de carcasa. Mediante una de estas medidas anteriormente descritas se logra que el lado 120 superior de la sección 116 en forma de c se presione hacia arriba al insertar el recipiente 102 de lavado. De este modo se hace que un labio 121 de estanqueidad, que está conformado en este lado 120, entre en contacto con la tapa 112 de carcasa. Debido a que este contacto sólo tiene lugar en la última parte del movimiento de inserción, sólo deben aplicarse fuerzas de accionamiento reducidas y el desgaste de las juntas es reducido.

El lavavajillas 201 tiene un recipiente 202 de lavado que, tal como se representa en la figura 19, puede extraerse a modo de cajón de la carcasa 203 para la carga y la descarga. Para ello el recipiente 202 está dispuesto en una carcasa 203 esencialmente paralelepípedica recta o paralelepípedica oblicua, que está configurada abierta hacia el lado 204 frontal y tiene en el lado opuesto una pared 205 posterior. La carcasa 203 está fabricada a partir de metal o plástico. En sus dos paredes 206 laterales está fijada en cada caso la guía 207 exterior de un carril telescópico (véanse las figuras 21 y 23).

El recipiente 202 de lavado está también configurado de manera paralelepípedica recta o paralelepípedica oblicua y está abierto por la parte superior. Esto tiene como consecuencia que en cada pared se forma un borde 208 superior. A este respecto la pared 209 posterior tiene preferiblemente la misma altura que las paredes 210 laterales, sin embargo también puede presentar un desplazamiento en altura reducido. La pared 211 anterior está configurada preferiblemente más alta que las paredes 210 laterales y supera en altura la tapa 212 de la carcasa, puede estar revestida de manera conocida por una placa 213 de decoración. La condición previa básica para la configuración según la invención del lavavajillas es sólo que los bordes 208 de las paredes 210 laterales discurren en paralelo a la tapa 212 de la carcasa. El recipiente 202 está hecho de plástico, puede estar fabricado por ejemplo como pieza moldeada por inyección de plástico de una sola pieza. En las paredes 210 laterales están dispuestos rebajes (no representados) para alojar las guías interiores (no representadas) de los carriles 207 telescópicos. La unión de las guías interiores con las paredes 210 laterales puede realizarse de manera conocida mediante tornillos, clavijas conformadas o ganchos de retención y no está representada en los dibujos.

Para evitar, durante el funcionamiento de lavado, en el que el recipiente 202 de lavado está insertado

completamente en la carcasa 203 tal como se muestra en la figura 20, la salida de líquido de lavado del recipiente 202 al interior de la carcasa 203, están dispuestas en las esquinas 216 entre las paredes 206 laterales de la carcasa y la tapa 212 de la carcasa en cada caso unas juntas 215 (véanse las figuras 22 y 24). Éstas tienen una sección 217 en forma de L, y un labio 218 de estanqueidad conformado en la misma. El recipiente 202 de lavado está ensanchado en sus paredes 210 laterales en la zona superior hacia fuera, es decir, hacia las paredes 206 laterales de la carcasa. Estos ensanchamientos 219 tienen forma de cuña, tal como puede observarse en las vistas laterales representadas en las figuras 21 y 23, de modo que se forman salientes 220 de borde, que discurren de manera inclinada hacia abajo desde la pared 209 posterior del recipien-

te de lavado hacia la pared 211 anterior. El ángulo α de inclinación asciende a aproximadamente 1° (véase la figura 23a). Los lados 221 horizontales de las juntas 215 se enganchan por debajo de los salientes 220 de borde. Al insertar el recipiente 202 de lavado, la inclinación garantiza que los salientes 220 de borde se presionan en la última parte del movimiento de inserción contra las juntas 215 y por consiguiente se logra el efecto de estanqueidad. Los labios 218 de estanqueidad conformados superan en altura a los bordes 208 superiores de las paredes 210 laterales del recipiente de lavado, tal como puede observarse en la figura 20. Mediante la punta 222 dirigida hacia abajo de los labios 218 de estanqueidad se genera una estanqueidad a modo de laberinto, que está intercalada aguas arriba del plano de estanqueidad principal.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Lavavajillas (1) con una carcasa (3) esencialmente paralelepípedica recta o paralelepípedica oblicua, abierta hacia el lado (4) frontal y con un recipiente (2) de lavado abierto por la parte superior, cuyas paredes (8) laterales tienen bordes (8.1) superiores, que discurren en paralelo a la tapa (7) de la carcasa, pudiendo extraerse el recipiente (2) de lavado a modo de cajón de la carcasa (3) para la carga y la descarga y estando insertado completamente en la carcasa (3) durante el funcionamiento de lavado, y estando durante el funcionamiento de lavado al menos una zona (12) del recipiente (2) de lavado en contacto con una zona de la carcasa (3) con la eventual interposición de una junta (13; 16), **caracterizado** porque el recipiente (2) de lavado, al menos en la zona de los bordes (8.1) superiores por casi toda la longitud, o bien con respecto a sus dimensiones exteriores tiene una anchura que disminuye desde delante hacia atrás o bien con respecto a sus dimensiones interiores tiene una anchura que aumenta desde delante hacia atrás, y porque o bien la carcasa (3) o bien una junta (13; 16) dispuesta en la carcasa (3) tiene al menos una superficie (14; 17) de contacto adaptada al desarrollo del contorno del recipiente de lavado.

2. Lavavajillas según la reivindicación 1, en el que el recipiente (2) de lavado, al menos en la zona de los bordes (8.1) superiores por casi toda la longitud, con respecto a sus dimensiones exteriores tiene una anchura decreciente, **caracterizado** porque en los bordes superiores del recipiente (2) de lavado están dispuestas juntas, que durante el funcionamiento de lavado están en contacto con una zona de la carcasa (3) que con respecto a su anchura también se reduce desde delante hacia atrás.

3. Lavavajillas según la reivindicación 1, en el que el recipiente (2) de lavado, al menos en la zona de los bordes (8.1) superiores por casi toda la longitud, con respecto a sus dimensiones exteriores tiene una anchura decreciente, **caracterizado** porque están dispuestas juntas (13) en los cantos interiores formados por las paredes (6) laterales de la carcasa y la tapa (7) de la carcasa, y porque la anchura de la zona entre las superficies (14) de contacto de las juntas (13) también disminuye desde delante hacia atrás.

4. Lavavajillas según una de las reivindicaciones 2 ó 3, **caracterizado** porque la zona (12.1) de anchura decreciente está configurada de manera inclinada hacia dentro con respecto al resto de las paredes (8) laterales.

5. Lavavajillas según la reivindicación 4, **caracterizado** porque la zona (12.1) de anchura decreciente e inclinada hacia dentro en el recipiente de lavado está configurada como bisel (12) dispuesto en el lado exterior de los bordes (8.1) de pared lateral con un ángulo (α) constante, pero con una profundidad (T) que aumenta desde delante hacia atrás.

6. Lavavajillas según la reivindicación 1, en el que el recipiente (2) de lavado, al menos en la zona de los bordes (12.1) superiores por casi toda la longitud, con respecto a sus dimensiones interiores tiene una anchura que aumenta desde delante hacia atrás, **caracterizado** porque en la tapa (7) de la carcasa están dispuestas juntas (16) que se adentran en el interior del recipiente de lavado, y que con respecto a sus superficies (17) de contacto con efecto de estanqueidad están adaptadas a los contornos de la su-

perficie de estanqueidad del recipiente (2) de lavado.

7. Lavavajillas según la reivindicación 6, **caracterizado** porque la zona (12.1) de anchura creciente está configurada de manera inclinada hacia fuera con respecto al resto de las paredes (8) laterales.

8. Lavavajillas según la reivindicación 7, **caracterizado** porque la zona (12.1) de anchura creciente e inclinada hacia fuera está configurada en el recipiente (2) de lavado como bisel (12) dispuesto en el lado interior de los bordes de pared lateral con un ángulo (α) constante, pero con una profundidad (T) que aumenta desde delante hacia atrás.

9. Lavavajillas (101) con una carcasa (103) esencialmente paralelepípedica recta o paralelepípedica oblicua, abierta hacia el lado (104) frontal y con un recipiente (102) de lavado abierto por la parte superior, cuyas paredes (110) laterales tienen bordes (108) superiores, dotados de juntas (115), que discurren en paralelo a la tapa (112) de la carcasa, pudiendo extraerse el recipiente (102) de lavado a modo de cajón de la carcasa (103) para la carga y la descarga y estando insertado completamente en la carcasa (103) durante el funcionamiento de lavado, y estando durante el funcionamiento de lavado los bordes (108) en contacto con la tapa (112) de la carcasa o al menos una superficie de estanqueidad orientada en paralelo a la misma, con la interposición de las juntas (115), **caracterizado** por medios que en la operación de inserción mueven el borde (121) superior de la junta (115) con respecto al borde (108) superior del recipiente (102) de lavado en la dirección de la tapa (112) de la carcasa.

10. Lavavajillas según la reivindicación 9, **caracterizado** porque los medios están configurados como listones (118) guía dispuestos en las paredes (106) laterales de la carcasa, cuyos lados (119) superiores discurren de manera inclinada desde la pared (105) posterior de la carcasa hasta la abertura de la carcasa.

11. Lavavajillas según la reivindicación 9, **caracterizado** porque los medios están configurados como rodillos dispuestos unos detrás de otros en las paredes (106) laterales de la carcasa, cuyos ejes se sitúan sobre líneas que discurren de manera inclinada hacia abajo desde la pared (105) posterior de la carcasa hasta la abertura de la carcasa.

12. Lavavajillas según la reivindicación 9, **caracterizado** porque los medios están configurados como rodillos dispuestos unos detrás de otros en las paredes (106) laterales de la carcasa, cuyo diámetro aumenta hacia la pared (105) posterior de la carcasa.

13. Lavavajillas según una de las reivindicaciones 9 a 12, **caracterizada** porque la inclinación de los listones (118) guía o las líneas asciende a aproximadamente 1°.

14. Lavavajillas según al menos una de las reivindicaciones 9 a 13, **caracterizada** porque las juntas (115) comprenden los listones (118) o los rodillos con una sección (116) con una sección transversal en forma de c.

15. Lavavajillas (201) con una carcasa (203) esencialmente paralelepípedica recta o paralelepípedica oblicua, abierta hacia el lado (204) frontal y con un recipiente (202) de lavado abierto por la parte superior, cuyas paredes (210) laterales tienen bordes (208) superiores, que discurren en paralelo a la tapa (212) de la carcasa, pudiendo extraerse el recipiente (202) de lavado a modo de cajón de la carcasa (203) para la

carga y la descarga y estando insertado completamente en la carcasa (203) durante el funcionamiento de lavado, y estando durante el funcionamiento de lavado al menos unas juntas (215) laterales dispuestas en la carcasa (203) en contacto con el recipiente (202) de lavado, **caracterizado** porque las juntas (215) tienen secciones (217) en forma de L, cuyos lados (221) horizontales en el estado de uso se extienden hasta por debajo de salientes (220) de borde horizontales en el estado de uso del recipiente (202) de lavado, y porque los salientes (220) de borde discurren de manera inclinada hacia abajo desde la pared (209) posterior del recipiente de lavado hacia la pared (211) anterior.

16. Lavavajillas (201) según la reivindicación 15, **caracterizado** porque los salientes (220) de borde se forman mediante ensanchamientos (219) en forma de

cuña, dirigidos hacia fuera hacia las paredes (206) laterales de la carcasa con respecto al resto del recipiente de lavado.

17. Lavavajillas (201) según la reivindicación 16, **caracterizado** porque la inclinación de los salientes (220) de borde asciende a aproximadamente 1°.

18. Lavavajillas (201) según al menos una de las reivindicaciones 16 ó 17, **caracterizado** porque las juntas (215) superan en altura el borde (208) superior del recipiente (202) de lavado con un labio (218) de estanqueidad conformado.

19. Lavavajillas (201) según al menos una de las reivindicaciones 15 a 18, **caracterizado** porque las juntas (215) están dispuestas en las esquinas (216) entre la tapa (212) de la carcasa y las paredes (206) laterales de la carcasa.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

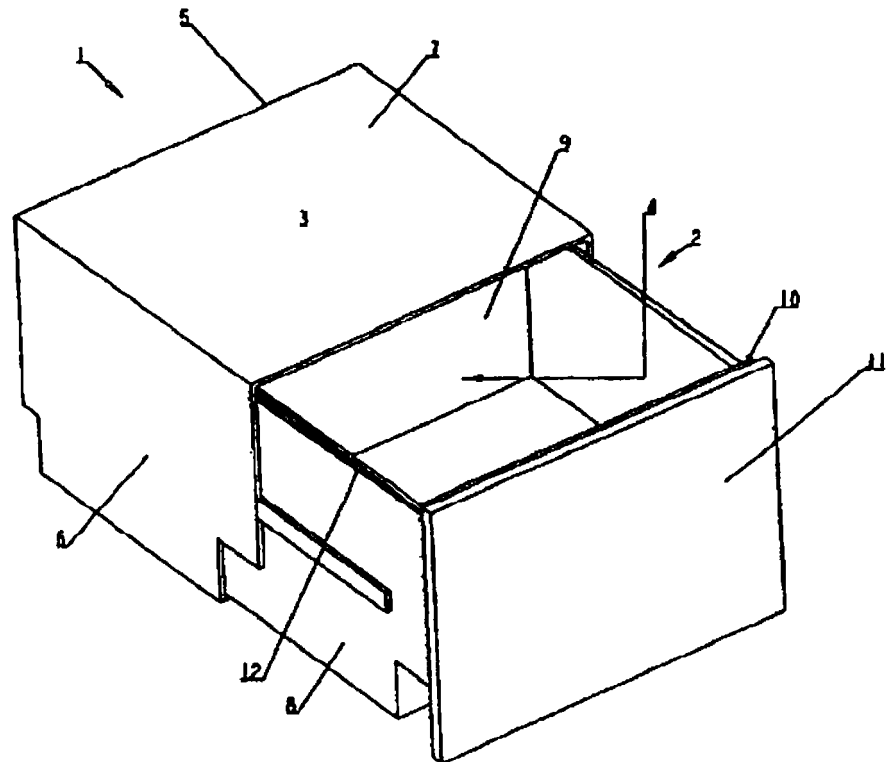


Fig. 1

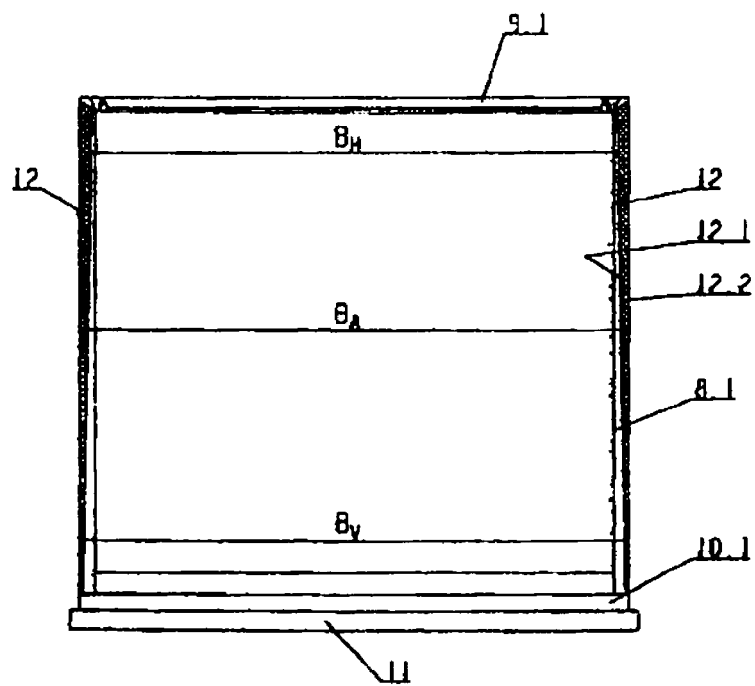


Fig. 2

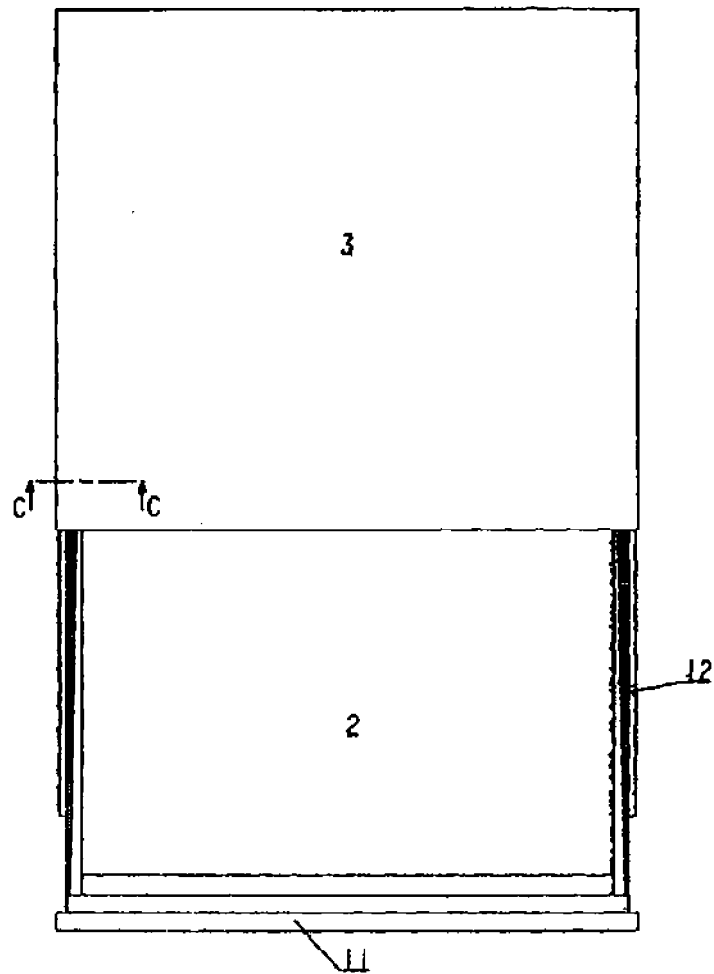


Fig. 3

CORTE C-C

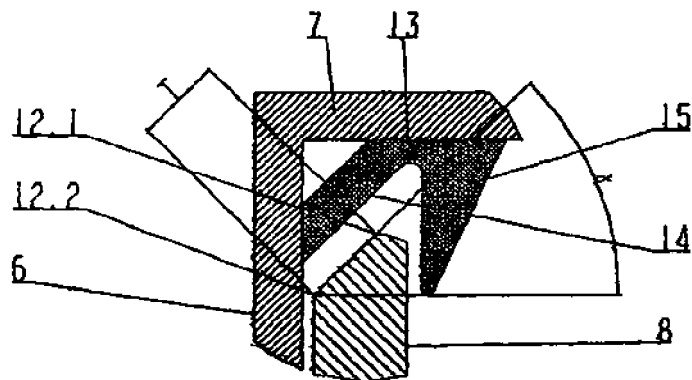


Fig. 4

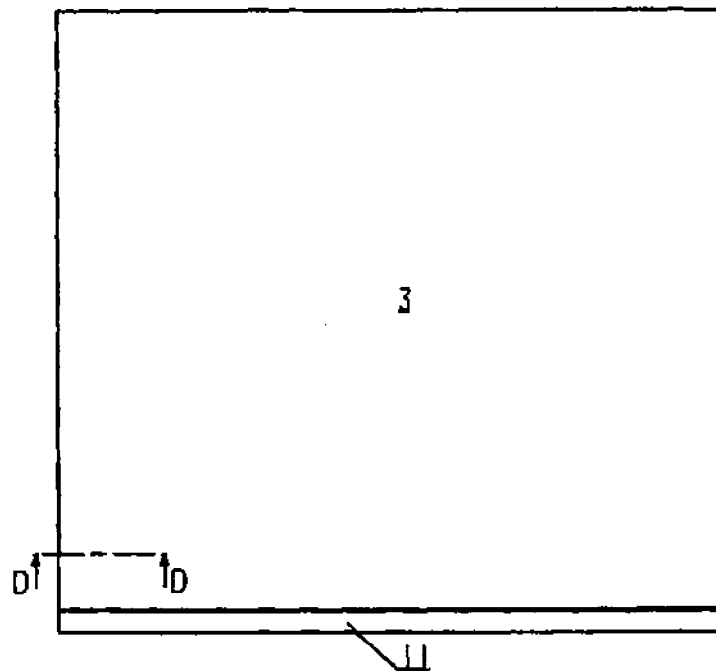


Fig. 5

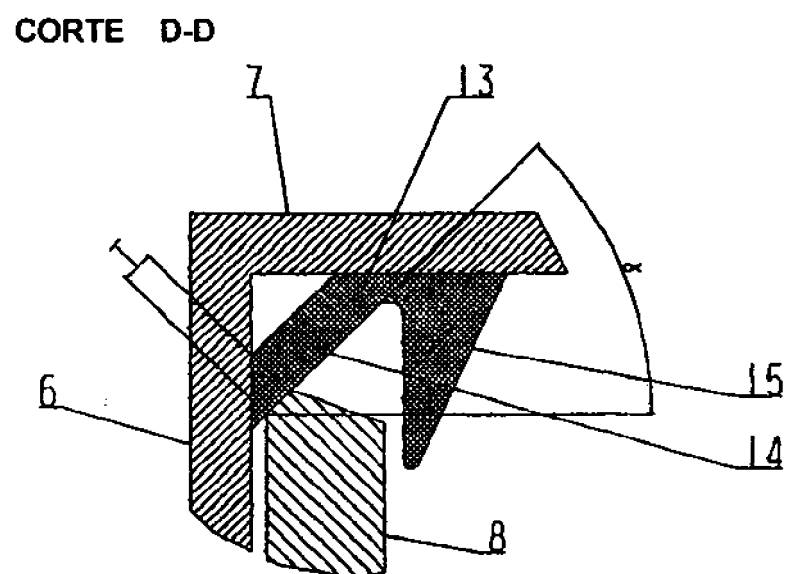


Fig. 6

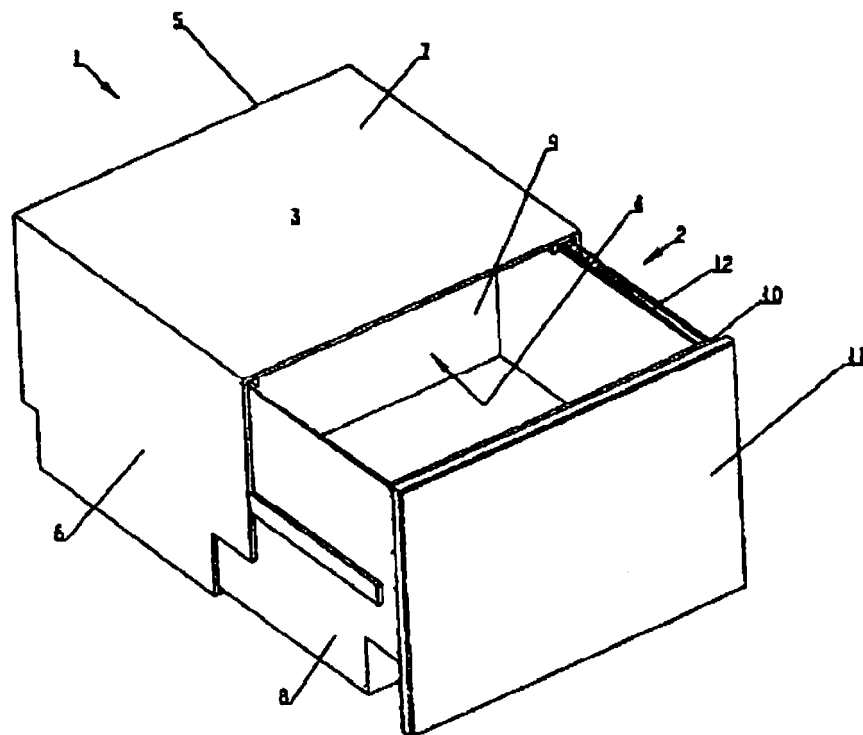


Fig. 7

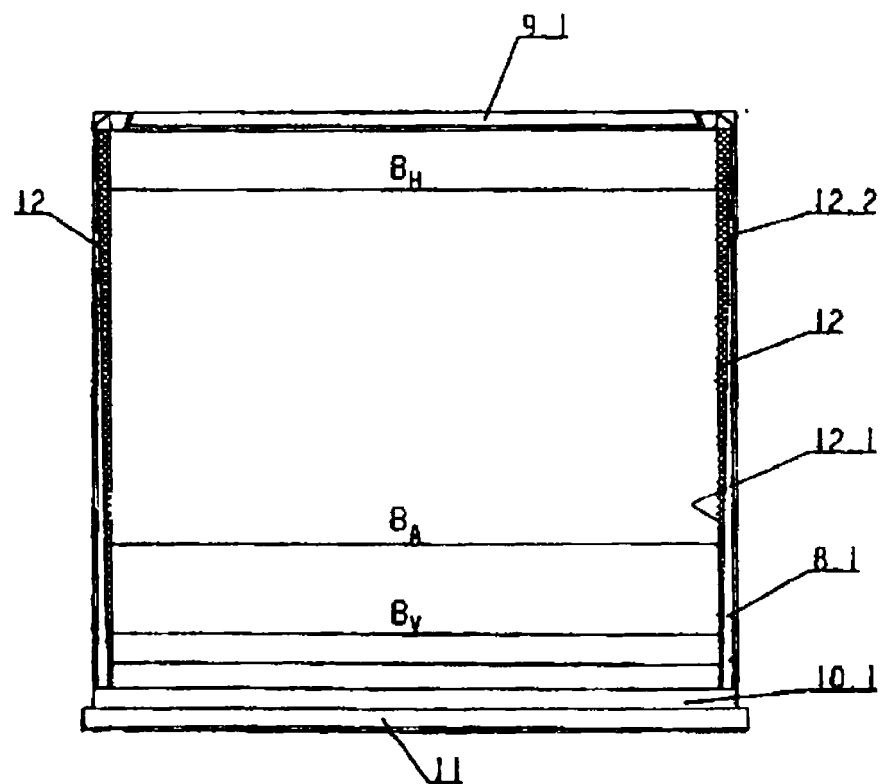


Fig. 8

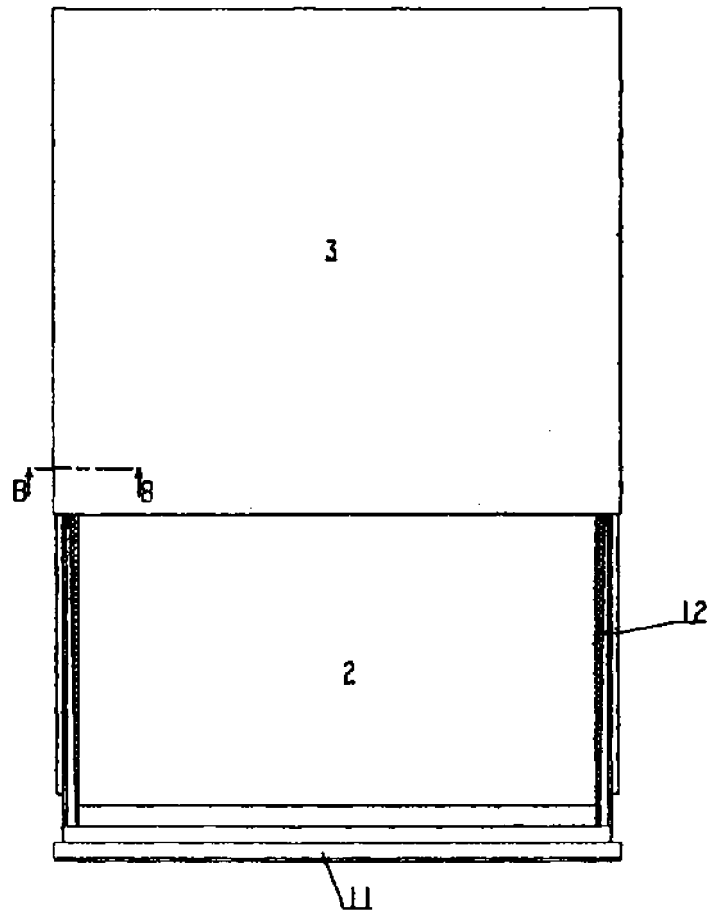


Fig. 9

CORTE : B-B

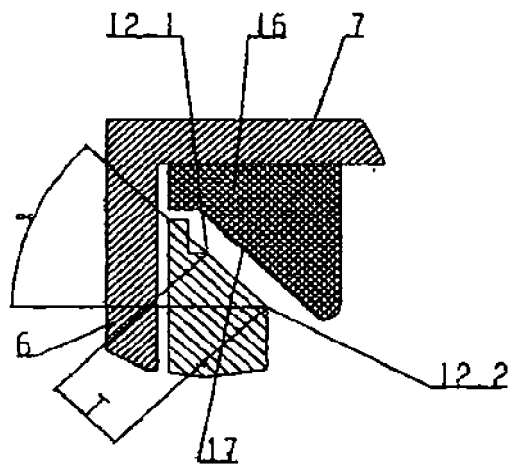


Fig. 10

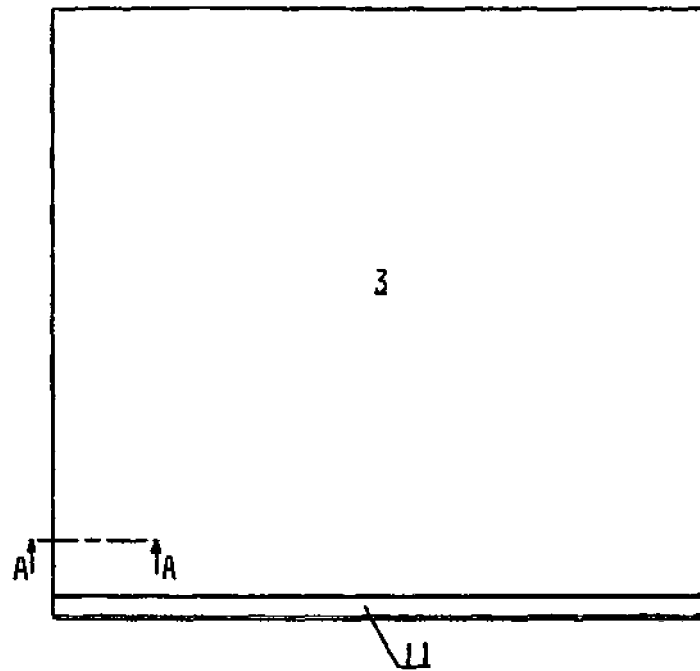


Fig. 11

CORTE : A-A

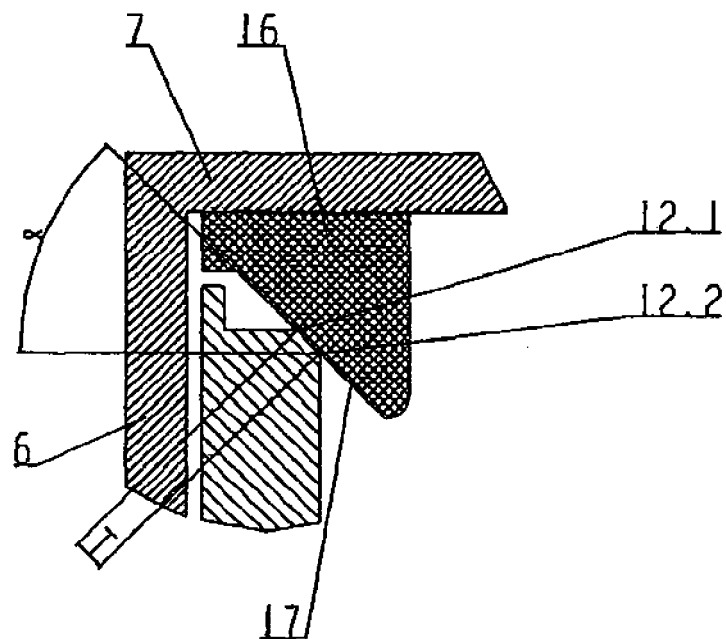


Fig. 12

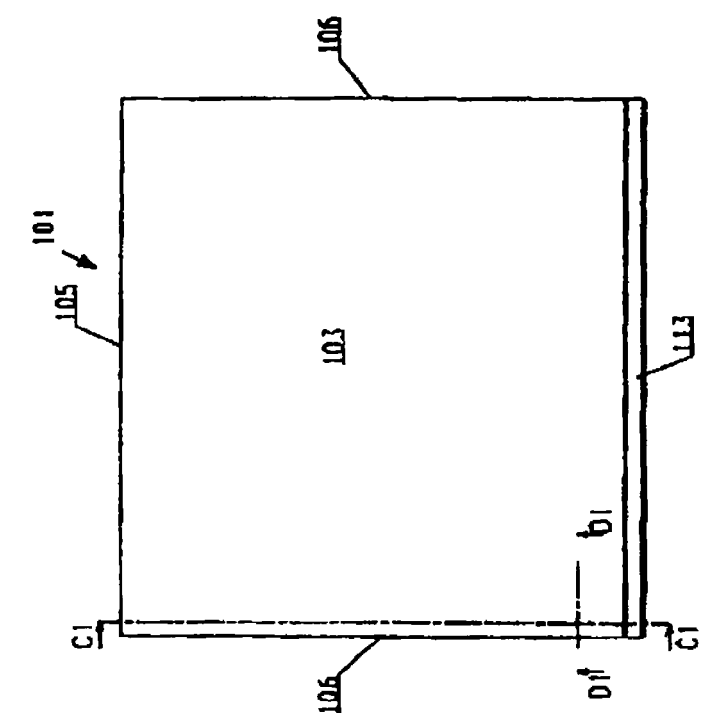


Fig. 14

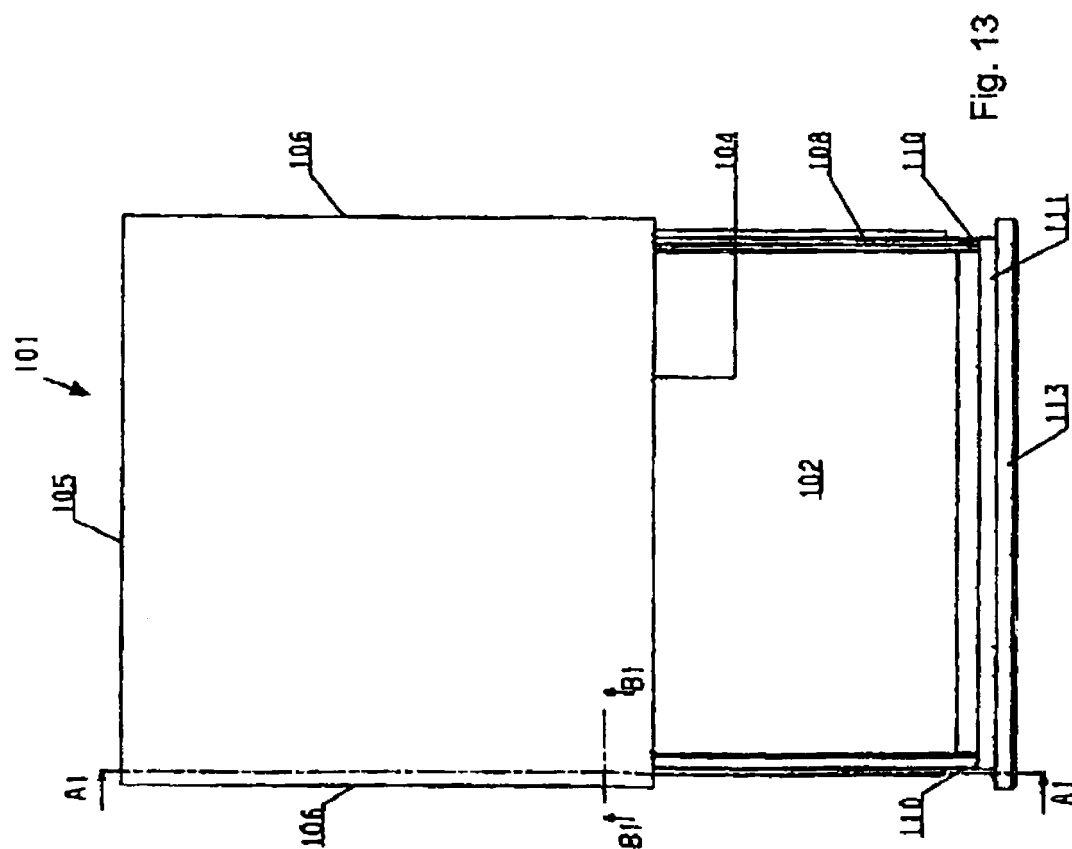


Fig. 13

CORTE : A1-A1

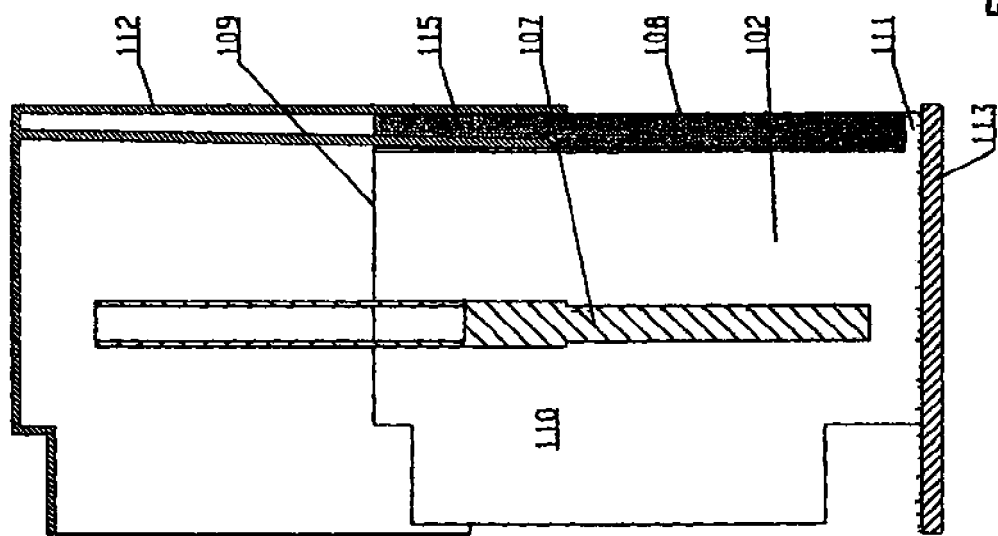


Fig. 15

CORTE : B1-B1

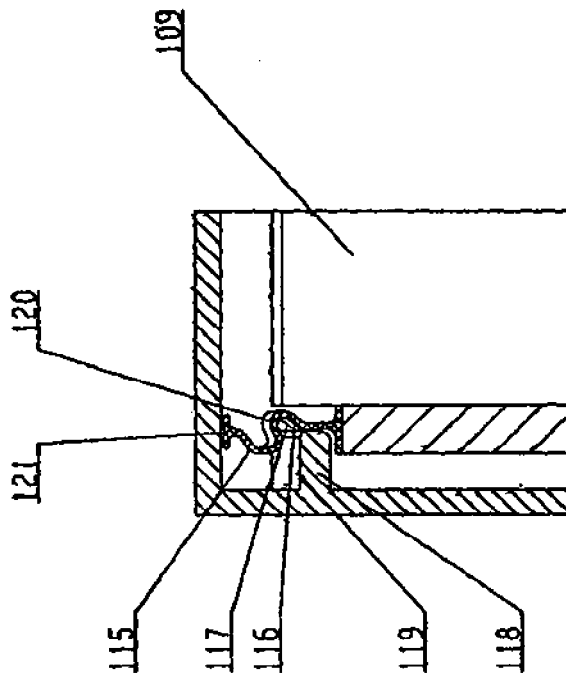


Fig. 16

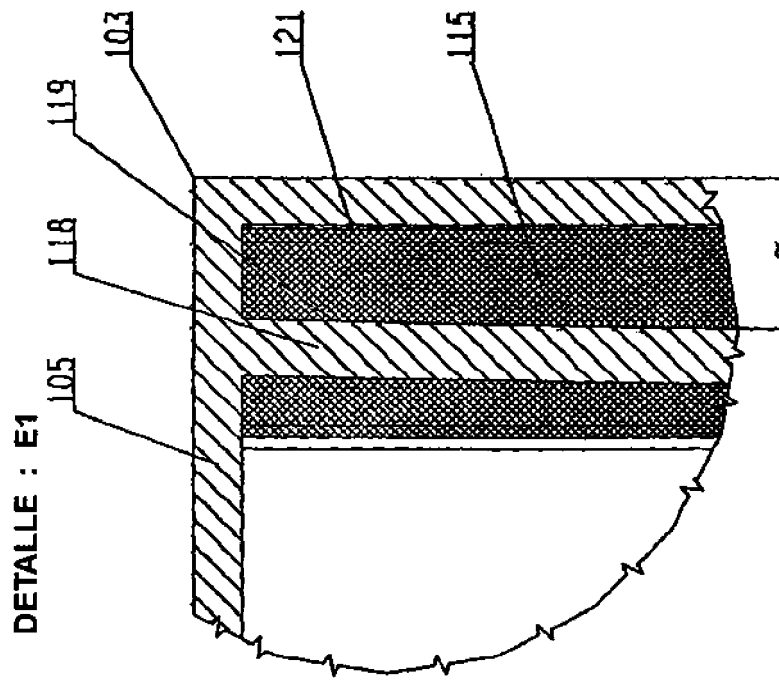


Fig. 17a

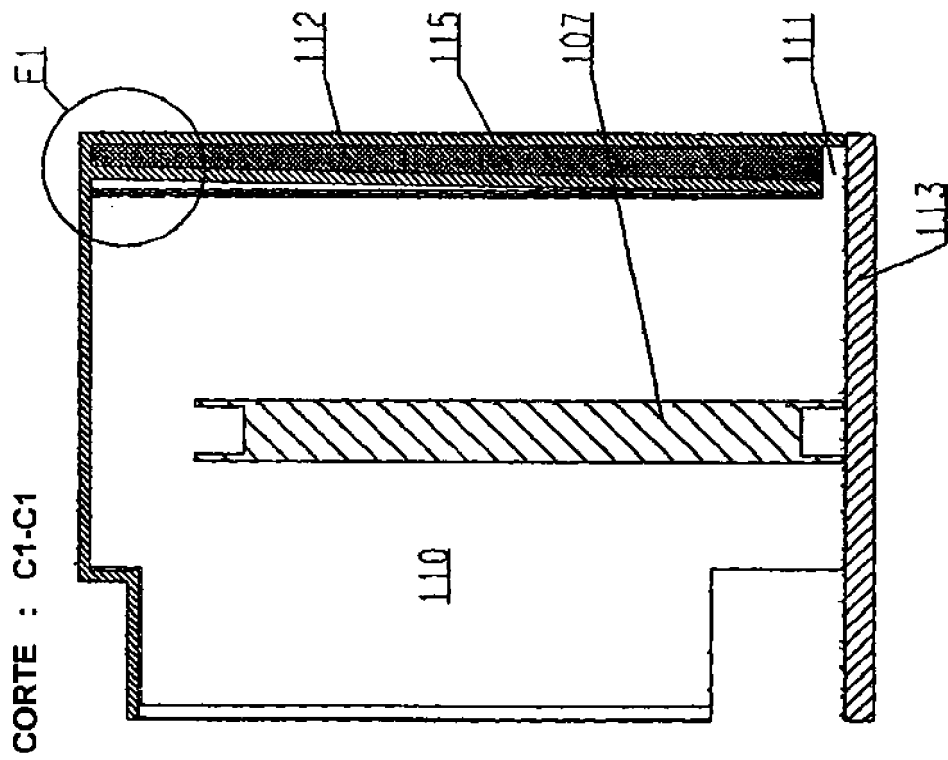


Fig. 17

CORTE : D1-D1

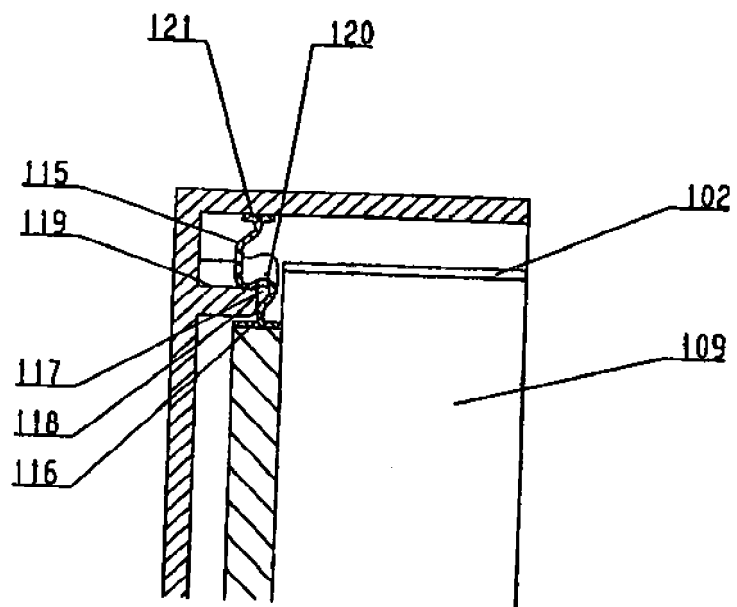


Fig. 18

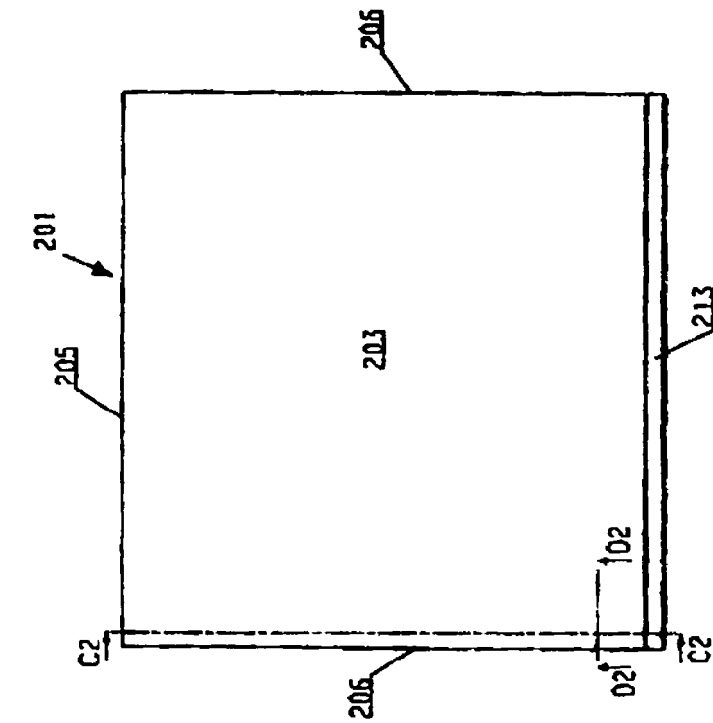


Fig. 20

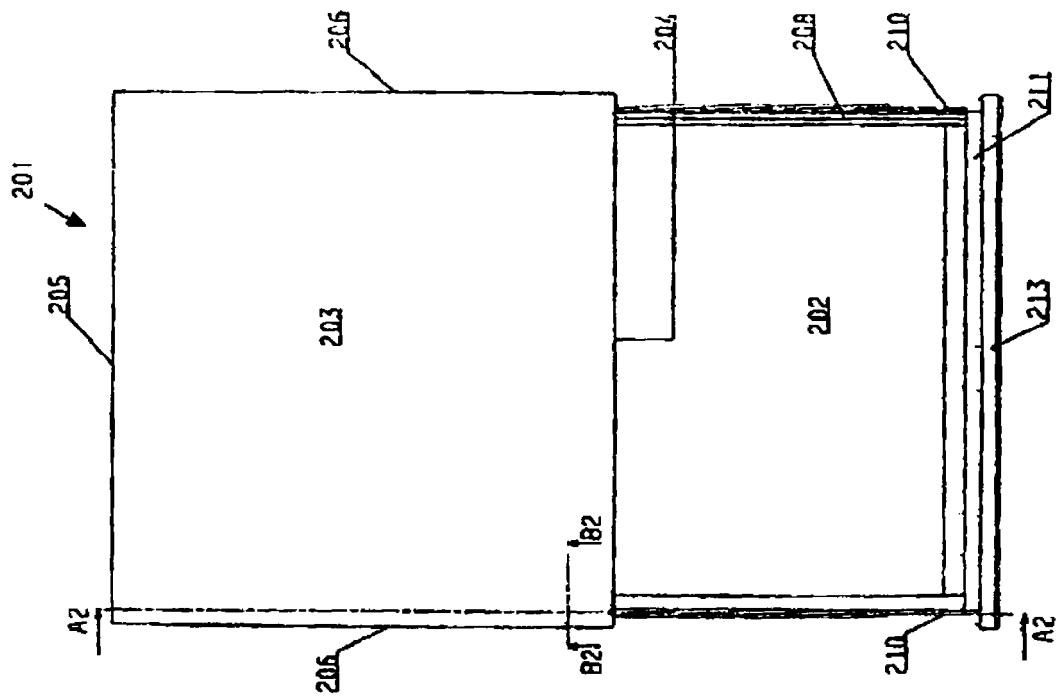
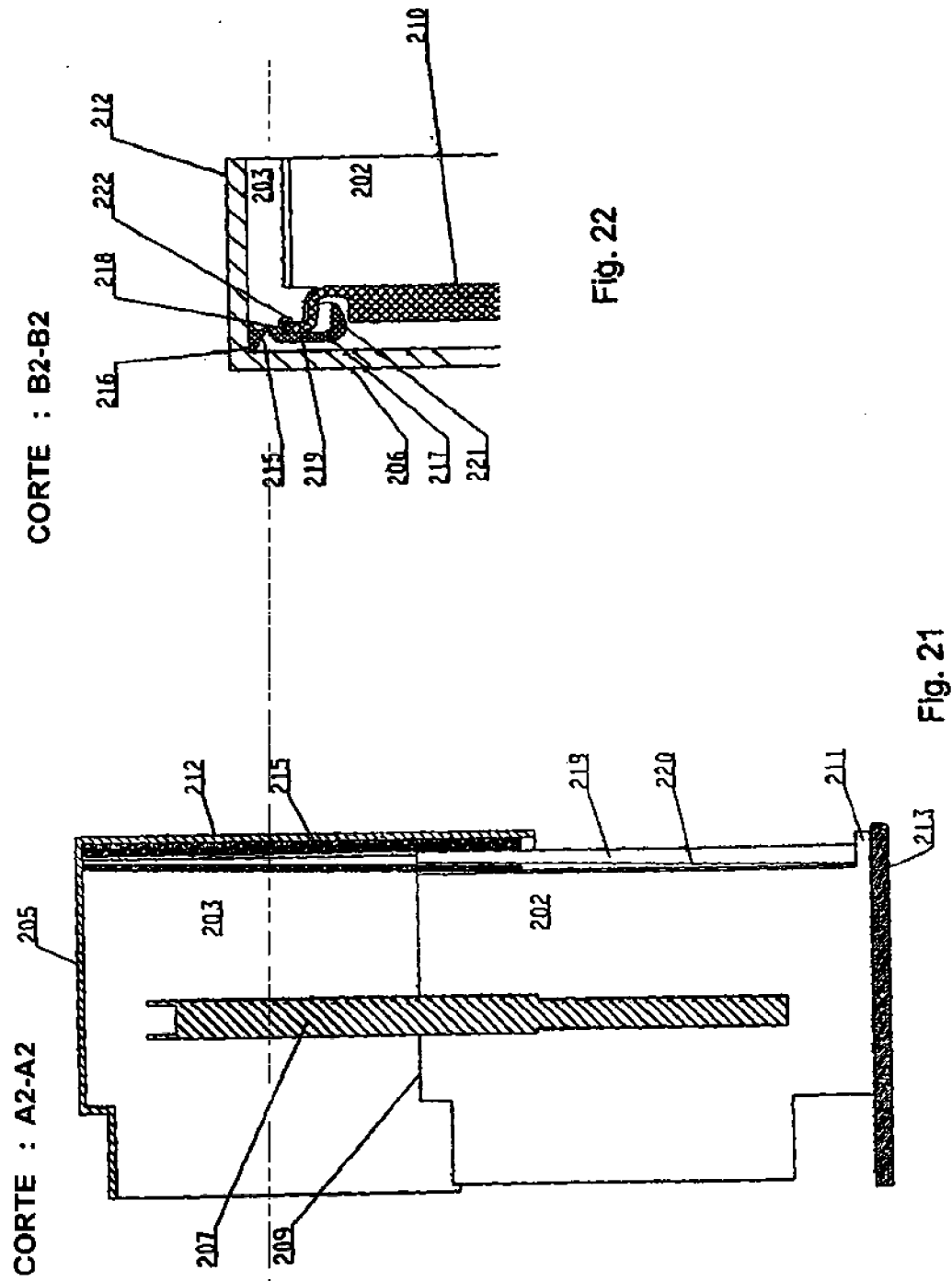


Fig. 19



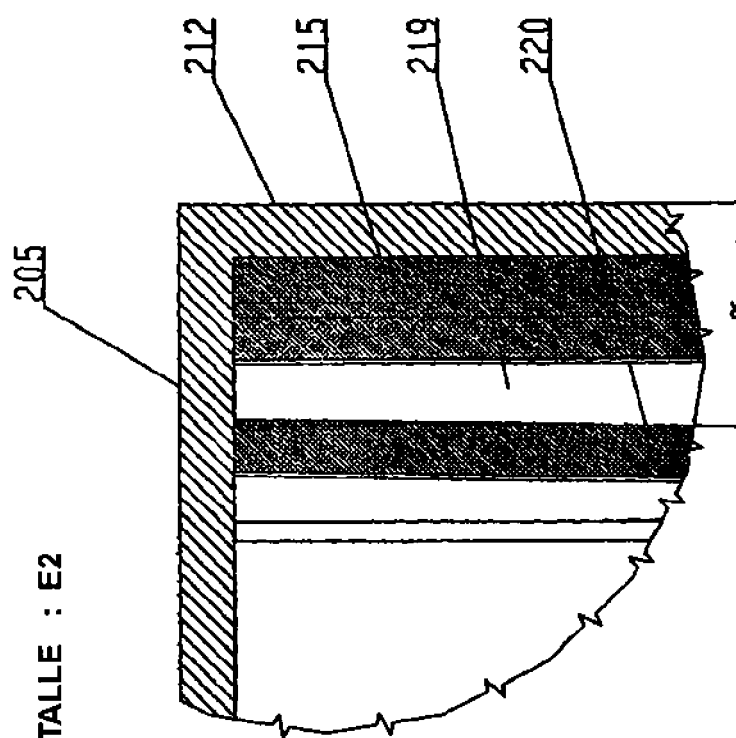


Fig. 23a

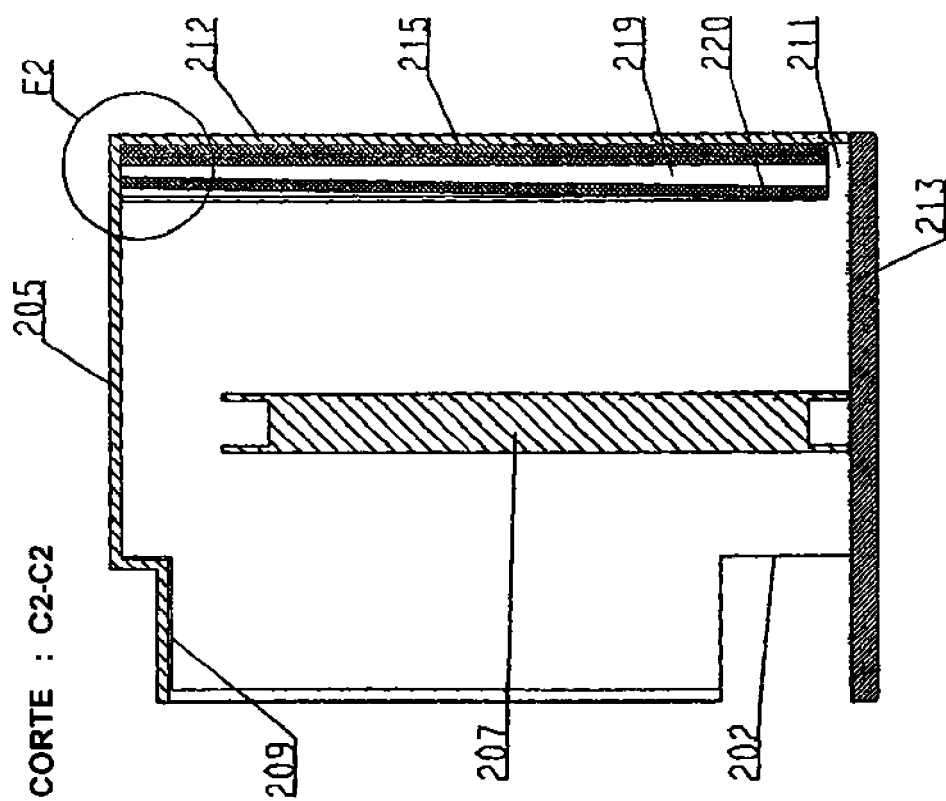


Fig. 23

CORTE : D2-D2

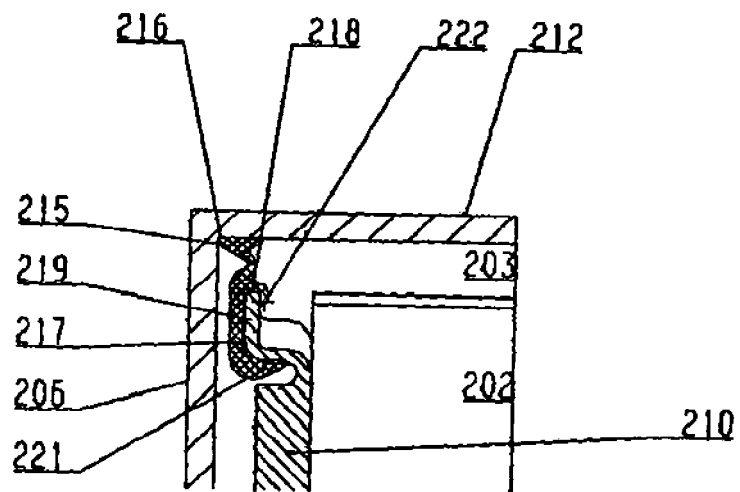


Fig. 24