



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 296 576**

51 Int. Cl.:
F25D 23/06 (2006.01)
A47B 96/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Número de solicitud europea: **00101899 .3**
86 Fecha de presentación : **31.01.2000**
87 Número de publicación de la solicitud: **1030142**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **23.08.2000**

54 Título: **Frigorífico.**

30 Prioridad: **19.02.1999 DE 199 07 093**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.05.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.05.2008

73 Titular/es:
BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH
Carl-Wery-Strasse 34
81739 München, DE

72 Inventor/es: **Kentner, Wolfgang;**
Hirath, Jürgen y
Kordon, Michael

74 Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 296 576 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

Frigorífico.

La invención se refiere a un frigorífico de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Un frigorífico de este tipo se conoce a partir del documento US-A-2291547. Adicionalmente se conoce en frigoríficos cómo dividir su espacio de refrigeración por fondos intermedios que sirven para el depósito del material a refrigerar y equipar los lados internos de su puerta con compartimentos de depósito, que sirven para el almacenamiento de material a refrigerar de tipo botella, tubos, latas o similares. Para la sujeción de las bandejas para material a refrigerar dispuestas en el espacio de refrigeración, en las paredes laterales de un revestimiento interno que reviste el espacio de refrigeración se disponen elementos de apoyo, que están configurados como nervios de soporte moldeados en el revestimiento interno o como piezas de soporte que se pueden introducir de forma desmontable en el revestimiento interno con alojamientos moldeados. Para la sujeción de los compartimentos de depósito de la puerta en el lado interno de la puerta se proporcionan principalmente botones de sujeción que se moldean en un revestimiento interno que forma el lado interno de la puerta, y que sirven para enganchar los compartimentos de depósito de la puerta. Las medidas de sujeción para los fondos intermedios y para los compartimentos de depósito de la puerta están fijados a un número limitado de posibilidades de fijación, por lo que no solamente se limitan las variaciones de configuración, y por lo tanto, la posibilidad de la diferenciación de producto, sino al mismo tiempo también la posibilidad de poder proporcionar de forma dirigida soluciones optimizadas con respecto a la función está claramente disminuida.

La invención tiene el objetivo de evitar, en un frigorífico de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, las desventajas del estado de la técnica con medidas constructivas sencillas.

Este objetivo se resuelve de acuerdo con la invención por las características de la reivindicación 1. Por la construcción de varias piezas de los elementos de soporte no solamente se ofrece la posibilidad de poder configurar un cuerpo base que sirve como soporte para el cuerpo adicional dependiendo de los requerimientos determinados por el propósito con respecto a sus características estáticas, sino que se puede seleccionar al mismo tiempo para el mismo, de forma correspondiente a los requerimientos planteados al mismo, una medida de fijación adecuada sin estar limitado con respecto a las posibilidades para la sujeción de los componentes como compartimentos de depósito, fondos intermedios, evaporadores o similares, ya que se pueden cumplir los requerimientos de estos componentes por una configuración correspondiente del cuerpo adicional. Por lo demás, la fabricación de una cubierta térmicamente aislante y una puerta se simplifica considerablemente en la medida que a las mismas se tiene que proporcionar, en una primera etapa de fabricación, solamente el cuerpo base, mientras que un estado de fabricación posterior, dependiendo de qué variante de aparato se debe fabricar con qué variante de equipamiento, el cuerpo base se equipa con el correspondiente cuerpo adicional. Adicionalmente, la solución de acuerdo con la invención ofrece la posibilidad de poder aplicar, para el cuerpo base unitario fijado en el revestimiento interno de la puerta y

en el revestimiento interno de la cubierta térmicamente aislante, un cuerpo adicional adaptado a la medida de sujeción más adecuada para los compartimentos de depósito, los fondos intermedios y el evaporador, que actúa junto con esos componentes. Además, por la solución de acuerdo con la invención se puede generar de la manera más económica una cierta diferenciación de producto entre marcas individuales.

Por la invención se produce de una forma particularmente sencilla, por un lado, una sujeción resistente a torsión del cuerpo adicional.

Por otro lado, la invención ofrece la posibilidad de poder realizar solamente por los elementos de sujeción dispuestos en diferente posición en altura en el cuerpo de soporte en cierta medida incluso una modificación de la distribución del espacio en el interior del frigorífico. Por el hecho de que se usan al menos dos cuerpos base dispuestos separados entre sí, además, el cuerpo de soporte se sujeta con resistencia a la torsión en el revestimiento interno.

Además, el cuerpo de soporte se sujeta por la invención con estabilidad en la posición y en la colocación en el revestimiento interno, por lo que, adicionalmente, por la configuración de los elementos de sujeción como alojamientos de orificios ciego, los cuerpos base están completamente cubiertos con los cuerpos de soporte montados en los mismos, por lo que se produce una imagen ópticamente agradable del espacio de refrigeración o del lado interno de la puerta.

De acuerdo con una realización preferida del objeto de la invención se prevé que el cuerpo base se fije en el revestimiento interno con arrastre de forma y/o con unión a presión o con uniones de materiales.

Por la pluralidad de piezas del elemento de soporte, para el cuerpo base se puede seleccionar la medida de fijación más adecuada para el respectivo propósito de utilización del elemento de soporte y más económica desde el punto de vista de la técnica de fabricación.

Si, de acuerdo con una siguiente configuración ventajosa del objeto de la invención, se prevé configurar el cuerpo base como un perno de anclaje, un cuerpo base se puede fabricar de forma particularmente sencilla y económica y al mismo tiempo se puede fijar en intervalos de trabajo adecuados en el tiempo en la fabricación industrial en el revestimiento interno de la puerta o en el revestimiento interno de la cubierta.

De forma correspondiente a una realización alternativa del objeto de la invención, se prevé que el cuerpo base se realice como pieza doblada formada a partir de materia prima metálica.

En un cuerpo base configurado de tal forma se pueden aplicar de forma económica correspondientemente a los requerimientos debidos al uso predeterminados por los elementos constructivos, medidas de sujeción adecuadas para la aplicación de los cuerpos adicionales. Por lo demás, los cuerpos base formados sin desprendimiento de virutas a partir de materia prima metálica también se pueden llevar de manera particularmente sencilla hasta la forma necesaria para su fijación en el revestimiento interno.

De acuerdo con un realización preferida adicional del objeto de la invención se prevé que el cuerpo base esté dotado de un sitio de rotura controlada.

De este modo se evita de forma sencilla que, con una sobrecarga no intencionada del cuerpo base, por una carga excesiva de la superficie de depósito o de

los fondos intermedios o similares, se dañe el revestimiento interno en el que está fijado el cuerpo base.

De acuerdo con una siguiente configuración ventajosa del objeto de la invención se prevé que el cuerpo base y el cuerpo adicional se puedan agrupar de forma desmontable.

Tal realización de la invención ofrece la posibilidad de poder sujetar mediante un tipo de cuerpo de base los diferentes componentes como compartimentos de depósito, fondos intermedios, evaporadores o similares, solamente por la variación de los cuerpos adicionales que actúan sobre estos componentes.

De acuerdo con una realización preferida adicional del objeto de la invención se prevé que dos pares de cuerpos base separados horizontalmente entre sí formen un grupo de cuatro, donde cada cuerpo base en el grupo de cuatro marca una esquina de un rectángulo dispuesto al menos aproximadamente horizontalmente.

Con una disposición de este tipo de los cuerpos base se ya se produce una separación de apoyo adecuada para un apoyo de acuerdo con la norma de los cuerpos intermedios, donde, al mismo tiempo, particularmente en los cuerpos de soporte retirados de los cuerpos base, se ha conseguido una limpieza esencialmente sin impedimentos del revestimiento interno. Además, una disposición de este tipo de los cuerpos base equipados con los cuerpos de soporte del revestimiento interno, proporciona un aspecto ópticamente agradable uniforme.

De acuerdo con una realización preferida adicional del objeto de la invención se prevé disponer varios grupos de cuatro con separación paralela de forma superpuesta en el revestimiento interno y proporcionar los mismos al menos en una sección en altura del revestimiento interno.

La división del espacio generada de este modo del espacio de refrigeración permite una limpieza intensa sin problemas de los lados del revestimiento interno equipados con los cuerpos base. Además, tales posibilidades de graduación en altura para los fondos intermedios se pueden variar dependiendo de la variante del aparato de forma sencilla, de forma correspondiente a la variante del aparato, sin que, como era el caso en el estado de la técnica, sea necesario proporcionar nuevas herramientas que perjudiquen los costes. Una solución de este tipo posibilita como consecuencia, de forma económica, una pluralidad de divisiones internas del espacio de refrigeración y, por lo tanto, una cantidad considerable de variantes del aparato.

Los cuerpos adicionales están configurados de forma particularmente adecuada cuando, de acuerdo con una siguiente configuración adicional del objeto de la invención, se prevé que el cuerpo adicional se configure como pieza de soporte para los fondos intermedios.

Los fondos intermedios se sujetan de forma particularmente segura en los cuerpos de soporte cuando, de acuerdo con una realización preferida adicional del objeto de la invención, se prevé que las secciones de sujeción se realicen como alojamientos dispuestos al menos aproximadamente de forma horizontal configurados similares a un surco.

De acuerdo con una siguiente realización preferida del objeto de la invención se prevé proporcionar al menos dos alojamientos similares a un surco dispuestos de forma superpuesta con separación paralela en

el cuerpo de soporte.

Por un cuerpo de soporte configurado de tal forma se produce de modo sencillo en el marco de los alojamientos similares a surcos separados entre sí una posibilidad de graduación en altura de los fondos intermedios, por lo que ya se puede influir en cierta medida en la división del espacio en el interior del espacio de refrigeración. En combinación con la posibilidad de graduar en altura los cuerpos de soporte en los cuerpos base se puede producir una influencia claramente visible en la división del espacio.

De acuerdo con una última realización preferida del objeto de la invención se prevé que el frigorífico comprenda una cubierta y una puerta basada en la técnica de aislamiento al vacío, donde la cubierta y la puerta poseen un revestimiento interno formado a partir de acero inoxidable, en el que se fija el cuerpo base con los cuerpos adicionales dispuestos en el mismo de forma desmontable.

En tales aparatos se pueden usar como cuerpos base piezas de unión por soldadura convencionales económicas realizadas de la forma más sencilla. Por una cubierta completa de las piezas de unión por soldadura mediante los cuerpos de soporte se cubren coloraciones que se presentan en un caso dado en el sitio de unión por soldadura, de forma que el uso este método de fabricación económico no conlleva efectos desventajosos sobre el aspecto estético del espacio interno del frigorífico.

La invención se explica en la siguiente descripción mediante un frigorífico aislado al vacío representado de forma simplificada en el dibujo adjunto.

Se muestra:

En la Fig. 1, en una representación esquemática simplificada, una cubierta de frigorífico aislada al vacío con cuerpos base dispuestos en grupos de cuatro en las dos paredes laterales de su revestimiento interno para la fijación de cuerpos de soporte que sujetan fondos intermedios, en una vista frontal tridimensional,

En la Fig. 2, en una sección aumentada, el revestimiento interno con un par de cuerpos base pertenecientes a un grupo de cuatro, para la sujeción de un cuerpo de soporte retirado de los mismos, en una representación tridimensional,

En la Fig. 3, el cuerpo de soporte en dos posiciones de disposición diferentes de acuerdo con la Figura 2 en una representación del corte de acuerdo con la línea de corte III-III.

De acuerdo con la Figura 1 se muestra, en una representación esquemática simplificada, un frigorífico doméstico 10 representado sin puerta con una cubierta 11 de aislamiento térmico basada en la técnica de aislamiento al vacío. El mismo comprende un revestimiento externo 12 formado a partir de chapa de acero inoxidable y un revestimiento interno 13 separado del mismo, también fabricado a partir de chapa de acero inoxidable, que está unido con el revestimiento externo 12 estanco al vacío y que se apoya mediante un material de apoyo evacuable no representado contra el revestimiento externo 12. El revestimiento interno 13 sirve para revestir un espacio de refrigeración 14 y está equipado en sus paredes laterales 15 opuestas entre sí de cuerpos base 16 configurados como pernos de soporte. Los cuerpos base 16, que en el presente caso están configurados como pernos de anclaje dotados de una perforación de orificio ciego 17, se fijan con su lado frontal realizado con pared cerrada

mediante técnica de soldadura en las paredes laterales 15. De los cuerpos base 16, dos dispuestos verticalmente directamente adyacentes forman un par de cuerpos base. En el presente ejemplo de realización, dos pares de cuerpos base 16 se disponen hasta formar un grupo de cuatro a modo de un rectángulo situado horizontalmente, donde los cuerpos base 16 marcan respectivamente las esquinas del rectángulo, de forma que en la zona cercana a la puerta y en la zona alejada de la puerta de las paredes laterales 15 se proporciona un par de cuerpos base formado respectivamente a partir de dos cuerpos base 16 dispuestos de forma superpuesta con separación vertical (véase para esto la Fig. 1). En cada una de los pares de cuerpo base se puede fijar un cuerpo de soporte 18 alargado configurado esencialmente con forma de un cilindro circular cortado. Con el propósito de su fijación en los cuerpos base 16 dispuestos por parejas, el cuerpo de soporte 18, en su lado de superficie plana, en el presente ejemplo de realización está dotado de tres alojamientos de orificio ciego 19 dispuestos de forma superpuesta con separación vertical, donde la separación vertical de dos alojamientos de orificio ciego 19 dispuestos directamente adyacentes se corresponde a la distancia vertical de los cuerpos base 16 de un par de cuerpos base, de forma que en el presente caso, por los tres alojamientos de orificio ciego 19 dispuestos de forma superpuesta ya se puede conseguir una cierta graduación en altura de los cuerpos de soporte 18 en los cuerpos base 16 (véase para esto la Fig. 3, disposición con trazo de puntos y rayas del cuerpo de soporte 18). En el interior de los alojamientos de orificio ciego 19 se proporcionan elementos de sujeción 20 fijado en su fondo que se configuran a modo de anclajes de expansión con segmentos elásticos y que vuelven con la fuerza del resorte con su extremo libre con respecto a la abertura de los alojamientos de orificio ciego 19. Frente a los alojamientos de orificio ciego 19, los cuerpos de soporte 18 poseen alojamientos 21 configurados como un surco dispuestos en la separación vertical de forma superpuesta, que, en el estado de fijación de los cuerpos de soporte 18, discurren

esencialmente de forma horizontal en los cuerpos base 16 y que, con su fondo de surco, se sumergen en la separación entre dos alojamientos de orificio ciego 19 dispuestos directamente adyacentes. Los alojamientos 21 a modo de surco sirven, en el estado de fijación de los cuerpos de soporte 18 en los cuerpos base 16, para la sujeción de fondos intermedios 22 que sirven para el depósito de material a refrigerar, que, con sus bordes 23 laterales orientados hacia las paredes laterales 15, se pueden introducir en los alojamientos 21 a modo de surco, y en el estado introducido se llevan por los cuerpos de soporte 18, de los cuales, para el apoyo de un fondo intermedio 22 se proporcionan respectivamente dos en las paredes laterales 15. El fondo intermedio 22, por los alojamientos 21 a modo surco dispuestos en la separación vertical a de forma superpuesta, se pueden graduar en altura en el marco de la separación entre los alojamientos 21. Esta graduación en altura se puede superponer de forma adicional a la posibilidad de graduación en altura de los cuerpos de soporte 18 en los cuerpos base 16, de forma solamente mediante la estructura constructiva de los cuerpos de soporte 18 se puede producir una cierta graduación en altura de los fondos intermedios 22, y de este modo, una modificación de la división del espacio en el interior del espacio de refrigeración 14 sin tener que modificar completamente la división del espacio interno del espacio de refrigeración 14.

La invención explicada a modo de ejemplo con el revestimiento interno 13 del espacio de refrigeración 14 también se puede aplicar al revestimiento interno de una puerta, donde, dependiendo del equipamiento de la puerta, los cuerpos de soporte 18 se tienen que adaptar de forma correspondiente al equipamiento seleccionado, de hecho, a compartimientos de depósito en la puerta que se emplean habitualmente.

Adicionalmente también es posible usar los cuerpos base 16 junto con cuerpos de soporte 18 configurados de forma correspondiente para la sujeción de los denominados evaporadores de pared posterior dispuestos en el lado posterior del espacio de refrigeración.

REIVINDICACIONES

1. Un frigorífico con al menos una cubierta térmicamente aislante que aloja un espacio de refrigeración y al menos una puerta, en el que la puerta y la cubierta comprenden un revestimiento externo y un revestimiento interno separado del mismo, en el que se proporcionan elementos de soporte para la sujeción del equipamiento del frigorífico como compartimientos de depósito, fondos intermedios, evaporadores o similares, elementos de soporte que están formados a partir de al menos un cuerpo base (16) que se puede fijar en el revestimiento interno (13) y al menos un cuerpo adicional (18) dispuesto en el mismo, donde al menos dos cuerpos base (16) dispuestos de forma superpuesta que forman un par de cuerpos base se proporcionan en el revestimiento interno (13) y donde al menos un par de cuerpos base lleva el cuerpo adicional (18), que está configurado como cuerpo de soporte (18) configurado de forma alargada con al menos una sección de sujeción para el apoyo de los fondos intermedios (22) y al menos dos elementos de sujeción dispuestos con separación de forma superpuesta, que pueden actuar junto con los cuerpos base (16), **caracterizado** porque los elementos de sujeción están configurados como alojamientos de orificio ciego (19) con piezas de sujeción (20) introducidas en los mismos, que pueden actuar junto con el cuerpo base (16).

2. El frigorífico de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el cuerpo base (16) se fija en el revestimiento interno (13) con arrastre de forma y/o con unión a presión o con unión de materiales.

3. El frigorífico de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el cuerpo base (16) está configurado a modo de un perno de anclaje.

4. El frigorífico de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el cuerpo base (16) está configurado como pieza doblada formada a partir de materia prima metálica.

5. El frigorífico de acuerdo con una de las reivin-

dicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque el cuerpo base (16) están dotado de un sitio de rotura controlada.

6. El frigorífico de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque el cuerpo base (16) y el cuerpo adicional (18) se pueden agrupar de forma desmontable.

7. El frigorífico de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque dos pares de cuerpos base (16) separados horizontalmente entre sí forman un grupo de cuatro, en el que cada cuerpo base (16) en el grupo de cuatro marca una esquina de un rectángulo dispuesto al menos aproximadamente horizontal.

8. El frigorífico de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado** porque se disponen varios grupos de cuatro con separación paralela de forma superpuesta en el revestimiento interno (13) y se proporcionan al menos en una sección en altura del revestimiento interno (13).

9. El frigorífico de acuerdo con la reivindicación 1 ó 6, **caracterizado** porque el cuerpo adicional (18) está configurado como pieza de soporte para fondos intermedios (22).

10. El frigorífico de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque las secciones de sujeción se realizan como alojamientos (21) configurados a modo de surco dispuestos al menos aproximadamente horizontalmente.

11. El frigorífico de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque se proporcionan al menos dos alojamientos (21) a modo de surco dispuestos de forma superpuesta con separación paralela en el cuerpo de soporte (18).

12. El frigorífico de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado** porque el frigorífico comprende una cubierta (11) y una puerta, basada en la técnica de aislamiento al vacío, en el que la cubierta (11) y la puerta poseen un revestimiento interno (13) formado a partir de acero inoxidable, en el que se fija el cuerpo base (16).

45

50

55

60

65

Fig. 1

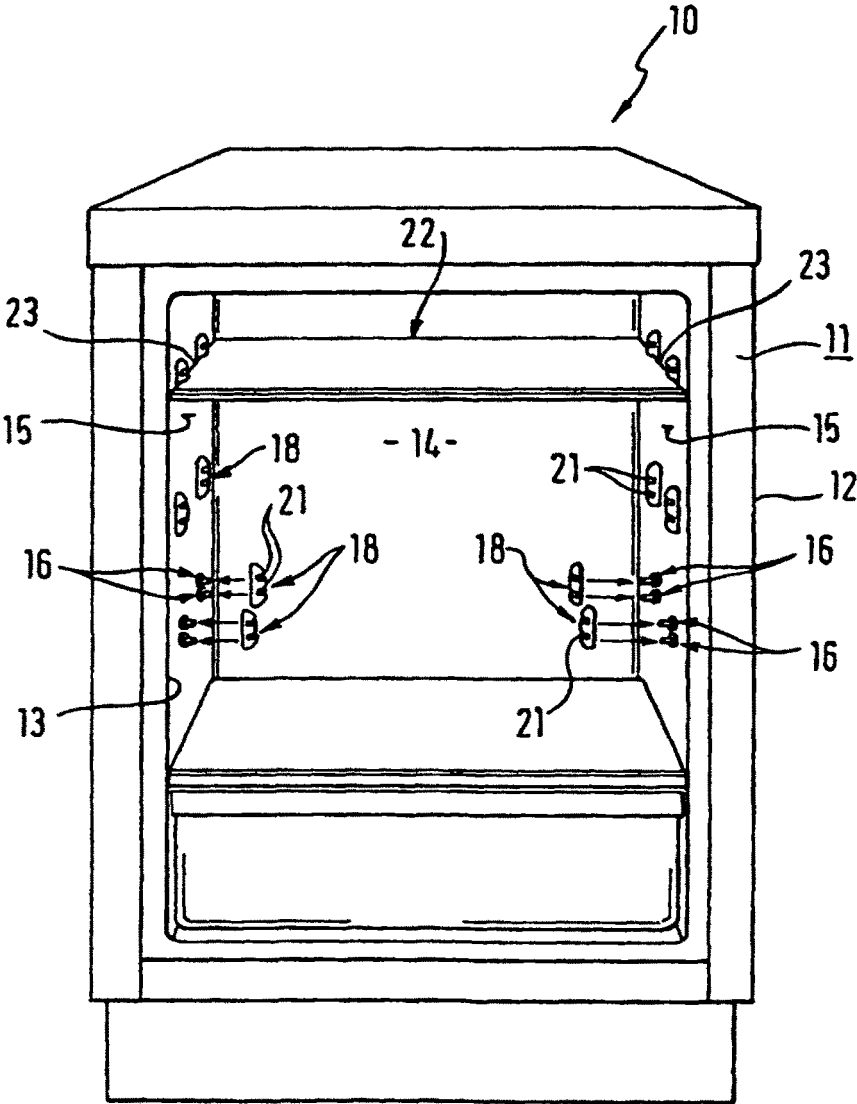


Fig. 2

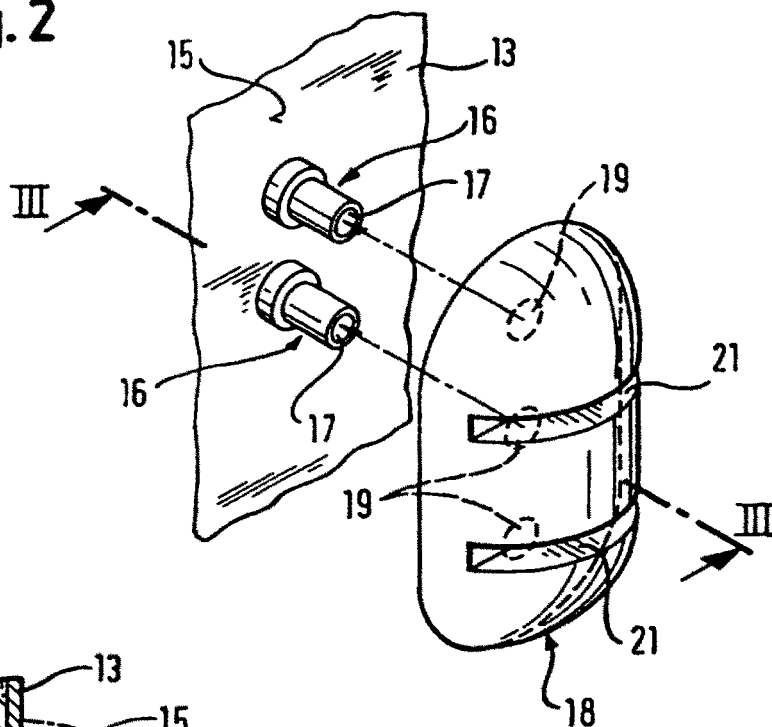


Fig. 3

