(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 375 476**

(51) Int. Cl.:
A47B 88/08 (2006.01)
A47B 88/14 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Número de solicitud europea: **04708328 .2**
(96) Fecha de presentación: **05.02.2004**
(97) Número de publicación de la solicitud: **1592323**
(97) Fecha de publicación de la solicitud: **09.11.2005**

(54) Título: **DISPOSICIÓN DE CARRILES TELESCÓPICOS Y APARATO FRIGORÍFICO EQUIPADO CON LA MISMA.**

(30) Prioridad:
05.02.2003 DE 10304670

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2012

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2012

(73) Titular/es:
BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH
CARL-WERY-STRASSE 34
81739 MÜNCHEN, DE

(72) Inventor/es:
KENTNER, Wolfgang y
LAIBLE, Karl-Friedrich

(74) Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 375 476 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

Disposición de carriles telescópicos y aparato frigorífico equipado con la misma

La presente invención se refiere a una disposición de carriles telescópicos con dos carriles, que en el corte transversal presentan un fondo y dos nervios que sobresalen del fondo, que delimitan un canal y que llevan un elemento de encaje móvil longitudinalmente en el canal del respectivo otro carril.

Tales carriles telescópicos se utilizan en muchas ocasiones para conducir objetos, tales como, por ejemplo, cajones, de forma que se puedan mover fácilmente y de modo desplazable en línea recta. Los carriles de tales disposiciones son, la mayoría de las veces, perfiles doblados a partir de una chapa fuerte. Es difícil conformar exactamente el corte transversal de estos perfiles hasta fracciones milimétricas de tal forma que el elemento de encaje se guíe en el interior esencialmente sin holgura. Sin embargo, una guía con holgura provoca que aumente una movilidad de rotación indeseada de los carriles relativamente entre sí cuanto más se separen los mismos. A esto se añade, favoreciendo adicionalmente la holgura, que los cajones no están unidos de forma fija con los carriles telescópicos mediante una unión roscada, sino de modo fácilmente desmontable con los mismos. Por este motivo, también la sujeción de un objeto llevado por los carriles telescópicos con respecto a un marco en el que están sujetos los carriles telescópicos es más insegura cuanto más separados estén los carriles, lo que hasta ahora ha hecho poco atractivas tales disposiciones de carriles telescópicas para algunas disposiciones. De este modo, por ejemplo, en realidad sería deseable hacer que los soportes para productos refrigerados en neveras sean extraíbles para garantizar de esta forma una sencilla accesibilidad incluso a objetos que están colocados en una nevera llena cerca de la pared posterior. Si se quiere configurar de forma extraíble un soporte de este tipo para productos refrigerados se requiere una guía exacta para poder garantizar un movimiento sin sacudidas en el que no se vuelque ningún soporte colocado sobre el soporte. Es costoso fabricar carriles telescópicos con la precisión requerida para esto.

Es objetivo de la presente invención crear una disposición de carriles telescópicos, que se pueda producir de manera económica y que, a pesar de esto, garantice una guía exacta y un aparato frigorífico equipado con una disposición de carriles telescópicos de este tipo. El objetivo se resuelve mediante una disposición de carriles telescópicos con las características de la reivindicación 1 o un aparato frigorífico con las características de la reivindicación 8.

Proveyendo al menos un, aún mejor ambos carriles de un cuerpo de tope, que esté orientado hacia uno de los nervios del otro carril, se puede limitar de manera muy eficaz la libertad de movimiento de rotación horizontal de los carriles en el estado muy extraído sin que esto conduzca a un aumento perceptible de los costes de la disposición de carriles telescópicos y sin que aumente de forma notable su resistencia al rodaje.

La eficacia de un cuerpo de tope de este tipo es máxima cuando está fijado respectivamente en el mismo extremo del carril que su elemento de encaje. Mientras que los carriles están compuestos habitualmente de metal, el cuerpo de tope está formado preferentemente a partir de un plástico.

Preferentemente, el cuerpo de tope tiene un cabezal orientado hacia el nervio del respectivo otro carril para limitar la libertad de movimiento de rotación del último y un vástago fijado en una perforación de uno de los carriles. En el caso más sencillo, el vástago está introducido mediante presión en la perforación hasta que el cabezal se ponga en contacto directamente con el entorno de la perforación; sin embargo, también se podría crear una disposición de carriles telescópicos ajustable individualmente usándose como cuerpo de tope un tornillo de plástico que estuviera enroscado en una rosca interna de la perforación.

El elemento de encaje es preferentemente un rodillo.

Al menos uno de los nervios tiene preferentemente un reborde opuesto al fondo, que sirve para agarrar por detrás el elemento de encaje del respetivo otro carril e impedir de este modo que los carriles se suelten uno de otro.

Se obtienen otras características y ventajas de la invención a partir de la siguiente descripción de ejemplos de realización con referencia a las figuras adjuntas. Muestran:

La Figura 1 una vista en perspectiva de un recipiente interior de un aparato frigorífico con carriles telescópicos sujetos en las paredes laterales de acuerdo con la invención;

En la Figura 2 una vista análoga a la Figura 1 del recipiente interior con soportes para producto refrigerado montados en los carriles telescópicos;

En la Figura 3 una vista en perspectiva de una disposición de carriles telescópicos de acuerdo con la invención en un estado muy extraído;

En la Figura 4 un corte longitudinal horizontal a través de los carriles telescópicos de la disposición en un estado separado uno de otro;

En la Figura 5 un corte análogo al de la Figura 4 a través de los dos carriles en el estado retraído encajado entre sí;

En la Figura 6 un corte a través de los dos carriles en el estado extraído; y

En la Figura 7 en comparativa, la libertad de movimiento de rotación horizontal de la disposición de carriles telescópicos de acuerdo con la invención y una disposición convencional.

La Figura 1 muestra una vista en perspectiva de partes de un recipiente interior 1 de un aparato frigorífico, que está equipado con disposiciones de carriles telescópicos de acuerdo con la invención. En los lados del recipiente interior 1 están aplicados respectivamente por pares a diferentes alturas elementos de fijación 2, 3 anteriores o posteriores, que llevan respectivamente entre dos una disposición de carriles telescópicos 4. Las disposiciones de carriles telescópicos 4 sirven para la sujeción de soportes para productos refrigerados 5 extraíbles, tal como se muestra en la Figura 2.

La Figura 3 muestra una disposición de carriles telescópicos de acuerdo con la invención en una vista en perspectiva en el estrado extraído. La disposición comprende dos carriles 6, 7, estando previsto el carril 6 provisto de ganchos de retención 8 para montarse de forma fija encajando en los elementos de fijación 2 o 3 en el recipiente interior 1 y formando el carril móvil 7 un apoyo para un soporte para producto refrigerado. Un saliente 17 que sobresale hacia arriba en el extremo posterior del carril móvil 7 sirve para enganchar el soporte para producto refrigerado.

Ambos carriles 6, 7 están fabricados a partir de un perfil de chapa fuerte, cuyo corte transversal es el mismo en los dos carriles. Este perfil comprende respectivamente un fondo vertical 9 en ubicación de instalación de los carriles 6, 7 y dos nervios 10, 11 que sobresalen en ángulo recto del fondo 9. El fondo 9 y los nervios 10, 11 delimitan respectivamente en tres lados un canal de guía 12, en el que encaja respectivamente un rodillo 13 fijado de forma giratoria en el otro carril como elemento de guía. El nervio 10 de cada carril encaja asimismo en el canal de guía 12 del respectivo otro carril. El nervio 11 está prolongado respectivamente por un reborde 14 orientado hacia el interior, que agarra por detrás el rodillo 13 del respectivo otro carril y limita de este modo la movilidad transversal del rodillo en el canal de guía e impide que se desmonte la disposición de carriles telescópicos. El ensamblaje de los dos carriles tiene lugar encajándose entre sí en dirección longitudinal y enganchando a continuación un tope de plástico 15 elástico en el extremo anterior del carril móvil 7.

La Figura 4 muestra un corte longitudinal horizontal ligeramente esquematizado a través de los carriles 6, 7 en un estado separado uno de otro. Ambos carriles llevan respectivamente un rodillo 3 en un extremo, estando interrumpido el nervio 10 respectivamente a altura del rodillo 13, de tal forma que el rodillo 13 puede sobresalir verticalmente sobre el borde del fondo 9 y puede rodar conducido sobre el nervio 11 del respectivo otro carril entre el fondo 9 y el reborde 14. A este respecto, el nervio 11 tiene que ser ligeramente más ancho que el rodillo 13, para que el mismo no quede encajado entre el fondo 9 y el reborde 14, sin embargo, esta holgura lateral del rodillo 13 perjudica la estabilidad lateral de la guía.

Entre el rodillo 13 y el extremo adyacente al rodillo de cada carril 6, 7 está incluido en una perforación 16 del fondo 9 un tope 15 de un material de plástico blando, poco sensible a desgaste por rozamiento, tal como, por ejemplo, poliéster o politetrafluoroetileno. Tal como se puede observar particularmente en la vista en perspectiva del carril 6 en la Figura 3, la perforación 16 se encuentra más próxima al nervio 11 que el eje del rodillo 13 montado en el mismo carril, de tal manera que para el alojamiento del tope 15 se requiere solamente una pequeña proyección del carril 6 o 7 sobre el rodillo 13.

El tope 15 tiene una forma similar al de un tornillo corto con un cabezal que se introduce en el canal de guía 12 y un vástago sujeto en la perforación 16. El vástago puede tener una forma de cilindro sencilla y sujetarse en la perforación 16 mediante presión; sin embargo, también se puede concebir proporcionar a la perforación 16 una rosca interna y usar como tope 15 un tornillo de plástico.

La Figura 5 muestra los dos carriles 6, 7 en un corte análogo al de la Figura 4, sin embargo, en el estado ensamblado. El rodillo 13 de cada carril 6, 7 encaja con una cierta holgura lateral entre el fondo 9 y el reborde 14 del respectivo otro carril 7 o 6, pudiéndose ver este hecho solamente para el rodillo 13 del carril 7, ya que el nervio 11 del carril 7 está recortado en la representación. El tope 15 de cada carril 6, 7 está frente al nervio 10 del respectivo otro carril 7, 6, siendo la holgura entre el tope y el nervio menor que el del rodillo 13 y pudiendo ser en el caso extremo incluso cero.

La Figura 6 muestra los mismos dos carriles en un estado prácticamente extraído al máximo. El estado extraído al máximo se correspondería con un contacto de los dos rodillos 13. En esta posición extraída, la disposición de carriles telescópicos tiene una mayor libertad de movimiento de rotación en el plano horizontal (alrededor de un eje perpendicular sobre el plano de la figura) que en el estado introducido de la Figura 5, ya que la distancia entre los topes 15 o rodillos 13 que limitan la libertad de movimiento de rotación es pequeña.

La Figura 7 ilustra los límites de la libertad de movimiento de rotación durante un giro del carril 7 en el sentido de las agujas del reloj. El recorrido del fondo 9 del carril 7, que se corresponde con la orientación paralela mostrada en la Figura 6 de los carriles entre sí, está representado en la Figura 7 como línea de rayas y puntos. Desde esta orientación se puede desviar ligeramente el carril 7 hasta que su rodillo 13 choque con el lado interior del reborde 14 del carril 6 y su nervio 10 choque contra el tope 15 del carril 6. Si faltase el tope 15, el límite de la libertad de movimiento de rotación se alcanzaría solamente cuando el rodillo 13 del carril 7 chocase contra el reborde 14 del carril 6 y al mismo tiempo, el rodillo 13 del carril 6, contra el fondo 9 del carril 7. Esto correspondería con la posición del carril 7 representada en la Figura 7 como contorno punteado 7'. Tal como se puede ver, el mecanismo de carriles telescópicos de acuerdo con la invención consigue con un gasto mínimo una precisión claramente mejorada de la guía.

REIVINDICACIONES

1. Disposición de carriles telescópicos con dos carriles (6, 7), que en el corte transversal presentan un fondo (9) y dos nervios (10, 11) que sobresalen del fondo (9), que delimitan un canal (12) y que llevan un elemento de encaje (13) móvil longitudinalmente en el canal (12) del respectivo otro carril (7, 6), **caracterizada por que** al menos uno de los carriles (6, 7) lleva un cuerpo de tope (15), que está orientado hacia uno de los nervios (10) del otro carril (7, 6), por lo que se limita de forma muy eficaz la libertad de movimiento de rotación horizontal de los carriles (7, 6) en el estado muy extraído.

2. Disposición de carriles telescópicos de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** también el otro carril (7, 6) lleva un cuerpo del tope (15), que está orientado hacia uno de los nervios (10) de uno de los carriles (6, 7).

3. Disposición de carriles telescópicos de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizada por que** el elemento de encaje (13) y el cuerpo de tope (15) están fijados respectivamente en el mismo extremo del carril (6, 7).

4. Disposición de carriles telescópicos de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** los carriles (6, 7) están compuestos de metal y el cuerpo de tope (15), de un plástico.

5. Disposición de carriles telescópicos de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** el cuerpo del tope (15) presenta un cabezal orientado hacia el nervio (10) y un vástago fijado en una perforación (16) del carril (6, 7).

6. Disposición de carriles telescópicos de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** el elemento de encaje (13) es un rodillo.

7. Disposición de carriles telescópicos de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** al menos uno de los nervios (11) de un carril (6, 7) lleva un reborde (14) opuesto a su fondo (9).

8. Aparato frigorífico con al menos un soporte para producto refrigerado (5) desplazable, **caracterizado por que** el soporte para producto refrigerado (5) está sujeto mediante una disposición de carriles telescópicos (4) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes.

9. Aparato frigorífico de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado por que** el soporte para producto refrigerado (5) está colocado sobre dos disposiciones de carriles telescópicos (4).

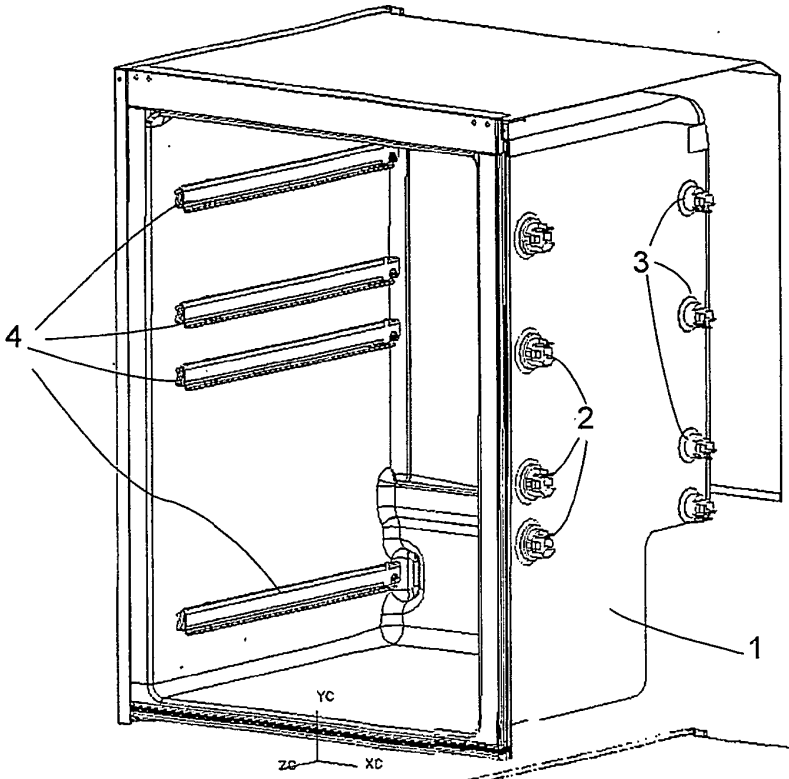

Fig. 1

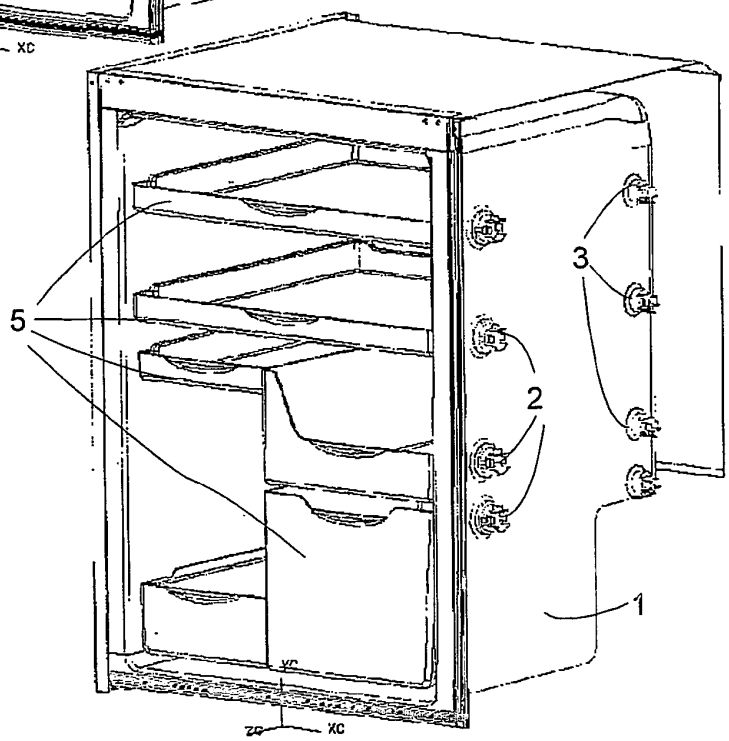

Fig. 2

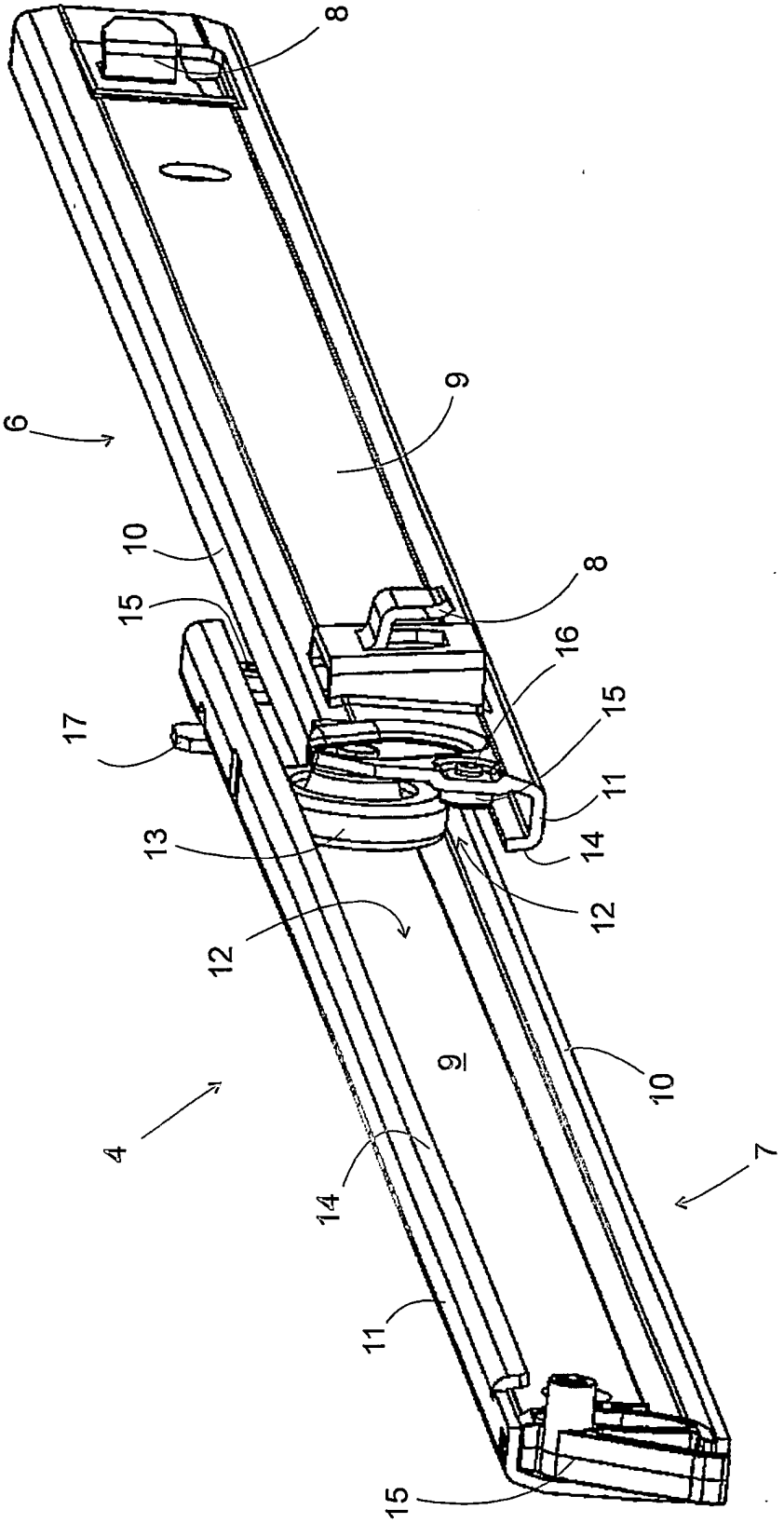

Fig. 3

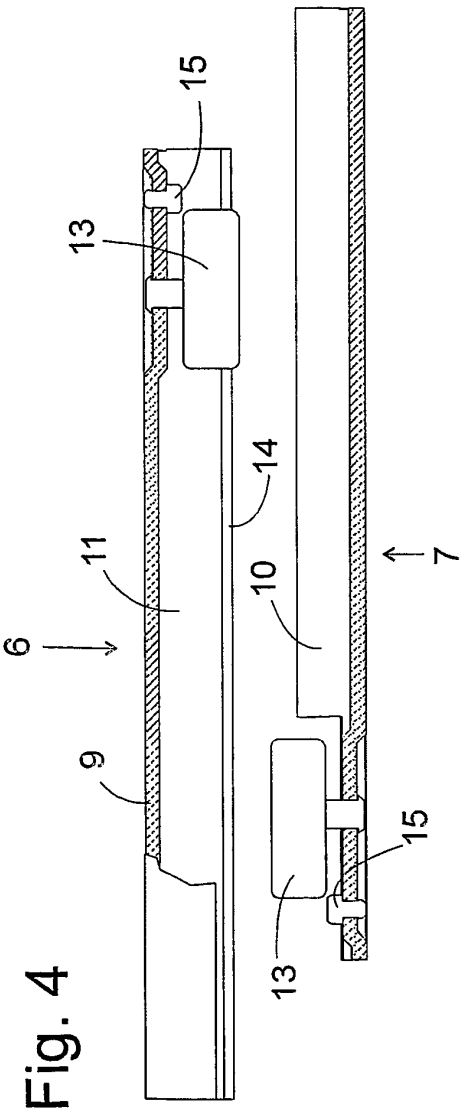

Fig. 4

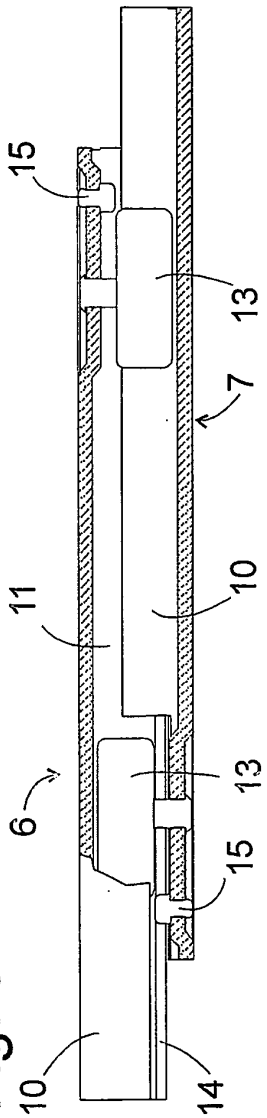

Fig. 5

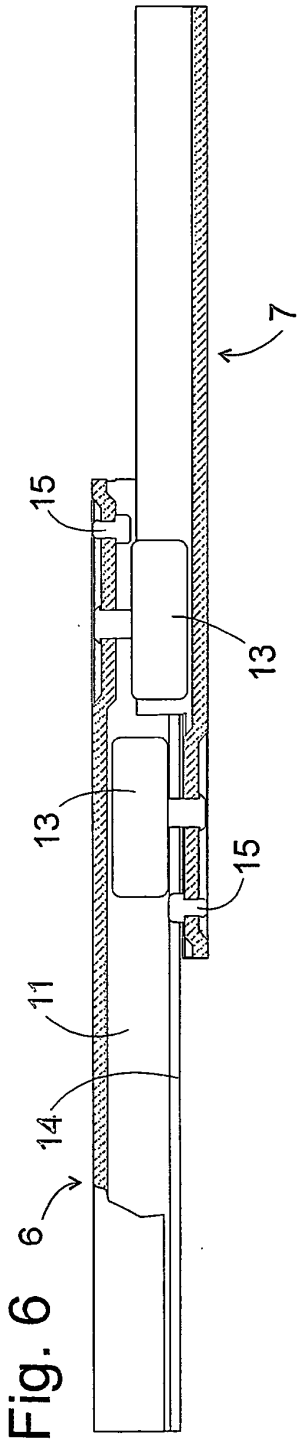

Fig. 6

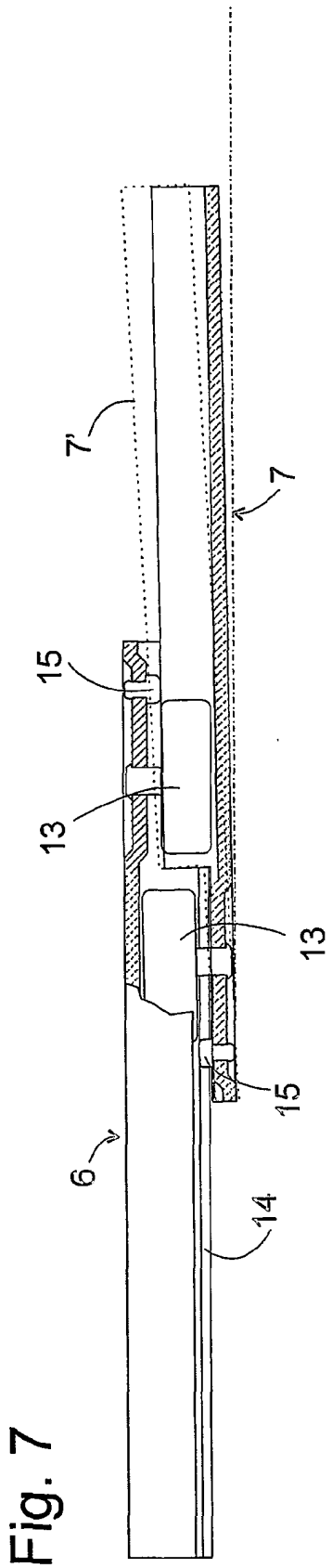

Fig. 7