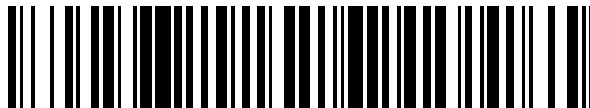


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 449 293**

51 Int. Cl.:

**B60R 13/02** (2006.01)

**B60R 13/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.02.2010 E 10705980 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.12.2013 EP 2401179**

54 Título: **Dispositivo que tiene una parte moldeada de plástico y una cubierta**

30 Prioridad:

**27.02.2009 DE 202009002796 U**

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

**19.03.2014**

73 Titular/es:

**REHAU AG & CO (100.0%)  
Rheniumhaus  
95111 Rehau, DE**

72 Inventor/es:

**MÜLLER, GERHARD**

74 Agente/Representante:

**ARPE FERNÁNDEZ, Manuel**

**ES 2 449 293 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

Dispositivo que tiene una parte moldeada de plástico y una cubierta.

La invención se refiere a un dispositivo con una pieza moldeada de plástico, en particular una pieza de montaje y/o pieza de revestimiento para un automóvil, con una tapa para cerrar una abertura en una pared de la pieza moldeada de plástico, pudiendo la tapa insertada en la abertura ocupar una posición de cierre, en la que cierra la abertura, y una posición de apertura, en la que puede retirarse de la abertura y/o insertarse en ésta, presentando la tapa un contorno que está moldeado de manera esencialmente complementaria a la abertura, de modo que en la posición de cierre la tapa cubre esencialmente la abertura, presentando la tapa un primer borde y un segundo borde situado en esencia enfrente del primer borde, presentando la tapa en su lado interior orientado hacia la abertura, en la zona del primer borde, al menos un gancho de retención que en la posición de cierre de la tapa agarra la abertura por detrás, presentando la tapa además en su lado interior, en la zona del segundo borde, al menos un elemento de enclavamiento que en la posición de cierre de la tapa está enclavado en al menos un elemento antagonista de enclavamiento dispuesto fijo en la pared, y presentando la tapa en su lado interior, en la zona del primer borde, al menos otro elemento de enclavamiento adicional que coopera con al menos un elemento antagonista de enclavamiento adicional dispuesto en la pared.

El documento DE 10203416 B4 da a conocer una tapa para cerrar una abertura, que está configurada en una pared de una pieza de revestimiento para automóviles. La tapa de cierre está adaptada con su contorno periférico al recorte de la pieza de revestimiento. La disposición tapa-pared descrita describe además que, gracias a unos contornos de guía, la tapa resulta fácil de insertar y quitar y en particular se reduce el peligro de daños en la pared y/o en la tapa al girar esta última entre una posición de cierre y una posición de apertura.

Por el documento DE 4342981 A1 se conoce además una cubierta de parachoques con una abertura para un enganche para remolque desmontable y una tapa que cubre la abertura cuando el enganche para remolque está desmontado. En la posición cerrada, la tapadera está integrada en el contorno exterior del parachoques con su superficie enrasada en gran parte, estando enclavada en lados opuestos mediante unos ganchos de sujeción en un marco fijado al lado interior del parachoques. Para soltar el enclavamiento, la tapadera está provista en su periferia de, al menos, una hendidura en la que puede introducirse la hoja de una herramienta para empujar hacia abajo el gancho de sujeción correspondiente. En el caso de un parachoques lacado, para hacer posible un lacado simultáneo del marco y la tapadera debe mantenerse esta última a una distancia fija del marco con un dispositivo auxiliar, o sea que la tapadera no se halla en su posición de cierre en la abertura del parachoques.

El documento EP 1512582 A1 da a conocer un dispositivo según el preámbulo de la reivindicación 1.

Una desventaja del estado actual de la técnica es que la tapa ha de abrirse mediante una herramienta o que, si se aplica calor al parachoques durante un proceso de lacado, la tapa no puede permanecer en su posición de cierre dentro de la abertura del parachoques.

Frente a estos antecedentes, la invención tiene el objetivo de indicar un dispositivo con las características descritas al principio, que permita un montaje y un desmontaje fáciles de la tapa y en el que la tapa se sujete en su posición de cierre en la abertura de tal manera que un proceso de lacado no influya negativamente en los elementos de fijación de la tapa.

Según la invención, este objetivo se logra mediante las características identificativas de la reivindicación 1. La tapa se trata preferentemente de una tapa de plástico. Una sujeción o fijación de la tapa sin una tensión previa con relación a la abertura garantiza ventajosamente que, en particular en el proceso de secado o ahornado de una capa de recubrimiento (capas de fondo, imprimación y capas de laca) necesaria para la impresión visual y estética, la tapa no pueda aflojarse en su posición de cierre a consecuencia de las altas temperaturas del proceso de lacado. La pérdida de tensión previa dependiente del material y de la temperatura en los elementos de fijación de la tapa ha causado hasta la fecha un aflojamiento de la tapa durante el lacado o una molesta generación de ruido durante la marcha del automóvil. El dispositivo según la invención hace posible sujetar la tapa en su posición de cierre en la abertura de tal manera que un proceso de lacado no tenga ninguna influencia negativa en la fijación de la tapa.

Supone una ventaja la posibilidad de aplicar una capa de recubrimiento, preferentemente de color, a la tapa junto con la pieza moldeada de plástico estando la tapa completamente montada en su posición de cierre. Por lo tanto, con el dispositivo según la invención puede prescindirse de un paso posterior de montaje, o de un costoso y caro lacado por separado de la tapa y la pieza moldeada de plástico. Además, queda garantizado que no habrá diferencias en la impresión cromática y visual de la capa de recubrimiento, ya que la tapa y la pieza moldeada de plástico presentan una estructura de capa de recubrimiento idéntica. Por este motivo, la tapa está compuesta preferentemente del mismo material que la pieza moldeada de plástico.

El elemento de enclavamiento puede estar configurado de manera que bajo la acción de una fuerza ceda en esencia sólo el elemento de enclavamiento y se desenclave del elemento antagonista de enclavamiento. Sin embargo, según la invención también es posible que el elemento de enclavamiento esté configurado esencialmente rígido y el elemento antagonista de enclavamiento esté configurado de manera que bajo la acción de una fuerza éste ceda y el

elemento de enclavamiento se desenclave del elemento antagonista de enclavamiento. En el marco de la invención existe la posibilidad de que tanto el elemento de enclavamiento como el elemento antagonista de enclavamiento estén configurados de manera que bajo la acción de una fuerza cedan los dos y el elemento de enclavamiento se desenclave del elemento antagonista de enclavamiento. Análogamente, también el elemento de enclavamiento adicional y/o el elemento antagonista de enclavamiento adicional pueden estar configurados de manera que bajo la acción de una fuerza éste/éstos ceda/cedan y el elemento de enclavamiento adicional se desenclave del elemento antagonista de enclavamiento adicional.

Para el montaje de la tapa se requiere preferentemente una fuerza menor que para el desmontaje. Una fuerza necesaria para el montaje pequeña permite un montaje fácil, económico y rápido de la tapa. La mayor fuerza necesaria para el desmontaje según la invención garantiza una seguridad aun mayor contra la posibilidad de que la tapa se suelte de forma no intencionada o no deseada de la pared de la pieza moldeada de plástico. Aunque la tapa presente una fuerza de desmontaje mayor que la fuerza de montaje, según la invención también es posible prescindir del empleo de herramientas en el desmontaje. Además, no es necesario prever en el lado exterior ninguna escotadura para tal herramienta, con lo que no se perjudica visualmente el lado exterior, por lo demás de superficies enrasadas, de la disposición tapa-pieza moldeada.

En la posición de cierre de la tapa, el elemento antagonista de enclavamiento adicional sirve de tope para el elemento de enclavamiento adicional. El elemento de enclavamiento adicional está configurado de manera que, en la posición de cierre de la tapa, se apoya en primer lugar en el elemento antagonista de enclavamiento adicional y no se desenclava de este último hasta que no se alcanza una fuerza de empuje suficiente. De este modo se garantiza ventajosamente que, si la fuerza aplicada es correspondientemente menor, la tapa permanezca en primer lugar exactamente posicionada en su posición de cierre. Sólo si se realiza un proceso de apertura apropiado aplicando una fuerza suficiente, el elemento antagonista de enclavamiento adicional cede para que el elemento de enclavamiento adicional pueda desenclavarse y liberar la tapa a la posición de apertura. Según la invención, el elemento de enclavamiento adicional puede estar configurado también de manera que, si se aplica una fuerza suficiente, el elemento de enclavamiento adicional ceda para que el elemento de enclavamiento adicional pueda desenclavarse y liberar la tapa a la posición de apertura.

Según la invención, el gancho de retención, el elemento de enclavamiento y el elemento de enclavamiento adicional están configurados de manera que conjuntamente fijen la tapa en la posición de cierre con una holgura pequeña en relación con la pared. Los ganchos de retención y el elemento de enclavamiento adicional pueden estar adaptados entre sí de manera que, en la posición de cierre de la tapa, los ganchos de retención agarren la abertura de la pared por detrás y al mismo tiempo el elemento de enclavamiento adicional se apoye en el tope del elemento antagonista de enclavamiento adicional, de tal modo que la tapa quede fijada en la abertura con una holgura pequeña en la zona del primer borde. En la zona del segundo borde, el elemento de enclavamiento puede estar configurado de manera que, en la posición de cierre de la tapa, coopere con el elemento antagonista de enclavamiento y una superficie de apoyo de la pared de la pieza moldeada de plástico de tal manera que, en la posición de enclavamiento (posición de cierre de la tapa) del elemento de enclavamiento, la tapa quede fijada en la zona del segundo borde con una holgura pequeña en la abertura.

El elemento de enclavamiento y el elemento de enclavamiento adicional pueden estar configurados de manera que, en un proceso de apertura de la tapa, el elemento de enclavamiento se desenclave sólo después de o al mismo tiempo que el elemento de enclavamiento adicional. Sólo entonces se libera la tapa a la posición de apertura. Dado que en el montaje de la tapa sólo tiene que ceder o deformarse el elemento de enclavamiento o el elemento antagonista de enclavamiento, la fuerza de montaje es correspondientemente menor que la de desmontaje. En el desmontaje, el elemento de enclavamiento y el elemento antagonista de enclavamiento adicional (y/o el elemento antagonista de enclavamiento y el elemento de enclavamiento adicional) pueden ceder juntos bajo una fuerza de empuje aplicada a la tapa. La fuerza de empuje aplicada a la tapa suficiente para un proceso de apertura en el desmontaje alcanza correspondientemente un valor mayor que la fuerza de empuje necesaria en el montaje de la tapa.

El primer borde de la tapa presenta preferentemente varios ganchos de retención, que también preferentemente están dispuestos mutuamente a la misma distancia. Mediante una pluralidad de ganchos de retención se facilita la inserción de la tapa en la abertura y ventajosamente se fija o se posiciona la tapa en varios puntos en relación con la abertura.

La tapa presenta con preferencia en su lado interior adicionalmente, al menos, un elemento de centrado, que coopera con la abertura y/o con al menos un elemento antagonista de centrado en la zona de la abertura. El elemento de centrado facilita el proceso de montaje de la tapa desde la posición de apertura hasta su posición de cierre definitiva.

La tapa puede ventajosamente presentar de manera adicional un cordón de amarre moldeado, que pueda unirse de forma imperdible a la pared. El cordón de amarre garantiza que, en la posición de apertura, la tapa permanezca unida a la pared de tal manera que la tapa no pueda perderse.

- En su extremo opuesto a la tapa, el cordón de amarre puede presentar un elemento de sujeción o un elemento de encaje elástico que coopere con un alojamiento correspondiente en la pared para unir el cordón de amarre a la pared. El elemento de sujeción o el elemento de encaje elástico pueden estar moldeados de una sola pieza con el cordón de amarre. El elemento de sujeción o el elemento de encaje elástico garantizan una unión rápida y fácil del cordón de amarre y la pared de la pieza moldeada de plástico. El elemento de sujeción o el elemento de encaje elástico están preferentemente moldeados de una sola pieza con el cordón de amarre.
- El elemento de enclavamiento y/o el gancho de retención y/o el elemento de enclavamiento adicional y/o el elemento de centrado y/o el cordón de amarre están moldeados preferentemente de una sola pieza con la tapa. También preferentemente, la tapa está configurada como una pieza de fundición inyectada de plástico.
- El elemento antagonista de enclavamiento y/o el elemento antagonista de enclavamiento adicional y/o el elemento antagonista de centrado y/o el alojamiento puede/pueden también estar conformados de una sola pieza con la pared de la pieza moldeada de plástico. La pieza moldeada de plástico está configurada preferentemente como revestimiento de parachoques o como guardabarros de un automóvil y también preferentemente está configurada como una pieza de fundición inyectada de plástico.
- La tapa y la pieza moldeada de plástico pueden presentar, al menos, una capa de recubrimiento. La capa de recubrimiento presenta preferentemente, al menos, una capa de pintura y/o al menos una capa de fondo y/o al menos una capa de imprimación. También preferentemente, la aplicación de la capa de recubrimiento sobre la tapa se realiza junto con la aplicación de la misma capa de recubrimiento sobre la pieza moldeada de plástico, hallándose la tapa en su posición de cierre en la abertura de la pieza moldeada de plástico. Mediante el dispositivo según la invención se garantiza que la tapa se sujete sin una tensión previa respecto de la abertura durante el proceso de secado o ahornado de la capa de recubrimiento. Antes de aplicar la capa de recubrimiento, la tapa y la pieza moldeada de plástico pueden someterse a un tratamiento previo para activar la superficie, preferentemente a un tratamiento previo por plasma y/o corona y/o con llamas.
- Un procedimiento con un dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 12 comprende las siguientes etapas: Inserción de la tapa en la abertura de la pared de la pieza moldeada de plástico, en particular de una pieza de montaje y/o una pieza de revestimiento para un automóvil. Cierre de la abertura de la pared de la pieza moldeada de plástico con la tapa. Activación de la superficie de la tapa y la pieza moldeada de plástico, preferentemente mediante un tratamiento previo con llamas y/o por plasma y/o corona. Aplicación de una capa de recubrimiento sobre la pieza moldeada de plástico y la tapa, comprendiendo la capa de recubrimiento una capa de imprimación y/o una capa de fondo y/o una capa de pintura de color y/o una capa de pintura transparente. Secado o ahornado de la capa de recubrimiento y preferentemente un control final de calidad.

#### Ejemplos de realización

A continuación se explica la invención por medio de dibujos que representan únicamente un ejemplo de realización y que muestran, esquemáticamente:

- Figura 1 una vista interior del dispositivo según la invención, con la tapa en su posición de cierre dentro de la abertura de la pieza moldeada de plástico.
- Figura 2 una vista exterior de una tapa según la invención.
- Figura 3 una pieza moldeada de plástico según la invención, con una abertura.
- Figura 4 una representación en sección a lo largo de la línea de corte A-A de la figura 1.
- Figura 5 una vista exterior de la tapa según la invención.
- Figura 6 una vista exterior del dispositivo según la invención, con la tapa en su posición de cierre dentro de la abertura de la pieza moldeada de plástico.
- Figura 7 otra representación en sección según la figura 4, que resulta durante un proceso de apertura.
- En las figuras, los elementos iguales o que tienen la misma función llevan la misma referencia.
- La figura 1 muestra un dispositivo con una pieza moldeada de plástico 1, en particular una pieza de montaje y/o pieza de revestimiento para un automóvil, con una tapa 2 para cerrar una abertura 3 en una pared 4 de la pieza moldeada de plástico 1. La tapa 2 insertada en la abertura 3 se halla en su posición de cierre, en la que cierra la abertura 3. En la posición de apertura, no representada en detalle, la tapa puede retirarse de la abertura 3 y/o insertarse en ésta. La tapa 2 presenta además un contorno que está moldeado de manera esencialmente complementaria a la abertura 3, de modo que en la posición de cierre la tapa 2 cubre esencialmente la abertura 3. La tapa presenta además un primer borde 6 y un segundo borde 7 situado esencialmente frente al primer borde 6. La tapa 2 presenta en su lado interior 8 orientado hacia la abertura 3, en la zona del primer borde 6, varios ganchos de retención 9 que en la posición de cierre de la tapa 2 agarran la abertura 3 por detrás. Además, la tapa 2 presenta

- en su lado interior 8, en la zona del segundo borde 7, un elemento de enclavamiento 10 que en la posición de cierre de la tapa 2 está enclavado en un elemento antagonista de enclavamiento 11 dispuesto fijo en la pared 4. Según la invención, la tapa 2 presenta en su lado interior 8, en la zona del primer borde 6, un elemento de enclavamiento adicional 12 que coopera con un elemento antagonista de enclavamiento adicional 13 dispuesto en la pared 4. La
- 5 tapa 2 se sujeta en su posición de cierre sin una tensión previa en relación con la abertura 3. La tapa 2 presenta adicionalmente un cordón de amarre moldeado 16, que está unido de manera imperdible a la pared 4. El cordón de amarre 16 presenta, en su extremo opuesto a la tapa 2, un elemento de sujeción 17 que coopera con un alojamiento correspondiente 18 previsto en la pared 4, para unir el cordón de amarre 16 a la pared 4. La tapa 2 presenta además en su lado interior 8 adicionalmente dos elementos de centrado 14, que cooperan con la abertura 3 o con unos
- 10 elementos antagonistas de centrado 15 previstos en la zona de la abertura 3. El elemento de enclavamiento 10, el gancho de retención 9, el elemento de enclavamiento adicional 12 y el elemento de centrado 14, así como el cordón de amarre 16, están conformados en una pieza en la tapa 2 en un proceso de fundición inyectada de plástico. El elemento antagonista de enclavamiento 11, el elemento antagonista de enclavamiento adicional 13, el elemento antagonista de centrado 15 y el alojamiento 18 también están conformados en una pieza en la pared 4 de la pieza
- 15 moldeada de plástico 1 en un proceso de fundición inyectada de plástico. En el ejemplo de realización representado, la pieza moldeada de plástico 1 está configurada como revestimiento de parachoques. La abertura 3 sirve preferentemente para permitir el acceso, a través del revestimiento de parachoques (pieza moldeada de plástico 1), a un dispositivo de remolque aquí no representado en detalle, en particular a una armella de remolque o a un gancho de remolque.
- 20 La vista exterior 8 de la tapa 2 representada en la figura 2 muestra el lado de la tapa 2 que mira hacia la abertura 3 en la posición de cierre. El primer borde 6 presenta varios ganchos de retención 9, que están dispuestos en esencia a la misma distancia unos de otros. Además, la tapa 2 presenta unos elementos distanciadores 21 adicionales, que mantienen la tapa 2 en su posición de cierre separada del contorno de la abertura 4 de la pieza moldeada de
- 25 plástico 1 de forma equidistante. Los elementos distanciadores 21 sobresalen lateralmente del lado interior 8 de la tapa 2 y, en la posición de cierre, crean una separación uniforme entre la tapa 2 y la pieza moldeada de plástico 1. En el ejemplo de realización representado, los elementos distanciadores 21 están conformados de una sola pieza en la zona del segundo borde 7, pero también es posible que los elementos distanciadores 21 estén conformados de una sola pieza en el primer borde 6 o que tanto el primer borde 6 como el segundo borde 7 presenten uno o varios elementos distanciadores 21.
- 30 En su vista exterior 20, la figura 3 muestra una pieza moldeada de plástico 1 con una abertura 3, no estando insertada en la abertura 3 ninguna tapa. En este ejemplo de realización, la pieza moldeada de plástico 1 se trata de un guardabarros de un automóvil. En la zona de la abertura 3 pueden verse dos elementos antagonistas de centrado 15, que cooperan con los elementos de centrado 14, aquí no representados, de la tapa 2. El elemento antagonista de enclavamiento adicional 13 está configurado de manera que, en la posición de cierre de la tapa 2, sirva
- 35 adicionalmente de tope 5 para el elemento de enclavamiento adicional 12 (aquí no representado) de la tapa 2. La pieza moldeada de plástico 1, o la pared 4, presentan en el lado exterior una capa de recubrimiento 19. En el alojamiento 18 representado se introduce un elemento de encaje elástico 17 del cordón de amarre 16 de la tapa 2, que de este modo une el cordón de amarre 16 a la pared 4 de la pieza moldeada de plástico 1.
- 40 La sección a lo largo de las rectas de corte A-A de la figura 1 representada en la figura 4 muestra la tapa 2 en su posición de cierre dentro de la abertura 3 de la pared 4 de la pieza moldeada de plástico 1. En la zona del primer borde 6, la tapa presenta, en su lado interior 8, un elemento de enclavamiento adicional 12 que coopera con un elemento antagonista de enclavamiento adicional 13 de la pared 4, o de la pieza moldeada de plástico 1. En la zona del segundo borde 7 se halla un elemento de enclavamiento 10 que coopera con un elemento antagonista de enclavamiento 11 de la pared 4, o de la pieza moldeada de plástico 1. En el lado exterior 20 visible por un usuario,
- 45 tanto la pieza moldeada de plástico 1 como la tapa 2 presentan una capa de recubrimiento 19. En este caso, la capa de recubrimiento 19 está formada por una capa de fondo o una capa de imprimación, así como por una capa de pintura de color y una capa de pintura transparente. Las distintas capas de la capa de recubrimiento 19 sobre la pieza moldeada de plástico 1 y la tapa 2 se han aplicado en la posición de cierre de la tapa 2 dentro de la abertura 3. Por lo tanto, la tapa 2 y la pieza moldeada de plástico 1 presentan ventajosamente la misma estructura de capa de recubrimiento 19 en sus respectivos lados exteriores, con el fin de integrar la tapa 2 en la pared 4 en su posición de
- 50 cierre también desde un punto de vista háptico y visual. De la figura 4 se desprende además que, con una fuerza de empuje 24 que actúe sobre el lado exterior 20 de la tapa 2 en la zona del segundo borde 7, este último se apoya en una superficie de apoyo 22 de la pared 4. Con una fuerza de empuje 23 que actúe sobre el lado exterior 20 en la zona del primer borde 6 de la tapa 2, el elemento antagonista de enclavamiento adicional 13 sirve en primer lugar de tope 5 para el elemento de enclavamiento adicional 12. Sólo al sobrepasarse una fuerza de empuje 23 suficiente, el elemento antagonista de enclavamiento adicional 13 se desvía y el elemento de enclavamiento adicional 12 puede desenclavarse, con lo que la tapa 2 gira hacia el interior de la abertura 3 en la zona del primer borde 6.
- 55 La vista exterior 20 de la tapa 2 del dispositivo representado en la figura 5 ilustra de nuevo en detalle la disposición de los ganchos de retención 9 y del elemento de enclavamiento adicional 12. Los ganchos de retención 9, el elemento de enclavamiento 10 y el elemento de enclavamiento adicional 12 están configurados de manera que, juntos, fijen la tapa 2 en la posición de cierre con una holgura pequeña en relación con la pared 4 (aquí no representada). Los ganchos de retención 9 y el elemento de enclavamiento adicional 12 están adaptados entre sí de
- 60

manera que, en la posición de cierre de la tapa 2, los ganchos de retención 9 agarran la abertura 3 de la pared 4 por detrás y al mismo tiempo el elemento de enclavamiento adicional 12 se apoya en el tope 5 del elemento antagonista de enclavamiento adicional 13, de tal modo que la tapa 2 queda fijada en la abertura 3 con una holgura pequeña en la zona del primer borde 6. En la zona del segundo borde 7, el elemento de enclavamiento 10 está configurado de forma que, en la posición de cierre de la tapa 2, coopera con el elemento antagonista de enclavamiento 11 y la superficie de apoyo 22 de tal manera que, en la posición de enclavamiento (posición de cierre de la tapa) del elemento de enclavamiento 10, la tapa queda fijada en la abertura 3 con una holgura pequeña en la zona del segundo borde 7. Por lo tanto, según la invención, la tapa 2 queda sujeta en la posición de cierre esencialmente sin una tensión previa en relación con la abertura 3.

La figura 6 muestra una vista exterior 20 de la tapa 2 y la pared 4 de la pieza moldeada de plástico 1, hallándose la tapa 2 en su posición de cierre dentro de la abertura 3 de la pared 4 de la pieza moldeada de plástico 1, de manera que la tapa 2 llena en esencia la abertura 3. Los dos elementos distanciadores 21 previstos en la zona del segundo borde 7 permiten mantener una separación exacta y uniforme entre la pieza moldeada de plástico 1 y la tapa 2. La tapa 2 y la pieza moldeada de plástico 1 presentan una capa de recubrimiento 19, que se ha aplicado sobre la tapa 2 y la pieza moldeada de plástico 1 en la posición de cierre de la tapa 2.

La figura 7 muestra, análogamente a la figura 4, una representación en sección del dispositivo, con una tapa 2 que se halla en una abertura 3 de una pared 4 de una pieza moldeada de plástico 1. En la posición de cierre representada en la figura 4, la tapa 2 está sujeta esencialmente sin tensión previa en relación con la abertura 3. Para llevar la tapa 2 de su posición de cierre a su posición de apertura, se ejerce sobre el lado exterior 20 de la tapa 2, en la zona del primer borde 6, de acuerdo con la flecha 23, una fuerza de empuje 23. Esta fuerza de empuje 23 puede ejercerla un usuario del dispositivo, por ejemplo con un dedo de acuerdo con la flecha 23. Si la fuerza de empuje 23 aplicada es suficientemente grande, el elemento antagonista de enclavamiento adicional 13, gracias a la configuración según la invención del elemento de enclavamiento adicional 12 y del elemento antagonista de enclavamiento adicional 13, puede ceder y el elemento de enclavamiento adicional 12 puede desenclavarse del elemento antagonista de enclavamiento adicional 13. Al mismo tiempo, durante el proceso de apertura, la tapa 2 gira en la zona del primer borde 6 hacia el interior de la abertura 3. El giro del primer borde 6 de la tapa 2 hacia el interior provoca al mismo tiempo una fuerza de tracción sobre el elemento de enclavamiento 10. Por lo tanto, el elemento de enclavamiento 10 y el elemento antagonista de enclavamiento adicional 13 ceden, ventajosamente de manera conjunta, lo que hace que en total haya que aplicar durante el proceso de apertura una fuerza de empuje 23 mayor, en particular en relación con las fuerzas de montaje de la tapa 2. Dado que en el montaje únicamente debe desviarse o ceder el elemento de enclavamiento 10, para el montaje de la tapa 2 se requiere una fuerza menor que para el desmontaje. El elemento de enclavamiento 10 y el elemento de enclavamiento adicional 12 están configurados de manera que, durante el proceso de apertura o el desmontaje de la tapa 2, el elemento de enclavamiento 10 se desenclave por tanto ventajosamente sólo después de o al mismo tiempo que el elemento de enclavamiento adicional 12. En la figura 7, el proceso en el que el elemento antagonista de enclavamiento adicional 13 y el elemento de enclavamiento 10 ceden se ilustra mediante la representación en trazos de la posición de partida del elemento antagonista de enclavamiento adicional 13 y el elemento de enclavamiento 10 en la posición de cierre, o antes del proceso de apertura. En el marco de la invención también es posible que el elemento de enclavamiento adicional 12 y el elemento antagonista de enclavamiento 11 estén configurados de manera que cedan bajo la acción de una fuerza de empuje 23 y provoquen así un desenclavado del elemento de enclavamiento 10, o del elemento de enclavamiento adicional 12. También en el marco de la invención es posible que tanto el elemento de enclavamiento 10 como el elemento antagonista de enclavamiento 11, así como el elemento de enclavamiento adicional 12 y el elemento antagonista de enclavamiento adicional 13, cedan bajo la acción de una fuerza de empuje 23 suficiente y provoquen así un desenclavado del elemento de enclavamiento 10, o del elemento de enclavamiento adicional 12.

Lista de referencias

	1	Pieza moldeada de plástico
	2	Tapa
	3	Abertura
5	4	Pared
	5	Tope
	6	Primer borde
	7	Segundo borde
	8	Lado interior
10	9	Gancho de retención
	10	Elemento de enclavamiento
	11	Elemento antagonista de enclavamiento
	12	Elemento de enclavamiento adicional
	13	Elemento antagonista de enclavamiento adicional
15	14	Elemento de centrado
	15	Elemento antagonista de centrado
	16	Cordón de amarre
	17	Elemento de sujeción
	17	Elemento de encaje elástico
20	18	Alojamiento
	19	Capa de recubrimiento
	20	Lado exterior
	21	Distanciador
	22	Superficie de apoyo
25	23, 24	Fuerza de empuje

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo con
- 5 - una pieza moldeada de plástico (1), en particular una pieza de montaje y/o pieza de revestimiento para un automóvil,
- con una tapa (2) para cerrar una abertura (3) en una pared (4) de la pieza moldeada de plástico (1),
- pudiendo la tapa (2) insertada en la abertura (3) ocupar una posición de cierre, en la que cierra la abertura (3), y una posición de apertura, en la que puede retirarse de la abertura (3) y/o insertarse en ésta,
- 10 - presentando la tapa (2) un contorno que está moldeado de manera esencialmente complementaria a la abertura (3), de modo que en la posición de cierre la tapa (2) cubre esencialmente la abertura (3),
- presentando la tapa (2) un primer borde (6) y un segundo borde (7) situado frente al primer borde (6),
- presentando la tapa (2) en su lado interior (8) orientado hacia la abertura (3), en la zona del primer borde (6), al menos un gancho de retención (9) que en la posición de cierre de la tapa (2) agarra la abertura (3) por detrás,
- 15 - presentando la tapa (2) además en su lado interior (8), en la zona del segundo borde (7), al menos un elemento de enclavamiento (10) que en la posición de cierre de la tapa (2) está enclavado en al menos un elemento antagonista de enclavamiento (11) dispuesto fijo en la pared (4), y
- presentando la tapa (2) en su lado interior (8), en la zona del primer borde (6), al menos otro elemento de enclavamiento adicional (12) que coopera con al menos un elemento antagonista de enclavamiento adicional (13) dispuesto en la pared (4),
- 20 caracterizado porque,
- bajo la acción de una fuerza de empuje (24) aplicada sobre el lado exterior (20) de la tapa (2), en la zona del segundo borde (7), dicho segundo borde (7) de la tapa (2) se apoya en una superficie de apoyo (22) de la pared (4), y,
- 25 - en la posición de cierre de la tapa (2) y bajo la acción de una fuerza de empuje (23) aplicada sobre el lado exterior (20), en la zona del primer borde (6) de la tapa (2), el elemento antagonista de enclavamiento adicional (13) sirve en primer lugar de tope (5) para el elemento de enclavamiento adicional (12),
- cediendo el elemento antagonista de enclavamiento adicional (13) sólo si se realiza un proceso de apertura apropiado aplicando una fuerza (23) suficiente, para que el elemento de enclavamiento adicional (12) pueda desenclavarse y liberar la tapa (2) a la posición de apertura,
- 30 - o estando el elemento de enclavamiento adicional (12) configurado de manera que, si se aplica una fuerza (23) suficiente, el elemento de enclavamiento adicional (12) ceda para que el elemento de enclavamiento adicional (12) pueda desenclavarse y liberar la tapa (2) a la posición de apertura, y
- el gancho de retención (9), el elemento de enclavamiento (10) y el elemento de enclavamiento adicional (12) están configurados de manera que, conjuntamente, fijan la tapa (2) en la posición de cierre con una holgura pequeña en
- 35 relación con la pared (4),
- y la tapa (2) está sujeta en la posición de cierre, al menos, esencialmente sin una tensión previa en relación con la abertura (3).
2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque para el montaje de la tapa (2) se requiere una fuerza menor que para el desmontaje.
- 40 3. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque el elemento de enclavamiento (10) y el elemento de enclavamiento adicional (12) están configurados de manera que, en un proceso de apertura de la tapa (2), el elemento de enclavamiento (10) se desenclava sólo después de o al mismo tiempo que el elemento de enclavamiento adicional (12).
- 45 4. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el primer borde (6) presenta varios ganchos de retención (9), que preferentemente están dispuestos mutuamente a la misma distancia.



5. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la tapa (2) presenta en su lado interior (8) adicionalmente al menos un elemento de centrado (14), que coopera con la abertura (3) y/o con al menos un elemento antagonista de centrado (15) en la zona de la abertura (3).
- 5 6. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la tapa (2) presenta adicionalmente un cordón de amarre moldeado (16), que puede unirse de forma imperdible a la pared (4).
7. Dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado porque el cordón de amarre (16) presenta, en su extremo opuesto a la tapa (2), un elemento de sujeción (17) o un elemento de encaje elástico (17) que coopera con un alojamiento correspondiente (18) de la pared (4) para unir el cordón de amarre (16) a la pared (4).
- 10 8. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el elemento de enclavamiento (10) y/o el gancho de retención (9) y/o el elemento de enclavamiento adicional (12) y/o el elemento de centrado (14) y/o el cordón de amarre (16) está o están moldeados de una sola pieza con la tapa (2).
- 15 9. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el elemento antagonista de enclavamiento (11) y/o el elemento antagonista de enclavamiento adicional (13) y/o el elemento antagonista de centrado (15) y/o el alojamiento (18) está o están moldeados de una sola pieza con la pared (4) de la pieza moldeada de plástico (1).
10. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque la pieza moldeada de plástico (1) está configurada como revestimiento de parachoques o como guardabarros de un automóvil.
11. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque la tapa (2) y la pieza moldeada de plástico (1) presentan al menos una capa de recubrimiento (19).
- 20 12. Dispositivo según la reivindicación 11, caracterizado porque la capa de recubrimiento presenta al menos una capa de pintura y/o al menos una capa de fondo y/o al menos una capa de imprimación.
13. Automóvil con un dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 12.

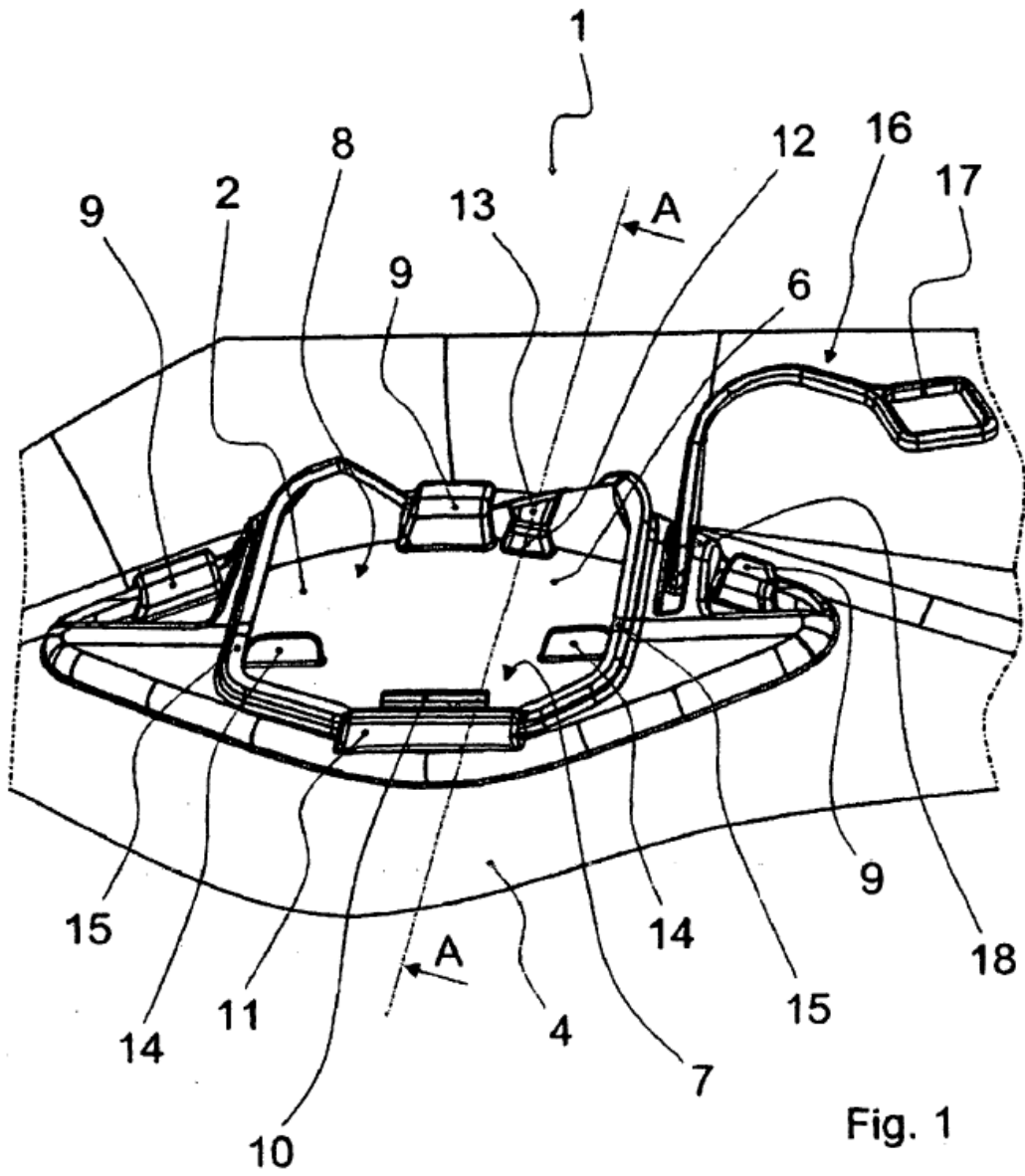


Fig. 1

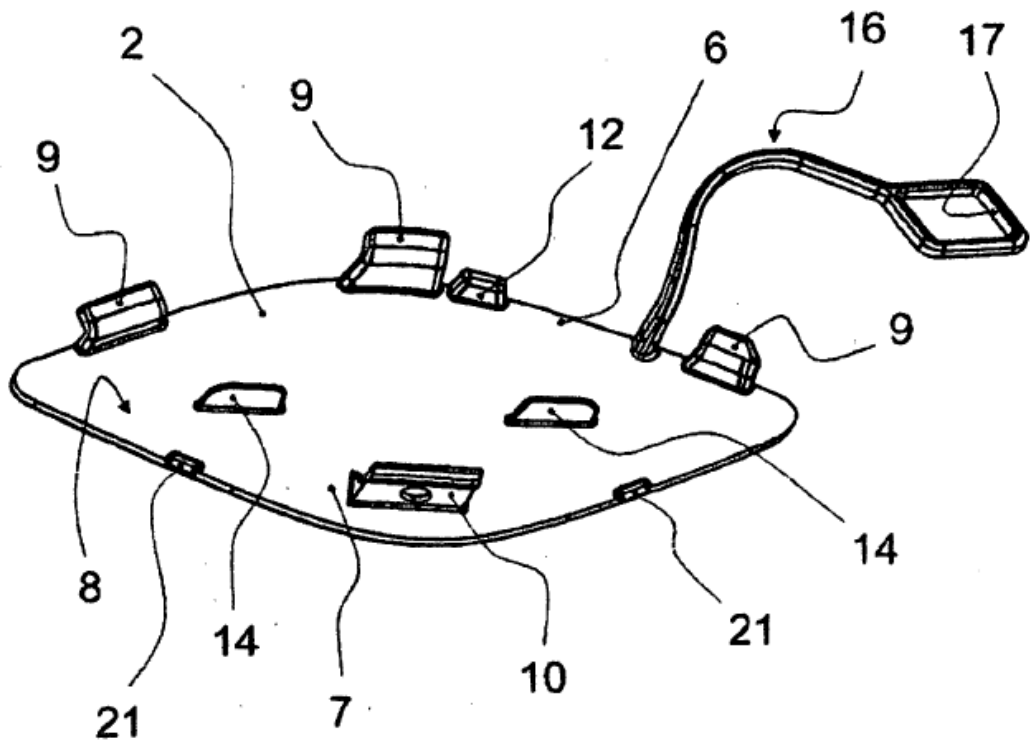


Fig. 2

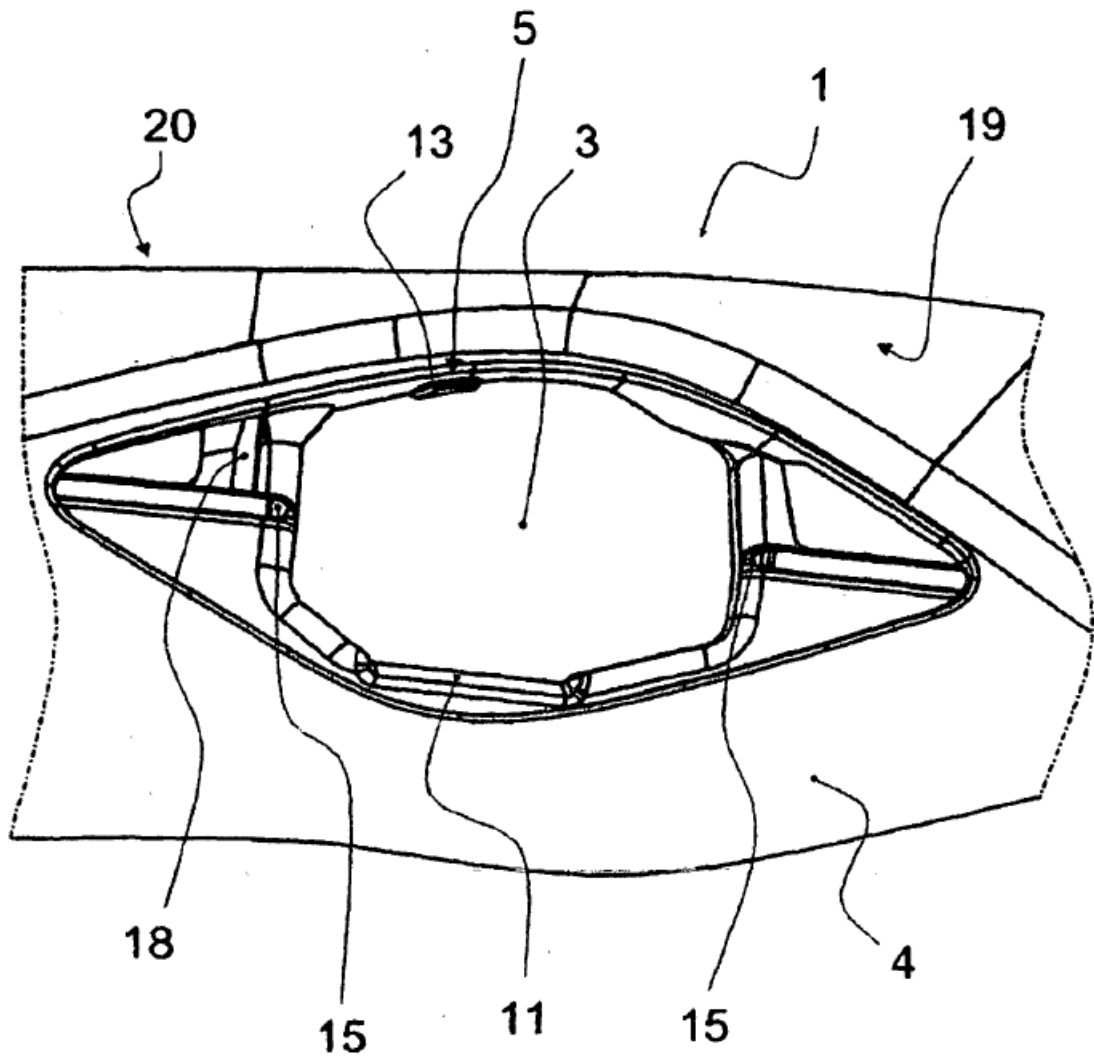


Fig. 3

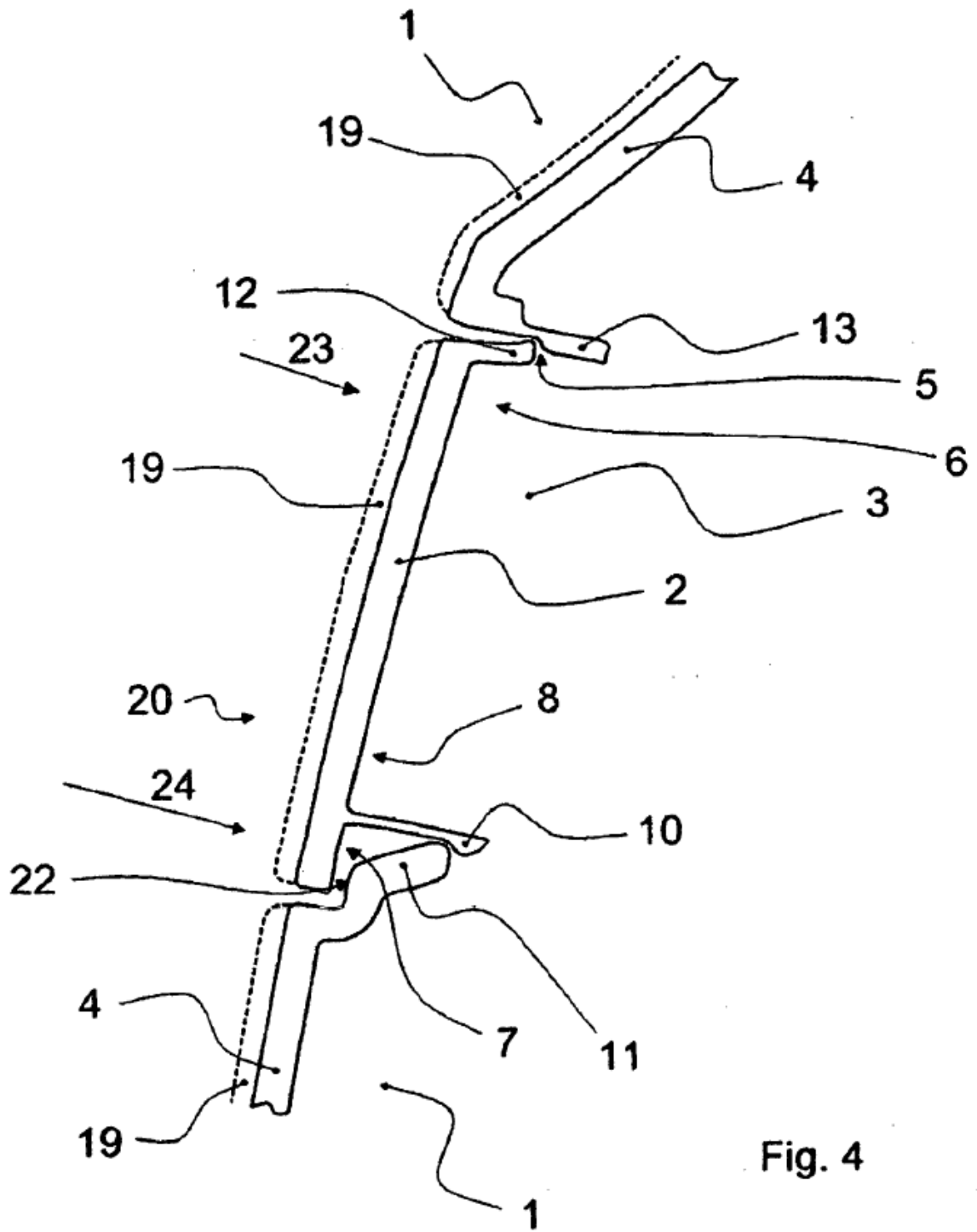


Fig. 4

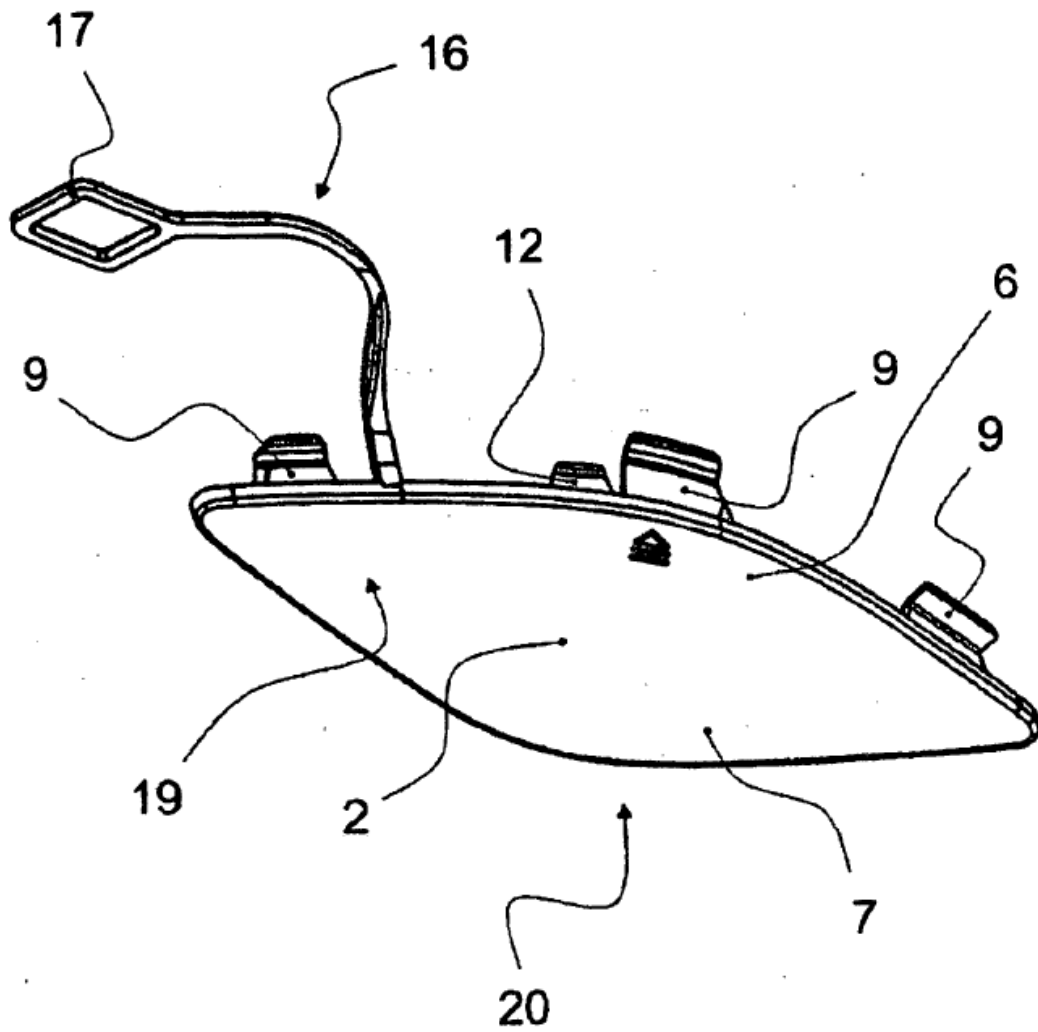


Fig. 5

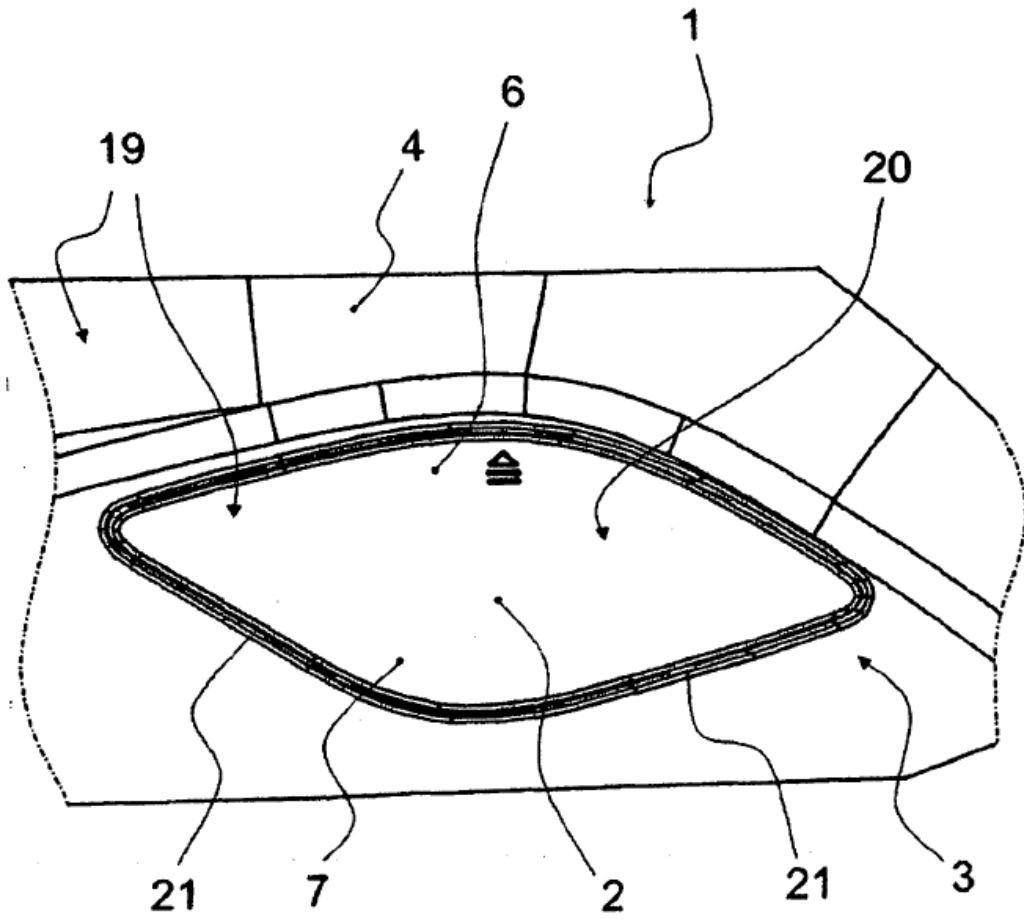


Fig. 6

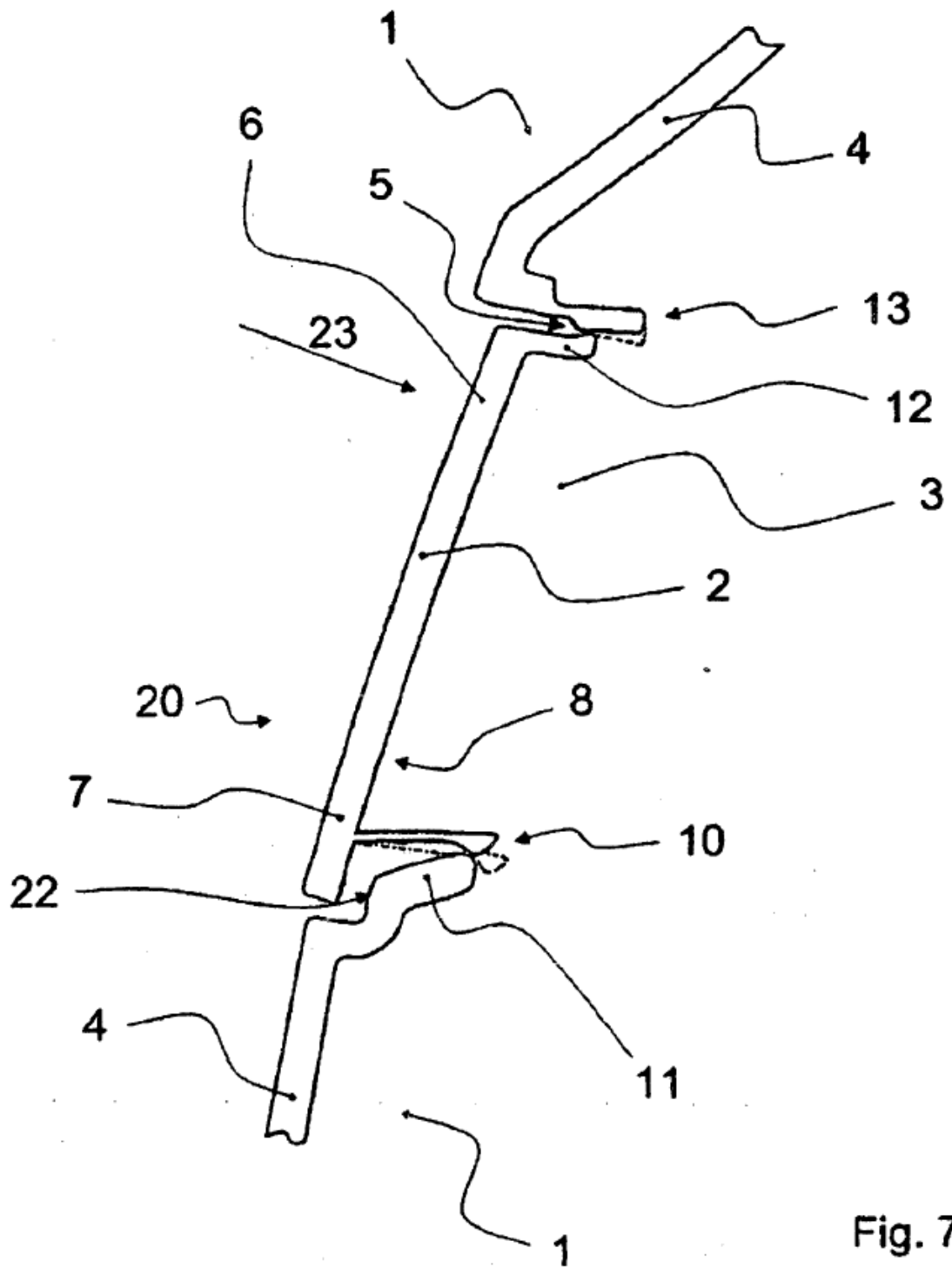


Fig. 7



**REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN**

La lista de referencias citada por el solicitante lo es solamente para utilidad del lector, no formando parte de los documentos de patente europeos. Aún cuando las referencias han sido cuidadosamente recopiladas, no pueden excluirse errores u omisiones y la OEP rechaza toda responsabilidad a este respecto.

**5 Documentos de patente citados en la descripción**

- DE 10203416 B4 [0002]
- EP 1512582 A1 [0004]
- DE 4342981 A1 [0003]