

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 561 485**

51 Int. Cl.:

**F16B 21/06** (2006.01)

**F16B 21/09** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.12.2009** **E 09179752 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.12.2015** **EP 2199630**

54 Título: **Estructura de retención de un elemento de sujeción**

30 Prioridad:

**17.12.2008 FR 0858717**

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

**26.02.2016**

73 Titular/es:

**EUROSTYLE SYSTEMS (100.0%)  
28 ALLÉE DES SABLONS  
36000 CHÂTEAURoux, FR**

72 Inventor/es:

**DURAND, JEAN-MICHEL y  
GUYOT, ROBERT**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 561 485 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**

Estructura de retención de un elemento de sujeción

La presente invención se refiere a una estructura de retención de un elemento de sujeción tal como se ha descrito en el preámbulo de la reivindicación principal. Una estructura similar se conoce del documento EP 0 274 683 A1.

5 Muchas piezas de material plástico se usan en la fabricación de vehículos automóviles. Estas piezas, que pueden ser por ejemplo paneles de revestimiento interior o parachoques, generalmente se fijan a elementos metálicos de la carrocería o de la estructura del vehículo. A menudo esta fijación se hace mediante grapas que presentan un pie de anclaje unido a la pieza de plástico y una parte de unión bloqueada en un hueco correspondiente del elemento de carrocería o de la estructura metálica.

10 El ensamblaje de la pieza de plástico al vehículo se hace en dos pasos. En un primer paso, un operador coloca las grapas en la pieza de plástico. Para ello, inserta el pie de anclaje de cada grapa en una estructura de retención correspondiente de la pieza de plástico. En un segundo paso, la pieza de plástico se coloca en el vehículo haciendo entrar a la fuerza las partes de unión de cada una de las grapas en las aberturas correspondientes de la carrocería o de la estructura metálica del vehículo.

15 Para evitar que las grapas se caigan de su estructura de retención antes de que la pieza de plástico se ensamble en el vehículo, es necesario bloquearlas de manera adecuada en la estructura de retención. Este bloqueo impone un esfuerzo relativamente grande durante la inserción del pie de anclaje de la grapa en la estructura de retención, lo que vuelve molesta y difícil la introducción de los pies de anclaje de las grapas en las estructuras de retención correspondientes.

20 Por otra parte, una diferencia de dimensiones de los elementos de bloqueo puede entrañar una gran dificultad para esta introducción o, al contrario, una mala retención del pie de la grapa en la estructura de retención.

La presente invención tiene como objetivo paliar estos inconvenientes de la técnica anterior. De manera más concreta, la invención tiene como objetivo proporcionar una estructura de retención que permita ensamblar firmemente y mediante esfuerzos reducidos el pie de anclaje de un elemento de sujeción, por ejemplo una grapa, a un elemento, por ejemplo de material plástico.

25 Estos objetivos, así como otros que aparecerán más claramente a continuación, se alcanzan con la ayuda de una estructura de retención según la reivindicación 1.

Preferentemente, la abertura lateral está limitada por el borde superior de una pared frontal de la estructura de retención y por el borde que rodea la abertura de la muesca de la pared de sostén.

30 Ventajosamente, el borde superior de la pared frontal presenta un saliente que forma un tope que impide la salida involuntaria del pie de anclaje al entrar en contacto con el mismo durante una traslación del elemento de sujeción hacia la abertura de la muesca, paralela a la pared de sostén.

Preferentemente, dicha pared frontal es rígida.

35 Según un modo de realización preferente, el borde que rodea la abertura de la muesca de la pared de sostén presenta un chaflán.

Ventajosamente, la estructura de retención comprende al menos una pared lateral que une la pared de sostén a la pieza diseñada para montarse en una estructura de soporte.

40 La presente invención también se refiere a un dispositivo de sujeción que consta de una estructura de retención tal como la descrita anteriormente, en el que se introduce un elemento de sujeción que consta de un pie de anclaje y de un collarín separado del pie de anclaje por una garganta, estando el collarín apoyado en la superficie superior de la pared de sostén de la estructura de retención.

Preferentemente, la anchura de dicha garganta es superior al espesor de la pared de sostén de la estructura de retención, para habilitar un juego de montaje.

45 La invención también se refiere a una pieza diseñada para montarse en una estructura de soporte, como la carrocería de un vehículo, que comprende al menos una estructura de retención de un elemento de sujeción tal como el descrito anteriormente.

La invención también se refiere a un vehículo automóvil que comprende al menos tal pieza.

50 La invención se entenderá mejor, y otros objetivos, características, detalles y ventajas de la misma se pondrán más claramente de manifiesto a lo largo de la siguiente descripción explicativa con referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos aportados únicamente a modo de ejemplo que ilustran un modo de realización de la invención y en los que:

- la figura 1 es una vista en perspectiva de una estructura de retención según un modo de realización de la invención;
  - la figura 2 es una vista en perspectiva de una estructura de retención de la figura 1 en la que está insertada una grapa;
- 5
- la figura 3 es una vista desde arriba de la estructura de retención de la figura 1;
  - la figura 4 es una vista de sección de la estructura de retención de la figura 1 según su plano de simetría, que muestra la grapa durante su inserción en la estructura de retención;
  - la figura 5 es una vista de sección de la estructura de retención la grapa de la figura 4, que muestra la grapa insertada en la estructura de retención.
- 10
- Las figuras 1 y 3 muestran una estructura 1 de retención que comprende unas paredes 14 laterales, una pared 16 frontal y una pared superior de sostén, o pared 11 de sostén que conectan los bordes superiores de las paredes 14 laterales. Una muesca 12 está habilitada en la pared 11 de sostén. Los bordes inferiores de las paredes 14 laterales y de la pared 16 frontal pueden fijarse o pertenecer a una pieza más compleja, no representada en las figuras.
- 15
- Las figuras 2 y 5 muestran esta misma estructura de retención en la que está insertada una grapa 2. Esta grapa 2 consta de un pie 21 de anclaje en forma de collarín y de un collarín 22 superior separado del pie 21 de anclaje por una garganta 23. Comprende igualmente una sección 24 de sujeción diseñada para entrar a la fuerza en un hueco correspondiente de una chapa, y una arandela 25 de apoyo diseñada para apoyarse contra esta chapa.
- 20
- Cuando la grapa 2 está insertada en la estructura 1 de retención, su pie 21 de anclaje está en contacto con la superficie inferior de la pared 11 de sostén, su collarín 22 superior está en contacto, salvo por los juegos de ensamblaje, con la superficie superior de la pared 11 de sostén, y la garganta 23 está insertada en la muesca 12 de la pared 11 de sostén. Así, la pared 11 de sostén de la estructura 1 de retención inmoviliza la grapa 2 en la dirección de su eje. La inmoviliza igualmente en las direcciones perpendiculares a su eje, salvo en la dirección de abertura de la muesca 12. Esta abertura de la muesca 12 permite así pues la inserción de la grapa 2 en la estructura 1 de retención y, en caso necesario, su extracción.
- 25
- Un tope 13, colocado en el borde superior de la pared 16 frontal de la estructura 1 de retención permite bloquear la traslación de la grapa en la dirección de la abertura de la muesca 12 cuando está colocada en la estructura de retención, al entrar en contacto con el pie 21 de anclaje de esta grapa. Cabe señalar que este tope 13, así como la pared 16 frontal que la sostiene, no están diseñados para ser fácilmente deformables.
- 30
- Para insertar el pie 21 de anclaje de la grapa 2 en la estructura 1 de retención, es necesario que salve el tope 13. Para ello, el pie de anclaje pasa por una abertura 17 lateral de inserción delimitada por el borde superior de la pared 16 frontal de la estructura 1 de retención y el borde que rodea la abertura de la muesca 12 de la pared 11 de sostén.
- 35
- Esta abertura 17 lateral de inserción se abre en un plano sustancialmente perpendicular a la superficie de la pared 11 de sostén. Así, la introducción del pie 17 de anclaje se hace en una dirección sustancialmente paralela a esta superficie de la pared 11 de sostén. En el ejemplo presentado, el plano de esta abertura 17 lateral de inserción está retraído con respecto a la pared 16 frontal, cuyo borde superior forma un escalón delante de la abertura 17. El tope 13 que está sostenido por este borde superior está de esta manera colocado delante de la abertura 17 lateral de inserción.
- 40
- Los bordes de la abertura 17 lateral de inserción sin embargo permiten guiar el pie 21 de anclaje de la grapa 2 a lo largo de una trayectoria curva, esquematizada con una línea de puntos en la figura 4, lo que le permite pasar por esta abertura lateral de inserción sin deformar de modo sustancial ni la grapa ni la estructura de retención. Como se muestra en la figura 4, durante su inserción en la estructura 1 de retención, la grapa 2 está inclinada, formando su eje longitudinal un ángulo  $\alpha$  reducido pero no nulo con la perpendicular a la superficie de la pared 11 de sostén. Este ángulo  $\alpha$ , que es variable según la posición de la grapa 2 en su trayectoria, permite la inserción del pie 21 de anclaje de la grapa sin deformación sustancial del tope 13.
- 45
- El acoplamiento del pie 21 de anclaje y del collarín 22 superior de la grapa 2 a una y otra parte de la pared 11 de sostén de la estructura 1 de retención, se hace por tanto cuando estos elementos no son perfectamente paralelos a la pared 11 de sostén. Este acoplamiento se vuelve posible por los juegos existentes entre el pie 21 de anclaje y el collarín 22 superior de la grapa, teniendo la garganta 23 una anchura ligeramente superior al espesor de la pared 11 de sostén. Este acoplamiento viene igualmente facilitado por unos chaflanes 15 habilitados en los bordes de la pared
- 50
- 11 de sostén y que rodean la abertura de la muesca 12 en esta pared.
- Por último, cuando sea necesario, esta introducción puede hacerse generando una deformación muy ligera del pie 21 de anclaje, del collarín 22 superior de la grapa 2 y/o de la pared 11 de sostén. Esta deformación sigue siendo en cualquier caso muy reducida y así pues solo necesita una energía reducida.
- 55
- La introducción del pie de anclaje de la grapa 2 en la estructura 1 de retención así pues se hace sin deformación sustancial del tope 13. En consecuencia, esta introducción necesita un esfuerzo muy reducido, y en particular más reducido que si introdujera la deformación de un tope en una gran distancia. La introducción de la grapa en la estructura 1 de retención según la invención es así pues más fácil que en las estructuras de retención de la técnica

anterior.

5 Cuando la grapa está en posición, si se somete a un esfuerzo que tiende a hacerla salir de la muesca 1, su pie 21 de anclaje entra en contacto con el tope 13 de la estructura 1 de retención. Al estar este tope planteado para ser rígido, puede ejercer en el pie 21 de anclaje un esfuerzo de retención muy grande. La grapa 2 así pues se mantiene en posición de forma muy eficaz.

Para sacar la grapa 2 de la muesca 12, es necesario imprimirle un ángulo  $\alpha$  que permita a su pie de anclaje salvar el tope 13 y pasar por la abertura 17 lateral de inserción. Sin embargo, cuando la grapa 2 está en la estructura 1 de retención, ningún elemento la guía para tomar el ángulo  $\alpha$  necesario.

10 Al contrario, una presión en la sección 24 de sujeción de la grapa 2 en la dirección de la abertura de la muesca 12 tiene el efecto de generar en la grapa 2 un momento que tiende a inclinar la grapa 2 en la dirección contraria al ángulo necesario para salvar el tope 13. Una extracción accidental de la grapa 2 de la estructura de retención así pues resulta imposible.

15 La presente invención tiene así pues como efecto volver muy fácil la introducción del pie de anclaje de la grapa en su estructura de retención, garantizando al mismo tiempo un sostén muy fiable de este pie de anclaje de la grapa. Por supuesto, el hombre experto en la materia podrá adaptar la invención sin dificultad, por ejemplo implantándola para otros elementos de sujeción, como tornillos. En este último caso, la cabeza del tornillo podría por ejemplo engancharse debajo de la pared 11 de sostén, y bloquearse en traslación según su eje longitudinal por un apoyo adaptado situado debajo de la muesca 12.

**REIVINDICACIONES**

1. Estructura de retención de un elemento (2) de sujeción, comprendiendo el elemento de sujeción un pie (21) de anclaje y una sección (24) de sujeción a una estructura de soporte, estando la estructura de retención unida a una pieza diseñada para ser montada en la estructura de soporte, y comprendiendo una pared (11) de sostén que presenta una muesca (12) de inserción diseñada para recibir el elemento (2) de sujeción perpendicularmente a la pared (11) de sostén, estando su pie (21) de anclaje apoyado debajo de la pared (11) de sostén, presentando igualmente la estructura de retención una abertura (17) lateral de inserción del pie (21) de anclaje debajo de la pared (11) de sostén, estando hecha la inserción del pie (21) de anclaje en una dirección sustancialmente paralela a la superficie de la pared (11) de sostén, formando una parte opuesta a la abertura de la muesca (12) del borde de esta abertura (17) lateral un tope (13) para impedir la salida involuntaria del pie (21) de anclaje;
- 5 **caracterizada porque** el tope (13) es rígido y está colocado delante de la abertura (17) lateral de forma que deje pasar el pie (21) de anclaje (21), sin deformación sustancial del tope, durante la inserción del elemento (2) de sujeción en la muesca (12) únicamente si el elemento (2) de sujeción está inclinado un ángulo ( $\alpha$ ) pequeño pero no nulo con respecto a la perpendicular a la superficie de la pared (11) de sostén.
- 10
2. Estructura de retención según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la abertura (17) lateral está limitada por el borde superior de una pared (16) frontal de la estructura de retención y por el borde que rodea la abertura de la muesca (12) de la pared (11) de sostén.
3. Estructura de retención según la reivindicación 2, **caracterizada porque** el borde superior de la pared (16) frontal presenta un saliente que forma un tope (13) que impide la salida involuntaria del pie (21) de anclaje al entrar en contacto con el mismo durante una traslación del elemento (2) de sujeción hacia la abertura de la muesca (12), paralelamente a la pared (11) de sostén.
- 20
4. Estructura de retención según la reivindicación 3, **caracterizada porque** dicha pared (16) frontal es rígida.
5. Estructura de retención según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** el borde que rodea la abertura de la muesca (12) de la pared (11) de sostén presenta un chaflán (11).
- 25
6. Estructura de retención según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada porque** comprende al menos una pared (14) lateral que une la pared (11) de sostén a la pieza diseñada para ser montada en una estructura de soporte.
7. Dispositivo de sujeción **caracterizado porque** consiste en una estructura (1) de retención según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en la que se introduce un elemento (2) de sujeción que consiste en un pie (21) de anclaje y un collarín (22) separado del pie (21) de anclaje por una garganta (23), estando el collarín (22) apoyado sobre la superficie superior de la pared de sostén de la estructura de retención.
- 30
8. Dispositivo de sujeción según la reivindicación 7, **caracterizado porque** la anchura de dicha garganta (23) es superior al espesor de la pared (11) de sostén de la estructura (1) de retención, para habilitar un juego de montaje.
- 35
9. Pieza diseñada para ser montada en una estructura de soporte, como la carrocería de un vehículo, **caracterizada porque** comprende al menos una estructura (1) de retención de un elemento (2) de sujeción según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6.
10. Vehículo automóvil **caracterizado porque** comprende al menos una pieza según la reivindicación 9.

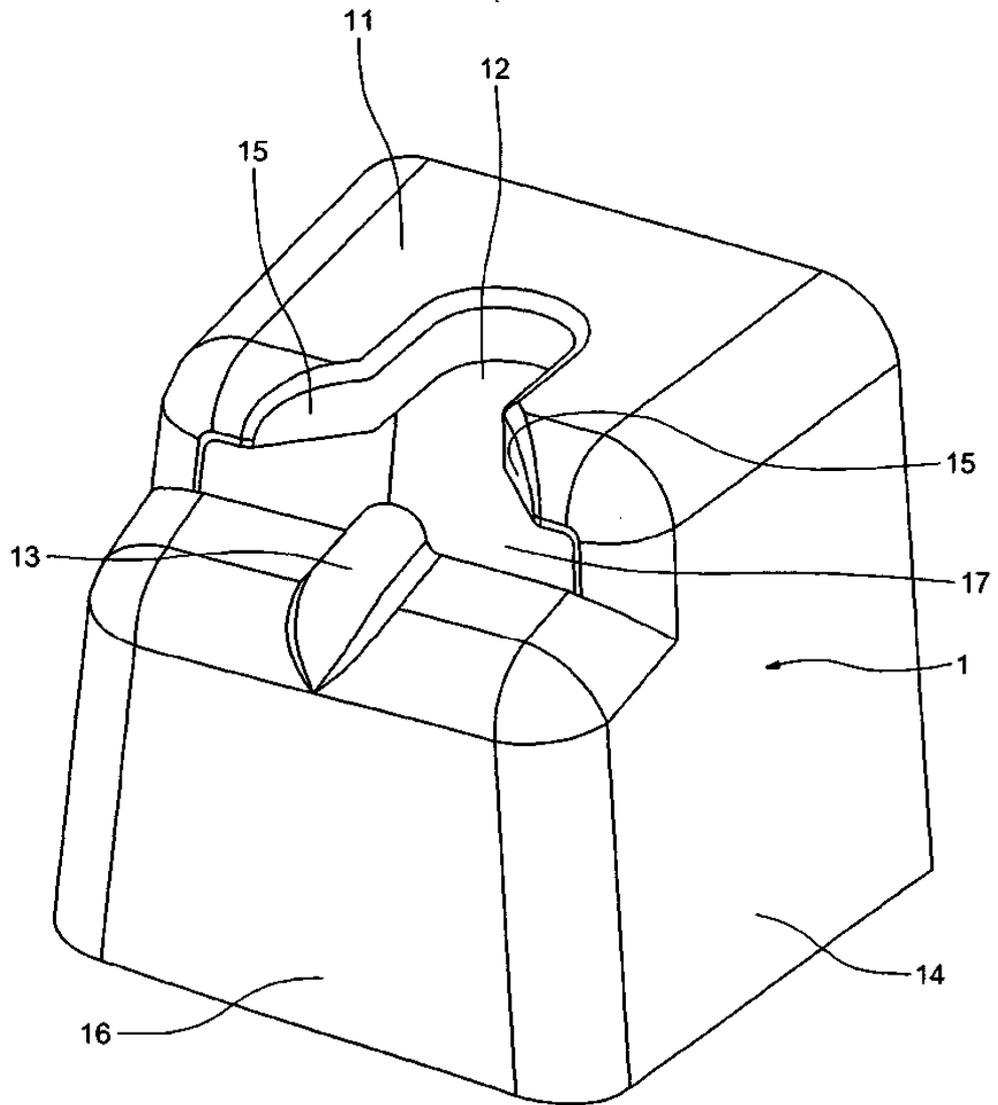


Fig. 1

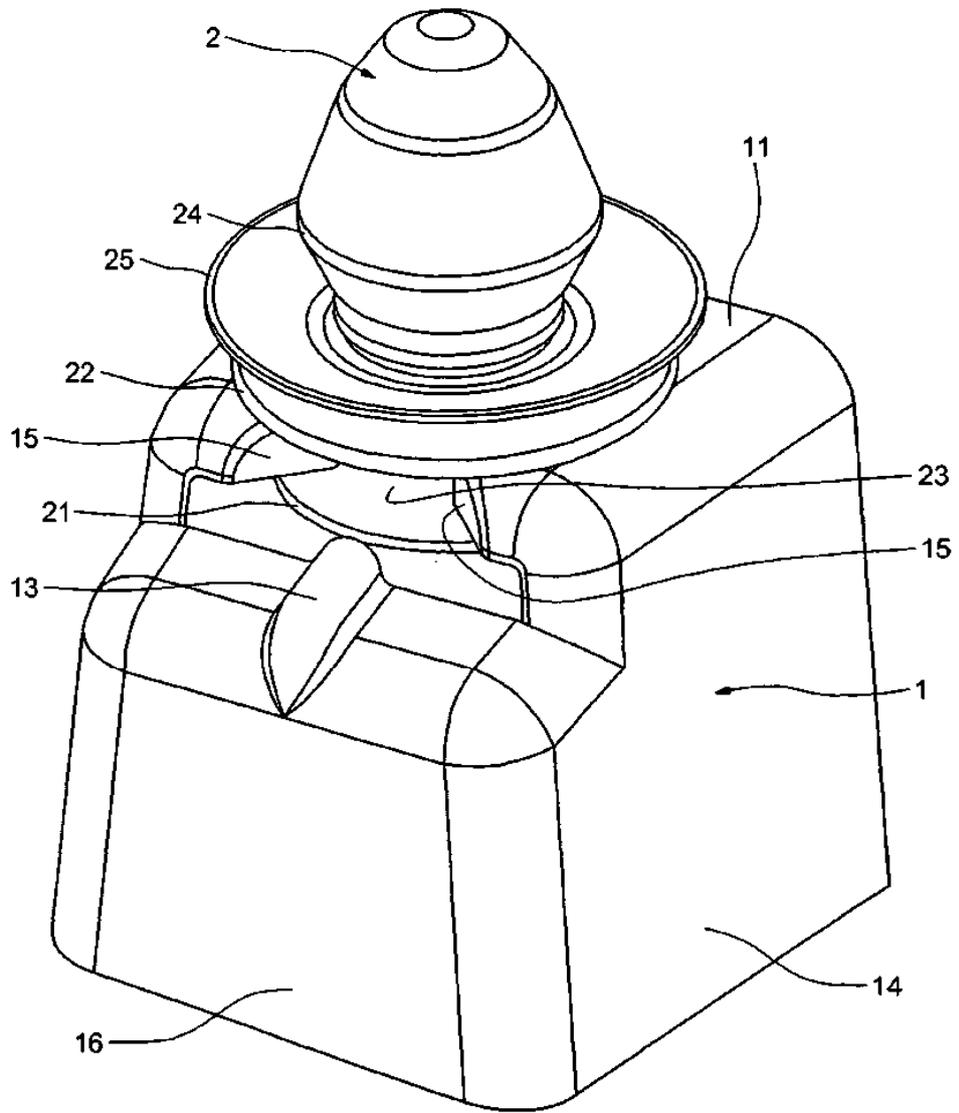


Fig.2

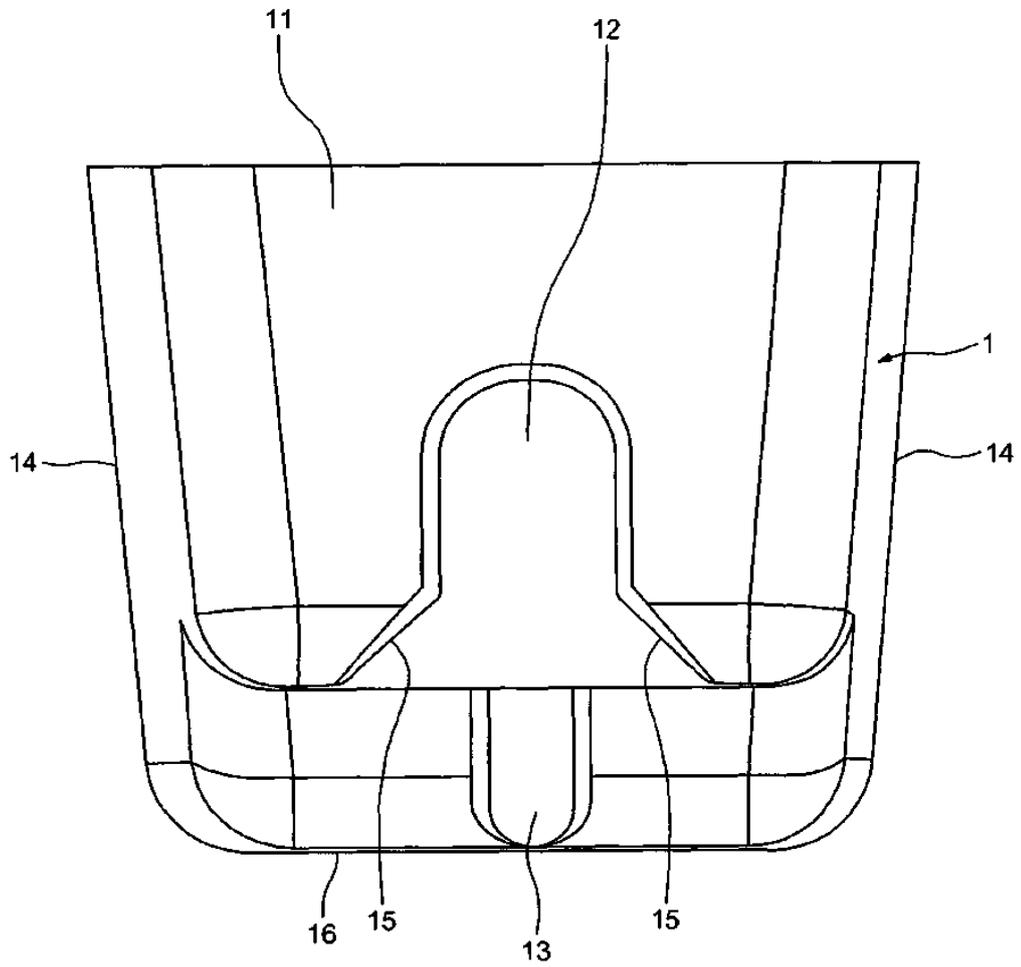


Fig.3

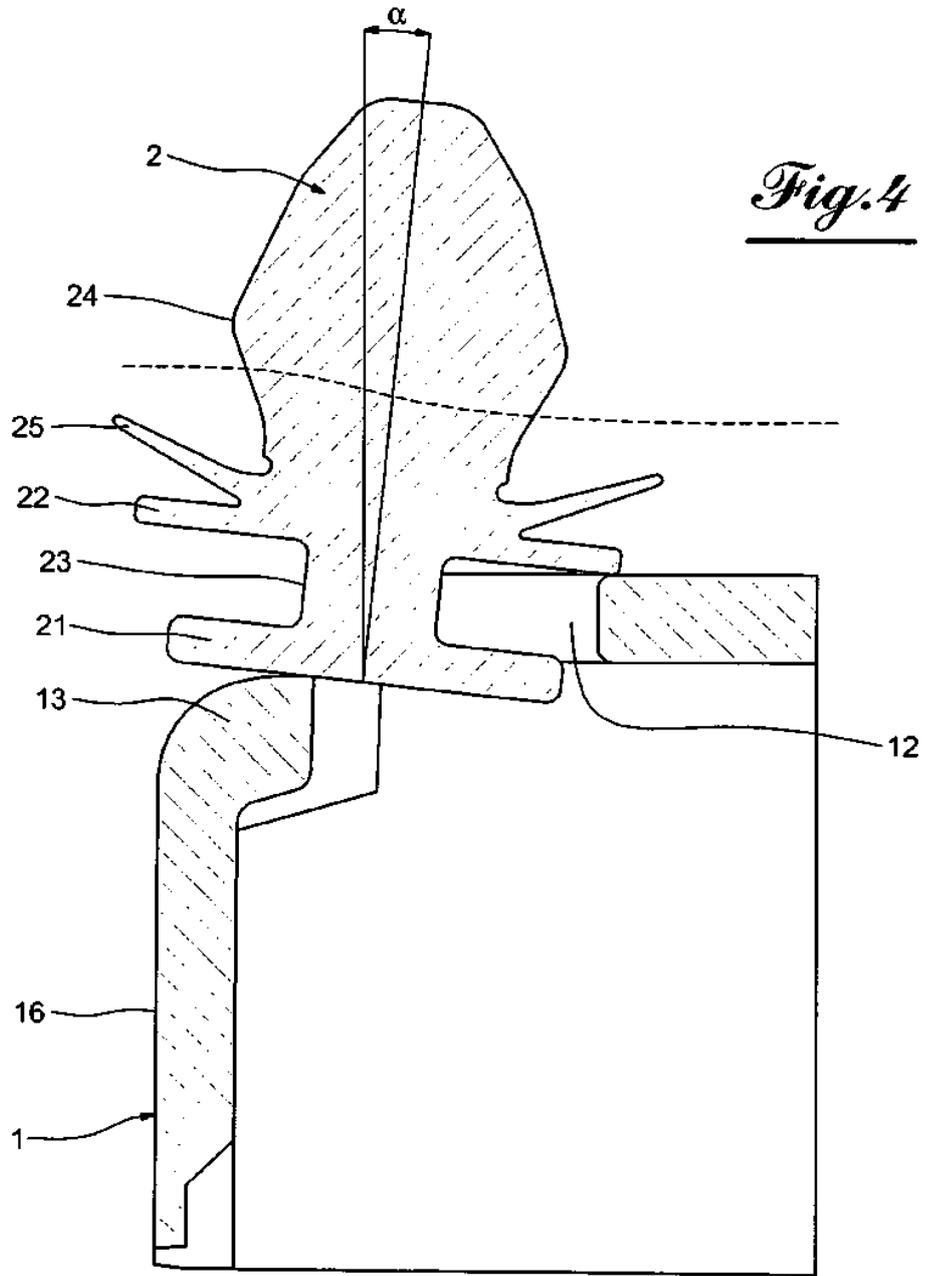


Fig.5

