



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 299 812**

(51) Int. Cl.:

B60R 13/02 (2006.01)

F16B 5/07 (2006.01)

F16B 5/12 (2006.01)

B60R 13/04 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **04360004 .8**

(86) Fecha de presentación : **21.01.2004**

(87) Número de publicación de la solicitud: **1442941**

(87) Fecha de publicación de la solicitud: **04.08.2004**

(54) Título: **Clip de fijación integrado mejorado, en particular para varillas de caja y otros accesorios de automóviles.**

(30) Prioridad: **22.01.2003 FR 03 00660**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.06.2008

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.06.2008

(73) Titular/es: **REHAU S.A.**
place Ciskey
57340 Morhange, FR

(72) Inventor/es: **Igle, Armand**

(74) Agente: **Tomás Gil, Tesifonte Enrique**

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

Clip de fijación integrado mejorado, en particular para varillas de caja y otros accesorios de automóviles.

5 La presente invención se refiere a un clip de fijación integrado mejorado, destinado principalmente a las varillas, molduras, adornos de cinturones de caja o de bajo de caja o a cualquier otro elemento para instalar sobre la carrocería o todas las partes de un vehículo de carretera en particular de tipo automóvil.

10 La invención se refiere también a una varilla de protección o de adorno para carrocería de vehículos de carretera particularmente de tipo automóvil comprendiendo tales clips integrados mejorados.

Este tipo de varillas de protección o de adorno son piezas de material plástico realizadas mediante un moldeo por inyección, diseñadas para ser montadas fijas sobre la carrocería de un vehículo.

15 De manera conocida, la carrocería presenta una serie de aberturas en forma de ojo de cerradura, es decir comprendiendo una zona ancha prolongada por una zona más estrecha, destinadas a recibir y a cooperar con elementos de fijación de la varilla situados enfrente.

20 De forma tradicional, las varillas tienen sobre su cara posterior un espacio hueco longitudinal, continuo y abierto en dirección de la carrocería del vehículo, en el que se alojan estos elementos de fijación.

25 En el estado de la técnica anterior, se conocen elementos de fijación constituidos por varias partes fabricadas separadamente, que deben ser ensambladas previamente o durante el montaje de la varilla sobre la carrocería. Tales elementos de fijación han sido descritos por ejemplo en las solicitudes anteriores a nombre del depositante FR 2.726.519 y FR 2.748.300.

Estos dispositivos requieren una etapa de moldeo para cada una de sus partes, seguida de una etapa de ensamblaje de los diferentes elementos sobre la varilla. En consecuencia, la fabricación de la varilla es complicada y larga.

30 Se conoce también el clip insertado descrito en la patente alemana DE 19721757 a nombre de la sociedad DAIMLER-BENZ. Este clip incluye una cabeza de clip de acero, recortada y embutida para formar sobre cada uno de sus lados un brazo elástico en forma de arco de curvatura dirigido hacia abajo. La cabeza de clip es después atornillada sobre un tornillo de eje fijado en la cara posterior de la varilla y que sirve de núcleo para el clip.

35 Se proporciona otro ejemplo de clips integrados de fijación en la solicitud de la patente FR 2.742.711 a nombre de REHAU AG.

40 Para paliar estos inconvenientes, se han desarrollado así elementos de fijación, llamados clips integrados de fijación, formados por una sola pieza y realizados en un solo bloque con la varilla durante una única etapa de moldeo. En su extremidad libre, estos elementos de fijación son diseñados en forma de cabezas de anclaje destinadas a integrarse en una abertura de la carrocería con la que se asocian, estas cabezas de anclaje estando conectadas al resto del clip por un elemento central más estrecho que sirve de eje al clip de fijación.

45 Durante el montaje, se adhiere la varilla contra la carrocería haciendo pasar la cabeza de anclaje de los clips de fijación a través de la zona ancha de las aberturas. Después, se efectúa un desplazamiento axial de la varilla, para que el eje de cada uno de los clips de fijación penetre en la zona estrecha de las aberturas.

50 Simultáneamente, la cara inferior de las cabezas de anclaje se integra debajo de los bordes de la carrocería rodeando la zona estrecha de las aberturas, asegurando así un acoplamiento por anclaje de la varilla en la carrocería.

55 Tales elementos integrados de fijación han sido por ejemplo representados y descritos en la patente REHAU FR 2.784.613. Estos tienen un cajón que sirve base de unión a la cara interior de la varilla, un plano de deslizamiento y de contacto en forma de plato y un ala de bloqueo sensiblemente rectangular y ligeramente inclinada. Este ala de bloqueo, que cumple la función de cabeza de anclaje, se conecta al plano de deslizamiento por un núcleo central que sirve de eje al clip de fijación.

A pesar de la sencillez aparente de este método de montaje, frecuentemente existen problemas con este tipo de clips integrados que deben cooperar con aberturas de carrocería en forma de ojo de cerradura.

60 Los clips de fijación son distribuidos según un espaciamiento previamente determinado correspondiente a la disposición de las aberturas en la carrocería.

65 Estos son igualmente dimensionados en función del tamaño de estas aberturas, la cabeza de clip teniendo que ser de un tamaño inferior a la parte ancha de la abertura para poder ser insertada en la misma pero suficiente para asegurar una buena sujeción de la varilla contra la carrocería. Por lo tanto, se prevé un juego relativamente débil entre la cabeza de clip y los bordes de la parte ancha de la abertura.

ES 2 299 812 T3

Sin embargo, en el momento del moldeo, los clips de fijación son realizados con una cierta tolerancia de fabricación, inherente a todo proceso industrial, tanto al nivel de su tamaño como de su posicionamiento. De la misma manera, las aberturas son instaladas en la carrocería con una cierta tolerancia en cuanto a sus dimensiones y a su emplazamiento.

5

Sin embargo, a veces, ocurre que la suma de estas tolerancias es superior al juego previsto para la inserción de la cabeza de clip. Resulta entonces imposible realizar la primera etapa del montaje de la varilla, al no poder entrar todas las cabezas de clip simultáneamente en la parte ancha de las aberturas correspondientes.

10

La dificultad es amplificada cuando la varilla presenta una gran longitud, por ejemplo en el caso de los vehículos de tres puertas, y/o cuando el número de clips que posicionar es importante, más aún cuando la inserción de las cabezas de anclaje en las partes anchas de las aberturas de carrocería y luego la translación de los clips en las zonas estrechas de éstas se efectúan a ciegas, la varilla opaca enmascarando la zona de montaje.

15

Y por ello, es necesario un posicionamiento preciso de la varilla. El montador debe a veces insertar algunos clips, luego iniciar el movimiento de translación antes de poder insertar los otros clips. Como trabaja a ciegas, es a menudo obligatorio hacer varios intentos antes de lograr colocar correctamente la varilla y hacerla deslizar, lo que es incompatible con los ritmos de montaje extremadamente rápidos buscados.

20

Estas dificultades son la causa de numerosos problemas o defectos de fijación de la varilla, así como de un aumento importante de la complejidad y del coste de su colocación. Después, algunas varillas, no completamente o no correctamente fijadas, se desenganchan en el momento del rodaje y terminan cayendo.

25

El objetivo de la invención es proporcionar un nuevo tipo de clips integrados de fijación que facilite el montaje de la varilla.

30

Para resolver este problema técnico, el clip integrado según la invención incluye una cabeza de anclaje que presenta un contorno perimétrico con la extremidad delantera en punta, formado de dos bordes convergiendo hacia adelante y divergiendo o ensanchándose hacia una extremidad trasera abierta o cerrada.

De preferencia, la extremidad delantera en punta del contorno perimétrico de la cabeza de clip es redondeada en forma de ojiva.

35

Según una variante preferencial, la cabeza de clip presenta un cuerpo de forma general en “U tumbada”, que comporta dos ramas laterales reunidas hacia adelante por una porción central curvada.

Esta cabeza de anclaje se conecta al resto del clip por un núcleo central más estrecho que sirve de eje al clip de fijación.

40

Esta concepción particularmente ventajosa de la cabeza de clip permite una ganancia de centrado importante con respecto a la forma rectangular de la cabeza de clip según el estado de la técnica anterior. Como se puede ver en los esquemas comparativos anexos, la gama de posicionamientos de la cabeza de clip convenientes para poder ser insertados en la parte ancha de la abertura es más importante. De hecho, la cabeza de clip puede atravesar la abertura mientras que la parte delantera en punta, particularmente la parte central curvada, de la cabeza de clip está ya parcialmente introducida en la zona estrecha de la abertura.

45

Con el fin de mejorar de nuevo la ganancia de centrado, el plano de la cabeza de clip es preferiblemente inclinado, la extremidad delantera en punta estando sobreelavada con respecto a la extremidad trasera.

50

La extremidad delantera de la cabeza de clip puede igualmente ser liberada y extenderse en voladizo a partir del núcleo central. La cara inferior de la cabeza de clip puede además contener ventajosamente una o varias rampa(s) progresiva(s) de enganche.

55

Para facilitar de nuevo la inserción de la cabeza de clip en la parte ancha de las aberturas, se pueden redondear los bordes periféricos de la cabeza de clip, previendo particularmente un canto exterior bombeado o redondeado y/o al menos una rama lateral con la extremidad trasera realizada en cuarto de esfera.

60

Según una variante preferencial, el clip de fijación según la invención incluye además de una base y un asiento de estanqueidad.

Igual que para la cabeza de clip, la extremidad delantera del asiento de estanqueidad es preferiblemente liberada y se extiende en voladizo hacia adelante. La flexibilidad del asiento de estanqueidad es de este modo mejorada, lo que facilita su desmoldeo y reduce los esfuerzos necesarios para realizar la segunda etapa del montaje de la varilla.

65

En el momento de esta segunda etapa de montaje, que consiste en desplazar lateralmente la varilla para hacer pasar el eje de los clips de la parte ancha a la parte estrecha de las aberturas, el montador que trabaja a ciegas se enfrenta a menudo con otro problema.

ES 2 299 812 T3

El peso de la varilla tiene tendencia a llevarla hacia abajo, provocando entonces una separación hacia abajo del eje de los clips de fijación.

5 Sin embargo, para realizar sin dificultad la segunda etapa del montaje, el eje de cada uno de los clips debe ser situado precisamente delante de la parte estrechada de la abertura. En caso de mal posicionamiento, el eje del clip se apoya contra la pared transversal de la abertura e impide el desplazamiento.

10 Según la invención, una pata divisible de posicionamiento puede estar prevista, preferiblemente bajo la cabeza de clip, cuya función es oponerse al descenso del clip de fijación que atraviesa la parte ancha de la abertura, apoyándose contra la pared inferior de esta abertura.

Esta pata permite asegurar un posicionamiento justo del eje de los clips y evita los inconvenientes previamente citados. Al estar el clip idóneamente preposicionado, la etapa de translación ya no presenta ninguna dificultad.

15 Gracias a la concepción particularmente inventiva del clip según la invención, las dos etapas del montaje de la varilla son simplificadas en gran medida, lo que disminuye el coste de colocación y mejora su fiabilidad.

20 Otras características y ventajas de la invención aparecerán en la lectura de la descripción detallada siguiente, descripción hecha en referencia a los dibujos anexos, en los que:

- la figura 1 es una vista general en perspectiva de la cara interna de un tramo de varilla comprendiendo varios clips integrados según la invención;

25 - la figura 2 es una vista en perspectiva de un clip integrado según la invención visto de lado;

- la figura 3 es una vista en perspectiva de un clip integrado según la invención visto desde delante;

- la figura 4 es una vista en perspectiva de un clip integrado según la invención visto desde atrás;

30 - la figura 5 es una vista de perfil de un clip integrado según la invención, en la cual se ha representado esquemáticamente la retirada de materia con respecto al estado de la técnica anterior mejorando la flexibilidad del asiento de apoyo;

35 - la figura 6 es una vista desde arriba esquemática de un clip según la invención instalado sobre la carrocería en la posición inicial del montaje de la varilla sobre la carrocería;

- la figura 7 es una vista esquemática en corte longitudinal, según la línea de corte VII-VII de la figura 6, de un clip según la invención instalado sobre la carrocería en la posición inicial de montaje representada en la figura 6;

40 - la figura 8 es una vista desde arriba esquemática del clip según la invención instalado sobre la carrocería en la posición de bloqueo final del montaje de la varilla sobre la carrocería;

45 - la figura 9 es una vista esquemática en corte longitudinal, según la línea de corte IX-IX de la figura 8, de un clip según la invención instalado sobre la carrocería en la posición de bloqueo final representada en la figura 8;

- las figuras 10 A, B, C y D son las vistas esquemáticas que ilustran la ganancia de centrado obtenida con una cabeza de clip según la invención (figuras A y B) con respecto a una cabeza de clip según el estado de la técnica anterior (figuras C y D);

50 - las figuras 11 A a E son vistas esquemáticas que representan el posicionamiento de una cabeza de clip según la invención en una abertura de carrocería en el ojo de la cerradura, en el momento de las diferentes fases de montaje de la varilla, en el que una pata divisible de posicionamiento ha sido o no prevista.

55 El dispositivo de fijación según la presente invención será descrito ahora de manera detallada en referencia a las figuras 1 a 11. Los elementos equivalentes representados en las diferentes figuras tendrán las mismas referencias numéricas.

60 En estas distintas figuras, se ha representado un clip de fijación y una varilla que constituyen los modos de realización preferidos de la invención. De hecho, los clips de fijación representados sobre las figuras y descritos a continuación en la solicitud presentan todos una cabeza de clip con un cuerpo de forma general en "U tumbada". Sin embargo debe ser bien entendido que estas figuras así como la descripción detallada de éstas sólo están provistas a modo de ejemplo y no son de ninguna manera limitativas del objeto ni de la aplicación de la invención, esta última pudiendo extenderse a todo el vehículo.

65 Por convención en esta descripción, se designará por caras delantera y trasera del clip a las caras de éste dirigidas respectivamente hacia la parte estrecha y hacia la parte ancha de la abertura en forma de ojo de cerradura, cuando el clip se instale sobre la carrocería. Las nociones de arriba y abajo serán definidas en función de la orientación del clip tal y como está representado en las figuras.

ES 2 299 812 T3

En la figura 1, se ha representado un accesorio destinado a ser solidarizado sobre la pared de un vehículo, particularmente aquí una porción 1 de una pieza alargada. Consiste por ejemplo en una porción de varilla, banda, moldura decorativa o protectora del cinturón de caja, del bajo de caja o análogo.

5 La invención sin embargo no se limita a esta aplicación preferida y podría ser aplicada a cualquier otra pieza, elemento o accesorio apropiado de un vehículo de carretera, particularmente un automóvil. Como ejemplo, se pueden citar las protecciones inferiores de las puertas, las chapas, logotipos o emblemas, las piezas de revestimiento interior, o incluso los elementos de salpicadero.

10 Según su naturaleza, el accesorio puede ser insertado en y solidarizado a la cara externa o interna de la carrocería o de cualquier otra pared del vehículo. Por carrocería, se entiende la estructura periférica del vehículo en su conjunto.

Esta porción 1 de varilla 2 se presenta en forma de pieza alargada, con cuerpo de sección transversal bombeada para definir en su cara interna 3 un espacio hueco 4 longitudinal, continuo y abierto, destinado a ser colocado en la
15 dirección de la carrocería del vehículo.

De forma tradicional, el espacio hueco 4 está bordeado lateralmente por dos rebordes 5 longitudinales, sensiblemente verticales u oblicuos según las exigencias de estilo.

20 La varilla 2 incluye en su cara interna 3 unos clips de fijación 6 llamados integrados, es decir realizados en una sola pieza y en un solo bloque con la varilla durante una única etapa de moldeo.

Estos clips de fijación 6 permiten particularmente el montaje y la fijación de la varilla 2 sobre la carrocería de un vehículo. Por eso, están diseñados para cooperar con una serie de aberturas 7 previstas en la placa 8 de la carrocería
25 particularmente al nivel de las puertas o de los bajos de caja.

De manera conocida, la forma de las aberturas 7 de la carrocería es del tipo en “ojo de cerradura”. Éstas presentan de este modo una zona ancha 9 seguida de una zona más estrecha 10.

30 Los clips de fijación 6 existen en varios lugares sobre toda la longitud del cuerpo de la varilla 2 para garantizar un mantenimiento uniforme y sólido de la pieza moldeada contra la chapa 8 de carrocería. Estos se disponen según un espaciamiento predeterminado correspondiente al de las aberturas 7 que se encuentran enfrente cuando la varilla está dispuesta contra la carrocería.

35 En la figura 1, se han representado los clips de fijación 6 posicionados de manera equidistante a lo largo de la línea mediana de la varilla. Sin embargo, dependiendo de los modelos de varilla y de las posibilidades de aberturas en la carrocería, estos clips pueden ser dispuestos de manera distinta.

40 Asimismo por ejemplo, éstos pueden estar alineados o no, dispuestos sobre una o varias filas que se extiende(n) a lo largo de la línea mediana o separada(s) con respecto a ésta, con un espaciamiento cualquiera entre los distintos clips. Los clips de fijación 6, en una cifra cualquiera, pueden incluso hallarse en planos diferentes si por ejemplo la varilla está destinada a cubrir una unión entre dos planos contiguos de carrocería.

45 Cada clip de fijación 6 incluye preferiblemente una base 11 de la cara superior desde la cual sobresale una estructura de enganche o de grapado 12 concebida para engancharse en la abertura de carrocería 7 correspondiente.

En el modo de realización representado, la base 11 es una estructura en cajón, de base sensiblemente rectangular, que delimita un espacio hueco 13 abierto en una de sus caras, preferiblemente en la parte delantera, para permitir el
50 desmoldeo.

La base 11 está conectada a la cara interior de la varilla por dos paredes laterales 14 que se elevan de manera inclinada y convergente asegurando así una estabilidad perfecta del diedro formado de este modo. Para mejorar su rigidez, la base 11 puede igualmente estar cerrada por una pared trasera 15.

55 Para limitar los problemas de rechupe y minimizar los defectos de aspecto en la cara externa visible de la varilla, las superficies de contacto entre el clip de fijación 6 y la piel de la varilla deben ser reducidos al mínimo. Por ello, se prefiere una base 11 en cajón hueco a una estructura llena, su estabilidad y su resistencia al pliegue siendo provistos por la disposición de sus paredes.

60 Por la misma razón, la pared trasera 15 no prosigue preferiblemente hasta la cara interior 3 de la varilla. Igualmente, las paredes laterales 14 pueden contener una parte inferior 16 de espesor más reducido igualmente llamado constricción.

65 La base 11 constituye un puente de materia de altura suficiente para mantener la estructura de enganche 12 a una distancia de la cara interior 3 de la varilla de un valor que alcanza la flecha de concavidad de la varilla 2 con el fin de permitir el enganche sobre la chapa de la carrocería.

ES 2 299 812 T3

Sobre las diferentes figuras, las paredes laterales 14 han sido representadas como siendo simétricas. Se puede sin embargo imaginar que sean por ejemplo de altura diferente, lo que permite inclinar a voluntad la estructura de enganche 12.

5 Esta estructura de enganche 12 incluye una cabeza de clip 17 reunida en la base 11 por un núcleo central 18 que sirve así de eje al clip de fijación.

Preferiblemente, el clip de fijación 6 puede comprender también un asiento de estanqueidad 19 destinado a obturar la abertura 7 de carrocería cuando la varilla se encuentra en su sitio, con el fin de limitar la entrada de agua y de suciedades al interior de la carrocería y de atenuar la transmisión del ruido del rodaje.

Según una variante preferida, la pared superior de la base 11 puede ser concebida para constituir directamente el asiento de estanqueidad 19 del clip de fijación.

15 Éste puede presentarse así bajo la forma de un plato redondeado en la parte delantera, que comporta un borde periférico 20 elevado de manera inclinada hacia arriba en dirección de la carrocería bajo el efecto de una pretensión.

Preferiblemente, el asiento de estanqueidad 19 incluye igualmente un reborde 21, sensiblemente vertical y perpendicular al plano del asiento, que se eleva en la dirección de la carrocería.

En el modo de realización representado, el borde periférico 20 se eleva progresivamente hacia adelante y hacia los lados. En la cara trasera, el borde del asiento de estanqueidad 19 está cerrado por el reborde 21 que se extiende preferiblemente en la prolongación de la pared trasera 15 de la base 11.

De esta manera, cuando el clip de fijación 6 está en contacto con la abertura de la carrocería 7 correspondiente, el asiento de estanqueidad constituye una superficie de deslizamiento y de contacto que entra en contacto por su borde inclinado 20 y su reborde trasero 21 con el borde marginal de carrocería 8 que rodea a la abertura 7. Una protección casi estanca de la abertura 7 se realiza así, oponiéndose a la entrada de agua, de polvo y de suciedades al interior de la carrocería.

Unas ranuras 22 están previstas sobre el reborde trasero 21, para conferir a los bordes laterales pretensados del asiento de estanqueidad 17 una cierta flexibilidad que le permite adaptarse a la forma de la carrocería para asegurar el contacto estanco buscado. Al mejorar la flexibilidad del asiento, estas ranuras 22 permiten realizar el movimiento de translación de la varilla sin que el esfuerzo de montaje sea demasiado importante.

Sin embargo, con el fin de no incrementar el esfuerzo de montaje de la varilla por el roce de los asientos de estanqueidad, también se puede prever que el borde periférico inclinado 20 y el reborde 21 del asiento de estanqueidad 19 no estén en contacto con la carrocería, sino que estén sencillamente dirigidos hacia ésta cuando la varilla está montada en posición final. Una estanqueidad total deja entonces de ser garantizada. Sin embargo, las entradas de agua, de polvo y de suciedades son fuertemente reducidas por la presencia del asiento de estanqueidad 19 y de los rebordes 5 de la varilla que se encuentran apoyados contra la carrocería.

De manera opcional, el clip de fijación 6 puede contener al nivel de su asiento de estanqueidad 19 una cavidad 23, situada aquí por ejemplo en la parte trasera de la cabeza de clip 17.

En el momento de las operaciones de moldeo y de desmoldeo, esta cavidad está ocupada por la extremidad de una varilla de mantenimiento que sirve para mantener la varilla 2 durante el desmoldeo y particularmente en el momento de la extracción de las cuñas moldeantes fuera de las cucharas de moldeo.

Preferiblemente, la cavidad 23 presenta una abertura 24 dirigida hacia arriba, por ejemplo de forma sensiblemente cuadrada. Ésta puede igualmente contener una pared de fondo inclinada 25.

Según una característica esencial de la invención, la cabeza de clip 17 presenta una conformación particularmente ventajosa e inventiva que le permite realizar el efecto de centrado buscado.

La cabeza de clip 17 presenta de hecho un contorno perimétrico de extremidad delantera 27 en punta, formado por dos bordes 26 convergiendo hacia adelante y divergiendo o ensanchándose hacia la extremidad trasera de la cabeza de clip, esta extremidad trasera pudiendo estar abierta o cerrada.

Preferiblemente, la extremidad delantera 27 en punta de la cabeza de clip 17 es redondeada en forma de ojiva.

En la variante preferencial representada, la cabeza de clip 17 presenta un cuerpo llamado de forma general en “U tumbada”. Sus bordes convergentes 26 forman de este modo dos ramas laterales reunidas hacia adelante por una porción central curvada al nivel de su extremidad delantera 27.

ES 2 299 812 T3

El plano de la cabeza de clip está preferiblemente inclinado, la extremidad delantera en punta, por ejemplo la porción central delantera 27, estando sobreelevada con respecto a su extremidad trasera, en este caso la extremidad trasera 28 de las ramas laterales 26.

5 Ventajosamente, la cara inferior de la cabeza de clip incluye una o varias rampa(s) progresiva(s) de enganche 29, formada(s) por ejemplo por un plano inclinado o por uno redondeado. Tales rampas de enganche están situadas por ejemplo al nivel de la cara inferior de las ramas laterales 26 que se eleva progresivamente desde atrás hacia adelante.

10 Para facilitar de nuevo la inserción de la cabeza de clip 17 en la parte ancha 9 de las aberturas 7, se puede prever redondear los bordes periféricos de la cabeza de clip.

De este modo, la cabeza de clip 17 puede presentar un canto exterior 30 bombeado o redondeado, por ejemplo en el modo de realización preferido representado al nivel de sus ramas laterales 26 y/o de su porción central 27. Igualmente, la extremidad trasera 28 de las ramas laterales 26 es preferiblemente realizada en cuarto de esfera.

15 Además, la cabeza de clip 17 incluye una cavidad 31, abierta o cerrada, situada preferiblemente en su cara trasera y pudiendo prolongarse a lo largo del núcleo central 18. Esta cavidad permite un enfriamiento más rápido de la cabeza de clip 17 y evita que se produzcan deformaciones de la cabeza de clip, lo que constituye una importante masa caliente, en el momento de esta fase de enfriamiento. La precisión necesaria puede así ser obtenida con la inyección garantizando la geometría deseada para el contorno periférico.

Preferiblemente, la extremidad delantera de la cabeza de clip 17 puede ser liberada y extenderse en voladizo hacia adelante a partir del núcleo central 18.

25 La extremidad delantera del asiento de estanqueidad 19 puede igualmente ser liberada y extenderse en voladizo hacia adelante a partir de la base 11 del clip de fijación 6. La flexibilidad del asiento de estanqueidad 19 es de este modo mejorada, lo que facilita su desmoldeo y reduce los esfuerzos necesarios para realizar la segunda etapa del montaje de la varilla.

30 Estas liberaciones de las partes delanteras de la cabeza de clip 17 y del asiento 19 han sido claramente destacadas en la figura 5, en la cual se ha representado esquemáticamente la retirada de materia con respecto al estado de la técnica anterior por unas superficies rayadas 32. La ganancia de flexibilidad de la parte delantera del asiento de estanqueidad 19 está simbolizada por la flecha doble 33.

35 El principio del montaje del clip de fijación según la invención aparece claramente en las figuras 6 a 9.

En el momento de la primera etapa del montaje de la varilla, ilustrado por las figuras 6 y 7, la cabeza de clip 17 se presenta delante de la zona ancha 9 de la abertura en forma de ojo de cerradura 7 correspondiente de la carrocería 8 y se inserta a través de ésta.

40 Ventajosamente, la forma de la cabeza de clip 17 le permite ser presentada con un posicionamiento comprendido en una gama relativamente importante de emplazamientos convenientes.

45 Durante la segunda etapa de montaje, el montador desplaza la varilla mediante un movimiento de translación en el sentido de las flechas 34 representadas en las figuras 6 y 7. Los clips de fijación 6 son de este modo trasladados hacia la parte estrecha 10 de los agujeros de cerradura 7 hasta una posición final de bloqueo representada en las figuras 8 y 9.

50 Para permitir este desplazamiento, el núcleo central 18 del clip de fijación que atraviesa la abertura, debe pasar desde la parte ancha 9 hacia la parte estrecha 10 de la abertura. Para facilitar este movimiento, la cara delantera del núcleo central 18 es preferiblemente de forma redondeada, lo que permite un efecto de centrado.

55 En el momento de este movimiento de translación, la cara inferior de la cabeza de clip 17 se integra progresivamente, por deslizamiento a lo largo de las rampas inclinadas de enganche 29, con los bordes de carrocería 8 que rodean la zona estrecha de la abertura, lo que asegura el chapado de la varilla 2 al nivel de sus rebordes longitudinales 5 contra la chapa.

60 Las rampas inclinadas 29 permiten facilitar el enganche de la cabeza de clip detrás de la carrocería en el momento del deslizamiento del clip hacia adelante durante el montaje.

En la figura 7, se ha representado un caso ideal en el que la cabeza de clip ha pasado ya detrás de la carrocería. Sin embargo, la situación es a menudo diferente.

65 De esta forma, el montador mantiene habitualmente la varilla 2 en el centro y al nivel de su extremidad trasera, sobre la cual debe presionar para realizar el montaje. Ocurre entonces, en la otra extremidad, que la varilla no esté completamente chapada contra la carrocería. En tal caso, las rampas 29 permiten comprometer progresivamente la cabeza de clip 17 detrás los bordes de la abertura 7.

ES 2 299 812 T3

Estas rampas 29 sirven igualmente para determinar y para optimizar el esfuerzo de montaje, es decir volverlo progresivo en función de la inclinación de estas rampas.

La forma con la extremidad delantera en punta y con la extremidad trasera ensanchada de la cabeza de clip 17, permite realizar un mantenimiento al nivel de dos zonas de apoyo 35 situadas sobre la cara inferior de las ramas laterales 26 de la cabeza de clip. Estas zonas de apoyo 35, de extensión suficiente para asegurar un buen mantenimiento a pesar de la cavidad 31, están simbolizadas en la figura 8 por dos círculos con superficie sombreada.

En la posición final de montaje, éstas llevan en toda la chapa a ambas partes de la parte estrecha 10 de la abertura y por lo tanto lejos unas rebabas eventuales ligadas al punzonado de la abertura 7.

Según una característica particularmente inventiva de la invención, el clip integrado incluye además de una pata divisible de posicionamiento 36, cuya función es oponerse al descenso del clip de fijación cuando éste se encuentra en la parte ancha de la abertura después la primera etapa de montaje limitando contra la pared inferior 37 de esta abertura.

Esta pata divisible de posicionamiento 36 se sitúa preferiblemente bajo la cabeza de clip 17. Se trata por ejemplo de una banda sensiblemente rectangular, conectada a la cara interna de una de las ramas laterales 26 de la cabeza de clip al nivel de su extremidad superior y al asiento de estanqueidad 19 al nivel de su extremidad inferior. En el modo de realización representado, el plano de esta pata divisible 36 es perpendicular a la dirección del movimiento de montaje del clip.

El funcionamiento y las ventajas de esta pata divisible de posicionamiento 36 están representadas en las vistas esquemáticas de las figuras 11 A a E.

En las figuras 11 D y E, se ha representado el movimiento de un clip integrado de fijación, desprovisto de pata divisible.

Después de la primera etapa de montaje, la varilla es arrastrada hacia abajo por la gravedad y con ella el clip de fijación 6. El clip de fijación 6 se encuentra en apoyo al nivel de su núcleo central 18 contra la pared inferior 37 de la parte ancha 9 de la abertura 7, como está representado en la figura 11 D.

Como se puede ver en la figura 11 E, el movimiento de translación necesario para la segunda etapa del montaje resulta entonces imposible, el núcleo central 18 limitando contra el saliente inferior 38 que conecta la parte ancha 9 con la parte estrecha 10 de la abertura.

En las figuras 11 A a C, una pata divisible de posicionamiento 36 ha sido prevista debajo de la cabeza de clip 17. En la figura 11 A, se puede ver que el clip de fijación 6 se apoya contra la pared inferior 37 de la parte ancha 9 de la abertura 7, no al nivel de su núcleo central como previamente, sino al nivel de esta pata de posicionamiento 36. Gracias a esta pata 36, el clip de fijación 6 es mantenido en una posición más elevada en la cual su núcleo central se encuentra enfrente de la parte estrecha 10 de la abertura.

Cuando el montador inicia el movimiento de translación de la varilla, la pata divisible 36 se encuentra apoyada contra el saliente inferior 38 de la abertura, como está representado en la figura 11 B. Un esfuerzo limitado es suficiente entonces para romper la pata divisible 36.

Una vez que el clip esté idóneamente preposicionado, el movimiento de translación puede proseguir sin dificultad hasta la posición final de montaje representada en la figura 11 C.

La cabeza de clip según la invención permite, gracias a su contorno exterior que se desarrolla en punta en la parte delantera, una ganancia de centrado importante que se destaca en las figuras 10 A a D.

Las figuras 10 A y B ilustran las dos posiciones límites de la gama de posicionamientos de la cabeza de clip 17 convenientes para realizar la primera etapa del montaje de la varilla.

En la primera de estas posiciones (figura 10 A), la cabeza de clip 17 según la invención está en tope trasero contra la pared trasera 39 de la parte ancha 9 de la abertura 7, al nivel de su extremidad trasera aquí por ejemplo la extremidad trasera 28 de sus alas laterales 26.

En la segunda posición (figura 10 B), la cabeza de clip 17 está en tope lateral contra los salientes superior 40 e inferior 38 de la abertura, la parte delantera en punta, particularmente aquí la parte central curvada 27, de la cabeza de clip 17 estando ya parcialmente introducida en la zona estrecha 10 de la abertura.

Todas las posiciones intermediarias entre estas dos posiciones son convenientes para la inserción de la cabeza de clip y componen la gama de posicionamientos convenientes previamente mencionada.

Por comparación, las figuras 10 C y D ilustran las mismas posiciones límites para una cabeza de clip 41, de igual tamaño, según el estado de la técnica anterior descrito en la parte introductiva de la presente solicitud, es decir una cabeza de clip en general de forma rectangular.

Si la primera posición límite (figura 10 C) es casi idéntica, la segunda (figura 10 D) está claramente en retirada con respecto a aquella de la cabeza de clip según la invención (figura 10 B). De hecho, por su forma rectangular, la cabeza de clip 41 según el estado de la técnica anterior llega más pronto en tope delantero contra los salientes superior 40 e inferior 38 de la abertura. La gama de posicionamientos convenientes obtenida es por lo tanto más restringida.

Se debe entender que la invención no se limita a los clips de fijación y varillas, tal y como se describen más arriba y como se han representado en las figuras. Ésta se extiende también a todas las variantes imaginables por el experto en la materia comprendidas en el alcance de las reivindicaciones.

De este modo, se pueden considerar por ejemplo numerosas aplicaciones, diferentes de la aplicación preferida representada y descrita previamente, para el clip de fijación según la invención.

El clip de fijación según la invención no está obviamente limitado a las varillas de cinturón de caja. Puede ser utilizado para cualquier otro elemento destinado a ser insertado en la carrocería o en otra pared de un vehículo de carretera.

Se pueden citar por ejemplo los accesorios de carrocería exterior, tales como las protecciones inferiores de puertas, insignias, logotipos o emblemas decorativos o de señalización, o cualquier otro accesorio apropiado. Se pueden utilizar también para realizar la fijación de accesorios de carrocería interior, particularmente de piezas de revestimiento interior, o incluso otras piezas o accesorios interiores de vehículos como por ejemplo elementos de salpicadero u otros.

Referencias citadas en la descripción

Esta lista de referencias citada por el solicitante ha sido recopilada exclusivamente para la información del lector. No forma parte del documento de patente europea. La misma ha sido confeccionada con la mayor diligencia, la OEP sin embargo no asume responsabilidad alguna por eventuales errores u omisiones.

Documentos de patentes citados en la descripción

FR 2726519 [0006]

FR 2748300 [0006]

DE 19721757 [0008]

FR 2742711 [0009]

FR 2784613 [0013].

REIVINDICACIONES

1. Clip integrado de fijación realizado en una sola pieza, destinado a una varilla (2) de protección o de adorno o a otro elemento que debe ser instalado en la carrocería o en otra parte de un vehículo de carretera particularmente un automóvil, concebido para cooperar con una abertura correspondiente (7) llamada en forma de “ojo de cerradura” formada por una parte ancha (9) prolongada por una parte estrecha (10) y situada en la carrocería (8) del vehículo, el clip integrado (6) teniendo una cabeza de clip (17) conectada al resto del clip por un núcleo central (18) más estrecho que sirve de eje al clip de fijación, **caracterizado** por el hecho de que la cabeza de clip (17) presenta un contorno perimétrico de extremidad delantera con punta redondeada (27), formado por dos bordes (26) que convergen hacia adelante y que divergen o que se ensanchan hacia una extremidad trasera abierta o cerrada.
2. Clip integrado según la reivindicación 1 **caracterizado** por el hecho de que la cabeza de clip (17) presenta un contorno perimétrico de extremidad delantera (27) con punta redondeada en forma de ojiva.
3. Clip integrado según la reivindicación precedente **caracterizado** por el hecho de que la cabeza de clip (17) presenta un cuerpo de forma general en “U tumbada”, que comporta dos ramas laterales (26) reunidas hacia adelante por una porción central curvada (27).
4. Clip integrado según cualquiera de las reivindicaciones precedentes **caracterizado** por el hecho de que el plano de la cabeza de clip (17) está inclinado, la extremidad delantera en punta (27) estando sobreelevada con respecto a la extremidad trasera.
5. Clip integrado según cualquiera de las reivindicaciones precedentes **caracterizado** por el hecho de que la cabeza de clip (17) presenta un canto exterior (30) bombeado o redondeado.
6. Clip integrado según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5 **caracterizado** por el hecho de que al menos una de las ramas laterales (26) presenta una extremidad trasera (28) realizada en cuarto de esfera.
7. Clip integrado según cualquiera de las reivindicaciones precedentes **caracterizado** por el hecho de que la extremidad delantera de la cabeza de clip (17) está liberada y se extiende en voladizo a partir del núcleo central (18).
8. Clip integrado según cualquiera de las reivindicaciones precedentes **caracterizado** por el hecho de que la cara inferior de la cabeza de clip (17) incluye una rampa progresiva de enganche (29).
9. Clip integrado según cualquiera de las reivindicaciones precedentes **caracterizado** por el hecho de que la cabeza de clip (17) incluye una cavidad (31) que permite un enfriamiento más rápido.
10. Clip integrado según cualquiera de las reivindicaciones precedentes **caracterizado** por el hecho de que incluye una pata divisible de posicionamiento (36) que le permite oponerse al descenso del clip de fijación (6) chocando contra la pared inferior de la abertura (7).
11. Clip integrado de fijación según cualquiera de las reivindicaciones precedentes **caracterizado** por el hecho de que incluye además una base (11).
12. Clip integrado de fijación según la reivindicación precedente **caracterizado** por el hecho de que la base (11) es una estructura en cajón, con base sensiblemente rectangular, que delimita un espacio hueco (13) abierto sobre una de sus caras.
13. Clip integrado de fijación según la reivindicación 11 o 12 **caracterizado** por el hecho de que la base (11) incluye dos paredes laterales (14) que se elevan de manera inclinada y convergente.
14. Clip integrado de fijación según cualquiera de las reivindicaciones precedentes **caracterizado** por el hecho de que incluye además un asiento de estanqueidad (19).
15. Clip integrado de fijación según las reivindicaciones 11 y 14 **caracterizado** por el hecho de que la pared superior de la base (11) constituye directamente el asiento de estanqueidad (19) del clip de fijación.
16. Clip integrado de fijación según la reivindicación 14 o 15 **caracterizado** por el hecho de que el asiento de estanqueidad (19) presenta un borde periférico (20) elevado de manera inclinada hacia arriba en la dirección de la carrocería.
17. Clip integrado de fijación (6) según cualquiera de las reivindicaciones 14 a 16 **caracterizado** por el hecho de que el asiento de estanqueidad (19) incluye un reborde hendido (21), sensiblemente vertical y perpendicular al plano del asiento, elevándose en la dirección de la carrocería.
18. Clip integrado de fijación (6) según cualquiera de las reivindicaciones 14 a 17 **caracterizado** por el hecho de que el asiento de estanqueidad (19) presenta una cavidad (23) ocupada en el momento de las operaciones de moldeo y de desmoldeo por la extremidad de una varilla de mantenimiento.

ES 2 299 812 T3

19. Clip integrado de fijación (6) según la reivindicación precedente **caracterizado** por el hecho de que la cavidad (23) incluye una abertura (24) dirigida hacia arriba y una pared de fondo inclinada (25).

5 20. Clip integrado de fijación (6) según cualquiera de las reivindicaciones 14 a 19 **caracterizado** por el hecho de que la extremidad delantera del asiento de estanqueidad (19) es liberada y se extiende en voladizo hacia adelante.

10 21. Varilla (2) de protección o de adorno para carrocería de vehículos viales particularmente del tipo automóvil, que comporta sobre su cara trasera (3) al menos un clip integrado de fijación (6) destinado a cooperar con una abertura (7) correspondiente llamada en forma de “ojo de cerradura” formada por una parte ancha (9) prolongada por una parte estrecha (10) y situada enfrente en la carrocería (8) del vehículo, **caracterizada** por el hecho de que este al menos un clip integrado de fijación (6) es conforme a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

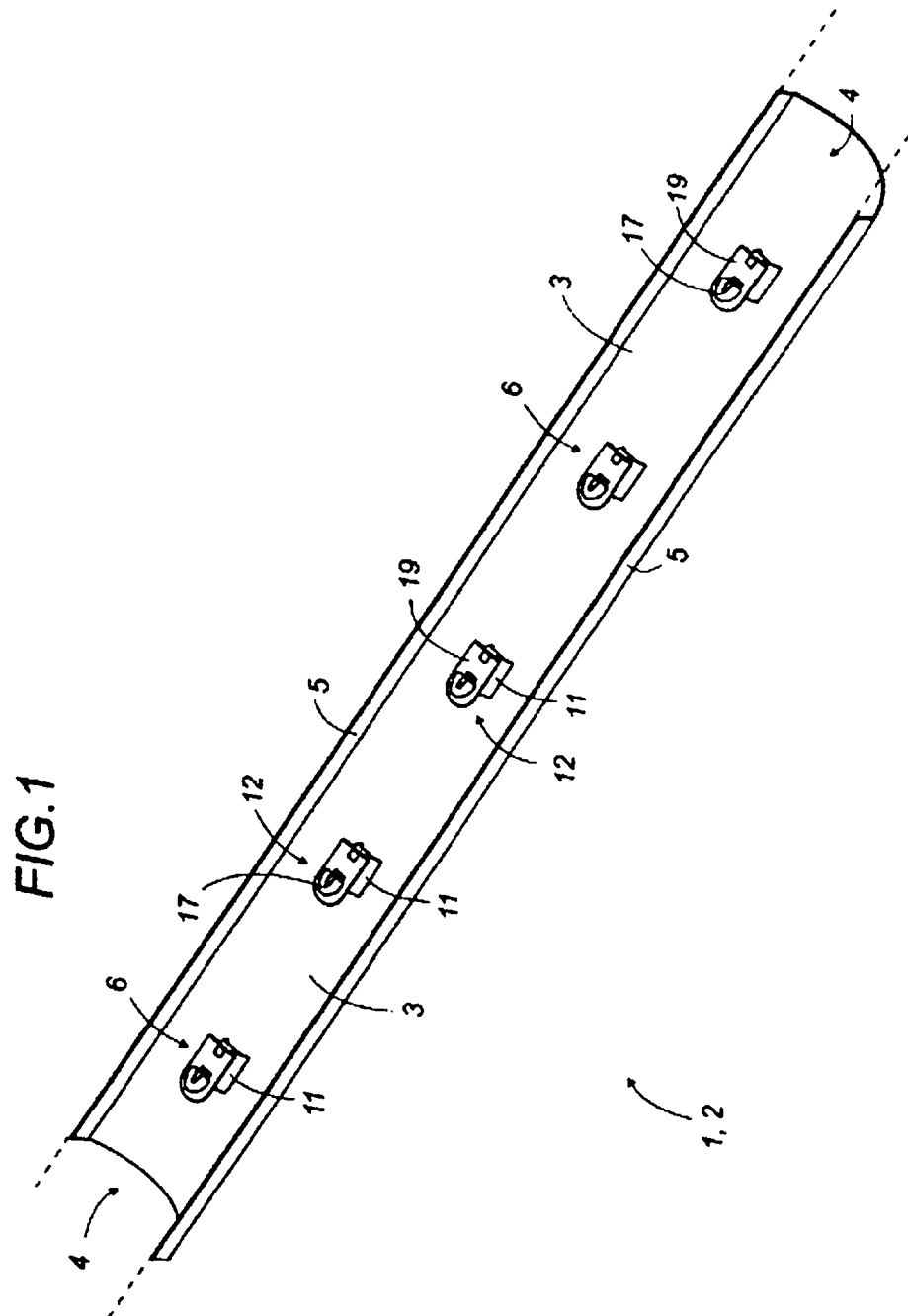


FIG.2

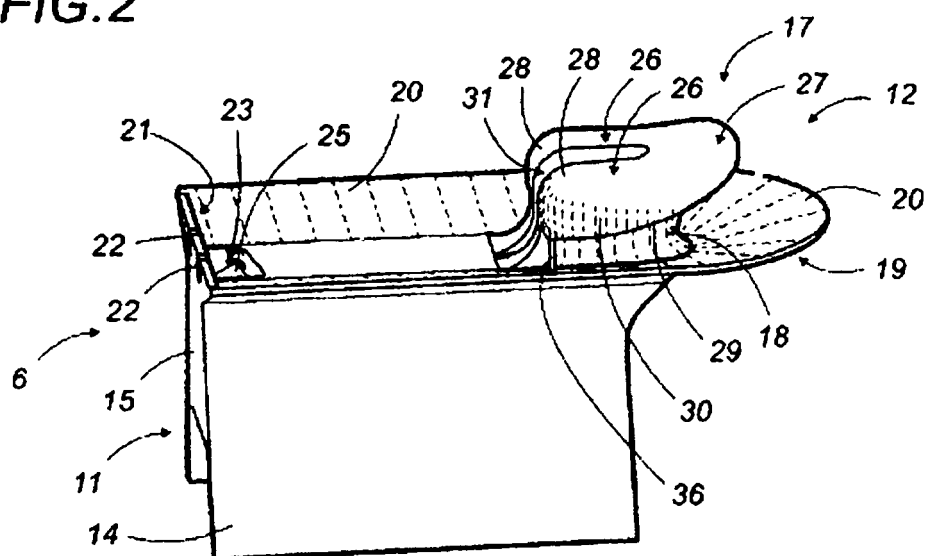


FIG.3

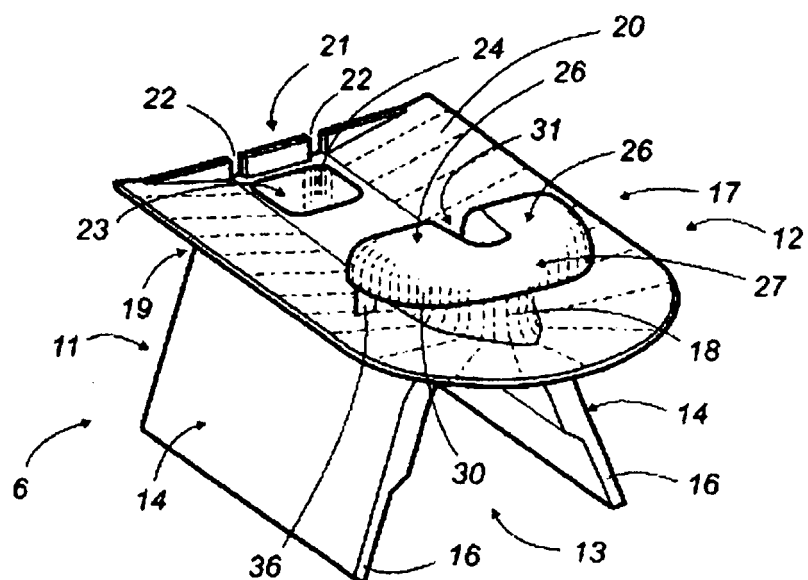


FIG.4

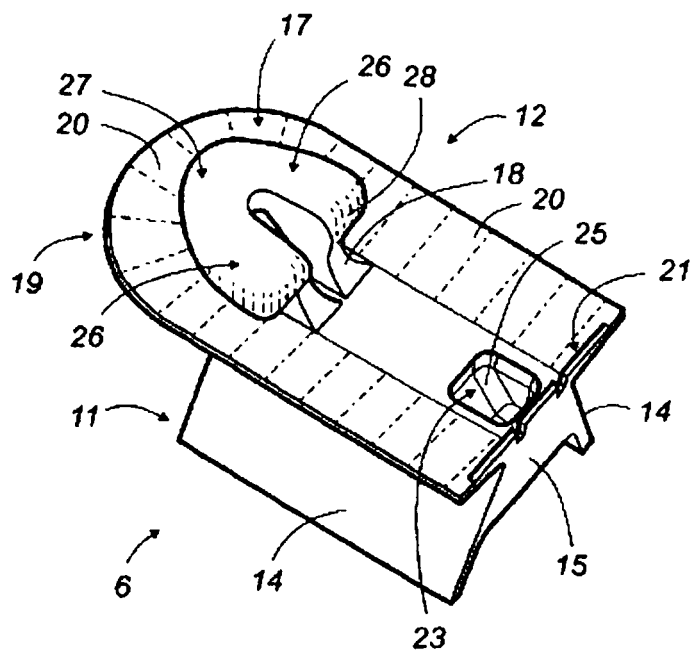


FIG.5

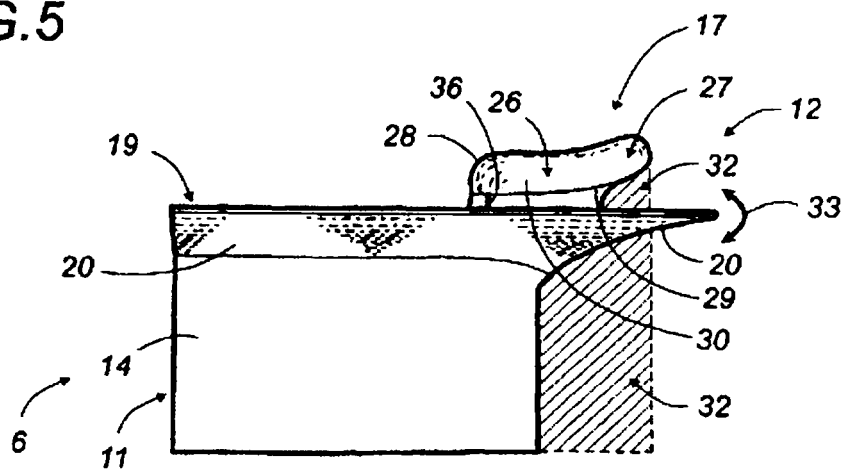


FIG.6

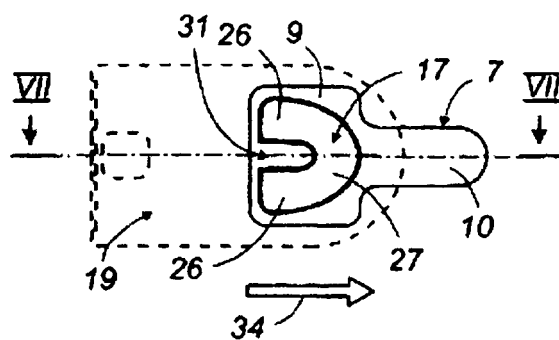


FIG.7

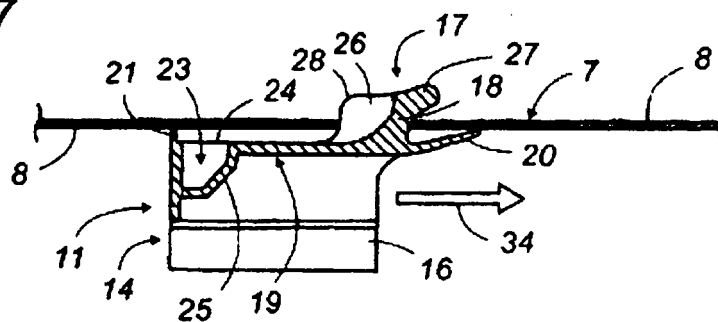


FIG.8

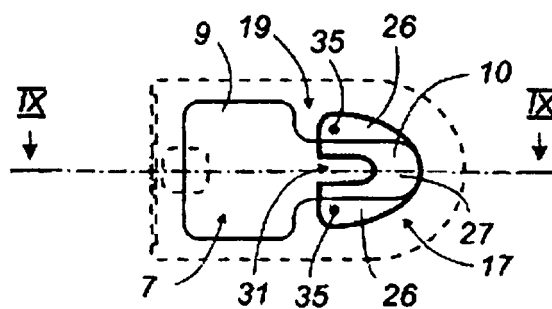


FIG.9

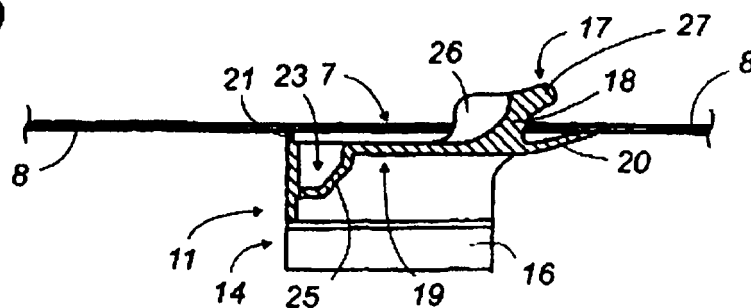


FIG.10

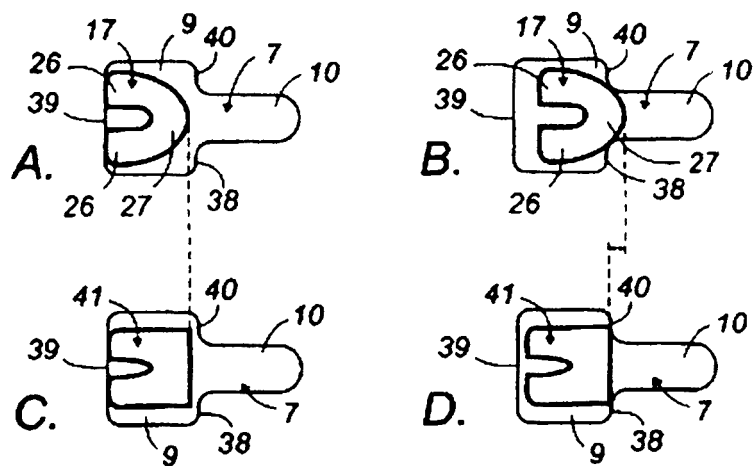


FIG.11

