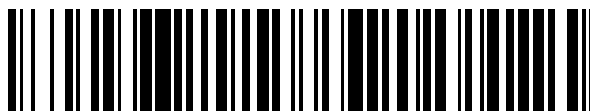


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 458 342**

51 Int. Cl.:

F16B 5/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.11.2009** **E 09764720 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.04.2014** **EP 2350468**

54 Título: **Clip de fijación en forma de U**

30 Prioridad:

27.11.2008 FR 0858036

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

05.05.2014

73 Titular/es:

**TRW AUTOMOTIVE ELECTRONICS &
COMPONENTS GMBH (100.0%)**

**Industriestrasse 2-8
78315 Radolfzell, DE**

72 Inventor/es:

KUHM, MICHEL

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 458 342 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

Clip de fijación en forma de U

La presente invención se refiere a un clip de fijación elástico en forma de U de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

5 La invención se refiere al campo de la fijación de instalaciones en una estructura y en particular a la fijación de insertos, que retienen instalaciones en una estructura. La aplicación preferida es el equipamiento de una estructura de un vehículo de carretera del tipo de automóvil o similar con accesorios funcionales y/o accesorios de revestimiento.

10 La estructura de un vehículo de carretera del tipo de automóvil presenta de manera conocida una serie de orificios configurados de forma diferente, que están previstos para recibir elementos de fijación, llamados clips y para colaborar con éstos, para retener diferentes accesorios. Se conocen diferentes tipos de clips de fijación para la fijación de instalaciones en la estructura de vehículos. Estos clips de fijación, que están fabricados, en general, de materiales de plástico, presentan una cabeza, que está configurada de tal forma que garantiza la conexión con la instalación a fijar, así como una base, que es introducida con fuerza o a través de bloqueo en un orificio de la estructura. Este orificio puede ser rectangular, alargado o redondo.

15 Para el posicionamiento exacto de determinadas instalaciones, las estructuras presentan con preferencia orificios en forma de taladros alargados con al menos dos superficies paralelas, que sirven para el posicionamiento de las instalaciones en una dirección. El posicionamiento exacto en una segunda dirección que se extiende especialmente ortogonal a la precedente, se obtiene a través de otras dos superficies especialmente de un orificio con sección transversal rectangular.

20 De manera convencional y como se representa en el documento US 2005/0155191 A1, un clip de fijación tiene un perfil esencialmente en forma de U y es adecuado para colaborar a la altura de dos aletas con una lengüeta, que presenta el inserto.

25 Tan pronto como el clip está insertado en la estructura, debe garantizar una fuerza suficiente para la retención del inserto, mientras que la fuerza, que es necesaria para la introducción del inserto en el orificio de la estructura, debe ser lo más reducida posible.

30 Con frecuencia es necesario desmontar estos insertos para realizar trabajos de mantenimiento, lo que daña el clip de fijación y reduce su fuerza de retención. Durante el periodo de vida útil del vehículo deben desmontarse y montarse de nuevo determinadas instalaciones, por lo tanto, más de 15 veces, lo que no se puede garantizar con la utilización del clip del estado de la técnica.

35 Las instalaciones fijadas por medio de clips están expuestas durante la utilización del vehículo con frecuencia a vibraciones y aceleraciones bruscas, lo que acelera el perjuicio del clips y/o del inserto o incluso del orificio de la estructura. Además, las tolerancias de fabricación de las instalaciones y de los clips pueden conducir a grandes diferencias de la dimensión entre éstos y pueden provocar un perjuicio de la fuerza de retención generada por el clip en la instalación. Puesto que, además, se conoce que las instalaciones y los clips pueden estar dispuestos en lugares, que pueden estar expuestos a grandes oscilaciones de la temperatura, como por ejemplo en el compartimiento del motor, y puesto que se conoce que estas instalaciones y esos clips pueden estar constituidos de materiales de diferente tipo y, por lo tanto, con diferentes coeficientes de dilatación, esto conduce a diferentes dilataciones térmicas de las dos piezas y, por lo tanto, a modificaciones en los ajustes, que pueden conducir

40 adicionalmente al empeoramiento de la fuerza de retención generada por los clips de fijación.

El empeoramiento de la fuerza de retención generada por el clip puede tener como consecuencia que se pueda provocar un desplazamiento relativo entre la pieza fijada y el clip de fijación, lo que puede conducir a su separación.

Los requerimientos operativos han conducido con frecuencia a la utilización de clips metálicos, de manera que éstos resisten un número alto de procesos para el desmontaje y nuevo montaje.

45 En el documento GB 2 334 298 A se publica un clip de fijación de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

La invención propone eliminar los inconvenientes del estado de la técnica para que se eleve la resistencia contra una extracción de un inserto, que está colocado sobre un clip en una estructura, y de esta manera se posibiliten varios procesos de desmontaje sin daño.

50 Con esta finalidad, la invención propone un clip de fijación elástico en forma de U con las características de la reivindicación 1.

La invención tiene la ventaja de separar las funciones de retención del clip, por una parte, en una lengüeta de un inserto y, por otra parte, en un orificio de una estructura, en la que se fija este inserto. La forma de realización

especial del clip de acuerdo con la invención genera una alta resistencia al desgaste del inserto con respecto a la estructura, y su resistencia posibilita un gran número de procesos de desmontaje y de nuevo montaje sin daños.

Otras características y ventajas de la invención se deducen a partir de la siguiente descripción detallada de las formas de realización no limitativas con la ayuda de los dibujos adjuntos. En éstos:

- 5 La figura 1 muestra de forma esquemática y desde arriba un clip de fijación de acuerdo con la invención.
- La figura 2 muestra de forma esquemática y en una vista extrema un clip de fijación de acuerdo con la invención en una posición para la retención de un inserto representado en la sección en un orificio de una estructura, que se representa igualmente en sección.
- 10 La figura 3 muestra de forma esquemática y en la sección transversal a lo largo de un plano BB representado en la figura el clip de la figura 1.
- La figura 4 muestra de forma esquemática y en la sección longitudinal a lo largo de un plano A representado en la figura 2 el clip de la figura 1.
- La figura 5 muestra según una representación similar a la figura 2 el posicionamiento provisional del clip de la figura 1 sobre un inserto.
- 15 La figura 6 muestra de acuerdo con una vista similar a la figura 5 una compresión del clip de la figura 1 para su inserción en un orificio de una estructura.
- La figura 7 muestra de acuerdo con una representación similar a la figura 5 un retroceso elástico del clip de la figura 1 después de su inserción en este orificio.
- 20 La figura 8 muestra de acuerdo con una representación esquemática de la sección transversal según el plano BB el clip en la posición de la figura 7.
- La invención se refiere al campo de la fijación de instalaciones y/o de insertos 30, que están configurados de tal forma que pueden retener estas instalaciones en una estructura 40. Esta estructura 40 está provista con un orificio 41, que presenta al menos dos superficies paralelas 42, 42A y es, en general, rectangular.
- 25 En la aplicación especial descrita aquí, un inserto 30 presenta una lengüeta 31, que presenta al menos dos superficies paralelas 33, 33A y está configurada de tal forma que se puede insertar en un orificio 41 de la estructura 40. Esta lengüeta 31 presenta un orificio 32. Normalmente, el inserto 30 presenta todavía una pared 34, que se extiende, en general, perpendicularmente a la lengüeta 31 y se extiende sobre uno y sobre el otro lado de esta lengüeta. Esta pared 34 presenta una superficie de inserción 35 sobre el lado de la lengüeta 31.
- 30 Para garantizar una buena retención del inserto 30 en la estructura 40 y posibilitar un gran número de procesos de montaje y desmontaje, se inserta un clip 1 entre el inserto 30 y la estructura 40.
- La invención se refiere a un clip de fijación 1, que está previsto para garantizar una fijación de este tipo.
- Una forma de realización especial de la invención se ilustra en las figuras.
- 35 La invención se refiere a un clip de fijación elástico 1. O bien puede presentar partes elásticas o puede estar fabricado con preferencia totalmente de un material elástico, en particular de un material de plástico flexible. Este clip 1 está configurado en forma de U y presenta un plano medio P, que se extiende a través de una sección central 2, que corresponde a la base de la U. Alrededor del plano medio P, es decir, sobre uno y el otro lado de este plano, se extienden dos aletas 3 y 3A con preferencia esencialmente simétricamente al plano medio P. El clip está previsto para cubrir la lengüeta 31 de un inserto 30, para insertarla en el orificio 41 de una estructura 40 y para retenerla allí.
- 40 El clip cumple de esta manera una primera función, que consiste en la retención en la lengüeta 31 del inserto 30 a través de retención lateral en las superficies 33 y 33A y en la fijación en el taladro 32 del inserto 30.
- Partiendo de la sección media 2 y en la dirección de un primer extremo 4, 4A, que presentan las aletas 3 y 3A, respectivamente, opuestas a la sección media, las aletas presentan con esta finalidad de forma sucesiva y en esta secuencia lo siguiente:
- 45 - una superficie de apoyo inferior 5; 5A, que está dirigida hacia el interior de la U para la sujeción de las superficies 33 y 33A de la lengüeta 31 del inserto. Estas superficies de apoyo inferiores 5; 5A están configuradas con preferencia de tal forma que pueden sujetar fijamente la lengüeta 31 bajo la acción de una aproximación del extremo libre 4; 4A;
- luego una elevación inferior 7; 7A que sobresale hacia el exterior de la U, que está configurada de tal forma que puede penetrar a través de un orificio 41 de una estructura 40 para el alojamiento del inserto 30. Estas

elevaciones inferiores 7; 7A forman con preferencia los extremos de perfiles laterales inferiores 6; 6A que sobresalen hacia el exterior del clip en su zona con la máxima distancia con respecto al plano medio P;

- luego pospuesta en una dirección perpendicular al plano medio P con respecto a esta elevación inferior 7; 7A una superficie de contacto inferior 8; 8A, que está dirigida hacia el exterior de la L' y que está configurada de tal forma que puede colaborar con una superficie interior 42, 42A del orificio 41.

Una de las aletas 3 presenta un saliente 9, que sobresale hacia el interior de la U, para la colaboración con el taladro 32 del inserto 30 bajo la acción de una aproximación de los extremos libres 4; 4A de las aletas 3, 3A. Este saliente 9 sobresale con preferencia esencialmente perpendicular al plano medio P.

De acuerdo con la invención, la aleta 3, que lleva el saliente 9, presenta un primer intersticio 10, que se extiende desde el entorno de la sección media 2 hacia su extremo libre 4, para separar, por una parte, una primera cubierta elástica 13, que lleva el saliente 9, y, por otra parte, una segunda cubierta elástica 12, que lleva al menos una elevación inferior 7 y al menos una superficie de contacto inferior 8.

Debe entenderse que las elevaciones inferiores 7 y 7A tienen en el estado libre, como se puede ver en la figura 5, un tamaño tal que se oponen a su inserción a través del orificio 41 de la estructura 40. Estas elevaciones 7, 7A están diseñadas de tal forma que penetra a través de este orificio 41 en una posición comprimida del clip 1, como se puede ver en la figura 6. Después de que las elevaciones han penetrado totalmente a través del orificio 41, se retirará éstas de nuevo bajo la acción de la elasticidad del clip 1 o al menos de las partes de las aletas 3, 3A, que llevan las elevaciones 7, 7A, como se puede ver en la figura 7, para retener el inserto 30 fijamente en la estructura 40. Como se puede ver en la figura 2, cada elevación 7, 7A está rodeada con preferencia por dos rampas, de manera que una rampa 72 tiene una inclinación relativamente reducida, para posibilitar una inserción sencilla del clip 1, que lleva el inserto 30, en la estructura 40 y la otra rampa 71 tiene una inclinación más fuerte, que requiere una fuerza de extracción considerable para extraer el clip fuera de la estructura 40, con lo que se impide cualquier extracción imprevista.

De esta manera, la distancia A entre las elevaciones inferiores 7, 7A, por un lado y por el otro lado del clip 1 en el estado libre del clip 1 es mayor que la anchura L del orificio 41 y en un estado comprimido del clip 1 es menor que esta anchura L.

El primer intersticio 10 conduce a que se posibilite el desacoplamiento, por una parte, entre la función de retención de traslación según una dirección de inserción E del clip 1 sobre el inserto 30, que se garantiza por el saliente 9 y, por otra parte, la función de la retención de traslación de acuerdo con una dirección de inserción F del clip 1 en la estructura 40, que se garantiza por las elevaciones 7, 7A. Estas direcciones E y F coinciden en el ejemplo de realización preferido, que se ilustra en las figuras.

Para realizar una buena compensación de fuerzas, se considera en la invención la duplicación de los elementos, que se utilizan para la realización de estas funciones para la retención de traslación. En virtud del tamaño menor de los taladros 32 de los insertos 30, que están con frecuencia normalizados, se recomienda la utilización de un único saliente 9 por razones de resistencia al cizallamiento. Es más sencillo duplicar los soportes de las elevaciones 7, 7A.

Como se puede ver en las figuras, de esta manera la hoja 3, que lleva el saliente 9, presenta sobre el lado opuesto al primer intersticio 10 un segundo intersticio 11, que se extiende desde el entorno de la sección media 2 hacia su extremo libre 4, para separar, por una parte, la primera cubierta elástica 13, que lleva el saliente 9 y, por otra parte, una tercera cubierta elástica 14, que lleva al menos un perfil lateral inferior 6 y al menos una superficie de contacto inferior 8.

Debe entenderse que se puede contemplar de la misma manera la formación de más intersticios, que separan zonas con diferentes funciones y cuyo comportamiento elástico se puede seleccionad con ventaja de forma diferente.

En una primera forma de realización, como se puede ver en las figuras, el primer intersticio 10 no desemboca a la altura del extremo libre 4 de la aleta 3, que lleva el saliente 9. Esta disposición garantiza un buen desacoplamiento de las funciones y al mismo tiempo una buena resistencia general del clip 1, que es necesaria en virtud del número alto de los procesos para el desmontaje y para un nuevo montaje, que el clip debe resistir a ser posible.

En una segunda forma de realización, que no se representa, el primer intersticio 10 desemboca a la altura del extremo libre 4, lo que facilita la realización del clip, pero reduce su resistencia.

De la misma manera, en otras formas de realización, el segundo intersticio 11 desemboca o no a la altura del extremo libre 4.

La buena retención del clip 1 dentro del orificio 41 se forma a través de las superficies de contacto inferiores 8, 8A, que colaboran con las superficies interiores 42, 42A del orificio 41.

Esta retención se completa de manera ventajosa a la altura de la primera cubierta elástica 13, que presenta en una

forma de realización preferida, como se puede ver en las figuras, sobre el lado opuesto al saliente 9 y hacia el exterior del clip 1 un perfil lateral superior 19, que tiene una distancia con respecto a la sección media 2 mayor que la elevación inferior 7. Esta elevación superior 19 presenta una superficie de contacto superior 20, que está configurada de tal forma que puede colaborar con una superficie interior 42, 42A del orificio 41. Debe entenderse que de esta manera se forma un segundo apoyo en estas superficies, que se diferencia del que se forma por las superficies 8 y 8A. La superficie de contacto superior 20 tiene con preferencia una distancia con respecto a la sección media 2 mayor que la superficie de contacto inferior 8.

De manera similar a la figura 3, la aleta 3A, que está opuesta a la hoja 3, presenta con preferencia frente al saliente e9 una primera cubierta elástica 13A, sobre el lado opuesto al saliente 9 y hacia el exterior del clip 1 presenta un perfil lateral superior 19A, que tiene una distancia con respecto a la sección media 2 mayor que la elevación inferior 7A, de manera que esta elevación superior 19A presenta una superficie de contacto superior 20A, que está configurada de tal forma que puede colaborar con una superficie interior 42, 42A del orificio 41. La superficie de contacto superior 20A tiene con preferencia una distancia con respecto a la sección media 2 mayor que la superficie de contacto inferior 8A. De esta manera, se garantiza perfectamente la segunda función del clip 1, que consiste en retener el inserto 30 sobre apoyos, que están reforzados a la altura de las superficies interiores 42, 42A del orificio 41, muy fijamente en el orificio 41 de la estructura 40.

De la misma manera, la aleta 3A presenta con preferencia un primer intersticio 10A, que se extiende desde el entorno de la sección media 2 hacia su extremo libre 4A, para separar, por una parte, esta primera cubierta elástica 13A y, por otra parte, una segunda cubierta elástica 12A, que lleva al menos una elevación inferior 7A y al menos una superficie de contacto inferior 8A.

Esta aleta 3A presenta de manera ventajosa sobre el lado opuesto al primer intersticio 10A un segundo intersticio 11A, que se extiende desde el entorno de la sección media 2 hacia su extremo libre 4A, para separar, por una parte, la primera cubierta elástica 13A y, por otra parte, una tercera cubierta elástica 14A, que lleva al menos un perfil lateral inferior 6A y al menos una superficie de contacto inferior 8A.

De acuerdo con la forma de realización, el primer intersticio 10A desemboca o no a la altura del extremo libre 4A. De la misma manera, en función de la forma de realización, el segundo intersticio 11A desemboca o no a la altura del extremo libre 4A.

El saliente 9 es con preferencia un único saliente para una resistencia mejorada al cizallamiento.

En esta forma de realización preferida, solamente una aleta 3 presenta el saliente 9, y la otra aleta 3A presenta entonces frente a ella una escotadura 15A, que está configurada de tal forma que permite en la posición comprimida del clip el paso de la parte sobresaliente del saliente 9 hacia el interior del clip 1, y posibilita la prolongación del saliente 9 en una longitud, que corresponde a la profundidad de esta escotadura 15. Esta disposición es ventajosa para realizar un bloqueo mejorado e imponer un desacoplamiento con fuerza. Posibilita también la utilización de insertos, que presentan lengüetas 31 con espesores variables. En otra variante de realización no representada, el clip 1 no presenta ningún material a la altura de la aleta 3A frente al saliente 9, estando configurado frente a ella, por ejemplo, un intersticio o un orificio,

La aleta 3, que presenta el saliente 9, presenta de manera ventajosa en su proximidad sobre el lado de la sección media 2, una escotadura 16, para garantizar el apoyo del clip 1 en un inserto 30 a la altura de las superficies de apoyo inferiores 5, 5A. Esta escotadura 16 posibilita también la eliminación de problemas de costuras a la altura de la lengüeta 31 del inserto 30.

El clip 1 presenta con preferencia al menos una segunda 12 y una tercera cubierta elástica 14, que presenta al menos un perfil lateral inferior 6 y al menos una superficie de contacto inferior 8, de manera que la segunda 12 y la tercera cubierta elástica 14 tienen una flexibilidad mayor que la primera cubierta elástica 13, que lleva el saliente 9.

La misma disposición se puede aplicar en la otra aleta 3A, que presenta al menos una segunda 12A o una tercera cubierta elástica 14A, que lleva al menos un perfil lateral inferior 6A y al menos una superficie de contacto inferior 8A, de manera que la segunda 12A o la tercera cubierta elástica 14A tienen una flexibilidad más alta que la primera cubierta elástica 13A, que presenta con preferencia una escotadura 15A como se ha descrito anteriormente.

Para simplificar la inserción de un inserto 30, el saliente 9 presenta con preferencia un chaflán de entrada 17 o una inclinación sobre el lado del extremo libre 4.

Para una retención mejorada de la lengüeta 31 del inserto 30 sobre toda su altura, cada aleta 3, 3A presenta entre la superficie de contacto inferior 8, 8A, que ella presenta, y su extremo libre 4, 4A una superficie de apoyo superior 18, 18A, que está realizada de tal forma que se puede apoyar, bajo la acción de la elasticidad del clip 1, en una de las superficies 33, 33A de la lengüeta del inserto 30.

Para mejorar adicionalmente la retención del clip 1 en un inserto 30, cada extremo libre 4, 4A, que presenta cada

aleta 3 y 3A, respectivamente, presenta una pestaña 22, 22A, que se extiende perpendicularmente al plano medio P y se aleja en este caso desde éste y está configurado de tal forma que se puede apoyar en una superficie de inserto 35, que se extiende esencialmente perpendicular a las dos superficies paralelas 33, 33A de la lengüeta 31, que presenta el inserto 30, sobre las que se pueden apoyar las superficies de apoyo inferiores 5, 5A. Cada una de estas

5 pestañas 22, 22A presenta con ventaja una superficie de apoyo 26, 26A, que se extiende perpendicularmente al plano medio P y está opuesta a la sección media 2, para apoyarse en la superficie del inserto 35.

Como se puede ver en las figuras 1 y 4, el clip 1 propiamente dicho se extiende con preferencia según una dirección longitudinal D paralela al plano medio P y presenta en dirección D sobresaliendo sobre uno y el otro lado al menos un primer pasador de distancia 21 en un primer extremo longitudinal 24 y/o al menos un segundo pasador de

10 distancia 23 en un segundo extremo 25, de manera que los pasadores de distancia están configurados de manera que pueden garantizar la retención de relación del clip 1 con respecto al orificio 41 de la estructura 40.

La forma de realización del clip 1 de acuerdo con la invención asegura que durante la extracción del inserto 30 fuera de la estructura 40 con una fuerza de tracción suficiente, se extraiga el inserto 30 provisto con el clip 1. En efecto, entonces es imposible la extracción del inserto 30 solo.

El clip 1 está constituido con preferencia de una pieza, que se obtiene a través de moldeo de un material de plástico en general a base de poliamida, que está reforzado posiblemente con fibras de vidrio o contiene aditivos, que prestan una flexibilidad reforzada y al mismo tiempo garantizan una resistencia más elevada a la rotura. Esta configuración se indica solamente a modo de ejemplo y de ninguna manera limita el alcance de la invención. De este modo, el clip 1 de acuerdo con la invención puede estar presente también en forma de varios elementos de base,

20 que se ensamblan para formar la pieza extrema, siendo utilizados, sin embargo, para cada uno de estos elementos materiales que son más adecuados para los requerimientos de aplicación.

25

30

35

REIVINDICACIONES

- 1.- Clip de fijación elástico (1) en forma de U, con un plano medio (P), que se extiende a través de una sección media (2), alrededor del cual, partiendo desde la sección media, dos aletas (3; 3A) presentan sucesivamente y en esta secuencia, respectivamente, una superficie de apoyo inferior (5; 5A), que está dirigida hacia el interior para la sujeción de un inserto, luego una elevación inferior (7; 7A) que sobresale hacia fuera, que está configurada de tal forma que puede penetrar a través de un orificio, que está formado en una estructura para el alojamiento del inserto, luego pospuesta con relación a la elevación inferior (7; 7A) está dispuesta una superficie de contacto (8; 8A), que está dirigidas hacia fuera y está configurada de tal forma que puede colaborar con una superficie interior del orificio, en el que una de las aletas (3) presenta un saliente (9) que sobresale hacia dentro, para colaborar bajo la acción de una aproximación de extremos libres (4; 4A) de las aletas, que están opuestos a la sección media (2), con un taladro del inserto, en el que la aleta (3), que lleva el saliente (9), presenta un primer intersticio (10), que se extiende desde el entorno de la sección media (2) hacia su extremo libre (4), para separar, por una parte, una primera cubierta elástica (13), que lleva el saliente (9) y, por otra parte, una segunda cubierta elástica (12), que lleva al menos una elevación inferior (7) y al menos una superficie de contacto inferior (8), en el que la primera cubierta (13) presenta sobre el lado opuesto al saliente (9) y hacia el exterior del clip (1) un perfil lateral superior (19) en forma de una elevación, en el que la elevación superior (19) presenta una superficie de contacto superior (20), que está configurada de tal forma que puede colaborar con una superficie interior del orificio, **caracterizado** porque la elevación superior (19) tiene una distancia con respecto a la sección media (2) mayor que la elevación inferior (7).
- 2.- Clip de fijación (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la aleta (3), que lleva el saliente (9), presenta sobre el lado opuesto al primer intersticio (10) un segundo intersticio (11), que se extiende desde el entorno de la sección media (2) hacia su extremo libre (4), para separar, por una parte, la primera cubierta elástica (13), que lleva el saliente (9) y, por otra parte, una tercera cubierta elástica (14), que lleva al menos un perfil lateral inferior (6) y al menos una superficie de contacto inferior (8).
- 3.- Clip de fijación (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el primer intersticio (10) no desemboca a la altura del extremo libre (4) de la aleta (3), que presenta el saliente (9).
- 4.- Clip de fijación (1) de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado** porque el segundo intersticio (11) no desemboca a la altura del extremo libre (4).
- 5.- Clip de fijación (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la superficie de contacto superior (20) tiene una distancia con respecto a la sección media (2) mayor que la superficie de contacto inferior (8).
- 6.- Clip de fijación (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la aleta (3A), que está opuesta a la aleta (3) que lleva el saliente (9), presenta frente al saliente una primera cubierta elástica (13A), que presenta sobre el lado opuesto al saliente (9) y hacia el exterior del clip (1) un perfil lateral superior (19A), que tiene una distancia con respecto a la sección media (2) mayor que la elevación inferior (7A), en el que la elevación superior (19A) presenta una superficie de contacto superior (20A), que está configurada de manera que puede colaborar con una superficie interior del orificio.
- 7.- Clip de fijación (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la superficie de contacto superior (20A) tiene una distancia con respecto a la sección media (2) mayor que la superficie de contacto inferior (8A).
- 8.- Clip de fijación (1) de acuerdo con la reivindicación 6 ó 7, **caracterizado** porque la aleta (3A) presenta un primer intersticio (10A), que se extiende desde el entorno de la sección media (2) hacia su extremo libre (4A), para separar, por una parte, la primera cubierta elástica (13A) y, por otra parte, una segunda cubierta elástica (12A), que lleva al menos una elevación inferior (7A) y al menos una superficie de contacto inferior (8A).
- 9.- Clip de fijación (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la aleta (3A) presenta sobre el lado opuesto al primer intersticio (10A) un segundo intersticio (11A), que se extiende desde el entorno de la sección media (2) hacia su extremo libre (4A), para separar, por una parte, la primera cubierta elástica (13A) y, por otra parte, una tercera cubierta elástica (14A), que lleva al menos un perfil lateral inferior (6A) y al menos una superficie de contacto inferior (8A).
- 10.- Clip de fijación (1) de acuerdo con la reivindicación 8 ó 9, **caracterizado** porque el primer intersticio (10A) no desemboca a la altura del extremo libre (4A).
- 11.- Clip de fijación (1) de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado** porque el segundo intersticio (11A) no desemboca a la altura del extremo libre (4A).

12.- Clip de fijación (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque solamente una aleta (3) presenta un saliente (9) y la otra aleta (3A) presenta frente al mismo una escotadura (15A), que está configurada de tal forma que permite en la posición comprimida del clip el paso de la parte sobresaliente del saliente (9) hacia el interior del clip (1), y posibilita la prolongación del saliente (9) en una longitud que corresponde a la profundidad de la escotadura (15A).

13.- Clip de fijación (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la aleta (3), que presenta el saliente (9), presenta en su proximidad al lado de la sección media (2) una escotadura (16), para garantizar el apoyo del clip (1) en un inserto a la altura de las superficies de apoyo inferiores (5, 5A).

14.- Clip de fijación (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque presenta al menos una segunda (12) y una tercera cubierta elástica (14), que lleva al menos un perfil lateral inferior (6) y al menos una superficie de contacto inferior (8), de manera que la segunda (12) o tercera cubierta elástica (14) tienen una flexibilidad más elevada que la primera cubierta elástica (13), que lleva el saliente (9).

15.- Clip de fijación (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque se extiende en una dirección longitudinal (D) paralela al plano medio (P) y presenta en dirección (D) sobresaliendo sobre uno y otro lado al menos un primer pasador de distancia (21) en un primer extremo longitudinal (24) y al menos un segundo pasador de distancia (23) en un segundo extremo longitudinal (25), en el que los pasadores de distancia están configurados de forma que garantizan la retención de traslación del clip (1) con relación al orificio.

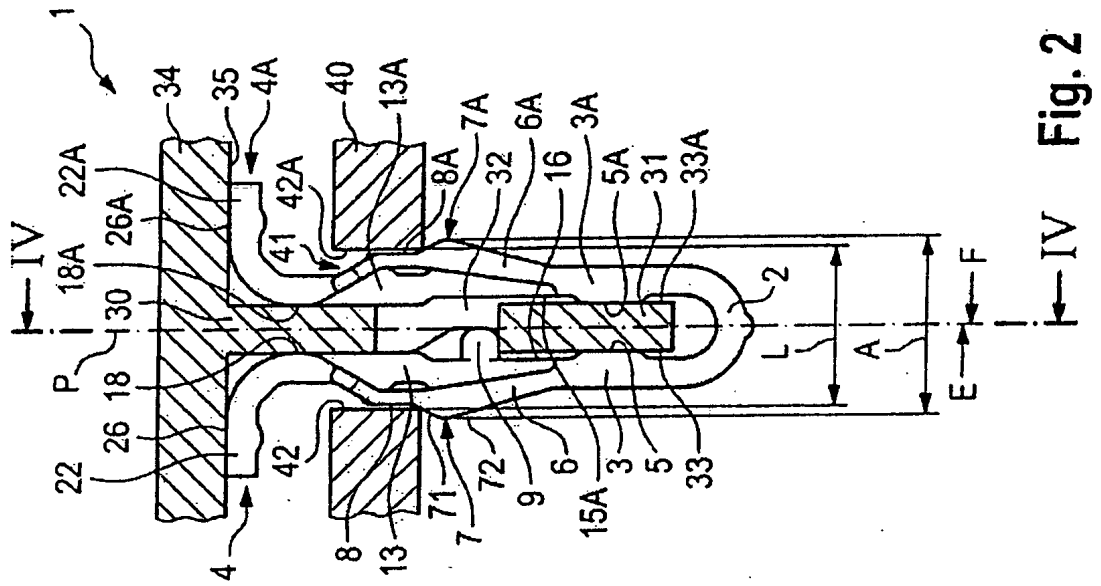


Fig. 1

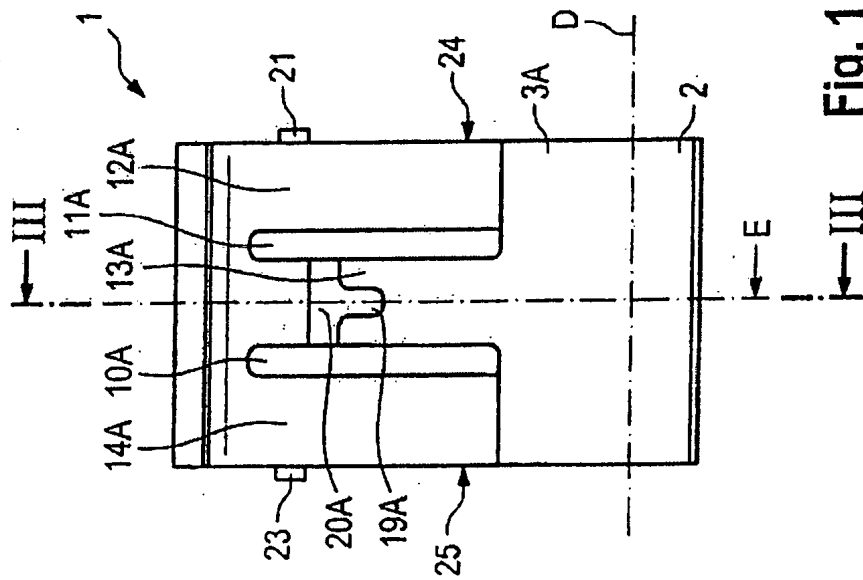
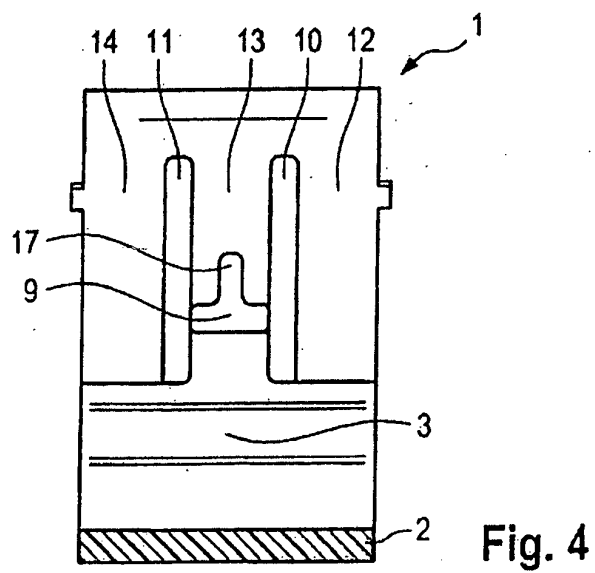
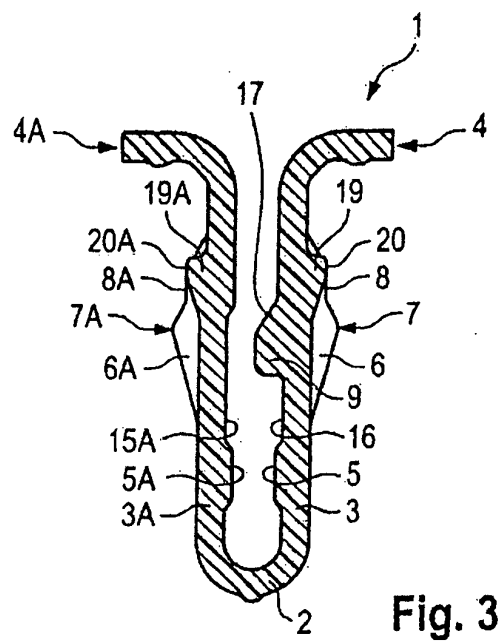
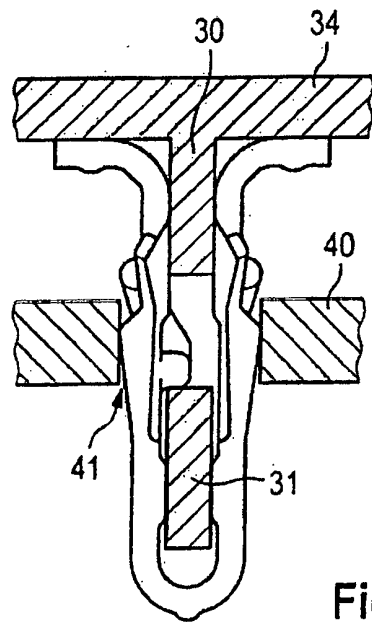
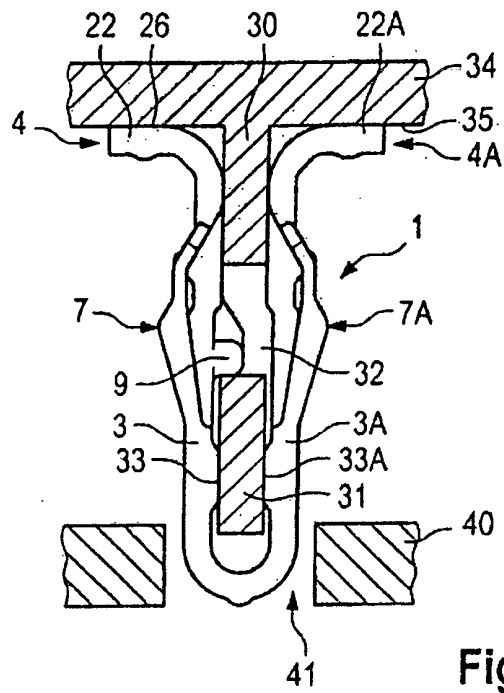


Fig. 2





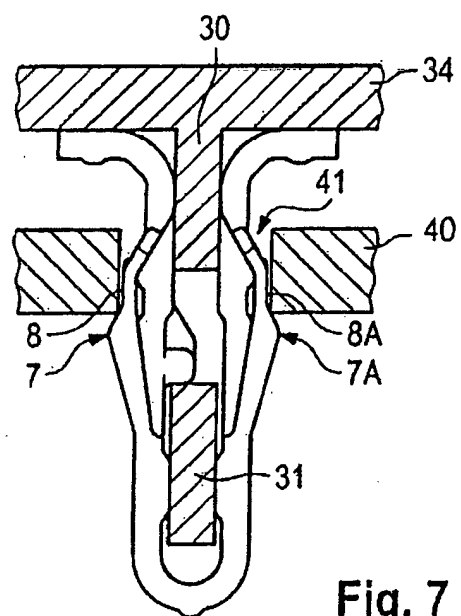


Fig. 7

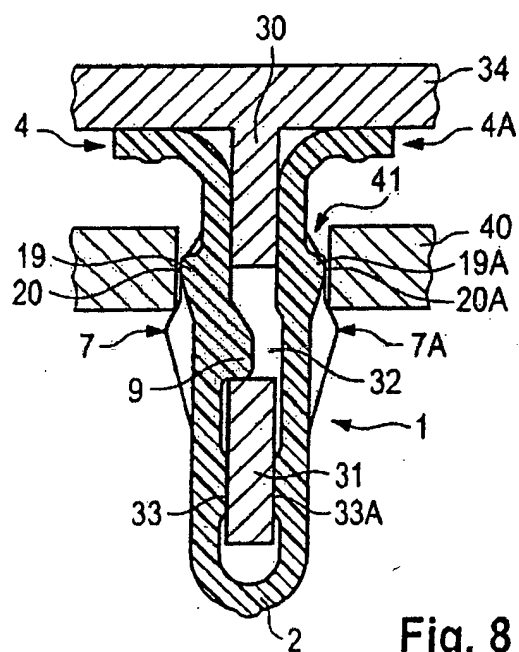


Fig. 8