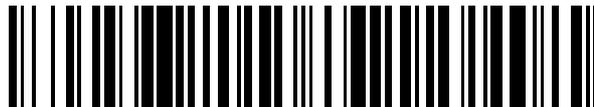


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 558 336**

51 Int. Cl.:

F16B 2/22 (2006.01)

F16B 2/24 (2006.01)

F16B 5/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.03.2010 E 10709319 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.10.2015 EP 2404067**

54 Título: **Mejoras en clips para fijación de accesorios en paneles de vehículos**

30 Prioridad:

06.03.2009 ES 200900630

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

03.02.2016

73 Titular/es:

**ILLINOIS TOOL WORKS INC. (100.0%)
155 Harlem Avenue
Glenview, IL 60025, US**

72 Inventor/es:

RIBES MARTÍ, ÓSCAR

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 558 336 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

Mejoras en clips para fijación de accesorios en paneles de vehículos

Campo de la invención

5 La presente invención desarrolla algunas mejoras en clips para fijar accesorios en paneles de vehículos, especialmente los clips que se utilizan en mecanismos del tipo de airbag, en los que la respuesta elástica de los clips se ha mejorado con relación al panel, en el que está insertado, y se ha mejorado su reacción a las fuerzas expansivas del airbag.

Antecedentes

10 Se conocen clips superiores para asegurar diferentes accesorios a los paneles de automóviles. Estos paneles tienen una ventana, en la que se inserta el enganche o clip en cuestión, que permanece enchavetado en el panel por medio de aletas flexibles.

En los diseños conocidos, los clips de este tipo tienen brazos flexibles que actúan como palancas contra el panel. Para instalarlos, su resistencia elástica a las deformaciones debe superarse, lo que constituye, debido a su rigidez, una cierta cantidad de dificultad cuando se montan en el panel.

15 Como se explicará a continuación en esta descripción, el inconveniente descrito está asociado con la naturaleza de los brazos de flexión conocidos, y la solución de este problema es uno de los campos a los que se aplican las mejoras constituidas por la invención.

20 Los clips conocidos, a los que la presente invención hace mejoras que la caracterizan, tienen cuatro pestañas de confinamiento, cuya función es formar un cubo cerrado que, cuando las fuerzas asociadas con la expansión del airbag se aplican al clip, continúa teniendo una estructura geométrica intacta, previniendo de esta manera que la parte se deforme en su conjunto.

25 La deformación de este tipo, que es una consecuencia, por ejemplo, de las fuerzas laterales tremendas a las que está sometida la parte cuando se despliega el airbag, vuelve inútil a la parte, e impide enormemente su retirada y la extracción del clip, para la reinstalación de dicho mecanismo de airbag. Esto hace más difícil la operación de sustitución de dichos airbags una vez que han sido utilizados, y la hace incluso más costosa.

30 En la técnica conocida, este cubo está formado uniendo sus pestañas juntas por parejas, entrelazando sus trinquetes, y juntando sus huecos. No obstante, esta estructura permite inevitablemente juego entre las partes, actuando este juego en contra de la finalidad de dicho caso de refuerzo, proporcionando de esta manera un resultado deficiente que facilita la deformación del conjunto de clip, y las complicaciones que son inherentes en este último.

WO2010055485 es un clip de este tipo que presenta refuerzos tales como una caja o cubo.

El objetivo de la presente invención es eliminar estos inconvenientes. Los objetos inventivos perseguidos, y otros, serán más evidentes a partir de la descripción de la invención se que se proporciona a continuación.

Breve descripción de la invención

35 La presente invención realiza algunas mejoras en clips para fijar accesorios a paneles de automóviles, en los que dichos clips comprenden una base a la que se conectan por sus extremos unos soportes verticales que llevan estructuras de seguridad elásticas respectivas en forma de aletas flexibles realizadas de un material apropiado, con una configuración generalmente cónica que facilita su inserción.

40 En la zona de dichos soportes verticales, en la proximidad de la base del clip, existe una caja para refuerzo contra fuerzas laterales que, en la presente invención, está formada por medio de la unión de dos partes medias, cuyos bordes tienen pliegues dobles simétricos, uno para cada borde y lado y que están dirigidas una hacia la otra, haciendo posible de esta manera una unión que forma la caja, que es segura y no ningún juego de separación.

45 Además, los brazos de flexión que actúan contra el panel sobre su parte superior, sujetándolo junto con las aletas flexibles inferiores mencionadas anteriormente, tienen un pliegue que permite la extensión de los brazos en una dirección diferente de la dirección original, por ejemplo más o menos opuesta a la dirección original, dando lugar de esta manera, en general, a un incremento en la longitud de los brazos y la longitud de su palanca de flexión, así como a un incremento en su respuesta elástica a su flexión.

Por lo tanto, esto cumple los objetivos de la presente invención.

Breve descripción de los dibujos

Para la mejor comprensión de la misma, la invención está acompañada por una hoja de dibujos, que se proporcionan puramente de forma de un ejemplo ilustrativo no limitativo.

5 Las figuras 1 a 4 son todas representaciones de la técnica conocida. Las partes que representan el clip y no forman parte del objeto de la presente invención se muestran a modo de ejemplo, sin hacer ninguna reivindicación de las mismas.

La figura 1 muestra en perspectiva un clip superior de acuerdo con la técnica conocida del documento WO2010055485, que está diseñado para mecanismos de airbag.

La figura 2 es una vista en alzado del clip en la figura precedente.

10 La figura 3 es una vista parcial del clip en las figuras precedentes, que muestra en elemento de caja de dicho clip, en perspectiva y en aislamiento.

La figura 4 es una vista en planta en la sección transversal de la figura precedente.

Las figuras 5 y 6 son similares a las vistas en las figuras precedentes 3 y 4, excepto que representan mejoras que son características de la presente invención.

15 Las figuras 7 y 8 muestran, respectivamente, en perspectiva y visto desde el frente, un clip que incorpora las características de la presente invención en una de sus formas de realización posibles.

Las figuras 9 y 10 representan vistas similares a las mostradas en las figuras 7 y 8 y constituyen otra forma de realización posible de un clip de acuerdo con las mejoras proporcionadas por la presente invención.

Explicación detallada de la invención

20 La presente invención proporciona algunas mejoras en clips 1 para fijar accesorios a paneles de vehículos, especialmente aquellos que se utilizan con airbags, del tipo formado estampando una placa fabricada de metal u otro material apropiado para formar una base aproximadamente rectangular 2, desde la que se extiende sobre sus dos extremos opuestos una estructura de seguridad elástica en forma de aletas flexibles 4 con una configuración generalmente cónica, que comprende, por ejemplo, una aleta superior descendente que se extiende en la dirección inversa con el fin de formar una segunda aleta inferior ascendente 5.

25 Este clip 1 tiene en la zona inmediatamente adyacente a dicha base 2 una caja de refuerzo rectangular 6 que está formada por el contacto extremo de sus partes medias opuestas.

Partiendo desde los extremos de dicha base 2, este clip 1 tiene también en su caja unos brazos de flexión 3 que actúan elásticamente sobre el panel de seguridad.

30 Como se ha establecido anteriormente, las aplicaciones de los clips, cuyas mejoras forman el objeto de la presente invención, pueden sufrir, cuando se despliega el airbag, fuerzas laterales enormes, que tienden a deformar la estructura de las aletas flexibles del clip. Con el fin de eliminar este efecto, en la técnica conocida ha existido la construcción de una caja 6 formada por dos mitades obtenidas estampando la parte y el material en la proximidad de estas aletas flexibles 4.

35 Con el fin de proporcionar la caja formada de esta manera con estabilidad, en la técnica conocida se ha realizado la unión de sus dos partes medias, donde existe una conexión (ver las figuras 1 a 4, y especialmente 2 y 3) de perfiles, en los que están formados linguetes mayores y menores separados por un hueco, que están unidos simétricamente a la parte media opuesta. El linguete mayor 7 está plegado ligeramente en una dirección, y el linguete menor opuesto no está plegado. La incrustación tendría lugar cuando los huecos 8 de acuerdo con esta solución entran en contacto, siendo realizado el entrelazado de estos linguetes por medio de proporcionar la unión.

40 En la práctica, debido a la tolerancia de la producción de estas partes y esencialmente debido a la forma propia de estas partes implicadas, no se produce una unión perfecta entre los huecos 8 mutuos de esta dos partes medias que forman la caja de refuerzo 6, y existe una zona de separación o juego entre las dos mitades implicadas.

45 Debería indicarse que la existencia de este juego constituye un inconveniente grande para la eficiencia y el trabajo de los clips implicados, puesto que cuando ocurre un impacto lateral fuerte y virtualmente instantáneo, hace posible la deformación lateral del conjunto de aletas flexibles 4 del clip de la caja de refuerzo 6 propiamente dicha, cuyas partes medias no se entrelazan de la manera planificada, incrementando de esta manera globalmente todavía más la deformación del clip, y dando lugar a deterioro grave de la parte, que simplemente no se puede extraer y vuelve al clip inútil para reutilización futura.

50 De acuerdo con una de las mejoras de la presente invención, esta caja de refuerzo 6 está producida de tal manera que las dos partes medias que la forman entran en contacto entre sí sin permitir ningún juego, resultando de esta

manera una unión más segura y eficiente.

5 Las figuras 5 y 6 muestran una forma de realización de estas mejoras, en la que dicha caja rectangular 6 está formada por medio de una unión ajustada conjunta de un linguete individual por lado de cada parte media, formada por medio de una forma aproximadamente de doble pliegue en forma de un zig-zag, que se extiende en paralelo a las paredes de la caja y en el interior de esta última 6, contra el borde de la parte opuesta. Este linguete está situado en la parte trasera de la pestaña, borde o pared opuesta, mirando el clip 1 desde el exterior.

10 Por su parte, el resto de esta parte opuesta tiene un linguete de un tipo similar que ajusta contra el borde de la parte superior, creando de esta manera una caja por medio de la unión de sus dos partes medias, cuyos pliegues, que están simétricos con relación a una placa media horizontal, se insertan en paralelo en las superficies interiores de la caja 6.

Puesto que cada pliegue doble 9 de los cuatro que existen en esta forma de realización actúa contra el borde de la parte media opuesta, no existe ninguna ocurrencia del juego descrito anteriormente de acuerdo con la técnica conocida, o de sus efectos no deseables. La unión se asegura por el entrelazado simétrico de estos linguetes 9, uno para cada lado y parte media que forma la caja 6.

15 Otra de las mejoras desarrolladas por la presente invención incluye proporcionar un pliegue 10 de los brazos de flexión 3 del clip 1, que permite la extensión de estos brazos 3 en la dirección opuesta a la inicial, de manera que tienden a cruzarse por parejas.

20 La consecuencia de esta estructura es que hace posible incrementar la longitud de estos brazos 3 y la palanca que proporciona su flexión. Se puede ver en la figura 2, que representa la técnica anterior, que si la longitud de estos brazos de flexión es "d", en la forma de realización en la figura 8 esta longitud, "D", es ahora mucho mayor. Este proporciona a la pieza un brazo de palanca mayor y en último término con mayor flexibilidad, lo que facilita su instalación, obteniendo de esta manera uno de los objetivos planeados para la invención.

25 Estos brazos de flexión 3 han sido construidos de tal manera que su entrelazado interior tiene lugar sin áreas de contacto. Sus extremos pueden tener pliegues 10 que tienden a evitar el contacto agresivo de esta porción de la parte contra el panel.

30 La comparación de las formas de realización mostradas en las figuras 7 a 10 muestra que las mejoras desarrolladas por la presente invención se pueden incorporar en diferentes partes finales, todas las cuales se incluyen esencialmente reivindicadas por la invención. Por ejemplo, las figuras 9 y 10 muestran una forma de realización, en la que los puntos de soporte "p" de estos brazos de flexión están localizados aproximadamente en la zona media del interior del clip 1, mientras que en las figuras 7 y 8, estos puntos de soporte "p" de dichos brazos de flexión 3 están más distantes del centro del clip 1.

35

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Clip para fijar accesorios a paneles de vehículos, del tipo formado estampando una placa fabricada de metal u otro material apropiado para formar una base (2) aproximadamente rectangular, a partir de la cual se extiende sobre dos de sus lados opuestos una estructura de seguridad elástica en forma de aletas flexibles (4), cada una de las cuales comprende una continuación que se extiende en dirección inversa con el fin de formar una segunda aleta (5), que tiene en el área inmediatamente adyacente a dicha base (2) una caja de refuerzo rectangular (6) que está formada por el contacto extremo de sus partes opuestas, estando previstos a partir de los extremos de dicha base (2) unos brazos de flexión (3) destinados para actuar en uso elásticamente sobre el panel, caracterizado por que dicha caja rectangular (6) está formada por medio de la unión ajustada conjunta de un linguete (9) individual por lado de cada una de dichas partes opuestas de la caja (6) formada por medio de una configuración aproximadamente de doble pliegue en forma de un zig-zag contra el borde de la parte opuesta, que se extiende en paralelo a las paredes de la caja (6) y en el interior de esta última (6), mientras que el resto de esta parte opuesta tiene un linguete simétrico (9) con una disposición similar; y en el que dichos brazos de flexión (3) tienen un pliegue (10) que permite la extensión de estos brazos (3) en una dirección diferente de la inicial.
- 10
- 15 2.- Clip para fijar accesorios a paneles de vehículos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que dichos brazos de flexión (3) tienen su superficie rebajada con el fin de evitar el contacto lateral entre dos de ellos que están dirigidos uno hacia el otro.
- 20 3.- Clip para fijar accesorios a paneles de vehículos de acuerdo con la reivindicación precedente, caracterizado por que dichos brazos de flexión (3) tienen en sus extremos unos pliegues o curvas que están diseñados para evitar zonas agresivas de contacto con la superficie del panel.
- 4.- Clip para fijar accesorios a paneles de vehículos de acuerdo con la reivindicación precedente, caracterizado por que dichos brazos de flexión (3) convergen hacia el centro de dicho clip (1) y se extienden más allá de éste hasta que llegan a puntos de soporte "p", que están espaciados desde dicho centro del clip (1),
- 25 5.- Clip para fijar accesorios a paneles de vehículos de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que dichos brazos de flexión convergen hacia el centro de dicho clip (1), estando los puntos de soporte "p" aproximadamente adyacentes a la zona media del clip (1).

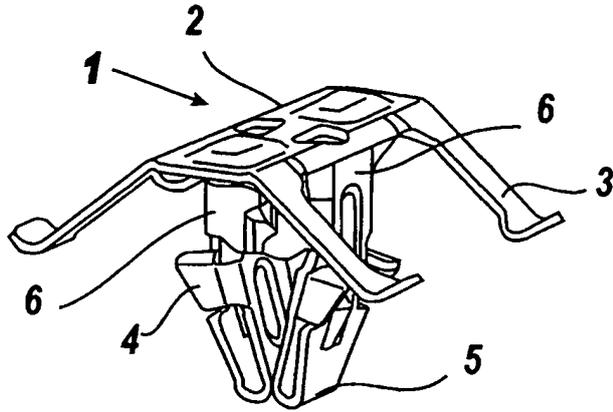


Fig. 1

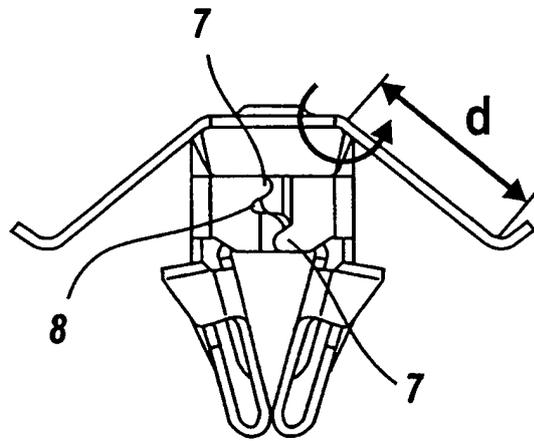


Fig. 2

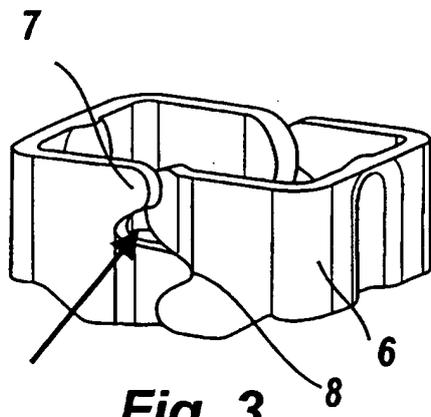


Fig. 3

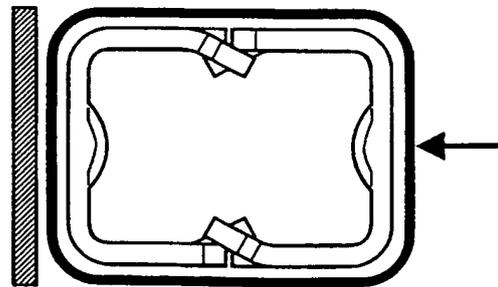


Fig. 4

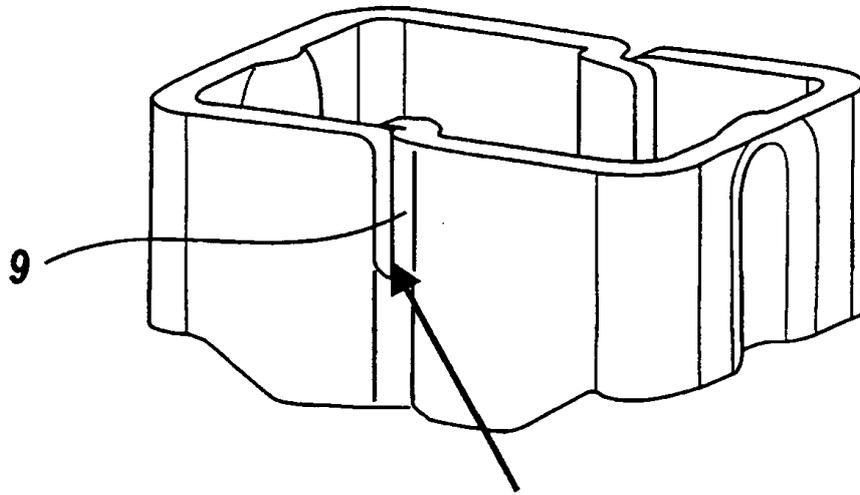


Fig. 5

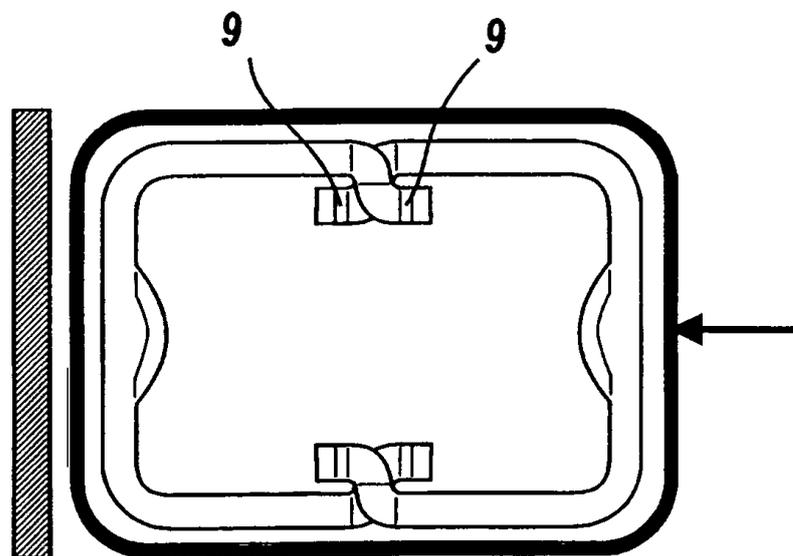


Fig. 6

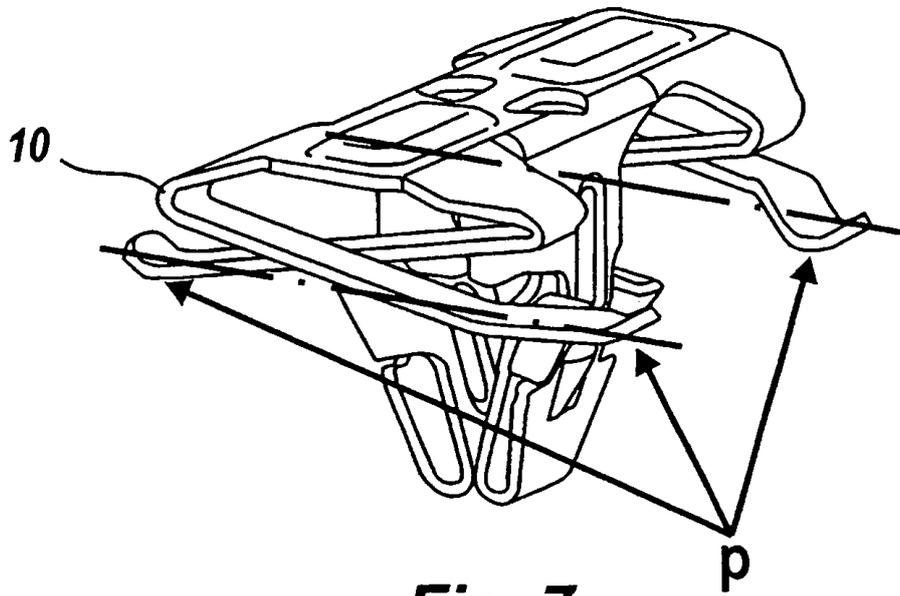


Fig. 7

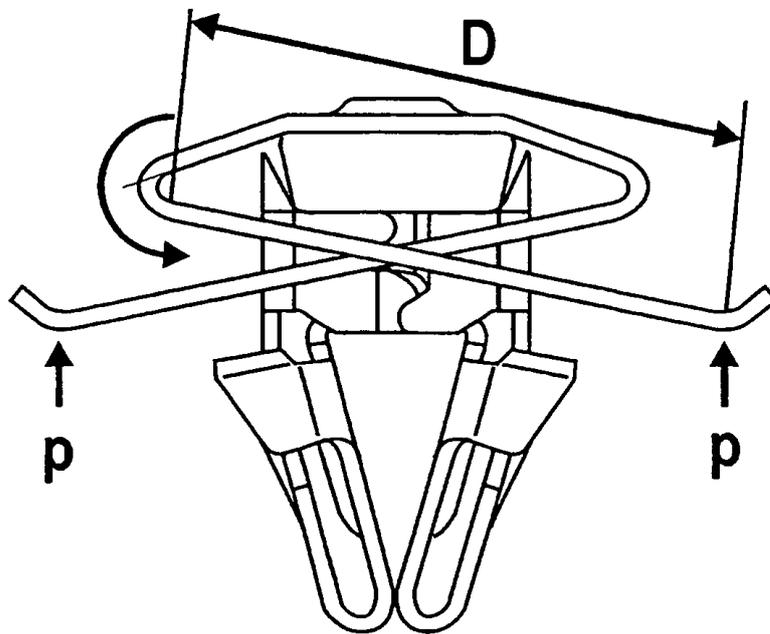


Fig. 8

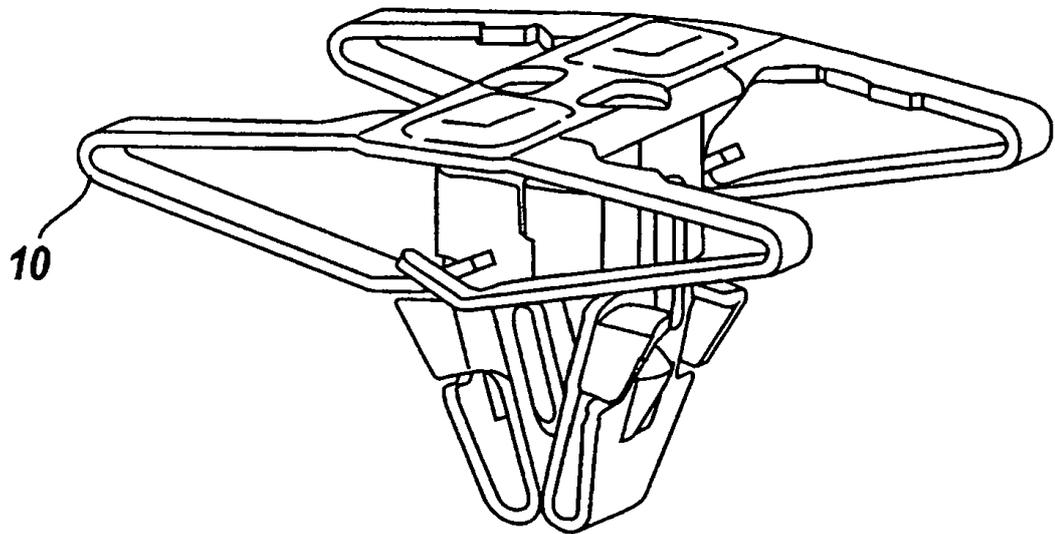


Fig. 9

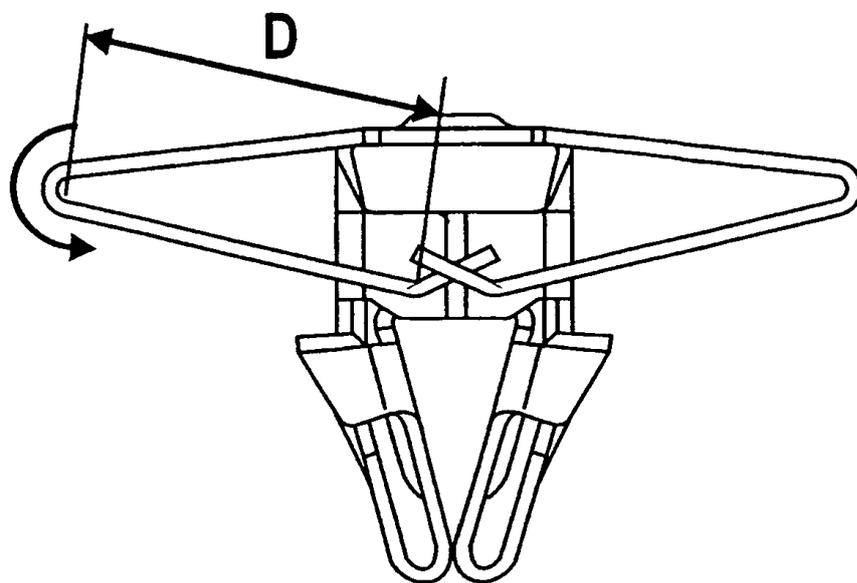


Fig. 10