

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 568 060**

51 Int. Cl.:

**F16B 2/22** (2006.01)

**F16B 2/24** (2006.01)

**F16B 9/02** (2006.01)

**F16L 3/233** (2006.01)

**H02G 3/32** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.11.2014 E 14193449 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.04.2016 EP 2881597**

54 Título: **Dispositivo de fijación para cables**

30 Prioridad:

**09.12.2013 FR 1362277**

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

**27.04.2016**

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 2 568 060 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Dispositivo de fijación para cables

La presente invención se refiere a un dispositivo de fijación para cables.

5 Especialmente en la industria del automóvil se conocen diferentes dispositivos de fijación, con los que se pueden fijar cables individuales o mazos de cables, por ejemplo en una pieza de chapa.

En un tipo de dispositivo de fijación, éste se acopla o bien se sujeta sobre un pliegue de chapa sobresaliente en el vehículo, un canto de chapa. Estos dispositivos de fijación presentan, por ejemplo, cintas cables u otros medios de retención, por medio de los cuales se pueden fijar y guiar los cables.

10 Ya se conoce a partir del documento DE 20 2007 000 938 U1 un dispositivo de fijación para cables, que se puede colocar sobre un canto y que presenta una cerradura de cinta de cable con una cinta de cable que se puede insertar en la cerradura de cinta de cable.

El documento DE 10 2008 059 360 A1 publica de la misma manera un dispositivo de fijación, que se puede colocar sobre un canto. El dispositivo de fijación presenta un dispositivo de retención para la fijación simultánea de varias cintas de cables.

15 En los dispositivos de fijación para cables conocidos hasta ahora se ha comprobado que es problemático que en el marco del montaje de los dispositivos de fijación los cables pueden llegar al intersticio de acoplamiento del dispositivo de fijación. Esto conduce a que los cables deben retirarse de nuevo fuera del intersticio de acoplamiento, antes de que se coloque el dispositivo de fijación sobre el canto. Sin embargo, puesto que dentro del intersticio de acoplamiento están dispuestos unos contraganchos, por medio de los cuales se engancha el dispositivo de fijación  
20 sobre el pliegue de chapa, con ello se pueden dañar los cables. Por lo tanto, ser conocen, por ejemplo, a partir de los documentos JP 2008 259363 y FR 2 955 711 unas pestañas de protección, que cubren el intersticio de acoplamiento.

25 El cometido de la invención es desarrollar tal dispositivo de fijación para cables de manera ventajosa, en particular con el propósito de que se reduzca el riesgo de un daño de los cables antes del montaje del dispositivo de fijación en el pliegue de chapa.

Este cometido se soluciona de acuerdo con la invención por medio de un dispositivo de fijación con las características de la reivindicación 1. De acuerdo con ello, se prepara un dispositivo de fijación para cables con al menos una pieza de encaje elástico de los cantos para la colocación del dispositivo de fijación en un canto de una  
30 pieza de base, presentando la pieza de encaje elástico de los cantos un intersticio de acoplamiento, en el que se inserta el canto durante el acoplamiento de la pieza de encaje elástico de los cantos sobre el canto, estando prevista al menos una pestaña de protección, que está articulada en una pared de limitación del intersticio de acoplamiento y se extiende más allá de una pared de limitación opuesta del intersticio de acoplamiento, en el que para la pestaña de protección está prevista una escotadura sobre la pared de limitación opuesta del intersticio de acoplamiento, en la que encaja parcialmente la punta de la pestaña de protección en el estado no cargado pieza de encaje elástico de  
35 los cantos. La pestaña de protección se puede introducir a presión en el intersticio de acoplamiento, de manera que no impide el acoplamiento del dispositivo de fijación sobre el pliegue de chapa. Pero en el estado no montado, la al menos una pestaña de protección impide de una manera sencilla y fiable una penetración de cables en el intersticio de acoplamiento. La escotadura impide que la pestaña de protección se desplace lateralmente, con lo que no descansaría ya sobre el lado opuesto y podría resbalar en el intersticio de acoplamiento.

40 Con preferencia, están previstas al menos dos pestañas de protección. De esta manera se puede impedir todavía mejor la penetración de cables en el intersticio de acoplamiento.

De manera más ventajosa es concebible que una pestaña de protección esté dispuesta, respectivamente, en un extremo del intersticio de acoplamiento. Puesto que un cable penetra normalmente en los extremos del intersticio de acoplamiento en éstos, tal disposición impide la penetración de cables ya desde el principio. La disposición de las  
45 pestañas de protección en los extremos del intersticio de acoplamiento es favorable también desde el punto de vista de la técnica de fabricación, porque las pestañas de protección se pueden configurar formar integralmente de manera sencilla en los extremos del intersticio de acoplamiento.

Por lo demás, puede estar previsto que una primera pestaña de protección esté dispuesta sobre una de las paredes de limitación del intersticio de acoplamiento y que una segunda pestaña de protección esté dispuesta sobre la pared  
50 de limitación opuesta del intersticio de acoplamiento. Esta disposición diagonal, es decir, la disposición de una pestaña de protección sobre una de las paredes de limitación del intersticio de acoplamiento y la disposición de una segunda pestaña de protección sobre el otro lado del intersticio de acoplamiento sobre la pared de limitación opuesta del intersticio de acoplamiento, dificulta, por ejemplo, a un cable penetrar por delante de las pestañas de

protección en el intersticio de acoplamiento.

Además, es posible que en la pieza de encaje elástico de los cantos esté insertada una pieza metálica, que refuerza la pieza de encaje elástico de los cantos.

5 La pieza metálica puede estar en forma de L. En este caso, puede estar reforzada solamente una pared lateral de la pieza de encaje elástico de los cantos a través de la pieza metálica.

Pero también es concebible que la pieza metálica esté configurada en forma de U. A través del refuerzo de la pieza de encaje elástico de los cantos con la pieza metálica se puede mejorar la acción de sujeción y la estabilidad del dispositivo de fijación.

10 Por otro lado, es concebible que la pieza metálica sea un clip flexible o una chapa de resorte, que estrecha parcialmente el intersticio de acoplamiento de la pieza de encaje elástico de los cantos cuando el canto no está insertado en la pieza de encaje elástico de los cantos.

15 La pieza metálica puede presentar una tensión previa y comprime el intersticio de acoplamiento. El intersticio de acoplamiento se cierra por medio de las pestañas de protección y se separa por presión a través de la inserción del canto. De esta manera resulta la ventaja de que el dispositivo de fijación es retenido fijamente con efecto de sujeción en el canto. Además, de manera más ventajosa se presiona la pestaña de protección contra la pared de limitación opuesta del intersticio de acoplamiento, lo que dificulta o bien impide de la misma manera una penetración de un cable en el intersticio de acoplamiento.

20 La pieza metálica puede presentar en una forma de realización posible al menos una lengüeta de retención, que penetra en el intersticio de acoplamiento y se apoya en el canto cuando el dispositivo de fijación está acoplado. También es concebible que la pieza metálica presente lengüetas de retención para el canto sobre ambos lados del intersticio de acoplamiento, de manera que las lengüetas de retención se apoyan sobre los dos lados.

25 Además, es posible que las pestañas de protección y las lengüetas de retención no se superpongan después de la colocación de la pieza de encaje elástico de los cantos sobre el canto. La pestaña de protección o bien las pestañas de protección y la lengüeta de retención o bien las lengüetas de retención puedan estar dispuestas de tal forma que descansan en otra zona respectiva de los cantos. De esta manera no se perjudica la fuerza de retención de las lengüetas de retención.

30 En particular, puede estar previsto que las lengüetas de retención estén dispuestas en una zona en el intersticio de acoplamiento, que no pueden alcanzar las pestañas de protección, cuando están introducidas a presión en el intersticio de acoplamiento. Esta zona está con preferencia debajo de las puntas de las pestañas de protección, cuando las pestañas de protección están introducidas a presión en el intersticio de acoplamiento.

La escotadura está, por ejemplo, redondeada.

Es especialmente ventajoso que la punta de la pestaña de protección esté igualmente redondeada.

La pestaña de protección puede estar doblada hacia dentro al menos parcialmente. Esto facilita la colocación de la pieza de encaje elástico de los cantos sobre el canto.

35 Otras características y ventajas de la invención se deducen a partir de la descripción siguiente y a partir de los dibujos siguientes, a los que se hace referencia. En los dibujos:

La figura 1 muestra un ejemplo de realización de un dispositivo de fijación de acuerdo con la invención en una representación en perspectiva.

La figura 2 muestra una representación de la sección lateral del dispositivo de fijación según la figura 1.

40 La figura 3 muestra una representación de la sección lateral del dispositivo de fijación según la figura 1 con canto insertado.

La figura 4 muestra un segundo ejemplo de realización de un dispositivo de fijación de acuerdo con la invención.

La figura 5 muestra un tercer ejemplo de realización de un dispositivo de fijación de acuerdo con la invención.

45 La figura 1 muestra una vista en perspectiva sobre un ejemplo de realización de un dispositivo de fijación de acuerdo con la invención 10 para cables.

El dispositivo de fijación 10 presenta una pieza de encaje elástico de los cantos 12 para la colocación del dispositivo de fijación 10 en un canto no representado en detalle de una pieza de base, en particular un pliegue de chapa.

La pieza de encaje elástico de los cantos 12 presenta un orificio 14, con el que se coloca la pieza de encaje elástico

de los cantos 12 sobre el canto. El orificio 14 tiene una sección transversal en forma de U y presenta dos superficies laterales 16 y un intersticio de acoplamiento 18.

En los dos extremos exteriores 20 y 22 del intersticio de acoplamiento 18 está prevista, respectivamente, una pestaña de protección 24 y 26.

- 5 Las pestañas de protección 24 y 26 están articuladas, respectivamente, en una pared de limitación 28 y 30, respectivamente, del intersticio de acoplamiento 18 y se extienden en cada caso más allá de la pared de limitación opuesta 30 y 28, respectivamente, del intersticio de acoplamiento 18.

10 La primera pestaña de protección 24 está dispuesta sobre una de las paredes de limitación 28 del intersticio de acoplamiento 18 y la segunda pestaña de protección 26 está dispuesta sobre la pared de limitación opuesta 30 del intersticio de acoplamiento 18. Por consiguiente, las pestañas de protección 24 y 26 están dispuestas diagonalmente entre sí.

El dispositivo de fijación 10 presenta en el extremo, en el que se encuentra el fondo del orificio 14, dos aletas de fijación 32, 34.

- 15 Para las pestañas de protección 24 y 26 está prevista, respectivamente, una escotadura 36, 38 sobre la pared de limitación opuesta 28 y 30, respectivamente, en la que encaja parcialmente la punta 25 y 27 de las pestañas de protección 24 y 26, respectivamente, en el estado no cargado de la pieza de encaje elástico de los cantos 12.

La figura 2 muestra una representación en sección del dispositivo de fijación de acuerdo con la figura 1. En la pieza de encaje elástico de los cantos 12 está insertada una pieza metálica 40, que refuerza la pieza de encaje elástico de los cantos 12.

- 20 La pieza metálica 40 es una chapa de resorte, que estrecha parcialmente el intersticio de acoplamiento 18 de la pieza de encaje elástico de los cantos 12, cuando el canto no está insertado en la pieza de encaje elástico de los cantos 12.

La pieza metálica 40 presenta dos lengüetas de retención 42, 44, que están dispuestas opuestas. Las lengüetas de retención 42, 44 penetran en el intersticio de acoplamiento 18.

- 25 Las pestañas de protección 24, 26 y las lengüetas de retención 42, 44 están dispuestas de tal forma que descansan, respectivamente, en otra zona del canto K.

El montaje y función del dispositivo de fijación 10 se describen a continuación:

El dispositivo de fijación 10 se coloca con el intersticio de acoplamiento 18 sobre el canto K.

- 30 A través del acoplamiento del dispositivo de fijación 10 se introducen a presión las pestañas de protección 24 y 26 en el interior del intersticio de acoplamiento 18.

Como se muestra en la figura 3, las lengüetas de retención 42, 44 se apoyan en el canto K cuando el dispositivo de fijación 10 está acoplado. De esta manera, se enclava el dispositivo de fijación 10 con el canto K.

Las pestañas de protección 24, 26 y las lengüetas de retención 42, 44 no se superponen sobre el canto K después de la colocación de la pieza de encaje elástico de los cantos 12.

- 35 Puesto que las pestañas de protección 24, 26 y las lengüetas de retención 42, 44 están dispuestas de tal forma que descansan en otra zona respectiva del canto K, no se perjudica la fuerza de retención de las lengüetas de retención 42, 44. Puesto que de esta manera se asegura que las lengüetas de retención 42, 44 se puedan apoyar directamente en el pliegue de la chapa K y las lengüetas de protección 24, 26 se puedan deslizar entre las lengüetas de retención 42, 44 y el pliegue de chapa K.

- 40 Las lengüetas de retención 42, 44 están dispuestas ya en una zona en el intersticio de acoplamiento 18, que no pueden alcanzar las pestañas de protección 24, 26, cuando están introducidas a presión en el intersticio de acoplamiento.

Por medio de las aletas de fijación 32, 34 se pueden guiar y fijar mazos de cables o líneas.

- 45 La fijación de los cables se realiza normalmente después de la colocación del dispositivo de fijación 10 sobre el canto K. Incluso cuando los cables confluyen con el dispositivo de fijación, antes de que éste esté colocado sobre el pliegue de chapa, éstos no pueden penetrar en el intersticio de acoplamiento, puesto que las pestañas de protección los cubren, con tal que el dispositivo de fijación no esté colocado sobre el pliegue de chapa.

La figura 4 muestra otra forma de realización del dispositivo de fijación de la presente invención.

El dispositivo de fijación mostrado 10 es esencialmente idéntico con el dispositivo de fijación 10 de acuerdo con las figuras 1 y 2 y presenta esencialmente las mismas características y ventajas.

También aquí en la pieza de encaje elástico de los cantos 12 está insertada una pieza metálica 40', que refuerza la pieza de encaje elástico de los cantos 12'.

- 5 El dispositivo de fijación 10' solamente se diferencia del dispositivo de fijación 10 de acuerdo con las figuras 1 a 3 porque las pestañas de protección 24', 26' están dobladas al menos parcialmente en dirección al interior del intersticio de acoplamiento 18'.

Esto facilita la colocación de la pieza de encaje elástico de los cantos 12' del dispositivo de fijación 10' sobre el canto.

- 10 La figura 5 muestra también otra forma de realización del dispositivo de fijación de la presente invención.

El dispositivo de fijación 10" de acuerdo con la invención mostrado en la figura 5 presenta esencialmente todas las características y ventajas de los dos ejemplos de realización mencionados anteriormente de los dispositivos de fijación 10, 10' de acuerdo con las figuras 1 a 4.

- 15 Aquí están previstas de la misma manera en los dos extremos del intersticio de acoplamiento 18", respectivamente, unas pestañas de protección 24", 26", que están dobladas al menos parcialmente como en el ejemplo de realización según la figura 4 en dirección al intersticio de acoplamiento 18".

No obstante, una diferencia consiste en que la pieza metálica 40" insertada en la pieza de encaje elástico de los cantos 12" está configurada en forma de L. Por lo tanto, solamente una de las paredes de limitación 28" refuerza la pieza metálica 40'.

- 20 Sobre el lado alejado de la pieza metálica 40" está prevista una cerradura de cinta de cable 46" con una cinta de cable 48" que se puede insertar en la cerradura de cinta de cable 46".

25

**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- Dispositivo de fijación (10; 10', 10'') para cables con al menos una pieza de encaje elástico de los cantos (12; 12', 12'') para la colocación del dispositivo de fijación (10; 10'; 10'') en un canto (K) de una pieza de base, en el que la pieza de encaje elástico de los cantos (12; 12'; 12'') presenta un intersticio de acoplamiento (18; 18'; 18''), en el que se inserta el canto (K) durante el acoplamiento de la pieza de encaje elástico de los cantos (12; 12'; 12'') sobre el canto (K), en el que está prevista al menos una pestaña de protección (24, 26; 24', 26'; 24'', 26''), que está articulada en una pared de limitación (28, 30) del intersticio de acoplamiento (18; 18'; 18'') y se extiende más allá de una pared de limitación (28, 30) opuesta del intersticio de acoplamiento (18; 18'; 18''), **caracterizado** porque para la pestaña de protección (24, 26) está prevista una escotadura (36, 38) sobre la pared de limitación (28, 30) opuesta del intersticio de acoplamiento (36, 38), en la que encaja parcialmente la punta (25, 27) de la pestaña de protección (24, 26) en el estado no cargado de la pieza de encaje elástico de los cantos (12).
- 10 2.- Dispositivo de fijación (10; 10', 10'') de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque están previstas al menos dos pestañas de protección (24, 26; 24', 26'; 24'', 26'').
- 15 3.- Dispositivo de fijación (10; 10', 10'') de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque, respectivamente, una pestaña de protección (24, 26; 24', 26'; 24'', 26'') está dispuesta, respectivamente, en un extremo del intersticio de acoplamiento (18; 18'; 18'').
- 20 4.- Dispositivo de fijación (10; 10', 10'') de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 ó 3, **caracterizado** porque una primera pestaña de protección (24; 24'; 24'') está dispuesta sobre una pared de limitación del intersticio de acoplamiento (18; 18'; 18'') y porque una segunda pestaña de protección (26; 26'; 26'') está dispuesta sobre la pared de limitación opuesta del intersticio de acoplamiento (18; 18'; 18'').
- 25 5.- Dispositivo de fijación (10; 10', 10'') de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque en la pieza de encaje elástico de los cantos (12; 12'; 12'') está insertada una pieza metálica (40), que refuerza la pieza de encaje elástico de los cantos (12; 12'; 12'').
- 30 6.- Dispositivo de fijación (10; 10', 10'') de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado** porque la pieza metálica (40; 40'; 40'') es un clip flexible o una chapa de resorte, que estrecha parcialmente el intersticio de acoplamiento (18; 18'; 18'') de la pieza de encaje elástico de los cantos (12; 12'; 12'') cuando el canto (K) no está insertado en la pieza de encaje elástico de los cantos (12; 12'; 12'').
- 35 7.- Dispositivo de fijación (10; 10', 10'') de acuerdo con la reivindicación 5 ó 6, **caracterizado** porque la pieza metálica (40) presenta al menos una lengüeta de retención (42, 44), que penetra en el intersticio de acoplamiento (18; 18'; 18'') y se apoya en el canto (K) cuando el dispositivo de fijación (10) está acoplado.
- 40 8.- Dispositivo de fijación (10; 10', 10'') de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado** porque la pestaña de protección (24, 26) y la lengüeta de retención (42, 44) no sobresalen sobre el canto (K) después de la colocación de la pieza de encaje elástico de los cantos (12).
- 9.- Dispositivo de fijación (10; 10', 10'') de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la pestaña de protección (24'; 26'; 24''; 26'') está doblada al menos parcialmente en el intersticio de acoplamiento (18', 18'').

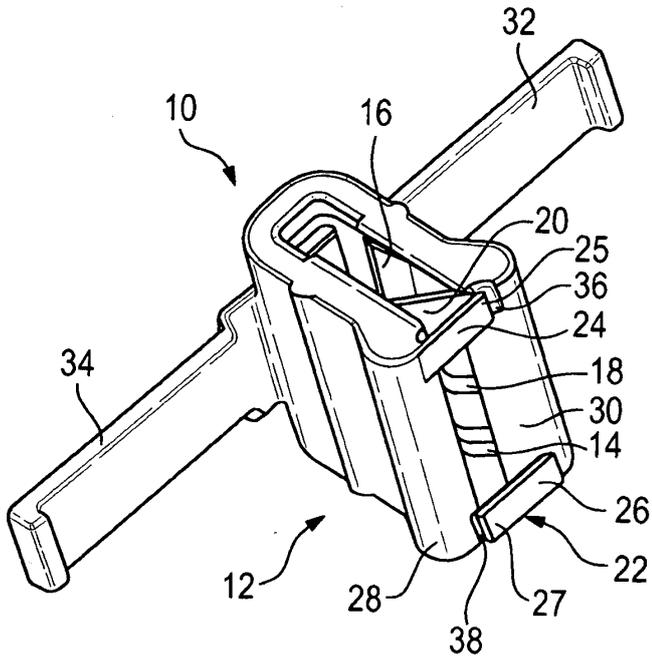


Fig. 1

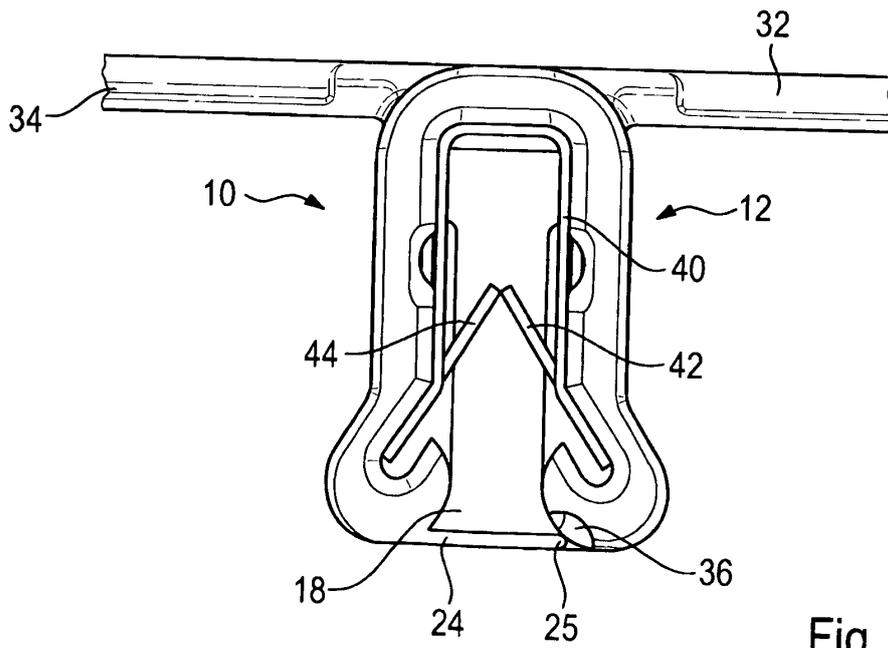
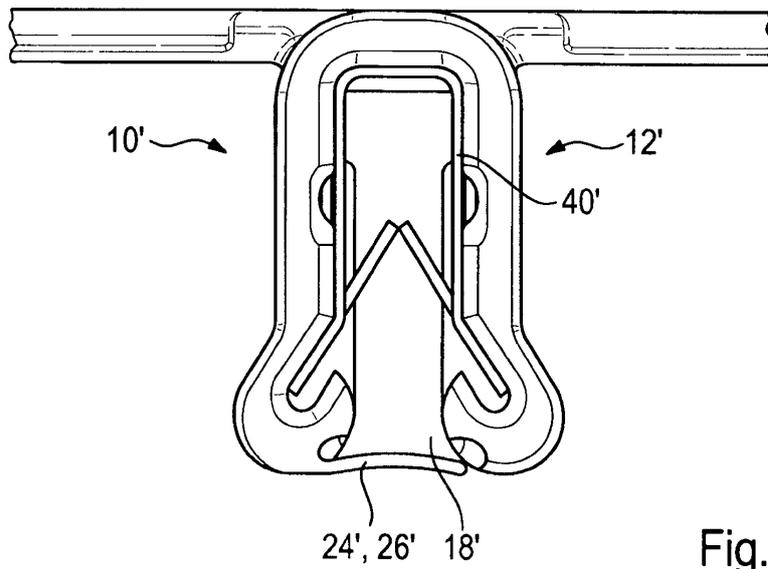
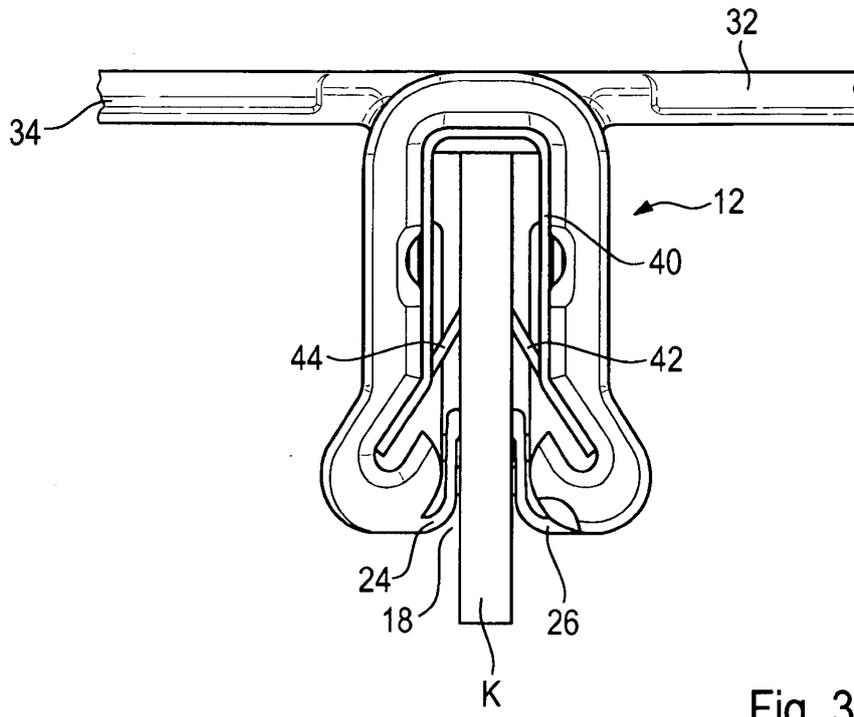


Fig. 2



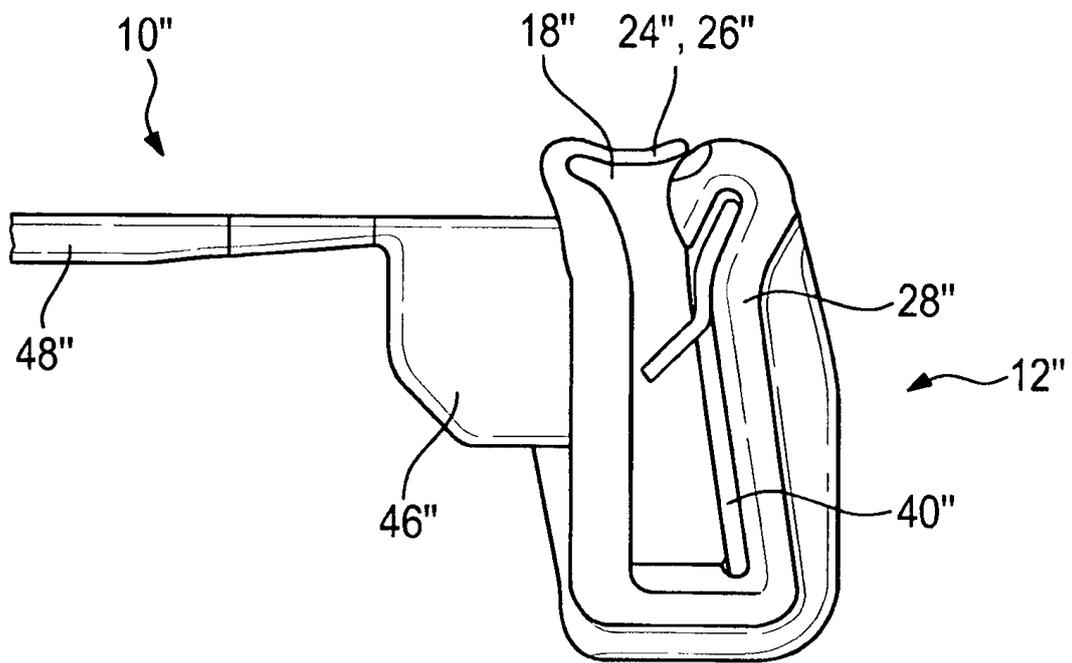


Fig. 5