

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 386 581**

51 Int. Cl.:
B60R 9/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08005242 .6**
- 96 Fecha de presentación: **20.03.2008**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **1985498**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **29.10.2008**

54 Título: **Sistema de soporte de una carga de techo**

30 Prioridad:
24.04.2007 DE 102007019617

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
23.08.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
23.08.2012

73 Titular/es:
**JAC Products Europe GmbH
Konsumstrasse 45
42285 Wuppertal, DE**

72 Inventor/es:
Evels, Brigitte

74 Agente/Representante:
Carpintero López, Mario

ES 2 386 581 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

Sistema de soporte de una carga de techo.

La invención se refiere a un sistema de soporte de una carga de techo para el montaje en el techo de un vehículo según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Los sistemas de soporte de una carga de techo premontados, es decir, fijados por el fabricante del vehículo en el techo del vehículo se conocen por un lado como rieles de techo que se componen de barras de galería y apoyos finales, dado el caso también apoyos centrales, y mediante los apoyos finales o los apoyos centrales están atornillados con el
10 techo del vehículo. En las barras de galería se pueden fijar en caso de necesidad barras transversales sobre las que se pueden cargar las cargas de techo. Por otro lado más recientemente se conocen ante todo sistemas de soporte de carga de techo que se componen de perfiles de tira de techo dispuestos directamente en el techo del vehículo.

Mientras que hasta ahora en un riel de techo ha estado en primer plano el valor de uso, ahora el así denominado valor de uso óptico adquiere un significado creciente. Esto significa que el riel de techo clásico se modifica en su aspecto y se construye, por ejemplo, más bajo. Tales sistemas de soporte de una carga de techo, en los que la propia barra de galería está configurada en forma de una tira continua sin soportes finales o medios, se conocen por ejemplo de los
15 documento DE 10 2005 018 158 A1 y DE 10 2005 017 761 B3. La propia barra de galería descansa en la zona de sus extremos sobre el techo del vehículo o se hunde en el canal de techo conformado en el techo del vehículo. Se prescinde de los apoyos finales y los apoyos centrales que caracterizan la imagen de los clásicos rieles de techo de vehículos y se suprimen molestas líneas de separación y transiciones. No obstante, es difícil la conexión de los elementos de fijación para la unión con el techo del vehículo en las zonas finales de la barra de galería.

20 Del documento DE 44 22 421 C1 se conoce un sistema de soporte de una carga de techo genérico, en el que el perfil de tira de techo se compone de un perfil hueco con un contorno de sección transversal constante en toda su longitud, cuyas zonas finales están diseñadas de forma biselada en la parte inferior. Para la fijación en el techo del vehículo una disposición de fijación compuesta de dos placas separadas se puede introducir en la zona final del perfil hueco. Una
25 chapa se encuentra luego dentro del perfil hueco, la otra chapa fuera, apoyándose el perfil de tira de techo sobre el techo del vehículo. Las dos chapas están atornilladas entre sí en varios puntos, atravesando dos de estas uniones atornilladas al mismo tiempo orificios en la superficie inferior del perfil hueco, de modo que al apretar las uniones atornilladas se asegura la superficie inferior del perfil hueco entre las dos chapas. A continuación se realiza todavía una unión atornillada de la chapa inferior con la carrocería del vehículo. La disposición de fijación según el documento DE
30 44 22 421 C1 es económica en la fabricación, no obstante, el montaje del sistema de soporte de una carga de techo sobre el techo de un vehículo no es sencillo debido al número de componentes necesarios.

La invención tiene el objetivo de crear un sistema de soporte de una carga de techo agradable ópticamente que se pueda montar de manera sencilla a partir de componentes fabricables de forma económica.

Partiendo de este planteamiento se propone un sistema de soporte de una carga de techo con las características de la reivindicación 1.

35 En este caso el perfil de tira de techo es un perfil hueco cerrado, y el elemento de fijación está configurado como una abrazadera de dos brazos que asen por debajo una superficie inferior del perfil hueco con un paso roscado en el brazo superior y un orificio en el brazo inferior para un perno de fijación atornillable en el paso roscado y que atraviesa un orificio en la superficie inferior. En el brazo inferior de la abrazadera está conformada una depresión en la zona del orificio para la recepción rebajada de un collar del perno de fijación y/o una junta de estanqueidad.

40 En una configuración se propone que la superficie inferior esté acortada en la dirección longitudinal del perfil en comparación a la superficie superior dirigida hacia el exterior del vehículo, y que la abrazadera esté dispuesta alrededor del extremo acortado de la superficie inferior.

Dado que los elementos de fijación introducidos en las zonas finales del perfil de tira de techo se atornillan con el techo del vehículo, el perfil de tira de techo está unido de forma no desplazable con el techo del vehículo sin que se deban
45 unir los elementos de fijación obligatoriamente en arrastre de forma con el perfil de tira de techo.

En particular cuando el perfil de tira de techo presenta una curvatura más pronunciada que el techo del vehículo o el canal de techo y en las zonas finales está hecho de manera biselada adaptado al trazado del techo del vehículo o del canal de techo y en estas zonas están insertados los elementos de fijación y están atornillados con el techo del vehículo o el canal de techo, el perfil de tira de techo descansa también sólo con las zonas finales hechas de manera
50 biselada sobre el techo del vehículo o el canal de techo. Por el contrario, la zona del perfil de tira de techo situada entre las zonas finales presenta una distancia respecto al techo del vehículo o al canal de techo, de modo que una carga de techo dispuesta sobre el sistema de soporte de una carga de techo provoca que la unión entre los perfiles de tira de techo y los elementos de fijación sea más fija cuanto mayor sea la carga de techo. En este caso también es posible atornillar los elementos de fijación con el techo del vehículo o el canal de techo con una pretensión generable por la

curvatura del perfil de tira de techo.

5 Para el perfil de tira de techo se puede usar un perfil extruido, entonces un perfil con un contorno de sección transversal constante en toda su longitud. Un perfil semejante es especialmente económico ya que se produce a partir de un perfil continuo. Para la adaptación a la curvatura del techo del vehículo o del canal de techo es suficiente cuando la zona final del perfil extruido está hecha correspondientemente de manera biselada en la parte inferior lo que se puede realizar de forma económica en la técnica de fabricación.

10 El perfil de tira de techo presenta preferentemente una curvatura más pronunciada en la dirección longitudinal que el techo del vehículo o el canal de techo, y en su zona final está biselado conforme al trazado del techo del vehículo o el canal de techo. Durante el montaje del sistema de soporte de una carga de techo se inserta el elemento de fijación en la zona final correspondiente del perfil de tira de techo o perfil extruido y se une con el techo del vehículo o el canal de techo.

La inserción del elemento de fijación se realiza preferentemente introduciéndose éste en la zona final en la dirección longitudinal del perfil.

15 En el estado fijado sobre el techo del vehículo o el canal de techo el perfil de tira de techo presenta preferentemente extremos que están hechos abiertos vistos en la dirección longitudinal del perfil, estando cerrado cada extremo abierto en la dirección longitudinal del perfil por un tapón. De esta manera la suciedad y el polvo no pueden llegar a través de los extremos al perfil de tira de techo.

Todas las formas de realización del perfil de tira de techo pueden estar configuradas preferentemente como perfiles extruidos de metal o plástico.

20 En particular cuando el sistema de soporte de una carga de techo se fija directamente en el techo de un vehículo es ventajoso cuando se pueden disponer tapas separadas en las zonas finales del perfil de tira de techo para una transición agradable estéticamente del perfil de tira de techo hacia el techo del vehículo o canal de techo o están formadas en una pieza con los elementos de fijación.

La invención se explica más en detalle a continuación mediante un ejemplo de realización. En el dibujo muestran:

25 Fig. 1 una vista esquemática en perspectiva del techo de un vehículo con un sistema de soporte de una carga de techo dispuesto sobre él,

Fig. 2 una representación desarrollada en perspectiva de una zona final de un perfil de tira de techo y un elemento de fijación,

30 Fig. 3 una sección transversal a través de la zona final del perfil de tira de techo con elemento de fijación insertado según la fig. 2,

Fig. 4 un sistema de soporte de una carga de techo según la invención en sección transversal,

Fig. 5 una sección longitudinal sólo de una zona final del sistema de soporte de una carga de techo según la invención conforme a la fig. 4,

Fig. 6 un sistema de soporte de una carga de techo en una representación desarrollada en perspectiva,

35 Fig. 7 una sección transversal a través del sistema de soporte de una carga de techo según la fig. 6 en la zona del elemento de fijación insertado,

Fig. 8 un sistema de soporte de una carga de techo en una vista desarrollada en perspectiva, y

Fig. 9 una sección longitudinal a través del sistema de soporte de una carga de techo según la fig. 8 en la zona del elemento de fijación introducido.

40 El sistema de soporte de una carga de techo representado de forma general en la fig. 1 se compone de un perfil de tira de techo 3 en forma de U dispuesto en una canal de techo 2 rebajado del techo de un vehículo 1 y que está fijado en las zonas finales 4 en el canal de techo 2.

45 Los perfiles de tira de techo 3 discurren a lo largo de los canales de techo del techo del vehículo 1 y presentan en la dirección longitudinal una curvatura que es más pronunciada que la curvatura del techo del vehículo 1 y del canal de techo 2, de modo que los perfiles de tira de techo 3 descansan sólo con sus zonas finales 4 en los canales de techo 2. El perfil de tira de techo es un perfil extruido con un contorno de sección transversal constante en toda su longitud. Para garantizar un apoyo enrasado sobre el fondo del canal de techo, las zonas finales 4 están hechas de forma biselada conforme al trazado del canal de techo 2 en la parte inferior. Para ello los dos brazos laterales 7, 9 verticales del perfil

están cortados de forma inclinada en la parte inferior.

El perfil de tira de techo 3 en forma de U según las figuras 2 y 3 se compone de una superficie 6 superior, el primer brazo lateral 7 con un nervio 8 conformado en él que sobresale hacia el interior y el segundo brazo lateral 9. Éste está diseñado de manera que presenta una acanaladura 10 en su lado exterior, y correspondientemente en el interior del perfil sobresale un resalto.

Un elemento de fijación 11 que puede estar hecho de plástico o metal presenta salientes de gancho 13 dispuestos en su lado superior 12 en entalladuras 14. Además, elemento de fijación 11 presenta entalladuras 15, 16 congruentes con el nervio 8 y la acanaladura 10 o abombamiento que están configurados como ranura o como destalonamiento. Una superficie de terminación 17 cierra la abertura en la zona final 4 del perfil de tira de techo 3 cuando el elemento de fijación 11 se ha introducido longitudinalmente en el perfil de tira de techo 3. Los salientes de gancho 13 sujetan el elemento de fijación 11 en el perfil de tira de techo 3 y garantizan un asiento sin la abrazadera y la compensación de tolerancias.

En el elemento de fijación 11 está dispuesto un tornillo prisionero 20 que sobresale hacia abajo, con el que el sistema de soporte de una carga de techo se atornilla en el fondo del canal de techo 2 del techo del vehículo 1. Alrededor del tornillo prisionero 20 está prevista en la parte inferior en el elemento de fijación 11 una entalladura 18 (fig. 2) en la que se puede incrustar una junta de estanqueidad 19.

El perfil de tira de techo configurado según la invención conforme las figuras 4 y 5 está configurado como perfil hueco y se bisela de nuevo en la parte inferior en la zona final 22 según la inclinación 23. Este perfil de tira de techo 21 presenta una superficie 24 superior y una superficie 25 inferior con un orificio 25a, mientras que un lado 26 está provisto de un nervio 27 dirigido al interior del perfil y otro lado 28 está provisto de nuevo de una acanaladura 29. Observado en la dirección longitudinal del perfil de tira de techo 21, la superficie de perfil 25 inferior termina antes de la superficie de perfil 24 superior condicionado por la inclinación 23. Como elemento de fijación sirve una abrazadera 30 de dos brazos 31, 33 que discurren en la dirección de perfil y que están unidos entre sí en 30a fuera del extremo de la superficie de perfil 25. El brazo 31 superior ase por debajo la superficie 25 inferior del perfil de tira de techo 21 y está adaptado de manera apropiada al contorno interior del perfil de tira de techo 21. Por el contrario el brazo 33 inferior ase por debajo esta superficie 25 inferior. El brazo 33 inferior se apoya mediante un acodamiento 34 dispuesto en su extremo libre contra la superficie 25 inferior.

El brazo 31 superior está provisto de un paso roscado 32 en el que se puede atornillar un perno con collar 36 con su parte roscada 37 superior. Este perno con collar 36 atraviesa el orificio 25a en la superficie 25 inferior del perfil de tira de techo 21, así como un orificio 41 en el brazo 33 inferior y descansa mediante un collar 38 en una depresión 35 del brazo 33 inferior. Mediante el perno con collar 36 se aseguran entre sí el brazo 33 inferior, la superficie 25 inferior del perfil de tira de techo 21 y el brazo 31 superior de la abrazadera 30 en forma de pasador. En la depresión 35 se puede incrustar una junta de estanqueidad 40 para garantizar una estanqueidad respecto al techo del vehículo 1 o el canal de techo 2.

El extremo libre del perfil de tira de techo 21 se puede cerrar de manera agradable ópticamente por una tapa no representada.

Los sistemas de soporte de una carga de techo representados en la fig. 6 a 9 presentan ranuras en T 43 abiertas hacia arriba en los perfiles de tira de techo en los que se pueden insertar los elementos de fijación para los soportes transversales.

El perfil de tira de techo según las figuras 6 y 7 es un perfil abierto hacia arriba y hacia abajo con una primera pared lateral 45 y una segunda pared lateral 46 con una acanaladura 47. Un nervio de unión 44 horizontal a una altura media une las dos paredes laterales 45, 46. Un elemento base 36a del elemento de fijación 36 en dos partes se introduce en la zona final 22 del perfil de tira de techo 42 configurada de manera biselada 53 en la parte inferior, asimismo un elemento adicional en forma de una pieza de incrustación 50 superior. Éste está perfilado conforme al contorno interior de la ranura en T y se introduce en ésta longitudinalmente. Un perno con collar se mete con su parte roscada 37 superior a través de un orificio 49 en el elemento base 36a y a través de un orificio 52 en el nervio de unión 44 del perfil de tira de techo 42 y se atornilla en un inserto roscado 51 en la pieza de incrustación 50. La parte de incrustación 50, el perfil de tira de techo 42 y el elemento base 36^a están asegurados entre sí en arrastre de forma y el sistema de soporte de una carga de techo así formado se puede atornillar con el techo del vehículo 1 o en el canal de techo 2 del techo del vehículo mediante la parte roscada 39 inferior.

El sistema de soporte de una carga de techo según las figuras 8 y 9 presenta igualmente en el lado superior del perfil de tira de techo 54 una ranura en T 43 abierta hacia arriba, no obstante, en su sección transversal inferior, es decir, por debajo del nervio de unión 44 horizontal está configurada como perfil de cámara hueca. La zona final del perfil de tira de techo 54 está hecho de forma biselada 58 en la parte inferior según se ha descrito ya respecto a otros perfiles de tira de techo, de modo que observado en la dirección longitudinal del perfil la pared 58a inferior del perfil 54 es más

5 corta que el mismo perfil y más corta que el nervio de unión 44. Entre la pared inferior 58a y el nervio de unión 44 se encuentra una cámara hueca 55 en la que sobresalen lateralmente nervios 56. Los nervios 56 están provistos de escotaduras 57 en las que pueden encajar los botones de retención 61 en una lengüeta 60 de un elemento de fijación 59. El elemento de fijación 59 está unido de esta manera en arrastre de forma con el perfil de tira de techo 54 y termina la ranura en T 43 mediante una prolongación 64.

El elemento de fijación 59 está provisto de un tornillo prisionero 20 para la fijación en el techo del vehículo 1. En la zona del tornillo prisionero 20 el lado inferior 63 del elemento de fijación 59 presenta una entalladura 62 para la incrustación de una junta de estanqueidad.

10 Los diferentes sistemas de soporte de una carga de techo se destacan porque los perfiles de tira de techo 3, 21, 42 54 sólo están hechos de forma biselada 5, 23, 53, 58 en sus zonas finales 4 y sólo allí descansan sobre el techo del vehículo 1 o en los canales de techo 2 con intercalado de juntas de estanqueidad y se pueden unir mediante la introducción de los elementos de fijación en las zonas finales y su atornillado subsiguiente con el techo del vehículo 1 o sus canales de techo 2, y allí se sujetan sin juego y tambaleo con un tensado previo. Los elementos de fijación para los
15 soportes transversales a unir con los perfiles de tira de techo 3, 31, 42, 54 se pueden fijar según las figuras 2, 3, 4, 5 mediante una sujeción en las acanaladuras 10, 29 o mediante la inserción de los elementos de fijación formados correspondientemente en las ranuras en T 43.

20 Los perfiles de tira de techo 3, 21, 42, 54 pueden estar fabricados como perfiles extruidos de metal o plástico, mientras que los elementos de fijación 11, 48 59 y la pieza de incrustación pueden estar hechos de plástico o metal. El elemento de fijación configurado como pasador o abrazadera 30 según las figuras 4 y 5 está hecho preferentemente de acero para resortes.

Según si el sistema de soporte de una carga de techo está fijado directamente en un techo del vehículo 1 o se dispone en canales de techo 2 cerrados en sus extremos, los perfiles de tira de techo están provistos en sus zonas finales de tapas que crean una transición hacia el techo del vehículo 1 o los canales de techo 4 o bien los elementos de fijación 11, 48, 50, 59 están provistos en una pieza con tapas correspondientes.

25

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Sistema de soporte de una carga de techo que se compone de un perfil de tira de techo (21) a fijar sobre el techo de un vehículo (1) o un canal de techo (2) del techo del vehículo (1), que es un perfil hueco cerrado, y de un elemento de fijación (30) adaptado al contorno interior del perfil de tira de techo (21), introducible en su zona final (22) y atornillable con el techo del vehículo (1), **caracterizado porque** el elemento de fijación (30) está configurado como una abrazadera (30) de dos brazos que ase por debajo una superficie (25) inferior del perfil hueco (21) con un paso roscado (32) en el brazo (31) superior y un orificio (41) en el brazo (33) inferior para un perno de fijación (36) atornillado en el paso roscado (32) que atraviesa un orificio (25a) en la superficie (25) inferior, y porque en el brazo (33) inferior de la abrazadera (30) está conformada una depresión (35) en la zona del orificio (41) para la recepción rebajada de un collar (38) del perno de fijación (36) y/o una junta de estanqueidad (40).
- 10 2.- Sistema de soporte de una carga de techo según la reivindicación, **caracterizado porque** el perfil de tira de techo (21) se compone de un perfil extruido con un contorno de sección transversal constante en toda su longitud, dándole una forma biselada a la zona final (22) del perfil extruido en la parte inferior.
- 15 3.- Sistema de soporte de una carga de techo según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** el perfil de tira de techo (21) presenta en la dirección longitudinal una curvatura más pronunciada que el techo del vehículo (1) o el canal de techo (2), y en su zona final (22) está biselado (23) de manera que se adapta al trazado del techo del vehículo (1) o canal de vehículo (2).
- 20 4.- Sistema de soporte de una carga de techo según la reivindicación 2 ó 3, **caracterizado porque** el elemento de fijación (30) está insertado en la zona final (22) y está unido con el techo del vehículo (1) o canal de techo (2).
- 25 5.- Sistema de soporte de una carga de techo según la reivindicación 4, **caracterizado porque** el elemento de fijación (30) está insertado en la zona final (22) por introducción en la dirección longitudinal del perfil.
- 6.- Sistema de soporte de una carga de techo según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** en el estado fijado sobre el techo del vehículo (1) o canal de techo (2) el perfil de tira de techo (21) presenta extremos que están hechos abiertos en la dirección longitudinal del perfil, y porque cada extremo abierto en la dirección longitudinal del perfil está cerrado por una tapa.
- 7.- Sistema de soporte de una carga de techo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la superficie (25) inferior está acortada en la dirección longitudinal del perfil en comparación a la superficie (24) superior dirigida hacia el exterior del vehículo, y porque la abrazadera (30) está dispuesta alrededor del extremo acortado de la superficie (25) inferior.
- 30 8.- Sistema de soporte de una carga de techo según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque** se pueden disponer tapas separadas en las zonas finales (22) del perfil de tira de techo (21) para una transición agradable estéticamente del perfil de tira de techo hacia el techo del vehículo (1) o canal de techo (2) o están formadas en una pieza con los elementos de fijación.

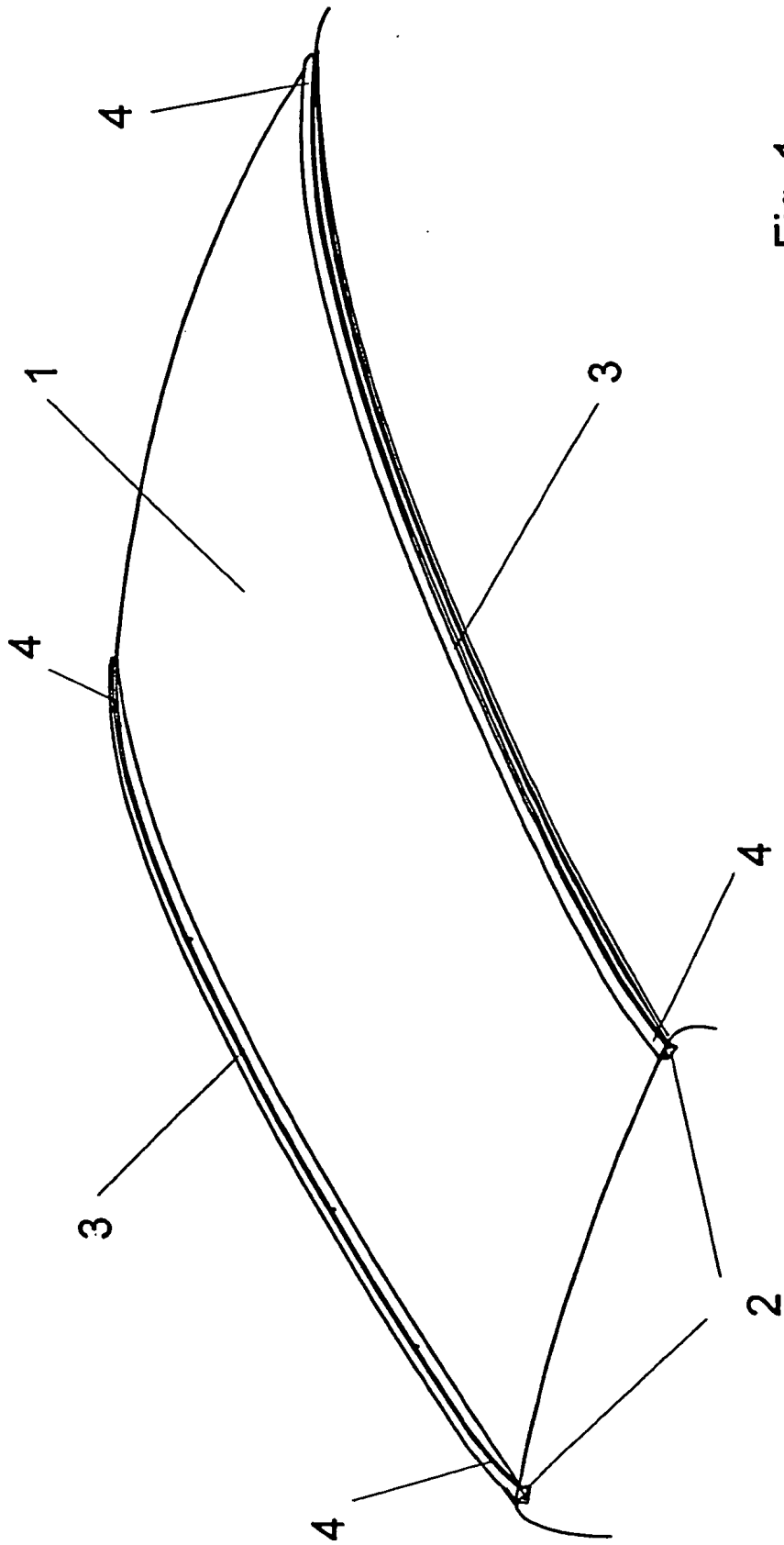


Fig. 1

Fig. 2

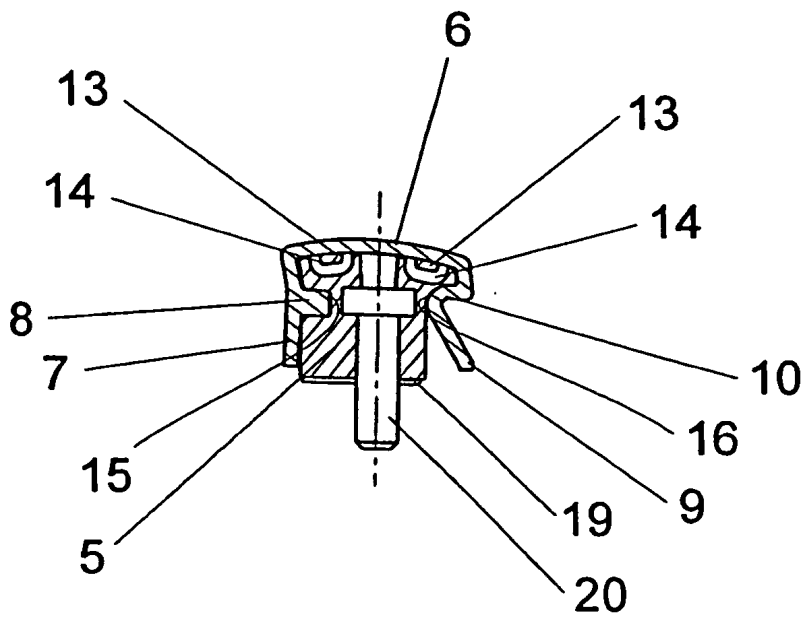
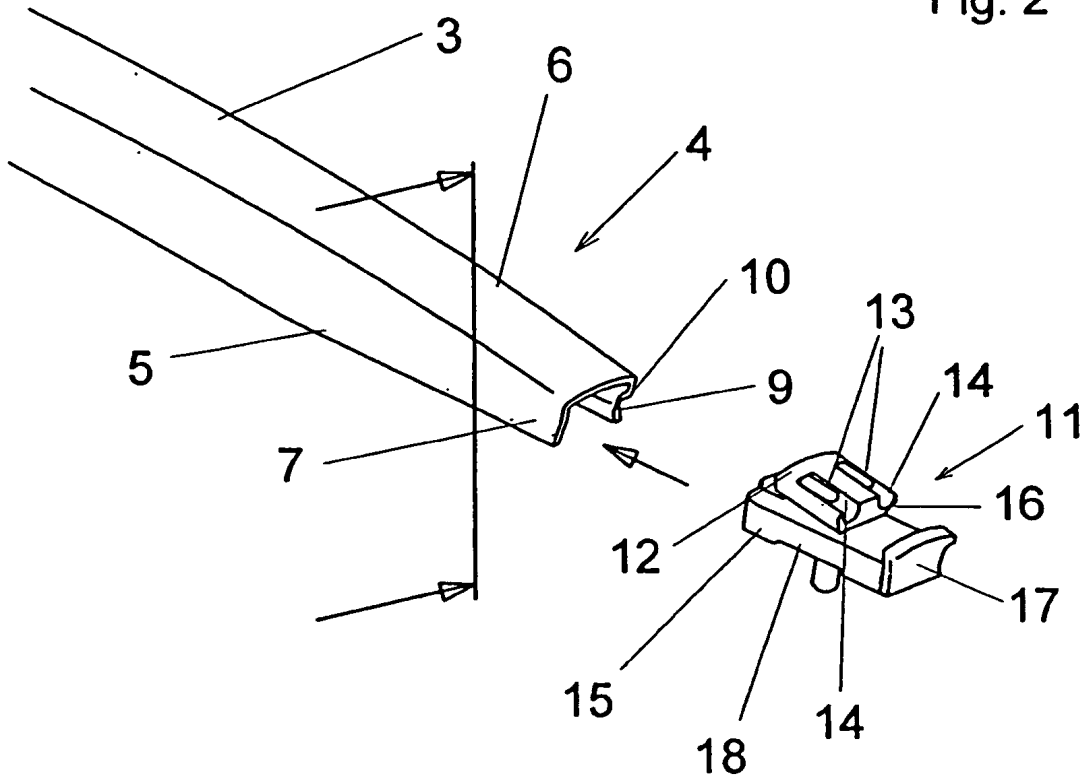


Fig. 3

Fig. 4

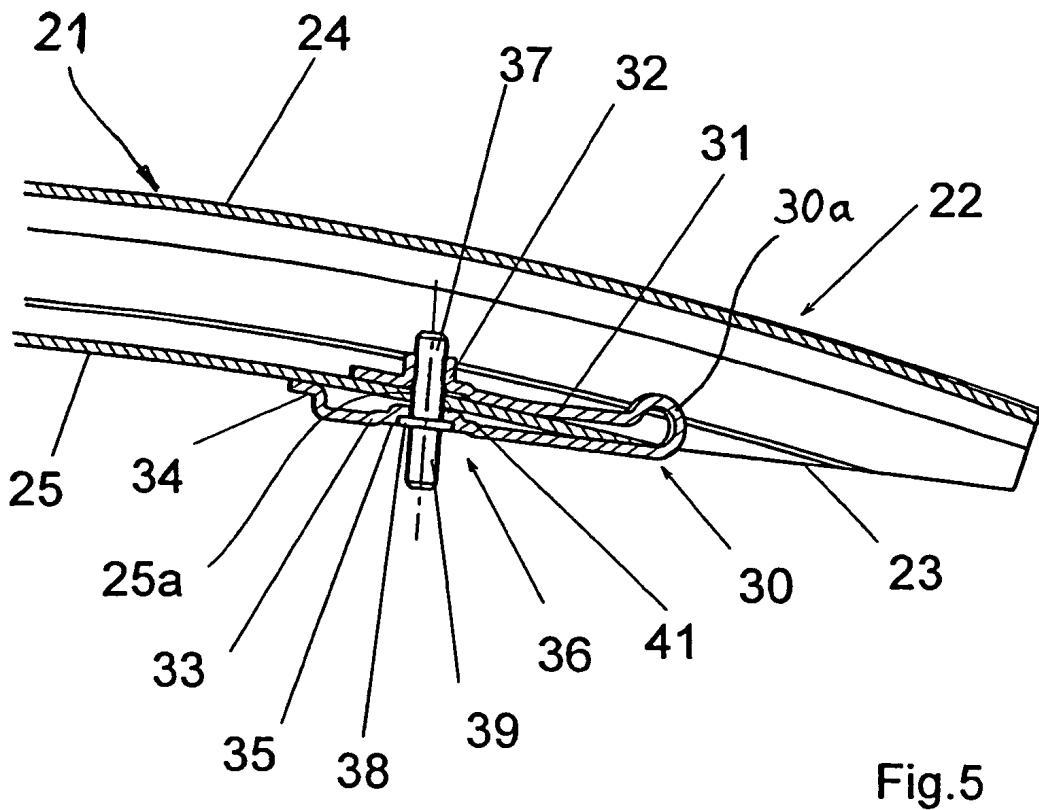
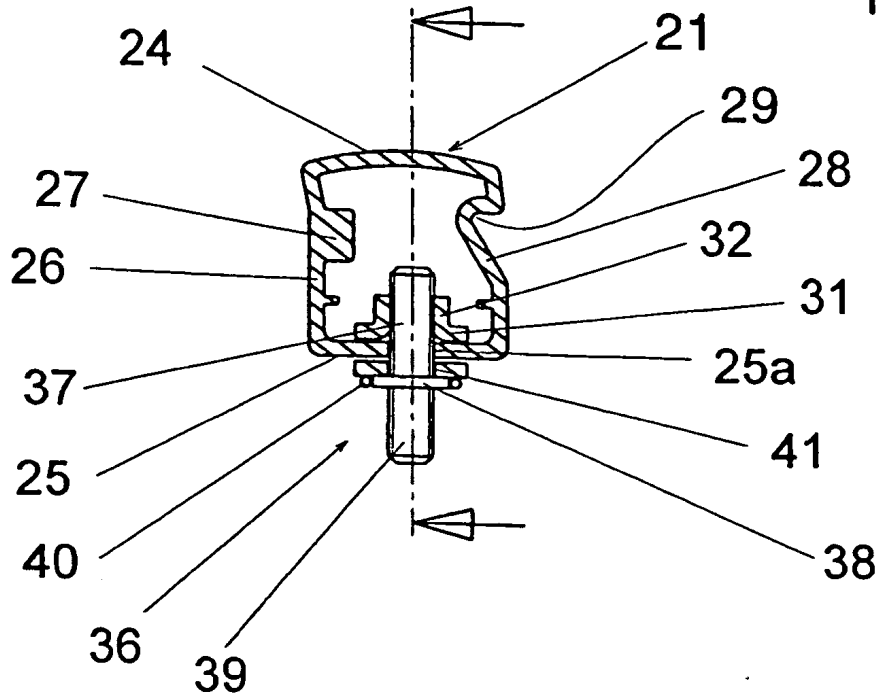


Fig.5

Fig. 6

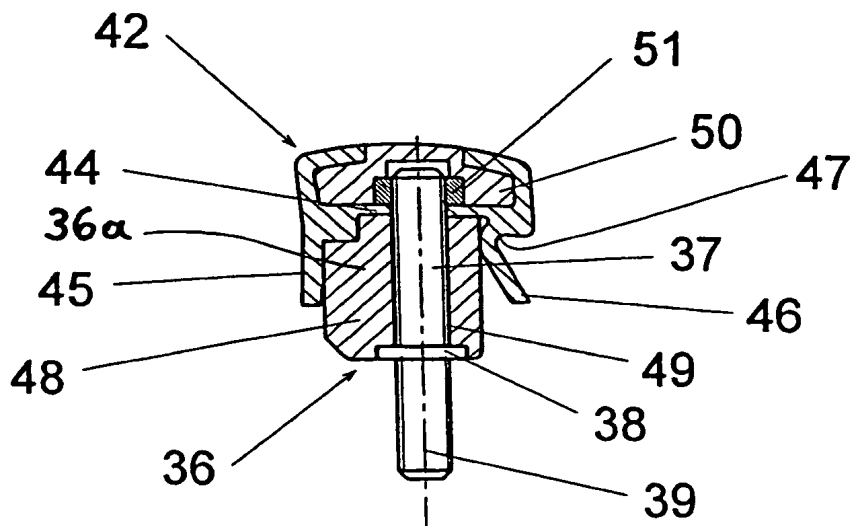
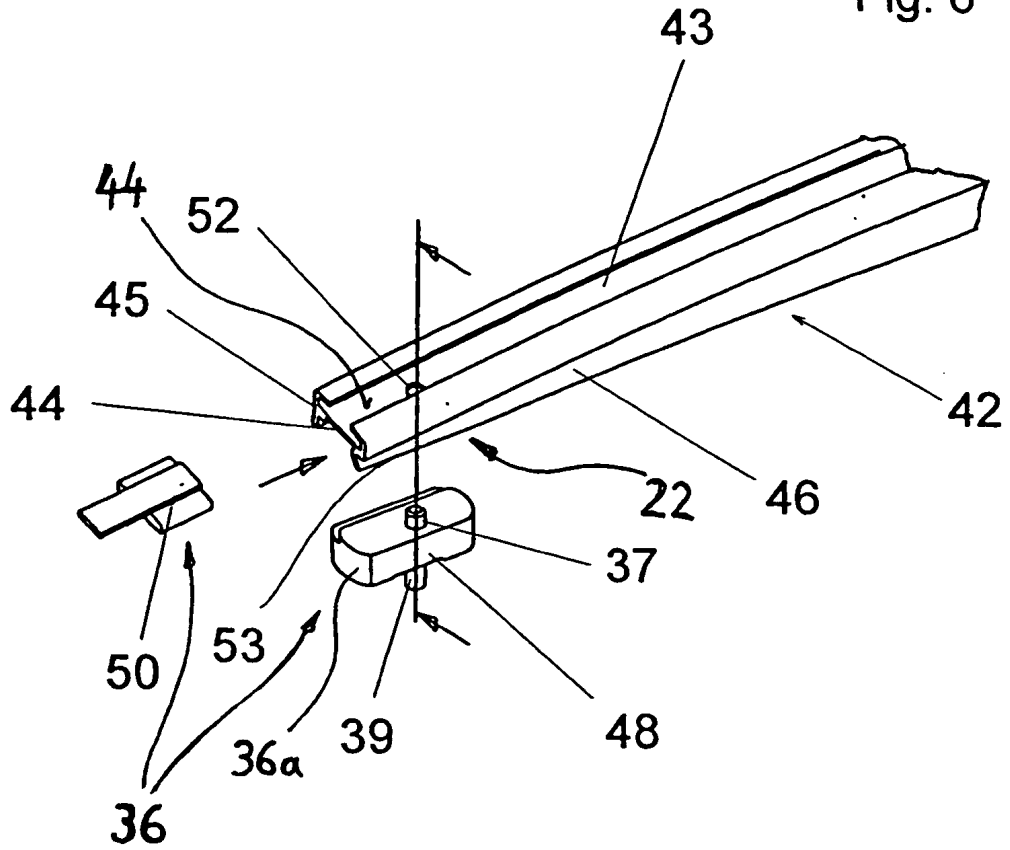


Fig. 7

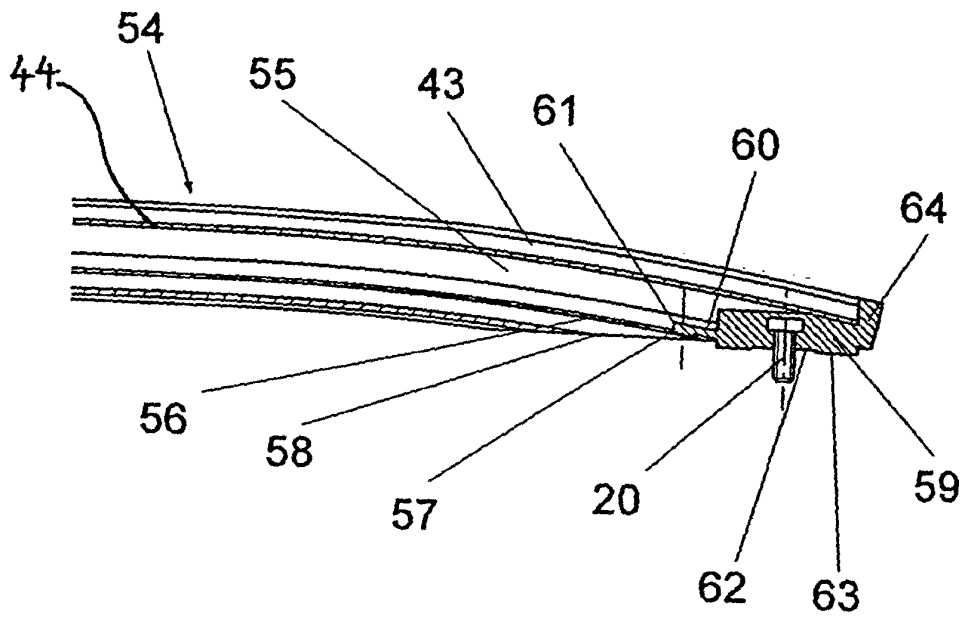
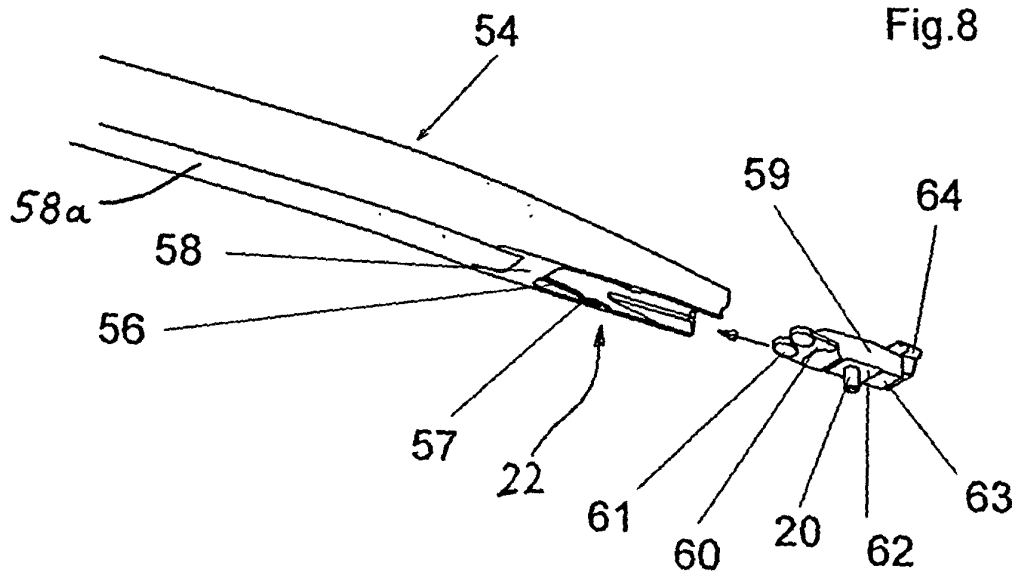


Fig.9