

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 756 329**

51 Int. Cl.:

B60R 9/058 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.07.2016** E 16181343 (1)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.08.2019** EP 3124328

54 Título: **Barra de techo**

30 Prioridad:

29.07.2015 FR 1557252

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

27.04.2020

73 Titular/es:

**NOVARES FRANCE (100.0%)
361 Avenue du Général de Gaulle
92140 Clamart , FR**

72 Inventor/es:

**COMBE, PHILIPPE;
HUGUET, GUILLAUME y
BARTOLI, JEAN-FRANÇOIS**

74 Agente/Representante:

CURELL SUÑOL, S.L.P.

ES 2 756 329 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

Barra de techo.

5 La presente invención se refiere a una barra de techo destinada a ser posicionada sobre el techo de un vehículo.

Se conoce la utilización de las barras de techo para soportar, por ejemplo, un cofre portaequipaje o un portabicicletas sobre el techo de un vehículo.

10 Generalmente, las barras de techo transversales se enganchan sobre unas barras longitudinales fijadas al vehículo cuando tiene lugar su fabricación. La fijación de las barras de techo transversales a las barras longitudinales se realiza frecuentemente mediante un conjunto tornillo-tuerca que atraviesa la barra de techo transversal y la barra longitudinal. Asimismo, se conoce la utilización de mordazas ajustables posicionadas en cada extremo de la barra de techo transversal y configuradas para sujetar cada una, una barra longitudinal.

15 El documento US nº 5.826.765 describe una barra de techo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Otra solución conocida a partir del documento FR 2 932 439 consiste en utilizar unas barras de techo pivotantes entre una posición longitudinal y una posición transversal. La barra de techo comprende entonces un gancho en cada uno de sus extremos y un cable que une los dos ganchos. Esta solución hace más pesada la barra de techo lo cual, a largo plazo, aumenta el consumo energético del vehículo sobre el cual está instalada la barra de techo.

20 En consecuencia, la presente invención tiene como objetivo proporcionar una barra de techo que pueda ser fijada al techo de un vehículo utilizando un mecanismo de enclavamiento ligero y seguro.

25 Según una definición general, la invención se refiere a una barra de techo que comprende un perfil y un órgano de enclavamiento destinado a llegar a acoplarse en una abertura cuadrangular posicionada sobre el techo de un vehículo. El órgano de enclavamiento comprende una lira de retención (del francés *lyre de retenue*) y un núcleo asimétrico unido en rotación a la lira de retención para hacer pasar, durante la rotación del núcleo, la lira de retención de una posición retraída en la que la lira de retención es amovible desde la abertura cuadrangular a una posición expandida en la que la lira de retención está enclavada en la abertura cuadrangular.

30 Así, el órgano de enclavamiento permite fijar la barra de techo en una abertura cuadrangular dispuesta, por ejemplo, en un soporte aplicado sobre el techo de forma tal que los pies sirven para sostener las barras de techo longitudinales. Además, el control de la lira de retención por el núcleo permite que la barra de techo se enclave al techo de manera segura, reduciendo los riesgos de desenclavamiento no previstos. Además, el número reducido de piezas del órgano de enclavamiento permite que la barra de techo sea ligera y permite por lo tanto disminuir el consumo energético de un vehículo provisto de este tipo de barra de techo.

35 Así, la invención propone una barra de techo que pueda ser fijada directamente al techo de un vehículo utilizando un mecanismo de enclavamiento ligero y seguro.

40 El núcleo puede estar unido a una palanca de control maniobrable entre una posición de desenclavamiento en la que la lira de retención está retraída, y una posición de enclavamiento en la que la lira de retención está expandida.

45 El perfil puede presentar un alojamiento configurado para recibir la palanca de control en la posición de enclavamiento.

50 Según un modo de realización, la palanca de control puede presentar una protuberancia configurada para ser enclavada en un elemento de enclavamiento del alojamiento.

Esta disposición técnica permite aumentar la seguridad del órgano de enclavamiento.

55 Según un modo de realización, el núcleo puede presentar por lo menos un diente y la lira de retención puede presentar por lo menos una pata configurada para acoplarse en el diente, para hacer pasar la lira de retención a la posición retraída.

60 La lira de retención puede presentar dos alas curvadas en forma de V, estando una porción de cada ala configurada para apoyarse contra una cara inclinada respectiva de la abertura cuadrangular.

Según un modo de realización, cada ala de la lira de retención puede presentar un nervio interior de apoyo contra el núcleo.

65 Según un modo de realización, cada ala de la lira de retención puede presentar una superficie de apoyo inferior y una superficie de apoyo superior, contra el núcleo.

Según un modo de realización, el núcleo puede comprender una leva que presenta una sección sustancialmente elíptica, estando la leva configurada para ejercer una fuerza sobre el nervio interior de apoyo de cada ala de la lira de retención para hacer pasar la lira de retención de la posición retraída a la posición expandida durante la rotación del núcleo.

5

Según un modo de realización, el núcleo puede comprender una leva superior y una leva inferior, que presentan cada una, una sección sustancialmente elíptica, pudiendo la leva inferior y la leva superior estar diseñadas para ejercer una fuerza sobre las superficies de apoyo inferiores y superiores de las alas de la lira de retención para hacer pasar la lira de retención de la posición retraída a la posición expandida durante la rotación del núcleo.

10

El núcleo puede presentar dos planos diametralmente opuestos y una región extrema de cada ala de la lira de retención puede presentar un reborde configurado para ejercer una fuerza sobre el plano para mantener la lira de retención en posición expandida.

15

El órgano de enclavamiento puede comprender una jaula cuadrangular convergente configurada para recibir la lira de retención y el núcleo. La jaula puede presentar dos ventanas que permiten cada una que un ala de la lira de retención sobresalga de la jaula, y un orificio que permite que el núcleo se una en rotación con respecto a la jaula.

20

Según un modo de realización, el núcleo puede presentar un cojinete circular que presenta por lo menos un diente y la jaula puede comprender por lo menos dos topes configurados para delimitar la rotación del cojinete circular del núcleo.

25

En la posición retraída de la lira de retención, el órgano de enclavamiento puede presentar un juego de extracción entre los rebordes de la lira de retención y el cojinete circular del núcleo. El juego de extracción puede estar diseñado para permitir el deslizamiento de los rebordes a lo largo del núcleo.

30

En la posición desplegada de la lira de retención, el órgano de enclavamiento puede presentar un juego de enclavamiento entre los rebordes de la lira de retención y el cojinete circular del núcleo, el juego de enclavamiento puede ser inferior al juego de extracción, para limitar el deslizamiento de los rebordes a lo largo del núcleo.

35

Una porción extrema del perfil puede presentar un elemento de amortiguación configurado para ser pinzado entre el perímetro de la abertura cuadrangular y el perfil de la barra de techo.

40

Otras características y ventajas de la presente invención se desprenderán a partir de la descripción siguiente, en relación con los dibujos adjuntos que representan, a título de ejemplo no limitativo, varias formas de realización de la invención.

45

- la figura 1 es una vista en perspectiva, por debajo, de una barra de techo según la invención;

50

- la figura 2 es una vista en perspectiva, por debajo, de una barra de techo según la invención;

55

- la figura 3 es una vista en perspectiva de un órgano de enclavamiento según la invención;

60

- la figura 4 es una vista en perspectiva de una palanca según un modo de realización de la invención;

65

- la figura 5 es una vista en perspectiva de un alojamiento de un perfil según un modo de realización de la invención;

70

- la figura 6 es una vista en perspectiva, en sección, de un núcleo y de una lira de retención en posición retraída, según un primer modo de realización de la invención;

75

- la figura 7 es una vista en perspectiva, en sección, de un núcleo y de una lira de retención en posición expandida, según un primer modo de realización de la invención;

80

- la figura 8 es una vista en perspectiva de una palanca, un núcleo y una lira de retención, según un segundo modo de realización de la invención;

85

- la figura 9 es una vista en perspectiva de un núcleo según un segundo modo de realización de la invención;

90

- la figura 10 es una vista en perspectiva de un núcleo y de una lira de retención en posición retraída según un segundo modo de realización de la invención;

95

- la figura 11 es una vista por encima de una jaula y de un sector circular de un núcleo;

100

- la figura 12 es una vista por encima de una jaula y de un sector circular de un núcleo;

- la figura 13 es una vista en sección de la introducción de una lira de retención en una abertura cuadrangular, según un segundo modo de realización de la invención;
 - la figura 14 es una vista en sección, de una lira de retención en posición retraída, en una abertura cuadrangular, según un segundo modo de realización de la invención;
 - la figura 15 es una vista en sección, de una lira de retención en posición expandida, en una abertura cuadrangular, según un segundo modo de realización de la invención;
- Como se puede observar en las figuras 1 y 2, la invención se refiere a una barra de techo 1 que comprende un perfil 2 en un extremo del cual está dispuesto un órgano de enclavamiento 3 destinado a ser acoplado en una abertura cuadrangular 4 situada sobre el techo de un vehículo (no representada).
- En referencia a las figuras 1, 2, 6 y 7, el perfil 2 puede ser un perfil metálico o plástico adaptado para soportar, por ejemplo, un cofre portaequipaje o un portabicicletas.
- Además, como se puede observar en la figura 2, el perfil 2 puede presentar un alojamiento 21 cuya función se detallará posteriormente.
- Según un modo de realización presentado en la figura 5, el alojamiento 21 presenta dos láminas de encliquetado 22.
- En referencia a la figura 3, el órgano de enclavamiento 3 comprende esencialmente una lira de retención 5 colocada en una jaula 6, un núcleo 8 y una palanca 10.
- Se debe observar en las figuras 1 y 2 que el órgano de enclavamiento 3 atraviesa el perfil 2, estando la palanca 10 situada en el alojamiento 21 y estando la jaula 6 colocada contra una cara opuesta del perfil 2. Como se puede observar en la figura 1, un elemento de amortiguación 15 puede estar colocado alrededor de la jaula 6, contra el perfil 2. Según el ejemplo presentado en la presente memoria, el elemento de amortiguación 15 es una junta elastómera.
- La palanca 10 es una palanca de leva. Según un modo de realización presentado en las figuras 3 y 4, la palanca 10 presenta una protuberancia 11 configurada para ser encliquetada entre las dos láminas de encliquetado 22 del alojamiento 21.
- La palanca 10 está unida en rotación a un núcleo 8 asimétrico que se describirá posteriormente.
- La jaula 6 presenta una geometría cuadrangular convergente. Además, la jaula 6 presenta dos ventanas 61 opuestas una con respecto a la otra.
- Además, como se puede observar en particular en la figura 1, el fondo 62 de la jaula 6 presenta un orificio 63 cuya función se detallará a continuación.
- Según un modo de realización presentado en las figuras 11 y 12, una cara superior de la jaula 6 puede presentar unos topes 65.
- La jaula 6 contiene la lira de retención 5.
- En referencia a las figuras 6 a 8, la lira de retención 5 presenta una superficie de fondo 51 provista de un orificio y de dos alas 52 en forma de V.
- Una región extrema de cada ala 52 presenta un reborde 53.
- Según un primer modo de realización presentado en las figuras 6 y 7, cada ala 52 presenta un nervio interior de apoyo 54.
- Según un segundo modo de realización presentado en las figuras 8 y 10, cada ala 52 presenta una superficie de apoyo inferior 55 y una superficie de apoyo superior 56. Además, cada ala 52 presenta una pata 57 provista de un gancho 58. Cada pata 57 se extiende transversalmente con respecto al ala 52 a la cual está unida. Las patas 57 son opuestas una con respecto a la otra, estando los ganchos 58 colocados uno enfrente del otro.
- La lira de retención 5 puede, por ejemplo, estar realizada en acero resorte.
- El orificio de la superficie de fondo 51 de la lira de retención 5 está diseñado para permitir unir de manera pivotante la lira de retención 5 al núcleo 8.

- 5 Según un primer modo de realización presentado en las figuras 6 y 7, el núcleo 8 presenta una leva 81 de dos lóbulos. La leva 81 presenta una sección sustancialmente elíptica configurada para ejercer una fuerza sobre los nervios interiores de apoyo 53 de la lira de retención 5. Además, como se puede observar, la leva 81 presenta dos superficies biseladas adaptadas a la inclinación de las alas 52 con respecto a la superficie de fondo 51 de la lira de retención 5.
- 10 Según un segundo modo de realización, representado en las figuras 9 y 10, el núcleo 8 comprende una leva superior 82 de dos lóbulos y una leva inferior 84 de dos lóbulos, que presentan cada una, una sección sustancialmente elíptica. La leva inferior 82 y la leva superior 84 están diseñadas para ejercer una fuerza sobre las superficies de apoyo inferiores 55 y superiores 56 de las alas 52 de la lira de retención 5.
- 15 Además, se debe observar que, según el segundo modo de realización, el núcleo 8 presenta dos dientes 86, diametralmente opuestos, colocados entre la leva inferior 82 y la leva superior 84.
- Cada diente 86 está inclinado con respecto a un eje longitudinal del núcleo 8.
- 20 Además, según los dos modos de realización presentados en la presente memoria, el núcleo 8 presenta dos planos 88 diametralmente opuestos. Los planos 88 están diseñados para estar cada uno en contacto con un reborde 53 de un ala 52.
- 25 El núcleo 8 presenta un primer extremo provisto de un orificio transversal 89 que permite unir en rotación el núcleo 8 a la palanca 10.
- Un segundo extremo del núcleo 8 presenta una pieza en resalte ranurada 90 configurada para ser introducida en el orificio de la superficie de fondo 51 de la lira de retención 5 y en el orificio 63 de la jaula 6.
- 30 Según un modo de realización, la pieza en resalte ranurada 90 puede presentar una hendidura longitudinal que permite facilitar la introducción de la pieza en resalte ranurada 90 en el orificio de la superficie de fondo 51 de la lira de retención 5 y en el orificio 63 de la jaula 6.
- 35 Además, según un modo de realización, el núcleo 8 presenta un cojinete circular 92. Según un modo de realización presentado en las figuras 11 y 12, el cojinete circular 92 presenta dos sectores angulares delimitados cada uno por dos dientes 93.
- 40 En la práctica, tal como se representa en las figuras 13 y 15, el órgano de enclavamiento 3 puede ser acoplado en una abertura cuadrangular 4 situada sobre el techo de un vehículo, para enclavar la barra de techo 1 al techo de un vehículo.
- De manera ventajosa, la forma convergente de la jaula 6 permite posicionar fácilmente el órgano de enclavamiento 3 en la abertura cuadrangular 4.
- 45 El acoplamiento del órgano de enclavamiento 3 en la abertura cuadrangular 4 se realiza colocando la lira de retención 5 en posición retraída.
- Se precisa que la posición retraída es la posición natural de la lira de retención 5.
- 50 En referencia a la figura 14, en posición retraída, la lira de retención 5 se puede encliquetar en la abertura cuadrangular 4.
- Para enclavar la unión entre la abertura cuadrangular 4 y el órgano de enclavamiento 3, es necesario hacer girar la palanca 10. La rotación de la palanca 10 provoca la rotación del núcleo 8.
- 55 Según el modo de realización presentado en las figuras 11 y 12, los topes 65 de la jaula 6 cooperan con los dientes 93 del cojinete circular 92 para delimitar la rotación del núcleo 8.
- 60 Durante la rotación del núcleo 8, la o las levas 81-82-84 del núcleo 8 ejerce(n) una fuerza sobre los nervios interiores de apoyo 54 o las superficies de apoyo inferiores 55 y superiores 56 de cada ala 52 de la lira de retención 5. Lo cual provoca la separación de las alas 52 de la lira de retención 5. Así, la lira de retención 5 pasa a la posición expandida. Como se puede observar en la figura 15, en posición expandida, una porción de cada ala 52 se apoya contra una cara inclinada de la abertura cuadrangular 4.
- 65 En posición expandida, los rebordes 53 de las alas 52 están cada uno en apoyo contra un plano 88.
- Cuando la lira de retención 5 está en posición expandida, la palanca 10 puede plegarse en el alojamiento 21. Según el modo de realización presentado en las figuras 3 a 5, la protuberancia 11 de la palanca 10 está encliquetada entre las dos láminas de encliquetado 22 del alojamiento 21. Esta disposición técnica permite

5 ventajosamente mantener el enclavamiento del órgano de enclavamiento 3 en la abertura cuadrangular 4, en el caso, por ejemplo, de un choque durante un accidente, la palanca 10 permanece fija en su alojamiento, lo cual limita el riesgo de desenclavamiento del cerrojo. Este sistema de enclavamiento está diseñado de tal manera que es necesario realizar dos movimientos combinados ejercidos siguiendo unas direcciones diferentes: rotación según una dirección de la palanca y después rotación según otra dirección del núcleo. Así, esta disposición técnica permite aumentar la seguridad de la barra de techo 1 según la invención, limitando los riesgos de desenclavamiento relacionados con los choques.

10 Una rotación de la palanca 10 permite hacer pasar la lira de retención 5 a la posición retraída, para poder extraer el órgano de enclavamiento 3 de la abertura cuadrangular 4.

15 El núcleo 8 está diseñado de tal manera que, cuando la lira de retención 5 está en posición retraída, existe un juego de extracción 100 (figura 14) importante entre los rebordes 53 de la lira de retención 5 y el cojinete circular 92 del núcleo 8. El juego de extracción 100 permite que la lira de retención 5 se pueda comprimir cuando tiene lugar la extracción del órgano de enclavamiento 3 de la abertura cuadrangular, dejando que los rebordes 53 deslicen a lo largo del núcleo 8.

20 En la posición expandida de la lira de retención 5, el juego de enclavamiento 101 (figura 15), entre los rebordes 53 de la lira de retención 5 y el cojinete circular 92 del núcleo 8, es pequeño, de tal manera que el deslizamiento de los rebordes 53 a lo largo del núcleo 8, sobre los planos 88, es imposible o muy limitado.

Esta configuración añade una seguridad suplementaria a este sistema de enclavamiento.

25 Según el primer modo de realización, presentado en las figuras 6 y 7, la lira de retención 5 recupera naturalmente su posición retraída cuando la leva 81 del núcleo 8 ya no ejerce ninguna fuerza sobre los nervios interiores de apoyo 54 de las alas 52 de la lira de retención 5.

30 Según el segundo modo de realización, durante la rotación del núcleo 8, los dientes 86 del núcleo 8 ejercen una fuerza de tracción sobre los ganchos 58 de las patas 57. La tracción ejercida sobre los ganchos 58 y las patas 57 es transmitida a las alas 52 de la lira de retención 5 y hace pasar la lira de retención 5 a la posición retraída.

35 Cuando la lira de retención 5 está en posición retraída, el órgano de enclavamiento 3 puede ser extraído de la abertura cuadrangular 4.

Así, la invención propone una barra de techo que puede ser fijada al techo de un vehículo utilizando un mecanismo de enclavamiento ligero y seguro.

40 Por supuesto, la invención no se limita a las únicas formas de realización representadas anteriormente, sino que abarca, por el contrario, todas las formas de realización.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Barra de techo (1) que comprende un perfil (2) y un órgano de enclavamiento (3) destinado a pasar a acoplarse en una abertura cuadrangular (4) posicionada en el techo de un vehículo, comprendiendo el órgano de enclavamiento una lira de retención (5) y un núcleo (8), estando la barra de techo (1) caracterizada por que el núcleo (8) es asimétrico y está unido en rotación en la lira de retención (5) para hacer que, cuando tiene lugar la rotación del núcleo (8), la lira de retención (5) pase de una posición retraída en la que la lira de retención (5) es amovible desde la abertura cuadrangular (4) a una posición expandida en la que la lira de retención (5) está enclavada en la abertura cuadrangular (4).
- 10 2. Barra de techo (1) según la reivindicación 1, caracterizada por que el núcleo (8) está unido a una palanca (10) de control maniobrable entre una posición de desenclavamiento en la que la lira de retención (5) está retraída y una posición de enclavamiento en la que la lira de retención (5) está expandida.
- 15 3. Barra de techo (1) según la reivindicación 2, caracterizada por que el perfil (2) presenta un alojamiento (21) configurado para recibir la palanca (10) de control en posición de enclavamiento.
- 20 4. Barra de techo (1) según la reivindicación 3, caracterizada por que la palanca (10) de control presenta una protuberancia (11) configurada para ser encliquetada en un órgano de encliquetado del alojamiento (21).
- 25 5. Barra de techo (1) según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por que el núcleo (8) presenta por lo menos un diente (86) y la lira de retención presenta por lo menos una pata (57) configurada para acoplarse sobre el diente (86), para hacer que la lira de retención (5) pase a la posición retraída.
- 30 6. Barra de techo (1) según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por que la lira de retención (5) presenta dos alas (52) curvadas en forma de V, estando una porción de cada ala (52) configurada para apoyarse contra una cara inclinada respectiva de la abertura cuadrangular (4).
- 35 7. Barra de techo (1) según la reivindicación 6, caracterizada por que cada ala (52) de la lira de retención (5) presenta un nervio interior de apoyo (54) contra el núcleo (8).
- 40 8. Barra de techo (1) según la reivindicación 6, caracterizada por que cada ala (52) de la lira de retención (5) presenta una superficie de apoyo inferior (55) y una superficie de apoyo superior (56), contra el núcleo (8).
- 45 9. Barra de techo (1) según la reivindicación 7, caracterizada por que el núcleo (8) comprende una leva (81) que presenta una sección sustancialmente elíptica, estando la leva (81) configurada para ejercer una fuerza sobre el nervio interior de apoyo (54) de cada ala (52) de la lira de retención (5) para hacer que la lira de retención (5) pase de la posición retraída a la posición expandida cuando tiene lugar la rotación del núcleo (8).
- 50 10. Barra de techo (1) según la reivindicación 8, caracterizada por que el núcleo (8) comprende una leva superior (82) y una leva inferior (84), que presentan cada una, una sección sustancialmente elíptica, estando la leva inferior (84) y la leva superior (82) diseñadas para ejercer una fuerza sobre las superficies de apoyo inferiores (55) y superiores (56) de las alas (52) de la lira de retención (5) para hacer que la lira de retención (5) pase de la posición retraída a la posición expandida cuando tiene lugar la rotación del núcleo (8).
- 55 11. Barra de techo (1) según una de las reivindicaciones 6 a 10, caracterizada por que el núcleo (8) presenta dos planos (88) diametralmente opuestos, y una región extrema de cada ala de la lira de retención presenta un reborde (53) configurado para ejercer una fuerza sobre el plano (88) para mantener la lira de retención (5) en posición expandida.
- 60 12. Barra de techo (1) según una de las reivindicaciones 6 a 11, caracterizada por que el órgano de enclavamiento (3) comprende una jaula (6) cuadrangular convergente configurada para recibir la lira de retención (5) y el núcleo (8), presentando la jaula (6) dos ventanas (61) que permiten cada una que un ala (52) de la lira de retención (5) sobresalga de la jaula (6), y permitiendo un orificio (63) que el núcleo (8) esté unido en rotación con respecto a la jaula (6).
- 65 13. Barra de techo (1) según la reivindicación 12, caracterizada por que el núcleo (8) presenta un cojinete circular (92) que presenta por lo menos un diente (93) y la jaula (6) comprende por lo menos dos topes (65) configurados para delimitar la rotación del cojinete circular (92) del núcleo (8).
14. Barra de techo (1) según la reivindicación 13, caracterizada por que, en posición retraída de la lira de retención (5), el órgano de enclavamiento (3) presenta un juego de extracción (100) entre los rebordes (53) de la lira de retención (5) y el cojinete circular (92) del núcleo (8), estando el juego de extracción (100) diseñado para permitir el deslizamiento de los rebordes (53) a lo largo del núcleo (8).
15. Barra de techo (1) según la reivindicación 14, caracterizada por que, en posición desplegada de la lira de

retención (5), el órgano de enclavamiento (3) presenta un juego de enclavamiento (101) entre los rebordes (53) de la lira de retención (5) y el cojinete circular (92) del núcleo (8), el juego de enclavamiento (101) es inferior al juego de extracción (100), para limitar el deslizamiento de los rebordes (53) a lo largo del núcleo (8).

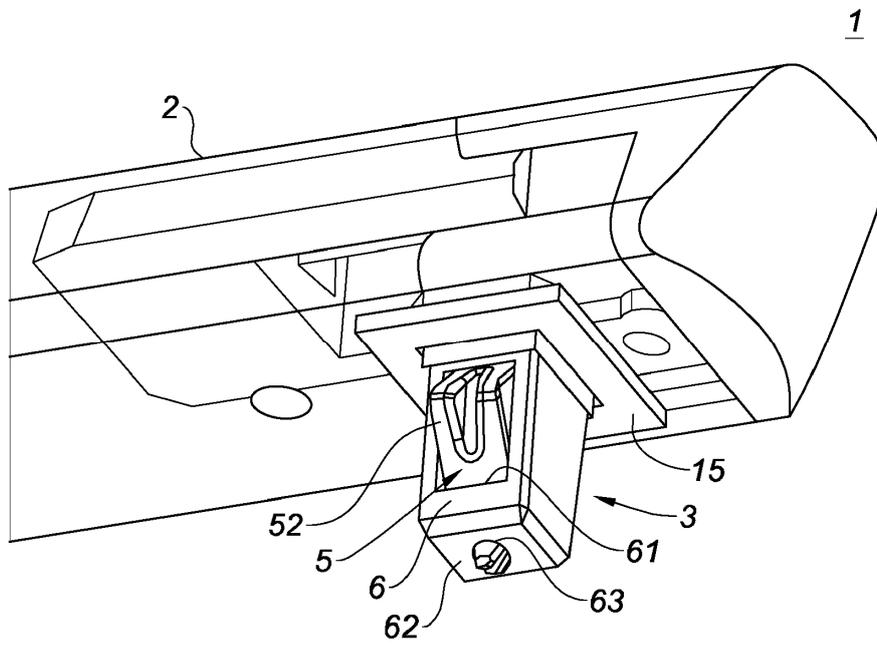


Fig. 1

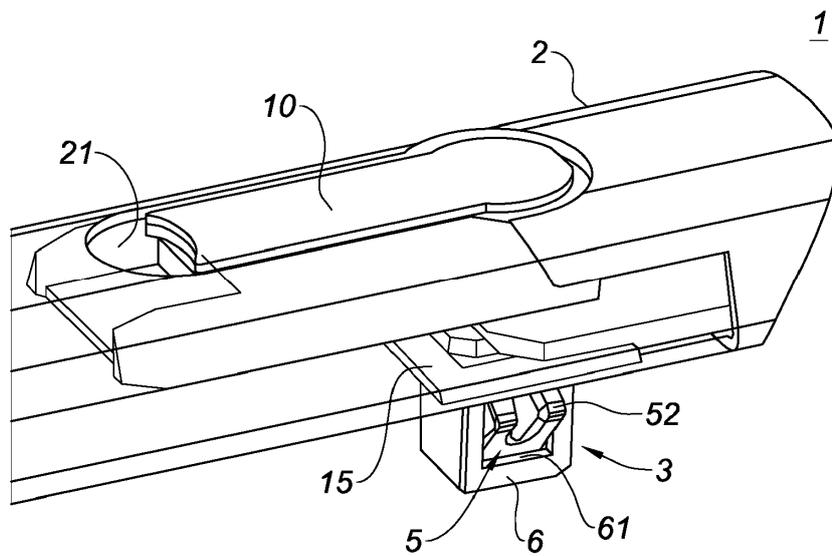


Fig. 2

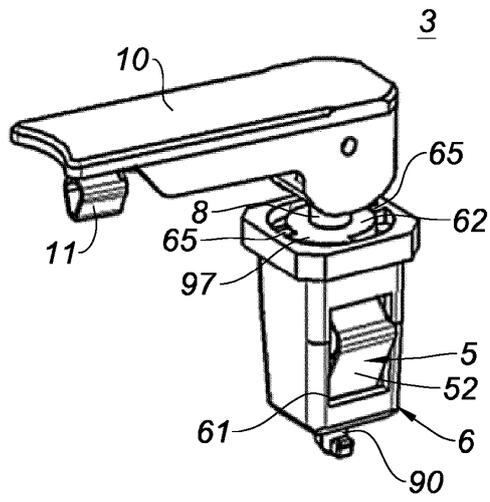


Fig. 3

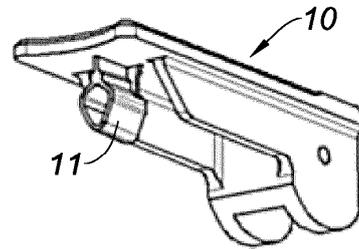


Fig. 4

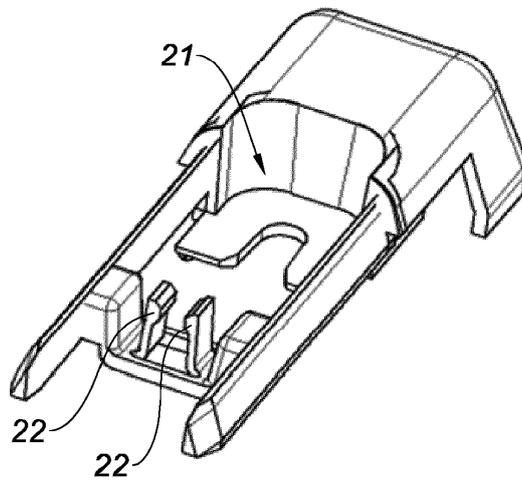
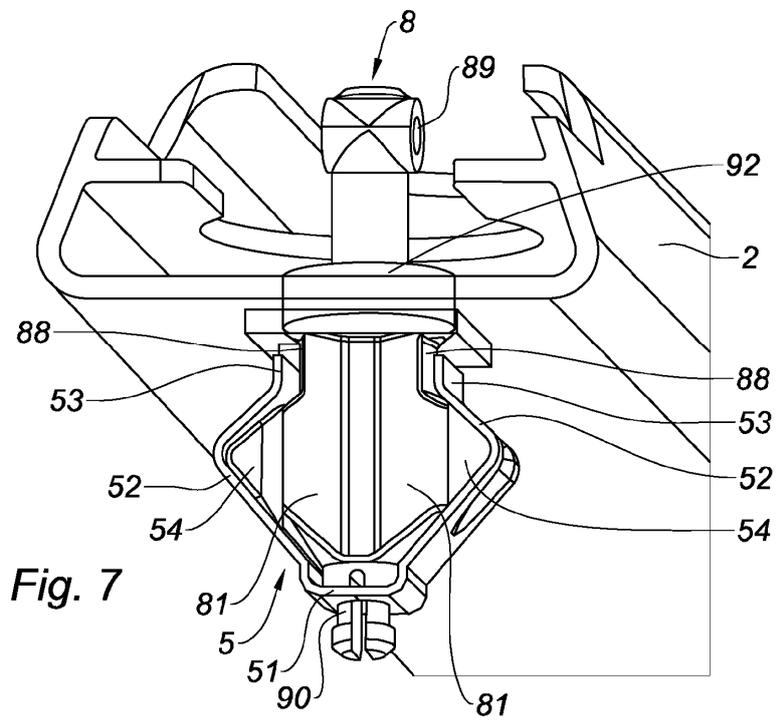
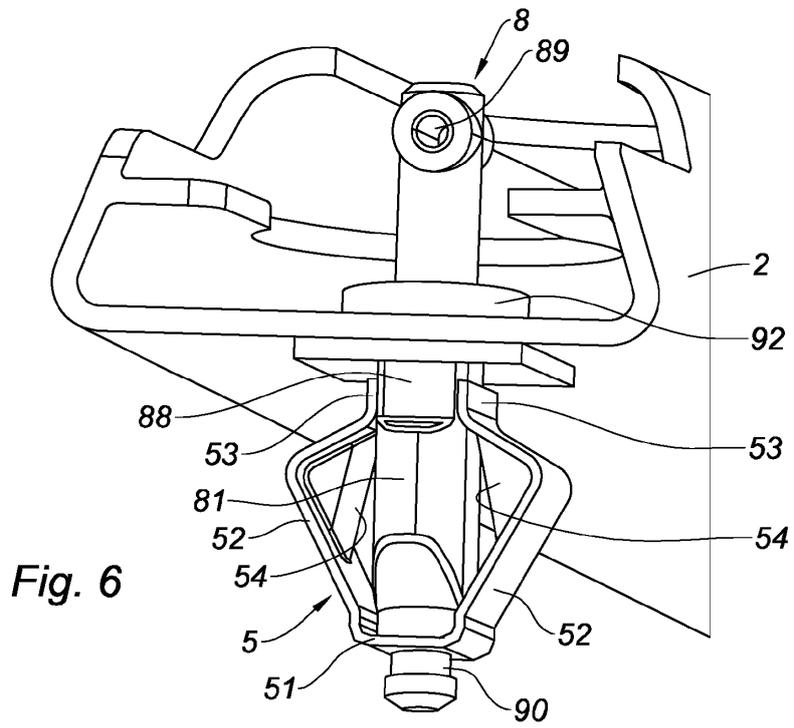


Fig. 5



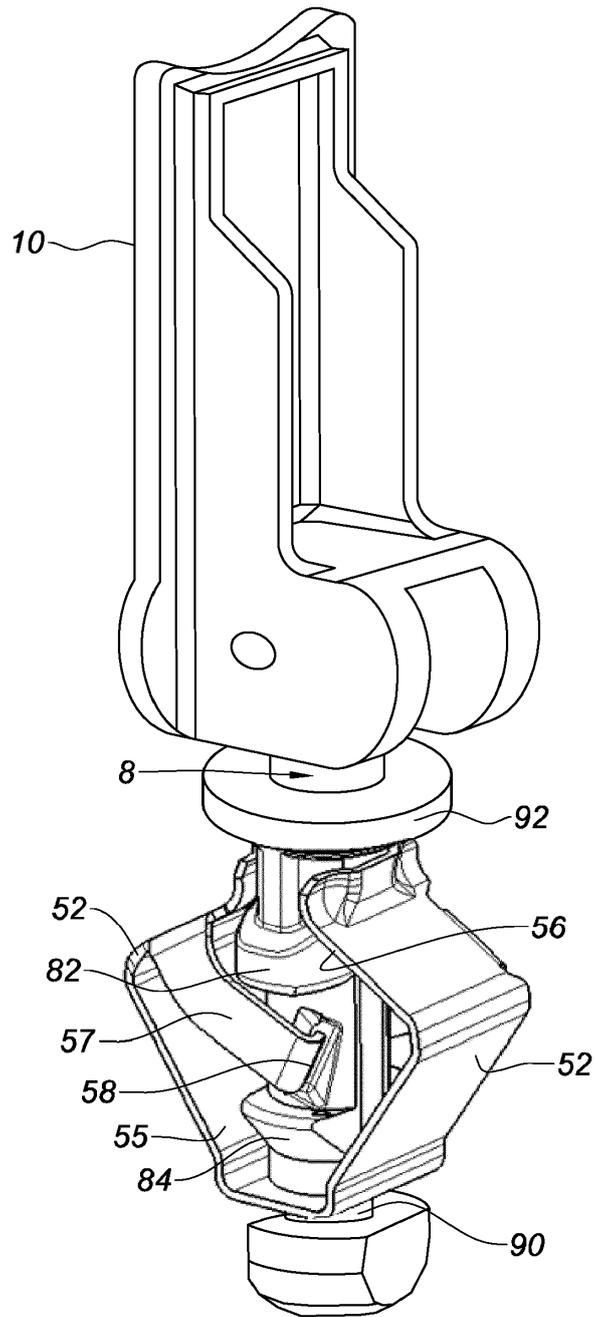


Fig. 8

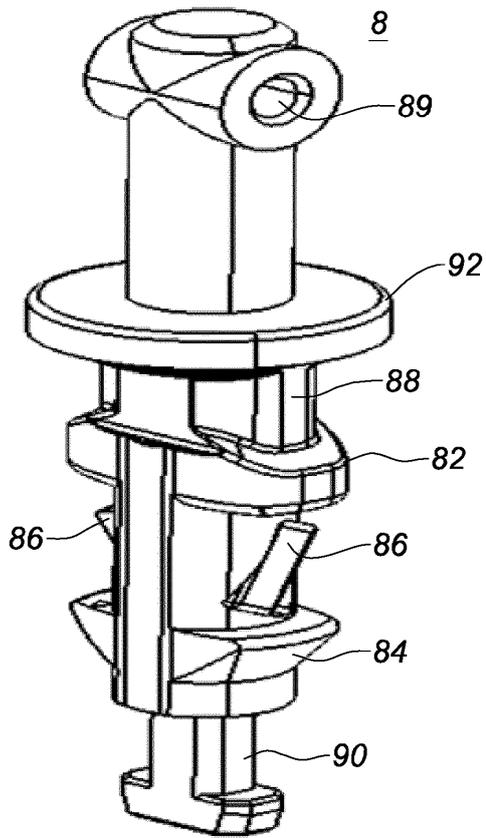


Fig. 9

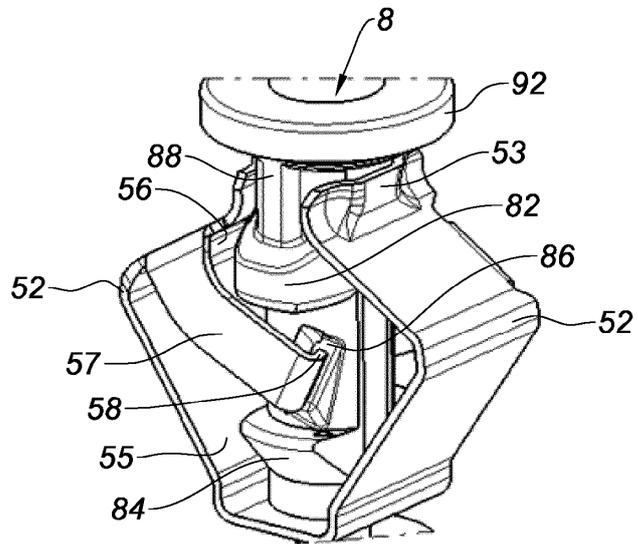


Fig. 10

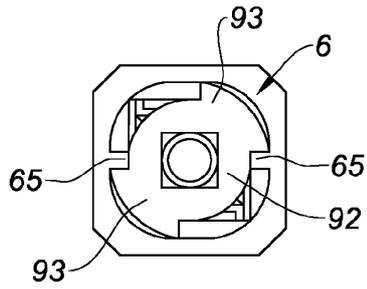


Fig. 11

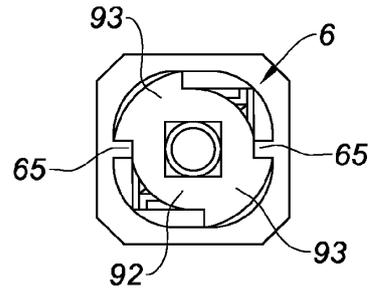


Fig. 12

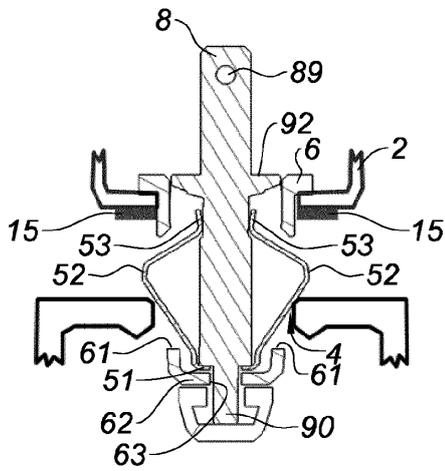


Fig. 13

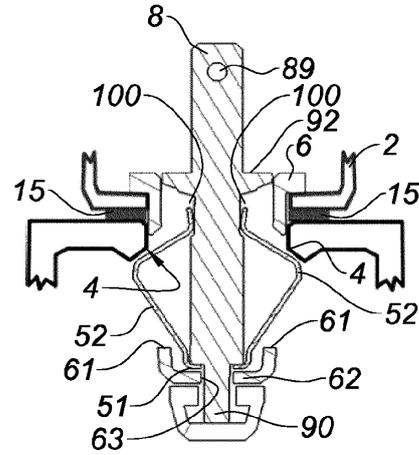


Fig. 14

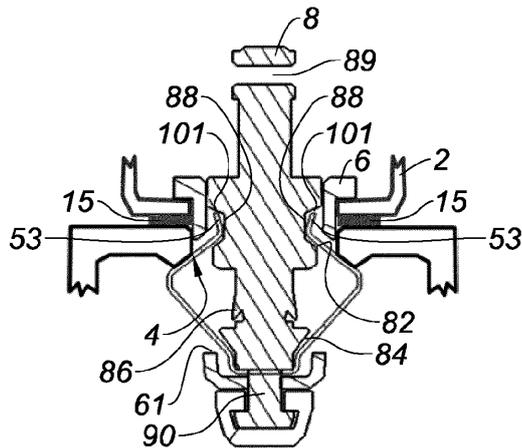


Fig. 15