

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 442 008**

51 Int. Cl.:

**F16B 19/10** (2006.01)

**B60N 3/02** (2006.01)

**B60R 13/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.02.2009 E 09718017 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.10.2013 EP 2263014**

54 Título: **Dispositivo de fijación de un elemento de ensamblado de un accesorio sobre una placa de soporte**

30 Prioridad:

**07.03.2008 FR 0801269**

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

**07.02.2014**

73 Titular/es:

**A. RAYMOND ET CIE. (100.0%)  
115 Cours Berriat  
38000 Grenoble, FR**

72 Inventor/es:

**COCHARD, MATHIEU**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

ES 2 442 008 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 de un elemento de ensamblado de un accesorio sobre una placa de soporte

Campo técnico de la invención

5 La invención se refiere a un dispositivo de fijación de un elemento de ensamblado de un accesorio sobre una placa de soporte, que comprende:

10 - una grapa en forma de U con una base provista de una luz y de dos ramas sustancialmente paralelas, comprendiendo dicha grapa medios de retención del elemento de ensamblado y comprendiendo cada rama una lámina elásticamente empujada en una dirección transversal del lado opuesto a la rama opuesta, después de un acoplamiento axial de las ramas en una abertura de la placa de soporte, para entrar en contacto con la placa de soporte y garantizar una sujeción de la grapa,

- y una clavija de bloqueo con un cabezal y un cuerpo alargado insertable axialmente entre las ramas de la grapa a través de la luz, para impedir la aproximación de las ramas y bloquear la grapa en posición sujeta.

Estado de la técnica

15 Un dispositivo de fijación de este tipo puede tener numerosas aplicaciones, en particular, en el campo del automóvil, donde puede servir para el montaje de accesorios, tales como, empuñaduras de fijación, parasoles, grapas de parasol, sistemas de alumbrado, sobre el techo de un vehículo automóvil.

El pabellón de techo de un vehículo automóvil comprende un revestimiento de pabellón que está chapado contra el techo, y que garantiza el acabado. Cuando debe montarse un accesorio, conviene fijarlo sobre piezas metálicas unidas al techo, que atraviesan el revestimiento de pabellón.

20 El documento EP07443461 se refiere a un dispositivo de fijación en el que un accesorio está equipado con una clavija de bloqueo. El dispositivo comprende además una grapa que tiene por objeto bloquearse en una abertura de la placa de soporte con el fin de sujetarse usando dos ramas sustancialmente paralelas. La clavija de bloqueo se introduce en la grapa, entre las ramas, a través de una luz para impedir la aproximación de las ramas y bloquear la grapa en posición sujeta. Cada rama comprende una primera lámina empujada elásticamente hacia el cuerpo  
25 alargado de la clavija para entrar en contacto con un hueco del cuerpo alargado, y una segunda lámina empujada elásticamente hacia el exterior con respecto a la clavija para entrar en contacto con la placa y garantizar la sujeción de la grapa, apoyándose en la parte trasera de la placa en la periferia de la abertura. La primera lámina está conectada en un extremo a una base de la grapa y unida, por su extremo axialmente opuesto, a la segunda lámina correspondiente por una zona curvada según un ángulo sustancialmente igual a 180 grados, elásticamente  
30 deformable, garantizando una disposición sustancialmente paralela de las láminas con la interposición de un desfase transversal.

35 Este dispositivo presenta la ventaja, para un desmontaje, de facilitar la aproximación de las primeras láminas entre sí para una retirada sencilla de la clavija de bloqueo. No obstante, el desmontaje completo del dispositivo sigue siendo complejo de realizar en la medida en que, después de la retirada de la clavija, no resulta sencillo aproximar las segundas láminas entre sí para liberarlas fuera de la abertura de la placa de soporte. Como resultado de ello, la grapa es difícilmente desmontable sin que haya riesgo de deterioro. Por otro lado, la fiabilidad del mantenimiento del elemento de ensamblado y, por lo tanto, del accesorio, no es total ya que existe una posibilidad material de que las segundas láminas de la grapa se aproximen entre sí fortuitamente, por ejemplo, en el caso de un esfuerzo axial de un tiro demasiado significativo aplicado al elemento de ensamblado.

40 Objeto de la invención

El objeto de la invención consiste en realizar un dispositivo de fijación que pueda desmontarse fácilmente y sin ningún deterioro.

45 El dispositivo de acuerdo con la invención es destacable porque cada lámina comprende un elemento de enganche y porque el cuerpo alargado de la clavija está dotado de medios de aproximación de los dos elementos de enganche automáticamente controlados debido a la acción de retirada de la clavija desde la grapa.

En un dispositivo de ensamblado de acuerdo con la invención, la aproximación de las láminas que garantiza la sujeción de la grapa sobre la placa de soporte está controlada automáticamente mediante la operación de retirada de la clavija de bloqueo. El desmontaje de la grapa con respecto a la placa de soporte es posible sin riesgo de deterioro, mediante la simple elevación de la grapa, a la vez que la clavija de bloqueo se retira de la grapa.

5 En un modo de realización preferencial, cerca de su extremo opuesto al cabezal, el cuerpo alargado comprende dos huecos desfasados transversalmente y cada uno delimitado por el lado opuesto al cabezal mediante una rampa transversal inclinada dirigida hacia el cabezal, siendo convergentes las rampas transversales por el lado opuesto al cabezal, y cada elemento de enganche se dirige transversalmente para entrar en contacto automáticamente con un hueco correspondiente del cuerpo alargado durante la inserción de la clavija entre las ramas de la grapa, de manera que cualquier retirada axial ulterior de la clavija provoque una aproximación suficiente de las láminas para una colocación fuera del alcance de éstas con respecto a la placa de soporte.

10 De acuerdo con un modo de realización ventajoso, el cuerpo alargado de la clavija comprende medios de inmovilización con respecto a la grapa en una posición de inserción máxima y cada hueco está delimitado por el lado del cabezal por un apoyo inclinado dirigido hacia el lado puesto del cabezal, siendo convergentes los apoyos inclinados por el lado opuesto al cabezal y axialmente colocados de manera que la inserción de la clavija hasta la posición de inserción máxima provoca un contacto entre los apoyos inclinados y provocando los elementos de enganche una separación de las láminas.

15 La combinación de medios de inmovilización y de apoyos inclinados garantiza un mantenimiento excelente del accesorio.

Otras características técnicas pueden utilizarse aisladamente o en combinación:

20 - cada rama comprende un ala conectada por un extremo a la base y unida, por su extremo axialmente opuesto, a la lámina correspondiente por una zona curvada, según un ángulo sustancialmente igual a 180 grados, elásticamente deformable, garantizando una disposición sustancialmente paralela de la lámina con respecto al ala con interposición de un desfase transversal,

- los medios de inmovilización están constituidos al menos por un punto de indexación que coopera automáticamente, en posición de inserción máxima, con una lengüeta de retención soportada por la grapa,

- cada apoyo inclinado comprende un saliente,

25 - el extremo del cuerpo alargado opuesto al cabezal presenta una parte en punta dirigida hacia el lado opuesto al cabezal y delimitada por las rampas transversales.

Breve descripción de los dibujos

Otras ventajas y características se pondrán de manifiesto con más claridad con la siguiente descripción de modos particulares de realización de la invención, que se proporcionan a modo de ejemplos no limitativos y representados en los dibujos adjuntos, en los que:

30 - la figura 1 es una vista en perspectiva de la grapa de un primer ejemplo de dispositivo de fijación de acuerdo con la invención,

- la figura 2 es una vista en perspectiva de la clavija de bloqueo del primer ejemplo de dispositivo de acuerdo con la invención,

35 - la figura 3 ilustra las diferentes fases durante el montaje de un accesorio sobre una placa de soporte con un segundo ejemplo de dispositivo de fijación de acuerdo con la invención,

- la figura 4 ilustra las diferentes fases durante el desmontaje del accesorio de la figura 3.

Descripción de un modo preferencial de la invención

40 El primer ejemplo de dispositivo de fijación de acuerdo con la invención, representado en las figuras 1 y 2, comprende, por un lado, una grapa 10 ilustrada en la figura 1 y, por otro lado, una clavija 11 de bloqueo visible en la figura 2.

45 La grapa 10 presenta una forma general de U con una base 12 rectangular provista de una luz 13 y de dos ramas 14, 15 sustancialmente paralelas. Cada rama 14, 15 comprende un ala que lleva el índice "a" conectada a un extremo de la base 12, y unida, por su extremo opuesto en una dirección X axial, a una lámina que lleva el índice "b". La dirección X axial corresponde a la dirección principal de las ramas 14, 15. Para cada rama 14, 15, la unión entre el ala 14a, 15a y la lámina 14b, 15b está constituida por una zona curvada, según un ángulo sustancialmente igual a 180 grados, elásticamente deformable, que garantiza, en una configuración natural, una disposición sustancialmente paralela de la lámina 14b, 15b con respecto al ala 14a, 15a, no obstante, con la interposición de un

desfase transversal referenciado como D. La noción transversal corresponde al conjunto de las direcciones perpendiculares a la dirección X axial.

La zona curvada elásticamente deformable que une la lámina 14b al ala 14a se referencia como 14c, mientras que la otra zona curvada elásticamente deformada está referenciada como 15c. Dichas zonas 14c, 15c curvadas, posibilitan un desplazamiento transversal bidireccional de las láminas correspondientes con respecto a su configuración natural. Debido al efecto de esfuerzos exteriores, cada lámina 14b, 15b puede por lo tanto aproximarse, en dirección transversal, a la rama 14, 15 opuesta transversalmente, siendo empujada elásticamente por la zona 14c, 15c deformable relacionada, en la misma dirección pero por el lado opuesto a la rama 14, 15 opuesta. Al contrario, cada lámina 14b, 15b puede alejarse, en dirección transversal, de la rama 14, 15 opuesta siendo empujada elásticamente por el lado de la rama opuesta, en la misma dirección, por la zona 14c, 15c deformable relacionada. Cada lámina 14b, 15b comprende una nervadura de rigidificación orientada axialmente.

En las uniones con las ramas 14, 15, la base 12 está provista de aletas 16 y 17 que sobresalen transversalmente hacia el exterior de la base 12. Tal y como se detalla más adelante, las aletas 16 y 17 están destinadas a bloquearse en medios de sujeción soportados por el elemento de ensamblado del accesorio a fijar, formando de este modo dichas aletas 16, 17 medios de retención del elemento de ensamblado.

Cada ala 14a, 15a está provista de una luz cruzada, respectivamente referenciada 18, 19, dispuesta sobre una gran parte de la longitud del ala 14a, 15a considerada en la dirección X axial. Conjuntamente, cada lámina 14b, 15b comprende un elemento de enganche 20, 21 dirigido transversalmente en dirección a la rama 14, 15 opuesta y colocada axialmente a lo largo de la lámina 14b, 15b de forma que es capaz de atravesar la luz 18, 19 cruzada del ala 14a, 15a directamente en frente. La longitud de cada elemento de enganche 20, 21 es superior al desfase D, de modo que en la configuración natural, el elemento de enganche 20, 21 sobresale transversalmente desde el ala 14a, 15a directamente en frente, a través de la luz 18, 19 cruzada correspondiente. A modo de ejemplo, cada elemento de enganche 20, 21 comprende dos lengüetas en forma de U, abiertas en dirección a la base 12, y dispuestas paralelamente en planos transversales. En la figura 1, el flanco interno de la lengüeta en U, es decir, el flanco dispuesto en el lado de la rama 14, 15 opuesta, presenta una longitud superior a la longitud del flanco externo de la lengüeta. Las lengüetas pueden mantenerse usando nervaduras desde la lámina 14b, 15b correspondiente para una mejor resistencia mecánica de la grapa 10. La unión entre los flancos interno y externo se redondea exteriormente.

En el plano de simetría de las ramas 14, 15, la grapa 10 comprende además dos lengüetas 22, 23 de retención soportadas por los bordes longitudinales opuestos de la luz 13 y dirigidos axialmente en dirección al espacio entre las ramas 14, 15. Cada lengüeta 22, 23 de retención comprende, en su extremo libre, un pico replegado a 90 grados formando una redondez.

En la parte de la grapa 10 opuesta a la base 12, las ramas 14, 15 se unen según un contacto sustancialmente lineal. Este contacto se vuelve rígido mediante un gancho 24, 25 soportado por cada rama 14, 15 y en contacto con la otra rama 14, 15. Para ello, los ganchos 24, 25 penetran en luces de enganche previstas cerca de las zonas 14c, 15c curvadas.

A modo de ejemplo, la grapa 10 se fabrica por corte, plegado y arqueado de una chapa metálica de escaso grosor. Sin embargo, es posible fabricarla por inyección de un material plástico en un molde de inyección.

Como complemento de la grapa 10, el dispositivo de fijación comprende la clavija 11 de bloqueo de la figura 2, que tiene un cabezal 26 plano de forma exterior rectangular, en todos los casos de forma complementaria de la abertura del elemento de ensamblado del accesorio, para un buen acabado estético. La clavija 11 comprende además un cuerpo 27 alargado que se extiende perpendicularmente desde la cara inferior del cabezal 26, según una dirección Y axial de la clavija 11. En la parte adyacente al cabezal 26, el cuerpo 27 alargado comprende un primer tramo que se compone principalmente de dos patas 28, 29 paralelas desfasadas en una primera dirección Z1 transversal de la clavija 11, con una sección rectangular cada una. La noción de transversal corresponde al conjunto de las direcciones perpendiculares a la dirección Y axial. Un disco 30 de conexión une las patas 28, 29 entre sí a la parte opuesta del cabezal 26, delimitando con este último una abertura 31 transversal. El disco 30 de conexión comprende dos puntos 32 salientes de indexación desfasados en una dirección Z2 transversal perpendicular a la dirección Z1. El tamaño del primer tramo del cuerpo 27 alargado es ligeramente inferior a las dimensiones de la luz 13 de la base 12.

En el lado opuesto al cabezal 26, el primer tramo se prolonga axialmente por un segundo tramo que se compone de un núcleo 33 central dispuesto en el plano, incluyendo la dirección Y axial y la dirección Z1 transversal. En el lado opuesto del primer tramo, el núcleo 33 central se prolonga axialmente por una parte 34 en punta dirigida hacia el lado opuesto del cabezal 26, formando el extremo del cuerpo 27 alargado opuesto del cabezal 26.

En cada una de sus caras, el núcleo 33 central está reforzado por unas nervaduras 35 axiales dispuestas en un

plano que incluye la dirección Y axial y la dirección Z2 transversal. El núcleo 33 central, las patas 28, 29, las nervaduras 35 axiales y la parte 34 en punta delimitan dos pares de cavidades 36 a 39. Por un lado del núcleo 33 central, las cavidades 36 y 37 de un primer par están desfasadas transversalmente en la dirección Z1. Por el otro lado del núcleo 33 central, las cavidades 38 y 39 de un segundo par están desfasadas transversalmente en la dirección Z1. En el interior de un mismo par, las cavidades están delimitadas por una nervadura 35 axial. Por un lado del plano que incluye la dirección Y axial y la dirección Z2, la unión ficticia de las cavidades 36 y 38 constituye un primer hueco E1. Por el otro lado del plano que incluye la dirección Y axial y la dirección Z2, la unión ficticia de las cavidades 37 y 39 constituye un segundo hueco E2.

Por todo lo anterior, resulta que cerca de su extremo opuesto al cabezal 26, el cuerpo 27 alargado comprende dos huecos E1, E2 desfasados transversalmente en la dirección Z1. Cada hueco E1, E2 está delimitado por el lado opuesto del cabezal 26 por una rampa 40, 41 transversal inclinada, dirigida hacia el cabezal 26. Las rampas 40, 41 transversales están inclinadas de modo que son convergentes por el lado opuesto del cabezal 26. La parte 34 en punta está delimitada axialmente por las rampas 40, 41 transversales.

Cada hueco E1, E2 está delimitado por el lado del cabezal 26 por un apoyo 42, 43 inclinado dirigido hacia el lado opuesto del cabezal 26, siendo los apoyos 42, 43 inclinados convergentes por el lado opuesto del cabezal 26. Los apoyos 42, 43 inclinados constituyen los extremos de las patas 28, 29 opuestas del cabezal 26. Cada apoyo 42, 43 inclinado comprende un saliente 45, 46, por ejemplo en forma de gallón dispuesto en la dirección Z2 transversal. Tal y como se detalla más adelante, los apoyos 42, 43 inclinados están axialmente colocados de modo que la inserción de la clavija 11 hasta una posición de inserción máxima dentro de la grapa 10 provoca un contacto entre los apoyos 42, 43 inclinados y los elementos de enganche 20, 21 que provocan una separación de las láminas 14b, 15b desde su configuración natural.

El tramo del cabezal 26 está biselado sobre todo el contorno del cabezal 26, a excepción de unos topes 44 axiales. Por otro lado, se colocan refuerzos 47, 48 entre cada pata 28, 29 y el cabezal 26.

La clavija 11 de bloqueo puede, por ejemplo, fabricarse como un monobloque, preferentemente de material plástico, inyectado en un molde de fabricación. Sin embargo, el material utilizado podría ser de tipo metálico.

El funcionamiento de un dispositivo de fijación se explicará con relación con un segundo ejemplo de dispositivo de acuerdo con la invención. El segundo ejemplo de dispositivo, representado en las figuras 3 y 4 en su utilización particular en ningún caso limitativo al montaje de una empuñadura de fijación sobre el pabellón de techo de un vehículo automóvil, comprende una grapa y una clavija de bloqueo idénticamente al dispositivo de las figuras 1 y 2. El dispositivo de las figuras 3 y 4 se diferencia del dispositivo de las figuras 1 y 2 porque:

- los topes axiales 44 se han suprimido,

- los salientes 45, 46 se han suprimido,

- la abertura transversal 31 se ha suprimido,

- el flanco interno de la lengüeta en U de los elementos de enganche presenta una longitud superior a la longitud del flanco externo de la lengüeta.

El montaje de un elemento de ensamblado 49 de un accesorio que consiste, por ejemplo, en una empuñadura de fijación (no ilustrada por completo) a fijar en una placa de soporte 50 formada por el pabellón de techo de un vehículo automóvil, se realiza (figura 3) introduciendo la grapa 10 en una abertura 51 dispuesta en el elemento de ensamblado 49, hasta bloquear las aletas 16, 17 en medios de sujeción soportados por el elemento de ensamblado 49. Después de la sujeción, las aletas 16, 17 garantizan la retención del elemento de ensamblado en una configuración relativa, de tal manera que la abertura 51 del elemento de ensamblado 49 se coloca a la derecha de la luz 13 de la base 12. También pueden preverse otras aletas en los bordes longitudinales de la base 12, eventualmente en un plano transversal axialmente desfasado con respecto al plano de las aletas 16, 17, para garantizar el apoyo sobre el elemento de ensamblado 49.

Después, la clavija 11 de bloqueo se inserta axialmente a través de la abertura 51, a través de la luz 13, y entre las ramas 14, 15 de la grapa 10 hasta poner en contacto la parte en punta 34 contra los flancos internos de los elementos de enganche 20, 21. La introducción de la clavija 11 se realiza haciendo coincidir las direcciones X e Y axiales y orientando la dirección Z1 transversal en concordancia con la dirección transversal de la grapa 10 de acuerdo con la que los elementos de enganche 20, 21 están desfasados. Está claro que hacer insertable la clavija 11 entre las ramas 14, 15 de la grapa 10 a través de la luz 13, las dimensiones de la abertura 51 y de la luz 13 deben ser ligeramente superiores a las de la parte en punta 34 y del tamaño del primer tramo del cuerpo 27 alargado.

Después, la inserción axial de la clavija 11 se prolonga. La parte en punta se desliza entonces a lo largo de los flancos interiores y de las redondeces de las lengüetas en U de los elementos de enganche 20, 21 que provocan conjuntamente una separación transversal de las láminas 14b, 15b desde su configuración natural. La separación se prolonga hasta el acoplamiento completo de la parte en punta 34 en el espacio delimitado por las alas 14a, 15a de las ramas 14a, 15a. Por retorno elástico debido a la acción de las zonas 14c, 15c curvadas, las láminas 14b, 15b vuelven así a su configuración natural, acompañándose este movimiento de las láminas 14b, 15b del acoplamiento de un elemento de enganche 20,21 en uno de los huecos E1, E2. Dicho de otro modo, los elementos 20, 21 de enganche entran automáticamente en contacto con un hueco E1, E2 correspondiente del cuerpo 27 alargado durante la inserción de la clavija entre las ramas 14, 15 de la grapa 10.

Desde esta configuración obtenida después de una introducción parcial de la clavija 11 de bloqueo entre las ramas 14, 15 de la grapa 10, cualquier retirada axial ulterior de la clavija 11 con respecto a la grapa 10 provoca una aproximación de las láminas 14b, 15b. Este movimiento de las láminas 14b, 15b está controlado por el movimiento de retirada axial de la clavija a través de las rampas 40, 41 transversales ventajosamente convergentes por el lado opuesto al cabezal 26. Como resultado de ello, las rampas 40, 41 transversales forman medios de aproximación de los dos elementos de enganche 20, 21 controlados automáticamente por la acción de retirada de la clavija 11 desde la grapa 10.

El conjunto formado por la grapa 10 en posición de retención del elemento de ensamblado 49 y por la clavija 11 de bloqueo parcialmente insertada en la grapa 10, se introduce a continuación en una abertura 53 de la placa 50 de soporte, empezando por las ramas 14, 15. La colocación se realiza apoyándose en el elemento de ensamblado 49 y no en el cabezal 26 de la clavija 11. Las dimensiones de la abertura 53 son inferiores a la distancia que separa los extremos de las láminas 14b, 15b opuestas a las zonas 14c, 15c curvadas. Esta disposición estructural implica que el movimiento axial del conjunto en la abertura 53 provoque un deslizamiento de las láminas 14b, 15b a lo largo de la abertura 53 conjuntamente con una aproximación de las láminas 14b, 15b desde su configuración natural. El acoplamiento axial de las ramas 14, 15 en la abertura 53 de la placa 50 de soporte y la aproximación de las láminas 14b, 15b continua hasta una posición de la placa 50 de soporte entre el elemento de ensamblado 49 y los extremos de las láminas 14b, 15b opuestos a las zonas 14c, 15c curvadas. Por retorno elástico debido a la acción de las zonas 14c, 15c curvadas, cada lámina 14b, 15b está así elásticamente empujada transversalmente por el lado opuesto a la rama 14, 15 opuesta para entrar en contacto con la placa 50 de soporte y garantizar una sujeción de la grapa 10. Para ello, las láminas 14b, 15b vuelven a su configuración natural, colocando los extremos de las láminas 14b, 15b bajo la placa 50 de soporte. Los extremos de las láminas 14b, 15b garantizan un mantenimiento positivo de la placa 50 de soporte contra el elemento de ensamblado 49, con vistas a la fijación del elemento de ensamblado 49 sobre la placa 50 de soporte.

Para finalizar la fijación, la inserción de la clavija 11 continúa hasta poner en contacto los apoyos 42, 43 inclinados contra los flancos internos de los elementos 20, 21 de enganche. Después, la inserción se prolonga, acompañándose el movimiento axial de la clavija con una separación progresiva de las láminas 14b, 15b entre sí desde su configuración natural, mientras que los elementos de enganche 20, 21 se deslizan a lo largo de los apoyos 42, 43 inclinados. Como resultado de ello, se obtiene un refuerzo del mantenimiento positivo de la placa 50 de soporte. La inserción de la clavija 11 finaliza en una posición de inserción máxima en la que la parte 34 en punta se apoya contra las alas 14a, 15a de las ramas 14, 15, y los puntos 32 de indexación han pasado axialmente más allá de las lengüetas 22, 23 de retención. El contacto entre los apoyos 42, 43 inclinados y los elementos de enganche 20, 21, relacionado con el contacto entre la parte en punta 34 y las alas 14a, 15a de las ramas 14, 15 impiden la aproximación de las ramas 14, 15 y bloquea la grapa 10 en posición sujeta.

De este modo, los puntos 32 de indexación, soportados por el cuerpo 27 alargado de la clavija 11 y que cooperan automáticamente con las lengüetas 22, 23 de retención en posición máxima de inserción, constituyen medios de inmovilización con relación a la grapa 10 en la posición de inserción máxima. Los picos de las lengüetas 22, 23 replegados a 90 grados, formando una redondez, facilitan la colocación de los puntos 32 de indexación bajo las lengüetas 22, 23 de retención. Por otro lado, el núcleo 33 central permite guiar la clavija 11 en sus diferentes movimientos axiales.

En el caso del primer ejemplo de las figuras 1 y 2, los salientes 45, 46 tienen por objeto intensificar la separación de las láminas 14b, 15b en posición de inserción máxima de la clavija 11 para un mejor mantenimiento de la placa 50 de soporte. Los topes 44 axiales entran en contacto con los bordes 51 de la abertura del elemento de ensamblado 49 en posición de inserción máxima para bloquear la traslación axial de la clavija 11 con respecto a la placa 50. El flanco interno alargado de la lengüeta en U de los elementos 20, 21 de enganche permite la cooperación con los salientes 45, 46 y, por lo tanto, participa también en el refuerzo del mantenimiento de la placa 50 de soporte.

El desmontaje se realiza en referencia a la figura 4, empezando por levantar axialmente el cabezal 26 (y, por lo tanto, el cuerpo 27 alargado) según la flecha F1. Para ello, conviene introducir la punta de una herramienta, por ejemplo, un destornillador plano, en un acceso previsto gracias al tramo biselado del cabezal 26. Sirviéndose de la herramienta como palanca, las lengüetas 22, 23 de retención se separan (gracias a su forma redondeada) de forma que liberan los puntos 32 de indexación. La retirada de la clavija 11 se acompaña con la aproximación transversal de

5 las láminas 14b, 15b entre sí, ya que los apoyos 42, 43 inclinados se retiran axialmente de forma progresiva. Por retorno elástico debido a la acción de las zonas 14c, 15c curvadas, las láminas 14b, 15b vuelven así a su configuración natural, acompañándose este movimiento de las láminas 14b, 15 del acoplamiento de un elemento de enganche 20, 21 en uno de los huecos E1, E2. Dicho de otro modo, los elementos de enganche 20, 21 entran automáticamente en contacto con un hueco E1, E2 correspondiente del cuerpo 27 alargado durante la retirada de la clavija 11 entre las ramas 14, 15 de la grapa 10.

10 El dispositivo de fijación se encuentra así de nuevo en una configuración en la que toda retirada axial ulterior (flecha F2) de la clavija 11 con relación a la grapa 10 provoca una aproximación de las láminas 14b, 15b. Este movimiento de las láminas 14b, 15b (flechas F3 y F4 respectivamente) está automáticamente controlado por el movimiento de retirada axial de la clavija 11 a través de unas rampas 40, 41 transversales ventajosamente convergentes por el lado opuesto al cabezal 26. Las dimensiones y los ángulos de inclinación de las diferentes partes del dispositivo de fijación que intervienen en este elemento de retirada se han seleccionado para que la aproximación de las láminas 14b, 15b sea suficiente para una colocación fuera del alcance de éstas con relación a la placa 50 de soporte.

15 Para finalizar el desmontaje, basta con retirar axialmente (flecha F5) desde la placa 50 de soporte el conjunto formado por la grapa 10 en posición de retención del elemento de ensamblado 49 y por la clavija 11 de bloqueo parcialmente retirada de la grapa 10. A continuación, el dispositivo de fijación queda unido al elemento de ensamblado 49.

20 En el caso del primer ejemplo de las figuras 1 y 2, la abertura transversal 31 permite recibir una herramienta de desmontaje, por ejemplo un destornillador, y de este modo facilitar la transmisión a la clavija 11 de un esfuerzo de retirada suficiente para una colocación fuera del alcance de las láminas 14b, 15b desde la placa 50 de soporte.

25 Como complemento, es posible disponer, en el interior de cada pata 28, 29, una cavidad axialmente colocada de forma adyacente al apoyo 42, 43 inclinado soportado exteriormente por esta pata 28, 29. Una cavidad de este tipo tiene por efecto conferir al apoyo 42, 43 inclinado y eventualmente al saliente 45, 46 correspondiente, una capacidad de deformación transversal en dirección al interior de la cavidad adyacente. Una posibilidad de deformación de este tipo permite insertar la clavija 11 de bloqueo hasta la posición de inserción máxima, independientemente del grosor de la placa 50 de soporte. Las variaciones del grosor de la placa 50 de soporte están compensadas por deformaciones transversales de los apoyos 42, 43 inclinados.

30

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo de fijación de un elemento de ensamblado (49) de un accesorio sobre una placa (50) de soporte, que comprende:

5 - una grapa (10) en forma de U con una base (12) provista de una luz (13) y de dos ramas (14, 15) sustancialmente paralelas, comprendiendo dicha grapa (10) medios (16, 17) de retención del elemento de ensamblado (49) y comprendiendo cada rama (14, 15) una lámina (14b, 15b) elásticamente empujada en una dirección transversal por el lado opuesto a la rama (14, 15) opuesta, después de un acoplamiento axial de las ramas (14, 15) en una abertura (53) de la placa (50) de soporte, para entrar en contacto con la placa (50) de soporte y garantizar una sujeción de la grapa (10),

10 - y una clavija (11) de bloqueo que tiene un cabezal (26) y un cuerpo (27) alargado insertable axialmente entre las ramas (14, 15) de la grapa (10) a través de la luz (13), para impedir la aproximación de las ramas (14, 15) y bloquear la grapa (10) en una posición sujeta,

15 **caracterizado porque** cada lámina (14b, 15b) comprende un elemento (20, 21) de enganche y **porque** el cuerpo (27) alargado de la clavija (11) está dotado de unos medios de aproximación de los dos elementos (20, 21) de enganche automáticamente controlados mediante la acción de retirada de la clavija (11) desde la grapa (10).

20 2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** cerca de su extremo opuesto al cabezal (26), el cuerpo (27) alargado comprende dos huecos (E1, E2) desfasados transversalmente y cada uno delimitado por el lado opuesto al cabezal (26) por una rampa (40, 41) transversal inclinada dirigida hacia el cabezal (26), siendo convergentes las rampas (40, 41) transversales por el lado opuesto al cabezal (26), y **porque** cada elemento de enganche (20, 21) está dirigido transversalmente para entrar automáticamente en contacto con un hueco (E1, E2) correspondiente del cuerpo (27) alargado durante la inserción de la clavija (11) entre las ramas (14, 15) de la grapa (10), provocando toda retirada axial ulterior de la clavija (11) una aproximación de las láminas (14b, 15b) suficiente para una colocación fuera del alcance de éstas con respecto a la placa (50) de soporte.

25 3. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado porque** cada rama (14, 15) comprende una ala (14a, 15a) conectada en un extremo a la base (12) y unida, por su extremo axialmente opuesto, a la lámina (14b, 15b) correspondiente por una zona (14c, 15c) curvada, según un ángulo sustancialmente igual a 180 grados, elásticamente deformable, garantizando una disposición sustancialmente paralela de la lámina (14b, 15b) con respecto al ala (14a, 15a) con la interposición de un desfase (D) transversal.

30 4. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** el cuerpo (27) alargado de la clavija (11) comprende medios de inmovilización con respecto a la grapa (10) en una posición de inserción máxima.

5. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado porque** los medios de inmovilización están constituidos por al menos un punto (32) de indexación que coopera automáticamente, en posición de inserción máxima, con una lengüeta (22, 23) de retención soportada por la grapa (10).

35 6. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 y 5, **caracterizado porque** cada hueco (E1, E2) está delimitado por el lado del cabezal (26) por un apoyo (42, 43) inclinado dirigido hacia el lado opuesto al cabezal (26), siendo los apoyos (42, 43) inclinados convergentes por el lado opuesto del cabezal (26) y estando axialmente colocados de modo que la inserción de la clavija (11) hasta la posición de inserción máxima provoque un contacto entre los apoyos (42, 43) inclinados y provocando los elementos de enganche (20, 21) una separación de las láminas (14b, 15b).

40 7. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado porque** cada apoyo (42, 43) inclinado comprende un saliente (45, 46).

8. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 7, **caracterizado porque** el extremo del cuerpo (27) alargado opuesto al cabezal (26) presenta una parte en punta (34) dirigida hacia el lado opuesto del cabezal (26) y delimitada por las rampas (40, 41) transversales.

45 9. Utilización del dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, para el montaje de una empuñadura de fijación en el pabellón de techo de un vehículo automóvil.

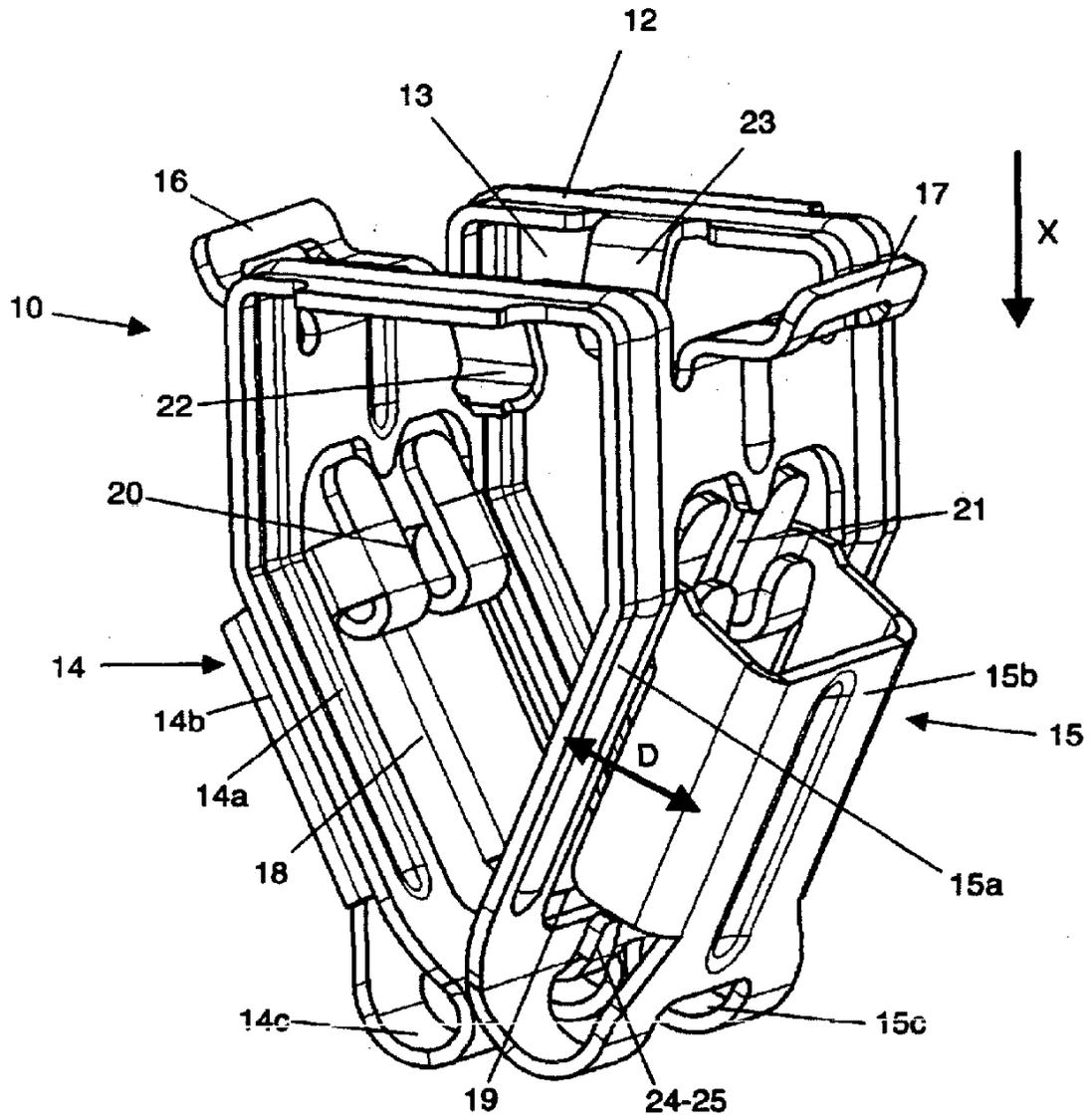


Figura 1

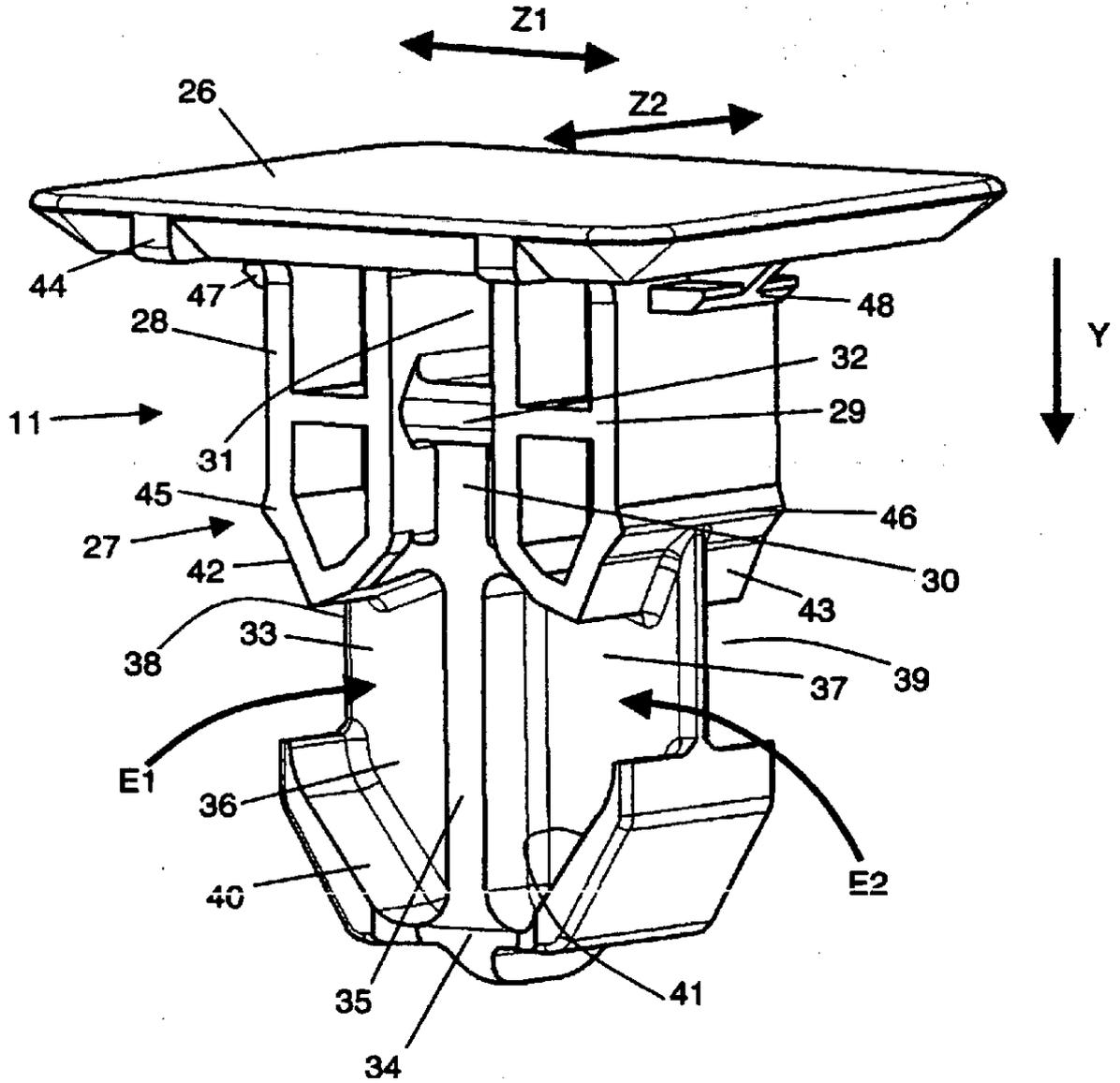


Figura 2

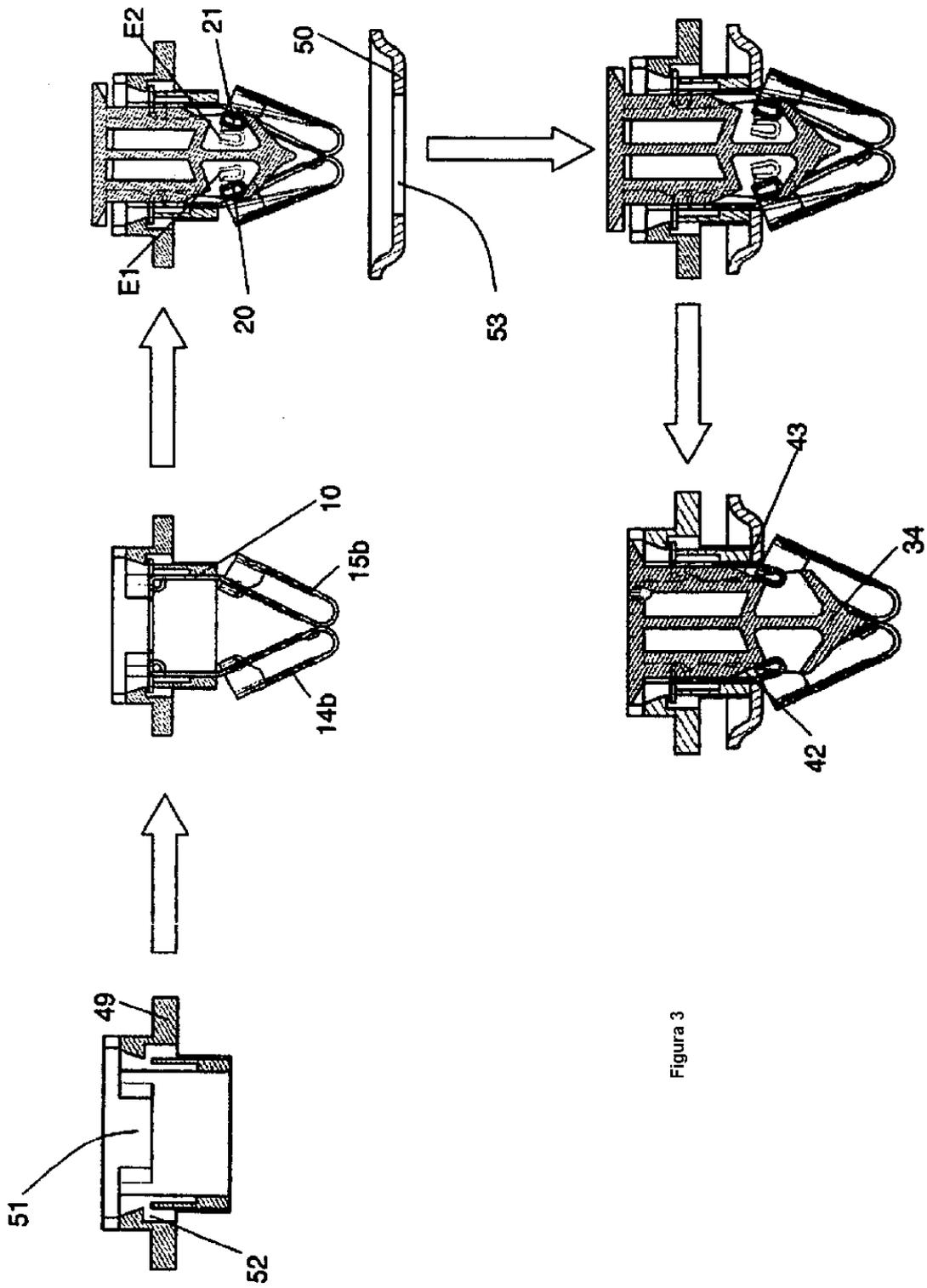


Figura 3

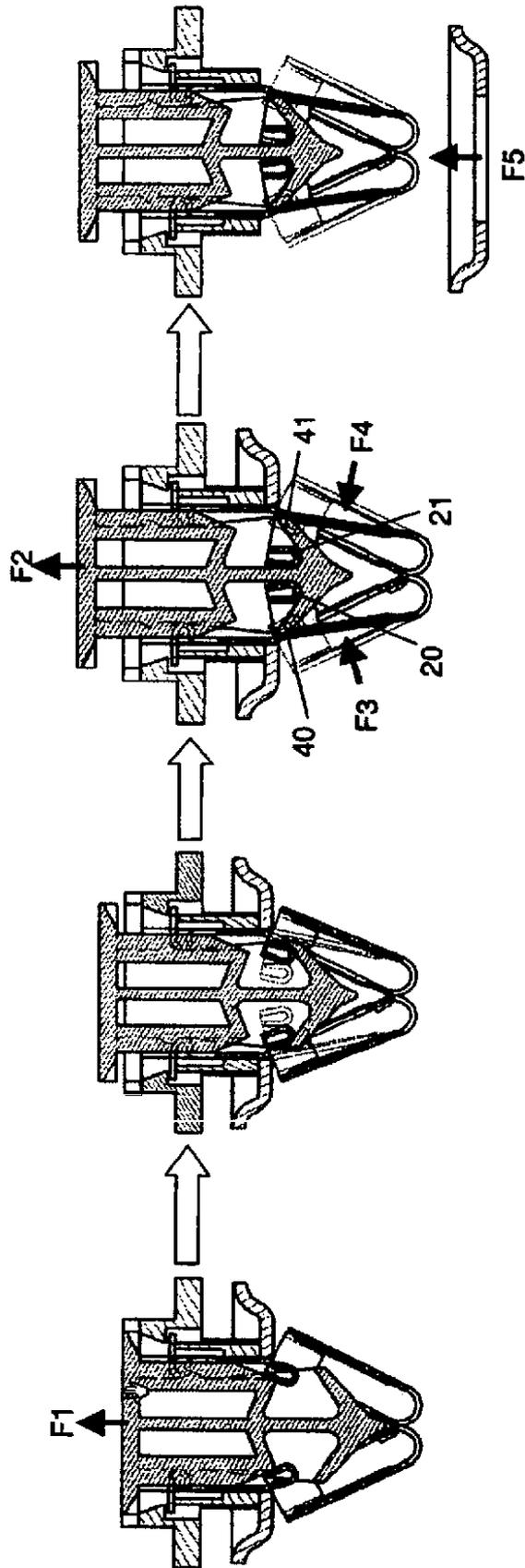


Figura 4