



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 321 145**

51 Int. Cl.:
F16B 2/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07290230 .7**

96 Fecha de presentación : **22.02.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **1830073**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **05.09.2007**

54 Título: **Dispositivo de fijación de dos piezas, una pegada contra la otra, por medio de una grapa.**

30 Prioridad: **02.03.2006 FR 06 50737**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
02.06.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
02.06.2009

73 Titular/es: **Lisi Automotive Rapid**
Grande rue
95650 Puiseux Pontoise, FR

72 Inventor/es: **Viennois, Fabien**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 321 145 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 dos piezas, una pegada contra la otra, por medio de una grapa.

5 La invención se refiere a un dispositivo de fijación de dos piezas, una pegada contra la otra, del tipo que comprende una grapa que se extiende a través de perforaciones axiales alineadas practicadas en las dos piezas, y medios de apriete de las piezas en el estado pegado una a la otra, comprendiendo la grapa lengüetas de bloqueo de la grapa sobre la primera pieza y lengüetas de mantenimiento de las dos piezas en el estado apretado una contra la otra. Un dispositivo de este tipo se conoce por el documento EP-A-0 855 523.

10 Los dispositivos de este tipo, que son conocidos, presentan el inconveniente principal de tener una estructura compleja que requiere, durante la fijación de las dos piezas una a la otra, un gran número de operaciones.

15 La invención tiene como objetivo proponer un dispositivo del tipo definido anteriormente, que palíe este inconveniente.

20 Para conseguir este objetivo, el dispositivo de fijación según la invención se caracteriza porque, bajo el efecto de un muelle, las lengüetas de mantenimiento y de bloqueo son elásticamente deformables entre una posición junta que permite su paso a través del orificio de la segunda pieza y una posición separada tras este paso, que garantiza el mantenimiento de las dos piezas una pegada a la otra, entre las lengüetas de mantenimiento y las lengüetas de bloqueo.

25 La invención se entenderá mejor, y otros objetivos, características, detalles y ventajas de ésta resultarán más evidentes, en la descripción explicativa que sigue realizada en referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos dados únicamente a título de ejemplo que ilustran un modo de realización de la invención y en los que:

- la figura 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo de fijación según la invención, antes de su montaje sobre una primera pieza;

30 - la figura 2 es una vista en perspectiva del dispositivo según la figura 1, en el estado montado y bloqueado sobre la primera pieza;

- la figura 3 es una vista en perspectiva del dispositivo de fijación de la figura 1, bloqueado sobre la primera pieza debiendo fijarse la segunda pieza a la primera pieza;

35 - la figura 4 es una vista en perspectiva que muestra la segunda pieza durante el proceso de su fijación a la primera pieza, y

40 - la figura 5 es una vista en perspectiva que ilustra las dos piezas fijadas una a la otra mediante el dispositivo de fijación según la invención.

45 El dispositivo de fijación según la invención, designado mediante la referencia general 1, permite ensamblar o fijar dos piezas que tengan la forma general de placas, al menos en cuanto al dispositivo, tal como un parachoques o ala de vehículo en una pieza de soporte.

50 Según la figura 1, el dispositivo 1 de fijación de una pieza 2 a una pieza 3 comprende esencialmente una grapa 4 dotada de una parte en forma de una varilla 5 que lleva en su extremo 6 anterior aplanado cuatro lengüetas 7 de mantenimiento y dos lengüetas 8 de bloqueo. Las lengüetas 7 de mantenimiento se extienden desde el extremo de la varilla 5 en dirección al extremo 9 posterior, de manera oblicua, alejándose progresivamente de la parte 6 anterior de la varilla. Las lengüetas de mantenimiento están dispuestas de manera que las dos lengüetas 7 se encuentran a un lado y las otras dos al otro lado de la parte 6 de extremo aplanado. Las dos lengüetas de cada par están separadas lateralmente por una separación indicada por 10. En cuanto a las dos lengüetas 8 de bloqueo, se constata que están dispuestas a ambos lados de la parte 6 aplanada, entre las dos lengüetas de mantenimiento correspondientes, en el espaciado de separación 10. Mientras que las lengüetas 7 de mantenimiento se extienden a partir de la punta anterior de la varilla, las dos lengüetas 8 de bloqueo nacen a cierta distancia de la punta, en un emplazamiento indicado por 12.

60 Cada una de las lengüetas de mantenimiento termina en su extremo libre por una cara 14 frontal perpendicular al eje de la varilla y paralelo a las caras de las piezas que van a ensamblarse y en el lado de la varilla por una cara 15 de talón perpendicular a la cara 14. Las lengüetas 8 de bloqueo presentan en sus extremos libres un perfil en forma de L que comprende una superficie 16 paralela a la cara 14 frontal de las lengüetas de mantenimiento y una cara 17 de talón perpendicular a la cara 16.

65 El dispositivo 1 de fijación según la invención comprende además un muelle 19 helicoidal montado alrededor de la varilla 5 y del que un extremo está apoyado contra un tope 20 solidario a la parte posterior de esta varilla, mientras que su extremo anterior está adaptado para apoyarse sobre la primera pieza durante el montaje de la grapa sobre ésta. El muelle presenta un perfil troncocónico, con disminución del diámetro en la dirección del extremo 9 posterior.

ES 2 321 145 T3

Tras la descripción de la configuración y estructura del dispositivo de fijación según la invención, particularmente de la grapa, se describirá a continuación el procedimiento de ensamblaje o de fijación de las dos piezas 2 y 3, una sobre la otra.

La figura 1 ilustra la grapa dotada del muelle 19 y la primera pieza 2 en forma de placa, al menos en cuanto a la recepción de la grapa, antes de la colocación de esta última sobre esta pieza. La pieza 2 comprende una perforación u orificio indicado por 21 de forma oblonga que comprende en sus dos lados paralelos una ranura 22 con un perfil en forma de U. Esta perforación 21 y las lengüetas 7 de mantenimiento y 8 de bloqueo, en particular la altura a de la perforación 21 y las distancias máximas b y c de las lengüetas 7 de mantenimiento y de las lengüetas 8 de bloqueo están configuradas y dimensionadas de manera que la parte anterior de la grapa pueda pasar en la dirección de la flecha F1 a través de la perforación 21 gracias a la desviación elástica de las lengüetas hacia la parte 6 de la varilla hasta su posición de bloqueo en la que las lengüetas 7 de mantenimiento se encuentran al otro lado de la pieza y vuelven a su posición inicial separada y la pieza queda insertada entre el hombro 16 en el extremo de las lengüetas 8 de bloqueo y el extremo 23 anterior del muelle 19, tal como se muestra en las figuras 2 y 3, apoyándose el fondo de las ranuras 22 de la perforación 21 de la pieza sobre las caras 17 de talón en el extremo de las lengüetas de bloqueo.

La fijación de la pieza 3 a la pieza 2 se realiza mediante un movimiento lineal en la dirección de la flecha F2, que hace que pasen las lengüetas de mantenimiento a través de la perforación 29 practicada en la pieza 2. La altura d de esta perforación, que es inferior a la altura de la perforación 21 en la primera pieza, está dimensionada de manera que, tras el paso de la pieza 3 sobre las lengüetas 7 de mantenimiento, los bordes 30 de la perforación 29 apoyándose sobre las lengüetas 8 de bloqueo provocan el acercamiento elástico de éstas de manera que puedan liberarse de su posición de bloqueo sobre la primera pieza 2. Esto tiene como consecuencia que los extremos de las lengüetas de bloqueo puedan volver a pasar hacia atrás a través de la perforación 21 para llegar a la posición representada en la figura 5. En esta posición, las dos piezas están pegadas una a la otra entre las caras 14 de apoyo en el extremo de las lengüetas 7 de mantenimiento y el extremo 23 del muelle 19, apoyándose la cara de talón sobre los bordes 30 de la perforación 29.

De la descripción que acaba de realizarse se desprende que el ensamblaje y la fijación de las dos piezas 2, 3 una a la otra requiere tan sólo un mínimo de operaciones de montaje, a saber, un primer movimiento de la grapa a través de la perforación 21 para que queden bloqueadas sobre la primera pieza y a continuación un movimiento rectilíneo en relación a la segunda pieza con respecto a la primera ilustrado por las figuras 3 y 5.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de fijación de dos piezas (2, 3), una pegada a la otra, del tipo que comprende una grapa (1) que se
 5 extiende a través de perforaciones alineadas practicadas en las dos piezas (2, 3), y dotado de medios de apriete de las
 piezas una contra la otra, comprendiendo la grapa (1) lengüetas (8) de bloqueo de la grapa sobre la primera pieza (2) y
 lengüetas (7) de mantenimiento de las dos piezas (2, 3) en el estado apretado una contra la otra, **caracterizado** porque,
 bajo el efecto de un muelle (19), las lengüetas (7) de mantenimiento y (8) de bloqueo son elásticamente desplazables
 10 entre una posición separada de no paso a través de las perforaciones (21, 29) y una posición de paso a través de estas
 perforaciones.

2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la grapa (1) comprende una parte en forma de
 varilla (5) cuyo extremo (6) anterior es solidario a un extremo de las lengüetas (8) de mantenimiento y (7) de bloqueo,
 porque estas lengüetas se extienden en dirección al extremo (9) posterior de la varilla alejándose de ésta, y porque el
 15 muelle (19) está montado sobre la varilla (5) de manera que ejerce una presión en la dirección de los extremos libres
 de las lengüetas.

3. Dispositivo según la reivindicación 2, **caracterizado** porque las lengüetas (8) de bloqueo comprenden superficies
 (16, 17) de apoyo de los bordes (30) de la perforación (21) de la primera pieza (2) y las lengüetas (7) de mantenimiento
 20 comprenden caras (14, 15) de apoyo de los bordes de la perforación (29) de la segunda pieza (3).

4. Dispositivo según la reivindicación 3, **caracterizado** porque los extremos libres de las lengüetas (8) de bloqueo
 están dispuestos más próximos al muelle (19) que los extremos libres de las lengüetas (7) de mantenimiento.

5. Dispositivo según la reivindicación 4, **caracterizado** porque la grapa (1) comprende al menos dos lengüetas (7)
 25 de mantenimiento dispuestas en la parte (6) anterior de la varilla a ambos lados de ésta y al menos dos lengüetas (8)
 de bloqueo dispuestas de manera nivelada a ambos lados de la parte (6) de la varilla.

6. Dispositivo según una de las reivindicaciones 4 ó 5, **caracterizado** porque la grapa (1) comprende cuatro len-
 30 güetas (7) de mantenimiento, de las que dos están situadas a un lado de la varilla y las otras dos al otro lado de la
 varilla.

7. Dispositivo según la reivindicación 6, **caracterizado** porque una lengüeta (8) de bloqueo está dispuesta entre
 dos lengüetas (7) de mantenimiento.

8. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque la grapa (1) está bloqueada en la
 35 perforación (21) de la primera pieza (2) mediante apriete de esta pieza entre las caras (16, 17) de apoyo en el extremo
 de las lengüetas (8) de bloqueo y el muelle (19).

9. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque las lengüetas (8) de bloqueo pueden
 40 desbloquearse de su posición de bloqueo de la grapa (1) sobre la primera pieza (2), mediante los bordes de la perfora-
 ción (29) de la segunda pieza (3) tras el paso de los bordes por encima de las lengüetas (7) de mantenimiento en una
 posición apoyada sobre los extremos de las lengüetas (8) de bloqueo, de manera que el muelle (19) pueda empujar la
 primera pieza (2) contra la segunda pieza (3) que está apoyada sobre las caras (14, 15) de apoyo de las lengüetas (7)
 45 de mantenimiento.

50

55

60

65

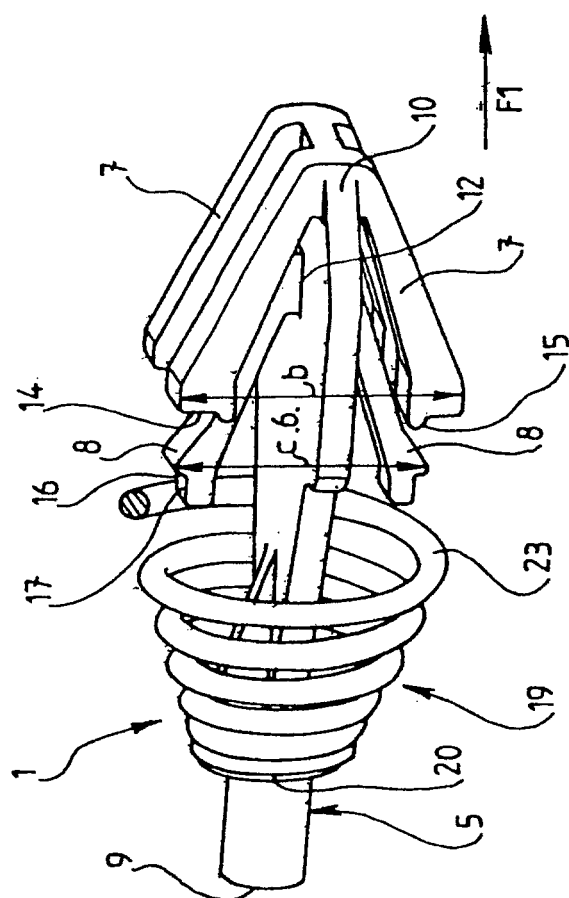
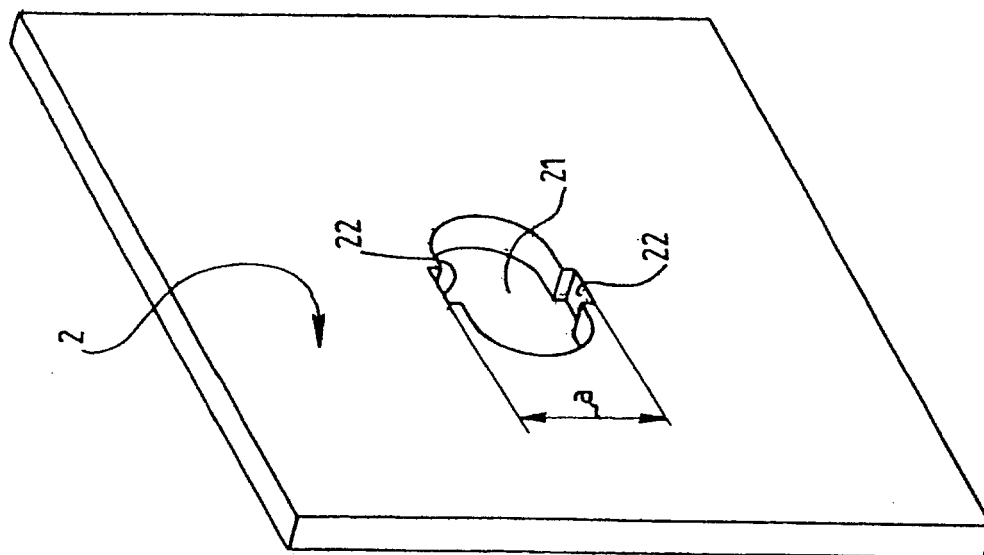


FIG. 1

