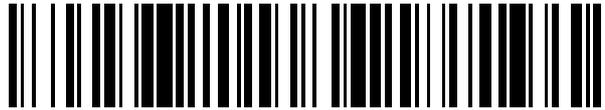


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 555 666**

21 Número de solicitud: 201400527

51 Int. Cl.:

**F16B 5/06** (2006.01)

**B60R 13/02** (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

**04.07.2014**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**07.01.2016**

Fecha de la concesión:

**06.10.2016**

45 Fecha de publicación de la concesión:

**14.10.2016**

73 Titular/es:

**ILLINOIS TOOL WORKS INC. (100.0%)**

**155, Harlem Avenue  
Glenview, (Illinois) 60025 US**

72 Inventor/es:

**PARÉS ISANTA , Albert;  
ORTEGA DOÑA, Raúl y  
VENTALLÓ SABATER, Josep**

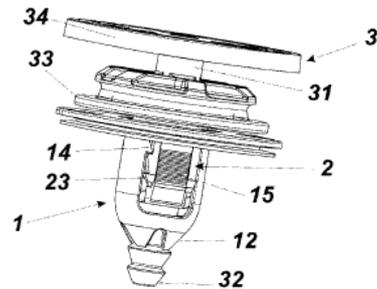
74 Agente/Representante:

**CANELA GIMÉNEZ, María Teresa**

54 Título: **Dispositivo de fijación en paneles**

57 Resumen:

Dispositivo de fijación rápida en paneles, del tipo formado por varios elementos y que persiguen en vehículos la unión de un revestimiento o panel con el chasis manteniendo una distancia fija, con una parte de tuerca-clip (1), una parte de casquillo (2) y una parte de llave (3), dicha llave formada por un eje (31) troncocónico con una superficie o tapa (34) en un extremo, presentando dos posiciones estables que agrupan dichas tres partes (1, 2 y 3): de aplicación final y otra de servicio o posición premontada, realizando una trabazón entre elementos mutuamente antagonistas provistos en dichas partes (1, 2 y 3) del dispositivo; en que dicha posición de instalación habilita un elemento de sujeción en dicha carrocería para dicha llave (3) al configurar la fijación de la unión de dicha tuerca—clip (1) y dicho casquillo (2) en la carrocería del vehículo.



**Fig. 1**

ES 2 555 666 B1

**DESCRIPCIÓN**

DISPOSITIVO DE FIJACION EN PANELES

CAMPO DE LA INVENCION

5 La presente invención desarrolla un dispositivo de fijación, especialmente aplicado en puertas de vehículos en donde debe mantenerse una distancia fija entre el panel o revestimiento y la placa o chapa del vehículo, incorporando una parte de tuerca o clip, una parte de casquillo y una  
10 parte de llave con la particularidad, entre otras, de que dichos elementos del dispositivo presentan una posición pre montada, permitiendo la instalación del dispositivo de forma rápida a partir de dicha posición, habilitando una parte fija y una parte extraíble que faculta la  
15 reutilización cómoda del dispositivo tras su desmontado.

ANTECEDENTES

Son numerosas las situaciones donde debe asegurarse la fijación entre un soporte o estructura y un revestimiento o  
20 panel, manteniendo una distancia fija entre los mismos. Este es el caso en la industria del automóvil, por ejemplo, en la fijación del revestimiento al chasis de la puerta del vehículo. En estos contextos, los medios de fijación convencionales al ser constreñidos podrían producir el  
25 colapso del panel acercándolo excesivamente al chasis. Los requerimientos exigidos representan una fijación estanca, de fácil instalación y sin herramientas, permitiéndose que en caso de desmontado éste sea fácil y la pieza no se deteriore obligando a su reposición.

30

La patente europea EP0921323 desarrolla un dispositivo para hacer frente a este problema de unir un soporte a un

elemento de placa en el que está previsto una zona intermedia en forma de gollete que incorpora varios elementos de retención, mientras que por otra parte la pieza de enganche incorpora elementos de trinquete antagonistas a los anteriores con los que coopera para producir una compensación de tolerancia en la distancia entre dichos elementos de retención a lo largo de dicho eje.

La patente EP0964170 por su parte desarrolla un dispositivo análogo al anterior en el que el objetivo inventivo perseguido reside en obtener una posición de montaje previo entre el elemento de encastre y un casquillo que puede acerrojarse herméticamente en el mismo en la chapa del vehículo, instalación que finalmente debe completarse añadiendo un elemento de unión con el revestimiento.

La patente EP1324898 propone un elemento de unión con fuerzas de extracción e inserción ajustadas que presenta una posición de servicio con elementos de engarce trabados de forma elástica y una posición de utilización o final. El elemento de unión puede extraerse entero para su reutilización aplicando una fuerza extractiva suficiente que permita la separación del eje o llave del grupo de piezas inferiores, lo que afloja el abocardado de dicha parte inferior o de soporte, mientras que una caperuza enclavada en el extremo de la llave arrastra hacia afuera la parte de soporte y el conjunto del elemento de unión.

Algunos dispositivos conocidos permiten una instalación rápida partiendo de una posición de servicio de las partes que componen el dispositivo de fijación de forma que el operario vea facilitada su labor tomando el dispositivo

premontado e instalarlo en una sencilla operación, presionando contra la carrocería. Sin embargo, aún con sus ventajas, en la técnica previa la unión del dispositivo con la carrocería y el panel o bien es de difícil  
5 reutilización, normalmente porque su extracción inutiliza parte del dispositivo, o éste se extrae totalmente, sin permitir la posibilidad de desmontado parcial, donde ya queden fijados elementos del dispositivo, mientras se permite la reutilización del dispositivo, separando el  
10 revestimiento y posibilitando su unión posterior.

Es por tanto el objetivo principal de la presente invención un dispositivo de fijación a un soporte o elemento de chapa, el chasis de un vehículo, de un elemento de  
15 revestimiento, el panel de por ejemplo la puerta de un vehículo, que presente una posición pre montada y de servicio.

Otro de los objetivos de la invención es que la instalación  
20 de dicho dispositivo sea de las de tipo rápido a partir de dicha posición pre montada y de servicio.

Otro de los objetivos de la invención es que la instalación de la pieza realice la fijación de una parte fija de la  
25 misma que queda en esa operación enclavada en el chasis, de forma que pueda desmontarse el clip también parcialmente, extrayendo únicamente su parte móvil o llave que fija el revestimiento.

30 Todavía otro de los objetivos de la invención es que dicho dispositivo sea estanco una vez instalado, incorporando

medios de sellado y hermeticidad del orificio de instalación.

Estas y otras ventajas de la presente invención serán más evidentes a lo largo de la descripción de la misma que sigue a continuación.

BREVE DESCRIPCION DE LA INVENCION

La presente invención desarrolla un dispositivo de fijación, entre una estructura o soporte y un elemento de revestimiento o panel, por ejemplo en puertas de vehículos, en donde debe mantenerse una distancia fija entre el panel o revestimiento y la placa o chapa del vehículo, formado por una parte de tuerca-clip, una parte de casquillo y una parte de llave.

La parte de tuerca-clip presenta una base de la que emerge un cilindro hueco descendente en su dirección de inserción que incorpora medios flexibles de retención y trabado tanto del casquillo como de la llave de cierre.

En la realización preferente de la invención dichos medios de retención consisten en su extremo que tiene posibilidad de abrirse, abocardarse, formando unas pinzas de agarre flexibles y en unas patas o ganchos de trabado formadas en una ventana de dicho cilindro hueco, configurados para actuar como trinquete con otros elementos antagonistas previstos en la parte de casquillo.

Las ventanas de la superficie de dicho clip presentan también patas de flexión y guiado en las que encajan, sin posibilidad de rotación o giro, unas guías provistas en la

superficie del casquillo. Cuando dicho casquillo encaja completamente en la tuerca-clip en su posición de aplicación, estas patas de flexión se abren, abocardándose, y representan un impedimento a la extracción del conjunto  
5 al hacer tope contra la chapa del vehículo.

El elemento de casquillo es un cilindro hueco con valona superior que encaja en el formado por la parte de tuerca-clip, presentando en su superficie exterior un anillo  
10 perimetral y sendos ejes con elementos de trinquete, con cuando menos dos posiciones de trabado y que están formando escalones orientados perimetralmente, formando un agarre lateral o tangencial a dicho casquillo, siendo antagonistas a los ganchos del clip descritos anteriormente.

15

La parte de llave dispone de un eje tipo espárrago que en su extremo dispone de cuando menos dos zonas escalonadas, anularmente, que cooperan con las pinzas de la parte de tuerca-clip para trabarse, y en su otro extremo dos  
20 superficies paralelas una configurada para ser exterior a la aplicación y la otra delimitando un espacio entre ambas donde encaja el revestimiento o panel a fijar al chasis.

Incorpora además una zona intermedia agrandada que delimita  
25 dos valles anulares que representan sendos encajes con la parte de casquillo en las posiciones de servicio o de pre montado y la de la aplicación final. El eje del espárrago, cuando menos a partir de la superficie superior, tiene forma troncocónica facilitando la inserción progresiva en  
30 las otras partes del dispositivo.

El dispositivo incorpora juntas de estanqueidad, en la parte de tuerca, para asegurar la hermeticidad del conjunto.

5 El material formativo del dispositivo de la invención es el plástico, dentro del estado de la técnica y conforme a las especificaciones adecuadas para dicho tipo de dispositivos, polipropilenos, poliamidas, etc., incorporando elastómeros, por ejemplo, en la proporción adecuada para proporcionar  
10 flexibilidad a las partes que lo precisen. Por ejemplo, las juntas de estanqueidad son de material flexible mientras que en conjunto el dispositivo es de plástico duro; los elementos de engatillar o móviles incorporan una mezcla de elastómero para permitir una cierta flexibilidad sin que  
15 quiebre el material. Todos los componentes pueden o no estar realizados con el mismo material. Todo ello de acuerdo con la técnica utilizada en la elaboración de materiales plásticos para dispositivos de fijación.

20 Las piezas pueden construirse por moldeo, lo que facilita la realización de complicadas formas geométricas sin encarecer su coste unitario de fabricación.

## 25 BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Parea una mejor comprensión de la invención se acompaña a la presente memoria descriptiva con cuatro hojas de dibujos, aportados únicamente a título ilustrativo y no limitativo de la invención.

30

La figura 1 es una representación en perspectiva de un dispositivo de acuerdo a una de las realizaciones posibles

de la presente invención, sin juntas de estanqueidad y montado en su posición de aplicación, en el que se ha prescindido de mostrar el revestimiento o panel y el chasis o soporte de dicha fijación.

5

La figura 2, en cambio, es una representación semejante a la de la figura anterior mostrando las juntas de estanqueidad, el chasis del vehículo y la caja de instalación en el panel.

10

La figura 3 corresponde a una vista frontal de la parte de tuerca-clip del dispositivo, de acuerdo a la realización mostrada en las figuras anteriores.

15 La figura 4 es una vista lateral de la figura anterior.

La figura 5 es una vista en sección transversal de acuerdo con la figura 4.

20 La figura 6 es una vista en perspectiva superior de la tuerca-clip de las figuras precedentes, pero desprovista de la junta de estanqueidad. Puede apreciarse el refuerzo de la cara interna de las uñas flexibles de dicha pieza.

25 Las figuras 7 y 8 son dos representaciones en perspectiva de la parte de casquillo del dispositivo de la presente invención mostrado en las figuras precedentes.

La figura 9 es una vista frontal de la parte llave del  
30 dispositivo de las figuras precedentes.

Las figuras 10 y 11 muestran secciones transversales del dispositivo de la invención en una de sus realizaciones preferentes, incorporando las juntas de estanqueidad, presentado en una posición pre montada o de servicio. Se trata de dos vistas en sección tomadas desde planos ortogonales y que se corresponde con dos laterales del conjunto.

Las figuras 12 y 13 son representaciones semejantes a las dos figuras precedentes, ahora sin embargo con el conjunto en su posición de instalación o de servicio.

#### EXPLICACION DETALLADA DE LA INVENCION

Consiste la presenta invención en un dispositivo de fijación, del tipo de los que realizan una unión entre una estructura o soporte y un elemento de revestimiento o panel, por ejemplo en puertas de vehículos, en donde debe mantenerse una distancia de separación entre el panel y la chapa del vehículo, formado por una parte de tuerca-clip (1), una parte de casquillo (2) y una parte de llave (3).

La parte de tuerca-clip está formada por un cilindro hueco (16) que en un extremo dispone de una superficie (11), a modo de valona, que se extiende perimetralmente, y en el otro extremo tiene unas entallas o rebajes que habilitan sendos dedos (12) que disponen de capacidad elástica para abrirse y encajar en elementos de trabado dispuestos en la parte de llave (3).

La superficie de dicho cuerpo tubular o cilíndrico (16) presenta unos vaciados o ventanas (13) en forma aproximada

de una "U" que configuran una uña o pestaña de flexión y guía (15). El perímetro interior de dicha ventana (13) incorpora un gancho (14) orientado lateralmente, esto es en una dirección tangencial a dicho cilindro (16), dichos  
5 ganchos (14) encaminados a trabarse e elementos de retención provistos en la parte de casquillo (2).

En el extremo de dichas pestañas de flexión (15) están presentes unos acodos o dedos (18), tal como puede  
10 apreciarse fácilmente en la sección de la figura 5, dirigidos al centro de dicha tuerca-clip (1). Esta construcción permite principalmente que al ser introducido el casquillo (2) en dicha tuerca-clip (1) a su posición final de aplicación, por el empuje mecánico contra los  
15 dedos (18) las pestañas de flexión (15) se abran hacia afuera de la tuerca-clip (1) produciendo tanto la trabazón entre dicha tuerca-clip (1) y dicho casquillo (2) como la fijación de este conjunto en el chasis de la carrocería del vehículo, por cuanto dichas pestañas de flexión (15) son  
20 ahora un tope que impide la extracción.

Por su parte interior, dichas pestañas de flexión (15) pueden incorporar refuerzos (19), tal como se muestra en la figura 6.

25

La parte de casquillo (2) es también un cilindro hueco e incorpora en la superficie exterior de dicho cilindro (25) sendas guías (22) y cuando menos dos escalones (23 y 23') dispuestos lateralmente en ellas y configurados para  
30 ofrecer cuando menos dos posiciones de trabado, de servicio y final, con los elementos antagonistas previstos en la parte de clip-tuerca, los ganchos (14).

Puede presentar además un nervio de refuerzo (24), que actúa como tope de bajada del casquillo, en forma de anillo que consolida dichas guías (22) y dichos escalones de  
5 trabados (23, 23'). Inferiormente puede presentar un perímetro rebajado (27) para mejorar la respuesta elástica de esta parte de la pieza. En la realización preferente mostrada en los gráficos, se han dispuesto ventanas (26).

10 La parte de llave (3) tiene un eje o espárrago (31) en que en la proximidad de cuyo extremo (32) dispone de cuando menos dos valles anulares (36, 36') para el engatillado de los dedos (12) flexibles dispuestos en el extremo de dicha tuerca-clip (1).

15

En el otro extremo de dicha llave (3) se sitúan la tapa o base de la misma (34) y a una cierta distancia de ella una superficie de apoyo (33).

20 El eje (31) de la parte de llave (3) tiene cuando menos a partir de la base (34) una forma general troncocónica, siendo más estrecho en sección en la punta (32) que en la zona próxima a la superficie plana (33). Ello representa una inclinación progresiva de dicho eje (31) que facilita  
25 su inserción en las otras partes (1 y 2) del dispositivo de la invención.

Dicho eje (31) presenta también diferentes abultamientos que delimitan valles o depresiones anulares. En concreto,  
30 se habilitan dos de dichas depresiones o valles anulares (36, 36') en la zona de la punta (32) del eje y dos más (37 y 37') a una distancia de las anteriores. Estos valles

permiten el trabado flexible de otros elementos antagonistas previstos en las otras partes (1 y 2) del dispositivo como se explica continuación, en posición de servicio y en posición de aplicación.

5

La invención prevé la utilización de juntas de estanqueidad, por ejemplo la junta de estanqueidad (17) de la tuerca-clip (1) que dispone de adecuadas entallas para su encaje, estando estas juntas realizadas de material flexible.

10

La parte de llave (3) incorpora, de forma conocida, en su superficie superior (34) un mecanismo de tolerancia o centrado de la pieza consistente en un volante exterior unido al eje central por medios flexibles, lo que permite una vez instalada la llave (3) un cierto movimiento de tolerancia lateral del eje (31) de dicha llave para encontrar el orificio de instalación en la carrocería.

15

Como se desprende de los anteriores detalles constructivos de cada parte (1, 2 y 3) del dispositivo y de los gráficos que acompañan la presente invención, representa ésta un dispositivo de fijación para mantener una distancia fija entre un elemento soporte y otro de revestimiento, chasis y panel de por ejemplo la puerta de un vehículo, disponiendo de una posición de servicio en que las tres partes están pre montadas en una posición estable que no puede separarse de forma accidental, siendo dicha posición la de partida para una instalación fácil.

25

30

La instalación del dispositivo no puede ser más sencilla. Aunque puede realizarse de diferentes formas dependiendo de

las preferencias del instalador, una de ellas es fijarla desde la posición pre montada o de servicio en el panel o revestimiento y presionar el mismo contra el orificio provisto en la carrocería o chasis para la fijación del mismo. La fuerza de aplicación o empuje proporcionado por la llave (3) que desplaza el conjunto hacia el interior del orificio de colocación realiza, favorecido por la forma troncocónica de su eje (31), el trabado de las tres partes (1, 2 y 3) en su posición de instalación donde los dedos (12) de la tuerca-clip se desplazan del valle (36) hasta el valle (36') de la llave.

Por su parte, en la relación entre el casquillo (2) y la tuerca-clip (1) se produce un desplazamiento del gancho (14) de la tuerca-clip (1) desde el primer escalón (23) del casquillo (2) hasta el escalón (23') de la posición de instalación. Este proceso se ve asegurado o conducido por la pestaña o uña (15) que actúa de tope entre dos guías (22) de dicho casquillo (2), impidiendo un movimiento de rotación o giro entre ambas piezas.

En esta posición los dedos (18) son empujados hacia afuera, abriendo las pestañas de flexión (15); el abocardado de dichas pestañas (15) aseguran la unión entre dicha tuerca-clip (1), con la ayuda del casquillo (2), en la fijación del conjunto a la carrocería del vehículo, al impedir la extracción del mismo.

Estas pestañas (15) disponen en su parte interior, en la cara interna de la pieza, de un refuerzo estructural (19). En la parte de casquillo (2), las ventanas (26) del mismo permiten espacio para dicho refuerzo estructural (19) en la

posición premontada del conjunto, sin abocardar las pestañas, como se muestra en la figura 11.

El conjunto de las diferentes piezas (1, 2 y 3) del dispositivo está realizado en plástico de naturaleza y propiedades convenientes, de acuerdo a la técnica conocida relacionada con elementos de fijación, siendo la selección de materiales adecuadas a la presente finalidad.

10 Gracias a la naturaleza constructiva del dispositivo de la presente invención se ha posibilitado un conjunto que presenta entre sus partes una posición de pre instalación, que es de aplicación fácil hasta su posición final de aplicación y que en caso de requerir su retirada, admite un  
15 desmontado parcial del mismo ya que el conjunto tuerca-clip (1) y casquillo (2) quedan fijados en el chasis del vehículo, permitiéndose la retirada de la llave (3) de dicha unión y la retirada del revestimiento sin tener que recuperar forzosamente el conjunto del clip que proporciona  
20 ahora un punto de enclave para la nueva fijación de la llave e instalación del revestimiento.

Se sobreentiende que en el presente caso pueden ser variables cuantos detalles de acabado y forma no alteren o  
25 modifiquen la esencia de la invención.

**REIVINDICACIONES**

1.- DISPOSITIVO DE FIJACION RAPIDA EN PANELES, del tipo formado por varios elementos y que persiguen en vehículos la unión de un revestimiento o panel con el chasis  
5 manteniendo una distancia fija, CARACTERIZADO por comprender una parte de tuerca-clip (1), una parte de casquillo (2) y una parte de llave (3), dicha llave formada por un eje (31) troncocónico con una superficie o tapa (34) en un extremo, en que se dispone de dos posiciones estables  
10 que agrupan dichas tres partes (1, 2 y 3): una posición de aplicación final y otra de servicio o de posición pre montada, que presentan una trabazón entre elementos mutuamente antagonistas provistos en dichas partes del dispositivo; en que dicha posición de instalación habilita  
15 un elemento de sujeción en dicha carrocería para dicha llave (3) al configurar la fijación de la unión de dicha tuerca-clip (1) y dicho casquillo (2) en la carrocería del vehículo, permitiendo que dicha llave (3) y el revestimiento o panel pueden vincularse de forma removible  
20 a dicha unión.

2.- DISPOSITIVO DE FIJACION RAPIDA EN PANELES, según la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el paso de dicha primera posición de servicio o pre montado a la posición  
25 instalada se realiza por presión del conjunto contra el orificio de instalación; y porque en dicho cambio entre la posición pre montada y de instalación se produce el desplazamiento del eje (31) de dicha llave (3) en relación a dicha tuerca-clip (1) de forma que el trabado de los  
30 dedos (12) de dicha tuerca-clip (1) se desplaza desde un valle anular (36) a otro valle anular (36') más distanciado de la punta (32) de dicho eje (31).

3.- DISPOSITIVO DE FIJACION RAPIDA EN PANELES, según la reivindicación 2, CARACTERIZADO porque en dicho cambio entre la posición pre montada y de instalación se produce el desplazamiento conjunto del eje (31) de dicha llave (3) y de dicho casquillo (2) en relación a dicha tuerca-clip (1) de forma que el trabado del gancho (14) de dicha tuerca-clip (1) se desplaza desde un escalón (23) de dicho casquillo (2) a un escalón (23') de la posición de instalación del dispositivo.

4.- DISPOSITIVO DE FIJACION RAPIDA EN PANELES, según la reivindicación 2, CARACTERIZADO porque en dicho cambio entre la posición pre montada y de instalación se produce el desplazamiento del casquillo (2) en relación a dicha tuerca-clip (1) de forma que unos dedos (18) extremos de unas pestañas de flexión (15) son empujados hacia afuera trabando el casquillo (2) con la tuerca-clip (1) y dicho conjunto en el orificio de la carrocería del vehículo.

5.- DISPOSITIVO DE FIJACION RAPIDA EN PANELES, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, CARACTERIZADO porque dicha tuerca-clip (1) está formada por un cilindro hueco (16) que en un extremo dispone de una superficie (11), a modo de valona, que se extiende perimetralmente, y en el otro extremo tiene unas entallas o rebajes que habilitan sendos dedos (12) que disponen de capacidad elástica.

6.- DISPOSITIVO DE FIJACION RAPIDA EN PANELES, según la reivindicación anterior, CARACTERIZADO porque dicho cuerpo cilíndrico (16) presenta vaciados (13) en forma aproximada

de una "U" que configuran una uña o pestaña de flexión (15) que terminan en un dedo (18) que se prolonga hacia el interior de la pieza.

5 7.- DISPOSITIVO DE FIJACION RAPIDA EN PANELES, según la reivindicación anterior, CARACTERIZADO porque en dicho vaciado (13) existe un gancho (14) orientado lateralmente, esto es en una dirección tangencial a dicho cilindro (16), dichos ganchos (14) siendo elementos antagonistas de otros  
10 elementos provistos en la parte de casquillo (2).

8.- DISPOSITIVO DE FIJACION RAPIDA EN PANELES, según la reivindicación anterior, CARACTERIZADO porque incorpora juntas de estanqueidad (17) soportadas en encajes o  
15 entallas provistas en dicha tuerca-clip (1).

9.- DISPOSITIVO DE FIJACION RAPIDA EN PANELES, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, CARACTERIZADO porque dicho casquillo (2) es un cilindro  
20 hueco (25), incorporando sendas guías (22) y cuando menos dos escalones (23 y 23') dispuestos lateralmente en algunas de ellas.

10.- DISPOSITIVO DE FIJACION RAPIDA EN PANELES, según la  
25 reivindicación anterior, CARACTERIZADO porque dicho cilindro hueco (25) presenta ventanas (26), un nervio de refuerzo (24) en forma de anillo en su parte superior, así como un rebaje (27) en el extremo opuesto .

30 11.- DISPOSITIVO DE FIJACION RAPIDA EN PANELES, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, CARACTERIZADO porque dicha llave (3) dispone en un extremo

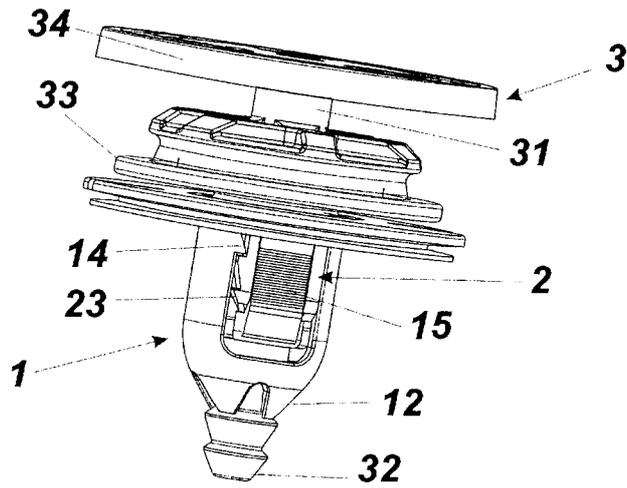
de una tapa o base de la misma (34) y a una cierta distancia de ella una superficie de apoyo (33); siendo su eje (31), cuando menos a partir de dicha base (34), con una forma general troncocónica, siendo más estrecho en sección  
5 en la punta (32) que en la zona próxima a dicha superficie plana (33).

12.- DISPOSITIVO DE FIJACION RAPIDA EN PANELES, según la reivindicación anterior, CARACTERIZADO porque dicho eje  
10 (31) presenta diferentes abultamientos que delimitan valles o depresiones anulares.

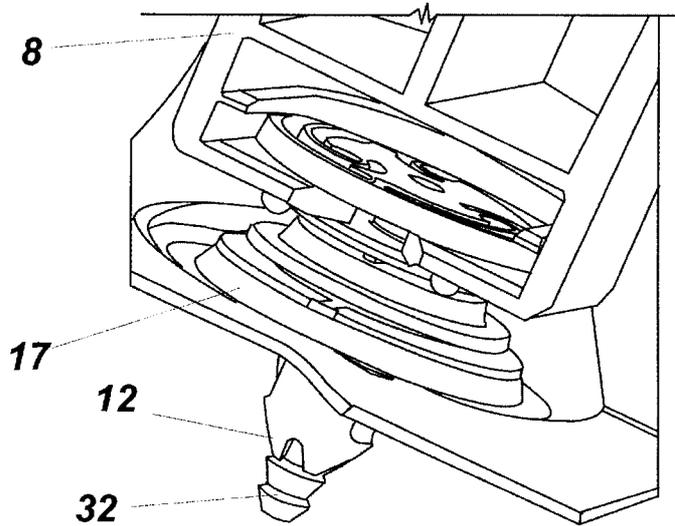
13.- DISPOSITIVO DE FIJACION RAPIDA EN PANELES, según la reivindicación anterior, CARACTERIZADO porque dicho eje  
15 (31) presenta dos de dichas depresiones o valles anulares (36, 36') en la zona de su punta (32) y dos más (37 y 37') a una distancia de las anteriores.

14.- DISPOSITIVO DE FIJACION RAPIDA EN PANELES, según la  
20 reivindicación anterior, CARACTERIZADO porque dicho parte de llave (3) incorpora en su superficie superior (34) un volante exterior unido al eje central por medios flexibles.

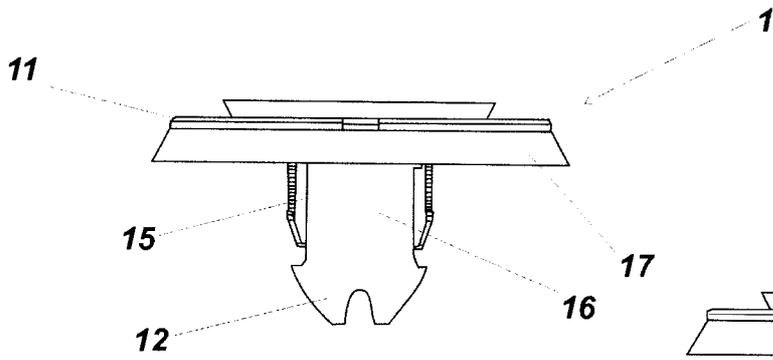
15.- DISPOSITIVO DE FIJACION RAPIDA EN PANELES, según una  
25 cualquiera de las reivindicaciones anteriores, CARACTERIZADO porque dichas partes tuerca-clip (1), casquillo (2) y llave (3) están realizadas en material plástico o una composición del mismo.



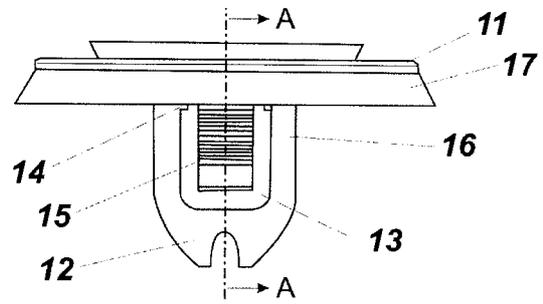
**Fig. 1**



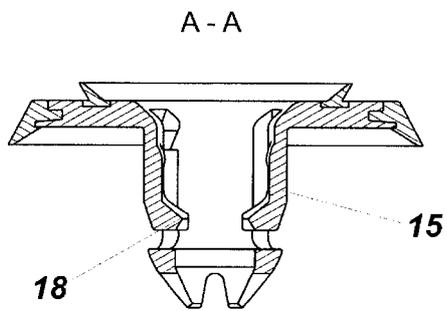
**Fig. 2**



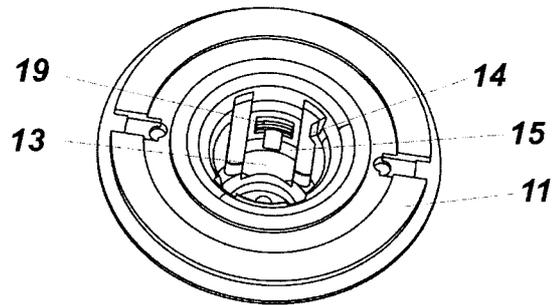
**Fig. 3**



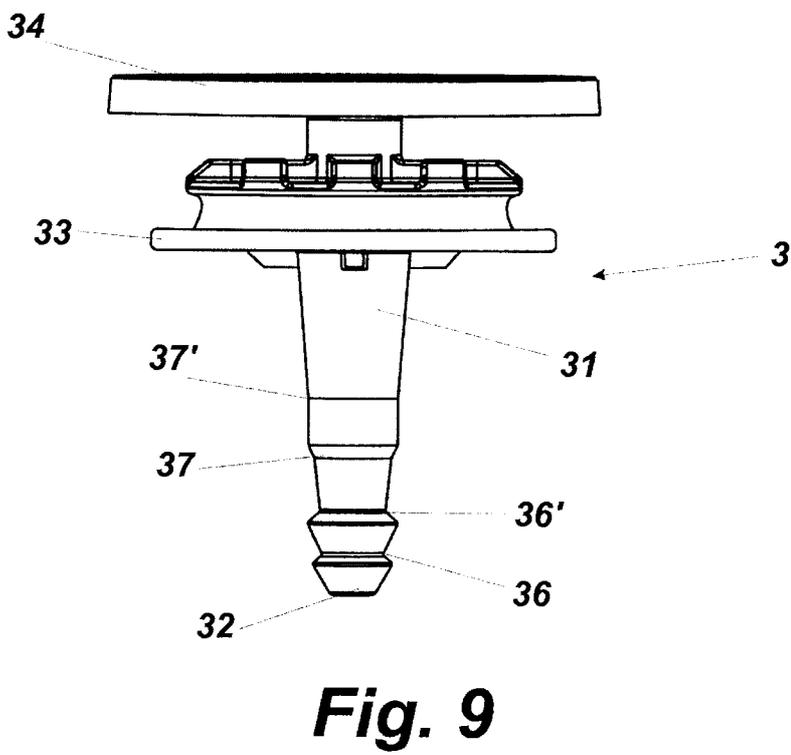
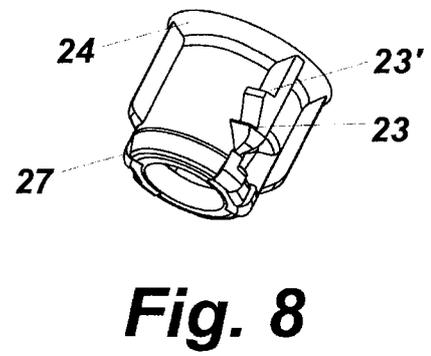
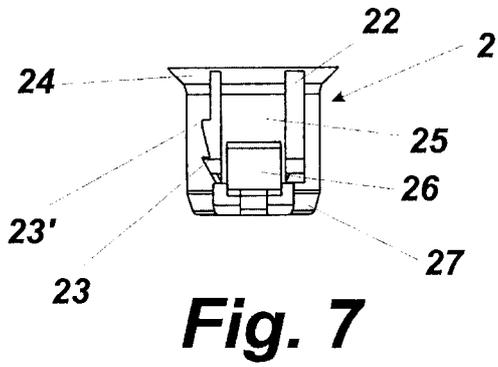
**Fig. 4**

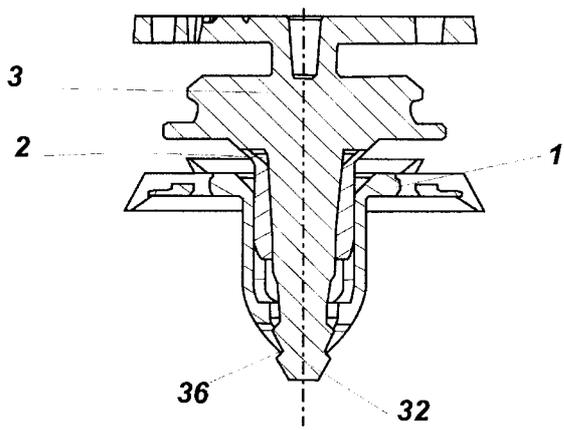


**Fig. 5**

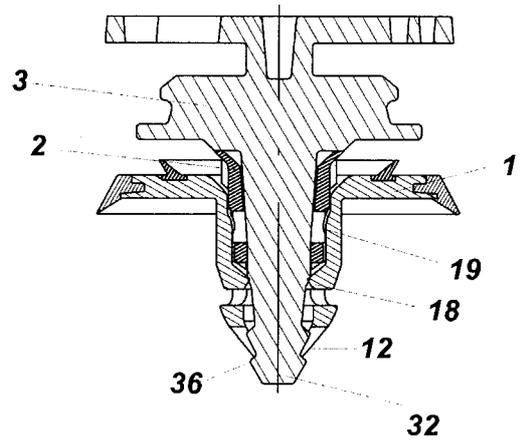


**Fig. 6**

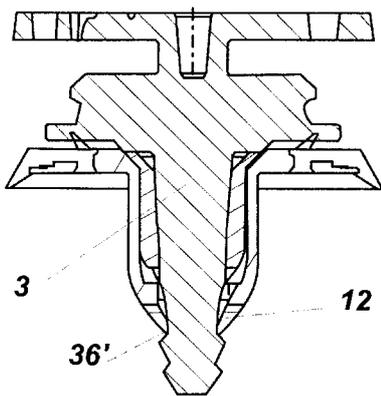




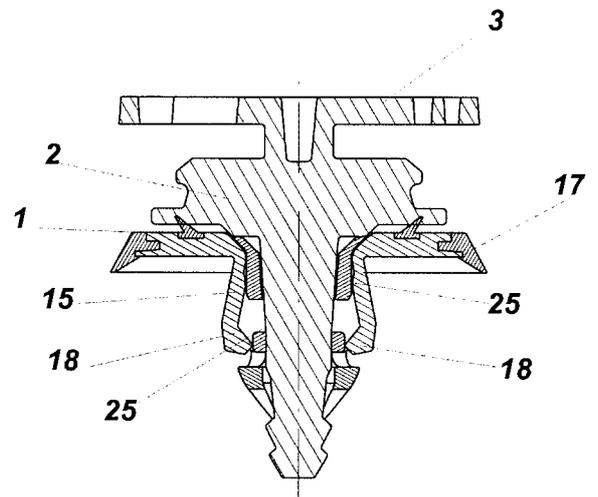
**Fig. 10**



**Fig. 11**



**Fig. 12**



**Fig. 13**



②① N.º solicitud: 201400527

②② Fecha de presentación de la solicitud: 04.07.2014

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **F16B5/06** (2006.01)  
**B60R13/02** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 5366332 A (MURPHY) 22.11.1994, columna 4, línea 43 – columna 7, línea 28; figuras 1-4.	1,15
A	ES 2363805 T3 (TRW AUTOMOTIVE ELECTRON & COMP) 17.08.2011, página 3, línea 42 – página 5, línea 3; figuras 1-7.	1,5-8,11,15
A	US 5507610 A (BENEDETTI et al.) 16.04.1996, todo el documento.	1,2,5,11,12,15
A	US 2003059255 A1 (KIRCHEN) 27.03.2003, todo el documento.	1,9,10,15
A	US 4784550 A (WOLLAR) 15.11.1988, todo el documento.	1,5,15

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

**El presente informe ha sido realizado**

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe  
29.10.2015

Examinador  
F. García Sanz

Página  
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B60R, F16B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 29.10.2015

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-15	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-15	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 53366332 A (MURPHY)	22.11.1994
D02	ES 2363805 T3 (TRW AUTOMOTIVE ELECTRON & COMP)	17.08.2011
D03	US 5507610 A (BENEDETTI et al.)	16.04.1996
D04	US 2003059255 A1 (KIRCHEN)	27.03.2003
D05	US 4784550 A (WOLLAR)	15.11.1988

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

El documento D01 (los números entre paréntesis se aplican a este documento), que se considera el más próximo del estado de la técnica, se refiere (en su primera realización) a un elemento de fijación (10) para unir dos o más miembros de panel (36, 38) entre sí. El elemento de fijación comprende una parte de cabeza (12), a la que está unida una parte inferior (13), a modo de tuerca-clip. El elemento de fijación se monta (ver las figuras 2, 3 y su parte descriptiva correspondiente) con una varilla de empuje (30), a modo de parte de llave, que está formada por un eje (32) con una parte superior o tapa (34) en un extremo, pudiendo disponerse dicho elemento de fijación en dos posiciones estables: una posición no montada (ver la Figura 2) y una posición de aplicación final o instalación (ver la Figura 3), en la que quedan aplicadas a los miembros de panel las distintas partes del elemento de fijación y se permite que la varilla (parte de llave) sea extraída (ver la Figura 4) del conjunto unido (*1ª reivindicación*). Es decir, aunque se conocen dispositivos de fijación (ver, p. ej., el del documento D02) que son mucho más similares estructuralmente, se cita D01 en primer lugar porque se considera que la invención destaca respecto al estado de la técnica justamente por "una vinculación de forma removible" de la llave en dicho conjunto unido.

Además, en D01 se especifica (en varios lugares de la descripción, p. ej. en el último párrafo de la columna 4) que el elemento de fijación (10) es de material (termo)plástico (15ª reivindicación), algo que, por otra parte, es ampliamente conocido en el estado de la técnica.

Por lo tanto, el documento D01, aunque se refiere a un elemento de fijación para paneles que tiene características técnicas comunes con la primera reivindicación (única independiente) de la solicitud de patente en estudio, se diferencia fundamentalmente en que no da a conocer:

# una estructura en tres piezas (tuerca-clip, casquillo, llave) claramente diferenciadas;

# una posición premontada propiamente dicha, en la que exista "una trabazón entre elementos mutuamente antagonistas".

Por lo explicado anteriormente, no parece que ni D01 ni ninguno de los documentos que se han tenido en cuenta, o cualquier combinación de los mismos, se puedan considerar de particular relevancia para la invención, *en la medida que puede interpretarse*. Por otra parte, no parece obvio que un experto en la materia de los dispositivos de fijación rápida de paneles, y similares, pudiera concebir dicha invención a partir de dichos documentos. Por ello, la presente solicitud parece que cumple los requisitos de novedad y actividad inventiva según las exigencias de los Artículos 6.1 y 8.1 de la Ley de Patentes 11/86.

-----