(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 708 863**

(21) Número de solicitud: 201731193

(51) Int. Cl.:

B60R 19/24 (2006.01)
F16B 19/10 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación:

10.10.2017

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

11.04.2019

(71) Solicitantes:

ITW ESPAÑA, S.A. (100.0%)
Ctra. De Ribes, km 31,7
08520 LES FRANQUESES DEL VALLES
(Barcelona) ES

(72) Inventor/es:

CRIADO DEL PINO, Francisco;
BARCELO, Jorge Gustavo y
ARTETA UNANUA, Javier

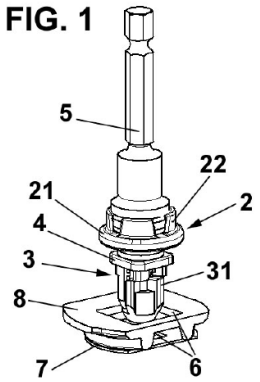
(74) Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

(54) Título: **Dispositivo de fijación de piezas**

(57) Resumen:
Dispositivo de fijación de piezas.
El dispositivo de fijación para piezas comprende un elemento de fijación (1) que puede colocarse a través de un orificio (6) en cada una de las piezas (7, 8) que se fijan entre sí, que también comprende un primer y segundo elementos de retención (2, 3), que en su posición de fijación, están en contacto con las piezas (7, 8) que se fijan entre sí, atravesando el elemento de fijación (1) dichos primer y segundo elementos de retención (2, 3) y comprendiendo el primer elemento de retención (2) un alojamiento para una herramienta.
Permite que el montaje del dispositivo de fijación sea más rápido y sencillo, evitando además problemas de desalineación.

FIG. 1



ES 2 708 863 A1

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de fijación de piezas

La presente invención se refiere a un dispositivo de fijación de piezas, en particular, para la fijación de piezas de vehículos, por ejemplo, para la fijación de un parachoques a una estructura del vehículo.

Antecedentes de la invención

Durante la fabricación de un vehículo es necesario el montaje de muchas piezas, para lo cual se utilizan diferentes dispositivos de fijación para fijar diferentes piezas entre sí. Para ello, es habitual que las dos piezas a fijar comprendan sendos orificios en cuyo interior se coloca el dispositivo de fijación y después se apriete para realizar la fijación.

Habitualmente la colocación del dispositivo de fijación en su posición de uso se realiza manualmente y después se coloca una herramienta, por ejemplo, un destornillador, para realizar el apriete.

Como es evidente, este montaje esencialmente manual es susceptible de errores e imprecisiones, en particular, en relación con la posibilidad de insertar el dispositivo de fijación desalineado en relación con la superficie de referencia.

Además, este tipo de montaje es laborioso, ya que requiere dos acciones: la colocación manual y el apriete.

Los inconvenientes citados pueden ser especialmente delicados en el caso del montaje de algunas piezas, por ejemplo, en el montaje de un parachoques a una estructura de un vehículo, ya que se requiere un montaje muy robusto, rápido y seguro.

Por lo tanto, un objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo de fijación de piezas que sea fácil y rápido de colocar y que evite problemas de desalineación.

Descripción de la invención

Con el dispositivo de fijación de la invención se consiguen resolver los inconvenientes citados,

presentando otras ventajas que se describirán a continuación.

El dispositivo de fijación para piezas de acuerdo con la presente invención comprende un elemento de fijación que puede colocarse a través de un orificio en cada una de las piezas que se fijan entre sí, y se caracteriza por que también comprende un primer y segundo elementos de retención, que en su posición de fijación, están en contacto con las piezas que se fijan entre sí, atravesando el elemento de fijación dichos primer y segundo elementos de retención y comprendiendo el primer elemento de retención un alojamiento para una herramienta.

De esta manera, el montaje del dispositivo de fijación es más rápido y sencillo, evitando además problemas de desalineación, ya que el alojamiento del primer elemento de retención permite la colocación de una herramienta, por ejemplo, un destornillador, para realizar el montaje y después retirar la herramienta.

De acuerdo con una realización preferida, dicho alojamiento del primer elemento de retención está definido por al menos una pared perimetral, o por una pluralidad de paredes perimetrales, siendo cada pared preferentemente de planta curvada.

Para facilitar el acoplamiento entre el primer elemento de retención y una herramienta, la al menos una pared perimetral o cada una de la pluralidad de paredes perimetrales comprende un reborde distal.

Ventajosamente, dicho primer elemento de retención comprende una base circular, que es su posición de montaje está en contacto con una de las piezas que se fijan entre sí, y preferentemente dicha al menos una pared se extiende substancialmente perpendicular respecto a dicha base circular.

De acuerdo con una realización preferida, dicho segundo elemento de retención comprende una pluralidad de patas.

Además, el dispositivo de fijación de acuerdo con la presente invención también puede comprender una junta dispuesta entre el primer y el segundo elementos de retención.

Breve descripción de los dibujos

Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto, se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización.

Las figuras 1 a 3 son vistas en perspectiva del dispositivo de fijación de acuerdo con la presente invención durante su proceso de montaje, en particular, la figura 1 muestra el momento de colocación del dispositivo, la figura 2 muestra el momento del apriete y la figura 3 muestra en momento de la retirada de la herramienta.

Descripción de una realización preferida

Tal como se muestra en las figuras, el dispositivo de fijación de acuerdo con la presente invención comprende los siguientes componentes: un elemento de fijación 1, un primer elemento de retención 2 y un segundo elemento de retención 3.

El elemento de fijación 1 puede ser un elemento roscado convencional, por ejemplo, un tornillo, un perno o similares, que comprende preferentemente una cabeza 11 provista de un orificio complementario con una herramienta 5, que permite el apriete de dicho elemento de fijación 1.

Dicha herramienta 5 tiene una forma tal que permite su inserción en el primer elemento de retención 2 antes de su montaje en los orificios 6. Además, una vez que las piezas 7, 8 han sido firmemente unidas mediante la rotación del elemento de fijación 1, la herramienta 5 permite su liberación del primer elemento de retención 2 con un pequeño esfuerzo externo.

Este elemento de fijación 1 atraviesa sendos orificios 6 de las piezas 7, 8 que se han de unir entre sí. Por ejemplo, las piezas pueden ser una estructura 7 de un vehículo y un parachoques 8, o cualesquiera otras piezas similares.

El primer elemento de retención 2, en su posición de montaje (figuras 2 y 3) está en contacto con una de dichas piezas 8, y comprende un alojamiento para la colocación de la herramienta 5, por ejemplo, un destornillador, para facilitar el apriete del elemento de fijación 1.

De acuerdo con la realización representada, el primer elemento de retención comprende una base circular 21, desde la cual se extienden de manera substancialmente perpendicular una pluralidad de paredes perimetrales 22, que ventajosamente son de planta curvada.

Para facilitar la retención de la herramienta, cada una de dichas paredes perimetrales 22 comprende un reborde distal 23, que preferentemente se acopla en el interior de una ranura 51 de la herramienta 5, tal como se puede apreciar en la figura 2.

Debe indicarse, sin embargo, que el alojamiento del primer elemento de retención 2 puede estar definido por solamente una pared perimetral 21, aunque en este caso el material de dicha pared perimetral 21 debe ser suficientemente elástico para permitir el alojamiento y la retirada de la herramienta 5. Ocasionalmente, la ranura 51 puede estar colocada en la pieza 2 y el reborde 23 en la herramienta 5.

Por su parte, el segundo elemento de retención 3, en su posición de montaje, mostrada en las figuras 2 y 3, está en contacto con la otra pieza 7, y de acuerdo con la realización representada, comprende una pluralidad de patas 31.

El dispositivo de fijación de acuerdo con la presente invención también comprende ventajosamente una junta 4, que en su posición de montaje está colocada entre el primer 2 y el segundo 3 elementos de retención.

El funcionamiento del dispositivo de fijación de acuerdo con la presente invención es el siguiente:

En primer lugar, con la herramienta 5 colocada en el alojamiento del primer elemento de retención 2 y acoplada con el elemento de fijación 1 a través de su cabeza 21, el dispositivo de fijación se coloca en su posición de uso, atravesando los orificios 6 de las piezas 7, 8, por ejemplo, una estructura de un vehículo y un parachoques (figura 1).

Para facilitar la colocación, la herramienta 5 queda retenida en el interior del alojamiento gracias a la presencia del reborde 23 en las paredes perimetrales 22 del primer elemento de retención 2, que se alojan en una ranura 51 de dicha herramienta 5.

Al colocar el dispositivo de fijación de esta manera se garantiza su alineación con respecto a las piezas 7, 8. Para ello, también es posible que las patas 31 del segundo elemento de retención 3 definan un polígono, cuya forma coincida con la forma de los orificios 6, de manera que solamente se introducirán las patas 31 en dichos orificios 6 si se realiza la inserción de una manera substancialmente perpendicular.

Una vez colocado el dispositivo de fijación en su posición (figura 2), se procede al apriete del elemento de fijación 1, de manera que el primer y segundo elementos de retención 2, 3 contacten con ambas piezas 7, 8 de una manera suficientemente apretada para garantizar la correcta fijación.

Este apriete se realiza girando el elemento de fijación 1 en el sentido adecuado. Este giro provocará el desplazamiento del elemento de fijación en el interior de ambos elementos de retención 2, 3.

Una vez se ha realizado el apriete, se procede a la retirada de la herramienta 5, que puede realizarse fácilmente gracias a la naturaleza elástica de las paredes perimetrales 22 que definen el alojamiento del primer elemento de retención 2.

A pesar de que se ha hecho referencia a una realización concreta de la invención, es evidente para un experto en la materia que el dispositivo de fijación descrito es susceptible de numerosas variaciones y modificaciones, y que todos los detalles mencionados pueden ser sustituidos por otros técnicamente equivalentes, sin apartarse del ámbito de protección definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de fijación para piezas, que comprende un elemento de fijación (1) que puede colocarse a través de un orificio (6) en cada una de las piezas (7, 8) que se fijan entre sí, caracterizado por que también comprende un primer y segundo elementos de retención (2, 3), que en su posición de fijación, están en contacto con las piezas (7, 8) que se fijan entre sí, atravesando el elemento de fijación (1) dichos primer y segundo elementos de retención (2, 3) y comprendiendo el primer elemento de retención (2) un alojamiento para una herramienta.

2. Dispositivo de fijación para piezas de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho alojamiento del primer elemento de retención (2) está definido por al menos una pared perimetral (22).

3. Dispositivo de fijación para piezas de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que dicho primer elemento de retención (2) comprende una base circular (21).

4. Dispositivo de fijación para piezas de acuerdo con las reivindicaciones 2 y 3, en el que dicha al menos una pared (22) se extiende substancialmente perpendicular respecto a la base circular (21).

5. Dispositivo de fijación para piezas de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho segundo elemento de retención (3) comprende una pluralidad de patas (31).

6. Dispositivo de fijación para piezas de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el dispositivo de fijación también comprende una junta (4) dispuesta entre el primer y el segundo elementos de retención (2, 3).

7. Dispositivo de fijación para piezas de acuerdo con la reivindicación 2, en el que el alojamiento del primer elemento de retención (2) está definido por una pluralidad de paredes perimetrales (22), siendo cada pared de planta curvada.

8. Dispositivo de fijación para piezas de acuerdo con la reivindicación 2 o 7, en el que la al menos una pared perimetral (22) o cada una de la pluralidad de paredes perimetrales (22) comprende un reborde distal (23).

FIG. 1

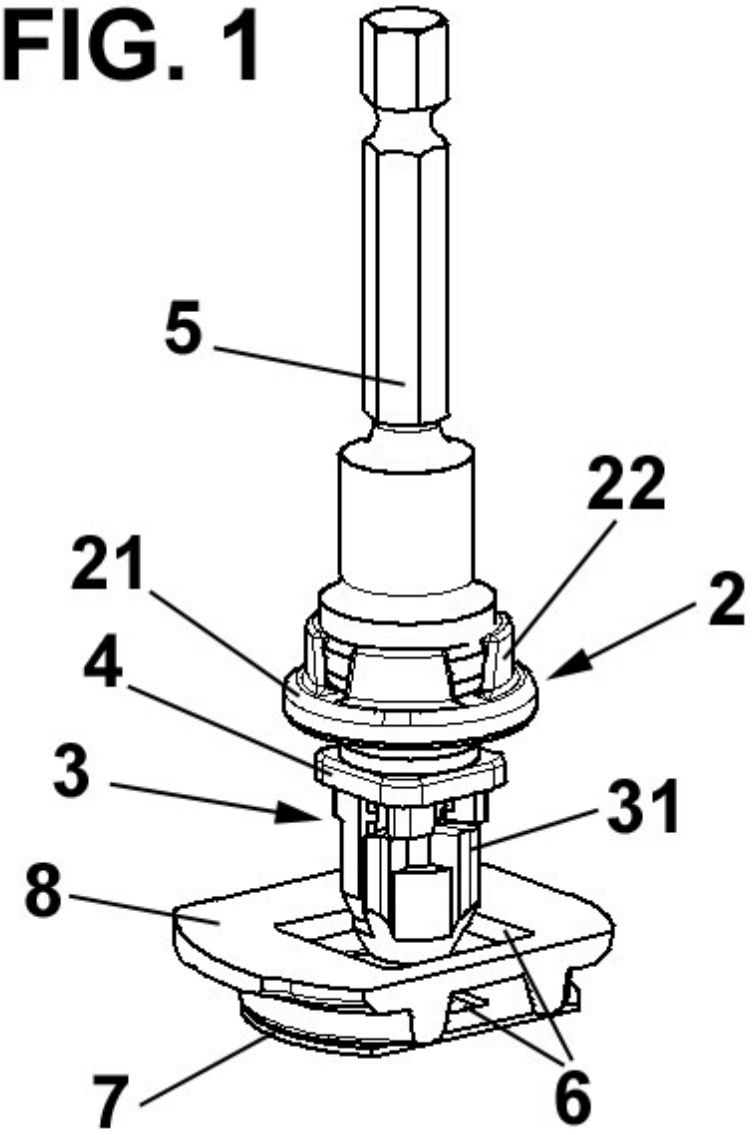


FIG. 2

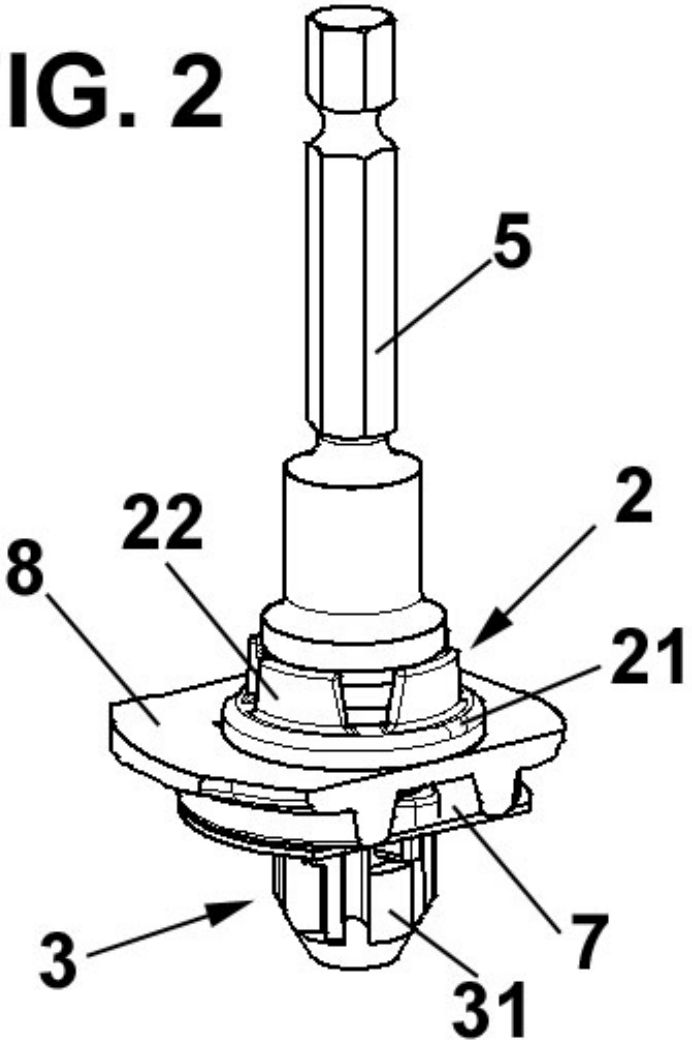
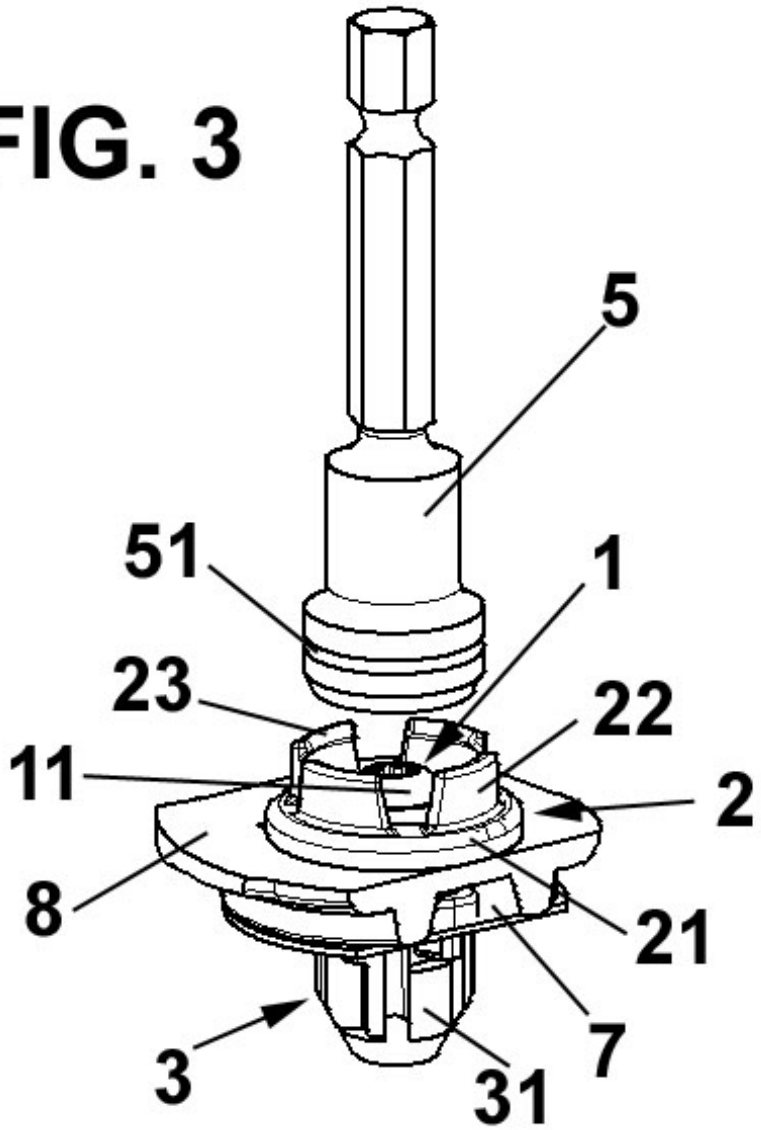


FIG. 3



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201731193

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 10.10.2017

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** ***B60R19/24*** (2006.01)
F16B19/10 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2006042053 A1 (KAWAI YASUHIRO) 02/03/2006, (*Párrafo [0030] a Párrafo [0041]; Figuras)*	1, 3, 5, 6
Y		2, 4, 7, 8
Y	US 2017130750 A1 (HOLZINGER MICHAEL et al.) 11/05/2017, *(Párrafo [0041] – Párrafo [0045]; Figura 2)*	2, 4, 7, 8
X	EP 0414162 A1 (RAYMOND A KG) 27/02/1991, *(Columna 2, línea 51 a Columna 4, línea 27; Figuras)*	1, 3, 5
X	US 2003047946 A1 (OHANESIAN HAROUT) 13/03/2003, *(Párrafo [0043] a Párrafo [0049]; Figuras 2 a 6)*	1, 3, 5

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	Examinador	Página
28.09.2018	J. Hernández Torrego	1/2

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, WPI