



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 278 358**

51 Int. Cl.:

F16B 5/02 (2006.01)

B60R 19/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **05012083 .1**

86 Fecha de presentación : **04.06.2005**

87 Número de publicación de la solicitud: **1677012**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **05.07.2006**

54 Título: **Pieza de plástico.**

30 Prioridad: **31.12.2004 DE 20 2004 020 237 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.08.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.08.2007

73 Titular/es: **REHAU AG. + Co.**
Rheniumhaus
95111 Rehau, DE

72 Inventor/es: **Lux, Stefan**

74 Agente: **Arpe Fernández, Manuel**

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

Pieza de plástico.

La invención se refiere a un componente de plástico que comprende un elemento base y al menos un elemento de ajuste para compensar tolerancias de fabricación durante el montaje del componente de plástico en un elemento de sujeción, en particular para la utilización en la construcción de automóviles. Por el documento FR 2796674 A ya se conoce un componente de este tipo.

Los componentes de plástico se emplean en la construcción de automóviles, por ejemplo aletas de plástico. Para compensar las inevitables tolerancias de fabricación en el ensamblaje de varios componentes de plástico o de componentes de plástico con otros componentes, se conocen elementos para el ajuste y la fijación que están disponibles como piezas independientes y que no se montan en los elementos base de los componentes de plástico por alinear hasta efectuar el montaje final. Debido a que estos elementos de ajuste se presentan en forma de piezas independientes, se produce un esfuerzo logístico adicional y así es necesario asegurarse de que realmente se tiene a mano un elemento de ajuste para el montaje del componente de plástico. Además, existe el problema de que las piezas pequeñas de este tipo se pierden fácilmente. El gasto de montaje con dos elementos no fijados, o sea el elemento base como pieza de plástico en sí y el elemento de ajuste, es elevado. Además, la fabricación es complicada, dado que para el elemento de ajuste se requiere un molde de inyección adicional.

La invención tiene por lo tanto el objetivo de indicar un componente de plástico mejorado en relación con lo arriba explicado y que permita una fabricación y un montaje más sencillos.

Para lograr el objetivo está previsto según la invención, en un componente de plástico del tipo mencionado al principio, que el elemento de ajuste esté unido fijamente por moldeo al elemento base correspondiente mediante, al menos, una unión en forma de nervio que constituya un punto de rotura controlada y que el elemento de ajuste presente un hueco para alojar un medio de fijación para fijar el componente de plástico al elemento de sujeción.

El elemento base constituye por ejemplo una parte de una aleta de plástico, que se ha de fijar a un elemento de sujeción tal como la chapa de la carrocería.

Además de este elemento base, el componente de plástico comprende un elemento de ajuste, que está unido fijamente a dicho elemento base y presenta además un alojamiento en forma de abertura continua para un medio de fijación, con el que a continuación se realiza la fijación al elemento de sujeción. El elemento de ajuste ya está unido fijamente al elemento base antes del montaje en otro elemento de sujeción, como por ejemplo una chapa de carrocería u otra pieza de plástico. De este modo se reduce el esfuerzo logístico necesario, dado que ya no hay que buscar expresamente el elemento de ajuste antes del montaje, con lo que también se excluye la posibilidad de perderlo. El gasto de montaje se reduce, dado que en el componente de plástico según la invención no hay que alinear ya dos piezas sueltas con relación al elemento de sujeción antes de la fijación. Las uniones que, en forma de pequeños nervios, unen el elemento de ajuste con el elemento base son puntos de rotura controlada que, en caso necesario, permiten soltar rápidamente

el elemento de ajuste del elemento base. De este modo se hace posible un ajuste sin problemas tras la rotura de los puntos de rotura controlada, después de haber realizado una primera sujeción del componente de plástico en el elemento de sujeción con ayuda del medio de fijación adicional. Por consiguiente, el punto de rotura controlada se rompe convenientemente una vez realizada una primera fijación básica en el elemento de sujeción, para no perder la ventaja de montaje.

Según la invención, el elemento de ajuste del componente de plástico puede estar moldeado por inyección en el elemento base. De este modo, el componente de plástico se fabrica por completo en un proceso de moldeo por inyección, por lo que basta un único molde de inyección y no es necesario, como en el estado actual de la técnica, un molde adicional para fabricar el elemento de ajuste. Por supuesto, para ello es necesario un diseño adecuado o una concepción adecuada de la herramienta. El desmoldeo se simplifica en el sentido de que no es necesaria ninguna corredera adicional.

El hueco está configurado ventajosamente para recibir un tornillo o un remache. Para ello es necesaria en caso dado una configuración conveniente de la pared con espiras o salientes o un hueco en forma de cono.

Resulta especialmente ventajoso que el punto de rotura controlada esté configurado para romperse durante el montaje con el medio de fijación. Las uniones pueden romperse por ejemplo al accionarse un tornillo, lográndose en tal caso una posibilidad de ajuste si con el comienzo del atornillado se fija al mismo tiempo el elemento base o el elemento de ajuste de tal modo que ya no haya que temer que resbale o se pierda.

Naturalmente, también es posible romper las uniones manualmente antes de realizar el verdadero montaje con el medio de fijación. Sin embargo, esto requiere una operación de trabajo adicional, mientras que en el caso de la rotura durante el montaje con el medio de fijación sólo ha de realizarse una operación, que de todos modos se ha de efectuar durante el proceso de montaje.

Para garantizar un ajuste o una regulación óptimo/a, el elemento de ajuste puede comprender una excéntrica y/o el elemento base un agujero alargado. Mediante un agujero alargado en el elemento base se logran numerosas posibilidades de ajuste en la dirección del eje longitudinal del mismo. Con una excéntrica, o sea un hueco dispuesto de forma excéntrica en el elemento de ajuste, también es posible por ejemplo un ajuste a lo largo del eje perpendicular al eje longitudinal del agujero alargado. Por supuesto, también es posible utilizar sólo una excéntrica. La configuración del elemento de ajuste se ha de adaptar en cada caso a las necesidades resultantes de la magnitud de las tolerancias de fabricación respectivas.

El elemento base de la invención puede estar configurado en forma de placa o de disco, empleándose especialmente en el campo de aplicación de la construcción de automóviles elementos curvos.

Del ejemplo de realización descrito a continuación y de los dibujos se desprenden ventajas y detalles adicionales de la invención, mostrando:

La figura 1, una vista desde arriba de un componente de plástico según la invención;

La figura 2, una vista en perspectiva del compo-

nente de plástico según la invención de la figura 1 con un medio de fijación;

La figura 3, un corte a través del componente de plástico según la invención de la figura 2, al comienzo del montaje en un elemento de sujeción;

La figura 4, un corte según la línea IV-IV de la figura 2 en el curso del montaje en un elemento de sujeción;

La figura 5, otro corte a través del componente de plástico según la invención de la figura 2, al comienzo del montaje en un elemento de sujeción y

La figura 6, un corte según la línea VI-VI de la figura 2 en el curso del montaje.

La figura 1 muestra una vista desde arriba de un componente de plástico según la invención 1. El componente de plástico 1 comprende un elemento base 2 y un elemento de ajuste 3. El elemento base 2 no se muestra aquí en la proporción de tamaño correcta con respecto al elemento de ajuste 3 por motivos de representación. Por lo general, el elemento base 2 será bastante mayor que el elemento de ajuste 3.

El elemento base 2 presenta un agujero alargado 4 sobre el que se halla el elemento de ajuste 3. El elemento de ajuste 3 está configurado con un taladro excéntrico 5, que puede servir como hueco para el alojamiento de un medio de fijación no representado. Las posibilidades de ajuste que resultan de esta configuración se indican mediante las flechas P.

El elemento de ajuste 3 está configurado escalonado de tal modo que puede reconocerse una parte inferior 6, que presenta un contorno circular, mientras que una parte superior 7 tiene un contorno hexagonal. El contorno hexagonal facilita la aplicación de herramientas para, por ejemplo, girar el elemento de ajuste 3. La configuración en forma de disco de la parte inferior 6 garantiza un buen cubrimiento del agujero alargado 4 e impide que el elemento base 2 resulte dañado al aplicar una herramienta.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva del componente de plástico 1 según la invención de la figura 1, con un medio de fijación 8. El medio de fijación 8, que presenta una cabeza hexagonal, está alojado en el taladro excéntrico 5 del elemento de ajuste 3. Con ayuda del medio de fijación 8 puede fijarse el elemento de ajuste 3, y con él también el elemento base 2, a un elemento de sujeción no representado. El taladro excéntrico 5 y el agujero alargado 4 permiten realizar un ajuste durante el montaje con ayuda del medio de fijación 8, según se ha explicado en relación con la figura 1.

El componente de plástico según la invención 1 puede fabricarse en el marco de una única etapa de proceso con un procedimiento de moldeo por inyección.

La figura 3 muestra un corte a través del componente de plástico según la invención 1 de la figura 2 al comienzo del montaje en un elemento de sujeción 9. El elemento de sujeción 9 se trata aquí de un elemento de chapa, aunque dependiendo del campo de aplicación también es posible utilizar como elementos de sujeción elementos de plástico.

El elemento de ajuste 3 presenta, además de la parte superior 7 y la parte inferior 6, un elemento de zócalo 10 para encajar el elemento de ajuste 3 en la abertura del elemento base 2, en este caso el agujero alargado 4.

Al comienzo del montaje, el elemento de ajuste 3 está unido fijamente al elemento base 2 mediante

unas uniones 11 en forma de nervios. En el hueco del elemento de ajuste 3, o sea en este caso el taladro excéntrico 5, está alojado el medio de fijación 8, que además interviene en una abertura 12 del elemento de sujeción 9. Con ayuda del medio de fijación 8 se fija a continuación el componente de plástico 1 al elemento de sujeción 9.

La figura 4 muestra un corte según la línea IV-IV de la figura 2 en un momento posterior del montaje del componente de plástico 1 en el elemento de sujeción 9. Las uniones, que constituyen puntos de rotura controlada, ya están rotas en esta fase del montaje, el medio de fijación 8 une el componente de plástico 1 al elemento de sujeción 9 por medio del elemento de ajuste 3, que ahora se apoya firmemente con su parte inferior 6 sobre el elemento base 2. El elemento de zócalo 10 del elemento de ajuste 3 está alojado por completo en la abertura del elemento base 2, quedando algo de juego lateral respecto del elemento base 2. La cabeza del elemento de fijación 8 se apoya en la parte superior 7 del elemento de ajuste 3. Gracias al taladro no central, sino excéntrico 5, el componente de plástico 1 puede ajustarse con relación al elemento de sujeción 9 tras una rotación correspondiente del elemento de ajuste 3. El agujero alargado 4 ofrece otra posibilidad de ajuste. De este modo, el componente de plástico según la invención 1 permite compensar sin problema alguno tolerancias de fabricación, mientras que al mismo tiempo el elemento de ajuste 3 está fijado al elemento base 2 del componente de plástico 1 de modo que no puede perderse hasta que las uniones, que constituyen puntos de rotura controlada, se rompen al accionar el medio de fijación 8, o sea en una etapa del montaje en la que ya no hay que temer que el elemento de ajuste 3 se pierda.

La figura 5 muestra otro corte a través del componente de plástico según la invención 1, de nuevo al comienzo del montaje. El elemento de ajuste 3 está fijado al elemento base 2 mediante las uniones, que aquí no pueden verse y que están dispuestas con relación al agujero alargado 4 principalmente allí donde hay una distancia menor del elemento de zócalo 10 del elemento de ajuste 3 al elemento base 2 del componente de plástico 1.

La parte inferior 6 del elemento de ajuste 3 se halla aún claramente por encima del elemento base 2. El medio de fijación 8 atraviesa el taladro excéntrico 5 del elemento de ajuste 3 y la abertura 12 del elemento de sujeción 9, pero en esta etapa del montaje la fijación del elemento base 2 aún no se ha realizado debido a que las uniones aún no se han roto; no se ha realizado la fijación con respecto al elemento de sujeción 9 mediante apriete del elemento de ajuste 3 a través del medio de fijación 8.

El ajuste del componente de plástico 1 se realiza dado el caso mediante un giro de la parte superior 7 o un desplazamiento en el agujero alargado 4, una vez rotas las uniones.

La figura 6 muestra un corte según la línea VI-VI en un momento posterior del montaje en el elemento de sujeción 9. En esta fase de montaje, el elemento de ajuste 3 se apoya con su parte inferior 6 directamente en el elemento base 2 del componente de plástico 1. Así pues, el elemento base 2 del componente de plástico 1 queda fijado con seguridad al elemento de sujeción 9 por medio del elemento de ajuste 3 en cooperación con el medio de fijación 8. Gracias a la presente configuración de la abertura del elemento ba-

se 2 (agujero alargado 4), queda aquí un mayor juego entre el elemento de zócalo 10 del elemento de ajuste 3 y el elemento base 2.

Así, el componente de plástico según la invención 1 ofrece la ventaja de una fabricación sencilla en una única etapa de proceso por medio de una técnica de moldeo por inyección. A diferencia de los componentes de plástico usuales, no se requiere un molde de inyección adicional para formar el elemento de ajuste 3.

Durante el transporte al lugar de montaje, el elemento de ajuste 3 está unido al elemento base 2 de modo que no puede perderse. El gasto de logística y montaje se reduce, mientras que al mismo tiempo, gracias a la configuración del elemento de ajuste 3 con el taladro excéntrico 5 y la parte superior 7 con forma hexagonal, se dispone de todas las posibilidades de ajuste necesarias con relación a la abertura del elemento base 2.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Componente de plástico (1) que comprende un elemento base (2) y al menos un elemento de ajuste (3) para compensar tolerancias de fabricación durante el montaje de dicho componente de plástico (1) en un elemento de sujeción (9), en particular para la utilización en la construcción de automóviles, **caracterizado** porque el elemento de ajuste (3) está unido fijamente por moldeo al elemento base (2) correspondiente mediante, al menos, una unión (11) en forma de nervio que constituye un punto de rotura controlada, presentando el elemento de ajuste (3) un hueco para recibir un medio de fijación (8) para fijación del componente de plástico (1) al elemento de sujeción (9).

2. Componente de plástico (1) según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el elemento de ajuste

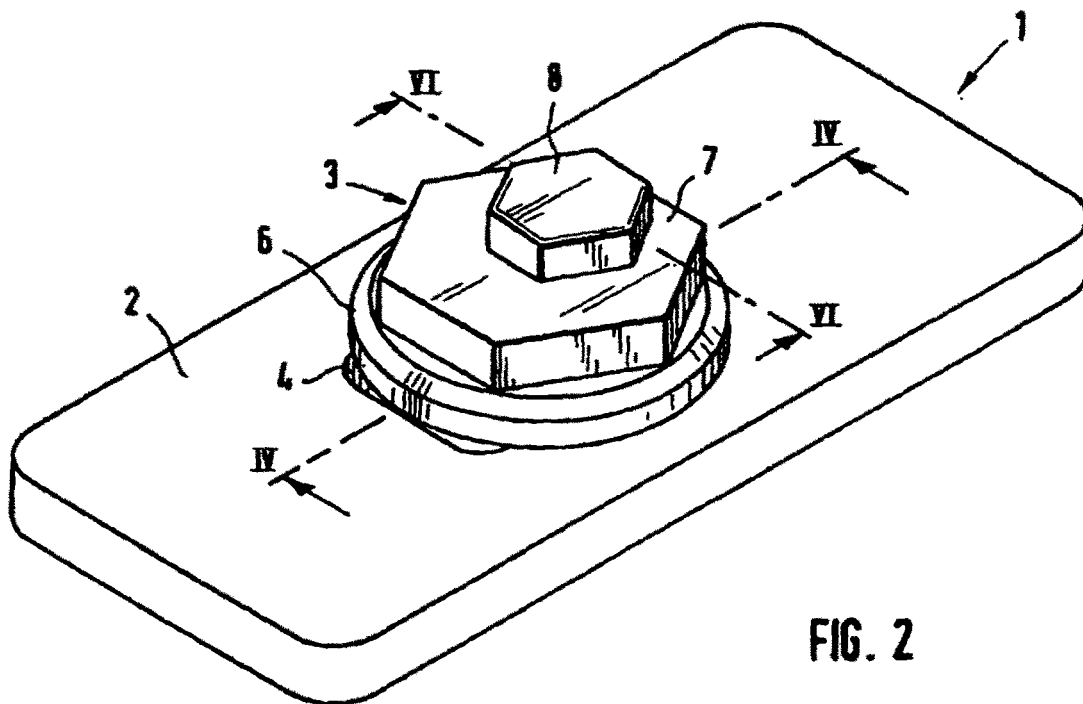
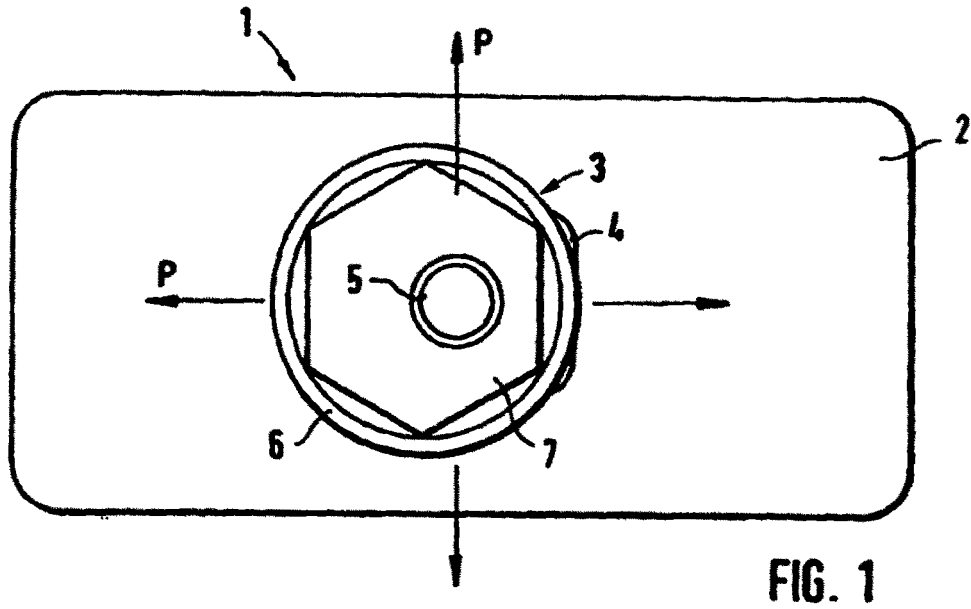
(3) del componente de plástico (1) está moldeado por inyección en el elemento base (2).

3. Componente de plástico (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el hueco está configurado para recibir un tornillo o un remache (8).

4. Componente de plástico (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el punto de rotura controlada está configurado para romperse durante el montaje con el medio de fijación (8).

5. Componente de plástico (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el elemento de ajuste (3) comprende una excéntrica y/o el elemento base (2) un agujero alargado (4).

6. Componente de plástico según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el elemento base (2) está configurado en forma de placa o de disco.



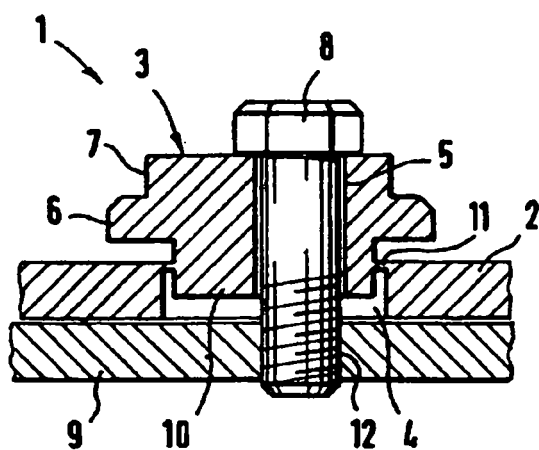


FIG. 3

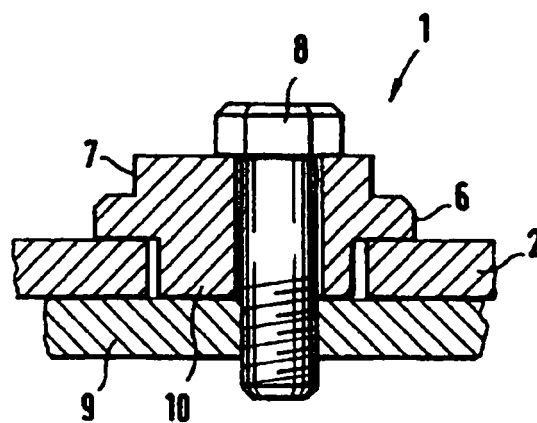


FIG. 4

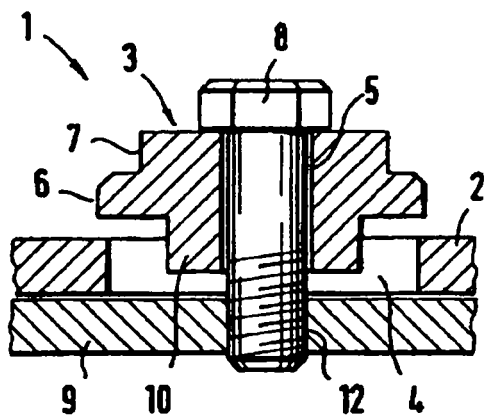


FIG. 5

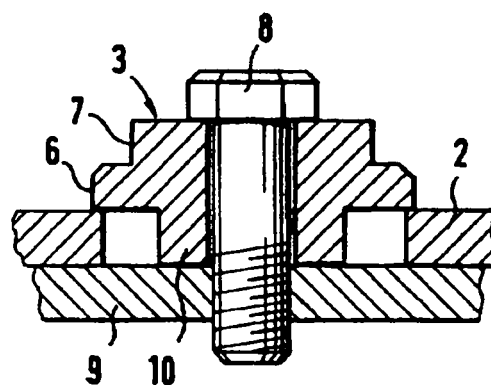


FIG. 6