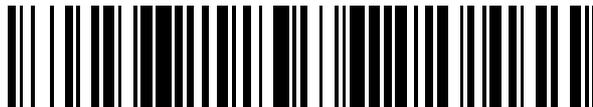


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 479 415**

51 Int. Cl.:

B60R 13/02 (2006.01)

F16B 5/06 (2006.01)

B60R 13/04 (2006.01)

F16B 5/12 (2006.01)

F16B 21/07 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.07.2009 E 09165144 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.05.2014 EP 2145795**

54 Título: **Elemento de fijación**

30 Prioridad:

16.07.2008 DE 102008033307

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

24.07.2014

73 Titular/es:

**NEWFREY LLC (100.0%)
1207 Drummond Plaza
Newark Delaware 19711, US**

72 Inventor/es:

**EHRHARDT, THOMAS;
HAHN, ERNST-LUDWIG y
SCHÄTY, HARALD**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 479 415 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

Elemento de fijación

- 5 La invención se refiere a un elemento de fijación para la fijación de una pieza postiza o pieza de adorno a una pieza de soporte, en particular a una pieza de carrocería de un vehículo a motor, con una pieza de receptáculo que tiene un bolsillo con un orificio lateral y una muesca de guía y con una pieza de conexión que tiene por lo menos un reborde que puede ser introducido en el interior del bolsillo a través del orificio lateral.
- 10 Los elementos de fijación del tipo especificado se utilizan principalmente en la fabricación de automóviles para la fijación de piezas de adorno y piezas postizas a la carrocería del vehículo o a piezas de la carrocería tales como puertas y similares. La fijación en este caso se debe realizar de la manera más simple posible y sin la ayuda de herramientas, y frecuentemente es una necesidad ser capaz de compensar las variaciones dimensionales de las piezas en la proximidad del elemento de fijación.
- 15 Diversos elementos de fijación del tipo especificado son conocidos a partir de los documentos EP 0,020,308 A1, EP 1,895,171 A2, US 6,196,607 B1, por ejemplo. Los elementos de fijación de la técnica anterior tienen en común que un elemento en forma de un espárrago está provisto como la pieza de conexión y se unen a la pieza de soporte de una manera en enganche mediante la inserción a través de un orificio en la pieza de soporte. Es una desventaja en este caso que la pieza de soporte deba tener orificios en los puntos de fijación y que medios adicionales tales como una arandela de conexión y posiblemente anillos de junta adicionales deben estar provistos de modo que estos orificios puedan ser herméticamente cerrados apretadamente durante la instalación de las piezas postizas o de las piezas de adorno.
- 20 Además, un dispositivo para la fijación de un panel que absorbe el sonido a la carrocería de un vehículo a motor es conocido a partir del documento WO 02/072390 A1, en donde la carrocería tiene un espárrago sobre el cual puede ser colocado un elemento de fijación de plástico de una pieza. El elemento de fijación de plástico en este caso está colocado en un orificio del panel que absorbe el sonido y se acopla alrededor del panel que absorbe el sonido en el lado encarado alejado de la carrocería por medio de un reborde anular. Un diseño de este tipo es inadecuado para la fijación de piezas de adorno decorativas.
- 25 Además, una pinza de plástico para la fijación de una cinta de adorno a la carrocería de un vehículo a motor es conocida a partir del documento EP 0,489,505 B1; dicha pieza encaja a presión sobre un espárrago en forma de T soldado al panel de la carrocería y tiene dedos de enganche lateral que se acoplan en ranuras opuestas en el interior de la cinta de adorno, la cual está doblada en forma de U. Una pieza de este tipo también es inadecuada para la fijación de piezas de adorno planas.
- 35 Un elemento de fijación para el acoplamiento de un panel de adorno a un elemento de soporte y que incluye aquellas características técnicas de la materia sujeto reivindicada las cuales, en combinación, forman parte de la técnica anterior, es conocido a partir del documento US 6 594 870 B1. El elemento de fijación incluye un ojal que tiene una muesca anular definida por un collar en un lado y un resalte de un receptor en forma de embudo en el otro. El resalte el cual incluye un reborde anular y el collar cooperan con un casquillo adaptador de soporte fijado al panel de adorno. El ojal tiene una abertura cilíndrica con una boca abierta para recibir un primer extremo de un pasador y tiene patas cónicas hacia dentro en el extremo de la abertura con puntas para el acoplamiento de gatillos estriados anulares en el primer extremo del pasador. Las patas cónicas están definidas por muescas longitudinales separadas en la pared lateral del ojal.
- 40 El objeto de la invención es especificar un elemento de fijación para la fijación de piezas postizas o piezas de adorno que no requiera orificios de fijación en las piezas que se van a unir juntas. El elemento de fijación debe ser simple de instalar y debe consistir en piezas simples que pueden ser fabricadas en forma no cara. También debe proporcionar la capacidad de compensar variaciones dimensionales relacionadas con la fabricación, pero también debe ser adecuado para proporcionar un punto de montaje fijo. Por último debe ser posible separar las piezas unidas por el elemento de fijación sin dañarlas.
- 45 El objeto especificado se logra mediante un elemento de fijación con las características especificadas en la reivindicación 1. De forma ventajosa desarrollos adicionales del elemento de fijación se especifican de las reivindicaciones 2 hasta 14. El elemento de fijación según la invención comprende una pieza de receptáculo provista de un bolsillo con un orificio lateral y una muesca de guía y una pieza de conexión que tiene por lo menos un reborde que puede ser introducido en el interior del bolsillo a través del orificio lateral y que tiene una sección de fijación, en el que la sección de fijación tiene un orificio para acomodar un espárrago que se prolonga desde la pieza de soporte y tiene medios de retención elásticos en el orificio mediante los cuales el espárrago puede ser sostenido en su sitio en el orificio.
- 55 El elemento de fijación según la invención por lo tanto comprende tres piezas, esto es una pieza de receptáculo, una pieza de conexión y un espárrago, en el que la pieza de conexión puede ser conectada a ambas la pieza de receptáculo y el espárrago. La pieza de receptáculo es adecuada para la unión a una pieza postiza o a una pieza de
- 60
- 65

adorno y también puede ser una pieza integral de la pieza postiza o de la pieza de adorno. Por el contrario, el espárrago es especialmente adecuado para la unión a una pieza de soporte metálica, por ejemplo una pieza de la carrocería y puede ser unida a una pieza de soporte de una manera simple utilizando un procedimiento de soldadura del espárrago convencional sin realizar un orificio. La pieza de conexión preferiblemente está fabricada de plástico y se puede unir a la pieza de receptáculo y el espárrago mediante un proceso de inserción simple en cada caso.

Adicionalmente, según la invención, la sección de fijación de la pieza de conexión está diseñada como un cuerpo hueco, en el que un extremo del cuerpo hueco está unido al reborde y el otro extremo tiene un orificio de inserción para un espárrago de retención y en el que los medios de retención para sostener el espárrago de retención en su sitio están colocados en el interior del cuerpo hueco. La pared del cuerpo hueco preferiblemente consiste en secciones cilíndricas de la pared y secciones acanaladas de la pared que están colocadas entre las secciones cilíndricas de la pared y que tienen el lado elevado de su perfil acanalado que se prolonga en el interior del cuerpo hueco. Este diseño permite el guiado de la sección de fijación en el interior de la muesca de guía de la pieza de receptáculo con la ayuda de las secciones cilíndricas de la pared con un guiado y un centrado simultáneos del espárrago de retención en el interior del cuerpo hueco con la ayuda de las secciones de la pared acanaladas. Para facilitar la inserción y el centrado del espárrago de retención con relación a la sección de fijación incluso en la presencia de desplazamiento lateral de la sección de fijación con relación al espárrago de retención, se puede hacer una provisión adicional para que las caras extremas de las secciones acanaladas de la pared estén achaflanadas en la proximidad del orificio de inserción de modo que formen superficies de guía inclinadas en la dirección de la inserción.

Según una propuesta adicional de la invención, por lo menos un dedo de enganche elástico que se extiende en la dirección de inserción desde el orificio de inserción está dispuesto en el interior del cuerpo hueco para sostener el espárrago de retención en su sitio. El dedo de enganche ventajosamente está unido en su extremo adyacente al orificio de inserción a una sección de la pared cilíndrica del cuerpo hueco mediante una sección elásticamente flexible. La sección de la pared cilíndrica puede tener un refuerzo que incrementa el grosor de la pared en el área del punto de unión para soportar la carga de flexión.

El reborde de la pieza de conexión tiene, según la invención, un anillo circular cuyo diámetro interior es mayor que el diámetro exterior de la sección de fijación y el cual está conectado a la sección de fijación mediante mallas radiales. Para aumentar el área de contacto del reborde, espacios intermedios individuales de las mallas pueden estar cerrados por una pared plana en el lado encarado al orificio de inserción.

Según la invención, la pieza de receptáculo comprende una placa con una muesca de guía abierta en un lado de la placa, y una pared en forma de U que se prolonga desde un lado de la placa y que rodea la muesca de guía a una distancia. Unida al borde de la pared y que se prolonga distante de la placa puede haber una placa de cubierta, la cual cierra el espacio encerrado por la pared que se prolonga a una distancia suficiente de la placa de forma que quede un espacio suficientemente grande para recibir el reborde de la pieza postiza. La pieza de receptáculo también puede ser una pieza integral de la pieza postiza o de la pieza de adorno, en el que la placa de cubierta está compuesta por la pieza de adorno. Sin embargo, la pieza de receptáculo también puede ser fabricada con una pieza separada y puede ser unida más tarde a la placa de cubierta en la pieza postiza o la pieza de adorno mediante adhesivo, soldadura o un procedimiento similar. Según otra propuesta de la invención, la introducción de la pieza de conexión en el interior del bolsillo de la pieza de receptáculo se puede facilitar por medio de que la guía de muesca tenga una sección de entrada que crezca aumentando hacia el exterior. Además, la placa puede tener, en la zona del borde adyacente a la entrada de la muesca de guía, una superficie en rampa que esté inclinada hacia el borde y cuya distancia desde la placa de cubierta aumente hacia el borde.

A fin de asegurar la pieza de conexión contra la caída después de la colocación en la pieza de receptáculo, la placa de la pieza de receptáculo adicionalmente está provista de por lo menos una abolladura elevada que está colocada opuesta a la placa de cubierta y tienen una distancia desde la misma que es ligeramente menor que el grosor del reborde de la pieza de conexión. La abolladura proporciona una resistencia que puede ser superada con una ligera fuerza pero que es suficiente para mantener la pieza de conexión por sí misma sin que se salga una vez colocada en el bolsillo. La introducción de la pieza de conexión adicionalmente se puede facilitar mediante rampas adicionales en el lado de la inserción de la abolladura.

La invención se explica en detalle más adelante en este documento sobre la base de una forma de realización de ejemplo que está representada en los dibujos. Éstos muestran:

la figura 1, una vista en perspectiva de una pieza de receptáculo y una pieza de conexión de un elemento de fijación según la invención en una posición preparada para la instalación,

la figura 2, una sección transversal a través de un elemento de fijación según la invención,

la figura 3, una vista en perspectiva del lado de una pieza de receptáculo y una pieza de conexión encarada a la pieza de soporte en la posición instalada,

ES 2 479 415 T3

la figura 4, una vista en perspectiva del lado de la pieza de receptáculo y la pieza de conexión a partir de la figura 3 que está encarado a la pieza de adorno,

5 la figura 5, una vista en perspectiva del lado encarado a la pieza de soporte de una pieza de receptáculo fijada a una pieza de conexión para formar un punto fijo, y

la figura 6, una vista en perspectiva del lado de la pieza de receptáculo y la pieza de conexión a partir de la figura 5 está encarado a la pieza de adorno.

10 El elemento de fijación 1 representado en las figuras 1 y 2 incluye una pieza de receptáculo 3 fijada a una pieza de adorno a modo de panel 2, una pieza de conexión 4 y un espárrago de retención en forma de T 5 que está unido a una pieza de soporte 6 y tienen una cabeza 7 en su extremo libre. La pieza de adorno 2, la pieza de receptáculo 3 y la pieza de conexión 4 están fabricadas de material termoplástico. El espárrago de retención 5 y la pieza de soporte 6 están fabricados de metal y están soldados uno a la otra. Sin embargo, la invención no está limitada a la utilización de los materiales establecidos. La pieza de adorno y la pieza de receptáculo pueden estar fabricadas de metal y la pieza de soporte y el espárrago de retención pueden estar fabricados de plástico.

20 La pieza de receptáculo 3 tiene una primera placa plana 10 con una muesca de guía 11, la cual forma una zona de entrada 12 que se agranda cónicamente hacia el borde de la placa, un punto estrecho 13, una zona extrema circular 14 cuyo diámetro es mayor que el ancho del punto estrecho 13. Extendiéndose a lo largo del borde exterior 15 de la placa 10 está una pared en forma de U 16, la cual rodea la muesca de guía 11 a una distancia. La pared 16 es perpendicular a la placa 10 y tiene una altura constante H. El borde 15 de la pared 16 distante de la placa 10 está permanentemente unido a la pieza de adorno 2. Adyacente a la zona de entrada 12 están las secciones paralelas de la pared 16, las cuales, en su lado exterior encarado alejado de la muesca de guía 11, están adicionalmente sostenidas contra la pieza de adorno 2 por nervios triangulares 17. En conjunción con la pieza de adorno 2, la pieza de receptáculo 3 forma un bolsillo 18 con un orificio de inserción lateral 19 en el interior del cual se puede colocar la pieza de conexión 4. En la zona del borde adyacente al orificio de inserción 19, la placa 10 tiene, en el lado encarado a la pieza de adorno 2, una superficie en rampa 20 que está inclinada hacia el borde y cuya distancia desde la pieza de adorno 2 aumenta hacia el borde. La inserción de la pieza de adorno 2 se facilita por este medio.

30 La pieza de conexión 4 tiene un reborde anular 21, el cual rodea un extremo de una sección de fijación 22 en forma de un cuerpo hueco a modo de copa y está rígidamente conectado a la sección de fijación 22 por mallas radiales 23. El grosor y el diámetro del reborde 21 están dimensionados de tal modo que el reborde 21 puede ser insertado en el interior del bolsillo 18. El cuerpo hueco de la sección de fijación 22 tiene una pared exterior compuesta por tres secciones cilíndricas de la pared 24 y secciones acanaladas de la pared 25 colocadas entre ellas. Las secciones acanaladas de la pared 25 se extienden paralelas al eje central de las secciones cilíndricas de la pared 24 y el lado elevado de su perfil acanalado se prolonga en el interior del cuerpo hueco. El extremo de la sección de fijación 22 que está distante del reborde 21 forma un orificio de inserción 26. Los extremos de las secciones acanaladas de la pared 25 están achafianados en la proximidad del orificio de inserción 26 de tal modo que sus caras extremas forman superficies de guía 27 que están inclinadas en la dirección de inserción a fin de centrar un espárrago insertado.

45 Unido a cada una de las secciones cilíndricas de la pared 24 en el interior de la sección de fijación 22 está un dedo de enganche elástico 28 que se extiende en la dirección de inserción y hacia el centro del orificio de inserción 26. Cerca del orificio de inserción 26, un extremo del dedo de enganche 28 está adherido a la sección de la pared asociada 24 por una sección elásticamente flexible 29. Las secciones de la pared 24 están provistas de un refuerzo que incrementa el grosor de la pared en el área del punto de unión de los dedos de enganche 28, refuerzo el cual forma un resalte elevado en el exterior de las secciones de la pared 24.

50 Los extremos libres de los dedos de enganche 28 están colocados a una distancia del extremo de la sección de fijación 22 que está cerca del reborde y tienen áreas de soporte 30 para el anclaje contra la cabeza 7 de un espárrago de retención 5. Colocado en el centro del extremo de la sección de fijación 22 que está cerca del reborde hay un tope rígido 31, el cual está unido a las secciones de la pared 25 por mallas. El tope 31 limita la profundidad a la cual puede penetrar el espárrago de retención 5 en la sección de fijación 22.

55 El espárrago de retención 5 que puede estar colocado en la sección de fijación 22 tiene una cabeza 7 de un diámetro mayor que la caña del espárrago. La cabeza 7 está delimitada en su parte superior por un área de capucha 33 de curvatura convexa y en su lado inferior por un área de contacto cónica 34. El área de capucha 33 facilita el centrado de la cabeza 7 en el orificio de inserción 26 y el despliegue de los dedos de enganche 28 durante la instalación. El área de contacto cónica 34 en el lado inferior de la cabeza 7 compensa las tolerancias de montaje en la dirección axial y despliega los dedos de enganche 28 separándolos a medida que se libera la conexión. La fuerza de liberación necesaria para liberar la conexión puede estar definida por la inclinación del área de contacto 34 conjuntamente con la acción de resorte de los dedos de enganche 28.

65 A fin de fijar la pieza de adorno 2 a la pieza de soporte 6, la pieza de conexión 4 se dispone primero en la pieza de adorno 2 en frente del orificio 19 de la pieza de receptáculo 3, como se representa en la figura 1 y entonces se

empuja en la dirección de la flecha al interior de la pieza de receptáculo 3. A medida que esto tiene lugar, el bolsillo 18 acomoda el reborde 21 y la sección de fijación 22 pasa a través de la zona de entrada 12 y el punto estrecho 13 para llegar a la zona extrema 14. El ancho del punto estrecho 13 puede ser ligeramente menor que el diámetro de la sección de fijación 22, de modo que la pieza de conexión 4 tendrá que ser empujada al interior de la zona extrema 14 con una cierta fuerza. De este modo, el punto estrecho 13 asegura que la pieza de conexión 4, una vez ha sido colocada en la pieza de receptáculo 3, no puede deslizar fuera de la misma, por ejemplo, mientras está siendo transportada a la posición de instalación.

Como una alternativa al punto estrecho 13, abolladuras 36 en forma de capuchas esféricas pueden estar dispuestas en el lado de la placa 10 encaradas a la pieza de adorno, como se representa en las figuras 4 y 6, abolladuras las cuales actúan en combinación con el reborde 21 y aseguran la pieza de conexión 4 contra el deslizamiento fuera de la pieza de receptáculo 3. Además, rampas cortas 37 pueden estar dispuestas en el lado de entrada de las abolladuras 36 a fin de hacer más fácil la inserción.

Una vez la pieza de conexión 4 ha sido insertada en la pieza de receptáculo 3, la pieza de adorno 2 es movida, con la pieza de conexión 4 hacia delante, hacia la pieza de soporte 6 de tal modo que el espárrago de retención 5 puede entrar en el orificio de inserción 26. Si el espárrago de retención 5 es excéntrico respecto al orificio de inserción 26 cuando esto se realiza, entonces las superficies de guía 27 de la secciones de la pared 25 llevan a cabo el centrado necesario. Durante centrado, la pieza de conexión 4 también puede desplazarse radialmente en la pieza de receptáculo 3 si la pieza de receptáculo 3 está sobre dimensionada para compensar las tolerancias de fabricación. Presionando la pieza de adorno 2 sobre la pieza de soporte 6 causa que el espárrago de retención 5 sea presionado en el interior de la sección de fijación 22 hasta que descansa contra el tope 31, como se representa en la figura 2. La cabeza 7 del espárrago de retención 5 está centrada por las secciones acanaladas de la pared 25 durante este proceso y se sostiene en la posición del centro después de llegar al punto extremo. Los dedos de enganche 28 inicialmente son desplegados separándose por la cabeza 7 y entonces retroceden elásticamente a la posición representada en la figura 2, en la cual se anclan contra el área de contacto 34. En esta posición, los dedos de enganche 28 sostienen la pieza de conexión 4 de forma fija en la pieza de soporte 6, de modo que la pieza de adorno 2 conectada a la pieza de conexión 4 mediante la pieza de receptáculo 3 es sostenida de forma similar en la pieza de soporte 6.

En las figuras 3 y 4 está representada una pieza de receptáculo 103, conectada a una pieza de conexión 4, que está pensada para compensar las variaciones dimensionales. La pieza de receptáculo 103 tiene una zona extrema 114, la cual tiene un diámetro mayor que la sección de fijación 22 de la pieza de conexión 4. Debido a la diferencia que existe en los diámetros, cuando la sección de fijación 22 está centrada en la zona extrema 114, un huelgo S está presente entre las dos en todos los lados. De manera similar, el radio de la sección curvada de la pared que se prolonga 116 es mayor mediante por lo menos el huelgo S que el diámetro exterior del reborde 21 de la pieza de conexión 4. La pieza de conexión 4 por lo tanto puede compensar las variaciones dimensionales de la magnitud del huelgo S en todos los lados.

En las figuras 5 y 6 se representa una forma de realización variante del elemento de fijación inventivo que está pensada como un punto fijo para la alineación colocada con precisión de las piezas conectadas. En esta forma de realización, la pieza de receptáculo 203 tiene un diámetro interior en la zona extrema 214 que es esencialmente igual al diámetro exterior de la sección de fijación 22. Además, el radio de la sección curvada de la pared que se prolonga 216 es esencialmente igual a la mitad del diámetro exterior del reborde 21 de la pieza de conexión 4. Como resultado, cuando la pieza de conexión 4 está colocada en la pieza de receptáculo 203, ocupa una posición centrada, definida, con relación a la pieza de receptáculo 203. Puesto que la pieza de conexión 4 también se centra con respecto al espárrago de retención 5 durante la instalación en una pieza de soporte 6, la acción combinada de la pieza de receptáculo 203, la pieza de conexión 4 y el espárrago de retención 5 resulta en un establecimiento colocado con precisión de este punto de conexión entre la pieza de adorno 2 y la pieza de soporte 6.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Elemento de fijación para la fijación de una pieza postiza (2) o una pieza de adorno a una pieza de soporte (6), en particular una pieza de la carrocería de un vehículo a motor, con una pieza de receptáculo (3) que tiene un bolsillo (18) con un orificio lateral (19) y una muesca de guía (11) y una pieza de conexión (4) que tiene por lo menos un reborde (21) que puede ser introducido en el interior del bolsillo (18) a través del orificio lateral (19) y que tiene una sección de fijación (22), en el que la sección de fijación (22) está diseñada como un cuerpo hueco, en el que un extremo del cuerpo hueco está unido al reborde (21) y el otro extremo tiene un orificio de inserción (26) para acomodar un espárrago (5) que se prolonga desde la pieza de soporte (6) y la sección de fijación (22) tiene medios de retención elásticos mediante los cuales el espárrago (5) puede ser sostenido en su sitio en el orificio (26) caracterizado porque los medios de retención para sostener el espárrago de retención (5) en su sitio están colocados en el interior del cuerpo hueco y una pared exterior del cuerpo hueco consiste en secciones cilíndricas de la pared (24) y secciones acanaladas de la pared (25), en el que las secciones acanaladas de la pared(25) están colocadas entre las secciones cilíndricas de la pared (24) y el lado elevado de su perfil acanalado se prolonga en el interior del cuerpo hueco.
- 10 2. Elemento de fijación según la reivindicación 1 caracterizado porque las caras extremas las secciones acanaladas de la pared (25) están achaflanadas en la proximidad del orificio de inserción (26) de tal modo que forman superficies de guía (27) están inclinadas en la dirección de inserción.
- 15 3. Elemento de fijación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque los medios de retención elásticos incluyen por lo menos un dedo de enganche elástico (28) que se extiende en la dirección de inserción desde el orificio de inserción (25) dispuesto en el interior del cuerpo hueco.
- 20 4. Elemento de fijación según la reivindicación 3 caracterizado porque el extremo del dedo de enganche (28) adyacente al orificio de inserción (26) está unido a una sección cilíndrica de la pared (24) del cuerpo hueco mediante una sección elásticamente flexible (29).
- 25 5. Elemento de fijación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque la sección cilíndrica de la pared (24) tienen un refuerzo que aumenta el grosor de la pared en el área del punto de unión de los dedos de enganche (28).
- 30 6. Elemento de fijación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque el reborde (21) de la pieza de conexión (4) tiene un anillo circular cuyo diámetro interior es mayor que el diámetro exterior de la sección de fijación y el anillo está conectado a la sección de fijación (22) mediante mallas radiales (23).
- 35 7. Elemento de fijación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque por lo menos un espacio intermedio entre dos mallas radiales (23) está cerrado por una pared plana en el lado encarado al orificio de inserción.
- 40 8. Elemento de fijación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque la pieza de receptáculo (3) comprende una placa (10) con una muesca de guía abierta (11) en un lado de la placa y una pared en forma de U (16) que se prolonga desde un lado de la placa y rodea la muesca de guía (11) a una distancia.
- 45 9. Elemento de fijación según la reivindicación anterior caracterizado porque una placa de cubierta está unida al borde de la pared que se prolonga (16) que está distante de la placa (10).
- 50 10. Elemento de fijación según la reivindicación anterior caracterizado porque la pieza de receptáculo (3) es una pieza integral de la pieza postiza o de la pieza de adorno (2) en el que la placa de cubierta está integrada en la pieza de adorno (2).
- 55 11. Elemento de fijación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque la muesca de guía (11) tiene una sección de entrada (12) que crece más grande hacia el exterior y tiene un punto estrecho (13).
- 60 12. Elemento de fijación según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 11 caracterizado porque la placa (10) tiene, en la zona del borde adyacente a la entrada de la muesca de guía (11), una superficie en rampa (20) que está inclinada hacia el borde y cuya distancia desde la placa de cubierta aumenta hacia el borde.
- 65 13. Elemento de fijación según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 12 caracterizado porque la placa (10) de la pieza de receptáculo (3) está provista de por lo menos una abolladura elevada (36) que está colocada opuesta a la placa de cubierta y tiene una distancia desde la misma que es ligeramente menor que el grosor del reborde (21) de la pieza de conexión (4).
14. Elemento de fijación según la reivindicación anterior caracterizado porque una rampa (37) que facilita la inserción está colocada en el lado de inserción de la abolladura (36).

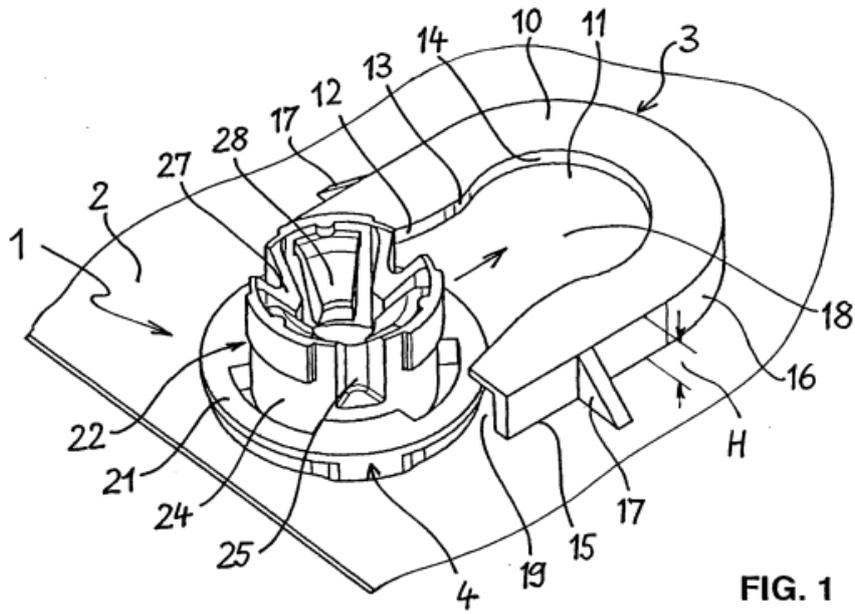


FIG. 1

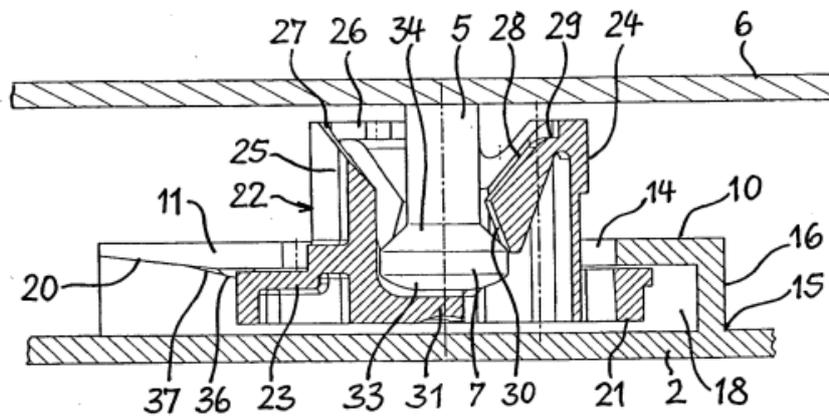


FIG. 2

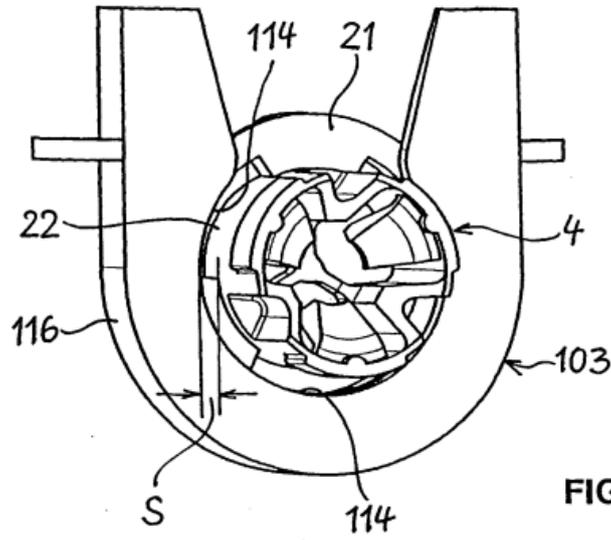


FIG. 3

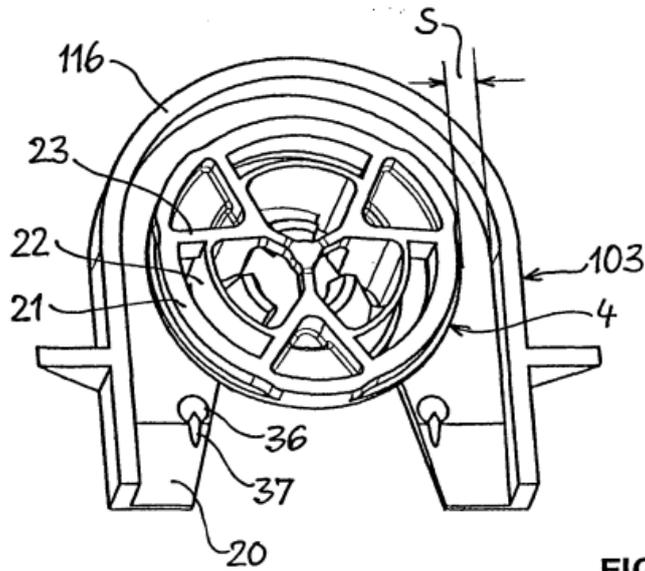


FIG. 4

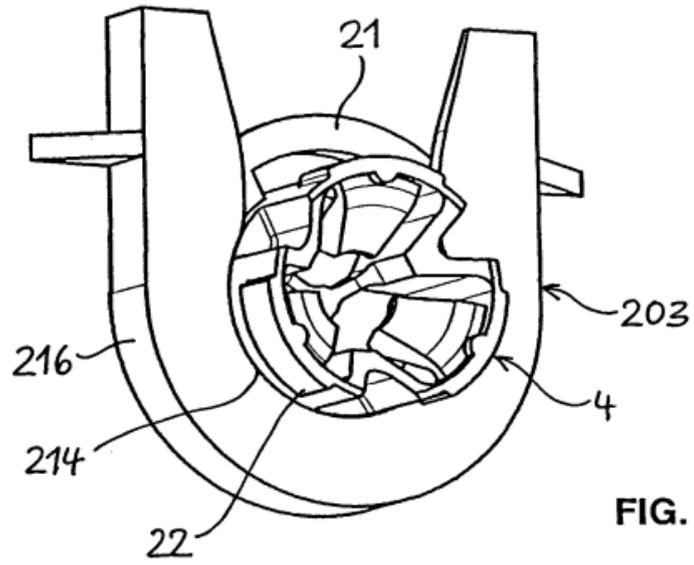


FIG. 5

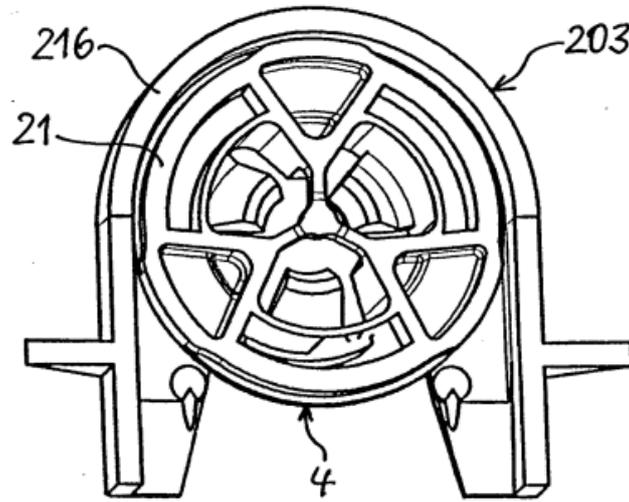


FIG. 6