



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 337 962**

51 Int. Cl.:
F16B 37/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08158639 .8**

96 Fecha de presentación : **19.06.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2009298**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **31.12.2008**

54 Título: **Soporte para el atornillado, en particular de un elemento para sentarse de un vehículo automóvil y procedimiento de ensamblaje de dicho soporte.**

30 Prioridad: **27.06.2007 FR 07 56060**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
30.04.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
30.04.2010

73 Titular/es:
PEUGEOT CITROËN AUTOMOBILES S.A.
route de Gisy
78140 Vélizy Villacoublay, FR

72 Inventor/es: **Paris, Renaud**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 337 962 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).

ES 2 337 962 T3

DESCRIPCIÓN

Soporte para el atornillado, en particular de un elemento para sentarse de vehículo automóvil y procedimiento de ensamblaje de dicho soporte.

5

La presente invención concierne a un soporte de atornillado para permitir el montaje de un elemento dentro de un vehículo automóvil y, en particular, de un elemento para sentarse tal como un asiento o una banqueta (documento US 2005/0134069).

10

La presente invención concierne más particularmente a un soporte de atornillado que está destinado a ser soldado sobre la estructura de basamento que forma el suelo del vehículo y que define una caja dentro de la cual está montada una tuerca de fijación, pudiendo colaborar esta tuerca con un tornillo para el montaje del elemento sobre el suelo.

15

Es conocida la disposición de este tipo de soporte de atornillado en el cual una tuerca está alojada en una caja. Esta tuerca presenta grados de libertad que permiten el ajuste entre el tornillo que se vuelve luego solidario al elemento a montar y la tuerca. Con el fin de no permitir una libertad de rotación que impediría la inmovilización del elemento a montar sobre el soporte, la tuerca presenta una forma sensiblemente rectangular de forma tal que se impide la rotación mediante el contacto entre la tuerca y las paredes de la caja. Esta caja y la tuerca asociada están montadas sobre el vehículo, fijadas al suelo y recubiertas por una carcasa sobre la cual se apoya el elemento a montar.

20

Según la técnica conocida anterior relativa a un soporte de atornillado para asiento de automóvil, el proceso de fabricación de un soporte de atornillado como tal consiste, en primer lugar, en ensamblar y soldar la caja, después en soldar esta última sobre la estructura del vehículo, en alojar la tuerca en la caja y, por último, en ensamblar una carcasa sobre la estructura del vehículo, por encima de la caja, sobre la cual se apoyará el asiento durante el montaje de este último en el vehículo.

25

El objetivo de la invención es, por lo tanto, proponer un soporte de atornillado del tipo descrito anteriormente, que sea más simple y por lo tanto menos caro de fabricar y de montar sobre el suelo de un vehículo automóvil.

30

Para responder a este objetivo, la invención propone un soporte de atornillado de un elemento de vehículo automóvil, tal como un asiento, apto para permitir el montaje de este elemento sobre un medio estructural del vehículo, formando el soporte una caja en la cual está montada una tuerca que puede cooperar con un tornillo para el montaje del elemento.

35

Según la invención, el soporte de atornillado está caracterizado porque comprende un elemento de soporte inferior destinado a ponerse en contacto con el medio estructural y un elemento de soporte superior destinado a ponerse en contacto con el elemento a montar, comprendiendo los soportes superior e inferior respectivamente, superficies de apoyo superiores e inferiores enfrentadas dos a dos, formado cada par de superficies por una superficie de apoyo inferior y superior enfrentadas, definiendo una pata de fijación del soporte sobre el medio estructural del vehículo.

40

Según otra característica del soporte de atornillado según la invención, los elementos de soporte inferior y superior son obtenidos cada uno mediante plegado y corte de una placa metálica.

45

Según otra característica del soporte de atornillado según la invención, la tuerca está inmovilizada en rotación en un alojamiento apropiado del elemento de soporte inferior, estando el alojamiento definido por una superficie de fondo y por superficies laterales en voladizo.

50

Según otra característica del soporte de atornillado según la invención, una de las superficies laterales en voladizo del elemento de soporte inferior que define el alojamiento de la tuerca es de dimensión reducida para permitir la inserción de la tuerca dentro del alojamiento.

55

Según otra característica del soporte de atornillado según la invención, la superficie de fondo del alojamiento de la tuerca se encuentra sensiblemente por encima de las patas de fijación.

60

Según otra característica del soporte de atornillado según la invención, las patas de fijación comprenden por lo menos una pata de fijación que se extiende paralelamente a la superficie de fondo del alojamiento de la tuerca.

65

Según otra característica del soporte de atornillado según la invención, las patas de fijación comprenden por lo menos una pata que se extiende oblicuamente a la superficie de fondo del alojamiento de la tuerca.

70

Según otra característica del soporte de atornillado según la invención, los elementos de soporte inferior y superior comprenden orificios oblongos enfrentados que permiten el paso del tornillo así como de una herramienta para permitir el posicionamiento de estos elementos de soporte sobre el medio estructural del vehículo.

75

Según otra característica del soporte de atornillado según la invención, el elemento de soporte superior comprende una superficie de apoyo para ponerse directamente en contacto con el elemento a montar, encontrándose la superficie de apoyo sensiblemente por encima de las patas de fijación y extendiéndose por encima del medio estructural a una altura predeterminada.

ES 2 337 962 T3

La invención pretende igualmente proteger un procedimiento de ensamblaje de un soporte de atornillado de un elemento de vehículo automóvil apto para permitir el montaje de este elemento sobre un medio estructural del vehículo, formando el soporte una caja dentro de la cual está montada una tuerca que puede cooperar con un tornillo para el montaje del elemento, comprendiendo el soporte un elemento de soporte inferior destinado a ponerse en contacto con dicho medio estructural, y un elemento de soporte superior destinado a ponerse en contacto con el elemento a montar, comprendiendo los soportes superior e inferior respectivamente superficies de apoyo superiores e inferiores enfrentadas dos a dos, cada par de superficies formado por una superficie de apoyo inferior y superior enfrentadas definiendo una pata de fijación del soporte sobre el medio estructural del vehículo.

El procedimiento está caracterizado porque consiste, durante las operaciones de conformación de las partes metálicas mediante las cuales se ensambla y suelda el chasis del vehículo automóvil, en posicionar los dos elementos de soporte sobre el medio estructural del vehículo, después en soldar cada par de superficies de apoyo una sobre la otra y sobre el medio estructural del vehículo por medio de un único punto de soldadura.

La invención pretende igualmente proteger un vehículo automóvil que comprende un elemento de asiento montado por medio de al menos un soporte de atornillado según la invención.

La presente invención y sus ventajas serán mejor comprendidas con el estudio de la descripción detallada de un modo de realización dado a título de ejemplo no limitativo e ilustrado por los dibujos anexos, en los cuales:

- la Figura 1 es un vista de frente en perspectiva del soporte de atornillado según un modo de realización de la invención;

- la Figura 2 es un vista posterior en perspectiva del soporte de atornillado representado en la Figura 1, posicionado sobre el suelo de un vehículo automóvil;

- las Figuras 3 a 5 son vistas superiores en perspectiva que detallan los diferentes elementos del soporte de atornillado representado en la Figura 1, a saber: la tuerca, el elemento de soporte inferior y el elemento de soporte superior.

En la descripción que sigue, se adoptará a título no limitativo una orientación longitudinal, vertical y transversal según la orientación tradicionalmente utilizada en la industria del automóvil.

La descripción que sigue divulga un modo de realización particular de la invención en la cual el soporte de atornillado según la invención está relacionado con el montaje de un asiento. Se comprenderá que se pueden beneficiar de este soporte de atornillado según la invención, otros elementos cuyo montaje se realiza mediante atornillado.

En las Figuras 1 y 2 se ha representado un soporte de atornillado indicado con 1 para un asiento de vehículo automóvil no dibujado, soporte que está soldado mediante tres patas de fijación 6, 7, y 8 sobre un travesaño 2 integrado en el basamento de un vehículo automóvil. Cada pata de fijación está soldada sobre el travesaño 2 mediante un punto de soldadura 9. Se ha representado un solo soporte, pero es evidente que pueden ser necesarios varios soportes para la fijación del asiento.

El soporte de atornillado 1 se compone de 3 piezas distintas: una pieza que forma una tuerca 4, un elemento de soporte inferior 5 y un elemento de soporte superior 3. Cada una de estas piezas es explicada detalladamente conforme a las Figuras 3 a 5.

La pieza que forma una tuerca 4, aunque llamada redonda, presenta una forma un poco oblonga, presentando paredes laterales 41 que ofrecen por lo menos dos caras planas una enfrente de la otra y estando atravesada por un agujero roscado 40 que desemboca sobre sus caras superior e inferior orientadas sensiblemente perpendiculares a dichas paredes laterales 41. Evidentemente, esta pieza no es limitativa de la invención y no importa qué tuerca está en condiciones de ser utilizada.

El elemento de soporte inferior 5 es obtenido por corte y plegado de una placa metálica. Éste comprende un alojamiento para recibir la tuerca 4. Este alojamiento está definido por una superficie de fondo plana 50 atravesada en su centro por un orificio 55 que forma un ojal y por superficies laterales en voladizo 52 y 54, 51 y 53 que se extienden en la periferia de la superficie de fondo 50 sensiblemente perpendiculares a esta última.

Estas superficies laterales 51 y 54 limitan los desplazamientos respectivamente longitudinales y transversales de la tuerca 4 y, más particularmente, la rotación de esta última. Las dimensiones de la tuerca 4 y del espacio hueco dispuesto en el elemento de soporte inferior 5 por la superficie de apoyo, por una parte, y las superficies en voladizo 51 a 54, por otra, son tales que la tuerca 4 no puede girar sobre sí misma entrando, en este caso, en contacto las paredes laterales 41 de la tuerca 4 con las superficies enfrentadas 51 y 53 del soporte inferior 5.

La superficie lateral 54 de menor altura que las otras, está adaptada para permitir la puesta en posición de la tuerca dentro de su alojamiento, delimitado de este modo por la superficie de fondo 50 y las superficies laterales 51 a 54.

ES 2 337 962 T3

Este elemento de soporte inferior comprende, por otra parte, tres superficies de apoyo 56, 57 y 58 que se extienden sobre tres lados de dicha superficie de fondo 50 a la cual, por otra parte, éstas están unidas. La superficie de apoyo 58, que se extiende en la proximidad de la superficie lateral 52, es obtenida mediante plegado, formando un cierto ángulo con respecto a la superficie de fondo, y forma un borde caído que está en voladizo de forma oblicua a la superficie de fondo y que se extiende de forma opuesta a la superficie lateral 52.

Las superficies de apoyo 56 y 57 son obtenidas después de un primer plegado que define unos bordes caídos 59 y después de un segundo plegado que permite a las superficies de apoyo 56 y 57 extenderse sensiblemente paralelas a la superficie de fondo 50, más abajo de esta última, a una altura predeterminada. Unos cortes 560, 570 y 580 están formados en estas patas 56, 57 y 58 no sólo para permitir la conformación de las superficies 51 a 53, sino igualmente para aligerar dicha pieza y permitir el paso del baño de cataforesis y de pintura.

La cara interior de la superficie de apoyo 58 está destinada a ponerse en contacto con la pared lateral del travesaño 2, mientras que las caras inferiores de las superficies de apoyo 56 y 57 están destinadas a ponerse en contacto con la superficie superior del travesaño 2.

El elemento de soporte superior 3 es obtenido igualmente mediante corte y plegado de una placa metálica de forma similar a la realización del elemento de soporte inferior 5. Evidentemente, las características mecánicas de los dos elementos no son necesariamente las mismas, y por lo tanto se puede prever que la placa metálica que forma el elemento de soporte superior 3 presente características dimensionales (espesor) y/o mecánicas (composición del acero) superiores a la de la placa que forma el elemento de soporte inferior 5.

Este elemento de soporte superior 3 presenta una zona principal 30 cuya cara inferior está destinada a recubrir el alojamiento para la tuerca 4 dispuesta dentro del elemento de soporte inferior 5, y forma así con este último una caja en el interior de la cual está dispuesta la tuerca 4. Esta zona principal 30 está adaptada, por otra parte, para recibir sobre su cara superior el asiento o una corredera solidaria a este último.

Un orificio 35 de tamaño adaptado y que forma un ojal está previsto en la zona principal 30 para dejar el paso a un tornillo de fijación y permitir la solidarización del asiento o de su corredera. El movimiento de traslación de la tuerca móvil 4 permitido por las dimensiones adaptadas del alojamiento para la tuerca 4 dispuesto en el elemento de soporte inferior 5, permite un ajuste de la posición de esta tuerca 4 de forma tal que ésta pueda encontrarse bajo el orificio 35 y en la vertical del tornillo de fijación. Este ajuste permite recuperar las dispersiones de montaje del asiento y poder alinear el tornillo, el pasaje 35 del tornillo dispuesto en el soporte 1 y la tuerca móvil 4 para permitir la fijación del asiento sobre el travesaño 2 del vehículo.

La zona principal 30 del elemento de soporte superior 3 presenta superficies de apoyo 36, 37 y 38 respectivamente, complementarias a las superficies de apoyo 56, 57 y 58 del elemento de soporte inferior 5, a las cuales éstas están destinadas a recubrir de modo tal de formar las patas de fijación 6, 7 y 8. Estas superficies de apoyo 36, 37 y 38 son obtenidas mediante plegados sensiblemente similares a los puestos en práctica para obtener las superficies complementarias 56, 57 y 58.

Unas ranuras 39 están realizadas en el elemento de soporte superior 3 en diferentes aristas de plegado con el fin de consolidar la pieza.

Conforme a la descripción que precede del soporte según la invención, el procedimiento de montaje un soporte como tal sobre la estructura del vehículo es la siguiente. Durante las operaciones de conformación de las partes metálicas mediante las cuales se ensambla y suelda el chasis del vehículo, y en particular durante el ensamblaje y soldadura del suelo, se preposicionan los elementos de soporte inferior 5 y superior 3 sobre el travesaño 2, por ejemplo, mediante un dedo de posicionamiento que atraviesa los orificios 35 y 55.

Estando correctamente posicionados los dos elementos de soporte uno sobre el otro conforme a la Figura 2, se suelda entonces cada pata de fijación 6, 7 y 8, formada respectivamente mediante el ensamblado de pares de superficie de apoyo enfrentadas 36 - 56, 37 - 57 y 38 - 58, sobre el travesaño 2 con un punto de soldadura 9. Este punto de soldadura 9 lleva a cabo al mismo tiempo la soldadura entre sí de las superficies de apoyo enfrentadas y con el travesaño 2.

A continuación se dispone la tuerca 4 en su hueco conforme a la Figura 1. El soporte 1 está entonces realizado y puede tratarse con cataforesis y después con pintura, con el resto del basamento y, de forma más general, del chasis del vehículo automóvil.

La invención no está limitada en absoluto al modo de realización descrito e ilustrado, el cual ha sido dado sólo a título de ejemplo.

ES 2 337 962 T3

REIVINDICACIONES

5 1. Soporte de atornillado (1) de un elemento de vehículo automóvil, tal como un asiento, apto para permitir el montaje de este elemento sobre un medio estructural (2) del vehículo, formando dicho soporte (1) una caja en la cual está montada una tuerca (4) que puede cooperar con un tornillo para el montaje del elemento; éste comprende un elemento de soporte inferior (5) destinado a ponerse en contacto con dicho medio estructural (2) y un elemento de soporte superior (3) destinado a ponerse en contacto con dicho elemento a montar, comprendiendo dichos soportes superior (3) e inferior (5) respectivamente, superficies de apoyo superiores e inferiores enfrentadas dos a dos (36, 56; 37, 57; 38, 58), formado cada par de superficies por una superficie de apoyo inferior y superior enfrentadas, definiendo una pata de fijación (6, 7, 8) de dicho soporte (1) sobre el medio estructural del vehículo, **caracterizado** porque la tuerca (4) está inmovilizada en rotación en un alojamiento apropiado del elemento de soporte inferior (5), estando dicho alojamiento definido por una superficie de fondo (50) y por superficies laterales en voladizo (51, 52, 53, 54), siendo una (54) de dichas superficies laterales en voladizo de dimensión reducida para permitir la inserción de la tuerca (4) dentro de dicho alojamiento.

15 2. Soporte de atornillado (1) según la reivindicación 1, **caracterizado** porque cada uno de dichos elementos de soporte (3, 5) es obtenido mediante plegado y corte de una placa metálica.

20 3. Soporte de atornillado (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** porque dicha superficie de fondo (50) se encuentra sensiblemente por encima de las patas de fijación (6, 7, 8).

25 4. Soporte de atornillado (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque dichas patas de fijación comprenden por lo menos una pata de fijación (6, 7) que se extiende paralelamente a dicha superficie de fondo (50).

5. Soporte de atornillado (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque dichas patas de fijación comprenden por lo menos una pata (8) que se extiende oblicuamente a dicha superficie de fondo (50).

30 6. Soporte de atornillado (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque dichos elementos de soporte (3, 5) comprenden orificios oblongos (35, 55) enfrentados que permiten el paso del tornillo así como de una herramienta para permitir el posicionamiento de dichos elementos de soporte (3, 5) sobre el medio estructural (2) del vehículo.

35 7. Soporte de atornillado (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque dicho elemento de soporte superior (3) comprende una superficie de apoyo para ponerse directamente en contacto con dicho elemento a montar, encontrándose dicha superficie de apoyo sensiblemente por encima de dichas patas de fijación (6, 7, 8) y extendiéndose por encima de dicho medio estructural a una altura predeterminada.

40 8. Procedimiento de ensamblaje de un soporte de atornillado (1) de un elemento de vehículo automóvil apto para permitir el montaje de este elemento sobre un medio estructural (2) del vehículo, formando dicho soporte (1) una caja dentro de la cual está montada una tuerca (4) que puede cooperar con un tornillo para el montaje del elemento, comprendiendo dicho soporte un elemento de soporte inferior (5) destinado a ponerse en contacto con dicho medio estructural (2), y un elemento de soporte superior (3) destinado a ponerse en contacto con dicho elemento a montar, comprendiendo dichos soportes superior (3) e inferior (5) respectivamente superficies de apoyo superiores e inferiores enfrentadas dos a dos (36, 56; 37, 57; 38, 58), cada par de superficies formado por una superficie de apoyo inferior y superior enfrentadas definiendo una pata de fijación(6, 7, 8) de dicho soporte (1) sobre el medio estructural (2) del vehículo, **caracterizado** porque éste consiste, durante las operaciones de conformación de las partes metálicas, en posicionar los dos elementos de soporte sobre el medio estructural (2) del vehículo, después en soldar cada par de superficies de apoyo una sobre la otra y sobre el medio estructural del vehículo por medio de un único punto de soldadura (9), y después, durante una fase ulterior, en montar la tuerca en la caja así formada.

55

60

65

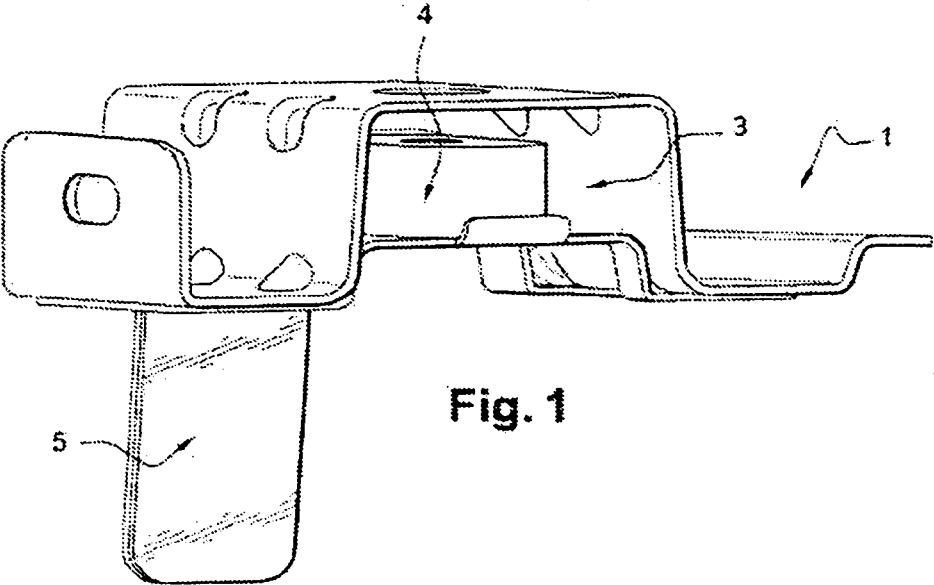


Fig. 1

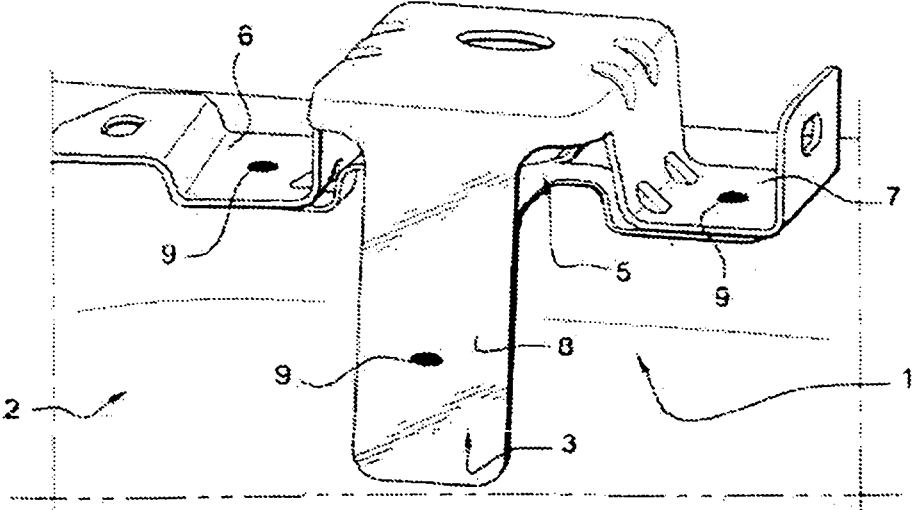


Fig. 2

Fig. 3

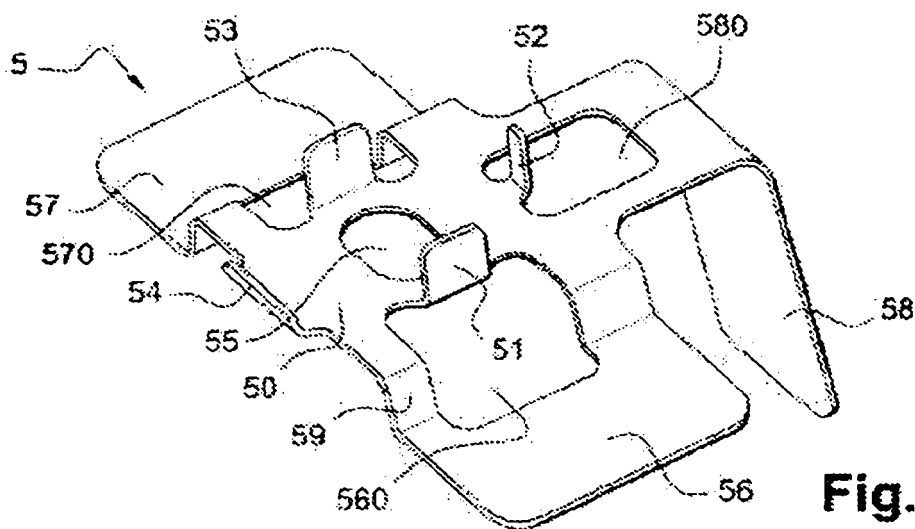
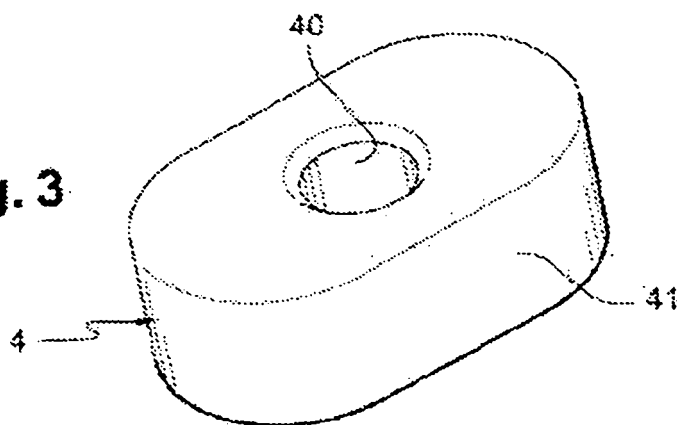


Fig. 4

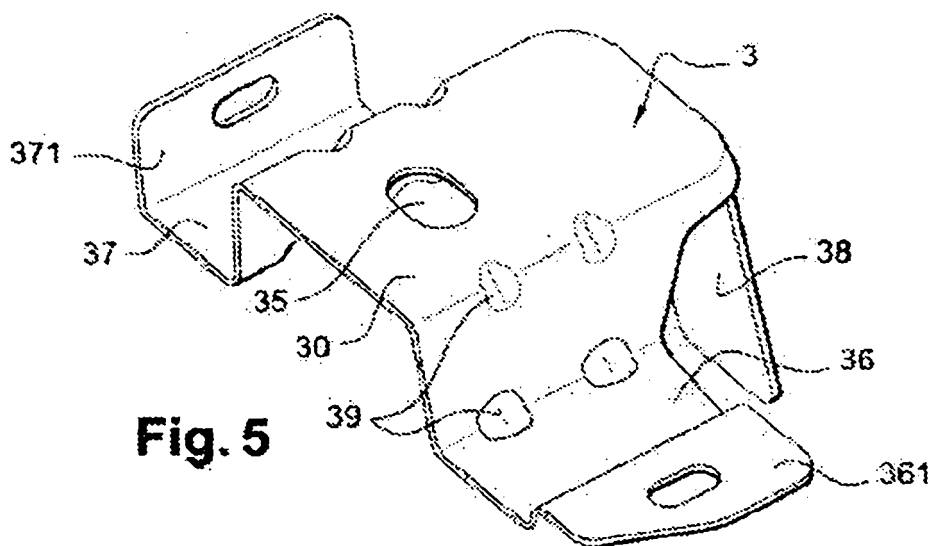


Fig. 5