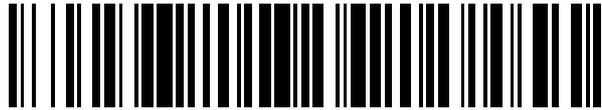


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 560 522**

51 Int. Cl.:

B60N 2/225 (2006.01)

B60N 2/235 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.03.2010 E 10715084 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.12.2015 EP 2408643**

54 Título: **Dispositivo con un herraje y una placa adaptadora, así como procedimiento para la fabricación de un dispositivo de este tipo**

30 Prioridad:

16.03.2009 DE 102009013881

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

19.02.2016

73 Titular/es:

**BROSE FAHRZEUGTEILE GMBH & CO.
KOMMANDITGESELLSCHAFT, COBURG (100.0%)
Max-Brose-Strasse 1
96450 Coburg, DE**

72 Inventor/es:

**FASSBENDER, FRANK;
STEFFEN, OLIVER y
ZELLMANN, MICHAEL**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 560 522 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

Dispositivo con un herraje y una placa adaptadora, así como procedimiento para la fabricación de un dispositivo de este tipo

5 La invención se refiere a un dispositivo con un herraje y al menos una placa adaptadora unida al herraje, según el preámbulo de la reivindicación 1, así como a un procedimiento para la fabricación de un dispositivo de este tipo. El dispositivo está integrado en una configuración, en un asiento de vehículo, particularmente en un asiento de un vehículo de motor.

10 Del documento DE 10 2007 009 172 A1 se conoce un herraje para un asiento de vehículo, que presenta una primera parte de herraje, una segunda parte de herraje y un anillo de retención que une las dos partes de herraje. Una placa adaptadora se coloca en la primera parte de herraje y al mismo tiempo en el anillo de retención. Mediante una costura de soldadura se unen entre sí conjuntamente la placa adaptadora, la primera parte de herraje y el anillo de retención. Para esta unión al mismo tiempo se requiere no obstante, un dispositivo de soldadura, que mantiene juntos el anillo de retención y las dos partes de herraje en una posición posicionada previamente. En este caso requiere un particular esfuerzo particularmente el montaje con poca holgura del herraje en dirección axial.

15 También es desventajoso en la solución conocida, que no es posible una eventual comprobación del herraje en sí (sin placa adaptadora), dado que el herraje y la placa adaptadora se montan al mismo tiempo mediante la costura de soldadura común. Correspondientemente tampoco es posible fabricar herrajes de proyecto neutral (sin placa adaptadora), que tienen un peso claramente más reducido y que permiten una densidad de ocupación mayor.

20 Del documento DE 43 39 508 A1 se conoce un dispositivo conforme al orden para un asiento de vehículo, con un herraje y con una placa adaptadora unida al herraje. El herraje y la placa adaptadora están unidos entre sí en este caso también mediante una unión por soldadura. La soldadura se realiza en este caso mediante un proceso de soldadura de impulso de condensador, en el que el herraje es presionado contra la placa adaptadora manteniéndose una fuerza elástica y mediante una descarga de condensador se funden zonas de contacto entre herraje y placa adaptadora, de manera que el herraje y la placa adaptadora se llevan a una posición final como consecuencia de la fuerza de presión ejercida sobre ellos y quedan unidos de manera fija entre sí en las zonas de contacto fundidas momentáneamente.

25 De los documentos DE 10 2004 018 744 B3, DE 20 2006 011 556 U1, EP 1 837 229 A1 y JP 2007 195868 A se conocen otros herrajes para asientos de vehículo.

30 Partiendo del estado de la técnica mencionado, la presente invención se basa en la tarea de poner a disposición un dispositivo con un herraje y una placa adaptadora, así como un procedimiento para la fabricación de un dispositivo de este tipo, que posibiliten una unión sencilla entre un herraje y una placa adaptadora.

35 Esta tarea se soluciona según la invención mediante un dispositivo con las características de la reivindicación 1 y un procedimiento con las características de la reivindicación 12. En las reivindicaciones secundarias se indican configuraciones de la invención.

40 Según esto, la presente invención prevé que la placa adaptadora presente al menos una zona, que presente un grosor de pared reducido, y que la costura de soldadura esté configurada como costura solapada en la zona del grosor de pared reducido en la placa adaptadora.

45 Mediante la realización de la unión soldada en una zona de grosor reducido de la placa adaptadora, se requiere una introducción de calor más reducida para la producción de la unión por soldadura. El rendimiento de la soldadura puede reducirse debido a la reducción del grosor de las paredes. Una introducción de calor más reducida significa una distorsión de soldadura más reducida, una inversión más reducida (es decir, un rendimiento de láser más reducido) y una velocidad de soldado mayor, de manera que la unión entre la placa adaptadora y el herraje puede ponerse a disposición de una manera sencilla y efectiva. El dispositivo según la invención permite además de ello, unir la placa adaptadora con el herraje en sí tras la fabricación y eventualmente comprobación previa. El herraje puede representar un conjunto constructivo separado, que puede examinarse y transportarse por separado.

50 El soldado se realiza en este caso, por ejemplo, mediante un dispositivo de soldadura por láser. Sin embargo, también pueden utilizarse básicamente otras técnicas de soldado. En el caso de un soldado por láser, se realiza una introducción de calor aún más reducida en comparación con la soldadura MAG o CMT (MAG = *Metall-Aktiv-Gas* - con gas activo de metal; CMT = *Cold Metal Transfer* - transferencia de metal en frío).

55 Se hace referencia a que una placa adaptadora según la invención puede estar provista de una zona de grosor de pared reducida para la unión con una de las partes de herraje del herraje o para la unión con la otra parte de herraje del herraje. También pueden proporcionarse dos placas adaptadoras según la invención, de las cuales una está unida a una de las partes de herraje y la otra con la otra de las partes del herraje.

Se hace referencia también, a que una placa adaptadora en el sentido de la presente invención puede ser, pero no tiene por qué, una parte separada frente a la estructura del asiento (que se une con la estructura del asiento). De esta manera el marco de la invención también comprende que la placa adaptadora represente un elemento de la estructura del asiento, por ejemplo, del respaldo del asiento o de la parte lateral del asiento.

5 En una configuración preferida de la invención, la placa adaptadora y la primera parte de herraje presentan elementos de unión positiva que se corresponden entre sí, que permiten un posicionamiento previo de la placa adaptadora y de la primera parte de herraje entre sí. En este caso hay configurada al menos una zona de grosor de pared reducido en un elemento de unión positiva de este tipo o que limita con él, de la placa adaptadora. Los
10 elementos de unión positiva correspondientes entre sí, están configurados por ejemplo, como escotaduras de la placa adaptadora y como correspondientes salientes de la primera parte de herraje. El grosor de la pared de la placa adaptadora está reducido en este caso allí donde limita con la escotadura.

15 El concepto "elementos de unión positiva correspondientes entre sí" también encierra estructuras, que no se complementan exactamente. Podría estar previsto igualmente por ejemplo, que en la placa adaptadora hubiese configurada una escotadura mayor de forma circular o poligonal, que rodease varios salientes de la parte de herraje y debido a ello permitiese un posicionamiento previo de la placa adaptadora y de la primera parte de herraje. El grosor de la pared de la placa adaptadora estaría reducido por su parte allí donde limitase con una escotadura de este tipo.

20 En una configuración está previsto que la escotadura esté configurada de manera circular y una zona de grosor de pared reducido, que limita con la escotadura, de forma anular. De esta manera puede producirse en la zona de los elementos de unión positiva que se corresponden entre sí, una costura de soldadura de manera sencilla.

25 En otra configuración se proporcionan una pluralidad de salientes y en relación con éstos, respectivamente correspondientes escotaduras como elementos de unión positiva, de manera que mediante el posicionamiento previo, la placa adaptadora y la primera parte de herraje se alinean completamente entre sí y para la unión de estos elementos solo han de disponerse costuras de soldadura.

30 La zona del grosor de pared reducido está reducida por ejemplo, hasta un 70 % frente al grosor de pared de otras zonas de la placa adaptadora. Existe por ejemplo una reducción, que es de un 40 % a un 60 % referida al grosor de pared no reducido. De esta manera puede estar previsto en una variante de realización, que la placa adaptadora presente en una zona de grosor de pared reducido, un grosor de pared de entre 1,2 mm y 2,4 mm, particularmente de entre 1,5 mm y 2 mm, mientras que el grosor de la pared de la placa adaptadora presenta por lo demás, un valor
35 de entre 2,5 y 4,5 mm.

En el caso de la costura de soldadura, que une entre sí la placa adaptadora en la zona del grosor de pared reducido y la primera parte de herraje, se trata según la invención, de una costura solapada. El montaje puede realizarse de manera sencilla y con tolerancia acrítica, en cuanto que tras el posicionamiento previo de la placa de montaje en
40 relación con la primera parte del herraje, la placa de montaje se presiona contra la parte del herraje y a continuación se dispone la costura de soldadura. La costura de soldadura atraviesa en este caso como costura solapada (costura de soldadura por penetración), tanto la placa adaptadora, como también al menos parcialmente la primera parte del herraje. No es necesario un ajuste fino costoso en lo que a tolerancia se refiere.

45 Puede estar previsto eventualmente, que la unión por soldadura presente dos costuras solapadas que se extienden en paralelo. Dos costuras solapadas están configuradas por ejemplo, como círculos concéntricos entre sí, respectivamente en la zona de las escotaduras de la placa adaptadora.

50 El grosor de la placa adaptadora es de manera preferida esencialmente constante en una zona de grosor de pared reducido, es decir, la zona reducida en su grosor presenta un grosor constante. La reducción del grosor está configurada en correspondencia con ello como esencialmente escalón en ángulo recto en la placa adaptadora.

55 En otra configuración, la primera parte del herraje y un anillo de retención del herraje, que mantiene unidas la primera y la segunda parte del herraje en dirección axial, están unidos entre sí a través de otra costura de soldadura, que está configurada al menos por secciones de manera circundante en la primera parte del herraje. La costura de soldadura adicional se extiende de esta manera por el lado frontal por el extremo radial de la primera parte del herraje. Mediante una costura de soldadura de este tipo, el herraje puede protegerse de ensuciamientos durante el transporte o de salpicaduras de soldadura al fijarse la placa adaptadora. La costura láser adicional dispuesta previamente protege de esta manera el conjunto constructivo del herraje.

60 La invención se refiere además, a un procedimiento para la fabricación de un dispositivo según la reivindicación 1. El procedimiento presenta los siguientes pasos:

- 65
- puesta a disposición de un herraje, que comprende una primera parte de herraje y una segunda parte de herraje giratoria alrededor de un eje en relación con la primera parte de herraje,
 - puesta a disposición de una placa adaptadora, que presenta al menos una zona con un grosor de pared

reducido,

- unión de la placa adaptadora con la primera parte de herraje mediante una costura de soldadura, que se configura en la zona del grosor de pared reducido de la placa adaptadora, configurándose la costura de soldadura para la unión de la placa adaptadora con la primera parte del herraje, como costura solapada.

5 La invención se explica a continuación con mayor detalle haciendo referencia a las figuras del dibujo, mediante un ejemplo de realización. Muestran:

- 10 La Fig. 1 en vista lateral en perspectiva, un ejemplo de realización de un herraje unido a una placa adaptadora;
- La Fig. 2 en una vista parcialmente quebrada, la realización de una costura de soldadura entre la placa adaptadora y la parte de herraje en el ejemplo de realización de la figura 1;
- 15 La Fig. 3 una representación en sección en perspectiva de la placa adaptadora de las figuras 1 y 2;
- La Fig. 4 en vista parcialmente quebrada, una variante de realización en la que la unión entre la placa adaptadora y la parte de herraje se realiza mediante dos costuras de soldadura paralelas; y
- 20 La Fig. 5 un ejemplo de realización de un herraje, que puede unirse según las figuras 1 a 4 con una placa adaptadora.

25 La figura 1 muestra un herraje 1, que está unido a una placa adaptadora 2. El herraje 1 presenta de manera conocida en sí, una primera parte de herraje, una segunda parte de herraje que puede girar alrededor de un eje en relación frente a la primera parte de herraje, y un anillo de retención, que mantiene unidas en dirección axial la primera y la segunda parte de herraje. Una configuración a modo de ejemplo de un herraje, se explicará más abajo mediante la figura 5. En la vista lateral de la figura 1 pueden reconocerse la primera parte de herraje 4 y el anillo de retención 6.

30 La primera parte de herraje 4 está unida de una manera aún pendiente de explicar, de manera resistente al giro con la placa adaptadora 2, que está unida a la parte inferior del asiento de un asiento de vehículo y que sirve de esta manera para la unión de la parte de herraje 4 con la estructura del vehículo. La otra parte de herraje está unida al respaldo del asiento del vehículo. Un árbol 5 puede girarse manualmente mediante un volante o palanca o mediante motor, alrededor del eje sobre el cual se encuentra el árbol 5. En este sentido se remite a la configuración descrita en el documento DE 10 2007 009 172 A1, del herraje y del árbol correspondiente.

35 En el contexto de la presente invención, es de interés la unión de la primera parte del herraje 4 con la placa adaptadora 2. Para ello hay configurados por un lado en la primera parte de herraje 4 y por otro lado en la placa adaptadora 2, elementos de unión positiva que se corresponden entre sí. En el caso de los elementos de unión positiva no se trata sin embargo necesariamente en el ejemplo de realización representando, por un lado de salientes o arrastradores 41 de forma circular configurados en la primera parte del herraje 4. Por otro lado, se trata en el caso de los elementos de unión positiva configurados en la placa adaptadora 2, de escotaduras 21 de forma circular. En el ejemplo de realización representado se proporcionan tres de estos arrastradores 41 y escotaduras 21, que están dispuestos en correspondencia con la forma de un triángulo equilátero alrededor del árbol 5. Son posibles no obstante también, otras disposiciones y/u otra cantidad diferente de elementos de unión positiva correspondientes entre sí. Los elementos de unión positiva también pueden presentar otra forma, pueden estar configurados por ejemplo, de manera poligonal u ovalada en lugar de en forma circular.

40 La figura 2 muestra en vista en perspectiva parcialmente seccionada, la unión entre la placa adaptadora 2 y la primera parte de herraje 4 en la zona de dos elementos de unión positiva 41, 21. En este caso puede verse que el grosor de pared d1 de la placa adaptadora 2 que limita con la escotadura 21 a lo largo de un anillo 22, que limita con las escotadura 21, está reducido a un grosor de pared d2. En la zona 22 del grosor de pared d2 reducido, hay dispuesta una costura de soldadura de penetración 7 en forma de una costura solapada, que se extiende de forma circular por la zona 22 de diámetro reducido d2, que atraviesa la placa adaptadora 2 en la zona 22 de grosor de pared reducido y que se extiende para la unión de la placa adaptadora 2 con la primera parte de herraje 4, hasta la primera parte de herraje 4 (no representado).

45 Las superficies dirigidas una hacia la otra de la placa adaptadora 2 y de la parte de herraje 4, están configuradas en este caso de manera plana, de manera que los dos componentes para el proceso de soldadura pueden posicionarse limitando directamente entre sí y presionados uno contra el otro y con una ranura de soldadura mínima.

50 Mediante la configuración de la costura de soldadura 7 en la zona 22 de grosor de pared d2 reducido, puede reducirse el rendimiento de soldadura debido a la reducción del grosor de la pared. Esto significa menos distorsión de soldadura, una inversión menor y una velocidad de soldadura mayor. La costura de soldadura 7 se pone a disposición en este caso preferiblemente mediante un dispositivo de soldadura por láser.

55 La placa adaptadora 2 está configurada por ejemplo, como elemento estampado con un grosor de pared de entre

- 2,5 y 5,4 mm. Para la realización de la zona 22 de grosor de pared d2 reducido, se estampa por ejemplo primeramente mediante un primer punzón, un agujero en la placa adaptadora 2, cuyo tamaño se corresponde con el tamaño de la escotadura 21. A continuación, se dispone un segundo punzón concéntricamente con un diámetro mayor, pero no se estampa ningún agujero, sino que solo se reduce el grosor de pared a la medida deseada. El material retirado se empuja en este caso en dirección hacia el agujero que ya se ha puesto a disposición y se extiende hacia el interior de éste. A continuación, se coloca nuevamente el primer punzón con un diámetro inferior, retirándose nuevamente el material que ha entrado en el agujero. Resulta el escalonado deseado, que pone a disposición junto a la escotadura 21 una zona de forma anular de grosor de pared reducido 22.
- El grosor de pared de la placa adaptadora 2 se encuentra en la zona reducida, por ejemplo entre 1,2 y 2,4 mm, particularmente en el rango entre 1,5 y 2 mm. La primera parte de herraje 4 presenta por ejemplo, un grosor de pared de 4 a 4,5 mm, saliendo el saliente 41 frente a la primera parte de herraje 4 a razón de por ejemplo, 1,5 a 2 mm.
- Como puede verse en la figura 2, el arrastrador 41 presenta una primera zona con un diámetro mayor 411, cuyas dimensiones se corresponden con las dimensiones de la escotadura 21 de la placa adaptadora 2, y cuya altura se corresponde con el grosor de pared reducido en la zona 22 de grosor de pared reducido. Además de ello, se proporciona una segunda zona 412 dispuesta centralmente con respecto a ésta, que continúa sobresaliendo frente a la primera zona 411. El arrastrador 41 también puede estar configurado no obstante, con un solo escalón.
- En la figura 2 también pueden verse el anillo de retención 6 y la segunda parte de herraje 3.
- La figura 3 muestra en perspectiva una sección a través de la placa adaptadora 2 en la zona de una escotadura 21, que presenta una zona de diámetro 21 reducido, así como en la zona de una escotadura central 23, a través de la cual se extiende el árbol 5.
- La figura 4 muestra un ejemplo de realización, en el que hay realizadas dos costuras de soldadura 71, 72 paralelas en la zona 22 de diámetro reducido. Esto sirve para una optimización de la firmeza. Las dos costuras de soldadura 71, 72 se extienden en este caso concéntricamente y en paralelo entre sí.
- Para el establecimiento de una unión entre el herraje 1 y la placa adaptadora 2, se fabrica primero el herraje 1 como conjunto constructivo separado, se examina en lo que se refiere a su capacidad de funcionamiento y eventualmente se transporta a un lugar de montaje. Después de ello se pone a disposición la placa adaptadora 2, que presenta al menos una zona con grosor de pared reducido. La placa adaptadora 2 y el herraje 1 se posicionan uno respecto al otro, en cuanto que los salientes 41 de la primera parte de herraje 4 se introducen a través de las escotaduras 21 de la placa adaptadora 2. De esta manera queda definida ya completamente la posición relativa entre la placa adaptadora 2 y la primera parte de herraje 4.
- Como se ha explicado, las superficies en contacto entre sí de la primera parte de herraje 4 y de la placa adaptadora 2 están configuradas en todo caso de manera plana en la zona de superposición, de manera que éstas quedan dispuestas directamente juntas y pueden soldarse entre sí con una ranura de soldadura mínima mediante una costura solapada. En una variante de realización, se disponen en este caso dos costuras de soldadura paralelas según la configuración de la figura 4.
- La figura 5 muestra en vista en sección transversal una zona parcial de un herraje 1, que es adecuado para la unión con una placa adaptadora según las figuras 1 a 4. Pueden reconocerse en este caso primeramente la primera parte de herraje 4, la segunda parte de herraje 3 y el anillo de retención 6. Los salientes 41 de la primera parte de herraje 4 no están representados en la figura 5.
- Las partes de herraje 3 y 4 se mantienen juntas en dirección axial mediante el anillo de retención 6 (a lo largo del eje de giro 50).
- El anillo de retención 6 presenta una superficie de revestimiento plana, frente a la cual hay acodado un tope 27 que se extiende por encima. El ángulo 34 del tope 27 es frente a la dirección radial en el estado mostrado pretensado, de aproximadamente un 3 %. Para el ajuste de elasticidades de resorte definidas hay introducida una muesca 36 en el hombro interior del anillo de retención 6 en dirección hacia el tope 27, que reduce el material del tope 27 a un grosor de pared restante 30 de aproximadamente 0,8 mm, y de esta manera permite una fuerza contraria deseada del tope 7 contra la parte de herraje 3.
- Debido a la sobreextensión del tope 27 en relación con la dirección radial 35, se forma entre el tope 27 y la superficie de contacto 37 de la segunda parte de herraje 3, una zona de contacto 38 definida. Como consecuencia de la fuerza contraria debido al tope 27 que se sobreextiende, la segunda parte de herraje 3 experimenta una tensión previa definida frente a la primera parte de herraje 4. La segunda parte de herraje 3 puede girarse en el anillo de retención 6 libre de holgura con una tensión definida previamente frente a la primera parte de herraje 4.
- En la posición tensada previamente, el anillo de retención 6 está unido mediante una soldadura por láser a la

primera parte de herraje 4. Esto se realiza mediante una costura de soldadura de penetración 32, que se produce mediante soldadura por láser. La costura de soldadura de penetración 32 está configurada al menos por secciones en el perímetro de la primera parte de herraje 4.

5 En una configuración alternativa, puede producirse en lugar de una costura de soldadura de penetración 32, una costura en ángulo 45 circundante mediante soldadura por láser o un procedimiento de soldadura convencional, entre el borde del anillo de retención 6 y la primera parte de herraje 4. Una costura en ángulo 45 de este tipo permite tolerancias radiales mayores entre el anillo de retención 6 y la primera parte de herraje 4. Además de ello, pueden transmitirse fuerzas mayores.

10 Para poder desplazar fácilmente el anillo de retención 6 sobre la primera parte de herraje 4 durante la fabricación, se proporciona entre el anillo de retención 6 y la primera parte de herraje 4, una ranura de unión 43. En caso de la unión mediante una costura en ángulo, esta ranura de unión puede presentar una dimensión de hasta 0,5 mm.

15 La ranura radial 44 necesaria para el movimiento de la segunda parte de herraje 3 en el anillo de retención 6 frente al anillo de retención 6, también puede verse en la figura 5.

20 La costura de soldadura de penetración 32 representa desde el punto de vista de la placa adaptadora 2 una costura por láser previa del herraje 1. Mediante la costura por láser previa, se protege el conjunto constructivo que realiza el herraje 1, por ejemplo, durante el transporte, frente a ensuciamientos o durante la unión con la placa adaptadora, frente a salpicaduras de soldadura.

25 La invención no se limita en su configuración a los ejemplos de realización representados anteriormente, los cuales solo han de entenderse a modo de ejemplo. La zona con grosor de pared reducido puede estar realizado por ejemplo, en lugar de en escotaduras de la placa adaptadora, también en una o varias zonas de borde de la placa adaptadora. Además de ello, las escotaduras, con las que limita una zona con grosor de pared reducido, pueden estar configuradas con otra forma y en una cantidad diferente en la placa adaptadora. Igualmente puede estar previsto, que se proporcione adicional o alternativamente una placa adaptadora con una zona de grosor de pared reducido para la unión de la segunda parte de herraje con el respaldo del asiento del vehículo.

30

Lista de referencias

	1	Herraje
	2	Placa adaptadora
35	21	Escotadura en la placa adaptadora
	22	Zona con grosor de pared reducido
	23	Escotadura para árbol
	27	Tope
	3	Segunda parte de herraje
40	30	Grosor de pared restante
	32	Costura de soldadura de penetración
	34	Ángulo
	35	Dirección radial
	36	Muesca
45	38	Zona de contacto
	4	Primera parte de herraje
	41	Saliente de la primera parte de herraje
	411	Primera zona de saliente
	412	Segunda zona de saliente
50	43	Ranura de unión
	44	Ranura de unión
	45	Costura en ángulo
	5	Árbol
	50	Eje de giro
55	6	Anillo de retención
	7, 71, 72	Costuras de soldadura

	d1	Grosor de pared
60	d2	Grosor de pared reducido

REIVINDICACIONES

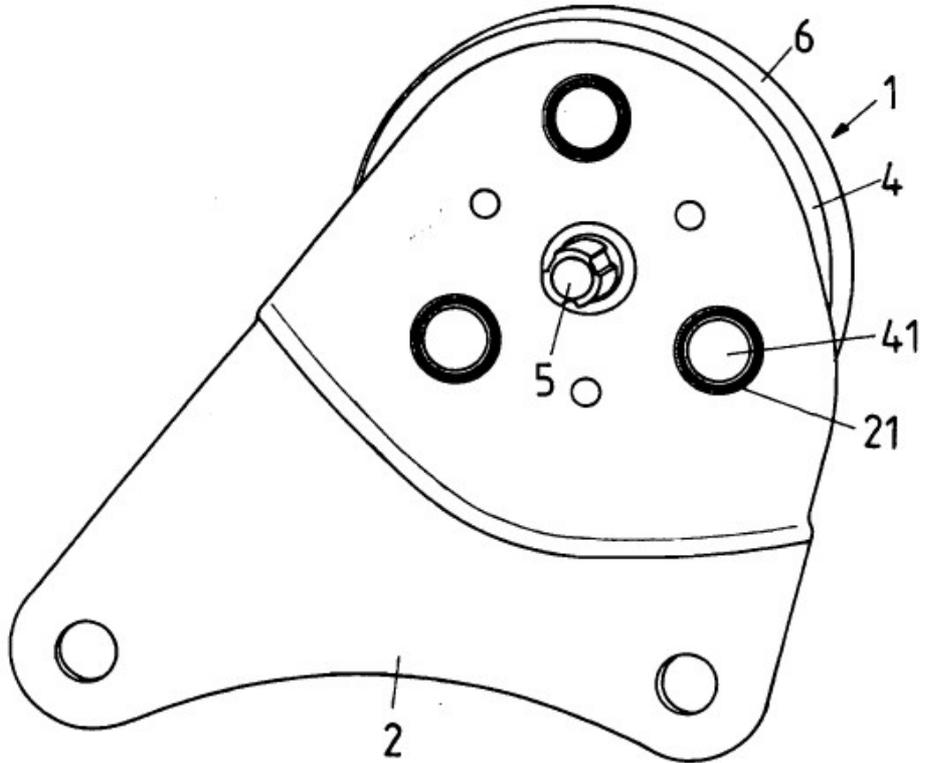
1. Dispositivo, particularmente para un asiento de vehículo, con un herraje (1) y al menos una placa adaptadora (2) unida al herraje (1),
- 5 - comprendiendo el herraje (1) una primera parte de herraje (4) y una segunda parte de herraje (3) giratoria alrededor de un eje en relación con la primera parte de herraje (4), y
- estando unida la placa adaptadora (2) de manera fija a la primera parte de herraje (4) mediante al menos una costura de soldadura (7, 71, 72),
- 10 presentando la placa adaptadora (2) al menos una zona (22) que presenta un grosor de pared reducido (d2), **caracterizado por que** la costura de soldadura (7, 71, 72) para la unión de la placa adaptadora (2) y la primera parte de herraje (4) entre sí, está configurada como costura solapada en la zona (22) de grosor de pared reducido en la placa adaptadora (2).
- 15 2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la placa adaptadora (2) y la primera parte de herraje (4) presentan elementos de unión positiva (21, 41) que se corresponden entre sí, que permiten un posicionamiento previo de la placa adaptadora (2) y la primera parte de herraje (4) entre sí, y al menos una zona (22) de grosor de pared reducido que está configurada en un elemento de unión positiva (21) de la placa adaptadora (2) o adyacente al mismo.
- 20 3. Dispositivo según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado por que** la placa adaptadora (2) presenta al menos una escotadura (21) y el grosor de pared de la placa adaptadora (2) está reducido allí donde limita con la escotadura (21).
- 25 4. Dispositivo según la reivindicación 3, **caracterizado por que** la escotadura (21) está configurada de forma circular y una zona (22) de grosor de pared reducido de la placa adaptadora (22), que limita con la escotadura (21), en forma de anillo.
- 30 5. Dispositivo según las reivindicaciones 3 o 4, haciendo referencia en este caso a la reivindicación 2, **caracterizado por que** en la primera parte de herraje (4) hay configurado al menos un saliente (41) como elemento de unión positiva, que se corresponde con una escotadura (21) de la placa adaptadora (2).
- 35 6. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la placa adaptadora (2) presenta en una zona de grosor de pared reducido, un grosor de pared que está reducido hasta un 70 % frente al grosor de pared en otras zonas de la placa adaptadora (2).
- 40 7. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la placa adaptadora (2) presenta en una zona de grosor de pared reducido un grosor de pared de entre 1,2 mm y 2,4 mm, particularmente de entre 1,5 mm y 2 mm, mientras que el grosor de pared de la placa adaptadora (2) presenta en otros sitios un valor de entre 2,5 y 4,5 mm.
- 45 8. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la unión soldada presenta dos costuras solapadas (71, 72) que se extienden en paralelo.
- 50 9. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** se proporciona además de ello, un anillo de retención (6), que mantiene unidas en dirección axial la primera y la segunda partes de herraje (4, 3), estando unidos entre sí la primera parte de herraje (4) y el anillo de retención (6) a través de una costura de soldadura (32) adicional, que está configurada al menos por secciones de manera circundante en la primera parte de herraje (4).
- 55 10. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** se proporciona además de ello, un anillo de retención (6) que mantiene unidas en dirección axial la primera y la segunda partes de herraje (4, 3), superando el anillo de retención (6) axialmente la primera parte de herraje (4) y pretensando mediante un tope (27) acodado hacia el interior en contra de la dirección radial, la segunda parte de herraje (3) contra la primera parte de herraje (4).
- 60 11. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la costura de soldadura (7, 71, 72), que une la placa adaptadora (2) con la primera parte de herraje (4), es una costura de soldadura por láser.
- 65 12. Procedimiento para la fabricación de un dispositivo según la reivindicación 1, con los pasos:
- puesta a disposición de un herraje (1), que comprende una primera parte de herraje (4) y una segunda parte de herraje (3) giratoria alrededor de un eje en relación con la primera parte de herraje (4),
- puesta a disposición de una placa adaptadora (2), que presenta al menos una zona (22) con un grosor de pared (d2) reducido,

ES 2 560 522 T3

- unión de la placa adaptadora (2) con la primera parte de herraje (4) mediante una costura de soldadura (7, 71, 72), que se configura en la zona del grosor de pared reducido (22) de la placa adaptadora (2), configurándose la costura de soldadura (7, 71, 72) para la unión de la placa adaptadora (2) con la primera parte del herraje (4), como costura solapada.

5

FIG 1



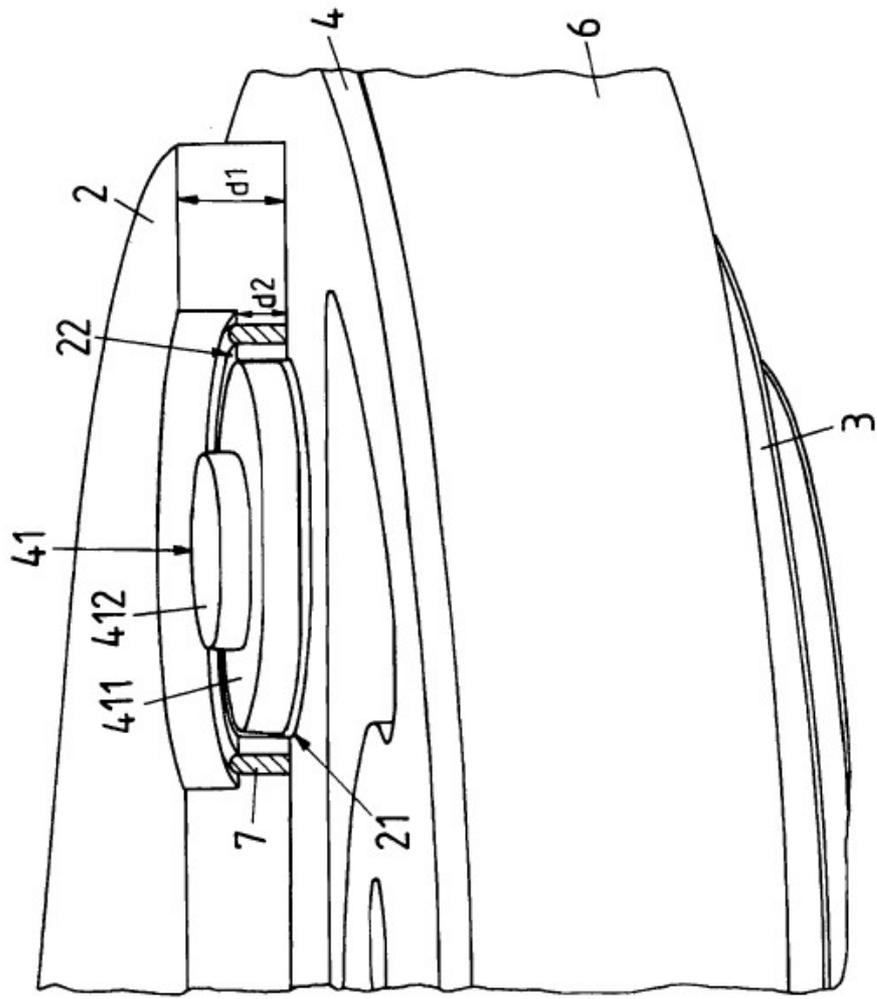


FIG 2

FIG 3

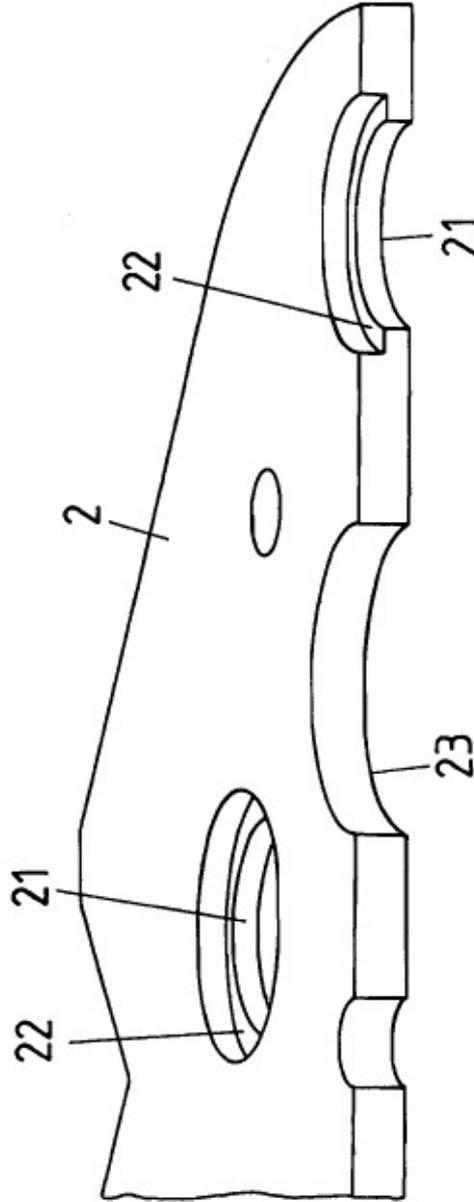


FIG 5

