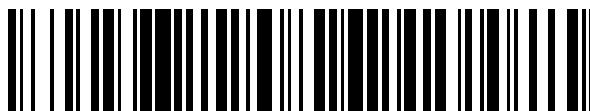


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 787 473**

51 Int. Cl.:

B62D 65/02 (2006.01)

B62D 65/00 (2006.01)

G01B 3/30 (2006.01)

G01B 3/32 (2006.01)

G01B 3/38 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.05.2018** **E 18173813 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.04.2020** **EP 3412541**

54 Título: **Procedimiento de ensamblaje de una bisagra de puerta de vehículo automóvil con control de posición**

30 Prioridad:

06.06.2017 FR 1755001

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

16.10.2020

73 Titular/es:

**PSA AUTOMOBILES SA (100.0%)
2-10 Boulevard de l'Europe
78300 Poissy, FR**

72 Inventor/es:

JANNUTSCH, FELIX

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 787 473 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

Procedimiento de ensamblaje de una bisagra de puerta de vehículo automóvil con control de posición

La presente invención se refiere a un procedimiento de ensamblaje de una bisagra de puerta de vehículo automóvil con control de posición de la bisagra con respecto a la caja del vehículo automóvil en la dirección transversal del vehículo, esto antes de que la puerta sea montada en la bisagra. Esta bisagra es ventajosamente una bisagra superior de dos bisagras para cada una de las puertas del vehículo.

Una bisagra es el enlace de la puerta con el vehículo y la que permite la articulación para abrir la puerta. Una bisagra comprende un nudillo fijo ensamblado a un elemento de estructura de una caja de vehículo automóvil por un dispositivo de ensamblaje y un nudillo giratorio alrededor de un eje llevado por el nudillo fijo, siendo el nudillo giratorio solidarizado a una puerta del vehículo durante el montaje de la puerta.

Las bisagras superiores de puerta de vehículo automóvil son puestas en geometría en un taller de herraje. Estas bisagras son colocadas según un eje transversal al vehículo automóvil, denominado eje Y, con la ayuda de un dispositivo de ensamblaje, frecuentemente una plantilla de ensamblaje. Las puestas en geometría de las bisagras son realizadas con respecto a los forros de puerta y de elementos de estructura de la caja recubiertos por un forro de puerta respectivo. La herramienta permite tener en cuenta las variaciones geométricas de la caja y de las hojas de puerta con el fin de garantizar las funciones de enrase y de estanqueidad finales en el taller de montaje.

El documento FR 2 966 583 A1 divulga un procedimiento de ensamblaje de al menos una bisagra de puerta de vehículo con un nudillo fijo ensamblado a un elemento de estructura de una caja de vehículo automóvil por un dispositivo de ensamblaje y un nudillo giratorio alrededor de un eje llevado por el nudillo fijo, efectuando, previamente a un montaje de la puerta en la caja de vehículo, un control de posición en dirección transversal con respecto al vehículo, del nudillo fijo por una plantilla de control que comprende un cuerpo del cual un extremo penetra alrededor del eje.

El documento FR-A-2 934 190 describe un dispositivo de ensamblaje de las bisagras superior e inferior a una puerta de vehículo automóvil, que se presenta en forma de una plantilla que comprende los medios siguientes, tomados en combinación. En primer lugar, se utilizan medios de apoyo y de apriete para posicionar la plantilla en la puerta de vehículo, a continuación medios de sujeción de la plantilla en forma de gancho para garantizar la inmovilización de la plantilla según la dirección en X, es decir en la dirección longitudinal del vehículo automóvil.

El dispositivo comprende medios de puesta en referencia geométrica en X, Y, Z, es decir en las direcciones respectivamente longitudinal, transversal y vertical y de anclaje de la bisagra superior en la plantilla. Finalmente, el dispositivo comprende medios de puesta en referencia geométrica en X, Y, Z y de anclaje de la bisagra inferior en la plantilla.

Según este estado de la técnica, se procede sin control del posicionamiento de las bisagras antes del puesto de montaje. Esto por tanto induce a retoques, es decir a reposicionamientos de las puertas, en caso de mala geometría, lo que es caro en tiempo de montaje.

Por consiguiente, el problema de base de la invención es garantizar la conformidad y la vigilancia de la posición geométrica de al menos una bisagra para puerta, estando la bisagra ensamblada a un elemento de estructura de un vehículo automóvil, realizándose el control antes de que la puerta sea montada en sus bisagras.

Para lograr este objetivo, está previsto según la invención un procedimiento de ensamblaje de al menos una bisagra de puerta de vehículo con un nudillo fijo ensamblado a un elemento de estructura de una caja de vehículo automóvil por un dispositivo de ensamblaje y un nudillo giratorio alrededor de un eje llevado por el nudillo fijo, caracterizado por que, previamente a un montaje de la puerta en la caja de vehículo, se efectúa un control de posicionamiento en la dirección transversal, con respecto al vehículo, del nudillo fijo por una plantilla de control que comprende un cuerpo del cual un extremo penetra alrededor del eje y solidarizado de manera regulable en la dirección transversal con una porción de control que sobresale de la caja de vehículo automóvil que se extiende en la dirección longitudinal del vehículo con el fin de que la porción de control quede a una distancia predeterminada con respecto a una cara exterior de la caja adyacente al elemento de estructura, realizándose este control de posicionamiento por una medición de la distancia real entre la porción de control y la cara exterior y, cuando la distancia real medida no sea igual a la distancia predeterminada, se detecta un defecto en el procedimiento de ensamblaje.

El efecto técnico es obtener un control de posicionamiento eficaz y simple de puesta en práctica en el puesto de herraje, es decir justo después del ensamblaje de las bisagras de una puerta de vehículo automóvil en un elemento de estructura del chasis del vehículo sin que la puerta esté montada. Esto permite conocer y, si procede, corregir un defecto de ensamblaje, justo después de que se produzca y no esperar al taller de montaje para constatarlo.

La plantilla de control es regulable con el fin de poder servir para diferentes modelos de vehículos automóviles que difieren especialmente por sus elementos de estructura a los cuales son ensambladas las bisagras. La regulación sirve para tener una distancia predeterminada entre la zona de la plantilla de control situada enfrente de la cara exterior de la caja del vehículo adyacente al elemento de estructura que lleva la bisagra. Se mide entonces la distancia real y

si esta distancia real no corresponde a la distancia predeterminada, se diagnostica que existirá un desplazamiento transversal entre la puerta y la porción de caja adyacente a la misma.

La invención consiste en garantizar los enrasos y la estanqueidad de puertas en el taller de herraje aguas arriba del taller de montaje, sin montaje de la puerta. La invención permite garantizar el posicionamiento de las bisagras en la caja, ventajosamente de las bisagras superiores de puerta, en el taller de herraje y no en el cierre de la puerta en el taller de montaje.

Ventajosamente, cuando se detecte un defecto, se busca la causa del defecto debida, al dispositivo de ensamblaje, o a una regulación entre cuerpo y porción de control de la plantilla de control que no corresponda, o ya no, al dispositivo de ensamblaje o al elemento de estructura, o bien a un elemento de estructura que lleva la citada al menos una bisagra que presente al menos uno de sus parámetros constitutivos que haya variado con respecto a un parámetro estándar definido por el elemento de estructura.

Las causas de defecto pueden ser múltiples. Por ejemplo, sin que esto sea limitativo, el defecto puede ser causado por el dispositivo de ensamblaje que se haya desregulado en utilización o por un cambio de un parámetro del elemento de estructura, por ejemplo un parámetro de embutición. Cuando se haya desregulado el dispositivo de ensamblaje, el mismo puede ser regulado de nuevo o cuando su regulación sea constante en el tiempo, la regulación de la plantilla de control es la que puede ser reactualizada con los nuevos parámetros del dispositivo de ensamblaje, por ejemplo cambiando el grosor de una cala introducida entre un cuerpo de la plantilla de control y una porción de control de esta plantilla.

Ventajosamente, se efectúa una medición de control por la plantilla de control en un elemento de estructura que lleva la citada al menos una bisagra tomado en un grupo de un primer número predeterminado de elementos de estructura que llevan la citada al menos una bisagra y cuando, para un segundo número de elementos de estructura que llevan la citada al menos una bisagra controlados, se detecte un defecto, se efectúa una corrección del defecto por reposicionamiento del dispositivo de ensamblaje en función o no de uno o varios parámetros del elemento de estructura o por modificación de la regulación entre cuerpo y porción de control de la plantilla de control.

Esto equivale a una medición estadística. Así por ejemplo para un elemento de estructura al cual está ensamblada una bisagra, se puede controlar un elemento de estructura de cada cincuenta elementos de estructura similares en cajas de vehículo automóvil, siendo cincuenta el primer número según la presente invención. Si el defecto se reproduce en un segundo número de elementos controlados, por ejemplo igual a 5, se deduce que el defecto se reproduce frecuentemente y se diagnostica como tal. Los números dados no son limitativos.

Ventajosamente, la distancia real se mide por interposición de un juego de calas entre la porción de control y la cara exterior, teniendo cada juego de calas un grosor predeterminado, siendo la distancia igual a la suma de los grosores de las calas interpuestas entre la porción de control y la cara exterior de la caja.

Esto es una disposición común para la medición de la distancia entre dos piezas. El valor de esta distancia puede ser relativamente bajo, estando la plantilla de control enrasada con la cara externa de la caja del vehículo o mayor. Esto puede ser obtenido por regulación entre cuerpo y porción de control de la plantilla de control, realizándose esta regulación por adición de al menos una cala de separación de un grosor predeterminado en la plantilla de control.

Ventajosamente, la citada al menos una bisagra es una bisagra superior de puerta de vehículo automóvil. El posicionamiento de la bisagra superior es el que plantea más problema en comparación con una bisagra inferior.

La invención se refiere también a una plantilla de control de la posición de al menos una bisagra montada en un elemento de estructura de una caja de vehículo automóvil para la puesta en práctica de dicho procedimiento, caracterizada por que la misma comprende, por una parte, un cuerpo que presenta una abertura abierta en un extremo del cuerpo adyacente al nudillo fijo de la citada al menos una bisagra para una introducción del eje del nudillo fijo en su interior y, por otra, una porción de control solidarizada de manera desmontable por medios de solidarización con el cuerpo, siendo insertada al menos una cala de separación desmontable entre el cuerpo y la porción de control, regulando un grosor predeterminado de la citada al menos una cala de separación un espaciamiento entre el cuerpo y la porción de control.

La invención consiste en controlar y en vigilar la posición en desplazamiento transversal de una bisagra, ventajosamente una bisagra superior, en el taller de herraje con la ayuda de una plantilla regulable por inserción de una o varias calas de separación entre cuerpo y porción de control de la plantilla de control. La zona regulable permite tener en cuenta las variaciones de posición de la bisagra y realizar una vigilancia por atributo de una cota de desplazamiento transversal con respecto a la cara externa del chasis adyacente al elemento de estructura que lleva la bisagra, siendo denominada frecuentemente esta cara externa piel de puerta.

Ventajosamente, el cuerpo y la porción de control se extienden en un mismo plano, presentado la porción de control un pie que se extiende perpendicularmente a una parte de medición sensiblemente rectangular llevada por la porción de control, estando conectado un extremo del pie al cuerpo con interposición de la citada al menos una cala de separación entre pie y cuerpo, siendo la parte de medición de la porción de control de forma rectangular y

extendiéndose paralelamente al cuerpo, quedando separados el cuerpo y la parte de medición por un intervalo correspondiente a una longitud del pie y a un grosor de la citada al menos una cala de separación.

5 Ventajosamente, la porción de control comprende una forma cóncava redondeada que forma órgano de agarre de la plantilla de control, estando dispuesta la forma cóncava entre una unión del pie y de la parte de medición que está enfrente del cuerpo. Se mejora así el agarre de la plantilla de control en su parte media entre el cuerpo y la parte de medición.

10 Ventajosamente, la abertura abierta se extiende longitudinalmente en el cuerpo, comprendiendo la abertura un surco por retirada de material a lo largo de todo su contorno al menos en una cara plana del cuerpo. Una ventaja de la abertura abierta es que esta abertura puede ser introducida alrededor del eje de la bisagra sin desmontaje de este eje del nudillo fijo.

El o los surcos permiten hacer espacio para una introducción de la abertura alrededor del eje. Un elemento ya presente en el entorno del eje tal como un pasador puede penetrar en un surco y evitar que la plantilla de control gire alrededor del eje, no pudiendo en este caso quedar la porción de medición paralela a la cara exterior de chasis o piel de puerta.

15 Ventajosamente, la cara plana del cuerpo, en la proximidad de la abertura abierta comprende un alojamiento que contiene un imán. Este imán está destinado a adherirse contra una parte metálica de la bisagra, por ejemplo el nudillo móvil bloqueado entonces en rotación alrededor del eje de bisagra y evita que la plantilla de control gire alrededor del eje de la bisagra.

20 Otras características, objetivos y ventajas de la presente invención se pondrán de manifiesto en la lectura de la descripción detallada que sigue y en relación con los dibujos anejados dados como ejemplos no limitativos y en los cuales:

- la figura 1 es una representación esquemática de una vista en perspectiva desde debajo de una plantilla de control según la presente invención, con una porción de medición al exterior de la caja de vehículo y a distancia de una cara exterior de la caja para tomar una medición de desplazamiento transversal de una bisagra, formando la cala de separación muescas en toda la anchura de la plantilla de control,

25 - la figura 2 es una representación esquemática de una vista en perspectiva desde arriba de una plantilla de control según una forma de realización conforme a la presente invención, siendo la cala de separación continua en toda la anchura de la plantilla de control,

- la figura 3 es una representación esquemática de una vista desde arriba de una plantilla de control según una forma de realización conforme a la presente invención y mostrada en la figura 2.

30 Debe tenerse en cuenta que las figuras se dan a modo de ejemplos y no son limitativas de la invención. Las mismas constituyen representaciones esquemáticas de principio destinadas a facilitar la comprensión de la invención y no están necesariamente a la escala de las aplicaciones prácticas. En particular, las dimensiones de los diferentes elementos ilustrados no son representativas de la realidad.

35 En lo que sigue, se hace referencia a todas las figuras tomadas en combinación. Cuando se hace referencia a una o unas figuras específicas, estas figuras deben tomarse en combinación con las otras figuras para el reconocimiento de las referencias numéricas designadas.

En lo que sigue, se los términos « superior », « inferior » y otras referencias se entienden referidos a posicionamientos espaciales de los componentes posicionados en su posición de funcionamiento y de utilización normal, especialmente en el vehículo automóvil reposando sobre un suelo horizontal.

40 Refiriéndose a las figuras 1 a 3, la invención se refiere a un procedimiento de ensamblaje de al menos una bisagra 1 de puerta de vehículo con un nudillo fijo 1a ensamblado a un elemento de estructura 2 de una caja de vehículo automóvil por un dispositivo de ensamblaje y un nudillo giratorio 1b alrededor de un eje 1c llevado por el nudillo fijo 1a. El dispositivo de ensamblaje puede ser una plantilla de posicionamiento como se describe en el documento del estado de la técnica FR-A-2 934 190. El eje 1c de la bisagra 1 se extiende en posición sensiblemente vertical una vez ensamblada la bisagra 1 al elemento de estructura 2.

45 Puede haber dos bisagras por elemento de estructura 2 dispuestas verticalmente una detrás de la otra con una bisagra superior y una bisagra inferior. El control según la presente invención puede referirse preferentemente a la bisagra 1 superior.

50 Previamente a un montaje de la puerta en la caja de vehículo por tanto sin montaje de la puerta, siendo el nudillo giratorio 1b de la bisagra 1 libre excepto por su solidarización al eje 1c de la bisagra 1, se efectúa un control de posicionamiento en dirección transversal con respecto al vehículo del nudillo fijo 1a por una plantilla de control 3.

La plantilla de control 3 comprende un cuerpo 3a del que un extremo penetra alrededor del eje 1c, ventajosamente introducido alrededor del eje 1c sin desmontaje del eje 1c del nudillo fijo 1a. La plantilla de control 3 está solidarizada de manera regulable en dirección transversal con una porción de control 3b que sobresale de la caja de vehículo

automóvil extendiéndose en dirección longitudinal del vehículo con el fin de que la porción de control 3b quede a una distancia predeterminada con respecto a una cara exterior 4 de la caja adyacente al elemento de estructura 2.

Esta distancia puede ser elegida arbitrariamente. El control de posicionamiento se efectúa por una medición de la distancia real entre la porción de control 3b y la cara exterior 4. Cuando la distancia real medida no es igual a la distancia predeterminada, ha habido un desplazamiento transversal de la bisagra 1 y se detecta un defecto en el procedimiento de ensamblaje, pudiendo tener este defecto diversos orígenes.

Cuando se detecte un defecto, se busca la causa del defecto debida, al dispositivo de ensamblaje, o a una regulación entre cuerpo 3a y porción de control 3b de la plantilla de control 3 que no corresponda o ya no al dispositivo de ensamblaje o al elemento de estructura 2, o bien a un elemento de estructura 2 que lleva la citada al menos una bisagra 1 que presente al menos uno de los parámetros constitutivos que hayan variado con respecto a un parámetro estándar definido para el elemento de estructura 2.

Un defecto del dispositivo de ensamblaje puede ser un defecto de montaje del dispositivo con respecto al elemento de estructura 2 de la caja o una variación de uno o varios parámetros del dispositivo de ensamblaje, debida a su envejecimiento. El defecto puede ser una regulación deficiente entre cuerpo 3a y porción de medición de la plantilla de control 3 que no corresponda al posicionamiento real de la bisagra 1 ensamblada al elemento de estructura 2. Finalmente, el defecto puede ser que uno o varios parámetros del elemento de estructura 2 hayan cambiado, por ejemplo debido a una variación de la embutición del elemento de estructura 2. Todos estos defectos pueden ser corregidos antes del montaje de la puerta en la bisagra 1.

Los controles de posicionamiento de las bisagras 1 pueden ser estadísticos. Se puede efectuar una medición de control por la plantilla de control 3 en un elemento de estructura 2 que lleva la citada al menos una bisagra 1 tomada en un grupo de un primer número predeterminado de elementos de estructura que lleven al menos una bisagra 1, por ejemplo un elemento de estructura 2 de cada cincuenta elementos de estructura.

Cuando, en un segundo número de elementos de estructura que lleven la citada al menos una bisagra 1 controlados, se detecte un defecto, siendo este segundo número suficiente para que el defecto sea considerado como reproductivo al menos superior a dos y preferentemente igual a 5, puede efectuarse una corrección del defecto por reposicionamiento del dispositivo de ensamblaje en función o no de parámetros del elemento de estructura 2 o por modificación de la regulación entre cuerpo 3a y porción de control 3b de la plantilla de control 3. La toma en consideración del segundo número mínimo permite no llevar a cabo una corrección en un defecto no reproducible.

La distancia real puede ser medida por interposición de una o varias calas de un juego de calas entre la porción de control y la cara exterior 4. Como cada cala utilizada del juego tiene un grosor predeterminado, la distancia entre porción de control 3b y cara exterior 4 es igual a la suma de los grosores de las calas interpuestas entre la porción de control 3b y la cara exterior 4 de la caja. Estas calas, no representadas en las figuras, son por supuesto diferentes de la o de las calas de separación 8 integradas en la plantilla de control.

La invención se refiere también a una plantilla de control 3 de la posición de al menos una bisagra 1 montada en un elemento de estructura 2 de una caja de vehículo automóvil para la puesta en práctica de tal procedimiento anteriormente descrito.

La plantilla de control 3 comprende en primer lugar un cuerpo 3a que presenta una abertura 5 abierta en un extremo del cuerpo 3a adyacente al nudillo fijo 1a de la citada al menos una bisagra 1 para una introducción del eje 1c del nudillo fijo 1a en su interior por empuje del cuerpo 3a hacia el interior de la bisagra 1 y alrededor del eje 1c. La plantilla de control 3 comprende también una porción de control 3b solidarizada de manera desmontable por medios de solidarización 6, 7 con el cuerpo 3a. Estos medios de solidarización 6, 7 pueden ser en forma de tornillos o de pernos.

Al menos una cala de separación 8 desmontable es insertada entre el cuerpo 3a y la porción de control 3b, regulando un grosor predeterminado de la citada al menos una cala de separación 8 un espaciamiento entre el cuerpo 3a y la porción de control 3b.

La o las calas de separación 8 pueden presentar diversas configuraciones. En la figura 1, la cala está en forma discontinua de muescas, mientras que en las figuras 2 y 3, la cala es continua y se extiende en toda la unión entre el cuerpo 3a y la porción de control 3b. Esta última forma de realización es preferida.

La plantilla de control 3 puede ser metálica o de material plástico rígido. El cuerpo 3a y la porción de control 3b pueden extenderse en un mismo plano. La porción de control 3b puede presentar un pie 9 que se extiende perpendicularmente a una parte de medición 10 sensiblemente rectangular llevada por la porción de control 3b y complementaria del pie 9 para formar esta porción de control 3b.

Un extremo del pie 9 puede ser conectado con el cuerpo 3a con interposición de la o las calas de separación entre pie 9 y cuerpo 3a. La parte de medición 10 se extiende enfrente del cuerpo 3a de la plantilla de control. En operación, una cara exterior 4 que forma piel de puerta de la caja es incorporada entre la parte de medición 10 al exterior del vehículo automóvil y el cuerpo en el interior de un habitáculo del vehículo automóvil.

La parte de medición 10 de la porción de control 3b puede ser de forma rectangular y extenderse paralelamente al cuerpo 3a. El cuerpo 3a y la parte de medición 10 pueden por tanto estar separadas por un intervalo correspondiente a una longitud del pie 9 y a un grosor de la citada al menos una cala de separación 8, deteniéndose el pie 9 en la prolongación de la parte de medición 10 en el resto de la porción de control 3b.

- 5 La porción de control 3b puede comprender una forma cóncava 11 redondeada que forma órgano de agarre de la plantilla de control 3, estando dispuesta la forma cóncava 11 entre una unión del pie 9 y de la parte de medición 10 que está enfrente del cuerpo 3a.

- 10 La abertura 5 abierta puede extenderse longitudinalmente en una parte de la longitud del cuerpo 3a. La abertura 5 puede comprender un surco 12 formado por retirada de material a lo largo de todo su contorno sobre al menos una cara plana del cuerpo 3a. Este surco 12 puede servir para bloquear un giro del cuerpo 3a con respecto al eje 1c de la bisagra 1. Alternativamente o como complemento a esta medida, el bloqueo en giro del cuerpo 3a con respecto al eje 1c de la bisagra 1 puede ser obtenido o reforzado por la presencia de un alojamiento 13 que contenga un imán 13a en la cara plana del cuerpo 3a, en la proximidad de la abertura 5 abierta, estando el imán 13a en contacto magnético por ejemplo con un elemento de la bisagra.

- 15 La invención no está limitada en modo alguno a los modos de realización descritos e ilustrados, los cuales se dan como ejemplos.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de ensamblaje de al menos una bisagra (1) de puerta de vehículo con un nudillo fijo (1a) ensamblado a un elemento de estructura (2) de una caja de vehículo automóvil por un dispositivo de ensamblaje y un nudillo giratorio (1b) alrededor de un eje (1c) llevado por el nudillo fijo (1a), con, previamente a un montaje de la puerta en la
5 caja de vehículo, un control de posicionamiento en dirección transversal con respecto al vehículo del nudillo fijo (1a) por una plantilla de control (3) que comprende un cuerpo (3a) del cual un extremo penetra alrededor del eje (1c), caracterizado por que la plantilla de control está solidarizada de manera regulable en dirección transversal con una porción de control (3b) que sobresale de la caja de vehículo automóvil extendiéndose en la dirección longitudinal del
10 vehículo con el fin de que la porción de control (3b) quede a una distancia predeterminada con respecto a una cara exterior (4) de la caja adyacente al elemento de estructura (2), realizándose este control de posicionamiento por una medición de la distancia real entre la porción de control (3b) y la cara exterior (4) y, cuando la distancia real medida no sea igual a la distancia predeterminada, se detecta un defecto en el procedimiento de ensamblaje.
2. Procedimiento según la reivindicación precedente, en el cual, cuando se detecta un defecto, se busca la causa del defecto debida, al dispositivo de ensamblaje, o a una regulación entre cuerpo (3a) y porción de control (3b) de la
15 plantilla de control (3) que no corresponda o ya no al dispositivo de ensamblaje o al elemento de estructura (2), o bien a un elemento de estructura (2) que lleva la citada al menos una bisagra (1) que presente al menos uno de sus parámetros constitutivos que haya variado con respecto a un parámetro estándar definido para el elemento de estructura (2).
3. Procedimiento según la reivindicación precedente, en el cual se efectúa una medición de control por la plantilla de control (3) en un elemento de estructura (2) que lleva la citada al menos una bisagra (1) tomado en un grupo de un
20 primer número predeterminado de elementos de estructura que lleven la citada al menos una bisagra (1) y cuando, en un segundo número de elementos de estructura que lleven la citada al menos una bisagra (1) controlados, se detecte un defecto, se efectúa una corrección del defecto por reposicionamiento del dispositivo de ensamblaje en función o no de uno o unos parámetros del elemento de estructura (2) o bien por modificación de la regulación entre cuerpo (3a) y
25 porción de control (3b) de la plantilla de control (3).
4. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual la distancia real se mide por interposición de un juego de calas entre la porción de control (3b) y la cara exterior (4), teniendo cada cala del juego un grosor predeterminado, siendo la distancia igual a la suma de los grosores de las calas interpuestas entre la porción de control (3b) y la cara exterior (4) de la caja.
5. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual la citada al menos una bisagra (1) es una bisagra (1) superior de puerta de vehículo automóvil.
6. Plantilla de control (3) de la posición de al menos una bisagra (1) montada en un elemento de estructura (2) de una
35 caja de vehículo automóvil para la puesta en práctica del procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que la misma comprende, por una parte, un cuerpo (3a) que presenta una abertura (5) abierta en una extremo del cuerpo (3a) adyacente al nudillo fijo (1a) de la citada al menos una bisagra (1) para una introducción del eje (1c) del nudillo fijo (1a) en su interior y, por otra, una porción de control (3b) solidarizada de manera desmontable por medios de solidarización (6, 7) con el cuerpo (3a), siendo insertada la citada al menos una cala de separación (8) desmontable entre el cuerpo (3a) y la porción de control (3b), regulando un grosor predeterminado de la citada al menos una cala de separación (8) un espaciamiento entre el cuerpo (3a) y la porción de control (3b).
7. Plantilla de control (3) según la reivindicación precedente, en la cual el cuerpo (3a) y la porción de control (3b) se
40 extienden en un mismo plano, presentando la porción de control (3b) un pie (9) que se extiende perpendicularmente a una parte de medición (10) sensiblemente rectangular llevada por la porción de control (3b), estando conectado un extremo del pie (9) al cuerpo (3a) con interposición de la citada al menos una cala de separación (8) entre pie (9) y cuerpo (3a), siendo la parte de medición (10) de la porción de control (3b) de forma rectangular y extendiéndose
45 paralelamente al cuerpo (3a), estando separados el cuerpo (3a) y la parte de medición (10) por un intervalo correspondiente a una longitud del pie (9) y a un grosor de la citada al menos una cala de separación (8).
8. Plantilla de control (3) según la reivindicación precedente, en la cual la porción de control (3b) comprende una forma cóncava (11) redondeada que forma órgano de agarre de la plantilla de control (3), estando dispuesta la forma cóncava (11) entre una unión del pie (9) y de la parte de medición (10) que está enfrente del cuerpo (3a).
9. Plantilla de control (3) según una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8, en la cual la abertura (5) abierta se
50 extiende longitudinalmente en el interior del cuerpo (3a), comprendiendo la abertura (5) un surco (12) por retirada de material a lo largo de todo su contorno al menos en una cara plana del cuerpo (3a).
10. Plantilla de control (3) según la reivindicación precedente, en la cual, la cara plana del cuerpo (3a), en la proximidad de la abertura (5) abierta, comprende un alojamiento (13) que contiene un imán (13a).

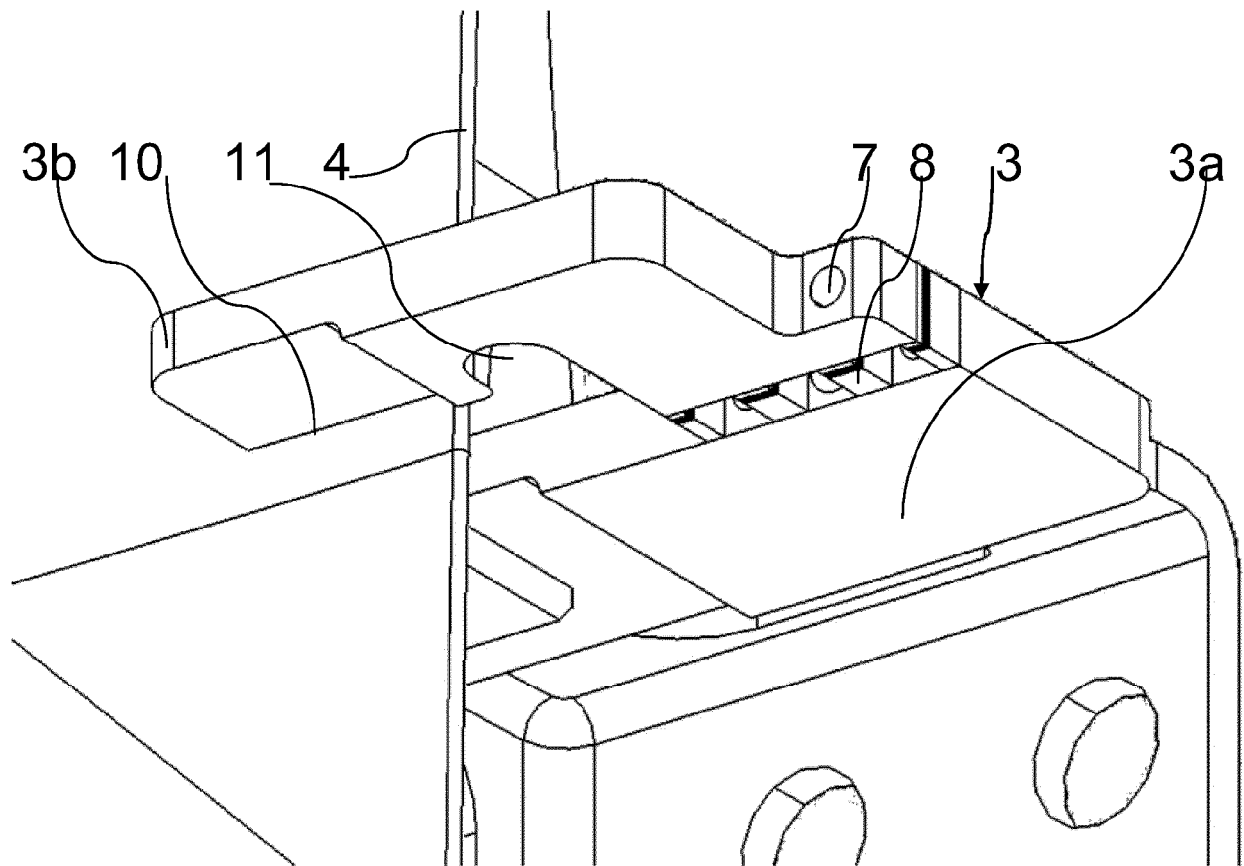


FIG. 1

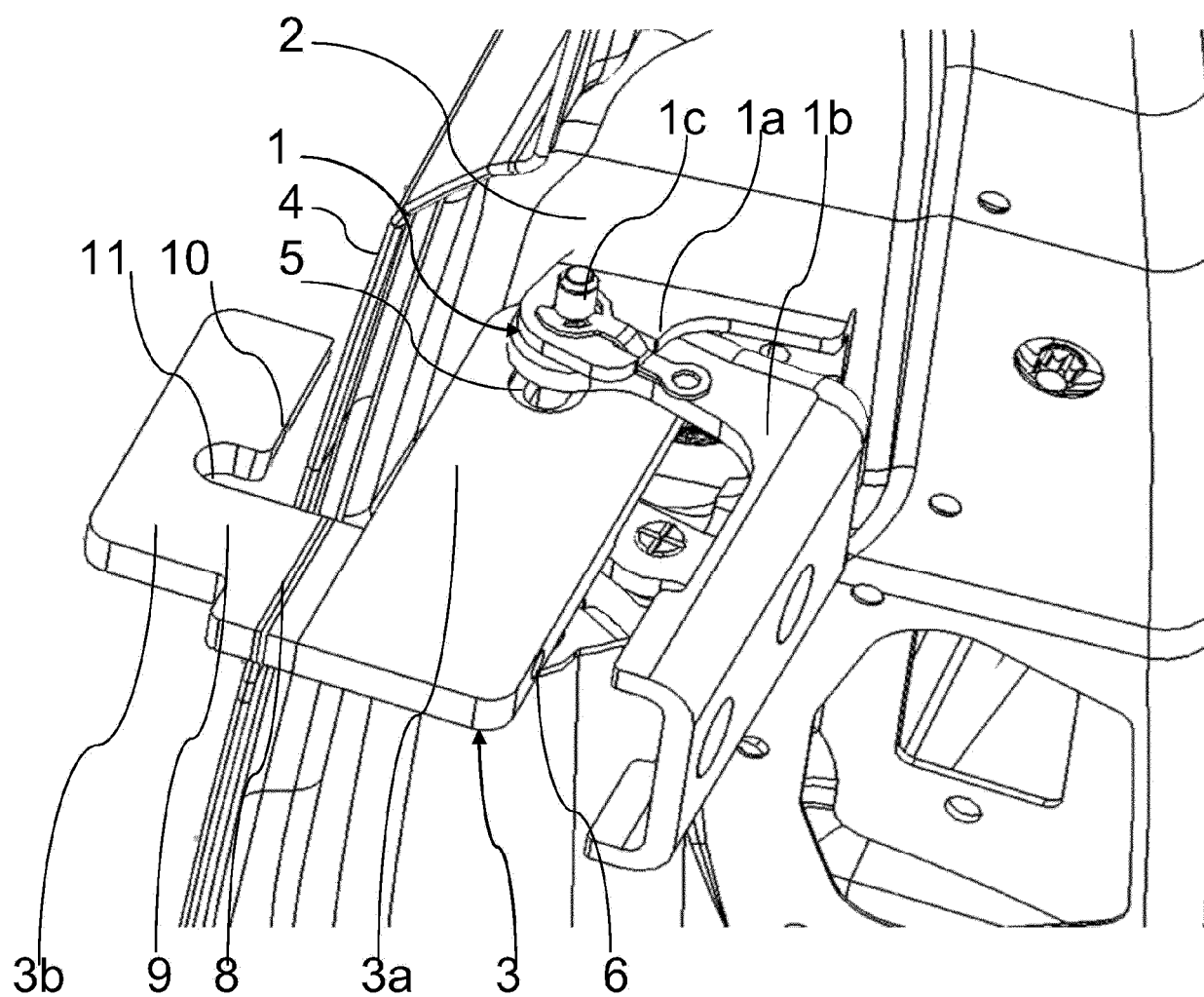


FIG. 2

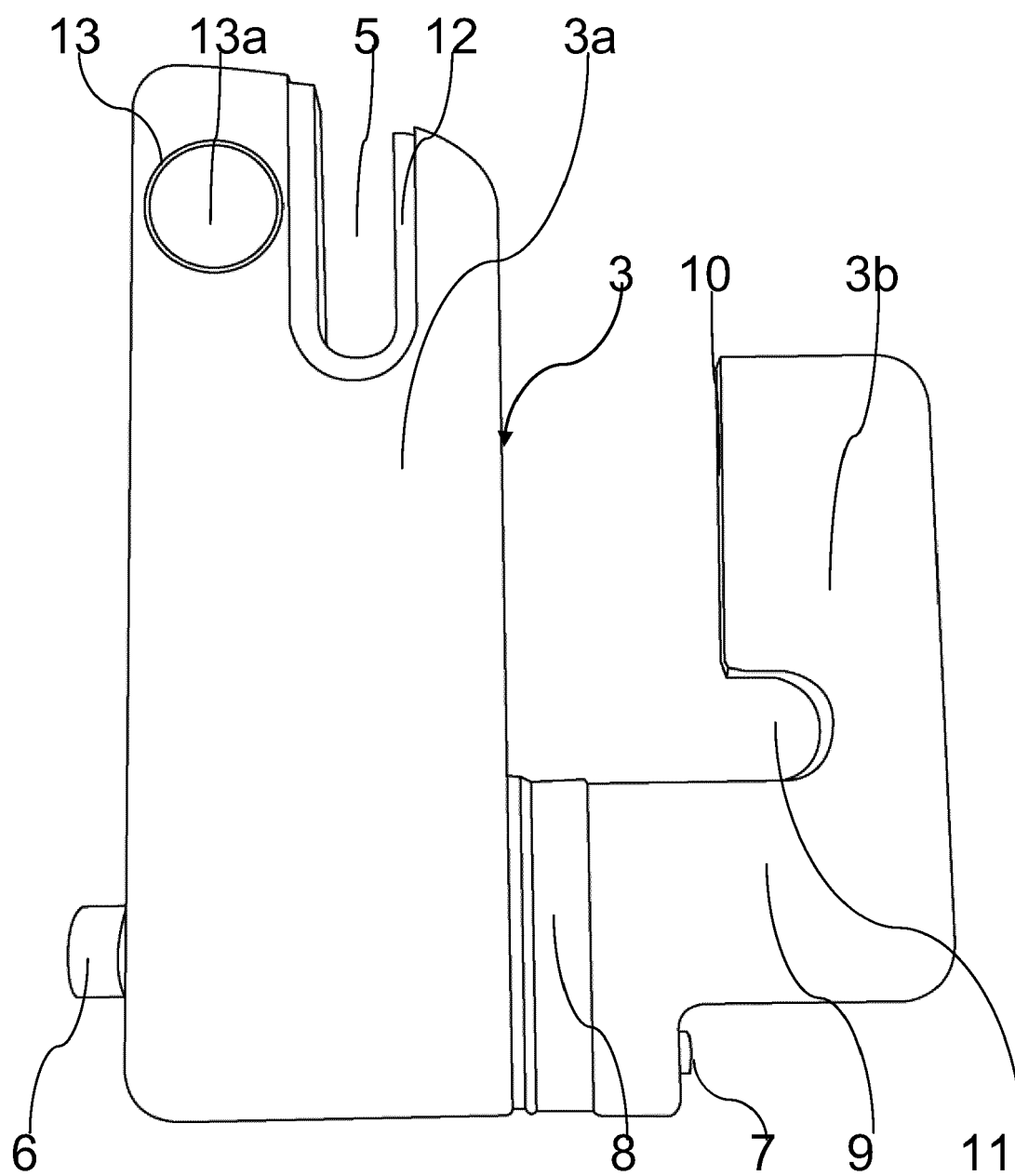


FIG. 3