



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 358 469**

⑤① Int. Cl.:  
**G01B 5/00** (2006.01)  
**G01B 7/00** (2006.01)  
**G01B 3/00** (2006.01)

⑫

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨⑥ Número de solicitud europea: **04016900 .5**  
⑨⑥ Fecha de presentación : **17.07.2004**  
⑨⑦ Número de publicación de la solicitud: **1521054**  
⑨⑦ Fecha de publicación de la solicitud: **06.04.2005**

⑤④ Título: **Dispositivo para la sujeción de piezas de una carrocería en una posición de medición.**

③⑩ Prioridad: **30.09.2003 DE 103 45 284**

④⑤ Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**11.05.2011**

④⑤ Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**11.05.2011**

⑦③ Titular/es: **JUNKER & PARTNER GmbH**  
**Auf Rodert**  
**66636 Tholey, DE**

⑦② Inventor/es: **Junker, Franz-Rudolf y**  
**Huber, Alfred**

⑦④ Agente: **Roeb Díaz-Álvarez, María**

**ES 2 358 469 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

La invención se refiere a un dispositivo para la sujeción de piezas de una carrocería en una posición de medición, con una estructura portante, en la que están conformados unos asientos de recepción para la pieza de la carrocería a sujetar en la posición de medición, y con dispositivos adicionales para el desmontaje del dispositivo de sujeción para formar un dispositivo de medición que comprende unos dispositivos palpadores de medición, en donde los dispositivos adicionales (8a – 10a) se pueden unir de forma desmontable con la estructura portante.

Los dispositivos de sujeción de este tipo encuentran su aplicación en la construcción de vehículos, por ejemplo, en el marco del desarrollo de las carrocerías. Los asientos de recepción de la estructura portante permiten sujetar la pieza de la carrocería sin deformaciones en una posición predeterminada, de tal forma que se puede medir mediante, por ejemplo, una máquina de medición de coordenadas.

Del documento DE3121579A1 se desprende un calibre de medición aplicable al control en serie de carrocerías para vehículos, que comprende un dispositivo de sujeción del tipo mencionado en la introducción. En un bastidor de medición que recoge y sujeta una carrocería en una posición definida, se encuentran fijados mediante unas consolas de sujeción varios dispositivos palpadores de medición, cada uno de los cuales está asignado a través de su punta palpadora a un punto de medición. La punta palpadora se puede acercar al objeto a medir hasta una posición de medición, y retirarse a una posición de reposo.

En el documento GB1391328A se describe un dispositivo para la medición de carrocerías de coches, en el cual se sujeta la carrocería sobre una placa de montaje mediante unos soportes y un poste. La medición de la carrocería se realiza a través de un adaptador que se puede poner en contacto con la carrocería y con un equipo de medida, que alcanza desde el punto de medición hasta un lugar accesible para el equipo de medida.

El objetivo de la invención es el de conformar un nuevo dispositivo, aplicable de una forma más variable que el tipo de dispositivos conocidos del estado de la técnica.

El objeto se resuelve mediante un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1.

Mediante el dispositivo adicional para la formación del calibre se puede establecer un tope que se corresponde con otra pieza de carrocería adyacente a dicha pieza de carrocería de una carrocería de un vehículo, en donde este tope del calibre reproduce al menos parcialmente particularmente el borde limítrofe de la otra pieza de la carrocería. Un calibre de este tipo garantiza durante las fases posteriores de desarrollo, que las piezas de prototipo de la carrocería modificadas se insertan siempre con total exactitud en el resto de la carrocería.

El objeto de la invención es por lo tanto un sistema de unidades de montaje, cuyo componente básico es la estructura portante preparada al efecto, provista de unos asientos de recepción para el montaje de dispositivos adicionales. De este modo, es posible emplear de forma ventajosa una única estructura portante desde la fase de prototipado, durante el resto del desarrollo de la carrocería, y hasta la fabricación en serie, y desmontarse y modificarse de acuerdo con los requisitos correspondientes. De este modo se reduce el coste necesario para la preparación de los medios de medición.

La zona requerida para la palpación puede ser particularmente el borde superior de una pieza de carrocería, que cierra la carrocería hacia abajo.

En otra conformación ventajosa de la invención, la estructura portante se compone de unos perfiles unidos entre sí, con unas ranuras destalonadas, y los dispositivos adicionales se pueden fijar a la estructura portante con la ayuda de unos tacos de corredera que encajan en las ranuras.

Los dispositivos adicionales presentan preferentemente unos brazos de extensión que se pueden unir con la estructura portante para la sujeción del tope o de los dispositivos palpadores de medición.

La estructura portante y/o los dispositivos adicionales presentan particularmente unos orificios de paso y/o alojamientos para el montaje preciso de los dispositivos adicionales en la estructura portante. Mediante estos orificios se puede reproducir con exactitud la dimensión del calibre y fijar los dispositivos adicionales a la estructura portante con un mínimo coste de montaje.

Los dispositivos palpadores de medición pueden ser unos comparadores mecánicos de reloj o/y unos palpadores eléctricos de medición.

A continuación se describe más detalladamente la invención en base a un ejemplo de realización y a los dibujos adjuntos referidos a este ejemplo de realización. Se muestra:

- fig. 1 un dispositivo sin dispositivos adicionales,
- fig. 2 el dispositivo de la fig. 1 desmontado para formar un calibre, y
- fig. 3 el dispositivo de la fig. 1, desmontado para formar un dispositivo de medición.

Una estructura portante 1 de un dispositivo de sujeción para una pieza 2 de carrocería a medir con la ayuda de una máquina de medición de coordenadas, está compuesta por unos perfiles portantes de aluminio 3, que presentan una sección rectangular en su contorno, así como unas ranuras 4 destalonadas en cada una de sus cuatro caras 2.

En la estructura portante 1 están formados unos alojamientos en diferentes puntos, como, por ejemplo, en 5 y en 6, que recogen la pieza de la carrocería, y que están dispuestos de tal forma que el dispositivo sujeta la pieza de la carrocería sin deformación. La posición de los alojamientos se puede modificar de forma limitada. Unas palancas tensoras 7 permiten una inmovilización en unas posiciones determinadas.

La pieza 2 de carrocería sujeta en la estructura portante 1, que en el ejemplo de realización aquí descrito es

una parte frontal de un prototipo de una carrocería, se puede medir con la ayuda de una máquina de medición de coordenadas.

5 En una variante del dispositivo desmontado para formar un calibre, mostrada en la fig. 2, se encuentran montados unos dispositivos adicionales 8 a 10 en la estructura portante 1, cada uno de los cuales presenta un tope 11, 12 ó 13 y un brazo de extensión 14, 15 ó 16 unido con el tope. Los brazos de extensión 14 a 16 están unidos con la estructura portante 1 por su extremo opuesto al tope. Los topes 11 a 13 reproducen el borde inferior de otra pieza de carrocería que limita con el borde superior de la pieza de carrocería, y en la cual están alojados los faros del vehículo.

10 Para la fijación de cada uno de los dispositivos adicionales 8 a 10 a la estructura portante sirve un elemento de unión 17, 18 ó 19 correspondiente, cada uno de los cuales presenta una placa de montaje 20, atornilladas a unos tacos de corredera (no mostrados) dispuestos en las ranuras 4.

Los dispositivos adicionales se pueden montar fácilmente en su posición exacta. Para ello están previstos unos pasadores y orificios de paso (no visibles en las figuras).

15 La variante desmontada descrita se puede emplear en el desarrollo posterior de la carrocería, durante el cual se producen habitualmente modificaciones en la pieza de prototipo de la carrocería. El calibre conformado por los topes garantiza el ajuste de las piezas modificadas en el resto de la carrocería.

La variante desmontada mostrada en la fig. 3, en la cual el elemento de sujeción de la carrocería se ha desmontado para formar un dispositivo de medición, se encuentran fijados a la estructura portante 1 unos dispositivos adicionales 8a a 10a de forma similar a la de la variante desmontada de la fig. 2.

20 Cada uno de los dispositivos adicionales 8a a 10a presenta un soporte 21, 22 ó 23 para dispositivos palpadores de medición, en donde el soporte está fijado mediante un brazo de extensión 14a, 15a ó 16a y un elemento de unión 17a, 18a ó 19a a la estructura portante 1.

25 A modo de ejemplo, se muestran parcialmente unos palpadores eléctricos de medición 24 y unos comparadores mecánicos de reloj 25 a modo de dispositivos palpadores de medición. Las puntas palpadoras 26 de los palpadores de medición 24 ó de los comparadores mecánicos de reloj 25 tocan el borde superior de la pieza 2 de carrocería, la cual, en una variante desmontada para formar un calibre, se llega a apoyar contra los topes 11, 12 y 13 de acuerdo con la fig. 2.

La variante desmontada descrita en la fig. 3 se puede utilizar en la fabricación para el control en serie de la pieza de carrocería. De este modo, se puede emplear un único dispositivo desde la fase de prototipado durante el desarrollo hasta finalmente como dispositivo de control de serie durante la fabricación.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo para la sujeción de piezas (2) de una carrocería en una posición de medición, con una estructura portante (1), en la que están conformados unos asientos de recepción (5, 6) para la pieza (2) de la carrocería a sujetar en la posición de medición, y con dispositivos adicionales (8a – 10a) para el desmontaje del dispositivo de sujeción para formar un dispositivo de medición que comprende unos dispositivos palpadores de medición (24, 25), en donde los dispositivos adicionales (8a – 10a) se pueden unir de forma desmontable con la estructura portante, caracterizado porque el dispositivo, en lugar de dichos dispositivos adicionales (8a – 10a) presenta otros dispositivos adicionales (8 – 10) que se pueden unir de forma desmontable con la estructura portante (1) para el desmontaje del dispositivo de sujeción para formar un calibre con un tope (11 – 13), en donde el tope está previsto para su apoyo contra una zona de la pieza (2) de la carrocería explorada mediante los dispositivos palpadores de medición (24, 25) del calibre, y reproduce, al menos parcialmente, un borde de otra pieza de la carrocería del vehículo que limita con la pieza (2) de la carrocería.
- 10
2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la zona prevista para la exploración comprende el borde superior de la pieza (2) de la carrocería.
- 15
3. Dispositivo según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque la estructura portante (1) comprende unos perfiles (2) unidos entre sí con unas ranuras (4) longitudinales destalonadas, y los dispositivos adicionales (8 – 10; 8a – 10a) se pueden fijar a la estructura portante (1) con la ayuda de unos tacos de corredera que encajan en las ranuras (4).
- 20
4. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque los dispositivos adicionales (8 – 10; 8a – 10a) comprenden unos brazos de extensión (14 – 16) que se pueden unir con la estructura portante (1) para la sujeción del tope (11 – 13) o de los dispositivos palpadores de medición (24, 25).
5. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque están previstos unos comparadores mecánicos de reloj (25) y/o unos palpadores eléctricos de medición (24) a modo de dispositivos palpadores de medición

**DOCUMENTOS MENCIONADOS EN LA DESCRIPCIÓN**

La presente relación de los documentos referidos por el solicitante sólo se ha recogido para información del lector y no es parte del documento de patente europea. Se elaboró con el máximo rigor; no obstante, la EPA no asume ningún tipo de responsabilidad ante cualquier posible error u omisión.

5 Documentos de patente mencionados en la descripción

- DE 3121579 A1 [0003]
- GB 1391328 [0004]

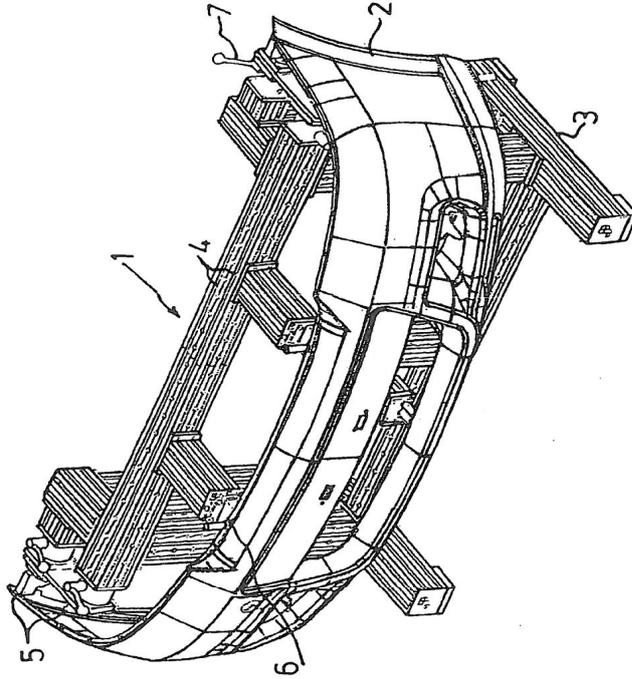


FIG 1

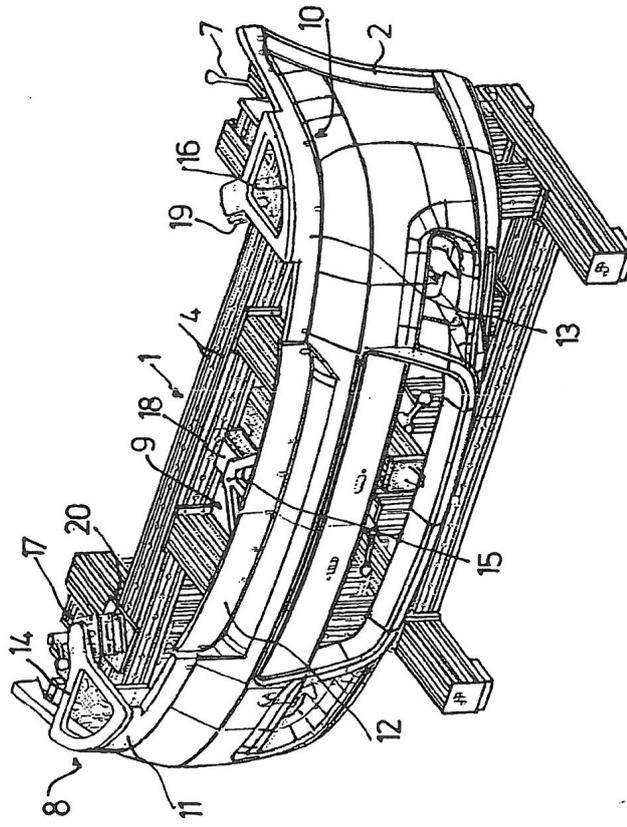


FIG.2

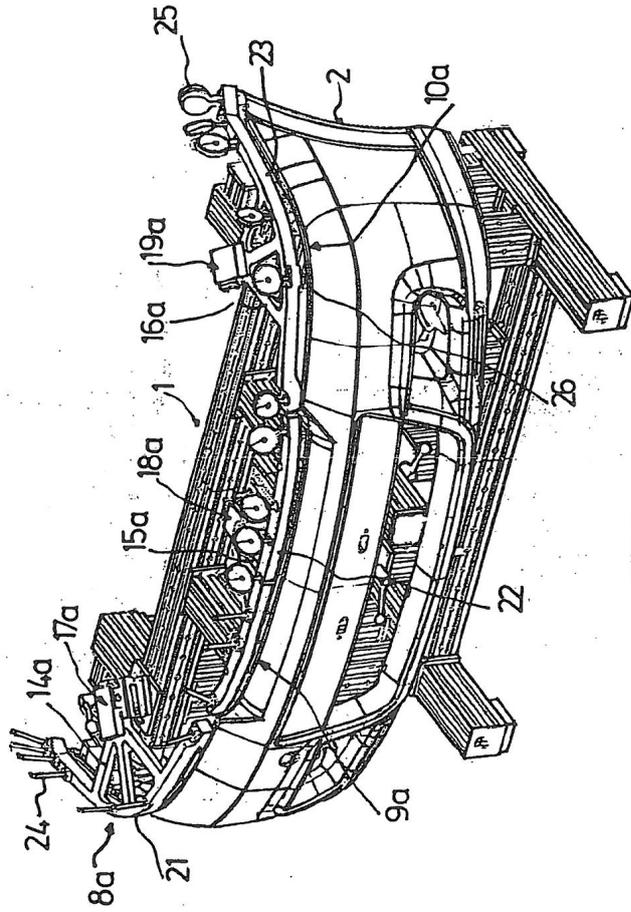


FIG.3