

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 626 276**

51 Int. Cl.:

**G01B 5/00** (2006.01)

**G01B 21/04** (2006.01)

**B23Q 1/26** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.06.2008 E 08010247 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.03.2017 EP 2006634**

54 Título: **Dispositivo para sujetar componentes a medir, en particular componentes de chapa de una carrocería de vehículo, en una posición de referencia**

30 Prioridad:

**18.06.2007 DE 102007028436**

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

**24.07.2017**

73 Titular/es:

**CARL ZEISS FIXTURE SYSTEMS GMBH (100.0%)  
Auf Rodert  
66636 Tholey, DE**

72 Inventor/es:

**Los inventores han renunciado a ser  
mencionados**

74 Agente/Representante:

**ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María**

**ES 2 626 276 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 para sujetar componentes a medir, en particular componentes de chapa de una carrocería de vehículo, en una posición de referencia

5 La invención se refiere a un dispositivo para sujetar componentes de chapa a medir de una carrocería de vehículo en una posición de referencia con un elemento de tope que se ha de apoyar en el componente, una parte de base, que soporta el elemento de tope, y aparatos para ajustar la posición del elemento de tope respecto a la parte de base que comprenden al menos una parte distanciadora, configurada como placa en forma de una sola pieza y dispuesta entre el elemento de tope y la parte de base.

15 En el documento US3,820,247 se describe un mecanismo para ajustar el ángulo de una placa sinusoidal. El mecanismo comprende una parte distanciadora cónica que está provista de dos escalones de altura diferente para el ajuste en distintas posiciones y se puede desplazar sobre una parte de soporte, provista de un chaflán, sobre el que se desplaza la parte distanciadora. En dependencia de la posición de la parte distanciadora sobre la parte de soporte es posible ajustar distintas distancias.

Otro dispositivo para sujetar piezas de trabajo, que se van a medir y mecanizar, es conocido por el documento EP1477268A2.

20 El documento EP1302257A1 describe un dispositivo para sujetar piezas de trabajo cilíndricas en su superficie de revestimiento, que presenta tres elementos de sujeción con una mordaza de sujeción respectivamente, pudiéndose desplazar y posicionar dos de los elementos de sujeción en guías situadas en ángulo entre sí mediante dos elementos de ajuste a fin de adaptarse a diferentes diámetros de piezas de trabajo.

25 Por el documento DE3706389C1 es conocido un dispositivo de sujeción con una placa de base y una placa de apoyo, así como una pieza distanciadora entre la placa de base y de apoyo. La pieza distanciadora está compuesta de dos placas cuneiformes, desplazables una contra otra, para variar la distancia entre la placa de base y de apoyo. Un dispositivo similar al anterior con placas cuneiformes se muestra en el documento JP2006241930A. Las placas cuneiformes presentan en cada caso una pluralidad de escalones.

30 Por el documento US5815992 es conocida una pieza distanciadora ajustable con una parte de base escalonada y otra parte. Un escalón de la otra parte engrana en el escalón de la parte de base y se puede fijar a distintas alturas sobre la parte de base.

35 Por el documento EP1155782A2 es conocido un dispositivo del tipo mencionado al inicio que describe un elemento de tope, ajustable en su posición, de un dispositivo de sujeción para sujetar una pieza de trabajo. La posición del elemento de tope se puede ajustar mediante piezas distanciadoras que se han de colocar entre el elemento de tope y una parte de base. La colocación de las piezas de trabajo va a requerir un esfuerzo proporcionalmente grande.

40 La invención tiene el objetivo de crear un nuevo dispositivo del tipo mencionado arriba que reduzca el esfuerzo requerido para el ajuste.

45 Según la invención, el dispositivo, que consigue este objetivo, está caracterizado por que la parte distanciadora se puede desplazar entre la parte de base y el elemento de tope en transversal a la dirección de ajuste del elemento de tope y en paralelo al plano de placa y presenta varias secciones de espesor de placa diferente que sujetan la parte de base y el elemento de tope a diferentes distancias uno de otro, correspondiendo la diferencia entre las distancias respectivamente a un desplazamiento del elemento de tope en un grosor de chapa del componente de chapa sujetado y estando formada una rampa entre las secciones de la parte distanciadora.

50 Ventajosamente, para el ajuste del elemento de tope en un grosor de chapa es necesario sólo un desplazamiento de la parte distanciadora.

55 El dispositivo de sujeción se puede modificar con un pequeño esfuerzo cuando el grosor de capa se duplica o triplica en el punto de tope o de sujeción. Así, por ejemplo, las partes individuales (revestimiento exterior, revestimiento interior, parte central), que forman una pared lateral de carrocería, se pueden sujetar y medir primero por separado y después se puede sujetar y medir conjuntamente la pared lateral de carrocería compuesta de estas partes. Para modificar el dispositivo de sujeción, sólo es necesario ajustar el elemento de tope de acuerdo con el número requerido de grosores de chapa.

60 En particular, varias partes distanciadoras pueden estar dispuestas una sobre otra, de modo que se consigue una pluralidad de posiciones del elemento de tope mediante la combinación de las respectivas secciones.

65 En la forma de realización preferida de la invención, las partes distanciadoras contiguas se pueden desplazar en direcciones perpendiculares entre sí.

Las partes distanciadoras se pueden mover, en particular desplazar, especialmente en una guía. Además, es posible también un giro de una parte distanciadora para posicionar las distintas secciones entre el elemento de tope y la parte de base.

5 En otra configuración de la invención está previsto un muelle que mantiene unidos el elemento de tope y la parte de base. Preferentemente, el elemento de tope se puede ajustar en contra de la fuerza de este muelle. De manera alternativa, el muelle se podría aflojar antes del ajuste y volver a tensar a continuación.

10 Durante el movimiento en particular de la parte distanciadora bajo tensión debido al muelle, entre las secciones de la parte distanciadora está formada convenientemente una rampa, sobre la que se desliza suavemente la parte de base, el elemento de tope u otra parte distanciadora, apoyada en la parte distanciadora correspondiente.

15 En la forma de realización preferida de la invención, la parte distanciadora presenta una entalladura, atravesada por un elemento guía de una guía que conduce el elemento de tope en dirección de ajuste.

20 La guía comprende preferentemente un pasador que sobresale del elemento de tope o de la parte de base y se desliza en un taladro guía de la otra parte en cuestión. En particular un segundo pasador, que sirve como seguro contra giro, puede estar configurado como pasador en forma de espada que garantiza un desplazamiento sin obstáculos y suave del elemento de tope en dirección de ajuste.

25 La invención se explica detalladamente a continuación por medio de ejemplos de realización y de los dibujos adjuntos que se refieren a estos ejemplos de realización. Muestran:

- Fig. 1 un dispositivo según la invención en una vista lateral, parcialmente en corte;
- Fig. 2 el dispositivo de la figura 1 en una vista en planta;
- Fig. 3 una parte distanciadora, usada en el dispositivo de la figura 1; y
- Fig. 4 otro ejemplo de realización de un dispositivo según la invención.

30 Un dispositivo para sujetar un componente de carrocería a medir de una carrocería de vehículo en una posición de referencia, por ejemplo, una pared lateral de carrocería 1 representada por secciones en la figura 1, presenta un elemento de tope 2, destinado para apoyarse en el componente de carrocería, así como una parte de base 3 que soporta el elemento de tope 2.

35 El elemento de tope 2 comprende un pivote de tope 4, opuesto a un contrasopORTE 34, y un bloque 5 unido al pivote de tope 4. La parte de base 3 presenta un bloque 6, que coincide con el bloque 5 en la sección transversal, y una placa de base 7 unida al bloque 6.

40 La placa de base 7 está unida a un perfil de sujeción 10, cuadrado en la sección transversal, mediante un cabezal de soporte 8, en el que la placa de base 7 se puede fijar en posiciones deseadas X, Y en perpendicular al eje de cilindro del pivote de tope 4. Para ajustar las posiciones en direcciones X-Y se usan piezas distanciadoras 27 y 28 dispuestas entre la placa de base 7 y topes 25 y 26 que sobresalen de la placa de base 7. El cabezal de soporte 8 comprende también una placa distanciadora 9 para ajustar las posiciones deseadas del elemento de tope en la dirección Z, perpendicular a la dirección X-Y.

45 El dispositivo, descrito arriba, puede formar parte de un sistema de sujeción que presenta muchos de estos dispositivos, por ejemplo, un componente de carrocería.

50 Un pasador guía 11, insertado en el bloque 5 del elemento de tope 2, penetra en un taladro 12 en el bloque 6 y está guiado en un manguito 13 dispuesto en el taladro 12.

Un muelle helicoidal 33, que rodea el pasador guía 11, está apoyado por un extremo contra el manguito 13 y por el otro extremo contra un bloque 37 que se puede desplazar en una hendidura 38 en el bloque 6 en dirección longitudinal del pasador guía 11 y está unido al pasador guía 11.

55 Un pasador 14, que está insertado en el bloque 6 y discurre en paralelo al eje de cilindro del pivote 4, al igual que el eje del pasador guía 11, penetra con una sección configurada como pasador en forma de espada en un manguito 16 en un taladro 15 en el bloque 5 del elemento de tope 2.

60 Entre el elemento de tope 2 y la parte de base 3 están dispuestas dos partes distanciadoras 17 y 18 en forma de placas alargadas que presentan respectivamente una entalladura 19 en forma de un agujero alargado. El pasador guía 11 atraviesa las entalladuras 19 en cuestión de las partes distanciadoras 17 y 18 que se cruzan entre sí. En el bloque 5 está configurado un borde 20 y en el bloque 6, un borde 21. Mediante el pasador guía, que engrana en la entalladura 19, y los bordes 20 y 21 se crean respectivamente guías para las partes distanciadoras 17 y 18, en las que las partes distanciadoras 17 y 18 se pueden desplazar en perpendicular a los ejes del pasador en direcciones perpendiculares entre sí.

65

## ES 2 626 276 T3

5 Como se puede observar en particular en la figura 3, la parte distanciadora 17 presenta dos secciones 22 y 23 con espesor de placa diferente. Los espesores de placa se diferencian en el grosor de la chapa, con la que está fabricado el componente de carrocería 1. Una rampa 24, dirigida hacia el bloque 6, forma una zona de transición entre las secciones 22 y 23. La rampa de la parte distanciadora 18, configurada de la misma manera, está dirigida hacia el bloque 5.

10 El desplazamiento de las partes distanciadoras 17 y 18 permite desplazar el elemento de tope 2 en dirección del eje de cilindro del pivote de tope 4 respectivamente en un grosor de chapa, siendo posible un doble desplazamiento en un grosor de chapa en el ejemplo de realización en cuestión.

15 Con ayuda del dispositivo de sujeción descrito es posible medir tanto la pared lateral de carrocería completa 1, que está compuesta de varias partes de pared 29 y 30 y presenta dos o más capas de chapa en puntos de unión 31, como sus partes individuales 29, 30. Cuando se cambian los objetos de medición a sujetar, sólo es necesario desplazar las partes distanciadoras.

La figura 4 muestra un dispositivo de sujeción, en el que un bloque distanciador 32 con un plano de soporte 35, inclinado respecto al eje longitudinal 36 del perfil de soporte 10a, está dispuesto entre un cabezal de soporte 8a y un perfil de soporte 10a. Por lo demás, el dispositivo de la figura 4 corresponde al dispositivo de la figura 1.

20 Mediante bloques, como el bloque 32, el eje del pivote de tope 4a se puede orientar de cualquier manera respecto al eje longitudinal 36 del perfil de soporte 10a.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo para sujetar componentes de chapa (1) a medir de una carrocería de vehículo en una posición de referencia con un elemento de tope (2) que se ha de apoyar en el componente de chapa (1), una parte de base (3) que soporta el elemento de tope (2) y aparatos para ajustar la posición del elemento de tope (2) respecto a la parte de base (3) que comprenden al menos una parte distanciadora (17, 18) configurada como placa, en forma de una sola pieza y dispuesta entre el elemento de tope (2) y la parte de base (3), **caracterizado por que** la parte distanciadora (17, 18) se puede desplazar entre la parte de base (3) y el elemento de tope (2) en transversal a la dirección de ajuste del elemento de tope (2) y en paralelo al plano de placa y presenta varias secciones de espesor de placa diferente (22, 23) que sujetan la parte de base (3) y el elemento de tope (2) a diferentes distancias uno de otro, correspondiendo la diferencia entre las distancias respectivamente a un desplazamiento del elemento de tope (2) en un grosor de chapa del componente de chapa sujetado (1) y estando formada una rampa (24) entre las secciones de la parte distanciadora (17, 18).
- 15 2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** varias partes distanciadoras (17, 18) están colocadas una sobre otra.
- 20 3. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado por que** las partes distanciadoras (17, 18) contiguas se pueden desplazar en direcciones perpendiculares entre sí.
4. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** la parte distanciadora (17, 18) se puede desplazar en una guía.
- 25 5. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** está previsto un muelle (33) que mantiene unidos el elemento de tope (2) y la parte de base (3).
6. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** la parte distanciadora (2) se puede desplazar en contra de la fuerza de un muelle (33).
- 30 7. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** la parte distanciadora (17, 18) presenta una entalladura (19), atravesada por un elemento guía de una guía que conduce el elemento de tope (2) en dirección de ajuste.
- 35 8. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado por que** la guía comprende un pasador (11) que sobresale del elemento de tope (2) y/o de la parte de base (3).
9. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, **caracterizado por que** la guía comprende un pasador (14) en forma de espada.

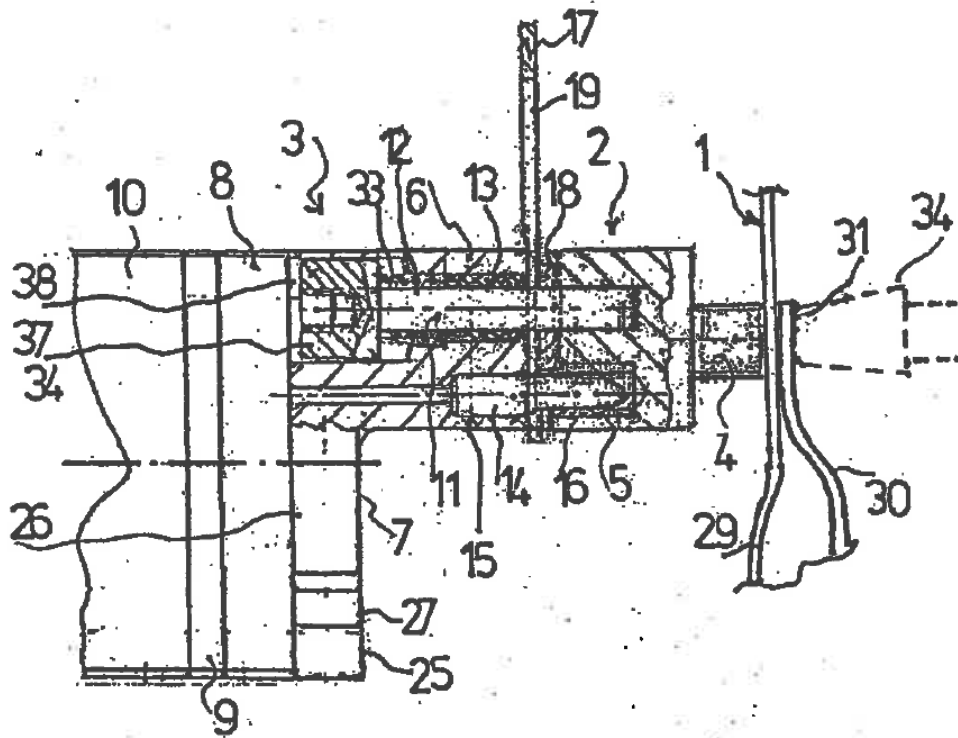


FIG.1

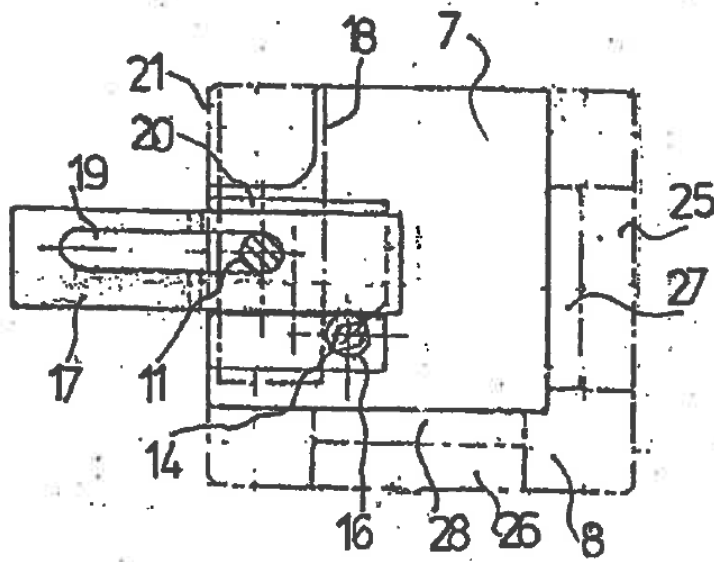


FIG.2

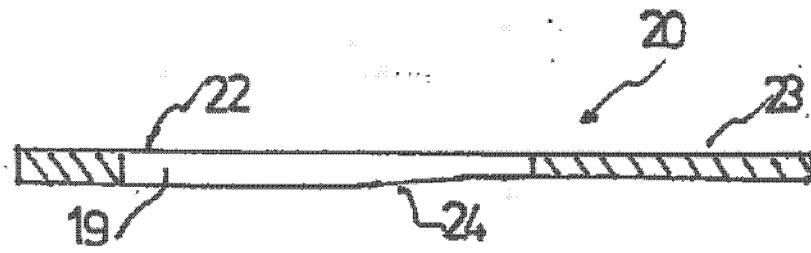


FIG. 3

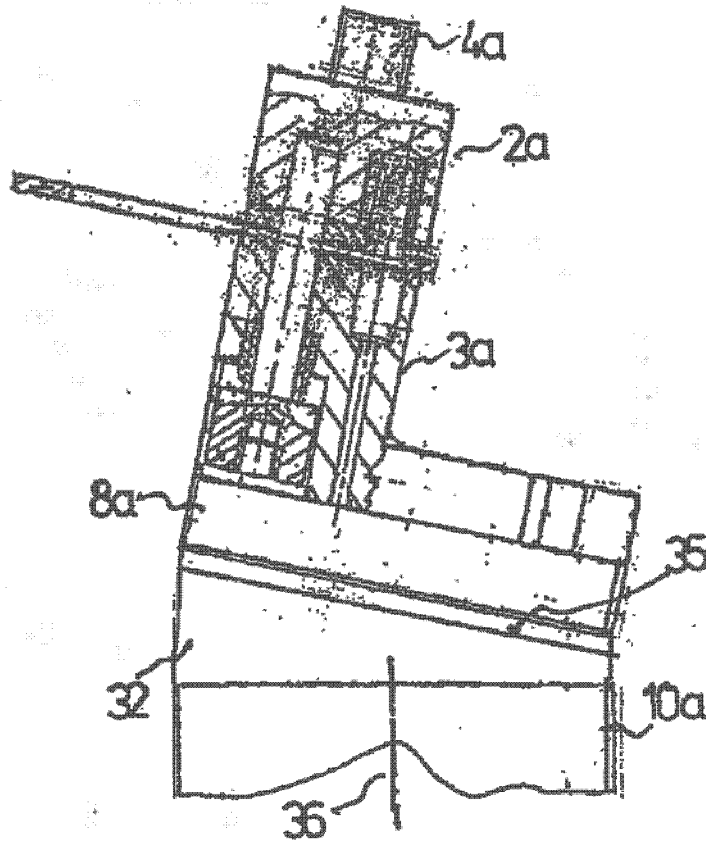


FIG. 4