

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 617 736**

51 Int. Cl.:

**F27D 5/00** (2006.01)

**C21D 9/00** (2006.01)

**F16B 12/26** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.10.2013 PCT/EP2013/071090**

87 Fecha y número de publicación internacional: **17.04.2014 WO2014057002**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.10.2013 E 13779775 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.12.2016 EP 2906891**

54 Título: **Soporte de pieza de trabajo**

30 Prioridad:  
**10.10.2012 DE 102012218491**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**19.06.2017**

73 Titular/es:  
**SGL CARBON SE (100.0%)  
Söhnleinstrasse 8  
65201 Wiesbaden, DE**

72 Inventor/es:  
**EISELT, FRANK y  
STEINER, THOMAS**

74 Agente/Representante:  
**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

ES 2 617 736 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

Soporte de pieza de trabajo

La presente invención se refiere a un soporte de pieza de trabajo comprendiendo al menos dos elementos de componente, los cuales están compuestos respectivamente de un carbono reforzado con fibra de carbono (CFC, del inglés *carbon fiber carbon composite*).

Los soportes de piezas de trabajo de CFC se usan para sostener o sujetar piezas de trabajo en entornos de alta temperatura. Se usan por ejemplo, en el templado o la sinterización de piezas de trabajo en hornos industriales, llamados soportes de carga como soportes, colocándose las piezas de trabajo a ser sometidas al tratamiento térmico, en el caso más sencillo, sobre una superficie de apoyo del soporte de carga. Frente a los soportes de pieza de trabajo de acero, los soportes de pieza de trabajo de CFC se caracterizan en particular por una resistencia térmica más elevada y una mejor estabilidad de forma.

La composición de un soporte de pieza de trabajo a partir de varios elementos de componente es ventajosa en lo que se refiere a los costes de producción, así como a la flexibilidad. Es posible en particular debido a ello, montar bastidores complejos, los cuales están adaptados al correspondiente tipo y cantidad de las piezas de trabajo. Los elementos de componente individuales pueden ensamblarse por ejemplo, mediante elementos de conexión unidos por fricción. Un soporte de pieza de trabajo para material templado, el cual está estructurado a partir de cuatro listones de CFC ensamblados a modo de marco, se divulga por ejemplo, en el documento DE 295 12 569 U1.

En el caso de este tipo de soportes de pieza de trabajo a partir de elementos de componente de CFC ensamblados, existe no obstante el problema, de que los elementos de conexión unidos por fricción correspondientes, como nervaduras y ranuras de guía, han de fabricarse con una exactitud relativamente alta, para evitar por un lado una conexión indeseablemente suelta y por otro lado, un atasco de los elementos de componente durante el ensamblaje. Esto conlleva un alto esfuerzo de producción. Puede darse además de ello, debido a las altas temperaturas o a las fuertes diferencias de temperatura durante un proceso de temple o de sinterización, una separación de la conexión en unión por fricción, y como consecuencia una deformación no deseada del conjunto del soporte de pieza de trabajo. Para evitar una separación no deseada de este tipo de dos elementos de componente unidos, éstos pueden pegarse entre sí, lo cual por el contrario conlleva sin embargo, un esfuerzo de producción aumentado.

En el documento DE 20 2010 015 436 U1 se unen componentes de CFC bloqueados entre sí, dando lugar a un soporte de pieza de trabajo.

Es por lo tanto una tarea de la presente invención, perfeccionar de tal manera soportes de pieza de trabajo del tipo mencionado anteriormente con medios sencillos, que se evite de manera segura una separación no deseada de los elementos de componente individuales.

La solución de la tarea se produce mediante un soporte de pieza de trabajo con las características de la reivindicación 1.

Según la invención hay bloqueados entre sí al menos dos de los al menos dos elementos de componente de CFC. En el caso de un bloqueo de este tipo, se enganchan entre sí al menos dos correspondientes elementos de dentado de enclavamiento en unión positiva, y sujetan los dos elementos de componente de CFC en una posición de bloqueo definida, siendo posible no obstante, mediante aplicación de fuerza, una superación de la unión positiva al menos en una dirección. Es decir, al ensamblar y eventualmente al separar los elementos de componente, los elementos de dentado mencionados pueden deslizarse uno por el otro. En el caso de una unión de bloqueo o de clic de este tipo, la consecución de la posición de bloqueo a menudo puede percibirse acústica y/o táctilmente ("enganche" o "encaje").

Por lo tanto, los dos componentes de CFC, no solo están ensamblados y debido a ello unidos en unión por fricción, sino que debido al bloqueo existe también una unión en unión positiva, la cual aumenta la estabilidad del componente en conjunto y evita un aflojamiento o una separación no deseada de los componentes individuales. En este caso no es necesario un pegado laborioso. Debido al aumento de la capacidad de carga producido por la unión positiva, de la unión, en la configuración de los elementos de componente puede ahorrarse material, debido a lo cual se reducen los costes de producción.

Las conexiones en unión positiva fijas en forma de muescas o fijaciones requieren a menudo un ensamblaje complicado de los elementos de componente desde diferentes direcciones y en un orden exactamente predeterminado. Frente a ello, un bloqueo de dos elementos de componente es posible de manera particularmente rápida y sencilla. A una conexión de bloqueo se le exigen además de ello, solo requisitos de sustentabilidad comparativamente reducidos. De esta manera, es posible en particular, ofrecer conjuntos de construcción para soportes de pieza de trabajo, mediante los cuales, consumidores finales pueden producir soportes de pieza de trabajo individuales en dependencia del correspondiente uso mediante un ensamblaje de enganche sencillo de las piezas individuales.

El bloqueo de los al menos dos elementos de componente de CFC puede separarse preferiblemente mediante la superación de una resistencia de bloqueo. El soporte de pieza de trabajo puede separarse entonces fácilmente en caso de necesidad.

5 Según una forma de realización de la invención, la fuerza mínima a aplicar sobre uno de los dos elementos de componente de CFC, para la superación de la resistencia de bloqueo, es de al menos 10 N. Una resistencia de bloqueo adaptada garantiza por un lado una seguridad lo suficientemente alta frente a una separación no intencionada de la unión de bloqueo, y permite por otro lado un montaje y desmontaje sencillos del soporte de pieza de trabajo. Siempre y cuando no se tenga en consideración una separación posterior del soporte de pieza de trabajo, la resistencia de bloqueo también puede configurarse tan grande, que prácticamente no sea posible una separación sin destrucción del bloqueo.

10 El soporte de pieza de trabajo puede comprender según una configuración de la invención, también al menos tres elementos de componente de CFC, estando bloqueado cada uno de los al menos tres elementos de componente de CFC con al menos otro de los al menos tres elementos de componente de CFC. Esto posibilita el montaje de soportes de pieza de trabajo comparativamente complejos, manteniéndose juntos de forma segura los elementos de componente individuales mediante el bloqueo mutuo. Un soporte de pieza de trabajo puede comprender por ejemplo, dos elementos de componente de CFC configurados como soportes longitudinales, los cuales están dispuestos en paralelo entre sí y que son superados por al menos un elemento de componente de CFC configurado como soporte transversal, estando bloqueado el soporte transversal por ambos extremos correspondientemente con uno de los soportes longitudinales. De esta manera es posible en particular el montaje de un soporte de pieza de trabajo tipo rejilla o reja, el cual es adecuado para soportar una pluralidad de piezas de trabajo diferentes.

15 Para posibilitar una sujeción sencilla y fiable de piezas de trabajo, puede configurarse en al menos uno de los al menos dos elementos de componente de CFC, y preferiblemente en cada uno de los al menos dos elementos de componente de CFC, una superficie de apoyo para una pieza de trabajo. Siempre y cuando lo requiera el uso, pueden proporcionarse no obstante también, elementos de fijación especiales, que superan la pieza de trabajo a sujetar, como escotaduras o estribos en los elementos de componente de CFC. Puede ser ventajoso igualmente en determinados usos, proporcionar elementos de apoyo o de sujeción separados –por ejemplo, de cerámica -, los cuales están unidos con los elementos de componente de CFC.

20 En al menos uno de los al menos dos elementos de componente de CFC bloqueados entre sí, puede proporcionarse un saliente de bloqueo, el cual se engancha en un alojamiento de bloqueo que se proporciona en otro de los al menos dos elementos de componente de CFC bloqueados entre sí. En el caso del saliente de bloqueo puede tratarse de una zona de material cualquiera, la cual sobresale frente a una superficie de base del elemento de componente de CFC, como por ejemplo, una pared plana. Dependiendo de la indicación de uso, un saliente de bloqueo de este tipo puede estar conformado a modo de diente, a modo de protuberancia o a modo de arrastrador. El saliente de bloqueo está configurado preferiblemente a modo de rampa, para poner a disposición una superficie de plano inclinado para una producción más sencilla del bloqueo.

25 El saliente de bloqueo podría estar configurado básicamente como elemento de componente separado. Se prefiere no obstante, cuando el saliente de bloqueo está formado directamente en el elemento de componente de CFC correspondiente.

30 Puede estar previsto que el saliente de bloqueo sobresalga a razón de una distancia de entre 0,05 mm y 1,5 mm, preferiblemente entre 0,1 mm y 0,7 mm y de manera particularmente preferida entre 0,2 mm y 0,4 mm frente a la superficie de base del elemento de componente de CFC correspondiente. Este tipo de separaciones han resultado ser particularmente ventajosas en cuanto que por un lado queda garantizada una conexión de bloqueo segura y por otro lado es posible un bloqueo o enganche sencillo de uno de los elementos de componente de CFC en el otro elemento de componente de CFC.

35 Según la invención, en cada uno de los al menos dos elementos de componente de CFC bloqueados entre sí, se proporciona tanto un saliente de bloqueo, como también un alojamiento de bloqueo, estando enganchados los salientes de bloqueo y los alojamientos de bloqueo de correspondientemente dos elementos de componente de CFC bloqueados entre sí, mutuamente. Debido a ello se facilita la construcción del soporte de pieza de trabajo. En particular, en el montaje no ha de prestarse atención a que se encuentren a disposición una cantidad suficiente de elementos de componente de CFC con saliente de bloqueo, así como de elementos de componente de CFC con alojamiento de bloqueo, ya que siempre hay a disposición para cada saliente de bloqueo un alojamiento de bloqueo. De esta manera es posible el montaje de diferentes soportes de pieza de trabajo a partir de un conjunto limitado de elementos básicos en el sentido de un sistema de módulos.

40 Otro aspecto de la invención prevé que los al menos dos elementos de componente de CFC puedan ensamblarse para el bloqueo a lo largo de una dirección de inserción, estando dispuestos el saliente de bloqueo y el alojamiento de bloqueo de cada uno de los al menos dos elementos de componente de CFC, uno tras otro con respecto a la dirección de inserción. Al unirse los elementos de componente de CFC a lo largo de la dirección de inserción, el saliente de bloqueo de uno de los elementos de componente de CFC accede de esta forma automáticamente al

alojamiento de bloqueo del otro elemento de componente de CFC y a la inversa, de manera que es posible un bloqueo particularmente sencillo.

5 Al menos uno de los al menos dos elementos de componente de CFC bloqueados entre sí, puede presentar una ranura para alojar una sección de inserción del correspondiente otro elemento de componente de CFC, sobresaliendo el saliente de bloqueo de una pared lateral de la ranura. La sección de inserción puede ser una zona cualquiera del elemento de componente de CFC correspondiente, cuya anchura está adaptada a la anchura de la ranura. La ranura sirve entonces por un lado como guía para el elemento de componente de CFC a insertar y pone a disposición por otro lado, el saliente de bloqueo que sirve para el bloqueo.

10 Pueden sobresalir también correspondientemente salientes de bloqueo de dos paredes laterales de la ranura opuestas entre sí. Debido a ello puede aumentarse la estabilidad de la conexión de bloqueo.

Según una configuración concreta de la invención, los al menos dos elementos de componente de CFC bloqueados entre sí, están configurados a modo de placa y presentan correspondientemente al menos una ranura, enganchándose entre sí mutuamente las ranuras. Este tipo de elementos de componente de CFC son relativamente fáciles de producir y se adecuan en particular para el montaje de soportes de carga tipo rejilla.

15 La ranura puede presentar en particular una sección transversal rectangular. Esto posibilita una producción particularmente sencilla.

20 Otra forma de realización de la invención prevé que al menos uno de los al menos dos elementos de componente de CFC bloqueados entre sí, y preferiblemente cada uno de los al menos dos elementos de componente de CFC bloqueados entre sí, presente al menos tres ranuras separadas entre sí para alojar una sección de inserción de otro elemento de componente de CFC. Debido a ello puede continuar aumentándose la flexibilidad en el montaje de un soporte de pieza de trabajo referida a un uso.

25 Puede estar previsto, que en al menos una pared lateral de la ranura hayan configuradas dos acanaladuras paralelas y separadas entre sí, entre las cuales se extiende el saliente de bloqueo, en particular tipo plataforma o protuberancia. Una configuración de este tipo del saliente de bloqueo ha resultado ser ventajosa en lo que se refiere a una capacidad de bloqueo sencilla.

Las acanaladuras pueden presentar una sección transversal redondeada, siendo el radio de curvatura de la redondez, de al menos 0,1 mm y preferiblemente de al menos 0,3 mm.

30 Puede configurarse además de ello, en al menos una pared lateral de la ranura, un saliente de bloqueo tipo rampa y una acanaladura adyacente a éste. La acanaladura facilita el bloqueo o el enganche del saliente de bloqueo en el correspondiente alojamiento de bloqueo.

Los al menos dos elementos de componente de CFC están compuestos preferiblemente de forma correspondiente, a partir de un carbono reforzado con fibra de carbono, el cual comprende fibras de poliacrilonitrilo carbonizadas y/o grafitadas. Con este tipo de fibras se lograron resultados particularmente buenos.

35 Se prefiere además de ello, que los al menos dos elementos de componente de CFC estén compuestos respectivamente a partir de carbono reforzado mediante fibras infinitas de carbono, fibras cortadas de carbono y/o fibras introducidas arrancadas.

40 En lo que se refiere al grosor de fibra, es ventajoso que los al menos dos elementos de componente de CFC estén compuestos respectivamente de un carbono reforzado con fibra de carbono, el cual comprende fibras de carbono con un diámetro medio de entre 5 µm y 10 µm. Como valor particularmente ventajoso ha resultado un diámetro medio de las fibras de carbono de aproximadamente 7 µm.

En lo que se refiere a la proporción de fibras de los elementos de componente de CFC, ha resultado ser ventajoso, que los al menos dos elementos de componente de CFC estén compuestos respectivamente a partir de un carbono reforzado con fibra de carbono, el cual comprende al menos un 30 % en volumen, preferiblemente al menos un 50 % en volumen, y de forma particularmente preferida al menos un 70 % en volumen de fibras de carbono.

45 Para garantizar un uso seguro del soporte de pieza de trabajo en el templado o la sinterización, se prefiere que los al menos dos elementos de componente de CFC presenten una resistencia térmica de al menos 1.500 °C y preferiblemente de al menos 2.500 °C.

El soporte de pieza de trabajo puede estar compuesto exclusivamente a partir de elementos de componente de CFC preferiblemente del mismo tipo. Esto posibilita una producción particularmente económica.

50 El soporte de pieza de trabajo presenta preferiblemente un tamaño (AxLxA) de al menos 50 mm x 50 mm x 10 mm preferiblemente de al menos 100 mm x 100 mm x 10 mm, y de manera particularmente preferida de al menos 300 mm x 300 mm x 20 mm, como por ejemplo de 1.200 mm x 1.200 mm x 50 mm. Los soportes de pieza de trabajo de este tamaño se usan habitualmente como soportes de carga durante el templado o la sinterización de componentes.

Otro objeto de la presente invención es el uso de un soporte de pieza de trabajo descrito anteriormente como soporte de carga en un entorno de alta temperatura.

A continuación, se continúa describiendo la invención mediante ejemplos que la explican pero no la limitan, haciendo referencia a los dibujos.

- 5 La Fig. 1 es una vista superior de un elemento de componente de CFC para un soporte de pieza de trabajo según una primera forma de realización de la invención.
- La Fig. 2 es una vista parcial ampliada del soporte de pieza de trabajo según la Fig. 1.
- La Fig. 3 es una vista parcial de un elemento de componente de CFC para un soporte de pieza de trabajo según una segunda forma de realización de la invención.
- 10 La Fig. 4 es una vista parcial de un elemento de componente de CFC para un soporte de pieza de trabajo según una tercera forma de realización de la invención.

El elemento de componente 11 en forma de placa mostrado en la Fig. 1 está fabricado en su totalidad a partir de un carbono reforzado con fibra de carbono (CFC) y sirve para el montaje de un soporte de pieza de trabajo, como por ejemplo, un soporte de carga. El carbono reforzado con fibra de carbono comprende fibras continuas de poliacrilonitrilo carbonizado y/o grafitado, las cuales están incorporadas en una proporción de al menos el 80 % en volumen en una matriz de carbono. Las fibras presentan preferiblemente un diámetro medio de aproximadamente 7  $\mu\text{m}$ .

Tal y como se representa, el elemento de componente de CFC 11 está configurado en forma de un listón alargado y presenta un eje longitudinal L. Hay configuradas cuatro ranuras 13 con sección transversal rectangular a lo largo del eje longitudinal L separadas entre sí en el elemento de componente de CFC 11. La anchura B de cada ranura se corresponde con el grosor no visible en la Fig. 1, del elemento de componente de CFC 11 en forma de placa. El elemento de componente de CFC 11 presenta cuatro escotaduras 15 rectangulares, las cuales están dispuestas correspondientemente de forma adyacente a una ranura 13 y cuya anchura se corresponde a la anchura B de las ranuras 13.

25 Como se desprende en particular de la representación ampliada según la Fig. 2, cada ranura 13 presenta dos paredes laterales 17 opuestas una a la otra, configurándose en cada una de las paredes laterales 17 dos acanaladuras 19 paralelas y transversales con respecto al eje longitudinal L, separadas entre sí. Entre las dos acanaladuras 19 de una pared lateral 17 hay correspondientemente una protuberancia de bloqueo 20 ligeramente redondeada, la cual sobresale frente a la superficie de la pared lateral 17 a razón de aproximadamente 0,35 mm.

30 Mediante el uso de las ranuras 13, las escotaduras 15 y la protuberancia de bloqueo 20 pueden bloquearse entre sí correspondientemente dos elementos de componente de CFC 11 configurados según la Fig. 1, como se explicará a continuación con mayor detalle. En este caso, los dos elementos de componente de CFC 11 a unir, primeramente se disponen de tal manera de forma básicamente conocida, que sus ejes longitudinales L se extienden en ángulo recto entre sí y una ranura 13 de lado superior de uno de los elemento de componente de CFC 11 queda opuesta a una ranura 13 de lado inferior del otro elemento de componente de CFC 11. Los dos elementos de componente de CFC 11 se unen entonces a lo largo de una dirección de inserción E dirigida transversalmente con respecto a los dos ejes longitudinales L, enganchándose mutuamente las ranuras 13. La zona de un elemento de componente de CFC 11 que se encuentra lateralmente junto a la ranura 13 visto en dirección del eje longitudinal L, conforma en este caso una sección de inserción 21, la cual se guía por la ranura 13 del otro elemento de componente de CFC 11 y que se desliza por éste al ensamblarse mediante deformación elástica de la protuberancia de bloqueo 20. Tan pronto como las escotaduras 15 han llegado a las protuberancias de bloqueo 20, las protuberancias de bloqueo 20 sometidas a pretensión se enganchan en las escotaduras 15, debido a lo cual se bloquean entre sí los dos elementos de componente de CFC 11. Una liberación de los elementos de componente de CFC 11 unos de otros en contra de la dirección de inserción E solo es posible con un esfuerzo aumentado mediante la superación de una resistencia de bloqueo. Mediante la conformación y el tamaño de la protuberancia de bloqueo 20, así como mediante la selección de material, puede adaptarse la resistencia de bloqueo de manera relativamente exacta a un valor predeterminado condicionado por el uso. Mediante el uso de tres o más elementos de componente de CFC 11 pueden montarse de la forma descrita fácilmente soportes de pieza de trabajo tipo marco o rejilla, en los cuales los lados estrechos 23 de los elementos de componente de CFC 11 conforman correspondientes superficies de apoyo 25 para piezas de trabajo. Este tipo de soportes de pieza de trabajo son adecuados en particular como soportes de carga en hornos de templado o de sinterización. Debido a que los elementos de componente 11 correspondientes están fabricados exclusivamente a partir de CFC, se garantiza una suficiente resistencia térmica y estabilidad de forma.

El ensamblaje de un soporte de pieza de trabajo mediante el bloqueo de los elementos de componente de CFC 11 es sencillo y no requiere conocimientos particulares. Puede ser llevado a cabo por lo tanto también por un correspondiente cliente final, mientras que el productor de los soportes de pieza de trabajo solo pone a disposición un conjunto de elementos de componente de CFC 11 para el montaje individual como kit de montaje. Una ventaja particular del sistema representado consiste en que no existen muescas, las cuales requieran durante el montaje la consideración de diferentes direcciones de inserción y el mantenimiento de un determinado orden durante el

ensamblaje. Tampoco son necesarios ni pegados ni elementos de fijación separados, como espigas o pasadores, dado que la estabilidad de la conexión de los elementos de componente de CFC se garantiza mediante los bloqueos.

5 La Fig. 3 muestra una configuración alternativa de un elemento de componente de CFC 11 según la invención, proporcionándose en lugar de una protuberancia de bloqueo, en este caso un arrastrador de bloqueo 27 con una sección de rampa 29 y un reborde de empalme 31. Al reborde de empalme 31 se une una única acanaladura 19. La sección de rampa 29 del arrastrador de bloqueo 27 conforma una superficie de plano inclinado para la sección de inserción 21 del otro elemento de componente de CFC 11 y facilita de esta manera el ensamblaje de los dos elementos de componente de CFC 11. El reborde de empalme 31 se ocupa en este caso de una resistencia de bloqueo mayor en comparación con la forma de realización según las Figs. 1 y 2.

10 Otra forma de realización de la invención se representa en la Fig. 4. Para el bloqueo en la escotadura 15 se proporciona en este caso de forma parecida a como en la forma de realización según la Fig. 3, un arrastrador de bloqueo 27, no configurándose sin embargo ninguna ranura en la pared lateral 17 de la ranura 13. El reborde de empalme 31 termina en este caso más bien, en una redondez 33. En la Fig. 4 se resalta la distancia A, a razón de la cual sobresale el arrastrador de bloqueo 27 frente a la pared lateral 17, mediante líneas a rayas.

15 En comparación con un ensamblaje en unión por fricción de los elementos de componente de CFC 11, el bloqueo no solo posibilita una mayor estabilidad, sino también un montaje simplificado.

Lista de referencias:

	11	Elemento de componente
20	13	Ranura
	15	Escotadura/alojamiento de bloqueo
	17	Pared lateral/superficie de base
	19	Acanaladura
	20	Protuberancia de bloqueo/saliente de bloqueo
25	21	Sección de inserción
	23	Lado estrecho
	25	Superficie de apoyo
	27	Arrastrador de bloqueo/saliente de bloqueo
	29	Sección de rampa
30	31	Reborde de empalme
	33	Redondez
	L	Eje longitudinal
	B	Anchura
35	E	Dirección de inserción
	A	Separación

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Soporte de pieza de trabajo comprendiendo al menos dos elementos de componente (11), los cuales están compuestos respectivamente de un carbono reforzado con fibra de carbono (CFC), estando bloqueados entre sí al menos dos de los al menos dos elementos de componente de CFC (11), caracterizado por que en cada uno de los al menos dos elementos de componente de CFC (11) bloqueados entre sí, se proporciona tanto un saliente de bloqueo (20, 27), como también un alojamiento de bloqueo (15), estando enganchados los salientes de bloqueo (20, 27) y los alojamientos de bloqueo (15) de correspondientemente dos elementos de componente de CFC (11) bloqueados entre sí, mutuamente.
- 10 2. Soporte de pieza de trabajo según la reivindicación 1, caracterizado por que el bloqueo de los al menos dos elementos de componente de CFC (11) puede separarse mediante la superación de una resistencia de bloqueo.
3. Soporte de pieza de trabajo según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que el soporte de pieza de trabajo comprende al menos tres elementos de componente de CFC (11), estando bloqueado cada uno de los al menos tres elementos de componente de CFC (11) con al menos otro de los al menos tres elementos de componente de CFC (11).
- 15 4. Soporte de pieza de trabajo según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el saliente de bloqueo (27) está configurado a modo de rampa.
- 20 5. Soporte de pieza de trabajo según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el saliente de bloqueo (20, 27) sobresale a razón de una distancia (A) de entre 0,05 mm y 1,5 mm, preferiblemente entre 0,1 mm y 0,7 mm y de manera particularmente preferida entre 0,2 mm y 0,4 mm frente a la superficie de base (17) del elemento de componente de CFC (11) correspondiente.
- 25 6. Soporte de pieza de trabajo según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los al menos dos elementos de componente de CFC (11) pueden ensamblarse para el bloqueo a lo largo de una dirección de inserción (E), estando dispuestos el saliente de bloqueo (20, 27) y el alojamiento de bloqueo (15) de cada uno de los al menos dos elementos de componente de CFC (11) uno tras otro en relación con la dirección de inserción (E).
7. Soporte de pieza de trabajo según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que al menos uno de los al menos dos elementos de componente de CFC (11) bloqueados entre sí, presenta una ranura (13) para alojar una sección de inserción (21) del correspondiente otro elemento de componente de CFC (11), sobresaliendo el saliente de bloqueo (20, 27) de la pared lateral (17) de la ranura (13).
- 30 8. Soporte de pieza de trabajo según la reivindicación 7, caracterizado por que de dos paredes laterales (17) opuestas entre sí, de la ranura (13), sobresalen correspondientes salientes de bloqueo (20, 27).
9. Soporte de pieza de trabajo según la reivindicación 7 u 8, caracterizado por que los al menos dos elementos de componente de CFC (11) bloqueados entre sí, están configurados a modo de placa y presentan respectivamente al menos una ranura (13), enganchándose mutuamente las ranuras (13).
- 35 10. Soporte de pieza de trabajo según al menos una de las reivindicaciones 7 a 9, caracterizado por que al menos uno de los al menos dos elementos de componente de CFC (11) bloqueados entre sí, y preferiblemente cada uno de los al menos dos elementos de componente de CFC (11) bloqueados entre sí, presenta al menos tres ranuras (13) separadas unas de otras, para alojar una sección de inserción (21) de otro elemento de componente de CFC (11).
- 40 11. Soporte de pieza de trabajo según al menos una de las reivindicaciones 7 a 10, caracterizado por que en al menos una pared lateral (17) de la ranura (13) hay configuradas dos acanaladuras (19) paralelas y separadas una de otra, entre las cuales se extiende el saliente de bloqueo (20) en particular tipo plataforma o protuberancia.
12. Soporte de pieza de trabajo según al menos una de las reivindicaciones 7 a 11, caracterizado por que en al menos una pared lateral (17) de la ranura (13) hay configurado un saliente de bloqueo (27) tipo rampa y una acanaladura (19) adyacente a éste.
- 45 13. Uso de un soporte de pieza de trabajo según una de las reivindicaciones anteriores, como soporte de carga en un entorno de alta temperatura.

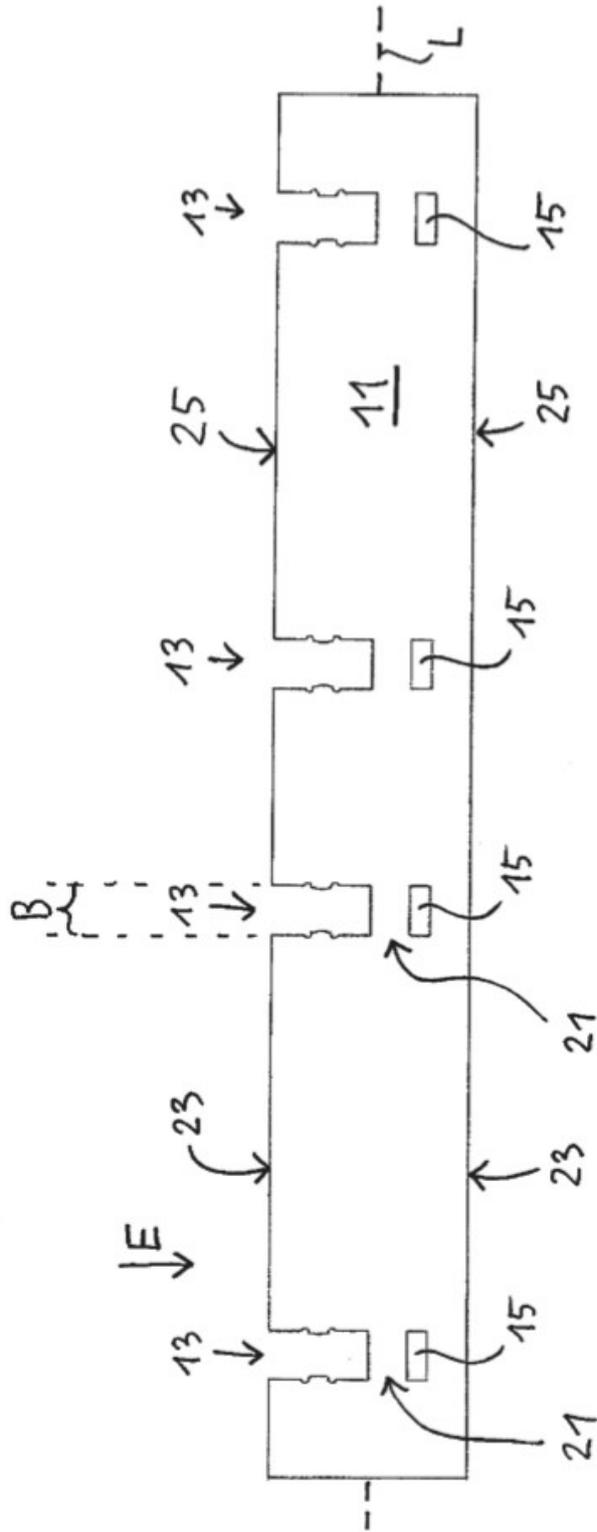


Fig. 1

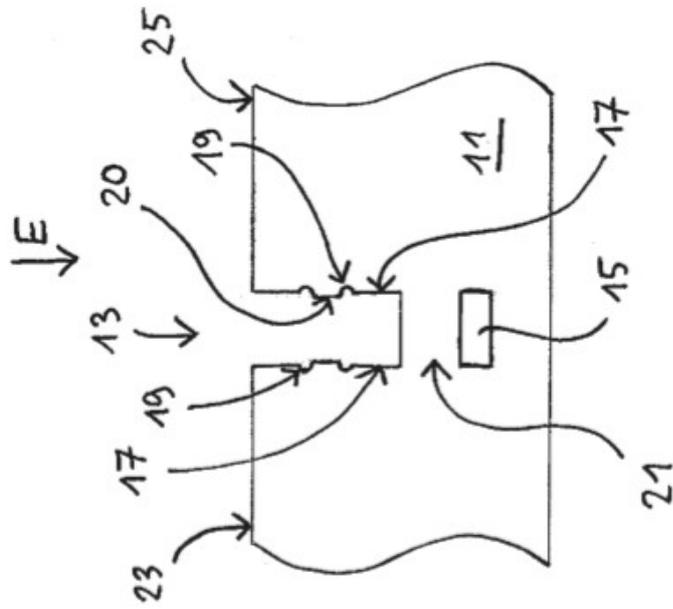


Fig. 2

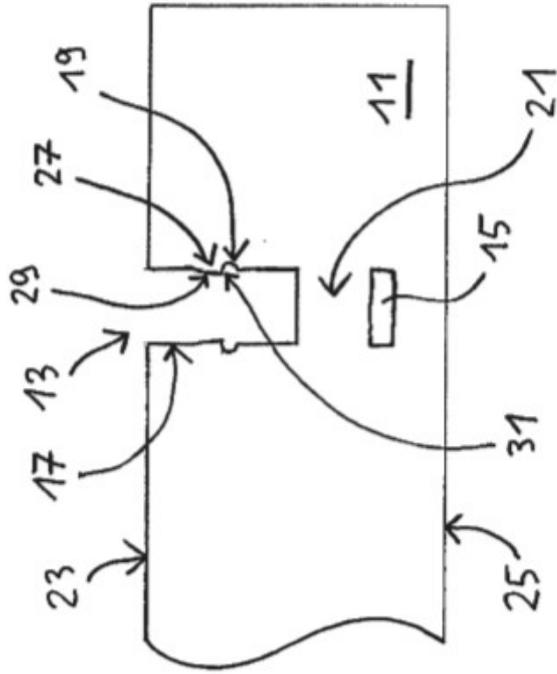


Fig. 3

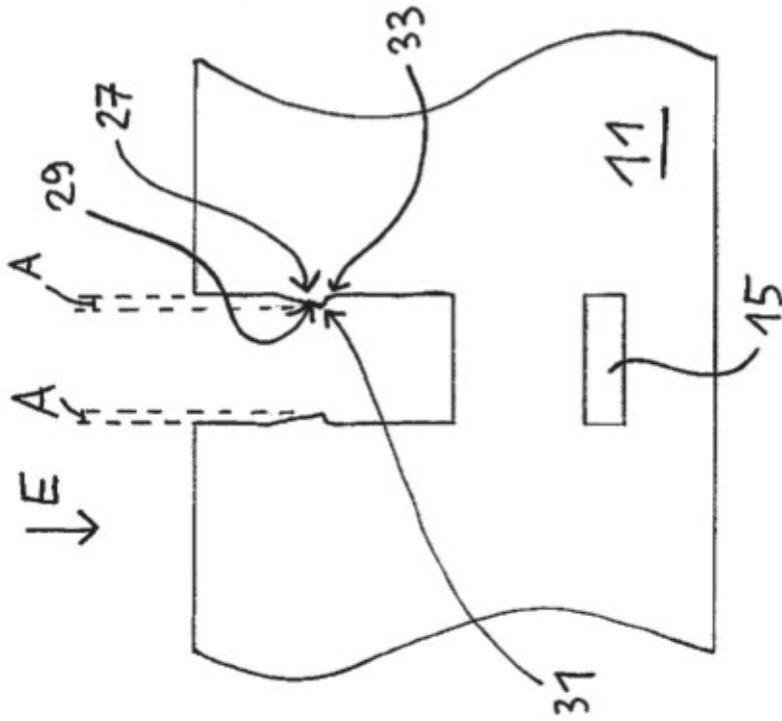


Fig. 4