

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 589 402**

51 Int. Cl.:

H05B 6/12

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.12.2010 PCT/IB2010/055869**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.06.2011 WO11077332**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.12.2010 E 10814743 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.08.2016 EP 2517531**

54 Título: **Dispositivo de retención para un soporte de un cuerpo calefactor de un campo de cocción así como campo de cocción, en particular campo de cocción por inducción**

30 Prioridad:

23.12.2009 ES 200931262

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

14.11.2016

73 Titular/es:

**BSH HAUSGERÄTE GMBH (100.0%)
Carl-Wery-Strasse 34
81739 München, DE**

72 Inventor/es:

**ARANDA VAZQUEZ, SANDRA;
BUÑUEL MAGDALENA, MIGUEL ANGEL;
DIONISIO MICOLAU, DIEGO;
FERRER SALILLAS, ALEJANDRO JESUS;
GARCIA HERRER, ANTONIO JOSÉ;
GOMEZ ORTIZ, SERGIO;
MARTIN GOMEZ, DAMASO y
TORRUBIA MARCO, DEMETRIO**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 589 402 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 de retención para un soporte de un cuerpo calefactor de un campo de cocción así como campo de cocción, en particular campo de cocción por inducción

5 La invención se refiere a un dispositivo de retención de un cuerpo calefactor de un campo de cocción, que presenta al menos un elemento de resorte, sobre el que se puede posicionar el soporte. Por lo demás, la invención se refiere a un campo de cocción, especialmente un campo de cocción por inducción, con un dispositivo de retención correspondiente.

10 Los campos de cocción por inducción presentan inductores, que están dispuestos debajo de una vitrocerámica. Estos cuerpos calefactores específicos comprenden una bobina, que está arrollada en forma de espiral en un plano, y está retenida con un porta-bobinas, que es especialmente de plástico. Este porta-bobinas está dispuesto sobre un soporte. Tal configuración se conoce, por ejemplo, a partir del documento EP 1560 462 A2.

Un soporte de este tipo está contenido por medio de elementos de resorte, que apoyan desde abajo el soporte, en el campo de cocción.

15 En la figura 1 se muestra en una representación fragmentaria en perspectiva un soporte de fijación de este tipo conocido a partir del estado de la técnica en un campo de cocción por inducción 1. Este dispositivo de retención 2 comprende el soporte 3, que está limitado por una pared lateral. El soporte 3 recibe un porta-bobinas 4, que está configurado en forma de disco y presenta cavidades 5, en las que está contenida una bobina 6. El dispositivo de retención 2 comprende elementos de resorte 7, que presenta un muelle 8 arrollado en forma helicoidal. Esta bobina 8 arrollada en forma helicoidal hacia arriba tiene en su interior una pieza de estabilización 9, que es un elemento fijo y rígido. Esta pieza de estabilización 9 está configurada en forma de torre y a través del posicionamiento fijo y retenido debe evitarse una movilidad lateral del muelle 8, de manera que solamente se pueden realizar movimientos elásticos verticalmente y, por lo tanto, hacia arriba y hacia abajo. Tal configuración es, por una parte, intensiva de componentes y, por otra parte, es costosa con respecto al montaje, de manera que resultan también costes considerables. Además, la funcionamiento es limitada.

25 El documento WO 2009/083389 A1 describe un campo de cocción, en el que por medio de muelles se presiona una carcasa con un cuerpo calefactor desde abajo contra una placa cerámica de un campo de cocción.

El documento WO 98/41059 A2 describe un dispositivo de cocción, en el que un cuerpo de elemento calefactor es presionado por medio de abrazaderas de apoyo elásticas hacia abajo contra una placa cerámica.

30 En el documento GB 2 021 909 A, un elemento calefactor es presionado por medio de una grapa de abrazadera hacia abajo contra una placa de cocción.

El documento RU 2 035 011 C1 describe un campo de cocción, en el que una carcasa para un cuerpo calefactor es presionado por medio de un bastidor de soporte flexible desde abajo contra una placa vitrocerámica.

35 El cometido de la presente invención es crear un dispositivo de retención para un soporte de un cuerpo calefactor de un campo de cocción así como un campo de cocción, en el que el soporte de fijación elástico del soporte se puede configurar con reducción de componentes y más funcional.

Este cometido se soluciona por medio de un dispositivo de retención, que presenta las características según la reivindicación 1, y un campo de cocción, que presenta las características según la reivindicación 14.

40 Un dispositivo de retención según la invención para un soporte de un cuerpo calefactor de un campo de cocción comprende al menos un elemento de resorte, sobre el que se puede posicionar el soporte. El elemento de resorte es en su especificación una tira de material doblada al menos una vez. En tal configuración, se puede posibilitar una reducción de componentes del alojamiento del soporte, puesto que en un lugar de cojinete solamente es necesario todavía este único elemento de resorte formado y configurado específicamente. Por una parte, a través de la conformación específica del elemento de resorte se puede garantizar el efecto de resorte suficiente y, además, a través de la tira en forma de placa doblada se puede garantizar la estabilidad necesaria del elemento de resorte en sí. En virtud de esta configuración, no hay que utilizar ya, como es necesario en el estado de la técnica, un muelle especificado de otra manera en forma de un arrollamiento en forma de espiral de un alambre y un elemento de estabilización de apoyo. Además de un ahorro de componentes, se puede conseguir de esta manera también un efecto de resorte mejorado.

50 El dispositivo de retención presenta una placa de retención para el alojamiento del elemento de resorte, en la que está configurada una zona de inserción para el elemento de resorte. En particular, de esta manera está previsto que se realice la unión entre el elemento de resorte y la placa de retención por medio de una conexión de inserción. Ésta es una conexión que se puede generar muy rápidamente de una manera específica del montaje, siendo ésta desprendible, además, de forma no destructiva y existiendo de esta manera ventajas durante la sustitución o durante

el mantenimiento.

5 La placa de retención es una pared lateral de una instalación de alojamiento del tipo de bandeja para el cuerpo calefactor. Un componente presente de todos modos, a saber, la pared lateral, se configura de esta manera de forma multifuncional y puesto que la instalación de alojamiento relativamente estable retiene y aloja también el elemento de resorte y, por lo tanto, el soporte, se puede garantizar a este respecto también una colocación robusta y estable. De este modo se pueden evitar las sobrecargas mecánicas del componente, en el que están colocados en el elemento de resorte y el soporte.

10 Es especialmente ventajoso que el elemento de resorte, la placa de retención y el soporte estén conectados entre sí sólo a través de conexiones de inserción. Por lo tanto, no son necesarios ya otros elementos de unión como tornillos, remaches o similares. En virtud de la configuración específica y la disposición del elemento de resorte, tanto una conexión de inserción en el lugar de unión entre el elemento de resorte y el soporte como también una conexión de inserción entre el elemento de resorte y la placa de retención son suficientes para poder conectarlos entre sí en posición estable y con poco desgaste mecánico. También de esta manera se puede acortar claramente el montaje además de una reducción de componentes en forma de ahorro de elementos de unión separados.

15 Con preferencia, está configurada una forma de S o una forma de U del elemento de resorte doblado. En particular de esta manera está prevista una conformación doblada varias veces.

20 Por una forma en S se entiende, en general, cualquier configuración que es una tira del tipo de placa sin esquinas configurada con dos direcciones de curvatura diferentes. De la misma manera, por ello se entiende una configuración de tira del tipo de placa, que presenta una forma acodada, que comprende al menos otras secciones dispuestas al menos partiendo desde una sección media arrolladas en ella y dispuestas en el extremo opuesto de la sección media y que se extienden en diferentes direcciones hacia arriba y hacia abajo hacia la sección media, en particular secciones planas del tipo de placas.

El tipo de la tira en forma de placa resulta por que la anchura de la tira es mucho mayor que el espesor.

25 Con preferencia, el elemento de resorte presenta una primera sección en forma de arco, en la que se conecta una segunda sección en forma de arco, de manera que las secciones en forma de arco presentan diferentes direcciones de curvatura y están dispuestas una debajo de la otra y desplazadas consideradas desde el soporte en dirección vertical hacia abajo. El posicionamiento del elemento de resorte doblado específicamente está concebido para que en virtud de la flexión de las secciones, consideradas en dirección vertical hacia abajo, éstas se puedan deformar, de manera que, consideradas en dirección vertical, aparece un efecto de resorte y de esta manera es posible un movimiento relativo del soporte.

30 Con preferencia, el elemento de resorte está dispuesto de tal forma que en una vista en planta superior sobre el soporte con respecto a su tamaño superficial, se encuentre totalmente debajo del soporte. Por una parte, de esta manera se puede ahorrar lateralmente espacio y, además, se pueden adaptar de una manera óptima entre sí la carga mecánica y la acción de resorte.

35 Con preferencia, la primera sección en forma de arco presenta una forma de U colocada hacia el lado. Esto significa que los dos brazos paralelo de la forma de U, considerados en dirección vertical, están dispuestos uno debajo del otro. En virtud de la forma específica de U, se puede posibilitar de esta manera, con una acción de la fuerza desde arriba, un movimiento relativo de estos dos brazos de la forma de U, de modo que se garantiza un movimiento elástico vertical del soporte. Esta primera sección en forma de arco, considerada en dirección vertical, está dirigida hacia el lado inferior del soporte y la sección adyacente al soporte.

40 Con preferencia, la segunda sección en forma de arco presenta una zona extrema recta. En este contexto, la segunda sección en forma de arco no está configurada con la forma de U, sino esencialmente un angular configurado con un canto redondeado, cuyos brazos se extienden especialmente en un ángulo de 90° entre sí. Con preferencia, un brazo de la forma de U de la primera sección en forma de arco desemboca directamente en el brazo de la segunda sección en forma de arco, estando orientados estos brazos que desembocan uno del otro esencialmente paralelos al fondo del soporte y de esta manera están orientados esencialmente horizontales. También puede estar previsto que estos brazos de las dos secciones, que desembocan uno dentro del otro, estén dispuestos inclinados en un ángulo relativo pequeño frente al arco del soporte.

50 Con preferencia, la zona extrema lineal de la segunda sección en forma de arco está concebida como elemento de inserción en una instalación de inserción, que está configurada para la fijación del elemento de resorte en la placa de retención. De esta manera se puede crear una unión de posición estable y a pesar de todo fácil de montar, posibilitando especialmente la formación y orientación específicas de la zona extrema con una pieza de inserción por decirlo así en forma de placa una fijación especialmente estable.

55 Con preferencia, en el brazo dirigido hacia el soporte de la primera sección en forma de arco en forma de U, especialmente en su extremo libre, está dispuesto un elemento de inserción con una pestaña de inserción, que está

configurada para la inserción en un alojamiento del soporte, en particular la pestaña de inserción para la introducción a través de un taladro en el fondo del soporte.

5 En particular, el elemento de resorte presenta una primera sección plana, en la que se conecta una segunda sección plana dispuesta orientada en un ángulo, especialmente de 90°, hacia arriba hacia la primera sección, y está configurada una tercera sección plana, que está dispuesta orientada en un ángulo, especialmente de 90°, hacia abajo hacia la segunda sección en la segunda sección, especialmente en el extremo alejado de la primera sección. Tal forma de realización posibilita una estabilidad especial y un montaje sencillo.

10 Con preferencia, la tercera sección está configurada como elemento de inserción en una instalación de inserción para la fijación del elemento de resorte en la placa de retención y en sus bordes laterales están configuradas unas abrazaderas de retención, que están configuradas para el engrane con una pared de retención de la placa de retención. Ésta es una forma de realización especialmente ventajosa, puesto que de esta manera se posibilita, por decirlo así, un enganche detrás de la placa de retención a través de la placa de resorte y se posibilita una colocación especialmente estable con absorción de fuerza alta del elemento de resorte sin modificación de la posición.

15 Con preferencia la pared de retención está configurada en una sola pieza en la placa de retención y en el estado montado del elemento de resorte con la pared de retención, la pared de retención está configurada paralela a la tercera sección, en particular apoyándose en ésta. De esta manera, se pueden mejorar de nuevo las ventajas mencionadas anteriormente y se puede posibilitar una configuración de estructura especialmente sana.

20 En particular, la pared de retención con una nervadura de retención doblada pasa a la pared de retención y en el lateral de la nervadura de retención están configurados espacios libres, en los que se extiende, respectivamente, una de dos partes de sección que forman la tercera sección. A través de tal configuración se puede crear, por decirlo así, un dentado entre el elemento de resorte y la placa de retención. con lo que se crea una unión especialmente estable mecánicamente.

25 Con preferencia, la tercera sección presenta una estampación, que está configurada para la conexión con la placa de retención con un elemento de retención compacto en la placa de retención. En una configuración de este tipo, se puede realizar la unión, por decirlo así, por medio de un prensado.

30 Con preferencia, en la primera sección dirigida hacia el soporte, especialmente en su extremo libre, está dispuesta una pestaña de inserción que está configurada para la inserción en un alojamiento del soporte, en particular la pestaña de inserción para la introducción a través de un taladro en el fondo del soporte, de manera que la pestaña de inserción está configurada ranurada. De esta manera se puede utilizar la pestaña de inserción en el estado insertado en el taladro y extendido a través de ella para la fijación adicional de un componente en la ranura, con lo que se eleva la funcionalidad.

35 Con preferencia, la zona de inserción está configurada con dos abrazaderas de inserción vecinas y dispuestas a distancia entre sí. Éstas se extienden con preferencia en dirección vertical y paralelas entre sí. La zona de inserción es de esta manera muy visible y fácilmente accesible, de modo que se puede realizar la inserción del elemento de resorte con marcha especialmente fácil. En particular, de esta manera se pueden evitar extensiones y enclavamientos.

40 Con preferencia, está previsto que las abrazaderas de inserción estén configuradas en una sola pieza con la placa de retención. Además de una reducción de los componentes se puede realizar de esta manera la fabricación más rápida y más económica. Además, a través de una configuración de una sola pieza de este tipo se pueden evitar tolerancias o bien movimientos relativos no deseados entre la placa de retención y las abrazaderas de inserción. También de esta manera se puede garantizar la colocación en posición estable duradera de las abrazaderas de inserción, de modo que en este contexto no aparecen de nuevo desplazamiento o movimientos no deseados de las abrazaderas de inserción, que provocarían, dado el caso, una extensión o un enclavamiento durante la inserción del elemento de resorte.

45 También puede estar previsto que la zona de inserción presente solamente una pared de limitación cerrada en el lado frontal en lugar de las abrazaderas de inserción.

50 Con preferencia, el elemento de resorte es una parte configurada separada de la placa de retención. De esta manera, por una parte, se puede garantizar fácilmente el montaje y desmontaje y, además, se pueden sustituir fácilmente las piezas individuales. Con preferencia, en el brazo dirigido hacia el soporte de la primera sección en forma de arco configurada en U, en particular en su extremo libre está dispuesto un elemento de enchufe con una pestaña de inserción, que está configurada para la inserción en un alojamiento del soporte. En particular, la pestaña de inserción está configurada para la introducción a través de un taladro pasante en el fondo del soporte. La colocación especialmente selectiva y de marcha fácil del soporte en el elemento de resorte o bien en los elementos de resorte se garantiza de esta manera. Además, se puede evitar una caída no deseada o resbalamiento hacia fuera desde esta conexión de inserción, extendiéndose la pestaña de inserción a través del taladro en el fondo del

55

soporte.

5 Con preferencia, en una configuración en forma de S del elemento de resorte está previsto que la primera sección presente un elemento de retención del tipo de pestaña sobresaliente, que es especialmente una tira que se proyecta inclinada hacia delante, que está configurada en una sola pieza con la primera sección. Especialmente, por lo demás, adicionalmente o en su lugar está previsto que la segunda sección presente al menos una pieza de resorte del tipo de abrazadera sobresaliente, con preferencia con piezas de resorte configuradas iguales y distanciadas entre sí. Las piezas de resorte están configuradas en una sola pieza con la segunda sección. Éstas pueden estar configuradas en los extremos libres con pestaña extrema curvada hacia abajo, de tal manera que no implica ninguna extensión o rasguño de la superficie de apoyo. Adicionalmente o en su lugar, puede estar previsto que la tercera sección comprende al menos una pata de apoyo, con preferencia con patas de apoyo dispuestas a distancia entre sí, y/o una nervadura de retención del tipo de abrazadera. Las patas de apoyo y la nervadura de retención están configuradas en una sola pieza con la tercera sección. A través de una configuración de este tipo del elemento de resorte se puede crear una disposición especialmente estable y de posición segura.

15 Con preferencia, en el estado final ensamblado del dispositivo de retención con el soporte, el elemento de retención del tipo de pestaña está dispuesto de manera que se asienta sobre un lado superior del fondo del soporte y/o la pieza de resorte del tipo de abrazadera está dispuesta de manera que se apoya en un lado inferior del fondo del soporte y/o una pata de apoyo está dispuesta de manera que se asienta sobre un lado superior del fondo de una instalación de alojamiento y/o la nervadura de retención del tipo de abrazadera está dispuesta de manera que se apoya en un lado exterior de la placa de retención. De esta manera se pueden crear diferentes puntos de contacto mecánicos, que garantizan un posicionamiento fiable de los componentes.

En particular, puede estar previsto que la primera sección esté orientada horizontal y presente una escotadura, a través de la cual se puede insertar una pestaña de inserción en el fondo del soporte.

25 En particular, el elemento de resorte puede estar configurado de manera alternativa también en forma de U y puede presentar una primera sección en forma de tira, en la que se conecta una segunda sección en forma de tira dispuesta en un ángulo, especialmente de 90°, con respecto a la primera sección, y puede estar configurada una tercera sección en forma de tira, que está dispuesta en un ángulo, especialmente de 90°, orientada hacia arriba con respecto a la segunda sección en la segunda sección, en particular en el extremo de la segunda sección alejado de la primera sección.

30 Por lo demás, la invención se refiere a un campo de cocción con al menos un cuerpo calefactor, en el que el campo de cocción presenta un dispositivo de retención de acuerdo con la invención y una configuración ventajosa del mismo. Esto es especialmente preferido en campos de cocción por inducción, en los que tales soportes están previstos para recibir y retener inductores. No obstante, esto también puede estar previsto en campos de cocción por radiación con cuerpos calefactores por radiación.

35 Otras características de la invención se deducen a partir de las reivindicaciones, de las figuras y de la descripción de las figuras. Las características mencionadas anteriormente y las combinaciones de características como también las características mostradas en la descripción de las figuras y en las figuras no sólo se pueden aplicar en la combinación indicada en cada caso, sino también en otras combinaciones o en exclusiva.

A continuación se explican en detalle ejemplos de realización de la invención con la ayuda de dibujos esquemáticos. En este caso:

40 La figura 1 muestra un fragmento parcial en perspectiva de un campo de cocción por inducción con un dispositivo de retención del estado de la técnica.

La figura 2 muestra un fragmento parcial de un campo de cocción por inducción de acuerdo con la invención según un primer ejemplo de realización.

45 La figura 3 muestra un fragmento parcial de un campo de cocción por inducción de acuerdo con la invención según un segundo ejemplo de realización.

La figura 4 muestra un fragmento parcial de un campo de cocción por inducción de acuerdo con la invención según un tercer ejemplo de realización.

La figura 5 muestra una representación en perspectiva de un ejemplo de realización de un elemento de resorte.

50 La figura 6 muestra un fragmento parcial de un campo de cocción por inducción de acuerdo con la invención según un cuarto ejemplo de realización.

La figura 7 muestra un fragmento parcial de un campo de cocción por inducción de acuerdo con la invención según un quinto ejemplo de realización.

La figura 8 muestra un fragmento parcial de un campo de cocción por inducción de acuerdo con la invención según un sexto ejemplo de realización.

La figura 9 muestra una vista lateral de la forma de realización según la figura 8.

5 La figura 10 muestra un fragmento parcial de un campo de cocción por inducción de acuerdo con la invención según un séptimo ejemplo de realización.

La figura 11 muestra un fragmento parcial de un campo de cocción por inducción de acuerdo con la invención según un octavo ejemplo de realización.

La figura 12 muestra otra sección parcial de un campo de cocción por inducción de acuerdo con la invención según el ejemplo de realización en la figura 11; y

10 La figura 13 muestra una representación en perspectiva de un elemento de resorte del ejemplo de realización del dispositivo de retención del campo de cocción por inducción en las figuras 11 y 12.

En las figuras se proveen los elementos iguales o funcionales iguales con los mismos signos de referencia.

15 En la representación según la figura 2 se muestra en un fragmento en representación en perspectiva un sistema parcial del campo de cocción por inducción 1'. El campo de cocción por inducción 1' comprende una placa de vitrocerámica no mostrada, sobre la que están configuradas varias zonas de cocción, y sobre las que se pueden colocar recipientes de preparación para la preparación de alimentos. Las zonas de cocción se pueden calentar sobre inductores como cuerpos calefactores, de manera que estos inductores están posicionado en el lado inferior de la placa de vitrocerámica y, por lo tanto, debajo de la vitrocerámica.

20 Para el alojamiento y la retención de un inductor está previsto un dispositivo de retención, que presenta una pared lateral 3'. En la representación según la figura 2, este soporte 3' está configurado con una pared lateral 3a, estando asociado el soporte 3 al dispositivo de retención 2' como componente.

25 En la representación según la figura 2 se muestra el dispositivo de retención 2', en la que el soporte 3' se representa sin el inductor dispuesto en él. El inductor está provisto en este caso de manera similar a la configuración en la figura 1 con una bobina 6, que puede estar dispuesta en una ranura 5 que se extiende en forma de espiral en un plano, estando dispuesta de esta manera la bobina 6 en un porta-bobinas 4. Este porta-bobinas 4 estaría alojado también en la representación según la figura 2 en el soporte 3.

El soporte 3' presenta un bulón 3b, que presenta de nuevo un taladro pasante 3c, que está configurado del tipo de ranura.

30 El dispositivo de retención 2' comprende, además, una pluralidad de elementos de resorte 10. Éstos están dispuestos en diferentes posiciones debajo del soporte 3', de manera que está alojado en varios lugares sobre estos muelles 10. Un muelle 10, como se muestra en la representación en la figura 2, está configurado esencialmente en forma de S y una tira metálica doblada. La tira presenta en este caso una anchura B, que es con preferencia inferior a 10 cm, en particular inferior a 5 cm, pero mucho mayor que el espesor de la tira. El muelle 10 está configurado en una sola pieza.

35 Como se puede reconocer en la representación según la figura 2, el elemento de resorte 10 está dispuesto debajo del soporte 3'. El elemento de resorte 10 presenta una primera sección 11 en forma de arco, que está configurada en forma de U. La forma de U está colocada en este caso hacia el lado, de manera que los brazos 11a y 11b están dispuestos en dirección vertical y, por lo tanto, uno debajo del otro considerados en dirección-y.

40 La primera sección 11 en forma de arco pasa directamente a una segunda sección 12 en forma de arco del elemento de resorte 10, de manera que el elemento de resorte 10 con una forma de S está dispuesto de tal manera que, considerado en dirección vertical, las secciones 11 y 12 están dispuestas, por decirlo así, una debajo de la otra y desplazadas entre sí. La segunda sección en forma de arco está configurada esencialmente como angular redondeado y un primer brazo 12a desemboca directamente en el brazo 11a de la primera sección. En particular, los dos brazos 11a y 12a están dispuestos paralelos o aproximadamente paralelos al fondo 3b del soporte 3' y a distancia del mismo. Un segundo brazo 12b de la segunda sección 12 presenta una zona extrema esencialmente no doblada y lineal 12c. que se extiende vertical hacia abajo. El elemento de resorte 10 está dispuesto debajo del soporte 3, de tal manera que la curvatura de la segunda sección 12 se extiende hacia dentro y entonces la curvatura de la forma de U de la primera sección 11 en forma del segundo brazo 11b entonces se extiende de nuevo hacia fuera.

50 El elemento de resorte 10 comprende, además, un elemento de enchufe 13, que está dispuesto en el extremo libre 11c del segundo brazo 11b dirigido hacia el fondo 3b de la primera sección 11 y se extiende en dirección-y hacia arriba. En este elemento de inserción 13 está dispuesta una pestaña de inserción 14. La pestaña de inserción 14 se

extiende en el estado ensamblado a través del taladro 3c en el fondo 3b.

La conexión entre el elemento de resorte 10 y el soporte 3' está realizada, por lo tanto, exclusivamente a través de una conexión de inserción a este respecto.

5 De manera correspondiente, la conexión entre el elemento de resorte 10 y una placa de retención 15 está realizada como conexión de inserción. La placa de retención 15 es en este caso una pared lateral de una instalación de alojamiento 16 del tipo de bandeja, que está configurada debajo del soporte 3'. En un lado interior 15 está configurada una instalación de inserción 17, que comprende dos abrazaderas de inserción 18 y 19, que están configuradas en una sola pieza con la placas de soporte 10 y están dispuestas paralelas y a distancia entre sí. En estas abrazaderas de inserción 18 y 19 está insertada la zona extrema 12c configurada lineal.

10 El elemento de resorte 10 es una parte configurada separada del soporte 3' y de la placa de retención 15.

El dispositivo de retención 2' comprende varios lugares de cojinete, como se muestran en la figura 2, en particular cuatro lugares de cojinete de este tipo.

En la figura 3 se muestra una representación en perspectiva de un fragmento parcial de otro ejemplo de realización de un sistema parcial del campo de cocción por inducción 1'.

15 A diferencia de la representación según la figura 2, aquí se muestra un elemento de resorte 10', que presenta en el contexto de la invención de la misma manera una forma de S. A diferencia del elemento de resorte 10, que comprende una estructura libre de esquinas doblada, el elemento de resorte 10' está configurado acodado y presenta una primera sección 11' en forma de placa plana, que se extiende esencialmente vertical hacia arriba. A continuación está configurada una segunda sección 12' del tipo de placa plana, que desemboca con un extremo delantero en el extremo inferior de la primera sección 11'. Además, el elemento de resorte 10' comprende una
20 tercera sección 20 del tipo de placa de nuevo plana, que se extiende hacia abajo. La tercera sección 20 está dispuesta en el extremo opuesto de la unión entre la primera sección 11' y la segunda sección 12' en esta segunda sección 12'.

25 En particular, el acodamiento entre las secciones 11', 12' y 20 es tal que se configura en cada caso un ángulo de 90°. Las dos secciones 11' y 12' se extienden esencialmente paralelas y en diferente dirección hacia arriba y hacia abajo en la segunda sección 12'.

30 En un extremo libre superior 21 de la primera sección 11' está configurada una pestaña de inserción 22. Ésta está configurada ranurada en la forma de realización mostrada en la figura 3. Se extiende a través del taladro 3c y de esta manera la zona ranurada se extiende hacia arriba. De esta manera se puede prever otro alojamiento o fijación en la pestaña de inserción 22 de otro componente.

35 En la figura 4 se muestra otro ejemplo de realización, en el que de la misma manera de nuevo se muestra en representación en perspectiva un sistema parcial del campo de cocción por inducción 1'. En esta configuración se muestra otro elemento de resorte 10'. A diferencia de la configuración según la figura 3, aquí está previsto que la tercera sección 20 esté configurada por dos partes de sección 23aa y 23b distanciadas y configuradas adyacentes entre sí. En un borde lateral exterior 25c de la parte de la sección 23aa está configurada una abrazadera de retención 24. Ésta rodea una pared de retención 25 configurada en la pared de retención 15. En el lado opuesto no visible de la parte de la sección 23b está configurada en su borde lateral exterior de la misma manera una abrazadera de retención correspondiente, que rodea la pared de retención 25 en su lado exterior. En el estado final montado mostrado en la figura 4 del elemento de resorte se puede reconocer que las partes de la sección 23aa y
40 23b se extienden, por decirlo así, detrás de la pared de retención 25, a este respecto están orientadas paralelamente a la pared de retención 25 y se apoyan, por decirlo así, en el lado trasero de la pared de retención 25. La segunda sección 12' del elemento de resorte 10' sobresale alrededor del canto superior de la pared de retención 25.

45 La pared de retención 25 está configurada en una sola pieza en la placa de retención 15 a través de la escotadura de material, estando configurada a este respecto una nervadura de retención 26 entre la placa de retención 15 y la pared de retención 25 en forma acodada y, además, adyacentes de la nervadura de retención 26 están formados dos espacios libres 27 y 28. En el interior de éstos se extienden las partes de la sección 23aa y 23b.

50 En la figura 5 se muestra en representación en perspectiva otro ejemplo de realización de un elemento de resorte 10". En esta configuración sirve de base la conformación básica de los elementos de resorte 10' y 10", de manera que en la tercera sección 20 están configuradas cuatro estampaciones, tres de cuyas estampaciones 29, 30 y 31 se pueden ver en ella. Las estampaciones 29 a 31 son elevaciones redondas, que están configuradas para el prensado con elementos compatibles de unión y fijación en la placa de retención 15.

En la figura 6 se muestra una representación en perspectiva de un fragmento parcial de otro ejemplo de realización de un campo de cocción por inducción 1. En esta forma de realización se toma como base de nuevo el elemento de resorte en su forma básica de acuerdo con las configuraciones en las figuras 3 a 5. A diferencia de las

configuraciones anteriores, en lugar de dos abrazaderas de inserción 18 y 19 separadas, como se muestra en la figura 2, está configurada una única pared de separación 32 de la instalación de inserción 17. En la forma de realización mostrada, el elemento de resorte 10''' está insertado según la figura 5.

5 En la figura 7 se muestra otra representación en perspectiva de otro ejemplo de realización del campo de cocción por inducción 1', de manera que en esta configuración no está prevista ninguna instalación de inserción 17 explícita, sino una colocación libre de un elemento de resorte 10'''. El elemento de resorte 10''', que está configurado similar al de la figura 5, presenta aquí solamente una estampación 29 en la tercera sección 20. A este respecto, está previsto un prensado del elemento de resorte 10'''' en la placa de retención 15, de manera que a este respecto está configurado un elemento configurado realzado en la placa de retención 15 e insertable o bien prensable de manera compatible en la estampación 29.

10 En la figura 8 se muestra otro ejemplo de realización en un fragmento parcial. A diferencia de la configuración según la figura 3, aquí el elemento de resorte 10' está configurado igualmente en forma de S, pero aquí la primera sección 11' está orientada horizontal 11', la segunda sección 12' está orientada vertical y la tercera sección 20 está orientada de nuevo horizontal. Además, en la tercera sección 20 está configurada una estampación 29, por medio de la cual está prevista una fijación en un lado superior 37 (figura 9) de la instalación de alojamiento 16. Además, en la primera sección 11' está configurada una escotadura en forma de un taladro pasante 33. A través de este taladro pasa una pestaña de inserción 34 en el estado montado del campo de cocción por inducción 1' y, por lo tanto, también del dispositivo de retención 2' con el elemento de resorte 10'. Esta pestaña de inserción 34 está configurada en una sola pieza con el fondo 3b del soporte 3'.

20 En la figura 9 se muestra una vista lateral esquemática de la configuración según la figura 8.

En la figura 10 se muestra otro ejemplo de realización, en el que se representa un elemento de resorte 10'''''. Éste está configurado en forma de U, de manera que la primera sección 11' y la tercera sección 20 se extienden en la misma dirección hacia arriba a partir de la segunda sección 12' orientada horizontal. Por lo demás, una pestaña de inserción 22 está con figurada ranurada en la primera sección 11' y de esta manera está prevista una configuración similar a la figura 3.

25 En la figura 11 se muestra en representación en perspectiva un fragmento parcial de otro ejemplo de realización de un campo de cocción por inducción 1'. En esta configuración está previsto otro elemento de resorte 10'''''' diferente. Éste está formado en forma de S y presenta una primera sección 11'' orientada vertical, en la que se conecta una segunda sección 12'' orientada esencialmente horizontal, que pasa a una tercera sección 20' orientada esencialmente vertical. La primera sección 11' está configurada también aquí de nuevo del tipo de placa o bien del tipo de tira y presenta en configuración de una sola pieza un elemento de retención 38 del tipo de pestaña. Éste se extiende inclinado hacia delante y está dispuesto de manera que se asienta en el estado ensamblado mostrado del campo de cocción por inducción 1' sobre el lado superior 35 del fondo 3b del soporte 3'. A este respecto, se da por decirlo así un seguro de posición de retención. La primera sección 11'' se extiende en este caso a través del taladro 3c en el fondo 3b.

30 La segunda sección 12'' comprende dos partes de resorte 39 y 40 del tipo de abrazadera dispuestas a distancia entre sí y se extienden paralelas entre sí. Éstas están configuradas de la misma manera en forma de tira y están dispuestas en comparación con la tira de soporte central restante de la sección 12'' dobladas hacia arriba. Presentan en sus extremos delanteros unas pestañas 39aa curvadas hacia abajo (figura 13) y 40aa. Estas piezas de resorte 39 y 40 se apoyan en el estado montado en un lado inferior 36 del fondo 3b. Apoyan la posición, por decirlo así, de esta manera desde abajo y posibilitan a través de la acción de resorte una cierta compensación de tolerancia. De esta manera, se favorece también el alojamiento elástico y se apoya adicionalmente.

35 Por lo demás, la tercera sección 20' comprende dos patas de apoyo 41 y 42 en forma de tira distanciadas y configuradas de forma similar. A este respecto, las secciones orientadas verticales de estas patas de apoyo 41 y 42 se apoyan con sus lados traseros en un lado delantero 44 de la placa de retención 15 y se asientan con sus extremos libres doblados sobre el lado superior 37 de la instalación de alojamiento 16 y, por lo tanto, sobre su fondo. Además, la tercera sección 20' comprende una nervadura de retención 43 del tipo de abrazadera, que está configurada entre las dos patas de apoyo 41 y 42. Tanto las patas de apoyo 41 y 42 como también la nervadura de retención 43 del tipo de abrazadera están configuradas en una sola pieza en la tercera sección 29'. La placa de retención 15 presenta un taladro 46, a través del cual se extiende la nervadura de retención 43 del tipo de abrazadera. En el estado montado mostrado en la figura 11 del dispositivo, se apoya en un lado trasero 45 de la placa de retención 15. En conexión operativa con las patas de apoyo 41 y 42 que se apoyan en el lado delantero 44 se puede crear de esta manera un soporte de fijación en posición segura, que permite evitar tanto un basculamiento como una torsión.

45 En la figura 12 se muestra la configuración según la figura 11 de otra representación parcial en otra perspectiva.

Además, en la figura 13 se representa una representación en perspectiva del elemento de resorte 10'''''' mostrado

separado.

Lista de signos de referencia

	1	Campo de cocción por inducción
	2	Dispositivo de retención
5	3	Soporte
	4	Porta-bobinas
	5	Cavidades
	6	Bobina
	7, 10, 10', 10", 10"', 10''', 10''''	Elementos de resorte
10	8	Muelle
	9	Pieza de estabilización
	11, 11', 11"	Sección en forma de arco
	11a, 11b	Brazos paralelos
	12, 12', 12"	Segunda sección
15	12a	Primer brazo
	12b	Segundo brazo
	12c	Zona extrema
	13	Elemento de inserción
	14	Pestaña de inserción
20	15	Placa de retención
	16	Instalación de alojamiento
	17	Instalación de inserción
	18, 19, 20	Abrazadera de inserción
	20, 20'	Sección
25	21	Extremo libre
	22	Pestaña de inserción
	23a, 23b	Partes de sección
	23c	Borde lateral
	24	Abrazadera de retención
30	25	Pared de retención
	26	Nervadura de retención
	27, 28	Espacios libres
	28, 30, 31	Estampaciones
	32	Pared de limitación
35	33	Taladro
	34	Pestaña de inserción
	35, 37	Lado superior
	36	Lado inferior
	38	Elemento de retención
40	38, 40	Piezas de resorte
	39a, 40a	Pestañas
	41, 42	Patas de apoyo
	43	Nervadura de retención
	44	Lado delantero
45	45	Lado trasero
	46	Taladro
	1'	Campo de cocción por inducción
	2', 2"	Dispositivo de retención
50	3'	Soporte
	3a	Pared lateral
	3b	Fondo
	3c	Taladro
55	B	Anchura

REIVINDICACIONES

- 1.- Dispositivo de retención para un soporte (3) de un cuerpo calefactor (4, 5, 6) de un campo de cocción (1'), que presenta al menos un elemento de resorte, sobre el que se puede posicionar el soporte (3'), en el que el elemento de resorte (10, 10', 10", 10"', 10''', 10''''') es una tira del tipo de placa doblada al menos una vez, **caracterizado** porque presenta una placa de retención (15), que es una pared lateral de una instalación de alojamiento (16) del tipo de bandeja para el cuerpo calefactor (4, 5, 6) y en la que está configurada una chapa de inserción (18, 19, 32) para el elemento de resorte (10, 10', 10", 10"', 10''', 10'''''), en el que el elemento de resorte (10, 10', 10", 10"', 10''', 10'''''), la placa de retención (15) para el alojamiento del elemento de resorte (10, 10', 10", 10"', 10''', 10''''') y el soporte (3') solamente estén conectados entre sí por medio de uniones de enchufe.
- 2.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el elemento de resorte (10, 10', 10", 10"', 10''', 10''''') está doblado varias veces, en particular está doblado en forma de S o en forma de U.
- 3.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado** porque el elemento de resorte (10) está configurado en forma de S y presenta una primera sección (11) en forma de arco, en la que se conecta una segunda sección (12) en forma de arco, en el que el elemento de resorte (10) está dispuesto debajo del soporte (3) de tal manera que las secciones (11, 12) en forma de arco están dispuestas unas debajo de las otras consideradas desde el soporte (3') en dirección vertical hacia abajo.
- 4.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque la primera sección (11) en forma de arco presenta una forma de U colocada hacia el lado, y/o la segunda sección (12) en forma de arco presenta una zona extrema lineal (12c), en particular la zona extrema lineal (12c) está configurada como elemento de inserción en una instalación de inserción (17) para la fijación del elemento de resorte (10) en la placa de retención (15), y/o en el brazo (11b) dirigido hacia el soporte (3') de la primera sección (11) en forma de arco, especialmente en su extremo libre (11c), está dispuesto un elemento de inserción (13) con una pestaña de inserción (14), que está configurada para la inserción en un alojamiento del soporte (3'), en particular la pestaña de inserción (14) para la introducción a través de un taladro (3c) en el fondo (3b) del soporte (3').
- 5.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado** porque el elemento de resorte (10', 10", 10''', 10''''') está configurado en forma de S y presenta una primera sección (11', 11'') en forma de tira, en la que se conecta una segunda sección (12', 12'') en forma de tira dispuesta en un ángulo, en particular de 90°, con respecto a la primera sección, y está configurada una tercera sección (20, 20') en forma de tira, que está dispuesta orientada en un ángulo, especialmente de 90°, hacia abajo hacia la segunda sección (12', 12'') en la segunda sección (12', 12''), en particular en el extremo, alejado de la primera sección (11', 11''), de la segunda sección (12', 12'').
- 6.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado** porque la tercera sección (20) está configurada como elemento de inserción en una instalación de inserción (17) para la fijación del elemento de resorte (10', 10", 10''', 10''''') en la placa de retención (15) y en sus bordes laterales (23c) están configuradas unas abrazaderas de retención (24), que están configuradas para acoplamiento, en particular para el rodeo de los bordes de una pared de retención (25) de la placa de retención (15), en particular la pared de retención (25) está configurada en una sola pieza en la placa de retención (15) y en el estado montado del elemento de resorte (10', 10", 10''', 10''''') con la pared de retención (25), ésta está configurada en paralelo con la tercera sección (20), en particular para apoyarse sobre ella y/o la pared de retención (25) con una nervadura de retención doblada (26) pasa a la pared de retención (15) y en el lateral de la nervadura de retención (26) están configurados unos espacios libres (27, 28), en los que se extiende, respectivamente, una pieza de sección (23a, 23b) que forma la tercera sección (20).
- 7.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado** porque la primera sección (11', 11'') presenta un elemento de retención (38) en forma de pestaña sobresaliente y/o la segunda sección (12', 12'') presenta al menos una pieza de resorte (39, 40) en forma de abrazadera sobresaliente, y/o la tercera sección (20, 20') comprende al menos una pata de apoyo (41, 42) y/o una nervadura de retención (43) del tipo de abrazadera, en particular en el estado final montado del dispositivo de retención (1') con el soporte (3'), el elemento de retención (38) del tipo de pestaña se asienta sobre un lado superior del fondo (35) del soporte (3') y/o la pieza de resorte (39, 40) del tipo de abrazadera presiona en un lado inferior del fondo (36) del soporte (3') y/o una pata de apoyo (41, 42) se asienta sobre el lado superior del fondo (37) de una instalación de alojamiento (16) y/o la nervadura de retención (43) del tipo de abrazadera se apoya en un lado exterior (45) de la placa de retención (15).
- 8.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado** porque la primera sección (11', 11'') está orientada horizontalmente y presenta una escotadura (33), a través de la cual se puede insertar una pestaña de inserción (34) en el fondo (3b) del soporte (3').
- 9.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado** porque el elemento de resorte (10''''') está configurado en forma de U y presenta una primera sección (11') en forma de tira, en la que se conecta una segunda sección (12') en forma de tira dispuesta en un ángulo, en particular de 90°, con respecto a la primera sección (11'), y está configurada una tercera sección (20) en forma de tira, que está dispuesta orientada en un ángulo, en particular

de 90°, hacia arriba hacia la segunda sección (12') en la segunda sección (12'), en particular en el extremo de la segunda sección (12) alejado de la primera sección (11').

5 10.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 5 ó 9, **caracterizado** porque la tercera sección (20, 20') presenta al menos una estampación (29, 30, 31), que está configurada para la conexión con la placa de retención (15) con un elemento de retención compatible en la placa de retención (15).

10 11.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores 5 a 10, **caracterizado** porque en la primera sección (11', 11'') dirigida hacia el soporte (3'), en particular en su extremo libre (21), está dispuesta una pestaña de inserción (22), que está configurada para la inserción en un alojamiento del soporte (3'), en particular la pestaña de inserción (22) para la introducción a través de un taladro (3c) en el fondo (3b) del soporte (3'), en el que la pestaña de inserción (22) está configurada ranurada.

12.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la zona de inserción presenta dos abrazaderas de inserción (18, 19) dispuestas próximas y distanciadas entre sí, en particular Las abrazaderas de inserción (18, 19) están configuradas en una sola pieza con la placa de retención (15).

15 13.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 12, **caracterizado** porque el elemento de resorte (10, 10', 10'', 10''', 10''''', 10''''') es una parte separada de la placa de retención (15).

14.- Campo de cocción, en particular campo de cocción por inducción, con al menos un cuerpo calefactor (4, 5, 6), que presenta un dispositivo de retención (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores.

20

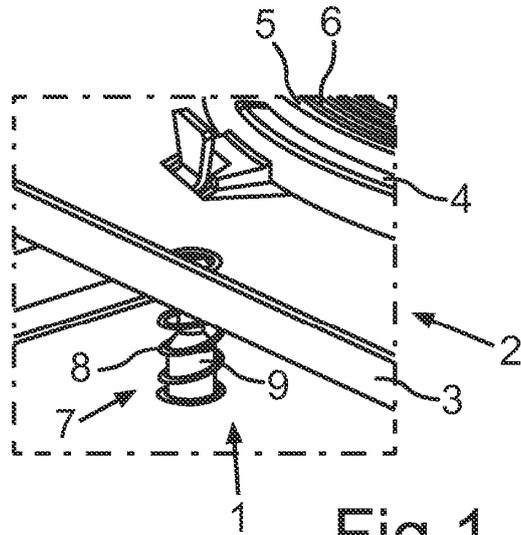


Fig.1

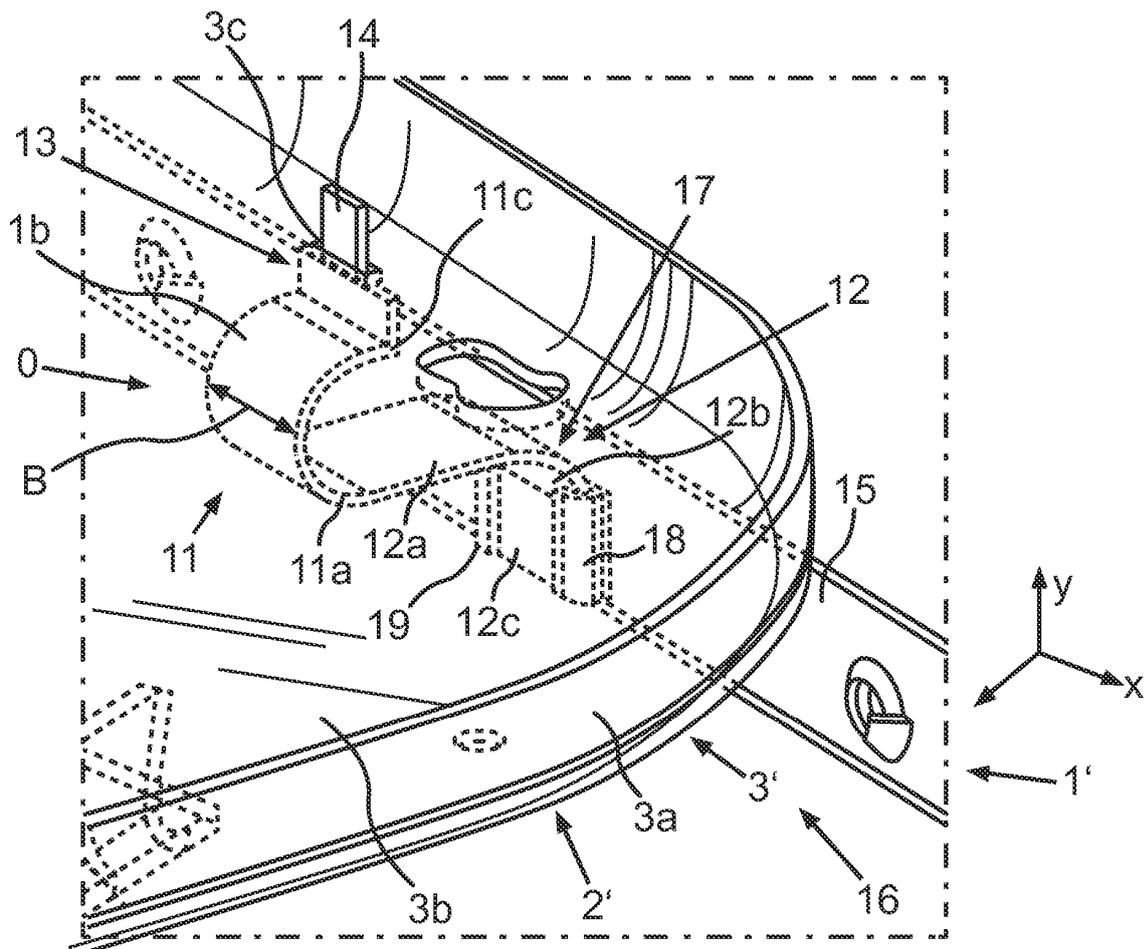


Fig.2

t

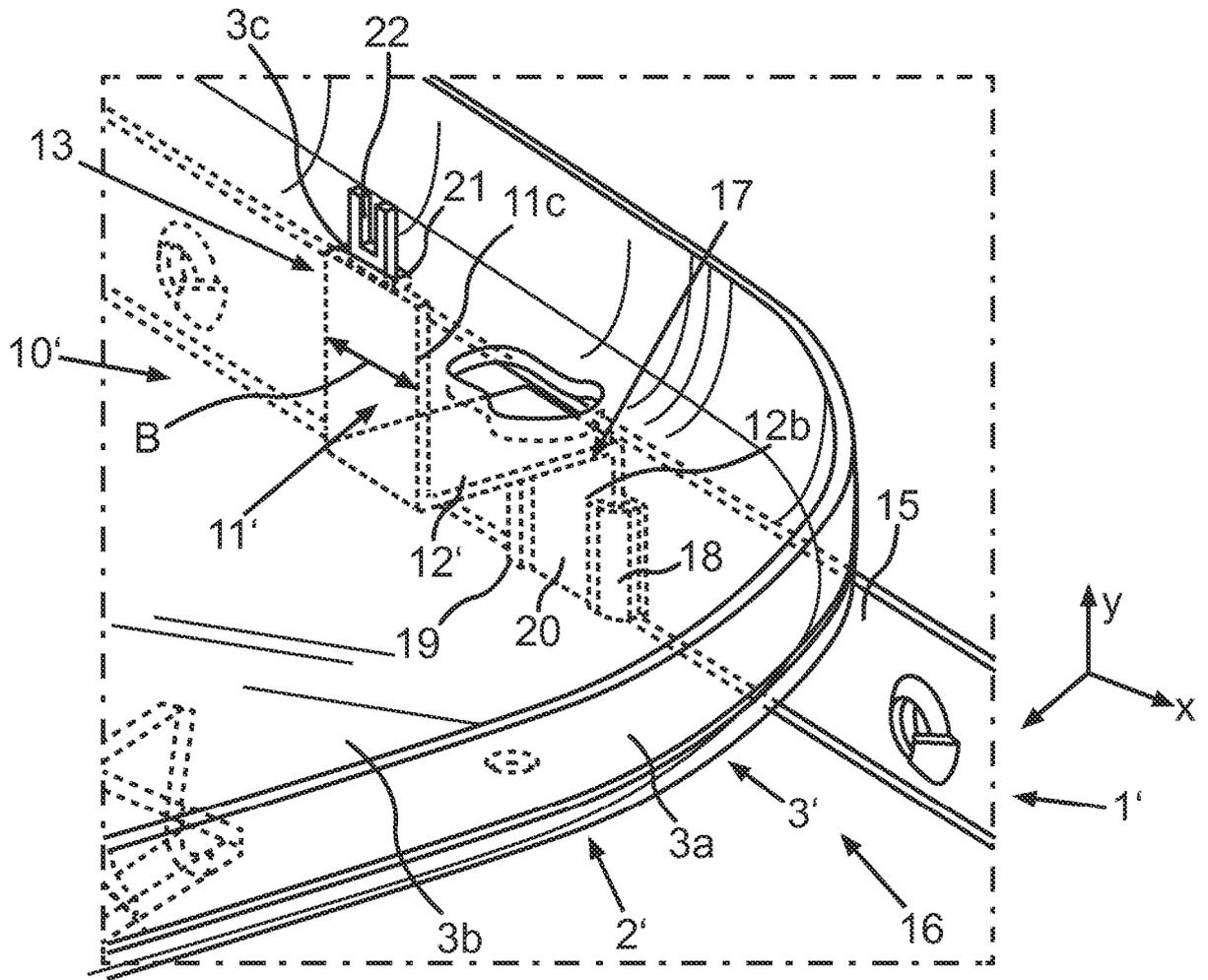


Fig.3

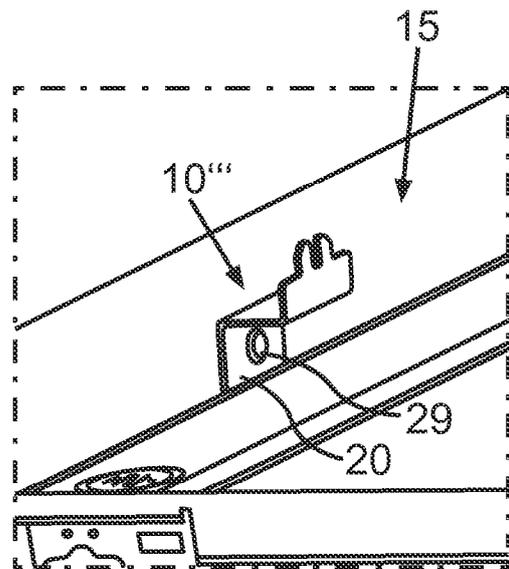
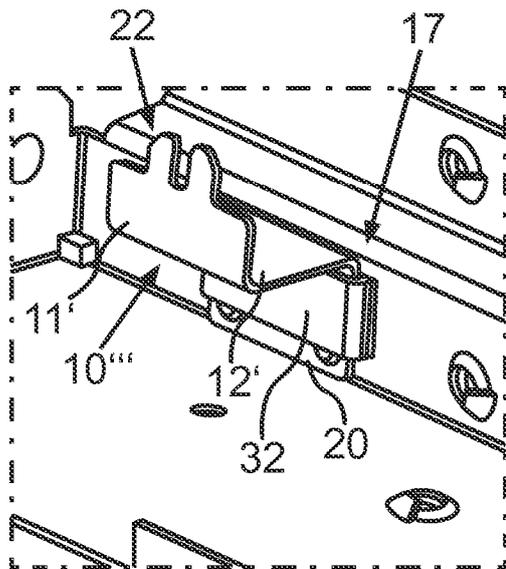
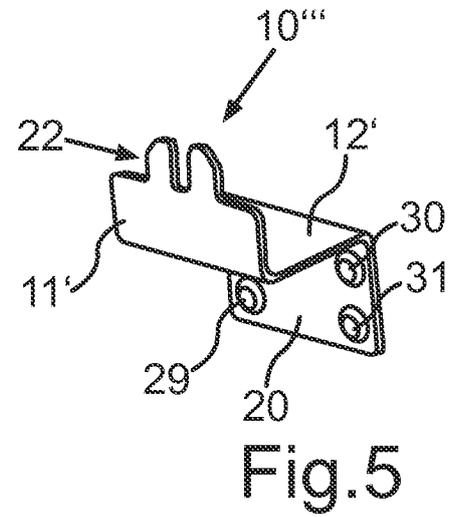
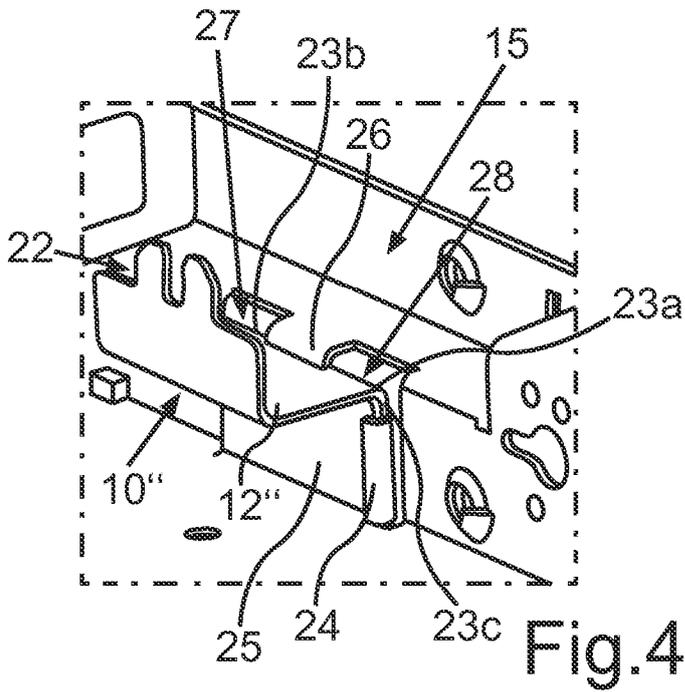


Fig.6

Fig.7

