

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 657 795**

51 Int. Cl.:

F24C 15/20 (2006.01)

F16B 5/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.10.2015** **E 15191616 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.12.2017** **EP 3026350**

54 Título: **Campana extractora de vapores con una unidad estructural**

30 Prioridad:

26.11.2014 DE 102014117287

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

06.03.2018

73 Titular/es:

**MIELE & CIE. KG (100.0%)
Carl-Miele-Strasse 29
33332 Gütersloh, DE**

72 Inventor/es:

**BAEHR, THOMAS y
RICKE, MICHAEL**

74 Agente/Representante:

LOZANO GANDIA, José

ES 2 657 795 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).

CAMPANA EXTRACTORA DE VAPORES CON UNA UNIDAD ESTRUCTURAL**DESCRIPCIÓN**

5 Campana extractora de vapores. La presente invención se refiere a una campana extractora de vapores con una unidad estructural. Una tal unidad estructural puede proporcionar en particular una carcasa o una parte de carcasa. La unidad estructural incluye al menos un primer componente estructural y al menos un segundo componente estructural. Al respecto presenta el primer componente estructural al menos una zona de deformación con al menos una zona superior, una zona inferior y una zona lateral. También el
10 segundo componente estructural presenta al menos una zona de deformación, envolviendo la zona de deformación del primer componente estructural, para unir ambos componentes estructurales, la zona de deformación del segundo componente estructural, al menos parcialmente.

15 Las carcasas de campanas extractoras de vapores están compuestas a menudo por diversos componentes o partes de carcasa. Al respecto se utilizan a menudo piezas de chapa, que también pueden montarse previamente en determinados módulos. A partir de las distintas piezas de chapa y/o módulos se compone a continuación la carcasa completa.

20 Por el documento EP 2 378 209 A2 se conoce una campana extractora de vapores, que con una placa de pantalla para vapores, una cubierta de pantalla y una caja de ventilador presenta varios componentes estructurales de una unidad estructural. La campana extractora de vapores mostrada presenta también un elemento de fijación para unir al menos dos de los componentes estructurales. El documento DE 10 2013 103 190 A1 da a conocer una unidad estructural con dos componentes estructurales y un medio de fijación para unir con bloqueo ambos componentes estructurales.

25 En campanas extractoras de vapores se fabrican por ejemplo el panel frontal y la pantalla de vapores como componentes estructurales separados. Al tratarse de dos piezas conformadas de chapa, resulta más sencilla y económica la fabricación de los distintos componentes estructurales.

30 Ambos componentes estructurales se ensamblan a continuación al montar la campana extractora de vapores. Para ello están previstos en ambos componentes estructurales segmentos de unión que se corresponden, tal que un componente estructural puede insertarse, al menos parcialmente, en el otro componente estructural. Así puede lograrse también un refuerzo de ambos componentes estructurales cuando los segmentos de unión se apoyan uno contra otro esencialmente en arrastre de forma y de
35 fuerza. A continuación se atornillan usualmente ambos componentes estructurales.

No obstante, para garantizar una estabilidad suficiente de la unión entre los componentes estructurales, deben adaptarse los mismos entre sí con gran exactitud. Ello es así debido a que es necesario que se trabaje con tolerancias de fabricación muy pequeñas, tal que los componentes estructurales puedan insertarse siempre uno en otro encajando con exactitud. Si los componentes estructurales están realizados ligeramente más pequeños, el refuerzo ya no es suficiente. Si los componentes estructurales están realizados ligeramente más grandes, entonces ya no pueden insertarse uno en otro. Debido a las reducidas tolerancias de fabricación necesarias, se incrementan los costes de manera nada despreciable.

45 Además el montaje de los componentes estructurales fabricados encajando exactamente uno en otro es costoso, ya que ambos componentes estructurales, debido al pequeño juego existente entre los componentes estructurales, sólo pueden insertarse uno en otro con relativa dificultad.

50 Por lo tanto es el objetivo de la presente invención proporcionar para la fabricación de una campana extractora de vapores una unidad estructural económica, en la que los componentes estructurales de la unidad estructural puedan unirse y/o reforzarse entre sí de manera sencilla y fiable.

55 Este objetivo se logra mediante una campana extractora de vapores con las características de la reivindicación 1. Perfeccionamientos preferidos de la invención son objeto de las reivindicaciones secundarias. Otras ventajas y características de la invención resultan de los ejemplos de realización.

60 La campana extractora de vapores de acuerdo con la invención incluye la unidad estructural con al menos un primer componente estructural y al menos un segundo componente estructural. El primer componente estructural presenta al menos una zona de deformación con al menos una zona superior, al menos una zona inferior y al menos una zona lateral. También el segundo componente estructural presenta al menos una zona de deformación. Entonces envuelve la zona de deformación del primer componente estructural, para unir ambos componentes estructurales, la zona de deformación del segundo componente estructural, al menos parcialmente. Además, entre la zona superior y/o la zona inferior de la zona de deformación del primer componente estructural y la zona de deformación del segundo componente estructural, está previsto al menos un espacio libre. Está previsto al menos un elemento de refuerzo, que es adecuado y está configurado para llenar, al menos parcialmente, el espacio libre entre las zonas de deformación, para establecer una unión esencialmente en arrastre de forma entre ambos componentes estructurales. Bajo una unidad estructural ha de entenderse en el marco de la invención en particular una carcasa o bien un segmento de carcasa o un módulo de una carcasa de una campana extractora de vapores. Al respecto
65

5 se ensamblan con preferencia dos componentes estructurales de la carcasa de una campana de panel plano para formar dicha unidad constructiva. Al respecto puede estar configurado con preferencia el primer componente estructural como primera chapa de carcasa o chapa para vapores y el segundo componente estructural puede estar configurado con preferencia como segunda parte de carcasa o como panel frontal.

10 La zona superior, la zona inferior y la zona lateral de la zona de deformación del primer componente estructural se logran con preferencia mediante un plegado doble, pudiendo envolver el primer componente estructural o bien la zona de deformación del primer componente estructural la zona de deformación del segundo componente estructural.

15 Las zonas de deformación proporcionan así, de acuerdo con la invención, zonas de contacto o zonas de unión entre ambos componentes estructurales. Además está previsto en el marco de la invención entre ambas zonas de deformación de ambos componentes estructurales al menos un espacio libre, realizándose este espacio libre mediante un cierto juego entre ambos componentes estructurales.

20 De acuerdo con la invención, puede insertarse el segundo componente estructural en particular en el primer componente estructural. Al respecto puede insertarse con preferencia al menos la zona de deformación del segundo componente estructural en la o las zonas de deformación del primer componente estructural. De esta manera se genera una unión suelta entre ambos componentes estructurales. Así, ciertamente aún no están unidos fijamente ni reforzados ambos componentes estructurales, pero los mismos no pueden sin más separarse de nuevo uno de otro. Debido al espacio libre entre la zona de deformación del primer componente estructural y la zona de deformación del segundo componente estructural, pueden insertarse ambos componentes estructurales uno en otro con especial facilidad.

30 En el marco de la invención se establece mediante el elemento de refuerzo una unión esencialmente en arrastre de forma entre ambos componentes estructurales, prefiriéndose al respecto en particular una unión en arrastre de forma entre ambos componentes estructurales que está compuesta por una zona considerable de la zona de deformación.

35 La unidad estructural correspondiente a la invención ofrece muchas ventajas. Mediante el espacio libre previsto entre ambos componentes estructurales y mediante el elemento de refuerzo, que llena el espacio libre durante el montaje de ambos componentes estructurales, resulta posible que ambos componentes estructurales puedan fabricarse con tolerancias de fabricación bastante mayores. Mediante el elemento de refuerzo es precisamente posible que ambos componentes estructurales primeramente puedan insertarse uno en otro sueltos y a continuación puedan unirse entre sí con el elemento de refuerzo de forma suficientemente fija y esencialmente en arrastre de forma. Al respecto compensa el elemento de refuerzo tolerancias de fabricación existentes de ambos componentes estructurales de forma efectiva. Debido a las mayores tolerancias de fabricación, pueden ahorrarse costes en la fabricación en magnitud no despreciable.

45 Con preferencia es adecuado y está configurado el elemento de refuerzo para establecer una unión esencialmente en arrastre de fuerza entre ambos componentes estructurales. Así se logra que ambos componentes estructurales se unan en arrastre de forma y en arrastre de fuerza. Así pueden reforzarse ambos componentes estructurales suficientemente, estableciéndose una unión estable entre ambos componentes estructurales.

50 Con especial preferencia se prevé entre la zona lateral de la zona de deformación del primer componente estructural y la zona de deformación del segundo componente estructural al menos otro espacio libre, siendo adecuado y estando configurado el elemento de refuerzo para llenar, al menos parcialmente, también este espacio libre. Mediante este otro espacio libre puede lograrse un mayor juego entre ambos componentes estructurales, con lo que puede simplificarse más aún el montaje de ambos componentes estructurales y/o la inserción de un componente estructural en el otro componente estructural. A continuación se coloca el elemento de refuerzo entre ambos componentes estructurales, con lo que el o los espacios libres entre ambos componentes estructurales se llena/n en arrastre de forma y en particular en arrastre de fuerza, con lo que queda establecida una unión en arrastre de forma y en arrastre de fuerza entre ambos componentes estructurales.

60 Con preferencia puede insertarse el elemento de refuerzo, al menos parcialmente, en el primer y/o el segundo espacio libre. Ambos componentes estructurales se insertan o desplazan entonces con facilidad uno dentro de otro. El espacio libre o bien los espacios libres entre ambos componentes estructurales pueden entonces llenarse sencillamente insertando el elemento de refuerzo tal que se logra un refuerzo seguro de ambos componentes entre sí.

65 En perfeccionamientos ventajosos está configurada la zona de deformación del primer componente estructural esencialmente con forma de U y/o la zona de deformación del segundo componente estructural está configurada esencialmente con forma de L. Mediante una tal configuración queda asegurado que el segundo componente estructural o bien la zona de deformación del segundo

ES 2 657 795 T3

componente estructural puede insertarse en el primer componente estructural o bien en la zona de deformación del primer componente estructural. Además puede lograrse un apoyo del brazo vertical de la zona de deformación con forma de L contra la zona lateral de la zona de deformación del primer componente estructural, con lo que puede realizarse un refuerzo especialmente seguro.

5

Con preferencia se apoya al menos un brazo de la zona de deformación del primer componente estructural, al menos parcialmente, en la zona de deformación del segundo componente estructural. De esta manera puede lograrse que mediante la colocación del elemento de refuerzo en el espacio libre existente entre ambos componentes estructurales, se oprima un componente estructural contra el otro, con lo que se establece una unión esencialmente en arrastre de forma y/o arrastre de fuerza entre ambos componentes estructurales.

10

Con especial preferencia incluye el elemento de refuerzo al menos una zona de apoyo para apoyarse en la zona de deformación del primer componente estructural y/o al menos una zona de apoyo para apoyarse en la zona de deformación del segundo componente estructural. De esta manera queda asegurado que ambos componentes estructurales puedan apoyarse en el componente de refuerzo, para lograr un refuerzo efectivo de ambos componentes.

15

En variantes convenientes presenta la zona de apoyo para la zona de deformación del segundo componente estructural al menos un bisel de entrada. Un tal bisel de entrada actúa en particular como guía o como ayuda a la introducción. Así pueden facilitarse el montaje y/o la inserción del elemento de refuerzo. Además se logra un bloqueo esencialmente uniforme en toda la longitud del elemento de refuerzo, con lo que a la vez se simplifica considerablemente la inserción del elemento de refuerzo a través del bisel de entrada o bien también a través de varios biseles de entrada.

20

25

Con preferencia incluye también la zona de deformación del segundo componente estructural al menos un bisel de entrada. Entonces puede lograrse, en particular junto con el bisel de entrada o los biseles de entrada del segmento de apoyo del elemento de refuerzo, un bloqueo esencialmente uniforme en toda la longitud del elemento de refuerzo. Además se facilita también mediante el bisel de entrada en la zona de deformación del segundo componente estructural el montaje del elemento de refuerzo. Los biseles de entrada del segundo componente estructural y la superficie de apoyo del elemento de refuerzo están realizados en particular como biseles de entrada que se corresponden. Así se proporciona una guía efectiva y una ayuda a la introducción para facilitar el montaje.

30

Para ello están coordinados con preferencia los biseles de entrada. En particular cuando están previstos varios biseles de entrada, puede aportarse una estructura a modo de escalera, con lo que se facilita la inserción incluso de elementos de refuerzo largos en el espacio libre entre ambos componentes estructurales.

35

Con preferencia puede lograrse un apoyo esencialmente en arrastre de forma y/o arrastre de fuerza de la zona de apoyo en el primer componente estructural y/o de la zona de apoyo en el segundo componente estructural mediante una inserción esencialmente completa del elemento de refuerzo. De esta manera se logra que se llegue al arrastre de forma o bien al arrastre de fuerza sólo cuando el elemento de refuerzo está por completo insertado entre ambos componentes estructurales. Al respecto se conduce el elemento de refuerzo sobre los biseles de entrada al realizar la inserción y el elemento de refuerzo se bloquea sólo cuando se ha introducido por completo el elemento de refuerzo, bloqueándose el elemento de refuerzo por ejemplo entre la zona superior de la zona de deformación del primer componente estructural y la zona de deformación del segundo componente estructural.

40

45

Con preferencia incluye la zona de deformación del segundo componente estructural al menos una cavidad de retención y el segmento de apoyo del elemento de refuerzo incluye al menos un saliente de retención. Mediante una tal configuración puede prescribirse una posición final fiable del elemento de refuerzo entre ambos componentes estructurales. Además puede lograrse también que el elemento de refuerzo no resbale de nuevo hacia fuera autónomamente entre ambos componentes estructurales. En otras variantes de configuración ventajosas puede incluir también el segundo componente estructural al menos un apéndice de retención y la zona de apoyo presentar al menos una cavidad de retención. Con preferencia está/n configurado/s el apéndice de retención y/o la cavidad de retención al menos parcialmente elástico/s. Mediante una tal configuración pueden compensarse, equilibrarse y/o puentearse, todavía mejor tolerancias. Al respecto con preferencia no están previstos el apéndice de retención ni la cavidad de retención en los biseles de entrada.

50

55

60

En perfeccionamientos ventajosos la unión en arrastre de forma y/o la unión en arrastre de fuerza de ambos componentes estructurales son reversibles. Así es posible entre otros que ambos componentes estructurales, a pesar de estar montado el elemento de refuerzo, puedan separarse de nuevo de manera sencilla. Así es posible que tanto el montaje como también el desmontaje puedan realizarse sin herramientas y además de forma sencilla.

65

Con preferencia se realiza la unión en arrastre de forma y/o la unión en arrastre de fuerza de ambos componentes estructurales mediante rozamiento por adherencia entre ambos componentes estructurales

y el elemento de refuerzo. También debido a ello se logra un refuerzo sin tornillos de ambos componentes estructurales entre sí, ya que los mismos sólo están insertados uno en otro y bloqueados uno frente a otro mediante el elemento de refuerzo. Debido a ello no es necesaria ninguna herramienta en el montaje ni tampoco en el desmontaje.

5

Con especial preferencia se insertan ambos componentes estructurales uno en otro, al menos parcialmente. Tal como ya se ha indicado antes, una tal configuración es especialmente ventajosa, ya que insertando ambos componentes estructurales uno en otro puede lograrse una determinada fijación previa de ambos componentes. A continuación puede lograrse mediante la inserción o bien previendo el elemento de refuerzo entre ambos componentes estructurales, un refuerzo efectivo de ambos componentes estructurales.

10

En variantes especialmente preferentes el elemento de refuerzo está fabricado, al menos parcialmente, de plástico. Aquí es el plástico un material especialmente adecuado, ya que un elemento de refuerzo fabricado de plástico es fácil de fabricar, presenta determinadas propiedades de flexibilidad y además y pese al efecto de bloqueo, no se dañan ambos componentes estructurales a reforzar.

15

Otras ventajas y características de la presente invención resultan de los ejemplos de realización que se describirán a continuación con referencia a las figuras adjuntas.

20

En las figuras muestran:

figura 1 una representación simplemente esquemática de una unidad estructural de acuerdo con la invención sin elemento de refuerzo alojado, en una vista en perspectiva;

25

figura 2 una representación simplemente esquemática de un elemento de refuerzo de una unidad estructural de acuerdo con la invención, en una vista en perspectiva;

figura 3 una lista de despiece simplemente esquemática de una unidad estructural de acuerdo con la invención;

30

figura 4 una representación simplemente esquemática de una unidad estructural de acuerdo con la invención, en una vista seccionada, sin elemento de refuerzo y

figura 5 la representación de la figura 4 con elemento de refuerzo insertado.

En la figura 1 se representa simplemente en forma esquemática, una unidad estructural 1 de acuerdo con la invención, en una vista en perspectiva. Allí está insertado el segundo componente estructural 3 en el primer componente estructural 2, no estando aún dispuesto el elemento de refuerzo 7 entre ambos componentes estructurales 2, 3.

35

La unidad estructural 1 de acuerdo con la invención proporciona una zona de un equipo de carcasa o bien un módulo de una carcasa de una campana extractora de vapores 100. Al respecto está realizada la campana extractora de vapores 100 en el ejemplo de realización aquí mostrado como campana de panel plano.

40

El primer componente estructural 2 aporta una primera chapa de carcasa 21, que en el ejemplo de realización aquí mostrado está realizada como chapa para vapores 22. El segundo componente estructural aporta una segunda chapa de carcasa 23, que en el ejemplo de realización aquí mostrado está realizada como panel frontal 24.

45

El primer componente estructural 2 presenta una zona de deformación 4, que mediante un plegado doble en el ejemplo de realización aquí mostrado, incluye una zona superior 17, una zona inferior 18 y una zona lateral 20. Mediante esta variante de configuración está configurada la zona de deformación 4 del primer componente estructural esencialmente con forma de U.

50

La zona de deformación 5 del segundo componente estructural 3 presenta sólo un plegado simple, con lo que esta zona de deformación 5 está configurada esencialmente con forma de L. No obstante, en otras variantes de configuración pueden presentar las zonas de conformación 4, 5 de los componentes estructurales 2, 3 también cualquier otra forma que pueda utilizarse convenientemente para un refuerzo suficiente de ambos componentes estructurales 2, 3.

55

El segundo componente estructural 3 o bien la zona de deformación 5 del segundo componente estructural 3 está insertado/a en el primer componente estructural 2 y en la zona de deformación 4 respectivamente del primer componente estructural 2. Mediante la configuración especial de la zona de deformación 4 del primer componente estructural 2 y de la zona de deformación 5 del segundo componente estructural 3, existe una cierta fijación previa entre ambos componentes estructurales, con lo que ambos componentes estructurales 2, 3 no pueden separarse de nuevo inmediatamente.

60

65

Entre ambas zonas de deformación 4, 5 está previsto un espacio libre 6, que en el ejemplo de realización aquí mostrado está previsto entre la zona superior 17 de la zona de deformación 4 y la zona de deformación 5. Este espacio libre 6 resulta de la existencia de un juego intencionado entre ambos

ES 2 657 795 T3

componentes estructurales 2, 3, con lo que los mismos pueden deslizarse uno dentro de otro o insertarse fácilmente.

5 Además en el ejemplo de realización aquí mostrado está previsto otro espacio libre 20, que está previsto entre la zona lateral 19 de la zona de deformación 4 del primer componente estructural 2 y la zona de deformación 5 del segundo componente estructural 3.

10 Ambos espacios libres 6, 20 se llenan mediante la inserción de un elemento de refuerzo 7 de tal forma que ambos componentes estructurales 2, 3 quedan bloqueados uno con otro mediante el elemento de refuerzo 7, con lo que se logra un refuerzo de ambos componentes estructurales.

15 En el ejemplo de realización aquí mostrado se inserta fácilmente el elemento de refuerzo 7 en el espacio libre 6 o bien en los espacios libres 6, 20. Para que sea posible la inserción de la manera más sencilla posible en toda la longitud, presenta la zona de deformación 5 del segundo componente estructural en el ejemplo de realización aquí mostrado tres biseles de entrada 12, a lo largo de los cuales se conduce el elemento de refuerzo 7.

20 Para ello presenta el elemento de refuerzo 7 los correspondientes biseles de entrada 13, realizándose una unión en arrastre de forma y/o arrastre de fuerza entre los componentes 2, 3 y el elemento de refuerzo 7 sólo tan pronto como el elemento de refuerzo 7 está insertado por completo en el espacio libre 6 o bien en los espacios libres 6, 20.

25 La zona de deformación 5 del segundo componente estructural 3 incluye además en el ejemplo de realización aquí mostrado varias cavidades de retención 14, en las que pueden encajar los correspondientes apéndices de retención 15 del elemento de refuerzo 7. De esta manera queda asegurada una posición final segura y definida para el elemento de refuerzo 7 entre ambos componentes estructurales 2, 3.

30 Mediante la inserción completa del elemento de refuerzo 7 entre ambos componentes estructurales 2, 3 queda bloqueado el elemento de refuerzo 7 entre la zona superior 17 de la zona de deformación 4 y la zona de deformación 6 del segundo componente estructural 3. De esta manera queda lleno por completo el espacio libre 6 entre ambos componentes estructurales 2, 3 en el ejemplo de realización aquí mostrado y se produce además un bloqueo entre la zona inferior 18 o bien el brazo 8 de la zona de deformación 4 y la zona de deformación 5.

35 De esta manera se logra una unión en arrastre de forma y/o arrastre de fuerza entre el elemento de refuerzo 7 y ambos componentes estructurales 2, 3, con lo que resulta posible un refuerzo mutuo suficiente para ambos componentes estructurales de 2, 3.

40 El elemento de refuerzo 7 se representa la figura 2 de manera simplemente esquemática en una vista en perspectiva. Al respecto incluye el elemento de refuerzo 7 una zona de apoyo 9, que se apoya en la zona superior 17 de la primera zona de deformación 4. Además incluye el elemento de refuerzo 7 una zona de apoyo 10, que se apoya en la zona lateral 19 de la zona de deformación 4 del primer componente estructural 2. Además incluye el elemento de refuerzo 7 una zona de apoyo 11, que entra en conexión operativa con la zona de deformación 5 del segundo componente estructural 3. Al respecto presenta esta zona de apoyo 11 biseles de entrada 13 que se corresponden, que proporcionan una guía suficiente y además una ayuda a la introducción, con lo que el elemento de refuerzo 7 puede insertarse de manera especialmente sencilla entre ambos componentes estructurales 2, 3.

45 50 En la zona de apoyo 11 están previstos además apéndices de retención 15, que están previstos correspondiéndose con las cavidades de retención 14 de la zona de deformación 5 del segundo componente estructural 3. Mediante los apéndices de retención 15 y la cavidad de retención 14 puede prescribirse una posición final predeterminada para el elemento de refuerzo 7 entre ambos componentes estructurales 2, 3, fijando los apéndices de retención 15 y la cavidad de retención 14 además el elemento de refuerzo 7 en una posición determinada.

55 60 Para poder compensar mejor tolerancias de fabricación de ambos componentes estructurales 2, 3 están configurados los apéndices de retención 15 esencialmente elásticos. Esto se logra en el ejemplo de realización aquí mostrado mediante la conformación especial de los apéndices de retención 15, estando fabricado el elemento de refuerzo 7 en el ejemplo de realización aquí mostrado además por completo de plástico 16. También de esta manera puede lograrse una cierta propiedad elástica del elemento de refuerzo 7 y/o de los apéndices de retención 15.

65 Al estar configurados elásticos los apéndices de retención 15, se logra que puedan compensarse determinadas tolerancias de fabricación de los componentes 2, 3 al retroceder elásticamente los apéndices de retención 15 al entrar en la cavidad de retención 14. Al ser posibles así mayores tolerancias de fabricación en los componentes estructurales 2, 3, pueden ahorrarse costes nada despreciables en la fabricación de ambos componentes 2, 3. Precisamente ya no es necesario fabricar ambos componentes estructurales con tolerancias de fabricación extremadamente pequeñas, con lo que los mismos ya sólo

debido al ensamblaje de ambos componentes estructurales quedan ya prácticamente reforzados. Además es posible un montaje sin tornillos ni herramientas de ambos componentes estructurales, ya que el elemento de refuerzo 7 se inserta fácilmente entre ambos componentes estructurales o bien en el espacio intermedio 6 o bien en los espacios intermedios 6, 20.

5

En la figura 3 se representan ambos componentes estructurales 2, 3 y el elemento de refuerzo 7 de manera simplemente esquemática en una representación de despiece. Allí se observa cómo está conducido el elemento de refuerzo 7 con los apéndices de retención 15 sobre los biseles de entrada 12 de la zona de deformación 5 del segundo componente estructural 3. Al respecto está configurada la zona de deformación 5 en el ejemplo de realización que aquí se muestra esencialmente con forma de escalera, con lo que se logra una inserción especialmente fácil del elemento de refuerzo 7 entre ambos componentes estructurales.

10

Cuando los apéndices de retención 15 entran en conexión operativa con las cavidades de retención 14, se encuentran los correspondientes biseles de entrada 12 de la zona de deformación 5 y los biseles de entrada 13 de la zona de deformación 11 del elemento de refuerzo 7 esencialmente alineados entre sí. Puesto que los apéndices de retención están configurados elásticos, pueden compensarse con efectividad tolerancias de fabricación de ambos componentes estructurales 2, 3.

15

En la figura 4 se representan de manera simplemente esquemática ambos componentes estructurales 2, 3 ya insertados el uno en el otro, en una vista frontal seccionada simplemente esquemática, no estando situado aún el elemento de refuerzo 7 entre ambos componentes estructurales 2, 3. También aquí puede verse que la zona de deformación 4 con forma de U envuelve la zona de deformación 5 con forma de L del segundo componente estructural. Al respecto está previsto entre la zona superior 17 de la zona de deformación 4 del primer componente estructural y la zona de deformación 5 del segundo componente estructural un espacio libre 6. Además está previsto entre la zona lateral 19 del primer componente estructural 2 y la zona de deformación 5 del segundo componente estructural 3 otro espacio libre 20.

20

25

En la figura 5 se reproduce la representación de la figura 4, apareciendo también el elemento de refuerzo 7 alojado.

30

Se observa que se produce un refuerzo de ambos componentes estructurales 2, 3 mediante un bloqueo del brazo 8 de la zona de deformación 4 respecto a la zona de deformación 5 y mediante un bloqueo de la zona superior 17 de la zona de deformación 4 con la zona de deformación 5. Al respecto se logra este bloqueo mediante el elemento de refuerzo 7, quedando aprisionado el mismo en el espacio libre 6 entre ambos componentes estructurales. El bloqueo se realiza al respecto en el ejemplo de realización aquí mostrado sólo cuando el elemento de refuerzo está insertado por completo entre ambos componentes estructurales

35

Además en el ejemplo de realización aquí mostrado está configurado el elemento de refuerzo tal que el mismo llena también el espacio libre 20 entre la zona lateral 19 de la zona de deformación 4 y la zona de deformación 5. De esta manera se establece una guía especialmente ventajosa del elemento de refuerzo 7 por los espacios libres 6, 20. Debido a ello se simplifica más aún la introducción del elemento de refuerzo. Se logra además un refuerzo especialmente efectivo de ambos componentes estructurales 2, 3.

40

45

Lista de referencias

- 1 unidad estructural
- 2 primer componente estructural
- 3 segundo componente estructural
- 4 zona de deformación
- 5 zona de deformación
- 6 espacio libre
- 7 elemento de refuerzo
- 8 brazo
- 9 zona de apoyo
- 10 zona de apoyo
- 11 zona de apoyo
- 12 bisel de entrada
- 13 bisel de entrada
- 14 cavidad de retención
- 15 apéndice de retención
- 16 plástico
- 17 zona
- 18 zona
- 19 zona
- 20 espacio libre
- 21 primera chapa de carcasa
- 22 chapa para vapores

50

55

60

65

ES 2 657 795 T3

23	segunda chapa de carcasa
24	panel frontal
100	campana extractora de vapores

REIVINDICACIONES

- 5 1. Campana extractora de vapores (100) con una unidad estructural (1), en la que la unidad estructural (1) incluye al menos un primer componente estructural (2) y al menos un segundo componente estructural (3), presentando el primer componente estructural (2) al menos una zona de deformación (4) con al menos una zona superior (17), una zona inferior (18) y una zona lateral (19) y presentando el segundo componente estructural (3) al menos una zona de deformación (5), envolviendo la zona de deformación (4) del primer componente estructural (2), para unir ambos componentes estructurales (2, 3), la zona de deformación (5) del segundo componente estructural, al menos parcialmente,
10 **caracterizada porque** entre la zona superior (17) y/o la zona inferior (18) de la zona de deformación (4) del primer componente estructural (2) y la zona de deformación (5) del segundo componente estructural (3), está previsto al menos un espacio libre (6) y porque está previsto al menos un elemento de refuerzo (7), que es adecuado y está configurado para llenar, al menos parcialmente, el espacio libre (6) entre las zonas de deformación (4, 5), para establecer una unión en arrastre de forma y/o en arrastre de fuerza entre ambos componentes estructurales (2, 3).
- 20 2. Campana extractora de vapores (100) con una unidad estructural (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en la que entre la zona lateral (19) de la zona de deformación (4) del primer componente estructural (2) y la zona de deformación (5) del segundo componente estructural (3) está previsto al menos un espacio libre (20) y el elemento de refuerzo (7) está dispuesto en el espacio libre (20).
- 25 3. Campana extractora de vapores (100) con una unidad estructural (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en la que el elemento de refuerzo (7) está insertado, al menos parcialmente, en al menos uno de los espacios libres (6, 20) y/o ambos componentes estructurales (2, 3) se insertan uno en otro, al menos parcialmente.
- 30 4. Campana extractora de vapores (100) con una unidad estructural (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en la que la zona de deformación (4) del primer componente estructural (2) está configurada esencialmente con forma de U y/o tal que la zona de deformación (5) del segundo componente estructural (3) está configurada esencialmente con forma de L.
- 35 5. Campana extractora de vapores (100) con una unidad estructural (1) de acuerdo con la reivindicación precedente, en la que se apoya al menos un brazo (8) de la zona de deformación (4) del primer componente estructural (2), al menos parcialmente, en la zona de deformación (5) del segundo componente estructural (3).
- 40 6. Campana extractora de vapores (100) con una unidad estructural (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en la que el elemento de refuerzo (7) incluye al menos una zona de apoyo (9, 10) para apoyarse en la zona de deformación (4) del primer componente estructural (2) y/o al menos una zona de apoyo (11) para apoyarse en la zona de deformación (5) del segundo componente estructural (3).
- 45 7. Campana extractora de vapores (100) con una unidad estructural (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en la que la zona de apoyo (11) para la zona de deformación (5) del segundo componente estructural (3) y/o la zona de apoyo (10) para la primera zona de deformación (4) del primer componente estructural (2) presenta/n al menos un bisel de entrada (12).
- 50 8. Campana extractora de vapores (100) con una unidad estructural (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en la que la zona de deformación (5) del segundo componente estructural (3) y/o la zona de deformación (4) del primer componente estructural (2) presenta/n al menos un bisel de entrada.
- 55 9. Campana extractora de vapores (100) con una unidad estructural (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en la que mediante una inserción esencialmente completa del elemento de refuerzo (7) en al menos uno de los espacios libres (6, 20), puede lograrse un apoyo esencialmente en arrastre de forma y/o arrastre de fuerza de la zona de apoyo (9, 10) en el primer componente estructural (2) y/o de la zona de apoyo (11) en el segundo componente estructural (3).
- 60 10. Campana extractora de vapores (100) con una unidad estructural (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes,
- 65

ES 2 657 795 T3

en la que al menos la zona de deformación (5) del segundo componente estructural (3) incluye al menos una cavidad de retención (14) y al menos el segmento de apoyo (11) incluye al menos un saliente de retención (15).

- 5 11. Campana extractora de vapores (100) con una unidad estructural (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en la que la unión en arrastre de forma y/o en arrastre de fuerza de ambos componentes estructurales (2, 3) es reversible.
- 10 12. Campana extractora de vapores (100) con una unidad estructural (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en la que la unión en arrastre de forma y/o en arrastre de fuerza de ambos componentes estructurales (2, 3) se realiza mediante rozamiento por adherencia entre los componentes estructurales (2, 3) y el elemento de refuerzo (7).
- 15 13. Campana extractora de vapores (100) con una unidad estructural (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en la que el elemento de refuerzo (7) está fabricado, al menos parcialmente, de plástico (16).

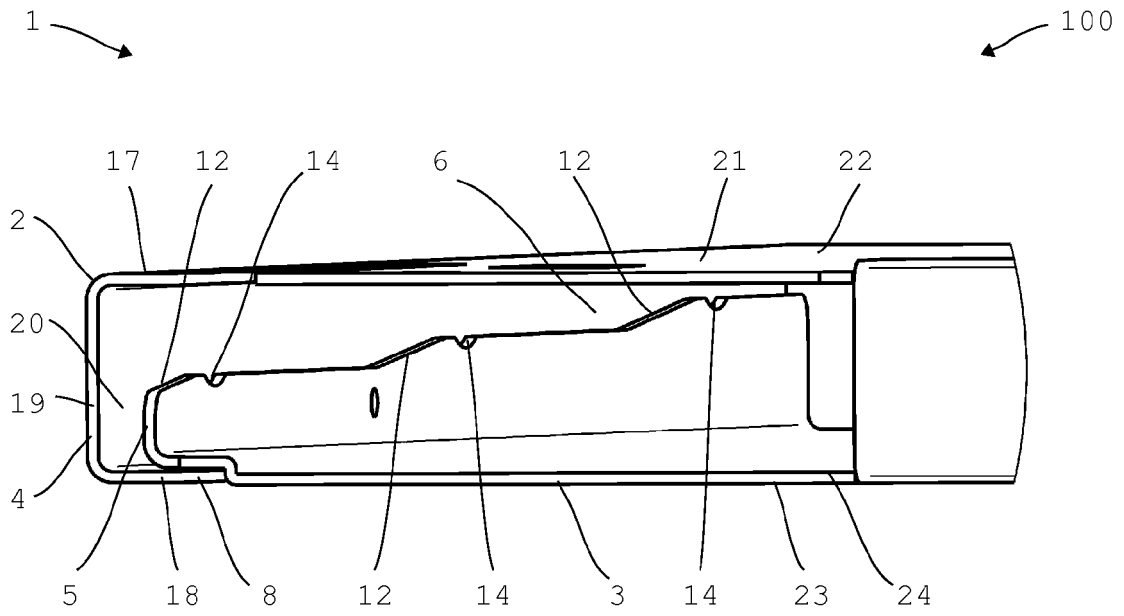


Fig. 1

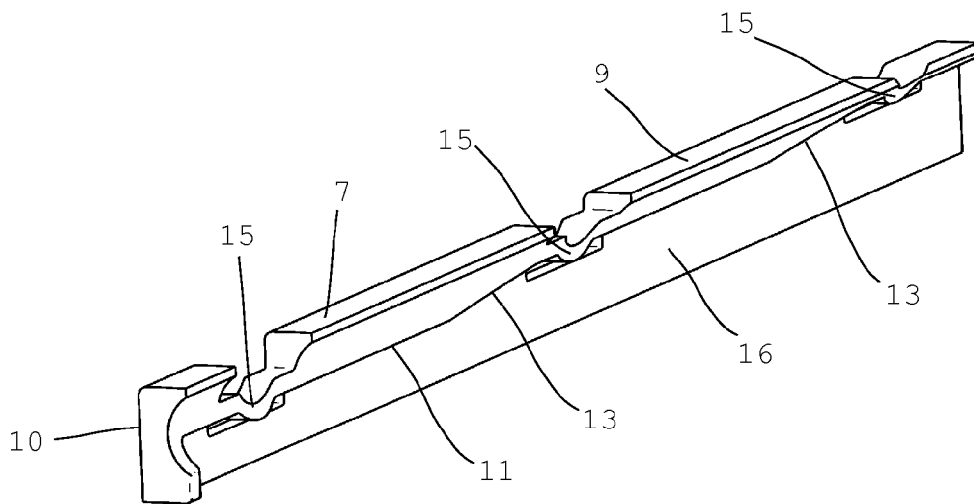


Fig. 2

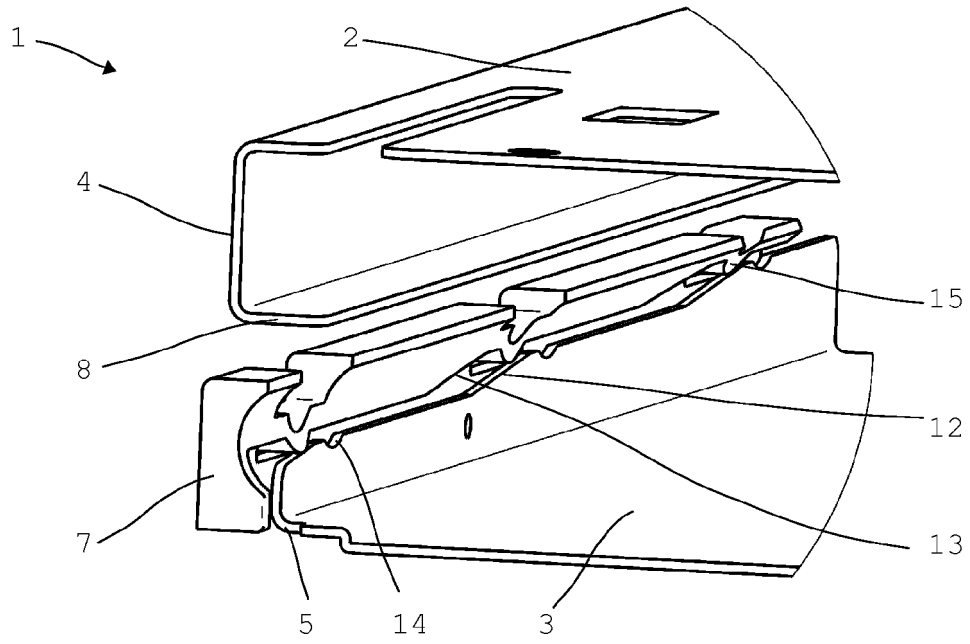


Fig. 3

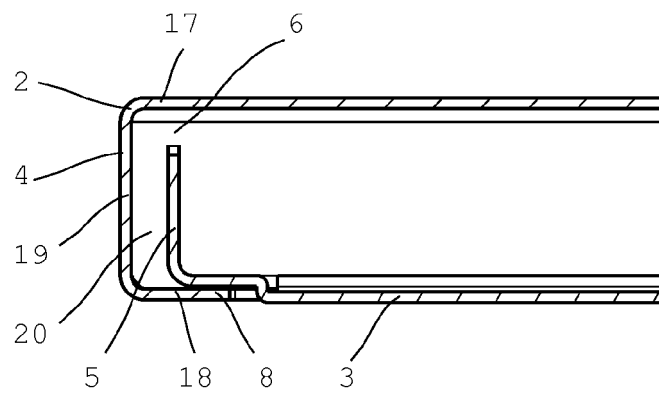


Fig. 4

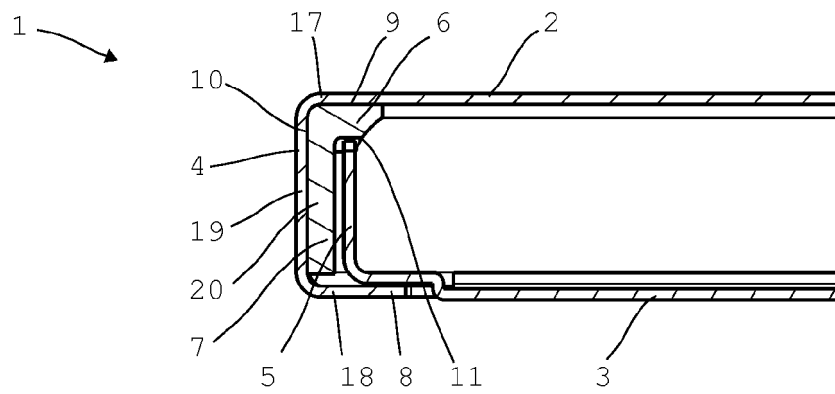


Fig. 5