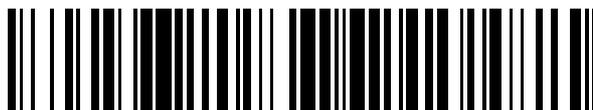


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 566 773**

51 Int. Cl.:

E04D 13/17 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.06.2007 E 07785806 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.02.2016 EP 2152982**

54 Título: **Banda de ventilación, en especial para cubiertas de pendiente fuerte**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
15.04.2016

73 Titular/es:

**MONIER ROOFING COMPONENTS GMBH
(100.0%)
FRANKFURTER LANDSTRASSE 2-4
61440 OBERURSEL, DE**

72 Inventor/es:

KRENZ, MICHAEL

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 566 773 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

Banda de ventilación, en especial para cubiertas de pendiente fuerte

El invento se refiere a una banda de ventilación según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Las bandas de ventilación se utilizan con frecuencia para la hermetización de una hendidura entre los cabios de la cumbrera o los cabios de limatesa de una cubierta de pendiente fuerte. Generalmente se construyen como rollos, que se desenrollan sobre una correa de la cumbrera o un cabio de limatesa.

10 Estas bandas de ventilación sirven para, por un lado, impedir la penetración de agua, nieve o insectos en el interior del tejado, pero, por otro, también para ventilar el espacio debajo de la cubierta para que no se produzca agua de condensación o podredumbre, respectivamente no se forme moho. No todas las bandas de ventilación conocidas cumplen todos estos requisitos. Si alejan el agua, la nieve y los insectos, no son con frecuencia suficientemente permeables a aire.

Ya se conoce una banda de ventilación, que posee una franja central y dos franjas laterales, poseyendo las piezas laterales orificios (documento US 5 094 041). Las partes laterales pueden estar formadas por elementos dispuestos uno encima de otro a modo de acordeón.

15 También se conoce una banda de ventilación con una franja central y dos franjas laterales, cuya franja central posee orificios (documento GB 2 155 516 A). Sobre las franjas laterales se hallan franjas de ventilación, que emergen esencialmente en sentido perpendicular de aquellas y están provistas de orificios.

20 También se conoce una franja de hermetización de la cumbrera o de los cabios, que se compone de una franja ondulada en los bordes y permeable a aire en el centro (documento EP 1 260 650 A2). Esta franja posee escotaduras previstas en su centro, que se extienden transversalmente con relación a la franja cerradas por yuxtaposición de los cantos, que se extienden en la dirección transversal.

25 Además, se conoce un elemento de ventilación para una buhardilla, que posee varios tabiques de ventilación dispuestos entre una placa superior y otra inferior (documento JP 2001 3236 18 A). Estos tabiques de ventilación se disponen verticales o inclinados y poseen varios orificios. Sin embargo, este elemento de ventilación no puede ser enrollado para formar una bobina.

El documento EP 1 284 330 A1 abarca todas las características técnicas del preámbulo de la primera reivindicación.

El invento se basa en el problema de crear una banda de ventilación, que garantice un elevado intercambio de aire, sin que el agua, la nieve o los insectos penetren a través de esta banda de ventilación.

Este problema se soluciona según las características de la reivindicación 1.

30 El invento se refiere cello a una banda de ventilación con al menos dos franjas laterales, que se extienden paralelas entre sí, y con una banda central. Paralelamente a las bandas laterales se extienden bandas de ventilación formadas por tabiques o pestañas unidas entre si de manera corrida. Las bandas de ventilación pueden poseer en este caso las formas más diversas. Al menos se prevé un canal de ventilación; sin embargo, también es posible prever varios canales de ventilación. Con la utilización para la banda de ventilación de determinados materiales, que posean fuerzas de recuperación, es posible, que el al menos un canal de ventilación se abra por si sólo al desenrollar la banda de ventilación. Sin embargo, también es posible producir por medio de una tracción en las franjas laterales la apertura del al menos un canal de ventilación.

40 La ventaja obtenida con el invento reside especialmente en el hecho de que una banda de ventilación enrollable posee orificios de ventilación con buenas propiedades de ventilación del nivel situado por debajo de una cubierta, estando asegurados estos orificios de ventilación contra lluvia impulsada por el viento, ventisca y análogos. La penetración de lluvia arrastrada por el viento o de ventisca es evitada con un canal o con varios canales de materiales con actividad respiratoria o herméticos con orificios. La zona de ventilación puede estar permanentemente abierta geoméricamente o formar el canal o los canales posteriormente es decir después de desenrollar la banda de ventilación. Con el invento se pueden crear varios niveles de ventilación dispuestos uno al lado del otro lateralmente o que en la posición de montaje se disponen desplazados uno encima de otro. Cada nivel de ventilación adicional representa en este caso un obstáculo adicional a la penetración de lluvia arrastrada por el viento. Canales de evacuación en todos los niveles con excepción del más interior garantizan la salida del agua hacia fuera en los niveles intermedios eventualmente previstos.

En el dibujo se representan ejemplos de ejecución, que se describirán con detalle en lo que sigue. En él muestran:

50 La figura 1, una banda de ventilación según el invento colocada sobre la cumbrera de una cubierta.

La figura 2, una vista lateral de la banda de ventilación según la figura 1.

La figura 3, una representación ampliada de una zona parcial de la banda de ventilación según la figura 1.

La figura 4a, una vista en planta de otra forma de ejecución de una banda de ventilación según el invento.

La figura 4b, una vista en perspectiva del lado frontal de la banda de ventilación según la figura 4a.

La figura 5, una vista del lado frontal de otra forma de ejecución del invento.

La figura 6, una vista lateral en perspectiva de la banda de ventilación según la figura 5.

5 La figura 7, una vista en perspectiva de otra forma de ejecución de una banda de ventilación según el invento.

La figura 8, una vista en perspectiva de una forma de ejecución del invento con dos canales de ventilación.

La figura 9, una variante de la banda de ventilación representada en la figura 8.

La figura 10, una banda de ventilación extendida sobre una cumbrera de cubierta sobre la que se colocó una pizarra de cumbrera.

10 La figura 11, una representación en perspectiva del dispositivo representado en la figura 10.

La figura 12, un detalle de la zona de alero de una cubierta en pendiente.

La figura 13, un detalle ampliado de la figura 12 con banda de ventilación.

La figura 14, una banda de ventilación plegada, que equivale esencialmente a la banda de ventilación según la figura 5.

15 La figura 15, la banda de ventilación según la figura 14 en el estado semierguido.

La figura 16, la banda de ventilación según la figura 14 en el estado totalmente erguido.

La figura 17, una banda de ventilación con elemento de muelle en el estado casi plegado.

La figura 18, la banda de ventilación según la figura 17 en el estado desplegado.

La figura 19, un elemento de muelle de la banda de ventilación según la figura 17 o la figura 18.

20 La figura 20, una banda de ventilación según la figura 13 parcialmente enrollada.

La figura 1 representa una cumbrera 1 de cubierta con tejas 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y con una banda 10 de ventilación según el invento, que posee dos franjas 11, 12 laterales y una franja 13 central. Las franjas 11, 12 laterales descansan sobre las tejas 2 a 9, mientras que la franja 13 central descansa en una correa 14 de cumbrera. Las franjas 11, 12 laterales se componen de un material deformable plásticamente - o lo poseen al menos en su extremo - de manera, que se adaptan a la forma de las tejas 2 a 9. Esto no se representa en la figura 1.

25 En lo que sigue sólo se describirá la parte derecha de la banda 10 de ventilación, ya que la parte izquierda posee una construcción igual y simétrica que la derecha.

30 Entre las franjas 11,12 laterales y la franja 13 central se prevé un canal 15 de ventilación, que posee una forma rectangular formada por cuatro paredes 16, 17, 18, 19. En las paredes 17 y 18 se hallan orificios no visibles en la figura 1. Mientras que la pared 19 es formada por la franja 13 central, la pared 16 es formada por la franja lateral. La pared 18 también puede ser una parte de la franja 12 lateral. Lo mismo es válido para la pared 17, que puede representar una prolongación de la franja 13 central.

35 En la figura 2 se representa una vista lateral de la banda 10 de ventilación según la figura 1. En ella se puede ver la franja 12 lateral así como la franja 13 central. En la pared 17 se prevén varios orificios 20 a 25. En la figura 2 no se pueden ver los orificios de la pared 18 opuesta.

40 El canal 15 de ventilación formado por las paredes 16 a 19 se representa ampliado en la figura 3. Se trata de la zona designada con "A" en la figura 1. Se pueden ver los orificios 20, 21 previstos en la pared 17 así como los orificios 26, 27 previstos en la pared 18. Los orificios 26 y 27 están desplazados con relación a los orificios 20, 21 la distancia "b". Si por ejemplo, la ventisca ha pasado por los orificios 20, 21, incide en la pared 18 opuesta en una superficie cerrada y no en el orificio 26, 27. Debido a la disposición de los orificios 20, 21, 26, 27 se crea una especie de laberinto. El aire entrante es desviado en su camino hacia el interior de la cubierta, con lo que se cierra a la ventisca el camino hacia el interior de la cubierta. Para que el agua, que haya penetrado en el canal 15 de ventilación a través de los orificios 20, 21 pueda salir nuevamente se recomienda, que los orificios 20, 21 en la pared 17 se extiendan hasta la pared 16. Esto se por medio de las líneas 28, 29 de trazo discontinuo. Sin embargo, también es posible prever entre

45 los orificios 20, 21 y la pared 16 orificios especiales en la pared 17, que sirvan como orificios de salida de agua.

En la figura 4a se representa en una vista en planta otra forma de ejecución de una banda 45 de ventilación. En ella se aprecian nuevamente dos franjas 30, 31 laterales y una franja 32 central. En el caso de las zonas 33, 34 de la

franja 32 central se trata de zonas, que están unidas, por ejemplo encoladas con las franjas 30, 31 conformadas con forma ondulada. En la franja 32 central se prevén en la proximidad de las zonas 33, 34 orificios 50, respectivamente 51 configurados como agujeros circulares. Detrás de estos orificios 50, respectivamente 51 se puede ver material, ya que la banda 45 de ventilación está comprimida. En este estado comprimido puede ser enrollada.

5 La figura 4b muestra la misma banda 45 de ventilación como la de la figura 4a, pero en una vista desde abajo, es decir en el dorso. En esta representación en perspectiva se halla la banda 45 de ventilación en el estado no comprimido. Esta banda 45 de ventilación posee dos canales 185, 186 de ventilación, que se extienden paralelos entre sí. Se aprecian en ella los orificios 40 y 35 a 38 en las paredes 46 y 48 así como los orificios 50 y 51 en las paredes 47 y 49. Los orificios 35 a 39 y 40 a 44 todavía no se podían ver en la figura 4a.

10 Si se estiran las bandas 30, 31 laterales extendiéndolas en la dirección de las flechas 52, 53, se obtiene nuevamente la forma representada en la figura 4a. Los orificios 35 a 38 y 40 se hallan entonces directamente encima de las paredes 54, respectivamente 55, mientras que los orificios 50, 51 se hallan directamente frente a las paredes 56, 57.

15 La figura 5 muestra la mitad derecha de otro ejemplo de ejecución de una banda 60 de ventilación de un material flexible no partido y ello en una vista frontal. En ella se aprecia, que la franja 61 central está doblada hacia abajo en sus extremos formando en primer lugar la pared 62, después la pared 63, después la pared 64, después la pared 65 y después la pared 66 prolongándose finalmente en la franja 67 lateral. Allí, donde la pared 65 asienta en la franja 61 central se puede establecer una unión por soldadura o de otra manera. Lo mismo es válido para el asiento de la pared 63 en la franja 67 lateral. Los orificios en las paredes 62, 64, 66 no se pueden ver en la representación de la figura 5.

20 Contrariamente a los ejemplos de ejecución precedentes, el ejemplo de ejecución de la figura 5 posee dos canales 68, 69 de ventilación.

En la figura 6 se representa nuevamente desde un lado la banda 60 de ventilación representada en la figura 5. En ella se ven los orificios 70 a 74 en la pared 62.

25 La figura 7 muestra otra variante de una banda 75 de ventilación. La banda 75 de ventilación flexible dispone de un canal 76 de ventilación, cuya franja 77 central se prolonga en una pared 78 inclinada con los orificios 79, 80.

De manera inversa, la franja 81 lateral se prolonga en una pared 82 con los orificios 83, 84. El canal 76 de ventilación posee aquí la forma de sección transversal de un trapecio.

30 En la figura 8 se representa otra variante de una banda 85 de ventilación flexible con dos canales 86, 87 de ventilación. Las paredes 88 a 90, que forman los canales 86, 87 de ventilación, están dispuestas aquí inclinadas, de manera, que forman triángulos. Se aprecian orificios 91, 92 en la pared 90, un orificio 93 en la pared 89 y dos orificios 94, 95 en la pared 88. En el canal 87 de ventilación se pueden ver, además, barreras 96, respectivamente 97 y 98 dispuestas detrás de los orificios 93, respectivamente 91 y 92. Con ello se obtiene un laberinto. La corriente de aire resultante es indicada por medio de flechas 100 a 104. Una franja central es designada con 105, mientras que una franja lateral es designada con 106.

35 La figura 9 muestra otra banda 107 de ventilación, que posee igualmente dos canales 108, 109 de ventilación y cuya construcción es análoga a la de la banda 85 de ventilación.

40 En la figura 10 se representa otra banda 110 de ventilación tendida en la zona de la cumbrera de una cubierta. La franja 111 central está colocada sobre la correa 122 de la cumbrera y la banda 110 de ventilación es hermetizada con una teja 112 de cumbrera. En lo que sigue se describirá con más detalle la parte derecha de la banda 110 de ventilación.

45 La franja 111 central forma un primer tramo 114 recto, que se extiende después con un ángulo de aproximadamente 90 grados hacia la izquierda y forma una pared 115. La franja 111 central se extiende a continuación, después de un giro hacia la derecha, paralelamente al lado superior de la teja 113 de cumbrera, formando una pared 116. Después de un nuevo giro hacia la izquierda forma la franja 111 central una pared 117 para extenderse después de otro giro hacia la izquierda paralelamente al tramo 114 recto. Una franja 118 lateral se extiende en primer lugar paralela a la superficie de la teja 113 de cumbrera para doblar después hacia arriba para incidir en el tramo 114 de la franja 111 central. Con ello se forma una pared 119, que junto con el tramo 114 recto y la pared 115 forma una canal 120 de ventilación. Un canal 121 de ventilación adicional es formado por las paredes 117, 115, 116. En las paredes 117, 115 y 119 se hallan los orificios, que no son visibles en la figura 10. Con 122, 123 y 124 se designan correas de cumbrera, que soportan las tejas 112, 113 y 99. La zona izquierda de la banda 110 de ventilación representada en la figura 10 se configura simétrica de la zona derecha, por lo que no se describe con detalle.

50 La representación de la Figura 11 equivale a la de la figura 10, con la excepción de que se trata de una vista en perspectiva. En ella se ven los orificios 125 a 127 en la pared 117 así como un orificio 128 en la pared 115 y un orificio 129 en la pared 119.

55 La designación "canal de ventilación" utilizada en lo que antecede no sólo comprende el canal 120 de ventilación

continuo en la dirección longitudinal de la banda 110 de ventilación, sino también uno interrumpido.

En la figura 12 se representa un detalle de la zona 130 de alero de una cubierta inclinada. En ella se ven tres cabios 131 a 133 paralelos, que se extienden en la dirección de la cumbrera así como contracabios 134 a 136 fijados a los lados superiores de los cabios 131 a 133. Perpendicularmente a los cabios 131 a 133 y a los contracabios 134 a 136 se extienden cabios 137, 138. Entre los cabios 131 a 133 y los contracabios 134 a 136 se halla una banda 139 dispuesta en el lado inferior.

Con esta disposición se crean dos niveles de ventilación, es decir un nivel 179 de ventilación inferior así como un nivel 180 de ventilación superior. Por medio del nivel 179 de ventilación inferior se evacua el agua de descongelación, que haya penetrado o se haya difundido en él. El nivel 180 de ventilación superior refuerza en este caso la misión del nivel 179 de ventilación inferior y se encarga, además, de un secado rápido de la banda 139 colocada debajo.

En la figura 13 se representa un detalle de la zona 130 de alero representada en la figura 12, junto con una banda 140 de ventilación. Esta banda 140 de ventilación posee una construcción análoga a la de la mitad de la banda 60 de ventilación representada en la figura 5. Sin embrago, las franjas 141, 142 laterales encierran en este caso un ángulo de 90 grados. En las paredes 143, 144, 145 de la banda 140 de ventilación dispuestas paralelas entre sí se prevén orificios 146 a 149. Una de las franjas 142 laterales descansa sobre un lado 150 frontal de un cabio 151, mientras la otra franja 141 lateral descansa sobre un contracabio 152 y apoya en un cabio 153 transversal.

Además, en la figura 13 se puede apreciar, que la banda 140 de ventilación está unida con el contracabio 152 y el cabio 151 por medio de elementos de unión de los que sólo dos están provistos de números 181, 182 de referencia. En el caso de estos elementos de unión de puede tratar por ejemplo de clavos. Si bien la banda 140 puede ser encolada por medio de sus franjas 141, 142 laterales con el cabio 151, respectivamente el contracabio 152, es ventajoso, que la banda 140 de ventilación se fije adicionalmente con el cabio 151, respectivamente el contracabio 152 por medio de elementos de unión.

Las franjas 141, 142 laterales pueden ser en este caso de un solo material o de varios materiales dispuestos uno encima del otro.

Esta banda 140 de ventilación se compone de un material esencialmente flexible. Esta banda 140 de ventilación puede ser de un material en banda impermeable a aire o al menos parcialmente permeable a aire. Este material puede ser del tipo película o del tipo tejido. Como tejido se utiliza con preferencia un tejido orgánico. Si el material es del tipo película, se utilizan delgadas películas de material plástico, películas metálicas o también películas orgánicas, que posean un grosor de hasta aproximadamente 1 mm. La banda 140 de ventilación puede ser, según la clase de material, repelente del agua o al menos parcialmente permeable a agua.

Debido a que la banda 140 de ventilación se compone de un material flexible, puede adoptar dos estados distintos. En un primer estado, el estado comprimido, no están abiertos los canales 176, 177 de ventilación. Este es el caso, cuando la banda 140 está enrollada. En un segundo estado, el estado no comprimido, están abiertos los canales 176, 177 de ventilación. Esto sucede por ejemplo al desenrollar la banda 140 de ventilación. Con la utilización de determinados materiales para esta banda 140 de ventilación se pueden abrir automáticamente los canales 176, 177 de ventilación, cuando se desenrolla la banda 140 de ventilación. Este es por ejemplo el caso, cuando se utilizan para la banda 140 de ventilación materiales, que poseen fuerzas de recuperación.

Aunque en la figura 13 se muestran canales 176, 177 de ventilación rectangulares, también cabe imaginar, que los canales 176, 177 de ventilación posean en el estado erguido secciones transversales con otra forma. Así por ejemplo es posible, que los canales 176, 177 de ventilación posean en el estado montado una sección transversal trapezoidal, triangular, pero también con forma de cuchara. Los orificios 146 a 149 configurados como agujeros también pueden poseer diferentes formas. Los orificios 146 a 149 pueden ser por ejemplo circulares, rectangulares, triangulares o poseer forma de U. En este caso no es imprescindible necesario, que, como se representa en la figura 13, los orificios 146 a 149 mutuamente enfrentados estén desplazados unos con relación a otros. También cabe imaginar, que estos orificios estén mutuamente enfrentados. Si en los canales 176, 177 de ventilación se disponen por ejemplo orificios de distintos tipos, se pueden disponer entre estos orificios distintos tipos de barrera de agua. Los orificios pueden ser cubiertos adicionalmente con un material no tejido permeable a aire. Si bien el orificio permanece en sí permeable a aire, sin embargo se reduce la cantidad de aire intercambiado. Esto es especialmente ventajoso, cuando se quiera preparar un canal de aire, que haga posible un menor intercambio de aire, sin modificar, sin embargo, el tamaño de los orificios. Con el mismo tamaño de los orificios y con la misma cantidad de ellos se puede regular en este caso el intercambio de aire, sin necesidad de crear una banda de ventilación nueva. Para ello se puede disponer por ejemplo el material no tejido sencillamente en la pared 143 de tal modo, que cubra los orificios configurados como agujeros 146, 147 de ventilación.

La banda 140 de ventilación representada en la figura 13 se suministra en forma de rollo. En este estado está comprimida, de manera, que las paredes de los canales 176, 177 de ventilación asientan de manera plana uno en otro y los canales 176, 177 de ventilación están cerrados. No se produce un aumento de volumen. En la figura 20 de representa un rollo de esta clase.

5 La figura 14 muestra una banda 183 de ventilación en el estado comprimido prevista para la zona de alero. En ella se ven una primera franja 154 lateral y una segunda franja 155 lateral. Las paredes 156 a 158 de la banda 183 de ventilación están plegadas y se extienden aproximadamente paralelas a las bandas 154, 155 de ventilación. Estas paredes 156 a 158 así como las franjas 154, 155 laterales pueden ser de un material esencialmente flexible. Entre las paredes 156 a 158 se disponen dos canales 187, 188 de ventilación.

10 Con la ayuda de fuerzas, que actúen de acuerdo con las flechas 159, 160 sobre la primera franja 154 lateral y sobre la segunda franja 155 lateral se levantan las paredes 156 a 158. A medida que aumenta el estiramiento en la dirección transversal de la banda 183 de ventilación, es decir en la dirección 159 y en la dirección 160, se alcanza aproximadamente la mitad del estiramiento máximo y los canales 187, 188 de ventilación de la banda 183 de ventilación están abiertos en parte. Este estado se representa en la figura 15. En la figura 16 se representa el estado de la banda 183 de ventilación después del estiramiento máximo.

Las fuerzas simbolizadas con las flechas 159, 160 pueden ser generadas por ejemplo con dos manos.

Esta banda 183 de ventilación puede ser dispuesta por ejemplo en la zona del alero de una cubierta.

15 En la figura 17 se representa otra banda 161 de ventilación en la que las paredes se yerguen automáticamente, cuando se desenrolla la banda 161 de ventilación de un rollo. Entre las franjas 162, 163 se disponen las paredes 164 a 166. Entre cada dos paredes 164 a 166 se hallan elemento 167, 168 de muelle, que ejercen sobre las franjas 162, 163 fuerzas en sentidos contrario.

Estos dos canales de ventilación dispuestos paralelos entre sí pueden ser dispuestos uno al lado del otro, pero también uno encima del otro.

20 En la figura 18 se representa cómo las paredes 164 a 166 se hallan, debido a las fuerzas ejercidas por los elemento 167, 168 de muelle aproximadamente perpendiculares a las franjas 162, 163. Los canales de ventilación están con ello ampliamente abiertos.

25 El elemento 167 de muelle se representa individualmente en la figura 19. En ella se ve, que posee dos alas 170, 171, que forman una L. El ala 171 posee varios dientes 172, 173, mientras que el otro ala 170 es continua. El elemento 167 de muelle es de un material elástico, que, al finalizar la acción de una fuerza, que comprime el elemento 167 de muelle, adopta nuevamente su forma original.

30 En el estado comprimido, véase la figura 17, se puede enrollar la banda 161 de ventilación en una bobina. Con el proceso de enrollamiento se generan fuerzas suficientes para comprimir la banda 161 de ventilación. Con ello sólo es necesario, que al principio de la formación del rollo se comprima manualmente el final de la banda 161 de ventilación.

En la figura 20 se representa un rollo 175, tratándose en este caso de la banda 140 de ventilación según la figura 13 enrollada. En esta banda 140 de ventilación se presiona la franja 141 lateral contra la franja 142 lateral. Después se puede proceder al desenrollamiento.

35 En este rollo 175 se observa, que en el estado enrollado están cerrados los orificios 146 a 149, ya que las paredes de la banda 140 de ventilación son comprimidas ampliamente. En el estado enrollado tampoco existen los canales de ventilación, ya que estos están igualmente comprimidos.

REIVINDICACIONES

1. Banda (10, 45, 60,75, 85, 107, 110) de ventilación, en especial para cubiertas muy pendientes con
 - 1.1 al menos dos franjas (11, 12; 30, 31; 67, 81, 106 y 118, que se extienden paralelas entre sí y
 - 1.2 al menos un canal (15; 68, 69; 76, 86, 87; 108, 109; 120, 121; 176, 177; 187, 188) de ventilación esencialmente cerrado, que se extiende paralelo a las franjas (11, 12; 30, 31; 67, 81, 106 y 118) laterales,
 - 1.2.1 disponiendo el al menos un canal (15; 68, 69; 76, 86, 87; 108, 109; 120, 121; 176, 177; 187, 188) de ventilación de paredes (20-25; 26, 27; 40; 50; 51; 70-74; 79, 80; 83, 84; 91, 92; 94, 95; 125-129), pudiendo adoptar la banda (10, 45, 60, 75, 85, 107, 110) dos estados, siendo el primer estado el estado comprimido en el que al menos un canal (15; 68, 69; 76, 86, 87; 108, 109;120, 121; 176, 177; 187, 188) de ventilación no está abierto y siendo el segundo estado el estado no comprimido en el que al menos un canal (15; 68, 69; 76, 86, 87; 108, 109;120, 121; 176, 177; 187, 188) de ventilación está abierto, caracterizada por que el al menos un canal (15; 68, 69; 76, 86, 87; 108, 109; 120, 121; 176, 177; 187, 188) posee primeros y segundos orificios (20-27; 35-38; 40; 50, 51; 70-74; 79, 80; 83, 84; 91-95; 125-129; 146-149) en paredes enfrentadas.
2. Banda de ventilación según la reivindicación 1, caracterizada por que entre las franjas (11, 12; 30, 31; 67, 81, 106 y 118) está dispuesta una franja (13, 32, 61, 77, 105, 111) central.
3. Banda de ventilación según la reivindicación 2, caracterizada por que entre una de las franjas (11, 12; 30, 31; 67, 81, 106 y 118) y la franja (13, 32, 61, 77, 105, 111) se prevé al menos un canal (15; 68, 69; 76, 86, 87; 108, 109;120, 121; 176, 177; 187, 188) de ventilación.
4. Banda de ventilación según la reivindicación 1, caracterizada por que la banda (10, 45, 60, 75, 85, 107, 110) es en el primer estado un rollo.
5. Banda de ventilación según la reivindicación 1, caracterizada por que la banda (10, 45, 60, 75, 85, 107, 110) de ventilación está desenrollada en el segundo estado.
6. Banda de ventilación según la reivindicación 1, caracterizada por que la banda (10, 45, 60, 75, 85, 107, 110) de ventilación es de un material, que durante el desenrollamiento genera fuerzas de recuperación, de manera, que este canal (15; 68, 69; 76, 86, 87; 108, 109; 120, 121; 176, 177; 187, 188) de ventilación es erguido.
7. Banda de ventilación según la reivindicación 1, caracterizada por que el canal (15; 68, 69, 76, 86, 87; 108, 109,120, 121; 176, 177; 187, 188) de ventilación es erguido por la acción de una fuerza externa sobre la banda (10, 45, 60, 75, 85, 107, 110) de ventilación.
8. Banda de ventilación según la reivindicación 6, caracterizada por que esta es de un material, que genera fuerzas de recuperación.
9. Banda de ventilación según la reivindicación 1, caracterizada por que en el canal (15; 68, 69; 76, 86, 87; 108, 109; 120, 121; 176, 177; 187, 188) de ventilación están insertados elementos (167, 168) de muelle, que dan lugar al levantamiento de los canales de ventilación.
10. Banda de ventilación según la reivindicación 1, caracterizada por que la banda (10, 45, 60, 75, 85, 107, 110) de ventilación es de un material esencialmente flexible.
11. Banda de ventilación según la reivindicación 1, caracterizada por que los canales (68, 69; 86, 87; 108, 109) de ventilación están dispuestos uno al lado de otro.
12. Banda de ventilación según la reivindicación 1, caracterizada por que los canales de ventilación están dispuestos uno encima del otro.
13. Banda de ventilación según la reivindicación 1, caracterizada por que los canales (15, 68, 69) de ventilación esencialmente cerrados poseen en el estado montado una sección transversal rectangular.
14. Banda de ventilación según la reivindicación 1, caracterizada por que los canales (76) de ventilación esencialmente cerrados poseen en el estado montado una sección transversal con forma trapezoidal.
15. Banda de ventilación según la reivindicación 1, caracterizada por que los canales (86, 87; 108, 109) de ventilación esencialmente cerrados poseen en el estado montado una sección transversal con forma triangular.
16. Banda de ventilación según la reivindicación 1, caracterizada por que los canales de ventilación esencialmente cerrados poseen en el estado montado una sección transversal con forma de cuchara.
17. Banda de ventilación según la reivindicación 1, caracterizada por que los orificios (35-44, 50, 51) son agujeros circulares.

18. Banda de ventilación según la reivindicación 1, caracterizada por que los orificios (20-25; 70-74; 83, 84; 91, 92; 94, 95; 125-127) son agujeros rectangulares,
19. Banda de ventilación según la reivindicación 1, caracterizada por que los orificios (79, 80; 91, 92) son agujeros con forma de U.
- 5 20. Banda de ventilación según la reivindicación 1, caracterizada por que entre el primer y el segundo tipo de orificios se prevé una barrera (96-98) de agua.
21. Banda de ventilación según la reivindicación 1, caracterizada por que los primeros y los segundos orificios (20, 21, respectivamente 26, 27) están desplazados unos con relación a los otros.
- 10 22. Banda de ventilación según la reivindicación 1, caracterizada por que entre los primeros orificios (20-25) y las franjas laterales se prevén orificios especiales.
23. Banda de ventilación según la reivindicación 4, caracterizada por que los canales de ventilación se abren automáticamente, después del desenrollamiento, por medio de fuerzas de recuperación integradas
24. Banda de ventilación según la reivindicación 4, caracterizada por que los canales de ventilación son abiertos por medio de un estiramiento lateral de la banda de ventilación.

15

Fig. 1

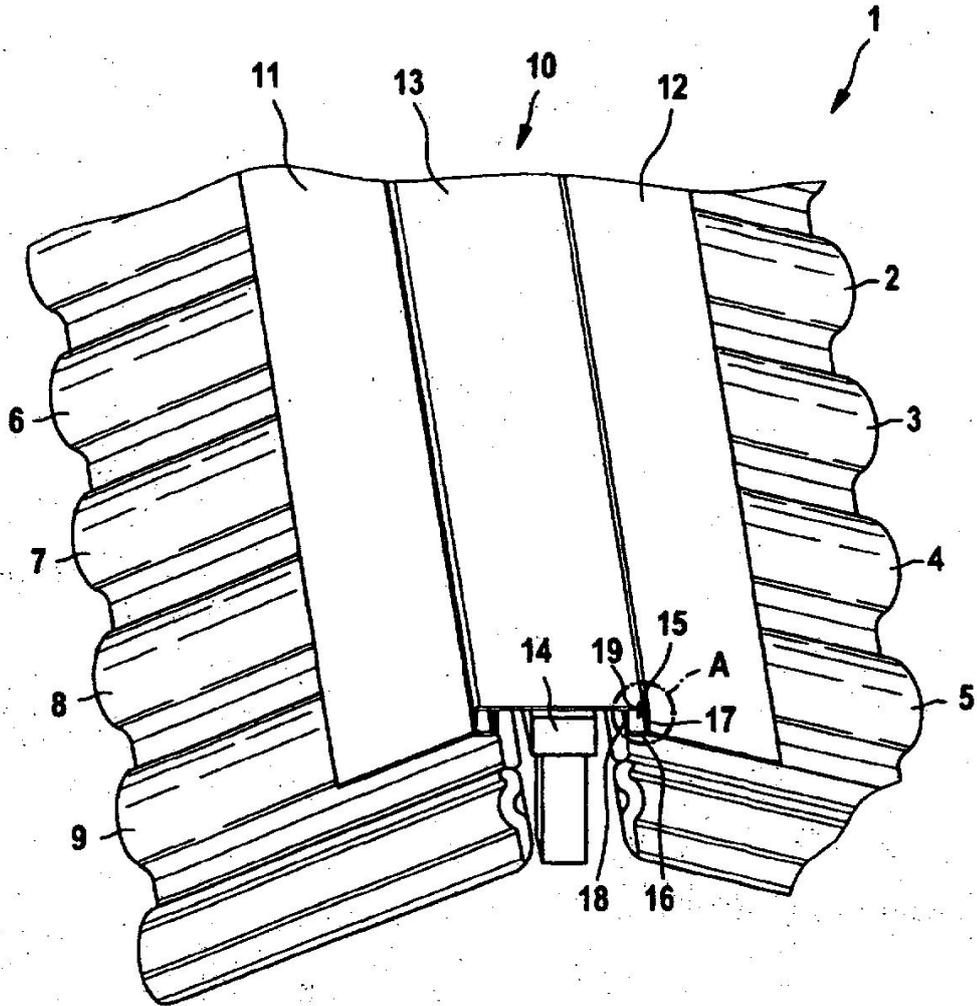


Fig. 2

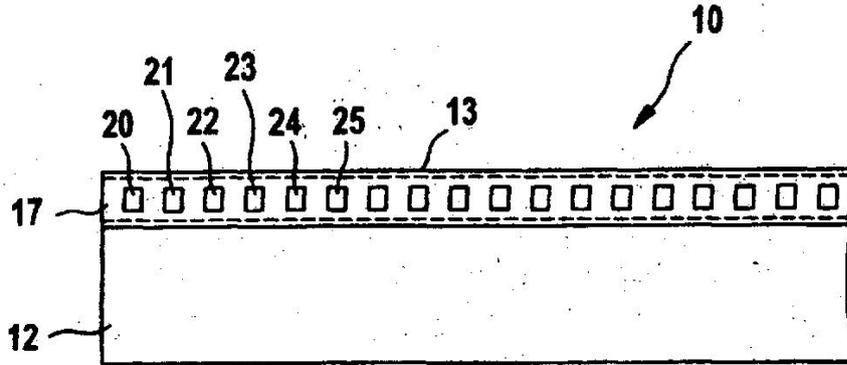


Fig. 3

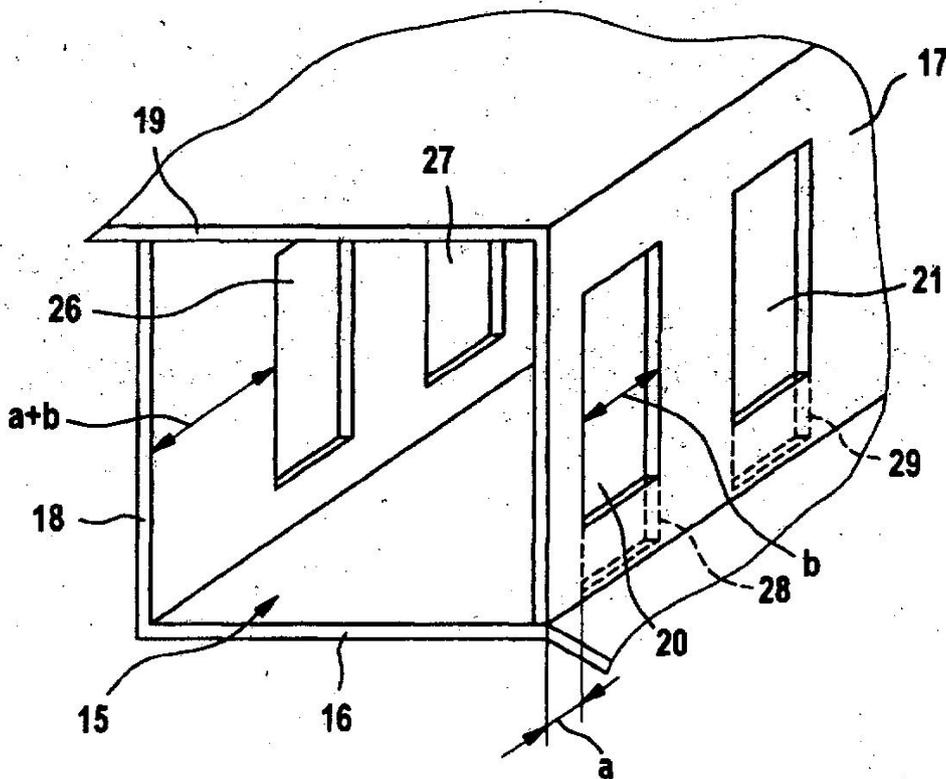


Fig. 4a

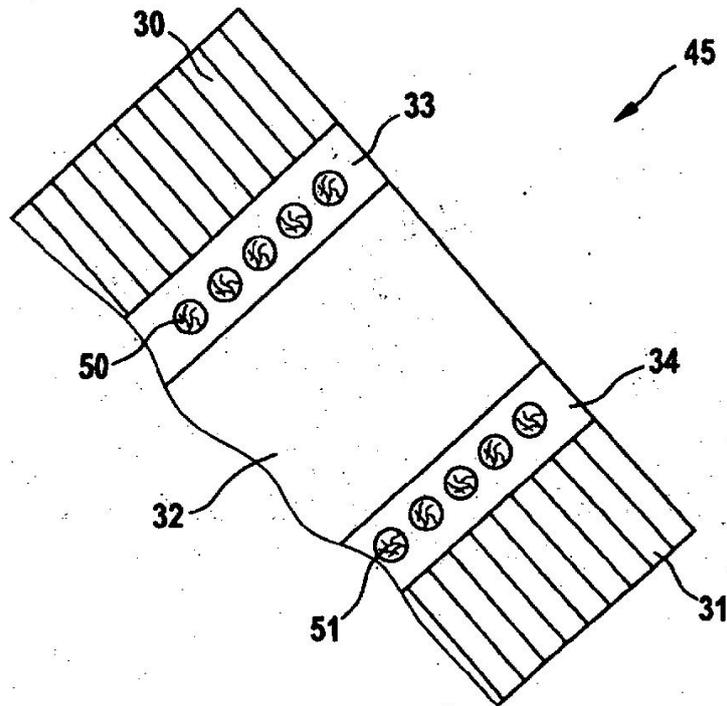


Fig. 4b

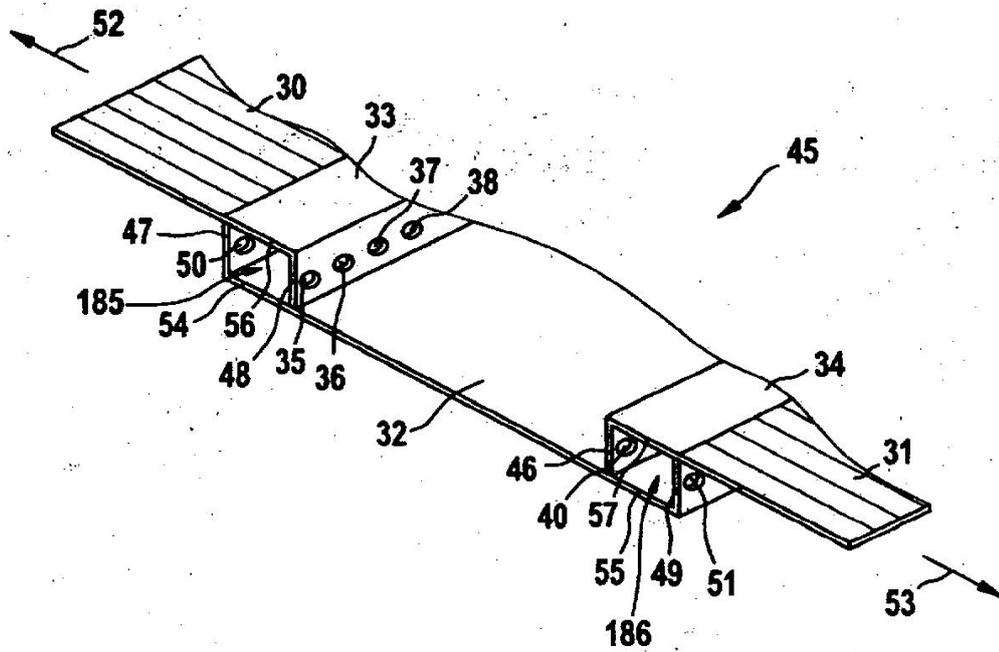


Fig. 5

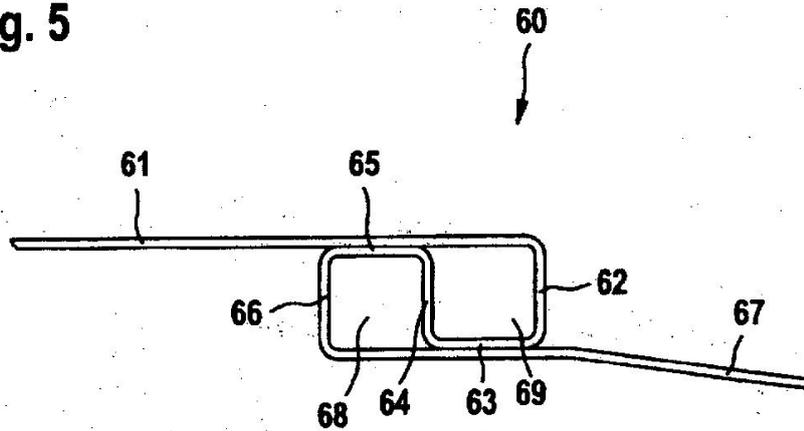
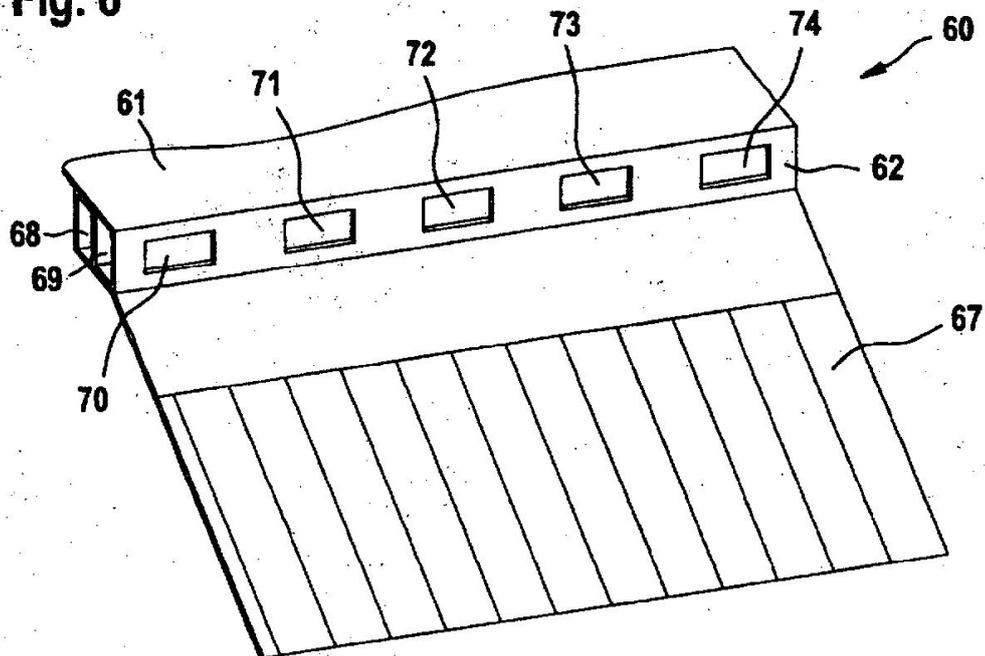


Fig. 6



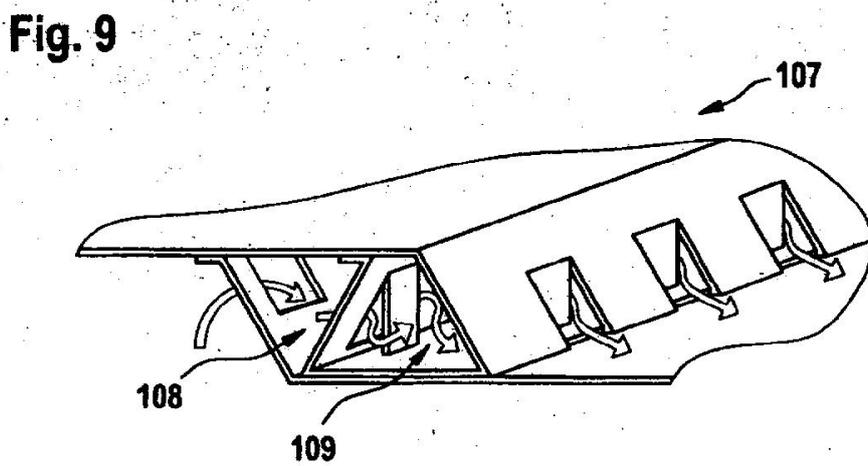
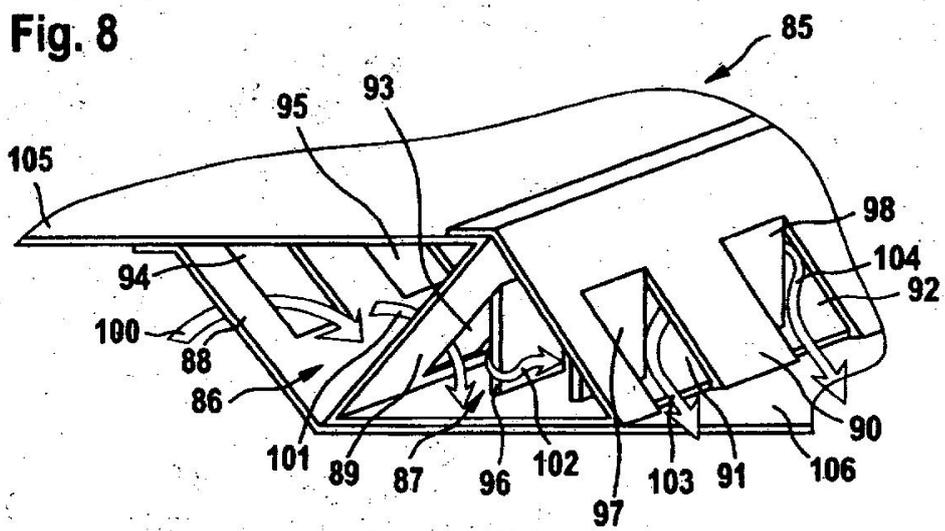
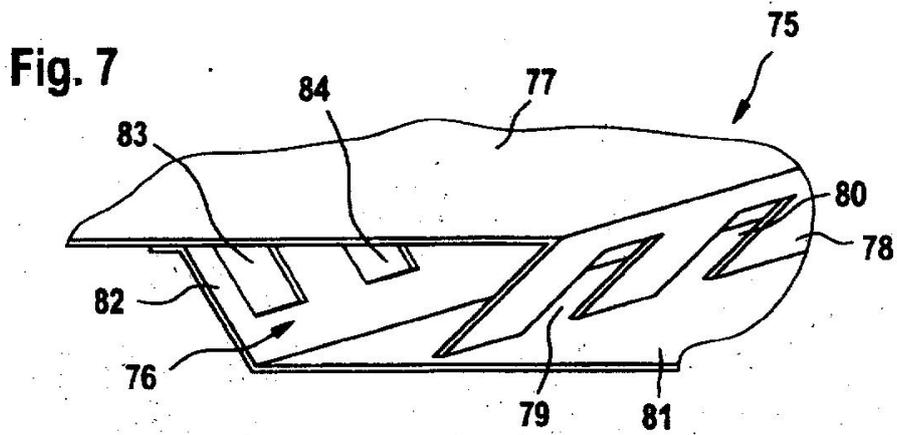


Fig. 10

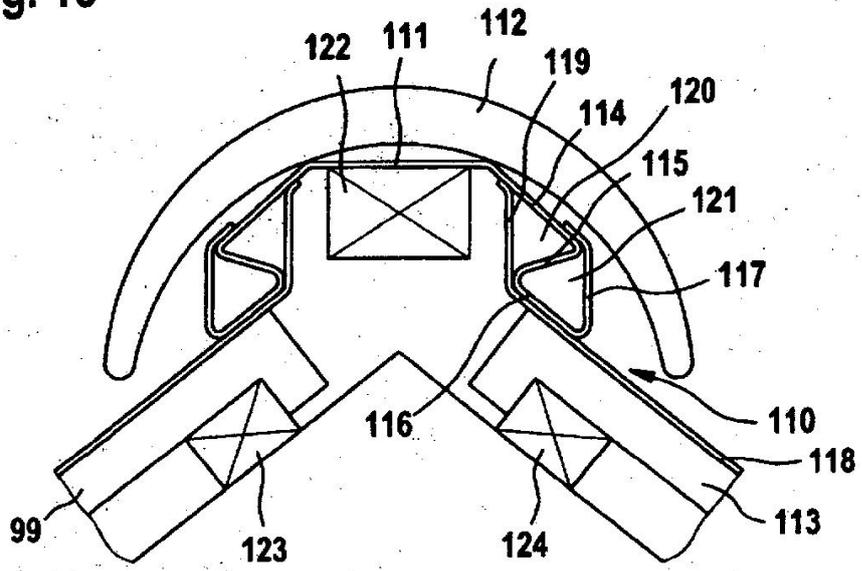


Fig. 11

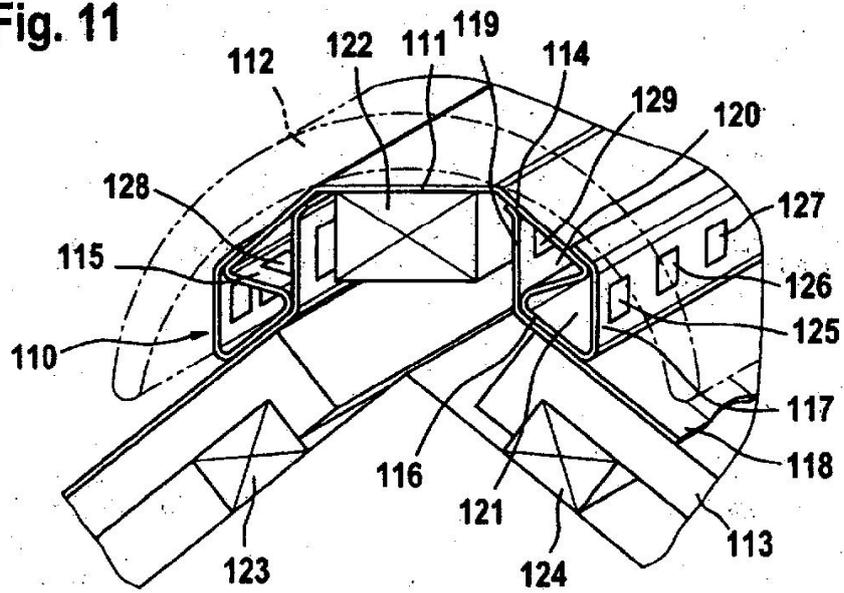


Fig. 12

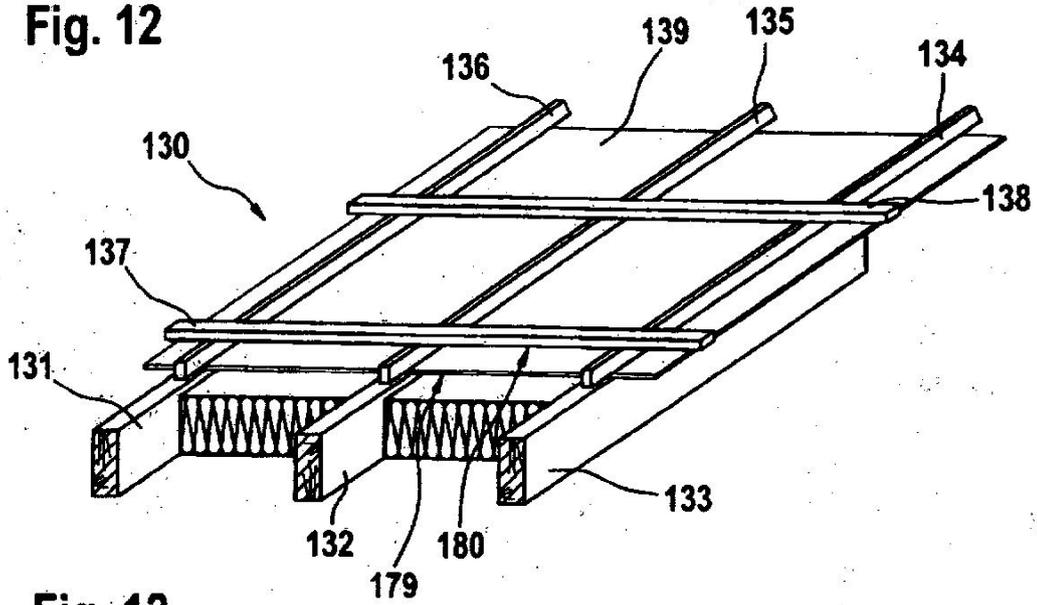


Fig. 13

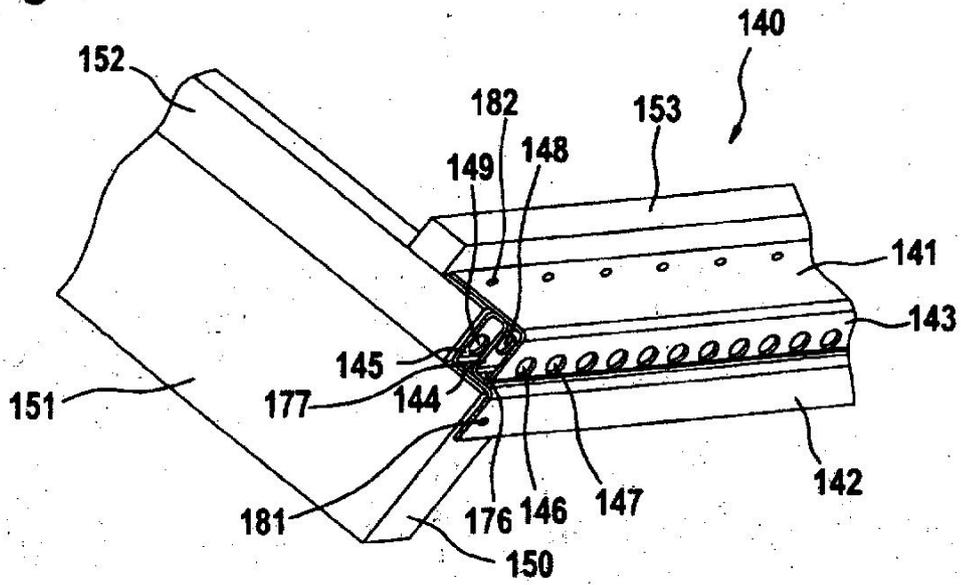


Fig. 14

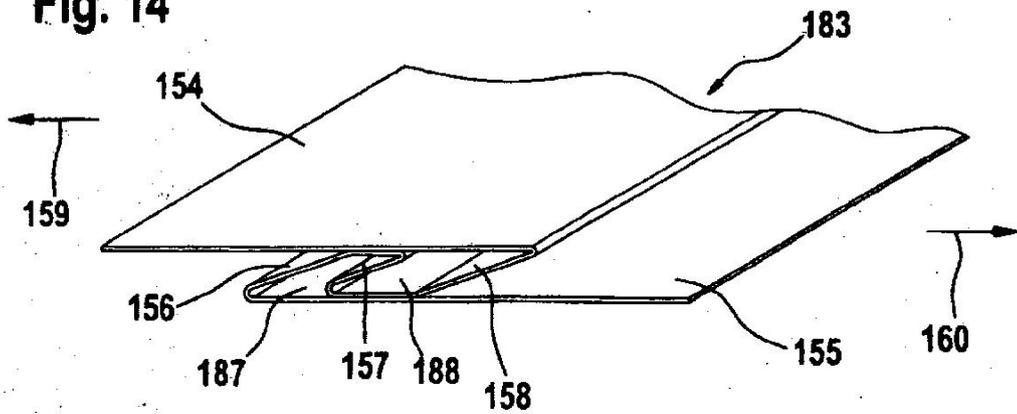


Fig. 15

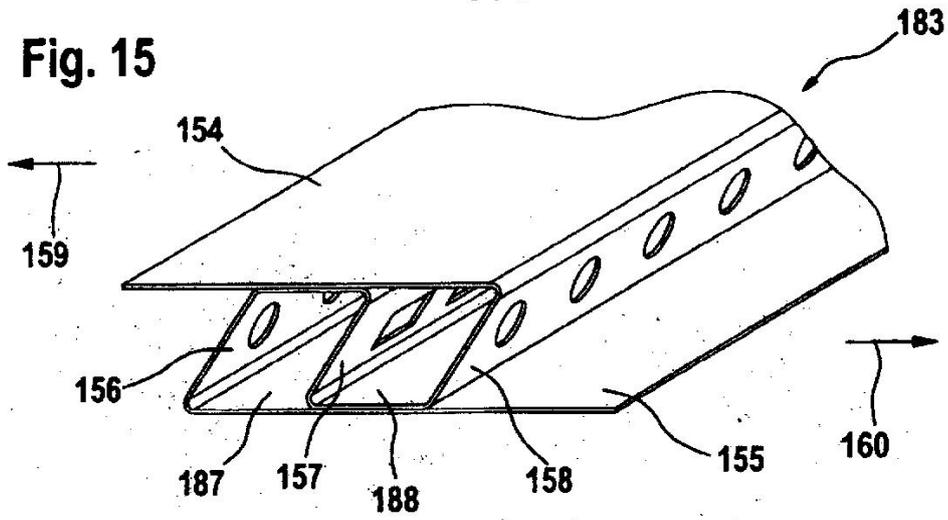


Fig. 16

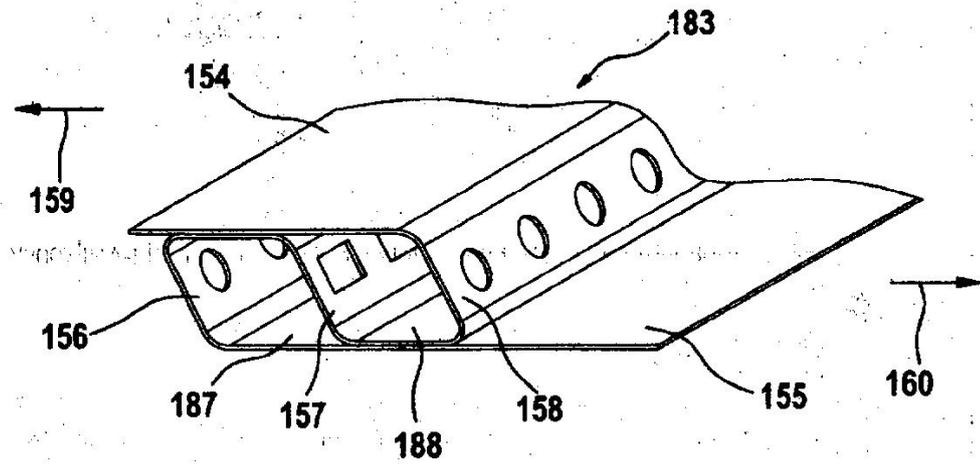


Fig. 17

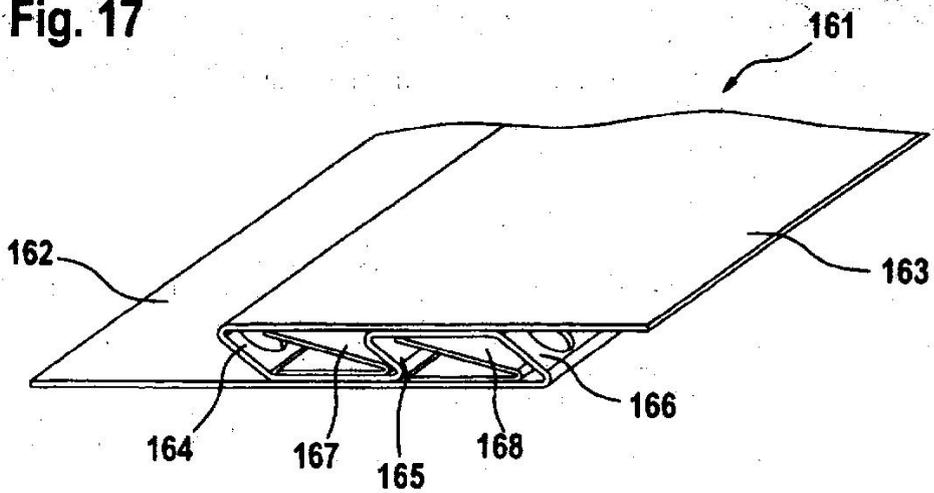


Fig. 18

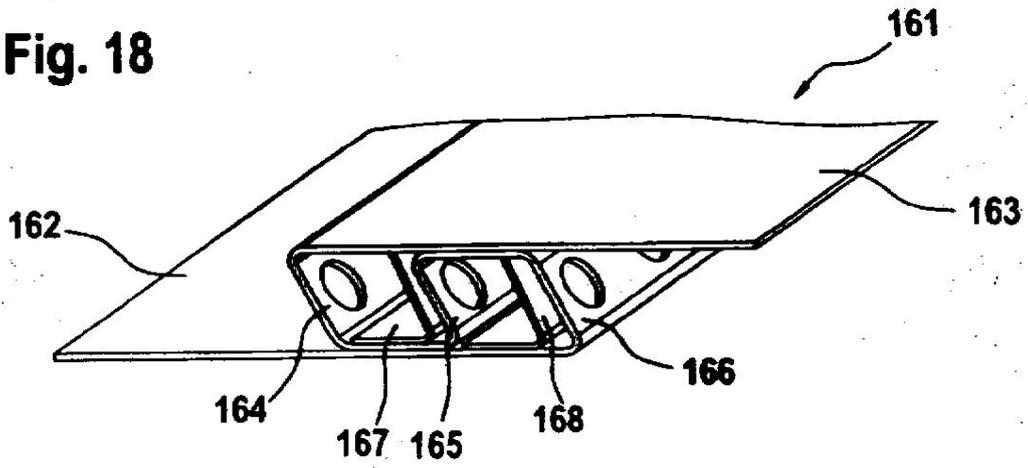


Fig. 19

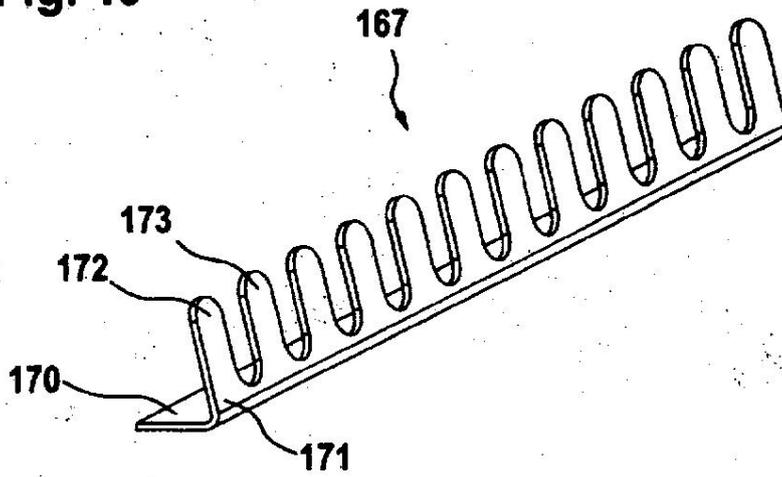


Fig. 20

