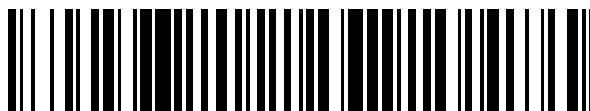


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 800 428**

51 Int. Cl.:

E04D 1/30 (2006.01)

F16L 59/14 (2006.01)

F24F 7/02 (2006.01)

F16L 59/02 (2006.01)

E04D 13/147 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.10.2018** **E 18201059 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.04.2020** **EP 3473780**

54 Título: **Conjunto de evacuación de aire de tejado**

30 Prioridad:

17.10.2017 FR 1759743

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

30.12.2020

73 Titular/es:

EDILIANS (100.0%)
65 chemin du Moulin Carron
69570 Dardilly, FR

72 Inventor/es:

MARTINAT, ERIC y
TRIBOUILLET, DAVID

74 Agente/Representante:

CURELL SUÑOL, S.L.P.

ES 2 800 428 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

Conjunto de evacuación de aire de tejado

- 5 La invención se refiere al campo técnico del tejado y particularmente de las tejas chimenea que permiten la extracción de aire que sale de un edificio a través de un tejado, así como al dispositivo de unión que coopera con dicha teja chimenea.
- 10 Generalmente, la ventilación forzada de un edificio se realiza mediante un ventilador que extrae el aire de dicho edificio y lo expulsa hacia el exterior a través de un conducto que sale generalmente por el tejado, según un eje globalmente vertical.
- 15 Clásicamente, una teja chimenea presenta una forma general y unas dimensiones idénticas a las otras tejas no específicas del tejado y comprende un bulbo situado de manera globalmente central y dirigido hacia arriba (dirección opuesta al edificio). El bulbo de la teja chimenea comprende una abertura generalmente circular destinada a dejar pasar un conducto de evacuación de aire extraído del edificio. Un sombrero generalmente denominado "linterna" está montado por encima de la abertura circular del bulbo y permite que se escape el aire extraído en la periferia protegiendo la abertura de las intemperies, en particular de la lluvia.
- 20 Generalmente, el conducto de evacuación de aire extraído es una funda rígida o semi-rígida que se termina por un conducto rígido, conectado a su vez sobre la teja chimenea y la conexión realizada no está estandarizada o normalizada, lo cual no permite garantizar una conexión perenne ni cualitativa. Por otro lado, el intervalo de diámetros de los tubos/conductos a conectar es muy variable, lo cual obliga a disponer en la obra de una amplia gama de conversiones de diámetros. Además, la mayoría del tiempo, no se realiza ninguna estanqueidad a nivel de la abertura, alrededor del conducto de evacuación de aire extraído, lo cual provoca unas infiltraciones de agua de lluvia. Además, es frecuente que el conducto de evacuación tenga que atravesar previamente una pantalla de sub-tejado y es necesario recrear entonces una estanqueidad entre la pantalla de sub-tejado y el conducto, lo cual es fastidioso. Por último, en el caso de fundas de ventilación mecánica controlada (VMC), el aire extraído está caliente y húmedo, e incluso si la funda está aislada sobre una parte, el tubo de conexión no lo está, lo cual provoca un enfriamiento brutal del aire antes de su salida que genera una condensación y un goteo en el interior del tubo.
- 25
- 30
- 35 Se conoce a partir del documento EP0896111 A1 un cruce de tejado que atraviesa una teja chimenea que comprende a nivel de su cara superior un domo en forma de cúpula que posee una abertura de paso u orificio, este domo está coronado por una cúpula exterior que coincide con la forma de la teja chimenea y que se prolonga hacia arriba por un conducto cilíndrico de salida por el que pasa un tubo de aireación, y a nivel de su cara inferior un dispositivo de mantenimiento para el tubo de aireación de techo que atraviesa la abertura de paso. Una parte que forma una linterna está integrada a nivel del extremo superior del tubo de aireación. El tubo de aireación puede estar montado fijo bajo el efecto del apriete de la cúpula y del domo. Una capa aislante está dispuesta sobre la superficie del tubo de aireación por debajo del techo y una capa aislante está prevista sobre la superficie de la cúpula exterior y del conducto cilíndrico de salida.
- 40
- 45 Sin embargo, esta disposición adolece de varios inconvenientes. En efecto, la teja chimenea así constituida es difícilmente realizable en los materiales utilizados habitualmente en tejados, y más particularmente en terracota utilizada para las tejas, ahora bien, es importante conservar una homogeneidad de aspecto sobre la totalidad del tejado. Una teja chimenea de metal o de resina es difícilmente aceptable en medio de tejas de terracota, sobre todo para edificios antiguos. El dispositivo de soporte puede difícilmente ser realizado en los mismos materiales que el resto del tejado, lo cual induce una discontinuidad estética, y ocurre lo mismo para el aislante.
- 50 Además, en esta disposición, se necesitan dos piezas de aislante. Una para disponer en el exterior de la cúpula y del conducto cilíndrico de salida y cuya forma debe cooperar con la totalidad de la forma exterior, y otra para disponer en el interior de la teja chimenea. Las formas de estos aislantes son complejas y los utillajes necesarios para la producción de estas piezas específicas son costosos.
- 55 Por otro lado, la estanqueidad de la disposición se realiza sólo por recubrimiento del domo de la teja chimenea por la cúpula, a pesar del apriete y teniendo en cuenta las tolerancias geométricas inevitables, la cooperación de las formas es imperfecta y el agua de lluvia puede infiltrarse por capilaridad o bajo la presión del viento entre las superficies en cooperación, provocando unas fugas.
- 60 Además, el aislante es parcialmente visible en su canto en la zona de cooperación entre la base del dispositivo de soporte y el tubo de aireación. Se le puede impregnar para limitar su porosidad, pero se vuelve menos aislante y si es poroso (lo cual es generalmente el caso de un aislante) se impregnará de la humedad natural del aire y de las precipitaciones, lo cual lo hace conductor térmico. Por último, el aislante colocado en el exterior del conducto sufre un envejecimiento prematuro.
- 65 Por último, para garantizar un apriete eficaz, el aislante del manguito debe ser de bajo grosor, y por lo tanto su eficacia estará limitada. El aislante dispuesto en el interior de la teja chimenea no está en contacto con el tubo de

aireación. Así, el aire frío que circula bajo la superficie de las tejas va a enfriar el tubo de aireación antes de que éste penetre en el dispositivo de soporte. La solución pierde así en eficacia.

5 Por otro lado, un conjunto de evacuación de aire de tejado alternativo es conocido a partir del documento EP 2246622 A2.

La invención tiene como objetivo remediar la totalidad o parte de los inconvenientes citados anteriormente.

10 Para ello, la invención tiene por objeto un conjunto de evacuación de aire de tejado según la reivindicación 1, que comprende una teja chimenea y un dispositivo de conexión de una teja chimenea a una salida de aire que llega bajo el tejado, por ejemplo un conducto de aireación, una funda de evacuación o una salida de un dispositivo de ventilación mecánica controlada, comprendiendo el dispositivo de conexión:

15 - por lo menos un manguito de conexión que comprende un primer extremo configurado para cooperar con la teja chimenea y un segundo extremo configurado para cooperar directamente o indirectamente con la salida de aire,

20 - por lo menos un tubo aislante que recubre por lo menos parcialmente el manguito de conexión, tal que el dispositivo de conexión comprende además un elemento de apriete montado a nivel del segundo extremo del manguito de conexión, estando el elemento de apriete configurado para, en el estado montado, ejercer una fuerza sobre el tubo aislante en el sentido de la longitud del tubo aislante de manera que comprima dicho tubo aislante por lo menos en parte en el interior de la teja chimenea, enfrente del primer extremo del manguito de conexión.

25 La compresión del tubo aislante bajo la teja chimenea permite mantener el dispositivo de conexión aplicado sobre la teja chimenea y asegurar la estanqueidad del dispositivo de conexión entre la superficie exterior del tejado y la salida de aire.

30 Según la invención, el manguito comprende un cuerpo y una brida posicionada sobre el primer extremo del manguito de conexión.

Según una forma de realización de la invención, el cuerpo presenta una forma sustancialmente tubular.

35 Según una forma de realización de la invención, el manguito de conexión puede estar realizado en material plástico, por ejemplo en policarbonato o en acrilonitrilo butadieno estireno (ABS).

Según una forma de realización de la invención, la brida se extiende en un plano sustancialmente perpendicular al eje longitudinal X-X del cuerpo del manguito de conexión.

40 Según una forma de realización de la invención, el manguito de conexión está destinado a ser insertado en el orificio de una teja chimenea, hasta que la brida esté a tope contra la superficie exterior de la teja chimenea.

45 Según una forma de realización de la invención, el segundo extremo del manguito de conexión está equipado con por lo menos un elemento de retención destinado a cooperar con el elemento de apriete.

Según una característica de la invención, el elemento de apriete está configurado para aplicar una fuerza de mantenimiento en compresión reversible sobre el manguito de conexión. Ventajosamente, el elemento de retención permite controlar la compresión del manguito de conexión y aplicar más o menos fuerza sobre el mismo.

50 Según una forma de realización de la invención, el elemento de retención puede ser un paso de rosca helicoidal o una o unas molduras o uno o más clips. Preferentemente, el paso de rosca permite controlar gradualmente o progresivamente el apriete y por lo tanto la fuerza aplicada sobre el manguito de conexión.

55 Según una forma de realización de la invención, el tubo aislante cubre por lo menos parcialmente el cuerpo del manguito y preferentemente cubre totalmente el cuerpo del manguito.

Según una forma de realización de la invención, el tubo aislante está posicionado a tope contra el interior de la teja chimenea.

60 Según una forma de realización de la invención, el tubo aislante está realizado en un material tal como una espuma semi-rígida preferentemente lisa, como por ejemplo espuma de polietileno expandido.

65 Según una forma de realización de la invención, el tubo aislante presenta un cumplimiento ante el aplastamiento en la longitud de dicho tubo aislante.

Se entiende por "cumplimiento" la aptitud de una cavidad para cambiar de volumen bajo la influencia de una

variación de presión. El cumplimiento se mide mediante la relación entre la variación de volumen y la variación de presión. En el presente caso, la variación de presión es la presión ejercida o no por el elemento de apriete sobre el tubo aislante.

5 Según una forma de realización de la invención, el elemento de apriete es un anillo.

Según una forma de realización de la invención, el elemento de apriete está realizado en plástico, por ejemplo en polipropileno (PP).

10 Según una forma de realización de la invención, el elemento de apriete comprende una superficie interior y una superficie exterior.

Según una forma de realización de la invención, el elemento de apriete está compuesto por una pluralidad de cilindros escalonados de diámetro decreciente según el eje longitudinal Y-Y del elemento de apriete.

15 Según una característica de la invención, el elemento de apriete comprende una primera porción formada por una sucesión de por lo menos dos cilindros escalonados de diámetro diferente.

20 Según una característica de la invención, los cilindros escalonados están posicionados unos tras otros según el eje longitudinal Y-Y del elemento de apriete y están organizados por diámetro decreciente.

Según una forma de realización de la invención, cada diámetro de cilindro escalonado corresponde a un tamaño estándar de diámetro de funda de salida de aire utilizada habitualmente.

25 Según una forma de realización de la invención, por lo menos un cilindro escalonado del elemento de apriete está configurado para cooperar con el segundo extremo del manguito de conexión.

30 Según una forma de realización de la invención, por lo menos uno de los cilindros escalonados está provisto de un órgano de fijación conformado para cooperar con el elemento de retención dispuesto sobre el segundo extremo del manguito de conexión.

Según una forma de realización de la invención, el órgano de fijación es un paso de rosca helicoidal o una o unas molduras o uno o varios clips.

35 Según una forma de realización de la invención, el elemento de apriete comprende además un brida de mantenimiento que se presenta en forma de un cilindro escalonado que corona los otros cilindros del elemento de apriete.

40 Según una forma de realización de la invención, la brida de mantenimiento es anular.

Según una forma de realización de la invención, la brida de mantenimiento está configurada para alojar una porción extrema del tubo aislante que equipa el manguito de conexión.

45 Según una forma de realización de la invención, la brida de mantenimiento presenta un diámetro interior superior o igual al diámetro exterior del tubo aislante.

50 Así, la superficie interior del elemento de apriete está en contacto con, por un lado, el tubo aislante que está a tope en la brida de mantenimiento y, por otro lado, con el segundo extremo del manguito de conexión que está a tope contra uno de los cilindros escalonados. Además, la superficie exterior del elemento de apriete está en contacto con el conducto de salida de aire del edificio.

Según una forma de realización de la invención, el dispositivo de conexión comprende además un anillo de estanqueidad destinado a ser colocado sobre la pantalla de sub-tejado.

55 Según una forma de realización, el anillo de estanqueidad comprende un orificio preferentemente centrado.

Según una forma de realización de la invención, el orificio es circular o elíptico.

60 Ventajosamente, el orificio presenta, en una primera dirección, un diámetro inferior al diámetro del tubo aislante y en una segunda dirección, perpendicular a la primera dirección, un diámetro inferior a una proyección del tubo aislante en un plano no perpendicular, preferentemente paralelo, al plano del techo, de manera que el anillo de estanqueidad apriete ligeramente el tubo aislante.

65 Según una forma de realización de la invención, el anillo de estanqueidad comprende una primera porción anular, preferentemente coaxial con el orificio.

Según una forma de realización de la invención, la primera porción anular está configurada para ser posicionada alrededor y aprisionando el tubo aislante.

5 Según una forma de realización de la invención, la primera porción anular está realizada en un material flexible tal como un elastómero.

Según una forma de realización de la invención, la primera porción anular está configurada para deformarse elásticamente de manera que realice la estanqueidad entre el tubo aislante y la pantalla de sub-tejado.

10 Según una forma de realización de la invención, el anillo de estanqueidad comprende una segunda porción anular formada alrededor de la primera porción anular y destinada a estar posicionada sobre la pantalla de sub-tejado.

Según una forma de realización de la invención, la primera porción anular y la segunda porción anular son coaxiales.

15 Ventajosamente, la segunda porción anular del anillo de estanqueidad es no deformable elásticamente.

Según una forma de realización de la invención, el anillo de estanqueidad presenta una forma globalmente elíptica.

20 Según una forma de realización de la invención, el anillo de estanqueidad está realizado de una sola pieza. Ventajosamente, el anillo de estanqueidad es monolítico y las dos porciones anulares son moldeadas juntas.

Según una forma de realización de la invención, la segunda porción anular está realizada en un material más rígido que la primera porción anular, por ejemplo en polietileno (PE) o polipropileno (PP).

25 Según una forma de realización de la invención, la segunda porción anular comprende un deflector dispuesto sobre por lo menos una parte del perímetro exterior de la segunda porción anular.

30 Ventajosamente, el deflector se presenta en forma de un reborde que se extiende de manera secante y preferentemente de manera sustancialmente perpendicular al plano en el que el anillo de estanqueidad se extiende globalmente. El deflector permite desviar unos eventuales flujos de agua que podrían haber franqueado las tejas del tejado.

35 Según una forma de realización de la invención, el anillo de estanqueidad está por lo menos parcialmente revestido de una película adhesiva sobre una superficie destinada a estar en contacto con una pantalla de sub-tejado. Así, el anillo de estanqueidad es mantenido por pegado sobre la pantalla de sub-tejado, y dicho pegado asegura una doble función de mantenimiento sobre la pantalla de sub-tejado y una estanqueidad completa entre la pantalla de sub-tejado y la cara inferior del anillo de estanqueidad.

40 Según una forma de realización de la invención, la película adhesiva se extiende únicamente sobre la segunda porción anular y preferentemente sobre la totalidad de la segunda porción anular.

45 La invención se refiere a un conjunto de evacuación de aire de tejado según la reivindicación 1, que comprende por lo menos una teja chimenea que comprende un orificio de salida de aire, y un dispositivo de conexión tal como se ha descrito anteriormente, cooperando dicho dispositivo de conexión con dicha teja chimenea.

50 Según una forma de realización de la invención, el manguito de conexión del dispositivo de conexión está insertado en el orificio de la teja chimenea, hasta que la brida del manguito de conexión esté a tope contra la superficie exterior de la teja chimenea. Ventajosamente, el diámetro de la brida es suficiente para cubrir totalmente el orificio de la teja chimenea, incluso en caso de montaje no centrado, y la longitud del cuerpo del manguito es suficiente para descender por debajo del volumen ocupado por los elementos de estructura (particularmente los cabrios).

55 Según una forma de realización de la invención, el conjunto de evacuación comprende por lo menos una junta de estanqueidad dispuesta entre la brida del manguito y la superficie exterior de la teja chimenea.

60 La invención se comprenderá mejor gracias a la descripción siguiente, que se refiere a unos modos de realización según la presente invención, dados a título de ejemplos no limitativos y explicados con referencia a las figuras esquemáticas adjuntas, en las que los signos de referencias numéricas idénticos corresponden a unos elementos estructuralmente y/o funcionalmente idénticos o similares. Las figuras esquemáticas adjuntas se enumeran a continuación:

- la figura 1 es una vista en sección del conjunto de evacuación de aire de tejado según la invención,
- la figura 2 es una vista de detalle según el enmarcado A representado en la figura 1,
- la figura 3 es una vista de detalle según el enmarcado B representado en la figura 1, y

- la figura 4 es una vista en perspectiva explosionada del dispositivo de conexión del conjunto según la invención,
- la figura 5 es una vista en sección del elemento de apriete del dispositivo de conexión del conjunto según la invención,
- la figura 6 es una vista en perspectiva por debajo del anillo de estanqueidad.

En la figura 1 está ilustrado un tejado 100 parcial en sección que comprende una pluralidad de tejas 101, una pantalla de sub-tejado 107, y un conjunto de evacuación 102 de aire de tejado según la invención. El conjunto de evacuación 102 comprende una teja chimenea 103 que presenta un orificio 104 de salida de aire y una linterna 105. Además, el conjunto de evacuación 102 comprende un dispositivo de conexión 1, cooperando dicho dispositivo de conexión con dicha teja chimenea 103 como se ilustra en particular en la figura 1.

El dispositivo de conexión 1 comprende un manguito 2 de conexión que presenta un primer extremo 2a configurado para cooperar con la teja chimenea 103 y un segundo extremo 2b configurado para cooperar con una salida de aire 106, como se ilustra en la figura 1.

Como se ilustra en particular en la figura 4, el manguito 2 comprende un cuerpo 2c y una brida 2d posicionada sobre el primer extremo 2a del manguito de conexión 2. El cuerpo 2c presenta una forma sustancialmente tubular. Como se puede observar en la figura 1 y 4, la brida 2d se extiende en un plano sustancialmente perpendicular al eje longitudinal X-X del cuerpo 2c del manguito de conexión 2. El conjunto de evacuación 102 comprende por lo menos una junta de estanqueidad 108 dispuesta entre la brida 2d del manguito 2 y la superficie exterior de la teja chimenea 103 como se ilustra en la figura 3.

En la figura 1, se ilustra el dispositivo de conexión 1 instalado en el tejado 100. Más particularmente, el manguito de conexión 2 está insertado en el orificio 104 de la teja chimenea 103, hasta que la brida 2d esté a tope contra la superficie exterior de la teja chimenea 103, como se puede observar también en la figura 3. Por otro lado, el segundo extremo 2b del manguito de conexión 2 está equipado con un elemento de retención 2f destinado a cooperar con un elemento de apriete 4 detallado más adelante en la descripción. En el ejemplo ilustrado en las figuras 1 y 4, el elemento de retención 2f es un paso de rosca.

Además, el dispositivo de conexión 1 comprende un tubo aislante 3 que recubre parcialmente el manguito de conexión 2 y, como en el ejemplo ilustrado, que recubre la totalidad del cuerpo 2c del manguito de conexión 2. Como se puede observar en particular en las figuras 1 y 3, el tubo aislante está posicionado a tope indirectamente contra la brida 2d del manguito de conexión 2. Más particularmente, el tubo aislante está posicionado contra una porción de la teja chimenea 103 que delimita el orificio 104 como se puede ver en la figura 3.

Por otro lado, el dispositivo de conexión 1 comprende además un elemento de apriete 4 montado a nivel del segundo extremo 2b del manguito de conexión 2 como se ilustra en la figura 1. El elemento de apriete 4 está configurado para, en el estado montado, ejercer una fuerza sobre el tubo aislante 3 del dispositivo de conexión 1 en el sentido de la longitud del tubo aislante 3, de manera que comprima dicho tubo aislante 3 por lo menos en parte en contacto con el interior de la teja chimenea 103.

En el ejemplo ilustrado en las figuras 1 y 4, el elemento de apriete es una brida. El elemento de apriete 4 se detalla en la figura 5. El elemento de apriete 4 comprende una superficie interior 4a y una superficie exterior 4b. El elemento de apriete 4 está compuesto por tres cilindros escalonados de diámetro decreciente respectivamente 4c, 4d, 4f según el eje longitudinal Y-Y del elemento de apriete 4 y están organizados por diámetro decreciente. El segundo cilindro escalonado 4d del elemento de apriete 4 está configurado para cooperar con el segundo extremo 2c del manguito de conexión 2. Más particularmente, y como se ilustra en las figuras 1 y 5, el segundo cilindro escalonado 4d está provisto de un órgano de fijación 4f conformado para cooperar con el elemento de retención 2f dispuesto sobre el segundo extremo 2b del manguito de conexión 2. En el ejemplo ilustrado en las figuras, el órgano de fijación 4f es un paso de rosca helicoidal complementario del paso de rosca 2f que equipa el manguito de conexión 2. El elemento de apriete 4 comprende además una brida de mantenimiento 4e, que corona los dos primeros cilindros escalonados 4c, 4d. La brida de mantenimiento 4e es anular y está configurada para alojar una porción extrema del tubo aislante 3 que equipa el manguito de conexión 2. La brida de mantenimiento 4e presenta un diámetro superior al diámetro de los dos primeros cilindros escalonados 4c y 4d del elemento de apriete 4.

Así, la superficie interior del elemento de apriete está en contacto con, por un lado, el tubo aislante 3 que está a tope en la brida de mantenimiento 4e y, por otro lado, con el segundo extremo 2c del manguito de conexión 2, en un órgano de fijación 4f y que está a tope contra uno de los escalonados de uno de los dos primeros cilindros escalonados 4c, 4d. La superficie exterior del elemento de apriete 4 está, en su parte 4c, en contacto con la salida de aire 106 del edificio, tal como se ilustra en la figura 1.

Según una forma de realización de la invención, el dispositivo de conexión comprende además un anillo de

- estanqueidad 5. El anillo de estanqueidad 5 está posicionado sobre la pantalla de sub-tejado 107, tal como se ilustra en las figuras 1 y 2. Más particularmente, el anillo de estanqueidad 5 está configurado para estar posicionado alrededor del tubo aislante 3 que equipa el manguito de conexión 2. El anillo de estanqueidad 5 presenta una forma globalmente elíptica. El anillo de estanqueidad 5 comprende un orificio centrado elíptico 5a. Tal como se puede ver en la figura 4, el anillo de estanqueidad 5 comprende una primera porción 5b anular, coaxial con el orificio 5a y que se extiende alrededor del orificio 5a. La primera porción 5b anular está realizada en un material flexible tal como un elastómero y está configurada para deformarse elásticamente de manera que realice la estanqueidad entre el tubo aislante 3 y la pantalla de sub-tejado 107, tal como se describe en la figura 2. Además, el anillo de estanqueidad 5 comprende una segunda porción 5c anular formada alrededor de la primera porción 5b anular. Tal como se ilustra en la figura 4, la segunda porción 5c anular comprende un deflector 5d dispuesto sobre por lo menos una parte de la periferia de la segunda porción 5c anular. Ventajosamente, el deflector 5d se presenta en forma de un reborde que se extiende de manera secante y preferentemente de manera sustancialmente perpendicular al plano en el que el anillo de estanqueidad 5 se extiende globalmente.
- Según la invención, el anillo de estanqueidad 5 está por lo menos parcialmente revestido de una película adhesiva 5e sobre una superficie destinada a estar en contacto con una pantalla de sub-tejado 107. Así, el anillo de estanqueidad 5 está mantenido por pegado sobre la pantalla de sub-tejado 107. Ventajosamente, la película adhesiva se extiende únicamente sobre la segunda porción anular 5c.
- El montaje del dispositivo de conexión 1 del conjunto según la invención se describirá ahora. En el montaje, el operario localiza el punto de cruce sobre la pantalla de sub-tejado 107, dado por la proyección del eje X-X sobre la pantalla, lo recorta en una forma apropiada y pega el anillo de estanqueidad 5 sobre la pantalla de sub-tejado 107. Después, se inserta el manguito de conexión 2 en el orificio 104 de la teja chimenea 103, hasta que la brida 2d del manguito de conexión 2 esté a tope contra la superficie exterior de la teja chimenea 103. El tubo aislante 3 es introducido sobre el manguito 2, hasta encontrarse con el interior de la teja chimenea 103. El elemento de apriete 4 es introducido sobre el extremo 2b del manguito y apretado hasta que el manguito de conexión sea mantenido aplicado sobre la teja chimenea 103 sin juego axial por la compresión del tubo aislante 3. Después, el operario introduce el pre-conjunto constituido en el orificio elíptico 5a del anillo de estanqueidad 5 y coloca la teja chimenea 103 sobre el tejado 100. Termina reajustando la posición de las tejas alrededor de la teja chimenea 103 y colocando la linterna 105 sobre la teja chimenea 103. Por último, se conecta el dispositivo de conexión a la salida de aire 106 del edificio después de haber suprimido del elemento de apriete 4 los cilindros escalonados 4c, 4d de diámetro inferior al diámetro de la salida de aire.
- El conjunto de las operaciones de montaje se realiza desde arriba del tejado, sólo la conexión a la salida de aire 106 del edificio se lleva a cabo, ulteriormente, desde el interior del edificio.
- Evidentemente, la invención no está limitada a los modos de realización descritos y representados en las figuras adjuntas. Son posibles unas modificaciones, en particular desde el punto de vista de la constitución de los diversos elementos o por sustitución de equivalentes técnicos, sin apartarse por ello del campo de protección de la invención definido por las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Conjunto de evacuación (102) de aire de tejado (100), que comprende por lo menos una teja chimenea (103) que comprende un orificio de salida de aire (104), y un dispositivo de conexión (1) que coopera con dicha teja chimenea (103), comprendiendo dicho dispositivo de conexión (1):
- 10 - por lo menos un manguito de conexión (2) que comprende un primer extremo (2a) configurado para cooperar con la teja chimenea (103) y un segundo extremo (2b) configurado para cooperar con una salida de aire (106) del edificio,
 - por lo menos un tubo aislante (3) que recubre por lo menos parcialmente el manguito de conexión (2),
- 15 caracterizado por que el dispositivo de conexión (1) comprende además un elemento de apriete (4) montado a nivel del segundo extremo (2b) del manguito de conexión (2), estando el elemento de apriete (4) configurado para, en el estado montado, ejercer una fuerza sobre el tubo aislante (3) en el sentido de la longitud del tubo aislante (3) de manera que comprima dicho tubo aislante (3) por lo menos en parte en el interior de la teja chimenea (103), enfrente del primer extremo (2a) del manguito de conexión (2), y por que el manguito de conexión (2) comprende un cuerpo (2c) y un brida (2d) posicionada sobre el primer extremo (2a) del manguito de conexión (2).
- 20 2. Conjunto de evacuación según la reivindicación 1, en el que el segundo extremo (2b) del manguito de conexión (2) está equipado con por lo menos un elemento de retención (2f) destinado a cooperar con el elemento de apriete (4).
- 25 3. Conjunto de evacuación según la reivindicación 1, estando el elemento de apriete (4) configurado para aplicar una fuerza de mantenimiento en compresión reversible sobre el manguito de conexión (2).
- 30 4. Conjunto de evacuación según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el elemento de apriete (4) está compuesto por una pluralidad de cilindros escalonados (4c, 4d, 4e) de diámetro decreciente según el eje longitudinal Y-Y del elemento de apriete.
- 35 5. Conjunto de evacuación según la reivindicación 4, en el que los cilindros escalonados están posicionados unos tras otros según el eje longitudinal Y-Y del elemento de apriete (4) y están organizados por diámetro decreciente.
- 40 6. Conjunto de evacuación según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que el elemento de apriete (4) comprende una primera porción formada por una sucesión de por lo menos dos cilindros escalonados (4c, 4d) de diámetro diferente.
- 45 7. Conjunto de evacuación según la reivindicación 6, en el que el elemento de apriete (4) comprende además una brida de mantenimiento (4e) que corona la primera porción, estando la brida de mantenimiento (4e) configurada para alojar una porción extrema del tubo aislante (3) que equipa el manguito de conexión (2).
- 50 8. Conjunto de evacuación según la reivindicación 3, en combinación con cualquiera de las reivindicaciones 4 a 7, en el que por lo menos un cilindro escalonado (4d) está provisto de un órgano de fijación (4f) conformado para cooperar con el elemento de retención (2f) dispuesto sobre el segundo extremo (2c) del manguito de conexión (2).
9. Conjunto de evacuación según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, que comprende además un anillo de estanqueidad (5) que comprende una primera parte destinada a estar posicionada sobre una pantalla de sub-tejado (107) y una segunda parte coaxial a la primera parte y configurada para estar posicionada alrededor y aprisionando el tubo aislante (3) que equipa el manguito de conexión (2).
10. Conjunto de evacuación según la reivindicación 9, en el que el manguito de conexión (2) del dispositivo de conexión (1) es insertado en el orificio (104) de la teja chimenea (103) hasta que la brida (2d) del manguito de conexión (2) esté a tope contra la superficie exterior de la teja chimenea (103).

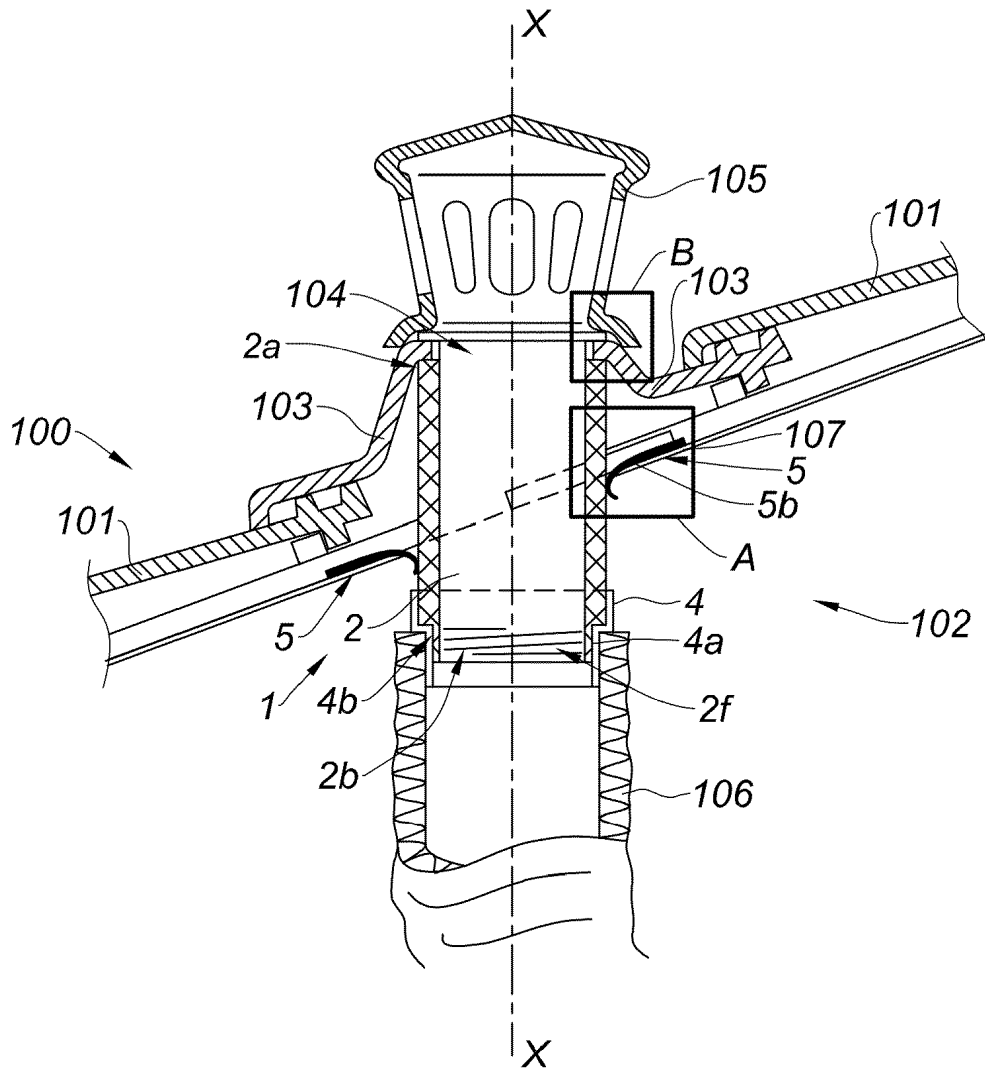


Fig. 1

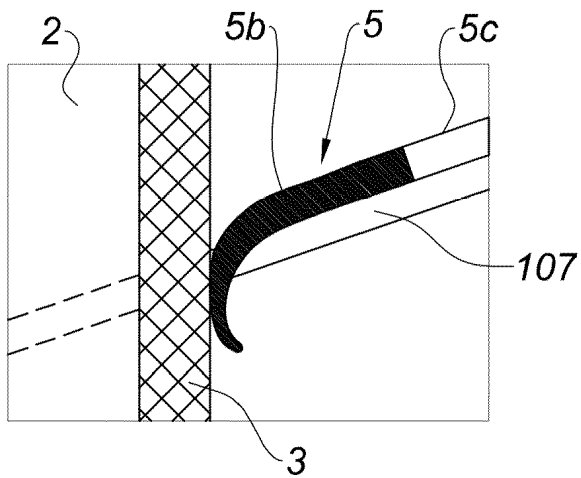


Fig. 2

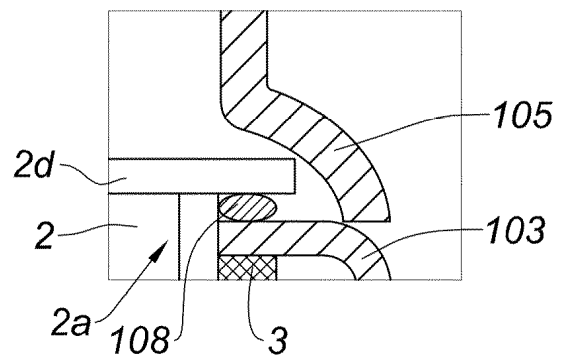


Fig. 3

