

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 392 500**

51 Int. Cl.:

E04D 13/147 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **10305785 .7**

96 Fecha de presentación: **15.07.2010**

97 Número de publicación de la solicitud: **2292866**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.03.2011**

54 Título: **Dispositivo de evacuación de humo a través de un tejado**

30 Prioridad:

17.07.2009 FR 0954981

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:

11.12.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:

11.12.2012

73 Titular/es:

**POUJOLAT (100.0%)
Parc d'Activités Economiques Les Pierrailleuses
79360 Granzay Gript, FR**

72 Inventor/es:

**PIERRE, JEAN LUC y
CANT, FRANCIS**

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 392 500 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de evacuación de humo a través de un tejado.

- 5 La presente invención se refiere al campo general de la fumistería; la misma se refiere más particularmente a un dispositivo de evacuación de humo a través de un tejado, comprendiendo el dispositivo un conducto de evacuación de humo que atraviesa un orificio practicado en el tejado, y unos medios para estanqueizar dicho orificio sobre el contorno de este conducto.
- 10 De manera clásica, los humos generados por los aparatos de calefacción del tipo estufa, inserto, cocina o caldera son canalizados por un conducto en varias porciones que desemboca exteriormente por un orificio practicado en el tejado.
- Este conducto se coloca por yuxtaposición de una pluralidad de porciones, partiendo de la parte baja.
- 15 La parte desembocante exterior de este conducto puede estar revestida por una estructura del tipo "salida de tejado" que la rodea y que realiza la estanqueidad a nivel del orificio practicado en el tejado.
- 20 En otros casos, cuando el conducto no está rodeado por un revestimiento de tipo salida de tejado, sale exteriormente para realizar a su vez la parte exterior visible denominada "chimenea" y se llena el espacio entre el contorno del orificio del tejado y la cara externa del conducto por una estructura de estanqueidad.
- 25 Esta estructura de estanqueidad puede consistir en un guardaaguas preparado en la obra, interpuesto entre el tejado y un collarín de estanqueidad solidarizado sobre el contorno del conducto; pero dicha estanqueidad puede resultar aleatoria en función del cuidado aportado por el operario y de los productos o materiales utilizados.
- 30 Como se describe en los documentos DE 25 35 255 o también US nº 1.703.670, la estructura de estanqueidad correspondiente puede consistir en un collarín periférico en forma de porción de cilindro, solidario a la cara externa del conducto, que coopera, por medio de una articulación, con una subida de base de forma complementaria, también en porción de cilindro.
- 35 Pero se trata en este caso de estructuras relativamente complejas, íntegramente preparadas en fábrica; y el conjunto constituido por la subida de base, por el collarín periférico y por la porción de conducto, debe ser montado completamente y simultáneamente sobre el tejado (no siendo el eje de articulación citado desmontable).
- 40 Por otra parte, el modo de regulación de la verticalidad de este conjunto no es fácil; y su fijación bajo el tejado no es completamente segura.
- La presente invención tiene por objetivo evitar estos inconvenientes proponiendo una estructura de evacuación de humo de estructura simple, estanca en sí misma y que ya no necesita por tanto la realización de una estanqueidad complementaria en la obra, en el momento de la colocación.
- 45 Con este fin, el dispositivo de evacuación de humo a través de un tejado, de acuerdo con la invención, comprende un conducto de evacuación de humo que atraviesa un orificio practicado en el tejado, y unos medios para estanqueizar este orificio sobre el contorno de dicho conducto; estos medios de estanqueización comprenden una base formada por un plato destinado a colocarse sobre dicho orificio de tejado, estando el plato provisto de una abertura prolongada hacia arriba por una subida de base tubular; dicho conducto de evacuación de humo atraviesa dicha subida de base y comprende - un collarín periférico, que cubrirá por lo menos la parte superior de dicha subida de base, así como - unos medios de apoyo sobre dicha subida de base y unos medios para regular la inclinación de su eje con respecto al eje de dicha subida de base. Además, dicha subida de base es de forma tubular, de eje vertical o sustancialmente vertical, y su borde periférico superior presenta dos aberturas desembocantes, diametralmente opuestas, cuyo fondo forma una cuna para la recepción de dos gorriones diametralmente alineados sobre el mismo eje horizontal, solidarios a dicho conducto, para obtener una posibilidad de pivotamiento de dicho conducto con respecto a dicha subida de base alrededor de dicho eje horizontal, estando dicho conducto equipado
- 50 también con medios para su fijación regulable sobre la armadura del tejado, que permite asegurar su fijación después de regular la verticalidad de su eje.
- 55 En una forma de realización preferida, los dos gorriones son solidarios a la cara externa del conducto y se extienden en el espacio recubierto por el collarín periférico.
- 60 En este marco, cada gorrón está soportado ventajosamente por un soporte cuya parte inferior se extiende bajo dicho gorrón según una pendiente que sirve de guía de centrado sobre la subida de base.
- 65 Según también otra particularidad, los medios de fijación regulables del conducto sobre la armadura del tejado consisten en por lo menos una pata en forma de escuadra, de la cual una de las alas está montada articulada alrededor de un eje horizontal sobre dicho conducto, asociada a unos medios de enclavamiento, y de la cual la otra

ala presenta por lo menos un orificio oblongo para la fijación por atornillado sobre dicha armadura de tejado.

Preferentemente, el collarín periférico del conducto que cubrirá la subida de base presenta una primera porción tubular solidarizada de forma estanca a la cara externa del conducto, prolongada hacia abajo por una segunda porción que se ensancha hacia el exterior, prolongada a su vez hacia abajo por una tercera porción tubular.

El plato de la base del dispositivo comprende ventajosamente unos bordes periféricos cuya forma está adaptada al material de cubierta, para realizar la interfaz estanca con dicho material; comprende asimismo, preferentemente, por lo menos un tope destinado a apoyarse contra el canto de un listón de tejado para realizar su posicionado.

La base del dispositivo está realizada ventajosamente en chapa(s) metálica(s) plegada(s) y soldada(s).

La invención será también ilustrada por la descripción siguiente de una forma de realización particular, dada únicamente a título de ejemplo y representada en los planos adjuntos, en los que:

- la figura 1 es una vista esquemática, en sección longitudinal, de un dispositivo de evacuación de humo de acuerdo con la invención;
- la figura 2 es una vista según el plano de corte 2-2 de la figura 1;
- la figura 3 es una vista esquemática, en perspectiva, del dispositivo de evacuación de humo de acuerdo con las figuras 1 y 2;
- la figura 4 es una vista en perspectiva de los medios que permiten la fijación regulable del conducto sobre la armadura del edificio equipado.

Como se ha ilustrado en las figuras 1 a 3, el dispositivo de evacuación de humo 1 comprende dos piezas principales, a saber:

- una base 2, apta para pasar a posicionarse sobre un orificio A practicado en el tejado, estando la base 2 provista de una abertura 3 prolongada hacia arriba por una subida de base tubular 4, y
- un conducto tubular de evacuación de humo 5, que atraviesa la subida de base tubular 4 de la base 2; este conducto 5 comprende (i) un collarín periférico 6, que pasa a cubrir la parte superior de dicha subida de base 4, (ii) unos medios 8 para apoyarse sobre dicha subida de base 4, y (iii) unos medios 9 para su fijación a una estructura de soporte (en particular la armadura C del edificio equipado), después de regular la inclinación de su eje 5' con respecto al eje 4' de dicha subida de base 4.

La base 2 está realizada en chapa(s) metálica(s) plegada(s) y soldada(s), por ejemplo de acero inoxidable.

La misma se presenta en forma de un plato 10, en este caso rectangular, en cuyo centro está practicado el orificio 3, en este caso circular, cuyo borde está prolongado hacia arriba por la subida de base tubular 4, en este caso de sección circular (pero que podría ser de sección cuadrada u otra). El diámetro interior de la subida de base 4 es superior al diámetro exterior del conducto 5.

El eje 4' de la subida de base 4 está adaptado para extenderse verticalmente o lo más próximo posible a la vertical, en función de la pendiente del tejado I sobre el cual descansará el plato 10.

Los bordes laterales 11 del plato 10, así como sus bordes superior 12 e inferior 13 están adaptados al material de la cubierta a (tejas o pizarras en particular), para realizar una interfaz estanca con este material.

En particular, para un tejado de pizarras, estos bordes laterales 11, superior 12 e inferior 13 pueden estar constituidos simplemente por los cuatro lados del plato 10 sin prolongación particular (como se ha representado en las figuras 1 a 3). En este caso, el cubridor cubre de pizarras a los bordes laterales 11 y el borde superior 12 del plato 10, y su borde inferior 13 pasa a recubrir la línea inferior de pizarras enfrentadas.

Para un tejado de tejas, los bordes laterales 11 del plato 10 podrán presentar unos labios ascendentes de estanqueidad, y sus bordes superior 12 e inferior 13 presentarán unas extensiones en escuadra, recortadas según la sección de las tejas subyacentes.

En la figura 1, se destaca que la cara inferior del plato 10 presenta un elemento de tope 15, dispuesto en resalte sobre la totalidad o prácticamente toda su anchura, destinado a posicionarse contra el canto superior de un listón I del tejado I, para asegurar el posicionado estable de la base 2.

En las figuras 1 a 3, se destaca la presencia de dos aberturas desembocantes 16, practicadas a partir del borde superior de la subida de base 4, diametralmente opuestas, cuyo fondo está en forma de cuna de sección en

semicírculo 17 y cuya parte superior 18 se ensancha hacia el exterior.

Estas aberturas 16 en forma de escotaduras o de gargantas constituyen una parte de los medios de apoyo 8 citados. Las mismas están dispuestas sobre una línea paralela a los bordes inferior 13 y superior 12 del plato de base 10, es decir sobre una línea destinada a extenderse perpendicularmente a la pendiente del tejado I.

Por su lado, el conducto de evacuación de humo 5, de eje 5', tiene una sección circular constante. Este conducto 5 está delimitado en este caso por una doble pared exterior y está realizado por el ensamblaje de una pluralidad de porciones ensambladas una detrás de otra.

En las figuras 1 a 3, la parte de conducto 5 está constituida por un ensamblaje de dos porciones, una superior 5a y la otra inferior 5b. Los extremos libres de estas dos porciones 5a y 5b presentan unos medios que permiten su ensamblaje con unas porciones de conductos complementarios.

Como se ha precisado más arriba, el conducto 5 presenta un collarín periférico circular 6, realizado en chapa metálica (por ejemplo en acero inoxidable), solidarizado a su cara externa.

Más precisamente, este collarín 6 está constituido, partiendo de arriba hacia abajo:

- por una primera porción tubular 6a, de sección circular constante, cuyo diámetro interno corresponde, incluido el juego, al diámetro externo del conducto 5,
- por una segunda porción troncocónica 6b, que se ensancha exteriormente hacia abajo, y,
- por una tercera porción tubular 6c, de sección circular constante, cuyo diámetro es superior al diámetro de la subida de base 4 y cuya altura es de varios centímetros, por ejemplo 10 a 15 cm; en el detalle de la figura 2, se destaca que el extremo libre inferior de esta tercera porción 6c del collarín 6 presenta un pliegue de acabado 20 orientado interiormente.

Las dos primeras porciones de collarín 6a y 6b están realizadas ventajosamente monobloque y el extremo inferior de la porción troncocónica 6b presenta una pequeña extensión cilíndrica que permite su ensamblaje por soldadura con la tercera porción 6c.

El collarín 6, una vez prefabricado, es solidarizado al conducto 5, coaxialmente a éste, por soldadura de su primera porción 6a sobre la cara externa de dicho conducto 5. Se realiza ventajosamente en este caso una operación de soldadura estanca en continuo, por ejemplo una soldadura del tipo con moleta. Esta preparación del conducto 5 se realiza en fábrica.

La cara interna del collarín 6 y la cara externa del conducto 5 delimitan entre ellas un espacio o una cámara 21 cuya abertura anular 22 está orientada hacia abajo.

En el interior de esta cámara 21, el conducto 5 presenta dos gorriones 23 en resalte hacia el exterior, alineados sobre el mismo eje 23' perpendicular al eje 5' de dicho conducto 5, y diametralmente opuestos.

Estos gorriones 23 consisten cada uno en un vástago cilíndrico soportado por una pata de soporte 24 en forma general de Omega, soldada sobre la cara externa del conducto 5. Las dos patas de soporte 24 están dispuestas verticalmente; las mismas presentan - dos extremos 24a situados en el mismo plano y soldados sobre la cara externa del conducto 5, - un plato central 24b, separado del conducto 5, sobre el cual está aplicado y soldado el gorrón 23, y - dos partes de unión entre dicho plato central 24b y cada extremo 24a: uno superior 24c y el otro inferior 24d.

Estas dos partes de unión 24c y 24d se extienden de manera divergente una con respecto a la otra, a partir del plato central 24b; en particular, la parte inferior de unión 24d se extiende en pendiente ascendente desde la parte del extremo inferior 24a hasta el plato central 24b.

Los gorriones 23 están equipados ventajosamente con una cabeza 23a y están posicionados sobre el plato 24b por paso a través de un orificio practicado en este último, antes de su solidarización por soldadura.

La cabeza 23a de los dos gorriones opuestos 23 pasa a aplicarse contra la cara interna del plato 24b y los dos gorriones 23 se extienden en resalte hacia el exterior, opuestamente uno de otro, a ambos lados del conducto 5. Más particularmente, se extienden en el espacio o cámara 21 citada, frente a la tercera porción 6c del collarín 6.

La distancia que separa los extremos de los dos gorriones 23 es ligeramente inferior al diámetro interno de la porción circular 6c del collarín 6, y es superior al diámetro de la subida de base 4. Por otra parte, la distancia que separa los dos platos 24b de las dos patas de soporte 24 es inferior al diámetro de esta subida de base 4.

El collarín 6 y los dos gorriones 23 montados sobre su pata de soporte 24 separan el conducto 5 en dos partes, una superior destinada a ser posicionada en el exterior del edificio equipado (por encima del tejado I) para realizar la parte exterior visible del conducto, denominada habitualmente "chimenea" y la otra inferior, destinada en su mayor parte a ser posicionada en el interior del edificio equipado (bajo el tejado I).

Como se puede observar en la figura 1, esta parte "inferior" del conducto 5 comprende los medios 9 citados para asegurar su fijación contra una estructura de soporte, en particular la armadura C del edificio.

Estos medios de fijación 9, ilustrados aisladamente en la figura 4, consisten en un collar abierto 25 provisto de un tornillo de apriete 26, apto para pasar a rodear el conducto 5, estando montada sobre el collar por lo menos una pata de fijación 27 en forma general de escuadra. Tal como se ha ilustrado en la figura 4, el collar 25 está equipado en este caso con dos patas de fijación 27 diametralmente opuestas. Cada pata 27 presenta un ala 27a montada articulada sobre el collar 25 alrededor de un eje 28; esta ala 27a está asociada a un medio de enclavamiento en posición constituido por una lumbrera en arco de círculo 29 practicada en dicha ala 27a, que coopera con un tornillo de apriete rápido 30 (de tipo tornillo mariposa) solidario al collar 25.

Uno de los extremos del ala 27a se prolonga en la escuadra por un ala 27b, provista de una pluralidad de orificios oblongos 31 que permiten su fijación regulable sobre la armadura C del edificio equipado, por medio de tornillos.

En la práctica, está prevista una pluralidad de referencias de base 2, que tienen en cuenta el tipo de cubierta en presencia (disposición de los bordes periféricos del plato 10, de la manera descrita más arriba, en función de la presencia de pizarras o de tejas) y de la pendiente del tejado (inclinación del eje 4' de la subida de base 4 con respecto al plano del plato 10).

Se coloca sobre el tejado I la base 2 elegida en función del edificio que se desea equipar; el eje 4' de la subida de base se extiende entonces aproximadamente en la vertical. A continuación, el conducto 5, preparado en fábrica con su collarín 6 y sus gorriones 23, se inserta por su extremo inferior por la parte de arriba de la subida de base 4, hasta que sus dos gorriones 23 pasen a descansar en las cunas de acogida 17 de las aberturas desembocantes 16 de la subida de base 4.

Simultáneamente, el collarín 6 pasa a recubrir la parte superior de la subida de base 4.

El conducto 5 se centra automáticamente en la subida de base 4 mediante las partes de patas en pendiente 24d; y la inserción de los gorriones 23 en las aberturas 16 está facilitada por la presencia de las escotaduras 18.

Una vez el conducto 5 apoyado contra la subida de base 4 por medio de los dos conjuntos gorrón 23/cuna 17, dicho conducto 5 puede pivotar alrededor del eje horizontal 23' definido por los dos gorriones 23.

Este pivotamiento resulta posible debido al diámetro más importante de la subida de base 4 con respecto al diámetro del conducto 5, y también al diámetro más importante de la parte inferior 6c del collarín 6 con respecto al de dicha subida de base, y se comprende que permite un ajuste preciso de la verticalidad del eje 5' del conducto 5.

La fijación de la parte inferior del conducto 5 a la armadura C del edificio se realiza simultáneamente a su ajuste de verticalidad, mediante las patas de fijación 27, después de regular su orientación y de posicionar su collar de soporte 25.

A continuación, se pasa a aplicar de manera clásica unas porciones complementarias de conductos para la conexión al aparato de calefacción, por una parte, y para terminar su extremo exterior, por otra parte.

La colocación de los elementos de cubierta (pizarras o tejas) sobre el contorno del plato 10 de la base 2 se realiza antes de la colocación del conducto 5.

Se obtiene un dispositivo de evacuación de humo muy fácil de colocar y de regular, que comprende unas características de estanqueidad óptimas obtenidas por la estructura de sus piezas constitutivas, sin necesitar operaciones de estanqueización complementarias en la obra.

Una vez fijado sobre la armadura de soporte, este dispositivo de evacuación de humo es muy estable y muy resistente.

Además, debido a la presencia de los medios de apoyo 8 del conducto 5 sobre la base 2, este dispositivo permite definir precisamente y desde el origen de la colocación, la cota de extensión exterior de dicho conducto 5.

No se encuentran por tanto problemas de cota exterior aleatorios de los montajes clásicos anteriores, en el marco de los cuales se ensamblan las diferentes porciones de conductos de abajo hacia arriba, partiendo del aparato de calefacción. Se suprimen asimismo los problemas de estanqueidad aleatoria de estos montajes anteriores relacionados con la colocación en obra del collarín troncocónico y del guardaaguas.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de evacuación de humo a través de un tejado, comprendiendo el dispositivo (1) - un conducto de evacuación de humo (5) que atraviesa un orificio (A) practicado en el tejado (I), y - unos medios para estanqueizar dicho orificio (A) sobre el contorno de dicho conducto (5), comprendiendo dichos medios de estanqueización una base (2) formada por un plato (10) destinado a colocarse sobre dicho orificio (A) de tejado (I), estando dicho plato (10) provisto de una abertura (3) prolongada hacia arriba por una subida de base (4), atravesando dicho conducto de evacuación de humo (5) dicha subida de base (4) y presentando un collarín periférico (6), que pasa a cubrir por lo menos la parte superior de dicha subida de base (4), presentando asimismo dicho conducto (5) unos medios (8) de apoyo sobre dicha subida de base (4) y unos medios (8, 9) para regular la inclinación de su eje (5') con respecto al eje (4') de dicha subida de base (4), caracterizado porque dicha subida de base (4) es de forma tubular, de eje (4'), en estado de utilización, vertical o sustancialmente vertical, comprendiendo el borde periférico superior de dicha subida de base (4) dos aberturas desembocantes (16) diametralmente opuestas, cuyo fondo forma una cuna (17) para la recepción de dos gorriones (23) diametralmente alineados sobre el mismo eje horizontal (23'), solidarios a dicho conducto (5), para obtener una posibilidad de pivotamiento de dicho conducto (5) con respecto a dicha subida de base (4) alrededor de dicho eje horizontal (23'), estando dicho conducto (5) equipado también con medios (9) para su fijación regulable sobre la armadura (C) del tejado (I), que permiten asegurar su fijación después de regular la verticalidad de su eje (5').
2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los dos gorriones (23) son solidarios a la cara externa del conducto (5), y se extienden en un espacio (21) recubierto por el collarín periférico (6).
3. Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque cada gorrón (23) está soportado por un soporte (24) cuya parte inferior (24d) se extiende bajo dicho gorrón (23) según una pendiente que sirve de guía de centrado sobre la subida de base (4).
4. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque los medios (9) de fijación regulables del conducto (5) sobre la armadura (C) de tejado (I) consisten en por lo menos una pata (27) en forma de escuadra, de la que una de las alas (27a) está montada articulada, alrededor de un eje horizontal (28), sobre un collar de apriete (25, 26) que pasa a rodear dicho conducto (5), asociada a unos medios de enclavamiento (29, 30), y de la que la otra ala (27b) presenta por lo menos un orificio oblongo (31) para su fijación por atornillado sobre dicha armadura (C) de tejado (I).
5. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el collarín periférico (6) del conducto (5) que pasa a cubrir la subida de base (4) presenta una primera porción tubular (6a) solidarizada de manera estanca a la cara externa del conducto (5), prolongado hacia abajo por una segunda porción (6b) que se ensancha hacia el exterior, a su vez prolongada hacia abajo por una tercera porción tubular (6c).
6. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el plato (10) de la base (2) presenta unos bordes periféricos (11, 12, 13) cuya forma está adaptada al material de cubierta (a) para realizar la interfaz estanca con dicho material.
7. Dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado porque dicho plato de base (10) presenta por lo menos un tope (15) destinado a quedar apoyado contra el canto de un listón (l) de tejado (I) para realizar su posicionado.
8. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 6 o 7, caracterizado porque la base (2) está realizada en chapa(s) metálica(s) plegada(s) y soldada(s).

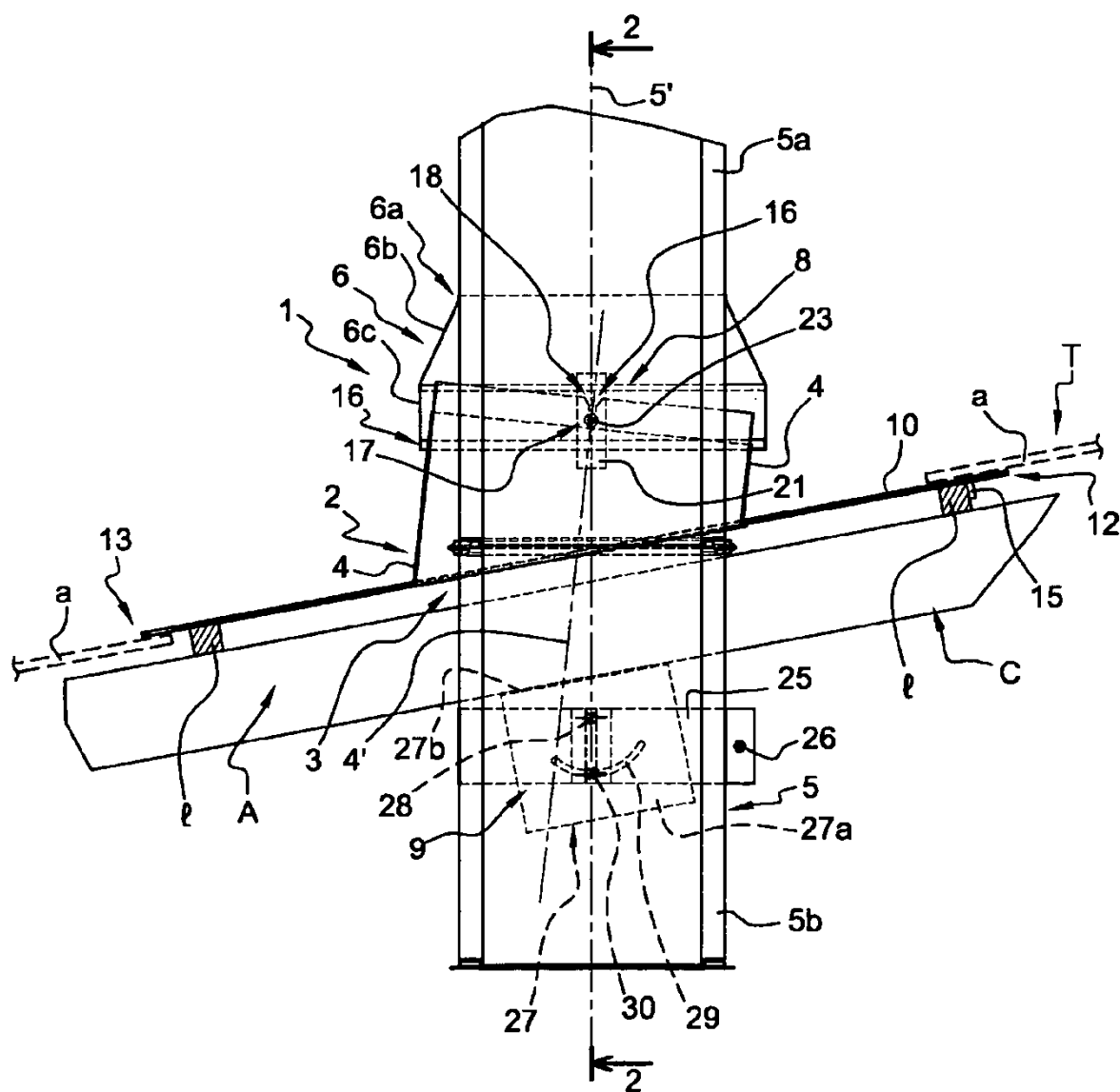


Fig. 1

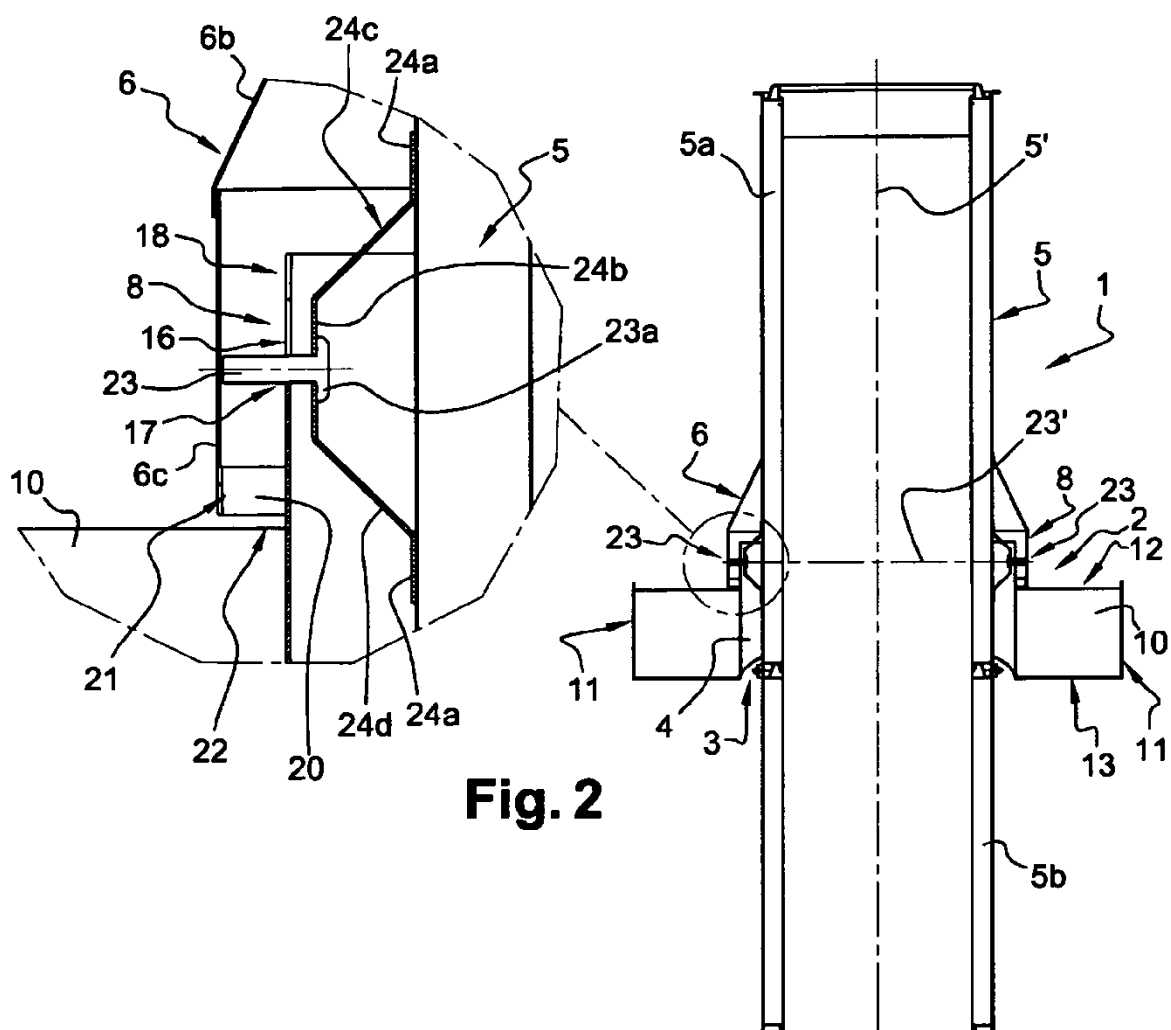


Fig. 2

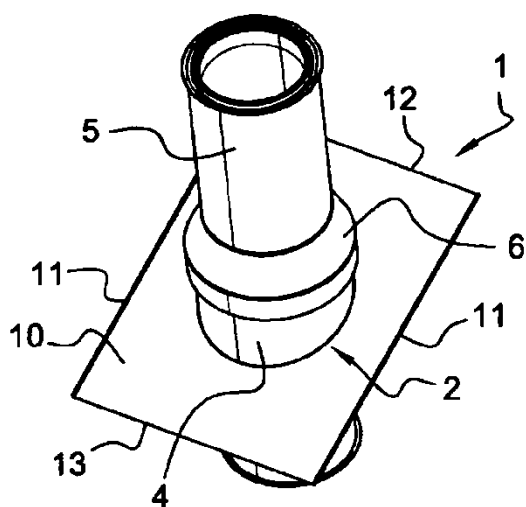


Fig. 3

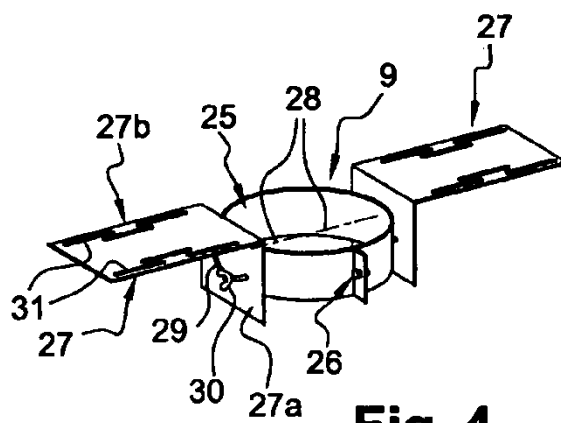


Fig. 4