



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
09.03.2011 Bulletin 2011/10

(51) Int Cl.:
E04D 13/147 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **10305785.7**

(22) Date de dépôt: **15.07.2010**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME RS

(72) Inventeurs:
• **Pierre, Jean Luc**
79460 Magne (FR)
• **Cant, Francis**
79000 Niort (FR)

(30) Priorité: **17.07.2009 FR 0954981**

(74) Mandataire: **Michelet, Alain et al**
Cabinet Harlé et Phélip
7, rue de Madrid
75008 Paris (FR)

(71) Demandeur: **Poujoulat**
79360 Granzay Gript (FR)

(54) **Dispositif d'évacuation de fumée au travers d'une toiture**

(57) Le dispositif d'évacuation de fumée au travers d'une toiture, conforme à l'invention, est du type comprenant - un conduit d'évacuation de fumée (5) traversant un orifice (A) ménagé dans la toiture (T) et - des moyens pour étancher ledit orifice (A) sur le pourtour dudit conduit (5).
Ces moyens d'étanchement comportent une embase (2)

formée d'un plateau (10) destiné à venir se poser sur ledit orifice (A) de toiture (T), lequel plateau (10) est muni d'une ouverture (3) prolongée vers le haut par une remontée d'embase tubulaire (4), ledit conduit d'évacuation de fumée (5) traversant ladite remontée d'embase (4) et comportant une collerette périphérique (6), venant coiffer au moins la partie supérieure de ladite remontée d'embase (4).

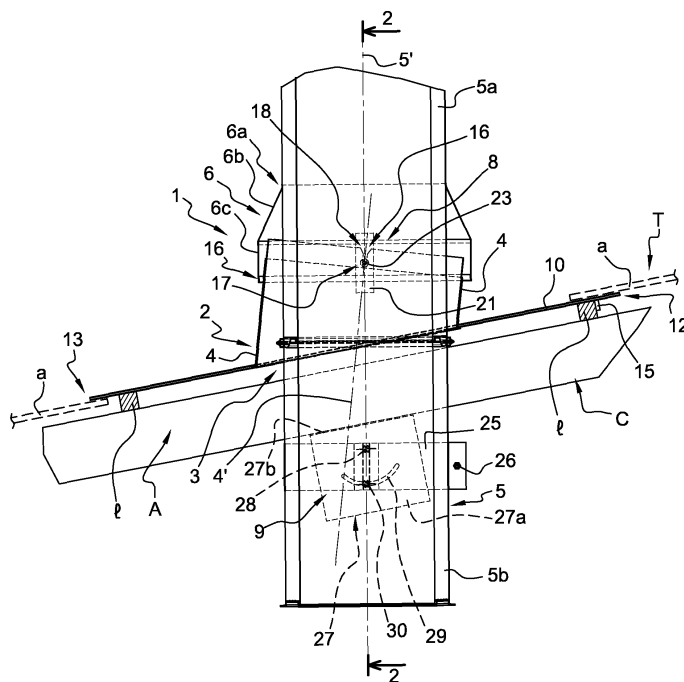


Fig. 1

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine général de la fumisterie ; elle concerne plus particulièrement un dispositif d'évacuation de fumée au travers d'une toiture, lequel dispositif comprend un conduit d'évacuation de fumée traversant un orifice ménagé dans la toiture, et des moyens pour étancher ledit orifice sur le pourtour de ce conduit.

[0002] De manière classique, les fumées générées par les appareils de chauffage du genre poêle, insert, cuisinière ou chaudière sont canalisées par un conduit en plusieurs tronçons qui débouche extérieurement par un orifice ménagé dans la toiture.

[0003] Ce conduit est posé par juxtaposition d'une pluralité de tronçons, en partant du bas.

[0004] La partie débouchante extérieure de ce conduit peut être habillée par une structure de type « sortie de toit » qui la ceinture et qui réalise l'étanchéité au niveau de l'orifice ménagé dans la toiture.

[0005] Dans d'autres cas, lorsque le conduit n'est pas ceinturé par un habillage de type sortie de toit, il ressort extérieurement pour réaliser lui-même la partie extérieure visible, dénommée « souche », et l'espace entre le pourtour de l'orifice de toiture et la face externe du conduit est comblé par une structure d'étanchéité.

Cette structure d'étanchéité peut consister en un solin préparé sur le chantier, interposé entre la toiture et une collerette d'étanchéité solidarisée sur le pourtour du conduit ; mais une telle étanchéité peut se révéler aléatoire en fonction du soin apporté par l'opérateur et des produits ou matériels utilisés.

[0006] Comme décrit dans les documents DE-25 35 255 ou encore US-1 703 670, la structure d'étanchéité correspondante peut consister en une collerette périphérique en forme de portion de cylindre, solidaire de la face externe du conduit, qui coopère, par le biais d'une articulation, avec une remontée d'embase de forme complémentaire, également en portion de cylindre.

Mais il s'agit là de structures relativement complexes, intégralement préparées en usine ; et l'ensemble constitué de la remontée d'embase, de la collerette périphérique et de la portion de conduit, doit être monté complètement et simultanément sur la toiture (l'axe d'articulation précité n'étant pas démontable).

D'autre part, le mode de réglage de la verticalité de cet ensemble n'est pas aisé ; et sa fixation sous la toiture n'est pas complètement sûre.

[0007] La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients en proposant une structure d'évacuation de fumée de structure simple, étanche en elle-même et ne nécessitant donc plus la réalisation d'une étanchéité complémentaire sur le chantier, au moment de la pose.

[0008] A cet effet, le dispositif d'évacuation de fumée au travers d'une toiture, conforme à l'invention, comprend un conduit d'évacuation de fumée traversant un orifice ménagé dans la toiture, et des moyens pour étancher cet orifice sur le pourtour dudit conduit ; ces moyens

d'étanchement comportent une embase formée d'un plateau destiné à venir se poser sur ledit orifice de toiture, lequel plateau est muni d'une ouverture prolongée vers le haut par une remontée d'embase tubulaire ; ledit conduit d'évacuation de fumée traverse ladite remontée d'embase et il comporte - une collerette périphérique, venant coiffer au moins la partie supérieure de ladite remontée d'embase, ainsi que - des moyens d'appui sur ladite remontée d'embase et des moyens pour régler l'inclinaison de son axe par rapport à l'axe de ladite remontée d'embase. De plus ladite remontée d'embase est de forme tubulaire, d'axe vertical ou sensiblement vertical, et sa bordure périphérique supérieure comporte deux ouvertures débouchantes, diamétralement opposées, dont le fond forme un berceau pour la réception de deux tourillons diamétralement alignés sur le même axe horizontal, solidaires dudit conduit, pour obtenir une possibilité de pivotement dudit conduit par rapport à ladite remontée d'embase autour dudit axe horizontal, ledit conduit étant encore équipé de moyens pour sa fixation réglable sur la charpente de la toiture, permettant d'assurer sa fixation après réglage de la verticalité de son axe.

[0009] Dans une forme de réalisation préférée, les deux tourillons sont solidaires de la face externe du conduit et ils s'étendent dans l'espace recouvert par la collerette périphérique.

Dans ce cadre, chaque tourillon est avantageusement porté par un support dont la partie inférieure s'étend sous ledit tourillon selon une pente servant de guide de centrage sur la remontée d'embase.

[0010] Selon encore une autre particularité, les moyens de fixation réglables du conduit sur la charpente de toiture consistent en au moins une patte en forme d'équerre, dont l'une des ailes est montée articulée autour d'un axe horizontal sur ledit conduit, associée à des moyens de verrouillage, et dont l'autre aile comporte au moins un orifice oblong pour la fixation par vissage sur ladite charpente de toiture.

[0011] De préférence, la collerette périphérique du conduit qui vient coiffer la remontée d'embase comporte un premier tronçon tubulaire solidarisé de manière étanche avec la face externe du conduit, prolongé vers le bas par un second tronçon qui s'évase vers l'extérieur, lui-même prolongé vers le bas par un troisième tronçon tubulaire.

[0012] Le plateau de l'embase du dispositif comporte avantageusement des bordures périphériques dont la forme est adaptée au matériau de couverture, pour réaliser l'interface étanche avec ledit matériau ; il comporte encore, de préférence, au moins une butée destinée à venir en appui contre le chant d'un liteau de toiture pour réaliser son positionnement.

L'embase du dispositif est avantageusement réalisée en tôle(s) métallique(s) pliée(s) et soudée(s).

[0013] L'invention sera encore illustrée par la description suivante d'une forme de réalisation particulière, donnée uniquement à titre d'exemple et représentée sur les dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique, en coupe longitudinale, d'un dispositif d'évacuation de fumée conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une vue selon le plan de coupe 2-2 de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue schématique, en perspective, du dispositif d'évacuation de fumée conforme aux figures 1 et 2 ;
- la figure 4 est une vue en perspective des moyens qui permettent la fixation réglable du conduit sur la charpente du bâtiment équipé.

[0014] Comme illustré sur les figures 1 à 3, le dispositif d'évacuation de fumée 1 comprend deux pièces principales, à savoir :

- une embase 2, apte à venir se positionner sur un orifice A ménagé dans la toiture, laquelle embase 2 est munie d'une ouverture 3 prolongée vers le haut par une remontée d'embase tubulaire 4, et
- un conduit tubulaire d'évacuation de fumée 5, traversant la remontée d'embase tubulaire 4 de l'embase 2 ; ce conduit 5 comporte (i) une collerette périphérique 6, venant coiffer la partie supérieure de ladite remontée d'embase 4, (ii) des moyens 8 pour venir prendre appui sur ladite remontée d'embase 4, et (iii) des moyens 9 pour sa fixation sur une structure support (en particulier la charpente C du bâtiment équipé), après réglage de l'inclinaison de son axe 5' par rapport à l'axe 4' de ladite remontée d'embase 4.

[0015] L'embase 2 est réalisée en tôle(s) métallique(s) pliée(s) et soudée(s), par exemple en acier inoxydable.

Elle se présente sous la forme d'un plateau 10, ici rectangulaire, au centre duquel est ménagé l'orifice 3, ici circulaire, dont la bordure est prolongée vers le haut par la remontée d'embase tubulaire 4, ici de section circulaire (mais qui pourrait être de section carrée ou autre). Le diamètre intérieur de la remontée d'embase 4 est supérieur au diamètre extérieur du conduit 5.

[0016] L'axe 4' de la remontée d'embase 4 est adapté pour s'étendre verticalement ou le plus proche possible de la verticale, en fonction de la pente de la toiture T sur laquelle le plateau 10 vient reposer.

[0017] Les bordures latérales 11 du plateau 10, ainsi que ses bordures supérieure 12 et inférieure 13 sont adaptées au matériau de couverture a (tuiles ou ardoises notamment), pour réaliser une interface étanche avec ce matériau.

En particulier, pour une toiture en ardoises, ces bordures latérales 11, supérieure 12 et inférieure 13 peuvent être simplement constituées par les quatre côtés du plateau 10, sans prolongement particulier (comme représenté sur les figures 1 à 3). Dans ce cas, le couvreur recouvre d'ardoises a les bordures latérales 11 et la bordure supérieure 12 du plateau 10, et sa bordure inférieure 13

vient recouvrir la ligne d'ardoises inférieure en regard. Pour une toiture en tuiles, les bordures latérales 11 du plateau 10 pourront comporter des lèvres remontantes d'étanchéité, et ses bordures supérieure 12 et inférieure 13 comporteront des extensions à l'équerre, découpées selon la section des tuiles sous-jacentes.

[0018] Sur la figure 1, on remarque que la face inférieure du plateau 10 comporte un élément de butée 15, ménagé en saillie sur toute ou pratiquement toute sa largeur, destiné à venir se positionner contre le chant supérieur d'un liteau l de la toiture T, pour assurer le positionnement stable de l'embase 2.

[0019] Sur les figures 1 à 3, on remarque la présence de deux ouvertures débouchantes 16, ménagées à partir de la bordure supérieure de la remontée d'embase 4, diamétralement opposées, dont le fond est en forme de berceau à section en demi-cercle 17 et dont la partie supérieure 18 s'évase vers l'extérieur.

Ces ouvertures 16 en forme d'encoches ou de gorges constituent une partie des moyens d'appui 8 précités. Elles sont disposées sur une ligne parallèle aux bordures inférieure 13 et supérieure 12 du plateau d'embase 10, c'est-à-dire sur une ligne destinée à s'étendre perpendiculairement à la pente de la toiture T.

[0020] De son côté, le conduit d'évacuation de fumée 5, d'axe 5', a une section circulaire constante. Ce conduit 5 est ici délimité par une double paroi extérieure et il est réalisé par l'assemblage d'une pluralité de tronçons assemblés bout à bout.

[0021] Sur les figures 1 à 3, la partie de conduit 5 est constituée d'un assemblage de deux tronçons, l'un supérieur 5a et l'autre inférieur 5b. Les extrémités libres de ces deux tronçons 5a et 5b comportent des moyens autorisant leur assemblage avec des tronçons de conduits complémentaires.

[0022] Comme précisé ci-dessus, le conduit 5 comporte une collerette périphérique circulaire 6, réalisée en tôle métallique (par exemple en acier inoxydable), solidarisée avec sa face externe.

Plus précisément, cette collerette 6 est constituée, partant du haut vers le bas :

- d'un premier tronçon tubulaire 6a, de section circulaire constante, dont le diamètre interne correspond, au jeu près, au diamètre externe du conduit 5,
- d'un second tronçon tronconique 6b, qui s'évase extérieurement vers le bas, et
- d'un troisième tronçon tubulaire 6c, de section circulaire constante, dont le diamètre est supérieur au diamètre de la remontée d'embase 4 et dont la hauteur est de plusieurs centimètres, par exemple 10 à 15 cm; sur le détail de la figure 2, on remarque que l'extrémité libre inférieure de ce troisième tronçon 6c de collerette 6 comporte un pli de finition 20 orienté intérieurement.

Les deux premiers tronçons de collerette 6a et 6b sont avantageusement réalisés monobloc et l'extrémité infé-

rière du tronçon tronconique 6b comporte une petite extension cylindrique qui permet son assemblage par soudage avec le troisième tronçon 6c.

La collerette 6, une fois préfabriquée, est solidarisée avec le conduit 5, coaxialement à celui-ci, par soudure de son premier tronçon 6a sur la face externe dudit conduit 5. On réalise avantageusement ici une opération de soudure étanche en continu, par exemple une soudure du type à la mollette. Cette préparation du conduit 5 est réalisée en usine.

[0023] La face interne de la collerette 6 et la face externe du conduit 5 délimitent entre elles un espace ou une chambre 21 dont l'ouverture annulaire 22 est orientée vers le bas.

[0024] A l'intérieur de cette chambre 21, le conduit 5 comporte deux tourillons 23 en saillie vers l'extérieur, alignés sur le même axe 23' perpendiculaire à l'axe 5' dudit conduit 5, et diamétralement opposés.

Ces tourillons 23 consistent chacun en une tige cylindrique portée par une patte support 24 en forme générale de Oméga, soudée sur la face externe du conduit 5. Les deux pattes supports 24 sont disposées verticalement ; elles comportent - deux extrémités 24a situées dans le même plan et soudées sur la face externe du conduit 5, - un plateau central 24b, écarté du conduit 5, sur lequel est rapporté et soudé le tourillon 23, et - deux parties de liaison entre ledit plateau central 24b et chaque extrémité 24a: l'une supérieure 24c et l'autre inférieure 24d.

Ces deux parties de liaison 24c et 24d s'étendent de manière divergente l'une par rapport à l'autre, à partir du plateau central 24b; en particulier, la partie inférieure de liaison 24d s'étend en pente ascendante depuis la partie d'extrémité inférieure 24a jusqu'au plateau central 24b.

[0025] Les tourillons 23 sont avantageusement équipés d'une tête 23a et ils sont positionnés sur le plateau 24b par passage au travers d'un orifice ménagé dans ce dernier, avant leur solidarisation par soudage.

La tête 23a des deux tourillons opposés 23 vient se plaquer contre la face interne du plateau 24b et les deux tourillons 23 s'étendent en saillie vers l'extérieur, à l'opposé l'un de l'autre, de part et d'autre du conduit 5. Plus particulièrement, ils s'étendent dans l'espace ou chambre 21 précitée, en regard du troisième tronçon 6c de la collerette 6.

La distance séparant les extrémités des deux tourillons 23 est légèrement inférieure au diamètre interne du tronçon circulaire 6c de la collerette 6, et elle est supérieure au diamètre de la remontée d'embase 4. D'autre part, la distance séparant les deux plateaux 24b des deux pattes supports 24 est inférieure au diamètre de cette remontée d'embase 4.

[0026] La collerette 6 et les deux tourillons 23 montés sur leur patte support 24 séparent le conduit 5 en deux parties, l'une supérieure destinée à être positionnée à l'extérieur du bâtiment équipé (au-dessus de la toiture T) pour réaliser la partie extérieure visible du conduit, dénommée couramment « souche », et l'autre inférieure, destinée en majeure partie à être positionnée à l'intérieur

du bâtiment équipé (sous la toiture T).

[0027] Comme on peut le voir sur la figure 1, cette partie « inférieure » du conduit 5 comporte les moyens 9 précités pour assurer sa fixation contre une structure support, en particulier la charpente C du bâtiment.

[0028] Ces moyens de fixation 9, illustrés isolément sur la figure 4, consistent en un collier ouvert 25 muni d'une vis de serrage 26, apte à venir ceinturer le conduit 5, sur lequel collier est montée au moins une patte de fixation 27 en forme générale d'équerre. Tel qu'illustré sur la figure 4, le collier 25 est ici équipé de deux pattes de fixation 27 diamétralement opposées. Chaque patte 27 comporte une aile 27a montée articulée sur le collier 25 autour d'un axe 28 ; cette aile 27a est associée à un moyen de verrouillage en position constitué d'une lumière en arc de cercle 29 ménagée dans ladite aile 27a, coopérant avec une vis à serrage rapide 30 (type vis papillon) solidaire du collier 25. L'une des extrémités de l'aile 27a se prolonge à l'équerre par une aile 27b, munie d'une pluralité d'orifices oblongs 31 permettant sa fixation réglable sur la charpente C du bâtiment équipé, au moyen de vis.

[0029] En pratique, il est prévu une pluralité de références d'embase 2, tenant compte du type de couverture en présence (aménagement des bordures périphériques du plateau 10, de la manière décrite ci-dessus, en fonction de la présence d'ardoises ou de tuiles) et de la pente de la toiture (inclinaison de l'axe 4' de la remontée d'embase 4 par rapport au plan du plateau 10).

[0030] L'embase 2 choisie en fonction du bâtiment que l'on souhaite équiper est posée sur la toiture T ; l'axe 4' de la remontée d'embase s'étend alors à peu près à la verticale.

Ensuite, le conduit 5, préparé en usine avec sa collerette 6 et ses tourillons 23, est inséré par son extrémité inférieure par le dessus de la remontée d'embase 4, jusqu'à ce que ses deux tourillons 23 viennent reposer dans les berceaux d'accueil 17 des ouvertures débouchantes 16 de la remontée d'embase 4.

Simultanément, la collerette 6 vient recouvrir la partie supérieure de la remontée d'embase 4.

Le conduit 5 est automatiquement centré dans la remontée d'embase 4 par les parties de pattes en pente 24d ; et l'insertion des tourillons 23 dans les ouvertures 16 est rendue aisée par la présence des échancrures 18.

[0031] Une fois le conduit 5 en appui contre la remontée d'embase 4 par l'intermédiaire des deux ensembles tourillon 23/berceau 17, ledit conduit 5 peut pivoter autour de l'axe horizontal 23' défini par les deux tourillons 23.

Ce pivotement est rendu possible du fait du diamètre plus important de la remontée d'embase 4 par rapport au diamètre du conduit 5, et aussi du diamètre plus important de la partie inférieure 6c de la collerette 6 par rapport à celui de ladite remontée d'embase 4, et on comprend qu'il autorise un réglage précis de la verticalité de l'axe 5' du conduit 5.

[0032] La fixation de la partie inférieure du conduit 5 à la charpente C du bâtiment est réalisée simultanément

à son réglage de verticalité, par les pattes de fixation 27, après réglage de leur orientation et du positionnement de leur collier support 25.

Ensuite, on vient rapporter de manière classique des tronçons complémentaires de conduits pour le raccordement à l'appareil de chauffage, d'une part, et pour terminer son extrémité extérieure, d'autre part.

[0033] La pose des éléments de couverture (ardoises ou tuiles) sur le pourtour du plateau 10 de l'embase 2 est réalisée avant la pose du conduit 5.

[0034] On obtient un dispositif d'évacuation de fumée très facile à poser et à régler, comportant des caractéristiques d'étanchéité optimales obtenues par la structure de ses pièces constitutives, sans nécessiter d'opérations d'étanchement complémentaires sur le chantier. Une fois fixé sur la charpente support, ce dispositif d'évacuation de fumée est très stable et très résistant.

[0035] De plus, du fait de la présence des moyens d'appui 8 du conduit 5 sur l'embase 2, ce dispositif permet de définir précisément et dès l'origine de la pose, la cote d'extension extérieure dudit conduit 5.

On ne rencontre donc pas les problèmes de cote extérieure aléatoires des montages classiques antérieurs, dans le cadre desquels les différents tronçons de conduits sont assemblés du bas vers le haut, partant de l'appareil de chauffage. On supprime également les problèmes d'étanchéité aléatoire de ces montages antérieurs liés à la pose sur le chantier de la collerette tronconique et du solin.

Revendications

1. Dispositif d'évacuation de fumée au travers d'une toiture, lequel dispositif (1) comprend - un conduit d'évacuation de fumée (5) traversant un orifice (A) ménagé dans la toiture (T), et - des moyens pour étancher ledit orifice (A) sur le pourtour dudit conduit (5), lesquels moyens d'étanchement comportent une embase (2) formée d'un plateau (10) destiné à venir se poser sur ledit orifice (A) de toiture (T), lequel plateau (10) est muni d'une ouverture (3) prolongée vers le haut par une remontée d'embase (4), ledit conduit d'évacuation de fumée (5) traversant ladite remontée d'embase (4) et comportant une collerette périphérique (6), venant coiffer au moins la partie supérieure de ladite remontée d'embase (4), lequel conduit (5) comporte encore des moyens (8) d'appui sur ladite remontée d'embase (4) et des moyens (8, 9) pour régler l'inclinaison de son axe (5') par rapport à l'axe (4') de ladite remontée d'embase (4), **caractérisé en ce que** ladite remontée d'embase (4) est de forme tubulaire, d'axe (4'), vertical ou sensiblement vertical, la bordure périphérique supérieure de ladite remontée d'embase (4) comportant deux ouvertures débouchantes (16) diamétralement opposées, dont le fond forme un berceau (17) pour la réception de deux tourillons (23) diamétralement ali-

gnés sur le même axe horizontal (23'), solidaires dudit conduit (5), pour obtenir une possibilité de pivotement dudit conduit (5) par rapport à ladite remontée d'embase (4) autour dudit axe horizontal (23'), ledit conduit (5) étant encore équipé de moyens (9) pour sa fixation réglable sur la charpente (C) de la toiture (T), permettant d'assurer sa fixation après réglage de la verticalité de son axe (5').

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les deux tourillons (23) sont solidaires de la face externe du conduit (5), et s'étendent dans l'espace (21) recouvert par la collerette périphérique (6).

3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** chaque tourillon (23) est porté par un support (24) dont la partie inférieure (24d) s'étend sous ledit tourillon (23) selon une pente servant de guide de centrage sur la remontée d'embase (4).

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les moyens (9) de fixation réglables du conduit (5) sur la charpente (C) de toiture (T) consistent en au moins une patte (27) en forme d'équerre, dont l'une des ailes (27a) est montée articulée, autour d'un axe horizontal (28), sur un collier de serrage (25, 26) venant ceinturer ledit conduit (5), associée à des moyens de verrouillage (29, 30), et dont l'autre aile (27b) comporte au moins un orifice oblong (31) pour sa fixation par vissage sur ladite charpente (C) de toiture (T).

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la collerette périphérique (6) du conduit (5) qui vient coiffer la remontée d'embase (4) comporte un premier tronçon tubulaire (6a) solidarisé de manière étanche avec la face externe du conduit (5), prolongé vers le bas par un second tronçon (6b) qui s'évase vers l'extérieur, lui-même prolongé vers le bas par un troisième tronçon tubulaire (6c).

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le plateau (10) de l'embase (2) comporte des bordures périphériques (11, 12, 13) dont la forme est adaptée au matériau de couverture (a) pour réaliser l'interface étanche avec ledit matériau.

7. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** ledit plateau d'embase (10) comporte au moins une butée (15) destinée à venir en appui contre le chant d'un liteau (l) de toiture (T) pour réaliser son positionnement.

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 6 ou 7, **caractérisé en ce que** l'embase (2) est réalisée en tôle(s) métallique(s) pliée(s) et soudée(s).

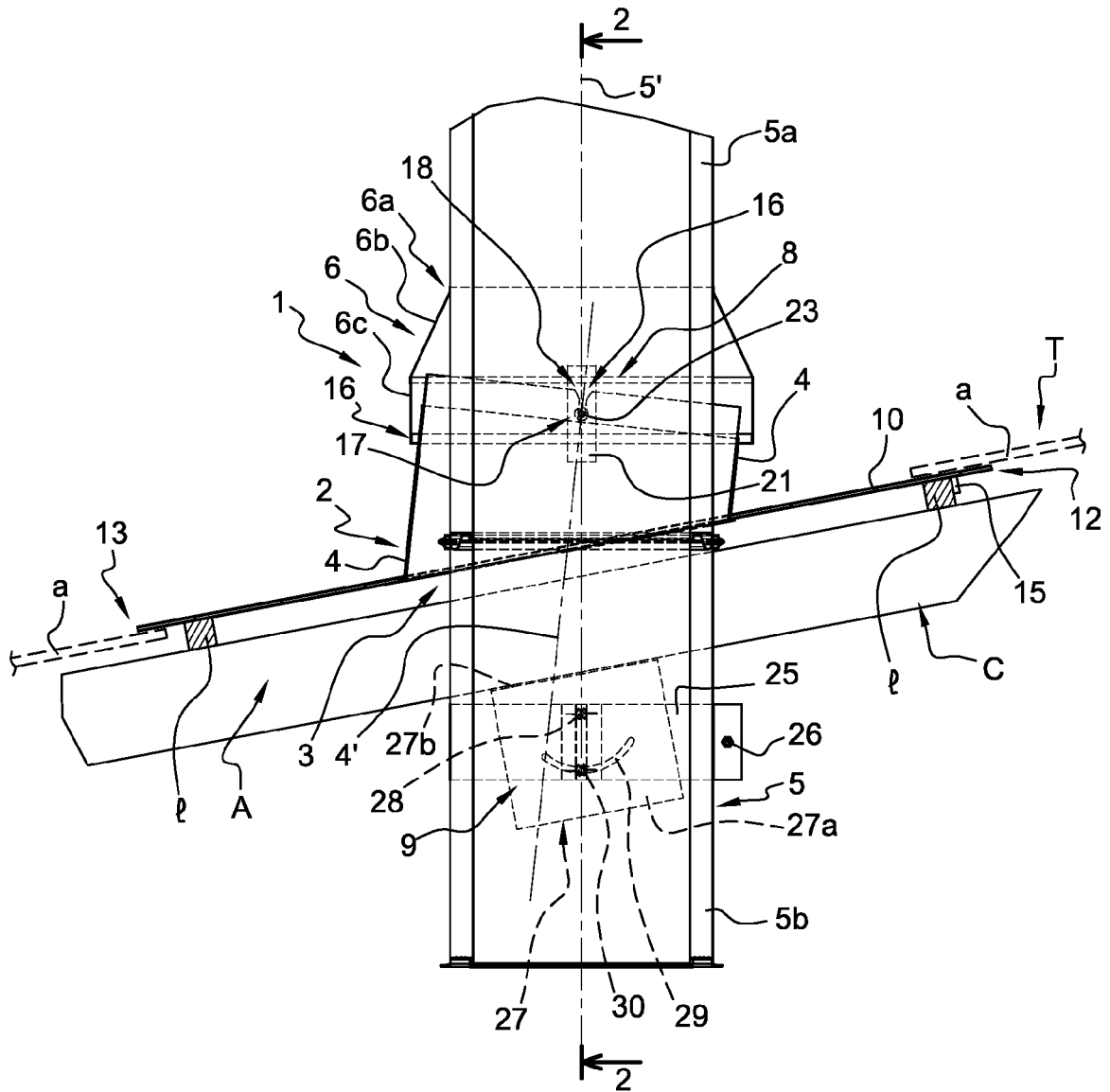


Fig. 1

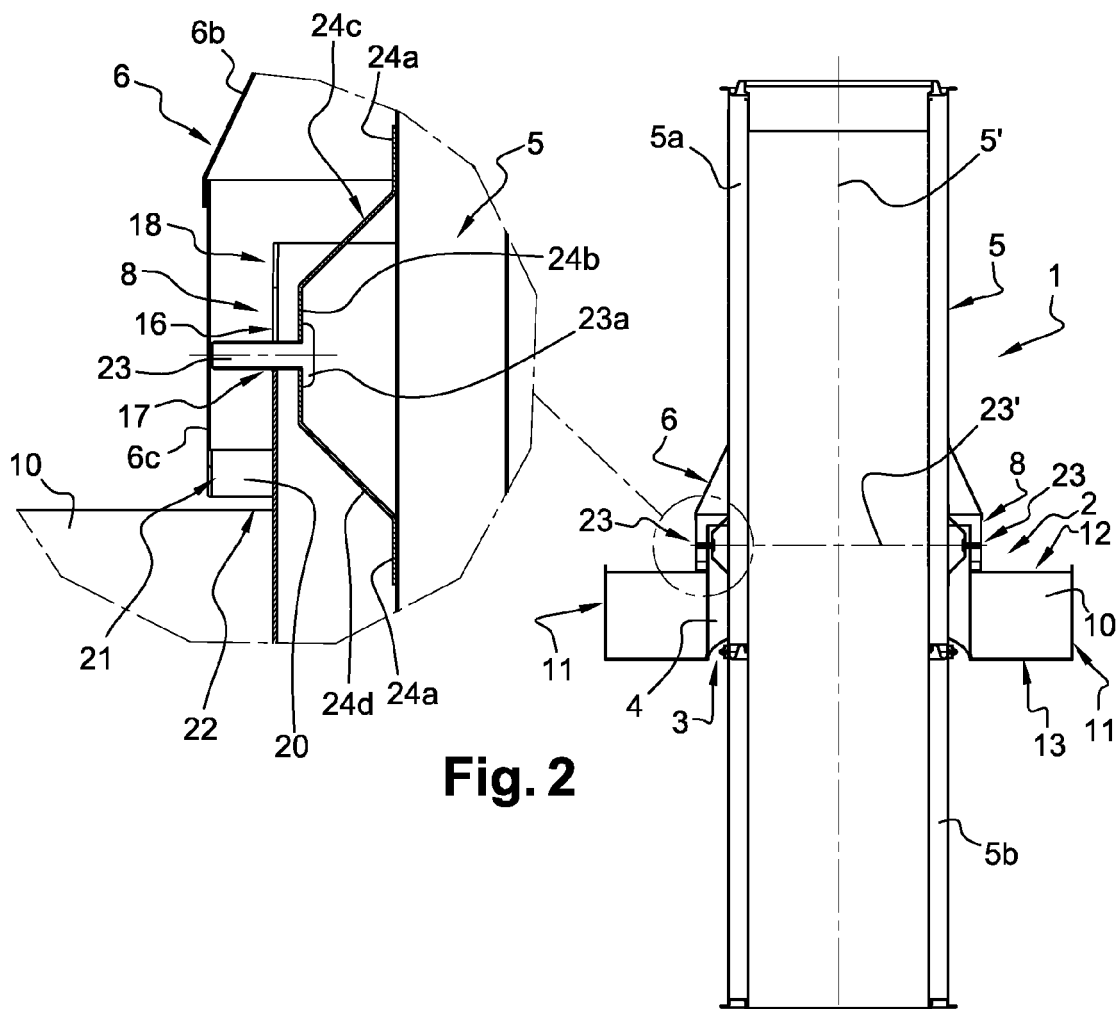


Fig. 2

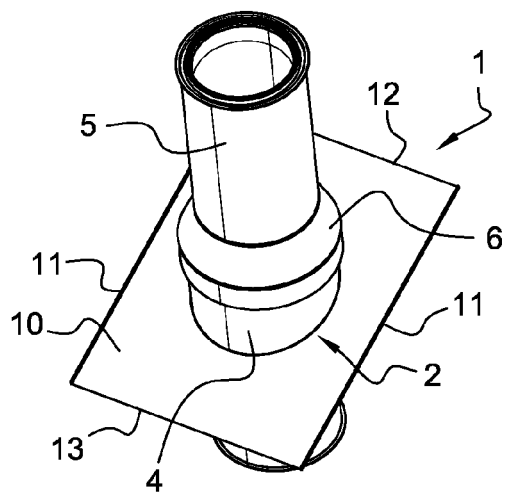


Fig. 3

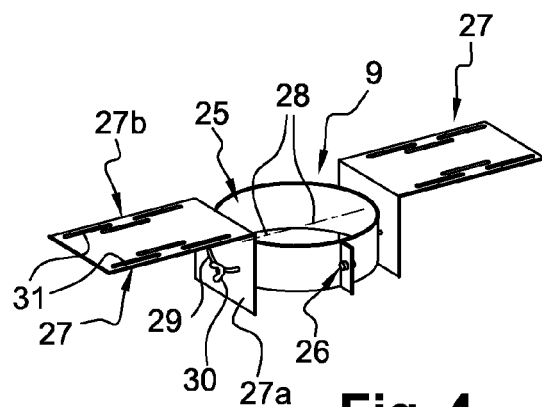


Fig. 4



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 30 5785

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	DE 25 35 255 A1 (KLOEBER JOHANNES) 10 février 1977 (1977-02-10) * le document en entier *	1-8	INV. E04D13/147
A	US 1 703 670 A (ADOLPH R. HOEFT) 26 février 1929 (1929-02-26) * le document en entier *	1-8	
A	GB 1 204 571 A (PERMANITE LTD [GB]) 9 septembre 1970 (1970-09-09) * le document en entier *	1	
A	DE 92 02 594 U1 (JOHANNES KLÖBER) 24 juin 1993 (1993-06-24) * figure 1 *	1	
A	DE 39 37 571 A1 (FRIEDRICH WIEGAND GMBH [DE]) 16 mai 1991 (1991-05-16) * figure 1 *	1	
A	DE 296 02 618 U1 (GERHAHER MAX [DE]; GERHAHER FRANZ [DE]) 28 mars 1996 (1996-03-28) * figure 1 *	1	
A	FR 2 528 891 A1 (REDLAND FRANCE [FR]) 23 décembre 1983 (1983-12-23) * figures 1-2 *	1	E04D
A	US 2006/130411 A1 (EDGAR GLEN A [US] ET AL) 22 juin 2006 (2006-06-22) * figures 6, 8 *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 14 septembre 2010	Examineur Vratsanou, Violandi
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 10 30 5785

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

14-09-2010

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 2535255	A1	10-02-1977	FR 2320401 A1	04-03-1977
			NL 7514986 A	09-02-1977
US 1703670	A		AUCUN	
GB 1204571	A	09-09-1970	AUCUN	
DE 9202594	U1	24-06-1993	AT 138716 T	15-06-1996
			CZ 9300298 A3	13-10-1993
			EP 0568766 A1	10-11-1993
			PL 297866 A1	06-09-1993
DE 3937571	A1	16-05-1991	AUCUN	
DE 29602618	U1	28-03-1996	AUCUN	
FR 2528891	A1	23-12-1983	AUCUN	
US 2006130411	A1	22-06-2006	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- DE 2535255 [0006]
- US 1703670 A [0006]