



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
14.11.2012 Bulletin 2012/46

(51) Int Cl.:
E04D 3/40 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **12167528.4**

(22) Date de dépôt: **10.05.2012**

(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 RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME

(30) Priorité: **11.05.2011 FR 1154044**

(71) Demandeur: **DANI ALU**
69280 Sainte Consorce (FR)

(72) Inventeurs:
• **Laffay, Serge**
69340 Francheville (FR)
• **Duplat, Bruno**
69340 Francheville (FR)

- **Ruliere, Patrice**
42800 Saint Martin la Plaine (FR)
- **Canivet, Damien**
69160 Tassin (FR)
- **Blain, David**
69630 Chaponost (FR)
- **Peyron, Grégory**
69126 Brindas (FR)
- **Kula, Cédric**
69001 Lyon (FR)

(74) Mandataire: **Chevalier, Renaud Philippe et al**
Cabinet Germain & Maureau
BP 6153
69466 Lyon Cedex 06 (FR)

(54) **Dispositif de fixation d'un profilé de recouvrement sur un faîte de mur**

(57) L'invention porte sur un dispositif (4) de fixation d'un profilé de recouvrement (2) sur un faîte (F) de mur (M) revêtu d'un complexe d'isolation (CI), qui est constitué de :

- une cale (5) présentant une face d'appui sur ledit complexe d'isolation et un orifice traversant (55), et comportant des moyens de montage du profilé de recouvrement sur ladite cale ; et
- une vis (6) unique de fixation de la cale sur le faîte de

mur, ladite vis traversant ledit orifice traversant de la cale et étant conformée pour traverser ledit complexe d'isolation pour une fixation sur le faîte de mur ;

où la cale présente deux bossages (51, 52) faisant saillie à deux hauteurs distinctes d'une embase (50) et dans lesquels sont ménagés des orifices filetés.

La présente invention trouve une application dans le domaine de l'étanchéité des faîtes de mur.

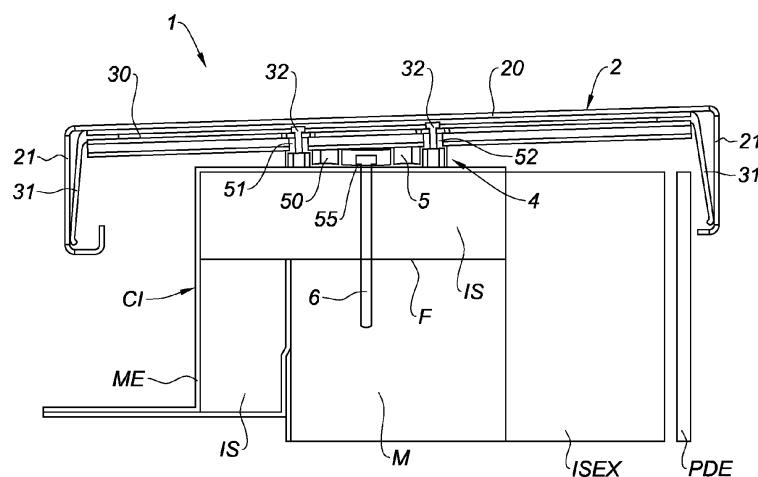


Fig. 3

Description

[0001] La présente invention se rapporte à un dispositif de fixation d'un profilé de recouvrement sur un faîte de mur, et plus particulièrement sur un faîte de mur revêtu d'un complexe d'isolation.

[0002] Elle se rapporte également à un système de couverture d'un faîte de mur comprenant au moins un profilé de recouvrement monté sur de tels dispositifs de fixation, ainsi qu'à l'assemblage d'un tel système de couverture sur un faîte de mur et à un procédé de montage d'un tel système de couverture.

[0003] Pour recouvrir de façon efficace le faîte d'un mur, correspondant au sommet, parapet ou bord supérieur du mur, et donc le protéger des intempéries et des infiltrations, il est connu de fixer sur ce faîte des profilés de recouvrement, parfois appelés écran de protection, couverture, couronnement ou chaperon, qui sont généralement constitués de tôles pliées en forme de « U » et dont les parties latérales sont suffisamment longues pour dépasser en direction du bas le bord du mur.

[0004] Pour les murs de grande longueur, et en particulier les murs d'acrotère qui bordent tout le périmètre d'une toiture ou terrasse, il est d'usage de monter sur le faîte du mur plusieurs profilés P de recouvrement mis bout à bout, comme visible en figure 1.

[0005] Il est d'usage de fixer les profilés de recouvrement, ou bien des coulisses de maintien des profilés de recouvrement, sur des pièces intermédiaires qui sont visées directement sur le faîte du mur au moyen de plusieurs vis.

[0006] Cependant, l'emploi de ces pièces intermédiaires présente de nombreux inconvénients dans le cas où le faîte de mur est revêtu d'un complexe d'isolation, classiquement réalisé d'une couche d'isolation recouverte d'une membrane d'étanchéité, pour une isolation thermique du mur par l'extérieur.

[0007] En effet, les opérations de fixation de ces pièces intermédiaires sur le faîte de mur sont fortement impactées par la présence du complexe d'isolation, car on a alors l'obligation de traverser le complexe d'isolation, et en particulier de réaliser des découpes multiples du complexe d'isolation pour pouvoir poser les pièces intermédiaires sur le faîte de mur. De telles découpes induisent des ponts thermiques nuisibles pour l'isolation thermique du mur, et en outre contribuent à augmenter le temps et donc les coûts de mise en oeuvre des profilés de recouvrement.

[0008] Il est également connu, du document US 2 554 779 A, d'assurer la fixation d'un profilé de recouvrement sur un faîte de mur en employant un rail en forme de rampe fixé sur le faîte au moyen d'une vis, le profilé de recouvrement étant lui-même fixé sur le rail par deux vis. Cependant, un tel rail présente une surface d'appui particulièrement étroite, au risque d'endommager un éventuel complexe d'isolation posé sur le faîte de mur sous la contrainte des vis lors du montage.

[0009] La présente invention a pour but de résoudre ces inconvénients en proposant un dispositif de fixation d'un profilé de recouvrement sur un faîte de mur revêtu d'un complexe d'isolation, qui impacte de manière réduite le complexe d'isolation pour ainsi limiter les ponts thermiques, et qui assure une stabilité et une tenue mécanique accrue.

[0010] A cet effet, elle propose un dispositif de fixation d'un profilé de recouvrement sur un faîte de mur revêtu d'un complexe d'isolation, comprenant :

- une cale présentant une face d'appui sur ledit complexe d'isolation et un orifice traversant, et comportant des moyens de montage du profilé de recouvrement sur ladite cale constitués d'au moins deux orifices filetés débouchant sur une face supérieure de la cale, à l'opposé de la face d'appui, ladite face supérieure présentant deux zones d'appui pour le profilé de recouvrement ou pour une coulisse de maintien du profilé ; et
- une vis unique de fixation de la cale sur le faîte de mur, ladite vis traversant ledit orifice traversant de la cale et étant conformée pour traverser ledit complexe d'isolation pour une fixation sur le faîte de mur ;

ce dispositif étant remarquable en ce que la cale présente deux bossages faisant saillie d'une embase plate définissant ladite face d'appui, avec un premier bossage définissant une première zone d'appui dans laquelle est ménagé un premier orifice fileté et un second bossage définissant une seconde zone d'appui dans laquelle est ménagé un second orifice fileté, le second bossage présentant une hauteur supérieure à celle du premier bossage afin d'assurer une pente du profilé de recouvrement et/ou de la coulisse par rapport à l'horizontale.

[0011] Ainsi, grâce à un tel dispositif de fixation, il n'est plus nécessaire de réaliser une découpe trop grande du complexe d'isolation, car seul un perçage est nécessaire pour le passage de la vis de fixation. La cale forme une assise stable pour le profilé de recouvrement, en venant en appui sur le complexe d'isolation et en étant fixée sur le faîte de mur via la vis traversante, limitant ainsi les ponts thermiques.

[0012] Le profilé de recouvrement est fixé sur la cale au moyen de vis coopérant avec ces orifices filetés, soit directement soit par l'intermédiaire d'une coulisse de maintien du profilé. La cale permet en outre de créer une pente, par exemple d'environ 2° par rapport à l'horizontale, entre le complexe d'étanchéité d'une part et le profilé et/ou la coulisse d'autre part.

[0013] Selon une caractéristique, la face d'appui présente une superficie comprise entre environ 50 et 350 cm², de préférence comprise entre environ 100 et 200 cm².

[0014] De telles superficies sont bien adaptées pour des complexes d'isolation substantiellement rigides, comme par exemple des complexes d'isolation comprenant une couche d'isolation, en mousse polyuréthane ou

en polystyrène, recouverte d'une membrane d'étanchéité.

[0015] Selon une autre caractéristique, l'embase plate, de préférence de faible épaisseur, présente une forme sensiblement circulaire pour assurer une superficie accrue, garantie d'une bonne stabilité.

[0016] En effet, pour un bon équilibre de l'assise formée par la cale, il est avantageux que la face d'appui soit de forme sensiblement circulaire avec notamment un diamètre compris entre environ 8 et 22 cm, de préférence comprise entre environ 11 et 16 cm.

[0017] Pour rigidifier la cale, il est avantageux que la cale présente des nervures de renfort faisant saillie de l'embase plate.

[0018] Selon une possibilité de l'invention, l'orifice traversant est ménagé sensiblement au centre de la cale, pour que la cale réalise une assise bien équilibrée pour le profilé.

[0019] Selon une autre possibilité de l'invention, la cale est réalisée d'un seul tenant, notamment en acier.

[0020] L'invention concerne également un système de couverture d'un faîte de mur revêtu d'un complexe d'isolation, ledit système comprenant au moins un profilé de recouvrement monté sur les cales d'au moins deux dispositifs de fixation conformes à l'invention, lesdits dispositifs de fixation étant espacés l'un de l'autre le long du profilé.

[0021] Conformément à une caractéristique avantageuse de l'invention, le système de couverture comprend en outre une coulisse fixée par vissage sur les cales par coopération avec les orifices filetés desdites cales, ladite coulisse maintenant en place le profilé de recouvrement au moyen d'au moins une pièce de verrouillage montée à l'intérieur de la coulisse et conformée pour verrouiller ledit profilé de recouvrement sur ladite coulisse.

[0022] De préférence, la coulisse comporte deux pièces de verrouillage montées à l'intérieur de la coulisse, à chacune des extrémités de la coulisse, pour venir en appui sur le profilé et le maintenir ancré sur la coulisse.

[0023] La présente invention concerne aussi un assemblage d'un système de couverture sur un faîte de mur revêtu d'un complexe d'isolation, ledit système de couverture étant conforme à l'invention, où chaque dispositif de fixation est fixé sur le faîte de mur au moyen de sa vis unique traversant à la fois la cale concernée et le complexe d'isolation pour se visser dans le faîte de mur, chaque cale étant en appui sur le complexe d'isolation pour former une assise stable pour le profilé de recouvrement.

[0024] L'invention se rapporte également à un procédé de montage d'un système de couverture conforme à l'invention sur un faîte de mur revêtu d'un complexe d'isolation, comprenant les étapes suivantes :

- réalisation d'au moins deux perçages traversant le complexe d'isolation et perforant le faîte de mur, lesdits perçages étant espacés l'un de l'autre le long du faîte de mur ;

- mise en place d'au moins deux cales sur le complexe d'isolation, les orifices traversant ménagés dans lesdites cales étant alignés sur lesdits perçages ;
- fixation desdites cales par vissage au moyen de vis traversant les cales et s'engageant dans lesdits perçages pour se visser dans le faîte de mur ; et
- montage du profilé de recouvrement sur lesdites cales, notamment par l'intermédiaire de coulisses préalablement fixées sur les cales.

[0025] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée ci-après, d'un exemple de mise en oeuvre non limitatif, faite en référence aux figures annexées dans lesquelles :

- la figure 1, déjà commentée, est une vue schématique en perspective d'un mur d'acrotère recouvert par un système de couverture ;
- la figure 2 est une vue schématique en perspective d'un système de couverture intégrant un dispositif de fixation conforme à l'invention fixé sur un faîte de mur, le profilé de recouvrement n'étant pas illustré sur cette figure pour en faciliter la compréhension ;
- la figure 3 est une vue schématique en coupe transversale du système de couverture de la figure 2, avec le profilé de recouvrement ;
- la figure 4 est une vue schématique en perspective du dispositif de fixation employé pour le système de couverture de la figure 2.

[0026] En référence aux figures 2 à 4, l'invention concerne un système de couverture 1 d'un faîte F de mur M, notamment de mur d'acrotère, où le faîte F de mur M est revêtu d'un complexe d'isolation CI.

[0027] Le complexe d'isolation CI est composé d'une couche d'isolation IS recouverte d'une membrane d'étanchéité ME, pour une isolation thermique du mur par l'extérieur. La couche d'isolation IS est réalisée dans un matériau isolant rigide ou semi-rigide, ou du moins présentant une résistance à la compression de l'ordre de 1 à 2 kg par cm². A titre d'exemple non limitatif, le matériau isolant employé pour la couche d'isolation IS peut être constitué de mousse de polyuréthane, de polystyrène, ou de tout autre isolant rigide ou semi rigide.

[0028] Le complexe d'isolation CI présente une épaisseur comprise entre environ 40 et 250 mm, suivant le choix du matériau isolant et suivant le niveau d'isolation thermique souhaité.

[0029] Le complexe d'isolation CI peut également recouvrir la face interne du mur jusqu'à sensiblement atteindre le sol de la toiture ou terrasse bordée par le mur M. En outre, la face externe du mur M peut être recouverte d'une couche d'isolation externe ISEX elle-même recouverte d'une paroi décorative PDE.

[0030] Le système de couverture 1 comprend au moins un profilé 2 de recouvrement s'étendant selon une direction principale longitudinale, conçu et dimensionné

pour recouvrir de façon étanche le faîte F de mur M, et également la paroi décorative PDE et le complexe d'isolation CI. Comme visible sur la figure 3, le profilé 2 présente une section transversale en forme de « U », en étant par exemple constitué d'une tôle métallique pliée en forme de « U », avec une paroi principale 20 et deux ailes 21 latérales.

[0031] Pour le ou chaque profilé 2, le système de couverture 1 comprend plusieurs coulisses 3 de maintien du profilé 2, espacées l'une de l'autre selon la direction longitudinale et prévues chacune pour fixation sur le faîte F de mur M.

[0032] Chaque coulisce 3 comporte une pièce creuse 30, dite coulisce, s'étendant selon une direction transversale perpendiculaire à la direction longitudinale, et deux pièces de verrouillage 31, en forme de crochet ou de « L », montées à l'intérieur de la pièce creuse 30 et saillant des extrémités de la pièce creuse 30. La coulisce 3 comporte également, à l'intérieur de la pièce creuse 30, des moyens élastiques (non illustrés) qui poussent la ou les pièces de verrouillage 31 vers l'extérieur de la pièce creuse 30 pour verrouiller le profilé 2 sur la coulisce 3 ; la ou chaque pièce de verrouillage 31 venant en appui contre une aile 21 du profilé 2 sous l'effet de la poussée des moyens élastiques, et la paroi principale 20 du profilé 2 venant reposer sur la pièce creuse 30 de la coulisce 3.

[0033] Pour chaque coulisce 3, le système de couverture 1 comprend en outre un dispositif de fixation 4 de la coulisce 3, et donc du profilé 2, sur le faîte F de mur M.

[0034] Chaque dispositif de fixation 4 est constitué de :

- une cale 5 réalisée d'un seul tenant, notamment en acier ; et
- une vis 6 unique de fixation de la cale 5 sur le faîte de mur.

[0035] La cale 5 présente une embase 50 plate présentant une face inférieure d'appui sur le complexe d'isolation CI. L'embase 50 présente une forme sensiblement cylindrique avec un diamètre compris entre environ 8 et 22 cm, de préférence comprise entre environ 11 et 16 cm. Ainsi, la face d'appui présente une superficie comprise entre environ 50 et 350 cm², de préférence comprise entre environ 100 et 200 cm².

[0036] La cale 5 présente deux bossages 51 faisant saillie de la face supérieure de l'embase 50, opposée à la face inférieure d'appui, avec :

- un premier bossage 51 définissant une première zone d'appui pour la coulisce 3 et dans lequel est ménagé un premier orifice fileté 53 ; et
- un second bossage 52 définissant une seconde zone d'appui pour la coulisce 3 et dans lequel est ménagé un second orifice fileté 54.

[0037] Ainsi, la pièce creuse 30 de la coulisce 3 est fixée sur la cale 5 au moyen de deux vis 32 s'engageant dans ces deux orifices filetés 53, 54. La pièce creuse 30

est plaquée contre les extrémités supérieures des deux bossages 51, 52 ; ces extrémités supérieures formant des zones d'appui pour la pièce creuse 30 après vissage des vis 32.

[0038] Pour donner une pente par rapport à l'horizontale à la coulisce 3, et donc au profilé 2, le second bossage 52 présente une hauteur supérieure à celle du premier bossage 51, comme visible sur la figure 3 ; la pente étant par exemple de l'ordre de 2 à 5° par rapport à l'horizontale.

[0039] La cale 5 présente un orifice traversant 55 ménagé sensiblement au centre de l'embase 50 entre les deux bossages 51, 52, pour le passage de la vis 6.

[0040] Pour améliorer la rigidité mécanique de la cale 5, celle-ci présente des nervures de renfort 56, 57 faisant saillie de la face supérieure de l'embase 50, dont une nervure cylindrique 56 entourant l'orifice traversant 55 et des nervures radiales 57 réparties sur la périphérie de la nervure cylindrique 56.

[0041] En situation sur le faîte F de mur M, et comme illustré sur la figure 3, la vis 6 traverse à la fois la cale 5, en passant dans l'orifice traversant 55, et le complexe d'isolation CI, via un perçage préalablement ménagé dans le complexe d'isolation CI, pour se visser dans le faîte F de mur M ; la tête de la vis 6 venant en appui contre la face supérieure de l'embase 50 de la cale 5 et la face d'appui de la cale 5 venant en appui sur le complexe d'isolation CI. Ainsi, la vis 6 présente une longueur suffisante pour traverser le complexe d'isolation CI et pour se visser dans le faîte F de mur M. Ainsi, la vis 6 présente une longueur comprise entre environ 50 et 320 mm, suivant l'épaisseur du complexe d'isolation CI et suivant la profondeur de vissage dans le faîte F de mur M.

[0042] Ainsi, la cale 5 est en appui sur le complexe d'isolation CI et fixée sur le faîte F de mur M, pour former une assise stable pour la coulisce 3 et donc pour le profilé 2 de recouvrement.

[0043] Pour le montage du système de couverture 1, on peut réaliser les étapes suivantes :

- réalisation de plusieurs perçages traversant le complexe d'isolation CI et perforant le faîte F de mur M, ces perçages étant espacés les uns des autres le long du faîte F de mur M ;
- mise en place des cales 5 sur le complexe d'isolation CI, les orifices traversant 55 ménagés dans ces cales 5 étant alignés sur ces perçages ;
- fixation des cales 5 par vissage au moyen des vis 6 traversant les cales 5 et s'engageant dans ces perçages pour se visser dans le faîte F de mur M ; et
- fixation des coulisses 3 sur les cales par vissage des vis 32 dans les orifices filetés 53, 54 ; et
- verrouillage du profilé 2 de recouvrement sur les coulisses 3.

[0044] Bien entendu l'exemple de mise en oeuvre évoqué ci-dessus ne présente aucun caractère limitatif et d'autres améliorations et détails peuvent être apportés

au dispositif de fixation selon l'invention, sans pour autant sortir du cadre de l'invention où d'autres formes de cale peuvent par exemple être réalisées.

Revendications

1. Dispositif (4) de fixation d'un profilé de recouvrement (2) sur un faîte (F) de mur (M) revêtu d'un complexe d'isolation (CI), comprenant :

- une cale (5) présentant une face d'appui sur ledit complexe d'isolation (CI) et un orifice traversant (55), et comportant des moyens de montage (53, 54) du profilé de recouvrement (2) sur ladite cale (5) constitués d'au moins deux orifices filetés (53, 54) débouchant sur une face supérieure de la cale (5), à l'opposé de la face d'appui, ladite face supérieure présentant deux zones d'appui (51, 52) pour le profilé de recouvrement (2) ou pour une coulisse (3) de maintien du profilé (2) ; et

- une vis (6) unique de fixation de la cale (5) sur le faîte (F) de mur (M), ladite vis (6) traversant ledit orifice traversant (55) de la cale (5) et étant conformée pour traverser ledit complexe d'isolation (CI) pour une fixation sur le faîte (F) de mur (M) ;

caractérisé en ce que la cale (5) présente deux bossages (51, 52) faisant saillie d'une embase (50) plate définissant ladite face d'appui, avec un premier bossage (51) définissant une première zone d'appui dans laquelle est ménagé un premier orifice fileté (53) et un second bossage (52) définissant une seconde zone d'appui dans laquelle est ménagé un second orifice fileté (54), le second bossage (52) présentant une hauteur supérieure à celle du premier bossage (51) afin d'assurer une pente du profilé de recouvrement (2) et/ou de la coulisse (3) par rapport à l'horizontale.

2. Dispositif (4) de fixation selon la revendication 1, dans lequel la face d'appui de la cale (5) présente une superficie comprise entre environ 50 et 350 cm², de préférence comprise entre environ 100 et 200 cm².
3. Dispositif (4) de fixation selon les revendications 1 ou 2, dans lequel l'embase (50) présente une forme sensiblement cylindrique.
4. Dispositif (4) de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la cale (5) présente des nervures de renfort (56, 57) faisant saillie de l'embase (50).
5. Dispositif (4) de fixation selon l'une quelconque des

revendications précédentes, dans lequel l'orifice traversant (55) est ménagé sensiblement au centre de la cale (5).

6. Dispositif (4) de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la cale (5) est réalisée d'un seul tenant, notamment en acier.
7. Système de couverture (1) d'un faîte (F) de mur (M) revêtu d'un complexe d'isolation (CI), ledit système comprenant au moins un profilé de recouvrement (2) monté sur les cales (5) d'au moins deux dispositifs (4) de fixation conformes à l'une quelconque des revendications précédentes, lesdits dispositifs (4) de fixation étant espacés l'un de l'autre le long du profilé (2).
8. Système de couverture (1) selon la revendication 7, comprenant en outre une coulisse (3) fixée par vissage sur les cales (5) par coopération avec les orifices filetés (53, 54) desdites cales (5), ladite coulisse (3) maintenant en place le profilé de recouvrement (2) au moyen d'au moins une pièce de verrouillage (31) montée à l'intérieur de la coulisse (3) et conformée pour verrouiller ledit profilé de recouvrement (2) sur ladite coulisse (3).
9. Système de couverture (1) selon la revendication 8, dans lequel la coulisse (3) comporte deux pièces de verrouillage (31) montées à l'intérieur de la coulisse (3), à chacune des extrémités de la coulisse, pour venir en appui sur le profilé (2) et le maintenir ancré sur la coulisse (3).
10. Assemblage d'un système de couverture (1) sur un faîte (F) de mur (M) revêtu d'un complexe d'isolation (CI), ledit système de couverture (1) étant conforme à l'une quelconque des revendications 7 à 9, où chaque dispositif (4) de fixation est fixé sur le faîte (F) de mur (M) au moyen de sa vis (6) unique traversant à la fois la cale (5) concernée et le complexe d'isolation (CI) pour se visser dans le faîte (F) de mur (M), chaque cale (5) étant en appui sur le complexe d'isolation (CI) pour former une assise stable pour le profilé de recouvrement (2).
11. Procédé de montage d'un système de couverture (1) conforme à l'une quelconque des revendications 7 à 9 sur un faîte (F) de mur (M) revêtu d'un complexe d'isolation (CI), comprenant les étapes suivantes :
 - réalisation d'au moins deux perçages traversant le complexe d'isolation (CI) et perforant le faîte (F) de mur (M), lesdits perçages étant espacés l'un de l'autre le long du faîte (F) de mur (M) ;
 - mise en place d'au moins deux cales (5) sur le complexe d'isolation (CI), les orifices traversant

(55) ménagés dans lesdites cales (5) étant alignés sur lesdits perçages ;

- fixation desdites cales (5) par vissage au moyen de vis (6) traversant les cales (5) et s'engageant dans lesdits perçages pour se visser dans le faîte (F) de mur (M) ; et

- montage du profilé de recouvrement (2) sur lesdites cales (5), notamment par l'intermédiaire de coulisses (3) préalablement fixées sur les cales (5).

5

10

15

20

25

30

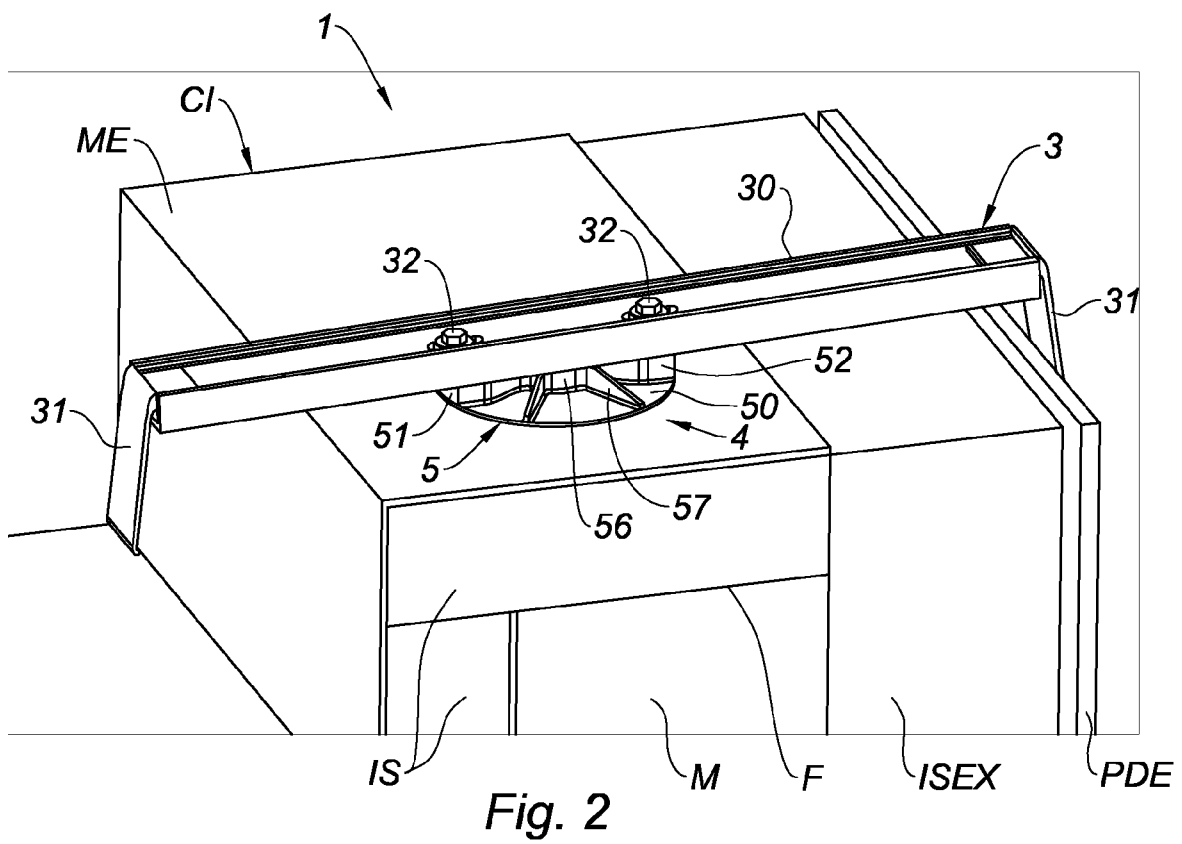
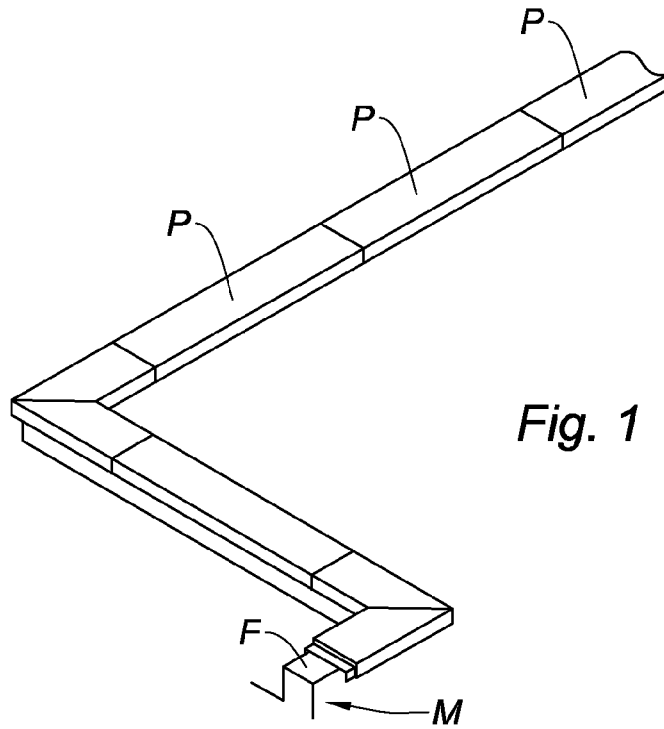
35

40

45

50

55



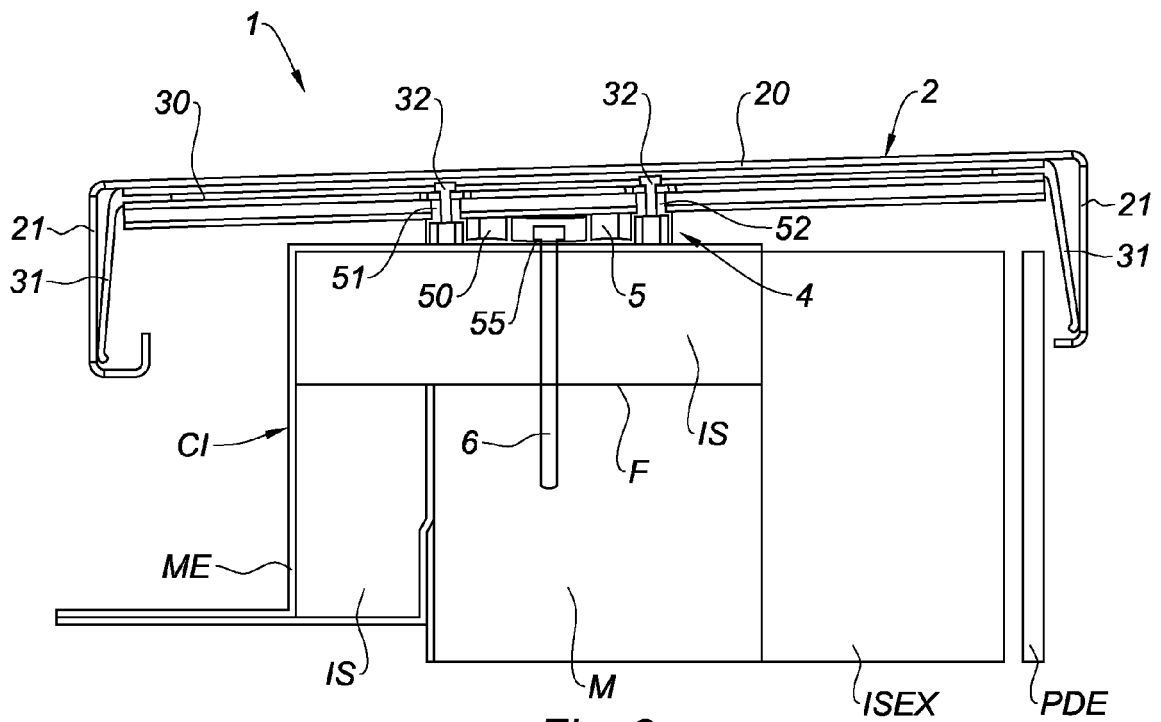


Fig. 3

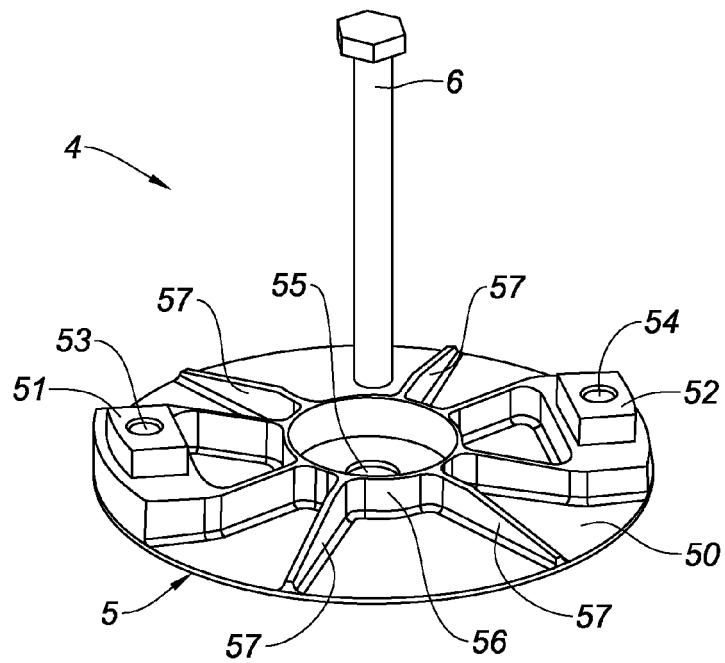


Fig. 4



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 12 16 7528

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	US 2 554 779 A (GOODWIN JOHN H) 29 mai 1951 (1951-05-29) * colonne 1, ligne 42 - colonne 3, ligne 58; figures 1-3 *	1-11	INV. E04D3/40
A	DE 29 19 963 A1 (JOHANN KASSEN KG STAHL U METAL) 27 novembre 1980 (1980-11-27) * pages 10-11; figures 1-2 *	1-11	
A	DE 20 2010 016891 U1 (DOERING MATTHIAS [DE]) 24 mars 2011 (2011-03-24) * alinéa [0009]; figure 1 *	10,11	
A	DE 20 2004 014194 U1 (STO AG [DE]) 23 décembre 2004 (2004-12-23) * alinéas [0020] - [0021]; figure 1 *	10,11	
A	US 2 855 776 A (TROSTLE JOHN W) 14 octobre 1958 (1958-10-14) * figures *	1	
A	US R E28 870 E (ATTAWAY, JULIAN J.; DRIGGERS, RANDOLPH W.) 22 juin 1976 (1976-06-22) * figures *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	US 6 378 256 B1 (GEMBALA HENRY [US]) 30 avril 2002 (2002-04-30) * figures *	1	E04D
A	GB 2 076 873 A (IMI FINANCE LTD) 9 décembre 1981 (1981-12-09) * figures *	1	
A	US 2003/051428 A1 (KAY CHRIS J [US] ET AL) 20 mars 2003 (2003-03-20) * figures *	1	
		-/--	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 14 juin 2012	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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 12 16 7528

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	FR 2 951 476 A1 (DANI ALU [FR]) 22 avril 2011 (2011-04-22) * figures * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 14 juin 2012	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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 12 16 7528

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.

14-06-2012

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2554779 A	29-05-1951	AUCUN	
DE 2919963 A1	27-11-1980	AUCUN	
DE 202010016891 U1	24-03-2011	AUCUN	
DE 202004014194 U1	23-12-2004	AUCUN	
US 2855776 A	14-10-1958	AUCUN	
US RE28870 E	22-06-1976	AUCUN	
US 6378256 B1	30-04-2002	US 6378256 B1 US 6421971 B1	30-04-2002 23-07-2002
GB 2076873 A	09-12-1981	AUCUN	
US 2003051428 A1	20-03-2003	US 2003051428 A1 US 2005028464 A1	20-03-2003 10-02-2005
FR 2951476 A1	22-04-2011	FR 2951475 A1 FR 2951476 A1	22-04-2011 22-04-2011

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

- US 2554779 A [0008]