



5 La présente invention concerne un seuil de fenêtre destiné à être posé dans un mur banché.

 Pour fabriquer un mur banché, une solution connue de longue date consiste à utiliser un coffrage comprenant deux banches, c'est-à-dire deux plaques, disposées en vis-à-vis et maintenues espacées d'une distance correspondant à l'épaisseur du mur à
10 construire.

 On positionne et l'on fixe verticalement les différentes paires de banches sur le périmètre des fondations d'une habitation à construire. Un ferrailage est en principe élevé dans l'emplacement des murs avant la pose des banches. On coule du béton entre les banches pour former les murs de l'habitation. Pour délimiter des ouvertures dans les
15 différents murs, dans le but de réceptionner des portes, des fenêtres, on place entre chaque paire de banches, des cadres autour desquels le béton s'écoule.

 Depuis une dizaine d'années, il est connu également d'utiliser des éléments de construction, communément appelés "blocs à bancher" pour construire des murs banchés sur le périmètre des fondations d'une habitation à construire. Chaque élément
20 de construction est fabriqué dans un matériau isolant d'un point de vue thermique. Il est traversé verticalement d'au moins un passage, permettant la pose de ferrillages et le coulage de béton. Chaque élément de construction peut être pourvu de moyens de positionnement avec un autre élément juxtaposé ou superposé, de sorte que l'élévation des murs de l'habitation s'apparente à l'exercice d'un jeu de construction. Un tel mur
25 porte la référence M sur la Fig. 1. Il est construit avec des éléments de construction Ec. Les ouvertures Ov pour les portes, les fenêtres qui le traversent sont délimitées par l'absence d'éléments de construction ou par le découpage desdits éléments de construction, correspondant à ces emplacements.

 Pendant l'élévation du mur, on place en principe des linteaux Lt au-dessus des
30 ouvertures Ov, d'une part, pour renvoyer la masse du mur sur les éléments de construction délimitant latéralement lesdites ouvertures et, d'autre part, pour stopper l'écoulement du béton dans lesdites ouvertures.

 On peut encore placer un seuil de fenêtre Sf dans la partie basse de l'ouverture Ov de réception d'une fenêtre. Ce seuil de fenêtre Sf est destiné à supporter la masse du

cadre dormant de la fenêtre, à dévier les eaux pluviales. Il sert également à fermer la partie haute des éléments de construction pendant le coulage du béton. Un étayage Et peut être placé dans les ouvertures pendant la durée de durcissement du béton.

On coule ensuite un liant tel que du béton dans la dernière rangée des éléments
 5 de coffrage, c'est-à-dire la plus haute, de sorte que le béton puisse s'écouler jusque dans la première rangée et ainsi atteindre les fondations de l'habitation. Pendant son écoulement, le béton doit aussi envahir tous les passages traversant les éléments de construction et aussi ceux situés sous chaque ouverture Ov de fenêtre. Or, il arrive assez fréquemment qu'une poche vide, c'est-à-dire non remplie de béton subsiste sous le seuil
 10 de fenêtre et précisément à l'endroit qui devra supporter le cadre dormant de la fenêtre. Il en résulte un risque d'affaissement dans le temps de la fenêtre et un risque de fissuration du mur au droit du tableau de la fenêtre.

Partant de ce constat, l'inventeur a cherché une solution pour remplir parfaitement un mur banché sous la partie basse d'une ouverture de réception d'un
 15 dormant de fenêtre.

A cet effet, est proposé un seuil fenêtre destiné à être posé dans la partie basse d'une ouverture de réception d'une fenêtre, ladite ouverture traversant un mur banché élevé avec des éléments de construction traversés verticalement de passages de réception d'un liant, tel que du béton, ledit seuil de fenêtre étant destiné à être posé à
 20 recouvrement sur la face supérieure des éléments de construction définissant ladite partie basse de l'ouverture,

le seuil de fenêtre comprenant un profilé pourvu d'un rejingot destiné à prendre appui, dans sa partie basse, sur des éléments de construction remplis de béton en étant positionné pour être situé dans le prolongement du passage alors que dans sa partie
 25 haute, il est destiné à supporter la traverse basse du dormant d'une fenêtre,

le profilé étant délimité, notamment, par une face inférieure plane destinée à prendre appui sur ladite face supérieure des éléments de construction; selon l'invention, et considéré dans la position de pose dudit seuil de fenêtre, le profilé est traversé verticalement d'au moins un orifice, ledit orifice permettant de compléter, le cas
 30 échéant, le remplissage dudit passage par un liant pour que ledit liant puisse atteindre le rejingot.

Dans ces conditions, le rejingot repose à l'issue du durcissement du liant, sur un bloc rigide, il peut ainsi supporter la masse du dormant d'une fenêtre.

Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, le seuil de fenêtre est pourvu d'un bouchon dimensionné pour refermer ledit orifice.

L'orifice peut être obturé par la présence de ce bouchon.

5 Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, le profilé comprend une première partie, une seconde partie et entre lesquelles est disposé le rejingot qui s'étend longitudinalement sur toute la longueur du seuil de fenêtre.

La première partie peut reposer sur la face supérieure des parois frontales et la seconde partie peut reposer sur la face supérieure des parois dorsales constitutives des éléments de construction délimitant la partie basse de l'ouverture. Le rejingot peut
10 reposer sur le liant durci.

Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, la première partie du profilé est composée d'une plaque délimitée par la face inférieure plane, une face supérieure inclinée par rapport à la face inférieure de sorte que l'épaisseur du profilé s'accroît à l'approche du rejingot pour dévier les eaux de pluie, de ruissellement vers
15 l'extérieur du mur, une facette d'extrémité qui rejoint la face inférieure et la face supérieure.

Le seuil de fenêtre peut ainsi dévier les eaux de pluie, les eaux de ruissellement vers l'extérieur du mur.

Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, la seconde partie est
20 composée d'une plaque délimitée par une face inférieure plane, d'une face supérieure globalement plane, d'une facette d'extrémité rejoignant la ladite face inférieure et ladite face supérieure, les deux faces inférieures étant coplanaires.

Le seuil de fenêtre repose par ses faces inférieures coplanaires, sur les éléments de construction.

25 Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, le profilé comprend ladite première partie, un rejingot accolé à ladite première partie et qui s'étend longitudinalement sur toute la longueur du seuil de fenêtre.

Ce seuil de fenêtre convient pour des murs relativement peu épais.

Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, la face supérieure de
30 ladite première partie du profilé est prolongée par une facette verticale, puis une facette horizontale formant une sorte de talon et qui rejoint le rejingot de manière coplanaire avec la facette supérieure de celui-ci, une facette latérale accolée latéralement au rejingot, reliant ladite face inférieure à la facette horizontale.

Cette géométrie rehausse l'assise du dormant.

Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, ladite première partie du profilé ou les deux parties du profilé sont fabriquées en polystyrène.

Le seuil de fenêtre ainsi construit ne forme pas de pont thermique entre l'extérieur et l'intérieur de l'habitation.

5 Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, le rejingot est fabriqué dans un matériau relativement dur comme de la pierre reconstituée, du métal, une mousse rigide polyuréthane, une matière minérale comprenant majoritairement du verre recyclé, ainsi que du sable, de la dolomite, de la chaux, un matériau composite.

10 Il permet de transférer la masse du dormant de la fenêtre sur les éléments de construction remplis de béton.

Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, l'orifice est disposé non loin du talon de liaison avec le rejingot pour déboucher dans un passage d'un élément de construction.

L'orifice débouche pleinement dans le passage.

15 Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, la face supérieure de ladite première partie est recouverte par une feuille de recouvrement.

Cette feuille de recouvrement masque l'orifice et son bouchon. Elle masque également et habille la partie extérieure du seuil de fenêtre.

20 Les caractéristiques de l'invention mentionnées ci-dessus, ainsi que d'autres, apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un exemple de réalisation, ladite description étant faite en relation avec les dessins joints, parmi lesquels:

25 la Fig. 1 représente une vue de face d'un mur banché traversé de deux ouvertures de réception respectivement pour une porte et pour une fenêtre, construit avec des éléments de construction,

la Fig. 2 représente une vue en perspective d'un seuil de fenêtre destiné à être posé dans une ouverture de fenêtre traversant un mur banché selon l'invention,

30 la Fig. 3 représente une vue latérale d'un seuil de fenêtre posé sur des éléments de construction délimitant la partie basse d'une ouverture de fenêtre dans un mur banché selon l'invention,

la Fig. 4 représente une vue latérale d'une première variante de réalisation d'un seuil de fenêtre selon l'invention et,

la Fig. 5 représente une vue latérale d'une seconde variante de réalisation d'un seuil de fenêtre posé sur des éléments de construction délimitant la partie basse d'une ouverture de fenêtre dans un mur banché selon l'invention.

Le seuil de fenêtre Sf présenté sur les Figs. 2 et 3 est destiné à être installé dans la partie basse d'une ouverture murale Ov traversant un mur banché M, ladite ouverture murale étant dimensionnée pour accueillir une fenêtre. Le seuil de fenêtre Sf est destiné à reposer sur des éléments de construction Ec délimitant ladite partie basse de l'ouverture Ov.

Le seuil de fenêtre Sf est utilisé, notamment, pour supporter le cadre dormant d'une fenêtre et dans lequel sont fixés le ou les ouvrants de ladite fenêtre.

Chaque élément de construction Ec comprend une paroi frontale Pt destinée à être tournée vers l'extérieur de l'habitation, une paroi dorsale Pd destinée à être tournée vers l'intérieur de l'habitation et entre lesquelles subsiste verticalement, dans la position de pose dudit élément de construction, au moins un passage Ps, permettant la pose de ferraillements et le coulage de béton Bt.

Les éléments de construction Ec sont avantageusement fabriqués en polystyrène expansé. Ils sont superposés sur le périmètre des fondations d'une habitation à construire. L'ouverture Ov est créée par l'absence d'éléments de construction ou leur découpe préalable à leur pose.

Sur la Fig. 2, le seuil de fenêtre Sf se présente sous la forme d'une pièce d'un seul tenant constitué de trois composants attenants, une première partie P1, un rejingot Rj et une seconde partie P2.

Il présente en section, une géométrie constante sur toute sa longueur. Il est montré dans sa position de pose. Sa face inférieure, destinée à être appliquée sur les éléments de construction Ec du mur banché, est plane.

De manière plus précise, le seuil de fenêtre Sf est utilisé pour supporter la masse d'un dormant de fenêtre en servant d'appui à la traverse basse dudit dormant. Il sert encore à dévier les eaux pluviales atteignant la fenêtre, les eaux de ruissellement s'écoulant sur la fenêtre, vers l'extérieur du mur de l'habitation. Il sert encore à obturer la face supérieure des éléments de construction Ec sur lesquels il repose.

Il se compose d'un profilé Pf pourvu du rejingot Rj destiné à supporter la masse d'un dormant de fenêtre.

Le rejingot Rj est fabriqué dans un matériau relativement dur comme de la pierre reconstituée, du métal, une mousse rigide polyuréthane, commercialisée par exemple

sous l'appellation Purenit ®, une matière minérale fabriquée comprenant majoritairement du verre recyclé, ainsi que du sable, de la dolomite, de la chaux, commercialisée par exemple sous l'appellation FOAMGLAS ®, un matériau composite. Il présente en section transversale, une géométrie carrée ou rectangulaire.

5 Il s'étend longitudinalement sur toute la longueur du seuil de fenêtre Sf.

Il s'interpose entre les deux parties, la partie P1 située sur la gauche des Figs. 2, 3, et la partie P2 située sur la droite de ces Figs. 2, 3.

La partie P1 est destinée à être tournée vers l'extérieur de l'habitation, alors que la seconde partie P2 est destinée à être tournée vers l'intérieur de l'habitation. Les deux parties P1 et P2 du profilé Pf sont accolées de part et d'autre du rejingot Rj. Sur la Fig. 3, les deux parties P1 et P2 prennent respectivement appui sur la face supérieure des parois frontales Pt et sur la face supérieure des parois dorsales Pd des éléments de construction Ec délimitant la partie basse de l'ouverture Ov.

Les deux parties du profilé Pf sont avantageusement fabriquées dans un matériau isolant d'un point de vue thermique, tel que le polystyrène.

Le seuil de fenêtre Sf est préférentiellement fabriqué par injection de billes de polystyrène dans un moule de fabrication et dans lequel a été préalablement disposé un rejingot. Par action de vapeur d'eau, les billes de polystyrène s'expandent de part et d'autre du rejingot pour former la première partie P1 ainsi que la seconde partie P2 du profilé Pf qui intègre, à l'issue de la fabrication du seuil de fenêtre, le rejingot Rj.

Le seuil de fenêtre Sf ainsi construit ne forme pas de pont thermique entre l'extérieur et l'intérieur de l'habitation.

Le rejingot Rj apparaît sur la partie supérieure du profilé Pf ainsi que sur sa partie inférieure. Il est destiné à prendre appui, dans sa partie basse, sur du béton durci, préalablement coulé dans les passages Ps des éléments de construction et il est situé, à cet effet, dans le prolongement des passages Ps alors que dans sa partie haute, il est destiné à supporter la traverse basse du dormant d'une fenêtre.

La masse de la fenêtre est alors reportée sur les éléments de construction Ec remplis de béton.

30 Sur la Fig. 2, la partie P1 du profilé Pf se compose d'une plaque dont la face inférieure Fi1 est plane et dont la face supérieure Fs1 est globalement plane mais inclinée par rapport à sa face inférieure Fi1 de sorte que l'épaisseur de la partie P1 s'accroît à l'approche du rejingot Rj, ladite face supérieure se prolongeant, d'un bord par une facette d'extrémité Fe1 qui rejoint la face inférieure Fi1 et de son autre bord, par une

facette verticale Fv1, puis une facette horizontale Fh1 formant une sorte de talon et qui rejoint le rejingot Rj de manière coplanaire avec la facette supérieure de celui-ci. Une facette latérale, accolée latéralement au rejingot Rj, relie la face inférieure Fi1 à la facette horizontale Fh1. Cette géométrie en pente de la face supérieure Fs1 permet de
 5 dévoyer les eaux de pluie, de ruissellement vers l'extérieur du mur.

La seconde partie P2 du profilé Pf se compose d'une plaque dont la face inférieure Fi2 est plane et coplanaire à la face Fi1, et dont la face supérieure Fs2 est globalement plane et sensiblement parallèle à la face inférieure Fi2, ladite face supérieure Fs2 se prolongeant, d'un bord, par une facette d'extrémité Fe2 qui rejoint la
 10 face inférieure Fi2 et de son autre bord, par une facette verticale Fv2, puis une facette horizontale Fh2 formant une sorte de talon et qui rejoint le rejingot Rj de manière coplanaire avec la facette supérieure de celui-ci. Une facette latérale, accolée latéralement à l'autre côté du rejingot Rj, relie la face inférieure Fi2 à la facette horizontale Fh2.

15 Les deux faces Fi coplanaires du seuil de fenêtre Sf sont destinées à prendre appui sur la face supérieure des éléments de construction délimitant la partie basse de l'ouverture murale.

Sur la Fig. 3, le seuil de fenêtre Sf a été déposé sur des éléments de construction Ec constitutifs du mur banché M et dans la partie basse d'une ouverture Ov de réception
 20 d'une fenêtre et qui traverse ledit mur.

L'utilisation du seuil de fenêtre Sf dans un mur banché se présente de la manière suivante. On élève les murs de l'habitation en superposant les éléments de construction sur le périmètre des fondations de l'habitation et en réservant les ouvertures au travers desdits murs.

25 On coupe une longueur d'un seuil de fenêtre Sf correspondant à la largeur d'une ouverture Ov de réception d'une fenêtre. On le dépose dans la partie basse de l'ouverture Ov, en le faisant reposer sur les faces supérieures des éléments de construction Ec, comme cela apparaît sur la Fig. 3. On remarquera que le seuil de fenêtre Sf est dimensionné de sorte que sa partie P1 déborde vers l'extérieur du mur pour dévoyer les
 30 eaux pluviales, les eaux de ruissellement. Un linteau, non représenté, est en principe disposé dans la partie haute de ladite ouverture et un étayage est aussi placé entre le linteau et le seuil de fenêtre avant la coulée et maintenu en place pendant la durée du durcissement du béton.

On déverse depuis la partie supérieure de chaque mur un liant, tel que du béton Bt, dans les passages Ps jusqu'à ce que le béton liquide s'immisce jusqu'aux fondations de l'habitation.

5 Dans l'invention et pour être certain que du béton a rempli complètement les éléments de coffrage disposés dans la partie basse de l'ouverture Ov, le seuil de fenêtre Sf est traversé verticalement ou de manière pratiquement verticale, en considérant sa position de pose, d'au moins un orifice Of, destiné à compléter, le cas échéant, le remplissage de béton dans lesdits éléments de coffrage pour qu'il puisse atteindre le rejingot.

10 En effet, le béton doit s'écouler horizontalement par voie gravitaire dans ces éléments de construction, ce qu'il ne parvient pas toujours à faire. Un dormant de fenêtre assis sur des éléments de construction non complètement remplis demeure instable et des fissures apparaissent dans le mur.

15 Sur la Fig. 3, l'orifice Of traverse de part en part la partie P1 du seuil de fenêtre Sf. L'orifice Of est disposé non loin du talon de liaison avec le rejingot Rj pour déboucher dans un passage Ps d'un élément de construction Ec.

On remplit d'un liant tel que du ciment, du béton, les passages Ps incomplètement remplis, en déversant le liant, le béton au travers de l'orifice Of, comme le suggère la flèche F sur la Fig. 3, puis l'on ferme ledit orifice à l'aide d'un bouchon Bc.

20 Le seuil de fenêtre Sf avec son orifice Of obturé par le bouchon Bc est visible sur la Fig. 4.

25 L'utilisation du seuil de fenêtre Sf de l'invention, dans un mur banché fabriqué avec des éléments de construction, permet de remplir complètement de liant les passages d'écoulement du béton qui creusent intérieurement lesdits éléments de coffrage et qui délimitent la partie basse d'une ouverture Ov pour fenêtre.

Le seuil de fenêtre Sf peut ainsi procurer une assise rigide pour le cadre dormant de la fenêtre et qui est par ailleurs fixé dans ladite ouverture.

30 Dans une première variante de réalisation présentée sur la Fig. 4, la partie P1 du seuil de fenêtre est recouverte d'une feuille de recouvrement Pm qui recouvre précisément la face supérieure Fs1 de ladite partie pour la protéger. La feuille de recouvrement Pm recouvre le bouchon Bc qui devient invisible. Elle recouvre, par un pli qui la prolonge, au moins partiellement la facette d'extrémité Fe1 également pour la protéger. La feuille de recouvrement Pm sert également d'habillage à la partie P1 pour apporter une touche de finition au seuil de fenêtre et de manière plus générale à la

fenêtre posée. La feuille de recouvrement Pm peut être fabriquée en métal et plus précisément en aluminium, en pierre reconstituée, en pierre composite, en terre cuite, en marbre, en béton.

5 Un larmier Lm creuse longitudinalement la face inférieure Fi1 de la partie P1 du seuil de fenêtre Sf, à proximité de la facette d'extrémité Fe1, pour recueillir les gouttes d'eau issues de ruissellement afin de les faire tomber sur le sol.

Dans une seconde variante de réalisation présentée sur la Fig. 5, le seuil de fenêtre Sf est constitué de deux composants attenants, une partie P1, un rejingot Rj qui présente une géométrie particulière. La seconde partie est ici absente.

10 Le rejingot Rj est ainsi accolé à la partie P1, pour être tourné du côté intérieur de l'habitation où il apparaît. Il présente en section transversale, une géométrie en L et dont la branche horizontale formant embase est destinée à prendre appui sur le béton Bt, alors que sa branche verticale est destinée à supporter la masse du dormant. Il peut encore présenter en section transversale, une géométrie carrée.

15

REVENDICATIONS

1) Seuil de fenêtre (Sf) destiné à être posé dans la partie basse d'une ouverture (Ov) de réception d'une fenêtre, ladite ouverture traversant un mur banché (B) élevé avec des éléments de construction (Ec) traversés verticalement de passages (Ps) de réception d'un liant, tel que du béton, ledit seuil de fenêtre (Sf) étant destiné à être posé à recouvrement sur la face supérieure des éléments de construction définissant ladite partie basse de l'ouverture (Ov),

le seuil de fenêtre (Sf) comprenant un profilé (Pf) pourvu d'un rejingot (Rj) destiné à prendre appui, dans sa partie basse, sur des éléments de construction (Ec) remplis de béton en étant positionné pour être situé dans le prolongement du passage (Ps) alors que dans sa partie haute, il est destiné à supporter la traverse basse du dormant d'une fenêtre,

le profilé (Pf) étant délimité, notamment, par une face inférieure (Fi1) plane destinée à prendre appui sur ladite face supérieure des éléments de construction (Ec), caractérisé en ce que, considéré dans la position de pose dudit seuil de fenêtre, le profilé (Pf) est traversé verticalement d'au moins un orifice (Of), ledit orifice permettant de compléter, le cas échéant, le remplissage dudit passage par un liant pour que ledit liant puisse atteindre le rejingot (Rj).

2) Seuil de fenêtre (Sf) selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est pourvu d'un bouchon (Bc) dimensionné pour refermer ledit orifice.

3) Seuil de fenêtre (Sf) selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le profilé (Pf) comprend une première partie (P1), une seconde partie (P2) et entre lesquelles est disposé le rejingot (Rj) qui s'étend longitudinalement sur toute la longueur du seuil de fenêtre (Sf).

4) Seuil de fenêtre (Sf) selon la revendication 3, caractérisé en ce que la première partie (P1) du profilé (Pf) est composée d'une plaque délimitée par la face inférieure (Fi1) plane, une face supérieure (Fs1) inclinée par rapport à la face inférieure (Fi1) de sorte que l'épaisseur du profilé (Pf) s'accroît à l'approche du rejingot (Rj) pour dévier les eaux de pluie, de ruissellement vers l'extérieur du mur, une facette d'extrémité (Fe1) qui rejoint la face inférieure (Fi1) et la face supérieure (Fs1).

5) Seuil de fenêtre (Sf) selon la revendication 4, caractérisé en ce que la seconde partie (P2) est composée d'une plaque délimitée par une face inférieure (Fi2) plane, d'une face supérieure (Fs2) globalement plane, d'une facette d'extrémité (Fe2)

rejoignant la ladite face inférieure (Fi2) et ladite face supérieure (Fs1), les deux faces inférieures (Fi1 et Fi2) étant coplanaires.

5 6) Seuil de fenêtre (Sf) selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le profilé (Pf) comprend ladite première partie (P1), un rejingot (Rj) accolé à ladite première partie (P1) et qui s'étend longitudinalement sur toute la longueur du seuil de fenêtre (Sf).

7) Seuil de fenêtre (Sf) selon la revendication 4, 5 ou 6, caractérisé en ce que la face supérieure (Fs1) de ladite première partie (P1) du profilé (Pf) est prolongée par une facette verticale (Fv1), puis une facette horizontale (Fh1) formant une sorte de talon et
10 qui rejoint le rejingot (Rj) de manière coplanaire avec la facette supérieure de celui-ci, une facette latérale accolée latéralement au rejingot (Rj), reliant ladite face inférieure (Fi1) à la facette horizontale (Fh1).

8) Seuil de fenêtre (Sf) selon l'une quelconque des revendications 3 à 7, caractérisé en ce que ladite première partie (P1) du profilé (Pf) ou les deux parties (P1,
15 P2) du profilé (Pf) sont fabriquées en polystyrène.

9) Seuil de fenêtre (Sf) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le rejingot (Rj) est fabriqué dans un matériau relativement dur comme de la pierre reconstituée, du métal, une mousse rigide polyuréthane, une matière minérale comprenant majoritairement du verre recyclé, ainsi que du sable, de la
20 dolomite, de la chaux, un matériau composite.

10) Seuil de fenêtre (Sf) selon l'une quelconque des revendications 7 à 9, caractérisé en ce que l'orifice (Of) est disposé non loin du talon de liaison avec le rejingot (Rj) pour déboucher dans un passage (Ps) d'un élément de construction (Ec).

11) Seuil de fenêtre (Sf) selon l'une quelconque des revendications 4 à 10, caractérisé en ce que la face supérieure (Fs1) de ladite première partie (P1) est recouverte par une feuille de recouvrement (Pm).
25

FIG. 1

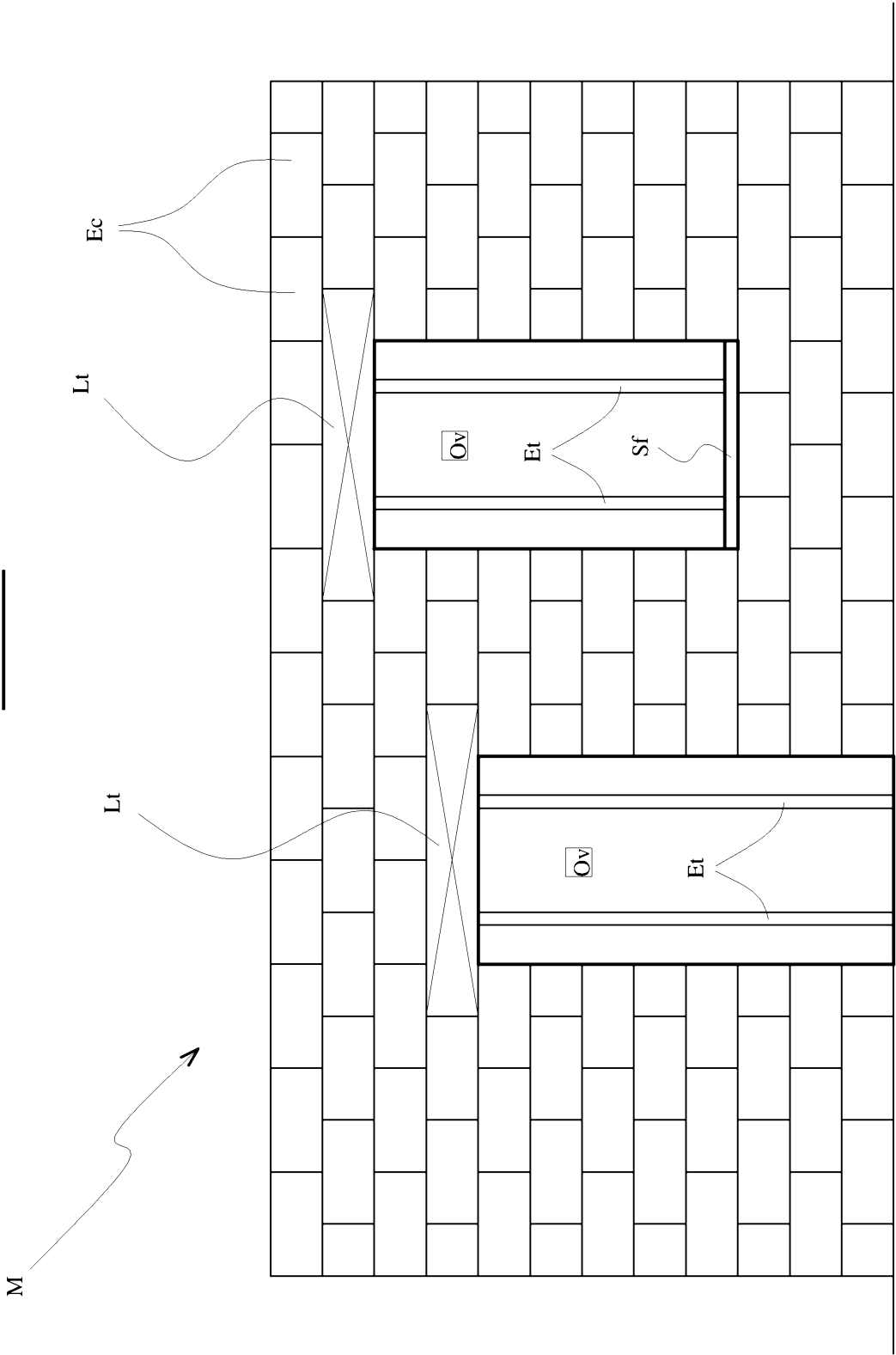


FIG. 2

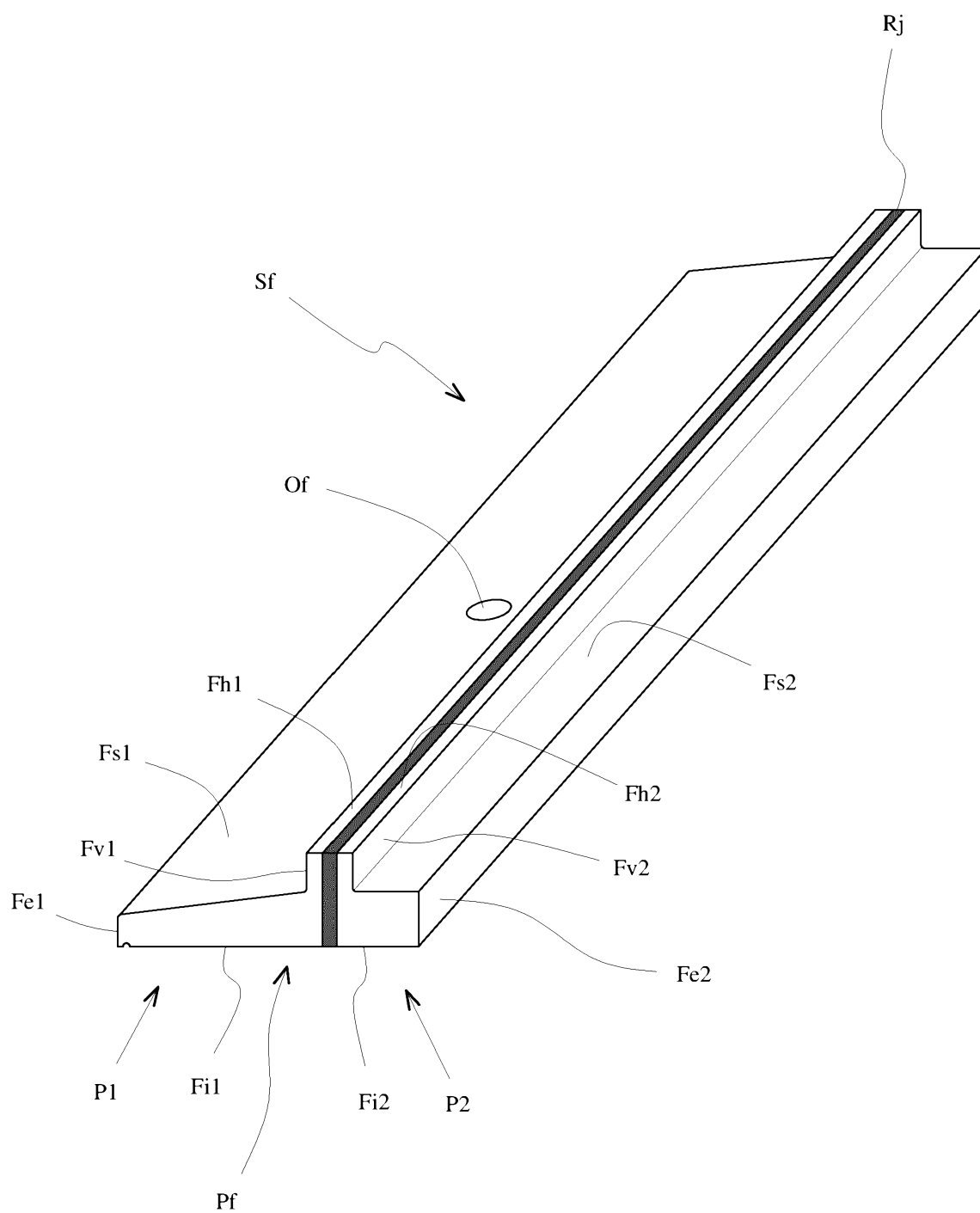


FIG. 3

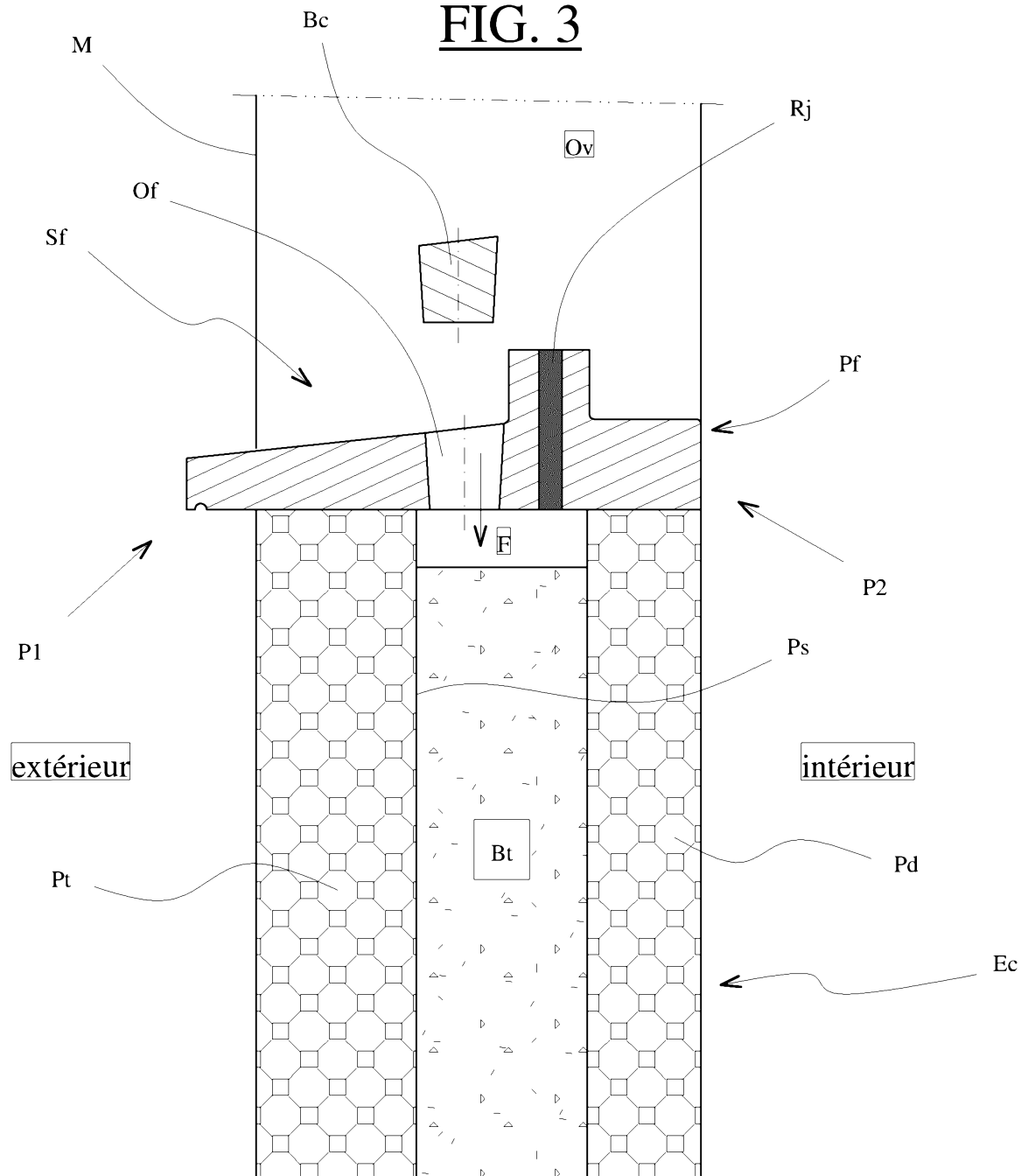


FIG. 4

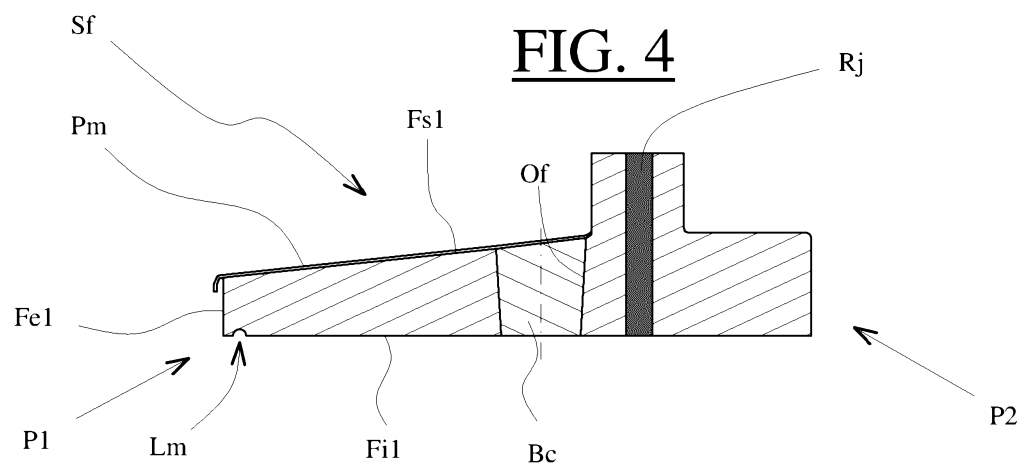
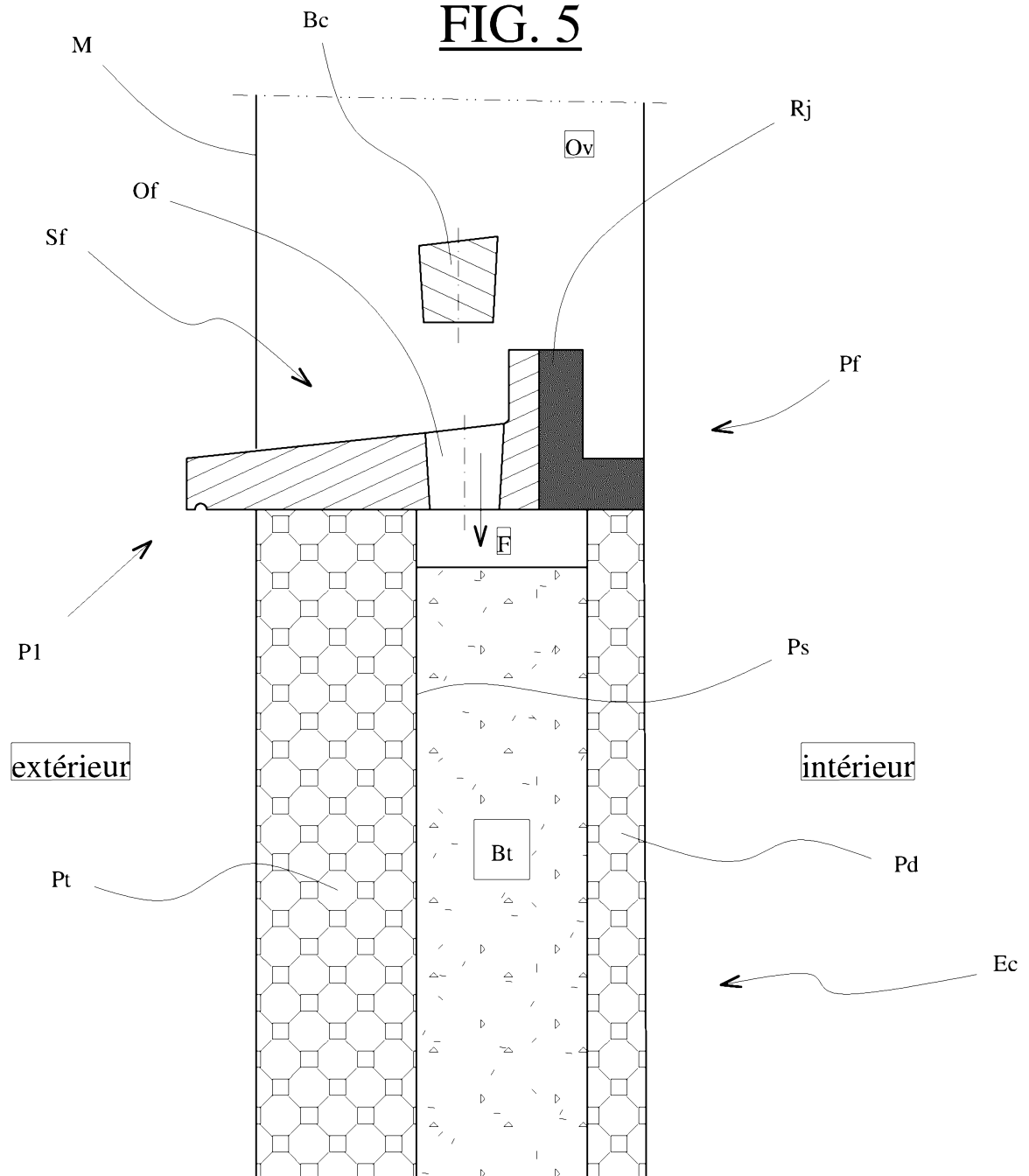


FIG. 5



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 847638
FR 1760341

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	FR 2 955 349 A1 (SAS LAMBALLE [FR]) 22 juillet 2011 (2011-07-22) * rejignot; page 6, ligne 28; figure 3 * * bouchon; page 9, ligne 28 - ligne 30 * * compléter le remplissage béton; page 14, ligne 18 - ligne 25 *	1-11	E06B1/70 E04B2/26
A	US 2011/214370 A1 (STEWART COOPER EDWARD [US]) 8 septembre 2011 (2011-09-08) * figure 1 *	1-11	
A	US 6 070 375 A (ANDERSON JUSTIN J [US] ET AL) 6 juin 2000 (2000-06-06) * figure 21 *	1-11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			E06B E04F E04G E04B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
29 juin 2018		Cobusneanu, D	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1760341 FA 847638**

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

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **29-06-2018**

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

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2955349	A1	22-07-2011	AUCUN	

US 2011214370	A1	08-09-2011	AUCUN	

US 6070375	A	06-06-2000	AUCUN	
