



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
25.11.2015 Bulletin 2015/48

(51) Int Cl.:
E06B 9/17 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **15168234.1**

(22) Date de dépôt: **19.05.2015**

(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
Etats de validation désignés:
MA

(72) Inventeurs:
• **Soulier, Christian**
41600 Lamotte Beuvron (FR)
• **De Durat, Henri**
85600 Saint Hilaire De Loulay (FR)

(74) Mandataire: **Maillet, Alain**
Cabinet Le Guen Maillet
5, place Newquay
B.P. 70250
35802 Dinard Cedex (FR)

(30) Priorité: **20.05.2014 FR 1454533**

(71) Demandeur: **Delphia**
41600 Lamotte Beuvron (FR)

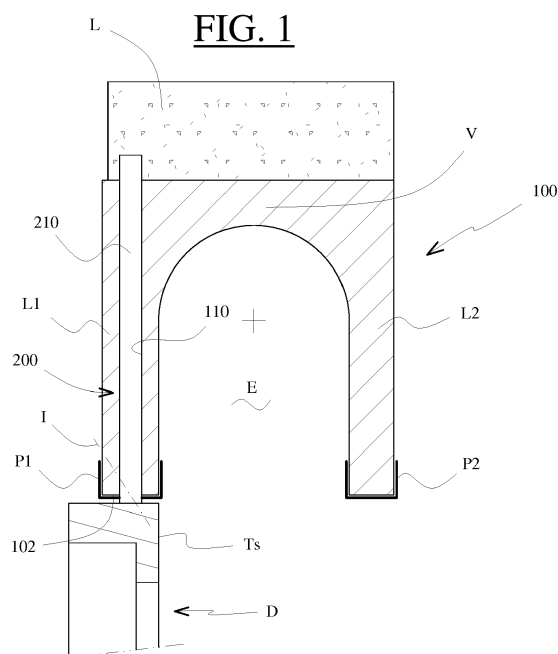
(54) **COFFRE-TUNNEL POURVU D'UN Puits DE RÉCEPTION POUR UN MOYEN DE LIAISON ENTRE UN LINTEAU ET UN DORMANT D'HUISSERIE**

(57) La présente invention se rapporte à un coffre-tunnel (100) destiné à réceptionner un mécanisme d'occultation d'une fenêtre, d'une porte, le coffre-tunnel (100) étant prévu pour être ancré au-dessus d'une ouverture murale destinée à recevoir le dormant de la fenêtre, de la porte, le coffre-tunnel (100) comprenant une paroi de voûte (V) prolongée par au moins un bord, d'une paroi latérale (L1, L2), le coffre-tunnel étant pourvu d'un moyen de liaison entre un linteau (L) et un dormant (D).

Selon l'invention, au moins un puits (110) est formé dans une paroi latérale (L1), depuis la paroi de voûte (V), et le moyen de liaison (200) est logé, au moins partiellement, dans ledit puits.

Le moyen de liaison entre le linteau et le dormant est alors bien intégré dans le coffre-tunnel. Il peut être livré avec son moyen de liaison pré-monté. L'aspect extérieur du coffre-tunnel demeure lisse, améliorant son aspect et facilitant la pose d'un matériau isolant sur sa paroi latérale intérieure.

Le moyen de liaison rigidifie également la paroi latérale du coffre-tunnel dans laquelle il est intégré.



Description

[0001] La présente invention concerne un coffre-tunnel destiné à contenir un mécanisme d'occultation pour un ouvrant, par exemple une fenêtre, une porte. Un tel coffre-tunnel est en principe, dans une construction neuve, intégré dans la structure du mur au-dessus de l'ouverture murale destinée à recevoir le dormant de l'huisserie.

[0002] Il se présente généralement sous la forme d'un profilé de section en U retourné, ou encore en L et qui est fermé à ses deux extrémités par deux joues. Sa géométrie est ainsi délimitée par une paroi de voûte prolongée perpendiculairement par une ou deux parois latérales. Un occultant, tel qu'un mécanisme de volet roulant, est installé dans l'évidement ainsi formé dans le coffre-tunnel.

[0003] Le coffre-tunnel est posé par ses deux extrémités au-dessus de l'ouverture murale pendant sa construction, puis il est intégré au mur au niveau de ses deux extrémités par un liant solidarissant ses deux joues avec le mur. Un linteau est en principe coulé par-dessus le coffre-tunnel pour l'intégrer complètement dans le mur. Le dormant est ensuite posé dans l'ouverture murale.

[0004] Il est connu de lier le dormant et notamment sa traverse haute avec le linteau pour que l'huisserie puisse être qualifiée favorablement suivant les normes en vigueur et notamment par rapport à son niveau de déformation face au vent. Dans la demande de brevet n° 1255710, le demandeur a modifié un coffre-tunnel en creusant extérieurement une rainure dans une paroi latérale pour y placer une patte de fixation pourvue d'un moyen d'ancrage avec le linteau et d'un moyen d'ancrage avec la traverse haute du dormant, de sorte que le dormant puisse être relié mécaniquement avec le mur par l'intermédiaire du linteau.

[0005] Partant de cet état de la technique, le demandeur a cherché une solution pour mieux intégrer dans un coffre-tunnel, le moyen de liaison entre le linteau et le dormant.

[0006] A cet effet, est proposé un coffre-tunnel destiné à réceptionner un mécanisme d'occultation d'une fenêtre, d'une porte, le coffre-tunnel étant prévu pour être ancré au-dessus d'une ouverture murale destinée à recevoir le dormant de la fenêtre, de la porte, le coffre-tunnel comprenant une paroi de voûte prolongée par au moins un bord, d'une paroi latérale, le coffre-tunnel étant pourvu d'un moyen de liaison entre un linteau et un dormant ; selon l'invention, au moins un puits est formé dans une paroi latérale, depuis la paroi de voûte, et le moyen de liaison est logé, au moins partiellement, dans ledit puits.

[0007] Le moyen de liaison entre le linteau et le dormant est alors bien intégré dans le coffre-tunnel. Il peut être livré avec son moyen de liaison pré-monté. L'aspect extérieur du coffre-tunnel demeure lisse améliorant son aspect et facilitant la pose d'un matériau isolant sur sa paroi latérale intérieure ou d'une plaque de Placoplatre® à proximité de ladite paroi latérale intérieure.

[0008] Le moyen de liaison rigidifie également la paroi latérale du coffre-tunnel dans laquelle il est intégré.

[0009] Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, le moyen de liaison fait saillie au-dessus de la paroi de voûte.

[0010] La partie saillante du moyen de liaison peut ainsi facilement être noyée dans un linteau coulé par-dessus le coffre-tunnel.

[0011] Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, le puits est débouchant au travers du bord libre de la partie inférieure de ladite paroi latérale.

[0012] Le moyen de liaison peut alors être fixé directement sur le dormant en débouchant au travers de la paroi latérale du coffre-tunnel.

[0013] En variante de réalisation, le puits est non débouchant dans la partie basse de ladite paroi latérale.

[0014] Le moyen de liaison peut relier le dormant par l'intermédiaire d'un accessoire.

[0015] Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, le moyen de liaison comprend un barreau.

[0016] Cet élément longiligne, peu coûteux à fabriquer, permet de relier en ligne directe le linteau avec le dormant avec une grande efficacité.

[0017] En variante de réalisation, le moyen de liaison présente une géométrie en L comprenant une branche verticale prévue pour être logée dans le puits et une branche horizontale destinée à reposer sur la paroi de voûte.

[0018] Ce type de moyen de liaison convient pour être noyé dans un linteau décalé en retrait de la paroi latérale.

[0019] Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, une rainure creuse au moins localement la paroi de voûte et ladite branche horizontale est logée au moins partiellement dans ladite rainure.

[0020] Le moyen de liaison peut alors être mis en place complètement dans le coffre-tunnel préalablement à son intégration dans un mur.

[0021] Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, le moyen de liaison comprend une patte de fixation conçue pour relier le moyen de liaison avec le dormant.

[0022] Cette patte de fixation présente avantageusement une géométrie en L.

[0023] Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, un profilé chevauche ledit bord libre de ladite paroi latérale et le puits descend à l'intérieur dudit profilé.

[0024] La rigidité du moyen de liaison, à l'issue de son intégration dans le linteau, est ainsi transférée à ce profilé de chevauchement du bord libre de la paroi latérale. Le profilé peut dès lors être fixé directement ou à l'aide d'un accessoire, sur le dormant pour le rigidifier.

[0025] Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, une patte d'ancrage surmonte le moyen de liaison.

[0026] Cette patte d'ancrage, faite de préférence d'au moins une aile repliable, peut être utilisée pour fixer le coffre-tunnel aussi sur un linteau préexistant.

[0027] Les caractéristiques de l'invention mentionnées ci-dessus, ainsi que d'autres, apparaîtront plus clai-

rement à la lecture de la description suivante d'un exemple de réalisation, ladite description étant faite en relation avec les dessins joints, parmi lesquels:

la Fig. 1 représente une vue en coupe d'un coffre-tunnel dont une paroi latérale est creusée, depuis sa paroi de voûte, d'un puits dans lequel est logé un moyen de liaison reliant un linteau avec le dormant d'une menuiserie selon l'invention,
la Fig. 2 représente une vue de dessus d'un coffre-tunnel montrant un puits creusant dans sa paroi de voûte l'une de ses parois latérales selon l'invention,
la Fig. 3 représente une vue en coupe d'une première variante de réalisation d'un coffre-tunnel dont une paroi latérale est creusée, depuis sa paroi de voûte, d'un puits non débouchant selon l'invention,
la Fig. 4 représente une vue en coupe d'une seconde variante de réalisation d'un coffre-tunnel et dont le moyen de liaison entre un linteau et un dormant est formé d'une pièce en forme d'équerre incrustée partiellement dans la paroi de voûte selon l'invention,
la Fig. 5 représente une vue en coupe d'une troisième version d'un coffre-tunnel et dont le moyen de liaison entre un linteau et un dormant est formé d'une pièce en forme d'équerre incrustée complètement dans la paroi de voûte et surmontée d'une patte d'ancrage selon l'invention et,
la Fig. 6 représente une vue en coupe d'un coffre-tunnel et dont le moyen de liaison entre un linteau et un dormant est formé d'une pièce en forme d'équerre appliquée sur sa paroi de voûte selon l'invention.

[0028] Le coffre-tunnel 100 présenté sur la Fig. 1 est destiné à être intégré dans la construction d'un mur, au-dessus du tableau de pose d'une fenêtre, d'une porte. Il est conçu pour contenir un occultant, non représenté, et qui est adapté pour recouvrir au moins partiellement et à la demande ladite porte, ladite fenêtre.

[0029] Il se présente, dans sa position de pose dessinée sur cette Fig. 1, sous la forme d'un profilé prismatique de section en U retourné, délimité par une paroi de voûte V prolongée à ses deux bords et de manière perpendiculaire par deux parois latérales L1, L2, encore appelées communément parois de jambage dans le métier de la construction de bâtiment. Les parois latérales L1 et L2 délimitent respectivement la face intérieure du coffre-tunnel destinée à être tournée vers l'intérieur de l'habitation et sa face extérieure destinée à être tournée vers l'extérieur de ladite habitation. Le profilé est encore délimité par deux faces d'extrémité.

[0030] Il est fabriqué au moins en partie dans un matériau qui présente de bonnes propriétés en matière d'isolation thermique, par exemple en polystyrène expansé. Le coffre-tunnel est, à cet effet, avantageusement fabriqué dans un moule de fabrication.

[0031] Dans une variante de réalisation, non représentée, le coffre-tunnel n'est pourvu que d'une seule paroi

latérale.

[0032] Un évidement E est délimité entre ces parois pour réceptionner l'occultant, par exemple un mécanisme de volet roulant. Deux joues de fermeture sont, dans cette version du coffre-tunnel, montées dans ses deux faces d'extrémité pour tenir l'axe d'un tambour d'enroulement/déroulement du tablier du volet roulant.

[0033] Pour asseoir chacune des extrémités du coffre-tunnel sur des éléments de construction de la paroi murale, deux profilés P1 et P2 sont respectivement montés à cheval sur les bords libres des deux parois latérales L1 et L2. Leurs extrémités peuvent ainsi reposer sur les éléments de construction protégeant de la sorte l'assise des parois latérales. Par ailleurs, la présence de ces deux profilés permet de rigidifier les bords libres des deux parois latérales dont l'épaisseur est relativement faible.

[0034] Des arceaux de renfort peuvent être intégrés transversalement dans la structure du coffre-tunnel pour le rigidifier. Les arceaux sont placés à intervalles réguliers dans le moule de fabrication du coffre-tunnel, si bien qu'ils sont intégrés dans ses parois à l'issue de sa fabrication.

[0035] Le coffre-tunnel est rendu solidaire de la paroi murale par le coulage d'un linteau à l'intérieur d'un coffrage calé sur le coffre-tunnel de sorte à lier sa paroi de voûte avec le linteau à l'issue de sa solidification. Il peut encore être fixé sous un linteau déposé au-dessus du tableau ou coulé et solidifié préalablement.

[0036] Le profilé P1, qui est solidaire de l'extrémité de la paroi latérale intérieure L1 du coffre-tunnel, peut être utilisé pour relier la traverse supérieure Ts du dormant D d'une menuiserie avec le linteau L pour limiter sa déformation sous l'emprise de l'effet du vent.

[0037] Dans l'invention, au moins un puits 110 creuse verticalement, depuis la paroi de voûte V, la paroi latérale L1. Le puits 110 est alors masqué à l'intérieur de ladite paroi de latérale L1, si bien qu'il est invisible lorsque l'on regarde latéralement le coffre-tunnel 100. Le puits est réalisé pratiquement dans un plan médian de la paroi latérale L1, pour conserver une même épaisseur de matière de part et d'autre du puits. Il présente une géométrie dont l'axe est un segment de droite.

[0038] Un moyen de liaison 200 est logé dans ce puits 110. Il est destiné à relier d'un point de vue mécanique le linteau L avec le dormant D d'une menuiserie et notamment sa traverse supérieure Ts. Le puits 110 présente une section constante, par exemple circulaire ou polygonale et le moyen de liaison est formé, sur cette Fig. 1, d'un barreau 210 rectiligne qui fait saillie au-dessus de la paroi de voûte V du coffre-tunnel 100 pour prendre ancrage dans le linteau L qui surplombe ledit coffre-tunnel. La section du barreau est également constante et identique à celle du puits 110 et d'une dimension légèrement inférieure pour y être logée pratiquement sans jeu. Sur la Fig. 2, le puits 110 ainsi que le barreau 210 présentent une section carrée. Le barreau 210 est avantageusement fabriqué en métal, par exemple dans un alliage d'aluminium pour lui procurer la résistance requi-

se par ses fonctions de liaison mécanique, de rigidification. Il peut encore être fabriqué dans un matériau composite.

[0039] De son autre côté, le puits 110 débouche, sur la Fig. 1, au travers du bord inférieure 102 de la paroi latérale L1, c'est-à-dire au travers de son bord libre. Le barreau 210 débouche au travers de l'ouverture basse du puits 110 et traverse également le profilé P1, pour être fixé avec la traverse supérieure Ts du dormant D.

[0040] Sa fixation est réalisée par exemple par collage, par vissage, par l'utilisation d'un profilé annexe fixé sur la face supérieure de la traverse supérieure. Un trait d'axe I matérialise sur la Fig. 1, la présence d'une vis de fixation entre le barreau 210 et la traverse supérieure Ts. Le moyen de liaison 200 demeure pratiquement masqué à l'issue de la pose du coffre-tunnel. On remarquera que la position du barreau 210 peut être modifiée en hauteur, avant le coulage du linteau, pour l'adapter à la position du dormant.

[0041] Dans une première variante de réalisation du coffre-tunnel 100 présentée sur la Fig. 3, le puits 110 est non débouchant dans la partie basse de la paroi latérale L1. Il se prolonge cependant au moins jusqu'à l'intérieur du profilé P1. Le barreau 210 descend également jusqu'à l'intérieur du profilé P1, c'est-à-dire pratiquement jusqu'au fond dudit puits, dans une zone de recouvrement H, pour transférer sa rigidité audit profilé qui peut être fixé sur la traverse haute du dormant afin de lier ce dernier avec le linteau. Une patte de fixation Pf, constitutive du moyen de liaison 200, peut cependant relier le barreau 210 avec la traverse supérieure Ts, comme cela est montré sur cette Fig. 3. La patte de fixation Pf présente une section en L dont l'aile verticale Av est appliquée sur la face externe de la paroi latérale L1 et dont l'aile horizontale Ah est appliquée sur la face supérieure de la traverse supérieure Ts. L'aile verticale Av est fixée par des vis, symbolisées par des traits d'axe, prenant ancrage dans le barreau 210. Les vis sont retenues dans des trous et de préférence des lumières oblongues permettant ainsi un réglage en hauteur de la patte de fixation Pf pour l'amener en contact avec la traverse supérieure Ts du dormant D. L'aile horizontale Ah est fixée par des vis prenant ancrage directement dans la traverse supérieure Ts.

[0042] Dans une seconde variante de réalisation du coffre-tunnel 100 présentée sur la Fig. 4, le moyen de liaison 200 comprend une pièce en équerre comprenant une branche verticale 220 ayant la même fonction que le barreau décrit ci-avant et une branche horizontale 230 perpendiculaire à ladite branche verticale. Il convient de loger la branche verticale 220 dans le puits 110 pour que la branche horizontale 230 vienne en contact sur la paroi de voûte V. Dans ces conditions, cette branche horizontale 230, formant la partie saillante du moyen de liaison 200 au-delà de sa paroi de voûte V, peut prendre ancrage dans un linteau L décalé vers la droite sur cette Fig. 3, c'est-à-dire vers l'intérieur du coffre-tunnel, position du linteau qui laisse la place à la pose d'une couche d'isolant

sur la face interne du mur.

[0043] La branche horizontale 230 est sur cette Fig. 4, incrustée partiellement dans une rainure 120 qui creuse au moins localement la paroi de voûte V. De cette manière, le moyen de liaison 200 peut être mis en place correctement dans le coffre-tunnel avant la pose de celui-ci.

[0044] La structure du moyen de liaison 200 de géométrie en L peut être réalisée en un seul composant ou en deux composants assemblés mutuellement.

[0045] Dans une troisième variante de réalisation du coffre-tunnel 100 présentée sur la Fig. 5, la branche horizontale 230 du moyen de liaison 200 est incrustée complètement dans une rainure 120 qui creuse au moins localement la paroi de voûte V. Au moins une patte d'ancrage 232 formant un moyen d'ancrage surmonte cette branche horizontale 230. La patte d'ancrage 232 est rendue solidaire du linteau L, soit par coulage d'un liant, soit par fixation de ce moyen d'ancrage sur le linteau. La patte d'ancrage 232 prend la forme d'au moins une aile et sur la Fig. 5 de deux ailes, pliées en forme de V et qui prennent naissance sur l'arête supérieure de la branche horizontale 230. La patte d'ancrage 232 est préférentiellement pliée à 90° sur la paroi de voûte V pour faciliter le transport des coffres-tunnels par empilage. Il convient de la déplier vers une position d'ancrage. On remarquera que cette patte d'ancrage pourrait être présente sur le moyen de liaison dans sa version barreau, c'est-à-dire sans branche horizontale.

[0046] Sur la Fig. 6, le coffre-tunnel 100 est dépourvu de cette rainure de sorte que la branche horizontale 230 du moyen de liaison 200 puisse reposer directement sur la face supérieure du coffre-tunnel, c'est-à-dire directement sur sa paroi de voûte V. Ce coffre-tunnel 100 est identique à celui présenté en référence à la Fig. 3. Il convient donc pour le montage indifférencié, soit du moyen de liaison du type barreau, soit du moyen de liaison du type équerre.

[0047] La fabrication du coffre-tunnel est réalisée préférentiellement dans un moule de fabrication, par exemple, par l'introduction de billes de polystyrène suivie d'une injection de vapeur. Les puits sont formés par la présence, dans le moule de fabrication, de préformes réalisant des réservations à la géométrie des puits. La position des puits est ainsi déterminée de manière précise.

[0048] La pose et le comportement du coffre-tunnel se présentent de la manière suivante. Il est équipé de son occultant. Il est livré de préférence avec son/ses moyen(s) de liaison 200 pré-monté(s) dans le(s) puits 110. Le coffre-tunnel est posé par ses deux extrémités sur des éléments de construction au-dessus d'une ouverture murale destinée à réceptionner une huisserie. Il est intégré à la construction par l'application d'un liant, le coulage d'un linteau. Pendant cette opération de coulage du linteau, le moyen de liaison 200 qui fait saillie au-dessus du coffre-tunnel 100 est noyé dans ledit linteau, puis tenu idéalement à l'issue du durcissement de celui-ci. Le moyen de liaison est alors avantageusement utilisé

pour fixer le dormant posé de manière sous-jacente à la paroi latérale intérieure L1 du coffre-tunnel 100. Le moyen de liaison 200 sert également à rigidifier le coffre-tunnel.

[0049] Dans la version du coffre-tunnel dont le moyen de liaison 200 est pourvu d'une patte d'ancrage 232, il peut être fixé sous un linteau préexistant.

[0050] Le coffre-tunnel pourvu de son moyen de liaison entre le linteau et un dormant est d'une construction simple à mettre en oeuvre. Il peut être livré prêt à l'emploi avec le moyen de liaison logé dans le puits formé dans la paroi latérale.

Revendications

1. Coffre-tunnel (100) destiné à réceptionner un mécanisme d'occultation d'une fenêtre, d'une porte, le coffre-tunnel (100) étant prévu pour être ancré au-dessus d'une ouverture murale destinée à recevoir le dormant de la fenêtre, de la porte, le coffre-tunnel (100) comprenant une paroi de voûte (V) prolongée par au moins un bord, d'une paroi latérale (L1, L2), le coffre-tunnel étant pourvu d'un moyen de liaison entre un linteau (L) et un dormant (D), **caractérisé en ce qu'**au moins un puits (110) est formé dans une paroi latérale (L1), depuis la paroi de voûte (V), et **en ce que** le moyen de liaison (200) est logé, au moins partiellement, dans ledit puits.
2. Coffre-tunnel (100) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le moyen de liaison (200) fait saillie au-dessus de la paroi de voûte (V).
3. Coffre-tunnel (100) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le puits (110) est débouchant au travers du bord libre (102) de la partie inférieure de ladite paroi latérale (L1).
4. Coffre-tunnel (100) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le puits (110) est non débouchant dans la partie basse de ladite paroi latérale (L1).
5. Coffre-tunnel (100) selon la revendication 1 à 4, **caractérisé en ce que** le moyen de liaison (200) comprend un barreau (210).
6. Coffre-tunnel (100) selon la revendication 1 à 4, **caractérisé en ce que** le moyen de liaison (200) présente une géométrie en L comprenant une branche verticale (220) prévue pour être logée dans le puits (110) et une branche horizontale (230) destinée à reposer sur la paroi de voûte (V).
7. Coffre-tunnel (100) selon la revendication 6, **caractérisé en ce qu'**une rainure (120) creuse au moins localement la paroi de voûte (V) et **en ce que** ladite

branche horizontale (230) est logée au moins partiellement dans ladite rainure.

8. Coffre-tunnel (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le moyen de liaison (200) comprend une patte de fixation (Pf) conçue pour relier le moyen de liaison (200) avec le dormant (D).
9. Coffre-tunnel (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**un profilé (P1) chevauche ledit bord libre (102) de ladite paroi latérale (L1) et **en ce que** le puits (110) descend à l'intérieur dudit profilé (P1).
10. Coffre-tunnel (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**une patte d'ancrage (232) surmonte le moyen de liaison (200).

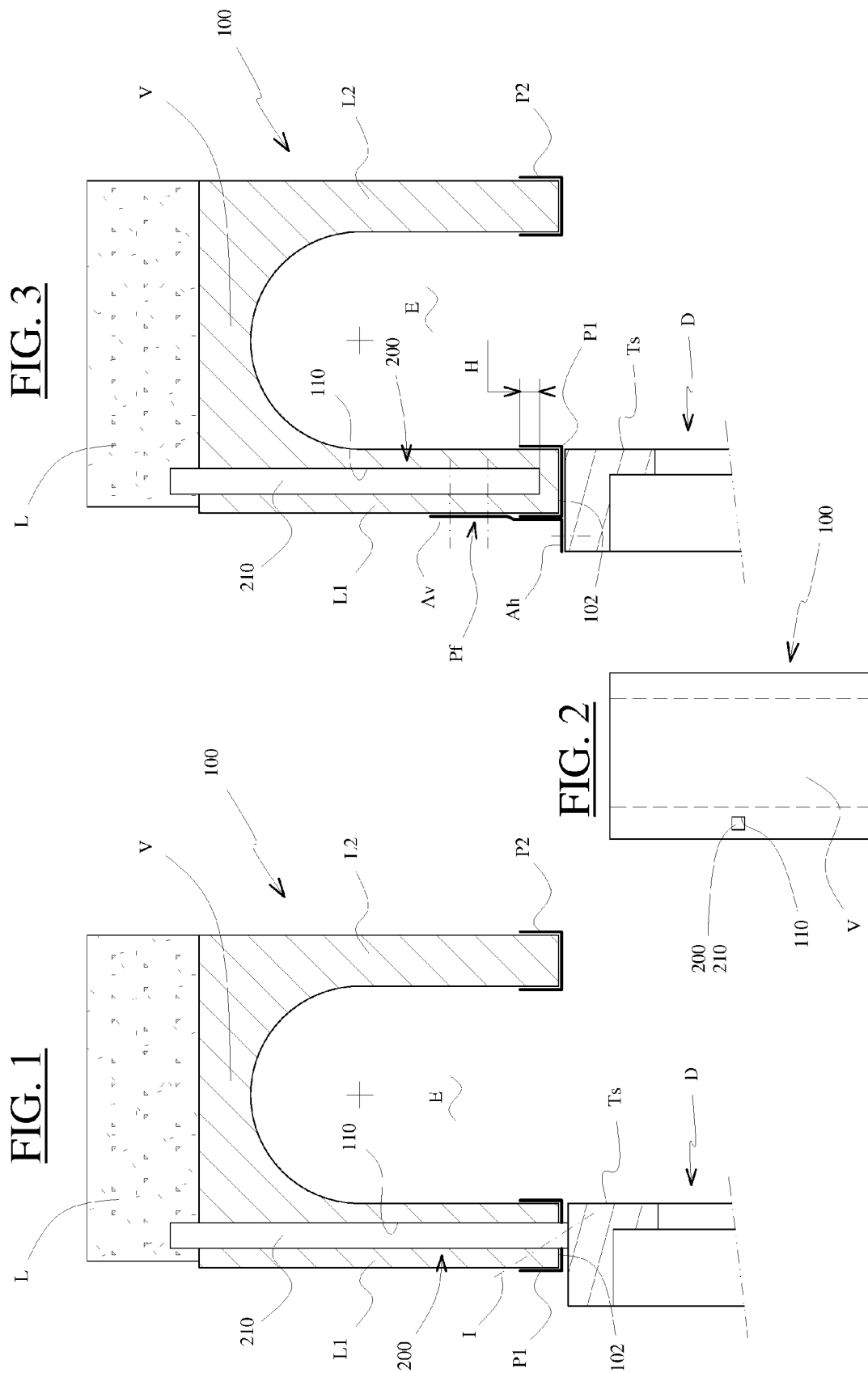
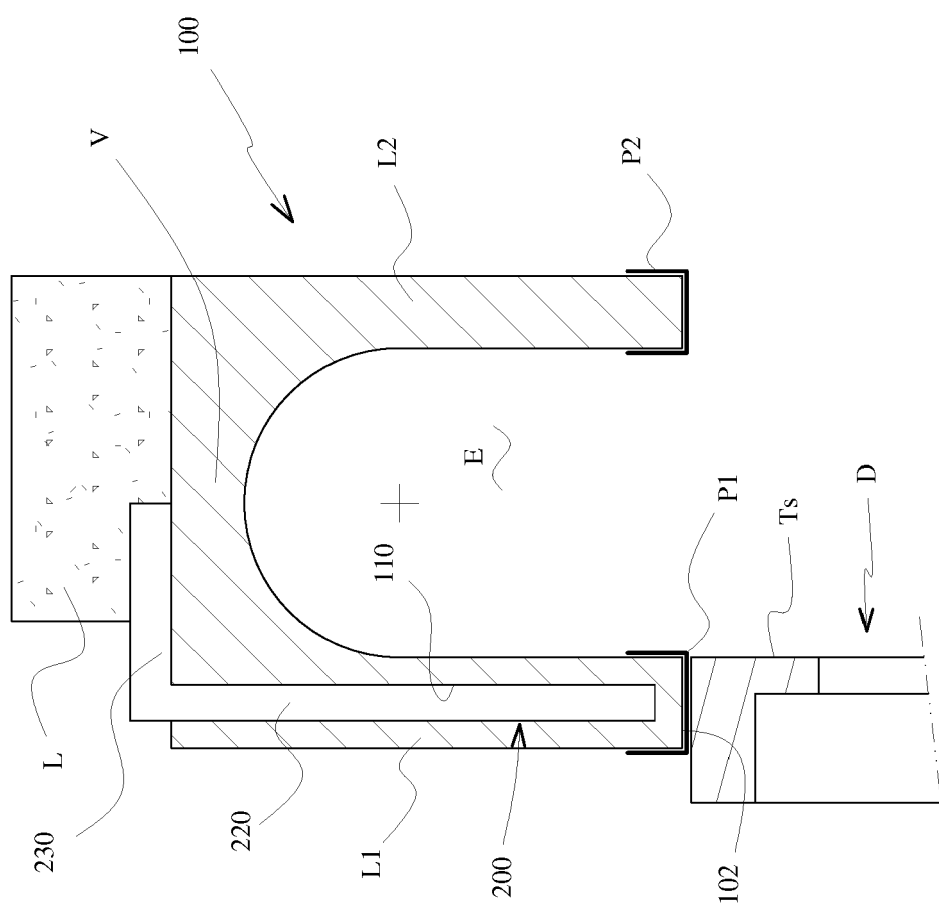


FIG. 6



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

- WO 1255710 A [0004]