

(19)



(11)

EP 4 571 007 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
18.06.2025 Bulletin 2025/25

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
E04D 13/02^(2006.01) E04D 13/147^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **24000142.0**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
E04D 13/1475; E04D 13/02

(22) Date de dépôt: **04.12.2024**

(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 ME MK MT NL
 NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
 Etats d'extension désignés:
BA
 Etats de validation désignés:
GE KH MA MD TN

(71) Demandeur: **Ruiz Iglesias, Migue-Angel**
1780 Wemmel (BE)

(72) Inventeur: **Ruiz Iglesias, Migue-Angel**
1780 Wemmel (BE)

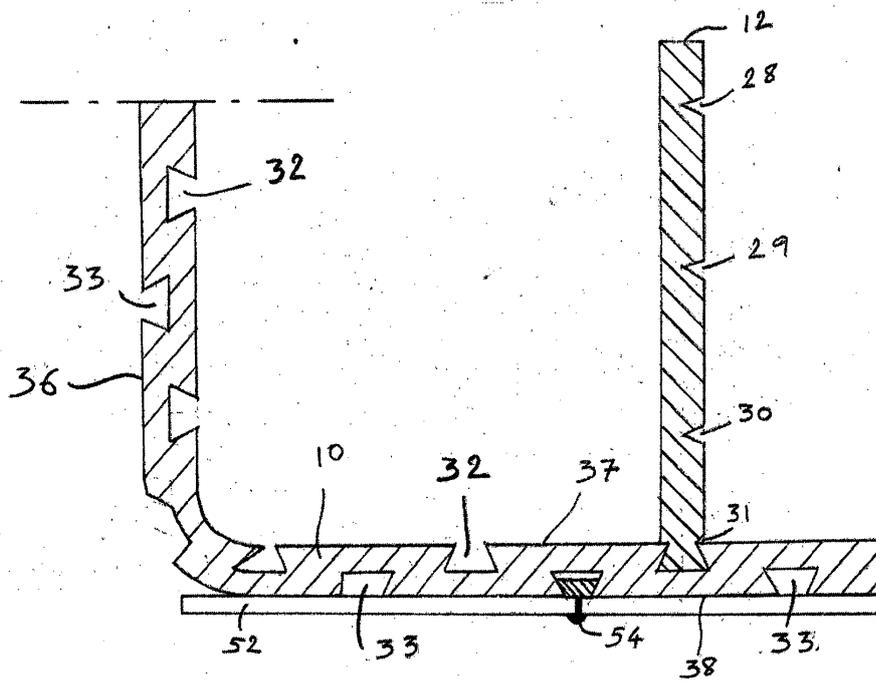
(30) Priorité: **12.12.2023 BE 202300091**

(54) **CHÉNEAU UNIVERSEL POUR L'ÉCOULEMENT DES EAUX PLUVIALES À LA PÉRIPHÉRIE D'UNE STRUCTURE DE TOIT ET TOITURE À PAN INCLINÉ COMPRENANT UNE STRUCTURE DE TOIT INCORPORANT UN TEL CHÉNEAU À SA PÉRIPHÉRIE**

(57) Chéneau universel pour l'écoulement des eaux pluviales à la périphérie d'une structure de toit, intégrée dans un pan incliné d'une toiture, comprenant une paire de plaques longitudinales (10) qui comprennent, sur au

moins une face (37), une succession de cannelures longitudinales (32) qui s'étendent sur toute la longueur des plaques et dans lesquelles sont insérées des nervures longitudinales (11, 12, 13).

FIG. 4



EP 4 571 007 A1

Description

Domaine de l'invention

[0001] L'invention se rapporte aux toitures d'immeubles.

[0002] Elle concerne plus particulièrement un chéneau universel pour l'écoulement des eaux pluviales à la périphérie d'une structure de toit, intégrée dans un pan incliné d'une toiture.

Etat de la technique

[0003] Il est commun d'incorporer à des toitures à pans inclinés, des structures de toit de formes et de fonctions diversifiées.

[0004] Ces structures de toit comprennent notamment les fenêtres de toit du type tabatière ou vasistas et les lucarnes du type chiens-assis.

[0005] Dans les fenêtres de toit du type tabatière ou vasistas, un dormant rectangulaire est inséré dans la pente du toit et contient un ouvrant basculant, incorporant un vitrage.

[0006] Dans les lucarnes du type chien-assis, deux joues latérales du chien-assis sont fixées à la charpente du toit. Les deux joues sont reliées par le dormant de la fenêtre et l'ensemble des joues et du dormant est surmonté d'une couverture étanche raccordée à la toiture.

[0007] L'étanchéité à la périphérie des fenêtres de toit et des chiens-assis constitue une difficulté majeure dans la construction des toitures. L'obtention d'une bonne étanchéité implique que l'écoulement des eaux pluviales autour de ces structures de toit soit optimum, en évitant que de l'eau puisse pénétrer dans le bâtiment. A cette fin, ces structures de toit sont entourées de chéneaux qui s'insèrent sous les éléments de couverture du toit (tuiles, ardoises, etc.) et qui servent à recueillir l'eau autour de la structure de toit et à la canaliser vers le bas du toit. Le profil des chéneaux doit être adapté au profil et aux dimensions des éléments de couverture de la toiture (ardoises, tuiles, feuilles étanches). La très grande diversité des éléments de couverture accessibles sur le marché (ardoises planes, tuiles de profils variés, feuilles rigides planes ou ondulées, membranes souples) implique de disposer d'une grande diversité de chéneaux. Cette contrainte complique considérablement la construction des toitures et en grève le coût. Elle a un impact négatif sur la tenue mécanique des matériaux.

Résumé de l'invention

[0008] L'invention vise à remédier aux désavantages précités des toitures à pan incliné, incorporant des fenêtres de toit, des lucarnes, des chiens-assis ou des structures assimilées telles que des auvents ou des cheminées par exemple.

[0009] L'invention a plus spécialement pour objectif de fournir un chéneau pour l'équipement de fenêtres de toit,

die lucarnes ou de structures assimilées, qui soit de conception simple et dont la construction soit facile et peu onéreuse.

[0010] L'invention vise spécialement à fournir un chéneau qui soit universel, en ce sens qu'il puisse être adapté facilement à la majorité des éléments de couverture des toitures.

[0011] L'invention concerne également une toiture à pan incliné de conception nouvelle, incorporant une fenêtre de toit, une lucarne, un chien-assis ou une structure assimilée.

[0012] En conséquence, l'invention concerne un chéneau universel pour l'écoulement des eaux pluviales à la périphérie d'une structure de toit, intégrée dans un pan incliné d'une toiture, ledit chéneau comprenant une paire de plaques longitudinales, une plaque transversale supérieure et une plaque transversale inférieure, lesdites plaques longitudinales et la plaque transversale supérieure étant conçues pour être insérées sous des éléments de couverture du pan de toiture et la plaque transversale inférieure étant conçue pour surplomber des éléments de couverture du pan de toiture ; selon l'invention, le chéneau se caractérise en ce que les plaques longitudinales comprennent, sur la face supérieure, une succession de cannelures longitudinales qui s'étendent sur toute la longueur des plaques et dans lesquelles sont insérées des nervures longitudinales.

Description détaillée de l'invention

[0013] L'invention s'applique aux toitures qui comprennent un pan incliné et qui incorporent une structure de toit dans ledit pan incliné.

[0014] Dans la suite du présent mémoire, l'expression « structure de toit » désigne de manière générale tout type de fenêtre de toit, tabatière, vasistas, lucarne, chien-assis ou tout autre élément de construction qu'il est commun d'incorporer dans un pan incliné d'une toiture, par exemple une cheminée, une tourelle ou un pigeonier (liste exemplative, non exhaustive). Le raccord de la structure de toit avec le pan de toiture peut comporter des arêtes rectilignes ou des arêtes courbes. On préfère des arêtes rectilignes. Les raccords polyédriques sont préférés. Parmi ceux-ci, les raccords parallélépipédiques ont la préférence, par exemple les raccords carrés, rectangulaires et trapézoïdaux.

[0015] Le chéneau selon l'invention est destiné à être disposé autour de la structure de toit, de manière à canaliser les eaux pluviales autour de celle-ci et vers le bas du pan incliné de la toiture, en évitant les infiltrations d'eau sous la toiture. A cet effet, il comprend une paire de plaques longitudinales, une plaque transversale supérieure et une plaque transversale inférieure.

Dans la suite du présent mémoire, le vocable

[0016] « longitudinale » désigne la direction de la pente du pan incliné du toit et le vocable « transversale »

désigne une direction transversale à ladite direction longitudinale. Par définition, les plaques longitudinales et les plaques transversales sont définies par la position qu'elles occupent lorsque le chéneau est normalement disposé autour de la structure de toit, dans le pan incliné de la toiture. Les plaques longitudinales sont alors dirigées dans le sens de la pente du pan incliné de la toiture et les plaques transversales sont dirigées dans le sens transversal à la pente. La longueur des plaques longitudinales est alors leur dimension dans le sens de la pente du toit. La plaque transversale supérieure se situe, par définition, à un niveau supérieur à celui de la plaque transversale inférieure.

[0017] Les plaques longitudinales du chéneau et la plaque transversale supérieure sont conçues pour venir s'insérer sous des éléments de couverture du pan de toiture. Elles sont normalement disposées sur la charpente, entre celle-ci et les éléments de couverture, et elles sont en contact direct avec les éléments de couverture. La plaque transversale inférieure est conçue pour surplomber une rangée d'éléments de couverture de la toiture.

[0018] Les éléments de couverture peuvent être tous éléments de couverture communément utilisés dans l'industrie du bâtiment, tels que des rangées de tuiles ou d'ardoises naturelles ou synthétiques, une plaque métallique rigide (par exemple en plomb ou en zinc), une feuille ondulée rigide (par exemple en polychlorure de vinyle rigide, en métal ou en ciment renforcé d'une matière fibreuse) ou une feuille étanche souple (par exemple une feuille en polymère synthétique, une feuille bitumée ou une feuille métallique souple) (liste exemplative, non limitative).

[0019] Les plaques longitudinales et les plaques transversales du chéneau selon l'invention peuvent être planes ou ondulées. On préfère que les plaques soient planes.

[0020] Dans le chéneau selon l'invention, les plaques longitudinales et les plaques transversales sont normalement réalisées en une matière imperméable, capable de résister aux conditions atmosphériques habituelles, lors d'une utilisation normale du chéneau sur la toiture d'un immeuble. A cet effet, elles peuvent par exemple être en métal (par exemple en plomb, en zinc, en acier galvanisé, en cuivre) ou en un polymère de synthèse et être obtenues par laminage, moulage ou extrusion (liste exemplative, non limitative). Les polymères de synthèse sont préférés. Le choix du polymère n'est pas critique pour la définition de l'invention. Il peut être un polymère rigide, semi-rigide ou souple. Il est avantageusement un élastomère, éventuellement renforcé. Les matières minérales naturelles ou de synthèse conviennent bien comme matière de renfort de l'élastomère, spécialement les charges fibreuses (par exemple les fibres de verre et la laine de roche, les agrégats minéraux et les fils et poudres métalliques).

[0021] Selon l'invention, les plaques longitudinales comprennent, sur leur face supérieure, une succession

de cannelures longitudinales, qui s'étendent sur toute la longueur des plaques et des nervures longitudinales sont insérées dans les cannelures.

[0022] Par définition, la face supérieure des plaques est celle qui est dirigée vers le haut, lorsque le chéneau est normalement disposé autour de la structure de toit, dans le pan incliné de toiture. La face inférieure est la face qui est normalement dirigée vers le bas.

[0023] Dans le chéneau selon l'invention, les nervures sont retenues latéralement dans les cannelures. Elles sont généralement emboîtées dans les cannelures et elles présentent alors, dans la zone de leur insertion dans une cannelure, un profil complémentaire de celui de la cannelure. Ce peut être un profil carré, rectangulaire ou semi-circulaire (liste exemplative, non exhaustive). Un profil trapézoïdal en queue d'aronde est préféré.

[0024] Les nervures sont de préférence amovibles.

[0025] Les nervures s'étendent normalement sur toute la longueur des plaques longitudinales et elles ont pour fonction de retenir latéralement l'eau sur la plaque, en empêchant celle-ci de passer dans les combles sous la toiture. Elles peuvent être réalisées dans la même matière que les plaques longitudinales ou en une matière différente. Elles sont de préférence rigides, semi-rigides ou souples.

[0026] Le choix de la hauteur des nervures dépend des éléments de couverture de la toiture, de manière qu'elles viennent s'insérer sous ceux-ci. Dans le cas d'éléments de couverture ondulés, les nervures idéales sont celles dont la hauteur est sensiblement égale à l'amplitude de ces éléments de couverture ondulés. Avec ce type de couverture ondulée, les plaques longitudinales du chéneau et les nervures qu'elles portent, forment des gouttières à grand débit pour l'écoulement des eaux pluviales.

[0027] Dans une forme de réalisation préférée de l'invention, la hauteur des nervures est réglable, de manière à pouvoir les adapter aux différents modèles d'éléments de couverture des toitures, accessibles dans le commerce, tels que la tuile à emboîtement, la tuile canal, la tuile romane, la tuile panne ou tuile flamande (<https://toiture.pro/types-formes-tuiles.php>) (liste exemplative, non exhaustive). A cet effet, les nervures peuvent être pourvues de repères définissant des hauteurs prédéfinies, chaque hauteur correspondant à un modèle défini d'élément de couverture de toit. Il suffit alors de sectionner les nervures à la hauteur correspondant aux éléments de couverture sélectionnés, par exemple au moyen d'une pince coupante. Les repères précités comprennent avantageusement des zones de rupture des nervures. Ces zones de rupture peuvent, par exemple, comprendre des incisions longitudinales, pratiquées dans les nervures, permettant de rompre celles-ci avec précision, par exemple par pliage. La présence, sur chaque nervure, d'une pluralité de zones de rupture, réparties à intervalles prédéfinis au-dessus des plaques longitudinales du chéneau, renforce le caractère modulable du chéneau en adaptant celui-ci à un nombre plus

important d'éléments de couverture différents. On recommande qu'une zone de rupture soit ménagée le long du raccord de la nervure avec la plaque longitudinale, pour permettre la suppression intégrale de la nervure et adapter ainsi le chéneau à des éléments de couverture essentiellement plats.

[0028] Dans une forme de réalisation particulière de l'invention, les nervures sont des lamelles souples dont la hauteur peut être adaptée par compression sous le poids des éléments de couverture du toit.

[0029] Dans une autre forme de réalisation de l'invention, les plaques longitudinales du chéneau comprennent une succession de cannelures sur chacune de leurs deux faces. Bien que ce ne soit pas indispensable, il est avantageux que les cannelures de la face supérieure des plaques alternent avec les cannelures de la face inférieure des plaques. Cette disposition alternée des cannelures permet de réduire l'épaisseur des plaques et leur confère une flexibilité optimum, permettant, notamment, de les cintrer à angle droit, sans difficulté et sans risquer de les rompre.

[0030] Dans le chéneau selon l'invention, la plaque transversale supérieure est conçue pour être insérée sous une rangée transversale d'éléments de couverture de la toiture. La plaque transversale inférieure est destinée à former un encorbellement au-dessus d'une rangée transversale d'éléments de couverture de la toiture. Ces deux plaques peuvent être planes, ondulées ou cintrées.

[0031] Le chéneau selon l'invention est destiné à servir de raccord étanche autour d'une structure de toit rapportée sur un plan incliné de toiture. A cet effet, il est normalement inséré entre les éléments de couverture du toit et des lattes de charpente, servant à supporter ces éléments de couverture. Il est spécialement conçu pour les lucarnes, le vocable lucarne désignant, par définition, une fenêtre pratiquée dans le toit d'un bâtiment pour donner du jour à l'espace qui est sous le comble (Le nouveau Petit Robert, Edition Dictionnaires Le Robert - Paris, Juin 2000, page 1469). Dans le présent mémoire, à défaut d'une définition plus explicite, le vocable lucarne désigne indifféremment un chien-assis, un oeil de boeuf ou une fenêtre de toit du type à tabatière (telles que celles commercialisées sous la marque VELUX® et comprenant un vitrage dans le plan d'un pan de toiture) (liste exemplative, non limitative).

[0032] Comme il est exposé plus haut, les cannelures longitudinales des plaques longitudinales confèrent à celles-ci une bonne flexibilité. Cette flexibilité facilite leur insertion dans une gorge correspondante de la structure de toit. Cette gorge de la structure de toit peut avantageusement comprendre un espace de ventilation ménagé entre une paroi porteuse de la structure de toit et un bardage pour la protection de cette paroi contre les intempéries. Dans le cas d'une lucarne du type chien-assis, la paroi et son bardage peuvent être les joues du chien-assis.

[0033] L'invention concerne également une toiture

comprenant un pan incliné, dans lequel est insérée une structure de toit, l'étanchéité de la toiture à la périphérie de ladite structure de toit étant réalisée au moyen d'un chéneau conforme à l'invention.

Brève description des figures

[0034] Des particularités et détails de l'invention vont apparaître au cours de la description suivante des figures annexées, qui représentent, de manière schématique, quelques formes de réalisation particulières de l'invention.

La figure 1 montre, en section longitudinale, un chien-assis intégré dans un pan incliné de la toiture d'une maison d'habitation ;

La figure 2 est une vue latérale du chien-assis de la figure 1, associé à un chéneau conforme à l'invention ;

La figure 3 est une coupe selon le plan vertical III-III de la figure 2 ;

La figure 4 montre, à grande échelle, un détail de la figure 3 ;

Les figures 5 et 6 montrent des détails de deux variantes de réalisation de la figure 4 ;

Les figures 7 à 10 sont cinq vues similaires à celle de la figure 3, montrant le chéneau selon l'invention, adapté à cinq types différents d'éléments de couverture de la toiture ;

La figure 11 montre le chéneau de la figure 4, associé à un chien assis et à un élément de couverture de toit particulier ;

La figure 12 montre, en perspective, une variante de réalisation du chéneau de la figure 4 ; et

La figure 13 montre, en perspective, une autre forme de réalisation du chéneau selon l'invention.

Les figures ne sont pas dessinées à l'échelle.

[0035] Généralement, les mêmes numéros de référence désignent les mêmes éléments.

Description détaillée de modes de réalisation particuliers

[0036] La figure 1 montre schématiquement un pan incliné 44 d'une toiture, en section longitudinale (section dans un plan vertical, parallèle à la pente de la toiture). Une ouverture 45 est pratiquée dans le pan de toiture et cette ouverture est recouverte d'un chien-assis désigné

dans son ensemble par la notation de référence 46. Le chien-assis 46 est représenté de manière détaillée aux figures 2 et 3. Il comprend deux joues latérales triangulaires 2 et 3 (seule la joue 2 est visible aux figures 1 et 2) fixées à deux chevrons 47 de la charpente de la toiture 44 et supportant un auvent 4. Les deux joues 2 et 3 et l'auvent 4 sont reliés par un dormant 7-7' de la fenêtre du chien-assis 46. Les joues 2 et 3 comprennent par exemple des panneaux 48 en bois ou en matière polymérique, recouverts d'une couche 49 d'isolation thermique sur leur face intérieure. La couche d'isolation thermique 49 est recouverte d'une couche de finition (non représentée), à la fois décorative et protectrice. Sur leur face extérieure, les panneaux 48 sont protégés des intempéries par un bardage 50 en une matière adéquate, par exemple une plaque métallique, une plaque en matière polymérique rigide ou une plaque en ciment renforcé d'une matière fibreuse de la marque Eternit® (Etex). Des entretoises 51 sont interposées entre les panneaux 48 et le bardage 50, de manière à assurer une ventilation. Le dormant 7-7' est un cadre rectangulaire en bois, qui repose sur la charpente du toit par son côté transversal inférieur 7' (Figure 1). Un ouvrant 8 en bois, portant un vitrage, est articulé dans le dormant 7-7'.

[0037] L'étanchéité entre le chien-assis 46 et les éléments de couverture de la toiture 44 (tuiles, ardoises, ou éléments similaires) est obtenue au moyen d'un chéneau 9 disposé à la périphérie du chien-assis 46. Le chéneau 9 sert à recueillir les eaux pluviales autour du chien-assis et à les évacuer vers le bas de la toiture. Le chéneau 9 comprend une paire de plaques longitudinales 10, le long des joues 2 et 3 (Figure 3), et une paire de plaques transversales 26 et 40 (Figure 2). Les plaques longitudinales 10 sont posées sur les lattes à panne 52, le long des joues 2 et 3 du chien-assis 46 et elles sont partiellement recouvertes par des éléments de couverture de la toiture. Elles comprennent une lèvre longitudinale verticale 36 qui est engagée dans une gorge 55 entre le panneau 48 et le bardage 50, pour réaliser l'étanchéité de l'assemblage. De manière similaire, la plaque transversale supérieure 40 du chéneau 9 est posée sur les lattes à panne, sous les éléments de couverture du toit. Elle présente une lèvre 42 (Figure 2), qui est engagée derrière une lèvre correspondante 41 de l'extrémité transversale arrière du chien-assis. La plaque transversale inférieure 26 du chéneau 9 est posée sur les lattes à panne et comprend une lèvre (non visible aux figures) qui est engagée derrière une lèvre correspondante (non visible aux figures) du côté inférieure 7' du dormant. Son extrémité inférieure 34 chevauche une rangée d'éléments de couverture de la toiture.

[0038] Les plaques longitudinales 10 sont sensiblement planes et portent trois nervures longitudinales 11, 12 et 13.

[0039] Les plaques 10 sont avantageusement obtenues par moulage ou extrusion d'un polymère de synthèse. On préfère que les plaques 10 soient en polymère

de synthèse souple ou semi-rigide.

[0040] Les nervures 11, 12 et 13 sont rapportées sur les plaques 10, comme il sera exposé plus loin. Elles sont obtenues par moulage ou extrusion d'un polymère de synthèse souple ou semi-rigide. La fonction des nervures 11, 12, 13 sera exposée plus loin.

[0041] La figure 4 montre, à plus grande échelle, une forme de réalisation particulière des plaques longitudinales 10 du chéneau. Ces plaques 10 comprennent, sur leur face supérieure 37, une succession de cannelures 32 et, sur leur face inférieure 38, une succession de cannelures 33 (les expressions face supérieure et face inférieure étant définies lorsque la plaque 10 est positionnée sur le pan de toiture). Les cannelures 32 et 33 s'étendent sur toute la longueur de la plaque (la longueur étant définie dans le sens de la pente du toit). Les cannelures 32 de la face supérieure de la plaque 10 alternent avec les cannelures 33 de la face inférieure. Cette disposition alternée des cannelures 32 et 33 permet de réduire l'épaisseur de la plaque 10. La présence des cannelures 32 et 33 confère à la plaque 10 une grande flexibilité, permettant de la cintrer sans difficulté, pour former la lèvre verticale 36 définie plus haut, en référence à la figure 3.

[0042] Les cannelures 32 et 33 sont profilées en queue d'aronde. La plaque 10 est retenue sur les lattes à panne 52 au moyen de tenons 43, insérés dans les cannelures 33 et fixés aux lattes à panne 52 par des vis 54.

[0043] Les cannelures 32 servent à l'insertion des nervures 11, 12 et 13 définies plus haut en référence à la figure 3. A la figure 4, seule la nervure 12 est représentée. Celle-ci est emboîtée dans la cannelure 32 par son pied, profilé en queue d'aronde complémentaire. Elle comprend, sur sa hauteur, quatre incisions 28, 29, 30 et 31. Ces incisions constituent des zones de rupture qui permettent de la raccourcir pour lui conférer une hauteur prédéterminée, en relation avec un type prédéfini d'élément de couverture du toit. L'incision 31 est localisée à l'intersection de la nervure 12 avec la plaque 10. Cette incision 31 permet d'aser totalement la nervure 12 et de combler la cannelure 32. Les nervures 11 et 13 peuvent également comprendre des incisions similaires aux incisions 28, 29, 30 et 31.

[0044] La figure 5 montre un mode de fixation particulier d'une plaque 10 sur une latte à panne 52. Dans ce mode de fixation particulier, un crochet 58 est retenu dans une échancrure de la plaque 10 et fixé à son extrémité à la latte à tuile 52 au moyen d'une vis ou d'un clou 59.

[0045] La figure 6 montre une variante de réalisation de la nervure 12 de la figure 4. Dans cette variante de réalisation, la nervure 11 comprend une alternance de chambres hexagonales creuses 60 et de plaquettes 62. Les chambres hexagonales creuses 60 de la nervure confèrent à celle-ci une élasticité axiale, qui permet de la raccourcir par compression. Des entailles 63, dans la tranche des plaquettes 62, sont des zones de rupture analogues aux incisions 28, 29, 30 de la figure 4, pour

raccourcir la nervure 12, en cas de besoin.

[0046] La figure 7 montre le chien-assis de la figure 3 associé à une tuile 15 du type roman. Dans cette application du chéneau selon l'invention, les nervures 12 et 13 des plaques longitudinales 10 ont été raccourcies de manière à venir se loger sous la tuile 15, celle-ci prenant appui contre la nervure 11.

[0047] La figure 8 montre le chien-assis de la figure 3 associé à une tuile plate à emboîtement 16. La tuile 16 comprend, de manière classique, une partie plane 17, dont une extrémité présente un bourrelet 18 et dont l'extrémité opposée présente une arête saillante 19. Pour adapter le chien-assis à ce type de tuile, la nervure 13 des plaques 10 a été complètement arasée et la nervure 12 a été raccourcie, pour que le bourrelet 18 de la tuile 16 la chevauche exactement.

[0048] A la figure 9, le chien-assis de la figure 3 est associé à une tuile ondulée 20 du type « fermette brabançonne ». Dans cette application, les trois nervures 11, 12 et 13 ont été raccourcies de telle sorte que la tuile prenne exactement appui sur les trois nervures.

[0049] A la figure 10, le chien-assis de la figure 3 est associé à un élément de couverture formé d'une plaque rigide plane 21, par exemple une ardoise naturelle ou synthétique. Dans cette application, les trois nervures 11, 12 et 13 ont été fortement raccourcies, de manière à ne conserver qu'une hauteur de quelques mm au-dessus de la plaque 10. Elles sont recouvertes de l'ardoise 21. Le petit écart sous les ardoises assure une bonne ventilation et l'écoulement des eaux pluviales.

[0050] Dans la forme de réalisation de la figure 11, les éléments de couverture de la toiture comprennent des feuilles souples de grandes dimensions 23. Celles-ci peuvent par exemple comprendre des feuilles bitumées (connues sous le terme de métier « roofing » et commercialisées sous la forme de rouleaux), des feuilles en zinc ou des feuilles en polymère synthétique souple (par exemple des feuilles en polychlorure de vinyle ou en élastomère EPDM). Les plaques 10 ne portent pas de nervure. Elles sont cintrées pour former la lèvre verticale 36 qui est glissée entre le panneau 48 et le bardage 50 du chien assis. La feuille souple 23 est posée sur la plaque 10 et remonte le long de sa lèvre 36. Une patte 53 encastrée dans une cannelure 32 de la lèvre 36 maintient la feuille 23 contre celle-ci.

[0051] Dans le cas où le chien-assis nécessite des chéneaux de grandes dimensions, il peut être nécessaire de réaliser les plaques longitudinales et/ou les plaques transversales en plusieurs tronçons juxtaposés. Cette disposition peut se justifier pour éviter une déformation de ces plaques par dilatation, sous l'effet de fortes chaleurs estivales. La figure 12 montre un élément de jonction, spécialement conçu pour réaliser une jonction qui soit à la fois étanche et susceptible de compenser une dilatation de deux tronçons successifs de plaques. A

[0052] la figure 12, la plaque 12 est conçue pour être accolée à une plaque similaire. A cet effet, l'extrémité de la plaque longitudinale 10 et celle de sa lèvre verticale 36

sont arasées sur une fraction 70 (71) de leur longueur et la moitié de leur épaisseur. La seconde plaque (non représentée) qui lui est accolée présente des zones arasées complémentaires aux zones 70 et 71.

[0053] La figure 13 montre une pièce angulaire, servant à relier la plaque transversale inférieure 26 ou supérieure 40 du chéneau à une plaque longitudinale 10 de la figure

[0054] 11. Cette pièce angulaire comprend deux éléments 64 et 65 reliés à angle droit. L'élément 64 comprend une partie longitudinale 66 et une partie verticale 67, perpendiculaire à la partie 66. Les parties 66 et 67 sont disposées respectivement dans le prolongement de la plaque longitudinale (10) et de sa lèvre verticale 36 (figure 11). De manière analogue, l'élément 65 comprend une partie transversale 68 et une partie verticale 69, perpendiculaire à la partie 68. Les parties 68 et 69 sont disposées dans le prolongement de la plaque transversale inférieure 26 ou supérieure 40. Les extrémités 70 et 71 des éléments 65 et 66 sont arasées, comme exposé plus haut, en référence à la figure 12.

Revendications

1. Chéneau universel pour l'écoulement des eaux pluviales à la périphérie d'une structure de toit, intégrée dans un pan incliné d'une toiture, ledit chéneau (9) comprenant une paire de plaques longitudinales (10), une plaque transversale supérieure (40) et une plaque transversale inférieure (26), lesdites plaques longitudinales (10) et la plaque transversale supérieure (40) étant conçues pour être insérées sous des éléments de couverture (15, 16, 20, 21, 23) du pan de toiture (44) et la plaque transversale inférieure (26) étant conçue pour surplomber des éléments de couverture du pan de toiture, **caractérisé en ce que** les plaques longitudinales (10) comprennent, sur la face supérieure (37), une succession de cannelures longitudinales (32, 33) qui s'étendent sur toute la longueur des plaques et dans lesquelles sont insérées des nervures longitudinales (11, 12, 13).
2. Chéneau selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les nervures (11, 12, 13) sont emboîtées dans les cannelures (32, 33).
3. Chéneau selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les nervures et les cannelures ont des profils complémentaires en queue d'aronde.
4. Chéneau selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la hauteur des nervures (11, 12, 13) est réglable.
5. Chéneau selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la nervure (11, 12, 13) porte des repères

définissant des hauteurs prédéfinies, chaque hauteur correspondant à un modèle défini d'élément de couverture (16, 20, 21) .

6. Chéneau selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** les repères sont des incisions de rupture (28, 29, 30, 31) . 5
7. Chéneau selon la revendication 6, **caractérisé en ce qu'**une incision longitudinale de rupture (31) est ménagée au raccord de la nervure (11, 12, 13) avec la plaque longitudinale (10). 10
8. Chéneau selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les nervures (11, 12, 13) sont comprimables élastiquement et comprennent à cet effet une alternance de chambres hexagonales creuses (60) et de plaquettes (62) . 15
9. Chéneau selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** les plaques longitudinales (10) comprennent également une succession de cannelures longitudinales (33) sur leur face inférieure (38). 20
25
10. Chéneau selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** les cannelures (32) d'une face (37) alternent avec les cannelures (33) de l'autre face (38). 25
11. Chéneau selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** les plaques longitudinales (10) et les plaques transversales supérieure (40) et inférieure (26) comprennent une lèvre (36, 42) destinée à être engagée derrière un élément étanche correspondant (50, 41) de la structure de toit. 30
35
12. Chéneau selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** l'élément étanche précité (50, 41) est un bardage (50) de la structure de toit. 40
13. Chéneau selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce que** les plaques (10, 26, 40) et/ou les nervures (11, 12, 13) sont en une matière polymérique rigide, semi-rigide ou souple. 45
14. Toiture comprenant un pan incliné dans lequel est insérée une structure de toit, **caractérisée en ce que** l'étanchéité de la toiture (44) à la périphérie de la structure de toit (46) est réalisée au moyen d'un chéneau (9) conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 13. 50

55

FIG 1

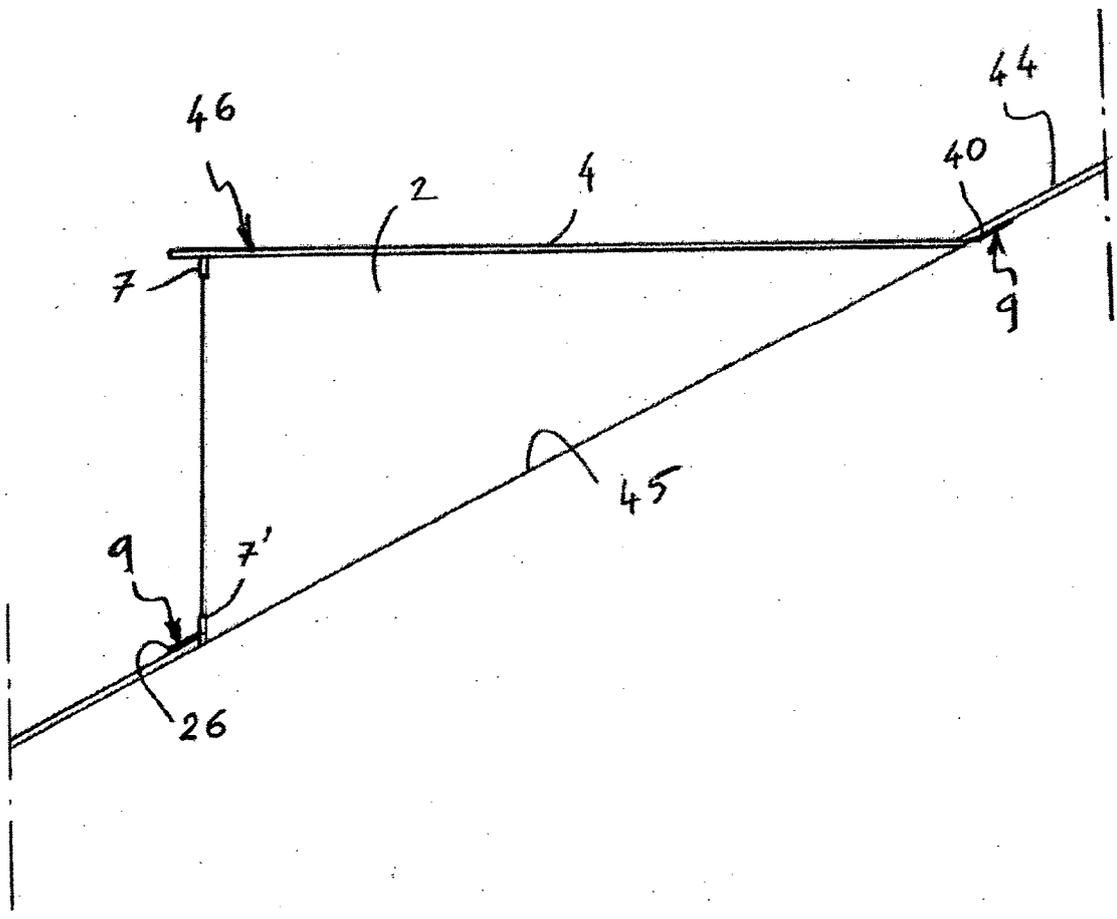


FIG. 2

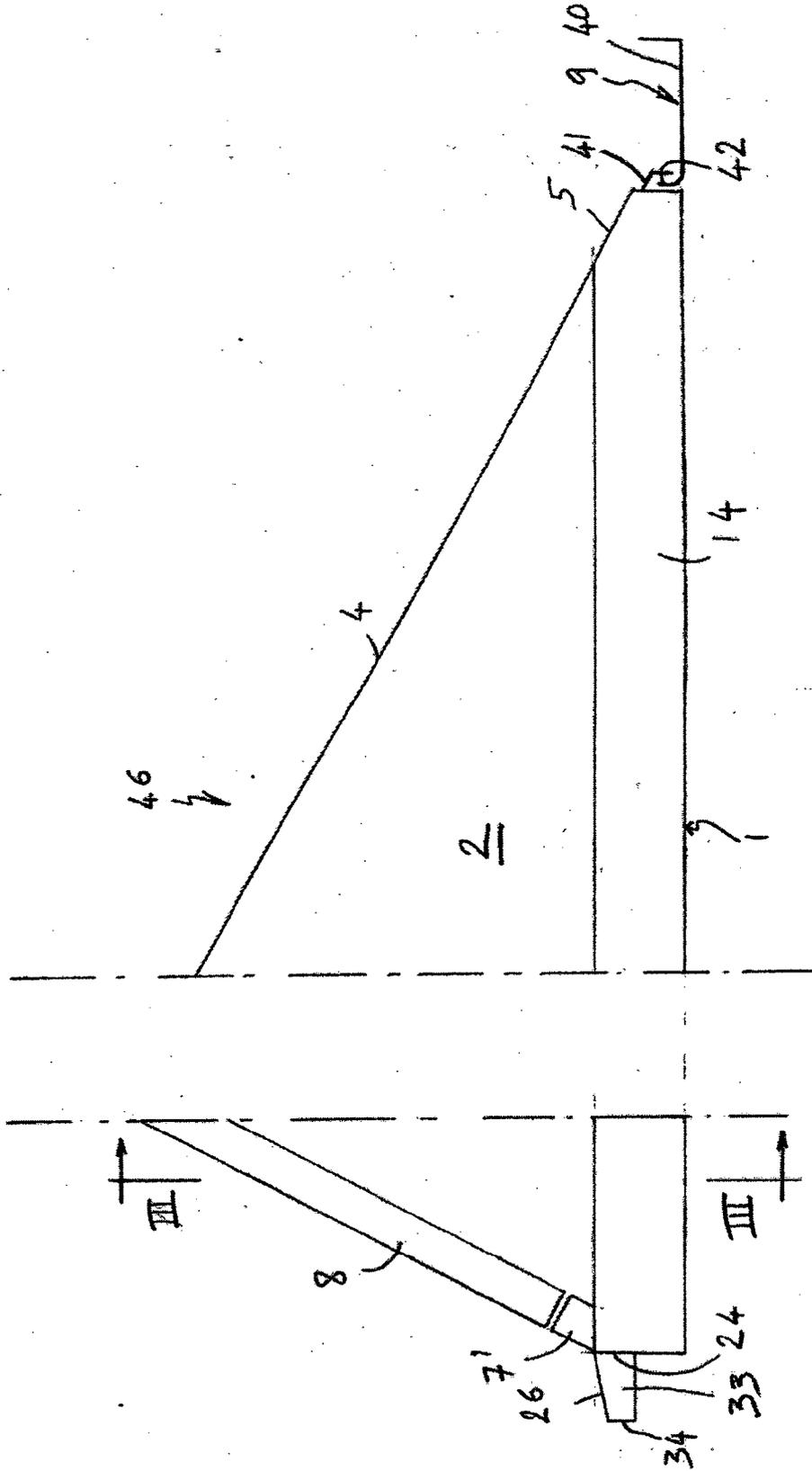


FIG 3

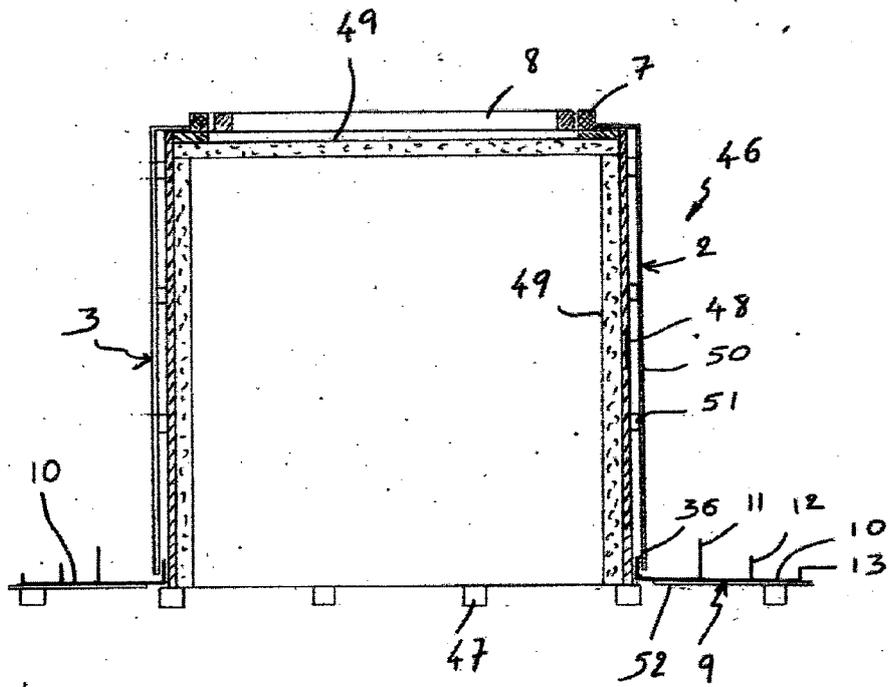


FIG. 5

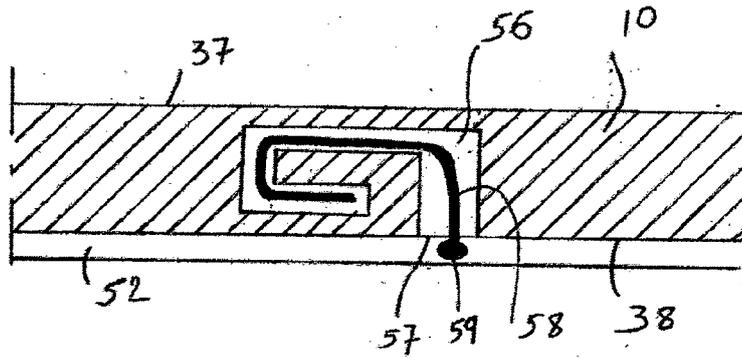


FIG. 6

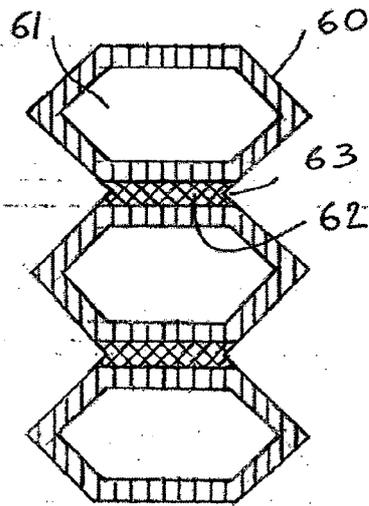


FIG 7

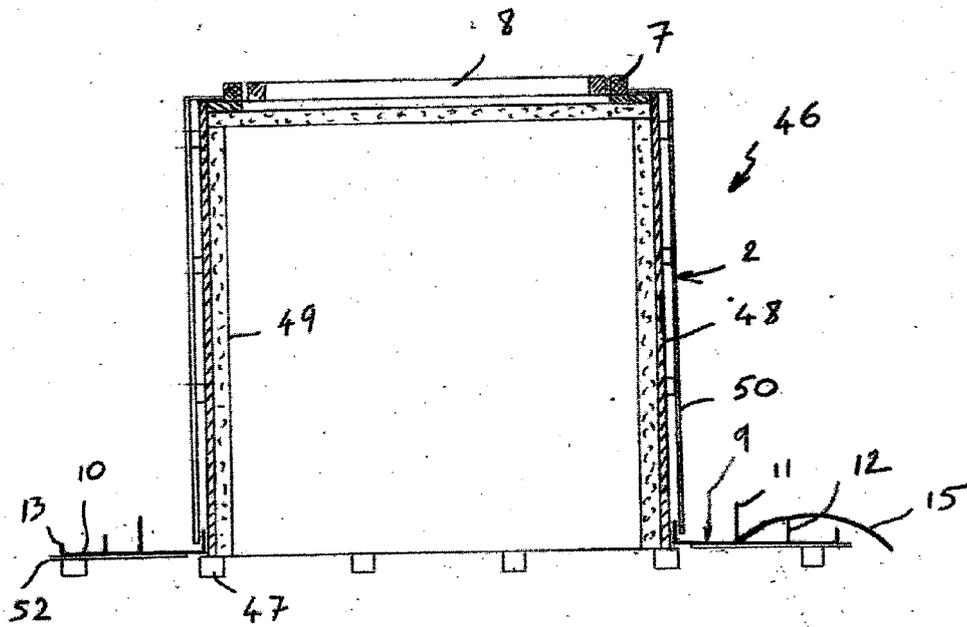


FIG. 8

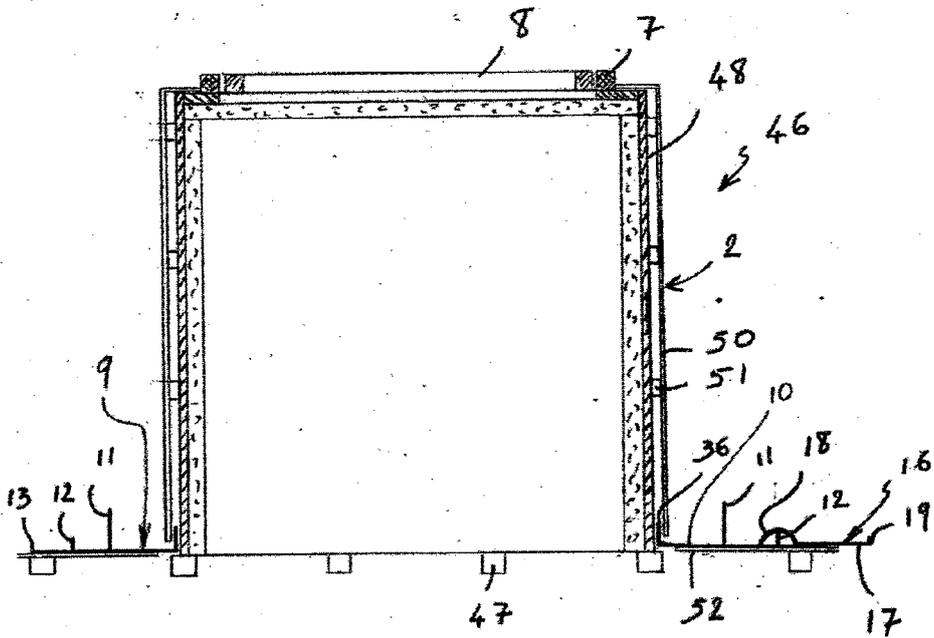


FIG. 9

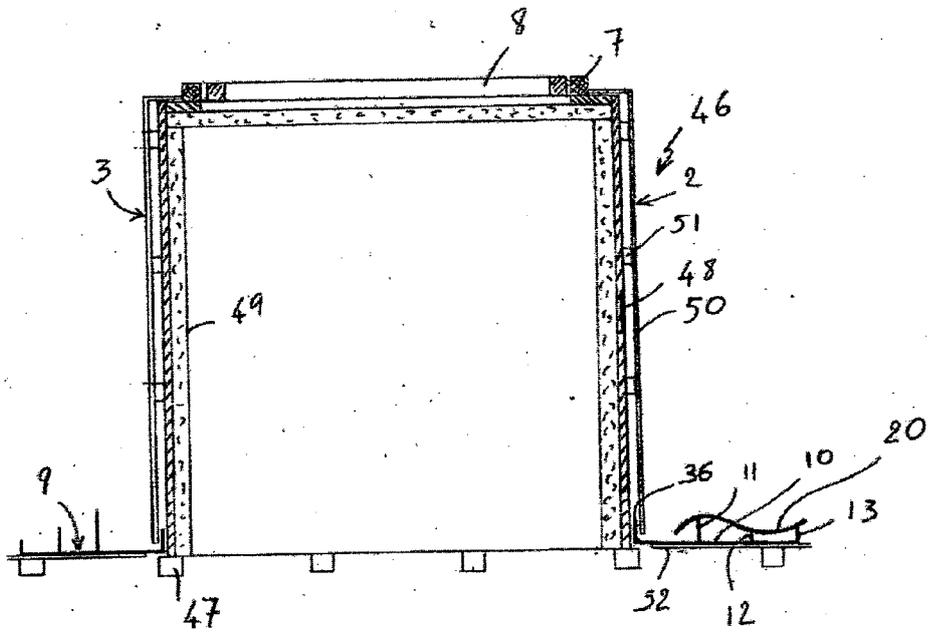


FIG. 10

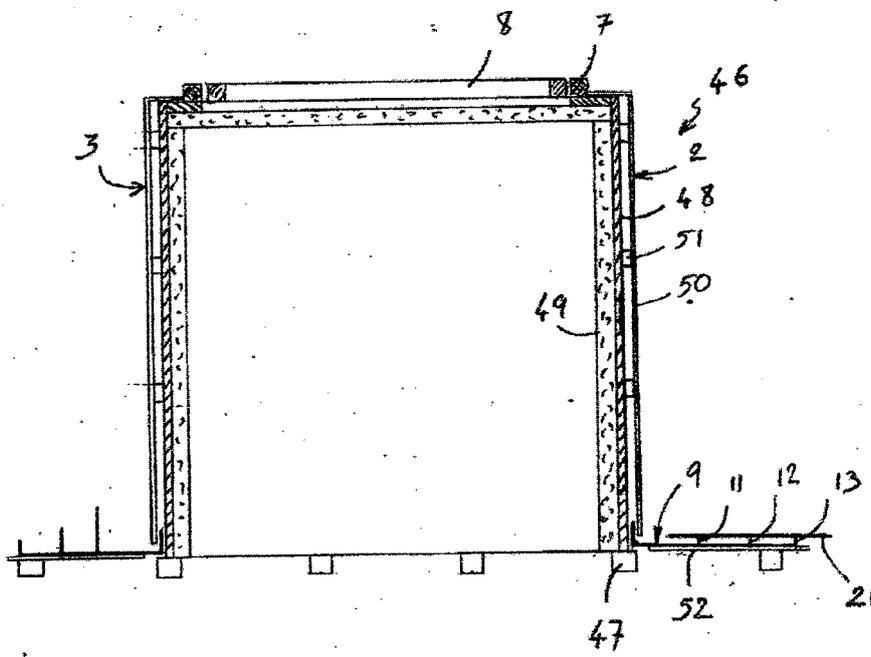
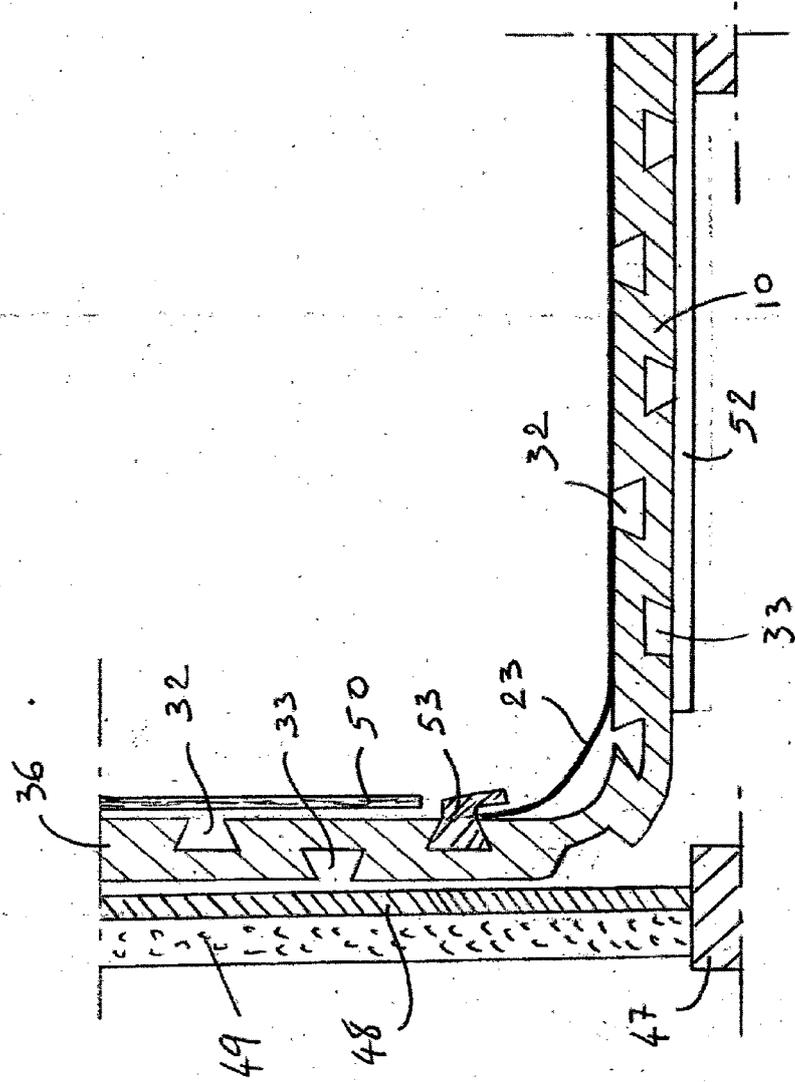


FIG. 11



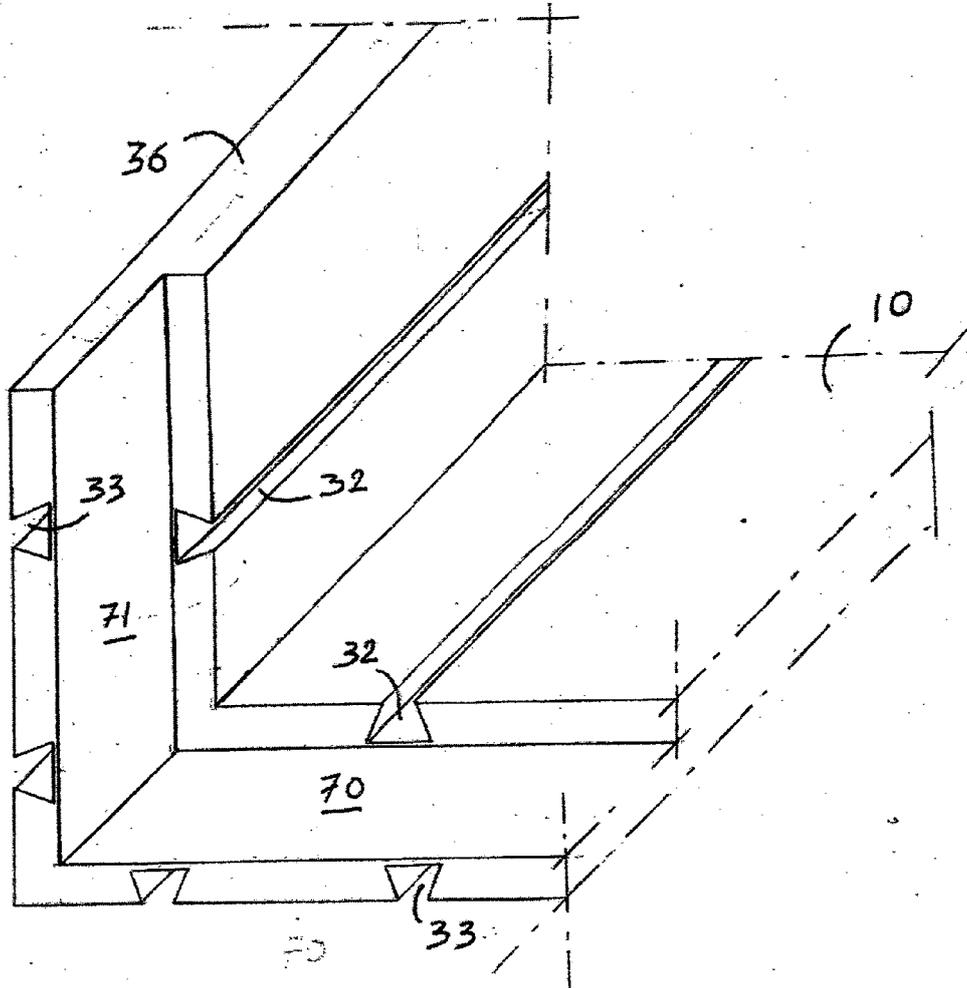


FIG 12

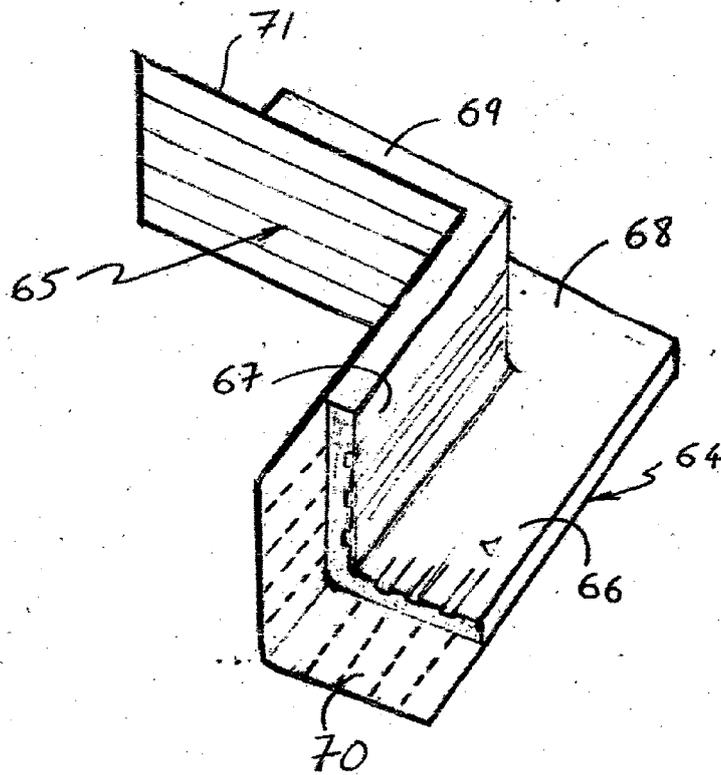


FIG. 13



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 24 00 0142

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

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	EP 1 485 547 B1 (VKR HOLDING AS [DK]) 12 octobre 2011 (2011-10-12) * alinéas [0021], [0022], [0028]; revendications 2,7,15; figures 1,2,3,4a,5b,7f,11 *	1-14	INV. E04D13/02 E04D13/147
A	EP 0 148 429 B1 (HANDEL & MACK GMBH & CO KG [DE]) 19 octobre 1988 (1988-10-19) * figure 2 *	1-14	
A	NL 1 008 048 C2 (UBBINK NEDERLAND BV [NL]) 19 juillet 1999 (1999-07-19) * revendication 1; figure 2 *	1-14	
A	EP 1 070 182 B1 (VKR HOLDING AS [DK]) 12 juin 2002 (2002-06-12) * figures 1-2 *	1-14	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04D E04B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		13 mars 2025	Leroux, Corentine
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 (F04C02)

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

EP 24 00 0142

5 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.

13 - 03 - 2025

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1485547	B1	12 - 10 - 2011	AT E528458 T1	15 - 10 - 2011
			AU 2003218953 A1	16 - 09 - 2003
			CN 1639432 A	13 - 07 - 2005
			DK 1485547 T3	30 - 01 - 2012
			EP 1485547 A1	15 - 12 - 2004
			PL 205337 B1	30 - 04 - 2010
			WO 03074812 A1	12 - 09 - 2003

EP 0148429	B1	19 - 10 - 1988	AT E38072 T1	15 - 11 - 1988
			DE 8337220 U1	12 - 04 - 1984
			DK 617884 A	25 - 06 - 1985
			EP 0148429 A2	17 - 07 - 1985

NL 1008048	C2	19 - 07 - 1999	AUCUN	

EP 1070182	B1	12 - 06 - 2002	AT E219198 T1	15 - 06 - 2002
			AU 2827999 A	25 - 10 - 1999
			CA 2327347 A1	14 - 10 - 1999
			DE 69901823 T2	20 - 02 - 2003
			DK 49499 A	08 - 10 - 1999
			EP 1070182 A1	24 - 01 - 2001
			ES 2178397 T3	16 - 12 - 2002
			JP 4421775 B2	24 - 02 - 2010
			JP 2002513106 A	08 - 05 - 2002
			PL 343371 A1	13 - 08 - 2001
			US 6457279 B1	01 - 10 - 2002
WO 9951835 A1	14 - 10 - 1999			

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.

Littérature non-brevet citée dans la description

- **PETIT ROBERT.** Dictionnaires Le Robert. June 2000, 1469 [0031]