



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
26.05.2010 Bulletin 2010/21

(51) Int Cl.:
E04D 13/155^(2006.01) E04D 13/04^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **09290879.7**

(22) Date de dépôt: **20.11.2009**

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

(30) Priorité: **21.11.2008 FR 0806560**

(71) Demandeur: **Sautour, José**
94340 Joinville le Pont (FR)

(72) Inventeur: **Sautour, José**
94340 Joinville le Pont (FR)

(74) Mandataire: **Demulsant, Xavier**
Dejade & Biset
35, rue de Châteaudun
75009 Paris (FR)

(54) **Dispositif de couverture d'un élément de bâtiment**

(57) Dispositif (8) de couverture d'un élément de bâtiment comprenant :
- une couverture (9) appliquée sur une surface (3) supérieure de l'élément (1) de bâtiment et comprenant deux couches (10,11) de résine superposées et, interposé en-

tre elles, un voile (12),
- une jupe (14) couvrant une surface (5) latérale de l'élément de bâtiment dans le prolongement de la couverture, la jupe (14) formant un angle avec la couverture (9) et étant fixée au voile (12).

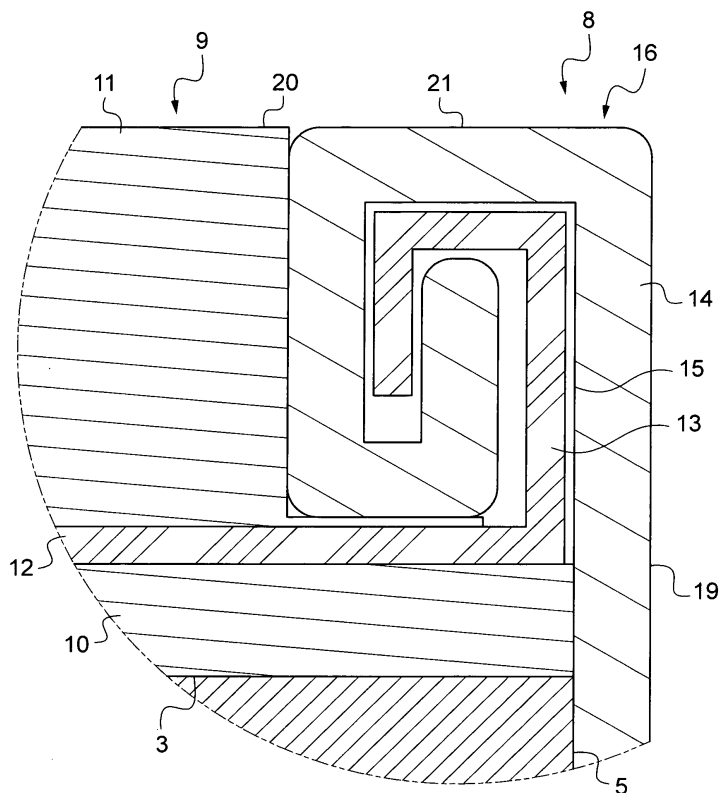


Fig.4

Description

[0001] L'invention a trait au recouvrement étanche des surfaces de bâtiments subissant des infiltrations d'eau. Plus précisément, la structure s'applique sur des surfaces formant un coin sortant.

[0002] Les bâtiments comprennent des éléments extérieurs, lesquels comportent des surfaces horizontales, par exemple des toits plats, des rebords de fenêtres ou des couronnements de cheminée, ou tout autre élément pouvant faire saillie sur la façade verticale des bâtiments. Ces surfaces, la plupart du temps en matériau poreux tel que le béton, subissent des dégradations dues à l'eau. En effet, de par leur horizontalité, de l'eau, par exemple de l'eau de pluie, a tendance à stagner sur les surfaces, favorisant un processus d'infiltration de l'eau et dégradant ces surfaces.

[0003] Par ailleurs, l'eau s'infiltrant par la surface horizontale s'étend par capillarité à d'autres zones sur le bâtiment, et notamment les parois verticales du bâtiment, par exemple la façade du bâtiment ou le corps de souche du couronnement de cheminée, se trouvant sous la surface horizontale. Lorsque le matériau de la paroi se trouve saturé en eau, un ruissellement se produit, affectant l'ensemble de la paroi.

[0004] Ainsi, par exemple pour les couronnements de cheminée, on constate que ces infiltrations d'eau combinées au ruissellement sont parmi les premières causes de leurs dégradations.

[0005] Afin de protéger les surfaces horizontales exposées, il est connu de les recouvrir d'un matériau étanche. Ce matériau doit être résistant aux intempéries, et ne doit pas gêner d'autres éléments qui pourraient se trouver sur la surface horizontale. A titre d'exemple, les couronnements de cheminée comportent des mitrons, qui peuvent être déstabilisés par les déformations du matériau qui les entourerait.

[0006] C'est pourquoi on utilise généralement une résine, par exemple bitumeuse, s'adaptant à la forme des éléments. Le document FR 2 789 419 décrit un exemple d'une résine étanche, par exemple pour une terrasse d'immeuble. Afin d'augmenter la résistance, aussi bien aux conditions climatiques qu'au temps, le document EP 1 842 959 de SOPREMA décrit une résine étanche associée à un voile, ce voile étant noyé dans la résine. Le voile est appliqué à proximité de zones formant des angles rentrant, de manière à assurer le maintien de la résine dans l'angle.

[0007] Toutefois, la réalisation d'une étanchéité sur la surface horizontale se révèle insuffisante.

[0008] En effet, les surfaces horizontales, que ce soit les couronnements de cheminée, les bords de fenêtre ou toute autre surface horizontale d'un bâtiment, sont associées à des rebords, par exemple le rebord d'une fenêtre, formant des saillies sur des parois verticales, par exemple la façade d'un immeuble ou le corps de souche du couronnement de cheminée.

[0009] L'eau s'accumulant sur la surface horizontale

s'écoule le long du rebord. Une encoche réalisée sous le rebord empêche l'eau de ruisseler sous le rebord pour atteindre la paroi verticale. Afin de protéger le rebord, réalisé en général dans le même matériau sujet aux infiltrations que le reste du bâtiment, le rebord est généralement recouvert d'un élément rapporté, de nature différente de la résine, fixé à la résine de façon à former une surface lisse.

[0010] Cependant, l'élément rapporté et la résine subissent des déformations relatives, par exemple à cause de coefficients de dilatation différents, entraînant un décalage et, avec le temps, à la jonction avec l'élément, la résine peut se fissurer. L'eau peut alors s'infiltrer dans les fissures, et la couverture doit être refaite.

[0011] Par ailleurs, les fissures constituent des zones facilitant la prise au vent, et favorisant l'arrachement de la couverture.

[0012] De plus, bien que le ruissellement n'atteigne pas directement la portion de paroi située immédiatement sous le rebord grâce à l'encoche, on remarque l'existence d'une zone sur la paroi, située à distance du rebord, particulièrement dégradée par l'eau. Effectivement, notamment dans le cas où les bâtiments sont proches les uns des autres, par exemple dans les grandes villes, le vent a tendance à suivre entre les bâtiments une trajectoire préférentielle, de sorte que une goutte d'eau est poussée au même endroit que la précédente. De par la répétitivité du phénomène, la zone continuellement atteinte par l'eau est fragilisée.

[0013] La paroi ainsi usée et fragilisée s'effrite et des parties peuvent s'en détacher. C'est pourquoi il est nécessaire de réaliser régulièrement des travaux de rénovations, qui peuvent être coûteux, notamment pour des raisons de sécurité. Par ailleurs, ces travaux ne sont pas pérennes et devront être de nouveau réalisés au bout de quelques années.

[0014] De plus, il peut être délicat de recouvrir des éléments de bâtiments avec des matériaux différents de ceux utilisés originellement, car l'aspect esthétique des couvertures s'accorde mal avec le reste du bâtiment, et peut déplaire aux propriétaires des bâtiments.

[0015] En outre, lors de travaux de rénovations, notamment de bâtiments anciens, il est difficile de connaître précisément l'ensemble des matériaux utilisés pour ses éléments. Ainsi, il peut être délicat d'utiliser des procédés avec des flammes, tels que la soudure, sans savoir si les matériaux du bâtiment à proximité de la surface à traiter ne sont pas inflammables.

[0016] La présente invention vise notamment à remédier à ces problèmes.

[0017] Un premier objet de l'invention est de proposer un dispositif de couverture d'un élément de bâtiment assurant une étanchéité complète et durable.

[0018] Un deuxième objet de l'invention est de proposer un dispositif de couverture d'un élément de bâtiment dont l'aspect extérieur s'accorde avec celui du reste du bâtiment.

[0019] Un troisième objet de l'invention est de propo-

ser un dispositif de couverture simple à mettre en place et sans fixation mécanique sur le support.

[0020] Un quatrième objet de l'invention est de proposer un dispositif de couverture dont le procédé de mise en place n'est pas agressif pour le support.

[0021] À cet effet, l'invention propose, selon un premier aspect, un dispositif de couverture d'un élément de bâtiment comprenant :

- une couverture appliquée sur une surface supérieure de l'élément de bâtiment et comprenant deux couches de résine superposées et, interposé entre elles, un voile,
- une jupe couvrant une surface latérale de l'élément de bâtiment dans le prolongement de la couverture, la jupe formant un angle avec la couverture et étant fixée au voile.

[0022] La fixation assure la cohésion entre la couverture résineuse et la jupe.

[0023] Le voile peut être un tissu en polyester ou en treillis métallique.

[0024] Selon un mode de réalisation, la jupe est fixée au voile par pliage d'une portion libre du voile conjointement avec un bord supérieur de la jupe.

[0025] La jupe peut également être fixée au voile au moyen d'une colle.

[0026] Selon un mode de réalisation préféré, l'élément de bâtiment est un couronnement de cheminée.

[0027] Afin de canaliser le ruissellement de l'eau, un bord inférieur de la jupe est conformé en guide pour le ruissellement de l'eau.

[0028] Une couche de résine peut être appliquée à cheval sur la couverture et la jupe.

[0029] Selon un deuxième aspect, l'invention propose un procédé de recouvrement d'un élément de bâtiment au moyen d'un dispositif tel que décrit ci-dessus, comprenant les opérations suivantes :

- fixation d'un voile sur une jupe ;
- application d'une première couche de résine sur une surface supérieure de l'élément de bâtiment ;
- application du voile sur la première couche de résine et fixation de la jupe sur une surface latérale de l'élément de bâtiment ;
- application d'une deuxième couche de résine sur le voile.

[0030] Selon un mode de réalisation préféré, la jupe est collée à la surface latérale.

[0031] D'autres objets et avantages de l'invention apparaîtront à la lumière de la description faite ci-après en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un couronnement de cheminée comportant deux mitrons, partiellement recouvert d'un dispositif de couverture ;
- la figure 2 est une vue de détail de la figure 1 au

niveau du dispositif de couverture ;

- la figure 3 est une vue latérale de détail de la figure 1 au niveau du dispositif de couverture ;
- la figure 4 est une vue de détail de la figure 3, montrant l'accrochage d'un voile sur une jupe, le voile étant interposé entre deux couches de résine ;
- les figures 5 et 6 sont des vues de profil d'un bord supérieur de la jupe selon deux modes de réalisation ;
- les figures 7 à 9 sont des vues de profil d'un bord inférieur de la jupe selon trois modes de réalisation différents.

[0032] Sur la figure 1 est représenté un élément 1 de bâtiment, en l'occurrence un couronnement de cheminée avec deux mitrons 2, comportant une surface 3 supérieure, prolongée par un rebord 4 formant une surface 5 latérale. En pratique, la surface 3 supérieure et la surface 5 latérale forment un coin sortant, sensiblement à angle droit. En pratique, la surface 3 supérieure est une surface horizontale, la surface 5 latérale étant verticale. La surface 5 latérale est en saillie par rapport à une paroi 6 verticale, par exemple la paroi 6 du corps 7 de souche du couronnement de cheminée.

[0033] L'élément 1 de bâtiment est au moins partiellement recouvert d'un dispositif 8 de couverture.

[0034] Le dispositif 8 comprend une couverture 9 appliquée sur la surface 3 supérieure de l'élément 1 de bâtiment.

[0035] La couverture 9 comprend une première couche 10 d'une résine, par exemple bitumeuse ou de type polyuréthane.

[0036] Par résine, on désigne ici une substance polymérique thermodurcissable, non poreuse et étanche.

[0037] L'épaisseur de cette première couche 10 peut varier de quelques microns jusqu'au millimètre.

[0038] La couverture 9 comprend en outre une deuxième couche 11 de résine superposée à la première couche 10. La résine de cette deuxième couche 11 est en pratique moins visqueuse que celle de la première couche 10. Par exemple, on peut utiliser la même résine que celle de la première couche 10 densifiée avec du sable. De ce fait, l'étalement de la deuxième couche 11 est moindre comparé à celui de la première couche 10, de sorte que son épaisseur est supérieure à celle de la première couche 10. La résine utilisée pour cette deuxième couche 11 est de préférence résistante aux ultraviolets.

[0039] La couverture 9 comporte également un voile 12 interposé entre les deux couches 10 et 11 de résine. Le voile 12 est ici une couche d'épaisseur inférieure à celle des deux couches 10 et 11 de résine, possédant une flexibilité supérieure à la leur. Le voile 12 peut être par exemple un tissu en polyester, sans direction privilégiée du tissage des fils, ou encore un treillis métallique, par exemple en aluminium, ou de tout type de toile tissée en fibres ou de géotextile.

[0040] Une portion 13 du voile 12, à sa périphérie, est libre des deux couches 10 et 11 de résine.

[0041] Le dispositif 8 comprend par ailleurs une jupe 14, couvrant la surface 5 latérale de l'élément 1 de bâtiment, avec une face 15 intérieure disposée en regard de la surface 5 latérale. La jupe 14 est par exemple une plaque métallique, par exemple faite d'aluminium, dont l'épaisseur varie de préférence entre 0,5 mm et 0,8 mm. La jupe 14 est profilée le long de deux bords opposés.

[0042] Un premier bord 16, dit supérieur, est conformé en pince. Par exemple, la jupe 14 est pliée plusieurs fois le long du bord 16 supérieur, sur la face 15 intérieure, de façon à former un enroulement.

[0043] Le deuxième bord 17, dit bord inférieur, est conformé en guide, pour canaliser un ruissellement d'eau.

[0044] Selon un premier mode de réalisation (figure 7), le bord 17 inférieur de la jupe 14 est recourbé vers la face 15 intérieure. Ainsi, une goutte ruisselant le long de la jupe arrive à l'extrémité 18 recourbée, favorisant son décrochement.

[0045] Selon un deuxième mode de réalisation (figure 8), le bord 17 inférieur est plié vers une face 19 extérieure de la jupe 14, opposée à la face 15 intérieure, formant avec cette face 19 extérieure un angle compris entre 90° et 180°. Ainsi, une goutte arrivant à l'extrémité 18 inférieure de la jupe 12 est éloignée de la paroi 6 verticale.

[0046] Selon un troisième mode de réalisation (figure 9), le bord 17 inférieur est plié comme dans le deuxième mode de réalisation, mais l'extrémité 18 inférieure est prolongée par une portion 20 parallèle à la jupe 12, de sorte qu'une goutte d'eau est davantage guidée sur sa trajectoire vers le bas, tout en s'éloignant de la paroi 6 verticale.

[0047] Dans les deuxième et troisième modes de réalisation, l'extrémité 18 inférieure peut être recourbée de manière similaire au premier mode de réalisation, favorisant le décrochement des gouttes d'eau.

[0048] Le bord 16 supérieur de la jupe 14 est fixé sur la portion 13 libre du voile 12. Selon le mode de réalisation représenté sur les figures, la portion 13 libre du voile 12 est insérée dans les plis de l'extrémité 16 supérieure de la jupe 14 conformée en pince. De la colle peut être appliquée pour consolider la fixation. La portion libre 13 du voile 12 peut également par exemple être collé avec une résine, soudé ou fixé par tout autre moyen approprié.

[0049] La pose du dispositif 8 de couverture sur l'élément 1 de bâtiment est réalisée de la manière suivante.

[0050] Tout d'abord, la jupe 14 est fixée au voile 12. Selon un mode de réalisation représenté sur la figure 5, le bord 16 supérieur de la jupe 14 (représenté en trait plein) est plié une fois en U, puis la portion 13 libre du voile 12 (représenté en pointillés) y est collée. Selon un autre mode de réalisation représenté sur la figure 6, le bord 16 supérieur de la jupe 14 (en trait plein) est préalablement plié en forme de U, puis la portion 13 libre (en pointillés) du voile 12 est appliqué et collé contre le bord 16 supérieur plié de la jupe 14. Le bord 16 supérieur de la jupe 14 et la portion 13 libre du voile 12 sont alors conjointement pliés en U, de manière à former un enroulement à quatre plis. De la colle peut également être ajoutée.

tée.

[0051] Une fois la jupe 14 et le voile 12 solidarisés, la première couche 10 de résine est appliquée sur la surface 3 supérieure de l'élément 1 de bâtiment, de manière que la résine épouse la surface 3 et y adhère. Cette couche 10 est étalée sur l'ensemble de la surface 3 supérieure à protéger. Le voile 12 est posé sur la première couche 3 et la jupe 14, qui vient recouvrir la surface 5 latérale, est ensuite fixée à celle-ci. Les moyens de fixation de la jupe 14 sur la surface 5 latérale peuvent être de toute nature, par exemple soudure ou visserie. Selon un mode de réalisation préféré, la jupe 14 est collée sur la surface 5 latérale au moyen d'une colle polyuréthane.

[0052] Avant que la première couche 10 de résine ne durcisse, la deuxième couche 11 de résine est appliquée par-dessus le voile 12, ce dernier se trouvant imbibé de résine sur ses deux faces.

[0053] Le voile 12 ne s'étend pas nécessairement sur l'ensemble de la première couche 10, mais s'étend à partir de la jupe 14 sur quelques centimètres. Au-delà, les deux couches 10 et 11 de résine sont directement superposées.

[0054] La deuxième couche 11 est étalée jusqu'à venir en contact avec la jupe 12. Cette couche 11 possède une épaisseur telle que sa surface 20 supérieure affleure un rebord formé par une face 21 d'extrémité supérieure de la jupe 14, au niveau de la jonction entre la jupe 14 et le voile 12, ou pour chevaucher la jupe 12 sur tout ou partie de sa surface 19 extérieure, de façon à former une surface continue avec la jupe 14.

[0055] Lorsque la deuxième couche 11 de résine ne recouvre pas la surface extérieure 19 de la jupe 14, une dernière couche peut être appliquée par-dessus la deuxième couche 11 et la jupe 14, de façon à assurer la continuité entre la couverture 9 et la surface 19 extérieure. Cette dernière couche se compose par exemple de résine mélangée à des minéraux granulés, de façon à donner un aspect naturel au dispositif 8 de couverture.

[0056] En séchant, les deux couches 10 et 11 de résine se solidarisent avec le voile 12 et la jupe 14.

[0057] Ainsi, les déformations relatives de la jupe 14 et de la résine sont absorbées par le voile 12 plus flexible, diminuant les tensions dans les couches 10 et 11 de résine.

[0058] Lorsque de l'eau, par exemple l'eau de pluie, atteint la surface 3 supérieure, celle-ci en est protégée par la couverture 9 étanche. L'eau ne peut plus s'infiltrer à travers les matériaux, et ruisselle alors sur la jupe 14 recouvrant la surface 5 latérale. La jupe 12 canalise le ruissellement de l'eau jusqu'à son bord 17 inférieur conformé en guide pour éloigner l'eau de la paroi 6 verticale, diminuant le risque que le ruissellement ne soit rabattu contre la paroi 6 sous l'effet des courants d'air.

[0059] Le dispositif 8 ainsi réalisé assure une étanchéité totale de l'élément 1 de bâtiment aussi bien sur sa surface 3 supérieure, en évitant les infiltrations d'eau, que sur sa surface 5 latérale, en déviant le ruissellement.

[0060] Le voile 14 absorbant les déformations de la

couverture 9 et de la jupe 14, les risques de fissuration de la résine sont diminués.

[0061] La continuité à la jonction entre la jupe 12 et la couverture 9 résineuse permet d'obtenir une surface lisse, avec un minimum de prise au vent.

[0062] Le dispositif 8 peut être appliqué sur un élément 1 de bâtiment ayant déjà subi des infiltrations d'eau, la première couche 10 de résine venant comblée les éventuelles fissures déjà présentes sur la surface 3 supérieure.

[0063] Le dispositif 8 s'adapte sur tous les éléments de bâtiments présentant un rebord (fenêtre, chien assis, bandeau...).

[0064] La fixation de tous les éléments du dispositif 8, couverture 9 et jupe 14, peut se faire par adhérence, par exemple en utilisant de la résine ou de la colle, évitant ainsi le recours à des procédés agressifs avec flamme ou fixation mécanique.

[0065] Enfin, l'aspect extérieur du dispositif 8 peut être adapté à l'aspect général de l'élément 1 de bâtiment sur lequel il est appliqué, de façon à conserver une unité esthétique. En effet, la dernière couche recouvrant la jupe 14 et la couverture 9 peut comprendre une infinité de coloris et de textures.

Revendications

1. Dispositif (8) de couverture d'un élément (1) de bâtiment comprenant :

- une couverture (9) appliquée sur une surface (3) supérieure de l'élément (1) de bâtiment et comprenant deux couches (10, 11) de résine superposées et, interposé entre elles, un voile (12),

- une jupe (14) couvrant une surface (5) latérale de l'élément (1) de bâtiment dans le prolongement de la couverture, la jupe (14) formant un angle avec la couverture (9) et étant fixée au voile (12).

2. Dispositif (8) selon la revendication 1, dans lequel le voile (12) est un tissu en polyester.

3. Dispositif (8) selon la revendication 1, dans lequel le voile (12) est un treillis métallique.

4. Dispositif (8) selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel la jupe (14) est fixée au voile (12) par pliage d'une portion (13) libre du voile (12) conjointement avec un bord (16) supérieur de la jupe (14).

5. Dispositif (8) selon l'une des revendications 1 à 4, dans lequel la jupe (14) est fixée au voile (12) au moyen d'une colle.

6. Dispositif (8) selon l'une des revendications 1 à 5,

dans lequel un bord (17) inférieur de la jupe (14) est conformé en guide pour le ruissellement de l'eau.

7. Dispositif (8) selon l'une des revendications 1 à 6, comprenant une couche de résine à cheval sur la couverture (9) et la jupe (14).

8. Procédé de recouvrement d'un élément (1) de bâtiment au moyen d'un dispositif (8) selon l'une des revendications 1 à 7, comprenant les opérations suivantes :

- fixation d'un voile (12) sur une jupe (14) ;
- application d'une première couche (10) de résine sur une surface (3) supérieure de l'élément de bâtiment ;
- application du voile (12) sur la première couche (10) de résine et fixation de la jupe (14) sur une surface (5) latérale de l'élément (1) de bâtiment ;
- application d'une deuxième couche (11) de résine sur le voile (12).

9. Procédé de recouvrement selon la revendication 8, dans lequel la jupe (14) est collée à la surface latérale.

10. Couronnement de cheminée comportant une surface (3) supérieure, prolongée par un rebord (4) formant une surface (5) latérale, **caractérisé en ce qu'il est équipé d'un dispositif (8) de couverture selon l'une des revendications 1 à 7.**

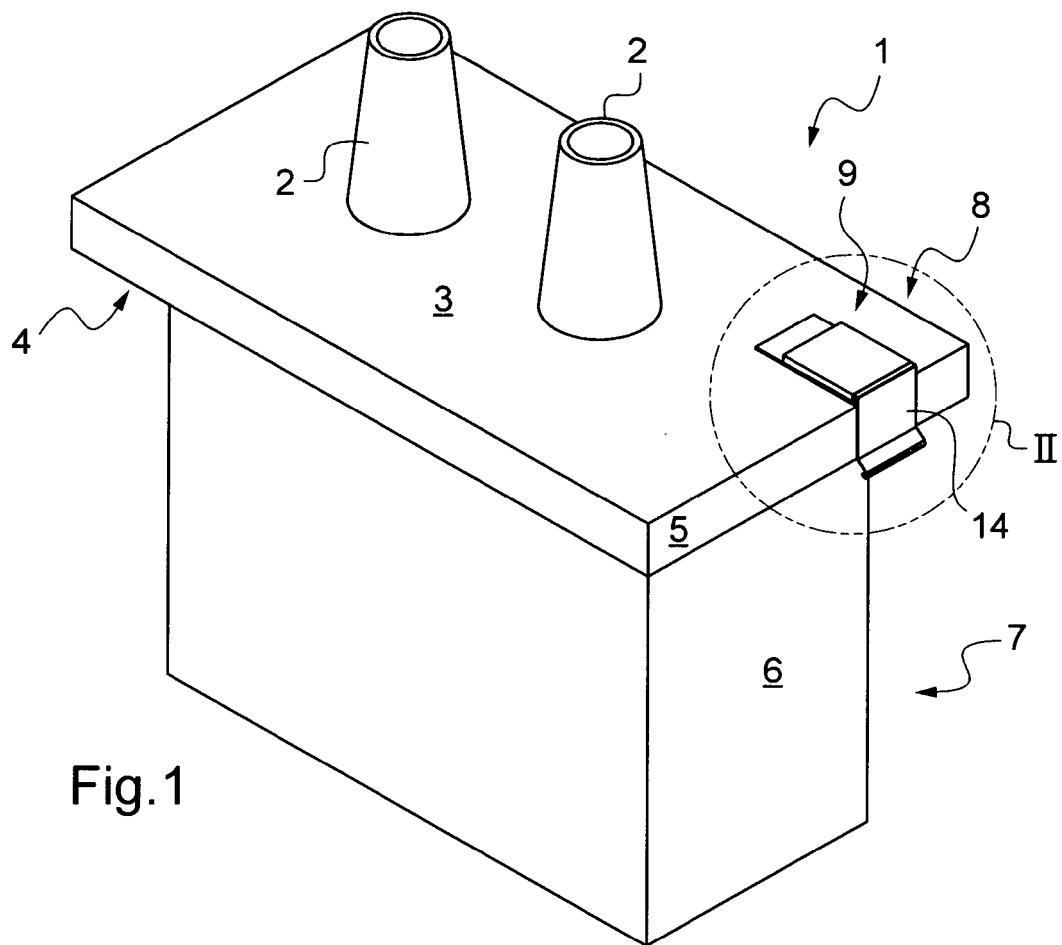
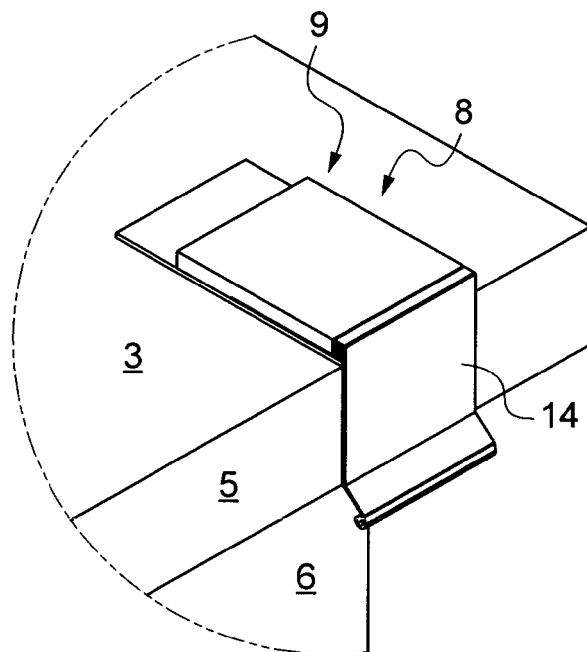
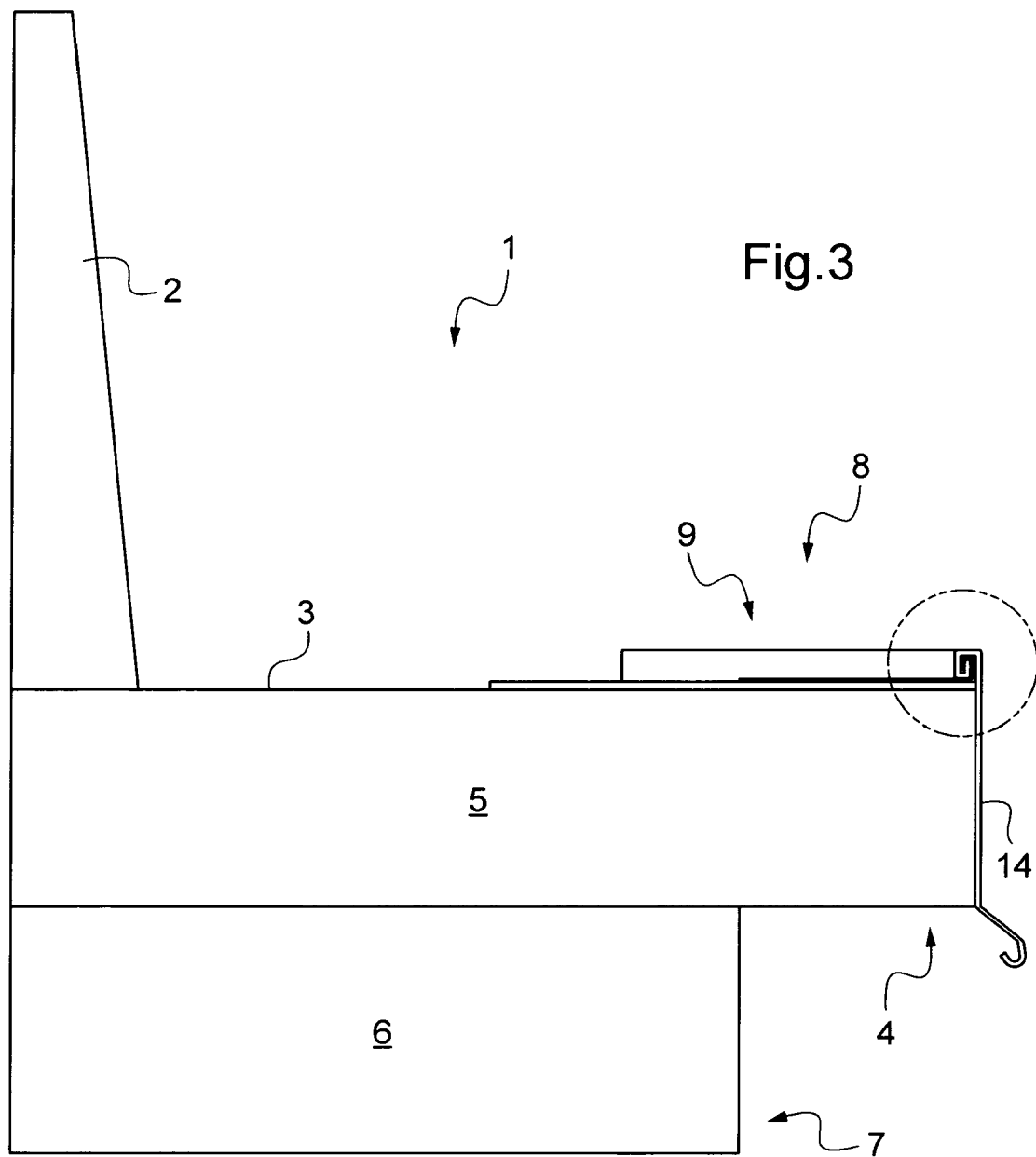


Fig. 2





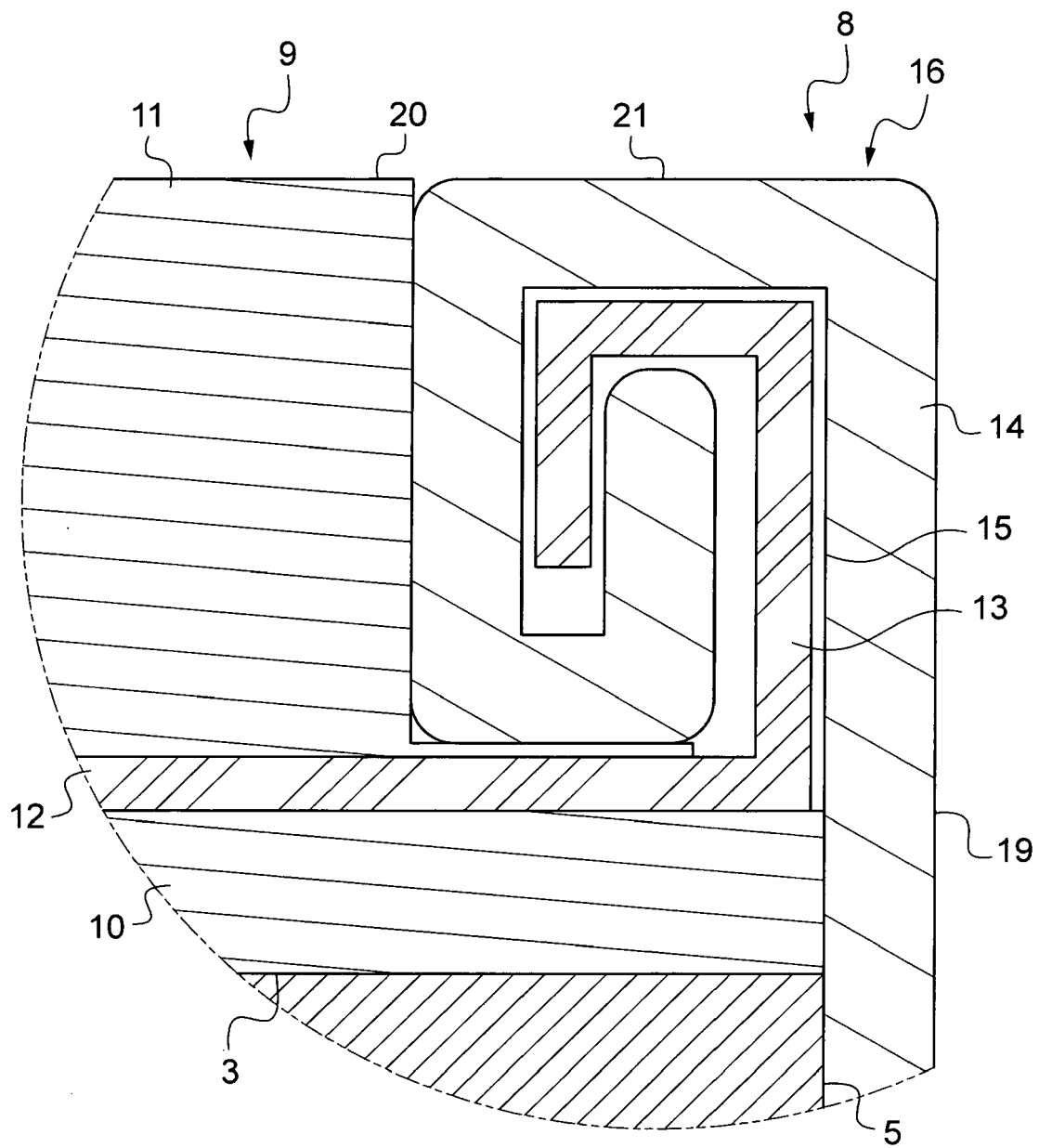


Fig.4

Fig.5

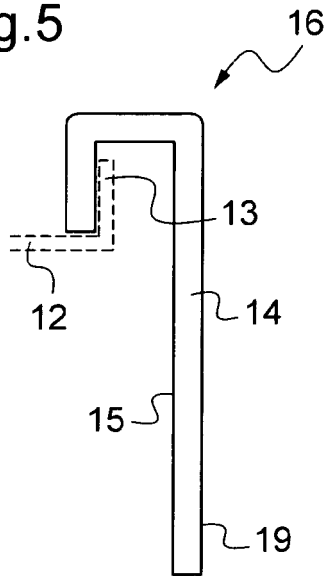


Fig.6

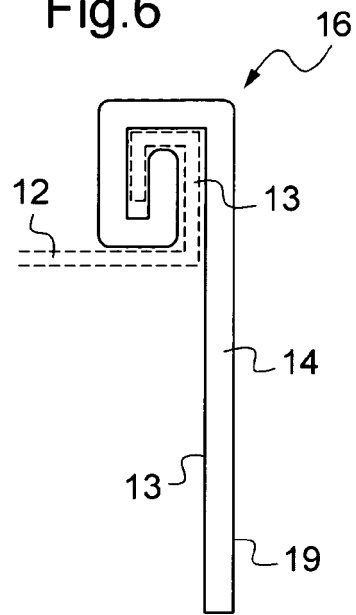


Fig.7

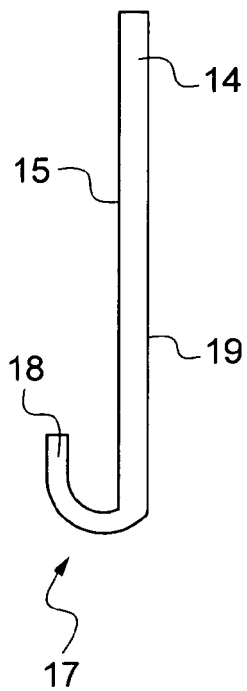


Fig.8

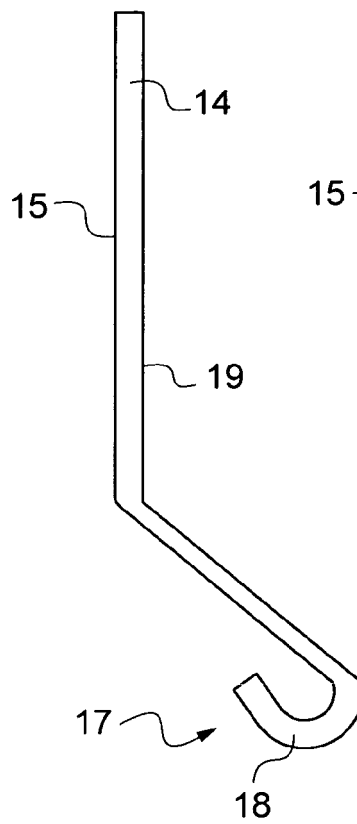
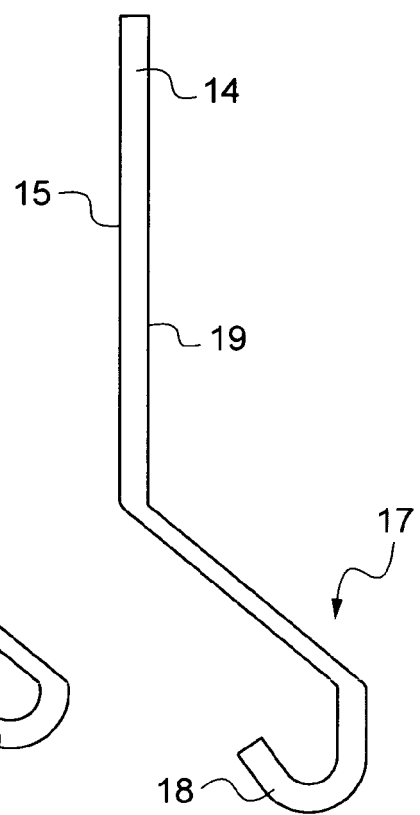


Fig.9





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 09 29 0879

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	FR 2 100 414 A (UHL KG GEB) 17 mars 1972 (1972-03-17)	1,6	INV. E04D13/155
Y	* page 1, ligne 1 - ligne 6 * * page 3, ligne 5 - ligne 29; revendication 1; figure 1 *	2-5,7-10	ADD. E04D13/04
X	FR 1 272 852 A (PITCHMASTIC ASPHALT PAVING COM) 29 septembre 1961 (1961-09-29)	1	
Y	* page 1, colonne GAUCHE, ligne 1 - ligne 4 * * page 1, colonne GAUCHE, ligne 31 - page 2, colonne GAUCHE, ligne 17; figure 2 *	2-5,7,9,10	
Y	US 7 451 572 B1 (INZEO JOSEPH A [US] ET AL) 18 novembre 2008 (2008-11-18)	8	
Y	* colonne 4, ligne 57 - ligne 67; figure 3 *		
Y	US 4 980 997 A (TAWZER CHARLES E [US]) 1 janvier 1991 (1991-01-01)	8	
	* colonne 2, ligne 39 - ligne 40; figure 2 *		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	DE 28 00 003 A1 (MAUERSBERGER KARL HEINZ) 5 juillet 1979 (1979-07-05)	1-10	E04D
	* page 7, alinéa 3 - page 8, alinéa 2; revendication 1; figure 1 *		
A	DE 18 89 951 U (HEINR AUG SCHULTE EISENHANDLUN [DE]) 26 mars 1964 (1964-03-26)	1-10	
	* page 3, alinéa 1; revendication 1; figure 1 *		
A	CA 1 011 527 A1 (GOEBEL KLAUS) 7 juin 1977 (1977-06-07)	1-10	
	* page 4, ligne 12 - page 6, ligne 13; figures 1,6 *		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		1 février 2010	Giannakou, Evangelia
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 09 29 0879

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.

01-02-2010

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2100414	A	17-03-1972	AT 317497 B	26-08-1974
			CH 527988 A	15-09-1972
			DE 7028567 U	22-10-1970
FR 1272852	A	29-09-1961	BE 610565 A7	16-03-1962
US 7451572	B1	18-11-2008	AUCUN	
US 4980997	A	01-01-1991	CA 2027049 A1	10-05-1991
DE 2800003	A1	05-07-1979	AUCUN	
DE 1889951	U	26-03-1964	AUCUN	
CA 1011527	A1	07-06-1977	AT 338481 B	25-08-1977
			BE 813566 A1	31-07-1974
			CH 586818 A5	15-04-1974
			CS 180633 B2	31-01-1978
			DE 2320445 A1	07-11-1974
			DK 137142 B	23-01-1978
			ES 202022 Y	16-02-1976
			FR 2226528 A1	15-11-1974
			GB 1456743 A	24-11-1976
			HK 20581 A	22-05-1981
			HU 175085 B	28-05-1980
			IT 1009490 B	10-12-1976
			JP 1271973 C	11-07-1985
			JP 50014123 A	14-02-1975
			JP 59047109 B	16-11-1984
			NL 7404065 A	23-10-1974
			PL 89812 B1	31-12-1976
			SE 384708 B	17-05-1976
			TR 18023 A	12-08-1978
			YU 73174 A	30-04-1981
			ZA 7402082 A	26-03-1975

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

- FR 2789419 [0006]
- EP 1842959 A [0006]