



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

⑪ Numéro de publication:

0 401 110  
A1

⑫

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑬ Numéro de dépôt: 90401433.9

⑮ Int. Cl.<sup>5</sup>: E04B 1/00, E04D 3/08

⑭ Date de dépôt: 30.05.90

⑯ Priorité: 31.05.89 FR 8907152

⑰ Date de publication de la demande:  
05.12.90 Bulletin 90/49

⑲ Etats contractants désignés:  
BE DE ES GB IT

⑲ Demandeur: Peronnet, Berthe Françoise  
Route de Saint Martin d'Abbat, Germigny  
des prés  
F-45110 Châteauneuf sur Loire(FR)

⑳ Inventeur: Peronnet, Berthe Françoise  
Route de Saint Martin d'Abbat, Germigny  
des prés  
F-45110 Châteauneuf sur Loire(FR)

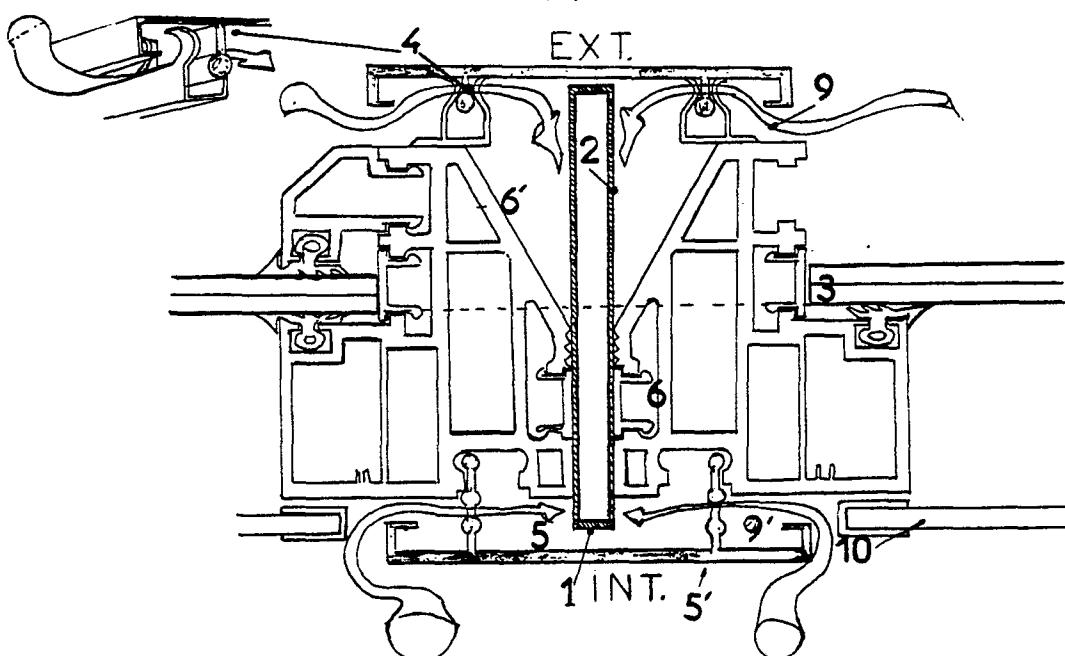
④ Profilé de façade ou de toiture évitant les risques de la condensation par la création d'un pont thermique contrôlé.

⑤ L'invention concerne un procédé de réalisation de toiture ou de façade destiné à éviter les risques de la condensation.

Il se caractérise en ce qu'une zone froide est générée par un renfort métallique (2) en contact avec l'air extérieur et situé en saillie par rapport au

plan de toiture ou de façade (3). Il est ainsi créé un pont thermique contrôlé à l'endroit qui a été choisi. Des caches agrafés aux profilés sont étudiés pour permettre l'évacuation de l'eau de condensation et le passage latéral de l'air

FIG 1



EP 0 401 110 A1

Procédé de réalisation d'éléments de façade ou de toiture, notamment de véranda évitant les risques de la condensation par la création d'un pont thermique contrôlé ou zone froide

Après la prise de conscience concernant les problèmes d'économie d'énergie ainsi que le désagrément de la condensation dans les vérandas, l'une des solutions trouvées a été principalement la rupture du pont thermique du fait que la plupart des profilés employés étaient métalliques. Résultat: il a fallu équiper les constructions de double vitrage, car en l'absence de pont thermique, les vitrages simples devenaient à leur tour paroi froide. Si aujourd'hui, on n'a plus les grâves incovénients d'hier, dû à la condensation, ce n'est qu'au prix d'un inconfort supplémentaire car l'air gardant alors son humidité occasionne une impression de froid à température égale ou supérieure à celle d'une autre pièce plus sèche. Résultat on augmente le chauffage pour ne parvenir qu'à limiter l'inconfort.

L'originalité dans le procédé de construction de l'invention est au contraire de favoriser le pont thermique en un point, en créant une zone froide contrôlée (1), permettant d'assainir l'atmosphère en le débarrassant de ses molécules d'eau, sans causer l'inconfort d'une partie froide directement en contact avec l'air ambiant puisque l'air n'est piégé sur la zone froide qu'en arrière du cache isolant intermédiaire (5). Un renfort métallique formant l'armature dépasse vers l'extérieur le plus possible, les profilés de chassis (6) qui le prennent en sandwich étant en matériau isolant réalisé en extrusion ou par pultrusion. La distance de mise en contact des profilés (6) et du renfort (2) étant plus courte que toutes les autres parties de la construction notamment entre le vitrage extérieur (3) et le vitrage intérieur (10) formant un tampon d'air isotherme, par ailleurs les profilés (6) étant munis de chambres intermédiaires entre l'extérieur et l'intérieur ou de mousse isolante; la combinaison entre l'emploi d'un renfort métallique conducteur de froid amplifié par le court trajet que ce froid a à parcourir dans la masse du renfort (2) favorise la création de la zone froide (1) (FIG 1). Le procédé de construction de l'invention est particulièrement remarquable en ce que l'air extérieur ne parvient pour rafraîchir éventuellement le renfort (2) qu'après avoir traversé les jambes d'agrafe du cache (5) percées par des ouvertures intermittentes dans leur partie haute (4). Si bien que le renfort n'est tout de même pas en contact direct avec l'extérieur, et pour poursuivre la même logique, l'air intérieur chargé d'humidité relative ne parvient à se transformer en buée dès l'atteinte du point de rosé sur la zone froide (1) qu'après avoir franchi l'interstice que constitue le bord du cache (9) par rapport au plan de base du profilé (6). Cet interstice avec sa lamelle en angle droit génère une fine

zone de turbulence du fait des différences de température ; air de dessous le cache-air du volume habitable et ralentit le contact de l'air ambiant sur la zone froide. Dans le procédé de construction les caches permettent de constituer en fait des chambres aérées intermédiaires:

La première chambre entre l'extérieur et les chassis.

La deuxième chambre entre l'intérieur et les chassis. (FIG 1). Le cache (5) est replié sur ses bords par deux retours d'angles droit de telle sorte qu'il puisse également former un guide pour le glissement d'un store. La condensation est recueillie par la partie médiane (5) du cache agrafé à l'intérieur en sous-toiture. En façade intérieure le cache s'agrafe verticalement, le larmier (8) (FIG 2) égoutte vers le bas l'eau collectée au long de la zone froide; celle qui est située en toiture aussi bien que celle qui est située en façade. Au passage, à la jonction horizontale toiture façade (FIG 3 et 4) le cache vertical (8) collecte également l'eau provenant de fuites éventuelles par l'intermédiaire d'un cheneau (7) fixé directement sur le profilé de chassis. Le produit de toutes les collectes d'eau parvient à la base intérieure dans un larmier de seuil et s'évacue enfin à la base extérieure. L'intérêt qu'offre le cache (5) en toiture aussi bien qu'en façade est qu'il le protège des rayons du soleil en créant une zone d'ombre intermédiaire et que cette chambre est de plus aérée par les passages d'air latéraux. Cette aération et cette ombre étant indispensable à la bonne tenue dans le temps du matériau composant les profilés (6) surtout dans les régions de très fortes chaleurs: Exemple pays de l'Europe du sud, compte tenu des problèmes liés au point VICAT. Un autre intérêt du cache est qu'il peut-être proposé, compte tenu de la facilité de son extrusion et de son rapport poids matière favorable, en plusieurs couleurs ou aspects de structure permettant de modifier l'aspect de la véranda en la personnalisant à l'acheteur: Ceci tout en gardant la teinte de base standard aux autres éléments de la construction qui présentent un intérêt visuel moindre car étant tout ou grande partie dissimulés par le cache. Selon l'invention, les profilés présentent un biais important sur leur partie arrière (6) (FIG 1) La base de ce biais ou pan coupé se situe notamment sur un plan de niveau inférieur au trait en pointillé (FIG 1) qui prolonge le plan de poussée du vitrage (3) ou de tout autre remplissage. Ce pan coupé a pour fonction dans le procédé de l'invention d'agir à l'instar d'une jambe de force pour absorber les dilatations grâce à un effet porte à faux: Cette configuration étant notamment indispensable pour assurer un vieillissement des matériaux de synthèse dans des conditions optimales. Un autre avantage de ce pan coupé dans le dessin du profilé (6) est de permet-

tre le passage des câbles de store en déroulement tandis que l'enroulement/glisser de la toile se passe dans le bord du cache formant cavité et utilisé comme rail pour permettre le passage d'une glissière (9). Dans le procédé de construction de l'invention une lisse profilée en inox (11) disposée en arrière du profilé (6) et épousant plus ou moins sa forme permet d'améliorer la pose dans les cas où cette lisse est préalablement fixée sur le renfort (2) et où l'on n'a plus qu'à chauffer le talon du profilé (6) dans sa gorge d'agrafage (13) par un léger mouvement d'accroche pivotante. Les lisses peuvent être inversées l'une par rapport à l'autre de façon à constituer un moyen d'accrochage (21). FIG 5 se solidarisant au profilé (6) au travers d'au moins 2 cloisons par vissage (15) dans la chambre du profilé. La lisse (11) en forme de U dissymétrique dont la grande aile est terminée par un petit biais (11') tandis que la petite aile et la base servent à s'accrocher sur une lisse inversée (22). Le biais sert également à engager un plat (24) pour contrôler le cisaillement de la lisse inversée.

Ce biais (20) sert à coincer une patte d'agrafage (17) pour agrafer et faire reposer le bord du cache (5). Le procédé de construction est prévu pour des applications dans le domaine de la véranda mais plus précisément dans des vérandas équipées d'une piscine ou bien agrémentées de grandes plantes tropicales provoquant un excès d'humidité, de bureaux accotés à des bâtiments industriels et commerciaux. Le procédé de construction de l'invention concerne l'industrie de la vitrerie et de la menuiserie en plastique. Il est adapté à la création de kiosques, constructions polygonales diverses, jardineries, bureaux, vérandas.

## Revendications

1) Procédé de réalisation d'éléments de façade ou de toiture notamment pour véranda évitant les risques de la condensation caractérisé en ce qu'une zone froide est générée par un renfort métallique (2) en contact avec l'air extérieur, que cette partie du renfort située à l'extérieur est d'une hauteur supérieure au plan de toiture ou de façade (vitrage) lui-même en contact avec l'extérieur de l'habitation, ce qui crée un pont thermique contrôlé à l'endroit choisi.

2) Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'un cache agrafable situé à l'intérieur et en dessous du renfort laisse passer l'air sur les bords latéraux au travers des jambes d'agrafage (4) percées, permettant le contact indirect de l'air ambiant avec la base du renfort qui joue le rôle d'une zone froide et recueille la condensation dans son larmier médian (5).

3) Procédé selon la revendication 1 ou 2 caractérisé en ce que le cache agrafé à l'extérieur coiffe le haut du renfort (2) le protégeant de l'action des rayons du soleil et le rafraîchissant grâce au passage de l'air dont l'inertie ainsi accumulée dans sa partie extérieure se transmet à l'intérieur d'autant plus vite que la partie prise en sandwich entre les profilés (6) est plus petite que la distance séparant le vitrage de toiture (3) et le faux plafond (10).

5) Procédé selon la revendication 2 caractérisé en ce que le cache recouvre un profilé formant cheneau (7) intérieur horizontal, receuillant les eaux de fuites éventuelles et les canalisant vers chaque cache vertical (8) formant gouttière.

10) Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que les profilés présentent un pan coupé (6') dans leur partie non en contact avec le renfort (2) permettant la libre dilatation des châssis par effet de porte à faux: Le matériau de toiture étant situé au dessus du point de contact du profilé (6) avec le renfort (2).

15) Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que les profilés présentent un pan coupé (6') dans leur partie non en contact avec le renfort (2) permettant la libre dilatation des châssis par effet de porte à faux: Le matériau de toiture étant situé au dessus du point de contact du profilé (6) avec le renfort (2).

20) Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le bord replié du cache formant cavité est utilisé comme rail pour permettre le passage d'une glissière ou d'un store (9).

25) Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que, au niveau de la solidarisation avec un support existant, on utilise une lisse profilée (11) en inox disposée à l'arrière du profilé dormant (6), notamment que cette lisse chausse le talon arrière du profilé grâce à la gorge d'agrafage (13) et que la chambre armée (6') d'un renfort coincidente peut-être rejoindre à travers ses cloisons par un vissage (15).

30) Procédé selon la revendication 7 caractérisé en ce que la lisse (11) a la forme d'un U à ailes dissymétriques dont la grande aile se termine par un biais (11'), tandis que la petite aile et la base servent à s'accrocher sur une lisse inversée (22), qu'une lisse est emboîtée dans le talon du profilé par la gorge d'agrafage (13) tandis qu'une autre est inversée et fixée à celle-ci (21).

35) Procédé selon les revendications 7 et 8 caractérisé en ce que un biais (20) sert à coincer une patte d'agrafage (17) pour agrafer et faire reposer le bord du cache (5).

50)

55)

FIG 1

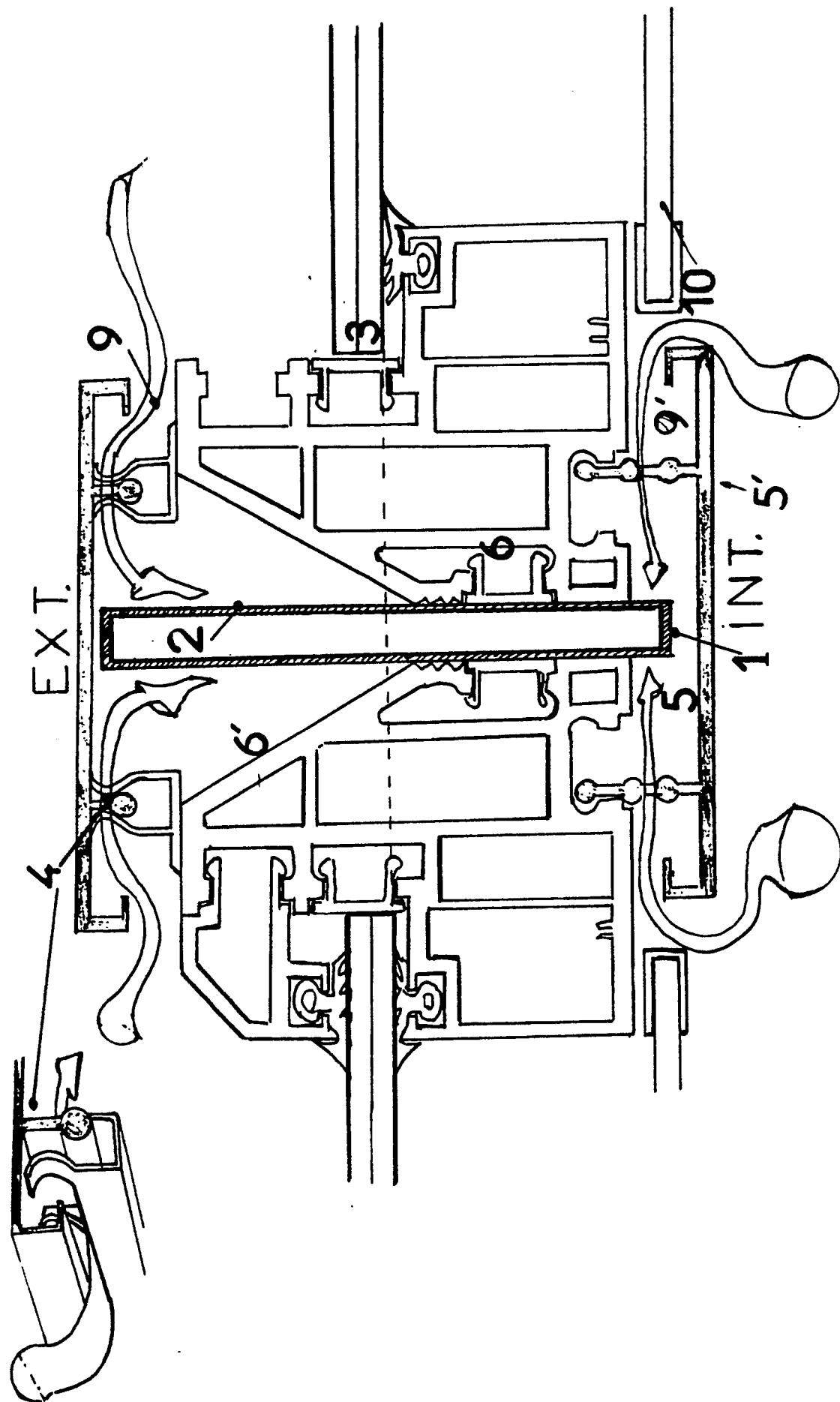
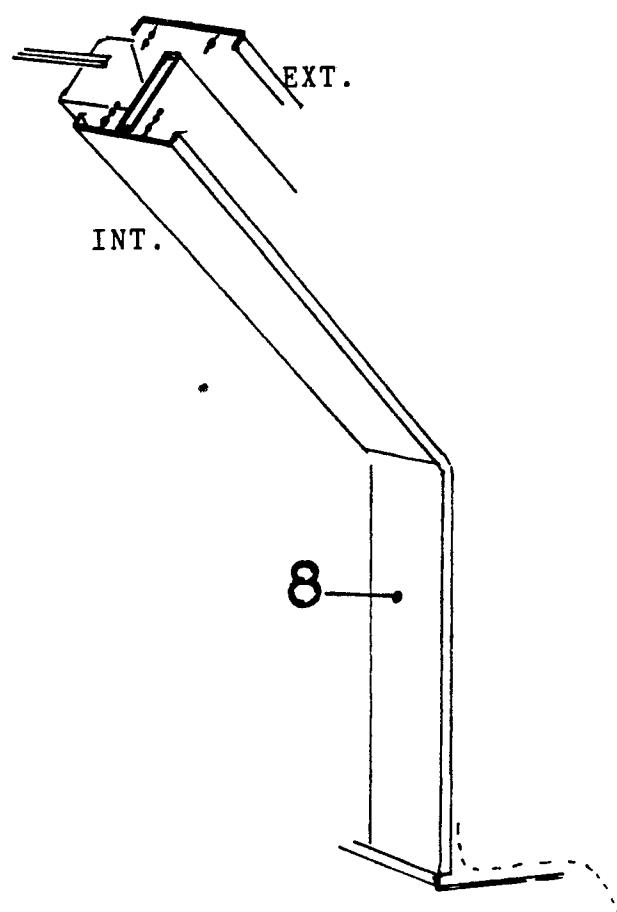


FIG 2



# FIG 3

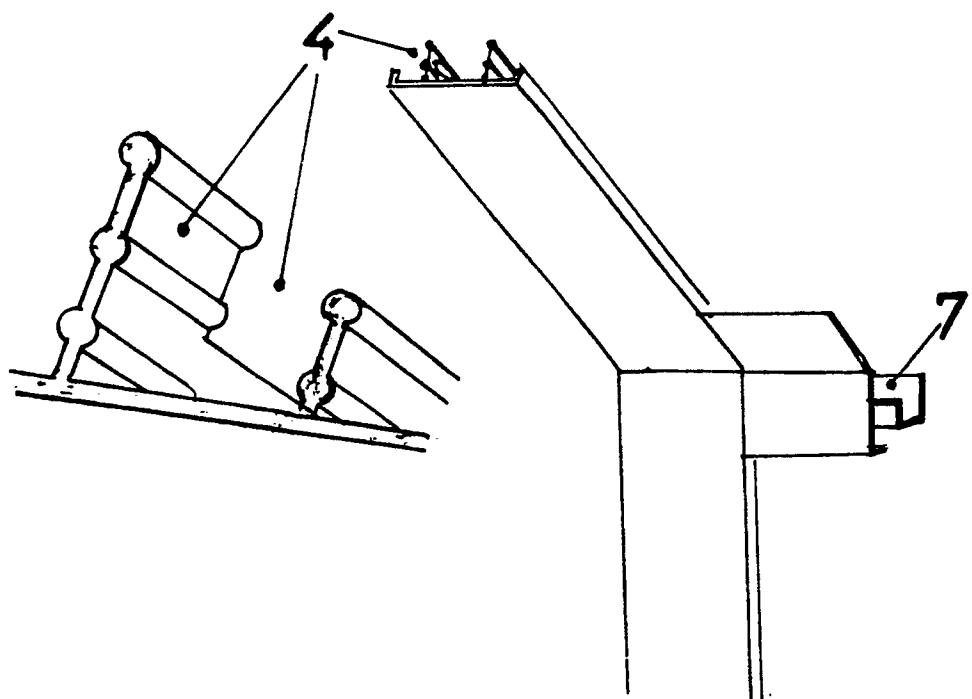


FIG 4

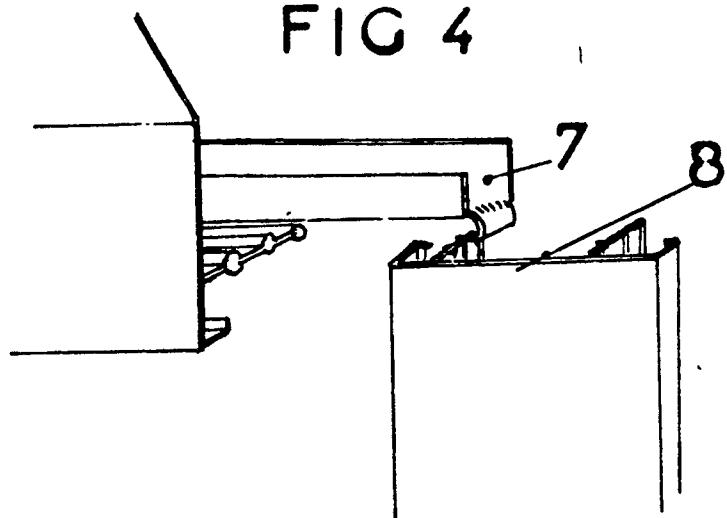


FIG. 5  
EXT.

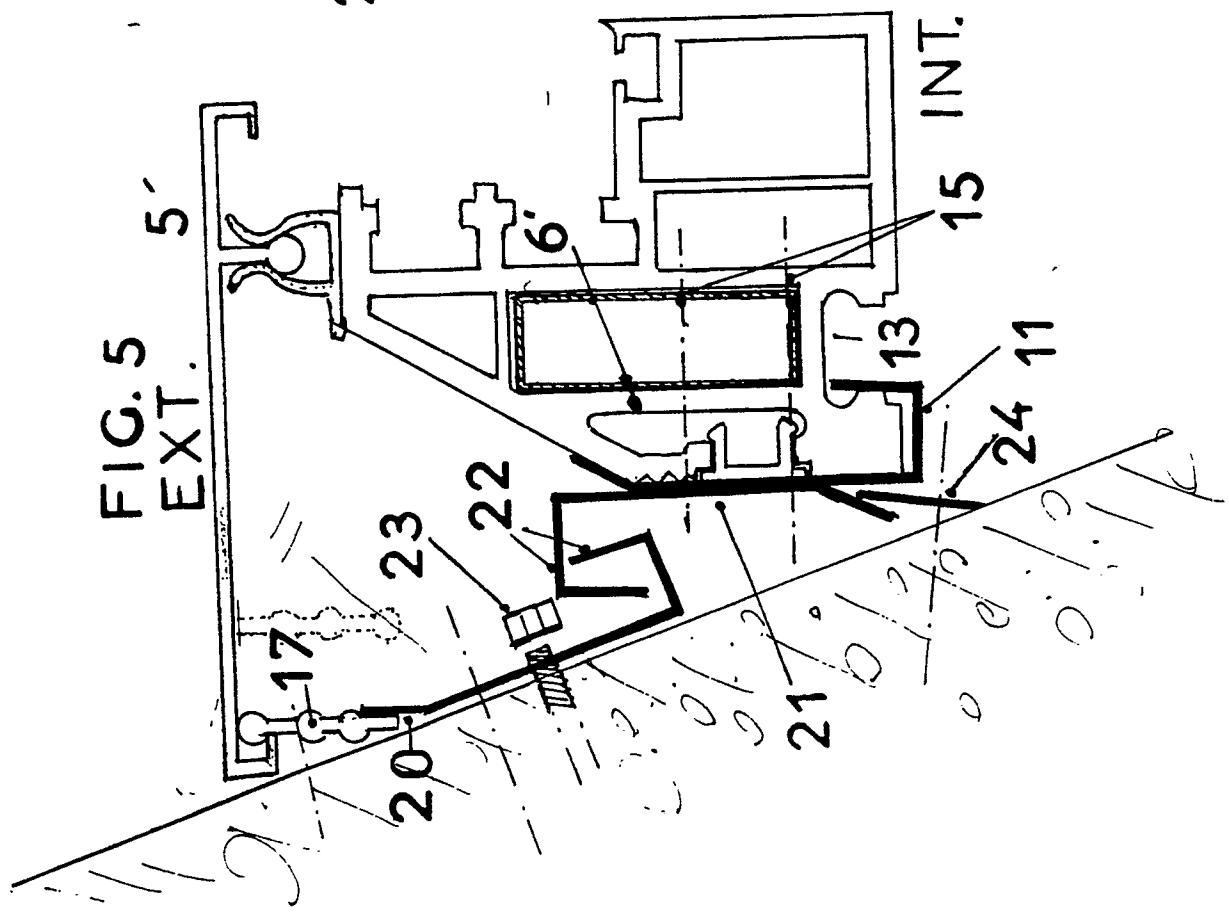
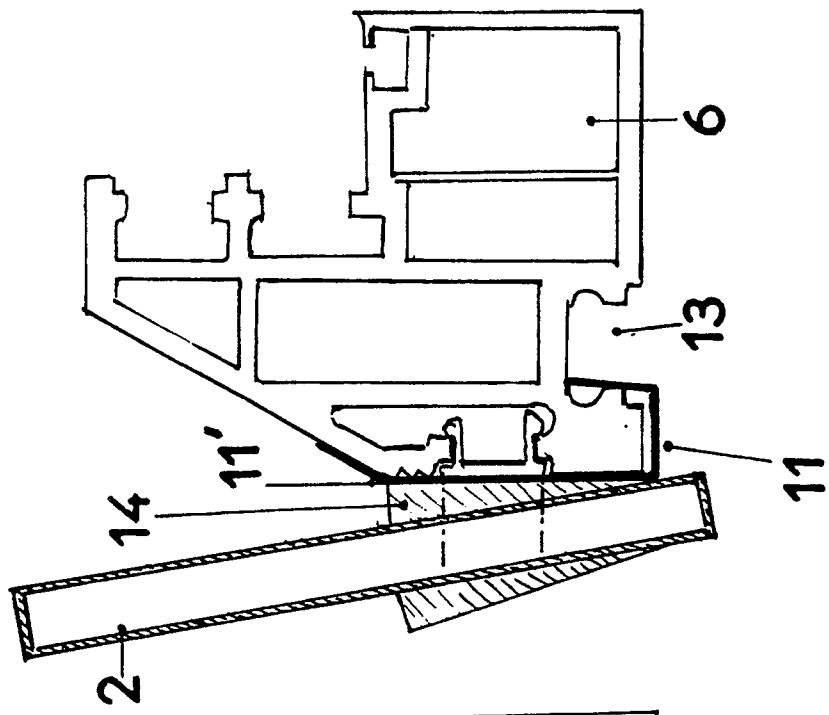


FIG. 6





Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 90 40 1433

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
A	GB-A-2 143 558 (PEARL & CUTLER) ---		E 04 B 1/00
A	GB-A-2 056 520 (NIPPON LIGHTMETAL) -----		E 04 D 3/08
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			E 04 B E 04 D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	22-08-1990	LAUE F.M.	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul	T : théorie ou principe à la base de l'invention		
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date		
A : arrière-plan technologique	D : cité dans la demande		
O : divulgation non-écrite	L : cité pour d'autres raisons		
P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant		