

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 110 505 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

21.10.2009 Bulletin 2009/43

(51) Int Cl.:

E06B 3/22 (2006.01)(21) Numéro de dépôt: **09364004.3**(22) Date de dépôt: **16.04.2009**

(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 TR**

(71) Demandeur: **Barbier, Nicolas****35890 Laillé (FR)**(72) Inventeur: **Barbier, Nicolas****35890 Laillé (FR)**(30) Priorité: **18.04.2008 FR 0802153**(54) **Menuiserie extérieure à frappe à profilés déportés**

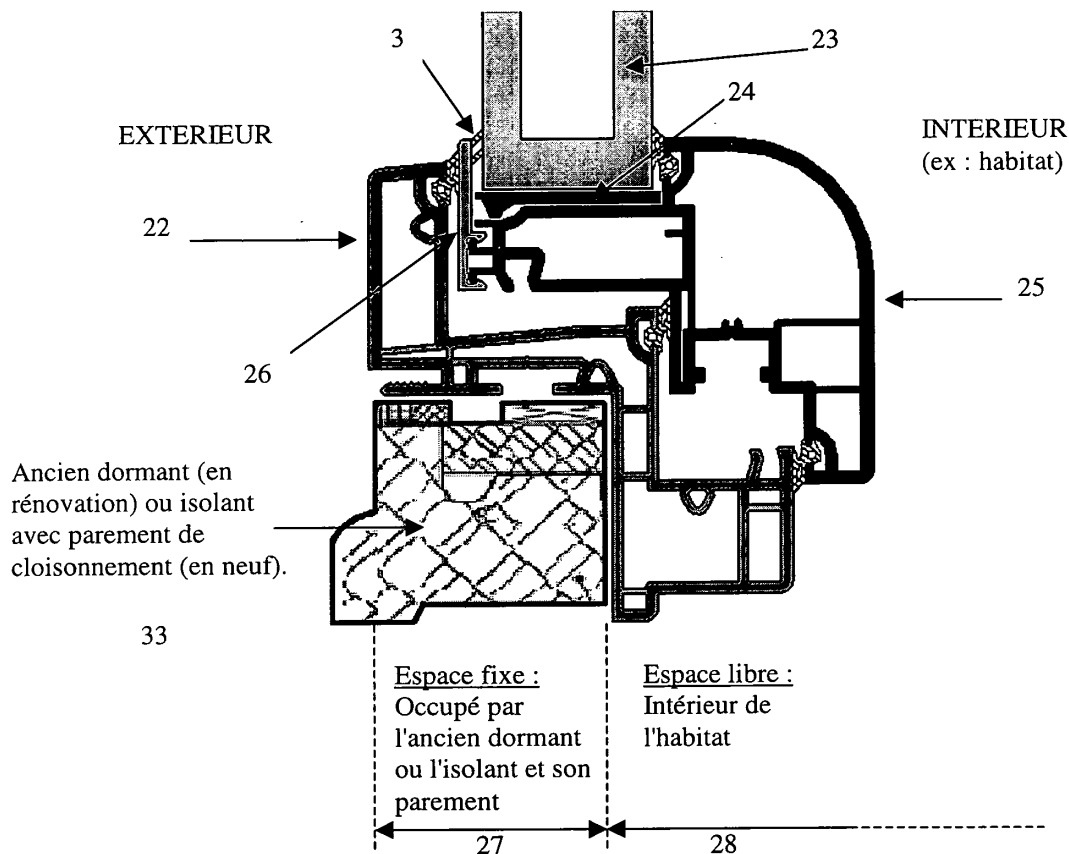
(57) La présente invention concerne une menuiserie extérieure à frappe à isolation renforcée, composée d'au moins trois profilés principaux.

Le dispositif permet d'obtenir un produit ayant à la fois une haute isolation thermique et un clair de jour maximal.

La menuiserie extérieure à frappe ainsi développée possède comme principale caractéristique un profilé dor-

mant et ouvrant disposant d'une partie déportée (10 et 17) dans l'espace libre (28), situé du côté intérieur de l'habitat. Cette disposition permet d'utiliser des vitrages à haute isolation thermique, tout en conservant un clair de vitrage maximal.

La mise en oeuvre de ce produit est destinée au domaine du bâtiment pour la construction neuve et pour la rénovation.

FIGURE 4 :**EP 2 110 505 A1**

Description

[0001] La présente invention concerne une menuiserie extérieure à frappe permettant par la composition d'au moins trois profilés principaux (fig. 1, 2, 3) d'obtenir un produit (fig. 4) à isolation renforcée ayant un maximum de clair de jour.

[0002] Il sera fait référence dans ce descriptif à des demandes de brevets publiées, qui sont :

- document D1 : DE 202 01 670 U1
- document D2 : US 2002/0059759 A1
- document D3 : DE 20 2006 014 279 U1
- document D4 : DE 296 22 719 U1

[0003] Les menuiseries extérieures connues aujourd'hui traditionnellement sont fabriquées en bois, en aluminium ou en PVC. La menuiserie ainsi présentée peut être fabriquée avec chacun des matériaux existants.

[0004] Pour le premier dispositif, le parclosage est fait traditionnellement par le côté intérieur, résultant d'une contrainte de sécurité afin que le démontage ne puisse pas se faire par le côté extérieur dans le cas d'une effraction.

[0005] Cependant, il existe des dispositifs à parclosage extérieur pour les produits dont les ouvrants sont cachés derrière le cadre dormant, le démontage dans ces cas est donc impossible. Le document D3 est un exemple d'ouvrant caché avec un système de fixation du vitrage isolant différent de la parclose.

[0006] Pour le deuxième dispositif, les menuiseries extérieures connues aujourd'hui traditionnellement ont un profilé ouvrant qui dépasse au dessus du cadre dormant (documents D1 et D2). Le clair de jour est donc occupé par le profilé ouvrant, au lieu d'être libre. Les éléments de quincailleries et de renforcements nécessitent de leur réserver la place pour les insérer. Ainsi il existe différents profilés d'ouvrants (étroit, intermédiaire, large) en fonction de la crémonne utilisée (simple, barillet, multipoints pour porte d'entrée). Donc plus on monte en niveau de crémonne, plus le clair de jour se réduit et le vitrage isolant se réduit, car le profilé ouvrant occupe une place plus importante.

[0007] Le renforcement et la quincaillerie sont généralement insérés dans la même chambre. Cela pose des problèmes de compatibilité entre les deux, et le renforcement doit être usiné dans certains cas pour passer le mécanisme des crémonnes au travers. La rigidité du renfort est donc diminuée. De plus, le renfort est placé dans une chambre qui n'est séparée que par une cloison avec le côté intérieur de l'habitat. Du fait de la conductivité thermique du renfort (le plus souvent en acier), l'isolation n'est pas optimisée.

[0008] Il existe cependant des menuiseries ayant des ouvrants cachés, mais elles contraignent les libertés dans le choix des épaisseurs du vitrage isolant, le choix des crémonnes de quincailleries, et dans l'isolation de la menuiserie.

[0009] Il existe aussi des menuiseries à isolation, dite, renforcée où les profilés sont plus gros car on ajoute de l'isolant ou on augmente la quantité de chambres d'air. Plus la menuiserie est isolante, plus le clair de jour diminue. Le profilé ouvrant devient donc en général imposant et inesthétique. Hors, cette conception de menuiserie n'a pas de sens, car le vitrage isolant est l'élément de la menuiserie qui a le coefficient de transmission thermique le plus faible. Le réduire rend donc une menuiserie moins performante.

[0010] Pour le troisième dispositif, le profilé dormant est traditionnellement constitué d'un seul niveau, appelé la feuillure. Elle accueille le drainage de l'eau et les éléments de quincaillerie. L'inconvénient de ce système est le contact direct de l'air extérieur avec la quincaillerie. Dans les régions côtières, l'oxydation des éléments peut être rapide, ce qui conduit à un blocage de la menuiserie. De plus un seul joint de frappe le compose, ce qui augmente les déperditions thermiques.

[0011] Il existe aussi des dormants avec une isolation, dite, renforcée. Ils ont traditionnellement une hauteur importante et ont donc un esthétisme perfectible. Hors comme il a été précisé précédemment, le vitrage isolant est l'élément le plus performant thermiquement de la menuiserie. Le gain est donc faible par rapport à la perte en apport calorifique du soleil (diminution du clair de jour). Ils possèdent deux niveaux de feuillure séparés par un joint de frappe supplémentaire, une pour le drainage et l'autre pour la quincaillerie (documents D1 et D2).

[0012] Ces deux niveaux de feuillures sont systématiquement compris dans le même espace, c'est à dire dans l'espace fixe (documents D1 et D2). Cela induit une augmentation de la hauteur du profilé dormant pour loger les deux feuillures.

[0013] Une menuiserie est aussi soumise à des règles de l'habitat et de salubrité des locaux qui imposent la ventilation des pièces par de l'air neuf de l'extérieur. Une mortaise de ventilation est donc réalisée en traverse haute, traversant de par en par le dormant et l'ouvrant. L'air vient donc directement de l'extérieur, et ne subit en hiver aucun réchauffement.

[0014] L'installation d'une menuiserie isolante avec un vitrage isolant performant thermiquement ou acoustiquement réduira donc fortement ses performances si elle est associée à une mortaise de ventilation directe. La menuiserie perdra alors son label de certification thermique et acoustique.

[0015] De plus, il n'existe pas aujourd'hui de menuiserie à frappe extérieure ayant simultanément un clair de jour élevé, un ouvrant caché et un vitrage à haute performance (triple de 36mm). Les profilés connus sur le marché ont systématiquement la têtère de l'ouvrant situé dans l'espace fixe (documents D1, D2, D3 et D4). De même la feuillure du dormant qui reçoit la quincaillerie n'est jamais disposée dans l'espace libre et superposée au doublage d'isolation de l'habitat ou de l'ancien dormant (documents D1, D2, D3 et D4).

[0016] Les dispositifs selon l'invention permettent de

remédier à la problématique d'aujourd'hui qui est l'isolation, tout en conservant des profilés minces, et d'obtenir de multiples avantages.

[0017] Tout d'abord, cette innovation est constituée d'au moins trois dispositifs complémentaires :

- Un profilé dormant (figure 3), comprenant :

- Un premier niveau feuillure pour le drainage (14) situé dans l'espace fixe (27)
- Un deuxième niveau de feuillure pour la quincaillerie (17) **caractérisé en ce qu'il** est situé dans l'espace libre (28), et superposé au doublage d'isolation de l'habitat ou de l'ancien dormant (33)
- Une remontée adaptée (22) pour cacher l'ouvrant (25)
- Deux joints de frappe (13 et 16)

- Un profilé ouvrant (figure 2), spécifiquement adapté pour être associé au dispositif de profilé dormant, comprenant :

- Une base horizontale de soutien du vitrage isolant (6)
- Deux chambres principales, une pour insérer le renfort (8) et une pour insérer la crémonne (9)
- Une têtère déportée (10) pour accueillir les éléments de quincaillerie. La têtère est **caractérisée en ce qu'elle** est placée dans l'espace libre (28), elle est donc située du côté intérieur de l'habitat et vers la feuillure à quincaillerie (17) du dormant (19) qui est déportée.
- Ce profilé ouvrant est équipé de deux joints : un de vitrage (7) et un de frappe (11).

- Un profilé de parclosage (figure 1) fixé du côté extérieur de l'ouvrant (4). Un joint de vitrage (3) rapporté ou intégré le constitue

[0018] Les dessins annexés illustrent l'invention :

La figure 1 représente en coupe le profilé parclosage extérieure.

La figure 2 représente en coupe le profilé ouvrant.

La figure 3 représente en coupe le profilé dormant.

La figure 4 représente l'invention composé des 3 dispositifs précédents, avec une mise en situation sur un ancien dormant (en rénovation) ou isolant avec parement de cloisonnement (en neuf).

La figure 5 représente le cheminement de l'air dans la menuiserie.

[0019] Le dispositif de parclosage par l'extérieur (fig. 1) n'apporte pas d'innovation en tant que tel. Il est un élément permettant l'assemblage du produit fini. Sa fonction principale est donc de coincer le vitrage isolant (23) dans le cadre ouvrant (25) afin que ce cadre fini puisse

être assemblé dans le cadre dormant (22). Le montage du dispositif s'effectue sur l'extrémité de la base horizontale de soutien (6) du vitrage isolant, avec les deux crochets (4).

5 **[0020]** La parclose possède deux clips de fixation (2) et d'une remontée (1) pour le recouvrement du vitrage isolant (23).

[0021] Le dispositif du profilé ouvrant (fig. 2) est constitué principalement d'une chambre à renfort (8), d'une 10 chambre à crémonne (9), et d'une têtère (10).

[0022] La chambre à renfort (8) permet d'insérer un renfort, et ainsi de rigidifier les montants et les traverses selon les normes en vigueur. La fixation du renfort se fait par vissage depuis la feuillure à vitrage (6). Cette 15 chambre est indépendante et située dans l'espace fixe (27). Les déperditions thermiques avec l'habitat sont alors inexistantes.

[0023] La chambre à crémonne (9) est située dans l'espace libre (28). Cette disposition permet d'utiliser autant 20 une profilé étroit, intermédiaire ou large (pour crémonne simple, crémonne à barillet, ou crémonne multipoints pour porte d'entrée) sans que le vitrage isolant (23) ne soit réduit. Le profilé se décalera dans l'habitat et le clair de jour restera maximal.

25 **[0024]** La têtère déportée (10) est dans la continuité de la chambre à crémonne (9). Elle est située dans l'espace libre (28) vers le côté intérieur de l'habitat et vers la feuillure à quincaillerie (17) du dormant (22) qui est elle aussi déportée (19). Le principe d'avoir une têtère 30 déportée (10) est de placer la quincaillerie dans l'espace libre (28). Ce dispositif est conçu parce qu'il n'est pas possible de déporter la partie têtère (10) pour gagner en clair de jour dans l'espace fixe (27). L'espace dit fixe (27) est déterminé et bridé par l'ancien cadre dormant (en rénovation) ou par le doublage d'isolation (pour le neuf) 35 (33). Ainsi on obtient une liberté dans le placement des éléments de quincailleries. Ils ne gênent pas la place réservée au vitrage isolant, qui lui peut occuper pleinement l'espace fixe (27).

40 **[0025]** Le fait de déporter la têtère (10) et la chambre à crémonne (9) permet aussi de libérer la place sous la feuillure à vitrage (6), afin d'y intégrer le strict minimum : la chambre à renfort (8). Le vitrage isolant (23) est ainsi placé au plus bas afin d'avoir un maximum de clair de 45 jour. L'espace sous le vitrage isolant (23) dédié à la crémonne (la têtère, plus la chambre à crémonne) est supprimé.

[0026] La fixation du vitrage isolant (23) dans le cadre ouvrant (25) est effectuée à l'aide de cales de vitrages 50 (24), et par un mastic de scellement déposé sur le pourtour dans la gorge d'écoulement d'eau (5).

[0027] En partie supérieure et inférieure une rainure est prévue pour clipper des joints d'étanchéité : un de vitrage (7) et un de frappe (11).

55 **[0028]** Le dispositif du profilé dormant (fig. 3) est élaboré de base pour des chantiers de rénovation, mais il peut être ajouté des tapées optionnelles pour le neuf, sur les faces 12 ou 21.

[0029] On distingue en premier lieu deux rainures accueillant des joints de frappe d'étanchéité (13 et 16). Le premier (13) sert de barrière directe avec l'extérieur contre l'eau et l'air. Le deuxième (16) est pour l'isolation à l'air entre les deux niveaux du dormant : la feuillure à drainage (14) et la feuillure à quincaillerie (17).

[0030] Le profilé est constitué de deux niveaux différents séparés par un joint de frappe (16) : la feuillure de drainage (14) dans l'espace fixe (27) et la feuillure à quincaillerie (17) dans l'espace libre (28). La séparation de ces feuillures (14 et 17) permet une isolation optimale à l'air et à l'eau de la quincaillerie fixée sur dormant et sur l'ouvrant (25). L'oxydation des éléments qui est parfois rapide dans les régions côtières est ainsi reportée au-delà des garanties standards.

[0031] La feuillure à quincaillerie (17) est déportée comme pour le profilé ouvrant (25), dans l'espace libre (28), et superposée au doublage d'isolation de l'habitat ou de l'ancien dormant (33). Ce système permet donc de libérer l'espace fixe (27) des éléments de quincailleries montés traditionnellement, pour que le vitrage isolant (23) ait dans cet espace une surface maximale. Au total dans cet espace fixe (28), deux éléments auront été enlevés pour libérer de la place au vitrage isolant (23) : la crémonne sur l'ouvrant (la chambre à crémonne (9) et la tête (10)) et les gâches sur le dormant (feuillure à quincaillerie (17)). La feuillure à quincaillerie (17) ainsi située dans l'espace libre (28) est hermétique, entre le joint de frappe numéro deux (16) du dormant et le joint de frappe de l'ouvrant (11). Une rainure (18) est disposée pour visser les éléments de quincaillerie.

[0032] Notons également le recouvrement (20) (côté intérieur) important du dormant lors d'une rénovation qui évite l'ajout d'habillages pour cacher l'ancien dormant. La finition du système en vue intérieure est instantanée.

[0033] La partie basse (19) est utilisée pour la fixation des éléments de quincaillerie et de rotations de l'ouvrant.

[0034] La partie haute du côté extérieur (12) sert à masquer l'ouvrant (25) et sa parclose (26). C'est ainsi que la menuiserie est dite à ouvrant caché. Ce système associé aux autres permet lors d'une rénovation d'avoir un clair de vitrage au moins identique aux anciens ouvrants. Et vu de l'extérieur, la façade ne subit aucun changement.

[0035] De plus la présence totale de deux joints de frappes (13 et 16) augmente l'isolation à l'air et au bruit extérieur. La menuiserie est parfaitement étanche.

[0036] La présente invention permet également lorsque la réalisation de mortaise de ventilation est nécessaire, de réchauffer l'air extérieur au travers la menuiserie. Le gain est alors de quelques degrés et permet ainsi de réduire la sensation de froid (en hiver) et de réduire les coûts de chauffage.

[0037] Le principe est d'obtenir un cheminement indirect de l'air de l'extérieur vers l'intérieur en faisant en sorte qu'il se réchauffe grâce aux calories de l'habitat captées par le matériau de la menuiserie.

[0038] Par exemple, selon la figure 5, l'air entre par la

traverse haute du dormant (29) puis passe au travers l'ouvrant par la chambre à renfort (30) et passe au travers la chambre à crémonne (31), qui est largement dimensionnée. L'air est ainsi réchauffé dans cette chambre (31), puis ressort par la traverse haute du dormant côté intérieur de l'habitat (32).

[0039] Le cheminement de l'air peut être différent selon la configuration de la menuiserie pour les étapes 30 et 31, en passant tantôt par une traverse ou tantôt par un montant du cadre.

[0040] Ainsi, l'air circule à chaque étape dans différents espaces, l'air prend donc le temps pour capter les calories pour se réchauffer.

[0041] De manière plus globale, par rapport aux menuiseries extérieures traditionnelles, l'invention cumule à elle seule l'ensemble de ces avantages :

- augmentation du clair de jour :

- par exemple pour une fenêtre à crémonne simple :

- à simple vantail 1250x800 (HxL) = +17%

- à double vantail 1250x1200 (HxL) = +12%

- par exemple, pour une porte fenêtre à crémonne barillet :

- à simple vantail 2150x800 (HxL) = +15%

- à double vantail 2150x1200 (HxL) = +21%

- adaptation pour des vitrages isolants de 28 mm à 36mm

- cadre ouvrant caché derrière le dormant

- fixation du vitrage par collage complet en périphérie
- clair vitrage sur menuiserie rénovation inchangé, ou amélioré en supprimant le cochonnet de l'ancien cadre dormant

- renfort situé dans une chambre isolée et indépendante

- quincaillerie isolée de toute oxydation potentielle, car située dans le deuxième niveau du dormant (17)

- amélioration de l'isolation thermique et acoustique : triple joint de frappe, vitrages à isolation renforcée, ouvrant caché, et mortaise de ventilation indirecte
- compatibilité du système pour des menuiseries de différents matériaux

- adaptable aux menuiseries pour le neuf par l'ajout de tapées d'isolation

[0042] La figure 4 montre la disposition des 3 dispositifs dans l'invention (fig. 1, 2, 3). Cette invention est destinée aux menuiseries extérieures à frappe pour la rénovation et le neuf.

Revendications

1. Dispositif de profilé dormant (22) comprenant :

- une remontée adaptée (22) pour cacher l'ouvrant (25), 5
- une feuillure à drainage (14), située dans l'espace fixe (27),
- une feuillure à quincaillerie (17), 10

caractérisée en ce que la feuillure à quincaillerie est déportée dans l'espace libre (28), vers le côté intérieur de l'habitat et superposée au doublage d'isolation de l'habitat ou à l'ancien dormant (33). 15

2. Dispositif de profilé ouvrant (25) spécifiquement adapté pour être associé à un dispositif de profilé dormant (22) selon la revendication précédente, comprenant :

- une base horizontale de soutien du vitrage (6), 20
- deux chambres principales :

- une chambre à renfort (8), située dans l'espace fixe (27) 25
- et une chambre à crémone (9), située dans l'espace libre (28)

- une têtière (10) pour fixer les éléments de quincaillerie, 30

caractérisée en en ce que la têtière est déportée dans l'espace libre (28), vers le côté intérieur de l'habitat et vers la feuillure à quincaillerie (17) du dormant (22) qui est déportée (19). 35

3. Menuiserie extérieure à frappe **caractérisée en ce qu'elle comprend :**

- un dispositif de profilé dormant (22) selon la revendication 1, 40
- un dispositif de profilé ouvrant (25) selon la revendication 2.

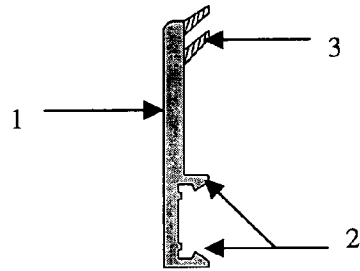
45

50

55

FIGURE 1 :

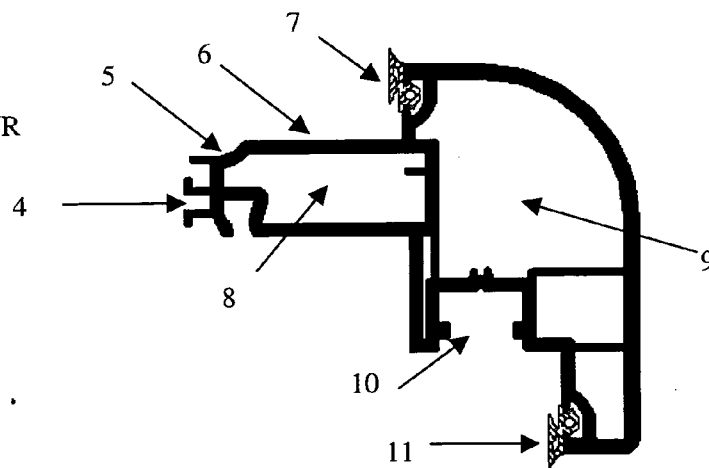
EXTERIEUR



INTERIEUR
(ex : habitat)

FIGURE 2 :

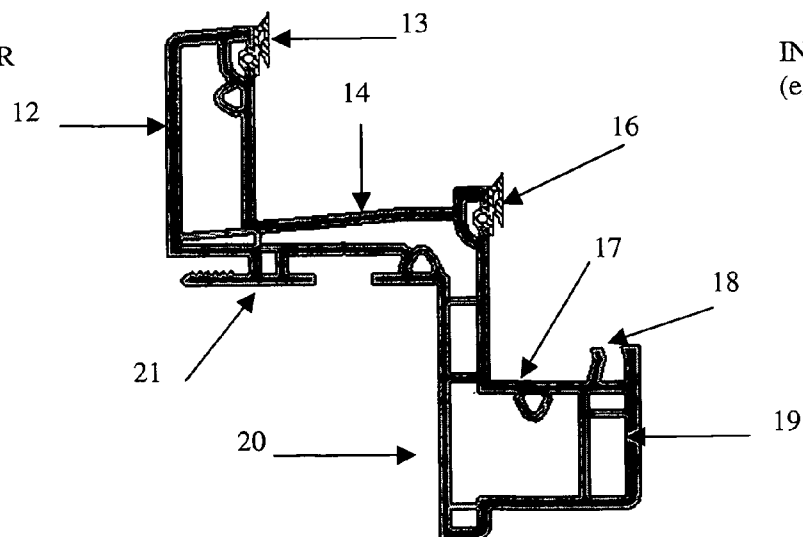
EXTERIEUR



INTERIEUR
(ex : habitat)

FIGURE 3 :

EXTERIEUR



INTERIEUR
(ex : habitat)

FIGURE 4 :

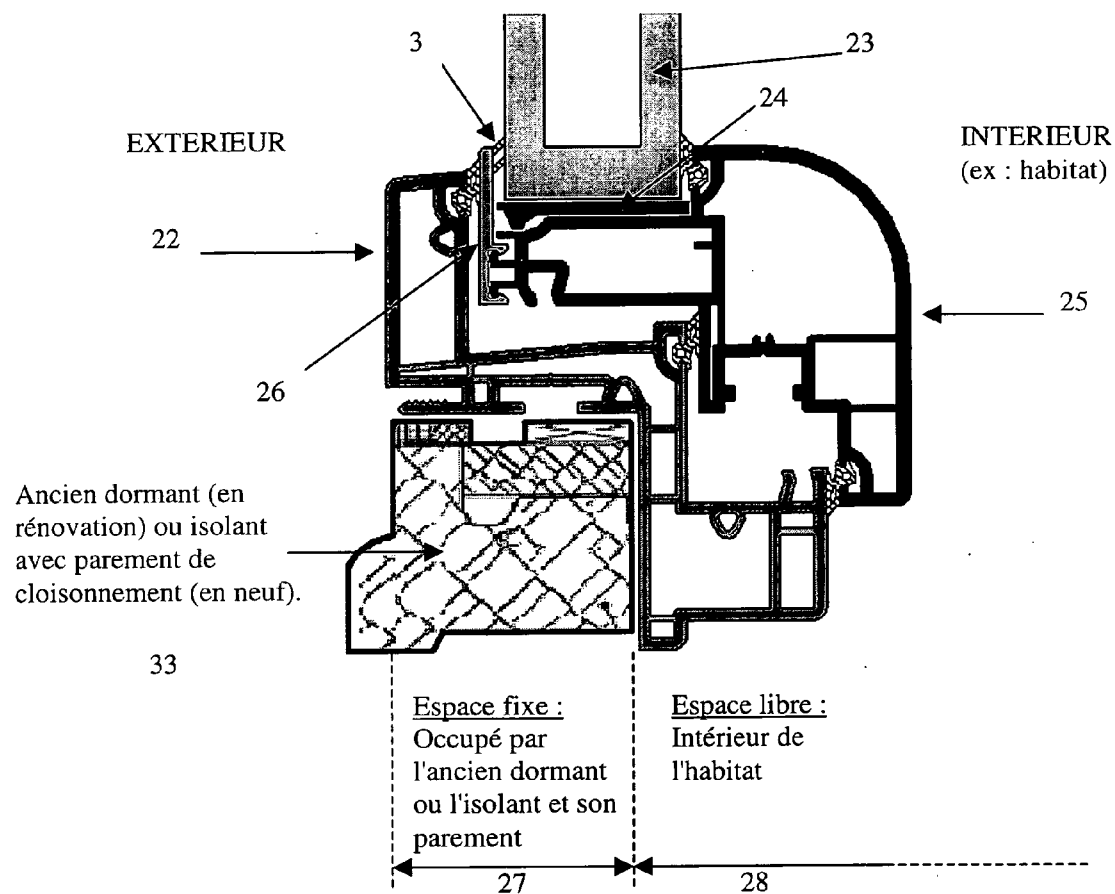
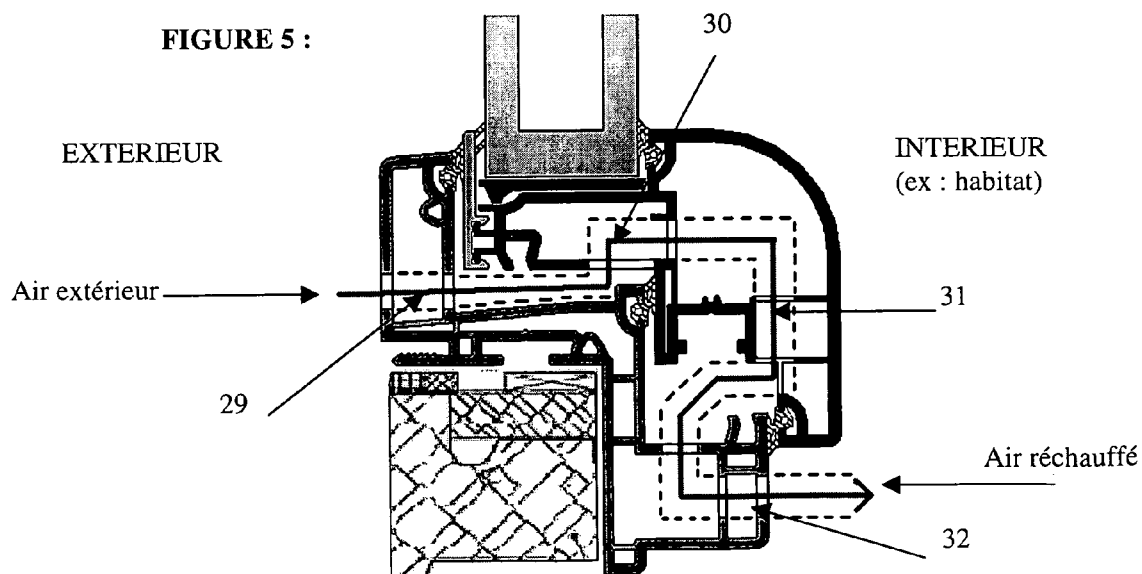


FIGURE 5 :





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 09 36 4004

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	DE 202 01 670 U1 (EUROTEC GMBH [DE]) 6 juin 2002 (2002-06-06) * page 5, ligne 21 - page 10, ligne 10; figures 1,2,6,7 *	1-3	INV. E06B3/22
A	US 2002/059759 A1 (BIELEFELD HANS-WALTER [DE] ET AL BIELEFELD HANS-WALTER [DE] ET AL) 23 mai 2002 (2002-05-23) * alinéas [0037] - [0040]; figure 5 *	1-3	
A	DE 20 2006 014279 U1 (OVER HELMUT [DE]) 3 mai 2007 (2007-05-03) * alinéas [0043], [0061], [0141], [0142]; figures 8,14,16,18,20 *	1-3	
A	DE 296 22 719 U1 (BRUCKBAUER SIEGFRIED [DE]) 31 juillet 1997 (1997-07-31) * pages 13-14; figure 7 *	1-3	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E06B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 25 juin 2009	Examineur Kofoed, Peter
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 36 4004

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.

25-06-2009

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 20201670 U1	06-06-2002	AUCUN	
US 2002059759 A1	23-05-2002	AT 331114 T CA 2377862 A1 CN 1361846 A EE 200200004 A WO 0106079 A1 EP 1196677 A1 HU 0201964 A2 JP 2003505621 T NO 20020178 A PL 352939 A1 SK 392002 A3	15-07-2006 25-01-2001 31-07-2002 17-02-2003 25-01-2001 17-04-2002 28-10-2002 12-02-2003 14-01-2002 22-09-2003 08-10-2002
DE 202006014279 U1	03-05-2007	AUCUN	
DE 29622719 U1	31-07-1997	AUCUN	

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

- DE 20201670 U1 [0002]
- US 20020059759 A1 [0002]
- DE 202006014279 U1 [0002]
- DE 29622719 U1 [0002]