



NUMERO DE PUBLICATION : 1015287A3

NUMERO DE DEPOT : 2002/0215

Classif. Internat. : E06B

Date de délivrance le : 11 Janvier 2005

SPF ECONOMIE, P.M.E.,

CLASSES MOYENNES & ENERGIE

Le Ministre de l'Economie,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété intellectuelle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 26 Mars 2002 à 14H05 à l'Office de la Propriété Intellectuelle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : PALLADIO TRADING SRL
via A. Boito 25, I-31048 S. BIAGIO DI CALLALTA/TV(ITALIE)

représenté(e)(s) par : QUINTELIER Claude, GEVERS & VANDER HAEGHEN, Holidaystraat 5,
- B 1831 DIEGEM.

un brevet d' invention d' une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : MENUISERIE DE TYPE ETANCHE, PARTICULIEREMENT POUR USAGE CIVIL.

INVENTEUR(S) : Esposito Giuseppe, via A. Boito 25, I-31048 S. Biagio Di Callalta/TV (IT)

PRIORITE(S) 03.04.01 IT ITA20010039

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Pour expédition certifiée conforme

Bruxelles, le 11 Janvier 2005
PAR DELEGATION SPECIALE :

PETIT M.
Conseiller adjoint

PETIT M.
Conseiller adjoint

5

10

Menuiserie de type étanche, particulièrement pour usage civil

La présente invention a pour objet une menuiserie de type étanche.

15

L'invention trouve son application particulière, même si non exclusive, dans le domaine des œuvres de finition pour édifices, aussi bien pour de nouvelles constructions que pour la réalisation d'entretien dans les édifices déjà existants.

Préambule

20

La menuiserie pour édifices est bien connue. Celle-ci a pour but de préserver la température optimale prévue à l'intérieur de l'édifice, indépendamment des conditions extérieures.

25

L'une des fonctions principales, actuellement poursuivie par la plupart des entreprises du domaine, est donc celle de garantir à la menuiserie une protection efficace contre les variations thermiques, ou mieux de constituer, plus génériquement, une barrière contre les intempéries. Toutefois, si d'un côté la menuiserie aujourd'hui existante est efficace pour protéger les milieux des seules variations de température et de l'action du vent, elle ne l'est pas autant ou l'est certainement moins pour empêcher le passage de l'eau à l'intérieur de l'édifice. Ce

30

n'est certainement pas le cas de la protection contre l'eau de pluie, soit

parce que le phénomène est épisodique, soit parce que la quantité d'eau qui généralement touche la menuiserie est en fin de compte modeste, à plus forte raison dans le cas des applications plus fréquentes où la menuiserie est placée en des endroits toujours protégés. Il s'agit au
5 contraire, de l'hypothèse, heureusement moins fréquente, où les édifices sont frappés de calamités naturelles, comme par exemple les inondations, ou d'autres phénomènes, comme par exemple, la montée de l'eau à Venise.

Il apparaît évident, donc que l'actuelle menuiserie,
10 aujourd'hui communément installée dans les édifices, est complètement inadaptée pour empêcher que l'eau puisse passer à travers celle-ci, ou même que l'eau traverse librement l'obstacle de la menuiserie vu la taille des ouvertures résiduelles périmétrales, en raison surtout des surfaces irrégulières d'assemblage. Néanmoins, l'assistance des garnitures les
15 plus évoluées peut surmonter le problème, car il est évident que la pression de l'eau qui force sur l'ouverture est proportionnelle au niveau atteint par l'eau. Par conséquent, s'agissant de phénomènes plutôt importants, comme par exemple de violents débordements de fleuves, le niveau atteint par l'eau est toujours élevé, au point qu'il rend inutile toute
20 solution traditionnelle.

Dans ce sens, les solutions adoptées pour éviter l'entrée de l'eau à l'intérieur de l'édifice sont nombreuses. Par exemple US3861081 (Maskell), suggère l'emploi d'un cadre en "U" pour assurer le long des parois à l'extérieur de l'édifice, dans un cas qui concerne les côtés de la
25 partie inférieure d'une porte. Ledit cadre, est pourvu en grande partie de segments rectilignes en "U", lesquels, pourvus convenablement de moyens de scellage, ont pour fonction de guider l'introduction par le haut et de maintenir en position un panneau de matériau étanche, qui, en cas de nécessité, est inséré le long de ladite structure de support pour
30 ensuite, l'urgence passée, être déplacé. De façon prévisible, la solution

apparaît plutôt empirique, soit pour la limite placée par la hauteur du panneau, soit quant à la fonctionnalité et à l'esthétique.

C'est ainsi qu'en 1980, le brevet belge BE0882294 (S.t.r.v.), propose une menuiserie à haute efficacité d'isolation, valable aussi bien
5 pour portes, fenêtres ou autre. Celle-ci, du côté pratique, consiste à prévoir, de façon périmétrale au contre-châssis ancré le long du jour à refermer, un siège, dans lequel est logée une garniture tubulaire avec chambre gonflable. Ledit siège, et donc le joint, coïncide avec le bord du cadre des parties mobiles de la menuiserie, de telle façon qu'en des
10 positions de fermeture, en cas de nécessité, un fluide puisse être introduit à l'intérieur de la chambre, dont la pression tendra progressivement à dilater le joint même au point que celui-ci n'appuiera pas avec vigueur le long du bord des parties mobiles fermées.

La solution, même si elle est plus efficace que la précédente,
15 dente, posait encore des limites, qui, en bref, consistaient en une étanchéité insuffisante, du fait que c'était directement le profil du corps tubulaire dilaté qui appuyait le long du bord du cadre de la menuiserie, lorsque celui-ci se trouvait dans des positions de fermeture.

La circonstance, en présence de notable quantité d'eau,
20 permettait également à celle-ci de passer à travers, en provoquant d'importants dommages à l'intérieur des édifices, et surtout elle ne se trouvait pas adaptée pour d'autres usages. En ce sens est intervenu le brevet FR2723137 (Berard), dans lequel on décrit l'interposition, entre l'élément tubulaire et le bord du contre-châssis de la menuiserie contre
25 lequel la partie mobile se ferme, d'un profil galbé en caoutchouc. Dans ce cas, ledit profil est galbé d'un côté pour accueillir la portion dilatable de l'élément tubulaire et prévoit de l'autre côté que ce soit cette dernière partie qui appuie sur la surface périmétrale du contre-châssis. Des solutions plus récentes, comme celle de GB2333118 (MacLean) ressemblent à celles de FR2723137 (Berard), en intervenant, pour garantir une
30 étanchéité plus efficace, sur la conformation de l'élément tubulaire, qui

dans ce cas est dépourvu de la cale en caoutchouc et appuie de nouveau avec une saillie pyramidale qui ressort du profil, au contact direct du contre-châssis.

- Des interventions importantes ont aussi été proposées
- 5 dans les limites des moyens destinés à obtenir la dilatation de la chambre d'air, disposée de façon périmétrale à la menuiserie. C'est certainement le cas de US4706413 (James) lequel prévoit l'interaction d'un moyen détecteur, dans le cas de fumée, qui en présence de fumée déclenche une source d'air comprimé, permettant de gonfler ladite
- 10 chambre d'air, disposée de façon périmétrale à ladite menuiserie.

Etats de la technique les plus récents

- Dans DE19615055 (Winiger), on décrit une menuiserie à étanchéité, d'un type dont on se souvient peu, lequel emploie un élément tubulaire gonflable, placé le long du périmètre de la menuiserie au
- 15 contact des côtés de l'ouverture à refermer pratiquée dans la paroi. De façon plus détaillée, ladite menuiserie dispose, vers l'extérieur, d'une butée en guise de cadre, laquelle, avec la menuiserie en positions de fermeture, se superpose à la paroi du côté externe, en correspondance avec les bords de l'ouverture. Par conséquent, l'élément tubulaire
- 20 gonflable est adossé audit cadre, et lorsqu'il est sous pression, il adhère aussi bien contre les parois de l'ouverture que contre le côté intérieur du cadre.

- Dans le brevet européen n. EP0731245 (Schmitz), on décrit une menuiserie semblable à la précédente. Dans ce cas, la principale
- 25 différence réside dans le fait que l'élément tubulaire qui fait office de joint, logé le long du périmètre de la menuiserie, appuie seulement le long du bord au devant du contre-châssis. Celui-ci, en outre, est placé à une certaine distance du cadre qui se superpose simplement à la paroi, le long du bord de l'ouverture à refermer.

GB2342377 (Price), suggère aussi de prévoir un récipient à air comprimé, lequel est connectable avec deux éléments tubulaires, dilatables, placés tout autour de la menuiserie.

Enfin, DE3329829 (Leu) se distingue des précédents, essentiellement par le fait de prévoir le siège de logement du corps tubulaire dilatable, retenu dans le contre-châssis de la menuiserie plutôt que dans le cadre. En outre, audit corps tubulaire, est connecté un moyen de liaison à un récipient à air comprimé, lequel est intercepté par une valve. Ladite valve est ensuite commandée par un moyen détecteur de la présence d'eau, placé à proximité de la menuiserie du côté externe de la façade intéressé par le même.

Inconvénients

Les inconvénients, qui peuvent essentiellement être référés aux solutions décrites sont les suivants.

En premier lieu, il est nécessaire d'optimiser la menuiserie pour un usage civil connu, en vue d'empêcher que dans des conditions d'urgence, ainsi qu'en présence de pressions importantes, l'eau puisse également passer à travers. Dans cette menuiserie, en effet, l'étanchéité est assurée uniquement par le joint tubulaire qui se dilate après introduction d'un fluide sous pression, par conséquent, en étant directement sollicitée en plusieurs points, elle est souvent insuffisante pour garantir l'étanchéité demandée. L'inconvénient est particulièrement important en considération des pressions que normalement lesdits systèmes peuvent subir. Plus en détail, s'agissant d'une légère pression qui maintient temporairement dilatée la chambre du joint tubulaire, celle-ci est principalement compromise, une variation du niveau de l'eau étant suffisante, ou l'insistance d'autres forces comme l'impétuosité de l'eau qui atteint la menuiserie et rend inefficace l'étanchéité.

Pour ce motif et d'autres, en définitive, il s'avère nécessaire de mettre en évidence des suggestions alternatives et, dans le même

temps, de proposer un progrès technologique par rapport aux solutions toujours en vigueur.

Brève description de l'invention

Ces buts et d'autres sont atteints par la présente invention
5 selon les caractéristiques détaillées aux revendications ci-jointes en résolvant les problèmes exposés avec une menuiserie pour usage civil, du type étanche, comprenant un récipient qui contient une réserve d'air comprimé, lequel récipient, avec l'interposition d'une valve qui interagit avec un moyen détectant la présence d'eau, communique avec au moins
10 un joint pourvu d'une chambre tubulaire; ledit joint étant logé de façon périmétrale au contre-châssis qui reçoit en contact le cadre mobile de la menuiserie du type ouvrable seulement vers l'extérieur de l'édifice.

Avantages

De cette manière, par le notable apport créatif dont l'effet
15 constitue un progrès technique immédiat et important, des objectifs différents et notables sont atteints.

Avec référence à l'état de la technique, par rapport à la proposition US3861081 (Maskell), l'étanchéité de la menuiserie ne dépend pas de la hauteur du panneau, et en outre comme elle en est
20 dépourvue, celle-ci est donc très fonctionnelle et agréable esthétiquement.

En ce qui concerne la suggestion du brevet belge BE0882294 (S.t.r.v.), du brevet FR2723137 (Berard), ainsi que du GB2333118 (MacLean), la proposition actuelle en optimise l'étanchéité
25 en ajoutant, à la seule action du joint gonflé, la résistance mécanique qu'offre la butée du contre-châssis contre lequel la partie du cadre mobile de la menuiserie se met en contact. Cette circonstance, du point de vue pratique, a la qualité concrète d'augmenter l'efficacité de l'étanchéité du joint, lequel s'adaptera proportionnellement à la quantité
30 d'eau présente à l'extérieur.

En ce qui concerne US4706413 (James), DE19615055 (Winiger), EP0731245 (Schmitz), GB2342377 (Price), et DE3329829 (Leu), la solution maintenant proposée diffère principalement en ce qui concerne la position de la butée, en imposant la seule ouverture du cadre mobile vers l'extérieur et la position du joint, adossé à ladite butée.

Ces circonstances favorisent sans doute une meilleure étanchéité contre la possibilité d'infiltrations d'eau et participent avec le système de détection de présence d'eau à l'extérieur, qui communique avec l'alimentation du fluide, à garantir une intervention rapide.

Ces avantages et d'autres, ont la qualité non moins négligeable, d'obtenir un produit manufacturé avec un bon contenu technologique, fonctionnel et extrêmement fiable, même dans des conditions de travail particulières.

D'autres avantages apparaîtront par la description suivante détaillée d'une solution préférentielle de réalisation à l'aide des dessins schématiques en annexe dont les détails d'exécution ne doivent pas être considérés limitatifs mais seulement et exclusivement exemplatifs.

Contenu des dessins

La Figure 1 est un schéma, selon une section transversale, d'une menuiserie à étanchéité à l'état statique, laquelle coopère avec un système de détection de présence d'eau qui active le dispositif d'alimentation du fluide.

La Figure 2 est une vue, toujours selon une section transversale, de la menuiserie de la Figure 1, en une position dynamique et simplifiée.

Enfin, la Figure 3 est une vue encore d'une section transversale, d'une seconde solution de menuiserie, où l'on a omis le système de détection de présence d'eau qui active le dispositif d'alimentation du fluide, et où la position et la conformation du joint gonflable changent.

Description d'une forme d'exécution de l'invention

La présente solution, se réfère à une menuiserie à étanchéité, particulièrement pour usages civils. En détail, une menuiserie du type (A1, A2) se compose d'un contre-châssis (1), engageable à paroi, lequel se dispose le long du périmètre de l'ouverture à refermer. Ledit contre-châssis (1), est pourvu, d'un côté, d'une butée symétrique en guise de cadre (11), laquelle est placée de façon à saillir vers l'intérieur de l'édifice.

Dans ce cas, le côté externe de la menuiserie (A1, A2), est intéressé par la partie mobile ou cadre (2) de la menuiserie, laquelle étant pourvue d'au moins une charnière (3), est ouvrable seulement vers l'extérieur, ou en contrariant la pression exercée par l'éventuelle présence d'eau (4). Ledit cadre (2), lorsqu'il est en position de fermeture, appuie avec le bord (21) en vis-à-vis avec au moins un joint, qui, étant pourvu d'une chambre tubulaire fermée (5), est du type gonflable. Dans le cas d'espèce, le joint (5) s'interpose entre le côté intérieur de la butée (11) du contre-châssis (1) et ledit bord (21) du cadre, de telle façon à assurer une étanchéité minimale, même quand non intéressée par l'introduction d'aucun fluide.

En ce qui concerne la conformation du joint avec chambre gonflable (5), celle-ci, dans la proposition de menuiserie (A1) est pourvue d'un côté d'une portion (51) d'ancrage au contre-châssis (1). Dans le cas d'espèce, ledit contre-châssis (1), prévoit, vers l'intérieur, de côté par rapport à la butée (11), un vide (12) où est introduite la portion postérieure (51) du joint (5). La portion antérieure (52), qui s'étend avec une lèvre, adhère adossée à la butée (11), et est du type relié, avec l'interposition d'une valve (6) à une réserve d'air comprimé (7). Dans un cas, la réserve d'air comprimé (7) est un récipient introduit dans le contre-châssis (1) ou dans une ouverture appropriée de la paroi, de façon à être facilement inspectée.

Enfin, un détecteur (8) placé à l'extérieur de la menuiserie (A1,A2) a la fonction de détecter la présence d'eau (4). En tant que détecteur (8), en communication avec la valve (6), quand la présence d'eau est détechée (4), ledit détecteur (8), déclenche la valve (6) qui, en s'ouvrant, fera s'échapper l'air sous pression du récipient (7) à l'intérieur de la chambre présente dans la portion antérieure (52) du joint (5). Celui-ci, en se dilatant, a la qualité d'appuyer uniformément le long du bord (21) du cadre (2). De même, c'est aussi la pression même de l'eau qui pousse le cadre mobile (2) contre le joint (5) et contre la butée (11) du contre-châssis (1), en augmentant ainsi l'efficacité.

Sur la Figure 2, est encore représentée la menuiserie de la Figure 1, mais avec le joint (5) en position dynamique. Plus en détail, c'est le cas où le même détecteur (8) ou tout autre moyen de détection, ou bien simplement manuellement, révèle la présence d'eau, qui, comme observé précédemment, déclenchera la valve (6). Une fois passée la nécessité d'une telle barrière, la chambre (52), reprenant la forme originale, permettra le retour de l'air contenu dans la chambre (52) vers le récipient (7) par la valve, dans le cas d'espèce bidirectionnelle (6), .

Dans la solution de la Figure 3, est représentée une seconde hypothèse de menuiserie. Plus en détail, par rapport à la proposition précédente, la menuiserie (A2), prévoit un positionnement différent du joint (5) avec chambre gonflable (52). Celle-ci demande une élaboration particulière de la butée (11), en correspondance avec le côté intérieur, de façon à obtenir un siège longitudinal (111) où il est possible d'encastrer le joint (5) en obtenant une retenue réciproque. Dans ce cas la conformation du joint (5) prévoit un sabot (53) aux côtés duquel sont prévues des rainures où on insinue les bords longitudinaux de l'ouverture (111).

Enfin, dans une solution préférentielle, on prévoit que la menuiserie, autant du type (A1) que (A2), soit structurée pour gonfler le joint (5) de manière continue et indépendamment de la présence d'eau à

l'extérieur. Plus en détail, le joint (5) en correspondance avec la chambre (52) est intéressé par l'introduction d'un fluide, par exemple de l'air comprimé, chaque fois que le vantail (2) est refermé sur le contre-châssis (1). De cette manière la menuiserie ne nécessiterait plus d'aucun

5 moyen (8) détecteur de la présence d'eau, rendant l'intérieur du milieu étanche.

REVENDICATIONS

1. Menuiserie à usage civil, de type étanche, comprenant un récipient (7) qui contient une réserve d'air comprimé, lequel récipient
- 5 (7), avec l'interposition d'une valve (6) communique avec au moins un joint (5), logé de façon périmétrale au contre-châssis (1), pourvu d'une chambre tubulaire (52), caractérisée en ce que ledit joint (5), est adossé à une butée (11) qui s'oppose au cadre mobile (2) de la menuiserie (A1, A2) ouvrable seulement vers l'extérieur de l'édifice.
- 10 2. Menuiserie à usage civil selon la revendication 1, caractérisée en ce que la butée (11) de la menuiserie (A1, A2), est positionnée du côté tourné vers l'intérieur du milieu à protéger.
3. Menuiserie à usage civil selon les revendications 1 et 2, caractérisée en ce que le contre-châssis (1), prévoit, à côté de la butée
- 15 (11), un vide (12) où est introduite la portion postérieure (51) du joint (5), alors que la portion antérieure comprenant une chambre gonflable (52), s'étend avec une lèvre qui adhère, adossée à la butée (11).
4. Menuiserie à usage civil selon les revendications 1 et 2, caractérisée en ce que la butée (11), en correspondance avec le côté
- 20 tourné vers l'intérieur de la menuiserie, prévoit un siège longitudinal (111) où est ancré le joint (5), en obtenant une retenue réciproque, ledit joint prévoyant un sabot (53) aux côtés duquel sont prévues des rainures dans lesquelles on insinue les bords longitudinaux de l'ouverture (111).
5. Menuiserie à usage civil selon les revendications précédentes, caractérisée en ce que la valve (6) est bidirectionnelle.
- 25 6. Menuiserie à usage civil selon les revendications précédentes, caractérisée en ce que la valve (6) interagit avec un moyen détecteur de présence d'eau (8).

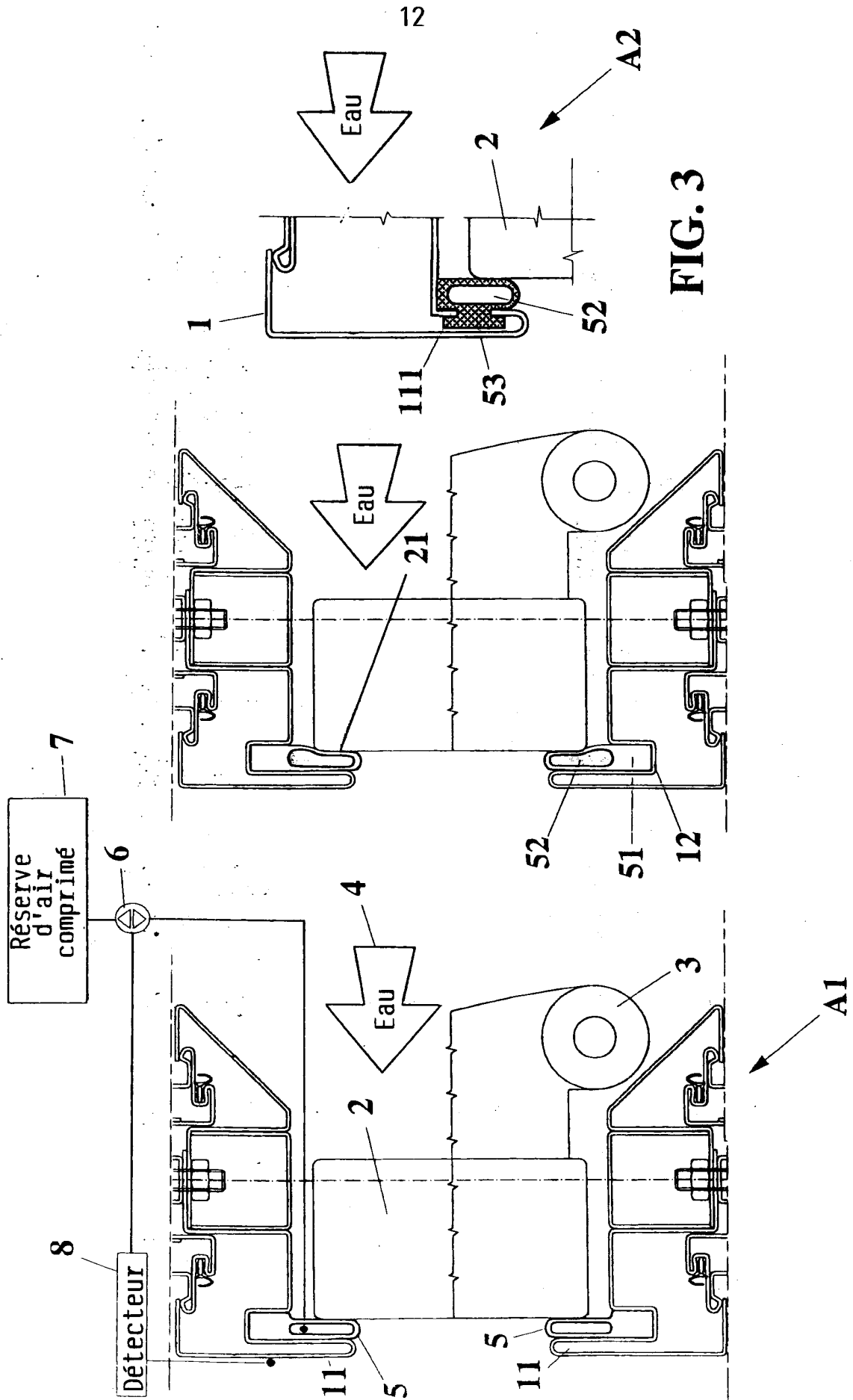


FIG. 2

FIG. 1

ABREGE

5

Menuiserie de type étanche, particulièrement pour usage civil

10

Menuiserie à usage civil, de type étanche, comprenant un récipient qui contient une réserve d'air comprimé, lequel récipient, avec l'interposition d'une valve communique avec au moins un joint, logé de façon périmétrale au contre-châssis, pourvu d'une chambre tubulaire, dans laquelle que ledit joint, est adossé à une butée qui s'oppose au cadre mobile de la menuiserie ouvrable seulement vers l'extérieur de l'édifice.

20



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE
établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numero de la demande
nationale

BO 8546
BE 200200215

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.7)
X	DE 709 513 C (ERNEST AUGUSTIN PAYEN) 19 août 1941 (1941-08-19)	1,2	E06B7/23
Y	* page 2, ligne 24 - page 3, ligne 18; figures 1,2 *	5,6	
Y	----- DE 33 29 829 A (LEU) 28 février 1985 (1985-02-28) * revendications 1,2,4; figure 1 *	5,6	
A	----- DE 682 833 C (GRONEBERG) 23 octobre 1939 (1939-10-23) * figure 2 *	3	
A	----- GB 1 290 340 A (DIXON & PARTNERS) 27 septembre 1972 (1972-09-27) * figure 3 *	4	
A	----- US 4 004 538 A (SCHOONMAN MARTEN LEONARD) 25 janvier 1977 (1977-01-25) * colonne 3, ligne 12 - colonne 7, ligne 17; figure 1 *	1,5,6	
A	----- US 5 842 433 A (KYLE JAMES H) 1 décembre 1998 (1998-12-01)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			E06B B63B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
6 août 2004		Kergueno, J	
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	

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

BO 8546
BE 200200215

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche 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.

06-08-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 709513	C	19-08-1941	AUCUN	
DE 3329829	A	28-02-1985	DE 3329829 A1	28-02-1985
DE 682833	C	23-10-1939	AUCUN	
GB 1290340	A	27-09-1972	AUCUN	
US 4004538	A	25-01-1977	AUCUN	
US 5842433	A	01-12-1998	AUCUN	