



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
10.06.2009 Bulletin 2009/24

(51) Int Cl.:
E06B 7/10 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **08170100.5**

(22) Date de dépôt: **27.11.2008**

(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 MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA MK RS

(30) Priorité: **07.12.2007 FR 0708539**

(71) Demandeurs:
• **ALDES AERAILIQUE**
69200 Venissieux Cedex (FR)
• **Lapeyre**
92400 Courbevoie (FR)

(72) Inventeurs:
• **Carel, Rémi**
69005, LYON (FR)
• **Provost, Damien**
85190 Venansault (FR)
• **Buseyne, Serge**
31200, TOULOUSE (FR)
• **Chardon, Gérard**
49130, LES PONT DE CE (FR)

(74) Mandataire: **Maureau, Philippe et al**
Cabinet Germain & Maureau,
12, rue Boileau,
BP 6153
69466 Lyon Cedex 06 (FR)

(54) **Procédé de rénovation d'un élément vitré, module de ventilation et élément vitré équipé d'un tel module**

(57) L'invention concerne un procédé de rénovation d'un élément vitré (16) comportant un dormant (22), destiné à être équipé d'un vitrage (28). Le procédé selon l'invention comporte au moins les étapes suivantes consistant à:

- ménager au moins une ouverture (17, 18) traversant le dormant (19, 22), destinée à relier l'intérieur d'une pièce d'un bâtiment à l'extérieur du bâtiment ;

- disposer un module de ventilation (1) en regard du dormant (19, 22), le module de ventilation (1) comportant au moins un ventilateur, destiné à l'extraction et/ou à l'insufflation d'air, ainsi qu'au moins une conduite de circulation d'air (8, 9), le module de ventilation (1) étant disposé de sorte que la conduite de circulation d'air (8, 9) soit insérée dans l'ouverture (17, 18) du dormant (19, 22).

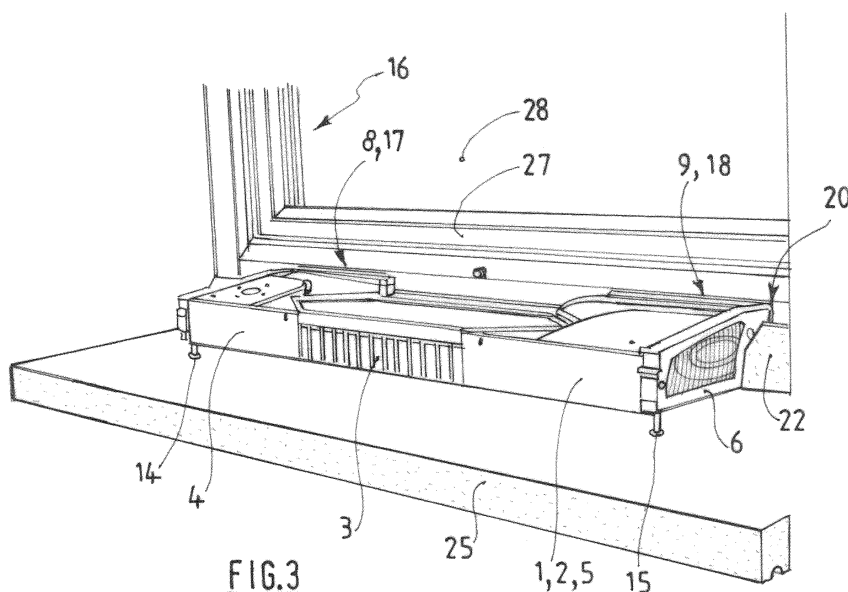


FIG.3

Description

[0001] L'invention concerne un procédé de rénovation d'un élément vitré ainsi qu'un module de ventilation et un élément vitré correspondant équipé d'un tel module.

[0002] Lors de la rénovation d'un bâtiment, il est souvent procédé à la rénovation des éléments vitrés sans se soucier de la ventilation. Les bâtiments peuvent former des logements, des locaux tertiaires de type école ou des bureaux. Les éléments vitrés peuvent par exemple être des fenêtres, des portes vitrées, des cloisons vitrées, des baies vitrées fixes, des abattants vitrés, des portes coulissantes vitrées ou encore des éléments de mobilier vitrés.

[0003] La plupart des bâtiments concernés sont généralement des bâtiments anciens ne comportant pas de dispositif de ventilation, le renouvellement de l'air se faisant de manière naturelle par les défauts d'étanchéité du bâtiment, en particulier au niveau des éléments vitrés.

[0004] La rénovation de celles-ci empêche donc cette ventilation naturelle. En effet, la rénovation des éléments vitrés telle qu'elle est mise en oeuvre actuellement rend ces derniers fortement étanche, du fait de l'utilisation de joints ou d'isolants.

[0005] Or, on sait depuis longtemps qu'il est nécessaire de ventiler un bâtiment afin d'améliorer la conservation du bâti et d'évacuer des pollutions spécifiques qui peuvent être liées à la présence des occupants, au bâti lui-même ou aux matériels ou machines utilisés dans les locaux.

[0006] Ainsi, lors de la rénovation d'un élément vitré sans mise en place de systèmes adaptés, la concentration en polluant ou encore l'humidité augmentent à l'intérieur du bâtiment.

[0007] Par ailleurs, la maîtrise de cette ventilation est nécessaire pour limiter les déperditions thermiques dues à ce renouvellement d'air, de manière à réduire l'énergie nécessaire au chauffage du bâtiment.

[0008] Afin de réaliser une ventilation efficace d'un bâtiment, il existe actuellement différentes solutions.

[0009] Une première solution est d'utiliser un extracteur.

[0010] Un extracteur, également appelé aérateur, entraîne l'air d'une seule pièce vers l'extérieur. L'extracteur ne ventile pas de manière continue car les utilisateurs ne le mettent en marche que lorsqu'ils remarquent l'existence d'une pollution (odeurs, fumée de cigarette, ...). Or les polluants ne sont pas tous perceptibles par l'homme (radon, composé organique volatil (COV)).

[0011] Ce type de ventilation est bruyant et ne permet de réaliser un assainissement satisfaisant de l'air. Une telle ventilation ne permet pas non plus d'assurer la conservation du bâti, ni de ventiler l'ensemble du bâtiment.

[0012] Une seconde solution consiste, lorsque cela est possible, à ouvrir l'élément vitré, par exemple la fenêtre.

[0013] Dans ce cas, la quantité d'air évacué n'est pas maîtrisée. Le renouvellement de l'air est inefficace et n'est que ponctuel. Lorsque la température extérieure

est faible, en plus de l'inconfort, cette solution entraîne un gaspillage d'énergie et donc des dépenses supplémentaires de chauffage. Cette façon de ventiler ne protège en outre pas des nuisances extérieures (bruit, insectes, pollution, ...).

[0014] Une troisième solution est de ventiler par l'intermédiaire d'un tirage thermique.

[0015] Avec une ventilation par tirage thermique, dite « naturelle », l'air extérieur entre par des grilles placées en bas des murs de façade. L'air chaud intérieur, plus léger que l'air froid, sort par des grilles placées en partie haute du mur. Cette solution ne permet pas de ventiler en fonction des besoins mais uniquement en fonction des conditions extérieures aléatoires et de la hauteur du logement.

[0016] Le débit d'air n'étant pas maîtrisé, cela entraîne un surcoût de chauffage en hiver et une absence de ventilation en mi-saison et en été. Ce type de ventilation ne permet pas non plus de limiter les nuisances extérieures.

[0017] Une quatrième solution est l'utilisation d'une ventilation mécanique contrôlée (VMC).

[0018] La VMC permet une ventilation continue et contrôlée du logement. Grâce à un ventilateur et à un système de régulation de débit, le renouvellement de l'air est maîtrisé. Cette technique permet de maintenir la température du bâtiment et d'assurer le confort des occupants. Le bâtiment peut bénéficier d'une ventilation permanente et régulée, et dans toutes les pièces du bâtiment. Ce système est silencieux et fonctionne convenablement en toute saison.

[0019] Il existe la VMC simple flux dans laquelle l'air extérieur entre par des grilles d'entrée d'air dans les pièces principales, traverse le bâtiment et est ensuite rejeté à l'extérieur après avoir été extrait des pièces techniques grâce à un ventilateur.

[0020] La VMC simple flux peut être auto-réglable ou modulable. Dans le cas où elle est auto-réglable, les débits d'air sont maintenus constants quelles que soient les conditions extérieures (vent, pluie) et intérieures (nombre d'occupants, humidité).

[0021] Dans le cas où elle est modulable, les débits d'air s'adaptent automatiquement aux besoins des occupants en fonction de leur présence, du taux de CO₂, de l'humidité ou d'autres indicateurs de pollution.

[0022] Il existe également la VMC double flux comportant un réseau d'insufflation d'air dans les pièces de séjour, un réseau d'extraction d'air dans les pièces techniques, ainsi qu'un échangeur permettant d'échanger de la chaleur entre l'air extrait et l'air insufflé, de manière à chauffer l'air insufflé avant qu'il ne soit inséré dans le bâtiment. L'air insufflé peut également être préalablement filtré.

[0023] Cette technique permet de faire d'importantes économies d'énergie et d'assurer un confort optimal à l'occupant.

[0024] Ces différentes solutions, outre les inconvénients exposés précédemment, peuvent également être difficiles à mettre en oeuvre lors de réhabilitation partielle

d'un bâtiment.

[0025] Afin de remédier à cet inconvénient, il est connu d'utiliser un module individuel double flux. Ce module se positionne habituellement dans le mur, au moins en partie. Il est donc nécessaire de ménager un logement dans le mur et de percer dans ce dernier deux ouvertures servant à la prise et au rejet d'air.

[0026] Cette solution permet donc de pouvoir ventiler individuellement une pièce d'un bâtiment et est, par conséquent, adapté à une réhabilitation partielle de celui-ci. Elle nécessite toutefois d'importants travaux de maçonnerie.

[0027] Une autre solution est décrite dans le document DE 100 10 817.

[0028] Ce document décrit un module de ventilation qui est intégré à une fenêtre, entre le dormant d'origine et une nouvelle menuiserie. Cette dernière est réalisée sur mesure et est montée sur l'ancien dormant équipé du module de ventilation.

[0029] Cette solution est facile d'installation et ne nécessite pas de travaux importants.

[0030] La mise en place d'un tel module de ventilation entraîne toutefois une réduction importante de la dimension de la fenêtre et donc du vitrage.

[0031] L'invention vise à résoudre ces inconvénients en proposant un procédé de rénovation d'un élément vitré qui soit facile à mettre en oeuvre et qui n'entraîne pas une réduction sensible des dimensions du vitrage, ou une occultation partielle de la surface vitrée.

[0032] A cet effet, l'invention concerne un procédé de rénovation d'un élément vitré comportant un dormant, destiné à être équipé d'un vitrage, caractérisé en ce qu'il comporte au moins les étapes suivantes consistant à :

- ménager au moins une ouverture traversant le dormant, destinée à relier l'intérieur d'une pièce d'un bâtiment à l'extérieur du bâtiment ;
- disposer un module de ventilation en regard du dormant, le module de ventilation comportant au moins un ventilateur, destiné à l'extraction et/ou à l'insufflation d'air, ainsi qu'au moins une conduite de circulation d'air, le module de ventilation étant disposé de sorte que la conduite de circulation d'air soit insérée dans l'ouverture du dormant.

[0033] De cette manière, le module de ventilation est disposé en avant ou en arrière du dormant, mais n'est pas disposé sur celui-ci, de sorte qu'il n'est pas nécessaire de réduire considérablement les dimensions d'une éventuelle menuiserie ou ouvrant de remplacement.

[0034] En outre, la mise en place du module de ventilation est facilitée puisqu'elle ne nécessite pas de travaux de maçonnerie.

[0035] Selon une caractéristique de l'invention, deux ouvertures sont ménagées dans le dormant, le module de ventilation comportant un ventilateur d'extraction d'air et un ventilateur d'insufflation d'air ainsi qu'une conduite d'extraction d'air et une conduite d'insufflation d'air, le

module étant disposé de sorte que chaque conduite soit insérée dans l'une des ouvertures du dormant.

[0036] Le module de ventilation peut ainsi fonctionner en double flux.

5 **[0037]** Avantageusement, le dormant de l'élément vitré est surmonté ou remplacé, au moins en partie, par un nouveau dormant, l'ouverture étant ménagée dans le nouveau dormant.

10 **[0038]** L'utilisation d'un nouveau dormant comportant déjà l'ouverture permet d'éviter une étape d'usinage in situ, souvent complexe à réaliser et nécessitant de disposer d'un matériel approprié sur le site d'installation.

15 **[0039]** Selon une possibilité de l'invention, le dormant (22) de l'élément vitré (16) est surmonté par le nouveau dormant (21), celui-ci comportant un support profilé (19) fixé au dormant (22) de l'élément vitré (16).

[0040] L'ancien dormant est donc conservé de manière à limiter la complexité des travaux de rénovation de l'élément vitré.

20 **[0041]** Dans certains cas, il convient de privilégier la dépose totale, l'ancien dormant étant alors complètement retiré.

[0042] Préférentiellement, le module de ventilation présente une forme générale allongée et est disposé parallèlement au dormant, le module de ventilation présentant deux faces en bout sur chacune desquelles est montée une plaque de fixation, chaque plaque de fixation comportant un prolongement fixé au dormant.

25 **[0043]** Selon une caractéristique de l'invention, un capot est monté sur le module de ventilation.

30 **[0044]** Le capot permet de protéger le module de ventilation et de donner un aspect esthétique à l'ensemble. Le capot peut être plus long que le module de ventilation de manière à s'adapter aux dimensions d'un tableau de fenêtre.

35 **[0045]** Avantageusement, le module de ventilation est monté sur la traverse inférieure du dormant ou sur la traverse supérieure du dormant.

40 **[0046]** Préférentiellement, le module de ventilation est monté à l'extérieur du bâtiment.

[0047] Selon une possibilité de l'invention, le module de ventilation est monté sur la traverse inférieure du dormant, de manière à ce qu'il prenne appui sur un appui de fenêtre, par l'intermédiaire d'au moins un pied.

45 **[0048]** Un montage en porte-à-faux du module de ventilation en regard du dormant est ainsi renforcé par le pied qui permet d'éviter toute détérioration du module de ventilation en cas d'appui accidentel sur celui-ci.

50 **[0049]** L'invention concerne en outre un module de ventilation présentant une forme générale allongée et étant équipé d'au moins un ventilateur destiné à l'extraction et/ou à l'insufflation d'air, caractérisé en ce que le module de ventilation comporte au moins une conduite de circulation d'air s'étendant perpendiculairement à l'axe du module de ventilation, destinée à être insérée dans une ouverture d'un dormant d'un élément vitré.

55 **[0050]** Avantageusement, le module de ventilation comporte deux faces en bout équipées chacune d'une

plaque de fixation présentant un prolongement, destiné à la fixation du module de ventilation sur le dormant.

[0051] Selon une possibilité de l'invention, chaque plaque de fixation présente une grille de circulation d'air.

[0052] Préférentiellement, le module de ventilation est recouvert par un capot de protection.

[0053] Selon une caractéristique de l'invention, le module de ventilation comporte un ventilateur d'extraction d'air et un ventilateur d'insufflation d'air ainsi qu'une conduite d'extraction d'air et une conduite d'insufflation d'air.

[0054] L'invention concerne en outre un élément vitré comportant un dormant supportant un vitrage, caractérisé en ce qu'il est équipé d'un module de ventilation selon l'invention, la conduite de circulation d'air du module de ventilation étant insérée dans au moins une ouverture ménagée dans le dormant.

[0055] Avantageusement, un dormant additionnel est monté sur le dormant, l'ouverture étant ménagée dans le dormant additionnel.

[0056] Préférentiellement, la conduite d'extraction d'air est insérée dans une première ouverture ménagée dans le dormant, la conduite d'insufflation d'air étant insérée dans une seconde ouverture ménagée dans le dormant.

[0057] De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemple, une forme de réalisation de ce module de ventilation, de cet élément vitré et du procédé de rénovation de celui-ci.

Figure 1 est une vue en perspective, de dessus, d'un module de ventilation ;

Figure 2 est une vue agrandie, en perspective et de l'avant, d'une partie du module de ventilation ;

Figure 3 est une vue en perspective, de l'avant, d'une fenêtre selon l'invention ;

Figure 4 est une vue en coupe longitudinale de la fenêtre.

[0058] Un module de ventilation 1 est représenté aux figures 1 et 2. Celui-ci comporte un boîtier 2 de forme générale parallélépipédique et allongée, comportant une zone médiane 3 de part et d'autre de laquelle sont disposées une première et une seconde zones latérales 4, 5.

[0059] Un ventilateur d'extraction d'air est logé dans le boîtier 2, au niveau de la première zone latérale 4. Un ventilateur d'insufflation d'air est logé dans le boîtier 2, au niveau de la seconde zone latérale 5.

[0060] Un échangeur de chaleur est logé dans le boîtier 2, au niveau de la zone médiane 3.

[0061] Le boîtier 2 comporte, au niveau de ses faces en bout, des plaques 6 présentant des grilles permettant la circulation d'air.

[0062] Les plaques 6 comportent chacune une tige filetée 7 s'étendant perpendiculairement à l'axe du boîtier.

[0063] Le boîtier 2 délimite en outre une conduite d'extraction d'air 8 et une conduite d'insufflation d'air 9 dis-

posées respectivement au niveau de la première zone latérale 4 et au niveau de la seconde zone latérale 5 du boîtier 2, en faisant saillie parallèlement aux tiges filetées 7 des plaques 6.

[0064] Comme cela apparaît à la figure 2, le boîtier 2 se présente sous la forme de deux demi-coquilles 10, 11 réalisées en matériau synthétique et vissées l'une à l'autre. Les conduites 8, 9 présentent une embouchure de forme générale oblongue et présentant un rebord 12 destiné à former un appui pour un joint non représenté. En outre chaque plaque 6 comporte également un rebord 13 à partir duquel s'étend la tige filetée 7 correspondante, le rebord 13 de la plaque 6 étant disposé dans le prolongement du rebord 12 de la conduite 8, 9 située à proximité de manière à former un rebord commun, un seul joint venant alors en appui contre le rebord commun. Le joint sert ainsi à la fois à la fixation et à l'étanchéité.

[0065] De plus, comme cela apparaît aux figures 3 et 4, le module de ventilation 1 est équipé de deux pieds 14, 15 disposés respectivement au niveau de la première et de la seconde zones latérales 4, 5 du boîtier, les pieds 14, 15 faisant saillie depuis la paroi inférieure du boîtier 2. Chaque pied 14, 15 se présente sous la forme d'une tige filetée coopérant avec un écrou fixé au boîtier, de manière à pouvoir ajuster la longueur en saillie des pieds 14, 15.

[0066] Les figures 3 et 4 représentent la mise en place du module de ventilation 1 sur une fenêtre 16 d'un bâtiment en rénovation.

[0067] Une fenêtre classique comporte un dormant supportant un ouvrant équipé d'un vitrage.

[0068] La rénovation de la fenêtre 16 vise à changer l'ouvrant ainsi que le vitrage existant afin de les remplacer par un ensemble neuf.

[0069] La rénovation vise également à monter le module de ventilation 1 sur la fenêtre 16 de manière à permettre la ventilation d'une pièce du bâtiment.

[0070] A cette fin, une première et une seconde ouvertures 17, 18 sont ménagées dans un support profilé 19, permettant respectivement le passage de la conduite d'extraction 8 et de la conduite d'insufflation d'air 9.

[0071] Deux trous additionnels 20 de passage des tiges filetées 7 sont en outre ménagés dans le support profilé 19.

[0072] Le support profilé 19 est monté sur le dormant d'origine 22. Ensuite, un dormant additionnel 21 est monté fixement sur le support profilé 19, une partie du dormant additionnel 21 venant recouvrir l'ancien dormant 22.

[0073] Dans ce cas, le nouveau dormant est formé par l'assemblage du dormant additionnel 21 et du support profilé 19. Selon une variante de réalisation, le nouveau dormant peut être réalisé en une seule pièce.

[0074] Le module de ventilation 1 est ensuite monté du côté de l'extérieur, sur le support profilé 19, de manière à ce que les conduites d'expiration et d'insufflation d'air 8, 9 soient insérées dans les première et seconde ouvertures 17, 18 et débouchent dans la pièce.

[0075] Dans la forme de réalisation représentée aux figures 3 et 4, le support profilé 19 est monté sur la traverse inférieure du dormant.

[0076] Les tiges 7 traversent alors les trous 20 correspondants, font saillie de l'autre côté du support profilé 19 et coopèrent avec un écrou 23 de manière à réaliser la fixation du module de ventilation 1. Un cache 24 permet de recouvrir l'écrou 23 et l'extrémité de la tige filetée 7 et assure l'orientation des flux d'air.

[0077] La longueur des pieds 14, 15 est ensuite ajustée de manière à ce que ces derniers prennent appui sur l'appui de fenêtre 25.

[0078] Un capot 26 de protection et d'habillage est également monté sur le module de ventilation 1. Le capot 26 peut être monté par encliquetage ou pivotant sur la face supérieure du boîtier 2, dans le cas où le module de ventilation 1 est fixé en partie basse de la fenêtre 16.

[0079] Un ouvrant neuf 27 équipé d'un vitrage 28 peut ensuite être monté sur le dormant additionnel 21.

[0080] Selon une autre forme de réalisation non représentée, le dormant additionnel 21 et le support profilé 19 sont montés sur la traverse supérieure du dormant. Dans ce cas, le module de ventilation 1 est disposé en partie supérieure de la fenêtre 16.

[0081] En outre, selon une autre forme de réalisation non représentée, les ouvertures 17, 18 sont ménagées directement dans le dormant d'origine 22. Il serait alors possible de se passer de dormant additionnel 21 et de support profilé 19.

[0082] De plus, selon une autre forme de réalisation, la fixation du module de ventilation est réalisée à l'aide de deux étriers, distincts des plaques 6. Dans ce cas, les plaques 6 servent uniquement à former des grilles de protection.

[0083] Selon une forme de réalisation particulière également non représentée, le capot 26 est d'une longueur plus importante que le boîtier 2 du module de ventilation 1. Dans ce cas, le capot 26 est également équipé de grilles latérales, distinctes des plaques 6 montées sur le boîtier 2.

[0084] Comme il va de soi l'invention ne se limite pas aux seules formes de réalisation de ce boîtier, de cet élément vitré et de ce procédé de rénovation, décrites ci-dessus à titre d'exemples, mais elle embrasse au contraire toutes les variantes.

Revendications

1. Procédé de rénovation d'un élément vitré (16) comportant un dormant (22), destiné à être équipé d'un vitrage (28), **caractérisé en ce qu'il** comporte au moins les étapes suivantes consistant à :

- ménager au moins une ouverture (17, 18) traversant le dormant (19, 22), destinée à relier l'intérieur d'une pièce d'un bâtiment à l'extérieur du bâtiment ;

- disposer un module de ventilation (1) en regard du dormant (19, 22), le module de ventilation (1) comportant un boîtier (2) présentant une forme générale allongée, à l'intérieur duquel est logé au moins un ventilateur destiné à l'extraction et/ou à l'insufflation d'air, le module comportant en outre au moins une conduite de circulation d'air (8, 9) faisant saillie hors du boîtier et s'étendant perpendiculairement à l'axe du boîtier, destinée à être insérée dans une ouverture (17, 18) d'un dormant (19, 22) d'un élément vitré (16).

2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** deux ouvertures (17, 18) sont ménagées dans le dormant (19, 22), le module de ventilation comportant un ventilateur d'extraction d'air et un ventilateur d'insufflation d'air ainsi qu'une conduite d'extraction d'air (8) et une conduite d'insufflation d'air (9), le module étant disposé de sorte que chaque conduite (8, 9) soit insérée dans l'une des ouvertures (17, 18) du dormant.

3. Procédé selon l'une des revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** le dormant (22) de l'élément vitré (16) est surmonté ou remplacé, au moins en partie, par un nouveau dormant (19, 21), l'ouverture (17, 18) étant ménagée dans le nouveau dormant (19).

4. Procédé selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le dormant (22) de l'élément vitré (16) est surmonté par le nouveau dormant (19, 21), celui-ci comportant un support profilé (19) fixé au dormant (22) de l'élément vitré (16).

5. Procédé selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le module de ventilation (1) présente une forme générale allongée et est disposé parallèlement au dormant (19, 22), le module de ventilation (1) présentant deux faces en bout sur chacune desquelles est montée une plaque de fixation (6), chaque plaque de fixation (6) comportant un prolongement (7) fixé au dormant (19).

6. Procédé selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce qu'un** capot (26) est monté sur le module de ventilation (1).

7. Procédé selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le module de ventilation (1) est monté sur la traverse inférieure du dormant (22) ou sur la traverse supérieure du dormant (22).

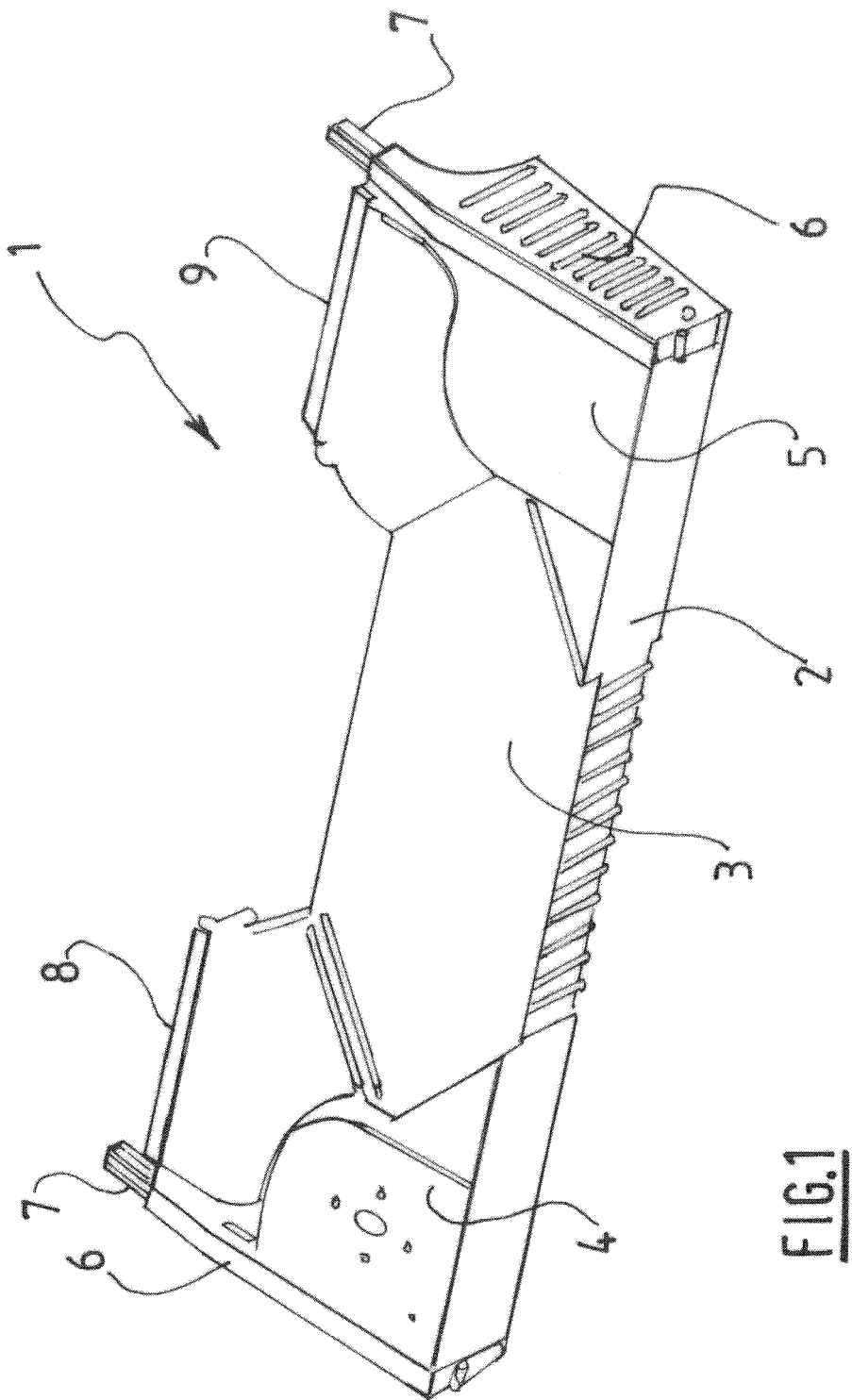
8. Procédé selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le module de ventilation (1) est monté à l'extérieur du bâtiment.

9. Procédé selon l'une des revendications 7 et 8, **ca-**

caractérisé en ce que le module de ventilation (1) est monté sur la traverse inférieure du dormant (22), de manière à ce qu'il prenne appui sur un appui de fenêtre (25), par l'intermédiaire d'au moins un pied (14, 15).

5

10. Module de ventilation (1) comportant un boîtier (2) présentant une forme générale allongée, à l'intérieur duquel est logé au moins un ventilateur destiné à l'extraction et/ou à l'insufflation d'air, **caractérisé en ce qu'il** comporte au moins une conduite de circulation d'air (8, 9) faisant saillie hors du boîtier et s'étendant perpendiculairement à l'axe du boîtier, destinée à être insérée dans une ouverture (17, 18) d'un dormant (19, 22) d'un élément vitré (16). 10
15
11. Module de ventilation (1) selon la revendication 10, **caractérisé en ce qu'il** comporte deux faces en bout équipées chacune d'une plaque de fixation (6) présentant un prolongement (7), destiné à la fixation du module de ventilation (1) sur le dormant (19, 22). 20
12. Module de ventilation (1) selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** chaque plaque de fixation (6) présente une grille de circulation d'air. 25
13. Module de ventilation selon l'une des revendications 10 à 12, **caractérisé en ce qu'il** est recouvert par un capot de protection (26). 30
14. Module de ventilation (1) selon l'une des revendications 10 à 13, **caractérisé en ce qu'il** comporte un ventilateur d'extraction d'air et un ventilateur d'insufflation d'air ainsi qu'une conduite d'extraction d'air (8) et une conduite d'insufflation d'air (9). 35
15. Élément vitré (16) comportant un dormant (22) supportant un vitrage (28), **caractérisé en ce qu'il** est équipé d'un module de ventilation (1) selon l'une des revendications 10 à 14, la conduite de circulation d'air (8, 9) du module de ventilation (1) étant insérée dans au moins une ouverture (17, 18) ménagée dans le dormant (19, 22). 40
16. Élément vitré (16) selon la revendication 15, **caractérisé en ce qu'un** dormant additionnel (19, 21) est monté sur le dormant (22), l'ouverture (17, 18) étant ménagée dans le dormant additionnel (19). 45
17. Élément vitré (16) selon l'une des revendications 15 et 16, **caractérisé en ce qu'il** est équipé d'un module de ventilation (1) selon la revendication 14, la conduite d'extraction d'air (8) étant insérée dans une première ouverture (17) ménagée dans le dormant (19, 22), la conduite d'insufflation d'air (9) étant insérée dans une seconde ouverture (18) ménagée dans le dormant (19, 22). 50
55



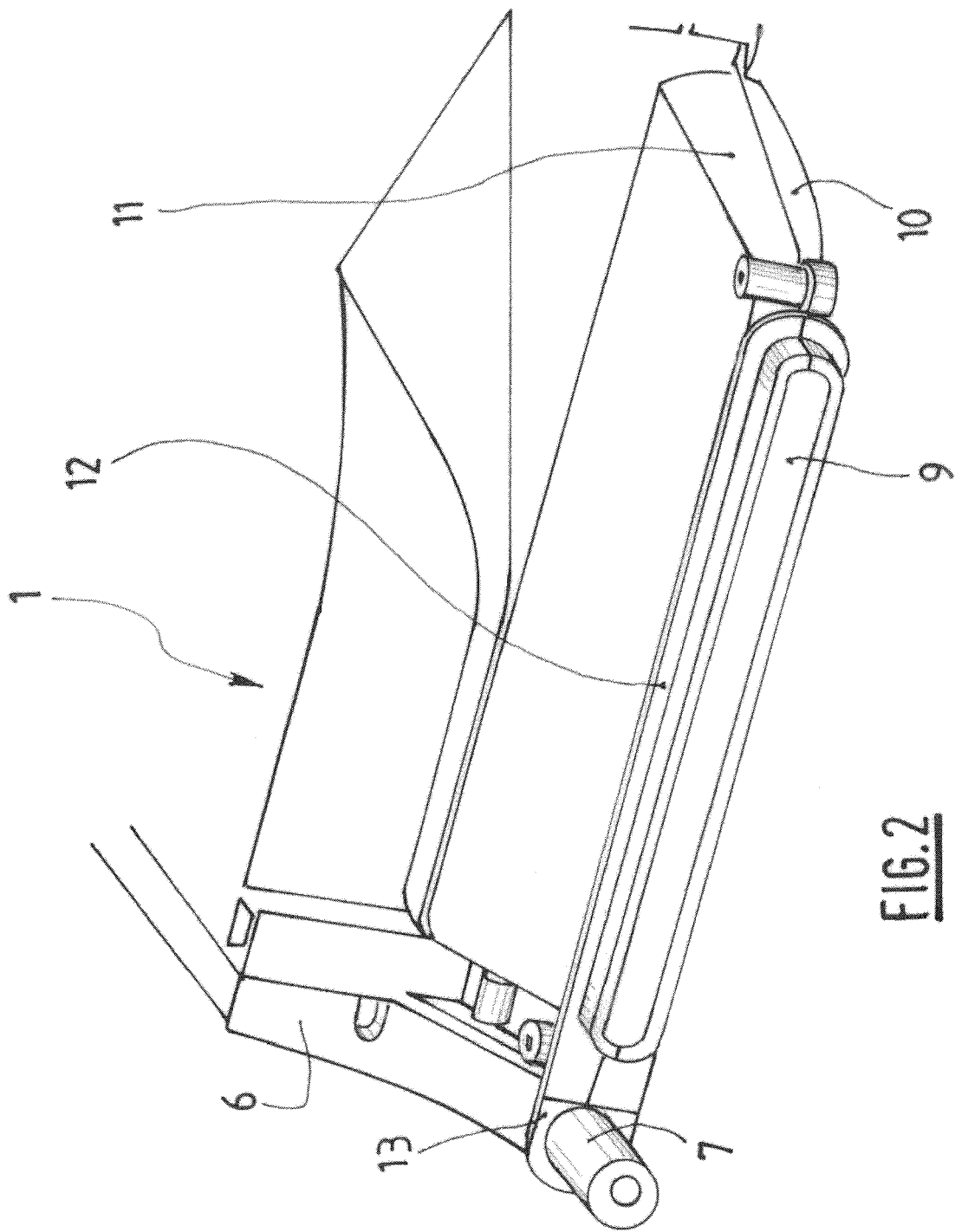
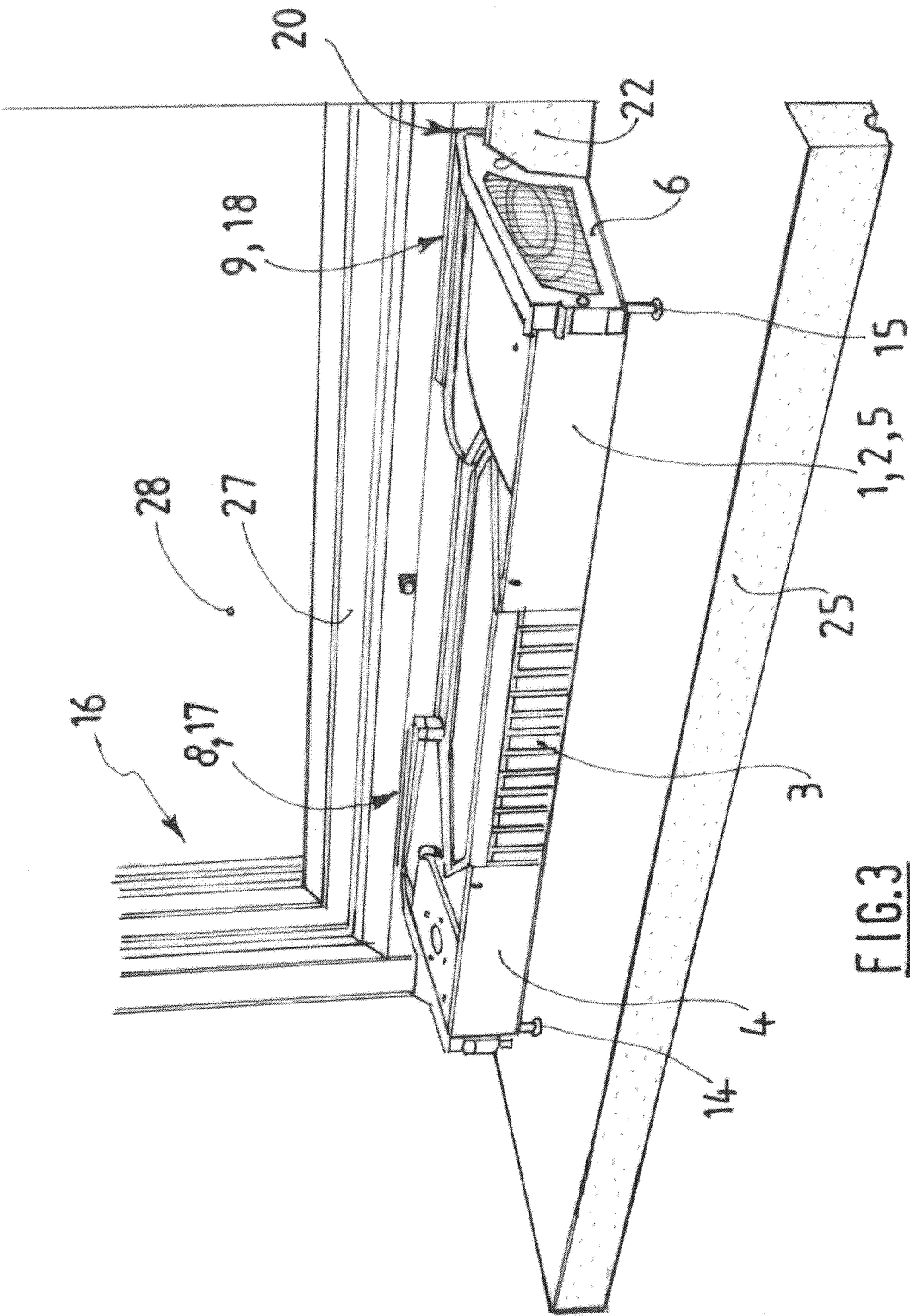
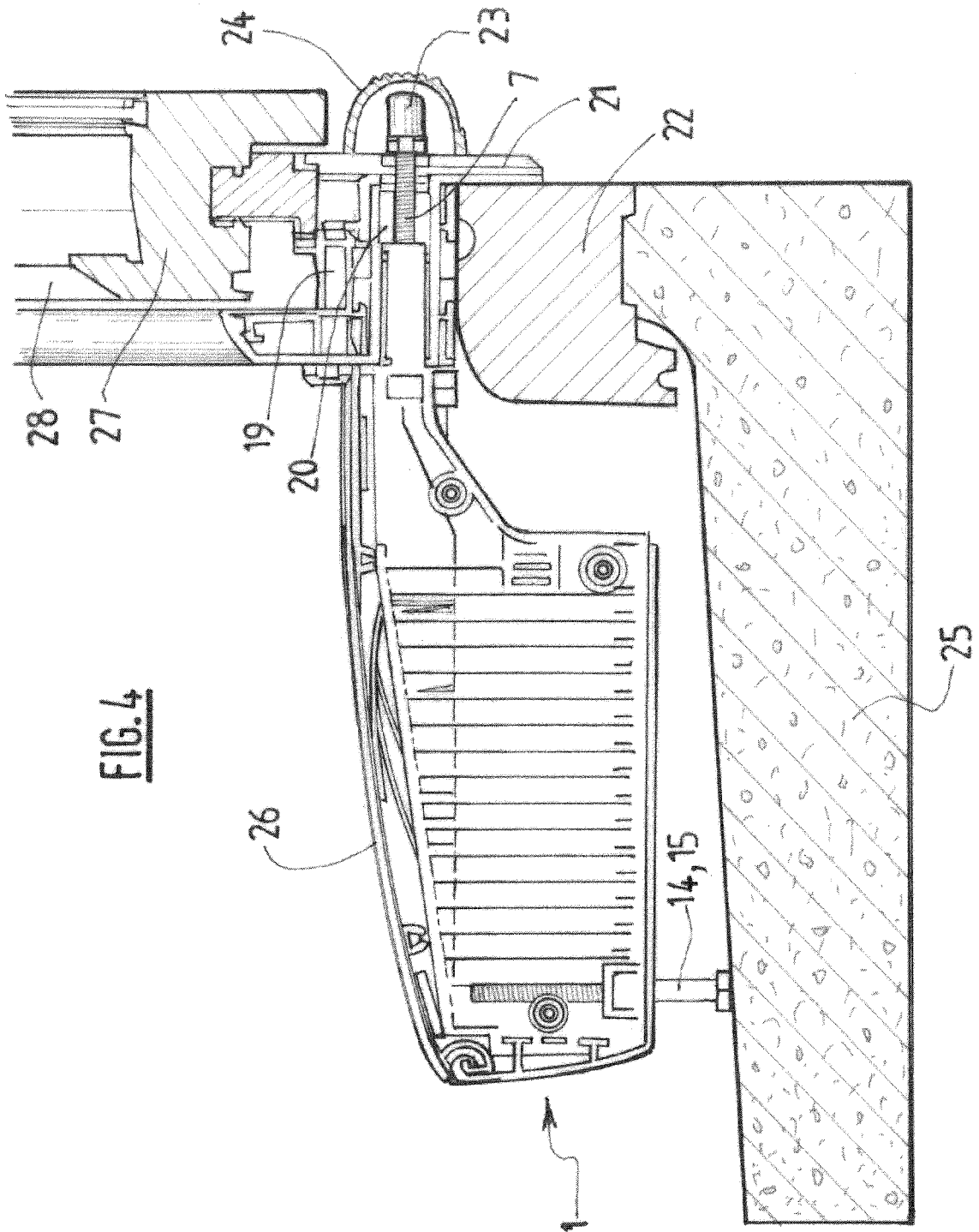


FIG.2







RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 08 17 0100

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	DE 298 04 416 U1 (MAGE GMBH [DE]) 4 juin 1998 (1998-06-04) * figures 1,2 *	1,3-16	INV. E06B7/10
A	EP 1 486 637 A (LIDARTECH CO LTD [KR]) 15 décembre 2004 (2004-12-15) * alinéa [0026] - alinéa [0031]; figure 1 *	1-17	
A	DE 39 42 017 A1 (FSL FENSTER SYSTEM LUEFTUNG [DE]) 27 juin 1991 (1991-06-27) * figure 1 *	1-17	
A	US 5 582 025 A (DUBIN MELVIN [US] ET AL) 10 décembre 1996 (1996-12-10) * figure 1 *	1-17	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E06B F24F
5 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 4 mars 2009	Examineur Julich, Saskia
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 03.92 (P04C02)

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

EP 08 17 0100

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.

04-03-2009

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 29804416 U1	04-06-1998	EP 0942143 A1	15-09-1999
EP 1486637 A	15-12-2004	CN 1573007 A	02-02-2005
		HK 1073347 A1	18-01-2008
		JP 2005003348 A	06-01-2005
		US 2006270334 A1	30-11-2006
		US 2004253917 A1	16-12-2004
DE 3942017 A1	27-06-1991	AUCUN	
US 5582025 A	10-12-1996	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 10010817 [0027]