



(11)

EP 3 587 719 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
01.01.2020 Bulletin 2020/01

(51) Int Cl.:
E06B 1/02 (2006.01) **E06B 9/42 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **19180629.8**

(22) Date de dépôt: **17.06.2019**

(84) Etats contractants désignés:
**AL 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 RS SE SI SK SM TR**
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(71) Demandeur: **AFL Foessel**
45200 Amilly (FR)

(72) Inventeur: **POISSON, Olivier**
45230 MONTBOUY (FR)

(74) Mandataire: **Gicquel, Frédéric**
Legi LC
4 impasse des Jades
CS 63818
44338 Nantes Cedex 3 (FR)

(30) Priorité: **29.06.2018 FR 1856047**

(54) **ENSEMBLE POUR L'INSTALLATION ET/OU LA RÉNOVATION D'UNE FENÊTRE**

(57) L'invention concerne un ensemble (1) pour l'installation et/ou la rénovation d'une fenêtre, dans un tunnel de fenêtre d'un mur présentant une couche d'isolation thermique par l'extérieur, l'ensemble comprenant :

- un pré-cadre (2) destiné à être inséré dans le tunnel de fenêtre, le pré-cadre (2) présentant une paroi (21) supérieure et une paroi inférieure opposées l'une à l'autre ;
- un coffre (4) incluant des moyens d'obturation au moins partielle de luminosité destinés à obturer une extrémité du pré-cadre (2),

caractérisé en ce que, le pré-cadre (2) comprend une ceinture (23) périphérique dans laquelle la couche (7) d'isolation thermique par l'extérieur est destinée à venir s'intégrer, la ceinture (23) périphérique présentant une portion supérieure formée par une paroi (24) frontale prolongeant la paroi (21) supérieure sensiblement perpendiculairement, le coffre (4) étant destiné à être monté sur la paroi (24) frontale.

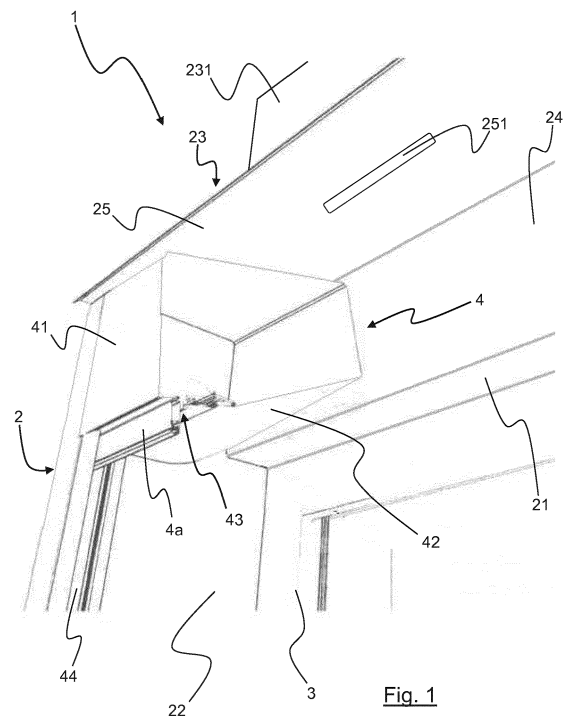


Fig. 1

Description

[0001] Le domaine de l'invention est celui de la conception et de la fabrication d'ouvrants tels que les fenêtres pour bâtiments.

[0002] Plus précisément, l'invention concerne un bloc de fenêtre pour la rénovation d'un bâtiment avec isolation thermique par l'extérieur (ITE).

[0003] L'évolution des normes environnementales implique que de nombreux bâtiments doivent être rénovés pour éviter les échanges thermiques et notamment les consommations importantes de chauffage ou de climatisation.

[0004] Pour cela, une solution fortement utilisée consiste à poser une couche d'isolation thermique à l'extérieur du bâtiment.

[0005] En effet, les études tendent à démontrer que l'isolation par l'extérieur procure de meilleures performances que l'isolation par l'intérieur.

[0006] De plus, cette solution permet de conserver un volume interne au bâtiment égal au volume interne avant rénovation. Autrement dit, en isolant par l'extérieur du bâtiment, la couche isolante ne réduit pas le volume interne des pièces et les occupants du bâtiment peuvent conserver une surface utile identique tout en bénéficiant d'une consommation énergétique réduite puisque les besoins en chauffage et/ou climatisation sont moins importants.

[0007] Outre l'isolation, les ouvrants tels que les portes et fenêtres par exemple sont généralement changés. Les nouveaux ouvrants permettent également de réduire les besoins en chauffage et/ou climatisation et permettent d'offrir un nouveau « visage extérieur » au bâtiment.

[0008] Par ailleurs, à des fins de confort, les ouvrants, notamment les fenêtres, sont pourvus d'un volet roulant (et plus généralement de moyens d'obturation au moins partielle de luminosité).

[0009] Le volet roulant permet principalement d'occulter la lumière, c'est-à-dire d'empêcher la lumière extérieure de pénétrer dans le bâtiment. Une autre fonction de ces volets roulants est d'augmenter le pouvoir isolant de l'ouvrant. En effet, lorsque le volet roulant est baissé, une réserve d'air est créée entre la fenêtre et le volet roulant, cette réserve d'air permet alors de limiter la pénétration de l'air frais ou chaud depuis l'extérieur.

[0010] Le document de brevet publié sous le numéro EP233219 décrit un ensemble pour l'installation et/ou la rénovation d'une fenêtre, dans un tunnel de fenêtre d'un mur présentant une couche d'isolation thermique par l'extérieur, l'ensemble comprenant :

- un pré-cadre destiné à être inséré dans le tunnel de fenêtre, le pré-cadre présentant une paroi supérieure et une paroi inférieure opposées l'une à l'autre ;
- un coffre incluant des moyens d'obturation au moins partielle de luminosité destinés à obturer une extrémité du pré-cadre.

[0011] Le coffre est monté à une périphérie externe du cadre, c'est-à-dire qu'il forme une bordure extérieure du cadre.

[0012] L'ensemble est formé de telle sorte qu'il peut être inséré au travers du mur et de l'isolation par l'extérieur, l'ouverture du tunnel et de l'isolation par l'extérieur étant continues.

[0013] Toutefois, un tel ensemble n'est pas sans inconvénients.

[0014] Tout d'abord, cet ensemble diminue la luminosité entrant dans le bâtiment ou, à tout le moins ne permet pas de l'augmenter.

[0015] En effet, le coffre présente une hauteur supérieure à la hauteur du châssis de la fenêtre, le châssis comprenant le dormant et l'ouvrant de la fenêtre.

[0016] Ainsi, lorsque l'ensemble est monté dans le tunnel, le coffre obstrue une partie de la hauteur du tunnel et diminue donc le passage laissé à la pénétration de la lumière.

[0017] Ensuite, lorsque les moyens d'obturation au moins partielle de luminosité ont déployés, il sont situés à proximité immédiate de la fenêtre. Ainsi, l'espace d'air isolant entre la fenêtre et les moyens d'obturation au moins partielle de luminosité est faible et le pouvoir isolant de l'ensemble est d'autant diminué. Pour résoudre cet inconvénient, on pourrait reculer la fenêtre vers l'intérieur du bâtiment ou un tel déplacement n'est pas toujours possible.

[0018] Enfin, il existe un risque d'infiltration d'eau entre le mur et l'ensemble.

[0019] Lorsque le pré-cadre porte une couche d'isolation périphérique, l'infiltration d'eau (par exemple des eaux de pluie ruisselant le long du mur entre le mur et l'isolation par l'extérieur) peut atteindre l'isolation périphérique de l'ensemble et la dégrader.

[0020] L'ensemble peut alors perdre son pouvoir isolant forçant les occupants du bâtiment à augmenter leurs consommations de chauffage et/ou de climatisation.

[0021] Les documents de brevets publiés sous les numéros DE102009040532, EP1464787 et US9140051 décrivent des ensembles pour l'installation et/ou la rénovation d'une fenêtre.

[0022] L'invention a notamment pour objectif de palier les inconvénients de l'art antérieur.

[0023] Plus précisément, l'invention a pour objectif de proposer un ensemble pour l'installation et/ou la rénovation d'une fenêtre qui permette un passage de luminosité accru par rapport à l'art antérieur.

[0024] L'invention a également pour objectif de fournir un tel ensemble qui soit simple à installer.

[0025] L'invention a en outre pour objectif de fournir un tel ensemble qui offre une bonne isolation entre l'intérieur et l'extérieur du bâtiment.

[0026] Ces objectifs, ainsi que d'autres qui apparaîtront par la suite, sont atteints grâce à l'invention qui a pour objet un ensemble pour l'installation et/ou la rénovation d'une fenêtre, dans un tunnel de fenêtre d'un mur présentant une couche d'isolation thermique par l'exté-

rieur, l'ensemble comprenant :

- un pré-cadre destiné à être inséré dans le tunnel de fenêtre, le pré-cadre présentant une paroi supérieure et une paroi inférieure opposées l'une à l'autre ;
- un coffre incluant des moyens d'obturation au moins partielle de luminosité destinés à obturer une extrémité du pré-cadre,

caractérisé en ce que, le pré-cadre comprend une ceinture périphérique dans laquelle la couche d'isolation thermique par l'extérieur est destinée à venir s'intégrer, la ceinture périphérique présentant une portion supérieure formée par une paroi frontale prolongeant la paroi supérieure sensiblement perpendiculairement, le coffre étant destiné à être monté sur la paroi frontale, et en ce que la ceinture périphérique présente, sur au moins une paroi supérieure, un déflecteur destiné à venir en appui sur le mur pour router l'eau de pluie ruisselant sur le mur vers le coffre, et en ce que la portion supérieure de la ceinture périphérique comprend une casquette présentant des ouvertures destinées à évacuer l'eau de ruissellement provenant du déflecteur.

[0027] Un tel ensemble permet d'assurer une bonne isolation de l'intérieur du bâtiment par rapport à l'extérieur grâce à l'intégration de la couche d'isolation par l'extérieur dans la ceinture périphérique. Aucun couloir de passage d'air n'est ainsi laissé pour que de l'air extérieur ne puisse pénétrer dans le bâtiment par le tunnel de fenêtre.

[0028] Par ailleurs, le positionnement du coffre permet d'assurer à l'ensemble un montage rapide et simple in situ, c'est-à-dire sur le lieu de rénovation, puisque l'ensemble peut être directement inséré dans le tunnel de fenêtre.

[0029] En outre, le positionnement du coffre assure une bonne luminosité puisqu'il ne nécessite pas de réduire la hauteur de la fenêtre ni l'obture, même partiellement, le passage dans le tunnel de fenêtre.

[0030] Les occupants du bâtiment peuvent donc jouir d'une bonne luminosité tout en pouvant s'en couper par la fermeture des moyens d'obturation au moins partielle de luminosité.

[0031] Egalement, l'eau ruisselant contre le mur est alors dirigée vers la casquette pour être évacuée à l'extérieur du bâtiment. Cela permet d'éviter une destruction de la couche d'isolation par l'extérieur.

[0032] Plus précisément, l'eau de ruissellement est dirigée sur le dessus du coffre de volet roulant pour être évacuée en dehors du bâtiment, par exemple en ruisselant sur le volet roulant lorsque celui-ci est fermé.

[0033] Selon un mode préféré de réalisation, le pré-cadre comprend deux parois latérales opposées l'une à l'autre, les parois latérales joignant la paroi supérieure et la paroi inférieure, le coffre comprenant deux glissières destinées à guider les moyens d'obturation au moins partielle de luminosité lors de leur ouverture et de leur fermeture, les glissières étant solidarisées chacune à une

paroi latérale.

[0034] De préférence, les glissières sont positionnées à une extrémité du pré-cadre destinée à former l'extrémité extérieure du pré-cadre.

5 **[0035]** Le positionnement des glissières permet de créer une réserve d'air entre les moyens d'obturation au moins partielle de luminosité et la fenêtre, cette réserve d'air agissant comme un isolant thermique. En outre, la réserve d'air permet de positionner un objet (par exemple un pot de fleur ou une sonde de station météo, sans que celui-ci ne forme un obstacle à la fermeture des moyens d'obturation au moins partielle de luminosité.

10 **[0036]** Avantageusement, les glissières sont solidaires du coffre pour former un bloc, le bloc étant solidarisé au pré-cadre par fixation des glissières sur le pré-cadre.

15 **[0037]** La fixation du coffre est ainsi simplifiée puisque seuls les guides sont solidarisés au pré-cadre.

[0038] Cela permet des interventions de maintenance plus faciles et notamment un remplacement aisé puisque seules les glissières sont fixées au pré-cadre.

20 **[0039]** Selon un mode de réalisation particulier, la paroi supérieure, la paroi inférieure et les parois latérales présentent chacune un bord externe replié formant une gorge destinée à recevoir un profil de recouvrement recouvrant en partie la couche d'isolation thermique par l'extérieur.

25 **[0040]** La finition de la rénovation peut être faite sur mesure par l'insertion dans la gorge du pré-cadre d'un profil de recouvrement, le profil de recouvrement pouvant notamment être interchangeable à souhait, par exemple en fonction de manifestations pour décorer le bâtiment.

30 **[0041]** De préférence, la casquette prolonge la paroi frontale sensiblement parallèlement à la paroi supérieure.

35 **[0042]** La casquette permet d'une part le positionnement du coffre et, d'autre part, de faciliter le ruissellement des eaux de pluie s'infiltrant contre le mur vers l'extérieur.

[0043] Pour cela, la casquette pourra avantageusement être inclinée vers la paroi inférieure du pré-cadre.

40 **[0044]** Avantageusement, le pré-cadre porte sur sa périphérie un élément isolant destiné à être intercalé entre le pré-cadre et le tunnel de fenêtre.

[0045] Cet élément isolant permet d'améliorer l'étanchéité à l'air du bloc de fenêtre (pré-cadre, bloc de volet roulant et dormant de fenêtre). Cela est particulièrement vérifié lorsque l'élément isolant s'étend depuis la limite extérieure jusqu'à la limite intérieure du tunnel de fenêtre.

[0046] De même, l'étanchéité est encore améliorée lorsque l'élément isolant s'étend sur toute la périphérie du pré-cadre.

50 **[0047]** D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un mode de réalisation préférentiel de l'invention, donné à titre d'exemple illustratif et non limitatif, et des dessins annexés parmi lesquels :

- la figure 1 est une vue de détail en perspective de dessous d'un ensemble selon l'invention ;

- la figure 2 est une vue schématique de détail en coupe transversale de l'ensemble selon l'invention inséré dans un tunnel de fenêtre d'un bâtiment.

[0048] Tel qu'illustré sur les figures 1 et 2, un ensemble 1 selon l'invention comprend :

- un pré-cadre 2 sur lequel est monté un dormant 3 d'un ouvrant, et
- un coffre 4 incluant des moyens d'obturation au moins partielle de luminosité, en l'occurrence un volet roulant (dont seule une lame 4a est illustrée sur la figure 1), destiné à obturer une extrémité du pré-cadre.

[0049] Cet ensemble 1 est notamment destiné à l'installation et/ou la rénovation d'une fenêtre, dans un tunnel 5 de fenêtre d'un mur 6 présentant une couche 7 d'isolation thermique par l'extérieur.

[0050] Le pré-cadre 2, qui est destiné à être inséré dans le tunnel 5 de fenêtre, présente :

- une paroi 21 supérieure ;
- une paroi inférieure opposée à la paroi 21 supérieure ;
- deux parois 22 latérales joignant la paroi 21 supérieure et la paroi inférieure.

[0051] Comme cela est illustré sur la figure 2, le pré-cadre 2 présente une ceinture 23 périphérique, située en aval de la paroi 21 supérieure dans le sens intérieur vers extérieur du bâtiment et dans laquelle l'isolation thermique par l'extérieur est destinée à venir s'intégrer. La ceinture 23 périphérique s'étend sur toute la périphérie du pré-cadre 22 et présente :

- une portion supérieure 24 formée par une paroi 24 frontale prolongeant la paroi supérieure 21 sensiblement perpendiculairement à celle-ci, et
- une casquette 25 prolongeant la paroi 24 frontale sensiblement parallèlement à la paroi 21 supérieure.

[0052] La ceinture périphérique 23 comprend, sur au moins une paroi supérieure formée par la paroi 24 frontale, un déflecteur 231 prolongeant la paroi 24 frontale et destiné à venir en appui sur le mur 6 pour router l'eau de pluie ruisselant sur le mur 6 vers le coffre 4 de volet roulant, sans contact avec la maçonnerie et sans pont thermique, comme expliqué ci-après.

[0053] L'eau ruisselant sur le mur 6 est ainsi guidée sur la casquette 25 qui présente des ouvertures 251 destinées à évacuer l'eau de ruissellement vers l'extérieur.

[0054] En référence à la figure 1, le coffre 4 de volet roulant est monté sur la paroi 21 frontale.

[0055] Le coffre 4 de volet roulant comprend notamment :

- un caisson 41 formé de trois parois agencées en un

U s'ouvrant vers la paroi inférieure ;

- un capot 42 inférieur monté mobile sur le caisson entre une position d'ouverture dans laquelle le capot 42 est écarté du caisson 41 et une position de fermeture dans laquelle le capot 42 ferme le caisson 41 et ménage avec lui une fente 43 permettant le passage du volet roulant,
- des glissières 44 solidaire du caisson et débouchant dans la fente 43 pour guider le volet roulant lors de son ouverture et de sa fermeture.

[0056] Plus particulièrement, en référence à la figure 2, le coffre 4 de volet roulant est fixé au pré-cadre 2 par l'intermédiaire des glissières 44. A cet effet, les glissières 44 présentent chacune au moins une platine 441 de fixation permettant la solidarisation des glissières, et donc du coffre 4, aux parois latérales 23 du pré-cadre 2 par exemple à l'aide de rivets 442.

[0057] Le caisson 41 et les glissières 44 forment ainsi un bloc de volet roulant qui peut être monté ou retiré simplement du pré-cadre 2, par exemple à des fins de maintenance.

[0058] Tel qu'illustré sur la figure 2, les glissières 44 sont positionnées à une extrémité du pré-cadre 2 destinée à former l'extrémité extérieur du pré-cadre 2, c'est-à-dire l'extrémité située à l'extérieur du bâtiment.

[0059] Les glissières 4 permettent de ménager entre le dormant 3, plus généralement l'ouvrant, et le volet roulant, lorsqu'il est fermé, un espace 8 libre qui définit une réserve d'air contribuant à l'isolation thermique entre l'intérieur et l'extérieur du bâtiment. Par ailleurs, cet espace 8 libre peut être utilisé pour stocker un objet, par exemple une plante, sans que ce dernier ne gêne à l'ouverture ou à la fermeture du volet roulant.

[0060] Tel qu'illustré sur la figure 2, la paroi 21 supérieure, la paroi inférieure et les parois 22 latérales présentent chacune un bord 26 externe replié formant une gorge 27 destinée à recevoir un profil 9 de recouvrement recouvrant en partie la couche 7 d'isolation thermique par l'extérieur.

[0061] Cela permet notamment d'obtenir une finition extérieure bonne qualité.

[0062] Pour offrir une étanchéité à l'air, à l'eau et à la chaleur, le pré-cadre 2 porte sur sa périphérie un élément 10 isolant destiné à être intercalé entre le pré-cadre 2 et le tunnel 5 de fenêtre.

[0063] Selon une forme de réalisation avantageuse, le caisson 41 est incliné vers l'extérieur du bâtiment. Ainsi, lorsque l'eau de ruissellement, guidée par le déflecteur 231, atteint la casquette 25, elle s'évacue par les ouvertures 251 de la casquette jusqu'à atteindre le coffre 4 de volet roulant. L'inclinaison du caisson 41 permet alors que l'eau s'évacue à l'extérieur par exemple en s'écoulant le long du volet roulant lorsqu'il est fermé.

[0064] Ainsi l'eau ne peut pas stagner sur le caisson 41 du coffre 4 de volet roulant, au risque de provoquer de la moisissure et des mauvaises odeurs.

[0065] L'ensemble 1 selon l'invention permet ainsi de

bénéficier d'un volet roulant pour permettre une isolation phonique, thermique et lumineuse de l'intérieur du bâtiment par rapport à l'extérieur sans diminuer la luminosité entrante lorsque le volet roulant est ouvert.

[0066] En effet, le positionnement du coffre 4 de volet roulant en dehors du tunnel 5, dans la couche 7 d'isolation par l'extérieur, permet de ne pas restreindre la hauteur du tunnel 5 permettant le passage de lumière.

[0067] En outre, les problèmes d'infiltration d'eau sont empêchés grâce au déflecteur 231 et aux ouvertures 251 de la casquette 25, tout comme le passage d'air de l'extérieur vers l'intérieur par la présence de l'élément 10 d'isolation autour du pré-cadre et la réception de la couche 7 d'isolation par l'extérieur dans la ceinture 23 périphérique.

[0068] Bien que le texte mentionne que le coffre intègre un volet roulant, le coffre pourrait intégrer tout autre moyen d'obturation au moins partielle de luminosité tel qu'un store ou un brise soleil.

Revendications

1. Ensemble (1) pour l'installation et/ou la rénovation d'une fenêtre, dans un tunnel (5) de fenêtre d'un mur (6) présentant une couche (7) d'isolation thermique par l'extérieur, l'ensemble comprenant :

- un pré-cadre (2) destiné à être inséré dans le tunnel (5) de fenêtre, le pré-cadre (2) présentant une paroi (21) supérieure et une paroi inférieure opposées l'une à l'autre ;
- un coffre (4) de volet roulant incluant des moyens d'obturation au moins partielle de luminosité destinés à obturer une extrémité du pré-cadre (2),

caractérisé en ce que, le pré-cadre (2) comprend une ceinture (23) périphérique dans laquelle la couche (7) d'isolation thermique par l'extérieur est destinée à venir s'intégrer, la ceinture (23) périphérique présentant une portion supérieure formée par une paroi (24) frontale prolongeant la paroi (21) supérieure sensiblement perpendiculairement, le coffre (4) étant destiné à être monté sur la paroi (24) frontale,

et en ce que la ceinture (23) périphérique présente, sur au moins une paroi supérieure, un déflecteur (231) destiné à venir en appui sur le mur (6) pour router l'eau de pluie ruisselant sur le mur (6) vers le coffre (4),

et en ce que la portion supérieure de la ceinture (23) périphérique comprend une casquette (25) présentant des ouvertures (251) destinées à évacuer l'eau de ruissellement provenant du déflecteur (231).

2. Ensemble (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le pré-cadre (2) comprend deux parois

(22) latérales opposées l'une à l'autre, les parois (22) latérales joignant la paroi (21) supérieure et la paroi inférieure, et **en ce que** le coffre (4) comprend deux glissière (44) destinées à guider les moyens d'obturation au moins partielle de luminosité lors de leur ouverture et de leur fermeture, les glissières (44) étant solidarisées chacune à une paroi (22) latérale.

3. Ensemble (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les glissières (44) sont positionnées à une extrémité du pré-cadre (2) destinée à former l'extrémité extérieur du pré-cadre (2).

4. Ensemble (1) selon la revendication 2 ou 3, caractérisé les glissières (44) sont solidaires du coffre (4) pour former un bloc, le bloc étant solidarisé au pré-cadre (2) par fixation des glissières (44) sur le pré-cadre (2).

5. Ensemble (1) selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, **caractérisé en ce que** la paroi (21) supérieure, la paroi inférieure et les parois (22) latérales présentent chacune un bord (26) externe replié formant une gorge (27) destinée à recevoir un profil (9) de recouvrement recouvrant en partie la couche (7) d'isolation thermique par l'extérieur.

6. Ensemble (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la casquette (25) prolonge la paroi (24) frontale sensiblement parallèlement à la paroi (21) supérieure.

7. Ensemble (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le pré-cadre (2) porte sur sa périphérie un élément (10) isolant destiné à être intercalé entre le pré-cadre (2) et le tunnel (5) de fenêtre.

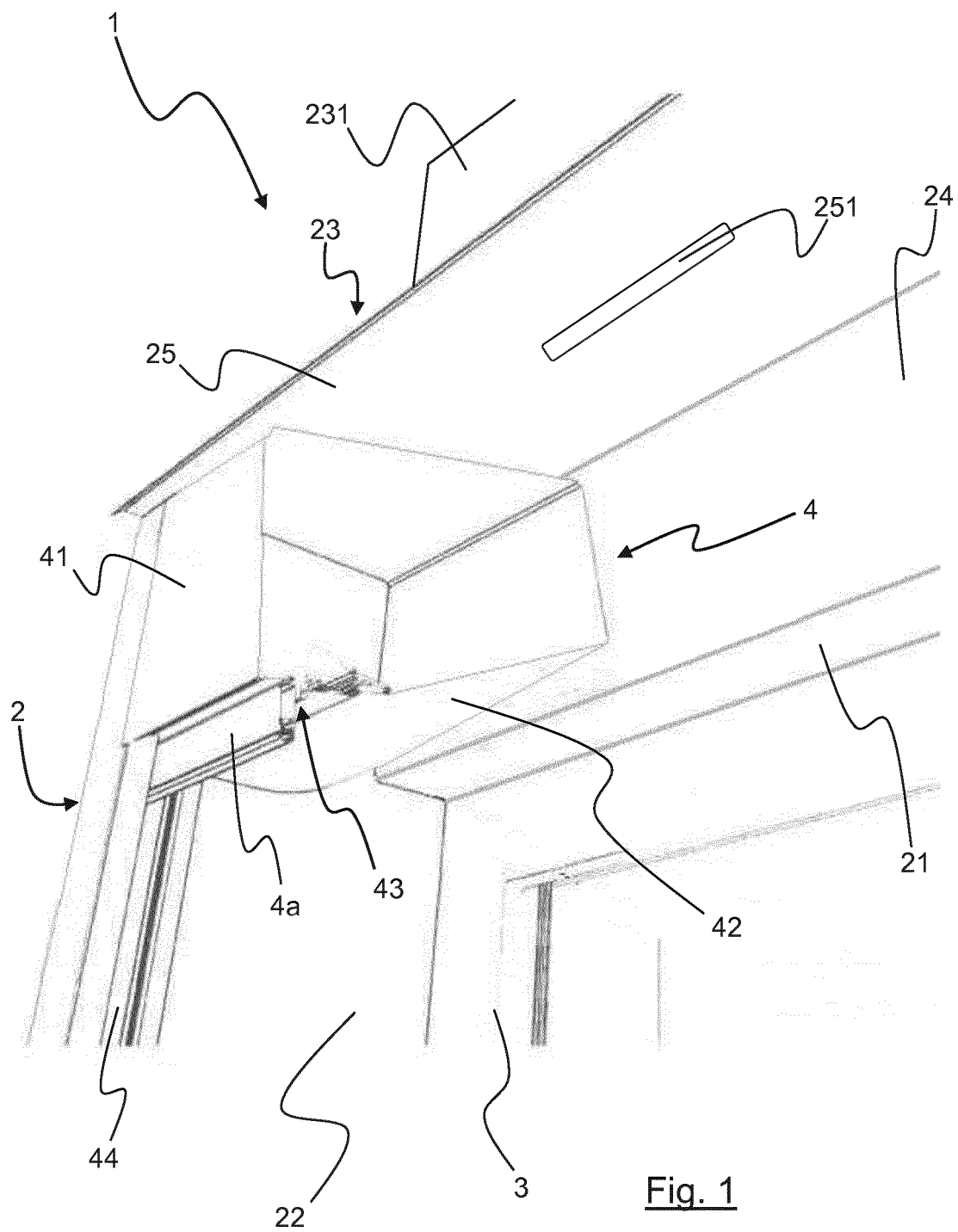
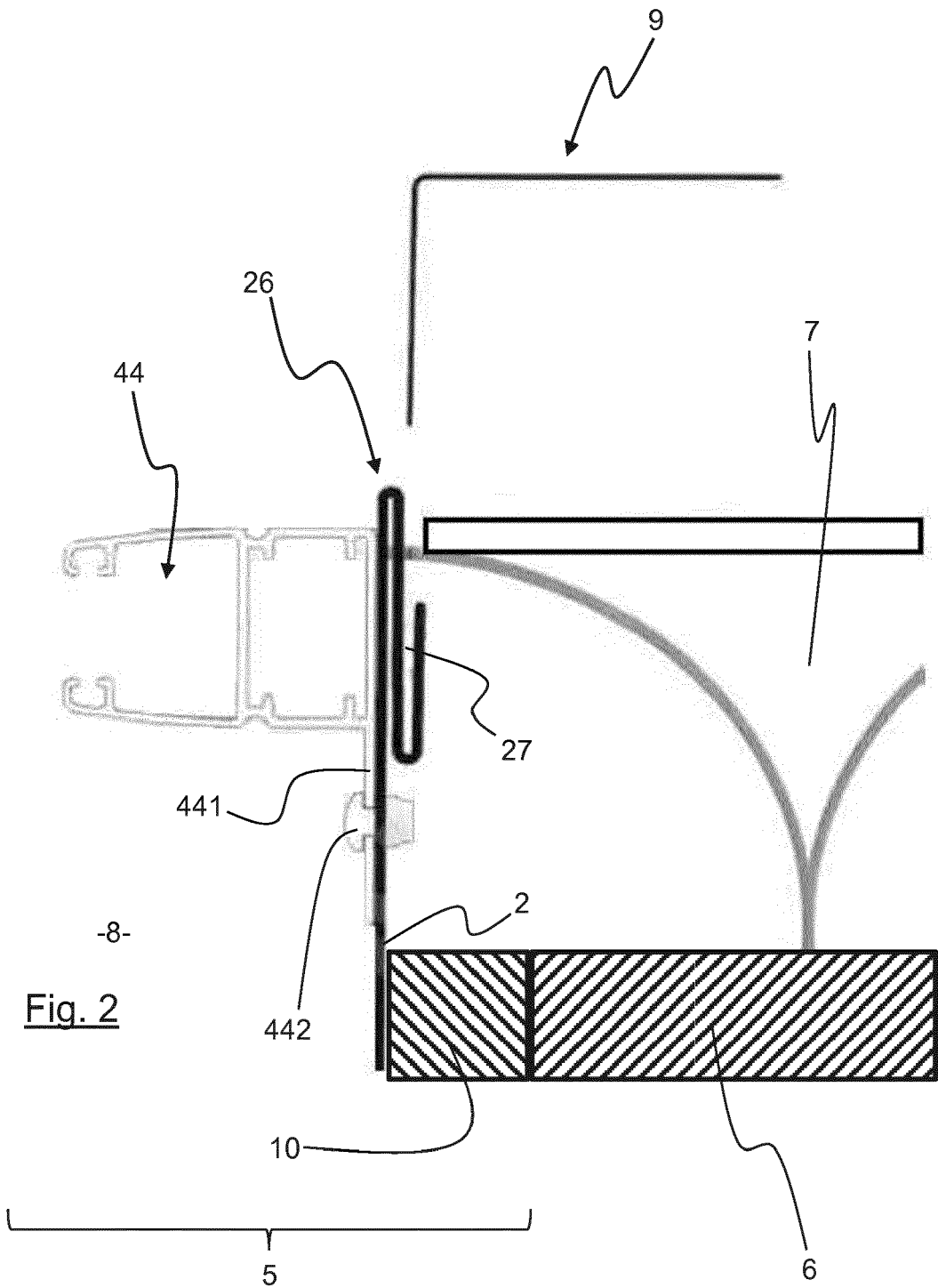


Fig. 1





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 19 18 0629

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

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 10 2009 040532 A1 (FREUND MARTIN [AT]) 11 mars 2010 (2010-03-11) * alinéas [0013], [0014]; figures * -----	1-7	INV. E06B1/02
A	EP 1 464 787 A1 (THYSSEN POLYMER GMBH [DE]) 6 octobre 2004 (2004-10-06) * figure 1 * -----	5	ADD. E06B9/42
A	US 9 140 051 B1 (KIERECKI EDMUND [CA]) 22 septembre 2015 (2015-09-22) * colonne 2, lignes 15-25; figure 2 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E06B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		21 novembre 2019	Gallego, Adoración
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 03.82 (P04C02)

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

EP 19 18 0629

5 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.

21-11-2019

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 102009040532 A1	11-03-2010	AT 507230 A1 DE 102009040532 A1	15-03-2010 11-03-2010
EP 1464787 A1	06-10-2004	AT 325254 T CA 2463200 A1 CN 1536180 A DE 10315263 A1 DK 1464787 T3 EP 1464787 A1 ES 2262049 T3 HK 1075686 A1 JP 2004308416 A KR 20040086828 A MX PA04003222 A PL 1464787 T3 PT 1464787 E SI 1464787 T1 US 2004255529 A1	15-06-2006 03-10-2004 13-10-2004 25-11-2004 14-08-2006 06-10-2004 16-11-2006 29-09-2006 04-11-2004 12-10-2004 29-11-2004 31-08-2006 31-08-2006 31-10-2006 23-12-2004
US 9140051 B1	22-09-2015	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

- EP 2333219 A [0010]
- DE 102009040532 [0021]
- EP 1464787 A [0021]
- US 9140051 B [0021]