



(11) **EP 3 587 718 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
12.07.2023 Bulletin 2023/28

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
E06B 1/02 (2006.01) **E06B 1/60** (2006.01)
E06B 1/64 (2006.01) **E06B 1/62** (2006.01)
E06B 1/34 (2006.01) **E04B 1/76** (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **19180620.7**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
E06B 1/02; E04B 1/7641; E06B 1/342;
E06B 1/6015; E06B 1/62; E06B 1/64;
E06B 2001/628

(22) Date de dépôt: **17.06.2019**

(54) **ENSEMBLE COMPRENANT UN PRÉ-CADRE ET UN DORMANT DE FENÊTRE MONTÉ DANS LE PRÉ-CADRE**

EINHEIT, DIE EINE ZARGE UND EINEN AN DER ZARGE MONTIERTEN FENSTERRAHMEN UMFASST

ASSEMBLY COMPRISING A BASE FRAME AND A WINDOW FRAME MOUNTED ON THE BASE FRAME

(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

(30) Priorité: **29.06.2018 FR 1856046**

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

(73) Titulaire: **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)

(56) Documents cités:
EP-A1- 1 464 787 EP-A1- 2 333 219
EP-A1- 3 315 707 CH-A5- 671 995
DE-A1-102004 015 364 DE-U1-202009 016 152

EP 3 587 718 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

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 mur de bâtiment avec 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] Un type d'ouvrant connu comprenant un pré-cadre est décrit par dans le document de brevet publié sous le numéro DE 10 2004 015364.

[0009] Toutefois, lorsque la rénovation d'un bâtiment fait intervenir l'isolation par l'extérieur, l'intégration de nouvelles fenêtres peut devenir compliquée.

[0010] En effet, l'utilisation d'une couche isolante par l'extérieur demande une structure particulière du bloc fenêtre pour que celui-ci soit à la fois facilement installable, mais également qu'il assure une isolation thermique importante entre l'intérieur et l'extérieur du bâtiment.

[0011] Le document de brevet publié sous le numéro EP2333219 décrit un ensemble comprenant un pré-cadre portant à sa périphérie une isolation et un dormant de fenêtre monté dans le pré-cadre, le pré-cadre étant destiné à être inséré dans un tunnel de fenêtre d'un mur d'un bâtiment par l'extérieur.

[0012] Cet ensemble n'est pas sans inconvénient.

[0013] En effet, le pré-cadre et l'isolation périphérique présentent une profondeur différente. Plus précisément, l'isolation périphérique s'étend sur une profondeur supérieure à celle sur laquelle s'étend le pré-cadre.

[0014] Cette différence de profondeur pose notamment des problèmes en termes d'installation de l'ensem-

ble ainsi qu'en termes de tenue de l'isolation périphérique préalablement à l'installation de l'ensemble et lorsque l'ensemble est installé.

[0015] L'installation de l'ensemble est rendue difficile notamment lorsque le tunnel présente une profondeur importante. Il est alors nécessaire de correctement positionner l'ensemble en regard du tunnel avant insertion sous peine de dégrader l'isolation périphérique par frottement contre les parois du tunnel.

[0016] Par ailleurs, le frottement de l'isolation périphérique contre les parois du tunnel tend à diminuer l'épaisseur de l'isolation périphérique et, par conséquent, à réduire le pouvoir isolant de cette dernière par remplissage du vide entre le pré-cadre et les parois du tunnel.

[0017] La manipulation de l'ensemble préalablement à l'installation peut également être rendue particulièrement difficile. En effet, par leur différence de profondeur, lorsque l'ensemble est manipulé en saisissant le pré-cadre, l'isolation périphérique se trouve alors en porte à faux et tend à se courber. Dès lors, l'installation de l'ensemble dans le tunnel devient difficile puisqu'il faut redresser l'isolation périphérique pour que celle-ci soit rectiligne de sorte à permettre son insertion dans le tunnel.

[0018] Pour pallier à cela, il est possible d'augmenter l'épaisseur de l'isolation périphérique de sorte à la rigidifier. Toutefois, une telle augmentation de l'épaisseur réduit l'espace alloué à l'ouvrant et réduit d'autant la luminosité entrante dans le bâtiment pour une fenêtre, ou l'espace de passage pour une porte.

[0019] En outre, une telle augmentation de l'épaisseur va alors à l'encontre du souhait général des occupants qui souhaitent des volumes internes les plus lumineux possibles, ou à tout le moins au moins aussi lumineux qu'avant la rénovation du bâtiment, tout en étant correctement isolés thermiquement. C'est d'ailleurs pour répondre à cette attente, que des revêtements isolants de faible épaisseur ont été développés.

[0020] Les documents de brevets publiés sous les numéros DE102004015364, CH671995, EP3315707 EP2333219, EP1464787 et DE202009016152 décrivent des ensembles comprenant des cadres et/ou des pré-cadres.

[0021] L'invention a notamment pour objectif de palier les inconvénients de l'art antérieur. Plus précisément, l'invention a pour objectif de proposer un mur de bâtiment avec un ensemble comprenant un pré-cadre portant à sa périphérie une isolation et un dormant de fenêtre monté dans le pré-cadre, qui soit simple et rapide d'installation.

[0022] L'invention a également pour objectif de fournir un tel ensemble dont la manipulation ne présente pas de risque d'endommagement de l'isolation périphérique, ou à tout le moins une dégradation trop faible pour réduire le pouvoir d'isolation thermique de l'ensemble.

[0023] L'invention a en outre pour objectif de fournir un tel ensemble qui présente un passage de luminosité important.

[0024] Ces objectifs, ainsi que d'autres qui apparaî-

tront par la suite, sont atteints grâce à l'invention qui a pour objet un mur de bâtiment selon la revendication 1.

[0025] Un tel ensemble permet de faciliter la rénovation des bâtiments, notamment la mise en place de fenêtres offrant une bonne isolation à la fois acoustique et thermique.

[0026] En effet, lors de la rénovation d'un bâtiment, on peut insérer la première partie du pré-cadre depuis l'extérieur du bâtiment (toute une phase des travaux pouvant donc être réalisée sans avoir à entrer dans les logements éventuellement occupés par des résidents), puis la deuxième partie depuis l'intérieur du bâtiment.

[0027] Par ailleurs la présence de la membrane d'isolation à l'air permet de conférer au bloc fenêtre (compre-
nant la première partie du pré-cadre et la deuxième partie du pré-cadre) une bonne isolation thermique. L'air pou-
vant pénétrer depuis l'extérieur est ainsi bloqué par la
membrane qui s'étend entre la deuxième partie du pré-
cadre et le tunnel de fenêtre. Il est ainsi possible d'obtenir
un coefficient.

[0028] L'élément isolant permet d'améliorer encore
l'étanchéité à l'air du bloc de fenêtre. Cela est particuliè-
rement vérifié lorsque l'élément isolant s'étend depuis la
limite extérieure jusqu'à la limite intérieure du tunnel de
fenêtre.

[0029] De même, l'étanchéité est encore améliorée
lorsque l'élément isolant s'étend sur toute la périphérie
du pré-cadre.

[0030] Avantagusement, la première partie du pré-
cadre présente au moins une butée de positionnement
du dormant sur le pré-cadre.

[0031] Dans ce cas, le dormant présente une fente
destinée à recevoir la butée du pré-cadre.

[0032] La fente et la butée de positionnement permet-
tent que la première partie du pré-cadre puisse être fa-
briquée en usine et qu'elle porte le dormant de la fenêtre
dès sa sortie d'usine. L'installation in situ, c'est-à-dire sur
le bâtiment à rénover, s'en trouve ainsi facilitée. En effet,
le dormant de fenêtre est déjà positionné par rapport au
mur, ce qui évite une opération de positionnement et de
maintien du dormant préalablement à sa fixation sur le
site de rénovation. Il est précisé qu'in situ, les conditions
de travail et notamment les conditions de positionnement
peuvent être difficiles voire précaires.

[0033] Selon un mode de réalisation préféré, l'ensem-
ble comprend des moyens de solidarisation conjointe du
pré-cadre et du dormant au mur.

[0034] La fixation du dormant et du pré-cadre se fait
donc par le même moyen si bien que l'installation du bloc
fenêtre est simple et rapide. Cela est notamment vérifié
lorsque le dormant est déjà pré-positionné grâce à la
butée de positionnement du pré-cadre et à la fente du
dormant dans laquelle est reçue la butée de positionne-
ment.

[0035] En outre, cette fixation est conçue pour procurer
une rupture de pont thermique comme cela va être ex-
plicité plus en détails par la suite.

[0036] La membrane d'isolation à l'air est solidaire du

dormant.

[0037] La fixation de la membrane d'isolation au dor-
mant permet d'assurer un bon positionnement de la
membrane d'isolation lors de l'installation du pré-cadre
dans le tunnel de fenêtre.

[0038] A cet effet, le dormant présente avantaguse-
ment une encoche périphérique dans laquelle est reçue
une extrémité de la membrane d'isolation à l'air.

[0039] L'encoche périphérique assure une couverture
périphérique complète par la membrane d'isolation.

[0040] Selon un mode de réalisation avantageux, la
première partie du pré-cadre comprend une ceinture pé-
riphérique dans laquelle est destinée à venir s'intégrer
une couche d'isolation thermique par l'extérieur solidaire
du mur.

[0041] L'intégration de la couche d'isolation thermique
par l'extérieur dans la ceinture périphérique de la pre-
mière partie du pré-cadre permet d'augmenter la qualité
d'isolation du bloc de fenêtre. En effet, la couche d'iso-
lation thermique par l'extérieur étant au contact de la pre-
mière partie du pré-cadre, il n'existe pas de couloir de
passage d'air entre la couche d'isolation par l'extérieur
et le pré-cadre. L'air extérieur ne peut donc pas s'engouf-
frer dans le tunnel de fenêtre vers l'intérieur du bâtiment.

[0042] Avantagusement, la première partie du pré-
cadre porte peut intégrer un coffre de volet roulant.

[0043] Le coffre de volet roulant et le volet roulant qu'il
contient peuvent participer à l'isolation à la fois thermique
(en créant une zone d'air entre l'extérieur du volet roulant
et la fenêtre) et lumineuse (en empêchant la lumière d'en-
trer dans le bâtiment lorsque le volet roulant est fermé).

[0044] De préférence, la première partie du pré-cadre
comprend un bord externe replié formant une gorge des-
tinée à recevoir un profil de recouvrement formant un
enjolveur extérieur de l'ensemble.

[0045] 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.

[0046] Il est à noter que la première partie du pré-cadre
peut être démontée ultérieurement en cas de besoin
sans dégrader l'ITE.

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

- la figure 1 est une vue schématique en coupe trans-
versale montrant un ensemble selon l'invention ins-
tallé dans un tunnel de fenêtre d'un bâtiment ;
- la figure 2 est une vue de détail en coupe trans-
versale illustrant la fixation de l'ensemble selon l'inven-
tion dans le tunnel de fenêtre ;
- la figure 3 est une vue en section d'un dormant de
fenêtre de l'ensemble selon l'invention ;
- la figure 4 est une vue schématique en section trans-

versale montrant la solidarisation du dormant sur le pré-cadre ;

- la figure 5 est une vue de détail schématique en coupe transversale montrant une extrémité de la première partie du pré-cadre de l'ensemble selon l'invention.

[0048] Tel qu'illustré sur la figure 1, un ensemble 1 selon l'invention comprend un pré-cadre 2 et un dormant 3 de fenêtre.

[0049] L'ensemble 1 est destiné à être inséré dans un tunnel 4 de fenêtre d'un mur 5 de bâtiment.

[0050] Le bâtiment est notamment un bâtiment à rénover ou une construction neuve comprenant une couche d'isolation 6 par l'extérieur (ITE).

[0051] La couche 6 d'isolation par l'extérieur est positionnée à l'extérieur du mur 5 et présente une ouverture qui définit avec une lumière du mur le tunnel 4 de fenêtre.

[0052] Le pré-cadre 2 présente une première extrémité 2a située vers l'extérieur du bâtiment et une deuxième extrémité 2b située vers l'intérieur du bâtiment.

[0053] Le pré-cadre 2 est avantageusement réalisé par une tôle métallique pliée ou un assemblage de plusieurs tôles métalliques assemblées les unes aux autres pour former un fourreau s'étendant entre la première extrémité 2a et la deuxième extrémité 2b, et dans lequel est monté le dormant 3, le fourreau étant destiné à être inséré dans le tunnel 4 de fenêtre.

[0054] En référence aux figures 1 et 2, le pré-cadre 2 comprend une première partie 21 dans laquelle est monté le dormant 3, et une deuxième partie 22 aboutées l'une à l'autre.

[0055] Plus précisément, la première partie 21 est destinée à être insérée dans le tunnel 4 de fenêtre par l'extérieur du bâtiment, et la deuxième partie 22 est destinée à être insérée dans le tunnel 4 de fenêtre par l'intérieur du bâtiment.

[0056] Pour permettre d'isoler l'intérieur du bâtiment de l'extérieur, la première partie 21 du pré-cadre 2 comprend une ceinture 23 périphérique dans laquelle est destinée à venir s'intégrer la couche 6 d'isolation thermique par l'extérieur solidaire du mur. La ceinture 23 périphérique s'étend depuis la première extrémité 2a vers la deuxième extrémité 2b.

[0057] Comme cela est visible sur la figure 1, la ceinture 23 périphérique forme, lorsque vue en coupe transversale, une encoche dans laquelle est reçue la couche 6 d'isolation par l'extérieur, cette encoche étant ouverte vers l'extérieur du tunnel 4 de fenêtre.

[0058] L'isolation est également assurée par le fait que le pré-cadre 2 porte un élément 7 isolant sur sa périphérie.

[0059] Plus particulièrement, chacune de la première partie 21 et de la deuxième partie 22 du pré-cadre 2 porte sur sa périphérie l'élément 7 isolant destiné à être intercalé entre le pré-cadre 2 et le tunnel 4 de fenêtre.

[0060] L'élément 7 isolant est par exemple une couche de polystyrène expansé (notamment connue sous ses

initiales PSE) qui entoure chaque partie 21, 22 du pré-cadre 2 sur l'intégralité de sa périphérie.

[0061] Par ailleurs, toujours à des fins d'étanchéité, la première partie 21 du pré-cadre 2 comprend une membrane 8 d'isolation à l'air.

[0062] La membrane 8 d'isolation forme également une barrière étanche à l'eau.

[0063] Tel qu'illustré sur les figures 1 et 2, la membrane 8 d'isolation à l'air est solidaire de la première partie 21 du pré-cadre, et plus particulièrement du dormant 3 de la fenêtre.

[0064] En référence à la figure 3, la membrane 8 d'isolation à l'air présentant une bande 81 périphérique souple destinée à être intercalée entre la deuxième partie 22 du pré-cadre et le tunnel 4 de fenêtre lorsque les deux parties 21, 22 du pré-cadre 2 sont insérées dans le tunnel 4 de fenêtre.

[0065] Pour cela, le dormant 3 présente une encoche 31 périphérique dans laquelle est reçue une extrémité 82 de la membrane 8 d'isolation à l'air. L'extrémité 82 de la membrane 8 peut notamment être collée dans l'encoche 31 périphérique pour assurer un maintien de la membrane 8 sur la première partie 21 du pré-cadre 2.

[0066] Pour faciliter l'assemblage du dormant 3 avec la première partie 21 du pré-cadre 2, la première partie 21 du pré-cadre 2 présente, à une extrémité 211 distale, opposée à la première extrémité 2a, au moins une butée 212 de positionnement du dormant 3.

[0067] Plus précisément, la butée 212 est formée par repli de l'extrémité 211 distale vers l'intérieur du pré-cadre 2.

[0068] Le dormant 3 présente alors une fente 32 destinée à recevoir la butée 212 du pré-cadre 2.

[0069] Une pré-solidarisation du dormant 3 sur la première partie 21 du pré-cadre 2 peut être réalisée par des inserts 33 qui prennent en sandwich le pré-cadre 2 et une paroi du dormant 3. Les inserts 33 peuvent également être remplacés par des rivets.

[0070] Avantageusement, la pré-solidarisation du dormant 3 sur la première partie 21 du pré-cadre 2 est également réalisée par un bandeau de colle 34 entre le dormant 3 et la première partie 21 du pré-cadre 2.

[0071] La solidarisation définitive du pré-cadre 2 avec le dormant 3 est réalisée par des moyens 35 de solidarisation conjointe du pré-cadre 2 et du dormant 3 au mur 5, comme décrit ci-après.

[0072] Par ailleurs, le dormant 3 comprend un renfort 36 en aluminium logé à l'intérieur des profilés constituant le cadre du dormant 3.

[0073] Le dormant présente alors des perçages 37 réalisés conjointement dans le profilé et le renfort 36 pour permettre la pré-solidarisation du dormant 3 sur le pré-cadre 2 et la solidarisation de l'ensemble 1 au mur 5 par les moyens 35 de fixation.

[0074] Lors de l'installation, les perçages 37 débouchant à l'intérieur du dormant, c'est-à-dire visibles depuis l'intérieur du bâtiment, peuvent bouchés par des bouchons 38, tel qu'illustré sur la figure 4.

[0075] En référence à la figure 5, la première partie 21 du pré-cadre 2 comprend, à la première extrémité 2a, un bord 213 externe replié formant une gorge 214 destinée à recevoir un profil 9 de recouvrement formant un enjolveur extérieur de l'ensemble 1.

[0076] Avantageusement, la première partie 21 du pré-cadre 2 peut intégrer un coffre de volet roulant (non illustré) pour définir un ensemble permettant également une isolation lumineuse entre l'intérieur et l'extérieur du bâtiment.

[0077] Lors de la fabrication en usine, le pré-cadre 2 est équipé de l'élément isolant 7. Plus précisément, chaque partie 21, 22 du pré-cadre 2 est formée puis reçoit, sur sa périphérie, l'élément 7 isolant. Le dormant 3 (de préférence avec un ouvrant qui lui est associé) est pré-solidarisé à la première partie 21 du pré-cadre 2.

[0078] Lors de l'installation sur un bâtiment en rénovation, les installateurs peuvent insérer, par l'extérieur, la première partie 21 du pré-cadre 2 dans le tunnel 4 de fenêtre.

[0079] Cette opération est avantageusement réalisée dans dépose de la menuiserie existante. Lorsque l'opération de rénovation est réalisée en hiver dans un bâtiment occupé, cela permet de conserver la chaleur à l'intérieur du bâtiment et d'éviter de créer de nombreux courants d'air rendant inutilisable le bâtiment.

[0080] Lorsque la première partie 21 du pré-cadre est insérée dans le tunnel 4 de fenêtre, les installateurs peuvent extraire l'ancienne menuiserie par l'intérieur du bâtiment puis positionner la deuxième partie 22 du pré-cadre 2 dans le tunnel 4 de fenêtre.

[0081] L'insertion de la deuxième partie 22 du pré-cadre 2 dans le tunnel 4 de fenêtre permet que la membrane 8 d'isolation à l'air soit correctement agencée entre la deuxième partie 22 du pré-cadre 2 et le mur. En outre, tel qu'illustré sur la figure 2, lorsque la deuxième partie 22 du pré-cadre 2 est insérée dans le tunnel 4 de fenêtre, une extrémité intérieure de la deuxième partie 22 du pré-cadre 2 est positionnée entre le dormant 3 et le mur 5.

[0082] La fixation définitive de l'ensemble 1 est alors effectuée par insertion des moyens 35 de solidarisation qui viennent en prise dans le mur 5. La pression exercée par les moyens 35 de solidarisation tend à plaquer les deux parties 21, 22 du pré-cadre 2 sur le mur 5, empêchant ainsi leur retrait par l'intérieur et l'extérieur du bâtiment.

[0083] Pour finir l'installation, les installateurs positionnent le ou les plats 9 de recouvrement dans la ou chaque gorge 214 du pré-cadre 2, et les bouchons 38 sur le dormant 3.

[0084] L'installation de l'ensemble selon l'invention permet donc une rénovation rapide et simple des ouvrants d'un bâtiment sur lequel une couche 6 d'isolation par l'extérieur a été ajoutée.

[0085] Bien que la description concerne un bloc de fenêtre, l'ensemble 1 selon l'invention est adaptable à tout type d'ouvrant, notamment les portes et les baies coulissantes ou les baies fixes.

Revendications

1. Mur (5) de bâtiment, le mur présentant une couche d'isolation par l'extérieur solidaire du mur et un tunnel (4) de fenêtre dans lequel est inséré un ensemble (1) comprenant un pré-cadre (2) et un dormant (3) de fenêtre monté dans le pré-cadre (2), le pré-cadre (2) comprenant une première partie (21) à l'intérieur de laquelle est monté le dormant (3) de fenêtre, la première partie (21) étant insérée dans le tunnel (4) par l'extérieur du bâtiment ;

caractérisé en ce que :

- le pré-cadre (2) comprend une deuxième partie (22) destinée à être aboutée à la première partie (21), la deuxième partie (22) étant insérée dans le tunnel (4) par l'intérieur du bâtiment,
- la première partie (21) du pré-cadre comprend une membrane (8) d'isolation à l'air, solidaire du dormant (3), la membrane (8) d'isolation à l'air présentant une bande (81) périphérique souple intercalée entre la deuxième partie (22) du pré-cadre (2) et le tunnel (4) de fenêtre,

et en ce que la première partie (21) et la deuxième partie (22) du pré-cadre (2) portent sur leur périphérie un élément (7) isolant intercalé entre le pré-cadre (2) et le tunnel (4) de fenêtre.

2. Mur (5) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la première partie (21) du pré-cadre (2) présente au moins une butée (212) de positionnement du dormant (3) sur le pré-cadre (2).
3. Mur (5) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le dormant (3) présente une fente (32) destinée à recevoir la butée (212) du pré-cadre (2).
4. Mur (5) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens (35) de solidarisation conjointe du pré-cadre (2) et du dormant (3) au mur (5).
5. Mur (5) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la membrane (8) d'isolation à l'air est solidaire du dormant (3).
6. Mur (5) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le dormant (3) présente une encoche (31) périphérique dans laquelle est reçue une extrémité (82) de la membrane (8) d'isolation à l'air.
7. Mur (5) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la première partie (21) du pré-cadre (2) comprend une ceinture (23) périphérique dans laquelle est destinée à venir s'intégrer une couche (6) d'isolation thermique par

l'extérieur solidaire du mur (5).

8. Mur (5) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la première partie (21) du pré-cadre (2) intègre un coffre de volet roulant.
9. Mur (5) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la première partie (21) du pré-cadre comprend un bord (213) externe replié formant une gorge (214) destinée à recevoir un profil (9) de recouvrement formant un enlève-vent extérieur de l'ensemble (1).

Patentansprüche

1. Wand (5) eines Gebäudes, wobei die Wand eine Isolationsschicht von außen aufweist, die mit der Wand fest verbunden ist und einen Fenstertunnel (4), in den eine Einheit (1) eingesetzt ist, umfassend eine Zarge (2) und einen an der Zarge (2) angebrachten Fensterrahmen (3), wobei die Zarge (2) einen ersten Teil (21) umfasst, in dessen Inneren der Fensterrahmen (3) angebracht ist, wobei der erste Teil (21) von außen des Gebäudes in den Tunnel (4) eingesetzt ist;

dadurch gekennzeichnet, dass:

- die Zarge (2) einen zweiten Teil (22) umfasst, der bestimmt ist, mit dem ersten Teil (21) stoßverbunden zu sein, wobei der zweite Teil (22) in den Tunnel (4) von innen des Gebäudes eingesetzt ist,
- der erste Teil (21) der Zarge eine Luftisolationsschicht (8) umfasst, die mit dem Rahmen (3) fest verbunden ist, wobei die Luftisolationsschicht (8) ein elastisches Umfangsband (81) aufweist, das zwischen dem zweiten Teil (22) der Zarge (2) und dem Fenstertunnel (4) angeordnet ist,

und dass der erste Teil (21) und der zweite Teil (22) der Zarge (2) auf ihrem Umfang ein Isolationselement (7) tragen, das zwischen der Zarge (2) und dem Fenstertunnel (4) angeordnet ist.

2. Wand (5) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Teil (21) der Zarge (2) mindestens einen Positionierungsanschlag (212) des Rahmens (3) auf der Zarge (2) aufweist.
3. Wand (5) nach vorangehendem Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (3) einen Schlitz (32) aufweist, der zur Aufnahme des Anschlages (212) der Zarge (2) bestimmt ist.
4. Wand (5) nach einem der vorangehenden Ansprü-

che, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie Mittel (35) zum gemeinsamen festen Verbinden der Zarge (2) und des Rahmens (3) an der Wand (5) umfasst.

5. Wand (5) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Luftisolationsschicht (8) mit dem Rahmen (3) fest verbunden ist.
6. Wand (5) nach vorangehendem Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (3) eine Umfangskerbe (31) aufweist, in welcher ein Ende (82) der Luftisolationsschicht (8) aufgenommen ist.
7. Wand (5) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Teil (21) der Zarge (2) einen Umfangsgürtel (23) umfasst, in den eine Wärmeisolationsschicht (6) bestimmt ist, sich von außen mit der Wand (5) fest verbunden zu integrieren.
8. Wand (5) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Teil (21) der Zarge (2) einen Rollladenkasten integriert.
9. Wand (5) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Teil (21) der Zarge einen gebogenen Außenrand (213) umfasst, der eine Nut (214) bildet, die zur Aufnahme eines Abdeckprofils (9) bestimmt ist, das eine äußere Zierblende der Einheit (1) bildet.

Claims

1. A wall (5) of a building, the wall having an external insulation layer integral with the wall and a window tunnel (4) into which is inserted an assembly (1) comprising a pre-frame (2) and a window frame (3) mounted in the pre-frame (2), the pre-frame (2) comprising a first part (21) within which the window frame (3) is mounted, the first part (21) being inserted into the tunnel (4) from outside the building;

characterised in that:

- the pre-frame (2) comprises a second part (22) to be abutted to the first part (21), the second part (22) being inserted into the tunnel (4) from inside the building,
- the first part (21) of the pre-frame comprises an air insulation membrane (8) integral with the window frame (3), the air insulation membrane (8) having a flexible peripheral strip (81) sandwiched between the second part (22) of the pre-frame (2) and the window tunnel (4),

and **in that** the first part (21) and the second part (22) of the pre-frame (2) carry on their periphery an

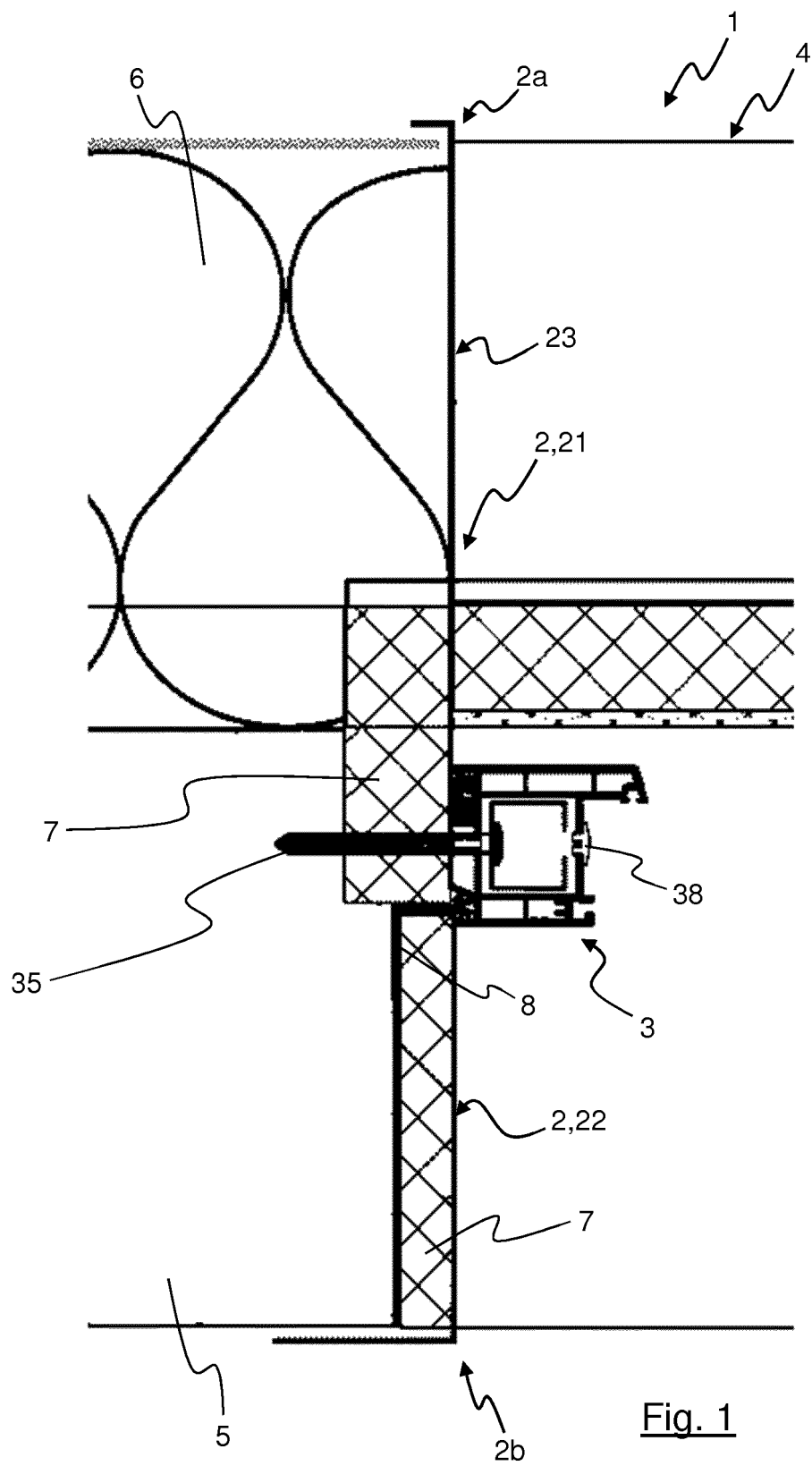
insulating element (7) sandwiched between the pre-frame (2) and the window tunnel (4).

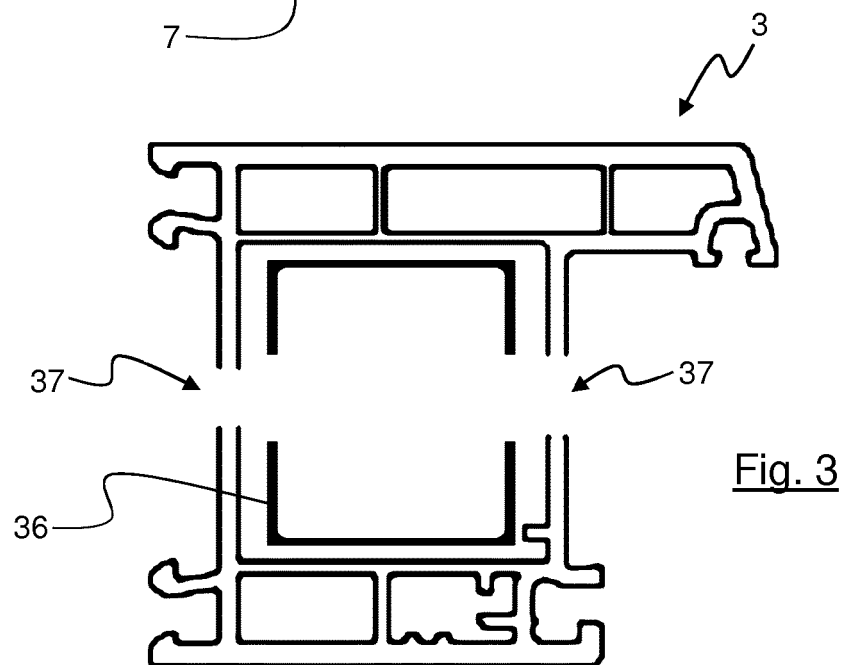
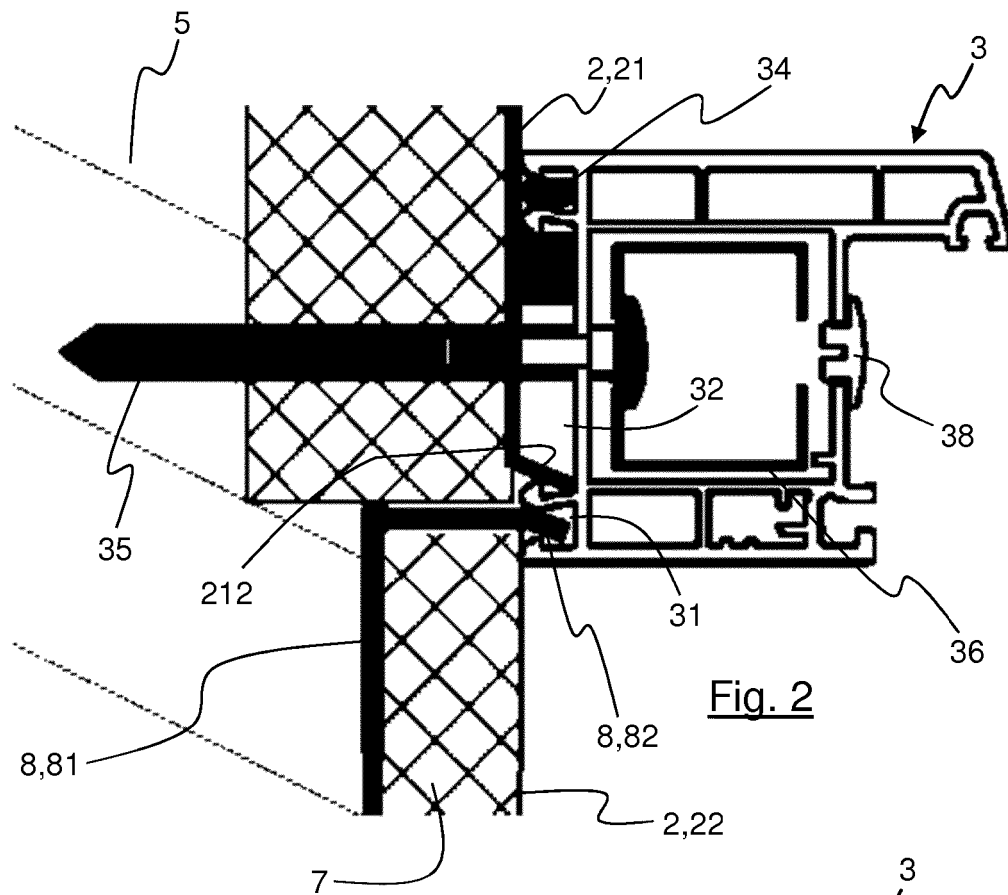
2. The wall (5) according to claim 1, **characterised in that** the first part (21) of the pre-frame (2) has at least one stop (212) for positioning the frame (3) on the pre-frame (2). 5
3. The wall (5) according to the preceding claim, **characterised in that** the frame (3) has a slot (32) for receiving the stop (212) of the pre-frame (2). 10
4. The wall (5) according to any of the preceding claims, **characterised in that** it comprises means (35) for jointly securing the pre-frame (2) and the frame (3) to the wall (5) . 15
5. The wall (5) according to any of the preceding claims, **characterised in that** the air insulation membrane (8) is integral with the frame (3). 20
6. The wall (5) according to the preceding claim, **characterised in that** the frame (3) has a peripheral notch (31) in which one end (82) of the air insulation membrane (8) is received. 25
7. The wall (5) according to any of the preceding claims, **characterised in that** the first part (21) of the pre-frame (2) comprises a peripheral belt (23) into which a thermal external insulation layer (6) integral with the wall (5) is to become integrated. 30
8. The wall (5) according to any of the preceding claims, **characterised in that** the first part (21) of the pre-frame (2) integrates a roller shutter box. 35
9. The wall (5) according to any of the preceding claims, **characterised in that** the first part (21) of the pre-frame comprises a folded external edge (213) forming a groove (214) for receiving a coverage profile (9) forming an external trim for the assembly (1). 40

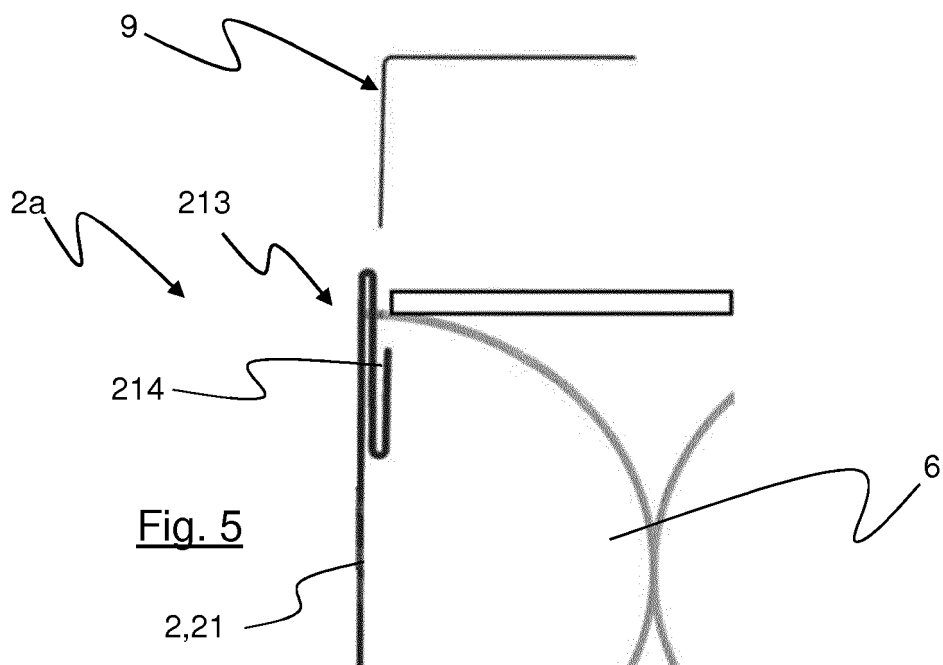
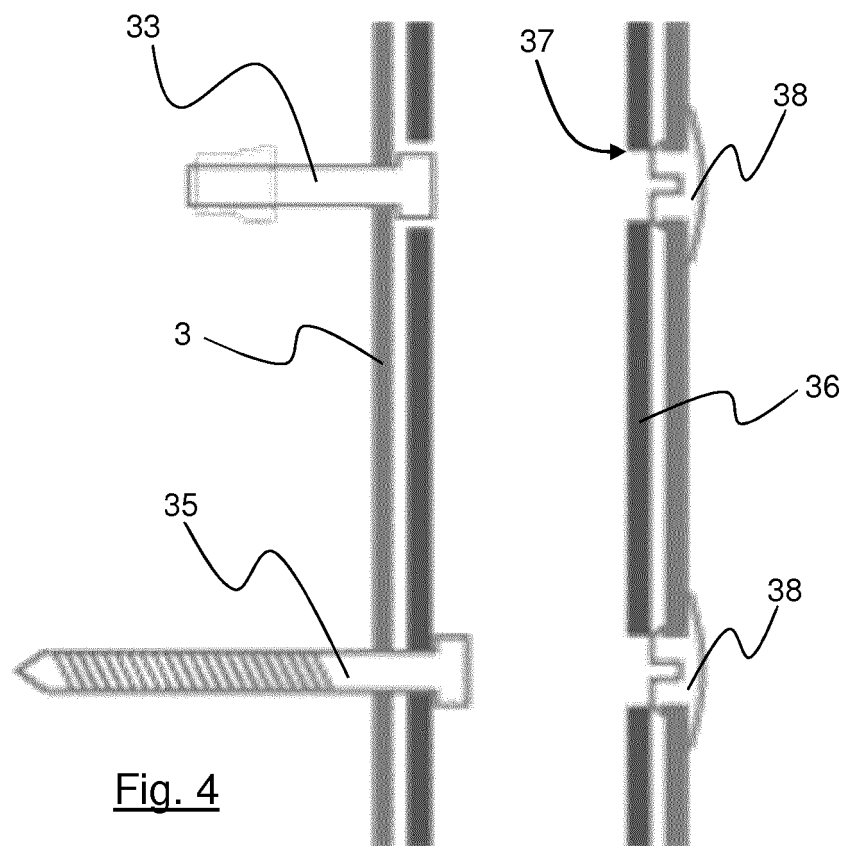
45

50

55







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 102004015364 [0008] [0020]
- EP 2333219 A [0011] [0020]
- CH 671995 [0020]
- EP 3315707 A [0020]
- EP 1464787 A [0020]
- DE 202009016152 [0020]