

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 532 984

(21) N° d'enregistrement national :

82 15447

(51) Int Cl³ : E 06 B 1/70; E 04 C 1/39.

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 13 septembre 1982.

(30) Priorité

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOP « Brevets » n° 11 du 16 mars 1984.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

(71) Demandeur(s) : METZ Jean-François. — FR.

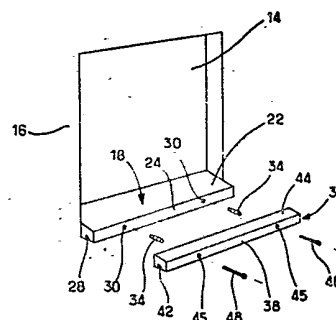
(72) Inventeur(s) : Jean-François Metz.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Jacques Peuscet.

(54) Procédé et élément rapporté de prolongement d'un élément tel qu'un rebord de fenêtre.

(57) Selon l'invention, une rallonge préfabriquée 32 en béton isolant et armé est rapportée contre la face externe 24 du rebord 18 et solidarisée à ce dernier par des vis 48 reçues dans des logements de la rallonge 32 et vissées dans des chevilles métalliques 34 logées dans des trous 30 percés dans la face 24 du rebord 18. Des plots de colle entre les deux faces de contact de la rallonge 32 et du rebord 18 améliorent la solidarisation, et ces éléments raccordés sont recouverts d'un enduit d'égalisation et d'un revêtement de finition constitué d'un revêtement synthétique et d'une étoffe de fibres de verre. Application aux prolongements des rebords, appuis, entablements, seuils, etc. de fenêtres, portes, portes-fenêtres, percées dans des murs à recouvrir d'une isolation thermique par l'extérieur.



FR 2 532 984 - A1

D

PROCEDE ET ELEMENT RAPPORTE DE PROLONGEMENT D'UN ELEMENT TEL QU'UN REBORD DE FENETRE.

La présente invention concerne les éléments tels que les rebords, appuis, entablements, ou seuils qui bordent des ouvertures telles que des fenêtres, portes ou portes-fenêtres, percées dans les murs de bâtiment, destinés à être revêtus ou déjà revêtus d'une isolation thermique par l'extérieur, et qui doivent être prolongés vers l'extérieur par rapport au mur, et l'invention se rapporte plus particulièrement à un procédé de prolongement vers l'extérieur d'un tel élément et à un élément rapporté, destiné à prolonger, vers l'extérieur, un tel élément par la mise en oeuvre du procédé selon l'invention.

On sait que dans le but d'économiser de l'énergie de chauffage, les murs de bâtiments qui ne sont pas de construction très récente peuvent être revêtus d'une isolation thermique par l'extérieur. Cette technique d'isolation thermique consiste à appliquer sur la face extérieure d'un mur tout d'abord un matériau qui présente de bonnes caractéristiques d'isolation thermique et qui est, de préférence, autoporteur ou presque. Cette couche d'isolant thermique de base est réalisée par la juxtaposition de plaques, de panneaux ou de dalles d'une matière synthétique, telle que du polystyrène expansé ou de la mousse de polyuréthane injectée, ou encore d'une matière minérale, telle que de la laine de roche, qui sont collés les uns aux autres et maintenus contre le mur par collage ou par une fixation mécanique. Par-dessus cette couche d'isolant thermique de base, on applique ensuite un revêtement qui présente, de préférence, également de bonnes caractéristiques d'isolation thermique, tel qu'un enduit du type crépi ou mortier isolant, ou encore un bardage de bois, de matière plastique ou d'ardoise ou de tuiles, afin d'assurer une bonne finition externe du mur ainsi isolé par l'extérieur.

Cette technique d'isolation thermique par l'exté-

rieur, appelée encore ravalement isolant, car le mur se trouve non seulement isolé mais ravalé à neuf, pose des problèmes au niveau des fenêtres, portes, portes-fenêtres et, en général, de toutes les ouvertures percées dans le mur.

5 Que l'isolation thermique par l'extérieur soit réalisée par :

 (a) un enduit épais sur l'isolant de base, en utilisant une armature en treillis fin qui recouvre les panneaux isolants de base et qui est scellée dans le mur puis recouverte d'un enduit épais constitué d'au moins deux couches de mortier isolant,

10 (b) un enduisage mince sur l'isolant de base, qui comporte des panneaux d'isolant collés au mur et protégés par un enduit mince à base de liants organiques appliqués sur une armature de fibres de verre imprimée dans un mortier collé à force,

 (c) une vêtture isolante, qui comporte des clins ou bardeaux constitués d'un revêtement insensible aux intempéries, tel qu'une plaque d'un matériau mince et résistant (en chlorure de polyvinyle et en aluminium laqué ou anodisé) doublé d'une masse d'isolant de base, et tel que les clins se chevauchent ou se recouvrent partiellement afin d'assurer l'étanchéité,

20 (d) une isolation dite "sous bardage vrai", qui comporte un isolant de base fixé au mur et protégé par un bardage constitué d'éclats de bois, de tuileaux, d'ardoises, de plaquettes d'amiante-ciment, de tuiles synthétiques, voire de pierres naturelles en couches minces, et telle que les bardeaux sont accrochés sur une ossature porteuse scellée au mur de sorte qu'une couche d'air est ménagée entre les bardeaux et l'isolant de base,

30 il est, dans tous les cas, en particulier nécessaire de prolonger vers l'extérieur les rebords, appuis, entablements et seuils de fenêtres, portes et portes-fenêtres.

35 Ceci est actuellement réalisé en cassant la partie

dirigée vers l'extérieur de l'élément (rebord, appui, etc...) et en scellant dans l'élément cassé des tronçons de rond à béton, puis en posant un moule qui s'étend vers l'extérieur sur la distance voulue et en coulant du béton dans le moule, ce qui représente un travail considérable et coûteux. En effet, l'influence des travaux de raccordement et de finition, par prolongement des appuis de fenêtre notamment, fait monter de 20% environ le coût moyen d'une isolation thermique par l'extérieur d'un mur sans ouverture.

10 Il est également connu de prolonger les appuis de fenêtre par des profilés métalliques, par exemple en aluminium doublés de polyuréthane, mais cette solution n'est pas toujours esthétique.

Par la présente invention, on se propose de remédier à ces inconvénients ; l'invention a donc pour objet un procédé de mise en oeuvre rapide, simple et peu coûteuse afin de prolonger vers l'extérieur les éléments que sont les appuis, rebords, entablements, seuils, etc... de portes, fenêtres et portes-fenêtres. Le procédé selon l'invention respecte l'esthétique du mur.

L'invention a aussi pour objet un élément rapporté dont la structure est spécialement aménagée pour permettre une mise en oeuvre particulièrement avantageuse du procédé faisant l'objet de l'invention.

25 A cet effet, le procédé selon l'invention se caractérise par le fait qu'il consiste :

- à percer au moins deux trous dans l'élément à prolonger,

- à disposer contre cet élément à prolonger un élément rapporté qui est équipé d'organes de fixation destinés à pénétrer dans les trous et dont la forme correspond sensiblement à celle d'au moins la partie de l'élément à prolonger qui est dirigée vers l'extérieur,

- à solidariser l'élément rapporté contre l'élément à prolonger à l'aide des organes de fixation introduits et

retenus dans les trous,

- à compenser les différences éventuelles de niveau et/ou défauts de planéité des deux éléments avec un enduit, et
- à recouvrir les deux éléments et l'enduit d'un revêtement de finition.

5

Dans une forme particulièrement simple à mettre en oeuvre, ce procédé consiste :

10

- à percer les trous dans une face sensiblement verticale et tournée vers l'extérieur de l'élément prolongé,
- à utiliser comme organes de fixation, des vis reçues dans des logements ménagés dans l'élément rapporté et qui débouchent en regard des trous de l'élément à prolonger, lorsque les deux éléments sont disposés l'un contre l'autre en position de solidarisation, et

15

- à visser les tiges filetées des vis dans des chevilles, de préférence métalliques, préalablement introduites dans les trous de l'élément à prolonger.

20

Afin d'assurer une bonne solidarisation des deux éléments, le procédé consiste de plus à placer, avant la solidarisation des deux éléments, de la colle, de préférence sous la forme de plots, sur une face de l'un des deux éléments contre laquelle une face de l'autre élément est en appui lorsque les deux éléments sont solidarisés.

25

Avantageusement, on utilise une colle comme enduit de compensation des différences de niveau et/ou des défauts de planéité et, comme revêtement de finition, on utilise un revêtement d'une matière synthétique, par exemple acrylique, dans laquelle est marouflée une étoffe de fibres qui présentent de bonnes caractéristiques de résistance mécanique et, de préférence également, d'isolation thermique, telle qu'une étoffe de fibres de verre non tissées.

30

Il est également possible d'intercaler en outre une couche supplémentaire d'un isolant thermique entre les deux éléments d'une part, et le revêtement de finition, d'autre part.

35

L'élément à rapporter selon l'invention se caractérise par le fait qu'il est constitué d'une rallonge préfabriquée, dont la forme et, en particulier, la section correspond sensiblement à celle de la partie au moins de l'élément à prolonger qui est dirigée vers l'extérieur, et dans laquelle sont ménagés au moins deux logements destinés à recevoir des organes de fixation des deux éléments l'un à l'autre, et qui débouchent au moins dans une face de la rallonge qui est destinée à venir en appui contre une face de l'élément à prolonger, lorsque les deux éléments sont solidarisés.

Avantageusement, la rallonge présente une face d'appui et une face extérieure sensiblement parallèles l'une à l'autre et destinées à être disposées sensiblement à la verticale, et telles que la face d'appui est la face destinée à venir en appui contre l'élément à prolonger, le long d'une face de ce dernier qui est sensiblement verticale et tournée vers l'extérieur, et chaque logement de la rallonge débouche dans les deux faces sensiblement parallèles et présente un épaulement interne délimité par deux passages dont l'un, de plus petit diamètre, débouche dans la face d'appui, et dont l'autre, de plus grand diamètre, débouche dans la face extérieure, de sorte que l'épaulement est destiné à retenir la tête d'une vis dont la partie de la tige qui vient en saillie par rapport à la face d'appui de la rallonge est destinée à se visser dans une cheville, de préférence métallique, destinée à être logée dans un trou percé en regard dans la face tournée vers l'extérieur de l'élément à prolonger.

Pour mieux faire comprendre l'objet de l'invention, on va en décrire maintenant, à titre d'exemple purement illustratif et non limitatif, un mode de réalisation représenté sur le dessin annexé.

Sur ce dessin :

- la figure 1 est une vue en coupe verticale d'une fenêtre percée dans un mur porteur d'un bâtiment ;
- la figure 2 est une vue en perspective de la fe-

nêtre représentée sur la figure 1, et sur laquelle se trouve également représentée une rallonge préfabriquée et des organes de fixation de la rallonge aux rebords de la fenêtre ;

5 - la figure 3 est une vue analogue à la figure 2, après la solidarisation de la rallonge et la pose d'une isolation thermique par l'extérieur sur le mur dans lequel est percée la fenêtre ;

10 - la figure 4 est une coupe verticale partielle de la figure 3, au niveau de la partie inférieure de la fenêtre et de la partie attenante du mur porteur isolé.

Sur la figure 1, la fenêtre 10, dont le cadre 12 est monté dans le bord interne de l'ouverture 14 du mur porteur 16, est bordée le long de sa partie inférieure par un rebord 18, de forme conventionnelle, dont une partie 20 en saillie vers l'extérieur de la face externe du mur 16, présente une face supérieure 22 en dévers, inclinée vers le bas et vers l'extérieur afin de faciliter le ruissellement des eaux de pluie, une face 24 tournée vers l'extérieur et qui est sensiblement verticale, et une face inférieure 26 avec un évidement longitudinal 28 appelé "goutte d'eau".

20 Afin de prolonger ce rebord 18 vers l'extérieur du mur 16, qui doit être revêtu d'une isolation thermique par l'extérieur, on perce dans la face 24 du rebord 18, et perpendiculairement à cette face, deux trous 30 écartés l'un de l'autre d'une distance égale à celle qui sépare deux logements ménagés dans un élément rapporté 32 décrit ci-dessous, et on introduit une cheville métallique 34 dans chacun des deux trous 30.

30 L'élément rapporté 32 est une rallonge d'appui préfabriquée en un béton armé. Comme cela est clairement représenté sur la figure 4, la section de la rallonge 32, qui est de même longueur que le rebord 18, a la forme d'un trapèze-rectangle, dont la grande base correspond à la face d'appui 34 de la rallonge 32 contre la face externe 24 du rebord 18, dont la petite base correspond à la face externe 38 de la

rallonge 32, et dont la hauteur correspond à la face inférieure 40, qui présente également un évidement longitudinal dit "goutte d'eau" 42, et les dimensions des faces de la rallonge 32 sont telles que lorsque cette dernière est accolée par sa face d'appui 36 contre la face externe 24 du rebord 18, la face supérieure inclinée 44 de la rallonge 32 est sensiblement dans le prolongement de la face supérieure en dévers 22 du rebord 18.

La rallonge 32 présente deux logements qui sont formés chacun par un perçage de grand diamètre 45 dans la face externe 38 et par un contre-perçage, de plus petit diamètre, qui débouche d'une part dans la face d'appui 36 et, d'autre part, dans le perçage 45 de façon à délimiter un épaulement interne entre les deux perçages. Contre ces épaulements, sont retenues les têtes à six pans 46 de deux vis cadmiées 48, dont les parties d'extrémité des tiges filetées sont vissées dans les chevilles 34 logées dans les trous 30 du rebord 18, après avoir intercalé trois plots de colle époxyde entre les faces 36 et 24, afin de réaliser une bonne solidarisation de la rallonge 32 au rebord 18.

Puis, afin de compenser les défauts de planéité et les différences de niveaux éventuelles entre le rebord 18 et sa rallonge 32, on applique un enduit de colle sur les faces supérieures des deux éléments solidarisés l'un à l'autre et sur la face externe 38 de la rallonge 32, et on réalise un revêtement de finition 50 en recouvrant ces faces d'un revêtement acrylique dans lequel est marouflée une étoffe de fibres de verre non tissées, qui constitue une armature de ce revêtement de finition 50 et une couche thermiquement isolante.

Puis l'isolation thermique par l'extérieur, qui comprend les panneaux de matériau isolant 52, peut être mise en place sur la face extérieure du mur 16, comme cela est représenté sur les figures 3 et 4.

Il est bien entendu que le procédé et l'élément

rapporté ci-dessus décrits pourront donner lieu à toutes modifications désirables, sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

- 1 - Procédé de prolongement vers l'extérieur d'un élément (18), tel qu'un rebord, appui, entablement ou seuil, dont une partie (20) est dirigée vers l'extérieur par rapport à un mur (16), et qui borde une ouverture (14), telle qu'une fenêtre, porte ou porte-fenêtre, percée dans ce mur, caractérisé par le fait qu'il consiste :
- à percer au moins deux trous (30) dans cet élément à prolonger,
 - à disposer contre cet élément à prolonger un élément rapporté (32), qui est équipé d'organes de fixation (48) destinés à pénétrer dans les trous, et dont la forme correspond sensiblement à celle de la partie de l'élément à prolonger, qui est dirigée vers l'extérieur,
 - à solidariser l'élément rapporté contre l'élément à prolonger à l'aide des organes de fixation introduits et retenus dans les trous,
 - à compenser les différences éventuelles de niveau et/ou défauts de planéité des deux éléments avec un enduit, et
 - à recouvrir les deux éléments et l'enduit d'un revêtement de finition (50).
- 2 - Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il consiste :
- à percer les trous (30) dans une face (24) sensiblement verticale et tournée vers l'extérieur de l'élément à prolonger (18),
 - à utiliser comme organes de fixation des vis (48) reçues dans des logements ménagés dans l'élément rapporté (32) et qui débouchent en regard des trous de l'élément à prolonger, lorsque les deux éléments sont disposés l'un contre l'autre en position de solidarisation, et
 - à visser les tiges filetées des vis dans des chevilles (34), de préférence métalliques, préalablement introduites dans les trous de l'élément à prolonger.

3 - Procédé selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait qu'il consiste, de plus, à placer, avant la solidarisation des deux éléments (18, 32), de la colle, de préférence sous la forme de plots, sur une face (24 ou 36) de l'un des deux éléments contre laquelle une face (36 ou 24) de l'autre élément est en appui lorsque les deux éléments sont solidarisés.

4 - Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait qu'il consiste de plus :

10 - à utiliser une colle comme enduit de compensation des différences de niveau et/ou de planéité, et

- à utiliser comme revêtement de finition (50) un revêtement d'un matériau synthétique dans lequel est marouflée une étoffe de fibres qui présentent de bonnes caractéristiques 15 de résistance mécanique et de préférence également d'isolation thermique.

5 - Procédé selon la revendication 4, caractérisé par le fait qu'il consiste à utiliser comme revêtement de finition (50) un revêtement acrylique dans lequel est marouflée 20 une étoffe de fibres de verre non tissées.

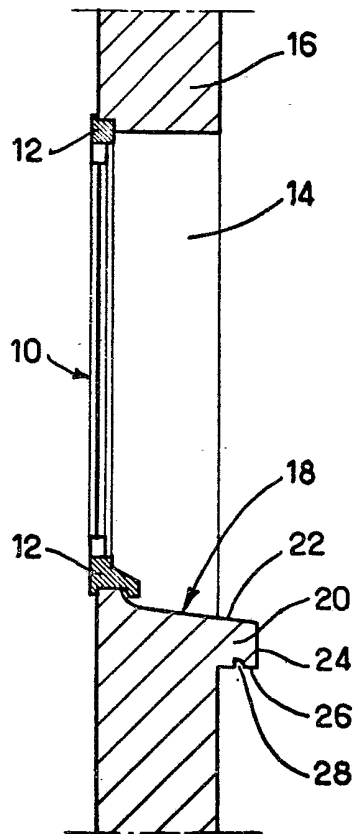
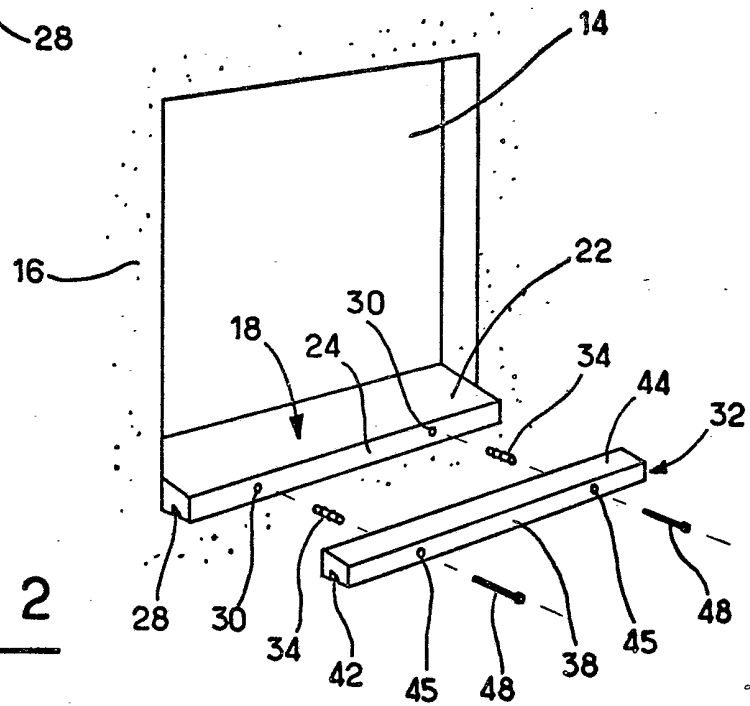
6 - Procédé selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait qu'il consiste en outre à intercaler une couche d'un isolant thermique entre les deux éléments (18, 32) solidarisés et le revêtement de finition (50).

25 7 - Élément rapporté, destiné à prolonger vers l'extérieur d'un mur (16) un élément (18), tel qu'un rebord, appui, entablement ou seuil, qui borde une ouverture (14), telle qu'une fenêtre, porte, ou porte-fenêtre, percée dans ce mur, par la mise en oeuvre du procédé selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait qu'il est constitué d' 30 une rallonge préfabriquée (32), dont la forme et, en particulier, la section correspond sensiblement à celle de la partie (20) de l'élément à prolonger qui est dirigée vers l'extérieur, et dans laquelle sont ménagés au moins deux logements destinés 35 à recevoir des organes de fixation (48) des deux éléments l'un

à l'autre, et qui débouchent au moins dans une face (36) de la rallonge qui est destinée à venir en appui contre une face (24) de l'élément à prolonger lorsque les deux éléments sont solidarisés.

- 5 8 - Élément selon la revendication 7, caractérisé par le fait que la rallonge (32) présente une face d'appui (36) et une face extérieure (38) sensiblement parallèles l'une à l'autre et destinées à être disposées sensiblement à la verticale, et telles que la face d'appui est la face destinée à venir en appui contre l'élément à prolonger (18) le long d'une face (24) de ce dernier qui est sensiblement verticale et tournée vers l'extérieur, et que chaque logement de la rallonge débouche dans les deux faces sensiblement parallèles et présente un épaulement interne délimité par deux passages dont l'un, de plus petit diamètre, débouche dans la face d'appui, et dont l'autre (45), de plus grand diamètre, débouche dans la face extérieure, de sorte que l'épaulement est destiné à retenir la tête (46) d'une vis (48) dont la partie de la tige qui vient en saillie par rapport à la face d'appui de la rallonge est destiné à se visser dans une cheville (34), de préférence métallique, destinée à être logée dans un trou (30) percé en regard dans la face tournée vers l'extérieur de l'élément à prolonger.
- 10
15
20

- 9 - Élément selon l'une des revendications 7 ou 8, caractérisé par le fait que le béton est armé.
- 25

FIG. 1FIG. 2

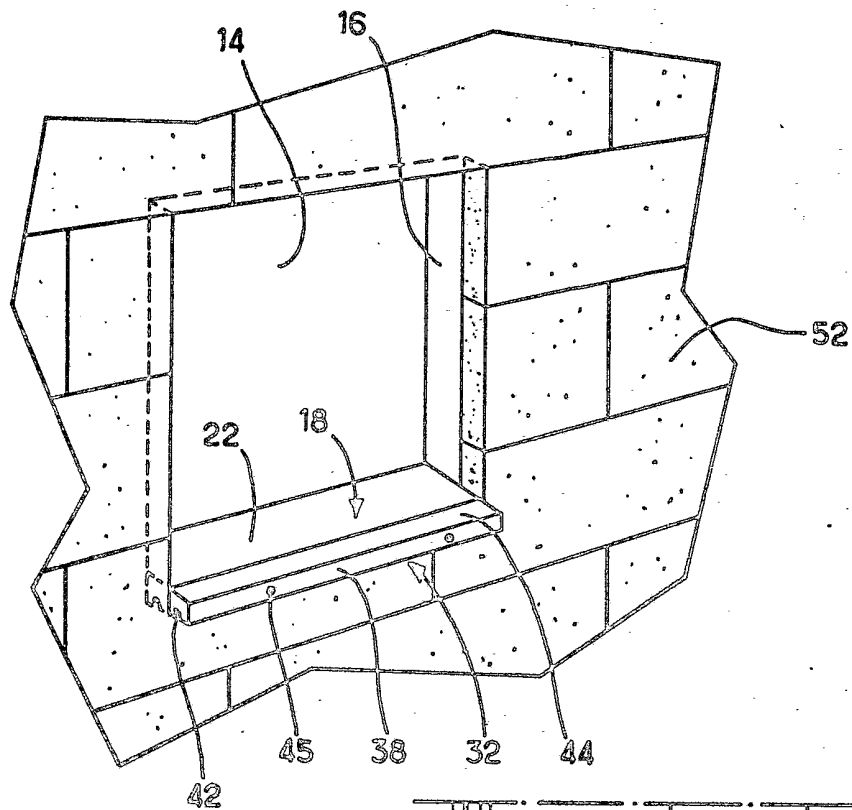


FIG. 4

