(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 870 885 A1

(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
14.10.1998 Bulletin 1998/42

(51) Int. Cl.[6]: **E04F 13/08**

(21) Numéro de dépôt: **97490008.6**

(22) Date de dépôt: **08.04.1997**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE
Etats d'extension désignés:
AL LT LV RO SI

(71) Demandeur:
SOCIETE CIVILE NEURONE Société Civile dite : F-72140 Sille Le Guillaume (FR)

(72) Inventeur: **Leverrier, Thierry**
72110 Torce en Vallee (FR)

(74) Mandataire: **Lepage, Jean-Pierre**
Cabinet Lemoine & Associés,
30, Boulevard de la Liberté
59800 Lille (FR)

(54) Revêtement de façade et son procédé de fabrication

(57) L'invention est relative à un revêtement de façade utilisable pour des travaux neufs ou de rénovation par l'extérieur et à un procédé de fabrication dudit revêtement.

Selon l'invention, le revêtement de façade (1) est caractérisé par le fait qu'il présente des moyens de fixation constituant des éléments intermédiaires entre les moyens d'accrochage (2) et la plaque de parement (3), permettant un montage rapide, résistant et évitant les risques d'endommagement du parement par absence d'accrochage direct de la plaque de parement (3) sur les moyens d'accrochage (2).

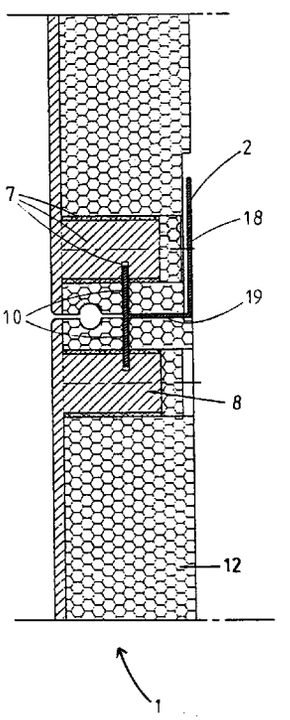
Le procédé de fabrication d'un revêtement de façade, selon l'invention, est caractérisé par le fait que :

- on positionne des gaines (9) à proximité de la périphérie (4) de la face arrière (6) de la plaque de parement (3),
- on coule une matière telle qu'un matériau polymère dans le volume intérieur de la gaine (9) afin de former un plot (8), en choisissant une matière pour le plot (8) compatible avec celle de la plaque de parement (3) pour qu'elles puissent former des liaisons chimiques entre elles,
- on limite la quantité de matière du plot (8) pour éviter les effets de retrait provoquant des reflets sur la face avant (5) de la plaque de parement (3),
- on réalise une liaison chimique entre le plot (8) et la plaque de parement (3) par la prise de la matière du plot (8),
- on retire la gaine (9) après la prise du plot (8) ou on la laisse en place afin qu'elle coopère avec le plot (8) pour constituer les moyens de fixation (7),

afin de fabriquer un revêtement de façade (1) apte à être monté de façon rapide et résistante en évitant les risques d'endommagement du parement par absence d'accrochage direct de la plaque de parement (3) sur les moyens d'accrochage (2).

Application dans le domaine de la construction et du bâtiment.

Fig.1



EP 0 870 885 A1

Description

La présente invention concerne un revêtement de façade utilisable pour des travaux neufs ou de rénovation par l'extérieur. Elle concerne également un procédé de fabrication du revêtement de façade selon l'invention.

Le procédé et le revêtement de façade ici décrits trouveront leur application dans le domaine de la construction et du bâtiment. Dans ce domaine, en effet, il est souvent nécessaire de revêtir les façades neuves ou à rénover par exemple au moyen de plaques de parement fixées sur des rails d'accrochage.

Le revêtement de façade selon l'invention pourra être mis en oeuvre sous des formes diverses et notamment pourra être utilisé pour des vêtures, des bardages ou des vêtages suivant le mode de fixation choisi et la présence ou l'absence d'un élément isolant dans le revêtement de façade.

Plusieurs problèmes sont actuellement posés dans le domaine des revêtements de façade et notamment le risque d'endommagement du revêtement par son systéme d'accroche ainsi que la fixation de manière pratique de l'ensemble des éléments constitutifs du revêtement.

Ainsi, on connaît généralement des revêtements de façade composés de panneaux dont les chants sont rainurés, montés sur des rails horizontaux par l'intermédiaire desdites rainures.

Les rails horizontaux sont eux mêmes fixés sur la façade soit directement, soit par l'intermédiaire de chevrons verticaux.

Ce type de revêtement de façade présente différents inconvénients et en premier lieu comporte des risques d'endommagement des panneaux lors de leur montage.

En effet, il s'agit d'engager les rails dans les rainures des panneaux sur l'ensemble de leur longueur. Cette opération est délicate et n'évite pas les risques de chocs ou de détérioration des plaques lors de cette opération.

Un autre inconvénient de ces dispositifs actuels est qu'il existe des risques de rupture du panneau au cours de sa durée de vie.

La fixation des panneaux s'effectue actuellement sur toute leur longueur par l'intermédiaire de rails horizontaux engagés dans des rainures. Ce principe est fortement hyperstatique et risque, après le montage, de faire perdurer des contraintes résiduelles appliquées aux panneaux. Ainsi, lorsque les panneaux sont maintenus par leur bord horizontal inférieur et leur bord horizontal supérieur, ils sont coincés entre deux rails par l'intermédiaire des rainures. Si le montage n'est pas optimal ou si on observe des problèmes de dilatation des panneaux, il est fréquent que ceux-ci soient fortement sollicités en compression dans le sens vertical. Il n'est pas rare de cette façon que les panneaux soient endommagés au cours du temps par des fissures ou des ruptures.

Par ailleurs, les panneaux comportant des rainures nécessitent un usinage particulier et délicat dont les tolérances et le nombre d'opérations sont importants. En conséquence, les systèmes actuels ont l'inconvénient de nécessiter un coût d'usinage important.

De plus, lorsque l'on monte les panneaux actuels pour former des vêtures, il est nécessaire d'ajouter au système de fixation par rail un élément de fixation supplémentaire qui a l'inconvénient d'augmenter le coût du revêtement de façade et de rendre moins pratique son montage.

En effet, pour les vêtures, on utilise un panneau isolant le plus souvent placé entre la façade et le panneau de parement qui constitue l'extérieur du revêtement de façade. Ce panneau isolant, selon les règles classiques de sécurité, doit être maintenu par un système d'accrochage mécanique tout comme le panneau extérieur de parement.

Ainsi, par exemple, on réalise des revêtements de façade dont le panneau isolant est maintenu par le système courant de rainures formées sur ses bords horizontaux s'engageant dans des rails fixés sur la façade. Pour maintenir les panneaux de parement extérieur, il est alors nécessaire de rajouter des éléments de fixation tels que des crochets s'adaptant sur les rails. On peut également constituer une liaison mécanique du panneau de parement dans le panneau isolant par exemple par des liaisons en queue d'aronde. Le simple assemblage du panneau isolant et du panneau de parement par collage n'est pas suffisant selon les normes en vigueur.

Ainsi, les systèmes actuels ont l'inconvénient de nécessiter des pièces supplémentaires pour la fixation d'une part du panneau isolant et d'autre part du panneau de parement. L'utilisation sous forme de vêture a donc actuellement l'inconvénient d'augmenter le coût de réalisation et de rendre moins pratique le montage tout en allongeant le temps d'intervention sur les façades.

La présente invention concerne un revêtement de façade comportant des plaques de parement et des moyens d'accrochage qui permet de pallier les inconvénients des dispositifs actuels.

L'invention a notamment pour but de permettre un accrochage résistant du revêtement de façade sur le mur à recouvrir.

Pour ce faire, le revêtement selon l'invention a l'avantage de prévoir des moyens de fixation intermédiaires entre les moyens d'accrochage et les éléments constitutifs du revêtement en lui même tels que les plaques de parement. Ce mode de montage par des moyens de fixation intermédiaires permet également de répartir les efforts appliqués par les moyens d'accrochage sur les éléments constitutifs du revêtement de façade.

Un autre but de l'invention est d'éviter les risques d'endommagement au montage et à l'usage du revête-

ment de façade.

L'utilisation de moyens de fixation intermédiaires a pour cela l'avantage de former des éléments dont le rôle est spécifiquement de permettre le montage sur les moyens d'accrochage ; on évite ainsi toute sollicitation directe notamment sur la plaque de parement. Tout risque d'endommagement, de choc ou de fissure des panneaux est donc exclu.

Par ailleurs, la présente invention a également pour objectif de limiter les coûts d'usinage des revêtements de parement. Actuellement, ces coûts sont élevés par l'usinage de rainures sur les chants des panneaux. Le revêtement de façade selon l'invention a l'avantage de ne pas nécessiter l'usinage de rainures le long des plaques de parement et donc de réduire fortement les coûts.

Dans le cas de réalisation de revêtement de façade comportant une plaque de parement et un panneau isolant, la présente invention permet de fixer de façon simultanée ces deux éléments.

Elle a l'avantage de ne nécessiter qu'un seul élément de fixation et de permettre une pose plus rapide et moins coûteuse de ce type de revêtement de façade.

D'autres buts et avantages apparaîtront au cours de la description qui va suivre, qui n'est cependant donnée qu'à titre indicatif

La présente invention concerne tout d'abord un revêtement de façade utilisable pour des travaux neufs ou de rénovation par l'extérieur dans le domaine de la construction et du bâtiment, comportant des plaques de parement et des moyens d'accrochage, caractérisé par le fait qu'il présente des moyens de fixation constituant des éléments intermédiaires entre les moyens d'accrochage et la plaque de parement, permettant un montage rapide, résistant et évitant les risques d'endommagement du parement par absence d'accrochage direct de la plaque de parement sur les moyens d'accrochage.

L'invention concerne également un procédé de fabrication d'un revêtement de façade, caractérisé par le fait que :

- on positionne des gaines à proximité de la périphérie de la face arrière de la plaque de parement,
- on coule une matière telle qu'un matériau polymère dans le volume intérieur de la gaine afin de former un plot, en choisissant une matière pour le plot compatible avec celle de la plaque de parement pour qu'elles puissent former des liaisons chimiques entre elles,
- on limite la quantité de matière du plot pour éviter les effets de retrait provoquant des reflets sur la face avant de la plaque de parement,
- on réalise une liaison chimique entre le plot et la plaque de parement par la prise de la matière du plot,
- on retire la gaine après la prise du plot ou on la laisse en place afin qu'elle coopère avec le plot pour constituer les moyens de fixation,

afin de fabriquer un revêtement de façade apte à être monté de façon rapide et résistante en évitant les risques d'endommagement du parement par absence d'accrochage direct de la plaque de parement sur les moyens d'accrochage.

L'invention sera mieux comprise au vu des planches de dessins situées en annexe et qui comprennent les figures suivantes :

- la figure 1 et la figure 2 présentant deux modes de réalisation du revêtement de façade selon l'invention,
- la figure 3 illustrant une possibilité de réalisation de l'invention,
- la figure 4 présentant une vue de face du panneau isolant selon un mode de réalisation de l'invention,
- les figures 5 et 6 présentant un revêtement de façade selon l'invention sous forme de bardage et de vêtage.
- la figure 7 présentant un revêtement de façade sous forme de bardage,
- la figure 8 illustrant un mode de réalisation des plots selon l'invention.

La présente invention concerne d'abord un revêtement de façade. Il pourra être utilisé pour des travaux neufs ou des rénovations de bâtiment ou d'autres types de construction. Le revêtement ici décrit est destiné à être placé sur les murs de façade mais un autre usage dans le domaine du bâtiment, et notamment pour l'aménagement intérieur, est envisageable.

Selon l'invention, le revêtement (1) comporte tout d'abord des moyens d'accrochage (2) et des plaques de parement (3) tels que l'illustrent les figures 1 et 2 des planches de dessins situées en annexe.

Les moyens d'accrochage (2) pourront être des rails (2) tels qu'illustrés aux figures 1 et 2.

Les rails d'accrochage sont préférentiellement des profilés horizontaux formés par exemple en aluminium, en acier ou encore en polychlorure de vinyle (PVC).

Les rails d'accrochage (2) pourront être fixés directement sur le mur de façade à recouvrir. Une autre possibilité est de placer des chevrons verticaux sur le mur de façade afin qu'ils constituent une fixation intermédiaire des rails d'accrochage (2) sur le mur de façade.

Bien entendu, le nombre et la longueur des rails d'accrochage (2) seront fonction du bâtiment à rénover et particulièrement de ses dimensions et des dimensions des plaques de parement (3).

Tel qu'illustré aux figures 1 et 2, le rail d'accrochage peut être constitué par une paroi verticale (18) susceptible d'être positionnée en vis-à-vis de la surface du mur de façade. C'est par l'intermédiaire de cette paroi verticale (18) que, de façon générale, on fixera le rail d'accrochage sur la façade ou sur les chevrons intermédiaires.

Le rail d'accrochage (2) peut également comporter une paroi horizontale (19) apte à être positionnée sensiblement contre l'un des chants horizontaux (20) du revêtement de façade (1).

Dans un premier mode de réalisation, les rails d'accrochage (2) comportent au moins une aile d'accrochage (10) pour permettre l'accrochage sur le rail (2). Comme illustrées aux figures 1 et 2, les ailes d'accrochage (10) pourront être sensiblement verticales, parallélement à la paroi verticale (18) et perpendiculairement à la paroi horizontale (19) du rail d'accrochage (2).

On pourra former une aile d'accrochage (10) susceptible de coopérer avec une plaque de parement (3) par sa partie haute ou sa partie basse. On peut également former au moins deux ailes d'accrochage (10) permettant pour un même rail d'accrochage (2) de coopérer avec deux plaques de parement (3) superposées. Ce mode de réalisation est notamment illustré aux figures 1, 2 et 7.

Dans un autre mode de réalisation, les moyens d'accrochage (2) sont formés ponctuellement, en regard des moyens de fixation (7). Contrairement au rail (2), ils ne s'étendent plus tout au long du revêtement de façade (1).

On pourra par exemple réaliser de tels moyens d'accrochage sous la forme de pattes fixées sur la façade. Ces pattes pourront présenter un profil sensiblement équivalent à celui du rail (2) pour permettre leur fixation sur la façade et l'accrochage du revêtement (1).

Les pattes pourront encore coopérer avec des inserts encastrés dans les moyens de fixation (7) afin de réaliser l'accrochage.

Les plaques de parement (3) permettent de constituer l'aspect extérieur du revêtement de façade (1). Les plaques de parement (3) seront généralement constituées par des panneaux de faible épaisseur par exemple de préférence de l'ordre de 5 millimètres dans un mode d'exécution non limitatif. Différents matériaux sont utilisables pour réaliser les plaques de parement (3) tels que des matériaux polymères, par exemple du polyester. Les dimensions des plaques de parement (3) ne sont pas limitées mais dans la pratique on utilise des plaques de parement (3) pouvant être facilement manipulées tout en constituant des éléments esthétiques sur la façade. On peut former des plaques de parement sensiblement de surface carrée de 600 millimètres x 600. Le nombre de plaques de parement (3) à utiliser est bien entendu fonction de la surface du mur de façade à recouvrir.

Telle qu'illustrée à la figure 1, la plaque de parement (3) comprend une face avant (5) constituant l'extérieur du revêtement de façade (1) et une face arrière (6).

Le revêtement de façade (1) selon l'invention présente également des moyens de fixation (7) constituant des éléments intermédiaires entre les moyens d'accrochage (2) et la plaque de parement (3). Les moyens de fixation (7) intermédiaires évitent toute pose directe de la plaque de parement (3) sur le moyens d'accrochage (2) et permettent ainsi de supprimer les risques d'endommagement du parement lors de son montage ou de son usage.

La figure 1 illustre un mode de réalisation des moyens de fixation (7). Suivant cette possibilité, les moyens de fixation (7) comprennent un ou plusieurs plots (8). Ces plots (8) sont préférentiellement placés en périphérie (4) des plaques de parement (3). Les plots (8) sont solidaires de la face arrière (6).

La solidarisation des plots (8) et de la plaque de parement (3) peut être effectuée de diverses manières. Dans un mode de réalisation, il est possible de constituer, par exemple par moulage, la plaque de parement et les plots dans une seule pièce. Il est également possible de couler le plot sur la face arrière (6) de la plaque de parement et de former ainsi une liaison chimique entre ces deux éléments. Tout autre moyen d'encastrement du plot (8) sur la plaque de parement (3) est envisageable tel que le collage ou encore des inserts ou des vis.

Le nombre et la position des plots ne sont pas limités mais préférentiellement, on formera les plots (8) en périphérie (4) de la plaque de parement (3) et plus précisément à proximité des bords horizontaux de la plaque de parement (3). Le nombre de plots n'est pas limité mais sera de préférence choisi de façon à permettre la bonne résistance de l'accrochage du revêtement de façade (1) tout en évitant de devoir former de nombreux plots (8) sur la face arrière (6). Ainsi, suivant le mode de réalisation illustré à la figure 4, on forme trois plots à proximité de chaque bord horizontal de la plaque de parement (3).

Différents matériaux sont envisageables pour les plots (8) tels que des matériaux polymères et notamment un matériau compatible avec la plaque de parement (3) afin de pouvoir constituer des liaisons chimiques. Notamment, on pourra utiliser des plots (8) en polyester.

La forme des plots (8) n'est pas non plus limitée. Des plots de forme cylindrique ou encore de section carrée sont réalisables. Une autre section des plots est envisagée à la figure 8.

Le revêtement de façade (1) selon l'invention peut également comprendre des gaines (9) entourant les plots (8). Les gaines (9) par exemple illustrées à la figure 1 permettent d'abord de former les plots en coulant de la matière dans leur volume intérieur. Elles constituent également un élément coopérant avec les plots (8) afin de former les moyens de fixation (7).

Les gaines (9) pourront être en divers matériaux et notamment en polychlorure de vinyle. Elles seront généralement constituées par des tubes cylindriques creux s'adaptant au diamètre extérieur des plots (8).

Selon la figure 2, afin de solidariser efficacement la gaine (9) et le plot (8), on forme un rebord (11) orienté vers le volume intérieur de la gaine (9). Le rebord (11) sera particulièrement utile lorsque le plot (8) est réalisé par coulée de matière dans le volume intérieur de la

gaine (9). De cette façon, une fois que la matière du plot (8) est solidifiée, la plaque de parement (3), le plot (8) et la gaine (9) constituent un ensemble d'un seul tenant.

Selon le mode de réalisation illustré à la figure 2, les plots (8) sont entourés par une gaine (9) et le rail d'accrochage (2) comprend au moins une aile d'accrochage (10). Le plot (8) et la gaine (9) présentent une rainure verticale (16) permettant de recevoir l'aile d'accrochage (10). La rainure (16) sera formée sur la longueur du plot (8) et de la gaine (9) de façon à pouvoir facilement coopérer avec l'aile d'accrochage (10). Bien entendu, la rainure (16) peut être formée sur le plot (8) même si celui-ci n'est pas entouré d'une gaine (9) tel que l'illustre la figure 3. Le mode de fixation ici décrit est identique avec ou sans présence de gaine (9).

Suivant un autre mode de réalisation, les plots (8) sont entourés par une gaine (9) mais la longueur de la gaine (9) est supérieure à celle des plots (8). Suivant cette possibilité illustrée à la figure 2, la gaine (9) comporte une rainure (16) dans sa partie s'étendant au-delà du plot (8). La rainure (16) permet de recevoir l'aile d'accrochage (10).

Une autre possibilité de montage du rail d'accrochage (2) sur les plaques de parement (3) est envisageable. Dans ce cas, le montage s'effectue par les moyens de fixation (7) intermédiaires qui sont fixés sur le rail d'accrochage (2) au moyen d'insert ou de vis. Notamment, le vissage des moyens de fixation (7) pourra être effectué sur la paroi verticale (18) des rails d'accrochage (2). Lorsque les moyens de fixation (7) comprennent des plots (8), le vissage sera effectué dans la matière des plots (8).

On peut ainsi former par exemple des bardages ou des vêtages avec une pose rapide et évitant tout risque d'endommagement des plaques de parement.

Comme l'illustrent les figures 5 et 6, les moyens d'accrochage (2) peuvent être fixés sur un isolant (24) ou encore sur une ossature verticale (25) permettant de ménager une ventilation verticale.

On peut également utiliser la présente invention dans le cas de la réalisation de vêtures. Lorsqu'il est nécessaire d'adjoindre au revêtement de façade (1) un panneau isolant (12), celui-ci pourra parfaitement être intégré dans le revêtement de façade (1) selon l'invention.

Tel qu'illustré aux planches de dessin, un panneau isolant (12) peut être placé à l'arrière des plaques de parement (3). De façon courante, les panneaux isolants (12) seront appliqués sur la face arrière des plaques de parement.

L'épaisseur des panneaux isolants pourra être variable suivant les caractéristiques d'isolation nécessaires. Il faudra néanmoins adapter l'épaisseur du panneau isolant (12) à la réalisation des moyens de fixation (7). Le panneau isolant (12) pourra être en divers matériaux et notamment en polystyrène. Ses longueur et largeur seront sensiblement équivalentes à celles des plaques de parement (3).

Le panneau isolant (12) peut présenter à proximité de sa partie basse un retrait (17) tel qu'illustré aux figures 3 et 4 notamment. Ce retrait permet d'introduire la paroi verticale (18) du rail d'accrochage (2). Ainsi, le rail d'accrochage ne dépasse pas ou très peu de l'épaisseur du panneau isolant (12).

Le panneau isolant (12) est positionné par l'intermédiaire des moyens de fixation (7). Dans le cas où ces moyens comportent des plots (8) et éventuellement des gaines (9), le panneau isolant (12) comprend des trous débouchants (21) illustrés à la figure 4 et coopérant avec les plots (8) et éventuellement les gaines (9).

Il est ainsi possible d'engager les plots (8) et éventuellement les gaines (9) dans l'épaisseur du panneau isolant (12) afin de positionner celui-ci.

Afin de compléter cette mise en position, il est également possible de donner au plot une forme particulière permettant d'encastrer le panneau isolant (12).

Ainsi, suivant le mode de réalisation illustré à la figure 3, le plot (8) et éventuellement la gaine (9) présentent un rétrécissement de section (22) vers la face arrière (6) de la plaque de parement (3).

De cette façon, le panneau isolant (12) est coincé entre la plaque de parement (3) et la section la plus grande du plot (8).

Afin de compléter la fonction d'isolation du revêtement de façade (1) pour réalisation de vêtures, il est possible de surmonter les plots (8) et les gaines (9) d'un bouchon (14) tel que cela est illustré aux figures 1, 2 et 3 des planches de dessins.

Le bouchon (14) aura des formes et dimensions adaptées afin de s'insérer dans les trous débouchants (21) formés dans l'épaisseur du panneau (12). Les bouchons (14) pourront soit surmonter les gaines (9) et les plots (8) soit, dans le cas illustré à la figure 2, s'engager à l'intérieur de la gaine (9) préférentiellement jusqu'au contact du plot (8).

De cette façon, l'isolation est totalement constituée sur l'ensemble de la surface du revêtement (1).

On pourra utiliser différents matériaux pour le bouchon (14) et préférentiellement un matériau identique à celui du panneau isolant (12) tel que du polystyrène.

Dans le cas illustré à la figure 2, le rail d'accrochage (2) coopère avec la gaine (9) par l'intermédiaire de l'aile d'accrochage (10). Pour effectuer le montage du bouchon (14), il faut alors former une rainure dans le volume du bouchon.

Le revêtement de façade (1) ici décrit permet, par la présence de moyens de fixation (7) intermédiaires, un montage rapide, résistant et évitant les risques d'endommagement du parement. La plaque de parement (3) et les moyens de fixation (7), pouvant être des gaines (9) entourant des plots (8), forment un ensemble parfaitement solidaire et monobloc. De cette façon, le maintien par l'intermédiaire de l'aile d'accrochage (10) et d'une rainure (16) formée sur la gaine (9), ou sur la gaine (9) et le plot (8), permet un montage rapide et efficace de la plaque de parement. Par ailleurs, dans le cas

d'utilisation d'un panneau isolant (12), celui-ci est parfaitement maintenu dans le sens vertical par l'intermédiaire des plots (8) et éventuellement des gaines (9). Tout mouvement horizontal lui est également interdit puisqu'il est bloqué par l'aile d'accrochage (10). En effet, tel qu'illustré à la figure 3, la rainure (16) s'étend à la matière du plot (8) et également à la matière du panneau isolant (12).

La présente invention concerne également un procédé de fabrication d'un revêtement de façade (1).

Cette fabrication commence dans un premier temps par le positionnement de gaines (9) à proximité de la périphérie (4) de la face arrière (6) de la plaque de parement (3). Si on utilise des gaines (9) telles qu'illustrées aux figures 1 et 2, ce positionnement s'effectue par simple appui de la gaine (9) sur la face arrière (6).

On place bien évidemment autant de gaines (9) que l'on juge nécessaires, préférentiellement à proximité des bords horizontaux de la plaque de parement (3).

Comme indiqué précédemment, on choisit une matière compatible avec celle de la plaque de parement (3) afin de former le plot (8). De cette façon, la matière du plot (8) et celle de la plaque de parement (3) peuvent former des liaisons chimiques.

Par exemple, on utilise un matériau polymère tel qu'une résine polyester aussi bien pour la plaque de parement (3) que pour le plot (8). On coule cette matière dans le volume intérieur de la gaine (9) afin de former le plot (8).

De façon préférentielle, on limite la quantité de matière du plot (8) afin d'éviter les effets de retrait. Ces effets provoquent des reflets sur la face avant (5) de la plaque de parement (3).

Cette limitation de quantité de matière est particulièrement avantageuse puisqu'elle améliore l'aspect esthétique du revêtement de façade (1). En effet, lorsque l'on utilise une quantité de matière trop importante pour le plot (8), il s'effectue lors de son refroidissement des effets de retrait provoquant un léger reflet sur la face avant (5) de la plaque de parement (3). Une faible épaisseur du plot (8) permet d'éviter ces effets.

Une fois la quantité de matière voulue coulée, on réalise une liaison chimique entre le plot (8) et la plaque de parement (3) par la prise de la matière du plot (8). L'utilisation d'un matériau polymère tel qu'une résine polyester permet d'effectuer cette opération.

Lorsque le plot (8) est durci et solidarisé à la plaque de parement (3), on peut alors suivant un premier mode de réalisation retirer la gaine (9). Dans ce cas, la gaine (9) ne constitue qu'un moule et qu'un guide pour la coulée du plot.

Dans un autre mode de réalisation, on laisse en place la gaine (9) afin que celle-ci coopère avec le plot (8) pour constituer les moyens de fixation (7).

Le revêtement de façade (1) ainsi fabriqué assure une liaison efficace entre les moyens de fixation (7) et la plaque de parement (3).

Il s'agit ensuite de former des rainures (16) sur les plots (8) et éventuellement les gaines (9). Dans le cas de l'utilisation d'un panneau isolant (12) et éventuellement de bouchons (14), cette réalisation sera préférentiellement formée dans une étape jointe pour faire correspondre la rainure (16) formée dans la matière de la gaine (9), du plot (8), du panneau isolant (12) ou de la gaine (9), du bouchon (14) et du panneau isolant (12).

Le revêtement de façade (1) ainsi fabriqué peut alors être facilement mis en place sur les façades par l'intermédiaire des moyens d'accrochage (2), soit au moyen de vis ou d'inserts, soit par l'intermédiaire d'ailes d'accrochage (10) coopérant avec la rainure (16).

Les rails d'accrochage (2) peuvent comporter une ou deux ailes d'accrochage (10). Ce dernier cas permet d'accrocher le revêtement de façade (1) par ses bords supérieur et inférieur.

Par ailleurs, on pourra former des chambres de décompression (23) sur les chants (20) afin de permettre la retenue et l'évacuation de l'eau ou de l'humidité. Les chambres (23) seront par exemple constituées par deux demi-rainures formées sur les bords supérieurs et inférieurs des panneaux isolants (12).

Revendications

1. Revêtement de façade (1) utilisable pour des travaux neufs ou de rénovation par l'extérieur dans le domaine de la construction et du bâtiment, comportant des plaques de parement (3) et des moyens d'accrochage (2), caractérisé par le fait qu'il présente des moyens de fixation constituant des éléments intermédiaires entre les moyens d'accrochage (2) et la plaque de parement (3), permettant un montage rapide, résistant et évitant les risques d'endommagement du parement par absence d'accrochage direct de la plaque de parement (3) sur les moyens d'accrochage (2).

2. Revêtement de façade (1), selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens de fixation (7) comprennent un ou plusieurs plots (8) préférentiellement placés en périphérie des plaques de parement (3) et solidaires de la face arrière (6) des plaques de parement (3).

3. Revêtement de façade (1), selon la revendication 2, caractérisé par le fait que :

   - les plots (8) sont entourés par une gaine (9),
   - les moyens d'accrochage (2) comportent au moins une aile d'accrochage (10),
   - le plot (8) et sa gaine (9) présentent une rainure (16) pour recevoir l'aile d'accrochage (10).

4. Revêtement de façade (1), selon la revendication 2, caractérisé par le fait que :

- les plots (8) sont entourés par une gaine (9) dont la longueur est supérieure à celle des plots (8),
- les moyens d'accrochage (2) comportent au moins une aile d'accrochage (10),
- la gaine (9) comporte une rainure (16) dans sa partie s'étendant au-delà du plot (8), pour recevoir l'aile d'accrochage (10).

5. Revêtement de façade (1), selon l'une des revendications 3 et 4, caractérisé par le fait que la gaine (9) comprend un rebord (11) orienté vers son volume intérieur afin de permettre son encastrement sur le plot (8).

6. Revêtement de façade (1), selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait qu'il comporte un panneau isolant (12) solidaire de la plaque de parement (3) et supporté par l'intermédiaire des moyens de fixation (7).

7. Revêtement de façade (1), selon l'une des revendications 1, 2, 3, 5 ou 6, caractérisé par le fait que les moyens de fixation (7) sont montés sur les moyens d'accrochage (2) au moyen d'inserts ou de vis.

8. Revêtement de façade (1), selon la revendication 6, caractérisé par le fait qu'il comporte un bouchon isolant (14) apte à remplir l'espace non occupé par le plot (8) dans le volume intérieur de la gaine (9).

9. Revêtement de façade (1), selon l'une des revendications 6 et 8, caractérisé par le fait que le plot (8) et/ou la gaine (9) présentent un rétrécissement de section (22) vers la face arrière (6) de la plaque de parement (3) afin de solidariser par encastrement la plaque de parement (3) et le panneau isolant (12).

10. Procédé de fabrication d'un revêtement de façade (1), selon l'une des revendications 2 à 9, caractérisé par le fait que :

- on positionne des gaines (9) à proximité de la périphérie (4) de la face arrière (6) de la plaque de parement (3),
- on coule une matière telle qu'un matériau polymère dans le volume intérieur de la gaine (9) afin de former un plot (8), en choisissant une matière pour le plot (8) compatible avec celle de la plaque de parement (3) pour qu'elles puissent former des liaisons chimiques entre elles,
- on limite la quantité de matière du plot (8) pour éviter les effets de retrait provoquant des reflets sur la face avant (5) de la plaque de parement (3),
- on réalise une liaison chimique entre le plot (8) et la plaque de parement (3) par la prise de la matière du plot (8),
- on retire la gaine (9) après la prise du plot (8) ou on la laisse en place afin qu'elle coopère avec le plot (8) pour constituer les moyens de fixation (7),

afin de fabriquer un revêtement de façade (1) apte à être monté de façon rapide et résistante en évitant les risques d'endommagement du parement par absence d'accrochage direct de la plaque de parement (3) sur les moyens d'accrochage (2).

Fig.1

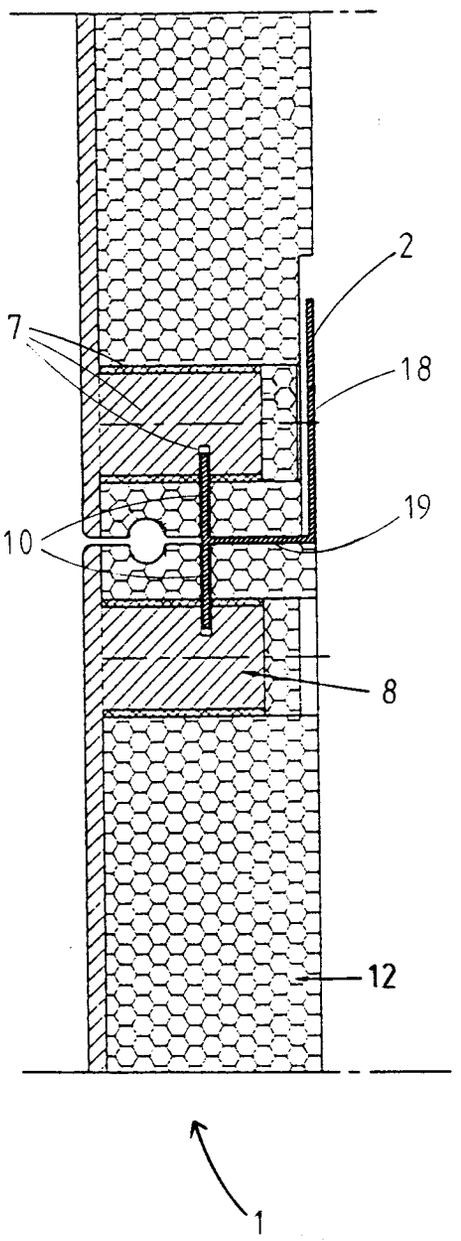
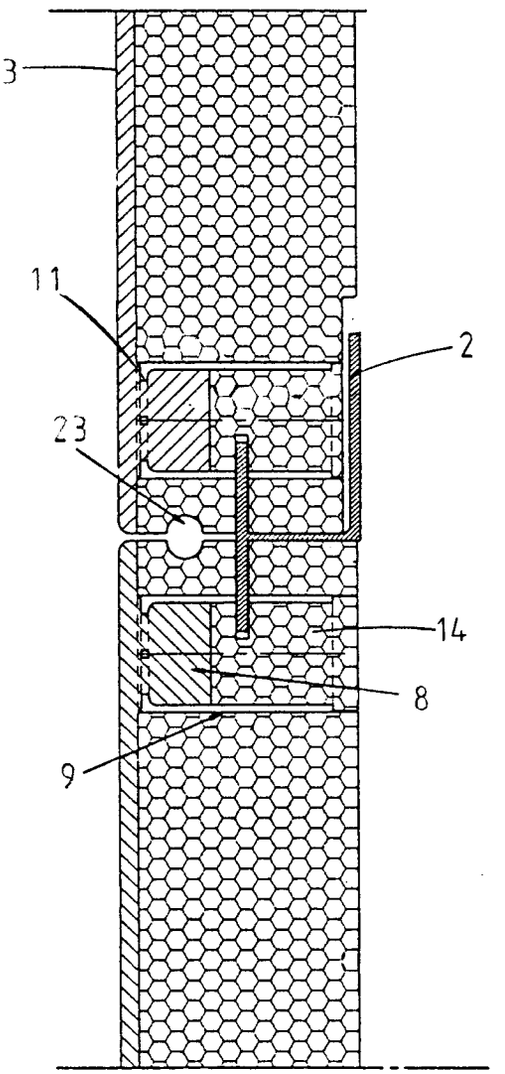


Fig.2



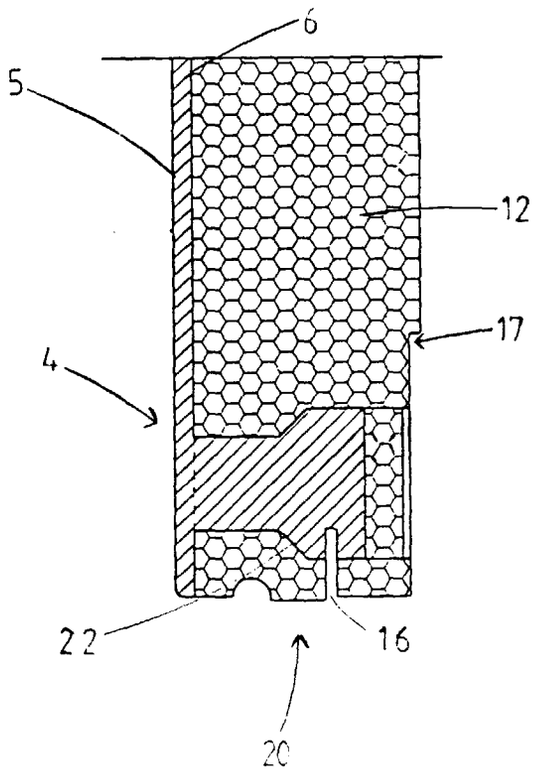


Fig. 3

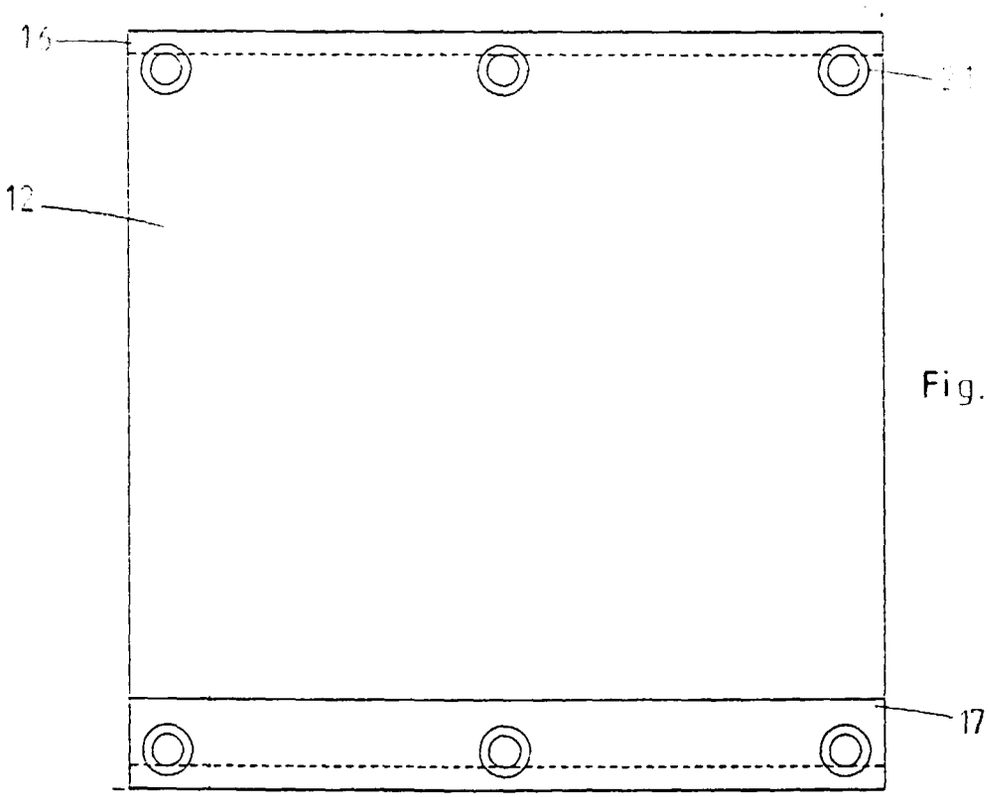
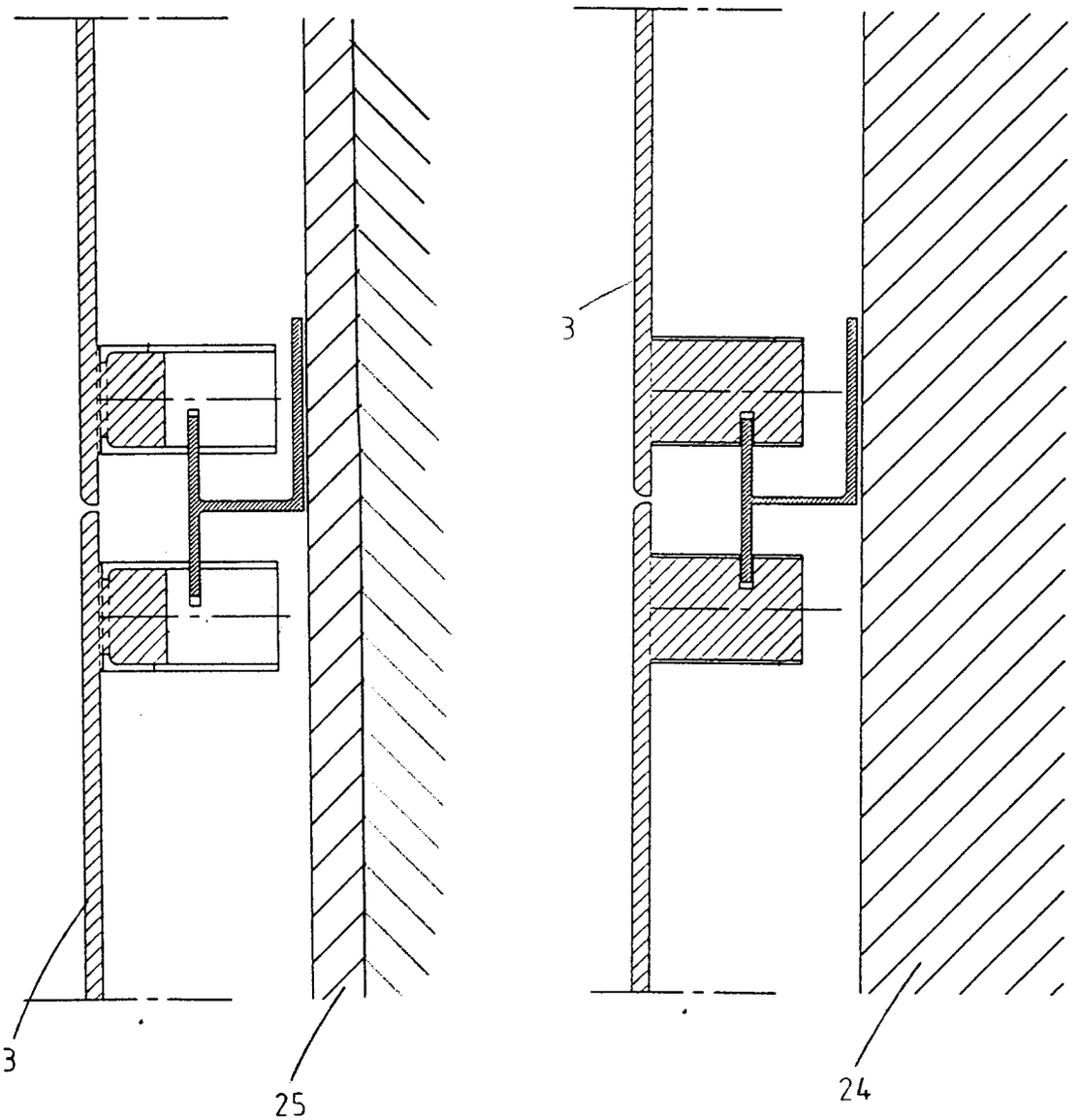


Fig. 4


3
25
3
24

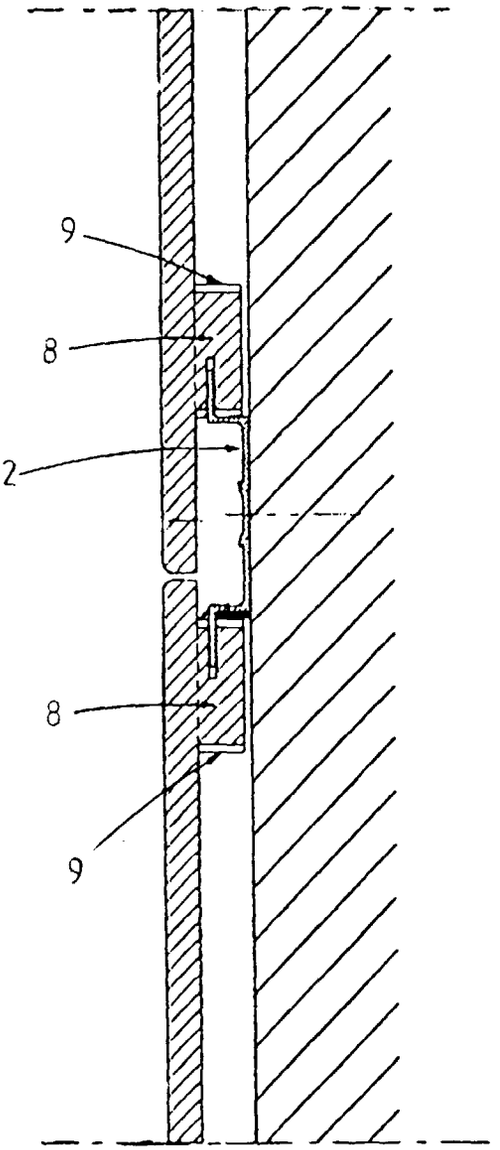


Fig 7

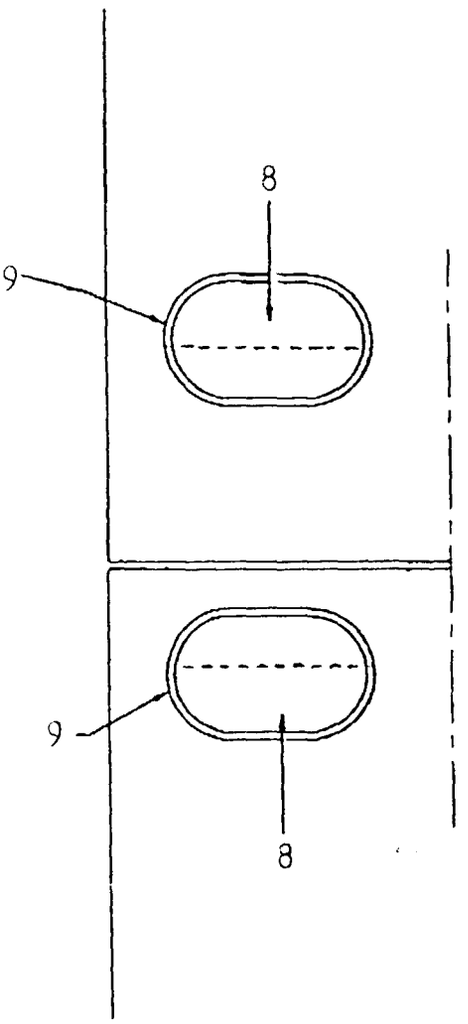


Fig 8

Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 97 49 0008

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
X	DE 40 26 688 A (GRUENZWEIG & HARTMANN MONTAGE) * colonne 2, ligne 40 - colonne 5, ligne 34; figures 1-3 *	1,2,7	E04F13/08
X	EP 0 433 597 A (WYSS OTTO) * colonne 7, ligne 36 - colonne 9, ligne 32; figures 1-26 *	1,2,7	
X	DE 37 18 044 A (MAISCH F PROTEKTORWERK) * colonne 7, ligne 58 - colonne 11, ligne 3; figures 1-11 *	1,2	
X	GB 1 081 761 A (THERMAL SYNDICATE LTD.) * page 2, ligne 39 - page 3, ligne 51; figures 1-9 *	1,2	
X	EP 0 113 290 A (GUERIN GABRIEL) * page 6, ligne 15 - page 9, ligne 31; figures 1-8 *	1,6	
A		2	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
X	FR 2 682 436 A (RAMBALDI) * page 1, ligne 29 - page 2, ligne 18; figures 1-3 *	1	E04F
A		2,3	
X	US 4 553 366 A (GUERIN GABRIEL) * colonne 2, ligne 59 - colonne 4, ligne 53; figures 1-10 *	1	
X	DE 42 05 100 A (NAUTH WILHELM) * colonne 3, ligne 22 - colonne 4, ligne 44; figures 1-4 *	1	
A	GB 2 068 831 A (SCOTT BADER CO) * page 1, ligne 71 - page 2, ligne 38; figures 1-6 *	1,2,10	

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE	21 Août 1997	Ayiter, J

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : arrière-plan technologique
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)