

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 85870122.0

(51) Int. Cl.⁴: **E 04 B 1/76**
E 04 B 2/30

(22) Date de dépôt: 30.08.85

(30) Priorité: 04.06.85 BE 215125

(43) Date de publication de la demande:
10.12.86 Bulletin 86/50

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

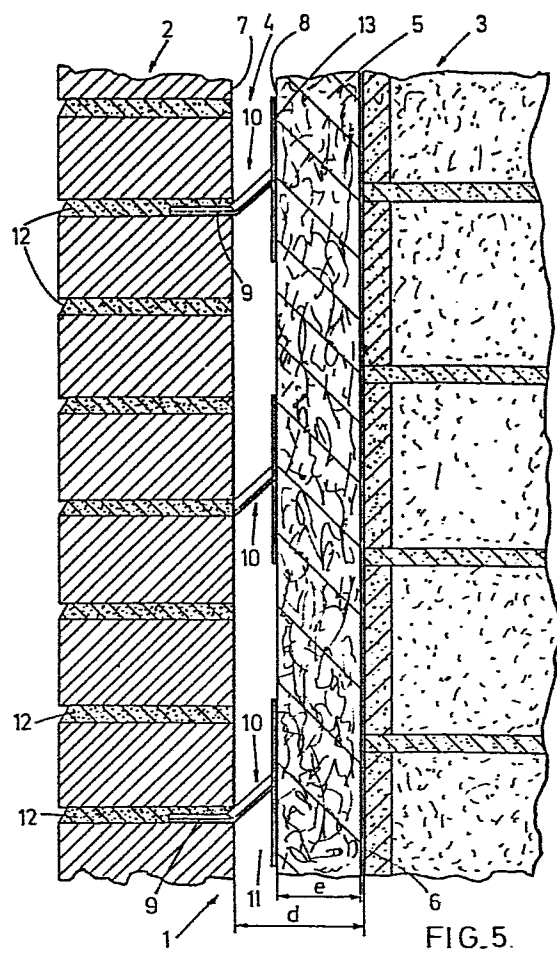
(71) Demandeur: Debergh, Ludo
Maastrichtersteenweg 80
B-3779 Riemst(BE)

(72) Inventeur: Debergh, Ludo
Maastrichtersteenweg 80
B-3779 Riemst(BE)

(74) Mandataire: Vigner, Jean
Cabinet VIGNERON 30 avenue Eugène Godaux
B-1150 Bruxelles(BE)

(54) Procédé pour assurer une bonne ventilation des murs creux isolés et élément pour la mise en oeuvre de ce procédé.

(57) Procédé pour assurer la ventilation et l'isolation des murs 1, comprenant une paroi extérieure 2 et une paroi intérieure 3 entre lesquelles subsiste un vide 4, qui est partiellement comblé par un matelas de matériau isolant 5 appliqué sur la paroi 3 et dont l'épaisseur e est inférieure à la dimension d correspondante du vide, et consistant à maçonner simultanément les deux parois 2 et 3, à emprisonner dans la paroi 2 l'extrémité 9 d'éléments de maintien 1° du matelas 5 pour que ces derniers soient disposés en saillie dans le vide 4 et à disposer le matelas 5 pour que les éléments prennent appui sur celui-ci, et éléments 10 pour la mise en oeuvre de ce procédé.



Ludo DEBERGH

Procédé pour assurer une bonne ventilation
des murs creux isolés et élément pour la
mise en oeuvre de ce procédé.

La présente invention a pour objet un procédé pour assurer une bonne ventilation et une bonne isolation des murs comprenant une paroi extérieure et une paroi intérieure, entre lesquelles est ménagé un vide qui est partiellement comblé par un matelas ou panneau de matériau isolant destiné à être appliqué sur la paroi intérieure et dont l'épaisseur est inférieure à la dimension correspondante du vide.

Pour maintenir le matelas ou panneau de matériau isolant dans le vide existant entre les parois susdites et assurer la ventilation entre ces dernières, on utilise généralement des fils métalliques galvanisés que l'on immobilise tant bien que mal dans les parois du mur, une des extrémités de chaque fil étant insérée dans la paroi extérieure, l'autre extrémité l'étant dans la paroi intérieure. Après la pose du matelas de matériau isolant, celui-ci est maintenu contre la paroi intérieure par des cavaliers, habituellement en matière plastique, qui sont posés sur les fils et amenés par coulissement contre le matelas de matériau isolant. Cette façon de faire présente divers inconvénients notamment déjà au niveau de la main-d'oeuvre pour la pose correcte des fils métalliques et des cavaliers. On constate ensuite, suite soit au placement défectueux des fils et des cavaliers, soit au coulissement des cavaliers sur les fils, que le matelas de matériau isolant n'est pas bien maintenu contre la paroi interne du mur et que

ce matelas souple ou semi-rigide se déforme ou s'affaisse dans le vide dudit mur, ce qui réduit considérablement le pouvoir isolant dudit mur, et la ventilation de celui-ci et provoque, par manque de ventilation, des problèmes d'humidité que l'on tente de résoudre par l'emploi de produits à base de silicones.

L'invention a pour but de remédier à ces inconvénients et de procurer un procédé permettant de simplifier considérablement la pose correcte du matelas de matériau isolant tout en garantissant le maintien ultérieur dudit matelas en bonne position, c'est-à-dire en contact avec toute la surface de la paroi intérieure, ce qui procure une isolation très poussée et donne l'assurance d'une bonne ventilation du vide existant dans le mur entre la paroi extérieure et le matelas de matériau isolant, cette bonne ventilation éliminant tout risque d'humidité dans le mur et ce, sans avoir recours à des produits coûteux à base de silicones.

A cet effet, suivant l'invention, ledit procédé consiste à maçonner simultanément les deux parois du mur, à emprisonner dans la paroi extérieure du mur, l'extrémité d'éléments de maintien du matelas de matériau isolant de telle sorte que ces éléments soient disposés en saillie dans le vide susdit, et à disposer le matelas de matériau isolant dans le vide existant entre ces deux parois, afin que les éléments prennent appui sur le matelas précité pour l'appliquer et le maintenir fermement en place contre la paroi intérieure du mur de manière à ménager entre ledit matelas et la paroi extérieure un vide permanent de ventilation qui est sensiblement constant sur toute la surface du mur, la dimension de la partie des éléments faisant saillie dans le vide du mur, prise perpendiculairement à ce dernier, étant sensiblement égale à la dimension correspondante du vide du mur diminuée de l'épaisseur du matelas de matériau isolant.

0204062

L'invention a également pour objet un élément de maintien d'un matelas de matériau isolant, disposé dans le vide ventilé d'un mur à double paroi et appliqué sur la paroi intérieure du mur pour la mise en oeuvre du procédé susdit.

Suivant l'invention, cet élément est constitué de trois sections réunies entre elles de manière indéformable, une première section constituant l'extrémité précitée de l'élément destinée à être entièrement emprisonnée dans un joint de la paroi extérieure du mur, l'épaisseur de cette section étant tout au plus égale à l'épaisseur dudit joint, une troisième section s'étendant perpendiculairement à la première section et présentant au moins une face plane, opposée à ladite première section, destinée à prendre appui sur la face du matelas de matériau isolant opposée à la paroi intérieure et une deuxième section qui réunit les première et troisième sections précitées et dont la dimension, prise perpendiculairement à la face plane de la troisième section, détermine la dimension correspondante du vide ventilé.

Suivant une forme de réalisation particulièrement avantageuse de l'invention, les trois sections ont sensiblement la même épaisseur, la troisième section étant plane, les première et troisième sections étant perpendiculaires entre elles et les première et deuxième sections étant en forme de dièdre, l'élément, considéré immobilisé dans la paroi extérieure du mur, étant symétrique par rapport au plan vertical passant par l'arête du dièdre formé par la première section, l'arête du dièdre formé par la deuxième section étant située dans ledit plan vertical, les faces des deux dièdres étant inclinées vers le bas, les angles formés par la deuxième section avec les première et troisième sections étant de l'ordre de 45° , les première et deuxième sections ayant la même dimension prise suivant une direction perpendiculaire à l'arête du dièdre.

0204062

D'autres détails et particularités de l'invention ressortiront de la description des dessins annexés au présent mémoire qui illustrent le procédé susdit et qui représentent, à titre d'exemples non limitatifs, deux formes de réalisation particulières de l'élément précité.

La figure 1 est une vue en perspective d'un élément suivant l'invention.

La figure 2 est une vue analogue à la figure 1 et montre une variante de l'élément illustré à la figure 1.

Les figures 3 et 4 sont respectivement des vues en élévation et de profil de l'élément représenté à la figure 2.

La figure 5 est une vue partielle et en coupe d'un mur obtenu suivant le procédé susdit et dont le matériau isolant est maintenu par des éléments, tels qu'illustrés aux figures 2 à 4.

Dans les différentes figures, les mêmes notations de référence désignent des éléments analogues ou identiques.

Le procédé suivant l'invention et illustré à la figure 4 est destiné à assurer une excellente ventilation et une bonne isolation d'un mur 1 comprenant une paroi extérieure 2 en briques et une paroi intérieure 3 en blocs de béton, entre lesquelles est ménagé un vide 4 qui est partiellement comblé par un matelas ou panneau, souple ou semi-rigide, de matériau isolant 5 destiné à être appliqué sur la face 6 de la paroi intérieure 3 et dont l'épaisseur e est inférieure à la dimension d du vide, le vide subsistant entre la face 7 de la paroi extérieure 2 et la face 8 du matelas de matériau isolant permettant une circulation d'air assurant la ventilation du mur afin d'éliminer l'humidité qui pourrait y régner suite aux infiltrations d'eau à travers la paroi extérieure 2.

Ce procédé consiste à maçonner simultanément les deux parois 2 et 3, à emprisonner dans la paroi extérieure 2 du mur, au fur et à mesure que les parois s'élèvent et en même temps que les pièces d'accrochage (non représentées) des parois 2 et 3, l'extrémité 9 d'éléments de maintien 10 du matelas de matériau isolant 5 afin que ces éléments 10 soient disposés en saillie dans le vide 4 pour prendre appui sur le matelas 5, introduit ultérieurement entre les parois 2 et 3, de manière à appliquer et maintenir fermement ce matelas en place contre la face 6 de la paroi intérieure 3 et pour ménager entre ce matelas 5 et la face 7 de la paroi extérieure 2 un vide permanent de ventilation 11 qui est sensiblement constant sur toute la surface du mur, la dimension de la partie des éléments 10 en saillie dans le vide du mur, prise perpendiculairement à celui-ci, étant sensiblement égale à la dimension correspondante du vide 4 du mur diminuée de l'épaisseur e du matelas de matériau isolant 5. Les extrémités 9 des éléments 10 sont emprisonnées dans les joints 12 des briques constituant la paroi extérieure 2 du mur, afin que les éléments 10 soient alignés en rangées sensiblement verticales et sensiblement équidistantes. Ces éléments de maintien 10 sont avantageusement disposés en quinconce et on prévoit avantageusement six éléments 10 par m² de paroi extérieure 2 de mur, la face d'appui 13 des éléments sur le matelas 5 ayant avantageusement une surface de l'ordre de 1 dm².

L'élément de maintien 10 pour la mise en oeuvre du procédé susdit est, suivant l'invention et comme représenté aux dessins, constitué de trois sections 14, 15 et 16 réunies entre elles afin que l'élément soit indéformable. La section 14 constitue l'extrémité 9 de l'élément destinée à être complètement noyée dans un des joints 12 de la paroi extérieure 2 et son épaisseur est inférieure à celle du joint. La section 16, qui est perpendiculaire à la section 14, présente la face plane 13 de l'élément destinée à prendre appui sur la face 8 précitée du matelas de matériau isolant 5 et est réunie à la section 14 par la section 15 dont la dimension, prise perpendiculairement à la face 13 susdite, détermine la dimension du vide ventilé 11.

Pour que l'eau de condensation qui pourrait se former sur les éléments 10 ne stagne pas sur ces derniers et s'écoule vers la paroi extérieure 2, ventilée sur ses deux faces, plutôt que vers le matelas de matériau isolant 5, la section 15 est inclinée pour que son raccordement 17 à la section 16 soit situé à un niveau plus élevé que son raccordement 18 à la section 14.

Les sections 14, 15 et 16 de l'élément 10 ont avantageusement la même épaisseur. Dans la forme de réalisation illustrée à la figure 1, les sections 14 et 16 sont planes et perpendiculaires entre elles et l'élément est symétrique par rapport au plan vertical passant par l'axe longitudinal 19 de la section 14, l'élément étant considéré dans la position qu'il occupe lorsqu'il est fixé à la paroi 2. La section 15 est en forme de dièdre, qui se raccorde sensiblement au centre de la section 16, qui a son arête 20 située dans le plan vertical susdit et ses faces 21 inclinées vers le bas. Les angles $\propto$ formés par la section 15 avec les sections 14 et 16 sont de 45° et les sections 14 et 15 ont la même dimension d'prise suivant une direction perpendiculaire à l'arête 20 du dièdre. La section 16 présente une découpe 22 qui s'étend en dessous du raccordement 17 précité et est délimitée par celui-ci et par deux plans parallèles au plan de symétrie de l'élément et passant par les bords 23 des sections 14 et 15. L'élément 10, qui pourrait être réalisé en tôle emboutie, est avantageusement réalisé en matière plastique injectée.

Pour assurer un meilleur accrochage de l'extrémité 9 de l'élément dans les joints 12 de la paroi 2, la première section 14, constituant cette extrémité présente avantageusement, comme montré aux figures 2 à 5, la forme d'un dièdre qui se raccorde au dièdre formé par la deuxième section 15. L'arête 19 de ce dièdre formé par la première section est située dans le plan vertical susdit, l'élément étant symétrique par rapport à ce plan et les faces 21' de ce dièdre étant inclinées vers le bas.

Il doit être entendu que l'invention n'est nullement limitée aux formes de réalisation décrites et que bien des modifications pourraient être apportées à ces dernières sans sortir du cadre du présent brevet.

REVENDEICATIONS

1) Procédé pour assurer une bonne ventilation et une bonne isolation des murs (1) comprenant une paroi extérieure (2) et une paroi intérieure (3) , entre lesquelles est ménagé un vide (4) qui est partiellement comblé par un matelas ou panneau de matériau isolant (5) destiné à être appliqué sur la paroi intérieure et dont l'épaisseur (e) est inférieure à la dimension (d) correspondante du vide, ledit procédé étant caractérisé en ce qu'il consiste à maçonner simultanément les deux parois du mur, à emprisonner, dans la paroi extérieure du mur, l'extrémité (9) d'éléments de maintien (10) du matelas de matériau isolant (5) de telle sorte que ces éléments (10) soient disposés en saillie dans le vide (4) susdit, et à disposer le matelas de matériau isolant dans le vide existant entre ces deux parois afin que les éléments 10 prennent appui sur le matelas précité pour l'appliquer et le maintenir fermement en place contre la paroi intérieure (3) du mur de manière à ménager entre ledit matelas (5) et la paroi extérieure (2) un vide permanent de ventilation qui est sensiblement constant sur toute la surface du mur, la dimension de la partie des éléments (10) faisant saillie dans le vide du mur, prise perpendiculairement à ce dernier, étant sensiblement égale à la dimension correspondant du vide (4) du mur diminuée de l'épaisseur (e) du matelas de matériau isolant (5).

2) Procédé suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'on loge les extrémités (9) des éléments de maintien (10), emprisonnées dans la paroi extérieure (2) du mur, dans les joints (12) entre les briques, moellons, etc... constituant cette paroi.

0204062

3) Procédé suivant l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'on aligne les éléments de maintien (10) en rangées sensiblement verticales, ces rangées étant sensiblement équidistantes.

4) Procédé suivant la revendication 3, caractérisé en ce que l'on dispose les éléments de maintien (10) en quinconce.

5) Procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'on prévoit six éléments de maintien (10) par m² de paroi extérieure (2) de mur.

6) Element de maintien d'un matelas de matériau isolant, disposé dans le vide ventilé d'un mur à double paroi, et appliqué sur la paroi intérieure du mur, pour la mise en oeuvre du procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5 caractérisé en ce qu'il est constitué de trois sections (14, 15 et 16) réunies entre elles de manière indéformable, une première section (14) constituant l'extrémité (9) précitée de l'élément destinée à être entièrement emprisonnée dans un joint (12) de la paroi extérieure (2) du mur, l'épaisseur de cette section étant tout au plus égale à l'épaisseur dudit joint, une troisième section (16) s'étendant perpendiculairement à la première section (14) et présentant au moins une face plane (13) opposée à ladite première section (14) destinée à prendre appui sur la face (8) du matelas de matériau isolant (5) opposée à la paroi intérieure (3) et une deuxième section (15) qui réunit les première et troisième sections précitées et dont la dimension, prise perpendiculairement à la face plane (13) de la troisième section (16) détermine la dimension correspondante du vide ventilé(11).

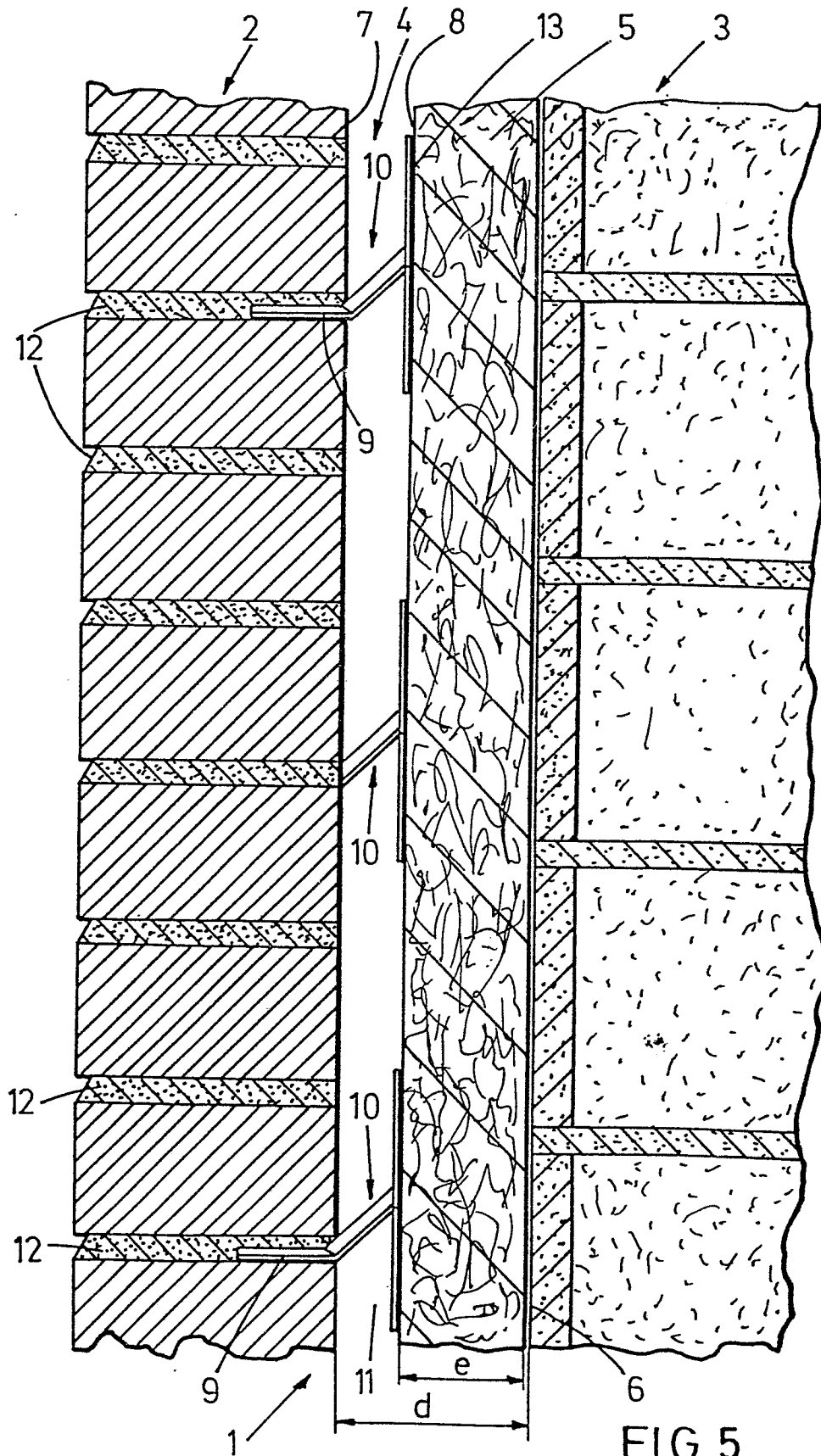
7) Elément suivant la revendication 6, caractérisé en ce que sa deuxième section (15) est inclinée pour que, lorsque l'élément est immobilisé dans la paroi extérieure (2) du mur, son raccordement (17) à la troisième section (16) soit situé à un niveau plus élevé que son raccordement (18) à la première section (14).

8) Elément suivant l'une ou l'autre des revendications 6 et 7, caractérisé en ce que les trois sections (14,15 et 16) ont sensiblement la même épaisseur, la troisième section étant plane, les première et troisième sections (14 et 16) étant perpendiculaires entre elles, et les première et deuxième sections étant en forme de dièdre, l'élément, considéré immobilisé dans la paroi extérieure du mur, étant symétrique par rapport au plan vertical passant par l'arête (19) du dièdre formé par la première section (14) , l'arête du dièdre formé par la deuxième section (15) étant située dans ledit plan vertical, les faces (21) des deux dièdres étant inclinées vers le bas, les angles formés par la deuxième section (15) avec les première et troisième sections (14 et 16) étant de l'ordre de 45° , les première et deuxième sections (14 et 15) ayant la même dimension prise suivant une direction perpendiculaire à l'arête (20) du dièdre.

9) Elément suivant la revendication (8) , caractérisé en ce que la troisième section (16) présente une découpe (20) s'étendant en dessous de l'endroit de raccordement de la deuxième section à la troisième, l'élément étant considéré immobilisé dans la paroi extérieure susdite, et délimitée par le raccordement (17) précité et par deux plans, parallèles au plan vertical susdit, passant par les bords (23) des première et deuxième sections.

0204062

10) Elément suivant l'une quelconque des revendications
6 à 9 caractérisé en ce qu'il est réalisé en matière plastique
rigide injectée.





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0204062
Numéro de la demande

EP 85 87 0122

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. 4)
A	BE-A- 897 588 (DE RYCK) * Page 5, ligne 3 - page 6, ligne 14; figures 1-3 *	1-3, 6, 8	E 04 B 1/76 E 04 B 2/30
A	--- NL-A-7 502 171 (GEBR. BODEGRAVEN BV) * Figures D, E *	1, 2, 6, 7	
A	--- EP-A-0 118 176 (BAT BUILDING & ENGINEERING) * Page 6, lignes 3-37; figure 1 *	1, 6, 7	
A	--- DE-A-2 703 665 (GEBU DRAADWARENFABRIEK) * Page 4, lignes 6-22; figure 1 *	1, 6	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
			E 04 B
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 29-05-1986	Examineur CLASING M.F.
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	