



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **93440020.1**

(51) Int. Cl.⁵ : **E04B 2/74, E04B 2/82**

(22) Date de dépôt : **18.02.93**

(30) Priorité : **20.02.92 FR 9202130**

(43) Date de publication de la demande :
25.08.93 Bulletin 93/34

(84) Etats contractants désignés :
BE CH DE DK GB IE IT LI LU MC NL

(71) Demandeur : **CLESTRA HAUSERMAN, S.A.**
56 rue Jean Giraudoux
F-67200 Strasbourg-Koenigshoffen (FR)

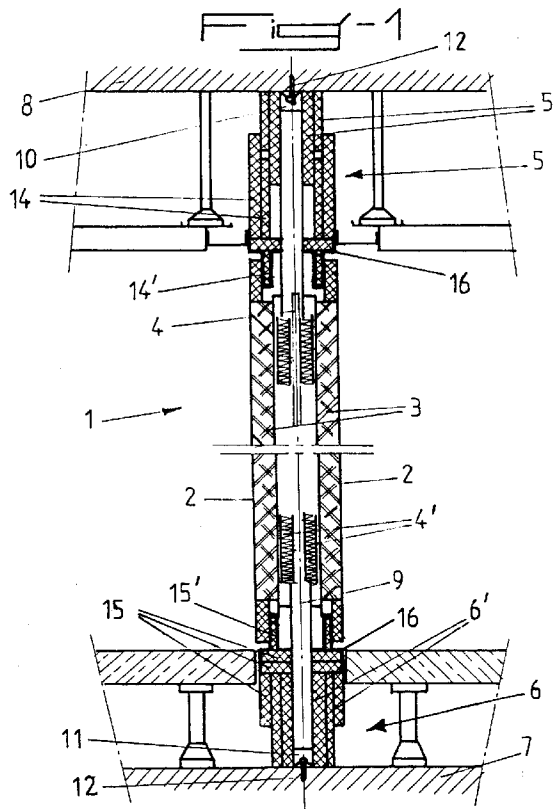
(72) Inventeur : **Richard, Claude**
11, rue d'Ingwiller
F-67000 Strasbourg (DE)
Inventeur : **Halter, Patrick**
4, rue des Cultivateurs
F-67500 Haguenau (FR)

(74) Mandataire : **Nuss, Pierre et al**
10, rue Jacques Kablé
F-67080 Strasbourg Cédex (FR)

(54) **Ensemble de cloison, en particulier à capacité coupe-feu.**

(57) La présente invention concerne un ensemble de cloison, en particulier à capacité coupe-feu.

Ensemble caractérisé en ce qu'il est essentiellement constitué par des panneaux de cloison interchangeables (1) formés par deux couches extérieures d'habillage (2) pourvues chacune par collage sur leur face interne d'une couche (3) de matière isolante résistant au feu et entre lesquelles sont insérées d'autres couches (4, 4') de matière isolante, par une ou plusieurs barrières coupe-feu haute (5) et/ou basse (6) formant des lisses haute (5) et/ou basse (6) de réception des panneaux interchangeables (1) et fixées directement sur les dalles de plancher (7) et de plafond (8) et par des poteaux (9) réglables en hauteur, de réception des panneaux interchangeables (1), interposés entre les barrières haute (5) et basse (6) et fixés dans ces dernières au niveau du plafond et du plancher.



La présente invention concerne le domaine de l'aménagement du bâtiment, en particulier de l'aménagement de locaux, notamment dans le tertiaire, et a pour objet un ensemble de cloison, en particulier à capacité coupe-feu.

Actuellement, l'agencement de locaux tertiaires est souvent réalisé au moyen de cloisons amovibles modulaires pouvant facilement être déplacées en fonction des besoins.

Dans les cas où il est nécessaire que de telles cloisons présentent des caractéristiques de résistance au feu pendant une certaine durée, il est connu de les équiper, derrière leur habillage en tôle, avec des complexes à base de plaques de plâtre et d'isolant thermique, tel que de la laine de roche ou de la laine de verre, sur une épaisseur comprise entre 75 mm et 200 mm. Ces panneaux sont généralement montés dans des lisses coiffantes fixées au plafond et au sol, qui sont de constitution relativement complexe et lourde et dont l'installation est longue et difficile du fait qu'elle nécessite un réglage et une fixation indépendants. Il en résulte que de telles cloisons résistantes au feu doivent pratiquement être réalisées sur place.

En outre, ces cloisons sont souvent installées dans des locaux, dont les dimensions initiales en hauteur sont relativement importantes, et qui sont délimités par des faux-plafonds et/ou des faux-planchers rapportés en dessous et/ou au-dessus des planchers correspondants. Les normes de sécurité concernant la capacité de résistance au feu nécessitent alors, au droit des cloisons, la réalisation de barrières coupe-feu. Ces barrières sont généralement constituées, soit par un assemblage in situ de plaques de matière réfractaire telles que des plaques de plâtre ou analogue, soit par réalisation par coulée d'un barrage en matière réfractaire, notamment du plâtre.

Ces barrières présentent, au niveau des gaines techniques, des manchons de passage traités avec un remplissage ignifugeant et sont réalisées sur place, sans possibilité de déplacement ultérieur, par exemple pour tenir compte d'un déplacement éventuel nécessaire d'une cloison, seule une intervention des panneaux d'une cloison entre eux, dans l'alignement des barrières, étant possible.

En outre, ces cloisons et barrières coupe-feu existantes sont testées séparément quant à leur tenue au feu et le raccord entre cloison et barrière, qui constitue en fait le point faible, n'est pas testé.

Les nouvelles normes en vigueur exigent, cependant, que les tests de résistance au feu soient effectués en situation normale d'utilisation, c'est-à-dire les cloisons étant en place sur et/ou sous des barrières coupe-feu, de sorte qu'il sera nécessaire, avec les barrières actuelles, de réaliser des montages accessoires renforçant les points faibles.

La présente invention a pour but de pallier les inconvénients des cloisons et barrières coupe-feu existantes.

Elle a, en effet, pour objet un ensemble de cloison, en particulier à capacité coupe-feu, caractérisé en ce qu'il est essentiellement constitué par des panneaux de cloison interchangeables formés par deux couches extérieures d'habillage pourvues chacune par collage sur leur face interne d'une couche de matière isolante résistant au feu et entre lesquelles sont insérées d'autres couches de matière isolante, par une ou plusieurs barrières coupe-feu haute et/ou basse formant des lisses haute et/ou basse de réception des panneaux interchangeables et fixées directement sur les dalles de plancher et de plafond et par des poteaux réglables en hauteur, de réception des panneaux interchangeables, interposés entre les barrières haute et basse et fixés dans ces dernières au niveau du plafond et du plancher.

L'invention sera mieux comprise, grâce à la description ci-après, qui se rapporte à un mode de réalisation préféré, donné à titre d'exemple non limitatif, et expliqué avec référence au dessin schématique annexé, dans lequel :

la figure 1 est une vue en élévation et en coupe d'un ensemble conforme à l'invention, et

la figure 2 est une vue analogue à celle de la figure 1 d'un tel ensemble au droit d'une porte.

Conformément à l'invention, et comme le montrent plus particulièrement, à titre d'exemple, les figures 1 et 2 du dessin annexé, l'ensemble de cloison, en particulier à capacité coupe-feu, est essentiellement constitué par des panneaux de cloison interchangeables 1 formés par deux couches extérieures d'habillage 2 pourvues chacune par collage sur leur face interne d'une couche de matière isolante 3 résistant au feu et entre lesquelles sont insérées d'autres couches 4 de matière isolante, par une ou plusieurs barrières coupe-feu haute 5 et/ou basse 6 formant des lisses haute 5 et/ou basse 6 de réception des panneaux interchangeables 1 et fixées directement sur les dalles de plancher 7 et de plafond 8 et par des poteaux 9 réglables en hauteur, de réception des panneaux interchangeables 1, interposés entre les barrières haute 5 et basse 6 et fixés dans ces dernières au niveau du plafond et du plancher.

Les panneaux 1 sont avantageusement formés par deux couches extérieures d'habillage 2 pourvues chacune par collage sur leur face interne, par exemple d'une couche 3 de fibres minérales et par au moins une couche 4 à base de plâtre, entourée d'une couche 4' de laine de roche, de verre ou minérale insérée entre lesdites couches d'habillage 2 munies de leur couche de fibres minérales 3. Bien entendu, ces panneaux 1 peuvent également présenter d'autres constitutions, en fonction de la capacité coupe-feu à obtenir.

Les poteaux 9 sont constitués par des éléments de montants profilés assemblés sur au moins une couche de matière isolante et sont fixés en parties haute et basse dans des lissages 10 et 11 des barrières

res 5 et 6, au niveau du plafond et du plancher, avec possibilité de réglage en hauteur, au moyen de vérins mécaniques, de cales ou autres.

Ces dernières se présentent sous forme de lisses haute 5 et basse 6, qui sont réalisées par un assemblage de plaques isolantes résistant au feu 5' et 6' montées dans des lisseries 10 et 11 constituées par des profilés pliés solidarités avec les dalles de plafond 8 et de plancher 7 au moyen de vis 12 ou analogues et présentant un évidement interne 13 de réception des poteaux 9, l'espace de l'évidement 13 entre les poteaux étant rempli par un bourrage de matière isolante (non représenté).

L'adaptation des barrières haute 5 et basse 6 au niveau du faux-plafond et/ou du faux-plancher est effectuée par montage de plaques 14 identiques aux plaques 5' et 6' sur ces dernières et par prévision, en saillie de ces plaques 14 et 15, d'autres plaques 14' et 15' s'étendant longitudinalement et formant un appui et un guidage pour les habillages 2 des panneaux 1 (figures 1 et 2). Ainsi, il est possible, lors du montage des barrières 5 et 6, d'adapter celles-ci parfaitement au niveau des faux-plafonds et faux-planchers.

Les plaques 14' et 15' en saillie sur les plaques 14 et 15 des barrières haute 5 et basse 6 sont avantageusement entourées par des tôles 16 de protection contre les chocs, qui s'appuient et sont fixées sur les plaques 14 et 15.

La figure 2 du dessin annexé montre l'ensemble de cloison conforme à l'invention au droit d'une porte. Dans un tel mode de réalisation, la barrière basse 6 est interrompue en ce qui concerne ses plaques en saillie 15', qui sont simplement démontées des plaques correspondantes 14 sur une longueur correspondant à la largeur de l'huissier 17 de la porte 18, lesdites plaques 14 étant recouvertes alors par un couvre-joint 19 de largeur correspondante fixé par vissage, par clippage ou autre. Dans un tel mode de réalisation, l'imposte s'étendant au-dessus du bloc-porte présente une configuration analogue à celle des panneaux de cloison 1 et l'huissier 17 de la porte peut avantageusement être remplie d'un bourrage de matière isolante réfractaire.

La prévision d'un couvre-joint 19 permet d'assurer de manière simple et rapide une solution de continuité entre les éléments de faux-planchers disposés de part et d'autre de l'ensemble de cloison conforme à l'invention.

De manière connue, il est possible de compléter l'ensemble de panneaux selon l'invention par prévision d'un isolant interne, fixé sur celui prévu à l'intérieur de l'un des habillages 2 ou s'appuyant sur des traverses entre poteaux.

Selon une variante de réalisation de l'invention, non représentée au dessin annexé, les plaques 14 et/ou 15 constituant les barrières haute 5 et/ou basse 6 peuvent présenter des hauteurs différentes de part et d'autre de l'axe longitudinal desdites barrières 5 et

6. Ainsi, il est possible de réaliser une cloison, dont les habillages 2 des panneaux 1 peuvent présenter des hauteurs différentes adaptées aux hauteurs respectives des pièces de part et d'autre de la cloison et restant parfaitement amovibles.

Il en résulte qu'il n'est plus nécessaire de prévoir un habillage du côté de la cloison de plus grande hauteur, afin de masquer la différence.

Grâce à l'invention, il est possible de réaliser un ensemble de cloison, en particulier à capacité coupe-feu, permettant l'obtention d'une courbe de résistance au feu régulière sur toute la surface de la cloison, sans problème de joint au niveau de la jonction entre les barrières haute et basse et les panneaux de cloison, les faux-plafonds et planchers s'étendant uniformément jusqu'au droit desdites barrières.

En outre, les barrières conformes à l'invention peuvent être démontées relativement facilement, de sorte qu'un déplacement de l'ensemble de la cloison, afin de modifier la structure d'un local à protéger, peut être aisément réalisé par simple démontage et remontage des barrières 5 et 6.

De plus, les habillages 2 des panneaux 1 restant toujours parfaitement accessibles et démontables, ils peuvent être déplacés rapidement, dans l'axe des barrières 5 et 6, par exemple pour être interchangeables avec un bloc-porte.

Enfin, la mise en oeuvre d'un tel ensemble de cloison est particulièrement aisée, rapide et d'un coût relativement faible.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et représenté au dessin annexé. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

Revendications

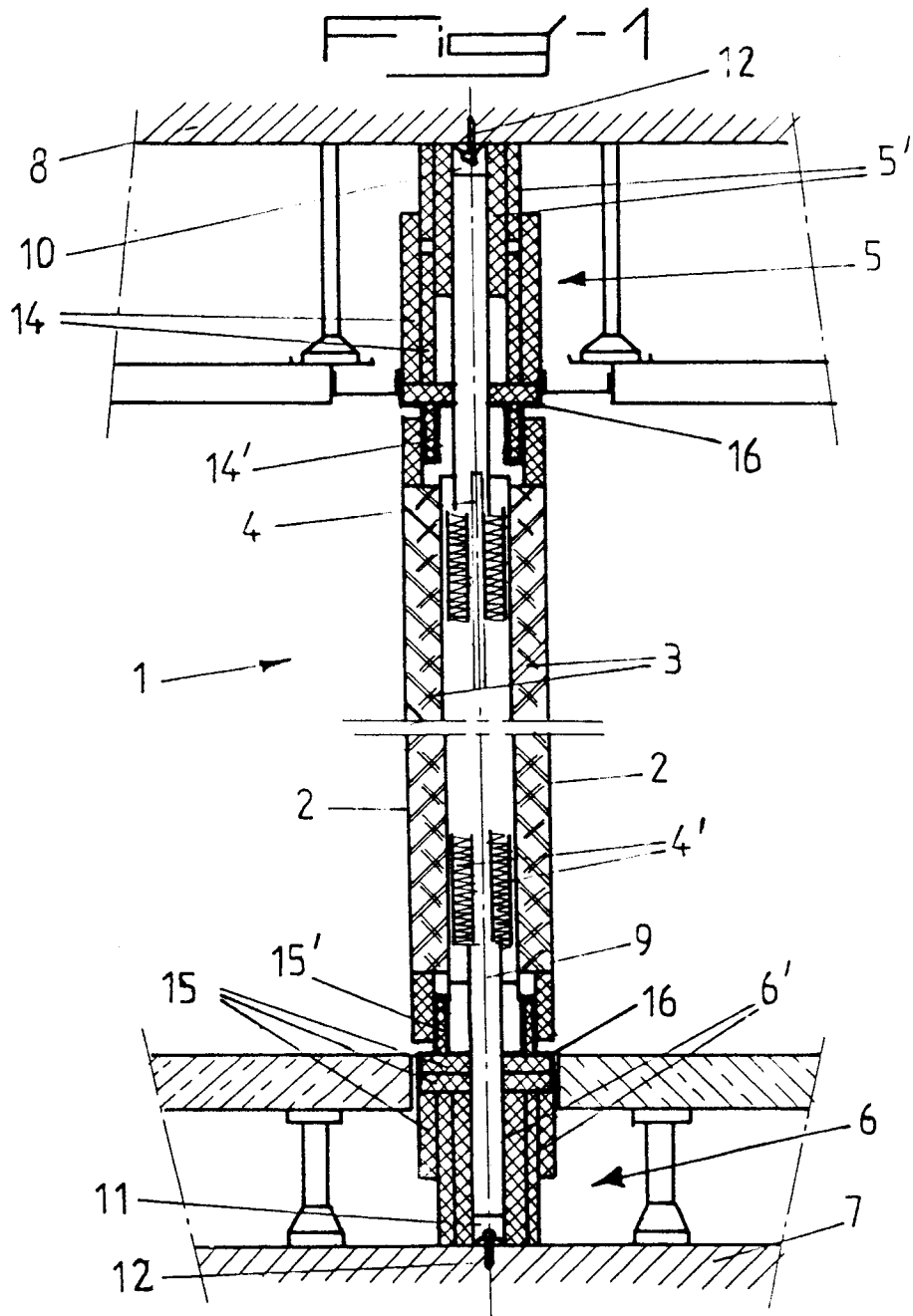
1. Ensemble de cloison, en particulier à capacité coupe-feu, caractérisé en ce qu'il est essentiellement constitué par des panneaux de cloison interchangeables (1) formés par deux couches extérieures d'habillage (2) pourvues chacune par collage sur leur face interne d'une couche (3) de matière isolante résistant au feu et entre lesquelles sont insérées d'autres couches (4, 4') de matière isolante, par une ou plusieurs barrières coupe-feu haute (5) et/ou basse (6) formant des lisses haute (5) et/ou basse (6) de réception des panneaux interchangeables (1) et fixées directement sur les dalles de plancher (7) et de plafond (8) et par des poteaux (9) réglables en hauteur, de réception des panneaux interchangeables (1), interposés entre les barrières haute (5) et basse (6) et fixés dans ces dernières au niveau du plafond

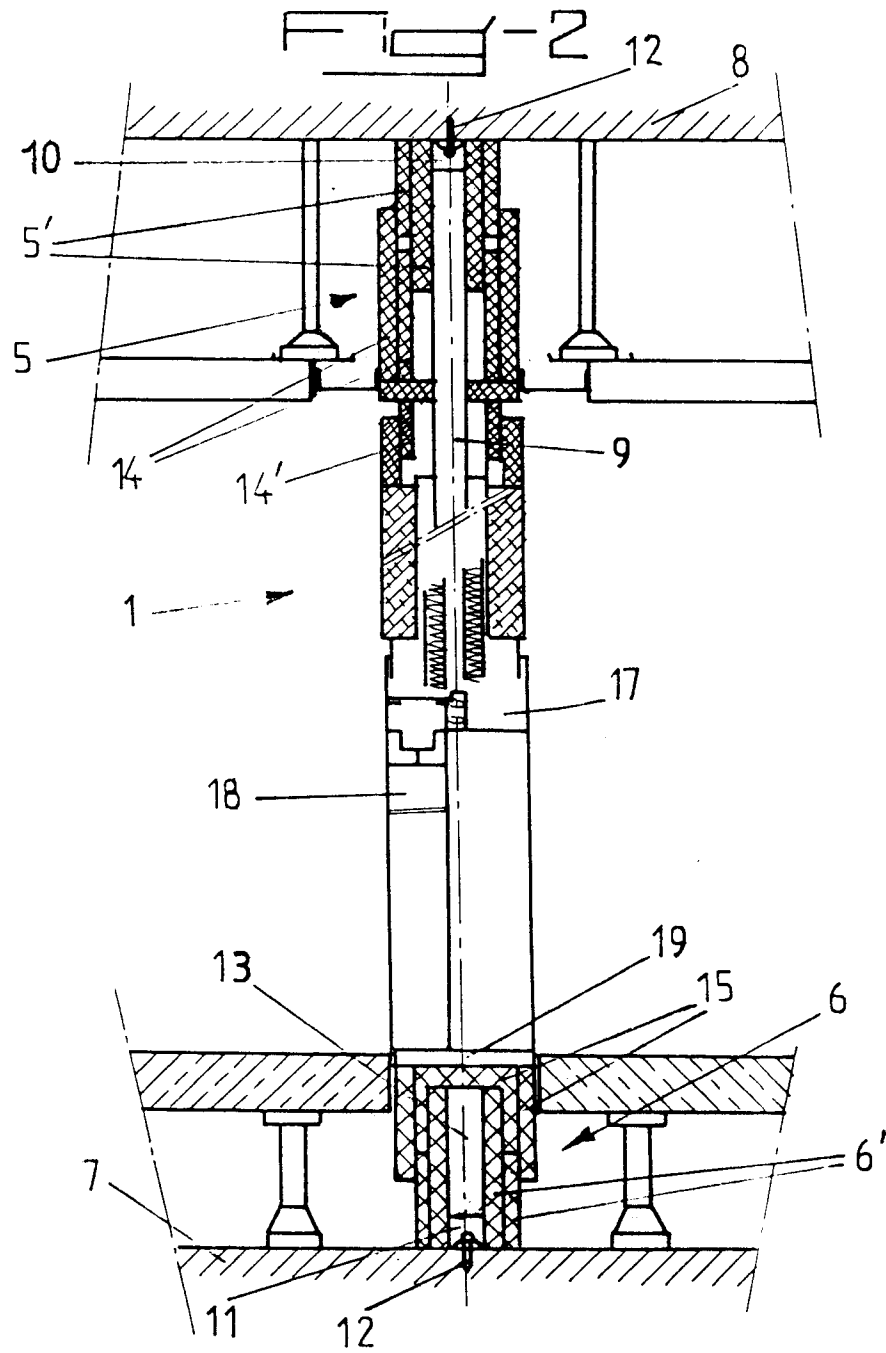
et du plancher.

2. Ensemble, suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les panneaux (1) sont avantageusement formés par deux couches extérieures d'habillage (2) pourvues chacune par collage sur leur face interne, par exemple d'une couche (3) de fibres minérales et par au moins une couche (4) à base de plâtre, entourée d'une couche (4') de laine de roche, de verre ou minérale insérée entre lesdites couches d'habillage (2) munies de leur couche de fibres minérales (3). 5
3. Ensemble, suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les poteaux (9) sont constitués par des éléments de montants profilés assemblés sur au moins une couche de matière isolante et sont fixés en parties haute et basse dans des lisseries (10 et 11) des barrières (5 et 6), au niveau du plafond et du plancher, avec possibilité de réglage en hauteur, au moyen de vérins mécaniques, de cales ou autres. 10 15 20
4. Ensemble, suivant l'une quelconque des revendications 1 et 3, caractérisé en ce que les barrières (5 et 6) se présentent sous forme de lisses haute (5) et basse (6), qui sont réalisées par un assemblage de plaques isolantes résistant au feu (5' et 6') montées dans des lisseries (10 et 11) constituées par profilés pliés solidarités avec les dalles de plafond (8) et de plancher (7) au moyen de vis (12) ou analogues et présentant un évidement interne (13) de réception des poteaux (9), l'espace de l'évidement (13) entre les poteaux (9) étant rempli par un bourrage de matière isolante. 25 30 35
5. Ensemble, suivant l'une quelconque des revendications 1, 3 et 4, caractérisé en ce que l'adaptation des barrières haute (5) et basse (6) au niveau du faux-plafond et/ou du faux-plancher est effectuée par montage de plaques (14) identiques aux plaques (5' et 6') sur ces dernières et par prévision, en saillie de ces plaques (14 et 15), d'autres plaques (14' et 15') s'étendant longitudinalement et formant un appui et un guidage pour les habillages (2) des panneaux (1). 40 45
6. Ensemble, suivant la revendication 5, caractérisé en ce que les plaques (14' et 15') en saillie sur les plaques (14 et 15) des barrières haute (5) et basse (6) sont avantageusement entourées par des tôles (16) de protection contre les chocs, qui s'appuient et sont fixées sur les plaques (14 et 15). 50
7. Ensemble, suivant l'une quelconque des revendications 1 et 3 à 6, caractérisé en ce que, au droit d'une porte, la barrière basse (6) est interrompue en ce qui concerne ses plaques en saillie (15'), 55

qui sont simplement démontées des plaques correspondantes (14) sur une longueur correspondant à la largeur de l'huisserie (17) de la porte (18), lesdites plaques (14) étant recouvertes alors par un couvre-joint (19) de largeur correspondante fixé par vissage, par clippage ou autre.

8. Ensemble, suivant l'une quelconque des revendications 5 à 7, caractérisé en ce que les plaques (14 et/ou 15) constituant les barrières haute (5) et/ou basse (6) présentent des hauteurs différentes de part et d'autre de l'axe longitudinal desdites barrières (5 et 6).







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 93 44 0020

| 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.5) |
| Y | US-A-3 924 369 (GUARINO) * colonne 2, ligne 35 - colonne 5, ligne 51; figures 1-5 * | 1,2 | E04B2/74 E04B2/82 |
| Y | EP-A-0 147 801 (NIHON SHUNO) * page 7, ligne 1 - page 8, ligne 8 * | 1,2 | |
| A | * page 13, ligne 1 - ligne 20; figures 1,11,12,14 * | 3 | |
| A | FR-A-2 301 649 (MICHAUD) * page 1, ligne 32 - page 2, ligne 19; figures 1,2 * | 1,3,4 | |
| A | FACADES LEGERES & CLOISONS INDUSTRIALISEES no. 35, Juillet 1968, PARIS pages 18 - 27 'cloisons' * page 21, ligne 1 - ligne 31; figure TOUTES * | 4,5 | |
| | | | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5) |
| | | | E04B |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications | | | |
| Lien de la recherche LA HAYE | | Date d'achèvement de la recherche 18 MAI 1993 | Examineur BARBAS A. |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES | | 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 | |
| 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 | | | |

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)