



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
31.05.2000 Bulletin 2000/22

(51) Int Cl.7: **E04B 2/86**

(21) Numéro de dépôt: **99460064.1**

(22) Date de dépôt: **23.11.1999**

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

(72) Inventeur: **Oblin, Jean-Pierre**
50800 Rouffigny (FR)

(74) Mandataire: **Branger, Jean-Yves**
Cabinet Régimbeau,
11, rue Franz Heller,
B.P. 19107
35019 Rennes Cedex 7 (FR)

(30) Priorité: **24.11.1998 FR 9814923**

(71) Demandeur: **Oblin, Jean-Pierre**
50800 Rouffigny (FR)

(54) **Ensemble de blocs creux de construction**

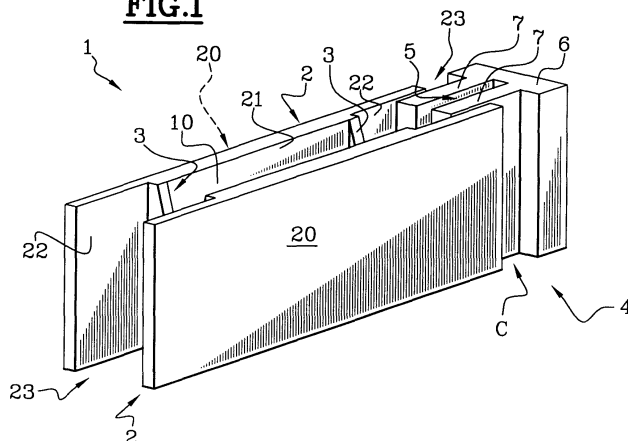
(57) La présente invention concerne un ensemble de blocs creux de construction qui comprend :

- des blocs principaux (1) de forme parallélépipédique comprenant deux parois longitudinales et verticales (2) reliées par au moins une cloison transversale (3), et dont au moins une paroi d'extrémité transversale (23) est ouverte ;
- des blocs secondaires ou "blocs tiroirs" (4) aptes à être engagés par coulisement dans les blocs principaux (1) par leur paroi d'extrémité ouverte (23), ces blocs présentant un corps (5) dont les faces opposées s'étendent parallèlement aux parois longitudinales (2) des blocs principaux (1), et un talon d'extrémité (6) transversal, de sorte que lorsque les blocs secondaires (4) sont complètement engagés dans les blocs principaux (1) le talon transversal (6)

obture leur paroi d'extrémité ouverte (23), tandis que lorsqu'ils y sont partiellement engagés, les faces opposées (7) des blocs secondaires (4) prolongent les parois longitudinales des blocs principaux (1) sans solution de continuité dans le sens longitudinal.

Les parois longitudinales (2) des blocs principaux (1, 1A, 1B), dans la zone d'engagement des blocs secondaires (4), présentent un écartement mutuel (d_2) supérieur au reste des blocs, de sorte que lorsque plusieurs blocs principaux (1, 1A, 1B) sont superposés avec décalage dans le sens longitudinal, les blocs secondaires (4) peuvent prendre appui sur lesdites parois longitudinales (2) des blocs principaux (1, 1A, 1B) de la paroi sous-jacente, dans leur zone d'écartement mutuel réduit (d_1).

FIG.1



Description

[0001] La présente invention se rapporte à un ensemble de blocs creux de construction, destinés à être posés les uns sur les autres et à être remplis de béton, pour constituer une paroi de bâtiment.

[0002] En termes du métier, de tels blocs sont généralement appelés "blocs à bancher" et sont destinés à être positionnés les uns sur les autres avec un décalage dans le sens longitudinal, ce dernier étant de l'ordre d'un tiers à un demi-bloc. Ils sont disposés à sec, ce qui signifie que l'on s'abstient de répandre du ciment entre deux blocs voisins pour constituer leurs plans de joints. Par contre, le coulage de béton dans les espaces creux de ces blocs permet d'assurer la cohésion et la résistance de la paroi.

[0003] Pour compenser le décalage longitudinal entre les blocs, notamment en bordure de paroi, on utilise des blocs dits "d'about" qui, en fait, sont constitués de fractions de blocs de longueur standard.

[0004] Dans la pratique, ces blocs d'about sont généralement obtenus par fractionnement de blocs entiers.

[0005] Cette coupe est mise en oeuvre directement sur le chantier. Il s'agit d'une opération fastidieuse et mise en oeuvre de manière empirique. Dans la plupart des cas, des fractions importantes de blocs sont cassées, donc non réutilisables, ce qui génère des surcoûts importants.

[0006] On décrit dans le document FR-A-38 974 des éléments de construction standardisés. Certains de ces éléments ont une forme parallélépipédique, avec deux parois longitudinales et verticales, reliées par plusieurs cloisons transversales. Leurs extrémités opposées sont ouvertes.

[0007] Ces éléments peuvent recevoir des blocs en "U" aptes à fermer l'une de leurs extrémités. Dans ce but, ils comportent des chicanes ou feuillures complémentaires destinées à parfaire l'étanchéité de l'ensemble ainsi constitué.

[0008] Le document FR-A-2 535 763 se rapporte à un système de blocs préfabriqués en forme de "H", qu'il est possible d'abouter pour former des lits superposés.

[0009] Les vides de ces blocs reçoivent des éléments de remplissage en forme de "T", réalisés par exemple en polystyrène expansé.

[0010] Il est prévu des blocs pleins "Hi" qui ont des formes d'emboîtement femelles, respectivement mâles. Ces blocs permettent de fermer l'extrémité correspondante d'un bloc "H".

[0011] Dans la pratique, les blocs de fermeture décrits dans ces documents ne permettent de résoudre le problème de décalage longitudinal des blocs, tel qu'il a été exposé plus haut.

[0012] La présente invention vise justement à apporter une solution économique à ce problème.

[0013] Plus précisément, elle vise à proposer un ensemble de blocs dont la longueur puisse être réglée à volonté, sans découpe, pour réaliser une "mise à la co-

te" quel que soit le cas de figure qui se présente au maçon.

[0014] Il s'agit d'un ensemble de blocs de structure simple, qui ne remet aucunement en question l'aspect extérieur de la paroi ainsi construite, ni l'opération de remplissage de leur espace interne à l'aide de béton.

[0015] Cet ensemble de blocs comprend :

- des blocs principaux de forme parallélépipédique comprenant deux parois longitudinales et verticales reliées par au moins une cloison transversale, et dont au moins une paroi d'extrémité transversale est ouverte ;
- des blocs secondaires ou "blocs tiroirs", aptes à être engagés par coulisement dans les blocs principaux par leur paroi d'extrémité ouverte, ces blocs présentant un corps dont les faces opposées s'étendent parallèlement aux parois longitudinales des blocs principaux, et un talon d'extrémité transversal, de sorte que lorsque les blocs secondaires sont complètement engagés dans les blocs principaux, le talon transversal obture leur paroi d'extrémité ouverte, tandis que lorsqu'ils y sont partiellement engagés, les faces opposées des blocs secondaires prolongent les parois longitudinales des blocs principaux sans solution de continuité dans le sens longitudinal,

les parois longitudinales des blocs principaux, dans la zone d'engagement des blocs secondaires, présentant un écartement mutuel supérieur au reste des blocs, de sorte que lorsque plusieurs blocs principaux sont superposés avec décalage dans le sens longitudinal, les blocs secondaires peuvent prendre appui sur lesdites parois longitudinales des blocs principaux de la paroi sous-jacente, dans leur zone d'écartement mutuel réduit.

[0016] Ainsi, en faisant coulisser à volonté un bloc tiroir par rapport à un bloc principal, on fait varier la longueur de l'ensemble. De cette façon, il n'est plus nécessaire d'avoir à recourir à la coupe de blocs entiers pour réaliser des "mises à la cote".

[0017] Le décalage transversal qui existe entre les faces verticales du corps du bloc tiroir et les parois longitudinales verticales du bloc principal peut être aisément comblé par du ciment, de sorte que l'aspect externe de la paroi ainsi érigée est tout à fait similaire à celui d'une paroi érigée à l'aide de parpaings classiques.

[0018] Par ailleurs, selon d'autres caractéristiques avantageuses mais non limitatives :

- le talon des blocs secondaires présente des hauteur et largeur identiques à celles des blocs principaux ;
- l'écartement entre les faces opposées du corps des blocs secondaires est égal, au jeu près, à l'écartement entre les faces internes en regard des parois longitudinales des blocs principaux, dans leur zone

d'engagement desdits blocs secondaires ;

- le corps desdits blocs secondaires est constitué de deux parois verticales parallèles séparées par une cloison transversale verticale ;
- la longueur **L'** du talon des blocs secondaires est telle que, additionnée à la largeur **I** des blocs principaux, elle est égale à un sous-multiple de la longueur **L** des blocs principaux ;
- la longueur **L'** est égale à 5 cm, tandis que la largeur **I** est égale à 15 cm et la longueur **L** est égale à 40 cm ou 60 cm ;
- l'ensemble comporte des blocs principaux ouverts à leurs deux extrémités opposées ;
- l'ensemble comporte également des blocs principaux ouverts à une seule extrémité ;
- l'ensemble comporte des blocs principaux de longueurs différentes.

[0019] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre d'un mode de réalisation préférentiel mais non limitatif. Cette description sera faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un bloc principal et d'un bloc secondaire, partiellement engagés l'un dans l'autre ;
- la figure 2 est une vue de dessus des blocs de la figure 1, le bloc secondaire étant complètement engagé dans le bloc principal ;
- la figure 3 est une vue en bout d'un bloc principal ;
- la figure 4 est une vue de dessus de trois formes de réalisation possibles d'un bloc principal et d'une forme de réalisation d'un bloc secondaire ;
- la figure 5 est une vue de dessus d'un bloc principal recevant, posé sur lui, un bloc secondaire ;
- la figure 6 est une vue schématique visant à montrer, en vue de dessus, la structure de deux rangées de blocs superposés, ces rangées étant représentées l'une à côté de l'autre, pour une meilleure compréhension ;
- la figure 7 est une vue de face de la superposition de blocs de la figure 6 ;
- la figure 8 est une vue analogue à la figure 6, mais correspondant à la construction d'une paroi comportant un angle droit.

[0020] Le bloc de construction creux 1 représenté sur les figures annexées et appelé bloc principal, est un élément en béton préfabriqué qui, comme les parpaings courants, a la forme d'un parallélépipède rectangle.

[0021] Il est composé de deux parois longitudinales et verticales 2 dont les grands côtés sont disposés horizontalement. Les faces verticales externes des deux parois 2 sont référencées 20, tandis que les faces internes opposées sont référencées 21 et 22. En fait, dans la partie centrale du bloc, les parois 2 ont une épaisseur plus importante, ce qui correspond à la zone délimitée

par la référence 21. On passe des zones 21 aux zones 22 par un décrochement à angle droit.

[0022] Les parois 2 sont reliées l'une à l'autre par des cloisons transversales et verticales 3 qui s'étendent au niveau des décrochements des zones 21 et 22. Il y a donc dans ce bloc de construction deux cloisons parallèles. Elles ont un rôle d'entretoises de rigidification et délimitent une ouverture centrale 10 qui débouche aussi bien vers le haut que vers le bas.

[0023] Les cloisons 3 sont largement échancrées vers le haut, ce qui autorise une bonne circulation du béton qui est amené à être coulé dans les blocs, et ceci aussi bien entre les cloisons et d'un bloc à l'autre.

[0024] Transversalement, leur chant supérieur comporte deux rainures 30 séparées par un appendice 31 de forme sensiblement triangulaire, les rainures étant destinées à recevoir longitudinalement des fers d'armature horizontaux.

[0025] Comme le montrent particulièrement les figures 1 et 2, les deux parois d'extrémité opposées 23 du bloc 1 sont ouvertes.

[0026] L'une et/ou l'autre de celles-ci sont destinées à recevoir, à coulissement, un bloc secondaire ou "bloc tiroir".

[0027] Ce bloc, référencé 4 sur les figures, comporte un corps 5 et un talon 6. Le corps 5 s'étend longitudinalement par rapport au bloc 1 et ses faces opposées 7 sont destinées à s'engager entre les deux parois longitudinales et verticales 2 du bloc 1. Dans le cas représenté ici, les faces 7 sont matérialisées par des parois verticales et parallèles.

[0028] Ces dernières sont maintenues écartées par une cloison transversale 8 formant entretoise, du même type que les cloisons transversales 3 décrites plus haut. D'une manière similaire à ces dernières, cette cloison 8 comporte deux rainures 80 séparées par un appendice de forme triangulaire 81.

[0029] A l'une de leurs extrémités, les parois des faces 7 se prolongent par un talon transversal 6 dont la hauteur **H** et la largeur **I** sont identiques à celle d'un bloc 1.

[0030] De préférence, l'écartement **d₃** entre les faces opposées 7 du corps 5 est égal, au jeu près, à l'écartement **d₂** entre les faces internes en regard 22 des parois longitudinales bloc 2 du bloc principal 1.

[0031] Ainsi, le bloc tiroir 4 est apte à coulisser par rapport au bloc principal 1, entre une position où il est complètement engagé dans le bloc 1 de telle façon que son talon transversal 6 vient en appui contre les chants verticaux d'extrémité du bloc 1 et en obture la paroi ouverte 23, et des positions intermédiaires, telles que celle illustrée à la figure 1, où le bloc tiroir est simplement partiellement engagé dans le bloc 1. Ainsi, les faces 7 prolongent les parois longitudinales 2 du bloc principal, sans solution de continuité dans le sens longitudinal. Cela signifie qu'il n'y a aucune discontinuité de matière lorsque l'on se déplace le long du bloc principal en direction du bloc tiroir.

[0032] De cette façon, il est possible de régler, dans une certaine limite, la longueur totale du bloc de construction 1.

[0033] Bien entendu, afin d'obtenir une planéité de surface, il sera nécessaire de combler le creux **C** qui s'étend entre une extrémité verticale du bloc 1, et le talon 6 du bloc tiroir 4, par une épaisseur de ciment.

[0034] A la figure 4 sont représentés trois exemples différents de blocs principaux.

[0035] Le bloc 1 situé sur la droite de la figure est strictement identique à celui tel que décrit en référence aux figures 1 et 2.

[0036] Le bloc 1A s'en distingue uniquement par le fait qu'une seule de ses extrémités est obturée par une paroi transversale 24, de sorte qu'il n'est apte à recevoir qu'un bloc 4 par sa seule extrémité ouverte 23.

[0037] Les blocs 1 et 1A présentent strictement les mêmes dimensions et ont par exemple une longueur de 60 cm.

[0038] Le bloc 1B présente une structure similaire à celle du bloc 1A, si ce n'est que sa longueur est plus réduite, par exemple de l'ordre de 40 cm.

[0039] En se reportant maintenant à la figure 5, on constate que l'écartement d_1 entre les faces 21 en regard des parois 2, dans la zone de non-engagement d'un bloc 4, est inférieur à l'écartement d_3 entre les faces opposées 7 du corps 5 du bloc tiroir.

[0040] Comme déjà dit, lorsque l'on construit une paroi avec de tels blocs de construction, on prend soin de décaler longitudinalement les blocs d'une rangée déterminée par rapport aux blocs de la rangée sous-jacente. De ce fait, un bloc tiroir 4 qui est totalement ou partiellement engagé dans un bloc 1 d'une rangée déterminée se trouve en appui contre les chants supérieurs du bloc 1 sous-jacent dans sa zone d'écartement minimal d_1 . Du fait que d_1 est inférieur à d_3 , le bloc tiroir trouve donc un appui parfaitement stable.

[0041] Comme présenté plus haut, la figure 6 illustre de manière schématique, en vue de dessus, deux rangées de blocs superposés constituant une partie de mur plan. Sur cette figure, la ligne supérieure de blocs constitue la rangée inférieure du mur tandis que la ligne inférieure en constitue la rangée supérieure. En parallèle, la figure 7 représente de face l'élément de mur ainsi constitué.

[0042] La rangée inférieure est formée d'une juxtaposition de deux blocs 1 encadrés par deux blocs à une seule ouverture 1A. On notera que les ouvertures des différents blocs sont disposées en regard les uns des autres. En supposant que la longueur des blocs 1 et 1A soit de 60 cm, on a ainsi constitué une rangée de 2,40 mètres de long. Cette rangée est donc construite sans avoir recours à un seul bloc tiroir 4.

[0043] En partant du principe que le décalage de la rangée de blocs supérieurs doit être d'un tiers à un demi bloc, on commence à mettre en place, pour la rangée supérieure un bloc 1B de 40 cm de long, suivi de deux blocs 1 de 60 cm de long. Il reste donc une longueur de

80 cm à garnir pour compléter la longueur du mur. Ceci est réalisé, comme le montrent les figures 6 et 7, en posant un bloc 1A et en y engagement partiellement un bloc tiroir 4. On fait coulisser ce dernier de manière à ce que le rebord externe de son talon 6 arrive à l'aplomb du rebord correspond du bloc 1A sous-jacent. Il suffit alors de remplir les creux **C** qui s'étendent entre le bloc 1A et le talon 6 du bloc tiroir 4 par une petite couche de ciment, pour donner un aspect de surface correct au mur.

[0044] On vient de montrer qu'il est donc possible, sans avoir à couper des blocs principaux, de réaliser des murs de longueurs différentes.

[0045] Bien entendu, pour assurer la continuité du mur ainsi construit, il suffit de couler verticalement du béton dans les différents espaces creux que présente l'ensemble des blocs 1, 1A, 1B et 4.

[0046] A la figure 8 est représentée schématiquement une partie de mur en "L" dont une branche est constituée par un bloc 1A tandis que l'autre branche est constituée par un bloc 1 ouvert à ses deux extrémités, son extrémité libre recevant un bloc 4 dont le talon est en butée contre le bloc principal.

[0047] Dans l'hypothèse où la largeur **I** des blocs est de 15 cm, et toujours pour respecter le principe de décalage d'un tiers à un demi bloc, on s'arrange alors pour que la longueur **L'** du talon 6 du bloc 4 soit égale à 5 cm. De cette façon la somme **I** + **L'** (soit 20 cm) est égale à un sous multiple de la longueur **L** (soit 60 cm). Le décalage d'un tiers peut alors être respecté pour l'érection de la seconde rangée de blocs du mur.

[0048] Les blocs à bancher traditionnels sont généralement utilisés lorsque les murs qu'ils constituent doivent être soumis à des efforts perpendiculaires. C'est notamment le cas lorsqu'il s'agit d'un mur sur lequel vient prendre appui latéralement une masse de terre. Or, les blocs selon l'invention, qui peuvent être qualifiés de blocs à bancher, lorsqu'ils sont réalisés dans une largeur de 15 cm, sont aptes à être utilisés à la manière de parpaings traditionnels d'une largeur de 20 cm.

Revendications

1. Ensemble de blocs creux de construction, destinés à être posés à sec les uns sur les autres et à être remplis de béton, pour constituer une paroi de bâtiment, caractérisé par le fait qu'il comprend :
 - des blocs principaux (1, 1A, 1B) de forme parallélépipédique comprenant deux parois longitudinales et verticales (2) reliées par au moins une cloison transversale (3), et dont au moins une paroi d'extrémité transversale (23) est ouverte ;
 - des blocs secondaires ou "blocs tiroirs" (4), aptes à être engagés par coulisement dans les blocs principaux (1, 1A, 1B) par leur paroi d'ex-

trémité ouverte (23), ces blocs présentant un corps (5) dont les faces opposées s'étendent parallèlement aux parois longitudinales (2) des blocs principaux (1, 1A, 1B), et un talon d'extrémité (6) transversal, de sorte que lorsque les blocs secondaires (4) sont complètement engagés dans les blocs principaux (1, 1A, 1B), le talon transversal (6) obture leur paroi d'extrémité ouverte (23), tandis que lorsqu'ils y sont partiellement engagés, les faces opposées (7) des blocs secondaires (4) prolongent les parois longitudinales des blocs principaux (1, 1A, 1B) sans solution de continuité dans le sens longitudinal,

et que les parois longitudinales (2) des blocs principaux (1, 1A, 1B), dans la zone d'engagement des blocs secondaires (4), présentent un écartement mutuel (d_2) supérieur au reste des blocs, de sorte que lorsque plusieurs blocs principaux (1, 1A, 1B) sont superposés avec décalage dans le sens longitudinal, les blocs secondaires (4) peuvent prendre appui sur lesdites parois longitudinales (2) des blocs principaux (1, 1A, 1B) de la paroi sous-jacente, dans leur zone d'écartement mutuel réduit (d_1).

2. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le talon (6) des blocs secondaires (4) présente des hauteur (H) et largeur (l) identiques à celles des blocs principaux (1, 1A, 1B), dans la zone d'engagement desdits blocs secondaires.
3. Ensemble selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que l'écartement entre les faces opposées (7) du corps (5) des blocs secondaires (4) est égal, au jeu près, à l'écartement entre les faces internes en regard (22) des parois longitudinales (2) des blocs principaux (1, 1A, 1B).
4. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que le corps (5) desdits blocs secondaires (4) est constitué de deux parois verticales parallèles (7) séparées par une cloison transversale verticale (8).
5. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que la longueur (L') du talon (6) des blocs secondaires (4) est telle que, additionnée à la largeur (l) des blocs principaux (1, 1A, 1B), elle est égale à un sous-multiple de la longueur (L) des blocs principaux (1, 1A, 1B).
6. Ensemble selon la revendication 5, caractérisé par le fait que la longueur (L') est égale à 5 cm, tandis que la largeur (l) est égale à 15 cm et la longueur (L) est égale à 40 cm ou 60 cm.

7. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait qu'il comporte des blocs principaux (1) ouverts à leurs deux extrémités opposées (23).
8. Ensemble selon la revendication 7, caractérisé par le fait qu'il comporte également des blocs principaux (1A, 1B) ouverts à une seule extrémité.
9. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait qu'il comporte des blocs principaux (1, 1A, 1B) de longueurs différentes.

FIG.1

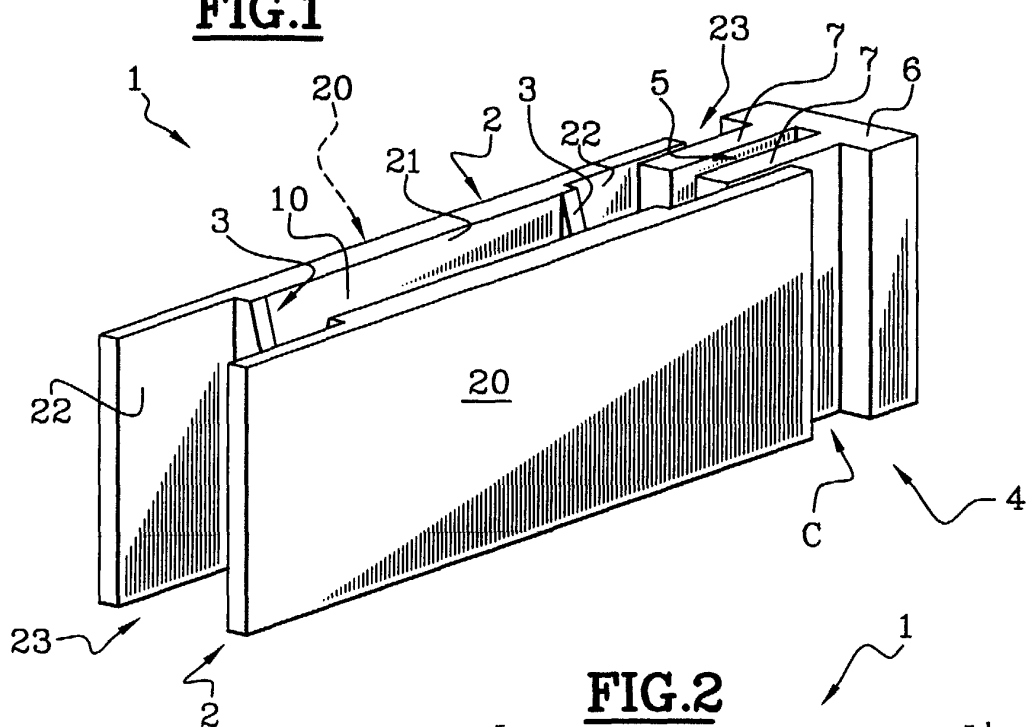


FIG.2

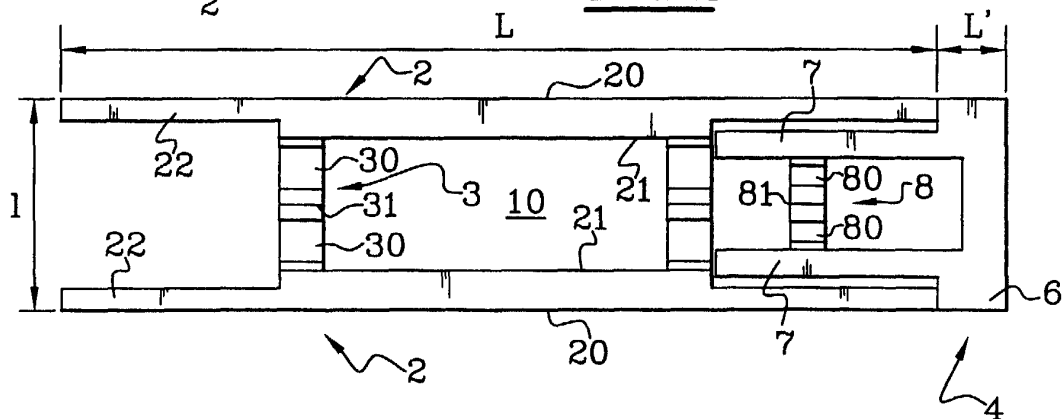


FIG.3

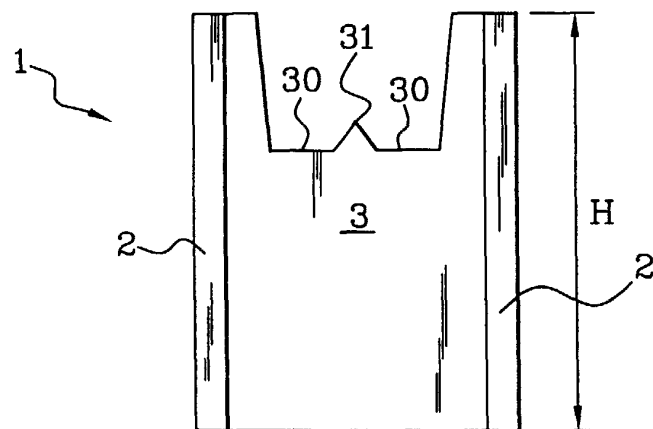
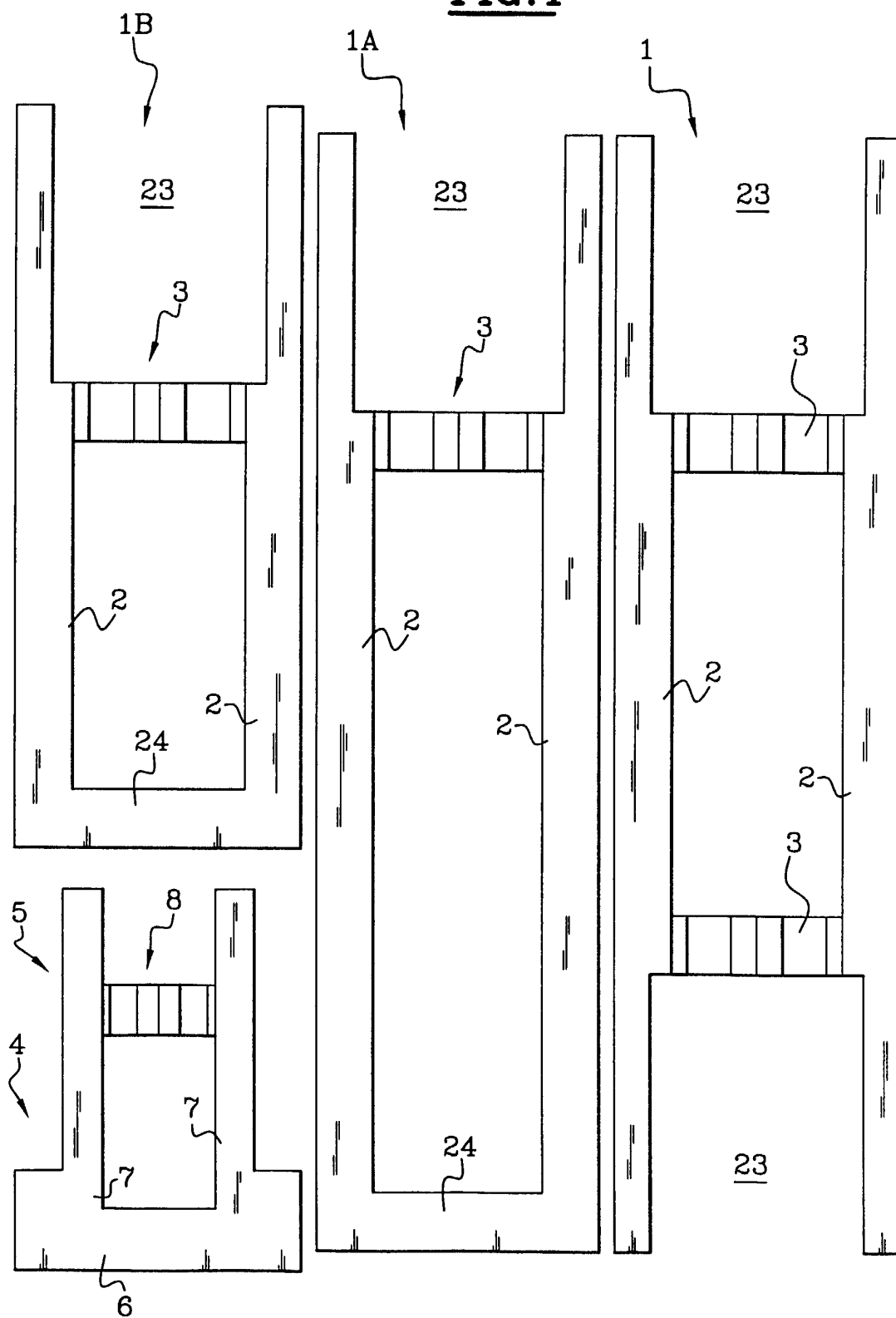
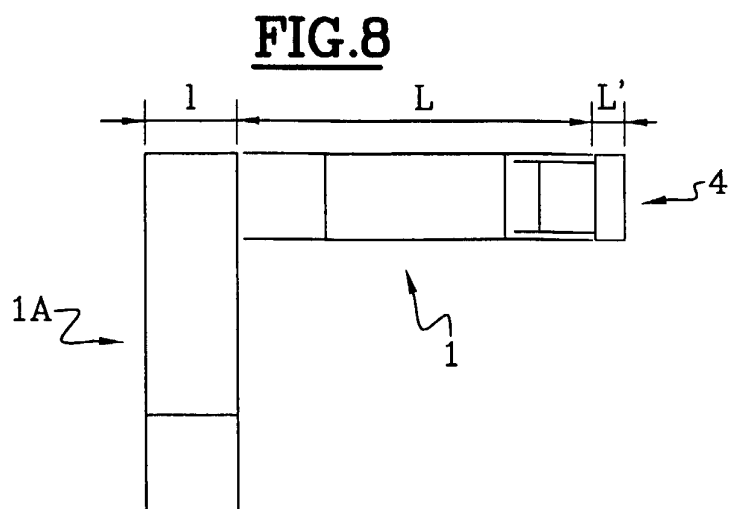
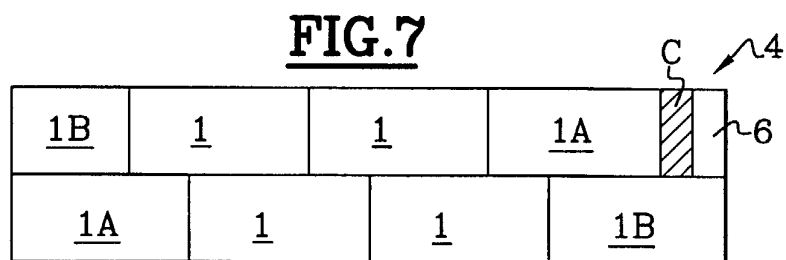
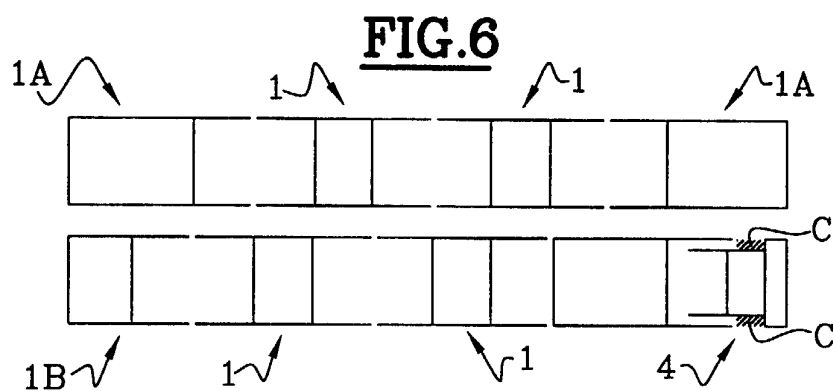
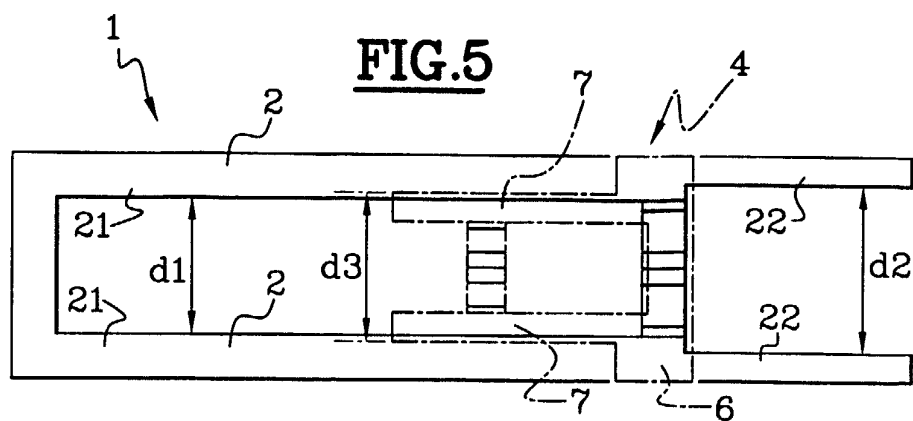


FIG.4







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 99 46 0064

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.7)
D,A	FR 38 974 E (WEINBERG & AL) 7 août 1931 (1931-08-07) * page 1, ligne 1 - page 2, ligne 4; figures 7-9 *	1-4,7,9	E04B2/86
D,A	FR 2 535 763 A (COMPOSANTS ISOLATION BATIMENT) 11 mai 1984 (1984-05-11) * page 5, ligne 2 - ligne 13 * * page 7, ligne 19 - page 6, ligne 11; figures 1,7-11 *	1-3,7,8	
A	US 4 688 364 A (FIEHLER RAYMOND) 25 août 1987 (1987-08-25) * colonne 3, ligne 29 - colonne 4, ligne 19; figures 1-3 *	1	
A	FR 2 497 529 A (FABRICATION BETONS MOULES INDL) 9 juillet 1982 (1982-07-09)		
A	US 3 222 830 A (IVANY) 14 décembre 1965 (1965-12-14)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			E04B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 17 février 2000	Examineur Porwoll, H
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 (F04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 99 46 0064

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

17-02-2000

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 38974	E	07-08-1931	AUCUN	
FR 2535763	A	11-05-1984	AUCUN	
US 4688364	A	25-08-1987	AUCUN	
FR 2497529	A	09-07-1982	AUCUN	
US 3222830	A	14-12-1965	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82