



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
11.06.2008 Bulletin 2008/24

(51) Int Cl.:
E04G 15/02 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **07356171.4**

(22) Date de dépôt: **29.11.2007**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK RS

(72) Inventeur: **Four, Joel**
01540 Perrex (FR)

(74) Mandataire: **Schmitt, John**
Roosevelt Consultants,
109, rue Sully,
BP 6138
69466 Lyon Cédex 06 (FR)

(30) Priorité: **01.12.2006 FR 0610525**

(71) Demandeur: **Eurobress**
01540 Vonnas (FR)

(54) **Mannequin de coffrage destiné à la réalisation d'ouvertures, notamment pour les ouvrages en béton**

(57) Le mannequin de coffrage (1) destiné à la réalisation d'ouverture dans les ouvrages en béton, est constitué d'un cadre inférieur (2) et d'un cadre supérieur (3) formé chacun d'au moins deux éléments horizontaux (4) et verticaux (5) fixés entre eux par au moins un bras vertical (6) et au moins un bras horizontal (7) agencé l'un

par l'autre pour former des croisillons, et comportant dans chaque angle des goussets de renfort (8), des cales de frappe (9), et sur son pourtour des plaques ou peaux périphériques (10) fixées sur les bords externes des éléments (4,5) horizontaux et verticaux formant les cadres inférieurs (2) et supérieurs (3).

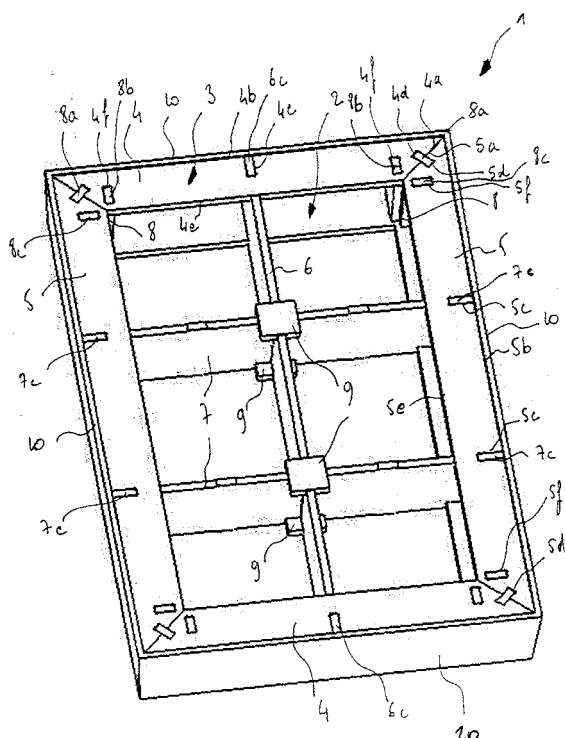


FIGURE 1

Description

[0001] La présente invention est relative à un mannequin de coffrage destiné à la réalisation d'ouverture dans les ouvrages en béton.

[0002] On entend par ouverture, des ouvertures pour fenêtres, pour portes ou autres qui sont réalisées par la mise en place de mannequins, présentant un profil extérieur semblable à celui de l'ouverture, qui sont disposés entre deux éléments ou banches de coffrage dans lesquels on coule le béton.

[0003] On connaît des mannequins de coffrage qui sont constitués par un assemblage de multiples tronçons de bois maintenus entre eux. Le nombre important de pièces pour la réalisation du mannequins de coffrage rend la structure de ce dernier fragile et difficile à monter.

[0004] Le mannequin de coffrage suivant la présente invention a pour objet de limiter le nombre de pièces tout en améliorant la rigidité de la structure et facilitant son montage par un assemblage simple des pièces entre elles.

[0005] Le mannequin de coffrage destiné à la réalisation d'ouverture dans les ouvrages en béton suivant la présente invention, est constitué d'un cadre inférieur et supérieur, chacun formé d'au moins deux éléments horizontaux et verticaux fixés entre eux, par au moins un bras vertical et au moins un bras horizontal agencés l'un par l'autre pour former des croisillons, dans chaque angle de goussets de renfort, de cales de frappe, sur son pourtour de plaques ou peau périphériques fixées sur les bords externes des éléments formant les cadres inférieurs et supérieurs.

[0006] Le mannequin de coffrage suivant la présente invention comprend des éléments comportant à chaque bout une extrémité qui est inclinée d'un angle à 45° de grés afin de permettre, lors de l'assemblage desdits éléments, que ces derniers soient perpendiculaires deux à deux.

[0007] Le mannequin de coffrage suivant la présente invention montre que chaque élément horizontal comprend sur son bord périphérique externe de plus grande dimension, et suivant une direction qui est perpendiculaire à ce dernier, au moins une échancrure.

[0008] Le mannequin de coffrage suivant la présente invention montre que chaque élément horizontal comporte au niveau de chaque extrémité inclinée et suivant une direction qui est perpendiculaire à cette dernière, une autre échancrure.

[0009] Le mannequin de coffrage suivant la présente invention montre que chaque élément horizontal comporte au niveau de chaque extrémité inclinée et à proximité du bord périphérique interne, de plus petite dimension, au moins deux logements ou mortaises.

[0010] Le mannequin de coffrage suivant la présente invention montre que chaque élément vertical comprend sur son bord périphérique externe de plus grande dimension, et suivant une direction qui est perpendiculaire à ce dernier, au moins une échancrure.

[0011] Le mannequin de coffrage suivant la présente invention montre que chaque élément vertical comporte au niveau de chaque extrémité inclinée et suivant une direction qui est perpendiculaire à cette dernière, une autre échancrure.

[0012] Le mannequin de coffrage suivant la présente invention montre que chaque élément vertical comporte au niveau de chaque extrémité inclinée et à proximité du bord périphérique interne, de plus petite dimension, au moins deux logements ou mortaises.

[0013] Le mannequin de coffrage suivant la présente invention comporte des croisillons constitués par au moins un bras vertical et au moins un bras horizontal pourvus respectivement au niveau de chaque extrémité et sur chaque bord inférieur et supérieur des tenons.

[0014] Le mannequin de coffrage suivant la présente invention montre qu'à proximité de chaque tenon les bords inférieurs et supérieurs de chaque bras vertical et horizontal comportent des échancrures.

[0015] Le mannequin de coffrage suivant la présente invention montre que chaque bras vertical et horizontal comporte à intervalle régulier d'une part sur chaque bord inférieur des échancrures et d'autre part sur chaque bord supérieur d'autres échancrures.

[0016] Le mannequin de coffrage suivant la présente invention comprend des échancrures ménagées sur le bord inférieur du bras vertical, qui sont pourvues chacune d'une fente verticale, tandis que la ou les échancrures ménagées sur le bord supérieur du bras horizontal sont pourvues chacune d'une fente verticale afin de permettre l'emboîtement du bras vertical et du bras horizontal entre eux lors du montage de ces derniers.

[0017] Le mannequin de coffrage suivant la présente invention comprend dans chaque angle des goussets de renfort comportant sur chaque face au moins trois tenons destinés à coopérer avec les éléments formant les cadres inférieurs et supérieurs.

[0018] Le mannequin de coffrage suivant la présente invention comprend des cales de frappe qui sont fixées au niveau du croisement des bras verticaux et horizontaux.

[0019] Le mannequin de coffrage suivant la présente invention comprend sur son pourtour des plaques ou peaux périphériques fixées sur les bords externes des éléments formant les cadres inférieurs et supérieurs.

[0020] Le mannequin de coffrage suivant la présente invention comporte des bords périphériques légèrement inclinés.

[0021] La description qui va suivre en regard des dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs, permettra de mieux comprendre l'invention, les caractéristiques qu'elle présente et les avantages qu'elle est susceptible de procurer :

Figure 1 est une vue en perspective illustrant le mannequin de coffrage suivant la présente invention.

Figure 2 est une vue de côté montrant le mannequin

de coffrage suivant la présente invention.

Figures 3 à 5 sont des vues représentant les éléments horizontaux et verticaux constituant les cadres inférieurs et supérieurs du mannequin de coffrage suivant la présente invention.

Figures 6 et 7 sont des vues illustrant les bras verticaux et horizontaux du mannequin de coffrage suivant la présente invention.

Figures 8 et 9 sont des vues montrant les goussets de renforts et les cales de frappe du mannequin de coffrage suivant la présente invention.

[0022] On a montré en figures 1 à 9 un mannequin de coffrage 1 suivant la présente invention permettant la réalisation d'ouverture dans les ouvrages en béton et qui peut être réalisé en bois ou dans tout autre matériau en fonction de son utilisation.

[0023] Le mannequin de coffrage 1 est constitué d'un cadre inférieur 2 et supérieur 3 formé chacun d'au moins deux éléments horizontaux 4 et verticaux 5 fixés entre eux. Les éléments 4 et 5 comportent à chaque bout une extrémité 4a et 5a qui est inclinée d'un angle à 45° degrés afin de permettre, lors de l'assemblage desdits éléments, que ces derniers soient perpendiculaires deux à deux (figures 3 à 5).

[0024] Chaque élément horizontal 4 comprend sur son bord périphérique externe 4b, de plus grande dimension, et suivant une direction qui est perpendiculaire à ce dernier au moins une échancrure 4c.

[0025] Chaque élément horizontal 4 comporte au niveau de chaque extrémité inclinée 4a et suivant une direction qui est perpendiculaire à cette dernière une autre échancrure 4d.

[0026] Chaque élément horizontal 4 comporte au niveau de chaque extrémité inclinée 4a et à proximité du bord périphérique interne 4e, de plus petite dimension, au moins deux logements ou mortaises 4f.

[0027] De la même manière, chaque élément vertical 5 comprend sur son bord périphérique externe 5b, de plus grande dimension et suivant une direction qui est perpendiculaire à ce dernier, au moins une échancrure 5c.

[0028] Chaque élément vertical 5 comporte au niveau de chaque extrémité inclinée 5a et

[0029] suivant une direction qui est perpendiculaire à cette dernière, une autre échancrure 5d.

[0030] Chaque élément vertical 5 comporte au niveau de chaque extrémité inclinée 5a et à proximité du bord périphérique interne 5e, de plus petite dimension, au moins deux logements ou mortaises 5f.

[0031] En figures 6 et 7, on a montré le mannequin de coffrage 1 qui comporte des croisillons constitués par au moins un bras vertical 6 et au moins un bras horizontal 7 pourvus respectivement au niveau de chaque extrémité et sur chaque bord inférieur 6a, 7a et supérieur 6b, 7b

des tenons 6c et 7c.

[0032] Les tenons 6c et 7c sont destinés, lors du montage du mannequin de coffrage 1 à coopérer respectivement avec les échancrures 4c et 5c de chaque élément horizontal 4 et vertical 5 formant les cadres inférieurs 2 et supérieurs 3 dudit mannequin.

[0033] A proximité de chaque tenon 6c et 7c les bords inférieurs 6a, 7a et supérieurs 6b, 7b de chaque bras vertical 6 et horizontal 7 comportent des échancrures 6d, 7d.

[0034] Chaque bras vertical 6 et horizontal 7 comporte, à intervalle régulier, d'une part sur chaque bord inférieur 6a, 7a des échancrures 6e, 7e et d'autre part sur chaque bord supérieur 6b, 7b d'autres échancrures 6f, 7f.

[0035] Les échancrures 6e, ménagées sur le bord inférieur 6a du bras vertical 6 sont pourvues chacune d'une fente verticale 6g, tandis que la ou les échancrures 7f ménagées sur le bord supérieur 7b du bras horizontal 7 sont pourvues chacune d'une fente verticale 7g.

[0036] Les fentes 6g et 7g sont prévues pour coopérer l'une avec l'autre de manière à permettre l'emboîtement des bras verticaux 6 et horizontaux 7 entre eux lors du montage de ces derniers.

[0037] Le mannequin de coffrage 1 comporte dans chaque angle des goussets de renfort 8 comportant sur chaque face au moins trois tenons 8a, 8b et 8c destinés à coopérer respectivement avec les échancrures 4d, 5d, et les mortaises 4f et 5f des éléments 4 et 5 formant les cadres inférieurs 2 et supérieurs 3 dudit mannequin lors du montage de ce dernier (figures 1 et 8).

[0038] Le mannequin de coffrage 1 comporte des cales de frappe 9 qui sont fixées au niveau du croisement des bras verticaux 6 et horizontaux 7 et plus particulièrement à l'intérieur des échancrures 6f, 7f et 6e, 7e (figures 1 et 9).

[0039] Le mannequin de coffrage 1 comporte sur son pourtour des plaques ou peaux périphériques 10 fixées sur les bords externes 4b, 5b des éléments 4 et 5 formant les cadres inférieurs 2 et supérieurs 3 dudit mannequin (figures 1 et 2).

[0040] On note que le mannequin de coffrage 1 comporte des bords périphériques légèrement inclinés de manière à faciliter le décoffrage de ce dernier. Cette inclinaison est obtenue par une différence de dimension entre le cadre inférieur 2 et supérieur 3 du mannequin de coffrage 1.

[0041] Il doit d'ailleurs être entendu que la description qui précède n'a été donnée qu'à titre d'exemple et qu'elle ne limite nullement le domaine de l'invention dont on ne sortirait pas en remplaçant les détails d'exécution décrits par tout autre équivalent.

Revendications

1. Mannequin de coffrage destiné à la réalisation d'ouverture dans les ouvrages en béton, **caractérisé en ce qu'il** est constitué d'un cadre inférieur (2)

- et supérieur (3) formé chacun d'au moins deux éléments horizontaux (4) et verticaux (5) fixés entre eux, par au moins un bras vertical (6) et au moins un bras horizontal (7) agencé l'un par l'autre pour former des croisillons, dans chaque angle de goussets de renfort (8), de cales de frappe (9), sur son pourtour de plaques ou peaux périphériques (10) fixées sur les bords externes des éléments (4, 5) formant les cadres inférieurs (2) et supérieurs (3).
2. Mannequin de coffrage suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** les éléments (4, 5) comportent à chaque bout une extrémité (4a) et (5a) qui est inclinée d'un angle à 45° degrés afin de permettre, lors de l'assemblage desdits éléments, que ces derniers soient perpendiculaires deux à deux.
 3. Mannequin de coffrage suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** chaque élément horizontal (4) comprend sur son bord périphérique externe (4b) de plus grande dimension et suivant une direction qui est perpendiculaire à ce dernier, au moins une échancrure (4c)
 4. Mannequin de coffrage suivant la revendication 2, **caractérisé en ce que** chaque élément horizontal (4) comporte au niveau de chaque extrémité inclinée (4a) et suivant une direction qui est perpendiculaire à cette dernière, une autre échancrure (4d).
 5. Mannequin de coffrage suivant la revendication 2, **caractérisé en ce que** chaque élément horizontal (4) comporte au niveau de chaque extrémité inclinée (4a) et à proximité du bord périphérique interne (4e), de plus petite dimension, au moins deux logements ou mortaises (4f).
 6. Mannequin de coffrage suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** chaque élément vertical (5) comprend sur son bord périphérique externe (5b), de plus grande dimension, et suivant une direction qui est perpendiculaire à ce dernier, au moins une échancrure (5c).
 7. Mannequin de coffrage suivant la revendication 2, **caractérisé en ce que** chaque élément vertical (5) comporte au niveau de chaque extrémité inclinée (5a) et suivant une direction qui est perpendiculaire à cette dernière, une autre échancrure (5d).
 8. Mannequin de coffrage suivant la revendication 2, **caractérisé en ce que** chaque élément vertical (5) comporte au niveau de chaque extrémité inclinée (5a) et à proximité du bord périphérique interne (5e) de plus petite dimension, au moins deux logements ou mortaises (5f).
 9. Mannequin de coffrage suivant la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** comporte des croisillons constitués par au moins un bras vertical (6) et au moins un bras horizontal (7) pourvus respectivement au niveau de chaque extrémité et sur chaque bord inférieur (6a, 7a) et supérieur (6b, 7b) des tenons (6c et 7c).
 10. Mannequin de coffrage suivant la revendication 9, **caractérisé en ce qu'à** proximité de chaque tenon (6c et 7c) les bords inférieurs (6a, 7a) et supérieurs (6b, 7b) de chaque bras vertical (6) et horizontal (7) comportent des échancrures (6d, 7d).
 11. Mannequin de coffrage suivant la revendication 9, **caractérisé en ce que** chaque bras vertical (6) et horizontal (7) comporte à intervalle régulier d'une part sur chaque bord inférieur (6a, 7a) des échancrures (6e, 7e) et d'autre part sur chaque bord supérieur (6b, 7b) d'autres échancrures (6f, 7f).
 12. Mannequin de coffrage suivant la revendication 11, **caractérisé en ce que** les échancrures (6e), ménagées sur le bord inférieur (6a) du bras vertical (6) sont pourvues chacune d'une fente verticale (6g), tandis que la ou les échancrures (7f) ménagées sur le bord supérieur (7b) du bras horizontal (7) sont pourvues chacune d'une fente verticale (7g) afin de permettre l'emboîtement des bras verticaux (6) et horizontaux (7) entre eux lors du montage de ces derniers.
 13. Mannequin de coffrage suivant la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** comporte dans chaque angle des goussets de renfort (8) comportant sur chaque face au moins trois tenons (8a, 8b et 8c) destinés à coopérer avec les éléments (4, 5) formant les cadres inférieurs (2) et supérieurs (3).
 14. Mannequin de coffrage suivant la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** comporte des cales de frappe (9) qui sont fixées au niveau du croisement des bras verticaux (6) et horizontaux (7).
 15. Mannequin de coffrage suivant la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** comporte des bords périphériques légèrement inclinés.

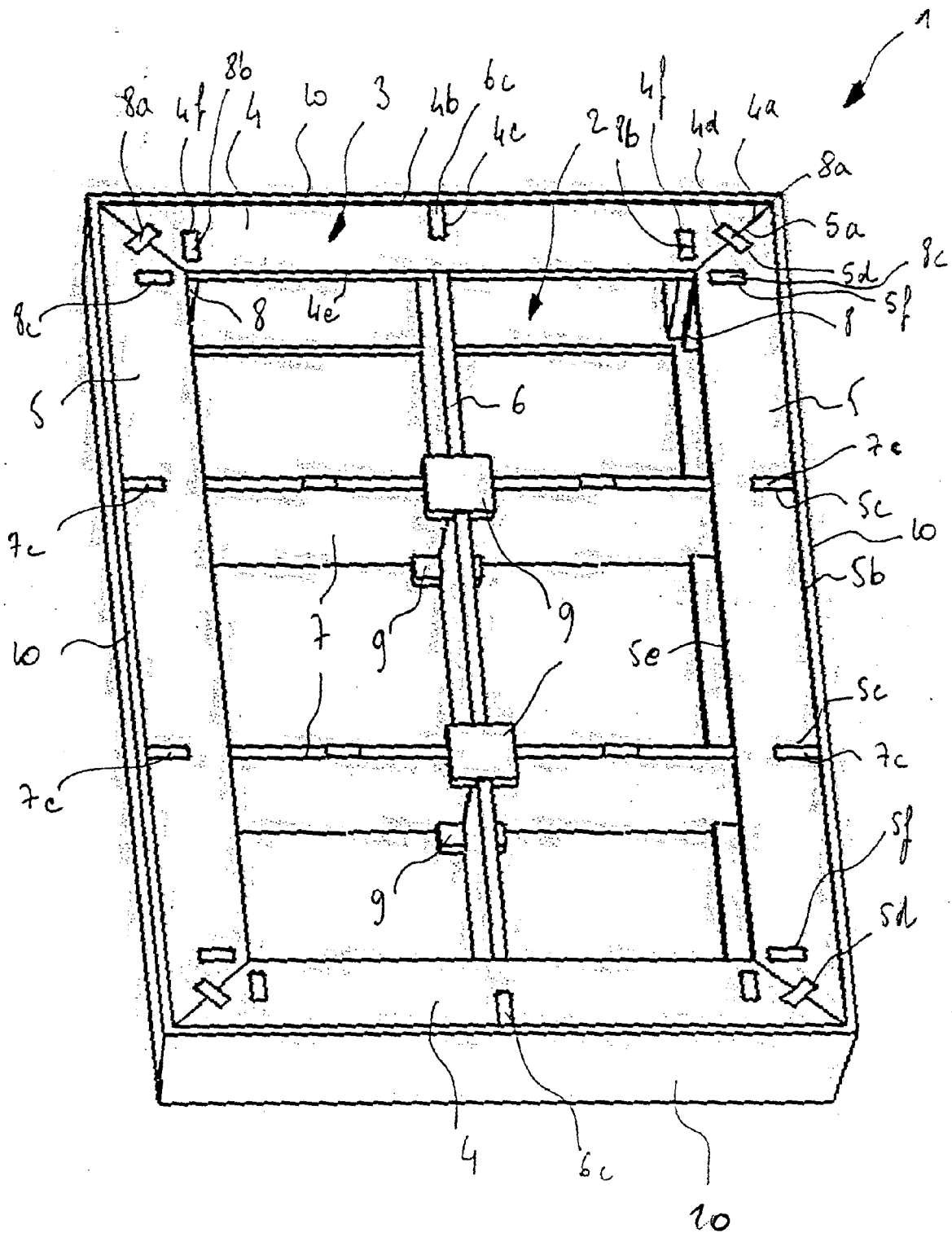


FIGURE 1

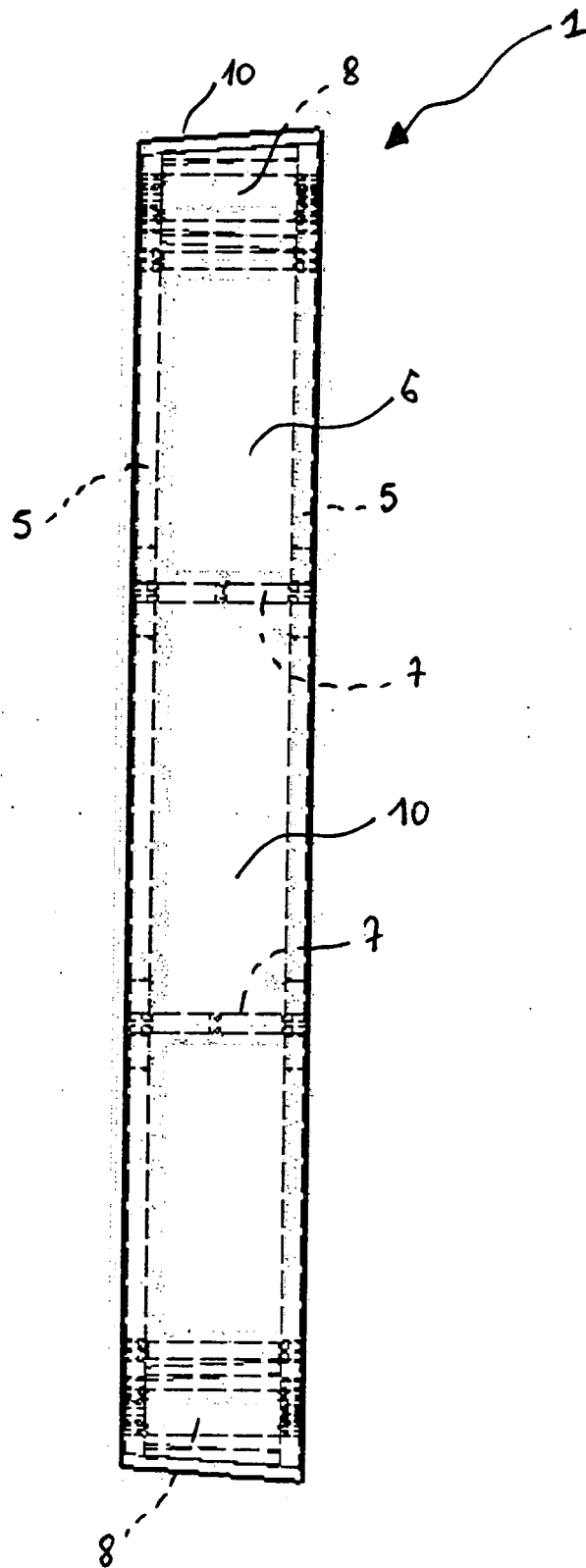


FIGURE 2

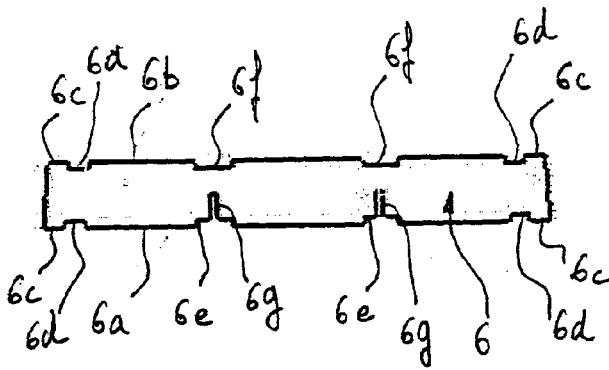


Figure 6

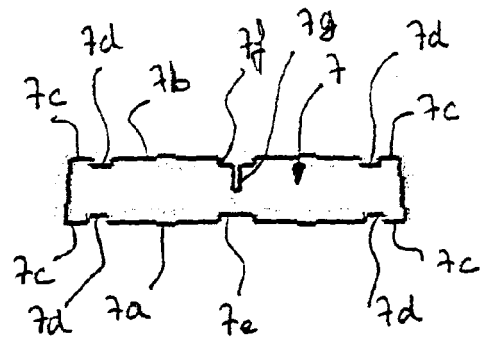


Figure 7

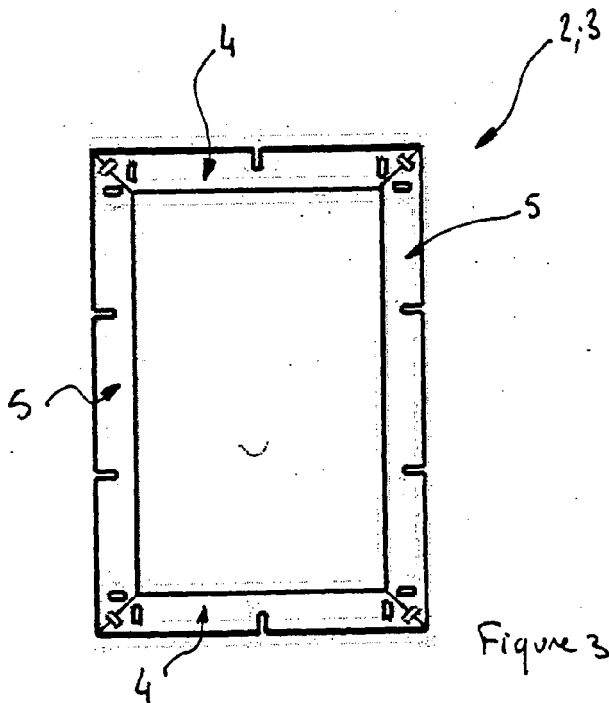


Figure 3

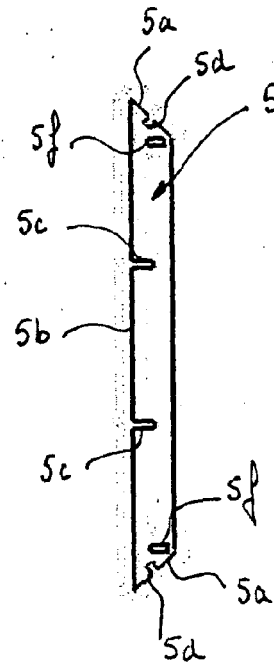


Figure 4

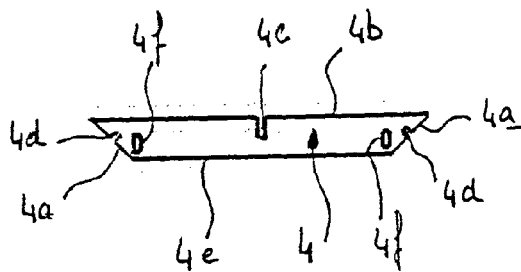


Figure 5

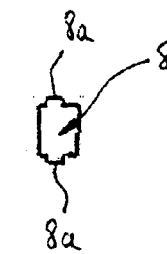


Figure 8



Figure 9



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 07 35 6171

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	DE 79 12 987 U1 (SANKTJOHANSER, JOHANN, 8100 GARMISCH- PARTENKIRCHEN) 16 août 1979 (1979-08-16) * revendications 1,5; figure 1 *	1	INV. E04G15/02
A	US 2002/104952 A1 (SANGER WALLACE D [US]) 8 août 2002 (2002-08-08) * colonne 1, alinéa 2; figures 1-3 *	1,15	
A	DE 76 09 198 U1 (WROBEL, RICHARD, 7403 AMMERBUCH; BRUNS, WOLFGANG, 7407 ROTTENBURG) 23 septembre 1976 (1976-09-23) * revendication 1; figures 1-4 *	1	
A	FR 2 789 710 A1 (SARL PEREYRON MACONNERIE GENER [FR]) 18 août 2000 (2000-08-18) * abrégé * * figures 1-3 *	1	
A	DE 20 46 866 A1 (KOCH, MATTHIAS) 6 avril 1972 (1972-04-06) * page 6, alinéa 2 - page 7, alinéa 1; figure 1 *	1,15	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	FR 2 097 268 A (MAHE GABRIEL) 3 mars 1972 (1972-03-03) * revendication 1; figures 1,2 *	1	E04G
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 29 février 2008	Examineur Scharl, Willibald
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			

 1
EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 07 35 6171

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.

29-02-2008

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 7912987	U1	16-08-1979	AUCUN	
US 2002104952	A1	08-08-2002	US 2003222172 A1	04-12-2003
DE 7609198	U1	23-09-1976	AUCUN	
FR 2789710	A1	18-08-2000	AUCUN	
DE 2046866	A1	06-04-1972	AUCUN	
FR 2097268	A	03-03-1972	AUCUN	

EPO FORM P0460

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