

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 564 340 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
17.08.2005 Bulletin 2005/33

(51) Int Cl.7: **E04B 5/26**

(21) Numéro de dépôt: **05290247.5**

(22) Date de dépôt: **04.02.2005**

(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 MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR LV MK YU

(72) Inventeur: **Roux, Jean**
30400 Villeneuve Les Avignon (FR)

(74) Mandataire: **Robert, Jean-Pierre et al**
CABINET BOETTCHER,
22, rue du Général Foy
75008 Paris (FR)

(30) Priorité: **10.02.2004 FR 0401263**

(71) Demandeur: **KP1**
84000 Avignon (FR)

(54) **Elément d'entrevous**

(57) Elément (20) d'entrevous, destiné à compléter un coffrage perdu d'une structure horizontale en béton, en particulier au niveau du raccordement de cette structure avec une paroi verticale (23), l'élément étant constitué par un bac ouvert vers le haut, en paroi mince, com-

portant deux rebords (2, 3) destinés à son appui sur deux poutrelles (24, 25) parallèles de plancher, deux cloisons d'extrémité (4, 5) pourvues de moyens (6, 7) de chevauchement complémentaires l'un de l'autre, et un cloisonnement interne (8) de raidissage et d'accueil du béton liquide.

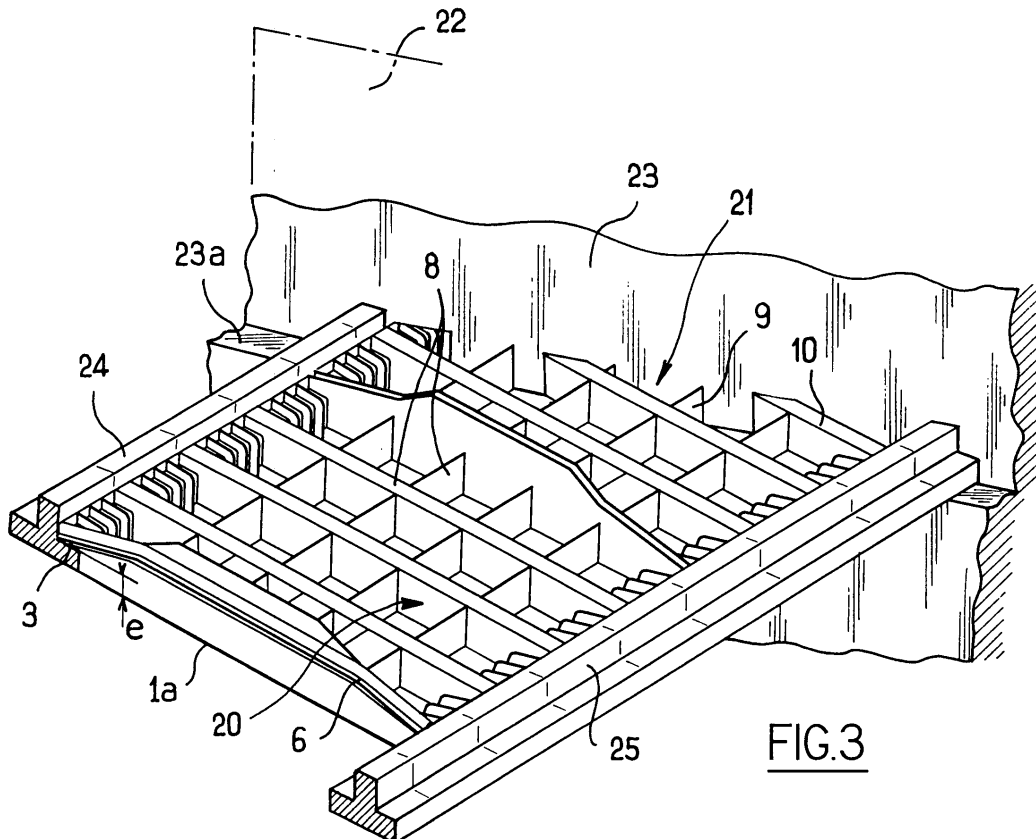


FIG.3

EP 1 564 340 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un élément d'entrevous destiné à compléter un coffrage perdu d'une structure horizontale en béton, en particulier au niveau du raccordement de cette structure avec une paroi verticale.

[0002] Le domaine de l'invention est illustré notamment par le document WO-A-00/31355 qui décrit des entrevous en matière plastique formant coffrage perdu et à paroi mince. Ce document décrit un dispositif de tympan qui permet d'ajuster la réalisation du coffrage aux dimensions de la surface à couvrir et notamment la longueur de cette surface. L'usage d'un tympan est, comme expliqué dans ce document, adapté à des constructions dans lesquelles l'extrémité des poutrelles de soutien des planchers est contenue dans un plan sensiblement perpendiculaire à la dimension longitudinale de ces poutrelles. Il n'est pas rare cependant que les structures de soutien que forment ces poutrelles puissent aboutir sur des murs ou parois en biais par rapport à la direction longitudinale des poutrelles, et dans ces conditions ni le tympan ni même l'entrevous décrit dans le document cité ne permettent de réaliser une surface apte à recevoir une dalle de compression, c'est-à-dire du béton liquide.

[0003] Pour satisfaire ce besoin, l'invention propose un élément d'entrevous destiné à compléter un coffrage perdu d'une structure horizontale en béton coulé, en particulier au niveau du raccordement de cette structure avec une paroi verticale, élément qui est constitué par un bac ouvert vers le haut, en paroi mince, comportant deux rebords destinés à son appui sur deux poutrelles parallèles de plancher, deux cloisons d'extrémité pourvues de moyens de chevauchement complémentaires l'un de l'autre, et un cloisonnement interne de raidissage et d'accueil du béton liquide.

[0004] Il s'agit là d'un élément d'entrevous très rainuré et très compartimenté, si bien que sa raideur n'est que peu affectée par une coupe biaise. En particulier, dans un but de plus grande raideur encore, le cloisonnement interne comprend des parois perpendiculaires aux rebords susdits, formées par une double paroi en U ouvert vers le bas, délimitant des caissons transversaux réunis entre eux par des cloisons arrière entre les parois de chaque U. On réalise pratiquement des poutres transversales entre deux poutrelles de soutien des entrevous, qui sont très peu espacées les unes des autres. Ces poutres transversales, même lorsqu'elles sont coupées en biais et qu'elles retrouvent un appui sur une paroi de support le long de ce biais, sont suffisamment rigides pour reposer correctement sur cet appui afin de supporter le béton qui sera coulé par-dessus les entrevous et d'assurer l'étanchéité de ce support.

[0005] De manière préférée, chaque rebord de l'élément qui sert à son appui sur une poutrelle est distant du fond du bac de cet élément d'une hauteur sensiblement égale à l'épaisseur de la poutrelle mesurée sous

le rebord. Ainsi, comme les poutrelles reposent sur une structure verticale d'extrémité, lorsque l'on met en place l'élément d'entrevous selon l'invention, ce dernier repose également par le fond de son bac sur le même support que celui des poutrelles, ce qui permet de disposer d'une surface de contact importante entre cet appui d'extrémité et cet élément d'entrevous, et donc favorable à une bonne retenue du béton.

[0006] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'un exemple de sa réalisation donné ci-après à titre purement indicatif.

[0007] Il sera fait référence aux dessins annexés parmi lesquels :

- la figure 1 est une vue de dessus d'un élément d'entrevous conforme à l'invention,
- la figure 2 est une vue de dessous de cet élément,
- la figure 3 est une représentation de deux éléments d'entrevous selon l'invention, dont un est coupé en biais, entre deux poutrelles de soutien d'entrevous et notamment d'entrevous conformes à ceux décrits dans le document rappelé en préambule de la présente description.

[0008] L'élément modulaire d'entrevous représenté aux figures 1 et 2 affecte la forme d'un bac rectangulaire 1 avec deux côtés longitudinaux parallèles pourvus de rebords 2 et 3 et deux côtés transversaux 4 et 5 pourvus de moyens 6, 7 agencés en correspondance pour se chevaucher. Ce seront par exemple une gouttière telle que 6 tournée vers le bas et une gouttière telle que 7 tournée vers le haut. Les rebords 2 et 3 comme illustrés par la figure, servent à faire reposer chaque élément d'entrevous sur des poutrelles 24, 25 qui forment l'armature d'un plancher d'une construction. Ces rebords définissent la direction longitudinale de l'élément d'entrevous bien que dans cette direction, pour l'exemple représenté, la dimension soit plus petite que la dimension transversale de l'élément qui est quant à elle dictée par l'espacement normalisé des poutrelles 24 et 25.

[0009] On remarque aux figures que l'espace interne du bac 1 est cloisonné. Ce cloisonnement interne, noté 8, comporte deux types de parois, les unes 9 longitudinales formées d'une simple épaisseur, et les autres 10 transversales formées d'une paroi double définissant un U ouvert vers l'arrière ou le bas de l'entrevous, ce U comportant donc deux faces en regard l'une de l'autre notées 11 et 12, et des cloisons arrière 13 qui les réunissent. Le bac 1 est donc ici divisé par ces trois parois doubles 10 en quatre caissons transversaux qui rappellent à une échelle plus petite les caissons des entrevous décrits dans le document rappelé au préambule de la présente description. La présence en l'espèce de quatre parois 9 définit donc, avec les trois parois doubles 10, un ensemble de vingt compartiments.

[0010] La surface de chacun des compartiments défini par le cloisonnement 8 (ici l'élément d'entrevous comporte vingt compartiments), possède une textura-

tion de surface c'est-à-dire des reliefs soit sous forme de rainures 14, soit sous forme de réseaux de nervures 15, soit sous forme d'ailettes 16, qui ont pour effet de créer une liaison entre la matière plastique et le béton coulé à l'intérieur telle que cette matière plastique, essentiellement inflammable, ne participe pas à la propagation d'un incendie.

[0011] A la figure 3, on a disposé un entrevous 20 entre deux poutrelles à talon 24 et 25, et un entrevous 21 accroché à l'entrevous 20 par coopération des moyens complémentaires 6 et 7 décrits ci-dessus, ce dernier entrevous 21 étant coupé en biais dans un plan 22 afin d'être ajusté à une paroi verticale 23 située dans ce plan. Cette paroi 23 comporte un appui 23a, qui est un bord sur lequel l'extrémité biaise des poutres 24 et 25 repose. De la même manière, et parce que la distance séparant le fond 1a de l'entrevous et ses rebords 2 et 3 est égale à l'épaisseur e du talon de la poutrelle située sous le rebord correspondant, l'entrevous 21 repose également sur le rebord 23a de la cloison 23. Le soutien de cet entrevous et des autres entrevous est alors extrêmement ferme, et on peut effectuer aisément une coulée de béton pour réaliser par exemple une dalle de compression.

5

10

15

20

25

versale mesurée entre ses deux rebords (2 et 3), et **en ce que** le cloisonnement interne (8) définit vingt compartiments.

5. Elément selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** chaque rebord (2, 3) pour son appui sur une poutrelle, est distant du fond (1a) du bac (1) d'une hauteur sensiblement égale à l'épaisseur (e) de la poutrelle (24, 25) mesurée sous le rebord.

Revendications

1. Elément (20) d'entrevous, destiné à compléter un coffrage perdu d'une structure horizontale en béton, en particulier au niveau du raccordement de cette structure avec une paroi verticale (23), **caractérisé en ce qu'il** est constitué par un bac (1) ouvert vers le haut, en paroi mince, comportant deux rebords (2, 3) destinés à son appui sur deux poutrelles (24, 25) parallèles de plancher, deux cloisons d'extrémité (4, 5) pourvues de moyens (6, 7) de chevauchement complémentaires l'un de l'autre, et un cloisonnement interne (8) de raidissage et d'accueil du béton liquide.
2. Elément selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le cloisonnement (8) interne comprend des parois (10) perpendiculaires aux rebords (2, 3), formées par une double paroi (11, 12) en U ouvert vers le bas, délimitant des caissons transversaux réunis entre eux par des cloisons arrière (13) entre les parois de chaque U.
3. Elément selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisé en ce que** sa surface destinée à être en contact avec le béton est texturée (14, 15, 16).
4. Elément selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** sa dimension longitudinale mesurée entre les deux cloisons d'extrémité (4, 5) est au plus égale à la dimension trans-

30

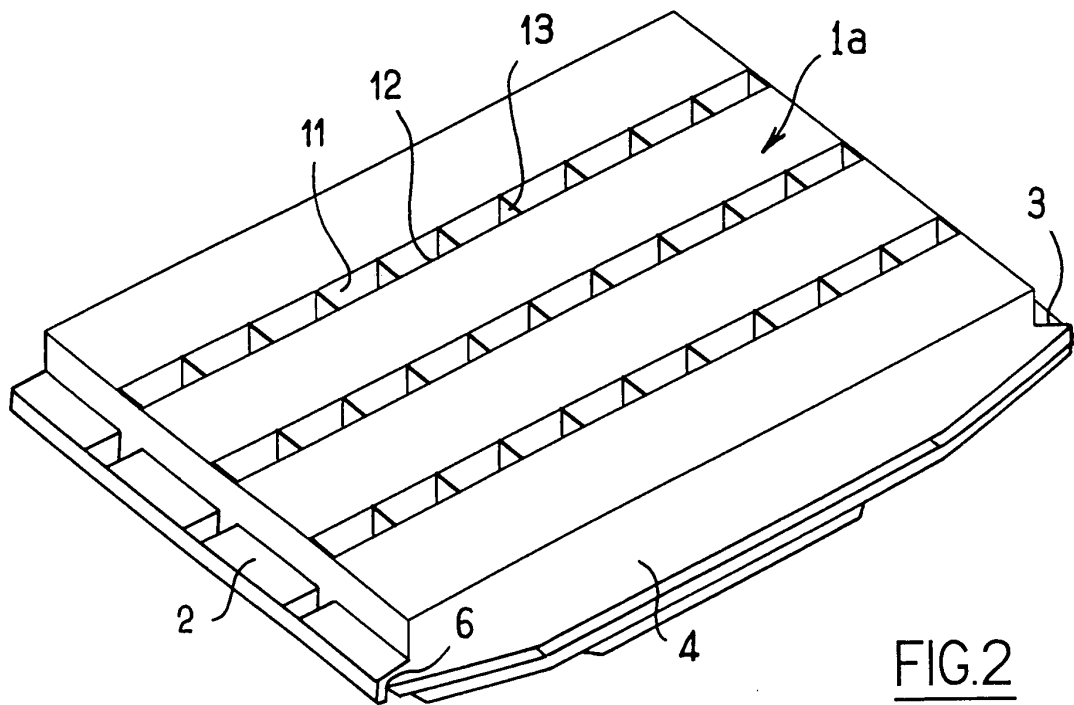
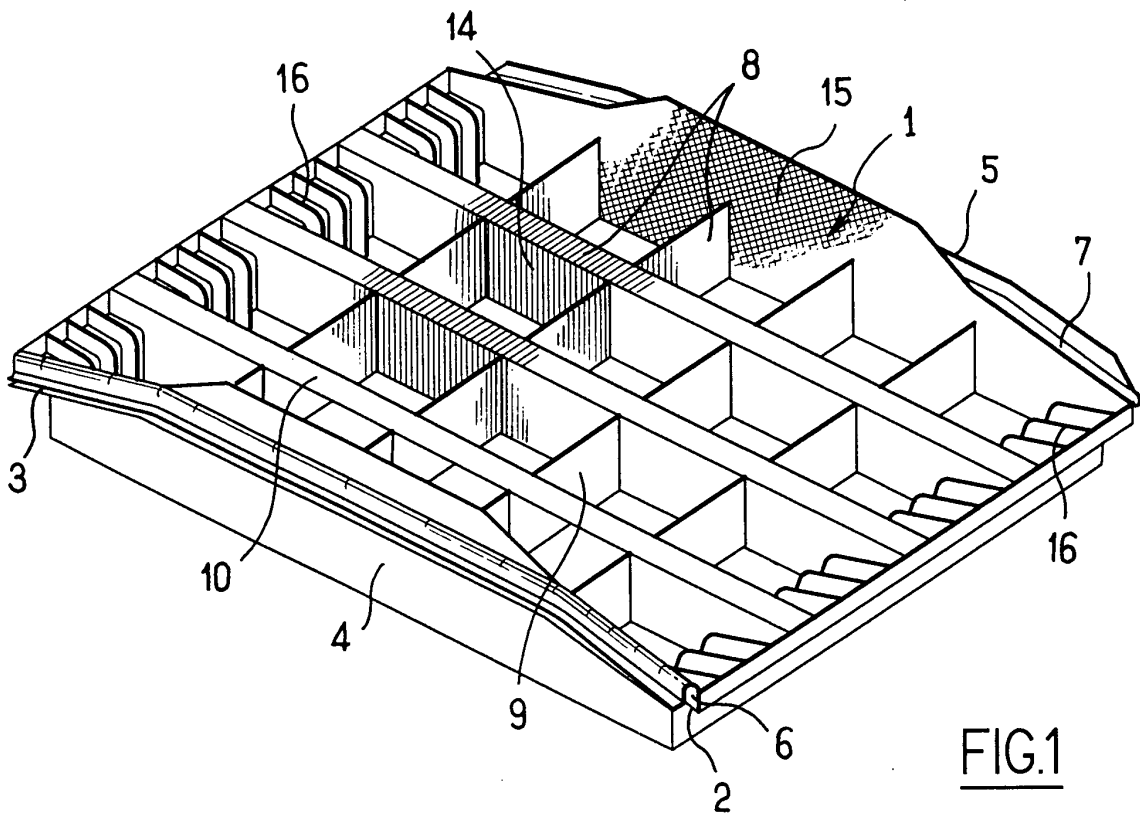
35

40

45

50

55





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
A	FR 2 347 502 A (ISOBOX BARBIER SA) 4 novembre 1977 (1977-11-04) * figures *	1,4,5	E04B5/26
A	FR 2 600 098 A (USINAGE TUBES POUR ELECTR) 18 décembre 1987 (1987-12-18) * page 3, dernier alinéa - page 4, ligne 30 *	1,3-5	
A	FR 2 830 883 A (DUCLOS JEAN PIEERE) 18 avril 2003 (2003-04-18) * figures *	1	
A	GB 2 376 478 A (MELTON CONCRETE PRODUCTS LTD) 18 décembre 2002 (2002-12-18) * abrégé; figure 2 *	1	
A	WO 01/00943 A (WILLIAMS, ION, MUIRHEAD) 4 janvier 2001 (2001-01-04) * page 5, alinéa 1; figures 1,4-6 *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
			E04B E04C E04D
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		24 mai 2005	Demeester, 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	

1 EPO FORM 1503 03/82 (P04C02)

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

EP 05 29 0247

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.

24-05-2005

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2347502	A	04-11-1977	FR 2347502 A1	04-11-1977
FR 2600098	A	18-12-1987	FR 2588592 A1 FR 2600098 A2	17-04-1987 18-12-1987
FR 2830883	A	18-04-2003	FR 2830883 A1	18-04-2003
GB 2376478	A	18-12-2002	AUCUN	
WO 0100943	A	04-01-2001	AU 5240900 A WO 0100943 A1 ZA 200200600 A	31-01-2001 04-01-2001 03-08-2004

EPO FORM P0460

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