



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
11.12.2013 Bulletin 2013/50

(51) Int Cl.:
B28B 1/08 (2006.01)
B28B 7/42 (2006.01)
B28B 7/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **13170494.2**

(22) Date de dépôt: **04.06.2013**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME

- **Claverie, Frédéric**
34240 LAMALOU LES BAINS (FR)
- **Legall, Jean Claude**
30650 ROCHEFORT DU GARD (FR)
- **Haour, Thierry**
30650 ROCHEFORT DU GARD (FR)

(30) Priorité: **07.06.2012 FR 1255299**

(74) Mandataire: **Beaudouin-Lafon, Emmanuel et al**
Cabinet Boettcher
16, rue Médéric
75017 Paris (FR)

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

(72) Inventeurs:
• **Pacqueau, Christophe**
30290 LAUDUN L'ARDOISE (FR)

(54) **Montage de platelage équipant un banc de fabrication de poutrelles par filage**

(57) L'invention concerne un banc de fabrication de poutrelles par filage, comportant un platelage (1) sous forme d'une plaque en acier portée par des fondations et qui est destinée à être chauffée lors d'une étape d'étuvage des poutrelles. Le banc selon l'invention comporte

des moyens de fixation du platelage (1) aux fondations qui comprennent au niveau d'un même bord longitudinal (3) du platelage (1), d'une part un élément de solidarisation rigide du platelage (1) aux fondations, et d'autre part plusieurs éléments de liaison glissière longitudinales (6) reliant le platelage (1) aux fondations.

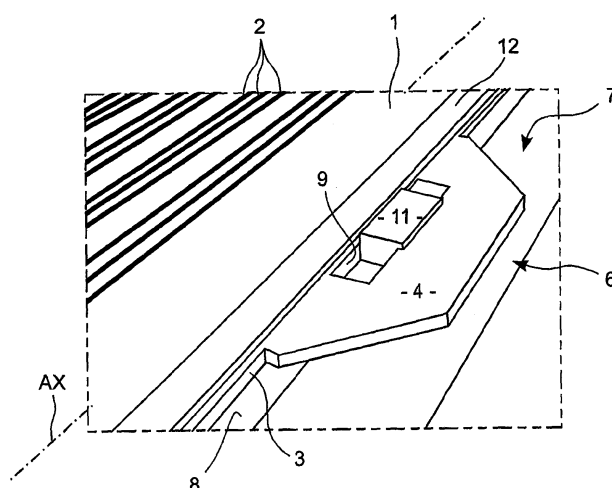


FIGURE UNIQUE

Description

[0001] L'invention concerne un banc de fabrication de poutrelles par filage, du type connu du document de brevet FR2421040, c'est-à-dire comprenant un platelage rectangulaire de grande longueur portant un équipage mobile déplacé à intervalles réguliers le long de ce platelage pour couler le béton des poutrelles par séries successives.

ARRIERE PLAN DE L'INVENTION

[0002] Dans une telle installation, le platelage se présente sous forme d'une plaque d'acier rectangulaire d'environ 80 mètres de long et 2,70 mètres de large, supportée par des fondations en béton délimitant deux rives parallèles. Le platelage repose par ses deux bords longitudinaux sur deux bandes en acier qui sont scellées aux faces supérieures de ces rives. Une série de colonnettes sont disposées entre les rives en ayant leurs faces supérieures à hauteur des bandes en acier pour supporter la région centrale du platelage.

[0003] Complémentairement, des butées latérales dépassant au dessus des bandes latérales sont ancrées dans les fondations de part et d'autre des bandes en acier, afin d'immobiliser le platelage latéralement.

[0004] Un rail à section triangulaire est soudé à la face supérieure du platelage, le long de l'un de ses bords longitudinaux, ce rail étant destiné à recevoir des roues à gorge de l'équipage mobile, pour guider celui-ci durant son déplacement le long du platelage.

[0005] L'équipage mobile comporte une grille qui repose sur le platelage, cette grille étant formée d'une série de longerons parallèles à la direction longitudinale du platelage, et qui sont espacés latéralement les uns des autres et rigidement solidarisés les uns aux autres.

[0006] En fonctionnement, le béton est coulé sur la grille immobilisée sur le platelage, pour former une série de poutrelles, c'est-à-dire une poutrelle dans chaque espace séparant deux longerons voisins. L'équipage mobile est ensuite déplacé longitudinalement avant de procéder au coulage d'une autre série de poutrelles espacée de la précédente le long du platelage.

[0007] Complémentairement, ces poutrelles intègrent des fils ou câbles de précontrainte qui sont tendus longitudinalement au dessus du platelage, et qui s'étendent entre les longerons de la grille.

[0008] Une fois que l'équipage mobile a parcouru toute la longueur du platelage, c'est-à-dire une fois que toutes les séries de poutrelles ont été coulées sur le platelage, cet équipage mobile est retiré.

[0009] L'ensemble du platelage avec les poutrelles qu'il porte est alors recouvert par une bâche, en vue de procéder à l'étuvage des poutrelles coulées, pendant par exemple huit heures à 60 degrés. Ce chauffage peut être assuré par un flux de vapeur circulant sous la plaque.

[0010] Lorsque l'étuvage est terminé, la bâche est retirée avant de couper les portions de fils de précontrainte

situées entre les séries de poutrelles successives le long du platelage, ce qui permet ensuite de venir récupérer les poutrelles afin d'en débarrasser le platelage en vue d'une nouvelle campagne de production.

[0011] En pratique, la conformité géométrique des poutrelles est régulièrement insuffisante, ce qui conduit à mettre une partie des poutrelles produites au rebut. Concrètement, lorsque les câbles de précontraintes sont décalés latéralement dans la section d'une poutrelle, celle-ci fléchit lorsque les câbles sont sectionnés, au point que la poutrelle peut devoir être mise au rebut.

OBJET DE L'INVENTION

[0012] Le but de l'invention est de proposer une solution pour remédier à cet inconvénient.

RESUME DE L'INVENTION

[0013] L'invention concerne un banc de fabrication de poutrelles par filage, comportant un platelage sous forme d'une plaque en acier portée par des fondations et qui est destinée à être chauffée lors d'une étape d'étuvage des poutrelles, **caractérisé en ce que** ce banc comporte des moyens de fixation du platelage aux fondations qui comprennent au niveau d'un même bord longitudinal du platelage, d'une part un élément de solidarisation rigide du platelage aux fondations, et d'autre part au moins un élément de liaison glissière longitudinale reliant le platelage aux fondations.

[0014] Grâce à cet agencement, la dilatation thermique du platelage se traduit par des déplacements homogènes du platelage le long de la face supérieure des fondations, selon la direction longitudinale et selon la direction transversale : celui-ci ne risque pas de se courber dans un plan horizontal sous l'effet de la dilatation, ce qui permet de produire de réduire significativement le taux de rebut des poutrelles produites.

[0015] L'invention concerne également un banc tel que défini ci-dessus, dans lequel chaque liaison glissière longitudinale comporte d'une part une oreillette faisant partie du corps du platelage et dépassant latéralement au delà du bord longitudinal de ce corps de platelage, cette oreillette comportant une ouverture traversante s'étendant longitudinalement, et d'autre part un plot scellé aux fondations en dépassant de leur face supérieure pour traverser l'ouverture afin de constituer avec cette ouverture une liaison glissière orientée longitudinalement.

[0016] L'invention concerne également un banc tel que défini ci-dessus, comportant plusieurs liaisons glissières longitudinales régulièrement espacées le long de l'un des bords longitudinaux du platelage.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

[0017] L'idée à la base de l'invention est de fixer le platelage aux fondations de telle manière qu'il se déforme de façon homogène et prédictible sous l'effet de la

dilatation thermique intervenant lors de l'étuvage.

[0018] Ceci est assuré par un maintien comportant un appui plan du platelage sur ces fondations associé à une fixation d'un bord du platelage comportant une liaison ponctuelle de ce bord aux fondations et une ou plusieurs liaisons glissières longitudinales liant ce bord aux fondations.

[0019] Ainsi, le platelage selon l'invention comporte, tout comme dans l'Etat de la technique une plaque d'acier rectangulaire supportée par des fondations en béton, selon un appui plan pouvant par exemple être matérialisé, comme dans l'Etat de la technique, par deux bandes d'acier latérales scellées dans deux rives des fondations, et recevant les bords du platelage en acier.

[0020] Selon l'invention, ce platelage est fixé aux fondations par l'un de ses bords, au moyen d'une liaison rigide ponctuelle pouvant se présenter sous forme d'une soudure localisée d'un bord du platelage à la bande d'acier correspondante associée à un ou plusieurs éléments de liaisons glissières orientées longitudinalement, c'est-à-dire parallèlement au bord longitudinal du platelage.

[0021] Un tel élément de liaison glissière peut se présenter comme illustré schématiquement dans la figure unique. Dans ce cas, le platelage rectangulaire 1 au dessus duquel s'étendent différents fils ou câbles de précontrainte 2 comporte un bord longitudinal 3, qui est généralement rectiligne mais qui comporte une extension ou oreillette 4 au niveau de l'élément de liaison glissière 6.

[0022] Ce platelage 1 est en appui au niveau de la face inférieure de son bord longitudinal 3 sur une rive 7 de fondations en béton qui portent ce platelage, et il est plus particulièrement en appui sur une bande métallique 8 qui est scellée à la face supérieure de cette rive 7, ce qui autorise un déplacement du platelage 1 sur les fondations, selon la direction longitudinale AX, c'est-à-dire parallèlement aux bords longitudinaux du platelage.

[0023] Cette oreillette 4 qui s'étend horizontalement, c'est-à-dire qui s'étend dans le prolongement du corps du platelage 1, comporte dans sa région centrale une ouverture traversante 9 ou échancrure qui s'étend longitudinalement, et qui est traversée par un plot 11 rigidement solidaire des fondations. Ce plot 11 comporte un corps à section rectangulaire présentant la même largeur que l'échancrure 9 et ayant une longueur significativement inférieure à celle de cette échancrure.

[0024] Comme visible dans la figure, l'ensemble formé par l'oreillette 4 avec son échancrure longitudinale 9 et le plot 11 rigidement solidaire des fondations est situé au delà du bord rectiligne 3 le long duquel est soudé un rail à section triangulaire 12.

[0025] Comme dans le cas de l'Etat de la technique, le rail à section triangulaire 12 est destiné à recevoir une roue à gorge de l'équipage mobile, de manière à assurer le guidage de cet équipage mobile le long du platelage.

Revendications

1. Banc de fabrication de poutrelles par filage, comportant un platelage (1) sous forme d'une plaque en acier portée par des fondations et qui est destinée à être chauffée lors d'une étape d'étuvage des poutrelles, **caractérisé en ce que** ce banc comporte des moyens de fixation du platelage (1) aux fondations qui comprennent au niveau d'un même bord longitudinal (3) du platelage (1), d'une part un élément de solidarisation rigide du platelage (1) aux fondations, et d'autre part au moins un élément de liaison glissière longitudinale (6) reliant le platelage (1) aux fondations.
2. Banc selon la revendication 1, dans lequel chaque liaison glissière longitudinale (6) comporte d'une part une oreillette (4) faisant partie du corps du platelage (1) et dépassant latéralement au delà du bord longitudinal de ce corps de platelage (1), cette oreillette (4) comportant une ouverture traversante (9) s'étendant longitudinalement, et d'autre part un plot (11) scellé aux fondations en dépassant de leur face supérieure pour traverser l'ouverture (9) afin de constituer avec cette ouverture (9) une liaison glissière (6) orientée longitudinalement.
3. Banc selon la revendication 1 ou 2, comportant plusieurs liaisons glissières longitudinales (6) régulièrement espacées le long de l'un des bords longitudinaux (3) du platelage (1).

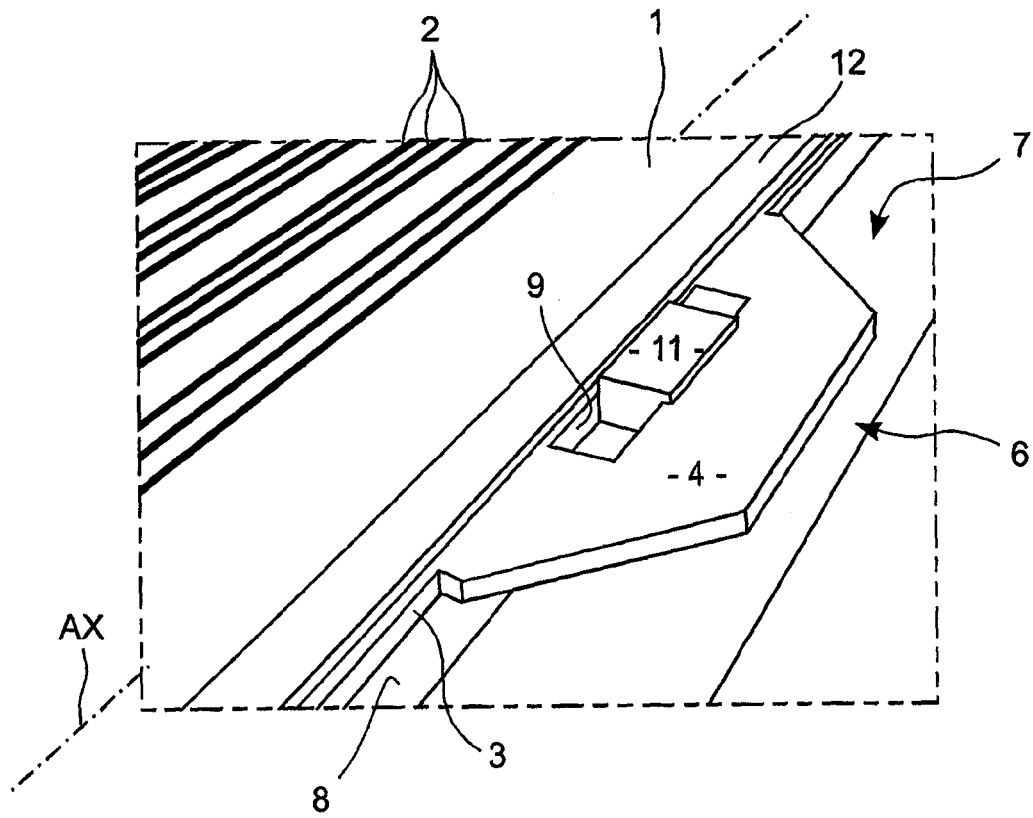


FIGURE UNIQUE



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 13 17 0494

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	BE 644 860 A (YTONG INTERNATIONAL AKTIEBOLAG) 1 juillet 1964 (1964-07-01) * figures 1-3 * * page 3, ligne 17 - page 4, ligne 3 * -----	1-3	INV. B28B1/08 B28B7/00 B28B7/42
X	EP 0 253 043 A2 (RUSSO A & C SAS [IT]) 20 janvier 1988 (1988-01-20) * figures 1-3 * * page 13, ligne 17-25 * * page 14, ligne 16-21 * -----	1,3	
A	DE 16 83 786 A1 (BIRKENMAIER MAX; BRANDESTINI ANTONIO; ROS MIRKO ROBIN) 11 mars 1971 (1971-03-11) * figures 1-7 * * page 4, ligne 1-11 * -----	1	
A	GB 1 074 270 A (RAYMOND FRANCOIS EMILE CAMUS) 5 juillet 1967 (1967-07-05) * figures 1-5 * * page 1, ligne 81 - page 2, ligne 23 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B22C B28B B29C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 11 juillet 2013	Examineur Voltz, Eric
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 13 17 0494

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.

11-07-2013

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
BE 644860	A	01-07-1964	AUCUN	

EP 0253043	A2	20-01-1988	EP 0253043 A2	20-01-1988
			IT 1195098 B	12-10-1988

DE 1683786	A1	11-03-1971	CH 459857 A	15-07-1968
			DE 1683786 A1	11-03-1971

GB 1074270	A	05-07-1967	AT 254751 B	12-06-1967
			BE 660794 A	01-07-1965
			CH 430552 A	15-02-1967
			DE 1584355 A1	19-03-1970
			FR 86832 E	22-04-1966
			GB 1074270 A	05-07-1967

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2421040 [0001]