

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 705 306 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

27.09.2006 Bulletin 2006/39

(51) Int Cl.:

E04C 5/06 (2006.01)

E04B 5/38 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06290436.2**

(22) Date de dépôt: **17.03.2006**

(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 NL PL PT RO SE SI
SK TR**

Etats d'extension désignés:

AL BA HR MK YU

(30) Priorité: **21.03.2005 FR 0502749**

(71) Demandeur: **KP1**

84000 Avignon (FR)

(72) Inventeurs:

- **Py, Jean-Paul**
34820 Teyran (FR)
- **Bresse, Luc**
30400 Villeneuve Les Avignon (FR)
- **Peney, Thierry**
84000 Avignon (FR)

(74) Mandataire: **Parzy, Benjamin Alain et al**

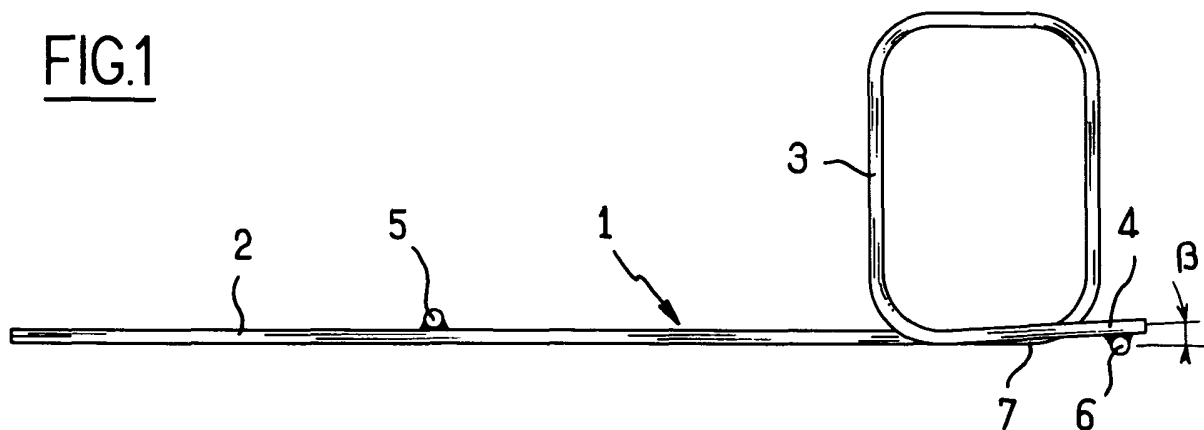
**Cabinet Boettcher,
22, rue du Général Foy
75008 Paris (FR)**

(54) **Suspente pour dalle en beton ou similaire**

(57) L'invention concerne une suspente pour dalle en béton ou similaire, comprenant une pluralité de fers d'ancrage (1) formés pour présenter chacun une partie allongée (2) et une partie de boucle (3), les fers d'ancrage étant maintenus sensiblement parallèles entre eux par des premier et deuxième fers de liaison (5,6) qui s'éten-

dent transversalement aux fers d'ancrage en étant solidarisés à ces derniers, le premier fer de liaison (5) s'étendant au travers des parties allongées (2) et le deuxième fer de liaison (6) s'étendant au voisinage des parties de boucle (3). Selon l'invention, le deuxième fer de liaison (6) s'étend à l'extérieur desdites parties de boucle.

FIG.1



EP 1 705 306 A1

Description

[0001] L'invention concerne une suspente pour dalle en béton ou similaire.

ARRIERE-PLAN DE L'INVENTION

[0002] Dans les bâtiments et travaux publics, il est connu de renforcer le béton par des barres d'acier appelées fers. En particulier, on connaît des suspentes pour dalle en béton ou similaire comprenant une pluralité de fers d'ancrage formés pour présenter chacun une partie allongée et une partie de boucle, les fers d'ancrage étant maintenus sensiblement parallèles entre eux par des premier et deuxième fers de liaison qui s'étendent transversalement aux fers d'ancrage en étant solidarisés à ces derniers, le premier fer de liaison s'étendant au travers des parties allongées et le deuxième fer de liaison s'étendant au voisinage des parties de boucle.

[0003] Ces suspentes sont destinées à être placées dans un coffrage de coulée d'une prédalle en béton de sorte que les parties allongées et la base des parties de boucle soient noyées dans la prédalle, tandis que les parties de boucle s'étendent en saillie de la prédalle.

[0004] Après fabrication, la prédalle est mise en place entre des murs de sorte que les parties de boucle soient attachées à des organes d'ancrage saillant des murs. La pré-dalle forme alors un coffrage pour le coulage d'une dalle de béton.

[0005] Les constructeurs sont parfois amenés à utiliser deux suspentes emboîtées de sorte que les fers d'ancrage de l'une des suspentes s'étendent entre les fers d'ancrage de l'autre des suspentes, ce qui diminue le pas des parties de boucle. Or, dans les suspentes connues, les deuxièmes fers de liaison s'étendent en général dans les parties de boucle des fers d'ancrage. Cette disposition gêne l'emboîtement des suspentes en obligeant à décaler longitudinalement les suspentes d'une demi-largeur de boucle, ce qui n'est pas satisfaisant. En outre, de tels emboîtements donnent lieu à des surépaisseurs qui imposent une augmentation de l'épaisseur de la prédalle, ce qui en augmente son poids et son coût.

[0006] On est alors amené à utiliser des suspentes non standard disposant d'un nombre de boucles supérieur à une suspente standard. L'emploi de telles suspentes non standard se révèle peu satisfaisant d'un point de vue économique.

OBJET DE L'INVENTION

[0007] L'invention a pour objet une suspente conçue de façon à faciliter son emboîtement à une suspente du même type.

BREVE DESCRIPTION DE L'INVENTION

[0008] En vue de la réalisation de ce but, on propose une suspente pour dalle en béton ou similaire, compre-

nant une pluralité de fers d'ancrage formés pour présenter chacun une partie allongée et une partie de boucle, les fers d'ancrage étant maintenus sensiblement parallèles entre eux par des premier et deuxième fers de liaison qui s'étendent transversalement aux fers d'ancrage en étant solidarisés à ces derniers, le premier fer de liaison s'étendant au travers des parties allongées et le deuxième fer de liaison s'étendant au voisinage des parties de boucle, dans laquelle, selon l'invention, le deuxième fer de liaison s'étend à l'extérieur des parties de boucle des fers d'ancrage.

[0009] Grâce à cette disposition, il devient possible de faire accoster longitudinalement le deuxième fer de liaison d'une première suspente et le deuxième fer de liaison d'une deuxième suspente dont les fers d'ancrage s'étendent entre les fers d'ancrage de la première suspente, de sorte que les parties de boucle de la première suspente et les parties de boucle de la deuxième suspente sont au plus décalées du diamètre d'un deuxième fer de liaison, sans surépaisseur.

BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

[0010] L'invention sera mieux comprise à la lumière de la description qui suit en référence aux figures des dessins annexés parmi lesquelles :

- la figure 1 est une vue de côté d'une suspente selon l'invention;
- la figure 2 est une vue en perspective de deux suspentes selon l'invention en cours d'emboîtement;
- la figure 3 est une vue en perspective de deux suspentes selon l'invention emboîtées.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

[0011] En référence à la figure 1, la suspente de l'invention comporte ici une pluralité de fers d'ancrage 1 (un seul est visible ici) formés pour présenter une partie allongée 2 et une partie de boucle 3.

[0012] La partie de boucle 3 est terminée par une portion d'extrémité 4 qui s'étend en regard d'une base 7 de la partie de boucle 3 constituée par une portion de la partie allongée 2. La portion d'extrémité 4 comporte une partie finale qui saille de la partie de boucle 3 du côté opposé à la partie allongée et qui forme avec celle-ci un angle β .

[0013] Les fers d'ancrage 1 sont parallèles entre eux et sont reliés par un premier fer de liaison 5 (visible ici en bout) s'étendant transversalement aux parties allongées 2 en étant soudé à ces dernières, et par un deuxième fer de liaison 6 (visible ici en bout) s'étendant transversalement aux portions d'extrémité 4 en étant soudé aux parties finales de ces dernières de sorte que, conformément à l'invention, le deuxième fer de liaison 6 s'étende à l'extérieur des parties de boucle 3.

[0014] Le premier fer de liaison 5 s'étend par dessus les parties allongées 2, du côté des parties de boucle 3,

tandis que le deuxième fer de liaison 6 s'étend par-dessous les portions d'extrémité 4, du côté opposé aux parties de boucle 3.

[0015] A la figure 2 est représentée une première suspente 10 en tout point conforme à la suspente de la figure 1. Cette suspente comporte cinq fers d'ancrage 11, reliés par un premier fer de liaison 15 et un deuxième fer de liaison 16.

[0016] Est également représentée une deuxième suspente 20 comportant de même cinq fers d'ancrage 21 reliés par un premier fer de liaison 25 et un deuxième fer de liaison 26, identique à la première suspente 10.

[0017] Dans les suspentes 10 et 20, les fers d'ancrage 11 et 21 sont donc écartés d'un même pas.

[0018] Les suspentes 10, 20 sont représentées en cours d'emboîtement. A cet effet, les extrémités des fers d'ancrage 21 de la deuxième suspente 20 sont illustrés engagés sous le premier fer de liaison 15 de la première suspente 10.

[0019] Il suffit alors de basculer la deuxième suspente 20 pour ramener ses parties de boucle sensiblement en regard des parties de boucle de la première suspente 10, de glisser le deuxième fer d'ancrage 26 de la deuxième suspente 20 sous les portions d'extrémité des parties de boucle de la première suspente 10, et enfin d'accoler le deuxième fer d'ancrage 26 de la deuxième suspente 20 au premier fer d'ancrage 16 de la première suspente 10. A cet égard, le fait que les portions d'extrémité des parties de boucle s'étendent avec un angle facilite le passage du deuxième fer d'ancrage 26 de la deuxième suspente 20 sous les portions d'extrémité de la première suspente 10.

[0020] Le trajet du deuxième fer d'ancrage 26 de la deuxième suspente 20 lors de l'emboîtement est représenté par les flèches F.

[0021] Le résultat de cet emboîtement est visible à la figure 3. Les fers d'ancrage 21 de la deuxième suspente 20 sont intercalés avec les fers d'ancrage 11 de la première suspente 10, de sorte que les fers d'ancrage de l'ensemble ainsi obtenu soient décalés d'un demi-pas.

[0022] Les parties de boucle de la première suspente 10 et de la deuxième suspente 20 sont décalées longitudinalement du diamètre d'un fer de liaison, tandis qu'elles ne présentent aucun décalage en hauteur de sorte d'elles ne génèrent aucune surépaisseur dans la prédalle.

[0023] Les suspentes ainsi emboîtées forment une suspente de pas moitié dont les boucles ne présentent qu'un décalage longitudinal très faible, acceptable pour la fabrication d'une prédalle.

[0024] Les suspentes de l'invention sont donc tout à fait adaptées à être emboîtées les unes aux autres.

[0025] L'emboîtement des suspentes ainsi réalisé solidarise les suspentes entre elles, ce qui les rend plus stables lors du coulage du béton dans le coffrage de la pré-dalle.

[0026] Selon un aspect particulier de l'invention, la portion d'extrémité 4 de chacun des fers d'ancrage est rap-

prochée de la base 7 de la partie de boucle 3. De préférence, la portion d'extrémité 4 de la partie de boucle et la base 7 de la partie de boucle 3 sont écartées d'une distance au plus égale au diamètre du fer d'ancrage.

[0027] Cette caractéristique permet d'éviter que, lors des manipulations des suspentes, la partie de boucle d'un des fers d'ancrage d'une suspente puisse chevaucher la partie de boucle d'un des fers d'ancrage d'une autre suspente, et ainsi provoquer un enchevêtrement des suspentes entre elles.

[0028] En outre, les fers d'ancrage peuvent comporter des parties de boucle inclinées, pour faciliter le transport des prédalles. Il est dès lors nécessaire, sur chantier, de redresser les parties de boucle de sorte qu'elles s'étendent perpendiculairement à la prédalle, ce qui est facilité par le rapprochement selon l'invention de la portion d'extrémité 4 et de la base de la partie de boucle 3.

[0029] L'invention n'est pas limitée à ce qui vient d'être décrit, mais bien au contraire englobe toute variante entrant dans le cadre défini par les revendications.

[0030] En particulier, bien que l'on ait ici illustré l'emboîtement de deux suspentes selon l'invention, on pourra emboîter plus de deux suspentes, chaque suspente étant longitudinalement décalée par rapport à la précédente de l'épaisseur d'un fer de liaison.

[0031] Bien que l'on ait illustré le deuxième fer de liaison comme étant relié à la partie finale des portions d'extrémité saillant de la partie de boucle, le deuxième fer de liaison pourra être disposé ailleurs, tout en restant au voisinage de la partie de boucle, par exemple directement sous les parties de boucle des fers d'ancrage.

Revendications

1. Suspente pour dalle en béton ou similaire, comprenant une pluralité de fers d'ancrage (1) formés pour présenter chacun une partie allongée (2) et une partie de boucle (3), les fers d'ancrage étant maintenus sensiblement parallèles entre eux par des premier et deuxième fers de liaison (5, 6) qui s'étendent transversalement aux fers d'ancrage en étant solidarisés à ces derniers, le premier fer de liaison (5) s'étendant au travers des parties allongées (2) et le deuxième fer de liaison (6) s'étendant au voisinage des parties de boucle (3), **caractérisée en ce que** le deuxième fer de liaison (6) s'étend à l'extérieur desdites parties de boucle.
2. Suspente selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le deuxième fer de liaison (6) est solidarisé à des portions d'extrémité (4) des parties de boucle (3) qui s'étendent en saillie des parties de boucle du côté opposé aux parties allongées (2).
3. Suspente selon la revendication 2, dans laquelle le premier fer de liaison (5) s'étend par dessus les parties allongées (2) du côté des parties de boucle (3),

tandis que le deuxième fer de liaison (6) s'étend par dessous les portions d'extrémité (4) des parties de boucle (3), du côté opposé à celles-ci.

4. Suspente selon la revendication 3, dans laquelle les portions d'extrémité (4) des parties de boucle s'étendent en faisant un angle (β) par rapport aux parties allongées (2). 5
5. Suspente selon la revendication 1, dans laquelle chaque partie de boucle (3) comporte une portion d'extrémité (4) qui s'étend en regard d'une base (7) de la partie de boucle (3), la portion d'extrémité étant décalée de la base de la partie de boucle d'une distance au plus égale à un diamètre d'un fer d'ancrage. 10 15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG.1

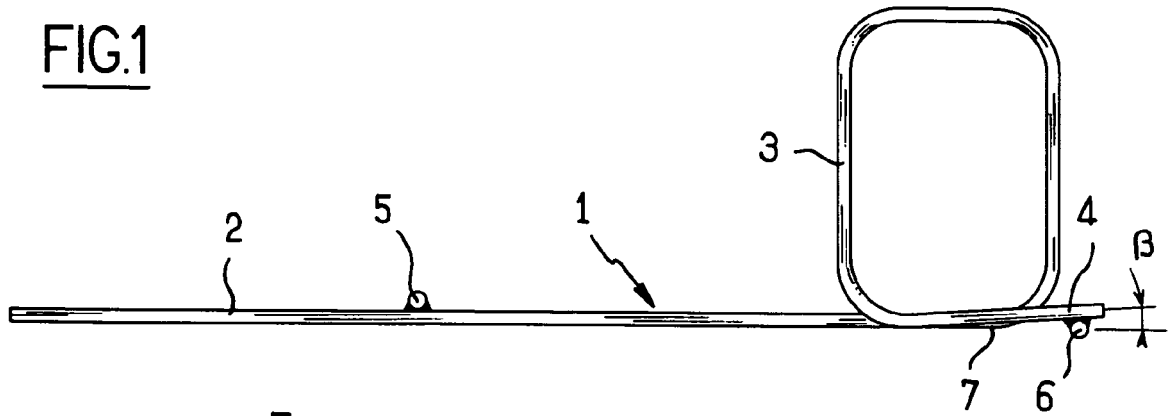


FIG.2

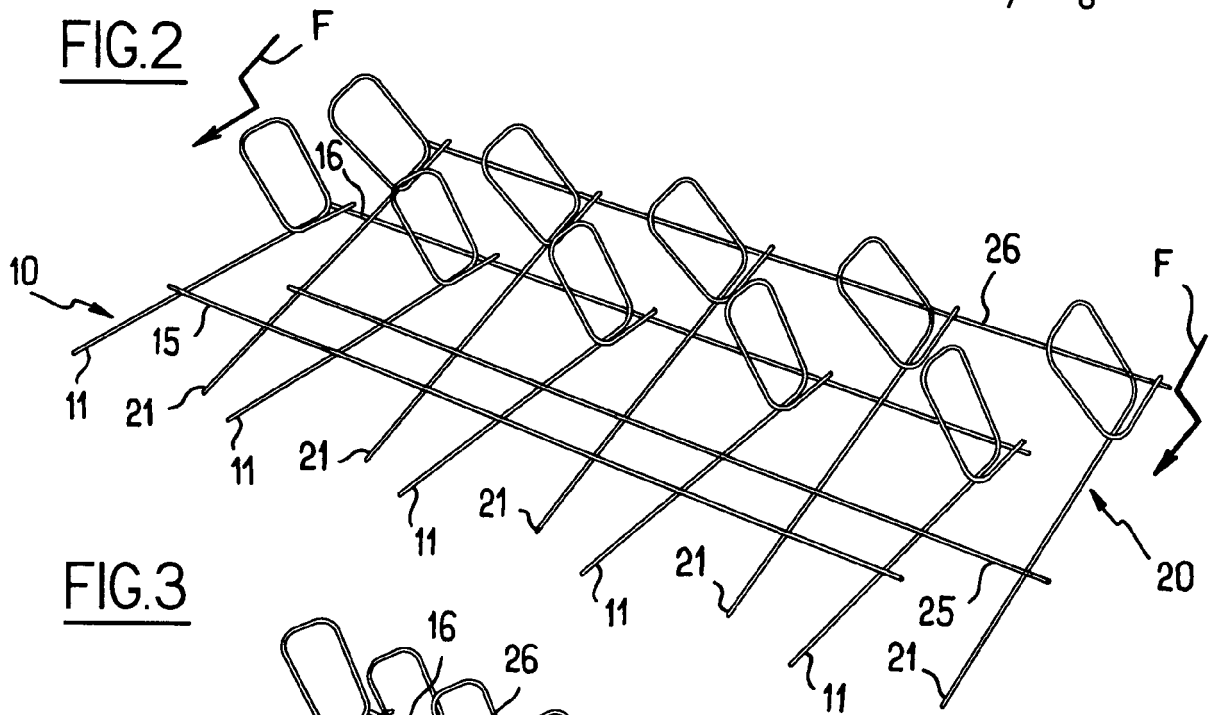
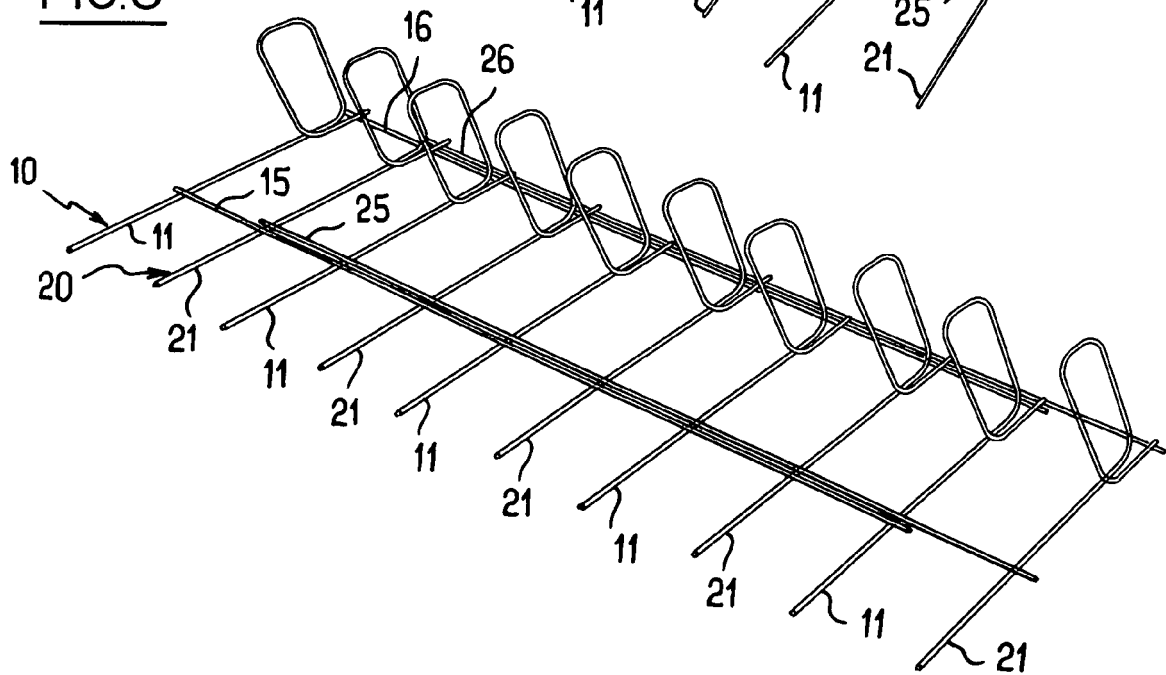


FIG.3





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 06 29 0436

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	DE 21 54 518 B (BAU-STAHLGEWEBE GMBH) 25 janvier 1973 (1973-01-25)	1	INV. E04C5/06 E04B5/38
A	* figures *	2-5	
A	EP 0 570 717 A (R. BLASY) 24 novembre 1993 (1993-11-24) * colonne 5, ligne 31 - colonne 6, ligne 58; figures 3,4,6 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04C E04B E04G
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 5 juillet 2006	Examineur Righetti, R
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			

6
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 06 29 0436

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.

05-07-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 2154518	B	25-01-1973	DE 2154518 A1	25-01-1973

EP 0570717	A	24-11-1993	CZ 9300676 A3	17-11-1993
			HU 69538 A2	28-09-1995
			SI 9300214 A	31-12-1993

EPO FORM P0460

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