

(19)



(11)

**EP 1 978 182 B1**

(12)

**FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:  
**02.08.2017 Bulletin 2017/31**

(51) Int Cl.:  
**E04G 21/14<sup>(2006.01)</sup> E04G 21/32<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Numéro de dépôt: **08290257.8**

(22) Date de dépôt: **18.03.2008**

(54) **Dispositif de fixation d'un potelet sur la surface d'un plancher en béton**

Vorrichtung zur Befestigung eines Pfostens auf einer Betonbodenfläche

Device for fixing a post to the surface of a concrete floor

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

(30) Priorité: **03.04.2007 FR 0702429**

(43) Date de publication de la demande:  
**08.10.2008 Bulletin 2008/41**

(73) Titulaire: **KP1**  
**84000 Avignon (FR)**

(72) Inventeurs:  
• **Bonnet, François-Régis**  
**84000 Avignon (FR)**

• **Garcia, Richard**  
**30650 Rochefort du Gard (FR)**  
• **Haour, Thierry**  
**30650 Rochefort du Gard (FR)**

(74) Mandataire: **Robert, Jean-Pierre et al**  
**Cabinet Boettcher**  
**16, rue Médéric**  
**75017 Paris (FR)**

(56) Documents cités:  
**BE-A6- 1 016 424 DE-A1- 2 012 545**  
**DE-A1- 3 322 646 FR-A- 2 871 827**

**EP 1 978 182 B1**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

**[0001]** La présente invention concerne un dispositif de fixation d'un potelet sur la surface d'un plancher en béton.

### ARRIERE PLAN DE L'INVENTION

**[0002]** Les planchers en béton, préfabriqués ou non, possèdent des surfaces supérieures souvent en altitude, constituant des aires de déplacement pour des ouvriers. Ces surfaces sont limitées par les bords et il convient de mettre en place des barrières de sécurité le long de ces bords.

**[0003]** Parmi les dispositifs mis en oeuvre pour réaliser ces barrières de sécurité, l'un d'eux consiste en plusieurs montants fixés par leurs pieds à la surface supérieure de la dalle de béton au voisinage de son bord, des filets ou des lisses étant disposés entre les montants adjacents ainsi érigés. La fixation des montants est réalisée en fixant une base sur le plancher par des organes de fixation qui coopèrent avec le béton. Dans d'autres cas, on rapporte sur cette surface un anneau et le montant est ancré à l'anneau au moyen d'un système vis-écrou qui permet de créer une tension entre l'anneau et le montant le long de son axe longitudinal.

**[0004]** BE1016424A6 divulgue un dispositif de fixation selon le préambule de la revendication 1.

### OBJET DE L'INVENTION

**[0005]** La présente invention entend proposer une solution à la mise en place de barrières de sécurité qui permet de supprimer l'utilisation d'un outil sur chantier.

### RESUME DE L'INVENTION

**[0006]** A cet effet donc, l'invention a pour objet un dispositif de fixation d'un potelet selon la revendication 1 sur la surface d'un plancher en béton, lequel plancher comporte au moins deux fils parallèles d'armature ou de précontrainte, ce dispositif étant constitué par un arceau en fil métallique avec deux jambages conformés pour être crochetés par-dessous à l'un des fils d'armature, l'un des jambages étant prolongé après sa conformation en une branche s'étendant sensiblement perpendiculairement au plan de l'arceau et dont la longueur est supérieure à la distance séparant les deux fils d'armature de sorte que cette branche peut être élastiquement arc-boutée entre ces fils.

**[0007]** Ainsi, soit au moment de la préfabrication du plancher, soit sur chantier, avant le coulage du béton, l'ouvrier dispose d'un fil métallique préconformé de manière à le crocheter sur un fil d'armature et à le maintenir en position sensiblement verticale grâce à la branche flexible qu'il peut fléchir à la main afin d'être elle-même crochétée par son extrémité libre à un fil d'armature parallèle au fil qui supporte l'arceau. La branche reste donc élastiquement arc-boutée entre les deux fils d'armature.

**[0008]** A cet effet, l'extrémité libre de la branche comporte une sorte de boucle qui s'étend dans un plan sensiblement parallèle à celui de l'arceau, de sorte que lorsque cette branche est fléchie, cette boucle vient chevaucher en cavalier le fil adjacent au fil de support de l'arceau.

**[0009]** L'invention a pour objet secondaire un procédé de préfabrication selon la revendication 2 d'un plancher en béton pourvu de fils d'armature ou de précontrainte, selon lequel, avant le coulage du béton, on met en place le dispositif décrit ci-dessus sur l'armature en crochétant l'arceau sur l'un des fils et en courbant élastiquement la branche pour lui donner une flèche et en accrochant son extrémité libre ainsi courbée au fil d'armature adjacent à celui crochété par l'arceau.

**[0010]** D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront à la description donnée ci-après d'un exemple de réalisation.

### BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

**[0011]** Il sera fait référence aux dessins annexés, parmi lesquels :

- la figure 1 illustre le dispositif selon l'invention avant sa mise en place,
- la figure 2 illustre par une vue partielle un plancher équipé du dispositif de la figure 1,
- la figure 3 illustre la coopération d'un potelet et du dispositif de l'invention.

### DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

**[0012]** En se reportant à ces figures, on constate que le dispositif de l'invention est réalisé à partir d'un fil métallique 1 conformé en un arceau 2 dans un plan P. L'une des branches 2a de cet arceau comporte à son extrémité libre une boucle 3 qui constitue un cavalier ouvert vers le haut si le plan P est vertical et dans un plan perpendiculaire au plan P.

**[0013]** L'autre branche 2b de l'arceau possède également une boucle 4 formant cavalier parallèle au premier et ouvert vers le haut, cette boucle 4 se prolongeant par une branche 5 sensiblement perpendiculaire au plan P qui contient l'arceau, de longueur L et dont l'extrémité libre est conformée en une boucle 6 dans un plan P1 sensiblement parallèle au plan P de l'arceau 2.

**[0014]** La figure 2 illustre le dispositif ci-dessus décrit mis en place dans un plancher armé ou pourvu de fils de précontrainte. Ces fils d'armature ou de précontrainte sont notés 10 et 11 sur la figure 2 et sont distants l'un de l'autre dans un plan sensiblement horizontal d'une longueur D dont on sait qu'elle est rarement supérieure à 220 mm - 250 mm. La longueur L de la branche 5 du dispositif selon l'invention est donc supérieure à cet écartement D de 220mm - 250 mm. Par exemple la longueur L pourra être de 350 mm.

**[0015]** Avant coulage du béton, le dispositif est mis en

place de sorte que le fil 10 soit logé dans les boucles 3 et 4, l'arceau étant ainsi croché à ce fil 10 par-dessous, et la branche 5 est fléchée à la main selon la direction F de la figure 1, pour que la boucle 6 vienne chevaucher le fil d'armature ou de précontrainte 11 adjacent au fil 10. La branche 5 constitue une sorte d'agrafe élastique de l'arceau 2 sur l'armature de la dalle ou du plancher qui maintient cet arceau en position verticale et ce de manière élastique lors du ferrailage du plancher.

**[0016]** On procède ensuite au coulage du béton 12 qui, une fois sec, présente une surface supérieure 13 de laquelle le sommet 2c de l'arceau fait saillie.

**[0017]** Ce sommet 2c constitue donc un anneau d'accrochage d'un potelet 15 illustré à la figure 3. Ce potelet 15 est pourvu d'un trépied 16 en partie inférieure et d'une sorte de vérin à vis 17 dont la tige qui peut sortir ou entrer du fût du potelet est équipée d'un crochet 18. On comprend qu'en entrant la tige 17 à l'intérieur du fût du potelet, on crée un plaquage du tripode 16 sur la surface 13 du plancher.

**[0018]** L'invention n'est pas limitée à la forme du dispositif représenté aux figures. L'homme du métier pourra en effet concevoir d'autres formes, notamment au niveau de la coopération de la base de l'arceau avec l'un des fils d'armature, tout en conservant l'existence de la branche 5 fléchissante qui constitue l'agrafe de fixation du dispositif à l'armature.

## Revendications

1. Dispositif de fixation d'un potelet (15) sur la surface (13) d'un plancher en béton, comportant au moins deux fils parallèles d'armature ou de précontrainte (10, 11), constitué par un arceau (2) en fil métallique (1) avec deux jambages (2a, 2b), **caractérisé en ce que** l'un des jambages comprend à son extrémité libre une boucle (3) et l'autre des jambages comprend également une boucle (4) de sorte à être conformés pour être crochés par-dessous à l'un des fils (10) d'armature par les boucles, l'un (2b) des jambages étant prolongé après sa boucle en une branche (5) s'étendant sensiblement perpendiculairement au plan (P) de l'arceau dont la longueur (L) est supérieure à la distance (D) séparant les deux fils d'armature (10, 11) et dont l'extrémité libre de la branche (5) est conformée en une boucle (6) dans un plan (P1) sensiblement parallèle à celui (P) de l'arceau, de sorte que cette branche peut être élastiquement arc-boutée entre ces fils.
2. Procédé de fabrication d'un plancher en béton pourvu de fils (10, 11) d'armature ou de précontrainte, **caractérisé en ce qu'**avant le coulage du béton il comprend la phase de mise en place du dispositif selon la revendication 1 sur l'armature en crochant l'arceau (2) sur l'un (10) des fils, en courbant élastiquement la branche (5) pour lui donner une flèche

et en accrochant son extrémité (6) libre ainsi courbée au fil d'armature (11) adjacent à celui (10) croché par l'arceau (2).

## Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Befestigung eines Pfofens (15) auf der Oberfläche (13) einer Betongeschoßdecke, die mindestens zwei parallele Bewehrungs- oder Vorspanndrähte (10, 11) umfasst, wobei die Vorrichtung aus einem Bogen (2) aus einem Metalldraht (1) mit zwei Stützgliedern (2a, 2b) gebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** eines der Stützglieder an seinem freien Ende eine Schlinge (3) und das andere der Stützglieder ebenso eine Schlinge (4) umfasst, um so ausgebildet zu sein, dass sie unter einem der Bewehrungsdrähte (10) hindurch über die Schlingen eingehängt werden, wobei sich eines (2b) der Stützglieder nach seiner Schlinge in einem Arm (5) fortsetzt, der sich im Wesentlichen senkrecht zur Ebene (P) des Bogens erstreckt und dessen Länge (L) größer als der Abstand (D) ist, der die beiden Bewehrungsdrähte (10, 11) trennt, und das freie Ende des Armes (5) zu einer Schlinge (6) in einer Ebene (P1) ausgebildet ist, die im Wesentlichen parallel zu derjenigen (P) des Bogens ist, sodass dieser Arm zwischen diesen Drähten elastisch verstrebt werden kann.
2. Verfahren zur Herstellung einer Betongeschofidecke, die mit Bewehrungs- oder Vorspanndrähten (10, 11) versehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** es vor dem Gießen des Betons die Phase des Anbringens der Vorrichtung nach Anspruch 1 an der Bewehrung umfasst, indem der Bogen (2) an einem (10) der Drähte eingehängt wird, indem der Arm (5) elastisch gebogen wird, um ihm eine Durchbiegung zu verleihen, und indem sein so gebogenes freies Ende (6) an dem Bewehrungsdraht (11) eingehängt wird, der zu demjenigen (10) benachbart ist, an dem der Bogen (2) eingehängt wird.

## Claims

1. Device for fixing a post (15) to the surface (13) of a concrete floor comprising at least two parallel filamentary reinforcing or pre-stressing members (10, 11), formed by a bow (2) of metal wire (1) having two legs (2a, 2b), **characterised in that** one of the legs comprises a loop (3) at its free end and the other leg likewise comprises a loop (4), each so shaped as to be hooked under one (10) of the filamentary reinforcing members by the loops, one (2b) of the legs continuing, after its loop, into a limb (5) which extends substantially perpendicularly to the plane (P) of the bow, whose length (L) is greater than the distance

(D) between the two filamentary reinforcing members (10, 11), and of which the free end of the limb (5) is shaped into a loop (6) in a plane (P1) substantially parallel to that (P) of the bow, such that the said limb can be elastically braced between the said filamentary members. 5

2. Method of producing a concrete floor provided with filamentary reinforcing or pre-stressing members (10, 11), **characterised in that**, before the concrete is placed, the method comprises the phase of fitting the device according to claim 1 onto the reinforcement by hooking the bow (2) onto one (10) of the filamentary members, by curving the limb (5) elastically to give it a flexure, and by hooking its free end (6) which has been curved round in this way onto the filamentary reinforcing member (11) adjacent to that (10) onto which the bow (2) is hooked. 10  
15  
20  
25  
30  
35  
40  
45  
50  
55

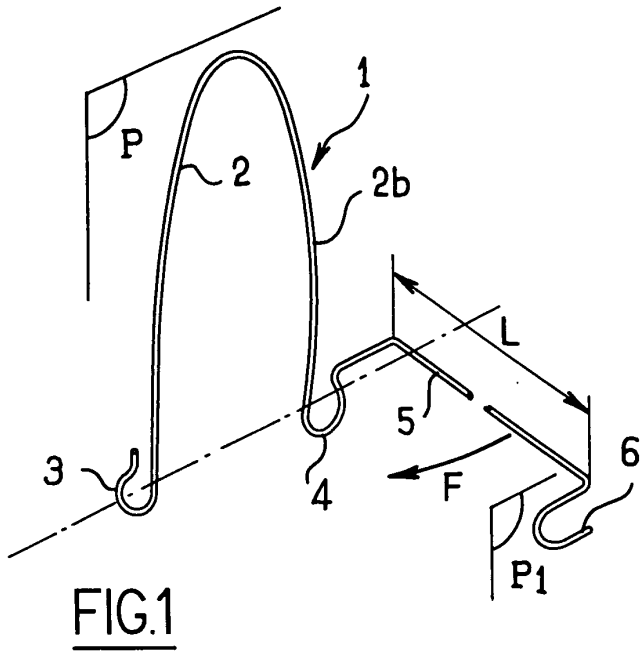
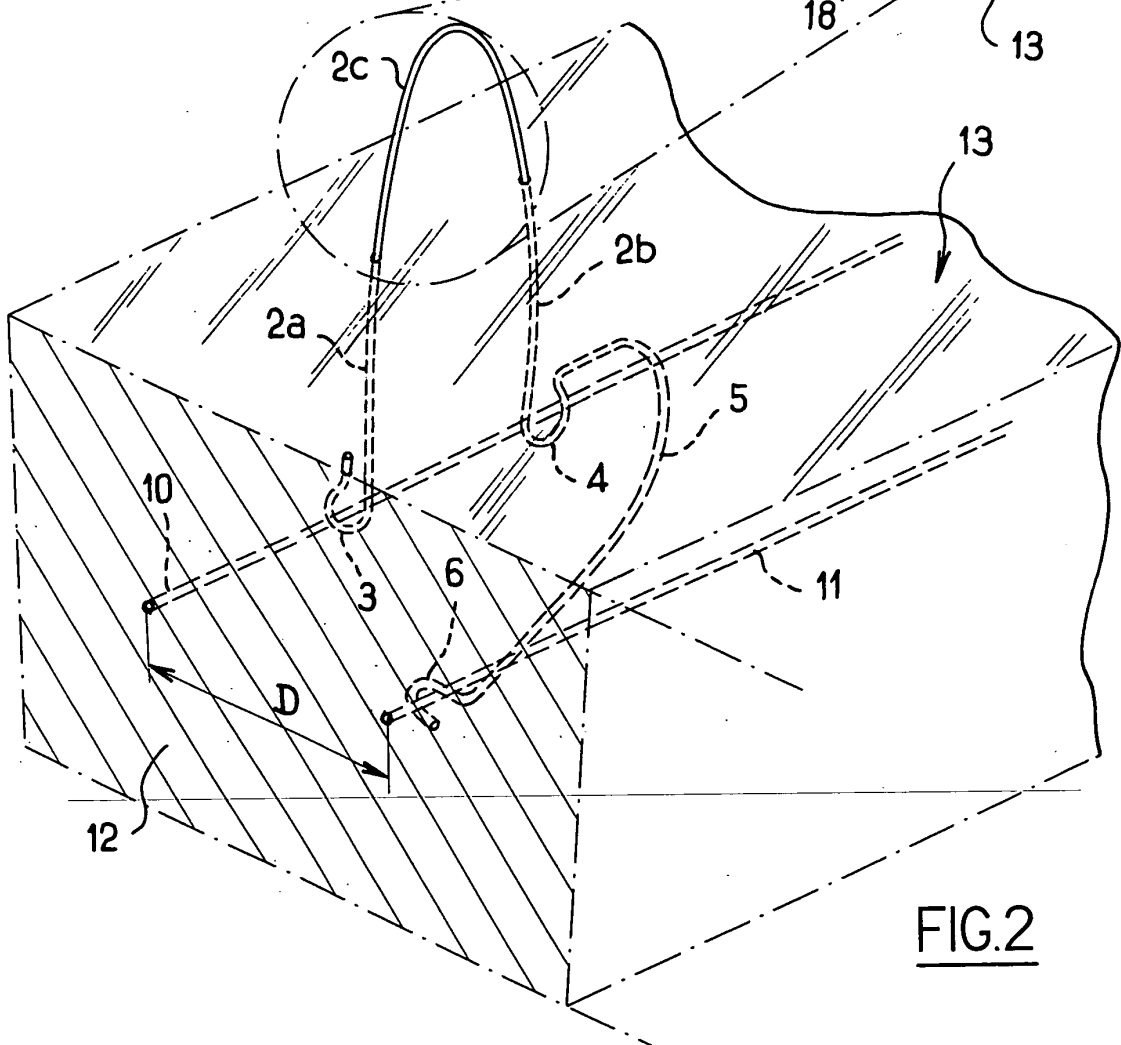
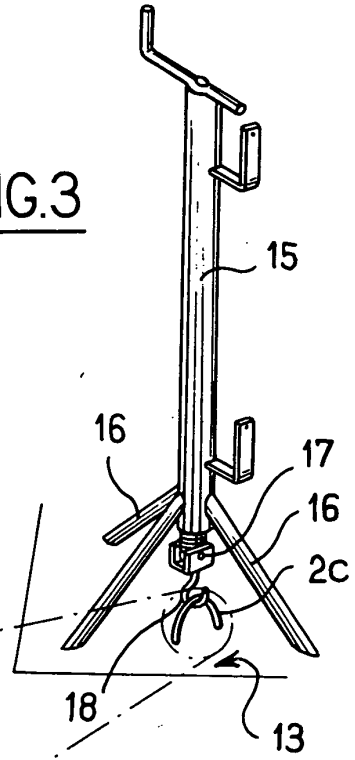


FIG. 3



**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**

- BE 1016424 A6 [0004]