

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 571 081

②1 N° d'enregistrement national :

85 14285

⑤1 Int Cl* : E 04 G 17/14.

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 26 septembre 1985.

③0 Priorité : IT, 28 septembre 1984, n° 4 871/A, 84.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 14 du 4 avril 1986.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : ALPI CASSEFORME SPA. — IT.

⑦2 Inventeur(s) : Hollmann Niels.

⑦3 Titulaire(s) :

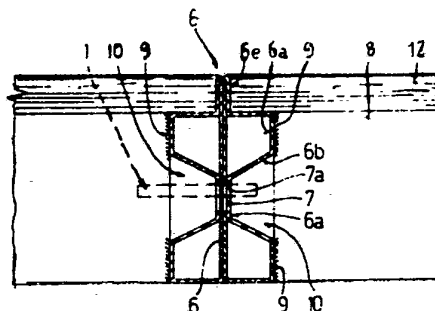
⑦4 Mandataire(s) : Serge Gouvernal.

⑤4 Dispositif de serrage et d'alignement, en particulier pour coffrages à béton.

⑤7 L'invention est relative à un système de serrage et d'alignement, en particulier pour assembler des panneaux formant, alignés les uns à côté des autres, un coffrage à béton.

Selon l'invention, le système est constitué par une fermeture 1 à coin qui vient en prise, par au moins une saillie formant crochet, dans des œils 7 correspondants, prévus sur deux profilés 6 creux s'appliquant l'un contre l'autre et qui rapproche, serre et bloque fermement, moyennant une pression dans le sens longitudinal, lesdits profilés 6 par le jeu réciproque d'au moins une surface rectiligne et d'une surface oblique par rapport à cette dernière, prévue sur le ou les crochets, tandis qu'a lieu un effet d'alignement entre les profilés 6 contigus du fait des surfaces latérales à l'intérieur des œils 7 qui présentent également chacun une surface intérieure 7a rectiligne, s'étendant parallèlement à l'axe longitudinal ou selon cet axe et au moins une surface intérieure 7b, 7c oblique par rapport à la première.

Le système selon l'invention est d'une fabrication simple et économique et d'une mise en œuvre rapide, facile et propre.



FR 2 571 081 - A1

D

On connaît différents systèmes de serrage et d'alignement pour des panneaux de coffrage pour béton ; en principe, ces systèmes peuvent être distingués en deux catégories :

- 5 - ceux qui agissent de l'extérieur par rapport aux profilés formant l'ossature et qui font appel à des pinces et des serrures ayant un effet de serrage et d'alignement ;
- ceux qui agissent de l'intérieur, qui traversent de part en part les profilés formant l'ossature et qui font appel à des boulons, des goupilles, des leviers et des ressorts.

10 Tous ces systèmes connus, suivant l'équipement et la nature du chantier, ainsi que suivant les exigences posées à l'ouvrage à édifier présentent, des avantages et des inconvénients, utilisent des éléments de serrage et d'alignement qui sont compliqués et onéreux dans leur forme et leur fabrication, 15 qui ne sont pas d'une mise en place aisée, sont facilement perdus, lourds, se composent de plusieurs pièces isolées et sont exposés à une usure appréciable, ainsi qu'à des déformations. De plus, ces systèmes connus demandent également des usinages importants sur les profilés, qui sont fréquemment soumis à des 20 déformations à chaud de leur section transversale, ce qui a des répercussions préjudiciables sur la résistance et rend en même temps plus difficiles l'écoulement de l'eau et du mélange de béton, ainsi que le maintien de la propreté.

L'invention se propose la tâche de créer un système 25 de serrage et d'alignement qui prend appui sur une fermeture à coin de fabrication simple et provoque l'alignement et le serrage des profilés formant les panneaux d'un coffrage par l'action de coups de marteau, tandis que lesdits profilés présentent des yeux simples à réaliser, ainsi qu'une section transversale fournissant un raidissement appréciable et des avan- 30 tages pour le soudage avec les profilés de l'ossature.

Cette tâche est résolue selon l'invention par le fait que la fermeture à coin utilisée a une section transversale essentiellement plate, présente au moins une, de préférence 35 deux saillies en forme de crochet et sur le côté opposé au moins une saillie par laquelle la fermeture à coin peut être déplacée dans les deux sens au moyen de coups de marteau. Cette fermeture à coin peut être engagée par les saillies en forme de crochet dans des yeux correspondants prévus sur les

profilés contigus de panneaux voisins. Selon l'invention, ces profilés creux présentent au moins une zone de contact entre la paroi plate d'aboutement et la paroi perpendiculairement opposée, tandis que ladite zone se trouve, de préférence, à la
5 manière d'un rétreint entre deux zones tubulaires. Les profilés de ce genre sont façonnables à froid et présentent, en raison de leur forme en double C, une excellente résistance à la torsion et au fléchissement contre des charges agissant dans le sens parallèle à la surface d'aboutement ou dans le plan de
10 cette dernière.

Selon l'invention, les oeils dans lesquels la fermeture à coin vient en prise, sont prévus le long de la zone de rétreint du profilé creux et présentent, de préférence, une surface intérieure parallèle à l'axe longitudinal et au moins
15 une surface intérieure s'étendant en un tracé rectiligne, courbe ou combiné, en biais par rapport à la première.

Il est prévu de préférence, à partir de la zone médiane correspondante de la surface intérieure rectiligne de chacun des oeils, dans les deux sens opposés, deux surfaces
20 intérieures obliques qui sont reliées à l'extrémité, par l'intermédiaire d'arcs de cercle, à la surface rectiligne. De cette façon, la fermeture à coin peut agir dans deux directions. Par des coups de marteau, la fermeture à coin selon l'invention provoquera donc d'abord, en raison de l'inclinaison de la sur-
25 face active de la ou des saillies en crochet, un rapprochement entre les deux profilés munis d'oeils suivant l'invention. Dans un second temps, un alignement suivant la ligne des oeils s'étendant parallèlement à l'axe longitudinal des profilés et enfin un serrage ferme sont obtenus du fait de l'intervention
30 de la dernière partie de la surface active du ou des crochets et du fait du jeu réciproque entre les surfaces latérales de la fermeture à coin et les surfaces intérieures des oeils sur les deux profilés voisins. Le système selon l'invention permet donc d'obtenir un triple effet, déterminé par la forme de la ferme-
35 ture à coin, par la section des profilés et par la forme des oeils, tandis qu'aussi bien pour le montage que pour le démontage le seul outil nécessaire est un marteau.

La forme plate de la fermeture à coin permet de plus, sans problème, d'entreposer, de livrer, de manipuler et de nettoyer les éléments.

La section transversale du profilé selon l'invention permet, en revanche, un écoulement sans entrave de l'eau et du mortier, en particulier aux points d'assemblage avec les profilés creux formant l'ossature portante des panneaux où, en raison du rétreint des profilés, des passages libres demeurent sur les éléments soudés des nervures et peuvent servir en même temps d'oeils d'accrochage pour des mensoles et similaires. L'allure du rétreint, avec des côtés divergeant vers l'extérieur, permet au surplus un nettoyage rapide et empêche le blocage des fermetures à coin par des restes de béton.

L'invention n'exclut pas la possibilité de prévoir sur la fermeture à coin des éléments cunéiformes pouvant être enfoncés entre l'extrémité de la fermeture à coin et la partie libre de l'oeil après le serrage, pour freiner ainsi la position de serrage de la fermeture à coin.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description détaillée qui va suivre en regard du dessin annexé qui représente, schématiquement et simplement à titre d'exemple, un mode de réalisation préféré du système de serrage et d'alignement suivant l'invention.

Sur ce dessin :

La fig. 1 est une vue de profil d'une fermeture à coin suivant l'invention ;

La fig. 2 est une vue en élévation de la fermeture à coin illustrée à la fig. 1 ;

La fig. 3 est une vue d'un profilé conforme à l'invention, et La fig. 4 est une vue en coupe transversales de deux profilés contigus selon l'invention, conformes à la fig. 3, avec nervures transversales soudées.

La fermeture 1 à coin présente une partie médiane 4 allongée, avec deux crochets 2 ayant des surfaces 2a inclinées vers les surfaces d'application 3 et agissant sur les surfaces 6a en position d'accrochage dans les profilés 6.

Sur le côté opposé, la pièce médiane 4 présente, aux extrémités, des saillies 5 permettant d'absorber dans les deux sens des coups de marteau qui provoquent le serrage 1a ou le desserrage 1b de la fermeture 1 qui vient en prise dans des oeils 7 sur les deux profilés 6 mitoyens. Les oeils 7 présentent des surfaces intérieures rectilignes 7a s'étendant

parallèlement à l'axe longitudinal du profilé 6, où selon cet axe, tandis qu'à l'opposé desdites surfaces 7a sont prévues des surfaces 7b, 7c inclinées l'une vers l'autre en sens contraire. L'effet de coin entre les surfaces 7a et 7b, ou entre 7a et 7c pendant la phase de fermeture qui est déterminée par les surfaces latérales 2b, 2c des crochets 2, provoque l'alignement des profilés 6 contigus.

Le profilé 6 est un profilé creux avec rétreint 6a s'étendant longitudinalement, si bien que les parois de profilé se touchent pour obtenir des surfaces intérieures 7a, 7b, 7c suffisamment larges sur les oeils pour les surfaces actives sur la fermeture à coin ; de plus, le nettoyage est facilité par les parois 6b s'évasant vers l'extérieur ; les nervures transversales 8 peuvent être soudées bord à bord en 9 pour former ainsi des passages libres 10 favorisant l'écoulement de l'eau et du mortier et permettant l'insertion de mensoles ou similaires. Les ailes 6e en saillie peuvent élargir les surfaces de contact 6d et servir de protection pour les arêtes des panneaux.

La fabrication de la fermeture 1 à coin en tant que telle, aussi bien que la réalisation des oeils 7, peuvent avoir lieu par de simples opérations d'estampage et donc à des coûts économiques. La section transversale en forme de double C du profilé 6 présente une rigidité particulière contre la torsion et la flexion et n'est soumise à aucune déformation élastique dans la zone des oeils 7 pendant la phase de la fermeture, du fait du contact entre les parois 6d, 6b en regard du profilé 6.

REVENDEICATIONS

1. Système de serrage et d'alignement, en particulier pour assembler des panneaux formant, alignés les uns à côté des autres, un coffrage à béton, caractérisé par le fait qu'il est constitué par une fermeture (1) à coin qui vient en prise, par au moins une saillie (2) formant crochet dans des oeils (7) correspondants, prévus sur deux profilés (6) creux s'appliquant l'un contre l'autre, et qui rapproche, serre et bloque fermement, moyennant une pression (1a) dans le sens longitudinal, lesdits profilés (6) par le jeu réciproque d'au moins une surface (3) rectiligne et d'une surface (2a) oblique par rapport à cette dernière, prévue sur le ou les crochets (2), tandis qu'à lieu un effet d'alignement entre les profilés (6) contigus du fait des surfaces latérales (2b, 2c) à l'intérieur des oeils (7) qui présentent également chacun une surface intérieure (7a) rectiligne, s'étendant parallèlement à l'axe longitudinal ou selon cet axe, et au moins une surface intérieure (7b, 7c) oblique par rapport à la première.

2. Système de serrage et d'alignement selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la fermeture à coin est un corps plat allongé, que les surfaces rectilignes (3) peuvent présenter des saillies d'appui, que la rigidité du corps peut être augmentée au moyen de nervures, que sur la partie dorsale est prévue au moins une saillie (5) capable d'absorber des coups et que l'allure de la surface oblique (2a) peut être rectiligne ou incurvée, combiner les deux formes.

3. Système de serrage et d'alignement selon les revendications 1 et 2, caractérisé par le fait qu'une saillie peut-être prévue sur les surfaces latérales (2b, 2c) de la fermeture (1) à coin, qui agissent sur les surfaces intérieures (7b, 7c) des oeils (7), si bien que deux points d'appui ou un plan appui incliné sont créés.

4. Système de serrage et d'alignement selon les revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que les oeils (7) présentent une surface intérieure (7a) rectiligne qui s'étend parallèlement à l'axe longitudinal du profilé ou selon cet axe, et au moins une surface intérieure (7b, 7c) oblique par rapport à la première, et que celles-ci sont reliées entre elles par l'intermédiaire d'un arc de cercle.

5. Système de serrage et d'alignement selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que les oeils sont prévus sur des profilés de section transversale variable, en particulier sur des profilés (6) qui présentent, s'étendant dans le sens longitudinal, un rétreint de la section transversale, ce qui crée le contact entre les parois (6d, 6a) en regard, et une ou plusieurs zones creuses, et que les gorges longitudinales ainsi formées ont une section transversale de préférence trapézoïdale, avec des surfaces latérales s'évasant vers l'extérieur, ce qui autorise une soudure bord à bord des extrémités, coupées droites, des nervures (8) transversales et ménage des passages (10) libres pour l'écoulement des eaux et l'accrochage d'éléments.

6. Système de serrage et d'alignement partiellement selon la revendication 2, caractérisé par le fait que la surface (7a) d'alignement peut être prévue oblique par rapport à l'axe longitudinal du profilé, si bien qu'elle converge avec les autres surfaces (7b, 7c) de l'oeil (7).

Planche Unique

FIG. 1

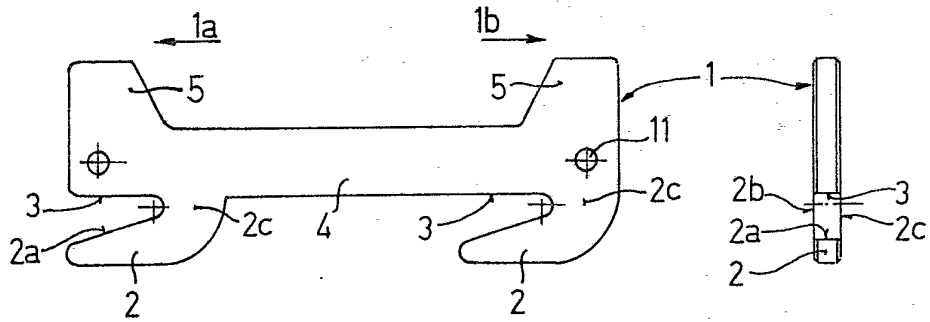


FIG. 2

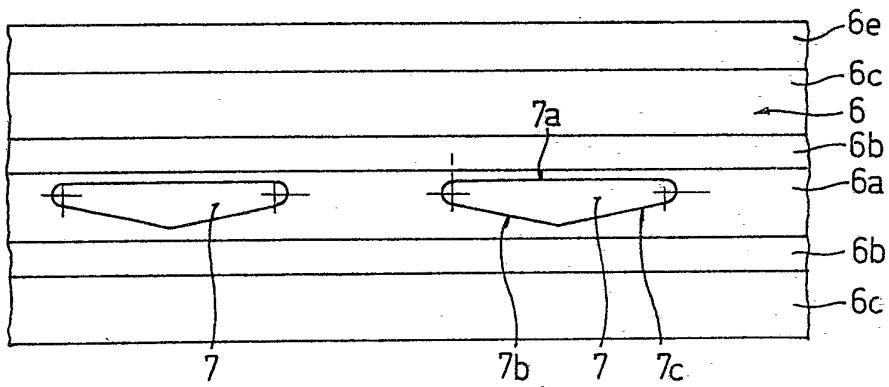
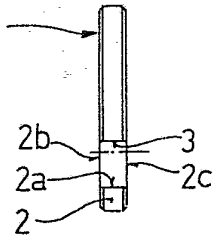


FIG. 3

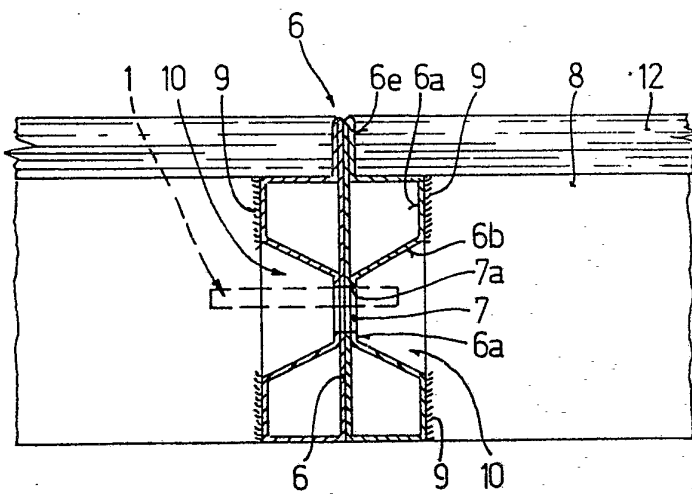


FIG. 4