



(11) EP 1 956 156 A1

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
13.08.2008 Bulletin 2008/33

(51) Int Cl.:  
**E04B 1/76 (2006.01)**  
**E04B 2/86 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: 08300071.1

(22) Date de dépôt: 04.02.2008

(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**  
Etats d'extension désignés:  
**AL BA MK RS**

(30) Priorité: 07.02.2007 FR 0753108

(71) Demandeur: **Spurgin Sarl**  
Société par actions simplifiée  
67600 Selestat (FR)

(72) Inventeurs:  

- **Millet, Jean-Pierre**  
F-21220, FIXIN (FR)
- **Lenges, Marc**  
F-67140, ANDLAU (FR)

(74) Mandataire: **Rhein, Alain**  
Cabinet Bleger-Rhein  
17, rue de la Forêt  
67550 Vendenheim (FR)

### (54) Connecteur pour le raccordement de deux plaques d'un mur à coffrage intégré

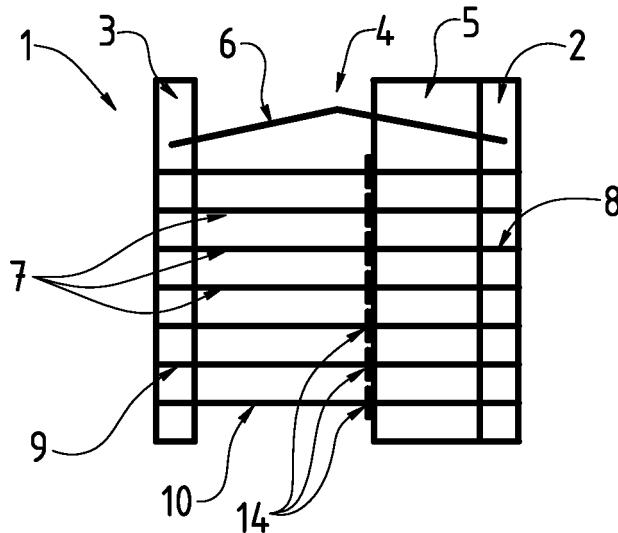
(57) L'invention concerne un connecteur (7) pour le raccordement de deux plaques (2, 3) distantes que comporte un mur (1) à coffrage intégré.

Ce connecteur (7) est caractérisé par le fait qu'il comporte une âme ainsi qu'au moins une nervure s'étendant, d'une part, radialement à partir de ladite âme et, d'autre part, longitudinalement sur une partie au moins de la lon-

gueur du connecteur (7).

L'invention concerne, également, un mur à coffrage intégré (1) comportant deux plaques (2, 3), d'une part, positionnées à une distance déterminée l'une (2) de l'autre (3) de sorte qu'il soit défini, entre ces plaques (2, 3), un intervalle (4) et, d'autre part, raccordées entre elles (2, 3) au moins par une pluralité de ces connecteurs (7).

FIG. 1



## Description

**[0001]** La présente invention a trait à un connecteur pour le raccordement de deux plaques distantes que comporte un mur à coffrage intégré.

**[0002]** Cette invention concerne le domaine du bâtiment, plus particulièrement celui de la fabrication, notamment en usine, de murs à coffrage intégré destinés à être acheminés sur un chantier en vue d'être utilisés pour la réalisation d'un ouvrage.

**[0003]** En fait, un tel mur à coffrage intégré comporte deux plaques réalisées, usuellement, à partir d'un mélange hydraulique, plus particulièrement du béton. Au sein de ce mur, ces deux plaques sont positionnées à une distance déterminée l'une de l'autre de sorte qu'il est défini, entre ces plaques, un intervalle dans lequel peut être coulé un mélange hydraulique, ceci après implantation de ce mur sur site.

**[0004]** Ce mur comporte, encore, une pluralité de connecteurs conçus pour assurer la liaison entre les deux plaques et s'étendant d'une plaque à l'autre ainsi qu'à l'intérieur de chacune de ces plaques.

**[0005]** Un tel connecteur peut se présenter sous la forme d'une tige métallique de conception particulièrement simple et présentant de bonnes caractéristiques en matière de résistance à la traction et au cisaillement d'une plaque par rapport à l'autre. Un tel type de connecteur présente, cependant, l'inconvénient de constituer un véritable pont thermique entre les deux plaques ce qui est difficilement acceptable pour un mur de façade et/ou pour un mur devant présenter des caractéristiques d'isolation, notamment thermique.

**[0006]** Afin de remédier à ces inconvénients, il a été imaginé un connecteur adoptant la forme d'une tige métallique noyée dans une enveloppe constituée par un matériau synthétique. Si un tel connecteur présente de bonnes performances mécaniques et thermiques, le coût de revient d'une tel connecteur s'avère particulièrement élevé. De plus, la réalisation d'un tel connecteur nécessite la mise en oeuvre d'un procédé de fabrication qui révèle de nombreuses difficultés liées, notamment, au surmoulage du matériau synthétique par-dessus la tige métallique.

**[0007]** La présente invention se veut à même de remédier aux inconvénients de connecteurs de l'état de la technique et de leur procédé de fabrication.

**[0008]** A cet effet, l'invention concerne un connecteur pour le raccordement de deux plaques distantes que comporte un mur à coffrage intégré, ce connecteur comportant une âme ainsi qu'au moins une paire de nervures s'étendant, d'une part, radialement à partir de ladite âme et en sorte que les nervures d'une même paire soient symétriques par rapport à cette âme et, d'autre part, longitudinalement sur une partie au moins de la longueur du connecteur. Ce connecteur est caractérisé par le fait qu'il comporte, encore et au niveau d'au moins une nervure, au moins un moyen pour le positionnement d'un moyen de maintien d'un bloc isolant que comporte le mur

à coffrage intégré, ce moyen de positionnement adoptant la forme d'une gorge ménagée au niveau d'une forme en relief définie au niveau d'une nervure.

**[0009]** Selon une caractéristique additionnelle, la forme en relief présente, de préférence de part et d'autre de ladite gorge, au moins une rampe le long de laquelle progresse le moyen de maintien avant de s'engager à l'intérieur de cette gorge.

**[0010]** Une autre caractéristique consiste en ce que, dans le cas d'une pluralité de paires de nervures, celles-ci sont décalées angulairement, de préférence, de manière équiangulaire.

**[0011]** Une autre caractéristique concerne le fait qu'il comporte, au niveau d'au moins une nervure, un moyen, associé audit moyen de positionnement, et conçu pour indiquer la position de ce moyen de positionnement et, par conséquent, d'un moyen de maintien associé à ce moyen de positionnement.

**[0012]** De plus, un tel connecteur comporte au moins une collerette s'étendant radialement à partir de l'âme et présentant une tranche périphérique qui affleure avec au moins une nervure, de préférence avec l'intégralité des nervures de ce connecteur.

**[0013]** Une caractéristique additionnelle consiste en ce que ce connecteur comporte au moins une alvéole, délimitée par deux collerettes et deux nervures, et conçue, selon la localisation d'une telle alvéole au niveau du connecteur, pour constituer, soit un moyen d'ancrage du connecteur dans le mur, soit un moyen pour empêcher une circulation de l'air le long de ce connecteur.

**[0014]** Finalement, ce connecteur est réalisé en un unique matériau de type composite, plus particulièrement un matériau synthétique chargé de fibres, par exemple du PRV, ceci par moulage.

**[0015]** L'invention concerne, également, un mur à coffrage intégré comportant deux plaques, d'une part, positionnées à une distance déterminée l'une de l'autre de sorte qu'il soit défini, entre ces plaques, un intervalle et, d'autre part, raccordées entre elles au moins par une pluralité de connecteurs présentant les caractéristiques susmentionnées.

**[0016]** Une autre caractéristique consiste en ce que ce mur comporte, encore, au moins un dispositif de raccordement des plaques de ce mur, d'une part, conçu pour coopérer avec un dispositif de levage et, d'autre part, présentant une première extrémité, respectivement une seconde extrémité, s'étendant à l'intérieur du matériau de l'une des plaques du mur, respectivement de l'autre plaque de ce mur.

**[0017]** En fait, ce dispositif de raccordement est réalisé en un matériau apte à réaliser une rupture de pont thermique entre les deux plaques et peut se présenter sous la forme d'un cylindre creux.

**[0018]** Finalement, un tel mur comporte un bloc constitué en un matériau isolant, plus particulièrement du polystyrène, notamment expansé, et positionné dans l'intervalle, plus particulièrement au contact de l'une des plaques du mur.

**[0019]** Les avantages de la présente invention consistent en ce que le connecteur comporte des nervures qui permettent de conférer à un tel connecteur une rigidité importante en terme de flexion de sorte que ce connecteur présente une excellente résistance à des contraintes de cisaillement entre les deux plaques du mur.

**[0020]** Le connecteur selon l'invention présente, également, des collarlettes qui, en combinaison avec des nervures, définissent des alvéoles qui permettent, avantageusement, soit de contenir du matériau pour la réalisation du mur (plus particulièrement pour la réalisation des plaques de ce mur ou pour le remplissage de l'intervalle entre ces plaques) et d'assurer l'ancrage de ce connecteur dans le mur, soit d'empêcher la circulation de l'air le long de ce connecteur.

**[0021]** Un autre avantage consiste en ce que ce connecteur est uniquement réalisé par moulage et au cours d'un procédé de fabrication particulièrement simple, efficace et reproductible.

**[0022]** Un avantage additionnel concerne le fait que ce connecteur est réalisé en un unique matériau de type composite, plus particulièrement un matériau synthétique chargé en fibres.

**[0023]** D'autres buts et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre se rapportant à des modes de réalisation qui ne sont donnés qu'à titre d'exemples indicatifs et non limitatifs.

**[0024]** La compréhension de cette description sera facilitée en se référant au dessin joint en annexe et dans lequel :

- la figure 1 est une vue schématisée et en coupe transversale correspondant à un mur à coffrage intégré comportant deux plaques raccordées entre elles par une pluralité de connecteurs conformes à l'invention;
- la figure 2 est une vue schématisée et de côté d'un connecteur conforme à la présente invention;
- la figure 3 est une vue schématisée et de dessus du connecteur illustré figure 2;
- la figure 4 est une vue schématisée et en coupe selon X-X du connecteur illustré figures 2 et 3;
- la figure 5 est une vue schématisée et en détail d'un moyen de positionnement et d'un moyen d'indication de la position que comporte le connecteur conforme à l'invention;
- la figure 6 est une vue schématisée et de face du connecteur, ceci selon une seconde portion extrémité de ce connecteur;

**[0025]** L'invention concerne le domaine de la fabrication, notamment en usine, de murs 1 à coffrage intégré

destinés à être acheminés sur un chantier en vue d'être utilisés pour la réalisation d'un ouvrage.

**[0026]** Tel que visible figure 1, un tel mur à coffrage intégré 1 comporte deux plaques 2, 3 réalisées, usuellement, à partir d'un mélange hydraulique, plus particulièrement du béton. Au sein de ce mur 1, ces deux plaques 2, 3 sont positionnées sensiblement de manière parallèle et à une distance déterminée l'une 2 de l'autre 3 de sorte qu'il soit défini, entre ces plaques 2, 3, un intervalle 4 dans lequel peut être coulé un mélange hydraulique, ceci après implantation de ce mur 1 sur site.

**[0027]** Selon une autre caractéristique de ce mur 1, celui-ci peut, encore, être complété par au moins un bloc 5 constitué en un matériau isolant, plus particulièrement du polystyrène, notamment expansé, et positionnée dans l'intervalle 4, plus particulièrement au contact de l'une 2 de ces plaques 2, 3. Dans un pareil cas, l'intervalle entre ce bloc isolant 5 et la plaque 3, autre que celle 2 avec laquelle ce bloc isolant 5 est en contact, peut être,

là encore, être comblé par un mélange hydraulique.

**[0028]** Les plaques 2, 3 d'un tel mur 1 sont raccordées entre elles à l'aide, d'une part, d'au moins un moyen de raccordement 6 conçu pour coopérer avec un dispositif de levage (non représenté) plus particulièrement conçu pour assurer la manutention de ce mur 1 et, d'autre part, d'une pluralité de connecteurs 7.

**[0029]** Un tel connecteur 7 adopte une forme générale sensiblement cylindrique et présente, d'une part, une première portion d'extrémité 8 conçue pour s'étendre à l'intérieur du matériau de l'une 2 des plaques 2, 3 du mur 1, d'autre part, une seconde portion d'extrémité 9 conçue pour s'étendre à l'intérieur du matériau de l'autre plaque 3 de ce mur 1 et, d'autre part encore, une portion intermédiaire 10, comprise entre lesdites portions d'extrémité 8, 9.

**[0030]** Selon l'invention, un tel connecteur 7 comporte une âme 11 ainsi qu'au moins une nervure 12 s'étendant, d'une part, radialement à partir de ladite âme 11 et, d'autre part, longitudinalement sur une partie au moins de la longueur du connecteur 7.

**[0031]** Une telle nervure 12 permet, avantageusement, de conférer audit connecteur 7 une rigidité importante en terme de flexion.

**[0032]** Tel que visible sur les figures en annexe, un tel connecteur 7 comporte, de préférence, au moins une paire de nervure 12, 12', s'étendant, d'une part, radialement à partir de ladite âme 11 et en sorte que les nervures 12, 12' d'une même paire soient symétriques par rapport à cette âme 11 et, d'autre part, longitudinalement sur une partie au moins de la longueur du connecteur 7.

**[0033]** Une autre caractéristique de la présente invention consiste en ce qu'un tel connecteur 7 comporte, en fait, une pluralité de paires de nervures 12, 12' qui, tel que visible figure 4, sont décalées angulairement, de préférence, de manière équiangulaire les unes par rapport aux autres.

**[0034]** Un mode préféré de réalisation illustré sur les figures en annexe, concerne un connecteur 7 comportant

trois paires de nervures 12, 12'; 12A, 12'A; 12B, 12'B présentant les caractéristiques susmentionnées.

**[0035]** Dans un pareil cas, l'ensemble de ces nervures 12, 12', 12A, 12'A, 12B, 12'B s'étendent, de manière radiale, à partir d'une âme centrale 11 comme visible figure 4.

**[0036]** Une autre caractéristique de la présente invention consiste en ce que le connecteur 7 comporte, au niveau d'au moins une nervure 12, au moins un moyen 13 pour le positionnement d'un moyen de maintien 14 d'un bloc isolant 5 que comporte le mur à coffrage intégré 1.

**[0037]** A ce propos, on observera que, lorsque le connecteur 7 comporte au moins une paire de nervures 12, 12', un tel moyen 13 de positionnement est, de préférence, défini au niveau de l'une 12 des nervures 12, 12' d'une telle paire de nervures 12, 12'. Aussi et lorsque ce connecteur 7 comporte une pluralité de paires de nervures, un tel moyen de positionnement 13 est, de préférence, défini au niveau de l'une des nervures de chacune des paires de nervures comme visible sur les figures en annexe.

**[0038]** En ce qui concerne ledit moyen de maintien 14 celui-ci est, usuellement, constitué par une collerette ou analogue (adoptant la forme d'un carré, d'un rectangle, voire et de préférence d'un disque) présentant un orifice central au travers duquel est engagé le corps du connecteur 7.

**[0039]** Tel que visible figure 1, un tel moyen de maintien 14 est conçu pour prendre appui contre le bloc isolant 5 et pour maintenir celui-ci 5 en contact, soit contre la plaque 2 du mur 1, soit contre un autre moyen 14 de maintien.

**[0040]** Pour ce faire, ce moyen de maintien 14 coopère avec au moins un moyen 13 de positionnement ce qui permet d'assurer, d'une part, le positionnement approprié de ce moyen de maintien 14 par rapport au connecteur 7 et, par conséquent, par rapport à une plaque 2 (d'épaisseur standardisée) et au bloc isolant 5 (d'épaisseur standardisée) et, d'autre part, l'immobilisation de ce moyen de maintien 14 dans cette position.

**[0041]** Tel que visible sur les figures en annexe, plus particulièrement sur la figure 5, un tel moyen 13 de positionnement adopte la forme d'une gorge 15 ménagée au niveau d'une forme 16 en relief définie au niveau d'une nervure 12.

**[0042]** En fait, une telle forme 16 en relief est définie au niveau de la tranche d'une telle nervure 12 et correspond, sensiblement, à une bosse s'étendant par rapport à cette tranche.

**[0043]** Cette forme 16 en relief présente, de préférence de part et d'autre de ladite gorge 15, au moins une rampe 17 le long de laquelle progresse le moyen de maintien 14 avant de s'engager à l'intérieur de cette gorge 15, ceci lors de la mise en place d'un tel moyen de maintien 14 au niveau du connecteur 7 conforme à l'invention.

**[0044]** En fait, un tel moyen 13 de positionnement est, de préférence, de type anti-retour.

**[0045]** Une caractéristique additionnelle de l'invention consiste en ce que le connecteur 7 comporte, au niveau d'au moins une nervure 12, un moyen 18, associé audit moyen 13 de positionnement, et conçu pour indiquer la position de ce moyen 13 de positionnement et, par conséquent, d'un moyen 14 de maintien (collerette) associé à ce moyen de positionnement 13, ceci par rapport au connecteur 7 et, donc, par rapport à une plaque 2 du mur 1 et à un bloc isolant 5, plus particulièrement par rapport à l'épaisseur de ce bloc isolant 5.

**[0046]** A ce propos, on observera qu'un tel moyen d'indication 18 est, de préférence, défini au niveau d'une nervure 12 comportant un moyen 13 de positionnement du type décrit ci-dessus.

**[0047]** Un mode préféré de réalisation consiste en ce que le moyen d'indication 18 adopte la forme d'une indication chiffrée apparaissant en relief ou en creux au niveau d'une nervure 12.

**[0048]** Selon une autre caractéristique, la nervure 12, au niveau de laquelle est défini au moins un moyen 13 de positionnement et/ou au moins un moyen 18 d'indication, présente une épaisseur supérieure une nervure 12' dépourvue d'un tel moyen 13 de positionnement et/ou d'un tel moyen 18 d'indication. Les nervures 12, 12' d'une même paire peuvent, alors, présenter des épaisseurs différentes.

**[0049]** Une autre caractéristique de la présente invention consiste en ce que le connecteur 7 comporte au moins une collerette 19, 19' s'étendant radialement à partir de l'âme 11 et présentant une tranche périphérique 20 qui affleure avec au moins une nervure 12, de préférence avec l'intégralité des nervures que comporte ce connecteur 7.

**[0050]** Un mode préféré de réalisation consiste en ce qu'une telle collerette 19 adopte la forme d'un disque.

**[0051]** En fait et tel que visible figures 2 et 3, une telle collerette 19 qui est, de préférence, localisée à proximité ou au niveau d'un moyen de positionnement 13 susmentionné.

**[0052]** Tel que visible sur les figures en annexe, deux collerettes 19, 19' (plus particulièrement lorsqu'elle se succèdent le long du connecteur 7) et deux nervures 12, 12'A (plus particulièrement lorsqu'elle se succèdent angulairement autour de l'âme 11) délimitent une alvéole 21.

**[0053]** A ce propos, on observera qu'une telle alvéole 21; 21' peut présenter des fonctions différentes, ceci selon la localisation d'une telle alvéole 21; 21' au niveau du connecteur 7, plus particulièrement au regard du positionnement de ce connecteur 7 par rapport au mur 1 à coffrage intégré.

**[0054]** Ainsi, une telle alvéole 21 peut constituer un moyen d'ancrage du connecteur dans le mur 1.

**[0055]** Tel est, plus particulièrement, le cas lorsqu'une telle alvéole 21 est localisée en un endroit du connecteur 7 destiné à venir se positionner au niveau d'une plaque 2, 3 de ce mur 1 ou à l'intérieur de l'intervalle 4 que présente ce mur 1 et qui est destinée à recevoir un matériau

de remplissage tel qu'évoqué ci-dessus.

**[0056]** Dans un pareil cas, une telle alvéole 21 est conçue pour contenir le matériau constitutif d'une telle plaque 2, 3 du mur 1 ou ledit matériau de remplissage de cet intervalle 4.

**[0057]** Cependant, une telle alvéole 21' peut, encore, constituer un moyen pour empêcher une circulation de l'air le long de ce connecteur 7.

**[0058]** Tel est, plus particulièrement, le cas lorsqu'une telle alvéole 21' est localisée en un endroit du connecteur 7 destiné à venir se positionner au niveau d'un bloc isolant 5.

**[0059]** Dans un pareil cas, une telle alvéole 21' est conçue pour contenir de l'air et empêche la circulation de cet air (plus particulièrement au niveau de l'isolant 5) le long du connecteur 7.

**[0060]** Tel qu'évoqué ci-dessus, ledit connecteur 7 présente, d'une part, une première portion d'extrémité 8 destinée à venir se positionner dans une plaque 2 du mur 1 et, d'autre part, une seconde portion d'extrémité 9 destinée à venir se positionner dans l'autre plaque 3 de ce mur 1.

**[0061]** Selon une caractéristique additionnelle, l'une au moins de ces portions d'extrémité 8; 9 (mais de préférence ces deux portions d'extrémité 8, 9) présente, au niveau d'au moins une nervure 12 (voire encore entre deux collerettes successives 21, 21'), un moyen 22 d'ancrage du connecteur 7 dans une plaque 2; 3 du mur 1.

**[0062]** Un tel moyen d'ancrage 22 est, en fait, constitué par une entaille définie au niveau de la nervure 12, cette entaille présentant, notamment, une forme de "V", de préférence disymétrique et/ou dont les branches présentent une longueur différente.

**[0063]** Une autre caractéristique consiste en ce qu'une telle portion d'extrémité 8 présente, au niveau de son extrémité distale 23, un téton 24 dont la section diminue jusqu'à son extrémité libre où ce téton 24 peut comporter un picot de pointage. Un tel téton 24 permet, avantageusement, d'éviter une dégradation du béton en façade, notamment sous l'effet du poids du mur 1 au cours des différentes étapes de sa fabrication.

**[0064]** A ce propos, on observera qu'un tel téton 24 équipe, de préférence, le connecteur 7 au niveau de la plaque 2 du mur 1 recevant le bloc isolant 5.

**[0065]** Une autre caractéristique consiste en ce qu'une telle portion d'extrémité 9 peut présenter, au niveau de son extrémité distale 25, une configuration en pointe de flèche 26 comportant une pluralité de nervures (notamment 4 comme visible figures 2, 3 et 6) dont le nombre peut différer par rapport à celui des nervures 12 équipant le corps du connecteur 7 et qui peuvent, alors, ne pas être dans le prolongement de ces dernières 12.

**[0066]** Une caractéristique additionnelle de l'invention consiste en ce que le connecteur 7 est réalisé en un unique matériau de type composite, plus particulièrement en un matériau synthétique chargé de fibres.

**[0067]** A ce propos, on observera que le matériau synthétique est, plus particulièrement, constitué par un plas-

tique, notamment un polyester tandis que les fibres peuvent être de verre et/ou de carbone ou analogue.

**[0068]** Un mode préféré de réalisation consiste en ce que connecteur 7 est réalisé en un matériau connu sous la dénomination de PRV, c'est-à-dire polyester renforcé de fibres de verre.

**[0069]** Finalement, le connecteur 7, objet de la présente invention, est réalisé par une technique de moulage.

**[0070]** La présente invention concerne, alors, également, 10 un mur à coffrage intégré 1 tel que décrit ci-dessus et comportant deux plaques 2, 3, d'une part, positionnées à une distance déterminée l'une 2 de l'autre 3 de sorte qu'il soit défini, entre ces plaques 2, 3, un intervalle 4 (plus particulièrement dans lequel peut être coulé un mélange hydraulique, ceci après implantation de ce mur 1 sur site) et, d'autre part, raccordées entre elles 2, 3 au moins par une pluralité de connecteurs 7 présentant les caractéristiques susmentionnées.

**[0071]** A ce propos, on observera que ces connecteurs 20 sont conçus pour conférer à un tel mur à coffrage intégré 1 les caractéristiques mécaniques nécessaires pour permettre son transport et sa manutention de manière appropriés. En particulier, la conception de ces connecteurs 7 permet, avantageusement, d'offrir au mur 1 une résistance appropriée à des phénomènes de cisaillement et/ou de traction entre les deux plaques 2, 3. Ces connecteurs 7 assurent, ainsi, une gestion appropriée du poids de l'une 2 au moins des plaques 2, 3 (notamment de la plaque extérieure de ce mur 1), plus particulièrement en ce qui concerne la reprise du poids mort de cette plaque 2.

**[0072]** Cependant, les caractéristiques mécaniques de ce mur 1 peuvent, encore, être améliorées, voire optimisées, en substituant à une partie au moins de ces 35 connecteurs 7 ou en ajoutant à de tels connecteurs 7 au moins un dispositif de raccordement 6 tel que susmentionné.

**[0073]** Un tel dispositif de raccordement 6 est, plus particulièrement, conçu pour coopérer avec un dispositif de 40 levage et présente des caractéristiques lui permettant, plus particulièrement, de gérer le poids de l'une au moins des plaques 2, 3 du mur 1, plus particulièrement celui de la plaque 2 extérieure de ce dernier 1.

**[0074]** A ce propos, on observera qu'un tel dispositif 45 de raccordement 6 présente une première extrémité, respectivement une seconde extrémité, s'étendant à l'intérieur du matériau de l'une 2 des plaques 2, 3 du mur 1, respectivement de l'autre plaque 3 de ce mur 1.

**[0075]** Un mode de réalisation préféré de l'invention 50 consiste en ce qu'un tel dispositif de raccordement 6 est réalisé en un matériau apte à réaliser une rupture de pont thermique entre ces deux plaques 2, 3, plus particulièrement un matériau synthétique.

**[0076]** Une autre caractéristique consiste en ce qu'un 55 tel dispositif de raccordement 6 se présente, de préférence, sous la forme d'un cylindre creux.

**[0077]** Finalement et tel qu'évoqué ci-dessus, le mur à coffrage intégré 1 conforme à l'invention peut, encore,

être complété par un bloc 5 constitué en un matériau isolant, plus particulièrement du polystyrène, notamment expansé, et positionné dans l'intervalle 4, plus particulièrement au contact de l'une 2 des plaques 2, 3 du mur 1.

5

## Revendications

1. Connecteur (7) pour le raccordement de deux plaques (2, 3) distantes que comporte un mur (1) à coffrage intégré, ce connecteur (7) comportant une âme (11) ainsi qu'au moins une paire de nervures (12, 12') s'étendant, d'une part, radialement à partir de ladite âme (11) et en sorte que les nervures (12, 12') d'une même paire soient symétriques par rapport à cette âme (11) et, d'autre part, longitudinalement sur une partie au moins de la longueur du connecteur (7), **caractérisé par le fait qu'il comporte, encore et au niveau d'au moins une nervure (12), au moins un moyen (13) pour le positionnement d'un moyen (14) de maintien d'un bloc isolant (5) que comporte le mur (1) à coffrage intégré, ce moyen (13) de positionnement adoptant la forme d'une gorge (15) ménagée au niveau d'une forme en relief (16) définie au niveau d'une nervure (12).**
2. Connecteur (7) selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** la forme (16) en relief présente, de préférence de part et d'autre de ladite gorge (15), au moins une rampe (17) le long de laquelle progresse le moyen de maintien (14) avant de s'engager à l'intérieur de cette gorge (15).
3. Connecteur (7) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il comporte une pluralité de paires de nervures (12, 12'; 12A, 12'A; 12B, 12'B), de préférence trois paires, qui sont décalées angulairement, de préférence, de manière équiangulaire.**
4. Connecteur (7) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il comporte, au niveau d'au moins une nervure (12), un moyen (18), associé audit moyen (13) de positionnement, et conçu pour indiquer la position de ce moyen (13) de positionnement et, par conséquent, d'un moyen (4) de maintien associé à ce moyen (13) de positionnement.**
5. Connecteur (7) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il comporte au moins une collerette (19) s'étendant radialement à partir de l'âme (11) et présentant une tranche périphérique (20) qui affleure avec au moins une nervure (12), de préférence avec l'intégralité des nervures (12) de ce connecteur (7).**
6. Connecteur (7) selon la revendication 5, **caractérisé par le fait qu'il comporte au moins une alvéole (21), délimitée par deux collerettes (19, 19') et deux nervures (12, 12'A), et conçue, selon la localisation d'une telle alvéole (21) au niveau du connecteur (7), pour constituer, soit un moyen d'ancrage du connecteur (7) dans le mur (1), soit un moyen pour empêcher une circulation de l'air le long de ce connecteur (7).**
7. Connecteur (7) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il présente deux portions d'extrémités (8; 9), destinées à être localisées, chacune, dans une plaque (2; 3) du mur (1), et dont l'une au moins (8; 9) présente, au niveau d'au moins une nervure (12), des moyens (22) d'ancrage de ce connecteur (7) dans une plaque (2; 3) du mur (1).**
8. Connecteur (7) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il est réalisé en un unique matériau de type composite, plus particulièrement un matériau synthétique chargé de fibres, par exemple du PRV.**
9. Connecteur (7) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il est réalisé par moulage.**
10. Connecteur (7) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il adopte une forme générale sensiblement cylindrique.**
11. Mur à coffrage intégré (1) comportant deux plaques (2, 3), d'une part, positionnées à une distance déterminée l'une (2) de l'autre (3) de sorte qu'il soit défini, entre ces plaques (2, 3), un intervalle (4) et, d'autre part, raccordées entre elles (2, 3) au moins par une pluralité de connecteurs (7) conformes à l'une quelconque des revendications précédentes.
12. Mur à coffrage intégré (1), selon la revendication 11, **caractérisé par le fait qu'il comporte, encore, au moins un dispositif de raccordement (6) des plaques (2, 3) de ce mur (1), d'une part, conçu pour coopérer avec un dispositif de levage et, d'autre part, présentant une première extrémité, respectivement une seconde extrémité, s'étendant à l'intérieur du matériau de l'une (2) des plaques (2, 3) du mur (1), respectivement de l'autre plaque (3) de ce mur (1).**
13. Mur à coffrage intégré (1), selon la revendication 12, **caractérisé par le fait que** le dispositif de raccordement (6) est réalisé en un matériau apte à réaliser une rupture de pont thermique entre les deux plaques (2, 3), plus particulièrement un matériau synthétique.

14. Mur à coffrage intégré (1), selon la revendication 13,  
**caractérisé par le fait que** le dispositif de raccor-  
dement (6) se présente sous la forme d'un cylindre  
creux.

5

15. Mur à coffrage intégré (1), selon l'une quelconque  
des revendications 11 à 14, **caractérisé par le fait**  
**qu'il** comporte un bloc (5) constitué en un matériau  
isolant, plus particulièrement du polystyrène, notam-  
ment expansé, et positionné dans l'intervalle (4), 10  
plus particulièrement au contact de l'une (2) des pla-  
ques (2, 3) du mur (1).

15

20

25

30

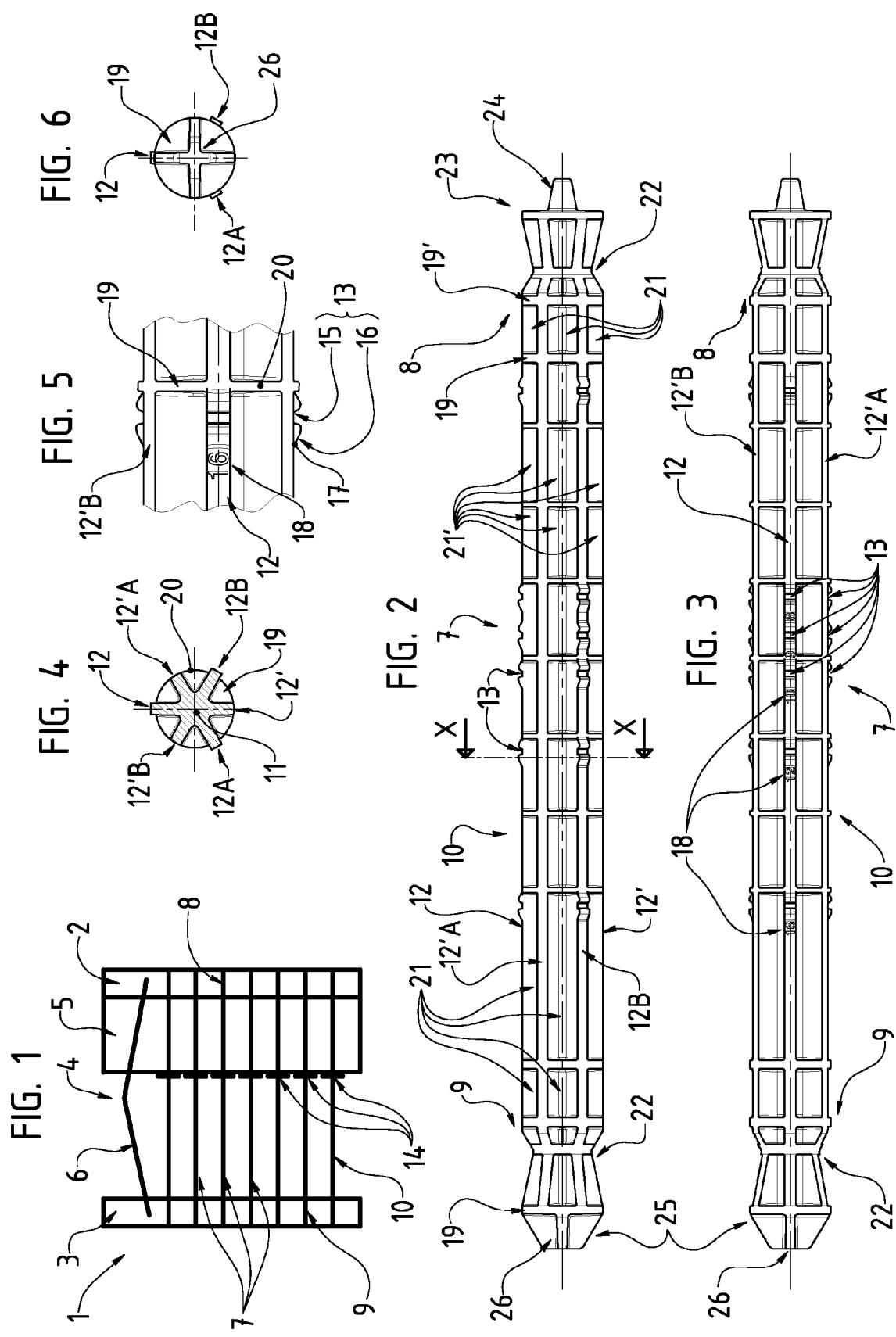
35

40

45

50

55





Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 08 30 0071

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
A	"DER RICHTIGE ABSTAND FUER DREISCHICHTWAENDE. THE CORRECT SPACING FOR TRIPLE-LAYER WALLS" BETONWERK + FERTIGTEIL TECHNIK, BAUVERLAG, GUTERSLOH, DE, vol. 65, no. 8, août 1999 (1999-08), page 136, XP000850685 ISSN: 0373-4331 * le document en entier * -----	1-15	INV. E04B1/76 E04B2/86
A	US 2005/120659 A1 (NICKERSON DAVID L [US]) 9 juin 2005 (2005-06-09) * figures 1,8,17,21 *	1-15	
A	US 2005/028466 A1 (TITISHOV ANTHONY [CA]) 10 février 2005 (2005-02-10) * figure 3a *	1-15	
A	US 2001/029717 A1 (SPAKOUSKY JOHN G [US]) 18 octobre 2001 (2001-10-18) * revendications 1,13,15 *	1-15	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	DE 199 49 419 A1 (WEIDNER GEORG [DE]) 18 mai 2000 (2000-05-18) * figure 4 *	12	E04B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
2	Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
EPO FORM 1503.03.82 (P04C02)	Munich	24 avril 2008	Rosborough, John
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			

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

EP 08 30 0071

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.

24-04-2008

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 2005120659	A1	09-06-2005	AUCUN		
US 2005028466	A1	10-02-2005	CA 2534882 A1 CZ 20032141 A3 WO 2005014948 A1 DE 112004001373 T5	17-02-2005 18-05-2005 17-02-2005 28-09-2006	
US 2001029717	A1	18-10-2001	US 6978581 B1		27-12-2005
DE 19949419	A1	18-05-2000	AUCUN		