

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :

2 910 916

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

06 56015

⑤1 Int Cl⁸ : E 04 B 1/35 (2006.01), E 04 B 2/86

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 28.12.06.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 04.07.08 Bulletin 08/27.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : SPURGIN Société par actions simplifiée — FR.

⑦2 Inventeur(s) : MILLET JEAN PIERRE et LENGES MARC.

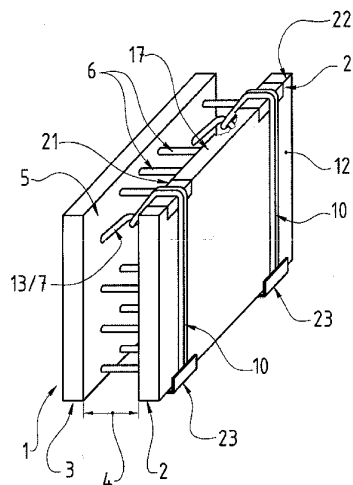
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CABINET BLEGER RHEIN.

⑤4 MUR A COFFRAGE INTEGRE COMPORTANT UN MOYEN PROVISOIRE DE MISE EN PLACE D'UN MOYEN DE RACCORDEMENT DU MUR A UN DISPOSITIF DE LEVAGE.

⑤7 L'invention concerne un mur (1) à coffrage intégré comportant, d'une part, deux plaques (2, 3) réalisées à partir d'un mélange hydraulique et positionnées à une distance (4) déterminée l'une (2) de l'autre (3) en sorte de définir un intervalle (5) entre elles, d'autre part, une pluralité de moyens (6) pour la liaison de ces plaques (2, 3) entre elles et, d'autre part encore, au moins un moyen (7) pour la réception d'un moyen (8) de raccordement du mur (1) à un dispositif de levage (9).

Ce mur (1) est caractérisé par le fait qu'il comporte un moyen (10) de type provisoire, associé au moyen (7) de réception, et conçu pour assurer la mise en place du moyen (8) de raccordement au niveau de ce moyen de réception (7), préalablement à son raccordement au dispositif de levage (9).



FR 2 910 916 - A1



La présente invention a trait à un mur à coffrage intégré comportant deux plaques distantes, une pluralité de moyens de liaison ainsi qu'un moyen pour la réception d'un moyen de raccordement du mur à un dispositif de levage.

5 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.

10 Tel qu'évoqué ci-dessus, un tel mur comporte deux plaques distantes et entre lesquelles est défini un intervalle dans lequel est, usuellement, implanté un crochet destiné à recevoir une sangle ou analogue pour son raccordement à un dispositif de levage conçu pour assurer la manutention du mur.

15 A ce propos, il convient d'observer que la manutention d'un tel mur consiste à assurer, au moins, son stockage après sa fabrication, son chargement sur un véhicule de transport en vue de son acheminement sur un chantier, son déchargement du véhicule en vue de son stockage sur ce chantier et sa mise en
20 place définitive sur site. Lors d'au moins une de ces opérations de manutention, il est nécessaire de mettre en place une sangle au niveau du crochet que comporte, intérieurement, le mur avant de raccorder cette sangle à un dispositif de levage.

25 Une solution consiste à mettre en place une telle sangle lors de la fabrication du mur et à la laisser à demeure au niveau de ce mur pour, après mise en place définitive du mur sur site, soit la retirer, soit la repousser à l'intérieur du mur. Un tel mode de réalisation nécessite, pour chaque mur, la fabrication d'au moins deux sangles (notamment perdues) dont le
30 coût se répercute sur celui du mur. De plus, on observera qu'une telle sangle, pour pouvoir être accessible à un manutentionnaire, est usuellement maintenue à l'extérieur du mur. Un tel maintien peut être pénalisant en terme de capacité de stockage mais est, également, susceptible d'être à l'origine
35 de dégradations que peut subir une telle sangle (notamment pendant le transport ou par malveillance) et qui peuvent altérer

ses capacités en matière de résistance. Une solution consiste, en dehors des opérations de manutention, à maintenir une telle sangle à l'intérieur du mur et, en cas de manutention, à extraire cette sangle hors du mur ce qui nécessite, pour un opérateur, d'accéder à une telle sangle souvent au prix d'une manœuvre périlleuse.

Une autre solution consiste à recourir à des sangles de type provisoire qui sont mises en place avant toute opération de manutention et retirées après une telle manutention.

Outre le fait que ces manipulations de mise en place/retrait s'avèrent fastidieuses et longues, celles-ci peuvent, là encore, être particulièrement périlleuse pour un opérateur, notamment sur un chantier où l'environnement ne permet pas toujours de garantir la sécurité d'un tel opérateur (encombrement, difficulté d'accès, sol non stabilisé, boue glissante, hauteur...).

De plus, les nombreuses manipulations d'une telle sangle sont, là encore, susceptibles de lui occasionner des dégradations, voire d'être à l'origine d'un oubli, d'une perte ou d'un vol d'une telle sangle.

La présente invention se veut à même de remédier aux inconvénients des dispositifs de l'état de la technique.

A cet effet, l'invention concerne un mur à coffrage intégré comportant, d'une part, deux plaques réalisées à partir d'un mélange hydraulique et positionnées à une distance déterminée l'une de l'autre en sorte de définir un intervalle entre elles, d'autre part, une pluralité de moyens pour la liaison de ces plaques entre elles et, d'autre part encore, au moins un moyen pour la réception d'un moyen de raccordement du mur à un dispositif de levage, caractérisé par le fait qu'il comporte un moyen de type provisoire, associé au moyen de réception, et conçu pour assurer la mise en place du moyen de raccordement au niveau de ce moyen de réception, préalablement à son raccordement au dispositif de levage.

Une autre caractéristique consiste en ce que le moyen de mise en place comporte au moins une partie accessible à un

opérateur de l'extérieur du mur, voire positionnée en dehors du mur. Un tel moyen de mise en place est, en fait, constitué par une corde, une cordelette ou analogue.

5 Un premier mode de réalisation consiste en ce que le moyen de réception est constitué par un crochet de levage dont au moins une partie est localisée à l'intérieur de l'intervalle délimité par les deux plaques.

10 Un second mode de réalisation consiste en ce que le moyen de réception est constitué par un moyen pour positionner le moyen de mise en place du moyen de raccordement en dehors de l'intervalle, voire en dehors du mur.

En fait, le moyen de positionnement est constitué par une boucle polygonale, fermée ou ouverte, et traversée par l'organe de levage ainsi que par le moyen de mise en place.

15 Un troisième mode de réalisation consiste en ce que le moyen de réception est constitué par un tube de section polygonale, d'une part, s'étendant entre les deux plaques et à l'intérieur de celles-ci et, d'autre part, autour duquel vient se positionner le moyen de mise en place.

20 Une caractéristique additionnelle concerne le fait que le mur comporte au moins un moyen pour limiter les frottements du moyen de mise en place et/ou du moyen de raccordement par rapport au moyen de réception et/ou à une plaque de ce mur.

25 Finalement, le mur comporte un moyen d'immobilisation du moyen de mise en place, ceci avant la mise en place du moyen de raccordement.

30 Les avantages de la présente invention consistent en ce que le mur comporte un moyen pour assurer la mise en place d'un moyen de raccordement au niveau d'un moyen de réception. Ce moyen de mise en place permet, avantageusement, d'éviter la mise en place, selon le cas à demeure ou lors de chaque opération de manutention, d'un moyen de raccordement comme dans l'état de l'art.

35 Un tel moyen de mise en place est accessible de l'extérieur du mur, plus particulièrement à hauteur d'homme, de manière à pouvoir être saisi par un opérateur pour son association à un

moyen de raccordement et pour mettre en place ce dernier, plus particulièrement en exerçant une traction sur ce moyen de mise en place, en vue d'amener ledit moyen de raccordement en position de coopération avec le moyen de réception, ceci dans l'attente de son association à un dispositif de levage.

Après manutention du mur et son amenée à son emplacement de service, le moyen de raccordement peut être retiré du mur, notamment en exerçant une traction sur celui-ci, ce qui permet, avantageusement, une récupération de ce moyen de raccordement en vue de sa réutilisation.

Un autre avantage consiste en ce que le mur comporte des moyens (moyen de positionnement, moyen pour limiter les frottements) facilitant la mise en place du moyen de raccordement sous l'impulsion d'une traction exercée sur le moyen de mise en place, notamment en facilitant le glissement des moyens de raccordement et de mise en place.

Encore un autre avantage consiste en ce que le moyen de mise en place peut être constitué par une cordelette ou analogue dont les caractéristiques, les performances et le prix sont sans commune mesure avec celles d'une sangle constituant le moyen de raccordement. Aussi, la dégradation (notamment au cours du transport), le vol ou la perte d'une telle cordelette représente un impact négligeable en terme de sécurité ou de coût par rapport à une telle sangle.

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.

La compréhension de cette description sera facilitée en se référant aux dessins joints en annexe et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue schématisée et en perspective correspondant à un mur à coffrage intégré, recevant un moyen de mise en place provisoire, et conforme à un premier mode de réalisation de l'invention ;

- la figure 2 est une vue schématisée, en coupe transversale et correspondant à un détail de la partie

supérieure du mur illustré figure 1 et conforme à ce premier mode de réalisation ;

5 - la figure 3 est une vue similaire à la figure 2 et correspond à un deuxième mode de réalisation d'un mur à coffrage intégré comportant un moyen de mise en place associé à un moyen pour sa réception adoptant une position correspondant à celle de transport ou de stockage du mur;

10 - la figure 4 est une vue similaire à la figure 3 et correspondant à ce moyen de réception adoptant une position de manutention du mur ;

- la figure 5 est une vue similaire aux figures 3 et 4 et correspondant à ce moyen de réception après la mise en place du mur en position de service;

15 - les figures 6 à 9 correspondent à différentes formes que peut adopter le moyen de réception conforme au second mode de réalisation;

- la figure 10 est une vue similaire aux figures 2 à 5 et correspond à un troisième mode de réalisation du mur à coffrage intégré conforme à l'invention.

20 La présente invention concerne le domaine du bâtiment et, 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.

25 Tel que visible sur les figures en annexe, un tel mur 1 à coffrage intégré comporte deux plaques 2; 3 réalisées à partir d'un mélange hydraulique, plus particulièrement du béton, notamment de type armé.

30 Au sein de ce mur 1, ces plaques 2, 3 sont positionnées à une distance 4 déterminée l'une 2 de l'autre 3 en sorte de définir, entre elles, un intervalle 5 qui, selon l'utilisation d'un tel mur 1, peut être comblé à l'aide d'une composition hydraulique et/ou isolante après son implantation sur site.

35 Ce mur 1 comporte, encore, une pluralité de moyens 6 conçus pour assurer la liaison de ces deux plaques 2, 3 entre elles,

ces moyens de liaison 6 pouvant adopter la forme de connecteurs ou encore de raidisseurs, notamment de type métallique.

En fait, de tels moyens de liaison présentent, d'une part, une partie centrale s'étendant entre ces deux plaques 2, 3 et dans l'intervalle 5 et, d'autre part, deux parties d'extrémités s'étendant, pour l'une à l'intérieur de l'une 2 de ces plaques et pour l'autre à l'intérieur de l'autre plaque 3.

De manière connue en soi, un tel mur 1 comporte encore au moins un moyen 7 pour la réception d'un moyen de raccordement 8 de ce mur 1 à un dispositif 9 de levage de ce mur 1, plus particulièrement conçu pour assurer la manutention de ce mur 1.

A ce propos, il convient d'observer qu'un tel moyen de raccordement 8 peut être constitué par une élingue, voire (et de préférence) par une sangle, plus particulièrement réalisée à partie d'une bande de tissu refermée sur elle-même de manière à former une boucle et dont les extrémités sont rendues solidaires entre elles par collage, couture et/ou agrafage.

En fait, un tel moyen de raccordement 8 est conçu pour être rendu solidaire d'un dispositif 9 de levage, notamment par accrochage d'au moins une extrémité de ce moyen de raccordement 8 à un crochet que comporte ledit dispositif de levage 9, ceci en vue de la manutention du mur 1.

Selon l'invention, ce mur 1 comporte, encore, un moyen 10 de type provisoire, associé audit moyen 7 de réception, et conçu pour assurer la mise en place dudit moyen 8 de raccordement au niveau de ce moyen de réception 7.

En fait, une telle mise en place de ce moyen 8 de raccordement est assurée préalablement au levage du mur 1, voire encore préalablement au raccordement de ce moyen 8 de raccordement au dispositif 9 de levage.

Au cours d'une telle opération de mise en place, l'opérateur saisit une extrémité de ce moyen 10 de mise en place pour le solidariser (notamment par nouage) à un moyen de raccordement 8 (notamment sous forme d'une sangle) avant d'exercer une traction sur une autre extrémité de ce moyen 10 de mise en place en vue d'amener le moyen de raccordement 8 dans

une position dans laquelle celui-ci, d'une part, coopère avec le moyen de réception 7 de manière appropriée pour permettre un levage du mur 1 et, d'autre part, est susceptible d'être rendu solidaire d'un dispositif 9 de levage par un opérateur.

5 Selon un mode préféré de réalisation de l'invention, cette mise en place du moyen de raccordement 8 est, de préférence, assurée sur chantier et avant de manutentionner le mur 1 pour son implantation définitive au niveau d'un ouvrage. Dans un pareil cas, ce mur 1 est, alors, équipé d'un moyen 10 de mise en
10 place lors de la fabrication du mur 1, voire pendant/au moment de son stockage en usine ou au moment de sa manutention en vue de son positionnement sur un engin de transport, donc dans un environnement sécurisé dans lequel la mise en place de ce moyen 10 peut être assurée en bénéficiant de l'environnement (hauteur)
15 et de la logistique (outils, machines...) permettant de garantir la sécurité des opérateurs. Ce mode de réalisation permet, également, d'acheminer ce mur 1 sur chantier et de le stocker sur ce chantier en évitant les problèmes de dégradation, d'oubli ou de vol liés à l'emploi d'un moyen de raccordement 8
20 conformément à l'état de l'art.

Un mode préféré de réalisation illustré sur les figures en annexe consiste en ce que ce moyen 10 de mise en place adopte la forme d'une corde, d'une cordelette ou analogue, plus particulièrement de type double et dont un brin est destiné à
25 être solidarisé au moyen de raccordement 8 tandis qu'un autre brin est destiné à être manipulé par un opérateur pour la mise en place du moyen 8 de raccordement.

Une autre caractéristique consiste en ce que ce moyen 10 de mise en place comporte au moins une partie 11 accessible à un
30 opérateur de l'extérieur du mur 1.

Un mode particulier de réalisation (non représenté) consiste en ce que ce moyen 10 est positionné à l'intérieur de l'intervalle 5 défini entre les deux plaques 2, 3 du mur 1, plus particulièrement au niveau d'une extrémité latérale de ce mur 1
35 de manière à permettre à un opérateur d'accéder à une partie 11 de ce moyen 10.

Cependant et selon un mode préféré de réalisation illustré sur les figures en annexe, ce moyen 10 de mise en place comporte au moins une partie 11 positionnée en dehors du mur 1 et au moins à proximité ou (et de préférence) au niveau d'une face externe 12 d'une plaque 2, 3, ceci de manière à permettre son accessibilité à un opérateur.

En fait, quel que soit le mode de réalisation, le mur 1 conforme à l'invention est conçu en sorte que la partie 11 du moyen 10 de mise en place accessible à un opérateur soit positionnée à hauteur d'homme de manière à pouvoir être manipulée par cet opérateur sans avoir à recourir à une échelle, un escabeau ou analogue.

Tel qu'évoqué ci-dessus, ce moyen 10 de mise en place coopère avec un moyen de réception 7 que comporte le mur 1 et qui peut adopter différents modes de réalisation.

Un premier mode de réalisation illustré figures 1 et 2 concerne un moyen de réception 7 sous forme d'un crochet 13 de levage connu en soi et dont au moins une partie est localisée à l'intérieur de l'intervalle 5 délimité par les deux plaques 2, 3 du mur 1.

Un tel crochet 13 de levage se présente comme un cadre sensiblement plan comportant, d'une part, des longerons 14; 14' sensiblement parallèles et raccordés entre eux par une anse 15 conçue pour recevoir, directement, le moyen 10 de mise en place ainsi que (ultérieurement) le moyen de raccordement 8, d'autre part, des traverses 16 rendues solidaires de ces longerons 14, 14'. En fait, ces longerons 14, 14' et cette anse 15 sont, de préférence, définis au niveau d'un même barreau conformé (notamment par pliage) en sorte de présenter ces éléments (14, 14', 15). Tel que visible sur les figures 1 et 2, ce crochet de levage 13 est positionné au niveau du mur 1 en sorte que, d'une part, le cadre soit orienté de manière sensiblement verticale et perpendiculaire aux plaques 2, 3 et, d'autre part, qu'au moins les longerons 14; 14' soient, au moins en partie, noyés, chacun, dans une plaque 2; 3 de ce mur 1.

Dans un pareil cas, le moyen 10 de mise en place vient se positionner autour de l'anse 15 du crochet de levage 13 et s'étend par-dessus le bord longitudinal supérieur 17 d'une plaque 2, 3 du mur 1 pour retomber à l'extérieur du mur 1, à proximité d'une face externe 12 d'une plaque 2 de celui-ci.

Dans ce premier mode de réalisation, une partie du moyen 10 de mise en place et (ultérieurement) du moyen de raccordement 8 s'étendent à l'intérieur de l'intervalle 5 que présente le mur 1.

Un deuxième mode de réalisation illustré figures 3 à 9 concerne un moyen 7 de réception adoptant la forme d'un moyen 18 pour positionner le moyen 10 de mise en place du moyen 8 de raccordement en dehors de l'intervalle 5, voire en dehors du mur 1.

En fait, ce moyen 18 de positionnement est, de préférence, conçu pour positionner le point de coopération entre le moyen 10 de mise en place et le moyen de réception 7, à l'aplomb d'une plaque 2 du mur 1, comme visible figure 3.

Un tel mode de réalisation permet, avantageusement, d'assurer la mise en place du moyen de raccordement 8 en agissant sur le moyen 10 de mise en place, ceci en sorte que le déplacement de ces moyens 8, 10 par rapport au moyen de réception 7 et au mur 1 s'opère avec une résistance au mouvement particulièrement faible.

Une autre caractéristique de ce mode de réalisation consiste en ce que le moyen de positionnement 18 s'étend, encore, à l'intérieur du mur 1 et dans l'intervalle 5 entre les deux plaques 2, 3 de ce mur 1, ceci pour être associé à un organe 19 autorisant le levage du mur 1 par l'intermédiaire de ce moyen de positionnement 18 et du moyen de raccordement 8 y associé (figure 4).

En fait et selon un mode de réalisation particulier illustré figures 3 à 5, un tel organe 19 de levage peut être constitué par un crochet de levage 13 notamment du type décrit ci-dessus au droit des figures 1 et 2.

Le moyen de positionnement 18 constitue, ainsi, un moyen pour prolonger un tel organe 19 de levage que comporte le mur 1, ceci en dehors de l'intervalle 5, voire en dehors de ce mur 1. En fait, une telle prolongation est au moins assurée avant la
5 mise en place du moyen de raccordement 8 (figure 3), voire pendant le levage du mur 1 (figure 4).

Selon une autre caractéristique, ce moyen de réception 7 est de type mobile par rapport au mur 1 et/ou à l'organe 19 de levage, ceci au moins après la mise en place du moyen de
10 raccordement 8 au niveau de ce moyen de réception 7. Une telle mobilité permet, avantageusement, un déplacement de ce moyen de réception 7 dans une position facilitant le levage du mur 1 par le biais du moyen de raccordement 8 (figure 4). Une telle mobilité permet, également et après implantation du mur 1 en
15 position de service, de repousser un tel moyen de réception 7 dans l'intervalle 5 du mur 1 et à l'intérieur du mur 1, ceci pour éviter qu'il ne dépasse par rapport à celui-ci 1 (figure 5).

Une autre caractéristique consiste en ce que le mur 1 peut
20 comporter un moyen d'immobilisation du moyen de positionnement 18 par rapport au mur 1 et/ou à l'organe de levage 19, ceci au moins avant, voire pendant, la mise en place du moyen de raccordement 8.

Un tel moyen d'immobilisation peut être constitué par un
25 point de soudure ou autre, notamment à faible résistance de rupture. Cependant, un tel moyen d'immobilisation peut, encore, être constitué par un moyen conçu apte à maintenir le moyen 10 de mise en place sous tension par rapport au mur 1.

En fait, le moyen de positionnement 18 peut se présenter
30 sous la forme d'une boucle polygonale adoptant, par exemple, la forme d'un anneau (figures 3 à 6), d'un rectangle, d'un losange, d'une spirale (figure 7), d'un trombone (figure 8) ou autre. Une telle boucle peut être fermée (figures 3 à 5 et 8) ou (et de préférence) ouverte (figures 6, 7 et 9) et présenter, alors, une
35 ouverture pour sa mise en place sur l'organe de levage 19, notamment pendant ou après la réalisation du mur 1.

Cette boucle polygonale est traversée, en partie inférieure, par l'organe de levage 19 et, en partie supérieure, par le moyen 10 de mise en place (figure 3).

Un mode de réalisation préféré de l'invention consiste en ce que cette boucle polygonale est réalisée par déformation (cambrage, cintrage, pliage ou autre) à partir d'une tige ou d'une barre, notamment métallique.

Un autre mode de réalisation consiste en ce qu'un tel moyen de positionnement 18 peut se présenter sous la forme d'une boucle souple et fermée, plus particulièrement constituée par un câble, une câblette ou une sangle. Là encore, une telle boucle est traversée par l'organe de levage 19 ainsi que par le moyen 10 de mise en place.

Un troisième mode de réalisation représenté figure 10 concerne un moyen de réception 7 adoptant la forme d'un tube 20 s'étendant entre les deux plaques 2, 3 ainsi qu'à l'intérieur de celles-ci 2, 3.

C'est, plus particulièrement, autour de ce tube 20 que vient se positionner le moyen 10 de mise en place ainsi que, sous l'impulsion de celui-ci 10, le moyen de raccordement 8. Dans un pareil cas, ces moyens 8, 10 s'étendent, encore, par-dessus le bord longitudinal supérieur 17 d'une plaque 2, 3 du mur 1, notamment pour retomber à l'extérieur du mur 1, à proximité d'une face externe 12 d'une plaque 2 de celui-ci 1 (figure 10).

Une autre caractéristique de ce tube 20 consiste en ce qu'il présente une section polygonale, de préférence ronde, ovale ou autre.

Encore une autre caractéristique consiste en ce que ce tube 20 peut être de type plein mais est, de préférence, de type creux.

Finalement, ce tube 20 est réalisé en un matériau conçu pour supporter le poids du mur 1 sous l'effet d'une traction de levage exercée par un moyen de raccordement 8 sur ce tube 20.

Un mode particulier de réalisation consiste en ce qu'un tel tube 20 est réalisé en un matériau métallique.

Cependant et selon un mode de réalisation préféré de l'invention, ce tube 20 est réalisé en un matériau synthétique plus particulièrement chargé en fibres, notamment de verre et/ou de carbone. Ainsi, un tel tube 20 peut être constitué en un matériau composite réalisé à partir d'une résine polyester renforcée en fibres de verre, notamment du type PRV ou analogue.

L'emploi d'un matériau synthétique permet, avantageusement, de réaliser une rupture de pont thermique entre les deux plaques 2, 3 du mur 1.

On observera que ce tube 20 est, encore, conçu pour permettre un déplacement, par rapport à ce tube 20, du moyen 10 de mise en place et du moyen de raccordement 8 avec une faible résistance.

Pour ce faire, la section de ce tube 20 est choisie supérieure à 100mm, de préférence supérieure ou égale à 120mm.

Un mode de réalisation particulier (non représenté) peut consister en ce que ce tube 20 peut, également, constituer, en soi et à l'instar du crochet de levage 13, un organe 19 de levage du mur 1. Dans un pareil cas, ce tube 20 peut être associé à un moyen de réception 7 constitué par un moyen 18 pour le positionnement du moyen 10 de mise en place du moyen 8 de raccordement en dehors de l'intervalle 5, voire en dehors du mur 1. Là encore, un tel moyen de positionnement 18 peut être constitué par un moyen pour prolonger un tel organe de levage 19 en dehors de l'intervalle 5, voire en dehors du mur 1. Un tel moyen de prolongement peut, en fait, adopter l'une quelconque des formes décrites ci-dessus (par exemple une boucle souple et fermée, une boucle polygonale ou autre).

Une autre caractéristique de l'invention consiste en ce que le mur 1 comporte au moins un moyen 21 pour limiter les frottements du moyen 10 de mise en place et/ou du moyen de raccordement 8 par rapport à ce mur 1, plus particulièrement par rapport au moyen de réception 7 et/ou par rapport à au moins une plaque 2, 3 de ce mur 1.

A ce propos, on observera que le moyen 21 pour limiter les frottements peut, selon un premier mode de réalisation, être

défini au niveau dudit moyen de réception 7 et adopter la forme d'un revêtement d'une partie au moins de ce moyen de réception 7 (crochet 13, moyen de positionnement 18 ou tube 20) destinée à recevoir le moyen 10 de mise en place et/ou le moyen de
5 raccordement 8.

En fait, un tel revêtement peut être constitué par un traitement de surface particulier réalisé au niveau de ce moyen de réception 7, voire encore par un manchon engagé autour d'un tel moyen de réception 7.

10 Cependant et selon un mode de réalisation particulier correspondant à un moyen de réception 7 constitué par un tube 20 tel que décrit ci-dessus, un tel moyen 21 pour limiter les frottements peut être constitué par ce tube 20 lui-même dont au moins la surface externe est réalisée en un matériau limitant
15 les frottements.

Ainsi et tel que mentionné ci-dessus, un tel tube 20 peut, alors, être réalisé en matériau synthétique plus particulièrement chargé en fibres, notamment de verre et/ou de carbone.

20 Un second mode de réalisation consiste en ce que le moyen 21 pour limiter les frottements peut être défini au niveau d'au moins une plaque 2, 3 du mur 1, plus particulièrement au niveau d'au moins une arête 22, voire au niveau du bord supérieur 17, que présente une telle plaque 2, 3 en partie supérieure de ce
25 mur 1 et par-dessus laquelle 22 s'étend le moyen 10 de mise en place et/ou le moyen de raccordement 8.

Dans un pareil cas, un tel moyen 21 pour limiter les frottements peut être constitué par un insert (notamment incorporé dans une telle plaque 2, 3, par exemple lors de sa
30 fabrication, et illustré figures 1 et 2) ou par un cavalier (notamment engagé à cheval par-dessus le bord supérieur 17 d'une telle plaque 2, 3 et illustré figure 10) équipant au moins une telle plaque 2, 3 et réalisé, notamment en un matériau synthétique.

35 Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, le mur 1 peut, encore, comporter un moyen de guidage du moyen 7 de

mise en place et/ou du moyen de raccordement 8, plus particulièrement lors de la mise en place de ce dernier 8.

Un tel moyen de guidage peut être défini au niveau d'un moyen 21 pour limiter les frottements que comporte au moins une plaque 2, 3 du mur 1. Un mode particulier de réalisation consiste en ce qu'un tel moyen 21 de limitation de frottement (notamment sous forme d'un insert ou d'un cavalier) peut, alors, comporter une rainure ou des bordures conçues pour assurer un tel guidage.

10 Finalement, le mur 1 conforme à l'invention comporte, encore, un moyen 23 conçu pour assurer l'immobilisation du moyen 10 de mise en place du moyen de raccordement 8, ceci avant la mise en place de ce moyen de raccordement 8.

Un tel moyen d'immobilisation 23 trouve une utilisation particulièrement appropriée pour l'immobilisation du moyen 10 de mise en place pendant le transport du mur 1 et permet d'éviter un flottement incontrôlé de ce moyen 10 sous l'effet du déplacement du véhicule de transport.

Un mode particulier de réalisation consiste en ce qu'un tel moyen d'immobilisation 23 adopte la forme d'un élément équipant le bord inférieur d'au moins une plaque 2, 3 du mur 1 (figure 1) et, par exemple, rapporté sur ce bord, notamment par clipage.

On observera qu'un tel moyen d'immobilisation 23 équipe la plaque 2, 3 du mur 1 pouvant, également, être équipée d'un moyen 21 de limitation du frottement tel que décrit ci-dessus.

Une autre caractéristique consiste en ce que ce moyen d'immobilisation 23 peut, encore, être conçu pour maintenir sous tension le moyen de mise en place 10. Un tel maintien sous tension peut, alors, permettre d'immobiliser un moyen de positionnement 18 (mobile) conforme au deuxième mode de réalisation décrit ci-dessus et constituer, ainsi, un moyen d'immobilisation de ce moyen de positionnement 18 tel que susmentionné.

REVENDEICATIONS

5 1. Mur (1) à coffrage intégré comportant, d'une part, deux plaques (2, 3) réalisées à partir d'un mélange hydraulique et positionnées à une distance (4) déterminée l'une (2) de l'autre (3) en sorte de définir un intervalle (5) entre elles, d'autre part, une pluralité de moyens (6) pour la liaison de ces
10 plaques (2, 3) entre elles et, d'autre part encore, au moins un moyen (7) pour la réception d'un moyen (8) de raccordement du mur (1) à un dispositif de levage (9), caractérisé par le fait qu'il comporte un moyen (10) de type provisoire, associé au
15 du moyen (8) de raccordement au niveau de ce moyen de réception (7), préalablement à son raccordement au dispositif de levage (9).

2. Mur (1) à coffrage intégré selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le moyen (10) de mise en place
20 comporte au moins une partie (11) accessible à un opérateur de l'extérieur du mur (1), voire positionnée en dehors du mur (1).

3. Mur (1) à coffrage intégré selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le moyen (10) de mise en place est constitué par une corde, une
25 cordelette ou analogue.

4. Mur (1) à coffrage intégré selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le moyen (7) de réception est constitué par un crochet (13) de levage dont au moins une partie est localisée à l'intérieur de
30 l'intervalle (5) délimité par les deux plaques (2, 3).

5. Mur (1) à coffrage intégré selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que le moyen (7) de réception est constitué par un moyen (18) pour positionner le moyen (10) de mise en place du moyen (8) de raccordement en
35 dehors de l'intervalle (5), voire en dehors du mur (1).

6. Mur (1) à coffrage intégré selon la revendication 5, caractérisé par le fait que le moyen (18) de positionnement est constitué par un moyen pour prolonger un organe de levage (19) que comporte le mur (1), ceci en dehors de l'intervalle (5),
5 voire en dehors du mur (1).

7. Mur (1) à coffrage intégré selon l'une quelconque des revendications 5 ou 6, caractérisé par le fait que le moyen (18) de positionnement est de type mobile par rapport au mur (1) et/ou à un organe de levage (19), ceci au moins après la mise en
10 place du moyen (8) de raccordement au niveau de ce moyen (18) de positionnement.

8. Mur (1) à coffrage intégré selon la revendication 7, caractérisé par le fait qu'il comporte un moyen (23) d'immobilisation du moyen (18) de positionnement par rapport au
15 mur (1) et/ou à un organe de levage (19), ceci au moins avant, voire pendant, la mise en place du moyen (8) de raccordement.

9. Mur (1) à coffrage intégré selon l'une quelconque des revendications 5 à 8, caractérisé par le fait que le moyen (18) de positionnement est constitué par une boucle, soit souple et
20 fermée, soit polygonale, fermée ou ouverte, et traversée par l'organe de levage (19) ainsi que par le moyen (10) de mise en place.

10. Mur (1) à coffrage intégré selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que le moyen (7) de réception est constitué par un tube (20) de section
25 polygonale, d'une part, s'étendant entre les deux plaques (2, 3) et à l'intérieur de celles-ci (2, 3) et, d'autre part, autour duquel (20) vient se positionner le moyen (10) de mise en place.

11. Mur (1) à coffrage intégré selon la revendication 10, caractérisé par le fait que le tube (20) est réalisé en matériau
30 synthétique plus particulièrement chargé en fibres, notamment de verre et/ou de carbone.

12. Mur (1) à coffrage intégré selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le mur
35 (1) comporte au moins un moyen (21) pour limiter les frottements du moyen (10) de mise en place et/ou du moyen (8) de

raccordement par rapport au moyen de réception (7) et/ou à une plaque (2) de ce mur (1).

5 13. Mur (1) à coffrage intégré selon la revendication 12, caractérisé par le fait que le moyen (21) pour limiter les frottements est constitué par un revêtement d'une partie au moins du moyen (7) de réception destinée à recevoir le moyen (10) de mise en place et/ou le moyen (8) de raccordement.

10 14. Mur (1) à coffrage intégré selon les revendications 10 et 12, caractérisé par le fait que le moyen (21) pour limiter les frottements est constitué par un tube (20) du moyen (7) de réception dont au moins la surface externe est réalisée en un matériau limitant les frottements.

15 15. Mur (1) à coffrage intégré selon la revendication 12, caractérisé par le fait que le moyen (21) pour limiter les frottements est constitué par un insert ou un cavalier équipant au moins une plaque (2) du mur (1), plus particulièrement au niveau d'au moins une arête (22), voire au niveau du bord supérieur (17), en partie supérieure de ce mur (2) et par-dessus lequel s'étend le moyen (10) de mise en place et/ou le moyen (8) de raccordement.

20 25 16. Mur (1) à coffrage intégré selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le mur (1) comporte un moyen (23) d'immobilisation du moyen (10) de mise en place, ceci avant la mise en place du moyen (8) de raccordement.

FIG. 1

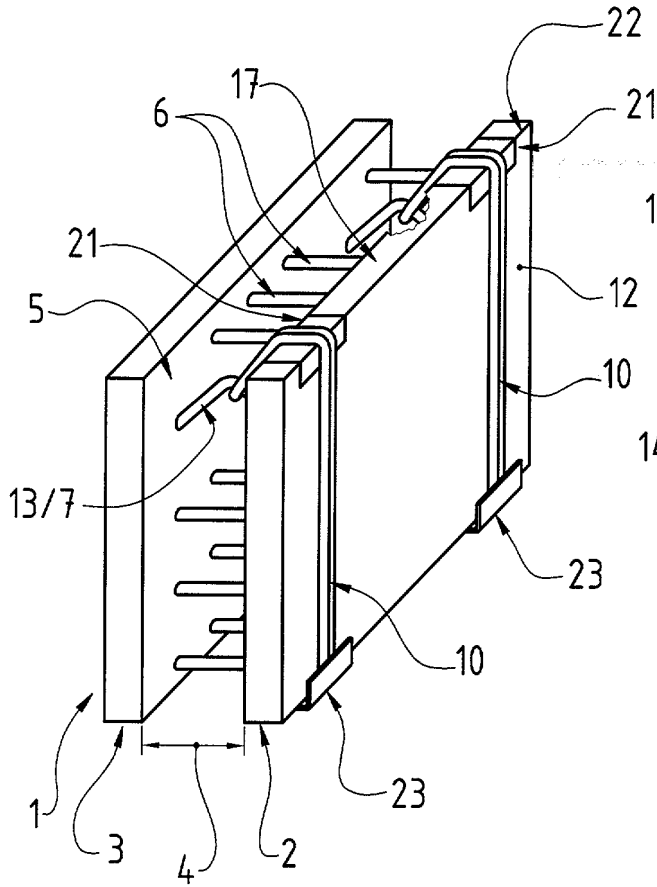


FIG. 2

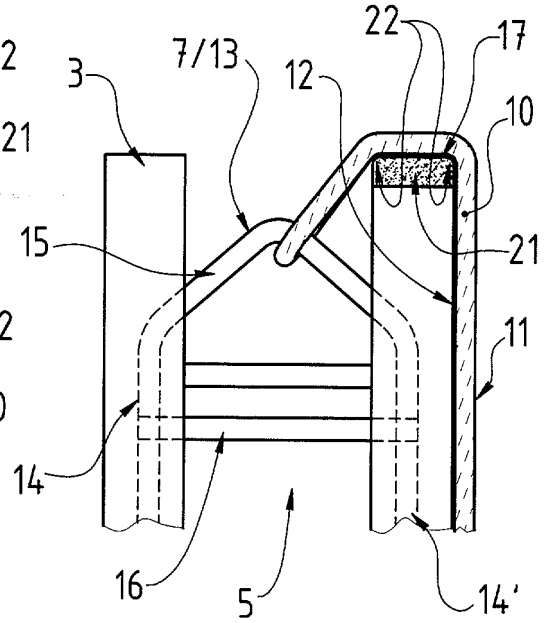


FIG. 3

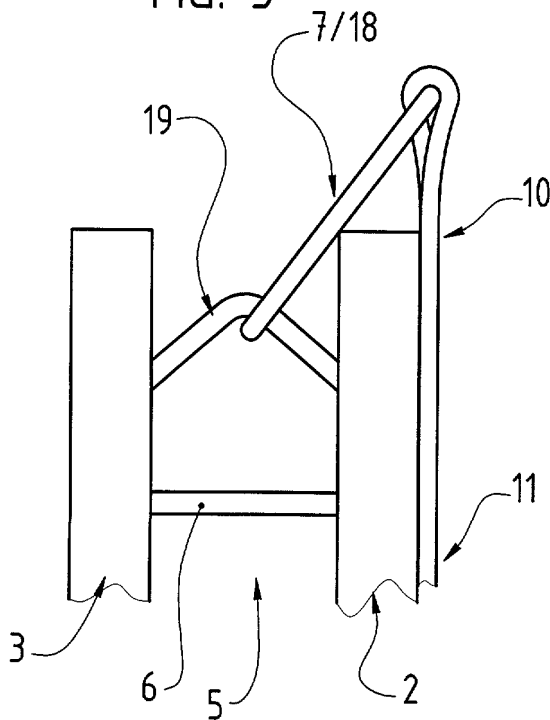


FIG. 4

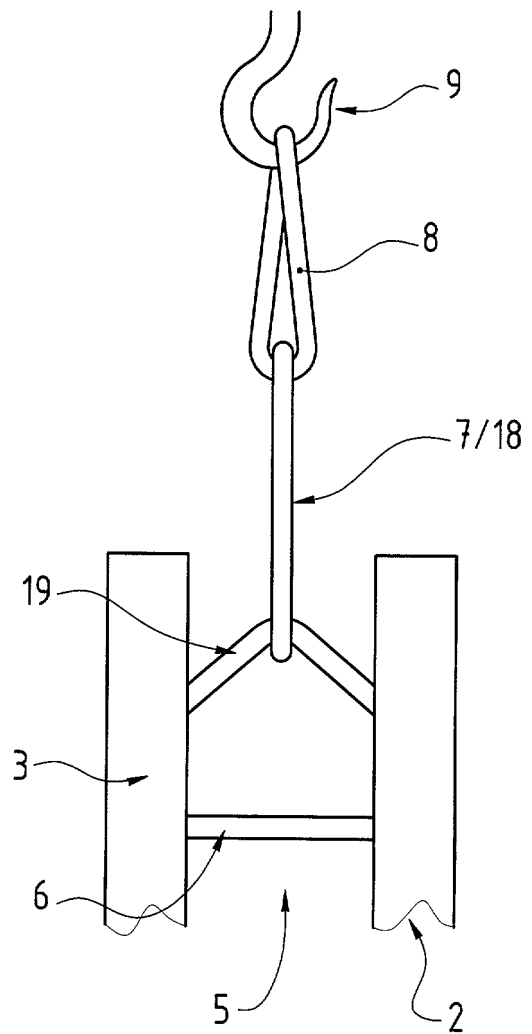


FIG. 5

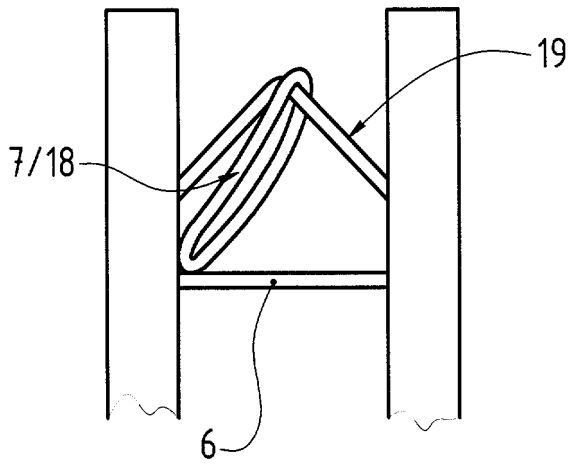


FIG. 6

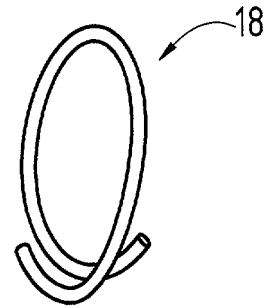


FIG. 7

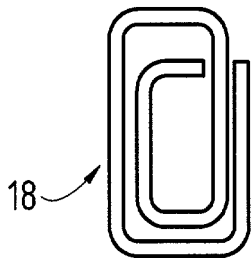


FIG. 8

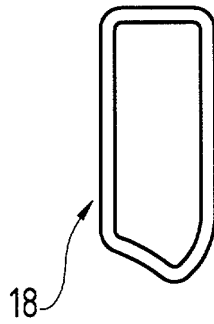


FIG. 9

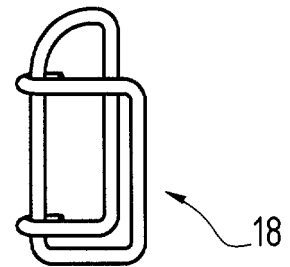
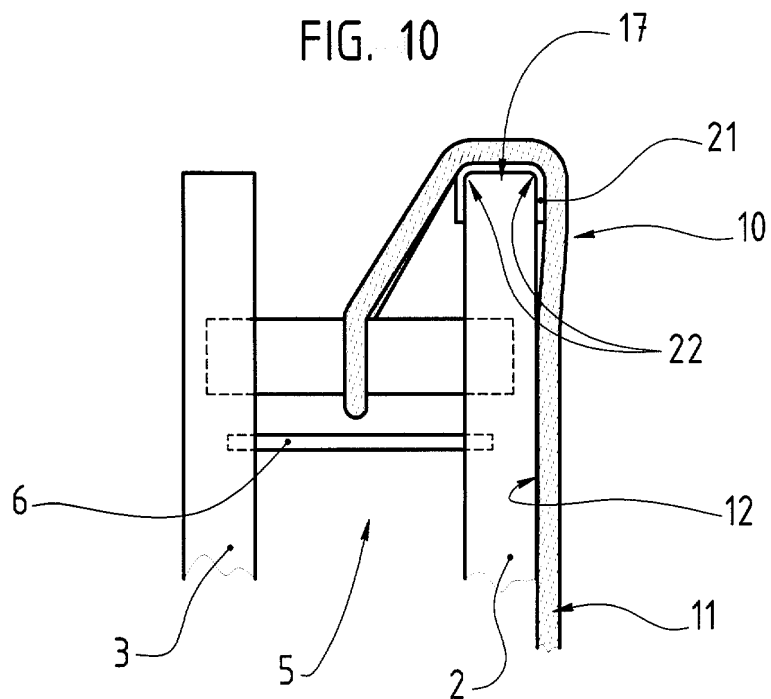


FIG. 10



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 689665
FR 0656015

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	FR 2 877 025 A (FEHR SA [FR]) 28 avril 2006 (2006-04-28) * page 5, ligne 34 - page 6, ligne 3 * * page 6, ligne 20 - ligne 24 * * figures * -----	1-16	E04B1/35 E04B2/86
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			E04G E04B
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		12 juillet 2007	Andlauer, Dominique
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>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</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0656015 FA 689665**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **12-07-2007**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2877025	A	28-04-2006	AUCUN
