

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 17.03.00.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 21.09.01 Bulletin 01/38.

56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71) Demandeur(s) : LERICHE JEAN — FR, HABERMANN RICHARD HANTZ — FR, LERICHE LUDOVIC LEO MICHEL — FR et LERICHE STEPHANE HENRI — FR.

72) Inventeur(s) : LERICHE JEAN, HABERMANN RICHARD HANTZ, LERICHE LUDOVIC LEO MICHEL et LERICHE STEPHANE HENRI.

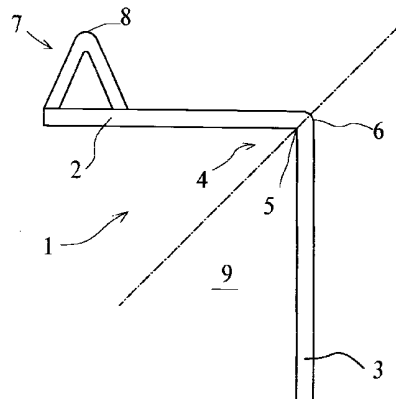
73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) :

54) CORNIERES POUR COFFRAGE.

57) La cornière pour coffrage selon l'invention se caractérise essentiellement par le fait qu'elle comporte deux première 2 et deuxième 3 branches formant un dièdre 4 d'angle saillant 9, non nul et d'arête 5 et dont l'arête 6 est non coupante, arrondie par exemple. Cette cornière selon invention possède un profilé 7 dont l'arête 8 est non coupante, arrondie par exemple, et solidaire d'au moins une des deux branches 2 ou 3, ou de ces deux branches à la fois.

Application notamment, à la réalisation de coffrages pour édifier des ouvrages en béton armé, comme des poteaux, poteaux ou analogues.



CORNIERES POUR COFFRAGE.

La présente invention concerne des cornières pour coffrages, et plus particulièrement celles qui permettent de réaliser des coffrages servant de moule au béton pour la fabrication de de poutres, poteaux ou analogues.

Il est déjà connu des cornières qui permettent de réaliser des coffrages servant de
05 moules pour la fabrication de pièces en béton, notamment de forme sensiblement parallélé-
pipédique. Certaines ont fait l'objet de demande de brevet cf. : demande de brevet français N°
920425 du 22 Mai 1992. Cette technique permet d'obtenir les résultats escomptés, mais
présente néanmoins des inconvénients. En effet, pour s'opposer à la déformation des panneaux
de coffrage sous la poussée du béton, l'inertie des cornières pour coffrage de l'art antérieur
10 ainsi que celle des panneaux de coffrage doivent être importantes, ce qui les rend ces cornières
coûteuses, lourdes et nécessite des épaisseurs de panneaux de coffrage importantes.

La présente invention a ainsi pour but de réaliser une cornière pour coffrage qui per-
mette de pallier les inconvénients de celles de l'art antérieur telles que décrites ci-dessus et qui
facilite la réalisation des coffrages, les rend moins coûteux, moins lourds et moins dispendieux
15 en main d'œuvre.

Plus précisément, la présente invention a pour objet une cornière pour coffrage, com-
portant deux première et deuxième branches formant un dièdre d'angle saillant non nul,
caractérisée par le fait qu'elle comprend en outre un profilé à l'extrémité externe au dièdre
sur au moins une des deux branches.

20 D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de
la description suivante donnée en regard des dessins annexés à titre illustratif mais nullement
limitatif dans lesquels :

Les figures 1 à 3 représentent trois vues respectivement de face, de dessus et de côté
d'un mode de réalisation préférentiel d'une cornière pour coffrage selon l'invention, et

25 Les figures 4, 5, 6 et 7 représentent quatre schémas, sous une forme habituelle des
croquis en résistance des matériaux, montrant respectivement les déformations (flèches) des
panneaux de coffrage :

fig. 4 au repos avant serrage des sangles, fig. 5 après serrage des sangles mais avant le
coulage du béton, fig. 6 après serrage des sangles et coulage du béton et la fig. 7 représente la
30 déformation du panneau de coffrage telle quelle aurait été avec une cornière de même inertie
mais sans profilé 7 comme il en existe dans l'art antérieur.

Les figures 8, et 9 représentent deux vues respectivement de face et de dessus d'une application possible des cornières selon l'invention, permettant de mettre en évidence les avantages de ces cornières.

Il est tout d'abord précisé que les figures ne représentent qu'un seul mode de réalisation d'une cornière pour coffrage selon invention. En conséquence, les mêmes références y désignent les mêmes éléments, quelle que soit la figure sur laquelle elles apparaissent et quelle que soit la forme de représentation des éléments qu'elles désignent.

Cette cornière pour coffrage 1 comporte deux première 2 et deuxième 3 branches formant un dièdre 4 d'angle saillant non nul 4 et se coupant suivant l'arête 5 du dièdre et formant une arête 6, non coupante : arrondie par exemple.

Ces deux branches 2 et 3 sont de forme générale plane et forme un angle différent d'un angle plan. Dans le mode de réalisation illustré sur les figures, cet angle est égal à quatre-vingt-dix degrés, ce qui permet de réaliser, comme cela est explicité ci-après, des coffrages pour la construction de poutres, poteaux ou analogues de forme parallélépipédique rectangle. Cette cornière 1 comporte sur au moins une de ces branches 2 ou 3 ou sur les deux branches 2 et 3 un profilé 7 de forme quelconque pourvue que l'arête 8 (ou les arêtes en contact avec les sangles) ne soit pas coupante, elle sera arrondie par exemple. Dans le mode de réalisation avantageux de cette cornière 1 tel qu'illustré, le profilé 7 est situé à l'extrémité de la branche 2, il est de forme triangulaire avec une arête saillante 8 arrondie et existe tout le long de la branche 2.

Les cornières illustrées et décrites en regard des figures 1 à 3 permettent de réaliser des coffrages pour couler, par exemple, des poutres pleines de forme parallélépipédique rectangle et sont particulièrement avantageuses pour le coulage de telles poutres en position horizontale, à l'endroit même où elles doivent être mis en place. Le mode de réalisation d'un coffrage pour la réalisation d'une telle poutre à l'aide des cornières selon invention est décrit ci-après en regard des figures 8 et 9.

On met en place les panneaux 22 (fond de la poutre), 21 et 23 (joues de la poutre). Puis on place les écarteurs 24 selon des entraxes 42, 43, etc.. L'ensemble forme un parallélépipède rectangle 20. Les bords des panneaux et les extrémités des écarteurs étant avantageusement en contact les uns des autres. Ces pièces étant maintenues temporairement dans cette position par tous moyens. Ensuite on place aux quatre sommets et le long des arêtes du parallélépipède rectangle formé par l'extérieur des panneaux 21, 22 et 23 quatre cornières 1

selon invention. Ensuite, à l'aide de sangles 40 de nature appropriée et des tendeurs 41 placés à des entraxes appropriés, définis par les axes 42, 43 etc.. on serre les panneaux 21, 22, 23 et les écarteurs 24 de telle sorte que l'ensemble soit précontraint et que les forces de frottement entre les bords des panneaux entre eux, les extrémités des écarteurs 24 et les panneaux 21 et 23 empêchent l'ensemble de bouger facilement. L'ensemble du coffrage ainsi obtenu est rigide et peut-être manipuler avantageusement par exemple avec une grue pour être mis en place.

Lors du serrage des sangles 40, il s'applique avantageusement des forces sur les arêtes 8 des profilés 7. Ces forces dirigées vers l'intérieur du parallélépipède rectangle vont déformer avantageusement les panneaux 21 et 23 vers l'intérieur du coffrage.

La figure 4 schématise un panneau 21 (ou 23) maintenu à ces deux extrémités par les cornières 1 selon invention symbolisées par les triangles 50. La figure 4 schématise un panneau 21 (ou 23) avant que les sangles 40 ne soient mise en tension, il n'y a alors aucune déformation des panneaux 21 (ou 23) dont aucune flèche.

La figure 5 représente les mêmes éléments que ceux de la figure 4, mais après la mise en tension des sangles 40. Cette fois le panneau 21 (ou 23) s'est déformé vers l'intérieur du coffrage avec une flèche f_1 . Cette déformation avantageuse est due à la présence des profilés 7 des cornières 1 selon invention, en effet les sangles 40 formant un angle dû à la présence des profilés 7, il s'en suit une force dirigée vers l'intérieur du coffrage qui provoque une contre-flèche avantageuse.

La figure 7 représente les mêmes éléments que ceux de la figure 4, mais immédiatement après coulage du béton ou analogue, cette fois le panneau 21 (ou 23) s'est déformé vers l'extérieur du coffrage avec une flèche f_3 . Dans la figure 7, nous supposons que les cornières pour coffrage 1 ne possèdent pas les profilés 7, donc les forces qui déformaient le panneau 21 (ou 23) vers l'intérieur du coffrage n'existent pas.

La figure 6 représente toujours les mêmes éléments que ceux de la figure 4, mais cette fois ci les forces dues à la mise en tension des sangle 40 et celles dues à la poussée du béton ou analogue s'exercent. D'après le principe de superposition en résistance des matériaux, la flèche f_2 de la déformation des panneaux 21 et 23 est égale à la différence f_3 moins f_1 . La présence du profilé 7 de la cornière d'angle 1 selon invention est donc avantageuse car pour obtenir la même flèche f_2 , sans la présence des profilés 7, il faudrait : soit augmenter l'inertie de la cornière pour coffrage, soit celle des panneaux 21 et 23, soit les deux à la fois. Cela

rendrait le coffrage plus coûteux et plus lourd, la cornière pour coffrage selon invention est donc avantageuse.

La présence du profilé 7 sur au moins une des branches 2 ou 3, ou sur ces deux branches à la fois, de la cornière pour coffrage selon invention, constitue un avantage certain 05 par rapport aux cornières de l'art existant, en particulier la cornière pour coffrage objet de la demande de brevet Français du 22 Mai 1992, N° 920425. En effet, le bossage décrit dans cette demande sert uniquement à maintenir les cornières pour coffrage entre elles et n'a nullement la fonction d'amener une contre-flèche dans les panneaux 21 et (ou) 23, comme dans la cornière 1 selon invention.

10 Pour coffrer par exemple une poutre avec l'art antérieur, il fallait travailler sur place, généralement en hauteur; avec la cornière pour coffrage selon invention, la préparation d'un tel coffrage se fait au sol sur un établi, puis une fois monté et sanglé le coffrage est mis en place avec l'aide éventuellement d'une grue. Avec la cornière pour coffrage selon invention, le travail pour les ouvriers est rendu moins pénible et d'une plus grande sécurité.

REVENDEICATIONS.

1. Cornière pour coffrage, comportant deux première (2) et deuxième (3) branches formant un dièdre (4) d'angle saillant non nul (9), **caractérisée par le fait qu'elle comprend en outre un profilé (7) solidaire d'au moins une des deux branches (2) ou (3).**

2. Cornière selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que l'arête (8) du profilé (7) est non coupante.**

3 Cornière selon la revendication 1 et 2, **caractérisée par le fait que l'arête (8) du profilé (7) est arrondie.**

4. Cornière selon la revendication 1 à 3 , **caractérisée par le fait que l'arête (6) de la cornière selon invention est non coupante.**

5. Cornière selon la revendication 1 à 4 , **caractérisée par le fait que l'arête (6) de la cornière selon invention est arrondie.**

6. Cornière selon la revendication 1 à 5 , **caractérisée par le fait que l'angle saillant (9) dudit dièdre (4) est égal à quatre-vingt-dix degrés.**

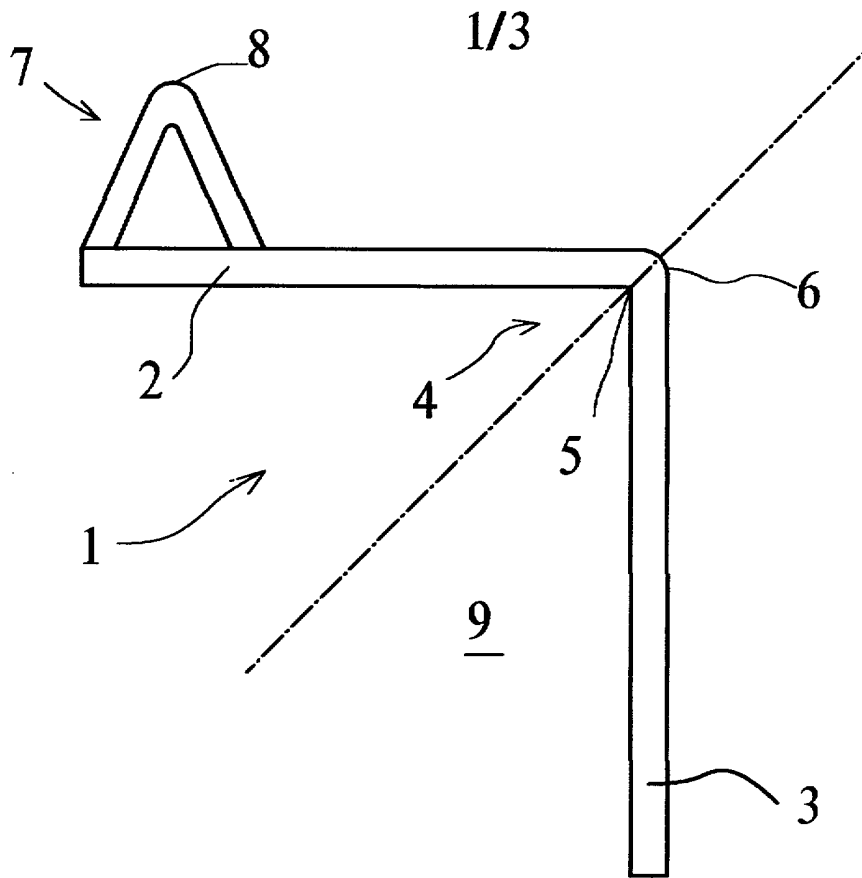


fig. 1

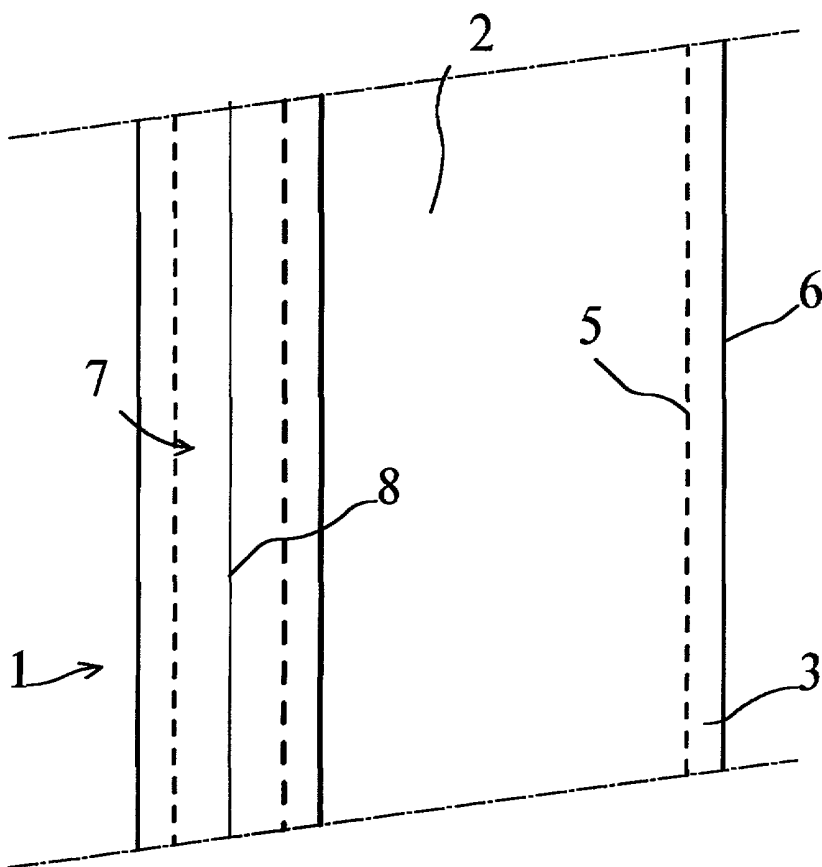


fig. 2

2/3

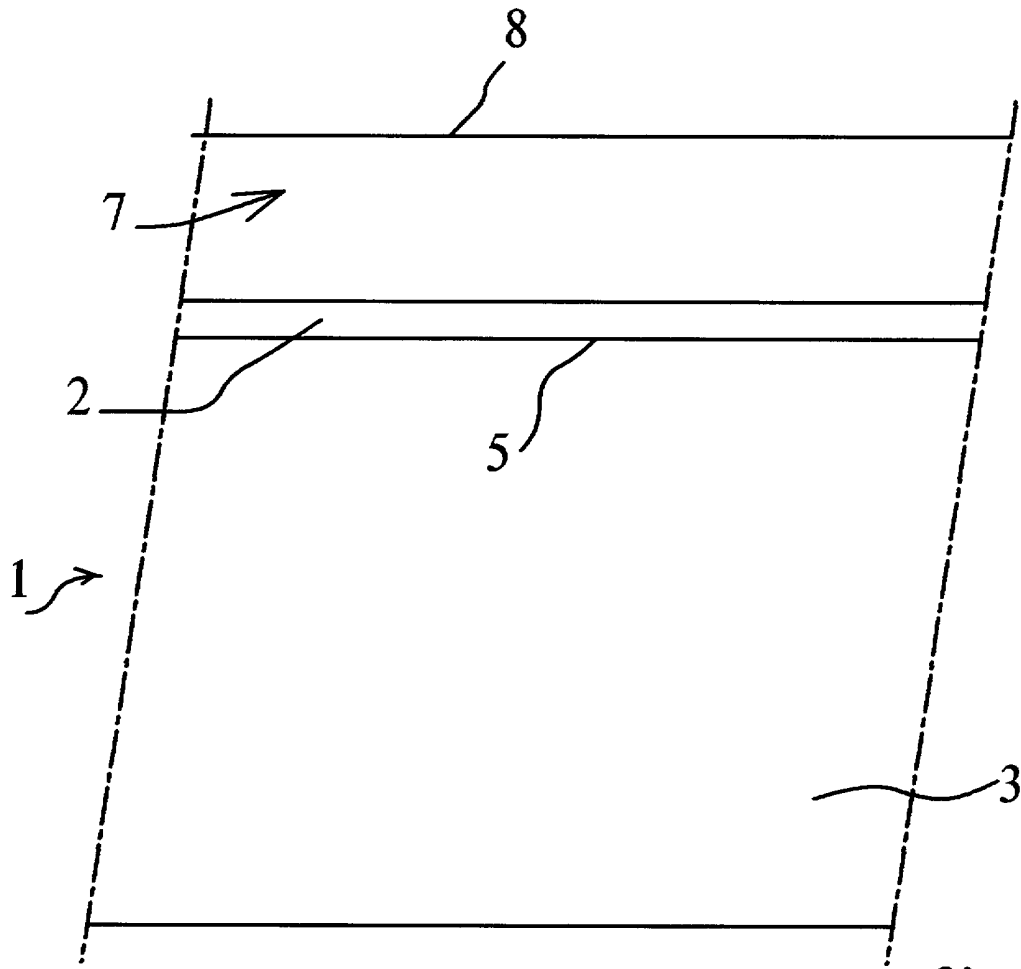


fig. 3

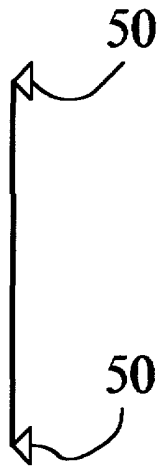


fig.4

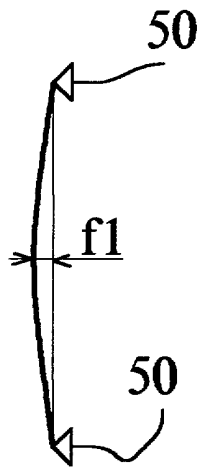


fig.5

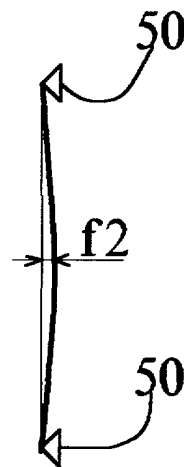


fig.6

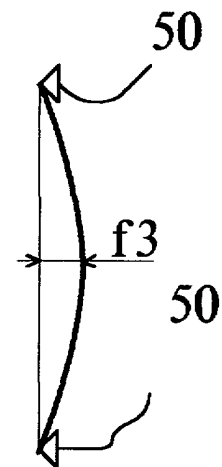


fig.7

3/3

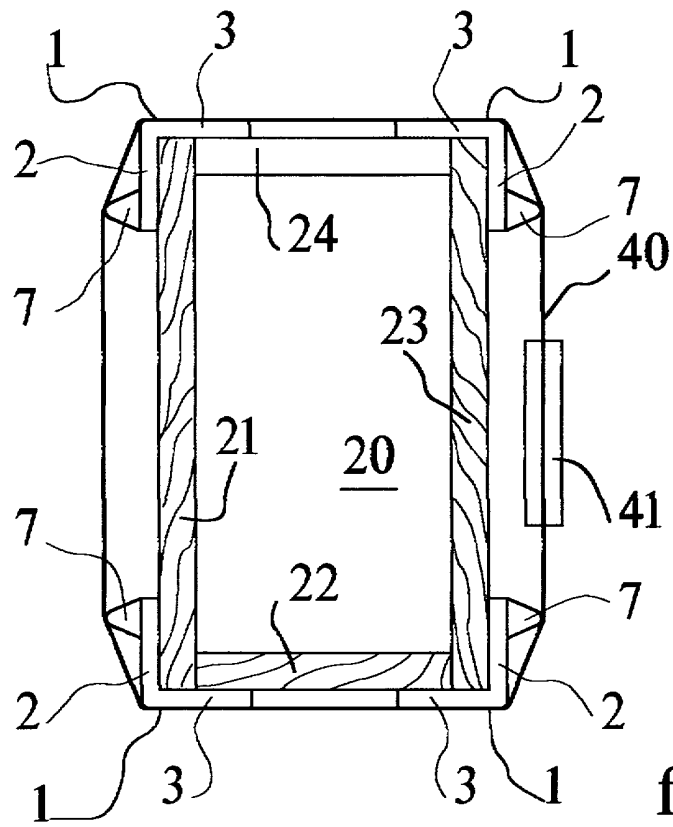


fig. 8

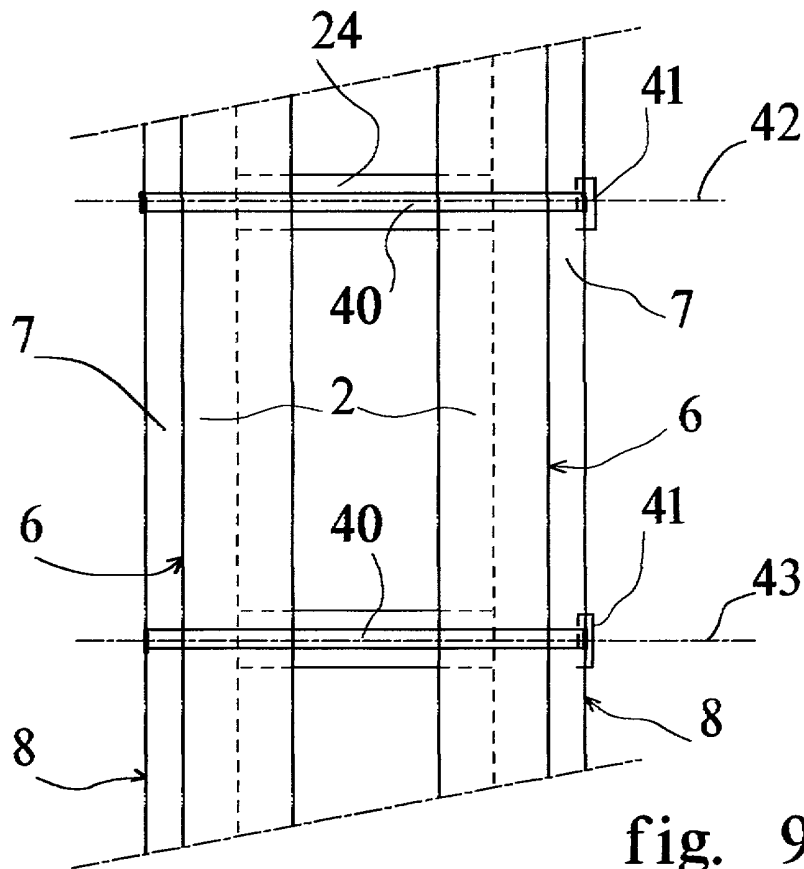


fig. 9