



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪ Numéro de publication:

**0 193 689
B1**

⑫

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

④⑤ Date de publication du fascicule du brevet: **03.10.90**

⑤① Int. Cl.⁵: **E 04 B 2/70**

⑦① Numéro de dépôt: **85400435.5**

⑦② Date de dépôt: **06.03.85**

⑤④ **Ossature préfabriquée pour la construction de parois.**

④③ Date de publication de la demande:
10.09.86 Bulletin 86/37

④⑤ Mention de la délivrance du brevet:
03.10.90 Bulletin 90/40

⑧④ Etats contractants désignés:
AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE

⑤⑥ Documents cités:
**DE-C- 385 976
DE-C- 868 508
FR-A- 865 406
FR-A-2 551 788
GB-A- 155 682
GB-A- 786 884
NL-A-7 207 690
US-A-1 607 166**

⑦③ Titulaire: **Vaslier, Yves Raoul**
114, avenue de Gien
F-45430 Checy (FR)

⑦⑦ Inventeur: **Vaslier, Yves Raoul**
114, avenue de Gien
F-45430 Checy (FR)

⑦④ Mandataire: **Bonnetat, Christian et al**
CABINET BONNETAT 23, Rue de Léningrad
F-75008 Paris (FR)

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Courier Press, Leamington Spa, England.

EP 0 193 689 B1

Description

La présente invention concerne une ossature préfabriquée pour la construction de parois, plus spécialement quoique non exclusivement des cloisons ou des murs, cette ossature comportant une pluralité de montants espacés, auxquels sont articulés des bras.

Des ossatures de ce type sont connues, par exemple par les documents GB-A-155 682, DE-A-385 976, DE-A-868 508, GB-A-786 884 et NL-A-72 07690.

Dans ces ossatures connues, lesdits bras articulés relient les montants entre eux de sorte que deux ou plusieurs montants consécutifs forment, avec les bras associés, un parallélogramme déformable. Ainsi, on obtient des ossatures pliables pouvant être préfabriquées en usine et déployables sur le chantier, en vue de former l'ossature d'une paroi à construire. Dans le cas d'une ossature pour cloison ou mur, on associe généralement (voir par exemple le document DE-A-868 508) à cette partie pliable et déployable une lisse basse et une lisse haute, auxquelles sont reliées les extrémités desdits montants, qui se trouvent alors disposés verticalement.

De telles ossatures sont largement utilisées, car elles simplifient grandement la construction de bâtiments, et notamment de maisons individuelles. Cependant, elles présentent des inconvénients, généralement dus à leur insuffisante rigidité.

En effet, les montants verticaux d'une ossature sont régulièrement répartis selon un espacement modulaire, qui ne correspond pas obligatoirement de façon optimale à la répartition des charges verticales qui s'exercent sur l'ossature. Malgré la présence d'une lisse haute, notamment lorsqu'une charge importante s'applique entre deux montants, au lieu de s'appliquer à la verticale de l'un d'eux, il en résulte le gauchissement de ladite ossature. Cet inconvénient est aggravé du fait que l'espacement modulaire entre deux montants verticaux est généralement plus petit que la largeur des ouvertures qui doivent être ménagées dans la paroi pour la pose de fenêtres ou de portes.

Par suite, l'ossature modulaire doit être interrompue à ces emplacements, ce qui perturbe encore plus la répartition des charges exercées sur la paroi et les risques de gauchissement ou de flambage de l'ossature.

De plus, tout déplacement d'une telle ouverture par rapport à une position standard d'une ossature standard, par exemple pour satisfaire les goûts personnels d'un client faisant construire sa maison, entraîne un nouveau calcul pratiquement complet de ladite ossature, pour être sûr qu'elle sera à même de résister aux charges qui lui seront appliquées.

La présente invention a pour objet de remédier à ces inconvénients en permettant d'augmenter considérablement la rigidité d'une telle ossature.

A cette fin, selon l'invention, l'ossature préfabriquée pour la construction de parois, notamment

des cloisons ou des murs, comportant d'une part, une pluralité de montants parallèles les uns aux autres et à chacun desquels sont articulés des bras, et d'autre part, une lisse haute et une lisse basse auxquelles sont reliées les extrémités desdits montants, est remarquable en ce que à chacun desdits montants est articulé au moins un bras à sa partie supérieure et au moins un bras à sa partie inférieure, la longueur desdits bras étant inférieure à l'écartement entre deux montants consécutifs et les points d'articulation respectifs étant en retrait par rapport aux extrémités haute et basse du montant et en ce que l'extrémité libre de chaque bras supérieur et l'extrémité libre de chaque bras inférieur sont respectivement reliées à la lisse haute et à la lisse basse en des points disposés entre deux montants consécutifs.

Ainsi, l'ensemble de la lisse haute et des bras supérieurs d'une part, et l'ensemble de la lisse basse et des bras inférieurs, d'autre part, forme des poutres en treillis donnant une grande rigidité à l'ossature montée. De plus, on remarquera que la poutre formée par l'ensemble de la lisse haute et les bras supérieurs constitue, avec le reste de l'ossature, un véritable portique.

De préférence, chaque montant, sauf éventuellement les montants d'extrémité, comporte deux bras supérieurs et deux bras inférieurs, un bras supérieur et un bras inférieur étant reliés respectivement à la lisse supérieure et à la lisse inférieure d'un côté dudit montant correspondant, tandis que l'autre bras supérieur et l'autre bras inférieur sont respectivement reliés à la lisse supérieure et à la lisse inférieure de l'autre côté dudit montant. De préférence, les bras supérieurs et les bras inférieurs, respectivement dirigés l'un vers l'autre et appartenant à deux montants consécutifs sont reliés en commun à la lisse haute et à la lisse basse, en un point milieu de l'espacement entre lesdits montants.

Il est avantageux que les extrémités desdits bras supérieurs et inférieurs soient conformées pour prendre appui, respectivement sur la lisse haute et sur la lisse basse.

De préférence, les liaisons entre les lisses et les montants, d'une part, et entre les lisses et les bras, d'autre part, sont réalisées au moyen de chevilles, tenons ou analogues, traversant des trous ou mortaises prépercés dans lesdites lisses et lesdits montants et bras.

L'ossature préfabriquée selon l'invention peut se présenter sous la forme d'un ensemble comportant une lisse haute, une lisse basse et une pluralité de montants individuels séparés, chacun pourvu de ses bras.

En variante, cette ossature préfabriquée peut se présenter sous la forme d'un ensemble comportant une lisse haute, une lisse basse et une portion déployable constituée d'une pluralité de montants, chacun pourvu de ses bras, les bras supérieurs en regard des deux montants consécutifs étant articulés l'un à l'autre par leurs extrémités et les bras inférieurs en regard de deux montants consécutifs étant également articulés l'un à l'autre par leurs extrémités.

De préférence, on prévoit des montants constitués chacun de deux potelets de bois parallèles et solidarisés par des connecteurs à griffes et les extrémités desdits bras articulées à un montant se trouvent entre les potelets de celui-ci. De même, on peut prévoir des moyens de contreventement disposés entre lesdits potelets.

Les figures du dessin annexé feront bien comprendre comment l'invention peut être réalisée.

La figure 1 est une vue en élévation d'une ossature conforme à l'invention, après montage.

Les figures 2 et 3 sont respectivement des vues de face et de profil d'un montant de l'ossature de la figure 1.

La figure 4 est une coupe transversale agrandie, suivant la ligne IV-IV de la figure 2.

La figure 5 illustre schématiquement un mode de montage de l'ossature de la figure 1.

Les figures 6a à 6e illustrent schématiquement une variante de montage de l'ossature de la figure 1.

La figure 7 montre, à grande échelle, l'articulation de deux bras en regard, par ailleurs respectivement articulés à des montants voisins.

Les figures 8 et 9 montrent, respectivement en perspective et en coupe longitudinale, le pied d'un montant et la lisse inférieure de l'ossature selon l'invention. La figure 10 illustre l'ancrage d'un câble de contreventement sur l'extrémité supérieure d'un montant.

La figure 11 illustre la réalisation d'une ouverture dans une paroi armaturée par une ossature selon l'invention.

Sur ces figures, des références identiques désignent des éléments semblables.

La portion 1 d'ossature préfabriquée pour la construction de parois, conforme à l'invention et représentée sur la figure 1, comporte une pluralité de montants 2, parallèles et régulièrement espacés d'une distance D, une lisse haute 3 et une lisse basse 4.

Chaque montant 2 est constitué, comme cela est expliqué dans les demandes de brevet français No. 2501807 et No. 2542048, de deux potelets de bois 5, parallèles et espacés, assemblés l'un à l'autre par des connecteurs à griffes intermédiaires 6 et par des connecteurs à griffes d'extrémité 7. Une telle structure apparaît particulièrement bien des figures 2, 3, 4, 8 et 9. Les connecteurs à griffes 6 et 7 sont constitués, de façon connue, de plaquettes métalliques, présentant des zones 8 pourvues de griffes estampées 9, enfoncées à force dans les potelets 5. Les connecteurs d'extrémité 7 comportent une saillie 10, au-delà de l'extrémité desdits potelets 5, mais dont la largeur est limitée à l'écart existant entre les deux potelets 5. Chaque saillie 10 comporte une passage 11, de direction parallèle au plan défini par les potelets 5.

Les lisses 3 et 4 sont chacune constituées de deux pièces de bois horizontales 12, par exemple identiques aux potelets 5 et de section carrée ou rectangulaire, assemblées par une bande 13 extérieure. La bande 13 de la lisse basse 4 repose sur une assise de béton 14.

L'écartement des pièces de bois 12 d'une lisse 3 ou 4 correspond à l'écartement des potelets 5 d'un montant 2.

Les montants 2 et les lisses 3 et 4 sont disposés de façon que les saillies 10 des connecteurs d'extrémité 7 se logent dans la cavité délimitée par les pièces de bois 12 et les bandes 13. Les extrémités de chacun des potelets 5 sont au contact d'une pièce de bois 12 de la lisse haute 3 ou de la lisse basse 4, le plan défini par les deux potelets 5 d'un montant 2 étant transversal aux lisses 3 et 4.

Les deux pièces de bois 12 de la lisse haute 3 et de la lisse basse 4 sont percées d'une pluralité de trous 15 transversaux en correspondance, ces trous 15 formant une suite de pas régulier. Ainsi, les extrémités d'un montant 2 peuvent être fixées aux lisses haute 3 et basse 4 par l'intermédiaire de goupilles transversales 16 traversant les pièces de bois 12 desdites lisses et le passage 11 des connecteurs d'extrémité 7.

Les potelets 5 peuvent également être percés d'une pluralité de trous transversaux 17 en correspondance, dans lesquels peuvent être introduites des chevilles 18 pour la fixation de longérons de rigidification 19, passant entre les deux potelets des montants 2 et pourvus d'une pluralité de trous traversants 20, pour le passage des chevilles 18, permettant la solidarisation des longérons 19 et des montants 20.

Par ailleurs, conformément à la présente invention, à chaque montant intermédiaire 2 sont articulés à la partie supérieure et à la partie inférieure, deux bras 21 qui se trouvent entre les deux potelets dudit montant et dont les articulations 22 (par exemple également du type à goupille) sont en retrait par rapport à l'extrémité correspondante. Les deux montants 2 d'extrémité, comme il apparaîtra clairement de la suite, peuvent ne comporter qu'un seul bras 21 à leur partie supérieure et qu'un seul bras 21 à leur partie inférieure.

La longueur de chaque bras 21 est inférieure à l'écartement D entre deux montants consécutifs et, à chaque fois, un bras supérieur 21 d'un montant 2 et un bras supérieur 21 du montant 2 voisin sont réunis l'un à l'autre ainsi qu'à la lisse haute 3, par leurs extrémités, en un point 23 équidistant desdits montants 2 consécutifs. De même, à chaque fois, un bras inférieur 21 d'un montant 2 et un bras inférieur 21 du montant 2 voisin sont réunis l'un à l'autre, ainsi qu'à la lisse basse 4, par leurs extrémités, en un point 24 équidistant desdits montants 2 consécutifs.

Les points de liaison 23 et 24 correspondant à des trous 15 et les jonctions en ces points sont effectuées au moyen de goupilles 25 traversant simultanément les trous 15 et des trous 26 pratiqués dans les extrémités des bras 21 (voir la figure 7).

Il est avantageux que les extrémités du bras 21 soient pourvues chacune d'un biseau 27 qui s'appuie contre la face interne 13 de la bande 13 de la lisse 3 ou 4 correspondante.

On voit ainsi que, grâce à l'invention, l'ensemble d'une lisse 3 ou 4 et des bras 21 qui y sont

reliés, forme une poutre en treillis, assurant une grande rigidité à l'ossature 1 dépliée. La poutre constituée par la lisse haute 3 et les bras 21 correspondant, forme avec le reste de ladite ossature, une construction en portique.

Dans un premier mode de réalisation illustré schématiquement par la figure 5, avant montage, l'ossature 1 se présente sous la forme d'un ensemble comportant une lisse haute 3, une lisse basse 4 et une pluralité de montants 2 séparés pourvus chacun de leurs bras 21, articulés en 22. Pour monter une telle ossature 1, on commence par mettre en place la lisse inférieure 4, puis on relie individuellement les montants 2 auxdites lisses inférieure et supérieure au moyen des goupilles 16 et 25.

Dans la variante de réalisation illustrée par les figures 6a à 6e, avant montage, l'ossature 1 se présente, si l'on exclue les lisses 3 et 4, sous la forme d'un ensemble dépliable comportant une pluralité de montants 2 (dont deux seulement sont représentés sur lesdites figures), liés les uns aux autres par leurs bras 21, dont les extrémités en regard sont articulées l'une à l'autre, par exemple au moyen d'un axe creux 28, susceptible d'être traversé par la suite par une goupille 25 (voir la figure 7). Les figures 6a à 6e montrent différentes positions relatives que peuvent prendre deux montants 2 consécutifs et leurs bras 21 coopérants.

Le contreventement est assuré par des câbles 29 ancrés à leurs deux extrémités sur les connecteurs d'extrémité 7 de montants 2 différents au moyen d'attaches 33 (voir figures 8, 9 et 10). L'ancrage inférieur desdits câbles de contreventement 29 peut être encore renforcé au moyen d'une cheville 30, elle-même ancrée dans l'assise de béton 14.

Ainsi, grâce à l'invention, on obtient des parties d'ossature 1 particulièrement rigides et autoportantes, de sorte qu'il est facile de prévoir des ouvertures 31 entre deux parties d'ossature 1, en assurant la continuité des lisses 3 et 4 et en prévoyant d'éventuelles poutres en treillis 32 en bordure desdites ouvertures (voir la figure 11).

Revendications

1. Ossature préfabriquée pour la construction de parois, notamment des cloisons ou des murs, comportant d'une part, une pluralité de montants (2) parallèles les uns aux autres et à chacun desquels sont articulés des bras (21), et d'autre part, une lisse haute (3) et une lisse basse (4) auxquelles sont reliées les extrémités desdits montants (2), caractérisée en ce que à chacun desdits montants (2) est articulé au moins un bras (21) à sa partie supérieure et au moins un bras (21) à sa partie inférieure, la longueur desdits bras étant inférieure à l'écartement D entre deux montants consécutifs et les points d'articulation respectifs (22) étant en retrait par rapport aux extrémités haute et basse du montant et en ce que l'extrémité libre de chaque bras supérieur (21) et l'extrémité libre de chaque bras inférieur (21) sont

respectivement reliées à la lisse haute (3) et à la lisse basse (4) en des points (23, 24) disposés entre deux montants (2) consécutifs.

2. Ossature selon la revendication 1, caractérisée en ce que chaque montant (2), sauf éventuellement les montants d'extrémité, comporte deux bras supérieurs (21) et deux bras inférieurs (21), un bras supérieur et un bras inférieur étant reliés respectivement à la lisse supérieure (3) et à la lisse inférieure (4) d'un côté dudit montant (2) correspondant, tandis que l'autre bras supérieur et l'autre bras inférieur sont respectivement reliés à la lisse supérieure et à la lisse inférieure de l'autre côté dudit montant.

3. Ossature selon la revendication 2, caractérisée en ce que les bras supérieurs et les bras inférieurs, respectivement dirigés l'un vers l'autre et appartenant à deux montants (2) consécutifs sont reliés en commun à la lisse haute (3) et à la lisse basse (4), en un point milieu (23, 24) de l'espacement D entre lesdits montants.

4. Ossature selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les extrémités desdits bras supérieurs et inférieurs (21) sont conformées en (27) pour prendre appui, respectivement sur la lisse haute et sur la lisse basse.

5. Ossature selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que les liaisons entre les lisses et les montants (2), d'une part, et entre les lisses (3, 4) et les bras (21), d'autre part, sont réalisées au moyen de chevilles, tenons ou analogues, traversant des trous ou mortaises prépercés dans lesdites lisses et lesdits montants et bras.

6. Ossature selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que, avant montage, elle se présente sous la forme d'un ensemble comportant une lisse haute (3) une lisse basse (4) et une pluralité de montants (2) individuels séparés, chacun pourvu de ses bras (21).

7. Ossature selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que, avant montage, elle se présente sous la forme d'un ensemble comportant une lisse haute (3), une lisse basse (4) et une portion déployable constituée d'une pluralité de montants (2), chacun pourvu de ses bras (21), les bras supérieurs en regard de deux montants consécutifs étant articulés en (28) l'un à l'autre par leurs extrémités et les bras inférieurs en regard de deux montants consécutifs étant également articulés en (28) l'un à l'autre par leurs extrémités.

8. Ossature selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans laquelle les montants sont chacun constitués de deux potelets de bois parallèles et solidarisés par des connecteurs à griffes, caractérisée en ce que l'extrémité desdits bras (21) articulées à un montant (2) se trouve entre les potelets (5) de celui-ci.

9. Ossature selon la revendication 8, caractérisée en ce qu'elle comporte des moyens de contreventement (29) disposés entre l'extrémité inférieure d'un montant (2) et l'extrémité supérieure d'un autre montant (2) de l'ossature et

ancrés en des points desdites extrémités inférieure et supérieure compris entre les deux potelets (5) de chacun des montants (2) correspondants.

Patentansprüche

1. Vorgefertigtes Ständerwerk für die Herstellung von Wänden, insbesondere von Trenn- oder Innenmauern, bestehend einerseits aus mehreren parallel zueinander stehenden Ständern (2), die jeweils mit Armen (21) angelenkt sind, und andererseits aus einem oberen und einem unteren Rahmteil (3 bzw. 4), an denen die Enden der Ständer (2) befestigt sind, dadurch gekennzeichnet, daß an jedem der Ständer (2) zumindest ein Arm (21) an seinem oberen Teil sowie zumindest ein Arm (21) an seinem unteren Teil angelenkt sind, wobei die Länge der Arme geringer ist als der Abstand D zwischen zwei aufeinanderfolgenden Ständern und wobei die jeweiligen Gelenkpunkte (22) gegenüber dem hohen und niedrigen Ende des Ständers rückgezogen liegen, und daß das freie Ende jedes oberen Arms (21) und das freie Ende jedes unteren Arms (21) jeweils mit dem oberen und dem unteren Rahmteil (3 bzw. 4) an zwischen zwei aufeinanderfolgenden Ständern (2) angeordneten Punkten (23, 24) verbunden ist.

2. Ständerwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Ständer (2), gegebenenfalls mit Ausnahme der Endständer, zwei obere und zwei untere Arme (21, 21) aufweist, wobei ein oberer und ein unterer Arm jeweils mit dem oberen und dem unteren Rahmteil (3 bzw. 4) einer entsprechenden Seite des Ständers (2) verbunden ist, während der andere obere und der andere untere Arm jeweils an dem oberen bzw. unteren Rahmteil der anderen Seite des Ständers befestigt sind.

3. Ständerwerk nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die oberen Arme und die unteren Arme, die jeweils zueinander weisen und zwei aufeinanderfolgenden Ständern (2) angehören, in einem Mittenpunktbereich (23, 24) des Abstandes D zwischen den Ständern gemeinsam mit dem oberen und dem unteren Rahmteil (3 bzw. 4) verbunden sind.

4. Ständerwerk nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Enden der oberen und der unteren Arme (21, 21) bei (27) zur diesbezüglichen Anlage an das obere und das untere Rahmteil konform ausgebildet oder formangepaßt sind.

5. Ständerwerk nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungen zwischen den Rahmteilen und den Ständern (2) einerseits und zwischen den Rahmteilen (3, 4) und den Armen (21) andererseits mittels Pflöcken, Zapfen oder dgl. ausgeführt sind, die durch die in den Rahmteilen und den Ständern sowie den Armen vorgebohrten Stemm- oder Zapfenlöchern hindurchgeführt werden.

6. Ständerwerk nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß es vor dem Zusammenbau in Form einer Einheit

vorliegt, die ein oberes und ein unteres Rahmteil (3 bzw. 4) sowie mehrere einzelne getrennte Ständer (2) aufweist, von denen jeder mit seinen Armen (21) versehen ist.

7. Ständerwerk nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß es vor dem Zusammenbau in Form einer Einheit vorliegt, die ein oberes und ein unteres Rahmteil (3 bzw. 4) sowie einen ausfahrbaren Abschnitt aufweist, der aus mehreren Ständern (2) gebildet ist, von denen jeder mit Armen (21) versehen ist, wobei die oberen, zu zwei aufeinanderfolgenden Ständern weisenden Arme bei (28) an ihren Enden und auch die unteren, zu zwei aufeinanderfolgenden Ständern weisenden Arme bei (28) an ihren Enden gelenkig miteinander verbunden sind.

8. Ständerwerk nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 7 mit Ständern, die jeweils aus zwei parallelen und durch Aufnahme- oder Greifmittel verbundene Holzstäbe gebildet sind, dadurch gekennzeichnet, daß sich das Ende der an einem Ständer (2) angelenkten Arme (21) zwischen den Stäben (5) des Ständers befindet.

9. Ständerwerk nach Anspruch 8, gekennzeichnet durch Windverstrebungsmittel (29), die zwischen dem unteren Ende eines Ständers (2) und dem oberen Ende eines anderen Ständers (2) des Ständerwerks angeordnet und an Punkten der oberen und unteren Enden verankert sind, die zwischen den beiden Stäben (5) jedes entsprechenden Ständers (2) liegen.

Claims

1. Prefabricated frame for making walls or partition-walls, comprising, on the one hand, a plurality of posts (2) parallel to each other and with each of which are articulated arms (21) and, on the other hand, an upper rail or strake (3) and a lower strake (4) to which are connected the ends of said posts (2), characterized in that, with each of said posts (2), are articulated at least one arm (21) at its upper portion and at least one arm (21) at its lower portion, the length of said arms being less than the spacing D between two consecutive posts and the respective articulation points (22) being shifted rearwards with respect to the upper and lower ends of the post, and in that the free end of each upper arm (21) and the free end of each lower arm (21) are respectively connected to the upper strake (3) and to the lower strake (4) at points (23, 24) disposed between two consecutive posts (2).

2. Frame according to claim 1, characterized in that each post (2), except for, possibly, the end posts, comprises two upper arms (21) and two lower arms (21), one upper arm and one lower arm being connected respectively to the upper strake (3) and to the lower strake (4) on one side of the corresponding post (2), while the other upper arm and the other lower arm are respectively connected to the upper strake and to the lower strake on the other side of said post.

3. Frame according to claim 2, characterized in that the upper arms and the lower arms, respectively directed towards each other and belonging

to two consecutive posts (2) are connected in common to the upper strake (3) and to the lower strake (4), at a middle point (23, 24) of the spacing D between said posts.

4. Frame according to any one of claims 1 to 3, characterized in that the ends of said upper and lower arms (21) are shaped at (27) to respectively rest on the upper strake and on the lower strake.

5. Frame according to any one of claims 1 to 4, characterized in that the connections between strakes and posts (2), on the one hand, and strakes (3, 4) and arms (21), on the other hand, are made by means of pins, tenons or the like, passing through holes or mortises predrilled in said strakes and said posts and arms.

6. Frame according to any one of claims 1 to 5, characterized in that, before mounting, it has the form of an assembly comprising an upper strake (3), a lower strake (4) and a plurality of individual separated posts (2), each provided with its arms (21).

7. Frame according to any one of claims 1 to 5,

characterized in that, before mounting, it has the form of an assembly comprising an upper strake (3), a lower strake (4) and a portion which can be unfolded consisting of a plurality of posts (2), each provided with its arms (21), the upper arms opposite two consecutive posts being articulated to each other at (28) by their ends and the lower arms opposite two consecutive posts being also articulated to each other at (28) by their ends.

8. Frame according to any one of claims 1 to 7, wherein the posts consist each of two small posts parallel and connected by claw connectors, characterized in that the end of said arms (21) articulated with a post (2) is between the small posts (5) thereof.

9. Frame according to claim 8, characterized in that it comprises shutter means (29) disposed between the lower end of a post (2) and the upper end of another post (2) of the frame and anchored at points of said lower and upper ends comprised between the two small posts (5) of each of the corresponding posts (2).

25

30

35

40

45

50

55

60

65

6

Fig. 1

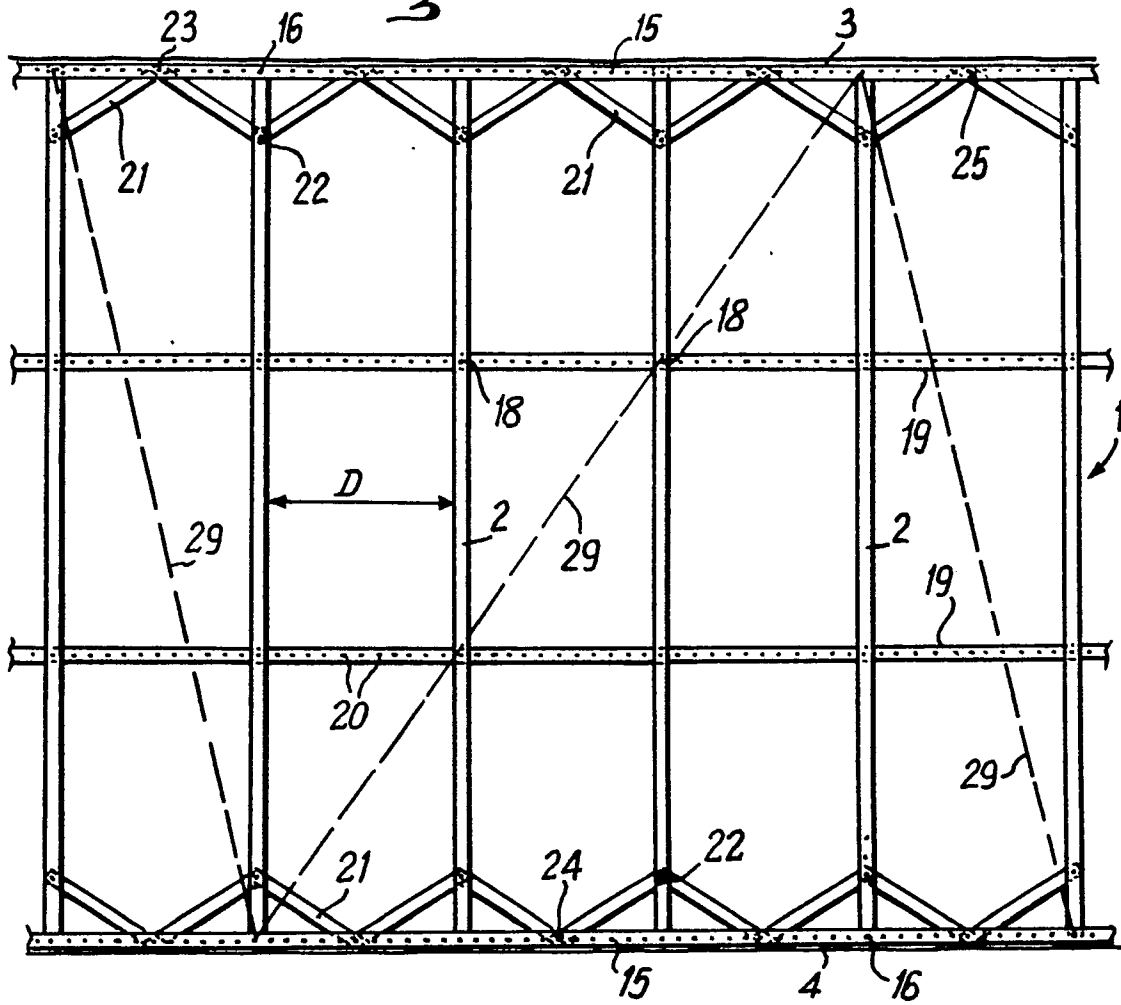
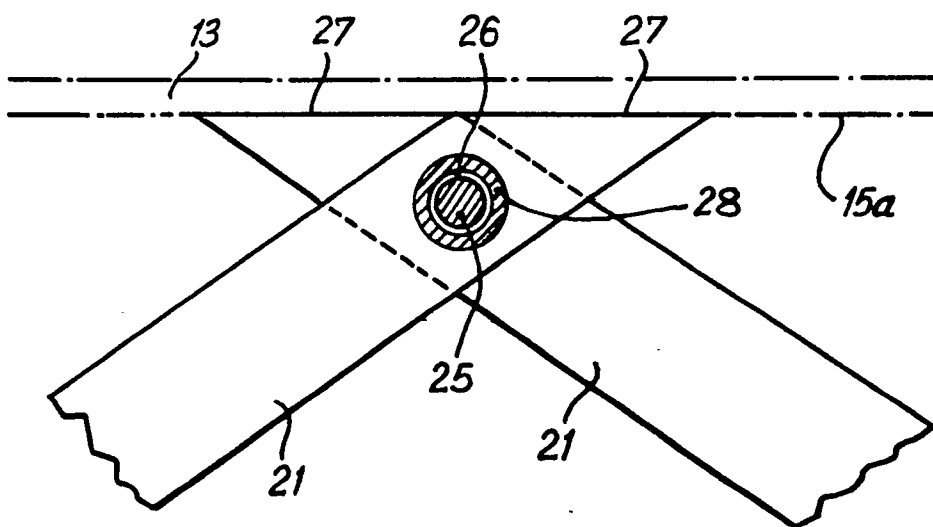


Fig. 7



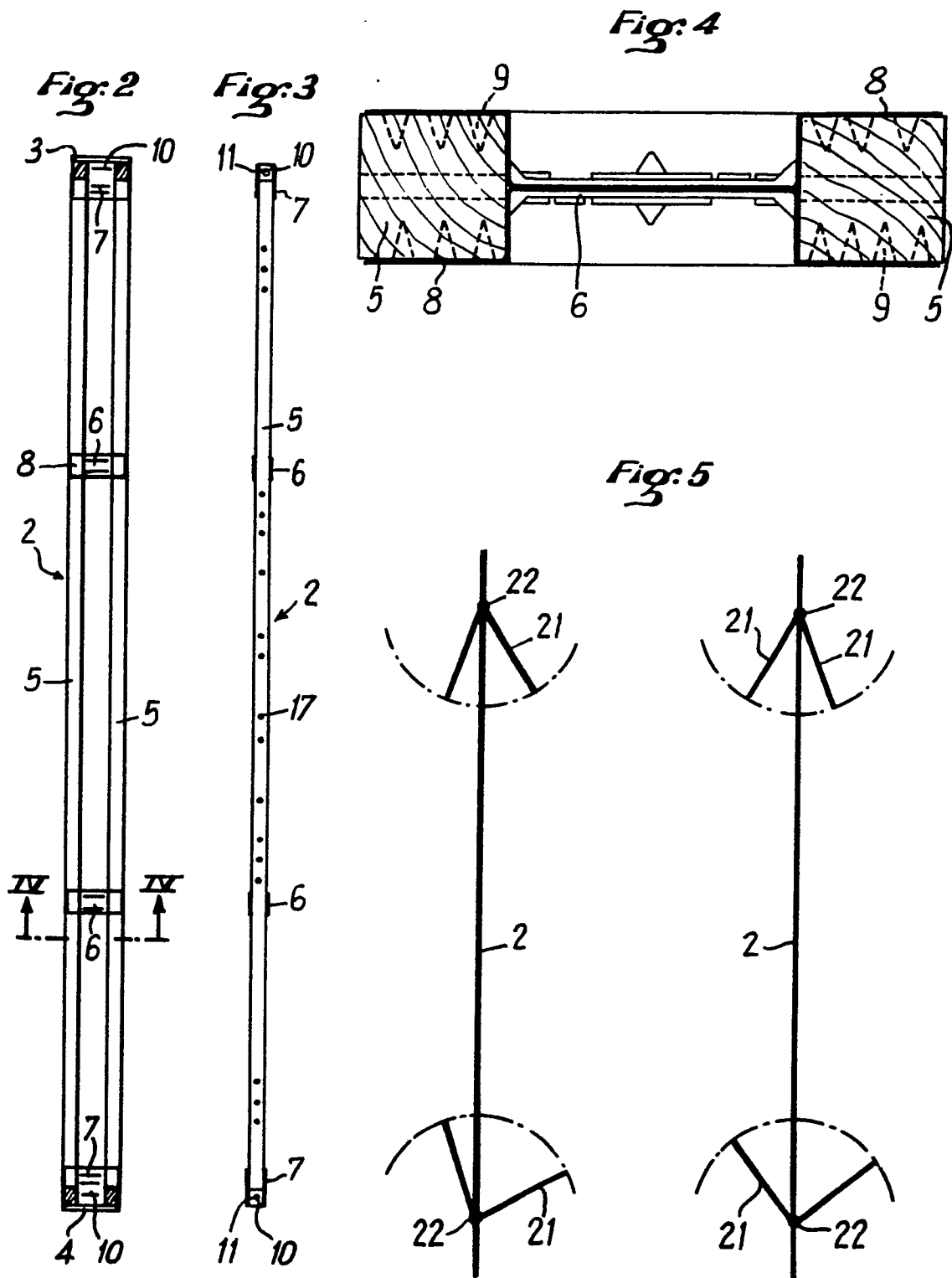


Fig:6e

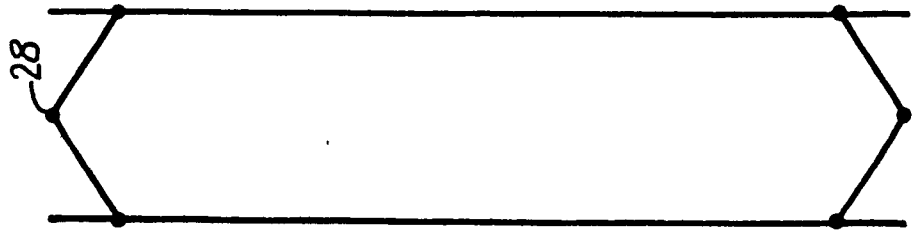


Fig:6d

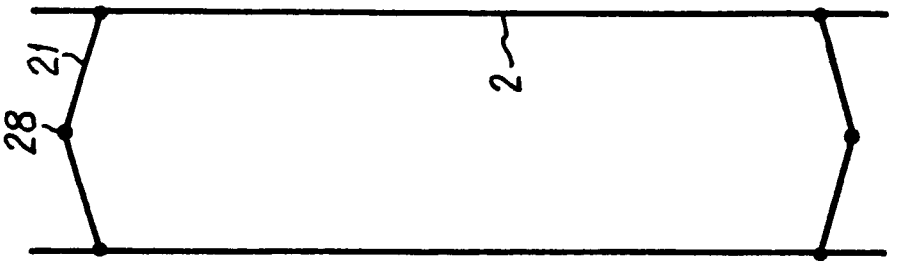


Fig:6c

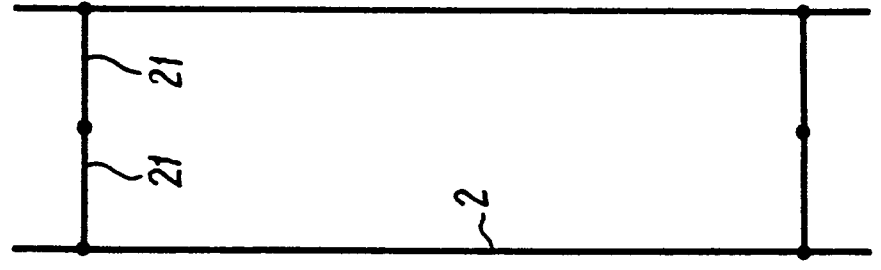


Fig:6b

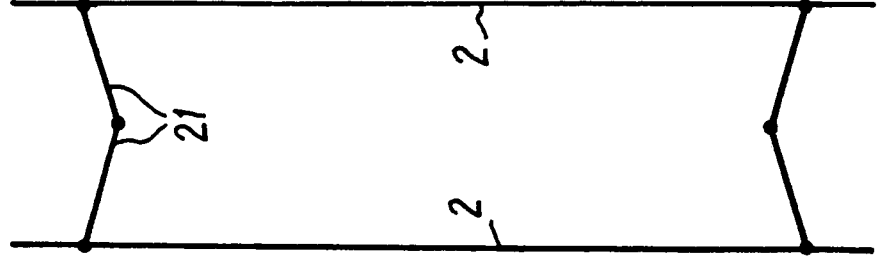
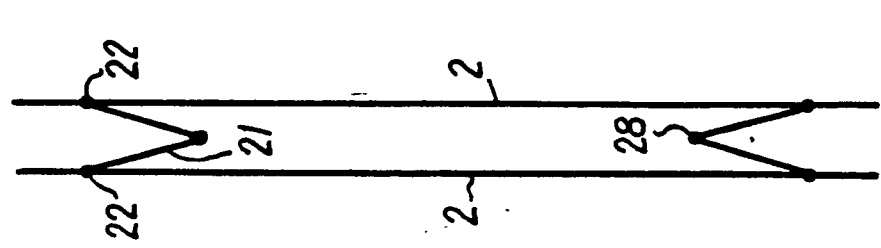


Fig:6a



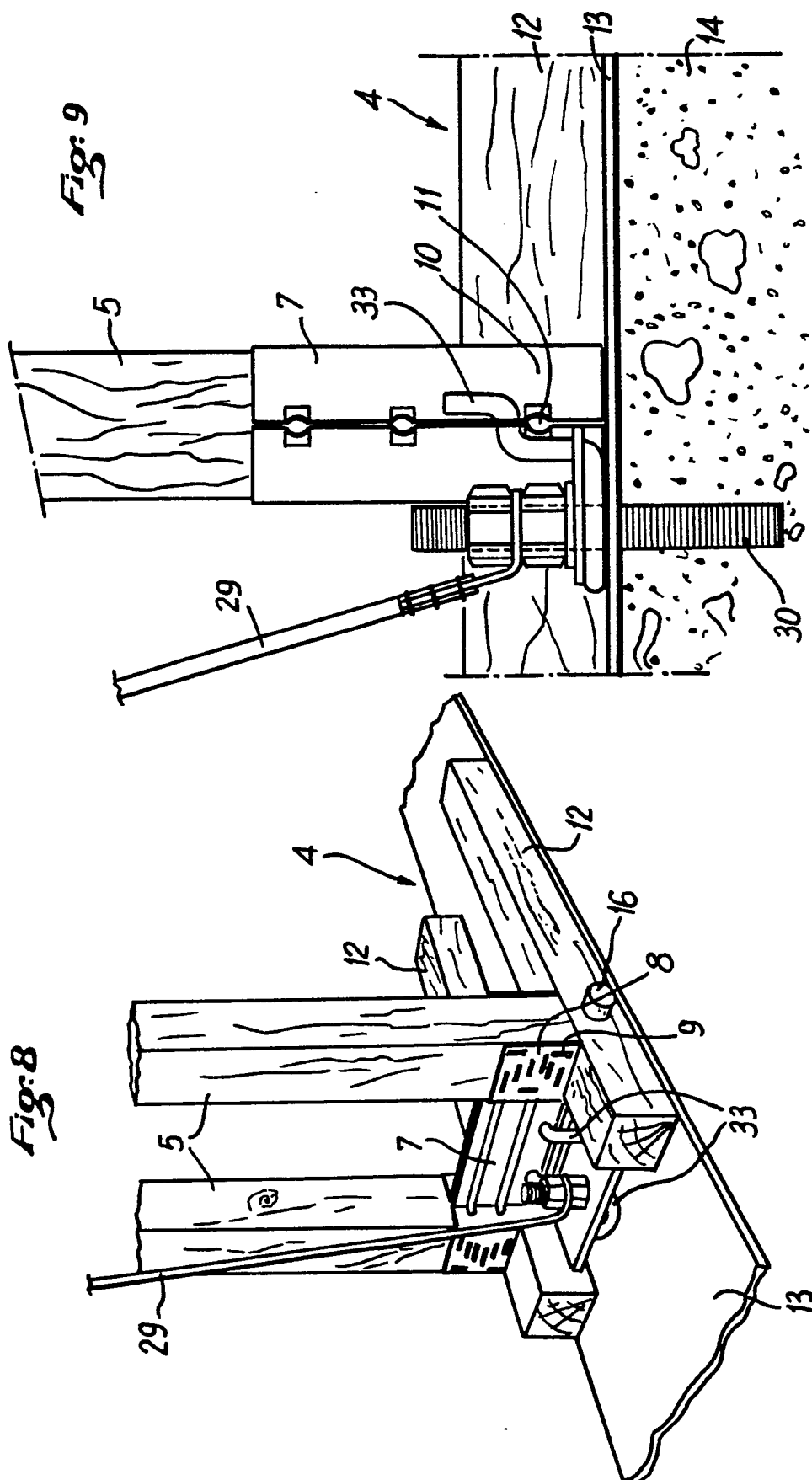


Fig:10

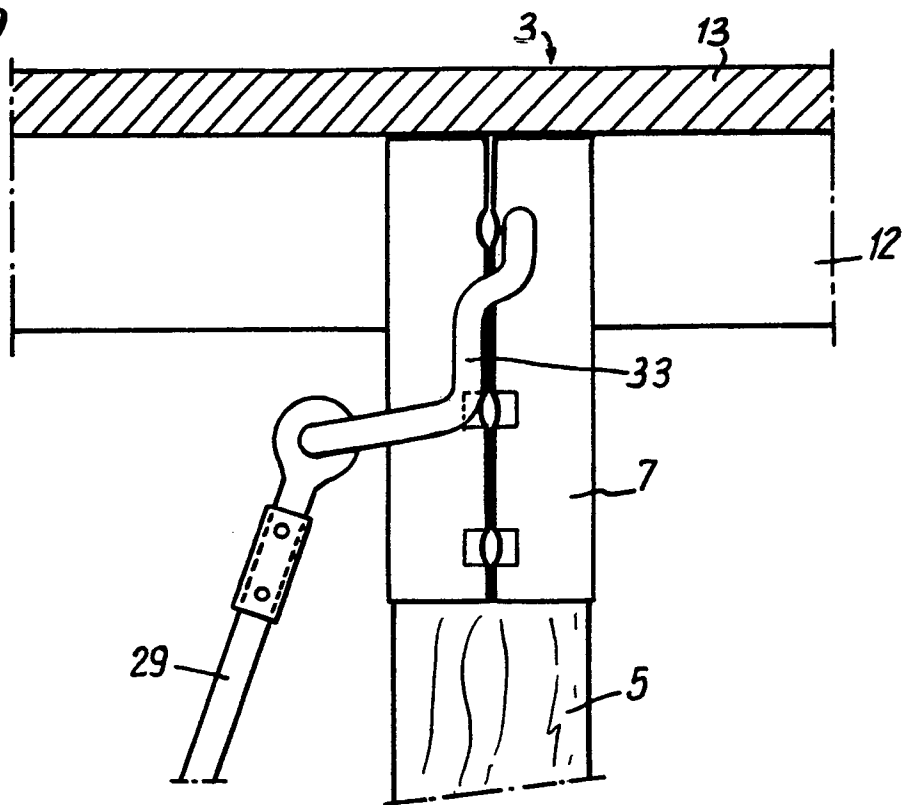


Fig:11

