



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 582 641 A2**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
05.10.2005 Bulletin 2005/40

(51) Int Cl.7: **E04B 2/74**

(21) Numéro de dépôt: **04380228.9**

(22) Date de dépôt: **17.11.2004**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL HR LT LV MK YU

(72) Inventeurs:
• **Echeverria Madina, José Maria**
48011 Bilbao (Bizkaia) (ES)
• **Sola Barbarin, Martin**
01170 Legutiano (Alava) (ES)

(30) Priorité: **23.03.2004 ES 200400711 P**

(74) Mandataire: **Urizar Barandiaran, Miguel Angel**
Gordoniz, 22-5
P.O.Box 6454
48012 Bilbao (Vizcaya) (ES)

(71) Demandeur: **Rarity Systems, S.A.**
48011 Bilbao (Bizkaia) (ES)

(54) **Système de construction de parois mobiles ou similaires**

(57) Système de construction de parois mobiles ou similaires, qui se compose d'une pluralité de modules-base (1) qui délimitent, moyennant les lignes de pliage (L1) correspondantes, deux zones latérales (1a) identiques, chacune d'entre elles ayant une pluralité d'orifices (11); une pluralité de connecteurs (2) pour le montage adossé de modules-base (1), qui délimitent, moyennant les lignes de pliage (L3) correspondantes, deux demi-parties (2a) identiques, avec deux paires d'embouchu-

res latérales (21) chacune, et deux orifices oblongs (22), le tout ayant une disposition symétrique par rapport à la ligne de pliage (L3); et une pluralité d'agrafes (3), pour le montage par empilement de modules-base (1), qui présentent une configuration générale en "H", admettant entre chaque paire de leurs ailes (31), (32) des modules-base (1) différents, dont les rebords viennent buter contre leur âme (30) sur les deux faces opposées.

Applicable aux constructions légères, temporaires et/ou qui exigent une exécution rapide.

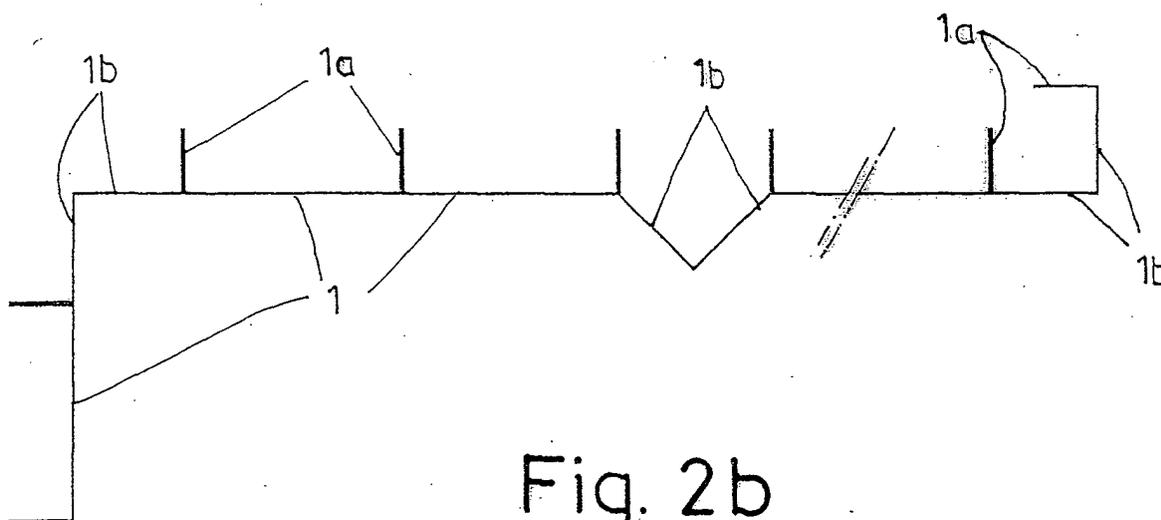


Fig. 2b

EP 1 582 641 A2

Description

[0001] La présente invention a trait à un nouveau système de construction de parois mobiles ou similaires, dont l'utilisation est particulièrement appropriée dans les constructions légères, les constructions temporaires et/ou les constructions exigeant une exécution rapide, qu'elles ne soient utilisables qu'une fois ou réutilisables.

[0002] Des exemples types de ces constructions sont, parmi bien d'autres:

- Stands dans les foires et expositions similaires.
- Paravents, plafonds et/ou parois temporaires, qui doivent être démontés, retirés et, en général, être changés de lieu.
- Décors préparés, par par exemples, par des machinistes ou similaires.
- Faux plafonds ou faux murs.
- Constructions légères, en général.

[0003] Dans ces applications, il est essentiel que le matériau utilisé soit:

- modulaire, afin d'employer le plus petit nombre possible de composants de base,
- léger et aisément transportable, afin que le matériau transporté pour construire une grande surface ait peu de poids et occupe un minimum d'espace,
- montable de façon aisée et rapide, afin d'employer peu de main-d'oeuvre non spécialisée et sans utiliser d'éléments additionnels de montage,
- matériau réutilisable et 100% recyclable, avec les avantages écologiques et environnementaux qui en résultent.

[0004] Dans l'état actuel de la technique, on connaît déjà des systèmes de constructions légères et modulaires, qu'elles aient une structure complexe ou une structure simple.

[0005] On cite, en guise d'exemple, les Brevets EP035893 (concernant une plaque modulaire de construction); P9300178 (concernant des panneaux de construction pour constructions légères); P491027 (concernant une construction légère transportable); EP848776 (concernant des panneaux et des modules de construction préfabriqués pour des bâtiments ayant plusieurs étages) et EP854959 (concernant un module de construction).

[0006] L'objet de l'invention est un nouveau système de construction à parois mobiles ou similaires, qui se caractérise par le fait qu'il se compose:

a) d'une pluralité de modules-base qui délimitent, moyennant les lignes correspondantes de pliage, deux zones latérales identiques, chacune d'elles ayant une pluralité d'orifices;

b) une pluralité de connecteurs pour le montage adossé des modules-base, qui délimitent, moyennant les lignes correspondantes de pliage, deux demi-parties identiques avec chacune deux paires d'embouchures latérales et deux orifices oblongs, le tout ayant une disposition symétrique par rapport à la ligne de pliage;

c) une pluralité d'agrafes, pour le montage empilé des modules-base, qui présentent une configuration générale en "H", admettant entre chaque paire de leurs ailes des modules-base différents, dont les rebords viennent buter contre leur âme sur les deux faces opposées.

[0007] Dans chaque module-base, la portion centrale délimitée entre les deux lignes de pliage, est, à son tour subdivisée en deux demi-parties identiques moyennant une ligne de pliage.

[0008] Dans chaque module-base, les orifices mentionnés ont une distribution alignée dans chaque zone latérale, demeurant:

a) face à face symétriquement par rapport à ceux de la zone latérale opposée correspondante d'un même module-base, en pliant les zones latérales orthogonalement par rapport aux zones centrales au niveau des lignes de pliage correspondantes;

b) adossés symétriquement à ceux de la zone latérale correspondante du module-base suivant, après pliage orthogonal par rapport à leurs zones centrales par les lignes de pliage correspondantes.

[0009] Sur, au moins, un des connecteurs, les orifices oblongs sont droits et chacun d'entre eux est aligné sur deux embouchures latérales opposées et sur un des connecteurs, au moins, les orifices oblongs présentent une configuration en "V" avec les bras bien ouverts ; où chaque bras de chaque orifice est aligné sur une embouchure latérale pour pouvoir, respectivement, bâtir des parois mobiles droites et courbes.

[0010] Chaque connecteur est monté dans les orifices d'au moins trois modules-base disposés avec leurs zones latérales adossées deux à deux sur, au moins, quatre modules-base disposés avec leurs zones latérales adossées deux à deux. Dans tous les cas, sur chaque fixation entre deux modules-base contigus, on emploie toujours tous les jeux d'orifices, en vue d'une rigidité structurale totale.

[0011] À partir de ces composants de base, de leur configuration et particularités, on obtient des produits finals apparemment différents et adaptés à chaque né-

cessité concrète.

[0012] Sont inclus dans l'objet de l'invention l'emploi de matériaux quels qu'ils soient, leurs dimensions, proportions et autres détails accessoires qui n'altèrent pas, ni ne changent ou modifient le fait essentiel proposé, quoique, de préférence, on emploie:

- un matériau léger et écologique 100% recyclable.
- des modules-base présentant un développement extraplat, qui s'obtient à partir d'une plaque dont les dimensions maximales (d_1), (d_2) ne dépassent pas 1.200 mm. x 800 mm.
- des connecteurs présentant un développement extraplat, qui s'obtient à partir d'une plaque dont les dimensions maximales (d_3), (d_4) ne dépassent pas 1.080 mm. x 340 mm.

[0013] Pour mieux comprendre l'objet de la présente invention, on a représenté sur les plans une forme préférentielle de réalisation pratique, susceptible de changements accessoires qui n'en dénaturent pas le fondement.

[0014] Les figures 1 a et 1b représentent des vues générales schématiques, en perspective et en plan d'une paroi mobile, qui utilise le système de construction objet de l'invention, pour un premier exemple -volumétrique- de réalisation pratique.

[0015] Les figures 2a et 2b représentent des vues générales schématiques, en perspective et en plan d'une paroi mobile, qui utilise le système de construction objet de l'invention, pour un deuxième exemple -plat - de réalisation pratique.

[0016] Les figures 3a et 3b représentent des vues générales schématiques, en perspective et en plan, d'une paroi mobile, qui utilise le système de construction objet de l'invention, pour un troisième exemple -courbe - de réalisation pratique.

[0017] La figure 4 représente une vue schématique en plan d'un module-base (1) en développement.

[0018] La figure 5 représente une vue schématique en plan d'un connecteur (2) simple pour parois droites -figure 5b- ou double - figure 5a., pour colonnes -figure 5c-, pour parois courbes concaves - figure 5d- et pour parois courbes convexes -figure 5e-.

[0019] La figure 6 représente une vue schématique en plan d'une agrafe (3), avec deux modules-base (1) tombant à fond sur son âme (30).

[0020] On décrit ci-dessous un exemple de réalisation pratique, non limitative, de la présente invention.

[0021] La présente invention a trait à un système de construction de parois mobiles ou similaires qui emploie fondamentalement:

- une pluralité de modules-base (1)
- une pluralité de connecteurs (2) et

- une pluralité d'agrafes (3).

[0022] À partir de ces composants de base, on obtient des parois, des paravents, des faux plafonds ou d'autres constructions légères démontables analogues qui s'adaptent, dans chaque cas, à une nécessité concrète.

[0023] Conformément à l'invention et suivant la réalisation représentée, chaque module-base (1) est un corps extraplat, en matériau léger 100% recyclable (par exemple, des lames de carton ou de plastique) qui, dans son développement, présente:

- des dimensions maximales (d_1), (d_2) qui ne dépassent pas 1.200 mm. x 800 mm. ($d_1 \leq 1.200$ mm. et $d_2 \leq 800$ mm.), qui sont les dimensions maximales adéquates pour faciliter un transport palettisé dans des conteneurs standard).

- des lignes de pliage (L_1) qui délimitent deux zones latérales identiques (1a) des des deux côtés d'une portion centrale (10)

- une ligne de pliage (L_2) qui subdivise cette portion centrale (10) en deux demi-parties identiques (1 b)

- une pluralité d'orifices (11), alignés dans chaque zone latérale (1 a).

[0024] Une particularité additionnelle en est que, dans le module-base (1), les zones latérales (1a) et les demi-parties (1 b) délimitées par les lignes de pliage (L_1), (L_2) présentent la même largeur, quoique cette caractéristique ne soit pas déterminante aux fins de l'invention.

[0025] Conformément à l'invention et suivant la réalisation représentée, chaque connecteur (2) est un corps extraplat, en matériau léger, 100% recyclable (par exemple des lames de carton ou de plastique) qui, dans son développement, présente:

- des dimensions maximales (d_3), (d_4) qui ne dépassent pas 1.080 mm. x 340 mm. ($d_3 \leq 1.080$ mm. et $d_4 \leq 340$ mm.), qui sont les dimensions maximales adéquates pour faciliter un transport palettisé dans des conteneurs standard).

- une ligne de pliage (L_3) qui délimite deux demi-parties identiques (2a) ayant une disposition symétrique.

- chacun un orifice oblong (22), ayant une disposition symétrique par rapport à cette ligne de pliage (L_3), et

- chacun, deux embouchures latérales (21), des deux côtés de ces orifices oblongs (22) et également en disposition symétrique par rapport à cette

ligne de pliage (L_3).

[0026] À partir de cette configuration générale de base, chaque connecteur (2) varie légèrement sa structure et/ou la disposition des orifices oblongs (22) et des embouchures (21), afin d'arriver à un produit final différent ou à une résistance différente dans l'armement. Ainsi:

- une longueur totale (d_3) du connecteur (2) différente -voir figures 5a et 5b- permet d'obtenir l'assemblage "simple" -où chaque connecteur (2) est monté dans les orifices (11) de trois modules-base (1)- ou l'assemblage "double" -où chaque connecteur (2) est monté dans les orifices (11) de quatre modules-base (1).
- une configuration en "V" des orifices oblongs (22) -voir figures 5d et 5e- permet d'obtenir l'assemblage de modules-base (1) en courbe (tel qu'il a été représenté sur les figures 3a et 3b).

[0027] Le rayon de courbure de la paroi mobile obtenue est déterminé par l'angle d'ouverture (α) des bras des orifices oblongs (22) en "V" et sa courbure (concavité ou convexité) est déterminée par l'orientation de ces bras par rapport au sommet.

[0028] Conformément à l'invention et suivant la réalisation représentée, chaque agrafe (3) pour le montage empilé des modules-base (1) est un corps monopiece en matériau léger, 100% recyclable (par exemple, du plastique) et à plan/section en "H", et sur ladite agrafe (3) sont disposés les bords de deux modules-base (1) contigus, dont les tranches établissent une butée contre son âme (30) sur les deux faces opposées.

[0029] Additionnellement, les agrafes (3) présentent, sur deux de leurs ailes contiguës (32), une denture unidirectionnelle interne (32a), qui contribue à la fixation et assure ainsi le montage sans aucun autre élément additionnel, auxiliaire ou complémentaire.

[0030] Grâce à cette structuration et à ces particularités, on peut construire des parois mobiles ayant les tailles les plus diverses, en accouplant longitudinalement des modules-base (1) fixés avec des connecteurs (2) et en accouplant par empilement des modules-base (1) fixés avec des agrafes (3) -voir figure 1-.

[0031] De la même manière, on peut constituer des parois mobiles ayant une configuration fermée -comme celle représentée sur la figure 1- ou une configuration ouverte -comme celle représentée sur la figure 2- et, dans les deux cas, avec n'importe quelle géométrie, grâce aux multiples possibilités qu'offrent les lignes de pliage (L_1), (L_2).

[0032] Pour construire des parois courbes -comme celles représentées sur la figure 3-, il suffit d'employer des connecteurs (2) différents -représentés sur les figures 5d, 5e- au lieu des connecteurs (21) représentés sur les figures 5a, 5b.

[0033] Pour construire des colonnes, il suffit d'utiliser des connecteurs (2) plus courts (similaires à celui qui

est représenté sur la figure 5c).

[0034] Sont incluses dans l'objet de l'invention toutes conformations additionnelles (consistant à ajouter, par exemple, des pièces servant de support à des accessoires sur les murs finis) ou toutes pièces additionnelles d'enjolivement, finition ou couronnement (par exemple, des couvercles ou des bouchons), car cela n'altère, ne change ni ne modifie le principe proposé.

Revendications

1. Système de construction de parois mobiles ou similaires, **se caractérisant par le fait qu'il** comprend :

a) une pluralité de modules-base (1) qui délimitent, moyennant les lignes de pliage (L_1) correspondantes, deux zones latérales (1a) identiques, chacune ayant une pluralité d'orifices (11);

b) une pluralité de connecteurs (2) pour le montage adossé de modules-base (1), qui délimitent, moyennant les lignes de pliage (L_3) correspondantes deux demi-parties identiques (2a) avec deux paires d'embouchures latérales (21) et deux orifices oblongs (22), le tout ayant une disposition symétrique par rapport à la ligne de pliage (L_3);

c) une pluralité d'agrafes (3), pour le montage empilé de modules-base (1), qui présentent une configuration générale en "H", admettant entre chaque paire d'ailes (31), (32) des modules-base (1) différents, dont les rebords viennent buter contre leur aile (30) sur les deux faces opposées.

2. Système de construction de parois mobiles ou similaires, selon la revendication antérieure, **se caractérisant par le fait que**, dans chaque module-base (1), la portion centrale (10), délimitée entre les deux lignes de pliage (L_1) est, à son tour, subdivisée en deux demi-parties (1 b) identiques, au moyen d'une ligne de pliage (L_2).

3. Système de construction de parois mobiles ou similaires, selon les revendications antérieures, **se caractérisant par le fait que**, dans chaque module-base (1), les orifices mentionnés (11) ont une distribution alignée dans chaque zone latérale (1 a), demeurant:

a) face à face symétriquement à ceux de la zone latérale (1a) opposée correspondante d'un même module-base (1) en pliant les zones latérales (1a) orthogonalement par rapport aux

- zones centrales (1 b) au niveau des lignes de pliage (L_1) correspondantes ;
- b) adossés symétriquement à ceux de la zone latérale (1 a) correspondante du module-base (1) suivant, après l'avoir plié orthogonalement par rapport aux zones centrales (1 b) par les lignes de pliage (L_1) correspondantes.
4. Système de construction de parois mobiles ou similaires, selon les revendications antérieures, **se caractérisant par le fait que** sur, au moins, un des connecteurs (2), les orifices oblongs (22) sont droits et demeurent alignés, chacun d'entre eux, à deux embouchures latérales (21) opposées. 10
5. Système de construction de parois mobiles ou similaires, selon la première à la troisième revendications, **se caractérisant par le fait qu'**au moins sur un des connecteurs (2), les orifices oblongs (22) présentent une configuration en "V" avec des bras très ouverts; où le bras de chaque orifice (22) est aligné sur une embouchure latérale (21). 20
6. Système de construction de parois mobiles ou similaires, selon les revendications antérieures, **se caractérisant par le fait que** chaque connecteur (2) est monté dans les orifices (11) d'au moins trois modules-base (1) disposés avec leurs zones latérales (1a) adossées deux à deux. 25 30
7. Système de construction de parois mobiles ou similaires, selon la première à la cinquième revendications, **se caractérisant par le fait que** chaque connecteur (2) est monté dans les orifices (11) d'au moins quatre modules-base (1) disposés dans leurs zones latérales (1a) adossées deux à deux. 35
8. Système de construction de parois mobiles ou similaires, selon les revendications antérieures, **se caractérisant par le fait que**, notamment, dans chaque module-base (1) les zones latérales (1 a) et les demi-parties (1b) de la zone centrale, délimitées par des lignes de pliage (L_1), (L_2) présentent la même largeur. 40 45
9. Système de construction de parois mobiles ou similaires, selon les revendications antérieures, se caractérisant par le fait que, notamment, chaque module-base (1) présente un développement extraplat, obtenu à partir d'une plaque dont les dimensions maximales (d_1), (d_2) ne dépassent pas 1.200 mm. x 800 mm. 50
10. Système de construction de parois mobiles ou similaires, selon les revendications antérieures, **se caractérisant par le fait que**, notamment, chaque connecteur (2) présente un développement extra-
- plat, obtenu à partir d'une plaque dont les dimensions maximales (d_3), (d_4) ne dépassent pas 1.080 mm. x 340 mm.
11. Système de construction de parois mobiles ou similaires, selon les revendications antérieures, **se caractérisant par le fait que**, notamment, aussi bien les modules-base (1) que les connecteurs (2) et les agrafes (3) sont faits d'un matériau 100% recyclable. 5
12. Système de construction de parois mobiles ou similaires, selon les revendications antérieures, **se caractérisant par le fait que**, notamment, deux ailes contiguës (32) des agrafes (3) présentent une denture unidirectionnelle interne (32a). 10

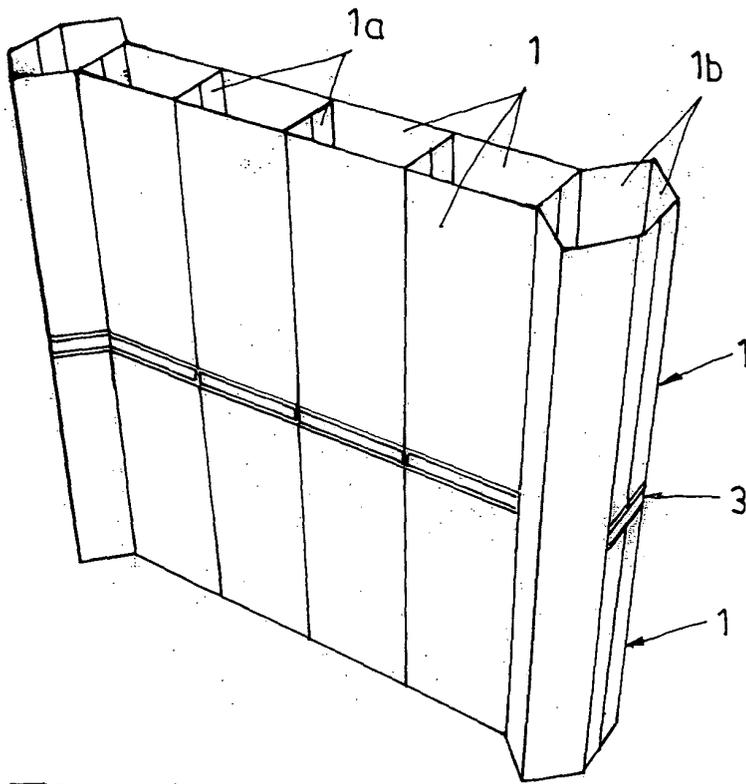


Fig. 1a

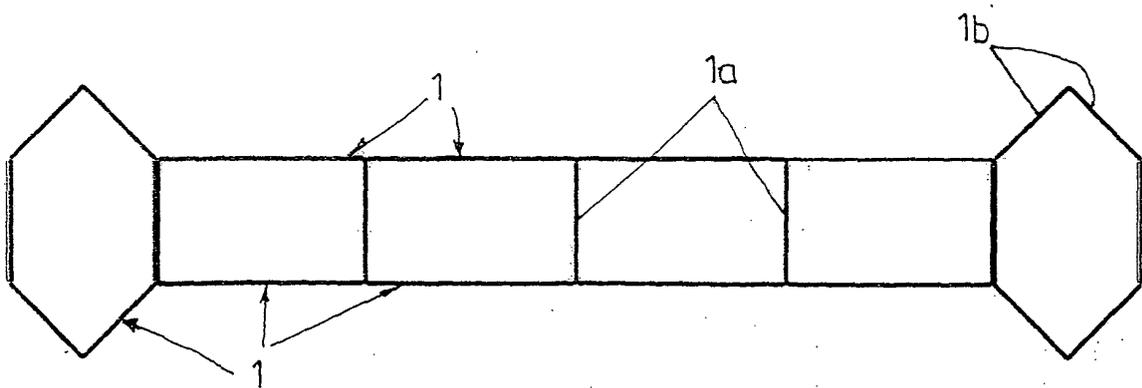


Fig. 1b

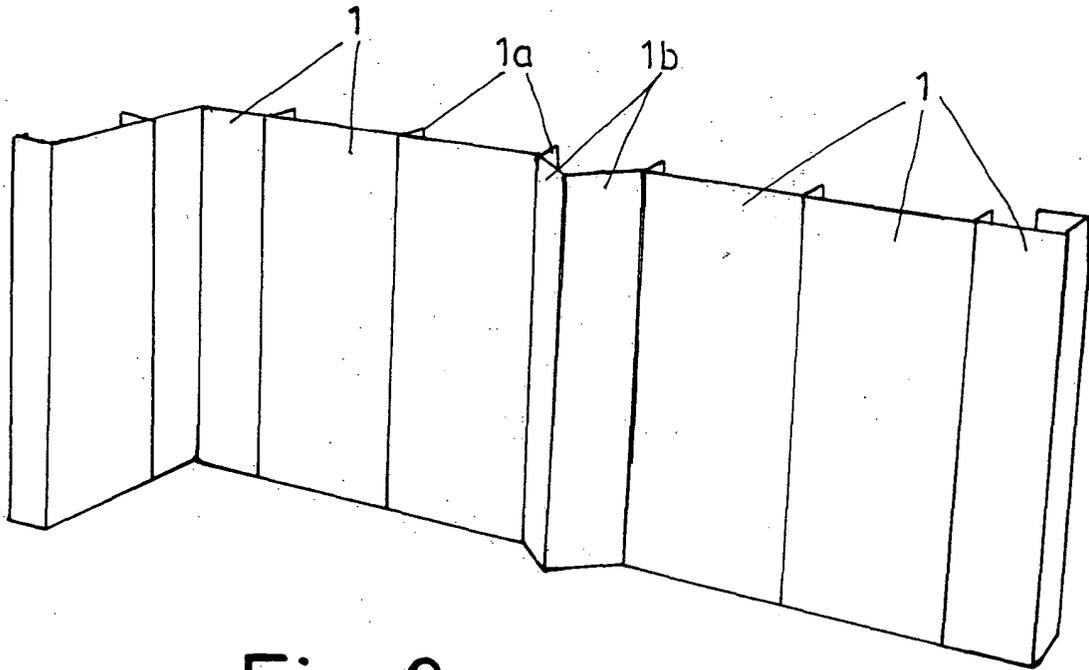


Fig. 2a

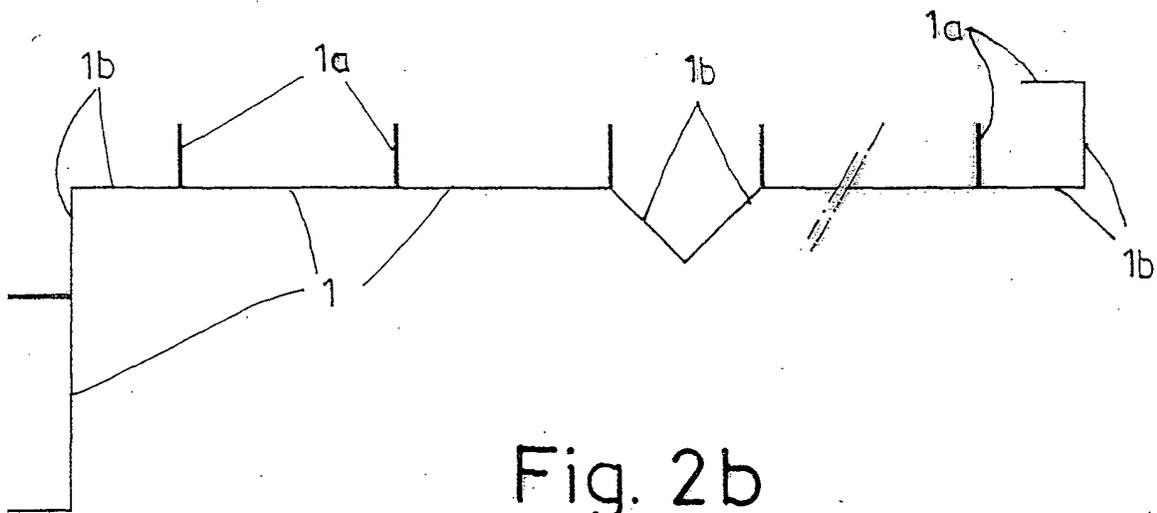


Fig. 2b

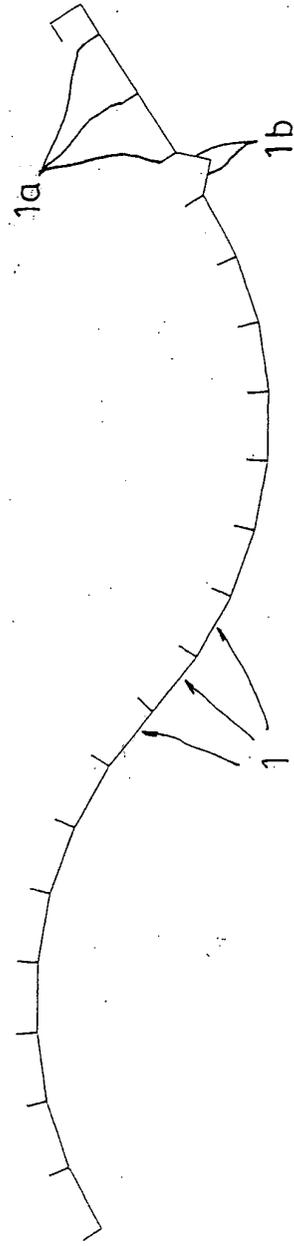
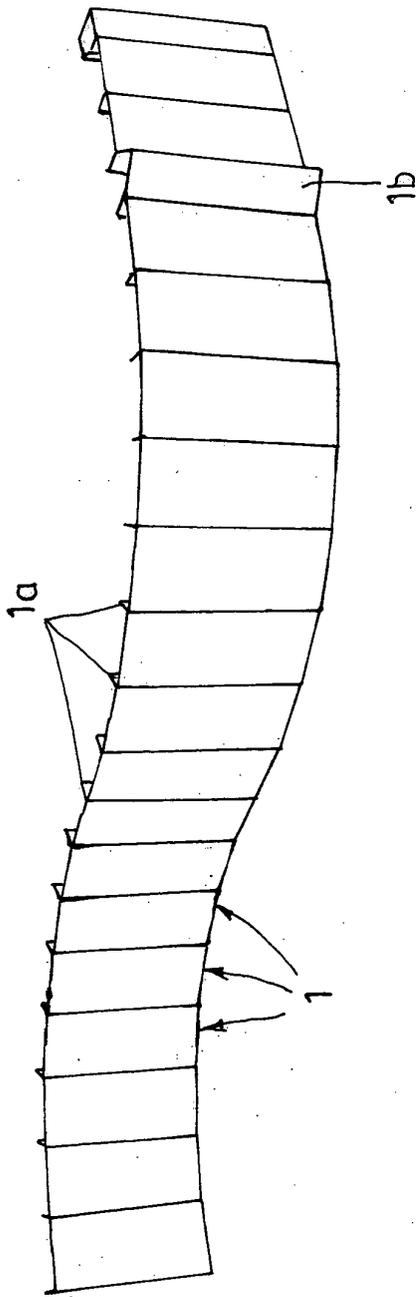


Fig. 4

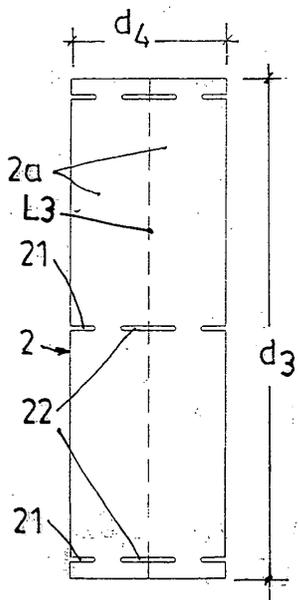
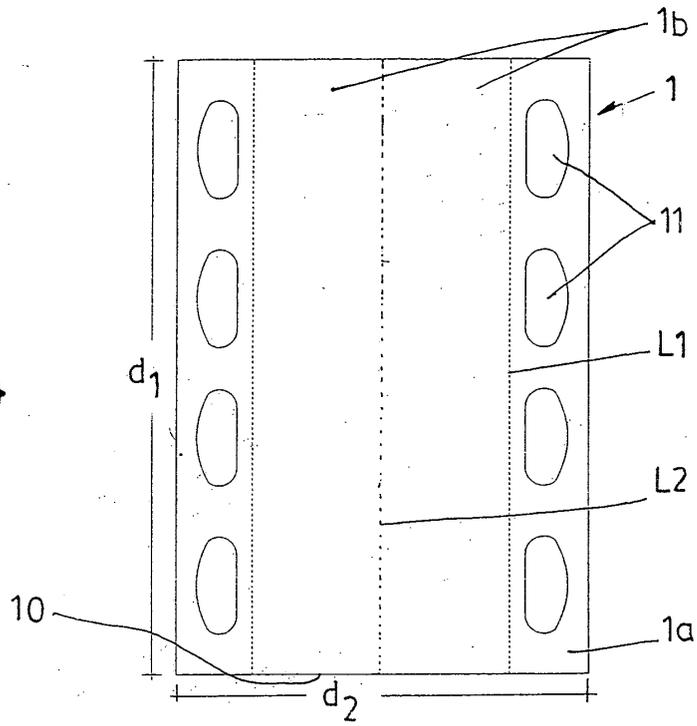


Fig. 5a

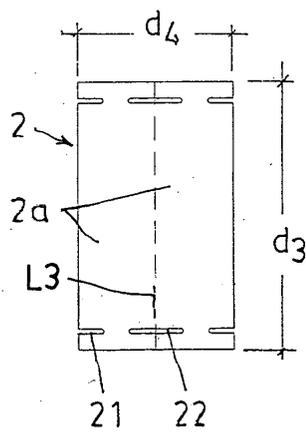


Fig. 5b

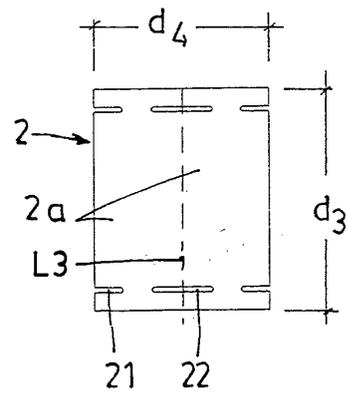


Fig. 5c

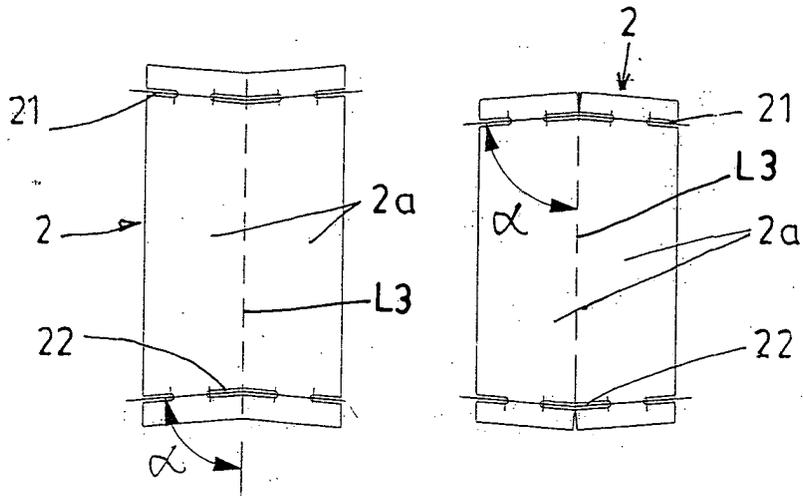


Fig.5d

Fig.5e

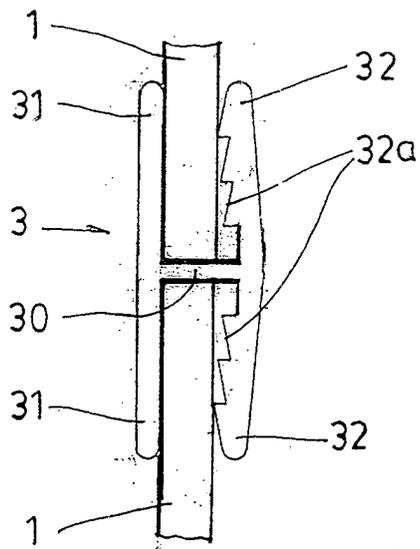


Fig. 6