

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : **2 920 450**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **07 06030**

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : **E 04 B 2/18** (2006.01), **E 04 B 2/70**

①2

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 28.08.07.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 06.03.09 Bulletin 09/10.

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) : *ALPHA CREATION PRODUCTION Société à responsabilité limitée — FR.*

⑦2 Inventeur(s) : GAVAZZI JEAN PIERRE.

⑦3 Titulaire(s) :

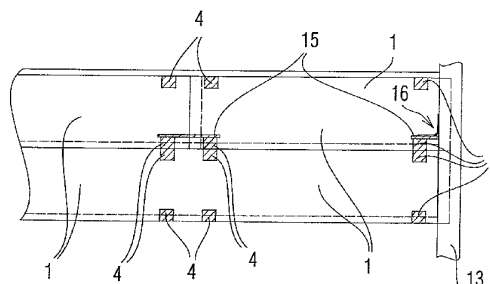
⑦4 Mandataire(s) : ROMAN MICHEL.

⑤4 **ELEMENTS PREFABRIQUES DE CONSTRUCTION EN BOIS ET SYSTEME CONSTRUCTIF METTANT EN OEUVRE LESDITS ELEMENTS.**

⑤7 La présente invention concerne des éléments préfabriqués de construction en bois et le système constructif mettant en oeuvre lesdits éléments en vue de l'édification de bâtiments.

Les éléments selon l'invention sont destinés à être aboutés jointivement et à être empilés les uns sur les autres pour constituer des éléments de remplissage de murs de bâtiment entre des éléments porteurs.

Ils se distinguent en ce que chaque élément préfabriqué de base comprend deux planches 2 parallèles dont une externe en mur à réaliser et l'autre interne audit mur, lesdites planches étant espacées l'une de l'autre par des moyens 4 formant entretoise en sorte qu'elles définissent un parallépipède creux.



FR 2 920 450 - A1



## ELEMENTS PREFABRIQUES DE CONSTRUCTION EN BOIS ET SYSTEME CONSTRUCTIF METTANT EN ŒUVRE LESDITS ELEMENTS.

La présente invention concerne des éléments préfabriqués de  
5 construction en bois et le système constructif mettant en œuvre lesdits  
éléments en vue de l'édification de bâtiments.

L'utilisation du bois comme matériau de construction présente des  
avantages au niveau de l'isolation thermique, phonique et sismique.  
10 C'est un matériau léger et donc facile à transporter et qui correspond aux  
normes écologiques.

L'art antérieur connaît différents systèmes de construction à partir  
d'éléments préfabriqués en bois.  
15 Le plus fréquemment utilisé consiste en un empilement les uns sur les autres à  
partir d'un sol de chevrons bouvetés, des réservations étant préparées pour la  
mise en place des portes et/ou fenêtres.

Ce système connu réalise une paroi pleine qui doit au moins à l'intérieur  
de la construction, recevoir un doublage d'isolation ainsi que les gaines  
20 électriques et autres conduites.

La préfabrication est largement utilisée dans ce type de construction.

La présente invention propose des éléments en bois préfabriqués  
permettant d'édifier des constructions par un système constructif écologique qui  
25 permet d'accroître considérablement les avantages connus de la construction  
bois et d'en apporter de nouveaux notamment quant à la facilité de fabrication  
et de montage de la construction, quant aux conditions d'isolation thermique et  
phonique et quant à la résistance mécanique.

30 Les dessins ci-dessous énoncés illustrent une forme préférée de  
réalisation de l'invention :

- la figure 1 est une vue d'une face d'un élément ou bloc selon  
l'invention ;

- la figure 2 est une vue de dessus de l'élément ou bloc selon la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue en coupe suivant un axe longitudinal d'un montage comportant plusieurs éléments ou blocs assemblés entre eux sur deux rangs et avec un élément porteur constitué d'un poteau ;
- la figure 4 est une vue en coupe et en élévation d'un mur réalisé par empilage d'éléments ou blocs selon l'invention ;
- les figures 5 et 6 sont des vues de face et en coupe d'un autre type d'élément ou bloc selon l'invention ;
- la figure 7 est une vue de face en élévation d'un mur avec une ouverture de type fenêtre ;
- la figure 8 est une coupe suivant les repères AA de la figure 7 ;
- la figure 9 est une coupe suivant les repères BB de la figure 7 ;
- les figures 10A et 10B sont des vues de dessus d'éléments d'angle constituant éléments porteurs ;
- la figure 11 est une vue de détail de la figure 10A.

En figures 1 et 2 est représenté un élément ou bloc 1 de construction en bois destiné à constituer élément de remplissage de murs de bâtiments entre des éléments porteurs.

L'élément ou bloc comprend deux planches parallèles 2 dont une externe à la construction à réaliser et l'autre interne, lesdites planches étant séparées suivant un espace 3 par des moyens 4 formant entretoise, chacune des planches 2 constitutives de l'élément ou bloc selon l'invention est dotée de moyens d'assemblage longitudinaux avec des éléments ou blocs 1 inférieurs et supérieurs et de moyens d'assemblage transversaux avec des éléments latéraux complémentaires et aboutés entre eux (figure 3).

A cet effet, chacune des planches 2 présente sur la section de sa rive ou longueur supérieure un tenon 5 du côté interne et un épaulement 6 en retrait du dit tenon du côté externe.

Chacune des planches présente sur la section de sa rive ou longueur inférieure un tenon 7 du côté externe et un épaulement 8 en retrait dudit tenon du côté externe.

5 Cette disposition présente l'avantage lors de la superposition des éléments 1 (figure 4) de réaliser un recouvrement de l'inférieur par le supérieur comme des tuiles superposées, ce qui empêche les remontées d'eau vers l'intérieur.

10 Les éléments d'assemblage transversaux (figures 1-2) avec les éléments latéraux complémentaires et aboutés entre eux d'une même rangée, sont constitués par aménagement à chaque extrémité verticale de chacune des planches 2 de tenons et épaulement à une des extrémités de l'élément 1.

Chacune des planches est dotée d'un tenon externe 9 et d'un épaulement interne 10 à l'autre extrémité de l'élément 1.

15 Chacune des planches est dotée d'un tenon interne 11 et d'un épaulement externe 12.

Cette disposition peut être adoptée indifféremment sur l'une ou l'autre extrémité de chaque couple de planche 2 en sorte que l'élément 1 ainsi constitué présente une extrémité mâle et une extrémité femelle.

20 En figure 3, est représenté un assemblage de deux rangs d'éléments 1 superposés avec un poteau 13.

Pour l'exemple, la rangée inférieure est constituée d'un élément 1 de grande longueur et la rangée supérieure par aboutement de deux éléments 1.

En figure 4 sont représentées les entretoises.

25 Suivant une forme préférée de l'invention, les entretoises 4 sont disposées sur un même axe à proximité de la rive supérieure de l'élément 1 et l'autre à proximité de la rive inférieure.

De préférence, il est prévu quatre entretoises, un couple à chaque extrémité de l'élément et dans le cas d'éléments de plus grande longueur (figure 2), il peut être prévu des entretoises intermédiaires.

30 Chaque couple, une supérieure, une inférieure d'entretoises sert de moyen de manutention de l'élément, ce qui facilite le travail de montage.

Les entretoises 4 sont pourvues à chaque extrémité de tenons 14 qui se logent dans des rainures ou mortaises de la face interne de chaque planche.

De préférence, mais non limitativement, les rainures et tenons 14 sont à queue d'aronde comme représenté sur l'ensemble des figures et plus particulièrement sur la vue partielle de la figure 11.

L'aboutement des éléments 1 d'un même rang (figure 3) peut être renforcé par une planchette horizontale 15 vissée sur les entretoises 4 d'extrémité de chacun des éléments.

Les dites entretoises d'extrémité étant superposées d'une rangée d'éléments à l'autre peuvent également être vissées entre elles.

La jonction d'une rangée d'éléments avec un poteau 13 peut également être renforcée (figure 3) par une planchette 15 vissée à l'entretoise 4 d'extrémité et une cornière métallique 16 vissée sur l'entretoise et le poteau 13.

La figure 4 illustre une paroi de mur selon l'invention suivant la coupe CC de la figure 7.

Sur un sol plan de tout type est disposé une lisse basse qui présente une moulure longitudinale en relief 17 sur laquelle s'emboîte le premier élément 1.

L'élément 1 supérieur est chapeauté par une lisse haute 18 présentant une rainure longitudinale 19.

Les figures 5 et 6 représentent un autre type d'éléments 1B de construction selon l'invention dit double male dont l'extrémité de chacune des planches parallèles 2 est pourvue d'un tenon extérieur 9 et d'un épaulement intérieur 10.

L'emploi de cet élément est illustré dans la figure 8 qui est une coupe suivant les repères AA de la figure 7.

La figure 7 est une vue de côté en élévation d'un mur avec une ouverture de fenêtre 20 représentant un empilage d'éléments 1 avec deux poteaux 13 et entre eux un empilement d'éléments 1B jusqu'à la fenêtre 20.

La figure 8 est une coupe suivant les repères AA de la figure 7 avec une vue partielle de deux éléments 1 dont les tenons mâles 9 pénètrent dans des rainures parallèles 21 d'une face des poteaux 13.

Entre les poteaux 13 sont empilés les éléments 1B dont les tenons mâles 9 d'extrémité ensèrent une lame longitudinale rapportée 22 formant un relief ou une moulure qui peut éventuellement venir d'usinage avec le poteau 13.

5 La figure 9 est une vue suivant le repère BB de la figure 7 dans laquelle on retrouve la lisse basse 16, l'empilement d'éléments 1B, la fenêtre 20, un élément 1B supérieur et la lisse haute 18.

Les figures 10A, 10B représentent des vues de dessus des éléments d'angle constituant éléments porteurs.

10 Ces éléments d'angle ont la même hauteur que les éléments 1 et 1D et s'aboutent avec eux ou avec un poteau et s'empilent sur l'autre.

Ils comportent un élément long 21 et un élément court 22 assemblés à angle droit en sorte que selon le montage, ils soient orientés à gauche ou à droite.

15 Les planches 2 extérieures des éléments long et court sont taillées à l'onglet et aboutées.

La planche interne 2 de l'élément long est mortaisée à son extrémité en 23 dans la planche externe 2 de l'élément court et la planche interne 2A de l'élément court est mortaisée dans la planche interne de l'élément long à son extrémité en 24.

20 Une entretoise 4 vient dans le prolongement dudit mortaisage.

Ces détails constructifs sont mieux vus dans la vue partielle de la figure 11 qui représente l'assemblage de l'angle de l'élément représenté à la figure 10A.

**Revendications :**

1. Eléments préfabriqués de construction en bois destinés à être aboutés jointivement et empilés les uns sur les autres pour constituer des éléments de remplissage de murs de bâtiments entre des éléments porteurs caractérisés en ce que chaque élément (1) préfabriqué de base comprend deux planches parallèles (2) dont une externe au mur à réaliser et l'autre interne audit mur, lesdites planches étant espacées (3) l'une de l'autre par des moyens formant entretoise (4) en sorte qu'elles définissent un parallélépipède creux.
2. Elément préfabriqué en bois selon la revendication 1 caractérisé en ce que chacune de ses planches (2) constitutive est dotée de moyens d'assemblage longitudinaux avec des éléments complémentaires inférieur et supérieur et de moyens d'assemblage transversaux avec des éléments latéraux complémentaires.
3. Elément préfabriqué selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce que chacune des planches présente sur la section de sa longueur supérieure un tenon (5) du côté interne et un épaulement (6) du côté externe et sur la section de sa longueur inférieure un tenon (7) du côté externe et un épaulement (8) du côté interne.
4. Elément préfabriqué en bois selon les revendications 1, 2 et 3 caractérisé en ce que chacune des deux planches parallèles (2) présente à une extrémité sur sa section transversale un tenon externe (9) et un épaulement interne (10) ou inversement (11-12) en sorte de présenter une extrémité mâle et une extrémité femelle.
5. Elément préfabriqué selon les revendications 1, 2, 3 et 4 caractérisé en ce que chacune des planches parallèles présente à chaque extrémité sur sa section transversale un épaulement (10) du côté interne et un tenon (9) du côté externe.

6. Élément préfabriqué selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que les deux planches parallèles constitutives dudit élément sont espacées par des entretoises (4) avec tenons (14), chaque extrémité se logeant dans des mortaises correspondantes desdites planches.

5

7. Élément préfabriqué selon la revendication 6 caractérisé en ce que chacune des planches parallèles sont espacées par au moins quatre entretoises (4) dont deux à proximité de sa longueur supérieure et deux à proximité de sa longueur inférieure.

10

8. Élément préfabriqué selon les revendications 6 et 7 caractérisé en ce que les tenons (14) des entretoises (4) pénètrent dans des mortaises borgnes.

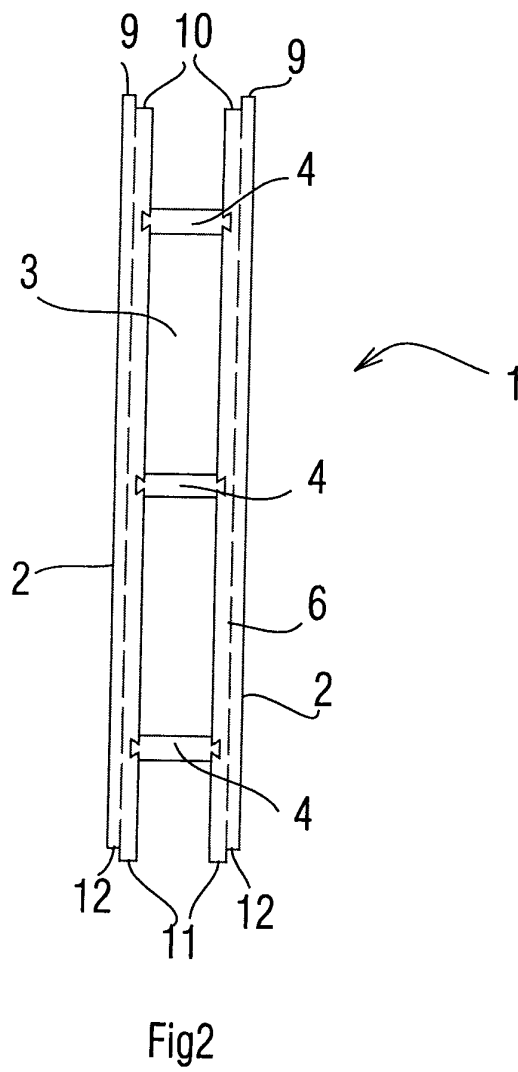
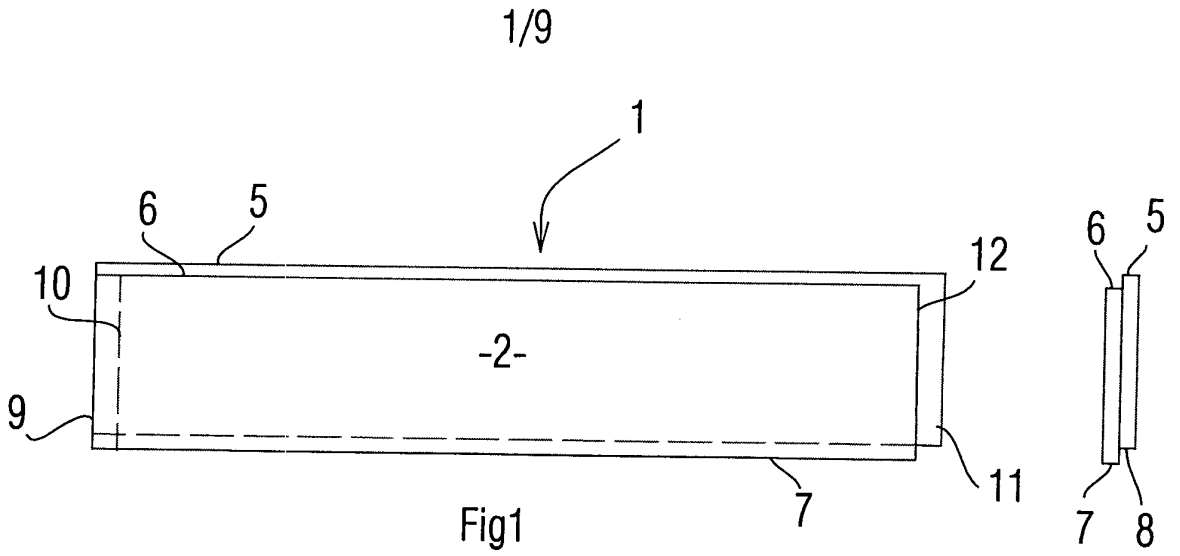
9. Élément préfabriqué selon la revendication 6 et l'une quelconque des revendications 7 et 8 caractérisé en ce que les tenons (14) et mortaises sont à queue d'aronde.

10. Système constructif de bâtiment en bois mettant en œuvre des éléments de remplissage selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que les éléments porteurs sont constitués par des poteaux (13) de la hauteur du mur à réaliser et des éléments d'angle.

11. Système constructif selon la revendication 10 caractérisé en ce que les éléments d'angle sont constitués par assemblage à angle droit de deux éléments de remplissage.

30





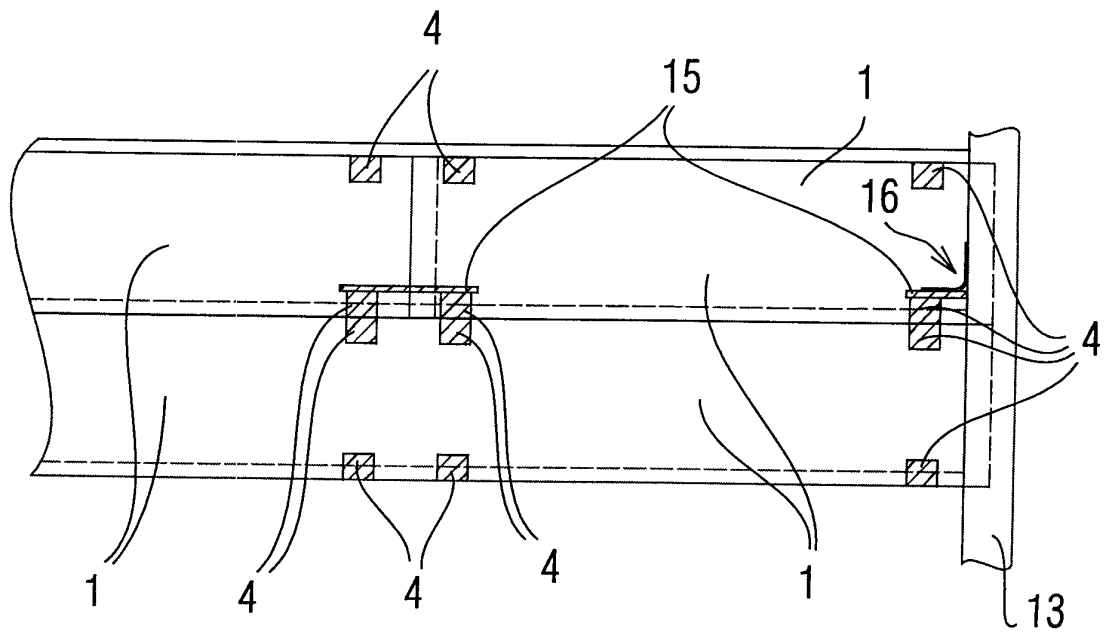


Fig3

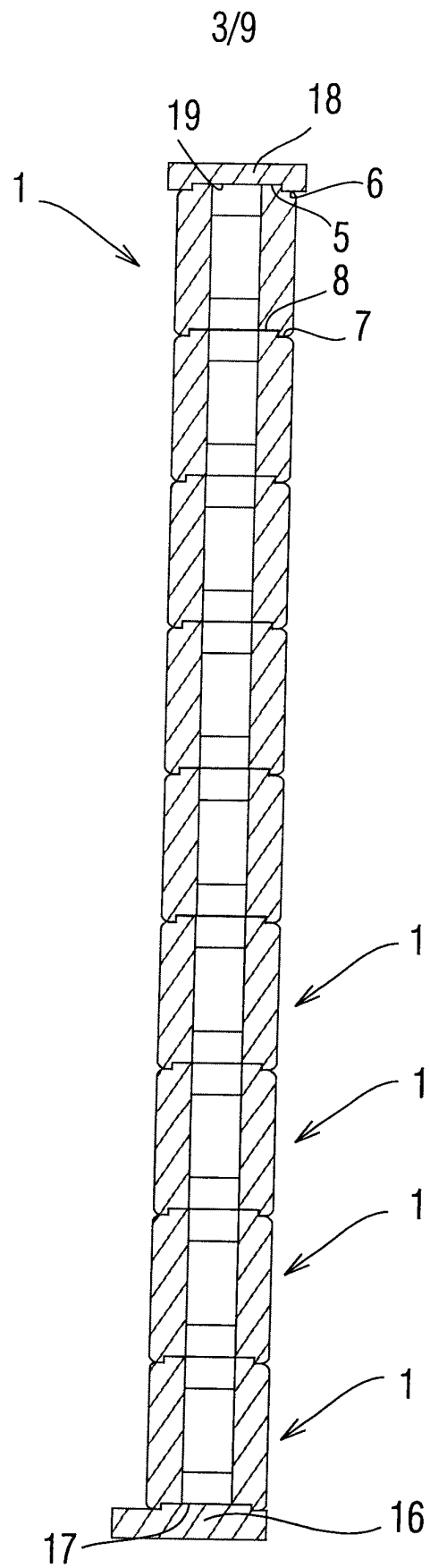
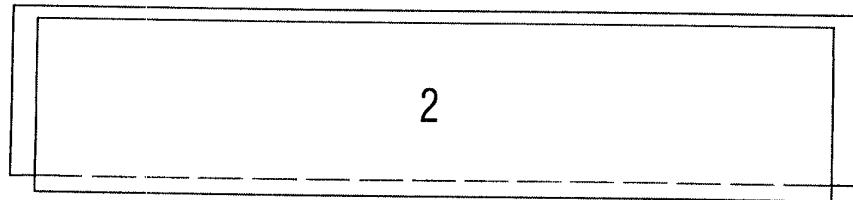


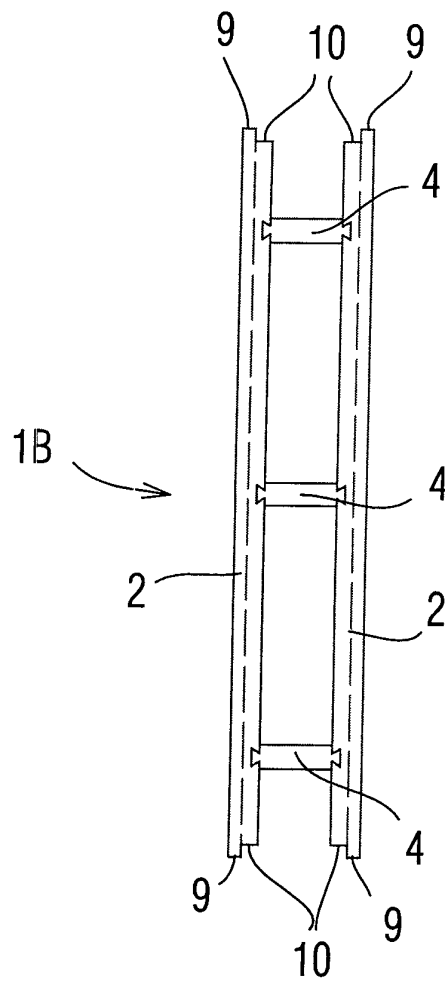
Fig4

4/9



1B ↗

Fig5



1B →

Fig6

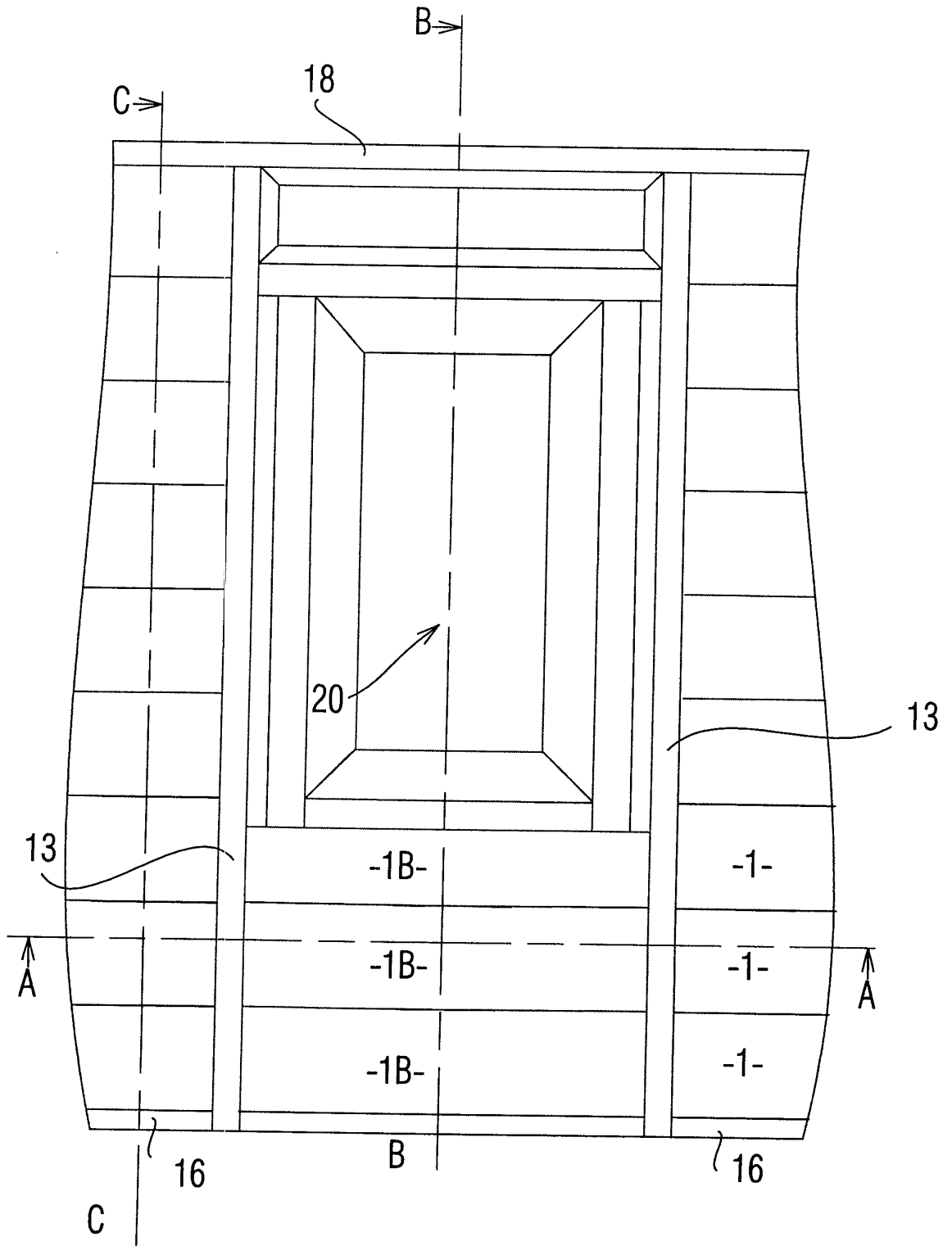


Fig7

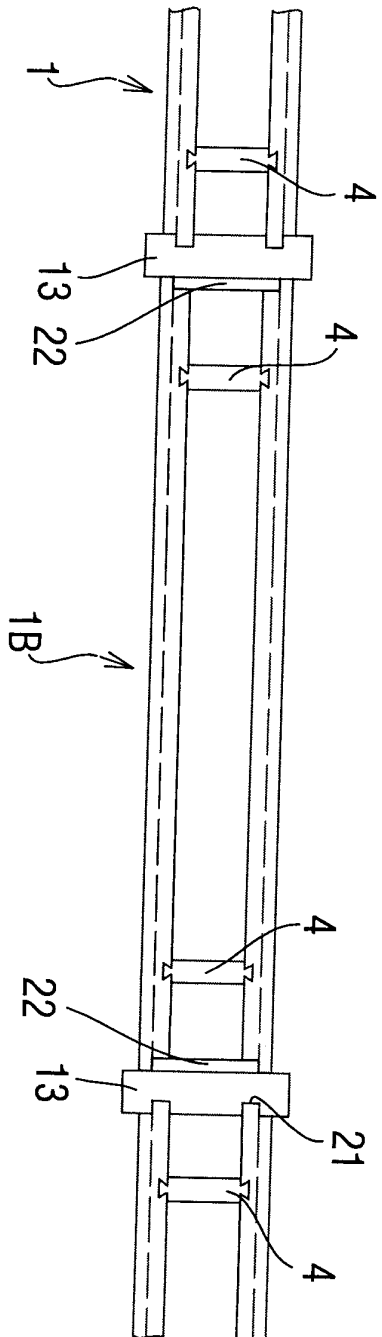


Fig8

7/9

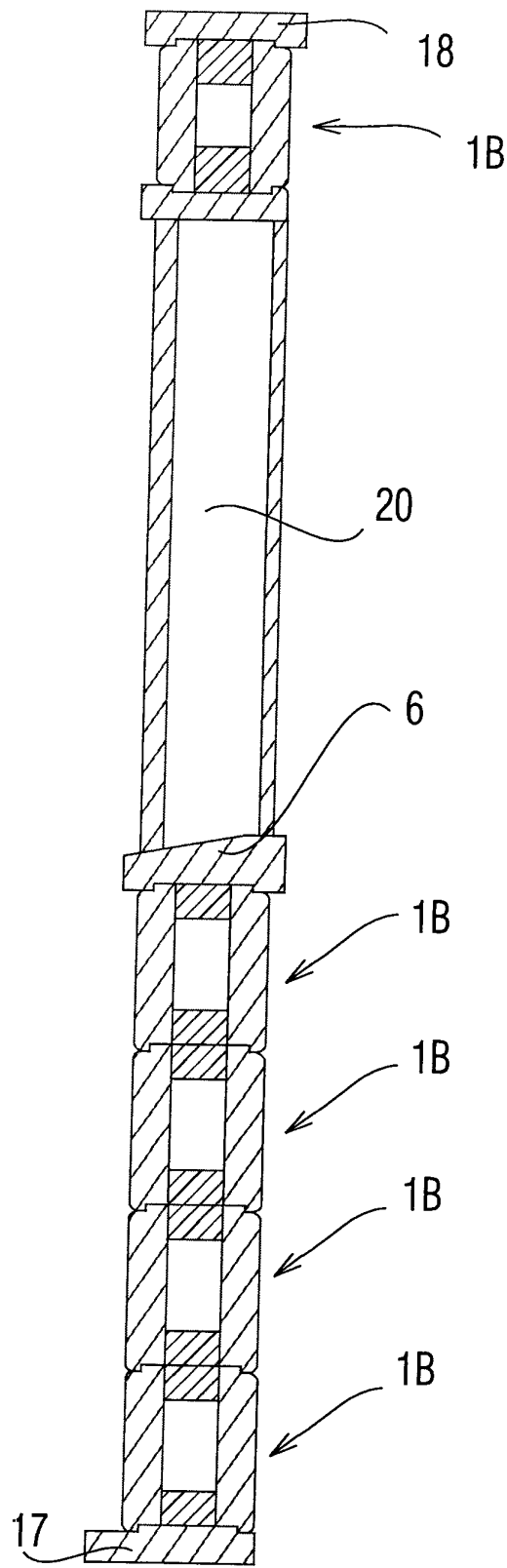


Fig9

8/9

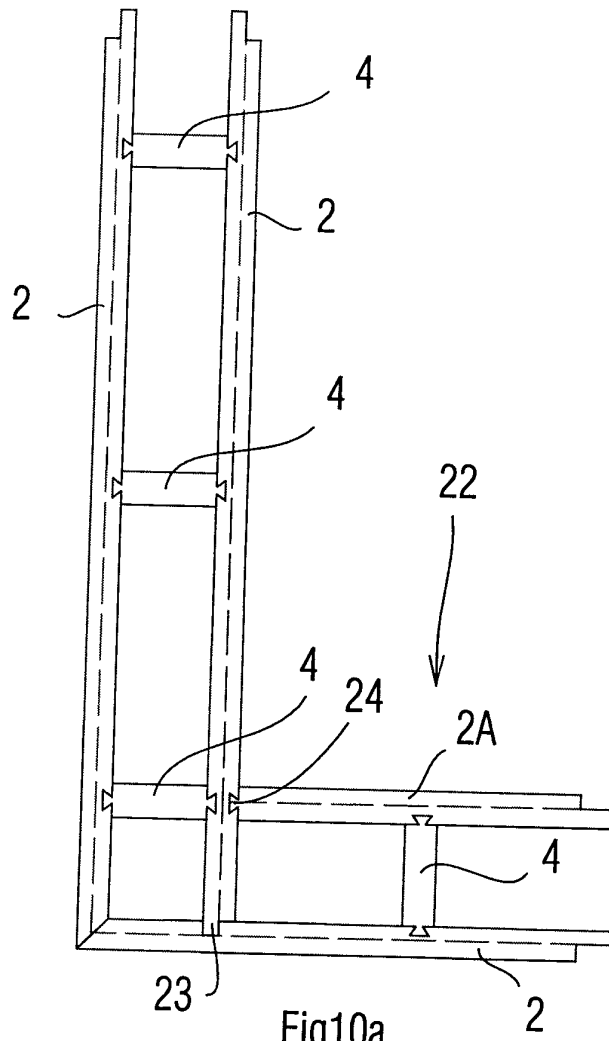


Fig10a

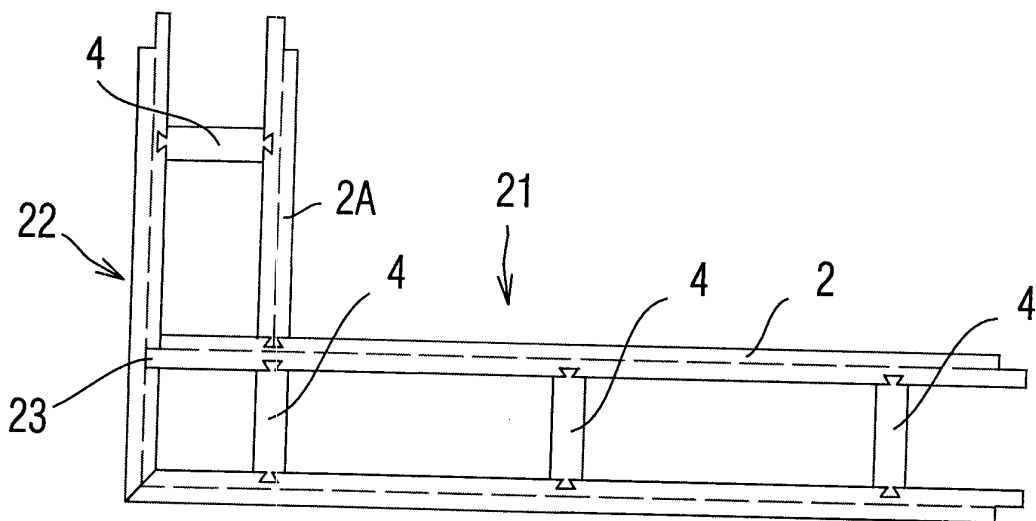


Fig10b



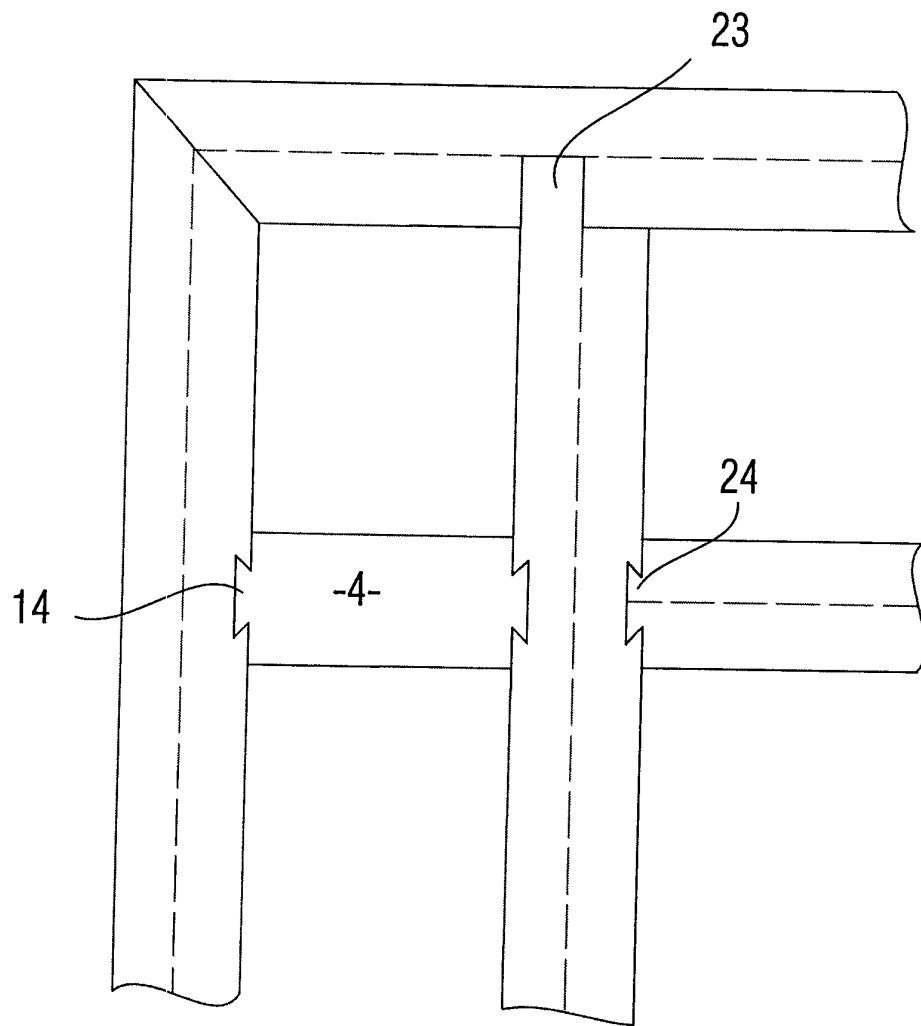


Fig11



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement  
national

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

FA 697088  
FR 0706030

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, des parties pertinentes		
X	WO 2007/068297 A (LUDWIG JUNKER SÄGEWERK UND HOLZHANDEL GMBH) 21 juin 2007 (2007-06-21)	1-9	E04B2/18 E04B2/70
Y	* page 7, ligne 13 - page 10, ligne 20; figures 1-5 *	10,11	
Y	----- DE 92 14 307 U (LORENZHAUS) 4 mars 1993 (1993-03-04) * page 12, ligne 21 - page 13, ligne 9; figure 4 *	10,11	
X	WO 03/102325 A (LUDWIG JUNKER SÄGEWERK UND HOLZHANDEL GMBH) 11 décembre 2003 (2003-12-11)	1-9	
Y	* page 4, ligne 17 - page 10, ligne 18; figures 1-8 *	10,11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			E04B E04C
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		16 avril 2008	Mysliwetz, Wolfgang
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		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	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0706030 FA 697088**

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 16-04-2008

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
WO 2007068297 A	21-06-2007	AUCUN	
-----			
DE 9214307 U	04-03-1993	AT 147459 T	15-01-1997
		CA 2108842 A1	24-04-1994
		EP 0593984 A1	27-04-1994
		FI 934644 A	24-04-1994
		JP 6341177 A	13-12-1994
		NO 933780 A	25-04-1994
		US 5425211 A	20-06-1995
-----			
WO 03102325 A	11-12-2003	AT 335109 T	15-08-2006
		DE 10224903 A1	24-06-2004
		DE 10393296 D2	25-05-2005
		EP 1511906 A2	09-03-2005
-----			