

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 31.05.00.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 07.12.01 Bulletin 01/49.

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) : LAFFARGUE LASMOLLES REGINE
— FR.

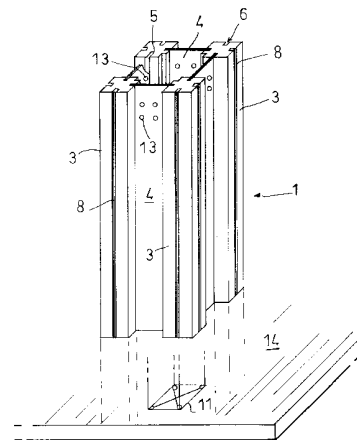
⑦2 Inventeur(s) : LAFFARGUE LASMOLLES REGINE.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CABINET CHINCHOLLE CLAUDE.

⑤4 STRUCTURE EN BOIS POUR LA CONSTRUCTION DE MAISONS.

⑤7 Structure (1) en bois composée d'un ensemble de quatre poteaux (3) parallèles et reliés entre eux au moyen de petites cloisons verticales (4) de liaison, lesquels poteaux (3) sont positionnés en vis-à-vis, de manière à former un volume vertical. Les poteaux (3) de section carré comportent sur leurs quatre côtés et sur toute la hauteur, une large rainure (5 ou 6) pour loger les bords des côtés verticaux des cloisons (4) de liaison. La partie inférieure de la structure repose sur le pourtour des aciers (11) en attente d'un pilier en béton sur une dalle (14) et la partie supérieure reçoit une extrémité des chaînages, des poutres horizontales et la base de la charpente. La structure en bois coopère avec le pilier en béton armé et est positionnée autant de fois que la construction l'exige. La structure enveloppe entièrement le pilier en béton et donne le positionnement aux poutres, maintient la fixation des baies et des murs.



01 L' invention concerne une structure en bois pour la construction de maisons d' habitation, comprenant des éléments en bois qui coopèrent avec des piliers en béton pour offrir les avantages d' une maison en bois, tout en répondant aux normes parasismiques .

05

Actuellement, les maisons d' habitation dites en bois , pour les particuliers , comportent une ossature périphérique et des ossatures transversales , qui sont composées essentiellement de poteaux verticaux de section carrée ou rectangulaire ou encore circulaire. Ces poteaux sont reliés entre eux , en partie supérieure, par des poutres horizontales ou chaînages pour ceinturer la construction et répondre aux efforts de contreventement . Les poteaux de ces maisons sont solidarités , par leur extrémité inférieure , généralement avec des équerres , sur une dalle béton ou , la dite extrémité inférieure repose sur une platine en acier . Un inconvénient majeur de ces ossatures consiste en ce que les poteaux verticaux sont généralement constitués d' un élément en bois plein qui vrille à une de ses extrémités , dans le temps , au contact des intempéries . Un autre inconvénient des maisons à ossature tout bois , réside en ce que la conception de grandes portées présente de nombreuses difficultés qui augmentent le coût de réalisation et diminuent les possibilités de création. En outre, entre les poteaux , les murs extérieurs nécessitent une structure de contreventement , telles que des structures croisées .

15

20

L' invention, objet des présentes, est une structure en bois pour la construction de maisons qui donne l' apparence d' une construction totalement en bois, sans en posséder les inconvénients susmentionnés. En effet , cette combinaison supprime les efforts de contreventement des poteaux verticaux , positionnés généralement sur la périphérie de la maison et dans les murs de refend situés à l' intérieur de la construction . En outre , la structure permet de concevoir des maisons avec des grandes baies , sans difficulté majeure pour reprendre des portées . La conception particulière de la structure du poteau en bois , facilite le positionnement des poutres horizontales et atténue les effets de dilatation de ces dernières relatifs aux variations de températures. Egalement , cette conception supprime les déformations ou les torsions des extrémités des poutres horizontales en bois, dues au dessèchement, qui sont préjudiciables à la construction .

25

30

35

L' invention, objet des présentes, comprend une structure en bois qui coopère avec un pilier en béton armé , laquelle structure est positionnée autant de fois

- 01 que la construction l'exige à la périphérie , pour les murs extérieurs , ainsi que pour les murs de refend et plus généralement au point de descente de charge, pour former l'ossature générale de la construction .
- 05 La structure en bois est un ensemble qui enveloppe entièrement le pilier en béton, qui donne le positionnement aux poutres et chaînages , et qui maintient la fixation des baies , des murs extérieurs, des murs de refend , des cloisons intérieures et donne l'aspect d'une construction en bois .
- 10 La structure en bois est principalement composée d'un ensemble de quatre poteaux parallèles et reliés entre eux au moyen de petites cloisons verticales de liaison, lesquels poteaux sont positionnés en vis à vis , sur deux côtés et disposés de manière à former un volume tel qu'un parallélépipède rectangle , dont la partie inférieure de la structure repose sur la dalle de la construction et
- 15 la partie supérieure reçoit une extrémité des chaînages et des poutres horizontales ainsi que la base de la charpente. Les quatre poteaux verticaux ont une section carrée et chacun d'eux comportent sur leurs quatre cotés et sur toute la hauteur, sur l'axe médian, une large rainure qui permet pour deux d'entre elles de les relier pour former le volume et pour les deux autres de réduire les risques de déformation par dessèchement. Aux quatre coins du
- 20 volume vertical, formant la structure, chacun des quatre poteaux sont en saillie sur trois angles par rapport aux cloisons de la structure, donnant un aspect esthétique complémentaire à la construction .
- 25 Les poteaux sont positionnés aux angles du volume formé et sont reliés entre eux, par leurs côtés en vis-à-vis, par l'entremise de cloisons de liaison qui logent les bords de leurs deux côtés verticaux dans les rainures verticales en regard. Les rainures pour créer la liaison avec les cloisons , possèdent une section rectangulaire ou encore ont une forme plus large sur le fond du
- 30 type queue d'aronde pour le blocage . Les rainures de liaison ont une section plus large et ont une profondeur suffisamment importante de manière à loger une largeur appropriée des bords verticaux des cloisons de liaison , pour permettre un blocage aisé et facile des éléments entre deux . Le blocage des bords verticaux des cloisons ,dans les rainures s'effectue au moyen de colle
- 35 ou de vis , afin de donner un résultat durable .

Selon une variante, les rainures de liaison des poteaux, ont une section plus large dans le fond, lequel fond est plat et comporte une arête verticale, sur

01 son axe médian. Cette arête verticale est en saillie sur le fond de la rainure et est orientée vers l' ouverture, face au chant de la cloison. Les deux chants verticaux de chacune des cloisons comporte une fente sur toute la hauteur et dans l' axe médian. Lors du montage de la structure, l' arête divise et écarte
05 de par sa section triangulaire, le chant vertical de la cloison qui se présente à elle , sur toute la hauteur, par le truchement de la fente préalablement créée sur le dit chant vertical.

10 Le fond des rainures des poteaux , positionnées sur les côtés donnant sur l' extérieur du volume , comportent une large fente de dilatation pour orienter les fissures des poteaux au dessèchement et réduire la formation des fissures sur l' extérieur. Dans ces deux rainures sont logées des baguettes en bois d' essences différentes et de même section ou de forme trapézoïdale et de section légèrement supérieure . Les baguettes de section trapézoïdale sont
15 introduites en force par leur petit côté pour remplir l' espace formé par chacune des deux rainures et pour protéger l' intérieur des dites rainures des intempéries .

20 La structure en bois , formant le volume , est positionnée verticalement sur les emplacements des aciers en attente, destinés aux piliers, c' est à dire que la structure en bois repose sur la dalle de base de la construction , et enferme les aciers du pilier , en attente du coulage du béton .

25 Les quatre poteaux de la structure , comportent respectivement une feuillure , sur l' arête de leur angle intérieur, laquelle feuillure est formée d' une découpe en angle droit. Cette feuillure est conçue sur toute la hauteur du poteau, et évite les torsions de ce dernier .

30 Les poutres horizontales et les chaînages en bois se positionnent automatiquement , par leurs extrémités, entre les poteaux verticaux des structures, et en face des avant trous situés en partie supérieure des cloisons de liaison. Les extrémités des poutres et des chaînages sont maintenues avec des boulons ou tire-fonds. Les boulons sont placés au travers des cloisons et ont une partie extérieure prise dans la poutre horizontale et l' autre partie est située
35 dans la structure et de plus , la dite partie intérieure est noyée dans le béton du pilier porteur . Les boulons ou les tire-fonds solidarisent les éléments et assurent la liaison mécanique .

01 L' invention est exposée ci-après, plus en détail, à l' aide de dessins représentant seulement un mode d' exécution à titre d' exemple non limitatif .

La figure 1 représente, en vue de biais , une perspective de la structure en bois ,reliant quatre poutres horizontales .

05 La figure 2 représente , en vue de dessus et à une autre échelle , la structure en bois positionnée sur un pilier en béton avec des aciers .

La figure 3 représente, en vue de dessus , à une autre échelle , un poteau de la structure en bois .

10 La figure 4 représente en élévation, une structure en bois au dessus des aciers en attente .

La figure 5 représente, partiellement une coupe transversale d' un poteau , selon une variante de conception du blocage des bords verticaux des cloisons de liaison, sur les poteaux .

15

L' invention,objet des présentes, comprend une structure 1 en bois qui coopère avec un pilier en béton armé , laquelle structure est implantée chaque fois que cela est nécessaire sur la périphérie ou les murs de refend , pour former l' ossature de la construction. La structure en bois comprend quatre poteaux 3 parallèles et reliés entre eux au moyen de cloisons 4 en bois, formant un volume vertical ayant sensiblement la forme d' un parallélépipède. Les quatre poteaux 3 ont une section identique et sont placés aux angles du volume formé et en vis-à-vis sur deux faces. Chacun des poteaux comporte sur leurs quatre côtés une rainure 5 ou 6, sur l' axe médian , qui parcourt toute la hauteur du poteau. Les rainures 5 des côtés en vis-à-vis, sont face à face et comportent des dimensions suffisamment importantes en profondeur et en largeur pour recevoir les bords verticaux d' une cloison 4 de liaison . En effet , les deux bords verticaux s' emboîtent dans les deux rainures 5 face à face et l' assemblage est stabilisé avec de la colle.

30

Les rainures 6 placées sur les côtés donnant sur l' extérieur du volume, ont une section sensiblement identique aux rainures 5 , mais en outre comportent sur le fond une fente 7 de dilatation qui est constante sur toute la hauteur et qui évite l' éclatement des poteaux en bois au dessèchement après quelques années de pose .

35

Des baguettes 8 en bois , de section légèrement supérieure aux rainures 6, sont introduites et logées en force dans ces dernières , par leur extrémité

- 01 avant taillée en léger biseau, de manière que ces baguettes occupent bien la totalité du volume des rainures 6. Les deux baguettes 8 de chaque poteau protègent et cachent les fentes 7 de dilatation .
- 05 L' arête intérieure de chaque poteau en bois est amputée , sur toute sa hauteur , par une feuillure 9 conçue par une découpe formant un angle droit rentrant qui présente deux arêtes parallèles 10 sur toute la hauteur , empêchant la déformation de la structure en bois .
- 10 La structure 1 repose (fig.4), par l' ouverture de sa base , sur le pourtour des aciers 11 en attente , sur la dalle 14 de la construction et enferme ces derniers , pour couler le béton par l' ouverture supérieure de la dite structure (1) . La structure joue provisoirement le rôle d' un coffrage pour le pilier en béton et en cours de séchage , le différentiel du coefficient de dilatation , provoque la
- 15 séparation du pilier avec la structure bois, laissant paraître une lame d' air périphérique entre les deux éléments , permettant une ventilation naturelle qui supprime une éventuelle condensation sur les parois .
- En partie haute (fig.1) , des poutres 12 horizontales se bloquent , par leurs extrémités, entre les poteaux 3 supprimant toute torsion et viennent en buté
- 20 contre les cloisons 4. Les poutres 12 sont maintenues en haut des structures au moyen de boulons qui sont pris en partie dans les extrémités des dites poutres et en partie dans les piliers en béton. Les boulons sont positionnés par l' intérieur de la structure, dans des avant- trous 13 effectués dans les cloisons et correspondant avec des avant-trous réalisés dans les extrémités
- 25 des poutres. Lors du montage, les poutres sont provisoirement positionnées au moyen des boulons placés dans les avant-trous des cloisons 4, en attente du coulage des piliers 2 en béton dans la structure en bois. Lors du coulage d' un pilier, le béton épouse la configuration intérieure de la structure et en séchant il neutralise, par le biais des arêtes 10 , les torsions éventuelles des
- 30 poteaux 3 en bois .
- Les extrémités des poutres, s' appuient respectivement sur un corbeau 15 fixé contre la cloison de liaison , pour soulager les efforts des boulons , au cisaillement .Les corbeaux 15 sont fixés avec tout moyen approprié .
- 35 La figure 5 représente partiellement une variante de conception , du blocage des cloisons sur les poteaux . Cette variante réside en ce que des rainures 16 verticales, sur les côtés des poteaux 17, ont une section 18 plus évasée sur

- 01 le fond 19 , donnant un type d' assemblage à queue d' aronde. Le dit fond 19
comporte une arête verticale 20 sur toute la hauteur. Cette arête verticale 20,
placée dans l' axe médian sur le fond de la rainure, est effilée vers l'ouverture.
Sur le chant des deux bords verticaux des cloisons 21 est effectuée une fente
05 22 sur toute la hauteur. Cette fente 22 est située sur l' axe médian du chant,
de manière que, lors du positionnement de la cloison 21 sur le poteau, la dite
fente 22 vienne sur l' arête verticale 20 qui provoque l' écartement des deux
parties du chant de la cloison et réalise le blocage dans la rainure 16. En effet
10 l' écartement du chant rend le retrait du bord de la cloison impossible, compte tenu de la forme plus étroite de l' ouverture de la rainure 16 .

L' invention, objet des présentes, est plus particulièrement destinée pour la construction de maisons d' habitation , mais peut être utilisée pour la réalisation de bâtiments destinés à toute autre utilisation .

01 REVENDEICATIONS .

1) Structure en bois pour la construction de maisons qui coopère avec un pilier (2) en béton, laquelle structure est positionnée autant de fois que la construction l'exige à la périphérie pour les murs extérieurs et pour les murs de refend, caractérisée en ce qu'elle est composée de quatre poteaux (3) parallèles et verticaux qui sont reliés entre eux au moyen de petites cloisons (4) de liaison, de manière à former un volume, lesquels poteaux (3) sont positionnés aux angles du volume et en vis-à-vis, en ce que la partie inférieure de la structure (1) repose sur la dalle (14) de la construction et la partie supérieure reçoit l'extrémité des chaînages, des poutres (12) horizontales et la base de la charpente, en ce que chaque poteau (3) de section carrée comporte sur leurs quatre côtés une large rainure (5 et 6) dans l'axe médian et sur toute la hauteur, en ce que l'arête intérieure de chaque poteau en bois est amputée sur toute sa hauteur par une feuillure (9), en ce que des rainures de liaison (16) ont une section (18) plus large dans le fond (19), lequel fond (19) comporte une arête (20) verticale et dans l'axe médian, laquelle arête est en saillie .

2) Structure en bois selon la revendication 1, caractérisée en ce que les cloisons (4) de liaison verticale logent les bords de leurs deux côtés verticaux, dans les rainures (5) verticales en regard, positionnées sur des côtés en vis à vis des poteaux (3) verticaux .

3) Structure en bois selon les revendications 1 et 2, caractérisée en ce que les rainures (5) verticales ont une profondeur suffisamment importante de manière à loger une largeur appropriée des bords verticaux des cloisons (4) de liaison .

4) Structure en bois selon la revendication 1, caractérisée en ce que les poutres (12) horizontales et les chaînages se positionnent par leurs extrémités, entre les poteaux (3) verticaux et en face des avant trous (13) situés en partie supérieure des cloisons (4) de liaison au moyen de boulons ou de tire-fonds .

5) Structure en bois selon les revendications 1 et 4, caractérisé en ce que les boulons ou tire-fonds placés au travers des cloisons, par les avant trous, ont une partie prise dans la poutre (13) horizontale et l'autre partie est située dans la structure et noyée dans le béton du pilier (2).

- 01 6) Structure en bois selon la revendication 1, caractérisée en ce que la feuillure (9) formant un angle droit rentrant présente deux arêtes parallèles (10) sur toute la hauteur .
- 05 7) Structure en bois selon les revendications 1 et 2 , caractérisée en ce que dans les rainures positionnées sur les côtés des poteaux donnant sur l' extérieur du volume, sont logées des baguettes en bois d' essences différentes et de section trapézoïdale légèrement supérieure .
- 10 8) Structure en bois selon la revendication 1, caractérisée en ce qu' elle repose par l' ouverture de base, sur le pourtour des aciers (11), enfermant ces derniers, pour couler le béton du pilier .
- 15 9) Structure en bois selon la revendication 1, caractérisée en ce que les chants verticaux des cloisons (21) comportent une fente (22) sur toute la hauteur et dans l' axe médian.
- 20 10) Structure en bois selon les revendications 1 et 9, caractérisée en ce que l' arête (20) de la rainure (16) divise et écarte, de par sa section triangulaire , le chant vertical de la cloison (21) sur toute la hauteur .

1/2

FIG. 1

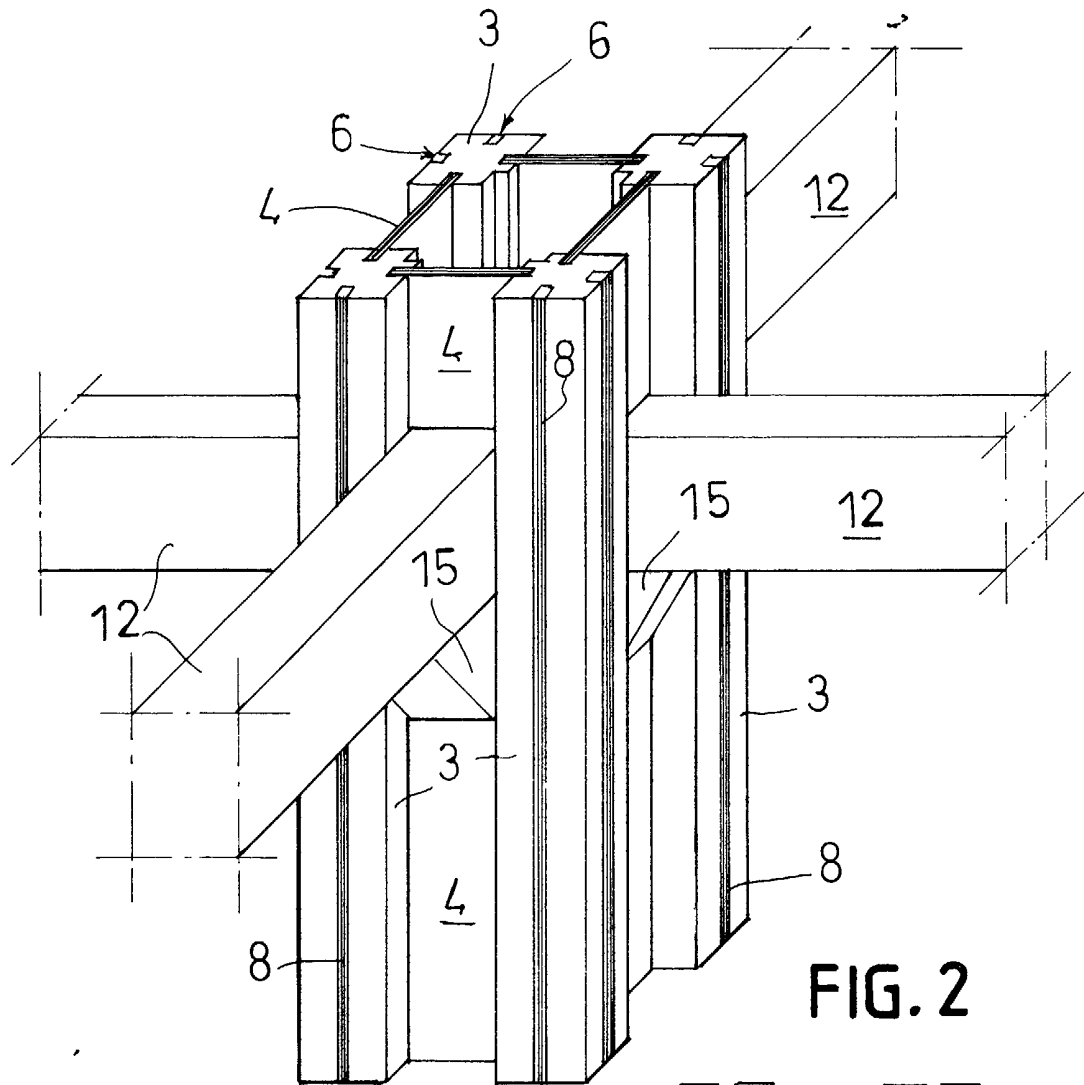


FIG. 2

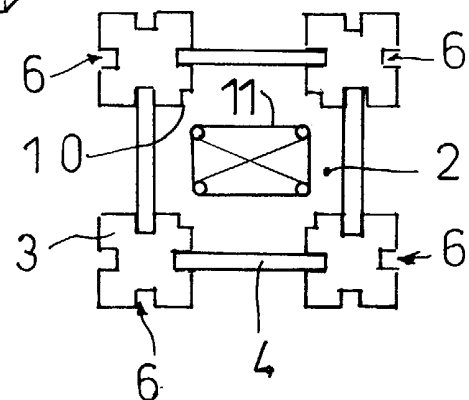
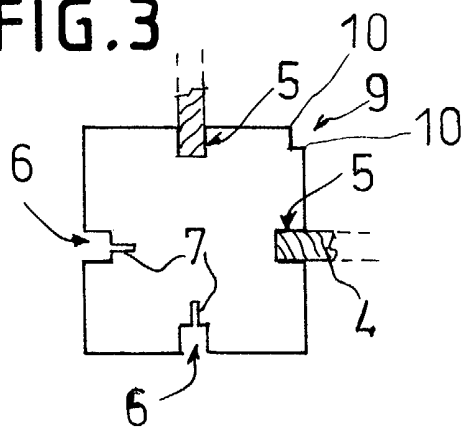


FIG. 3



2/2

FIG. 5

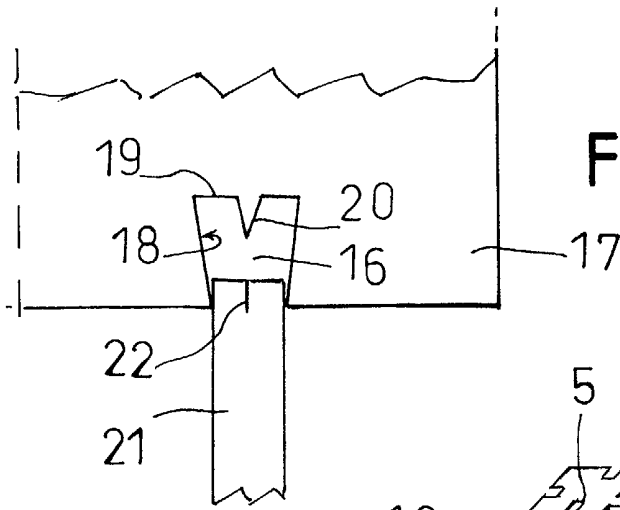
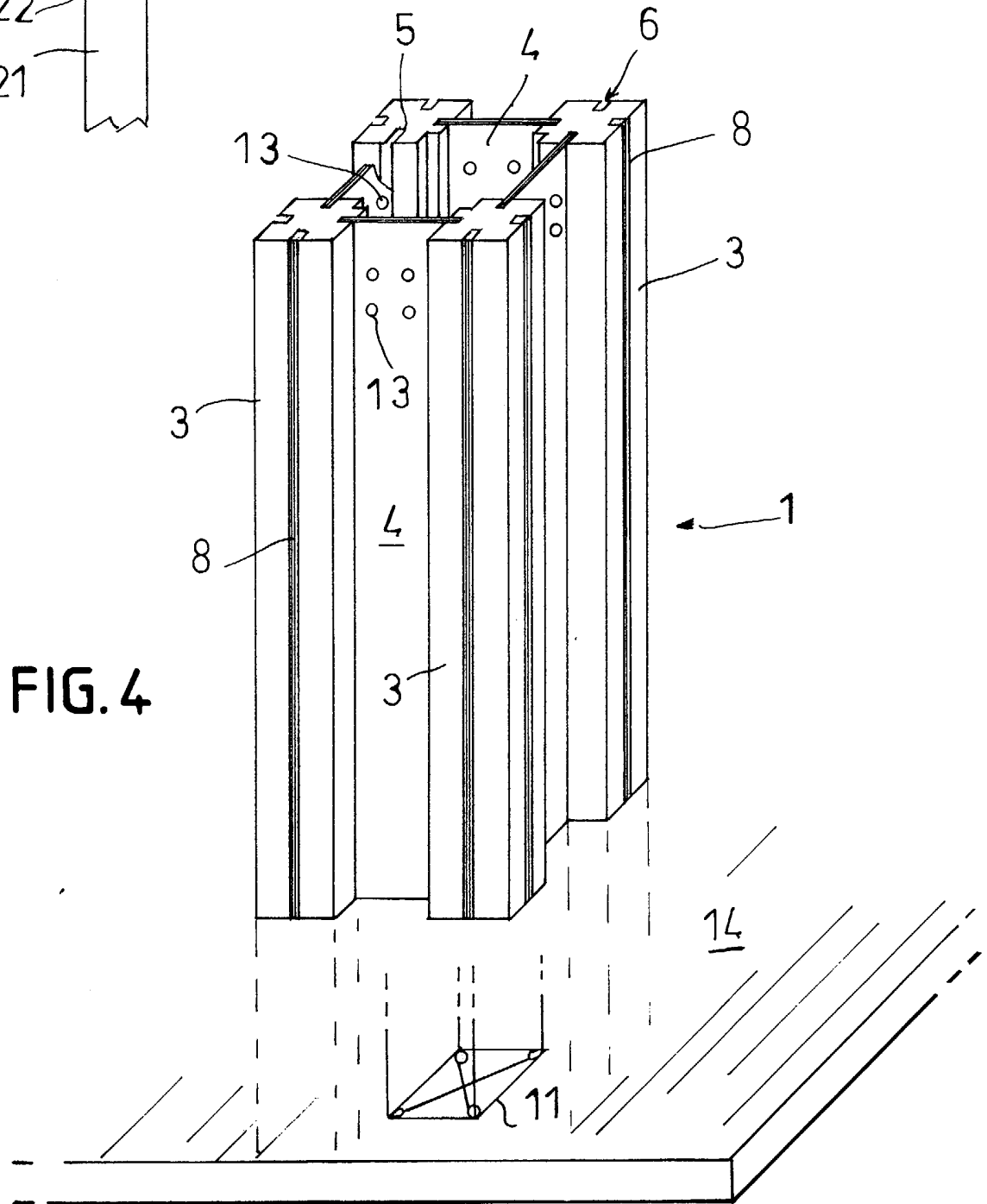


FIG. 4



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		
A	FR 2 592 668 A (CORTELL MANUEL) 10 juillet 1987 (1987-07-10) * page 1, ligne 1 - ligne 3 * * page 1, ligne 30 - page 2, ligne 2; figures 1,2,6 * -----	1-3	E04B1/30 E04H1/02
A	FR 2 585 389 A (BOIS CONSTRUCTION STE ANTILLAI) 30 janvier 1987 (1987-01-30) * page 1, ligne 13 - ligne 17 * * page 2, ligne 33 - page 4, ligne 18; figures 1-3 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			E04B E04C
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
26 janvier 2001		Zuurveld, G	
<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>			

1