(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 558 046**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **84 00483**

(51) Int Cl⁴ : A 47 B 47/00; F 16 B 12/10.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 13 janvier 1984.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** BOPI « Brevets » n° 29 du 19 juillet 1985.

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *PECKSTADT Jean.* — FR.

(72) **Inventeur(s) :** Jean Peckstadt.

(73) **Titulaire(s) :**

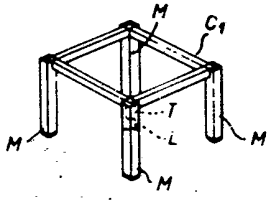
(74) **Mandataire(s) :** Cabinet Bonnet-Thirion et G. Foldés.

(54) Structure répétitive destinée à la réalisation de meubles à monter soi-même, ou autres types d'objets.

(57) La présente invention concerne une structure répétitive comportant des montants s'associant à des cadres rectangulaires à l'aide d'assemblages adaptés pour la réalisation de meubles ou autres types d'objets à monter soi-même.

Une stucture selon l'invention est caractérisée en ce que les montants M sont constitués d'éléments tubulaires de section plus importante que les éléments tubulaires formant le cadre C_1, les montants étant aménagés, à au moins une de leurs parties terminales, avec un logement interne L de section carrée, en correspondance avec des tenons T ménagés aux sommets du cadre C_1 perpendiculairement au plan de celui-ci. Par l'aménagement d'une gamme de cadres et de montants, une structure répétitive selon l'invention permet de nombreuses combinaisons avec un montage et démontage aisés.

Application : réalisation de meubles à monter soi-même, ou autres types d'objets.



FR 2 558 046 - A1

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

La présente invention a pour objet une structure répétitive notamment destinée à la réalisation de meubles à assembler soi-même, ou autres types d'objets, tels que par exemple des ossatures pour l'équipement de vitrines, ou d'exposition, ou encore la réalisation de constructions diverses.

La réalisation de tels meubles ou autres objets est d'une manière générale obtenue par assemblage de structures répétitives comprenant des montants associés de manière amovible, à des cadres rectangulaires. Actuellement les meubles ou autres ossatures, réalisées avec des matériels tels que ci-dessus présentent des lacunes, notamment du fait de la configuration des montants et des cadres qui ne se prêtent pas à diverses combinaisons ; il en résulte que, dans certains cas d'espèce, on se heurete avec les structures actuelles à des difficultés lors du montage, voire à l'impossibilité de résoudre le cas posé.

La présente invention a pour objet une structure répétitive comprenant des montants et des cadres de réalisation simple et économique qui sont aptes à la réalisation d'objets à monter soi-même, permettant de nombreuses combinaisons possibles, avec un montage et un démontage aisés.

Une structure répétitive selon la présente invention, du genre comportant des montants s'associant à des cadres rectangulaires à l'aide d'assemblage adaptés, notamment destinée à la réalisation de meubles ou autres types d'objets à monter soi-même, se caractérise en ce que les montants sont constitués d'éléments tubulaires de section plus importante que les éléments tubulaires formant les cadres, les montants étant aménagés, à au moins une de leurs partie terminales, avec un logement interne de section carrée, en correspondance avec des tenons fixés aux cadres et s'étendant perpendiculairement au plan de ceux-ci.

Suivant une forme préférée de réalisation, la mise en oeuvre d'un tronçon de profil creux en L, détermine avec la paroi interne du montant, ledit logement de section carrée ; avantageusement le tronçon de profil creux en L est formé par pliage d'une tôle qui est emmanché dans le montant, puis soudé à celui-ci. Selon une autre caractéristique de l'invention, le débouché dudit logement est situé à distance de l'extrémité

du montant, par grugeage de deux faces de ce dernier, pour former un second logement apte à recevoir un angle de cadre.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, plusieurs types de montants sont avantageusement prévus à savoir : un montant dont une partie terminale est munie d'un tronçon de profil creux qui est emmanché et fixé au montant de sorte que son extrémité externe affleure l'extrémité de ce dernier ; un montant suivant lequel ses deux extrémités comportent chacune un tronçon de profil creux en L dont les extrémités externes affleurent celles du montant ; un montant dont une partie terminale est munie d'un tronçon de profil creux dont l'extrémité externe est dépassante par rapport à l'extrémité du montant, et un montant comportant à une partie terminale un tronçon de profil creux ayant une partie dépassante, tandis que l'autre extrémité dudit montant comporte un profil creux dont l'extrémité externe affleure celle du montant.

Aux différents types de montants ci-dessus, peuvent être associés différents types de cadres, à savoir : des cadres comportant des tenons à chaque sommet en s'étendant perpendiculairement au plan du cadre sur une même face de celui-ci, ou sur les deux faces ; des cadres dont les sommets d'un côté sont pourvus de tenons s'étendant perpendiculairement de part et d'autre de son plan, tandis que les sommets du côté opposé au précédent sont pourvus de tenons ne s'étendant que sur un seul côté de son plan ; des cadres ayant trois sommets pourvus de tenons s'étendant perpendiculairement de part et d'autre de son plan, et le quatrième sommet ayant un tenon s'étendant perpendiculairement sur un côté de son plan ; des cadres comportant un sommet pourvu d'un tenon s'étendant perpendiculairement de part et d'autre de son plan, tandis que les trois autres sommets sont pourvus de tenons s'étendant perpendiculairement d'un côté du plan, et des cadres comportant des sommets en diagonale pourvus de tenons s'étendant perpendiculairement de part et d'autre de son plan, tandis que les deux autres sommets comportent des tenons s'étendant perpendiculairement d'un seul côté de son plan.

Selon une autre caractéristique de l'invention les montants sont avantageusement prévus de plusieurs longueurs, les

montants les plus longs ayant une longueur multiple des montants les plus courts.

Les dispositions selon l'invention offrent divers avantages comparativement à la technique actuelle. Les cadres et les montants pouvant être choisis dans une gamme de cadres et de montants, qui peuvent être aisément associés, sans impliquer l'utilisation d'un quelconque outillage, permettent de nombreuses combinaisons d'assemblage, en sorte qu'il est aisé de réaliser, sur place, des meubles ou autres objets dont la configuration peut être adaptée pratiquement à la demande. Un autre avantage réside dans l'utilisation de tubes de section carrée qui, outre leur résistance mécanique, peuvent être découpés et soudés sans difficultés à l'aide d'un outillage simple à réaliser, les intersections des tubes étant alors linéaires et, soit parallèles, soit perpendiculaires aux arêtes de ces tubes.

Un autre avantage réside dans le fait que les joints formés par les assemblages des montants et des cadres, sont pratiquement invisibles, ce qui évite la mise en place ultérieure de couvre-joints.

Par ailleurs l'utilisation de tubes carrés d'une part, et les assemblages par tenons à section carrée d'autre part, conduisent à l'obtention de structures répétitives dotées d'une bonne rigidité qui se répercute sur la tenue des meubles.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre donnée à titre d'exemple en référence aux dessins annexés dans lesquels :

les figures 1A, 1B, 1C, 1D montrent en perspective diverses formes de réalisation de montants ;

les figures 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 2F sont des vues analogues aux précédentes, montrant diverses formes de réalisation de cadres ;

la figure 3 est une vue en perspective, à plus grande échelle, d'un angle de cadre compris dans l'encart indiqué par III à la figure 2A ;

la figure 4 est une vue analogue à la précédente d'un autre angle de cadre compris dans l'encart indiqué par IV à la figure 2B ;

les figures 5 à 8 illustrent, à titre d'exemple, une structure répétitive formant une table, et divers types de meubles réalisés avec des structures répétitives conformément à l'invention.

Tel que représenté aux figures, les montants M à M3 sont obtenus par tronçonnage d'un tube ayant avantageusement une section carrée, plus grande que la section du tube utilisé pour constituer les cadres C.

A la figure 1A, le montant M comprend une partie terminale aménagée pour former un logement L s'étendant à l'intérieur du montant, et aussi pour former un second logement L_1 apte à recevoir un angle d'un cadre C.

Suivant une forme de réalisation préférentielle, le logement L est avantageusement constitué par l'emmanchement, à l'intérieur du montant M, d'un tronçon de profil creux 10 présentant une section en L, dont les branches 10A, 10B, ont une épaisseur E, E_1, sensiblement moitié de deux faces adjacentes 11, 12, du montant.

De préférence, le tronçon de profil creux 10 est formé à partir d'une tôle qui est pliée pour former lesdites branches.

Dans cette forme de réalisation du montant M, l'extrémité supérieure du tronçon de profil creux en L affleure l'extrémité du montant.

Antérieurement à l'emmanchement du tronçon de profil creux en L 10, à l'intérieur du montant M, il est pratiqué dans celui-ci, à cheval sur l'arête formée par les deux faces 11, 12, précitées, un grugeage ménageant deux bords longitudinaux 15, 16, et deux bords perpendiculaires aux précédents 17, 18. Les bords 15, 16, sont pratiqués de manière à laisser subsister une plage correspondant à l'épaisseur des branches 10A, 10B, tandis que les découpes 17, 18, s'étendent sur une hauteur H en correspondance avec les éléments tubulaires à section carrée constituant le cadre. Le grugeage précité forme le second logement L_1 dans lequel débouche le logement L; ce logement L_1 est adapté à la réception d'un angle de cadre de manière telle qu'en place de cadre affleure l'extrémité supérieure du montant, tandis que le logement L reçoit un tenon que comporte le cadre. On note que les bords 17, 18,

des découpes forment des butées d'appui au cadre, et que le tronçon de profil creux en L est fixé au montant par points de soudure électrique 19.

A son extrémité opposée le montant M est avantageusement muni d'un bouchon B, par exemple en matière moulable.

A la figure 1B, ce sont les deux parties terminales du montant M_1 qui sont équipées d'un tronçon de profil creux en L tel que décrit en regard de la figure 1A ; dans cet exemple de réalisation, les mêmes références ont été reprises pour désigner des éléments similaires à la précédente réalisation additionnés de l'indice 1 pour l'une des parties terminales du montant ainsi équipé. De préférence les tronçons de profil creux en L, 10, 10_1 sont disposés symétriquement à chacune des parties terminales du montant.

A la figure 1C, le montant M_2, comporte, à une partie terminale, un tronçon de profil creux en L, 10 réalisé comme dans les exemples précédents, ainsi qu'un grugeage formé par des arêtes 15, 16, 17, 18 ; le tronçon de profil creux en L, 10 est emboîté dans le montant M avec lequel il est soudé par points de soudure électrique 19, et il s'étend au-delà d'une extrémité du montant M sur une certaine distance. Un tel montant est notamment destiné à permettre l'emboîtement d'un autre montant M (indiqué en traits discontinus) qui est donc, d'une part, parfaitement guidé par coopération de ses faces internes, avec les faces en correspondance du tronçon de profil creux en L, et d'autre part, convenablement placé verticalement par appui de ses arêtes inférieures sur le bord supérieur du montant M_2 et éventuellement sur un angle de cadre.

A son autre partie terminale, le montant M_2 est analogue à celui décrit en référence à la figure 1A à savoir qu'il peut recevoir un bouchon B.

A la figure 1D le montant M_3, présente une partie terminale identique à celle de la figure 1C avec un tronçon de profil creux 10 qui est dépassant par rapport à l'extrémité du montant, lequel comporte comme dans les exemples de réalisation ci-dessus, un grugeage formant des arêtes 15, 16, 17, 18, tandis qu'à son autre partie terminale il est équipé de la même façon que le montant M_1 décrit à la figure 1B, c'est-à-dire avec un tronçon de profil creux en L, 10_1 dont l'extrémité ex-

terne affleure l'extrémité du montant ; il comporte aussi un grugeage formant des arêtes 15_1, 16_1, 17_1, 18_1.

Les montants tels que ci-dessus sont destinés à être associés à des cadres C tels que représentés à titre d'exemple aux figures 2A à 2F.

Tel que représenté, les cadres C sont rectangulaires avantageusement carrés. A la figure 2A le cadre C_1 comporte à chacun de ses sommets S, un tenon T dont la section est en correspondance avec celle des logements L que comportent les montants. Suivant cet exemple, les tenons T s'étendent perpendiculairement au plan du cadre et sont tous situés d'un même côté de ce dernier. Quant aux éléments tubulaires 20, 21, 22, 23, constituant les côtés du cadre, ils présentent une section similaire à celle des tenons.

L'assemblage (figure 3) des tenons T avec les éléments 20 à 23 formant les côtés du cadre est réalisé par soudures 25, chaque tenon T étant, dans le cas considéré, soudé de manière qu'une de ses extrémités affleure les éléments du cadre C.

A la figure 2B chaque sommet S_1 du cadre C_2 comporte un tenon T qui s'étend perpendiculairement de chaque côté du plan du cadre C_2.

A la figure 2C deux sommets S situés d'un même côté du cadre C_3 comportent des tenons T s'étendant perpendiculairement d'un côté du plan du cadre, ces tenons étant assemblés tels que ci-dessus, tandis que les deux autres sommets S_1 comportent des tenons T s'étendant perpendiculairement de chaque côté du plan du cadre.

A la figure 2D le cadre C_4 comprend à trois de ses sommets S_1 des tenons T s'étendant perpendiculairement de part et d'autre du plan du cadre, tandis que le quatrième sommet S comporte un tenon T s'étendant perpendiculairement d'un côté du plan du cadre.

A la figure 2E le cadre C_5 comporte à trois de ses sommets S un tenon T s'étendant perpendiculairement d'un côté du plan du cadre, tandis que le quatrième sommet S_1 comporte un tenon T s'étendant perpendiculairement de part et d'autre de son plan.

A la figure 2F le cadre C_6 comporte à deux sommets en

diagonale S des tenons T s'étendant perpendiculairement d'un côté de son plan, tandis que les deux autres sommets S_1 comportent des tenons T s'étendant perpendiculairement de part et d'autre de son plan.

Les différents types de montants M à M_3, et de cadres C à C_6, peuvent être utilisés au choix pour réaliser des meubles ou autres objets, tels que représentés de manière non limitative aux figures 5 à 8.

La figure 5 montre une table comprenant un cadre rectangulaire C_1 du type de celui décrit à la figure 2A, associé à des montants M ou M_1 du type décrit aux figures 1A et 1B, selon que les montants doivent être, à leurs extrémités inférieures, opposées au cadre, entretoisés par un autre cadre C_1, afin de conférer au meuble une meilleure stabilité.

Bien entendu la longueur des montants M ou M_1 est appropriée à la hauteur désirée de la table.

A la figure 6, le meuble comprend trois niveaux : un premier niveau étant constitué de montants M_2 ou M_3, et d'un cadre C_2, le deuxième niveau étant constitué de montants M_2 et d'un cadre C_2, tandis que le troisième niveau est constitué par des montants M et un cadre C_1.

Bien entendu chaque étage ainsi constitué peut recevoir un panneau apte à former un support, le meuble peut aussi recevoir un habillage, et être entretoisé à sa base à l'aide d'un cadre C_1 dans ce cas on utilise comme montants inférieurs des montants M_3.

A la figure 7, le meuble comprend un élément central prolongé par des éléments latéraux, chacun des éléments comprenant plusieurs niveaux, l'élément central étant plus haut que les éléments latéraux.

On remarque que des cadres C_1 associés aux montants inférieurs des éléments latéraux confortent la stabilité du meuble; on remarque aussi que le meuble comprend des montants M_1, M_2, M_3, de différentes longueurs, les montants les plus longs ayant une longueur multiple des montants les plus courts, ainsi que l'utilisation de cadres C_2 et C_3.

A la figure 8, le meuble comporte deux ailes à angle droit raccordées par un cadre C_4, chaque aile pouvant comporter plusieurs éléments associés les uns aux autres, chacun de

ceux-ci s'étendant verticalement sur un ou plusieurs niveaux.

On souligne que les exemples de réalisation illustrés et décrits aux figures 5 à 8 ne sont nullement limitatifs, mais seulement donnés pour montrer quelques exemples de combinaisons possibles de réalisations de meubles avec des montants et certains cadres tels que représentés et décrits dans ce qui précède.

Il convient par ailleurs de noter que des bouchons adaptés, non représentés, peuvent être prévus afin d'obturer les tronçons de profil en L dans le cas où les montants M constituent un piètement d'une table tel que représenté à la figure 5, vers la partie supérieure d'un meuble.

Bien entendu l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation choisis et représentés, qui sont susceptibles de diverses modifications, sans sortir pour cela du cadre de la présente invention.

REVENDICATIONS

1. Structure répétitive en tubes carrés, du genre comportant des montants s'associant à des cadres rectangulaires à l'aide d'assemblages adaptés, notamment destinés à la réalisation de meubles ou autres types d'objets à monter soi-même, caractérisée en ce que les montants (M à M_3) sont constitués d'éléments tubulaires de section plus importante que les éléments tubulaires formant des cadres (C_1 à C_6), les montants étant aménagés, à au moins une de leurs parties terminales, avec un logement interne (L) de section carrée, en correspondance avec des tenons (T) ménagés aux sommets des cadres (C à C_6) perpendiculairement au plan de ceux-ci.

2. Structure répétitive suivant la revendication 1, caractérisée en ce que les montants (M à M_3) sont de section carrée, et le logement interne (L) qu'ils comportent s'étend le long d'un angle dudit montant.

3. Structure répétitive suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les montants (M à M_3) sont, à leurs parties terminales comportant le logement interne (L) précité, grugés par découpes (15 à 18) ménagées à cheval sur l'angle précité pour former un second logement (L_1) dans le prolongement du logement interne (L), ce second logement étant apte à loger un angle de cadre.

4. Structure répétitive suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le logement interne (L) est formé par la mise en oeuvre d'un tronçon de profil creux en L (10) emboîté dans le montant et fixé à celui-ci par soudure, avantageusement des points de soudure électrique (19).

5. Structure répétitive suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le tronçon de profil creux en L (10) est réalisé à partir d'une tôle qui est pliée.

6. Structure répétitive suivant l'une quelconque des revendications 4 ou 5, caractérisée en ce que le tronçon de profil creux en L (10) est plié de manière à déterminer le logement interne (L) précité, et à épouser le profil intérieur du montant (M à M_3).

7. Structure répétitive suivant l'une quelconques des

revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend divers types de montants (M à M_3) et divers types de cadres (C à C_6).

8. Structure répétitive suivant la revendication 7, caractérisée en ce que, un type de montant est à une partie terminale équipé d'un tronçon de profil creux en L (10), de sorte que l'extrémité externe de celui-ci affleure celle du montant (L).

9. Structure répétitive suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que, un type de montant (M_1) comporte à chacune de ses parties terminales un tronçon de profil creux en L (10, 10_1), les deux tronçons de profil creux étant alignés et ayant leurs extrémités externes affleurant celles du montant.

10. Structure répétitive suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que, un type de montant (M_2) comporte à une de ses parties terminales un tronçon de profil creux en L (10) qui est, pour partie engagé dans le montant (M_2), et pour partie, saillant par rapport à l'extrémité correspondante du montant.

11. Structure suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que, un autre type de montant M_3 comporte à chacune de ses parties terminales un tronçon de profil creux en L (10), (10_1) l'un des tronçons de profil creux (10) étant pour partie engagée dans le montant, et pour partie saillante par rapport à l'extrémité de ce dernier, tandis qu'à son autre partie terminale le tronçon de profil en L (10_1) a une extrémité affleurant celle du montant.

12. Structure répétitive suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend divers types de cadres (C_1 à C_6).

13. Structure répétitive suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que un type de cadre (C_1) comprend à chacun de ses sommets (S) un tenon (T), les tenons s'étendant perpendiculairement d'un même côté du cadre.

14. Structure répétitive suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que un type

de cadre (C_2) comprend à chacun de ses sommets (S_1) un tenon (T), les tenons s'étendant perpendiculairement de part et d'autre du plan du cadre.

15. Structure répétitive suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que un type de cadre (C_3) comprend aux sommets (S_1) d'un côté, des tenons (T) s'étendant perpendiculairement de part et d'autre du plan du cadre, et aux sommets (S) d'un côté parallèle au précédent, des tenons (T) s'étendant perpendiculairement d'un côté du plan du cadre.

16. Structure répétitive suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que un type de cadre (C_4) comprend à trois de ses sommets (S_1) des tenons (T) s'étendant perpendiculairement de part et d'autre du plan du cadre, tandis que le quatrième sommet (S) comporte un tenon (T) qui s'étend perpendiculairement d'un côté du plan du cadre.

17. Structure répétitive suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que un cadre (C_5) comporte à un sommet (S_1) un tenon (T) s'étendant perpendiculairement de part et d'autre du plan du cadre, tandis que les trois autres sommets (S) comportent des tenons (T) s'étendant perpendiculairement d'un côté du plan du cadre.

18. Structure répétitive suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que un cadre (C_6) comprend deux sommets (S_1) en diagonale pourvus d'un tenon (T) s'étendant perpendiculairement de part et d'autre du plan du cadre, tandis que les deux autres sommets (S) comportent des tenons (T) s'étendant perpendiculairement d'un côté du plan du cadre.

19. Structure répétitive suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les tenons (T) ainsi que les éléments formant côtés (20 à 23) des cadres (C à C_6) sont de même section.

20. Structure répétitive suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les tenons (T) et les éléments de cadre (20 à 23) sont assemblés par soudage, de même que les tronçons de profil creux en (L) avec les montants.

FIG.1D

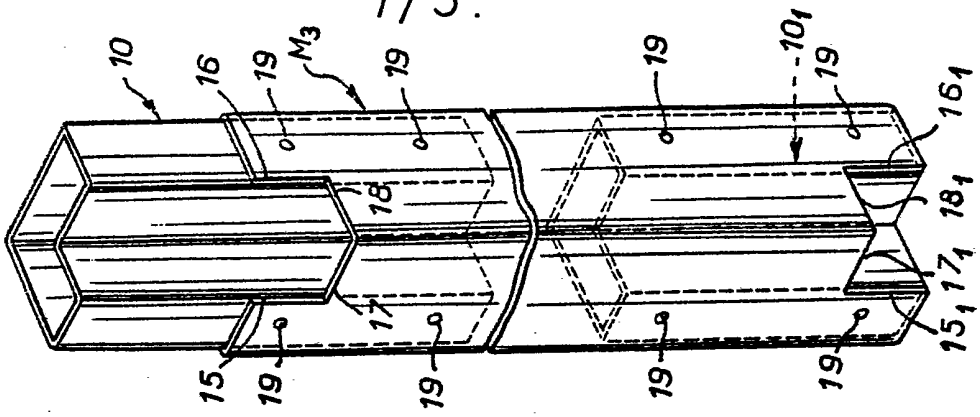


FIG.1C

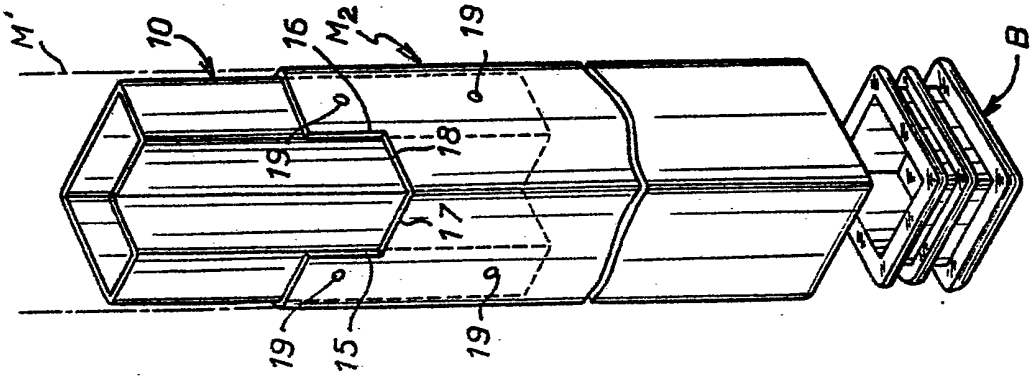


FIG.1B

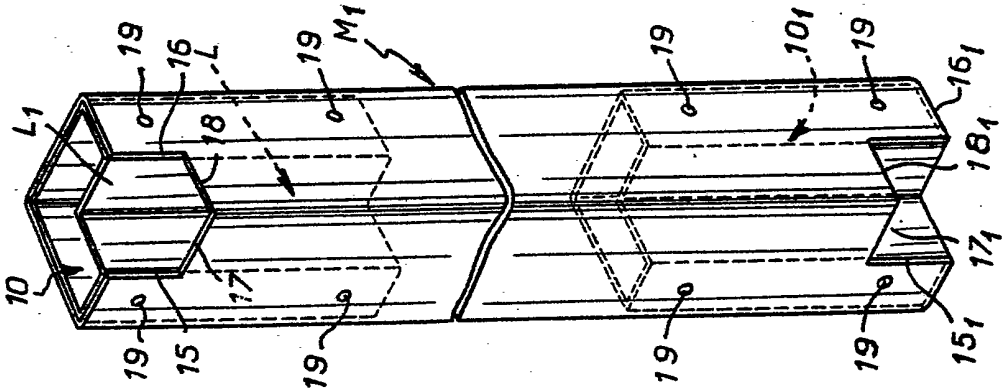


FIG.1A

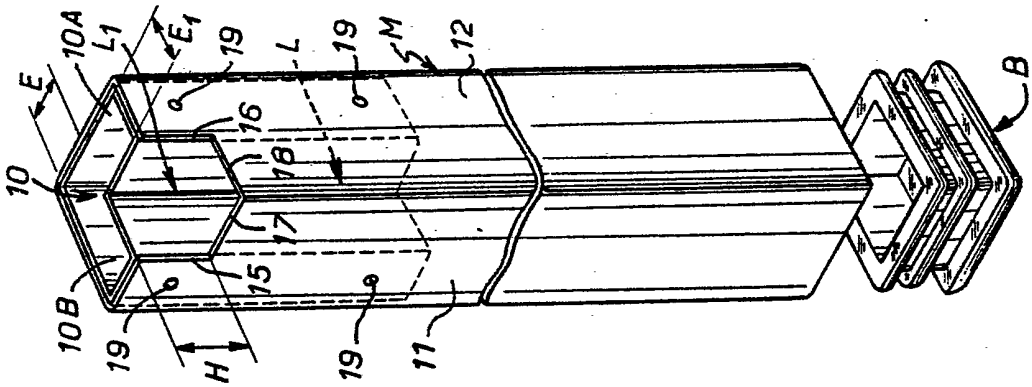


FIG.3

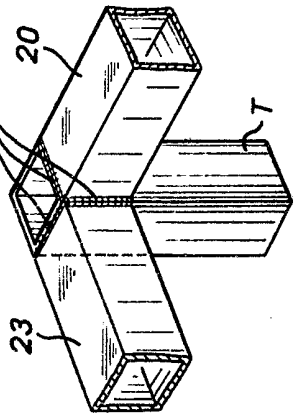


FIG.4

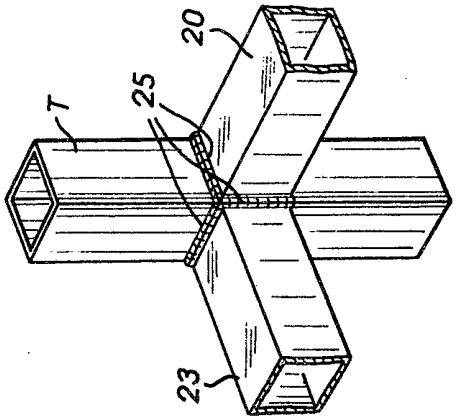


FIG.2C

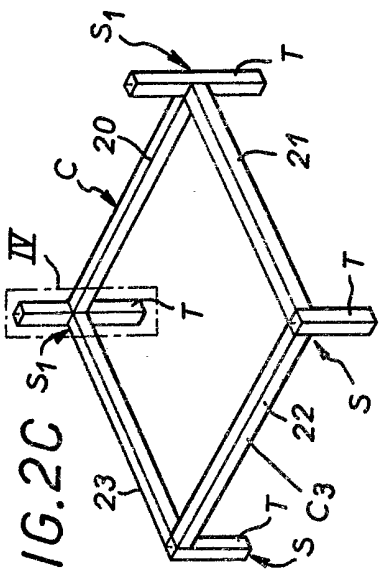


FIG.2F

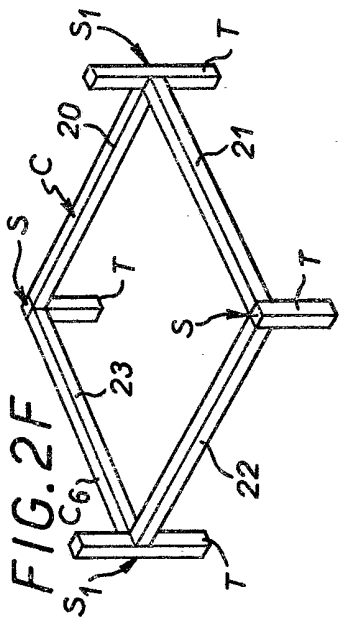


FIG.2D

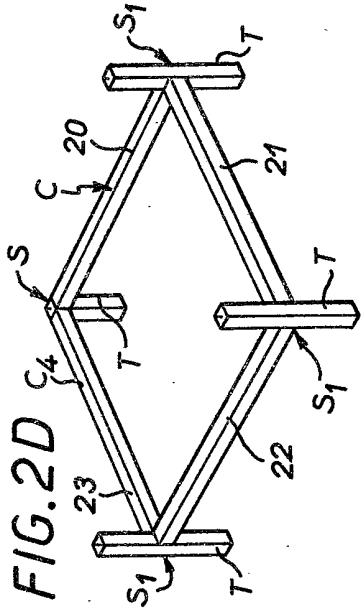


FIG.2A

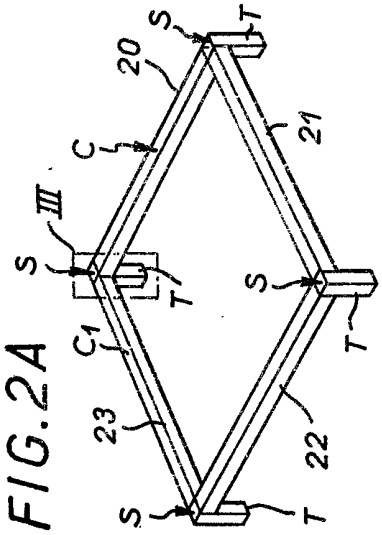


FIG.2E

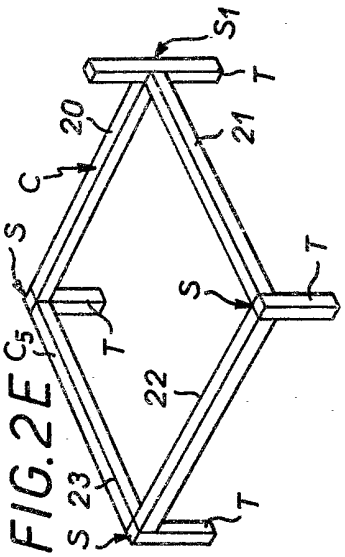


FIG.2B

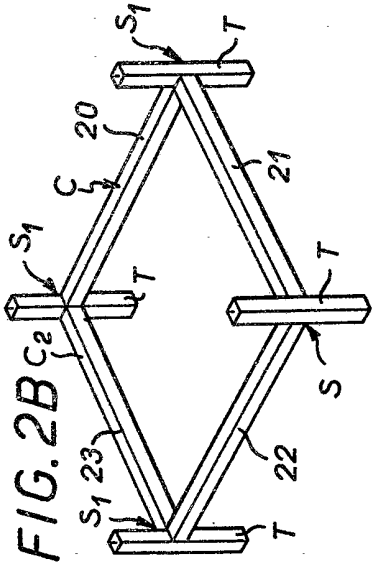


FIG.5

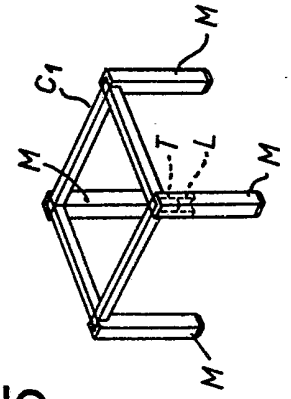


FIG.6

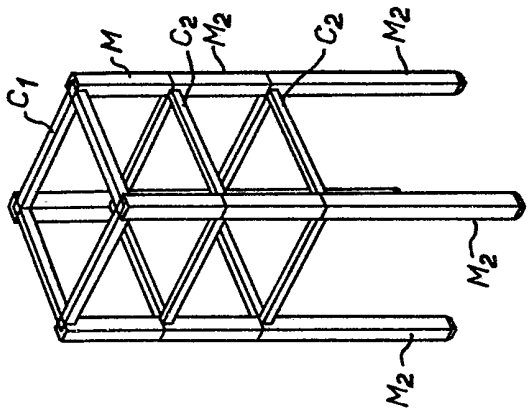


FIG.8

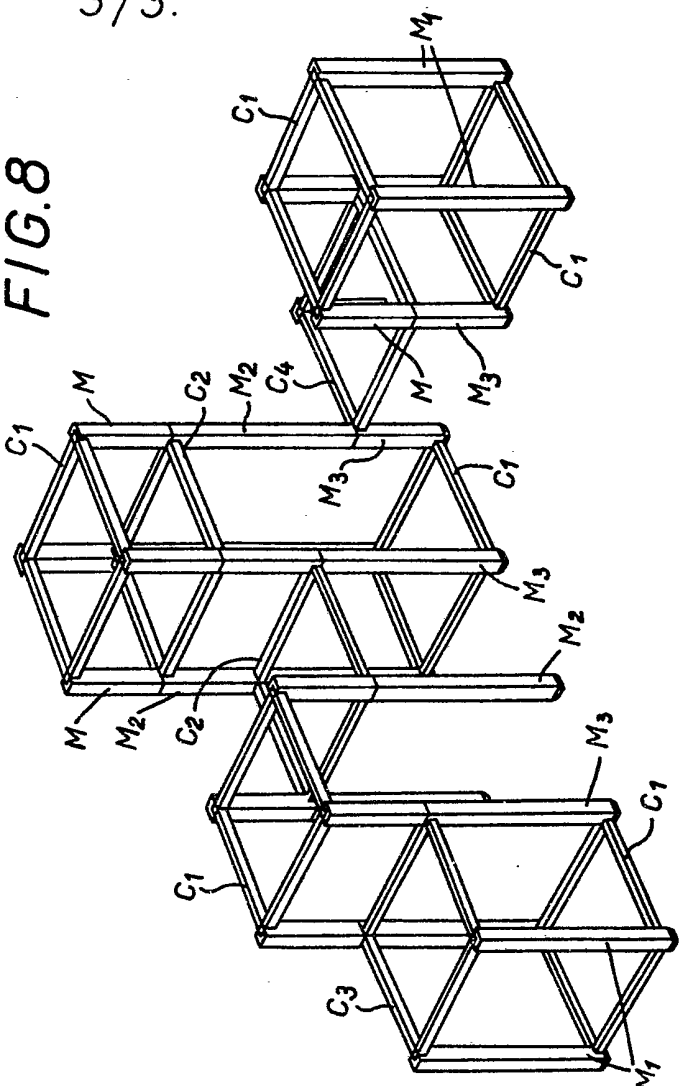


FIG.7

