

12

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: **87420305.2**

51 Int. Cl.4: **A 47 C 3/00**

22 Date de dépôt: **10.11.87**

30 Priorité: **11.11.86 CH 4489/86**

43 Date de publication de la demande:  
**18.05.88 Bulletin 88/20**

84 Etats contractants désignés:  
**BE DE ES FR GB IT SE**

71 Demandeur: **André, Etienne**  
**CH-1111 Lussy/Morges (CH)**

**JANIN, Paul**  
**19, rue Dufour**  
**F-69230 Saint-Genis-Laval (FR)**

72 Inventeur: **André, Etienne**  
**CH-1111 Lussy/Morges (CH)**

**JANIN, Paul**  
**19, rue Dufour**  
**F-69230 Saint-Genis-Laval (FR)**

74 Mandataire: **Schmitt, John**  
**Cabinet John Schmitt 9, rue Pizay**  
**F-69001 Lyon (FR)**

54 **Structure, notamment pour la réalisation de meubles, et procédé de fabrication d'une telle structure.**

57 Elle est réalisée à partir d'un ensemble d'éléments préfabriqués, (1,2,6,8) et comporte la juxtaposition d'éléments présentant en coupe transversale une forme trapézoïdale (2,6) et/ou d'élément présentant en coupe une forme rectangulaire (1,8). Des moyens de fixation et de serrage de ces éléments les uns contre les autres sont prévus.

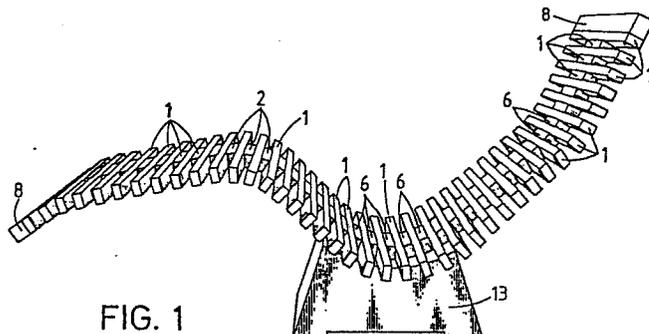


FIG. 1

## Description

Structure, notamment pour la réalisation de meubles, et procédé de fabrication d'une telle structure.

La présente invention a pour but des structures réalisées à partir de quelques éléments standards préfabriqués permettant l'obtention de formes rectilignes ou incurvées. Ces structures sont particulièrement bien adaptées pour la réalisation de mobilier, chaises, tables, etc. présentant une esthétique nouvelle et originale. Un autre but de la présente invention est de permettre l'assemblage de ces structures par l'usager lui-même et donc la vente de celles-ci en kit ce qui facilite grandement le transport et le stockage de ces objets et réduit leur prix du fait de l'absence de montage en usine.

La présente invention se distingue par les caractéristiques énumérées aux revendications.

Le dessin annexé illustre schématiquement et à titre d'exemple deux structures selon l'invention et la façon de les réaliser.

La figure 1 illustre une chaise de repos constituée par une structure selon l'invention.

Les figures 2 et 3 sont des détails à plus grande échelle de certains éléments de la structure selon l'invention.

La figure 4 illustre une autre forme de structure selon l'invention constituant un fauteuil.

La structure selon la présente invention se compose d'un petit nombre d'éléments standards assemblés les uns aux autres par des organes de fixation et de tension.

Les éléments standards sont constitués par trois types de barreaux 1, 2, 6 dont la longueur peut varier mais la section est toujours constante.

Le premier type d'élément standard 1 est constitué par un barreau de section rectangulaire, par exemple 23mm x 35mm, et dont la longueur est déterminée par l'utilisation.

Le deuxième type d'élément standard 2 est constitué par un barreau de section trapézoïdale dont la largeur  $a$  de la plus grande face parallèle 3 est égale à la largeur d'une des faces 5 du premier élément standard 1.

Le troisième type d'élément standard 6 est constitué par un barreau de section trapézoïdale dont la largeur  $b$  de la plus petite face parallèle 7 est égale à la largeur  $a$  de la face 3 de l'élément 2 ou à celles de l'élément 1.

Pour ces deuxième et troisième types d'éléments standards 2,6, c'est également leur utilisation qui définit leur longueur. En outre, l'angle au sommet compris entre leur faces latérales est généralement de l'ordre de 15°, de 10° à 20°, et ces angles sont généralement, mais non nécessairement, identiques pour les éléments 2 et 6 d'une même structure.

Cette structure comporte encore des éléments d'extrémités 8 constitués par des barreaux de section rectangulaire de même longueur et épaisseur que les premiers éléments 1.

Les éléments standards 1, 2 et 6 comportent un ou plusieurs perçages 9, comme dans l'exemple illustré, d'axes parallèles aux faces 5, 3, 7 respectivement de ces éléments et perpendiculaires aux axes

longitudinaux de ces éléments 1, 2 et 6.

Les éléments d'extrémités 8 présentent des perçages borgnes 10. La distance séparant les perçages borgnes 10 d'un élément d'extrémité 8 est identique à celle séparant les perçages 9 des éléments standards 1, 2 et 6 de sorte qu'il est possible de juxtaposer tous ces éléments de manière à ce que ces perçages 9 et 10 soient alignés.

Cette structure comporte encore des moyens de fixation et de tension constitués par des tiges 11 filetées à leurs extrémités et des boulons 12.

Si l'on veut réaliser un plateau, soit une surface plane pouvant servir de table lorsqu'elle est posée sur des chevalets, ou de sommiers par exemple, on met côte à côte des éléments 1 de même longueur en ayant soin d'aligner leur perçage 9 ; puis on introduit dans les canaux ainsi formés par les perçages 9 les tiges 11 et à l'aide des boulons 12, on serre l'assemblage ainsi réalisé. La longueur des tiges 11 est évidemment adaptée à la longueur du plateau à réaliser. Enfin, on fixe un élément d'extrémité 8 à chaque extrémité du plateau réalisé soit par collage, soit par emboîtement à force des boulons 12 dans les trous borgnes 10.

Les éléments 1, 2, 6 et 8 sont réalisés en bois, métal, alliage, matière plastique par exemple suivant l'utilisation désirée. Les tiges sont généralement en acier et peuvent dans des variantes être remplacées par des organes souples, câbles, cordes ou bandes flexibles munis de moyens de serrage à leurs extrémités permettant de serrer fortement les uns contre les autres les barreaux assemblés.

Toujours en utilisant les mêmes éléments 1, 8 et 11, 12, on peut réaliser une échelle par exemple en prévoyant plusieurs éléments 1 de faible longueur entre deux éléments 1 de grande longueur de manière à ménager entre les parties externes des éléments 1 de grande longueur un espace suffisant.

Si l'on veut réaliser une structure incurvée, par exemple celle illustrée à la figure 1 constituant une chaise de repos, on dispose côte à côte les éléments 1 de grande longueur entre lesquels sont placés les éléments 1, 2 ou 6 de plus faible longueur. Les éléments 1 de faible longueur étant utilisés dans les portions rectilignes de la structure, les éléments de faible longueur étant utilisés dans les portions convexes de la structure et les éléments 6 de faible longueur étant utilisés dans les portions concaves de la structure.

On enfile ensuite les tiges 11 dans les trous 9 et serre l'assemblage de barreaux 1, 2, 6 à l'aide des boulons 12. Lors du serrage, la structure prend automatiquement la forme désirée du fait de la conicité des éléments 2 et 6 dont les faces latérales sont appliquées à force contre les faces latérales des éléments 1 adjacents, et de la flexibilité des tiges.

Si l'on veut obtenir des incurvations plus marquées, on peut soit augmenter l'angle au sommet compris entre les faces latérales des éléments 2 et

6, soit lors de l'assemblage placer plusieurs éléments 2 respectivement 6 directement côte à côte sans qu'ils soient séparés par des éléments 1.

Il est évident que pour réaliser une structure telle que celle illustrée à la figure 1, on peut utiliser des éléments ayant tous la même longueur, ou au contraire ayant plus de deux longueurs différentes, l'aspect de l'objet formé en sera modifié esthétiquement mais sa construction reste la même.

La structure décrite peut être posée directement à même le sol ou comme illustré sur un socle 13 sur la surface supérieure duquel viennent s'appuyer partiellement les éléments de la structure, et permet ainsi un réglage de l'assiette de la chaise.

Dans une variante de la structure illustrée à la figure 1, celle-ci peut comporter deux ou plusieurs pieds constitués par des éléments de même épaisseur et longueur que les éléments 1 mais dont la hauteur serait beaucoup plus grande. Ces éléments remplaceraient certains éléments 1 et reposeraient par leur tranche inférieure sur le sol.

La figure 4 illustre en coupe une autre structure obtenue avec les mêmes éléments et la même technique de montage. On voit que des formes très différentes peuvent être obtenues, ici une sorte de siège. Dans d'autres variantes, on peut réaliser toute sorte de formes pouvant constituer des structures prévues pour différents usages spécifiques.

D'une façon générale, on voit que la forme de l'objet est générée par le nombre et la répartition des éléments modulaires de deux types, distincts au moins par leur géométrie, soit rectangulaire, soit trapézoïdale en section.

Le mode d'assemblage simple et intégré est réalisé par au moins une tige ou câble qui traverse et positionne les éléments qui constituent l'objet qui prend sa forme lors de la mise en compression de l'ensemble par la ou les tiges.

Pour garantir la stabilité de la structure malgré les modifications dimensionnelles des éléments en bois dues aux conditions atmosphériques par exemple, on prévoit soit que les liens déformables permettent des déformations élastiques dans les sens longitudinal soit des rondelles élastiques ou ressorts aux extrémités coopérant avec les boulons 12.

## Revendications

1 - Structure réalisée à partir d'un ensemble d'éléments préfabriqués, caractérisée par le fait qu'elle comporte la juxtaposition d'éléments (2,6) présentant en coupe transversale une forme trapézoïdale et/ou d'éléments (1) présentant en coupe une forme rectangulaire ainsi que des moyens de fixation (11) et de serrage (12) de ces éléments les uns contre les autres.

2 - Structure selon la revendication 1, caractérisée par le fait qu'elle comporte deux types d'éléments à section trapézoïdale, la largeur de la grande base des uns étant égale à la largeur de la petite base des autres.

3 - Structure selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisée par le fait que les

angles au sommet formés par les faces latérales de tous les éléments (2,6) à section trapézoïdale sont égaux.

4 - Structure selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait que la longueur de tous les éléments (1,2,6) est identique.

5 - Structure selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait que certains éléments présentent des longueurs différentes.

6 - Structure selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle est constituée par des éléments (1) de section rectangulaire entre lesquels un élément (1,2,6) à section rectangulaire ou trapézoïdale est inséré.

7 - Structure selon la revendication 6, caractérisée par le fait que lesdits éléments (1) à section rectangulaire présentent une longueur plus grande que les éléments qui sont intercalés entre ceux-ci.

8 - Structure selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait que les moyens de fixation et de serrage (11) sont des liens flexibles ou déformables ou élastiques traversant tous les éléments de la structure à travers des perçages (9) que présentent ceux-ci.

9 - Structure selon la revendication 8, caractérisée par le fait que les liens sont des tiges ou des câbles coopérant à leur extrémité avec des boulons (12) et des rondelles élastiques.

10 - Structure selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comporte un socle (13).

11 - Structure selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisée par le fait qu'elle comporte des pieds formés par au moins deux éléments (1) de section rectangulaire dont la hauteur est supérieure à celle des autres éléments de section rectangulaire.

12 - Structure selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comporte des éléments d'extrémités (8).

13 - Procédé de réalisation d'une structure selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'on dispose côte à côte des éléments à section trapézoïdale (2,6) et/ou des éléments à section rectangulaire (1) présentant des perçages transversaux (9) de telle façon que ces perçages soient alignés ; qu'on enfle un lien flexible (11) ou déformable ou élastique dans ces perçages et qu'on applique ces éléments les uns contre les autres à l'aide de moyens de serrage (12) coopérant avec les extrémités des liens, la forme de la structure étant automatiquement déterminée par le nombre et la séquence de successions des éléments à section rectangulaire et trapézoïdale formant l'empilage.

14 - Utilisation de la structure selon la revendication 1 pour la réalisation d'une pièce de mobilier.



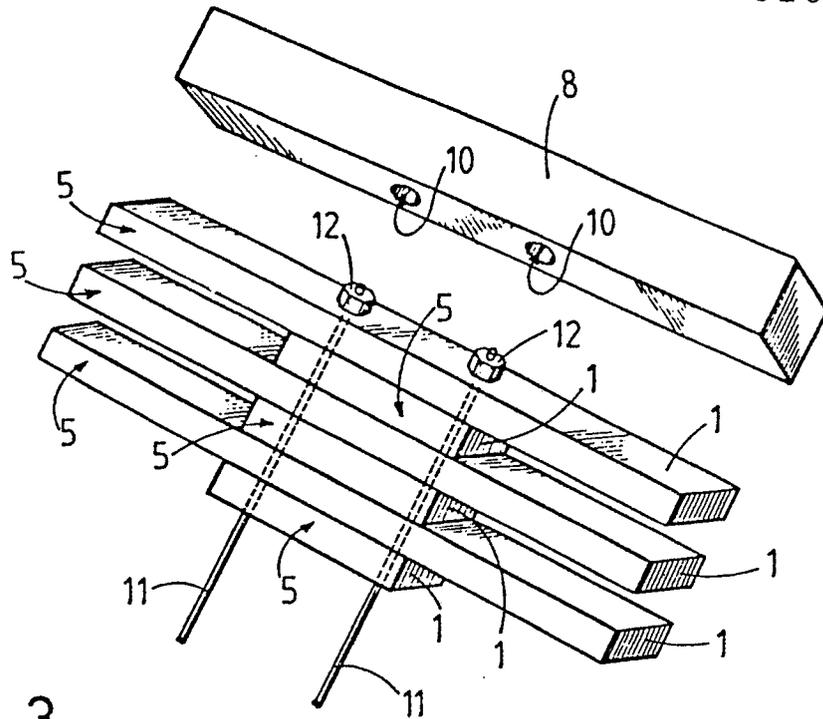


FIG. 3

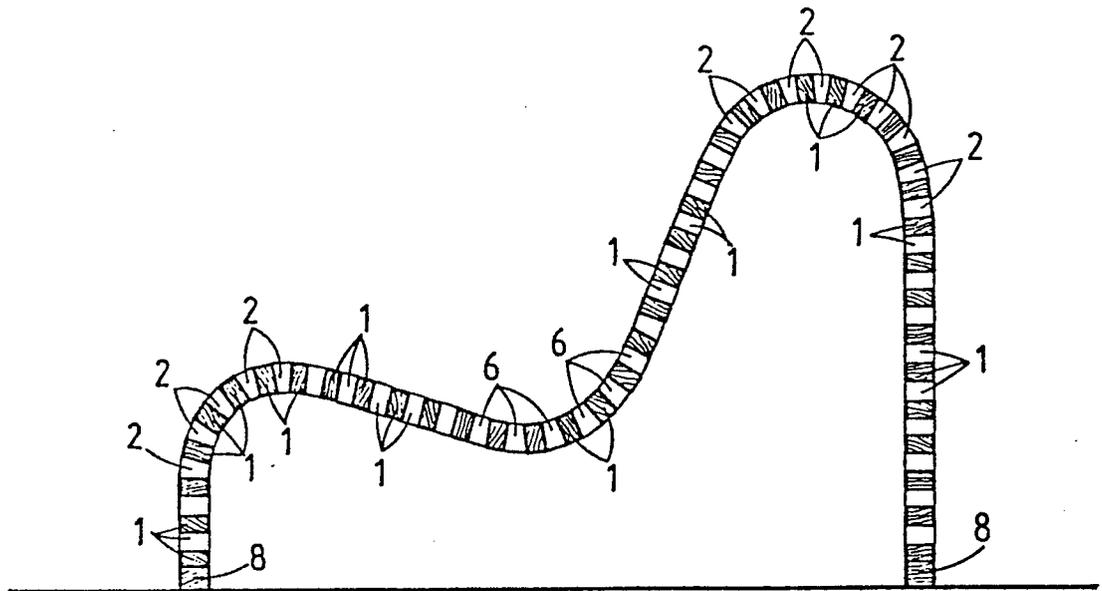


FIG. 4