



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
03.01.2007 Bulletin 2007/01

(51) Int Cl.:
E04H 17/14 (2006.01) E04H 17/16 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **05447152.9**

(22) Date de dépôt: **28.06.2005**

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

(72) Inventeur: **Fruytier, Pierre**
6900 Marche (BE)

(74) Mandataire: **Pecher, Nicolas**
Pecher Consultants SPRL
Rue du Bosquet 7
1348 Louvain-la-Neuve (BE)

(71) Demandeur: **Fruytier Scierie S.A.**
6900 Marloie-Marche (BE)

(54) **Panneau pour clôture, ensemble de tels panneaux et procédé de construction d'une clôture.**

(57) La présente invention se rapporte à un panneau (3) apte à la construction d'une clôture comportant des montants (2) séparés d'une interdistance déterminée et une hauteur sensiblement égale à la dite interdistance entre lesquels un panneau est fixé. Le panneau (3) suivant l'invention présente un longueur sensiblement égale

à la dite interdistance et un hauteur égale à une fraction, de préférence la moitié, de ladite hauteur. Dans une variante préférée de l'invention, le dit panneau comporte des traverses (4) présentant un chant (5) dont le profil (6) a une symétrie impaire par rapport au milieu de la traverse (4).

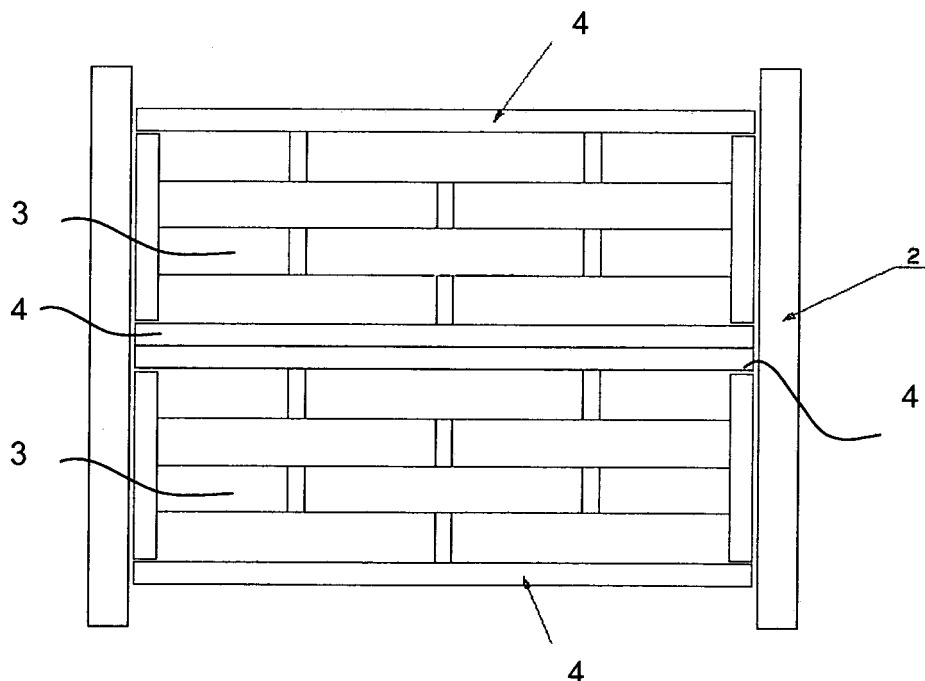


Fig. 2

Description

Objet de l'invention

[0001] La présente invention se rapporte à un panneau utilisable pour la construction d'une clôture, à un ensemble de tels panneaux, et à un procédé de construction d'une clôture au moyen de tels panneaux.

Arrière-plan technologique

[0002] Il est connu d'utiliser des panneaux préfabriqués pour constituer une clôture de séparation, servant par exemple à isoler un jardin, ou un autre espace extérieur. De tels panneaux sont traditionnellement constitués de lamelles de bois entrelacées ou tressées et assemblées à l'intérieur d'un cadre. Ces panneaux permettent ainsi d'isoler un jardin de la vue, de couper le vent, de protéger du soleil et de constituer un support pour de la végétation. Dans leur utilisation pour séparer deux jardins ou autres espaces, ces panneaux présentent préférentiellement deux faces d'aspect esthétique et idéalement identiques, de façon à pouvoir être vus des deux cotés de la clôture.

[0003] Un tel panneau est représenté à la fig. 1. Un panneau 1 est disposé entre deux montants verticaux 2. Divers modes d'assemblages sont utilisés. Par exemple, les montants peuvent comporter des rainures, dans lesquelles des montants latéraux des panneaux viennent se glisser. Les panneaux peuvent également être fixés au moyen de vis, de clous, à l'aide de cornières métalliques, ou de tout autre mode d'assemblage connu en soi. Les dimensions conventionnelles sont de 1,80 m en hauteur et 1,80 m en largeur. Le panneau 1 est solidarisé à des montants verticaux aux extrémités latérales du panneau. Une succession de tels panneaux et montants peut être utilisée pour constituer une clôture.

[0004] De tels panneaux et poteaux sont mis en vente dans des magasins et le plus souvent installés par les utilisateurs dans leurs jardins. Il est donc important que ces panneaux puissent être aisément manipulés et transportés lors de l'achat et l'installation. Il est également important que la clôture ainsi constituée ait une durée de vie la plus longue possible et soit aisément adaptable. Ces panneaux sont habituellement préfabriqués en usine par assemblage d'éléments en bois, qui peut être le bois de pin ou d'épicéa. Pour augmenter la longévité, ces bois sont en général imprégnés d'une composition qui les préserve. L'opération d'imprégnation est effectuée dans des cuves, généralement cylindriques, dans lesquelles les bois sont placés. La cuve est alors fermée, remplie d'une composition liquide, et mise sous pression. Pour rentabiliser l'opération, il est avantageux que le volume de la cuve soit utilisé au mieux. Une manière de procéder et de traiter les bois avant leur assemblage. Dans ce cas, cependant, certaines faces des pièces de bois, après sciage ou rainurage, ne sont pas correctement traitées. Une autre solution est d'assembler les

panneaux avant leur traitement. Dans ce cas cependant, il est difficile d'utiliser efficacement le volume de la cuve, vu la taille importante des panneaux à ranger dans la cuve cylindrique.

État de la technique

[0005] On connaît par US 5,192,056 un système de construction de clôtures. Ce document propose un mode de fixation d'un panneau aux montants, qui ne nécessite pas d'assemblage de menuiserie. Cependant, suivant ce document, le panneau est assemblé in situ lors de la construction de la clôture, par assemblage des divers éléments. Ce document ne permet donc pas la construction rapide d'une clôture au moyen d'un petit nombre d'éléments préfabriqués.

[0006] On connaît de WO 03/106787 un panneau en treillis. La caractéristique essentielle de ce document est de constituer le treillis non pas par entrelaçage d'élément horizontaux et verticaux, mais par insertion d'un des types d'éléments dans des ouvertures pratiquées dans l'autre type d'élément. Ce document divulgue donc un mode possible d'assemblage d'un panneau de treillis entrelacé. Ce panneau peut être préassemblé en usine avant commercialisation et installation. Ce document n'adresse cependant pas la question de la construction d'une clôture.

[0007] On connaît également de FR 2 850 419 un panneau en bois pour la réalisation de clôtures ou claustra. Ce panneau est assemblé in situ par assemblage de montants et de lames. Des rainures en forme de queue d'aronde sont pratiquées dans les montants. Les lames présentent à leurs extrémités des tenons de forme correspondante. On introduit les lames par le dessus dans les rainures. Dans un mode de réalisation de cette invention, les lames présentent sur une de leurs faces, une rainure, et sur l'autre face, une languette, en vue d'un montage par emboîtement des dites lames entre elles. Un tel montage est cependant complexe à réaliser, les assemblages, tant verticaux qu'horizontaux nécessitant des dimensions précises. De plus, de l'eau de pluie peut stagner au sein de ces assemblages, et nuire ainsi à la longévité du panneau, en particulier lorsque les lames horizontales sont montées avec leur rainure orientée vers le haut, et que l'eau peut s'y accumuler.

[0008] Ces panneaux connus ne permettent donc pas de résoudre tous les problèmes précités. En particulier, ces panneaux sont soit assemblés in situ, ce qui rend la construction d'une clôture laborieuse, soit assemblés en usine, ce qui rend ne facilite pas le transport et la manutention des panneaux.

Buts de l'invention

[0009] La présente invention vise à fournir un panneau pour clôture et un ensemble de tels panneaux qui soient facile à installer, et à adapter en fonction des besoins et des goûts de l'utilisateur, et dont la longévité soit la plus

importante possible.

Résumé de l'invention

[0010] La présente invention se rapporte à un panneau apte à la construction d'une clôture comportant des montants séparés d'une interdistance déterminée et une hauteur sensiblement égale à la dite interdistance entre lesquels un panneau est fixé. Le panneau suivant l'invention présente une longueur sensiblement égale à la dite interdistance et une hauteur égale à une fraction de ladite hauteur. Ce panneau est donc, par ses dimensions, aisément transportable, dans un break. La dite fraction est de préférence sensiblement une moitié.

[0011] Dans une variante préférée de l'invention, le panneau comporte une traverse inférieure et une traverse supérieure, la traverse supérieure d'un panneau étant apte à s'adapter à la traverse inférieure d'un second panneau adjacent pour constituer un assemblage en bois de fil.

[0012] Les traverses peuvent présenter un chant plan perpendiculaire au plan du panneau, apte à former un assemblage à plat-joint avec un panneau adjacent.

[0013] Les traverses peuvent également présenter un chant présentant un profil, apte à former un assemblage à feuillure avec un panneau adjacent.

[0014] Les profils des traverses supérieure et inférieure du dit panneau sont avantageusement parallèles. Il est ainsi possible d'assembler un panneau avec un autre panneau présentant le même profil, par simple superposition.

[0015] Le profil présente de préférence une symétrie impaire par rapport au milieu de la traverse. Il est ainsi possible d'assembler un panneau avec un autre panneau présentant le même profil, après retournement de 180° autour d'un axe horizontal.

[0016] Le profil présente de préférence une pente continue décroissante, favorisant ainsi l'écoulement de l'eau.

[0017] La face du panneau peut avantageusement présenter un motif décoratif.

[0018] Le motif décoratif est de préférence apte à s'harmoniser avec le motif décoratif d'un second panneau semblable installé au dessus du dit panneau après retournement autour d'un axe horizontal.

[0019] Le panneau suivant l'invention pour montage dans la partie supérieure d'une clôture peut présenter un bord supérieur de forme décorative.

[0020] La présente invention se rapporte également à un ensemble de panneaux pour clôture comportant plusieurs panneaux suivant l'invention, un nombre d'entre eux présentant un motif décoratif, d'autres présentant un bord supérieur de forme décorative.

[0021] La présente invention se rapporte encore à un procédé de construction d'une clôture comportant les étapes de

- disposer un premier et un second montant vertical

séparés d'une inter distance donnée, les dits panneaux présentant une hauteur donnée ;

- sélectionner un premier panneau présentant une longueur sensiblement égale à la dite inter distance, et une hauteur sensible égale à la moitié de la dite hauteur ;
- monter le premier panneau entre le premier et le second montant, dans la moitié inférieure des dits montants ;
- sélectionner un second panneau présentant une longueur sensiblement égale à la dite inter distance, et une hauteur sensible égale à la moitié de la dite hauteur ;
- monter le second panneau entre le premier et le second montant, dans la moitié supérieure des dits montants, le second panneau se superposant au premier panneau.

[0022] Dans le procédé, on peut sélectionner le premier et le second panneau parmi les panneaux présentant un motif décoratif, placer le second panneau après l'avoir retourné de 180° autour d'un axe horizontal, pour obtenir un motif décoratif.

[0023] La présente invention se rapporte enfin à une clôture comportant des panneaux suivant l'invention et/ou assemblée suivant le procédé de l'invention.

Brève description des figures

[0024] La figure 1 est une vue de face d'un panneau pour clôture suivant l'état de la technique installé entre deux montants.

[0025] La figure 2 est une vue de face d'un panneau pour clôture suivant l'invention installé entre deux montants avec un second panneau pour clôture suivant l'invention.

[0026] La figure 3 est une vue en coupe, de profil, d'un mode d'assemblage de deux panneaux suivant l'invention.

[0027] La figure 4 est une vue en coupe, de profil, d'une traverse d'un panneau suivant l'invention présentant un profil de symétrie impaire.

[0028] Les figures 5a, 5b, 5c sont des vues en coupe, de profil, de modes d'assemblage de deux panneaux suivant l'invention, présentant divers profils de symétrie impaire.

[0029] La figure 6 est une vue de face d'un ensemble de deux panneaux présentant le même motif décoratif, le second panneau étant monté après retournement de 180° autour d'un axe horizontal.

[0030] La figure 7 est une vue de face d'un ensemble de deux panneaux, le panneau supérieur présentant un bord supérieur de forme décorative.

Description détaillée d'une forme d'exécution préférée de l'invention

[0031] La figure 2 est une vue de face d'un panneau

3 pour clôture suivant l'invention installée entre deux montants 2 avec un second panneau 3 pour clôture suivant l'invention. La figure 2 représente donc la variante préférée dans laquelle la fraction est une moitié. Ce panneau 3 suivant l'invention présente une hauteur moitié des panneaux de l'art antérieur 1, c'est-à-dire une hauteur de 90 cm environ. Il peut ainsi facilement être transporté dans un véhicule familial tel qu'un break, ce qui n'était pas possible avec les panneaux de l'art antérieur 1. L'usage de panneaux 3 de hauteur moitié permet également de ne remplacer qu'un demi panneau 3 lorsque l'un d'entre eux est endommagé. Dans le cas particulier de panneaux 3 en bois, le panneau inférieur 3, en contact avec le sol, est susceptible de se détériorer plus rapidement. Une permutation des panneaux 3 haut et bas, ainsi qu'une rotation de 180° autour d'un axe horizontal, permet d'en augmenter la longévité. Deux panneaux 3 sont montés l'un au-dessus de l'autre, et fixés aux montants 2 par des moyens connus en soi, tels que des rainures dans les montants 2, de vis, des clous, avec ou sans l'aide de cornières métalliques.

[0032] La figure 3 est une vue en coupe, de profil, d'un mode d'assemblage de deux panneaux 3 suivant l'invention. Dans ce mode d'assemblage, le panneau 3 comporte une traverse 4 présentant un chant 5 plan et perpendiculaire au plan du panneau 3, apte à former un assemblage à plat-joint avec un panneau 3 adjacent. Ce type d'assemblage permet d'assembler un panneau 3 avec un autre second panneau 3, que celui-ci soit dans l'orientation identique, tourné de 180° autour d'un axe horizontal, ou tourné de 180° autour d'un axe vertical.

[0033] Il peut cependant s'avérer utile de donner un meilleur assemblage entre deux panneaux 3 adjacents, par exemple, pour éviter l'apparition d'un jour lorsqu'un panneau 3 se déforme, ou pour résister aux effets du vent ou d'autres forces. Pour ce faire, on donne aux traverses 4 un profil 6 apte à s'adapter à un profil correspondant d'un panneau 3 adjacent. Les profils 6 préférés sont ceux tels celui de la Fig. 4, qui présentent une symétrie impaire par rapport au point O, milieu du profil 6. Cette caractéristique s'exprime mathématiquement par le fait que la fonction $y(x)$ représentative du profil 6 répond à l'équation $y(x) = -y(-x)$. En donnant le même profil 6 aux traverses inférieure et supérieure des panneaux 3, on assure que les panneaux 3 puissent être interchangés et tournés de 180° autour d'un axe horizontal, tout en conservant la possibilité d'assemblage.

[0034] Les figures 5a, 5b, 5c représentent des variantes de panneaux 3 ayant des chants 5 de profils 6 de symétrie impaire. Les profils 6 des figures 5b et 5c présentent une pente continue décroissante. L'eau de pluie qui s'infiltrerait à l'intérieur de l'assemblage serait ainsi conduite à s'écouler à l'extérieur, ce qui limite tout risque de détérioration du bois. Tous ces profils 6 sont aisément réalisables avec une machine à bois. Le profil de la Fig. 5c, en forme de 'S' est particulièrement préféré, dans la mesure où il confère un bon ajustement tout en laissant une certaine liberté à l'assemblage et un bon écoulement

de l'eau.

[0035] La figure 6 représente un assemblage de deux panneaux 7 identiques, présentant tous deux un motif décoratif. Le panneau 7 supérieur est monté après rotation de 180° autour d'un axe horizontal. Les éléments décoratifs du panneau 7 inférieur et du panneau 7 supérieur se marient pour former un motif d'ensemble, les profils 6 des traverses 4 s'associant pour solidariser l'ensemble. Ceci est obtenu, par exemple, lorsque le motif se trouve au milieu de la partie supérieure d'un panneau 7.

[0036] La figure 7 représente un élément de clôture dans lequel le panneau supérieur est un panneau 8 présentant un bord supérieur de forme décorative. Le panneau 3 inférieur peut être retourné si nécessaire, de 180° autour d'un axe horizontal, sans nuire à l'association des deux panneaux (3,8).

[0037] En combinant un jeu de panneaux (3, 7, 8) des divers types discutés ci-dessus, on peut constituer une clôture présentant des variations suivant les besoins locaux. La hauteur de la clôture, par exemple, peut être variée en superposant un, deux ou trois panneaux (3,7 8) suivant les besoins.

Revendications

1. Panneau (3) apte à la construction d'une clôture comportant des montants (2) séparés d'une interdistance déterminée et une hauteur sensiblement égale à la dite interdistance entre lesquels un panneau (3) est fixé, **caractérisé en ce qu'il** présente une longueur sensiblement égale à la dite interdistance et une hauteur sensiblement égale à une fraction de ladite hauteur.
2. Panneau (3) suivant la revendication 1 **caractérisé en ce que** ladite fraction est une moitié.
3. Panneau (3) suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2 **caractérisé en ce qu'il** comporte une traverse (4) inférieure et une traverse (4) supérieure, la traverse (4) supérieure d'un panneau (3) étant apte à s'adapter à la traverse (4) inférieure d'un second panneau (3) adjacent pour constituer un assemblage en bois de fil.
4. Panneau (3) suivant la revendication 3 **caractérisé en ce que** les dites traverses (4) présentent un chant (5) plan perpendiculaire au plan du panneau (3), apte à former un assemblage à plat-joint avec un panneau (3) adjacent.
5. Panneau (3) suivant la revendication 3 **caractérisé en ce que** les dites traverses (4) présentent un chant (5) présentant un profil, apte à former un assemblage à feuillure avec un panneau (3) adjacent.

6. Panneau (3) suivant la revendication 5 **caractérisé en ce que** les profils (6) des traverses supérieure et inférieure du dit panneau (3) sont parallèles.
7. Panneau (3) suivant la revendication 5 **caractérisé en ce que** le dit profil (6) présente une symétrie impaire par rapport au milieu de la traverse (4). 5
8. Panneau (3) suivant l'une quelconque des revendications 5 à 7 **caractérisé en ce que** le dit profil (6) présente une pente continue décroissante, favorisant ainsi l'écoulement de l'eau. 10
9. Panneau (7) suivant l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé en ce que** la face dudit panneau (7) présente un motif décoratif. 15
10. Panneau (7) suivant la revendications 9 **caractérisé en ce que** le dit motif décoratif est apte à s'harmoniser avec le motif décoratif d'un second panneau (7) semblable installé au dessus du dit panneau (7) après retournement autour d'un axe horizontal. 20
11. Panneau (8) suivant la revendication 1 pour montage dans la partie supérieure d'une clôture **caractérisé en ce que** son bord supérieur présente une forme décorative. 25
12. Ensemble de panneaux (3, 7, 8) pour clôture **caractérisé en ce qu'il** comporte un ensemble constitué de un ou plusieurs panneaux (3) suivant la revendication 1, un ou plusieurs panneaux (7) suivant la revendication 9, un ou plusieurs panneaux (8) suivant la revendication 11. 30
13. Procédé de construction d'une clôture **caractérisé en ce qu'il** comprend les étapes de 35
- disposer un premier et un second montant (2) vertical séparés d'une inter distance donnée, les dits panneaux (3) présentant une hauteur donnée ; 40
 - sélectionner un premier panneau (3) présentant une longueur sensiblement égale à la dite inter distance, et une hauteur sensible égale à la moitié de la dite hauteur ; 45
 - monter le premier panneau (3) entre le premier et le second montant (2), dans la moitié inférieure des dits montants (2) ;
 - sélectionner un second panneau (3) présentant une longueur sensiblement égale à la dite inter distance, et une hauteur sensible égale à la moitié de la dite hauteur ; 50
 - monter le second panneau (3) entre le premier et le second montant (2), dans la moitié supérieure des dits montants (2), le second panneau (3) se superposant au premier panneau (3). 55
14. Procédé suivant la revendication dans lequel on sélectionne le premier et le second panneau (3) parmi les panneaux (7) suivant la revendication 9, et on le second panneau (7) après l'avoir retourné de 180° autour d'un axe horizontal, pour obtenir un motif décoratif.
15. Clôture **caractérisée en ce qu'elle** comporte au moins un panneau (3) suivant l'une quelconque des revendications 1 à 11.

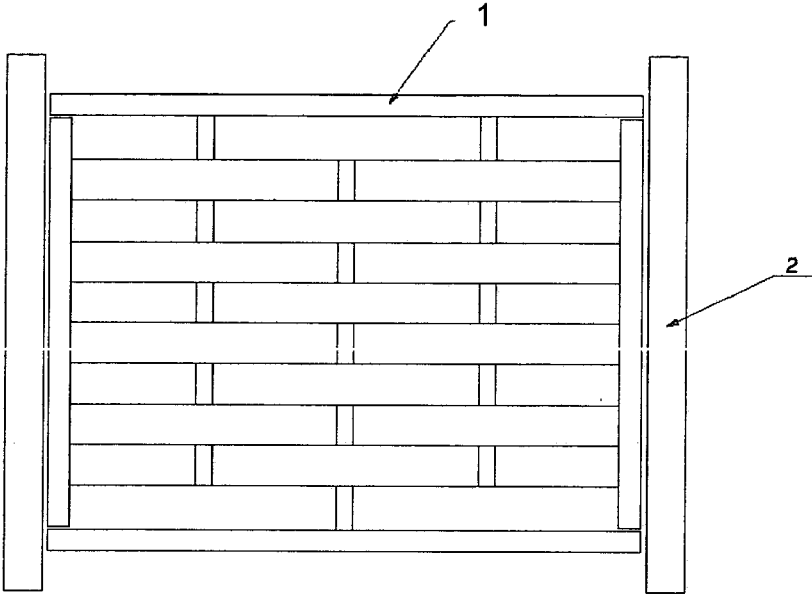


Fig. 1

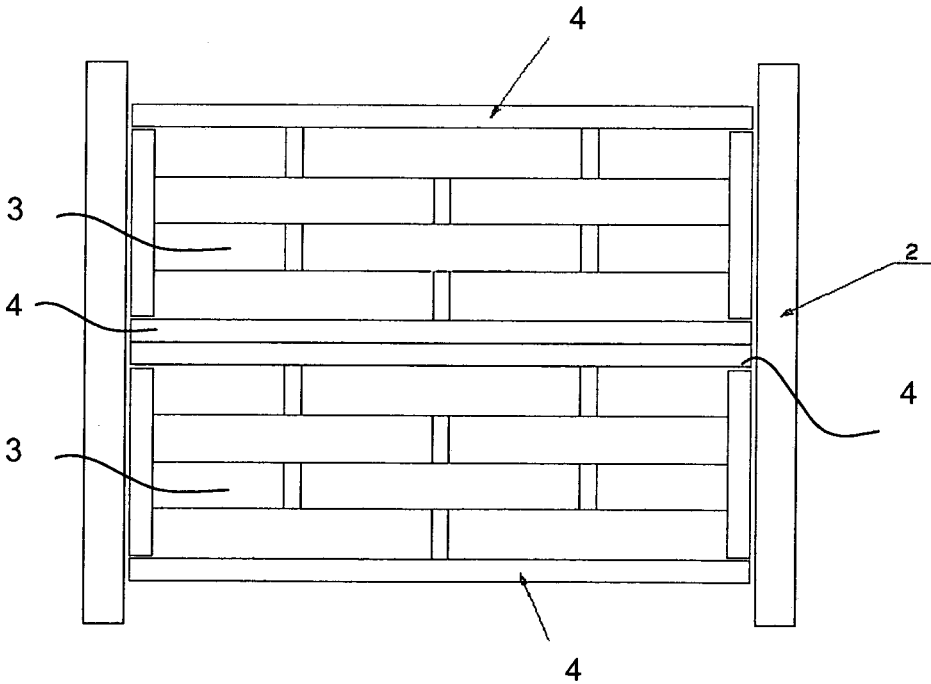


Fig. 2

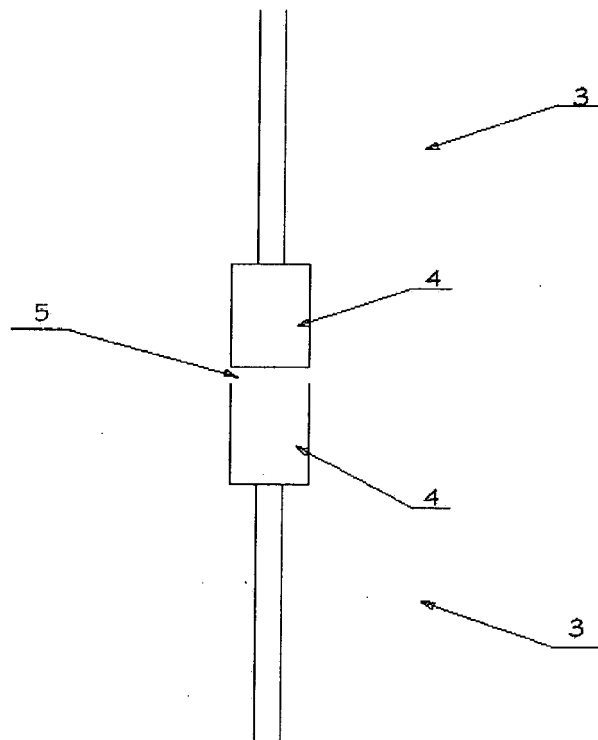


Fig. 3

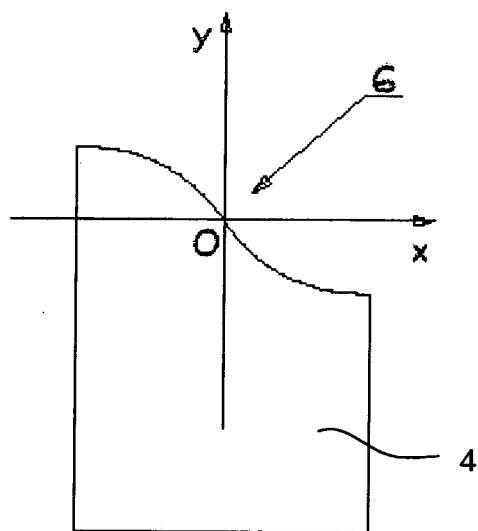


Fig. 4

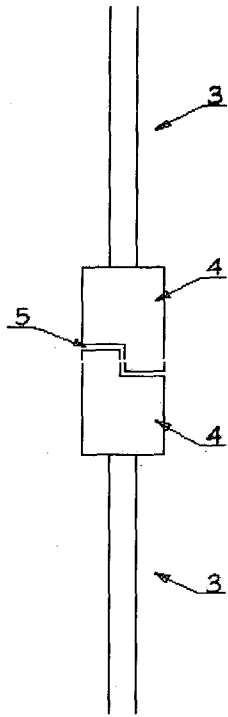


Fig. 5a

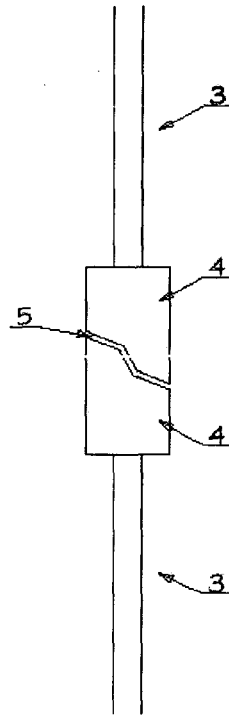


Fig. 5b

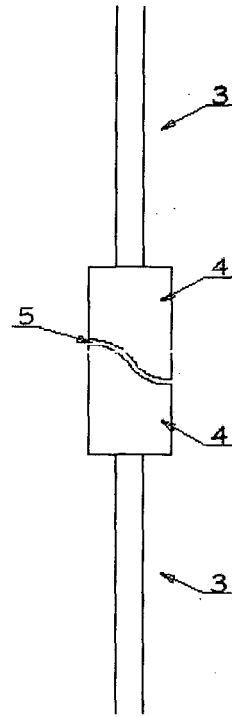


Fig. 5c

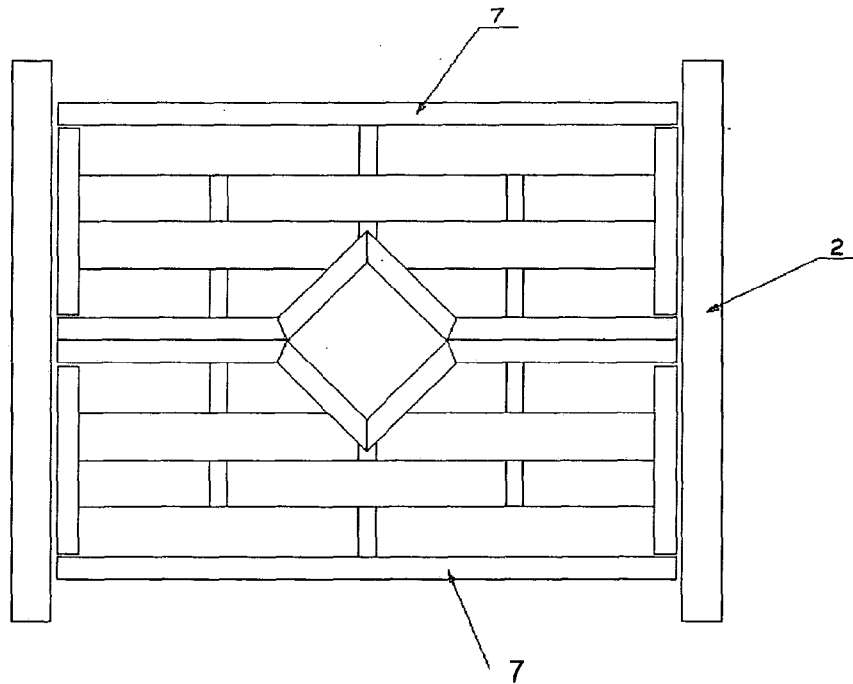


Fig. 6

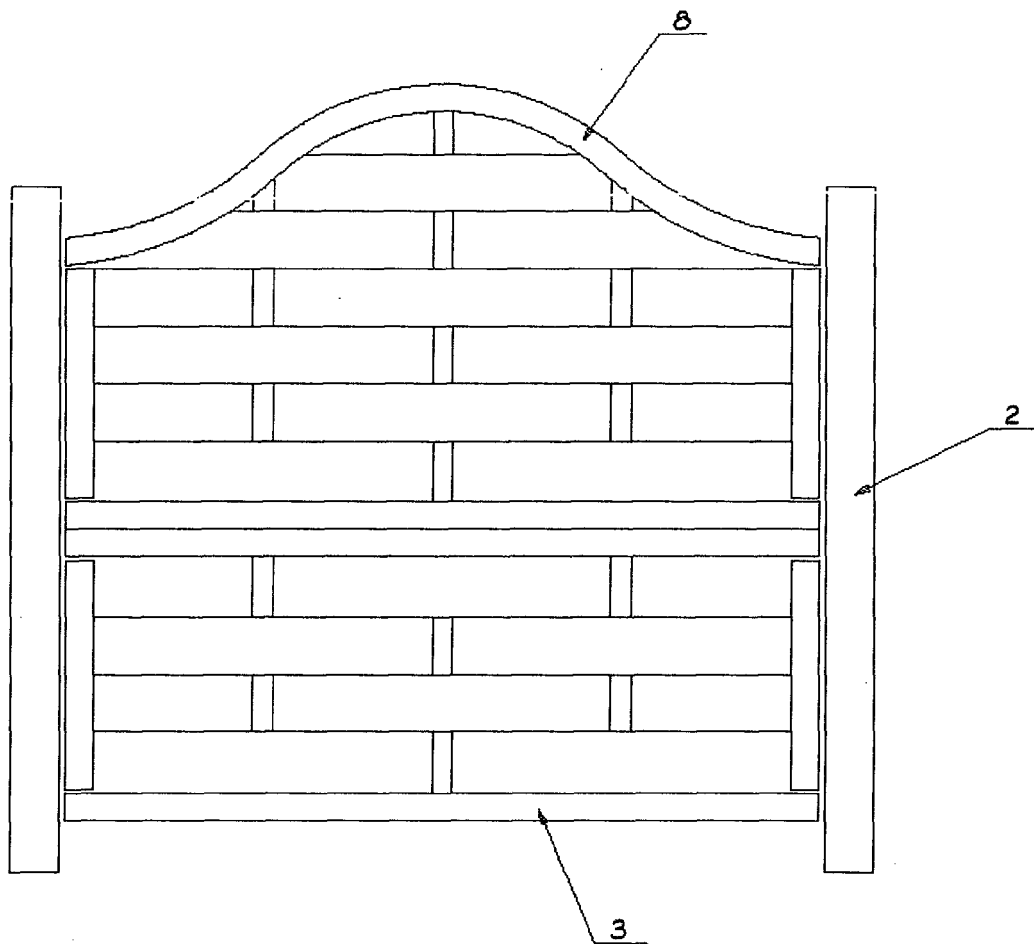


Fig. 7



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	CA 2 142 402 A1 (TESKEY, PAUL) 14 août 1996 (1996-08-14)	1-3,5-15	E04H17/14 E04H17/16
Y	* le document en entier *	4	
Y	US 5 628 495 A (GANDARA ET AL) 13 mai 1997 (1997-05-13) * colonne 4, ligne 1 - ligne 45; figures 1,2 *	4	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 29 novembre 2005	Examineur Clasing, M
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date 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			

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 05 44 7152

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

29-11-2005

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
CA 2142402	A1	14-08-1996	AUCUN	

US 5628495	A	13-05-1997	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- US 5192056 A [0005]
- WO 03106787 A [0006]
- FR 2850419 [0007]