(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) **N° de publication :** **2 871 494**

(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) **N° d'enregistrement national :** **04 06246**

(51) Int Cl[7] : **E 04 H 17/00,** E 04 H 17/20

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 09.06.04.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 16.12.05 Bulletin 05/50.

(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) :** *DEBARGE BOIS Société à responsabilité limitée* — FR.

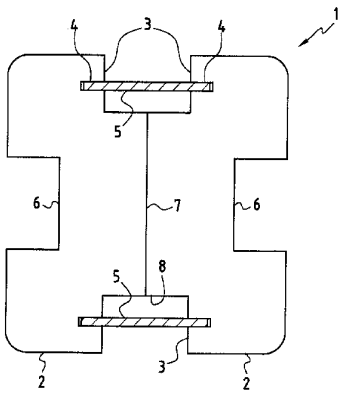
(72) **Inventeur(s) :** MAREEL ANTOINE et MAREEL ACHILLE.

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

(74) **Mandataire(s) :** BEAU DE LOMENIE.

(54) POTEAU DE CLOTURE FORME PAR ASSEMBLAGE DE DEUX DEMI-POTEAUX AVEC MEPLATS EN ALUMINIUM.

(57) La présente invention concerne un poteau de clôture du type présentant une section transversale en H, destiné à garder un aspect parfaitement rectiligne après avoir subi des intempéries et des cycles hiver/été, ce poteau étant caractérisé en ce qu'il comprend deux éléments (2) en bois pourvus chacun d'un angle longitudinal (3) rentrant formant feuillure, les éléments (2) étant assemblés avec leurs feuillures se faisant face, au moins une rainure longitudinale (4) étant ménagée dans chaque feuillure (3), au moins une bande de matière rigide (5) étant logée avec jeu dans lesdites rainures (4) entre les éléments assemblés (2).



FR 2 871 494 - A1

POTEAU DE CLOTURE FORME PAR L'ASSEMBLAGE DE DEUX DEMI-POTEAUX AVEC MEPLATS EN ALUMINIUM

La présente invention se rapporte au domaine des clôtures en bois. Plus particulièrement, l'invention concerne un poteau de clôture du type présentant une section transversale en H, formé par l'assemblage de deux demi-poteaux en bois.

Les poteaux en bois continuent à être utilisés massivement dans l'agriculture, les activités de loisirs et la construction. Le bois présente en effet de nombreux avantages par rapport aux autres produits de construction (fer, béton) : c'est un matériau naturel, peu coûteux, qui ne rouille pas et offre de très hautes performances mécaniques et physiques.

Le bois de construction est habituellement traité par des produits conservateurs, notamment, au cours des dernières années, par des sels métalliques de cuivre, chrome et arsenic (CCA). L'imprégnation du bois est réalisée à partir de CCA en solution aqueuse. Le traitement CCA consiste à injecter dans le bois un mélange de ces trois composants : le cuivre comme fongicide, l'arsenic comme insecticide et le chrome comme agent de complexation, le cuivre et l'arsenic étant délavables en milieu humide. L'injection du produit dans le bois s'effectue en deux temps : l'autoclavage et le séchage. L'autoclavage consiste en une mise sous vide du bois, suivie de l'injection du produit sous pression de 9 à 14 bars, puis, de nouveau, mise sous vide de façon à faire pénétrer le produit vers le cœur du bois selon la classe de traitement souhaitée. Le séchage permet la fixation des produits. Il est réalisé en 15 jours à température ambiante (20°C) ou en deux heures à haute température (100°C).

Le traitement du bois décrit plus haut procure de nombreux avantages : il protège l'intégrité structurelle du bois et son apparence et améliore sa durabilité.

Le bois est un matériau orthotrope et hygroscopique. Orthotrope car ses propriétés physiques (retrait et gonflement) et mécaniques sont

différentes dans chacune des trois direction principales. Hygroscopique car il perd et absorbe de l'eau en fonction de la température et de l'humidité relative de l'air ambiant, une variation d'humidité relative impliquant le retrait ou le gonflement du bois. Le bois est en outre un matériau hétérogène et variable : présence de nœuds, bois de duramen et bois d'aubier, croissance annuelle variable. Le retrait ou le gonflement sont des variations dimensionnelles intervenant lors d'un changement de la teneur en eau située dans les parois cellulaires du bois. Le gonflement peut être plusieurs fois plus important perpendiculairement aux fibres que dans le sens axial (sens du fil du bois).

Il en résulte des déformations (gauchissements), des fentes ou gerces.

Lorsque les clôtures en bois sont ainsi soumises aux intempéries, il est courant que des poteaux vrillent, en particulier pour les bois nerveux. Des fentes de torsion apparaissent. Les phénomènes ne peuvent être évités par l'emploi d'huiles hydrofuges. La rétractabilité conditionne la stabilité en ambiance extérieure d'une essence. L'on distingue ainsi les essences à fort retrait (chêne, hêtre, azobé), celles à retrait moyen (résineux) et celles à retrait faible (sipo, iroko, noyer, peuplier, acajou).

Le vrillage des poteaux de clôture entraîne des défauts d'aspect de ces clôtures et, parfois, une destruction de celles-ci.

La présente invention se propose de pallier ces inconvénients. Le but de la présente invention est de proposer un poteau de clôture qui ne présente pas de déformation significative lors des cycles hiver/été, en gardant un aspect parfaitement rectiligne.

La présente invention concerne un poteau de clôture comprenant deux éléments en bois pourvus chacun d'un angle longitudinal rentrant formant feuillure, les éléments étant assemblés avec leurs feuillures se faisant face, au moins une rainure longitudinale étant ménagée dans chaque feuillure, au moins une bande de matière rigide étant logée avec jeu dans lesdites rainures, entre les éléments assemblés.

Selon diverses réalisations, le poteau de clôture présente les caractères suivants, le cas échéant combinés :

- au moins un élément en bois comprend une gorge longitudinale de réception, à venue de bois ou à coulissement, de planches ou panneaux de clôture ;
- au moins un élément comporte deux angles rentrant longitudinaux entre lesquels s'étend un plat (une surface) d'assemblage ;
- dans un mode de réalisation, les deux éléments en bois sont de sections sensiblement identiques et comprennent chacun :
  - une gorge longitudinale de réception de planches ou panneau de clôture,
  - deux angles rentrants formant feuillure entre lesquels s'étend un plat de fixation,

au moins une bande de matière rigide telle que méplat en acier ou alliage d'aluminium étant logée dans les rainures de feuillures se faisant face, ledit poteau formant ainsi poteau intermédiaire ;

- dans un autre mode de réalisation, les deux éléments en bois sont de sections différentes, chacun des deux éléments comprenant deux angles rentrants longitudinaux, seul un des éléments étant pourvu de ladite gorge longitudinale de réception de planches ou panneaux de clôture ; dans ce cas, le poteau ne comprend qu'un seul méplat rigide, par exemple en acier ou alliage d'aluminium, formant ainsi poteau d'angle ;
- les deux éléments en bois sont issus de la découpe dans le fil d'une même poutre ou de deux poutres différentes et sont autoclavés avant leur assemblage ou après montage du poteau ;
- l'assemblage des deux éléments est assuré par vissage en fond de gorge de réception de planches ou panneaux de clôture ;
- les gorges de réception sont de forme et dimensions sensiblement identiques à l'évidement longitudinal défini par les feuillures placées en regard ;

- il comprend deux méplats métalliques longitudinaux sensiblement parallèles entre eux et disposés sensiblement perpendiculairement au plat de fixation des deux éléments.

D'autres caractéristiques et avantages apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre d'un poteau de clôture selon l'invention, donnée à titre d'exemple non limitatif au regard des dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 représente de manière schématique un poteau intermédiaire selon l'invention en coupe transversale ;
- la figure 2 représente de manière schématique le poteau de la figure 1 vu en perspective ;
- la figure 3 représente de manière schématique le poteau de la figure 1 en vue éclatée ;
- la figure 4 représente de manière schématique un poteau d'angle selon l'invention en coupe transversale ;
- la figure 5 représente de manière schématique le poteau de la figure 4 vu en perspective ;
- la figure 6 représente de manière schématique le poteau de la figure 4 en vue éclatée ;
- la figure 7 représente de manière schématique un poteau de départ selon l'invention en coupe transversale ;
- la figure 8 représente de manière schématique le poteau de la figure 7 vu en perspective ;
- la figure 9 représente de manière schématique le poteau de la figure 7 en vue éclatée ;
- la figure 10 représente de manière schématique un poteau intermédiaire en coupe transversale montrant un moyen de fixation selon l'invention ;
- la figure 11 représente de manière schématique un poteau d'angle en coupe transversale montrant un moyen de fixation selon l'invention ;
- la figure 12 représente de manière schématique un poteau de départ en coupe transversale montrant un moyen de fixation selon l'invention.

Comme le montrent les figures 1 à 12, le poteau de clôture 1 comprend deux éléments 2 en bois, qui sont issus de la découpe dans le fil d'une même poutre ou de deux poutres différentes. Les éléments 2 sont soumis au traitement du bois par autoclavage, puis assemblés pour former un poteau 1. Les éléments 2 peuvent être autoclavés après montage du poteau 1.

Dans une variante de réalisation, les deux éléments 2 en bois sont de sections sensiblement identiques et comprennent chacun :

- une gorge longitudinale 6 de réception de planches ou panneau de clôture ;
- deux angles rentrants formant feuillure 3 entre lesquels s'étend un plat de fixation 7,

au moins une bande de matière rigide 5 telle que méplat, par exemple en acier ou alliage d'aluminium étant logée dans les rainures 4 de feuillures se faisant face, ledit poteau 1 formant ainsi poteau intermédiaire (figures 1 à 3, 10).

Dans une autre variante de réalisation, les deux éléments 2 en bois sont de sections différentes, chacun des deux éléments 2 comprenant deux angles rentrants longitudinaux 3, seul un des éléments 2 étant pourvu de ladite gorge longitudinale 6 de réception de planches ou panneaux de clôture ; dans ce cas, le poteau 1 ne comprend qu'un seul méplat rigide en acier ou alliage d'aluminium, formant ainsi poteau d'angle (figure 4 à 6, 11).

Dans le cas d'un poteau d'angle, la gorge de réception 6 est de forme et dimensions sensiblement identiques à l'évidement longitudinal 8 défini par les feuillures 3 placées en regard (figures 4 et 11).

L'assemblage des deux éléments 2 est assuré par vissage en fond de gorge de réception 6 de planches ou panneaux de clôture.

Le poteau intermédiaire et le poteau de départ selon l'invention comprennent chacun deux méplats métalliques longitudinaux 5 sensiblement parallèles entre eux et disposés sensiblement perpendiculairement au plat de fixation 7 des deux éléments 2.

Le poteau de clôture 1 présente plusieurs avantages :

- il garde un aspect parfaitement rectiligne grâce aux bandes de matières rigides 5 qui remédient aux déformations ;
- l'assemblage des éléments 2 par vissage en fond de gorge de réception 6, ainsi que l'installation des bandes rigides 5, sont de réalisation facile et rapide.

A titre indicatif, non limitatif, le bois employé est, dans une réalisation, un pin rouge du Nord (pinus sylvestris) de qualité menuiserie (saw falling) traitement de classe IV avec fixation des sels par traitement thermique, les grumes ayant le cœur refendu en quatre.

REVENDICATIONS

1. Poteau de clôture caractérisé en ce qu'il comprend deux éléments (2) en bois pourvus chacun d'un angle longitudinal (3) rentrant formant feuillure, les éléments (2) étant assemblés avec leurs feuillures se faisant face, au moins une rainure longitudinale (4) étant ménagée dans chaque feuillure (3), au moins une bande de matière rigide (5) étant logée avec jeu dans lesdites rainures (4), entre les éléments assemblés (2).

2. Poteau selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'au moins un élément (2) en bois comprend une gorge longitudinale (6) de réception, à venue de bois ou à coulissement, de planches ou panneaux de clôture.

3. Poteau selon la revendication 1 ou 2 , caractérisé en ce qu'au moins un élément (2) comporte deux angles rentrant longitudinaux (3) entre lesquels s'étend un plat (une surface) d'assemblage (7).

4. Poteau selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les deux éléments (2) en bois sont de sections sensiblement identiques et comprennent chacun

- une gorge longitudinale de réception (6) de planches ou panneau de clôture,
- deux angles rentrants (3) formant feuillure entre lesquels s'étend un plat de fixation (7),

au moins une bande de matière rigide (5) telle que méplat en acier ou alliage d'aluminium étant logée dans les rainures (4) de feuillures se faisant face, le poteau (1) formant ainsi poteau intermédiaire.

5. Poteau selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les deux éléments (2) en bois sont de sections différentes, chacun des deux éléments (2) comprenant deux angles rentrants longitudinaux (3), seul un

des éléments (2) étant pourvu de ladite gorge longitudinale de réception (6) de planches ou panneaux de clôture.

6. Poteau selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il ne comprend qu'un seul méplat rigide (5) en acier ou alliage d'aluminium, le poteau (1) formant ainsi poteau d'angle.

7. Poteau selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les deux éléments (2) en bois sont issus de la découpe dans le fil d'une même poutre ou de deux poutres différentes et sont autoclavés avant leur assemblage ou après montage du poteau (1).

8. Poteau selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que l'assemblage des deux éléments (2) est assuré par vissage en fond de gorge de réception (6) de planches ou panneaux de clôture.

9. Poteau selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que les gorges de réception (6) sont de forme et dimensions sensiblement identiques à l'évidement longitudinal (8) défini par les feuillures (3) placées en regard.

10. Poteau selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, 7 à 9 caractérisé en ce qu'il comprend deux méplats métalliques longitudinaux (5) sensiblement parallèles entre eux et disposés sensiblement perpendiculairement au plat de fixation (7) des deux éléments (2).

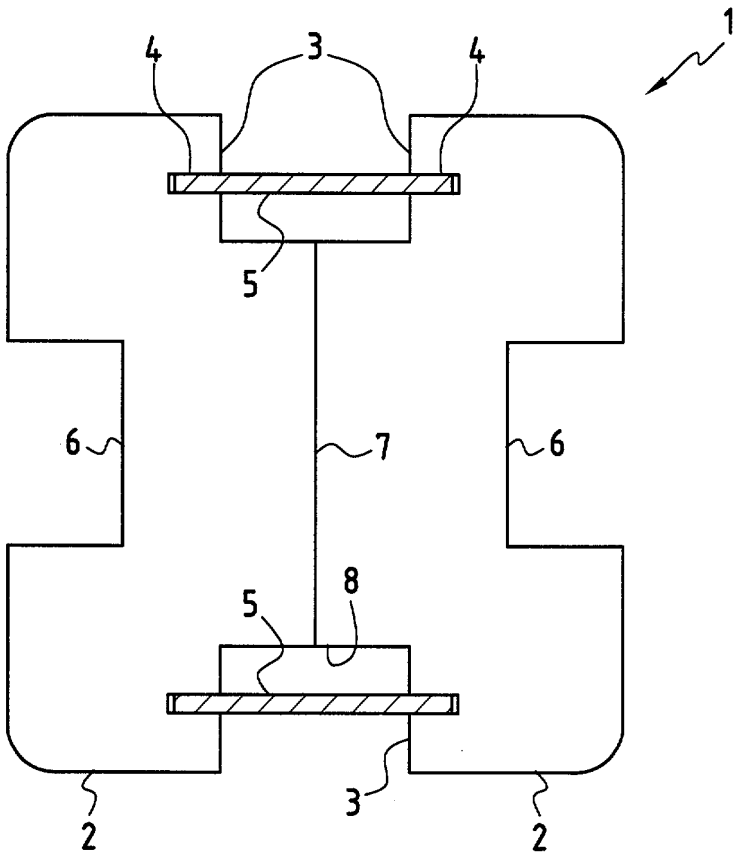


FIG.1

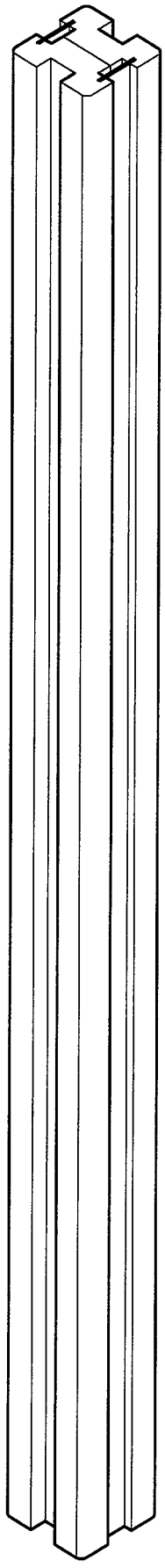


FIG.2

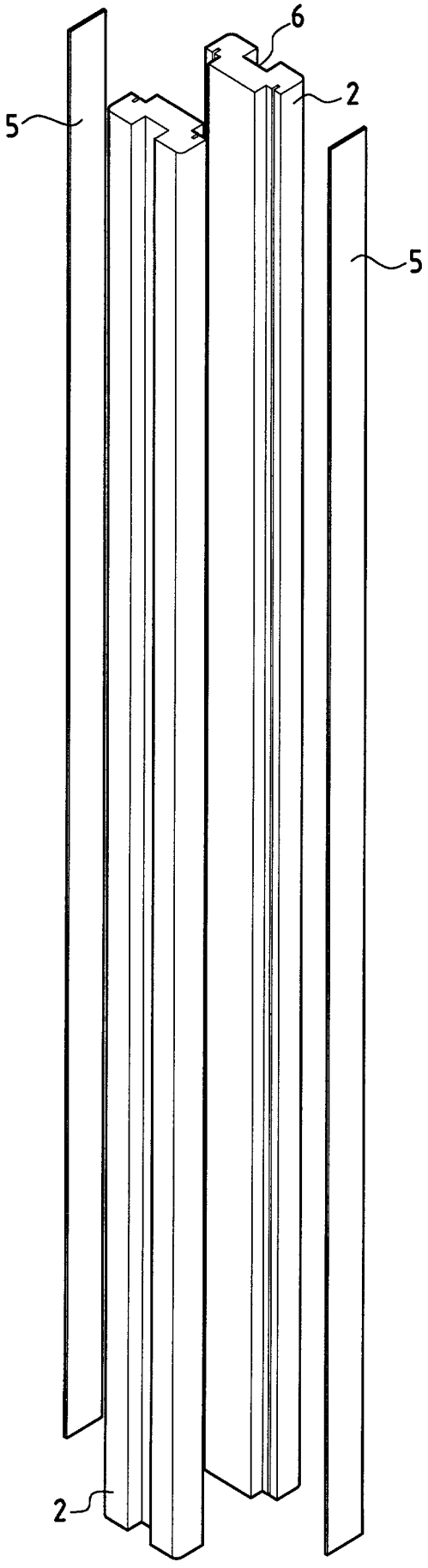


FIG.3

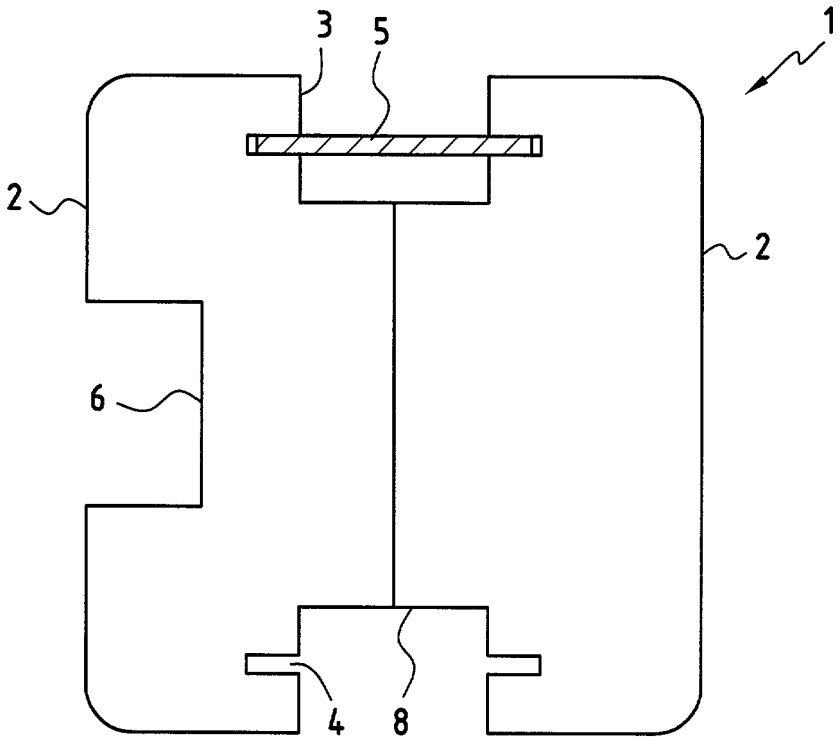


FIG.4

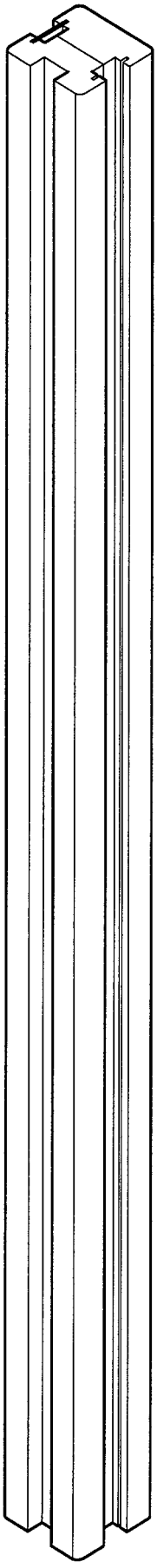


FIG.5

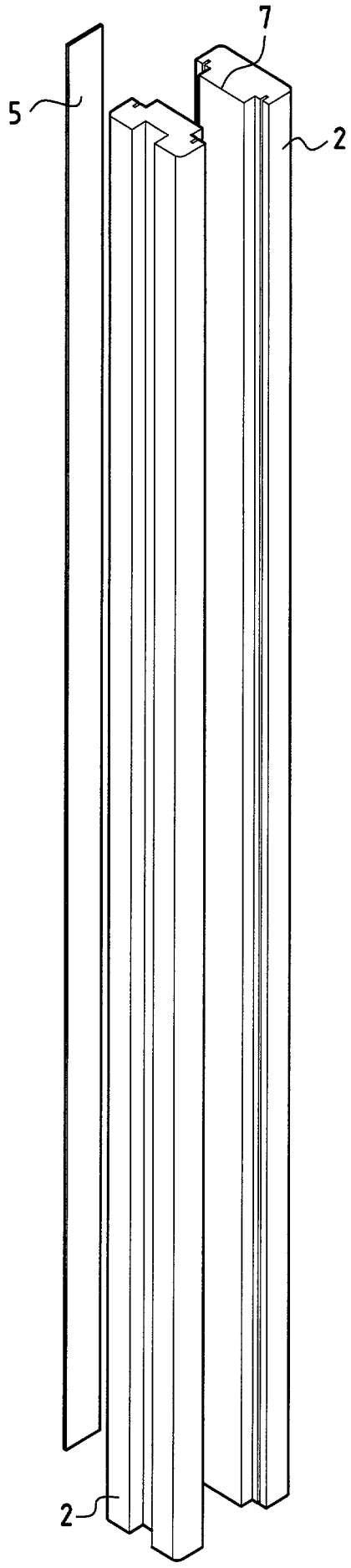


FIG.6

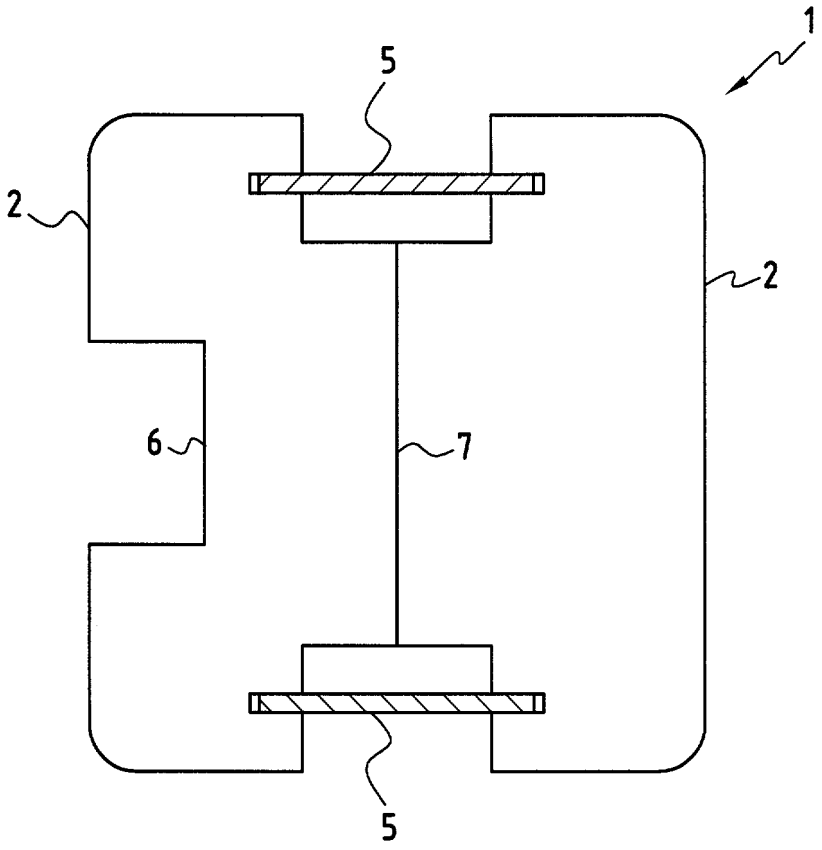


FIG.7

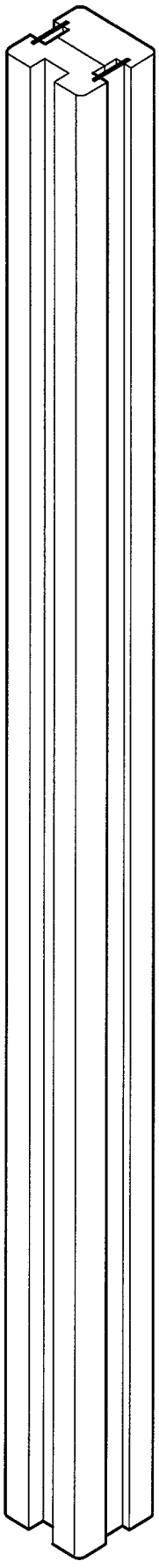


FIG.8

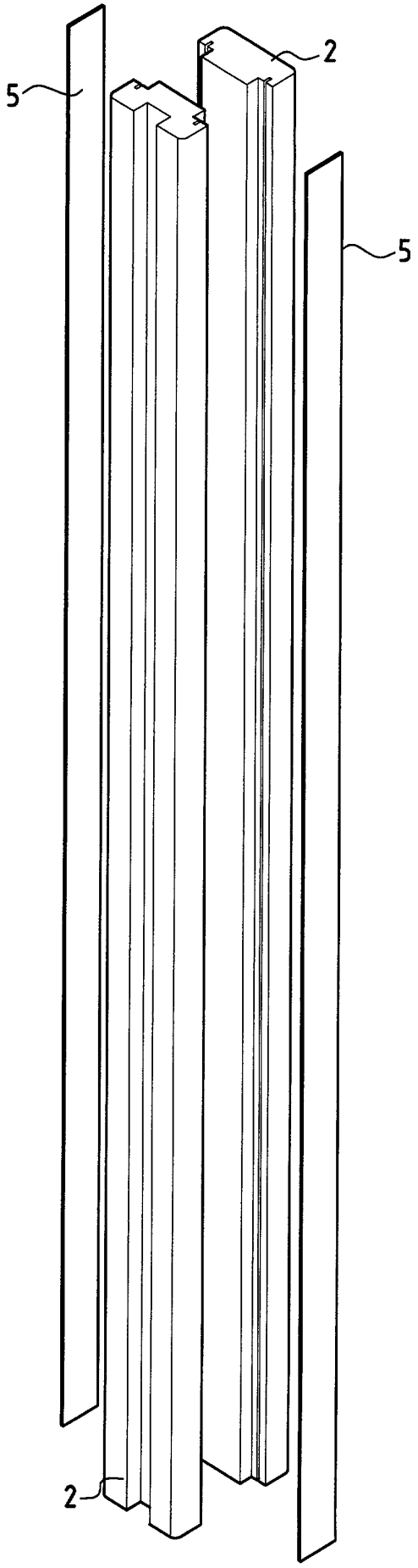


FIG.9

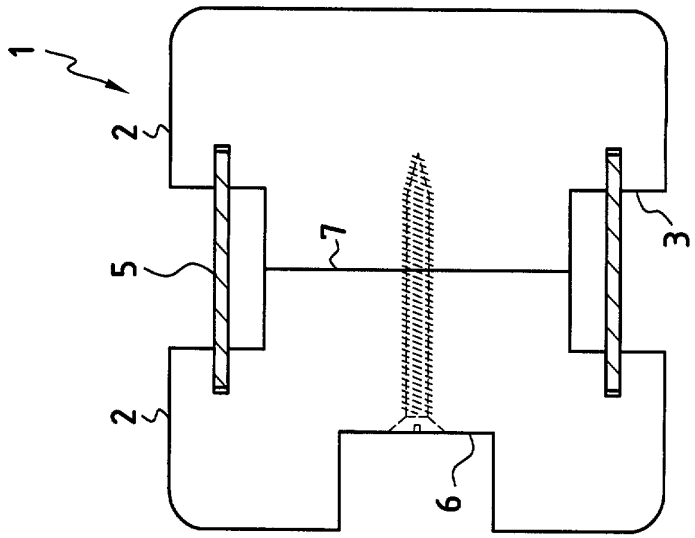


FIG.12

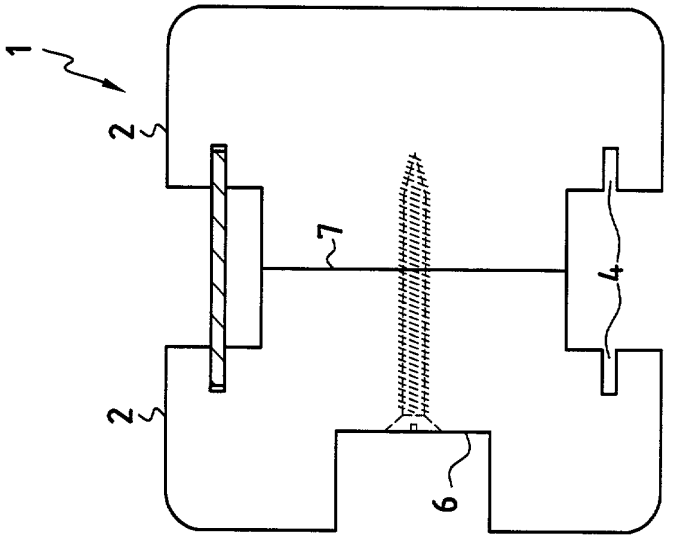


FIG.11

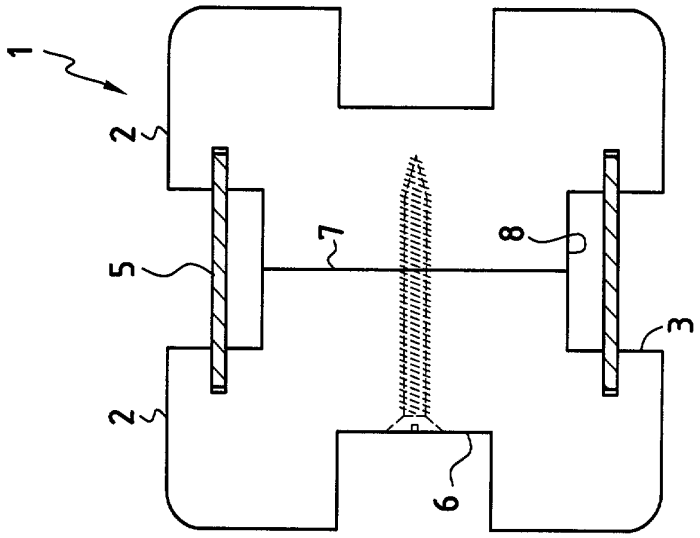


FIG.10

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

2871494

INPI
INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement national

FA 651396
FR 0406246

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		
X	GB 561 589 A (WILLIAM GEORGE HITCHINS) 25 mai 1944 (1944-05-25) * page 2, ligne 4 - ligne 36; figure 1 * -----	1,3,7	E04H17/00 E04H17/20
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			E04H

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
17 décembre 2004	Zuurveld, G

CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS

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

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

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0406246 FA 651396

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 17-12-2004
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
GB 561589 A	25-05-1944	AUCUN	

EPO FORM P0465