

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

Numéro de dépôt: **84402209.5**

Int. Cl.4: **E 04 H 17/14**

Date de dépôt: **05.11.84**

Priorité: **07.11.83 FR 8317637**

Demandeur: **Etablissements René Bosmy SOCIETE NORMANDE DE CLOTURES, F-27590 Pitres (FR)**

Date de publication de la demande: **15.05.85**
Bulletin 85/20

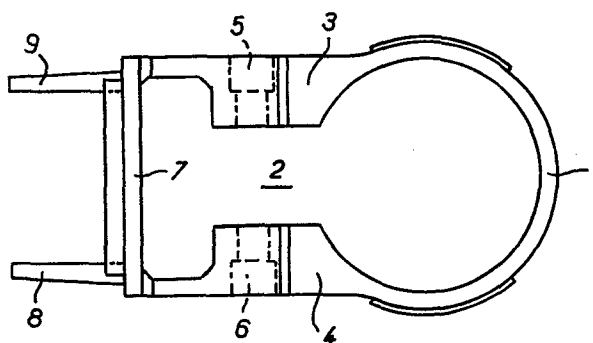
Inventeur: **Cobert, Jean-Pierre, 2, Sente Bétille, F-27590 Pitres (FR)**

Etats contractants désignés: **AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE**

Mandataire: **CABINET BONNET-THIRION, 95 Boulevard Beaumarchais, F-75003 Paris (FR)**

Clôture modulaire formée de tronçons avec au moins une lisse horizontale entre poteaux cylindriques verticaux.

La clôture comprend au moins un tronçon de clôture avec au moins une lisse horizontale entre deux poteaux verticaux en tube cylindrique. La lisse vient se raccorder au poteau par un moyen de raccordement qui comprend, d'une pièce, un fourreau (1) qui épouse le poteau, et un embout (8, 9) qui s'emboîte dans la lisse en tube rectangulaire. Une fente (2) interrompt le fourreau (1), entre deux joues (3, 4) parallèles à un plan passant par l'axe du fourreau (1). Des trous alignés (5, 6) dans ces joues (3, 4) sont prévus pour un boulon de serrage dont la tête et l'écrou s'encastrent dans des logements carrés. Une semelle (7) d'embout vient en pont entre les joues (3, 4), et porte de l'autre côté deux flasques (8, 9) parallèles aux joues. Le serrage du boulon ferme le fourreau (1) sur le poteau, et bombe la semelle (7) pour écarter les flasques (8, 9) dans l'extrémité de la lisse. Le fourreau (1) n'occupe que la moitié de la hauteur de la semelle (7), en déport, afin de permettre de juxtaposer des fourreaux pour aligner des lisses.



Clôture modulaire formée de tronçons avec au moins une lisse horizontale entre poteaux cylindriques verticaux.

L'invention se rapporte à une clôture modulaire, comprenant au moins un tronçon de clôture avec au moins une lisse sensiblement horizontale entre deux poteaux verticaux, le tronçon de clôture étant solidarisé aux poteaux par des moyens
5 de raccordement comprenant en coopération des embouts fixés par emboîtement aux extrémités de la lisse et des colliers cerclant les poteaux.

Classiquement le montage des grilles de clôtures sur place s'exécute, après scellement des poteaux en des emplacements
10 convenables, par fixation entre ces poteaux de tronçons de grille assemblés et ajustés en longueur en atelier, par des opérations usuelles en serrurerie : rivetage, soudure, boulonnage, etc.. Ce type de montage demande un façonnage à la demande des attaches des tronçons de grille sur les poteaux, notamment lors de changements de niveau ou de direction.
15

On réalise par le même processus d'autres types de clôtures, analogues à des grilles, telles que des clôtures en treillis soudé raidi par une ou deux lisses, des mains courantes de stade, des mains courantes grillagées pour garde-corps.
20 Dans tous ces types de clôture, la résistance de l'ensemble est obtenue par la fixation des lisses horizontales sur les poteaux verticaux. Ce qui sera dit des grilles sera donc transposable à tous ces types de clôtures analogues.

On a proposé de fabriquer des tronçons de grille modulaires, comportant des lisses tubulaires profilées réunies par
25 un barreaudage, les longueurs de tronçons étant obtenues par sciage des lisses entre deux barreaux. Pour le montage on emboîte, dans les extrémités des lisses, des embouts qui se terminent par une saillie plate percée d'un trou et orientée dans
30 le plan général de grille. Des colliers en feuillard ou en fer plat sont serrés sur les poteaux, et les embouts sont boulonnés sur les ailes des colliers. Ces colliers sont préparés en atelier au profil du poteau mais doivent être ajustés au montage, notamment en présence de changements de direction de la
35 grille. Le serrage des colliers, qui sont susceptibles de se déformer, fait travailler les boulons de serrage dans de mau-

vaies conditions, notamment en flexion, ce qui risque d'entraîner leur rupture. Cette relative fragilité des organes d'attache rend plus facile la détérioration des grilles par malveillance.

5 L'invention a pour objet une clôture modulaire aisée à monter, sans nécessité d'autres ajustages que des réglages en position d'éléments lors du montage, permettant des changements de direction importants, dont la mise en place ne nécessite qu'un nombre réduit de monteurs.

10 Dans ce but l'invention propose une clôture modulaire comprenant au moins un tronçon de clôture avec au moins une lisse sensiblement horizontale entre deux poteaux sensiblement verticaux, le tronçon de clôture étant solidarisé aux poteaux par des moyens de raccordement comprenant en coopération des
15 embouts fixés par emboîtement aux extrémités de la lisse et des colliers cerclant les poteaux, caractérisée en ce que les poteaux étant en forme de tubes cylindriques, chaque moyen de raccordement comprend d'une pièce un fourreau rigide épousant le poteau, et un embout saillant du fourreau, des moyens de
20 serrage immobilisant le fourreau sur le poteau.

Les fourreaux, rigides, peuvent être montés de façon précise sur les poteaux, ne présentent pas d'orientation privilégiée sur le poteau tubulaire cylindrique et ne se déforment pas pratiquement au montage, et résistent aussi bien à des ma-
25 nipulations malveillantes. L'absence d'orientation privilégiée du fourreau sur le poteau permet des changements de direction importants, ainsi que de faibles variations de l'alignement de la clôture. Le seul réglage au montage consiste en l'ajustement en hauteur des fourreaux sur les poteaux, pour assurer
30 l'horizontalité des lisses, et le réglage de verticalité des poteaux, qui sont scellés après le montage de la clôture.

Les fourreaux peuvent être solidarisés aux poteaux par des vis radiales engagées dans le fourreau et portant en bout sur le poteau. De préférence les fourreaux comportent, sur au
35 plus un tiers de leur circonférence, une fente entre deux joues parallèles à un plan passant par l'axe du fourreau, et symétriques par rapport à ce plan. Un boulon vient serrer les deux joues l'une vers l'autre.

En disposition préférée l'embout est symétrique par rapport à un plan perpendiculaire à l'axe du fourreau, et ce dernier s'étend axialement d'un seul côté de ce plan. Ceci permet de disposer deux embouts à même hauteur sur le poteau, un des
5 fourreaux étant au-dessus et l'autre en dessous des plans de symétries confondus des embouts.

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

10 la figure 1A est une élévation schématique d'une clôture selon l'invention ;

la figure 1B est une vue en plan de la clôture de la figure 1A ;

15 la figure 2 est une vue en plan d'un moyen de raccordement d'une lisse à un poteau ;

la figure 3 est une vue en élévation du moyen de raccordement de la figure 2 ;

la figure 4 est une vue en plan d'une variante de moyen de raccordement.

20 Selon la forme de réalisation choisie et représentée figures 1A et 1B, la clôture modulaire est constituée de tronçons de grille 21, 22, 23, 24, disposés entre des poteaux 11, 12, 13, 14, 15. Chaque tronçon de grille 21-24 comporte deux lisses horizontales, supérieure 21a-24a et inférieure 21b-24b
25 réunies par un barreaudage 21c-24c. On rappelle que barreaudage est un terme de métier pour désigner l'ensemble des barreaux de grille montés entre les lisses. Les lisses 21a-24a et 21b-24b sont des tubes à section rectangulaire dont les faces horizontales sont plus larges que les faces verticales.
30 Les poteaux 11-15 sont des tubes cylindriques.

Les lisses 21a-24a et 21b-24b sont raccordées aux poteaux 11-15 par des moyens de raccordement d'une pièce 121a, 221a, 222a, 322a, 323a, 423a, 424a, 524a, et 121b-524b. La référence est exprimée avec le chiffre des centaines correspondant
35 au chiffre d'unité des références des poteaux, tandis que les chiffres des dizaines et unités, et la référence littérale sont ceux de la lisse correspondante. Les moyens de raccordement vont être décrits en référence aux figures 2 et 3.

Le moyen de raccordement comprend un fourreau cylindrique 1, alésé intérieurement au diamètre du poteau, plus un jeu de frottement doux. Le fourreau est coupé, parallèlement à son axe, par une fente 2 qui s'étend sur un arc d'environ 45°, et
5 est limitée par des joues 3 et 4, dont les faces en regard sont parallèles à un plan passant par l'axe du fourreau, et symétriques par rapport à ce plan. Dans ces joues sont pratiqués, perpendiculairement au plan des joues, des trous alignés 5, 6, qui se terminent du côté des faces extérieures des joues
10 3, 4 par les logements à section carrée.

Les trous cylindriques 5, 6 sont prévus pour laisser passer un boulon (non représenté) avec une tête à six pans creux, et un écrou hexagonal. Les logements carrés d'extrémité ont une profondeur telle que la tête du boulon soit entièrement
15 encastrée, et un côté de carré intermédiaire entre le diamètre sur arêtes et le diamètre sur plat de l'écrou hexagonal, afin que cet écrou puisse pénétrer dans le logement sans tourner librement.

Les joues 3 et 4 se prolongent, en s'amincissant jusqu'à
20 une semelle transversale 7, qui forme pont entre les joues. De cette semelle partent deux flasques 8, 9 sensiblement parallèles aux joues 3, 4. L'écart entre les faces extérieures des flasques 8 et 9 correspond à la dimension intérieure transversale d'une lisse.

25 Pour compléter l'embout qui viendra s'insérer à l'intérieur de l'extrémité d'une lisse, la semelle 7 porte des saillies, qui s'étendent entre les racines des flasques 8 et 9, qui viendront porter sur les faces intérieures horizontales de la lisse.

30 On remarquera sur la figure 3 que la semelle 7 présente une symétrie par rapport à un plan horizontal, perpendiculaire à l'axe du fourreau 1, tandis que les joues 3, 4 et le fourreau 1 sont disposés entièrement d'un côté de ce plan. Ceci permet de mettre en place deux moyens de raccordement sur
35 un poteau, avec inversion de la position du fourreau 1 par rapport au plan de symétrie de la semelle 7, de façon que les lisses qui s'emboîtent sur les embouts soient au même niveau. Ceci est visible à la figure 1A pour les poteaux 11, 12 et 15.

On aura compris que le serrage du boulon qui passe dans les trous 5, 6 tend à refermer le fourreau sur le poteau et donc l'immobiliser en place. Mais par ailleurs le serrage du boulon tend également à faire fléchir la semelle 7, qui bombe vers l'extérieur. Cette flexion tend à écarter les extrémités des flasques 8 et 9, qui viennent s'appliquer sur les faces latérales de la lisse, et supprimer tout jeu à l'emboîtement.

Pour monter une clôture, on dispose les tronçons de grille sensiblement à leur place, on les munit d'embouts à l'emplacement de raccordement et on enfle le poteau ; on cale l'ensemble en réglant l'horizontalité des lisses et la verticalité du plan de barreaudage et du poteau ; on serre modérément les boulons, et on se porte à l'autre extrémité du tronçon de grille pour mettre en place la lisse et le poteau suivant, et ainsi de suite. Quand la clôture est entièrement en place, on corrige les imperfections de réglage, et on serre à fond les boulons de serrage. En principe on prendra soin de disposer les têtes de boulon vers l'intérieur du terrain à clore, pour augmenter les difficultés d'interventions malveillantes. Le scellement des poteaux interviendra après que la grille ait été entièrement montée.

On remarquera que, après que les poteaux ont été scellés, le démontage de la grille devient extrêmement difficile ; à moins de couper les lisses, le démontage des tronçons de grille nécessite pratiquement que tous les tronçons soient enlevés simultanément, en raison de l'imbrication des moyens de raccordement. Un démontage pour réparation, par exemple, commencera par le descellement des poteaux qui limitent la section à réparer.

Il va sans dire que les poteaux tubulaires cylindriques seront coiffés d'un chapeau conique ou bombé pour éviter des infiltrations d'eau à l'intérieur, et parfaire l'esthétique de la grille.

Selon la variante représentée figure 4, le fourreau 51 est entièrement circulaire, et la semelle 57 est adjacente à ce fourreau. La semelle 57 porte des flasques 58 et 59 qui forment embout pour s'emboîter dans une lisse. Le fourreau 51 sera immobilisé sur un poteau tubulaire cylindrique par deux

vis cuvettes 55 et 56, logées dans des taraudages 53 et 54 pratiques, diamétralement opposés, dans le fourreau 51.

Cette variante de raccordement n'a pas été représentée en élévation ; mais la disposition relative du fourreau 51 et
5 de la semelle 57 est identique à celle du fourreau 1 et de la semelle 7, afin de permettre la juxtaposition inversée de deux moyens de raccordement.

Aussi bien le moyen de raccordement des figures 2 et 3 que celui de la figure 4 sont réalisés par moulage d'alliage
10 d'aluminium.

On a compris que le raccordement des lisses horizontales aux poteaux verticaux est indépendant du type de clôture qui est porté par les lisses ; les tronçons de clôture peuvent être, aussi bien des tronçons de grille avec un barreaudage
15 entre deux lisses, que des tronçons de treillis soudés, des mains courantes de stade, des mains courantes grillagées pour garde-corps.

Par ailleurs l'invention n'est pas limitée aux exemples décrits, et peut comporter des modifications de dispositions
20 secondaires. Ainsi, sur les figures 2 et 3, les logements 5 et 6 pour la tête et l'écrou du boulon de serrage sont représentés carrés ; mais ils pourraient être rectangulaires, avec une largeur correspondant à la dimension entre plats de l'écrou, ou hexagonaux. De même il a été indiqué que les moyens
25 de raccordement étaient réalisés par moulage d'alliage d'aluminium ; il est clair qu'ils peuvent être exécutés en toute matière appropriée, et notamment en matière plastique.

REVENDEICATIONS

1. Clôture modulaire comprenant au moins un tronçon (21) de clôture avec au moins une lisse (21a,21b) sensiblement horizontale entre deux poteaux (11,12) sensiblement verticaux, 5 le tronçon de clôture (21) étant solidarisé aux poteaux (11, 12) par des moyens de raccordement (121a,121b,221a,221b) comprenant en coopération des embouts fixés par emboîtement aux extrémités de la lisse (21a,21b) et des colliers cerclant les poteaux, caractérisée en ce que les poteaux (11,12) étant en 10 forme de tubes cylindriques, chaque moyen de raccordement (121a,121b,221a,221b) comprend d'une pièce un fourreau rigide (1,51) épousant le poteau, et un embout saillant (7,8,9 ; 57, 58,59) du fourreau, des moyens de serrage immobilisant le fourreau (1,51) sur le poteau.

15 2. Clôture selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens de serrage sont des vis (55,56) engagées dans des taraudages (53,54) radiaux du fourreau (51) et portant en bout sur le poteau.

20 3. Clôture selon la revendication 2, caractérisée en ce que les taraudages (53,54) sont diamétralement opposés.

4. Clôture selon la revendication 1, caractérisée en ce que le fourreau (1) comporte, sur un tiers au plus de sa circonférence, une fente (2) entre deux joues (3,4) parallèles à un plan passant par l'axe du fourreau (1) et symétriques par 25 rapport à celui-ci, un boulon perpendiculaire aux joues (3,4) serrant celles-ci l'une vers l'autre.

5. Clôture selon la revendication 4, caractérisée en ce que l'embout (7,8,9) est monté en pont entre les deux joues (3,4), au-delà du boulon de serrage en partant du fourreau 30 (1).

6. Clôture selon la revendication 5, caractérisée en ce que l'embout, monté sur une semelle (7) disposée perpendiculaire aux joues (3,4) comporte deux flasques séparés (8,9)

parallèles aux joues (3,4).

7. Clôture selon une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que l'embout (7,8,9 ; 57,58,59) est symétrique par rapport à un plan perpendiculaire à l'axe du four-
5 reau (1,51), ce dernier s'étendant axialement d'un seul côté du plan de symétrie de l'embout.

8. Clôture selon une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que le tronçon de clôture (21) est une grille composée de deux lisses (21a,21b) parallèles à section
10 rectangulaire, et d'un barreaudage (21c) entre les lisses (21a,21b).

FIG. 1A

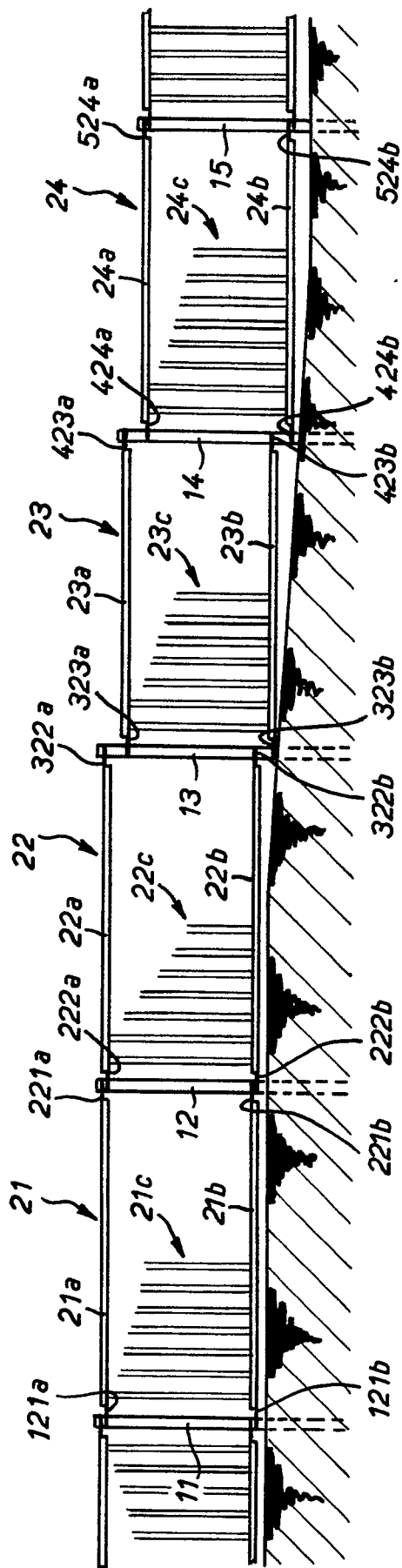


FIG. 1B

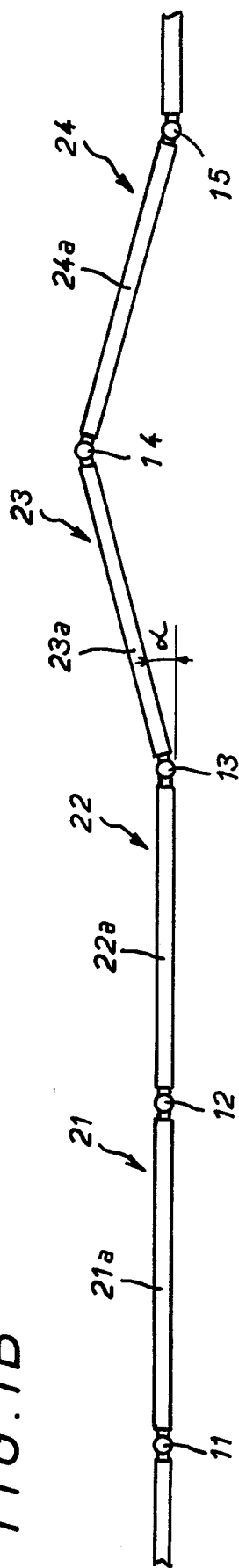


FIG. 2

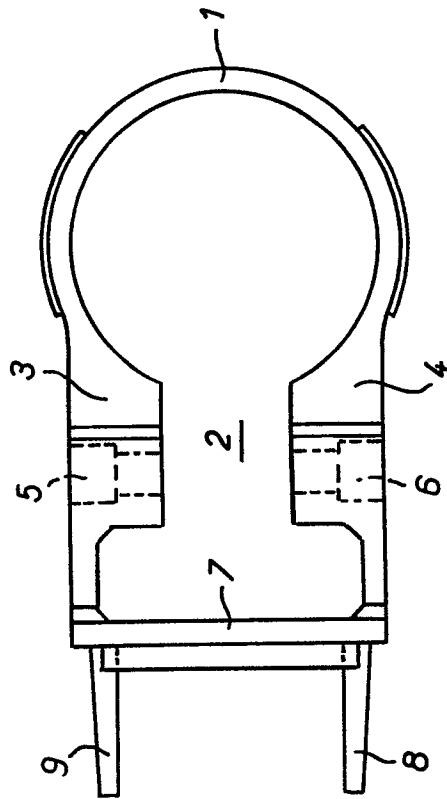


FIG. 4

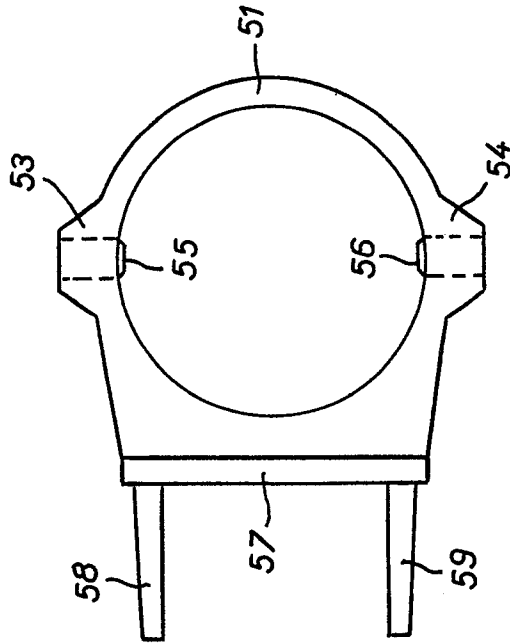


FIG. 3

