



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **92402052.2**

(51) Int. Cl.⁵ : **E04H 17/16**

(22) Date de dépôt : **16.07.92**

(30) Priorité : **26.07.91 FR 9109832**

(43) Date de publication de la demande :
27.01.93 Bulletin 93/04

(84) Etats contractants désignés :
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU MC NL
PT SE**

(71) Demandeur : **ETS BETEMS & CIE, SARL**
Route de Lambay
F-02690 Urvillers (FR)

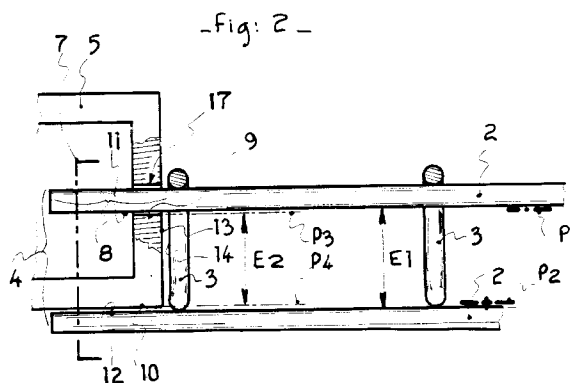
(72) Inventeur : **Dias Alves, Armand**
7 rue des Prêtres
F-02690 Urvillers (FR)

(74) Mandataire : **Ecrepont, Robert**
Cabinet Ecrepont 12 Place Simon Vollant
F-59800 Lille (FR)

(54) **Dispositif d'assemblage de rives de panneaux de cloture en treillis rigide et de poteaux de soutien de ces panneaux.**

(57) L'invention se rapporte à un dispositif d'assemblage (7) de rives (4) de panneaux (1) notamment de clôture d'une aire déterminée et de poutres tubulaires (5) tels des poteaux de soutien de ces panneaux (1), lesquels panneaux (1) sont chacun en treillis, c'est à dire chacun constitue de fils (2, 3), notamment métalliques, disposés en au moins deux nappes selon deux directions sensiblement perpendiculaires et réalisant ainsi, d'une part, des fils longitudinaux (2).

Il est caractérisé en ce que les butées opposées (9, 10) pour l'appui des génératrices (11, 12) des deux séries de tronçons libres (8) de fils longitudinaux (2) tournés vers l'intérieur du panneau sont situés dans des plans (P3, P4) sensiblement parallèles et ces plans sont espacés d'une valeur (E2) sensiblement supérieure à celle (E1) qui sépare les plans parallèles (P1, P2) dans lesquels s'étendent les génératrices précitées.



L'invention se rapporte à un dispositif d'assemblage de rives de panneaux de clôture en treillis rigide et de poteaux de soutien de ces panneaux.

Par panneau en treillis rigide, on désigne un panneau constitué de fils, notamment métalliques, disposés en au moins deux nappes selon deux directions sensiblement perpendiculaires et réalisant ainsi des fils longitudinaux destinés à s'étendre au long de la clôture à constituer et des fils transversaux quant à eux destinés à s'étendre approximativement perpendiculairement aux dits fils longitudinaux.

L'invention concerne spécialement un dispositif d'assemblage de poteaux et de rives de panneaux qui, d'une part, sont constitués de fils notamment métalliques longitudinaux et transversaux disposés selon un certain maillage et assemblés notamment par soudure en leurs intersections et, d'autre part, dont au moins certains des fils longitudinaux présentent au niveau des rives de ces panneaux des extrémités situées dans deux plans sensiblement parallèles disposés selon un espacement prédéterminé.

L'invention se rapporte plus particulièrement mais non exclusivement à un dispositif d'assemblage de poteaux et de rives de panneaux en treillis nervuré c'est à dire de panneaux dont les fils transversaux sont au droit de leur liaison avec au moins certains des fils longitudinaux, conformés de manière telle qu'au moins ces fils longitudinaux soient rejetés dans un plan parallèle à celui contenant les fils transversaux et constituent alors des nervures, chacune en saillie sur ce plan.

Ce type de panneau compris dans l'art antérieur est non limitativement pour l'invention un panneau du type décrit dans le brevet DE-2.225.879 déposé le 27 mai 1972.

Les dispositifs connus d'assemblage de tels panneaux et de poteaux de soutien sont de différents types.

Certains mettent en oeuvre par exemple (FR-A-985.858) des moyens de pincement de rives constitués par les bord de deux demi-profilés qui réalisent chaque poteau et sont équipés de moyens d'assemblages.

D'autres plus complexes mettent en oeuvre des pattes avec des organes vis-écrou ou encore des mécanismes intégrant des clés d'assemblage coulissantes (FR-A-2.554.156) qui s'étendent sur toute la dimension longitudinale de chaque poteau.

D'autres encore dans lesquels on a recherché d'une part le moindre coût mettent en oeuvre des pattes et des éléments vis-écrou et, d'autre part, la facilité de montage au moyen de crochets (FR-A-2.606.817) voire des peignes, chacun intégré à un poteau (FR-A-2.316.414).

Ces solutions technologiques donnent de bons résultats mais un résultat que l'invention vise à obtenir est un dispositif d'assemblage de poteaux et de rives de panneaux du type précité qui allie un moindre coût

de fabrication et une simplicité d'assemblage.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif d'assemblage dans lequel :

- d'une part, au moins l'une des deux rives transversales du panneau comprend au moins un fil transversal et au moins certains des fils longitudinaux se prolongent au delà de ce fil transversal par un tronçon libre de longueur prédéterminée, et,
- d'autre part, au moins certains des poteaux présentent chacun :

- . au moins deux butées d'appui opposées pour les génératrices des tronçons libres de fils longitudinaux tournées vers l'intérieur du panneau, et

- . au moins une butée d'appui pour le flanc d'un fil transversal situé en rive transversale d'un panneau, laquelle butée d'appui est sensiblement orthogonale aux tronçons de fils longitudinaux présentés en rive transversale, lequel dispositif est caractérisé en ce que les

butées opposées pour l'appui des génératrices des deux séries de tronçons libres de fils longitudinaux tournés vers l'intérieur du panneau sont situés dans des plans sensiblement parallèles et ces plans sont espacés d'une valeur sensiblement supérieure à celle qui sépare les plans parallèles dans lesquels s'étendent les génératrices précitées.

L'invention sera bien comprise à l'aide de la description ci-après faite à titre d'exemple non limitatif en regard du dessin ci-annexé qui représente schématiquement :

- figure 1 : une vue partielle d'un panneau et d'un poteau assemblés selon l'invention,
- figure 2 : une vue en coupe selon II-II de la figure 1,
- figure 3 : une vue partielle en perspective de l'extrémité d'un panneau,
- figure 4 : une vue de face d'un panneau assemblé à deux poteaux.

En se reportant au dessin, on voit une fraction d'un panneau 1 notamment de clôture d'une aire (non représentée), lequel panneau est en treillis rigide c'est à dire qu'il est constitué de fils 2, 3, notamment métalliques, disposés en au moins deux nappes selon deux directions sensiblement perpendiculaires et réalisant ainsi, d'une part, des fils longitudinaux 2 car destinés à s'étendre au long de la clôture à constituer et, d'autre part, des fils transversaux 3 quant à eux approximativement perpendiculaires aux fils longitudinaux 2.

Tel que cela apparaît, chaque panneau 1 est, au droit de chacune de ces deux rives transversales 4 opposées, c'est à dire parallèles aux fils transversaux 3, destiné à être assemblé à une poutre tubulaire 5, tel un poteau de soutien, notamment sensiblement vertical et au moins indirectement ancré dans un support 6 tel le sol de l'aire 5 à clôturer.

Classiquement, cet assemblage est réalisé par le biais d'un dispositif 7 d'assemblage.

Comme cela est représenté, chaque panneau présente au moins au droit de chacune des rives transversales 4 précitées des parties terminales 2a de fils longitudinaux 2 qui, d'une part, sont sensiblement parallèles entre elles et, d'autre part, situées avec une disposition prédéterminée dans deux plans approximativement parallèles espacés d'une valeur E1 également déterminée.

Pour constituer, le dispositif d'assemblage 7 :

- d'une part, au moins l'une des deux rives transversales 4 du panneau comprend au moins un fil transversal 3 et au moins certains des fils longitudinaux 2 se prolongent au delà de ce fil transversal 3 par un tronçon libre 8 de longueur L prédéterminée, et,
- d'autre part, au moins certains des poteaux 5 présentent chacun :

- . au moins deux butées 9, 10 d'appui opposées pour les génératrices 11, 12 des tronçons libres 8 de fils longitudinaux 2 tournées vers l'intérieur du panneau 1, et

- . au moins une butée 13 d'appui pour le flanc 14 d'un fil transversal 3 situé en rive transversale d'un panneau 1, laquelle butée d'appui est sensiblement orthogonale aux tronçons 8 de fils longitudinaux 2 présentés en rive transversale 4.

De préférence, chacun de ces poteaux 5 comprend également au moins une butée 15 d'appui d'une génératrice 16 d'un fil longitudinal, laquelle est orientée pour le soutien du panneau 1.

Les butées opposées 9, 10 pour l'appui des génératrices 11, 12 des deux séries de tronçons libres 8 de fils longitudinaux 2 tournés vers l'intérieur du panneau sont situés dans des plans P3, P4 sensiblement parallèles et ces plans sont espacés d'une valeur E2 sensiblement supérieure à celle E1 qui sépare les plans parallèles P1, P2 dans lesquels s'étendent les génératrices précitées.

Cette dernière particularité n'apparaît pas sur les dessins car le serrage élastique a été faussé pour en faciliter la lecture.

La particularité technique précitée permet donc d'exploiter un pincement élastique réalisé entre les tronçons libres pour maintenir fermement la rive concernée du panneau sur un poteau.

Dans une forme préférée de construction, au moins certaines des butées 11, 15 pour l'appui des génératrices de tronçons libres 8 de fils longitudinaux situés dans sensiblement un même plan sont réalisées par les faces de découpes 17 telles des perçages réalisés dans la paroi tubulaire 5a du poteau 5 selon une disposition concordant avec celle des dits tronçons de fils longitudinaux.

Selon une autre forme de réalisation (non représentée) au moins certaines des butées 11, 15 pour

l'appui des génératrices de tronçons libres 8 de fils longitudinaux situés sensiblement dans un même plan sont réalisées par les faces latérales et extrêmes d'une rainure qui, réalisée dans la paroi tubulaire 5a du poteau 5, s'étend approximativement selon son axe longitudinal.

Les tronçons libres 8 des fils longitudinaux 2 formant saillie sur chaque rive transversale du panneau sont organisés en deux séries parallèles de tronçons alignés et chaque poteau 5 comporte au moins deux faces 10, 13 sensiblement perpendiculaires dont l'une 13 présente une série de perçages 17 destinés à recevoir une série de tronçons libres 8 alignés et l'autre 10 réalise la butée d'appui latéral pour chaque tronçon 8 libre de la série de tronçons 8 antagonistes.

Avantageusement, au moins certains poteaux 5 ont une section quadrilatère rectangle et de préférence carrée.

Comme cela a été annoncé, on constate que le dispositif d'assemblage 7 de l'invention met en oeuvre des éléments peu complexes à réaliser dont des poteaux tubulaires 5 de section carrée à paroi perforée et des panneaux 1 en treillis dont les rives transversales 4 destinées à jouxter les poteaux 5 sont équipés d'éléments saillants simplement constitués par des tronçons libres 8 des fils longitudinaux qu'ils comprennent.

Revendications

1. Dispositif d'assemblage (7) de rives (4) de panneaux (1) notamment de clôture d'une aire déterminée et de poutres tubulaires (5) tels des poteaux de soutien de ces panneaux (1), lesquels panneaux (1) sont chacun en treillis, c'est à dire chacun constitué de fils (2, 3), notamment métalliques, disposés en au moins deux nappes selon deux directions sensiblement perpendiculaires et réalisant ainsi, d'une part, des fils longitudinaux (2) car destinés à s'étendre au long de la clôture à constituer et, d'autre part, des fils transversaux (3) quant à eux approximativement perpendiculaires aux fils longitudinaux (2),

chaque panneau étant donc, au droit de chacune de ces deux rives transversales (4) opposées c'est à dire parallèles aux fils transversaux (3), destiné à être assemblé à une poutre tubulaire (5), tel un poteau de soutien, notamment sensiblement vertical et quant à lui au moins indirectement ancré dans un support (6) tel le sol de l'aire (5) à clôturer,

chacun de ces panneaux présentant en outre au moins au droit d'une des rives transversales (4) précitées au moins un fil transversal (3) et se prolongeant au delà de ce fil transversal (3) par un tronçon libre (8) de longueur (L) prédéterminée, des parties terminales (2a) de fils longitu-

dinaux (2) qui, d'une part, sont sensiblement parallèles entre elles et, d'autre part, situées avec une disposition prédéterminée dans deux plans approximativement parallèles espacés d'une valeur (E1) également déterminée,

au moins certains des poteaux (5) présentant chacun :

- au moins deux butées (9, 10) d'appui opposées pour les génératrices (11, 12) des tronçons libres (8) de fils longitudinaux (2) tournées vers l'intérieur du panneau (1), et
- au moins une butée (13) d'appui pour le flanc (14) d'un fil transversal (3) situé en rive transversale d'un panneau (1), laquelle butée d'appui est sensiblement orthogonale aux tronçons (8) de fils longitudinaux (2) présentés en rive transversale (4),

ce dispositif d'assemblage étant **CARACTERISE** en ce que les butées opposées (9, 10) pour l'appui des génératrices (11, 12) des deux séries de tronçons libres (8) de fils longitudinaux (2) tournés vers l'intérieur du panneau sont situées dans des plans (P3, P4) sensiblement parallèles et ces plans sont espacés d'une valeur (E2) sensiblement supérieure à celle (E1) qui sépare les plans parallèles (P1, P2) dans lesquels s'étendent les génératrices précitées.

2. Dispositif d'assemblage selon la revendication 1 **caractérisé** en ce que chacun des poteaux comprend également au moins une butée (15) d'appui d'une génératrice (16) d'un fil longitudinal, laquelle est orientée pour le soutien du panneau (1).

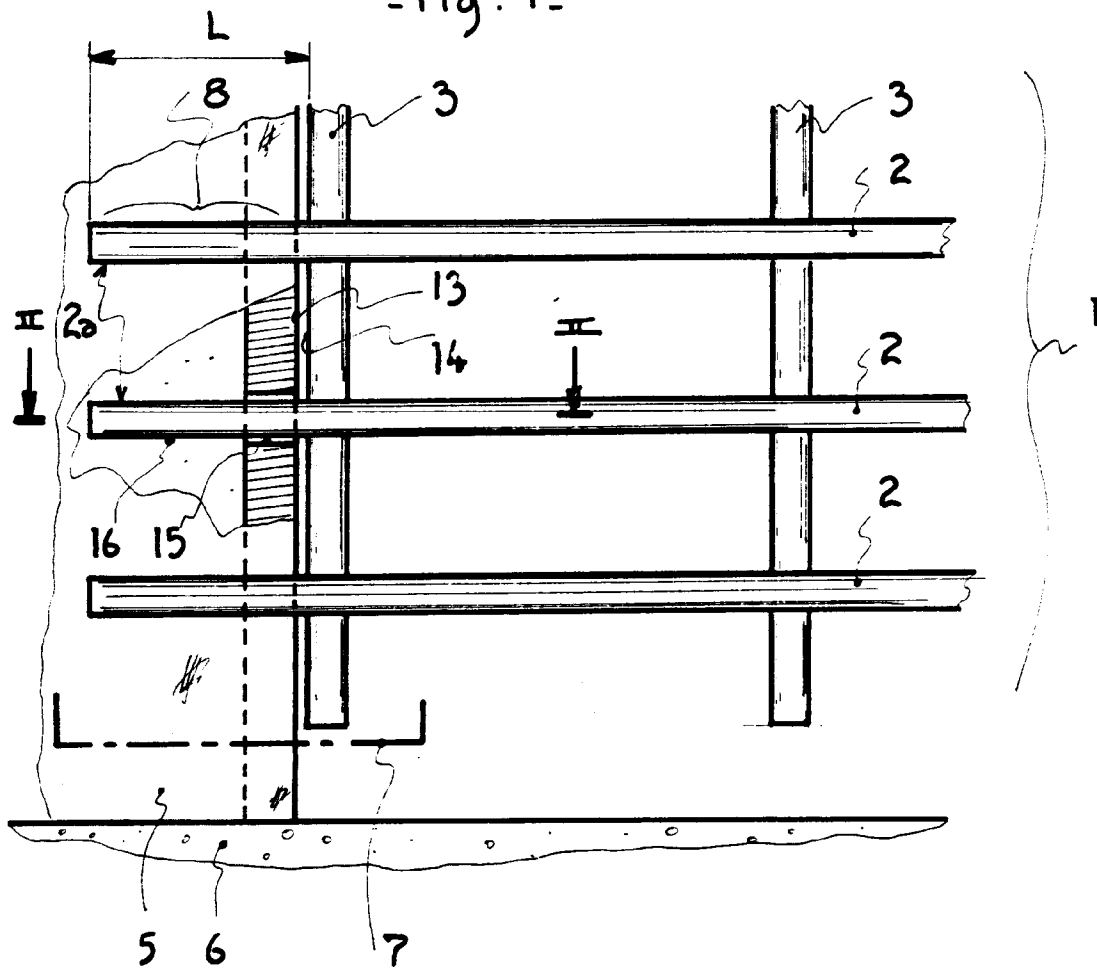
3. Dispositif d'assemblage selon la revendication 1 ou 2 **caractérisé** en ce qu'au moins certaines des butées (11, 15) pour l'appui des génératrices de tronçons libres (8) de fils longitudinaux situées sensiblement dans un même plan sont réalisées par les faces de perçages (17) réalisés dans la paroi tubulaire (5a) du poteau (5) selon une disposition concordant avec celle des dits tronçons de fils longitudinaux.

4. Dispositif d'assemblage selon la revendication 1 ou 2 **caractérisé** en ce qu'au moins certaines des butées (11, 15) pour l'appui des génératrices de tronçons libres (8) de fils longitudinaux situés sensiblement dans un même plan sont réalisées par les faces latérales et extrêmes d'une rainure qui, réalisée dans la paroi tubulaire (5a) du poteau (5), s'étend approximativement selon son axe longitudinal.

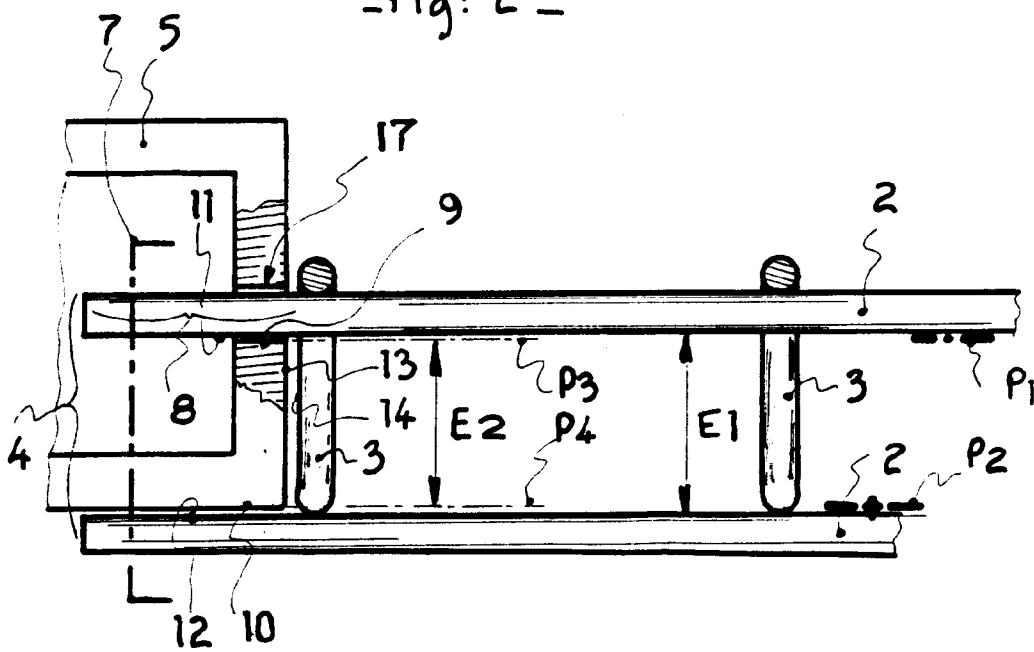
5. Dispositif d'assemblage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 et pour l'assemblage des panneaux dont les tronçons libres (8) des fils

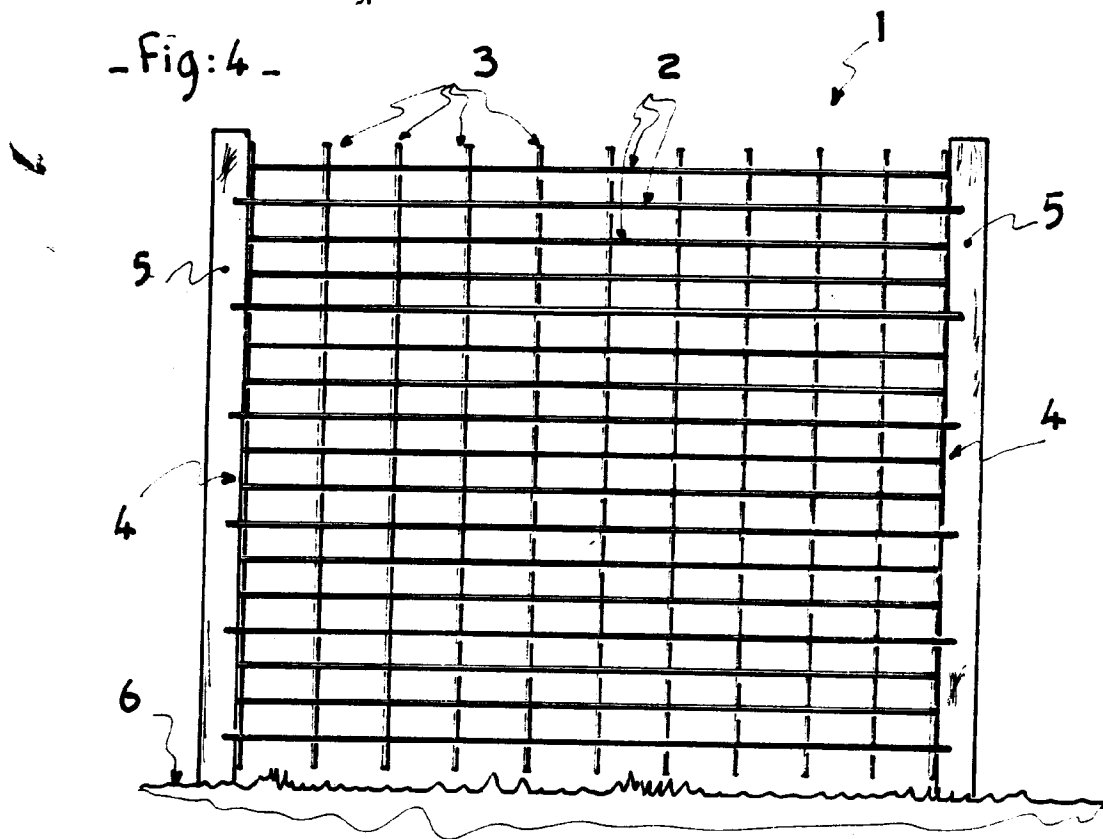
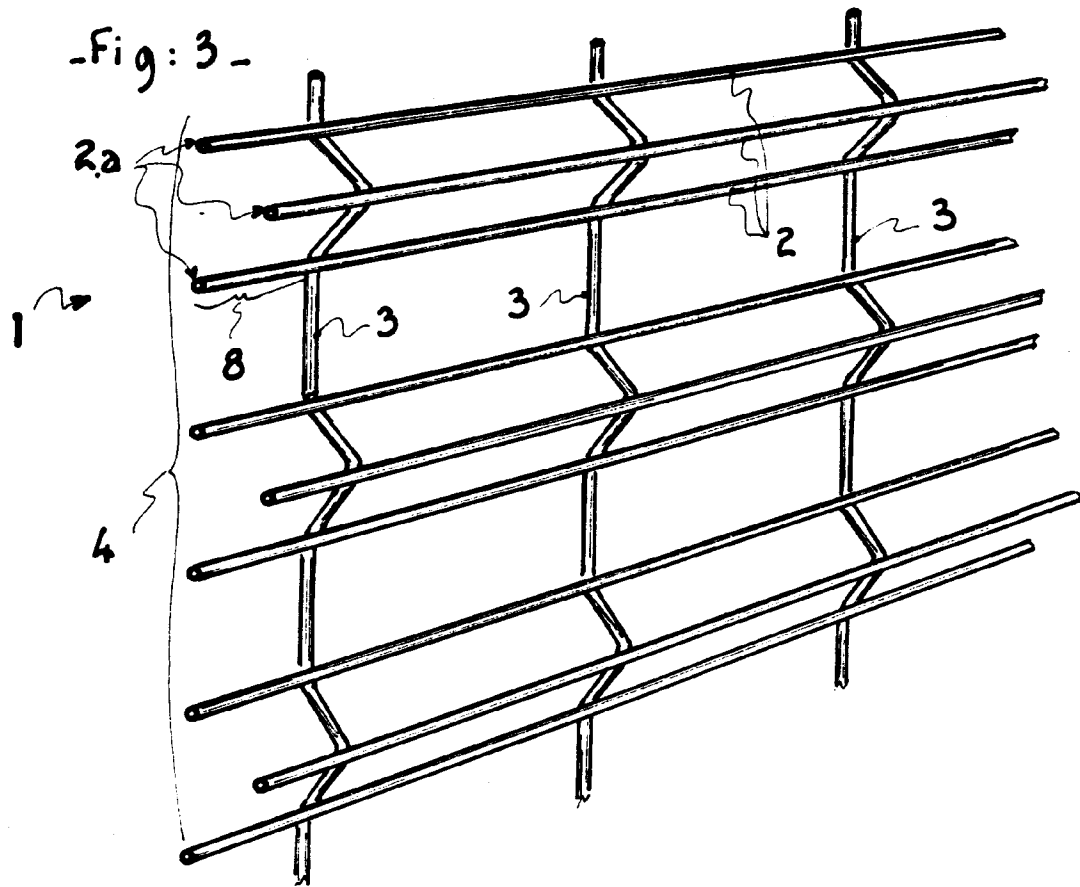
longitudinaux (2) formant saillie sur chaque rive transversale du dit panneau sont organisés en deux séries parallèles de tronçons alignés, **caractérisé** en ce que chaque poteau (5) comporte au moins deux faces (10, 13) sensiblement perpendiculaires dont l'une (13) présente une série de perçages (17) destinés à recevoir une série de tronçons libres (8) alignés et l'autre (10) réalise la butée d'appui latéral pour chaque tronçon (8) libre de la série de tronçons (8) antagonistes.

- Fig: 1 -



- Fig: 2 -







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 92 40 2052

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
A,D	FR-A-2 554 156 (GODART) * figures 4,5,6 *	1-5	E04H17/16
A	GB-A-2 167 786 (CRONIN) * figures 18,19 *	1,2	
A	DE-A-3 309 542 (ROESLER DRAHT AG) * page 18, ligne 1 - ligne 7; figures 17,18 *	1,2	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			E04H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 26 OCTOBRE 1992	Examineur HUBEAU M.G.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 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	

EPO FORM 1503 03.92 (P0402)