



(11) Numéro de publication : **0 620 322 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **94400282.3**

(51) Int. Cl.⁵ : **E01F 15/00**

(22) Date de dépôt : **09.02.94**

(30) Priorité : **30.03.93 FR 9303681**

(43) Date de publication de la demande :
19.10.94 Bulletin 94/42

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

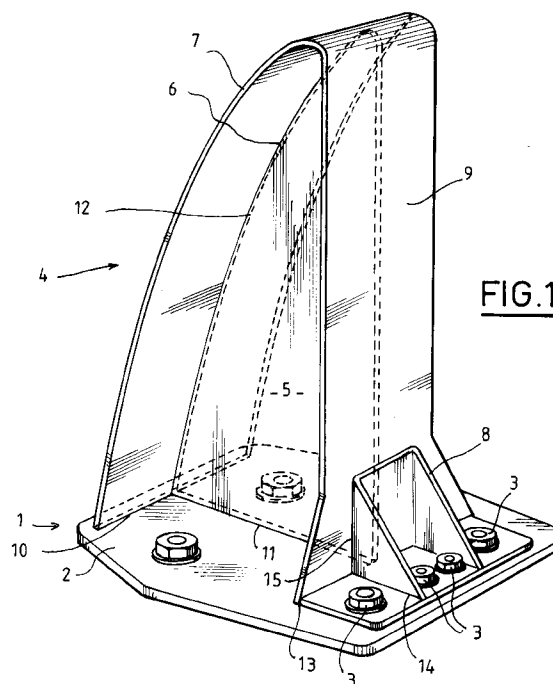
(71) Demandeur : **SOLLAC**
Immeuble Elysées-La Défense, 29 Le Parvis
F-92800 Puteaux (FR)

(72) Inventeur : **Datry, Olivier, Résidence Le Cap Rousset**
Bât. Dominica - Avenue de la Tasse
F-13620 Carry le Rouet (FR)
Inventeur : **Delessert, Jean-Paul**
Résidence Le Fouquet Bât. F6
F-13127 Vitrolles (FR)
Inventeur : **Engel, Didier**
Avenue Georges Braque Le Coteau Bât. L7
F-13500 Martigues (FR)
Inventeur : **Patou, Pascal**
Chemin des Fumades
F-13760 Saint Cannat (FR)

(74) Mandataire : **Bouget, Lucien et al**
Cabinet Lavoix
2, Place d'Estienne d'Orves
F-75441 Paris Cédex 09 (FR)

(54) **Poteau garde-corps pour barrière de sécurité de route ou d'autoroute.**

(57) Le poteau (1) comporte un socle (2) d'appui au sol et un montant (4). Le montant (4) comporte une âme (5) et au moins une semelle (7) rapportée contre une partie périphérique de l'âme (5), de manière que le montant (4) présente une section transversale ayant sensiblement la forme d'un I.



L'invention concerne un poteau garde-corps pour barrière de sécurité de route ou d'autoroute.

Les barrières de sécurité d'autoroute et notamment celles qui sont placées en bordure des ouvrages d'art aériens tels que les ponts ou les viaducs doivent pouvoir résister à des chocs très violents provoqués par des véhicules lourds. Ces barrières sont constituées en général de trois lisses supportées par des poteaux tubulaires de section carrée ancrés dans le béton.

Du fait de leur section carrée, les poteaux connus doivent avoir une paroi d'épaisseur importante pour présenter une résistance mécanique, et notamment une résistance au flambement suffisante ; en conséquence, les poteaux suivant l'art antérieur sont très lourds, ce qui est un inconvénient pour leur pose.

L'invention a pour but de remédier à cet inconvénient en proposant un poteau garde-corps lourd pour barrière de sécurité de route ou d'autoroute qui, tout en ayant un comportement mécanique au moins aussi bon que celui des poteaux connus, soit plus léger et donc plus facile à transporter.

A cet effet, l'invention a pour objet un poteau garde-corps lourd pour barrière de sécurité de route ou d'autoroute du type comprenant un socle d'appui au sol et un montant et dont le montant comporte une âme et au moins une semelle rapportée contre une partie périphérique de l'âme, de manière que le montant présente une section transversale ayant sensiblement la forme d'un I.

De préférence, si x est la distance, suivant une direction longitudinale du montant, d'une section transversale quelconque de l'âme à une extrémité du montant constituant le sommet du poteau et y la largeur de l'âme au niveau de ladite section dans la direction transversale, y est proportionnel à la racine carrée de x . Le poteau peut alors ne comporter qu'une semelle qui entoure l'âme sur une partie au moins de sa périphérie.

Le poteau peut comporter en outre un élément de renfort au niveau d'une zone de liaison entre le socle et l'au moins une semelle.

De préférence, le socle, l'âme, l'au moins une semelle et le renfort, sont des pièces découpées dans une tôle d'acier et assemblées par soudage.

De préférence également, la tôle d'acier dans laquelle chacune des pièces est découpée, est une tôle en acier à haute limite d'élasticité soudable, de limite d'élasticité supérieure à 600 MPa.

L'invention va maintenant être décrite de façon plus précise mais non limitative en regard des figures annexées dans lesquelles :

- La figure 1 est une vue en perspective d'un poteau suivant l'invention ;
- La figure 2 est une vue en coupe verticale schématique du poteau montrant la forme géométrique de l'âme.

Le poteau repéré généralement par 1 sur la figure

1 comporte un socle 2 percé de trous 3 destinés à laisser passer des goujons d'ancrage dans le sol, et un montant 4 perpendiculaire à la semelle et fixé sur elle.

Le montant 4 comporte une âme 5 dont l'arête arrière 6 est de forme parabolique et l'arête avant droite.

Si O est le sommet du montant, x la distance au sommet d'une section transversale AB quelconque de l'âme suivant la direction du montant 4 et y la largeur de l'âme au niveau de la section transversale AB : $OA = x$, $AB = y$, on a : $y : k \sqrt{x}$.

L'âme 5 est entourée par une semelle 7 rapportée contre ses bords avant et arrière. Un renfort 8 est fixé d'une part sur la face avant 9 de la semelle 7 et d'autre part sur le socle 2.

Les différentes pièces (socle 2, âme 5, semelle 7, renfort 8) sont découpées dans des tôles en acier à haute limite élastique soudable de limite d'élasticité supérieure à 600 MPa et assemblées par soudage le long des arêtes de jonction telles que 10, 12, 13, 14, 15.

Ce poteau, à résistance égale au choc et au flambement, est de 40 % plus léger qu'un poteau selon l'art antérieur.

Dans un autre mode de réalisation, le montant du poteau peut être constitué d'un profilé en I laminé ou réalisé par mécanosoudure ; il comporte alors une âme et deux semelles.

La caractéristique essentielle du poteau est la section en I du montant qui permet d'obtenir une résistance au flambement importante avec un poids faible. La forme parabolique de l'âme permet un allègement supplémentaire en constituant une poutre dite à résistance constante, c'est-à-dire dont le contour externe permet de suivre la répartition des contraintes en cas de choc.

De tels poteaux sont fixés en bordure des chaussées d'ouvrage d'art aériens tels que des ponts et supportent des lisses qui forment des barrières de sécurité. Les lisses sont fixées par exemple par boulonnage sur la face avant 9 de la semelle qui est sensiblement plane.

Ces poteaux sont particulièrement adaptés aux barrières normales définies dans la circulaire 88-49 du 9 mai 1988 du Ministère de l'Équipement français mais ils peuvent être adaptés aux barrières légères et lourdes définies par la même circulaire.

Revendications

1.- Poteau garde-corps pour barrières de sécurité de routes ou d'autoroutes du type comprenant un socle (2) d'appui au sol et un montant (4) caractérisé en ce que le montant (4) comporte une âme (5) et au moins une semelle (7) rapportée contre une partie périphérique de l'âme (5), de manière que le montant (4)

présente une section transversale ayant sensiblement la forme d'un I.

2.- Poteau selon la revendication 1, caractérisé en ce que, si x est la distance suivant une direction longitudinale du montant (4) d'une section transversale quelconque de l'âme (5) à une extrémité longitudinale du montant (4) constituant le sommet du poteau (1) et y la largeur de l'âme (5) au niveau de ladite section dans une direction transversale, Y est proportionnel à la racine carrée de x .

3.- Poteau selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il comporte une seule semelle (7, 9) qui entoure l'âme (5) sur une partie au moins de sa périphérie.

4.- Poteau selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte en outre un élément de renfort (8) au niveau d'une zone de liaison entre le socle (2) et l'au moins une semelle (7, 9).

5.- Poteau selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les éléments : socle (2), âme (5), semelle (7, 9) et renfort (8) du poteau (1) sont constitués au moins partiellement par des pièces découpées dans une tôle d'acier et assemblées par soudage.

6.- Poteau selon la revendication 5, caractérisé en ce que la tôle d'acier dans laquelle chacune des pièces est découpée est une tôle en acier à haute limite d'élasticité soudable de limite d'élasticité supérieure à 600 MPa.

35

40

45

50

55

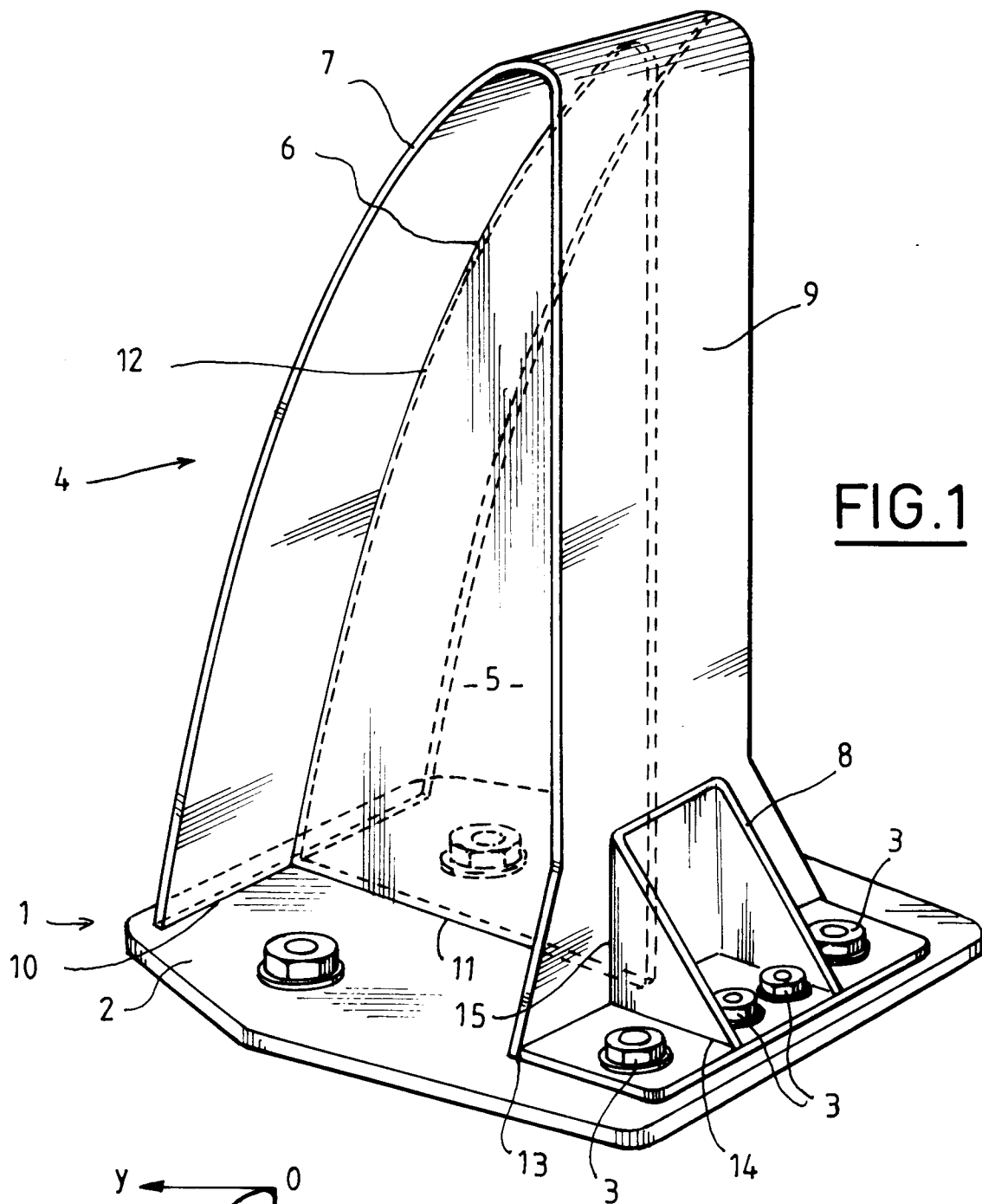


FIG.1

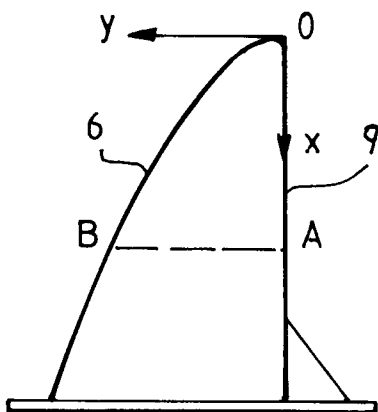


FIG.2



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 94 40 0282

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)
X	GB-A-2 032 496 (NIPPON LIGHT METAL)	1	E01F15/00
Y	* abrégé *	5	
A		3	
Y	EP-A-0 216 712 (L'EQUIPEMENT ROUTIER)	5	E01F E01D
A	* abrégé *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
Lien de la recherche LA HAYE			Date d'achèvement de la recherche 5 Juillet 1994
Examineur Verveer, D			
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 03.82 (POMC02)