

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 844 335 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
27.05.1998 Bulletin 1998/22

(51) Int Cl.⁶: **E01F 13/02, E01F 15/08**

(21) Numéro de dépôt: **97470028.8**

(22) Date de dépôt: **10.11.1997**

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

Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: **26.11.1996 FR 9614767**

(71) Demandeur: **Ets Serravalle
57120 Rombas (FR)**

(72) Inventeur: **Serravalle, Joseph
57000 Metz (FR)**

(74) Mandataire: **Ballot, Paul Denis Jacques
Cabinet Ballot-Schmit,
18, Place du Forum
57000 Metz (FR)**

(54) **Barrière mobile et ensemble formé par assemblage d'une pluralité de telles barrières**

(57) La barrière selon l'invention comporte un socle (1) massif allongé et présentant une face inférieure (14) sensiblement plane dans laquelle sont ménagés deux rainures (12) transversales distantes l'une de l'autre et deux trous verticaux (21) réalisés dans le socle, respectivement vers chacune de ses extrémités, ces trous débouchant sous le socle dans des lamages (16) qui

s'étendent jusqu'aux faces d'extrémité longitudinale du socle.

Ces trous sont préférentiellement constitués par les alésages de poteaux tubulaires (2) noyés dans le socle. Les barrières peuvent être reliées par des pièces de raccordement (4) comportant des tiges (44) qui s'insèrent dans les alésages des poteaux.

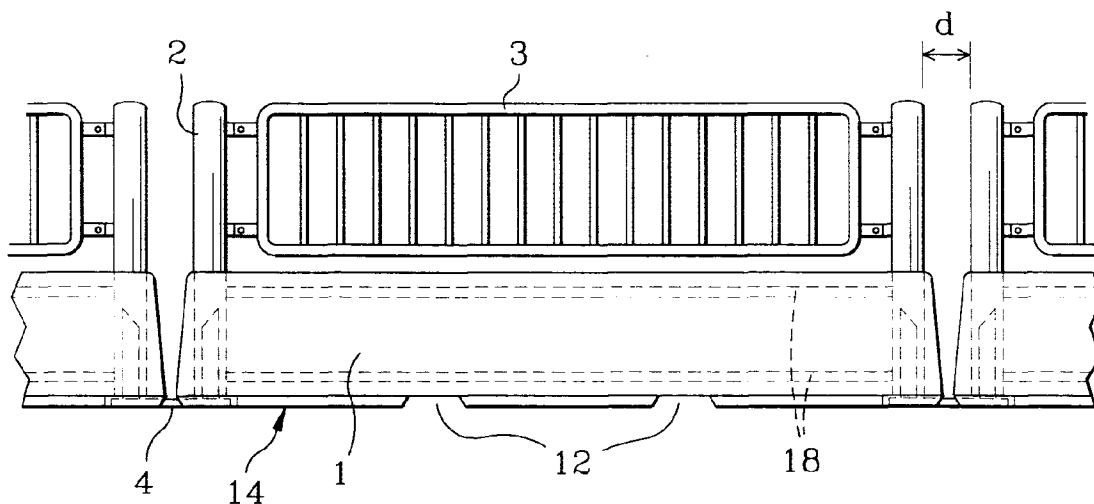


FIG. 1

EP 0 844 335 A1

Description

La présente invention se situe dans le domaine des barrières dites mobiles, c'est-à-dire des barrières non scellées, simplement posées sur le sol, destinées à délimiter, généralement de manière temporaire, un espace quelconque. des barrières de ce type sont par exemple classiquement utilisées en vue d'interdire l'accès du public dans un espace temporairement réservé. Elles peuvent également être utilisées pour barrer provisoirement une route ou tout autre chemin d'accès à un lieu quelconque.

Les barrières classiquement destinées à un tel usage sont couramment constituées d'un cadre métallique tubulaire pourvu d'un barreaudage vertical et de deux pieds classiquement constitués d'éléments tubulaires en forme de U inversé et s'étendant de part et d'autre du plan général de la barrière pour assurer sa stabilité. Toutefois, ces barrières restent relativement légères et leur stabilité reste faible en cas d'efforts latéraux tendant à les faire basculer. Ces barrières peuvent être assemblées entre elles, par engagement de crochets solidaires d'un montant d'une barrière dans des anneaux solidaires de l'autre montant d'une deuxième barrière, afin de fournir des longueurs de barrière plus importantes. Un tel assemblage de plusieurs barrières renforce leur stabilité mais de manière cependant insuffisante pour pouvoir résister par exemple à la pression de la foule.

Par ailleurs, dans d'autres cas, par exemple sur des parkings de supermarchés où les emplacements de stockage des chariots mis à disposition des clients sont délimités par des barrières, celles-ci sont scellées dans le sol, ce qui constitue une gêne lors par exemple de la réfection du revêtement, où il arrive alors que ces barrières soient coupées avant ces travaux puis doivent être re-scellées après. De manière générale, il existe de nombreux cas où l'utilisation de barrières solides et très stables est nécessaire, mais il serait néanmoins souhaité de pouvoir déplacer occasionnellement ces barrières.

La présente invention a pour but de résoudre ces problèmes et vise à fournir des barrières qui puissent être simplement posées sur un sol quelconque suffisamment plat et en n'importe quel endroit, sans y être scellées, tout en étant très stables mais néanmoins déplaçables. Elle vise aussi à fournir un système de telles barrières pouvant être juxtaposées et reliées de manière à assurer un alignement continu de barrières qui ne puisse pas être rompu même dans le cas d'une poussée horizontale qui serait suffisamment forte pour faire glisser une de ces barrière sur le sol. Elle vise encore à fournir des barrières pouvant servir de garde-corps, conformément aux normes en vigueur relatives aux garde-corps, mais avec une mise en oeuvre très rapide.

Avec ces objectifs en vue, l'invention a pour objet une barrière mobile caractérisée en ce qu'elle comporte un socle massif allongé et présentant une face inférieure sensiblement plane dans laquelle sont ménagées deux rainures transversales distantes l'une de l'autre et

deux trous verticaux réalisés dans le socle, respectivement vers chacune de ses extrémités, ces trous étant formés par les alésages de poteaux tubulaires ayant des parties d'extrémité inférieures noyées dans le socle et débouchant sous le socle dans des lamages qui s'étendent jusqu'aux faces d'extrémité longitudinales du socle.

Selon un mode de réalisation principal, une grille est fixée entre les parties supérieures de ces poteaux qui dépassent alors au-dessus du socle.

Le socle massif, et ayant donc un poids important, permet d'assurer la stabilité de la barrière tout en conservant une largeur à la base, et donc un encombrement, relativement limitée, par exemple d'environ 460 mm, pour une longueur de 2, 5 m. Le socle est réalisé en un matériau dense, préférentiellement en béton, mais pourrait également être réalisé en d'autres matériaux lourds, par exemple en métal, en particulier en fonte.

Selon d'autres modes de réalisation, le dessus du socle peut être conformé de manière à constituer un ou des bac à plantes ou à fleurs, ou même un banc. Le socle peut encore servir de support pour des moyens d'éclairage. Par exemple, il peut comporter sur au moins un côté un ou des évidements recevant des appareils d'éclairage. De nombreuses autres variantes de réalisation sont également envisageables, basées sur des modifications des formes du socle, ou sur des équipements dont la barrière peut être pourvue, intégrés ou liés au socle, ou fixés sur les poteaux d'extrémités.

Les rainures ménagées dans la face inférieure du socle permettent d'effectuer la manutention des barrières au moyen d'un chariot élévateur ou d'un engin de levage similaire pourvu de fourches, et sont dimensionnées de manière à permettre l'engagement des fourches lorsque le socle repose sur une surface plane.

Les lamages dans lesquels débouchent les trous sont destinés à permettre la mise en place de pièces de raccordement pour assurer la liaison de deux barrières voisines, ces pièces de raccordement étant préférentiellement constituées d'une plaque métallique ayant une épaisseur inférieure à la hauteur des dits lamages et portant deux tiges s'étendant perpendiculairement à la plaque et destinées à s'insérer dans les trous de deux barrières adjacentes.

Préférentiellement, les lamages ont une forme évasée, en forme générale de V, de manière à permettre un certain débattement angulaire de la pièce de raccordement par rapport au socle, afin de pouvoir raccorder deux barrières non alignées. Par exemple, un débattement de 15° de part et d'autre de la direction longitudinale de la barrière permet de raccorder deux barrières faisant entre elles un angle de 150°.

La hauteur du socle est préférentiellement constante, par exemple d'environ 450 mm, mais elle pourrait également être plus faible dans sa partie centrale que vers ses extrémités. Cette hauteur sera cependant préférentiellement suffisante de manière que ce soit le so-

cle, et non la grille placée au-dessus, qui supporte les chocs éventuels, par exemple provoqués par les pare-chocs de voiture.

L'invention a aussi pour objet un ensemble de barrières telles que définies précédemment assemblées par des pièces de raccordement pré-mentionnées, qui assurent la liaison entre deux barrières adjacentes. Lors de la mise en place des barrières, il suffit, au moyen de l'engin de levage adéquat, de positionner la barrière de manière que les orifices des poteaux tubulaires soient à l'aplomb des tiges des pièces de raccordement pré-positionnées, puis de laisser descendre la barrière, le centrage et l'insertion des poteaux sur les tiges étant facilités par une surface en biseau ou conique réalisée sur l'extrémité des dites tiges.

D'autres caractéristiques et avantages apparaîtront dans la description qui va être faite d'un ensemble de barrières conformes à l'invention.

On se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue partielle d'un ensemble de barrières conformes à l'invention, et reliées entre elles,
- la figure 2 est une vue de dessus d'une barrière,
- la figure 3 est une vue de détail en coupe d'une extrémité de la barrière et d'une pièce de liaison,
- la figure 4 est une vue de dessous de la figure 3,
- la figure 5 est une vue de détail en coupe d'un pied de réglage optionnel,
- les figures 6 et 7 illustrent deux variantes de réalisation de l'invention.

Les barrières représentées figure 1 et 2 comportent un socle 1 en béton armé ayant par exemple une longueur de 2,5 m, une largeur de 0,4 m et une hauteur de 0,45 m, et des extrémités 11 arrondies. Les flancs du socle, tant de chaque côté que sur les extrémités, sont inclinés, par exemple de 5°, par rapport à la verticale, afin notamment de faciliter le démoulage lors de la fabrication du socle. Le socle pourra également être pourvu de motifs décoratifs, et aussi réalisé en totalité ou en partie avec d'autres matériaux, par exemple de la fonte ou une matière plastique renforcée et alourdie, tel que par exemple en polyuréthane, les dimensions pouvant être adaptées de manière que la masse du socle soit suffisante pour assurer la stabilité de la barrière. Dans l'exemple présenté, la masse de la barrière est de l'ordre de 1000 kg.

Deux rainures transversales 12 sont ménagées dans la face inférieure 14 du socle. Ces rainures ont des dimensions suffisantes pour permettre le passage des fourches d'un appareil de levage, par exemple une hauteur de 50 mm.

Des lamages 16 sont également réalisés dans la face inférieure du socle, à chacune de ses extrémités. Comme on le voit figure 4, ces lamages 16 ont une forme en V arrondi.

La barrière comporte deux poteaux tubulaires 2, par exemple en acier, dont les extrémités inférieures 22 sont noyées dans le béton du socle 1, vers chaque extrémité de ce dernier, l'intérieur de ces poteaux constituant des alésages 21 débouchant dans les lamages 16.

Les parties supérieures 24 des poteaux 2 dépassent au-dessus du socle, sur une hauteur d'environ 0,6 m par exemple. Une grille métallique 3 est fixée entre les poteaux 2, par exemple par boulonnage sur des pattes 26 soudées sur les poteaux. La forme de la grille représentée figure 1 n'est pas limitative. On pourra par exemple utiliser une grille comportant, sur une partie de sa surface, un panneau en tôle pouvant recevoir diverses inscriptions, ou encore remplacer la grille par un panneau plein ou par un grillage.

Les barrières peuvent être reliées entre elles par une pièce de raccordement 4, comportant une plaque 42, formée par exemple dans un fer plat de 50 x 20 mm, sur laquelle sont soudées deux tiges 44, ayant par exemple une longueur de 0,25 m. L'épaisseur de la plaque 42 est sensiblement égale à la hauteur des lamages 16 du socle.

Le diamètre des tiges est déterminé en fonction de celui de l'alésage interne des poteaux tubulaires, de manière à laisser subsister un jeu diamétral suffisant pour un libre coulisement du poteau sur la tige 44. De plus, les extrémités des tiges 44 sont coupées pour former des biseaux 46, inclinés l'un vers l'autre, comme on le voit figure 3.

Ces biseaux facilitent l'insertion des poteaux 2 sur les tiges 44, lors de la mise en place des barrières.

L'entraxe des tiges 44 est déterminé de manière qu'un jeu prédéterminé subsiste entre les extrémités de deux barrières adjacentes reliées par la pièce de raccordement 4. De plus, la forme en V des lamages 16 autorise un certain débattement angulaire α (voir figure 4) entre les pièces de raccordement 4 et les barrières. Grâce à ces dispositions, deux barrières adjacentes peuvent facilement être placées selon des orientations différentes, dans la limite du dit débattement.

Pour que un tel assemblage de barrières réponde aux normes concernant les garde-corps, il est nécessaire que l'espace d entre les poteaux de deux barrières adjacentes soit faible, en particulier inférieur ou égal à 0,13 m. Il en résulte que les poteaux doivent alors être situés très près des extrémités du socle. Afin d'éviter que le socle en béton ne soit fragilisé du fait de la faible épaisseur de béton vers les extrémités longitudinales du socle, les parties inférieures 22 des poteaux d'une même barrière sont avantageusement reliées rigidement, par exemple par soudure, par deux barres de liaison 18 noyées dans le béton, à proximité respectivement des faces inférieures 12 et supérieures 13 du socle. Ces barres de liaison pourront par exemple être formées de ronds en acier de 16 à 22 mm de diamètre. Ces barres assurent de plus une grande résistance aux efforts longitudinaux générés par les pièces de raccordement 4, notamment dans le cas où des chocs ou efforts impor-

tants tendraient à écarter deux barrières assemblées.

Avantageusement, le socle comporte des pieds réglables 5, disposés par exemple vers les extrémités, comme représenté figure 2, afin de permettre d'assurer la stabilité de la barrière en cas d'utilisation sur un sol non suffisamment plan. Ces pieds 5 sont par exemple vissés dans des souilles métalliques 51 noyées dans le béton du socle 1, de manière qu'ils puissent ne pas dépasser sous la face inférieure 14 du socle, dans la position représentée figure 5, et réglables par une clé à lèvre pour compenser si nécessaire les inégalités du sol.

L'invention n'est pas limitée aux barrières décrites ci-dessus uniquement à titre d'exemple. En particulier, les formes du socle et sa matière, ainsi que celles des poteaux et leurs dispositions, pourront être modifiées pour changer l'aspect visuel des barrières, sans sortir du cadre de l'invention telle que définie par les revendications annexées. On pourra par exemple, comme représenté figure 6, intégrer des dispositifs d'éclairage 15 dans des logements ménagés dans le socle, ces logements étant obturés par des plaques transparentes ou translucides affleurant la surface latérale du socle. On pourra aussi, comme représenté figure 7, ménager un ou des évidements 16 dans la face supérieure du socle, pour servir de bacs à fleurs.

Le mode de réalisation des pièces de raccordement pourra également être modifié tout en conservant la fonction de liaison de deux barrières adjacentes par insertion de deux tiges solidaires l'une de l'autre dans des trous ménagés dans le socle.

Revendications

1. Barrière mobile caractérisée en ce qu'elle comporte un socle (1) massif allongé et présentant une face inférieure (14) sensiblement plane dans laquelle sont ménagées deux rainures (12) transversales distantes l'une de l'autre de deux trous verticaux (21) réalisés dans le socle, respectivement vers chacune de ses extrémités, ces trous étant formés par les alésages (21) de poteaux tubulaires (2) ayant des parties d'extrémité inférieures (22) noyées dans le socle (1) et débouchant sous le socle dans des lamages (16) qui s'étendent jusqu'aux faces d'extrémité longitudinale (11) du socle.
2. Barrière selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'une grille (3) est fixée entre les parties supérieures (24) des poteaux (2) qui dépassent au-dessus du socle (1).
3. Barrière selon la revendication 1, caractérisée en ce que le socle (1) est en béton.
4. Barrière selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les lamages (16) ont une forme évasée, en forme générale de V.

5. Barrière selon la revendication 1, caractérisée en ce que les parties d'extrémité inférieures (22) sont reliées par des barres de liaison (18) noyées dans le socle (1).
6. Barrière selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce qu'elle comporte des pieds réglables (5).
7. Barrière selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que le socle comporte un ou des évidements servant de bac à fleurs (16) ou recevant des moyens d'éclairage (15).
8. Ensemble de barrières selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les barrières (1) sont reliées par des pièces de raccordement (4) s'engageant dans les trous (21) d'extrémité de deux barrières adjacentes.
9. Ensemble de barrières selon la revendication 8, caractérisé en ce que les pièces de raccordement (4) sont constituées d'une plaque métallique (42) ayant une épaisseur inférieure à la hauteur des dits lamages (16) et portant deux tiges (44) s'étendant perpendiculairement à la plaque et s'insérant dans les trous (21) de deux barrières adjacentes.
10. Ensemble de barrières selon la revendication 9, caractérisé en ce que les extrémités des tiges (44) des pièces de raccordement comportent une surface en biseau (46).

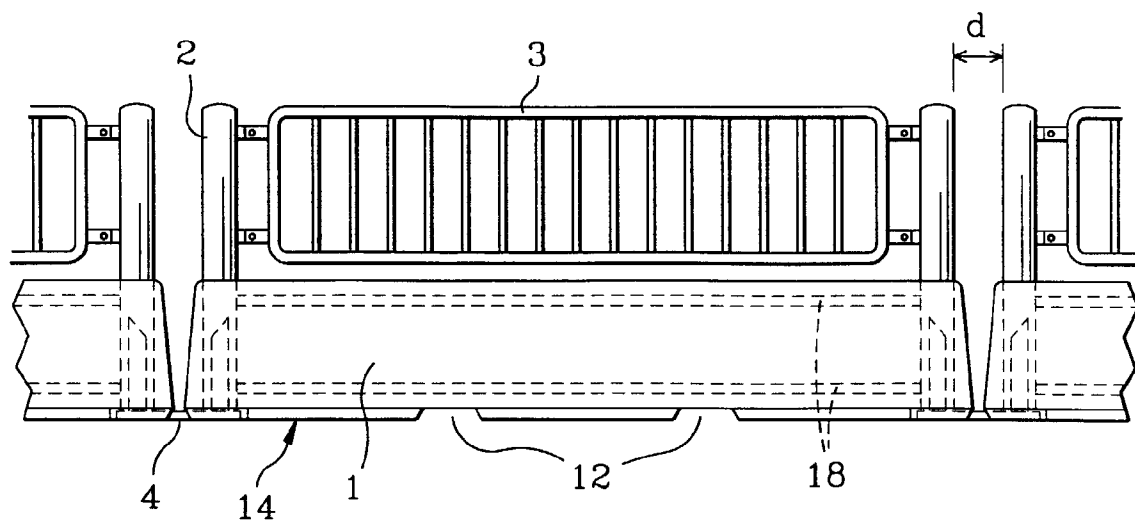


FIG. 1

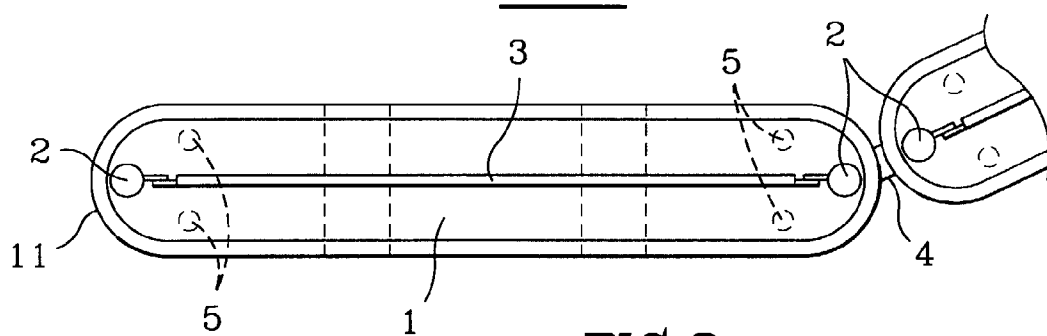


FIG. 2

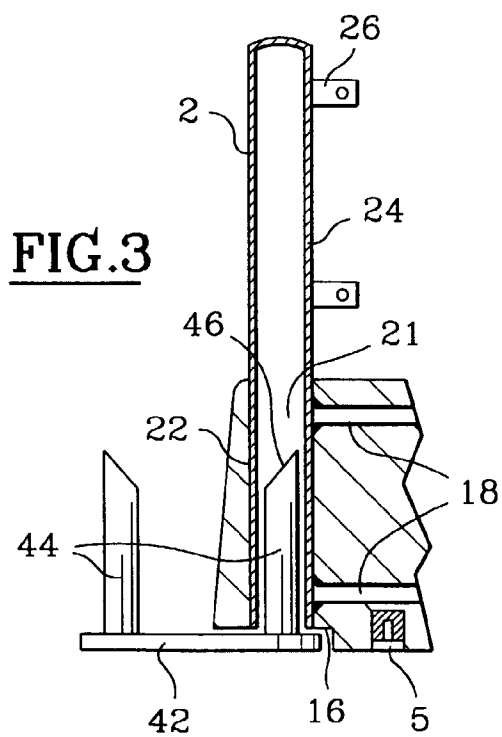


FIG. 3

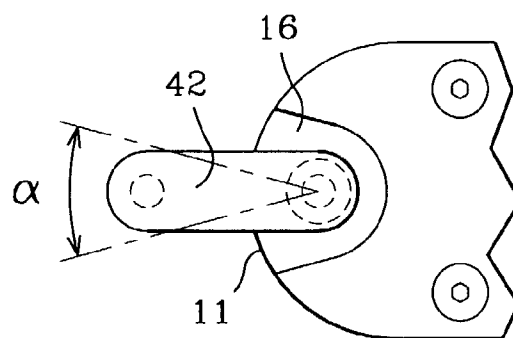


FIG. 4

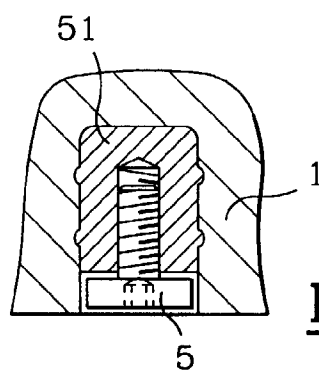
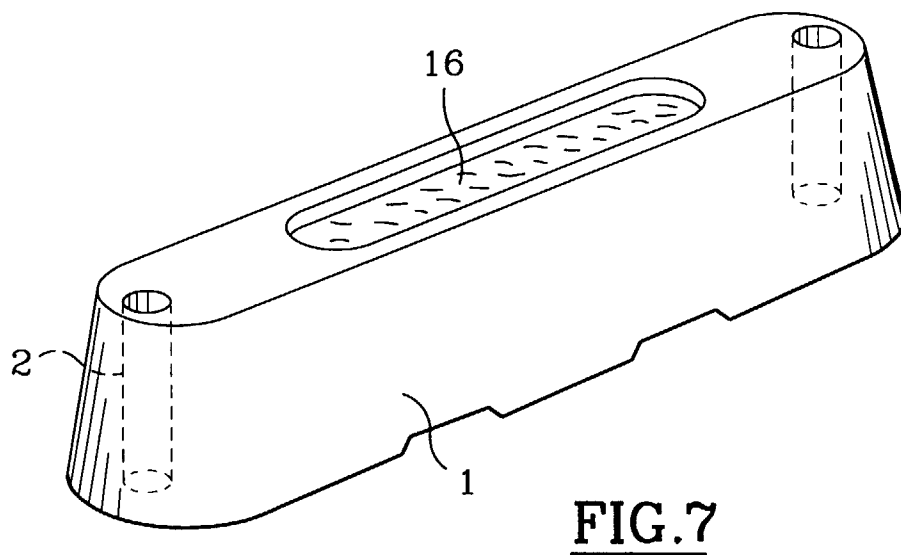
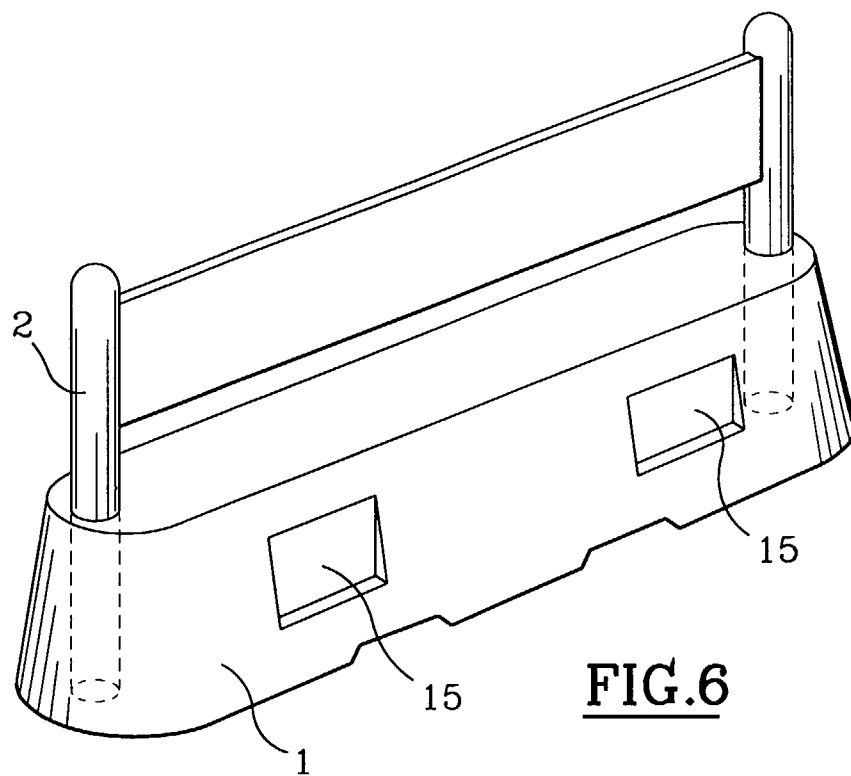


FIG. 5





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 97 47 0028

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.6)
Y	DE 93 01 089 U (STEWING BETON) * page 7, alinéa 2 - alinéa 3; figures * ---	1, 3, 4, 8-10	E01F13/02 E01F15/08
Y	FR 2 719 063 A (TSS) * page 7, ligne 12 - page 9, ligne 8; figures * ---	1, 3, 4, 8-10	
A	FR 1 430 536 A (G. BONA) * page 2, colonne 2, ligne 5 - ligne 12; figures * -----	7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			E01F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 11 mars 1998	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 : état de l'art 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 (P04C02)