



⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑲ Numéro de dépôt : **94460045.1**

⑤① Int. Cl.⁶ : **E01F 13/00**

⑳ Date de dépôt : **25.11.94**

③① Priorité : **26.11.93 FR 9314418**

⑦② Inventeur : **Chevalier, Raymond**
53, rue Notre Dame
F-22605 Loudeac (FR)
 Inventeur : **Michel, Gérard**
32, rue Bernard Lanöe
F-22150 Plouguenast (FR)

④③ Date de publication de la demande :
14.06.95 Bulletin 95/24

⑧④ Etats contractants désignés :
AT BE CH DE DK ES GB GR IE IT LI NL PT

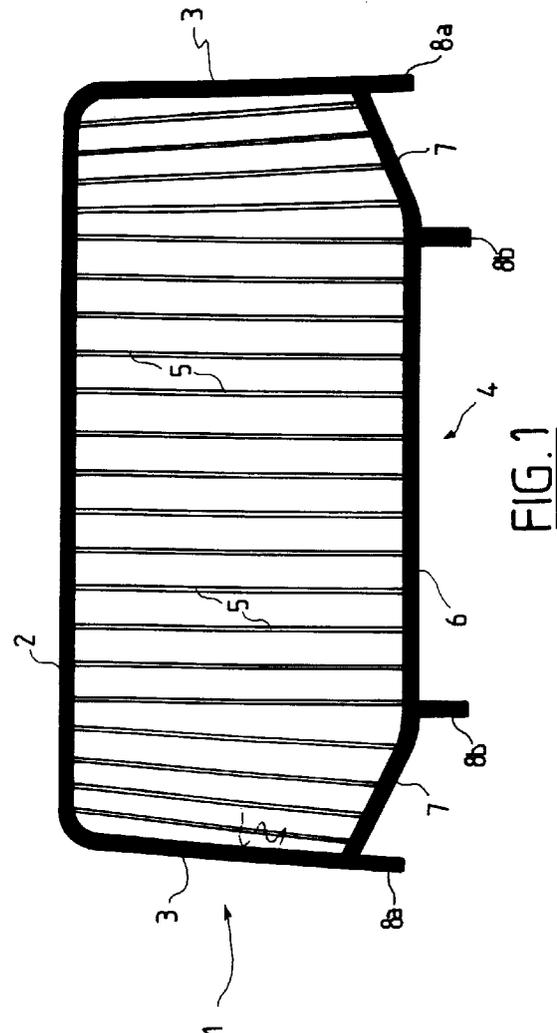
⑦① Demandeur : **Etablissements R. Chevalier SA**
Zone Industrielle de Kersuguet,
B.P. 542
F-22605 Loudeac Cédex (FR)

⑦④ Mandataire : **Le Guen, Louis François**
Cabinet Le Guen & Maillot,
38, rue Levasseur,
B.P. 91
F-35802 Dinard Cédex (FR)

⑤④ **Barrière de sécurité.**

⑤⑦ La présente invention concerne une barrière de sécurité comprenant un cadre vertical (1) constitué par une lisse supérieure (2) et deux montants (3), et une lisse inférieure (4) reliée d'une part, par ses extrémités aux montants (3) dudit cadre (1), et, d'autre part, à la lisse supérieure (2) dudit cadre (1) par l'intermédiaire de barreaux (5).

Ladite lisse inférieure (4) est coudée à ses extrémités afin de former un longeron central (6) parallèle à la lisse supérieure (2) et deux traverses latérales (7).



La présente invention concerne une barrière de sécurité destinée à contenir ou canaliser une foule.

Les barrières de sécurité actuellement connues telles que celles qui sont décrites dans les documents brevets FR-A-1 363 138 ou FR-A-1 473 733 possèdent une structure commune comportant un cadre formé de deux lisses horizontales, une supérieure et une inférieure, et de deux montants verticaux entre lesquels sont disposés des barreaux verticaux. Le cadre de ces barrières de sécurité est supporté par deux pieds de forme variable, lesdits pieds dépassant du cadre vertical de la barrière. Dans la plupart des modèles existants, les pieds sont en effet positionnés perpendiculairement au plan contenant le cadre de la barrière.

De telles barrières présentent de nombreux inconvénients. Ainsi lors de manifestations sportives telles que des marathons ou des courses cyclistes, il arrive souvent lors des départs en masse, que les sportifs courant ou circulant trop près des barrières heurtent les pieds de celles-ci, entraînant ainsi des chutes en chaîne. Mais c'est surtout lors des arrivées au sprint d'un peloton de cyclistes que les chutes occasionnées par lesdits pieds perpendiculaires sont les plus graves du fait de la vitesse élevée des cyclistes. De même, les pieds de barrière dépassant du côté des spectateurs sont également responsables de chevilles tordues ou d'entorses lors de mouvements de foule.

Les barrières actuelles présentent également des inconvénients notamment lors de défilés, manifestations ou concerts, du fait qu'elles peuvent être facilement escaladées ou enjambées par le public.

Le but de l'invention est de remédier aux inconvénients des barrières antérieures.

A cet effet, une barrière de protection selon l'invention comprend un cadre vertical constitué par une lisse supérieure, une lisse inférieure, et deux montants. Ladite lisse inférieure est reliée d'une part, par ses extrémités aux montants dudit cadre, et d'autre part, à la lisse supérieure dudit cadre par l'intermédiaire de barreaux. Ladite lisse inférieure est coudée à ses extrémités afin de former un longeron central parallèle à la lisse supérieure et deux traverses latérales.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les extrémités libres des montants de la barrière de sécurité forment les pieds de ladite barrière.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la lisse inférieure est pourvue d'au moins un pied.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les pieds sont verticaux ou rentrants.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les angles formés par les coudes de la lisse inférieure sont des angles obtus.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les angles des coudes de la lisse inférieure sont sensiblement égaux à 135 degrés.

Les caractéristiques mentionnées ci-dessus ainsi que d'autres apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un exemple de réalisation, cette description étant faite en relation avec les dessins joints, parmi lesquels:

la Fig. 1 représente une vue en élévation de la barrière selon l'invention, et

la Fig. 2 représente une vue de dessus d'un ensemble de trois barrières selon l'invention.

La barrière de sécurité représentée à la Fig. 1 comprend un cadre vertical 1 constitué par une lisse supérieure 2, et deux montants verticaux 3. Une lisse inférieure 4 coudée est reliée, d'une part, par ses extrémités aux montants 3 dudit cadre 1, et d'autre part, à la lisse supérieure 2 dudit cadre 1 par l'intermédiaire de barreaux 5. La lisse inférieure 4 coudée forme un longeron central 6 parallèle à la lisse supérieure 2 et deux traverses latérales 7.

Grâce à la structure particulière de la lisse inférieure 4, le longeron central 6 de ladite lisse 4 se trouve décalé par rapport au plan vertical contenant la lisse supérieure 2 et les deux montants verticaux 3. La barrière présente alors, vue de dessus, une base formant un quadrilatère et, vue de côté, une forme triangulaire. Dès lors, il est possible de maintenir la barrière en position debout par l'adjonction de pieds verticaux 8a et 8b qui ne dépasseront pas du polygone de sustentation, évitant ainsi tout incident avec les pieds de la barrière. Parmi ces pieds verticaux 8a et 8b, deux 8a seront avantageusement constitués par les extrémités des montants 3 du cadre 1 afin de diminuer les coûts et le temps de fabrication. A ces deux pieds verticaux 8a, pourra être ajouté au moins un pied vertical monté sur la lisse inférieure 4 (deux pieds 8b sont représentés à la Fig. 1). Le mode de réalisation à quatre pieds verticaux 8a et 8b décrit à la Fig. 1 est particulièrement avantageux. En fait, on comprendra que la forme des pieds importe peu du moment que ceux-ci ne dépassent pas du polygone de sustentation de la barrière. Pour ce faire, lesdits pieds 8a et 8b devront être verticaux ou rentrants.

La largeur du quadrilatère de base sera définie pour être la plus faible possible tout en assurant une bonne stabilité de la barrière.

Dans le quadrilatère de base, l'angle entre le longeron central 6 et les traverses latérales 7 est un angle obtus. Un tel choix permet, lorsque plusieurs barrières sont reliées linéairement les unes aux autres tel que cela est représenté dans la partie gauche de la Fig. 2, de laisser un espace libre 9 entre les barrières adjacentes permettant ainsi d'intercaler, côté spectacle, des haut-parleurs ou un représentant de l'ordre par exemple. Dans l'exemple de réalisation représenté aux Figs. 1 et 2, l'angle choisi est sensiblement de 135°. Il permet en plus de former des angles droits entre deux barrières adjacentes comme cela est représenté à la partie droite de la Fig. 2.

Les moyens de liaison entre les barrières ne font

pas l'objet de la présente invention et ne seront donc pas décrits ici. De tels moyens sont connus de l'homme du métier et sont par exemple décrits dans le document de brevet français FR-A-1 363 138.

Le longeron central 6 étant décalé par rapport au plan vertical contenant la lisse supérieure 2, le centre de gravité de la barrière est décalé vers l'avant, côté spectacle. Il en résulte une meilleure stabilité et une probabilité de renversement de la barrière sous la pression de la foule nettement plus faible.

Ce même décalage du longeron central 6 permet la suppression de la lisse horizontale inférieure qui formait le cadre de nombreuses barrières antérieures. Cette suppression a pour avantage de diminuer les possibilités d'escalade des barrières de sécurité par la foule puisque c'est en prenant appui sur la lisse inférieure que les spectateurs parvenaient à franchir lesdites barrières.

De même, la présence de pieds verticaux ou de tout autre pied ne sortant pas du polygone de sustentation évite aux spectateurs de prendre appui sur ceux-ci et donc rend le franchissement de la barrière moins aisé.

On notera que les montants 3 du cadre 1 ne sont pas nécessairement verticaux.

On notera également que les barrières de sécurité selon l'invention sont empilables les unes contre les autres sans décalage longitudinal des unes par rapport aux autres. Lors du stockage desdites barrières, chaque barrière est emboîtée dans la barrière précédente de manière que les cadres 1 et les lisses inférieures 4 de chacune des barrières empilées se trouvent accolés. On obtient ainsi des empilements de forme rectangulaire présentant un encombrement minimum qui n'excède pas la largeur d'une barrière.

Revendications

1) Barrière de sécurité comprenant un cadre vertical (1) constitué par une lisse supérieure (2) et deux montants (3), et une lisse inférieure (4) reliée d'une part, par ses extrémités aux montants (3) dudit cadre (1), et, d'autre part, à la lisse supérieure (2) dudit cadre (1) par l'intermédiaire de barreaux (5), caractérisée en ce que ladite lisse inférieure (4) est coudée à ses extrémités afin de former un longeron central (6) parallèle à la lisse supérieure (2) et deux traverses latérales (7).

2) Barrière de sécurité selon la revendication 1, caractérisée en ce que les extrémités libres des montants (3) forment deux pieds (8a) de ladite barrière.

3) Barrière de sécurité selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la lisse inférieure (4) est pourvue d'au moins un pied (8b).

4) Barrière de sécurité selon une des revendications 2 ou 3, caractérisée en ce que les pieds (8a et 8b) sont verticaux ou rentrants.

5) Barrière de sécurité selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les angles formés par les coudes de la lisse inférieure (4) sont des angles obtus.

6) Barrière de sécurité selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les angles formés par les coudes de la lisse inférieure (4) sont des angles sensiblement égaux à 135 degrés.

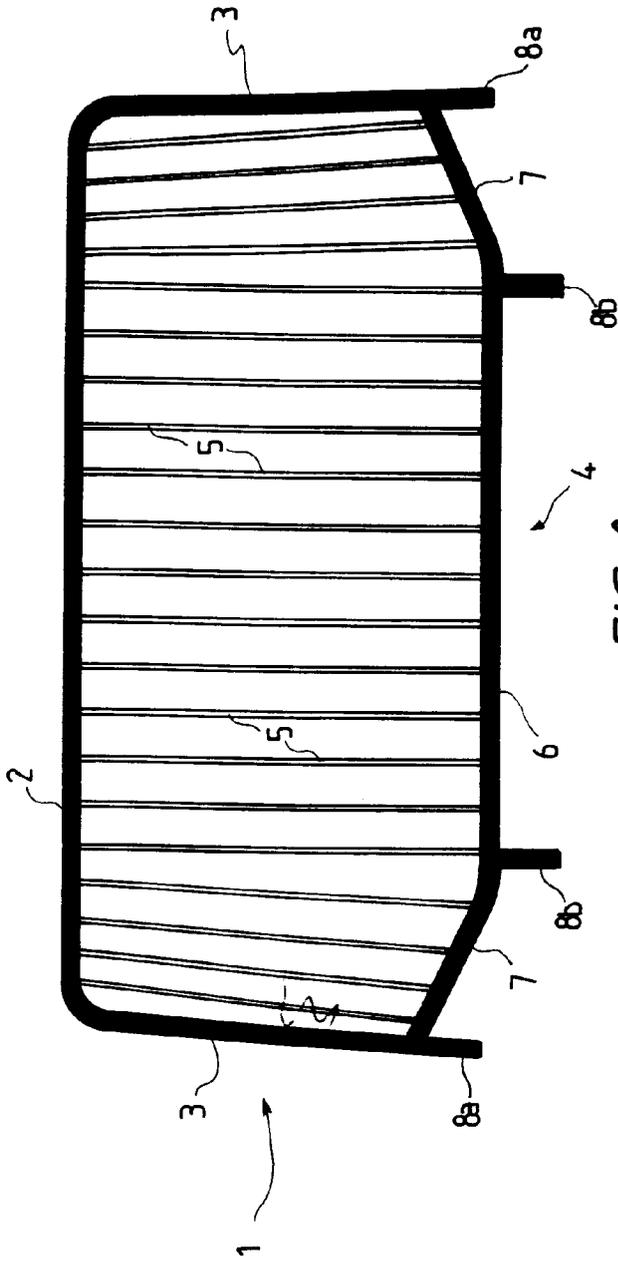


FIG. 1

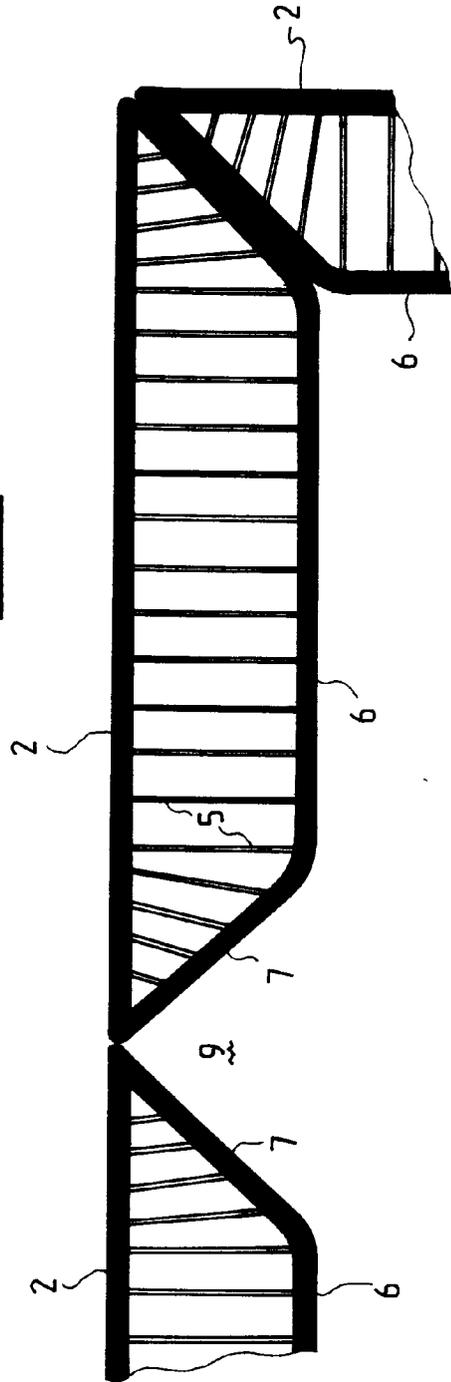


FIG. 2

Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 94 46 0045

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)
X	FR-A-2 068 076 (H. SCHEPMANS)	1-3,5	E01F13/00
Y	* le document en entier *	4,6	

Y	BE-A-750 480 (H. SCHEPMANS) * figure 3 *	4	

Y	NL-C-67 750 (G.J. THIJSSSEN) * figure 3 *	6	

A	DE-U-89 16 088 (MÜLLER & BAUM) -----		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 8 Mars 1995	Examinateur Verveer, D
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)