

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

**0 399 958
A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **90810386.4**

(51) Int. Cl.⁵: **E04H 3/12, E05B 75/00**

(22) Date de dépôt: **25.05.90**

(30) Priorité: **24.05.89 CH 1955/89**

(43) Date de publication de la demande:
28.11.90 Bulletin 90/48

(84) Etats contractants désignés:
AT BE DE DK ES FR GB GR IT LU NL SE

(71) Demandeur: **Casal, André**
7bis, Boulevard Carl-Vogt
CH-1205 Genève(CH)

(72) Inventeur: **Casal, André**
7bis, Boulevard Carl-Vogt
CH-1205 Genève(CH)

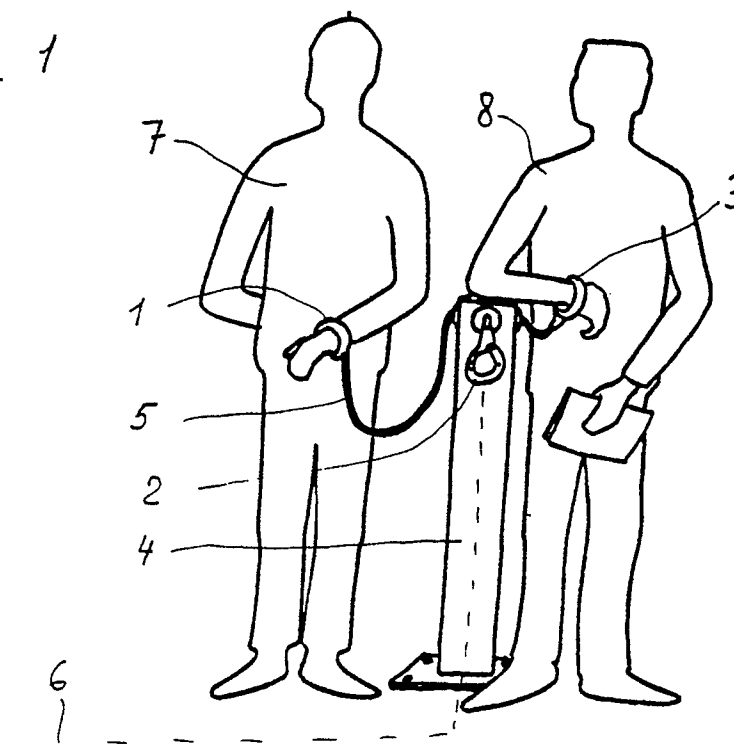
(74) Mandataire: **Meylan, Robert Maurice et al**
c/o BUGNION S.A. 10, route de Florissant
Case Postale 375
CH-1211 Genève 12 - Champel(CH)

(54) **Installation de sécurité pour stades ou salles de spectacle.**

(57) L'installation est destinée à des stades ou salles de spectacle comportant des gradins. Elle comprend des bracelets (1, 2, 3) attachés aux gradins et répartis sur les gradins en nombre égal au nombre de

spectateurs admissibles et destinés à être mis volontairement au poignet par les spectateurs. Ils permettent de contrôler l'occupation des gradins et peuvent être verrouillables à partir d'une centrale.

Fig. 1



EP 0 399 958 A1

L'invention a pour objet une installation de sécurité pour stades ou salles de spectacle comportant des gradins destinés à recevoir des spectateurs.

On connaît les accidents graves qui se sont produits dans des stades de football à la suite de l'occupation incontrôlée des gradins et/ou du déplacement incontrôlé des spectateurs occupant les gradins.

La présente invention a pour but d'éviter ce genre d'accidents par une installation de sécurité adéquate.

L'installation de sécurité selon l'invention est caractérisée par le fait qu'elle comprend des bracelets attachés aux gradins et répartis sur les gradins en nombre égal au nombre de spectateurs admissibles et destinés à être mis volontairement au poignet par les spectateurs.

Selon une forme d'exécution de l'invention, les bracelets peuvent être verrouillés électromagnétiquement à partir d'une centrale.

Selon une autre forme d'exécution, les bracelets sont munis d'un interrupteur actionné par le poignet et signalant le port du bracelet à une centrale.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, deux formes d'exécution de l'invention.

La figure 1 représente un mode de fixation des bracelets destinés à des places debout.

La figure 2 représente un mode de fixation des bracelets destinés à des places assises.

La figure 3 représente un bracelet articulé verrouillable électromagnétiquement.

La figure 4 représente un bracelet non verrouillable.

La figure 5 représente schématiquement l'ensemble d'une installation comportant des gradins et une centrale de contrôle.

Dans le premier mode d'exécution représenté à la figure 1, quatre bracelets 1, 2 et 3, le 4^e n'étant pas visible sur le dessin, sont attachés à une colonne 4 par des cordons électriques renforcés 5. Les colonnes 4 sont fixées aux gradins et réparties en fonction du nombre de spectateurs admissibles sur les gradins. Les colonnes 4 sont en outre reliées par un câble électrique 6 à une centrale. Les spectateurs présents 7 et 8 mettent volontairement un bracelet au poignet.

Dans le second mode d'exécution représenté à la figure 2, les spectateurs 7 et 8 sont assis et les bracelets 1 et 2 sont reliés par des cordons 5 à un distributeur à deux cordons 9.

La figure 3 représente un premier mode d'exécution d'un bracelet. Ce bracelet, en matière plastique renforcée, est constitué de deux parties 10 et 11 articulées en 12. Le cordon renforcé est constitué d'une tresse métallique à l'intérieur de laquelle est disposée une ligne électrique 13 reliée à un

électroaimant 14 logé dans la partie 10 du bracelet, cet électroaimant agissant sur un verrou 15 permettant de verrouiller les deux parties 10 et 11 du bracelet en position fermée, depuis la centrale 16 représentée à la figure 5. En l'absence de verrouillage, le bracelet est maintenu fermé par un point dur ou un ressort.

Lorsqu'un désordre risque de se produire ou lorsque certains spectateurs se comportent de façon agressive, un surveillant, à la centrale 16, peut verrouiller les bracelets en actionnant un interrupteur. Il est en outre possible de contrôler l'évacuation des gradins en procédant à des déverrouillages des bracelets par étage ou par zone.

Selon une autre forme d'exécution des bracelets représentée à la figure 4, le bracelet 17, en matière plastique renforcée, est en une seule pièce et présente une partie amincie 18 donnant une élasticité au bracelet permettant son ouverture pour sa mise au poignet. Le cordon 5 est à nouveau constitué d'une tresse métallique à l'intérieur de laquelle est logée une ligne électrique 13. Le bracelet 17 est muni d'un interrupteur constitué de deux éléments de contact 19 et 20, l'élément 20 étant élastique et faisant saillie à l'intérieur du bracelet, de telle sorte que lorsque le bracelet 17 est porté, la pression du poignet amène l'élément 20 contre l'élément 19 en fermant le contact. La fermeture du contact a pour effet de signaler à la centrale 16 que le bracelet 17 est porté.

Cette forme d'exécution est basée sur la volonté du spectateur à participer en toute sécurité au bon déroulement du match. Le bracelet peut être mis ou enlevé en toute liberté. Le but principal de cette exécution est de signaler en permanence à la centrale de contrôle 16 qu'un certain pourcentage de spectateurs sont à leur place. Ce pourcentage est directement affiché sur des tableaux géants 21 (figure 5) visibles par l'ensemble des spectateurs. Ce pourcentage ou taux de sécurité peut être fixé à 98 % de spectateurs à leur place pour le que match commence ou ne soit pas interrompu. Ainsi, pour 20.000 spectateurs, si 400 se déparent dans l'ensemble du stade, le match peut commencer, sauf si ces 400 spectateurs sont concentrés dans la même zone. Dans ce cas, après vérification, la centrale de contrôle 16 décide instantanément d'interrompre ou de continuer le match.

Le bracelet représenté à la figure 3 peut être également équipé d'un détecteur de présence à contact électrique.

A la figure 5, on a représenté, en plus de la centrale 16, des gradins 22, un ensemble de câbles d'étages 23 arrivant dans un collecteur 24 relié par une ligne de raccordement 25 à la centrale 16. Cette centrale 16 est équipée d'une installation 26 de traitement automatique du taux de sécurité en fonction des places vendues et d'un

écran de surveillance 27 relié à des caméras de surveillance. Les gradins sont en outre surveillés par un certain nombre de surveillants 28 et 29 qui signalent certaines situations, par exemple si un bracelet verrouillé doit être déverrouillé sur demande du spectateur.

5

Revendications

10

1. Installation de sécurité pour stades ou salles de spectacle comportant des gradins destinés à recevoir les spectateurs, caractérisée par le fait qu'elle comprend des bracelets (1, 2, 3) attachés aux gradins et répartis sur les gradins en nombre égal au nombre de spectateurs admissibles et destinés à être mis volontairement au poignet par les spectateurs.

15

2. Installation selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les bracelets sont en deux parties (10, 11) articulées formant une boucle fermée en position portée et qu'ils sont munis d'un verrou (15) actionnable par un électroaimant (14) relié à une centrale de commande (16).

20

3. Installation selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les bracelets (17) sont du type esclave et s'ouvrant élastiquement et qu'ils sont munis d'un interrupteur (19, 20) actionné par le poignet et relié à une centrale (16) où l'état de l'interrupteur est enregistré.

25

30

4. Installation selon la revendication 2, caractérisée par le fait que les bracelets sont munis d'un interrupteur actionné par la fermeture du bracelet ou par le poignet et relié à la centrale de commande.

35

40

45

50

55

Fig. 1

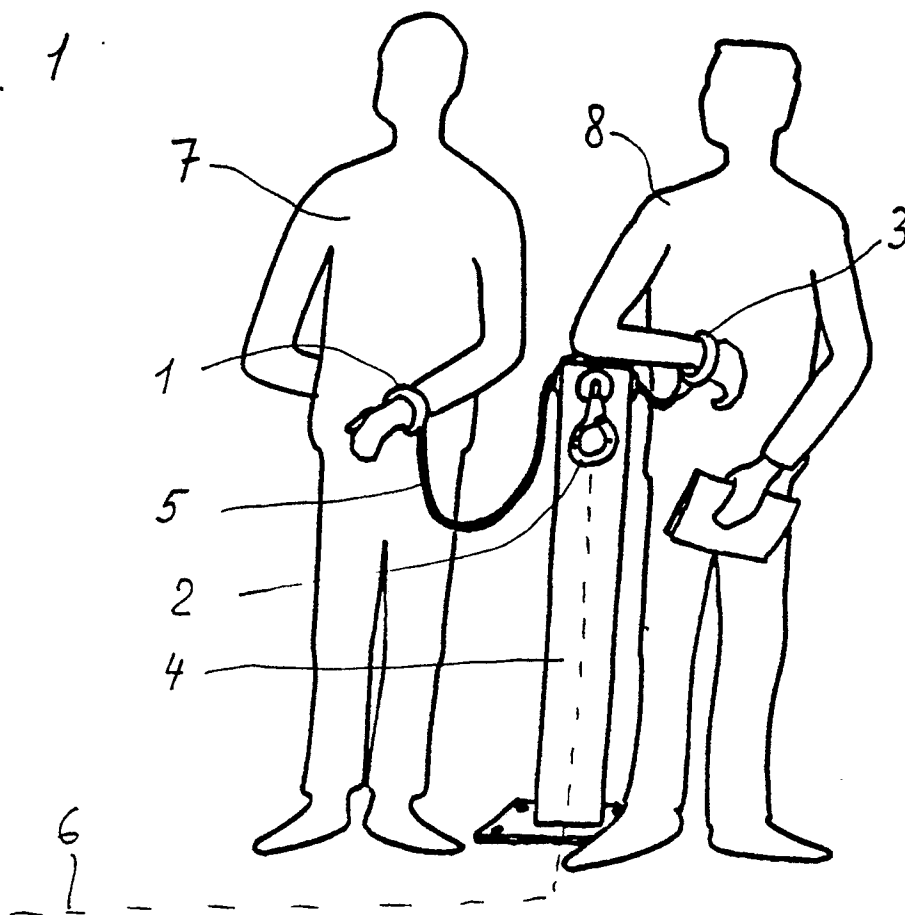
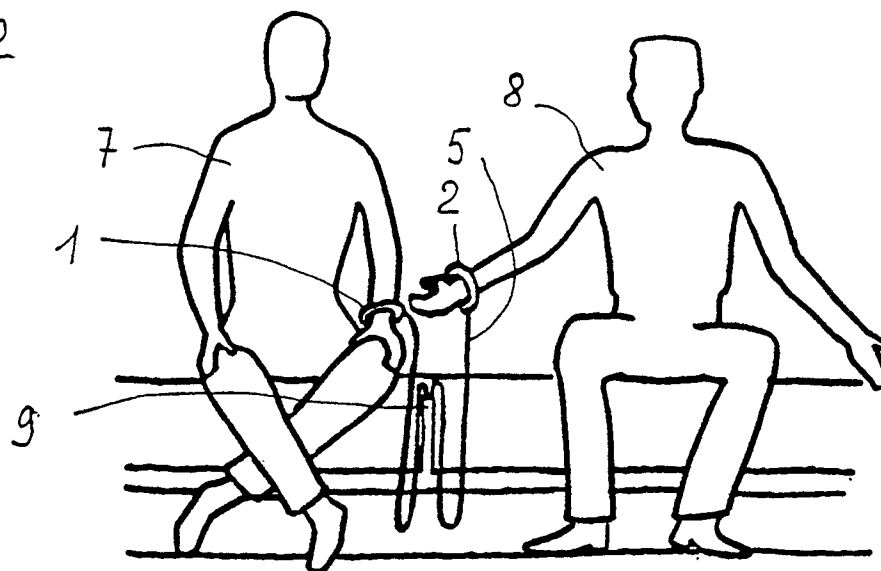


Fig. 2



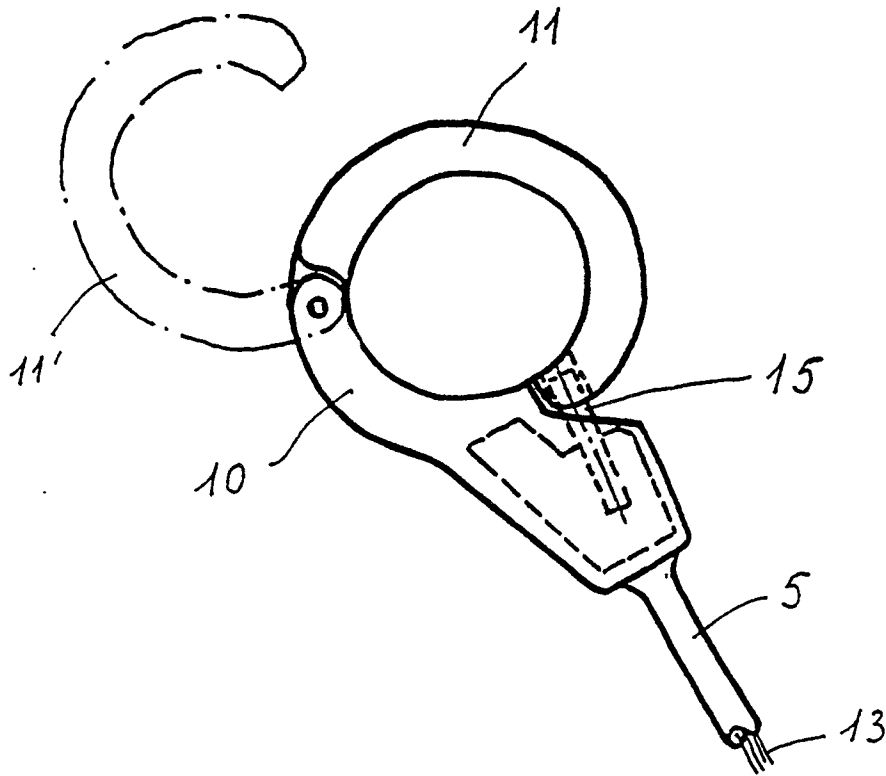


Fig. 3

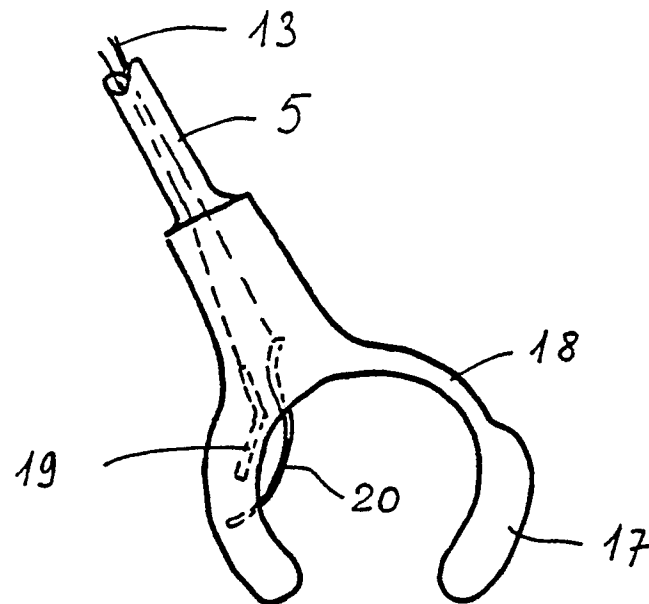
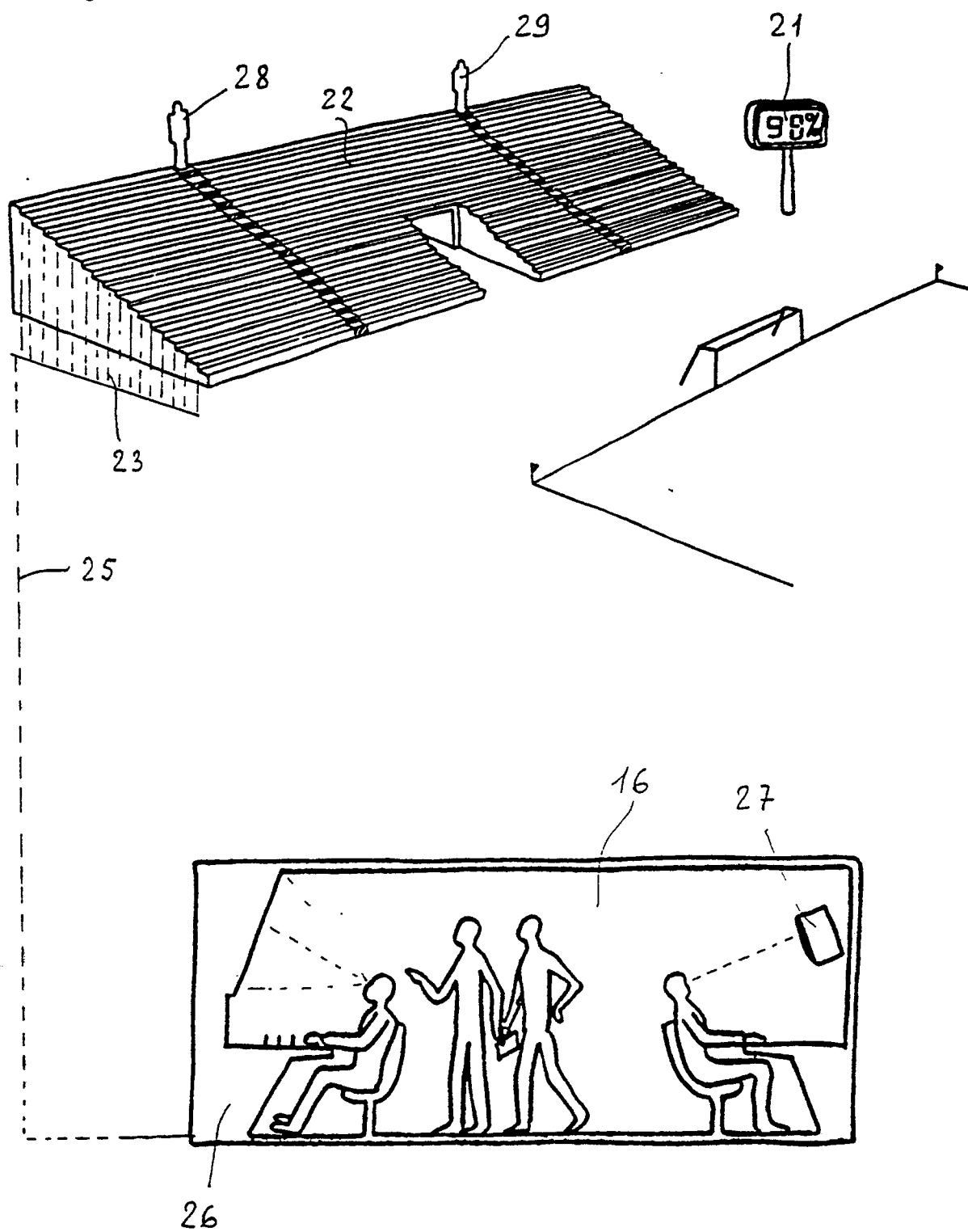


Fig. 4

Fig. 5





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 90 81 0386

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	US-A-2 949 761 (G.W. MITCHELL) -----		E 04 H 3/12 E 05 B 75/00
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			E 04 H E 05 B B 64 D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 22-08-1990	Examineur GERARD B.E.
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			