



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 908 859 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
14.04.1999 Bulletin 1999/15

(51) Int. Cl.⁶: **G08B 13/183**, E04H 17/06,
A01K 3/00

(21) Numéro de dépôt: **98203408.4**

(22) Date de dépôt: **12.10.1998**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY 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: **10.10.1997 FR 9712861**

(71) Demandeur: **Sorhea S.à.r.l.**
69100 Villeurbanne (FR)

(72) Inventeur: **Monneret Yves**
69100 Villeurbanne (FR)

(74) Mandataire:
Richebourg, Michel François
Cabinet Michel Richebourg,
"Le Clos du Golf",
69, rue Saint-Simon
42000 Saint Etienne (FR)

(54) **Muret anti-intrusion et son application dans des barrières infrarouge**

(57) L'invention concerne un muret destiné à être installé au sol sous le faisceau infrarouge le plus bas d'une barrière IR pour la détection périphérique d'intrusion.

Selon un mode préféré de réalisation, le muret se compose d'éléments préfabriqués 1 qui comportent une base 2 et une partie verticale 3. La base 2 assure la stabilité du muret et empêche la végétation au sol de provoquer des déclenchements intempestifs. Des ouvertures 4 permettent aux petits animaux de circuler et une herse 5 empêche les oiseaux de se poser sur le sommet. Des câbles noyés 6 assurent l'autoprotection.

Application à toute nouvelle barrière, ou barrière existante.

Résout de manière simple et satisfaisante le problème des déclenchements intempestifs par la végétation au sol et les petits animaux.

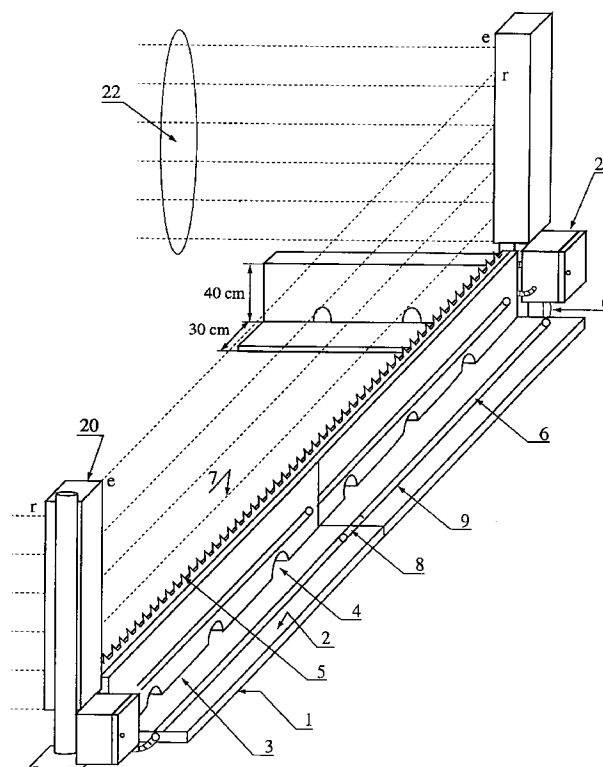


Figure unique

EP 0 908 859 A1

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine de la protection contre l'intrusion d'un périmètre par une barrière de faisceaux infrarouges.

[0002] De telles barrières sont bien connues en elles-mêmes. Elles se composent d'éléments verticaux ou colonnes IR 20 disposées autour du périmètre et contenant les émetteurs e de faisceaux IR régulièrement espacés verticalement, auxquels font face les récepteurs r de la colonne suivante du périmètre.

[0003] Les émetteurs et les récepteurs, ainsi que les colonnes, sont disposés de telle manière qu'un intrus ne puisse franchir la limite du périmètre sans "couper" au moins un faisceau. Pour le récepteur correspondant, le faisceau est occulté, et cette occultation déclenche une alarme.

[0004] Il existe naturellement des systèmes connus, plus ou moins sophistiqués, permettant d'éviter au maximum les alarmes intempestives résultant du passage des petits animaux, par exemple. Cependant, ces systèmes atteignent rapidement leurs limites dans certaines configurations, en termes de coût ou de complexité notamment. C'est le cas en particulier en ce qui concerne la coupure possible du dernier faisceau inférieur.

[0005] Ce dernier faisceau inférieur est nécessairement placé très près du sol, à environ 20 cm, pour éviter un franchissement par reptation. Cette faible distance rend inévitables les perturbations intempestives du faisceau par de petits animaux, tels que chats, lapins ou analogues. En effet ces animaux sont suffisamment gros pour déclencher une alarme même sur les installations sophistiquées.

[0006] Par ailleurs, la végétation au sol risque de perturber également ce faisceau bas. La solution évidente, qui consiste à traiter ou nettoyer le sol de part et d'autre de la barrière, ne peut être mise en oeuvre facilement, en raison de son coût et des servitudes qu'elle impose, dont celle de neutraliser la barrière durant l'opération, ce qui est délicat s'agissant de sites sensibles tels que installations militaires, industrielles, etc...

[0007] Il n'existe pas actuellement de solution simple permettant de remédier à ces deux types de problèmes, qui résultent d'une seule cause, qui est la coupure intempestive du dernier faisceau IR inférieur.

[0008] Selon l'invention, on dispose un obstacle vertical au niveau du sol de manière à sensiblement remplacer le faisceau inférieur. Cet obstacle est disposé depuis le sol jusqu'à une hauteur se situant sous le second faisceau initial; il a pour fonction de s'opposer au franchissement par reptation, et doit également être suffisamment haut pour dissuader les petits animaux de le franchir par le dessus. Une hauteur appropriée se situe autour de 40 cm. Simultanément, il est avantageux de munir cet obstacle d'une base destinée à reposer sur le sol, pour assurer la stabilité de l'ensemble. Si la base est suffisamment large, par exemple de l'ordre de 30 cm

de part et d'autre de l'obstacle vertical, cette base va s'opposer efficacement à l'envahissement par la végétation et va donc contribuer à la solution du problème posé. Outre le fait qu'elle réduira les perturbations du système par la végétation, elle permettra le nettoyage ou le traitement du sol, de part et d'autre de la base, sans qu'il soit nécessaire de neutraliser la barrière.

[0009] Selon un mode préféré de réalisation de l'invention, on dispose des éléments modulaires tels que représentés sur la **figure unique** annexée, formant un muret après assemblage.

[0010] La barrière est constituée de manière générale par des colonnes 20 verticales comportant sur leurs côtés en regard des émetteurs IR e et des récepteurs IR r, de manière connue, ainsi que des boîtiers de service 21. L'ensemble délimite un faisceau protecteur de section sensiblement représentée en 22.

[0011] Chaque élément 1 selon l'invention se compose d'un élément vertical 3 et d'une base 2. Des ouvertures 4 sont prévues dans les éléments verticaux 3 pour permettre le libre passage des petits animaux. Il a été établi qu'une ouverture de l'ordre de 10 à 15 cm permet aux animaux de circuler sans être tentés par un franchissement par le dessus. Sur le sommet de l'élément vertical 3, on place une herse 5 ou un ensemble de pointes destinées à empêcher les oiseaux de se poser sur le système. Ces pointes peuvent aussi être orientées selon plusieurs directions pour une meilleure efficacité. Le faisceau immédiatement supérieur 7 est naturellement suffisamment proche pour empêcher toute reptation. Les éléments s'assemblent de préférence à l'aide d'entretoises 8, avantageusement en acier inoxydable.

[0012] De manière avantageuse, les entretoises 8 sont prolongées dans la masse des éléments, et au moins au niveau des obstacles verticaux, mais de préférence aussi bien dans les éléments verticaux que dans la base, par des gaines plastiques 9 pour le passage de câbles 6. Il s'agira notamment des câbles d'alimentation électrique des colonnes. Ceci représente un autre avantage important de l'invention car les câbles sont à la fois invisibles et protégés, et on peut se dispenser de gaines etc... annexes. On utilisera également ces passages 8, 9 pour former des bouches d'autoprotection, c.a.d. déclenchant une alarme en cas de détérioration (par exemple lors d'une tentative de détérioration du muret).

[0013] L'invention n'est pas limitée à l'exemple donné ci-dessus. L'invention couvre au contraire également tous les modes de réalisation, adaptations diverses et variantes qui seront directement accessibles à l'homme du métier à la lecture du principe général et de l'exemple ci-dessus.

[0014] Ainsi, le muret peut être remplacé par un grillage ou grille ou analogue, comportant des ouvertures 4. La herse peut être remplacée par tout système visant à dissuader les oiseaux de se poser sur le sommet du muret ou de la grille ou grillage ou analogue,

comme par exemple un fil électrifié. On peut aussi utiliser sur le haut du muret un double fil électrifié, disposé de telle sorte que l'oiseau ou autre animal établit le contact en se posant ou en prenant appui sur le muret, ce qui déclenche la secousse électrique. On pourra aussi remplacer les deux premiers faisceau inférieurs, et dispositions analogues, selon par exemple la configuration du terrain. Quant aux ouvertures 4, elles peuvent être placées au sol et/ou proches du sol.

[0015] L'invention s'applique à tout type de barrière anti-intrusion pour laquelle se pose le même problème.

ments, et au moins au niveau des obstacles verticaux, mais de préférence aussi bien dans les éléments verticaux que dans la base, par des gaines plastiques 9 pour le passage de câbles 6 d'alimentation des colonnes et d'autoprotection.

8. Eléments modulaires permettant de former un obstacle vertical pour barrière IR selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, ces éléments étant tels que définis dans l'une quelconque des revendications 3 à 7.

Revendications

1. Barrière IR anti intrusion périmétrique, du type se composant d'éléments verticaux ou colonnes IR 20 disposées autour du périmètre à protéger et contenant les émetteurs e de faisceaux IR régulièrement espacés verticalement, auxquels font face les récepteurs r de la colonne suivante du périmètre, caractérisée en ce que on dispose un obstacle vertical 2 au niveau du sol de manière à sensiblement remplacer le faisceau IR inférieur, l'obstacle comportant des ouvertures 4 au sol ou proches du sol pour le passage des petits animaux.
2. Barrière IR anti intrusion périmétrique selon la revendication 1, caractérisée en ce que sur le sommet de l'élément vertical 3, on place une herse 5 ou un ensemble de pointes, ou un fil électrifié, ou deux fils électrifiés disposés de telle sorte que l'oiseau ou autre animal établit le contact en se posant ou en prenant appui sur le muret.
3. Barrière IR anti intrusion périmétrique selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que l'obstacle se compose d'éléments 1 modulaires.
4. Barrière IR anti intrusion périmétrique selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que chaque élément 1 selon l'invention se compose d'un élément vertical 3 et d'une base 2, la herse 5 ou le(s) fil(s) électrifié(s) étant disposés sur le sommet de chaque élément vertical 3.
5. Barrière IR anti intrusion périmétrique selon la revendication 4, caractérisée en ce que les éléments verticaux 3 comportent des ouvertures 4 proches du sol ou au sol.
6. Barrière IR anti intrusion périmétrique selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisée en ce que les éléments modulaires 1 s'assemblent à l'aide d'entretoises 8.
7. Barrière IR anti intrusion périmétrique selon la revendication 6, caractérisée en ce que les entretoises 8 sont prolongées dans la masse des éléments, et au moins au niveau des obstacles verticaux, mais de préférence aussi bien dans les éléments verticaux que dans la base, par des gaines plastiques 9 pour le passage de câbles 6 d'alimentation des colonnes et d'autoprotection.

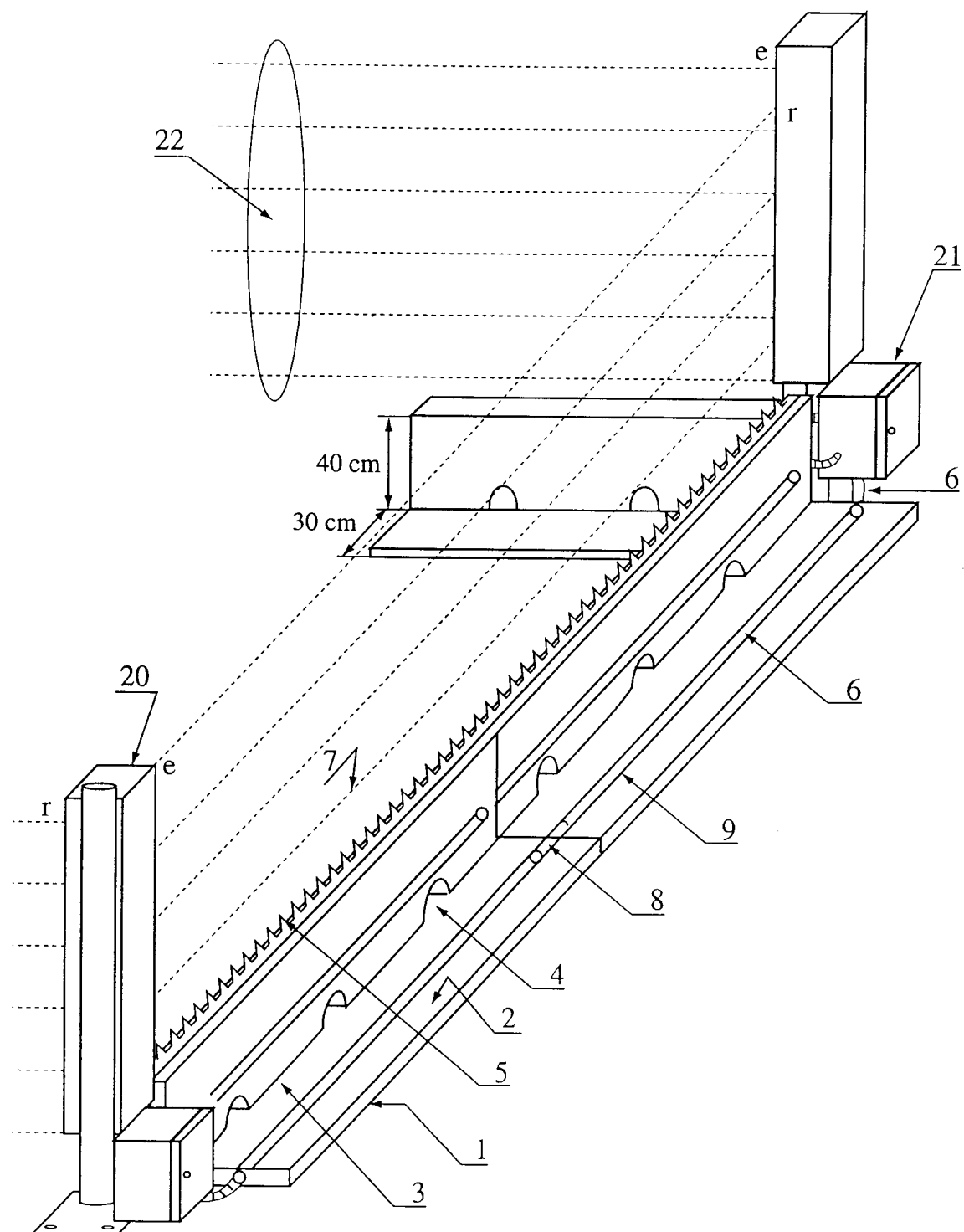


Figure unique



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 98 20 3408

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	DE 23 24 008 A (HANS PETER) 28 novembre 1974	1	G08B13/183 E04H17/06 A01K3/00
Y	* le document en entier * ---	2-8	
Y	GB 2 201 705 A (DOUGLAS THOMAS EDWARD) 7 septembre 1988 * le document en entier * ---	2,4	
Y	FR 2 326 145 A (TREFILUNION) 29 avril 1977 * page 2, ligne 16 - ligne 25; figure 1 * ---	3,5-8	
A	US 3 825 916 A (STEELE R ET AL) 23 juillet 1974 * abrégé * -----	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			G08B E04H A01K
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		29 janvier 1999	Reekmans, M
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 A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire & : 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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04002)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 98 20 3408

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

29-01-1999

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 2324008 A	28-11-1974	AUCUN	
GB 2201705 A	07-09-1988	AUCUN	
FR 2326145 A	29-04-1977	AUCUN	
US 3825916 A	23-07-1974	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82