

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
10 janvier 2002 (10.01.2002)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 02/03345 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ : G08B 13/24

(72) Inventeur; et

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR01/02144

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : BOUTON-
NET-TRANIER, Jean-Marc [FR/FR]; 79, rue Roger
Salengro, F-93110 Rosny-Sous-Bois (FR).

(22) Date de dépôt international : 4 juillet 2001 (04.07.2001)

(74) Mandataires : BREESE, Pierre etc.; Breese-Majerowicz,
3, avenue de l'Opéra, F-75001 Paris (FR).

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :

00/08691

4 juillet 2000 (04.07.2000) FR

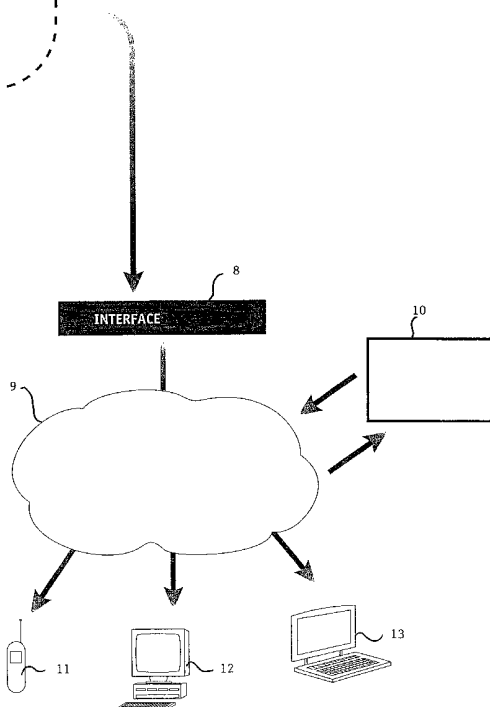
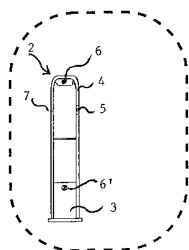
(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
SIDEF [FR/FR]; 26, rue des Terres Fortes, F-77600
Chanteloup-En-Brie (FR).

(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL,
TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR MONITORING AND MANAGING PASSAGES IN A SHOP

(54) Titre : PROCÉDE ET DISPOSITIF DE SURVEILLANCE ET DE GESTION DES PASSAGES POUR MAGASIN



(57) Abstract: The invention concerns a surveillance method for a shop using at least a terminal (2) equipped with a theft detector (3) capable of interacting with antitheft tags and of triggering a visual and/or audio alarm, said detector (3) comprising an antenna (4) having a theft detecting zone Z4. The invention is characterised in that the triggering of the visual and/or audio alarm is subject to detection, by at least one passage detector (5) having a passage detecting zone Z5, of a presence proximate to said theft detector (3). The invention also concerns a device for implementing the method, and a terminal (2).

(57) Abrégé : La présente invention concerne un procédé pour la surveillance d'un magasin à l'aide d'au moins une borne (2) équipée d'un détecteur de vol (3) apte à interagir avec des étiquettes antivol et provoquer la mise en oeuvre d'une alarme visuelle et/ou sonore, ledit détecteur (3) comportant une antenne (4) présentant une zone de détection de vol z4, caractérisé en ce que la mise en oeuvre de l'alarme visuelle et/ou sonore est subordonnée à la détection, par au moins un détecteur de passages (5) présentant une zone de détection de passage z5, d'une présence à proximité dudit détecteur de vol (3). La présente invention concerne également un dispositif pour la mise en oeuvre du procédé, ainsi qu'une borne (2).



WO 02/03345 A1



(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

Procédé et dispositif de surveillance et de gestion des passages pour magasin.

5 La présente invention concerne le domaine des procédés et équipements pour la surveillance et la gestion des passages dans un magasin.

10 La présente invention se concerne plus précisément un procédé et un dispositif pour la surveillance d'un magasin à l'aide d'au moins une borne équipée d'un détecteur de vol apte à interagir avec des étiquettes antivol et provoquer la mise en œuvre d'une alarme visuelle et/ou sonore ledit détecteur comportant une antenne présentant une zone de détection de vol.

15 Il est connu de placer à un point de passage d'un magasin une borne comportant un détecteur déclenchant une alerte en cas de passage d'un article comportant une étiquette antivol non désactivée.

20 Un inconvénient majeur de ces bornes est qu'elles peuvent provoquer la mise en œuvre de l'alarme de détection de vol dans des circonstances où cela n'est pas requis, et notamment, alors que personne ne franchit la zone de détection. Il peut en être ainsi, par exemple, lorsque la caissière laisse s'échapper de ses mains un article muni d'une étiquette antivol non désactivée ou tout simplement une étiquette non désactivée et que l'étiquette tombe dans le champ de détection du détecteur de vol.

25 L'objet de la présente invention est de proposer un équipement amélioré permettant de remédier à ces inconvénients.

30 Pour ce faire, le procédé selon la présente invention se rapporte, dans son acception la plus large, au procédé selon la revendication 1.

35 La mise en œuvre d'une alarme visuelle et/ou sonore est ainsi subordonnée à la détection, par

au moins un détecteur de passages présentant une zone de détection de passage, d'une présence à proximité dudit détecteur de vol.

5 La zone de détection de passage est de préférence comprise dans la zone de détection de vol.

Il est en outre possible d'opérer, à l'aide d'au moins une caméra de surveillance, un enregistrement vidéo d'une zone de capture d'image à proximité dudit détecteur de vol, lors de la détection, par au moins un détecteur de passages d'une présence à proximité dudit détecteur de vol.

10 La zone de surveillance est de préférence comprise dans la zone de détection de vol.

Il est en outre possible d'opérer un comptage des passages dans la zone de détection de passage grâce au détecteur de passages.

15 La présente invention se rapporte également à un dispositif pour la surveillance d'un magasin permettant la mise en œuvre du procédé selon l'invention.

20 La présente invention se rapporte également à une borne pour la surveillance d'un magasin équipée d'un détecteur de vol apte à interagir avec des étiquettes antivol et provoquer la mise en œuvre d'une alarme visuelle et/ou sonore, ledit détecteur comportant une antenne présentant une zone de détection de vol, remarquable en ce qu'elle comporte au moins un détecteur de passages présentant une zone de détection de passage.

30 Cette borne comporte en outre de préférence au moins une caméra de surveillance présentant une zone de capture d'image.

Le détecteur de passages est également de préférence un compteur de passage.

La borne peut comporter en outre un moyen de contrôle de la température ambiante.

Avantageusement, le procédé selon
5 l'invention permet de conditionner la mise en œuvre de l'alarme de lutte contre le vol à la présence d'un objet marqué contre le vol dans la zone de détection du détecteur de vol et à la présence d'une personne dans la zone de détection du détecteur de passage, afin
10 d'éviter toute mise en œuvre intempestive de l'alarme.

Avantageusement, le procédé selon l'invention permet en outre également de conditionner l'enregistrement des images dans la zone de capture d'image de la caméra de surveillance à la présence d'un
15 objet marqué contre le vol dans la zone de détection du détecteur de vol et à la présence d'une personne dans la zone de détection du détecteur de passage, afin d'éviter tout enregistrement inutile d'image.

Avantageusement, le détecteur de passage, lorsqu'il forme un compteur de passages permet de
20 compter les clients lorsqu'ils entrent dans la surface de vente ou dans une surface particulière et qu'ils en sortent.

Avantageusement, la sonde de température intégrée mesure la température au niveau des caisses et permet ainsi de contrôler le confort de la clientèle et/ou de détecter toute anomalie, telle que, par
25 exemple, un incendie.

La présente invention permet ainsi de
30 surveiller et de gérer tout type de passage dans les magasins.

On comprendra mieux l'invention à l'aide de la description, faite ci-après à titre purement

explicatif, d'un mode de réalisation de l'invention, en référence aux figures annexées :

▪ la figure 1 illustre une vue en perspective d'une borne selon l'invention ;

5 ▪ la figure 2 illustre une vue de face d'une borne selon l'invention ; et

▪ la figure 3 illustre le schéma de principe de mise à disposition des informations recueillies par le dispositif selon l'invention.

10

Le procédé selon l'invention est un procédé pour la surveillance d'un magasin à l'aide d'au moins une borne (2), illustrée figures 1 et 2, équipée d'un détecteur de vol (3) apte à interagir avec des étiquettes antivol et provoquer la mise en œuvre d'une alarme visuelle et/ou sonore. Le détecteur (3) comporte une antenne (4) présentant une zone de détection de vol Z4 illustré en traits pointillés courts qui correspond à l'espace dans lequel la détection du vol par l'antenne (4) est possible.

20

Le procédé selon l'invention est caractérisé en ce que la mise en œuvre de l'alarme visuelle et/ou sonore est subordonnée à la détection, par au moins un détecteur de passages (5) présentant une zone de détection de passage Z5, d'une présence à proximité dudit détecteur de vol (3).

25

La zone de détection de passage Z5, qui correspond à l'espace illustré en traits pointillés alternée longs-courts dans lequel la détection de la présence d'une personne est possible est sensiblement comprise dans la zone de détection de vol Z4. Du fait des capacités du détecteur de passages (5), la zone de détection de passage Z5 présente une dimension inférieure à la zone de détection de vol Z4, mais il est possible que ces zones ne correspondent pas

30

35

exactement et qu'en particulier la zone de passage Z5 débord de la zone de détection de vol Z4.

Le procédé selon l'invention permet en outre, à l'aide d'au moins une caméra de surveillance (6, 6'), un enregistrement vidéo d'une zone de capture d'image Z6, Z6', à proximité dudit détecteur de vol (3), lors de la détection, par au moins un détecteur de passages (4) d'une présence à proximité dudit détecteur de vol (3).

La zone de capture d'image Z6, Z6', qui correspond respectivement à l'espace illustré en traits pointillés longs dans lequel la capture d'image par la caméra de surveillance (6, 6') est possible, est comprise dans la zone de détection de vol Z4.

Du fait des capacités de la caméra de surveillance (6, 6'), la zone de capture d'image Z6, Z6' présente une dimension inférieure à la zone de détection de vol Z4, mais il est possible que ces zones ne correspondent pas exactement et qu'en particulier la zone de capture d'image Z6, Z6' débord de la zone de détection de vol Z4, en particulier lorsque la caméra de surveillance (6, 6') est orientable à distance.

L'enregistrement des images capturées peut ainsi être subordonné à la détection, par le détecteur de passages (5) d'une présence à proximité dudit détecteur de vol (3), dans la zone de détection de vol Z4. Ceci permet notamment de limiter la quantité d'images à enregistrer et à archiver.

L'alarme visuelle et/ou sonore peut être constituée d'un voyant d'alarme, positionné en haut de l'antenne du détecteur de vol (3) et/ou d'une sirène générale ou locale, intégrée à la borne (2). Cette alarme n'est pas représentée pour des raisons de clarté.

Le dispositif (1) selon l'invention, permettant la mise en œuvre de l'invention et illustré figure 3, est un dispositif pour la surveillance d'un magasin, comprenant au moins une borne (2) équipée d'un détecteur de vol (3) apte à interagir avec des étiquettes antivol et provoquer la mise en œuvre d'une alarme visuelle et/ou sonore.

La borne (2) comporte au moins un détecteur de passages (5).

Ce dispositif (1) peut comporter plusieurs bornes (2) équipées, chacune, d'un détecteur de vol (3) et d'un détecteur de passages (5). Il est capable de gérer les informations provenant de toutes les bornes (2) et d'assurer la transmission de ces informations.

Le détecteur de passages (5), encore appelé « détecteur de présence », qui peut faire office de compteur de passage, est entièrement intégré à la borne (2).

Une caméra web de surveillance (6) est placée dans la borne (2), pour donner la possibilité de surveiller les entrées dans le magasin, les sorties de caisse et les postes caisse.

Un moyen de contrôle de la température (7), tel qu'une sonde de température, est installé sur les bornes (2) et informe de la température ambiante du magasin.

Pour centraliser les informations recueillies par les bornes (2) et fournir des analyses précises, les données provenant des bornes sont exploitées par un logiciel qui permet de gérer l'activité de vente et de consulter à distance, grâce à une interface (8), par un réseau tel que Internet (9), toutes ces informations.

Le compteur de passages permet de compter les clients lorsqu'ils entrent dans la surface de vente et qu'ils en sortent ; Couplé au logiciel de traitement, le compteur permet de dénombrer les clients présents à un instant donné dans le magasin et fournit des analyses précises des différents taux de fréquentation. Il fonctionne avec un boîtier d'alimentation basse tension. Le compteur est remis à zéro grâce à une clé. En cas de coupure électrique, les données sont sauvegardées.

La ou les sondes de température intégrées mesurent la température au niveau des caisses et permettent ainsi de contrôler le confort de la clientèle (vérification du bon fonctionnement de la climatisation et du chauffage). Elles peuvent également être installées à l'intérieur du magasin, dans toutes les zones qui méritent d'être particulièrement surveillées (rayons réfrigérés, congélateurs, etc.). Des signaux sont adressés en cas de dépassement des seuils.

La caméra de surveillance (6, 6') intégrée aux bornes (2) permet une visualisation du passage en sortie de caisse. Le logiciel d'exploitation permet un enregistrement avec arrêt sur image lors du déclenchement d'alarme, en mode de visualisation pré-et postalarme ou un enregistrement uniquement lors du déclenchement de l'alarme après détection d'une présence au niveau du détecteur de passage (4).

Deux caméras web de surveillance (6, 6') peuvent être installées, l'une (6) en haut de l'antenne (4) du détecteur de vol, au niveau du voyant d'alarme pour surveiller le passage entre les antennes, et l'autre (6') dans la protection chariots, protégeant le détecteur de vol (3), pour surveiller les marchandises qui défilent sur la caisse et le poste

caisse. Cette deuxième caméra est orientable et réglable en hauteur, éventuellement à distance.

Le logiciel d'exploitation centralise les données recueillies au niveau de la détection vol des articles, des compteurs de passages, des caméras de surveillance (6, 6') et des moyens de contrôle de la température (7). Il transmet en temps réel les informations telles que :

▪ taux de vol des articles : il compare les taux d'alarmes par caisse et identifie les caisses les plus sensibles au vol. Il archive les alarmes.

▪ taux de passages : il donne un contrôle permanent de la fréquentation du magasin et transmet un signal si un seuil est dépassé. Il procure une analyse précise des différents taux de rentabilité du magasin par caisse. Il compare les taux de passages par caisses et par périodes.

▪ gestion des images de vol : il permet de visualiser les images en temps réel, de les archiver si nécessaire. Il permet également de visualiser les images d'alarmes et de les enregistrer.

▪ taux de température : il informe sur la température ambiante du magasin.

Via un site Internet sécurisé (10), un opérateur peut se connecter sur le magasin et effectuer les vérifications à distance.

L'ensemble des informations (comptage, analyses, taux, images web, etc.) peut être consulté à tout moment sur Internet (9), grâce à un code d'accès, sur tout moyen approprié équipé d'une liaison à Internet : téléphone portable (11), micro-ordinateur fixe (12), micro-ordinateur portable (13). Les informations peuvent être transférées à tous les points stratégiques de supervision. Grâce à ce dispositif, on dispose de véritables moyens de contrôle à chaque

caisse du magasin et on peut maîtriser à distance toute la sécurité.

5 Le bilan bimestriel de surveillance fourni par l'exploitant, fait état de l'équipement des rayons en protection antivol et du fonctionnement de l'ensemble des dispositifs. Il peut également être disponible sur Internet. Il est archivé dans une base de données propre à chaque magasin ou chaîne de magasins. Il est possible de prévoir une connection de tout autre logiciel de gestion (réfrigération, éclairage, etc...), de façon à centraliser toute la gestion technique du magasin sur un même site web hautement sécurisé.

15 L'invention est décrite dans ce qui précède à titre d'exemple. Il est entendu que l'homme du métier est à même de réaliser différentes variantes de l'invention sans pour autant sortir du cadre du brevet.

REVENDEICATIONS

1. Procédé pour la surveillance d'un magasin à l'aide d'au moins une borne (2) équipée d'un
5 détecteur de vol (3) apte à interagir avec des étiquettes antivol et provoquer la mise en œuvre d'une alarme visuelle et/ou sonore, ledit détecteur (3) comportant une antenne (4) présentant une zone de détection de vol Z4, caractérisé en ce que la mise en
10 œuvre de l'alarme visuelle et/ou sonore est subordonnée à la détection, par au moins un détecteur de passages (5) présentant une zone de détection de passage Z5, d'une présence à proximité dudit détecteur de vol (3).

15 2. Procédé pour la surveillance d'un magasin selon la revendication 1, caractérisé en ce que la zone de détection de passage Z5 est comprise dans la zone de détection de vol Z4.

3. Procédé pour la surveillance d'un magasin selon la revendication 1 ou la revendication 2,
20 caractérisé en ce que l'on opère en outre, à l'aide d'au moins une caméra de surveillance (6, 6'), un enregistrement vidéo d'une zone de capture d'image Z6, Z6', à proximité dudit détecteur de vol (3), lors de la
25 détection, par au moins un détecteur de passages (4) d'une présence à proximité dudit détecteur de vol (3).

4. Procédé pour la surveillance d'un magasin selon la revendication 3, caractérisé en ce que
30 la zone de surveillance Z6, Z6' est comprise dans la zone de détection de vol Z4.

5. Procédé pour la surveillance d'un magasin selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'on opère un comptage des passages dans la zone de détection de passage Z5 grâce
35 au détecteur de passages (5).

6. Dispositif (1) pour la surveillance d'un magasin permettant la mise en œuvre du procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4.

5 7. Borne (2) pour la surveillance d'un magasin équipée d'un détecteur de vol (3) apte à interagir avec des étiquettes antivol et provoquer la mise en œuvre d'une alarme visuelle et/ou sonore, ledit
10 détecteur (3) comportant une antenne (4) présentant une zone de détection de vol Z4, caractérisé en ce qu'elle comporte au moins un détecteur de passages (5) présentant une zone de détection de passage Z5.

8. Borne (2) pour la surveillance d'un magasin selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'elle comporte en outre au moins une caméra de
15 surveillance (6, 6') présentant une zone de capture d'image Z6, Z6'.

9. Borne (2) pour la surveillance d'un magasin selon la revendication 7 ou la revendication 8, caractérisé en ce que le détecteur de passages (5) est
20 également un compteur de passage.

10. Borne (2) pour la surveillance d'un magasin selon l'une quelconque des revendications 7 à 9, caractérisé en ce qu'elle comporte en outre un moyen de contrôle (7) de la température ambiante.

Fig.1

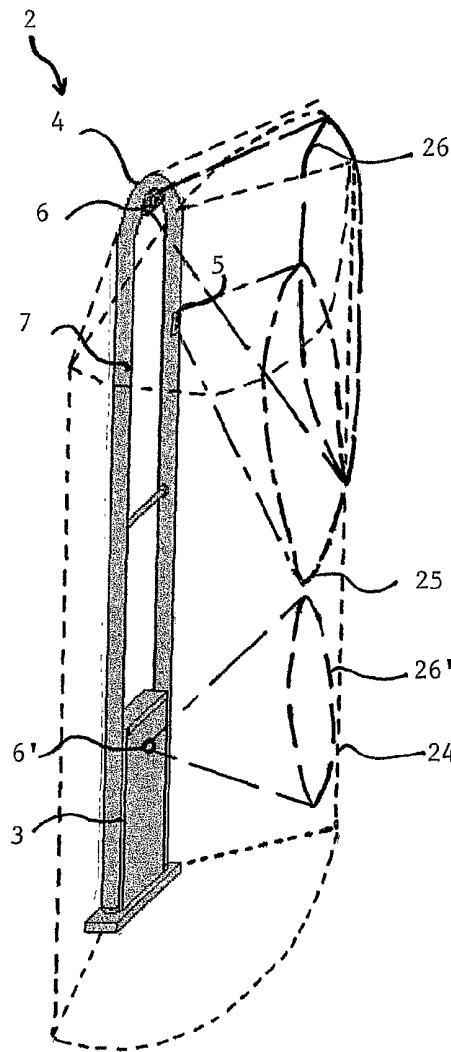


Fig.2

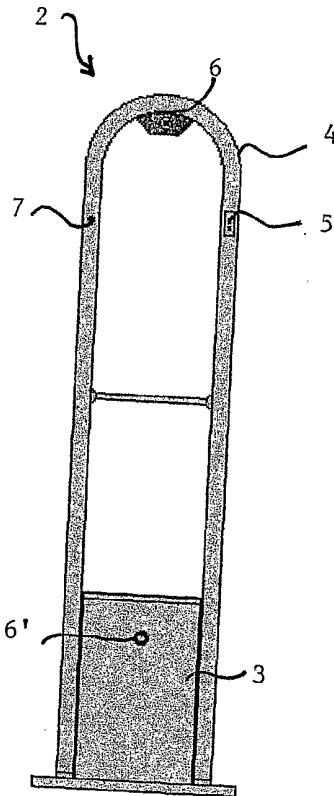
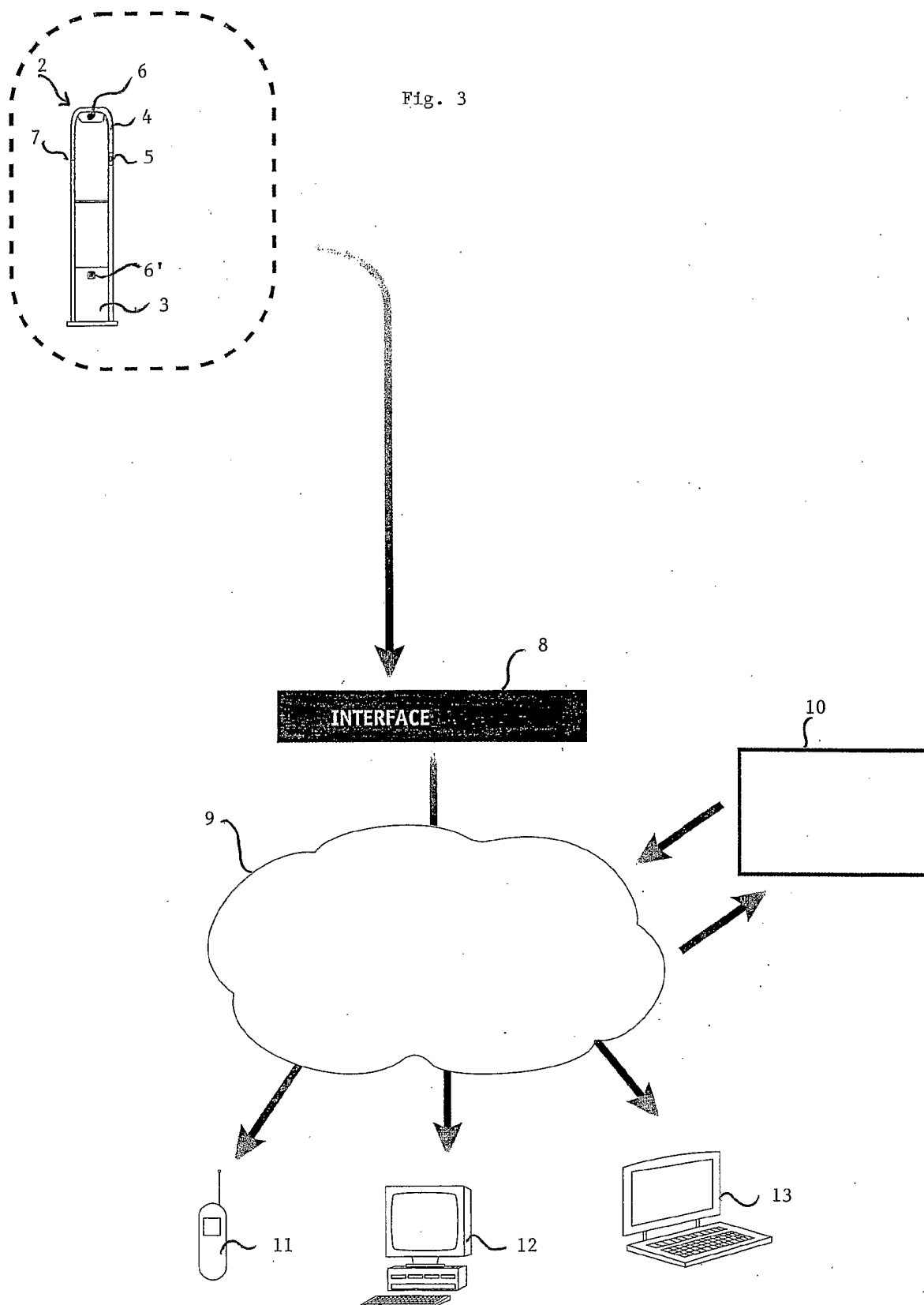


Fig. 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 01/02144

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 G08B13/24

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G08B G07C G05D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 661 457 A (GHAFFARI TOURAJ ET AL)	1-4, 6-8
Y	26 August 1997 (1997-08-26) figures 1,4,19D,24 column 5, line 30-70 column 6, line 10-70 column 8, line 1-45 column 18, line 25-65 column 24, line 40-70 column 25, line 15-25 column 27, line 5-65 column 28, line 1-20 --- -/-	5,9,10

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

G document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

8 November 2001

Date of mailing of the international search report

15/11/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Coffa, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 01/02144

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 4 847 485 A (KOELSCH RAPHAEL) 11 July 1989 (1989-07-11) figures 1-7 column 1, line 5-65 column 2, line 50-65 column 3, line 15-25 column 4, line 35-60	5,9
Y	US 5 127 575 A (BEERBAUM RONALD H) 7 July 1992 (1992-07-07) figures 1-3 column 1, line 50-60 column 2, line 55-70 column 3, line 1-5 column 4, line 1-50	10
A	EP 0 967 584 A (TEXAS INSTRUMENTS INC) 29 December 1999 (1999-12-29) figures 1,9,14 column 4, line 10-45 column 18, line 25-45 column 24, line 15-40 column 25, line 20-25 column 28, line 1-20	3,8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 01/02144

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5661457	A	26-08-1997	AU 695592 B2 AU 6167396 A BR 9609357 A CA 2225025 A1 EP 0834164 A1 JP 11508383 T WO 9700503 A1	20-08-1998 15-01-1997 18-05-1999 03-01-1997 08-04-1998 21-07-1999 03-01-1997
US 4847485	A	11-07-1989	DE 3623792 C1 AT 59243 T WO 8800740 A1 EP 0273965 A1	10-12-1987 15-01-1991 28-01-1988 13-07-1988
US 5127575	A	07-07-1992	NONE	
EP 0967584	A	29-12-1999	EP 0967584 A2 JP 11355762 A	29-12-1999 24-12-1999

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR 01/02144

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 G08B13/24

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 G08B G07C G05D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 5 661 457 A (GHAFFARI TOURAJ ET AL)	1-4,6-8
Y	26 août 1997 (1997-08-26)	5,9,10
	figures 1,4,19D,24	
	colonne 5, ligne 30-70	
	colonne 6, ligne 10-70	
	colonne 8, ligne 1-45	
	colonne 18, ligne 25-65	
	colonne 24, ligne 40-70	
	colonne 25, ligne 15-25	
	colonne 27, ligne 5-65	
	colonne 28, ligne 1-20	

	-/--	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

A document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

E document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

L document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

O document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

P document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

T document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

X document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

Y document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

Z document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

8 novembre 2001

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

15/11/2001

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Coffa, A

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR 01/02144

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	US 4 847 485 A (KOELSCH RAPHAEL) 11 juillet 1989 (1989-07-11) figures 1-7 colonne 1, ligne 5-65 colonne 2, ligne 50-65 colonne 3, ligne 15-25 colonne 4, ligne 35-60 ---	5,9
Y	US 5 127 575 A (BEERBAUM RONALD H) 7 juillet 1992 (1992-07-07) figures 1-3 colonne 1, ligne 50-60 colonne 2, ligne 55-70 colonne 3, ligne 1-5 colonne 4, ligne 1-50 ---	10
A	EP 0 967 584 A (TEXAS INSTRUMENTS INC) 29 décembre 1999 (1999-12-29) figures 1,9,14 colonne 4, ligne 10-45 colonne 18, ligne 25-45 colonne 24, ligne 15-40 colonne 25, ligne 20-25 colonne 28, ligne 1-20 -----	3,8

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR 01/02144

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5661457	A	26-08-1997	AU 695592 B2	20-08-1998
			AU 6167396 A	15-01-1997
			BR 9609357 A	18-05-1999
			CA 2225025 A1	03-01-1997
			EP 0834164 A1	08-04-1998
			JP 11508383 T	21-07-1999
			WO 9700503 A1	03-01-1997
US 4847485	A	11-07-1989	DE 3623792 C1	10-12-1987
			AT 59243 T	15-01-1991
			WO 8800740 A1	28-01-1988
			EP 0273965 A1	13-07-1988
US 5127575	A	07-07-1992	AUCUN	
EP 0967584	A	29-12-1999	EP 0967584 A2	29-12-1999
			JP 11355762 A	24-12-1999