



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁵ : H04N 5/33, 5/217, 3/15 G01S 3/784		A3	(11) Numéro de publication internationale: WO 92/03016
			(43) Date de publication internationale: 20 février 1992 (20.02.92)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR91/00642		(74) Mandataire: SCHWARTZ, Thierry; Thomson-CSF SCPI, F-92045 Paris-La Défense Cédex 67 (FR).	
(22) Date de dépôt international: 2 août 1991 (02.08.91)			
(30) Données relatives à la priorité: 90/09967 3 août 1990 (03.08.90) FR		(81) Etats désignés: AT (brevet européen), BE (brevet européen), CH (brevet européen), DE (brevet européen), DK (brevet européen), ES (brevet européen), FR (brevet européen), GB (brevet européen), GR (brevet européen), IT (brevet européen), LU (brevet européen), NL (brevet européen), SE (brevet européen), US.	
(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): THOMSON-CSF [FR/FR]; 51, esplanade du Général-de-Gaulle, F-92800 Puteaux (FR).			
(72) Inventeurs; et		Publiée	
(75) Inventeurs/Déposants (US seulement): EOUZAN, Jean-Yves [FR/FR]; 2, allée des Roseaux, Thorigné Fouillard, F-35510 Cesson-Sévigné (FR). HEURTAUX, Jean-Claude [FR/FR]; 7, rue Louis-Pasteur, F-35340 Liffre (FR).		Avec rapport de recherche internationale. Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si de telles modifications sont reçues.	
		(88) Date de publication du rapport de recherche internationale: 29 mai 1992 (29.05.92)	

(54) Title: CHARGE TRANSFER TYPE PANNING CAMERA IN A SECURITY SYSTEM

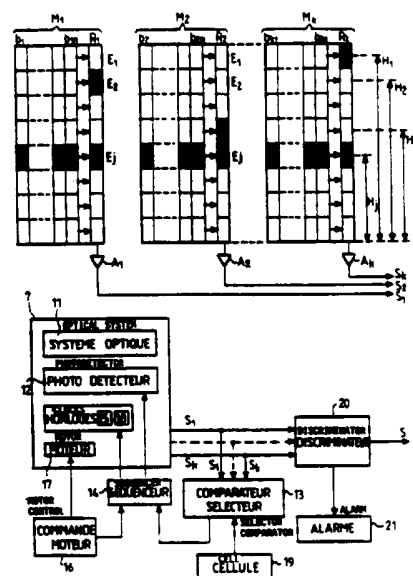
(54) Titre: CAMERA PANORAMIQUE DU TYPE A TRANSFERT DE CHARGES DANS UN SYSTEME DE VEILLE

(57) Abstract

A panning camera (7) comprises a charge-transfer photodetector system (12), an optical system (11) for focussing on a field of view, and a rotational drive mechanism (17) for the vertical support shaft of the assembly. The panning camera's photodetector system (12) comprises at least one module ($M_1, M_2, \dots, M_k$) consisting of vertically arranged connecting bars (b_1 to b_n), devices (4, 15, 18, 6) for integrating loads (in TDi mode) and synchronized with the rotation of the support, and devices (13, 14) for varying the number of activated bars and comparing (20) the luminance levels ($S_1, S_2, \dots, S_k$) received successively by the elementary cells (E_1, E_2, E_j) of the various bars located on the same level (H_1, H_2, H_j). The method can be used for target-seeking and rapidly detecting false alarms caused by noise peaks.

(57) Abrégé

Une caméra panoramique (7) comporte un système photodétecteur du type à transfert de charges (12), un système optique de focalisation (11) d'un secteur du champ d'observation et un système mécanique d'entraînement (17) en rotation du support d'axe vertical de l'ensemble. Le système de photodétection (12) de la caméra panoramique comporte au moins un module ($M_1, M_2, \dots, M_k$) constitué de barrettes jointives (b_1 à b_n) disposées verticalement, des moyens (4, 15, 18, 6) permettant d'intégrer (en mode TDi) les charges en synchronisme avec la rotation du support, des moyens (13, 14) pour varier le nombre de barrettes activées et pour comparer (20) les niveaux de luminance reçus ($S_1, S_2, \dots, S_k$) successivement par les cellules élémentaires (E_1, E_2, E_j) des différentes barrettes situées à une même hauteur (H_1, H_2, H_j). L'invention s'applique à la recherche de cible et à la détection rapide des fausses alarmes dues aux crêtes de bruit.



UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	ES	Espagne	MG	Madagascar
AU	Australie	FI	Finlande	ML	Mali
BB	Barbade	FR	France	MN	Mongolie
BE	Belgique	GA	Gabon	MR	Mauritanie
BF	Burkina Faso	GB	Royaume-Uni	MW	Malawi
BG	Bulgarie	GN	Guinée	NL	Pays-Bas
BJ	Bénin	GR	Grèce	NO	Norvège
BR	Brésil	HU	Hongrie	PL	Pologne
CA	Canada	IT	Italie	RO	Roumanie
CF	République Centrafricaine	JP	Japon	SD	Soudan
CG	Congo	KP	République populaire démocratique de Corée	SE	Suède
CH	Suisse	KR	République de Corée	SN	Sénégal
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SU ⁺	Union soviétique
CM	Cameroon	LK	Sri Lanka	TD	Tchad
CS	Tchécoslovaquie	LU	Luxembourg	TG	Togo
DE	Allemagne	MC	Monaco	US	Etats-Unis d'Amérique
DK	Danemark				

⁺ Toute désignation de "SU" produit ses effets dans la Fédération de Russie. On ignore encore si une telle désignation produit ses effets dans les autres Etats de l'ancienne Union soviétique.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/FR 91/00642

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (If several classification symbols apply, indicate all) ⁶		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int.Cl. ⁵ : H04N 5/33; H04N 5/217; H04N 3/15; G01S 3/784		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁷		
Classification System	Classification Symbols	
Int.Cl. ⁵	H04N 3 H04N 5 G01S 3	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁸		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹		
Category [*]	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
X	US, A, 4740681 (TSUNO) 26 April 1988, see column 2, line 43 - column 4, line 29	1,4
Y	---	2
A	Patent Abstracts of Japan, vol. 13, No. 195 (E-754)[3543], 10 May 1989, & JP, A, 1016176 (NEC CO.) 19 January 1989, see abstract	1
Y	---	2
A	US, A, 4382267 (ANGLE) 3 May 1983, see column 2, line 48 - column 3, line 29; column 5, line 21 - column 6, line 34	6
A	---	1,2,6
Y	US, A, 4280141 (McCANN et al.) 21 July 1981, see column 2, line 42 - column 3, line 42; column 4, line 29 - column 5, line 16	3,5,6,7
Y	EP, A, 0354067 (GEC AVIONICS INC.) 7 February 1990, see column 8, line 53 - column 9, line 24; figures 3,6,7,8	

	-/-	
[*] Special categories of cited documents: ¹⁰ "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 "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. "&" document member of the same patent family		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report	
19 February 1992 (19.02.92)	29 April 1992 (29.04.92)	
International Searching Authority	Signature of Authorized Officer	
European Patent Office		

III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT (CONTINUED FROM THE SECOND SHEET)

Category *	Citation of Document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to Claim No
Y	EP, A, 0304360 (THOMSON-CSF) 22 February 1989, column 4, line 13 - column 5, line 8; column 5, line 37 - column 6, line 11 ---	3,7
Y	US, A, 4870293 (ELABO) 26 September 1989, see column 3, lines 36-43; column 11, line 23 - column 13, line 25 ---	5,6
A	DE, A, 1813414 (PHILIPS PATENTVERWALTUNG GmbH) 25 June 1970, see page 2, line 31 - page 3, line 24; page 4, lines 3-31 ---	3,7
A	DE, A, 3344798 (ELTRO GmbH) 4 July 1985, see page 8, line 10 - page 14, line 10; figure 3 ---	3,7,8
X	US, A, 4612575 (ISHMAN et al.) 16 September 1986, see column 3, line 23 - column 5, line 11; figure 2 ---	8
A	Patent Abstracts of Japan, vol. 11, No. 194 (P-588), 23 June 1987, & JP, A, 62017654 (HITACHI LTD) 26 January 1987, see abstract -----	8

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM THE SECOND SHEET

V. ☐ OBSERVATIONS WHERE CERTAIN CLAIMS WERE FOUND UNSEARCHABLE ¹

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2) (a) for the following reasons:

1. ☐ Claim numbers because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claim numbers because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claim numbers because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of PCT Rule 6.4(a).

VI. ☒ OBSERVATIONS WHERE UNITY OF INVENTION IS LACKING ²

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application as follows:

1. Claims 1,2,4
2. Claims 3,5,6,7
3. Claim 8

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims of the international application.
2. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims of the international application for which fees were paid, specifically claims:

3. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claim numbers:

4. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, the International Searching Authority did not invite payment of any additional fee.

Remark on Protest

- ☒ The additional search fees were accompanied by applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.

FR 9100642

SA 50228

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 17/04/92
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US-A- 4740681	26-04-88	JP-A- 62220807	29-09-87
US-A- 4382267	03-05-83	None	
US-A- 4280141	21-07-81	None	
EP-A- 0354067	07-02-90	EP-A- 0354066	07-02-90
EP-A- 0304360	22-02-89	FR-A- 2618900	03-02-89
		US-A- 4897538	30-01-90
US-A- 4870293	26-09-89	None	
DE-A- 1813414	25-06-70	None	
DE-A- 3344798	04-07-85	US-A- 4696567	29-09-87
US-A- 4612575	16-09-86	None	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR 91/00642

I. CLASSEMENT DE L'INVENTION (si plusieurs symboles de classification sont applicables, les indiquer tous) ⁷		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
Int. C1.5 G 01 S 3/784	H 04 N 5/33 H 04 N 5/217	H 04 N 3/15
II. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE		
Documentation minimale consultée ⁸		
Système de classification	Symboles de classification	
Int. C1.5	H 04 N 3	H 04 N 5 G 01 S 3
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où de tels documents font partie des domaines sur lesquels la recherche a porté ⁹		
III. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS ¹⁰		
Catégorie °	Identification des documents cités, avec indication, si nécessaire, ¹² des passages pertinents ¹³	No. des revendications visées ¹⁴
X	US,A,4740681 (TSUNO) 26 avril 1988, voir colonne 2, ligne 43 - colonne 4, ligne 29	1,4
Y	---	2
A	Patent Abstracts of Japan, vol. 13, no. 195 (E-754)[3543], 10 mai 1989, & JP,A,1016176 (NEC CO.) 19 janvier 1989, voir l'abrégié	1
Y	---	2
A	US,A,4382267 (ANGLE) 3 mai 1983, voir colonne 2, ligne 48 - colonne 3, ligne 29; colonne 5, ligne 21 - colonne 6, ligne 34	6
	--- -/-	
° Catégories spéciales de documents cités:¹¹ "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 postérieurement à la date de dépôt international ou à 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 "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. "&" document qui fait partie de la même famille de brevets		
IV. CERTIFICATION		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale	
19-02-1992	29 APR 1992	
Administration chargée de la recherche internationale	Signature du fonctionnaire autorisé	
OFFICE EUROPEEN DES BREVETS	MISS T. TAZELAAK	

III. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS¹⁴(SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDiques SUR LA
DEUXIEME FEUILLE)

Catégorie °	Identification des documents cités, ¹⁶ avec indication, si nécessaire des passages pertinents ¹⁷	No. des revendications visées ¹⁸
A	US,A,4280141 (McCANN et al.) 21 juillet 1981, voir colonne 2, ligne 42 - colonne 3, ligne 42; colonne 4, ligne 29 - colonne 5, ligne 16 ---	1,2,6
Y	EP,A,0354067 (GEC AVIONICS INC.) 7 février 1990, voir colonne 8, ligne 53 - colonne 9, ligne 24; figures 3,6,7,8 ---	3,5,6,7
Y	EP,A,0304360 (THOMSON-CSF) 22 février 1989, colonne 4, ligne 13 - colonne 5, ligne 8; colonne 5, ligne 37 - colonne 6, ligne 11 ---	3,7
Y	US,A,4870293 (ELABD) 26 septembre 1989, voir colonne 3, lignes 36-43; colonne 11, ligne 23 - colonne 13, ligne 25 ---	5,6
A	DE,A,1813414 (PHILIPS PATENTVERWALTUNG GmbH) 25 juin 1970, voir page 2, ligne 31 - page 3, ligne 24; page 4, lignes 3-31 ---	3,7
A	DE,A,3344798 (ELTRO GmbH) 4 juillet 1985, voir page 8, ligne 10 - page 14, ligne 10; figure 3 ---	3,7,8
X	US,A,4612575 (ISHMAN et al.) 16 septembre 1986, voir colonne 3, ligne 23 - colonne 5, ligne 11; figure 2 ---	8
A	Patent Abstracts of Japan, vol. 11, no. 194 (P-588), 23 juin 1987, & JP,A,62017654 (HITACHI LTD) 26 janvier 1987, voir abrégé -----	8

SUITE DES RESEIGNEMENTS INDIQUÉS SUR LA DEUXIEME FEUILLE

V. ☐ **OBSERVATIONS LORSQU'IL A ÉTÉ ESTIMÉ QUE CERTAINES REVENDICATIONS NE POUVAIENT PAS FAIRE L'OBJET D'UNE RECHERCHE**

Selon l'article 17.2(a) certaines revendications n'ont pas fait l'objet d'une recherche pour les motifs suivants:

1. ☐ Les revendications numéros _____ se rapportant à un objet à l'égard duquel la présente administration n'a pas l'obligation de procéder à la recherche, à savoir: _____
2. ☐ Les revendications numéros _____ se rapportent à des parties de la demande internationale qui ne remplissent pas les conditions prescrites dans une mesure telle qu'une recherche significative ne peut être effectuée, précisément: _____
3. ☐ Les revendications numéros _____ sont des revendications dépendantes et ne sont pas rédigées conformément à la deuxième et la troisième phrases de la règle 6.4.a) du PCT.

VI. ☒ **OBSERVATIONS LORSQU'IL Y A ABSENCE D'UNITÉ DE L'INVENTION ²**

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs inventions dans la présente demande internationale, c'est-à-dire:

1. Revendications 1,2,4
2. Revendications 3,5,6,7
3. Revendications 8

1. ☒ Comme toutes les taxes additionnelles demandées ont été payées dans les délais, le présent rapport de recherche internationale couvre toutes les revendications de la demande internationale pouvant faire l'objet d'une recherche.
2. ☐ Comme seulement une partie des taxes additionnelles demandées a été payée dans les délais, le présent rapport de recherche internationale couvre seulement celles des revendications de la demande pour lesquelles les taxes ont été payées, c'est-à-dire les revendications: _____
3. ☐ Aucune taxe additionnelle demandée n'a été payée dans les délais par le déposant. En conséquence, le présent rapport de recherche internationale est limité à l'invention mentionnée en premier dans les revendications; elle est couverte par les revendications numéros: _____
4. ☐ Etant donné que toutes les revendications susceptibles de faire l'objet d'une recherche le pouvaient sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, l'administration chargée de la recherche internationale n'a sollicité le paiement d'aucune taxe additionnelle.

Remarque quant à la réserve

- ☒ Les taxes additionnelles de recherche étaient accompagnées d'une réserve du déposant
- ☐ Aucune réserve n'a été faite lors du paiement des taxes additionnelles de recherche.

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE
RELATIF A LA DEMANDE INTERNATIONALE NO.**

FR 9100642

SA 50228

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche internationale visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 17/04/92
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US-A- 4740681	26-04-88	JP-A- 62220807	29-09-87
US-A- 4382267	03-05-83	Aucun	
US-A- 4280141	21-07-81	Aucun	
EP-A- 0354067	07-02-90	EP-A- 0354066	07-02-90
EP-A- 0304360	22-02-89	FR-A- 2618900	03-02-89
		US-A- 4897538	30-01-90
US-A- 4870293	26-09-89	Aucun	
DE-A- 1813414	25-06-70	Aucun	
DE-A- 3344798	04-07-85	US-A- 4696567	29-09-87
US-A- 4612575	16-09-86	Aucun	

EPO FORM P0472

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