

(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
14 décembre 2000 (14.12.2000)

PCT

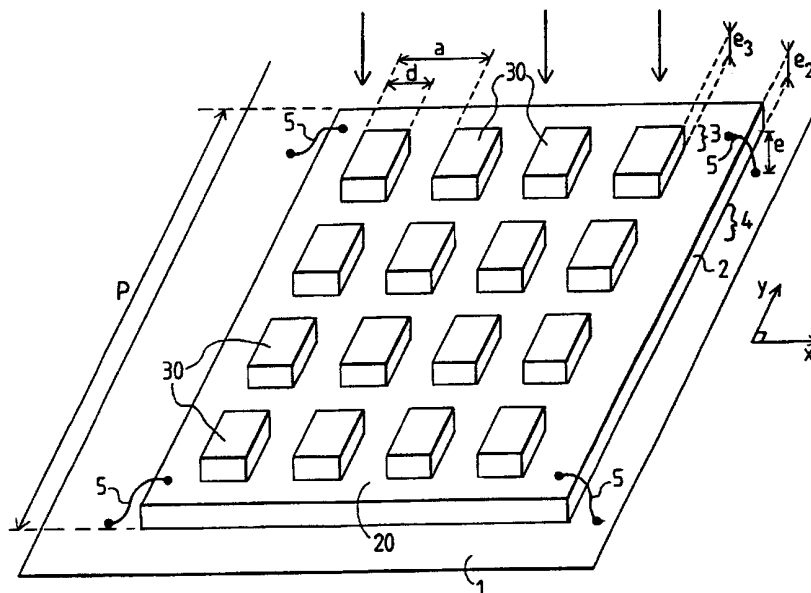
(10) Numéro de publication internationale
WO 00/75615 A3

- (51) Classification internationale des brevets⁷ : G01J 5/06, 1/06
- (21) Numéro de la demande internationale : PCT/FR00/01377
- (22) Date de dépôt international : 19 mai 2000 (19.05.2000)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité : 99/07105 4 juin 1999 (04.06.1999) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : THOMSON-CSF [FR/FR]; 173, boulevard Haussmann, F-75008 Paris (FR).
- (72) Inventeurs; et
- (75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : MICHERON, François [FR/FR]; Thomson-CSF Propriété Intellectuelle, Dépt. Brevets, 13, avenue du Prés. Salvador Allende, F-94117 Arcueil Cedex (FR). JOLLIOT, Marie-Benoite, Emmanuelle [FR/FR]; Thomson-CSF Propriété Intellectuelle, Département Brevets, 13, av. du Président Salvador Allende, F-94117 Arcueil Cedex (FR). BERGINC, Gérard [FR/FR]; Thomson-CSF Propriété Intellectuelle, Département Brevets, 13, av. du Président Salvador Allende, F-94117 Arcueil Cedex (FR).
- (74) Mandataire : VIGAND, Régis; Thomson-CSF Propriété Intellectuelle, Dépt. Brevets, 13, avenue du Président Salvador Allende, F-94117 Arcueil Cedex (FR).
- (81) États désignés (national) : JP, US.

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: HEAT DETECTOR WITH A LIMITED ANGLE OF VISION

(54) Titre : DETECTEUR THERMIQUE A ANGLE DE VUE LIMITE



(57) Abstract: The invention relates to the field of heat detectors i.e. to an uncooled matrix heat detector having a given spectral range of sensitivity and being comprised of pixels which are thermally isolated from each other, whereby each pixel comprises a heat-sensitive absorbent element (2) within the given spectral range of sensitivity. On the side (20) of each heat-sensitive absorbent element (2) facing the incident radiation which is to be detected, the detector also comprises a bi-periodic network (30) of elementary bricks (30) limiting the angle of vision of said detector, whereby the increment size (a) of the network is smaller than the average wavelength (λ_0) of the spectral range of sensitivity. The invention can be used in BLIP uncooled heat detectors.

[Suite sur la page suivante]



WO 00/75615 A3



(84) États désignés (*régional*) : brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

7 février 2002

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.

(57) **Abrégé :** L'invention concerne le domaine des détecteurs thermiques. C'est un détecteur thermique matriciel non refroidi ayant un domaine spectral donné de sensibilité et étant constitué de pixels thermiquement isolés les uns des autres, chaque pixel comportant un élément (2) absorbant thermosensible dans le domaine spectral de sensibilité. Il comporte aussi sur la face (20), tournée vers le rayonnement incident à détecter, de chaque élément (2) absorbant thermosensible, un réseau (3) bipériodique de pavés (30) élémentaires limitant l'angle de vue du détecteur, le pas (a) du réseau étant inférieur à la longueur d'onde moyenne (λ_0) du domaine spectral de sensibilité. L'invention peut être appliquée dans les détecteurs thermiques non refroidis dits BLIP.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR 00/01377

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G01J5/06 G01J1/06

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 G01J

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.
A	US 4 431 918 A (WHITE WILLIAM J) 14 February 1984 (1984-02-14) column 3, line 15 - line 32 column 3, line 45 - line 68 figure 7	1
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 011, no. 035 (P-542), 3 February 1987 (1987-02-03) & JP 61 205827 A (NEC CORP), 12 September 1986 (1986-09-12) abstract	1
	--- -/--	

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.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 July 2000

Date of mailing of the international search report

21/07/2000

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

Jacquin, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern. Application No

PCT/FR 00/01377

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 008, no. 001 (P-246), 6 January 1984 (1984-01-06) & JP 58 167928 A (MITSUBISHI DENKI KK), 4 October 1983 (1983-10-04) abstract -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 00/01377

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4431918	A	14-02-1984	DE 3278322 D	11-05-1988
			EP 0063694 A	03-11-1982
			US 4576679 A	18-03-1986
<hr/>				
JP 61205827	A	12-09-1986	JP 1890848 C	07-12-1994
			JP 6015988 B	02-03-1994
<hr/>				
JP 58167928	A	04-10-1983	NONE	
<hr/>				

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dema Internationale No
PCT/FR 00/01377

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 G01J5/06 G01J1/06

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 G01J

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
A	US 4 431 918 A (WHITE WILLIAM J) 14 février 1984 (1984-02-14) colonne 3, ligne 15 - ligne 32 colonne 3, ligne 45 - ligne 68 figure 7	1
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 011, no. 035 (P-542), 3 février 1987 (1987-02-03) & JP 61 205827 A (NEC CORP), 12 septembre 1986 (1986-09-12) abrégé	1

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

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

13 juillet 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

21/07/2000

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

Jacquin, J

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No
PCT/FR 00/01377

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 008, no. 001 (P-246), 6 janvier 1984 (1984-01-06) & JP 58 167928 A (MITSUBISHI DENKI KK), 4 octobre 1983 (1983-10-04) abrégé</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demr Internationale No

PCT/FR 00/01377

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4431918 A	14-02-1984	DE 3278322 D EP 0063694 A US 4576679 A	11-05-1988 03-11-1982 18-03-1986
JP 61205827 A	12-09-1986	JP 1890848 C JP 6015988 B	07-12-1994 02-03-1994
JP 58167928 A	04-10-1983	AUCUN	