

(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  
24 juillet 2003 (24.07.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2003/060576 A3**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :  
H01S 3/067, G02B 6/34, G02F 1/125, 1/01

Xavier [FR/FR]; 30, rue Henri Janin, F-78470 Saint Rémy  
les Chevreuse (FR). DE BARROS, Carlos [FR/FR]; 85,  
avenue Edouard-Vaillant, F-92100 Boulogne Billancourt  
(FR).

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2002/002439

(81) États désignés (national) : JP, US.

(22) Date de dépôt international : 11 juillet 2002 (11.07.2002)

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

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)) pour US  
seulement

(30) Données relatives à la priorité :  
0200041 3 janvier 2002 (03.01.2002) FR

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : ALCA-  
TEL [FR/FR]; 54, rue de la Boétie, F-75008 France (FR).

(88) Date de publication du rapport de recherche  
internationale: 12 février 2004

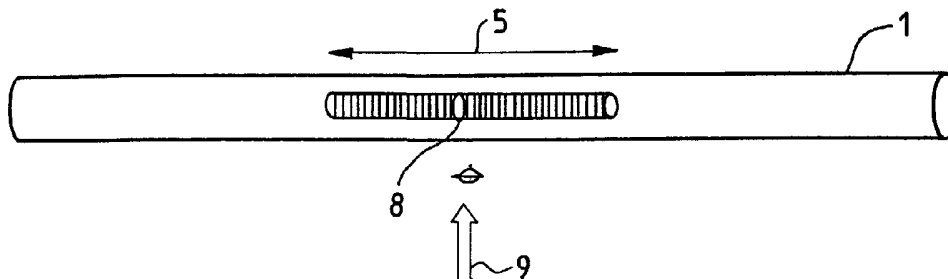
(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : LABIDI,  
Hedi [FR/FR]; 5, rue Jean Leclaire, 75017 Paris (FR).  
GUERIN, Jean-Jacques [FR/FR]; 29, Rue Auguste  
Mounie, F-92160 Antony (FR). Riant, Isabelle [FR/FR];  
21, rue Etienne Bauer, F-91400 Orsay (FR). BONNET,

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

(54) Title: DYNAMIC GAIN EQUALIZING FILTER

(54) Titre : FILTRE EGALISEUR DE GAIN DYNAMIQUE



(57) Abstract: The invention concerns a dynamically tunable optical filter comprising an index network (5) inscribed in a wave guide portion (1) comprising a core enclosed in an optical sheath. The invention is characterized in that the guide portion comprising the network (5) has at least one phase jump (8) dynamically inserted transversely.

(57) Abrégé : Filtre optique dynamiquement comprenant un réseau d'indice (5) inscrit dans une portion de guide d'onde (1) comprenant un coeur entouré d'une gaine optique, caractérisée en ce que la portion de guide comprenant le réseau (5) présente au moins un saut de phase (8) introduit transversalement dynamiquement.

WO 2003/060576 A3

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR 02/02439

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

IPC 7 H01S3/067 G02B6/34 G02F1/125 G02F1/01

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 H01S G02B G02F

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, PAJ, WPI Data

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 181 840 B1 (HUANG DING-WEI ET AL) 30 January 2001 (2001-01-30) column 3, line 9 -column 5, line 3; figures 1-10 ---	1-3
X	US 5 502 782 A (SMITH RONALD H) 26 March 1996 (1996-03-26) column 10, line 13 -column 11, line 33; figure 1 - ---	1-3
A	US 5 771 251 A (ARCHAMBAULT JEAN LUC ET AL) 23 June 1998 (1998-06-23) column 4, line 38 -column 5, line 47; figures 1-3 column 8, line 52 -column 9, line 20; figure 6 --- -/--	1-12

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

11 July 2003

Date of mailing of the international search report

21/07/2003

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

Sarneel, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR 02/02439

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 844 927 A (KRINGLEBOTN JON THOMAS) 1 December 1998 (1998-12-01) column 4, line 64 -column 7, line 18 -----	1-12
A	US 6 018 534 A (PAN JING-JONG ET AL) 25 January 2000 (2000-01-25) claim 1 -----	1,4

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 02/02439

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
US 6181840	B1	30-01-2001	TW	382662 B	21-02-2000
US 5502782	A	26-03-1996	CA	2166742 A1	10-07-1996
			US	5682445 A	28-10-1997
			US	5719971 A	17-02-1998
US 5771251	A	23-06-1998	CA	2189568 A1	16-11-1995
			DE	69515475 D1	13-04-2000
			DE	69515475 T2	23-11-2000
			EP	0759216 A1	26-02-1997
			WO	9531020 A1	16-11-1995
US 5844927	A	01-12-1998	NO	951052 A	23-09-1996
			GB	2299203 A , B	25-09-1996
US 6018534	A	25-01-2000	EP	1097493 A1	09-05-2001
			JP	2002520859 T	09-07-2002
			WO	0003462 A1	20-01-2000

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR 02/02439

<b>A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE</b> CIB 7 H01S3/067 G02B6/34 G02F1/125 G02F1/01				
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB				
<b>B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE</b>				
Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) CIB 7 H01S G02B G02F				
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, PAJ, WPI Data				
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS</b>				
Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées		
X	US 6 181 840 B1 (HUANG DING-WEI ET AL) 30 janvier 2001 (2001-01-30) colonne 3, ligne 9 -colonne 5, ligne 3; figures 1-10	1-3		
X	US 5 502 782 A (SMITH RONALD H) 26 mars 1996 (1996-03-26) colonne 10, ligne 13 -colonne 11, ligne 33; figure 1	1-3		
A	US 5 771 251 A (ARCHAMBAULT JEAN LUC ET AL) 23 juin 1998 (1998-06-23) colonne 4, ligne 38 -colonne 5, ligne 47; figures 1-3 colonne 8, ligne 52 -colonne 9, ligne 20; figure 6	1-12		
	-/--			
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"><input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents</td> <td style="width: 50%; border: none;"><input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe</td> </tr> </table>			<input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents	<input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe
<input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents	<input checked="" type="checkbox"/> 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  11 juillet 2003	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale  21/07/2003			
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  Sarneel, A			

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No  
PCT/FR 02/02439

## 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	US 5 844 927 A (KRINGLEBOTN JON THOMAS) 1 décembre 1998 (1998-12-01) colonne 4, ligne 64 -colonne 7, ligne 18 -----	1-12
A	US 6 018 534 A (PAN JING-JONG ET AL) 25 janvier 2000 (2000-01-25) revendication 1 -----	1,4

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR 02/02439-

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6181840	B1	30-01-2001	TW 382662 B	21-02-2000
US 5502782	A	26-03-1996	CA 2166742 A1 US 5682445 A US 5719971 A	10-07-1996 28-10-1997 17-02-1998
US 5771251	A	23-06-1998	CA 2189568 A1 DE 69515475 D1 DE 69515475 T2 EP 0759216 A1 WO 9531020 A1	16-11-1995 13-04-2000 23-11-2000 26-02-1997 16-11-1995
US 5844927	A	01-12-1998	NO 951052 A GB 2299203 A , B	23-09-1996 25-09-1996
US 6018534	A	25-01-2000	EP 1097493 A1 JP 2002520859 T WO 0003462 A1	09-05-2001 09-07-2002 20-01-2000