

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
5. Dezember 2002 (05.12.2002)

PCT

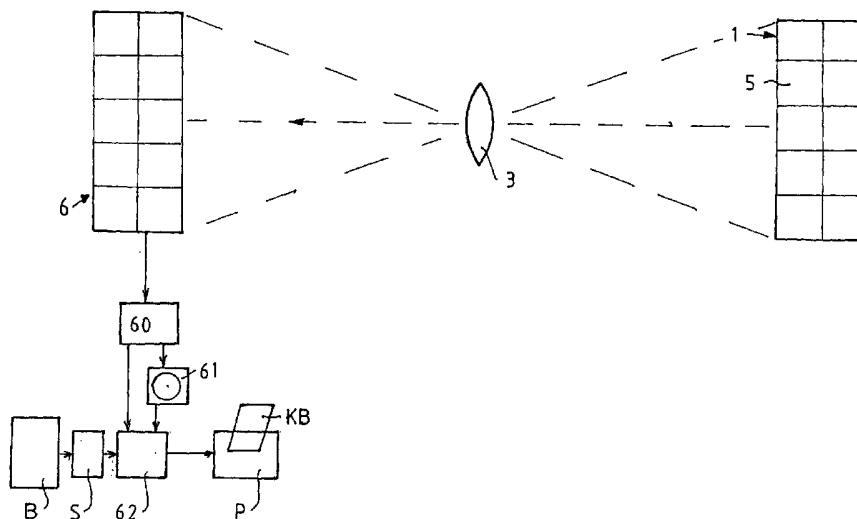
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/097507 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **G02B 7/36**, (72) Erfinder; und
H04N 17/00
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/05859 (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **WÖHLER, Christian**
[DE/DE]; Laichinger Strasse 9/1, 72535 Heroldstadt (DE).
GROSSPIETSCH, Detlef [DE/DE]; Schlinghofener
Strasse 37b, 51519 Odenthal (DE). **SCHRÖDER, Se-**
bastian [DE/DE]; Kleine Leonhard-Strasse 3, 38102
Braunschweig (DE).
- (22) Internationales Anmeldedatum:
28. Mai 2002 (28.05.2002)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch (74) Anwalt: **HANEWINKEL, Lorenz**; Boehmert &
Boehmert, Ferrariweg 17 a, 33102 Paderborn (DE).
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch (81) Bestimmungsstaat (national): US.
- (30) Angaben zur Priorität:
101 26 546.8 30. Mai 2001 (30.05.2001) DE (84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,
201 11 617.0 12. Juli 2001 (12.07.2001) DE BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, SE, TR).
- (71) Anmelder und
(72) Erfinder: **DONNER, Wilfried** [DE/DE]; Kantstrasse 8, Veröffentlicht:
33615 Bielefeld (DE). — mit internationalem Recherchenbericht

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE FOR DETERMINING A LOCATION-DEPENDENT INTENSITY PROFILE AND COLOR PROFILE
AND/OR SHARPNESS PROFILE OF OPTICAL LENS SYSTEMS

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUR ERMITTLUNG EINES ORTSABHÄNGIGEN INTENSITÄTS- UND FARBPROFILS
UND/ODER SCHÄRFEPROFILS OPTISCHER LINSENSYSTEME



(57) Abstract: The invention relates to a device for determining an intensity profile and/or color profile and/or sharpness profile of an optical lens system (3), which projects a test image (1) comprised of measuring fields (5). The projection is indirectly or directly fed to one respective sensor field (6) of electronic color and brightness sensors of a high resolution whose measurement signals that are correlated to the measuring fields (5) are fed to a computer (60). Said computer determines, from the measurement signals, the intensity profile and/or color profile and/or sharpness profile and/or the distortion progression profile, outputs them to an image processing system (62), which serves to electronically correct image defects of images (B) produced by an identical lens system (3), or stores or temporarily stores the profiles on a data carrier (61).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 02/097507 A3



(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts:

20. März 2003

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe
der PCT-Gazette verwiesen.*

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Ermittlung jeweils eines Intensitäts- und/oder Farb- und/oder Schärfeprofiles eines optischen Linsensystems (3), welches ein Testbild (1) projiziert, das aus Messfeldern (5) besteht, wobei die Projektion mittelbar oder unmittelbar jeweils einem Sensorfeld (6) elektronischer Farb- und Helligkeitssensoren hoher Auflösung zugeführt ist, dessen zu den Messfeldern (5) korrelierten Messsignalen einem Computer (60) zugeführt sind, der daraus das Intensitäts- und/oder Farb- und/oder Schärfeprofil und/oder Verzerrungsverlaufprofil ermittelt und an ein Bildverarbeitungssystem (62) zu einer elektronischen Bildfehlerkorrektur von mit einem gleichen Linsensystem (3) erstellten Bildern (B) ausgibt, speichert oder auf einen Datenträger (61) zwischenspeichert.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 02/05859

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G02B7/36 H04N17/00

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 H04N G02B

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	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 14, 22 December 1999 (1999-12-22) & JP 11 266468 A (KONICA CORP), 28 September 1999 (1999-09-28) abstract	1,2,8, 10,21
A	----	12,13,24
Y	US 4 513 319 A (BREIMER HENDRIK ET AL) 23 April 1985 (1985-04-23) column 1, line 45 -column 2, line 6 column 3, line 1 - line 26 column 4, line 1 - line 68; figure 1 ----- -/--	1,2,8, 12,13, 16-18, 21,24,27

☒ 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

18 December 2002

Date of mailing of the international search report

30/12/2002

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

Fuchs, P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

II	ional Application No
----	----------------------

PCT/EP 02/05859

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	US 4 991 007 A (CORLEY FERRAND D E) 5 February 1991 (1991-02-05) abstract column 3, line 38 -column 4, line 52 figures 1-3 -----	1,2,8, 12,13, 16-18, 21,24,27 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/EP 02/05859

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 11266468	A	28-09-1999	NONE	
US 4513319	A	23-04-1985	CA 1204854 A1 DE 3264592 D1 EP 0084195 A1 JP 1831447 C JP 5044231 B JP 58117774 A	20-05-1986 08-08-1985 27-07-1983 15-03-1994 05-07-1993 13-07-1983
US 4991007	A	05-02-1991	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

In nationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/05859

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 G02B7/36 H04N17/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 H04N G02B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 14, 22. Dezember 1999 (1999-12-22) & JP 11 266468 A (KONICA CORP), 28. September 1999 (1999-09-28)	1,2,8, 10,21
A	Zusammenfassung ----	12,13,24
Y	US 4 513 319 A (BREIMER HENDRIK ET AL) 23. April 1985 (1985-04-23) Spalte 1, Zeile 45 - Spalte 2, Zeile 6 Spalte 3, Zeile 1 - Zeile 26 Spalte 4, Zeile 1 - Zeile 68; Abbildung 1 ----- -/--	1,2,8, 12,13, 16-18, 21,24,27

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

18. Dezember 2002

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

30/12/2002

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Fuchs, P

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/05859

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie ^a	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 4 991 007 A (CORLEY FERRAND D E) 5. Februar 1991 (1991-02-05)	1,2,8, 12,13, 16-18, 21,24,27
A	Zusammenfassung Spalte 3, Zeile 38 -Spalte 4, Zeile 52 Abbildungen 1-3 -----	6

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/05859

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
JP 11266468	A	28-09-1999	KEINE		
US 4513319	A	23-04-1985	CA	1204854 A1	20-05-1986
			DE	3264592 D1	08-08-1985
			EP	0084195 A1	27-07-1983
			JP	1831447 C	15-03-1994
			JP	5044231 B	05-07-1993
			JP	58117774 A	13-07-1983
US 4991007	A	05-02-1991	KEINE		