



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 170 707 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**06.11.2002 Patentblatt 2002/45**

(51) Int Cl.7: **G07D 7/12, G07D 7/00**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**09.01.2002 Patentblatt 2002/02**

(21) Anmeldenummer: **01115891.2**

(22) Anmeldetag: **29.06.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priorität: **03.07.2000 DE 10031388**

(71) Anmelder:  
• **BUNDESDRUCKEREI GmbH**  
**D-10958 Berlin (DE)**  
• **Baumer Electric AG**  
**8501 Frauenfeld (CH)**

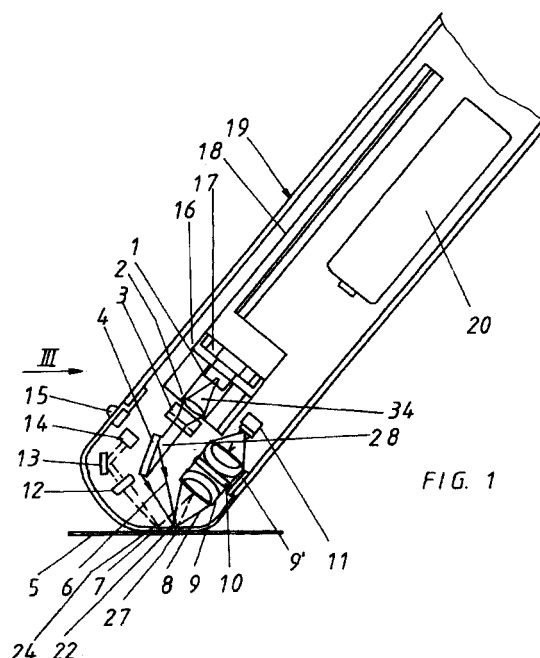
(72) Erfinder:  
• **Franz-Burgholz, Arnim**  
**10967 Berlin (DE)**  
• **Zerbel, Hans**  
**13437 Berlin (DE)**

- **Ahlers, Benedikt, Dr.**  
**10997 Berlin (DE)**
- **Bailleu, Anett, Dr.**  
**13127 Berlin (DE)**
- **Weber, Uwe**  
**22399 Hamburg (DE)**
- **Gutmann, Roland, Dr.**  
**14612 Falkensee (DE)**
- **Paeschke, Manfred, Dr.**  
**16352 Basdorf (DE)**
- **Halter, Peter, Dr.**  
**8500 Frauenfeld (CH)**

(74) Vertreter: **Riebling, Peter, Dr.-Ing.**  
**Patentanwalt**  
**Postfach 31 60**  
**88113 Lindau (DE)**

(54) **Handsensor für die Echtheitserkennung von Signets auf Dokumenten**

(57) Es wird ein handgeführter Sensor für die Echtheitserkennung von lumineszierenden Erkennungsmerkmalen auf Dokumenten beschrieben, bei dem das Erkennungsmerkmal mit einer Anregungswellenlänge bestrahlt wird und gegebenenfalls mit einer anderen Wellenlänge antwortet, wobei die Antwortwellenlänge von einem Strahlungsempfänger erfasst und ausgewertet wird. Zur Verbesserung der Empfindlichkeit und zwecks Einhaltung von Arbeitsschutzbestimmungen wird ein von einer Strahlquelle (1) ausgesandtes Strahlenbündel (31, 32) durch eine Fokussierungsoptik (2, 3) derart umgewandelt, dass auf der Oberfläche des zu untersuchenden Objekts (5) ein etwa strichförmiger Abtastbalken (22) projiziert wird, der das auf dem Objekt (5) angeordnete Erkennungsmerkmal (21) mindestens in einem Teilbereich zum lumineszierenden Aufleuchten bringt und das so erzeugte Lumineszenzsignal über eine Erfassungsoptik (9, 9', 10) auf eine Auswerteeinheit (11) geleitet wird, welche das Lumineszenzsignal auswertet. Der Sensor soll in die Laserklasse 3A eingeordnet werden können.



EP 1 170 707 A3



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 11 5891

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	GB 2 334 574 A (PANOPTIC LIMITED) 25. August 1999 (1999-08-25)	1,7-11, 13-15	G07D7/12 G07D7/00
Y	* Seite 7, Zeile 28 - Zeile 31; Abbildung 6 *	2-6,12	
	---		
Y	US 4 072 859 A (MCWATERS LYNN D) 7. Februar 1978 (1978-02-07)	2-4,6,12	
	* Ansprüche 1,2; Abbildung 1 *		
	---		
Y	US 4 949 391 A (BENNETT SANFORD M ET AL) 14. August 1990 (1990-08-14)	5	
A	* Spalte 5, Zeile 34 - Zeile 36; Abbildung 2 *	1-4,6-15	
	---		
A	GB 2 267 357 A (ELEF PLC) 1. Dezember 1993 (1993-12-01)	1-15	
	* Seite 3, Zeile 9 - Zeile 11; Abbildung 1 *		
	---		
A	US 6 038 032 A (KOKUBO MASATOSHI) 14. März 2000 (2000-03-14)	1-15	
	* Anspruch 1; Abbildung 3 *		
	---		
X	FR 2 642 545 A (GALLIA DIFFUSION SERVICE) 3. August 1990 (1990-08-03)	16,18,20	
Y	* Seite 2, Zeile 15 - Zeile 20 *	19	
	---		
X	US 4 591 707 A (KAULE WITTICH ET AL) 27. Mai 1986 (1986-05-27)	17	
	* Anspruch 1; Abbildung 4 *		
	---		
	-/--		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>30. August 2002</b>	Prüfer <b>Kirsten, K</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches  
Patentamt

Nummer der Anmeldung

EP 01 11 5891

### GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

### MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- ☒ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- ☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 11 5891

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	SAC CHAC JEOUNG ET AL: "OBSERVATION OF SUPERFLUORESCENCE FROM PI-CONJUGATED POLYMERIC THIN FILMS PROBED BY FLUORESCENCE UP-CONVERSION METHOD" QUANTUM ELECTRONICS AND LASER SCIENCE CONFERENCE. (QUELS 2000). TECHNICAL DIGEST. POSTCONFERENCE EDITION. SAN FRANCISCO, CA, MAY 7 - 12, 2000, TRENDS IN OPTICS AND PHOTONICS. (TOPS), NEW YORK, NY: IEEE, US, Bd. 40, 7. Mai 2000 (2000-05-07), Seiten 194-195, XP001051939 ISBN: 0-7803-5992-5 * das ganze Dokument *	19	
A	US 5 541 012 A (OHWAKI JUNICHI ET AL) 30. Juli 1996 (1996-07-30) * Anspruch 1 *	16-20	
A	US 5 818 582 A (COBANE SEAN ET AL) 6. Oktober 1998 (1998-10-06) * Anspruch 1; Abbildung 1 *	16-20	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>30. August 2002</b>	Prüfer <b>Kirsten, K</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)



Europäisches  
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT  
DER ERFINDUNG  
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung  
EP 01 11 5891

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-15

Sensor für Echtheitserkennung mit Strahlquelle und Optik

2. Ansprüche: 16-20

Erkennungsmerkmal

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 11 5891

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

30-08-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2334574	A	25-08-1999	US 2001035501 A1	01-11-2001
US 4072859	A	07-02-1978	US 4118687 A	03-10-1978
			CA 1104258 A1	30-06-1981
			CA 1093694 A1	13-01-1981
			DE 2744612 A1	06-04-1978
			DK 437577 A	05-04-1978
			FR 2366637 A1	28-04-1978
			GB 1582020 A	31-12-1980
			IT 1112104 B	13-01-1986
			JP 53048624 A	02-05-1978
			JP 60000709 B	09-01-1985
			JP 58090269 A	28-05-1983
			NL 7710878 A	06-04-1978
			NO 773359 A	05-04-1978
			SE 7711042 A	05-04-1978
US 4949391	A	14-08-1990	US 4901364 A	13-02-1990
			US 4882629 A	21-11-1989
GB 2267357	A	01-12-1993	KEINE	
US 6038032	A	14-03-2000	JP 10193690 A	28-07-1998
FR 2642545	A	03-08-1990	FR 2642545 A1	03-08-1990
US 4591707	A	27-05-1986	DE 2845401 B1	14-02-1980
			CH 649788 A5	14-06-1985
			FR 2439094 A1	16-05-1980
			GB 2035208 A ,B	18-06-1980
			GB 2107646 A ,B	05-05-1983
			JP 55099000 A	28-07-1980
			SE 449069 B	06-04-1987
			SE 7908620 A	19-04-1980
			SE 8401138 A	01-03-1984
			US 4691940 A	08-09-1987
US 5541012	A	30-07-1996	JP 3234286 B2	04-12-2001
			JP 6025660 A	01-02-1994
			JP 6025661 A	01-02-1994
			JP 3266214 B2	18-03-2002
			JP 6102550 A	15-04-1994
			CA 2095666 A1	09-11-1993
			DE 69332056 D1	01-08-2002
			EP 0569257 A1	10-11-1993

EPC FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 11 5891

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

30-08-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung	
US 5818582	A	06-10-1998	WO	9812521	A1		26-03-1998
-----							

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82