

(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  
14. Dezember 2000 (14.12.2000)

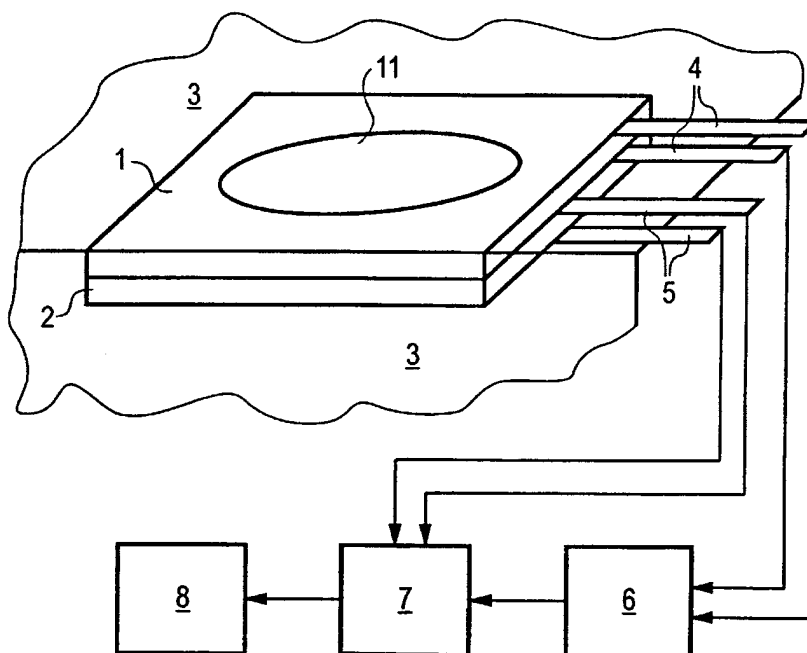
PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 00/74566 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: A61B 5/117, (74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, D-80506 München (DE).  
5/05
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE00/01292
- (22) Internationales Anmeldedatum: (81) Bestimmungsstaaten (*national*): JP, US.  
26. April 2000 (26.04.2000)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch (84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: Veröffentlicht:  
199 25 410.9 2. Juni 1999 (02.06.1999) DE — Mit internationalem Recherchenbericht.
- (71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE). 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.
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): BROMBA, Manfred [DE/DE]; Am Isarkanal 24, D-81379 München (DE).

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR EXTRACTING PHYSIOLOGICAL DATA

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUR EXTRAKTION PHYSIOLOGISCHER DATEN



(57) Abstract: The device has at least one fingerprint sensor (1) for determining a blackening profile.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 00/74566 A1



## Beschreibung

Vorrichtung und Verfahren zur Extraktion physiologischer Daten

5

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung sowie ein Verfahren zur nicht-invasiven Extraktion physiologischer Daten über die Körperhaut.

10 Eine nicht-invasiven Extraktion physiologischer Daten über die Körperhaut wird angewandt für medizinische Zwecke oder auch zur Lügendetektion. Beispielsweise bei einer Gerichtsverhandlung, einer Sicherheitsüberprüfung oder einem Einstellungsgespräch wird großer Wert darauf gelegt, daß der zu  
15 Überprüfende, z. B. ein Zeuge oder ein Angeklagter, die Wahrheit sagt.

Es sind Verfahren zur nicht-invasiven Extraktion physiologischer Daten über die Haut bekannt, bei denen eine Produktion  
20 von Körperschweiß über eine Messung des Hautwiderstandes ermittelt wird, beispielsweise durch am Oberkörper aufgesetzte Elektroden.

Die Lügendetektion beruht unter anderem auf der Beobachtung,  
25 daß bewußtes Lügen zu einer körperlichen Reaktion der Haut führt.

Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Möglichkeit zur zur nicht-invasiven Extraktion physiologischer Daten  
30 über die Körperhaut bereitzustellen, welche einfach anwendbar ist.

Diese Aufgabe wird mittels einer Vorrichtung nach Anspruch 1 sowie gemäß eines Verfahrens nach Anspruch 7 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind den jeweiligen Unteransprüchen  
35 entnehmbar.

Die Vorrichtung ist so aufgebaut, daß sie mindestens einen Fingerabdrucksensor zur Ermittlung einer Schweißproduktion aufweist.

5 Dabei wird mittels des Fingerabdrucksensors ein Schwärzungsgrad aufgenommen und mittels einer Änderung des Schwärzungsgrades wird eine Änderung einer Schweißproduktion des am Fingerabdrucksensor aufliegenden Fingers gemessen. Ein zeitlicher Verlauf des Schwärzungsbildes ergibt ein Schwärzungsprofil.  
10

Der Schwärzungsgrad entspricht dabei im wesentlichen der vom Fingerabdrucksensor wahrgenommenen Auflagefläche, auch Kontaktfläche genannt, des Fingers. Bei einer erhöhten Schweißproduktion wird auch das vom Fingerabdrucksensor aufgenommene Schwärzungsbild im Mittel dunkler. Dies liegt u. a. daran, daß durch das vermehrte Vorhandensein des Körperschweißes am Finger die Druckübertragung vom Finger auf den Fingerabdrucksensor erhöht wird bzw. daran, daß eine größere Fläche des  
15  
20 Fingerabdrucksensors belegt wird.

Diese Methode zur nicht-invasiven Extraktion physiologischer Daten weist den Vorteil auf, daß eine Aussage über die Produktion von Körperschweiß durch einfaches Auflegen eines Fingers ermittelbar ist.  
25

Somit kann auf eine weitergehende Anbringung von Vorrichtungen am menschlichen Körper, beispielsweise Manschetten zur Pulserfassung oder Klebestreifen zur Ermittlung des Hautwiderstandes, verzichtet werden. Dadurch ist es auch möglich, eine kompakten und tragbare Vorrichtung zur nicht-invasiven Extraktion physiologischer Daten bereitzustellen.  
30

Die Vorrichtung kann auch mehr als einen Fingerabdrucksensor aufweisen, beispielsweise zwei Fingerabdrucksensoren für zwei unterschiedliche Finger einer Hand bzw. an beiden Händen.  
35 Auch kann die Vorrichtung mit Fingerabdrucksensoren für jeden Finger ausgestattet sein.

- Während des Betriebs der Vorrichtung kann es vorkommen, daß der vom Finger auf den Fingerabdrucksensor ausgeübte Druck schwankt. Eine Schwankung dieses Auflagedrucks führt aber wegen der sich ändernden Kontaktfläche zu einer Änderung des Schwärzungsbildes. Daher ist es wünschenswert, den Einfluß des Drucks vom Einfluß der Schweißproduktion auf das Schwärzungsprofil zu trennen.
- Aufgrund dessen ist es vorteilhaft, wenn der Lügendetektor außer mit dem mindestens einen Fingerabdrucksensor auch mit mindestens einem Drucksensor ausgerüstet ist, welcher den vom Finger auf den Fingerabdrucksensor ausgeübten Druck messen kann.
- Zweckmäßigerweise wird dazu der Drucksensor auf der zur Auflage des Fingers vorgesehenen Fläche des Fingerabdrucksensors abgewandten Seite angebracht. Ein Finger drückt also auf den Fingerabdrucksensor, welcher wiederum auf den Drucksensor drückt.
- Dadurch ist es möglich, gleichzeitig das Schwärzungsprofil des Fingerabdrucksensors und das Druckprofil des Drucksensors aufzunehmen und durch Abgleich des Schwärzungsprofils mit dem Druckprofil den Schwärzungsgrad druckzunormieren, d. h. weitgehend vom Druck unabhängig zu ermitteln.
- Es ist zudem vorteilhaft, wenn das drucknormierte oder nicht drucknormierte Schwärzungsprofil auf periodische Anteile untersucht wird. Mittels der periodischen Anteile kann der Pulsschlag ermittelt werden oder, bei zeitlicher Auftragung, das Pulsprofil.
- Dazu ist vorteilhafterweise eine Auswerteschaltung zur Ermittlung periodischer Anteile des Schwärzungsprofils vorhanden.
- Diese Methode zur nicht-invasiven Extraktion physiologischer Daten ist vorteilhaft anwendbar zur Lügendetektion. Mittels des Schwärzungsprofils lassen sich unter Berücksichtigung des

Aussagezeitpunkts Rückschlüsse auf einen Wahrheitsgehalt der Aussage ziehen. Beispielsweise kann es ein Hinweis auf eine Lüge sein, wenn beim Hören einer Frage oder bei einer Beantwortung einer Frage eine signifikant höhere Schweißproduktion, entsprechend einem lokalen Maximum im günstigerweise drucknormierten Schwärzungsprofil, auftritt.

Mittels einer zusätzlichen Nutzung des Pulsprofils ergibt sich eine weitere Möglichkeit zur Ermittlung einer körperlichen Reaktion bei der Lügendetektion. Denn beim Hören einer Frage oder bei einer Beantwortung einer Frage kann sich z. B. auch eine höhere Pulsfolge einstellen.

Die Methode zur nicht-invasiven Extraktion physiologischer Daten ist auch vorteilhaft anwendbar zur Lebenderkennung. Dabei wird davon ausgegangen, daß bei einer Erkennung eines Pulsprofils ein auf die Vorrichtung aufgelegter Finger an einer lebenden Person befestigt ist.

Vorteilhafterweise ist die Lebenderkennung anwendbar bei Identifizierungsautomaten auf der Basis von Fingerabdruckprofilen, z. B. an Geldautomaten oder an Sicherheitsschleusen. Durch Anwendung der Lebenderkennung läßt sich feststellen, ob der auf den Identifizierungsautomaten aufgelegte Finger noch mit einem Blutkreislauf verbunden ist oder ob er z. B. zur Erschleichung eines Zugangs von einer berechtigten Person abgetrennt worden ist.

Auch kann dies günstigerweise zur Erkennung eines Scheintodes benutzt werden. Dazu wird z. B. einer als tot angesehenen Person die Vorrichtung mit Pulserkennung an einen Finger geschnallt. Stellt die Vorrichtung einen Pulsschlag fest, so wird ein Alarm ausgelöst. Dazu ist die Vorrichtung vorzugsweise leicht und tragbar und mit einem Sender ausgestattet. Die vom Sender ausgesandten Funkwellen sollten vorzugsweise auch eine Erdschicht, typischerweise der Dicke zwischen einem halben und zwei Metern, durchdringen können.

Figur 1 zeigt schematisch in Schrägansicht ein Ausführungsbeispiel für erfindungsgemäße Vorrichtung.

5

Diese Figur beschreibt einen Lügendetektor. In einem Gehäuse 3 ist ein Fingerabdrucksensor 1 vorhanden, welcher über elektrische Anschlüsse 4 an eine Schweißauswerteeinheit 6 zur Ermittlung eines Schwärzungsgrades bzw. eines Schwärzungsprofils angeschlossen ist. An der Auflagefläche 11 eines Fingers abgewandten Seite des Fingerabdrucksensors 1 ist ein Drucksensor 2 angebracht, welcher einen am Fingerabdrucksensor 1 anliegenden Druck zumindest proportional mißt.

10

Der Drucksensor 2 ist über elektrische Anschlüsse 5 an eine Normierungseinheit 7 angeschlossen. Das Schwärzungsprofil und das Druckprofil werden in die Normierungseinheit 7 eingebracht, in welcher ein drucknormiertes Schwärzungsprofil ermittelt wird. In einer Pulseinheit 8 zur Bestimmung periodischer Anteile wird aus dem drucknormierten Schwärzungsprofil der Pulsschlag am Finger ermittelt.

20

Während eines Lügendetektortests drückt die Testperson ihren Finger auf die Auflagefläche 11 des Fingerabdrucksensors 1.

25

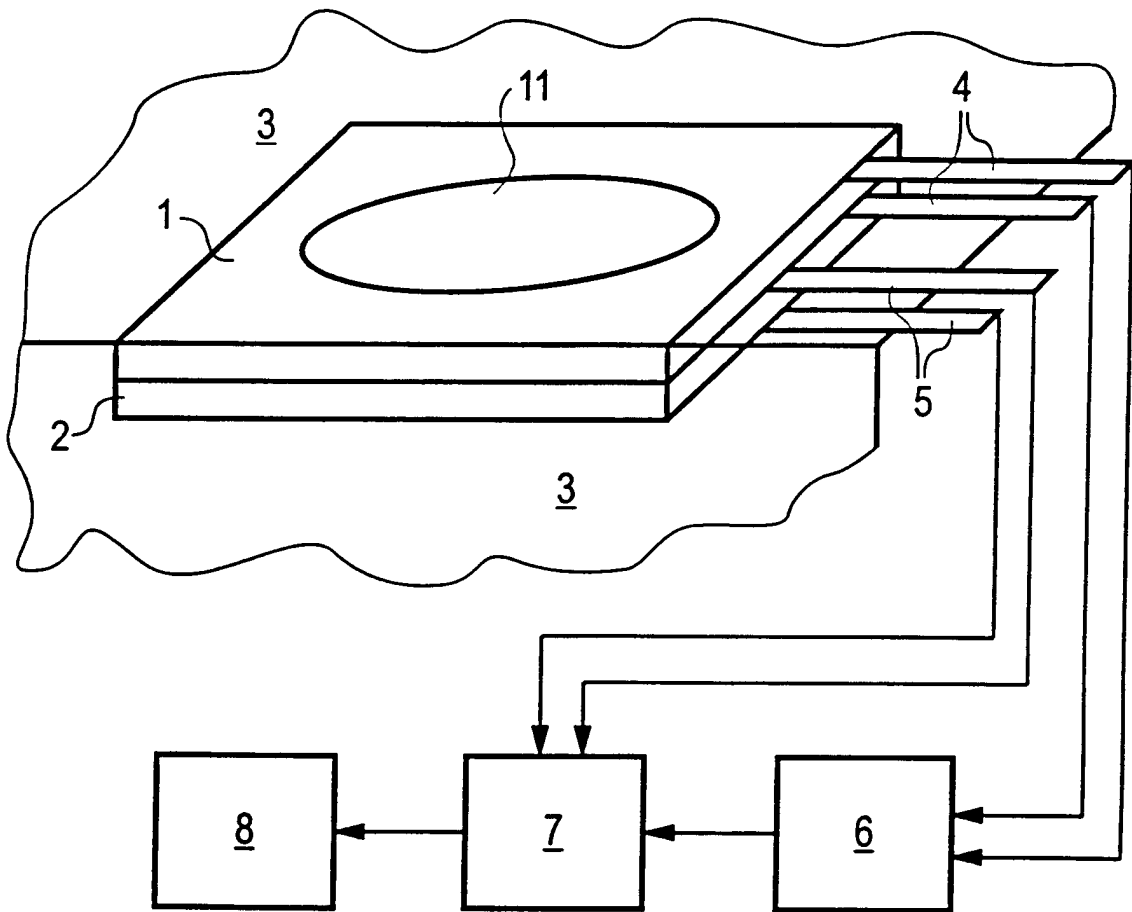
Dann werden der Testerson Fragen gestellt und gleichzeitig wird das Schwärzungsprofil aufgenommen. Durch Korrelation zwischen dem normierten Schwärzungsprofil und den Testfragen und / oder dem in der Pulseinheit 8 ermittelten Pulsschlag lassen sich Rückschlüsse auf den Wahrheitsgehalt der Antworten der Testperson auf die gestellten Fragen aufstellen.

30

## Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Extraktion physiologischer Daten über die Körperhaut, aufweisend  
5 mindestens einen Fingerabdrucksensor (1) zur Ermittlung eines Schwärzungsprofils.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, aufweisend  
zusätzlich einen Drucksensor (2), mittels dessen ein Druck-  
10 profil eines auf den Fingerabdrucksensor (1) ausgeübten Druckes meßbar ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, bei der  
der Drucksensor (2) an der der Auflagefläche des Fingerab-  
15 drucksensors (1) abgewandten Seite angebracht ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 oder 3, bei der ei-  
ne Normierungseinheit (7) zur Ermittlung eines drucknormier-  
ten Schwärzungsbildes vorhanden ist.  
20
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei  
der eine Pulseinheit (8) zur Ermittlung periodischer Anteile  
des drucknormierten oder nicht-drucknormierten Schwärzungs-  
profils vorhanden ist.  
25
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, die in einem  
Lügendetektor eingebaut ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 5, die in einer Meßvorrichtung  
30 zur Lebenderkennung eingebaut ist.
8. Verfahren zur Lügendetektion unter Verwendung einer Vor-  
richtung gemäß Anspruch 6, bei dem  
eine Schwankung im Schwärzungsprofil mit den einer Testperson  
35 gestellten Fragen oder mit von einer Testperson gegebenen  
Antworten korreliert wird.

9. Verfahren zur Lebenderkennung unter Verwendung einer Vorrichtung gemäß Anspruch 7, bei dem nach einer Detektion der periodischen Anteile ein Alarmsignal gegeben wird.



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int'l. Patent Application No

PCT/DE 00/01292

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
 IPC 7 A61B5/117 A61B5/05

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 A61B G06K

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, BIOSIS, INSPEC

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 674 051 A (GEMPLUS CARD INT) 18 September 1992 (1992-09-18) page 2, line 23 -page 6, line 7; tables 1,2	1-4
A	FR 2 736 179 A (THOMSON CSF SEMICONDUCTEURS) 3 January 1997 (1997-01-03) page 5, line 21 -page 8, line 28; tables 1-3	1-4
A	WO 98 18385 A (BLASZYNSKI JOHN E ;NOVID INC (CA); TIBBS DANIEL G (CA)) 7 May 1998 (1998-05-07) page 1, line 5 - line 14 page 2, line 9 -page 4, line 5; table 1	1,6,8
	-/--	



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

9 August 2000

Date of mailing of the international search report

24/08/2000

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

Weih, J

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 00/01292

## 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. 1999, no. 02, 26 February 1999 (1999-02-26) & JP 10 290796 A (NEC CORP), 4 November 1998 (1998-11-04) abstract -----	7
A	C.A.POUNDS ET AL: "physicochemical techniques in the development of latent fingerprints" TRAC/TRENDS IN ANALYTICAL CHEMISTRY, vol. 2, no. 8, August 1983 (1983-08), pages 180-183, XP002144412 Cambridge, GB page 180, left-hand column, line 1 -page 181, left-hand column, line 20 -----	1
A	FR 2 406 986 A (GEN MEDICAL CO) 25 May 1979 (1979-05-25) page 11, line 3 -page 15, line 22; tables 1,2 -----	1

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 00/01292

Patent document cited in search report	A	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2674051	A	18-09-1992	NONE	
FR 2736179	A	03-01-1997	NONE	
WO 9818385	A	07-05-1998	US 5860935 A AU 4768897 A CA 2250170 A EP 1006874 A	19-01-1999 22-05-1998 07-05-1998 14-06-2000
JP 10290796	A	04-11-1998	JP 2962274 B	12-10-1999
FR 2406986	A	25-05-1979	US 4190056 A AR 218697 A AT 376502 B AT 776178 A AU 515274 B AU 4118578 A BR 7807112 A CA 1103570 A CH 648743 A DE 2845744 A FI 783280 A, B, GB 2006622 A, B GB 2051845 A, B IE 47963 B IL 55790 A IT 1101012 B JP 1142334 C JP 54075187 A JP 57035652 B JP 57128133 A JP 61055972 B MX 6494 E NL 7810712 A SE 7811127 A	26-02-1980 30-06-1980 26-11-1984 15-04-1984 26-03-1981 22-05-1980 08-05-1979 23-06-1981 15-04-1985 10-05-1979 01-05-1979 10-05-1979 21-01-1981 08-08-1984 31-12-1981 28-09-1985 13-04-1983 15-06-1979 30-07-1982 09-08-1982 29-11-1986 19-06-1985 02-05-1979 01-05-1979

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/01292

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**

IPK 7 A61B5/117 A61B5/05

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

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A61B G06K

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, BIOSIS, INSPEC

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	FR 2 674 051 A (GEMPLUS CARD INT) 18. September 1992 (1992-09-18) Seite 2, Zeile 23 -Seite 6, Zeile 7; Tabellen 1,2	1-4
A	FR 2 736 179 A (THOMSON CSF SEMICONDUCTEURS) 3. Januar 1997 (1997-01-03) Seite 5, Zeile 21 -Seite 8, Zeile 28; Tabellen 1-3	1-4
A	WO 98 18385 A (BLASZYNSKI JOHN E ;NOVID INC (CA); TIBBS DANIEL G (CA)) 7. Mai 1998 (1998-05-07) Seite 1, Zeile 5 - Zeile 14 Seite 2, Zeile 9 -Seite 4, Zeile 5; Tabelle 1	1,6,8
	-/--	

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

9. August 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

24/08/2000

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

Weihs, J

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 02, 26. Februar 1999 (1999-02-26) & JP 10 290796 A (NEC CORP), 4. November 1998 (1998-11-04) Zusammenfassung -----	7
A	C.A.POUNDS ET AL: "physicochemical techniques in the development of latent fingerprints" TRAC/TRENDS IN ANALYTICAL CHEMISTRY, Bd. 2, Nr. 8, August 1983 (1983-08), Seiten 180-183, XP002144412 Cambridge, GB Seite 180, linke Spalte, Zeile 1 -Seite 181, linke Spalte, Zeile 20 -----	1
A	FR 2 406 986 A (GEN MEDICAL CO) 25. Mai 1979 (1979-05-25) Seite 11, Zeile 3 -Seite 15, Zeile 22; Tabellen 1,2 -----	1

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/01292

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2674051 A	18-09-1992	KEINE	
FR 2736179 A	03-01-1997	KEINE	
WO 9818385 A	07-05-1998	US 5860935 A AU 4768897 A CA 2250170 A EP 1006874 A	19-01-1999 22-05-1998 07-05-1998 14-06-2000
JP 10290796 A	04-11-1998	JP 2962274 B	12-10-1999
FR 2406986 A	25-05-1979	US 4190056 A AR 218697 A AT 376502 B AT 776178 A AU 515274 B AU 4118578 A BR 7807112 A CA 1103570 A CH 648743 A DE 2845744 A FI 783280 A,B, GB 2006622 A,B GB 2051845 A,B IE 47963 B IL 55790 A IT 1101012 B JP 1142334 C JP 54075187 A JP 57035652 B JP 57128133 A JP 61055972 B MX 6494 E NL 7810712 A SE 7811127 A	26-02-1980 30-06-1980 26-11-1984 15-04-1984 26-03-1981 22-05-1980 08-05-1979 23-06-1981 15-04-1985 10-05-1979 01-05-1979 10-05-1979 21-01-1981 08-08-1984 31-12-1981 28-09-1985 13-04-1983 15-06-1979 30-07-1982 09-08-1982 29-11-1986 19-06-1985 02-05-1979 01-05-1979

专利名称(译)	用于提取生理数据的设备和方法		
公开(公告)号	<a href="#">EP1180969A1</a>	公开(公告)日	2002-02-27
申请号	EP2000934929	申请日	2000-04-26
[标]申请(专利权)人(译)	西门子公司		
申请(专利权)人(译)	SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT		
当前申请(专利权)人(译)	SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT 英飞凌科技股份有限公司		
[标]发明人	BROMBA MANFRED		
发明人	BROMBA, MANFRED		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/053 A61B5/1172 A61B5/16 A61B5/117 A61B5/05		
CPC分类号	A61B5/164 A61B5/0533 A61B5/1172		
优先权	19925410 1999-06-02 DE		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

该装置具有至少一个指纹传感器 ( 1 ) , 用于确定黑化轮廓。