



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
24.07.2002 Patentblatt 2002/30

(51) Int Cl.⁷: **A61B 5/103**, A61B 1/04

(43) Veröffentlichungstag A2:
07.11.2001 Patentblatt 2001/45

(21) Anmeldenummer: **01109573.4**

(22) Anmeldetag: **18.04.2001**

(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

(72) Erfinder:
• **Michaelis, Bernd, Prof. Dr.-Ing.**
39175 Biederitz (DE)
• **Albrecht, Peter**
39104 Magdeburg (DE)

(30) Priorität: **03.05.2000 DE 10021431**

(74) Vertreter: **Leinung, Günter**
Patentanwalt,
Olvenstedter Strasse 15
39108 Magdeburg (DE)

(71) Anmelder: **INB Vision AG**
39120 Magdeburg (DE)

(54) **Verfahren und Einrichtung zur Vermessung und Klassifizierung von optisch, einschliesslich endoskopisch beobachtbaren Haut- oder Schleimhaut-Veränderungen**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Einrichtung zur Vermessung und Klassifizierung optisch beobachtbarer Veränderungen der Haut oder Schleimhaut, einschliesslich endoskopisch beobachtbarer Veränderungen, in vorgegebene Kategorien.

Und das Verfahren ist gekennzeichnet durch einen ersten Bearbeitungsschritt, bei dem aus digitalen Bildern die Oberflächenmessdaten der Haut - oder Schleimhaut - Veränderungen berechnet werden, die aus den 3 D - Koordinaten der Veränderungen und den zugehörigen, auf das Referenzbild normierten Farbwerten, bestehen.

In einem zweiten Bearbeitungsschritt werden die Daten bewertet, wofür bevorzugt ein künstliches neuronales Netz verwendet wird.

Sollte eine sichere Klassifizierung nicht möglich sein, findet ein dritter Bearbeitungsschritt statt, der aus einem weiteren Klassifizierungsprozess besteht, der sich von dem ersten Klassifizierungsprozess durch einen modifizierten Algorithmus unterscheidet und/oder der Verwendung einer Auswahl von in mindestens einer Datenbank gespeicherten Vergleichsdaten, insbesondere von durch Experten bewerteten Vergleichsdaten.



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 10 9573

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
P,X A	EP 1 078 598 A (INST NEUROSIMULATION UND BILDT) 28. Februar 2001 (2001-02-28) * Spalte 1, Zeile 7 - Spalte 3, Zeile 37 *	1-5, 10-15 6-9, 16-18	A61B5/103 A61B1/04
X A	--- US 5 146 923 A (DHAWAN ATAM P) 15. September 1992 (1992-09-15) * Spalte 2, Zeile 45 - Zeile 58 * * Spalte 4, Zeile 41 - Zeile 68 * * Spalte 9, Zeile 28 - Spalte 10, Zeile 24; Tabelle 5 *	1 2-16	
A	--- WO 98 37811 A (ELECTRO OPTICAL SCIENCES INC) 3. September 1998 (1998-09-03) * Spalte 3, Zeile 10 - Zeile 18 * * Spalte 4, Zeile 16 - Spalte 6, Zeile 15 * * Spalte 18, Zeile 25 - Spalte 19, Zeile 19 * * Spalte 33, Zeile 1 - Zeile 31; Tabelle 1 *	1,10	
Y	--- SCHINDEWOLF T ET AL: "EVALUATION OF DIFFERENT IMAGE ACQUISITION TECHNIQUES FOR A COMPUTERVISION SYSTEM IN THE DIAGNOSIS OF MAGLIGNANT MELANOMA" JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF DERMATOLOGY, C.V. MOSBY, ST. LOUIS, MO, US, Bd. 31, Juli 1994 (1994-07), Seiten 33-41, XP002917696 ISSN: 0190-9622 * Seite 34, linke Spalte, Zeile 1 - Seite 41, linke Spalte, Zeile 3; Tabellen 1-6 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) A61B
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
BERLIN	23. Mai 2002	Wehs, J	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 10 9573

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE		
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch
D, Y	<p>ERCAL F ET AL: "NEURAL NETWORK DIAGNOSIS OF MALIGNANT MELANOMA FROM COLOR IMAGES" IEEE TRANSACTIONS ON BIOMEDICAL ENGINEERING, IEEE INC. NEW YORK, US, Bd. 41, Nr. 9, 1. September 1994 (1994-09-01), Seiten 837-845, XP000556731 ISSN: 0018-9294 * Seite 837, linke Spalte, Zeile 1 - Seite 841, rechte Spalte, Zeile 10 *</p> <p>---</p>	1
Y	<p>WO 98 58242 A (ECKERT LUDWIG ; ANDRES MARIANNE (DE); HUSEMANN ROBERT (DE); TOELG S) 23. Dezember 1998 (1998-12-23) * Zusammenfassung *</p> <p>-----</p>	1
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
Recherchenort BERLIN	Abschlußdatum der Recherche 23. Mai 2002	Prüfer Wehs, J
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p>		<p>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</p> <p>..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 01 10 9573

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

23-05-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1078598	A	28-02-2001	DE 19940895 A1 EP 1078598 A1	19-04-2001 28-02-2001

US 5146923	A	15-09-1992	KEINE	

WO 9837811	A	03-09-1998	AU 740638 B2 AU 6340898 A EP 1011446 A1 US 6081612 A US 6208749 B1 WO 9837811 A1 US 6307957 B1 US 2002048170 A1	08-11-2001 18-09-1998 28-06-2000 27-06-2000 27-03-2001 03-09-1998 23-10-2001 25-04-2002

WO 9858242	A	23-12-1998	DE 19725633 C1 AU 8111298 A WO 9858242 A1 EP 0990139 A1	17-12-1998 04-01-1999 23-12-1998 05-04-2000

EPO FORM P0461

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

专利名称(译)	用于测量和分类光学的方法和装置，包括内窥镜可观察的皮肤或粘膜改变		
公开(公告)号	EP1151721A3	公开(公告)日	2002-07-24
申请号	EP2001109573	申请日	2001-04-18
[标]申请(专利权)人(译)	INB视觉股份公司		
申请(专利权)人(译)	INB VISION AG		
当前申请(专利权)人(译)	INB VISION AG		
[标]发明人	MICHAELIS BERND PROF DR ING ALBRECHT PETER		
发明人	MICHAELIS, BERND, PROF. DR.-ING. ALBRECHT, PETER		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/103 A61B1/04		
CPC分类号	A61B5/0002 A61B5/0059 A61B5/411 A61B5/415 A61B5/444 A61B5/445 A61B5/7264 G16H50/20		
优先权	10021431 2000-05-03 DE		
其他公开文献	EP1151721A2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种用于测量和分类皮肤或粘膜中的光学可观察变化的方法和装置，包括在预定类别中的内窥镜可观察到的变化。并且该方法的特征在于，第一处理步骤，其中从数字图像的皮肤或粘膜的表面的测量数据 - 或从3 d韦登计算变化 - 包括的变化和相应的归一化到参考图像的颜色值的坐标。在第二处理步骤中，评估数据，为此优选使用人工神经网络。如果安全分类是不可能的，第三处理步骤发生，它由一个进一步的分类处理，它是由经修饰的algorithm和/或使用一个选择存储在至少一个数据库中的比较数据的数据从第一分类处理不同的，特别是通过专家评定了比较数据。