

(51) Internationale Patentklassifikation 7 :	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/49566
G06K 19/077		(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 24. August 2000 (24.08.00)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/01272		(81) Bestimmungsstaaten: AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DK, DM, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
(22) Internationales Anmeldedatum: 16. Februar 2000 (16.02.00)		
(30) Prioritätsdaten: 199 06 569.1 17. Februar 1999 (17.02.99) DE		
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE/DE]; Prinzregentenstrasse 159, D-81677 München (DE).		
(72) Erfinder; und		Veröffentlicht
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HAGHIRI, Yahya [IR/DE]; Winzererstrasse 98, D-80797 München (DE). BARAK, Renée-Lucia [DE/DE]; Säulenstrasse 2, D-82008 Unterhaching (DE).		Mit internationalem Recherchenbericht.
(74) Anwalt: KLUNKER, SCHMITT-NILSON, HIRSCH; Winzererstrasse 106, D-80797 München (DE).		

(54) Title: PORTABLE DATA SUPPORT WITH A DETACHABLE MINI CHIP CARD

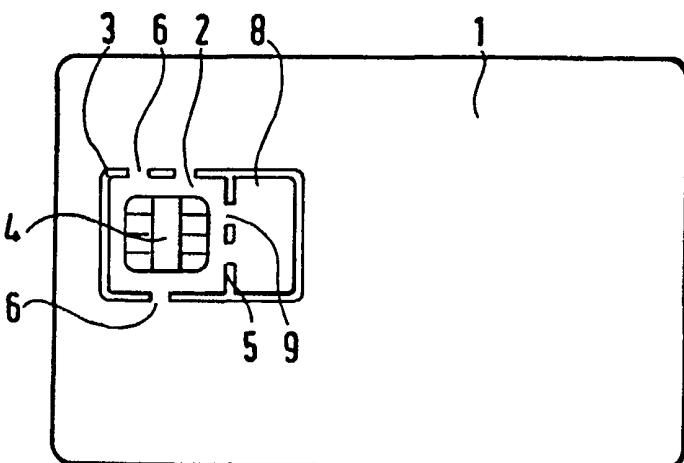
(54) Bezeichnung: TRAGBARER DATENTRÄGER MIT AUSBRECHBARER MINICHIPKARTE

(57) Abstract

The invention relates to a portable data support (1) in which a detachable mini chip card (2) is inlaid. Said mini chip card (2) is separated from the rest of the card body by a free punch (3) which extends over large parts of the mini chip card. According to the invention, another predetermined break line (5) with a different direction of detachment to the mini chip card is provided inside the mini chip card (2).

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft einen tragbaren Datenträger (1) mit darin eingelegter, ausbrechbarer Minichipkarte (2). Die Minichipkarte (2) ist durch einen Freischnitt (3), der sich über wesentliche Teile der Minichipkarte erstreckt, vom restlichen Kartenkörper getrennt. Gemäß der Erfindung ist innerhalb der Minichipkarte (2) eine weitere Sollbruchlinie (5) vorgesehen, welche eine andere Ausbrechrichtung als die der Minichipkarte aufweist.



#### ***LEDIGLICH ZUR INFORMATION***

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Tragbarer Datenträger mit ausbrechbarer Minichipkarte

Die vorliegende Erfindung betrifft einen tragbaren Datenträger mit einer 5 ausbrechbaren Minichipkarte gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

In bekannten Mobilfunksystemen, beispielsweise einem GSM-Mobilfunksystem kann das SIM (subscriber identity module) in zwei verschiedenen Kartenformaten vorliegen. Mobiltelefone, bei denen ein häufigerer Wechsel des SIM vorgesehen ist, verwenden üblicherweise das Kartenformat ID-1, da hierbei durch die große Karte die Handhabung bei einem Wechsel vereinfacht wird. Für Mobiltelefone, bei denen ein Wechsel des SIM nur selten oder gar nicht vorgesehen ist, oder bei sehr kleinen Mobiltelefonen, hat sich das sogenannte Plug-In-SIM im ID-000-Format durchgesetzt. 10 15 Um die Bereitstellung von im wesentlichen vorpersonalisierten Chipkarten für den Mobilfunk Einsatz zu erleichtern, werden die Chipkarten für den Mobilfunkbereich in der Regel mit einer Stanzung versehen, welche das Herausbrechen des Plug-In (Minichipkarte) ohne größere Umstände ermöglicht.

20

Aus der deutschen Offenlegungsschrift DE-OS 40 07 221 ist es bekannt, eine Minichipkarte im Format ID-000 in einer Karte mit dem Standardformat ID-1 anzuordnen, wobei die Minichipkarte von einer Stanzung, d.h. einem Freischnitt umgeben ist, bei der lediglich ein oder mehrere Stege erhalten bleiben, die die Minichipkarte im Kartenkörper halten. 25

Aus der europäischen Patentanmeldung EP-OS 0 495 216 ist weiterhin eine Ausweiskarte mit Mikroprozessor bekannt, bei der auf einer Standard-Chipkarte (Format ID-1) an der durch die Norm festgelegten Stelle ein Mikroprozessor mit seinen Kontaktflächen angeordnet ist. Der Mikroprozessor sowie seine Kontaktflächen sind von einem Freischnitt in Form eines Plug-In 30

(Minichipkarte im ID-000-Format) dreiseitig umgeben, während die vierte Seite des Trägers eine scharnierartige Kerbung aufweist.

Auf diese Weise wird es ermöglicht, daß bei nicht herausgebrochenem

- 5 Plug-In die Standardkarte in den Mobilfunkgeräten verwendet werden kann, welche einen öfteren Wechsel des SIM vorsehen, während bei kleineren Mobilfunkgeräten bzw. Geräten, bei denen ein Wechsel des SIM üblicherweise nicht vorgesehen ist, das herausbrechbare Plug-In als "Minichipkarte" verwendet wird.

10

Mit zunehmender Miniaturisierung der Mobilfunkgeräte stellt sich jedoch das Problem, daß auch die Minichipkarte im Format ID-000 noch zu groß ist.

Es ist deshalb Aufgabe der Erfindung, eine Chipkarte mit Plug-In anzuge-

- 15 ben, welche eine nochmalige Verkleinerung der Minichipkarte zuläßt, wobei alle Kartenformate zuverlässig voneinander trennbar sind bzw. bei der ein einfaches Entfernen des Plug-In vom restlichen Kartenkörper ermöglicht wird, wobei gleichzeitig für den Fall, daß das Plug-In im restlichen Kartenkörper verbleibt, Plug-In und Kartenkörper eine stabile Einheit bilden.

20

Diese Aufgabe wird ausgehend von den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 durch die kennzeichnenden Merkmale dieses Anspruchs gelöst.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen An-

- 25 sprüchen angegeben.

Der Grundgedanke der Erfindung besteht darin, daß das Plug-In im Format ID-000 eine Sollbruchstelle enthält, die durch Entfernen eines Teils des Plug-In eine weitere Miniaturisierung der Minichipkarte zuläßt, wobei die

Ausbrechrichtung für das Plug-In in aus der ID-1-Karte und die Ausbrechrichtung für die miniaturisierte Minichipkarte verschieden sind.

- In vorteilhafter Weise ist es dadurch möglich, daß aus der Karte im ID-1-5 Format das Plug-In im ID-000-Format ausgebrochen werden kann, ohne daß die Sollbruchlinie für die weitere Miniaturisierung bricht.

- Im folgenden wird die Erfindung anhand der Figuren 1 bis 3 näher erläutert, welche verschiedene Ausführungsformen für die Freischnitte der Minichip-10 karte bzw. in der Minichipkarte zeigen.

In Figur 1 ist ein Kartenkörper 1 mit einem Plug-In 2, welches einen integrierten Schaltkreis und eine Kontaktfläche 4 enthält, dargestellt. Die Kontur des Plug-In 2 ist durch einen Freischnitt bzw. eine Ausstanzung 3 innerhalb 15 des übrigen Kartenkörpers 1 definiert und lediglich über einen oder mehrere Stege 6 mit diesem verbunden. Die Stege 6 sind so ausgeführt, daß ein leichtes Ausbrechen des Plug-In 2 aus dem Kartenkörper 1 möglich ist. Innerhalb des Plug-In ist weiterhin ein Freischnitt 5 angeordnet, welcher eine weitere Verkleinerung des Plug-In durch Abbrechen des Reststückes 8 erlaubt. Der 20 Freischnitt 5 mit den Stegen 9 weist eine andere Ausbrechrichtung auf als der Freischnitt 3 mit den Verbindungsstegen 6, so daß beim Ausbrechen des Plug-In 2 im Format ID-000 aus dem Kartenkörper 1 die Stege 9 nicht brechen. Nach dem Ausbrechen des Plug-In kann durch ein Knicken der Stege 9 eine nochmalige Verkleinerung der Minichipkarte erreicht werden.

25

In Figur 2 ist eine Chipkarte ähnlich der Fig. 1 dargestellt, wobei entlang des Freischnitts 5 lediglich ein Steg 9 vorgesehen ist. Weiterhin sind die Stege 6 gegenüber und außermittig angeordnet, um eine Hebelwirkung beim Herausbrechen der Karte zu erreichen.

Die Figur 3 zeigt eine weitere alternative Ausführungsform der Karte nach Fig. 1, bei der die beiden Stege 6, welche den Freischnitt 3 unterbrechen, parallel zu den langen Seiten der Karte angeordnet sind. In diesem Fall wird 5 zum Ausbrechen Druck auf den oberen oder unteren Teil des Plug-In ausgeübt. Da der Freischnitt 5 durch zwei Stege unterbrochen ist, liegt an dieser Stelle die stabilere Verbindung vor, so daß zunächst das Plug-In herausbricht und anschließend der Teil 8 des Plug-In zur Erzeugung einer verkleinerten Minichipkarte abgebrochen werden kann.

10

Die Größe und Anzahl der Stege 6 bzw. 9 ist von der gewünschten Stabilität der fertiggestellten Karte abhängig. In vorteilhafter Weise sind die Stege 6, welche den Freischnitt 3 des Plug-In unterbrechen in den Randbereichen angeordnet. Auf diese Weise wird durch Ausnutzen einer Hebelwirkung das 15 Herausbrechen des Plug-In erleichtert.

Patentansprüche

- 5 1. Tragbarer Datenträger (1) mit einer ausbrechbaren Minichipkarte (2),  
wobei die Minichipkarte (2) durch einen Freischnitt (3), der sich über  
wesentliche Teile der Minichipkarte erstreckt, vom restlichen Karten-  
körper weitgehend getrennt ist, dadurch **gekennzeichnet**, daß innerhalb  
der Minichipkarte (2) eine Sollbruchlinie (5) zur weiteren Verkleinerung  
10 der Minichipkarte (2) angeordnet ist, wobei die Ausbrechrichtung für  
das Plug-In in aus der ID-1-Karte und die Ausbrechrichtung für die mi-  
niaturisierte Minichipkarte verschieden sind.
- 15 2. Tragbarer Datenträger nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß  
die Stege (6), welche die Freischnittlinie (3) unterbrechen, in den Rand-  
bereichen der Minichipkarte (2) auf gleicher Höhe angeordnet sind..
- 20 3. Tragbarer Datenträger nach Anspruch 1 oder 2, dadurch **gekennzeich-  
net**, daß die Stege (9) innerhalb der Minichipkarte eine höhere Festigkeit  
aufweisen als die Stege (6), welche die Minichipkarte mit dem restlichen  
Kartenkörper verbinden.

FIG.1

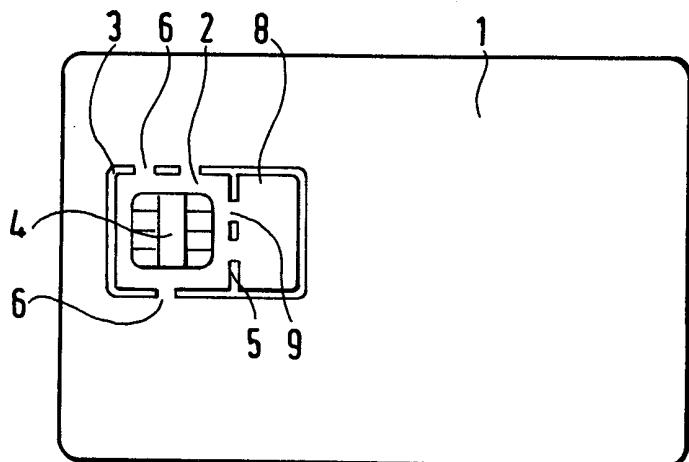


FIG.2

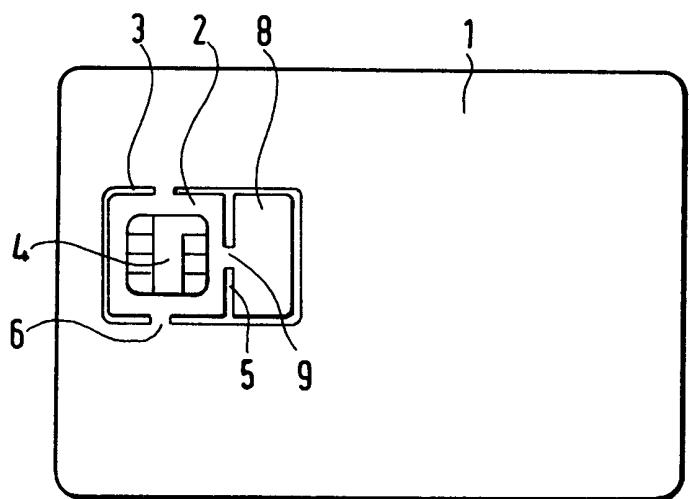
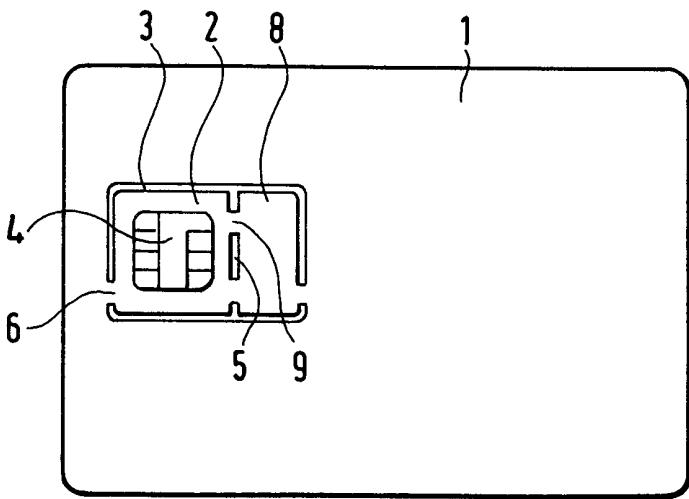


FIG. 3



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 00/01272

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 G06K19/077

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 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)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category <sup>o</sup>	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 495 216 A (ORGA KARTENSYSTEME GMBH) 22 July 1992 (1992-07-22) cited in the application the whole document ----	1
A	DE 197 26 203 C (ORGA KARTENSYSTEME GMBH) 1 October 1998 (1998-10-01) column 3, line 42 -column 4, line 38 ----	1
A	EP 0 535 436 A (GAO GES AUTOMATION ORG) 7 April 1993 (1993-04-07) the whole document -----	1

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

<sup>o</sup> 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

24 May 2000

Date of mailing of the international search report

30/05/2000

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

Goossens, A

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

## Information on patent family members

Int'l	Application No
PCT/EP 00/01272	

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)			Publication date
EP 0495216	A 22-07-1992	DE 4040296	C	09-01-1992	
		AT 145077	T	15-11-1996	
		DE 59108328	D	12-12-1996	
		ES 2094184	T	16-01-1997	
DE 19726203	C 01-10-1998	NONE			
EP 0535436	A 07-04-1993	DE 4132720	A	08-04-1993	
		JP 6199082	A	19-07-1994	
		US 5677524	A	14-10-1997	

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/01272

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 G06K19/077

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

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole )  
IPK 7 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)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie <sup>o</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 495 216 A (ORGANISATION KARTENSYSTEME GMBH) 22. Juli 1992 (1992-07-22) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument ---	1
A	DE 197 26 203 C (ORGANISATION KARTENSYSTEME GMBH) 1. Oktober 1998 (1998-10-01) Spalte 3, Zeile 42 -Spalte 4, Zeile 38 ---	1
A	EP 0 535 436 A (GAO GES AUTOMATION ORG) 7. April 1993 (1993-04-07) das ganze Dokument -----	1

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

<sup>o</sup> 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 erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden  
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher 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  
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
24. Mai 2000	30/05/2000
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  Goossens, A

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/01272

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0495216 A	22-07-1992	DE	4040296 C	09-01-1992
		AT	145077 T	15-11-1996
		DE	59108328 D	12-12-1996
		ES	2094184 T	16-01-1997
DE 19726203 C	01-10-1998	KEINE		
EP 0535436 A	07-04-1993	DE	4132720 A	08-04-1993
		JP	6199082 A	19-07-1994
		US	5677524 A	14-10-1997