

Die Erfindung befaßt sich mit einer Vorrichtung zum Verwalten von Daten für den Betrieb eines Kommunikationsnetzes mit einer Vielzahl von Endgeräten, die jeweils mittels einer in das Endgerät einsetzbaren Chipkarte einem Benutzer zugeordnet sind, mit einer zentralen Verwaltungseinheit, die eine Meldungseinheit aufweist zum Senden und Empfangen von Kurzmeldungen, wobei der zentralen Verwaltungseinheit (1) eine Datenbank (5, 6) zugeordnet ist, in der zumindest chipkartentypische und auf einer Chipkarte gespeicherte Applikationen betreffende applikationsspezifische Daten gespeichert sind, derart, daß jederzeit die Anzahl von für eine Applikation (13) vorgesehenen freien Speicherfeldern (14) auf der Chipkarte (12) für den jeweiligen Chipkartentyp ermittelbar ist.

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	Aserbaidshan	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						

Beschreibung:

VORRICHTUNG ZUM VERWALTEN VON DATEN IN EINEM MOBILTELEFON

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verwalten von Daten für den Betrieb eines Kommunikationsnetzes nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Aus der EP 0 689 368 A1 ist eine Vorrichtung zur Übermittlung von Meldungen in einem Kommunikationsnetz zur Sprach- und Datenverarbeitung bekannt, die ein zellulares Mobilfunknetz nach dem GSM-Standard (Global System for Mobile Communication) betrifft. Die gesamte Fläche des Mobilfunknetzes ist von einander angrenzenden und einander überlappenden Funkzellen bedeckt. In jeder Funkzelle ist eine Basisstation (RBS, Radio-Base-Station) vorgesehen, die die Funkversorgung zu den Mobilfunk-Endgeräten ausübt. Auf jeder Funkstrecke zwischen der Basisstation und dem Endgerät werden alle Sprach- und Steuerinformationen digital verschlüsselt übertragen. Eine Basis-Kontrolleinheit (BSC, Base-Station-Controller) dient zum reibungslosen Ablauf beim Übergang eines Endgerätes von einer Funkzelle zu einer anderen benachbarten Funkzelle. Die Basis-Kontrolleinheiten sind ihrerseits zu einer übergeordneten Mobilfunkzentrale (MSC, Mobile-Service-Switching-Center) zusammengefaßt, die beispielsweise den Übergang zu einem drahtgebundenen Netz herstellt.

Mit der Mobilfunkzentrale ist eine Zentrale für Kurzmeldungen, ein sogenanntes Short Message Service Center (SMS-C) verbunden, das die Verbindung und die Übertragung von Meldungen (Short messages) von einem zentralen Rechner zu einem Endgerät oder von einem ersten Endgerät zu einem zweiten Endgerät (Point-to-Point) steuert. In der GSM Phase 2 war es somit möglich, Kurzmeldungen wie „Ruf bitte Teilnehmer xy an“ über das Short Message Service Center (SMS-C) an ein Endgerät zu übermitteln. Mit der GSM Phase 2+ ist nunmehr vorgesehen, daß Applikationen von einem zentralen Rechner über das Short Message Service Center (SMS-C) zu einem Endgerät übermittelt werden können und dann auf einer Chipkarte dauerhaft abgespeichert werden. Beispielsweise kann eine Liste von Servicenummern des Netzbetreibers auf einen Speicherbereich der Chipkarte abgespeichert werden, auf den der Teilnehmer jederzeit zurückgreifen kann, wobei die entsprechende Applikation durch den Teilnehmer nicht gelöscht werden kann. Für jede weitere von dem Netzbetreiber auf die Chipkarte zu implementierende Applikation wird ein weiteres Speicherfeld benötigt. Da der Speichervorrat der Chipkarte begrenzt ist, kann es vorkommen, daß eine gewünschte Applikation nicht abgespeichert werden kann.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Vorrichtung zum Verwalten von Daten für den Betrieb eines Kommunikationsnetzes derart auszubilden, daß eine Speicherplatzverwaltung für die jeweiligen Chipkarten des Endgeräts ermöglicht wird, so daß der Netzbetreiber und/oder der Teilnehmer jederzeit Informationen über den aktuellen freien Speichervorrat erhält.

Zur Lösung dieser Aufgabe weist die Erfindung die Merkmale des Patentanspruchs 1 auf.

Der Vorteil der Erfindung besteht insbesondere darin, daß die erfindungsgemäße Vorrichtung eine besonders schnelle und effektive Verwaltung von Daten ermöglicht, die einem Benutzer die erforderlichen Informationen über den Speichervorrat auf der Chipkarte bereithält, um die Entscheidung zu treffen, ob und gegebenenfalls welche Applikation auf die Chipkarte speicherbar ist.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist eine Applikations-Datenbank vorgesehen, in der die applikationsspezifischen Daten gespeichert sind. Vorzugsweise umfassen diese Daten kategorisierte Informationen über den Speicherumfang der eventuell auf die Chipkarte zu übertragenden Applikationen, so daß die Datenbank nur einen begrenzten Umfang haben muß.

Nach einer Ausgestaltung der Erfindung ist die Meldungseinheit mit einer Kurzmeldungseinheit verbunden, so daß die Information über den freien Speichervorrat auf der betreffenden Chipkarte durch Senden und Empfangen einer standardisierten Kurzmeldung (short message) ermöglicht wird. Sofern genügend freier Speicherplatz auf der Chipkarte für die betreffende Applikation vorhanden ist, kann diese Applikation mittels der Kurzmeldung an die Chipkarte übertragen und in dieser abgespeichert werden. Der Benutzer erhält somit nach erfolgter Speicherplatzkontrolle unverzüglich die gewünschte Applikation auf seiner Chipkarte implementiert.

Nach einer Ausgestaltung der Erfindung ist eine SIM-Datenbank vorgesehen, in der die kartenspezifischen Daten gespeichert sind. Durch die getrennte Zuordnung der kartenspezifischen Daten zu der SIM-Datenbank einerseits und der applikations-spezifischen Daten zu der Applikations-Datenbank andererseits kann ein schnelles Auffinden der umfangreichen Informationen erzielt werden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnungen näher beschrieben.

Es zeigen:

Figur 1 ein Blockschaltbild einer erfindungsgemäßen Vorrichtung und

Figur 2 ein Speicherbereich auf einer Chipkarte.

In einem Kommunikationsnetz werden Daten bzw. Informationen von einem ersten Teilnehmer zu einem zweiten Teilnehmer oder mehreren Teilnehmern übertragen. Die Teilnehmer können diese Daten mittels Endgeräte ein- oder auslesen. Als Speichermedium für Daten kann eine Chipkarte vorgesehen sein.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung dient zur Übertragung von Daten zwischen den entsprechenden Teilnehmern bzw. ermöglicht einem Teilnehmer, Informationen über den Zustand bzw. über die Applikationsbedingungen der Chipkarte zu erhalten. Die erfindungsgemäße Vorrichtung weist eine zentrale Verwaltungseinheit 1 und eine Meldungseinheit 2 auf, die den Datenfluß

zwischen einem ersten Teilnehmer und gegebenenfalls einem zweiten Teilnehmer steuern.

Die zentrale Verwaltungseinheit 1 kann über eine Schnittstelle und eine Leitung mit einem ersten Teilnehmer 3 verbunden sein, der als Kundenberater eine Anfrage über das Vorhandensein der erforderlichen Speicherkapazität für bestimmte Applikationen auf einer Chipkarte 12 an die Verwaltungseinheit 1 richtet. Ein Server 4 der Verwaltungseinheit 1 nimmt die Anfrage entgegen und erzeugt intern eine Anforderung an eine Applikations-Datenbank 5 und gegebenenfalls an eine SIM-Datenbank 6. In der Applikations-Datenbank 5 sind applikationsspezifische Daten, wie z.B. der Name der jeweiligen Applikationen, die Informationen über die Zuordnung dieser Applikationen bezüglich des Chipkartentyps bzw. der Kartenhersteller und der Speicherbedarf der jeweiligen Applikationen, gespeichert. Die SIM-Datenbank 6 dient zur Auswahl von Teilnehmern für bestimmte Applikationen und weist für die Chipkarte entsprechende Kodierungen von Kurzmeldungen auf. Sie enthält unter anderem Merkmale zur Kartenidentifikation (IMSI, ICCID, MSISDN), Daten über den Kartentyp, den Kartenhersteller sowie Schlüssel und Ursprungsadressen für eine Kurzmeldungs-Abspeicherungs-Operation von vorgegebenen Applikationen.

Die Meldungseinheit 2 weist eine OTA-Überwachungseinheit 7 auf, die die Ausführung von OTA-Operationen und die Übertragung der Kurzmeldungen überwacht. Sie bekommt beispielsweise Pakete einer oder mehrerer formatierten Kurzmeldungen mit Angabe der Zieladresse, wobei die Reihenfolge der Kurzmeldungen festgelegt wird. Die OTA-Überwachungseinheit 7 kann auf eine OTA-Datenbank 15 zugreifen, in der eine Liste von Kurzmeldun-

gen sowie ein Statusfeld gespeichert, das die Zustandsinformationen der beteiligten OTA-Operationen zusammenfaßt.

Die OTA-Überwachungseinheit 7 steht mit einer Kurzmeldungseinheit 8 in Verbindung, die die Kurzmeldungen an ein bestimmtes Endgerät bzw. Chipkarte 12 weiterleitet oder vice versa. Die Übertragung der Kurzmeldungen erfolgt drahtlos (Over the Air, OTA).

Zusätzlich kann eine Kommunikationseinheit 10 vorgesehen sein, die den Datenfluß zwischen einer dritten Partei 11 und der Chipkarte 12 steuert. Diese ist ebenfalls mit der Kurzmeldungseinheit 8 verbunden. Darüber hinaus kann auch eine Verbindung der Kommunikationseinheit 11 zur Verwaltungseinheit 1 bestehen, so daß der Zugriff auf die Applikations-Datenbank 5 und der SIM-Datenbank 6 gegeben ist. Somit können auch dritte Parteien 11 auf die dort gespeicherten Daten zugreifen bzw. diese Daten verändern.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung ermöglicht nach einem ersten Ausführungsbeispiel das Abfragen des vorgegebenen Speicherbedarfs für bestimmte gewünschte Applikationen, beispielsweise Programme für das Abrufen von aktuellen Informationen wie Fußballergebnisse, Börsendaten etc. Diese können auf Anfrage des Teilnehmers 3 in der Verwaltungseinheit 1 abgefragt und an denselben übermittelt werden. Dabei handelt es sich um standardisierte Speicherfelder, so daß der Aufwand an zu speichernden Informationen betreffend des Speicherbedarfs der jeweiligen Applikationen geringgehalten werden kann.

Nach einem zweiten Ausführungsbeispiel kann die Anfrage des Teilnehmers 3 derart gesteuert werden, daß über die Meldungseinheit 2 und der Kurzmeldungseinheit 8 direkt der Speichervorrat auf der entsprechenden vorgegebenen Chipkarte 12 abgeprüft wird. Dazu wird ein Speicherkennungssignal des auf der Chipkarte 12 gespeicherten Betriebssystems abgefragt und dieser dann zurück via Funkübertragung (OTA) über die Verwaltungseinheit 1 an den Teilnehmer 3 übermittelt. Hierdurch erhält der Teilnehmer 3 schnell und zuverlässig die gewünschten Informationen.

Wie aus Figur 2 entnehmbar, ist der Speicherbereich der Chipkarte 12 gefüllt mit einer Anzahl von Applikationen 13, die jeweils einem vorgegebenen Speicherfeld 14 zugeordnet sind. Die Information über die Größe und Anzahl der Speicherfelder 14 kann auf der Chipkarte 12 und/oder in der Applikations-Datenbank 5 abgespeichert sein. Vorteilhaft sind die Speicherfelder 14 in der Größe typisiert, so daß die zu verarbeitende Datenmenge beschränkt bzw. reduziert werden kann. Die Datenmenge der jeweiligen Applikationen 13 kann unterschiedlich sein. Die optimale Speicherausnutzung auf der Chipkarte 12 ist gewährleistet, wenn die Größe der Speicherfelder 14 konstant und an den Speicherbedarf der meisten auf die Chipkarte 12 zu ladenden Applikationen 13 angepaßt ist. Beispielhaft ist in Figur 2 zu entnehmen, daß eine zweite Applikation 13 das Speicherfeld 14 vollständig ausfüllt, während die anderen zwei Applikationen 13 jeweils einen über die Hälfte des Speicherfeldes 14 hinausgehenden Teil desselben belegen.

Die Erfindung ermöglicht auf diese Weise, schnell den auf der Chipkarte 12 erforderlichen Speicherbedarf zu ermitteln, da-

mit der Teilnehmer den entsprechenden Auftrag zum Laden einer vorgegebenen Applikation auf der Chipkarte 12 geben kann.

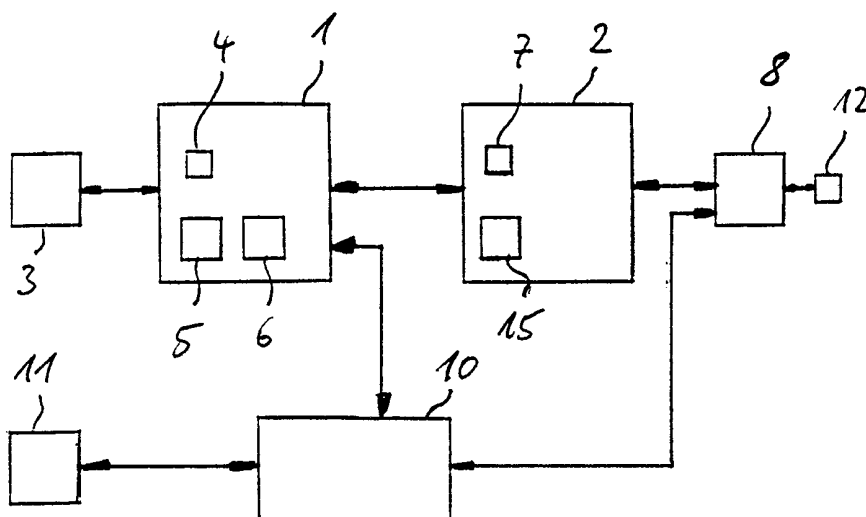
Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Verwalten von Daten für den Betrieb eines Kommunikationsnetzes mit einer Vielzahl von Endgeräten, die jeweils mittels einer in das Endgerät einsetzbaren Chipkarte einem Benutzer zugeordnet sind, mit einer zentralen Verwaltungseinheit, die eine Meldungseinheit aufweist zum Senden und Empfangen von Kurzmeldungen, dadurch gekennzeichnet, daß der zentralen Verwaltungseinheit (1) eine Datenbank (5, 6) zugeordnet ist, in der zumindest chipkartentypische und auf einer Chipkarte gespeicherte Applikationen betreffende applikationsspezifische Daten gespeichert sind, derart, daß jederzeit die Anzahl von für eine Applikation (13) auf der Chipkarte (12) vorgesehenen freien Speicherfeldern (14) für den jeweiligen Chipkartentyp ermittelbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Applikations-Datenbank (5) vorgesehen ist, in der die applikationsspezifischen Daten gespeichert sind, derart, daß in Abhängigkeit von der vorgegebenen Anzahl von auf der Chipkarte (12) ursprünglich gespeicherten Applikationen (13) der aktuelle freie Speicherplatzvorrat auf der Chipkarte (12) bestimmbar ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Meldungseinheit (2) mit einer Kurzmeldungseinheit (8) verbindbar ist, so daß ein aktueller freier Speicherplatzvorrat auf der Chipkarte (12) durch Senden und Empfangen einer Kurzmeldung von der zentralen Verwaltungseinheit (1) zu der Chipkarte (12) und vice versa ermittelbar ist, wobei der je-

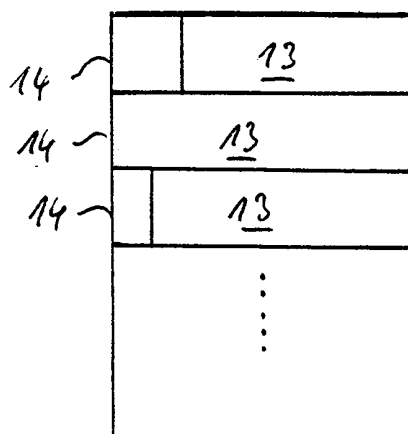
weiligen Chipkarte (12) ein bereits im Betriebssystem derselben vorliegendes Speicherkennungssignal zuordbar ist.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Verwaltungseinheit (1) eine SIM-Datenbank (6) umfaßt, in der die kartenspezifische und zur Kodierung der Kurzmeldung spezifische Daten gespeichert sind, so daß vorgegebene, in der Applikations-Datenbank (5) gespeicherte Applikationen (13) als Kurzmeldung auf die Chipkarte (12) übertragbar sind zur Abspeicherung derselben auf einem freien Speicherfeld (14).

Figur 1



Figur 2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Application No

PCT/DE 99/00585

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 H04Q7/32

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 6 H04Q

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 °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 195 43 843 A (ACER PERIPHERALS INC) 28 May 1997 (1997-05-28) column 2, line 61 - column 3, line 36 ----	1,3
A	EP 0 767 426 A (SIEMENS AG) 9 April 1997 (1997-04-09) the whole document ----	1,4
A	WO 94 30023 A (DERVAN ADEN WILLIAM ;CELLTRACE COMMUNICATIONS LTD (GB); MICHAELS W) 22 December 1994 (1994-12-22) page 9, line 11 - page 10, line 18 -----	1,4

☐ 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

22 July 1999

Date of mailing of the international search report

02/08/1999

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

Bernedo Azpiri, P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int. l. Application No

PCT/DE 99/00585

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19543843 A	28-05-1997	NONE	
EP 0767426 A	09-04-1997	NONE	
WO 9430023 A	22-12-1994	AT 172835 T AU 691812 B AU 6934694 A BR 9406850 A CA 2165201 A CN 1127579 A CZ 9503284 A DE 69414273 D DE 69414273 T EP 0704140 A EP 0748135 A EP 0865217 A ES 2126979 T FI 956022 A HU 73898 A,B JP 8511387 T NO 955079 A PL 312223 A ZA 9404242 A	15-11-1998 28-05-1998 03-01-1995 27-05-1997 22-12-1994 24-07-1996 12-06-1996 03-12-1998 24-06-1999 03-04-1996 11-12-1996 16-09-1998 01-04-1999 14-02-1996 28-10-1996 26-11-1996 18-01-1996 01-04-1996 15-12-1995

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/00585

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 6 H04Q7/32		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 6 H04Q		
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*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 195 43 843 A (ACER PERIPHERALS INC) 28. Mai 1997 (1997-05-28) Spalte 2, Zeile 61 - Spalte 3, Zeile 36 ---	1,3
A	EP 0 767 426 A (SIEMENS AG) 9. April 1997 (1997-04-09) das ganze Dokument ---	1,4
A	WO 94 30023 A (DERVAN ADEN WILLIAM ;CELLTRACE COMMUNICATIONS LTD (GB); MICHAELS W) 22. Dezember 1994 (1994-12-22) Seite 9, Zeile 11 - Seite 10, Zeile 18 -----	1,4
☐ 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 "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 22. Juli 1999		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 02/08/1999
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 Bernedo Azpiri, P

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/00585

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19543843	A	28-05-1997	KEINE		
EP 0767426	A	09-04-1997	KEINE		
WO 9430023	A	22-12-1994	AT	172835 T	15-11-1998
			AU	691812 B	28-05-1998
			AU	6934694 A	03-01-1995
			BR	9406850 A	27-05-1997
			CA	2165201 A	22-12-1994
			CN	1127579 A	24-07-1996
			CZ	9503284 A	12-06-1996
			DE	69414273 D	03-12-1998
			DE	69414273 T	24-06-1999
			EP	0704140 A	03-04-1996
			EP	0748135 A	11-12-1996
			EP	0865217 A	16-09-1998
			ES	2126979 T	01-04-1999
			FI	956022 A	14-02-1996
			HU	73898 A,B	28-10-1996
			JP	8511387 T	26-11-1996
			NO	955079 A	18-01-1996
			PL	312223 A	01-04-1996
			ZA	9404242 A	15-12-1995