



(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : H04Q 7/32	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 97/42782 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 13. November 1997 (13.11.97)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE97/00801 (22) Internationales Anmeldedatum: 22. April 1997 (22.04.97) (30) Prioritätsdaten: 196 18 218.2 7. Mai 1996 (07.05.96) DE: (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): ORGA KARTENSYSTEME GMBH [DE/DE]; An der Kapelle 2, D-33104 Paderborn (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): DIETRICH, Hanno [DE/DE]; Am Bahneinschnitt 64B, D-33098 Paderborn (DE). (74) Anwalt: KÖCKERITZ, Günter; Preussag AG, Patente und Lizenzen, Karl-Wiechert-Allee 4, D-30625 Hannover (DE).	(81) Bestimmungsstaaten: US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>	

(54) Title: SHORT MESSAGE SERVICE FOR A MOBILE RADIO NETWORK

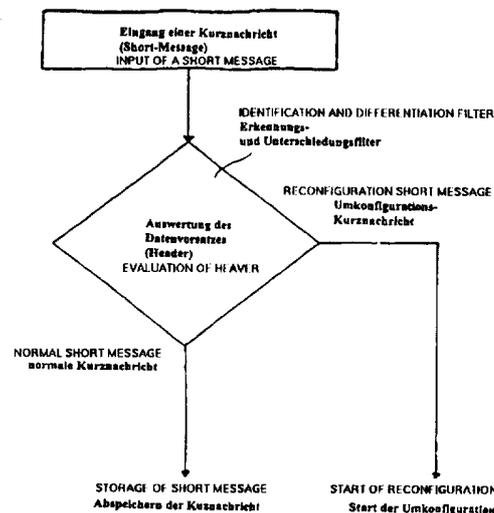
(54) Bezeichnung: KURZNACHRICHTENDIENST FÜR MOBILFUNKNETZ

(57) Abstract

The invention concerns a mobile radio network comprising a plurality of mobile radio stations and at least one mobile radio exchange for controlling communication within a mobile radio network, the subscribers being identified with respect to the mobile radio network by means of a chip card (Subscriber Identity Module - SIM) which is inserted into the mobile radio station. The mobile radio network incorporates a short message service which transmits to the subscriber chip cards (SIM cards) data in a predetermined short message format containing a standardized header. The short messages can be of two types: (a) a conventional short message whose data only contain information for the subscriber which is temporarily stored in the subscriber chip card (SIM card) and can be displayed on a mobile radio station display; and (b) a reconfiguration short message which can reconfigure the subscriber chip card (SIM card) in given data fields. In order to recognize and differentiate between a reconfiguration short message and a conventional short message, the subscriber chip card contains a recognition and differentiation filter suited to the program, said filter evaluating the header which belongs to the short message.

(57) Zusammenfassung

Beschrieben ist ein Mobilfunknetz mit einer Vielzahl von Mobilfunkstationen und mindestens einer Mobilfunkzentrale zur Steuerung der Kommunikation innerhalb des Mobilfunknetzes, wobei die Teilnehmer sich mit Hilfe einer in die Mobilfunkstation eingelegten Chipkarte (Subscriber-Identity-Modul, SIM) gegenüber dem Mobilfunknetz identifizieren. In dem Mobilfunknetz gibt es einen Kurznachrichten-Dienst (Short-Message-Service), mit dem Daten in einem vorbestimmten Kurznachrichtenformat mit einem darin enthaltenen standardisierten Datenvorsatz (Header) an die Teilnehmer-Chipkarten (SIM-Karten) gesendet werden. Hierbei existieren zwei Arten von Kurznachrichten: (a) eine gewöhnliche Kurznachricht, deren Daten lediglich eine Mitteilung für den Teilnehmer enthalten, welche in der Teilnehmer-Chipkarte (SIM-Karte) kurzfristig gespeichert wird und auf einem Display der Mobilfunkstation zur Anzeige gebracht werden kann, (b) eine Umkonfigurationskurznachricht, welche die Umkonfiguration der Teilnehmer-Chipkarte (SIM-Karte) in bestimmten Datenfeldern bewirken kann. Zur Erkennung und Unterscheidung einer Umkonfigurations-Kurznachricht von einer gewöhnlichen Kurznachricht enthält die Teilnehmer-Chipkarte ein programmgemäßes Erkennungs- und Unterscheidungsfilter, das den zur Kurznachricht gehörenden Datenvorsatz (Header) auswertet.



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	Aserbaidsschan	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			TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko		
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CM	Kamerun			PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		

Titel : **KURZNACHRICHTENDIENST FÜR MOBILFUNKNETZ**

Die Erfindung bezieht sich auf ein Mobilfunknetz, insbesondere eines nach dem GSM-Standard (Global System for Mobile Communication).

Ein solches Netz besteht aus vielen aneinander angrenzenden und sich überlappenden Funkzellen, die sich über die gesamte Netzfläche erstrecken. In jeder Funkzelle befindet sich eine Basis-Sende- und Empfangsstation über die die drahtlose Kommunikation mit den Mobilfunkstationen (Mobilfunktelefon, Autotelefon) der Teilnehmer erfolgt. Die Information wird dabei digital in verschlüsselter Form übertragen. Mehrere Basisstationen werden wiederum von einem sogenannten Base-Station-Controller angesteuert, von denen es mehrere im Mobilfunknetz gibt. Diese regeln unter anderem das Umschalten der Kommunikation von einer Funkzelle zu einer benachbarten Funkzelle. Die einzelnen Base-Station-Controller sind nun ihrerseits mit einer übergeordneten Mobilfunkzentrale - dem sogenannten Mobile-Switching-Center (MSC) verbunden. Diese Mobilfunkzentrale dient u.a. als Schnittstelle zwischen dem Mobilfunknetz und einem drahtgebundenen Fernmeldenetz.

Innerhalb des GSM-Mobilfunknetzes identifiziert sich ein Teilnehmer gegenüber dem Netz mit Hilfe einer Chipkarte, die in die Mobilfunkstation eingelegt wird. Teilnehmerkennung und Mobilfunkstation sind somit entkoppelt, was eine hohe Flexibilität bedeutet. Um einen Mißbrauch der Karte zu verhindern, ist die Verwendung dieser Karte an die Eingabe einer persönlichen Identifikationsnummer (PIN) gebunden. Diese Nummer ist in der Chipkarte gespeichert, wobei eine eingegebene PIN in dem Prozessorchip der Karte mit der dort gespeicherten verglichen wird. Diese Teilnehmer-Chipkarte wird im GSM-Standard als SIM-Karte (Subscriber-Identity-Module) bezeichnet.

In sogenannten Initialisierungs- und Personalisierungsschritten, die beim SIM-Kartenhersteller und/oder beim Kartenherausgeber (z.B. Netzbetreiber, Service Provider) durchgeführt werden, werden jeweils in den nichtflüchtigen EEPROM-Speicher der SIM-Karte anwendungs- bzw. personenspezifische Daten und Programme geladen.

Innerhalb eines GSM-Netzes ist es möglich, Kurznachrichten an die SIM-Karte zu verschicken, die dann dort gespeichert werden und auf dem Display des Mobilfunktelefons angezeigt werden können (siehe GSM 11.11 und GSM 3.40). Anschließend werden diese wieder gelöscht. Dieser Service wird standardmäßig Short-Message-Service genannt. Kurznachrichten (Short-Message) können über eine Mobilfunkzentrale sowohl an alle oder an eine bestimmte Gruppe von Teilnehmern verschickt werden als auch von Teilnehmer A nach Teilnehmer B.

In der EP 0 562 890 ist es bereits beschrieben, den Short-Message-Service zu benutzen, um eine SIM-Karte über die Funkverbindung zu rekonfigurieren, z.B. Ergänzung oder Überschreibung eines in der SIM-Karte gespeicherten Rufnummernverzeichnisses. Diese sogenannte Update-Short-Message (Umkonfigurierungs-Kurznachricht) hat eine andere Qualität als eine normale Short-Message, wo eine Meldung nur kurzfristig abgespeichert und ggf. auf dem Display der Mobilfunkstation angezeigt wird.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein effizientes und sicheres Verfahren anzugeben, mit der eine SIM-Karte innerhalb eines GSM-Netzes eine Update-Short-Message von einer normalen Short-Message unterscheiden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst. Die sich daran anschließenden unteransprüche 2 und 3 stellen vorteilhafte Ausgestaltungen dar.

An Hand der Zeichnungen soll die Erfindung näher erläutert werden.

Fig.1 zeigt eine Basis-Sende-und Empfangsstation zur Herstellung der Funkverbindung zu den Mobilfunkstationen. Um sich gegenüber dem Funknetz zu identifizieren, muß ein Teilnehmer - wie oben bereits erwähnt - seine Teilnehmer-Chipkarte (SIM-Karte) in die Mobilfunkstation einführen und seine Geheimnummer (PIN) eingeben.

Fig.2 zeigt das standardmäßige Datenformat einer Kurznachricht, die über den sogenannten Short-Message-Service innerhalb eines GSM-Netzes an Teilnehmer-Chipkarten (SIM-Karten) verschickt werden kann. Die Standardlänge der Kurznachricht beträgt 176 Byte, wobei darin ein Datenvorsatz (Header) enthalten ist. Für die eigentlichen Informationen verbleiben 140 Byte.

Die der Erfindung zugrunde liegende Idee ist es, in der SIM-Karte ein spezielles Programm als Erkennungs- und Unterscheidungsfiler zu implementieren, welches den Datenvorsatz nach bestimmten Kriterien auswertet, um eine normale Short-Message von einer Update-Short-Message (Umkonfigurierungs-Kurznachricht) zu unterscheiden.

Damit kann auf einen Kenncode zusätzlich zum Datenvorsatz (Header) innerhalb der Short-Message verzichtet werden, an dem die SIM-Karte erkennt, ob es sich um eine normale oder um eine Update-Short-Message handelt. Durch den Verzicht auf einen zusätzlichen Kenncode bei einer Update-Short-Message kann diese die maximale Datenmenge an Information und/oder Umkonfigurierungsdaten enthalten. Eine zuverlässige Unterscheidung ist bei der erfindungsgemäßen Implementierung eines Erkennungs- und Unterscheidungsfilters zur Auswertung des Datenvorsatzes (Header) gewährleistet, da die Elemente des Datenvorsatzes im Fall einer Update-Short-Message sich in eindeutiger Weise von einer normalen Short-Message unterscheiden - vgl.Fig.3

In einer besonders sicheren Ausgestaltung der Erfindung ist es vorgesehen, daß in dem Mobilfunknetz eine oder mehrere spezielle Herkunftsadressen vergeben werden. Nur von diesen Herkunftsadressen dürfen Umkonfigurierungs-Kurznachrichten verschickt werden. diese Herkunftsadressen sind wiederum auf den Teilnehmer-Chipkarten aller oder bestimmter Teilnehmer gespeichert. Dies kann bei der Karteninitialisierung und/oder Personalisierung geschehen. Das programmgemäße Erkennungs- und Unterscheidungsfiler in der SIM-Karte vergleicht die jeweils im Datenvorsatz (Header) enthaltene Herkunftsadresse mit der oder den gespeicherten Herkunftsadressen. Im Fall einer Nichtübereinstimmung wird eine Umkonfigurierung der SIM-Karte blockiert. Eine Umkonfigurierung einer Teilnehmer-Chipkarte von dazu nicht berechtigten Stellen wird somit verhindert -vgl.Fig.4.

In einer Ausführungsform der Erfindung ist es vorgesehen, in der SIM-Karte aus einer Umkonfigurierungs-Kurznachricht eine „normale“ Kurznachricht zu generieren, die auf dem Display der Mobilfunkstation zur Anzeige gebracht wird. Eine solche Kurznachricht kann z.B. lauten „Umkonfigurierung ok“ oder „Rufnummernverzeichnis geändert“.

Patentansprüche

1) Mobilfunknetz mit einer Vielzahl von Mobilfunkstationen und mindestens einer Mobilfunkzentrale zur Steuerung der Kommunikation innerhalb des Mobilfunknetzes, wobei

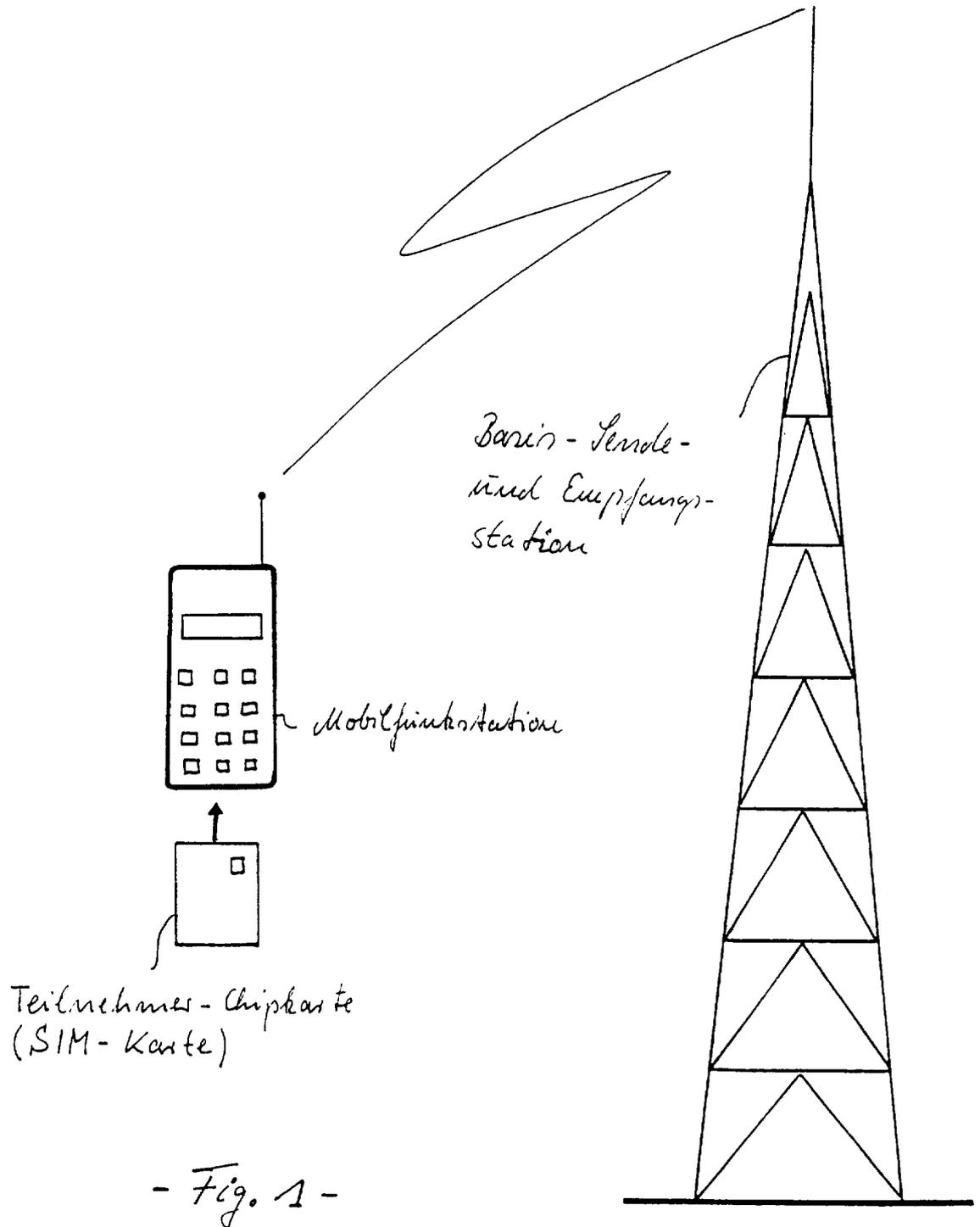
- die Teilnehmer sich mit Hilfe einer in die Mobilfunkstation eingelegten Chipkarte (Subscriber-Identity-Modul, SIM) gegenüber dem Mobilfunknetz identifizieren,
- in dem Mobilfunknetz ein Kurznachrichten-Dienst (Short-Message-Service) existiert, mit dem Daten in einem vorbestimmten Kurznachrichtenformat mit einem darin enthaltenen standardisierten Datenvorsatz (Header) an die Teilnehmer-Chipkarten (SIM-Karten) gesendet werden,
- wobei es zwei Arten von Kurznachrichten gibt:
 - a) eine gewöhnliche Kurznachricht, dessen Daten lediglich eine Mitteilung für den Teilnehmer enthalten, welche in der Teilnehmer-Chipkarte (SIM-Karte) kurzfristig gespeichert wird und auf einem Display der Mobilfunkstation zur Anzeige gebracht werden kann,
 - b) eine Umkonfigurierungs-Kurznachricht, welche die Umkonfiguration der Teilnehmer-Chipkarte (SIM-Karte) in bestimmten Datenfeldern bewirken kann,

dadurch gekennzeichnet, daß

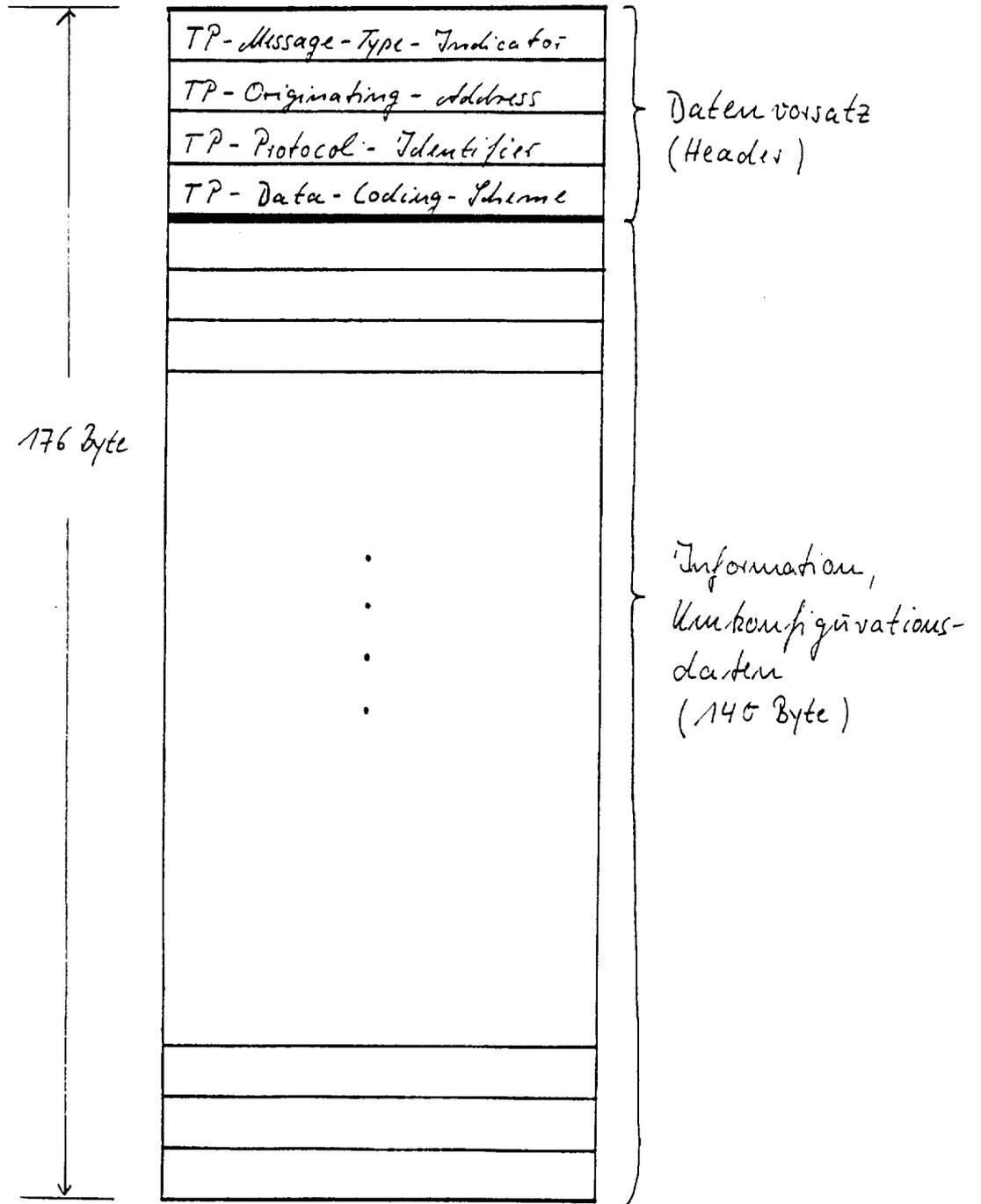
die Teilnehmer-Chipkarte ein programmäßiges Filter zur Erkennung- und Unterscheidung einer Umkonfigurierungs-Kurznachricht von einer gewöhnlichen Kurznachricht enthält, wobei das Erkennungs- und Unterscheidungsfilter den zur Kurznachricht gehörenden Datenvorsatz (Header) auswertet.

2) Mobilfunknetz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Mobilfunknetz eine oder mehrere Herkunftsadressen vergeben sind, die auf allen oder nur bestimmten Teilnehmer-Chipkarten (SIM-Karten) gespeichert sind, wobei nur von diesen Herkunftsadressen Umkonfigurierungs-Kurznachrichten erzeugt werden dürfen und das programmgemäße Erkennungs- und Unterscheidungsfilter in der Teilnehmer-Chipkarte (SIM-Karte) die jeweils im Datenvorsatz enthaltene Herkunftsadresse mit der oder den gespeicherten Herkunftsadressen vergleicht, wobei im Fall einer Nichtübereinstimmung eine Umkonfigurierung der Teilnehmer-Chipkarte (SIM-Karte) blockiert wird.

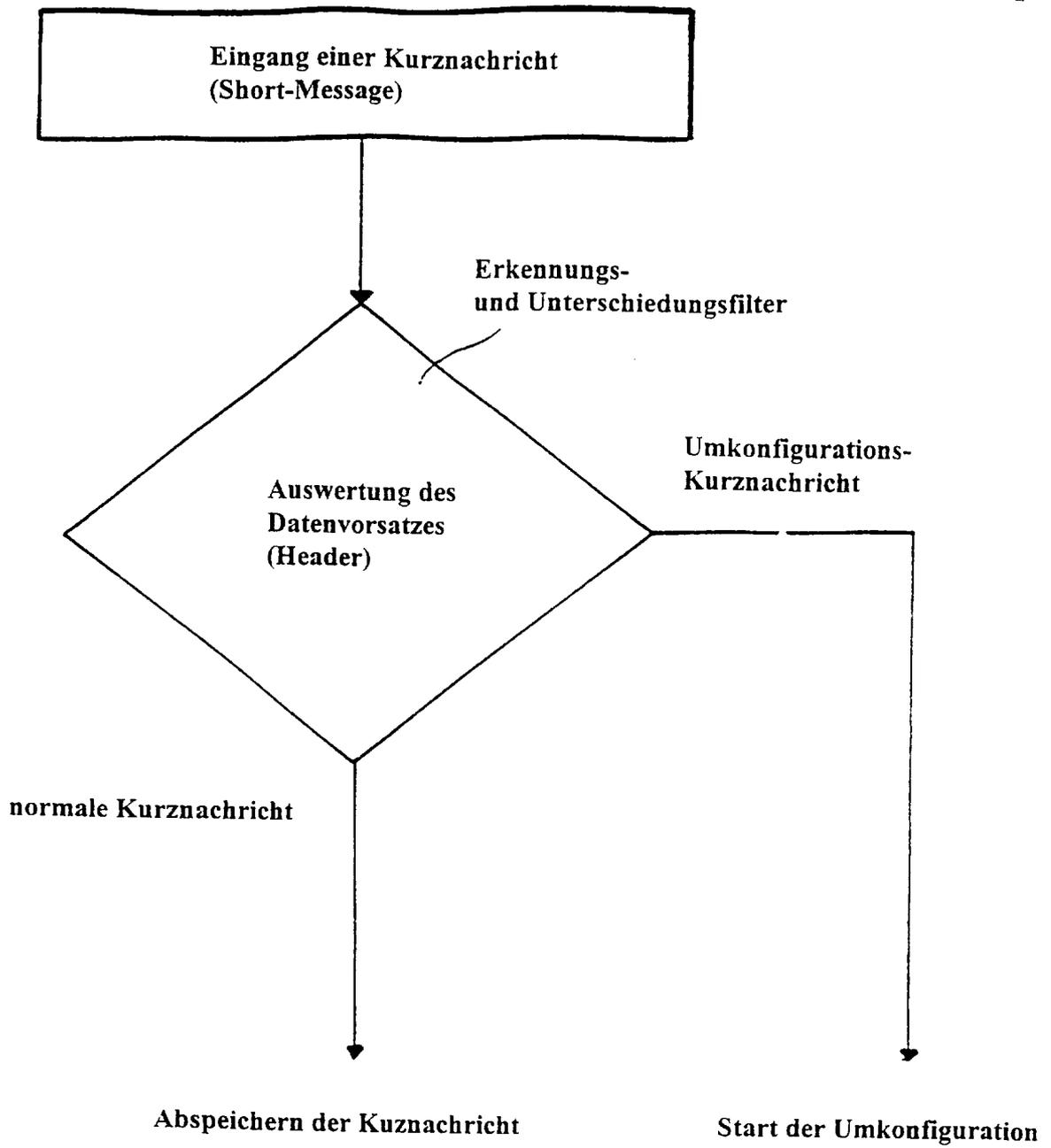
3) Mobilfunknetz nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß in der Teilnehmer-Chipkarte (SIM-Karte) aus einer Umkonfigurierungs-Kurznachricht eine Kurznachricht generiert wird, die auf einem Display der Mobilfunkstation zur Anzeige gebracht werden kann.



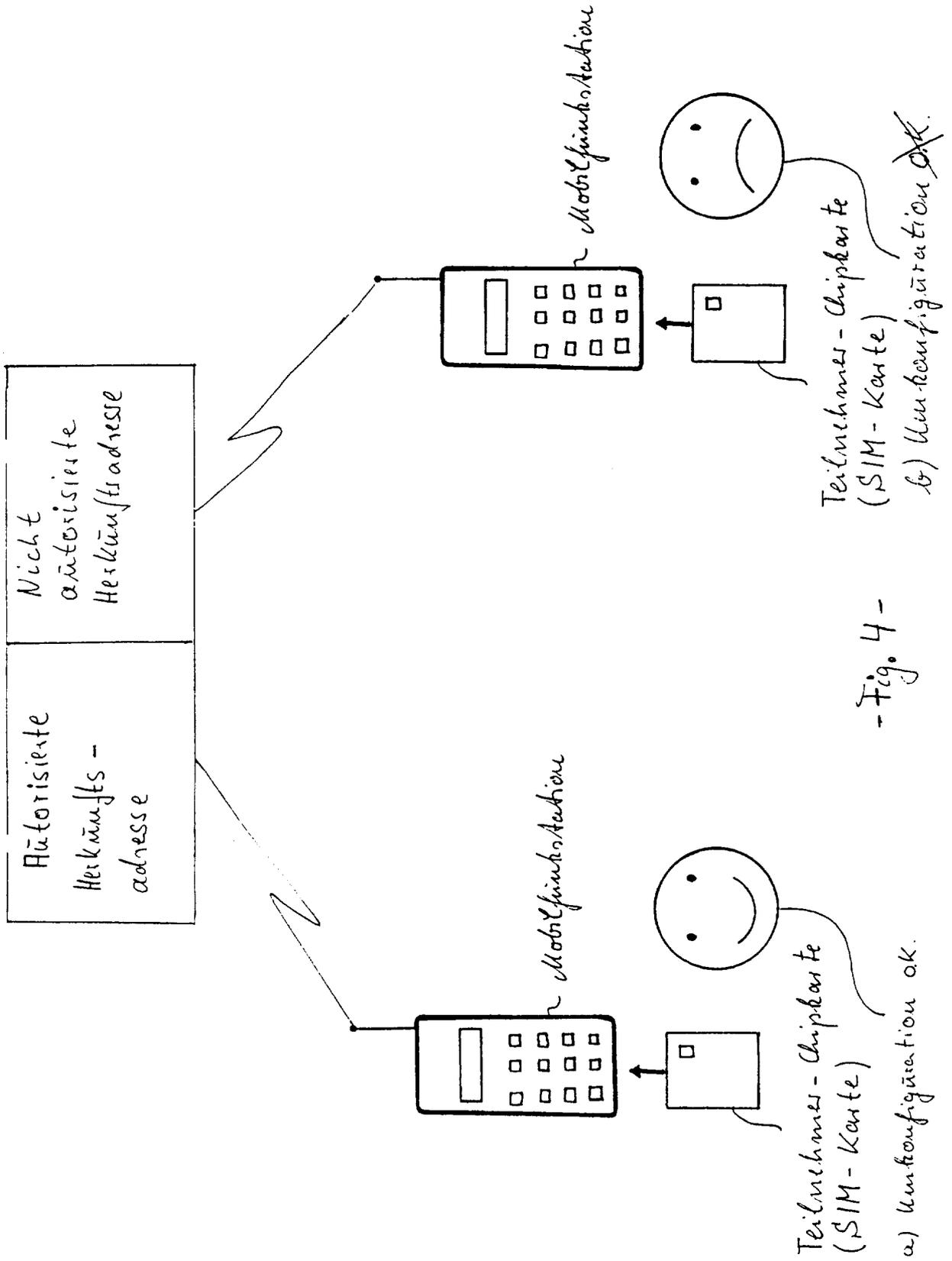
Format einer Kurz Nachricht
 (Short-Message-Service-Deliver)



- Fig. 2 -



- Fig. 3 -



-Fig. 4-

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internat. Application No
PCT/DE 97/00801

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	EP 0 689 368 A (PTT GENERALDIREKTION) 27 December 1995 see column 2, line 48 - column 4, line 43 see column 5, line 7 - line 31 see column 5, line 44 - column 6, line 4 see column 6, line 41 - column 7, line 20 see column 7, line 41 - line 44 see column 8, line 11 - column 10, line 2 ---	1,2		
X	WO 94 30023 A (CELLTRACE COMMUNICATIONS LIMIT ;MICHAELS WAYNE DAVID (GB); TIMSON) 22 December 1994 see page 2, line 28 - page 3, line 13 see page 5, line 6 - line 19 see page 6, line 32 - page 7, line 15 see page 7, line 23 - line 34 see page 8, line 17 - page 9, line 30 --- -/--	1,3		
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex. </td> </tr> </table>			<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.	<input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.	<input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.			
° Special categories of cited documents :				
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> *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 </td> <td style="width: 50%; border: none;"> *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 </td> </tr> </table>			*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
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	Date of mailing of the international search report			
10 October 1997	23. 10. 97			
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 Gerling, J.C.J.			

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internat'l Application No
PCT/DE 97/00801

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 562 890 A (HUTCHISON MICROTEL LIMITED) 29 September 1993 cited in the application -----	

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/DE 97/00801

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0689368 A	27-12-95	AT 153206 T	15-05-97
		AU 2174595 A	04-01-96
		CA 2152215 A	21-12-95
		WO 9535635 A	28-12-95
		CN 1128476 A	07-08-96
		CZ 9603513 A	14-05-97
		DE 59402759 D	19-06-97
		FI 965078 A	17-12-96
		HU 76397 A	28-08-97
		JP 8265843 A	11-10-96
		NO 965315 A	18-02-97
		PL 317643 A	14-04-97
		SG 34235 A	06-12-96
		SI 9520064 A	30-04-97
		ZA 9505091 A	10-04-96
WO 9430023 A	22-12-94	AU 6934694 A	03-01-95
		BR 9406850 A	27-05-97
		CA 2165201 A	22-12-94
		CN 1127579 A	24-07-96
		CZ 9503284 A	12-06-96
		EP 0704140 A	03-04-96
		EP 0748135 A	11-12-96
		FI 956022 A	14-02-96
		HU 73898 A	28-10-96
		JP 8511387 T	26-11-96
		NO 955079 A	18-01-96
		PL 312223 A	01-04-96
		ZA 9404242 A	15-12-95
EP 0562890 A	29-09-93	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 97/00801

A. KLASIFIZIERUNG 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 ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	<p>EP 0 689 368 A (PTT GENERALDIREKTION) 27. Dezember 1995 siehe Spalte 2, Zeile 48 - Spalte 4, Zeile 43 siehe Spalte 5, Zeile 7 - Zeile 31 siehe Spalte 5, Zeile 44 - Spalte 6, Zeile 4 siehe Spalte 6, Zeile 41 - Spalte 7, Zeile 20 siehe Spalte 7, Zeile 41 - Zeile 44 siehe Spalte 8, Zeile 11 - Spalte 10, Zeile 2</p> <p style="text-align: center;">--- -/--</p>	1,2

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

^o 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 nahelegend ist
- *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
10. Oktober 1997	23. 10. 97
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 Gerling, J.C.J.

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 94 30023 A (CELLTRACE COMMUNICATIONS LIMIT ;MICHAELS WAYNE DAVID (GB); TIMSON) 22.Dezember 1994 siehe Seite 2, Zeile 28 - Seite 3, Zeile 13 siehe Seite 5, Zeile 6 - Zeile 19 siehe Seite 6, Zeile 32 - Seite 7, Zeile 15 siehe Seite 7, Zeile 23 - Zeile 34 siehe Seite 8, Zeile 17 - Seite 9, Zeile 30	1,3
A	--- EP 0 562 890 A (HUTCHISON MICROTEL LIMITED) 29.September 1993 in der Anmeldung erwähnt -----	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internat. Aktenzeichen

PCT/DE 97/00801

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0689368 A	27-12-95	AT 153206 T	15-05-97
		AU 2174595 A	04-01-96
		CA 2152215 A	21-12-95
		WO 9535635 A	28-12-95
		CN 1128476 A	07-08-96
		CZ 9603513 A	14-05-97
		DE 59402759 D	19-06-97
		FI 965078 A	17-12-96
		HU 76397 A	28-08-97
		JP 8265843 A	11-10-96
		NO 965315 A	18-02-97
		PL 317643 A	14-04-97
		SG 34235 A	06-12-96
		SI 9520064 A	30-04-97
		ZA 9505091 A	10-04-96
WO 9430023 A	22-12-94	AU 6934694 A	03-01-95
		BR 9406850 A	27-05-97
		CA 2165201 A	22-12-94
		CN 1127579 A	24-07-96
		CZ 9503284 A	12-06-96
		EP 0704140 A	03-04-96
		EP 0748135 A	11-12-96
		FI 956022 A	14-02-96
		HU 73898 A	28-10-96
		JP 8511387 T	26-11-96
		NO 955079 A	18-01-96
		PL 312223 A	01-04-96
ZA 9404242 A	15-12-95		
EP 0562890 A	29-09-93	KEINE	