(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
2. November 2006 (02.11.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/114219 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
H04Q 7/38 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/003562

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. April 2006 (19.04.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2005 019 340.4 26. April 2005 (26.04.2005) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **T-MOBILE INTERNATIONAL AG & CO. KG** [DE/DE]; Landgrabenweg 151, 53227 Bonn (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **NIES, Ingbert** [DE/DE]; Friedrichstr. 34, 53111 Bonn (DE).

(74) Anwalt: **RIEBLING, Peter**; Postfach 31 60, 88131 Lindau/B. (DE).

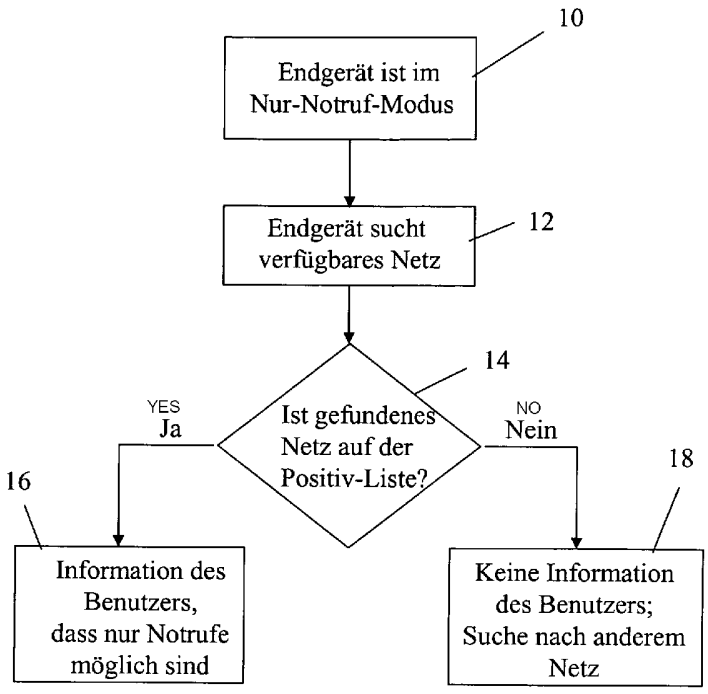
(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR SUPPRESSING AN EMERGENCY CALL ON MOBILE TELEPHONE TERMINALS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR NOTRUFUNTERDRÜCKUNG BEI MOBILFUNKENDGERÄTEN



10... TERMINAL IS IN AN EMERGENCY CALL MODE, ONLY
12... TERMINAL SEARCHES AN AVAILABLE NETWORK
14... A FOUND NETWORK IS IT ON A POSITIVE LIST
16... THE USER IS INFORMED THAT ONLY EMERGENCY CALLS ARE POSSIBLE
18... NO INFORMATION IS SENT TO A USER; SEARCH ANOTHER NETWORK

(57) **Abstract:** The invention relates to a method for suppressing an emergency call on mobile telephone terminals, in particular in an emergency call mode, consisting in communicating an information indicating a network, which is usable or not for an emergency call, to a terminal, which, with the aid of said information, correspondingly informs a user and authorises or not the user's emergency call attempt.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Notrufunterdrückung bei Mobilfunkendgeräten, insbesondere im Notrufmodus, welches sich dadurch auszeichnet, dass das Endgerät eine Information mitgeteilt bekommt, welche Netze für einen Notruf genutzt werden können oder nicht genutzt werden können, und anhand dieser Information den Benutzer entsprechend informiert und einen Notrufversuch des Benutzers zulässt oder nicht.

WO 2006/114219 A1

NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht*

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.

Verfahren zur Notrufunterdrückung bei Mobilfunkendgeräten

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Notrufunterdrückung bei Mobilfunkendgeräten, insbesondere Mobilfunkendgeräten, die sich im Notrufmodus, dem sogenannten „emergency calls only mode" befinden.

Der folgende Text beschreibt das in 3GPP standardisierte Verhalten der Netzsuche von GSM bzw. UMTS Endgeräten (MS / UE), die ein Teilnehmeridentitätsmodul in Form einer SIM oder USIM enthalten:

Verliert ein Endgerät die Versorgung in ihrem Heimatnetz (HPLMN) oder im Roaming Fall im Besucher-Netz (VPLMN), so sucht dieses nach einem anderen Netz (VPLMN*) und versucht sich in diesem anzumelden. Dabei darf sich das Endgerät nicht in einem Netz anmelden, welches auf der Liste der verbotenen Netze (FPLMN) steht. Scheitert die Anmeldung im neuen Netz VPLMN*, so muss das Gerät u.U. , abhängig vom Zurückweisungsgrund (Rejection-Cause), dieses Netz auf die FPLMN-Liste setzen.

Das Endgerät befindet sich nun im „emergency calls only mode", solange es nicht erfolgreich in einem „erlaubten" Netz eingebucht ist, sondern nur Netze findet, die auf der FPLMN Liste stehen, oder in denen der Einbuchversuch zurückgewiesen wird. In diesem „emergency calls only mode" darf das Endgerät Notrufe durchführen, wenn der Teilnehmer eine entsprechende Notrufnummer wählt. Es muss dazu, z.B. in der Anzeige, einen entsprechenden Hinweis anzeigen, aus dem hervorgeht, dass nur Notrufe möglich sind.

Das Endgerät muss im „emergency calls only mode" auch dann Notrufversuche durchführen, wenn der Netzbetreiber, auf dem das Endgerät „campt", Notrufversuche von Teilnehmern dieses HPLMNs verbietet. Der Teilnehmer kann dann beliebig viele Notrufversuche durchführen und das

Gerät zeigt weiterhin an, dass Notrufe möglich sind. Diese Anzeige kann in Notrufsituationen Missverständnisse verursachen.

Beispielsweise sind die Mobilfunk Lizenzinhaber in Großbritannien (UK), im Gegensatz zu Deutschland nicht verpflichtet Kunden anderer UK Netzbetreiber Notrufe zu erlauben. Verliert ein Kunde das Netz seines Heimatnetzbetreibers, so führt das Gerät u.U. sogenanntes „Emergency Camping" auf einem verbotenen Netzen durch, ohne sich dort anzumelden. Wenn der Teilnehmer eine entsprechende Notrufnummer wählt, versucht das Endgerät, gemäß dem 3GPP Standard, über dieses Netz einen Notruf durchzuführen. Dazu muss das Gerät, z.B. in der Anzeige, einen entsprechenden Hinweis anzeigen, aus dem hervorgeht, dass nur Notrufe möglich sind. Dieser entsprechende Hinweis ist für Mobilfunkteilnehmer dann irreführend, wenn das Endgerät auf Netzen ein „emergency camping" durchführt, in denen ein Notruf zurückgewiesen wird.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, es dem Teilnehmer bzw. dessen Endgerät zu ermöglichen, schon während des „Emergency Camping", ohne Netzzugriff zu erkennen, ob das verbotene Netz, auf dem es „Emergency Camping" durchführt, Notrufe erlaubt oder nicht. Sind Notrufe nicht erlaubt, so darf das Gerät den entsprechenden Hinweis nicht anzeigen, sondern muss versuchen ein Netz zu finden, in dem Notrufe durchgeführt werden dürfen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des unabhängigen Patentanspruchs gelöst.

Bevorzugte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

Erfindungsgemäß bekommt das Endgerät eine Information mitgeteilt, welche Netze für einen Notruf genutzt werden können oder nicht genutzt werden

können, und es informiert anhand dieser Information den Benutzer entsprechend und lässt einen Notrufversuch des Benutzers zu oder nicht.

Die technische Lösung kann flexibel von den Netzbetreibern / Service Providern über ein mit dem Endgerät betriebenes Teilnehmeridentitätsmodul, SIM oder USIM, konfiguriert werden. Endgeräte, die eine oder mehrere erfindungsgemäß beschriebenen Lösungen implementiert haben, lassen sich von Kunden verschiedener Netzbetreiber nutzen.

Gemäß einer ersten Ausgestaltung der Erfindung wird eine Datei in Form einer Positiv Liste auf dem Teilnehmeridentitätsmodul, der sogenannten SIM / USIM, des Endgeräts gespeichert.

Die SIM bzw. USIM enthält ein neues Elementary File (EF) mit erlaubten Notrufnetzen (EmPLMN). Der Netzbetreiber/Service Provider hat Schreibrechte, das Endgerät hat Leserechte (Lesen: PIN. Update: ADN, Deaktivieren: ADM, Aktivieren: ADN) auf diese Datei.
Das EF-EmPLMN enthält eine oder mehrere Einträge mit Mobile Country Code (MCC) und Mobile Network Code (MNC), anhand denen die gefundenen Netze identifiziert und abgeglichen werden.

Ist während des „Emergency Campings" das aktuell gefundene aber verbotene Netz in der Liste der erlaubten Notrufnetze enthalten, muss das Endgerät anzeigen, dass nur Notrufe möglich sind und darf einen Notrufversuch „Emergency Setup" durchführen.

Ist das aktuell gefundene aber verbotene Netz in der Liste der erlaubten Notrufnetze nicht enthalten, darf das Endgerät nicht anzeigen, dass nur Notrufe möglich sind. Es darf keinen Notrufversuch „Emergency Setup" durchführen, sondern muss versuchen, ein anderes VPLMN zu finden, in welchem zumindest Notrufe erlaubt sind.

Ist das Gerät erfolgreich in einem Netz eingebucht erfolgt keine Prüfung, ob Notrufe in diesem Netz durchgeführt werden dürfen.

Gemäß einer zweiten Ausgestaltung der Erfindung wird eine Datei in Form einer Negativ Liste auf der SIM / USIM gespeichert (ADM Zugriff).
Die SIM bzw. USIM enthält ein neues Elementary File (EF) mit verbotenen Notrufnetzen (FEmPLMN). Nur der Netzbetreiber bzw. Service Provider hat Schreibrechte, das Endgerät hat lediglich Leserechte (Lesen: PIN, Update: ADM, Deaktiviern: ADM, Aktivieren: ADM) auf diese Datei. Das EF-FEmPLMN enthält eine oder mehrere Einträge mit Mobile Country Code (MCC) und Mobile Network Code (MNC).

Gemäß eine dritten Ausgestaltung der Erfindung wird eine Datei in Form einer Negativ Liste auf der SIM / USIM oder im Gerät gespeichert, (PIN Zugriff).
Die SIM bzw. USIM oder das Endgerät enthält ein neues Elementary File (EF) mit verbotenen Notrufnetzen (FEmPLMN). Das Endgerät hat sowohl Leserechte als auch Schreibrechte (Lesen: PIN, Update: PIN) auf diese Datei. Der Netzbetreiber oder Provider hat das Recht zur Aktivierung / Deaktivierung. Das EF-FEmPLMN enthält mehrere Einträge mit Mobile Country Code (MCC) und Mobile Network Code (MNC).

Wählt der Teilnehmer eine Notrufnummer und darf das Endgerät einen Notrufversuch durchführen (siehe oben), wird aber vom Netz mit entsprechendem Zurückweisungsgrund (Rejection-Cause) zurückgewiesen, so wird dieses Netz, gekennzeichnet durch seine MCC und MNC, auf die Liste der verbotenen Notrufnetze gesetzt. Der Eintrag erfolgt nach dem Prinzip First-in First-out, da die Anzahl der Einträge begrenzt ist.

Das Endgeräteverhalten bei der zweiten und dritten Ausgestaltung der Erfindung ist wie folgt:

Ist das aktuelle verbotene Netz in der Liste der verbotenen Notrufnetze enthalten darf das Endgerät nicht anzeigen, dass nur Notrufe möglich sind. Es darf keinen Notrufversuch „Emergency Setup" durchführen und muss versuchen ein anderes VPLMN zu finden.

Ist das aktuelle verbotene Netz in der Liste der verbotenen Notrufnetze nicht enthalten, muss das Endgerät anzeigen, dass nur Notrufe möglich sind. Dann darf das Endgerät einen Notrufversuch „Emergency Setup" durchführen.

Ist das Gerät erfolgreich in einem Netz eingebucht erfolgt keine Prüfung, ob Notrufe in diesem Netz durchgeführt werden dürfen.

Nachfolgend werden die bevorzugten Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnungen näher beschrieben.

Figur 1 zeigt den Ablauf einer ersten Verfahrensweise der Erfindung.
Figur 2 zeigt die Zuordnung der Positiv-Liste bzw. der Negativ-Liste entweder zum Endgerät oder zur SIM-Karte.
Figur 3 zeigt den Ablauf einer zweiten Verfahrensweise der Erfindung.
Figur 4 zeigt schematisch den Aufbau des Elementary Files, das die Positiv-Liste bzw. die Negativ-Liste enthält.

1) Positiv Liste auf der SIM / USIM (Figuren 1, 2 und 4)

Die SIM bzw. USIM enthält bei dieser Lösung eine neues Elementary File (EF) 30 mit erlaubten Notrufnetzen (EmPLMN). Die Zugriffsrechte für dieses EF-EmPLMN sind derart gesetzt, dass nur der Netzbetreiber / Service Provider 80 der (Heimat-)Netzes des Benutzers Schreibrechte hat. Das Endgerät 40 hat Leserechte. Tabelle 1 zeigt die Rechteverteilung:

Zugriffsart	Berechtigung
Lesen	Endgerät (PIN)
Update	Netzbetreiber / Provider (ADM)
Deaktivieren	Netzbetreiber / Provider (ADM)
Aktivieren	Netzbetreiber / Provider (ADM)

Tabelle 1

Das EF-EmPLMN enthält einen oder mehrere Einträge mit Mobile Country Code (MCC) und Mobile Network Code (MNC). Tabelle 2 zeigt beispielhaft den Aufbau der EF-EmPLMN Datei:

Bytes	Beschreibung	Mandatory/Optional	Länge
1 bis 3	PLMN 1	M	3 bytes
4 bis 6	PLMN 2	O	3 bytes
...	...	...	...
(3n-2) bis 3n	PLMN n	O	3 bytes

Tabelle 2

Details über den generellen Aufbau des Dateisystems einer SIM kann der technischen Spezifikation TS 100 977 V6.1.0 (1998-07) „Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Specification of the Subscriber Identity Module - Mobile Equipment (SIM - ME) interface", GSM 11.11 version 6.1.0, Release 1997 entnommen werden, deren Offenbarung vollinhaltlich in diese Beschreibung aufgenommen wird.

Weitere Details über den generellen Aufbau des Dateisystems einer USIM können ferner der technischen Spezifikation ETSI TS 102 221 "Smart Cards; UICC-Terminal interface; Physical and logical characteristics (Release 1999); „Characteristics of the USIM Application", GSM 31.102 version 5.9.0, Release 5 entnommen werden, deren Offenbarung vollinhaltlich in diese Beschreibung aufgenommen wird.

Der Netzbetreiber / Service Provider 80 kann dieses Datenfile im Rahmen der Kartenpersonalisierung mit den erlaubten Notrufnetzen vorbelegen. Diese Einträge lassen sich auch später per OTA (Over The Air: über die Luftschnittstelle) aktualisieren.

Das Endgerät 40 muss während eines „Emergency Campings", d.h. in einem Nur-Notruf-Modus (Schritt 10), für jedes gefundene Netz 60 prüfen, ob das aktuell gefundene verbotene Netz auch in der Liste der erlaubten Notrufnetze enthalten ist (Schritt 12, 14). Ist dies der Fall, muss das Endgerät anzeigen, dass nur Notrufe möglich sind, sofern die aktuelle Funkzelle Notrufe erlaubt (Schritt 16). Wählt der Teilnehmer eine Notrufnummer muss das Endgerät einen Notrufversuch „Emergency Setup" durchführen, sofern die aktuelle Funkzelle Notrufe erlaubt.

Ist das aktuell gefundene verbotene Netz in der Liste der erlaubten Notrufnetze nicht enthalten, darf das Endgerät nicht anzeigen, dass nur Notrufe möglich sind. Wählt der Teilnehmer eine Notrufnummer, darf das Endgerät keinen Notrufversuch „Emergency Setup" durchführen. Statt dessen muss das Endgerät versuchen ein anderes VPLMN zu finden (Schritt 18).

Ist das Endgerät 40 erfolgreich in einem Netz eingebucht, erfolgt keine Prüfung ob Notrufe in diesem Netz durchgeführt werden dürfen. Die Prüfung ob die aktuelle Funkzelle Notrufe erlaubt ist hiervon ausgeschlossen.

2a) Negativ Liste auf der SIM / USIM (ADM Zugriff) (Figuren 2, 3 und 4)

Die SIM bzw. USIM 50 enthält bei dieser Lösung ein neues Datenfeld, ein sogenanntes Elementary File (EF) 30, mit verbotenen Notrufnetzen (FEm-PLMN). Die Zugriffsrechte für dieses EF-EmPLMN sind derart gesetzt, dass nur der Netzbetreiber / Service Provider 80 des (Heimat-)Netzes des

Benutzers Schreibrechte hat. Das Endgerät 40 hat Leserechte. Tabelle 3 zeigt die Rechteverteilung:

Zugriffsart	Berechtigung
Lesen	Endgerät (PIN)
Update	Netzbetreiber / Provider (ADM)
Deaktivieren	Netzbetreiber / Provider (ADM)
Aktivieren	Netzbetreiber / Provider (ADM)

Tabelle 3

Das EF-FEmPLMN enthält einen oder mehrere Einträge mit Mobile Country Code (MCC) und Mobile Network Code (MNC), wie man Tabelle 4 entnehmen kann.

Bytes	Beschreibung	Mandatory/Optional	Länge
1 bis 3	PLMN 1	M	3 bytes
4 bis 6	PLMN 2	O	3 bytes
...	...	...	...
(3n-2) bis 3n	PLMN n	O	3 bytes

Tabelle 4

Der Netzbetreiber / Service Provider 80 kann dieses Datenfeld im Rahmen der Kartenpersonalisierung mit den verbotenen Notrufnetzen vorbelegen. Diese Einträge lassen sich auch später per OTA aktualisieren.

2b) Negativ Liste auf der SIM/USIM oder im Gerät (PIN Zugriff)

Die SIM bzw. USIM 50 oder das Endgerät enthält bei dieser Lösung ein neues Elementary File (EF) 30 mit verbotenen Notrufnetzen (FEmPLMN). Die Zugriffsrechte für dieses EF-FEmPLMN sind derart gesetzt, dass das

Endgerät 40 sowohl Leserechte als auch Schreibrechte hat. Dies ist in Tabelle 5 dargestellt.

Zugriffsart	Berechtigung
Lesen	Endgerät (PIN)
Update	Endgerät (PIN)
Deaktivieren	Netzbetreiber / Provider (ADM)
Aktivieren	Netzbetreiber / Provider (ADM)

Tabelle 5

Das EF-FEmPLMN enthält einen oder mehrere Einträge mit Mobile Country Code (MCC) und Mobile Network Code (MNC), wie aus Tabelle 6 ersichtlich:

Bytes	Beschreibung	Mandatory/Optional	Länge
1 bis 3	PLMN 1	M	3 bytes
4 bis 6	PLMN 2	M	3 bytes
...	...	...	...
(3k-2) bis 3k	PLMN k	M	3 bytes
...	...	...	...
(3n-2) bis 3n	PLMN n	O	3 bytes

Tabelle 6

Der Netzbetreiber /Service Provider 80 kann dieses Datenfeld im Rahmen der Kartenpersonalisierung mit verbotenen Notrufnetzen vorbelegen.

Wählt der Teilnehmer eine Notrufnummer und das Endgerät darf einen Notrufversuch „Emergency Setup" durchführen (siehe unten), wird aber vom Netz mit entsprechendem Rejection-Cause zurückgewiesen, so wird dieses Netz (MCC/MNC) auf die Liste der verbotenen Notrufnetze gesetzt.

Der Eintrag erfolgt nach dem Prinzip First-in First-out, da die Anzahl der Einträge begrenzt ist.

Endgeräteverhalten im Falle 2a) und 2b)

Endgeräte müssen während des „Emergency Campings", also im Nur-Notruf-Modus (Schritt 20), für ein gefundenes Netz prüfen, ob das aktuell gefundene verbotene Netz gleichzeitig in der Liste der verbotenen Notrufnetze enthalten ist (Schritt 22, 24). Ist dies der Fall, darf das Endgerät nicht anzeigen, dass nur Notrufe möglich sind. Wählt der Teilnehmer eine Notrufnummer darf das Endgerät keinen Notrufversuch „Emergency Setup" durchführen. Statt dessen muss das Endgerät versuchen ein anderes VPLMN zu finden (Schritt 28).

Ist das aktuell gefundene verbotene Netz in der Liste der verbotenen Notrufnetze nicht enthalten, muss das Endgerät anzeigen, dass nur Notrufe möglich sind, sofern die aktuelle Funkzelle Notrufe erlaubt. Wählt der Teilnehmer eine Notrufnummer muss das Endgerät einen Notrufversuch „Emergency Setup" durchführen, sofern die aktuelle Funkzelle Notrufe erlaubt (Schritt 26).

Ist das Gerät erfolgreich in einem Netz eingebucht, erfolgt keine Prüfung, ob Notrufe in diesem Netz durchgeführt werden dürfen. Die Prüfung ob die aktuelle Funkzelle Notrufe erlaubt ist hiervon ausgenommen.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Notrufunterdrückung bei Mobilfunkendgeräten (40), insbesondere im Notrufmodus, dadurch gekennzeichnet, dass das Endgerät (40) eine Information mitgeteilt bekommt, welche Netze (60) für einen Notruf genutzt werden können oder nicht genutzt werden können, und anhand dieser Information den Benutzer entsprechend informiert und einen Notrufversuch des Benutzers zulässt oder nicht.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auf einem mit dem Endgerät (40) genutzten Teilnehmeridentitätsmodul, SIM / USIM, (50) eine Datei (30) gespeichert wird, die eine Positiv-Liste der für Notrufe nutzbaren Netze enthält.

3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass wenn ein im Notrufmodus aktuell gefundenes aber verbotenes Netz in der Positiv-Liste enthalten ist, das Endgerät anzeigt, dass nur Notrufe möglich sind, und Notrufversuche zulässt (Schritte 10, 12, 14, 16).

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass wenn ein im Notrufmodus aktuell gefundenes aber verbotenes Netz in der Positiv-Liste nicht enthalten ist, das Endgerät nicht anzeigt, dass nur Notrufe möglich sind, und Notrufversuche nicht zulässt, sondern versucht, ein anderes Netz zu finden, in welchem zumindest Notrufe erlaubt sind (Schritte 10, 12, 14, 18).

5. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auf einem mit dem Endgerät (40) genutzten Teilnehmeridentitätsmodul, SIM / USIM, (50) eine Datei (30) gespeichert wird, die eine Negativ-Liste der für Notrufe nicht nutzbaren Netze enthält.

6. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auf einem mit dem Endgerät (40) genutzten Teilnehmeridentitätsmodul, SIM / USIM, (50) oder dem Endgerät (40) selbst eine Datei (30) gespeichert wird, die eine Negativ-Liste der für Notrufe nicht nutzbaren Netze enthält.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6 dadurch gekennzeichnet, dass wenn ein im Notrufmodus aktuell gefundenes aber verbotenes Netz in der Negativ-Liste nicht enthalten ist, das Endgerät anzeigt, dass nur Notrufe möglich sind, und Notrufversuche zulässt (Schritte 20, 22, 24, 26).

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7 dadurch gekennzeichnet, dass wenn ein im Notrufmodus aktuell gefundenes aber verbotenes Netz in der Negativ-Liste enthalten ist, das Endgerät nicht anzeigt, dass nur Notrufe möglich sind, und Notrufversuche nicht zulässt, sondern versucht, ein anderes Netz zu finden, in welchem zumindest Notrufe erlaubt sind (Schritte 20, 22, 24, 28).

9. Verfahren nach Anspruch 5 und 7-8, dadurch gekennzeichnet, dass der Netzbetreiber oder Service Provider (80) Schreibrechte, und das Endgerät (40) Leserechte für die Datei (30) erhält.

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 und 7-9, dadurch gekennzeichnet, dass die Datei (30) vom Netzbetreiber oder Provider (80) erstellt und aktualisiert wird.

11. Verfahren nach Anspruch 6 und 7-8, dadurch gekennzeichnet, dass das Endgerät (40) sowohl Schreibrechte als auch Leserechte für die Datei (30) erhält.

12. Verfahren nach einem der Ansprüche 6, 7-8 und 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Datei (30) vom Endgerät (40) erstellt und aktualisiert wird.

13. Verfahren nach einem der Ansprüche 6, 7-8, und 11-12, dadurch gekennzeichnet, dass bei einem erfolglosen Notrufversuch das entsprechend verwendete Netz auf der Negativ-Liste der Datei (30) gespeichert wird.

14. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Datei (30) als eine neue Datei im Dateisystem des Teilnehmeridentitätsmoduls (50) oder im Dateisystem des Endgeräts (40), als sogenanntes Elementary File, gespeichert wird.

15. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Datei (30) eine oder mehrere Einträge mit Mobile Country Code (MCC) und Mobile Network Code (MNC) der darin gespeicherten enthält, mit welchen die gefundenen Netze abgeglichen werden.

16. Teilnehmeridentitätsmodul für die Verwendung in Mobilfunkendgeräten zur Durchführung des Verfahrens gemäß den Ansprüchen 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass es eine Datei (30) in Form eines neuen Elementary Files enthält, die eine Liste der für Notrufe nutzbaren oder nicht nutzbaren Netze enthält.

17. Mobilfunkendgerät zur Durchführung des Verfahrens gemäß den Ansprüchen 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass es eine Datei (30) in Form eines neuen Elementary Files enthält, die eine Liste der für Notrufe nutzbaren oder nicht nutzbaren Netze enthält.

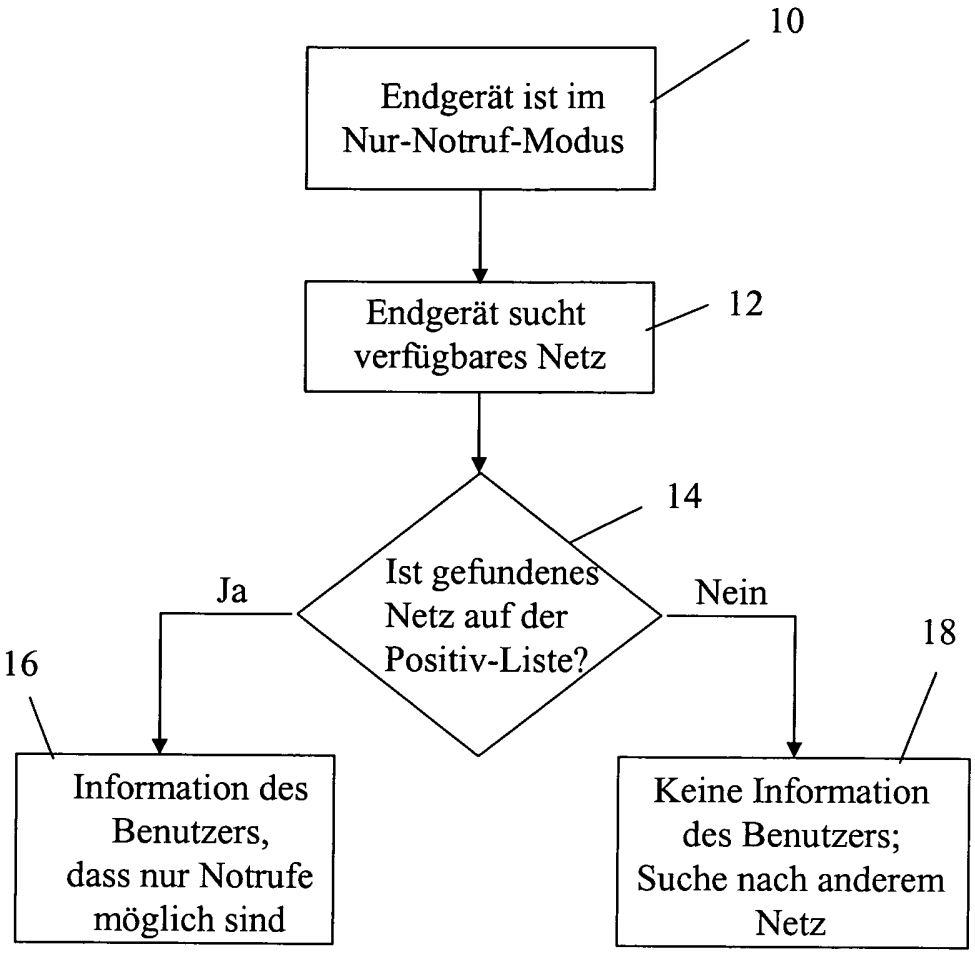

10
Endgerät ist im Nur-Notruf-Modus
Endgerät sucht verfügbares Netz
12
14
Ist gefundenes Netz auf der Positiv-Liste?
Ja
Nein
16
18
Information des Benutzers, dass nur Notrufe möglich sind
Keine Information des Benutzers; Suche nach anderem Netz

Fig. 1

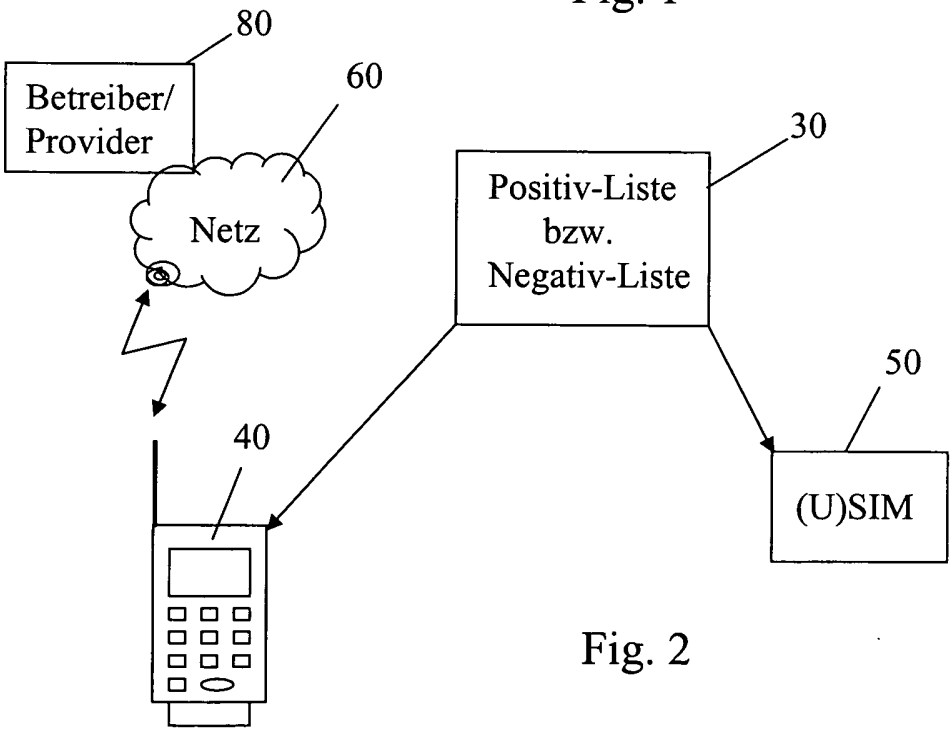

80
Betreiber/ Provider
60
Netz
30
Positiv-Liste bzw. Negativ-Liste
50
(U)SIM
40

Fig. 2

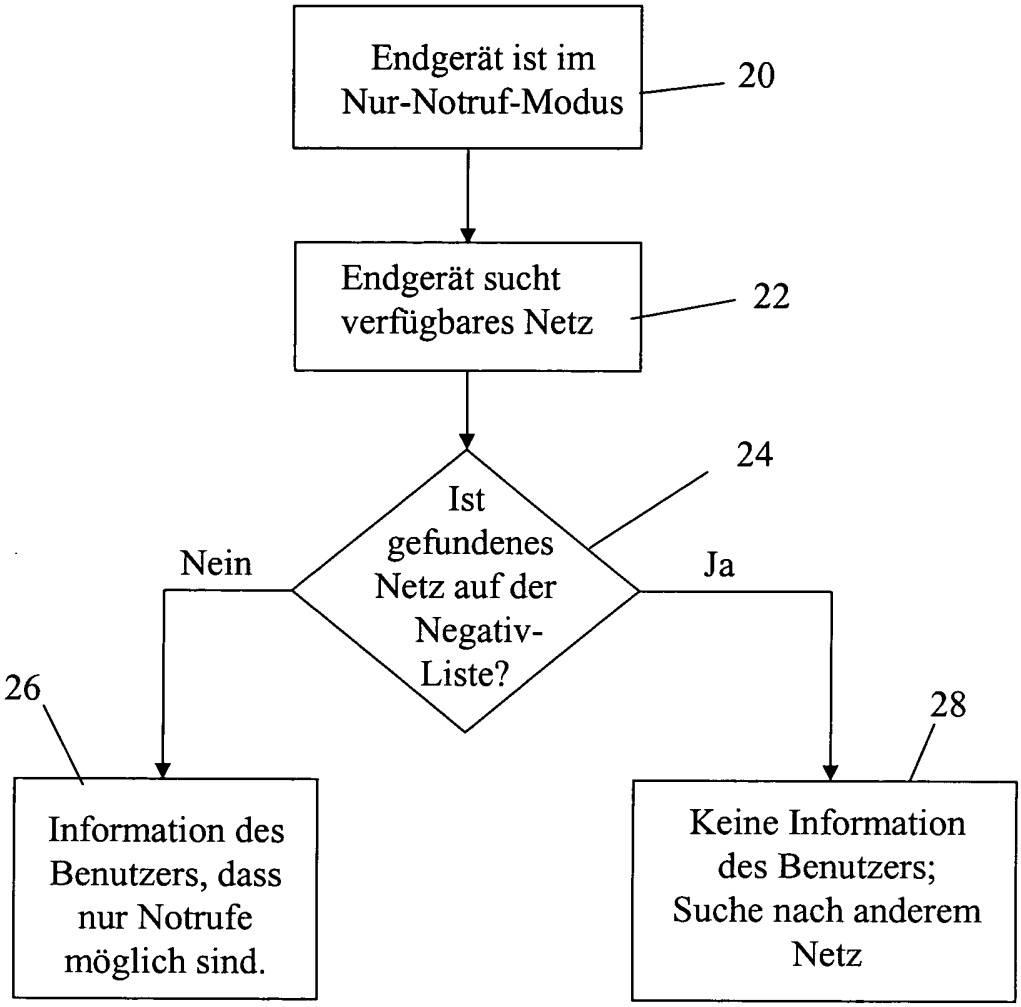

Endgerät ist im Nur-Notruf-Modus
20
Endgerät sucht verfügbares Netz
22
24
Ist gefundenes Netz auf der Negativ-Liste?
Nein
Ja
26
28
Information des Benutzers, dass nur Notrufe möglich sind.
Keine Information des Benutzers; Suche nach anderem Netz

Fig. 3

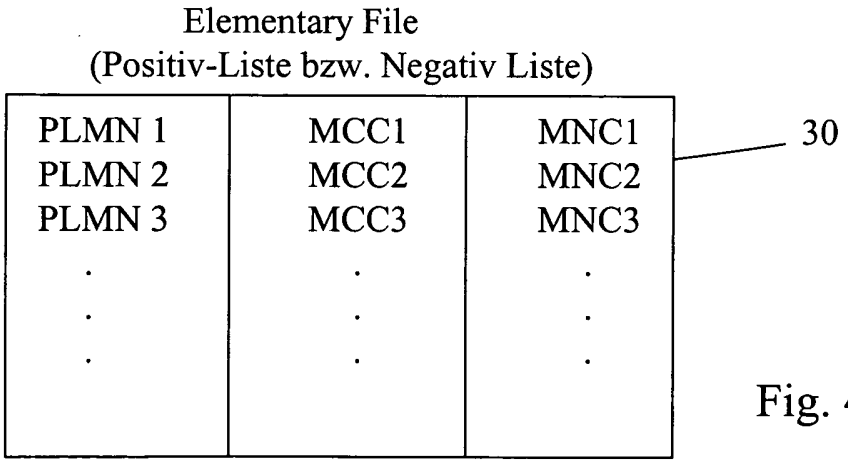

Elementary File
(Positiv-Liste bzw. Negativ Liste)
PLMN 1
PLMN 2
PLMN 3
MCC1
MCC2
MCC3
MNC1
MNC2
MNC3
30

Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2006/003562

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. H04Q7/38

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)
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)
EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 01/26409 A (TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON) 12 April 2001 (2001-04-12)	1,16,17
Y	page 4, line 2 - line 12	2,14,15
A	page 8, line 22 - page 9, line 2 page 12, line 6 - line 18 page 14, line 4 - line 14 page 18, line 19 - line 20	3-13

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C.

[X] See patent family 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	Date of mailing of the international search report
26 July 2006	07/08/2006

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
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	Heinrich, D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2006/003562

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2004/040931 A (RESEARCH IN MOTION LIMITED) 13 May 2004 (2004-05-13)	2
A	page 1, line 12 - line 21 page 1, line 32 - page 2, line 13 page 3, line 3 - line 11 page 5, line 5 - line 25 page 8, line 3 - line 19 page 12, line 13 - page 13, line 11 page 14, line 27 - page 15, line 7 page 17, line 19 - line 26 page 22, line 15 - page 23, line 5 page 23, line 31 - page 24, line 18	1,3-17
Y	"Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Specification of the Subscriber Identity Module - Mobile Equipment (SIM-ME) Interface (3GPP TS 11.11 version 8.12.0 Release 1999); ETSI TS 100 977" ETSI STANDARDS, EUROPEAN TELECOMMUNICATIONS STANDARDS INSTITUTE, SOPHIA-ANTIPO, FR, vol. 3-T3;SMG9, no. V8120, March 2004 (2004-03), XP014015847 ISSN: 0000-0001	14,15
A	page 10, line 1 - line 22 page 24, line 16 - page 26, line 2 page 56, line 1 - page 57, line 10 page 65, line 3 - line 24 page 82, line 2 - page 84, line 12	1-13,16, 17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2006/003562

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0126409 A	12-04-2001	AU 7977900 A	10-05-2001
		CN 1402951 A	12-03-2003
		EP 1219133 A1	03-07-2002
		TW 567735 B	21-12-2003
		US 6600917 B1	29-07-2003
WO 2004040931 A	13-05-2004	AU 2003275872 A1	25-05-2004
		BR 0315841 A	27-09-2005
		CA 2504497 A1	13-05-2004
		CN 1709007 A	14-12-2005
		EP 1566071 A2	24-08-2005
		JP 2006505158 T	09-02-2006
		MX PA05004577 A	26-07-2005

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2006/003562

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. H04Q7/38

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
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)
EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 01/26409 A (TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON) 12. April 2001 (2001-04-12)	1,16,17
Y	Seite 4, Zeile 2 - Zeile 12	2,14,15
A	Seite 8, Zeile 22 - Seite 9, Zeile 2 Seite 12, Zeile 6 - Zeile 18 Seite 14, Zeile 4 - Zeile 14 Seite 18, Zeile 19 - Zeile 20	3-13

-/--

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen [X] 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	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
26. Juli 2006	07/08/2006

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
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	Heinrich, D

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2006/003562

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WO 2004/040931 A (RESEARCH IN MOTION LIMITED) 13. Mai 2004 (2004-05-13)	2
A	Seite 1, Zeile 12 - Zeile 21 Seite 1, Zeile 32 - Seite 2, Zeile 13 Seite 3, Zeile 3 - Zeile 11 Seite 5, Zeile 5 - Zeile 25 Seite 8, Zeile 3 - Zeile 19 Seite 12, Zeile 13 - Seite 13, Zeile 11 Seite 14, Zeile 27 - Seite 15, Zeile 7 Seite 17, Zeile 19 - Zeile 26 Seite 22, Zeile 15 - Seite 23, Zeile 5 Seite 23, Zeile 31 - Seite 24, Zeile 18	1,3-17
Y	"Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Specification of the Subscriber Identity Module - Mobile Equipment (SIM-ME) Interface (3GPP TS 11.11 version 8.12.0 Release 1999); ETSI TS 100 977" ETSI STANDARDS, EUROPEAN TELECOMMUNICATIONS STANDARDS INSTITUTE, SOPHIA-ANTIPO, FR, Bd. 3-T3;SMG9, Nr. V8120, März 2004 (2004-03), XP014015847 ISSN: 0000-0001	14,15
A	Seite 10, Zeile 1 - Zeile 22 Seite 24, Zeile 16 - Seite 26, Zeile 2 Seite 56, Zeile 1 - Seite 57, Zeile 10 Seite 65, Zeile 3 - Zeile 24 Seite 82, Zeile 2 - Seite 84, Zeile 12	1-13,16, 17

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2006/003562

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0126409 A	12-04-2001	AU 7977900 A	10-05-2001
		CN 1402951 A	12-03-2003
		EP 1219133 A1	03-07-2002
		TW 567735 B	21-12-2003
		US 6600917 B1	29-07-2003
WO 2004040931 A	13-05-2004	AU 2003275872 A1	25-05-2004
		BR 0315841 A	27-09-2005
		CA 2504497 A1	13-05-2004
		CN 1709007 A	14-12-2005
		EP 1566071 A2	24-08-2005
		JP 2006505158 T	09-02-2006
		MX PA05004577 A	26-07-2005