



PCT
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

<p>(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : H04Q 7/00</p>	<p align="center">A2</p>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/27717 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 3. Juni 1999 (03.06.99)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE98/03510 (22) Internationales Anmeldedatum: 24. November 1998 (24.11.98) (30) Prioritätsdaten: 197 54 335.9 24. November 1997 (24.11.97) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): MAN- NESMANN AG [DE/DE]; Mannesmannufer 2, D-40213 Düsseldorf (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MÖHLENKAMP, Klaus [DE/DE]; Quirinstrasse 17, D-40545 Düsseldorf (DE). WICHURA, Torsten [DE/DE]; Wevelinghover Strasse 4, D-40547 Düsseldorf (DE). (74) Anwälte: MEISSNER, Peter, E. usw.; Hohenzollerndamm 89, D-14199 Berlin (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, 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).</p> <p>Veröffentlicht <i>Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.</i></p>	

(54) Title: METHOD FOR RECEIVING AND PROCESSING INFORMATION EMITTED FROM A CENTRAL STATION TO A PLURALITY OF NON-DEFINED SUBSCRIBERS BY A TERMINAL AND A TERMINAL FOR CARRYING OUT THE METHOD

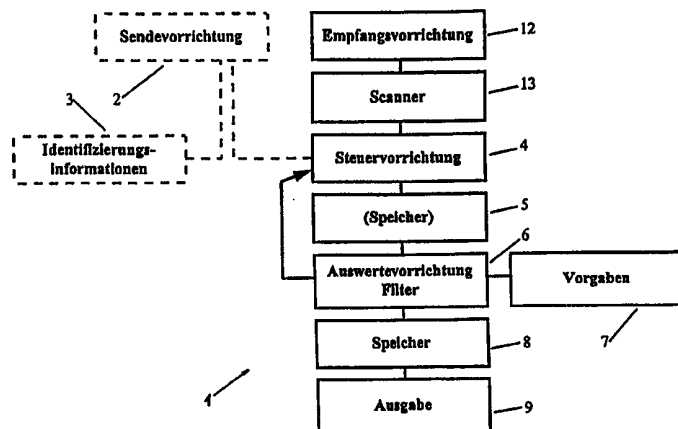
(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM ENDGERÄTSEITIGEN EMPFANGEN UND VERARBEITEN VON VON EINER ZENTRALE AN EINE VIELZAHL VON NICHT DEFINIERTEN TEILNEHMER N AUSGESENDETEN INFORMATIONEN UND ENDGERÄT ZUM DURCHFÜHREN DES VERFAHRENS

(57) Abstract

The invention relates to a method for receiving and processing information emitted from a central station to a plurality of non-defined subscribers by a terminal, whereby at least one receivable channel of the mobile radio network is selected from the terminal. The central station emits the information (broadcast messages, i.g. cell-broadcast) over said channel, whereby only one passive reception occurs at the terminal. The invention also relates to a terminal.

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum endgerätsseitigen Empfangen und Verarbeiten von von einer Zentrale an eine Vielzahl von nicht definierten Teilnehmern ausgesendeten Informationen; wobei vom Endgerät mindestens ein empfangbarer Kanal des Mobilfunknetzes ausgewählt wird; über den die Zentrale die Informationen (Rundsprachnachrichten, z.B. cell-broadcast) aussendet; wobei endgerätsseitig nur ein passiver Empfang erfolgt, sowie ein Endgerät.



- 2...TRANSMITTER DEVICE
- 3...IDENTIFICATION INFORMATION
- 4...CONTROL DEVICE
- 5...STORAGE DEVICE
- 6...EVALUATION DEVICES FILTER
- 7...INPUT
- 8...STORAGE DEVICE
- 9...OUTPUT
- 12...RECEIVING DEVICE
- 13...SCANNER

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	Aserbaidshjan	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						

5

Verfahren zum endgerätseitigen Empfangen und Verarbeiten von von einer Zentrale an eine Vielzahl von nicht definierten Teilnehmern ausgesendeten Informationen und Endgerät zum Durchführen des Verfahrens

10

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum endgerätseitigen Empfangen und Verarbeiten von von einer Zentrale an eine Vielzahl von nicht definierten Teilnehmern ausgesendeten Informationen und ein Endgerät zum Durchführen des Verfahrens.

15

Es sind aus dem GSM-Standard Endgeräte in Form von Mobiltelefonen bekannt, welche sich zum Ermöglichen eines herkömmlichen Mobiltelefon-Betriebs in die am aktuellen Ort des Mobiltelefons am besten empfangbare Basisstation einwählen, wofür Kommunikationsprotokolle (beispielsweise in GSM) vorgesehen sind, gemäß welchen insbesondere die eigene Telefonnummer des Mobiltelefons, die IMSI (im GSM) usw. übertragen werden. Mit einem derartigen Endgerät in Form eines Mobiltelefons können von einer Zentrale über einen Sprachkanal oder einen Kurznachrichtenkanal des Mobilfunknetzes ausgesandte Informationen empfangen werden. Hierfür ist jedoch ein Mobiltelefon und eine Mobilfunkteilnehmer-Identifikationskarte (SIM) erforderlich. Das Mobiltelefon und die Karte verursachen endgerätenutzerseitig Kosten und überdies beim Mobilfunknetzbetreiber einen Aufwand für ihre Verwaltung.

25

30

Aufgabe der Erfindung ist deshalb die Schaffung eines Verfahrens zum Empfang von Informationen in einem Mobilfunknetz sowie eines Endgerätes unter möglichst weitgehender Kostenoptimierung beim Endgerät-Nutzer und Verwaltungsaufwands-optimierung beim Mobilfunknetzbetreiber durch Vereinfachung des Verfahrens bzw. des Endgerätes. Die Aufgabe wird durch die unabhängigen Ansprüche gelöst.

Dadurch, daß erfindungsgemäß ein Empfang endgerätseitig ohne Aufnahme einer bidirektionalen Kommunikationsverbindung zur Zentrale über das Mobilfunknetz (oder anders ausgedrückt: passiv) erfolgt, ist netzbetreiberseitig keine Verwaltung einer Mobilfunkteilnehmer-Telefonnummer einschließlich Abrechnung und insbesondere auch kein Aufwand für das Einwählen eines Mobilfunkgerätes in das Mobiltelekommunikationsnetz zum Empfang der Informationen erforderlich. Auch ist hinsichtlich des Endgerätes eine wesentlich einfachere und damit kostengünstigere Ausbildung möglich, da das Endgerät kein herkömmliches Mobiltelefon mit der Möglichkeit der Vollkommunikation unter Einwahl in ein Mobilkommunikationsnetz aufgrund vorgegebener Protokolle, sondern lediglich ein passives Empfangsgerät ist.

Das Endgerät kann den Mobiltelefon-Kommunikationsverkehr in seiner Umgebung völlig passiv mithören und geeignete Informationen herausfiltern. Das passive Mithören kann ohne Einbuchung in ein Mobilfunknetz erfolgen. Wenn die Übertragung der Informationen über einen Kurznachrichtenkanal, insbesondere einen für alle Mobilfunkteilnehmer in einer Zelle empfangbaren Nachrichtenkanal (z.B. GSM-cell broadcast), kann das Mobilfunkgerät ohne hohen Dekodierungsaufwand diese Informationen entschlüsseln. Gegebenenfalls können die Informationen im Endgerät noch hinsichtlich einer Relevanz für den Engerätutzer überprüft werden. Dabei kann beispielsweise im Verkehrsinformationsbereich die Position und/oder Fahrtrichtung und/oder geplante Route und/oder zurückgelegte Route des Endgerätnutzers berücksichtigt werden. Eine Koppelung der Erfindung mit unterschiedlichsten, bereits aus verschiedenen Patentanmeldungen und Veröffentlichungen bekannten Verfahren ist möglich; so kann eine Positionserfassung in einem Fahrzeug (zur Relevanzprüfung empfangener Informationen) zum Beispiel per Koppelnavigation (Vergleich von Kilometerstand und Lenkradeinschlägen mit einer digitalen Karte) per GPS etc. erfolgen; auch unterschiedlichste andere Kombination mit in letzter Zeit veröffentlichten Verfahren und Geräten sind möglich.

Rundspruchnachrichten im Sinne der Erfindung sind als Rundspruch ausgesendete (insbesondere ortsbereichsweise differenzierte) Nachrichten, wie in Europa z.B. unter GSM die digitalen SMS-CB-Rundsprüche sowie andere Punkt-Zu-Mehrfachpunkt-Nachrichten (PtM-MT).

Zur Selektion im Endgerät kann beispielsweise die Netzbetreiberkennung, insbesondere bei Informationen in Form von Rundspruchnachrichten, und/oder eine Seitenkennung in einer Rundspruchnachricht (weil beispielsweise der Wetterbericht oder Verkehrsinformationen immer auf einer bestimmten Seite mit einer zugehörigen Seitenkennung stehen), ein Informations-Identifizierer (Verkehrsinformationen haben z.B. die Kennung 4711), das Vorliegen bestimmter Kodierungsmuster (wie Verkehrsinformationen nach einem bestimmten Standard) und die erfolgreiche Dekodierung mit Hilfe im Endgerät vorgegebener Schlüssel sowie andere anwendungsbezogene Kriterien einzeln oder in beliebiger Kombination verwendet werden.

Die Dekodierschlüssel im Endgerät können bei dessen Herstellung implementiert oder nach Vorgabe durch eine Zentrale später eingegeben werden.

Weitere Merkmale und Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. Dabei zeigt als einzige Figur:

Fig. 1 den Aufbau eines erfindungsgemäßen Endgerätes (sowie gestrichelt beim erfindungsgemäßen Endgerät nicht mehr erforderliche herkömmliche Komponenten).

Figur 1 zeigt mit durchgezogenen Linien die Komponenten eines erfindungsgemäßen Endgerätes 1 sowie gestrichelt die nicht mehr erforderlichen Komponenten (Sendevorrichtung 2 und Identifizierungsinformationen 3 beim Stand der Technik). Das erfindungsgemäße Endgerät 1 umfaßt eine Empfangsvorrichtung 12, einen Scanner 13, eine Steuervorrichtung 4, einen Speicher 5, eine Auswertevorrichtung mit einem Filter 6, einen Funktionsblock (oder eine Datei) mit Vorgaben 7, einen weiteren Speicher 8 und eine Ausgabevorrichtung 9. Während bei herkömmlichen Endgeräten zum Empfang von Informationen aus einem Mobilfunknetz eine Einwahl des Mobilfunk-Endgerätes in das Mobilfunknetz erfolgt und damit bei herkömmlichen Geräten eine Sendevorrichtung 2 vorliegt, über welche das Endgerät Identifizierungsinformationen 3 (z.B. IMSI aus der SIM) an das Mobilfunknetz übermittelt, umfaßt das vorliegende Endgerät keine Sendevorrichtung, sondern lediglich eine Empfangsvorrichtung und sonstige erforderliche Komponenten. Die Informationen können insbesondere

Verkehrsinformationen (über den aktuellen Verkehr oder prognostizierten Verkehr etc.) sein.

5 Die Empfangsvorrichtung 12 ist ein Funkempfänger, mit welchem über ein Mobilfunknetz gesendete Informationen empfangen werden können. Derartige empfangbare Informationen können über einen Nachrichten-Kanal des Mobilfunknetzes gesendete Informationen, insbesondere als Rundspruchnachricht (cell broadcast) gesendete Informationen sein. Die über die Empfangsvorrichtung 12 empfangenen Informationen können im Endgerät 1 hinsichtlich ihrer Relevanz
10 aufgrund der Mobilfunknetz-Betreiberkennung (z.B. MCC = 262, MNC = 02 für D2 in Deutschland) und/oder der Seitenkennung einer Rundspruchseite (z. B. Kurznachrichten-Seite) und/oder aufgrund eines Informations-Identifiers (Verkehrsinformationen haben die Kennung 4711) und/oder über das Vorliegen bestimmter Kodierungsmuster (z.B. Verkehrsinformationen nach einem bestimmten
15 Standard) und/oder hinsichtlich einer erfolgreichen Dekodierung der Informationen mit einem im Endgerät vorhandenen Schlüssel selektiert werden. Dabei können beispielsweise nur als relevant selektierte Informationen optisch und/oder akustisch über eine optische und/oder akustische Ausgabevorrichtung 9 ausgegeben werden. Die Ausgabevorrichtung 9 kann beispielsweise ein Lautsprecher sein. Sie kann auch
20 ein Display wie auf einem Mobilfunktelefon sein. Ein Endgerät 1 könnte auch ein herkömmliches Mobilfunktelefon sein, das auch in einem bestimmten erfindungsgemäßen Modus (passiv) arbeiten kann, in welchem es ohne sich einzubuchen in ein Mobilfunknetz lediglich Informationen aus dem Mobilfunknetz empfängt.

25 Der Scanner 13 kann beispielsweise empfangene Informationen dahingehend überprüfen, ob sie hinreichend gut empfangen wurden und kann beispielsweise Mobilfunkkanäle und/oder Basisstationen auswählen, welche einen hinreichend guten Empfang erlauben.

30 Die Steuervorrichtung 4 kann beispielsweise ein Mikroprozessor sein, der ein Programm im Endgerät abarbeitet; auch kann das Endgerät mit einer elektronischen Schaltung ausgebildet sein.

5 Im Speicher 5 können von der Empfangsvorrichtung empfangene und vom Scanner 13
als hinreichend gut empfangen erachtete Informationen gespeichert werden. Mit der
Auswertevorrichtung einschließlich eines Filters 6 können unter Steuerung der
Steuerungsvorrichtung 4 empfangene und gespeicherte Informationen aus dem
10 Speicher 5 hinsichtlich ihrer Relevanz selektiert werden. Dabei können in einem
weiteren Speicher gespeicherte Vorgaben 7 für die Selektion berücksichtigt werden,
beispielsweise dahingehend von welchem Netzbetreiber, auf welcher Seite, mit
welchem Informations-Identifizier, mit welchem Kodierungsmuster und bei welchen
Dekodierungen eine Selektion als für den Endgerätenutzer nützlich erfolgen kann; in
15 den Vorgaben 7 können auch Dekodierungsinformationen enthalten sein, also Codes,
mit welchen im Endgerät empfangene Informationen dekodiert werden können. Als
relevant selektierte und ggf. dekodierte Informationen werden im Speicher 8 abgelegt.
Aus dem Speicher 8 können sie auf Anfrage oder zyklisch etc. über die
Ausgabevorrichtung 9 optisch, akustisch etc. ausgegeben werden.

15

In der Funktionseinheit 7 können auch Schlüssel zum Entschlüsseln verschlüsselt
übertragener Meldungen gespeichert werden. Hierdurch kann die Nutzung auf die
autorisierten Schlüsselbesitzer beschränkt werden. Durch die ordnungsgemäße
Entschlüsselung der Nachrichten kann ferner überprüft werden, ob der eintreffende
20 Datenstrom ohne Übertragungsfehler empfangen wurde. Dadurch kann die Fehlerrate
beim Empfang von Meldungen, die mit geringer Feldstärke empfangen wurden,
drastisch reduziert werden.

Patentansprüche

- 5 1. Verfahren zum endgerätseitigen Empfangen und Verarbeiten von von einer Zentrale an eine Vielzahl von nicht definierten Teilnehmern ausgesendeten Informationen,
wobei vom Endgerät mindestens ein empfangbarer Kanal des Mobilfunknetzes ausgewählt wird,
über den die Zentrale die Informationen (Rundspruchnachrichten, z. B. cell-broadcast) aussendet,
10 wobei endgerätseitig nur ein passiver Empfang erfolgt.
- 15 2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß im Endgerät eine Speicherung, Decodierung, Anzeige oder sonstige unmittelbare Weiterverarbeitung der Informationen ohne Aufnahme einer bidirektionalen Kommunikationsverbindung zur Zentrale über das Mobilfunknetz zum Empfang der Informationen erfolgt.
- 20 3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die teilnehmerunabhängigen Informationen als Rundspruchnachrichten, insbesondere als cell-broadcast, insbesondere GSM-CB, von der Zentrale an eine Vielzahl von nicht bestimmten Teilnehmern gesendet werden.
- 25 4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die empfangenen Informationen zumindest teilweise einem Endgerätkbenutzer dargestellt werden.
- 30 5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die empfangenen Informationen gespeichert werden.

6. Verfahren nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß die empfangenen Informationen nach dem Speichern ausgewertet werden.
- 5 7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine Selektion von empfangenen Informationen hinsichtlich einer
Netzbetreiberkennung erfolgt.
- 10 8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
eine Selektion hinsichtlich einer Identität der Zentrale und/oder eines
Diensteanbieters erfolgt.
- 15 9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine Selektion hinsichtlich einer Seitenkennung (z.B. Seite 23),
insbesondere mindestens einer Seitennummer, mindestens einer von mehreren
möglichen Mobilfunk-Rundspruchnachrichtenseiten erfolgt.
- 20 10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die unmittelbare Weiterverarbeitung umfaßt, daß eine Selektion hinsichtlich
Sequenzen ("Verkehrsinformation:") in den empfangenen Informationen,
25 insbesondere hinsichtlich Anfangssequenzen, in den empfangenen
Informationen, erfolgt.
- 30 11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine Selektion hinsichtlich Kennungen (z.B. "4711" für Verkehrsnachrichten)
der Informationen erfolgt.
- 35 12. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Informationen nach vorgebbaren oder vorgegebenen
anwendungsbezogenen Kriterien selektiert werden.

13. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die empfangenen Informationen decodiert werden.
- 5 14. Verfahren nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
daß empfangene Informationen mit vorgebbaren Schlüsseln decodiert werden.
- 10 15. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß endgerätseitig zusätzlich mindestens ein Sender implementiert ist, der eine
bidirektionale Nutzung mindestens eines Mobilfunknetzes erlaubt und daß dabei
vorzugsweise die Auswahl des zum Empfang von empfangbaren Rundspruch-
nachrichten genutzten Kanals von der aktuellen Verfügbarkeit des mindestens
15 einen Mobilfunknetzes abhängt.
16. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die verschlüsselt ausgesendeten Informationen im Endgerät mit dort
20 gespeicherten oder vom Endgerät-Nutzer abgefragten Schlüsseln entschlüsselt
werden.
17. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
25 daß durch eine endgerätseitige Entschlüsselung und/oder Dekodierung
Übertragungsfehler erkannt und/oder korrigiert werden.
18. Endgerät, insbesondere zur Durchführung des Verfahrens nach Merkmalen
mindestens eines der vorhergehenden Ansprüche oder nach einem der
30 vorhergehenden Ansprüche, zum passiven Empfang von von einer Zentrale über
einen Mobilfunkkanal gesendeten Informationen, mit einer nur passiv
empfangenden Empfangsvorrichtung (12).

19. Endgerät nach Anspruch 18,
dadurch gekennzeichnet,
daß es ein Programm zur Durchführung des Verfahrens aufweist.
- 5 20. Endgerät nach Anspruch 18 oder 19,
dadurch gekennzeichnet,
daß es eine elektronische Schaltung zum Durchführen des Verfahrens aufweist.
- 10 21. Endgerät nach einem der Ansprüche 18 bis 20,
dadurch gekennzeichnet,
daß es eine Mobilfunkeinrichtung (12) aufweist, durch welche nur ein Mobilfunk-
Rundspruchnachrichten-Empfang möglich ist.
- 15 22. Endgerät nach Anspruch 21,
dadurch gekennzeichnet,
daß es kommunikationszugangsberechtigungsunabhängig, insbesondere ohne
SIM-Zugangsberechtigung in der Empfangsvorrichtung (12), aufgebaut ist.
- 20 23. Endgerät nach einem der Ansprüche 18 bis 21,
dadurch gekennzeichnet,
daß es einen Speicher (5) für empfangene Informationen aufweist.
- 25 24. Endgerät nach einem der Ansprüche 18 bis 23,
dadurch gekennzeichnet,
daß es eine Decodiereinrichtung (6) für empfangene Informationen aufweist.
- 30 25. Endgerät nach einem der Ansprüche 18 bis 24,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Endgerät (1) eine Kommunikationseinrichtung (12) aufweist, die nur
einen Simplex-Empfangsbetrieb ermöglicht.

26. Endgerät nach einem der Ansprüche 18 bis 25,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Endgerät (1) zusätzlich zur passiven Empfangseinrichtung (12) eine
Sendeeinrichtung zur bidirektionalen Nutzung mindestens eines
5 Mobilfunknetzes, insbesondere in Form eines mit ihm verbundenen
Mobilfunkgerätes, oder einen Anschluß hierfür aufweist.
27. Endgerät nach einem der Ansprüche 18 bis 26,
dadurch gekennzeichnet,
10 daß es eine Auswahleinrichtung zur Auswahl eines Kanals für empfangbare
Rundspruchnachrichten aus mehreren Kanälen unter Berücksichtigung der
aktuellen Verfügbarkeit und/oder Empfangbarkeit des mindestens einen
Mobilfunknetzes oder Kanals aufweist.
- 15 28. Endgerät nach einem der Ansprüche 18 bis 27,
dadurch gekennzeichnet,
daß es eine Entschlüsselungseinrichtung zum Entschlüsseln der empfangenen
Informationen aufweist.
- 20 29. Endgerät nach Anspruch 28,
dadurch gekennzeichnet,
daß es einen Speicher mit einem Schlüssel für die Entschlüsselungseinrichtung
und/oder eine Eingabeeinrichtung für die Eingabe des Schlüssels durch den
Endgerät-Nutzer aufweist.
- 25 30. Endgerät nach einem der Ansprüche 18 bis 29,
dadurch gekennzeichnet,
daß es eine Fehlererkennungseinrichtung zum Erkennen und/oder Korrigieren
von Übertragungsfehlern in den empfangenen Informationen aufweist, welche
30 das Ergebnis der Entschlüsselung und/oder andere Fehlererkennungsverfahren
verwendet.

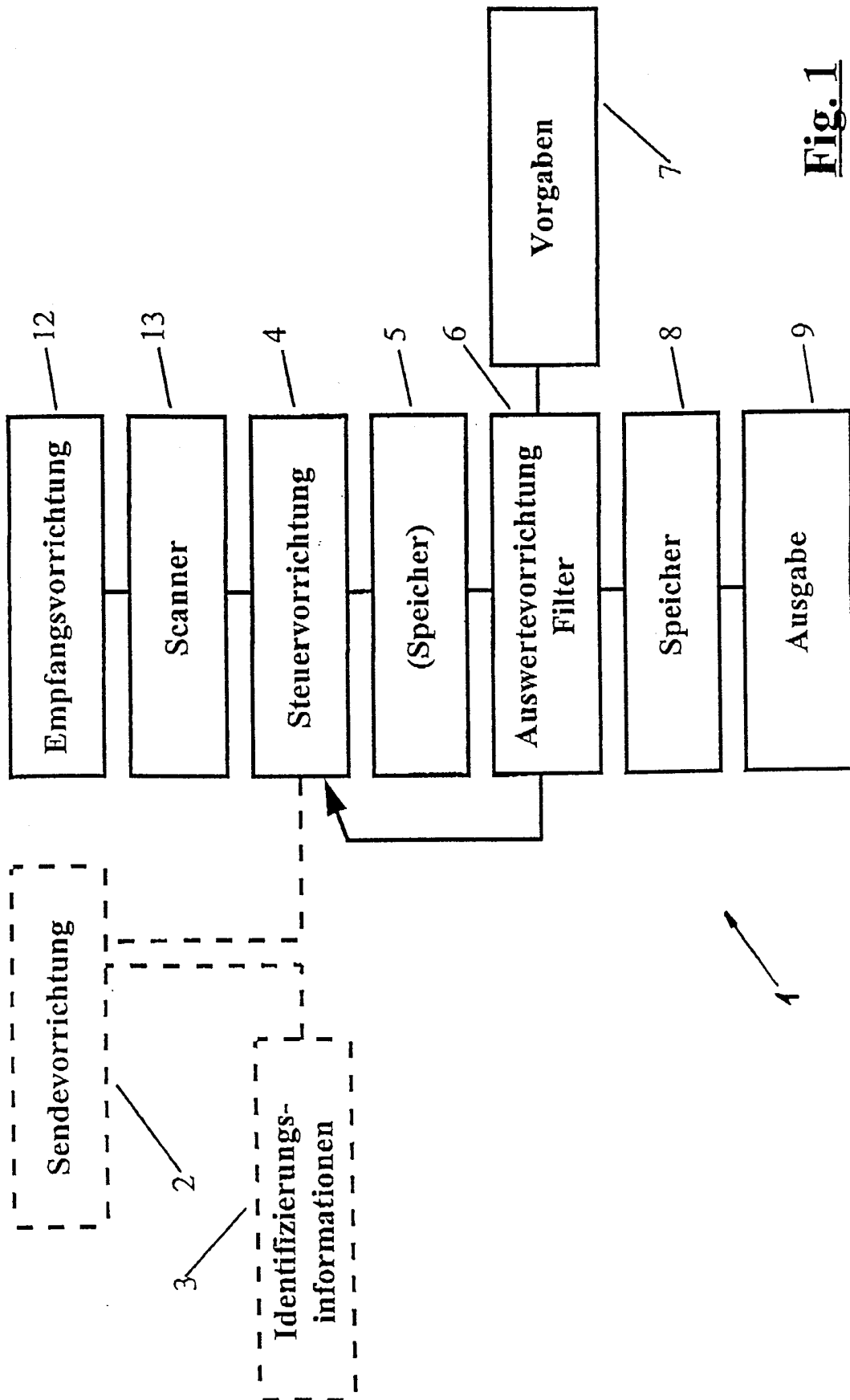


Fig. 1