



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 602 09 553 T2** 2007.01.11

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 463 344 B1**

(51) Int Cl.⁸: **H04Q 7/22** (2006.01)

(21) Deutsches Aktenzeichen: **602 09 553.0**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/ES02/00584**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **02 796 778.5**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2003/051075**

(86) PCT-Anmeldetag: **09.12.2002**

(87) Veröffentlichungstag
der PCT-Anmeldung: **19.06.2003**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **29.09.2004**

(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: **01.03.2006**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **11.01.2007**

(30) Unionspriorität:
200102734 10.12.2001 ES

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE, FI, FR, GB, SE

(73) Patentinhaber:
Vodafone Group PLC, Newbury, Berkshire, GB

(72) Erfinder:
BRAGADO CARRASCO, Loreto, E-28015 Madrid, ES; MOLINA ZAMORA, Fernando, E-28003 Madrid, ES; GARCIA ROBLES, Ana, E-28012Madrid, ES

(74) Vertreter:
Patentanwälte Valentin, Gihlske, Grosse, 57072 Siegen

(54) Bezeichnung: **SPEICHERSYSTEM FÜR KURZNACHRICHTEN (SMS)**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung**AUFGABE DER ERFINDUNG**

[0001] Die vorliegende Erfindung besteht in einem Kurznachrichten(-SMS)-Speichersystem, dessen Ziel es ist, die Möglichkeiten des gegenwärtig weithin genutzten Kurznachrichtendienstes zu erweitern, indem in das Mobiltelefonnetz selbst zusätzliche Kurznachrichten(-SMS)-Speichermittel eingegliedert werden, auf welche der Teilnehmer einer Mobilstation bewusst zugreift, entweder, um seine Nachrichten für eine längere Zeit zu speichern und um anschließend in der Lage zu sein, sie nach Wunsch wiederherzustellen, oder, um bestimmte Funktionen an den Nachrichten vorzunehmen, wie beispielsweise ihr erneutes Senden an einen persönlichen elektronischen Mailaccount oder an eine andere Mobilstation.

[0002] Durch das erfindungsgemäße System kann daher eine zuvor an einer Mobilstation empfangene Nachricht oder eine Nachricht, die zuvor dort erstellt wurde, nach Wunsch des Teilnehmers absichtlich in dem Mobiltelefonnetz gespeichert werden, so dass er auf die SMS dann zugreifen kann, wann er möchte. Hierfür wählt der Teilnehmer mit seiner Mobilstation eine Kennungsnummer des im Mobiltelefonnetz selbst bereitgestellten zusätzlichen SMS-Speichermittels, welches andere als die vom Mobiltelefon selbst genutzten SMS-Speichermittel bereitstellt.

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

[0003] Das Senden von Kurznachrichten, SMS, über das GSM(-Global System for Mobile Communications, Globales System für Mobile Kommunikation)-Netz oder über das UMTS(-Universal Mobile Telecommunications Service, Universeller Mobiltelekommunikationsdienst)-Netz ist bekannt, das Mobiltelefonnetz umfasst daher ein Kurznachrichten-Dienstzentrum (Short Message Service Center, SMSC), über das SMS von einer sendenden Mobilstation oder vom Internet aus mittels einer Netzschnittstelle an eine andere, empfangende Mobilstation gesendet werden und das SMSC dadurch die SMS und die Nummer der empfangenden Mobilstation (International Mobile Station ISDN Number, Internationale Mobilstation-ISDN-Nummer, MSISDN) empfängt, um Informationen über die Position der empfangenden Mobilstation einer Heimdatei (Home Location Register, HLR) abzufragen. Der Zugriff auf die HLR erfolgt durch einen STP-(Signal Transfer Point, Signalübertragungsort)-Knoten, so dass die HLR aus der MSISDN der empfangenden Mobilstation die empfangende internationale Mobilteilnehmeridentität (International Mobile Subscriber Identity, IMSI) und die Besucherdatei (Visitor Location Register, VLR), in der die empfangende Mobilstation registriert ist, erhält. Die Besucherdatei zeigt den Bereich an, in dem die empfangende Mobilstation registriert ist.

[0004] Die HLR antwortet, indem sie eine Nachricht dieser erhaltenen Daten über die empfangende Mobilstation an das SMSC sendet, welches einen neuen Befehl überträgt, die SMS zu der VLR zu senden, die zu den erhaltenen Daten gehört, so dass die VLR die SMS zur empfangenden Mobilstation sendet. Sobald die SMS von der empfangenden Mobilstation empfangen wurde, bestätigt diese den Empfang der SMS, und falls sie zu diesem Zeitpunkt nicht erreichbar ist, empfängt das SMSC eine Bestätigung, dass die Mobilstation nicht erreichbar ist und speichert daher die SMS für eine bestimmte, vorher festgelegte Zeitspanne für ihr späteres, automatisches erneutes Senden, wenn die empfangende Mobilstation erreichbar ist, solange die festgelegte Zeitspanne nicht abgelaufen ist, da die SMS bei Ablauf der Zeitspanne gelöscht wird.

[0005] Es ist auch möglich, mit Hilfe von Protokollen wie SMPP (Short Message Point to Point protocol, Kurznachrichten-Ort-zu-Ort-Protokoll) Kurznachrichten vom SMSC und durch eine direkte Verbindung damit an eine externe Anwendung zu senden.

[0006] In jedem Fall verbleibt keinerlei Kopie der Kurznachricht an einem Knoten des Netzes, vielmehr kann sie nur an der empfangenden Mobilstation betrachtet werden.

[0007] Die beschriebene Struktur bietet dem Teilnehmer keine Möglichkeit, auf seine Nachrichten zuzugreifen, wenn das Netz sie nicht automatisch an ihn sendet, er erhält noch nicht einmal Kenntnis über zur Zustellung ausstehende Nachrichten.

[0008] In der spanischen Patentschrift Nr. 9 901 879 vom selben Anmelder wie die vorliegende Erfindung wird ein System zum Empfangen, Speichern und Senden von Kurznachrichten offenbart, das unabhängige SMS-Speichermittel umfasst, in denen SMS für ihr nachfolgendes Senden an die empfangende Mobilstation gespeichert werden, wobei all dies für den sendenden Mobilstationsteilnehmer transparent ist, so dass ein zwischen dem SMSC und dem vom Netz genutzten Speichermittel angesiedeltes Zwischenspeichermittel für Kurznachrichten erhalten wird, in dem Netz besteht jedoch keine Formel dafür, dass der Teilnehmer eine Nachricht freiwillig speichern kann, die er auf seiner Mobilstation empfangen oder in irgendeiner dies ermöglichenden Anwendung erstellt hat. In Anbetracht der Beschränkungen, denen Mobilstationen unterliegen, könnte diese Funktion jedoch sehr nützlich sein, zumal dies das einzige Mittel für Teilnehmer ist, ihre Nachrichten zu speichern, das heißt, bei vielen weiteren Nachrichten gibt es keine Alternative zur Mobilstation als das, was auf der Mobilstation freiwillig gespeichert werden und worauf anschließend zugegriffen und was erneut an eine externe Anwendung oder an eine andere Mobilstation versendet werden kann. WO-A-98/02007 of-

fenbart ein System zum Speichern von Kurznachrichten, das ein Kurznachrichten-Dienstzentrum umfasst, welches eingerichtet ist, um Kurznachrichten von einer sendenden Mobilstation zu empfangen und sie an eine empfangende Mobilstation weiterzuleiten.

BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

[0009] Die Erfindung betrifft ein Kurznachrichten-Speichersystem gemäß Anspruch 1. Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung werden in den abhängigen Ansprüchen definiert. Um die zuvor beschriebenen Aufgaben zu lösen, wurde durch die Erfindung ein Kurznachrichten(-SMS)-Speichersystem entwickelt, das dadurch gekennzeichnet ist, dass es zusätzliche SMS-Speichermittel und Speichermittel für eine Identifizierung dieser zusätzlichen SMS-Speichermittel, welche die Kennung mit der Adresse der Mittel (5) in dem Mobilnetz verknüpfen, umfasst, so dass, wenn eine SMS unter Verwendung ihrer Kennung an die zusätzlichen SMS-Speichermittel gesendet werden, diese Mittel auf Mittel zugreifen, die die Kennung eindeutig mit einer VLR-Adresse verknüpfen, wobei diese Adresse der Adresse der zusätzlichen SMS-Speichermittel entspricht, so dass, wenn die von einer Mobilstation an das SMSC gesendete SMS auf die Kennung der zusätzlichen SMS-Speichermittel verweist, die SMS dann an die zusätzlichen Speichermittel gesendet wird, so als ob diese eine VLR wären, und sie wird auch in den zusätzlichen Speichermitteln gespeichert, so als ob diese eine Mobilstation wären. Die Kennung der Mobilstation, die die SMS gesendet hat, wird zusammen mit der gespeicherten SMS und anderen SMS-Daten gespeichert.

[0010] Ein Mobilstationsteilnehmer benutzt die Kennung der zusätzlichen SMS-Speichermittel zum Senden einer SMS, die er zuvor empfangen oder an seiner Mobilstation erzeugt hat, daher auf dieselbe Weise, wie wenn eine SMS zu einer anderen empfangenden Mobilstation gesendet wird.

[0011] In einer Ausführungsform der Erfindung umfassen die Speichermittel für eine Kennung der zusätzlichen SMS-Speichermittel die STP-Datenbank (die im Abschnitt Hintergrund der Erfindung beschrieben wurde). In diesem Fall werden die Mittel, die die Kennung eindeutig mit einer VLR verknüpfen, in den zusätzlichen SMS-Speichermitteln bereitgestellt, so dass, wenn ein Teilnehmer eine SMS in den zusätzlichen Speichermitteln speichern möchte, der STP auf die zusätzlichen SMS-Speichermittel zugreift und die VLR-Adresse an diese sendet, als ob sie eine HLR wären. Entsprechend sendet das SMSC die Nachricht an die zusätzlichen SMS-Speichermittel, sobald es deren Adresse erhält und diese Adresse mit einer VLR identifiziert, wodurch die Ausführung dieses Vorgangs zulässig wird.

[0012] Es sei darauf hingewiesen, dass es in dem Netz normalerweise mehrere STP gibt und die Kennung der zusätzlichen SMS-Speichermittel in diesem Fall in allen STP gespeichert wird, da die Einholung der Kennung an allen STP, abhängig davon, in welchem Bereich sich das Mobiltelefon, welches die Nachricht sendet, befindet, ausgeführt werden kann.

[0013] In einer anderen Ausführungsform der Erfindung sind die Speichermittel für eine Kennung der zusätzlichen SMS-Speichermittel in einer HLR verankert, und die Mittel, die die Kennung eindeutig mit der Adresse einer VLR verknüpfen, sind in der HLR vorgesehen, so dass, wenn ein Teilnehmer eine SMS in den zusätzlichen Speichermitteln speichern möchte, der STP auf die HLR zugreift, welche die auf die Adresse der zusätzlichen SMS-Speichermittel verweisende VLR-Adresse sendet, so als ob die SMS an eine andere Mobilstation gesendet werden würde, wobei das die SMS an die erhaltene VLR-Adresse sendende SMSC zu den zusätzlichen SMS-Speichermitteln gehört und die SMS dadurch in den zusätzlichen Speichermitteln gespeichert wird.

[0014] Jedes Mal, wenn die zusätzlichen SMS-Speichermittel eine SMS erhalten, erzeugen sie in jedem Fall eine Nachrichtempfangsbestätigung, die an das SMSC gesendet wird, so dass das SMSC erkennt, dass die Nachricht korrekt zugestellt worden ist, die Aufgabe als abgeschlossen betrachtet und keine weiteren diesbezüglichen Maßnahmen mehr trifft.

[0015] Um die in den vorgenannten Ausführungsformen beschriebene Funktionalität zu erhalten, umfassen die zusätzlichen SMS-Speichermittel eine Datenbank für die relevanten SMS-Felder sowie für das Speichern der die Teilnehmer betreffenden Daten, wie beispielsweise Teilnehmerkennungsdaten und Nachrichtendienstprofile, d.h. die Bearbeitungsart von Nachrichten entsprechend den Bedürfnissen jedes Teilnehmers.

[0016] Die zusätzlichen SMS-Speichermittel umfassen außerdem eine Schnittstelle mit dem Mobiltelefonnetz, die eine Kommunikation mit den verschiedenen Knoten des Netzes ermöglicht, wofür das darin verwendete Protokoll benutzt wird, im Fall des GSM-Netzes ist dies das MAP(-Mobile Application Part, Mobiles Anwendungsteil)-Protokoll. Außerdem wandelt die Schnittstelle das Netzprotokoll in eine Reihe von Befehlen zum Ausführen verschiedener Funktionen zum Speichern, Aufrufen oder erneuten Senden von Nachrichten um.

[0017] Die Schnittstelle mit dem Mobiltelefonnetzwerk gestattet auch den Zugriff auf die gespeicherten Nachrichten durch die Mobilstation des Teilnehmers.

[0018] Der Zugriff kann mittels einer Teilneh-

mer-Kennung und eines Passworts auch von jeder externen Maschine gestattet sein, die zusätzlichen SMS-Speichermittel umfassen daher auch eine Schnittstelle zum Herunterladen oder Konfigurieren von Nachrichten. In einer Ausführungsform der Erfindung ist diese Schnittstelle vom Netztyp, wobei der Server das zusätzliche Speichermittel bildet, und die Clients alle Dienstteilnehmer sind.

[0019] Die Schnittstelle zum Herunterladen oder Konfigurieren von Nachrichten umfasst Mittel zum Definieren einer persönlichen E-Mailadresse, so dass das Nachrichtendienstprofil die Funktion des erneuten Sendens von Nachrichten an eine in der Konfigurationsschnittstelle definierte E-Mailadresse umfassen kann.

[0020] Ferner umfassen die zusätzlichen SMS-Speichermittel ein internes Verwaltungsmodul, mit dem das richtige Funktionieren des Systems gemäß den von den unterschiedlichen Schnittstellen empfangenen Befehlen und gemäß den in den zusätzlichen SMS-Speichermitteln gespeicherten Dienstprofilen gesteuert wird. Sie sind auch für die Umwandlung von in der Datenbank gespeicherten SMS in E-Mails verantwortlich.

[0021] Das Nachrichtendienstprofil jedes Teilnehmers, welches in der Datenbank der zusätzlichen SMS-Speichermittel gespeichert ist, wird durch die Schnittstelle zum Herunterladen und Konfigurieren von Nachrichten so definiert, dass es das manuelle oder automatische erneute Versenden der SMS an eine ebenfalls in der Datenbank gespeicherten E-Mailadresse ermöglicht.

[0022] Das Profil besteht aus der Gruppe von Sendekriterien für jeden Teilnehmer und ist für den Teilnehmer charakteristisch.

[0023] Das erfindungsgemäße System umfasst ferner Mittel, die das erneute Senden einer SMS an eine Mobilstation ermöglichen. Diese Mittel bestehen aus dem internen Verwaltungsmodul und aus der Schnittstelle zum Herunterladen und Konfigurieren von Nachrichten, welche unterschiedliche Protokolle zum Verbinden mit einer anderen externen Anwendung verwenden kann, wodurch die SMS über das Mobilnetz gesendet wird, denn ein direktes Verbinden über das Mobilnetz würde größere Komplexität des STP erfordern, um diese Funktionalität zu ermöglichen.

[0024] Durch das erfindungsgemäße System wird also eine Reihe anderer zusätzlicher Funktionalitäten bereitgestellt als die, die in einem herkömmlichen SMS-Sendesystem bestehen, indem eine Kurznachrichten-Speicheralternative bereitgestellt wird, so dass der Teilnehmer über Speichermittel verfügt, die gegenüber der Mobilstation des Teilnehmers größere Kapazität und höhere Zuverlässigkeit aufweisen.

[0025] Zur Verbesserung des Verständnisses dieser Beschreibung und als integraler Bestandteil davon ist im Folgenden eine Reihe von Zeichnungen angefügt, die auf veranschaulichende und nichteinschränkende Weise die Aufgabe der Erfindung verdeutlichen.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0026] [Fig. 1](#) zeigt ein funktionales Blockdiagramm des allgemeinen Aufbaus des erfindungsgemäßen Systems gemäß eines Ausführungsbeispiels.

[0027] [Fig. 2](#) zeigt ein funktionales Blockdiagramm des allgemeinen Aufbaus des erfindungsgemäßen Systems gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung.

[0028] [Fig. 3](#) zeigt ein funktionales Blockdiagramm des allgemeinen Aufbaus einer möglichen Ausführungsform der in den vorherigen Figuren gezeigten zusätzlichen SMS-Speichermittel.

BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORM

[0029] Nachfolgend erfolgt eine Beschreibung der Erfindung auf der Grundlage der oben genannten Figuren.

[0030] Zunächst wird das herkömmliche Verfahren zum Senden von Kurznachrichten (SMS) beschrieben, was zum Verständnis des erfindungsgemäßen Systems notwendig ist. Es ist bekannt, dass das Mobiltelefon-Kommunikationsnetz zum Senden einer SMS von einer Mobilstation **1** oder von einem Prozessor über das Internet an eine empfangende Mobilstation ein Kurznachrichten-Dienstzentrum **2** (SMSC) umfasst, das die SMS, welche die internationale ISDN-Nummer (MISDN) der empfangenden Mobilstation enthält, empfängt, mittels der es Informationen über die empfangende Mobilstation anfordert, daher führt es über einen Signalübertragungsort **4** (Signal Transfer Point, STP) eine Konsultation (**13**) mit der Heimdatei **3** (Home Location Register, HLR) durch.

[0031] Damit der STP **4** eine Konsultation an die HLR senden kann, ist er mit einer Rangtabelle versehen, die die HLR-Adresse anzeigt, in der der Teilnehmer der empfangenden Mobilstation enthalten ist.

[0032] Die HLR **3** ist eine Datenbank, in der Netzteilnehmer gespeichert sind sowie Daten wie die internationale Mobilteilnehmeridentität (International Mobile Subscriber Identity, IMSI) der empfangenden Mobilstation, ihre MSISDN und die VLR (Visitor Location Register, Besucherdatei), in der die empfangende Mobilstation zu diesem Zeitpunkt registriert ist.

[0033] Die VLR ist eine Datenbank, in der neben an-

deren Daten auch die Position einer jeden Mobilstation gespeichert ist, so dass jedes Mal, wenn eine Mobilstation ihren Positionsbereich ändert, ihre Daten in der entsprechenden, diesen Bereich abdeckenden VLR gespeichert und durch die die VLR die in der HLR vorliegenden Teilnehmerinformationen aktualisiert werden.

[0034] Die HLR antwortet mit Information **14**, in der die IMSI und die VLR der empfangenden Mobilstation angezeigt werden, wobei sie diese Information transparent über den STP **4** an das SMSC **2** weiterleitet und das SMSC **2** bei Empfang der Daten die Kurznachrichte an die erhaltene VLR sendet, von der sie an die empfangende Mobilstation gesendet wird, welche bei Empfang der Nachricht ein Nachrichtenempfangssignal aussendet, das an dem SMSC **2** ankommt, der den Vorgang damit für abgeschlossen erachtet.

[0035] In dem Fall, dass die empfangende Mobilstation nicht betriebsbereit ist und/oder die Bestätigungsnachricht nicht empfangen wird, sendet die VLR eine Nachricht an das SMSC **2**, dass die empfangende Mobilstation nicht erreichbar ist, und die Kurznachrichte wird für eine vorhergehend programmierte Zeitdauer im SMSC **2** gespeichert, während der, wenn die VLR erkennt, dass die empfangende Mobilstation betriebsfähig ist, sie die Nachricht wie zuvor beschrieben sendet. Wenn während der Speicherzeit der SMS in dem SMSC keine Kommunikation mit der empfangenden Mobilstation zustande kommt, wird die SMS gelöscht, ohne dass der Teilnehmer erfährt, dass er eine Nachricht hatte.

[0036] Die Neuheit der Erfindung liegt darin, dass, anstelle die Nachricht an eine empfangende Mobilstation zu senden, der Teilnehmer von Mobilstation **1** die Nachricht an ein zusätzliches SMS-Speichermittel **5** in Form einer Mailbox sendet, dafür wählt er eine der Mailbox **5** fest zugeordnete Kennungsnummer und sendet die Nachricht auf die gleiche Weise wie an eine empfangende Mobilstation, wobei die Nachricht in der Mailbox **5** gespeichert wird, als ob sie eine Mobilstation wäre, und auf die Mailbox anschließend zugegriffen werden kann, oder die Nachrichten können erneut versendet werden, wie unten erläutert wird.

[0037] Um diese Funktionalität zu erhalten, ist in einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ([Fig. 1](#)) eine der Mailbox **5** fest zugeordnete Kennungsnummer, die zu der von dem Teilnehmer von Mobilstation **1** eingegebenen Nummer gehört, in die Datenbank des STP **4** eingegliedert, so dass der STP **4** eine Konsultation **17** an die Mailbox **5** weiterleitet, und die Mailbox **5** unter Zurücksenden der Adresse einer VLR, die der Mailboxadresse entspricht, darauf antwortet, als ob sie eine HLR wäre, so dass die Adresse das SMSC **2** erreicht und Letzteres die VLR-Adresse auf

herkömmliche Weise interpretiert und entsprechend das Senden **15** der Kurznachrichte an die Mailbox **5** ausführt, welche den Empfang der Nachricht bestätigt **16**, als ob sie eine VLR wäre, das SMSC **2** den Vorgang als abgeschlossen erachtet und die Nachricht in der Mailbox **5** gespeichert wird.

[0038] Es sei darauf verwiesen, dass es sich bei der von dem STP **4** zum Weiterleiten der Konsultation **17** an die Mailbox **5** benutzten Datenbank um eine herkömmliche Rangtabelle handelt, die vorab die Kennungsnummer der Mailbox **5** in Assoziation mit ihrer Adresse im Mobilnetzwerk speichert.

[0039] Im Ausführungsbeispiel wurde nur ein STP gezeigt, es sei jedoch darauf hingewiesen, dass das Netz mehrere STPs **4** enthalten kann, die Mailbox **5** muss daher in einer jeden der Rangtabellen der STPs **4** aufgeführt sein, um in jedem Fall Zugriff auf die Mailbox **5** zu erlangen, egal, auf welchen STP **4** zugegriffen wird.

[0040] In einer weiteren Ausführungsform ([Fig. 2](#)) wird im Fall, dass ein SMSC **2** eine in der Mailbox **5** zu speichernde Nachricht empfängt, die Konsultation **13** an die HLR **3** durch den STP **4** auf herkömmliche Weise ausgeführt, jedoch mit der Besonderheit, dass die HLR **3** in diesem Fall eine Tabelle enthält, welche die Kennung der Mailbox **5** eindeutig mit einer VLR-Adresse verknüpft, wobei die Adresse der Mailbox **5** entspricht, so dass die HLR **3** mit der Information **14** antwortet, welche der zu der Adresse der Mailbox **5** gehörenden VLR entspricht, wenn das SMSC **2** also diese Daten empfängt, sendet **15** es die Nachricht an die Mailbox **5**, welche mit einer Bestätigung des Empfangs der Nachricht antwortet **16**, das SMSC **2** erachtet den Vorgang als abgeschlossen und die Nachricht wird ebenfalls in der Mailbox **5** gespeichert.

[0041] Um diese in den vorangehenden Beispielen beschriebene Funktionalität zu erhalten, ist die Mailbox **7** mit einer Schnittstelle **7** mit dem Mobiltelefonnetz ([Fig. 3](#)) versehen, welche aus einer MAP(-Mobile Application Part, Mobiles Anwendungsteil, d.h. das dem Mobiltelefonnetz-Anwendungsteil entsprechende Signalprotokoll)-Schnittstelle besteht, die die MAP-Protokollsignale empfängt und sie zum Liefern an ein die interne Verwaltung der Mailbox **5** durchführendes internes Verwaltungsmodul **9** umwandelt. Das Modul **9** greift auf eine Datenbank **6** zu, in der die Teilnehmerkennungsdaten gespeichert sind und für jeden Kunden wird das Dienstprofil eingerichtet. Ferner enthält die Datenbank in dem mit Hilfe von [Fig. 1](#) beschriebenen Ausführungsbeispiel die zu der Mailbox **5** gehörige VLR-Adresse.

[0042] Die auf die beschriebene Art gesendeten Nachrichten werden ferner zusammen mit der Kennung der sendenden Mobilstation in der Datenbank

gespeichert, so dass der Zugriff auf die gespeicherten Nachrichten wie unten beschrieben ermöglicht wird.

[0043] Um diese Funktionalität zu erhalten, ist das Verwaltungsmodul **9** mit einer Schnittstelle **8** zum Herunterladen und Konfigurieren von Nachrichten verbunden, welche mit einem E-Mailserver verbunden ist, um das erneute Versenden der Nachrichten an eine E-Mailadresse zu ermöglichen. Die Schnittstelle **8** kann beispielsweise vom Netztyp sein, wobei der Server selbst die Mailbox **5** ist und die Clients alle Dienstteilnehmer sind.

[0044] Die Schnittstelle **8** fordert eine Kennung und ein Passwort an, um den Zugriff auf die Nachrichten zuzulassen, zur Umwandlung der Nachrichten in E-Mailnachrichten werden diese Parameter in der Datenbank **6** gespeichert, und nach dem Zugriff werden die gespeicherten Nachrichten auf ähnliche Weise gezeigt wie E-Mails auf einem E-Mailserver gezeigt werden.

[0045] Die Schnittstelle **8** beinhaltet die Möglichkeit, eine persönliche E-Mailadresse zu konfigurieren, an die die gespeicherten Kurznachrichten erneut versendet werden könnten, wobei sie in E-Mails umgewandelt werden.

[0046] Das erneute Versenden erfolgt manuell oder automatisch und folgt bestimmten vorhergehend festgelegten Kriterien, beispielsweise Datum, Zeit, Textlänge, die ersten Zeichen der Nachricht, so dass der Teilnehmer die Nachricht über seine Mailbox **5** als Gateway direkt an seine E-Mailadresse erneut versenden kann.

[0047] Zum Senden der Nachrichten über E-Mail werden einfache und standardisierte Protokolle verwendet, wie z.B. SMTP (also das für das Herunterladen und Versenden von E-Mails vorgesehene Protokoll).

[0048] Es sei auch darauf hingewiesen, dass der Zugriff auf die Mailbox **5** auch über die Schnittstelle **8** von der Mobilstation aus erfolgen kann, wobei die Schnittstelle **8** unterschiedliche Protokolle zum Verbinden an eine andere externe Anwendung verwenden kann, welche zum Senden der SMS über das Netz an die Mobilstation mit dem Mobilnetz kommuniziert. Dieser Zugriff kann über die in der neuesten Generation von Mobiltelefonen herkömmlicherweise genutzten WAP-Dienste erfolgen.

[0049] Diese Konfiguration ermöglicht es, dass die in der Datenbank **6** gespeicherten Nachrichten nicht nur von der Mobilstation konsultiert werden, sondern auch durch einen Befehl der Station erneut an eine andere Mobilstation versendet werden können, wobei das Verwaltungsmodul **9** auf geeignete Weise

konfiguriert wird.

[0050] Das Verwaltungsmodul **9** verwaltet auch Teilnehmerdaten und -profile, wie beispielsweise Kennung- und Passwortänderungen, Nachrichtenlieferungs-Profilaten und die Kriterien für das automatische Senden.

Patentansprüche

1. Kurznachrichten-Speichersystem, das ein Kurznachrichten-Dienstzentrum (**2**) umfasst, das zum Empfangen von Kurznachrichten von einer sendenden Mobilstation und zum Weiterleiten der Kurznachrichten an eine empfangende Mobilstation eingerichtet ist, wobei das Kurznachrichten-Dienstzentrum Mittel zum Zugreifen durch einen Knoten eines Signalübertragungsorts (**4**) auf eine Heimatdatei (**3**) umfasst, um Informationen zu erhalten, die Folgendem entsprechen:

- der Besucherdatei, in der die empfangende Mobilstation registriert ist; und
- der internationalen Mobilfunk-Teilnehmerkennung der empfangenden Mobilstation;

wodurch das Kurznachrichten-Dienstzentrum eingerichtet ist, um die Nachricht durch die Besucherdatei an die empfangende Mobilstation zu liefern, **dadurch gekennzeichnet**, dass das System ferner Folgendes umfasst:

- zusätzliche Kurznachrichten-Speichermittel (**5**) zum Speichern von Kurznachrichten; und
- Kennungsspeichermittel zum Speichern einer Kennung der zusätzlichen Kurznachrichten-Speichermittel (**5**),

wodurch das System auf eine Kurznachricht, die von einer Mobilstation unter Verwendung der Kennung zum zusätzlichen Kurznachrichten-Speichermittel gesendet wird, reagiert, wobei das Kennungsspeichermittel angepasst ist, um auf Mittel zuzugreifen, die zum eindeutigen Verknüpfen der Kennung mit einer Speicheradresse eingerichtet sind, die ein Besucherdatei-Adressformat hat aber eine Adresse des zusätzlichen Kurznachrichten-Speichermittels ist, wodurch das System auf eine von einer Mobilstation zum Kurznachrichten-Dienstzentrum gesendete Kurznachricht reagiert, die auf die Kennung der zusätzlichen Kurznachrichten-Speichermittel (**5**) verweist, wobei das Kurznachrichten-Dienstzentrum angepasst ist, um die Kurznachricht an die zusätzlichen Kurznachrichten-Speichermittel (**5**) an der Speicheradresse, die ein Besucherdatei-Adressformat hat, weiterzuleiten, wobei das System ferner eingerichtet ist, um die Kurznachricht gemeinsam mit einer Kennung der Mobilstation, die die Kurznachricht gesendet hat, in den zusätzlichen Kurznachrichten-Speichermitteln (**5**) zu speichern.

2. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kennungsspeichermittel die Datenbank des Signalübertragungsorts (**4**) umfassen,

wohingegen die Mittel, die zum eindeutigen Verknüpfen der Kennung mit einer Speicheradresse eingerichtet sind, im zusätzlichen Kurznachrichten-Speichermittel (5) bereitgestellt werden, wodurch das System auf eine durch einen Teilnehmer gesendete Kurznachricht, die auf die Kennung der zusätzlichen Kurznachrichten-Speichermittel (5) verweist, reagiert, wobei der Signalübertragungsort (4) angepasst ist, um auf die zusätzlichen Kurznachrichten-Speichermittel (5) zuzugreifen, die eingerichtet sind, um die Speicheradresse zurückzusenden.

3. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kennungsspeichermittel in einer Heimatdatei (3) bereitgestellt werden, wobei die Mittel, die zum eindeutigen Verknüpfen der Kennung mit einer Speicheradresse eingerichtet sind, auch in der Heimatdatei (3) bereitgestellt werden, wodurch das System auf eine durch einen Teilnehmer gesendete Kurznachricht, die auf die Kennung der zusätzlichen Kurznachrichten-Speichermittel (5) verweist, reagiert, wobei das Kurznachrichten-Dienstzentrum (5) eingerichtet ist, um über den Signalübertragungsort (4) auf die Heimatdatei (3) zuzugreifen, wobei die Heimatdatei (3) eingerichtet ist, um die Speicheradresse zurückzusenden.

4. System nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die zusätzlichen Kurznachrichten-Speichermittel eingerichtet sind, um eine Nachrichtenempfangsbestätigung zu erzeugen und um die Nachrichtenempfangsbestätigung zum Kurznachrichten-Dienstzentrum (2) zurückzusenden, wenn sie eine Kurznachricht empfangen.

5. System nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die zusätzlichen Kurznachrichten-Speichermittel (5) eine Speicherdatenbank zum Speichern von relevanten Feldern der Kurznachrichten sowie zum Speichern von Daten, die den Teilnehmern entsprechen, einschließlich Teilnehmerkennungsdaten und Nachrichtenserviceprofilen, umfassen.

6. System nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die zusätzlichen Kurznachrichten-Speichermittel (5) eine Schnittstelle (7) mit dem Mobiltelefonnetz (12) umfassen, die zum Ermöglichen von Kommunikation mit unterschiedlichen Knoten des Netzes eingerichtet ist.

7. System nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass in der Schnittstelle (7) mit dem Mobiltelefonnetz (12) eine Mobile Application Part Schnittstelle ist.

8. System nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die zusätzlichen Kurznachrichten-Speichermittel (5) eine Schnittstelle (8) zum Herunterladen und Konfigurieren von Nach-

richten umfassen, die eingerichtet ist, um von einem Mittel außerhalb des Mobiltelefonnetzes und/oder von einer externen Maschine mittels einer Benutzerkennung und eines Passworts auf gespeicherte Kurznachrichten zuzugreifen, wobei die externen Mittel wiederum eingerichtet sind, um es einem Mobiltelefonnetz zu ermöglichen, mittels der Mobilstation (1) auf die Kurznachrichten zuzugreifen, sowie, um Nachrichten erneut an eine andere empfangende Mobilstation zu senden.

9. System nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Schnittstelle (8) zum Herunterladen und Konfigurieren von Nachrichten vom Netztyp ist, wo ein Server das zusätzliche Kurznachrichtenspeichermittel bildet, wobei die Clients Teilnehmer eines Dienstes sind, der das Speichern von Kurznachrichten in den zusätzlichen Kurznachrichten-Speichermitteln umfasst.

10. System nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Schnittstelle (8) zum Herunterladen und Konfigurieren von Nachrichten Mittel zum Konfigurieren einer persönlichen E-Mailadresse zum erneuten Senden der in Mail umgewandelten Kurznachrichten an eine E-Mailadresse umfasst.

11. System nach einem der Ansprüche 5 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die zusätzlichen Kurznachrichten-Speichermittel (5) auch ein internes Verwaltungsmodul (9) umfassen, das eingerichtet ist, um das richtige Funktionieren des Systems gemäß Befehlen, die durch die unterschiedlichen Schnittstellen (7, 8) empfangen werden, zu steuern.

12. System nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Kennung des zusätzlichen Kurznachrichten-Speichermittels (5) in der Datenbank von allen Signalübertragungsorten (4), die im Mobiltelefonnetz enthalten sind, gespeichert ist.

13. System nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass es zum Ausführen von manuellem oder automatischem erneutem Senden der Kurznachrichten gemäß Kriterien, die vorhergehend in der Schnittstelle (8) zum Herunterladen und Konfigurieren der Nachrichten festgelegt wurden, eingerichtet ist.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

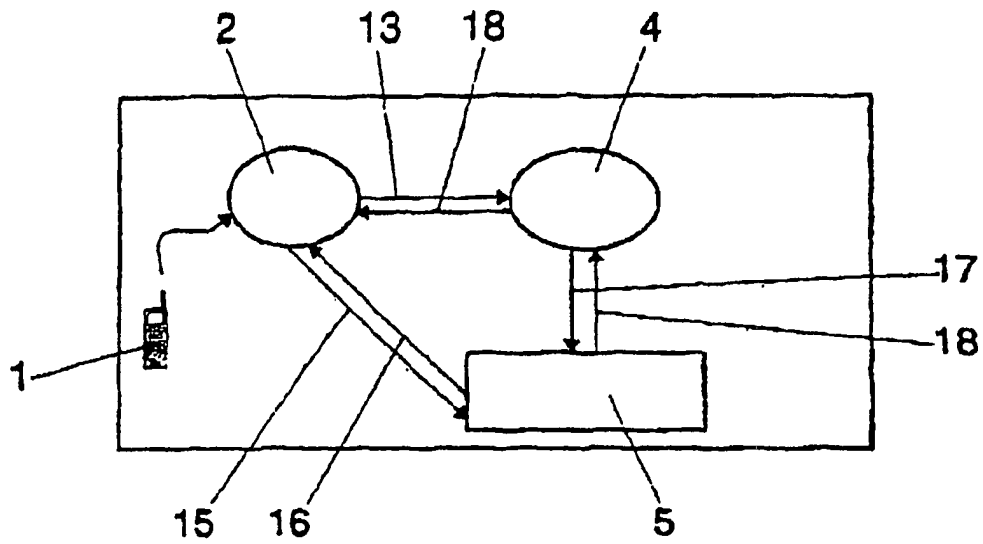


FIG.1

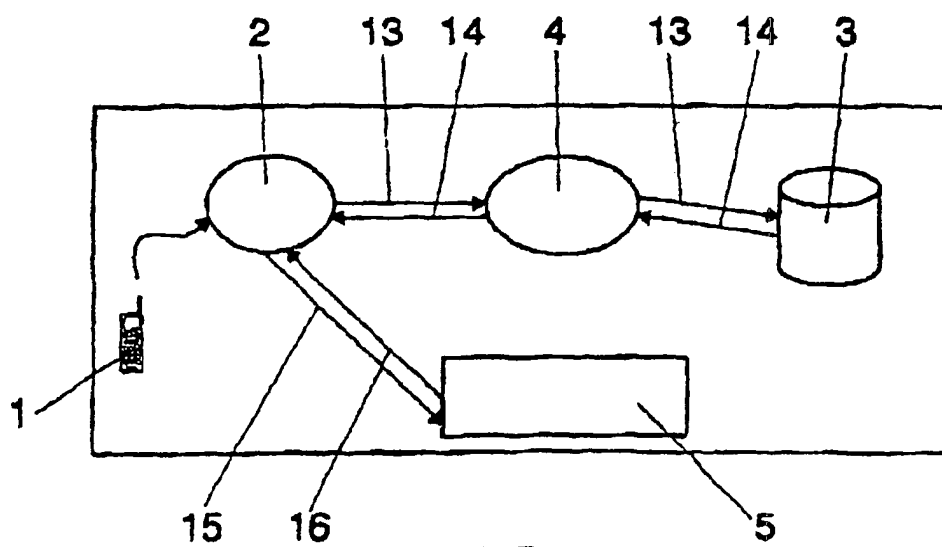


FIG.2

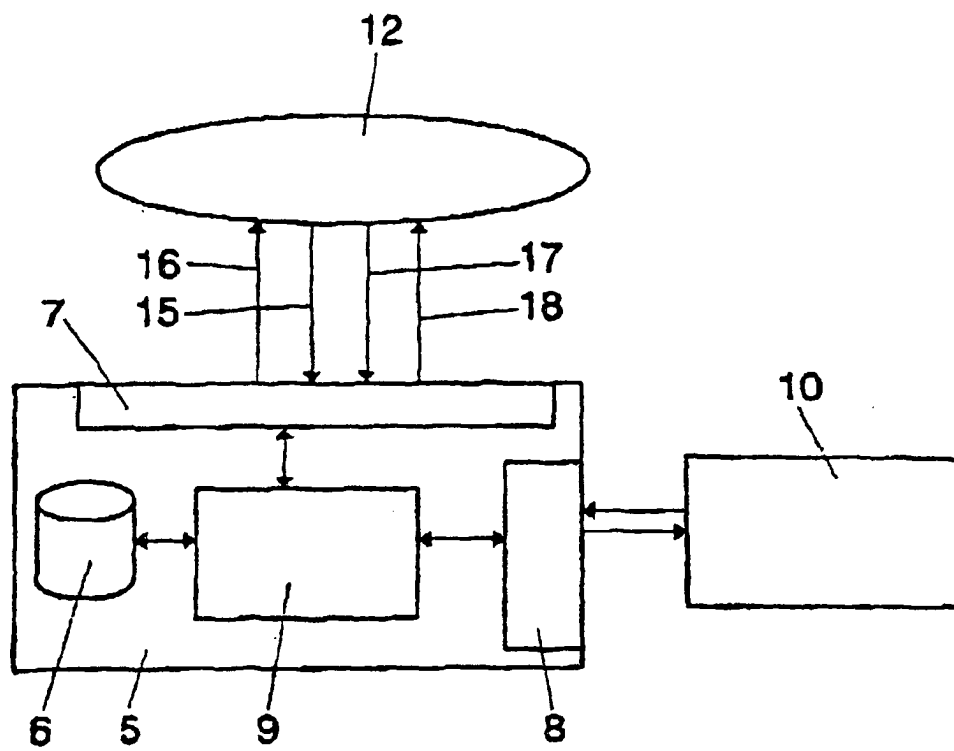


FIG.3