



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 601 19 035 T2** 2006.11.09

(12)

## Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 170 911 B1**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **H04L 12/58** (2006.01)

(21) Deutsches Aktenzeichen: **601 19 035.1**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **01 660 130.4**

(96) Europäischer Anmeldetag: **29.06.2001**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **09.01.2002**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **26.04.2006**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **09.11.2006**

(30) Unionspriorität:

**20001595**      **03.07.2000**      **FI**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,  
LI, LU, MC, NL, PT, SE, TR**

(73) Patentinhaber:

**Nokia Corp., Espoo, FI**

(72) Erfinder:

**Ketola, Pekka, 33720 Tampere, FI**

(74) Vertreter:

**COHAUSZ & FLORACK, 40211 Düsseldorf**

(54) Bezeichnung: **Verfahren, Terminal und System zur Verwaltung mehrerer Briefkästen**

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

**[0001]** Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf das System nach beigefügtem Anspruch 1. Ferner bezieht sich die Erfindung auf ein Verfahren nach Anspruch 7 und auf das Endgerät nach Anspruch 13.

**[0002]** Gegenwärtig ist das GSM-Mobilfunknetz (Global System for Mobile Communications) eins der beliebtesten und weitverbreitesten drahtlosen Netzwerke. Neben der konventionellen Sprachverbindung stellt das Netzwerk seinen Benutzern andere Datendienste bereit. Die Benutzung eines Zeichengabekanal ermöglicht die Übertragung von Textnachrichten zwischen Teilnehmern, wobei der GSM-Datendienst eine 9,6 KBit/s Verbindung über eine konventionelle leitungsvermittelte Verbindung oder eine beträchtlich schnellere Verbindung über eine leitungsvermittelte High-Speed-Verbindung HSCSD (High Speed Circuit Switched Data) bereitstellt, die für das GSM-Mobilfunknetz entwickelt wurde. In der gegenwärtigen Datenübertragung wird das gleiche grundlegende Verfahren wie in der Sprachenübertragung benutzt, das heißt, die Verbindung ist mit einem einzigen TDMA-Zeitfenster (Time Division Multiple Access – zeitaufteilender Mehrfachzugriff) für einen leitungsvermittelten Dienst von 9,6 Kbit/s oder mit mehreren Zeitfenstern versehen, wenn eine leitungsvermittelte High-Speed-Verbindung benutzt wird.

**[0003]** Der GSM-Datendienst wird in fast allen GSM-Netzwerken benutzt, und seine Beliebtheit ist offensichtlich weiter im Steigen begriffen. Der gegenwärtige Dienst eignet sich zum Einsatz für die Übertragung von Faksimiles, das Lesen von e-Mails und möglicherweise für die Übertragung von Dateien kleinerer Größe. In der Zukunft wird eins der wichtigsten Ausgestaltungen der entfernte Einsatz des Internets in einem drahtlosen Kommunikationsgerät sein. Zu diesem Zweck und beispielsweise für die Übertragung von Bildern werden schnellere Verbindungen benötigt. Außerdem erhöht die Ausdehnung des Internets in einer wachsenden Anzahl von Bereichen die Anzahl der potentiellen Benutzer. Drahtlose Netzwerke müssen mit den Festnetzen Schritt halten, und es muss somit möglich sein, Daten noch schneller zu übertragen. Eine Lösung hierfür ist die GPRS-Technologie (General Packet Radio Service), mittels welcher es möglich ist, eine Verbindung von sogar 184 Bit/s in Lösungen nach dem Stand der Technik zu erreichen.

**[0004]** Ein Ziel des GPRS besteht darin, Benutzern des GSM-Systems hochqualitative Paketnetzwerkdienste bereitzustellen, wobei soweit wie möglich die bestehende GSM-Infrastruktur und die GSM-Protokolle zum Einsatz kommen. Der GPRS-Paketdienst nutzt effizient die Kapazität der Funkverbindung, die recht gut auf die Übertragung von Burst-Daten angewendet werden kann. GPRS ist ein allgemeiner Pa-

ketdienst, der auf der Entwicklung des GSM-Systems basiert, und es ermöglicht, verschiedene Paketprotokolle in einem einzigen Netzwerk anzuwenden. In der Praxis ist IP (Internet-Protokoll) das wichtigste Protokoll, die Standards unterstützen aber auch X.25.

**[0005]** Ein GPRS-Teilnehmer kann mehrere verschiedene PDP-Verbindungen (PDP – Paketdatenprotokoll) haben. Wenn ein Teilnehmer eine PDP-Verbindung gemäß IP aktiviert, wird eine IP-Adresse für den Teilnehmer aktiviert, aufgrunddessen es möglich ist, Pakete für den Teilnehmer zu übertragen, und aufgrunddessen die Pakete des Teilnehmers an ein externes IP-Netzwerk übertragen werden. Das GPRS-Backbone-Netzwerk nimmt die Umwandlung zwischen der IP-Adresse und der internen Adressierung des GSM vor, und ist fähig, die Mobilität des Teilnehmers zu steuern. Folglich sieht das GPRS-System äußerlich wie ein normales Subnetzwerk des Internet-Netzwerks aus. Außerdem kann die Mobilität der Endgeräte nicht außerhalb des GPRS-Systems erkannt werden.

**[0006]** Der Einsatz von e-Mail in der Kommunikation hat sich in den letzten Jahren sehr verbreitet. Typisch kann eine Person mehrere e-Mail-Nachrichten innerhalb eines Tages senden und empfangen. Gegenwärtig wird e-Mail nicht nur zur Übertragung von Nachrichten im Geschäftsleben, sondern auch zur Übertragung von persönlichen Nachrichten verwendet. Die Einfachheit und Billigkeit des Sendens von e-Mail-Nachrichten haben ihrerseits ebenfalls zum Einsatz von e-Mail in der Kommunikation beigetragen. Des Weiteren wird e-Mail gegenwärtig zur Übertragung von Nachrichten verwendet, die völlig unwichtig sind und deren Übertragung mit anderen Übertragungsverfahren deshalb gar nicht vertretbar ist.

**[0007]** Da der Einsatz von e-Mail so weitverbreitet ist, besitzen gegenwärtig mehrere Personen eine Anzahl damit verbundener verschiedener e-Mail-Adressen und entfernter Mailboxen (elektronisches Postfach, e-Mailbox). Das Konzept einer entfernten Mailbox bezieht sich auf Eigentum wie zum Beispiel einen Speicher in einem e-Mail-Server, mittels welcher der Inhaber einer entfernten Mailbox e-Mail-Nachrichten empfangen kann. Für diese entfernte Mailbox wird eine eindeutige Adresse bestimmt, die typisch im Format name@domain.com definiert wird, wobei die e-Mails mittels dieser Adresse vom empfangenden e-Mail-Server an die korrekte entfernte Mailbox geleitet werden können. Der e-Mail-Server ist ein Computer (Server), der mit dem Datenübertragungsnetzwerk kommuniziert. Der e-Mail-Server kann zum Beispiel ein Server, der an das LAN-Netz einer Gesellschaft angeschlossen ist, oder ein Server eines e-Mail-Dienste bereitstellenden Betreibers sein, was als solches bekannt ist.

**[0008]** Allgemein hat eine solche Person mindestens eine e-Mail-Adresse, die vom Arbeitgeber bereitgestellt wird, und die in erster Linie dazu dient, die geschäftsbezogene Kommunikation zu handhaben. Zu persönlichen Zwecken hat diese Person gewöhnlich eine e-Mail-Adresse, die von einem Dienst-Provider, zum Beispiel einem Internet-Betreiber, bereitgestellt wird. Neben diesen Adressen können auch e-Mail-Adressen, die von verschiedenen Schulen und anderen Organisationen bereitgestellt werden, verfügbar sein.

**[0009]** Personen, die mehrere entfernte Mailboxen in Benutzung haben, möchten oft mehrere der entfernten verfügbaren Mailboxen aktiv benutzen. Der Grund dafür kann sein, dass man geschäftsbezogene Angelegenheiten und persönliche Angelegenheiten getrennt führen möchte, oder dass einige entfernte Mailboxen nach Arbeitsbereich getrennt sind, wie zum Beispiel dass eine bestimmte Mailbox für Kunden-Feedback bestimmt ist. Somit besteht das Problem darin, wie die betreffende Person Information über die Nachrichten empfängt, die in den verschiedenen entfernten Mailboxen angekommen sind. Ein weiteres Problem besteht darin, wie die betreffende Person leicht Nachrichten von verschiedenen entfernten Mailboxen senden kann.

**[0010]** Derzeit ist bekannt, dass es von den entfernten Mailboxen aus möglich ist, alle Nachrichten oder eine bestimmte Bedingung erfüllende Nachrichten an eine andere e-Mail-Adresse weiterzuleiten. Es ist somit möglich, die e-Mail-Nachrichten aller in Benutzung stehenden entfernten Mailboxen zu sammeln, zum Beispiel in einer einzigen entfernten Mailbox. In diesem Fall ist es jedoch recht schwierig zu bestimmen, in welcher entfernten Mailbox die Nachricht bereits angekommen ist. Ein weiteres Problem in diesem Fall ist, dass e-Mail-Nachrichten, die angekommen sind, nur leicht von derjenigen entfernten Mailbox aus beantwortet werden können, in die die Nachricht letztendlich übertragen wurde. Es gibt auch Programme, die die gewünschten entfernten Mailboxen in Intervallen prüfen und eine Benachrichtigung senden, wenn mindestens eine Nachricht in einer der entfernten Mailboxen angekommen ist. Diese Programme funktionieren jedoch als Zeichengabegeräte und können daher nicht zur Handhabung von e-Mail-Nachrichten verwendet werden.

**[0011]** Viele e-Mail-Programme sind fähig, nur eine entfernte Mailbox gleichzeitig zu handhaben. Somit muss die entfernte Mailbox über die Programmeinstellungen geändert werden, so dass die Änderung nicht sehr schnell und/oder nicht sehr einfach durchgeführt werden kann. Des Weiteren muss man sich an eine Anzahl verschiedener Einstellungen erinnern, die gewöhnlich für jede entfernte Mailbox verschieden sind. Es gibt auch e-Mail-Programme, die fähig sind, mehrere entfernte Mailboxen zu handha-

ben. In diesen Programmen wird die zu benutzende Mailbox typisch beim Aktivieren des Programms ausgewählt, das heißt, mehrere entfernte Mailboxen können nicht gleichzeitig benutzt werden. Wenn die Anwendung läuft, ist es nur möglich, von einer zu einer anderen entfernten Mailbox zu gehen, indem das Programm reaktiviert und eine andere entfernte Mailbox gewählt wird.

**[0012]** Die Patentschrift US 5 956 486 offenbart ein solches e-Mail-Programm (Accessor), bei dem das Ziel darin besteht, mittels des gleichen e-Mail-Programms auf mehr als eine entfernte Mailbox zuzugreifen. Dies wird derart implementiert, dass die zur Benutzung mehrerer entfernter Mailboxen notwendigen Einstellungen, wie zum Beispiel die Adresse der entfernten Mailbox, die Zugriffseinstellungen der Nachrichten usw., im e-Mail-Programm bestimmt werden. Der Benutzer kann auch bestimmen, wie oft das e-Mail-Programm prüfen soll, ob neue Nachrichten in der entfernten Mailbox angekommen sind (Abfragen). Obwohl es in dieser Veröffentlichung so dargestellt wird, dass es möglich ist, mit einem einzigen e-Mail-Programm mehrere entfernte Mailboxen zu benutzen, werden diese in Wirklichkeit nicht gleichzeitig benutzt. In der Praxis kann das e-Mail-Programm mit jeweils nur einer der ausgewählten Mailboxen kommunizieren. Wenn die Prüfung auf eine andere entfernte Mailbox umgeschaltet wird, muss das e-Mail-Programm zuerst das Endgerät dazu veranlassen, die bestehende Verbindung zu trennen, und danach ist das Einrichten einer neuen Verbindung zu starten. Vorteilhafterweise wird die Verbindung mittels eines Modems eingerichtet, oder, wenn das Endgerät eine an das LAN-Netzwerk angeschlossene Arbeitsstation ist, kann die Verbindung auch über den Server des LAN-Netzwerks eingerichtet werden.

**[0013]** Das Dokument QUALCOMM CORP „Eudora Pro Email Version for Windows 4.2“ offenbart einige Eigenschaften des Eudora Pro Email-Programms. Der Benutzer des Programms kann mehrere Persönlichkeiten definieren, um mehrere entfernte Mailboxen zu steuern. Jede entfernte Mailbox kann in einem anderen e-Mail-Server unterbracht sein. Wenn die entfernten Mailboxen gesteuert werden, wird eine Kommunikationsverbindung von demjenigen Endgerät aus eingerichtet, in dem das e-Mail-Programm ausgeführt wird. Die Verbindung wird mit nur einem Netzwerk eingerichtet, das Zugriff auf den/die Server hat. Das Endgerät kann eine Arbeitsstation sein, wobei die Verbindung zu beispielsweise einem Lokalbereichsnetzwerk eingerichtet werden kann, das eine Verbindung zum Internet hat. Die gesamte Kommunikation zwischen dem Terminal und den entfernten Mailboxen läuft jedoch über die gleiche Verbindung. Auch alle entfernten Mailboxen sind über die gleiche Verbindung zu steuern. Folglich sind die Verbindungsmerkmale wie Bitrate, Protokolle usw. die glei-

chen für jede entfernte Mailbox. Nur die Adressinformation der entfernten Mailboxen kann für jede entfernte Mailbox verschieden sein.

**[0014]** Die internationale Patenanmeldungsöffentlichung WO 00/11585 offenbart ein Benachrichtigungssystem für elektronische Mail. In diesem System gibt es ein entferntes e-Mail-Servicesystem und ein lokales Client-Gerät. Das System kann eine primäre Verbindungsschnittstelle und eine sekundäre Verbindungsschnittstelle zwischen dem entfernten e-Mail-Servicesystem und dem Endgerät bilden. Die primäre Verbindungsschnittstelle dient zur tatsächlichen Übertragung von Mail, während die sekundäre Verbindungsschnittstelle dazu dient, Benachrichtigungen über am Endgerät angekommene e-Mails zu übertragen. Die sekundäre Verbindungsschnittstelle kann eine kostengünstige unidirektionale Schnittstelle sein, wobei die Benachrichtigungsübertragungskosten reduziert sein können, verglichen mit einer Situation, in der die primäre Verbindungsschnittstelle zur Übertragung der Benachrichtigungen verwendet werden würde. Die gesamte tatsächliche Nachrichtenübertragung und Steuerung der entfernten Mailbox erfolgt über die primäre Verbindungsschnittstelle.

**[0015]** Dokument BRASCHE G ET AL „Analysis of Multi-Slot MAC Protocols proposed for the GSM Phase 2+ General Packet Radio Service“ (Analyse der für die GSM-Phase 2+ GPRS vorgeschlagenen Mehrfenster-MAC-Protokolle). Offenbart werden einige Details des Übertragungskonzepts, der Protokoll-Architektur, des Kanalkonzepts, der Betriebsweise, der „Mobile Oriented“ und der „Mobile Terminated“ Übertragung. Ferner werden einige Simulationsergebnisse offenbart.

**[0016]** Es gibt einige bekannte Geräte, wie Notebook-Computer, kleine Handcomputer oder PDA-Geräte (Personal Digital Assistant), in denen verschiedene Arten von Information gespeichert werden können. In diesen Geräten ist es zum Beispiel möglich, Kalenderinformation, Notizen, Adressinformation, Telefonnummern oder entsprechende vom Benutzer eingegebene Information zu speichern. Die Daten werden in diesen Geräten typisch über eine Tastatur eingegeben. Oder die Daten können über einen an das Gerät angeschlossenen Computer eingegeben werden. In einigen Geräten ist es auch möglich, Textinformation zu speichern, die direkt, zum Beispiel mittels eines schreibstiftartigen Objekts auf den Touchscreen geschrieben wird. Die Kapazität dieser Geräte wird immer größer, und sie enthalten bereits verschiedene, aus PC-Geräten (Personalcomputer) bekannte Merkmale. Für einige Geräte gibt es Erweiterungskarten nach dem PCMCIA-Standard (Personal Computer Memory Card International Association), die zum Zwecke des Anschlusses dieser Geräte an zum Beispiel Handys verfügbar sind. So ist es zum Beispiel mittels PDA-Geräten möglich, Radio-

wellen für drahtlose Übertragung und Empfang von Telefax-Nachrichten, Kurznachrichten (SMS – Short Message Service) und von anderen Textdateien einzusetzen. In dieser Beschreibung bezieht sich das Konzept eines PDA-Geräts auf Geräte entsprechend der obigen Beschreibung.

**[0017]** Wie bekannt, stehend auch Geräte zur Verfügung, in denen die Funktionen des drahtlosen Kommunikationsgeräts und eines PDA-Geräts miteinander kombiniert sind, wobei es nicht erforderlich ist, separate Hilfsgeräte, wie PCMCIA-Karten einzusetzen. Ein solches bekanntes Gerät ist Nokia Communicator 9110, mit dem es möglich ist, mit dem Internet-Netzwerk zu kommunizieren, Handy-Funktionen wie den Empfang eines Anrufs und die Auswahl einer Telefonnummer durchzuführen, und zum Beispiel Telefaxnachrichten zu empfangen. Die Merkmale von drahtlosen Kommunikationsgeräten wie Handys vermehren sich ständig, und sie umfassen typisch Funktionen, beispielweise zur Anzeige von Bildern auf dem Display eines drahtlosen Kommunikationsgeräts. In dieser Beschreibung bezieht sich das Konzept eines drahtlosen Kommunikationsgeräts auf ein drahtloses Kommunikationsgerät, welches Funktionen des oben genannten PDA-Geräts oder eines entsprechenden Geräts enthalten kann.

**[0018]** Ein Zweck der Erfindung besteht darin, ein Verfahren und eine Vorrichtung zu implementieren, mittels welcher es möglich ist, simultan mehrere entfernte Mailboxen einzusetzen und dabei für jede entfernte Mailbox verschiedene Netzwerkverbindungen derart einzusetzen, dass die verschiedenen entfernten Mailboxen nicht miteinander vermischt werden.

**[0019]** Es ist möglich, diesen Zweck derart zu erfüllen, dass jeder e-Mail-Server, der simultan einzusetzen ist, vorteilhafterweise mit einer eigenen PDP-Verbindung ausgestattet wird. Somit ist es möglich, die Benutzeroberfläche des e-Mail-Programms mit der Möglichkeit zu versehen, simultan mehrere verschiedene entfernte Mailboxen zu steuern. Im e-Mail-Programm unterscheiden sich die verschiedenen entfernten Mailboxen von einander durch eindeutige Kennungen wie Symbole und/oder Namen der entfernten Mailboxen, wobei der Benutzer die entfernte Mailbox bestimmen kann, auf die sich jede Funktion und Benachrichtigung bezieht.

**[0020]** Genauer gesagt, ist das erfindungsgemäße System gekennzeichnet durch das, was im kennzeichnenden Teil von Anspruch 1 definiert ist. Des Weiteren ist das erfindungsgemäße Verfahren gekennzeichnet durch das, was im kennzeichnenden Teil von Anspruch 7 definiert ist. Darüber hinaus ist das erfindungsgemäße Endgerät gekennzeichnet durch das, was im kennzeichnenden Teil von Anspruch 13 definiert ist.

**[0021]** Mit der vorliegenden Erfindung werden beträchtliche Vorteile erzielt. Wenn der Benutzer in der gleichen Arbeitsstation oder in einem anderen zur Benutzung des e-Mail-Programms geeigneten Computer Nachrichten handhaben kann, die sich in mehreren entfernten Mailboxen befinden, kann er/sie auch ohne Weiteres Nachrichten empfangen, die in verschiedene entfernte Mailboxen eingegangen sind.

**[0022]** Desgleichen kann er/sie ohne Weiteres e-Mail-Nachrichten von verschiedenen entfernten Mailboxen aus senden. Diese Arbeiten können durchgeführt werden, ohne das Programm neu starten und die Einstellungen möglicherweise zu ändern. Ferner ist es nicht erforderlich, dass die e-Mail-Server sich dessen bewusst sind, dass der Benutzer simultan Zugriff auf mehrere entfernte Mailboxen hat.

**[0023]** Im Folgenden soll die Erfindung ausführlich unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen beschrieben werden, in denen

**[0024]** [Fig. 1](#) ein System gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung darstellt, in der simultan zwei entfernte Mailboxen gesteuert werden,

**[0025]** [Fig. 2](#) eine Benutzeroberfläche eines e-Mail-Programms gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung darstellt,

**[0026]** [Fig. 3](#) ein Fenster gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung darstellt, in dem der Eingang einer e-Mail-Nachricht bekanntgegeben wird,

**[0027]** [Fig. 4](#) ein Auswahlfenster gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung für eine ausgehende e-Mail-Nachricht darstellt,

**[0028]** [Fig. 5](#) ein drahtloses Endgerät gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung in einem reduzierten Blockdiagramm darstellt.

**[0029]** Technisch gesehen kann die Steuerung mehrerer entfernter Mailboxen im Wesentlichen simultan auf verschiedene Weise implementiert werden. Gegenwärtig ist die beste Lösung in Verbindung mit drahtlosen Kommunikationsgeräten das GPRS-System. Aus diesem Grunde werden in dieser Beschreibung ein drahtloses Kommunikationsgerät und das GPRS-System als Beispiele benutzt. Es lässt sich natürlich erkennen, dass die Erfindung auch in anderen Zusammenhängen eingesetzt werden kann. Zum Beispiel kann das Endgerät ein PC-Gerät (Personalcomputer) sein, das an ein Telekommunikationsnetzwerk angeschlossen ist. Anstelle des GPRS-Systems ist es ferner möglich, eine andere Lösung zum Erzielen mehrerer simultaner Verbindungen zu e-Mail-Servern zu verwenden.

**[0030]** Im Falle unseres Beispiels basiert die Verbindung zu mehreren entfernten Mailboxen auf PDP-Verbindungen des GPRS-Systems. Mittels der PDP-Architektur ist es möglich, eine simultane Verbindung zu mehreren e-Mail-Servern zu haben, die außerdem in verschiedenen Netzwerken sein können. Somit ist es möglich, mit einem Intranet einer Gesellschaft, die durch eine Feuerwand geschützt ist, und mit dem öffentlichen Internet zu kommunizieren. In anderen Worten, die Technik für mehrere simultane Verbindungen existiert bereits im GPRS-System, diese Möglichkeit wurde jedoch nicht dazu benutzt, mehrere entfernte Mailboxen simultan zu steuern. Somit konzentriert sich diese Beschreibung auf die funktionelle Definition.

**[0031]** In [Fig. 1](#) ist ein System gemäß einer bevorzugten erfindungsgemäßen Ausführungsform dargestellt, in der zwei Mailboxen **3a**, **3b** simultan gesteuert werden. In diesem Fall wird eine erste PDP-Verbindung PDP1 von einem drahtlosen Kommunikationsgerät **1** zu einem e-Mail-Server **2a** eingerichtet, der im Internet-Netzwerk liegt, und in dem der Benutzer des drahtlosen Kommunikationsgeräts mindestens eine erste entfernte Mailbox **3a** hat. Ferner wird eine zweite PDP-Verbindung PDP2 von einem drahtlosen Kommunikationsgerät zu einem e-Mail-Server **2b** eingerichtet, der in einem internen Intranet einer Gesellschaft liegt, und in dem der Benutzer eine zweite entfernte Mailbox **3b** hat. Es ist selbstverständlich möglich, dass diese entfernten Mailboxen **3a**, **3b** im gleichen Server **2a**, **2b** liegen können. In einem solchen Fall hat das drahtlose Kommunikationsgerät **1** mindestens zwei simultane Verbindungen.

**[0032]** Die Verbindung von einem drahtlosen Kommunikationsgerät **1** zu dem mobilen Kommunikationsnetzwerk, in dem das GPRS-System implementiert ist, kann in einer an sich bekannten Weise beispielsweise mittels einer GPRS-Anhängfunktion eingerichtet werden, in der das mobile Kommunikationsnetzwerk und das drahtlose Kommunikationsgerät Zeichengabe durchführen, um Information zu übertragen, die für das Einrichten der Verbindung zwischen dem drahtlosen Endgerät und dem mobilen Kommunikationsnetzwerk benötigt wird. Die Verbindung kann zum Beispiel eingerichtet werden, wenn der Benutzer des drahtlosen Kommunikationsgeräts **1** dieses einschaltet, wenn der Benutzer zu seinem/ihrer Arbeitsplatz geht, zu einem vom Benutzer angegebenen Zeitpunkt, oder ansonsten so, wie es der Benutzer für angemessen hält. Des Weiteren müssen nicht alle Verbindungen gleichzeitig eingerichtet werden. Der Benutzer kann zum Beispiel bestimmen, dass für seine/ihren privaten e-Mails die Verbindung eingerichtet wird, wenn das drahtlose Kommunikationsgerät **1** eingeschaltet wird oder gleich nachdem es eingeschaltet wurde. Andererseits kann der Benutzer bestimmen, dass die Verbindung für geschäftsbezogene e-Mails an Arbeitstagen

zu einer bestimmten Tageszeit eingerichtet wird. Entsprechend kann das Trennen der Verbindung in gewünschter Weise erfolgen, wie zum Beispiel am Schluss des Arbeitstages, wenn das drahtlose Kommunikationsgerät **1** abgeschaltet wird, usw. Auch das Trennen der Verbindungen muss nicht gleichzeitig erfolgen.

**[0033]** Wenn mehrere entfernte Mailboxen simultan gesteuert werden, werden die verschiedenen entfernten Mailboxen und damit verbundenen Nachrichten vorteilhafterweise in der Benutzeroberfläche voneinander getrennt. Dies kann zum Beispiel dadurch implementiert werden, dass die Mailbox angegeben wird, in die die betreffende Nachricht mit Bezug auf jede e-Mail gehört. Dieses Verfahren kann zum Beispiel in textbasierten Benutzeroberflächen, wie drahtlosen Kommunikationsgeräten, verwendet werden. Eine weitere vorteilhafte Alternative besteht darin, die zu verschiedenen entfernten Mailboxen gehörenden Nachrichten in verschiedene Fenster, Displays oder unter Menüs zu platzieren, wobei die angezeigte entfernte Mailbox zum Beispiel an der oberen Kante des Displays angezeigt wird, oder indem die Alternativen auf die zu einem gegebenen Zeitpunkt benutzte Alternative beschränkt werden. Somit ist es möglich, von einer entfernten Mailbox zu einer anderen zu gehen, wobei vorteilhafterweise das jeweilige Symbol der entfernten Mailbox oder eine Option im Menü der Ausgangspunkt ist. Diese Alternative wird vorzugsweise auf grafischen Benutzeroberflächen benutzt.

**[0034]** In [Fig. 2](#) ist eine bevorzugte Alternative zur Implementierung einer Benutzeroberfläche dargestellt. Die Benutzeroberfläche ist in drei Teile aufgeteilt. Das erste Feld ist ein hierarchisch erweiterbares entferntes Mailbox-Menü **4** auf der linken Seite der Benutzeroberfläche, wo es möglich ist, eine entfernte Mailbox **7** (zum Beispiel Persönlich, Geschäftlich oder Klub) auszuwählen und Dateien **8** (zum Beispiel Inbox und Outbox) auszuwählen, die in der entfernten Mailbox enthalten sind. In diesem Menü ist die zu einer gegebenen Zeit ausgewählte Funktion begrenzt. Zum Beispiel werden in [Fig. 2](#) die Nachrichten, die in die entfernte Geschäfts-Mailbox eingegangen sind, ausgewählt. Das zweite Feld ist das Nachrichtenmenü **5** im oberen Teil der rechten Seite der Benutzeroberfläche, welches die Nachrichten **9** in der entfernten Mailbox-Datei enthält, die im entfernten Mailbox-Menü **4** ausgewählt wurde. In diesem Menü ist die zu einer gegebenen Zeit ausgewählte Funktion ebenfalls begrenzt. Das dritte Feld ist ein Nachrichten-Display **6** im unteren Teil der rechten Seite der Benutzeroberfläche, welches die im Nachrichtenmenü **5** ausgewählte Nachricht anzeigt.

**[0035]** Wenn die e-Mail-Nachricht eingeht, muss vorteilhafterweise dem Benutzer der Eingang der Nachricht sobald wie möglich, in einer aus dem Stand der Technik bekannten Weise, zum Beispiel mittels

eines sich öffnenden Benachrichtigungsfensters, bekanntgegeben werden. Ferner, wenn mehrere entfernte Mailboxen zur gleichen Zeit gesteuert werden, sollte der Benutzer vorzugsweise wissen, in welcher entfernten Mailbox die Nachricht eingegangen ist, so dass es nicht erforderlich ist, jede entfernte Mailbox separat durchzugehen, um die angekommene Nachricht zu finden. Vorteilhafterweise wird dem Benutzer der Eingang der e-Mail-Nachricht durch Öffnen eines separaten Benachrichtigungsfensters **10** ([Fig. 3](#)) bekanntgegeben, in dem die verschiedenen entfernten Mailboxen voneinander auf verschiedene Weise unterschieden werden können. Zum Beispiel hat jede entfernte Mailbox ihren eigenen Namen und ihr eigenes Symbol. Der Eingang von e-Mail-Nachrichten kann auch dem Benutzer bekanntgegeben werden, indem zum Beispiel neben dem Namen der entfernten Mailbox die Anzahl der neu eingegangenen Nachrichten angegeben wird. Die Benachrichtigung kann auch eine direkte Verbindung zu der tatsächlichen entfernten Mailbox enthalten, wobei es möglich ist, die eingegangene e-Mail durch Bestätigung der Benachrichtigung mit einer „JA“-Schaltfläche **11** zu lesen. Wenn das e-Mail-Programm nicht geöffnet ist, ist es auch möglich, dieses und die darin befindliche entfernte Mailbox, in der eine neue Nachricht zu finden ist, als Folge der Bestätigung zu aktivieren. Wenn der Benutzer die eingegangene e-Mail-Nachricht nicht öffnen will, kann er/sie die Benachrichtigung durch Drücken einer „NEIN“-Schaltfläche **12** bestätigen, wobei das Benachrichtigungsfenster geschlossen wird, ohne dass die eingegangene e-Mail-Nachricht geöffnet wurde. Es ist offensichtlich, dass die Benachrichtigung des Eingangs der Nachricht auch in anderer Weise erfolgen kann, zum Beispiel mittels eines Signals oder in einem Benachrichtigungstext in der Statuszeile.

**[0036]** Im Verlauf des Sendens einer e-Mail-Nachricht und der Beantwortung einer eingegangenen e-Mail-Nachricht muss es einen Weg geben, die entfernte Mailbox, aus der eine Nachricht gesendet werden soll, auszuwählen. Wenn eine e-Mail-Nachricht beantwortet wird, ist es vorteilhaft, die gleiche entfernte Mailbox, in der die ursprüngliche e-Mail eingegangen ist, zu verwenden. Es ist natürlich möglich, die entfernte Mailbox zum Beispiel mittels einer Menüfunktion zu wechseln. Wenn eine neue e-Mail gesendet wird, ist es vorteilhaft die entfernte Mailbox zu benutzen, die im e-Mail-Programm im Augenblick der Übertragung ausgewählt wurde. Eine weitere vorteilhafte Alternative ist, dass beim Senden von e-Mails der Benutzer in einem separaten Benachrichtigungsfenster **13** ([Fig. 4](#)) gefragt wird, von welcher entfernten Mailbox aus die betreffende Nachricht gesendet wird. Diese Auswahl kann auch in dem Menü erfolgen, das sich im Nachrichtenfenster der e-Mail befindet. Eine weitere vorteilhafte Alternative besteht darin, eine vorherbestimmte entfernte Mailbox in allen gesendeten e-Mails zu verwenden, wenn nicht

separat eine andere entfernte Mailbox ausgewählt wird.

[0037] Des Weiteren ist in [Fig. 5](#) ein drahtloses Endgerät **1** gemäß einer bevorzugten erfindungsgemäßen Ausführungsform in einem reduzierten Blockdiagramm dargestellt. Das drahtlose Endgerät **1** umfasst vorteilhafterweise mindestens ein Radioteil **14** für die Datenübertragung zwischen dem drahtlosen Endgerät und einem Telekommunikationsnetzwerk **2a, 2b**, und Speichermittel **15** und eine Steuereinheit **16**. Die Steuereinheit **16** dient zum Steuern der Funktionen des drahtlosen Endgeräts **1**, zum Beispiel zum Steuern einer Tastatur **17**, eines Displays **18** und von Audiomitteln **19, 20**, zum Steuern der Ausführung der Programme usw. Die Speichermittel **15** des drahtlosen Endgeräts **1** dienen zum Speichern von beispielsweise Programmen, Informationen während des Betriebs, Einstellungen, wie den Betriebseinstellungen eines e-Mail-Programms und, falls erforderlich, auch zum Speichern der e-Mails. Die zum Einsatz der vorliegenden Erfindung notwendigen Funktionen können vorteilhafterweise in hohem Grade in Verbindung mit der Steuereinheit **16** implementiert werden.

[0038] Die vorliegende Erfindung ist nicht allein auf die obigen Ausführungsformen beschränkt, sondern kann innerhalb des Geltungsbereichs der beigefügten Ansprüche modifiziert werden.

### Patentansprüche

1. System zum Steuern mindestens einer ersten (**3a**) und einer zweiten entfernten Mailbox (**3b**), die sich in mindestens einem e-Mail-Server (**2a, 2b**) befinden, wobei das System ein drahtloses Endgerät (**1**) zum simultanen Steuern der entfernten Mailboxen (**3a, 3b**) umfasst, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine erste PDP-Verbindung (PDP1) zwischen dem drahtlosen Endgerät (**1**) und dem e-Mail-Server (**2a, 2b**), der die erste entfernte Mailbox (**3a**) verwaltet, hergestellt wird, und eine zweite PDP-Verbindung (PDP2) zwischen dem drahtlosen Endgerät (**1**) und dem e-Mail-Server (**2a, 2b**), der die zweite entfernte Mailbox (**3b**) verwaltet, hergestellt wird, die erste und die zweite PDP-Verbindung mindestens teilweise simultane Verbindungen sind, wobei das drahtlose Endgerät so eingerichtet ist, dass es die erste (PDP1) und die zweite PDP-Verbindung (PDP2) zum Steuern der entfernten Mailboxen (**3a, 3b**) verwendet.

2. System nach Anspruch 1, das weiterhin ein e-Mail-Programm umfasst, das zum Steuern der entfernten Mailboxen (**2a, 2b**) zu verwenden ist, wobei das e-Mail-Programm die Möglichkeit hat, mehrere entfernte Mailboxen simultan zu steuern, und jede entfernte Mailbox darin mit einer eindeutigen Kennung (**7**) versehen ist.

3. System nach Anspruch 2, das Benachrichtigungsmittel (**18, 19**) umfasst, um eine Benachrichtigung (**10**) über eine e-Mail-Nachricht (**9**), die in einer der entfernten Mailboxen (**3a, 3b**) für den Benutzer eingegangen ist, zu erzeugen, wobei die Benachrichtigungsmittel (**18, 19**) die Benachrichtigung mit einer eindeutigen Kennung (**7**) dieser entfernten Mailbox (**3a, 3b**), in der die e-Mail-Nachricht (**9**) eingegangen ist, versehen.

4. System nach Anspruch 2 oder 3, in dem der Benutzer des e-Mail-Programms die Möglichkeit hat, e-Mail-Nachrichten (**9**) zu formulieren und zu senden, wobei das e-Mail-Programm eine Auswahloption zum Auswählen der e-Mail-Adresse des Benutzers, die an das Adressfeld der zu übertragenden e-Mail-Nachricht (**9**) anzufügen ist, aufweist.

5. System nach Anspruch 2, 3 oder 4, in dem der Benutzer des e-Mail-Programms die Möglichkeit hat, auf die eingegangenen e-Mail-Nachrichten (**9**) zu antworten, wobei das e-Mail-Programm eine Standardanloption zum standardmäßigen Anfügen der Adresse der entfernten Mailbox (**3a, 3b**), in der die zu beantwortende e-Mail-Nachricht (**9**) eingegangen ist, an das Adressfeld der Antwortnachricht als Adresse des Absenders der Antwortnachricht aufweist.

6. System nach einem der Ansprüche 1 bis 5, das weiterhin ein GPRS-System aufweist, das Mittel zum Herstellen von PDP-Verbindungen umfasst, und wobei das drahtlose Endgerät (**1**) so eingerichtet ist, dass es die erste und die zweite PDP-Verbindung (PDP1, PDP2) zu den e-Mail-Servern (**2a, 2b**) unter Verwendung der PDP-Verbindungen des GPRS-Systems aufbaut.

7. Verfahren in einem drahtlosen Endgerät (**1**) zum Steuern von mindestens zwei entfernten Mailboxen (**3a, 3b**), die sich in mindestens einem e-Mail-Server (**2a, 2b**) befinden, wobei die entfernten Mailboxen (**3a, 3b**) simultan durch Mittel des drahtlosen Endgeräts (**1**) simultan gesteuert werden, dadurch gekennzeichnet, dass eine erste PDP-Verbindung (PDP1) zwischen dem drahtlosen Endgerät (**1**) und dem e-Mail-Server (**2a, 2b**), der die erste entfernte Mailbox (**3a**) verwaltet, hergestellt wird, und eine zweite PDP-Verbindung (PDP2) zwischen dem drahtlosen Endgerät (**1**) und dem e-Mail-Server (**2a, 2b**), der die zweite entfernte Mailbox (**3b**) verwaltet, hergestellt wird, die erste und die zweite PDP-Verbindung mindestens teilweise simultane Verbindungen sind, wobei das drahtlose Endgerät die erste (PDP1) und die zweite PDP-Verbindung (PDP2) verwendet, um die entfernten Mailboxen (**3a, 3b**) zu steuern.

8. Verfahren nach Anspruch 7, wobei ein e-Mail-Programm zum Steuern der entfernten Mailboxen (**2a, 2b**) verwendet wird, wobei das

e-Mail-Programm die Möglichkeit hat, mehrere entfernte Mailboxen simultan zu steuern, und jede entfernte Mailbox darin ihre eigene eindeutige Kennung (7) wie etwa ein Symbol oder einen Namen hat.

9. Verfahren nach Anspruch 8, in dem, wenn eine neue e-Mail-Nachricht (9) in einer der entfernten Mailboxen (3a, 3b) eingeht, eine Benachrichtigung (10) über die eingegangene e-Mail-Nachricht (9) für den Benutzer erzeugt wird, wobei die Benachrichtigung mit einer eindeutigen Kennung (7) dieser entfernten Mailbox (3a, 3b), in der die e-Mail-Nachricht (9) eingegangen ist, versehen wird.

10. Verfahren nach Anspruch 8 oder 9, in dem der Benutzer des e-Mail-Programms e-Mail-Nachrichten (9) formulieren und senden kann, wobei die e-Mail-Adresse des Benutzers, die an das Adressfeld der zu übertragenden e-Mail-Nachricht (9) anzufügen ist, in dem e-Mail-Programm ausgewählt wird.

11. Verfahren nach Anspruch 8, 9 oder 10, in dem der Benutzer des e-Mail-Programms auf die eingegangenen e-Mail-Nachrichten (9) antworten kann, wobei standardmäßig die Adresse der entfernten Mailbox (3a, 3b), in der die zu beantwortende e-Mail-Nachricht (9) eingegangen ist, an das Adressfeld der Antwortnachricht als Adresse des Absenders der Antwortnachricht angefügt wird.

12. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 11, wobei das drahtlose Endgerät (1) mit dem GPRS-System kommuniziert und die erste und die zweite PDP-Verbindung (PDP1, PDP2) zu den e-Mail-Servern (2a, 2b) unter Verwendung der PDP-Verbindungen des GPRS-Systems herstellt.

13. Drahtloses Endgerät (1), das Mittel (14, 16) zum simultanen Steuern von mindestens einer ersten (3a) und einer zweiten entfernten Mailbox (3b), die sich in mindestens einem e-Mail-Server (2a, 2b) befinden, umfasst, dadurch gekennzeichnet, dass das drahtlose Endgerät (1) Mittel (14) zum Herstellen mindestens einer ersten PDP-Verbindung (PDP1) zwischen dem drahtlosen Endgerät (1) und dem e-Mail-Server (2a, 2b), der die erste entfernte Mailbox (3a) verwaltet, einer zweiten PDP-Verbindung (PDP2) zwischen dem Endgerät (1) und dem e-Mail-Server (2a, 2b), der die zweite entfernte Mailbox (3b) verwaltet, umfasst und wobei das drahtlose Endgerät so eingerichtet ist, dass es die erste (PDP1) und die zweite PDP-Verbindung (PDP2) verwendet, um die entfernten Mailboxen (3a, 3b) zu steuern.

14. Drahtloses Endgerät (1) nach Anspruch 13, wobei ein e-Mail-Programm so eingerichtet ist, dass es zum Steuern der entfernten Mailboxen (2a, 2b) verwendet wird, wobei das e-Mail-Programm die Möglichkeit hat, mehrere entfernte Mailboxen simultan zu steuern, und jede entfernte Mailbox darin mit

einer eindeutigen Kennung (7) wie etwa ein Symbol oder einen Namen versehen ist.

15. Drahtloses Endgerät (1) nach Anspruch 14, das Mittel (18, 19) zum Erzeugen einer Benachrichtigung (10) über eine e-Mail-Nachricht (9), die in einer der entfernten Mailboxen (3a, 3b) für den Benutzer eingegangen ist, umfasst, wobei die Benachrichtigung so eingerichtet ist, dass sie mit einer eindeutigen Kennung (7) dieser entfernten Mailbox (3a, 3b), in der die e-Mail-Nachricht (9) eingegangen ist, versehen wird.

16. Drahtloses Endgerät (1) nach Anspruch 14 oder 15, das Mittel (16, 17) zum Formulieren von e-Mail-Nachrichten (9) und Mittel (14) zum Übertragen von e-Mail-Nachrichten umfasst, wobei die e-Mail-Adresse des Benutzers, die an das Adressfeld der zu übertragenden e-Mail-Nachricht (9) anzufügen ist, so eingerichtet ist, dass sie in dem e-Mail-Programm ausgewählt wird.

17. Drahtloses Endgerät (1) nach Anspruch 14, 15 oder 16, das Mittel (14, 17) zum Beantworten der eingegangenen e-Mail-Nachrichten (9) umfasst, wobei die Adresse der entfernten Mailbox (3a, 3b), in der die zu beantwortende e-Mail-Nachricht (9) eingegangen ist, so eingerichtet ist, dass sie an das Adressfeld der Antwortnachricht als Standardwert angefügt wird.

18. Drahtloses Endgerät (1) nach einem der Ansprüche 13 bis 17, wobei das Endgerät so eingerichtet ist, dass es mindestens in einem mobilen Kommunikationsnetz gemäß dem GPRS-System verwendet wird, das Mittel zum Herstellen von PDP-Verbindungen umfasst, und wobei das drahtlose Endgerät (1) so eingerichtet ist, dass es die erste und die zweite PDP-Verbindung (PDP1, PDP2) zu den e-Mail-Servern (2a, 2b) unter Verwendung der PDP-Verbindungen des GPRS-Systems aufbaut.

Es folgen 5 Blatt Zeichnungen

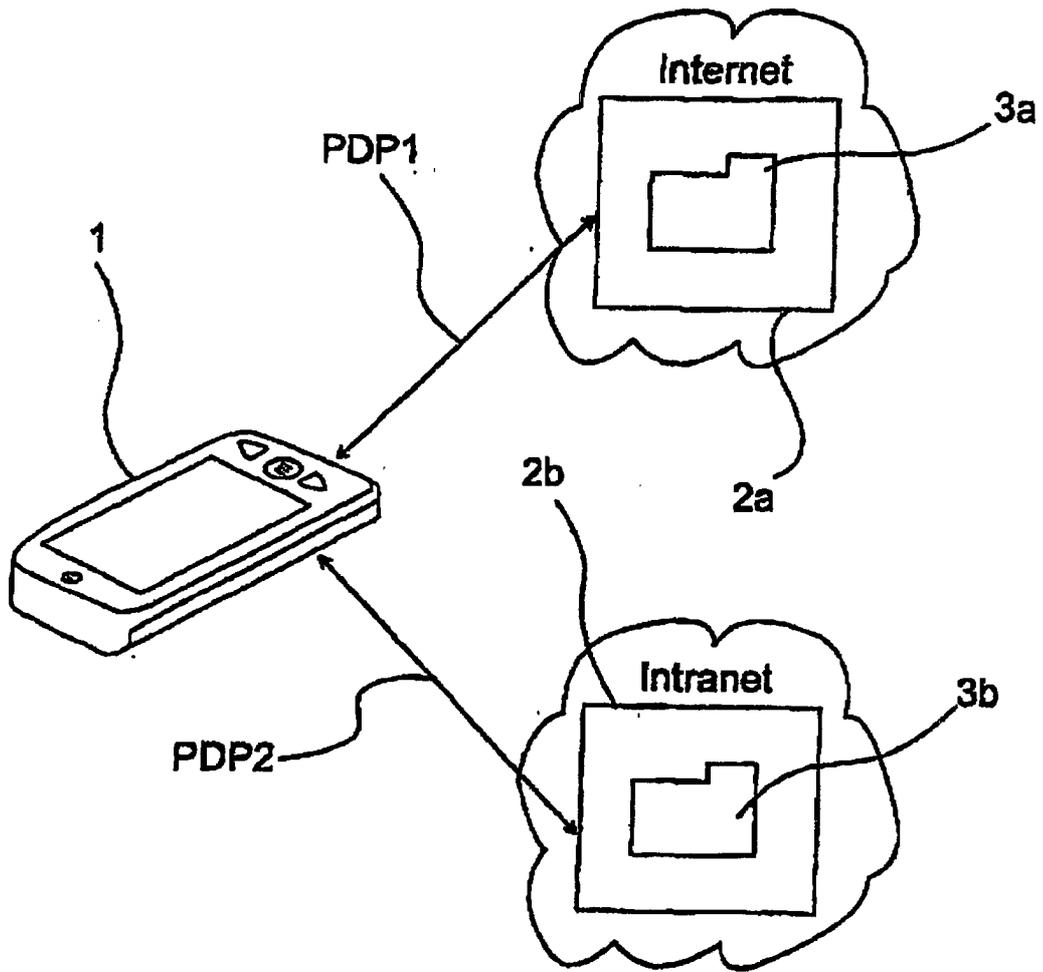


Fig. 1

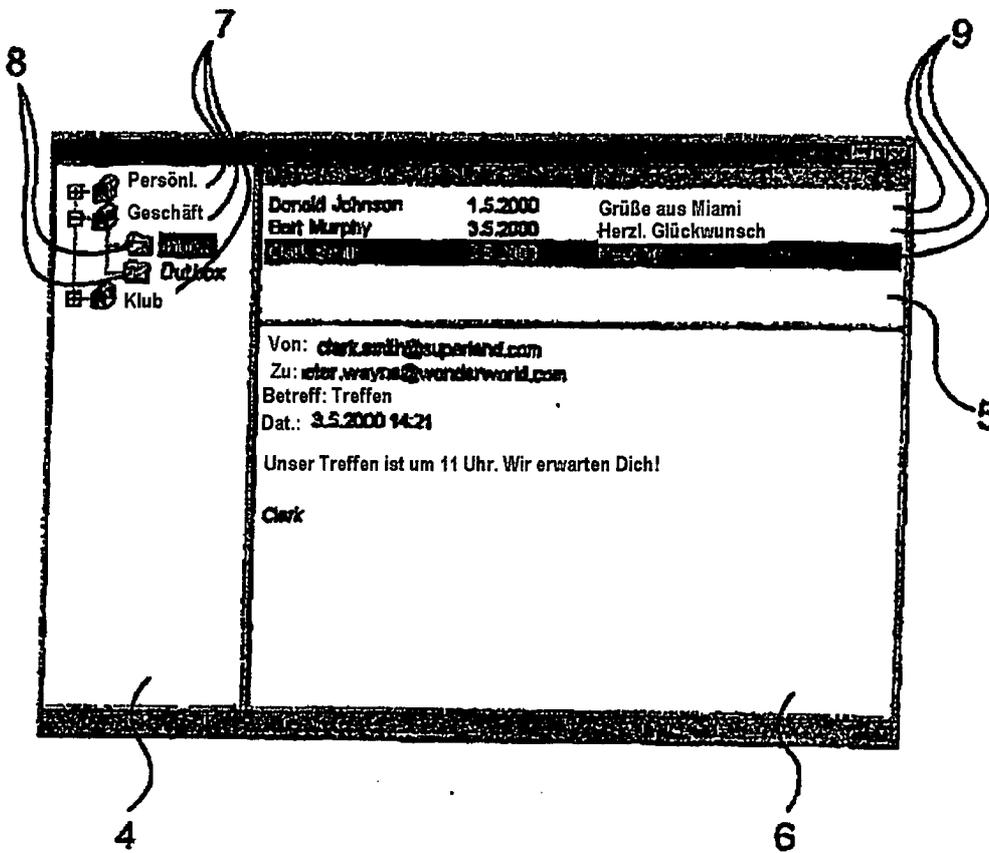


Fig. 2

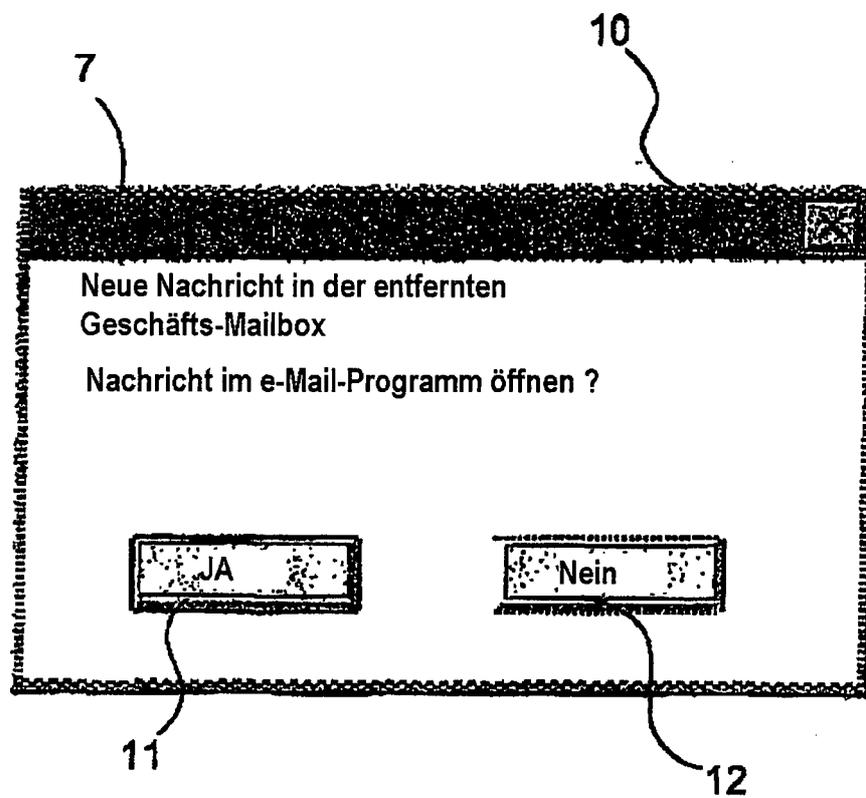


Fig. 3

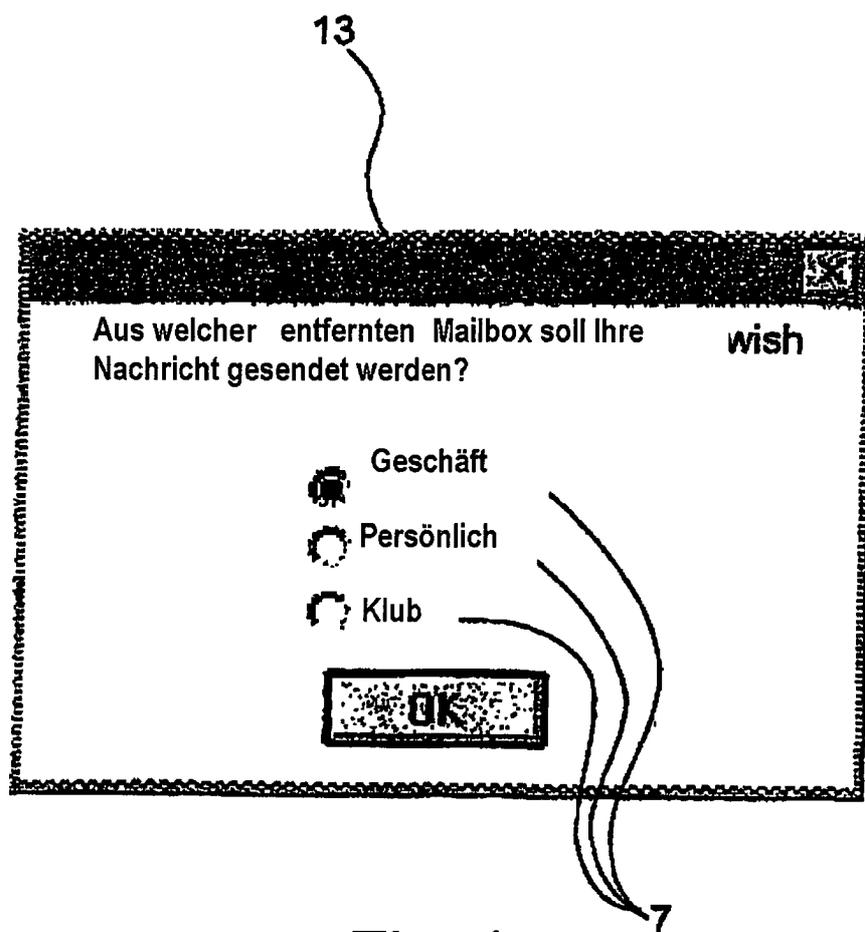


Fig. 4

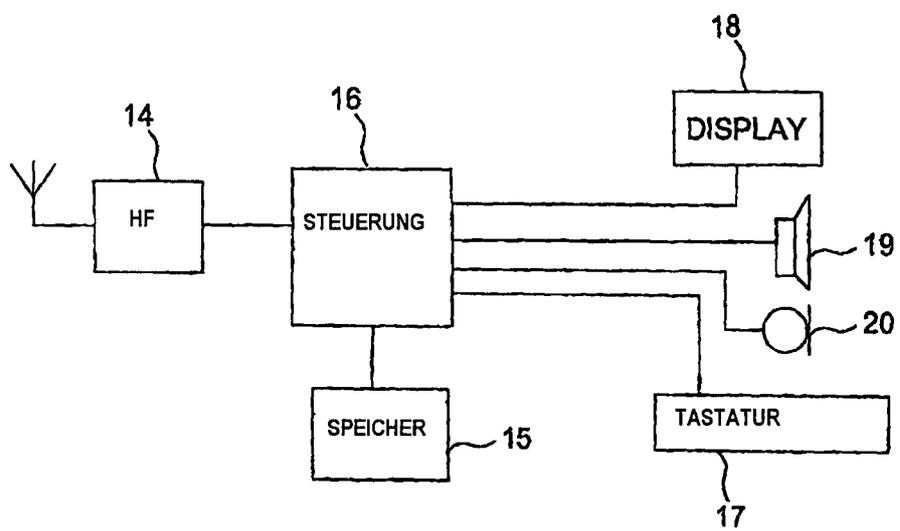


Fig. 5