



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 696 30 859 T2** 2004.08.26

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 0 776 115 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **696 30 859.2**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **96 660 045.4**

(96) Europäischer Anmeldetag: **16.08.1996**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **28.05.1997**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **26.11.2003**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **26.08.2004**

(51) Int Cl.7: **H04M 1/60**

H04M 1/02, H04M 1/72

(30) Unionspriorität:

955683 **24.11.1995** **FI**

(73) Patentinhaber:

Nokia Corp., Espoo, FI

(74) Vertreter:

TER MEER STEINMEISTER & Partner GbR
Patentanwälte, 81679 München

(84) Benannte Vertragsstaaten:

CH, DE, FR, GB, IT, LI, NL, SE

(72) Erfinder:

Lehtonen, Arto, 33730 Tampere, FI; Mäkelä, Jarmo,
33250 Tampere, FI

(54) Bezeichnung: **Doppelwirkendes mobiles Kommunikationsgerät zur Erleichterung des Gebrauchs der Freisprecheinrichtung**

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 allgemein auf eine Funktion einer Mobilkommunikationsvorrichtung, um die Anwendung der Mobilkommunikationsvorrichtung zu erleichtern, und insbesondere auf die Verwendung einer Freisprechfunktion in einer Mobilkommunikationsvorrichtung, die zwei separate Anwenderschnittstellen umfasst. Die Erfindung bezieht sich ferner auf eine Doppelfunktion-Kommunikationsvorrichtung, deren zwei separate Anwenderschnittstellen gleichzeitig verwendet werden können.

[0002] Mobiltelefone, die in einem zellularen Funknetz arbeiten, sind zu allgemein und viel verwendeten persönlichen Kommunikationsvorrichtungen geworden. Zusätzlich zum herkömmlichen Fernsprechtbetrieb können Mobiltelefone des Standes der Technik mit zahlreichen Ausrüstungsteilen versehen sein, die deren Anwendung verändern. Eine bekannte Zusatzanordnung ist die Freisprecheinrichtung, die zur Erleichterung der Anwendung eines Mobiltelefons in einer Situation bestimmt ist, in der der Anwender das Telefon, z. B., da er ein Auto fährt, nicht ununterbrochen in seiner Hand halten kann. Diese Art einer Anordnung kann z. B. einen zusätzlichen Lautsprecher, durch den die Sprache aus dem Telefon mit erhöhter Lautstärke wiedergegeben werden kann, ein Automikrofon, das in der Nähe des Anwenders, der sich in einer normalen Fahrposition befindet, angeordnet ist, Leistungsversorgungsmittel zur Versorgung des Mobiltelefons mit Energie aus dem elektrischen Versorgungsnetz des Autos und Schaltmittel zum Einschalten der Freisprecheinrichtung, während das Telefon in seinem Gestell im Auto untergebracht ist, enthalten.

[0003] Aus der Patentveröffentlichung US-5.175.759 ist eine Lösung bekannt, bei der eine Klappe wie ein Betriebsschalter arbeitet und das Abdecken ihres Tastenfelds außerdem die Freisprechfunktion aktiviert, wenn sie benötigt wird. Die fragliche Lösung schafft eine Freisprecheinrichtung wie die obenbeschriebene und als Zubehör gelieferte, wobei dann, wenn ein bewegliches Klappenelement, das das Tastenfeld abdeckt, geöffnet wird, eine Steuereinheit des Telefons prüft, ob das Telefon mit der Freisprecheinrichtung verbunden ist. Falls das Prüfergebnis ja ist, geht die Steuereinheit in einen Bereitschaftszustand zum Empfang von Operationsbefehlen über, die durch gesprochene Sprache oder durch andere Mittel erteilt werden.

[0004] In Zukunft werden Mobiltelefone mit einer größeren Vielfalt von Funktionen als heute versehen sein, die sowohl die Telekommunikation an sich als auch die Verwendung von Mobiltelefonen in Verbindung mit der Telekommunikation oder als Zugabe für erforderliche periphere Funktionen verändern werden. Aus der Patentveröffentlichung US-5.337.346 ist ein Mobiltelefon bekannt, dessen numerisches Tastenfeld auf eine Seite gedreht werden kann, wobei es ein größeres alphanumerisches Tastenfeld un-

ter sich offenbart. In der erwähnten Veröffentlichung wird ein Gegenstand der Erfindung als Mobiltelefon bezeichnet, das eine elektronische Notizbuchfunktion enthalten kann, wobei vorgeschlagen wird, dass die Leistungsversorgung zu den Funkabschnitten der Vorrichtung ausgeschaltet wird, während die Notizbuchfunktion verwendet wird. Zusätzlich ist aus der Veröffentlichung "Portable Communication" von Peter E. Jackson und David A. Deans, Proceedings of the National Communications Forum, 42 (1988), Sept. 30, Nr. 2, Chicago, Illinois, USA, eine persönliche Kommunikationsvorrichtung bekannt, die sowohl ein numerisches Tastenfeld als auch ein Zeichentastenfeld in einer Vorrichtung umfasst, die modernen Mobiltelefonen ähnelt. Aus dem Text der Veröffentlichung folgt, dass sie sich ausdrücklich auf ein mobiles Terminal eines Weitverkehrs-Kommunikationssystems bezieht, wobei sich das Terminal frei in dem Erfassungsbereich des Systems bewegen kann und wobei das System den Standort des Terminals überwacht, so dass es Anrufe genau zu einer bestimmten Terminalvorrichtung leiten kann. In der als Literaturhinweis erwähnten Veröffentlichung ist die Vorrichtung auf einem Übersichtsniveau dargestellt, wobei keine ausführliche Beschreibung ihrer Konstruktion oder Wirkungsweise vorhanden ist.

[0005] Eine Veröffentlichung des Standes der Technik DE 41 08 169 A (Peiker) offenbart eine Kombination eines Telefons und eines tragbaren oder in ein Fahrzeug einzubauenden Computers, in dem der Handapparat des Telefons in einem Halter gehalten werden kann, der einteilig in den tragbaren oder in ein Fahrzeug einzubauenden Computer eingebaut ist.

[0006] Eine Veröffentlichung des Standes der Technik EP-A-0 472 361 (Nokia Oy Ab) offenbart eine Doppelfunktion-Kommunikationsvorrichtung, in der eine große Anzeige in einer geöffneten Konfiguration der Vorrichtung in Anwendung ist, während in einer geschlossenen Konfiguration der Vorrichtung lediglich ein kleiner Teil der Anzeige sichtbar bleibt.

[0007] Eine Veröffentlichung des Standes der Technik EP-A-0 564 160 (AT&T) offenbart ein Mobiltelefon, in dem ein Infrarotsensor den Abstand zwischen der Vorrichtung und dem Kopf des Anwenders kontrolliert, wobei die Betriebsparameter der Vorrichtung in Übereinstimmung mit dem durch den Infrarotempfänger ermittelten Abstand geändert werden.

[0008] Aus der finnischen Patentanmeldung "Double-acting communication device", die gleichzeitig mit der vorliegenden Patentanmeldung eingereicht wurde, ist eine völlig neue Art einer persönlichen Kommunikationsvorrichtung bekannt, die zwei separate Anwenderschnittstellen umfasst, wie in **Fig. 1** gezeigt ist. Die erste Anwenderschnittstelle **1** ist im Wesentlichen gleich der Anwenderschnittstelle eines Mobiltelefons des Standes der Technik. Sie befindet sich auf einer äußeren Oberfläche der Vorrichtung und umfasst in ihrer bevorzugten Ausführungsform einen Lautsprecher **3**, ein Mikrofon **4**, ein numerisches

Tastenfeld **1a** und eine kleinformatische Anzeige **1b**. Um die zweite Anwenderschnittstelle **2** zu verwenden, wird diese so genannte Doppelfunktion-Kommunikationsvorrichtung geöffnet, so dass eine große Anzeige **2a** und ein vollständiges alphanumerisches Tastenfeld **2b**, eine so genannte QWERTY-Tastatur, zugänglich werden. Mittels der ersten Anwenderschnittstelle soll die Vorrichtung wie ein herkömmliches Mobiltelefon eines zellularen Netzes verwendet werden, wobei die Vorrichtung geschlossen bleiben und auf Grund ihrer kompakten Form und kleinen Größe einfach gehandhabt werden kann. Über die zweite Anwenderschnittstelle können sowohl Text- und graphische Nachrichten als auch Daten- und Faxnachrichten zwischen Computern gesendet und empfangen werden, wobei ein elektronisches Notizbuch oder ein Kalender und schließlich zusätzliche Funktionen wie ein Rechenprogramm, ein elektronisches Wörterbuch usw. verwendet werden können. Die beiden Anwenderschnittstellen der Vorrichtung können aber auch unabhängig voneinander gleichzeitig verwendet werden, so dass der Anwender z. B. mitten in einem Telefongespräch die Vorrichtung öffnen und einen Termin aus dem elektronischen Kalender kontrollieren oder eine wichtige Notiz in dem elektronischen Notizbuch aufschreiben kann.

[0009] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Verfahren zur Erleichterung der Anwendung einer Doppelfunktion-Kommunikationsvorrichtung besonders bei gleichzeitiger Verwendung der Anwenderschnittstellen zu schaffen. Es ist eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ferner eine Doppelfunktion-Kommunikationsvorrichtung zu schaffen, in der diese Art eines erleichternden Verfahrens verwendbar ist.

[0010] Die Aufgaben der vorliegenden Erfindung werden durch eine automatische Schaltfunktion zum Einschalten der Freisprechfunktion, wenn die Vorrichtung mitten in einem Telefongespräch aus der Telefonanwendungsposition genommen wird, und zum Ausschalten der Freisprechfunktion, wenn die Vorrichtung mitten in einem Telefongespräch in die Telefonanwendungsposition zurückgestellt wird, gelöst.

[0011] Das Verfahren in Übereinstimmung mit der vorliegenden Erfindung zur Verwendung einer Doppelfunktion-Kommunikationsvorrichtung, die eine erste und eine zweite Anwenderschnittstelle umfasst, ist durch die in den unabhängigen Ansprüchen, die auf ein Verfahren gerichtet sind, angegebenen Merkmale gekennzeichnet.

[0012] Die vorliegende Erfindung bezieht sich außerdem auf eine Doppelfunktion-Kommunikationsvorrichtung, in der das beschriebene Verfahren verwendbar ist. Die Doppelfunktion-Kommunikationsvorrichtung in Übereinstimmung mit der vorliegenden Erfindung ist durch die in dem unabhängigen Anspruch, der auf eine Doppelfunktion-Kommunikationsvorrichtung gerichtet ist, angegebenen Merkmale gekennzeichnet.

[0013] Wie oben beschrieben ist, umfasst die Mobilkommunikationsvorrichtung, die durch die finnische Patentanmeldung "Double-acting communication device" offenbart ist, die gleichzeitig mit der vorliegenden Erfindung eingereicht wurde, zwei separate Anwenderschnittstellen, von denen die erste eine Telefon-Anwenderschnittstelle ist und die zweite z. B. als ein elektronisches Notizbuch oder als ein elektronischer Kalender verwendet werden kann. Die beiden Anwenderschnittstellen können gleichzeitig verwendet werden, so dass ein Anwender z. B. während eines Anrufs ein Treffen vereinbart, wobei er vor dem Festlegen des Zeitpunkts prüfen möchte, dass keine weiteren Termine zu diesem Zeitpunkt in seinem Kalender markiert sind. Der Anwender öffnet daraufhin die Mobilkommunikationsvorrichtung, so dass eine großformatige Anzeige und ein alphanumerisches Tastenfeld in sein Gesichtsfeld kommen. Durch Drücken eines Tastenpaars bringt der Anwender die richtige Seite seines Kalenders auf die großformatige Anzeige, wobei er seine vorhergehenden Termine prüfen und den neuen zum vereinbarten Datum und Zeitpunkt vermerken kann.

[0014] Um die obenerwähnten Funktionen ausführen zu können, muss der Anwender allerdings die Mobilfunkstation aus der normalen Telefonanwendungsposition, in der sich der Lautsprecher und das Mikrofon der ersten Anwenderschnittstelle in der Nähe des Ohrs und Mundes des Anwenders befinden, entfernen. Der Kalender wird vorzugsweise in einer Position verwendet, in der sich die Mobilfunkstation auf dem Tisch vor dem Anwender oder in seinen Händen oder auf seinem Schoß befindet, wodurch der Abstand vom Lautsprecher und vom Mikrofon zum Ohr und zum Mund des Anwenders viel größer als in der Telefonanwendungsposition ist. In diesem Fall wird bevorzugt, dass wenigstens die Wiedergabelautstärke und schließlich ferner die Aufzeichnungsempfindlichkeit erhöht werden, wobei mit anderen Worten die Verstärkung des zur Mikrophonschaltung gehörenden Verstärkers erhöht wird, was in einer bestimmten Weise der Freisprechfunktion der obenbeschriebenen Mobiltelefone des Standes der Technik entspricht. Auch wenn die Hände für die Verwendung der Kalenderfunktion in der bevorzugten Ausführungsform notwendig sind, wird im Folgenden mit Bezug auf die Funktionen gemäß der vorliegenden Erfindung, die sich auf die Aufrechterhaltung einer Telefonverbindung beziehen, wenn die Vorrichtung aus der Telefonanwendungsposition (vom Ohr) in die zweite Anwendungsposition bewegt wird, der Ausdruck "Freisprechfunktion" verwendet.

[0015] Gemäß der vorliegenden Erfindung ist eine Doppelfunktion-Kommunikationsvorrichtung mit einem Schalter zum Einschalten der Freisprechfunktionen, wenn die Vorrichtung mitten in einem Telefongespräch aus der Telefonanwendungsposition entfernt wird, und zum Abschalten derselben Funktionen, wenn die Vorrichtung mitten in einem Telefongespräch in die Telefonanwendungsposition zu-

rückgebracht wird, versehen. "Telephonanwendungsposition" bezieht sich hier auf die gegenseitige Position des Anwenders und der Vorrichtung, in der der Anwender die Vorrichtung wie ein herkömmliches Mobiltelefon an der Seite seines Kopfs hält. Eine typische Situation, in der der Anwender die Vorrichtung aus der Telephonanwendungsposition mitten in einem Anruf entfernt, ist oben beschrieben. Es ist charakteristisch für die Situation, dass der Anwender die zweite Anwenderschnittstelle in Gebrauch nimmt, was bedeutet, dass der Anwender die Vorrichtung öffnet. In einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung arbeitet der Schalter in Reaktion auf die Bewegung der Teile der Vorrichtung aus der geschlossenen in die geöffnete Position. Die geschlossene Position bezieht sich hier auf die gegenseitige Position der Teile der Vorrichtung, in der lediglich die erste Anwenderschnittstelle verwendbar ist, und die geöffnete Position bezieht sich auf die gegenseitige Position der Teile der Vorrichtung, in der sowohl die erste als auch die zweite Anwenderschnittstelle zur Verfügung stehen.

[0016] Im Folgenden wird die vorliegende Erfindung ausführlicher mit Bezug auf eine beispielhaft erläuterte bevorzugte Ausführungsform und die beigefügte Zeichnung beschrieben, in der

[0017] **Fig. 1** eine Doppelfunktion-Kommunikationsvorrichtung im Allgemeinen zeigt,

[0018] **Fig. 2a–2c** schematisch die Verwendung einer Vorrichtung in Übereinstimmung mit der Erfindung in zwei verschiedenen Positionen zeigen, und

[0019] **Fig. 3** schematisch diejenigen Teile der Doppelfunktion-Kommunikationsvorrichtung zeigt, die für die Implementierung gemäß der vorliegenden Erfindung notwendig sind.

[0020] Oben, wurde auf **Fig. 1** Bezug genommen, so dass im Folgenden die vorliegende Erfindung und ihre bevorzugten Ausführungsformen in erster Linie mit Bezug auf die **Fig. 2** und **3** beschrieben werden. In den Figuren sind die einander entsprechenden Elemente durch dieselben Bezugszeichen bezeichnet.

[0021] In **Fig. 2a** ist eine Situation gezeigt, in der eine Doppelfunktion-Kommunikationsvorrichtung in der Telephonanwendungsposition verwendet wird. Der Anwender hält hier die Vorrichtung wie ein herkömmliches Mobiltelefon an der Seite seines Kopfs. In **Fig. 2b** hat der Anwender die Vorrichtung vor sich bewegt und sie geöffnet (die Teile der Vorrichtung in die geöffnete Position gedreht, in anderen Worten, die Hälften in einen Winkel von etwa 135 Grad in Bezug aufeinander gedreht), um die zweite Anwenderschnittstelle **2** der Vorrichtung mitten in einem Anruf zu verwenden. Die Figur zeigt, wie die Aufzeichnungs- und Wiedergabeabstände verändert wurden. Um den Anruf ohne Schwierigkeit auch in einer Situation nach **Fig. 2b** aufrechtzuerhalten, muss die Wiedergabelautstärke des Lautsprechers **3** erhöht werden. Als Alternative kann die Vorrichtung mit einem weiteren Lautsprecher **5** versehen sein, der

eingeschaltet wird, während die Vorrichtung geöffnet wird, wobei er die Stimme lauter als der Telefonlautsprecher **3** wiedergibt. Ferner kann der Aufzeichnungspegel in einer bestimmten bevorzugten Ausführungsform erhöht werden, indem die Verstärkung des Mikrofonverstärkers, der mit dem Telefonmikrofon **4** gekoppelt ist, erhöht wird oder indem ein weiteres Mikrofon **6** eingeschaltet wird. In **Fig. 2c** hat der Anwender die Verwendung der zweiten Anwenderschnittstelle beendet, die Vorrichtung geschlossen (die Teile der Vorrichtung in eine geschlossene Position gedreht) und sie zurück in die Telephonanwendungsposition gehoben.

[0022] **Fig. 3** zeigt schematisch diejenigen Teile der Doppelfunktion-Kommunikationsvorrichtung, die für eine Implementierung gemäß der vorliegenden Erfindung notwendig sind. Der Betrieb der Vorrichtung wird über eine Steuereinheit **7**, die vorzugsweise ein Mikroprozessor ist, gesteuert. Die Vorrichtung umfasst wenigstens einen Lautsprecher **3** und wenigstens ein Mikrofon **4**. In einer weiteren bestimmten Ausführungsform kann die Vorrichtung einen zweiten Lautsprecher **5** und/oder ein zweites Mikrofon **6** aufweisen. Die Vorrichtung kann außerdem Feineinstellungsmittel für die Lautstärke umfassen, d. h. den so genannten Lautstärkeschalter **8**, mittels dessen der Anwender die Lautstärke der wiedergegebenen Sprache einstellen kann. Die Lautstärke des Lautsprechers oder der Lautsprecher hängt von der Verstärkung des Verstärkungsblocks **9** der Wiedergabeschaltung ab, und der Aufzeichnungspegel des Mikrophons oder der Mikrophone hängt von der Verstärkung des Verstärkungsblocks **10** der Aufzeichnungsschaltung ab, wobei die Verstärkungen durch die Steuereinheit **7** basierend auf den Eingangsdaten bestimmt werden, die von ihr empfangen wurden und die das Programm in ihren Speichermitteln **11** gespeichert hat. Die Vorrichtung kann ferner einen Tonsignalabschnitt **12**, dessen Funktion in der Wiedergabe eines kurzen Tonsignals über den/die Lautsprecher besteht, während irgendeine der Tasten vom Anwender gedrückt wird, und einen Beleuchtungsabschnitt **13** zur Steuerung der Beleuchtung der Tastenfelder und der Anzeigen enthalten. Zur Einfachheit sind all die Teile, die für die eigentlichen Datenkommunikationsfunktionen verwendet werden, in **Fig. 3** lediglich als ein Blocksymbol **14** gezeigt.

[0023] Die Vorrichtung enthält als ein wesentliches Teil einen Schalter **15**, dessen Funktion es ist, der Steuereinheit **7** die Informationen zu geben, dass die Freisprechfunktion benötigt wird, wobei er in der bevorzugten Ausführungsform in Reaktion auf das Öffnen der Vorrichtung anspricht. Diese Art Schalter ist an sich betrachtet im Gebiet bekannt, da einer in der Vorrichtung gemäß dem US-Patent 5.175.759 enthalten ist, das oben in Verbindung mit dem Stand der Technik beschrieben ist. Für den Fachmann auf dem Gebiet ist offensichtlich, dass außerdem andere Schalterarten verwendbar sind, die in Reaktion auf die Ingebrauchnahme der zweiten Anwenderschnitt-

stelle wirksam werden. Beispiele sind z. B. eine Photozelle innerhalb der Vorrichtung bei der zweiten Anwenderschnittstelle, ein separater Schalter, der für den Anwender erreichbar und verwendbar ist, oder ein Temperaturfühler, der ermittelt, ob sich die Vorrichtung in der Nähe einer Wärmequelle wie dem Kopf des Anwenders befindet. Die Erfindung kann ferner so angewandt werden, dass durch Drücken irgendeines der Schalter oder irgendeiner der Tasten der zweiten Anwenderschnittstelle die Steuereinheit informiert wird, dass die zweite Anwenderschnittstelle in Gebrauch genommen worden ist.

[0024] Wenn die Steuereinheit **7** die Informationen erhält, dass die zweite Anwenderschnittstelle in Gebrauch genommen worden ist, schaltet sie all die so genannten Freisprechfunktionen ein, die helfen, den Anruf während der Verwendung der zweiten Anwenderschnittstelle aufrechtzuerhalten. Es ist oben dargestellt worden, dass diese Funktionen wenigstens die Erhöhung der Wiedergabelautstärke und möglicherweise die Erhöhung der Aufzeichnungsempfindlichkeit umfassen. In einer bevorzugten Ausführungsform schaltet die Steuereinheit außerdem das Tonsignal **12** ab, da die beim Drücken der Tasten erzeugten Tonsignale das Telefongespräch stören können. Ferner kann die Steuereinheit die Beleuchtung **13** des Tastenfelds und der Anzeige, die in der ersten Anwenderschnittstelle enthalten sind, abschalten, um Energie zu sparen, da die erste und die zweite Anwenderschnittstelle nicht gleichzeitig für den Anwender sichtbar sind.

[0025] Wenn die Verwendung der zweiten Anwenderschnittstelle beendet wird, erhält die Steuereinheit **7** die entsprechenden Informationen wiederum durch den Schalter **15**. Daraufhin schaltet die Steuereinheit **7** die Freisprechfunktion ab, und der Anwender kann die Vorrichtung wie ein herkömmliches Mobiltelefon verwenden. Das Abschalten kann ferner durch einen anderen Schalter aktiviert werden als das Einschalten. In einer bevorzugten Ausführungsform werden die Freisprechfunktionen nicht automatisch eingeschaltet, während die Vorrichtung geöffnet wird, sondern nur, nachdem der Anwender eine bestimmte Taste der zweiten Anwenderschnittstelle gedrückt hat. Durch die Verwendung derselben Taste kann der Anwender die Freisprechfunktionen auch während der Verwendung der zweiten Anwenderschnittstelle abschalten, oder er kann die Vorrichtung schließen, wodurch ein Schalter, der auf die gegenseitige Bewegung der obenbeschriebenen Vorrichtungsteile anspricht, die Freisprechfunktionen automatisch abschaltet. Aufgrund des oben Gesagten ist für den Fachmann auf dem Gebiet offensichtlich, dass sehr viele Arten von Kombinationen von Schalter-, Tasten- und Verzögerungsfunktionen für das manuelle, automatische oder halbautomatische An- und Abschalten der Freisprechfunktionen verwendet werden können, ohne von dem Umfang der vorliegenden Erfindung abzuweichen.

[0026] Die Lautstärkesteuereinheit **8** der Vorrich-

tung arbeitet normalerweise sowohl während der Verwendung der Freisprechfunktionen als auch ohne diese. Eine bestimmte Erhöhung der Grundlautstärke ist ein Teil der Freisprechfunktionen, während der Anwender danach die Lautstärke mittels der Lautstärkesteuereinheit **8** genau auf den erforderlichen Pegel einstellen kann.

[0027] Die automatische Aktivierung der Freisprechfunktion ist oben in einer Situation beschrieben worden, bei der bereits ein Anruf im Gange ist, wenn der Anwender beginnt, die zweite Anwenderschnittstelle zu verwenden. Die Funktionsweise in Übereinstimmung mit der Erfindung betrifft ferner eine Situation, bei der die zweite Anwenderschnittstelle in Gebrauch ist und der Anruf später begonnen wird. In diesem Fall ist die Steuereinheit **7** durch den Schalter **15** informiert worden, dass die zweite Anwenderschnittstelle in Gebrauch genommen worden ist, wenn die Vorrichtung in die Position geöffnet worden ist, die in **Fig. 2b** gezeigt ist. Während der Anruf hiernach begonnen wird, erhält die Steuereinheit **7** hiervon Informationen in Übereinstimmung mit einem normalen Mobiltelefonbetrieb, wobei sie die Freisprechfunktion auf dieselbe Weise wie oben beschrieben einschaltet. Ein normaler Mobiltelefonbetrieb bedeutet bei den meisten Telefonen, dass die Informationen über den Beginn eines Anrufs empfangen werden, wenn der Anwender die gewünschte Telefonnummer eingegeben oder anderweitig gewählt hat und die so genannte Sendetaste des Anrufs drückt. Aus Sicht der Erfindung ist die gleichzeitige Verwendung der Telefonverbindung und der zweiten Anwenderschnittstelle wesentlich und nicht so sehr die Frage, was zuerst gestartet wurde.

[0028] Mit der Anordnung in Übereinstimmung mit der vorliegenden Erfindung ist die Verwendung einer Doppelfunktion-Datenkommunikationsvorrichtung einfach, da sich der Anwender, falls er die Vorrichtung während eines Anrufs vom Ohr entfernt, um die zweite Anwenderschnittstelle zu verwenden, nicht gesondert um die Erhöhung der Lautstärke zu kümmern braucht. In der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind verglichen mit einer Vorrichtung, in der eine Anordnung gemäß der Erfindung nicht verwendet wird, nur sehr wenige zusätzliche Teile oder Änderungen erforderlich, wobei entsprechend die Herstellungskosten nicht unmaßig erhöht werden.

Patentansprüche

1. Verfahren für die Unterstützung der Aufrechterhaltung eines Anrufs in einer Doppelfunktion-Kommunikationsvorrichtung, die eine separate erste Anwenderschnittstelle (**1**), die eine Telephonanwenderschnittstelle ist, und eine separate zweite Anwenderschnittstelle (**2**), die eine Tastenfeld/Anzeige-Anwenderschnittstelle ist, umfasst, wobei die erste und die zweite Anwenderschnittstelle zu unterschiedlichen Zeiten und gleichzeitig verwendet werden können und die Kommunikationsvorrichtung einstellbare

Sprachwiedergabemittel (**3, 5, 9**) enthält, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Lautstärke der von der Kommunikationsvorrichtung wiedergegebenen Sprache dann, wenn der Anwender eine gleichzeitige Verwendung der ersten und der zweiten Anwenderschnittstelle beginnt, im Vergleich zu der Lautstärke während einer Telefonverbindung lediglich über die erste Anwenderschnittstelle deutlich erhöht wird, indem ein in der Doppelfunktion-Kommunikationsvorrichtung enthaltener zweiter Lautsprecher (**5**) eingeschaltet wird, der Sprache lauter als ein Lautsprecher (**3**) der Telefon-Anwenderschnittstelle wiedergibt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Erhöhung der Lautstärke in Reaktion auf die Bewegung der zu der Kommunikationsvorrichtung gehörenden Teile in eine Position, in der die zweite Anwenderschnittstelle (**2**) für den Anwender verfügbar ist, erfolgt.

3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Erhöhung der Lautstärke in Reaktion auf einen Befehl, der von dem Anwender durch Drücken einer Taste ausgegeben wird, erfolgt.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich zu der Erhöhung der Lautstärke auch der Aufzeichnungspegel der in der Telefon-Anwenderschnittstelle enthaltenen Aufzeichnungsschaltung (**10**) im Wesentlichen gleichzeitig erhöht wird.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich zu der Erhöhung der Lautstärke außerdem Tonsignale, die von der Kommunikationsvorrichtung beim Drücken der Tasten erzeugt werden, im Wesentlichen gleichzeitig unterdrückt werden.

6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich zu der Erhöhung der Lautstärke außerdem die der ersten Anwenderschnittstelle zugehörige Beleuchtung (**13**) im Wesentlichen gleichzeitig abgeschaltet wird.

7. Doppelfunktion-Kommunikationsvorrichtung, die umfasst:

- eine separate Anwenderschnittstelle (**1**), die eine Telefon-Anwenderschnittstelle mit einem Telefonmikrophon und einem Telefonlautsprecher (**3**) für die Erzeugung einer Telefonverbindung und zum Aufrechterhalten einer Telefonverbindung ist, und
- eine separate zweite Anwenderschnittstelle (**2**), die eine Tastenfeld/Anzeige-Anwenderschnittstelle ist, die Informationen vom Anwender über das Tastenfeld zu der Vorrichtung und von der Vorrichtung über die Anzeige zu dem Anwender überträgt, wobei die erste und die zweite Anwenderschnittstelle zu unterschiedlichen Zeiten oder gleichzeitig verwen-

det werden können und die Kommunikationsvorrichtung einstellbare Tonwiedergabemittel (**3, 5, 9**) aufweist,

dadurch gekennzeichnet, dass sie erste Schaltmittel, die Informationen über den Beginn der Verwendung der ersten Anwenderschnittstelle erzeugen, zweite Schaltmittel (**15**), die Informationen über den Beginn der Verwendung der zweiten Anwenderschnittstelle erzeugen, einen von dem Telefonlautsprecher (**3**) verschiedenen zweiten Lautsprecher sowie Lautstärkesteuermittel (**7, 9**) umfasst, wobei die Lautstärkesteuermittel (**7, 9**) so beschaffen sind, dass sie

- in Reaktion auf die Informationen, die von den ersten und den zweiten (**15**) Schaltmitteln bezüglich des Beginns einer gleichzeitigen Verwendung der ersten bzw. der zweiten Anwenderschnittstelle ausgegeben werden, die Lautstärke der Schallwiedergabemittel (**3, 5, 9**) auf einen ersten Pegel einstellen, indem sie den zweiten Lautsprecher (**5**) einschalten, und
- in Reaktion auf die Informationen, die von den ersten und/oder den zweiten (**15**) Schaltmitteln ausgegeben werden und die Verwendung lediglich der ersten Anwenderschnittstelle angeben, die Lautstärke der Schallwiedergabemittel (**3, 5, 9**) auf einen zweiten Pegel, der niedriger als der erste Pegel ist, einstellen, indem sie den zweiten Lautsprecher (**5**) ausschalten.

8. Kommunikationsvorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine zu öffnende äußere Abdeckung enthält und dass die zweite Anwenderschnittstelle (**2**) Teile (**2a, 2b**) enthält, die sich in der zu öffnenden äußeren Abdeckung befinden, wobei die äußere Abdeckung geöffnet werden muss, um die zweite Anwenderschnittstelle zu verwenden, und die ersten Schaltmittel (**15**) so ausgebildet sind, dass sie in Reaktion auf das Öffnen der äußeren Abdeckung arbeiten.

9. Kommunikationsvorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die zweiten Schaltmittel einen Schalter, über den ein Anwender verfügen kann, umfassen.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

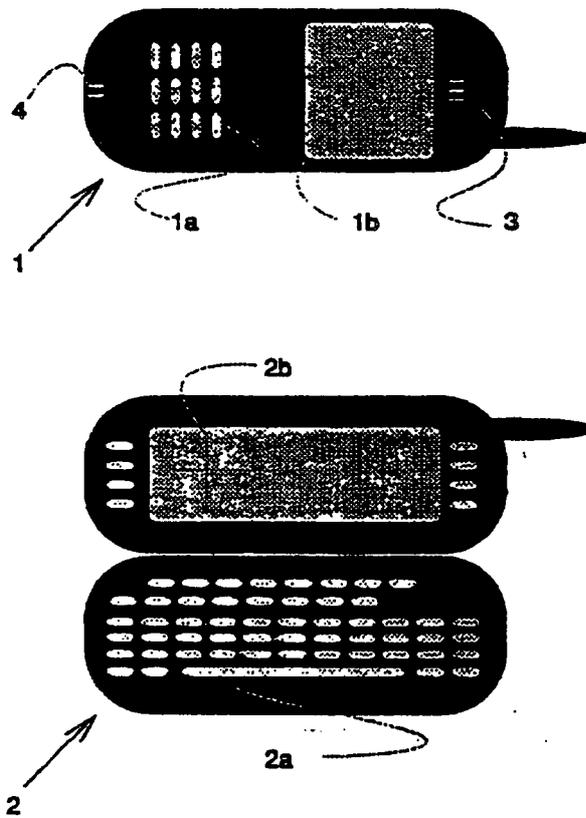


Fig. 1

