

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
2. Juli 2009 (02.07.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/080704 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
H04M 1/60 (2006.01)

(DE). ORD, Nicholas Keith [GB/DE]; Nauplia allee 22, 85521 Ottbrunn (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/067896

(74) Anwalt: MICHALSKI, Stefan; Michalski Hüttermann & Partner Patentanwälte, Neuer Zollhof 2, 40221 Düsseldorf (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
18. Dezember 2008 (18.12.2008)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

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

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
07024828.1 20. Dezember 2007 (20.12.2007) EP

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): GIGASET COMMUNICATIONS GMBH [DE/DE]; Hofmannstrasse 61, 81379 München (DE).

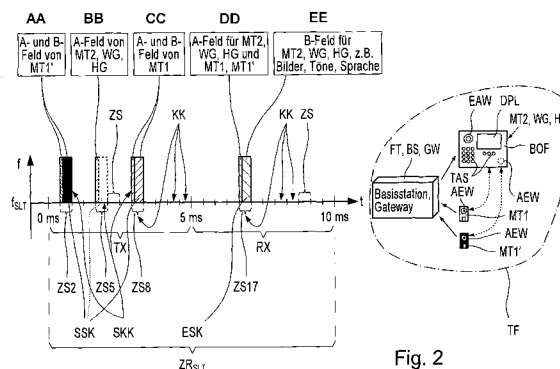
(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KAMPERSCHROER, Erich [DE/DE]; Am Königsbach 27, 46499 Hamminkeln

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND TELEPHONE FOR CORDLESS TELEPHONY

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND TELEFON ZUM SCHNURLOSEN TELEFONIEREN



AA A and B fields from MT1'
BB field from MT2, WG, HG
CC A and B fields from MT1
DD A field for MT2, WG, HG, and MT1, MT1'
EE B field for MT2, WG, HG, e.g. images, tones, speech

(57) Abstract: In order to be able to carry out a telephone conversation with a telephone (TF), e.g. a cordless telephone, and without utilizing the hands, i.e. hands-free, it is suggested that the unity of the speaker and/or earpiece (EAW) and the microphone (AEW) in one device is abandoned, and the microphone and speaker are separated from one another, i.e. separate mobile parts (MT1, MT1', MT2) are provided which are each connected to a fixed part (FT, BS, GW) by wireless communication for the purpose of cordless telephony, wherein both mobile parts, that is, the microphone (AEW) and the speaker/earpiece (EAW), function according to the principle of an 'associated resource', and form the same with respect to the fixed part (FT, BS, GW). In other words: the microphone remains in use as a portable first mobile part (MT1, MT1') during the telephone conversation, and the speaker remains as a second mobile part (MT2) at the receiver device.

(57) Zusammenfassung: Um mit einem Telefon (TF), z.B. einem Schnurlos-Telefon, das Führen eines Telefongesprächs im Sinne von Freisprechen freihändig also ohne Zuhilfenahme der Hände durchführen zu können, wird vorgeschlagen, dass man sich von der Einheit von Lautsprecher bzw. Hörkapsel (EAW) und Mikrofon (AEW) in einem Gerät löst und Mikrofon

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2009/080704 A1



(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

und Lautsprecher voneinander trennt, also separate Mobilteile (MT1, MT1', MT2) vorsieht, die zum schnurlosen Telefonieren jeweils mit einem Festteil (FT, BS, GW) durch drahtlose Kommunikation verbunden sind, wobei beide Mobilteile also sowohl das Mikrofon (AEW) als auch der Lautsprecher/ die Hörkapsel (EAW) nach dem Prinzip einer 'assozierten Ressource' funktionieren und gegenüber dem Festteil (FT, BS, GW) eine solche auch bilden. Mit anderen Worten: Das Mikrofon verbleibt während des Telefonierens beim Nutzer als tragbares erstes Mobilteil (MT1, MT1') und der Lautsprecher verbleibt bei dem Empfangsgerät als zweites Mobilteil (MT2).

Beschreibung

Verfahren und Telefon zum schnurlosen Telefonieren

5 Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum schnurlosen Telefonieren gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1 und auf ein Telefon zum schnurlosen Telefonieren gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 20.

10 Das Schnurlose Telefonieren verbindet man seit nunmehr fast 20 Jahren mit dem DECT-Standard (**D**igital **E**nhanced **C**ordless **T**elecommunication). Das Grundprinzip des schnurlosen Telefonierens nach dem DECT-Standard ist in FIGUR 1 dargestellt.

15 Die FIGUR 1 zeigt ein Telefon TF zum schnurlosen Telefonieren sowie einen hierfür auf einer Frequenz f_x eines Frequenzspektrums von zehn Frequenzen $f_1...f_{10}$ (Frequency Division **M**ultiple **A**ccess, FDMA) zur Verfügung stehenden periodischen, in Zeitschlitzten ZS unterteilten DECT-Zeitrahmen ZR von 10 ms
20 Dauer (**T**ime **D**ivison **M**ultiple **A**ccess, TDMA).

Das Telefon TF besteht z.B. aus einem vorzugsweise entweder als klassische Basisstation BS oder vor dem Hintergrund aktueller "Voice Over Internet Protokoll (VoIP)"-Entwicklungen
25 im Bereich der Schnurlos-Telefonie als Gateway GW ausgebildeten, an ein leitungs- und/oder paketvermitteltes Netz angeschlossenen (in der FIGUR 1 nicht dargestellt) Festteil FT und mindestens einem als Telefonhandapparat THA mit einem A/E-Wandler AEW, einem E/A-Wandler EAW und einer Bedienoberfläche BOF ausgebildeten Mobilteil MT, das über eine im DECT-
30 Standard spezifizierte Luftschnittstelle mit dem Festteil FT und gegebenenfalls mit weiteren Mobilteilen schnurlos kommuniziert.

35 Der DECT-Zeitrahmen ZR enthält 24 Zeitschlitzte ZS, von denen - aus der Sicht des Mobilteils - jeweils 12 in Sendephase TX (Uplink) und Empfangsphase RX (Downlink) benutzt werden (**T**ime **D**ivision **D**uplex, TDD). Die drahtlose (schnurlose) Kommunika-

tion zwischen dem Festteil FT und dem Mobilteil MT findet vorzugsweise auf zwei Kommunikationskanälen KK mit jeweils einer Frequenz- und Zeitkomponente statt. Während die Frequenzkomponente der beiden Kanäle durch die Frequenz f_x festgelegt ist, wird die Zeitkomponente der Kanäle durch einen
5 fünften Zeitschlitz ZS5 in der Sendephase TX und durch einen siebzehnten Zeitschlitz ZS17 in der Empfangsphase RX bestimmt.

10 Auf den beiden Kommunikationskanälen KK werden Daten in Form eines "DECT-Burst" übertragen. Der "Burst" umfasst insbesondere ein A-Feld zur Übertragung von Steuerdaten und ein B-Feld, in dem Nutzdaten übertragen werden.

15 Im Rahmen der Weiterentwicklung des DECT-Standards zum weltweiten ITU-Standard "CAT-igTM'in'" (**C**ordless **A**dvanced **T**echnology - **i**nternet and **q**uality '**i**ntelligent **n**etworking') sollen insbesondere die nachfolgenden Anforderungen an die Funknetzwerke umgesetzt werden:

20

- Vereinfachte Bedienbarkeit der Geräte durch den Nutzer gegenüber heutigen Geräten
- Neuartige Applikationen
- Neuartige Gerätekategorien

25

- Die Komplexität der umfangreichen (Funk-)Netzwerke wird durch neue Technologien vor dem Nutzer verborgen.

In diesem Zusammenhang soll insbesondere auch das technische Problem des Freisprechens bei Telefonen zum schnurlosen Telefonieren gelöst werden.
30

Hierbei ist "Freisprechen" definiert im Sinne der englischen Übersetzung "hands free", nämlich, dass der Benutzer einen Modus am Telefon aktiviert, bei dem er das Telefon nicht mehr
35 ans Ohr halten muss, sondern beide Hände frei hat, um etwas anderes zu tun und gleichzeitig weiter telefonieren zu können.

Zwar ist Freisprechen heute ein Feature in höherwertigen Schnurlostelefonen, jedoch werden heute in keinem Falle die Anforderungen an ein ideales Freisprechen voll erfüllt, diese nur unzureichende Erfüllung kann sich in Zukunft noch weiter verschärfen durch die Einführung einer breitbandigen Sprachtelefonie, die durch den neuen Standard "CAT-iqTM" ermöglicht werden soll.

Das ideale Freisprechen kann wie folgt definiert werden:

- Der Nutzer kann sich frei im Raum bewegen und telefoniert mit gleichbleibender Qualität.
- "Hands free" bedeutet, dass der Nutzer etwas mit den Händen machen kann, während er telefoniert (Papierscheln, Tippen etc.), dadurch darf jedoch die Qualität des Freisprechens nicht beeinträchtigt werden.
- Verschiedene Personen befinden sich an unterschiedlichen Stellen im Raum, alle für den Gesprächspartner auf der anderen Seite der Telefonleitung gut zu verstehen sein.
- Echo-, Hall- und andere störende Akustikeffekte sollten unterdrückt bzw. nicht vorhanden sein.
- Die Lösung muss kostengünstig und massenmarkttauglich sein.

Bekannt sind derzeit hauptsächlich zwei Methoden, wie das Freisprechen realisiert wird:

1. Höherwertige Schnurlostelefone haben einen "Handapparate-Modus" und einen "Freisprech-Modus". Im Freisprechmodus wird meistens ein zusätzlicher, größerer Lautsprecher eingesetzt, der anstelle der eingebauten Hörkapsel die Stimme des Gesprächspartners wiedergibt. Das Mikrofon im Freisprechmodus ist das Gleiche wie im Handapparatemodus allerdings wird die Mikrofon-Verstärkung erhöht und es werden zusätzliche Methoden zur Echo-Unterdrückung eingesetzt. Darüber hinaus gibt es im Freisprechmodus zusätzliche konstruktive Maßnahmen, um Echo und andere störende Effekte zu unterdrücken.

Das Freisprechen bei dieser Methode ist ein Kompromiss, der überwiegend durch den Formfaktor des Gerätes sowie durch die vertretbaren Kosten eingeschränkt ist. So darf der Nutzer sich nicht weit vom Telefon wegbewegen, ohne dass erhebliche
5 Qualitätseinbußen in Kauf genommen werden müssen. Der Nutzer sitzt oder steht also in unmittelbarer Nähe des Mikrofons und mit den Händen, die nun frei sind, führt er meist irgendwelche Tätigkeiten in unmittelbarer Nähe zum Mikrofon aus, z.B. Papierrascheln, Tippen auf Tastatur etc. Es entstehen Geräusche durch die die Qualität des Gespräches stark negativ beeinflusst wird. Ähnlich verhält es sich bei Personen, die sich in unterschiedlichen Entfernungen zum Telefon aufhalten.
10

2. Hochwertige Konferenzsysteme sind nur für einen Freisprechmodus ausgelegt und haben andere Formfaktoren (runde Scheiben oder sogenannte "Krakenform"), des weiteren haben die Systeme meist mehrere Mikrofone und setzen umfangreiche Echokompensationsmethoden ein, die hochwertige Signalprozessoren erfordern und damit hohe Gerätekosten verursachen.
15

20 Selbst bei solchen teuren, hochwertigen Systemen gibt es weiterhin Einschränkungen. Zwar sind, abhängig von der eingesetzten Technik, auch größere Räume abdeckbar und unterschiedlich weit entfernte Personen werden mit einer besseren
25 Qualität wahrgenommen, aber es bleiben die Probleme mit störenden Geräuschen in der Nähe der Mikrofone. So befinden sich die vorstehend genannten Systeme meist in Konferenzräumen auf den Konferenztischen und hier macht sich Papierrascheln und Tippen auf Tastaturen oder Klopfen auf dem Tisch sehr unangenehm bemerkbar.
30

Der Hauptnachteil bei den Konferenzsystemen ist allerdings, dass sie verhältnismäßig teuer sind und daher nur vereinzelt in Konferenzräumen eingesetzt werden, außerdem sind diese
35 stationär, also nicht schnurlos.

Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe besteht darin, ein Verfahren und Telefon zum schnurlosen Telefonieren an-

zugeben, bei dem das Führen eines Telefongespräches im Sinne von Freisprechen freihändig also ohne Zuhilfenahme der Hände erfolgt.

5 Diese Aufgabe wird ausgehend von dem im Oberbegriff des Patentanspruches 1 definierten Verfahren durch die im Kennzeichen des Patentanspruches 1 angegebenen Merkmale gelöst.

10 Des Weiteren wird diese Aufgabe ausgehend von dem im Oberbegriff des Patentanspruches 20 definierten Telefon durch die im Kennzeichen des Patentanspruches 20 angegebenen Merkmale gelöst.

15 Die der Erfindung zugrunde liegende Idee besteht darin, dass man sich aus elektroakustischen Überlegungen von der Einheit von Lautsprecher bzw. Hörkapsel (A/E-Wandler) und Mikrofon (E/A-Wandler) in einem Gerät löst und Mikrofon und Lautsprecher/Hörkapsel voneinander trennt, also separate Mobilteile vorsieht, die zum schnurlosen Telefonieren jeweils mit einem
20 Festteil durch drahtlose Kommunikation verbunden sind, wobei beide Mobilteile also sowohl das Mikrofon als auch der Lautsprecher nach dem Prinzip der "assozierten Ressourcen" funktionieren und gegenüber dem Festteil eine solche auch bilden.

25 Mit anderen Worten: Das Mikrofon verbleibt während des Telefonierens beim Nutzer, z.B. als tragbares erstes Mobilteil, und der Lautsprecher verbleibt bei einem zweiten Mobilteil, das hierzu örtlich getrennt vom ersten Mobilteil entweder als separates Wand- oder Handgerät oder aber als bauliche Einheit
30 mit dem Festteil ausgebildet ist.

Ein effizienter Umgang mit den insgesamt zur Verfügung stehenden physikalischen Ressourcen beim derartig freisprechbasierten Telefonieren ist insbesondere dann sichergestellt,
35 wenn

a) in einer Sendephase dem ersten und zweiten Mobilteil jeweils ein Steuerdaten und Nutzdaten oder nur Steuerdaten transportierender Sendekommunikationskanal der insgesamt zur

Verfügung stehenden Kommunikationskanäle zugewiesen wird, wobei

entweder nur der dem ersten Mobilteil zugewiesene Sendekommunikationskanal einen die Nutzdaten transportierenden Sendesprachkanal enthält oder,

wenn auch das zweite Mobilteil ein Mikrofon (A/E-Wandler) aufweist, sämtliche den ersten und zweiten Mobilteilen zugewiesenen Sendekommunikationskanäle den Sendesprachkanal enthalten und

b) in einer Empfangsphase dem ersten Mobilteil und dem zweiten Mobilteil ein gemeinsamer, sowohl Steuerdaten als auch Nutzdaten transportierender Empfangskommunikationskanal zugewiesen wird, wobei der im Empfangskommunikationskanal enthaltene Empfangssprachkanal nur durch das zweite Mobilteil benutzt wird.

Letzteres wird beispielsweise dadurch erreicht, dass die Steuerdaten in dem Empfangskommunikationskanal, die für das zweite Mobilteil bestimmt sind, entsprechend, z.B. durch ein Informationselement, gekennzeichnet sind und dem zweiten Mobilteil anzeigen, dass die nachfolgenden Nutzdaten nur für das zweite Mobilteil bestimmt sind.

Die Bildung der "assozierten Ressourcen" ermöglicht z.B. folgende Telefonie-Szenarien:

1. Wird die assoziierte Ressource aus einem ersten Mobilteil und dem zweiten Mobilteil MT2 gebildet, so kann ein freisprechbasiertes Telefongespräch geführt werden.

2. Wird die assoziierte Ressource aus mindestens zwei ersten Mobilteil und dem zweiten Mobilteil gebildet, so kann eine freisprechbasierte Telefonkonferenz geführt werden.

3. Weist das zweite Mobilteil auf seiner Bedienoberfläche neben dem Lautsprecher/der Hörkapsel und einer Tastatur auch ein Mikrofon auf und wird ein Telefongespräch (eingehend oder abgehend) z.B. durch das Betätigen einer Gesprächsannahmetas-

te angenommen oder durch Tastenbetätigungen aufgebaut, so kann ein derart begonnenes Telefongespräch, bei der Sendesprachdaten über das Mikrofon des zweiten Mobilteils transportiert werden, bezüglich dieser Sendesprachdaten von dem
5 zweiten Mobilteil auf das erste Mobilteil umgeleitet bzw. übergeben werden.

Mit dieser letzten Weiterbildung ist man bei einem Gesprächsbeginn am zweiten Mobilteil, insbesondere dann, wenn dieses
10 als Wandgerät ausgebildet oder sogar in dem Festteil integriert ist, in Bezug auf das erfindungsgemäße freisprechbasierte Telefonieren nicht an das zweite Mobilteil gebunden, sondern kann die Sendesprachdaten auf das am menschlichen Körper, z.B. an der Kleidung durch eine Clip- oder Klettver-
15 bindung befestigbare, tragbare erste Mobilteil umleiten bzw. übergeben.

Gleichermaßen vorteilhaft beim erfindungsgemäßen freisprechbasierten Telefonieren ist es, dass das erste Mobilteil im
20 Ruhezustand, wenn kein Telefongespräch geführt wird, mit dem zweiten Mobilteil zu einer baulichen Einheit lösbar verbunden ist und für das Führen eines freisprechbasierten Telefongesprächs dann von dem zweiten Mobilteil entfernt wird und anschließend nach Beenden des Gespräches entweder wieder mit
25 dem zweiten Mobilteil lösbar verbunden oder aber in dem entfernten Zustand verbleibt.

Darüber hinaus ist es nach diesem Prinzip auch möglich, eine freisprechbasierte Telefonkonferenz abzuhalten, wenn z.B.
30 mindestens zwei erste Mobilteile im Ruhezustand mit dem zweiten Mobilteil zu einer baulichen Einheit lösbar verbunden sind und für das Führen der freisprechbasierten Telefonkonferenz mindestens zwei der ersten Mobilteile entweder gleichzeitig oder nacheinander von dem zweiten Mobilteil entfernt
35 werden.

Zusätzliche vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den übrigen Unteransprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels angegeben.

5 Das Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der FIGUREN 2 bis 6 erläutert. Es zeigen:

FIGUR 2 Schnurloses Telefonieren im Sinne von Freisprechen nach dem Prinzip der "Assoziierten Ressourcen"

10

FIGUR 3 ein erstes Meldungsflussdiagramm, um ausgehend von dem Telefon gemäß der FIGUR 2 und deren Beschreibung mit einem Telefon nach dem Prinzip der "Assoziierten Ressourcen" derart freisprechbasiert telefonieren zu können, dass bei einem eingehenden Telefongespräch dieses durch Betätigen einer "Gesprächsannahmetaste" am ersten Mobilteil angenommen wird,

15

FIGUR 4 ein zweites Meldungsflussdiagramm, um ausgehend von dem Telefon gemäß der FIGUR 2 und deren Beschreibung mit einem Telefon nach dem Prinzip der "Assoziierten Ressourcen" derart freisprechbasiert telefonieren zu können, dass bei einem eingehenden Telefongespräch dieses zunächst über einen dem zweiten Mobilteil MT2 zugewiesenen A/E-Wandler geführt und dann auf das erste Mobilteil umgeschaltet wird,

25

FIGUR 5 ein erstes Szenario zum freihändigen Führen eines Telefongesprächs im Sinne von Freisprechen, also ohne Zuhilfenahme der Hände,

30

FIGUR 6 ein zweites Szenario zum freihändigen Führen einer Telefonkonferenz im Sinne von Freisprechen, also ohne Zuhilfenahme der Hände.

35

FIGUR 2 zeigt auf der Basis der FIGUR 1 ein Telefon TF zum schnurlosen Telefonieren im Sinne von Freisprechen nach dem Prinzip der "Assoziierten Ressourcen" sowie einen hierfür auf einer Frequenz f_{SLT} eines Frequenzspektrums zur Verfügung ste-

henden periodischen, wieder in Zeitschlitzten ZS unterteilten Zeitrahmen ZR_{SLT} von 10 ms Dauer.

Das Telefon TF umfasst z.B.

- 5 (i) ein wieder entweder als klassische Basisstation BS oder als Gateway GW ausgebildetes, an ein leitungs- und/oder paketvermitteltes Netz angeschlossenes (in der FIGUR 2 nicht dargestellt) Festteil FT,
- 10 (ii) mindestens ein vorzugsweise am menschlichen Körper tragbares - z.B. an der Kleidung durch eine Clip- oder Klettverbindung befestigbares- erstes Mobilteil MT1, MT1' (ein erstes Mobilteil MT1 und ein weiteres erstes Mobilteil MT1'), das ein als Mikrofon ausgebildeten A/E-Wandler AEW und eine als Gesprächsannahme-, Gesprächsbeginn- und Gesprächsendetaste
- 15 ausgebildete Taste TA aufweist, und
- (iii) mindestens ein vorzugsweise als Wandgerät WG oder Handgerät HG ausgebildetes zweites Mobilteil MT2, das vorzugsweise mit einem als Lautsprecher oder Hörkapsel ausgebildeten E/A-Wandler EAW und einer aus einer Tastatur TAS und einem
- 20 Display DPL bestehenden Bedienoberfläche BOF sowie optional mit einem als Mikrofon ausgebildeten A/E-Wandler AEW ausgestattet ist.

Alternativ zur Ausprägung des Telefons TF gemäß (iii) ist

25 auch eine Ausprägung denkbar, bei der das zweite Mobilteil MT2 eine bauliche Einheit mit dem Festteil FT bildet.

Neben diesen genannten Eigenschaften und der jeweils speziell zugewiesenen Einzelausstattung weisen das Festteil FT und die

30 Mobilteile MT1, MT1', MT2 noch die für das schnurlose Telefonieren benötigte, herkömmliche Grundausstattung (in der FIGUR 2 nicht explizit dargestellt) auf, als da sind ein Funkteil und eine Steuereinrichtung sowie im Fall des Festteils FT zusätzlich noch jeweils eine Schnittstelle zum leitungs-

35 und/oder paketvermittelten Netz und Stromversorgungsnetz und im Fall der Mobilteile MT1, MT1', MT2 eine zellenbasierte (Primär- und Sekundärzelle) Stromversorgung, z.B. Batterie oder Akku.

Während die Steuereinrichtung unter anderem die Funktions- und Steuerungsabläufe in dem jeweiligen Fest- oder Mobilteil steuert, bilden das Funkteil und die Steuereinrichtung darüber hinaus im Wesentlichen eine vorzugsweise gemäß dem CAT-
5 iq™'in'-Standard spezifizierte Luftschnittstelle über die das Festteil FT und die Mobilteile MT1, MT1', MT2 schnurlos bzw. drahtlos miteinander kommunizieren. Die Luftschnittstelle wird in der FIGUR 2 durch die drei Einfachpfeile zwischen
10 dem Festteil FT, BS, GW und den drei Mobilteilen MT1, MT1', MT2 symbolisiert.

Die schnurlose bzw. drahtlose Kommunikation ist insbesondere dadurch geprägt, dass mit der aus einem ersten Mobilteil MT1
15 und dem zweiten Mobilteil MT2 gebildeten "assoziierten Ressourcen" ein freisprechbasiertes Telefongespräch [vgl.: FIGUR 5 mit der dazugehörigen Beschreibung] und mit der aus mindestens zwei ersten Mobilteil MT1, MT1' und dem zweiten Mobilteil MT2 gebildeten "assoziierten Ressourcen" eine freisprechbasierte Telefonkonferenz [vgl.: FIGUR 6 mit der dazugehörigen Beschreibung] geführt werden kann.
20

Eine Besonderheit des dargestellten Telefons TF ist es weiterhin, dass die ersten Mobilteile MT1, MT1' im Ruhezustand,
25 also wenn kein Telefongespräch geführt wird, mit dem zweiten Mobilteil MT2 zu einer baulichen Einheit lösbar verbunden sind und zum Führen eines Telefongesprächs zumindest eines der beiden ersten Mobilteile MT1, MT1' von dem zweiten Mobilteil MT2 entfernt wird. Dies wird in der FIGUR 2 durch den
30 gepunkteten Doppelpfeil dargestellt. Werden beide ersten Mobilteile MT1, MT1' entweder gleichzeitig oder nacheinander von dem zweiten Mobilteil MT2 entfernt, so können z.B. zwei Personen in einer Telefonkonferenz mit dem anrufenden Teilnehmer (angenommenes Telefongespräch; "incoming call") oder
35 dem angerufenen Teilnehmer (abgehendes Telefongespräch; "outgoing call") kommunizieren. Stehen mehr als zwei erste Mobilteile zur Verfügung, so können in einem solchen Fall auch

mehr als zwei Personen an einer Telefonkonferenz teilnehmen [vgl.: FIGUR 6 mit der dazugehörigen Beschreibung].

Der gemäß der FIGUR 2 dargestellte Zeitrahmen ZR_{SLT} enthält
5 beispielweise 24 Zeitschlitz ZS , von denen - aus der Sicht des Mobilteils - jeweils 12 in Sendephase TX (Uplink) und Empfangsphase RX (Downlink) benutzt werden. Die drahtlose (schnurlose) Kommunikation zwischen dem Festteil FT und den
10 Mobilteilen $MT1$, $MT1$, $MT2$ findet jeweils vorzugsweise auf zwei Kommunikationskanälen KK mit jeweils einer Frequenz- und Zeitkomponente statt. Während die Frequenzkomponente der beiden Kanäle durch die Frequenz f_{SLT} festgelegt ist, wird die Zeitkomponente der Kanäle wie folgt bestimmt:

15 a) Für das erste Mobilteil $MT1$ wird die Zeitkomponente durch einen achten Zeitschlitz $ZS8$ in der Sendephase TX und durch einen siebzehnten Zeitschlitz $ZS17$ in der Empfangsphase RX bestimmt.

20 b) Für das weitere erste Mobilteil $MT1'$ wird die Zeitkomponente durch einen zweiten Zeitschlitz $ZS2$ in der Sendephase TX und durch den siebzehnten Zeitschlitz $ZS17$ in der Empfangsphase RX bestimmt.

25 c) Für das zweite Mobilteil $MT2$ wird die Zeitkomponente durch einen fünften Zeitschlitz $ZS5$ in der Sendephase TX und durch den siebzehnten Zeitschlitz $ZS17$ in der Empfangsphase RX bestimmt.

30 Auf den jeweils beiden Kommunikationskanälen KK werden Daten in Form eines "Burst" übertragen. In der Sendephase TX werden die "Bursts" für die Mobilteile $MT1$, $MT1'$, $MT2$ in Sendekommunikationskanäle SKK übertragen, während in der Empfangsphase RX der "Burst" für die Mobilteile $MT1$, $MT1'$, $MT2$ vorzugsweise
35 in einem gemeinsamen Empfangskommunikationskanal EKK übertragen wird.

Bezüglich des einen Empfangskommunikationskanals EKK in der Empfangsphase RX ist es alternativ auch möglich, wenngleich dies jedoch nicht so effizient in Bezug auf die insgesamt zur Verfügung stehenden physikalischen Ressourcen ist, dass entweder das zweite Mobilteile MT2 und alle ersten Mobilteile MT1, MT1' zusammen jeweils einen Empfangskommunikationskanal EKK in der Empfangsphase RX zugewiesen bekommen oder das zweite Mobilteile MT2 und jedes erstes Mobilteil MT1, MT1' jeweils einen Empfangskommunikationskanal EKK in der Empfangsphase RX zugewiesen bekommen.

Der Sendekommunikationskanal SKK für das erste Mobilteil MT1 im Zeitschlitz ZS8 beinhaltet ein A-Feld zur Übertragung von Steuerdaten und ein B-Feld, in dem Nutzdaten übertragen werden. Die Nutzdaten sind beim schnurlosen Telefonieren Sprachdaten, die demzufolge in einem Sendesprachkanal SSK des Sendekommunikationskanals SKK übertragen werden.

Der Sendekommunikationskanal SKK für das weitere erste Mobilteil MT1' im Zeitschlitz ZS2 beinhaltet ebenfalls ein A-Feld zur Übertragung von Steuerdaten und ein B-Feld, in dem Nutzdaten übertragen werden. Die Nutzdaten sind auch hier Sprachdaten, die demzufolge in einem Sendesprachkanal SSK des Sendekommunikationskanals SKK übertragen werden.

Der Sendekommunikationskanal SKK für das zweite Mobilteil MT2 im Zeitschlitz ZS5 beinhaltet, wenn (i) das zweite Mobilteil MT2 keinen A/E-Wandler AEW aufweist, nur ein A-Feld zur Übertragung von Steuerdaten und, wenn (ii) das zweite Mobilteil MT2 einen A/E-Wandler AEW aufweist, sowohl ein A-Feld für die Steuerdaten als auch ein B-Feld, in dem Nutzdaten übertragen werden. Der Fall (ii) ist in der FIGUR 2 in Bezug auf den Zeitschlitz ZS 5 gestrichelt dargestellt. Die Nutzdaten wären danach auch hier Sprachdaten, die demzufolge in einem Sendesprachkanal SSK des Sendekommunikationskanals SKK übertragen werden würden.

Das Aussenden eines A-Feldes für die Mobilteile MT1, MT1', MT2 ist insbesondere dann notwendig, wenn der Nutzer ein Telefongespräch zum Beginnen oder Beenden des Gespräches durch Tastenbetätigungen auf der Tastatur TAS oder durch Betätigung der Taste TA auslöst.

Der gemeinsame Empfangskommunikationskanal EKK für die ersten und zweiten Mobilteile MT1, MT1', MT2 im Zeitschlitz ZS17 beinhaltet ein A-Feld zur Übertragung von Steuerdaten und ein B-Feld, in dem Nutzdaten übertragen werden. Die Nutzdaten sind beim schnurlosen Telefonieren im Wesentlichen wieder Sprachdaten, die demzufolge in einem Empfangssprachkanal ESK des Empfangskommunikationskanals EKK übertragen werden. Es können aber in diesem Fall (des zweiten Mobilteils MT2) auch Bilddaten und akustische Daten (Töne) sein, die in dem Empfangssprachkanal ESK des Empfangskommunikationskanals EKK übertragen werden.

Der im Empfangskommunikationskanal EKK enthaltene Empfangssprachkanal ESK wird nur durch das zweite Mobilteil benutzt. Dies wird beispielsweise dadurch erreicht, dass die Steuerdaten in dem Empfangskommunikationskanal EKK, die für das zweite Mobilteil bestimmt sind, entsprechend, z.B. durch ein Informationselement, gekennzeichnet sind und dem zweiten Mobilteil anzeigen, dass die nachfolgenden Nutzdaten nur für das zweite Mobilteil bestimmt sind.

Das hier dargestellte Systemkonzept kann beliebig weiter verfeinert werden,

- so mag es z.B. schwierig sein, das B-Feld für das zweite Mobilteil MT2 in der Sendephase TX zu unterdrücken,
- außerdem könnte ein erstes Mobilteil MT1 das B-Feld des zweiten Mobilteil MT2 nutzen, was aber Probleme bezüglich der Synchronisation etc. mit sich bringt,
- so wird bei dem Systemkonzept die Symmetrie zwischen Sendee- und Empfangskommunikationskanal aufgegeben.

FIGUR 3 zeigt ein erstes Meldungsflussdiagramm, um ausgehend von dem Telefon TF gemäß der FIGUR 2 und deren Beschreibung mit einem Telefon TF' nach dem Prinzip der "Assoziierten Ressourcen" derart freisprechbasiert telefonieren zu können,
5 dass bei einem eingehenden Telefongespräch dieses durch Betätigten der Taste TA am ersten Mobilteil MT1 angenommen wird.

Das Telefon TF' weist im Unterschied zu dem Telefon TF gemäß der FIGUR 2 noch zusätzlich einen herkömmlich ausgebildeten
10 und für das schnurlose Telefonieren verwendeten Telefonhandapparat THA auf, der ebenfalls über eine Luftschnittstelle mit dem Festteil FT, BS, GW verbunden ist. Diese zusätzliche Luftschnittstelle wird in der FIGUR 3 durch den Doppelpfeil
15 THA symbolisiert.

In Übereinstimmung mit dem in der FIGUR 1 gezeigten Telefonhandapparat besteht der Telefonhandapparat THA in der FIGUR 3 aus einem vorzugsweise als Mikrofon ausgebildeter A/E-Wandler
20 AEW, einem vorzugsweise als Lautsprecher oder Hörkapsel ausgebildeter E/A-Wandler EAW und einer Bedienoberfläche BOF. Er gehört aber nicht zu den "assozierten Ressourcen" des in der FIGUR 2 dargestellten Telefons.

25 Damit nun das Festteil FT, BS, GW des Telefons TF' alle die ihr zugeordneten Geräte (Telefonhandapparat THA und Mobilteile MT1, MT1', MT2) einerseits verwalten und andererseits als zu den "assozierten Ressourcen" gehörend zuordnen kann,
weist es einen Informationsspeicher ISP auf. In diesem Informationsspeicher ISP sind in einem "**Distributed Virtual Shared Information Spaces** (DVSIS)"-Speicherbereich SB - die "**Distributed Virtual Shared Information Spaces**" sind geplanter Bestandteil des ITU-Standard "CAT-iqTM'in'" - Geräteinformationen GIF hinterlegt, anhand derer die Steuereinrichtung des
30 Festteils FT, BS, GW entnehmen kann, welche der genannten Geräte die "assozierten Ressourcen" bilden und welches Gerät noch zusätzlich dem Festteil FT, BS, GW zugeordnet ist. Im vorliegenden Fall bilden die Mobilteile MT1, MT1', MT2 die
35

"assozierten Ressourcen" und der Telefonhandapparat THA ist dem Festteil noch zusätzlich zugeordnet.

5 Der Meldungsfluss in der FIGUR 3 findet einerseits zwischen dem Festteil FT, BS, GW und dem ersten Mobilteil MT1 und andererseits zwischen dem Festteil FT, BS, GW und dem zweiten Mobilteil MT2 statt.

10 Dieser basiert gemäß dem ISO/OSI-Schichtenmodell - bestehend aus einer Bitübertragungsschicht (Schicht 1), einer Sicherungsschicht (Schicht 2), einer Vermittlungsschicht (Schicht 3), einer Transportschicht (Schicht 4), einer Kommunikationsteuerungsschicht (Schicht 5), einer Darstellungsschicht (Schicht 6) und einer Applikationsschicht (Schicht 7) - in
15 einer vereinfachten Betrachtung, wenngleich eigentlich alle Schichten an dem Meldungsfluss beteiligt sind, auf folgende Schichten:

- Bezüglich des Festteils FT, BS, GW auf die z.B. ein Sprach-
20 Koppelfeld repräsentierende Applikationsschicht (APP-Schicht), die Vermittlungsschicht (NWK-Schicht) und die Sicherungsschicht (MAC-Schicht).

- Bezüglich des ersten Mobilteils MT1 auf die Sicherungsschicht (MAC-Schicht).
25

- Bezüglich des zweiten Mobilteils MT2 ebenfalls auf die Sicherungsschicht (MAC-Schicht).

30 Der Meldungsfluss beginnt damit, dass in dem Festteil FT, BS, GW die NWK-Schicht mit einer ersten Meldung M1 ein <CC-SETUP> an die MAC-Schicht geschickt wird. Diese überträgt daraufhin mit jeweils einer zweiten Meldung M2 <Broadcast-Daten> des Festteils an die MAC-Schicht des ersten Mobilteils MT1 und
35 des zweiten Mobilteils MT2. Als Reaktion hierauf wird jeweils von der MAC-Schicht in den beiden Mobilteilen MT1, MT2 mit einer dritten Meldung M3 ein <ACCESS REQUEST "Assoziierte Ressource"> an die MAC-Schicht des Festteils gesendet.

In dem Festteil FT, BS, GW ist zuvor (z.B. bei der Anmeldung der beiden Mobilteile bei dem Festteil; in der FIGUR 3 nicht dargestellt) gesteuert von der Steuereinrichtung in dem
5 DVSSIS-Speicherbereich SB des Informationsspeichers ISP als Geräteinformation GIF ein Eintrag vorgenommen worden, der die beiden Mobilteile MT1, MT2 als "Assoziierte Ressourcen" kennzeichnet. Symbolisch ist dieser Eintrag in dem DVSSIS-Speicherbereich SB mit der Geräteinformation GIF durch den
10 Doppelpfeil auf die beiden mit MT1 und MT2 bezeichneten "kleinen Rechtecke" dargestellt.

Aufgrund dieses Eintrages in dem Feld "Geräteinformation GIF" im DVSSIS-Speicherbereich SB des Informationsspeichers ISP und
15 der dritten Meldung M3 weiß die Steuereinrichtung und damit die MAC-Schicht, die NWK-Schicht und die APP-Schicht in dem Festteil FT, BS, GW, dass die beiden Mobilteile MT1, MT2 zur "assozierten Ressource" gehören und verzweigt entsprechend die Nutzdaten und Steuerungsdaten [vgl.: FIGUR 2 mit der dazugehörigen Beschreibung].
20

Wird nun z.B. ein eingehendes Telefongespräch am ersten Mobilteil MT1 beispielsweise durch Betätigen der Taste TA, die z.B. als Gesprächsannahmetaste ausgebildet ist, angenommen,
25 so findet unterdessen zwischen der MAC-Schicht des Festteils FT, BS, GW und der MAC-Schicht des zweiten Mobilteil MT2 ein weiterer für die Erfindung jedoch unerheblicher und deshalb nicht näher spezifizierter Meldungsaustausch statt.

30 Alternativ zu der Gesprächsannahme mittels der Taste ist es aber auch möglich, das Telefongespräch durch Spracheingabe über den A/E-Wandler AEW im ersten Mobilteil MT1 anzunehmen.

Nach der Gesprächsannahme durch das erste Mobilteil MT1, wird
35 in dem Festteil FT, BS, GW von der MAC-Schicht mit einer vierten Meldung M4 ein <CC-CONNECT "Verteilte Ressourcen"> an die NWK-Schicht geschickt.

Erhält die APP-Schicht des Festteils FT, BS, GW nun von der MAC-Schicht des das Telefongespräch annehmenden ersten Mobilteils MT1 mit einer fünften Meldung M5 die von dem A/E-Wandler AEW im Sendesprachkanal übertragenen Sprachdaten bzw. die Mikrofondaten im B-Feld, so überträgt es im Gegenzug mit einer sechsten Meldung M6 aufgrund der vierten Meldung M4 im Empfangssprachkanal Sprachdaten bzw. Lautsprecherdaten im B-Feld an die MAC-Schicht des zweiten Mobilteils MT2, wo diese von dem E/A-Wandler EAW ausgegeben werden.

10

Das im Zusammenhang mit der FIGUR 3 für ein eingehendes Telefongespräch ("incoming call") erläuterte Meldungsflussdiagramm behält im Wesentlichen auch für ein abgehendes Telefongespräch ("outgoing call") seine Gültigkeit. Das bedeutet, dass die Meldungen im Wesentlichen in gleicher Weise gesendet werden. Aus diesem Grund ist auf eine separate Darstellung und Beschreibung verzichtet worden.

15

FIGUR 4 zeigt ein zweites Meldungsflussdiagramm, um ausgehend von dem Telefon gemäß der FIGUR 2 und deren Beschreibung mit einem Telefon nach dem Prinzip der "Assoziierten Ressourcen" derart freisprechbasiert telefonieren zu können, dass bei einem eingehenden Telefongespräch dieses zunächst über einen dem zweiten Mobilteil MT2 intern zugewiesenen A/E-Wandler AEW geführt und dann auf das erste Mobilteil MT1 umgeschaltet wird.

20

25

Das Telefon TF' weist im Unterschied zu dem Telefon TF gemäß der FIGUR 2 noch zusätzlich wieder den herkömmlich ausgebildeten und für das schnurlose Telefonieren verwendeten Telefonhandapparat THA auf, der ebenfalls über die Luftschnittstelle mit dem Festteil FT, BS, GW verbunden ist. Diese zusätzliche Luftschnittstelle wird in der FIGUR 4 erneut durch den Doppelpfeil zwischen dem Festteil FT, BS, GW und dem Telefonhandapparat THA symbolisiert.

30

35

In Übereinstimmung mit dem in der FIGUR 1 gezeigten Telefonhandapparat besteht der Telefonhandapparat THA in der FIGUR 4

wieder aus dem vorzugsweise als Mikrofon ausgebildeter A/E-Wandler AEW, dem vorzugsweise als Lautsprecher oder Hörkapsel ausgebildeter E/A-Wandler EAW und der Bedienoberfläche BOF. Er gehört aber wie der Telefonhandapparat in der FIGUR 3
5 nicht zu den "assozierten Ressourcen" des in der FIGUR 2 dargestellten Telefons.

Der Meldungsfluss in der FIGUR 4 findet wieder einerseits zwischen dem Festteil FT, BS, GW und dem ersten Mobilteil MT1
10 und andererseits zwischen dem Festteil FT, BS, GW und dem zweiten Mobilteil MT2 statt.

Dieser basiert dabei erneut gemäß dem ISO/OSI-Schichtenmodell in einer vereinfachten Betrachtung, wenngleich eigentlich alle Schichten an dem Meldungsfluss beteiligt sind, auf folgenden
15 Schichten:

- Bezüglich des Festteils FT, BS, GW auf die z.B. das Sprach-Koppelfeld repräsentierende Applikationsschicht (APP-Schicht), die Vermittlungsschicht (NWK-Schicht) und die Sicherungsschicht (MAC-Schicht).
20

- Bezüglich des ersten Mobilteils MT1 auf die Sicherungsschicht (MAC-Schicht).
25

- Bezüglich des zweiten Mobilteils MT2 ebenfalls auf die Sicherungsschicht (MAC-Schicht).

Der Meldungsfluss beginnt damit, dass in dem Festteil FT, BS, GW die NWK-Schicht mit einer ersten Meldung M1 ein <CC-SETUP>
30 an die MAC-Schicht geschickt wird. Diese überträgt daraufhin mit jeweils einer zweiten Meldung M2 <Broadcast-Daten> des Festteils an die MAC-Schicht des ersten Mobilteils MT1 und des zweiten Mobilteils MT2. Als Reaktion hierauf wird jeweils
35 von der MAC-Schicht in den beiden Mobilteilen MT1, MT2 mit einer dritten Meldung M3 ein <ACCESS REQUEST "Assoziierte Ressource"> an die MAC-Schicht des Festteils gesendet.

In dem Festteil FT, BS, GW ist zuvor wieder (z.B. bei der Anmeldung der beiden Mobilteile bei dem Festteil; in der FIGUR 4 nicht dargestellt) gesteuert von der Steuereinrichtung in dem DVSSIS-Speicherbereich des Informationsspeichers als Geräteinformation ein Eintrag vorgenommen worden, der die beiden Mobilteile MT1, MT2 als "Assoziierte Ressourcen" kennzeichnet [vgl.: FIGUR 3 mit der dazugehörigen Beschreibung].

Aufgrund dieses Eintrages in dem Feld "Geräteinformation" im DVSSIS-Speicherbereich des Informationsspeichers und der dritten Meldung M3 weiß die Steuereinrichtung und damit die MAC-Schicht, die NWK-Schicht und die APP-Schicht in dem Festteil FT, BS, GW, dass die beiden Mobilteile MT1, MT2 zur "assozierten Ressource" gehören und verzweigt entsprechend die Nutzdaten und Steuerungsdaten [vgl.: FIGUR 2 mit der dazugehörigen Beschreibung].

Wird nun z.B. ein eingehendes Telefongespräch am zweiten Mobilteil MT2, das in diesem Fall den internen optionalen A/E-Wandler AEW aufweist, beispielsweise durch Betätigen einer Gesprächsannahmetaste auf der Tastatur TAS angenommen, so wird daraufhin zum Abbauen der Verbindung "Festteil <--> erstes Mobilteil" von der MAC-Schicht des Festteils FT, BS, GW mit einer vierten Meldung M4 ein <RELEASE "Mobilteil MT1"> an die MAC-Schicht des ersten Mobilteils MT1 gesendet.

Alternativ zu der Gesprächsannahme mittels der Taste ist es aber auch möglich, das Telefongespräch durch Spracheingabe über den internen A/E-Wandler AEW im zweiten Mobilteil MT2 anzunehmen.

Nach der Gesprächsannahme durch das zweite Mobilteil MT2, wird in dem Festteil FT, BS, GW von der MAC-Schicht mit einer fünften Meldung M5 ein <CC-CONNECT "Normales Gespräch"> an die NWK-Schicht geschickt.

Erhält die APP-Schicht des Festteils FT, BS, GW nun von der MAC-Schicht des das Telefongespräch annehmenden zweiten Mo-

bilteils MT2 mit einer sechsten Meldung M6 die von dem internen A/E-Wandler AEW im Sendesprachkanal übertragenen Sprachdaten bzw. die Mikrofondaten im B-Feld, so überträgt es im Gegenzug mit einer siebten Meldung M7 aufgrund der fünften
5 Meldung M5 im Empfangssprachkanal Sprachdaten bzw. Lautsprecherdaten im B-Feld an die MAC-Schicht des zweiten Mobilteils MT2, wo diese von dem E/A-Wandler EAW ausgegeben werden.

10 Wird jetzt entweder durch Entfernen des ersten Mobilteils MT1 von dem zweiten Mobilteil MT2, weil es mit diesem zu einer baulichen Einheit lösbar verbunden ist, oder aber durch Betätigen der Taste TA des ersten Mobilteils MT1 eine Übernahme des Telefongesprächs bezüglich der Sendesprachdaten (Mikrofondaten) eingeleitet, so sendet die MAC-Schicht des ersten
15 Mobilteil MT1 im Anschluss daran mit einer achten Meldung M8 ein <ACCESS REQUEST "Assoziierte Ressource"> an die MAC-Schicht des Festteils FT, BS, GW.

20 Im Festteil FT, BS, GW werden von der Steuereinrichtung daraufhin ein Servicewechsel und eine Koppelfeldumschaltung vorbereitet und abschließend von der MAC-Schicht mit einer neunten Meldung M9 ein Umschalten des Koppelfeldes der APP-Schicht mitgeteilt.

25 Erhält die APP-Schicht des Festteils FT, BS, GW nun von der MAC-Schicht des das Telefongespräch übernehmenden ersten Mobilteils MT1 mit einer zehnten Meldung M10 die von dem A/E-Wandler AEW im Sendesprachkanal übertragenen Sprachdaten bzw. die Mikrofondaten im B-Feld, so überträgt es im Gegenzug mit
30 einer elften Meldung M11 aufgrund der neunten Meldung M9 im Empfangssprachkanal Sprachdaten bzw. Lautsprecherdaten im B-Feld an die MAC-Schicht des zweiten Mobilteils MT2, wo diese von dem E/A-Wandler EAW ausgegeben werden.

35 Das im Zusammenhang mit der FIGUR 4 für ein eingehendes Telefongespräch ("incoming call") mit anschließender Weiterleitung/Umleitung der Mikrofondaten (Mikrofon-Umschaltung) erläuterte Meldungsflussdiagramm behält im Wesentlichen auch

für ein abgehendes Telefongespräch ("outgoing call") mit anschließender Weiterleitung/Umleitung der Mikrofondaten (Mikrofon-Umschaltung) seine Gültigkeit. Das bedeutet, dass die Meldungen im Wesentlichen in gleicher Weise gesendet werden.
5 Aus diesem Grund ist auf eine separate Darstellung und Beschreibung verzichtet worden.

FIGUR 5 zeigt ein erstes Szenario zum freihändigen Führen eines Telefongesprächs im Sinne von Freisprechen, also ohne
10 Zuhilfenahme der Hände, bei dem Monika mit dem Auto unterwegs ist und sich Holger in der Küche beim Kochen aufhält. In der Küche befindet sich auch das als Wandgerät WG ausgebildete zweite Mobilteil MT2 mit dem Display DPL dem als Lautsprecher ausgebildeten E/A-Wandler EAW und der Tastatur TAS. An
15 diesem Wandgerät WG lösbar befestigt, z.B. mittels Clip- oder Klettverbindung, sind zwei erste Mobilteile MT1', MT1''. Ein weiteres erstes Mobilteil MT1 ist im Bereich der Knopfleiste des Hemdes von Holger lösbar befestigt. Monika ruft jetzt mit ihrem Mobiltelefon-Headset aus dem Auto bei Holger an. Holger,
20 der auf der Küchenarbeitsplatte gerade Paprika in Streifen schneidet, nimmt den Anruf von Monika durch Drücken der Taste TA auf dem ersten Mobilteil MT1 an. Schon tönt es aus dem Lautsprecher EAW des Wandgerätes WG, während Monika's Gesicht im Display DPL des Wandgerätes erscheint: „Hallo Holger, Monika hier.“ Holger spricht ins Mikrofon AEW vom ersten
25 Mobilteil MT1: „Hallo, Monika.“ Monika weiter: „Holger, ich habe mich verspätet und werde nicht rechtzeitig zum Essen zu Hause sein.“ Holger antwortet: „Ist okay.“ Danach wird das Gespräch beendet.

30

FIGUR 6 zeigt im Anschluss an das erste Szenario in der FIGUR 5 - z.B. eine Stunde später - ein zweites Szenario zum freihändigen Führen einer Telefonkonferenz im Sinne von Freisprechen, also ohne Zuhilfenahme der Hände.

35

Monika, die noch immer mit dem Auto unterwegs, ruft erneut an. Nachdem Holger wieder die Taste TA an dem Mobilteil MT1 gedrückt hat, tönt es aus dem Lautsprecher: „Hallo Holger,

ich bin es noch einmal.“ Holger: „Das Essen ist fertig. Wo bist du jetzt?“ Da kommt Franziska in die Küche, bekommt mit, dass Holger und Monika miteinander telefonieren und nimmt sich das weitere erste Mobilteil MT1' vom Wandgerät WG,
5 drückt die Taste TA und sagt: „Hallo Monika, hier ist Franziska. Wo bleibst du denn. Ich habe Hunger. Immer müssen wir auf dich warten.“ Monika ganz lapidar: „Ich bin in 5 Minuten da. Wo ist Lennart?“ Holger's Antwort: „Lennart ist im Bad und duscht sich.“ Danach wird die Telefonkonferenz beendet.

Patentansprüche

1. Verfahren zum schnurlosen Telefonieren, bei dem ein Sendesprachkanal (SSK) durch einen A/E-Wandler (AEW), insbesondere ein Mikrofon, und ein Empfangssprachkanal (ESK) durch einen E/A-Wandler (EAW), insbesondere einen Lautsprecher oder eine Hörkapsel, benutzt wird und der Sendesprachkanal (SSK) sowie Empfangssprachkanal (ESK) zum schnurlosen Telefonieren auf Kommunikationskanälen (KK) von und zu einem Festteil (FT, BS, GW) übertragen werden,
dadurch gekennzeichnet, dass
- a) der A/E-Wandler (AEW) jeweils mindestens einem mit dem Festteil (FT, BS, GW) durch drahtlose Kommunikation verbundenen, ersten Mobilteil (MT1, MT1') und der E/A-Wandler (EAW) jeweils mindestens einem mit dem Festteil (FT, BS, GW) durch drahtlose Kommunikation verbundenen, zweiten Mobilteil (MT2, WG, HG) zugeordnet wird,
- b) das erste Mobilteil (MT1) mit einem zweiten Mobilteil (MT2, WG, HG) oder mit einem zweiten Mobilteil (MT2, WG, HG) und mindestens einem weiteren ersten Mobilteil (MT1') für die drahtlose Kommunikation mit dem Festteil (FT, BS, GW) eine assoziierte Ressource bildet.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
- c) zum Führen von freisprechbasierten Telefongesprächen mittels drahtloser Kommunikation über das Festteil (FT, BS, GW) c1) in einer Sendephase (TX) dem ersten und zweiten Mobilteil (MT1, MT1', MT2, WG, HG) jeweils ein Sendekommunikationskanal (SKK) der Kommunikationskanäle (KK) zugewiesen wird, wobei
- c11) nur der dem ersten Mobilteil (MT1, MT1') zugewiesene Sendekommunikationskanal (SKK) den Sendesprachkanal (SSK) enthält oder,
- c12) wenn auch das zweite Mobilteil (MT2) einen A/E-Wandler (AEW) aufweist, sämtliche den ersten und zweiten Mobilteilen (MT1, MT1', MT2) zugewiesene Sendekommunikationskanäle (SKK) den Sendesprachkanal (SSK) enthalten und
- c2) in einer Empfangsphase (RX)

c21) dem ersten Mobilteil (MT1, MT1') und dem zweiten Mobilteil (MT2, WG, HG) jeweils ein Empfangskommunikationskanal (EKK),

5 c22) dem ersten Mobilteil (MT1, MT1') und dem zweiten Mobilteil (MT2, WG, HG) ein gemeinsamer Empfangskommunikationskanal (EKK) oder

c23) den ersten Mobilteilen (MT1, MT1') ein gemeinsamer Empfangskommunikationskanal (EKK) und dem zweiten Mobilteil (MT2, WG, HG) ein Empfangskommunikationskanal (EKK)

10 der Kommunikationskanäle (KK) zugewiesen wird, wobei der im Empfangskommunikationskanal (EKK) enthaltene Empfangssprachkanal (ESK) nur durch das zweite Mobilteil (MT2, WG, HG) benutzt wird.

15 3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, *dadurch gekennzeichnet, dass*

mit der aus einem ersten Mobilteil (MT1, MT1') und dem zweiten Mobilteil (MT2, WG, HG) für die drahtlose Kommunikation mit dem Festteil (FT, BS, GW) gebildeten assoziierten Resource ein freisprechbasiertes Telefongespräch geführt wird.

4. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, *dadurch gekennzeichnet, dass*

25 mit der aus mindestens zwei ersten Mobilteil (MT1, MT1') und dem zweiten Mobilteil (MT2, WG, HG) für die drahtlose Kommunikation mit dem Festteil (FT, BS, GW) gebildeten assoziierten Ressource eine freisprechbasierte Telefonkonferenz geführt wird.

30 5. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, *dadurch gekennzeichnet, dass*

das erste Mobilteil (MT1, MT1') im Ruhezustand, wenn kein Telefongespräch geführt wird, mit dem zweiten Mobilteil (MT2, WG, HG) zu einer baulichen Einheit lösbar verbunden und für
35 das Führen eines freisprechbasierten Telefongesprächs von dem zweiten Mobilteil (MT2, WG, HG) entfernt wird oder mindestens zwei erste Mobilteile (MT1, MT1') im Ruhezustand, wenn kein Telefongespräch geführt wird, mit dem zweiten Mo-

bilteil (MT2, WG, HG) zu einer baulichen Einheit lösbar verbunden und für das Führen einer freisprechbasierten Telefonkonferenz mindestens zwei der ersten Mobilteile (MT1, MT1') entweder gleichzeitig oder nacheinander von dem zweiten Mobilteil (MT2, WG, HG) entfernt werden.

6. Verfahren nach Anspruch 1, 2, 3, 4, oder 5, *dadurch gekennzeichnet, dass*
das zweite Mobilteil (MT2, WG, HG) mit dem Festteil (FT, BS, GW) zu einer Einheit verbunden wird.

7. Verfahren nach Anspruch 1, 2, 3, 4, 5 oder 6, *dadurch gekennzeichnet, dass*
das zweite Mobilteil (MT2, WG, HG) als Wandgerät (WG) benutzt wird.

8. Verfahren nach Anspruch 1, 2, 3, 4 oder 5, *dadurch gekennzeichnet, dass*
das zweite Mobilteil (MT2, WG, HG) als Handgerät (HG) benutzt wird.

9. Verfahren nach Anspruch 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 oder 8, *dadurch gekennzeichnet, dass*
dem zweiten Mobilteil (MT2, WG, HG) eine Bedienoberfläche (BOF) mit einem A/E-Wandler (AEW), einer Tastatur (TAS) und/oder einem Display (DPL) zugeordnet wird.

10. Verfahren nach Anspruch 9, *dadurch gekennzeichnet, dass*
ein abgehendes Telefongespräch am zweiten Mobilteil (MT2, WG, HG) durch eine Benutzeingabe auf der Bedienoberfläche (BOF), insbesondere einer Eingabe auf der Tastatur (TAS), initiiert wird.

11. Verfahren nach Anspruch 9, *dadurch gekennzeichnet, dass*
ein eingehendes Telefongespräch durch das Betätigen einer Gesprächsannahmetaste auf der Tastatur (TAS) des zweiten Mobilteils (MT2, WG, HG) angenommen wird.

12. Verfahren nach Anspruch 5, *dadurch gekennzeichnet, dass* ein eingehendes Telefongespräch durch das Entfernen des ersten Mobilteils (MT1, MT1') von dem zweiten Mobilteil (MT2, WG, HG) angenommen wird.

5

13. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11, *dadurch gekennzeichnet, dass*

ein derart begonnenes Telefongespräch, bei der Sendesprachdaten über den A/E-Wandler (AEW) des zweiten Mobilteils (MT2, WG, HG) transportiert werden, bezüglich der Sendesprachdaten von dem A/E-Wandler (AEW) des zweiten Mobilteils (MT2, WG, HG) auf das erste Mobilteil (MT1, MT1') umgeleitet bzw. übergeben wird.

14. Verfahren nach Anspruch 1, 2, 3, 4, 5 oder 12, *dadurch gekennzeichnet, dass* das erste Mobilteil (MT1, MT1') im Sprechbetrieb als ein am menschlichen Körper tragbares Gerät benutzt wird.

15. Verfahren nach Anspruch 1, 2, 3, 4, 5 oder 14, *dadurch gekennzeichnet, dass* ein abgehendes Telefongespräch am ersten Mobilteil (MT1, MT1') durch eine Betätigung einer Taste (TA) und/oder eine Spracheingabe über den A/E-Wandler (AEW) initiiert wird.

25

16. Verfahren nach Anspruch 1, 2, 3, 4, 5 oder 14, *dadurch gekennzeichnet, dass* ein eingehendes Telefongespräch durch das Betätigen einer Gesprächsannahmetaste (TA) auf dem ersten Mobilteil (MT1, MT1') und/oder eine Spracheingabe über den A/E-Wandler (AEW) angenommen wird.

30

17. Verfahren nach Anspruch 2, *dadurch gekennzeichnet, dass* im Sendekommunikationskanal (SKK) und Empfangskommunikationskanal (EKK) Steuerdaten oder Steuerdaten und Nutzdaten übertragen werden.

35

18. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, *dadurch gekennzeichnet, dass*

im Sendesprachkanal (SSK) und Empfangssprachkanal (ESK) Nutzdaten, insbesondere Sprachdaten, übertragen werden.

5

19. Verfahren nach Anspruch 1, 2, 3, 4 oder 5, *dadurch gekennzeichnet, dass*

das Festteil (FT, BS, GW), das erste Mobilteil (MT1, MT1') und das zweite Mobilteil (MT2, WG, HG) nach dem weltweiten Industriestandard "Cordless Advanced Technology - internet and quality, intelligent networking, (CAT-iq™ 'in')"

10 arbeiten.

20. Telefon (TF, TF') zum schnurlosen Telefonieren mit einem A/E-Wandler (AEW), insbesondere einem Mikrofon, der bzw. das einen Sendesprachkanal (SSK) bedient, einem E/A-Wandler (EAW), insbesondere einem Lautsprecher oder einer Hörkapsel, der bzw. die einen Empfangssprachkanal (ESK) benutzt, und einem Festteil (FT, BS, GW), von und zu dem zum schnurlosen Telefonieren auf Kommunikationskanälen (KK) der Sendesprachkanal (SSK) und der Empfangssprachkanal (ESK) übertragen wird, *dadurch gekennzeichnet, dass*

15

20

a) mindestens ein mit dem Festteil (FT, BS, GW) durch drahtlose Kommunikation verbundenes, erstes Mobilteil (MT1, MT1')

25 vorhanden ist, das jeweils den A/E-Wandler (AEW) aufweist,

b) mindestens ein mit dem Festteil (FT, BS, GW) durch drahtlose Kommunikation verbundenes, zweites Mobilteil (MT2, WG, HG) vorhanden ist, das jeweils den E/A-Wandler (EAW) aufweist,

30 c) das erste Mobilteil (MT1) mit einem zweiten Mobilteil (MT2, WG, HG) oder mit einem zweiten Mobilteil (MT1, WG, HG) und mindestens einem weiteren ersten Mobilteil (MT1') für die drahtlose Kommunikation mit dem Festteil (FT, BS, GW) eine assoziierte Ressource bildet.

35

21. Telefon (TF, TF') nach Anspruch 18, *dadurch gekennzeichnet, dass*

d) zum Führen von freisprechbasierten Telefongesprächen mittels drahtloser Kommunikation über das Festteil (FT, BS, GW) d1) in einer Sendephase (TX)

dem ersten und zweiten Mobilteil (MT1, MT1', MT2, WG, HG) jeweils ein Sendekommunikationskanal (SKK) der Kommunikationskanäle (KK) zugewiesen ist, wobei

d11) nur der dem ersten Mobilteil (MT1, MT1') zugewiesene Sendekommunikationskanal (SKK) den Sendesprachkanal (SSK) enthält oder,

d12) wenn auch das zweite Mobilteil (MT2) einen A/E-Wandler (AEW) aufweist, sämtliche den ersten und zweiten Mobilteilen (MT1, MT1', MT2) zugewiesenen Sendekommunikationskanäle (SKK) den Sendesprachkanal (SSK) enthalten und

d2) in einer Empfangsphase (RX)

d21) dem ersten Mobilteil (MT1, MT1') und dem zweiten Mobilteil (MT2, WG, HG) jeweils ein Empfangskommunikationskanal (EKK),

d22) dem ersten Mobilteil (MT1, MT1') und dem zweiten Mobilteil (MT2, WG, HG) ein gemeinsamer Empfangskommunikationskanal (EKK) oder

d23) den ersten Mobilteilen (MT1, MT1') ein gemeinsamer Empfangskommunikationskanal (EKK) und dem zweiten Mobilteil (MT2, WG, HG) ein Empfangskommunikationskanal (EKK)

der Kommunikationskanäle (KK) zugewiesen ist, wobei der im Empfangskommunikationskanal (EKK) enthaltene Empfangssprachkanal (ESK) nur durch das zweite Mobilteil (MT2, WG, HG) benutzbar ist.

22. Telefon (TF, TF') nach Anspruch 20 oder 21, *dadurch gekennzeichnet, dass*

mit der aus einem ersten Mobilteil (MT1, MT1') und dem zweiten Mobilteil (MT2, WG, HG) für die drahtlose Kommunikation mit dem Festteil (FT, BS, GW) gebildeten assoziierten Resource ein freisprechbasiertes Telefongespräch führbar ist.

23. Telefon (TF, TF') nach Anspruch 20 oder 21, *dadurch gekennzeichnet, dass*

mit der aus mindestens zwei ersten Mobilteil (MT1, MT1') und dem zweiten Mobilteil (MT2, WG, HG) für die drahtlose Kommunikation mit dem Festteil (FT, BS, GW) gebildeten assoziierten Ressource eine freisprechbasierte Telefonkonferenz führ-
5 bar ist.

24. Telefon (TF, TF') nach Anspruch 20 oder 21, *dadurch gekennzeichnet, dass*
das erste Mobilteil (MT1, MT1') im Ruhezustand, wenn kein Te-
10 lefongespräch geführt wird, mit dem zweiten Mobilteil (MT2, WG, HG) zu einer baulichen Einheit lösbar verbunden und für das Führen eines Telefongesprächs von dem zweiten Mobilteil (MT2, WG, HG) entfernt ist oder
mindestens zwei erste Mobilteil (MT1, MT1') im Ruhezustand,
15 wenn kein Telefongespräch geführt wird, mit dem zweiten Mobilteil (MT2, WG, HG) zu einer baulichen Einheit lösbar verbunden und für das Führen einer Telefonkonferenz mindestens zwei der ersten Mobilteile (MT1, MT1') entweder gleichzeitig oder nacheinander von dem zweiten Mobilteil (MT2, WG, HG)
20 entfernt sind.

25. Telefon (TF, TF') nach Anspruch 20, 21, 22, 23 oder 24, *dadurch gekennzeichnet, dass*
das zweite Mobilteil (MT2, WG, HG) mit dem Festteil (FT, BS,
25 GW) zu einer Einheit verbunden ist.

26. Telefon (TF, TF') nach Anspruch 20, 21, 22, 23, 24 oder 25, *dadurch gekennzeichnet, dass*
das zweite Mobilteil (MT2, WG, HG) als Wandgerät (WG) ausge-
30 bildet ist.

27. Telefon (TF, TF') nach Anspruch 20, 21, 22, 23 oder 24, *dadurch gekennzeichnet, dass*
das zweite Mobilteil (MT2, WG, HG) als Handgerät (HG) ausge-
35 bildet ist.

28. Telefon (TF, TF') nach Anspruch 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 oder 27, *dadurch gekennzeichnet, dass*

das zweite Mobilteil (MT2, WG, HG) eine Bedienoberfläche (BOF) mit einem A/E-Wandler (AEW), einer Tastatur (TAS) und/oder einem Display (DPL) aufweist.

5 29. Telefon (TF, TF') nach Anspruch 28, *dadurch gekennzeichnet, dass*
das zweite Mobilteil (MT2, WG, HG) dazu eingerichtet ist, um ein abgehendes Telefongespräch durch eine Benutzeingabe auf der Bedienoberfläche (BOF), insbesondere einer Eingabe auf
10 der Tastatur (TAS), zu initiieren.

30. Telefon (TF, TF') nach Anspruch 28, *dadurch gekennzeichnet, dass*
das zweite Mobilteil (MT2, WG, HG) dazu eingerichtet ist, um
15 ein eingehendes Telefongespräch durch das Betätigen einer Gesprächsannahmetaste auf der Tastatur (TAS) anzunehmen.

31. Telefon nach Anspruch 24, *dadurch gekennzeichnet, dass*
das erste Mobilteil (MT1, MT1') und das zweite Mobilteil
20 (MT2, WG, HG) dazu eingerichtet sind, um ein eingehendes Telefongespräch durch das Entfernen des ersten Mobilteils (MT1, MT1') von dem zweiten Mobilteil (MT2, WG, HG) anzunehmen.

32. Telefon (TF, TF') nach Anspruch 29 oder 30, *dadurch gekennzeichnet, dass*
25 das zweite Mobilteil (MT2, WG, HG) dazu eingerichtet ist, um ein derart begonnenes Telefongespräch, bei der Sendesprachdaten über den A/E-Wandler (AEW) des zweiten Mobilteils (MT2, WG, HG) transportiert werden, bezüglich der Sendesprachdaten
30 von dem A/E-Wandler (AEW) auf das erste Mobilteil (MT1, MT1') umzuleiten bzw. zu übergeben.

33. Telefon (TF, TF') nach Anspruch 20, 21, 22, 23, 24 oder 31, *dadurch gekennzeichnet, dass*
35 das erste Mobilteil (MT1, MT1') im Sprechbetrieb als ein am menschlichen Körper tragbares Gerät ausgebildet ist.

34. Telefon (TF, TF') nach Anspruch 20, 21, 22, 23, 24 oder 33, *dadurch gekennzeichnet, dass* das erste Mobilteil (MT1, MT1') dazu eingerichtet ist, um ein abgehendes Telefongespräch durch eine Betätigung einer Taste (TA) und/oder eine Spracheingabe über den A/E-Wandler (AEW) zu initiieren.
35. Telefon (TF, TF') nach Anspruch 20, 21, 22, 23, 24 oder 33, *dadurch gekennzeichnet, dass* das erste Mobilteil (MT1, MT1') dazu eingerichtet ist, um ein eingehendes Telefongespräch durch das Betätigen einer Gesprächsannahmetaste (TA) anzunehmen.
36. Telefon (TF, TF') nach Anspruch 21, *dadurch gekennzeichnet, dass* im Sendekommunikationskanal (SKK) und Empfangskommunikationskanal (EKK) Steuerdaten oder Steuerdaten und Nutzdaten übertragbar sind.
37. Telefon (TF, TF') nach Anspruch 20 oder 21, *dadurch gekennzeichnet, dass* im Sendesprachkanal (SSK) und Empfangssprachkanal (ESK) Nutzdaten, insbesondere Sprachdaten, übertragbar sind.
38. Telefon (TF, TF') nach Anspruch 20, 21, 22, 23 oder 24, *dadurch gekennzeichnet, dass* das Festteil (FT, BS, GW), das erste Mobilteil (MT1, MT1') und das zweite Mobilteil (MT2, WG, HG) nach dem weltweiten Industriestandard "Cordless Advanced Technology - internet and quality, intelligent networking, (CAT-iq™ 'in')" ausgebildet sind.

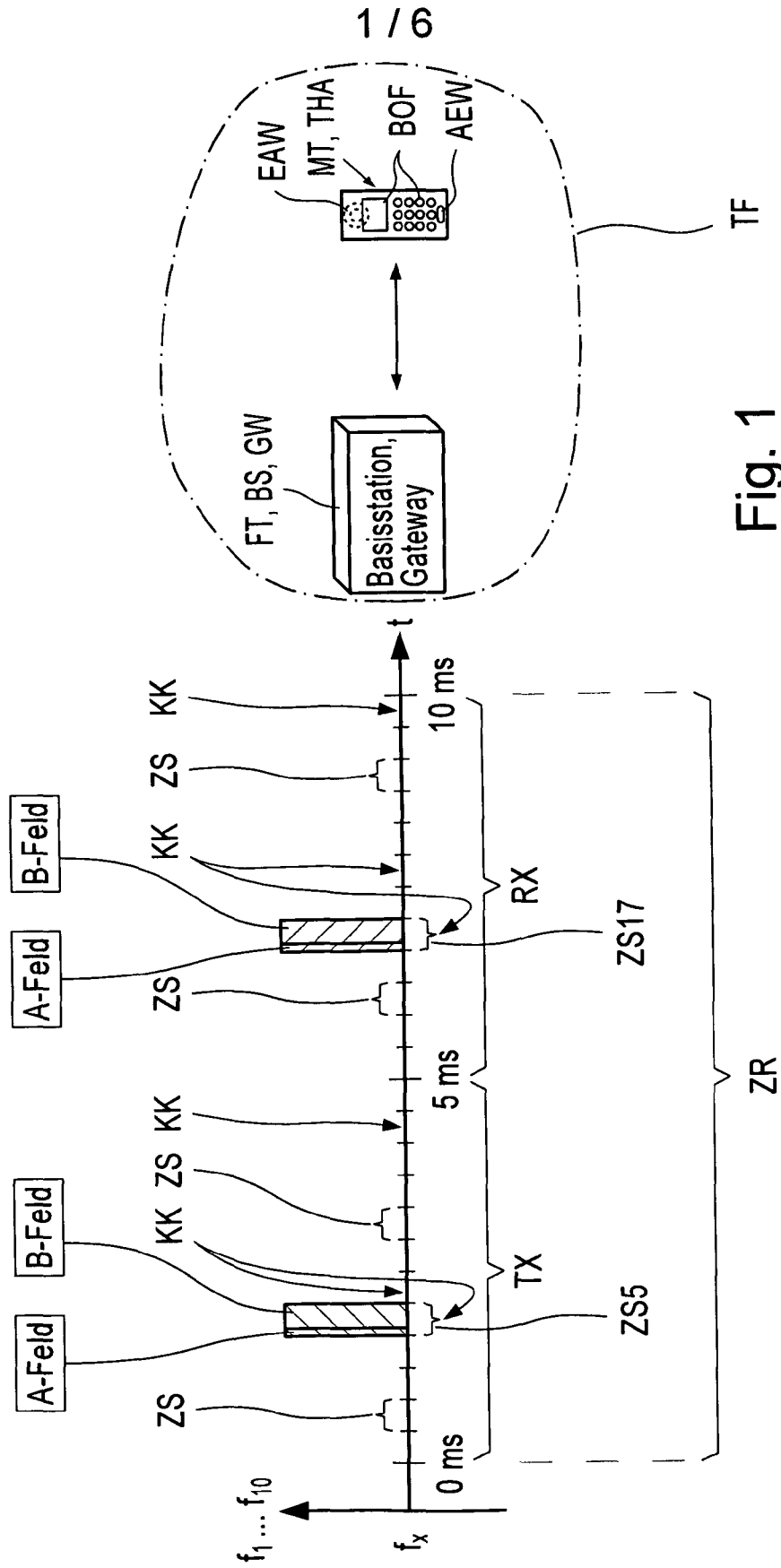


Fig. 1
Stand der Technik

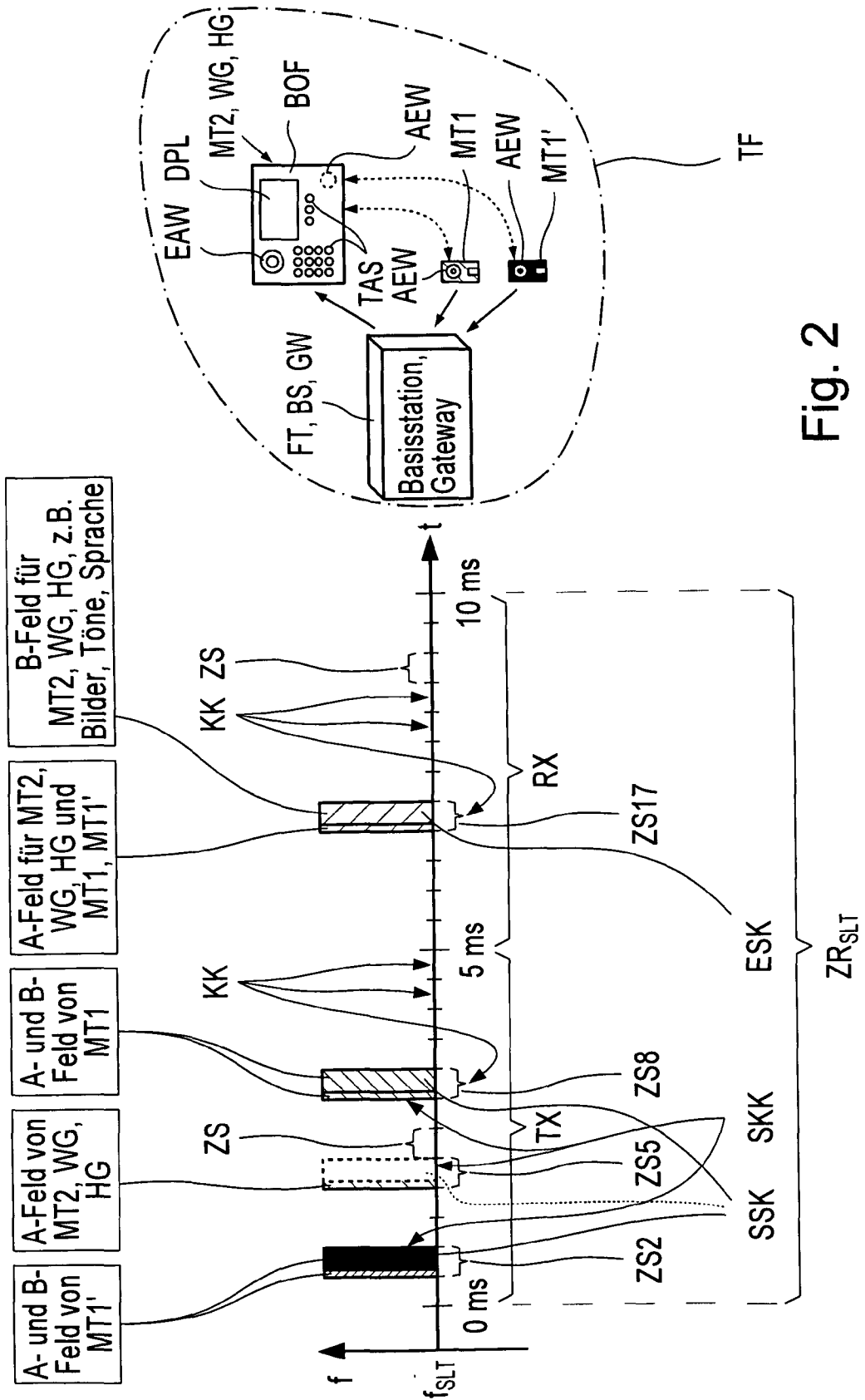


Fig. 2

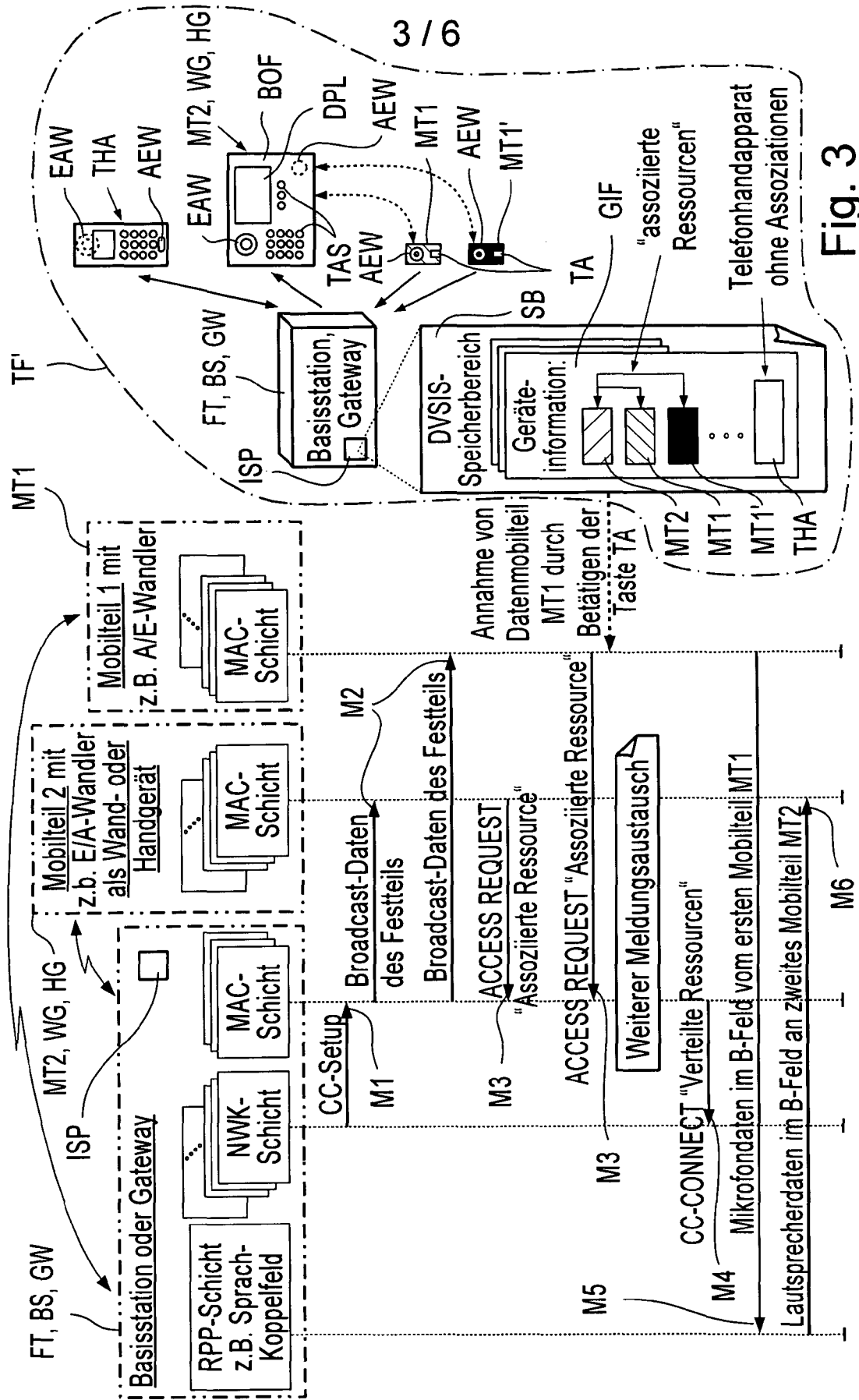


Fig. 3

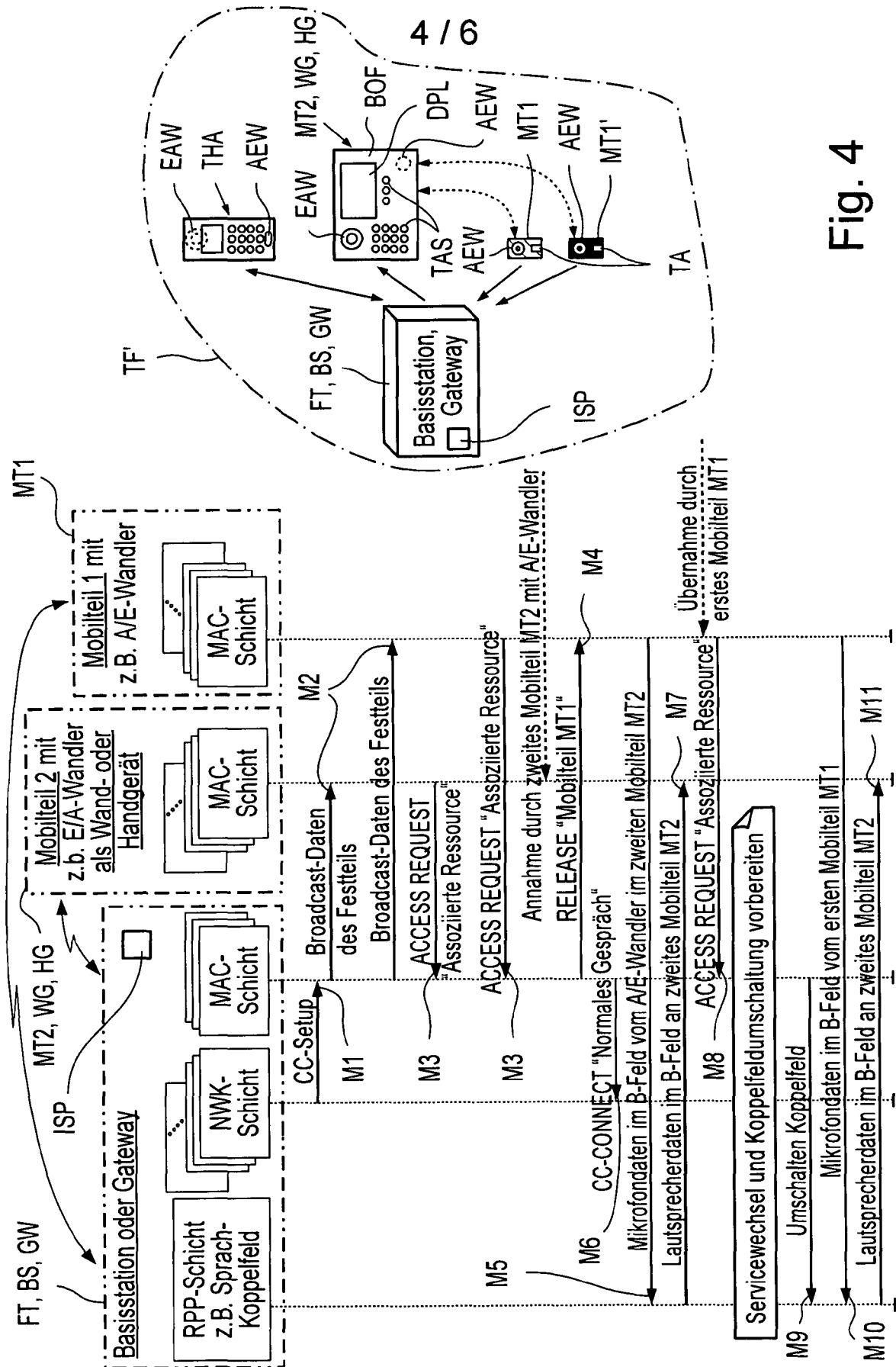


Fig. 4

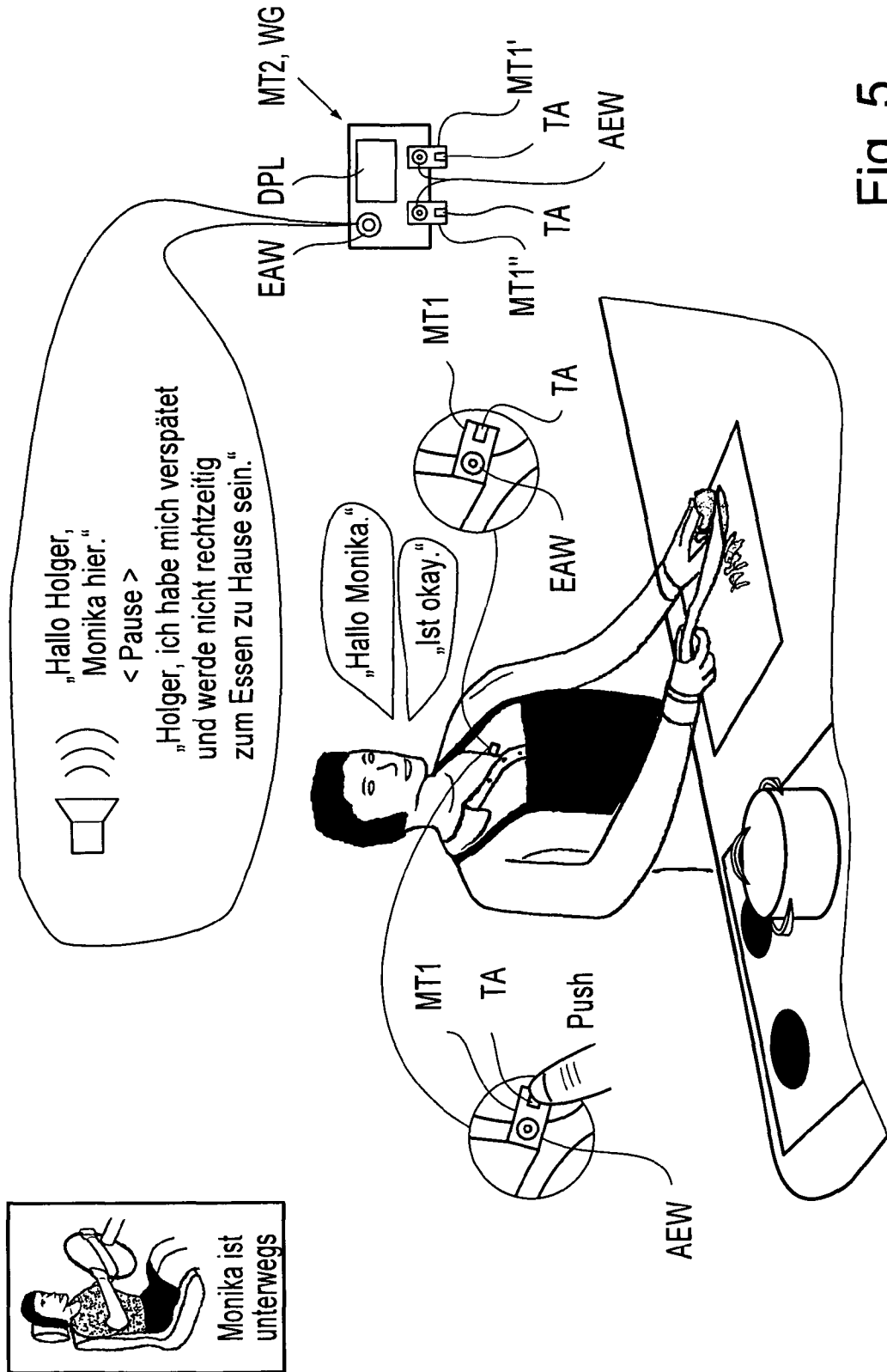


Fig. 5

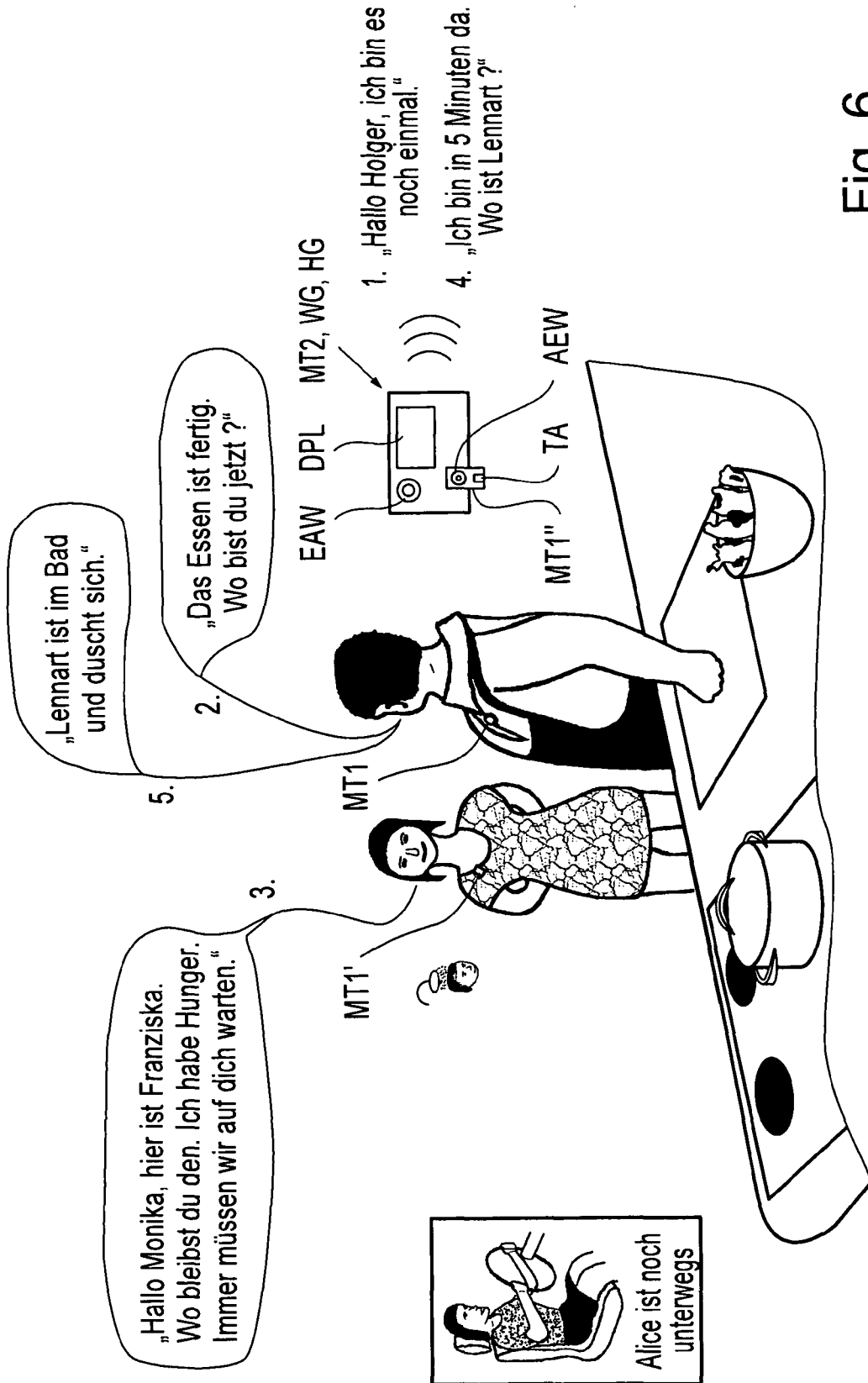


Fig. 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/067896

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. H04M1/60

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
H04M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	US 2007/281648 A1 (ROKUSEK DANIEL S' [US] ET AL) 6 December 2007 (2007-12-06) paragraph [0013] - paragraph [0015]	1, 3, 7-9, 14-18, 20, 22, 26-28, 33-37 2, 4-6, 10-13, 19, 21, 23-25, 29-32, 38
X A	----- US 2005/202857 A1 (SESHADRI NAMBI RAJAN [US] ET AL) 15 September 2005 (2005-09-15) abstract paragraph [0046] - paragraph [0047]; figure 4 ----- -/--	1, 3, 20, 22 2, 4-19, 21, 23-38

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 Mai 2009

Date of mailing of the international search report

26/05/2009

Name and mailing address of the ISA/
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Radoglou, Athanassia

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/067896

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2004/266489 A1 (CHIPCHASE JAN [JP] ET AL) 30 December 2004 (2004-12-30) paragraph [0016] - paragraph [0031] -----	1-38

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/067896

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
US 2007281648	A1	06-12-2007	EP 2036211 A2	18-03-2009
			WO 2007143274 A2	13-12-2007
US 2005202857	A1	15-09-2005	NONE	
US 2004266489	A1	30-12-2004	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/067896

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. H04M1/60

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

H04M

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2007/281648 A1 (ROKUSEK DANIEL S [US] ET AL) 6. Dezember 2007 (2007-12-06)	1, 3, 7-9, 14-18, 20, 22, 26-28, 33-37
A	Absatz [0013] - Absatz [0015]	2, 4-6, 10-13, 19, 21, 23-25, 29-32, 38
X	US 2005/202857 A1 (SESHADRI NAMBI RAJAN [US] ET AL) 15. September 2005 (2005-09-15)	1, 3, 20, 22
A	Zusammenfassung Absatz [0046] - Absatz [0047]; Abbildung 4	2, 4-19, 21, 23-38

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

12. Mai 2009

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

26/05/2009

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Radoglou, Athanassia

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/067896

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2004/266489 A1 (CHIPCHASE JAN [JP] ET AL) 30. Dezember 2004 (2004-12-30) Absatz [0016] - Absatz [0031] -----	1-38

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/067896

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2007281648 A1	06-12-2007	EP 2036211 A2 WO 2007143274 A2	18-03-2009 13-12-2007
US 2005202857 A1	15-09-2005	KEINE	
US 2004266489 A1	30-12-2004	KEINE	