



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 600 22 946 T2 2006.07.20**

(12)

## Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 063 837 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **600 22 946.7**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **00 304 982.2**

(96) Europäischer Anmeldetag: **13.06.2000**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **27.12.2000**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **05.10.2005**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **20.07.2006**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **H04M 1/725 (2006.01)**

(30) Unionspriorität:

**339893                      25.06.1999                      US**

(73) Patentinhaber:

**Lucent Technologies Inc., Murray Hill, N.J., US**

(74) Vertreter:

**Klunker, Schmitt-Nilson, Hirsch, 80797 München**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**DE, FR, GB**

(72) Erfinder:

**Cannon, Joseph M., Harleysville, Pennsylvania  
19438, US; Johanson, James A., Macungie,  
Pennsylvania 18062, US**

(54) Bezeichnung: **Kommunikationsgerät unter dem Einfluss eines Beschleunigungssensors**

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**

## Gebiet der Erfindung:

**[0001]** Die Erfindung betrifft das Gebiet der Kommunikation, beispielsweise das Fernsprechwesen, insbesondere ein Telefongerät zur Verwendung bei beispielsweise der drahtlosen Telefonie einschließlich beispielsweise schnurlose Telefone und Zellulartelefone.

## Hintergrund der Erfindung:

**[0002]** Drahtlose Telefone, beispielsweise in Form von schnurlosen Telefonen oder zellularen Telefonen, sind deshalb allgegenwärtig geworden, weil sie den Benutzern die Möglichkeit bieten, Telefonanrufe von unterwegs zu tätigen und zu empfangen. Im Gegenzug für diesen Mobilitätsvorteil haben die meisten Benutzer gelernt, einige Unterschiede zwischen drahtlosen Telefoniediensten und herkömmlichen Diensten für verdrahtete Telefone zu akzeptieren.

**[0003]** Beispielsweise sind sich Benutzer darüber im Klaren, dass drahtlose Handapparate durch eine Batterie gespeist werden, und sie verstehen, dass eine Batterie ausreichend stark geladen sein muss, damit ein drahtloser Handapparat wirksam arbeitet. Benutzer verstehen außerdem, dass die Batterie möglicherweise nach einer großen Anzahl von Neuaufladevorgängen ersetzt werden muss. Dies wird möglicherweise als starker Kontrast gegenüber dem verdrahteten Telefon-Analoganschluss (POTS; plain old telephone service) empfunden, der von Benutzern als äußerst zuverlässig empfunden wird. Ingenieure, die mit der Entwicklung von drahtlosen Telefonen befasst sind, sind also angehalten, solche Entwürfe zu entwickeln, die die Batterie-Lebensdauer für drahtlose Telefone derart verlängern, dass sie von dem Benutzer als zuverlässiger empfunden werden.

**[0004]** Eine übliche Möglichkeit, die Batterie-Lebensdauer zu verlängern, besteht in der Schaffung eines Standby-Modus in einem schnurlosen Telefon. Wenn er sich in diesem Betriebszustand befindet, schaltet der Handapparat des schnurlosen Telefons seine HF-Sendeempfänger-Elemente ab und spart dadurch Energie. Die Sendeempfänger-Elemente können für kurze Intervalle periodisch eingeschaltet werden, um anschließend wieder in den Aus-Zustand zurückzukehren. Wenn ein Handapparat nicht an seiner zugehörigen Basiseinheit aufgelegt ist, wird ein Übergang von dem Standby-Zustand in einen Vollbetriebszustand durch benutzerseitige Aktivierung einer Eingabeeinheit eingeleitet, beispielsweise durch Betätigen einer Taste "TELEFON". Nach dem Aktivieren der Taste "TELEFON" gibt es typischerweise eine eine oder zwei Sekunden dauernde Verzögerung, bis eine Verbindung mit der Basiseinheit hergestellt ist und es einen Ruffton gibt. Diese Verzögerung wird

von dem Benutzer möglicherweise als Unzulänglichkeit empfunden oder als Merkmal für mindere Qualität, da sie einen Unterschied darstellt gegenüber dem sofortigen Freizeichen, an welches Benutzer beim Gebrauch von verdrahteten Telefonapparaten gewöhnt sind.

**[0005]** Dies ist ein Beispiel für einen Unterschied zwischen drahtlosen und drahtgebundenen Telefonen. Es gibt weitere Unterschiede in der Art und Weise, wie drahtlose Telefone arbeiten, verglichen mit drahtgebundenen Telefonen. Obwohl diese Unterschiede möglicherweise unbedeutend erscheinen, insbesondere für einen Benutzer, der sich völlig im Klaren ist über die relativen Vorzüge zwischen drahtgebundenen und drahtlosen Telefonen, können diese Unterschiede Ursache für Verwirrungen und Unzulänglichkeiten für solche Benutzer sein, die weniger Kenntnisse auf diesem Gebiet besitzen oder weniger technisch versiert sind. Beispielsweise ist ein Benutzer eines drahtgebundenen Telefons daran gewöhnt, ein läutendes Telefon abzunehmen und sofort mit dem Anrufer verbunden zu sein. Wenn ein solcher Benutzer zu einem läutenden schnurlosen Telefon greift, welches nicht mit der dazugehörigen Basiseinheit gekoppelt ist, ist der Benutzer nicht sofort verbunden, sondern muss zunächst die Eingabeeinheit, beispielsweise die "TELEFON"-Taste betätigen, um den ankommenden Ruf beantworten zu können. Ist sich der Benutzer über diesen Unterschied nicht im Klaren und läutet der Apparat weiter, so ist der Benutzer möglicherweise verwirrt und nimmt irrtümlich an, dass das Telefongerät beschädigt ist. Es wäre daher von Vorteil, ein verbessertes drahtloses Telefon zur Verfügung zu haben, welches eher wie ein drahtgebundenes Telefon zu funktionieren scheint.

**[0006]** Das US-Patent 5 703 931 ist ein Beispiel für vorveröffentlichten Stand der Technik, bei dem ein auf Störungen ansprechender Schalter veranlasst, dass das Telefon in den "abgenommenen" Zustand gelangt, wenn es während eines ankommenden Anrufs gestört wird.

## Offenbarung der Erfindung:

**[0007]** Gemäß der vorliegenden Erfindung wird ein Funktelefon mit Funktelefon-Funktionalität gemäß Anspruch 1 geschaffen.

**[0008]** In einem Beispiel enthält eine Kommunikationseinrichtung einen Beschleunigungsmesser, und ein funktioneller Aspekt der Kommunikationseinrichtung ist dazu ausgebildet, durch ein Ausgangssignal des Beschleunigungsmessers beeinflusst zu werden. Die Kommunikationseinrichtung kann ein Telefon, beispielsweise ein drahtloses, h.d. Funktelefon, sein, wobei der Beschleunigungsmesser den Betriebszustand oder Funktionsaspekt des Funktelefons in der Weise beeinflusst, dass das Funktelefon eher wie ein

drahtgebundenes Telefon arbeitet. Ein beispielhafter Funk-Handapparat kann einen Funk-Sendeempfänger, eine Steuerung und einen Beschleunigungsmesser enthalten, wobei die Steuerung dazu ausgebildet ist, von dem Beschleunigungsmesser ein Ausgangssignal zu empfangen und darauf basierend einen Zustand des Funk-Sendeempfängers zu beeinflussen.

**[0009]** Bei einem weiteren Beispiel enthält ein Verfahren zum Betreiben einer Kommunikationseinrichtung die Schritte des Bestimmens einer Bewegungscharakteristik der Kommunikationseinrichtung und des Beeinflussens eines betrieblichen Aspekts der Kommunikationseinrichtung basierend auf der Bewegungscharakteristik. Ein beispielhaftes Verfahren zum Betreiben eines Funk-Telefonhandapparats beinhaltet die Schritte des Empfangens eines Klingelsignals, das Fühlen einer Bewegung des Handapparats, das Übergehen in einen abgenommenen Zustand aus einem aufgelegten Zustand basierend auf der gefühlten Bewegung. Ein alternatives Verfahren zum Betreiben eines Funk-Telefonhandapparats beinhaltet die Schritte des Bestimmens des Fehlens von Sprachaktivität, des Bestimmens des Fehlens von Bewegung und des Übergehens in einen Aufgelegt-Zustand basierend auf dem Fehlen von Sprachaktivität und dem Fehlen von Bewegung.

Kurze Beschreibung der Zeichnung:

**[0010]** Ziele und Vorteile der Erfindung ergeben sich für den Fachmann bei der Lektüre der folgenden detaillierten Beschreibung in Verbindung mit der Zeichnung, Es zeigen:

**[0011]** [Fig. 1](#) ein vereinfachtes Blockdiagramm einer beispielhaften Kommunikationseinrichtung;

**[0012]** [Fig. 2](#) ein vereinfachtes Blockdiagramm eines beispielhaften Funk-Handapparats;

**[0013]** [Fig. 3](#) ein vereinfachtes Blockdiagramm eines weiteren beispielhaften Funk-Handapparats gemäß der Erfindung;

**[0014]** [Fig. 4](#) ein vereinfachtes Flussdiagramm des Betriebs für eine beispielhafte Kommunikation;

**[0015]** [Fig. 5](#) ein vereinfachtes Flussdiagramm für den Betrieb eines beispielhaften Funk-Handapparats; und

**[0016]** [Fig. 6](#) ein vereinfachtes Flussdiagramm für den Betrieb eines weiteren beispielhaften Funk-Handapparats gemäß der Erfindung.

Detaillierte Beschreibung:

**[0017]** [Fig. 1](#) ist ein vereinfachtes Blockdiagramm einer beispielhaften Kommunikationseinrichtung. Im

vorliegenden Fall ist die beispielhafte Kommunikationseinrichtung ein Telefon **105** mit einer herkömmlichen Telefon-Funktionalität **107** und einem Beschleunigungsmesser **109**. Ein betrieblicher Aspekt des Telefons **105**, so z.B. ein betrieblicher Aspekt der herkömmlichen Telefon-Funktionalität **107**, ist dazu ausgebildet, von einem Ausgangssignal des Beschleunigungsmessers **109** beeinflusst zu werden.

**[0018]** Beispielsweise enthält die herkömmliche Telefon-Funktionalität **107** typischerweise eine Steuerung, so z.B. einen Mikrocontroller oder einen digitalen Signalprozessor (DSP), eine Tastatur oder eine andere Benutzer-Eingabeeinheit, ein Mikrofon und einen Lautsprecher. Wenn außerdem das Telefon **105** ein drahtgebundenes Telefon ist, beinhaltet die konventionelle Telefon-Funktionalität **107** typischerweise eine Telefonleitungs-Schnittstelle. Wenn andererseits das Telefon **105** ein zelluläres Telefon ist, so beinhaltet die herkömmliche Telefon-Funktionalität typischerweise einen Funk-Sendeempfänger unter einer Antenne. Wenn das Telefon **105** typischerweise ein schnurloses Telefon mit einer Basiseinheit und einem Handapparat ist, so enthält die konventionelle Telefon-Funktionalität **107** typischerweise sowohl die Telefonleitungs-Schnittstelle (in der Basiseinheit) als auch Funk-Sendeempfänger-Elemente zur Einrichtung einer Verbindung zwischen der Basiseinheit und dem Handapparat.

**[0019]** Die konventionelle Telefon-Funktionalität **107** kann die Form eines funktionellen Blocks oder einer Unteroutine annehmen, verkörpert innerhalb der Steuerung. Dabei empfängt die Steuerung ein Ausgangssignal von dem Beschleunigungsmesser **109** und folgt einem speziellen Aktionsablauf aufgrund dieses Ausgangssignals. Beispielsweise kann die Steuerung das Telefon **105** dazu bringen einen Übergang zu vollziehen zwischen einem Standby-Zustand und einem Betriebszustand, oder zwischen einem Aufgelegt-Zustand und einem Abgenommen-Zustand, basierend auf dem Ausgangssignal von dem Beschleunigungsmesser **109**.

**[0020]** Der Beschleunigungsmesser **109** kann ein mikrobearbeiteter Bewegungssensor sein, so z.B. ein integriertes mikro-elektromechanisches System (iMEMS), welches ein oder mehrere physikalische Bewegungssensoren mit einer Schaltung zur Aufbereitung eines elektrischen Signals und zur Kommunikation mit der Steuerung kombiniert. Dabei kann der Beschleunigungsmesser **109** auf einer integrierten Schaltung ausgebildet sein. Die integrierte Schaltung des Beschleunigungsmessers **109** kann einen Teil eines Chip-Satzes mit einem oder mehreren Chips bilden, die gemeinsam die Steuerung sowie weitere Schaltungselemente des Telefons **105** bilden. Alternativ kann die gesamte Funktionalität des Telefons **105** einschließlich des Beschleunigungsmessers **109** auf einem einzigen integrierten Schaltungschip ein-

gebaut sein. Ein beispielhaftes iMEMS, welches die Funktionen des Beschleunigungsmessers **109** ausführen kann, ist das Bauteil ADXL50 von Analog Devices, oder es kann sich um eines aus einer Mehrzahl von oberflächenmontierten Beschleunigungsmessgeräten handeln, die beziehbar sind von Silicon Designs.

**[0021]** [Fig. 2](#) ist ein weiteres vereinfachtes Diagramm eines speziellen Beispiels eines Funktelefons. Das Funktelefon **202** enthält eine Steuerung **204**, einen Beschleunigungsmesser **206** und einen Sendeempfänger **208**. Die Steuerung **204** empfängt von dem Beschleunigungsmesser **206** ein Ausgangssignal. Die Steuerung **204** beeinflusst einen Zustand des Sendeempfängers **208** basierend auf dem Ausgangssignal des Beschleunigungsmessers **206**. Basierend auf dem Ausgangssignal des Beschleunigungsmessers **206** kann z.B. die Steuerung **204** den Sendeempfänger **208** veranlassen, einen Übergang zwischen einem Aufgelegt-Zustand und einem Abgenommen-Zustand auszuführen, zumindest einen solchen Übergang einzuleiten.

**[0022]** Beispielsweise ist das Funktelefon **202** ein Handapparat eines schnurlosen Telefons. Die Steuerung **204** kennt den laufenden Status des Handapparats **202**. Angenommen, der laufende Status bedeutet, dass der Handapparat **202** sich im Aufgelegt-Zustand befindet, was bedeutet, dass kein Telefongespräch stattfindet. Weiterhin sei angenommen, dass von einem Ausgangssignal des Beschleunigungsmessers **206** die Steuerung **204** erfährt, dass der Handapparat **202** ruht. Damit ist der Handapparat **202** nicht an einem Gespräch beteiligt und liegt wahrscheinlich auf einer Couch oder einem Tisch, beispielsweise im Wohnzimmer oder in der Küche.

**[0023]** Falls der Handapparat **202** nicht eingesetzt ist und nicht an einem Gespräch teilhat, wird die Steuerung **204**, wie es für die meisten schnurlosen Handapparate typisch ist, den Handapparat **202** zwecks Energieersparnis in einem Standby-Zustand (auch bekannt als "Schlummerzustand" bringen. In diesem Zustand ist der Sendeempfänger **208** im Wesentlichen ohne Energieversorgung und wird periodisch "aufgeweckt", um festzustellen, ob er von einer dazugehörigen Basiseinheit ein Signal empfängt, beispielsweise ein Klingelsignal. Wenn ein Benutzer einen Telefonanruf tätigen will, so drückt er üblicherweise eine Taste wie beispielsweise die Taste "Telefon" auf einer Tastatur des Handapparats **202**, um eine Verbindung von dem Handapparat **202** zu der zugehörigen Basiseinheit zu schaffen und einen Wählton oder ein Freizeichen zu erhalten, wird die Taste "TELEFON" aktiviert, so besteht die typische Reaktion für die Steuerung **204** darin, aufzuwachen oder einen Übergang in einen Betriebszustand zu vollziehen und den Sendeempfänger **208** zu veranlassen, eine Verbindung mit der zugehörigen Basis-

einheit herzustellen. Dieser Vorgang nimmt ein bis zwei Sekunden in Anspruch, anschließend kann von dem Benutzer das Freizeichen gehört werden.

**[0024]** Allerdings wird die Steuerung **204** außerdem aufmerksam gemacht auf eine Änderung der Lage des Handapparats **202**, indem sie von dem Beschleunigungsmesser **206** ein Ausgangssignal empfängt. Typischerweise wird Bewegungsinformation von dem Beschleunigungsmesser **206** seitens der Steuerung **204** vor Erhalt einer Angabe darüber, dass die Taste "TELEFON" aktiviert wurde, empfangen. Dies geschieht dann, wenn beispielsweise der Benutzer den Handapparat vom Tisch aufnimmt und dann die Taste "TELEFON" drückt. Basierend auf dieser Bewegungsinformation kann die Steuerung **204** eine Aufweck-Prozedur einleiten und kann den Sendeempfänger **208** veranlassen, mit der Herstellung der Verbindung zu der Basiseinheit zu beginnen.

**[0025]** In einem Beispiel wird die Verbindung hergestellt, und das Freizeichen vorhanden, selbst wenn der Benutzer die Taste "TELEFON" nicht aktiviert. Dies bewirkt, dass der Handapparat **202**, der wie ein schnurgebundenes Telefon arbeitet insofern als beim Aufnehmen des Handapparats das Freizeichen vorhanden ist. In einem alternativen Beispiel wird die Verbindung zumindest vorübergehend im Wesentlichen hergestellt, ohne dass aber das Freizeichen für den Benutzer erkennbar ist, bis der Benutzer die Taste "TELEFON" aktiviert. Dies kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass die Verbindung hergestellt und der Lautsprecher des Handapparats **202** stumm geschaltet wird. Wenn die Taste "TELEFON" aktiviert wird, wird damit auch der Lautsprecher aktiviert, und das Freizeichen ist sofort vorhanden. Obwohl dieses alternative Beispiel nicht zu Betriebsweisen führt, die einem drahtgebundenen Telefon ähnlich sind, liefert es dennoch die "Sofort"-Verfügbarkeit, ohne die ein bis zwei Sekunden Verzögerung bei der Bereitstellung des Freizeichens. Ein Vorteil dieser Alternative besteht außerdem darin, dass dann kein Freizeichen bereitgestellt wird, wenn der Handapparat bewegt wird, der Benutzer aber nicht die Absicht hat, einen Telefonanruf zu tätigen.

**[0026]** Der Handapparat **202** kann eine Klingeldetektoreinheit **210** enthalten, um einen von einer zugehörigen Basis einer Einheit ausgegebenen Klingelbefehl zu erfassen. In einer beispielhaften Ausführungsform wird eine Klingelanzeige durch die Klingeldetektoreinheit **210** an die Steuerung **204** gegeben, und die Steuerung **204** steuert den Handapparat **202** basierend auf dieser Klingelanzeige. Beispielsweise sei angenommen, die Anfangsbedingungen seien ähnlich, wie sie oben beschrieben wurden: Der Handapparat ist von der Basisstation gelöst, der Handapparat ist nicht in einem Gespräch involviert, und der Handapparat bewegt sich nicht. Darüber hinaus sei angenommen, dass die von der Klingeldetektorein-

heit **210** kommende Klingelanzeige einer Anzeige, die "kein Klingelsignal" bedeutet, übergeht in eine Anzeige, die dem Vorhandensein eines Klingesignals entspricht. Wenn der Beschleunigungsmesser **206** anschließend ein Ausgangssignal liefert, welches bedeutet, dass die Bewegungscharakteristik des Handapparats **202** geändert würde, beispielsweise durch einen Übergang von einer ortsfesten Lage in einen Bewegungsablauf, so veranlasst die Steuerung **204** beispielsweise den Sendeempfänger, in einen Abgenommen-Zustand überzugehen.

**[0027]** Wenn gemäß diesem Beispiel ein Benutzer einen klingelnden Handapparat, der nicht in der Station sitzt, aufnimmt, so geht der Handapparat in den Abgenommen-Zustand über und ermöglicht dem Benutzer, ein Gespräch mit dem Anrufer zu führen, ohne dass er dazu die Taste "TELEFON" drückt. Dieses Beispiel bietet also ebenfalls den Vorteil, dass der nicht in der Station eingesetzte Handapparat **202** wie ein eingesetzter Handapparat fungiert, also eher wie ein übliches schnurgebundenes Telefon arbeitet. Dies kann dann von besonderem Vorteil sein, wenn beispielsweise der Benutzer nicht beide Hände frei hat und der Handapparat **202** klingelt, wird z.B. dann, wenn der Benutzer ein Baby hält. Dieses Beispiel kann in ähnlicher Weise vorteilhaft in einer zellularen Umgebung sein, so beispielsweise dann, wenn eine Hand des Benutzers dabei ist, ein Lenkrad eines fahrenden Fahrzeugs zu halten.

**[0028]** Die Klingeldetektoreinheit **210** und die von ihr ausgegebene Klingelanzeige kann außerdem eine Rolle in dem oben beschriebenen Beispiel spielen, wenn der Benutzer versucht, einen abgehenden Anruf zu platzieren. In diesem Fall basiert die Steuerung ihre Entscheidung, mit der Schaffung der Verbindung anzufangen, indem der Übergang vom Standby-Zustand in den Betriebszustand eingeleitet wird, und außerdem optional der Lautsprecher so lange stummgeschaltet wird, bis die Taste "TELEFON" gedrückt ist, solange kein ankommendes Klingelsignal ansteht. Die Entscheidung seitens der Steuerung **204** lässt sich auf diese Weise zurückführen auf die Abfrage, ob ein ankommendes Klingelsignal ansteht. Falls dies so ist und der Benutzer einen zuvor ruhenden Handapparat **202** bewegt, lässt sich die Verbindung unmittelbar einrichten, und der Handapparat **202** kann in einen Abgenommen-Zustand gebracht werden, so dass der Benutzer den Anruf beantworten kann. Wenn andererseits kein ankommendes Klingelsignal vorhanden ist, lässt sich die Bewegung interpretieren als den Beginn eines Versuchs, einen abgehenden Anruf zu tätigen, und es kann ein "Sofort"-Zustand erzeugt werden, in welchem das Freizeichen sofort bei Drücken der Taste "TELEFON" vorhanden ist.

**[0029]** **Fig. 3** ist ein vereinfachtes Blockdiagramm, welches ein spezielles Beispiel eines erfindungsge-

mäßen Funktelefons zeigt. Das Funktelefon **301**, welches beispielsweise ein zellulares Telefon oder ein schnurloser Handapparat sein kann, enthält eine Steuerung **204**, einen Beschleunigungsmesser **206** und einen Sendeempfänger **208**, außerdem optional einen Sprachaktivitätsdetektor **303**. Dieser ist mit einem Mikrofon in dem Funktelefon **301** gekoppelt und fühlt das Vorhandensein oder das Fehlen von Sprachaktivität. Es ist üblich, einen derartigen Detektor in einigen Funktelefonen zu verwenden und zu veranlassen, dass das Funktelefon einen Übergang von einem Abgenommen-Zustand in einen Aufgelegt-Zustand vollzieht, wenn für eine bestimmte Zeitspanne keine Sprachaktivität zu verzeichnen ist. In einer Ausführungsform der Erfindung trifft die Steuerung **204** eine Entscheidung für den Übergang in den Aufgelegt-Zustand anhand des Ausgangssignals des Beschleunigungsmessers **206**, entweder für sich genommen oder in Kombination mit dem Ausgangssignal des Sprachaktivitätsdetektors **303**.

**[0030]** Wenn beispielsweise der Sprachaktivitätsdetektor **303** innerhalb einer vorbestimmten Zeitspanne keine Sprachaktivität nachweist, so dass beispielsweise ein herkömmliches Selbstausschalten des Telefons automatisch einen Übergang in den Aufgelegt-Zustand vollziehen würde, jetzt aber der Beschleunigungsmesser **206** eine Bewegung feststellt oder einen speziellen Typ von Bewegung, so kann die Steuerung **204** die Wahl treffen, die Verbindung aufrechtzuerhalten oder eine Erweiterung der vorbestimmten Zeitspanne vorzunehmen, bevor aufgelegt wird. Alternativ kann, wenn der Beschleunigungsmesser ein Ausgangssignal liefert, welches "keine Bewegung" bedeutet, die vorbestimmte Zeitspanne verkürzt werden, so dass eine kürzere Zeitspanne ohne Sprachaktivität den Übergang in den Aufgelegt-Zustand bewirkt.

**[0031]** Bei den oben beschriebenen Ausführungsformen der Erfindung kann die Steuerung **204** eine Entscheidung einfach auf der Grundlage des Vorhandenseins von Bewegung treffen, wie durch den Beschleunigungsmesser signalisiert wird. Alternativ kann die Entscheidung auf eine Änderung im Bewegungsvorgang basieren, so z.B. in der Amplitude, der Richtung oder der Frequenz. Beispielsweise kann ein Funktelefon in Bewegung sein, während es am Gürtel des Benutzers festgemacht ist, oder während es in einer Tasche des Benutzers verstaut ist, wenn der Benutzer geht. Ein Histogramm einer solchen Bewegung kann eine periodische Bewegung verraten, die der Gangart des Benutzers entspricht. Wenn der Funk-Handapparat läutet, was beispielsweise durch die Klingeldetektoreinheit **210** erkannt wird, und die periodische Bewegung im Wesentlichen wie zuvor fortgesetzt wird, so fühlt zwar die Steuerung **204** die Bewegung, kann aber dennoch feststellen, dass es eine Änderung in der Bewegung gibt, um deshalb zu entscheiden, dass ohne Aktivität der Taste "TELE-

FON" kein Übergang in den Abgenommen-Zustand erfolgt. Wenn andererseits sich die Bewegungsgeschichte in der Nähe eines Klingelzeichens abrupt ändert, so kann die Steuerung **204** den Übergang in den Abgenommen-Zustand auswählen, ohne dass ein Aktivieren der Taste "TELEFON" erforderlich ist.

**[0032]** [Fig. 4](#) ist ein beispielhaftes Flussdiagramm für den Arbeitsablauf einer Kommunikationseinrichtung, beispielsweise eines Funktelefons. Im Schritt **402** wird eine Bewegungscharakteristik ermittelt, beispielsweise durch einen Beschleunigungsmesser, Im Schritt **404** wird ein betrieblicher Aspekt der Kommunikationseinrichtung basierend auf dieser Bewegungscharakteristik beeinflusst, so z.B. durch eine von einer Steuerung ausgeführte Steueraktion. Beispielhafte betriebliche Aspekte sind ein Übergang von einem Abgenommen-Zustand in einen Aufgelegt-Zustand sowie ein Übergang von einem Aufgelegt-Zustand in einen Abgenommen-Zustand.

**[0033]** [Fig. 5](#) ist ein weiteres beispielhaftes Ablaufdiagramm für den Ablauf in beispielsweise einer Steuerung eines Funktelefon-Handapparats. Im Schritt **501** wird ein Klingelsignal empfangen. Im Schritt **503** wird Bewegung des Handapparats festgestellt, beispielsweise durch einen Beschleunigungsmesser, und an die Steuerung wird Information über die ermittelte Bewegung gegeben. Im Schritt **503** veranlasst die Steuerung den Funk-Telefon-Handapparat, einen Übergang in den Abgenommen-Zustand auszuführen. Die Entscheidung der Steuerung in Schritt **503** kann einfach nur auf der Bewegung basieren, kann aber auch auf einer Bewegungsrichtung basieren, so z.B. der Richtung "aufwärts", oder einer Richtung etwa rechtwinklig zur Erdoberfläche. Alternativ kann die Entscheidung auf einem Vergleich der gefühlten Bewegung mit einer Bewegungsgeschichte basieren.

**[0034]** [Fig. 6](#) ist ein weiteres beispielhaftes Flussdiagramm für den Ablauf des Betriebs in einem erfindungsgemäßen Funk-Handapparat. Im Schritt **602** liefert eine Eingabe seitens eines Sprachaktivitätsdetektors Information über das Fehlen von Sprachaktivität, Im Schritt **604** liefert ein Beschleunigungsmesser Information über das Fehlen von Bewegung. Im Schritt **606** veranlasst eine Steuerung den Funk-Handapparat, einen Übergang in den Aufgelegt-Zustand zu vollziehen. Die Feststellung, dass keine Sprachaktivität vorliegt, kann einen zeitlichen Schwellenwert beinhalten, so z.B. dahingehend, dass keine Sprachaktivität während einer vorbestimmten Zeitspanne zu verzeichnen ist. Außerdem kann der zeitliche Schwellenwert variabel sein, beispielsweise basierend auf der Bewegungsinformation oder der Bewegungsgeschichte, die von dem Beschleunigungsmesser geliefert wird, und/oder die in einem zu der Steuerung gehörigen Speicher abgespeichert ist. Außerdem ist die Reihenfolge der

Schritte **602** und **604** lediglich beispielhaft ohne Beschränkung.

**[0035]** Die oben erläuterten Ausführungsbeispiele und Beispiele sind dargestellt als spezielle Beispiele in Bezug auf Funk-Handapparate, beispielsweise schnurlose Telefone und Mobiltelefone. Allerdings ist die Erfindung anwendbar auf jedes Kommunikationsgerät oder Verfahren zu dessen Betrieb, ist folglich beispielsweise anwendbar auf sog. Walkie-Talkies, satellitengestützte Telefone (beispielsweise Iridium®-Telefone), Pager oder jede andere Form von Kommunikationseinrichtung.

## Patentansprüche

1. Funktelefon (**105**) mit Funktelefon-Funktionalität, umfassend:  
einen Beschleunigungsmesser (**206**);  
wobei das Funktelefon (**105**) zu einem Übergang von einem Abgenommen-Zustand in einen Aufgelegt-Zustand anhand eines Ausgangssignals des Beschleunigungsmessers (**206**) veranlasst wird, welches einen Bewegungszustand des Funktelefons (**105**) angibt.
2. Funktelefon (**105**) nach Anspruch 1, bei dem das Funktelefon ein schnurloses Telefon ist.
3. Funktelefon (**105**) nach Anspruch 1, bei dem das Funktelefon ein zellulares Telefon ist.
4. Funktelefon (**105**) nach Anspruch 1, bei dem der Bewegungszustand die Angabe ist, dass keine Bewegung stattfindet.
5. Funktelefon (**105**) nach Anspruch 1, weiterhin umfassend:  
einen Sprachaktivitätsdetektor;  
wobei das Funktelefon weiterhin dazu ausgebildet ist, einen Übergang in den Aufgelegt-Zustand aufgrund einer Anzeige auszuführen, dass seitens des Sprachaktivitätsdetektors keine Sprachaktivität signalisiert wird.
6. Funktelefon (**105**) nach Anspruch 5, bei dem der Bewegungsstatus auf einem Vergleich einer gefühlten Bewegung des Funktelefons mit einer Bewegungsvorgeschichte basiert.
7. Funktelefon (**105**) nach Anspruch 6, bei dem die gefühlte Bewegung für den Vergleich mit der Bewegungsvorgeschichte von einer Zeitspanne der Bewegung bis zu einer Zeitspanne ohne Bewegung reicht.
8. Funktelefon (**105**) nach Anspruch 6, bei dem die gefühlte Bewegung für den Vergleich mit der Bewegungsvorgeschichte von einer Zeitspanne eines ersten Bewegungstyps zu einer Zeitspanne eines

zweiten Bewegungstyps reicht.

9. Funktelefon (**105**) nach Anspruch 8, bei dem der erste Bewegungstyp/oder der zweite Bewegungstyp periodisch ist.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

FIG. 1

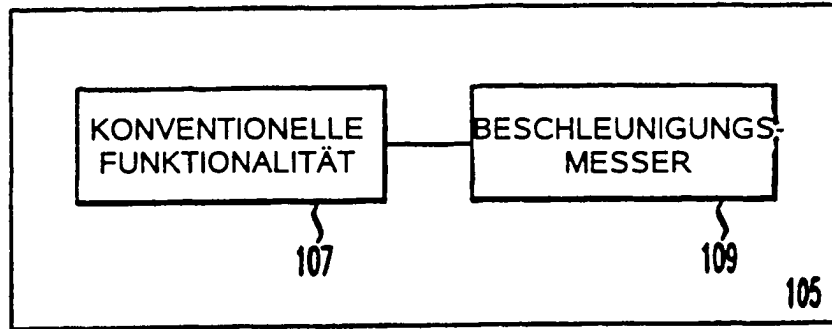


FIG. 2

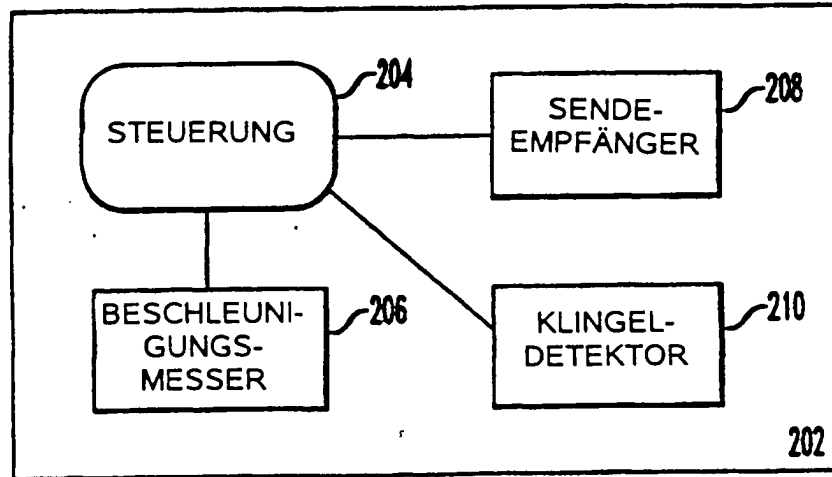
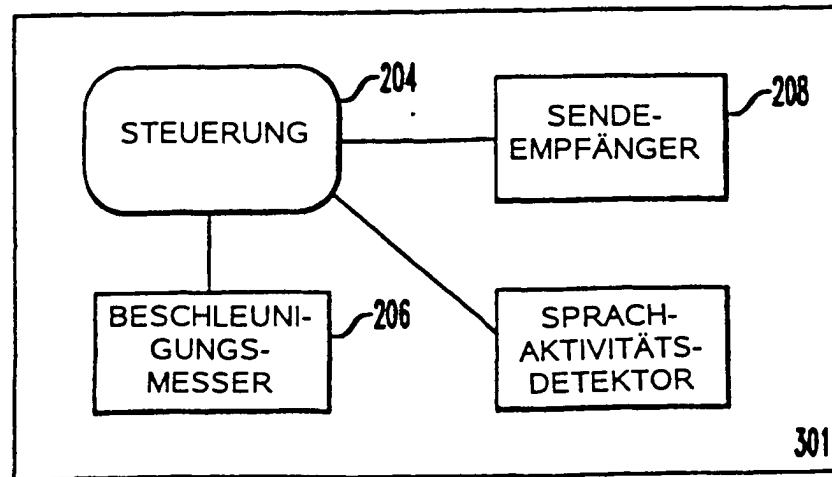
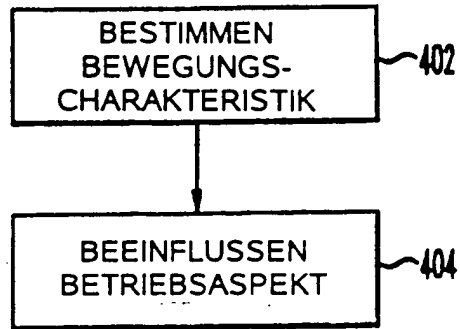


FIG. 3

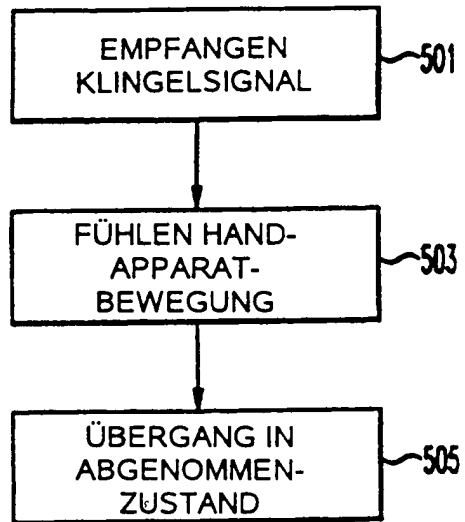




**FIG. 4**



**FIG. 5**



**FIG. 6**

