



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 600 32 242 T2 2007.07.05

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) EP 1 208 708 B1

(51) Int Cl.⁸: H04Q 7/32 (2006.01)

(21) Deutsches Aktenzeichen: 600 32 242.4

(86) PCT-Aktenzeichen: PCT/US00/23942

(96) Europäisches Aktenzeichen: 00 959 684.2

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: WO 2001/017297

(86) PCT-Anmeldetag: 30.08.2000

(87) Veröffentlichungstag

der PCT-Anmeldung: 08.03.2001

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: 29.05.2002

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: 06.12.2006

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: 05.07.2007

(30) Unionspriorität:

387615 31.08.1999 US

(84) Benannte Vertragsstaaten:

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

(73) Patentinhaber:

Qualcomm, Inc., San Diego, Calif., US

(72) Erfinder:

ROGERS, G., John, San Diego, CA 92128, US;
LEKVEN, J., Eric, Carlsbad, CA 92009, US

(74) Vertreter:

WAGNER & GEYER Partnerschaft Patent- und
Rechtsanwälte, 80538 München

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR FERNAKTIVIERUNG EINES LEISTUNGSMERKMALS
FÜR EIN DRAHTLOSES GERÄT UNTER VERWENDUNG VON KURZNACHRICHTENDIENSTEN

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 eingelebt, 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**HINTERGRUND DER ERFINDUNG****I. Gebiet der Erfindung**

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf Drahtloskommunikationen. Im Besonderen bezieht sich die Erfindung auf ein neues und verbessertes Verfahren und Vorrichtung für das entfernte Steuern von Software- und Hardwaremerkmalen (Features) in einem Drahtloskommunikationsgerät unter Verwendung von Kurznachrichtendiensten (SMS = Short Message Services).

II. Beschreibung der verwandten Technik

[0002] Drahtloskommunikationssysteme werden ständig weiterentwickelt. Systementwickler entwickeln kontinuierlich größere Zahlen von Merkmalen für sowohl Dienstprovider als auch für Endbenutzer. In dem Bereich von Drahtlosefonsystemen, haben sich zellular basierte Telefonsysteme in den letzten Jahren beträchtlich weiterentwickelt. Drahtlosefonsysteme sind basierend auf einer Vielfalt von Modulationstechniken verfügbar und in der Lage, eine Anzahl von zugeordneten Frequenzbändern zu benutzen. Verfügbare Modulationsschemata beinhalten analoge FM-(FM = Frequency Modulation)- und digitale Modulationsschemata unter Verwendung von Zeitmultiplex-Vielfachzugriff (TDMA = Time Division Multiple Access) oder Codemultiplex-Vielfachzugriff (CDMA = Code Division Multiple Access). Jedes Schema hat inhärente Vorteile und Nachteile bezogen auf die Systemarchitektur, Frequenzwiederbenutzung und Kommunikationsqualität. Die Merkmale, die der Hersteller dem Dienstprovider bzw. -anbieter anbietet, und, die der Dienstprovider dem Verbraucher anbietet, sind jedoch zwischen den verschiedenen Drahtlossystemen ähnlich.

[0003] Ungeachtet des Modulationsschemas, das in Benutzung ist, hat das Drahtlosefond, das dem Endbenutzer verfügbar ist, eine Vielzahl an Merkmalen, die implementiert sind. Nahezu alle Drahtlosefone inkorporieren ein Display bzw. eine Anzeige, dass es dem Benutzer erlaubt, Textbanner einzugeben, gewählte Nummern anzuzeigen und eingehende Anruftnummern anzuzeigen.

[0004] Zusätzlich können Drahtlosefone elektro-nische Telefonbücher, Schnellwahl, Einzeltastenanrufbeantworterzugriff bzw. -Sprachmitteilungszugriff über eine einzelne Taste und Nachrichten- bzw. Mes-sagingfähigkeiten enthalten.

[0005] Damit natürlich der Verbraucher den gesamten Vorteil aus allen Merkmalen, die in dem Telefon implementiert wurden, ziehen kann, benötigen viele der Merkmale komplementäre Merkmalsunterstüt-

zung vom Dienstprovider. Sprachmail- bzw. -mitteilungsspeicherung und Nachrichtenfähigkeiten müssen notwendigerweise vom Dienstprovider implementiert werden, damit der Verbraucher Zugriff über seine Unterstützungstelefone hat.

[0006] Zusätzlich können Merkmale, die dem Benutzer nicht ersichtlich sind, in den Telefonen enthalten sein und zur Dienstproviderunterstützung fähig sein. Ein Merkmal, wie zum Beispiel geschlitztes Paging bzw. Funkruf, erlaubt einem Telefon, die HF-Verbindung nach Paging-Nachrichten nur während eines zugewiesenen Zeitrahmens zu überwachen. Dies ermöglicht dem Telefon sich in einen Leerlaufzustand abzuschalten, und zwar während Zeitrahmen, die dem Telefon nicht zugewiesen sind. Dies ermöglicht dem Telefon Batterielebenszeit zu sparen, was somit Standby- und Redezeiten erhöht. Geschlitztes Paging kann die Nachrichtenkapazität des Dienstproviders erhöhen, da die Telefone zusätzlich zur Adressierung unterschieden werden können, und zwar unter Verwendung der zugewiesenen Zeitschlüsse. Obwohl der Telefonbenutzer vom geschlitzten Paging einen Vorteil hat, kann die Implementierung und die Anwendung des Merkmals vom Telefonbenutzer nicht wahrgenommen oder initiiert werden.

[0007] Die oben beschriebenen Merkmale präsentieren nur ein Beispiel von Merkmalen, die in der Lage sind implementiert zu werden, oder bereits in Drahtlosefonsystemen implementiert wurden. Jedes individuelle Merkmal ist dazu in der Lage, in einige oder alle der Drahtlossysteme implementiert zu werden, und zwar unter Verwendung der Modulationsschemata, die oben genannt wurden. Ein besonders nützliches Merkmal sieht Nachrichten- bzw. Messagingfähigkeit innerhalb der Telefone vor. Das SMS- bzw. Kurznachrichtendienstmerkmal (SMS = Short Message Services), das in einem CDMA-Drahtloskommunikationssystem benutzt wird, ermöglicht den Informationstransfer zu und von einem Drahtlosefond. Die Implementierung von SMS ist jedoch nicht auf die Benutzung in einem CDMA-System limitiert bzw. begrenzt. Die Beschreibung von SMS in einem CDMA-System ist lediglich als eine Grundlage für die Diskussion des bevorzugten Ausführungsbeispiels der Erfindung, das nachstehend präsentiert ist, vorgesehen.

[0008] Kurznachrichtendienste (SMS) werden benutzt, um die Kommunikation von alphanumerischen Nachrichten auf Drahtlosefone zu ermöglichen. Die allgemeine Spezifikation für SMS in einem CDMA-Telefonsystem kann in der Beschreibung der Telecommunications Industry Association und Electronic Industries Association TIA/EIA/IS-637, SHORT MESSAGE SERVICES FOR WIDEBAND SPREAD SPECTRUM CELLULAR SYSTEMS gefunden werden. Die allgemeine Spezifikation für CDMA-Telefon-systeme kann in TIA/EIA/IS-95, MOBILE STATI-

ON-BASE STATION COMPATIBILITY STANDARD FOR DUAL-MODE WIDEBAND SPREAD SPECTRUM CELLULAR SYSTEM gefunden werden.

[0009] In einem CDMA-Drahtloskommunikationssystem werden Informationen über mehrere Kanäle auf einer Trägerfrequenz befördert bzw. übertragen, die durch Modulation unter Verwendung von Orthogonalcodes unterschieden werden. Diese Vorwärtsverbindung (Basisstation zur Teilnehmereinheit) und die Rückwärtsverbindung (Teilnehmereinheit zur Basisstation) benutzen verschiedene Trägerfrequenzen. Die eindeutigen Orthogonalcodes definieren Kanäle für die Kommunikation von Informationen. Neben den Pilot- und Sync-Kanälen kann es eine Vielzahl von jedem Kanaltyp innerhalb des Abdeckungsbereichs jeder bestimmten Basisstation geben. Jeder Kanal wird durch einen separaten Orthogonalcode unterschieden, so dass simultane Kommunikation über den gleichen Frequenzraum möglich ist. Die Teilnehmereinheit oder das Telefon benutzt die Pilot- und Sync-Kanalsendungen von jeder Basisstation, um das CDMA-System zu akquirieren und zu synchronisieren. Die Pilot- und Sync-Kanäle enthalten nur Systemoverheadinformationen und die Teilnehmereinheit sendet auf diesen Kanälen nicht. Die Teilnehmereinheit verwendet die Pilot- und Sync-Kanäle, um das interne Timing bzw. Zeitgebung der Teilnehmereinheit mit dem Timing der Basisstation abzulegen.

[0010] Einer oder mehrere Paging-Kanäle können in dem System existieren. Sobald die Teilnehmereinheit die Pilot- und Sync-Kanäle akquiriert hat, überwacht sie den Paging-Kanal nach zu sich gerichteten Nachrichten. Die Nachrichten können Overhead-Nachrichten bezogen auf Verbindungsparameter beinhalten oder können gerichtete Nachrichten für eine bestimmte Teilnehmereinheit enthalten. Der Paging-Kanal wird ebenso benutzt, um Bestätigungen oder Antworten auf Nachrichten, die von der Teilnehmereinheit generiert wurden, zu senden. Die Kommunikation auf dem Paging-Kanal kann von der Basisstation zu einer individuellen Teilnehmereinheit gerichtet sein, wie in dem Fall einer Bestätigungsnachricht oder kann von der Basisstation zu vielen Teilnehmereinheiten gleichzeitig gerichtet sein, wie in dem Fall von Broadcast- bzw. Ausstrahlungsnachrichten.

[0011] Das Komplementär des Paging-Kanals ist der Zugriffskanal. Die Basisstation überwacht den Zugriffskanal nach Nachrichten, die von der Teilnehmereinheit generiert wurden. Die Teilnehmereinheit kann eine Vielfalt von Nachrichten zur Basisstation auf dem Zugriffskanal senden. Die Nachrichten können Daten-Burst-Nachrichten, Bestätigungen oder Antworten auf empfangene Paging-Nachrichten und Registrierungszugriffsnachrichten enthalten.

[0012] Der Verkehrskanal vervollständigt die Liste der Kanaltypen, die in einem CDMA-Drahtloskommunikationssystem verfügbar sind. Der Verkehrskanal wird für Sprache, Daten und Nachrichten benutzt. Wenn eine Kommunikation einem Verkehrskanal zugewiesen wird, sind sowohl ein Vorwärtsverbindungskanal, der Kommunikation von der Basisstation zur Teilnehmereinheit ermöglicht, als auch ein Rückwärtsverbindungskanal, der Kommunikation von der Teilnehmereinheit zu der Basisstation ermöglicht, für die aktuelle Kommunikation dediziert.

[0013] Wie oben angemerkt, ermöglicht das SMS-Merkmal die Kommunikation von kurzen alphanumerischen Nachrichten zwischen der Basisstation und der Teilnehmereinheit. Nachrichten können bei einem Nachrichtencenter bzw. -zentrale initiiert werden und über die Basisstation zur Teilnehmereinheit gesendet werden. Nachrichten können ebenso bei der Teilnehmereinheit initiiert werden und zu der Nachrichtenzentrale über die Basisstation gesendet werden. Nachrichten, die von der Basisstation zur Teilnehmereinheit gesendet wurden, können über die Paging- oder Verkehrskanäle gesendet werden. Die Nachrichten, die von der Teilnehmereinheit gesendet werden, sind als Daten-Burst-Nachrichten, wie definiert in TIA/EIA/IS-95 formatiert. Nachrichten können entweder zu individuellen Teilnehmereinheiten als Punkt-zu-Punkt-Nachrichten gerichtet werden oder können gleichzeitig zu vielen Teilnehmereinheiten als Ausstrahlungs- bzw. Broadcast-Nachrichten gerichtet werden.

[0014] Auch wenn Ausstrahlungsnachrichten gesendet werden, gibt es immer noch die Möglichkeit etwas an Teilnehmereinheitendifferenzierung vorzusehen. Die Möglichkeit Ausstrahlungsnachrichten zu bestimmten Gruppen von Teilnehmereinheiten zu richten, ist in Ausstrahlungsadressen vorgesehen. Teilnehmereinheiten verarbeiten eine Ausstrahlungsnachricht nur dann, wenn sie konfiguriert worden sind, die Ausstrahlungsadresse zu akzeptieren. Wenn die Teilnehmereinheit nicht konfiguriert worden ist, die Ausstrahlungsadresse zu akzeptieren, dann wird die Nachricht verworfen und nicht verarbeitet.

[0015] Die Menge an Merkmalen, die auf jedem bestimmten Drahtloskommunikationssystem verfügbar ist, stellt jedoch Probleme für den Dienstprovider dar. Der Dienstprovider könnte nicht wählen, anfänglich alle Merkmale einzuschalten. Der Dienstprovider könnte ebenso wählen, neue Merkmale zu implementieren, sobald sie entwickelt wurden. Teilnehmereinheiten werden mit Merkmalen initialisiert, die zu denen passen, die von dem Dienstprovider angeboten werden, auch wenn das Telefon in der Lage ist, zusätzliche Merkmale zu unterstützen. Unglücklicherweise, wenn der Dienstprovider neue Merkmale aktiviert, muss das Telefon manuell aktualisiert werden, um das zusätzliche Merkmal zu aktivieren. Die

manuelle Aktualisierung wird entweder durchgeführt durch Anforderung an den Benutzer, die Teilnehmer-einheit zum Dienstprovider für die Aktualisierung zurückzubringen, oder durch Instruieren des Benutzers, das Merkmal über eine Serie von Tastatureingaben zu aktivieren. Das Erfordernis, dass der Benutzer die Teilnehmereinheit zum Dienstprovider für die Aktualisierung zurückbringt ist für den Benutzer extrem unangenehm und kann bei vielen Telefonen das Ergebnis haben, dass das Merkmal nicht aktiviert ist. Ähnliche Probleme existieren, wenn vom Benutzer gefordert wird, das Merkmal über Tastatureingaben zu aktivieren. Der Benutzer wird instruiert, wie er auf ein geschütztes Dienstmenü innerhalb der Telefonsoftware zugreift, und ihm werden Anweisungen geliefert, wie das Merkmal zu aktivieren ist. Der Benutzer kann niemals Instruktionen empfangen, oder, wenn der Benutzer technologisch naiv ist, kann er zögerlich sein, zu versuchen, das Merkmal zu aktivieren. Weiterhin besteht die Gefahr, dass fehlerhafte Eingabe von Informationen durch den Benutzer das Telefon inoperabel machen können. Was gebraucht wird, ist ein Verfahren zum entfernten Aktualisieren des Merkmalsatzes innerhalb einer Teilnehmereinheit, so dass neue Merkmale ohne Benutzerteilnahme aktiviert werden können. Vorzugsweise würde die Aktivierung über die Drahtloskommunikationsverbindung unter Verwendung eines existierenden Kommunikationsverfahrens auftreten.

[0016] Weiterhin wird auf das Dokument US-A-5,794,142 aufmerksam gemacht, das ein Verfahren offenbart, das die folgenden Schritte aufweist: (A) Senden einer Punkt-zu-Punkt-Kurznachrichtendienstnachricht (SMS) von einer Operatorseite über ein Netzwerk zu einem Funktelefon; (B) Empfangen der SMS-Nachricht von dem Netzwerk; (C) Interpretieren der empfangenen SMS-Nachricht; und (D) Aktivieren einer Netzwerkdienstfunktion, die in der empfangenen SMS-Nachricht spezifiziert wird. Das Verfahren beinhaltet ebenso einen vorläufigen Schritt des Sendens einer SMS-Nachricht von einem Funktelefon zur Operatorseite, wobei die SMS-Nachricht die Aktivierung der Netzwerkfunktionen anfordert.

[0017] Gemäß der vorliegenden Erfindung ist ein Verfahren zum Steuern von Merkmalsverfügbarkeit in einem Drahtlosgerät, wie dargelegt in Anspruch 1, eine Vorrichtung für ein SMS fähiges Drahtlosgerät, wie dargelegt in Anspruch 2, vorgesehen. Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0018] Die vorliegende Erfindung ist ein neues und verbessertes Verfahren und Vorrichtung zum Fernaktivieren von Software- und Hardwaremerkmalen, die in einem Drahtlosemophon verfügbar sind. Die Steuerung der Telefonmerkmale wird unter Verwendung

von SMS-Nachrichten erreicht. Eine Merkmalssteuerungsnachricht ist eine SMS-Nachricht, die unter Verwendung eines vorbestimmten Formats konstruiert wird. Eine SMS-Nachricht wird als Merkmalssteuerungsnachricht bezeichnet, wenn sie mit einem vorbestimmten Start des Nachrichtenbegrenzungsszeichens beginnt. Da SMS typischerweise benutzt wird, um alphanumerische Nachrichten weiterzuleiten, die dem Benutzer angezeigt werden sollen, ist der Start des Nachrichtenbegrenzungsszeichens definiert als ein Satz von Zeichen, die normalerweise nicht eine Nachricht beginnen, und die normalerweise nicht nacheinander auftreten. Sobald das Telefon bestimmt hat, dass ein Start eines Nachrichtenbegrenzungsszeichens empfangen wurde, geht das Telefon in eine SMS-Merkmalssteuerungsroutine. Aufeinander folgende vorbestimmte Datenfelder in der SMS-Nachricht werden geparszt bzw. analysiert, um die spezifischen Merkmalssteuerungsinformationen vorzusehen. Die aufeinander folgenden Datenfelder sind jedes für sich begrenzt mit einem anderen vorbestimmten Zeichen oder Satz von Zeichen. Die separaten Datenfelder liefern Informationen, einschließlich eines anwendbaren Telefonmodells, für das die Steuerungsinstruktion bestimmt ist, minimale Softwareversion, die das Telefon benötigt, vorbestimmten Merkmalscode und spezifische Modusinformationen, die benötigt werden, um den Merkmalscode zu unterstützen. Jedes der Datenfelder kann verschlüsselt sein, um ein Sicherheitslevel bzw. -niveau für die Merkmalsnachricht vorzusehen. Alternativ kann ein Datenfeld, das aus verschlüsselten Authentifizierungsdaten besteht, benutzt werden, um Nachrichtensicherheit vorzusehen. Ein Ende des Nachrichtenbegrenzungsszeichens wird benutzt, um zu signalisieren, dass die Steuerungsnachricht komplett bzw. abgeschlossen ist.

[0019] Die Telefonhardware muss konfiguriert werden, um entfernte Merkmalssteuerung zu unterstützen. Für die Telefon-HF-Empfangssektionen werden keine Änderungen benötigt. Änderungen werden nur benötigt in der Digitalverarbeitungssektion, die normalerweise die empfangene SMS-Nachricht pflegt bzw. behandelt. Anstatt alle Nachrichten als alphanumerische Anzeigenachrichten zu behandeln, wird von der Hardware gefordert, zu bestimmen, ob die Nachricht eine Merkmalssteuerungsnachricht ist oder nicht. Ein Digitalprozessor muss die Präsenz einer Merkmalssteuerungsnachricht identifizieren, die Nachricht analysieren, um die Inhalte jedes Datenfelds zu erhalten, und die Parameter des verfügbaren Merkmals einzustellen, um der empfangenen Nachricht zu entsprechen. Die Parameter, die in der Merkmalssteuerungsnachricht identifiziert wurden, beinhalten Merkmalscodes und Merkmalsmodi. Der Telefonspeicher beinhaltet einen vorbestimmten Merkmalscoderaum, der eine Vielzahl von Adressen enthält, die der Vielzahl von Merkmalscodes entsprechen. Jeder Merkmalscode hat einen entsprechenden

Adressraum, der für die Speicherung der Merkmalsmodi verfügbar ist, der vom Merkmalscode benötigt wird. Der Merkmalscode und die Merkmalsmodi werden typischerweise in nicht-flüchtigem Speicher gespeichert, um die Datenuverlässigkeit über alle Telefonbetriebsbedingungen zu maximieren.

[0020] Auf diese Weise wendet der Dienstprovider ein existierendes Kommunikationsverfahren an, um die Verfügbarkeit von Merkmalen in den Benutzertelefonen zu steuern. Die Implementierung der entfernten Merkmalssteuerung benötigt keine zusätzliche Hardware für den Dienstprovider und beeinträchtigt nicht die Standard-SMS-Nachrichtenperformance. Weiterhin erfordert die Merkmalsaktualisierung keine Aktion vom Telefonbenutzer. Dies vereinfacht sehr den Prozess des Aktualisierens aller verfügbaren Telefone und ist am wenigsten aufdringlich für den Telefonbenutzer.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0021] Die Merkmale, Ziele und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden ausgehend von der detaillierten Beschreibung, die nachstehend dargelegt ist, noch deutlicher werden, wenn sie in Verbindung mit den Zeichnungen gebracht werden, in denen gleiche Bezugszeichen durchgehend das Entsprechende identifizieren und wobei:

[0022] [Fig. 1A–Fig. 1B](#) Flussdiagramme sind, die die SMS-Interpretationsroutine zeigen; und

[0023] [Fig. 2](#) ein Blockdiagramm ist, das die Implementierung von Merkmalssteuerungshardware in einem Drahtlosemophon zeigt.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER BEVOR-ZUGTEN AUSFÜHRUNGSBEISPIELE

[0024] Momentan, um die Merkmalsaufnahme von bekannten Merkmalen in einem Drahtlosemophon aufzunehmen, sieht der Hersteller spezielle Herstellungsläufe von Drahtlosemophonen vor, um dem Dienstprovider zu ermöglichen, die Merkmale einz- und auszuschalten. Um die Verfügbarkeit eines Merkmals in einem von diesen Telefonen zu ändern, muss das Telefon zum Dienstprovider zurückgebracht werden oder der Benutzer muss mit Instruktionen, wie er in spezielle Dienstmenüs geht, versehen werden und muss mit spezifischen Details beliefert werden, wie die Merkmalsverfügbarkeit geändert wird. Die vorliegende Erfindung ermöglicht dem Dienstprovider Drahtlosemophonmerkmale, ohne die Erfordernis, dass das Telefon zum Dienstprovider für die Implementierung zurückgebracht werden muss, ein- und auszuschalten. Der Dienstprovider weist das Telefon an, ein Merkmal ein- oder auszuschalten über eine Merkmalssteuerungsnachricht, die zum Telefon unter Verwendung von SMS gesendet wird. Um

die Merkmalssteuerungsnachricht von normalen alphanumerischen SMS-Nachrichten zu unterscheiden, werden bestimmte Spezialzeichen als Anzeige für die Präsenz von einer Merkmalssteuerungsnachricht benutzt.

[0025] Wenn ein Telefon eine SMS-Nachricht empfängt, muss es prüfen, ob es eine Merkmalssteuerungsnachricht ist. Das Telefon führt dies durch, durch Durchführen der Merkmalssteuerungsroutine aus den [Fig. 1A–Fig. 1B](#). Bezuglich [Fig. 1A](#), wenn eine SMS-Nachricht empfangen wird, beginnt das Telefon durch Vergleichen der ersten Zeichen der empfangenen Nachricht mit einem vorbestimmten Start der Steuerungsnachrichtbegrenzungszeichen im Schritt **104**. Um zu vermeiden, dass das Telefon fälschlicherweise darauf schließt, dass eine empfangene SMS-Nachricht eine Merkmalssteuerungsnachricht ist, wird der Start des Steuerungsnachrichtbegrenzungszeichens definiert, eine Serie von Zeichen zu sein, die normalerweise nicht am Start einer Nachricht auftreten, und die nicht normalerweise nacheinander auftreten. Als Beispiele könnte der Start des Steuerungsnachrichtenbegrenzungszeichens "??QC?", "))QC", oder "((12" sein. Die Anzahl der Zeichen und der spezifischen Zeichen, die benutzt werden, sind nicht begrenzt, sondern sollten gewählt werden, um falsche Anzeigen bzw. Indikationen der Merkmalssteuerungsnachrichten zu minimieren. Wenn im Schritt **104** bestimmt wurde, dass die ersten Zeichen keine Merkmalssteuerungsnachricht anzeigen, versucht das Telefon nicht, irgendwelche Merkmale zu ändern und behandelt die Nachricht lediglich als eine normale SMS-Nachricht im Schritt **106**.

[0026] Wenn das Telefon bestimmt, dass die Nachricht eine Merkmalssteuerungsnachricht darstellt, geht die Routine weiter zum Schritt **108**, um das nächste Datenfeld in der Nachricht zu interpretieren. Das Datenfeld, das dem Start des Steuerungsnachrichtenbegrenzungszeichens folgt, identifiziert die Modell-ID- bzw. -Identitätsnummer des Telefons, für das die Merkmalssteuerungsnachricht bestimmt ist. Die Modell-ID kann jede Anzahl von Ziffern sein. Das Ende der Modell-ID-Nummer wird unter Verwendung eines vorbestimmten Begrenzungszeichens identifiziert, das die Trennung von Datenfeldern angezeigt. Das Begrenzungszeichen, das die Trennung von Datenfeldern angezeigt, kann ein einzelnes Zeichen sein, muss aber so gewählt sein, so dass jedes der Datenfelder das Begrenzungszeichen nicht als Teil der Daten benutzen wird. Ein einzelnes Zeichen, das dieser Anforderung genügt, ist das Fragezeichen, "?".

[0027] Wenn die Zahl in dem Modell-ID-Feld nicht zur Modell-ID des empfangenden Telefons passt, fährt die Merkmalssteuerungsroutine fort im Schritt **110**. Im Schritt **110** wird die Nachricht gelöscht, da bestimmt wurde, dass die Nachricht für dieses bestimmte Telefon nicht gültig ist. Das Löschen der

Nachricht resultiert in der Beendigung der Merkmalssteuerungsroutine, da es keine weiteren Datenfelder gibt, die zu untersuchen sind.

[0028] Wenn die Modell-ID, die in der SMS-Nachricht empfangen wurde, jedoch zu denjenigen des Telefons passt, geht die Routine in den Schritt **120**, um das nächste Datenfeld in der Nachricht zu untersuchen. Im Schritt **120** extrahiert das Telefon das nächste Datenfeld, das der minimalen Softwareversion entspricht, die vom Telefon benötigt wird. Nochmals, das Datenfeld kann jede Anzahl von Zeichen in der Länge sein, wobei das Ende des Datenfelds identifiziert wird mit einem Begrenzungszeichen.

[0029] Das gleiche Begrenzungszeichen, das benutzt wird, um das Ende des Modell-ID-Datenfelds zu identifizieren, wird sehr wahrscheinlich benutzt werden als Begrenzungszeichen, um das Ende jedes nachfolgenden Datenfelds zu identifizieren. Das Telefon extrahiert die minimale Softwarenummer aus der SMS-Nachricht und vergleicht sie mit der aktuellen bzw. momentanen Telefonsoftwareversion. Eine minimale Softwareversion ist in der Merkmalssteuerungsnachricht beinhaltet, um die Software- und Hardwareentwicklung in den gleichen Telefonmodellen mit einzuberechnen. Merkmale, die in späteren Softwarerevisionen des gleichen Modelltelefons verfügbar sind, könnten in früheren Versionen des Telefons nicht eingebaut worden sein. Zusätzlich könnten Merkmalcodes innerhalb einer Softwarerevision aktualisiert worden sein, und das Merkmal, das über einen Merkmalcode einer früheren Softwareversion adressiert wurde, könnte dem gleichen Merkmal in einer späteren Softwarerevision nicht entsprechen. Wenn das Telefon nicht die minimale Softwareversion hat, fährt die Routine fort im Schritt **110**, wo die SMS-Nachricht gelöscht wird und die Merkmalssteuerungsroutine beendet wird.

[0030] Wenn im Schritt **120** bestimmt wird, dass das Telefon wenigstens die minimale Softwareversion hat, geht die Routine zum Punkt **130**, der dazu dient, das Flussdiagramm von [Fig. 1A](#) mit dem Flussdiagramm von [Fig. 1B](#) zu verbinden.

[0031] Bezug nehmend auf die [Fig. 1B](#) fährt, ausgehend von dem Verbindungspunkt **130**, die Routine im Schritt **140** fort, das nächste Datenfeld zu extrahieren. Das nächste Datenfeld informiert das Telefon, ob die exakte Softwareversion, die in dem Feld der minimalen Software extrahiert wurde, benutzt werden soll. Wie es der Fall war bei den früheren Datenfeldern, wird dieses Datenfeld mit einem Begrenzungszeichen beendet. Da dieses Datenfeld nur benutzt wird, um das Telefon über eine Begrenzung der Verwendung von nur einer exakten Softwareversion zu informieren, kann es jedoch ein einzelnes Zeichen in der Länge sein. Wenn das Datenfeld Wahr (true) ist, bezeichnet als ein "T", soll nur die exakte Software-

version, die in dem Datenfeld der minimalen Softwareversion benannt ist, benutzt werden. Wenn das Datenfeld Falsch (false) ist, bezeichnet als ein "F", ist jede Softwareversion größer oder gleich der minimalen Softwareversion akzeptierbar.

[0032] Wenn im Schritt **140** bestimmt wird, dass das Feld der exakten Softwareversion auf wahr gesetzt ist, geht die Merkmalssteuerungsroutine in den Schritt **142**, um die früher extrahierte minimale Softwareversion mit der aktuellen Softwareversion des Telefons zu vergleichen. Wenn das Feld der exakten Softwareversion wahr ist und die Softwareversion, die in der SMS-Steuerungsnachricht empfangen wurde, nicht gleich der des Telefons ist, fährt die Routine fort im Schritt **110**, wo die Nachricht gelöscht wird und das Telefon die Merkmalssteuerungsroutine beendet. Schritt **110** ist identisch zu dem gezeigten in [Fig. 1A](#) und ist in [Fig. 1B](#) dupliziert, um Verbindungsreferenzen zwischen den zwei Figuren zu minimieren.

[0033] Wenn es im Schritt **140** bestimmt wird, dass das Feld der exakten Softwareversion auf Falsch gesetzt ist oder wenn im Schritt **142** bestimmt wird, dass die minimale Softwareversion und die Softwareversion des Telefons die gleiche ist, fährt die Routine fort im Schritt **150**, um die Merkmalscodes und entsprechende Merkmalsmodi zu extrahieren.

[0034] Das nächste Datenfeld, das extrahiert werden soll, ist der Merkmalscode. Vorbestimmte Merkmalscodes werden benutzt, um Merkmale zu identifizieren, die unter Verwendung von SMS-Nachrichten gesteuert werden können. Jeder Merkmalscode kann einen oder mehrere Merkmalsmodi benötigen, die erfordern, gesetzt zu sein. Die Anzahl der Merkmalsmodi, die benötigt werden, können durch den Bereich der Zahlen definiert sein, die den Merkmalscode identifizieren oder können innerhalb des Speichers in dem Telefon gespeichert werden. Merkmalscodes von 1 bis 10 000 können nur einen Merkmalsmodus benötigen und Merkmalscodes von 10 001 bis 20 000 können zwei Merkmalsmodi benötigen, etc. Alternativ kann die Zahl des Merkmalcodes die Existenz eines zusätzlichen Datenfelds definieren, das die Anzahl der darauffolgenden Merkmalsmodi identifiziert. Für Merkmalscodes von 1 bis 10 000 kann nur ein Merkmalsmodus benötigt werden, wobei für Merkmalscodes von 10 001 bis 20 000 das Datenfeld, das dem Merkmalscode folgt, definiert ist als ein Datenfeld, das die Anzahl der Merkmalsmodi, die für den Merkmalscode benötigt werden, identifiziert.

[0035] Im Schritt **150** werden der Merkmalscode und Merkmalsmodus von der SMS-Nachricht extrahiert. Die programmierbare Variable des Merkmals wird anschließend auf den Wert gesetzt, der von dem Merkmalsmodusfeld extrahiert wurde. Im Schritt **152**, wenn bestimmt wurde, dass der Merkmalscode ein Textfeld als seinen Wert benötigt, geht die Routine in

den Schritt **160**, wo der Merkmalsmodus auf den Textwert gesetzt wird, der von dem Merkmalsmodusfeld extrahiert wurde. Die aktuellen Textdaten werden weiterhin begrenzt durch Marker als Anzeige für den Start und für das Ende der Textdaten. Wenn Textdaten nicht angezeigt werden, dann wird der Merkmalsmodus auf den Wert gesetzt, der in dem Merkmalsmodusfeld dargestellt ist.

[0036] Die Sicherheit der Merkmalssteuerungsnachrichten kann erweitert werden, und zwar durch das Erfordernis, dass jede Merkmalssteuerungsnachricht ein Authentifizierungsfeld als eines der Datenfelder enthält. Alternativ könnte jedes der Datenfelder verschlüsselt sein. Eines dieser zwei Verfahren vermeidet, dass ein unautorisierte Benutzer eine SMS-Nachricht in dem Format sendet, das es ermöglicht, dass Merkmale in dem Telefon ein- oder ausgeschaltet werden.

[0037] Die Merkmalssteuerungsroutine fährt als Nächstes zum Schritt **154** fort, um zu bestimmen, ob der nächste Teil der Steuerungsnachricht das Ende des Nachrichtenbegrenzungszeichens ist. Das Ende des Nachrichtenbegrenzungszeichens ist ein Zeichen oder Satz von Zeichen, die normalerweise nicht in den Merkmalscodes oder Merkmalsmodi benutzt werden, die das Ende der Steuerungsnachricht signalisieren. Wenn das Ende des Nachrichtenbegrenzungszeichens detektiert ist, fährt die Routine fort im Schritt **170** und beendet die Merkmalssteuerungsroutine. Wenn das Ende des Nachrichtenbegrenzungszeichens jedoch nicht detektiert wird, kehrt die Routine in den Schritt **150** zurück. Im Schritt **150** werden zusätzliche Merkmalsmodi oder Merkmalscodes extrahiert. Wenn der vorherige extrahierte Merkmalscode mehrere Merkmalsmodi benötigt, und nicht alle Merkmalsmodi gesetzt worden sind, dann repräsentiert das nächste Datenfeld einen Merkmalsmodus. Wenn alle Merkmalsmodi für den vorherigen Merkmalscode gesetzt wurden, repräsentiert das nächste Datenfeld einen neuen Merkmalscode. Auf diese Weise können mehrere Merkmalscodes gesetzt bzw. eingestellt werden, und zwar unter Verwendung einer einzelnen SMS-Merkmalssteuerungsnachricht.

[0038] Zwei Beispiele sind vorgesehen, um die Operation des Flussdiagramms der [Fig. 1A](#) bis [Fig. 1B](#) weiter darzustellen. Unter der Annahme, dass ein Telefon die folgende SMS-Nachricht empfängt:

??QC?31?ES0420?F?12345678?10)

[0039] Unter Verwendung der Flussdiagramme in den [Fig. 1A](#) und [Fig. 1B](#) wird die Nachricht interpretiert als eine Merkmalssteuerungsnachricht. Die ersten fünf Zeichen "??QC?" definieren den Start des Steuerungsnachrichtenbegrenzungszeichens. Der Empfang dieser Zeichen informiert das Telefon, den Rest der Nachricht als eine Merkmalssteuerungs-

nachricht zu interpretieren. Das nächste Datenfeld repräsentiert die Modell-ID-Nummer. In dem obigen Beispiel ist die Modell-ID **31**. Das "?" nach der Nummer **31** ist das Begrenzungszeichen, das das Ende des Datenfelds bezeichnet. Das Datenfeld, das auf die Modell-ID folgt, repräsentiert die minimale Softwareversion. Die minimale Softwareversion anwendbar in diesem Beispiel ist "ES0420". Das Datenfeld wird wieder mit dem "?"-Begrenzungszeichen beendet. Die Inhalte des nächsten Datenfelds "F" informieren das Telefon, dass das Feld der exakten Softwareversion Falsch ist. Ein Falsch in dem Feld der exakten Softwareversion ermöglicht den Merkmalen des Telefons, gesteuert zu werden, wenn die Telefonsoftwareversion gleich oder größer als die minimale Softwareversion ist. Das nächste Feld "12345678" definiert den Merkmalscode. In dieser Implementierung benötigt der Merkmalscode nur einen Merkmalsmodus. Die Anzahl der Merkmalsmodi könnte entweder vorbestimmt sein, und zwar gemäß des numerischen Werts des Merkmalscodes oder könnte im Speicher in dem Telefon gespeichert sein. Der Merkmalsmodus "10", der in dem nächsten Datenfeld vorgesehen ist, ist der Wert, der dem Merkmalscode zugewiesen werden soll. Das Zeichen das benutzt wird, um das Ende des Merkmalsmodus zu begrenzen)" dient ebenso als Ende des Nachrichtenbegrenzungszeichens. Wenn das Telefon dieses Zeichen empfängt, ist es informiert, dass die Merkmalssteuerungsnachricht vollendet ist. Die Merkmalssteuerungsroutine wird anschließend beendet.

[0040] Eine Merkmalssteuerungsnachricht, die mehrere Merkmalsmodi und Text wie auch numerische Felder anwendet, ist als zweites Beispiel vorgesehen. Unter der Annahme, dass ein Telefon die folgende SMS-Nachricht empfängt:
??QC?31?ES0420?F?98725?3?80?0?Piza?0?6195551212)

[0041] Die ersten vier Felder werden identisch zu dem obigen Beispiel interpretiert. Der Start des Steuerungsnachrichtenbegrenzungszeichens ist "??QC?", die Modell-ID-Nummer ist **31**, die minimale Softwarenummer ist ES0420, und das Feld der exakten Softwareversion ist auf Falsch gesetzt. Der Merkmalscode in diesem Beispiel ist 98725. Für die Zwecke dieses Beispiels ist dieser Merkmalscode definiert, um innerhalb des Bereichs der Merkmalscodes zu sein, die ein Datenfeld benötigen, das die Anzahl der Merkmalsmodusfelder definiert. In dieser Nachricht informiert der Wert 3 in dem Datenfeld, das nach dem Merkmalscode folgt, das Telefon, dass die nächsten drei Datenfelder Merkmalsmodi für den bestimmten Merkmalscode präsentieren. Der erste Merkmalsmodus hat den Wert 80. Wenn der Merkmalscode 98725 ein Schnellwähltelefonbuch in dem Telefon repräsentiert, präsentiert der Feature-Modus **80** den Ort **80** in dem Schnellwähltelefonbuch. Der nächste Merkmalsmodus ist ein Textfeld. Zusätz-

lich zu den Inhalten des Datenfelds und des Datenfeldbegrenzungszeichens gibt es Begrenzungszeichen, die die Präsenz von Textdaten definieren. Die "0?" bezeichnet den Start der Textdaten und die "?0" bezeichnet das Ende. Deswegen bezeichnen die Inhalte des zweiten Merkmalmodusfelds "0?Pizza?0" Textdaten mit dem Textwert "Pizza". Dieser Merkmalsmodus ist als Textwert entsprechend des Schnellwahlorts **80** gespeichert. Der dritte und letzte Merkmalsmodus ist eine Nummer mit dem Wert "6195551212". Dieser repräsentiert die Telefonnummer, die in dem Schnellwahlort **80** gespeichert ist. Deswegen würde die Merkmalssteuerungsnachricht die Telefonnummer 619 555-1212 in den Ort **80** des Schnellwahltelefonbuchs des Telefons speichern und den Ort "Pizza" benennen.

[0042] Die grundlegende Telefonhardware, die benötigt wird, um die vorliegende Erfindung zu implementieren, ist wahrscheinlich bereits verfügbar in jedem Telefon, das SMS-Fähigkeit hat. Der Grad der Hardwareänderungen, die benötigt wurden, ist gering in Relation zu den positiven Aspekten in der Lage zu sein, Telefonmerkmale entfernt zu steuern.

[0043] Bezug nehmend auf [Fig. 2](#) verbindet sich ein Drahtloselefon **200** mit den HF-Kanälen über eine Antenne **204**. Die Antenne **204** dient zum Sammeln der Vorwärtsverbindungssignale gerichtet von der Basisstation (nicht gezeigt) zum Telefon und zum Ausstrahlen der Rückwärtsverbindungssignale gerichtet von dem Telefon zu der Basisstation. Die Antenne **204** lenkt die Vorwärtsverbindungssignale zu einem HF-Empfänger (nicht gezeigt) in dem HF-Transceiver **210**. Auf ähnliche Weise lenkt der HF-Transmitter (nicht gezeigt) in dem HF-Transceiver **210** die Rückwärtsverbindungssignale zur Antenne **204**. Nun wird der Fokus exklusiv auf den Empfangspfad gelegt, den eine SMS-Nachricht nehmen würde, und zwar, dass in dem HF-Transceiver **210** der HF-Empfänger das empfangene HF-Signal filtert und herunterkonvertiert. Das empfangene Signal wird anschließend zu einem Analog-zu-Digital-Konverter bzw. -Wandler (ADC = Analog to Digital Converter) **220** geliefert, wo das Signal in Vorbereitung der weiteren Signalverarbeitung digitalisiert wird. Der Digitalprozessor **230** deckt Information, die in dem empfangenen Signal enthalten ist, auf. In einem Standarddrahtloselefon würde der alphanumerische Teil einer empfangenen SMS-Nachricht wahrscheinlich zur Schnittstellenhardware **240**, wie zum Beispiel einer Anzeige (nicht gezeigt) gelenkt werden.

[0044] In der vorliegenden Erfindung wird jedoch der alphanumerische Teil einer SMS-Nachricht zuerst analysiert, um zu sehen, ob es eine Merkmalssteuerungsnachricht ist. Der Digitalprozessor **230** prüft die SMS-Nachricht, um zu sehen, ob die ersten Zeichen den Start einer Merkmalssteuerungsnachricht bezeichnen. Wenn die beginnenden Zeichen

keine Merkmalssteuerungsnachricht definieren, dann wird die SMS-Nachricht als eine Standard-SMS-Nachricht behandelt. Sobald es bestimmt wurde, dass eine Merkmalssteuerungsnachricht vorliegt, analysiert der Digitalprozessor die Nachricht und separiert die individuellen Datenfelder. Der Drahtloselefonspeicher **250** enthält einen vorbestimmten Merkmalscoderaum **252**, der die Speicherorte entsprechend der verschiedenen Merkmalscodes aufweist. Die Merkmalscodes, die von der SMS-Nachricht erhalten wurden, entsprechen den vordefinierten Adressräumen in dem Speicher **250**. Der Speicher **250** weist eine Anzahl von einzigartigen Orten entsprechend den Merkmalsmodi auf, die für jeden Merkmalscode verfügbar sind. In [Fig. 2](#) ist Merkmalscode **1 260** in dem Merkmalscoderaum **252** so dargestellt, dass er zwei Merkmalsmodi benötigt, Merkmalsmodus **1, 262**, und Merkmalsmodus **2, 264**. Während die Merkmalsmodi von der SMS-Nachricht extrahiert werden, werden sie in den Speicher **250** in spezifische Orte entsprechend des aktiven Merkmalscodes geschrieben. Die Merkmalsmoduswerte, zum Beispiel **262** und **264** werden als Parameter zum Bestimmen der Operation der Steuerungsschaltungen und Schnittstellenhardware **240** benutzt. Der Speicher, die Merkmalsmodi und der Merkmalcode Raum **252** sind typischerweise als nicht flüchtiger Speicher implementiert. Implementierung als nicht flüchtiger Speicher sichert ab, dass alle Informationen, die in dem Merkmalscoderaum **252** gespeichert wurden, gültig bleiben, auch wenn der Strom zum Speichergerät unterbrochen wird oder abgeschaltet wird. Zur Vorsicht gegen unvollständige Nachrichten können Merkmalsmodi in einen Puffer **290** in dem Speicher **250** geschrieben werden und in spezifische Merkmalsmodusorte transferiert werden, und zwar nur nachdem alle Merkmalsmodi für einen bestimmten Merkmalscode empfangen wurden. Alternativ können die spezifischen Merkmalsmodi entsprechend den Merkmalscodes direkt in konfigurierbare Hardwareregister **244** geschrieben werden. Durch das Ermöglichen der SMS-Nachricht auf rekonfigurierbare Datenorte Zugriff zu haben, können die Operation und die Merkmale in einem Drahtloselefon aktiviert werden und deaktiviert werden, und zwar fernbedienbar.

Patentansprüche

1. Ein Verfahren zum Steuern von Merkmalsverfügbarkeit in einem Drahtlosgerät (**200**), unter Verwendung von SMS, das Folgendes aufweist:
Senden einer vorbestimmten SMS-Merkmalssteuerungsnachricht zu dem Drahtlosgerät (**200**);
Empfangen beim Drahtlosgerät (**200**) der vorbestimmten SMS-Merkmalssteuerungsnachricht;
Parsing bzw. Analysieren der vorbestimmten SMS-Merkmalssteuerungsnachricht, um die Inhalte der Datenfelder in der SMS-Merkmalssteuerungsnachricht zu separieren bzw. zu trennen; und

Steuern der Merkmalsverfügbarkeit gemäß den Inhalten der Datenfelder, wobei die vorbestimmte SMS-Merkmalssteuerungsnachricht Folgendes aufweist:

- ein Datenfeld für minimale Softwareversion zum Identifizieren der niedrigsten Version der Software, die dazu in der Lage ist den Merkmalscode, der in der SMS-Merkmalssteuerungsnachricht enthalten ist, zu benutzen; und
- ein Datenfeld für exakte Softwareversion, wobei der Schritt des Steuerns nur durchgeführt wird, wenn das Datenfeld für exakte Software auf "Wahr" gesetzt ist, und die minimale Softwareversion die gleiche ist wie eine entsprechende Softwareversion des Drahtlosgeräts (200) oder wenn das Datenfeld für exakte Software auf "Falsch" gesetzt ist und die minimale Softwareversion die gleiche oder niedriger als eine entsprechende Softwareversion des Drahtlosgeräts (200) ist.

2. Eine Vorrichtung für ein SMS-fähiges Drahtlosgerät (200) zum Steuern von Merkmalsverfügbarkeit unter Verwendung von SMS-Merkmalssteuerungsnachrichten, das Folgendes aufweist:

- einen Digitalprozessor (230);
- ein Speichergerät (500), das wenigstens einen vorbestimmten Merkmalscoderaum (252) enthält, und zwar mit wenigstens einem Merkmalsmodusort; und ein Minimum von mindestens einem Hardwaremerkmal, das die Inhalte von wenigstens einem vorbestimmten Merkmalscoderaum anwendet, um die Verfügbarkeit jedes Hardwaremerkmals zu bestimmen; wobei der Digitalprozessor (230) die Präsenz der SMS-Merkmalssteuerungsnachricht bestimmt, die SMS-Merkmalssteuerungsnachricht analysiert bzw. parst, um eine Vielzahl von Datenfelder wiederherzustellen, und die Inhalte der Datenfelder in entsprechende Merkmalsmodusorte schreibt; und
- wobei die Vielzahl von Datenfeldern das Folgende aufweist:
 - ein Modell-ID-Feld, das das Modell des Drahtlosgeräts, an das die SMS-Merkmalssteuerungsnachricht gerichtet ist, identifiziert;
 - ein Merkmalssteuerungsfeld, das den spezifischen Merkmalscoderaum im Speicher, der adressiert wird, identifiziert;
 - ein Minimum von mindestens einem Merkmalsmodusfeld, das den Wert, der in die entsprechenden Merkmalsmodusorte geschrieben werden soll, identifiziert; und
 - ein Datenfeld für minimale Softwareversion, und zwar zum Identifizieren der niedrigsten Version der Software, die dazu in der Lage ist, die Merkmalsmoduswerte zu benutzen; und
 - ein Feld für eine exakte Version;
- wobei der Digitalprozessor (230) die Inhalte der Datenfelder in die entsprechenden Merkmalsmodusorte im Speicher (250) nur schreibt, wenn das Datenfeld für die exakte Software auf "Wahr" gesetzt ist und die minimale Softwareversion genau die gleiche wie eine

entsprechende Softwareversion des Drahtlosgeräts (200) ist, oder, wenn das Datenfeld für exakte Software auf "Falsch" gesetzt ist, und die minimale Softwareversion die gleiche oder niedriger als ein entsprechende Softwareversion des Drahtlosgeräts (200) ist.

3. Die Vorrichtung nach Anspruch 2, wobei das Speichergerät (250) ein nicht flüchtiges Speichergerät ist.

4. Die Vorrichtung nach Anspruch 2, die weiterhin Folgendes aufweist:

Mittel zum Empfangen (204, 210), beim Drahtlosgerät (200), der letzten gesendeten, vorbestimmten SMS-Merkmalssteuerungsnachricht; wobei der Digitalprozessor (230) das Folgende aufweist:

- Mittel zum Parsen bzw. Analysieren der vorbestimmten SMS-Merkmalssteuerungsnachricht, um die Inhalte der Datenfelder in der SMS-Merkmalssteuerungsnachricht zu separieren bzw. zu trennen; und
- Mittel zum Steuern (230) der Merkmalsverfügbarkeit gemäß den Inhalten der Datenfelder.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

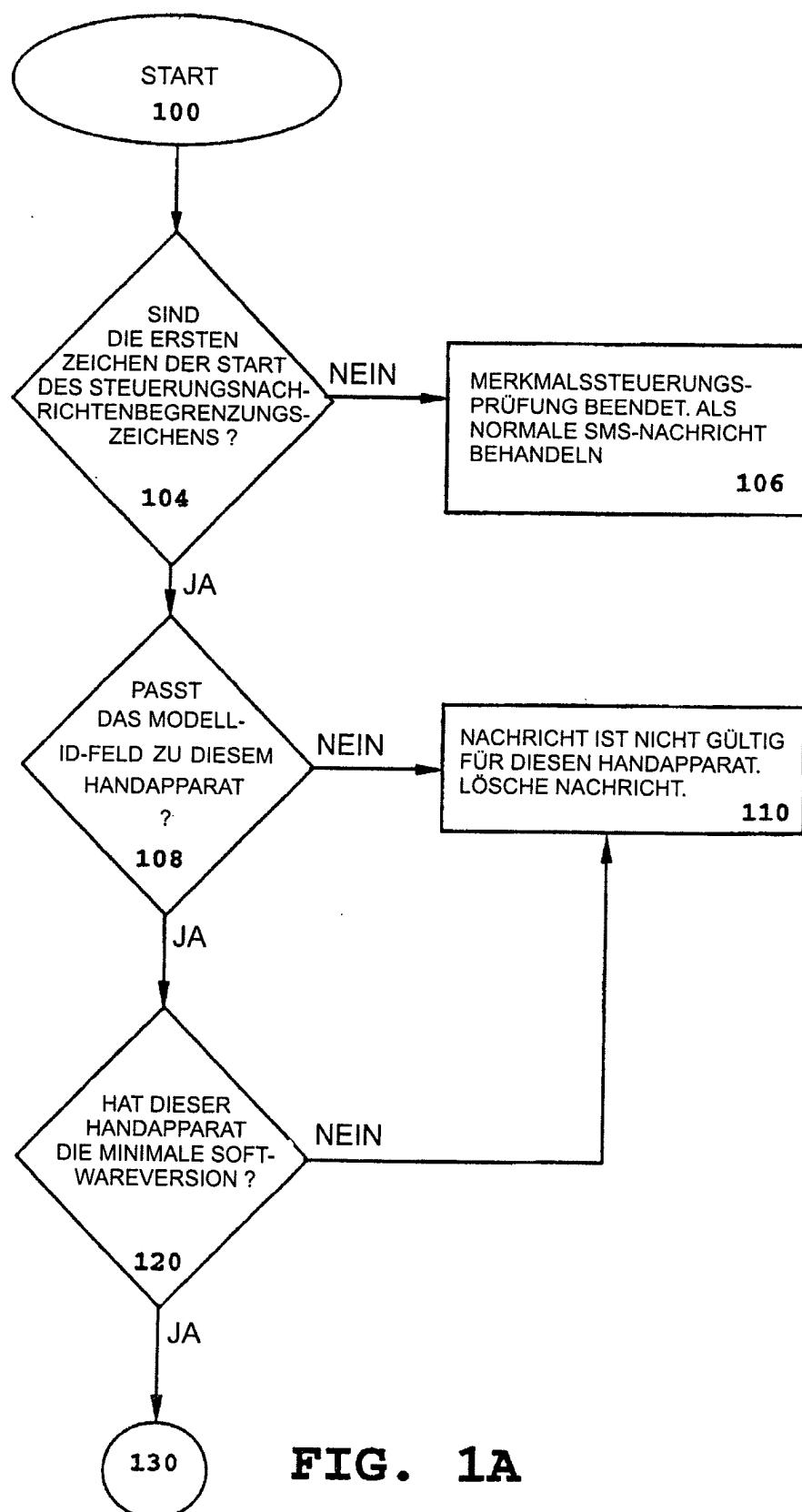
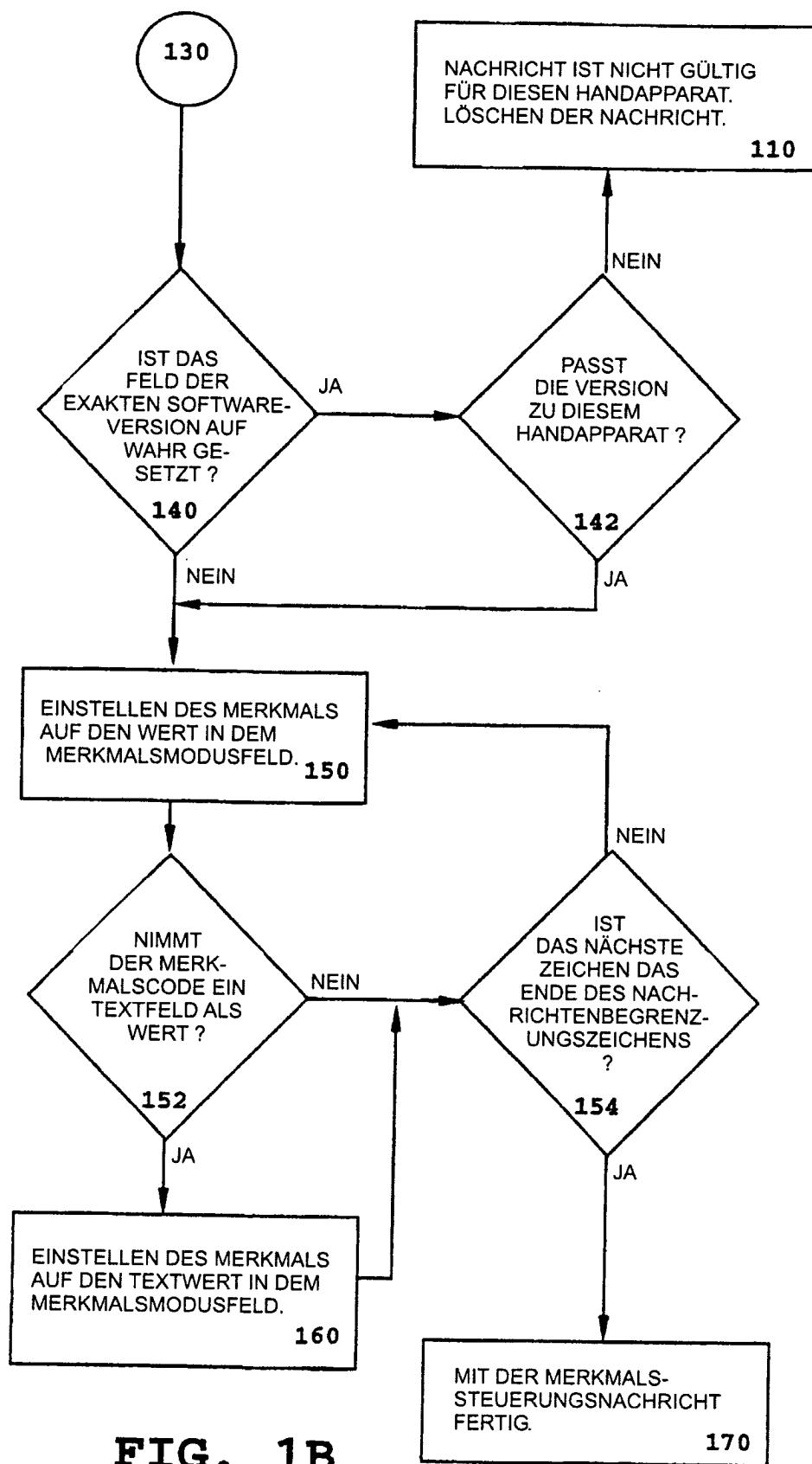


FIG. 1A



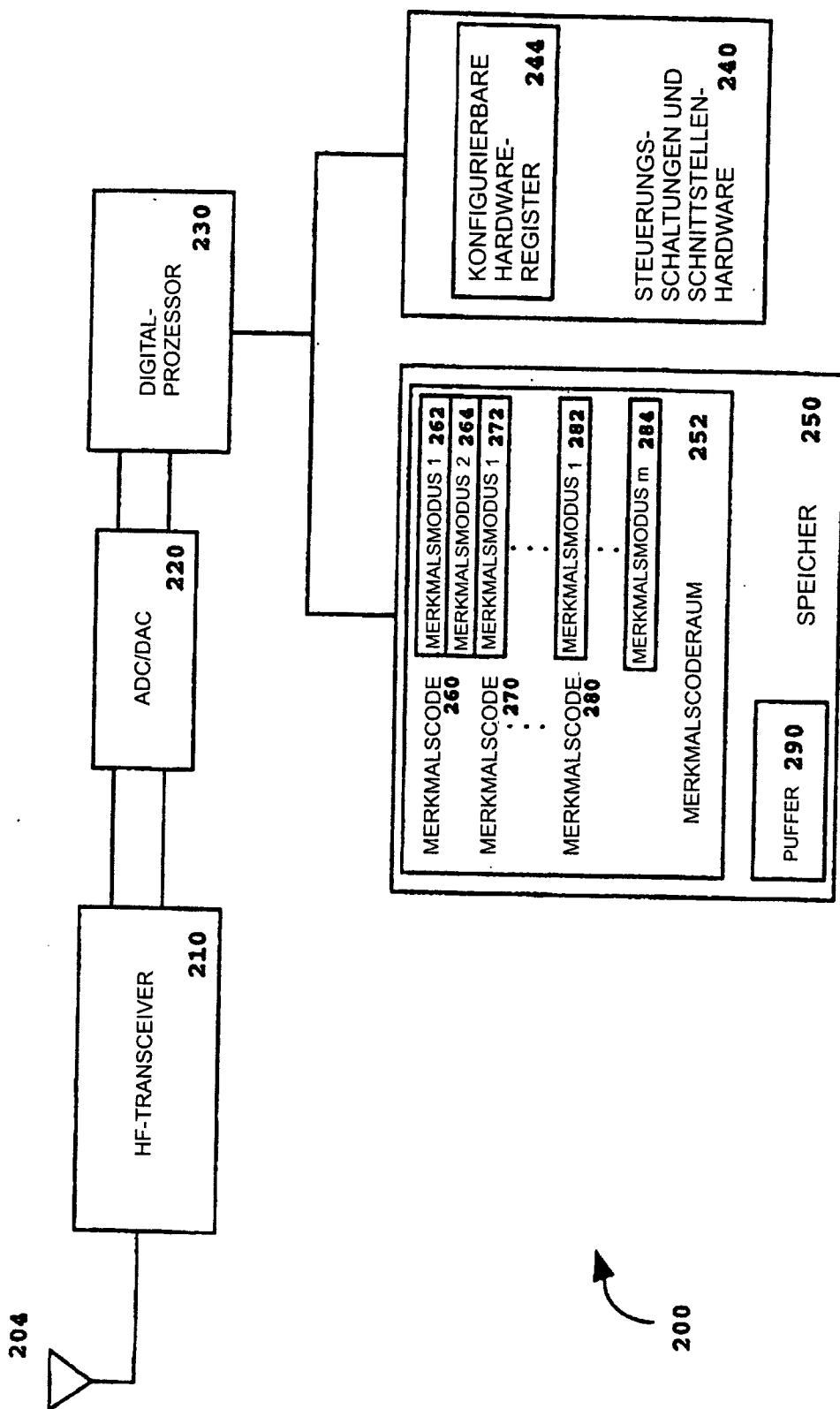


FIG. 2