(19) **Bundesrepublik Deutschland**
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 602 02 019 T2** 2005.11.24

(12) # Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 261 224 B1**
(21) Deutsches Aktenzeichen: **602 02 019.0**
(96) Europäisches Aktenzeichen: **02 011 270.2**
(96) Europäischer Anmeldetag: **22.05.2002**
(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **27.11.2002**
(97) Veröffentlichungstag der Patenterteilung beim EPA: **24.11.2004**
(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **24.11.2005**

(51) Int Cl.[7]: **H04Q 7/22**

(30) Unionspriorität:
864855 **23.05.2001** **US**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LI, LU, MC, NL, PT, SE, TR

(73) Patentinhaber:
Nokia Corp., Espoo, FI

(74) Vertreter:
Tiedtke und Kollegen, 80336 München

(72) Erfinder:
Lehto, Johannes, 02150 Espoo, FI; Hämynen, Kimmo, 02150 Espoo, FI

(54) Bezeichnung: **System und Protokoll zur Erweiterung des Funktionsumfangs von drahtloser Nachrichtenkommunikation**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Bereitstellung von Nachrichten in Form von zumindest Text und Bildern von einem mobilen Endgerät zu einem anderen zum Beispiel unter Verwendung des so genannten Kurznachrichtendienstes (SMS: „Short Message Service"). Insbesondere bezieht sich die Erfindung auf eine Erweiterung der Funktionalität einer Drahtloskommunikation-Nachrichtenübermittlung wie etwa einer SMS-basierten Bildnachrichtenübermittlung, so dass zum Beispiel eine Aufeinanderfolge von in Beziehung stehender SMS-Bildnachrichten in einer vorbestimmten Reihenfolge an ein mobiles Endgerät oder von einem mobilen Endgerät bereitgestellt werden kann, wobei die Erweiterung derart durchgeführt wird, dass ein mobiles Endgerät, das mit SMS-basierter Bildnachrichtenübermittlung kompatibel ist, zumindest einen Teil einer gemäß der Erfindung transportierten Nachricht interpretieren bzw. auswerten kann.

[0002] In den letzten Jahren wurden Datendienste für Mobilkommunikationssysteme populär, einschließlich des sehr beliebten so genannten Kurznachrichtendienstes (SMS), der von nicht ausgenutzter Bandbreite von Signalisierungskanälen Gebrauch macht, um kurze Textnachrichten zu ermöglichen. Mit SMS sind Teilnehmer in der Lage, alphanumerische Nachrichten (einer Länge von bis zu 160 Zeichen) auszutauschen, und die Nachrichten werden innerhalb von Sekunden geliefert, nachdem sie gesendet wurden. Natürlich müssen die bei Bereitstellung der Nachrichten von einem Teilnehmer zu einem anderen durchquerten Netzwerke alle digitale zellulare Netzwerke sein. Obwohl SMS ursprünglich als ein Paging- bzw. Funkrufmechanismus zum Benachrichtigen von Teilnehmern über die Ankunft einer Sprachnachricht konzipiert war, wird er nun hauptsächlich als ein Nachrichtenübermittlungsdienst verwendet. Eine neue Verwendung für SMS ist eine Bildnachrichtenübermittlungsanwendung für Mobiltelefone, die vom Bevollmächtigten hiervon derzeit angeboten wird, um Teilnehmern zu ermöglichen, Bildnachrichten zu erzeugen und in sein oder ihr proprietäres Mobiltelefon (z. B. Nokia 3210 GSM) herunterzuladen und sie an ein anderes, ähnliches proprietäres Telefon (ein weiteres Nokia 3210 oder ein Nokia 8210 oder Nokia 8850) zu senden. Mit einer ähnlichen proprietären Nachrichtenübermittlungsplattform (z. B. „Nokia Artus Messaging Platform") sind Betreiber in der Lage, eine Verwendung vom Kurznachrichtendienst (SMS) für ihre Abonnenten zu verbessern bzw. aufzuwerten. Ein derartiger einfacher graphischer Nachrichtendienst stellt ein Schwarz-Weiß-Bild, zum Beispiel 72 × 28 Bildpunkte, zusammen mit einem unterhalb des Bildes angezeigten kurzen Gruß bereit. Es ist eine maximale Größe des Grußes festgelegt, zum Beispiel 120 Zeichen.

[0003] Die momentan mit SMS verfügbare Bildnachrichtenübermittlung ermöglicht in gewisser Hinsicht eine größere Ausdruckskraft als reiner Text. Jedoch neigt ein einzelnes Bild mit zugehörigem bzw. assoziierten Text dazu, zur Übermittlung sogar relativ einfacher Kommunikationen zu beschränkend zu sein. Was benötigt wird, ist ein Mechanismus, der auf der Idee einer Bereitstellung einer Nachricht als ein Bild mit zugehörigem Text aufbaut, wie etwa ein Mechanismus, der ein Versenden mehrerer derartiger Bilder mit zugehörigem Text ermöglicht.

[0004] Möchte ein Teilnehmer eine Reihe von Bildern senden, die zusammen eine Nachricht transportieren, muss der Teilnehmer mit herkömmlichem SMS jedoch für jedes Bild mit zugehörigem Text als eine separate und selbständige SMS-Nachricht bezahlen. Damit ein Sender einem Empfänger eine geordnete Aufeinanderfolge von Bildern mit zugehörigem Text senden kann, was hierin als ein „Funny" bezeichnet wird (wie die so genannte „Funnies" der Comicsparten einiger Zeitungen), muss der Sender die zum Senden des ersten Bilds und Textes erforderliche Aktion außerdem für jedes nachfolgende Bild mit Text wiederholen. Mit anderen Worten ist der Vorgang zum Senden eines „Funny" unpraktisch bzw. ungeschickt, was verschiedene sich wiederholende Handlungen auf der Seite des Senders einschließt. Die Situation ist auf der empfangenden Seite nicht weniger unpraktisch bzw. ungeschickt. Außerdem besteht keine Garantie dafür, dass die einzelnen SMS-Nachrichten, die ein „Funny" bilden, an der empfangenden Seite in der Reihenfolge ankommen, in der sie gesendet wurden.

[0005] Im Stand der Technik ist es bekannt, eigentliche Comics von Drahtlosanwendungsprotokoll-(WAP: „wireless application protocol")Stellen herunterzuladen, aber ein Herunterladen derartiger Comics ist keine Art und Weise zum Bereitstellen einer Nachricht, die aus einer Aufeinanderfolge von Bildern in zugehörigem Text besteht; die heruntergeladenen Comics können nicht personalisiert und als eine einzige Nachricht an einen Benutzer eines anderen mobilen Endgeräts gesendet werden. Damit ein Mobiltelefon fähig ist, WAP-Comics herunterzuladen, muss das Mobiltelefon außerdem Software aufweisen, die speziell für diesen Zweck ausgelegt ist.

[0006] Die Europäische Patentanmeldung EP-A2-1039768 offenbart eine Datenübertragungs- und -empfangsvorrichtung und ein Verfahren, das zum Übertragen und Empfangen einer großen Kapazität von Daten unter Verwendung eines Kurznachrichtendienstes fähig ist. Gemäß dem Datenübertragungsverfahren werden codierte Daten und erzeugte Datenübertragungs-Nachrichtenköpfe in Teilnehmerdaten eines Kurznachrichtendienstes dargestellt, und Kurznachrichtendienstblöcke einschließlich der Teilnehmerdaten des Kurznachrichtendienstes werden

übertragen.

[0007] Eine mit der vorliegenden Anmeldung parallel eingereichte Anmeldung, nämlich die EP-1261180, die dem Besitzer der vorliegenden Anmeldung gehört, offenbart einen Nachrichtentyp, der die vom Stand der Technik offen gelassenen Anforderungen behandelt. Der dort offenbarte Nachrichtentyp umfasst eine Vielzahl in Verbindung stehender Rahmen, wobei jeder Rahmen entweder Text oder ein Bild oder beides beinhaltet, so dass eine einzelne Nachricht aus einer Aufeinanderfolge von Rahmen in der Reihenfolge besteht, in der sie miteinander in Verbindung stehen. Ein Sender sendet eine derartige Nachricht als eine einzelne, vereinheitlichte Nachricht anstatt als drei getrennte SMS-Bildnachrichten. Dementsprechend ist ein Empfänger einer derartigen Nachricht in der Lage, die Nachricht üblicherweise Rahmen für Rahmen zu betrachten (obwohl zukünftige Geräte eine Betrachtung aller Rahmen zur gleichen Zeit ermöglichen könnten), sie zu speichern und sie als eine Grundlage für eine Nachricht zu verwenden, die der Empfänger später erzeugen und an eine dritte Seite senden könnte. Die parallel eingereichte Anmeldung gibt jedoch keinen bestimmten Mechanismus an, mittels dem die einzelnen Rahmen der Nachricht sequenzieller Rahmen, die (wie bei den „Funnies" oder Comics einiger Zeitungen) „Funny" genannt wird, miteinander in Verbindung gebracht würden, so dass Sende- und Empfangseinrichtungen in der Lage sind, auf die Nachricht als eine vereinheitlichte Instanz bzw. Einheit Bezug zu nehmen und sie zu manipulieren bzw. verarbeiten.

[0008] Was benötigt wird, ist ein Mechanismus zum miteinander in Verbindung Bringen der Rahmen eines „Funny" (einer Aufeinanderfolge von Rahmen von Bildern und zugehörigem Text), so dass das „Funny" von einer Mobilstation als eine einzelne Instanz bzw. Einheit manipuliert (betrachtet, bearbeitet, versandt und empfangen) werden kann, wobei die Reihenfolge der einzelnen Rahmen des „Funny" aufrecht erhalten wird. Idealerweise würde ein derartiger Mechanismus bestehenden Einrichtungen ermöglichen, ein „Funny" oder zumindest einen Teil eines „Funny" ordnungsgemäß zu manipulieren, anstatt dem Benutzer der Einrichtung lediglich zu signalisieren, dass eine Nachricht (irgendeiner Art) empfangen wurde, aber nicht angezeigt werden kann.

[0009] Die Erfindung stellt ein Verfahren gemäß unabhängigem Patentanspruch 1 bereit, wobei Einzelheiten zur Implementierung in abhängigen Patentansprüchen 2 bis 6 bereitgestellt sind.

[0010] Des Weiteren stellt die Erfindung eine Vorrichtung gemäß unabhängigem Patentanspruch 7 bereit, wobei Einzelheiten zur Implementierung in abhängigen Patentansprüchen 8 bis 12 bereitgestellt sind.

[0011] Dadurch stellt die Erfindung eine Erweiterung für die Nachrichtenübermittlung gemäß dem vorbestimmten Format bereit, die für mobile Endgeräte wirksam ist, die zum Interpretieren der Erweiterungsdaten angepasst sind, aber nicht derart angepasste mobile Endgeräte nicht davon abhält, die Nachricht ohne Berücksichtigung der von den Erweiterungsdaten angegebenen Anweisungen anzuzeigen.

[0012] Das vorbestimmte Nachrichtenformat ist das Kurznachrichtendienst-(SMS)Bildnachrichtenformat. Eine geordnete Aufeinanderfolge von SMS-Bildnachrichten wird als ein einziges Nachrichtenobjekt transportiert, das logisch in Rahmen organisiert ist, wobei jeder Rahmen aus einer oder mehreren SMS-Bildnachrichten besteht und als solche transportiert wird, und die SMS-Erweiterungsdaten für aus nur einer SMS-Bildnachricht bestehende Rahmen wird nach dem Bild in der nur einen SMS-Bildnachricht eingefügt, aber die SMS-Erweiterungsdaten in jedem aus mehreren SMS-Bildnachrichten bestehenden Rahmen werden nach dem Bild in der letzten SMS-Bildnachricht der mehreren SMS-Bildnachrichten eingefügt, die den Rahmen bilden.

[0013] Bei einem weiteren Aspekt der Erfindung dient das Nachrichtenformat für eine Nachricht einschließlich eines Bildes und jede Bildnachricht beinhaltet ein Bild und möglicherweise einigen zugehörigen Text, und das Verfahren umfasst auch die Schritte: Einfügen zumindest einiges des Textes, der mit dem Bild zu assoziieren ist, in das Teilnehmerdatenfeld; und Einfügen zumindest einiges des Bildes in das Teilnehmerdatenfeld nach dem Text.

[0014] Falls ein Rahmen durch mehr als eine SMS-Nachricht transportiert wird, weist das Verfahren bei einigen derartigen Anwendungen auch den Schritt zum Einfügen von SMS-Nachrichtenverkettungsdaten in das Teilnehmerdatenfeld jeder SMS-Nachricht auf, die zum Transportieren des Rahmens verwendet wird, um die einzelnen SMS-Nachrichten und ihre zum Transportieren des Rahmens zu verwendende Reihenfolge zu bezeichnen. Ebenfalls bei einigen derartigen Anwendungen umfassen die SMS-Erweiterungsdaten einen Nachrichtenbezeichner und auch die Folgenummer oder einen anderen Bezeichner des momentanen Rahmens zur Verwendung durch das empfangende Endgerät beim Ordnen der Rahmen der Mehrrahmennachricht, und bei einigen dieser Anwendungen umfassen die SMS-Erweiterungsdaten zusätzlich die SMS-Nachrichtennummer der SMS-Nachricht, die zum Transportieren eines Rahmens zu verwenden ist, der zu lang ist, um von einer einzigen SMS-Nachricht transportiert zu werden.

[0015] Die Erfindung erweitert so die Funktionalität einer Drahtloskommunikation-Nachrichtenübermitt-

lung durch Bereitstellung eines Mechanismus zum Manipulieren von „Funnies" basierend auf einem Ansatz, der im bestehenden Nachrichtenaufbau zusätzliche Daten bereitstellt. Ein Vorteil eines derartigen Ansatzes besteht darin, dass der Mechanismus rückwärtskompatibel mit bestehenden Bildnachrichtenübermittlungsanwendungen ist. Ein Teilnehmer kann zumindest „Funnies" an diejenigen bestehenden Mobiltelefone senden, die eine Bildnachrichtenübermittlung unterstützen (z. B. insbesondere Nokia 3210 und 3310, und zusätzlich Nokia 6210, 8210, 8850 und 8890).

[0016] Ein weiterer Vorteil eines auf einer Bereitstellung zusätzlicher Daten in einer bestehenden SMS-Nachrichtenübermittlungsinfrastruktur basierenden Ansatzes besteht darin, dass es möglich ist, der bestehenden SMS-Nachrichtenübermittlungsinfrastruktur auch neue Mehrwertmerkmale bereitzustellen, ohne Verlust der Rückwärtskompatibilität und mit bestehenden Abrechnungs- und Übertragungsfähigkeiten. Ein Nachteil des Ansatzes besteht darin, dass die eigentliche Nutzlast der Nachricht mit der Größe der zusätzlichen Daten abnimmt.

[0017] Die vorstehenden und andere Aufgaben, Merkmale und Vorteile der Erfindung werden aus einer Betrachtung der nachfolgenden ausführlichen Beschreibung ersichtlich, die in Verbindung mit zugehörigen Zeichnungen dargelegt wird, bei denen zeigen:

[0018] Fig. 1 ein Beispiel eines so genanntes „Funny", das auf dem Schirm eines mobilen Endgeräts angezeigt wird (wobei die Bilder bei der gegebenen Darstellung jeweils einzeln nacheinander angezeigt werden);

[0019] Fig. 2 eine Darstellung einer Datenstruktur, die verwendet wird, um einem Mobiltelefon die Organisation der Rahmen eines „Funny" zu übertragen, wenn jeder Rahmen kurz genug ist, um von einer einzelnen SMS-Nachricht transportiert zu werden;

[0020] Fig. 3A und Fig. 3B zusammen eine Datenstruktur, die verwendet wird, um einem Mobiltelefon einen Rahmen eines „Funny" zu übertragen, wenn der Rahmen zu lang ist, um von einer einzelnen SMS-Nachricht transportiert zu werden; und

[0021] Fig. 4 ein Blockschaltbild eines Systems, das es einem Benutzer eines mobilen Endgeräts ermöglicht, ein „Funny" gemäß der Erfindung zu übertragen.

[0022] Die Erfindung besteht in einem Protokoll, das die Funktionalität einer SMS-basierten Bildnachrichtenübermittlung erweitert, so dass zum Beispiel eine Aufeinanderfolge von in Beziehung stehender SMS-Bildnachrichten in einer vorbestimmten Reihenfolge an ein mobiles Endgerät oder von einem mobilen Endgerät bereitgestellt werden kann, wobei die Erweiterung derart durchgeführt wird, dass ein mobiles Endgerät, das mit einer SMS-basierten Bildnachrichtenübermittlung kompatibel ist, zumindest einen Teil einer gemäß der Erfindung transportierten Nachricht interpretieren bzw. auswerten kann. Eine geordnete Aufeinanderfolge von SMS-basierten Bildnachrichten wird hier wie nachstehend erläutert als „Funny" bezeichnet. Im Fall älterer mobiler Endgeräte, nämlich Endgeräten, die eine einzelne SMS-basierte Bildnachricht interpretieren und anzeigen können, aber nicht gemäß dem Protokoll der Erfindung programmiert sind, sorgt die Erfindung dafür, dass derartige Endgeräte nichtsdestotrotz in der Lage sind, zumindest einen Teil einer SMS-basierten Bildnachricht gemäß der Erfindung anzuzeigen, wodurch zumindest eine teilweise Rückwärtskompatibilität (in Richtung mobiler Endgeräte früherer Modelle) bereitgestellt wird. Die Erfindung ist jedoch nicht darauf beschränkt, das Transportieren von „Funnies" über SMS-Nachrichten (auf eine teilweise rückwärtskompatible Art und Weise) möglich zu machen, sondern macht ein Transportieren jeglicher Informationen oder Anweisungen an ein mobiles Endgerät (im Gegensatz zum Betreiber des mobilen Endgeräts) möglich, die im von einem bestimmten Ausführungsbeispiel der Erfindung bereitgestellten Byte-Budget codiert werden können, wie etwa zum Beispiel Anweisungen, dass das mobile Endgerät vibrieren soll, wenn eine Bildnachricht angezeigt wird, und zwar eine, die ein Teil eines „Funny" sein kann oder nicht. Als ein weiteres Beispiel könnte die Erfindung dazu verwendet werden, einen Schlüssel zum Entschlüsseln verschlüsselten Textes bereitzustellen, um ein Bild zu begleiten. Ältere mobile Endgeräte könnten das Bild sehen, aber würden den Schlüssel zum Öffnen des Textes nicht lesen. Mobiltelefone, die angepasst sind, um mit der Erfindung kompatibel zu sein, würden den gemäß der Erfindung bereitgestellten Schlüssel bemerken und würden so den Text (nach Entschlüsselung desselbigen) anzeigen, falls der Benutzer ein richtiges Passwort bereitstellt, wenn er vom mobilen Endgerät aufgefordert bzw. abgefragt wird.

[0023] Die Erfindung wird nichtsdestotrotz zuerst im Hinblick auf „Funnies" beschrieben. Die Verwendung der Erfindung zum Transportieren von Anweisungen an ein mobiles Endgerät, die die Funktionalität von SMS-basierten Bildnachrichten in anderer Hinsicht erweitern, neben einer (nachstehend beschriebenen) Bereitstellung von „Funnies", werden basierend auf der Beschreibung mit Bezug auf „Funnies" für den Fachmann ersichtlich.

Hintergrund bezüglich „Funnies"

[0024] Nun Bezug nehmend auf Fig. 1 kann die Anzeige eines mobilen Endgeräts gemäß der Erfindung

verwendet werden, um eine Aufeinanderfolge von Bildern und zugehörigem Text anzuzeigen, wobei jedes Bild mit zugehörigem Text als ein Rahmen bezeichnet wird, die zusammen und in einer bestimmten Reihenfolge eine Nachricht darstellen, die an ein anderes mobiles Endgerät gesendet werden kann. Eine derartige geordnete Aufeinanderfolge von Bildern mit zugehörigem Text stellt das dar, was hier als „Funny" bezeichnet wird, wobei der Ausdruck „Funny" im Sinn eines Comic bzw. Comicstreifens verwendet wird, der üblicherweise aus drei einzelnen Rahmen besteht, wobei jeder Rahmen ein Bild mit zugehörigem Text umfasst. Daher zeigt Fig. 1 eine Nachricht gemäß der Erfindung, die aus drei Rahmen **10a 10b 10c** besteht, wobei der Text für den ersten Rahmen beginnt mit „Wie langweilig...", der Text für den nächsten Rahmen beginnt mit „Riesiger Meteor!", und so weiter. Ein „Funny" gemäß der Erfindung kann auch Spezialeffekte wie etwa Ton- und Vibrationseffekte umfassen, um so Nachrichten bereitzustellen, die noch ausdrucksstärker sein können als nur aus Text und Bildern bestehende Nachrichten. Am wichtigsten ist es gemäß der Erfindung, dass der Benutzer Bilder zusammenstellt (wobei er die Bilder üblicherweise aus einer Bildbibliothek auswählt) und zugehörigen Text bereitstellt, um so eine einzelne, personalisierte Nachricht zu erzeugen. Derartige Nachrichten („Funnies") können entweder unter Verwendung eines mobilen Endgeräts oder unter Verwendung einer Arbeitsplatz- oder Web-Anwendung anstelle eines mobilen Endgeräts erzeugt und gesendet werden.

[0025] „Funnies" werden vorzugsweise basierend auf dem bestehenden Kurznachrichtendienst (SMS) auf eine Art und Weise implementiert, die ein Senden und Empfangen von „Funnies" unter Verwendung von Einrichtungen mit der Funktionalität zur Nutzung der SMS-Bildnachrichtenübermittlung ermöglicht. Als eine Alternative zum bevorzugten Ausführungsbeispiel des Sendens von „Funnies" basierend auf SMS-Bildnachrichtenübermittlung kann ein „Funny" unter Verwendung von Drahtlosanwendungsprotokoll-(WAP)Lesezeichen gesendet werden, so dass ein bestimmungsgemäßer Abnehmer bzw. Empfänger eines „Funny" Bilder unter Verwendung von WAP herunterladen würde. Der Nachteil einer Bereitstellung von „Funnies" basierend auf WAP besteht darin, dass es wahrscheinlich ist, dass die Kosten für den Benutzer höher sind als bei „Funnies" basierend auf SMS. Als eine dritte Alternative kann ein „Funny" unter Verwendung des so genannten Multimedianachrichtenübermittlungsdienstes (MMS: „multimedia messaging service") gesendet werden.

Die Erfindung

[0026] Nun unter Bezugnahme auf Fig. 2 und Fig. 3A bis Fig. 3B ist gemäß der Erfindung ein Mechanismus zum Transportieren eines „Funny" als ein einzelnes, vereinheitlichtes Objekt an ein Mobiltelefon mit SMS-Fähigkeit gezeigt. Die Erfindung beinhaltet einen Mechanismus für den Fall, dass jeder Rahmen eines „Funny" als eine einzelne SMS-Nachricht übertragen werden kann (was gemäß Fig. 2 veranschaulicht ist), und auch für den Fall, dass ein Rahmen eines „Funny" als mehr als eine Nachricht übertragen werden muss (was gemäß Fig. 3A bis Fig. 3B veranschaulicht ist).

[0027] Nun insbesondere Bezug nehmend auf Fig. 2 ist ein einzelnes Feld von Transportprotokoll-Teilnehmerdaten (TP-UD) einer SMS-Nachricht gezeigt, das einen Rahmen eines „Funny" transportiert, falls der gesamte Rahmen als eine einzelne SMS-Bildnachricht transportiert werden kann. Haben alle Rahmen des „Funny" eine derartige Größe, wird das vollständige „Funny" von der sendenden Anwendung Rahmen für Rahmen mit einem Rahmen pro SMS-Bildnachricht übertragen, nachdem die sendende Anwendung hinter der zum Transportieren eines Bildes verwendeten Bitmap-Information hier als SMS-Erweiterungsdaten bezeichnete Zusatzdaten in die SMS-Nachricht eingefügt hat. (Der zugehörige Text wird unter Verwendung der 20 oder weniger Bytes transportiert, die als für Text dienend bezeichnet sind.) Die SMS-Erweiterungsdaten leiten die empfangende Anwendung dahingehend an, wie sie das empfangene „Funny" manipulieren (anzeigen und speichern) soll. Die Anwendung erfasst aus den SMS-Erweiterungsdaten, dass das, was empfangen wurde, eine geordnete Aufeinanderfolge von Rahmen ist, wobei jeder möglicherweise sowohl ein Bild als auch zugehörigen Text beinhaltet (d. h. ein „Funny"), und wobei für eine bestimmte SMS-Bildnachricht, die einen speziellen Rahmen des „Funny" transportiert, die Reihenfolge der Aufeinanderfolge der Rahmen von der SMS-Bildnachricht transportiert wird.

[0028] Es ist zu beachten, dass Abschnitt 9.2.3 von „Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Technical realization of the Short Message Service (SMS) Point-to-Point (GSM 03.40)" einen Mechanismus zum Verketten von SMS-Nachrichten angibt. Es soll erneut betont werden, dass die Erfindung viel mehr erreicht als eine Bereitstellung einer Verkettung von SMS-basierten Bildnachrichten, wie es vorstehend erwähnt wird. Aber hinsichtlich einer Verkettung von SMS-basierten Bildnachrichten ermöglicht die Erfindung, einen langen Rahmen eines „Funny" zu haben, und zwar einen, der von mehreren SMS-Nachrichten transportiert werden muss, die gemäß dem Stand der Technik verkettet sind, und dass der lange Rahmen einer von mehreren Rahmen ist, die gemäß der Erfindung verkettet sind.

[0029] Nun Bezug nehmend auf Fig. 3A bis Fig. 3B werden die SMS-Erweiterungsdaten, falls der Rahmen eines „Funny" so viele Bits benötigt, dass er

nicht von einer einzelnen SMS-Bildnachricht transportiert werden kann, nach dem letzten Bitmap-Informationsabschnitt in der letzten SMS-Nachricht eingefügt, die zum Transportieren des Rahmens verwendet wird. Wie gemäß Fig. 3A gezeigt, umfasst die erste SMS-Nachricht der Aufeinanderfolge, die zum Transportieren eines einzelnen Rahmens eines Mehrrahmen-„Funny" verwendet wird, keine SMS-Erweiterungsdaten, sondern umfasst standardmäßige SMS-Nachrichtenverkettungsinformationen, die unverzüglich auf den SMS-Header bzw. -Nachrichtenkopf folgen, um anzugeben, dass die erste SMS-Nachricht mit einer oder mehreren folgenden SMS-Nachrichten zu verketten ist, wie es gemäß dem Stand der Technik bekannt und in Abschnitt 9.2.3 von „Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Technical realization of the Short Message Service (SMS) Point-to-Point (GSM 03.40)" dargelegt ist. Wie gemäß Fig. 3B gezeigt umfasst die letzte SMS-Nachricht, die zum Transportieren eines langen Rahmens eines „Funny" verwendet wird, die zusätzlichen Daten (5 Bytes), die nach der Bitmap hinzugefügt sind, die zum Transportieren des letzten Teils des Rahmens verwendet wird. Daher arbeitet der Verkettungsmechanismus, der ein standardmäßiges Element der SMS-Nachricht ist (d. h. die SMS-Nachrichtenverkettungsinformationen), bei einem derartigen Mechanismus mit den SMS-Erweiterungsdaten der Erfindung zusammen, um „Funnies" einschließlich Rahmen zu ermöglichen, die zu lang sind, um von einer einzigen SMS-Nachricht transportiert zu werden.

SMS-Erweiterungsdaten für ein „Funny"

[0030] Im Fall einer Verwendung der Erfindung zum Transportieren eines „Funny" als eine Aufeinanderfolge von SMS-basierten Bildnachrichten sind die SMS-Erweiterungsdaten im Wesentlichen Rahmenverkettungsdaten und umfassen:

1. Anwendungstypbezeichner (um anzugeben, was an der empfangenden Seite zur vollständigen Anzeige des „Funny" erforderlich ist, einschließlich zum Beispiel jeglicher im „Funny" eingebetteter Spezialeffekte);
2. die Gesamtzahl von SMS-Nachrichten (nicht von Rahmen des „Funny"), die zum Transportieren des „Funny" verwendet werden (was für einige der Rahmen nicht notwendigerweise gleich der Anzahl von SMS-Nachrichten ist)
3. einen Funny-Bezeichner (der nicht notwendigerweise eindeutig ist);
4. die Nummer oder einen anderen Bezeichner des momentanen Rahmens (die/der von der empfangenden Einrichtung zum Ordnen der Rahmen verwendet wird); und
5. die momentane SMS-Nachricht des Rahmens (für die richtige Reihenfolge von SMS-Nachrichten in jedem Rahmen);
6. für zukünftige Verwendung reserviert, wie etwa zum Angeben eines Zeitstempels für ein „Funny"; und
7. eine Versionsnummer des verwendeten Funny-Formats.

[0031] Eine spezielle Implementierung zum Transportieren eines „Funny" gemäß dem bevorzugten Ausführungsbeispiel stellt sich wie folgt dar:
Byte 1: Anwendungstyp (z. B. Funny-Anwendung: 0x01);
Byte 2: Gesamtzahl von SMS-Nachrichten;
Byte 3: Anwendungsdaten 0 (Funny-Bezeichner);
Byte 4: Anwendungsdaten 1 (momentaner Rahmen);
Byte 5: Anwendungsdaten 2 (momentane SMS des Rahmens);
Byte 6: Anwendungsdaten 3 (zukünftige Erweiterungen); und
Byte 7: Anwendungsdaten 4 (Versionsnummer des Funny-Formats).

[0032] Die SMS-Erweiterungsdaten für ein „Funny" könnten bei einigen Ausführungsbeispielen auch Anweisungen an die empfangende Einrichtung zum Aus- bzw. Vorführen von Spezialeffekten wie etwa einer Vibration bei Anzeige eines Rahmens umfassen. Zusätzlich umfassen die SMS-Erweiterungsdaten von einem oder mehreren Rahmen bei einigen Ausführungsbeispielen Anweisungen für einen Rahmen oder für das gesamte „Funny", sich nach beliebigem/r angegebenen/r Datum und Zeit selbst zu zerstören.

Kontext der Erfindung

[0033] Nun Bezug nehmend auf Fig. 4 ist ein Blockschaltbild eines Systems bereitgestellt, das es einem Benutzer ermöglicht, unter Verwendung eines mobilen Endgeräts (als Teil des Systems) eine Nachricht gemäß der Erfindung zu übertragen. Wie gemäß Fig. 4 gezeigt umfasst ein mobiles Endgerät gemäß der Erfindung neben einem Sender- und Empfängermodul zum Empfangen einer erweiterten SMS-Nachricht oder einer Aufeinanderfolge derartiger Nachrichten wie im Fall eines „Funny" eine Verfassereinrichtung, die es einem Benutzer ermöglicht, eine Erweiterung an eine SMS-Nachricht zu verfassen bzw. zusammenzustellen, wie etwa bei Erzeugung eines „Funny" (wobei das Verfassen eines „Funny" wahlweise durch Veränderung eines bestehenden „Funny" oder durch Einfügen eines von einem Dienst heruntergeladenen Bildes in die Rahmen des erzeugten „Funny" durchgeführt wird), einen (nicht flüchtigen) Speicher zum Halten von einer oder mehreren erweiterten SMS-Nachrichten (wie etwa „Funnies"), eine Anzeige (einen Schirm) zum Anzeigen erweiterter SMS-Nachrichten (einschließlich zum Beispiel einem Anzeigen von mindestens einem Rahmen eines „Funny" zu einem Zeitpunkt oder zum Anzeigen eines gesamten „Funny" ganz auf einmal im Fall eines mobilen Endgeräts, das eine breite Anzeige aufweist) und ein Betriebssystem. Das Betriebssystem fügt die

SMS-Erweiterungsdaten in das Teilnehmerdatenfeld von SMS-Nachrichten ein, die gemäß der Erfindung erweitert sind, und interpretiert auch SMS-Erweiterungsdaten in empfangenen SMS-Nachrichten. Das Betriebssystem sorgt auch für eine Ausführung von Befehlen von einem Benutzer zum Zugriff auf eine oder mehrere erweiterte SMS-Nachrichten (einschließlich zum Beispiel einem Zugriff auf vollständige „Funnies"), von Befehlen zum Bearbeiten, Betrachten, Speichern und Senden einer erweiterten SMS-Nachricht oder im Fall eines „Funny" einer Reihe von SMS-Nachrichten oder zum Auflisten erweiterter SMS-Nachrichten im Speicher (und dabei vorzugsweise alle Rahmen eines „Funny" und alle SMS-Nachrichten anzugeben, die zum Transportieren eines einzelnen „Funny" als ein einzelnes, vereinheitlichtes Objekt verwendet würden), und so weiter. Das System umfasst auch eine elektromechanische oder piezoelektrische Vorrichtung, die auf den Befehl des Betriebssystems zum Vibrieren des mobilen Endgeräts während einer Anzeige einer erweiterten SMS-Nachricht tätig ist. Zusätzlich umfasst das System einen Dienst zum Bereitstellen von „Funnies", die von einem Benutzer in ein mobiles Endgerät heruntergeladen und dann verändert werden können, um sie zur Verwendung als eine persönliche Nachricht an irgendjemanden zu personalisieren, oder wie sie sind verwendet werden können.

Umfang der Erfindung

[0034] Es ist selbstverständlich, dass die vorstehend beschriebenen Anordnungen nur für die Anwendung der Prinzipien der Erfindung veranschaulichend sind. Insbesondere ermöglichen die SMS-Erweiterungsdaten wie vorstehend erwähnt ein Codieren vieler unterschiedlicher Arten von Anweisungen an ein mobiles Endgerät, das gemäß der Erfindung angepasst ist, wie etwa Anweisungen zur Handhabung von „Funnies", zur Handhabung verschlüsselten Textes, zum Aus- bzw. Vorführen von Spezialeffekten wie etwa Vibration bei Anzeige einer SMS-Bildnachricht und sogar zur Handhabung animierter „Funnies", bei denen das Bild einer SMS-Bildnachricht ein bewegtes Bild bzw. ein Film ist. All dies wird gemäß der Erfindung wie sie vorstehend erläutert wird auf eine Art und Weise durchgeführt, die es nicht gemäß der Erfindung angepassten mobilen Endgeräten ermöglicht, zumindest einen Teil einer SMS-Bildnachricht anzuzeigen, obwohl sie gemäß der Erfindung erweitert ist, anstatt einem Benutzer lediglich zu signalisieren, dass die Mobilstation eine Nachricht empfangen hat, die sie nicht anzeigen kann.

[0035] Obwohl die Erfindung als eine Art und Weise zum Erweitern der Funktionalität von SMS-Bildnachrichten gezeigt und beschrieben wurde, ist die Erfindung zusätzlich dazu bestimmt, anhängende Nachrichtenübermittlungs-Erweiterungsdaten nicht nur an SMS-Bildnachrichten sondern an Nachrichten gemäß jedem beliebigen Format zu verstehen. Wie vorstehend erläutert zielt die Erfindung darauf ab, nicht nur eine Erweiterung der Funktionalität von Nachrichten gemäß einem bestimmten Format oder Protokoll bereitzustellen, sondern eine Erweiterung der Funktionalität von Nachrichten derart bereitzustellen, dass ältere Einrichtungen, die nicht für die erweiterte Funktionalität angepasst sind, eine Nachricht zumindest gemäß ihrer ursprünglichen, nicht erweiterten Funktionalität anzuzeigen. Daher umfasst die Erfindung eine Bereitstellung von Nachrichtenerweiterungsdaten am Ende von Nachrichten, die gemäß jedem beliebigen vorbestimmten Format oder Protokoll codiert sind, einschließlich zum Beispiel GPRS-(„General Packet Radio Service"), I-Mode-(Mobiltelefone mit drahtloser, kontinuierlicher Internetverbindung), WAP-(„wireless access protocol": Drahtloszugangsprotokoll) oder 3G-(Mobiltelefone dritter Generation)Systeme.

[0036] Schließlich können von einem Fachmann zahlreiche Modifikationen und alternative Anordnungen neben den vorstehend angegebenen erdacht werden, ohne vom Umfang der Erfindung abzuweichen, und die zugehörigen Ansprüche sind zum Abdecken derartiger Modifikationen und Anordnungen bestimmt.

[0037] Eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Erweiterung der Funktionalität einer Nachricht gemäß einem vorbestimmten Nachrichtenformat wie etwa dem Kurznachrichtendienst-(SMS)Format, die zumindest teilweise über ein drahtloses Kommunikationssystem übertragen wird, wobei das Verfahren die Schritte aufweist: Bestimmen einer Anzahl von Bits, die zum Transportieren von Erweiterungsdaten zu verwenden sind, die Anweisungen in Zusammenhang mit einem Anzeigen der Nachricht angeben; Definieren der Informationen, die von jedem Bit zu transportieren sind; und Einfügen der Erweiterungsdaten in die Nachricht am Ende eines Teilnehmerdatenfelds der Nachricht. Das Verfahren stellt so eine Erweiterung der Nachrichtenübermittlung gemäß dem vorbestimmten Format bereit, eine Erweiterung, die für mobile Endgeräte wirksam ist, die zum Interpretieren bzw. Auswerten der Erweiterungsdaten angepasst sind, aber die mobilen Endgeräte, die nicht derart angepasst sind, nicht davon abhält, die Nachricht ohne Rücksicht auf die von den Erweiterungsdaten angegebenen Anweisungen anzuzeigen.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Senden eines eine Nachricht transportierenden Signals, wobei das Verfahren die Funktionalität einer Nachricht gemäß einem vorbestimmten Nachrichtenformat erweitert, das zur Verwendung bestimmt ist, wenn ein oder mehrere Nachrichten zumindest zum Teil über ein drahtloses Kom-

munikationssystem von einem sendenden Endgerät zu einem empfangenden Endgerät übermittelt werden, von denen zumindest eines ein mobiles Endgerät ist, wobei das Nachrichtenformat ein Teilnehmerdatenfeld bereitstellt, wobei das Verfahren die Schritte aufweist:
a) Bestimmen einer Anzahl von Bits am Ende eines Teilnehmerdatenfelds, die zum Transportieren von Erweiterungsdaten zu verwenden sind;
b) Definieren der Informationen, die von jedem Bit der vorbestimmten Anzahl von Bits zu transportieren sind;
c) Einfügen von Erweiterungsdaten in das Teilnehmerdatenfeld in der vorbestimmten Anzahl von Bits am Ende des Teilnehmerdatenfelds;
wobei die Erweiterungsdaten Informationen umfassen, die mit einem Anzeigen der Nachricht in Zusammenhang stehende Anweisungen bezeichnen, wobei das vorbestimmte Nachrichtenformat das Kurznachrichtendienst-(SMS)Bildnachrichtenformat ist, und
eine geordnete Aufeinanderfolge von SMS-Bildnachrichten als ein einziges Nachrichtenobjekt transportiert wird, das logisch in Rahmen organisiert ist, wobei jeder Rahmen aus einer oder mehreren SMS-Bildnachrichten besteht und als solche transportiert wird, und wobei die SMS-Erweiterungsdaten für aus nur einer SMS-Bildnachricht bestehende Rahmen nach dem Bild in der nur einen SMS-Bildnachricht eingefügt werden, aber die SMS-Erweiterungsdaten in jedem aus mehreren SMS-Bildnachrichten bestehenden Rahmen nach dem Bild in der letzten SMS-Bildnachricht der mehreren SMS-Bildnachrichten, die den Rahmen bilden, eingefügt werden.

2. Verfahren gemäß Anspruch 1, bei dem die Bildnachricht ein Bild und einigen assoziierten Text umfasst, und wobei das Verfahren zusätzlich die Schritte aufweist:
a) Einfügen zumindest einiges des Textes, der mit dem Bild zu assoziieren ist, in das Teilnehmerdatenfeld; und
b) Einfügen zumindest einiges des Bildes in das Teilnehmerdatenfeld nach dem Text.

3. Verfahren gemäß Anspruch 1, wobei das Verfahren, falls ein Rahmen durch mehr als eine SMS-Nachricht transportiert wird, zusätzlich den Schritt zum Einfügen von SMS-Nachrichtenverkettungsdaten in das Teilnehmerdatenfeld jeder SMS-Nachricht aufweist, die zum Transportieren des Rahmens verwendet wird, um die einzelnen SMS-Nachrichten und ihre zum Transportieren des Rahmens zu verwendende Reihenfolge zu bezeichnen.

4. Verfahren gemäß Anspruch 1, bei dem die SMS-Erweiterungsdaten aufweisen: einen Typbezeichner und auch eine Nummer oder einen Bezeichner des momentanen Rahmens zur Verwendung durch das empfangende Endgerät bei einer Ordnung der Rahmen der Mehrrahmennachricht.

5. Verfahren gemäß Anspruch 4, bei dem die SMS-Erweiterungsdaten zusätzlich die SMS-Nachrichtennummer der SMS-Nachricht aufweisen, die zum Transportieren eines Rahmens zu verwenden ist, der zu lang ist, um von einer einzigen SMS-Nachricht transportiert zu werden.

6. Verfahren gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, zusätzlich mit einem Schritt zum Interpretieren von Erweiterungsdaten in empfangenen Nachrichten.

7. Vorrichtung zum Senden und Empfangen eines Signals, das eine Nachricht gemäß einem vorbestimmten Nachrichtenformat transportiert, die aber Informationen zum Erweitern der Funktionalität einer Nachrichtenübermittlung gemäß dem vorbestimmten Format umfasst, die zur Verwendung bestimmt ist, wenn ein oder mehrere Nachrichten zumindest zum Teil über ein drahtloses Kommunikationssystem von einem sendenden Endgerät zu einem empfangenden Endgerät übermittelt werden, von denen zumindest eines ein mobiles Endgerät ist, wobei das Nachrichtenformat ein Teilnehmerdatenfeld bereitstellt, wobei die Vorrichtung aufweist:
a) eine Einrichtung zum Senden und Empfangen des die Nachricht transportierenden Signals; und
b) eine Einrichtung zum Einfügen von Erweiterungsdaten in das Teilnehmerdatenfeld in der vorbestimmten Anzahl von Bits am Ende des Teilnehmerdatenfelds;
wobei die Erweiterungsdaten Informationen umfassen, die mit einem Anzeigen der Nachricht in Zusammenhang stehende Anweisungen bezeichnen, wobei das vorbestimmte Nachrichtenformat das Kurznachrichtendienst-(SMS)Bildnachrichtenformat ist;
das Signal eine geordnete Aufeinanderfolge von SMS-Bildnachrichten als ein einziges Nachrichtenobjekt transportiert, das logisch in Rahmen organisiert ist, wobei jeder Rahmen aus einer oder mehreren SMS-Bildnachrichten besteht und als solche transportiert wird, und wobei die SMS-Erweiterungsdaten für aus nur einer SMS-Bildnachricht bestehende Rahmen nach dem Bild in der nur einen SMS-Bildnachricht eingefügt werden, aber die SMS-Erweiterungsdaten in jedem aus mehreren SMS-Bildnachrichten bestehenden Rahmen nach dem Bild in der letzten SMS-Bildnachricht der mehreren SMS-Bildnachrichten, die den Rahmen bilden, eingefügt werden.

8. Vorrichtung gemäß Anspruch 7, bei der die Bildnachricht einigen mit dem Bild assoziierten Text umfasst, und bei der die Vorrichtung zusätzlich aufweist:
a) eine Einrichtung zum Einfügen zumindest einiges des Textes, der mit dem Bild zu assoziieren ist, in das

Teilnehmerdatenfeld; und
b) eine Einrichtung zum Einfügen zumindest einiges des Bildes in das Teilnehmerdatenfeld nach dem Text.

9. Vorrichtung gemäß Anspruch 7, bei der die Vorrichtung, falls ein Rahmen durch mehr als eine SMS-Nachricht transportiert wird, zusätzlich eine Einrichtung zum Einfügen von SMS-Nachrichtenverkettungsdaten in das Teilnehmerdatenfeld jeder SMS-Nachricht aufweist, die zum Transportieren des Rahmens verwendet wird, um die einzelnen SMS-Nachrichten und ihre zum Transportieren des Rahmens zu verwendende Reihenfolge zu bezeichnen.

10. Vorrichtung gemäß Anspruch 7, bei der die SMS-Erweiterungsdaten aufweisen: einen Typbezeichner und auch eine Nummer oder einen Bezeichner des momentanen Rahmens zur Verwendung durch das empfangende Endgerät bei einer Ordnung der Rahmen der Mehrrahmennachricht.

11. Vorrichtung gemäß Anspruch 10, bei der die SMS-Erweiterungsdaten zusätzlich die SMS-Nachrichtennummer der SMS-Nachricht aufweisen, die zum Transportieren eines Rahmens zu verwenden ist, der zu lang ist, um durch eine einzige SMS-Nachricht transportiert zu werden.

12. Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 7 bis 11, zusätzlich mit einer Einrichtung zum Interpretieren von Erweiterungsdaten in empfangenen Nachrichten.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

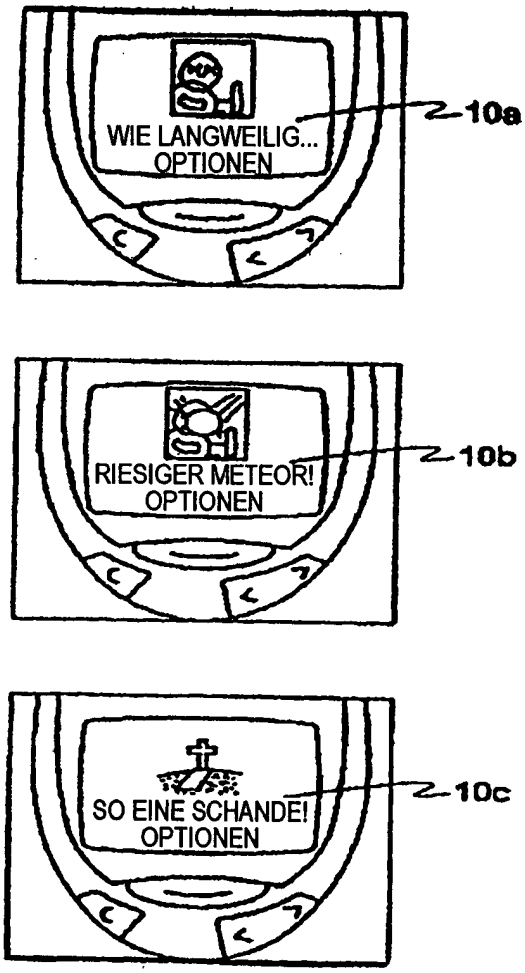


Fig. 1

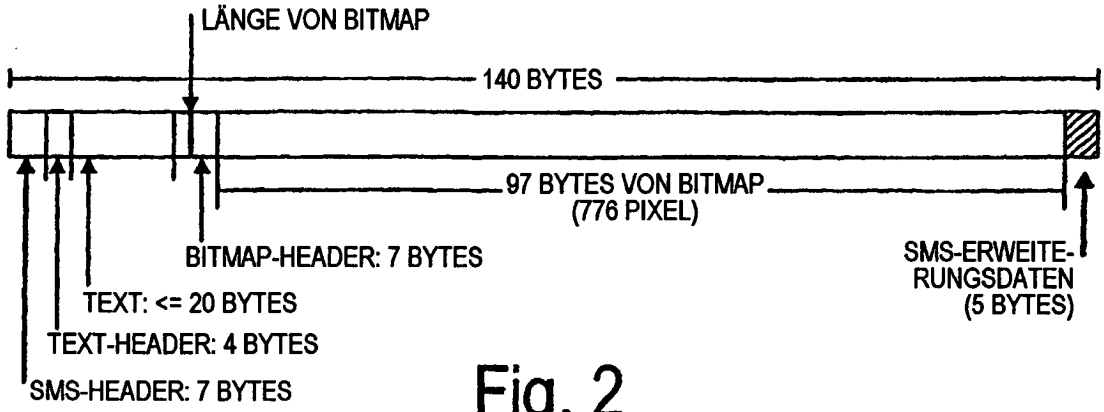


Fig. 2

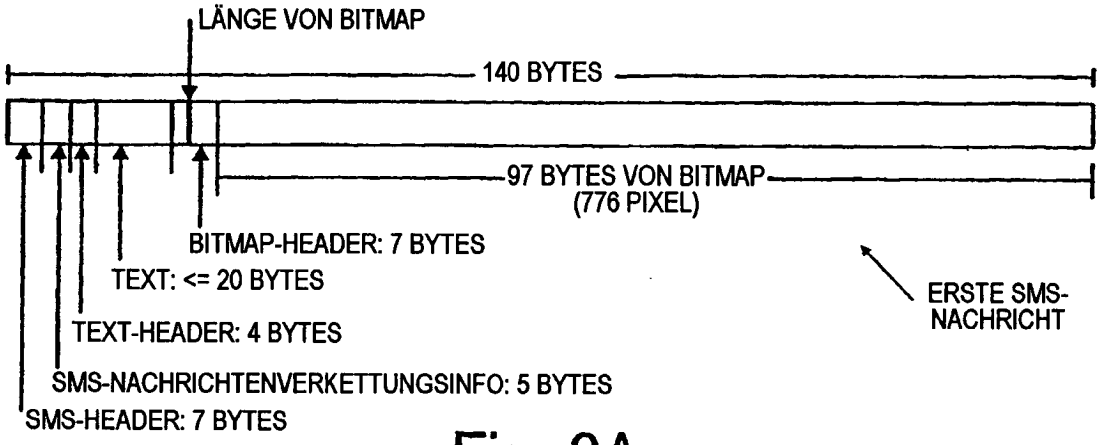


Fig. 3A

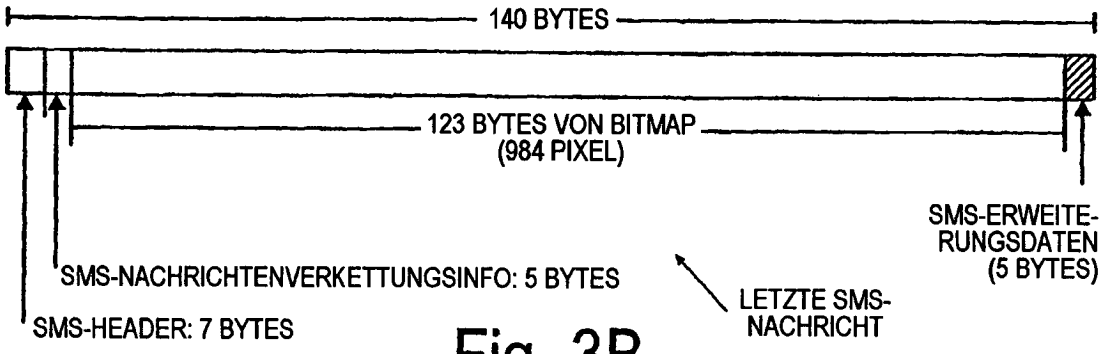


Fig. 3B

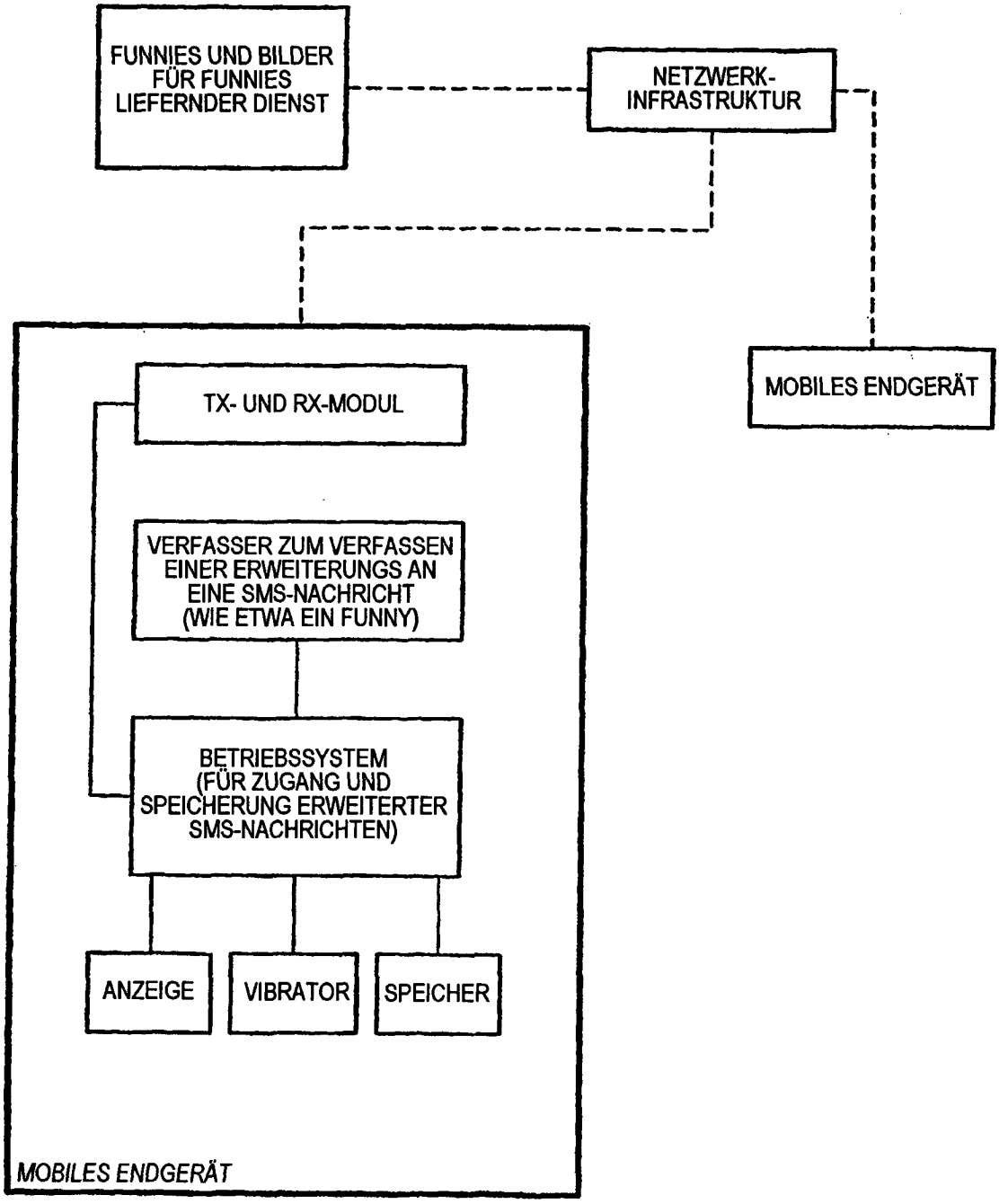

FUNNIES UND BILDER FÜR FUNNIES LIEFERNDER DIENST
NETZWERK-INFRASTRUKTUR
MOBILES ENDGERÄT
TX- UND RX-MODUL
VERFASSER ZUM VERFASSEN EINER ERWEITERUNGS AN EINE SMS-NACHRICHT (WIE ETWA EIN FUNNY)
BETRIEBSSYSTEM (FÜR ZUGANG UND SPEICHERUNG ERWEITERTER SMS-NACHRICHTEN)
ANZEIGE
VIBRATOR
SPEICHER
MOBILES ENDGERÄT

Fig. 4