



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 603 14 251 T2** 2008.02.07

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 520 437 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **603 14 251.6**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/IB03/01476**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **03 715 188.3**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2003/088690**

(86) PCT-Anmeldetag: **18.04.2003**

(87) Veröffentlichungstag
der PCT-Anmeldung: **23.10.2003**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **06.04.2005**

(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: **06.06.2007**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **07.02.2008**

(51) Int Cl.⁸: **H04Q 7/22** (2006.01)
H04M 3/487 (2006.01)

(30) Unionspriorität:

PI20020025 18.04.2002 IT

(73) Patentinhaber:

**North European Patents and Investments H.S.A.,
Luxemburg/Luxembourg, LU**

(74) Vertreter:

Henkel, Feiler & Hänzle, 80333 München

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,
GR, HU, IE, IT, LI, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK,
TR**

(72) Erfinder:

**BARACCO, Pietro, I-50123 Firenze, IT; BARACCO,
Stefano, I-59100 Prato Po, IT**

(54) Bezeichnung: **VERFAHREN ZUR VERÄNDERUNG DES INHALTS VON EINER ZWISCHEN ZWEI TELEFONEN
AUSGETAUSCHTEN NACHRICHT**

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 vorliegende Erfindung bezieht sich auf das Gebiet der Funkkommunikation und insbesondere auf ein Verfahren zum Austauschen des Inhalts einer zwischen zwei Telefonen ausgetauschten Nachricht.

[0002] Die Erfindung bezieht sich auch auf eine Vorrichtung, die dieses Verfahren umsetzt.

Beschreibung des Standes der Technik

[0003] Die Entstehung von Funkkommunikationssystemen hat die Telekommunikationsindustrie revolutioniert. Insbesondere die Mobiltelefone, welche Anwender praktisch überall verbinden, haben die persönlichen Beziehungen sowohl in der Arbeit als auch im Privatleben erheblich verändert.

[0004] Ein Mobiltelefon ermöglicht es einem Benutzer, über die Stimme oder durch Nachrichten mit einer anderen Person zu kommunizieren, beispielsweise während er im Kraftfahrzeug oder im Bus reist, während er in der Stadt spazierengeht oder beim Check In am Flughafen.

[0005] Insbesondere die Möglichkeit, Nachrichten über ein Mobiltelefon an andere zu schicken, stellt eine Art der Kommunikation mit einer Person dar, auch wenn diese augenblicklich nicht verfügbar ist. Diese Gelegenheit wird gegenwärtig auch durch das Kabeltelefon-Netzwerk geboten, welches das Senden und Empfangen von Nachrichten mittels dafür eingerichteten Telefonen ermöglicht.

[0006] Die Übertragung solcher Nachrichten wird durch Funkkommunikationsnetze durchgeführt, die national und international angewandte Standards einsetzen, wie z.B. GSM (Global System for Movable Communication), CDMA (Code Division Multiple Access), TDMA (Time Division Multiple Access), PCS (Personal Communication Service), GPRS (General Packed Radio Service), W-CDMA (Wide Band Code Division Multiple Access), EDGE (Enhanced Data Rates for Global Evolution) und UMTS (Universal Movable Telecommunication System).

[0007] Die Nachrichtendienste sind das SMS (Short Message Service), das EMS (Enhanced Message Service), das SMART MESSAGING (Flash Message) und das MMS (Multimedia Messaging Service).

[0008] Insbesondere SMS ist ein universeller Standard, der es den Benutzern von Mobil- oder Kabeltelefonen, die ihn unterstützen, ermöglicht, Nachrichten mit einem Textinhalt zu senden und zu empfan-

gen, der eine vorbestimmte Maximalzahl alphanumerischer Zeichen umfassen kann.

[0009] Bei dem alphabetischen Kodiersystem des europäischen GSM-Standards beträgt die Maximalzahl von Zeichen bzw. Buchstaben 160, im Kyrillischen sind es 140 und bei UCS2 (Türkisch, Griechisch, Arabisch, Chinesisch, Thai etc.) sind es 70 Zeichen. Derzeit ist das SMS das gebräuchlichste Nachrichtensystem.

[0010] Die Evolution von SMS hat zu EMS geführt, um in eine SMS-Textnachricht einige Graphiken, Bilder, Animationen und Töne einzubeziehen.

[0011] In diesem Zusammenhang wird auch SMART MESSAGE verwendet, ein von Nokia entwickelter und universell anerkannter Standard, der es ermöglicht, normalen SMS-Textnachrichten graphischen Inhalt, Audio-Inhalt und Video-Inhalt hinzuzufügen.

[0012] Sowohl die SMART MESSAGE als auch die EMS-Standards werden durch Verknüpfen mehrerer SMS miteinander hergestellt.

[0013] Die Flash-Message, auch als SMS der Klasse 0 bezeichnet, ist eine spezielle Textnachricht, die gegenüber der SMS-Nachricht verbessert ist. Ihr Inhalt wird direkt auf der Anzeige des Mobiltelefons angezeigt.

[0014] Der MMS (Multimedia Messaging Service) ist ein universeller Standard, der es dem Benutzer von Mobiltelefonen, die ihn unterstützen, ermöglicht, Nachrichten mit Text-, Bild-, Graphik-, Ton-, Audioclips und Videoclips zu senden und zu empfangen. Die Struktur des MMS besteht aus einer oder mehreren Seiten oder "Slides", die jeweils zwei Bereiche enthalten, einen für den Text und einen weiteren für die Bilder. Die Seiten können ferner zeitlich abgestimmt werden, und es können ihnen auch Töne hinzugefügt werden und sie können angezeigt werden. Jede Seite oder Slide hat das gleiche Layout. Die MMS sind also eine Erweiterung des SMS-Konzepts und werden auch als Multimedia-Nachrichten bezeichnet.

[0015] Was SMS betrifft, so sind die Kosten der Nachricht unabhängig von der Länge des gesendeten Texts, der nur selten das zulässige Maximum erreicht, und dadurch bringt der Benutzer die gleichen Kosten für ein einziges Wort wie für einen langen Text innerhalb der Limits auf.

[0016] Das gleiche geschieht bei anderen Typen der oben genannten Nachrichten, EMS, SMART MESSAGE und MMS, bei denen die Kosten der gesendeten Nachricht Fixkosten sind oder für Blöcke mit feststehender Länge berechnet werden oder als Pakete

gelieferter Daten berechnet werden; daher ist außer bei einigen raren Fällen ein nicht vom Anwender genutzter Restraum immer vorhanden.

[0017] Die breite Vielfalt von Kommunikationssystemen, welche die Anforderungen des Benutzers erfüllen können, hat eine schnelle Verbreitung und einen Boom beim Verkauf von Mobiltelefonen ausgelöst.

[0018] Außerdem hat der Zugang zu diesem Service auch über das traditionellere Kabeltelefonnetz dem Markt weitere neue Möglichkeiten eröffnet. Ein so breiter Bestand an Nutzern könnte beispielsweise durch Werbeeinlagen über die Nachrichten erreicht werden, so dass sich die Industrie auf eine viel höhere Anzahl potentieller Kunden verlassen kann.

[0019] WO-0158178 beschreibt eine Einrichtung zum Ergänzen und Übermitteln von kurzen Textnachrichten, die mittels eines Mobiltelefons übertragen werden, wobei eine zusätzliche Textnachricht, die Werbetext enthält, der Primär-Textnachricht hinzugefügt wird. Bei diesem System ist es nicht sicher, ob die zusätzliche Textnachricht tatsächlich von den Adressen empfangen wird, wobei dies von einem verbleibenden Restraum in der Primär-Nachricht in Hinblick auf eine maximal zulässige Länge abhängt.

Abriss der Erfindung

[0020] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Verfahren zum Ändern des Inhalts einer Nachricht bereitzustellen, die von einem ersten Telefon zu einem zweiten Telefon gesendet wird, welches es einem Benutzer ermöglicht, einen Teil oder die gesamte Länge eines unbenutzten Teils einer Nachricht zu retten bzw. nutzen.

[0021] Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Verfahren zum Nutzen eines unbenutzten Teils einer Nachricht bereitzustellen, um Werbenachrichten von zugelassenen Firmen zu senden.

[0022] Diese und weitere Aufgaben werden durch das Verfahren zum Ändern des Inhalts einer Nachricht gemäß der vorliegenden Erfindung erfüllt, dessen Hauptmerkmal darin besteht, dass es die folgenden Schritte umfasst:

Senden einer Nachricht, die aus einem ursprünglichen Inhalt mit einer bestimmten Größe besteht, von einem ersten Telefon, wobei diese an ein zweites Telefon gerichtet ist, und dadurch gekennzeichnet, dass es die folgenden Schritte umfasst:

- Decodieren der gesendeten Nachricht und Extrahieren eines Objekts oder einer Objektliste, welche den ursprünglichen Inhalt bildet/bilden,
- Erzeugen eines endgültigen Inhalts, der durch einen zusätzlichen Werbeinhalt mit einer vorbestimmten Größe gebildet wird, dem der ursprüngliche Inhalt, so wie er aus der gesendeten Nach-

richt extrahiert wird, zugeordnet ist bzw. wird,

- Codieren des endgültigen Inhalts,
- Einfügen des endgültigen Inhalts in die gesendete Nachricht an der Stelle des ursprünglichen Inhalts,
- Senden der gesendeten Nachricht, modifiziert und codiert, an das zweite Telefon,

[0023] Gemäß der Erfindung kann der Inhalt einen Text mit alphanumerischen Zeichen enthalten (SMS), oder er kann vom Multimedia-Typ sein, mit Audio, Video, Bildern etc., er kann aber auch eine Kombination solcher Inhaltstypen sein. Daher kann die Aufeinanderfolge der oben beschriebenen Schritte einfach entsprechend dem zu modifizierenden Inhaltstyp implementiert werden.

[0024] Im einzelnen werden, falls der Inhalt der Nachricht einen von einer vorbestimmten Anzahl alphanumerischer Zeichen gebildeten Text umfasst (SMS), ausgehend von diesem Originaltext die folgenden Schritte durchgeführt:

- Senden einer Nachricht, die eine vorbestimmte Anzahl alphanumerischer Zeichen enthält, der als Originaltext bezeichnet wird, von einem ersten Telefon zu einem zweiten Telefon,
- Decodieren der gesendeten Nachrichten zum Extrahieren der alphanumerischen Zeichen, welche den Originaltext bilden, und der Anzahl von Zeichen,
- Erzeugen eines Endtextes, der durch einen String von Werbetext und durch den aus der gesendeten Nachricht extrahierten Originaltext gebildet ist,
- Kodieren des endgültigen Textes,
- Einfügen des endgültigen Textes in die gesendete Nachricht an der Stelle des Originaltextes,
- Senden der gesendeten Nachricht, modifiziert und kodiert, zu dem zweiten Telefon.

[0025] In diesem Fall berechnet das Verfahren zum Ändern einer Nachricht, die von einem ersten Telefon zu einem zweiten Telefon gesendet wird, gemäß der Erfindung die Anzahl von Zeichen, welche eine Nachricht bilden, wobei das Prinzip genutzt wird, gemäß dem ein Text nichts anderes ist als eine Aufeinanderfolge von Zeichen, die entsprechend einer präzisen Reihenfolge angeordnet sind.

[0026] Die gesendete Nachricht umfasst insbesondere einen Werbestring einer Länge I_{ad} , die durch eine minimale Anzahl von Zeichen gebildet ist, wobei I_{max} die zulässige maximale Länge für die Nachricht ist, und der Anwender weiß, dass ein Originaltext zur Geldeinsparung als ein String von Zeichen I_{in} einer geringeren maximalen Länge als $I_{max} - I_{ad}$ verfügbar ist. Die maximale Länge I_{max} wird über den SMS-Standard eingestellt.

[0027] Daher weist der Schritt des Erzeugens des

modifizierten Texts die folgenden Schritte auf:

- Öffnen eines Text-String an einer ersten Leerstelle, an der der endgültige Text eingefügt wird,
- Einfügen an den leeren Text-String eines Werbe-String der Länge I_{ad} ,
- Hinzufügen des von der gesendeten Nachricht extrahierten ursprünglichen Texts für eine Länge I_{in} .

[0028] Das Verfahren zum Ändern einer Nachricht, die von einem ersten Telefon zu einem zweiten Telefon gesendet wird, greift nur am Text derjenigen Nachrichten mit einer geringeren Länge als $I_{max} - I_{ad}$ ein. Falls der Anwender die Änderung aller Nachrichten zulässt, wird bei den Nachrichten, bei denen $I_{ad} + I_{in} > I_{max}$ ist, der ursprüngliche Text bei einer Länge $I_{max} - I_{ad}$ bei Erreichen der maximalen Länge gekappt.

[0029] Im einzelnen kann zum Berechnen der Anzahl von Zeichen, welche den ursprünglichen Text bilden, und des Werbe-Strings sowie zum Festlegen der Position jedes Zeichens in der Nachricht ein generischer Index i verwendet werden. Beginnend von einer Größe des Index i gleich Null wird jedem Zeichen eine Indexgröße i gegeben, und zwar mit einem Fortzählen um 1 bei jedem Schritt, und einem Abtasten der Nachricht von links nach rechts.

[0030] Beginnend von dem als Werbe-String eingefügten Text wird der endgültige Text Zeichen um Zeichen berechnet, bis der Zyklus die Zeichen beendet hat.

[0031] Auf diese Weise kann die Anzahl von Zeichen, welche den dem ursprünglichen Text hinzugefügten Werbetext bilden, bestimmt werden.

[0032] Dann wird am Ende des Werbetext-String der ursprüngliche Text eingefügt, und gleichzeitig wird in einem Prozess, der ähnlich dem schon beschriebenen ist, die Berechnung der Anzahl von Zeichen durchgeführt, welche die modifizierte Nachricht mit dem dem ursprünglichen Text hinzugefügten Werbetext bilden.

[0033] Vorteilhafterweise wird die maximal mögliche Länge für eine ursprüngliche Nachricht vorab bestimmt und dem Anwender bekanntgegeben, um den Nachteil zu vermeiden, dass eine nicht vollständige Nachricht gesendet wird, oder für die der Anwender kein Geld einsparen kann.

[0034] Daher zahlt der Benutzer nur einen Teil der Kosten der gesendeten Nachricht und überlässt den Rest der Kosten der Werbefirma, die andererseits auf diese Weise eine größere Anzahl von Benutzern kontaktiert.

[0035] Dabei muss der Benutzer auf das Einsparen

von Geld nur dann achten, wenn seine Nachricht kürzer ist als die Größe $I_{max} - I_{ad}$, oder er kann ein Einsparen bei allen Nachrichten auswählen, wobei er darauf achten muss, dass, wenn der Text der Nachricht länger ist als $I_{max} - I_{ad}$, diese automatisch bei Erreichen dieser Größe gekappt wird.

[0036] Wenn hingegen die Nachricht vom Multimedia-Typ ist (MMS), das heißt, der Inhalt der Nachricht Audio, Video, Text, Bilder umfasst, bietet die modifizierte Nachricht eine Minimalgröße für den zusätzlichen Werbeinhalt mit einer Größe $Slogan_size$ und einer Gesamt-Maximalgröße $Max_Message_size$, wobei der Inhalt der ursprünglich gesendeten Nachricht mit der Größe $Message_size$ eine vorbestimmte Länge nicht überschreiten kann ($Max_Message_size - Slogan_size$).

[0037] Im einzelnen weist bei einem Verfahren zum Ändern des Inhalts einer Nachricht die Erzeugung des modifizierten Inhalts die folgenden Schritte auf:

- Einfügen in einem Feld, in dem der Inhalt der ursprünglichen Nachricht vorhanden ist, im einzelnen als `mms_content_location` bezeichnet, des zusätzlichen Werbungsinhalts, im einzelnen als `slogan_content` bezeichnet, mit einer vorbestimmten Größe, im einzelnen als `slogan_size` bezeichnet,
- Hinzufügen zum Körper der ursprünglichen Nachricht, oder `message_body` des Körpers, des zusätzlichen Werbeinhalts oder `slogan_body`.

Kurzbeschreibung der Zeichnungen

[0038] Weitere Eigenschaften und die Vorteile des Verfahrens zum Ändern des Inhalts einer Nachricht, die von einem ersten Telefon zu einem zweiten Telefon gesendet wird, gehen klarer aus der folgenden Beschreibung einer Ausführungsform hiervon, welche exemplarisch, aber nicht einschränkend ist, unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen hervor, in denen zeigen:

[0039] [Fig. 1](#) eine diagrammartige Ansicht des Verfahrens zum Ändern des Inhalts, insbesondere des Texts, einer von einem ersten Telefon zu einem zweiten Telefon gesendeten Nachricht gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung,

[0040] [Fig. 2](#) ein Ablaufdiagramm des Prozesses, welcher das Verfahren von [Fig. 1](#) umsetzt,

[0041] [Fig. 3](#) das Verfahren von [Fig. 2](#) mittels einer diagrammartigen Darstellung,

[0042] [Fig. 4A](#) und [Fig. 4B](#) eine diagrammartige Darstellung des Prozesses zum Ändern des Inhalts einer Nachricht vom Multimedia-Typ, die von einem ersten Telefon zu einem zweiten Telefon gesendet wird, gemäß einer anderen Ausführungsform als der

der [Fig. 1](#), und

[0043] [Fig. 5](#) eine diagrammartige Ansicht eines Ablaufdiagramms des Prozesses, durch den eine ursprüngliche Nachricht zu einer endgültigen Nachricht modifiziert wird, gemäß einer Ausführungsform der [Fig. 4A](#) und [Fig. 4B](#).

Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform

[0044] In [Fig. 1](#) ist eine erste mögliche Ausführungsform des Verfahrens zum Ändern des Inhalts einer von einem ersten Telefon 1 zu einem zweiten Telefon 2, beispielsweise zwei Mobiltelefonen, gesendeten Nachricht diagrammartig dargestellt. Es umfasst einen Schritt des Empfangs durch ein "Umwandlungsgerät" ("converting device") 10 einer Nachricht 3, die von einer Person 11 von einem ersten Telefon 1 gesendet wird. Die Nachricht 3 umfasst, wenn der Inhalt ein Text (SMS) ist wie in [Fig. 1](#), einen Teil alphanumerischer Zeichen 4, die den Text der tatsächlichen Nachricht 3 bilden, und einen Teil mit Leerzeichen 5.

[0045] Das "Umwandlungsgerät" 10 decodiert die Nachricht 3. Im einzelnen werden beide Felder, die sich auf die Länge und den ursprünglichen Text der Nachricht beziehen, decodiert. Mit anderen Worten ermöglicht der Decodierschritt die Bestimmung des ursprünglichen Texts 4 der Nachricht 3 und dann dessen Änderung durch den diagrammartig nachstehend dargestellten Prozess. Im einzelnen assoziiert das "Umwandlungsgerät" 10 den ursprünglichen Text 4 der Nachricht 3 von bekannter Länge mit einem hinzugefügten Text 6, beispielsweise einem Werbetext mit einer vorbestimmten Länge.

[0046] Der endgültige Text 7, der durch das Assoziieren des ursprünglichen Texts 4 und des hinzugefügten Texts 6 erhalten wird, wird dann mit den gleichen Attributen wie bei Nachricht 3 codiert, die dann zu einer modifizierten Nachricht 3' wird, welche dem ursprünglich angerufenen Telefon 2 gesendet wird.

[0047] Der Benutzer 12, der die Nachricht 3' empfängt, liest dann auf dem Display des Telefons 2 einen Text 7 mit der hinzugefügten Nachricht 6 und dem Originaltext 4. Gemäß einem Vertrag zwischen dem Telefonnutzer und der Telekommunikationsgesellschaft soll die Länge des ursprünglichen Texts 4 eine vorbestimmte Größe nicht überschreiten, um ein Abkappen des ursprünglichen Texts zu vermeiden.

[0048] [Fig. 2](#) zeigt das Ablaufdiagramm, welches diagrammartig den Prozess beschreibt, durch den die ursprüngliche Nachricht 3 zur endgültigen Nachricht 3' modifiziert wird.

[0049] Im einzelnen wird zu dem ursprünglichen Text text_in in der Länge I_in ein Werbe-String text_ad

hinzugefügt, der durch eine Anzahl von Zeichen I_ad , wobei I_max die maximale Länge der endgültigen Nachricht ist, gebildet ist.

[0050] In [Fig. 2](#) wird ferner der Starttext der Nachricht als text_in angezeigt, wobei der hinzugefügte Text als text_ad angezeigt wird und der endgültige Text als text_out angezeigt wird.

[0051] Der Schritt des Erzeugens der modifizierten Nachricht weist die folgenden Schritte auf:

- Starten der Prozedur (Schritt 20) und Versehen des Index i mit dem Wert Null (Schritt 21)
- Öffnen eines zweiten Text-String von Leerzeichen, das heißt, des endgültigen Texts text_out , und Einfügen eines Werbe-String text_ad einer Länge I_ad in diesen in den Schritten 22 und 23, was bewirkt, dass jedes i^{te} Zeichen von text_out jedem i^{ten} Zeichen von text_ad entspricht,
- Hinzufügen für eine Länge I_in in dem String des ursprünglichen Texts des aus der gesendeten Nachricht extrahierten text_in in den Schritten 24, 25 und 27, was bewirkt, dass jedes nachfolgende i^{te} Zeichen von text_out jedem i^{ten} Zeichen von text_in entspricht,
- Ausgeben der endgültigen Nachricht einer Länge I_out in den Schritten 26 und 29.

[0052] Die Längenwerte sind durch eine Anzahl von Zeichen dargestellt und mit i gekennzeichnet. Der Indexwert i wird beginnend von Null in einem Inkrement von 1 nacheinander fortgezählt, wobei der Zeichen-String von links nach rechts abgetastet wird, um jedem Zeichen des String einen entsprechenden Wert des Index i zu geben.

[0053] Das Verfahren zum Ändern der ursprünglichen Nachricht in eine endgültige Nachricht wird nur für Nachrichten durchgeführt, deren Text kleiner gleich $\text{I_max} - \text{I_ad}$ ist.

[0054] Die Änderung aller von einem Benutzer gesendeten Nachrichten und somit auch all derjenigen mit einem langen Text von über $\text{I_max} - \text{I_ad}$ Zeichen wird unter der Zulassung des Senders der Nachricht vorgenommen, der zustimmt, dass die gesendete Nachricht mit dem längeren Text als $\text{I_max} - \text{I_ad}$ bei Erreichen dieses Werts gekappt wird. Dabei wird, wenn $\text{I_ad} + \text{I_in}$ größer I_max ist, das heißt, wenn I_max überschritten wird, der ursprüngliche Text bei Erreichen der maximalen Länge gekappt (Schritt 28).

[0055] Obwohl in [Fig. 2](#) der hinzugefügte Text vor dem ursprünglichen Text eingefügt ist, ist nicht auszuschließen, dass er auch in einer Zwischenposition oder am Ende der Nachricht eingefügt wird.

[0056] In den [Fig. 3A](#) bis [Fig. 3C](#) ist der Prozess des Ändern einer ersten Nachricht 3 zu einer zweiten Nachricht 3' durch ein "Umwandlungsgerät" 10 di-

agrammartig dargestellt.

[0057] Gemäß dieser Figur ist die erste Nachricht **3** ([Fig. 3](#)), die vom ersten Telefon **1** gesendet wird, als Eisenbahnwaggon **4** dargestellt, der von einer Lokomotive **4'** gezogen wird. Bei dem verwendeten Symbolismus stellt die Lokomotive **4'** den Teil der Nachricht dar, der als SMS-Header bekannt ist, in dem die Daten bezüglich des Senders enthalten sind, wie z.B. die Telefonnummer, das Sendedatum und die Zeit sowie die Nummer des Angerufenen.

[0058] Die Nachricht **3** kommt dann in die Station ([Fig. 3A](#)), welche das "Umwandlungsgerät" **10** darstellt, um analysiert zu werden.

[0059] Dann wählt das "Umwandlungsgerät" **10** einen einzufügenden Werbe-String **6** unter verschiedenen Werbe-Strings mit einer unterschiedlichen Menge **I_{ad}** aus.

[0060] Die modifizierte Nachricht **3'**, die aus einem Werbe-String **6** und einem String **4** der ursprünglichen Nachricht **3** besteht, wird dann an den Adressaten **12** gesendet, wobei immer der gleiche SMS-Header **4'** benutzt wird ([Fig. 3C](#)).

[0061] Aufgrund dieser technischen Lösung wird gemäß der Erfindung das Ergebnis erreicht, das nach Wahl des Benutzers bzw. Anwenders das Hinzufügen von Werbenachrichten erlaubt wird, die an eine große Anzahl von Benutzern adressiert sind.

[0062] Das "Umwandlungsgerät" **10** kann beispielsweise an einem Austauschort (oder an einem der Austauschorte) angeordnet sein, wo die Anrufe und alle Nachrichten durchgegeben werden. Natürlich kann das "Umwandlungsgerät" **10** auch an einem gewünschten Punkt eines Telefonnetzes angeordnet sein.

[0063] Alternativ oder zusätzlich zu dem Text kann die Nachricht einen anderen Multimedia-Inhalt aufweisen, das heißt Audio, Video oder Bilder (MMS). In den [Fig. 4A](#), [Fig. 4B](#) und [Fig. 5](#) ist der Prozess, durch den eine ursprüngliche Nachricht **14** mit einem Inhalt vom Multimedia-Typ (MMS) zur endgültigen Nachricht **19** modifiziert wird, die ebenfalls vom gleichen Typ ist, diagrammartig dargestellt.

[0064] Im einzelnen ist in den [Fig. 4A](#) und [Fig. 4B](#) der Prozess der Änderung einer Multimedia-MMS-Nachricht **14** in eine andere Multimedia-Nachricht **19** diagrammartig dargestellt, die aus einem Werbetext **13** plus der Originalnachricht **14** besteht. Genauer gesagt besteht die von dem Anwender gesendete Original-MMS aus einer oder mehreren Seiten oder "Slides" **15**, von denen jede aus einem Bildteil **16** und einem Textteil **17** besteht, dem ein Audio-Inhalt **18** zugeordnet werden kann. Die

Multimedia-Nachrichten MMS sind E-mails ähnlich, und aus diesem Grund kann der Nachricht ein Video angehängt werden.

[0065] Zu diesem Zweck kann die Werbung auch ein Videoclip sein.

[0066] In dem Blockdiagramm der [Fig. 5](#) ist die Größe der Multimedia-Nachricht, die beispielsweise in Bytes ausgedrückt ist, als `message_size` angegeben, die Größe in Bytes des Werbeinhalts **13**, der aus Bildern, Text, Audio, Video etc. bestehen kann, ist als `slogan_size` angegeben und schließlich ist das maximale Limit in Bytes der ursprünglichen MMS-Nachricht als `max_message_size` angegeben.

[0067] Normalerweise wird der Parameter `max_message_size` durch die Telefongesellschaft eingestellt, oder ist durch den maximalen Speicher des Telefons begrenzt. Falls die Größe in Bytes der Original-MMS (vom Benutzer gesendet) geringer ist als die oben beschriebene Maximalgröße minus die Größe in Bytes des Werbeinhalts, Schritt **30**, wird zu der MMS-Nachricht ein Werbeinhalt hinzugefügt, Schritte **31** und **32**. Genauer gesagt, wird der Werbeinhalt **13** oder `slogan_content`, das heißt die Datei, welche den Werbeinhalt in der endgültigen Nachricht **19** enthält, in einem Feld `mms_content_location` der MMS hinzugefügt, die als Inhalt der Multimedia-Nachricht vermittelt wird, Schritt **31**.

[0068] Schließlich wird in dem `message_body`, das heißt dem Körper der ursprünglichen MMS-Nachricht, die in einer typischen Sprache für MMS geschrieben ist, der Körper des Werbeinhalts **13** eingefügt, das heißt `slogan_body`, geschrieben gemäß der für MMS typischen Sprache, Schritt **32**.

[0069] Die Position, an der der "Körper" oder `slogan_body` in den `message_body` eingefügt wird, ist unabhängig von dem Inhalt eben dieser Nachricht, und normalerweise befindet sich der `slogan_body` am Kopf oder am Ende des `message_body`.

[0070] Die vorangehende Beschreibung einer spezifischen Ausführungsform legt die Erfindung gemäß dem konzeptuellen Gesichtspunkt vollständig dar, so dass andere durch Anwenden üblichen Wissens in der Lage sind, eine solche Ausführungsform für verschiedenartige Anwendungen zu modifizieren und/oder anzupassen, und zwar ohne weitere Untersuchungen und ohne Abweichung von der Erfindung, und es ist deshalb anzumerken, dass solche Anpassungen und Modifikationen als der spezifischen Ausführungsform äquivalent anzusehen sind. Die Mittel und Materialien zum Bewerkstelligen der verschiedenen hier beschriebenen Funktionen könnten unterschiedlicher Natur sein, ohne aus diesem Grund vom Gebiet der Erfindung abzuweichen. Es ist anzumerken, dass die Phraseologie oder Terminologie, die

hier verwendet wurde, dem Zweck der Beschreibung und nicht der Einschränkung dient.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Ändern des Inhalts einer Nachricht, mit den folgenden Schritten:

- Senden einer Nachricht (3), die aus einem ursprünglichen Inhalt (4, 14) mit einer bestimmten Größe besteht, von einem ersten Telefon (1), wobei diese an ein zweites Telefon (2) gerichtet ist, und **dadurch gekennzeichnet**, dass es die folgenden Schritte umfasst:
- Decodieren der gesendeten Nachricht (3) und Extrahieren eines Objekts oder einer Objektliste, welche den ursprünglichen Inhalt (4, 14) bildet/bilden,
- Erzeugen eines endgültigen Inhalts (3', 19), der durch einen zusätzlichen Werbeinhalt (6, 13) mit einer vorbestimmten Größe gebildet wird, dem der ursprüngliche Inhalt (4, 14), so wie er aus der gesendeten Nachricht (3) extrahiert wird, zugeordnet wird,
- Codieren des endgültigen Inhalts (3', 19),
- Einfügen des endgültigen Inhalts (3', 19) in die gesendete Nachricht (3) an der Stelle des ursprünglichen Inhalts,
- Senden der gesendeten Nachricht (3', 19), modifiziert und codiert, an das zweite Telefon,
- wobei die gesendete Nachricht (3) eine Minimalgröße (I_{ad}; Slogan_size) für einen Werbeinhalt (6, 13) und eine Maximalgröße (I_{max}; Max_Message_size) aufweist, wodurch der Inhalt der ersten Nachricht (4, 14) mit einer vorbestimmten Größe (I_{in}; Message_size) eine Maximalgröße (I_{max} I_{ad}; Max_Message_size – Slogan_size) nicht überschreiten kann, und
- wobei der Werbeinhalt (I_{ad}; Slogan_size) mit der gesendeten Nachricht (I_{in}; Message_size) eingefügt wird, so dass die gesendete Nachricht (3', 19), modifiziert und codiert, die Maximalgröße (I_{max}; Max_Message_size) nicht überschreitet.

2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei der zu ändernde Inhalt ein Text mit einer vorbestimmten Anzahl von alphanumerischen Zeichen ist, der als Originaltext bezeichnet wird, dadurch gekennzeichnet, dass:

- der Schritt des Decodierens der gesendeten Nachricht (3) das Extrahieren von alphanumerischen Zeichen beinhaltet, welche den Originaltext (4) und die Anzahl der Zeichen bilden,
- der Schritt des Erzeugens eines endgültigen Inhalts (3', 19) das Erzeugen eines endgültigen Texts (7) beinhaltet, der durch einen String von Werbetext (6) gebildet ist, dem der aus der gesendeten Nachricht (3) extrahierte Originaltext (4) zugeordnet wird,
- der Schritt des Codierens des endgültigen Inhalts (3', 19) das Codieren des endgültigen Texts (7) beinhaltet,
- der Schritt des Einfügens des endgültigen Inhalts (19) in die gesendete Nachricht (3) das Einfügen des

endgültigen Texts (3') in die gesendete Nachricht an der Stelle des Originaltexts (4) beinhaltet,

- es das Senden der gesendeten Nachricht (3', 19), modifiziert und codiert, an das zweite Telefon umfasst.

3. Verfahren zum Ändern des Inhalts einer Nachricht nach Anspruch 2, wobei der Schritt des Erzeugens des modifizierten Texts (3') die folgenden Schritte beinhaltet:

- Öffnen einer zunächst leeren Text-String, wobei der endgültige Text (7) einzusetzen ist,
- Einfügen des Werbe-Strings (6) einer Länge I_{ad} in den leeren Text-String,
- Addieren des Originaltexts (4) so, wie er aus der gesendeten Nachricht extrahiert wurde, bis zu einer Länge I_{in}.

4. Verfahren zum Ändern des Inhalts einer Nachricht nach Anspruch 3, wobei der Originaltext (4) der Nachricht durch Einfügen einer Werbe-String bzw. -Kette (6) nur dann modifiziert wird, wenn $I_n \leq I_{\max}$ – I_{at} ist, oder er wird nach Erreichen dieses Werts abgebrochen.

5. Verfahren zum Ändern des Inhalts einer Nachricht nach Anspruch 4, wobei, wenn $I_{\text{ad}} + I_{\text{in}} > I_{\max}$ ist, der Originaltext (4) bei einer Länge I_{max} – I_{ad} bei Erreichen der maximalen Länge abgebrochen wird.

6. Verfahren zum Ändern des Inhalts einer Nachricht nach Anspruch 5, wobei zum Berechnen der Anzahl von Zeichen, welche den Originaltext (4) und den Werbe-String (6) bilden, und zum Bestimmen der Position jedes Zeichens in der Nachricht ein generischer Index i verwendet wird, beginnend bei einem Wert = 0, und dem Index i für jedes Zeichen ein Wert gegeben wird, der bei jedem Schritt um 1 erhöht wird, wobei die Nachricht von links nach rechts abgetastet wird.

7. Verfahren zum Ändern des Inhalts einer Nachricht nach Anspruch 1, wobei der Schritt des Erzeugens des modifizierten Inhalts (3', 19) die folgenden Schritte beinhaltet:

- Einfügen in ein Feld des ursprünglichen Inhalts (4, 14), das insbesondere als MMS_content_location bezeichnet wird, den zusätzlichen Werbeinhalt (6, 13), der insbesondere als Slogan_content bezeichnet, mit einer vorbestimmten Größe, insbesondere einer Slogan_size,
- Addieren zum Körper der ursprünglichen Nachricht (3), insbesondere einem Message_body, den Körper des zusätzlichen Werbeinhalts (6, 13), insbesondere einem Slogan_body.

8. Verfahren zum Ändern des Inhalts einer Nachricht nach Anspruch 1, wobei der Inhalt mindestens ein Bild und/oder mindestens einen Text und/oder

mindestens einen Audio-Inhalt und/oder mindestens
einen Video-Inhalt umfasst.

Es folgen 5 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

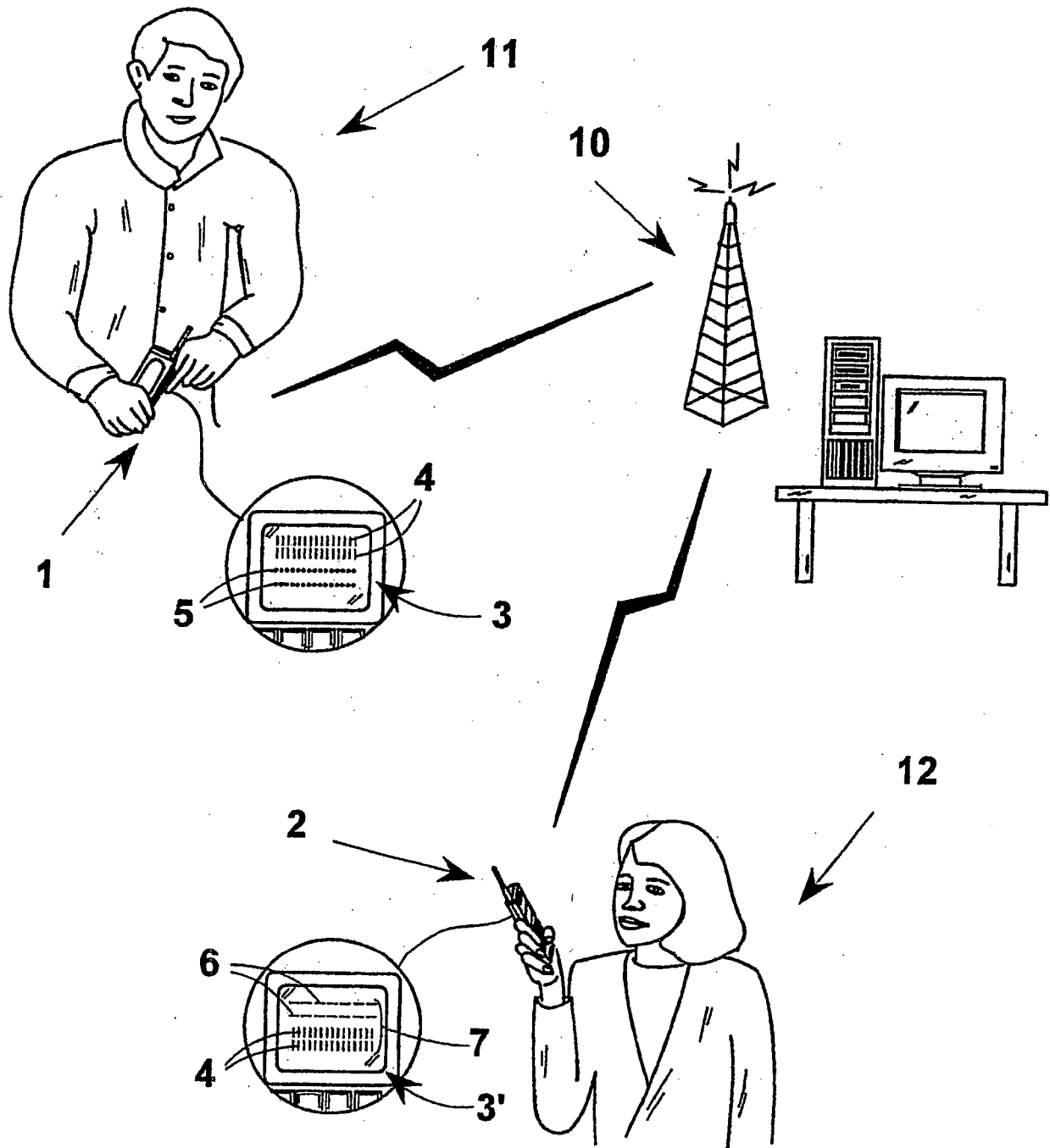


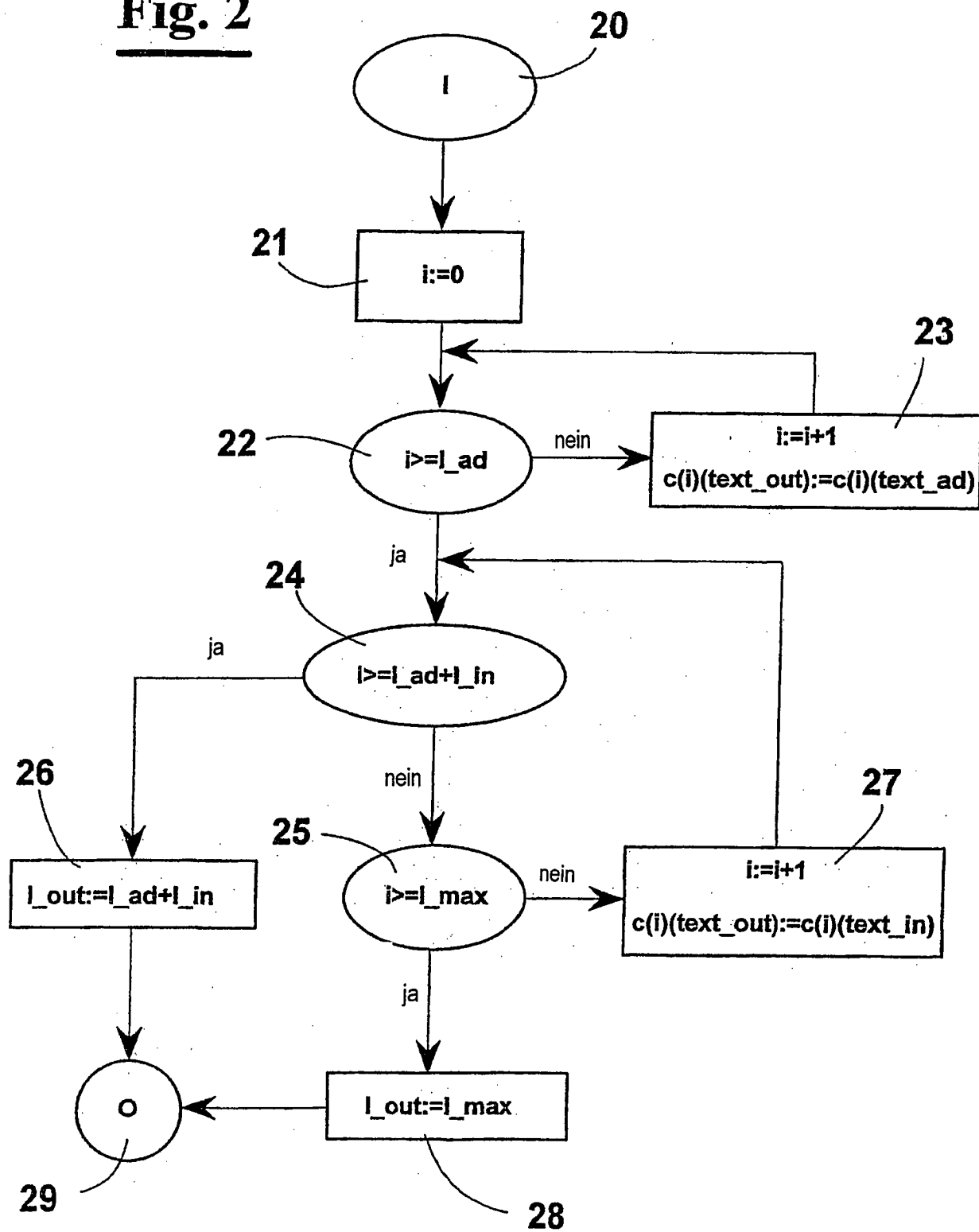
Fig. 2

Fig. 3

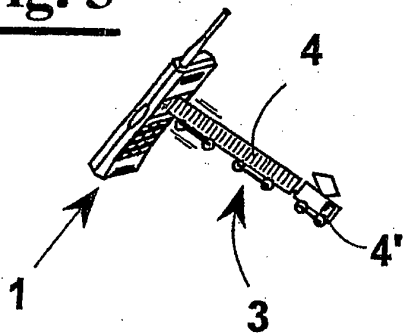


Fig. 3A

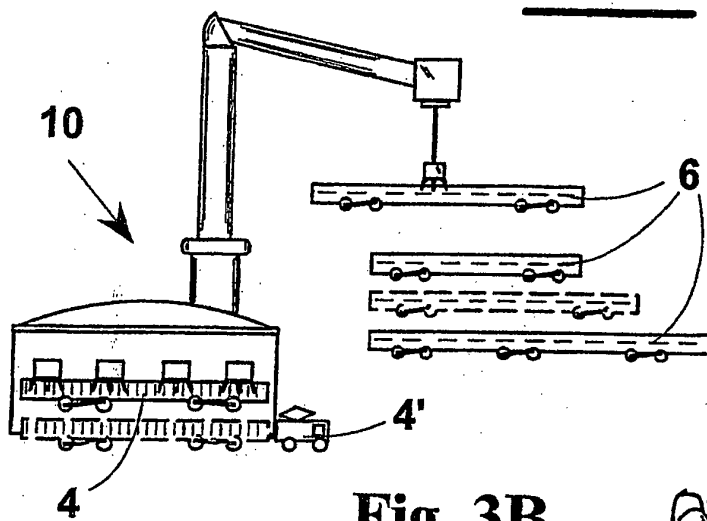


Fig. 3B

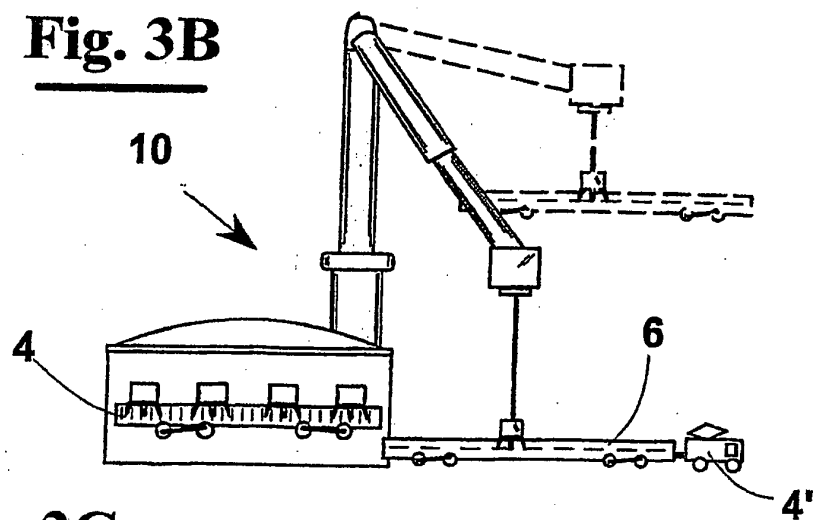
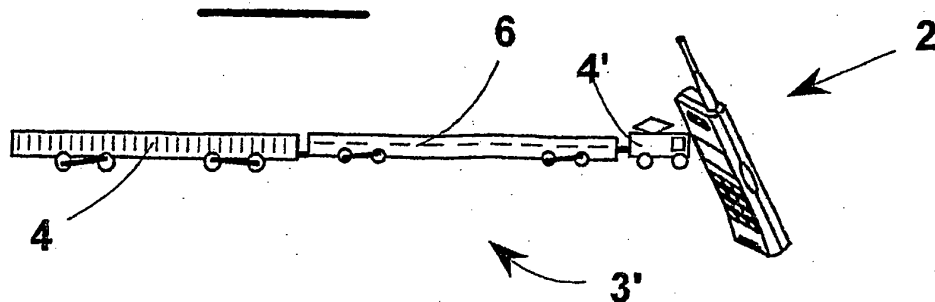


Fig. 3C



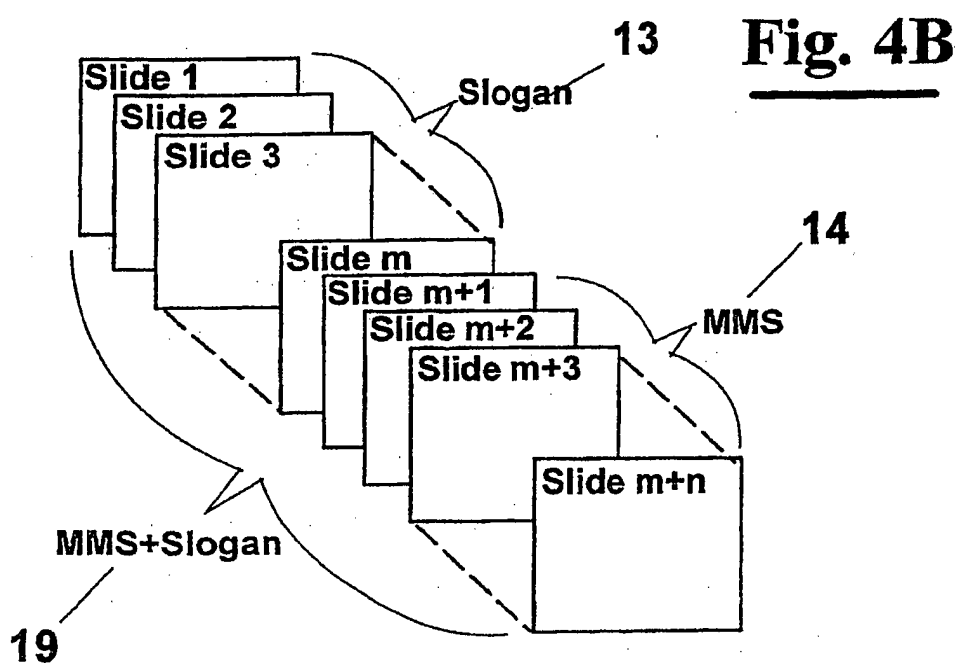
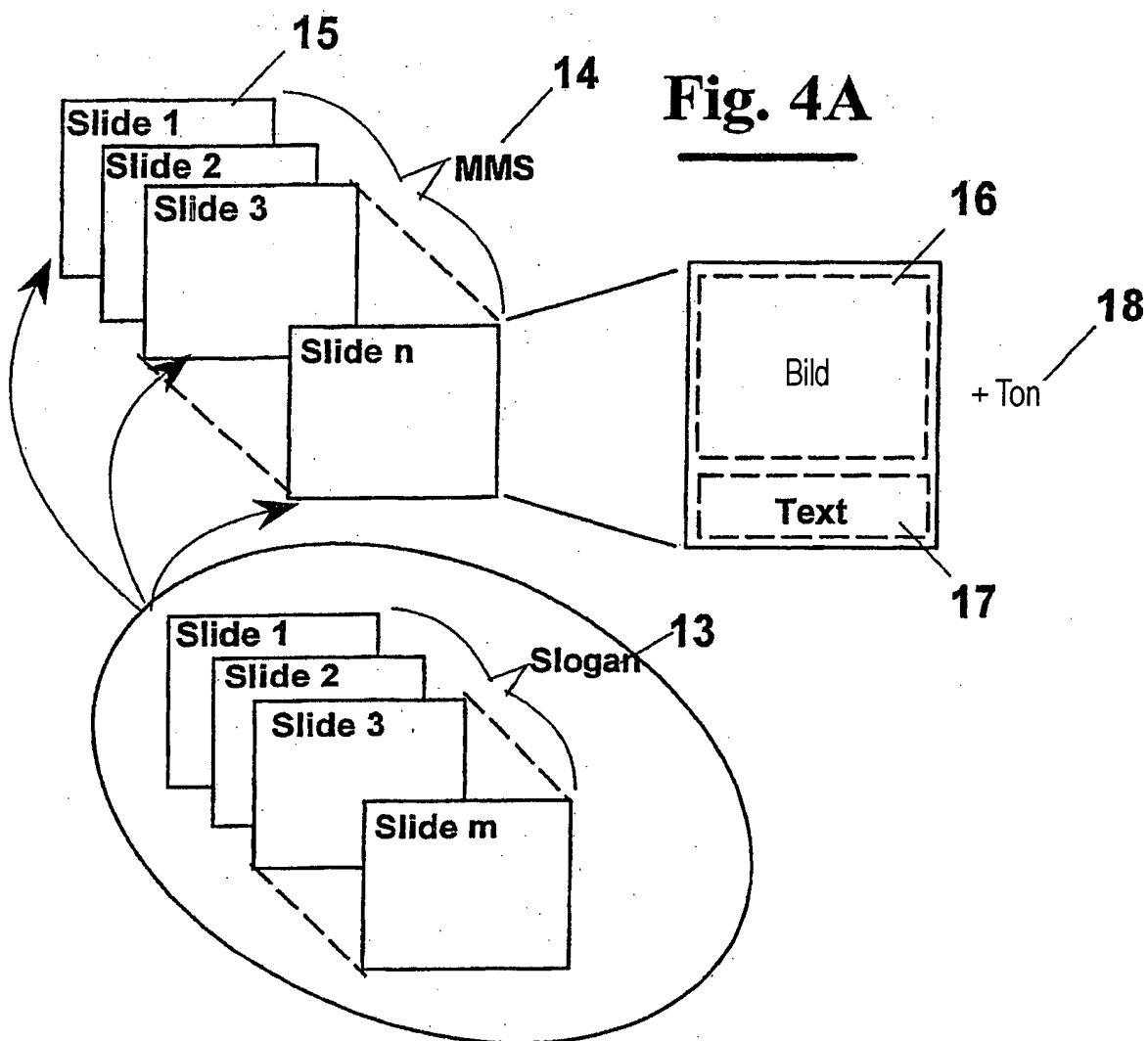


Fig. 5