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

(10) **DE 696 34 967 T2** 2006.05.24

(12) # Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 0 762 710 B1**
(21) Deutsches Aktenzeichen: **696 34 967.1**
(96) Europäisches Aktenzeichen: **96 306 087.6**
(96) Europäischer Anmeldetag: **21.08.1996**
(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **12.03.1997**
(97) Veröffentlichungstag der Patenterteilung beim EPA: **27.07.2005**
(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **24.05.2006**

(51) Int Cl.[8]: ***H04M 1/65*** (2006.01)
H01Q 3/26 (2006.01)
H04M 3/533 (2006.01)
C12M 1/40 (2006.01)

(30) Unionspriorität:
520910 **30.08.1995** **US**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE, ES, FR, GB, IT

(73) Patentinhaber:
AT & T Corp., New York, N.Y., US

(72) Erfinder:
Petty, Norman Wesley, Boulder, Colorado 80302, US

(74) Vertreter:
Blumbach Zinngrebe, 65187 Wiesbaden

(54) Bezeichnung: **Gemeinsame Verteilung der internen Speichermittel von Nachrichten durch mehrere Kommunikationsendgeräte**

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

Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft die Telekommunikationsvermittlung und insbesondere die Bereitstellung von Benachrichtigungsdiensten für Kommunikationsendgeräte.

Hintergrund der Erfindung

[0002] Es ist nach dem Stand der Technik allgemein bekannt, an einen einzelnen Teilnehmerapparat einen Anrufbeantworter anzuhängen. Moderne Anrufbeantworter weisen viele der Eigenschaften auf, die mit Sprachbenachrichtigungssystemen verknüpft sind. Das Problem bei Anrufbeantwortern besteht darin, dass jeder Anrufbeantworter einen Speicher in endlicher Größe für Sprachnachrichten aufweist. Wenn der Speicher für Sprachnachrichten einmal ausgeschöpft ist, besitzt der Anrufbeantworter keinen Mechanismus zum Speichern zusätzlicher Nachrichten auf anderen Anrufbeantwortern oder an einer zentralen Speicherstelle. Ferner kann an derzeitigen Anrufbeantwortern kein Multimedianachrichtendienst bereitgestellt werden. Außerdem ist nach dem Stand der Technik die Nutzung von Sprachnachrichtensystemen bekannt.

[0003] Multimedianachrichtensysteme beginnen verfügbar zu werden. Das Problem bei solchen Systemen besteht darin, dass, um mit der Bereitstellung von Nachrichtendiensten beginnen zu können, ein teures System erworben werden muss. Daher ist es für ein Unternehmen nicht möglich, einen Sprach- oder Multimedianachrichtendienst allmählich, ohne die Investition einer großen Menge an Geld bereitzustellen. Anfänglich ist eine Multimediabenachrichtigung möglicherweise nur für einige wenige in einem großen Telekommunikationsvermittlungssystem erforderlich. Ferner werden Multimedianachrichtensysteme im öffentlichen Vermittlungsnetz auf lange Sicht nicht eingeführt werden.

[0004] Es besteht also ein Bedarf an einem Nachrichtendienst, der verteilt ist und der das bestehende öffentliche Telefonnetz oder ein privates Telefonnetz nutzen kann, ohne dass an diesem Netz Modifikationen vorgenommen werden.

[0005] Die europäische Patentanmeldung EP-A-0719016 vom 26. Juni 1996 offenbart die Umwandlung von Nachrichtendaten in entweder einem sendenden oder einem empfangenden Endgerät in solcher Weise, dass die Daten von dem empfangenden Endgerät genutzt werden können. Die Nachricht kann während der Umwandlung und Übertragung in entweder dem empfangenden oder dem sendenden Endgerät gespeichert werden.

Zusammenfassung der Erfindung

[0006] Die vorstehenden Probleme werden gelöst und es wird ein technischer Fortschritt erzielt durch eine Vorrichtung und ein Verfahren, bei welchen Nachrichten von einem auslösenden Kommunikationsendgerät zu einem Bestimmungskommunikationsendgerät anfänglich an dem Bestimmungskommunikationsendgerät gespeichert werden. Wenn das Bestimmungskommunikationsendgerät die Nachrichten nicht speichern kann, wird eine Nachricht an dem auslösenden Kommunikationsendgerät gespeichert. Das Bestimmungskommunikationsendgerät ist möglicherweise nicht in der Lage, Nachrichten zu speichern, weil es derzeit keine Nachrichtenspeichermöglichkeiten in einer internen Speichereinheit mehr aufweist, oder es weist überhaupt keine interne Speicherfähigkeit für Nachrichten auf. Analog kann auch das auslösende Kommunikationsendgerät seine Kapazität zum Speichern von Nachrichten erschöpft haben oder weist möglicherweise gar keinen internen Speicher auf, der zum Speichern von Nachrichten bestimmt ist. Das Bestimmungskommunikationsendgerät unterhält eine Liste von Nachrichten, die auf anderen Kommunikationsendgeräten gespeichert sind. Außerdem wird, wenn das auslösende Kommunikationsendgerät keine Nachrichten speichern kann, eine Nachricht an einem dritten Endgerät gespeichert, welches die Kapazität zum Speichern von Nachrichten aufweist. Die Nachrichten, die an dem dritten Kommunikationsendgerät gespeichert sind, sind verschlüsselt, um den Datenschutz für Nutzer des auslösenden und des Bestimmungskommunikationsendgerätes sicherzustellen.

[0007] Gemäß einem ersten Aspekt der vorliegenden Erfindung wird ein Verfahren zum Speichern von Multimedianachrichten in einer Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten zur Verfügung gestellt, wobei das Verfahren umfasst: das Tätigen eines Telekommunikationsanrufs durch ein auslösendes der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten zu einem Bestimmungsendgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten; das Aufzeichnen einer Multimedianachricht durch das auslösende der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten; das Identifizieren eines anderen der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten, welches derzeit Kapazität zum Speichern der Multimedianachricht hat, wenn das Bestimmungsendgerät und das auslösende Endgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten derzeit keine Kapazität zum Speichern der Multimedianachricht aufweisen; sowie das Speichern der Multimedianachricht in dem identifizierten der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten.

[0008] Gemäß einem zweiten Aspekt der vorliegenden Erfindung wird eine Anordnung zum Speichern von Multimedianachrichten in einer Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten zur Verfügung gestellt,

welche umfasst: Mittel zum Tätigen eines Telekommunikationsanrufs durch ein auslösendes der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten zu einem Bestimmungsendgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten; Mittel zum Aufzeichnen einer Multimedianachricht durch das auslösende der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten; Mittel zum Identifizieren eines anderen der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten, welches derzeit Kapazität zum Speichern der Multimedianachricht hat, wenn das Bestimmungsendgerät und das auslösende Endgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten derzeit keine Kapazität zum Speichern der Multimedianachricht aufweisen; und Mittel zum Speichern der Multimedianachricht in dem identifizierten der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten.

[0009] Andere und weitere Aspekte der vorliegenden Erfindung werden im Laufe der nachfolgenden Beschreibung und unter Bezugnahme auf die begleitenden Zeichnungen deutlich werden.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0010] Fig. 1 stellt eine Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten dar, die miteinander durch ein Vermittlungsnetz verbunden sind;

[0011] Fig. 2 stellt die Softwarearchitektur von zwei Kommunikationsendgeräten dar;

[0012] Fig. 3 stellt ein Kommunikationsendgerät detaillierter dar;

[0013] Fig. 4 stellt in Form eines Ablaufdiagramms Funktionsvorgänge einer Benachrichtigungsanwendung in einem auslösenden Kommunikationsendgerät für die erste Ausführungsform dar;

[0014] Fig. 5 stellt in Form eines Ablaufdiagramms Funktionsvorgänge einer Benachrichtigungsanwendung in einem Bestimmungskommunikationsendgerät dar;

[0015] Fig. 6 stellt in Form eines Ablaufdiagramms zusätzliche Funktionsvorgänge dar, die von einer Benachrichtigungsanwendung in einem Kommunikationsendgerät ausgeführt werden;

[0016] Fig. 7 stellt in Form eines Ablaufdiagramms Funktionsvorgänge eines Kommunikationsendgerätes beim Zugreifen auf Multimedianachrichten dar;

[0017] Fig. 8 stellt in Form eines Ablaufdiagramms Funktionsvorgänge einer Benachrichtigungsanwendung in einem auslösenden Kommunikationsendgerät für eine zweite Ausführungsform dar; und die

[0018] Fig. 9 und Fig. 10 stellen in Form eines Ablaufdiagramms Funktionsvorgänge an einem auslösenden Endgerät beim Bereitstellen einer Rundsende-Multimedianachricht dar.

Detaillierte Beschreibung

[0019] Fig. 1 stellt eine Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten dar, die durch ein Vermittlungsnetz **106** miteinander verbunden sind. In der vorliegenden Beschreibung wird angenommen, dass die Kommunikationsendgeräte **101** – **102** und die Kommunikationsendgeräte **103** – **104** unter Nutzung von ISDN-Verbindungen wie etwa Verbindungen mit Basisrateschnittstelle (BRI) oder Primärrateschnittstellen (PRI) mit dem Vermittlungsnetz **106** verbunden sind. Ein Fachmann auf dem Gebiet könnte jedoch in einfacher Weise die Nutzung anderer Arten von Verbindungen ins Auge fassen. Das Vermittlungsnetz **106** kann das öffentliche Telefonnetz sein oder kann ein privates Vermittlungsnetz wie etwa das in US-Patent 5,386,466 offenbarte sein. Jedes Kommunikationsendgerät besitzt die Fähigkeit zum Speichern einer endlichen Anzahl von Nachrichten. Die Kommunikationsendgeräte werden später detaillierter beschrieben.

[0020] Um zu verstehen, wie die Kommunikationsendgeräte aus Fig. 1 funktionieren, betrachte man bitte die folgenden Beispiele zweier Ausführungsformen. In der ersten Ausführungsform wird das auslösende Kommunikationsendgerät anfänglich versuchen, die Multimedianachricht an dem Bestimmungskommunikationsendgerät zu speichern. Das Kommunikationsendgerät **101** tätigt einen Anruf zu dem Kommunikationsendgerät **104**. Der Nutzer des Kommunikationsendgerätes **104** beantwortet den eingehenden Anruf nicht. Das Kommunikationsendgerät **104** sendet eine Nachricht an das Kommunikationsendgerät **101**, welche angibt, dass dessen Nutzer auf den eingehenden Anruf nicht geantwortet hat, dass das Kommunikationsendgerät **104** aber die Fähigkeit zum Speichern einer Multimedianachricht aufweist. Das Kommunikationsendgerät **101** spricht auf die Nachricht von dem Kommunikationsendgerät **104** an, indem es den Nutzer des Kommunikationsendgerätes **101** informiert, dass eine Nachricht für das Kommunikationsendgerät **104** gespeichert werden kann. Wenn der Nutzer des Kommunikationsendgerätes **101** die Wahl trifft, eine Multimedianachricht zu hinterlassen, wird diese Multimedianachricht von dem Kommunikationsendgerät **101** aufgezeichnet und dann als paketierte Daten an das Kommunikationsendgerät **104** gesendet. Ein Fachmann auf dem Gebiet könnte leicht andere Verfahren zum Übermitteln der aufgezeichneten Nachricht an das Kommunikationsendgerät **104** als paketierte Daten ins Auge fassen. Wenn das Kommunikationsendgerät **104** keine Kapazität oder Fähigkeit zum Speichern einer Nachricht aufweist, spezifiziert die Multimedianachricht von dem Kommunikationsendgerät **104** zu dem Kommunikationsendgerät **101** diese fehlende Kapazität

oder Fähigkeit. Das Kommunikationsendgerät **101** speichert dann die aufgezeichnete Multimedianachricht intern an dem Kommunikationsendgerät **101**, angenommen, dieses kann die Nachricht speichern, und sendet eine Nachricht, welche das Kommunikationsendgerät **104** darüber informiert, dass die Multimedianachricht aufgezeichnet worden ist und von dem Kommunikationsendgerät **101** gespeichert worden ist. Zu einem späteren Zeitpunkt, wenn das Kommunikationsendgerät **104** Kapazität zum Speichern der Multimedianachricht aufweist, fordert das Kommunikationsendgerät **104** die Multimedianachricht von dem Kommunikationsendgerät **101** an.

[0021] Wenn der Nutzer des Kommunikationsendgerätes **104** auf die gespeicherte Multimedianachricht zugreifen möchte, kann der Nutzer, falls die Multimedianachricht an dem Kommunikationsendgerät **104** gespeichert ist, direkt auf die gespeicherte Multimedianachricht zugreifen. Wenn die Multimedianachricht an dem Kommunikationsendgerät **101** gespeichert worden ist, greift das Kommunikationsendgerät **104** auf die Multimedianachricht von dem Kommunikationsendgerät **101** zu und ermöglicht dann dem Nutzer des Kommunikationsendgerätes **104** den Zugriff auf die gespeicherte Multimedianachricht.

[0022] Wenn das Kommunikationsendgerät **101** nicht die Fähigkeit oder derzeitige Kapazität zum Aufzeichnen der Multimedianachricht aufweist, wird ein Pfad durch das Vermittlungsnetz **106** in solcher Weise aufgebaut, dass der Nutzer des Kommunikationsendgerätes **101** anfänglich die Multimedianachricht durch Interaktion mit dem Kommunikationsendgerät **104** aufzeichnet und das Kommunikationsendgerät **104** die Multimedianachricht speichert.

[0023] In der zweiten Ausführungsform versucht das Kommunikationsendgerät **101** zuerst, nachdem die Multimedianachricht aufgezeichnet worden ist, die Multimedianachricht intern in dem Kommunikationsendgerät **101** zu speichern. Wenn das Kommunikationsendgerät **101** keine interne Speicherkapazität oder -fähigkeit aufweist, fragt das Kommunikationsendgerät **101** bei dem Kommunikationsendgerät **104** an, um zu erfahren, ob das Kommunikationsendgerät **104** die Fähigkeit und Kapazität zum Speichern der aufgezeichneten Multimedianachricht aufweist. Wenn das Kommunikationsendgerät **104** die Fähigkeit und Kapazität zum Speichern der aufgezeichneten Multimedianachricht aufweist, sendet das Kommunikationsendgerät **101** die aufgezeichnete Multimedianachricht an das Kommunikationsendgerät **109** als paketierte Daten.

[0024] Bei jeder der zuvor beschriebenen Ausführungsformen wird, wenn weder das Kommunikationsendgerät **101** noch das Kommunikationsendgerät **104** die Fähigkeit oder Kapazität aufweist, um die aufgezeichnete Multimedianachricht zu speichern, das Kommunikationsendgerät **101** versuchen, die aufgezeichnete Multimedianachricht an einem der anderen Kommunikationsendgeräte wie etwa dem Kommunikationsendgerät **102** zu speichern. Das Kommunikationsendgerät **101** kann Multimedianachrichten nur an einem anderen Kommunikationsendgerät speichern, wenn das Kommunikationsendgerät **101** weiß, dass das andere Kommunikationsendgerät die Möglichkeiten zum Speichern von Multimedianachrichten hat. Ein Kommunikationsendgerät speichert in einer Tabelle die Kennung von Kommunikationsendgeräten, die in der Vergangenheit angezeigt haben, dass sie Möglichkeiten zum Speichern von Multimedianachrichten haben. Wenn weder das Kommunikationsendgerät **101** noch das Kommunikationsendgerät **104** die Fähigkeit und Kapazität zum Speichern der aufgezeichneten Multimedianachricht aufweist, greift das Kommunikationsendgerät **101** auf seine gespeicherte Tabelle von Kommunikationsendgeräten zu, welche die Möglichkeiten zum Speichern von Multimedianachrichten aufweisen. Wenn die Kommunikationsendgeräte **102** und **103** in der Tabelle aufgelistet sind, sendet das Kommunikationsendgerät **101** eine Nachricht an das Kommunikationsendgerät **102**, um festzustellen, ob das Kommunikationsendgerät **102** die Kapazität zum Speichern der aufgezeichneten Multimedianachricht aufweist. Wenn das Kommunikationsendgerät **102** nicht die Kapazität aufweist, sendet das Kommunikationsendgerät **101** eine Nachricht an das Kommunikationsendgerät **103**, um zu überprüfen, ob dieses Kommunikationsendgerät die aufgezeichnete Multimedianachricht speichern kann. Wenn das Kommunikationsendgerät **103** die Nachricht speichern kann, übermittelt das Kommunikationsendgerät **101** die aufgezeichnete Multimedianachricht an das Kommunikationsendgerät **103**. Das Kommunikationsendgerät **101** sendet dann eine Nachricht, welche das Kommunikationsendgerät **104** darüber informiert, dass die aufgezeichnete Multimedianachricht an dem Kommunikationsendgerät **103** gespeichert ist. Man beachte, dass das eigentliche Aufzeichnen der Multimedianachricht ebenfalls an das Kommunikationsendgerät **103** übertragen werden würde, wenn das Kommunikationsendgerät **101** nicht die Fähigkeit zum Ausführen dieser Funktion hätte. Man beachte außerdem, dass bei der in den vorangegangenen Absätzen beschriebenen ersten Ausführungsform das Kommunikationsendgerät **104** die Funktionsvorgänge des Kommunikationsendgerätes **101** ausführt. Außerdem ist eine Multimedianachricht, die auf entweder dem Kommunikationsendgerät **102** oder **103** gespeichert ist, verschlüsselt, wobei nur das Kommunikationsendgerät **104** den Verschlüsselungsschlüssel besitzt. Die Verschlüsselung erfolgt, um so den Datenschutz für den Nutzer des Kommunikationsendgerätes **104** als auch den Nutzer des Kommunikationsendgerätes **101** zu wahren.

[0025] Eine Rundsendenachricht ist eine Nachricht,

die von einem Nutzer für eine Anzahl von Bestimmungskommunikationsendgeräten aufgezeichnet wird. Bei beiden vorstehenden Ausführungsformen wird, wenn der Nutzer des Kommunikationsendgerätes **101** eine Rundsendenachricht an die Bestimmungskommunikationsendgeräte **102** – **104** senden möchte, der Nutzer des Kommunikationsendgerätes **101** zuerst eine Multimedianachricht an dem Kommunikationsendgerät **101** aufzeichnen, welches dann die Multimedianachricht intern in dem Kommunikationsendgerät **101** speichert, angenommen, es besitzt die Fähigkeit zum Aufzeichnen und die Speicherkapazität zum Speichern. Das Kommunikationsendgerät **101** sendet dann eine Nachricht zu jedem der anderen. Kommunikationsendgeräte, welche diese darüber informiert, dass an dem Kommunikationsendgerät **101** eine gespeicherte Nachricht für jedes der Bestimmungskommunikationsendgeräte vorliegt. Möchte ein Nutzer auf die Rundsendenachricht zugreifen, fordert das Bestimmungskommunikationsendgerät an, dass die Rundsendenachricht als paketierte Daten an das Bestimmungskommunikationsendgerät übermittelt wird, zur Wiedergabe für den Nutzer. Wenn das Kommunikationsendgerät, von welchem die Rundsendenachricht ausgeht, intern nicht die Fähigkeit zum Aufzeichnen oder die Kapazität zum Speichern der Rundsendenachricht aufweist, wird es ein anderes Kommunikationsendgerät finden, das die Nachricht aufzeichnen und speichern kann. Beispielsweise kann das Kommunikationsendgerät **101** seine Rundsende-Multimedianachricht an dem Kommunikationsendgerät **102** aufzeichnen und speichern. Die Kommunikationsendgeräte **103** und **104** werden dann zu dem Kommunikationsendgerät **102** gelenkt, um die Rundsendenachricht zu erhalten, wenn deren Nutzer die Rundsendenachricht wiedergegeben haben möchten.

[0026] Fig. 2 stellt die internen Details der Kommunikationsendgeräte **101** und **104** dar. Für die Kommunikationsendgeräte **101** und **104** ist dargestellt, dass sie die Kapazität zum Speichern einer Multimedianachricht und außerdem die Fähigkeit zum Aufzeichnen einer solchen Multimedianachricht aufweisen. Die Funktionen, die von den Softwareschichten **200** – **206** ausgeführt werden, sind detaillierter in US-Patent 5,386,466 beschrieben.

[0027] Fig. 3 stellt detaillierter die Hardwarekonfiguration des Kommunikationsendgerätes **101** dar. Um die Funktionsweise der Kommunikationsendgeräte in Bezug auf Fig. 2 zu verstehen, betrachte man das vorherige Beispiel für die erste Ausführungsform. Die Anrufanwendung **209** wird genutzt, um den Anruf zu tätigen, indem eine Nachricht SETUP an das Kommunikationsendgerät **104** gesendet wird. Die Anrufanwendung **209** nutzt die Softwareschichten **200** – **205** wie in dem zuvor erwähnten Patent angeführt. Das Kommunikationsendgerät **104** reagiert auf die von dem Kommunikationsendgerät **101** empfangene Nachricht SETUP, indem es diese SETUP-Nachricht in standardmäßiger Weise verarbeitet und indem es die Nachricht an der Anrufanwendung **229** abschließt. Die Anrufanwendung **229** alarmiert dann den Nutzer des Kommunikationsendgerätes **104** und sendet eine ALERTING-Nachricht an die Anrufanwendung **209** zurück. Die ALERTING-Nachricht spezifiziert, dass das Kommunikationsendgerät **104** eine Multimedianachricht akzeptieren kann. Die ALERTING-Nachricht spezifiziert außerdem die Art der Multimedianachricht, die akzeptiert werden kann. Die Informationen in der ALERTING-Nachricht geben die normale Fähigkeit zur Annahme einer Multimedianachricht an, aber nicht notwendigerweise, dass das Kommunikationsendgerät **104** derzeit Kapazität hat, dies zu tun. Wenn der Nutzer des Kommunikationsendgerätes **104** ein Merkmal wie etwa SENDE ALLE ANRUFE (Send All Calls) aufgerufen hat, sendet die Anrufanwendung **229** eine Nachricht CALL PROCEEDING zurück, welche Informationen in Bezug auf die Fähigkeit zum Aufzeichnen und die Kapazität zur Annahme von Multimedianachrichten enthält. Wenn die Anrufanwendung **229** den Nutzer alarmiert hat und der Nutzer nicht innerhalb einer angemessenen Zeitspanne antwortet, führt die Anrufanwendung **209** die im nächsten Absatz umrissenen Schritte aus.

[0028] Nachdem festgestellt worden ist, dass der Nutzer des Kommunikationsendgerätes **104** auf den eingehenden Anruf nicht antworten wird, gibt die Anrufanwendung **209** die Kontrolle des Anrufes an die Benachrichtigungsanwendung **211** weiter. Die Benachrichtigungsanwendung **211** zeigt dem Nutzer des Kommunikationsendgerätes **101** an, dass es möglich ist, eine Multimedianachricht zu hinterlassen, und welche Medien für diese Nachricht genutzt werden können. Wenn der Nutzer des Kommunikationsendgerätes **101** sich dafür entscheidet, eine Nachricht zu hinterlassen, zeichnet das Kommunikationsendgerät **101** diese Nachricht unter Steuerung der Benachrichtigungsanwendung **211** auf. Nachdem der Nutzer die Multimedianachricht aufgezeichnet hat, übermittelt die Benachrichtigungsanwendung **211** eine Anfrage unter Nutzung einer NOTIFY-Nachricht an die Benachrichtigungsanwendung **231**, um festzustellen, ob das Kommunikationsendgerät **104** die Kapazität zum Speichern der aufgezeichneten Multimedianachricht aufweist. Wenn die Benachrichtigungsanwendung **231** feststellt, dass das Kommunikationsendgerät **104** die Kapazitäten zum Speichern der Nachricht aufweist, sendet es eine zweite NOTIFY-Nachricht zurück, welche die Übermittlung der aufgezeichneten Multimedianachricht als paketierte Daten anfordert. Die aufgezeichnete Multimedianachricht wird dann in dem Kommunikationsendgerät **104** in einem Nachrichtenspeicher wie etwa dem in Fig. 3 dargestellten Element **306** gespeichert. Wenn das Kommunikationsendgerät **104** derzeit nicht die Kapazität zum Speichern der aufgezeichneten Multimedianachricht aufweist, wird diese Tatsa-

che über eine NOTIFY-Nachricht zurück an die Benachrichtigungsanwendung **211** übermittelt. Die Benachrichtigungsanwendung **211** stellt dann fest, ob das Kommunikationsendgerät **101** die Nachricht speichern kann. Wenn das Kommunikationsendgerät **101** derzeit die Kapazität zum Speichern der aufgezeichneten Multimedianachricht aufweist, wird diese Nachricht in der Nachrichtenspeichereinheit **306** gespeichert und eine NOTIFY-Nachricht wird zurück an die Benachrichtigungsanwendung **231** gesendet, welche diese darüber informiert, dass die Multimedianachricht in dem Kommunikationsendgerät **101** gespeichert ist. Die Benachrichtigungsanwendung **231** zeichnet in einer Speicherstellentabelle die Tatsache auf, dass diese Nachricht in dem Kommunikationsendgerät **101** gespeichert ist. Außerdem zeichnen beide Benachrichtigungsanwendungen **211** und **231** in einer Fähigkeitentabelle die Tatsache auf, dass das andere Kommunikationsendgerät die Fähigkeit zum Speichern von Multimedia-Kommunikationsnachrichten aufweist, und fügen in die gespeicherte Nachricht die Art der Medien ein, die von einem bestimmten Kommunikationsendgerät gespeichert werden können.

[0029] Wenn das Kommunikationsendgerät **101** nicht die Kapazität zum Speichern der aufgezeichneten Multimedianachricht aufweist, sendet die Benachrichtigungsanwendung **211** Nachrichten an die Benachrichtigungsanwendungen in den Kommunikationsendgeräten **103** und **104**. Dies setzt voraus, dass die Kommunikationsendgeräte **102** und **103** in der Fähigkeitentabelle des Kommunikationsendgerätes **101** als Endgeräte aufgelistet sind, welche die Kapazität zum Speichern von Nachrichten aufweisen. Nehmen wir wie im vorherigen Beispiel an, dass das Kommunikationsendgerät **103** die Kapazität zum Speichern der aufgezeichneten Multimedianachricht aufweist, so fordert die Benachrichtigungsanwendung **211** an, dass die unteren Softwareschichten **200** – **205** die aufgezeichnete Multimedianachricht an das Kommunikationsendgerät **103** als paketierte Daten übermitteln. Außerdem bewirkt die Benachrichtigungsanwendung **211**, dass diese Multimedianachricht verschlüsselt wird, und sendet den Verschlüsselungsschlüssel zusammen mit der Information, dass die Nachricht nun in dem Kommunikationsendgerät **103** gespeichert ist, an die Benachrichtigungsanwendung **231**.

[0030] Die zweite Ausführungsform wird in analoger Weise ausgeführt, mit der Ausnahme, dass die Benachrichtigungsanwendung **211** zuerst versucht, die Multimedianachricht in dem auslösenden Endgerät zu speichern.

[0031] Bei beiden Ausführungsformen wird eine Rundsende-Multimedianachricht an dem Kommunikationsendgerät **101** aufgezeichnet und gespeichert, angenommen, dass dieses die Fähigkeit zum Aufzeichnen und die Kapazität zum Speichern aufweist. Die Benachrichtigungsanwendung **211** sendet Nachrichten an jede der Benachrichtigungsanwendungen in den anderen Kommunikationsendgeräten, welche die Rundsende-Nachricht empfangen sollen. Diese Nachrichten zeigen an, dass eine Multimedianachricht für jedes der anderen Kommunikationsendgeräte in dem Kommunikationsendgerät **101** gespeichert ist.

[0032] Betrachten wir nun Fig. 3, welche den internen Aufbau der Hardware des Kommunikationsendgerätes **101** detaillierter darstellt. Die anderen Kommunikationsendgeräte würden analoge interne Strukturen aufweisen. Die Softwareschichten **200** – **206** werden durch den Prozessor **301** ausgeführt, dessen Programme in dem ROM **302** und dessen Daten in dem RAM **303** gespeichert sind. Das Speichern und Abrufen von Multimedianachrichten wird von dem digitalen Signalprozessor (DSP) **304** unter Steuerung des Prozessors **301** ausgeführt. Wenn der Prozessor **301** ausreichende Verarbeitungsfähigkeiten besitzt, werden die durch den DSP **304** ausgeführten Funktionen von dem Prozessor **301** ausgeführt. Die Nachrichten sind in dem Nachrichtenspeicher **306** gespeichert, welcher vorteilhafterweise ein Festplattenlaufwerk oder ein anderes Speichermedium sein kann. Der Prozessor **301** steuert außerdem den Controller **307**.

[0033] Der Controller **307** wird genutzt, um die Informationen, die von dem DSP **304** über den Bus **309** oder von der Verbindungsschnittstelle **313** über den Bus **312** empfangen werden, richtig zu formatieren. Die Verbindungsschnittstelle **313** führt die Funktionen der Verbindungsschicht in Bezug auf die Verbindung **111** bezüglich von Informationen aus, die von dem Prozessor **301** über den Bus **308** empfangen werden oder zu diesem gesendet werden. Der Handapparat **213** sowie der Lautsprecher und das Mikrofon **217** stellen Audio für das Kommunikationsendgerät **101** bereit, wogegen das Videodisplay **214** und die Videokamera **216** Video bereitstellen. Ein Fachmann auf dem Gebiet könnte leicht erkennen, dass andere Medien zu dem Kommunikationsendgerät **101** hinzugefügt werden könnten.

[0034] Wenn das Kommunikationsendgerät **101** nicht die Fähigkeit zum Speichern von Multimedianachrichten aufweisen würde, wäre der Nachrichtenspeicher **306** in Fig. 3 nicht vorhanden. Außerdem wäre, wenn das Kommunikationsendgerät **101** nicht die Fähigkeit zum Aufzeichnen von Nachrichten hätte, der DSP **304** nicht vorhanden, um Video und Sprache in dem komprimierten Format aufzuzeichnen. Die Audio- und Videoinformationen würden zu einem Kommunikationsendgerät übermittelt werden, welches die Fähigkeit zum Aufzeichnen der Multimedianachricht hätte, und zwar über den Controller **307**, die Verbindungsschnittstelle **313** und die Verbindung

111.

[0035] Die Fig. 4 und Fig. 5 stellen in Form eines Ablaufdiagramms die Funktionsvorgänge der Benachrichtigungsanwendungen in einem auslösenden bzw. einem Bestimmungskommunikationsendgerät bei der Realisierung der ersten Ausführungsform dar. Die Funktionsvorgänge an einem auslösenden Endgerät würden beginnen, wenn ein abgehender Ruf von dem Bestimmungsendgerät nicht beantwortet wird, wie in Block **400** angegeben ist. Der Entscheidungsblock **401** stellt fest, ob das auslösende Endgerät die Fähigkeit zum Aufzeichnen irgendeiner Art von Nachricht aufweist. Wenn die Antwort NEIN lautet, wird die Steuerung an Block **411** übertragen. Lautet die Antwort in Entscheidungsblock **401** JA, so wird die Steuerung an Entscheidungsblock **402** übertragen. Entscheidungsblock **402** stellt fest, ob das Bestimmungsendgerät in der ALERTING- oder der CALL PROCEEDING-Nachricht angezeigt hat, dass es die Fähigkeit zum Aufzeichnen und zur Wiedergabe von Multimedianachrichten aufweist. Diese Fähigkeit wird durch die Tatsache angezeigt, dass das Bestimmungsendgerät Nachrichtenspeicherfähigkeit zum Aufzeichnen und zur Wiedergabe aufweist. Lautet die Antwort in Entscheidungsblock **402** JA, so zeigt der Block **428** die resultierenden Nachrichtenfähigkeiten des auslösenden und des Bestimmungsendgerätes an. Die resultierenden Nachrichtenfähigkeiten sind jene Fähigkeiten, die beide Endgeräte, das auslösende und das Bestimmungsendgerät, gemeinsam aufweisen. Die Steuerung wird dann an Entscheidungsblock **403** übertragen. Der Entscheidungsblock **403** zeigt dem Nutzer zunächst an, dass es möglich ist, eine Multimedianachricht aufzuzeichnen, und wartet dann auf die Reaktion des Nutzers. Wenn der Nutzer die Wahl trifft, keine Nachricht zu hinterlassen, wird die Steuerung wiederum an Block **411** übertragen, welcher den Ruf fallen lässt. Wenn der Nutzer eine Nachricht hinterlassen möchte, muss festgestellt werden, ob derzeit Speicherkapazität zum Speichern einer solchen Nachricht vorhanden ist. Lautet die Antwort in Entscheidungsblock **403** JA, so stellt der Entscheidungsblock **405** fest, ob das Bestimmungsendgerät Nachrichtenspeicherfähigkeit besitzt. Diese Information wurde von dem Bestimmungsendgerät an das auslösende Endgerät in entweder der ALERTING-Nachricht oder der CALL PROCEEDING-Nachricht übermittelt, die mit Bezug auf Fig. 5 beschrieben wird. Wenn das Bestimmungsendgerät Nachrichtenspeicherfähigkeit besitzt, wird die Steuerung an Block **404** übertragen. Wenn das Bestimmungsendgerät keine Nachrichtenspeicherfähigkeit besitzt, wird die Steuerung an Block **917** übertragen. Wenn die Steuerung an Block **404** übertragen wird, sendet der letztere Block eine Nachricht, welche bei dem Bestimmungsendgerät anfragt, ob dieses derzeit Kapazität zum Speichern einer neuen Nachricht aufweist. Dass das Bestimmungsendgerät Nachrichtenspeicherfähigkeit besitzt, bedeutet nicht einfach, dass es derzeit Speicherkapazität zum Speichern einer neuen Nachricht aufweist, da der Nachrichtenspeicher des Bestimmungsendgerätes gefüllt sein könnte. Wenn die Antwort in dem Bestimmungsendgerät **402** NEIN lautet, lässt der Block **411** den Ruf fallen. Der Entscheidungsblock **406** wartet dann auf eine Reaktion von dem Bestimmungsendgerät. Wenn das Bestimmungsendgerät die Kapazität zum Speichern einer neuen Nachricht aufweist, wird die Steuerung an Block **407** übertragen. Block **407** zeigt dem Nutzer an, dass der Nutzer nun eine Multimedianachricht aufzeichnen kann, und speichert die Multimedianachricht in einem temporären Speicher in dem auslösenden Endgerät. Block **408** übermittelt dann die Multimedianachricht an das Bestimmungsendgerät als paketierte Daten. Schließlich trägt das auslösende Endgerät das Bestimmungsendgerät in seine Fähigkeitentabelle ein, wenn das Bestimmungsendgerät noch nicht eingetragen ist. Die Fähigkeitentabelle gibt alle Endgeräte an, für die das auslösende Endgerät die Fähigkeit zum Empfangen von Multimedianachrichten festgestellt hat, und gibt die Art der Medien an, die jedes dieser Endgeräte behandeln kann.

[0036] Kehren wir zu Entscheidungsblock **406** zurück, so bestimmt, wenn die Antwort NEIN lautet, der Entscheidungsblock **412**, ob das auslösende Endgerät derzeit Speicherkapazität zum Speichern einer neuen Multimedianachricht aufweist. Lautet die Antwort JA, so wird die Steuerung an Block **413** übertragen, welcher die Multimedianachricht aufzeichnet. Block **414** speichert dann die Multimedianachricht in dem auslösenden Endgerät. Schließlich sendet Block **416** eine Nachricht an das Bestimmungsendgerät, welche dieses Endgerät darüber informiert, dass es eine Multimedianachricht hat, die in dem auslösenden Endgerät gespeichert ist.

[0037] Wenn die Antwort in Entscheidungsblock **412** NEIN lautet, wird die Steuerung an Block **417** übertragen. Die Blöcke **417** – **422** versuchen, ein anderes Endgerät als das auslösende und das Bestimmungsendgerät zu finden, welches derzeit die Speicherkapazität zum Speichern einer neuen Multimedianachricht aufweist. Block **417** greift auf die Endgerät-Fähigkeitentabelle zu, und zwar auf den ersten Eintrag in dieser Tabelle, oder auf den nächsten Eintrag, falls die Steuerung von dem Entscheidungsblock **422** übertragen wird. Der Entscheidungsblock **418** stellt dann fest, ob in der Fähigkeitentabelle ein Endgerät gefunden wurde. Lautet die Antwort NEIN, so wird die Steuerung an Block **423** übertragen, welcher dem Nutzer anzeigt, dass keine Nachricht aufgezeichnet werden kann. Wenn die Antwort in Entscheidungsblock **418** JA lautet, wird die Steuerung an Block **419** übertragen. Der letztere Block sendet eine Nachricht, welche anfragt, ob das Endgerät, auf das zugegriffen wurde, in Nachfolgenden kurz als zugegriffenes Endgerät bezeichnet, derzeit die Spei-

cherkapazität zum Behandeln einer neuen Nachricht aufweist. Wenn das zugegriffene Endgerät derzeit die Speicherkapazität aufweist, sendet es eine Nachricht mit diesem Inhalt zurück. Wenn es nicht die Speicherkapazität aufweist, sendet es eine Nachricht zurück, die besagt, dass es nicht die Fähigkeit aufweist. Der Entscheidungsblock **421** empfängt dann die Nachricht von dem zugegriffenen Endgerät. Wenn das zugegriffene Endgerät anzeigt, dass es derzeit die Speicherkapazität zum Speichern einer neuen Nachricht aufweist, wird die Steuerung an Block **424** übertragen. Der letztere Block zeichnet die Multimedianachricht auf und sendet die Multimedianachricht als paketierte Daten an das zugegriffene Endgerät. Schließlich sendet Block **427** eine Nachricht an das Bestimmungsendgerät, welche dieses darüber informiert, dass die Multimedianachricht in dem zugegriffenen Endgerät gespeichert ist.

[0038] Kehren wir zu Block **421** zurück, so wird, wenn die Antwort NEIN lautet, der Entscheidungsblock **422** feststellen, ob es irgendwelche weiteren Endgeräte in der Endgerät-Fähigkeitentabelle gibt. Lautet die Antwort JA, so wird die Steuerung zurück an Block **417** übertragen. Lautet die Antwort NEIN, so wird die Steuerung an Block **423** übertragen, um dem Nutzer anzuzeigen, dass die Nachricht nicht aufgezeichnet werden kann.

[0039] Fig. 5 stellt in Form eines Ablaufdiagramms die Vorgänge dar, die von der Benachrichtigungsanwendung in einem Bestimmungskommunikationsendgerät beim Realisieren der ersten Ausführungsform ausgeführt werden. Block **501** erkennt einen eingehenden Anruf. Der Entscheidungsblock **502** stellt fest, ob der Nutzer alarmiert werden kann. Wenn der Nutzer ein solches Merkmal wie etwa SENDE ALLE ANRUFE aufgerufen hat, kann der Nutzer nicht alarmiert werden, und der Entscheidungsblock **502** überträgt die Steuerung an Block **503**. Block **503** sendet eine Nachricht CALL PROCEEDING an das auslösende Endgerät zurück. Die CALL PROCEEDING-Nachricht enthält außerdem eine Anzeige der Tatsache, dass das Bestimmungsendgerät Nachrichtenfähigkeit besitzt, und definiert, welche Medien genutzt werden können. Kehren wir zu Entscheidungsblock **502** zurück, so wird, wenn der Nutzer alarmiert werden kann, der Block **504** den Nutzer alarmieren und eine ALERTING-Nachricht zurücksenden, welche die Nachrichtenfähigkeit und die Art der unterstützten Medien anzeigt. Nach Ausführung von Block **504** stellt Block **505** fest, ob der Nutzer den Anruf beantwortet hat. Lautet die Antwort JA, so wickelt Block **510** den Ruf auf normale Weise ab. Wenn die Antwort in Entscheidungsblock **505** NEIN lautet, wird die Steuerung an Block **506** übertragen.

[0040] Der Entscheidungsblock **506** stellt fest, ob das auslösende Endgerät den Ruf fallengelassen hat. Wenn die Antwort JA lautet, lässt Block **507** den Ruf auch in dem Bestimmungsendgerät fallen. Wenn die Antwort in Block **506** NEIN lautet, wartet der Entscheidungsblock **508** eine Anfragenachricht ab, welche anfragt, ob das Bestimmungsendgerät derzeit Speicherkapazität zum Speichern einer Multimedianachricht aufweist. Wenn die Antwort NEIN lautet, wird dies durch Block **509** angezeigt. Wenn die Antwort in Entscheidungsblock **508** JA lautet, stellt der Entscheidungsblock **511** fest, ob das Bestimmungsendgerät derzeit Kapazität zum Speichern einer weiteren Multimedianachricht aufweist. Lautet die Antwort JA, so sendet Block **512** eine Nachricht an das auslösende Endgerät, welche angibt, dass das Bestimmungsendgerät Kapazität zum Speichern einer weiteren Multimedianachricht aufweist. Der Entscheidungsblock **513** wartet die Übermittlung der Multimedianachricht von dem auslösenden Endgerät ab. Wenn die Multimedianachricht nicht empfangen wird, wird die Steuerung an Block **514** übertragen, welcher eine Fehlerkorrektur ausführt. Wenn die Nachricht empfangen wird, wird die Steuerung an Block **516** übertragen, der die Multimedianachricht speichert. Block **517** trägt dann das auslösende Endgerät in die Fähigkeitentabelle ein, wenn das auslösende Endgerät nicht bereits eingetragen ist. Schließlich trägt Block **518** die Kennung des Bestimmungsendgerätes in die Speicherstellentabelle ein, welche die Speicherstelle von Multimedianachrichten für das Bestimmungsendgerät spezifiziert.

[0041] Kehren wir zu Entscheidungsblock **511** zurück, so wird, wenn das Bestimmungsendgerät nicht die Fähigkeit zum Speichern einer weiteren Multimedianachricht aufweist, die Steuerung an Block **519** übertragen, welcher eine Nachricht an das auslösende Endgerät sendet, die anzeigt, dass derzeit keine Kapazität zum Speichern der Multimedianachricht vorhanden ist. Der Entscheidungsblock **521** stellt dann fest, ob das auslösende Endgerät den Ruf fallengelassen hat. Wenn die Antwort JA lautet, zeigt dies an, dass das auslösende Endgerät kein anderes Endgerät finden konnte, welches die Kapazität zum Speichern der Multimedianachricht aufweist. Wenn die Antwort in Entscheidungsblock **521** JA lautet, trägt Block **522** das auslösende Endgerät in die Endgerät-Fähigkeitentabelle ein.

[0042] Kehren wir zu Entscheidungsblock **521** zurück, so wird, wenn die Antwort NEIN lautet, die Steuerung an Entscheidungsblock **523** übertragen. Der Entscheidungsblock **523** wartet auf eine Nachricht von dem auslösenden Endgerät, welche die Speicherstelle spezifiziert (an welcher die Multimedianachricht gespeichert ist). Wenn diese Nachricht nicht empfangen wird, überträgt der Entscheidungsblock **523** die Steuerung an Block **524**, welcher eine Fehlerkorrektur ausführt. Wenn die Nachricht empfangen wird, überträgt der Entscheidungsblock **523** die Steuerung an Block **526**, der die Speicherstelleninformation in der Speicherstellentabelle speichert. Schließ-

lich trägt Block **527** das auslösende Endgerät in die Fähigkeitentabelle ein, wenn es nicht bereits eingetragen ist.

[0043] Fig. 6 stellt die Vorgänge dar, die von einem anderen Kommunikationsendgerät als dem auslösenden oder dem Bestimmungskommunikationsendgerät beim Realisieren von sowohl der ersten als auch der zweiten Ausführungsform der Erfindung ausgeführt werden. Block **600** stellt fest, ob eine Anfragenachricht empfangen worden ist, welche abfragt, ob das Endgerät derzeit Kapazität zum Speichern einer Multimedianachricht aufweist. Block **601** trägt die Kennung des anfragenden Endgerätes in die Fähigkeitentabelle ein. Block **602** stellt fest, ob derzeit Kapazität in dem Endgerät zum Speichern einer weiteren Multimedianachricht vorhanden ist. Wenn derzeit keine Kapazität vorhanden ist, wird die Steuerung an Block **605** übertragen, welcher eine Nachricht an das anfragende Endgerät sendet, die angibt, dass derzeit keine Kapazität vorhanden ist. Wenn derzeit Kapazität zum Speichern einer weiteren Multimedianachricht vorhanden ist, überträgt der Entscheidungsblock **602** die Steuerung an Block **603**, welcher eine Nachricht an das anfragende Endgerät sendet, die angibt, dass Speicher verfügbar ist, um eine weitere Multimedianachricht zu speichern. Nach dem Senden der Nachricht wird die Steuerung an den Entscheidungsblock **604** übertragen, welcher prüft und feststellt, ob das anfragende Endgerät den Ruf fallengelassen hat. Lautet die Antwort JA, so wird die Steuerung an Block **607** übertragen, da der Funktionsablauf abgeschlossen ist. Wenn die Antwort in Entscheidungsblock **604** NEIN lautet, wird die Steuerung an Entscheidungsblock **606** übertragen, welcher feststellt, ob eine Multimedianachricht empfangen worden ist. Lautet die Antwort NEIN, so führt Block **611** eine Fehlerkorrektur aus. Lautet die Antwort JA, so speichert Block **608** die Multimedianachricht.

[0044] Fig. 7 stellt in Form eines Ablaufdiagramms die Vorgänge dar, die von einem Kommunikationsendgerät ausgeführt werden, wenn der Nutzer auf die gespeicherten Multimedianachrichten zugreifen möchte. Entscheidungsblock **701** stellt fest, ob die Speicherstellentabelle irgendwelche speichernden Speicherstellen anzeigt. Lautet die Antwort NEIN, so sendet Block **703** eine Angabe an den Nutzer, dass keine Nachrichten vorhanden sind. Wenn die Antwort in Entscheidungsblock **701** JA lautet, greift der Entscheidungsblock **702** auf die Speicherstellentabelle zu und erhält die Speicherstelle für die erste Nachricht. Der Entscheidungsblock **702** stellt fest, ob die Multimedianachricht an diesem Endgerät gespeichert ist. Lautet die Antwort JA, so wird die Steuerung an Block **708** übertragen, welcher später in diesem Absatz beschrieben wird. Wenn die Antwort in Entscheidungsblock **702** NEIN lautet, sendet Block **704** eine Nachricht, welche die Multimedianachricht von dem speichernden Endgerät anfordert. Das speichernde Endgerät reagiert auf diese Nachricht, indem es die Multimedianachricht an das die Fig. 7 ausführende Endgerät als paketierte Daten sendet. Der Entscheidungsblock **706** stellt fest, ob eine Multimedianachricht empfangen wurde. Lautet die Antwort NEIN, so führt Block **707** eine Fehlerkorrektur aus. Lautet die Antwort JA, so gibt Block **708** dem Nutzer die Multimedianachricht wieder. Als nächstes stellt der Entscheidungsblock **709** fest, ob die Speicherstellentabelle irgendwelche weiteren speichernden Speicherstellen angibt. Lautet die Antwort JA, so wird die Steuerung zurück an Entscheidungsblock **702** übertragen. Lautet die Antwort NEIN, so zeigt Block **712** dem Nutzer an, dass keine weiteren Nachrichten vorhanden sind.

[0045] Fig. 8 stellt in Form eines Ablaufdiagramms die Funktionsvorgänge einer Benachrichtigungsanwendung in einem auslösenden Kommunikationsendgerät bei der Realisierung der zweiten Ausführungsform dar. Die Funktionsvorgänge eines auslösenden Endgerätes würden beginnen, wenn ein abgehender Ruf von dem Bestimmungsendgerät nicht beantwortet wird, wie in Block **800** angegeben ist. Block **801** stellt fest, ob das auslösende Endgerät die Fähigkeit zum Aufzeichnen einer Nachricht und die entsprechende Fähigkeit zur Wiedergabe einer Nachricht besitzt. Wenn die Antwort NEIN lautet, wird die Steuerung an Block **811** übertragen, welcher den Ruf fallen lässt. Wenn die Antwort in Entscheidungsblock **801** JA lautet, wird die Steuerung an Entscheidungsblock **802** übertragen. Der Entscheidungsblock **802** stellt fest, ob das Bestimmungsendgerät in der ALERTING- oder der CALL PROCEEDING-Nachricht angegeben hat, dass es die Fähigkeit zur Behandlung von Multimedianachrichten aufweist. Diese Fähigkeit wird durch die Tatsache angezeigt, dass das Bestimmungsendgerät die Fähigkeit zum Aufzeichnen und zur Wiedergabe von Nachrichten besitzt. Wenn die Antwort in Entscheidungsblock **802** NEIN lautet, lässt Block **811** den Ruf fallen. Wenn die Antwort in Entscheidungsblock **802** JA lautet, wird die Steuerung an Block **805** übergeben, welcher dem Nutzer die gemeinsamen Nachrichtenfähigkeiten des auslösenden und des Bestimmungsendgerätes anzeigt, welche diejenigen Medien definieren, die der Nutzer verwenden kann, um eine Nachricht zu hinterlassen. Nach Ausführung von Block **805** zeigt der Entscheidungsblock **803** zunächst dem Nutzer an, dass es möglich ist, eine Multimedianachricht aufzuzeichnen, und wartet dann auf die Reaktion des Nutzers. Wenn der Nutzer die Wahl trifft, keine Nachricht zu hinterlassen, wird die Steuerung wiederum an Block **811** übertragen, welcher den Ruf fallen lässt. Wenn der Nutzer eine Nachricht hinterlassen möchte, muss festgestellt werden, ob derzeit Speicherkapazität zum Speichern einer solchen Nachricht vorhanden ist. Wenn die Antwort in Entscheidungsblock **803** JA lautet, wird Block **812** ausgeführt, welcher

feststellt, ob das auslösende Endgerät derzeit Kapazität zum Speichern einer neuen Nachricht aufweist. Wenn die Antwort JA lautet, wird die Steuerung an Block **813** übertragen, welcher die Multimedianachricht aufzeichnet. Block **814** speichert dann die Multimedianachricht in dem auslösenden Endgerät. Schließlich sendet Block **816** eine Nachricht an das Bestimmungsendgerät, welche das Endgerät darüber informiert, dass es eine Multimedianachricht hat, die in dem auslösenden Endgerät gespeichert ist.

[0046] Kehren wir zu Block **812** zurück, so wird, wenn die Antwort NEIN lautet, die Steuerung an Block **810** übertragen, welcher feststellt, ob das Bestimmungsendgerät Nachrichtenspeicherfähigkeit besitzt. Dass das Bestimmungsendgerät Nachrichtenspeicherfähigkeit besitzt, bedeutet nicht einfach, dass es derzeit die Speicherkapazität aufweist, um eine neue Nachricht zu speichern, da der Nachrichtenspeicher des Bestimmungsendgerätes gefüllt sein könnte. Wenn die Antwort in Entscheidungsblock **810** JA lautet, wird die Steuerung an Block **804** übertragen. Wenn die Antwort in Entscheidungsblock **810** NEIN lautet, wird die Steuerung an Block **817** übertragen. Der Block **804** sendet eine Nachricht, die bei dem Bestimmungsendgerät anfragt, ob dieses derzeit Kapazität zum Speichern einer neuen Nachricht aufweist. Der Entscheidungsblock **806** wartet dann auf eine Reaktion von dem Bestimmungsendgerät. Wenn das Bestimmungsendgerät die Kapazität zum Speichern einer neuen Nachricht aufweist, wird die Steuerung an Block **807** übertragen. Block **807** zeigt dem Nutzer an, dass der Nutzer nun eine Multimedianachricht aufzeichnen kann, und speichert die Multimedianachricht in einem temporären Speicher in dem auslösenden Endgerät. Block **808** übermittelt dann die Multimedianachricht an das Bestimmungsendgerät als paketierte Daten. Schließlich trägt das auslösende Endgerät das Bestimmungsendgerät in seine Fähigkeitentabelle ein, wenn das Bestimmungsendgerät nicht bereits eingetragen ist. Die Fähigkeitentabelle gibt alle Endgeräte an, für die das auslösende Endgerät die Fähigkeit zum Empfangen von Multimedianachrichten festgestellt hat, und gibt die Art der Medien an, die jedes dieser Endgeräte behandeln kann.

[0047] Wenn die Antwort in Entscheidungsblock **806** NEIN lautet, wird die Steuerung an Block **817** übertragen. Die Blöcke **817** – **822** versuchen, ein anderes Endgerät als das auslösende und das Bestimmungsendgerät zu finden, das derzeit die Speicherkapazität zum Speichern einer neuen Multimedianachricht aufweist. Block **817** greift auf die Endgerät-Fähigkeitentabelle zu, und zwar auf den ersten Eintrag in dieser Tabelle, oder auf den nächsten Eintrag, falls die Steuerung von dem Entscheidungsblock **822** übertragen wird. Der Entscheidungsblock **818** stellt dann fest, ob ein Endgerät in der Fähigkeitentabelle gefunden wurde. Lautet die Antwort NEIN, so wird die Steuerung an Block **823** übertragen, welcher dem Nutzer anzeigt, dass keine Nachricht aufgezeichnet werden kann. Wenn die Antwort in Entscheidungsblock **818** JA lautet, wird die Steuerung an Block **819** übertragen. Der letztere Block sendet eine Nachricht, welche anfragt, ob das zugegriffene Endgerät derzeit die Speicherkapazität zur Behandlung einer neuen Nachricht aufweist. Wenn das zugegriffene Endgerät derzeit die Speicherkapazität aufweist, sendet es eine Nachricht mit diesem Inhalt zurück. Wenn es die Speicherkapazität nicht aufweist, sendet es eine Nachricht zurück, welche besagt, dass es nicht die Fähigkeit aufweist. Der Entscheidungsblock **821** empfängt dann die Nachricht von dem zugegriffenen Endgerät. Wenn das zugegriffene Endgerät anzeigt, dass es derzeit die Speicherkapazität zum Speichern einer neuen Nachricht aufweist, wird die Steuerung an Block **824** übertragen. Der letztere Block zeichnet die Multimedianachricht auf und sendet die Multimedianachricht als paketierte Daten an das zugegriffene Endgerät. Schließlich sendet Block **827** eine Nachricht an das Bestimmungsendgerät, welche dieses darüber informiert, dass die Multimedianachricht in dem zugegriffenen Endgerät gespeichert ist.

[0048] Kehren wir zu Block **821** zurück, so wird, wenn die Antwort NEIN lautet, der Entscheidungsblock **822** feststellen, ob irgendwelche weiteren Endgeräte in der Endgerät-Fähigkeitentabelle vorhanden sind. Wenn die Antwort JA lautet, wird die Steuerung zurück an Block **817** übertragen. Wenn die Antwort NEIN lautet, wird die Steuerung an Block **823** übertragen, welcher dem Nutzer anzeigt, dass die Nachricht nicht aufgezeichnet werden kann.

[0049] Die Fig. 9 und Fig. 10 stellen in Form von Ablaufdiagrammen die Vorgänge dar, die von einem Kommunikationsendgerät beim Bereitstellen einer Rundsendenachricht ausgeführt werden. Eine Rundsendenachricht wird an dem auslösenden Kommunikationsendgerät gespeichert, bis sie von einem Bestimmungsendgerät angefordert wird. Dies gilt für beide Ausführungsformen. Der Block **900** stellt fest, wann der Nutzer eine Rundsende-Multimedianachricht senden möchte. Der Entscheidungsblock **901** stellt dann fest, ob das Endgerät ausreichende Speicherkapazität zum Aufzeichnen und zum Speichern einer solchen Nachricht aufweist. Lautet die Antwort NEIN, so wird die Steuerung an Block **1001** aus Fig. 10 übertragen. Block **1001** greift auf die Fähigkeitentabelle zu, um festzustellen, ob ein anderes Endgerät vorhanden ist, welches die Rundsendenachricht speichern könnte. Der Entscheidungsblock **1002** stellt fest, ob ein solches Endgerät vorhanden ist, das die notwendige Speicherfähigkeit aufweist. Lautet die Antwort NEIN, so wird die Steuerung an Block **1007** übertragen, welcher dem Nutzer anzeigt, dass die Nachricht nicht aufgezeichnet werden kann. Wenn die Antwort in Entscheidungsblock **1002** JA

lautet, sendet Block **1003** eine Nachricht, um anzufragen, ob das zugegriffene Endgerät derzeit Speicherkapazität aufweist. Der Entscheidungsblock **1004** wartet, bis das zugegriffene Endgerät eine Antwort auf die Anfrage zurücksendet, und wenn Speicherkapazität in dem zugegriffenen Endgerät vorhanden ist, wird die Steuerung an Block **902** aus Fig. 9 übertragen. Wenn die Antwort in Entscheidungsblock **1004** NEIN lautet, wird die Steuerung an Entscheidungsblock **1006** übertragen, welcher feststellt, ob es irgendwelche weiteren Endgeräte in der Endgerät-Fähigkeitentabelle gibt, bei denen noch nicht angefragt worden ist. Lautet die Antwort in Entscheidungsblock **1006** JA, so wird die Steuerung zurück an Block **1001** übertragen. Lautet die Antwort in Entscheidungsblock **1006** NEIN, so wird die Steuerung an Block **1007** übertragen, welcher bereits beschrieben worden ist. Wenn die Antwort in Entscheidungsblock **901** JA lautet oder ein anderes Endgerät in Fig. 10 gefunden worden ist, zeichnet Block **902** die Nachricht auf.

[0050] Der Block **904** fordert die Kennung des ersten Endgerätes an, an welches die Rundsende-Multimedianachricht gesendet werden soll. Der Entscheidungsblock **905** stellt fest, ob eine Endgerät-Kennung eingegeben wurde. Lautet die Antwort NEIN, so wird die Steuerung an Entscheidungsblock **912** übertragen, welcher feststellt, ob es irgendwelche Einträge in der Rundsendeliste gibt. Lautet die Antwort NEIN, so wird nichts unternommen. Lautet die Antwort in Entscheidungsblock **912** JA, so sendet Block **913** Nachrichten an jedes Endgerät in der Rundsendeliste, welche von Block **909** zusammengesetzt worden ist, welche anzeigen, dass eine Multimedianachricht für das empfangende Endgerät an dem sendenden Endgerät gespeichert ist. Kehren wir zu Entscheidungsblock **905** zurück, so wird, wenn die Antwort JA lautet, der Block **906** eine Nachricht an das bezeichnete Endgerät senden, welche anfragt, ob dieses Multimedianachrichtenfähigkeit aufweist. Block **907** wartet dann auf eine Antwort von dem bezeichneten Endgerät. Wenn das bezeichnete Endgerät keine Multimedianachrichtenfähigkeit aufweist, zeigt Block **908** dem Nutzer einen Fehler an und überträgt die Steuerung zurück an Block **904**. Wenn die Antwort in Entscheidungsblock **907** JA lautet, trägt Block **909** das Endgerät in die Rundsendeliste ein und Block **911** trägt das bezeichnete Endgerät in die Fähigkeitentabelle ein. Die Steuerung wird dann zurück an Block **904** übertragen. Wie zuvor erörtert, wird, nachdem der Nutzer alle Endgeräte eingetragen hat, an welche die Rundsende-Multimedianachricht gesendet werden soll, die Steuerung an den Entscheidungsblock **912** übertragen. Der Entscheidungsblock **912** überprüft die Rundsendeliste, um sicherzustellen, dass zumindest ein Eintrag in der Liste vorhanden ist. Wenn zumindest ein Eintrag in der Rundsendeliste vorhanden ist, sendet der Block **913** Nachrichten an jedes in der Rundsendeliste bezeichnete Endgerät, welche anzeigen, dass eine Multimedianachricht für dieses Endgerät durch das sendende Endgerät gespeichert worden ist.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Speichern von Multimedianachrichten in einer Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten (**101**–**104**), wobei das Verfahren folgende Schritte umfasst:
Tätigen (**400**) eines Telekommunikationsanrufs durch ein auslösendes (**101**) der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten zu einem Bestimmungsendgerät (**104**) der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten;
Aufzeichnen (**401**–**403**, **407**, **424**) einer Multimedianachricht durch das auslösende der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten;
wobei das Verfahren durch die folgenden Schritte gekennzeichnet ist:
Identifizieren (**405**, **406**, **412**, **417**–**423**, **508**–**513**, **600**–**605**) eines anderen der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten, welches derzeit Kapazität zum Speichern der Multimedianachricht hat, wenn das Bestimmungsendgerät und das auslösende Endgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten derzeit keine Kapazität zum Speichern der Multimedianachricht hat; und
Speichern (**413**, **414**, **426**, **408**, **409**, **516**–**518**, **523**–**527**, **606**, **608**) der Multimedianachricht in dem identifizierten der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten.

2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei der Schritt des Aufzeichnens den Schritt umfasst, dass das auslösende der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten den Telekommunikationsanruf zu dem Bestimmungsendgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten tätigt, welcher durch das Bestimmungsendgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten nicht beantwortet wird.

3. Verfahren nach Anspruch 2, wobei
beim Schritt des Identifizierens das auslösende der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten identifiziert wird (**412**), wenn das auslösende der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten derzeit Kapazität zum Speichern der Multimedianachricht hat;
beim Schritt des Identifizierens das Bestimmungsendgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten identifiziert wird (**405**, **406**, **508**–**513**), wenn das auslösende der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten derzeit keine Kapazität zum Speichern der Multimedianachricht hat und das Bestimmungsendgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten derzeit Kapazität zum Speichern der Multimedianachricht hat;
der Schritt des Speicherns die Schritte umfasst: Senden (**408**–**409**) der Multimedianachricht durch das auslösende der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten zu dem Bestimmungsendgerät der Mehrzahl

von Kommunikationsendgeräten, wenn das Bestimmungsendgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten identifiziert worden ist, und
Speichern (**516**–**518**) der gesendeten Multimedianachricht in dem Bestimmungsendgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten, wenn das Bestimmungsendgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten identifiziert worden ist.

4. Verfahren nach Anspruch 3, welches ferner den Schritt umfasst:
Senden (**416**, **427**) einer Kennung des identifizierten der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten an das Bestimmungsendgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten, wenn das auslösende der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten identifiziert worden ist, wodurch das Bestimmungsendgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten darüber informiert wird, dass das auslösende der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten die Multimedianachricht gespeichert hat.

5. Verfahren nach Anspruch 3, wobei der Schritt des Speicherns ferner folgende Schritte umfasst:
Senden (**418**) der Multimedianachricht durch das auslösende der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten zu dem anderen der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten, wenn das andere der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten identifiziert worden ist; und
Speichern (**608**) der Multimedianachricht in dem anderen der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten, wenn das andere der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten identifiziert worden ist.

6. Verfahren nach Anspruch 1, wobei der Schritt des Aufzeichnens ferner folgende Schritte umfasst:
Empfangen (**905**–**911**) einer Liste von Bestimmungsendgeräten der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten, zu welchen die Multimedianachricht gesendet werden soll; und
Senden (**913**) einer Information an jedes der auf der Liste bezeichneten Kommunikationsendgeräte, welche angibt, dass die Multimedianachricht für jedes der auf der Liste bezeichneten Kommunikationsendgeräte gespeichert worden ist und welche das identifizierte der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten als das die Multimedianachricht speichernde bezeichnet.

7. Verfahren nach Anspruch 6, welches ferner den Schritt umfasst, die gesendete Information durch jedes der auf der Liste bezeichneten Kommunikationsendgeräte zu speichern (**1004**).

8. Verfahren nach Anspruch 7, wobei der Schritt des Aufzeichnens den Schritt umfasst, dass durch ein auslösendes der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten angefordert wird (**900**), die Multimedianachricht zu den auf der Liste bezeichneten Kommunikationsendgeräten zu senden.

9. Verfahren nach Anspruch 2, wobei
beim Schritt des Identifizierens das Bestimmungsendgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten identifiziert wird (**406**), wenn das Bestimmungsendgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten derzeit Kapazität zum Speichern der Multimedianachricht aufweist;
der Schritt des Speicherns die Schritte umfasst: Senden (**408**) der Multimedianachricht durch das auslösende der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten zu dem Bestimmungsendgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten, wenn das Bestimmungsendgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten identifiziert worden ist;
Speichern (**516**) der gesendeten Multimedianachricht in dem Bestimmungsendgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten, wenn das Bestimmungsendgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten identifiziert worden ist;
beim Schritt des Identifizierens das auslösende der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten identifiziert wird (**412**), wenn das Bestimmungsendgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten derzeit keine Kapazität zum Speichern der Multimedianachricht aufweist und das auslösende der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten derzeit Kapazität zum Speichern der Multimedianachricht aufweist; und
Speichern (**414**) der Multimedianachricht in dem auslösenden der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten, wenn das auslösende der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten identifiziert worden ist.

10. System zum Speichern von Multimedianachrichten in einer Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten (**101**–**104**), umfassend:
Mittel, die vorgesehen sind zum Tätigen (**400**) eines Telekommunikationsanrufs durch ein auslösendes (**101**) der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten zu einem Bestimmungsendgerät (**104**) der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten;
Mittel, die vorgesehen sind zum Aufzeichnen (**401** – **403**, **407**, **424**) einer Multimedianachricht durch das auslösende der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten; wobei das System gekennzeichnet ist durch:
Mittel, die angepasst sind zum Identifizieren (**405**, **406**, **412**, **417**–**423**, **508**–**513**, **600**–**605**) eines anderen (**103**) der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten, welches derzeit Kapazität zum Speichern der Multimedianachricht hat, wenn das Bestimmungsendgerät und das auslösende Endgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten derzeit keine Kapazität zum Speichern der Multimedianachricht hat; und
Mittel, die vorgesehen sind zum Speichern (**413**, **414**, **426**, **408**, **409**, **516**–**518**, **523**–**527**, **606**, **608**) der Multimedianachricht in dem identifizierten der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten.

11. System nach Anspruch 10, wobei die Mittel, die zum Aufzeichnen vorgesehen sind, Mittel umfassen, die vorgesehen sind, damit das auslösende der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten den Telekommunikationsanruf zu dem Bestimmungsendgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten tätigt, welcher durch das Bestimmungsendgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten nicht beantwortet wird.

12. System nach Anspruch 11, wobei
die Mittel, die zur Identifizierung (**412**) angepasst sind, dazu angepasst sind, das auslösende der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten zu identifizieren, wenn das auslösende der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten derzeit Kapazität zum Speichern der Multimedianachricht hat;
die Mittel, die zur Identifizierung (**405**, **406**, **508**–**513**) angepasst sind, dazu angepasst sind, das Bestimmungsendgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten zu identifizieren, wenn das auslösende der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten derzeit keine Kapazität zum Speichern der Multimedianachricht hat und das Bestimmungsendgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten derzeit Kapazität zum Speichern der Multimedianachricht hat;
die Mittel, die zum Speichern vorgesehen sind, Mittel umfassen, die zum Senden (**408**, **409**) der Multimedianachricht durch das auslösende der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten zu dem Bestimmungsendgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten vorgesehen sind, wenn das Bestimmungsendgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten identifiziert worden ist; und wobei
Mittel vorgesehen sind zum Speichern (**516**–**518**) der gesendeten Multimedianachricht in dem Bestimmungsendgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten, wenn das Bestimmungsendgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten identifiziert worden ist.

13. System nach Anspruch 12, das ferner Mittel umfasst, die vorgesehen sind zum Senden (**416**, **427**) einer Kennung des identifizierten der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten an das Bestimmungsendgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten, wenn das auslösende der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten identifiziert worden ist, wodurch das Bestimmungsendgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten darüber informiert wird, dass das auslösende der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten die Multimedianachricht gespeichert hat.

14. System nach Anspruch 12, wobei die Mittel, die zum Speichern vorgesehen sind, ferner Mittel umfassen, die vorgesehen sind zum Senden (**418**) der Multimedianachricht durch das auslösende der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten zu dem anderen der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten, wenn das andere der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten identifiziert worden ist; und wobei Mittel vorgesehen sind zum Speichern (**608**) der Multimedianachricht in dem anderen der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten, wenn das andere der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten identifiziert worden ist.

15. System nach Anspruch 10, wobei die Mittel, die zum Aufzeichnen vorgesehen sind, ferner Mittel umfassen, die vorgesehen sind zum Empfang (**905**–**911**) einer Liste von Bestimmungsendgeräten der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten, zu welchen die Multimedianachricht gesendet werden soll; und wobei Mittel vorgesehen sind zum Senden (**913**) einer Information an jedes der auf der Liste bezeichneten Kommunikationsendgeräte, um anzugeben, dass die Multimedianachricht für jedes der auf der Liste bezeichneten Kommunikationsendgeräte gespeichert worden ist, und die das identifizierte der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten als das die Multimedianachricht speichernde bezeichnet.

16. System nach Anspruch 15, das ferner Mittel umfasst, die zum Speichern (**1004**) der gesendeten Information durch jedes der auf der Liste bezeichneten Kommunikationsendgeräte vorgesehen sind.

17. System nach Anspruch 16, wobei die Mittel, die zum Aufzeichnen vorgesehen sind, Mittel umfassen, um durch ein auslösendes der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten anzufordern (**900**), die Multimedianachricht zu den auf der Liste bezeichneten Kommunikationsendgeräten zu senden.

18. System nach Anspruch 11, wobei
die Mittel, die zur Identifizierung (**406**) angepasst sind, dazu angepasst sind, das Bestimmungsendgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten zu identifizieren, wenn das Bestimmungsendgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten derzeit Kapazität zum Speichern der Multimedianachricht aufweist;
die Mittel, die zum Speichern vorgesehen sind, Mittel umfassen, die zum Senden (**408**) der Multimedianachricht durch das auslösende der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten zu dem Bestimmungsendgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten vorgesehen sind, wenn das Bestimmungsendgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten identifiziert worden ist; wobei
Mittel vorgesehen sind zum Speichern (**516**) der gesendeten Multimedianachricht in dem Bestimmungsendgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten, wenn das Bestimmungsendgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten identifiziert worden ist; und
die Mittel, die zur Identifizierung (**412**) angepasst sind, dazu angepasst sind, das auslösende der Mehr-

zahl von Kommunikationsendgeräten zu identifizieren, wenn das Bestimmungsendgerät der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten derzeit keine Kapazität zum Speichern der Multimedianachricht aufweist und das auslösende der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten derzeit Kapazität zum Speichern der Multimedianachricht aufweist; wobei
Mittel vorgesehen sind zum Speichern (**414**) der Multimedianachricht in dem auslösenden der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten, wenn das auslösende der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten identifiziert worden ist.

Es folgen 8 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG. 1

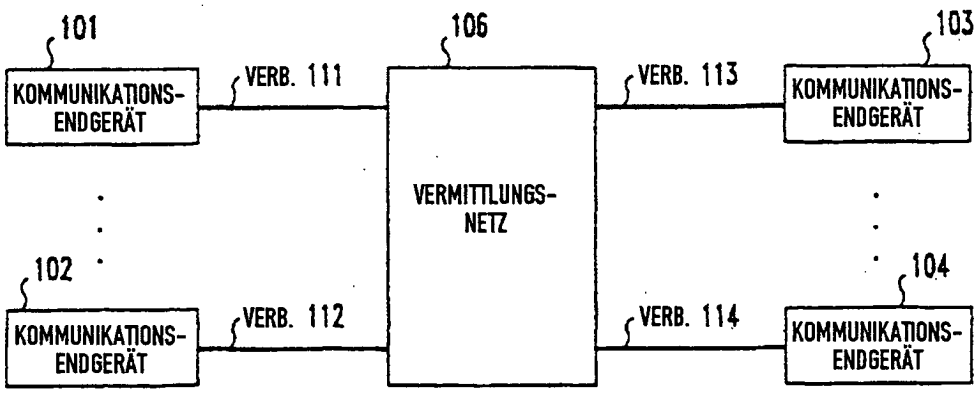


FIG. 2

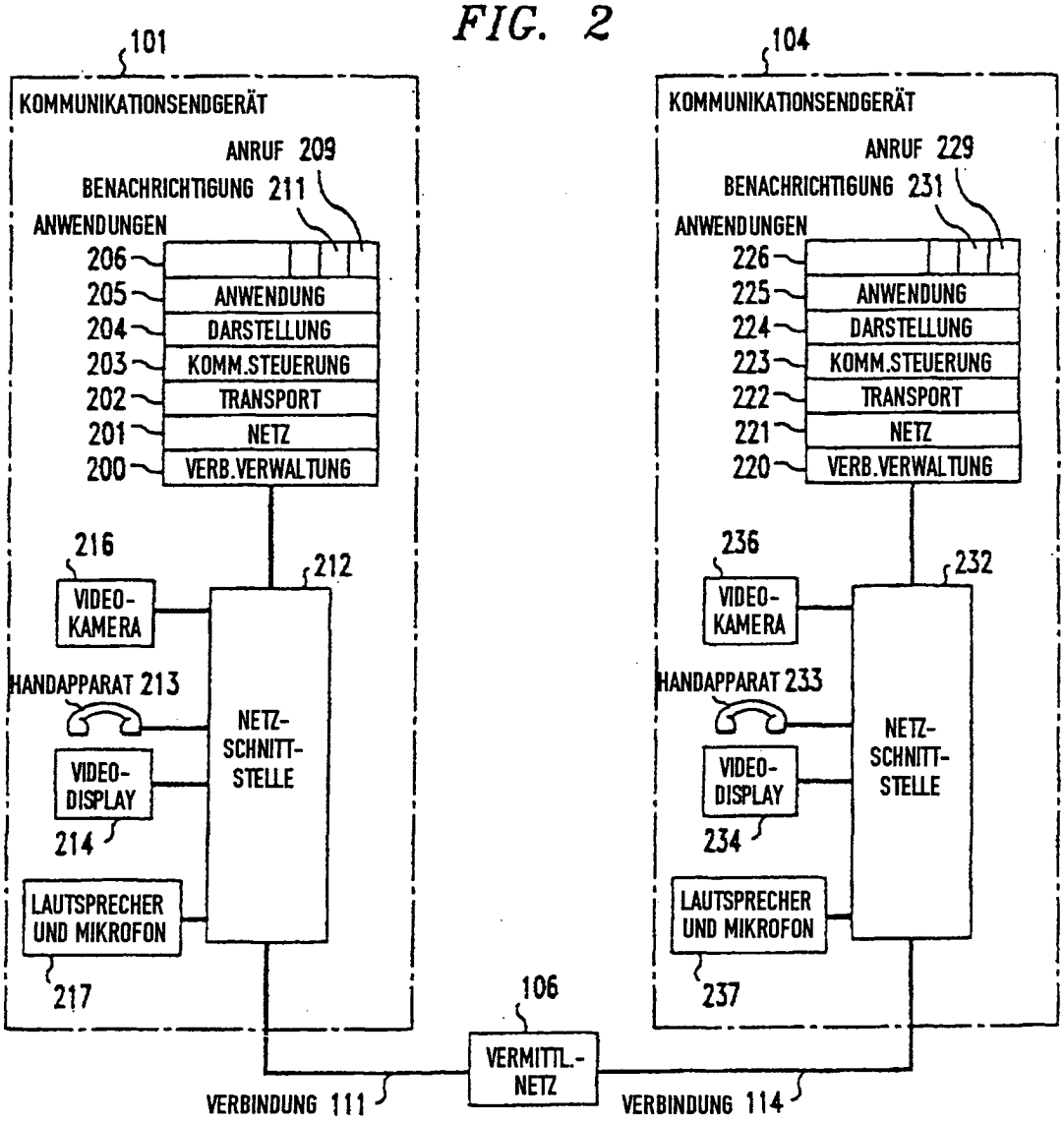


FIG. 3

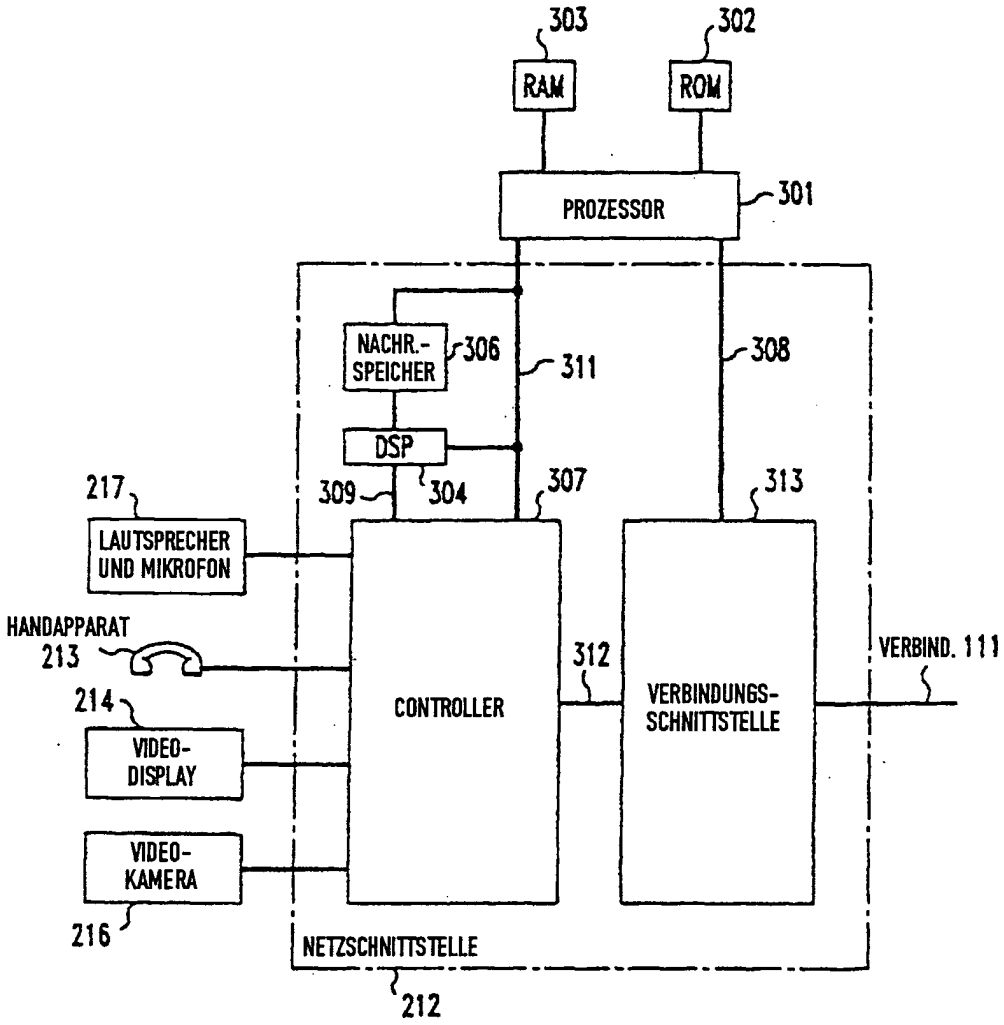

303
302
RAM
ROM
PROZESSOR
301
NACHR.-SPEICHER
306
311
308
DSP
309
304
307
313
217
LAUTSPRECHER UND MIKROFON
HANDAPPARAT
213
214
VIDEO-DISPLAY
VIDEO-KAMERA
216
CONTROLLER
312
VERBINDUNGS-SCHNITTSTELLE
VERBIND. 111
NETZSCHNITTSTELLE
212

FIG. 4

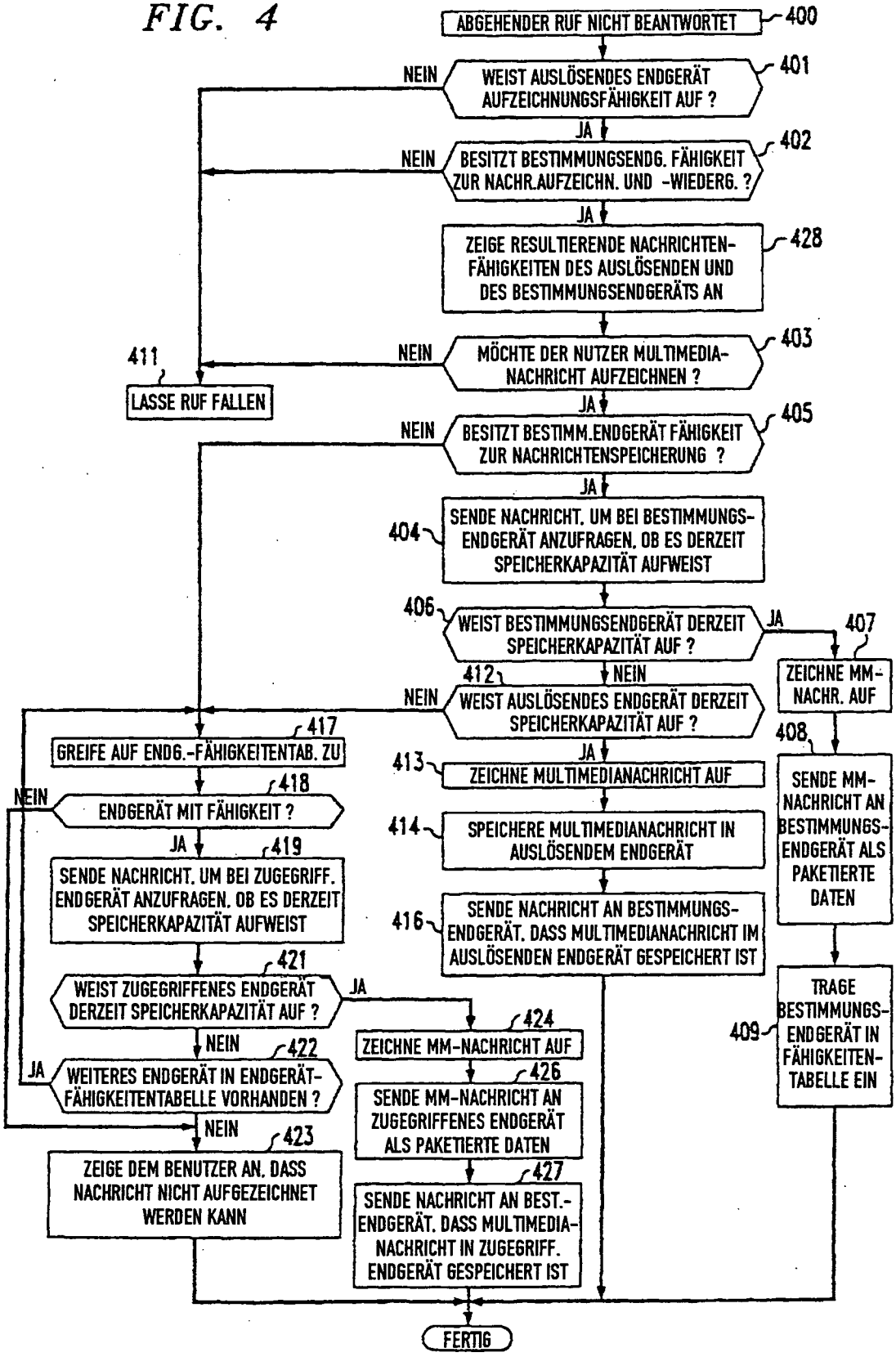

ABGEHENDER RUF NICHT BEANTWORTET
400
NEIN
WEIST AUSLÖSENDES ENDGERÄT AUFZEICHNUNGSFÄHIGKEIT AUF ?
401
JA
NEIN
BESITZT BESTIMMUNGSENDG. FÄHIGKEIT ZUR NACHR.AUFZEICHN. UND -WIEDERG. ?
402
JA
ZEIGE RESULTIERENDE NACHRICHTEN-FÄHIGKEITEN DES AUSLÖSENDEN UND DES BESTIMMUNGSENDGERÄTS AN
428
411
NEIN
MÖCHTE DER NUTZER MULTIMEDIA-NACHRICHT AUFZEICHNEN ?
403
LASSE RUF FALLEN
JA
NEIN
BESITZT BESTIMM.ENDGERÄT FÄHIGKEIT ZUR NACHRICHTENSPEICHERUNG ?
405
JA
404
SENDE NACHRICHT, UM BEI BESTIMMUNGS-ENDGERÄT ANZUFRAGEN, OB ES DERZEIT SPEICHERKAPAZITÄT AUFWEIST
406
WEIST BESTIMMUNGSENDGERÄT DERZEIT SPEICHERKAPAZITÄT AUF ?
JA
407
ZEICHNE MM-NACHR. AUF
412
NEIN
NEIN
WEIST AUSLÖSENDES ENDGERÄT DERZEIT SPEICHERKAPAZITÄT AUF ?
417
GREIFE AUF ENDG.-FÄHIGKEITENTAB. ZU
JA
413
ZEICHNE MULTIMEDIANACHRICHT AUF
408
SENDE MM-NACHRICHT AN BESTIMMUNGS-ENDGERÄT ALS PAKETIERTE DATEN
418
NEIN
ENDGERÄT MIT FÄHIGKEIT ?
414
SPEICHERE MULTIMEDIANACHRICHT IN AUSLÖSENDEM ENDGERÄT
JA
419
SENDE NACHRICHT, UM BEI ZUGEGRIFF. ENDGERÄT ANZUFRAGEN, OB ES DERZEIT SPEICHERKAPAZITÄT AUFWEIST
416
SENDE NACHRICHT AN BESTIMMUNGS-ENDGERÄT, DASS MULTIMEDIANACHRICHT IM AUSLÖSENDEN ENDGERÄT GESPEICHERT IST
421
WEIST ZUGEGRIFFENES ENDGERÄT DERZEIT SPEICHERKAPAZITÄT AUF ?
JA
424
ZEICHNE MM-NACHRICHT AUF
409
TRAGE BESTIMMUNGS-ENDGERÄT IN FÄHIGKEITEN-TABELLE EIN
NEIN
422
JA
WEITERES ENDGERÄT IN ENDGERÄT-FÄHIGKEITENTABELLE VORHANDEN ?
426
SENDE MM-NACHRICHT AN ZUGEGRIFFENES ENDGERÄT ALS PAKETIERTE DATEN
NEIN
423
ZEIGE DEM BENUTZER AN, DASS NACHRICHT NICHT AUFGEZEICHNET WERDEN KANN
427
SENDE NACHRICHT AN BEST.-ENDGERÄT, DASS MULTIMEDIA-NACHRICHT IN ZUGEGRIFF. ENDGERÄT GESPEICHERT IST
FERTIG

FIG. 5

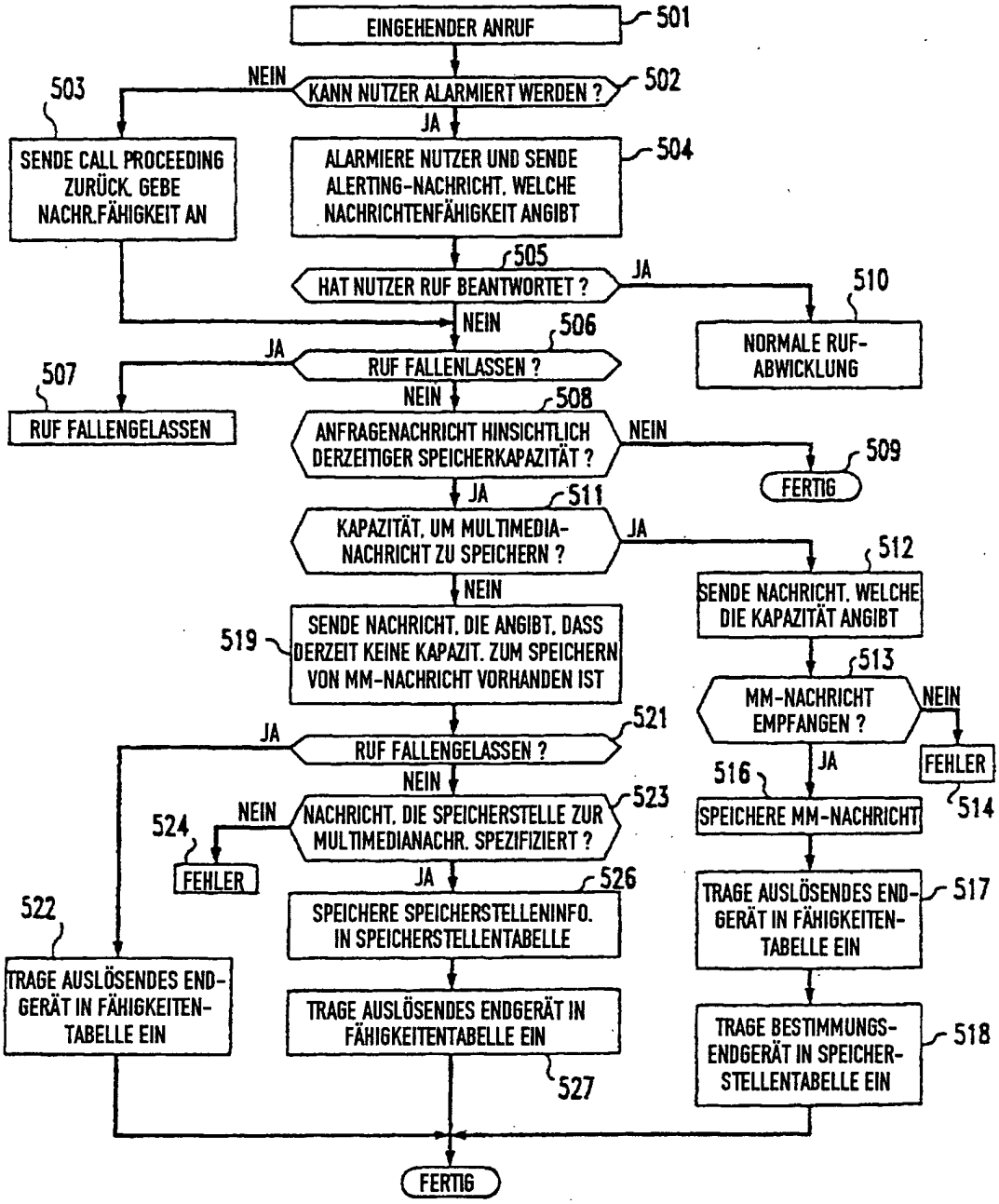

EINGEHENDER ANRUF
501
KANN NUTZER ALARMIERT WERDEN ?
502
NEIN
JA
503
SENDE CALL PROCEEDING ZURÜCK, GEBE NACHR.FÄHIGKEIT AN
ALARMIERE NUTZER UND SENDE ALERTING-NACHRICHT, WELCHE NACHRICHTENFÄHIGKEIT ANGIBT
504
HAT NUTZER RUF BEANTWORTET ?
505
JA
510
NORMALE RUF-ABWICKLUNG
NEIN
506
RUF FALLENLASSEN ?
JA
507
RUF FALLENGELASSEN
NEIN
508
ANFRAGENACHRICHT HINSICHTLICH DERZEITIGER SPEICHERKAPAZITÄT ?
NEIN
509
FERTIG
JA
511
KAPAZITÄT, UM MULTIMEDIA-NACHRICHT ZU SPEICHERN ?
JA
512
SENDE NACHRICHT, WELCHE DIE KAPAZITÄT ANGIBT
NEIN
519
SENDE NACHRICHT, DIE ANGIBT, DASS DERZEIT KEINE KAPAZIT. ZUM SPEICHERN VON MM-NACHRICHT VORHANDEN IST
513
MM-NACHRICHT EMPFANGEN ?
NEIN
FEHLER
514
JA
516
SPEICHERE MM-NACHRICHT
521
JA
RUF FALLENGELASSEN ?
NEIN
523
NACHRICHT, DIE SPEICHERSTELLE ZUR MULTIMEDIANACHR. SPEZIFIZIERT ?
NEIN
524
FEHLER
JA
526
SPEICHERE SPEICHERSTELLENINFO. IN SPEICHERSTELLENTABELLE
517
TRAGE AUSLÖSENDES END-GERÄT IN FÄHIGKEITEN-TABELLE EIN
522
TRAGE AUSLÖSENDES END-GERÄT IN FÄHIGKEITEN-TABELLE EIN
TRAGE AUSLÖSENDES ENDGERÄT IN FÄHIGKEITENTABELLE EIN
527
TRAGE BESTIMMUNGS-ENDGERÄT IN SPEICHER-STELLENTABELLE EIN
518
FERTIG

FIG. 6

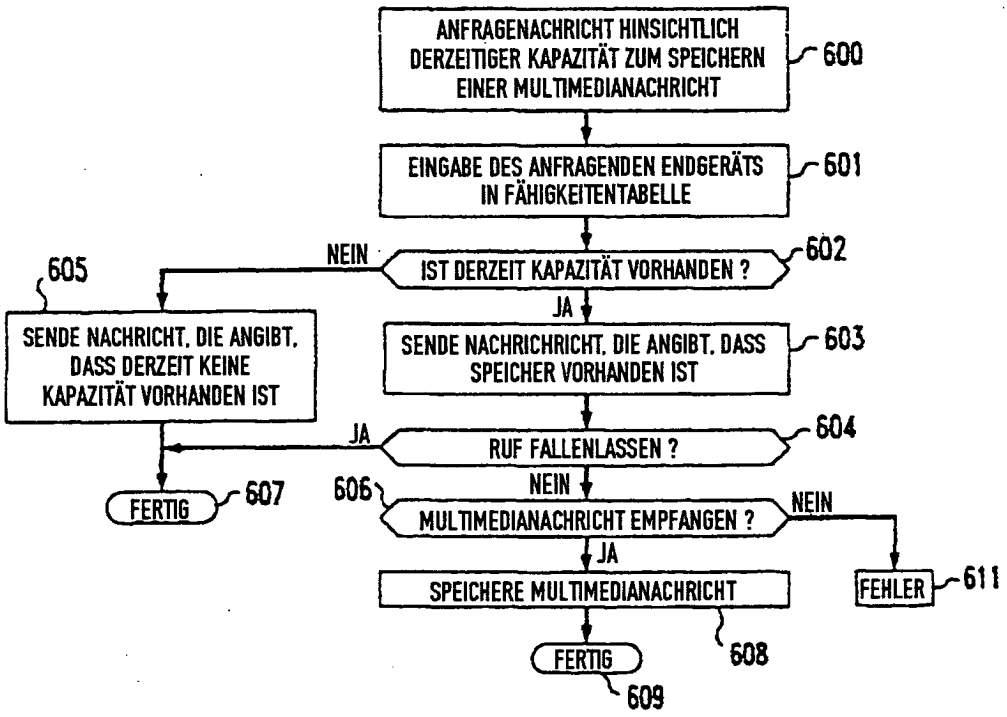

ANFRAGENACHRICHT HINSICHTLICH DERZEITIGER KAPAZITÄT ZUM SPEICHERN EINER MULTIMEDIANACHRICHT
600
EINGABE DES ANFRAGENDEN ENDGERÄTS IN FÄHIGKEITENTABELLE
601
IST DERZEIT KAPAZITÄT VORHANDEN ?
602
NEIN
JA
605
SENDE NACHRICHT, DIE ANGIBT, DASS DERZEIT KEINE KAPAZITÄT VORHANDEN IST
SENDE NACHRICHRICHT, DIE ANGIBT, DASS SPEICHER VORHANDEN IST
603
RUF FALLENLASSEN ?
604
JA
NEIN
FERTIG
607
606
MULTIMEDIANACHRICHT EMPFANGEN ?
NEIN
JA
SPEICHERE MULTIMEDIANACHRICHT
608
FEHLER
611
FERTIG
609

FIG. 7

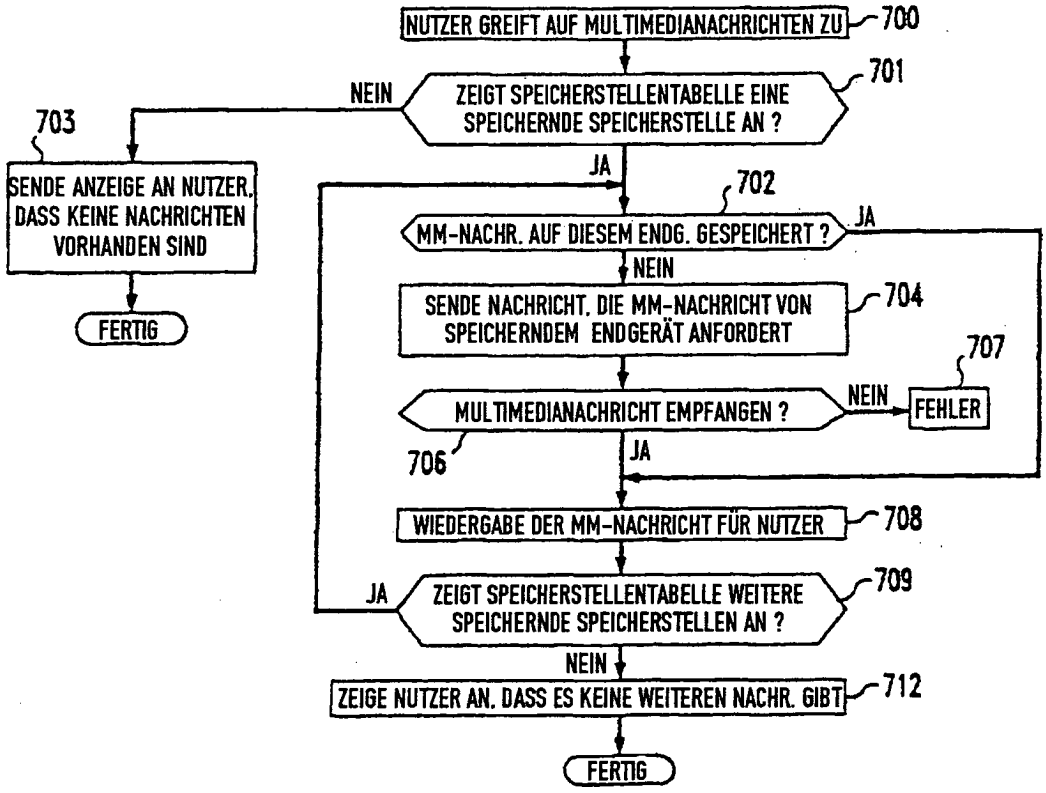

NUTZER GREIFT AUF MULTIMEDIANACHRICHTEN ZU
700
ZEIGT SPEICHERSTELLENTABELLE EINE SPEICHERNDE SPEICHERSTELLE AN ?
701
NEIN
703
JA
SENDE ANZEIGE AN NUTZER, DASS KEINE NACHRICHTEN VORHANDEN SIND
FERTIG
702
MM-NACHR. AUF DIESEM ENDG. GESPEICHERT ?
JA
NEIN
SENDE NACHRICHT, DIE MM-NACHRICHT VON SPEICHERNDEM ENDGERÄT ANFORDERT
704
707
MULTIMEDIANACHRICHT EMPFANGEN ?
NEIN
FEHLER
706
JA
WIEDERGABE DER MM-NACHRICHT FÜR NUTZER
708
JA
ZEIGT SPEICHERSTELLENTABELLE WEITERE SPEICHERNDE SPEICHERSTELLEN AN ?
709
NEIN
ZEIGE NUTZER AN, DASS ES KEINE WEITEREN NACHR. GIBT
712
FERTIG

FIG. 8

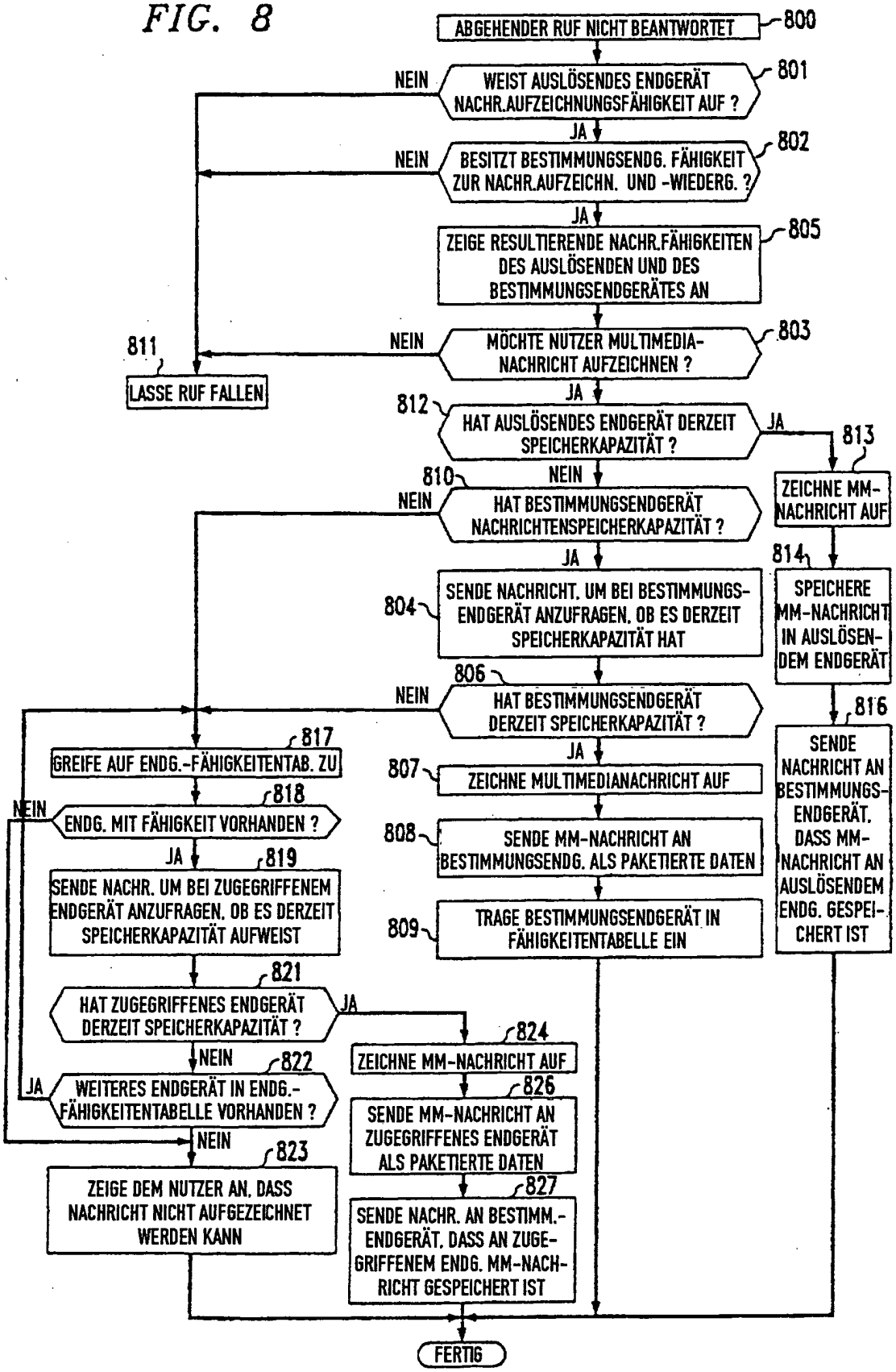

ABGEHENDER RUF NICHT BEANTWORTET
800
WEIST AUSLÖSENDES ENDGERÄT NACHR.AUFZEICHNUNGSFÄHIGKEIT AUF ?
801
NEIN
JA
BESITZT BESTIMMUNGSENDG. FÄHIGKEIT ZUR NACHR.AUFZEICHN. UND -WIEDERG. ?
802
NEIN
JA
ZEIGE RESULTIERENDE NACHR.FÄHIGKEITEN DES AUSLÖSENDEN UND DES BESTIMMUNGSENDGERÄTES AN
805
MÖCHTE NUTZER MULTIMEDIA-NACHRICHT AUFZEICHNEN ?
803
NEIN
811
LASSE RUF FALLEN
JA
HAT AUSLÖSENDES ENDGERÄT DERZEIT SPEICHERKAPAZITÄT ?
812
JA
813
ZEICHNE MM-NACHRICHT AUF
NEIN
810
HAT BESTIMMUNGSENDGERÄT NACHRICHTENSPEICHERKAPAZITÄT ?
NEIN
JA
814
SPEICHERE MM-NACHRICHT IN AUSLÖSENDEM ENDGERÄT
SENDE NACHRICHT, UM BEI BESTIMMUNGS-ENDGERÄT ANZUFRAGEN, OB ES DERZEIT SPEICHERKAPAZITÄT HAT
804
806
HAT BESTIMMUNGSENDGERÄT DERZEIT SPEICHERKAPAZITÄT ?
NEIN
816
SENDE NACHRICHT AN BESTIMMUNGS-ENDGERÄT, DASS MM-NACHRICHT AN AUSLÖSENDEM ENDG. GESPEICHERT IST
817
GREIFE AUF ENDG.-FÄHIGKEITENTAB. ZU
JA
807
ZEICHNE MULTIMEDIANACHRICHT AUF
818
NEIN
ENDG. MIT FÄHIGKEIT VORHANDEN ?
808
SENDE MM-NACHRICHT AN BESTIMMUNGSENDG. ALS PAKETIERTE DATEN
JA
819
SENDE NACHR. UM BEI ZUGEGRIFFENEM ENDGERÄT ANZUFRAGEN, OB ES DERZEIT SPEICHERKAPAZITÄT AUFWEIST
809
TRAGE BESTIMMUNGSENDGERÄT IN FÄHIGKEITENTABELLE EIN
821
HAT ZUGEGRIFFENES ENDGERÄT DERZEIT SPEICHERKAPAZITÄT ?
JA
824
ZEICHNE MM-NACHRICHT AUF
NEIN
822
JA
WEITERES ENDGERÄT IN ENDG.-FÄHIGKEITENTABELLE VORHANDEN ?
826
SENDE MM-NACHRICHT AN ZUGEGRIFFENES ENDGERÄT ALS PAKETIERTE DATEN
NEIN
823
827
ZEIGE DEM NUTZER AN, DASS NACHRICHT NICHT AUFGEZEICHNET WERDEN KANN
SENDE NACHR. AN BESTIMM.-ENDGERÄT, DASS AN ZUGEGRIFFENEM ENDG. MM-NACHRICHT GESPEICHERT IST
FERTIG

FIG. 9

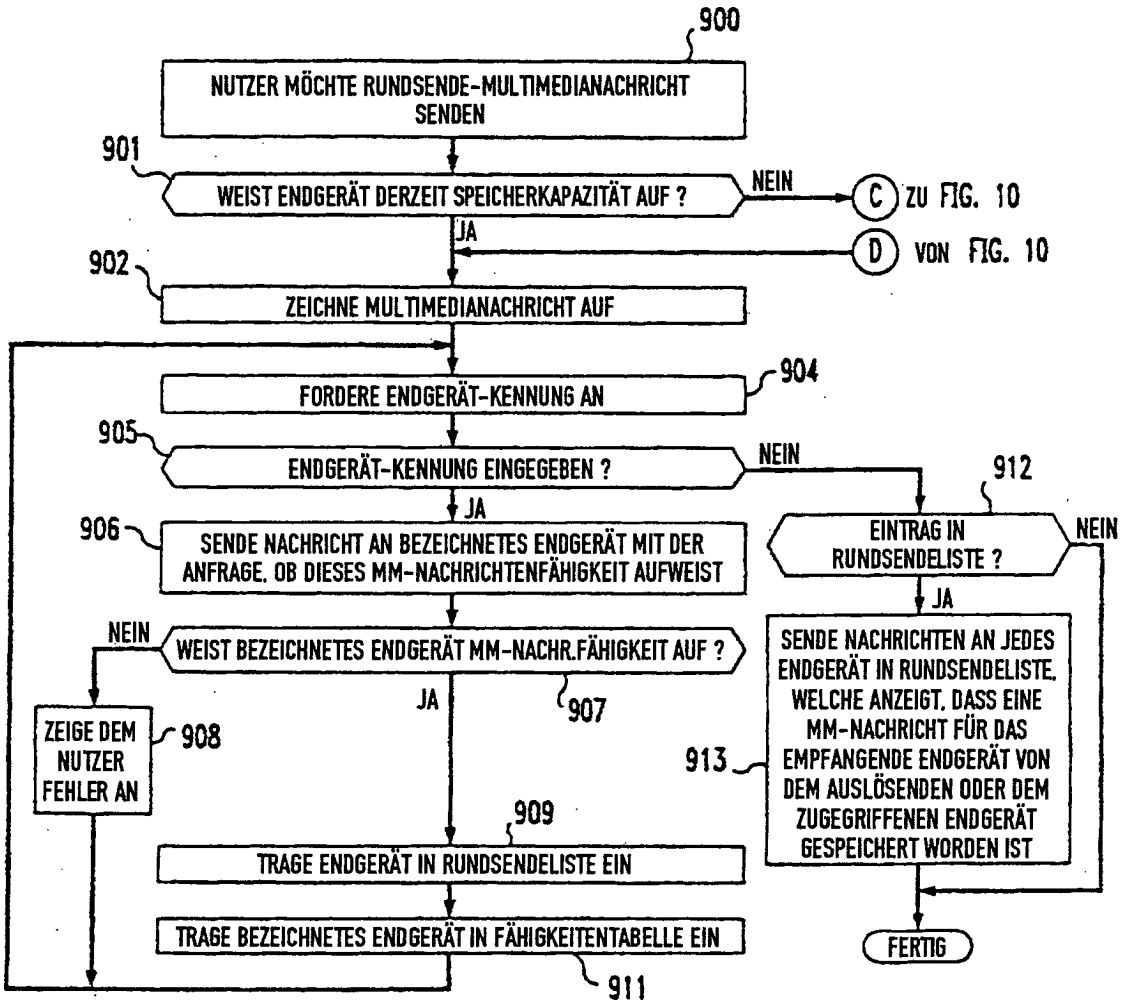
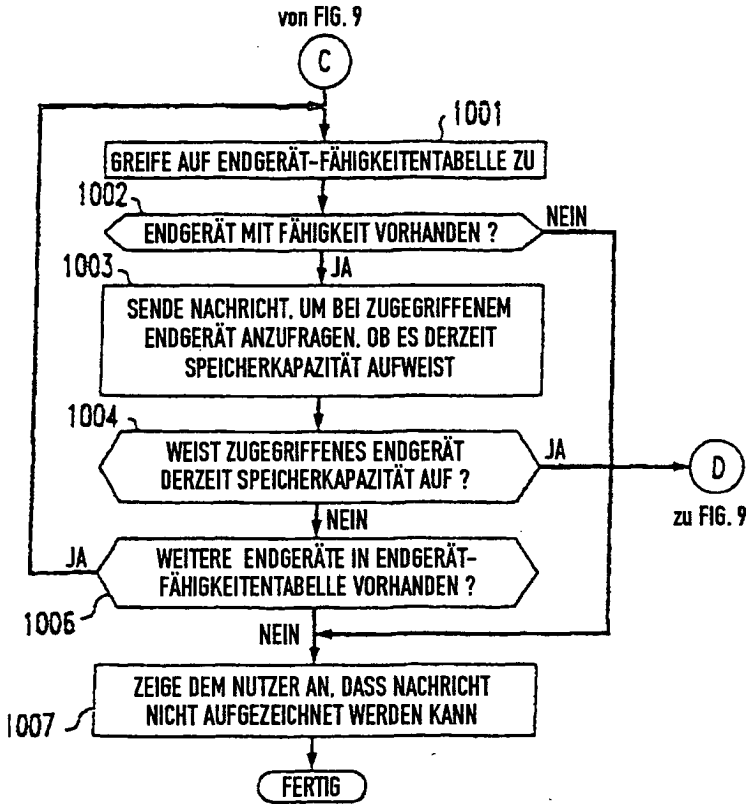

900
NUTZER MÖCHTE RUNDSENDE-MULTIMEDIANACHRICHT SENDEN
901
WEIST ENDGERÄT DERZEIT SPEICHERKAPAZITÄT AUF ?
NEIN
C
ZU FIG. 10
JA
D
VON FIG. 10
902
ZEICHNE MULTIMEDIANACHRICHT AUF
904
FORDERE ENDGERÄT-KENNUNG AN
905
ENDGERÄT-KENNUNG EINGEGEBEN ?
NEIN
912
JA
906
SENDE NACHRICHT AN BEZEICHNETES ENDGERÄT MIT DER ANFRAGE, OB DIESES MM-NACHRICHTENFÄHIGKEIT AUFWEIST
EINTRAG IN RUNDSENDELISTE ?
NEIN
JA
NEIN
WEIST BEZEICHNETES ENDGERÄT MM-NACHR.FÄHIGKEIT AUF ?
907
JA
ZEIGE DEM NUTZER FEHLER AN
908
913
SENDE NACHRICHTEN AN JEDES ENDGERÄT IN RUNDSENDELISTE, WELCHE ANZEIGT, DASS EINE MM-NACHRICHT FÜR DAS EMPFANGENDE ENDGERÄT VON DEM AUSLÖSENDEN ODER DEM ZUGEGRIFFENEN ENDGERÄT GESPEICHERT WORDEN IST
909
TRAGE ENDGERÄT IN RUNDSENDELISTE EIN
TRAGE BEZEICHNETES ENDGERÄT IN FÄHIGKEITENTABELLE EIN
FERTIG
911

FIG. 10


von FIG. 9
C
1001
GREIFE AUF ENDGERÄT-FÄHIGKEITENTABELLE ZU
1002
ENDGERÄT MIT FÄHIGKEIT VORHANDEN ?
NEIN
JA
1003
SENDE NACHRICHT, UM BEI ZUGEGRIFFENEM ENDGERÄT ANZUFRAGEN, OB ES DERZEIT SPEICHERKAPAZITÄT AUFWEIST
1004
WEIST ZUGEGRIFFENES ENDGERÄT DERZEIT SPEICHERKAPAZITÄT AUF ?
JA
D
zu FIG. 9
NEIN
JA
WEITERE ENDGERÄTE IN ENDGERÄT-FÄHIGKEITENTABELLE VORHANDEN ?
1006
NEIN
ZEIGE DEM NUTZER AN, DASS NACHRICHT NICHT AUFGEZEICHNET WERDEN KANN
1007
FERTIG