



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 60 2004 010 027 T2** 2008.02.21

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 519 510 B1**

(51) Int Cl.⁸: **H04L 12/18** (2006.01)

(21) Deutsches Aktenzeichen: **60 2004 010 027.7**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **04 022 448.7**

(96) Europäischer Anmeldetag: **21.09.2004**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **30.03.2005**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **14.11.2007**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **21.02.2008**

(30) Unionspriorität:

2003334999 26.09.2003 JP

(84) Benannte Vertragsstaaten:

DE, FR, GB, IT

(73) Patentinhaber:

NEC Corp., Tokyo, JP

(72) Erfinder:

Shimazaki, Izumi, Tokyo, JP

(74) Vertreter:

Samson & Partner, Patentanwälte, 80538 München

(54) Bezeichnung: **System zur Mehrfachausendung, sowie entsprechendes Kommunikationsendgerät**

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

Hintergrund der Erfindung

1. Gebiet der Erfindung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Multicast-System und im Spezielleren ein Multicast-System, bei dem drei oder mehr Anrufer eine Unterhaltung in Echtzeit unter Verwendung von mobilen Endgeräten, wie zum Beispiel mobilen Telefonen, durchführen können.

2. Beschreibung der verwandten Technik

[0002] Um unter Verwendung von Kommunikationsendgeräten, wie zum Beispiel mobilen Telefonen, eine Unterhaltung durchzuführen, ist herkömmlicher Weise ein Dienst verfügbar, wie zum Beispiel ein Person-zu-Person-Anruf oder ein Dreiwegeanruf, wobei ein von einer Schaltvorrichtung bereitgestellter Dreiwegeanrufrdienst verwendet wird. Ein Anrufer muss die Telefonnummer eines Angerufenen in ein Kommunikationsendgerät eingeben und die Telefonnummer zu der Schaltvorrichtung übertragen. Grundsätzlich können der Anrufer und der Angerufene gleichzeitig sprechen.

[0003] Andererseits gibt es eine Anzahl bekannter Verfahren zum Durchführen von Multicast-Kommunikation, bei denen unter Verwendung eines Kommunikationsendgeräts Sprache zu einer Mehrzahl von Angerufenen kommuniziert wird. Ein Benutzer des Kommunikationsendgeräts kann einen von einem Netzbetreiber bereitgestellten Multicast-Kommunikationsdienst verwenden. Der Benutzer verbindet zuerst das Kommunikationsendgerät mit einer von dem Netzbetreiber betriebenen Multicast-Vorrichtung. Dann überträgt der Benutzer Sprachinformation, die per Multicast zu übertragen ist (mit anderen Worten gleichzeitig zu senden ist), und die Multicast-Vorrichtung zeichnet diese Information auf. Der Benutzer überträgt Information über Angerufene, zu denen die Sprachinformation per Multicast zu übertragen ist, mittels Tasteneingaben in das Kommunikationsendgerät. Gemäß der erhaltenen Information überträgt die Multicast-Vorrichtung die aufgezeichnete Sprachinformation zu den angegebenen Angerufenen per Multicast (mit anderen Worten, sendet diese gleichzeitig). Die nicht-geprüfte japanische Patentveröffentlichung Nr. 2000-13430 offenbart ein Verfahren, sequentiell Sprachinformation per Multicast zu übertragen, wobei nur ein Kommunikationsendgerät, wie zum Beispiel ein mobiles Telefon, betrieben wird. Ein Benutzer gibt Multicast-Ziele für jede Gruppe in eine Multicast-Übertragungstabelle in dem Kommunikationsendgerät ein. Bei einer Multicast-Übertragung zeichnet der Benutzer eine per Multicast zu übertragende Sprachnachricht in einer Sprachdatenspeichereinheit auf, gibt einen Gruppennamen an und gibt einen Multicast-Befehl ein. Dann beginnt das Kommunikationsendgerät die Multicast-Verarbeitung. Das Kommunikationsendgerät ruft eine der in der angegebenen Gruppe verzeichneten Telefonnummern an und reproduziert und überträgt die in der Sprachdatenspeichereinheit aufgezeichneten Sprachdaten. Nachdem die Übertragung abgeschlossen ist, wird ein Freischaltprozess (engl.: clearing process) ausgeführt. Das Kommunikationsendgerät führt die gleiche Verarbeitung für jede der weiteren in der Gruppe verzeichneten Telefonnummern durch. Wenn die Übertragung zu allen in der gleichen Gruppen verzeichneten Telefonnummern abgeschlossen ist, wird der Multicast-Prozess beendet. Andererseits offenbart die nicht-geprüfte japanische Patentveröffentlichung Nr. 2001-309022 eine Technologie, mittels der eine über ein öffentliches Telefonnetzwerk mit einer lokalen Station verbundene anrufende Station eine Einstellung hinsichtlich einer Multicast-Übertragungsfunktion der lokalen Station ändern kann.

[0004] Eine Sprachnachricht kann jedoch nicht in Echtzeit zu allen Kommunikationsendgeräten der angegebenen Gruppe mittels des vorherigen Multicast-Verfahrens per Multicast übertragen werden. Wenn es eine große Anzahl von Angerufenen gibt, zu denen eine Nachricht per Multicast zu übertragen ist, muss außerdem Information über die große Anzahl von Multicast-Angerufenen jedes Mal eingetippt werden, wenn Multicast durchgeführt wird.

[0005] Gemäß US 2003/012177 A1 überträgt ein Telefon, das eine Ein-zu-Viele-Kommunikation (engl.: one-to-many communication) mit Empfängertelefonen einleitet, eine Signalisierungsnachricht, die eine Ein-zu-Viele-Gruppe (d. h. die Empfängertelefone) angibt, zu einem Kommunikationsmanager. Der Kommunikationsmanager, der die Signalisierungsnachrichtenerinformation erhalten hat, die die Gruppe angibt, greift auf eine Datenbasis zu, um die einzelnen Empfängertelefone zu identifizieren.

[0006] US 2002/150091 A1 offenbart einen vergleichbaren Ansatz. Information, die Mitglieder einer Gruppe angibt, wird unter Steuerung eines Gruppen-Server verwaltet und gespeichert. Eine mobile Quellenstation überträgt zu dem Gruppen-Server eine Identität einer Gruppe, zu der Information der mobilen Quellenstation

per Multicast zu übertragen ist. Der Gruppen-Server speichert für die von der mobilen Quellenstation angegebene Gruppe eine Tabelle, die die einzelnen Adressen der Gruppenmitglieder enthält. Die einzelnen Adressen von Gruppenmitgliedern oder vergleichbare Information wird von der mobilen Quellenstation nicht zu dem Gruppen-Server übertragen.

Aufgabe der Erfindung

[0007] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, Multicast-Übertragung von Nachrichten zu verbessern, indem eine Nachricht eines Kommunikationsendgeräts vorzugsweise in Echtzeit zu einer Gruppe einiger Kommunikationsendgeräte auf einfachere und in geringerem Umfang und weniger komplexer Weise per Multicast übertragen wird.

Zusammenfassung der Erfindung

[0008] Um die obige Aufgabe zu lösen, stellt die vorliegende Erfindung ein Multicast-System und ein Kommunikationsendgerät gemäß den unabhängigen Ansprüchen bereit. Bevorzugte Ausführungsformen derselben sind in den abhängigen Ansprüchen definiert.

[0009] Bei dem Multicast-System der vorliegenden Erfindung wird Information zu einer Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten über ein Netzwerk per Multicast übertragen. Das Multicast-System weist ein Kommunikationsendgerät und eine Multicast-Vorrichtung auf. Das Kommunikationsendgerät überträgt per Multicast zu übertragende Information zu der Multicast-Vorrichtung. Die Multicast-Vorrichtung erhält die Information von dem Kommunikationsendgerät und überträgt die Information per Multicast abgesehen von dem Kommunikationsendgerät zu allen Kommunikationsendgeräten, die einen Gruppenkode aufweisen, der von dem Kommunikationsendgerät angegeben wird. Die Multicast-Vorrichtung kann den Gruppenkode und Identifikationen der in der Gruppe enthaltenen Kommunikationsendgeräte speichern.

[0010] Das Kommunikationsendgerät der vorliegenden Erfindung weist eine Informationsübertragungseinheit, eine Informationsempfangseinheit und einen Schalter auf, der es ermöglicht, während seines eingeschalteten Zustands Information zu übertragen. Das Kommunikationsendgerät kann eine Speichereinheit aufweisen, um einen Gruppenkode zu speichern, der eine Gruppe einer Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten spezifiziert, zu denen Information per Multicast zu übertragen ist.

[0011] Das Multicast-System, das Kommunikationsendgerät und die Multicast-Vorrichtung, wie oben beschrieben, ermöglichen es, dass drei oder mehr Anrufer auf einfache Weise eine Multicast-Unterhaltung in Echtzeit unter Verwendung der Kommunikationsendgeräte durchführen können.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0012] Die obige und weitere Aufgaben, Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden aus der folgenden detaillierten Beschreibung in Verbindung mit den beigefügten Zeichnungen ersichtlich, in denen: Die FIGUR eine Ausführungsform eines Multicast-Systems der vorliegenden Erfindung zeigt.

Detaillierte Beschreibung der bevorzugten Ausführungsformen

[0013] Nun werden im Folgenden die bevorzugten Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung beschrieben. Die FIGUR ist ein Blockdiagramm einer Ausführungsform eines Multicast-Systems der vorliegenden Erfindung. Dieses Multicast-System weist im Grundsatz ein Kommunikationsendgerät **100**, wie zum Beispiel ein mobiles Telefon oder einen Heimcomputer, und eine Multicast-Vorrichtung **110** auf. Das Kommunikationsendgerät **100** ist über ein Netzwerk **120** mit der Multicast-Vorrichtung **110** verbunden. Zusätzlich ist eine große Anzahl von Kommunikationsendgeräten auf vergleichbare Weise über das Netzwerk **120** mit der Multicast-Vorrichtung **110** verbunden. Das Kommunikationsendgerät **100** weist eine Informationsempfangseinheit **101** zum Empfangen von Information (z. B. Sprache eines Anrufers oder eines Angerufenen) von der Multicast-Vorrichtung **110** und eine Informationsübertragungseinheit **103** auf, um Information (z. B. Sprache eines Anrufers oder eines Angerufenen) zu der Multicast-Vorrichtung **110** zu übertragen. Ein Lautsprecher **102** ist mit der Informationsempfangseinheit **101** verbunden. Die Informationsübertragungseinheit **103** ist mit einem Mikrofon **104** und einem Schalter **105** verbunden, der die Übertragung von Information nur während seines eingeschalteten Zustands zulässt. Das Kommunikationsendgerät **100** weist ferner eine Gruppenkodekommunikationseinheit **106**, eine Gruppenkodeeinstelleinheit **107** und eine Gruppenkodespeichereinheit **108** auf. Die Bedienperson des Kommunikationsendgeräts **100** stellt mittels der Gruppenkodeeinstelleinheit **107** einen Gruppenkode ein, der

eine Gruppe vorbestimmter Angerufener spezifiziert (praktischerweise Telefonnummern der Angerufenen). Der eingestellte Gruppenkode wird in der Gruppenkodespeichereinheit **108** gespeichert. Wenn die Betriebsperson beginnt, Information, wie zum Beispiel Sprache, per Multicast zu übertragen, überträgt die Gruppenkodespeichereinheit **106** den von der Betriebsperson gewählten Gruppenkode zu der Multicast-Vorrichtung **110**. Die Gruppenkodespeichereinheit **108** kann die Telefonnummern von dem Gruppenkode zugeordneten Kommunikationsendgeräten speichern.

[0014] Das Kommunikationsendgerät **100** weist eine Vielzahl von Vorrichtungen (nicht gezeigt) auf, die erforderlich sind, um Information zu übertragen und zu empfangen. Außerdem kann das Kommunikationsendgerät **100** zusätzlich zu Sprachinformation Standbilder und bewegte Bilder per Multicast übertragen, wenn das Endgerät **100** eine Kamerafunktion hat. Das Kommunikationsendgerät **100** kann eine Speichereinheit aufweisen, um die statischen Bilder und bewegten Bilder zu speichern. Wenn das Kommunikationsendgerät **100** ein mobiles Telefon ist, wird per Multicast zu übertragende Information über eine drahtlose Basisstation und das Netzwerk **120** zu der Multicast-Vorrichtung **110** übertragen. Als Kommunikationsendgerät **100** ist ein öffentlich bekanntes IP-Telefon verwendbar.

[0015] Die Multicast-Vorrichtung **110**, die mit dem Netzwerk **120** verbunden ist, weist eine Steuereinheit **111** und eine Speichereinheit **112** auf. Die Steuereinheit **111** erhält einen Gruppenkode von dem Kommunikationsendgerät **100** und überträgt Information per Multicast zu Kommunikationsendgeräten einer Gruppe mit dem Gruppenkode. Die Speichereinheit **112** speichert den von dem Kommunikationsendgerät übertragenen Gruppenkode und Identifikationen (eines oder mehr als eines von Nummern, Buchstaben und Markierungen, d. h. Telefonnummern, IP-Adressen oder dergleichen) der Kommunikationsendgeräte, zu denen die Information per Multicast zu übertragen ist. Die Einheit **112** speichert ferner Information über die Zuordnung zwischen den Identifikationen und dem Gruppenkode. Wenn Information übertragen wird, kann das Kommunikationsendgerät **100** die Identifikationen der Kommunikationsendgeräte, zu denen Information per Multicast zu übertragen ist, zusätzlich zu dem Gruppenkode übertragen. Die Steuereinheit **111** kann jedoch einen Gruppenkode und die Identifikationen der zu der Gruppe gehörenden Kommunikationsendgeräte von dem Kommunikationsendgerät **100** vorab empfangen und speichern. Außerdem kann die Steuereinheit **111** einen Gruppenkode für eine Gruppe von von einem Kommunikationsendgerät erhaltenen Telefonnummern, festlegen, den Gruppenkode speichern und das Kommunikationsendgerät über den festgelegten Gruppenkode informieren.

[0016] Die Netzwerke **120** weisen zum Beispiel ein herkömmliches öffentliches Telefonnetzwerk, ein TCP-/IP-Netzwerk, wie zum Beispiel das Internet, und dergleichen, auf. Ein Router und dergleichen kann mit dem Netzwerk **120** verbunden sein.

[0017] Nun wird unten ein beispielhafter Betrieb des Multicast-Systems der vorliegenden Erfindung beschrieben. Unter Verwendung eines eingebauten Browser baut das Kommunikationsendgerät **100** eine Verbindung mit einem Web-Server auf, der mit der Multicast-Vorrichtung **110** verbunden ist. Wenn das Kommunikationsendgerät **100** mit der Multicast-Vorrichtung **110** verbunden ist, erscheint ein Menübildschirm für die Eingabe eines Gruppenkodes auf einem Anzeigebereich des Kommunikationsendgeräts **100**. Eine Betriebsperson gibt einen Gruppenkode ein und überträgt den Gruppenkode und die Telefonnummern von dem Gruppenkode zugeordneten Kommunikationsendgeräten über ein Netzwerk. Wenn zu diesem Zeitpunkt die Telefonnummern bereits in der Speichereinheit des Kommunikationsendgeräts gespeichert worden sind, ist es für die Betriebsperson nicht erforderlich, die Telefonnummern erneut einzugeben. Wenn die Multicast-Vorrichtung die Gruppenkodes und zugeordnete Telefonnummern bereits gespeichert hat, kann jeder der Gruppenkodes einschließlich des Multicast durchführenden Kommunikationsendgeräts **100** auf dem Anzeigebereich angezeigt werden. In diesem Fall wählt die Bedienperson einen gewünschten Gruppenkode. Die Multicast-Vorrichtung **110** speichert den gewählten Gruppenkode in der Speichereinheit. Wenn die Telefonnummern von dem Kommunikationsendgerät **100** übertragen werden, speichert die Multicast-Vorrichtung **110** auch die Telefonnummern, wobei die Telefonnummern dem Gruppenkode zugeordnet werden. Als nächstes schaltet die Bedienperson des Kommunikationsendgeräts **100** den Schalter **105** ein und beginnt damit, Information zu übertragen (dies bedeutet Sprache). Wenn die Betriebsperson aufhört, die Sprache zu übertragen, schaltet die Bedienperson den Schalter **105** aus. Dies bedeutet, die Sprachinformation wird nur zu der Multicast-Vorrichtung **110** übertragen, während der Schalter **105** eingeschaltet ist. Auf der Grundlage des von dem Kommunikationsendgerät **100** übertragenen Gruppenkodes überträgt die Steuereinheit **111** der Multicast-Vorrichtung **110** die Sprache per Multicast zu den zu der Gruppe gehörenden Kommunikationsendgeräten. Die Steuereinheit **111** kann es ablehnen, Information von einem anderen Kommunikationsendgerät zu empfangen, während die Information von dem Kommunikationsendgerät empfangen wird und/oder während die Information per Multicast übertragen wird. Dies bedeutet, bei dem Multicast-System der vorliegenden Erfindung ist die Anzahl von Anrufern, die Information übertragen, immer eins. Das Kommunikationsendgerät **100** kann so eingestellt sein, dass,

während Information empfangen wird, das Kommunikationsendgerät **100** keine Information übertragen kann, auch wenn der Schalter **105** eingeschaltet ist. Wenn die Informationsübertragung ausgehend von dem Kommunikationsendgerät beendet worden ist, kann vorzugsweise ein Kommunikationsendgerät, das danach zuerst den Schalter **105** einschaltet, eine Informationsübertragung vornehmen.

[0018] Wenn die Kommunikationsendgeräte mobile Telefone sind, kann die Steuereinheit **111** ein mobiles Telefon, das in einem Bereich ohne Versorgung angeordnet ist, oder ein abgeschaltetes mobiles Telefon von Multicast-Zielen ausschließen. Die Steuereinheit **111** kann dem Kommunikationsendgerät, das eine Multicast-Übertragung begonnen hat, oder allen Kommunikationsendgeräten, die zu der gleichen Gruppe gehören, eine Benachrichtigung mit Daten bereitstellen, die ein von den Multicast-Zielen ausgeschlossenes Kommunikationsendgerät oder ein Kommunikationsendgerät betreffen, das die Information nicht empfangen hat. Diese bereitgestellten Daten können auf dem Anzeigebereich des Kommunikationsendgeräts angezeigt werden.

[0019] Gemäß der vorliegenden Erfindung können drei oder mehr Anrufer auf einfache Weise Information, wie zum Beispiel Sprache, in Echtzeit per Multicast übertragen.

FIGURENLEGENDE

multicast device	Multicast-Vorrichtung
storage unit	Speichereinheit
control unit	Steuereinheit
group	Gruppe
communication terminal	Kommunikationsendgerät
information reception unit	Informationsempfangseinheit
information transmission unit	Informationsübertragungseinheit
group code communication unit	Gruppenkodekommunikationseinheit
group code setting unit	Gruppenkodeeinstelleinheit
group code storage unit	Gruppenkodespeichereinheit

Patentansprüche

1. Multicast-System, bei dem Information per Multicast zu einer Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten über ein Netzwerk übertragen wird, wobei das System umfasst:

ein Kommunikationsendgerät (**100**); und

eine Multicast-Vorrichtung (**110**),

wobei das Kommunikationsendgerät (**100**) ausgelegt ist, Information, die per Multicast zu übertragen ist, zu der Multicast-Vorrichtung (**110**) zu übertragen, und

die Multicast-Vorrichtung (**110**) ausgelegt ist, beim Empfang der Information von dem Kommunikationsendgerät (**100**), abgesehen von dem Kommunikationsendgerät (**100**) die Information zu allen Kommunikationsendgeräten per Multicast zu übertragen, die einen Gruppenkode aufweisen, der von dem Kommunikationsendgerät (**100**) angegeben wird,

dadurch gekennzeichnet, dass

das Kommunikationsendgerät (**100**) ausgelegt ist, eine Identifikation der Kommunikationsendgeräte, zu denen die Information per Multicast zu übertragen ist, zu der Multicast-Vorrichtung (**110**) zu übertragen, und die Multicast-Vorrichtung (**110**) ausgelegt ist, die empfangene Identifikation zu speichern.

2. Multicast-System nach Anspruch 1, bei dem das Kommunikationsendgerät (**100**) ausgelegt ist, die Identifikation der Kommunikationsendgeräte, zu denen die Information per Multicast zu übertragen ist, zusammen mit dem Gruppenkode zu der Multicast-Vorrichtung (**110**) zu übertragen.

3. Multicast-System nach Anspruch 1, bei dem die Multicast-Vorrichtung (**110**) ausgelegt ist, einen einzelnen Gruppenkode der von dem Kommunikationsendgerät (**100**) übertragenen Information hinzuzufügen und dem Kommunikationsendgerät (**100**) den Gruppenkode mitzuteilen.

4. Multicast-System nach einem der vorherigen Ansprüche, bei dem das Kommunikationsendgerät, das ausgelegt ist, eine Multicast-Übertragung zu beginnen, ausgelegt ist, die Information zu der Multicast-Vorrichtung während einer vorbestimmten Zeitdauer, wenn Übertragung zugelassen ist, zu übertragen.

5. Multicast-System nach Anspruch 4, bei dem die Zeitdauer, wenn Übertragung zugelassen ist, eine Zeitdauer ist, wann ein in dem Kommunikationsendgerät enthaltener Schalter (**105**) sich in einem eingeschalteten Zustand befindet.

6. Multicast-System nach Anspruch 5, bei dem der Schalter (**105**) ausgelegt ist, von einer Bedienperson des Kommunikationsendgeräts, das ausgelegt ist, die Information zu übertragen, betätigt zu werden.

7. Multicast-System nach einem der vorherigen Ansprüche, bei dem die Information wenigstens eines von Schall, einem Standbild und einem bewegten Bild ist.

8. Multicast-System nach einem der vorherigen Ansprüche, bei dem das Kommunikationsendgerät (**100**) ein mobiles Telefon ist.

9. Multicast-System nach einem der vorherigen Ansprüche, bei dem, während die Information von der Multicast-Vorrichtung (**110**) zu den Kommunikationsendgeräten per Multicast übertragen wird, die Multicast-Vorrichtung (**110**) ausgelegt ist, es abzulehnen, von dem Kommunikationsendgerät (**100**) übertragene Information zu empfangen.

10. Multicast-System nach einem der vorherigen Ansprüche, bei dem, nachdem eine Übertragung der Information von der Multicast-Vorrichtung (**110**) beendet ist, die Multicast-Vorrichtung (**110**) ausgelegt ist, zuerst von einem Kommunikationsendgerät übertragene Information danach zu den weiteren Kommunikationsendgeräten der gleichen Gruppe per Multicast zu übertragen.

11. Multicast-System nach einem der vorherigen Ansprüche, bei dem die Multicast-Vorrichtung (**110**) ausgelegt ist, wenigstens einem der weiteren Kommunikationsendgeräte der Gruppe eine Benachrichtigung über Daten bereitzustellen, die ein Kommunikationsendgerät betreffen, das zu einer von dem Gruppenkode spezifizierten Gruppe gehört und die Information nicht empfängt.

12. Multicast-System nach einem der vorherigen Ansprüche, bei dem das Multicast-System ausgelegt ist, in einem IP-Telefonsystem zu arbeiten.

13. Kommunikationsendgerät (**100**), das ausgelegt ist, Information, die per Multicast zu übertragen ist, zu einer Multicast-Vorrichtung (**100**) zu übertragen, um die Information zu einer Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten über ein Netzwerk (**120**) er Multicast zu übertragen, wobei das Kommunikationsendgerät (**100**) umfasst:

eine Informationsübertragungseinheit (**103**);

eine Informationsempfangseinheit (**101**);

einen Schalter, der es ermöglicht, während eines eingeschalteten Zustands desselben Information zu übertragen; und

eine Gruppenkodekommunikationseinheit (**106**) zum Übertragen eines Gruppenkodes, der die Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten spezifiziert, zu denen die Information per Multicast zu übertragen ist; gekennzeichnet durch

eine Gruppenkodespeichereinheit (**108**) zum Speichern des Gruppenkodes und einer Identifikation der Mehrzahl von Kommunikationsendgeräten, wobei die Gruppenkodekommunikationseinheit (**106**) ausgelegt ist, auch die Identifikation zu übertragen.

14. Kommunikationsendgerät (**100**) nach Anspruch 12, ferner mit:
einer Gruppenkodeeinstelleinheit (**107**) zum Festlegen des Gruppenkodes.

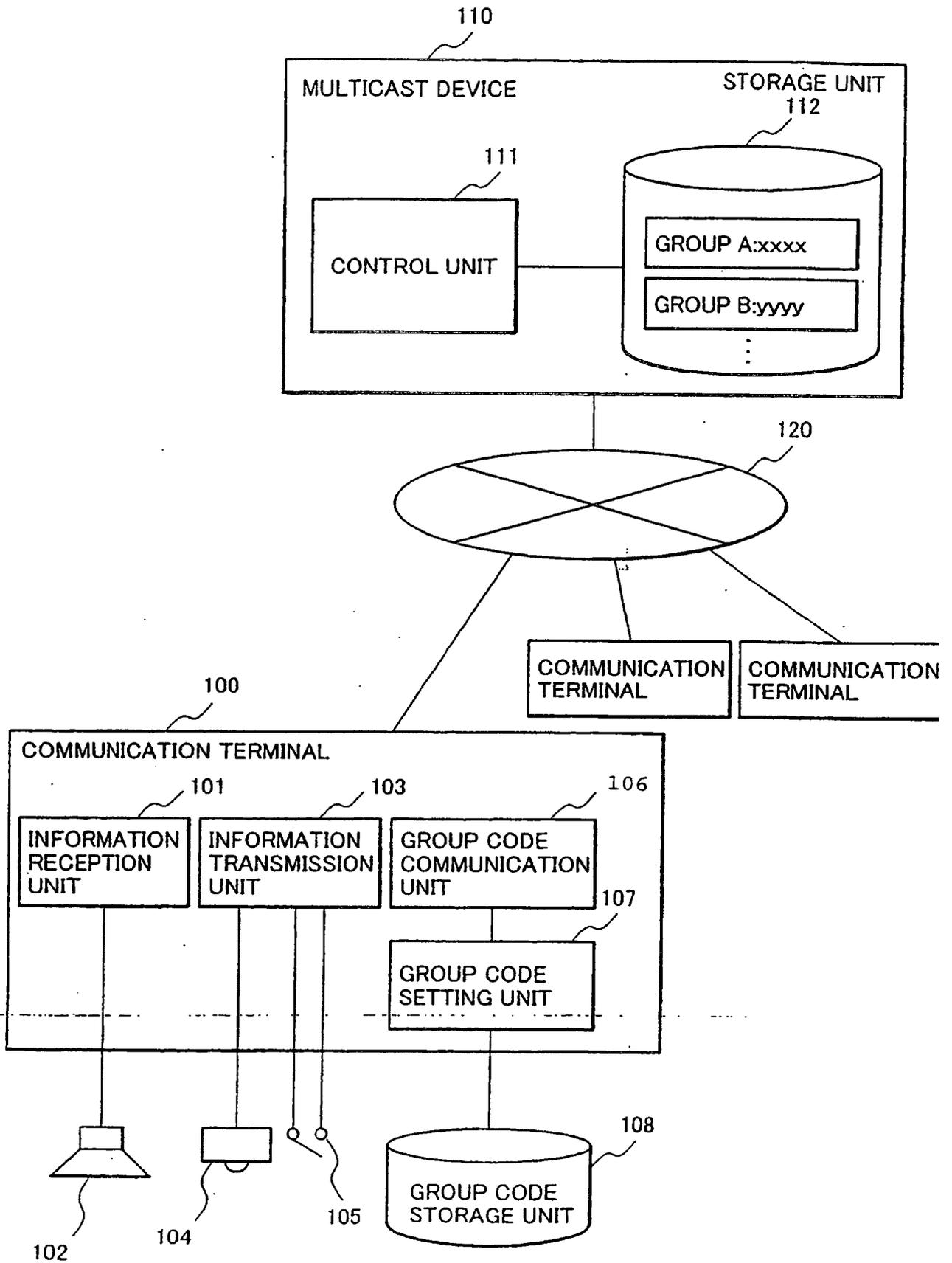
15. Kommunikationsendgerät (**100**) nach Anspruch 13 oder 14, wobei das Kommunikationsendgerät (**104**) ein mobiles Telefon ist.

16. Kommunikationsendgerät (**100**) nach einem der Ansprüche 13 bis 15, wobei die per Multicast zu übertragende Information wenigstens eine eines Tons, eines Standbilds und eines bewegten Bilds ist.

17. Kommunikationsendgerät (**100**) nach einem der Ansprüche 13 bis 15, wobei das Kommunikationsendgerät ausgelegt ist, hinsichtlich einer Übertragung der per Multicast zu übertragenden Information deaktiviert zu werden, während das Kommunikationsendgerät (**100**) Information empfängt.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen



FIGURE