



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 601 15 532 T2** 2006.08.10

(12)

## Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 150 465 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **601 15 532.7**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **01 303 787.4**

(96) Europäischer Anmeldetag: **26.04.2001**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **31.10.2001**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **07.12.2005**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **10.08.2006**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **H04L 12/58** (2006.01)  
**H04L 29/06** (2006.01)

(30) Unionspriorität:

**2000134310 28.04.2000 JP**

(73) Patentinhaber:

**Sony Corp., Tokio/Tokyo, JP**

(74) Vertreter:

**Mitscherlich & Partner, Patent- und  
Rechtsanwälte, 80331 München**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**DE, FR, GB**

(72) Erfinder:

**Nishimura, Takanori, Tokyo 141, JP**

(54) Bezeichnung: **Verfahren und Vorrichtung für einen Nachrichtendienst**

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

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

**Beschreibung**

**[0001]** Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf Informationsverarbeitung.

**[0002]** Seit kurzem wird eine sogenannte E-Mail häufig als eine von Kommunikationseinrichtungen verwendet. Für ein Endgerät zum Übertragen/zum Empfangen dieser E-Mail wird in den meisten Fällen ein Allgemeinzweck-Computer, beispielsweise ein sogenannter Personalcomputer oder ein Arbeitsplatzrechner verwendet.

**[0003]** Dieser Allgemeinzweck-Computer ist als Regel mit einer Festplatte versehen, die eine große Kapazität aufweist. Unter Verwendung dieser Festplatte, die eine große Kapazität aufweist, kann eine E-Mail, ohne dass insbesondere die Datengröße von Belang ist, übertragen/empfangen werden.

**[0004]** Beim Übertragen/Empfangen einer E-Mail tritt es häufig auf, dass nicht nur die sogenannten Textdaten, sondern auch Daten, welche in einer Datei geliefert werden, angehängt und übertragen empfangen werden. Diese Daten, die in einer Datei geliefert werden, werden anschließend einfach als Datei bezeichnet. Zum Öffnen der angehängten Datei im Empfangsendgerät ist eine Anwendungs-Software in Verbindung mit der Dateiform (Art der angehängten Datei), die eine Mail umfasst, erforderlich.

**[0005]** Beim Übertragen/Empfangen einer E-Mail, bei der eine Datei angehängt ist, kann, wenn ein Empfangsendgerät ein Allzweckcomputer ist, der die obige Festplatte mit der großen Kapazität hat, die angehängte Datei durch Vorinstallation einer Anwendungs-Software in Verbindung mit jeweils einer Vielzahl von Dateiformaten geöffnet werden. Wenn die Anwendungs-Software in Verbindung mit dem Dateiformat der angehängten Datei im Allzweckcomputer des Empfangsendgeräts nicht installiert ist, kann die angehängte Datei, die vorher gespeichert wurde, durch Installieren einer Anwendungs-Software in Verbindung mit dem Dateiformat natürlich geöffnet werden, nachdem die empfangene angehängte Datei einmal gespeichert wurde. Wenn dagegen die Datei nicht unmittelbar geöffnet werden muss, sondern es ausreichend ist, ihren Inhalt zu betrachten, ist es ausreichend, wenn eine sogenannte Zuschauer-Software in Verbindung mit jedem von einer Vielzahl von Dateiformaten installiert ist. Wenn dagegen eine Datei angehängt ist, besteht die Neigung, dass die Datengröße im Vergleich zu einer E-Mail vergrößert wird, welche lediglich Textdaten aufweist. Wenn jedoch ein Empfangsendgerät ein Allzweckcomputer ist, der eine Festplatte mit großer Kapazität hat, kann die E-Mail unter Verwendung der Festplatte als Datenaufzeichnungseinrichtung übertragen/empfangen werden, ohne dass der Benutzer sich mit der Größe der angehängten Datei besonders befassen muss.

**[0006]** Wenn eine E-Mail einschließlich einer angehängten Datei unter Verwendung eines Allzweckcomputers übertragen/empfangen wird, ist es nicht notwendig, sich besonders mit der Dateigröße oder dem Dateiformat wie oben beschrieben zu befassen.

**[0007]** Seit einiger Zeit sind nicht nur der Allzweckcomputer, beispielsweise der obige Personalcomputer oder die Arbeitsplatzrechner, sondern auch eine Vielzahl tragbarer Informationsendgeräte, beispielsweise PDA (persönliche digitale Assistenten), die ein Allgemeinzweck-Betriebssystem (OS) haben, ein tragbares Telefongerät, ein vereinfachtes tragbares Telefonsystem, beispielsweise ein PHS (registriertes Warenzeichen) oder ein Personenrufempfänger in Verwendung. Diese Endgeräte werden anschließend allgemein als tragbare Telefongeräte bezeichnet. In naher Zukunft könnten voraussichtlich eine Vielzahl elektronischer Geräte, beispielsweise Videokameras, digitale Standbildkameras, AV-Geräte, Spielmaschinen für die Verwendung zu Hause, Settopboxen oder eine Vielzahl von elektrischen Haushaltsprodukten voraussichtlich als E-Mail-Empfangsendgeräte verwendet werden.

**[0008]** Die tragbaren Informationsendgeräte, beispielsweise der oben erwähnte PDA, die tragbaren Telefongeräte oder die Personenrufempfänger haben jedoch allgemein eine geringe Aufzeichnungskapazität des eingebauten Speicherträgers, so dass es häufig schwierig ist, dass eine Anwendungs-Software einschließlich einer Zuschauer-Software installiert werden kann oder neu installiert werden kann, die geeignet ist, mit einer Vielzahl von Dateiformaten fertig zu werden, die zum Öffnen oder zum Anschauen einer Datei verwendet werden, die an eine Vielzahl von Dateiformaten angehängt ist.

**[0009]** Dagegen adaptiert sich ein tragbares Informationsendgerät, welches das dafür eigens bestimmte Betriebssystem aufweist, beispielsweise der PDA oder das tragbare Telefongerät selbst in vielen Fällen nur auf vorher festgelegte Dateiformate, so dass in diesem Fall dieses tragbare Informationsendgerät lediglich in der Lage ist, eine angehängte Datei eines vorher festgelegten Dateiformats zu öffnen oder zu anzuschauen, während es nicht in der Lage ist, eine angehängte Datei, die anders ist als die angehängte Datei des vorher festgelegten Formats, zu öffnen oder anzuschauen. Anders ausgedrückt wird es, wenn eine E-Mail mit einer Datei, die daran angehängt ist, zu einem tragbaren Informationsendgerät übertragen werden soll, welches das dafür bestimmte Betriebssystem aufweist, notwendig, eine angehängte Datei eines vorher festgelegten Dateiformats in Verbindung mit dem dafür bestimmten Betriebssystem bereitzustellen und zu übertragen.

**[0010]** Insbesondere kann es im Fall des obigen tragbaren Telefongeräts häufig vorkommen, dass

das entsprechende tragbare Telefon sich in Ausbildungen oder Betriebssystem-Arten unterscheidet, in Abhängigkeit vom Unterschied im Kommunikationssystem, welches verwendet wird, oder im Portabeltelefondienst, welchen Gesellschaften anbieten, die Tragbar-Telefondienste liefern. Somit kann es häufig sein, dass die Dateiformate, die geöffnet oder angeschaut werden können, ebenfalls verschieden sind. Wenn das Kommunikationssystem das gleiche ist oder das tragbare Telefon zur gleichen Dienstgesellschaft für das tragbare Telefon gehört, kann es sein, dass die Dateiformate, die geöffnet oder angeschaut werden können, in Abhängigkeit von den Betriebssystem-Versionen oder den Gerätearten verschieden sind.

**[0011]** Es kommt häufig vor, dass das Aktualisieren oder Umschreiben einer Anwendungs-Software durch Benutzer allgemein nicht möglich ist, sogar, obwohl die Anwendungs-Software bei einem Hersteller oder in einem Dienstzentrum für die tragbaren Informationsendgeräte aktualisiert oder umgeschrieben werden kann. Damit können die Benutzer ganz allgemein lediglich die Anwendungs-Software nutzen, die vom Anfang an installiert wurde, mit der Ausnahme, wenn die Anwendungs-Software in beispielsweise einem Servicezentrum umgeschrieben wird.

**[0012]** Es kommt häufig vor, dass die oben erwähnten tragbaren Informationsendgeräte die Information lediglich in einem Zustand nicht anzeigen können, der zur Anzeigefähigkeit entsprechender eigener Anzeigeeinrichtungen passt. In einem solchen Fall kann sogar, wenn ein Empfangsgerät das Dateiformat selbst der angehängten Datei beherbergt und in der Lage ist, die Datei zu öffnen, jedoch die Bildgröße oder die maximale Anzahl von Farben zum Anzeigen des Inhalts der geöffneten Datei, beispielsweise die Anzeigefähigkeit der Anzeigeeinrichtung des Empfangsendgeräts übersteigt, der Dateiinhalte nicht geöffnet oder angeschaut werden.

**[0013]** Man kann aus den obigen Ausführungsformen erwarten, dass, sogar wenn die verschiedenen tragbaren Informationsendgeräte E-Mails empfangen, die Textdaten mit Ausnahme von Buchstaben oder Zeichen, die für die Endgeräte spezifisch sind, einwandfrei betrachtet werden können, es häufig auftreten kann, dass die angehängte Datei, die häufig empfangen wird, nicht geöffnet oder angeschaut werden kann, da dies hauptsächlich von der Fähigkeit oder dem Dateiformat abhängt, welches durch das Empfangsendgerät beherbergt werden kann.

**[0014]** Wenn eine Vielzahl von elektrischem Gerät, beispielsweise die oben erwähnten Videokameras, digitale Standbildkameras, AV-Geräte oder elektrische Haushaltsgeräte, welche mit E-Mail-Empfangsfunktionen ausgestattet sind und die in naher Zukunft kommen werden, entsteht ein ähnliches Problem

wahrscheinlich, dass eine Datei, die übertragen wird, wenn sie an die E-Mail angehängt ist, nicht geöffnet oder angesehen werden kann, wie im Fall des tragbaren Informationsendgeräts, welches oben beschrieben wurde, da die Betriebssysteme oder Funktionen, die für das elektronische Gerät festgelegt wurden, möglicherweise von einem Gerät zum anderen unterschiedlich sind.

**[0015]** Die EP 0 924 921 A1 offenbart ein Verfahren, bei dem ein mobiles Endgerät ein Informationszentrum anfragt, Information zu liefern, um ein Telefongespräch zum Informationszentrum auszuführen. Wenn die Anfrage getätigt wird, überträgt das mobile Endgerät die verfügbare Kapazität seines eigenen Datenspeichers zum Informationszentrum. Das Informationszentrum vergleicht die verfügbare Kapazität, die übertragen wird, mit dem Informationsvolumen, welches durch das mobile Endgerät angefordert wird, und, wenn die Kapazität kleiner ist als die verfügbare Kapazität, reduziert es das Volumen der Daten gemäß der Priorität der Daten, die angefordert werden und überträgt die reduzierten Daten.

**[0016]** Die EP 0 719 016 A2 offenbart ein Verfahren, bei dem Information zwischen den Kommunikationsgeräten übertragen wird. Eine Speichereinrichtung ist dazu vorgesehen, Information zu speichern, welche Ressourcen zeigt, die für die Verarbeitung von Daten verfügbar sind. Eine Verhandlungseinrichtung kommuniziert mit einem anderen Kommunikationsgerät und beurteilt, ob das andere Kommunikationsgerät Information die gleichen Ressourcen hat. Eine Umsetzungseinrichtung ist vorgesehen, welche, wenn das andere Kommunikationsgerät nicht die gleichen Ressourcen hat, eine Datenumsetzung auf der Basis einer Umsetzungstabelle ausführt, so dass die Information mit den Ressourcen, die auf der Empfangsseite verfügbar sind, verarbeitet werden kann.

**[0017]** Die WO 98/15091 offenbart ein Verfahren, bei dem ein Datenendgerät eine Verbindung mit einem zentralen Betriebsmittel herstellt. Das Datenendgerät hat einen Modellcode, der dessen Kapazität zeigt. Das Datenendgerät sendet den Modellcode zum zentralen Betriebsmittel jedes Mal, wenn das Datenendgerät eine Verbindung zum zentralen Betriebsmittel herstellt. Das zentrale Betriebsmittel unterscheidet den Modellcode, der vom Datenendgerät gesendet wird und ermittelt dessen Kapazitäten. Das zentrale Betriebsmittel kann danach Information zum Datenendgerät in einer Weise senden, die für dessen Kapazitäten geeignet ist.

**[0018]** Die Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung suchen, ein Informationsverarbeitungsverfahren und eine Vorrichtung, ein Informationsverarbeitungssystem und einen Träger bereitzustellen, wodurch beim Übertragen einer E-Mail, an welche eine Datei angehängt ist, und beim Öffnen oder An-

schauen der angehängten Datei in einem Empfangsendgerät der Inhalt der angehängten Datei im Empfangsendgerät unabhängig vom Dateiformat der Datei, die übertragen wird, wenn diese an die E-Mail angehängt ist, von der Bildgröße, um den Dateiinhalt zu zeigen oder der maximalen Anzahl von Farben angezeigt werden kann.

**[0019]** Die Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung beziehen sich auf ein Verfahren und eine Vorrichtung, ein Informationsverarbeitungssystem und einen Träger, die vorteilhaft beim Übertragen/Empfangen einer E-Mail verwendet werden können, an die eine Datei angehängt ist.

**[0020]** Bei einem Merkmal liefert die vorliegende Erfindung eine Informationsverarbeitungsvorrichtung nach Anspruch 1.

**[0021]** Bei einem weiteren Merkmal liefert die vorliegende Erfindung ein Informationsverarbeitungsverfahren nach Anspruch 10.

**[0022]** Bei einem noch weiteren Merkmal liefert die vorliegende Erfindung einen Träger nach Anspruch 19.

**[0023]** Gemäß den Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung wird die Informationsunterbringungsfähigkeit in einem Empfangsendgerät oder in einem Kommunikationssystem, welches das Empfangsendgerät aufweist, auf der Basis der Bestimmungsinformation beim Senden der Übertragungsinformation zum Empfangsendgerät verifiziert. Wenn die Informationsunterbringungskapazität nicht zur übertragenen Übertragungsinformation passt, wird die Information nach Umsetzung in Übereinstimmung mit der Informationsunterbringungskapazität gehalten, so dass, wenn die E-Mail mit der angehängten Datei als Information zur Übertragung gesendet wird und die angehängte Datei im Empfangsendgerät geöffnet oder angesehen wird, der Inhalt der angehängten Datei im Empfangsendgerät unabhängig vom Dateiformat der gesendeten angehängten Datei, die an die E-Mail angehängt wurde, der Bildgröße oder der maximalen Anzahl von Farben beim Anzeigen des Dateiinhalts angezeigt werden kann.

**[0024]** Weitere besondere und bevorzugte Merkmale der vorliegenden Erfindung sind in den beiliegenden unabhängigen und abhängigen Ansprüchen herausgestellt. Merkmale der abhängigen Ansprüche können mit Merkmalen der unabhängigen Ansprüche, wenn geeignet und in Kombinationen, die anders als diese sind, als die ausdrücklich in den Ansprüchen herausgestellt sind, kombiniert werden.

**[0025]** Die vorliegende Erfindung wird nun lediglich beispielhaft mit Hilfe bevorzugter Ausführungsformen beschrieben, die in den beigefügten Zeichnungen ge-

zeigt sind, in denen:

**[0026]** [Fig. 1](#) einen gesamten Systemaufbau einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt;

**[0027]** [Fig. 2](#) eine perspektivische Ansicht eines Notebooks nach einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist;

**[0028]** [Fig. 3](#) eine vergrößerte Ansicht zeigt, welche die Umgebung einer Tippwähleinrichtung des in [Fig. 1](#) gezeigten Notebooks zeigt;

**[0029]** [Fig. 4](#) ein Blockschaltungsdiagramm ist, welches einen elektrischen Aufbau des Inneren des Notebooks zeigt, welches in der Perspektive in [Fig. 1](#) gezeigt ist;

**[0030]** [Fig. 5](#) ein Flussdiagramm ist, welches den gesamten Verarbeitungsfluss vom Fotografieren eines Bilds und der Vorbereitung einer Bilddatei bis zur Übertragung einer E-Mail zeigt, an der die Bilddatei als angehängte Datei angehängt ist;

**[0031]** [Fig. 6](#) ein Anzeigebeispiel auf einem Desktop-Bildschirm eines Personalcomputers für den Fall zeigt, dass ein E-Mail-Programm nach der vorliegenden Ausführungsform gestartet wird und ebenfalls ein Erfassungsprogramm ebenfalls in Verbindung damit gestartet wird;

**[0032]** [Fig. 7](#) ein Flussdiagramm ist, welches einen ausführlichen Verlauf einer Mail-Übertragungsverarbeitung im Schritt S4 in [Fig. 5](#) zeigt;

**[0033]** [Fig. 8](#) ein Anzeigebeispiel eines Dialogs zur Profilauswahl zeigt;

**[0034]** [Fig. 9](#) ein Anzeigebeispiel eines Dialogs zum Bestätigen der Profileinstellung zeigt;

**[0035]** [Fig. 10](#) ein Anzeigebeispiel eines Dialogs zeigt, um die Profileinstellung zu bestätigen, wenn eine Korrekturtaste auf einem Profileinstellungs-Bestätigungsdialog angeklickt wird, der in [Fig. 9](#) gezeigt ist;

**[0036]** [Fig. 11](#) ein Anzeigebeispiel eines Dialogs bei der Mail-Übertragung zeigt;

**[0037]** [Fig. 12](#) ein Flussdiagramm ist, welches einen Entscheidungsverarbeitungsfluss in einem Empfangsendgerät im Schritt S12 in [Fig. 7](#) ausführlich zeigt;

**[0038]** [Fig. 13](#) ein Flussdiagramm ist, welches einen Verarbeitungsfluss zum Vorbereiten eines Bilds zur Übertragung im Schritt S12 in [Fig. 7](#) ausführlich zeigt;

[0039] [Fig. 14](#) einen beispielhaften Innenaufbau eines tragbaren Telefongeräts zeigt, welches mit einer Kamera und einer externen Speicherschnittstelle ausgestattet ist;

[0040] [Fig. 15](#) eine Gesamtansicht ist, die die Seite eines zusammenklappbaren tragbaren Telefongeräts zeigt, welches Tasten und eine Anzeige aufweist, gesehen von der Vorderseite;

[0041] [Fig. 16](#) eine rechte Seitenansicht ist, welche ein tragbares Telefon zeigt, welches in [Fig. 15](#) gezeigt ist;

[0042] [Fig. 17](#) eine Gesamtansicht ist, welche das tragbare Telefon, welches in [Fig. 15](#) gezeigt ist, im zusammengeklappten Zustand zeigt, gesehen von der Richtung, welche durch den Pfeil A in [Fig. 16](#) gezeigt ist;

[0043] [Fig. 18](#) eine rechte Seitenansicht ist, welches ein tragbares Telefon im zusammengeklappten Zustand zeigt, der in [Fig. 17](#) gezeigt ist; und

[0044] [Fig. 19](#) eine Gesamtansicht ist, welche das tragbare Telefon, welches in [Fig. 15](#) gezeigt ist, im zusammengeklappten Zustand zeigt, gesehen von der Richtung, welche durch den Pfeil B in [Fig. 16](#) angedeutet ist.

[0045] Mit Hilfe der Zeichnungen wird eine bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ausführlich erläutert.

[0046] Zunächst werden Prinzipdarstellungen eines Verfahrens, wie dies bei der vorliegenden Erfindung angewandt wird, wodurch beim Übertragen einer E-Mail, wenn eine Datei daran angehängt ist, und beim Öffnen oder Ansehen der Datei, so dass in einem Empfangsendgerät der Inhalt der angehängten Datei im Empfangsendgerät unabhängig vom Dateiformat der angehängten Datei, die mit der E-Mail übertragen wird, der Bildgröße des Bilds, die den Dateiinhalt zeigt, oder der maximalen Anzahl von Farben angezeigt werden kann, erläutert. Bei der folgenden Erläuterung ist das Empfangsendgerät nach der vorliegenden Erfindung ein tragbares Telefongerät einschließlich eines vereinfachten tragbaren Telefonsystemendgeräts, und eine E-Mail, an der eine Datei angehängt ist, wird zum tragbaren Telefongerät übertragen. Das Empfangsendgerät ist jedoch nicht auf das tragbare Telefongerät beschränkt, sondern kann auch eine Vielzahl von tragbaren Informationsendgeräten sein, beispielsweise ein PDA oder Personenträger, Videokameras, digitale Standbildkameras, AV-Geräte, Haushaltsspielmaschinen, Settopboxen oder eine Vielzahl von elektrischen Haushaltsgeräten. Außerdem wird in der folgenden Erläuterung eine Bilddatei eines Standbilds als Beispiel einer Datei hergenommen, die angehängt ist, bei einem trag-

baren Telefongerät, beispielsweise einem Empfangsendgerät. Die Datei ist jedoch nicht auf eine Bilddatei beschränkt, sondern kann auch eine Sprachdatei, Musikdatei oder eine Bewegtbild-Datei sein. Es gibt außerdem keine Beschränkung auf das Dateiformat. Obwohl die angehängte Datei bei der vorliegenden Ausführungsform umgesetzt wird, können beispielsweise Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung die Funktion zum Umsetzen des Formats eines Haupttextes der E-Mail in ein Format umfassen, welches durch ein Empfangsendgerät angepasst werden kann, in dem Fall, wo das Format des Haupttextes der E-Mail beim Übertragungsendgerät nicht zu dem im Empfangsendgerät passt.

[0047] Allgemein existiert beim Übertragen einer E-Mail notwendigerweise die Mail-Adresse einer Gegenseite. Die Mail-Adresse wird beispielsweise dargestellt als [aaaa@bbbb.cc.dd] oder als [aaaa@bbbb.dd], wobei die Anzahl von Buchstaben beliebig ist. [aaaa] vor @ ist die Information, um einen Benutzer, der die E-Mail empfängt, zu identifizieren und kann durch einen Benutzer beliebig eingestellt werden, wobei es lediglich ein oder mehrere Benutzerendgeräte geben kann. [bbbb.cc.dd] oder [bbbb.dd] hinter @ wird als Bereichsname bezeichnet, der für die Identifizierung einer Gesellschaft, einer Organisation, einer E-Mail-Dienstleistungsgesellschaft, eines Internet-Bereitstellers oder einer Personalcomputer-Kommunikationsfirma verwendet wird, und wird von einer Gesellschaft oder Mail-Dienstfirma usw. zur anderen festgelegt. Dagegen wird [.dd] am Ende des Bereichsnamens in einen Kopfpegelbereich klassifiziert, der von Territorium zu Territorium festgelegt wird, und einem allgemeinen Kopfpegelbereich, der unabhängig vom Territorium festgelegt wird.

[0048] Wenn das Empfangsendgerät ein tragbares Telefongerät ist, wird der Bereichsname in den meisten Fällen von einer Dienstgesellschaft für tragbare Telefone zur anderen festgelegt, so dass wahrscheinlich möglich ist, die Dienstgesellschaft für tragbare Telefone vom Bereichsnamen der Mail-Adresse der übertragenen E-Mail zu identifizieren. Das heißt, wenn aus dem Bereichsnamen der Mail-Adresse der übertragenen E-Mail spezifiziert werden kann, zu welcher Dienstgesellschaft für tragbare Telefone das tragbare Telefongerät gehört, wird es wahrscheinlich möglich, die Art des tragbaren Telefongeräts, das Dateiformat, welches durch das tragbare Telefongerät angepasst werden kann, beispielsweise das Bildformat, die maximale Größe der E-Mail, die durch das tragbare Telefongerät untergebracht werden kann, die maximale Dateigröße der Anzeigeeinrichtung des tragbaren Telefongeräts oder die maximale Pixelgröße oder die maximale Anzahl von Farben, wobei die danach als untergebrachte Kapazitäten, wenn geeignet, bezeichnet werden, zu spezifizieren.

**[0049]** Wenn somit die Kapazitäten, die durch das tragbare Telefongerät als Empfangsendgerät untergebracht sind, wie oben beschrieben bekannt sind, wird es für das E-Mail-Übertragungsendgerät möglich, das Dateiformat usw. in Übereinstimmung mit den angepassten Kapazitäten umzusetzen, um die umgesetzte Datei, welche an eine E-Mail angehängt ist, die zu übertragen ist, zu übertragen, um es dem tragbaren Telefongerät auf der Empfangsseite zu ermöglichen, die angehängte Datei zu öffnen, d.h., die Bilddatei zu öffnen und anzuzeigen.

**[0050]** Wenn eine Bilddatei von einem Übertragungsendgerät als eine Datei übertragen wird, die an eine E-Mail angehängt ist, wenn das Empfangsendgerät von Natur aus nicht für die Bildanzeige angepasst ist, da, wenn das Empfangsendgerät in der Lage ist, den Text anzuzeigen, jedoch nicht mit der Funktion ausgestattet ist, ein Bild anzuzeigen, kann man erwägen, automatisch eine URL (uniform resource locator) einzufügen, um die Bilddatei im Haupttext der E-Mail anzuschauen und um die resultierende E-Mail zu übertragen. Dies ermöglicht es, dass ein Benutzer auf dem Empfangsendgerät ein Bild der Bilddatei betrachten kann, wobei er beispielsweise ein Gerät verwendet, welches ermöglicht, eine Bilddatei anzuschauen, beispielsweise einen Personalcomputer. Wenn dagegen eine Bilddatei von einem Übertragungsendgerät als eine Datei übertragen wird, welche an eine E-Mail angehängt ist, wenn das Empfangsendgerät für eine Bilddatei eines Standbilds ausgestattet ist, jedoch nicht für eine Bilddatei eines sich bewegenden Bilds, kann man erwägen, lediglich einen Anfangsrahmen des sich bewegenden Bilds oder eine einzige Rahmencharakteristik des sich bewegenden Bilds wie eine Bilddatei eines Standbilds bereitzustellen und die so vorbereitete Bilddatei wie eine angehängte Datei zum Empfangsendgerät zu übertragen, wie auch eine E-Mail gemeinsam mit dem URL zu übertragen, die verwendet wird, um die Bilddatei des sich bewegenden Bilds zu betrachten, welches automatisch in beispielsweise einen Haupttext der E-Mail eingefügt ist. Dies ermöglicht es einem Benutzer im Empfangsendgerät, das Bewegtbild mit der Bilddatei des Bewegtbilds zu betrachten, welche an die E-Mail angehängt ist, wobei ein Gerät verwendet wird, welches ermöglicht, dass die Bilddatei betrachtet werden kann, beispielsweise ein Personalcomputer. Dies kann lediglich nicht nur für eine Bilddatei durchgeführt werden, sondern auch für Audio- oder Musikdateien.

**[0051]** Es kann Möglichkeiten geben, wo die Kapazitäten, welche durch das Empfangsendgerät untergebracht sind, nicht nur durch den Bereichsnamen der E-Mail-Adresse bestimmt werden können. In diesem Fall wird die ergänzende Information, welche die Kapazitäten, die untergebracht sind, durch das Empfangsendgerät verwendet. Diese ergänzende Information ist Information, welche durch Ausführen von

Anfragen beim Server erworben werden kann, der die Kapazitäten hält, welche durch die mehreren Empfangsendgeräte untergebracht sind, in Form von Tabellen oder Listen, oder der Information, die auf die Bestimmung durch einen Benutzer im Übertragungsendgerät erworben wird.

**[0052]** Das heißt, wenn die Kapazitäten, welche durch das Empfangsendgerät untergebracht sind, nicht aus lediglich dem Bereichsnamen der E-Mail-Adresse bestimmt werden können, kann das Übertragungsendgerät eine Verbindung mit beispielsweise dem oben erwähnten Server haben, um die Ergänzungsinformation zu erwerben, welche die Kapazitäten zeigt, die durch das Empfangsendgerät untergebracht sind, oder um die ergänzende Information auf Anfrage von einem Benutzer zu erwerben, um die Kapazitäten, welche durch das Empfangsendgerät untergebracht sind, von einer sogenannten erworbenen Ergänzungsinformation zu erkennen, um die Datei, welche an die E-Mail angehängt ist, in Übereinstimmung mit den Kapazitäten, welche durch das Empfangsendgerät untergebracht sind, umzusetzen, um die somit umgesetzte Datei zu übertragen.

**[0053]** Auf diese Weise ist es, wenn die Information vom Bereichsnamen der E-Mail-Adresse unzureichend ist, die Kapazitäten, die durch das Empfangsendgerät untergebracht sind, zu verifizieren, für das Empfangsendgerät möglich, die angehängte Datei zu öffnen oder anzuschauen.

**[0054]** Natürlich kann die Ergänzungsinformation auch dazu verwendet werden, sogar in einem Fall, wo die Kapazitäten, die durch das Empfangsendgerät untergebracht sind, vom Bereichsnamen der E-Mail-Adresse bestimmt werden können. Das heißt, in einem solchen Fall ist es möglich, lediglich grob die Kapazitäten, die durch das Empfangsendgerät untergebracht sind, aus dem Bereichsnamen der E-Mail-Adresse zu bestimmen, und die Ergänzungsinformation zu verwenden, um weiter eine Dateiumsetzung auszuführen, die feiner zu den Kapazitäten, die durch das Empfangsendgerät untergebracht sind, passt.

**[0055]** Auf der Basis des Verfahrens, welches bei der oben beschriebenen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung verwendet wird, werden ein Strukturbeispiel eines Systems nach der vorliegenden Erfindung, Strukturbeispiele der Übertragungs- und Empfangsendgeräte und ein beispielhafter Betrieb des Systems und der Endgeräte anschließend erläutert.

**[0056]** [Fig. 1](#) zeigt eine beispielhafte Gesamtstruktur des Systems nach der vorliegenden Erfindung. Es sei angemerkt, dass dieser Aufbau lediglich beispielhaft ist und nicht dazu dienen soll, die Erfindung zu

beschränken.

**[0057]** Gemäß 1 sind eine oder mehrere Funkbasisstationen **302** in einer geografisch verteilten Weise angeordnet, und ein Satz mehrerer in der Nähe liegender Funkbasisstationen bilden einen lokalen Bereich, Ein Satz mehrerer lokaler Bereiche der Funkbasisstationen **302** bilden einen Dienstbereich des mobilen Kommunikationssystems.

**[0058]** Jede der Mobilstationen **303**, **304** und **307**, wobei jede davon eine Vielzahl sein kann, besteht aus tragbaren Telefongeräten **304**, **307**, die Ruf- und Datenkommunikationsfunktionen haben, oder einem tragbaren Informationsendgerät **303**, beispielsweise einem PDA, der die Datenkommunikationsfunktionen und die Zugriffsfunktionen hat, und ist über ein Funknetzwerk zur nahen Basisstation in einer Zelle verbunden, die durch jede der Funkbasisstationen gebildet wird. Obwohl es keine bestimmte Beschränkung bei der vorliegenden Ausführungsform auf das Funkzugriffssystem zwischen der Funkbasisstation **302** und den Mobilstationen **303**, **304**, **307** gibt, gibt es eine Vielzahl von Funkzugriffssystemen, beispielsweise das sogenannte TDMA-TDD-System, das CDMA-System oder das W-CDMA-System. Es sei angemerkt, dass hier beispielsweise Multimedia-Kommunikationsendgeräte **305** oder Personal-Computer mit jeder Mobilstation verbunden werden können, während ein Monitor **306** mit Multimedia-Kommunikationsendgeräten **305** verbunden werden kann.

**[0059]** Auf der anderen Seite ist jede der Funkbasisstationen **302** über beispielsweise ein draht-gebundenes Netzwerk mit einem öffentlichen Netzwerk **300** verbunden, welches beispielsweise mit ISDN (Integrated Services Digital Network) versehen ist, und einem Schnittstellennetzwerk zum Unterbringen einer jeden der Funkbasisstationen **302** in diesem ISDN. Mit diesem öffentlichen Netzwerk **300** ist eine große Anzahl draht-gebundener Teilnehmerendgeräte, ein Computernetzwerk oder ein Intra-Netzwerk verbunden. Im Fall des Internets wird beispielsweise ein Zugriffsserver **311** des Internetdienstbereitstellers mit dem ISDN verbunden. Mit dem Internet ist das öffentliche Netzwerk **300** über diesen Zugriffsserver **311** verbunden. Eine große Anzahl von WWW-Servern **313** (world-wide-web-Servern) ist mit dem Internet **310** verbunden, und unter Verwendung des TCP/IP Protokolls kann auf diese WWW-Server **313** von den draht-gebundenen Teilnehmerendgeräten oder den oben erwähnten Mobilstationen zugegriffen werden.

**[0060]** Mit dem Zugriffsserver **311** ist ein Inhaltsserver **312** verbunden, der dem Internetdienstbereitsteler gehört. Dieser Inhaltsserver **312** hat die Funktionen, verschiedene Information einschließlich Bewegtbilder als Antwort auf Anforderungen von den draht-gebundenen Teilnehmerendgeräten und von den Mobilstationen zu liefern. Eine Verwaltungspro-

tokolleinrichtung **301** dient für das mobile Kommunikationsnetzwerk, wobei Beglaubigungs- oder Festsetzungsverarbeitung für jede Mobilstation durchgeführt wird.

**[0061]** Unter draht-gebundenen Teilnehmerendgeräten, die mit dem Internet **310** verbunden sind, gibt es eine Vielzahl von elektronischen Geräten, beispielsweise Personal-Computern **314**, **315**, in denen Internet-Browser installiert sind, Haushaltsspielmaschinen **316**, die jeweils die Internet-Browser-Funktionen haben, Settop-Boxen **318** und andere nicht gezeigte elektrische Geräte, beispielsweise Videokameras, digitale Standbildkameras, AV-Geräte und elektrische Haushaltsutensilien oder Geräte. Die Haushaltsspielmaschinen **316**, die Settop-Boxen **318** und die weiteren elektronischen Geräte sind mit einem Monitor **317**, wenn notwendig, verbunden.

**[0062]** Wenn bei dem Systemaufbau, der in [Fig. 1](#) gezeigt ist, das tragbare Telefon **304** in den oben erwähnten Mobilstationen als Empfangsendgerät verwendet wird, wird ein Personal-Computer **315**, der eine Kamera und eine externe Speicherschnittstelle IF hat, als Übertragungsendgerät verwendet, und eine E-Mail, an der eine Datei angehängt ist, wird von der Kamera und der externen Speicherschnittstelle IF übertragen, der Personal-Computer **315** verifiziert mit der Hilfe der Ergänzungsinformation wenn notwendig die Fähigkeiten des tragbaren Telefons vom Bereichsnamen der E-Mail-Adresse zum tragbaren Telefon als Empfangsendgerät wie oben beschrieben, um die E-Mail mit der angehängten Datei zu übertragen, die nunmehr umgesetzt ist, um mit den Fähigkeiten des tragbaren Telefons des Empfangsendgeräts fertig zu werden.

**[0063]** Der Aufbau und die Arbeitsweise des Personal-Computers **315** werden in dem Fall, dass eine E-Mail mit einer angehängten Datei zum tragbaren Telefon des Empfangsendgeräts übertragen wird, wobei der Personal-Computer **315** verwendet wird, der eine Kamera und eine externe Speicherschnittstelle IF als Empfangsendgerät hat, anschließend erläutert.

**[0064]** [Fig. 2](#) und [Fig. 3](#) zeigen die Erscheinungsform eines Notebook-Personal-Computers **1** als Personal-Computer **315**, der eine Kamera und eine externe Speicherschnittstelle IF hat, als eine Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Grundsätzlich besteht der Notebook-Personal-Computer **1** aus einem Hauptkörper **2** und einer Anzeigeeinheit **3**, die in Bezug auf den Hauptkörper geöffnet oder geschlossen werden kann. [Fig. 2](#) und [Fig. 3](#) zeigen eine perspektivische Ansicht, die die Anzeigeeinheit **3** zeigt, die in Bezug auf den Hauptkörper **2** geöffnet ist, und eine vergrößerte Ansicht, die eine Tippwähleinrichtung (jog dial) **4** zeigt, die auf dem Hauptkörper **2** vorgesehen ist, sowie einen angrenzenden Bereich.

**[0065]** Der Hauptkörper **2** besitzt auf seiner oberen Fläche eine Tastatur **5**, die arbeitet, wenn eine Vielzahl von Buchstaben oder Symbolen eingegeben werden, ein Berührungsfeld **6** als eine Zeigereinrichtung, die zum Bewegen eines Zeigers (Mauscursor) funktioniert, und einen Spannungsschalter **8**, wobei er auf seiner seitlichen Fläche die Tippwähleinrichtung **4** oder einen IEEE 1394-Eingangs-/Ausgangsanschluss **101** hat. Mittlerweile kann auch eine Stiftzeigereinrichtung anstelle des Berührungsfelds **6** vorgesehen sein.

**[0066]** Auf der Vorderseite der Anzeigeeinheit **3** ist eine LCD **7** (Flüssigkristallanzeige) zum Anzeigen eines Bilds befestigt. Auf der oberen rechten Seite der Anzeigeeinheit **3** sind eine Spannungsversorgungslampe PL, eine Batterielampe BL, eine Informationslampe ML, wenn notwendig, und weitere Lampen vorgesehen, die durch LEDs (licht-emittierende Dioden) gebildet sind. Auf beispielsweise dem oberen mittleren Bereich der Anzeigeeinheit **3** ist eine CCD-Videokamera **102** vorgesehen, die eine ladungs-gekoppelte Einrichtung (CCD) und ein Mikrofon **104** hat. Auf beispielsweise einem oberen rechten Bereich des Hauptkörpers **2** ist eine Verschluss-taste **105** der CCD-Videokamera **102** vorgesehen. Die CCD-Videokamera **102** ist auf einem Drehantriebs-Verschiebemechanismus **103** vorgesehen, der eine Linseneinheit der Kamera drehbar verschiebbar in Bezug auf beispielsweise die Anzeigeeinheit **3** macht. Die Spannungsversorgungslampe PL, eine Batterielampe BL oder die Informationslampe ML können auch auf dem unteren Bereich der Anzeigeeinheit **3** vorgesehen sein.

**[0067]** Die Tippwähleinrichtung **4** ist beispielsweise auf einem rechten Ende der Tastatur **5** auf dem Hauptkörper **2** befestigt und ist im Wesentlichen fluchtend mit jeder Tastaturtaste befestigt. Die Tippwähleinrichtung **4** antwortet auf die Drehbetätigung in der Richtung, welche durch den Pfeil a angedeutet ist, um voreingestellte Operationen auszuführen, um den Betrieb in Verbindung mit der Bewegung in der Richtung auszuführen, die durch den Pfeil b in [Fig. 3](#) angedeutet ist. Die Tippwähleinrichtung **4** kann auf der linken seitlichen Seite des Hauptkörpers **2** angeordnet sein, auf der linken oder rechten Seitenfläche der Anzeigeeinheit **3**, die mit der LCD **7** versehen ist, oder auf einer Linie, welche durch Tasten D und H der Tastatur **5** verläuft. Die Tippwähleinrichtung **4** kann außerdem zentral an der vorderen Fläche angeordnet sein, um zuzulassen, dass sie mit dem Daumen betätigt werden kann, wenn das Berührungsfeld **6** mit dem Zeigefinger betätigt wird. Alternativ kann die Tippwähleinrichtung **4** in einer Linie vorgesehen sein, die durch die rechte und linke Taste des Berührungsfelds **6** verläuft. Außerdem kann die Tippwähleinrichtung **4** in einer schrägen Richtung in einem vorher festgelegten Winkel angeordnet sein, anstelle in der horizontalen Richtung oder in der vertikalen Richtung

angeordnet zu sein, um den Betrieb mit den entsprechenden Fingern zu erleichtern. Die Tippwähleinrichtung **4** kann auch außerdem an einer Position auf der seitlichen Fläche einer Maus als Zeigereinrichtung angeordnet sein, die erleichterte Betätigung mit dem Daumen ermöglicht. Als Tippwähleinrichtung kann eine elektronische Drehkomponente, die mit einem Tastenschalter ausgestattet ist, wie in der japanischen offengelegten Veröffentlichung H-8-20 33 87 offenbart wurde, die auf den Namen des Anmelders und weiterer Mitmelder angemeldet wurde, verwendet werden.

**[0068]** Mit Hilfe von [Fig. 4](#) wird ein elektrisches Aufbaubeispiel des Notebook-Computers **1** nach der vorliegenden Ausführungsform erläutert. Es sei angemerkt, dass ein öffentliches Telefonnetzwerk **76**, ein Internet-Dienstbereitsteller **77**, ein Kommunikationsnetzwerk **80** und ein Mail-Server **78** mit dem Personal-Computer **1** verbunden sind und auf einem Zeichnungsblatt gezeigt sind, um die Erläuterung zu erleichtern.

**[0069]** Eine Zentralverarbeitungseinheit (CPU) **51**, die aus einem Pentium-Prozessor (Warenzeichen) beispielsweise besteht, ist mit einem Host-Bus **52** verbunden. Mit diesem Host-Bus **52** ist eine Nordbrücke (AGP-Host-Brückensteuerung) **53** verbunden, die wiederum mit einem AGP (Beschleunigungsgrafikanschluss) **50** und einem PCI-Bus **56** verbunden ist. Die Nordbrücke **53** ist mit einer Videosteuerung **57** über einen AGP **50** verbunden. Die Nordbrücke **53** und eine Südbrücke **58** (PCI-IS A-Brücke) **58** bilden einen sogenannten Chipsatz.

**[0070]** Die Nordbrücke ist außerdem mit einem Hauptspeicher **54** und einem Cachespeicher **55** verbunden. Der Cachespeicher **55** speichert Daten, welche durch die CPU **51** verwendet werden. Obwohl nicht gezeigt enthält die CPU **51** einen Cachespeicher erster Ordnung.

**[0071]** Der Hauptspeicher **54** besteht beispielsweise aus einem DRAM (dynamic readonly memory) und speichert ein Programm, welches durch die CPU ausgeführt wird, und Daten, welche für den Betrieb der CPU **51** erforderlich sind. Insbesondere werden in einem Zeitpunkt, wo das Starten (Booten) abgeschlossen ist, im Hauptspeicher **54** ein E-Mail-Programm **54** gemäß der vorliegenden Ausführungsform, ein Autopilotprogramm **54B**, ein Tippwähl-Statusüberwachungsprogramm **54C**, eine Tippwähl-Ansteuerung **54D** und ein Betriebssystemprogramm (OS) **54E**, ein Kennzeichenverwaltungsprogramm **54F**, ein Erfassungsprogramm **54G** und ein Dokumentbildungsprogramm **54H** gespeichert, die das HTML-Dateieditierprogramm als Anwendungsprogramme haben, und weitere Anwendungsprogramme **54i**, welche von der HDD **67** zum Hauptspeicher **54** übertragen werden, um dort gespeichert zu wer-



den.

**[0072]** Die Videosteuerung **57** ist mit dem PCI-Bus **56** verbunden, und auf der Basis von Daten, die über den PCI-Bus **56** geliefert werden, steuert sie die Anzeige auf der LCD **7** der Anzeigeeinheit **3**, während sie Videodaten von der CCD-Videokamera **102** zum PCI-Bus sendet.

**[0073]** Eine Tonsteuerung **64** ist mit dem PCI-Bus **56** verbunden und fängt die Sprache ein, die vom Mikrophon **66** zugeführt wird oder liefert Sprachsignale zu einem Lautsprecher **65**. Außerdem ist mit dem PCI-Bus **56** ein Modem **75** verbunden.

**[0074]** Das Modem **75** kann über den Internetdienstbereitsteller **77** mit dem Kommunikationsnetzwerk **80** verbunden werden, beispielsweise dem Internet oder dem Mail-Server **78**. Die Südbrücke **58** ist ebenfalls mit dem PCI-Bus **56** verbunden. Die Südbrücke **58** besteht beispielsweise aus dem PIIX4E, der durch INTEL INC. hergestellt ist, um eine Vielzahl von Eingabe-/Ausgabeeinheiten zu steuern. Das heißt, dass die Südbrücke **58** aus dem IDE-Steuerungs-/Konfigurationsregister **58** (integrated drive electronics) besteht, einer Timerschaltung **60** und aus einer IDE-Schnittstelle **61**, und ist konfiguriert, Einrichtungen, die über einen IS-A/EIO-Bus **63** (industry standard architecture/extended input output) und eine system-integrierte Steuerung **68** verbunden sind, zu steuern.

**[0075]** Das IDE-Steuerungs-/Konfigurationsregister **59** besteht aus zwei IDE-Steuerungen, nämlich einer nicht gezeigten sogenannten primären IDE-Steuerung und einer sekundären IDE-Steuerung, und außerdem einem nicht gezeigten Konfigurationsregister.

**[0076]** Die primäre IDE-Steuerung ist mit einem nicht gezeigten Verbinder über einen IDE-Bus **62** verbunden. Mit diesem Verbinder ist die HDD **67** verbunden. Die sekundäre IDE-Steuerung ist so ausgebildet, so dass, wenn Gestelleinrichtungen, beispielsweise sogenannte IDE-Einrichtungen, beispielsweise CD-ROM-Ansteuerungen, eine zweite HDD oder FDD, die nicht gezeigt sind, über einen weiteren IDE-Bus geladen sind, die zweite IDE-Steuerung elektrisch mit Verbindern der sogenannten Gestelleinrichtungen verbunden ist.

**[0077]** Mit diesem IS A/EIO-Bus **63** ist außerdem eine system-integrierte Steuerung **68** verbunden, die aus einer Mikrosteuerung besteht und als eine I/O-Steuerung verwendet wird. Somit weist die system-integrierte Steuerung **68** eine Zusammenschaltung aus einer I/O-Schnittstelle **69**, einem ROM **70**, einem RAM **71** und einer CPU **72** auf.

**[0078]** Im ROM **70** sind vorher ein LED-Steuerungs-

programm **70A**, ein Berührungsfeld-Eingabeüberwachungsprogramm **70B**, ein Tasteneingabe-Monitorprogramm **70C**, ein Weckprogramm **70D**, ein Tippwähl-Statusmonitorprogramm **70E**, ein IEEE 1394 I/F-Programm **70G** und ein externes IF-Speicherprogramm, welche nicht gezeigt sind, gespeichert.

**[0079]** Das LED-Steuerungsprogramm **70A** ist ein Programm zum Steuern des Aufleuchtens von LED-Lampen, d.h., einer Versorgungsspannungslampe PL, einer Batterielampe BL, einer Informationslampe ML, wenn notwendig, sowie weiterer LED-Lampen. Das Berührungsfeld-Eingabemonitorprogramm **70B** wird zum Überwachen der Eingabe durch den Benutzer vom Berührungsfeld **6** verwendet. Das Tasteneingabe-Monitorprogramm **70C** ist ein Programm zum Überwachen der Eingabe von der Tastatur **5** oder von anderen Tastenschaltern. Das Weckprogramm **70D** wird zum Überwachen jedes Chips verwendet, wobei geprüft wird, ob die Zeit die vorher eingestellte Zeit ist, auf der Basis der aktuellen Zeitdaten, die von der Timerschaltung **60** in der Südbrücke **58** geliefert werden, um vorher festgelegte Verarbeitung oder ein Programm zu starten. Das IEEE 1394 I/F-Programm **70G** ist ein Programm zum Ausführen von I/F von Daten, die mit IEEE 1394 konform sind, die über den IEEE 1394 Eingangs-/Ausgangsanschluss **101** übertragen/empfangen werden. Das Tippwähl-Statusmonitorprogramm **70E** wird zum ständigen Überwachen verwendet, ob eine Drehcodiereinheit **12** der Tippwähleinrichtung **4** gedreht oder gedrückt wurde oder nicht. Das externe IF-Speicherprogramm ist ein Prozessor zum Übertragen/Empfangen von Daten über einen externen IF-Speicher **106** zwischen diesem und einem entnehmbaren externen Speicherträger, der nicht gezeigt ist, der einen stiftartigen, kartenartigen oder briefmarkenartigen Halbleiterspeicher, die nicht gezeigt sind, aufweist, die von einem Gehäuse umschlossen sind.

**[0080]** In den ROM **70** ist außerdem ein BIOS **70F** geschrieben. Der BIOS (basic input/output system) bedeutet ein grundsätzliches Eingabe-/Ausgabesystem und ist ein Software-Programm zum Steuern des Datenaustausches (Eingabe/Ausgabe) zwischen dem OS und dem Anwendungsprogramm und einer Peripherie, beispielsweise einer Anzeige, Tastatur oder HDD.

**[0081]** Der RAM besitzt als Register **71A** bis **71F** Register zur LED-Steuerung des Berührungsfeld-Eingabestatus, des Tasteneingabestatus, und zur Zeiteinstellung ein I/O-Register zum Überwachen des Tippwählstatus, ein IEEE 1394 I/F-Register und ein Register für das externe IF-Speicherregister. Wenn beispielsweise die Tippwähleinrichtung **4** betätigt wird, steuert das LED-Steuerregister das Aufleuchten der Informationslampe ML, die den augenblicklichen E-Mail-Start-Status zeigt. Wenn die Tipp-

wähleinrichtung **4** betätigt (gedrückt) wird, wird ein Betriebsstufenflag im Tasteneingabe-Statusregister gespeichert. Das Einstellzeitregister kann auf einen optionalen Zeitpunkt eingestellt werden.

**[0082]** Mit dieser system-integrierten Steuerung **68** ist die Tippwähleinrichtung **4**, das Berührungsfeld **6**, die Tastatur **5**, der IEEE 1394 Eingabe-/Ausgabeanschluss **101** und die Verschlussstaste **105** über einen nicht gezeigten Verbinder verbunden, so dass Signale, die mit den Betätigungen der Tippwähleinrichtung **4**, des Berührungsfelds **6**, der Tastatur **5** und der Verschlussstaste **5** verknüpft sind, an den IS A/EIO-Bus **63** ausgegeben werden, so dass Daten nach außen über den IEEE 1394 Eingabe-/Ausgabeanschluss **104** übertragen werden oder davon empfangen werden. Mit der system-integrierten Steuerung **68** sind außerdem LED-Lampen, beispielsweise die Spannungsversorgungslampe PL, eine Batterielampe BL, eine Informationslampe ML, wenn notwendig, und weitere LED-Lampen verbunden.

**[0083]** Eine Versorgungsspannungs-Steuerschaltung **73** ist mit einer eingebauten Batterie **74** oder mit einer ACCOMMODATING CAPABILITY-Spannungsquelle verbunden, um die notwendige Spannung zu jedem Block zu liefern und um Steuerung auszuführen, um Sekundärbatterien der peripheren Geräte zu laden. Die system-integrierte Steuerung **68** überwacht den Spannungsversorgungsschalter **8**, der betätigt wird, um die Spannungsquelle einzuschalten oder auszuschalten.

**[0084]** Die system-integrierte Steuerung **68** ist in der Lage, die Programme **70A** bis **70F** und **70G** auszuführen, durch die interne Spannungsquelle, sogar wenn die Spannungsquelle **8** ausgeschaltet ist. Das heißt, dass diese Programme immer laufen, sogar wenn kein Fenster auf der LCD **7** der Anzeigeeinheit **3** offen ist. Das heißt, dass die system-integrierte Steuerung **68** bewirkt, dass das Tippwähl-Statusüberwachungsprogramm **70E** immer läuft, sogar wenn der Spannungsversorgungsschalter **8** ausgeschaltet ist und folglich das OS **54E** durch die CPU **51** nicht gestartet ist, so dass der Notebook-Personal-Computer **1** mit der Funktion einer programmierbaren Spannungstastenfunktion (PPK)-Funktion ausgestattet ist, sogar, wenn der Notebook-Personal-Computer **1** nicht mit einer eigens dafür bestimmten Taste versehen ist, so dass im Spannungssparzustand oder im Spannungsversorgungsausgeschaltzustand eine gewünschte Software oder eine Script-Datei einfach dadurch gestartet werden kann, dass der Benutzer die Tippwähleinrichtung **4** drückt.

**[0085]** Auf der HDD **67** sind ein E-Mail-Programm **67A**, ein Autopilotprogramm **67B**, ein Tippwähl-Statusüberwachungsprogramm **67C**, eine Tippwähl-Ansteuerung **67D**, ein OS **67E** (Basisprogramm-Software), ein Kennzeichenvorbereitungs-Verwaltungspro-

gramm **67F**, ein Erfassungsprogramm **67G**, ein Dokumentvorbereitungsprogramm **54I** und weitere Anwendungsprogramme **67I** gespeichert. Diese Programme **67A** bis **67I** auf der HDD **67** werden nacheinander in den RAM **54** übertragen, in welchem sie im Laufe der Startverarbeitung gespeichert werden.

**[0086]** Das E-Mail-Programm **67A** tauscht eine Kommunikationsinformation über beispielsweise ein Netzwerk und ein Modem **75** von beispielsweise einer Kommunikationsschaltung aus, beispielsweise einem Telefonnetzwerk **76**, wobei die Fähigkeiten, welche durch das Empfangsendgerät beherbergt werden, auf der Basis des Bereichsnamens der E-Mail-Adresse zum Empfangsgerät überprüft werden, wie oben beschrieben, und zwar unter Verwendung der Ergänzungsinformation, wenn notwendig, um eine E-Mail zu übertragen, an der eine Datei nun angehängt ist, die umgesetzt wurde, um mit den Fähigkeiten, die durch das Empfangsendgerät beherbergt werden, fertig zu werden. Das E-Mail-Programm **67A** besitzt außerdem die Funktion, die ankommende Mail als spezifische Funktion zu erlangen. Diese ankommende Mail-Erlangungsfunktion stellt sicher, ob eine Mail, die an den Benutzer adressiert wurde, in einer Mail-Box **79** des Mail-Servers **78** im Bereitsteller **77** angekommen ist, um eine Mail, welche an den Benutzer adressiert ist, wenn es eine gibt, zu erlangen.

**[0087]** Das Autopilotprogramm **67B** startet sequentiell vorher eingestellte mehrere Verarbeitungsoperationen in einer voreingestellten Sequenz mittels Verarbeitung.

**[0088]** Das OS (Basisprogramm-Software) **67E** empfängt eine Mitteilung von jedem Anwendungsprogramm, ob oder nicht eine Tippwähleinrichtung damit fertig geworden wird, und, wenn das Ergebnis zustimmend ist, zeigt diese an, was durch Betätigung der Tippwähleinrichtung **4** getan werden kann. Das Tippwähl-Statusmonitorprogramm **67C** wartet üblicherweise auf ein Ereignis auf der Tippwähleinrichtung **4** und besitzt eine Liste, um eine Mitteilung vom Anwendungsprogramm zu empfangen. Die Tippwähl-Ansteuerung **67D** führt die verschiedenen Funktionen als Antwort auf die Betätigung der Tippwähleinrichtung **4** durch.

**[0089]** Das Kennzeichenvorbereitungs-Verwaltungsprogramm **67F** ist ein Programm, welches den Betrieb zum Anhängen eines Kennzeichenblatts als eine Markierung auf einem Papierdokument durchführt oder eine Erinnerung auf dem Kennzeichenblatt eingibt und das Kennzeichenblatt als Erinnerung auf einem Desktop-Bildschirm (Monitor-Bildschirm) eines Personal-Computers anhängt. Bei der vorliegenden Ausführungsform wird ein Kennzeichenblatt, welches auf dem Desktop-Bildschirm angezeigt wird, als Kennzeichen bezeichnet. Das Kennzeichenvor-

bereitungs-Verwaltungsprogramm **67F** besitzt eine Funktion, Texte zu handhaben, beispielsweise Buchstaben oder Symbole, Bilder, beispielsweise Standbilder oder Bewegtbilder, oder Ton, beispielsweise Sprache oder Musikton, als ein Objekt, welches an das Kennzeichen als Kennzeichenblatt angehängt werden kann, welches auf dem Desktop angezeigt wird, eine Funktion zum Editieren des Textes, der an das Kennzeichen angehängt ist, eine Funktion zum Aufzeichnen und/oder Wiedergeben des Tons, der an das Kennzeichen angehängt ist, eine Funktion zum Einfangen/Anzeigen eines Bilds einschließlich des Bewegtbilds, welches an das Kennzeichen angehängt ist, und eine Funktion zum Zusammenwirken mit einem Anwendungsprogramm, um ein Bild von einer Digitalkamera oder einer CCD-Kamera, die mit dem Personal-Computer verbunden ist, einzufangen. Außerdem hat das Kennzeichenvorbereitungs-Verwaltungsprogramm **67F** als zeitliche Überwachungsfunktion eine Funktion zum Bilden eines Kennzeichens, welches die Hysterese zum Verwalten und Ändern einer Tabelle hat, eine Funktion zum Importieren von Tabellendaten von anderer Tabellen-Software und zum Exportieren der Tabellendaten zu anderer Tabellen-Software, eine Funktion zum völligen Unterstützen einer Tippwähleinrichtung als temporäre Überwachungsfunktion und eine Funktion zum Handhaben von Verknüpfungen als Objekte, die an das Kennzeichen angebracht werden sollen. Typisch für ein Kennzeichenvorbereitungs-Verwaltungsprogramm ist ein Anwendungsprogramm zum Anzeigen eines Kennzeichens als Kennzeichenblatt auf dem Desktop zum Realisieren einer Desktop-Umgebung, um in der Lage zu sein, einen Zeitversatz durchzuführen, wie in der japanischen Patentanmeldung H-11-108 535 (Internationale Prioritätsanmeldung der japanischen Patentanmeldung H-10-321 772) offenbart ist, die früher durch die Anmelderin vorgeschlagen wurde. Es ist auch für dieses Kennzeichenvorbereitungs-Verwaltungsprogramm **67F** möglich, eine Datei, die an die E-Mail (kennzeichen-bezogene Datei) in Funktion mit dem E-Mail-Programm **67a** der vorliegenden Ausführungsform angehängt ist, einzufangen.

**[0090]** Das Erfassungsprogramm **67G** ist ein Anwendungsprogramm, welches die Funktion hat, ein Bewegtbild oder ein Standbild von der CCD-Videokamera **102**, einer digitalen Videokamera oder einer digitalen Standbildkamera, ein Standbild von einem Flachbett-Scanner oder von einem Filmscanner, einem Speicherstift, einem Kartenspeicher oder einem briefmarkenartigen externen Halbleiterspeicher, die von einem Gehäuse umschlossen sind, oder ein Standbild oder ein Bewegtbild, welches auf einem Aufzeichnungsträger aufgezeichnet ist, beispielsweise einer Magnetplatte oder einer optischen Platte, oder von einem Kommunikationsnetzwerk geliefert wird, welches über ein Netzwerk das Standbild oder das Bewegtbild als Standbilddatei speichert oder

überträgt, in einer Vielzahl von Bildformaten, beispielsweise einer JPEG-Datei oder als eine Bewegtbilddatei zu erfassen. Das Erfassungsprogramm **67G** ist außerdem in der Lage, mit dem E-Mail-Programm **67A** der vorhandenen Ausführungsform funktionsmäßig zusammenzuwirken, um das Bild oder die Bilddatei, welche an die E-Mail angehängt ist, zu erfassen.

**[0091]** Typisch für andere mehrere Anwendungsprogramme **67I**, welche auf der HDD **67** gespeichert sind, sind beispielsweise ein "media bar" (Warenzeichen) als Werkzeug für ein auf Musik bezogenes Bearbeitungswerkzeug, ein "smart pad" (Warenzeichen) als Freihand-Schreibspeicher-Werkzeug, bei dem das Berührungsfeld **6** verwendet wird, und ein Listenverwaltungswerkzeug. Mit dem auf Musik bezogenen Arbeitswerkzeug wird der Betrieb zum Auswählen der Reproduktion der nächsten oder vorherigen Musiknummer, das Anhalten oder die Tonaufzeichnung dadurch durchgeführt, dass beispielsweise mit einer Tippwähleinrichtung oder einer Tastatur gerollt wird. Mit diesem Freihand-Schreibspeicher-Werkzeug wird das Berührungsfeld **6** als absolute Koordinatenermittlungseinrichtung verwendet, und die Freihand-Schreibspeichereingabe vom Berührungsfeld **6** wird durch ein Zeichenanwendungsprogramm zur Anzeige verarbeitet. Mit jedem dieser Programme kann die Datei, welche an die E-Mail angehängt ist, beispielsweise eine Audiodatei oder eine Freihand-Schreibspeicherdatei in Mitwirkung mit dem E-Mail-Programm **67A** der vorliegenden Ausführungsform erfasst werden.

**[0092]** Ein Dokumentbildungsprogramm (Wortprozessorprogramm) **67H** ist ein Anwendungsprogramm, welches ein Dokument auf der Basis der Eingabe von der Tastatur **5** oder auf der Basis der Freihand-Schreibeingabe vom Berührungsfeld **6** bildet und welches die Bildung und das Editieren einer HTML-Datei ermöglicht, an die das Standbild, das Bewegtbild oder der Ton angehängt ist. Üblich für ein Dokumentbildungsprogramm ist ein intelligentes Schreibprogramm (smart write – Warenzeichen). In jedem dieser Programme kann die Datei, welche an die E-Mail angehängt ist, in Mitwirkung mit dem E-Mail-Programm **67A** erfasst werden.

**[0093]** Der Verarbeitungsfluss im E-Mail-Programm **67A** nach der vorliegenden Ausführungsform zum Erfassen eines Bilds in Mitwirkung mit dem Erfassungsprogramm **67G** zum Erzeugen einer Bilddatei, und zum Verifizieren der Fähigkeiten, welche durch ein Empfangsendgerät beherbergt werden, vom Bereichsnamen einer Adresse einer E-Mail zum Empfangsendgerät, unter Verwendung der Ergänzungsinformation wenn notwendig, um die Bilddatei in Einklang mit den Fähigkeiten umzusetzen, welche durch das Empfangsendgerät beherbergt werden, um die so umgesetzte Bilddatei an die übertragene E-Mail

anzuhängen, und die beispielhafte Anzeige von beispielsweise eines Dialogs, der auf dem Desktop-Bildschirm im Laufe der Verarbeitung gezeigt wird, werden nun erläutert. Die anschließend erläuterte Verarbeitung ist die Verarbeitung, welche durch die CPU **51** des Personal-Computers auf der Basis von beispielsweise dem oben erwähnten E-Mail-Programm oder dem Erfassungsprogramm ausgeführt wird.

**[0094]** Zunächst ist als Übertragungsendgerät nach der vorliegenden Ausführungsform der Gesamtverarbeitungsfluss von der Bildfotografie und der Bilddateibildung durch den Personal-Computer **1**, **315**, der mit der Kamera und der externen Speicherschnittstelle ausgerüstet ist, bis die Übertragung einer E-Mail gemeinsam mit der Bilddatei als eine angehängte Datei in **Fig. 5** gezeigt.

**[0095]** In **Fig. 5**, wenn ein E-Mail-Programm begonnen wird, wird ein Bild erfasst, und es wird eine E-Mail, an die die Bilddatei angehängt ist, gebildet und übertragen. Die CPU **51** startet zunächst ein Erfassungsprogramm, welches in Mitwirkung mit dem E-Mail-Programm betrieben wird, um den Betrieb der CCD-Videokamera **102** zu ermöglichen. Das Bild, welches durch das Erfassungsprogramm erfasst wird, ist nicht auf ein Bild beschränkt, welches durch die CCD-Videokamera **102** fotografiert wird, sondern kann auch ein Bild sein, welches durch beispielsweise eine digitale Videokamera oder eine digitale Standbildkamera fotografiert wird, ein Bild von einem Flachbett-Scanner oder einem Filmscanner, oder Bild, welches auf einer Vielzahl von Aufzeichnungsträgern, beispielsweise externen Speichern aufgezeichnet ist. Wenn ein Bild, welches durch eine extern angeschaltete Videokamera oder eine digitale Standbildkamera fotografiert wird, ein Bild, welches vom Aufzeichnungsträger gelesen wird, oder ein Bild, welches über ein Kommunikationsnetzwerk geliefert wird, anstelle eines Bilds verwendet wird, welches durch die CCD-Videokamera **102** fotografiert wird, wird die Kamerastart-Verarbeitung vom Schritt S1 nicht ausgeführt, so dass lediglich das Erfassungsprogramm gestartet wird.

**[0096]** Danach fordert im Schritt S2 die CPU **51** einen Benutzer auf, beispielsweise einen Satz einzugeben, der als ein Kommentar des Haupttextes der E-Mail verwendet wird, gemäß dem E-Mail-Programm, und befindet sich in einem Standby-Zustand, um auf die Eingabe des Satzes beispielsweise von Buchstaben auf der Basis des Freihandschreibens durch den Benutzer über beispielsweise die Tastatur **5** oder das Berührungsfeld **6** zu warten.

**[0097]** Wenn anschließend die Kommentareingabe vom Schritt S2 endet, befindet sich die CPU **51** in einem Standby-Zustand, um auf das Bild, welches durch das Erfassungsprogramm im Schritt S3 fotografiert wurde, zu warten. Die CPU **51** fotografiert

dann ein Bild und erfasst das fotografierte Bild gemäß den Befehlen des Benutzers. Wenn anstelle des Fotografierens eines Bilds durch die CCD-Videokamera **102** ein Bild, welches durch eine extern angeschaltete Videokamera oder eine digitale Standbildkamera fotografiert wird, ein Bild, welches vom Aufzeichnungsträger gelesen wird, ein Bild, welches vom Aufzeichnungsträger gelesen wird, oder das Bild, welches über ein Kommunikationsnetzwerk geliefert wird, verwendet wird, wird nur die Verarbeitung zum Erfassen dieser Bilder im Schritt S3 durchgeführt. Es ist natürlich möglich, die Reihenfolge der Kommentareingabeverarbeitung im Schritt S2 und die Bilderfassung (Fotografieverarbeitung) im Schritt S3 umzukehren.

**[0098]** **Fig. 6** zeigt ein Anzeigebeispiel auf einem Desktop-Bildschirm eines Personal-Computers, für den Fall, dass ein E-Mail-Programm nach der vorliegenden Erfindung gestartet wird und in Verbindung damit das Erfassungsprogramm ebenfalls gestartet wird.

**[0099]** In diesem Fall wird auf dem Desktop-Bildschirm ein Mail-Fenster **230** angezeigt, welches beim Starten des E-Mail-Programms angezeigt wird, und ein Erfassungsfenster **202** angezeigt, welches beim Starten des Erfassungsprogramms angezeigt wird.

**[0100]** Im Mail-Fenster **230** sind eine Erfassungsverbindungstaste **231**, ein Kommentareingabebereich **232**, eine Auslösetaste **233**, eine Mail-Sendetaste **234** und ein Daumnagel-Bildanzeigebereich **236** angeordnet.

**[0101]** Die Erfassungsverbindungstaste **231** ist eine virtuelle Taste, die durch den Benutzer befehligt wird, um das Programm zu starten, welches in Verbindung mit dem E-Mail-Programm läuft. Der Benutzerbefehl kann beispielsweise ein Mausklick sein, wie bei den Benutzerbefehlen, die anschließend erläutert werden. Die entsprechenden Tasten sind virtuelle Tasten.

**[0102]** Der Kommentareingabebereich **232** ist ein Bereich, in welchem ein Benutzer einen Kommentar als den Haupttext der E-Mail eingibt. Bei der Ausführungsform von **Fig. 6** ist ein Zustand gezeigt, in welchem ein Kommentar "ein Foto wird nun gesendet" in den Kommentareingabebereich **232** eingegeben wurde.

**[0103]** Die Auslösetaste **233** wird für den Benutzer verwendet, um die Bilderfassung (Fotografieren) über ein Erfassungsprogramm zu befehligen, während die Mail-Sendetaste **234** für den Benutzer verwendet wird, die Übertragung einer E-Mail zu befehligen und die Ende-Taste **235** für den Benutzer verwendet wird, das Ende des E-Mail-Programms zu befehligen.

**[0104]** Der Daumennagel-Bildanzeigebereich **236** ist ein Anzeigebereich, um ein Daumennagelbild eines Bilds, welches durch das Erfassungsprogramm erfasst wurde, zu zeigen.

**[0105]** Dagegen wird das Erfassungsfenster **202** grundsätzlich beim Starten des Erfassungsprogramms angezeigt, welches in der Lage ist, unabhängig zu laufen. Wenn jedoch das Erfassungsprogramm als Antwort auf den Klick der Erfassungsverbindungstaste **231** des Mail-Fensters **230** gestartet wird, ist das Erfassungsprogramm in der Lage, in Verbindung mit dem E-Mail-Programm der vorliegenden Ausführungsform zu laufen.

**[0106]** Im Erfassungsfenster **202** sind ein Entdeckerbild-Anzeigebereich **206** und eine Anwendungsanzeigeeinheit **213** vorgesehen, um den Namen des Anwendungsprogramms anzuzeigen, welches in Verbindung mit dem Erfassungsprogramm abläuft. Bei der Ausführungsform von [Fig. 6](#) wird eine Mail-Buchstabenfolge in der Anwendungsanzeigeeinheit **213** angezeigt, um anzuzeigen, dass das Anwendungsprogramm, welches in Verbindung mit der Erfassungsprogramm läuft, das E-Mail-Programm ist.

**[0107]** Im Erfassungsfenster **202** sind außerdem eine Statusanzeigeeinheit **207**, ein Tippwähleinrichtungsbild **203**, ein Tippwähleinrichtungsmenü **212**, eine Optionstaste **209**, eine Effekttaste **210** und eine Erfassungstaste **211** vorgesehen.

**[0108]** Im Entdeckerbild-Anzeigebereich **206** wird ein Bild, welches beispielsweise durch die CCD-Videokamera **102** fotografiert wurde, ein Bild, welches durch eine extern angeschaltete Videokamera oder digitale Standbildkamera fotografiert wurde, ein Bild, welches vom Aufzeichnungsträger gelesen wurde, oder Bild, welches über ein Kommunikationsnetzwerk geliefert wird, angezeigt.

**[0109]** In der Statusanzeigeeinheit **207** wird die Statusinformation eines Bilds, welches auf dem Entdeckerfeld-Anzeigebereich **206** angezeigt wird, angezeigt. Wenn beispielsweise der Fotografiermodus der Standbild-Fotografiermodus ist, wird der Bildqualitätsmodus für das Standbild, beispielsweise "fein", welches die hohe Auflösung zeigt, oder die Bildgröße, beispielsweise 320 × 240 Pixel, oder die nicht verwendete Kapazität einer Festplatte angezeigt. Wenn der Fotografiermodus der Bewegtbild-Fotografiermodus ist, werden in der Statusanzeigeeinheit **207** die maximal mögliche Aufzeichnungszeit, die aktuelle Aufzeichnungszeit und die Bildgröße angezeigt. Das Bildformat, welches durch die CCD-Videokamera **102** fotografiert wurde, kann willkürlich sein, so dass beispielsweise ein BMP-Format (Bitmap-Format) verwendet werden kann.

**[0110]** Die Optionstaste **209** wirkt bei der Bestimmung beispielsweise des Bildmodus, während die Effekttaste **210** betätigt wird, wenn gewünscht wird, einen Effekt bei dem fotografierten Bild anzuwenden. Die Erfassungstaste **211** ist eine Taste, die eine Funktion ähnlich der Verschlussstaste **105** als eine mechanische Taste hat und arbeitet, wenn das Fotografieren begonnen wird.

**[0111]** Das Tippwählbild **203** ist ein Anzeigebildbereich, der in Abhängigkeit von der Betätigung der Tippwähleinrichtung **4** geändert wird. Insbesondere wird ein Animationsbild, in welchem das Tippwählbild **203** gedreht wird, beispielsweise bei Drehung der Tippwähleinrichtung **4** angezeigt. Wenn die Tippwähleinrichtung **4** gedreht wird, werden die Felder im Tippwählménü **212** in Abhängigkeit von der Drehung der Tippwähleinrichtung **4** geändert. Unter den Feldern des Tippwählménüs **212**, welches im Erfassungsfenster **202** gezeigt wird, gibt es beispielsweise "still", welches den Standbild-Fotografiermodus zeigt, "Video", welches den Bewegtbild-Fotografiermodus zeigt, Buchstabenfolgen oder Icons zum Übertragen von Standbildern oder Bewegtbildern, wenn diese fotografiert werden. Von diesen Feldern kann ein gewünschtes Feld durch Betätigung der Tippwähleinrichtung ausgewählt werden.

**[0112]** Im Entdeckerbild-Anzeigebereich **206** des Erfassungsfensters **202** wird ein Bild angezeigt, welches beispielsweise durch die CCD-Videokamera **102** fotografiert wurde, durch extern angeschaltete Videokameras oder digitale Standbildkameras, ein Bild, welches vom Aufzeichnungsträger gelesen wird, oder Bild, welches über ein Kommunikationsnetzwerk geliefert wird. Ein Daumennagelbild, welches im Daumennagelbild-Anzeigebereich **236** des Mail-Fensters **230** angezeigt wird, ist ein Daumennagelbild eines Bilds, welches im Entdeckerbild-Anzeigebereich **236** des Erfassungsfensters **202** angezeigt wird.

**[0113]** Kehrt man nun zurück zu [Fig. 5](#), so läuft, wenn, nachdem ein Kommentar des Haupttextes der E-Mail erfasst wurde und eine Bilddatei, welche an die E-Mail angehängt wurde, zu einem Ende kommt, der Benutzer die Mail-Sendetaste **234** auf dem Mail-Fenster **230** anklickt, die CPU **51** zum Schritt S4, um die E-Mail, an welcher die Bilddatei angehängt wurde, gemäß dem E-Mail-Programm zu übertragen. Die Mail-Übertragungsverarbeitung in diesem Schritt S4 wird nachfolgend erläutert.

**[0114]** Wenn die Mail-Übertragung im Schritt S4 zu einem Ende kommt, entscheidet die CPU **51** im Schritt S5, ob die Verarbeitung wiederholt werden soll oder beendet werden soll, gemäß den Anweisungen des Benutzers, beispielsweise, ob die Verarbeitung fortgesetzt werden soll, beispielsweise durch nochmaliges Senden der E-Mail oder, ob die Anwendung

beendet werden soll. Wenn im Schritt S5 entschieden wird, dass die Verarbeitung fortgesetzt werden soll, kehrt die Verarbeitung zurück zum Schritt S2. Wenn bestimmt wird, dass die Ende-Taste **235** durch den Benutzer angeklickt ist, beispielsweise, dass die Anwendung zu beenden ist, wird das E-Mail-Programm geschlossen.

[0115] [Fig. 7](#) zeigt den Mail-Übertragungs-Verarbeitungsfluss im Schritt S4 von [Fig. 6](#) ausführlich.

[0116] Wenn im Flussdiagramm von [Fig. 6](#) die Verarbeitung zur Hauptübertragungsverarbeitung im Schritt S4 weiterläuft, gibt die CPU **51** eine Adresse einer E-Mail(Mail-Adresse) im Schritt S11 von [Fig. 7](#) an. Wenn bei der Verarbeitung in diesem Schritt S11 die Mail-Adresse des Bestimmungsorts schon registriert wurde, wird die gewünschte Mail-Adresse von der registrierten Mail-Adressenliste ausgewählt. Wenn die gewünschte Mail-Adresse nicht registriert ist, wird die Mail-Adresse neu registriert und ausgewählt, oder es wird die Mail-Adresse unmittelbar eingegeben.

[0117] Wenn die gewünschte Mail-Adresse von der Liste der früher registrierten Mail-Adresse ausgewählt wird, wird ein Profilauswahldialog **240**, der beispielsweise in [Fig. 8](#) gezeigt ist, auf dem Mail-Fenster **230** angezeigt, und die gewünschte Mail-Adresse wird auf dem Profilauswahldialog **240** ausgewählt. Auf dem Profilauswahldialog **240** sind ein Listenanzeigebereich **241**, der eine Adressenliste in Form eines Herunterziehenmenü ist, eine OK-Taste **242** zum Auswählen einer der Adressen, welche im Listenanzeigebereich **241** angezeigt werden, und eine Lösch-taste **243** zum Bestimmen der Anzeige des Profilauswahldialogs angeordnet. Obwohl die Adressen, die als Herunterziehenmenü der Adressenliste gezeigt sind, die Mail-Adressen ansich sein können, ist es auch möglich, einen intelligenteren Profilnamen zu verwenden, der willkürlich durch den Benutzer von einer Mail-Adresse zur anderen ausgewählt wird. In diesem Fall von [Fig. 8](#) ist der Profilename "aaaa (J)", wobei "aaaa" der Benutzername des Empfangsendgeräts ist, und "J" zeigt, dass das Empfangsendgerät des Bestimmungsorts ein tragbares Telefon (J-Endgerät) der Firma J als Dienstfirma für tragbare Telefone ist. Natürlich kann dieser Profilename beliebig festgelegt werden.

[0118] Wenn der gewünschte Bestimmungsort (Profilname) im Anzeigelistenbereich **241** ausgewählt wurde, die OK-Taste **242** auf dem Profilauswahldialog **240** von [Fig. 8](#) angeklickt wird, veranlasst die CPU **51** einen Profileinstell-Bestätigungsdialog **250**, der in [Fig. 9](#) gezeigt ist, gemäß dem E-Mail-Programm.

[0119] Im Profileinstell-Bestätigungsdialog **250** sind ein Profilename, der durch den Benutzer im Profilaus-

wahldialog **240** ausgewählt wurde, eine Mail-Adresse, welche dem Profilenames entspricht, ein Datenfeld-Anzeigebereich **251**, der die Mail-Adresse des Bestimmungsorts zeigt, eine OK-Taste **252**, die durch den Benutzer betätigt wird, wenn der Inhalt, der im Anzeigebereich **251** angezeigt wird, korrekt ist, eine Korrekturtaste **253**, welche durch den Benutzer betätigt wird, wenn gewünscht wird, den Inhalt, der im Anzeigebereich **251** angezeigt wird, zu korrigieren, und eine Lösch-taste **254** für den Benutzer angeordnet, um das Löschen der Anzeige auf dem Dialog **250** anzuweisen. [Fig. 9](#) zeigt ein Beispiel, bei dem "aaaa(J)" als Profilename und der Profilename entsprechend dem früher eingegebenen Kommentar, "XXXX.YY.ZZ" als Mail-Servername, eeee.@ffff.gg.hh als Mail-Adresse des Bestimmungsorts, "eeee" als Name der Herkunft und aaaa@bbbb.cc.dd als Mail-Adresse des Bestimmungsorts im Anzeigebereich **251** gezeigt sind.

[0120] Wenn auf dem Profileinstellungs-Bestätigungsdialog **250** von [Fig. 9](#) durch einen Benutzer die Korrekturtaste **253** angeklickt wird, ändert die CPU **51** den Profileinstellungs-Bestätigungsdialog auf einen Dialog **260** ab, der in [Fig. 10](#) im E-Mail-Programm gezeigt ist.

[0121] Im Profileinstellungs-Bestätigungsdialog **260** kann jedes Feld eines Feldanzeigebereichs **261** geändert werden. Wenn, nachdem ein gewünschtes Feld der Datenfelder im Feldanzeigebereich **261** geändert wird, eine Ende-Taste **263** angeklickt wird, wird das Feld des geänderten Inhalts beendet. Im Profilfestsetzungs-Bestätigungsdialog **260** ist außerdem eine Umkehrtaste **262** für den Benutzer angeordnet, um die Rückkehr zu dem Status von [Fig. 9](#) anzuweisen, eine Lösch-taste **264** für den Benutzer, um das Löschen der Anzeige auf dem Dialog **260** anzuweisen, und eine Hilfe-Taste **265**, welche durch den Benutzer betätigt wird, wenn gewünscht wird, den Inhalt, der auf dem Dialog angezeigt wird, kennen zu lernen.

[0122] Kehrt man nun zu [Fig. 7](#) zurück, wenn die Bestimmung der Bestimmungsadresse im Schritt S11 zu einem Abschluss gekommen ist, läuft die CPU **51** gemäß dem E-Mail-Programm weiter zum nächsten Schritt S12. Im Schritt S12 prüft die CPU **51** gemäß dem E-Mail-Programm, ob oder nicht das Empfangsendgerät des Bestimmungsorts, der im Schritt S11 angegeben wurde, zur E-Mail passt, an die die Bilddatei angehängt wurde. Die Verarbeitung des Schritts S12 wird anschließend ausführlich erläutert. Wenn die Entscheidungsverarbeitung im Schritt S12 zu einem Abschluss kommt, läuft die Verarbeitung des E-Mail-Programms weiter zum nächsten Schritt S13.

[0123] Im Schritt S13 bildet die CPU **51** eine Bilddatei, um auf Basis verschiedener Variablen nImageFormat, nImageMaxWidth, nImageMaxHeight, nIma-

geMaxSize and nImageMaxColor zu übertragen, wie durch die Entscheidungsverarbeitung im Schritt S12 festgelegt wird, und zwar gemäß dem E-Mail-Programm und mit dem Erfassungsprogramm. Bei den Variablen nImageFormat wird die Art des Bildformats festgelegt, während bei den Variablen nImageMaxWidth und nImageMaxHeight die Breite und die maximale Größe des Bilds entsprechend eingestellt werden. In nImageMaxSize und nImageMaxColor werden die maximale Dateigröße bzw. die Anzahl der Farben eingestellt.

**[0124]** Es sei angemerkt, dass die Art des Bildformats, wie dieses in der Variablen nImageFormat festgelegt ist, die Art des Bildformats bedeutet, welches durch das Empfangsendgerät empfangen werden kann, wenn das Empfangsendgerät in der Lage ist, die E-Mail zu handhaben, an die die Bilddatei angehängt wurde, oder die Art des Bildformats, welches durch beispielsweise einem Personal-Computer empfangen werden kann, dem der Benutzer des Empfangsendgeräts gehört, über einen Server, auf den durch den Benutzer zugegriffen werden kann (WWW-Server), wenn das Empfangsendgerät ein Endgerät ist, welches nicht in der Lage ist, die E-Mail zu handhaben, an welcher die Bilddatei angehängt wurde, wie anschließend ausführlich mit Hilfe von [Fig. 12](#) erläutert wird. Die Breite und die maximale Größe des Bilds, die mit der Variablen nImageMaxWidth und nImageMaxHeight eingestellt wurden, bedeuten die Breite und die maximale Größe des Bilds, die durch das Empfangsendgerät empfangen und gezeigt werden können, wenn das Empfangsendgerät ein Endgerät ist, die E-Mail zu handhaben, an die die Bilddatei angehängt ist, oder die Breite und die maximale Größe des Bilds, die beispielsweise durch einen Personal-Computer empfangen und gezeigt werden können, dem der Benutzer des Empfangsendgeräts gehört, über einen Server, auf den der Benutzer zugreifen kann, wenn das Empfangsendgerät ein Endgerät ist, welches nicht in der Lage ist, die E-Mail zu handhaben, an welche die Bilddatei angehängt wurde. Die maximale Dateigröße des Bilds, welches als Variable nImageMaxSize festgelegt wird, bedeutet die maximale Dateigröße des Bilds, die durch das Empfangsendgerät empfangen und gezeigt werden kann, wenn das Empfangsendgerät ein Endgerät ist, welches in der Lage ist, die E-Mail zu handhaben, an die die Bilddatei angehängt wurde, oder die maximale Dateigröße des Bilds, welche durch das Empfangsendgerät über einen Server empfangen und gezeigt werden kann, auf den der Benutzer zugreifen kann, wenn das Empfangsendgerät ein Endgerät ist, welches nicht in der Lage ist, die E-Mail zu handhaben, an welche die Bilddatei angehängt wurde. Ähnlich bedeutet die maximale Anzahl von Farben des Bilds, wie diese als Variable nImageMaxColor festgelegt ist, die maximale Anzahl von Farben des Bilds, die durch das Empfangsendgerät empfangen und gezeigt werden können, wenn das Empfangsendgerät ein Endgerät ist,

welches in der Lage ist, die E-Mail zu handhaben, an welche die Bilddatei angehängt wurde, oder die maximale Anzahl von Farben des Bilds, welche durch das Empfangsendgerät über einen Server empfangen und gezeigt werden können, auf den der Benutzer zugreifen kann, wenn das Empfangsendgerät ein Endgerät ist, welches nicht in der Lage ist, die E-Mail zu handhaben, an welche die Bilddaten angehängt wurde. Die Verarbeitung zum Bilden dieser Bilddatei zur Übertragung wird nachfolgend ausführlich erläutert.

**[0125]** Wenn die Bildung der Bilddatei zur Übertragung im Schritt S13 zu einem Abschluss kommt, läuft die CPU **51** gemäß dem E-Mail-Programm weiter zum nächsten Schritt S14. Im Schritt S14 nimmt die CPU **51** Bezug auf eine Variable bImageMail, was nachfolgend mit Hilfe von [Fig. 12](#) erläutert wird, gemäß dem E-Mail-Programm, um zu prüfen, ob das Empfangsendgerät in der Lage ist oder nicht, die E-Mail, an welche die Bilddaten angehängt wurde, zu empfangen. Wenn in diesem Schritt S14 entschieden wird, dass das Empfangsendgerät in der Lage ist, die E-Mail, an welcher die Bilddatei angehängt wurde, zu empfangen, d.h., dass die Variable bImageMail, die nachfolgend erläutert wird, wahr ist und bejaht wird, läuft die CPU **51** weiter zur Verarbeitung im Schritt S15. Wenn in diesem Schritt S14 bestimmt wird, dass das Empfangsendgerät nicht in der Lage ist, diese E-Mail zu empfangen, d.h., dass die Variable bImageMail, die nachfolgend erläutert wird, falsch ist oder verneint wird, läuft die CPU **51** weiter zur Verarbeitung im Schritt S17.

**[0126]** Wenn im Schritt S14 die CPU herausfindet, dass das Empfangsendgerät in der Lage ist, die E-Mail zu empfangen, an welche die Bilddatei angehängt wurde, und zur Verarbeitung im Schritt S15 weiterläuft, bildet die CPU eine E-Mail, an welche die Bilddatei angehängt wurde, von der Bilddatei zur Übertragung, welche auf der Basis der Variablen nImageMaxSize und dem obigen Kommentar gebildet wurde, gemäß dem E-Mail-Programm. Die maximale Größe der E-Mail, welche durch das Empfangsendgerät empfangen werden kann, ist in der Variablen nImageMaxSize festgelegt.

**[0127]** Die CPU **51** sendet dann die E-Mail, an welche die Bilddatei angehängt wurde, im Schritt S16 zu einer Adresse, welche im vorherigen Schritt S11 angegeben wurde, gemäß dem E-Mail-Programm, um die Mail-Übertragungsverarbeitung von [Fig. 7](#) zu beenden. Ein Beispiel eines Dialogs **280** im Zeitpunkt der Mail-Übertragung im Schritt S16 ist in [Fig. 11](#) gezeigt. Auf dem Übertragungsdialog **280** sind ein Fortschrittzustands-Anzeigebereich **281** zum Zeigen des Fortschrittzustands im Zeitpunkt der Mail-Übertragung und eine Löschtaste **282** für den Benutzer aufgereiht, um das Löschen der Mail-Übertragung anzuweisen.

**[0128]** Wenn die CPU **51** im Schritt S14 verifiziert, dass das Empfangsendgerät nicht in der Lage ist, die E-Mail zu empfangen, an welche die Bilddatei angehängt wurde, und somit zur Verarbeitung im Schritt S17 weitergeht, bildet die CPU beispielsweise eine HTML-Datei, an die eine Bilddatei angehängt ist, von der Bilddatei zur Übertragung und den Kommentar auf der Basis der Variablen nHTMLMaxSize gemäß dem E-Mail-Programm. In der Variablen nHTMLMaxSize ist die maximale Größe der HTML-Datei, welche durch einen Personal-Computer empfangen und angezeigt werden kann, der einen in Frage stehenden Benutzer des Empfangsendgeräts gehört, eingestellt. Bei Beendigung der Bildung dieser HTML-Datei läuft die CPU **51** weiter zur Verarbeitung des nächsten Schritts S18 gemäß dem E-Mail-Programm.

**[0129]** Im Schritt S18 bildet die CPU **51** eine Mail zur Meldung gemäß dem E-Mail-Programm. In dieser Meldungs-Mail wird die HTML-Datei nach oben geladen. Außerdem werden in diese Mail die URL-Adresse des Servers, auf den der Benutzer des Empfangsendgeräts zugreifen kann, sowie der Führer geschrieben. Bei Abschluss der Bildung dieser Meldungs-Mail läuft die CPU **51** weiter zur Verarbeitung des nächsten Schritts S19 gemäß dem E-Mail-Programm.

**[0130]** In diesem Schritt S19 lädt die CPU **51** die HTML-Datei, welche im Schritt S17 vorbereitet wurde, in einen Server, auf den Benutzer, der ein Empfangsgerät hat, gemäß dem E-Mail-Programm zugreifen kann. Wenn das Laden nach oben im Schritt S19 zu einem Abschluss kommt, sendet die CPU **51** die Meldungs-Mail zum Empfangsendgerät der Adresse, die im Schritt S11 angegeben wurde. Die CPU **51** beendet dann die Mail-Übertragungsverarbeitung von [Fig. 7](#).

**[0131]** Die Verarbeitung vom Schritt S17 zum Schritt S20 ist eine Verarbeitung zum vorherigen Aufwärtsladen der HTML-Datei mit der Bilddatei in einen Server, wenn das Empfangsendgerät offensichtlich nicht in der Lage ist, mit der Bildanzeige fertig zu werden, wie oben beschrieben, und um automatisch einen URL einzufügen, um die Bilddatei im nächsten Text der E-Mail anzusehen, d.h., die oben erwähnte Meldungs-Mail, um die resultierende Mail zum Empfangsendgerät zu übertragen. Dies ermöglicht es, dass der Benutzer des Empfangsgeräts das Bild der HTML-Datei, welche auf den Server nach oben geladen wurde, unter Verwendung des Geräts betrachten kann, welches es dem Benutzer erlaubt, die Bilddatei zu betrachten, beispielsweise ein Personal-Computer.

**[0132]** Der ausführliche Verlauf der Entscheidungsverarbeitung im Empfangsendgerät im Schritt S12 von [Fig. 7](#) ist in [Fig. 12](#) gezeigt.

**[0133]** Im Schritt S12 von [Fig. 7](#) initialisiert die CPU **51** zunächst die oben erwähnten Variablen, die verwendet werden, die Entscheidungsergebnisse als Verarbeitung in diesem Schritt S31 von [Fig. 12](#) gemäß dem E-Mail-Programm zu sichern. Die CPU erlangt dann die Mail-Adresse des Empfangsendgeräts der Adresse, die durch den Benutzer angegeben wird, indem er die Verarbeitung im Schritt S32 ausführt, und erlangt dann die oben erwähnte Ergänzungsinformation, die zur Adresse gehört, indem er die Verarbeitung in diesem Schritt S33 ausführt. In diesem Schritt S33 läuft die CPU **51** weiter zum Schritt S34.

**[0134]** Im Schritt S34 verifiziert die CPU **51** gemäß dem E-Mail-Programm, ob oder nicht das Empfangsendgerät die E-Mail beherbergt (d.h., diese handhaben kann), an die die Bilddatei angehängt wurde, wobei die erlangte Ergänzungsinformation wenn notwendig verwendet wird. Wenn in diesem Schritt S34 herausgefunden wird, dass das Empfangsendgerät die E-Mail enthält, an den die Bilddatei angehängt wurde (JA), läuft die CPU weiter zur Verarbeitung des Schritts S35, und andernfalls (NEIN) läuft die CPU weiter zur Verarbeitung des Schritts S37.

**[0135]** Wenn im Schritt S34 die CPU verifiziert, dass das Empfangsendgerät die E-Mail beherbergt, an welche die Bilddatei angehängt wurde, und folglich diese zur Verarbeitung vom Schritt S35 überträgt, setzt die CPU **51** die Variable blmageMail auf "JA" gemäß dem E-Mail-Programm. Danach verifiziert im Schritt S36 die COU die maximale Mail-Größe, die empfangen werden kann und die durch das Empfangsendgerät gehandhabt werden kann, um das Ergebnis in der Variablen nMailMaxSize festzulegen. Nach der Verarbeitung des Schritts S36 läuft die COU weiter zur Verarbeitung des Schritts S39.

**[0136]** Wenn im Schritt S34 die CPU **51** herausfindet, dass das Empfangsendgerät nicht in der Lage ist, die E-Mail aufzunehmen, an welche die Bilddatei angehängt wurde und zur Verarbeitung im Schritt S37 weitergeht, setzt die CPU die Variable blmageMail auf "falsch" gemäß dem E-Mail-Programm. Danach verifiziert im Schritt S38 die CPU **51** die maximale Dateigröße der HTML-Datei, die beispielsweise durch einen Personal-Computer gehandhabt werden kann, dem der Benutzer des Endgeräts gehört, über einen Server, auf den der Benutzer des Empfangsendgeräts zugreifen kann, und setzt das Ergebnis in der Variablen nHTMLMacSize. Nach diesem Schritt S38 läuft die CPU weiter zur Verarbeitung im Schritt S39.

**[0137]** Wenn das Empfangsendgerät in der Lage ist, die E-Mail unterzubringen, an welche die Bilddatei angehängt wurde, prüft die CPU **51** im Schritt S39 den Zustand eines Bilds, welches durch das Empfangsendgerät gehandhabt werden kann, oder den



Zustand eines Bilds, welches beispielsweise durch einen Personal-Computer untergebracht werden kann, dem ein Benutzer eines Empfangsendgeräts gehört, über einen Server, auf den der Benutzer zugreifen kann, gemäß dem E-Mail-Programm, und setzt die Variablen `nImageFormat`, `nImageMaxWidth`, `nImageMaxHeight`, `nImageMaxSize` und `nImageMaxColor` auf der Basis des Verifizierungsergebnisses. Das heißt, dass im Schritt S39 die CPU **51** auf der Basis der Verifizierungsergebnisse, wenn der Zustand des Bilds, der durch das Empfangsendgerät gehandhabt werden kann, oder des Verifizierungsergebnisses, wenn der Zustand des Bilds, der durch beispielsweise einen Personal-Computer gehandhabt werden kann, dem der Benutzer des Empfangsendgeräts gehört, die Art des Bildformats als oben erwähnte Variable `nImageFormat` bzw. die maximale Breite und Höhe des Bilds, wie oben erwähnt `nImageMaxWidth` bzw. `nImageMaxHeight`. Die CPU setzt außerdem die maximale Dateigröße des Bilds als Variable `nImageMaxSize`, während sie maximale die Anzahl von Farben des Bilds als Variable `nImageMaxColor` einstellt.

**[0138]** Nach diesem Schritt S39 beendet die CPU **51** die Entscheidungsverarbeitung für das Empfangsendgerät, um zur Verarbeitung im Schritt S13 von [Fig. 7](#) überzugehen.

**[0139]** Obwohl sich die Erläuterung hier auf lediglich die Größe der E-Mail oder die Größe der HTML-Datei als Zustand zum Empfang durch das oben erläuterte Empfangsendgerät oder durch beispielsweise den Personal-Computer, der dem Benutzer des Endgeräts gehört, gerichtet hat, dient dies lediglich dazu, die Erläuterung zu vereinfachen, so dass irgendwelche geeigneten neuen Bedingungen wenn geeignet hinzugefügt werden können.

**[0140]** [Fig. 13](#) zeigt ausführlich einen Verarbeitungsfluss zum Bilden eines Bilds zur Übertragung im Schritt S13 von [Fig. 7](#).

**[0141]** Im Schritt S13 von [Fig. 7](#) initialisiert die CPU **51** die Variablen `cSize`, `nColor` und `nRatio` über die Verarbeitung im Schritt S41 von [Fig. 13](#). In der Variablen `cSize` wird die Größe eines ursprünglichen Bilds, welches von außerhalb durch die CCD-Videokamera **102** fotografiert wurde, oder die maximale Bildgröße, welche durch das Empfangsendgerät oder durch beispielsweise einen Personal-Computer empfangen und angezeigt werden kann, dem der Benutzer des Empfangsendgeräts gehört, in Abhängigkeit, welches kleiner ist, eingestellt. In der Variablen `nColor` wird die Anzahl von Farben des Ursprungsbilds, welches von außerhalb durch die CCD-Videokamera **102** fotografiert oder aufgenommen wurde, oder die maximale Anzahl von Farben, welche durch das Empfangsendgerät oder durch beispielsweise einen Personal-Computer, der dem Benutzer des Emp-

fangsendgeräts gehört, empfangen und angezeigt werden kann, in Abhängigkeit, was kleiner ist, eingestellt. In der Variablen `nRatio` wird ein Voreinstellungswert des Bildkompressionsverhältnisses eingestellt.

**[0142]** Die CPU **51** setzt dann die Größe des Ursprungsbilds, welches von außerhalb durch die CCD-Videokamera **102** fotografiert oder aufgenommen wurde, um, wobei die Variable `cSize` gehalten wird, die wie oben beschrieben festgelegt wird, über die Verarbeitung im Schritt S42 gemäß dem E-Mail-Programm. Die CPU **51** setzt außerdem die Anzahl von Farben des Ursprungsbilds, welches von außerhalb durch die CCD-Videokamera **102** fotografiert oder aufgenommen wurde, um, in Übereinstimmung mit der Variablen `nColor`, die wie oben beschrieben festgelegt wird.

**[0143]** Die CPU **51** komprimiert dann das Bild, die Bildgröße und die Anzahl von Farben, die wie oben beschrieben geändert wurden, mit dem Kompressionsverhältnis gleich der eingestellten Variablen `nRatio` über die Verarbeitung im Schritt S43 gemäß dem E-Mail-Programm, und sichert übergangsmäßig das komprimierte Bild als eine Datei des gewünschten Bildformats, die durch das Empfangsendgerät empfangen werden kann, oder beispielsweise durch einen Personal-Computer, der Eigentümer des Empfangsendgeräts ist. Das Bildformat wird anschließend ausführlich erläutert.

**[0144]** Die CPU **51** verifiziert dann im Schritt S44, ob die Bilddatei des Bildformats, die wie oben gebildet wurde, kleiner ist als die maximale Dateigröße, die durch das Empfangsendgerät oder beispielsweise durch einen Personal-Computer, der einem Benutzer des Endgeräts gehört, gemäß dem E-Mail-Programm empfangen werden kann.

**[0145]** Wenn in diesem Schritt S44 herausgefunden wird, dass die Größe der Bilddatei, die erzeugt wurde, größer ist als die oben erwähnte maximale Dateigröße (NEIN), geht die CPU **51** zur Verarbeitung im Schritt S45 gemäß dem E-Mail-Programm und dem Erfassungsprogramm über, um die oben erwähnten Variablen `cSize`, `nColor` und `nRatio` in der Abnahmerichtung der Bilddateigröße einzustellen und zurückzusetzen. Die CPU kehrt dann zurück zur Verarbeitung im Schritt S42.

**[0146]** Wenn im Schritt S44 die Größe der Bilddatei, die erzeugt wurde, kleiner ist als die oben erwähnte maximale Dateigröße (JA), beendet die CPU die Verarbeitung zum Erzeugen des Bilds zur Übertragung gemäß dem E-Mail-Programm und dem Erfassungsprogramm, um zur Verarbeitung im Schritt S14 von [Fig. 7](#) überzugehen.

**[0147]** Obwohl das Bild in einer Datei gespeichert ist

und zur Umsetzung im Schritt S43 verarbeitet wird, ist es auch möglich, das Bild in einem Speicher anstelle in einer Datei zur Umsetzung zu sichern, und um das Bild, welches in ein Bild der gewünschten Größe umgesetzt wurde, in der Datei zu sichern.

**[0148]** Das Bildformat im Schritt S43 wird nun erläutert. Da ein Personal-Computer allgemein in der Lage ist, mit jedem Bildformat fertig zu werden, wird in Abhängigkeit von der installierten Anwendung die folgende Erläuterung auf ein Bildformat gerichtet, welches durch Empfangsendgerät, beispielsweise ein tragbares Telefon, empfangen und angezeigt werden kann, in welchem Beschränkungen in Bezug auf das Bildformat, welches empfangen werden kann, auferlegt sind.

**[0149]** Unter den Bildformaten, die durch das tragbare Telefongerät angezeigt werden können, gibt es beispielsweise das GIF-Format, das PNG-Format und das JPEG-Format.

**[0150]** Das GIF ist eine Art des Bilddateiformats, welches durch COMPUSERVE INC. als führender Personal-Computer-Kommunikationsunternehmer der USA entwickelt wurde. Seit einiger Zeit wird das GIF häufig für ein WWW-Bild verwendet und beinhaltet ein farbiges/monochromatisches Bild mit 256 Farben oder weniger. Da dies eine hohe Kompressionswirksamkeit hat, wird GIF als Standardform für das Internet, beispielsweise das JPEG-System genutzt. Das GIF wird im Standard-GIF-Format verwendet, jedoch auch bei einem GIF-Verschachtelungssystem, bei dem ein gesamtes Bild in einem Mosaikmuster gezeigt wird und ein progressiv eingelesen wird, bei einem GIF-Animationssystem, bei dem einfache Bewegungen in einer Karikaturmagazin-Seitenfaltungsweise ausgedrückt werden, und bei einem GIF-Transparentformat, bei dem der Hintergrund transparent sein kann, indem bestimmte Farben als transparente Farben spezifiziert werden. Diese Arten des GIF sind in GIF89a vorgeschrieben, das im Jahr 1989 formuliert wurde. Obwohl ein Grossteil der anderen Dateiformate, beispielsweise TIFF, wahlfrei editierbar sind, verwendet das GIF die sequentielle Editierung unter den Umständen, dass das GIF ursprünglich als Übertragungsformat für einen Datenstrom bestimmt wurde. Jeder Block der Daten besitzt ein Kennzeichen, damit der Inhalt identifiziert werden kann. Ein Hauptteil der Anwendungs-Software zum Bilden des Web-Dokuments und ein Hauptteil der Anwendungs-Software zum Verarbeiten der Bildeditierung beinhalten das GIF-Format.

**[0151]** Das PNG-Format wurde durch die PNG-Entwicklungsgruppe als eine Datei entwickelt, um die Stelle von GIF einzunehmen, im Hinblick auf das Handhaben von Grafikdaten in einer Netzwerkumgebung, beispielsweise der Internet-Umgebung. Der Ingenieur, der dieses Format entwickelte, ist Thomas

Botel von NASA. Das PNG nutzt den Algorithmus auf LZ77-Basis und führt leicht komplexes Scannen aus, was als Adam 7 bezeichnet wird, im Vergleich mit der Verschachtelungsanzeige, die GIF eigen ist, zum Zeichnen eines Bilds, mit dem Vierfachen der Abtastung bei jeweils mehreren Zeilen. Damit können bestimmtere Details, als dies mit GIF möglich ist, mit einem kleineren Übertragungsvolumen gesendet werden. Adam 7 ist ein Abtasten, bei ein Bild in mehrere Blöcke von  $8 \times 8$  Pixeln unterteilt ist und bei dem Pixel in jedem Block sequentiell in 7 Teillieferungen ausgeliefert werden, um ein Bild zu zeichnen. Die Daten, welche durch das PNG-Format unterstützt und gehandhabt werden, umfassen Indexfarben (1/2/4/8 Bits), die Grau-Skala (1/2/4/8/16 Bits) und RGB-Farben (24, 48 Bits) gegenüber GIF, welches lediglich bis zu Index-Farben von 80 Bits handhaben kann. Das PNG unterstützt außerdem Alphakanalkorrektur (einen Maskierungskanal, der Luminanz hat) und Gammakorrektur. Das GIF spezifiziert insbesondere Farben als Hintergrundfarbe zur Übertragung. Mit dem PNG, welches die ähnlichen Funktionen unterstützt, kann der Übertragungsgrad durch Luminanz unter Verwendung des Alphakanals für die Grau-Skala und für die RGB-Farbe dargestellt werden. Der Animationseffekt, bei dem mehrere Bilder verwendet werden, die als GIF-Animation bezeichnet werden, wird nicht unterstützt, und daher steht ein anderer Standard, der als MNG (Multiple-Bildnetzwerk-Grafik) bezeichnet wird, unter Beobachtung. Damit hat das PNG-Format eine höhere Kompressionswirksamkeit als das GIF-Format, und es erlaubt das Verschachteln oder die Transparenz einer Farbe und das Handhaben von Bildern mit 24-Bit-Farben. Das PNG-Format wird durch W3C (World Wide Web Consortium) empfohlen, welche die Gruppe ist, um das WWW zu standardisieren, wobei dies eines der Grafikformate für WWW ist. Die neueste Ausgabe von PNG unterstützt die hauptsächlichlichen WWW-Browser, beispielsweise den Netscape-Navigator (Warenzeichen) oder den Internet Explorer (Warenzeichen). Man kann voraussagen, dass PNG in naher Zukunft als neues Bildformat verwendet wird, um die Stelle des GIF-Patents einzunehmen, d.h., ein Patent einer Bildkompressions-Expansions-Routine, dessen Eigner UNISIS von USA ist.

**[0152]** Das JPEG ist ein Name einer Organisationsgruppe der ISO und von ITU-T. Allgemein bezeichnet dies das Kompressions-/Expansionssystem für Standbilder, das durch diese Organisation standardisiert ist. Das Format ist für ein natürliches Bild geeignet, dessen Gradation fortlaufend geändert wird, und es hat eine extrem kompakte Dateigröße. Durch Variieren des Kompressionsverhältnisses kann das Informationsvolumen auf ungefähr 1/10 bis 1/100 vermindert werden. Das Datenkompressionsverhältnis wird durch Dezimieren von Farbdaten angehoben, wobei die Eigenarten, dass das menschliche Auge empfindlich auf Änderungen in der Luminanz ist,

ziemlich unempfindlich gegenüber Änderungen bezüglich der Farbe sind, ausgewertet werden. Wenn somit ein Bild einmal gemäß dem JPEG-System komprimiert ist, kann ein Ursprungsbild nicht mehr perfekt wiederhergestellt werden. Wenn außerdem das Kompressionsverhältnis angehoben wird, wird die Verschlechterung der Bildqualität, beispielsweise das Auftreten von Blockrauschen, ziemlich deutlich. Die Mehrzahl der aktuell verfügbaren Digitalkameras verwendet dieses JPEG-System für ein Dateiformat zum Bildaufzeichnen.

**[0153]** Das JPEG liefert Bewegungs-JPEG und stufenweise JPEG.

**[0154]** Das Bewegungs-JPEG ist ein System, bei dem ein Standfarbbild, welches auf Basis von JPEG als internationalen Standard zum Codieren des Standfarbbilds komprimiert wird, fortlaufend reproduziert wird, um eine Bewegtbildanzeige zu realisieren, d.h., ein System, welches jeden Rahmen komprimiert, der ein Videobewegtbild bildet, gemäß dem JPEG-System zum Aufzeichnen und zur Speicherung. Das Bewegtbild-JPEG-System findet Anwendung, da jeder Bildrahmen der Bewegtbilder auf der Basis eines Standbilds gebildet ist und folglich die Bilddigitalisierung schneller als bei einem Codiersystem durchgeführt werden kann, welches einen hochfortschrittlichen Kompressionsalgorithmus hat, beispielsweise MPEG, bei dem die Interrahmendifferenz hergenommen wird, während die Verarbeitung auf Rahmenbasis beim Editieren erleichtert werden kann. Das Kompressionsverhältnis ist jedoch nicht so hoch, und folglich ist eine höhere Übertragungsgeschwindigkeit erforderlich, oder es besteht die Neigung, dass die Dateikapazität eines Digitalbilds vergrößert wird.

**[0155]** Das stufenweise JPEG-System ist ein Speichersystem für Bilddaten, welches durch Netscape Navigator 2.0 (Warenzeichen) des WWW-Browsers unterstützt wird. Bei diesem System wird zunächst ein Gesamtbild in einem Mosaikmuster angezeigt und eingelesen, wenn das Fokussieren stufenweise fortschreitet, im Gegensatz zu einem Bild des herkömmlichen JPEG-Formatbilds, welches nacheinander von der oberen Seite in einer blinden Absenkungsweise eingelesen wird. Obwohl die Zeit bis zur Vollanzeige die gleiche ist, fühlt sich der Zuschauer entspannter, da das Bild vom Anfang an gesehen werden kann.

**[0156]** Bei der aktuell verfügbaren E-Mail-Empfangsanwendung für Personal-Computer können alle oben erwähnten Bildformate in der Hauptzahl der Fälle angezeigt werden. Dies kann jedoch nicht der Fall bei E-Mail-Empfangsgeräten sein, die nicht Personal-Computer sind. Das heißt, im Fall des Empfangs einer E-Mail durch ein tragbares Telefon als Beispiel der vorliegenden Ausführungsform variiert das ver-

wendete Bildformat von einem Bereich zum anderen, so dass beispielsweise ein Bereitsteller J lediglich das PNG-Format verwendet, während ein Bereitsteller N lediglich das GIF-Format verwenden mag. Außerdem kann die Dateigröße, die maximale Anzahl von Farben oder die maximale Bildgröße von einem Bereitsteller zum anderen variabel sein. Beispielsweise mag der Bereitsteller J die maximale Bildgröße von 680 Pixeln horizontal und 480 vertikal verwenden, und die maximale Anzahl von Farben gleich 256, während der Bereitsteller M die maximale Bildgröße von 94 Pixeln horizontal und 72 Pixeln vertikal sowie die maximale Anzahl von Farben gleich 256 verwenden kann.

**[0157]** Wenn somit bei der vorliegenden Ausführungsform das Bild als E-Mail übertragen wird, wird das Bild auf der Übertragungsseite in Einklang mit der Fähigkeit des Empfangsendgeräts umgesetzt, wie oben beschrieben. Wenn diese Umsetzung durchgeführt wird, wenn ein bestimmtes Bild Beschränkungen, wie die maximale Anzahl von Farben und die maximale Bildgröße übersteigt, wird das Bild so umgesetzt, dass es innerhalb der Begrenzung fällt. Das Bild wird dann in eine Datei des Zielbildformats umgesetzt, beispielsweise das oben erwähnte PNG-Format, GIF oder JPEG. Wenn die Datei, die aus der Umsetzung resultiert, eine Größe aufweist, welche die maximale Dateigröße übersteigt, wird bewirkt, dass die Anzahl von Farben, die auf die Umsetzung folgen, kleiner wird als die maximale Anzahl von Farben. Dieser Betrieb wird wiederholt, bis die resultierende Datei kleiner ist als die maximale Dateigröße. In diesem Zeitpunkt kann das Kompressionsverhältnis in Abhängigkeit vom Bildformat eingestellt werden. In diesem Fall wird dieser Parameter ebenfalls variiert, um die Bilddateigröße zu steuern. Das heißt, dass der Betrieb zum Einstellen der Anzahl von Farben, der Bildgröße oder des Kompressionsverhältnisses, welches der Umsetzung folgt, und das Umsetzen des Bilds in eine Datei wiederholt werden, um ein Bild einer Zieldateigröße zu erzeugen.

**[0158]** Wenn eine E-Mail, an der eine Bilddatei angehängt ist, wie oben beschrieben, übertragen wird, kann der Benutzer eines Empfangsendgeräts unmittelbar eine E-Mail betrachten, bei der das Bild angehängt ist. Alternativ kann der Benutzer die E-Mail unmittelbar mit dem angehängten Bild betrachten, wobei er auf den URL in der Meldungs-Mail Bezug nimmt.

**[0159]** Bei der oben beschriebenen Ausführungsform ist das Endgerät, welches die E-Mail sendet, ein Personal-Computer, der mit einer Kamera und einer externen Speicher-IF (**315,1**) ausgerüstet ist. Natürlich kann die Mobilstation, beispielsweise das tragbare Telefon, auch als Übertragungsendgerät dienen. Wenn insbesondere ein tragbares Telefon, das mit einer Kamera und einer externen Speicherschnittstelle

IF 307 ausgerüstet ist, als Sendeendgerät dient, kann ein Bild, welches durch die Kamera des tragbaren Telefons 307 fotografiert wird, gemeinsam mit der E-Mail zum Empfangsendgerät gesendet werden, wobei in diesem Fall die Mail nach Umsetzen einer Bilddatei in Übereinstimmung mit der Fähigkeit des Empfangsendgeräts, wie oben beschrieben, gesendet werden kann.

[0160] Mit Hilfe von [Fig. 14](#) bis [Fig. 19](#) wird ein spezifischer Aufbau des tragbaren Telefons, welches mit einer Kamera und einer externen Speicherschnittstelle 307 ausgerüstet ist, erläutert. [Fig. 14](#) zeigt einen Innenaufbau des tragbaren Telefons, welches mit einer Kamera und einer externen Speicherschnittstelle 307 ausgerüstet ist, [Fig. 15](#) ist eine Gesamtansicht, welche die Seite des zusammenlegbaren tragbaren Telefons 307 zeigt, welches Tasten und eine Anzeige trägt, gesehen von der Vorderseite, [Fig. 16](#) ist eine Seitenansicht der rechten Seite, welche das tragbare Telefon 307, welches in [Fig. 15](#) gezeigt ist, zeigt, und [Fig. 17](#) ist eine Gesamtansicht, welche das tragbare Telefon 307, welches in [Fig. 15](#) gezeigt ist, im zusammengeklappten Zustand zeigt, gesehen von der Richtung, welche durch den Pfeil A in [Fig. 16](#) angedeutet ist. [Fig. 18](#) ist eine Seitenansicht der rechten Seite, welche das tragbare Telefon 307 im zusammengeklappten Zustand zeigt, wie in [Fig. 17](#) gezeigt ist, und [Fig. 19](#) ist eine Gesamtansicht, welche das tragbare Telefon 307, welches in [Fig. 15](#) gezeigt ist, im zusammengeklappten Zustand zeigt, gesehen von der Richtung, welche durch den Pfeil B in [Fig. 16](#) angedeutet ist.

[0161] Das tragbare Telefon 307, welches in [Fig. 14](#) gezeigt ist, besitzt als Hauptkomponenten eine Hauptsteuerung 328, einen Bildcodierer 325, einen Bilddecoder 326, einen Bilddecoder 329, eine Anzeigesteuerung 326, eine interne Anzeigeeinheit 327, einen Multiplexer/Demultiplexer 332, eine Funktionsschnittstelleneinheit (IF) 324, eine Sprachcodier/Decodiereinheit 335, eine Videokamera 321, eine Kameraschnittstelleneinheit (IF) 324, eine Betätigungseingabeeinheit 331, eine Tippwähleinrichtung 333, eine Tippwähl-Schnittstelleneinheit (IF) 334, einen externen Speicherverbindungsanschluss 341 und eine externe Speicherschnittstelleneinheit (IF) 339. Das tragbare Telefon 307 besitzt außerdem eine Antenne 322, einen externen Anschluss 342, eine externe Anschluss-IF-Einheit 340, eine Tasteneinheit 330, einen internen Speicher 338, einen Lautsprecher 336 und ein Mikrofon 337. Von diesen sind die Hauptsteuerung 328, die Kamera-IF-Einheit 323, der Bildcodierer 325, die Betätigungseingabeeinheit 331, die Tippwähl-Schnittstelleneinheit (IF) 334, der interne Speicher 338, die externe Speicherschnittstelleneinheit (IF) 339, die Funktionsschnittstelleneinheit (IF) 324, die Speichersteuerung 326, der Bilddecoder 329, der Multiplexer/Demultiplexer 332, die Sprachcodier-/Decodiereinheit 335 und die externe Anschlusseinheit

IF 340 über einen Bus miteinander verbunden.

[0162] Die Hauptsteuerung 328 besteht aus einer CPU, wobei der interne Speicher 338 aus einem ROM und einem RAM gebildet ist. Die Hauptsteuerung 328 steuert umfassend verschiedene Komponenten des tragbaren Telefons auf der Basis des Programms, welches im ROM gespeichert ist, um die Funktion als tragbares Telefon und die obigen Funktionen der Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung zu realisieren. Das heißt, dass die Hauptsteuerung 328 zumindest die Funktion ähnlich der des E-Mail-Programms im Personal-Computer von [Fig. 4](#) ausführt.

[0163] Die Videokamera 321 ist im tragbaren Telefon 307 enthalten und liefert fotografierte Bilddaten zur Kameraschnittstelleneinheit 323. Die Videokamera 321 kann im tragbaren Telefon 307 entnehmbar befestigt sein.

[0164] Die Kameraschnittstelleneinheit 323 sendet Bilddaten, die von der Videokamera 321 geliefert werden, zum Bildcodierer 325, zur externen Speicherschnittstelleneinheit 339, zur externen Anschlusseinheit 340 oder zur Anzeigesteuerung 326.

[0165] Die Anzeigesteuerung 326, der die Bilddaten von der Kameraschnittstelleneinheit 323 zugeführt werden, steuert die interne Anzeigeeinheit 327, um ein Bild, welches durch die Bilddaten angezeigt wird, anzuzeigen.

[0166] Die interne Anzeigeeinheit 327 nutzt beispielsweise eine Farb-LCD und besitzt ausreichend Auflösung, um das JPEG-Standbild oder das MPEG-Bewegtbild anzuzeigen. Beispielsweise besitzt die interne Anzeigeeinheit 327 eine ausreichende Anzahl von Pixeln (180 × 144), um beispielsweise QCIF-Signale anzuzeigen. Die interne Anzeigeeinheit 327 zeigt ein Bild unter der Steuerung durch die Anzeigesteuerung 326 an.

[0167] Der Bildcodierer 325, dem Bilddaten von der Kameraschnittstelleneinheit 323 zugeführt werden, codiert die Bilddaten gemäß dem JPEG-System oder dem MPEG-System, beispielsweise dem MPEG4-System, und sendet die codierten Bilddaten zum Multiplexer/Demultiplexer 332, zur externen Speicherschnittstelleneinheit 339, zur externen Anschlusseinheit 340 oder zum Bilddecoder 329.

[0168] Das externe Speicherverbindungsendgerät 341 ist ein Endgerät, welches mit dem externen Speicher verbunden ist, der in dem stiftartigen, kartenartigen oder briefmarkenartigen Gehäuse untergebracht ist. Die externe Speicherschnittstelleneinheit 339 tauscht verschiedene Daten zwischen dieser und dem externen Speicher, der mit dem externen Speicherverbindungsendgerät 342 verbunden ist, aus.

Das heißt, die externe Speicherschnittstelleneinheit **339** arbeitet unter der Steuerung der Hauptsteuerung **328**, um Bilddaten, welche von der Kameraschnittstelleneinheit **323** zugeführt werden, codierte Bilddaten, welche vom Bildcodierer **325** zugeführt werden, Bilddaten, welche durch den Bilddecoder **329** decodiert werden, Daten, welche durch die Funkschnittstelleneinheit **324** empfangen werden, und Sprachdaten, welche durch die Sprachcodier-/Decodiereinheit **335** codiert oder decodiert werden, in den externen Speicher zu schreiben. Die externe Speicherschnittstelleneinheit **339** arbeitet unter der Steuerung durch die Hauptsteuerung **328**, um nicht codierte Bilddaten, welche vom externen Speicher gelesen werden, zur Anzeigesteuerung **326** zu liefern, um die gelesenen codierten Bilddaten zum Bilddecoder **329** zu senden und die gelesenen Sprachdaten zur Sprachcodier-/Decodiereinheit **335** zu senden.

[**0169**] Das externe Endgerät **342** ist ein Endgerät, welches unmittelbar oder über ein Kabel mit einem externen Gerät verbunden ist. Die externe Anschlussschnittstelleneinheit **340** tauscht verschiedene Daten zwischen ihr und dem externen Gerät, welches mit dem externen Gerät **342** verbunden ist, aus. Das heißt, die externe Endgeräteschnittstelleneinheit **340** arbeitet unter der Steuerung durch die Hauptsteuerung **328**, um Bilddaten, welche durch die Kameraschnittstelleneinheit **323** vom externen Endgerät **342** gesendet werden, zum externen Gerät zu liefern, und um die codierten Bilddaten, welche vom Bildcodierer **325** geliefert werden, codierte Bilddaten, welche vom Bildcodierer **325** geliefert werden, Bilddaten, die durch den Bilddecoder **329** decodiert wurden, Daten, die durch die Funkschnittstelleneinheit **324** empfangen werden, und Sprachdaten, welche durch die Sprachcodier-/Decodiereinheit **335** codiert oder decodiert werden, zum externen Gerät zu senden. Die externe Endgeräteschnittstelleneinheit **340** arbeitet unter der Steuerung durch die Hauptsteuerung **328**, um nicht codierte Bilddaten, welche vom externen Speicher zugeführt werden, zur Anzeigesteuerung **326** zu führen, um die codierten Bilddaten, die zugeführt werden, zum Bilddecoder **329** zu senden und um gelesene Sprachdaten zur Sprachcodier-/Decodiereinheit **335** zu senden.

[**0170**] Der Bilddecoder **329** decodiert die komprimierten codierten Bilddaten, um die reproduzierten Bilddaten zur Anzeigesteuerung **326** zu liefern.

[**0171**] Die Anzeigesteuerung **326** steuert die interne Anzeigeeinheit **327**, um ein Bild, welches durch die Bilddaten dargestellt wird, welche von der Kameraschnittstelleneinheit **323** oder vom Bilddecoder **329** geliefert werden, anzuzeigen.

[**0172**] Die interne Anzeigeeinheit **327** verwendet beispielsweise eine Farbanzeigeeinheit und besitzt ausreichend Auflösung, um das JPEG-Standbild

oder das MPEG-Bewegtbild anzuzeigen. Beispielsweise besitzt die interne Anzeigeeinheit **327** eine ausreichende Anzahl von Pixeln ( $180 \times 144$ ), um beispielsweise QCIF-Signale anzuzeigen. Diese interne Anzeigeeinheit **327** zeigt ein Bild unter der Steuerung durch die Anzeigesteuerung **326** an.

[**0173**] Der Multiplexer/Demultiplexer **332** besitzt drei Betriebsarten, d.h., einen Bildsprach-Kommunikationsmodus, einen Sprachkommunikationsmodus und einen Kommunikationsmodus, und arbeitet unter einem Modus, der speziell durch die Hauptsteuerung **328** angegeben wird.

[**0174**] Im Bildsprach-Kommunikationsmodus multiplext der Multiplexer/Demultiplexer **332** codierte Bilddaten, welche durch die Videokamera **321** fotografiert wurden und welche durch den Bildcodierer **325** codiert wurden, codierte Sprachdaten, welche von der Sprachcodier-/Decodiereinheit **335** geliefert werden, und andere Daten, welche von der Hauptsteuerung **328** geliefert werden, gemäß einem vorher festgelegten Multiplexsystem, beispielsweise H.221 von ITU-T-Empfehlungen, H.223 der ITU-T-Empfehlungen oder Modifikationen davon, und leitet die gemultiplexten resultierenden Übertragungsdaten zur Funkschnittstelleneinheit **324**. Im Bildsprach-Kommunikationsmodus demultiplext der Multiplexer/Demultiplexer **332** ebenfalls die von der Funkschnittstelleneinheit **334** zugeführten Übertragungsdaten in codierte Bilddaten, codierte Sprachdaten und andere Daten, um die entsprechenden Daten dem Bilddecoder **329**, der Sprachcodier-/Decodiereinheit **335** und der Hauptsteuerung **328** zuzuführen.

[**0175**] Im Bildsprach-Kommunikationsmodus sendet der Multiplexer/Demultiplexer **332** die codierten Sprachdaten von der Sprachcodier-/Decodiereinheit **335** unmittelbar über die Funkschnittstelleneinheit **324** zur Antenne **322**. Außerdem sendet im Bildsprach-Kommunikationsmodus der Multiplexer/Demultiplexer **332** die Übertragungsdaten (codierte Sprachdaten), welche von der Funkschnittstelleneinheit **324** zugeführt werden, über die Antenne **322** zur Sprachcodier-/Decodiereinheit **335**.

[**0176**] Im Datenkommunikationsmodus sendet der Multiplexer/Demultiplexer **332** Übertragungsdaten, welche von der Hauptsteuerung **328** geliefert werden, zur Funkschnittstelleneinheit **324**, um die Daten zu einem Partner-Endgerät zu senden. Der Multiplexer/Demultiplexer **332** ist außerdem in der Lage, Übertragungsdaten, welche vom Partner-Endgerät gesendet werden, über die Funkschnittstelleneinheit **324** zu empfangen.

[**0177**] Die Sprachcodier-/Decodiereinheit **335** besitzt zwei Arbeitsarten, d.h., den Bildsprach-Kommunikationsmodus und den Sprachkommunikationsmodus, und arbeitet unter dem Modus, der speziell

durch die Hauptsteuerung **328** angegeben wird. Im Bildsprach-Kommunikationsmodus digitalisiert die Sprachcodier-/Decodiereinheit **335** Sprachsignale vom Mikrophon **337**, während die Sprachsignale gemäß dem vorher festgelegten Niedrigraten-Sprachcodiersystem codiert werden, beispielsweise G729 der ITU-T-Empfehlungen, um codierte Sprachdaten zu erzeugen, welche zum Multiplexer/Demultiplexer **332** gesendet werden. Im Bildsprach-Kommunikationsmodus decodiert die Sprachcodier-/Decodiereinheit **335** die ADPCM-Codes in den codierten Sprachdaten, welche vom Multiplexer/Demultiplexer **332** geliefert werden, wobei die decodierten Daten in Analogsignale umgesetzt werden, um Sprachsignale zu erzeugen, welche zum Lautsprecher **336** geleitet werden.

[0178] Im Sprachrufmodus digitalisiert die Sprachcodier-/Decodiereinheit **335** Sprachsignale vom Mikrophon **337**, wobei das digitalisierte Signal gemäß beispielsweise dem ADPCM-System (G721 der ITU-T-Empfehlungen) codiert wird, um codierte Sprachdaten zu erzeugen, wobei die codierten Sprachdaten zum Multiplexer/Demultiplexer **332** geliefert werden. Im Sprachrufmodus decodiert die Sprachcodier-/Decodiereinheit **335** die ADPCM-Codes in den codierten Sprachdaten, welche vom Multiplexer/Demultiplexer **332** geliefert werden, und setzt die decodierten Daten um, um Sprachsignale zu erzeugen, wobei die Sprachsignale zum Lautsprecher **336** geliefert werden.

[0179] Bei Empfang eines Betätigungssignals von der Tasteinheit **330**, welche aus den Betätigungseinrichtungen besteht, beispielsweise mehreren Tastenschaltern, teilt die Betätigungseingabeeinheit **331** ihre Befehlsignale der Ansteuerung **328** mit.

[0180] Die Tippwähleinrichtung **333** besitzt Funktionen ähnlich denjenigen der Tippwähleinrichtung **4**, welche auf dem Personal-Computer vorgesehen ist, und erzeugt Signale entsprechend einer Dreh- und Drückbetätigung. Die Tippwähleinrichtung-Schnittstelleneinheit **334** sendet ein Betätigungssignal von der Tippwähleinrichtung **333** zur Hauptsteuerung **328**.

[0181] Gemäß [Fig. 15](#) bis [Fig. 19](#) besitzt das tragbare Telefon **307**, welches mit der Kamera und der externen Speicherschnittstelle ausgerüstet ist, ein oberes Gehäuseteil **354**, welches die Antenne **322** trägt, eine Anzeigeeinrichtung **327** und den Lautsprecher **336**, und ein unteres Gehäuse **356**, welches die Tasteneinheit **330**, die Tippwähleinrichtung **333**, eine externe Speichereinfügungs-/Auswurföffnung **350** und das Mikrophon trägt. Das obere und das untere Gehäuseteil **354**, **356** sind beispielsweise über ein Gelenk **352** miteinander verbunden, mittels von dem das obere und das untere Gehäuseteil **354**, **356** in der Richtung zusammengeklappt werden kann, wel-

che durch den Pfeil C in einem Längs-Mittelbereich des Geräts angedeutet ist.

[0182] Das obere Gehäuseteil **354** ist mit einem Kameragruppenteil **353** ausgerüstet, das drehbar in der Richtung, die durch den Pfeil D angedeutet ist, durch Drehung unterstützt ist. Dieses Kameragruppenteil **353** ist mit der Videokamera **321**, zumindest einer Linse **357** und mit einer CCD ausgerüstet. Das tragbare Telefon nach der vorliegenden Ausführungsform, in welcher die Linse **357** der Kamera auf dem drehbar gestützten Kameragruppenteil **353** angebracht ist, besitzt einen verbesserten Freiheitsgrad in der Fotografierrichtung.

[0183] Die externe Speichereinführungs-/Auswurföffnung **350**, welche auf der unteren Gehäusenhälfte **356** vorgesehen ist, ist dazu bestimmt, dass der externe Speicher, beispielsweise der stiftartige externe Speicher, darin eingeführt werden kann. Eine Taste **351** ist eine Auswurf Taste, die betätigt wird, wenn der externe Speicher, der in die externe Speichereinführungs-/Auswurföffnung **350** eingeführt ist, ausgeworfen wird.

[0184] Bei der vorliegenden Ausführungsform kann, wie oben beschrieben, wenn beim Senden einer E-Mail mit einer daran angehängten Datei und die angehängte Datei im Empfangsendgerät geöffnet oder angesehen wird, der Inhalt der angehängten Datei im Empfangsendgerät unabhängig vom Dateiformat der an die übertragene E-Mail angehängten Datei, der Bildgröße oder der maximalen Anzahl von Farben beim Anzeigen des Dateiinhalts angezeigt werden.

[0185] Bei der vorliegenden Ausführungsform kann der Inhalt der angehängten Datei durch den Benutzer im Empfangsendgerät bestätigt werden. Ausführungsformen der Erfindung können jedoch auch bei einem Fall angewandt werden, wenn das Format selbst des Haupttextes der E-Mail nicht durch das Empfangsendgerät beherbergt wird, das Format der E-Mail in das Format umgesetzt wird, welches durch das Empfangsendgerät beherbergt wird.

[0186] Die vorliegende Ausführungsform richtet sich auf die Fähigkeit des Empfangsendgeräts selbst. Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung können jedoch in einem Fall angewandt werden, bei dem beispielsweise die Datei umzusetzen ist, um mit der Fähigkeit des Gesamtsystems, welches das Empfangsendgerät umfasst, zusammenzupassen.

[0187] Der Datenträger, der zum Installieren des Programms zum Ausführen der oben beschriebenen Betriebsreihenfolge auf einem Computer zur Ausführung durch den Computer verwendet wird, umfasst nicht nur Paketträger, beispielsweise eine Diskette, CD-ROMs oder DVDs, sondern auch einen Halbleiterspeicher oder eine Magnetplatte, auf denen das

Programm vorübergehend oder immer gespeichert ist. Der zur Installierung des Programms verwendete Träger kann aus einem draht-gebundenen oder Funkkommunikationsträger bestehen, beispielsweise einem lokalen Bereichsnetzwerk, Internet, digitalen Satelliten-Rundfunk oder einer Vielzahl von Kommunikationsschnittstellen, beispielsweise Router oder Modems, die zur Übertragung oder zum Empfang des Programms verwendet werden, welches diese Kommunikationsträger geliefert wird. Der zur Installation des Programms verwendete Träger ist daher so, dass er breit alle diese Träger umfasst.

**[0188]** Folglich soll bei den Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung beim Übertragen/Empfangen einer E-Mail, an der eine Datei angehängt ist, der Inhalt der angehängten Datei in einem Empfangsendgerät unabhängig vom Dateiformat der an die E-Mail angehängten Datei, der Bildgröße oder der maximalen Anzahl von Farben beim Anzeigen des Dateiinhalts angezeigt werden. Zu diesem Zweck wird die Unterbringungsfähigkeit in einem Empfangsendgerät im Schritt S12 auf der Basis der Mail-Adresse beim Senden eine E-Mail mit einer angehängten Datei zum Empfangsendgerät im Schritt S11 verifiziert. Wenn die Unterbringungsfähigkeit im Empfangsendgerät nicht zur angehängten Datei passt, wird die Datei im Schritt S15, S17 umgesetzt, um zur Unterbringungsfähigkeit des Empfangsendgeräts zu passen, und die E-Mail wird in den Schritten S16 und S18 bis S20 mit der somit umgesetzten daran angehängten Datei gesendet.

**[0189]** Insoweit die Ausführungsformen der oben beschriebenen Erfindung durchgeführt werden, wird man zumindest teilweise es bei Verwendung des software-gesteuerten Datenverarbeitungsgeräts es schätzen, dass ein Computerprogramm, welches diese Software-Steuerung bereitstellt, und ein Speicherträger, durch den dieses Computerprogramm gespeichert ist, als Merkmale der vorliegenden Erfindung betrachtet werden.

### Patentansprüche

1. Informationsverarbeitungsvorrichtung zum Übertragen von Information, die zu einem Empfangsendgerät (**303; 304; 305; 307**) zu übertragen ist, welche aufweist:

eine Unterbringungsfähigkeits-Verifizierungseinrichtung zum Verifizieren der Informationsunterbringungsfähigkeit im Empfangsendgerät oder in einem Kommunikationssystem, welches das Empfangsendgerät umgibt, auf der Basis der Bestimmungsinformation der Information, die zum Empfangsendgerät zu übertragen ist;

eine Informationsumsetzungseinrichtung zum Umsetzen der Information, welche gemäß der Informationsunterbringungsfähigkeit im Empfangsendgerät oder im Kommunikationssystem, welches das Emp-

fangsendgerät umgibt, zu übertragen ist, wenn die Informationsunterbringungsfähigkeit im Empfangsendgerät oder im Kommunikationssystem, welches das Empfangsendgerät umgibt, die Information, die zu übertragen ist, nicht handhaben kann; und eine Übertragungseinrichtung zum Übertragen der zu übertragenden Information, wobei E-Mail-Information als die Information, die zu übertragen ist, zum Empfangsendgerät gesendet wird, und die Unterbringungsfähigkeits-Verifizierungseinrichtung die Informationsunterbringungsfähigkeit des Empfangsendgeräts auf der Basis einer E-Mail-Adresse als Bestimmungsinformation verifiziert.

2. Informationsverarbeitungsvorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Unterbringungsverifizierungseinrichtung die Informationsunterbringungsfähigkeit des Empfangsendgeräts auf der Basis eines Bereichsnamens der E-Mail-Adresse als Bestimmungsinformation verifiziert.

3. Informationsverarbeitungsvorrichtung nach Anspruch 2, wobei die Unterbringungsfähigkeits-Verifizierungseinrichtung die Informationsunterbringungsfähigkeit des Empfangsendgeräts auf der Basis einer vorher bereitgestellten Informationsunterbringungs-Fähigkeitstabelle von Empfangsendgeräten oder Systemen, welche dieses Empfangsendgerät umgeben, verifiziert.

4. Informationsverarbeitungsvorrichtung nach Anspruch 2, wobei, wenn das Empfangsendgerät oder das Kommunikationssystem, welches das Empfangsendgerät umgibt, die Information, die zu übertragen ist, nicht handhaben kann, die Informationsumsetzungseinrichtung die E-Mail-Information erzeugt, die ein Verfahren festlegt, um es einem Benutzer des Empfangsendgeräts zu ermöglichen, den Inhalt der Information, die zu übertragen ist, zu bestätigen, und die Übertragungseinrichtung betriebsfähig ist, die E-Mail-Information zu senden.

5. Informationsverarbeitungsvorrichtung nach Anspruch 4, wobei, wenn das Empfangsendgerät oder das Kommunikationssystem, welches das Empfangsendgerät umgibt, die Information, die zu übertragen ist, nicht handhaben kann, die Informationsumsetzungseinrichtung die E-Mail-Information erzeugt, die das Zugreifen auf Information zu einer Einrichtung festlegt, um die Information, die zu übertragen ist, als das Verfahren zu sichern, um es einem Benutzer des Empfangsendgeräts zu ermöglichen, den Inhalt der zu übertragenden Information zu bestätigen.

6. Informationsverarbeitungsvorrichtung nach Anspruch 2, wobei die E-Mail-Information eine angehängte Informationsdatei aufweist.

7. Informationsverarbeitungsvorrichtung nach

Anspruch 2, wobei die Informationsunterbringungsfähigkeit des Empfangsendgeräts oder des Kommunikationssystems, welches das Empfangsendgerät umgibt, eine maximale Größe der E-Mail-Information, ein Format einer angehängten Datei und eine maximale Dateigröße der angehängten Datei umfasst, die das Empfangsendgerät handhaben kann.

8. Informationsverarbeitungsvorrichtung nach Anspruch 6, wobei die Informationsunterbringungsfähigkeit des Empfangsendgeräts oder des Kommunikationssystems, welches das Empfangsendgerät umgibt, eine maximale Größe der E-Mail-Information, ein Bildformat der angehängten Bilddatei, eine maximale Dateigröße der angehängten Bilddatei, eine maximale Pixelgröße eines Bilds entsprechend der angehängten Bilddatei und eine maximale Anzahl von Farben des Bilds entsprechend der angehängten Bilddatei, welche das Empfangsendgerät handhaben kann, umfasst.

9. Informationsverarbeitungsvorrichtung nach Anspruch 6, wobei, wenn die angehängte Bilddatei eine Bewegtbilddatei ist und die Informationsunterbringungsfähigkeit des Empfangsendgeräts oder des Kommunikationssystems, welches das Empfangsendgerät umgibt, lediglich eine Standbilddatei handhaben kann, die Informationsumsetzungseinrichtung einen oder mehrere Rahmen wiedergibt, welche die Bewegtbilddatei bilden, um diese an die E-Mail-Information anzuhängen.

10. Informationsverarbeitungsverfahren zum Übertragen von Information, die zu einem Empfangsendgerät (303; 304; 305; 307) zu übertragen ist, welches aufweist:

Verifizieren der Informationsunterbringungsfähigkeit im Empfangsendgerät oder in einem Kommunikationssystem, welches das Empfangsendgerät umgibt, auf der Basis von Bestimmungsinformation der Information, die zum Empfangsendgeräts zu übertragen ist; und

Umsetzung der zu übertragenden Information gemäß der Informationsunterbringungsfähigkeit im Empfangsendgerät oder im Kommunikationssystem, welches das Empfangsendgerät umgibt, wenn die Informationsunterbringungsfähigkeit im Empfangsendgerät oder im Kommunikationssystem, welches das Empfangsendgerät umgibt, die zu übertragende Information nicht handhaben kann; und

Übertragen der zu übertragenden Information, wobei E-Mail-Information als zu übertragende Information zum Empfangsendgerät gesendet wird und wobei der Schritt zum Verifizieren der Unterbringungsfähigkeit die Informationsunterbringungsfähigkeit des Empfangsendgeräts auf der Basis einer E-Mail-Adresse als Bestimmungsinformation verifiziert.

11. Informationsverarbeitungsverfahren nach An-

spruch 10, wobei der Schritt zum Verifizieren der Informationsunterbringungsfähigkeit die Informationsunterbringungsfähigkeit des Empfangsendgeräts auf der Basis eines Bereichsnamens der E-Mail-Adresse als Bestimmungsinformation verifiziert.

12. Informationsverarbeitungsverfahren nach Anspruch 11, wobei der Schritt zum Verifizieren der Unterbringungsfähigkeit die Informationsunterbringungsfähigkeit des Empfangsendgeräts auf der Basis einer vorher bereitgestellten Tabelle von Informationsunterbringungsfähigkeiten von Empfangsendgeräten oder Kommunikationssystemen, die das Empfangsendgerät umgeben, verifiziert.

13. Informationsverarbeitungsverfahren nach Anspruch 11, wobei, wenn das Empfangsendgerät oder das Kommunikationssystem, welches das Empfangsendgerät umgibt, die zu übertragende Information nicht handhaben kann, die E-Mail-Information erzeugt wird, die ein Verfahren festlegt, um es einem Eigner des Empfangsendgeräts zu ermöglichen, den Inhalt der zu übertragenden Information zu bestätigen, und die resultierende E-Mail-Information übertragen wird.

14. Informationsverarbeitungsverfahren nach Anspruch 13, wobei, wenn das Empfangsendgerät oder das Kommunikationssystem, welches das Empfangsendgerät umgibt, die zu übertragende Information nicht handhaben kann, die E-Mail-Information erzeugt wird, die Zugriffsinformation festlegt, um die zu übertragende Information als Verfahren zu sichern, um es einem Benutzer des Empfangsendgeräts zu ermöglichen, den Inhalt der zu übertragenden Information zu bestätigen.

15. Informationsverarbeitungsverfahren nach Anspruch 11, wobei die E-Mail-Information eine angehängte Bilddatei aufweist.

16. Informationsverarbeitungsverfahren nach Anspruch 11, wobei die Informationsunterbringungsfähigkeit des Empfangsendgeräts oder des Kommunikationssystems, welches das Empfangsendgerät umgibt, eine maximale Größe einer E-Mail-Information, ein Format einer angehängten Datei und eine maximale Dateigröße der angehängten Datei, die das Empfangsendgerät handhaben kann, aufweist.

17. Informationsverarbeitungsverfahren nach Anspruch 15, wobei die Informationsunterbringungsfähigkeit des Empfangsendgeräts oder des Kommunikationssystems, welches das Empfangsendgerät umgibt, eine maximale Größe der E-Mail-Information, ein Bildformat der angehängten Bilddatei, eine maximale Dateigröße der angehängten Bilddatei, eine maximale Pixelgröße eines Bilds entsprechend der angehängten Bilddatei und eine maximale Anzahl



von Farben eines Bilds entsprechend der angehängten Bilddatei aufweist.

18. Informationsverarbeitungsverfahren nach Anspruch 15, wobei, wenn die angehängte Bilddatei eine Bewegtbilddatei ist und die Informationsunterbringungsfähigkeit des Empfangsendgeräts oder des Kommunikationssystems, welches das Empfangsendgerät umgibt, lediglich eine Stanbilddatei handhaben kann, nur ein Rahmen oder mehrere Rahmen gebildet werden, welche die Bewegtbilddatei bilden, um diese an die E-Mail-Information anzuhängen.

19. Medium, welches ein Computerprogramm enthält, welches betreibbar ist, wenn dies durch eine Informationsverarbeitungsvorrichtung ausgeführt wird, die Informationsverarbeitungsvorrichtung zu veranlassen, die Verfahrensschritte nach einem der Ansprüche 10 bis 18 auszuführen.

Es folgen 17 Blatt Zeichnungen

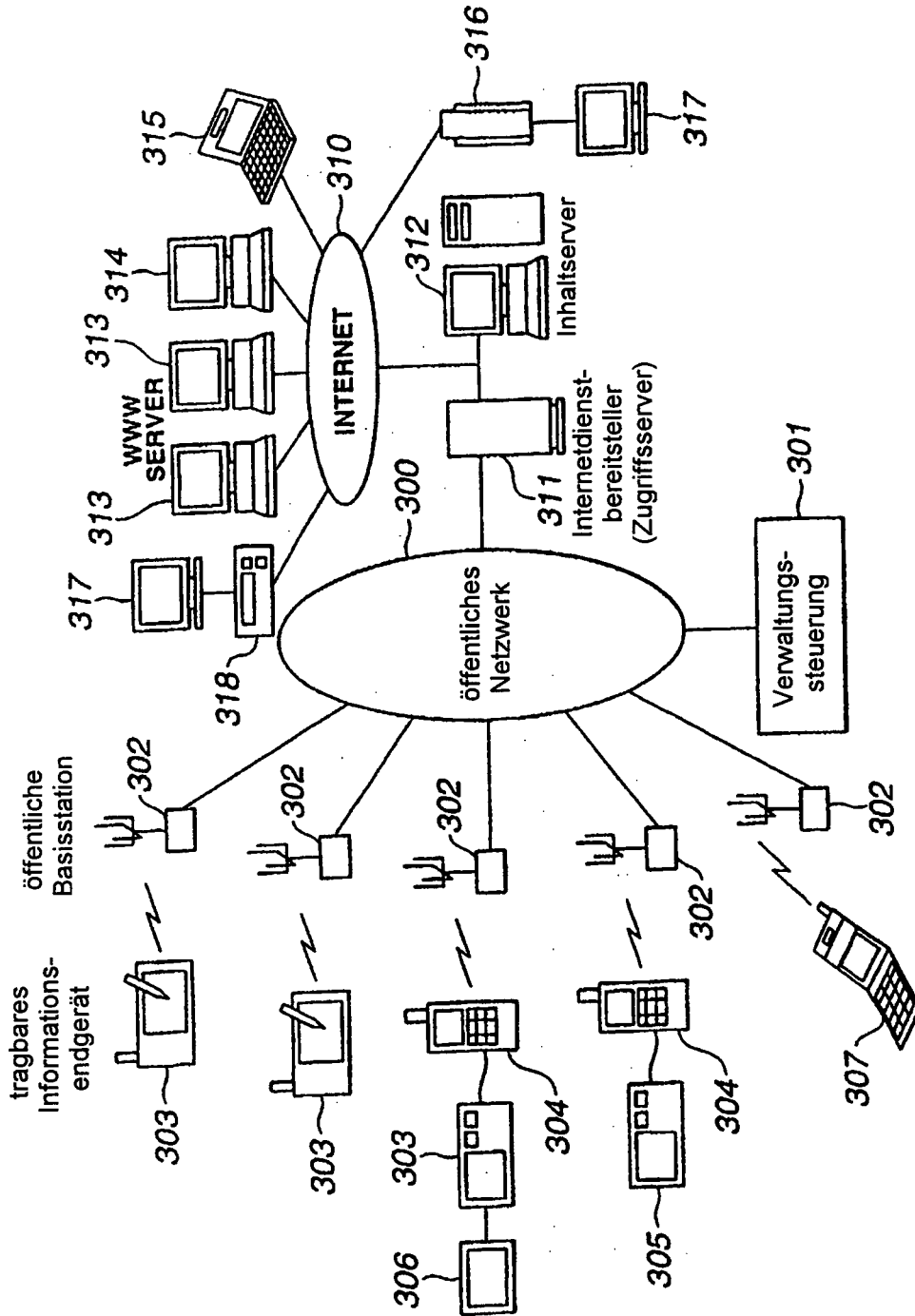
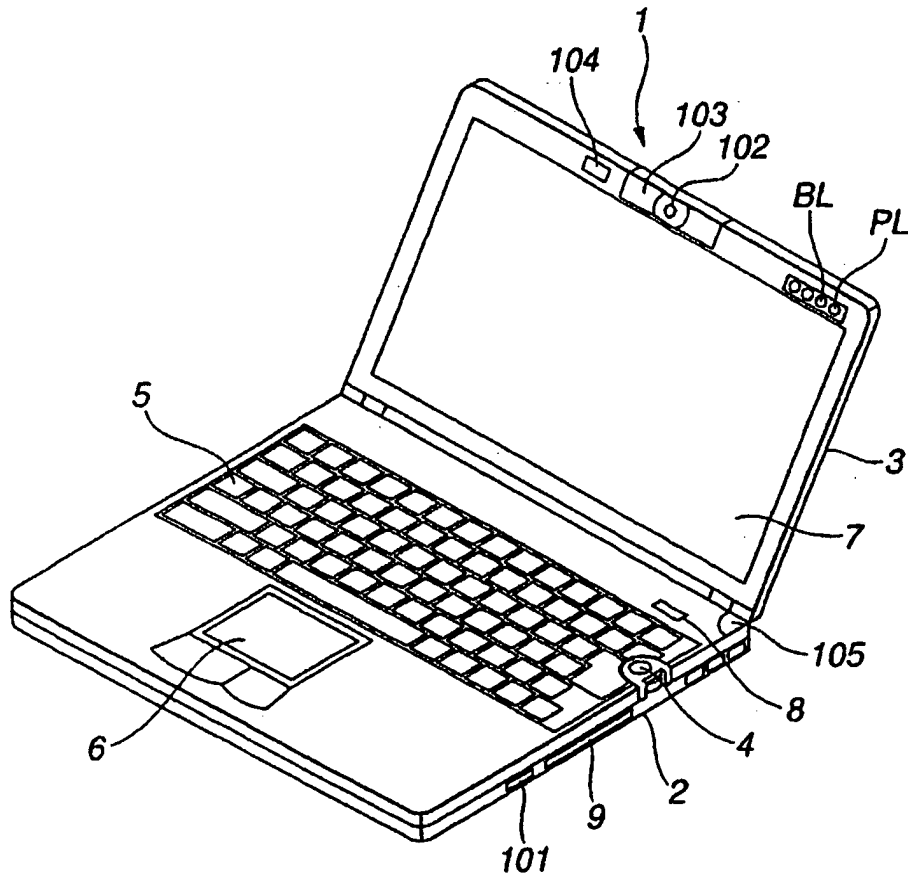
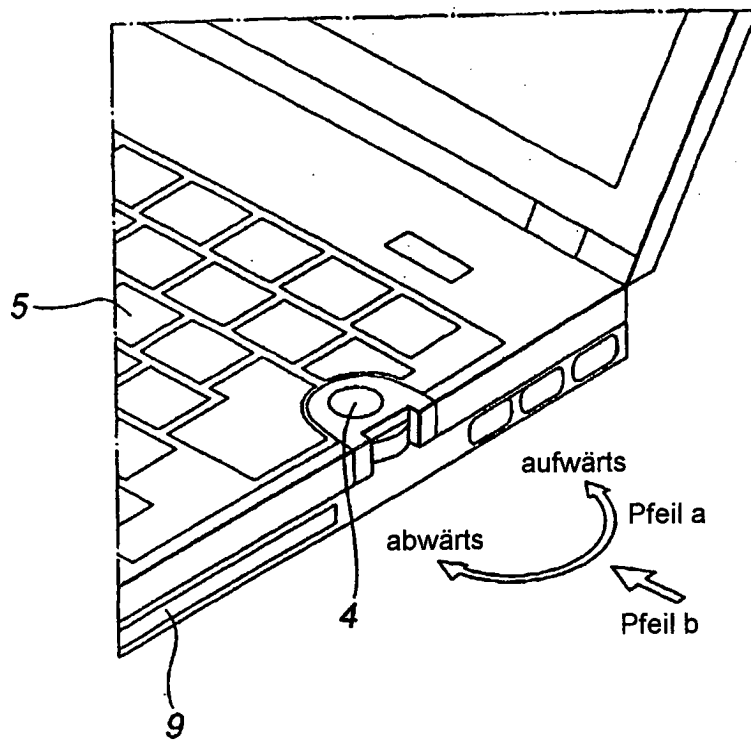


FIG.1



**FIG.2**



**FIG.3**

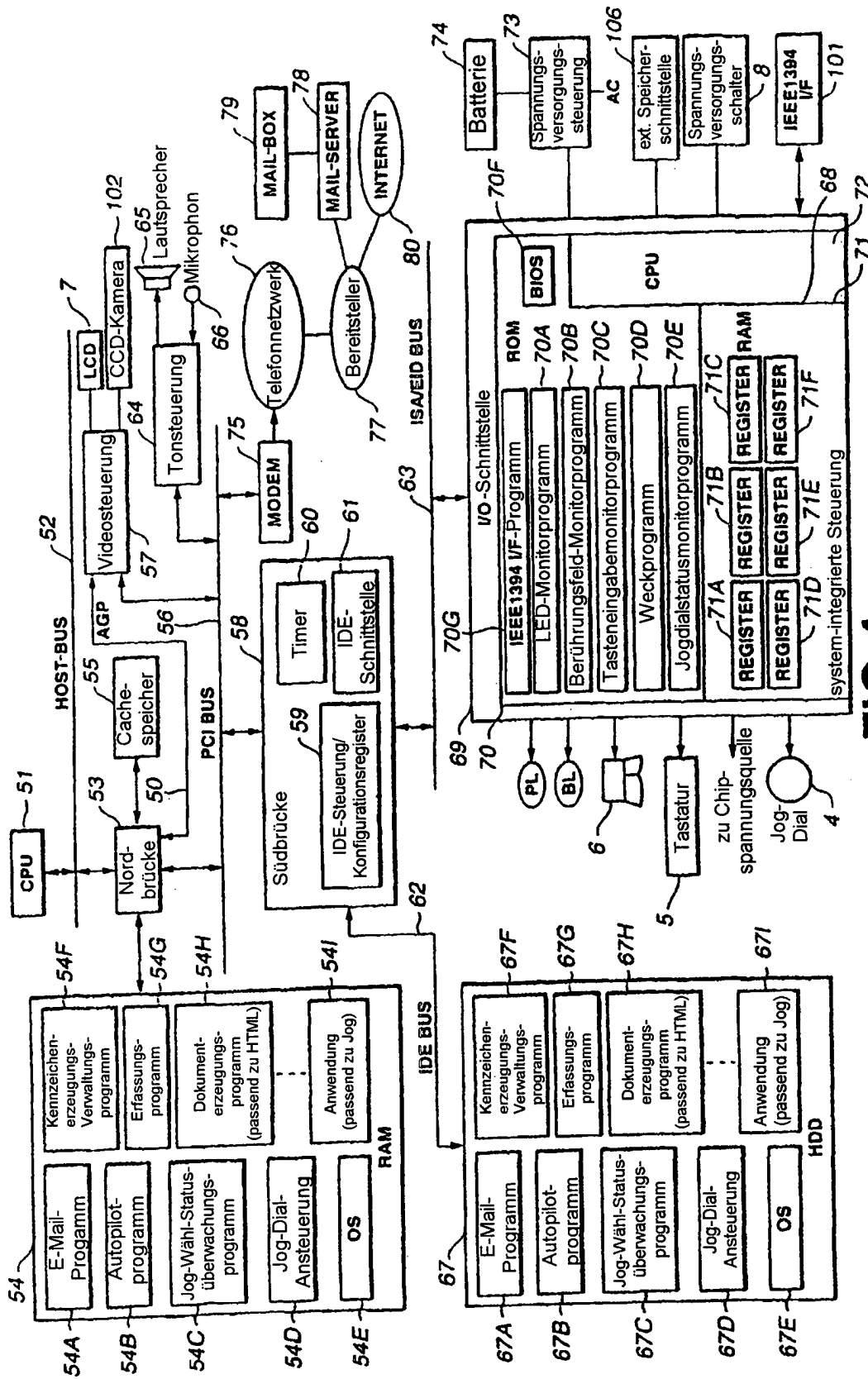
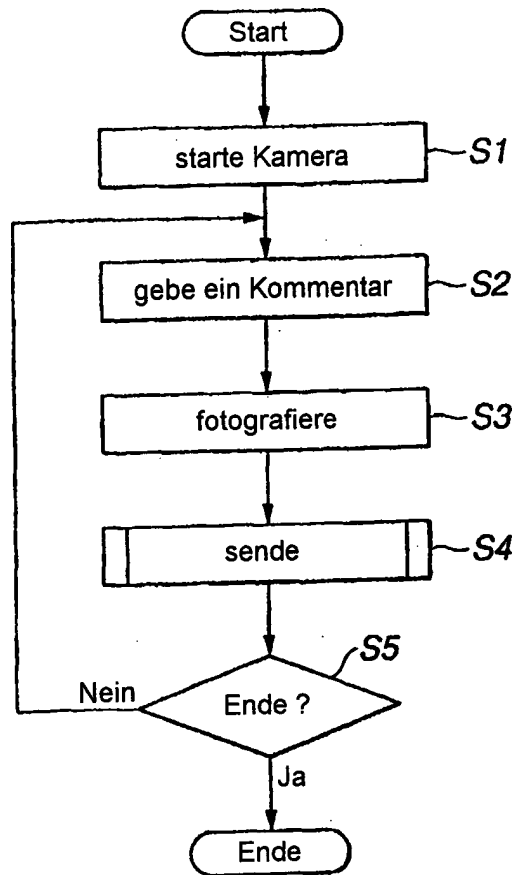


FIG.4



**FIG.5**

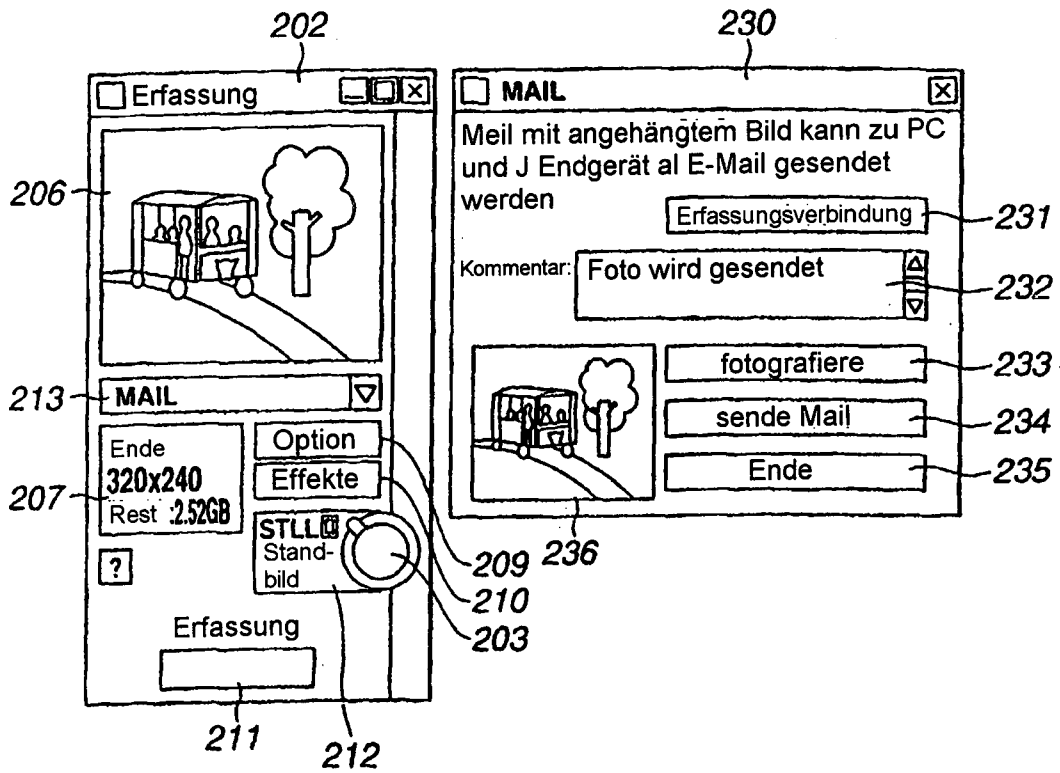


FIG.6

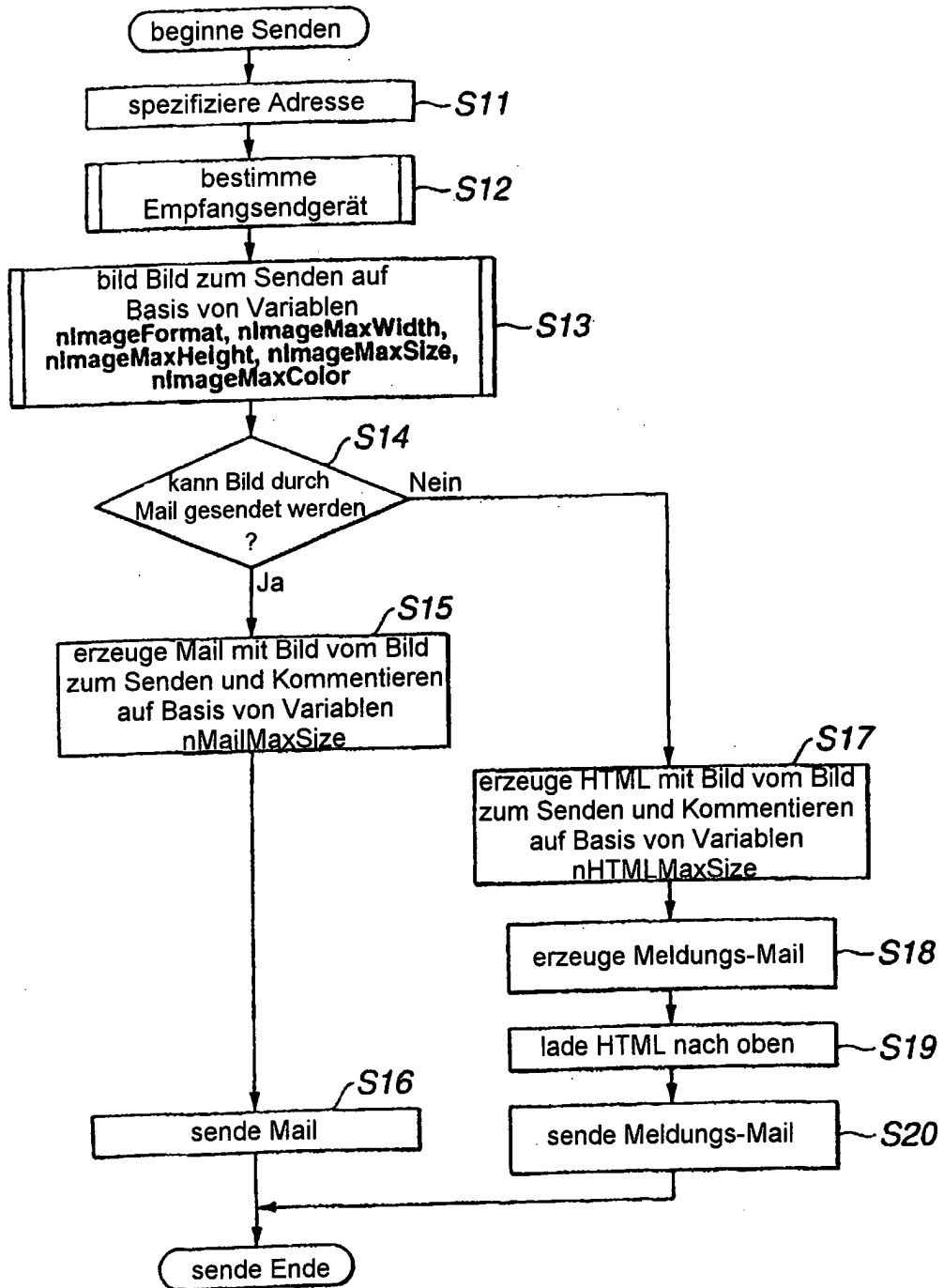
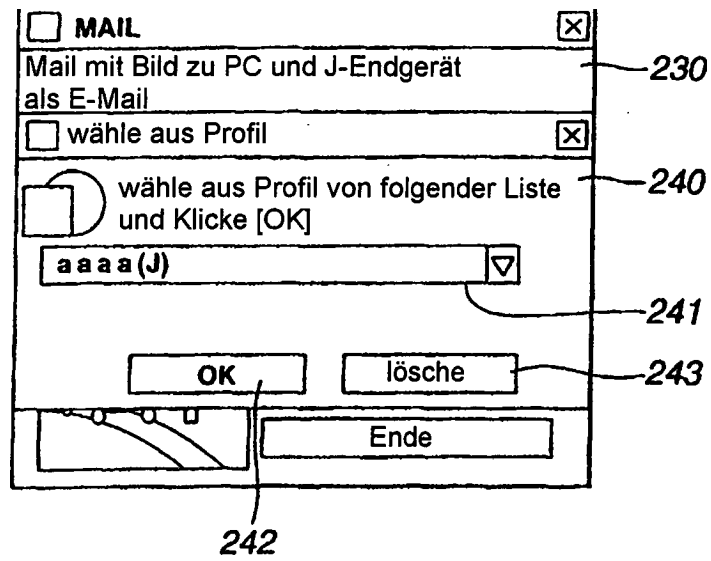


FIG.7





**FIG.8**

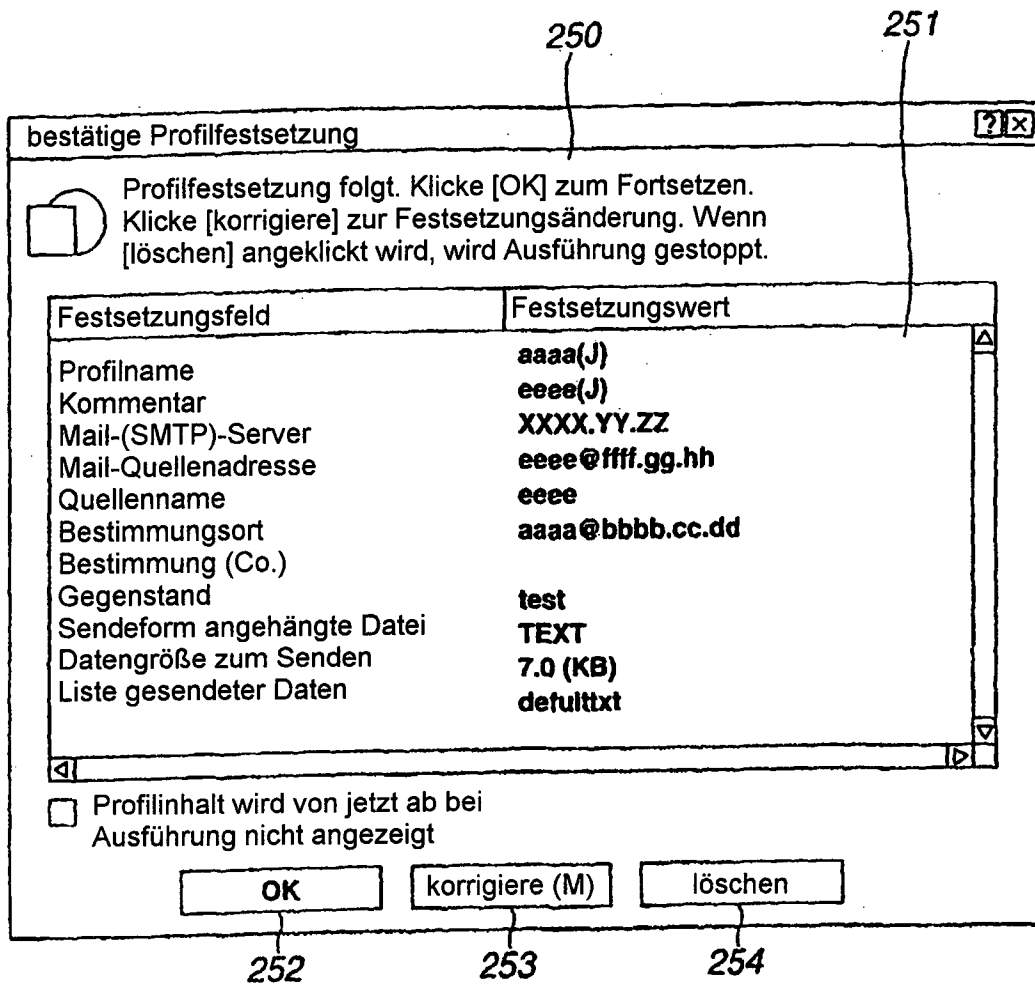


FIG.9

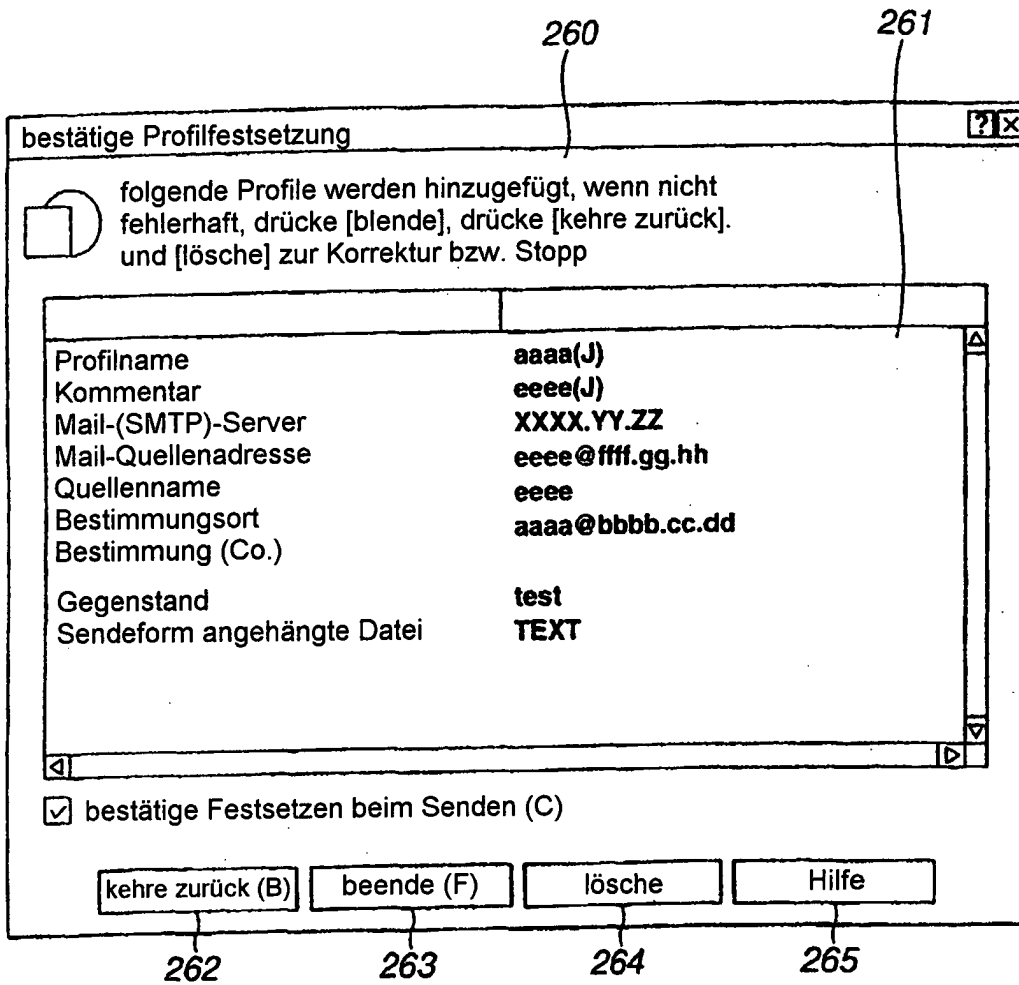


FIG.10

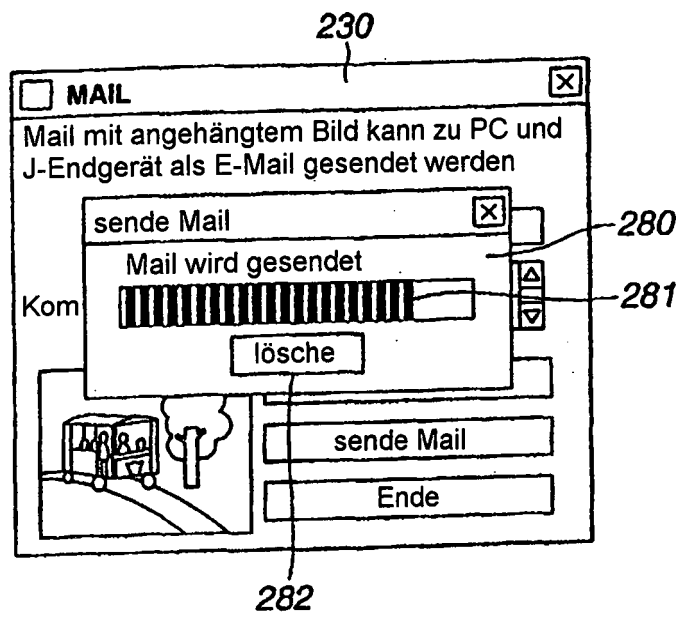


FIG.11

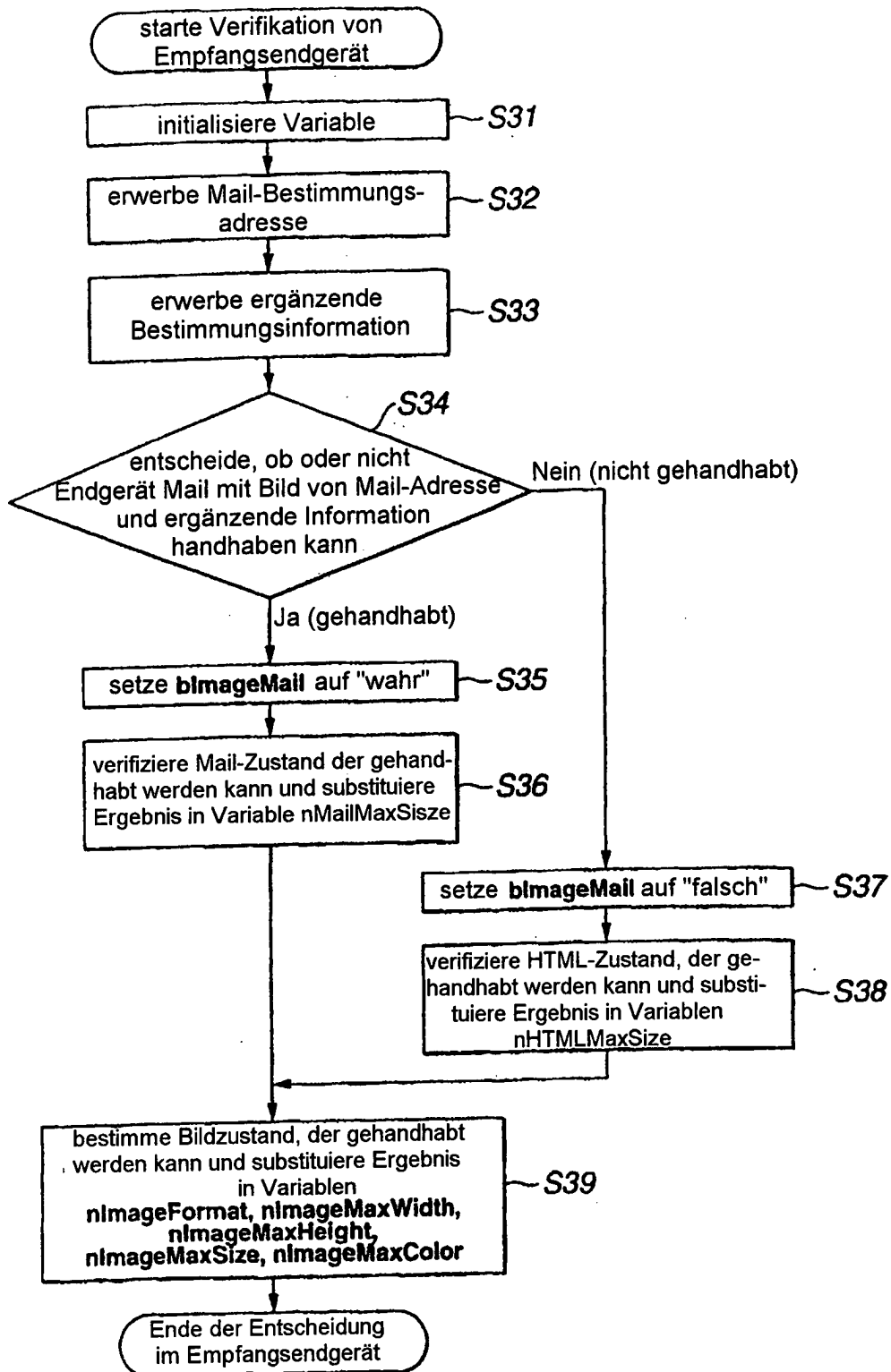


FIG.12

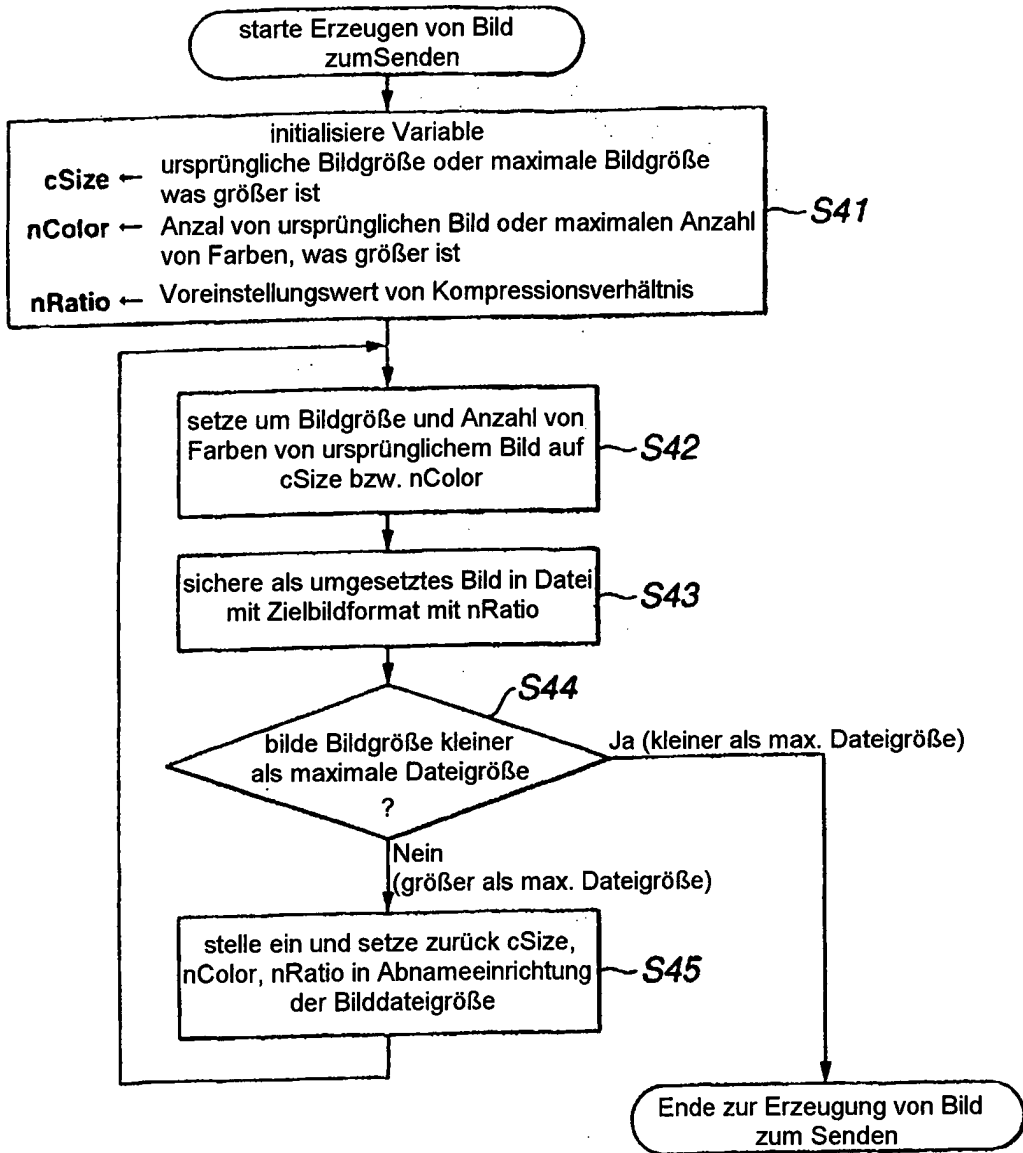


FIG.13

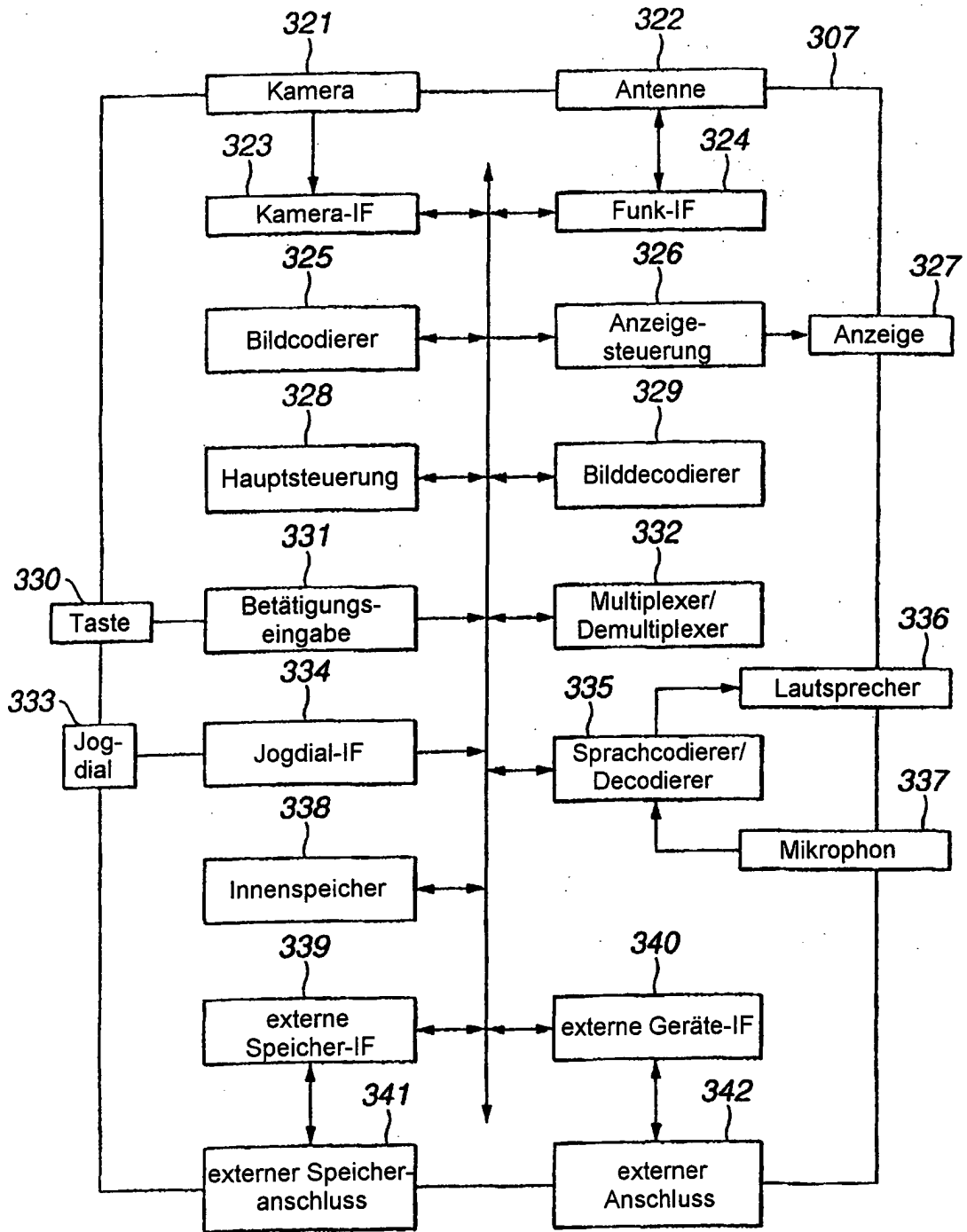
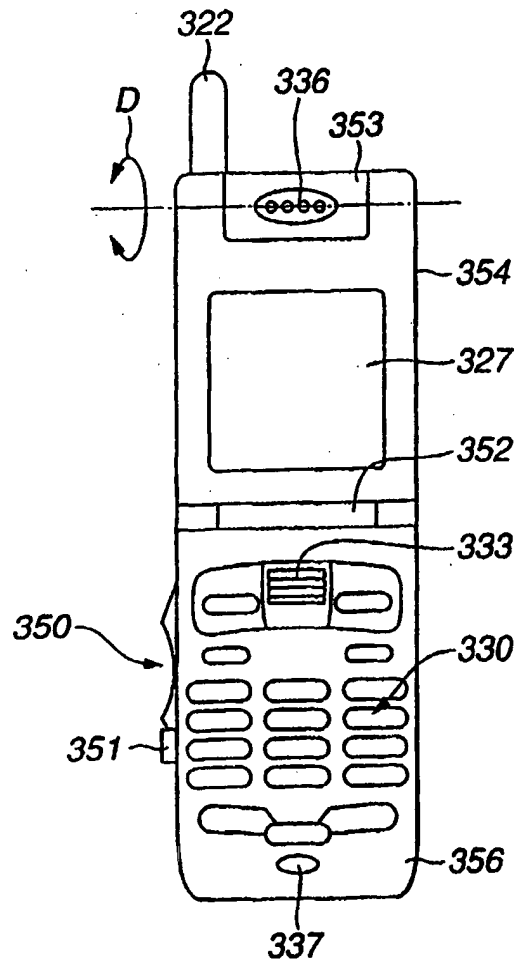
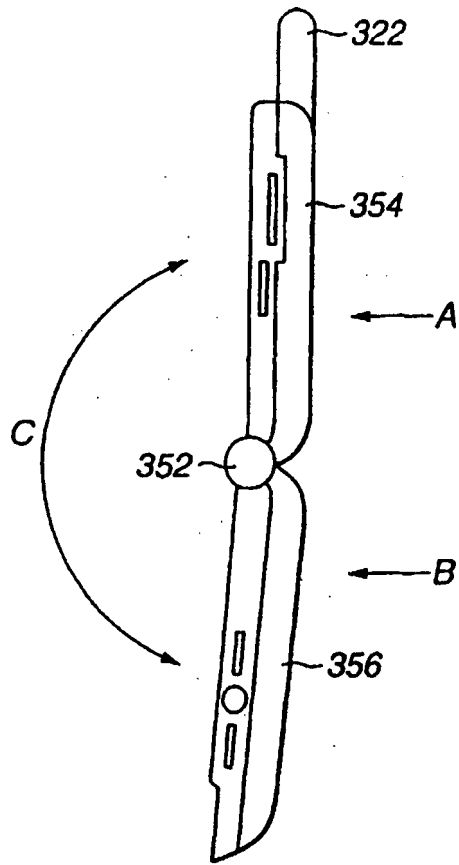


FIG.14

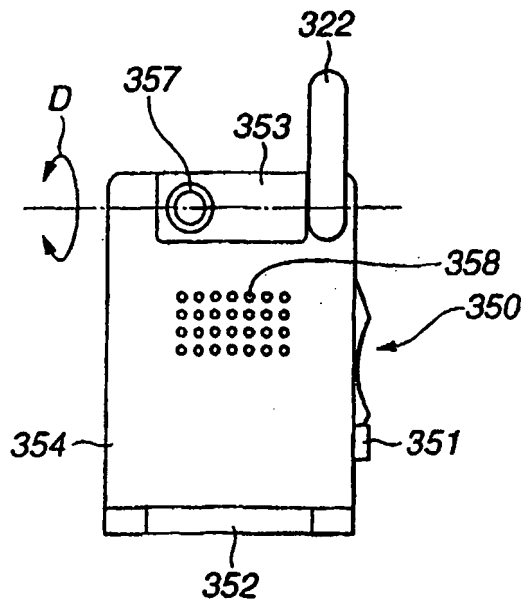


**FIG.15**

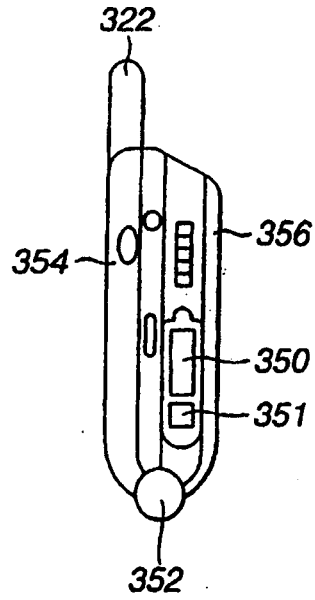




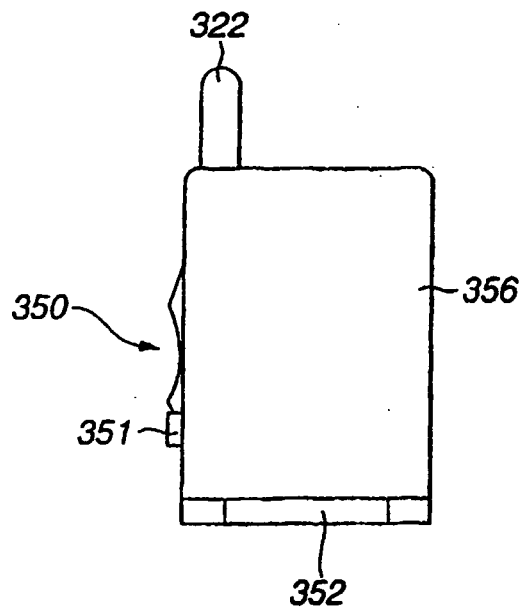
**FIG. 16**



**FIG. 17**



**FIG.18**



**FIG.19**