(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4372262号
(P4372262)
(45)発行日　平成21年11月25日(2009.11.25)　(24)登録日　平成21年9月11日(2009.9.11)

(51)Int.Cl.　F I
H04N 7/14 (2006.01)　H04N 7/14

請求項の数 4　(全 9 頁)

(21)出願番号　特願平11-111424
(22)出願日　平成11年4月19日(1999.4.19)
(65)公開番号　特開2000-308033(P2000-308033A)
(43)公開日　平成12年11月2日(2000.11.2)
審査請求日　平成18年4月19日(2006.4.19)

(73)特許権者　000005049
シャープ株式会社
大阪府大阪市阿倍野区長池町２２番２２号
(74)代理人　100075557
弁理士　西教　圭一郎
(72)発明者　妹尾　静一
大阪府大阪市阿倍野区長池町２２番２２号
シャープ株式会社内
(72)発明者　濱　賢太郎
大阪府大阪市阿倍野区長池町２２番２２号
シャープ株式会社内

審査官　坂東　大五郎

最終頁に続く

(54)【発明の名称】テレビ電話システムおよびテレビ電話制御方法

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
携帯テレビ電話端末と、その機能を補助するテレビ電話補助装置とを接続して構成されるテレビ電話システムであって、
携帯テレビ電話端末は、画像を表示するための主表示部を備え、
テレビ電話補助装置は、携帯テレビ電話端末に接続するための接続部と、画像を表示するための補助表示部と、画像を入力するための補助入力部と、
携帯テレビ電話端末が通信相手から受信した画像を補助表示部に表示させる制御を行う制御部とを備え、
制御部は、携帯テレビ電話端末に、補助入力部によって入力された入力画像を通信相手に送信させ、その送信する画像を携帯テレビ電話端末の主表示部に表示させる制御を行うことを特徴とするテレビ電話システム。
【請求項２】
前記携帯テレビ電話端末は、画像を入力するためのカメラを備えていることを特徴とする請求項１に記載のテレビ電話システム。
【請求項３】
請求項２に記載のテレビ電話システムであって、
制御部は、携帯テレビ電話端末に備えられるカメラを駆動させずに、携帯テレビ電話端末に、補助入力部によって入力された入力画像を通信相手に送信させ、その送信する画像を携帯テレビ電話端末の主表示部に表示させる制御を行うことを特徴とするテレビ電話シ

ステム。
【請求項４】
画像を表示するための主表示部が備えられる携帯テレビ電話端末に接続するための接続部と、画像を表示するための補助表示部と、携帯テレビ電話端末が通信相手から受信した画像を補助表示部に表示させる制御を行う制御部と、画像を入力するための補助入力部とを備え、携帯テレビ電話端末の機能を補助するテレビ電話補助装置において実行されるテレビ電話制御方法であって、
制御部は、携帯テレビ電話端末に、補助入力部によって入力された入力画像を通信相手に送信させるとともに、その送信する送信画像を携帯テレビ電話端末の主表示部に表示させる制御を行うことを特徴とするテレビ電話制御方法。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、携帯テレビ電話端末と携帯テレビ電話端末の機能を補助するテレビ電話補助装置とで構成されるテレビ電話システム、およびテレビ電話制御方法に関する。
【０００２】
【従来の技術】
テレビ電話に関する先行技術として、次のようなものが散見される。特開昭６４－８１５８７は、テレビ電話機の画面を送信画面と受信画面とで分割表示するのは見にくいので、必要に応じて一方を拡大表示可能にするものである。特開平９－２１４６１９は、カメラを備えた親機とコードレス子機とを持つテレビ電話機であって、カメラの視線を子機に追従させて撮像するものである。特開平１０－６５７８０は、携帯型の折り畳み式テレビ電話機であって、表示画面に送信中の表示を行うものである。特開平１０－９８７０２のテレビ電話機は、カメラで撮像した画像を相手に送信するか否かを指定する切替スイッチを備え、不用意に相手側に意に反した画像が表示される事態を防止する。これらの技術はいずれも、テレビ電話機の画面を有効に活用する仕様となっている。
【０００３】
この他、携帯電話に関する技術としては、特開平９－２３７１４５に開示される携帯電話機がある。この携帯電話機は、表示部がなくても、または表示部の大きさが小さくても、必要量の文字などの情報を外部表示装置に表示できる。
【０００４】
近年、通信技術の進歩に伴ってデータ通信が高速大容量化してきており、たとえば、西暦２０００年から開始されるＷ－ＣＤＭＡ（Wideband Code Division Multiple Access；広帯域符号分割多重多元接続）と呼ばれる通信方式では、最大３８４ｋビット／秒でデータ通信が可能である。Ｗ－ＣＤＭＡ方式は、２１世紀の移動体通信方式として、我が国の電波産業会のＩＭＴ－２０００研究委員会から国際提案されて推進している地上系のデジタル無線通信方式である。このような高速大容量のＷ－ＣＤＭＡ方式を用いることで、携帯性および移動性の良好な携帯テレビ電話端末による快適なコミュニケーションの実現が期待される。
【０００５】
一方、各家庭には、インターネットに接続可能なパーソナルコンピュータ、ワードプロセッサ、テレビ受信機などの据置端末が設置されるようになってきている。これらの据置端末は、ＩＳＤＮ（サービス総合デジタル網）回線などの有線通信によって、データ通信を行う。このようなＩＳＤＮによる通信環境の下で、新たに上記のＷ－ＣＤＭＡ方式の通信サービスを受けて携帯テレビ電話端末を利用する状況が考えられる。この場合、有線および無線の各々の回線使用料が課せられてしまい、非常に不経済である。このため、Ｗ－ＣＤＭＡによる通信サービスのみの契約で、携帯テレビ電話端末と、家庭用の据置端末とを有効に活用する方法が求められている。
【０００６】
また、携帯電話機として、パーソナルコンピュータとの接続のためにＪＥＩＤＡ（日本電

子工業振興協会）／ＰＣＭＣＩＡ（Personal Computer Memory Card International Association）準拠のカードインタフェースが設けられるものが登場している。このような携帯電話機およびカードインタフェースは、たとえば、特開平１０－１７３７９９などに記載される。携帯テレビ電話端末においても、カードインタフェースを用いて、家庭用の据置端末の機能を有効に活用することが望まれる。

【０００７】

【発明が解決しようとする課題】

携帯テレビ電話端末は、携帯性を確保するために小型であり、表示画面も小型にならざるを得ない。テレビ電話機では、表示画面に表示された通信相手の顔を見て、通話を行うのであるが、携帯テレビ電話端末では、表示画面が小さいことによって、相手を識別できない場合があり、好ましくない。

【０００８】

本発明の目的は、携帯テレビ電話端末と家庭用の据置端末などを有効に活用して携帯テレビ電話端末の機能を補助するテレビ電話補助装置とで構成されるテレビ電話システムおよびテレビ電話制御方法を提供することである。

【００１５】

【課題を解決するための手段】

本発明は、携帯テレビ電話端末と、その機能を補助するテレビ電話補助装置とを接続して構成されるテレビ電話システムであって、

携帯テレビ電話端末は、画像を表示するための主表示部を備え、

テレビ電話補助装置は、携帯テレビ電話端末に接続するための接続部と、画像を表示するための補助表示部と、画像を入力するための補助入力部と、

携帯テレビ電話端末が通信相手から受信した画像を補助表示部に表示させる制御を行う制御部とを備え、

制御部は、携帯テレビ電話端末に、補助入力部によって入力された入力画像を通信相手に送信させ、その送信する画像を携帯テレビ電話端末の主表示部に表示させる制御を行うことを特徴とするテレビ電話システムである。

また本発明は、前記携帯テレビ電話端末は、画像を入力するためのカメラを備えていることを特徴とする。

また本発明は、前記テレビ電話システムであって、

制御部は、携帯テレビ電話端末に備えられるカメラを駆動させずに、携帯テレビ電話端末に、補助入力部によって入力された入力画像を通信相手に送信させ、その送信する画像を携帯テレビ電話端末の主表示部に表示させる制御を行うことを特徴とするテレビ電話システムである。

【００１６】

本発明に従えば、携帯テレビ電話端末が通信相手から受信した受信画像を、テレビ電話補助装置の補助表示部に表示するので、画像が見やすくなり、視認性を向上でき、家庭用の据置端末などを有効に活用して、携帯テレビ電話端末の表示機能を補助することができる。

また、補助表示部に画像を表示する場合、操作者の視線は、補助表示部に向けられる。そこで、携帯テレビ電話端末に代わって、テレビ電話補助装置の補助入力部によって画像を入力させる。これによって、操作者の視線に合致した画像入力が可能となり、通信相手に違和感のない視線での画像を送ることができる。

また、補助表示部には受信画像、携帯テレビ電話端末には送信画像をそれぞれ個別に表示できるので、操作者は、受信画像を見ながら、必要なときに送信画像のチェックができ、操作性を大幅に向上でき、携帯テレビ電話端末の表示機能も有効に活用可能である。

【００２１】

また本発明は、画像を表示するための主表示部が備えられる携帯テレビ電話端末に接続するための接続部と、画像を表示するための補助表示部と、携帯テレビ電話端末が通信相手から受信した画像を補助表示部に表示させる制御を行う制御部と、画像を入力するため

の補助入力部とを備え、携帯テレビ電話端末の機能を補助するテレビ電話補助装置において実行されるテレビ電話制御方法であって、

制御部は、携帯テレビ電話端末に、補助入力部によって入力された入力画像を通信相手に送信させるとともに、その送信する画像を携帯テレビ電話端末の主表示部に表示させる制御を行うことを特徴とするテレビ電話制御方法である。

【００２２】

本発明に従えば、携帯テレビ電話端末が通信相手から受信した受信画像を、テレビ電話補助装置の補助表示部に表示するので、画像が見やすくなり、視認性を向上させることができ、家庭用の据置端末などを有効に活用して、携帯テレビ電話端末の表示機能を補助することができる。

また、補助表示部に画像を表示する場合、操作者の視線は、補助表示部に向けられる。そこで、携帯テレビ電話端末に代わって、テレビ電話補助装置の補助入力部によって画像を入力させる。これによって、操作者の視線に合致した画像入力が可能となり、通信相手に違和感のない視線での画像を送ることができる。

また、補助表示部には受信画像、携帯テレビ電話端末には送信画像をそれぞれ個別に表示できるので、操作者は、受信画像を見ながら、必要なときに送信画像のチェックができ、操作性を大幅に向上でき、携帯テレビ電話端末の表示機能も有効に活用可能である。

【００２３】

【発明の実施の形態】

図１は、本発明の一実施形態であるテレビ電話システムの外観斜視図である。テレビ電話システムは、携帯テレビ電話端末１と据置端末２とをケーブル３で接続して構成される。

【００２４】

携帯テレビ電話端末１は、表示部４、カメラ５、ＬＥＤ（発光ダイオード）６、操作部９およびアンテナ１０などを備える。表示部４は、たとえば３インチ程度の液晶表示装置であり、画像を表示する。カメラ５は、ＣＣＤ（電荷結合素子）カメラなどであり、表示部４の近傍に設けられる。ＬＥＤ６は、表示部４とカメラ５との近傍に設けられ、カメラ５が作動して画像入力中であるときに点灯し、そのことを操作者に報知する。

【００２５】

スピーカ７は、通信相手から受信した電気信号を音声に変換する。マイクロホン８は、操作者が発する音声を電気信号に変換する。操作部９は、たとえば複数の押ボタンキー、またはタッチパネルなどで構成され、操作者によって自在に操作可能である。これらのスピーカ７、マイクロホン８および操作部９は、電話機能を実現する。指定部１１は、操作部９に設けられ、たとえば押ボタンキーの一部であって、操作者が操作することによって、入力画像の送信の可否を指定することができる。アンテナ１０は、外部からのデータを受信または外部へデータを送信する。

【００２６】

この携帯テレビ電話端末１を使用する場合、まず、操作者によって操作部９から電話番号が入力され、携帯テレビ電話端末１が公衆回線を通じて通信相手に接続される。接続されると、通信相手からの画像は、表示部４に表示され、通信相手からの音声はスピーカ７で再生される。逆に、操作者の画像はカメラ５から入力されて通信相手に送信され、操作者の音声はマイクロホン８から入力されて通信相手に送信される。このように据置端末２に接続しない場合でも、単独でテレビ電話通話が可能である。

【００２７】

据置端末２は、本発明のテレビ電話補助装置を構成し、表示部１２、カメラ１３、ＬＥＤ１４および操作部１５などを備える。表示部１２は、たとえば１０インチ程度の液晶表示装置である。カメラ１３は、ＣＣＤ（電荷結合素子）カメラなどであり、表示部１２の近傍に補助入力部として設けられる。ＬＥＤ１４は、表示部１２とカメラ１３との近傍に設けられ、カメラ１３が作動して画像入力中であるときに点灯し、そのことを操作者に報知する。操作部１５は、たとえば複数の押ボタンキー、またはタッチパネルなどで構成され、操作者によって自在に操作可能である。指定部１６は、操作部１５に設けられ、たと

えば押ボタンキーの一部であって、操作者によって表示形態の指定が可能である。

【００２８】

なお据置端末２は、少なくとも表示部１２を有しておればよく、家庭用のテレビ受信機、またはパーソナルコンピュータなどによって実現可能である。

【００２９】

ケーブル３は、ＪＥＩＤＡ／ＰＣＭＣＩＡ準拠のカードインタフェースの接続ケーブルであって、携帯テレビ電話端末１と据置端末２との間でデータを伝送する。なお、携帯テレビ電話端末１と据置端末２とは、ケーブル３に代わって、ＩｒＤＡ（Infrared Data Association）インタフェースを用いてデータ通信を行ってもよい。

【００３０】

このように、携帯テレビ電話端末１を据置端末２に接続して使用することで、据置端末２の機能を有効に活用することができる。

【００３１】

図２は、テレビ電話システムの電気的構成を示すブロック図である。携帯テレビ電話端末１は、送信回路２４、受信回路２５、モデム２６、制御回路２７、メモリ２８およびインタフェース２９などを備える。送信回路２４は、モデム２６から受け取ったアナログデータをアンテナ１０から無線送信し、受信回路２５は、アンテナ１０が受信したアナログデータをモデム２６に渡す。モデム２６は、制御回路２７からのデジタルデータをアナログデータに変換して送信回路２４に渡し、受信回路２５からのアナログデータをデジタルデータに変換して制御回路２７に渡す。

【００３２】

制御回路２７は、ＣＰＵ（中央処理装置）などで構成され、携帯テレビ電話端末１の各部を制御し、据置端末２の制御回路３５からの制御信号を受けた場合は、その制御信号に応じた制御を行う。メモリ２８は、表示部４の画面の大きさを示す情報を記憶している。インタフェース２９は、ケーブル３を介してデータを据置端末２へ送信し、据置端末２からデータを受信する。

【００３３】

据置端末２は、機能部３４、制御回路３５、インタフェース３６およびメモリ３７などを備える。機能部３４は、たとえばテレビ受信機の受像制御回路、表示制御回路、パーソナルコンピュータのメインボード、ハードディスクあるいはインストールされたアプリケーションソフトウエアなど、各種の機能を実現するために必要なハードウエアおよびソフトウエアである。

【００３４】

制御回路３５は、据置端末２の各部を制御し、さらには制御回路２７に制御信号を送ることで、携帯テレビ電話端末１の各部も制御する。インタフェース３６は、ケーブル３を介して、データを携帯テレビ電話端末１へ送信し、携帯テレビ電話端末１からデータを受信する。メモリ３７は、表示部１２の画面の大きさを示す情報、および通信相手に関連する関連情報を記憶している。関連情報は、通信相手の名前、住所、年齢、家族構成、趣味などの情報である。なお、関連情報は、機能部３４によって提供されてもよい。

【００３５】

このような構成によって、制御回路３５は、表示部４と表示部１２との画面の大きさを比較して表示画面を切り替える制御、または表示画面の切替に伴って画像入力をカメラ５とカメラ１３とのいずれかに切り替える制御など、各種の制御を実行可能である。たとえば、次の図３に示すような制御が可能である。

【００３６】

図３（ａ）は、携帯テレビ電話端末１の外観を模式的に示す図であり、図３（ｂ）は、テレビ電話システムの外観を模式的に示す図である。携帯テレビ電話端末１を単独で使用する場合、図３（ａ）に示すように、表示部４に受信画像が表示され、カメラ５から画像が入力されるとともに、ＬＥＤ６が点灯する。また、操作部９の操作に従って、関連情報が表示画面に表示される。関連情報は、受信画像に重ねて表示されたり、または表示画面を

分割して受信画像と個別に表示されたりする。

【００３７】

一方、携帯テレビ電話端末１と据置端末２とを接続してテレビ電話システムとして使用する場合、図３（ｂ）に示すように、表示部１２に受信画像が表示され、カメラ１３から画像が入力され、ＬＥＤ１４が点灯し、同時に、表示部４に送信画像が表示される。この場合、カメラ５は駆動されないため、ＬＥＤ６は点灯しない。また、操作部１５の操作に従って、関連情報が、受信画像もしくは送信画像に重ねて、または表示画面を分割して受信画像もしくは送信画像とは個別に表示される。

【００３８】

図４は、制御回路３５によるテレビ電話制御方法を示すフローチャートである。処理が開始されると、まず、ステップｓ１において、携帯テレビ電話端末１が通信回線に接続され、次のステップｓ２において、携帯テレビ電話端末１が据置端末２に接続されたか否かを確認する。接続の確認は、たとえば携帯テレビ電話端末１、据置端末２およびケーブル３の端子同士の接触または非接触を電圧変化を見て検出するなどして行われる。または、接続確認用の押ボタンを据置端末２に設け、操作者がケーブル３を繋ぎ終えたときにそのボタンを押下することによって、接続の確認を行ってもよい。

【００３９】

接続されていなければ、ステップｓ１５において、特に何の処理も実行しない。これによって、受信画像は通常通り携帯テレビ電話端末１の表示部４に表示される。接続されていれば、次にステップｓ３において、携帯テレビ電話端末１によって、受信した画像の表示が可能か否かを判定する。表示可能である場合は、次のステップｓ４に進み、表示不可能である場合はステップｓ１５に進む。

【００４０】

ステップｓ４では、メモリ２８，３７の情報を取り出して、表示部４の表示画面サイズと表示部１２の表示画面サイズとを比較する。表示部１２の方が大きい場合、次のステップｓ５において、表示部１２で受信画像を表示する。表示部４の方が大きい場合、ステップｓ１５に進む。

【００４１】

次にステップｓ６において、指定部１１，１６によって入力画像の送信が指定されているか否かを判定する。指定されている場合、次のステップｓ７に進み、指定されていない場合、ステップｓ１１に進む。ステップｓ７では、据置端末２がカメラを備えているか否かを判定する。カメラを備えている場合、次のステップｓ８において、ＬＥＤ１４を点灯させ、次にステップｓ９において、カメラ１３からの入力画像を通信相手に送信させ、次のステップｓ１０において、表示部４に送信画像を表示させる。カメラを備えていない場合、ステップｓ１７において、ＬＥＤ６を点灯させ、次のステップｓ１８において、カメラ５からの入力画像を通信相手に送信させる。

【００４２】

ステップｓ１５の次のステップｓ１６においても、ステップｓ６と同様に、入力画像の送信が指定されているか否かを判定する。指定されている場合、次のステップｓ１７に進み、指定されていない場合、ステップｓ１９に進む。

【００４３】

ステップｓ１１において、操作部９，１５によって関連情報を表示する指示があるか否かを判定する。指示がある場合は、次のステップｓ１２において、指示された表示部に関連情報を表示させて、ステップｓ１３に進む。指示がない場合は、関連情報の表示を行わずに、ステップｓ１３に進む。ステップｓ１３では、テレビ電話を終了したか否かを判定する。終了した場合、次のステップｓ１４に進み、終了していない場合、ステップｓ１１に戻って、テレビ電話を終了するまで、ステップｓ１１～ｓ１３の処理を続ける。ステップｓ１９～ｓ２１においても、ステップｓ１１～ｓ１３と同様の処理を行い、ステップｓ２２に進む。

【００４４】

ステップｓ１４ではＬＥＤ１４を、ステップｓ２２ではＬＥＤ６を、それぞれ消灯させ、処理を終了する。

【００４５】

このように、表示部４の画面サイズよりも表示部１２の画面サイズが大きい場合、表示部１２に受信画像を表示することができ、カメラ１３から画像を入力して通信相手に送信することができ、また表示部４に送信画像を表示することができる。

【００４６】

【発明の効果】

以上のように本発明によれば、携帯テレビ電話端末の受信画像の視認性を向上でき、家庭用の据置端末などを有効に活用して携帯テレビ電話端末の機能を補助することができる。

【００４７】

また、通信相手に違和感のない視線での画像を送ることができる。

【００４８】

また、操作者は、受信画像を見ながら、必要なときに送信画像のチェックができ、操作性を大幅に向上でき、携帯テレビ電話端末の表示機能も有効に活用可能である。

また、補助入力部から画像が入力されたことが補助報知部によって操作者に報知されるので、操作者に視線を補助入力部へ向ければよいことを確認させることができ、安堵感を得ることができる。

【００４９】

また、操作者は通話をしながら、通信相手に関する情報を確認することができ、操作性を向上することができる。

【００５０】

また、操作者は、主入力部および補助入力部のいずれに視線を向ければよいかを確認できるので、安堵感を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の一実施形態であるテレビ電話システムの外観斜視図である。

【図２】テレビ電話システムの電気的構成を示すブロック図である。

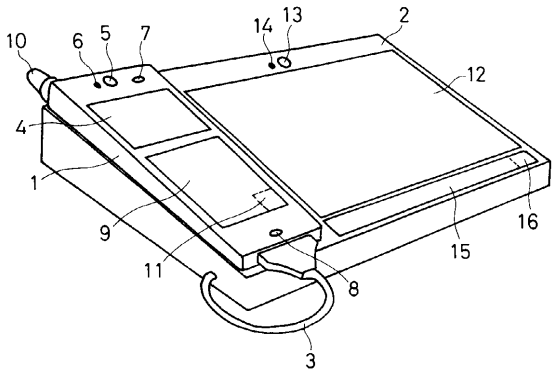
【図３】図３（ａ）は、携帯テレビ電話端末１の外観を模式的に示す図であり、図３（ｂ）は、テレビ電話システムの外観を模式的に示す図である。

【図４】制御回路３５によるテレビ電話制御方法を示すフローチャートである。

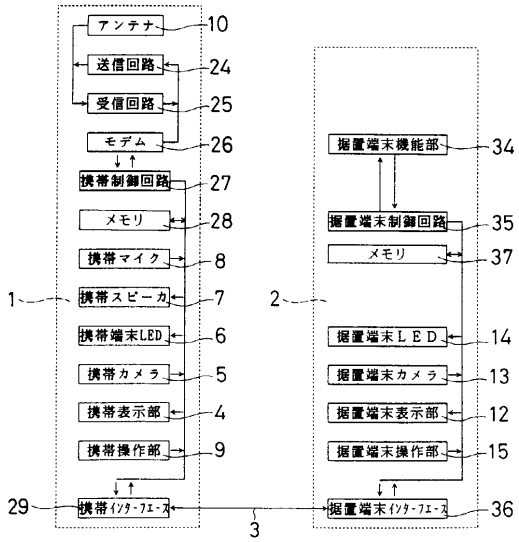
【符号の説明】

１　携帯テレビ電話端末
２　据置端末
３　ケーブル
４，１２　表示部
５，１３　カメラ
６，１４　ＬＥＤ
９，１５　操作部
１０　アンテナ
２４　送信回路
２５　受信回路
２６　モデム
２７，３５　制御回路
２８，３７　メモリ
２９，３６　インタフェース

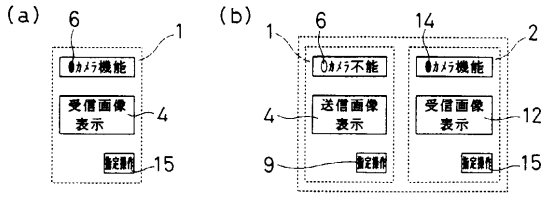
【図１】


10
6
5
7
14
13
2
12
4
1
9
11
8
15
16
3

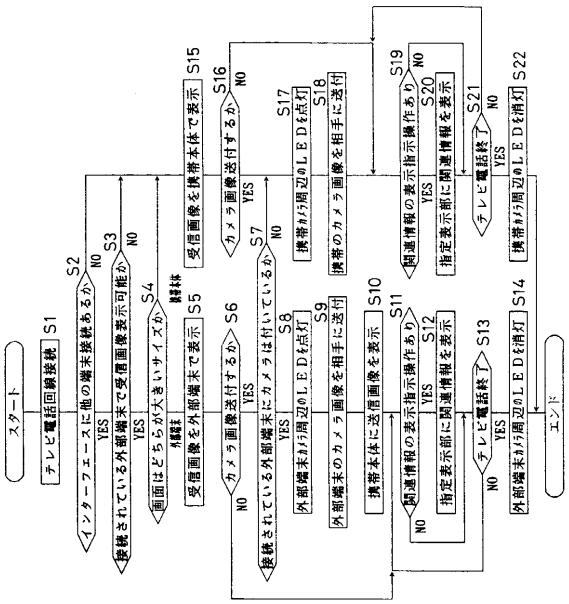
【図２】


アンテナ
10
送信回路
24
受信回路
25
モデム
26
携帯制御回路
27
メモリ
28
携帯マイク
8
携帯スピーカ
7
携帯端末LED
6
携帯カメラ
5
携帯表示部
4
携帯操作部
9
携帯インターフェース
29
1
2
3
据置端末機能部
34
据置端末制御回路
35
メモリ
37
据置端末ＬＥＤ
14
据置端末カメラ
13
据置端末表示部
12
据置端末操作部
15
据置端末インターフェース
36

【図３】


(a)
6
1
●カメラ機能
受信画像表示
4
指定操作
15
(b)
1
6
14
2
○カメラ不能
●カメラ機能
4
送信画像表示
受信画像表示
12
9
指定操作
指定操作
15

【図４】


スタート
テレビ電話回線接続
S1
インターフェースに他の端末接続あるか
S2
接続されている外部端末で受信画像表示可能か
S3
画面はどちらが大きいサイズか
S4
受信画像を外部端末で表示
S5
カメラ画像送付するか
S6
接続されている外部端末にカメラは付いているか
S7
外部端末カメラ周辺のＬＥＤを点灯
S8
外部端末のカメラ画像を相手に送付
S9
携帯本体に送信画像を表示
S10
関連情報の表示指示操作あり
S11
指定表示部に関連情報を表示
S12
テレビ電話終了
S13
外部端末カメラ周辺のＬＥＤを消灯
S14
受信画像を携帯本体で表示
S15
カメラ画像送付するか
S16
携帯カメラ周辺のＬＥＤを点灯
S17
携帯のカメラ画像を相手に送付
S18
関連情報の表示指示操作あり
S19
指定表示部に関連情報を表示
S20
テレビ電話終了
S21
携帯カメラ周辺のＬＥＤを消灯
S22
エンド
YES
NO

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平０３－１０９８９１（ＪＰ，Ａ）
特開平１１－０６９２１４（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－０６５３０５（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－１１１０２２（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
H04N 7/14-7/173