

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4149397号

(P4149397)

(45) 発行日 平成20年9月10日(2008.9.10)

(24) 登録日 平成20年7月4日(2008.7.4)

(51) Int.Cl.

H04M 1/00 (2006.01)

F I

H04M 1/00

V

請求項の数 3 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2004-87383 (P2004-87383)	(73) 特許権者	000005049
(22) 出願日	平成16年3月24日(2004.3.24)		シャープ株式会社
(65) 公開番号	特開2005-277729 (P2005-277729A)		大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号
(43) 公開日	平成17年10月6日(2005.10.6)	(74) 代理人	100064746
審査請求日	平成18年1月25日(2006.1.25)		弁理士 深見 久郎
		(74) 代理人	100085132
			弁理士 森田 俊雄
		(74) 代理人	100083703
			弁理士 仲村 義平
		(74) 代理人	100096781
			弁理士 堀井 豊
		(74) 代理人	100098316
			弁理士 野田 久登
		(74) 代理人	100109162
			弁理士 酒井 将行

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯情報端末、出力制御プログラムおよび出力制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

無線で通信するための無線通信手段と、

動画像を記憶する記憶手段と、前記記憶手段から動画像を読み出し、外部の出力装置に出力する出力手段と、前記出力手段による動画像出力を制御する制御手段と、前記制御手段が前記出力手段による動画像出力を停止させる際に、該動画像の停止位置を前記記憶手段に記憶する停止位置記憶手段と、前記出力装置を制御するための制御信号を出力する制御信号出力手段とを備え、前記制御手段は、前記出力手段が動画像を出力しているときに、前記無線通信手段が通話を開始するための着呼信号を受信し、且つ、ユーザによる通話開始指示入力を受付けられた通話開始要件を満たしたことを条件に、前記出力手段による動画像出力を停止させる停止制御手段と、
前記着呼信号に対応し、前記無線通信手段により受信された通話のユーザによる終了指示入力を受付けられたことを条件に、前記通話開始要件により停止された前記出力手段による動画像出力を前記出力手段に再開させる再開制御手段と、前記再開制御手段が、前記通話開始要件により停止された前記出力手段による動画像出力を前記出力手段に再開させる際に、前記停止位置記憶手段が記憶した停止位置から、または該動画像の先頭位置から、動画像の出力を再開させる再開出力制御手段と、

10

20

前記出力手段による動画像出力が終了したか否かを判断する出力終了判断手段とを含み、

前記制御信号出力手段は、

前記出力装置が備えるリモートコントローラが出力するのと同じの制御信号を出力する同一制御信号出力手段と、

前記停止制御手段が前記出力手段による動画像出力を停止させる際に、および前記再開制御手段が前記出力手段による動画像出力を再開させる際に、前記出力装置の状態を切換えるための制御信号を前記同一制御信号出力手段を用いて出力させる切換制御信号出力手段と、

前記出力手段による動画像出力が終了したと前記出力終了判断手段が判断したとき、前記出力装置の電源をオフにするための制御信号を前記同一制御信号出力手段を用いて出力させるオフ制御信号出力手段とを含む、携帯情報端末。

10

【請求項2】

無線で通信するための無線通信手段と、

動画像を外部の出力装置に出力する出力手段と、

前記出力装置を制御するための制御信号を出力する制御信号出力手段とを備えたコンピュータで実行される出力制御プログラムであって、

動画像を記憶する記憶手段から動画像を読み出し、前記出力手段による動画像出力を制御する第1のステップと、

前記第1のステップが前記出力手段による動画像出力を停止させる際に、該動画像の停止位置を前記記憶手段に記憶する第2のステップと、

20

前記制御信号出力手段が前記出力装置を制御するための制御信号を出力する第3のステップとを、コンピュータに実行させ、

前記第1のステップは、

前記出力手段が動画像を出力しているときに、前記無線通信手段が通話を開始するための着呼信号を受信し、且つ、ユーザによる通話開始指示入力を受け付けられた通話開始要件を満たしたことを条件に、前記出力手段による動画像出力を停止させる停止制御ステップと、

前記着呼信号に対応し、前記無線通信手段により受信された通話のユーザによる終了指示入力を受け付けられたことを条件に、前記通話開始要件により停止された前記出力手段による動画像出力を前記出力手段に再開させる再開制御ステップと、

30

前記再開制御ステップが、前記通話開始要件により停止された前記出力手段による動画像出力を前記出力手段に再開させる際に、前記第2のステップにより記憶した停止位置から、または該動画像の先頭位置から、動画像の出力を再開させる再開出力制御ステップと、

前記出力手段による動画像出力が終了したか否かを判断する出力終了判断ステップとを含み、

前記第3のステップは、

前記出力装置が備えるリモートコントローラが出力するのと同じの制御信号を出力する同一制御信号出力ステップと、

40

前記停止制御ステップが前記出力手段による動画像出力を停止させる際に、および前記再開制御ステップが前記出力手段による動画像出力を再開させる際に、前記出力装置の状態を切換えるための制御信号を前記同一制御信号出力ステップを用いて出力させる切換制御信号出力ステップと、

前記出力手段による動画像出力が終了したと前記出力終了判断ステップが判断したとき、前記出力装置の電源をオフにするための制御信号を前記同一制御信号出力ステップを用いて出力させるオフ制御信号出力ステップとを含む、出力制御プログラム。

【請求項3】

無線で通信するための無線通信手段と、

動画像を外部の出力装置に出力する出力手段と、

50

前記出力装置を制御するための制御信号を出力する制御信号出力手段とを備えたコンピュータで実行される出力制御方法であって、

動画像を記憶する記憶手段から動画像を読み出し、前記出力手段による動画像出力を制御する第1のステップと、

前記第1のステップが前記出力手段による動画像出力を停止させる際に、該動画像の停止位置を前記記憶手段に記憶する第2のステップと、

前記制御信号出力手段が前記出力装置を制御するための制御信号を出力する第3のステップとを、コンピュータに実行させ、

前記第1のステップは、

前記出力手段が動画像を出力しているときに、前記無線通信手段が通話を開始するための着呼信号を受信し、且つ、ユーザによる通話開始指示入力を受付けられた通話開始要件を満たしたことを条件に、前記出力手段による動画像出力を停止させる停止制御ステップと、

前記着呼信号に対応し、前記無線通信手段により受信された通話のユーザによる終了指示入力を受付けられたことを条件に、前記通話開始要件により停止された前記出力手段による動画像出力を前記出力手段に再開させる再開制御ステップと、

前記再開制御ステップが、前記通話開始要件により停止された前記出力手段による動画像出力を前記出力手段に再開させる際に、前記第2のステップにより記憶した停止位置から、または該動画像の先頭位置から、動画像の出力を再開させる再開出力制御ステップと、

前記出力手段による動画像出力が終了したか否かを判断する出力終了判断ステップとを含み、

前記第3のステップは、

前記出力装置が備えるリモートコントローラが出力するのと同じ制御信号を出力する同一制御信号出力ステップと、

前記停止制御ステップが前記出力手段による動画像出力を停止させる際に、および前記再開制御ステップが前記出力手段による動画像出力を再開させる際に、前記出力装置の状態を切換えるための制御信号を前記同一制御信号出力ステップを用いて出力させる切換制御信号出力ステップと、

前記出力手段による動画像出力が終了したと前記出力終了判断ステップが判断したとき、前記出力装置の電源をオフにするための制御信号を前記同一制御信号出力ステップを用いて出力させるオフ制御信号出力ステップとを含む、出力制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、携帯情報端末、出力制御プログラムおよび出力制御方法に関し、特にテレビ受像機等の出力装置に接続されて動画像を出力する携帯情報端末、コンピュータにより実行させる出力制御プログラムおよび出力制御方法に関する。

【背景技術】

【0002】

テレビジョン受像機やビデオレコーダは、リモートコントローラで遠隔操作される。しかし、それぞれ独立して動作するため、ユーザは、テレビジョン受像機とビデオレコーダとに対して別々に操作しなければならない。テレビジョン受像機とビデオレコーダとを1つの操作で同時に操作する技術として、特開平11-27557号公報（特許文献1）がある。

【0003】

特開平11-27557号公報には、テレビジョン受像機の外部入力端子に接続されたビデオのリモコンを操作して任意のキーが選択入力されると、リモコンから送信された信号がテレビジョン受像機の受信機を通じてマイコン内のリモコンキーメモリ部に保持される。その後、リモコンのリモコンの操作キーの中で選択入力されたキーが入力されると、

10

20

30

40

50

リモコンから送信された信号が受信機にて受信され、リモコンキーメモリ部にて保持された信号と一致するか否かが判定される。一致しない場合、外部入力チャンネルはそのままであるが、一致する場合、マルチプレクサを動作させて、ビデオの出力信号が入力されるように外部入力チャンネルが切り替えられるリモコン操作型電子機器が記載されている。

【 0 0 0 4 】

一方、動画像を記録および再生可能な携帯情報端末が流通している。この携帯情報端末は、従来のビデオレコーダと同様にテレビジョン受像機と接続されて、再生した動画像をテレビジョン受像機に出力することができる。

【 0 0 0 5 】

しかしながら、特開平 1 1 - 2 7 5 5 7 号公報に記載のリモコン操作型電子機器は、ユーザが必ずリモコンを操作する必要がある。動画像を記録および再生可能な携帯情報端末は、動画像の記録および再生する機能の他に通話機能を有する。このため、ユーザの意思に反して複数の機能が同時に有効となる場合がある。同時に 2 つの機能を有効とすると、ユーザに都合の悪い状態となる場合がある。たとえば、動画像を出力しながら通話する場合、動画像が出力されることにより発生する音が通話を妨げるといった問題がある。このため、ユーザは、通話を開始する際に、通話を開始する操作とテレビ受像機の電源をオフする操作との 2 つの操作を行わなければならない、操作が煩雑であった。

【特許文献 1】特開平 1 1 - 2 7 5 5 7 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 6 】

この発明は上述した問題点を解決するためになされたもので、この発明の目的の 1 つは、ユーザが特別な操作をすることなく、携帯情報端末の通信状態に合わせて出力装置の状態を切換えることが可能な携帯情報端末、コンピュータにより実行される出力制御プログラムおよび出力制御方法を提供することである。

【 0 0 0 7 】

この発明の他の目的は、出力装置からの動画像の出力が、無線通信に悪影響を与えるのを防止することが可能な携帯情報端末、コンピュータにより実行される出力制御プログラムおよび出力制御方法を提供することである。

【 0 0 0 8 】

この発明のさらに他の目的は、無線通信と動画像の出力との 2 つの機能を有効に利用することが可能な携帯情報端末、コンピュータにより実行される出力制御プログラムおよび出力制御方法を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 1 】

上述した目的を達成するためにこの発明のある局面によれば、携帯情報端末は、無線で通信するための無線通信手段と、

動画像を記憶する記憶手段と、

前記記憶手段から動画像を読み出し、外部の出力装置に出力する出力手段と、

前記出力手段による動画像出力を制御する制御手段と、

前記制御手段が前記出力手段による動画像出力を停止させる際に、該動画像の停止位置を前記記憶手段に記憶する停止位置記憶手段と、

前記出力装置を制御するための制御信号を出力する制御信号出力手段とを備え、

前記制御手段は、

前記出力手段が動画像を出力しているときに、前記無線通信手段が通話を開始するための着呼信号を受信し、且つ、ユーザによる通話開始指示入力を受付けられた通話開始要件を満たしたことを条件に、前記出力手段による動画像出力を停止させる停止制御手段と

、
前記着呼信号に対応し、前記無線通信手段により受信された通話のユーザによる終了指示入力を受付けられたことを条件に、前記通話開始要件により停止された前記出力手段

10

20

30

40

50

による動画像出力を前記出力手段に再開させる再開制御手段と、

前記再開制御手段が、前記通話開始要件により停止された前記出力手段による動画像出力を前記出力手段に再開させる際に、前記停止位置記憶手段が記憶した停止位置から、または該動画像の先頭位置から、動画像の出力を再開させる再開出力制御手段と、

前記出力手段による動画像出力が終了したか否かを判断する出力終了判断手段とを含む、

前記制御信号出力手段は、

前記出力装置が備えるリモートコントローラが出力するのと同じの制御信号を出力する同一制御信号出力手段と、

前記停止制御手段が前記出力手段による動画像出力を停止させる際に、および前記再開制御手段が前記出力手段による動画像出力を再開させる際に、前記出力装置の状態を切換えるための制御信号を前記同一制御信号出力手段を用いて出力させる切換制御信号出力手段と、

前記出力手段による動画像出力が終了したと前記出力終了判断手段が判断したとき、前記出力装置の電源をオフにするための制御信号を前記同一制御信号出力手段を用いて出力させるオフ制御信号出力手段とを含む。

【0012】

この発明に従えば、出力手段が、記憶手段から動画像を読み出し、外部の出力装置に出力すると、出力装置からその動画像が表示される。この出力装置から動画像が表示されている状態で、無線通信手段により通話を開始するための着呼信号が受信され、且つ、ユーザによる通話開始指示入力を受け付けられると、出力装置の状態を切換え、さらに、出力装置への動画像の出力を停止する。このため、ユーザが特別の操作をすることなく、携帯情報端末の通信状態に合わせて出力装置の状態を切換えるとともに出力装置への動画像の出力が停止される。出力装置への動画像の出力よりも無線通信が優先され、無線通信している間に動画像が出力されることがない、その結果、無線通信と動画像の出力との2つの機能を有効に利用することが可能な携帯情報端末を提供することができる。ここで、通話開始指示入力とは、たとえば、着呼信号に対する通話の開始指示（オフフック指示）である。また、出力装置の状態を切換え、出力装置への動画像の出力を停止するため、出力装置からの動画像の出力が、無線通信に悪影響を与えるのを防止することができる。また、無線通信手段により受信された通話のユーザによる終了指示入力を受け付けられると、出力装置の状態を切換前の状態に切換え、さらに、出力装置への動画像の出力を再開させる。通話のユーザによる終了指示入力とは、たとえば、着呼信号に対する通話の終了指示（オンフック指示）であり、通信を終了させるための信号が発呼者側から送信されてきた場合を含む。この通話のユーザによる終了指示入力により、着呼信号による通話に対応して中断した動画像出力を再開させることができるので、ユーザがいちいち動画像出力を再度指示したり、出力装置を操作するといった煩雑な操作を回避でき、出力が中断された動画像を、無線通信の終了後に再開することができ、操作の利便性を格段に向上させることができる。動画像の出力を停止させる際に、該動画像の停止位置を前記記憶手段に記憶させておき、動画像の出力再開時には、記憶した停止位置、または該動画像の先頭位置から出力させることができる。これにより、出力が中断された動画像を、無線通信の終了後に出力装置を操作することなく中断前の続きから出力することができる。あるいは、中断した動画像が、先頭位置から再度出力されるので、無線通信手段により受信された接続（通話など）が長時間に及んだ場合や動画像を再度視聴したいときには、ユーザがいちいち動画像の先頭位置から出力させる指示を行わなければならないといった煩雑さを回避でき、使い勝手を格段に向上させることができる。ユーザによる通話開始指示入力や通話のユーザによる終了指示入力の受付により、出力装置の状態を切換えたり、出力装置の状態を切換前の状態に切換えることができるのは、携帯情報端末が出力装置を制御するための制御信号を出力する制御信号出力手段を備え、出力装置が備えるリモートコントローラが出力するのと同じの制御信号を出力するからである。同様に、ユーザによる通話開始指示入力や通話のユーザによる終了指示入力の受付により、出力手段からの動画像の出力を停止させたり、出

10

20

30

40

50

力手段からの動画像の出力を再開させることができるのは、出力手段を制御する制御手段が出力手段に対して動画像の出力を停止させる停止制御手段や、出力が停止された動画像の出力を再開させる再開制御手段を備えているからである。また、動画像の出力を終了したと判断されたとき、出力装置の電源をオフにできるのは、携帯情報端末がリモートコントローラが出力するのと同じの制御信号を出力し、出力装置の電源をオフにする制御信号を出力するからである。

【 0 0 4 3 】

この発明他の局面によれば、出力制御プログラムは、無線で通信するための無線通信手段と、

動画像を外部の出力装置に出力する出力手段と、

前記出力装置を制御するための制御信号を出力する制御信号出力手段とを備えたコンピュータで実行される出力制御プログラムであって、

動画像を記憶する記憶手段から動画像を読み出し、前記出力手段による動画像出力を制御する第1のステップと、

前記第1のステップが前記出力手段による動画像出力を停止させる際に、該動画像の停止位置を前記記憶手段に記憶する第2のステップと、

前記制御信号出力手段が前記出力装置を制御するための制御信号を出力する第3のステップとを、コンピュータに実行させ、

前記第1のステップは、

前記出力手段が動画像を出力しているときに、前記無線通信手段が通話を開始するための着呼信号を受信し、且つ、ユーザによる通話開始指示入力を受付けられた通話開始要件を満たしたことを条件に、前記出力手段による動画像出力を停止させる停止制御ステップと、

前記着呼信号に対応し、前記無線通信手段により受信された通話のユーザによる終了指示入力を受付けられたことを条件に、前記通話開始要件により停止された前記出力手段による動画像出力を前記出力手段に再開させる再開制御ステップと、

前記再開制御ステップが、前記通話開始要件により停止された前記出力手段による動画像出力を前記出力手段に再開させる際に、前記第2のステップにより記憶した停止位置から、または該動画像の先頭位置から、動画像の出力を再開させる再開出力制御ステップと、

前記出力手段による動画像出力が終了したか否かを判断する出力終了判断ステップとを含み、

前記第3のステップは、

前記出力装置が備えるリモートコントローラが出力するのと同じの制御信号を出力する同一制御信号出力ステップと、

前記停止制御ステップが前記出力手段による動画像出力を停止させる際に、および前記再開制御ステップが前記出力手段による動画像出力を再開させる際に、前記出力装置の状態を切換えるための制御信号を前記同一制御信号出力ステップを用いて出力させる切換制御信号出力ステップと、

前記出力手段による動画像出力が終了したと前記出力終了判断ステップが判断したとき、前記出力装置の電源をオフにするための制御信号を前記同一制御信号出力ステップを用いて出力させるオフ制御信号出力ステップとを含む。

【 0 0 4 4 】

この発明に従えば、出力手段が、記憶手段から動画像を読み出し、外部の出力装置に出力すると、出力装置からその動画像が表示される。この出力装置から動画像が表示されている状態で、無線通信手段により通話を開始するための着呼信号を受信され、且つ、ユーザによる通話開始指示入力を受付けられると、出力装置の状態を切換え、さらに、出力装置への動画像の出力を停止する。このため、ユーザが特別の操作をすることなく、無線通信手段による通信状態に合わせて出力装置の状態を切換えるとともに出力装置への動画像の出力が停止される。出力装置への動画像の出力よりも無線通信が優先され、無線通信してい

10

20

30

40

50

る間に動画像が出力されることがない、その結果、無線通信と動画像の出力との2つの機能を有効に利用することが可能な出力制御プログラムを提供することができる。ここで、通話開始指示入力とは、たとえば、着呼信号に対する通話の開始指示（オフフック指示）である。また、出力装置の状態を切換え、出力装置への動画像の出力を停止するため、出力装置からの動画像の出力が、無線通信に悪影響を与えるのを防止することができる。また、無線通信手段により受信された通話のユーザによる終了指示入力を受付けられると、出力装置の状態を切換前の状態に切換え、さらに、出力装置への動画像の出力を再開させる。通話のユーザによる終了指示入力とは、たとえば、着呼信号に対する通話の終了指示（オンフック指示）であり、通信を終了させるための信号が発呼者側から送信されてきた場合を含む。この通話のユーザによる終了指示入力により、着呼信号による通話に対応して中断した動画像出力を再開させることができるので、ユーザがいちいち動画像出力を再度指示したり、出力装置を操作するといった煩雑な操作を回避でき、出力が中断された動画像を、無線通信の終了後に再開することができ、操作の利便性を格段に向上させることができる。動画像の出力を停止させる際に、該動画像の停止位置を前記記憶手段に記憶させておき、動画像の出力再開時には、記憶した停止位置、または該動画像の先頭位置から出力させることができる。これにより、出力が中断された動画像を、無線通信の終了後に出力装置を操作することなく中断前の続きから出力することができる。あるいは、中断した動画像が、先頭位置から再度出力されるので、無線通信手段により受信された接続（通話など）が長時間に及んだ場合や動画像を再度視聴したいときには、ユーザがいちいち動画像の先頭位置から出力させる指示を行わなければならないといった煩雑さを回避でき、使い勝手を格段に向上させることができる。ユーザによる通話開始指示入力や通話のユーザによる終了指示入力の受付により、出力装置の状態を切換えたり、出力装置の状態を切換前の状態に切換えることができるのは、出力装置が備えるリモートコントローラが出力装置を制御するため出力するのと同じの制御信号を出力する制御信号出力手段を備え、出力装置の状態を切換える切換制御信号出力ステップを出力制御プログラムがコンピュータに実行させるからである。同様に、ユーザによる通話開始指示入力や通話のユーザによる終了指示入力の受付により、動画像の出力を停止させたり、動画像の出力を再開させることができるのは、出力制御プログラムが出力手段による動画像出力を停止させる停止制御ステップや、停止された出力手段による動画像出力を再開させる再開制御ステップをコンピュータに実行させるからである。また、出力手段による動画像の出力が終了したと判断されたとき、出力装置の電源をオフにできるのは、リモートコントローラが出力するのと同じの、出力装置の電源をオフにする制御信号を出力するオフ制御信号出力ステップを、出力制御プログラムがコンピュータに実行させるからである。

【0047】

この発明のさらに他の局面によれば、出力制御方法は、無線で通信するための無線通信手段と、

動画像を外部の出力装置に出力する出力手段と、

前記出力装置を制御するための制御信号を出力する制御信号出力手段とを備えたコンピュータで実行される出力制御方法であって、

動画像を記憶する記憶手段から動画像を読み出し、前記出力手段による動画像出力を制御する第1のステップと、

前記第1のステップが前記出力手段による動画像出力を停止させる際に、該動画像の停止位置を前記記憶手段に記憶する第2のステップと、

前記制御信号出力手段が前記出力装置を制御するための制御信号を出力する第3のステップとを、コンピュータに実行させ、

前記第1のステップは、

前記出力手段が動画像を出力しているときに、前記無線通信手段が通話を開始するための着呼信号を受信し、且つ、ユーザによる通話開始指示入力を受付けられた通話開始要件を満たしたことを条件に、前記出力手段による動画像出力を停止させる停止制御ステップと、

10

20

30

40

50

前記着呼信号に対応し、前記無線通信手段により受信された通話のユーザによる終了指示入力を受付けられたことを条件に、前記通話開始要件により停止された前記出力手段による動画像出力を前記出力手段に再開させる再開制御ステップと、

前記再開制御ステップが、前記通話開始要件により停止された前記出力手段による動画像出力を前記出力手段に再開させる際に、前記第2のステップにより記憶した停止位置から、または該動画像の先頭位置から、動画像の出力を再開させる再開出力制御ステップと、

前記出力手段による動画像出力が終了したか否かを判断する出力終了判断ステップとを含み、

前記第3のステップは、

前記出力装置が備えるリモートコントローラが出力するのと同じ制御信号を出力する同一制御信号出力ステップと、

前記停止制御ステップが前記出力手段による動画像出力を停止させる際に、および前記再開制御ステップが前記出力手段による動画像出力を再開させる際に、前記出力装置の状態を切り換えるための制御信号を前記同一制御信号出力ステップを用いて出力させる切り換制御信号出力ステップと、

前記出力手段による動画像出力が終了したと前記出力終了判断ステップが判断したとき、前記出力装置の電源をオフにするための制御信号を前記同一制御信号出力ステップを用いて出力させるオフ制御信号出力ステップとを含む。

【0048】

この発明に従えば、出力手段が、記憶手段から動画像を読み出し、外部の出力装置に出力すると、出力装置からその動画像が表示される。この出力装置から動画像が表示されている状態で、無線通信手段により通話を開始するための着呼信号が受信され、且つ、ユーザによる通話開始指示入力を受付けられると、出力装置の状態を切り換え、さらに、出力装置への動画像の出力を停止する。このため、ユーザが特別の操作をすることなく、無線通信手段による通信状態に合わせて出力装置の状態を切り換えるとともに出力装置への動画像の出力が停止される。出力装置への動画像の出力よりも無線通信が優先され、無線通信している間に動画像が出力されることがない、その結果、無線通信と動画像の出力との2つの機能を有効に利用することが可能な出力制御方法を提供することができる。ここで、通話開始指示入力とは、たとえば、着呼信号に対する通話の開始指示（オフフック指示）である。また、出力装置の状態を切り換え、出力装置への動画像の出力を停止するため、出力装置からの動画像の出力が、無線通信に悪影響を与えるのを防止することができる。また、無線通信手段により受信された通話のユーザによる終了指示入力を受付けられると、出力装置の状態を切り換前の状態に切り換え、さらに、出力装置への動画像の出力を再開させる。通話のユーザによる終了指示入力とは、たとえば、着呼信号に対する通話の終了指示（オンフック指示）であり、通信を終了させるための信号が発呼者側から送信されてきた場合を含む。この通話のユーザによる終了指示入力により、着呼信号による通話に対応して中断した動画像出力を再開させることができるので、ユーザがいちいち動画像出力を再度指示したり、出力装置を操作するといった煩雑な操作を回避でき、出力が中断された動画像を、無線通信の終了後に再開することができ、操作の利便性を格段に向上させることができる。動画像の出力を停止させる際に、該動画像の停止位置を前記記憶手段に記憶させておき、動画像の出力再開時には、記憶した停止位置、または該動画像の先頭位置から出力させることができる。これにより、出力が中断された動画像を、無線通信の終了後に出力装置を操作することなく中断前の続きから出力することができる。あるいは、中断した動画像が、先頭位置から再度出力されるので、無線通信手段により受信された接続（通話など）が長時間に及んだ場合や動画像を再度視聴したいときには、ユーザがいちいち動画像の先頭位置から出力させる指示を行わなければならないといった煩雑さを回避でき、使い勝手を格段に向上させることができる。ユーザによる通話開始指示入力や通話のユーザによる終了指示入力の受付により、出力装置の状態を切り換えたり、出力装置の状態を切り換前の状態に切り換えることができるのは、出力装置が備えるリモートコントローラが出力装置を

10

20

30

40

50

制御するため出力するのと同じの制御信号を出力する制御信号出力手段を備え、出力装置の状態を切替える切替制御信号出力ステップをコンピュータに実行させるからである。同様に、ユーザによる通話開始指示入力や通話のユーザによる終了指示入力の受付により、動画像の出力を停止させたり、動画像の出力を再開させることができるのは、出力手段による動画像出力を停止させる停止制御ステップや、停止された出力手段による動画像出力を再開させる再開制御ステップをコンピュータに実行させるからである。また、出力手段による動画像の出力が終了したと判断されたとき、出力装置の電源をオフにできるのは、リモートコントローラが出力するのと同じの、出力装置の電源をオフにする制御信号を出力するオフ制御信号出力ステップをコンピュータに実行させるからである。

【発明を実施するための最良の形態】

10

【0049】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。以下の説明では、同一の部品には同一の符号を付してある。それらの名称および機能も同じである。したがってそれらについての詳細な説明は繰返さない。

【0050】

図1は、本発明の実施の形態の1つにおける携帯電話100の概観斜視図である。図1(A)は、利用者の操作面側から見た携帯電話の外観を示す図である。図1(B)は、携帯電話の操作面の背面側から見た携帯電話の外観を示す図である。

【0051】

図1(A)および図1(B)を参照して、携帯電話100は、アンテナ135を備えた第1の筐体121と、第2の筐体123とを含む。第1の筐体121と第2の筐体123とは、接続部122により回動自在に接続される。

20

【0052】

第1の筐体121は、スピーカ125と、内側液晶表示装置127Aと、内部カメラ129Aとが配置され、内側液晶表示装置127Aに対向する裏面には、外部カメラ129Bと外側液晶表示装置127Bとが配置され、側面には赤外線通信部140が配置される。第2の筐体123は、操作ボタン131Aと、数字ボタン131Bと、マイク133とが配置され、操作ボタン131Aの裏面には、映像入出力部138が配置され、側面にフラッシュメモリ137を挿入するための挿入口139を備える。

【0053】

30

内部カメラ129Aおよび外部カメラ129Bは、たとえばCCD(Charge Coupled Device)を含む。

【0054】

第1の筐体121と第2の筐体123とは、接続部122を回転軸として回動する。これにより携帯電話100は、第1の筐体121の内側液晶表示装置127Aと第2の筐体123の数字ボタン131Bとが互いに向き合う状態で折りたたまれる。携帯電話100を折りたたんだ状態では、外部カメラ129Bおよび外側液晶表示装置127Bが有効とされ、携帯電話100を開いた状態では、内部カメラ129Aおよび内側液晶表示装置127Aが有効とされる。なお、内部カメラ129Aと外部カメラ129Bとのいずれを有効にするか、または、内側液晶表示装置127Aと外側液晶表示装置127Bとのいずれを有効とするかは、携帯電話100の開閉状態の条件に限られず、他の条件、たとえば、開いた状態で操作ボタン131Aの押下などにより、外部カメラ129Bおよび外側液晶表示装置127Bを有効にするようにしてもよい。

40

【0055】

なお、本実施形態では、いわゆる折り畳み型の携帯電話について例示しているが、ストレートタイプであっても良いし、2軸タイプ(接続部122の回転軸心方向と垂直方向に第2の回動軸を設け、第1の筐体121を回動自在に設ける)であっても良い。

【0056】

操作ボタン131Aは、内側液晶表示装置127Aに表示されたカーソルを移動させるための移動ボタン、確定した指示を入力するための決定ボタン等を含む。数字ボタン13

50

１Ｂは、数字、文字または記号を入力するためのボタンである。数字ボタン１３１Ｂは、０～９までの数字と、「＊」および「＃」の記号が付された合計１２のボタンからなる。各ボタンには、アルファベット、かな、または記号が割当てられており、入力モードの切換により、数字入力、かな入力が可能となっている。

【００５７】

映像入出力部１３８には、その一端がテレビ受像機１５０と接続されたケーブル１５１の他端が接続される。ケーブル１５１は、一端がテレビ受像機１５０の映像入力端子および音声入力端子に接続される。テレビ受像機１５０は、携帯電話１００から動画像を受信して、動画像と音声を出力する。したがって、映像入出力部１３８は、テレビ受像機１５０とケーブル１５１で接続された状態において、テレビ受像機１５０に動画像と音声とを出力する。なお、ここでは、携帯電話１００をテレビ受像機１５０と接続したが、チューナを有しない画像を表示可能な表示装置と、音声を出力するスピーカと接続するようにしてもよい。また、携帯電話１００内にテレビ放送の受信部や、配信された動画像データを受信できる別の通信手段（例えば無線ＬＡＮなど）を備え、外部モニターである表示装置に出力できる構成であっても良い。

【００５８】

赤外線通信部１４０は、テレビ受像機１５０との間で赤外線を用いた通信を行う。テレビ受像機１５０は、通常はリモートコントローラにより遠隔制御される。このリモートコントローラによるテレビ受像機１５０の制御は、赤外線を用いた通信が用いられる。赤外線通信部１４０は、テレビ受像機１５０のリモートコントローラが出力するのと同様の制御信号を出力する。したがって、赤外線通信部１４０から、制御信号が出力されると、その制御信号に従ってテレビ受像機１５０は状態を切換える。テレビ受像機１５０の状態の切換えは、音量の切換え、テレビ受像機１５０が有するチューナで受信する放送チャンネルの切換え、テレビ受像機１５０が受信する動画像の入力先の切換え（たとえば、外部入力からチューナからの入力への切換え）、出力する画像の輝度の切換えを含む。なお、ここでは、赤外線通信部１４０は、赤外線で制御信号を出力する例を示したが、赤外線のほかに、たとえば、超音波、電磁波などを出力するものであってもよい。ようするに、テレビ受像機１５０を遠隔操作するリモートコントローラが出力する制御信号と同じ制御信号を出力するものであればよい。

【００５９】

図２は、携帯電話１００の機能を示す機能ブロック図である。図２を参照して、携帯電話１００は、それぞれがバス１１７に接続された、携帯電話１００の全体を制御するための制御部１０１と、制御部１０１で実行するプログラムを記憶するＲＯＭ（Read Only memory）１０４と、予め定められた初期値等を記憶するＥＥＰＲＯＭ（electrically erasable/programable read only memory）１０２と、マイク１３３およびスピーカ１２５に接続されたデータ処理部１０３と、内部カメラ１２９Ａおよび外部カメラ１２９Ｂに接続された画像処理部１１１と、フラッシュメモリ１３７が接続される記憶部１１３と、映像入出力部１３８と接続される映像処理部１１５と、内側液晶表示装置１２７Ａおよび外側液晶表示装置１２７Ｂと接続される表示制御部１０７と、操作ボタン１３１Ａおよび数字ボタン１３１Ｂと接続される入力制御部１０９と、赤外線通信部１４０とを含む。

【００６０】

携帯電話１００は、さらに、データ処理部１０３に接続された通信制御部１０５を含む。通信制御部１０５は、アンテナ１３５と接続される。通信制御部１０５は、携帯電話の基地局と無線通信する。通信制御部１０５は、基地局から受信した信号をデータ処理部１０３に出力し、データ処理部１０３から受信した信号を基地局に送信する。通信制御部１０５は、基地局から通話の開始を要求する着呼信号を受信した場合には、着呼信号をデータ処理部１０３に出力する。通信制御部１０５は、基地局から電子メールを受信した場合には、電子メールをデータ処理部１０３に出力する。着呼信号の受信および電子メールの受信は、携帯電話１００に無線通信の接続を要求する接続要求信号の受信である。

【００６１】

データ処理部 103 は、制御部 101 により制御される。データ処理部 103 は、マイク 133 から入力された音声信号をデジタル信号に変換して、デジタル信号に所定の圧縮処理を施して通信制御部 105 に出力する。また、通信制御部 105 から入力される音声信号を伸張し、アナログ信号に変換してスピーカ 125 に出力する。通信制御部 105 から受信された画像データを記憶部 113 に記憶する。さらに、通信制御部 105 から電子メールが入力される場合には、入力された電子メールを記憶部 113 に記憶する。

【0062】

画像処理部 111 は、制御部 101 により制御される。画像処理部 111 は、制御部 101 からの指示に従って、内部カメラ 129 A または外部カメラ 129 B それぞれで撮像して得られる画像データを内部カメラ 129 A または外部カメラ 129 B から入力する。そして、画像処理部 111 は、入力された画像データを J P E G (joint photographic experts group)、M P E G (moving picture experts group) 等の圧縮方式で圧縮して記憶部 113 に記憶する。

10

【0063】

記憶部 113 には、フラッシュメモリ 137 が装着される。記憶部 113 は、制御部 101 により制御され、制御部 101 からの指示に従って、装着されたフラッシュメモリ 137 にデータの書き込み、または、フラッシュメモリ 137 からそれに記憶されたデータを読み出す。フラッシュメモリ 137 に動画像が記録されている場合には、記憶部 113 は、その動画像を読み出すことが可能である。

【0064】

20

表示制御部 107 は、制御部 101 により制御される。表示制御部 107 は、制御部 101 からの指示に従って、内側液晶表示装置 127 A および外側液晶表示装置 127 B のいずれか又は両方に映像信号を出力する。映像信号は、動画像および静止画像を含む。

【0065】

映像処理部 115 は、制御部 101 により制御される。映像処理部 115 は、制御部 101 からの指示に従って、映像入出力部 138 より入力された動画像と音声とを、デジタル信号に変換し、たとえば M P E G 2 などの圧縮方式で圧縮して記憶部 113 に記憶する。また、制御部 101 からの指示に従って、記憶部 113 に記憶されている圧縮データを伸張して、動画像と音声を映像入出力部 138 に出力する。映像入出力部 138 は、ケーブル 151 でテレビ受像機 150 と接続されているため、映像入出力部 138 に入力された動画像と音声は、テレビ受像機 150 に出力されて、テレビ受像機 150 から出力される。また、携帯電話 100 が、テレビ放送の受信部、配信された動画像データを受信できる別の通信手段(例えば無線 LAN など)を備える場合には、映像処理部 115 は、制御部 101 からの指示に従って、それらにより受信された動画像を映像入出力部 138 に出力するようにしてもよい。

30

【0066】

映像処理部 115 は、また、通信制御部 105 で受信された画像を、映像入出力部 138 に出力する。通信制御部 105 で受信された画像は、静止画と動画とを含む。通信制御部 105 が受信する画像は、テレビ電話の通信を実行する場合に受信される画像、電子メールに添付された画像が含まれる。これらの画像が、映像入出力部 138 からテレビ受像機 150 に出力されて、テレビ受像機 150 で出力される。

40

【0067】

入力制御部 109 は、制御部 101 により制御される。入力制御部 109 は、制御部 101 からの指示に従って、操作ボタン 131 A および数字ボタン 131 B からの入力を受け付ける。入力制御部 109 は、操作ボタン 131 A および数字ボタン 131 B からの入力の受け付けに応じて、各ボタンに予め割当てられた入力信号を制御部 101 に出力する。

【0068】

赤外線通信部 140 は、制御部 101 により制御される。赤外線通信部 140 は、制御部からの指示に従って、テレビ受像機 150 を制御するための制御信号を出力する。制御信号には、テレビ受像機 150 の状態を切換えるための信号であり、たとえば、次のもの

50

が挙げられる。

【 0 0 6 9 】

(1) テレビ受像機 1 5 0 の電源をオンまたはオフするための制御信号。

【 0 0 7 0 】

(2) テレビ受像機 1 5 0 の音量を変更するための制御信号。

【 0 0 7 1 】

(3) テレビ受像機 1 5 0 が有するチューナのチャンネルを変更するための制御信号。

【 0 0 7 2 】

(4) テレビ受像機 1 5 0 が出力する画像の入力先を指定するための制御信号。入力先は、テレビ受像機 1 5 0 が有するチューナと、外部入力とを含む。外部入力は、たとえば、携帯電話 1 0 0 が接続される入力端子と、ビデオレコーダが接続される入力端子を含む。

10

【 0 0 7 3 】

(5) テレビ受像機 1 5 0 の輝度値を変更するための制御信号。

【 0 0 7 4 】

このフラッシュメモリ 1 3 6 に記録された出力制御プログラムが、読み出されて制御部 1 0 1 で実行される。なお、制御部 1 0 1 で実行される出力制御プログラムはフラッシュメモリ 1 3 6 に記憶されて流通する例を示すが、他の記録媒体、たとえば、フレキシブルディスク、カセットテープ、C D - R O M、ハードディスク、光ディスク (M O (Magnet ic Optical Disc) / M D (Mini Disc) / D V D (Digital Versatile Disc))、I C カード (メモリカードを含む)、光カード、マスク R O M、E P R O M、E E P R O M、フラッシュ R O M などの半導体メモリ等の固定的にプログラムを担持する媒体でもよい。

20

【 0 0 7 5 】

また、ここでいうプログラムは、C P U により直接実行可能なプログラムだけでなく、ソースプログラム形式のプログラム、圧縮処理されたプログラム、暗号化されたプログラム等を含む。

【 0 0 7 6 】

図 3 は、制御部で実行される出力制御処理の流れを示すフローチャートである。図 3 を参照して、映像処理部 1 1 5 から記憶部 1 1 3 に記憶された動画像が出力されているか否かを判断する (ステップ S 0 1)。出力されている場合にはステップ S 0 2 へ進み、そうでない場合には処理を終了する。すなわち、出力制御処理は、携帯電話 1 0 0 からテレビ受像機 1 5 0 に動画像が出力されている場合に実行される処理である。ここでは、動画像が出力される例を示すが、動画像とともに、または、動画像に代えて音声出力されてもよい。

30

【 0 0 7 7 】

ステップ S 0 2 では、通信制御部 1 0 5 により着信が検出されたか否かが判断される。着信は、通信制御部 1 0 5 で接続要求信号が受信されたか否かにより判断される。接続要求信号の受信は、通話の開始を要求する着呼信号の受信と、電子メールの受信とを含む。着信があった場合にはステップ S 0 3 に進む、着信がない場合にはステップ S 0 1 に戻る。電子メールが受信された場合には、受信した電子メールが記憶部 1 1 3 に記憶される。

40

【 0 0 7 8 】

なお、ステップ S 0 2 でステップ S 0 3 に進む場合は、受信された接続要求信号が、予め定められた相手先からのものであることを条件としてもよい。すなわち、予め定めた相手先からの着呼信号、または、予め定めた発信者からの電子メールの受信の場合にステップ S 0 3 以降の処理が実行されることになる。これにより、接続要求信号が予め定められた相手先からのものでない場合は、ステップ S 0 3 以降の処理が実行されないの、ユーザは継続して動画像を視聴することができる。

【 0 0 7 9 】

ステップ S 0 3 では、映像処理部 1 1 5 を制御して、出力中の動画像を出力するのを停止させる。そして、その停止位置を記憶部 1 1 3 に記憶する (ステップ S 0 4)。さらに

50

、赤外線通信部 1 4 0 に制御信号を出力させる（ステップ S 0 5）。ここで出力する制御信号は、上述した制御信号のいずれであってもよい。上述した制御信号を 1 つ出力するようにしてもよいし、それらの 2 つ以上を組み合わせ出力するようにしてもよい。たとえば、音量を低下させる制御信号と、輝度を低下させる制御信号とを出力するようにしてもよい。ここでは、テレビ受像機 1 5 0 の電源をオフする制御信号を出力する場合を例に説明する。

【 0 0 8 0 】

ステップ S 0 5 で制御信号が出力されると、その制御信号を受信したテレビ受像機 1 5 0 は、電源をオフにする。これにより、テレビ受像機 1 5 0 を見ていたユーザは、携帯電話 1 0 0 で着信があったことを知ることができる。

10

【 0 0 8 1 】

そして、ステップ S 0 6 では、ステップ S 0 2 における着信が電子メールの受信か否かが判断される。電子メールが受信された場合にはステップ S 1 4 に進み、そうでない場合にはステップ S 0 7 に進む。

【 0 0 8 2 】

ステップ S 0 7 に進む場合には、音声通話の着呼、または、テレビ電話の着呼の場合である。ステップ S 0 7 では、ユーザが、着呼を受付けて通話を開始するための指示を操作ボタン 1 3 1 A から入力（着呼受付）したか否かが判断される。着呼受付された場合にはステップ S 0 8 に進み、そうでない場合には、ステップ S 1 5 に進む。ステップ S 0 7 からステップ S 1 5 に進む場合は、ユーザが着呼を受付けるが通話を保留する指示を操作ボタン 1 3 1 A から入力（通話保留）する場合、またはユーザが着呼を無視して着呼が終了する場合である。

20

【 0 0 8 3 】

ステップ S 0 8 では、着信がテレビ電話の着呼であるか否かが判断される。テレビ電話の着呼の場合にはステップ S 1 0 に進み、そうでない場合にはステップ S 0 9 に進む。ステップ S 0 9 に進む場合には、着信が音声通話の着呼である。この場合には、音声の通話が実行される。

【 0 0 8 4 】

ステップ S 1 0 に進む場合には、着信がテレビ電話の着呼の場合である。この場合は、表示設定がされているか否かが判断される。表示設定とは、テレビ電話の通信により発呼者側から送信されてきた画像を、映像入出力部 1 3 8 から出力する設定をいう。この表示設定は、携帯電話 1 0 0 のユーザが操作ボタン 1 3 1 A を操作して設定され、E E P R O M 1 0 2 等に予め記憶されている。表示設定がされている場合には、ステップ S 1 1 に進み、表示設定されていない場合にはステップ S 1 2 へ進む。ステップ S 1 1 およびステップ S 1 2 では、通信制御部 1 0 5 によるテレビ電話の通信が実行される。すなわち、発呼者側から送信される画像が内側液晶表示装置 1 2 7 A または外側液晶表示装置 1 2 7 B から出力され、音声スピーカー 1 2 5 から出力される。さらに、携帯電話 1 0 0 からは、マイク 1 3 3 に入力された音声と、内部カメラ 1 2 9 A または外部カメラ 1 2 9 B で撮影されて得られる画像が発呼者側に送信される。

30

【 0 0 8 5 】

ステップ S 1 1 では、発呼者側から送信されてきた画像が、内側液晶表示装置 1 2 7 A または外側液晶表示装置 1 2 7 B に加えて、映像入出力部 1 3 8 から出力される。これにより、発呼者側から送信された画像がテレビ受像機 1 5 0 で表示される。一方ステップ S 1 2 では、発呼者側から送信されてきた画像は、映像入出力部 1 3 8 から出力されなく、内側液晶表示装置 1 2 7 A または外側液晶表示装置 1 2 7 B でのみ表示される。

40

【 0 0 8 6 】

次のステップ S 1 3 では、通話が終了したか否かが判断される。通話の終了は、通話を終了させる指示が受け付けられたか否かにより判断される。通話を終了させる指示は、通信を終了させるための信号が発呼者側から送信されてきた場合、または、携帯電話 1 0 0 のユーザが操作ボタン 1 3 1 A から通話の終了を指示するボタンを押下した場合に受け付けら

50

れる。

【 0 0 8 7 】

一方ステップ S 1 4 に進む場合には、ステップ S 0 2 における着信が電子メールの受信であった。この場合、受信された電子メールが記憶部 1 1 3 に記憶されているので、ステップ S 1 4 では、受信された電子メールがユーザにより閲覧されたか否かが判断される。閲覧された場合にはステップ S 1 5 に進み、閲覧されるまで待機状態となる。なお、待機状態とすることなく、ユーザが所定の指示を入力することにより、ステップ S 1 5 に進むようにしてもよい。

【 0 0 8 8 】

ここで、ステップ S 0 2 で受信された着信に対応したユーザの終了指示には、着信が電子メールの受信の場合におけるステップ S 1 4 の電子メールの閲覧を含む。また、この終了指示は、着信が音声通話の着呼信号の受信またはテレビ電話の着呼信号の受信の場合は、ステップ S 1 3 における通話の終了指示の受付、および、ステップ S 0 7 における通話保留と着呼を無視して着呼が終了する場合を含む。

【 0 0 8 9 】

ステップ S 1 5 では、テレビ受像機 1 5 0 を元の状態に復帰させるための制御信号を赤外線通信部 1 4 0 に出力させる。元の状態に復帰させるための制御信号とは、ステップ S 0 5 で出力した制御信号と逆の制御信号である。ステップ S 0 5 では、テレビ受像機 1 5 0 の電源をオフにしたので、これと逆の電源をオンにするための制御信号が出力される。これにより、テレビ受像機 1 5 0 の電源がオンとなる。

【 0 0 9 0 】

ステップ S 0 5 で、テレビ受像機 1 5 0 の音量を小さくする制御信号が出力された場合には、ステップ S 1 5 では音量を大きくする制御信号が出力される。ステップ S 0 7 で、テレビ受像機 1 5 0 が有するチューナのチャンネルを変更する、または入力先を変更する制御信号が出力された場合には、ステップ S 1 5 ではチャンネルまたは入力先を元に戻す制御信号が出力される。ステップ S 0 5 でテレビ受像機 1 5 0 の輝度値を低くするための制御信号が出力された場合には、ステップ S 1 5 では輝度値を高くするための制御信号が出力される。

【 0 0 9 1 】

次のステップ S 1 6 では、ステップ S 0 4 にて記憶した停止位置を読み出し、映像処理部 1 1 5 にその停止位置から動画像を出力させる。これにより、テレビ受像機 1 5 0 からは、ステップ S 0 5 で停止した動画像が、その停止位置から続けて出力される。これにより、ユーザは、出力が中止された動画像の位置を探す必要がない。なお、停止位置からではなく、先頭位置から動画像を出力させるようにしてもよい。これにより、動画像を再度視聴したいときには、ユーザがいちいち動画の先頭位置から出力させる指示を行わなければならないといった煩雑さを回避でき、使い勝手を格段に向上させることができる。

【 0 0 9 2 】

ステップ S 1 7 では、映像処理部 1 1 5 による動画像の出力が終了したか否かが判断される。終了した場合にはステップ S 1 8 に進み、そうでない場合にはステップ S 0 1 に戻る。ステップ S 1 8 では、赤外線通信部 1 4 0 にテレビ受像機 1 5 0 の電源をオフするための制御信号を出力させる。これによりテレビ受像機 1 5 0 の電源がオフとなる。動画像の再生が終了した場合には、テレビ受像機 1 5 0 をオンしておく必要はない。動画像の再生が終了した場合に、テレビ受像機 1 5 0 の電源がオフとなるので、携帯電話 1 0 0 のユーザはテレビ受像機 1 5 0 を操作する必要はない。

【 0 0 9 3 】

以上説明した携帯電話 1 0 0 は、映像入出力部 1 3 8 がフラッシュメモリ 1 3 7 に記録された動画像を出力すると、テレビ受像機 1 5 0 でその動画像が表示される。この状態で着信があると、テレビ受像機 1 5 0 の電源がオフとなる、音量が小さくなる、輝度が低くなる、または、チャンネルもしくは入力先が切換えられる。このため、ユーザが特別の操作をすることなく、携帯電話 1 0 0 の着信に合わせてテレビ受像機 1 5 0 の状態を切換える

10

20

30

40

50

ことができる。

【0094】

また、携帯電話100は、動画像を出力してテレビ受像機150でその動画像が表示されている状態で、着信があると、映像処理部115がテレビ受像機150への動画像の出力を中止する。これにより、動画像の出力よりも着信が優先される。このため、テレビ受像機150が動画像を出力することにより無線通信に悪影響を与えるのを防止することができる。

【0095】

さらに、テレビ受像機150の電源がオフとなる、音量が小さくなる、輝度が低くなる、または、チャンネルもしくは入力先が切換えられるので、ユーザが特別の操作をすることなく、テレビ受像機150の状態を無線通信に適した状態にすることができる。

10

【0096】

テレビ受像機150の電源をオフにすることにより、着信があったことをユーザに聴覚情報で知らせることができ、また、通話に適した静かな環境にすることができる。テレビ受像機150のチャンネルまたは入力先を切換えることで、着信があったことをユーザに知らせることができ、テレビ受像機150の音量を小さくすることにより、着信があったことをユーザに聴覚情報で知らせることができ、通話に適した静かな環境にすることができる。テレビ受像機150の輝度を低くすることにより、着信があったことをユーザに視覚情報で知らせることができる。

【0097】

20

携帯電話100は、テレビ電話の通話の場合に受信される画像をテレビ受像機150で表示させることができる。このため、テレビ受像機150をテレビ電話の通話に用いることができる。

【0098】

さらに、携帯電話100は、テレビ電話の通話の場合に受信される画像をテレビ受像機150に出力するか否かをユーザが予め設定可能なので、テレビ電話の通話の場合に受信される画像がユーザの意思に反してテレビ受像機150で表示されることがない。

【0099】

さらに、携帯電話100は、音声通話の着呼、またはテレビ電話の着呼に対応する通話の終了指示された場合、または受信された電子メールが閲覧された場合に、出力が中断された動画像を、中断した位置から出力する。このため、ユーザは続きから動画像を見ることができる。

30

【0100】

さらに、携帯電話100は、音声通話の着呼、またはテレビ電話の着呼に対応する通話の終了指示された場合、または受信された電子メールが閲覧された場合に、テレビ受像機の状態を元の状態とする制御信号を出力する。このため、着信により状態が切換えられたテレビ受像機150の状態を、テレビ受像機を操作することなく通話の終了または電子メールの閲覧後に中断前の状態に切換えることができる。

【0101】

尚、テレビ受像機150の音量がいきなり元の音量で出力されると大きいこともあることから、通話の終了または電子メールの閲覧後に中断前の状態に切換える際に、テレビ受像機150の音量を段階的に大きくしたり、以前の音量が大きく設定されていても、切換え時に予め設定されている基準の音量で出力したりすることで更に利便性が向上する。

40

【0102】

図4は、制御部で実行される出力制御処理の流れを示す別のフローチャートである。図4を参照して、図3に示した出力制御処理と異なるところは、図3におけるステップS07の処理を削除し、ステップS02とステップS03との間に、ステップS07に相当するステップS21を挿入した点である。その他の処理は同様であるのでここでは説明を繰返さない。ステップS21に進む場合には、通信制御部105により着信が検出された場合である。ステップS21では、ユーザが、着呼を受付けて通話を開始するための指示を

50

操作ボタン 1 3 1 A から入力（着呼受付）したか否かが判断される（尚、積極的に入力するだけでなく、所定時間内に入力が無ければ何れかの処理を行う場合も含む）。着呼受付された場合にはステップ S 0 3 に進み、そうでない場合には、ステップ S 0 1 に戻る。また、ステップ S 0 3 に進む場合には、ステップ S 0 2 で電子メールが受信された場合も含む。

【 0 1 0 3 】

この出力制御処理では、テレビ受像機 1 5 0 に動画像が出力されている際に、電子メールが受信された場合、または、音声通話の着呼またはテレビ電話の着呼があり、かつ、ユーザが着呼受付した場合に、動画像の出力が中止され、テレビ受像機 1 5 0 に制御信号が出力される。

10

【 0 1 0 4 】

このため、音声通話の着呼またはテレビ電話の着呼があっても、ユーザが着呼受付しなければ、動画像の出力が中止されることなく、テレビ受像機 1 5 0 に制御信号が出力されることがない。このため、ユーザが着呼を無視する、または、通話保留することにより、音声通話またはテレビ電話による通話よりも、動画像の出力をユーザの意思で優先させることができる。

【 0 1 0 5 】

今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

20

【図面の簡単な説明】

【 0 1 0 6 】

【図 1】本発明の実施の形態の 1 つにおける携帯電話 1 0 0 の概観斜視図である。

【図 2】携帯電話の機能を示す機能ブロック図である。

【図 3】制御部で実行される出力制御処理の流れを示すフローチャートである。

【図 4】制御部で実行させる出力制御処理の流れを示す別のフローチャートである。

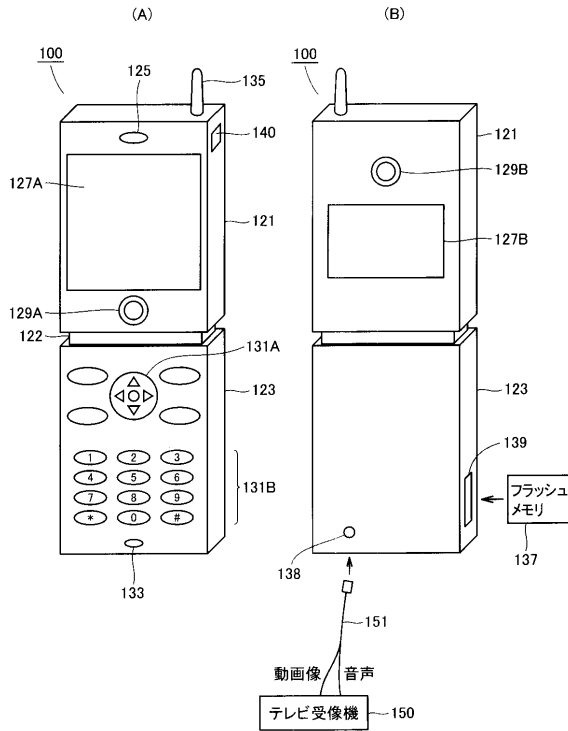
【符号の説明】

【 0 1 0 7 】

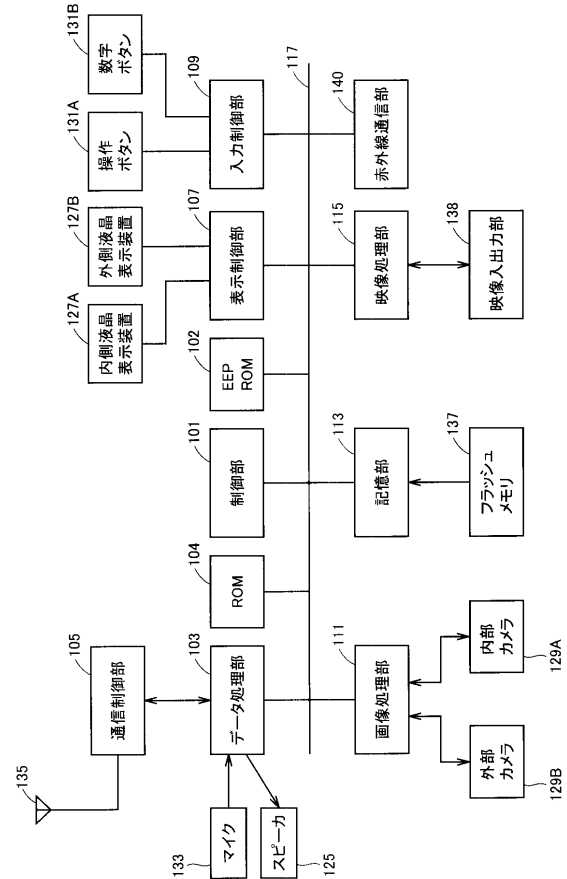
1 0 0 携帯電話、1 0 1 制御部、1 0 3 データ処理部、1 0 5 通信制御部、1 0 7 表示制御部、1 0 9 入力制御部、1 1 1 画像処理部、1 1 3 記憶部、1 1 5 映像処理部、1 1 7 バス、1 2 1 第 1 の筐体、1 2 2 接続部、1 2 3 第 2 の筐体、1 2 5 スピーカ、1 2 7 A 内側液晶表示装置、1 2 7 B 外側液晶表示装置、1 2 9 A 内部カメラ、1 2 9 B 外部カメラ、1 3 1 A 操作ボタン、1 3 1 B 数字ボタン、1 3 3 マイク、1 3 5 アンテナ、1 3 7 フラッシュメモリ、1 3 8 映像入出力部、1 3 9 挿入口、1 4 0 赤外線通信部、1 5 0 テレビ受像機、1 5 1 ケーブル。

30

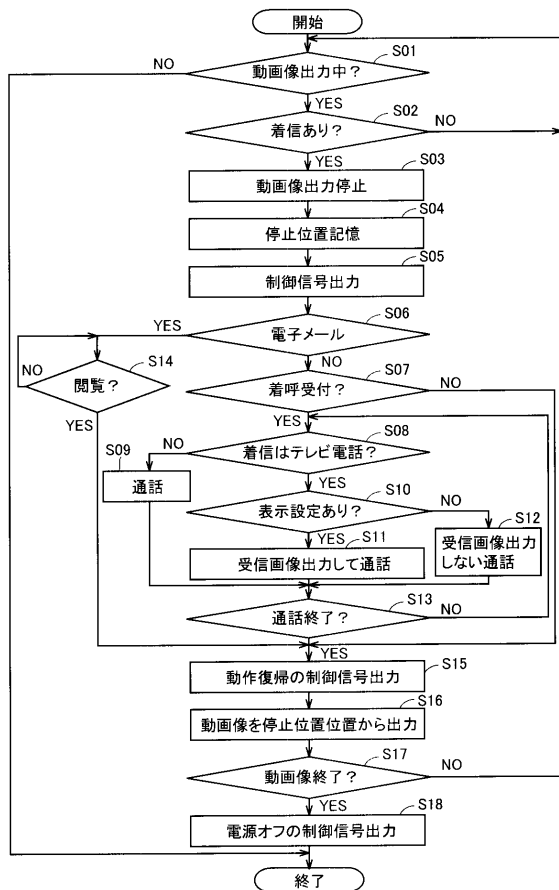
【図 1】



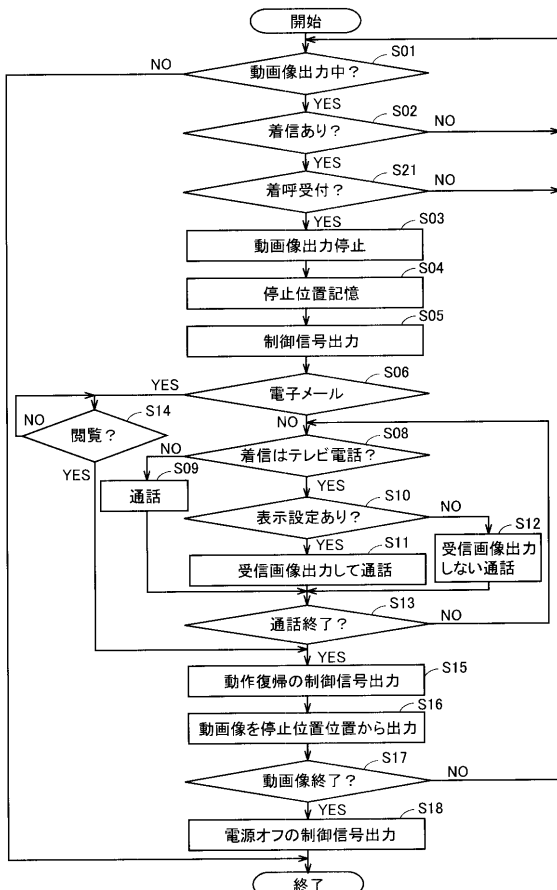
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(72)発明者 青木 直

大阪府大阪市阿倍野区長池町2番22号 シャープ株式会社内

(72)発明者 田中 公浩

大阪府大阪市阿倍野区長池町2番22号 シャープ株式会社内

審査官 小林 勝広

(56)参考文献 特開2002-281174(JP,A)

特開平05-308681(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04B 7/24 - 7/26

H04M 1/00、 1/24 - 1/253、
1/58 - 1/62、 1/66 - 3/00、
3/16 - 3/20、 3/38 - 3/58、
7/00 - 7/16、 11/00 - 11/10

H04Q 7/00 - 7/38