

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-157610

(P2006-157610A)

(43) 公開日 平成18年6月15日(2006.6.15)

(51) Int. Cl.			F I			テーマコード (参考)
HO 4 N	5/44	(2006.01)	HO 4 N	5/44	Z	5 C O 2 5
HO 4 N	5/76	(2006.01)	HO 4 N	5/44	A	5 C O 5 2
			HO 4 N	5/76	Z	

審査請求 未請求 請求項の数 15 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2004-346558 (P2004-346558)	(71) 出願人	000003078
(22) 出願日	平成16年11月30日 (2004.11.30)		株式会社東芝
			東京都港区芝浦一丁目1番1号
		(74) 代理人	100058479
			弁理士 鈴江 武彦
		(74) 代理人	100091351
			弁理士 河野 哲
		(74) 代理人	100088683
			弁理士 中村 誠
		(74) 代理人	100108855
			弁理士 蔵田 昌俊
		(74) 代理人	100075672
			弁理士 峰 隆司
		(74) 代理人	100109830
			弁理士 福原 淑弘

最終頁に続く

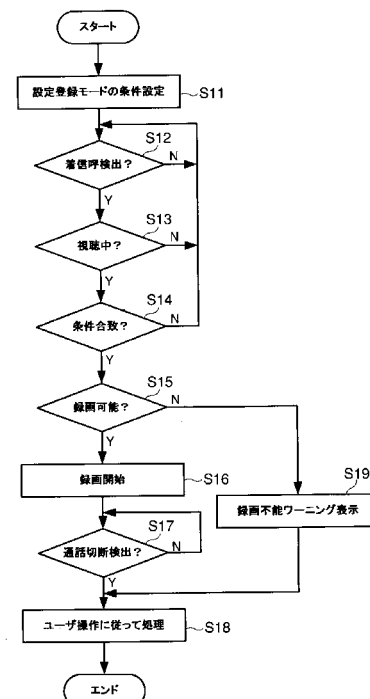
(54) 【発明の名称】 テレビジョン放送受信装置

(57) 【要約】

【課題】 電話連携機能として、電話応対時にユーザの要望に合わせて視聴中の番組の内容を自動的に録画し、通話終了後は視聴者の要望に合わせて再生する。

【解決手段】 予め用意される複数の電話連携処理モードの選択設定を行う (S11)。この際、設定登録時に各処理モードで必要な条件情報を登録しておく。設定登録後は、着信呼検出の監視状態となる (S12)。着信呼の検出時点では、放送番組を視聴中か否かを判断し (S13)、設定登録されているモードの条件との一致を判断し (S14)、録画可能か否かを判断して (S15)、全ての判断がYESの場合には、録画を開始する (S16)。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

テレビジョン放送を受信して指定の放送番組を録画再生する録画再生部を有するテレビジョン放送受信装置において、

電話器を収容または外部接続して前記電話器の着信呼及び通話切断を検出する電話器モニタ手段と、

前記放送番組を視聴中か否かを検出する視聴モニタ手段と、

前記視聴モニタ手段で視聴中と検出される状態で、前記電話器モニタ手段で着信呼が検出されたとき、予め設定登録されるモードの条件を判定し、前記条件に合致する場合に前記録画再生部に視聴中の放送番組の録画を開始させる制御手段とを具備することを特徴とするテレビジョン放送受信装置。

10

【請求項 2】

前記電話器モニタ手段は、前記着信呼と共に伝送される発信者番号通知を受け取って予め登録される電話番号と一致するか否かを検出し、

前記制御手段は、前記電話番号の一致が検出されたときのみ前記着信呼に応答する番号通知連動モードを有することを特徴とする請求項 1 記載のテレビジョン放送受信装置。

【請求項 3】

前記電話器モニタ手段は、前記着信呼と共に伝送される発信者番号通知が非通知モードであるか否かを検出し、

前記制御手段は、前記発信者番号通知が非通知モードであるとき、前記着信呼に応答しない番号非通知対応モードを有することを特徴とする請求項 1 記載のテレビジョン放送受信装置。

20

【請求項 4】

前記制御手段は、予め登録されるジャンルの番組が視聴中であるときにのみ前記着信呼に応答する番組ジャンル連動モードを有することを特徴とする請求項 1 記載のテレビジョン放送受信装置。

【請求項 5】

前記制御手段は、前記着信呼に応答して録画を開始した場合に、前記番組の視聴状態を継続させる視聴継続モードと停止または中止させる視聴停止 / 中止モードを備え、予め設定登録されるモードで処理することを特徴とする請求項 1 記載のテレビジョン放送受信装置。

30

【請求項 6】

前記制御手段は、前記視聴継続モードで番組視聴状態を継続させるとき、音声出力の音量を予め設定されるレベルに下げる音量調整モードを備えることを特徴とする請求項 5 記載のテレビジョン放送受信装置。

【請求項 7】

前記制御手段は、前記視聴継続モードで番組視聴状態を継続させるとき、前記通話切断の検出後に録画部分を再生するか消去するかの選択を促す表示を行うことを特徴とする請求項 5 記載のテレビジョン放送受信装置。

【請求項 8】

前記制御手段は、前記録画再生部の録画可否を監視し、前記着信呼に応答する時点で録画不能であるとき、録画不能をユーザに提示する録画不能提示モードを備えることを特徴とする請求項 1 記載のテレビジョン放送受信装置。

40

【請求項 9】

前記制御手段は、前記録画再生部の録画可否を監視し、前記着信呼に応答する時点で録画不能であるとき、前記受信番組の視聴状態を継続させることを特徴とする請求項 1 記載のテレビジョン放送受信装置。

【請求項 10】

前記制御手段は、前記通話切断の検出と共に前記録画部分の再生を開始させる自動再生開始モードを備えることを特徴とする請求項 1 記載のテレビジョン放送受信装置。

50

【請求項 1 1】

前記制御手段は、前記録画部分の再生速度を高速再生させ、録画位置と再生位置が一致した時点で録画を中止させ、受信番組の視聴状態に切り替える高速再生モードを備えることを特徴とする請求項 1 0 記載のテレビジョン放送受信装置。

【請求項 1 2】

前記制御手段は、前記通話切断の検出と共に録画を停止させ、放送中の受信番組の視聴を開始させる録画自動停止モードを備えることを特徴とする請求項 1 記載のテレビジョン放送受信装置。

【請求項 1 3】

さらに、前記モードの設定登録を行うためのインターフェース及びモニタ表示手段を備えることを特徴とする請求項 1 記載のテレビジョン放送受信装置。 10

【請求項 1 4】

前記電話器がテレビ電話器能を備えるとき、放送番組の映像信号から電話映像信号に切り替えて視聴用ディスプレイに表示するディスプレイ共用手段を備えることを特徴とする請求項 1 記載のテレビジョン放送受信装置。

【請求項 1 5】

前記ディスプレイ共用手段は、前記電話映像信号を表示するとき、前記放送番組の映像信号を子画面表示することを特徴とする請求項 1 4 記載のテレビジョン放送受信装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0 0 0 1】

本発明は、電話連携機能及び放送番組の録画再生機能を有するテレビジョン放送受信装置に関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

近時、テレビジョン放送受信装置（以下、ＴＶと略称する）にあつては、放送番組の録画再生機能、電話連携機能等の多機能化が進められている。録画再生機能としては、ハードディスク装置等のデータ記録装置を搭載して、いつでも好きなときに所望の放送番組を録画再生可能となされている。電話連携機能としては、電話回線によるインターネット接続の普及に伴い、パケット通信によるＩＰ（インターネット・プロトコル）電話の加入者が増えつつあることに着目し、ＴＶに電話器を収容する、または外部接続の電話器を介して画像・音声・データの情報を視聴する、テレビ電話を楽しむといったことが可能になりつつある。 30

【0 0 0 3】

ところで、電話は基本的に音声による情報伝達であり、ＴＶの視聴に比べてかなりの集中力が要求される。このため、ＴＶ視聴中に電話がかかってきた場合には、ＴＶ視聴から電話の対応へ意識を向けることが余儀なくされ、視聴者にとって重要な場面を見逃したり、番組内容がわからなくなったりするケースが生じやすい。電話連携機能の一貫して、電話に対応した際に、ＴＶ音声によって相手の声が聞こえにくくなる、視聴中の番組内容が相手に伝わるといったプライバシーの問題が生じる等の問題を改善するため、電話対応時にＴＶ音声を自動的にミュートする機能を備えるものもある。 40

【0 0 0 4】

例えば、特許文献 1 に、映像用音声・通話用音声同時配信時の音声制御方法で、映像視聴時に通話用音声を受信した場合に、予め設定しておいた音量に映像用音声を下げ、通話が終わったら元に戻すという技術が開示されている。

【0 0 0 5】

しかしながら、上記のような従来 of 処置方法では、電話対応時に生じる視聴中の番組の内容見逃し等を改善することは考えられていない。一方、特許文献 2 には、受信した映像信号を録画、再生する手段と、電話を送受信する機能を備えた情報機器において、電話受信検知信号を録画開始信号として受信した映像信号の録画を自動的に開始し、通話切断検 50

知信号を録画再生開始信号として録画中の録画情報の再生と録画中の映像信号の続きの録画を併行して行うことで、電話の応対による中断要因に対して自動的に録画を開始して、中断要因の終了後、録画を継続させながら直ちに続きの場面から視聴可能とする技術が開示されている。

【 0 0 0 6 】

但し、この文献に開示される情報機器では、電話がかかってきた場合には常に応答して、視聴状況とは無関係に録画が開始されてしまうため、無駄に記録媒体の容量を消費し、肝腎なときの録画ができないこともあり得る。

【特許文献 1】特開 2 0 0 3 - 0 2 3 5 0 4 号公報

【特許文献 2】特開平 0 7 - 1 3 0 1 5 0 号公報

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 7 】

以上述べたように、従来のテレビジョン放送受信装置では、電話応対時に生じる視聴中の番組の内容見逃し等を改善する方策として、電話応対時の自動録画の技術が提示されているが、電話がかかってきた場合には、常に応答して、視聴状況とは無関係に録画が開始されてしまうため、無駄に記録媒体の容量を消費し、肝腎なときの録画ができなくなるといったおそれがあった。

【 0 0 0 8 】

本発明の目的は、電話連携機能として、電話応対時にユーザの要望に合わせて視聴中の番組の内容を自動的に録画し、通話終了後は視聴者の要望に合わせて再生することのできるテレビジョン放送受信装置を提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

本発明に係るテレビジョン放送受信装置は、テレビジョン放送を受信して指定の放送番組を録画再生する録画再生部を有する場合に、電話器を収容または外部接続して前記電話器の着信呼及び通話切断を検出する電話器モニタ手段と、前記放送番組を視聴中か否かを検出する視聴モニタ手段と、前記視聴モニタ手段で視聴中と検出される状態で、前記電話器モニタ手段で着信呼が検出されたとき、予め設定登録されるモードの条件を判定し、前記条件に合致する場合に前記録画再生部に視聴中の放送番組の録画を開始させる制御手段とを具備する構成である。

30

【発明の効果】

【 0 0 1 0 】

上記した発明によれば、電話連携機能として、電話応対時にユーザの要望に合わせて視聴中の番組の内容を自動的に録画し、通話終了後は視聴者の要望に合わせて再生することのできるテレビジョン放送受信装置を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 1 】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【 0 0 1 2 】

40

(第 1 の実施形態)

図 1 は、本発明が適用される、電話連携機能及び放送番組の録画再生機能を有するテレビジョン放送受信装置の構成を示すブロック図である。図 1 において、アンテナ 1 1 で受けた TV 放送波は TV チューナ 1 2 で選局受信され、ユーザ指定の放送番組の映像信号及び音声信号が復調される。ここで復調された映像信号及び音声信号は、録画再生部 1 3 に送られ、適宜、ハードディスク装置または光ディスク装置 (HDD / ODD) 1 4 に録画される。このうち、映像信号は TV ディスプレイ 1 5 で表示出力され、音声信号は音量制御部 1 6 を介して TV スピーカ 1 7 で音響出力される。

【 0 0 1 3 】

上記 TV 放送受信装置は、電話器 1 8 を収容しており、この電話器 1 8 の着信呼を着信

50

呼検出部 19 で検出し、通話切断を通話切断検出部 20 で検出する。各検出部 19, 20 で得られた着信呼検出信号、通話切断検出信号は、共に音量制御部 16 及び録画再生制御部 21 に送られる。

【0014】

一方、上記 TV 放送受信装置は、電話連携機能での各種モードを設定するための設定登録ユーザインターフェース (IF) 22 を備える。このユーザ IF 22 は、予め用意される複数のモードを TV ディスプレイ 15 にメニュー表示し、ユーザのキー操作等によってメニュー選択を実行することにより、各種モードの選択、オプション設定を設定モード記憶部 23 に登録する。モード設定部 24 は、設定モード記憶部 23 に設定登録されているモードの内容に従って、録画再生制御部 21 に着信呼・通話切断検出信号に対応する録画・再生制御手順を設定し、音量制御部 16 に着信呼・通話切断検出信号に対応する TV 音声出力の音量制御手順を設定する。

10

【0015】

録画再生制御部 21 は、TV チューナ 12 の受信状態からユーザの視聴状態を管理し、視聴中にモード設定部 24 の設定モードに従って電話連携による記録再生の実行を制御する。また、音量制御部 16 は、モード設定部 24 の設定モードに従って、着信呼検出時点から通話切断検出時点までの TV 音声の音量を調整する。

【0016】

上記構成において、以下、本実施形態の電話連携に関する個々のモードについて説明する。

20

【0017】

図 2 は、電話連携機能の基本的な処理手順を示すフローチャートである。まず、ステップ S 11 において、予め用意される複数の電話連携処理モードの選択設定を行う。この際、設定登録時に各処理モードに必要な条件情報を設定モード記憶部 23 に登録しておく。設定登録後は、ステップ S 12 において、着信呼検出の監視状態となる。着信呼の検出時点では、ステップ S 13 で放送番組を視聴中か否かを判断し、ステップ S 14 で設定登録されているモードの条件との一致を判断し、ステップ S 15 で、録画可能か否かを判断して、全ての判断が YES の場合には、ステップ S 16 で録画を開始する。

【0018】

録画開始後は、ステップ S 17 で通話切断を監視し、通話切断を検出した場合には、ステップ S 18 でユーザ操作に従って視聴する内容を選択する。ここで、ステップ S 14 で条件一致が得られた場合でも、記録容量がなかったり、他の番組の録画中であったりして録画できない場合には、ステップ S 19 において、録画不能であることをワーニング表示して、視聴継続状態とする。

30

【0019】

以下、各種モード内容について説明する。尚、以下の説明で図 2 に示した基本処理手順と同一部分には同一符号を付して、重複する説明を省略する。

【0020】

図 3 は、図 1 の装置に設定される番号通知連動モードの処理手順を示すフローチャートである。まず、ステップ S 11 - 1 において、番号通知連動モードを選択した場合、電話番号登録リストを登録しておく。

40

【0021】

ステップ S 12 で着信呼が検出され、ステップ S 13 で受信番組の視聴中であることが確認された場合、ステップ S 14 - 1 で着信呼信号と共に発信者番号通知があるか判断し、通知がある場合には、ステップ S 14 - 2 で登録リストに該当番号があるか判断し、該当番号があった場合のみステップ S 15 の録画可能判断、ステップ S 16 の録画開始処理に移行する。以後、図 2 に示した場合と同様である。

【0022】

以上の番号通知連動モードによれば、番号非通知の電話、あるいは電話番号未登録の電話に対しては電話呼を無視して受信番組の視聴を継続することが可能となる。

50

【 0 0 2 3 】

図 4 は、図 1 の装置に設定される視聴番組ジャンル指定モードの処理手順を示すフローチャートである。まず、ステップ S 1 1 - 2 において、視聴番組ジャンル指定モードを選択した場合、録画を希望するジャンルを登録しておく。

【 0 0 2 4 】

ステップ S 1 2 で着信呼が検出され、ステップ S 1 3 で受信番組の視聴中であることが確認された場合、ステップ S 1 4 - 3 で視聴番組は指定ジャンルかを判断し、指定ジャンルの場合には、ステップ S 1 5 の録画可能判断、ステップ S 1 6 の録画開始処理に移行する。以後、図 2 に示した場合と同様である。

【 0 0 2 5 】

以上の視聴番組ジャンル指定モードによれば、例えばドラマのように一部の中断で全体の筋がわからなくなる場合、スポーツのように一瞬の見逃しが視聴の価値に大きく影響する場合等では着信時に自動的に録画を開始するものとし、ニュースのように一部の中断があまり視聴の価値に影響しない場合には、自動録画開始を行わないようにして、無駄な録画を排除することが可能となる。

【 0 0 2 6 】

図 5 は、図 1 の装置に設定され、自動録画開始時に用意される複数の視聴形態設定モードとそれぞれの処理手順を示すフローチャートである。まず、ステップ S 1 1 - 3 で視聴継続モード、視聴停止モード、視聴中止モードのいずれかを選択する。視聴継続モードでは、音量調整レベル設定も合わせて行う。本モードでは、ステップ S 1 6 の録画開始後、ステップ S 2 1 で視聴継続 / 停止 / 中止のいずれかであるかを判別する。ここで、視聴継続モードに設定されている場合には、ステップ S 2 2 で音量調整を行い、ステップ S 2 3 で録画同時再生を実行する。視聴停止モードに設定されている場合には、ステップ S 2 4 で録画開始時の表示場面をポーズ状態で表示する。視聴停止モードに設定されている場合には、ステップ S 2 5 で画面をオフ状態あるいは予め設定された画像等を表示する。上記ステップ S 2 3 , S 2 4 , S 2 5 の処理実行後、ステップ S 1 7 の通話切断検出の監視状態とする。尚、音量調整のタイミングは、録画開始と同時に、あるいは録画開始前であってもよい。

【 0 0 2 7 】

上記モード設定によれば、録画開始後の視聴形態を予めユーザが選択することができ、電話応対時の視聴選択操作が不要となる。

【 0 0 2 8 】

図 6 は、図 1 の装置に設定され、電話着信呼に応答して録画が開始された後、通話切断検出時に行う自動再生開始モードの処理手順を示すフローチャートである。図 6 において、ステップ S 1 1 - 4 で自動再生開始モードが選択された場合、ステップ S 1 6 の録画開始後、ステップ S 1 7 で通話切断を検出すると、ステップ S 3 1 で、録画をそのまま継続させ、同時に録画開始位置から再生を始める（いわゆる追っかけ再生）。続いて、ステップ S 3 2 で番組終了を監視し、番組が終了した場合にはステップ S 3 3 で録画を終了させる。さらに、ステップ S 3 4 で再生番組の終了を監視し、再生終了時点で一連の処理を完了する。

【 0 0 2 9 】

上記モード設定によれば、通話終了と同時に、電話応対によって中断された位置から直ちに視聴することが可能となる。

【 0 0 3 0 】

図 7 は、図 1 の装置に設定され、電話の着信呼に応答して録画が開始された後、通話切断検出時に行う自動再生を高速再生で行う自動高速再生開始モードの処理手順を示すフローチャートである。図 7 において、ステップ S 1 1 - 5 で自動高速再生開始モードが選択された場合、ステップ S 1 6 の録画開始後、ステップ S 1 7 で通話切断を検出すると、ステップ S 4 1 で、録画をそのまま継続させ、同時に録画開始位置から視聴にあまり影響しない程度の速度で高速再生を始める。続いて、ステップ S 4 2 で録画位置と再生一致との

10

20

30

40

50

一致を監視し、両者が一致した場合には、ステップ S 4 3 で記録再生を中止し、放送中の受信番組表示に切り替えて、一連の処理を完了する。

【 0 0 3 1 】

図 8 は、図 1 の装置に設定され、上記録画開始後に録画を自動的に停止させる録画自動停止モードの処理手順を示すフローチャートである。図 8 において、ステップ S 1 1 - 6 で録画自動停止モードが選択された場合、ステップ S 1 6 の録画開始後、ステップ S 1 7 で通話切断を検出すると、ステップ S 5 1 で、録画をその時点で中止し、同時に受信中の番組表示に切り替える。最終的に、ステップ S 5 2 で電話応対中の録画部分を再生するか消去するかを選択を促す表示を行い、ステップ S 5 3 でその指示に従って処理を実行し、一連の処理を完了する。

10

【 0 0 3 2 】

上記設定モードによれば、電話応対終了と共に受信中の番組表示に切り替えたとき、応対中の録画があることをユーザに知らせ、その処分を選択させることが可能となる。

【 0 0 3 3 】

図 9 は、図 1 の装置に設定され、電話器 1 8 が例えば IP 電話でテレビ電話器能を備えるとき、TV ディスプレイ 1 5 の表示を放送番組の映像信号から電話映像信号に切り替えるディスプレイ共用モードの処理手順を示すフローチャートである。図 9 において、ステップ S 6 1 でディスプレイ共用モードが選択されたとする。このとき、録画番組の子画面表示の有無を登録する。続いて、ステップ S 6 2 で着信呼を監視し、着信呼の検出時に電話情報に映像信号があることが示されていた場合、ステップ S 6 3 で電話映像に表示を切り替えると共に視聴中の番組の録画を開始する。録画開始後、ステップ S 6 4 で録画中の番組の子画面表示が選択されているか判断し、選択されている場合には、ステップ S 6 5 で録画中の番組を子画面表示する。

20

【 0 0 3 4 】

次に、ステップ S 6 6 で通話終了を検出した場合には、ステップ S 6 7 で、電話映像信号の表示から受信番組または再生番組の視聴に自動的に切り替える。この切り替えの際に、受信番組と再生番組のどちらを視聴するかは、切り替え時点で手動で切り替えてもよいが、予め設定登録しておくようにすれば、自動的に選択されるため、通話終了時の操作を全て自動にすることが可能となる。

【 0 0 3 5 】

尚、上記実施形態では、着信呼を電話応対の開始点として検出するようにしたが、その応対開始点は着信呼を基準にして適宜設定可能である。

30

【 0 0 3 6 】

尚、本発明は上記した実施の形態そのままに限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を種々変形して具体化することができる。また、上記した実施の形態に開示されている複数の構成要素を適宜に組み合わせることにより、種々の発明を形成することができる。例えば、実施の形態に示される全構成要素から幾つかの構成要素を削除しても良いものである。さらに、異なる実施の形態に係る構成要素を適宜組み合わせても良いものである。

【 図面の簡単な説明 】

40

【 0 0 3 7 】

【 図 1 】 本発明が適用される、電話連携機能及び放送番組の録画再生機能を有するテレビジョン放送受信装置の構成を示すブロック図。

【 図 2 】 本発明に係る電話連携機能の基本的な処理手順を示すフローチャート。

【 図 3 】 図 1 の装置に設定される番号通知連動モードの処理手順を示すフローチャート。

【 図 4 】 図 1 の装置に設定される視聴番組ジャンル指定モードの処理手順を示すフローチャート。

【 図 5 】 図 1 の装置に設定される視聴形態設定モードの処理手順を示すフローチャート。

【 図 6 】 図 1 の装置に設定される自動再生開始モードの処理手順を示すフローチャート。

【 図 7 】 図 1 の装置に設定される自動高速再生開始モードの処理手順を示すフローチャート。

50

ト。

【図 8】図 1 の装置に設定される録画自動停止モードの処理手順を示すフローチャート

【図 9】図 1 の装置に設定されるディスプレイ共用モードの処理手順を示すフローチャー

ト。

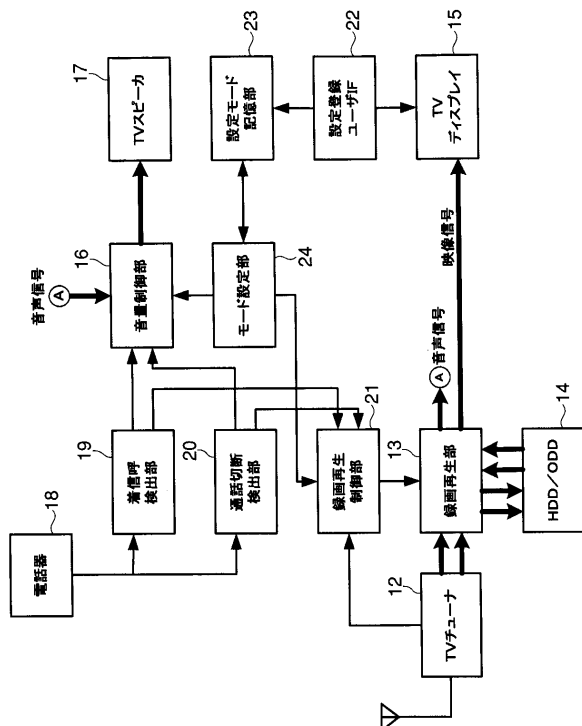
【符号の説明】

【 0 0 3 8 】

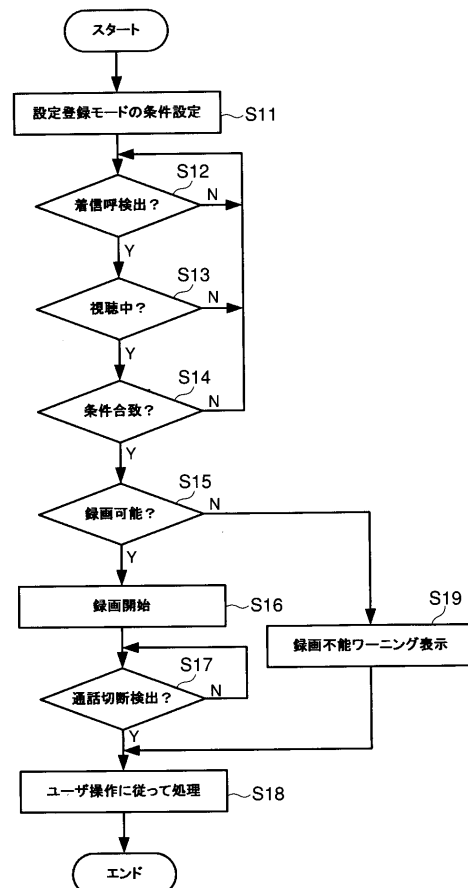
1 1 ... アンテナ、1 2 ... TV チューナ、1 3 ... 録画再生部、1 4 ... HDD / ODD、1
5 ... TV ディスプレイ、1 6 ... 音量制御部、1 7 ... TV スピーカ、1 8 ... 電話器、1 9 ...
着信呼検出部、2 0 ... 通話切断検出部、2 1 ... 録画再生制御部、2 2 ... 設定登録ユーザイ
ンターフェース (I F)、2 3 ... 設定モード記憶部、2 4 ... モード設定部。

10

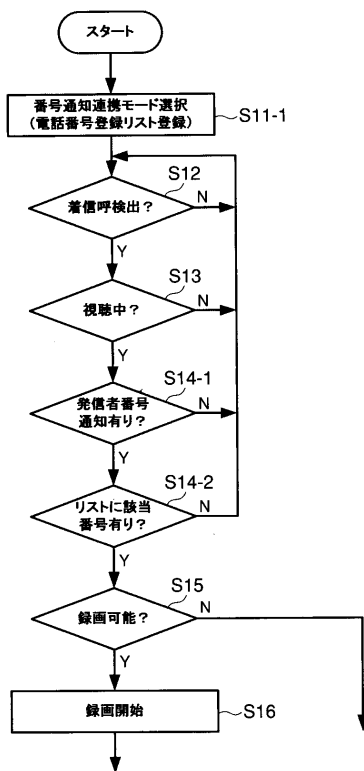
【 図 1 】



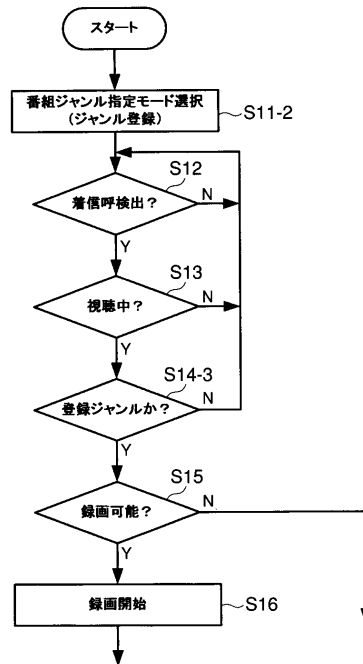
【 図 2 】



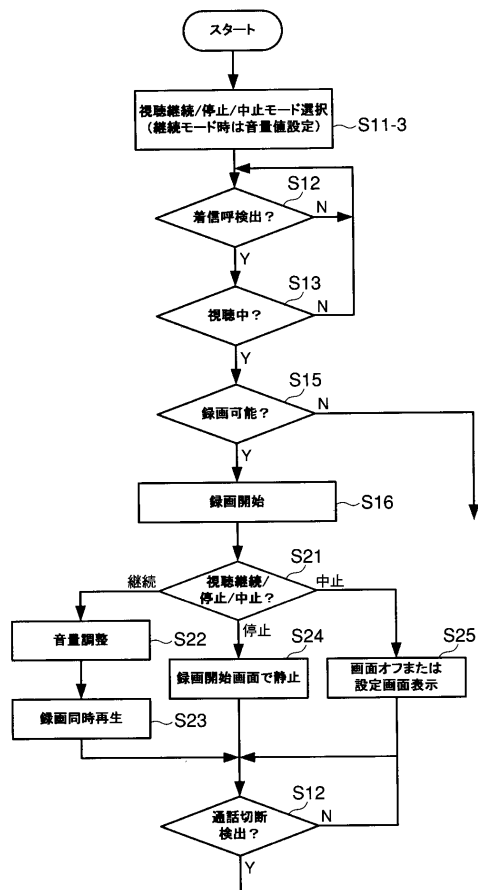
【図 3】



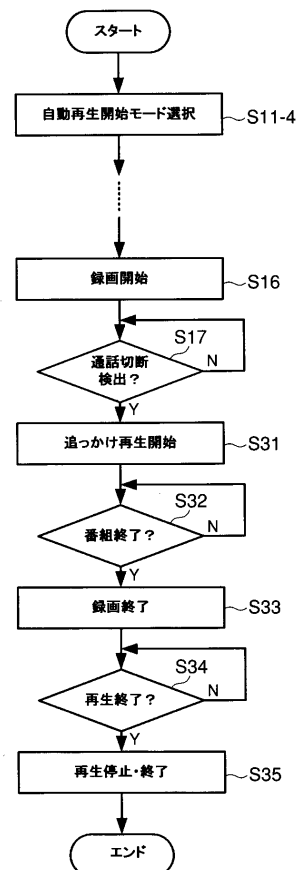
【図 4】



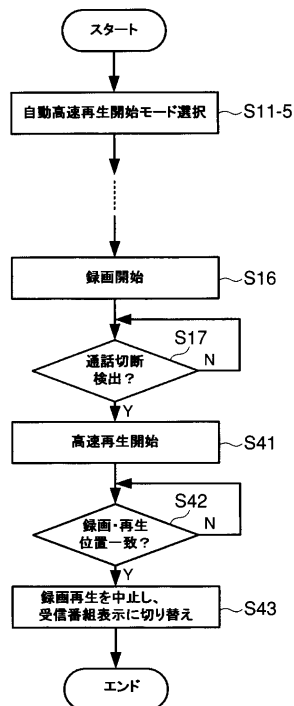
【図 5】



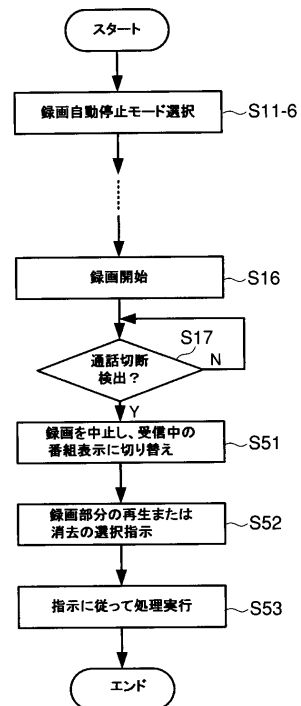
【図 6】



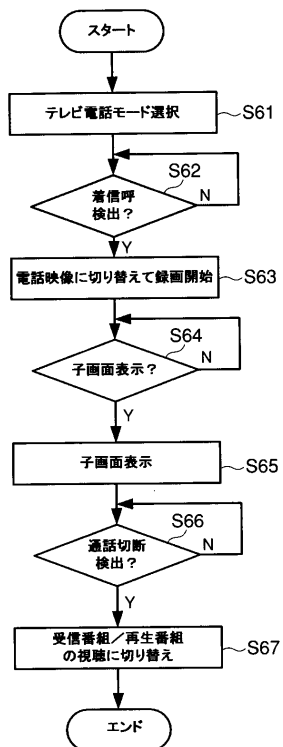
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

(74)代理人 100084618
弁理士 村松 貞男
(74)代理人 100092196
弁理士 橋本 良郎
(72)発明者 本沢 邦朗
東京都青梅市末広町 2 丁目 9 番地 株式会社東芝青梅事業所内
(72)発明者 藤林 敏宏
東京都青梅市末広町 2 丁目 9 番地 株式会社東芝青梅事業所内
(72)発明者 神田 智宏
東京都青梅市末広町 2 丁目 9 番地 株式会社東芝青梅事業所内
F ターム(参考) 5C025 BA21 BA27 BA30 CA09 CB07 DA08
5C052 AB02 DD04