

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4874062号
(P4874062)

(45) 発行日 平成24年2月8日(2012.2.8)

(24) 登録日 平成23年12月2日(2011.12.2)

(51) Int. Cl.		F I			
HO4M	11/00	(2006.01)	HO4M	11/00	301
HO4Q	9/00	(2006.01)	HO4Q	9/00	341Z
HO4N	5/00	(2011.01)	HO4N	5/00	A

請求項の数 5 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2006-309845 (P2006-309845)	(73) 特許権者	000001889
(22) 出願日	平成18年11月16日(2006.11.16)		三洋電機株式会社
(65) 公開番号	特開2008-131054 (P2008-131054A)		大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
(43) 公開日	平成20年6月5日(2008.6.5)	(74) 代理人	100090181
審査請求日	平成21年11月10日(2009.11.10)		弁理士 山田 義人
		(72) 発明者	村島 弘嗣
			大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内
		(72) 発明者	池口 泰行
			大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内
		(72) 発明者	澁澤 徹
			大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コマンド処理装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

通信端末から公衆通信回線を通して送られるコマンドに従った処理を実行できる、コマンド処理装置であって、

表示器、

前記公衆通信回線を通して前記通信端末から制御要求を受信したときランダム符号を前記表示器に表示する表示手段、

前記表示手段によってランダム符号を前記表示器に表示した後、前記通信端末から入力された入力符号を前記公衆通信回線を通して受信する受信手段、

前記表示器に表示したランダム符号と前記受信手段によって受信した入力符号との間で既定関係が成立するか否かを判別する判別手段、

前記判別手段の判別結果が肯定的であるとき前記公衆通信回線を通して前記通信端末から送信されたコマンドに従う処理を実行する処理手段、および

前記判別手段の判別結果が否定的であるとき前記通信端末からのコマンドを拒否する拒否手段を備える、コマンド処理装置。

【請求項2】

前記ランダム符号および前記入力符号の各々はN桁の数字であり、

前記既定関係は前記ランダム符号と前記入力符号とが互いに一致する関係に相当する、請求項1記載のコマンド処理装置。

【請求項3】

10

20

請求項 1 または 2 記載のコマンド処理装置を備える、テレビジョン受像機。

【請求項 4】

表示器を有し、通信端末から公衆通信回線を通して送られるコマンドに従った処理を実行できるコマンド処理装置のプロセサによって実行される、コマンド処理プログラムであって、前記コマンド処理プログラムは、前記プロセサを、

前記公衆通信回線を通して前記通信端末から制御要求を受信したときランダム符号を前記表示器に表示する表示手段、

前記表示手段によってランダム符号を前記表示器に表示した後、前記通信端末から入力された入力符号を前記公衆通信回線を通して受信する受信手段、

前記表示器に表示したランダム符号と前記受信手段によって受信した入力符号との間で既定関係が成立するか否かを判別する判別手段、

前記判別手段の判別結果が肯定的であるとき前記公衆通信回線を通して前記通信端末から送信されたコマンドに従う処理を実行する処理手段、および

前記判別手段の判別結果が否定的であるとき前記通信端末からのコマンドを拒否する拒否手段

として機能させる、コマンド処理プログラム。

【請求項 5】

表示器を有し、通信端末から公衆通信回線を通して送られるコマンドに従った処理を実行できる、コマンド処理装置におけるコマンド処理方法であって、

前記公衆通信回線を通して前記通信端末から制御要求を受信したときランダム符号を前記表示器に表示する表示ステップ、

前記表示ステップでランダム符号を前記表示器に表示した後、前記通信端末から入力された入力符号を前記公衆通信回線を通して受信する受信ステップ、

前記表示器に表示したランダム符号と前記受信ステップで受信した入力符号との間で既定関係が成立するか否かを判別する判別ステップ、

前記判別ステップでの判別結果が肯定的であるとき前記公衆通信回線を通して前記通信端末から送信されたコマンドに従う処理を実行する処理ステップ、および

前記判別ステップでの判別結果が否定的であるとき前記通信端末からのコマンドを拒否する拒否ステップを含む、コマンド処理方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、コマンド処理装置に関し、特にたとえばテレビジョン受像機に適用され、リモコン操作にตอบสนองした処理を実行する、コマンド処理装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来この種の装置の一例が、特許文献 1 に開示されている。この従来技術によれば、携帯電話機の操作部で所望のチャンネルが選択されると、対応するチャンネル情報が赤外線データとしてリモコン送信部から送出される。送出された赤外線データは、TV のリモコン受光部で受信される。TV の受信チャンネルは、赤外線データが示すチャンネルに切り換えられる。

【特許文献 1】特開 2005 - 150831 号公報 [H04N 5/00, H04B 7/26, H04M 1/00, H04M 1/21]

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかし、従来技術では、赤外線データを送信するための特別の回路を設ける必要がある。一方、携帯電話機の通話のための移動体通信網を利用すると特別な回路を省略できるが、TV に向けて送信されるコマンドが公衆通信回線を経由するため、コマンドの安全性を確保できない。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 4 】

それゆえに、この発明の主たる目的は、公衆通信回線を利用して送信されるコマンドに対する安全性を確保できる、コマンド処理装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 5 】

請求項 1 の発明は、通信端末から公衆通信回線を通して送られるコマンドに従った処理を実行できる、コマンド処理装置(10：実施例で相当する参照符号。以下同じ)であって、表示器(18)、公衆通信回線を通して通信端末から制御要求を受信したときランダム符号を表示器に表示する表示手段(28,S33)、表示手段によってランダム符号を表示器に表示した後、通信端末から入力された入力符号を公衆通信回線を通して受信する受信手段(12,28,S37)、表示器に表示したランダム符号と受信手段によって受信した入力符号との間で既定関係が成立するか否かを判別する判別手段(28,S37)、判別手段の判別結果が肯定的であるとき公衆通信回線を通して通信端末から送信されたコマンドに従う処理を実行する処理手段(28,S53)、および判別手段の判別結果が否定的であるとき通信端末からのコマンドを拒否する拒否手段(28,S43)を備える、コマンド処理装置である。

10

【 0 0 0 6 】

表示手段は、公衆通信回線を通して通信端末から制御要求を受け付けたとき、ランダム符号を表示器に表示する。また、受信手段は、表示手段による表示処理の後に通信端末の操作者によって入力された入力符号を公衆通信回線を通して受け付ける。表示手段によって表示されたランダム符号と受付手段によって受け付けられた入力符号との間で既定関係

20

【 0 0 0 7 】

ランダム符号はコマンド処理装置の表示器に表示されるため、表示されたランダム符号と既定関係を有する入力符号はコマンド処理装置の近傍に位置する操作者の操作によって入力可能である。表示されたランダム符号と入力された入力符号との間で既定関係が成立すると、その後に公衆通信回線を通して通信端末から送信されたコマンドに従う処理が実行される。一方、上述の既定関係が成立しなければ、通信端末からのコマンドが拒否される。こうして、公衆通信回線を利用して送信されるコマンドに対する安全性が確保される。

30

【 0 0 0 8 】

請求項 2 の発明に従うコマンド処理装置は、請求項 1 に従属し、ランダム符号および入力符号の各々は N 桁の数字であり、既定関係はランダム符号と入力符号とが互いに一致する関係に相当する。

【 0 0 0 9 】

請求項 3 の発明に従うテレビジョン受像機は、請求項 1 または 2 記載のコマンド処理装置を備える。

【 0 0 1 0 】

請求項 4 の発明は、表示器を有し、通信端末から公衆通信回線を通して送られるコマンドに従った処理を実行できるコマンド処理装置のプロセサによって実行される、コマンド処理プログラムであって、コマンド処理プログラムは、プロセサを、公衆通信回線を通して通信端末から制御要求を受信したときランダム符号を表示器に表示する表示手段、表示手段によってランダム符号を表示器に表示した後、通信端末から入力された入力符号を公衆通信回線を通して受信する受信手段、表示器に表示したランダム符号と受信手段によって受信した入力符号との間で既定関係が成立するか否かを判別する判別手段、判別手段の判別結果が肯定的であるとき公衆通信回線を通して通信端末から送信されたコマンドに従う処理を実行する処理手段、および判別手段の判別結果が否定的であるとき通信端末からのコマンドを拒否する拒否手段として機能させる、コマンド処理プログラムである。

40

50

【 0 0 1 1 】

請求項 1 の発明と同様、公衆通信回線を利用して送信されるコマンドに対する安全性が確保される。

【 0 0 1 2 】

請求項 5 の発明は、表示器を有し、通信端末から公衆通信回線を通して送られるコマンドに従った処理を実行できる、コマンド処理装置におけるコマンド処理方法であって、公衆通信回線を通して通信端末から制御要求を受信したときランダム符号を表示器に表示する表示ステップ、表示ステップでランダム符号を表示器に表示した後、通信端末から入力された入力符号を公衆通信回線を通して受信する受信ステップ、表示器に表示したランダム符号と受信ステップで受信した入力符号との間で既定関係が成立するか否かを判別する判別ステップ、判別ステップでの判別結果が肯定的であるとき公衆通信回線を通して通信端末から送信されたコマンドに従う処理を実行する処理ステップ、および判別ステップでの判別結果が否定的であるとき通信端末からのコマンドを拒否する拒否ステップを含む、コマンド処理方法である。

10

【 0 0 1 3 】

請求項 1 の発明と同様、公衆通信回線を利用して送信されるコマンドに対する安全性が確保される。

【発明の効果】

【 0 0 1 4 】

この発明によれば、ランダム符号はコマンド処理装置の表示器に表示されるため、表示されたランダム符号と既定関係を有する入力符号はコマンド処理装置の近傍に位置する操作者の操作によって入力可能である。表示されたランダム符号と入力された入力符号との間で既定関係が成立すると、その後に公衆通信回線を通して通信端末から送信されたコマンドに従う処理が実行される。一方、上述の既定関係が成立しなければ、通信端末からのコマンドが拒否される。こうして、公衆通信回線を利用して送信されるコマンドに対する安全性が確保される。

20

【 0 0 1 5 】

この発明の上述の目的、その他の目的、特徴および利点は、図面を参照して行う以下の実施例の詳細な説明から一層明らかとなろう。

【発明を実施するための最良の形態】

30

【 0 0 1 6 】

図 1 を参照して、この実施例のテレビジョン受像機 1 0 は、アンテナ 2 6 と接続されたテレビ受信回路 2 2 を含む。テレビ受信回路 2 2 は、アンテナ 2 6 によって捉えられた高周波テレビジョン信号を取り込み、所望のチャンネルのビデオ信号を番組表示装置 2 4 に与える。この結果、所望のチャンネルで放送されている番組の映像が番組表示装置 2 4 から出力される。

【 0 0 1 7 】

視聴者 H によって操作キー 2 0 が操作されると、対応するキー入力信号が CPU 2 8 に与えられる。CPU 2 8 は、与えられたキー入力信号に対応するように動作を変更する。操作キー 2 0 の操作がチャンネルを変更するものであれば、テレビ受信回路 2 2 のチャンネル設定が CPU 2 2 によって変更される。また、操作キー 2 0 の操作が音量の変更であれば、図示しない音声処理回路の設定が変更される。

40

【 0 0 1 8 】

図 2 を参照して、携帯通信端末 3 0 は、キー入力装置 4 4 を含む。キー入力装置 4 4 によって発呼操作が行われると、CPU 4 0 は、無線通信回路 3 4 を制御して発呼信号を出力する。出力された発呼信号は、アンテナ 3 2 から放出され、基地局を含む移動通信網を経て通話相手の電話機に送信される。通話相手が着呼操作を行うと、通話可能状態が確立される。

【 0 0 1 9 】

通話可能状態に移行した後にキー入力装置 4 4 によって通話終了操作が行われると、C

50

P U 4 0 は、無線通信回路 3 4 を制御して、通話相手に通話終了信号を送信する。通話終了信号の送信後、C P U 4 0 は、通話処理を終了する。先に通話相手から通話終了信号を受信した場合も、C P U 4 0 は、通話処理を終了する。また、通話相手によらず、移動通信網から通話終了信号を受信した場合も、C P U 4 0 は通話処理を終了する。

【 0 0 2 0 】

通話相手からの発呼信号がアンテナ 3 2 によって捉えられると、無線通信回路 3 4 は、着信を C P U 4 0 に通知する。C P U 4 0 は、着信通知に記述された発信元情報を L C D モニタ 4 2 から出力し、図示しない着信通知用のスピーカから着信音を出力する。キー入力装置 4 4 によって着呼操作が行われると、通話可能状態が確立される。

【 0 0 2 1 】

通話可能状態では、次のような処理が実行される。通話相手から送られてきた変調音声信号（高周波信号）は、アンテナ 3 2 によって捉えられる。捉えられた変調音声信号は、無線通信回路 3 4 によって復調処理および復号処理を施される。これによって得られた受話音声信号は、スピーカ 3 8 から出力される。

【 0 0 2 2 】

マイクロフォン 3 6 によって取り込まれた送話音声信号は、無線通信回路 3 4 によって符号化処理および変調処理を施される。これによって生成された変調音声信号は、上述と同様、アンテナ 3 2 を利用して通話相手に送信される。

【 0 0 2 3 】

この携帯通信端末 3 0 は、リモコン用のアプリケーションソフト（リモコンアプリ）が起動したとき、図 1 に示すテレビジョン受像機 1 0 を制御するためのリモコン装置としての機能を実現するべく、テレビジョン受像機 1 0 との間で図 5 に示す通信を行う。この通信は移動通信網およびインターネットを介して実行され、テレビジョン受像機 1 0 側ではネットワーク I / F 1 2 が通信に利用される一方、携帯通信端末 3 0 側ではアンテナ 3 2 および無線通信回路 3 4 が通信に利用される。なお、移動通信網およびインターネットの両方を含む概念を“公衆通信回線”と定義する。

【 0 0 2 4 】

まず、キー入力装置 4 4 によるリモコンアプリ起動操作にตอบสนองして、制御要求が携帯通信端末 3 0 からテレビジョン受像機 1 0 に送信される。テレビジョン受像機 1 0 はตอบสนอง処理を実行し、これによってตอบสนอง信号が携帯通信端末 3 0 に返送される。テレビジョン受像機 1 0 ではまた、ランダム符号表示処理が実行される。この結果、ランダム符号（6 桁の乱数）が D R A M 1 4 上の演算によって無作為に決定され、図 3 に示す要領で L C D モニタ 1 8 に表示される。

【 0 0 2 5 】

ตอบสนอง信号を受信した携帯通信端末 3 0 の L C D モニタ 4 2 には、番号入力案内が図 4 に示す要領で表示される。この表示処理には、D R A M 4 8 が利用される。図 3 に示すランダム符号と同じ 6 桁の番号がキー入力装置 4 4 によって入力されると、入力された番号がテレビジョン受像機 1 0 に送信される。テレビジョン受像機 1 0 は、携帯通信端末 3 0 から受信した番号を L C D モニタ 1 8 に表示されたランダム符号と比較する。比較結果は一致を示すため、テレビジョン受像機 1 0 は許可通知を携帯通信端末 3 0 に送信する。

【 0 0 2 6 】

これによって、携帯通信端末 3 0 のキー入力装置 4 4 を用いたリモコン制御操作が可能となる。携帯通信端末 3 0 からテレビジョン受像機 1 0 へは、対応する操作信号（コマンド）が送信される。テレビジョン受像機 1 0 は、受信した操作信号に従って、音量の増大やチャンネル切り換えなどの動作変更処理を行う。携帯通信端末 3 0 のキー入力装置 4 4 によって制御終了操作が行われると、携帯通信端末 3 0 は、終了信号をテレビジョン受像機 1 0 に送信し、かつリモコンアプリを終了する。テレビジョン受像機 1 0 は、携帯通信端末 3 0 から送信された終了信号にตอบสนองして、リモコン応答処理を終了する。

【 0 0 2 7 】

携帯通信端末 3 0 の C P U 4 0 は、図 6 ~ 図 7 に示すリモコンアプリタスクを含む複数

10

20

30

40

50

のタスクを並列的に実行する。なお、これらのタスクに対応する制御プログラムは、フラッシュメモリ46に記憶される。

【0028】

リモコンアプリ起動操作が行われると、ステップS1でYESと判断し、制御対象であるテレビジョン受像機10に割り当てられたネットワークアドレスをフラッシュメモリ46から検出する。ステップS5では、検出されたネットワークアドレス宛てに制御要求を送信する。これに対してテレビジョン受像機10から応答があると、ステップS7からステップS11に進み、番号入力案内(図4参照)をLCDモニタ42に表示する。

【0029】

表示の後にキー入力装置44によって6桁の番号が入力されると、ステップS11からステップS13に進み、入力された番号を上述のネットワークアドレス宛てに送信する。これに対してテレビジョン受像機10から応答があると、応答内容が許可通知および不許可通知のいずれであるかをステップS17で判別する。応答内容が不許可通知であればステップS9に戻る一方、応答内容が許可通知であればステップS19に進む。

【0030】

ステップS19では、キー入力装置44上でリモコン制御操作が行われたか否かを判別する。また、ステップS23では、キー入力装置44上で制御終了操作が行われたか否かを判別する。ステップS19でYESであればステップS21に進み、対応する操作信号を上述のネットワークアドレス宛てに送信する。ステップS23でYESであればステップS25に進み、終了信号を上述のネットワークアドレス宛てに送信する。ステップS25の処理が完了すると、ステップS27の終了処理を経てステップS1に戻る。

【0031】

テレビジョン受像機10のCPU28は、図8～図9に示すリモコン応答タスクを含む複数のタスクを並列的に実行する。なお、これらのタスクに対応する制御プログラムは、フラッシュメモリ16に記憶される。

【0032】

ネットワークI/F12を通して制御要求を受信すると、ステップS31からステップS33に進み、ランダム符号(6桁の乱数)をLCDモニタ18に表示する。ステップS35では、応答信号を要求元である携帯通信端末30に送信する。要求元から6桁の番号を受信すると、ステップS37からステップS39に進み、受信した番号をLCDモニタ18に表示されたランダム符号と比較する。

【0033】

ステップS41では、比較結果が一致および不一致のいずれであるかを判別する。比較結果が不一致であれば、ステップS43で不許可通知を要求元に送信してステップS37に戻る。これに対して、比較結果が一致であれば、ステップS45で許可通知を要求元に送信する。

【0034】

ステップS47では要求元から終了信号を受信したか否かを判別し、ステップS49では要求元から操作信号を受信したか否かを判別する。ステップS49でYESであれば、音量の増大やチャンネル切り換えのような操作信号に対応する動作変更処理をステップS53で行い、ステップS47に戻る。ステップS47でYESであれば、ステップS51で終了処理を行い、ステップS31に戻る。

【0035】

以上の説明から分かるように、CPU28は、公衆通信回線を通して携帯通信端末30から制御要求を受け付けたとき、ランダム符号をLCDモニタ18に表示する(S33)。CPU28はまた、ランダム符号が表示された後に携帯通信端末30の操作者である視聴者Hによって入力された番号(符号情報)を公衆通信回線を通して受け付ける(S37)。LCDモニタ18に表示されたランダム符号が公衆通信回線を通して受け付けられた番号と一致する(既定関係が成立する)か否かは、CPU28によって判別される(S41)。CPU28は、判別結果が肯定的であるとき、公衆通信回線を通して携帯通信端末30から送信

10

20

30

40

50

された操作信号（コマンド）に従う処理を実行する(S53)。CPU 28はまた、判別結果が否定的であるとき、携帯通信端末30からの操作信号を拒否する(S43)。

【0036】

ランダム符号はテレビジョン受像機10のLCDモニタ18に表示されるため、表示されたランダム符号と一致する番号はテレビジョン受像機10の近傍に位置する視聴者Hの操作によって入力可能である。入力された番号がランダム符号と一致すると、その後公衆通信回線を通して携帯通信端末30から送信されたコマンドに従う処理が実行される。一方、入力された番号がランダム符号と一致しなければ、携帯通信端末30からのコマンドが拒否される。こうして、公衆通信回線を利用して送信されるコマンドに対する安全性が確保される。

10

【0037】

また、この実施例のように携帯通信端末をリモコン装置とすることで、携帯通信端末が通常備える文字入力機能やインターネットブラウザを用いたメニュー表示機能を利用した高度な機器制御が可能になるという利点もある。

【0038】

なお、この実施例では、テレビジョン受像機を用いて説明しているが、リモコン装置で制御する機器である限り、テレビジョン受像機に限られないことは言うまでもない。また、この実施例では、図6に示すステップS7、S11およびS15で応答または入力があるまで処理を保留とするようにしているが、既定時間にわたって応答または入力がないときにエラー処理を実行するようにしてもよい。さらに、この実施例では、符号をLCDモニタ18に表示するようにしているが、これに代えて番組表示装置24に符号を表示するようにしてもよい。

20

【図面の簡単な説明】

【0039】

【図1】この発明の一実施例の構成を示すブロック図である。

【図2】図1実施例との間で通信を行う携帯通信端末の構成の一例を示すブロック図である。

【図3】図1実施例に適用されるLCDモニタに表示されるランダム符号の一例を示す図解図である。

【図4】図2実施例に適用されるLCDモニタに表示される案内の一例を示す図解図である。

30

【図5】図1実施例と図2実施例との間の通信プロトコルの一例を示す図解図である。

【図6】図1実施例に適用されるCPUの動作の一部を示すフロー図である。

【図7】図1実施例に適用されるCPUの動作の他の一部を示すフロー図である。

【図8】図2実施例に適用されるCPUの動作の一部を示すフロー図である。

【図9】図2実施例に適用されるCPUの動作の他の一部を示すフロー図である。

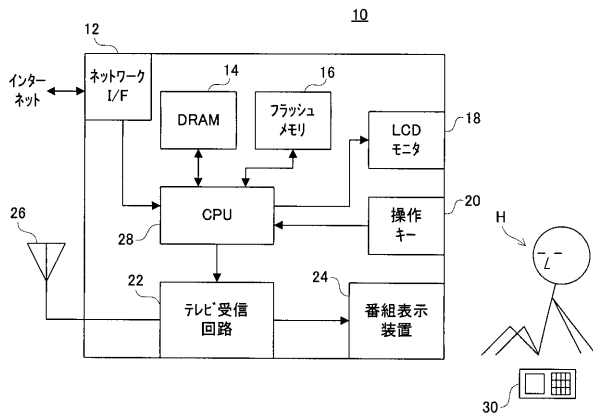
【符号の説明】

【0040】

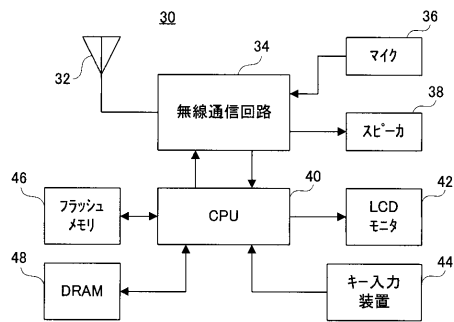
- 10 ... テレビジョン受像機
- 12 ... ネットワークI/F
- 14, 40 ... CPU
- 18, 42 ... LCDモニタ
- 30 ... 携帯通信端末

40

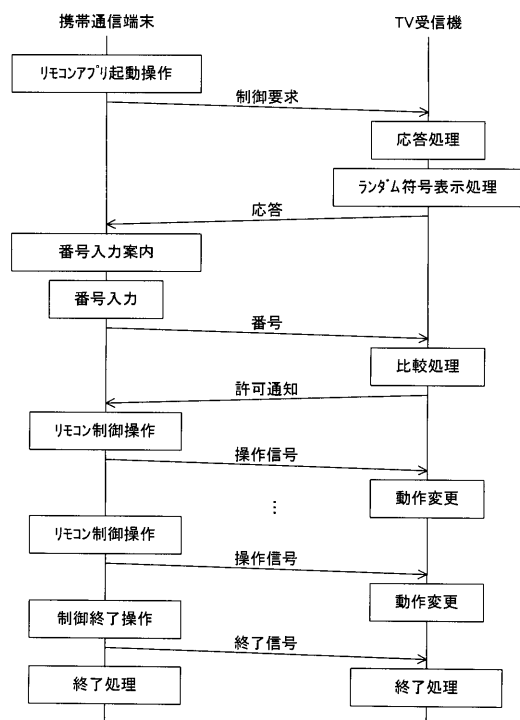
【図1】



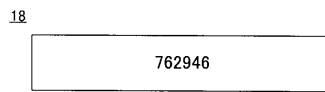
【図2】



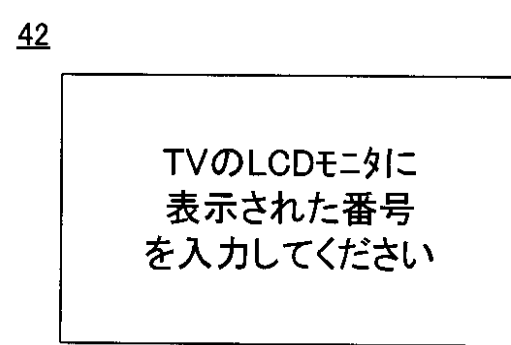
【図5】



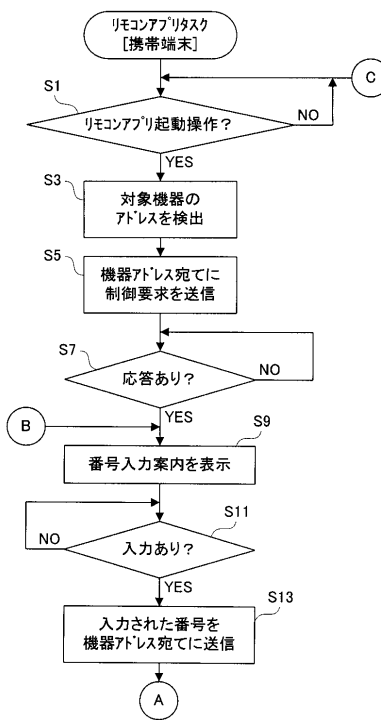
【図3】



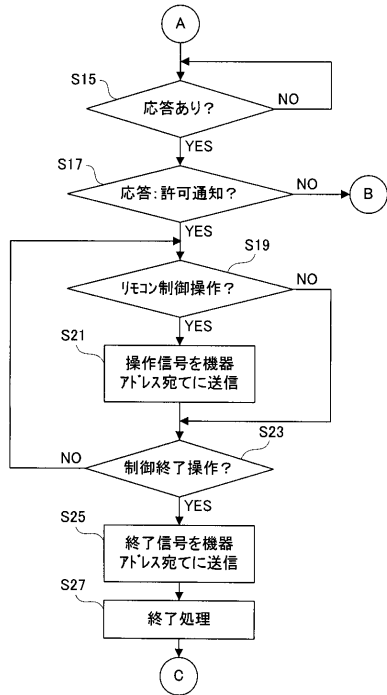
【図4】



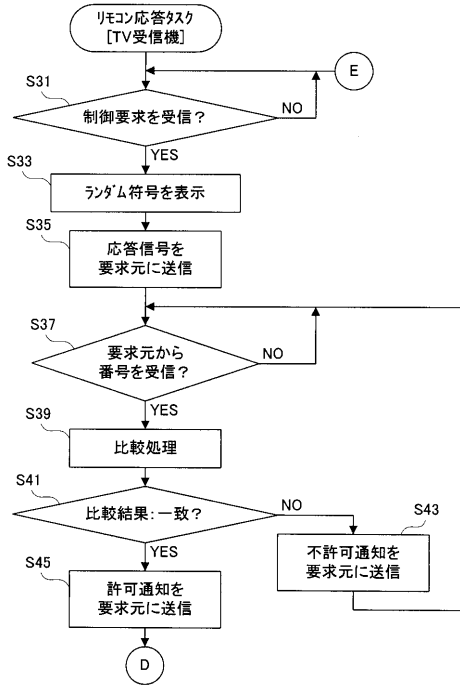
【図6】



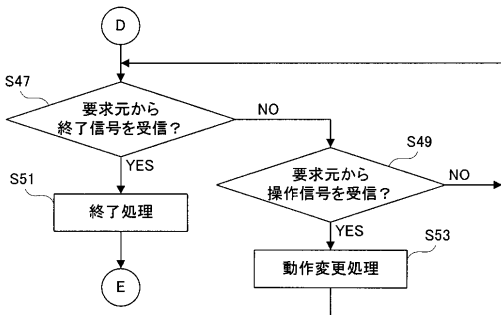
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(72)発明者 細見 達也

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

審査官 町井 義亮

(56)参考文献 特開平04 - 068798 (JP, A)

特開2003 - 179699 (JP, A)

特開2002 - 057953 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H03J 9/00 - 9/06、

H04M 1/00、 1/24 - 3/00、 3/16 - 3/20、

3/38 - 3/58、 7/00 - 7/16、

11/00 - 11/10、 99/00、

H04N 5/00、

H04Q 9/00 - 9/16