

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4244792号
(P4244792)

(45) 発行日 平成21年3月25日(2009.3.25)

(24) 登録日 平成21年1月16日(2009.1.16)

(51) Int. Cl.	F I
G 1 1 B 27/10 (2006.01)	G 1 1 B 27/10 A
G 1 1 B 20/10 (2006.01)	G 1 1 B 20/10 3 2 1 Z
G 1 1 B 33/10 (2006.01)	G 1 1 B 33/10 Z

請求項の数 6 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2003-397426 (P2003-397426)	(73) 特許権者	000201113
(22) 出願日	平成15年11月27日(2003.11.27)		船井電機株式会社
(65) 公開番号	特開2005-158178 (P2005-158178A)		大阪府大東市中垣内7丁目7番1号
(43) 公開日	平成17年6月16日(2005.6.16)	(72) 発明者	足立 隆文
審査請求日	平成18年4月4日(2006.4.4)		大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井電機株式会社内
		(72) 発明者	石原 英敏
			大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井電機株式会社内
		審査官	渡邊 聡

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報再生装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

早送り再生である倍速トグルモードとスキップ前方サーチモードとの切り換えを1個の前進方向キーで行うとともに、早戻し再生である倍速トグルモードとスキップ後方サーチモードとの切り換えを1個の後進方向キーで行う情報再生装置において、

通常再生モード時、前記前進方向キーまたは後進方向キーの前記2つのモードの切り換えを当該方向キーの押す時間長さで判別して切り換えるとともに、前記倍速トグルモードでの再生速度の切り換えを同じ方向キーの押す時間長さで判別して行う再生制御部を備えており、

通常再生モード時、前記再生制御部は、一の方向キーが長押しされることによってその方向の倍速トグルモードに移行する一方、前記一の方向キーが単押しされることによってその方向のスキップサーチモードに移行し、かつ、倍速トグルモード時に前記一の方向キーが長押しされることによってその押されている間中、所定時間が経過するたびに1段階ずつ順次速度を上げる連続速度制御を行うとともに、前記一の方向キーが単押しされるたびに1段階ずつ速度を上げる単発速度制御を行い、さらに、その方向の倍速トグルモード時に他の方向キーが単押しされることによって速度を減速するとともに、他の方向キーが長押しされることによって逆方向の倍速トグルモードに切り換えることを特徴とする情報再生装置。

【請求項2】

早送り再生である倍速トグルモードとスキップ前方サーチモードとの切り換えを1個の

前進方向キーで行うとともに、早戻し再生である倍速トグルモードとスキップ後方サーチモードとの切り換えを1個の後進方向キーで行う情報再生装置において、

通常再生モード時、前記前進方向キーまたは後進方向キーの前記2つのモードの切り換えを当該方向キーの押す時間長さで判別して切り換えるとともに、前記倍速トグルモードでの再生速度の切り換えを同じ方向キーの押す時間長さで判別して行う再生制御部を備えており、

通常再生モード時、前記再生制御部は、一の方向キーが長押しされることによってその方向の倍速トグルモードに移行する一方、前記一の方向キーが単押しされることによってその方向のスキップサーチモードに移行し、かつ、倍速トグルモード時に前記一の方向キーが長押しされることによってその押されている間中、所定時間が経過するたびに1段階ずつ順次速度を上げる連続速度制御を行うとともに、前記一の方向キーが単押しされるたびに1段階ずつ速度を上げる単発速度制御を行うことを特徴とする情報再生装置。

10

【請求項3】

前記再生制御部は、通常再生モードから倍速トグルモードに移行後、一定時間の間前記方向キーが押されなかった場合には、前記方向キーの機能を再び通常再生モード時の状態に戻すことを特徴とする請求項2に記載の情報再生装置。

【請求項4】

前記一定時間は、通常再生モードから倍速トグルモードに移行直後は第1の時間に設定され、倍速トグルモードに移行後最初にキー操作が行われた後は前記第1の時間より短い第2の時間に設定されることを特徴とする請求項3に記載の情報再生装置。

20

【請求項5】

前記連続速度制御は、前記方向キーの押している時間が長くなるほど前記所定時間が次第に短くなるように制御して速度変化を速くすることを特徴とする請求項2に記載の情報再生装置。

【請求項6】

前記再生制御部は、倍速トグルモード時の前記方向キーの長押しによって倍速が最高速度に達した後、予め設定された設定時間内に長押しが解除された場合には、その最高速度の倍速トグル状態を維持しつつ前記方向キーの機能を再び通常再生モード時の状態に戻す一方、前記設定時間経過後に長押しが解除された場合には、画面を倍速トグルモードから通常再生モードに変更するとともに前記方向キーの機能を再び通常再生モード時の状態に戻すことを特徴とする請求項2に記載の情報再生装置。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、光ディスク装置等の情報再生装置に係り、より詳細には、早送り再生キーとスキップ前方サーチキーとを1個の前進方向キーで兼用するとともに、早戻し再生キーとスキップ後方サーチキーとを1個の後進方向キーで兼用した情報再生装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、1個のキーに2つの機能を持たせるようにした装置が種々提案されている。

40

【0003】

例えば、選曲用操作キーの押圧時間が任意の一定時間より短いときにはスキップモード状態かマニュアルサーチモード状態のいずれか一方をモード選択手段で選択して設定し、選曲用操作キーの押圧時間が任意の一定時間より長いときにはスキップモード状態かマニュアルサーチモード状態の他方をモード選択手段で選択して設定するようにしたコンパクトディスクプレーヤが提案されている（例えば、特許文献1参照）。

【0004】

また、早戻しキーまたは早送りキーを所定の時間押す（または連続して2回押す）ことにより、例えば5分間のタイムスキップをするように構成された光ディスクプレーヤが提案されている（例えば、特許文献2参照）。

50

【特許文献1】特開昭61-271660号公報

【特許文献2】特開平9-190674号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

このように、1個のキーに2つの機能を持たせることは従来から行われているが、1個のキーに3つの機能を持たせることは従来行われていなかった。これは、1個のキーに多くの機能を持たせることで操作が煩雑になる可能性があるからである。

【0006】

一方、光ディスク装置やビデオカセットレコーダ等の情報再生装置では、早送り再生キーとスキップ前方サーチキーとを1個の前進方向キーで兼用し、早戻し再生キーとスキップ後方サーチキーとを1個の後進方向キーで兼用することがすでに行われている。

【0007】

この場合、例えば前進方向キーを長押しすることで早送り再生である倍速トグルモードに移行し、前進方向キーを単押しすることでスキップサーチモードに移行するようになっている。これは、後進方向キーも同じである。

【0008】

さらに、前進方向キーを長押しすることで倍速トグルモードに移行後、その再生速度を変更したい場合には、再度前進方向キーを長押しする必要がある。つまり、倍速トグルモードを選択し、その再生速度を変更したい場合の操作は、「長押し 離す 長押し」といった操作となり、倍速トグルモードに移行後の倍速変更操作が時間のかかる煩わしい操作となっていた。

【0009】

本発明はかかる問題点を解決すべく創案されたもので、その目的は、1個のキーに3つの機能を持たせるとともに、倍速トグルモードに移行後の速度切り換え操作をより迅速に行えるようにした情報再生装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明の情報再生装置は、早送り再生である倍速トグルモードとスキップ前方サーチモードとの切り換えを1個の前進方向キーで行うとともに、早戻し再生である倍速トグルモードとスキップ後方サーチモードとの切り換えを1個の後進方向キーで行う情報再生装置において、通常再生モード時、前記前進方向キーまたは後進方向キーの前記2つのモードの切り換えを当該方向キーの押す時間長さで判別して切り換えるとともに、前記倍速トグルモードでの再生速度の切り換えを同じ方向キーの押す時間長さで判別して行う再生制御部を備えた構成としている。

【0011】

具体的には、通常再生モード時、前記再生制御部は、前記方向キーが長押しされることによって倍速トグルモードに移行する一方、前記方向キーが単押しされることによってスキップサーチモードに移行し、かつ、倍速トグルモード時に前記方向キーが長押しされることによってその押されている間中、所定時間が経過するたびに1段階ずつ順次速度を上げる連続速度制御を行うとともに、前記方向キーが単押しされるたびに1段階ずつ速度を上げる単発速度制御を行う。

【0012】

すなわち、倍速トグルモードに移行した時点では、通常2倍速の早送り再生となっている。そのため、ユーザは、より先に進みたい場合には、前進方向キーの単押しを繰り返すことで、例えば、4倍速、8倍速、16倍速、32倍速、64倍速、100倍速といった具合に、再生速度を一気に最大速度まで上げていくことができる。一方、少し先に進みたい場合には、前進方向キーを長押しする。これにより、再生速度は、所定時間（例えば、1秒）が経過するたびに、例えば4倍速、8倍速、16倍速、・・・と順次上がっていくので、再生画面を見ながら適当なところで長押しを中止し、所望の位置まで早送りを行

10

20

30

40

50

うことができる。これは、早戻し再生キーとスキップ後方サーチキーとを兼用する後進方向キーの場合も同じである。

【 0 0 1 3 】

一方、前記再生制御部は、通常再生モードから倍速トグルモードに移行後、一定時間（例えば、0.5～1秒等）の間前記方向キーが押されなかった場合には、前記方向キーの機能を再び通常再生モード時の状態に戻す。すなわち、倍速トグルモードに移行しても一定時間ユーザがキーを操作しないということは、倍速再生を行う意志がなくなったと判断できるので、この場合には、方向キーの機能を通常再生時の状態、すなわち倍速トグルモードを選択するのかスキップサーチモードを選択するのかの選択入力待ち状態に復帰させる。

10

【 0 0 1 4 】

この場合、前記一定時間は、通常再生モードから倍速トグルモードに移行直後は比較的長い第1の時間（例えば2～3秒等）に設定し、倍速トグルモードに移行後最初にキー操作が行われた後は前記第1の時間より短い第2の時間（0.5～1秒等）に設定してもよい。すなわち、方向キーを長押しして倍速トグルモードに移行した時点では、ユーザは、画面を見ながら連続速度制御または単発速度制御のどちらの速度切換モードを選択すればよいかを考える可能性がある。そのため、この考える時間をある程度確保するという意味で、方向キーを長押しして倍速トグルモードに移行した時点では、方向キーの機能を通常再生時の状態に戻すまでの時間を比較的長い第1の時間とする。一方、ユーザが、速度切換モードを決定して、そのキー操作を行った後は、キー操作の間隔が開くことはあまり考えられないので、この場合には、方向キーの機能を通常再生時の状態に戻すまでの時間を比較的短い第2の時間とする。

20

【 0 0 1 5 】

ところで、倍速トグルモードに移行した後、方向キーを長押しした場合には、その押されている間中、所定時間（例えば、1秒等）が経過するたびに1段階ずつ順次速度を上げる連続速度制御を行うが、ユーザが長押しし続ける場合には、方向キーの押している時間が長くなるほど、所定時間を次第に短くするように制御して速度変化を速くしてもよい。ユーザが長押しし続けるということは、単押しと同様に、早く最高速度の例えば100倍速まで上げたいという意図があると考えられるので、この場合には、再生速度を加速的に増加して、早く最高速度に達するように制御する。このような制御により、ユーザの意図に合った制御が可能となる。

30

【 0 0 1 6 】

また、再生制御部は、倍速トグルモード時の方向キーの長押しによって倍速が最高速度に達した後、予め設定された設定時間（例えば、5秒等）内に長押しが解除された場合には、その最高速度の倍速トグル状態を維持しつつ、方向キーの機能を再び通常再生モード時の状態に戻す一方、設定時間（5秒等）経過後に長押しが解除された場合には、画面を倍速トグルモードから通常再生モードに変更するとともに、方向キーの機能を再び通常再生モード時の状態に戻すように制御してもよい。すなわち、倍速トグルモード時の方向キーの長押しによって倍速が最高速度に達した後、予め設定された設定時間（5秒等）内に長押しが解除されるということは、ユーザが早く最高速度に持っていきたいという意図があったと考えられるので、この場合には、長押しを解除しても最高速度の例えば100倍速を維持する。一方、倍速トグルモード時の方向キーの長押しによって倍速が最高速度に達した後、予め設定された設定時間（5秒等）を経過しても長押しされている場合には、ユーザが画面を見ながら解除のタイミングを図っていると考えられるので、この場合には、長押しが解除された時点で、倍速トグルモードから通常再生モードに変更する。これにより、ユーザの意図に合った制御が可能となる。

40

【 0 0 1 7 】

上記の各制御は、倍速トグルモードに移行した後のキー操作が、前進方向キーのみまたは後進方向キーのみの単押しまたは長押しに対応した制御であったが、前進方向キーと後進方向キーを組み合わせることで、早送り再生または早戻し再生の加速と減速の

50

制御、及び早送り再生から早戻し再生への切り換え制御等を行うことができる。

【0018】

すなわち、通常再生モード時、再生制御部は、一の方向キーが長押しされることによってその方向の倍速トグルモードに移行する一方、一の方向キーが単押しされることによってその方向のスキップサーチモードに移行し、かつ、倍速トグルモード時に一の方向キーが長押しされることによってその押されている間中、所定時間が経過するたびに1段階ずつ順次速度を上げる連続速度制御を行うとともに、一の方向キーが単押しされるたびに1段階ずつ速度を上げる単発速度制御を行い、さらに、その方向の倍速トグルモード時に他の方向キーが単押しされることによって速度を減速するとともに、他の方向キーが長押しされることによって逆方向の倍速トグルモードに切り換えるように制御することが可能である。

10

【0019】

このように、倍速トグルモード中に例えば前進方向キーを長押しして早送り再生速度を例えば64倍速としている状態において、後進方向キーが単押しされると、再生制御部は、早送り再生速度を1段階下げて32倍速とする。一方、後進方向キーが長押しされた場合には、その時点で早送り再生を中止し、即座に早戻し再生に移行する。このときの早戻し再生速度は2倍速である。このようなキー操作による再生制御は、倍速トグルモード中に後進方向キーを長押しして早戻し再生を行っている状態において、前進方向キーが単押しまたは長押しされた場合も同様である。

【発明の効果】

20

【0020】

本発明の再生制御装置によれば、1個の方向キーで倍速トグルモードとスキップサーチモードのいずれか一方に切り換えることができるとともに、倍速トグルモードでの再生速度の切替も同じ1個の方向キーの単押しまたは長押しによってスムーズに行うことができる。また、前進方向キーと後進方向キーを組み合わせることで、早送り再生または早戻し再生の加速と減速の制御、及び早送り再生から早戻し再生への切り換え制御等をスムーズに行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

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。

30

【0022】

図1は、本発明に係る情報再生装置の電気的構成を示すブロック線図である。

【0023】

本実施形態では、この情報再生装置をDVDプレーヤ1に適用したものであり、リモコン(リモートコントローラ)13の押キー操作によりDVD2の記録情報を再生し、モニタ11の画面に所望の速度で映像を表示させる構成になっている。

【0024】

図1において、DVD2は駆動系のモータ3により回転駆動される。また、光ピックアップ4は、DVD2のトラックから光学的に読み取った情報を読出部6に送出するようになっている。なお、モータ3や光ピックアップ4は、サーボ制御部5により動作速度が制御される。

40

【0025】

読出部6は、DVD2から読み出された圧縮映像音声データを分離化部7に送出する。分離化部7は、圧縮映像音声データを圧縮映像データバケットと圧縮音声データバケットとに分離し、伸長部8へ伝送する。伸長部8は、分離化部7により分離された圧縮映像データバケット及び圧縮音声データバケットをそれぞれ復号して元の映像音声情報に伸長する。これら読出部6、分離化部7及び伸長部8は、一般のデコーダICにより構成されている。

【0026】

映像出力部9は、伸長部8により伸長された映像データを、例えばテレビ等のモニタ1

50

1の画面に表示させるべくNTSCあるいはPAL方式のカラーテレビジョン信号に変換して出力する。音声出力部10は、伸長部8により伸長された音声データをスピーカ12に送出して放音させる。

【0027】

リモコン13は、そのキー入力部にDVDプレーヤ1を操作するための各種操作キー（これについては後述する）が設けられており、何れかのキーが押圧操作されると、この操作に応じた指令信号が赤外線信号でDVDプレーヤ1側に送信される。受信部14は、リモコン13から送信されてくる赤外線信号を受信し、伝送信号を制御部（再生制御部）18側に送出する。なお、図中の符号15は本発明に係わる各種時間を計測するタイマー部であり制御部18に接続されている。また、符号17は各種データを記憶するメモリである。

10

【0028】

制御部18は、CPU、ROM、RAM等からなり、リモコン13からの指令信号に対応したモードに移行し、サーボ制御部5に制御信号を送出して駆動機構を制御することにより、通常のプレイ（再生）、ポーズ（一時停止）、早送り再生または早戻し再生等の特殊再生（倍速トグル状態）を実行する。また、読出部6、分離化部7及び伸長部8等の動作制御を行い、DVD2の記録情報を読み出してモニタ11の画面に映像を表示させ、かつスピーカ12から音声を放音させる構成となっている。

【0029】

図2は、リモコン13のキー入力部に設けられている各種操作キーを示している。リモコン13には、一般のリモコンと同様、電源オン・オフ用のパワーキー13a、再生キー13b、一時停止用のポーズキー13c、停止キー13d、アップ・ダウンキー13e及びテンキー13fが設けられているとともに、本発明の特徴である前進方向キー13g及び後進方向キー13hが設けられている。前進方向キー13gは、早送り再生キーとスキップ前方サーチキーとの兼用キーとなっており、後進方向キー13hは、早戻し再生キーとスキップ後方サーチキーとの兼用キーとなっている。

20

【0030】

次に、上記構成のDVDプレーヤ1の通常再生時の動作について説明する。

【0031】

ユーザが、DVD2をセットした後、リモコン13のキー入力部でパワーキー13aをオン操作し、続いて、再生キー13bを操作すると、制御部18が駆動系の動作を開始させるとともに、読出部6に対し読出開始指令を送出する。DVD2が回転するに伴って、光ピックアップ4によりトラックの記録情報が読み取られると、圧縮映像音声データが読取部6より分離化部7に送出される。分離化部7は、圧縮映像音声データを受けて、圧縮映像データバケットと圧縮音声データバケットとを分離し伸長部8に伝送する。

30

【0032】

伸長部8は、圧縮映像データバケット及び圧縮音声データバケットをそれぞれ復号して元の映像音声に伸長し、映像データを映像出力部9に、音声データを音声出力部10にそれぞれ送出する。そして、映像出力部9の映像データは、モニタ11側に送出され、音声出力部10の音声データは、スピーカ12側に供給される。これにより、モニタ11の画面に再生映像が動画で映し出され、スピーカ12からは音声が放音される。

40

【0033】

次に、通常再生時において前進方向キー13gが押圧操作されたときの各種再生動作の実施例について説明する。なお、後進方向キー13hが押圧操作されたときの再生動作については、以下に説明する前進方向キー13gの操作を後進方向キー13hの操作と読み替えることによって同様の動作となることから、ここでは説明を省略する。

【実施例1】

【0034】

本実施例1は、本発明に係る最も基本的な再生動作である。以下、図3に示すフローチャートを参照して説明する。

50

【0035】

通常再生モード時、制御部18は、前進方向キー13gが押されたか否かを常時監視し（ステップS1）、押された場合には、その押された状態が長押し（例えば1秒等）か、単押しかを判断する（ステップS2）。その結果、単押しであった場合（ステップS2でNoと判断された場合）には、ステップS3に進んで、それまでの通常再生モードからスキップ前方サーチモードに移行する。ここで、スキップサーチモード（前方側及び後方側の両方含む）については、従来周知のモードであるので、ここでは説明を省略する。

【0036】

一方、前進方向キー13gが長押しであった場合（ステップS2でYesと判断された場合）には、その時点で通常再生モードから早送り再生である倍速トグルモードに移行する（ステップS4）。 10

【0037】

そして、倍速トグルモードに移行後、例えば1秒等の一定時間の間に、同じ前進方向キー13gが再び押されたか否かを監視する（ステップS5、ステップS6）。その結果、一定時間の間に前進方向キー13gが押されなかった場合（ステップS5でYesと判断された場合）には、再生モードを倍速トグルモードから再び通常再生モードに移行させるとともに、前進方向キー13gの機能を最初の通常再生モード時の状態（すなわち、倍速トグルモードを選択するのかスキップサーチモードを選択するのかの選択入力待ち状態）に復帰させて（ステップS7）、ステップS1に戻る。すなわち、倍速トグルモードに移行しても一定時間ユーザが前進方向キー13gを操作しないということは、倍速再生を行う意志がなくなったと判断できるので、この場合には、前進方向キー13gの機能を通常再生モード時の状態に復帰させる。ただし、一定時間内に前進方向キー13gを押さない場合でも、倍速トグルモードをそのまま維持してもよい。 20

【0038】

一方、倍速トグルモードに移行後、一定時間内に再び前進方向キー13gが押された場合（ステップS6でYesと判断された場合）には、その押された状態が長押し（例えば1秒等）か、単押しかを判断する（ステップS8）。

【0039】

その結果、長押しであった場合（ステップS8でYesと判断された場合）には、前進方向キー13gが長押しされている間中、例えば1秒等の所定時間が経過するたびに1段階ずつ順次速度を上げる連続速度制御を行う（ステップS9）。すなわち、倍速トグルモードに移行した時点では、通常2倍速の早送り再生となっている。そのため、その後の長押しが1秒続いたときに4倍速、さらに1秒続いたときに8倍速、さらに1秒続いたときに16倍速、・・・、というようにして最高100倍速まで順次速度を上げて行く。従って、ユーザは、少し先に進みたい場合には、前進方向キー13gを長押しすることにより、4倍速、8倍速、16倍速、・・・と順次上がっていくので、再生画面を見ながら適当なところで長押しを中止し、所望の位置まで早送りを行うことができる。 30

【0040】

一方、ステップS8において単押しと判断された場合（Noと判断された場合）には、前進方向キー13gが単押しされるたびに1段階ずつ速度を上げる単発速度制御を行う（ステップS10）。すなわち、倍速トグルモードに移行した時点では、通常2倍速の早送り再生となっている。そのため、ユーザは、より先に進みたい場合には、前進方向キーの単押しを繰り返すことで、4倍速、8倍速、16倍速、32倍速、64倍速、100倍速といった具合に、再生速度を一気に最大速度（100倍速）まで上げていくことができる。なお、倍速トグルモードを抜けるには、停止キー13cや再生キー13b等を押せばよい。 40

【実施例2】

【0041】

上記実施例1では、ステップS5での一定時間を例えば1秒等の固定として説明しているが、本実施形態2では、この一定時間を複数（ここでは2種類）設定している。 50

【 0 0 4 2 】

すなわち、前進方向キー 1 3 g を長押しして倍速トグルモードに移行した時点では、ユーザは、画面を見ながら連続速度制御または単発速度制御のどちらの速度切換モードを選択すればよいかを考える可能性がある。そのため、この考える時間をある程度確保するという意味で、前進方向キー 1 3 g を長押しして倍速トグルモードに移行した時点では、前進方向キー 1 3 g の機能を通常再生時の状態に戻すまでの時間を、比較的長い第 1 の時間（例えば、2 ~ 3 秒等）に設定する。一方、ユーザが、速度切換モードを決定して、そのキー操作を行った後は、キー操作の間隔が開くことはあまり考えられないので、この場合には、前進方向キー 1 3 g の機能を通常再生時の状態に戻すまでの時間を、比較的短い第 2 の時間（例えば 0 . 5 ~ 1 秒等）に設定するものである。

10

【 0 0 4 3 】

すなわち、本実施例 2 は、上記実施例 1 の処理とは図 3 に示すステップ S 5 の処理が異なるのみであるので、ここでは異なる部分のみを示した図 4 のフローチャートを参照して、異なる部分のみ説明する。ただし、必要である場合には、図 3 に示すステップ番号も用いて説明する。

【 0 0 4 4 】

制御部 1 8 は、ステップ S 4 で倍速トグルモードに移行すると、次に操作されるキー操作が移行後の最初のキー操作であるか否かを判断する（ステップ S 5 - 1）。そして、最初のキー操作である場合（ステップ S 5 - 1 で Yes と判断された場合）には、一定時間を第 1 の時間（2 ~ 3 秒等）に設定し、倍速トグルモードに移行後、この第 1 の時間の間に、同じ前進方向キー 1 3 g が再び押されたか否かを監視する（ステップ S 5 - 2、ステップ S 6）。その後の処理は上記実施例 1 のステップ S 8 以降の処理となる。

20

【 0 0 4 5 】

一方、ステップ S 4 で倍速トグルモードに移行後、次に操作されるキー操作が移行後の最初のキー操作でない場合（ステップ S 5 - 1 で No と判断された場合）には、一定時間を第 2 の時間（0 . 5 ~ 1 秒等）に設定し、倍速トグルモードに移行後、この第 2 の時間の間に、同じ前進方向キー 1 3 g が再び押されたか否かを監視する（ステップ S 5 - 3、ステップ S 6）。その後の処理は上記実施例 1 のステップ S 8 以降の処理となる。

【 実施例 3 】

【 0 0 4 6 】

上記実施例 1 では、倍速トグルモードに移行した後、前進方向キー 1 3 g を長押しした場合には、その押されている間中、所定時間（例えば、1 秒等）が経過するたびに 1 段階ずつ順次速度を上げる連続速度制御を行っているが、ユーザが長押しし続けるということは、単押しと同様に、早く最高速度の例えば 1 0 0 倍速まで上げたいという意図があると考えられる。そこで、本実施例 3 では、倍速トグルモードに移行後、ユーザが前進方向キー 1 3 g を長押しし続ける場合には、前進方向キー 1 3 g の押している時間が長くなるほど、所定時間（例えば、1 秒等）を次第に短くするように制御して速度変化を速くし、早送り再生速度を加速度的に増加して、早く最高速度に達するように制御するものである。

30

【 0 0 4 7 】

図 5 は、前進方向キー 1 3 g を長押ししたときの長押し時間と速度変化との関係を示すグラフである。同図（a）は、倍速の変化を 2 倍速、4 倍速、8 倍速、1 6 倍速、3 2 倍速、6 4 倍速、1 0 0 倍速の 7 段階とした場合のグラフ、同図（b）は倍速の変化をリニアに変化させた場合のグラフである。

40

【 0 0 4 8 】

このように、本実施例 3 では、長押しの時間が長くなるほど、早送り再生の速度が加速度的に速くなるように設定している。このような制御により、ユーザの意図に合わせた制御が可能となる。

【 実施例 4 】

【 0 0 4 9 】

本実施例 4 は、倍速トグルモード時の前進方向キー 1 3 g の長押しによって倍速が最高

50

速度に達した後、予め設定された設定時間（例えば、5秒等）内に長押しが解除された場合と、設定時間を経過した後で長押しが解除された場合とで、その後の処理を異ならせるようにした実施例である。以下、図6に示すフローチャートを参照して説明する。

【0050】

すなわち、制御部18は、通常再生モード時の前進方向キー13gの長押しによって倍速トグルモードに移行後、再度前進方向キー13gが長押しされると（ステップS21でYesと判断されると）、前進方向キー13gが長押しされている間中、例えば1秒等の所定時間が経過するたびに1段階ずつ順次速度を上げる連続速度制御を行う（ステップS22）。また、制御部18は、前進方向キー13gの長押しによって倍速が最高速度に達した後、予め設定された設定時間内に長押しが解除されか否かを監視する（ステップS23～ステップS26）。その結果、予め設定された設定時間内に長押しが解除された場合（ステップS24でNo、ステップS25でYesと判断された場合）には、その最高速度の倍速トグル状態を維持しつつ、前進方向キー13gの機能を再び通常再生モード時の状態、すなわち倍速トグルモードを選択するのかスキップサーチモードを選択するのかの選択入力待ち状態に復帰させる（ステップS27）。

10

【0051】

一方、予め設定された設定時間経過後に長押しが解除された場合（ステップS24でYes、ステップS26でYesと判断された場合）には、再生モードを倍速トグルモードから通常再生モードに変更するとともに、前進方向キー13gの機能を再び通常再生モード時の状態、すなわち倍速トグルモードを選択するのかスキップサーチモードを選択するのかの選択入力待ち状態に復帰させる（ステップS28）。

20

【0052】

すなわち、倍速トグルモード時の前進方向キー13gの長押しによって倍速が最高速度に達した後、予め設定された設定時間内に長押しが解除されるということは、ユーザが早く最高速度に持っていきたいという意図があったと考えられるので、この場合には、長押しを解除しても最高速度の例えば100倍速を維持する。一方、倍速トグルモード時の前進方向キー13gの長押しによって倍速が最高速度に達した後、予め設定された設定時間を経過しても長押しされている場合には、ユーザが画面を見ながら解除のタイミングを図っていると考えられるので、この場合には、長押しが解除された時点で、倍速トグルモードから通常再生モードに変更する。これにより、ユーザの意図に合った制御が可能となる。

30

【実施例5】

【0053】

上記各実施例1～4の制御は、倍速トグルモードに移行した後のキー操作が、前進方向キー13gのみまたは後進方向キー13hのみ（ただし、後進方向キー13hについては説明を省略している）の単押しまたは長押しに対応した制御であったが、本実施例5では、前進方向キー13gと後進方向キー13hを組み合わせることで、早送り再生または早戻し再生の加速と減速の制御、及び早送り再生から早戻し再生への即座の切り換え制御等が行えるようにした実施例である。なお、通常再生モードから倍速トグルモードに移行し、その後、方向キーの単押しによって単発速度制御に移行し、または方向キーの長押しによって連続速度制御に移行するまでの処理は、上記実施例1の図3に示すフローチャートの処理と同じであるので、本実施例5では、図3に示すステップS9またはステップS10からの処理について、図7に示すフローチャートを参照して説明する。

40

【0054】

ここで、本実施例5では、ステップS9までの処理及びステップS10までの処理は、いずれも前進方向キー13gのみの操作によって処理されたものとする。

【0055】

このようにステップS9またはステップS10の処理が行われた結果、倍速トグルモードとして例えば64倍速の早送り再生が行われている状態において、制御部18は、ユー

50

によって後進方向キー 1 3 h が押されたか否かを監視する（ステップ S 4 1）。その結果、後進方向キー 1 3 h が押された場合には、次に、そのキー操作が長押しであるのか単押しであるのかを判断する（ステップ S 4 2）。そして、単押しされている場合（ステップ S 4 2 で N o と判断された場合）には、現在の再生速度を 1 段階下げる減速処理を行う（ステップ S 4 3）。例えば、6 4 倍速から 3 2 倍速に減速する。

【 0 0 5 6 】

一方、長押しされている場合（ステップ S 4 2 で Y e s と判断された場合）には、現在の早送り再生から、逆方向の早戻し再生の倍速トグルモードに切り換える（ステップ S 4 4）。すなわち、この場合には、6 4 倍速の早送り再生から、2 倍速の早戻し再生に一気に切り換えることになる。なお、このようなキー操作による再生制御は、倍速トグルモード中に後進方向キー 1 3 h を長押しして早戻し再生を行っている状態において、前進方向キー 1 3 g が単押しまたは長押しされた場合も同様である。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 7 】

【 図 1 】 本発明に係る情報再生装置の電氣的構成を示すブロック線図である。

【 図 2 】 リモコンのキー入力部に設けられている各種操作キーを示す説明図である。

【 図 3 】 本発明の実施例 1 に係る再生動作を説明するためのフローチャートである。

【 図 4 】 本発明の実施例 2 に係る再生動作を説明するためのフローチャートである。

【 図 5 】 本発明の実施例 2 において、前進方向キーを長押ししたときの長押し時間と速度変化との関係を示すグラフである。

【 図 6 】 本発明の実施例 4 に係る再生動作を説明するためのフローチャートである。

【 図 7 】 本発明の実施例 5 に係る再生動作を説明するためのフローチャートである。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 8 】

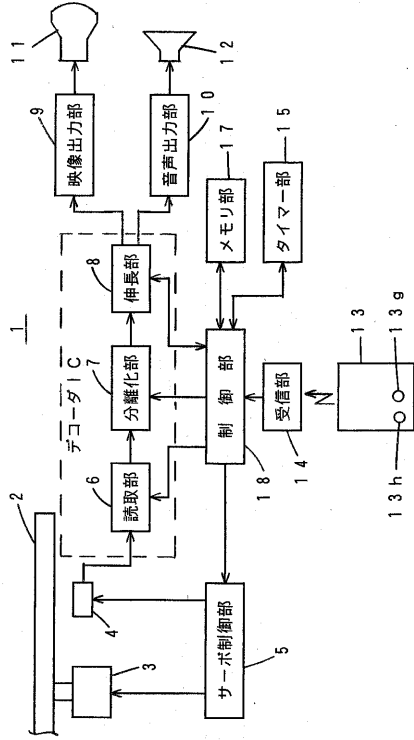
- 1 映像再生装置（DVDプレーヤ）
- 2 DVD
- 1 3 リモコン（リモートコントローラ）
- 1 3 g 前進方向キー
- 1 3 h 後進方向キー
- 1 8 制御部（再生制御部）

10

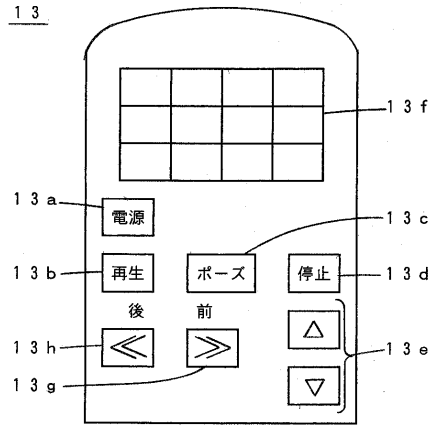
20

30

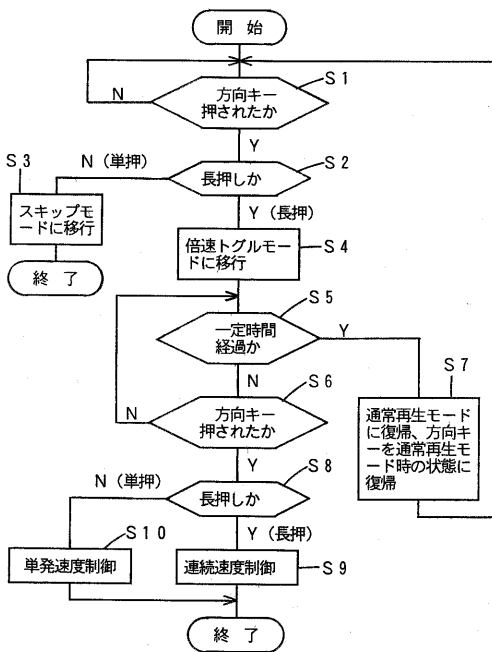
【図1】



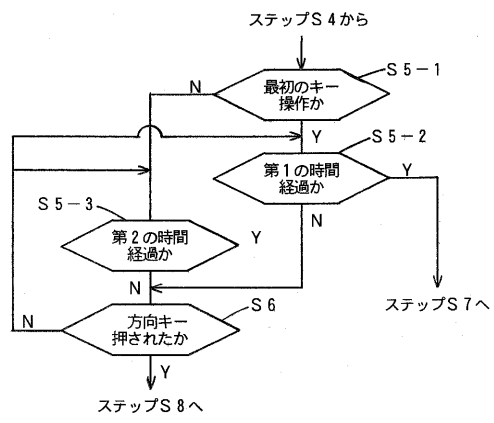
【図2】



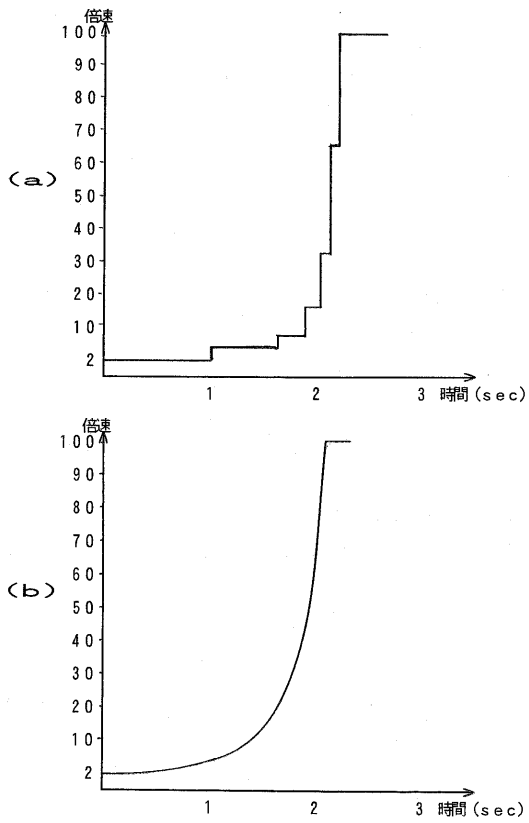
【図3】



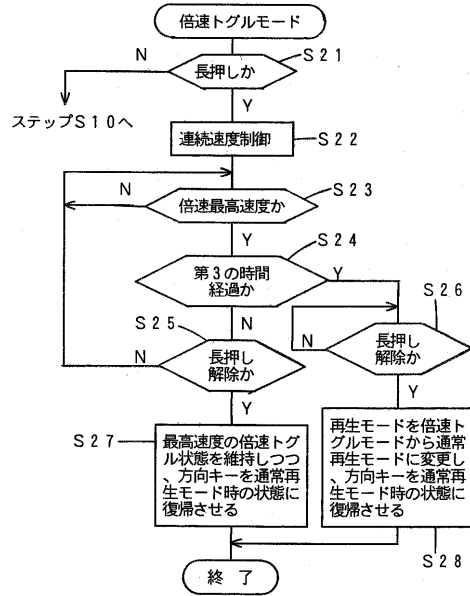
【図4】



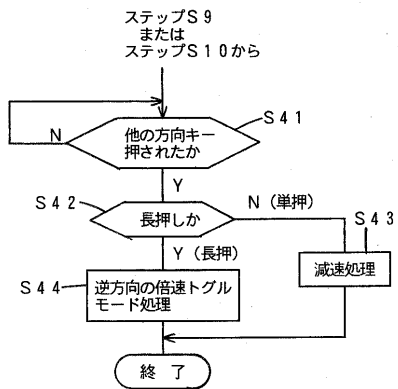
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平03 - 168971 (JP, A)
特公平06 - 101190 (JP, B2)
特開平06 - 111468 (JP, A)
特開平11 - 016252 (JP, A)
特開2000 - 021078 (JP, A)
特開2002 - 283659 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G11B 27/10
G11B 20/10
G11B 33/10