

(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2006-135535
(P2006-135535A)

(43) 公開日 平成18年5月25日(2006.5.25)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4N 5/93 (2006.01)	HO4N 5/93 Z	5C052
G11B 20/10 (2006.01)	G11B 20/10 321Z	5C053
G11B 27/10 (2006.01)	G11B 27/10 A	5D044
HO4N 5/76 (2006.01)	HO4N 5/76 A	5D077

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 (22) 出願日	特願2004-321053 (P2004-321053) 平成16年11月4日 (2004.11.4)	(71) 出願人 000201113 船井電機株式会社 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 (72) 発明者 小林 武司 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 Fターム(参考) 5C052 AA02 AC01 5C053 FA24 GB17 GB37 HA21 5D044 AB05 AB07 BC01 BC03 CC04 DE14 DE49 FG10 FG23 GK03 GK08 GK12 JJ02 JJ07 5D077 AA22 AA23 BA08 CA11 EA04 EA40
-----------------------	--	---

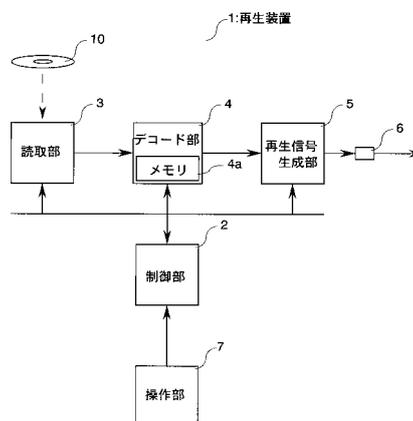
(54) 【発明の名称】 再生装置

(57) 【要約】

【課題】 ユーザにとって不必要な部分に対するエンコード率を番組本編よりも大きくして記録した記録媒体の再生時に、番組本編を通常再生、ユーザにとって不必要な部分を早送り再生、とする切り替えを自動的に行わせることで、ユーザの操作性を向上させた再生装置を提供する。

【解決手段】 再生装置1は、スキップ機能が有効に設定されていれば、DVD10に記録されているエンコード率が予め定められた値よりも大きい動画像データについては自動的に早送り再生とし、エンコード率が予め定められた値よりも小さい動画像データについては自動的に通常再生とする切り替えを自動的に行う。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

記録媒体からエンコードされた動画像データを読み取る読取手段と、
前記読取手段が読み取った動画像データをデコードするデコード手段と、
前記デコード手段によりデコードされた動画像データに基づく再生信号を生成し、出力する再生手段と、を備えた再生装置において、

前記デコード手段がデコードする動画像データを一時的に保持するとともに、デコード時のワーキングエリアとして使用するメモリの使用量に基づいて再生中の動画像にかかる動画像データのエンコード率が予め定めたレベルよりも高いかどうかを判定する判定手段と、

前記判定手段が予め定めたレベルよりも高いエンコード率であると判定すると、前記再生手段に対して早送り再生の開始を指示し、その後、前記判定手段が予め定めたレベルよりも低いエンコード率であると判定すると、前記再生手段に対して早送り再生から通常再生に戻すことを指示するスキップ手段と、

前記スキップ手段を、有効にするか、無効にするかを切り替える切替手段と、を備え、
前記再生手段は、スキップ手段に早送り再生から通常再生に戻すことが指示されたとき、予め定めたレベルよりも高いエンコード率の動画像データから、予め定めたレベルよりも低いエンコード率の動画像データに切り替わる位置よりも所定量手前に戻った位置から通常再生を再開する手段である再生装置。

【請求項 2】

記録媒体からエンコードされた動画像データを読み取る読取手段と、
前記読取手段が読み取った動画像データをデコードするデコード手段と、
前記デコード手段によりデコードされた動画像データに基づく再生信号を生成し、出力する再生手段と、を備えた再生装置において、

前記デコード手段がデコードする動画像データを一時的に保持するとともに、デコード時のワーキングエリアとして使用するメモリの使用量に基づいて再生中の動画像にかかる動画像データのエンコード率が予め定めたレベルよりも高いかどうかを判定する判定手段と、

前記判定手段が予め定めたレベルよりも高いエンコード率であると判定すると、前記再生手段に対して早送り再生の開始を指示し、その後、前記判定手段が予め定めたレベルよりも低いエンコード率であると判定すると、前記再生手段に対して早送り再生から通常再生に戻すことを指示するスキップ手段と、を備えた再生装置。

【請求項 3】

前記再生手段は、スキップ手段に早送り再生から通常再生に戻すことが指示されたとき、予め定めたレベルよりも高いエンコード率の動画像データから、予め定めたレベルよりも低いエンコード率の動画像データに切り替わる位置よりも所定量手前に戻った位置から通常再生を再開する手段である請求項 2 に記載の再生装置。

【請求項 4】

前記スキップ手段を、有効にするか、無効にするかを切り替える切替手段を備えた請求項 2 または 3 に記載の再生装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、DVD、ハードディスク等の記録媒体に記録されている動画像データを再生する再生装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、DVD、ハードディスク等の記録媒体に記録されている、エンコード（圧縮）されている動画像データを読み取り、この動画像データに基づく再生信号を生成して出力する再生装置が一般に普及している。記録媒体に記録されている動画像データは、一般に M

10

20

30

40

50

P E G方式でエンコードされている。多くのユーザは、テレビ放送されている番組を記録媒体に記録し、自分の都合にあわせて記録媒体に記録した番組を視聴している。

【 0 0 0 3 】

ところで、テレビ放送では、放送している番組本編の間にコマーシャルや番組本編の解説等が放送されている。このため、テレビ放送の番組を記録媒体に記録する場合、番組本編だけでなく、この番組本編の間に放送されていたコマーシャルや番組本編の解説等も記録媒体に記録することになる。従来の再生装置には、記録媒体に記録されている番組等を通常で再生（通常再生）しているときに、ユーザにとって視聴する必要のないコマーシャルや番組本編の解説等の部分をスキップ（早送り再生）させるスキップ機能が設けられている。

10

【 0 0 0 4 】

また、記録媒体に記録する動画像に対するエンコード率を切り替えられるように構成し、記録媒体の記録容量が効率的に利用できる記録装置が提案されている（例えば、特許文献1参照）。この記録装置では、コマーシャルや番組本編野解説等のユーザにとって不必要な部分に対するエンコード率を番組本編よりも大きくすることで、番組本編については高画質で記録し、コマーシャルについては記録容量を抑えて記録することができる。記録媒体に対して、テレビ放送されている番組をこのように記録することで、ユーザにとって不必要な部分にかかる動画像データの記録容量が抑えられ、記録媒体の記録容量が効率的に利用できる。

【特許文献1】特開2004-186845号公報

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 5 】

しかしながら、従来の一般的な再生装置に設けられているスキップ機能は、このスキップ機能の実行にかかる入力操作が行われると、一定時間分（多くの場合、一般的なコマーシャル1本分の時間に相当する15秒）だけ早送り再生を行い、その後通常再生に戻す処理であった。このため、記録媒体に記録した番組の再生位置がユーザにとって不必要な部分になるたびに、ユーザがスキップ機能の実行にかかる入力操作を行わなければならない、再生時におけるユーザの操作が煩雑であり、使い勝手がよくないという問題があった。

【 0 0 0 6 】

30

また、特許文献1には、「録画されたビットレートの違いを利用して、再生時には、次のコマーシャルをスキップして再生する操作を行う機能を設けても良い。」と記載されているが（段落番号[0026]）、再生時にどのようにしてビットレートの違い（エンコード率の違い）を検出し、どのようなスキップを行うかについては具体的に記載されていない。

【 0 0 0 7 】

この発明の目的は、ユーザにとって不必要な部分に対するエンコード率を番組本編よりも大きくして記録した記録媒体の再生時に、番組本編を通常再生、不必要な部分を早送り再生、とする切り替えを自動的に行わせることで、再生時におけるユーザの操作性を向上させた再生装置を提供することにある。

40

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 8 】

この発明の再生装置は、上記課題を解決するために以下の構成を備えている。

【 0 0 0 9 】

（1）記録媒体からエンコードされた動画像データを読み取る読取手段と、前記読取手段が読み取った動画像データをデコードするデコード手段と、前記デコード手段によりデコードされた動画像データに基づく再生信号を生成し、出力する再生手段と、を備えた再生装置において、前記デコード手段がデコードする動画像データを一時的に保持するとともに、デコード時のワーキングエリアとして使用するメモリの使用量に基づいて再生中の動画像にかかる

50

動画像データのエンコード率が予め定めたレベルよりも高いかどうかを判定する判定手段と、

前記判定手段が予め定めたレベルよりも高いエンコード率であると判定すると、前記再生手段に対して早送り再生の開始を指示し、その後、前記判定手段が予め定めたレベルよりも低いエンコード率であると判定すると、前記再生手段に対して早送り再生から通常再生に戻すことを指示するスキップ手段と、を備えている。

【0010】

この構成では、デコード手段において、読取手段がDVD（光ディスク）やハードディスク等の記録媒体から読み取った動画像データがデコードされる。再生手段が、デコードされた動画像データに基づく再生信号を生成し、出力する。判定手段は、デコードする動画像データを一時的に保持するとともに、デコード時のワーキングエリアとして使用するメモリの使用量に基づいて、再生中の動画像にかかる動画像データのエンコード率が予め定めたレベルよりも高いかどうかを判定する。判定手段により予め定めたレベルよりも高いエンコード率であると判定されると、スキップ手段が再生手段に対して早送り再生の開始を指示し、再生手段がこの指示にしたがって早送り再生を開始する。その後、判定手段が予め定めたレベルよりも低いエンコード率であると判定すると、スキップ手段が再生手段に対して早送り再生から通常再生に戻すことを指示し、再生手段がこの指示にしたがって早送り再生を終了し、通常再生に戻る。

10

【0011】

したがって、記録媒体に記録されている動画像データの再生時には、予め定めたレベルよりも高いエンコード率で記録されている動画像データについては早送り再生を行い、予め定めたレベルよりも低いエンコード率で記録されている動画像データについては通常再生を行う、切り替えが自動的に行われる。動画像データを記録する記録媒体の記録容量を効率的に利用するために、コマーシャルや番組本編の解説等のユーザにとって不必要な部分に対するエンコード率を番組本編よりも大きくすることが一般的に行われている。コマーシャルに対するエンコード率を番組本編よりも大きくし、予め定めたレベルよりも高いエンコード率で記録した記録媒体の再生時には、ユーザにとって不必要な部分が自動的に早送り再生されるので、ユーザの操作性を向上させることができる。

20

【0012】

(2)前記再生手段は、スキップ手段に早送り再生から通常再生に戻すことが指示されたとき、予め定めたレベルよりも高いエンコード率の動画像データから、予め定めたレベルよりも低いエンコード率の動画像データに切り替わる位置よりも所定量手前に戻った位置から通常再生を再開する手段である。

30

【0013】

この構成では、ユーザにとって不必要な部分から番組本編に切り替わる位置よりも所定量手前の位置、例えば通常再生で1～2秒手前の位置、で早送り再生から通常再生に戻しているため、ユーザにとって不必要な部分から番組本編に切り換わった直後の動画像が乱れ、ユーザの視聴を妨げるという事態が生じるのを防止できる。

【0014】

(3)前記スキップ手段を、有効にするか、無効にするかを切り替える切替手段を備えている。

40

【0015】

この構成では、スキップ手段を有効にするか、無効にするかを切り替えることができるので、予め定めたレベルよりも高いエンコード率で動画像を記録した記録媒体であっても、このスキップ手段を無効に設定することで、この記録媒体に記録されている動画像データの通常再生が行える。したがって、予め定めたレベルよりも高いエンコード率で記録した動画像データであっても、通常再生で視聴することができる。

【発明の効果】

【0016】

この発明によれば、記録媒体に記録されている動画像データの再生時には、予め定めた

50

レベルよりも高いエンコード率で記録されている動画像データについては早送り再生を行い、予め定めたレベルよりも低いエンコード率で記録されている動画像データについては通常再生を行う。一方、動画像データを記録する記録媒体の記録容量を効率的に利用するために、ユーザにとって不必要な部分に対するエンコード率を番組本編よりも大きくすることが一般的に行われている。したがって、ユーザにとって不必要な部分に対するエンコード率を番組本編よりも大きくし、予め定めたレベルよりも高いエンコード率で記録した記録媒体の再生時には、コマーシャル部分が自動的に早送り再生されるので、ユーザの操作性を向上させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

10

以下、この発明の実施形態である再生装置について説明する。

【0018】

図1は、この発明の実施形態である再生装置の主要部の構成を示す図である。この実施形態の再生装置1は、本体にセットされているDVD10に記録されている動画像データを読み取り、読み取った動画像データに基づく再生信号を出力する、所謂DVDプレーヤである。再生装置1は、本体の動作を制御する制御部2と、本体にセットされているDVD10に記録されている動画像データを読み取る読取部3と、読取部3が読み取った動画像データをデコードするデコード部4と、デコード部4でデコードされた動画像データに基づく再生信号を生成する再生信号生成部5と、を備えている。また、図1に示す6は、再生信号生成部5で生成された再生信号を外部に出力する出力端子である。この出力端子6には、テレビ受像機等の装置が接続される。7は、本体に対して入力操作を行う操作部である。

20

【0019】

制御部2は、再生信号生成部5に対して、再生開始、再生停止、早送り再生開始、早送り再生停止、巻き戻し再生開始、巻き戻し再生停止等の指示を行う。読取部3は、周知のピックアップヘッド（不図示）を有し、DVD10にレーザ光を照射し、その反射光を検出することで、DVD10に記録されている動画像データを読み取る構成である。DVD10に記録されている動画像データは、MPEG方式等でエンコードされたデータである。デコード部4には、読取部3がDVD10から読み取った動画像データ（デコード部4がデコードするエンコードされた動画像データ）を一時的に保持したり、動画像データをデコードするときにはワーキングエリアとして使用するメモリ4aが設けられている。制御部2は、このメモリ4aの使用量を監視する。制御部2は、デコード部4におけるメモリ4aの使用量に基づいて、再生中の動画像にかかる動画像データのエンコード率が予め定められた値よりも大きいかどうかを判定する。エンコード率が大きい動画像データ（低ビットレートの動画像データ）であるほど、デコード時におけるメモリ4aの使用量が小さくなる。したがって、再生中の動画像についてメモリ4aの使用量が予め定められた使用量よりも小さければ、この再生中の動画像は予め定められた値よりも大きいエンコード率でエンコードされていると判定できる。再生信号生成部5はデコード部4でデコードされた動画像データに基づく再生信号を生成し、この再生信号を出力端子6を介して外部に出力する。出力端子6に接続されたテレビ受像機等の装置で、出力端子6から出力された再生信号に基づく動画像の表示が行われる。

30

40

【0020】

また、この実施形態の再生装置1には、予め定められた値よりも大きいエンコード率でエンコードされている動画像データの再生を、自動的に早送り再生とするスキップ機能が設けられている。再生信号生成部5は、フレームを間引いた再生信号を生成することで、早送り再生を行う。また、ユーザがこのスキップ機能を有効にするか、無効にするか自由に設定できる。具体的には、操作部7に設けられている特定のキー操作により、スキップ機能の有効/無効を切り替えることができる。また、操作部7には図示していないリモコン装置から送信されてきた本体に対する制御信号を受信するリモコン受信部を有している。制御部2は、リモコン受信部で受信された制御信号に応じて本体の動作を制御する。ス

50

スキップ機能の有効/無効の切り替えは、リモコン装置の操作でも行える。

【0021】

次に、この発明の実施形態である再生装置1の動作について説明する。図2は、この発明の実施形態の再生装置の動作を示すフローチャートである。光ディスク装置1は、本体に対して何らかの入力があるのを待っている(s1)。s1では、操作部7に設けられているキーが操作されるか、リモコン受信部において装置本体に対する制御信号を受信するのを待っている、再生装置1は、本体に対する入力があると、今回の入力スキップ機能の有効/無効の切り替えにかかる入力であれば、この時点でスキップ機能が有効/無効のどちらに設定されているかを判定する(s2、s3)。s3で、スキップ機能が有効に設定されていると判定すると、スキップ機能を無効に設定し(s4)、s1に戻る。反対に、s3でスキップ機能が無効に設定されていると判定すると、スキップ機能を有効に設定し(s5)、s1に戻る。また、今回の入力再生動作の開始であれば、後述する再生動作を開始し(s6、s7)、s1に戻る。また、今回の入力再生動作の停止であれば、s7で開始した実行中の再生動作を停止し(s8、s9)、s1に戻る。さらに、今回の入力が上記以外の入力であれば、今回の入力に応じた処理(その他の処理)を行う(s10)。s10で行う、その他の処理は、例えば本体にセットされているDVD10の排出処理、再生動作の一時停止処理、本体の電源オン/オフ処理である。

10

【0022】

ここで、s6で開始する再生動作について説明する。この再生動作は、図2に示す動作と並行して実行される。図3は、この発明の実施形態の再生装置における再生動作を示すフローチャートである。制御部2は、読取部3に対して本体にセットされているDVD10に記録されている動画データを読み取りの開始を指示する(s21)。この指示により、読取部3がDVD10に記録されている動画データの読取を開始する。また、制御部2はデコード部4に対して読取部3がDVD10から読み取った動画データのデコードの開始を指示する(s22)。この指示により、デコード部4が動画データのデコードを開始する。読取部3がDVD10から読み取った動画データはメモリ4aに一時的に保持される。デコード部4は、メモリ4aに保持している動画データをデコードする。このとき、メモリ4aをワーキングエリアとして使用する。さらに、制御部2は再生信号生成部5に対してデコード部4でデコードされた動画データに基づく再生信号の生成開始を指示する(s23)。この指示により、再生信号生成部5はデコード部4でデコードされた動画データに基づく再生信号の生成を開始する。再生信号生成部5で生成された再生信号は出力端子6を介して、この出力端子6に接続されているテレビ受像機等の装置に入力される。出力端子6に接続されている装置において、再生信号生成部5が生成した再生信号に基づく動画、すなわちDVD10に記録されている動画データに基づく動画、が表示される。

20

30

【0023】

制御部2は、メモリ4aの使用量の監視を開始する(s24)。制御部2は、スキップ機能が有効に設定されているかどうかを判定し(s25)、有効に設定されていれば再生中の動画についてメモリ4aの使用量が予め定めた使用量よりも小さいことを検知するか、またはDVD10に記録されている動画データの再生が完了するのを待つ(s26、s27)。反対に、s25でスキップ機能が有効に設定されていない(無効に設定されている)と判定すると、s26でDVD10に記録されている動画データの再生が完了するのを待つ。制御部2は、s26で再生中の動画についてメモリ4aの使用量が予め定めた使用量よりも小さいと判定すると、すなわち再生中の動画にかかる動画データのエンコード率が予め定められた値よりも大きいと判定すると、再生画像生成部5に対して早送り再生の開始を指示する(s28)。再生信号生成部5は、この制御部2からの指示により、これまで実行していた通常再生をやめて、早送り再生を開始する。これにより、出力端子6に接続されている装置において早送り再生されている動画が表示される。

40

【0024】

なお、s26で再生中の動画についてメモリ4aの使用量が予め定めた使用量よりも

50

小さいかどうかの判定が行われるのは、スキップ機能が有効に設定されている場合であり、スキップ機能が無効に設定されている場合には s 2 6 にかかる判定が行われることはない。

【 0 0 2 5 】

制御部 2 は、早送り再生している動画像についてメモリ 4 a の使用量が予め定めた使用量よりも大きくなるか、または D V D 1 0 に記録されている動画像データの再生が完了するのを待つ (s 2 9、s 3 0)。制御部 2 は、s 2 9 で早送り再生している動画像についてメモリ 4 a の使用量が予め定めた使用量よりも大きくなったと判定すると、すなわち再生中の動画像にかかる動画像データのエンコード率が予め定められた値よりも小さいと判定すると、メモリ 4 a の使用量が予め定めた使用量よりも小さい動画像データから、予め定めた使用量よりも大きい動画像データに切り替わった位置よりも、所定時間 (例えば 1 ~ 2 秒) 手前の位置を、早送り再生から通常再生に切り替える位置として再生信号生成部 5 に指示し (s 3 1)、s 2 5 に戻る。再生信号生成部 5 は、今回制御部 2 から指示された位置に戻り、早送り再生をやめて、通常再生を開始する。このとき、通常再生の開始位置に戻るまでの間、巻き戻し再生を行ってもよい。

10

【 0 0 2 6 】

また、制御部 2 は、s 2 7、または s 3 0 で D V D 1 0 に記録されている動画像データの再生が完了したと判定すると、D V D 1 0 に記録されている動画像データの再生にかかる各部の再生動作を停止し (s 3 2)、本処理を終了する。

【 0 0 2 7 】

なお、再生装置 1 は、D V D 1 0 に記録されている動画像データの再生が完了していないときであっても、操作部 7 において再生動作の停止にかかる入力が行われた場合には、D V D 1 0 に記録されている動画像データの再生にかかる各部の動作を停止し、この再生動作を終了する。

20

【 0 0 2 8 】

このように、この実施形態の再生装置 1 は、スキップ機能が有効に設定されていれば、D V D 1 0 に記録されているエンコード率が予め定められた値よりも大きい動画像データについては自動的に早送り再生とし、エンコード率が予め定められた値よりも小さい動画像データについては自動的に通常再生とする切り替えを自動的に行う。最近提案されている D V D 1 0 に記録する動画像データのエンコード率を切り替えることができる記録装置を使用するユーザの多くは、D V D 1 0 にテレビ放送の番組を記録する場合、D V D 1 0 の記録容量を効率的に利用するために、番組本編については再生画像における画質の低下を抑えるために比較的小さいエンコード率で記録するが、番組本編の間で放送されるコマーシャルや番組本編の解説等のユーザにとって不必要な部分については画質の低下よりも記録容量を抑えるためにエンコード率を大きくしている。このように、ユーザにとって不必要な部分に対するエンコード率を番組本編よりも大きくして記録した D V D 1 0 であれば、再生時にはコマーシャル部分が自動的に早送り再生されるので、ユーザの操作性を向上させることができる。

30

【 0 0 2 9 】

なお、この実施形態の再生装置 1 に、D V D 1 0 に記録する動画像データのエンコード率を切り替えて記録する機能を設けることもできる。

40

【 0 0 3 0 】

また、ユーザがスキップ機能の有効 / 無効を切り替えることができるので、スキップ機能を無効に設定することで、予め定められたエンコード率よりも大きい動画像データであっても、通常再生による視聴が行える。

【 0 0 3 1 】

さらに、早送り再生から通常再生に切り替えるときには、予め定められたエンコード率よりも大きい動画像データから、予め定められたエンコード率よりも小さい動画像データに切り替わった位置よりも、所定時間 (例えば 1 ~ 2 秒) 手前の位置から通常再生に戻すようにしているので、ユーザにとって不必要な部分から番組本編に切り換わった直後の動

50

画像が乱れたりするのを防止でき、ユーザに対して番組本編の視聴を妨げるような事態が生じることがない。

【0032】

なお、上記実施形態では、DVD10に記録されている動画像データを再生する再生装置を例にして本願発明を説明したが、動画像データを記録する記録媒体は、ハードディスク等の種類の記録媒体であってもよい。

【図面の簡単な説明】

【0033】

【図1】この発明の実施形態である再生装置の主要部の構成を示す図である。

【図2】この発明の実施形態の再生装置の動作を示すフローチャートである。

10

【図3】この発明の実施形態の再生装置における再生動作を示すフローチャートである。

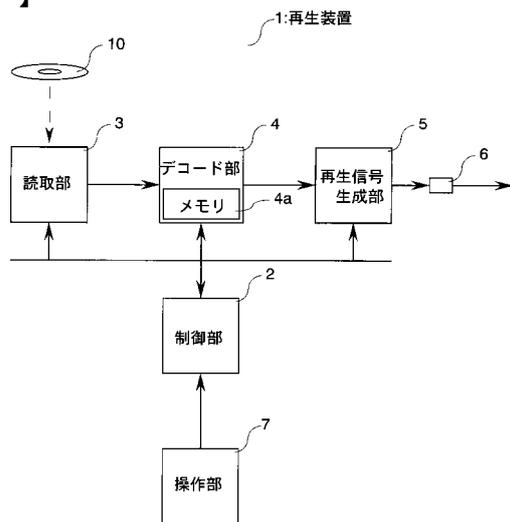
【符号の説明】

【0034】

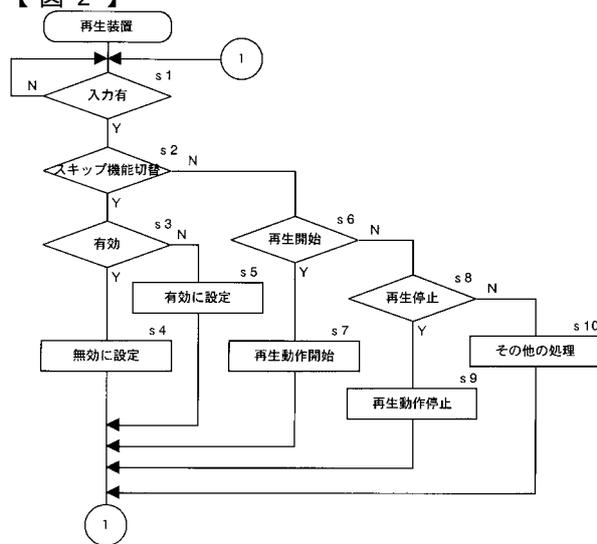
- 1 - 再生装置
- 2 - 制御部
- 3 - 読取部
- 4 - デコード部
- 4a - メモリ
- 5 - 再生信号生成部
- 6 - 出力端子
- 7 - 操作部
- 10 - DVD

20

【図1】



【図2】



【 図 3 】

