

(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2005-293792  
(P2005-293792A)

(43) 公開日 平成17年10月20日(2005.10.20)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
G11B 27/10

F I  
G11B 27/10

テーマコード(参考)  
5D077

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 12 頁)

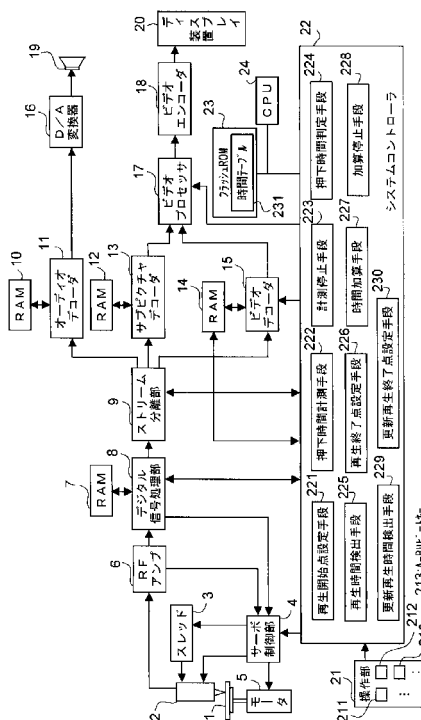
(21) 出願番号	特願2004-110941 (P2004-110941)	(71) 出願人	000201113 船井電機株式会社 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号
(22) 出願日	平成16年4月5日(2004.4.5)	(72) 発明者	野崎 浩二 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井電機株式会社内
		Fターム(参考)	5D077 AA23 BA01 CB12 DE13 EA36

(54) 【発明の名称】 光ディスク再生装置

(57) 【要約】

【課題】 1個のリピートキーで再生開始点および再生終了点の位置を設定することができ、再生開始点および再生終了点を設定するのに要する時間を短縮することができる光ディスク再生装置を提供する。

【解決手段】 光ディスク1が再生され、リピート再生の開始位置にしたい再生箇所に来たとき、A - Bリピートキー213を押下すると、再生開始点Aが再生開始点設定手段221により設定され、このままのA - Bリピートキー213の長押しの間、押下時間が押下時間計測手段222により計測される。ユーザがA - Bリピートキー213を離すと、ここまでの押下時間に応じて再生終了点Bが再生終了点設定手段226により確定され設定される。例えば、押下時間が3秒であれば、時間テーブル231に基づいて再生時間が30分であることが検出され、更に、30分の再生時間に基づいて再生終了点が確定さ



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

情報が記録された光ディスクに対してリピート動作の再生開始点とリピート動作の再生終了点を設定し、前記再生開始点と前記再生終了点間のリピート動作を行うリピート機能を有する光ディスク再生装置において、リピート動作を行わせるためのリピートキーの押下時間とリピート動作の再生開始点からの再生時間との関係を示す時間テーブルを予めメモリに記憶させ、前記リピートキーを押下したときの再生箇所をリピート動作の再生開始点として設定する再生開始点設定手段と、前記リピートキーを押下し続けている間の押下時間を計測する押下時間計測手段と、前記リピートキーが押下中でないと判定されたときに前記押下時間の計測を停止させる計測停止手段と、前記計測された押下時間が所定時間以上であるか否かを判定する押下時間判定手段と、前記計測された押下時間が所定時間以上であると判定された場合に前記押下時間に対応する再生時間を前記時間テーブルに基づいて検出する再生時間検出手段と、前記検出された再生時間に基づいてリピート動作の再生終了点を確定して設定する再生終了点設定手段と、前記再生終了点が設定された後、リピート区間を延長するために前記リピートキーが長押しで押下された場合に該押下時間を前記計測押下時間に加算する時間加算手段と、前記リピートキーが押下中でないと判定されたときに前記押下時間の加算を停止させる加算停止手段と、前記加算された押下時間に対応する新たな再生時間を前記時間テーブルに基づいて検出する更新再生時間検出手段と、前記検出された新たな再生時間に基づいてリピート動作の新たな再生終了点を確定して設定する更新再生終了点設定手段とを有するシステムコントローラを備えたことを特徴とする光ディスク再生装置。

10

20

## 【請求項 2】

情報が記録された光ディスクに対してリピート動作の再生開始点とリピート動作の再生終了点を設定し、前記再生開始点と前記再生終了点間のリピート動作を行うリピート機能を有する光ディスク再生装置において、リピート動作を行わせるためのリピートキーの押下時間とリピート動作の再生開始点からの再生時間との関係を示す時間テーブルを予めメモリに記憶させ、前記リピートキーを押下したときリピート動作の再生開始点を設定して、前記リピートキーを押下してから押下を止めるまでの押下時間を計測し、この押下時間に対応する再生時間を前記時間テーブルに基づいて検出し、この検出された再生時間に基づいてリピート動作の再生終了点を確定して設定するシステムコントローラを備えたことを特徴とする光ディスク再生装置。

30

## 【請求項 3】

前記システムコントローラは、前記リピートキーを押下したときの再生箇所をリピート動作の再生開始点として設定する再生開始点設定手段と、前記リピートキーを押下し続けている間の押下時間を計測する押下時間計測手段と、前記リピートキーが押下中でないと判定されたときに前記押下時間の計測を停止させる計測停止手段と、前記計測された押下時間が所定時間以上であるか否かを判定する押下時間判定手段と、前記計測された押下時間が所定時間以上であると判定された場合に前記押下時間に対応する再生時間を前記時間テーブルに基づいて検出する再生時間検出手段と、前記検出された再生時間に基づいてリピート動作の再生終了点を確定して設定する再生終了点設定手段とを有することを特徴とする請求項 2 に記載の光ディスク再生装置。

40

## 【請求項 4】

前記システムコントローラは、前記再生終了点が設定された後、リピート区間を延長するために前記リピートキーが長押しで押下された場合に該押下時間を前記計測押下時間に加算する時間加算手段と、前記リピートキーが押下中でないと判定されたときに前記押下時間の加算を停止させる加算停止手段と、前記加算された押下時間に対応する新たな再生時間を前記時間テーブルに基づいて検出する更新再生時間検出手段と、前記検出された新たな再生時間に基づいてリピート動作の新たな再生終了点を確定して設定する更新再生終了点設定手段とを有することを特徴とする請求項 3 に記載の光ディスク再生装置。

## 【発明の詳細な説明】

50

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、光ディスクに記録された情報を再生する光ディスク再生装置に関し、特に、光ディスクにおける再生開始点と再生終了点とを設定してリピート動作を行うリピート機能を有する光ディスク再生装置に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来から光ディスク再生装置には、光ディスクにおける再生開始点Aと再生終了点B間のリピート動作を行うリピート機能が備えられており、リモコンや装置本体の操作部に設けられているA-Bリピートキーを操作することにより、リピート動作を行わせることができる。

10

## 【0003】

例えば、ユーザが視聴したい映画が記録された光ディスクを光ディスク再生装置に装填し、この光ディスクに対して再生処理を行って映画を視聴し、もう一度、視聴したい場面を視聴したい場合、光ディスクを最初から再生させていき、リピート再生したい最初の場面が来ると、ここでA-Bリピートキーを1回押下し、再生開始点Aを設定する。そして、このまま再生を続行してリピート再生したい最後の場面に来ると、A-Bリピートキーを再び1回押下して、再生終了点Bを設定する。このようにして再生開始点Aと再生終了点Bが設定された後、光ディスク再生装置は再生開始点Aと再生終了点Bとの区間のリピート再生を開始する。また、リピート再生を解除する場合は、A-Bリピートキーをもう一度押下すると解除される。

20

【特許文献1】特開平7-272454号公報

【特許文献2】特開2002-208212号公報

【特許文献3】特開2001-109498号公報

【特許文献4】特開平11-213636号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

しかしながら、このような従来の光ディスク再生装置においては、リピート再生を行う場合、光ディスクを最初から再生させていき、リピート再生したい最初の場面に来ると、ここでA-Bリピートキーを1回押下し、再生開始点Aを設定し、このまま再生を続行してリピート再生したい最後の場面に来ると、A-Bリピートキーを再び1回押下して、再生終了点Bを設定するようになっているので、特に、再生終了点Bを設定するのに再生時間に相当する時間を要し、再生終了点Bの設定時間が多くかかるという課題が生じる。

30

## 【0005】

なお、特許文献1の従来技術では、リピート動作の再生開始点の時間データを指定する第一のスイッチと、リピート動作の再生終了点の時間データを指定する第二のスイッチとを備え、第一のスイッチおよび第二のスイッチを操作して再生開始点および再生終了点を設定しているが、二つのスイッチを操作しなければならないので、リピート操作が煩わしく、また、リピート区間の設定は再生時において設定するので、特に、再生終了点を設定するのに再生時間に相当する時間を要し、再生終了点の設定時間が多くかかるという課題が生じる。

40

## 【0006】

特許文献2の従来技術では、時間入力釦を押圧してリバース時間(A点までの時間)を例えば3秒に設定し、記憶釦を押圧し、記憶部のAメモリにリバース時間として $T_0 = 3$ 秒を記憶させ、次に、再生待機中、あるいは再生中にキー操作部あるいはリモコン入力部のオートリプレイ釦を再生時間 $T_i$ のB位置で押圧すると、再生時間 $T_i$ の位置が繰り返して再生の終了点であるB点となり、記憶部のBメモリに位置情報が格納され、同時に記憶部のAメモリに記憶されたリバース時間 $T_0$ に基づいてA点の位置が自動的に設定されるようになっている。しかしながら、再生開始点および再生終了点を設定するのに、時間入

50

力釦と記憶釦とオートリプレイ釦との3個の操作キーを操作しなければならないので、再生開始点および再生終了点の設定操作が煩わしいという課題が生じる。

【0007】

特許文献3の従来技術では、音声データの再生中にインデックス釦を操作すると、現在のアドレスデータをアドレスバッファに記録し、その後、後スキップ釦を操作してスキップ再生を指示すると、アドレスバッファに記録されたアドレスデータに対応する位置までスキップしてリピート再生を行うようにしている。しかしながら、再生開始点および再生終了点を設定するのに、インデックス釦と後スキップ釦との2個の操作キーを操作しなければならないので、再生開始点および再生終了点の設定操作が煩わしく、また、再生終了点の設定は再生中に行わなければならないので、再生終了点の設定に時間が多くかかるという課題が生じる。

10

【0008】

特許文献4の従来技術では、再生動作中に途中再生開始位置指示スイッチを操作すると、音声データが記録されているメモリ上のアドレスで与えられている途中再生開始位置がRAMに記憶され、設定される。その後、高速後退指示スイッチを操作すると同様にアドレスで与えられる途中再生終了位置が記憶され、設定される。また、同時にメモリ上のアドレスを高速後退し、そして、途中再生開始位置に到達したとき、再生を再開し、途中再生終了位置で再度高速後退を行うようにして自動的に繰り返し再生を行うようにしている。しかしながら、再生開始点および再生終了点の位置を設定するのに、途中再生開始位置指示スイッチと高速後退指示スイッチとの2個の操作キーを操作しなければならないので、再生開始点および再生終了点の設定操作が煩わしく、また、再生開始点および再生終了点の設定は再生中に行わなければならないので、再生開始点および再生終了点の設定に時間が多くかかるという課題が生じる。

20

【0009】

本発明は、上記のような課題を解決するためになされたもので、1個のリピートキーで再生開始点および再生終了点の位置を設定することができ、また、再生開始点および再生終了点を設定するのに要する時間を短縮することができる光ディスク再生装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記目的を達成するために、請求項1の発明は、情報が記録された光ディスクに対してリピート動作の再生開始点とリピート動作の再生終了点を設定し、前記再生開始点と前記再生終了点間のリピート動作を行うリピート機能を有する光ディスク再生装置において、リピート動作を行わせるためのリピートキーの押下時間とリピート動作の再生開始点からの再生時間との関係を示す時間テーブルを予めメモリに記憶させ、前記リピートキーを押下したときの再生箇所をリピート動作の再生開始点として設定する再生開始点設定手段と、前記リピートキーを押下し続けている間の押下時間を計測する押下時間計測手段と、前記リピートキーが押下中でないと判定されたときに前記押下時間の計測を停止させる計測停止手段と、前記計測された押下時間が所定時間以上であるか否かを判定する押下時間判定手段と、前記計測された押下時間が所定時間以上であると判定された場合に前記押下時間に対応する再生時間を前記時間テーブルに基づいて検出する再生時間検出手段と、前記検出された再生時間に基づいてリピート動作の再生終了点を確定して設定する再生終了点設定手段と、前記再生終了点が設定された後、リピート区間を延長するために前記リピートキーが長押しで押下された場合に該押下時間を前記計測押下時間に加算する時間加算手段と、前記リピートキーが押下中でないと判定されたときに前記押下時間の加算を停止させる加算停止手段と、前記加算された押下時間に対応する新たな再生時間を前記時間テーブルに基づいて検出する更新再生時間検出手段と、前記検出された新たな再生時間に基づいてリピート動作の新たな再生終了点を確定して設定する更新再生終了点設定手段とを有するシステムコントローラを備えたことを特徴とする光ディスク再生装置を提供する。

30

40

【0011】

50

この構成において、光ディスクに対する再生動作が開始し、光ディスクの情報が再生され、リピート再生の開始位置にしたい再生箇所に来たとき、ここでリピートキーを押下すると、この再生箇所が再生開始点として再生開始点設定手段により設定される。このときリピートキーの操作は長押しを行っているので、押下時間が押下時間計測手段により計測される。そして、リピートキーが押下中は押下時間の計測が続行されるが、リピートキーの押下を止め、リピートキーを離すと、押下時間の計測が計測停止手段により停止される。この後、ここまで計測された押下時間が所定時間以上であるか否かが押下時間判定手段により判定され、所定時間未満であれば、本処理は終了するが、所定時間以上であれば、押下時間に応じて再生終了点を確定して設定する。

**【0012】**

10

この再生終了点を確定して設定する処理は、再生時間検出手段と再生終了点設定手段により行われる。例えば、押下時間が3秒であれば、時間テーブルに基づいて再生時間が30分であることが再生時間検出手段により検出され、更に、30分の再生時間に基づいて再生終了点が、再生終了点設定手段により確定され設定される。この後、リピートキーを長押しもせず、リピート再生を解除する場合のリピートキーの短押しもしない場合は、リピート再生が開始するが、ここで、ユーザがリピート区間を延長したくなった場合に、リピートキーを長押しすると、時間加算手段は、その長押しによる押下時間を前記計測された押下時間に加算する。したがって、リピート再生中にリピート区間を延長したい場合には、リピートキーを長押しすれば、簡単にリピート区間を延長することができる。

**【0013】**

20

そして、リピートキーが押下中は、押下時間の加算が続行されるが、リピートキーの押下を止め、リピートキーを離すと、押下時間の加算が加算停止手段により停止される。この後、ここまで加算された押下時間に応じて新たに再生終了点を確定して設定する。この新たな再生終了点を確定して設定する処理は、更新再生時間検出手段と更新再生終了点設定手段により行われる。例えば、押下時間の加算が2秒であれば、時間テーブルに基づいて再生時間が20分であることが更新再生時間検出手段により検出され、更に、30分+20分の計50分の再生時間に基づいて再生終了点Bが、更新再生終了点設定手段により確定され設定される。この後、リピートキーを長押しもせず、リピート再生を解除する場合のリピートキーの短押しもしない場合は、リピート再生が開始される。

**【0014】**

30

この構成によれば、1個のリピートキーで再生開始点および再生終了点の位置を設定することができるので、リピート再生に関する操作が簡単になって、操作性が向上し、また、リピートキーを押下したときに再生開始点が設定され、そして、そのままのリピートキーの長押しにより再生終了点を設定することができるので、再生開始点の設定は勿論短時間で行うことができると共に、再生終了点の設定に要する時間を短縮することができる。

**【0015】**

請求項2の発明は、情報が記録された光ディスクに対してリピート動作の再生開始点とリピート動作の再生終了点を設定し、前記再生開始点と前記再生終了点間のリピート動作を行うリピート機能を有する光ディスク再生装置において、リピート動作を行わせるためのリピートキーの押下時間とリピート動作の再生開始点からの再生時間との関係を示す時間テーブルを予めメモリに記憶させ、前記リピートキーを押下したときリピート動作の再生開始点を設定して、前記リピートキーを押下してから押下を止めるまでの押下時間を計測し、この押下時間に対応する再生時間を前記時間テーブルに基づいて検出し、この検出された再生時間に基づいてリピート動作の再生終了点を確定して設定するシステムコントローラを備えたことを特徴とする光ディスク再生装置を提供する。

40

**【0016】**

この構成において、光ディスクに対する再生動作が開始し、光ディスクの情報が再生され、リピート再生の開始位置にしたい再生箇所に来たとき、ここでリピートキーを押下すると、この再生箇所が再生開始点として設定される。このときリピートキーの操作は長押しを行っているので、押下時間が計測される。そして、リピートキーが押下中は、押下時

50

間の計測が続行されるが、リピートキーの押下を止め、リピートキーを離すと、押下時間の計測が停止される。この後、押下時間に応じて再生終了点を確定して設定する。この再生終了点を確定して設定する処理は、例えば、押下時間が3秒であれば、時間テーブルに基づいて再生時間が30分であることが検出され、更に、30分の再生時間に基づいて再生終了点が、確定され設定される。この後、リピートキーを長押しもせず、リピート再生を解除する場合のリピートキーの短押しもしない場合は、リピート再生が開始する。

#### 【0017】

この構成によれば、1個のリピートキーで再生開始点および再生終了点の位置を設定することができるので、リピート再生に関する操作が簡単になって、操作性が向上し、また、リピートキーを押下したときに再生開始点が設定され、そして、そのままのリピートキーの長押しにより再生終了点を設定することができるので、再生開始点の設定は勿論短時間で行うことができると共に、再生終了点の設定に要する時間を短縮することができる。

10

#### 【0018】

請求項3の発明では、請求項2の発明において、前記システムコントローラは、前記リピートキーを押下したときの再生箇所をリピート動作の再生開始点として設定する再生開始点設定手段と、前記リピートキーを押下し続けている間の押下時間を計測する押下時間計測手段と、前記リピートキーが押下中でないと判定されたときに前記押下時間の計測を停止させる計測停止手段と、前記計測された押下時間が所定時間以上であるか否かを判定する押下時間判定手段と、前記計測された押下時間が所定時間以上であると判定された場合に前記押下時間に対応する再生時間を前記時間テーブルに基づいて検出する再生時間検出手段と、前記検出された再生時間に基づいてリピート動作の再生終了点を確定して設定する再生終了点設定手段とを有するので、1個のリピートキーで再生開始点および再生終了点の位置を設定することができ、また、リピートキーを押下したときに再生開始点を設定でき、また、そのままのリピートキーの長押しにより再生終了点を設定することができる。

20

#### 【0019】

請求項4の発明では、請求項3の発明において、前記システムコントローラは、前記再生終了点が設定された後、リピート区間を延長するために前記リピートキーが長押しで押下された場合に該押下時間を前記計測押下時間に加算する時間加算手段と、前記リピートキーが押下中でないと判定されたときに前記押下時間の加算を停止させる加算停止手段と、前記加算された押下時間に対応する新たな再生時間を前記時間テーブルに基づいて検出する更新再生時間検出手段と、前記検出された新たな再生時間に基づいてリピート動作の新たな再生終了点を確定して設定する更新再生終了点設定手段とを有するので、リピート再生中にリピート区間を延長したい場合には、リピートキーを長押しすれば、簡単にリピート区間を延長することができる。

30

#### 【発明の効果】

#### 【0020】

以上のように本発明によれば、情報が記録された光ディスクに対してリピート動作の再生開始点とリピート動作の再生終了点を設定し、前記再生開始点と前記再生終了点間のリピート動作を行うリピート機能を有する光ディスク再生装置において、リピート動作を行わせるためのリピートキーの押下時間とリピート動作の再生開始点からの再生時間との関係を示す時間テーブルを予めメモリに記憶させ、前記リピートキーを押下したときリピート動作の再生開始点を設定して、前記リピートキーを押下してから押下を止めるまでの押下時間を計測し、この押下時間に対応する再生時間を前記時間テーブルに基づいて検出し、この検出された再生時間に基づいてリピート動作の再生終了点を確定して設定するシステムコントローラを備えたので、1個のリピートキーで再生開始点および再生終了点の位置を設定することができ、これにより、リピート再生に関する操作が簡単になって、操作性が向上し、また、リピートキーを押下したときに再生開始点を設定でき、そして、そのままのリピートキーの長押しにより再生終了点を設定することができ、したがって、再生開始点の設定は勿論短時間で行うことができると共に、再生終了点の設定に要する時間を

40

50

短縮することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

以下、添付図面を参照しつつ、本発明の実施の形態について説明する。図1は本発明の一実施形態に係る光ディスク再生装置の構成を示すブロック図である。この光ディスク再生装置は、光ディスク1を回転させるスピンドルモータ5と、光ディスク1に記録された情報を再生するためのレーザ光を出射すると共に光ディスク1からの反射光を受光する光ピックアップ2と、この光ピックアップ2を光ディスク1の半径方向に移動させるためのスレッド3と、システムコントローラ22の指示に応じてスピンドルモータ5およびスレッド3を駆動すると共に光ピックアップ2に内蔵された対物レンズ(図示せず)を動かすことによりレーザ光の焦点位置を光ディスク1の記録面に対して垂直方向および水平方向に移動させる制御を行うサーボ制御部4とを備えている。

10

【0022】

また、この光ディスク再生装置は、光ディスク1の再生時に光ピックアップ2からの読取信号であるRF信号を増幅するRFアンプ6と、このRFアンプ6から出力されたRF信号をデジタルデータに変換した後に光ディスク1のデータフォーマットに応じた信号復調処理と誤り訂正処理を行って生成したデータをRAM7に格納するデジタル信号処理部8と、システムコントローラ22の指示に応じてデジタル信号処理部8から出力されたデータストリームの中からオーディオデータとサブピクチャデータとビデオデータとを分離するストリーム分離部9とを備えている。

20

【0023】

また、この光ディスク再生装置は、ストリーム分離部9から出力されたオーディオデータを入力して所定のデコード処理を行うオーディオデコーダ11と、このオーディオデコーダ11でのデコード処理を行うためにデータを一時的に格納するRAM10と、ストリーム分離部9から出力されたサブピクチャデータを入力して所定のデコード処理を行うサブピクチャデコーダ13と、このサブピクチャデコーダ13でのデコード処理を行うためにデータを一時的に格納するRAM12と、ストリーム分離部9から出力されたビデオデータを入力して所定のデコード処理を行うビデオデコーダ15と、このビデオデコーダ15でのデコード処理を行うためにデータを一時的に格納するRAM14とを備えている。

30

【0024】

また、この光ディスク再生装置は、システムコントローラ22の指示に応じてビデオデコーダ15から出力されたデータとサブピクチャデコーダ13から出力されたデータとを合成するビデオプロセッサ17と、このビデオプロセッサ17から出力された合成データを表示用のビデオ信号に変換して画像をディスプレイ装置20に表示させるビデオエンコーダ18と、オーディオデコーダ11から出力されたデータをアナログのオーディオ信号に変換して例えばスピーカ19に供給するD/A変換器16とを備えている。

【0025】

また、この光ディスク再生装置は、システムコントローラ22に対して、再生指示を与えるための再生キー211や、再生停止を指示するための停止キー212、リピート再生を行わせるためのA-Bリピートキー213などの各種操作キーを有する操作部21と、装置全体を制御する前記システムコントローラ22とを備えている。なお、操作部21は、リモートコントローラであっても良いし、装置本体の操作パネルに設けられた操作部であっても良い。

40

【0026】

また、この光ディスク再生装置は、装置の各構成要素を制御したり、装置全体を制御したりするためのプログラムやデータが記憶されたフラッシュROM23と、このフラッシュROM23のプログラムやデータに従って演算処理を行いシステムコントローラ22を制御するCPU24とを備えている。また、フラッシュROM23には、リピート動作を行わせるための操作部21のA-Bリピートキー213の押下時間とリピート動作の再生開始点からの再生時間との関係を示す時間テーブル231(図2参照)が予め記憶されて

50

いる。

【0027】

システムコントローラ22は、本実施形態の特徴とする構成要素として、操作部21のA-Bリピートキー213を押下したときの再生箇所をリピート動作の再生開始点として設定する再生開始点設定手段221と、A-Bリピートキー213を押下し続けている間の押下時間を計測する押下時間計測手段222と、A-Bリピートキー213が押下中でないと判定されたときに前記押下時間の計測を停止させる計測停止手段223と、前記計測された押下時間が所定時間以上であるか否かを判定する押下時間判定手段224と、前記計測された押下時間が所定時間以上であると判定された場合に前記押下時間に対応する再生時間を時間テーブル231に基づいて検出する再生時間検出手段225とを有している。

10

【0028】

また、システムコントローラ22は、前記検出された再生時間に基づいてリピート動作の再生終了点を確定して設定する再生終了点設定手段226と、前記再生終了点が設定された後、リピート区間を延長するためにA-Bリピートキー213が長押しで押下された場合に該押下時間を前記計測押下時間に加算する時間加算手段227と、A-Bリピートキー213が押下中でないと判定されたときに前記押下時間の加算を停止させる加算停止手段228と、前記加算された押下時間に対応する新たな再生時間を時間テーブル231に基づいて検出する更新再生時間検出手段229と、前記検出された新たな再生時間に基づいてリピート動作の新たな再生終了点を確定して設定する更新再生終了点設定手段230とを有する。

20

【0029】

図2は本実施形態における時間テーブル231の内容の一例を示す図である。この時間テーブル231において、押下時間はA-Bリピートキー213の押下時間を示し、再生時間は押下時間に対応する再生時間を示す。例えば、押下時間が3秒であれば、再生時間が30分に対応し、光ディスク上の再生開始点Aから再生終了点Bまで再生した場合の再生時間が30分であることを示すので、この30分に相当する区間の情報がリピート再生可能になる。なお、押下時間と再生時間との関係は、図2に示すような関係に限ることはない。

【0030】

図3は本実施形態においてリピート動作を行う際の再生開始点Aと再生終了点Bを設定する処理を説明するためのフローチャートである。このフローチャートを参照してリピート動作を行う際の再生開始点Aと再生終了点Bを設定する処理を説明する。

30

【0031】

再生したい光ディスク1が光ディスク再生装置に装填され、操作部21の再生キー211が押下されると、スピンドルモータ5の回転により光ディスク1が回転し、前述したような動作を行う光ピックアップ2、RFアンプ6、デジタル信号処理部8、ストリーム分離部9、オーディオデコーダ11、サブピクチャデコーダ13、ビデオデコーダ15、D/A変換器16、ビデオプロセッサ17、およびビデオエンコーダ18によりそれぞれの処理が行われ、ディスプレイ装置20に再生映像が表示され、スピーカ19から再生音声

40

【0032】

そして、光ディスク1の再生が終わり、その後、もう一度、視聴したい箇所があれば、A-Bリピートキー213を操作して、光ディスク1をリピート再生する。このリピート再生する場合の処理をフローチャートに従って以下説明する。

【0033】

光ディスク1に対する再生動作が開始し、光ディスク1の情報が再生され、リピート再生したい最初の再生箇所に来ると、ここでA-Bリピートキー213を押下すると(ステップS1)、この再生箇所が再生開始点Aとして再生開始点設定手段221により設定される。このときのA-Bリピートキー213の操作は長押しを行っているので、押下時間

50

が押下時間計測手段 2 2 2 により計測される (ステップ S 2)。

【0034】

そして、A - B リピートキー 2 1 3 が押下中は (ステップ S 3)、押下時間の計測が続行されるが (ステップ S 4)、A - B リピートキー 2 1 3 の押下を止め、A - B リピートキー 2 1 3 を離すと、押下時間の計測が計測停止手段 2 2 3 により停止される (ステップ S 5)。この後、ここまで計測された押下時間を取得し (ステップ S 6)、この押下時間が所定時間以上であるか否かが押下時間判定手段 2 2 4 により判定され (ステップ S 7)、所定時間未満であれば、本処理は終了するが、所定時間以上であれば、押下時間に応じて再生終了点 B を確定して設定する (ステップ S 8)。

【0035】

この再生終了点 B を確定して設定する処理は、再生時間検出手段 2 2 5 と再生終了点設定手段 2 2 6 により行われる。例えば、押下時間が 3 秒であれば、時間テーブル 2 3 1 (図 2 参照) に基づいて再生時間が 3 0 分であることが再生時間検出手段 2 2 5 により検出され、更に、3 0 分の再生時間に基づいて再生終了点 B が、再生終了点設定手段 2 2 6 により確定され設定される。

10

【0036】

この後、A - B リピートキー 2 1 3 を長押しもせず (ステップ S 9)、リピート再生を解除する場合の A - B リピートキー 2 1 3 の短押しもしない (ステップ S 10) 場合は、リピート再生が開始する (ステップ S 12)。ここで、ユーザがリピート区間を延長したくなった場合に、A - B リピートキー 2 1 3 を長押しすると (ステップ S 9)、時間加算手段 2 2 7 は、その長押しによる押下時間をステップ S 6 で取得した押下時間に加算する (ステップ S 13)。

20

【0037】

そして、A - B リピートキー 2 1 3 が押下中は、押下時間の加算が続行されるが (ステップ S 13)、A - B リピートキー 2 1 3 の押下を止め、A - B リピートキー 2 1 3 を離すと (ステップ S 14)、押下時間の加算が加算停止手段 2 2 8 により停止される (ステップ S 15)。この後、ここまで加算された押下時間に応じて新たに再生終了点 B を確定して設定する (ステップ S 16)。

【0038】

この新たな再生終了点 B を確定して設定する処理は、更新再生時間検出手段 2 2 9 と更新再生終了点設定手段 2 3 0 により行われる。例えば、押下時間の加算が 2 秒であれば、時間テーブル 2 3 1 (図 2 参照) に基づいて再生時間が 2 0 分であることが更新再生時間検出手段 2 2 9 により検出され、更に、3 0 分 + 2 0 分の計 5 0 分の再生時間に基づいて再生終了点 B が、更新再生終了点設定手段 2 3 0 により確定され設定される。

30

【0039】

この後、A - B リピートキー 2 1 3 を長押しもせず (ステップ S 9)、リピート再生を解除する場合の A - B リピートキー 2 1 3 の短押しもしない (ステップ S 10) 場合は、リピート再生が開始される (ステップ S 12)。なお、リピート再生の解除は、A - B リピートキー 2 1 3 を短く (長押しの押下時間未満) 押下することにより (ステップ S 10)、リピート再生が解除される (ステップ S 11)。

40

【0040】

以上説明したように本実施形態によれば、1 個の A - B リピートキー 2 1 3 で再生開始点および再生終了点の位置を設定することができるので、リピート再生に関する操作が簡単になって、操作性が向上し、また、A - B リピートキー 2 1 3 を押下したときに再生開始点が設定され、そして、そのままの A - B リピートキー 2 1 3 の長押しにより再生終了点を設定することができるので、再生開始点の設定は勿論短時間で行うことができると共に、再生終了点の設定に要する時間を短縮することができる。

【図面の簡単な説明】

【0041】

【図 1】本発明の一実施形態に係る光ディスク再生装置の構成を示すブロック図である。

50

【図2】前記実施形態における時間テーブルの内容の一例を示す図である。

【図3】前記実施形態においてリピート動作を行う際の再生開始点Aと再生終了点Bを設定する処理を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

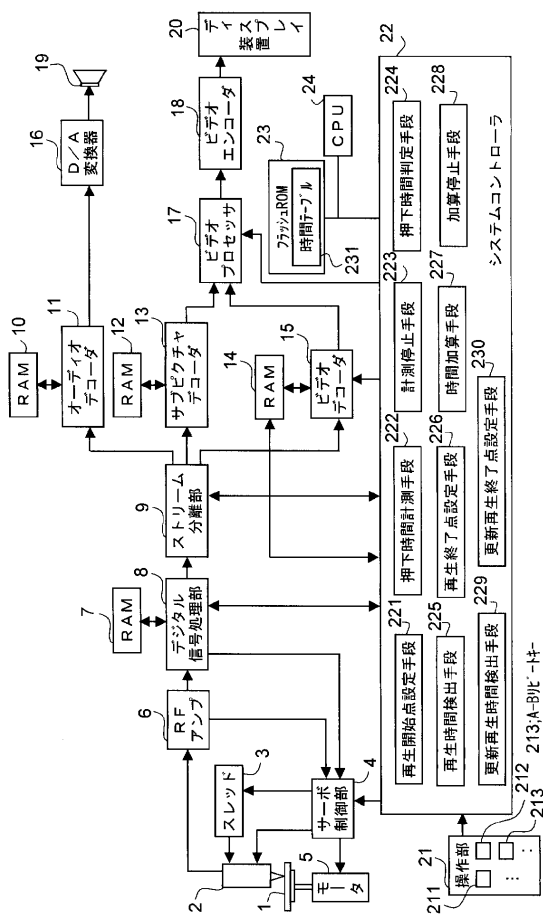
【0042】

- 1 光ディスク
- 2 システムコントローラ
- 23 フラッシュROM(メモリ)
- 213 A-Bリピートキー
- 221 再生開始点設定手段
- 222 押下時間計測手段
- 223 計測停止手段
- 224 押下時間判定手段
- 225 再生時間検出手段
- 226 再生終了点設定手段
- 227 時間加算手段
- 228 加算停止手段
- 229 更新再生時間検出手段
- 230 更新再生終了点設定手段
- 231 時間テーブル

10

20

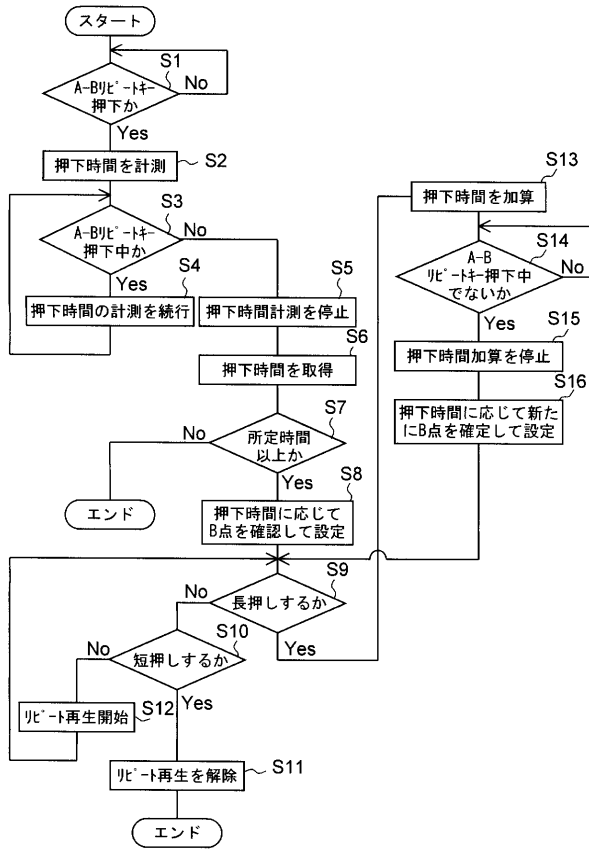
【図1】



【図2】

押下時間	再生時間
1秒	10分
2秒	20分
3秒	30分
4秒	40分
5秒	50分
6秒	60分
⋮	⋮

【 図 3 】



フロントページの続き

【要約の続き】

れ設定される。

【選択図】 図1