

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4278620号
(P4278620)

(45) 発行日 平成21年6月17日(2009.6.17)

(24) 登録日 平成21年3月19日(2009.3.19)

(51) Int.Cl.

F 1

G 11 B 27/034 (2006.01)
G 11 B 27/10 (2006.01)G 11 B 27/034
G 11 B 27/10

A

請求項の数 8 (全 38 頁)

(21) 出願番号 特願2005-35922 (P2005-35922)
 (22) 出願日 平成17年2月14日 (2005.2.14)
 (65) 公開番号 特開2006-221766 (P2006-221766A)
 (43) 公開日 平成18年8月24日 (2006.8.24)
 審査請求日 平成19年11月26日 (2007.11.26)

(73) 特許権者 000005821
 パナソニック株式会社
 大阪府門真市大字門真1006番地
 (74) 代理人 100086737
 弁理士 岡田 和秀
 (72) 発明者 林 真志
 大阪府門真市大字門真1006番地 松下
 電器産業株式会社内

審査官 宮下 誠

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】情報記録再生装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

記録媒体から再生区間リストを読み出す再生区間リスト読み出し手段と、
所定の一定時間にわたり前記記録媒体からの情報の読み出し位置をスキップする一定時
間スキップ手段と、

前記記録媒体からの情報再生中に前記一定時間スキップ手段により一定時間スキップが
行われる度に、前記再生区間リスト読み出し手段によって読み出された前記再生区間リス
トにおけるスキップ開始点とスキップ終了点を用いて前記再生区間リストを変更し、再生
区間からスキップ区間を削除する再生区間リスト変更手段とを備え、

前記再生区間リスト変更手段は、情報再生中に前記一定時間スキップが行われた後、所定時間内に再度一定時間スキップが行われた場合には、2回のスキップ区間を前記再生区間から削除するとともに、1回目の一定時間スキップ終了点から2回目の一定時間スキップ開始点までも前記再生区間から削除するように前記再生区間リストを変更することを特徴とする情報記録再生装置。

【請求項 2】

記録媒体から再生区間リストを読み出す再生区間リスト読み出し手段と、
所定の一定時間にわたり前記記録媒体からの情報の読み出し位置をスキップする一定時
間スキップ手段と、

前記記録媒体からの情報再生中に前記一定時間スキップ手段により一定時間スキップが
行われる度に、前記再生区間リスト読み出し手段によって読み出された前記再生区間リス

10

20

トにおけるスキップ開始点とスキップ終了点を用いて前記再生区間リストを変更し、再生区間からスキップ区間を削除する再生区間リスト変更手段とを備え、

前記再生区間リスト変更手段は、情報再生中に逆方向の一定時間スキップが行われた場合に、前記再生区間リストに逆方向スキップ区間またはその一部が含まれていないときには、逆方向一定時間スキップ終了点から逆方向一定時間スキップ開始点までを前記再生区間に含めるように前記再生区間リストを変更することを特徴とする情報記録再生装置。

【請求項3】

記録媒体から再生区間リストを読み出す再生区間リスト読み出し手段と、
所定の一定時間にわたり前記記録媒体からの情報の読み出し位置をスキップする一定時間スキップ手段と、

前記記録媒体からの情報再生中に前記一定時間スキップ手段により一定時間スキップが行われる度に、前記再生区間リスト読み出し手段によって読み出された前記再生区間リストにおけるスキップ開始点とスキップ終了点を用いて前記再生区間リストを変更し、再生区間からスキップ区間を削除する再生区間リスト変更手段とを備え、

前記再生区間リスト変更手段は、前記再生区間リストを変更する際に、既に再生区間リストが存在しているときは、存在している再生区間リストを複製してから、片方の再生区間リストを変更することを特徴とする情報記録再生装置。

【請求項4】

所定の一定時間にわたり前記記録媒体からの情報の読み出し位置をスキップする一定時間スキップ手段と、

情報再生中に一定時間スキップが行われる度に、スキップ開始点とスキップ終了点を用いて前記記録媒体からスキップ区間相当の記録情報を削除する記録情報編集手段とを備え、

前記記録情報編集手段は、情報再生中に前記一定時間スキップが行われた後、所定時間内に再度一定時間スキップが行われた場合には、2回のスキップ区間相当の記録情報を前記記録媒体から削除するとともに、1回目の一定時間スキップ終了点から2回目の一定時間スキップ開始点までに相当する記録情報も削除することを特徴とする情報記録再生装置。

【請求項5】

前記記録情報編集手段は、さらに記録情報削除予約区間情報を持ち、情報再生中に一定時間スキップが行われた場合には、そのスキップ区間を前記記録情報削除予約区間情報に登録し、所定時間経過後に前記記録情報削除予約区間相当の記録情報を前記記録媒体から削除する請求項4に記載の情報記録再生装置。

【請求項6】

前記記録情報編集手段は、情報再生中に一定時間スキップが行われた後、所定時間内に逆方向スキップが行われた場合には、前記記録情報削除予約区間のうち、逆方向一定時間スキップ終了点から逆方向一定時間スキップ開始点までを前記記録情報削除予約区間から削除する請求項5に記載の情報記録再生装置。

【請求項7】

前記記録情報編集手段は、さらに記録情報削除予約区間情報を持ち、情報再生中に一定時間スキップが行われた場合には、そのスキップ区間を前記記録情報削除予約区間情報に登録し、ユーザによる削除指示があった場合に記録情報削除予約区間相当の記録情報を前記記録媒体から削除する請求項4に記載の情報記録再生装置。

【請求項8】

前記記録情報編集手段は、情報再生中に逆方向スキップが行われた場合には、前記記録情報削除予約区間のうち、逆方向一定時間スキップ終了点から逆方向一定時間スキップ開始点までを前記記録情報削除予約区間から削除する請求項7に記載の情報記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ランダムアクセス可能な情報記録再生装置の再生、編集の技術に関するものである。

【背景技術】

【0002】

映像、音声などの情報を記録、再生、編集することができる情報記録再生装置では、情報再生中に30秒スキップ等の一定時間スキップを用いれば、再生を希望しない箇所をスキップすることができる（例えば、特許文献1参照）。また、再生開始点・再生終了点の指定や記録データの削除といった編集をすれば、再生する度に同じ箇所をスキップすることが可能である（例えば、特許文献2参照）。

【特許文献1】特開2002-223408号公報（第6-7頁、第3図）

10

【特許文献2】特開2003-319312号公報（第4頁、第2-4図）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

上記の従来技術においては、情報を再生する度に同じ箇所をスキップしたい場合には、再生する度に一定時間スキップの操作を行ったり、再生開始点・再生終了点の指定や、記録データの削除といった編集作業をしなければならない煩わしさがある。

【0004】

また、単純に一定時間スキップを行うだけでは、ユーザが本当に見たい場面の頭出しを正確に行うことができない。

20

【0005】

本発明は、このような事情に鑑みて創作したものであり、ランダムアクセス可能な情報記録再生装置において、情報再生中の一定時間スキップについて、操作性を改善しつつ、ユーザが本当に見たい場面の頭出しを正確に行うことができるようすることを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0006】

(1) 本発明による情報記録再生装置は、
記録媒体から再生区間リストを読み出す再生区間リスト読み出し手段と、
所定の一定時間にわたり前記記録媒体からの情報の読み出し位置をスキップする一定時間スキップ手段と、

前記記録媒体からの情報再生中に前記一定時間スキップ手段により一定時間スキップが行われる度に、前記再生区間リスト読み出し手段によって読み出された前記再生区間リストにおけるスキップ開始点とスキップ終了点を用いて前記再生区間リストを変更し、再生区間からスキップ区間を削除する再生区間リスト変更手段とを備えた構成とされている。

【0007】

この場合、一度ユーザが行ったスキップ情報を基に、自動で再生区間リストを変更する。これにより、情報を再生する度に同じ箇所をスキップしたい場合には、ユーザは再生する度に一定時間スキップを行わなければならないという煩わしさを解消する。また、再生開始点・再生終了点の指定や、記録データの削除といった編集作業の煩わしさを解消する。

40

【0008】

(2) また本発明による情報記録再生装置は、上記(1)において、前記再生区間リスト変更手段は、情報再生中に前記一定時間スキップが行われた後、所定時間内に再度一定時間スキップが行われた場合には、2回のスキップ区間を前記再生区間から削除するとともに、1回目の一定時間スキップ終了点から2回目の一定時間スキップ開始点までも前記再生区間から削除するように前記再生区間リストを変更するものである。

【0009】

この場合、1回目のスキップを行ってから2回目のスキップを行うことをユーザが判断する間に再生された区間にについても、以降に情報再生する度に自動的にスキップすること

50

が可能になる。

【0010】

(3) また本発明による情報記録再生装置は、上記(1)において、前記再生区間リスト変更手段は、情報再生中に逆方向の一定時間スキップが行われた場合に、前記再生区間リストに逆方向スキップ区間またはその一部が含まれていないときには、逆方向一定時間スキップ終了点から逆方向一定時間スキップ開始点までを前記再生区間に含めるように前記再生区間リストを変更するものである。なお、逆方向スキップでは、逆方向スキップ終了点は順方向において逆方向スキップ開始点よりも上手側にあり、通常のスキップの場合とは逆関係にある(通常のスキップでは、スキップ終了点はスキップ開始点よりも下手側にある)。

10

【0011】

この場合、逆方向一定時間スキップが行われた区間が本来ユーザの再生したい情報であることから、再生区間リストの変更に反映されないようにしている。つまり、逆方向スキップ区間については、これを再生区間から削除しないようにすることが可能となる。

【0012】

(4) また本発明による情報記録再生装置は、上記(1)において、前記再生区間リスト変更手段は、前記再生区間リストを変更する際に、既に再生区間リストが存在しているときは、存在している再生区間リストを複製してから、片方の再生区間リストを変更するものである。

20

【0013】

この場合、ユーザが作成した再生区間リストを残したままスキップ情報を再生区間リストに反映することが可能になる。したがって、ユーザが作成した再生区間リストを不用意に変更してしまうことが回避される。

【0014】

(5) また本発明による情報記録再生装置は、所定の一定時間にわたり前記記録媒体からの情報の読み出し位置をスキップする一定時間スキップ手段と、

情報再生中に一定時間スキップが行われる度に、スキップ開始点とスキップ終了点を用いて前記記録媒体からスキップ区間相当の記録情報を削除する記録情報編集手段とを備えた構成とされている。

30

【0015】

この場合、情報再生中に一定時間スキップが行われる度に、スキップ開始点とスキップ終了点を用いて記録媒体からスキップ区間相当の記録情報を削除する。これにより、情報再生中に一度一定時間スキップを行うだけで他に特に編集作業を行う必要なく、以降情報再生する度に一定時間スキップした箇所を自動的にスキップすることが可能になり、また記録リソースの削減も同時に可能になる。

【0016】

(6) また本発明による情報記録再生装置は、上記(5)において、前記記録情報編集手段は、情報再生中に前記一定時間スキップが行われた後、所定時間内に再度一定時間スキップが行われた場合には、2回のスキップ区間相当の記録情報を前記記録媒体から削除するとともに、1回目の一定時間スキップ終了点から2回目の一定時間スキップ開始点までに相当する記録情報も削除するものである。

40

【0017】

この場合、1回目のスキップを行ってから2回目のスキップを行うことをユーザが判断する間に再生された区間についても、以降に情報再生する度に自動的にスキップすることが可能になり、また記録リソースの削減も同時に可能になる。1回目のスキップを行ってから2回目のスキップを行うことをユーザが判断する間に再生された区間が本来ユーザの再生したくない情報である場合に、有効である。

【0018】

(7) また本発明による情報記録再生装置は、上記(5), (6)において、前記記録

50

情報編集手段は、さらに記録情報削除予約区間情報を持ち、情報再生中に一定時間スキップが行われた場合には、そのスキップ区間を前記記録情報削除予約区間情報に登録し、所定時間経過後に前記記録情報削除予約区間相当の記録情報を前記記録媒体から削除するものである。

【0019】

この場合、一定時間スキップによりスキップ区間の削除を予約してしまったとしても、その後、所定時間の間に限れば、記録媒体からスキップ区間相当の記録情報が削除されてしまうことについて、ユーザが取り消すことを可能とする。

【0020】

(8) また本発明による情報記録再生装置は、上記(7)において、前記記録情報編集手段は、情報再生中に一定時間スキップが行われた後、所定時間内に逆方向スキップが行われた場合には、前記記録情報削除予約区間のうち、逆方向一定時間スキップ終了点から逆方向一定時間スキップ開始点までを前記記録情報削除予約区間から削除するものである。
10

【0021】

この場合、一定時間スキップによりスキップ区間の削除を予約してしまったとしても、その後、逆方向一定時間スキップを行えば、記録媒体からスキップ区間相当の記録情報が削除されてしまうことについて、ユーザが取り消すことを可能とする。

【0022】

(9) また本発明による情報記録再生装置は、上記(5), (6)において、前記記録情報編集手段は、さらに記録情報削除予約区間情報を持ち、情報再生中に一定時間スキップが行われた場合には、そのスキップ区間を前記記録情報削除予約区間情報に登録し、ユーザによる削除指示があった場合に記録情報削除予約区間相当の記録情報を前記記録媒体から削除するものである。
20

【0023】

この場合、スキップ情報により記録情報削除予約区間情報を収集し、ユーザが一括して記録媒体から不要な記録情報を削除することが可能になる。ユーザが意識しない間に自動的に記録媒体からスキップ区間相当の記録情報が削除されてしまうことを回避する。

【0024】

(10) また本発明による情報記録再生装置は、上記(9)において、前記記録情報編集手段は、情報再生中に逆方向スキップが行われた場合には、前記記録情報削除予約区間のうち、逆方向一定時間スキップ終了点から逆方向一定時間スキップ開始点までを前記記録情報削除予約区間から削除するものである。
30

【0025】

この場合、一括削除の対象として予約登録したとしても、ユーザが再生したい箇所については、逆方向一定時間スキップによりその削除を取り消し、その他の不要な箇所については一括して削除することが可能になる。

【0026】

(11) また本発明による情報記録再生装置は、所定の一定時間にわたり記録媒体からの情報の読み出し位置をスキップする一定時間スキップ手段を有し、前記一定時間スキップ手段は、情報再生中に一定時間スキップが行われた後、所定時間内に再度一定時間スキップが行われた場合には、1回目と2回目のスキップ方向が同方向であれば2回目の一定時間スキップ量を1回目の一定時間スキップ量と同量に設定し、1回目と2回目のスキップ方向が逆方向であれば前記2回目の一定時間スキップ量を前記1回目の一定時間スキップ量より少なく設定するように構成されている。
40

【0027】

この場合、一定時間スキップを繰り返すだけでユーザが本来再生したい箇所の頭出しを正確に行うことが可能になる。

【0028】

(12) また本発明による情報記録再生装置は、所定の一定時間にわたり記録媒体から
50

の情報の読み出し位置をスキップする一定時間スキップ手段を有し、前記一定時間スキップ手段は、情報再生中に一定時間スキップが行われた後、所定時間内に再度一定時間スキップが行われた場合には、1回目と2回目のスキップ方向が同方向であれば2回目の一定時間スキップ開始点を1回目の一定時間スキップ終了点として一定時間スキップを行い、1回目と2回目のスキップ方向が逆方向であれば1回目の一定時間スキップ開始点と1回目の一定時間スキップ終了点の間にある特定点にスキップするように構成されている。

【0029】

この場合、2回目の一定時間スキップにおける、ユーザが本来再生したい箇所の頭出しの判断に要する時間を削減しつつ、頭出しの探索をより正確に行うことが可能になる。

【0030】

(13) また本発明による情報記録再生装置は、
記録媒体への情報記録時に場面切替り箇所を検出する場面切替り検出手段と、
前記場面切替り検出手段が検出した前記場面切替り箇所に印を付ける印付加手段と、
情報再生時に所定の一定時間にわたり前記記録媒体からの情報の読み出し位置をスキップする一定時間スキップ手段と、

情報再生時に前記印付加箇所を検索する印検索手段とを備え、

前記一定時間スキップ手段は、一定時間スキップ時に、前記印検索手段が現再生箇所から一定時間先に最も近い印付加箇所を検索しないときに現再生箇所から一定時間先にスキップを行い、前記印検索手段が現再生箇所から一定時間先に最も近い印付加箇所を検索したときに、その印付加箇所にスキップを行うように構成されている。

【0031】

この場合、情報記録中に検出した場面切替り箇所に印を付け、情報再生中に一定時間スキップが行われると、ただ一定時間先にスキップするのではなく、現再生箇所から一定時間先に最も近い印付加箇所にスキップを行う。したがって、ユーザが本当に見たい場面の頭出しを正確に行うことができる。

【0032】

(14) また本発明による情報記録再生装置は、
記録媒体への情報記録時に場面切替り箇所を検出する場面切替り検出手段と、
前記場面切替り検出手段が検出した前記場面切替り箇所に印を付ける印付加手段と、
情報再生時に所定の一定時間にわたり前記記録媒体からの情報の読み出し位置をスキップする一定時間スキップ手段と、

情報再生時に前記印付加箇所を検索する印検索手段とを備え、

前記一定時間スキップ手段は、一定時間スキップ時に、前記印検索手段が現再生箇所から一定時間先の所定時間範囲内に印が付いた箇所を検索しないときに現再生箇所から一定時間先にスキップを行い、前記印検索手段が現再生箇所から一定時間先の所定時間範囲内に印が付いた箇所を検索したときは現再生箇所から一定時間先に最も近い印付加箇所にスキップを行うように構成されている。

【0033】

この場合、情報記録中に検出した場面切替り箇所に印を付け、情報再生中に一定時間スキップが行われると、ただ一定時間先にスキップするのではなく、現再生箇所から一定時間先の所定時間範囲内に印が付いた箇所があれば、その印付加箇所にスキップを行う。したがって、場面切替り箇所への正確な頭出しを可能にしつつ、一定時間スキップを行ったにもかかわらず一定時間ではなくかけ離れた時間へスキップすることを防ぐことが可能になる。

(15) また本発明による情報記録再生装置は、上記(13), (14)において、さらに、情報再生中に一定時間スキップが行われた場合、所定時間経過後にスキップ開始点からスキップ終了点までの範囲にある前記印付加箇所から前記印を削除する印削除手段を備えている。

【0034】

この場合、一定時間スキップを行うだけで、情報記録時に場面切替り箇所に自動的に付

10

20

30

40

50

けられた印のうちユーザが不必要的印を自動的に削除することが可能になる。

【0035】

(16) また本発明による情報記録再生装置は、上記(13)～(15)において、前記場面切替り検出手段に代えて、情報記録時に前フレームとの映像輝度の差が所定値を超えたことを検出する輝度差判定手段を備えたものである。

【0036】

この場合、一定時間スキップを行う度に、前フレームとの映像輝度の差が所定値を超えた箇所への正確な頭出しが可能になる。

【0037】

(17) また本発明による情報記録再生装置は、上記(13)～(15)において、前記場面切替り検出手段に代えて、音声信号がモノラル・ステレオ・二重音声が切り替わったことで検出する音声モード切替り検出手段を備えている。 10

【0038】

この場合、一定時間スキップを行う度に、音声信号がモノラル・ステレオ・二重音声が切り替わった箇所への正確な頭出しが可能になる。

【0039】

(18) また本発明による情報記録再生装置は、上記(13)～(15)において、前記場面切替り検出手段に代えて、音声信号が所定時間無音であることを検出する無音検出手段を備えている。 20

【0040】

この場合、一定時間スキップを行う度に、音声信号が所定時間の間無音である箇所への正確な頭出しが可能になる。

【発明の効果】

【0041】

本発明によれば、ランダムアクセス可能な情報記録再生装置において、情報再生中の一定時間スキップについて、操作性を改善しつつ、ユーザが本当に見たい場面の頭出しを正確に行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0042】

以下、本発明にかかる情報記録再生装置の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。 30

【0043】

図1は本発明の実施の形態におけるランダムアクセス可能な情報記録再生装置の代表例としてDVDレコーダの構成を示すブロック図である。

【0044】

このDVDレコーダは、以下に説明する各実施の形態で共通または個別に適用される各種手段を備えている。すなわち、所定の一定時間にわたりDVD(Digital Versatile Disc)からの情報(映像・音声)の読み出し位置をスキップする一定時間スキップ手段の一例としての30秒スキップ手段M1と、DVDから再生区間リストを読み出す再生区間リスト読み出し手段M2と、再生区間リストにおけるスキップ開始点とスキップ終了点を用いて再生区間リストを変更し、再生区間からスキップ区間を削除する再生区間リスト変更手段M3を備えている。さらに、情報再生中に30秒スキップが行われる度に、スキップ開始点とスキップ終了点を用いてDVDからスキップ区間相当の記録情報を削除する記録情報編集手段M4と、映像記録時に場面切替り箇所を検出する場面切替り検出手段M5と、特定箇所に印を付ける印付加手段M6と、印付加箇所を検索する印検索手段M7と、印付加箇所から印を削除する印削除手段M8と、映像記録時に前フレームとの映像輝度の差が所定値を超えた箇所を検出する輝度差判定手段M9と、映像記録時に音声信号がモノラル・ステレオ・二重音声が切り替わった箇所を検出する音声モード切替り検出手段M10と、映像記録時に音声信号が所定時間無音である箇所を検出する無音検出手段M11とを備えている。 40

【0045】**(実施の形態1)**

本発明の実施の形態1における情報記録再生装置を図2～図5を用いて説明する。

【0046】

まず、図2に基づいて、スキップ区間Sのスキップ開始点Ssとスキップ終了点Seと、再生区間Kの開始点Ksと終了点Keとの相対位置関係の各種態様を説明する。

【0047】

図2(a)の態様は、スキップ開始点Ssとスキップ終了点Seがともに再生区間Kの範囲内にある状態に該当している。この場合、スキップ区間Sでの再生を禁止するためには、旧の再生区間Kを更新する必要がある。すなわち、旧の再生区間Kにおけるスキップ区間Sの相当部分を削除する必要がある。新の再生区間Kは、その開始点Ksは元の開始点Ksでよいが、その終了点Keはスキップ開始点Ssに変更するものとする(図4のステップS11参照)。そして、新の再生区間(K+1)を新規作成し、その開始点(K+1)sをスキップ終了点Seに設定し、新の再生区間(K+1)の終了点(K+1)eを旧の再生区間Kの終了点Keに設定するものとする(図4のステップS9～S10)。さらに、旧の再生区間(K+1)を新の再生区間(K+2)とし、旧の再生区間(K+2)を新の再生区間(K+3)とし、旧の再生区間(K+3)を新の再生区間(K+4)とするようにして、旧の再生区間(K+1)以降において再生区間番号を繰り下げる(図4のステップS8)。

10

【0048】

図2(b)の態様は、スキップ開始点Ssが再生区間Kの範囲内にあり、かつ、スキップ終了点Seが再生区間Kの終了点Keまたはその外部にある状態に該当している。この場合、スキップ区間Sでの再生を禁止するためには、旧の再生区間Kにおけるスキップ区間Sの相当部分を削除する必要がある。新の再生区間Kは、その開始点Ksは元の開始点Ksでよいが、その終了点Keはスキップ開始点Ssに変更するものとする(図4のステップS12参照)。なお、旧の再生区間(K+1)以降において再生区間番号の変更は必要ない。

20

【0049】

図2(c)の態様は、スキップ終了点Seが再生区間Kの範囲内にあり、かつ、スキップ開始点Ssが再生区間Kの開始点Ksまたはその内部にある状態に該当している。この場合、スキップ区間Sでの再生を禁止するためには、旧の再生区間Kにおけるスキップ区間Sの相当部分を削除する必要がある。新の再生区間Kは、その終了点Keは元の終了点Keでよいが、その開始点Ksはスキップ終了点Seに変更するものとする(図4のステップS15参照)。なお、旧の再生区間(K+1)以降において再生区間番号の変更は必要ない。

30

【0050】

図2(d)の態様は、再生区間Kの全領域がスキップ区間Sの範囲内に収まる状態に該当する。この場合、スキップ区間Sでの再生を禁止するためには、旧の再生区間Kの全体を削除し、新の再生区間Kを別に新規作成するものとする(図4のステップS16～S17参照)。すなわち、旧の再生区間(K+1)を新の再生区間Kとし、旧の再生区間(K+2)を新の再生区間(K+1)とし、旧の再生区間(K+3)を新の再生区間(K+2)とするようにして、旧の再生区間(K+1)以降において再生区間番号を繰り上げる。

40

【0051】

スキップ開始点Ssが再生区間Kの開始点Ksに一致し、かつ、スキップ終了点Seが再生区間Kの終了点Keまたはそれより前方にある場合が該当する。また、スキップ開始点Ssが再生区間Kの開始点Ksより前方にあり、かつ、スキップ終了点Seが再生区間Kの終了点Keよりも後方または終了点Keに一致する場合が該当する。

【0052】

次に、上記のように構成された本実施の形態のDVDレコーダの動作を図3および図4のフローチャートに基づいて説明する。

【0053】

DVDレコーダにおいて、映像再生中に30秒スキップが行われる度に(ステップS1)、再生区間リストBを検索して、スキップを行った区間の全てまたは一部が含まれてい

50

るかどうかを調べる(ステップS2)。もし、スキップ開始点Ssが再生区間リストB中のある再生区間Kに含まれており(ステップS3でYes)、かつ再生区間Kの開始点Ksがスキップ開始点Ssと同じでなく(ステップS4でNo)、かつ再生区間Kにスキップ終了点Seが存在し(ステップS5でYes)、かつ再生区間Kの終了点Keがスキップ終了点Seと同じでなく(ステップS6でYes)、かつ再生区間リストBに新たな再生区間を追加可能な場合には(ステップS7でYes)、図2(a)に示すように、再生区間番号につき再生区間(K+1)以降を再生区間(K+2)以降として1つずつ後ろに繰り下げ(ステップS8)、再生区間(K+1)の再生開始点(K+1)sをスキップ終了点Seとするとともに(ステップS9)、再生終了点(K+1)eを再生区間Kの終了点Keとして新たな再生区間(K+1)を作成し(ステップS10)、その上で再生区間Kの終了点Keをスキップ開始点Ssに変更する(ステップS11)。

【0054】

なお、再生区間リストBと実記録データAとの関係を30秒スキップ前と30秒スキップ後で示した図5も参考となる。再生区間のナンバーが(K+1)以降1つずつ後方にずれていることが分かる。

【0055】

もし、スキップ開始点Ssが再生区間リストB中のある再生区間Kに含まれており(ステップS3でYes)、かつ再生区間Kの開始点Ksがスキップ開始点Ssと同じでなく(ステップS4でNo)、かつ再生区間Kにスキップ終了点Seが存在し(ステップS5でYes)、かつ再生区間Kの終了点Keがスキップ終了点Seと同じでなく(ステップS6でYes)、かつ再生区間リストBに新たな再生区間を追加不可能な場合には(ステップS7でNo)、何もしない(処理終了)。

【0056】

もし、スキップ開始点Ssが再生区間リストB中のある再生区間Kに含まれており(ステップS3でYes)、かつ再生区間Kの開始点Ksがスキップ開始点Ssと同じでなく(ステップS4でNo)、かつ再生区間Kにスキップ終了点Seが存在しない(ステップS5でNo)か、再生区間Kの終了点Keがスキップ終了点Seと同じな場合には(ステップS6でNo)、再生区間Kの終了点Keをスキップ開始点Ssにする(ステップS12)。ここでの動作説明には図2(b)を参照できる。

【0057】

もし、スキップ開始点Ssが再生区間リストB中のある再生区間Kに含まれており(ステップS3でYes)、かつ再生区間Kの開始点Ksがスキップ開始点Ssと同じであり(ステップS4でYes)、かつ再生区間Kにスキップ終了点Seが存在し(ステップS13でYes)、かつ再生区間Kの終了点Keがスキップ終了点Seと同じでない場合には(ステップS14でNo)、再生区間Kの開始点Ksをスキップ終了点Seにする(ステップS15)。ここでの動作説明には図2(c)を参照できる。

【0058】

もし、スキップ開始点Ssが再生区間リストB中のある再生区間Kに含まれており(ステップS3でYes)、かつ再生区間Kの開始点Ksがスキップ開始点Ssと同じであり(ステップS4でYes)、かつ再生区間Kにスキップ終了点Seが存在しない(ステップS13でNo)か、再生区間Kの終了点Keがスキップ終了点Seと同じであれば(ステップS14でNo)、再生区間Kを削除し(ステップS16)、再生区間(K+1)以降を再生区間K以降として1つずつ前にずらす(ステップS17)。ここでの動作説明には図2(d)を参照できる。

【0059】

もし、スキップ開始点Ssを含まず(ステップS3でNo)、スキップ終了点Seを含んだ再生区間Kが再生区間リストB中に存在し(ステップS18でYes)、かつ再生区間Kの終了点Keがスキップ終了点Seと同じでない場合には(ステップS19でYes)、再生区間Kの開始点Ksをスキップ終了点Seにする(ステップS15)。ここでの動作説明には図2(c)を参照できる。

10

20

30

40

50

【0060】

もし、スキップ開始点 S_sを含まず（ステップ S 3 で N o）、スキップ終了点 S_eを含んだ再生区間 K が再生区間リスト B 中に存在し（ステップ S 1 8 で Y e s）、再生区間 K の終了点 K_eがスキップ終了点 S_eと同じであるか（ステップ S 1 9 で N o）、もしくはスキップ開始点 S_sもスキップ終了点 S_eも含まないスキップ区間の一部を含んだ再生区間 K が存在した場合には（ステップ S 2 0 で Y e s）、再生区間 K を削除し（ステップ S 1 6）、再生区間(K + 1)以降を再生区間 K 以降として 1 つずつ前にずらす（ステップ S 1 7）。ここで動作説明には図 2 (d) を参照できる。

【0061】

もし、スキップ区間 S の一部を含んだ再生区間 K が存在しない場合には（ステップ S 2 0 で N o）、何もしない。 10

【0062】

なお、再生時にユーザが実記録データを全て再生するか、自動的に作られた再生区間リスト B に基づいて再生するかを選択することも可能である。

【0063】

本実施の形態によれば、情報再生中に一定時間スキップ（30秒スキップ）が行われる度に、スキップ開始点とスキップ終了点を用いて再生区間リストを変更し、再生区間からスキップ区間を削除する。これにより、情報再生中に一度一定時間スキップを行うだけで他に特に編集作業を行う必要なく、以降情報再生する度に一定時間スキップした箇所を自動的にスキップすることが可能になる。 20

【0064】**(実施の形態 2)**

本発明の実施の形態 2 における情報記録再生装置を図 6 ~ 図 9 を用いて説明する。

【0065】

映像再生中に、30秒スキップが行われた後（ステップ S 2 1 で Y e s ）、所定時間以内に続けて30秒スキップが行われた場合（ステップ S 2 1 ）、再生区間リスト B 中に1回目のスキップ終了点 S_eから2回目のスキップ終了点 S_eまでの区間の全てまたは一部が含まれているかどうかを検索する（ステップ S 2 2 ）。

【0066】

もし、1回目スキップ終了点 S_eが再生区間リスト B 中のある再生区間(K + 1)に含まれており（ステップ S 2 3 で Y e s ）、かつ再生区間(K + 1)に2回目スキップ終了点 S_eが存在し（ステップ S 2 4 で Y e s ）、かつ再生区間(K + 1)の終了点(K + 1)eが2回目スキップ終了点 S_eと同じでない場合には（ステップ S 2 5 で Y e s ）、再生区間(K + 1)の開始点(K + 1)sを2回目スキップ終了点 S_eにする（ステップ S 2 9 ）。ここで動作説明には図 8 (a) を参照できる。なお、再生区間リストと実記録データ A との関係を30秒スキップ前と30秒スキップ後で示した図 9 も参考となる。新の再生区間(K + 1)では、その前部一部が削除されていることが分かる。1回目スキップ終了点 S_eと2回目スキップ開始点 S_sとの間も削除されている。 30

【0067】

もし、1回目スキップ終了点 S_eが再生区間リスト B 中のある再生区間(K + 1)に含まれており（ステップ S 2 3 で Y e s ）、かつ再生区間(K + 1)に2回目スキップ終了点 S_eが存在しないか（ステップ S 2 4 で N o ）、再生区間(K + 1)の終了点(K + 1)eが2回目スキップ終了点 S_eと同じであれば（ステップ S 2 5 で N o ）、再生区間(K + 1)を削除し（ステップ S 3 0 ）、再生区間(K + 2)以降を再生区間(K + 1)以降として 1 つずつ前にずらす（ステップ S 3 1 ）。ここで動作説明には図 8 (b) を参照できる。旧の再生区間(K + 1)は全て削除されている。1回目スキップ終了点 S_eと2回目スキップ開始点 S_sとの間も削除されている。 40

【0068】

もし、1回目スキップ終了点 S_eを含まず（ステップ S 2 3 で N o ）、2回目スキップ終了点 S_eを含んだ再生区間(K + 1)が再生区間リスト B 中に存在し（ステップ S 2 6 で 50

Y e s)、かつ再生区間($K + 1$)の終了点($K + 1$)*e*が2回目スキップ終了点*Se*と同じでない場合には(ステップS27で*Y e s*)、再生区間($K + 1$)の開始点($K + 1$)*s*を2回目スキップ終了点*Se*にする(ステップS29)。ここで動作説明には図8(c)を参照できる。

【0069】

もし、1回目スキップ終了点*Se*を含まず(ステップS23で*N o*)、2回目スキップ終了点*Se*を含んだ再生区間($K + 1$)が再生区間リストB中に存在し(ステップS26で*Y e s*)、再生区間($K + 1$)の終了点($K + 1$)*e*が2回目スキップ終了点*Se*と同じであるか(ステップS27で*N o*)、もしくは1回目スキップ終了点*Se*も2回目スキップ終了点*Se*も含まないスキップ区間*S*の一部を含んだ再生区間($K + 1$)が存在した場合には(ステップS28で*Y e s*)、再生区間($K + 1$)を削除し(ステップS30)、再生区間($K + 2$)以降を再生区間($K + 1$)以降として1つずつ前にずらす(ステップS31)。ここで動作説明には図8(d)を参照できる。旧の再生区間($K + 1$)の全てが削除されている。10

【0070】

もし、1回目スキップ終了点*Se*から2回目スキップ終了点*Se*までの区間の一部を含んだ再生区間($K + 1$)が存在しない場合には(ステップS28で*N o*)、何もしない。

【0071】

なお、ここで述べている所定時間は、一定時間スキップ量(実施例では30秒)の1/10などとして固定する以外に、初期設定などでユーザがあらかじめ指定することも可能である。20

【0072】

本実施の形態によれば、情報再生中に一定時間スキップ(30秒スキップ)が行われた後、所定時間内に再度一定時間スキップが行われた場合には、再生区間リストBの変更により、2回のスキップ区間を再生区間から削除するだけでなく、1回目の一定時間スキップ終了点から2回目の一定時間スキップ開始点まで再生区間から削除する。これにより、1回目のスキップを行ってから2回目のスキップを行うことをユーザが判断する間に再生された区間についても、以降に情報再生する度に自動的にスキップすることが可能になる。その結果として、本来ユーザの再生したくない情報については、その再生を禁止することができ、所期通りのスキップ動作を実現できる。30

【0073】

(実施の形態3)

本発明の実施の形態3における情報記録再生装置を図10～図12を用いて説明する。

【0074】

逆方向30秒スキップ手段M1を有するDVDレコーダにおいて、映像再生中に逆方向の30秒スキップが行われた場合(ステップS41)、逆方向スキップ開始点*Rs*と逆方向スキップ終了点*Re*を特定した上で、再生区間リストB中に逆方向スキップ区間*R*の全てまたは一部が含まれていないかどうかを検索する(ステップS42)。

【0075】

もし、逆方向スキップ開始点*Rs*が再生区間リストB中のある再生区間($K + 1$)に含まれてあり(ステップS43で*Y e s*)、かつ再生区間($K + 1$)に逆方向スキップ終了点*Re*が存在する場合には(ステップS44で*Y e s*)、何もしない(処理終了)。40

【0076】

もし、逆方向スキップ開始点*Rs*が再生区間リストB中のある再生区間($K + 1$)に含まれており(ステップS43で*Y e s*)、かつ再生区間($K + 1$)に逆方向スキップ終了点*Re*が存在しない場合には(ステップS44で*N o*)、再生区間($K + 1$)の開始点($K + 1$)*s*を逆方向スキップ終了点*Re*とする(ステップS50)。この動作説明には図12が参考になる。

【0077】

もし、逆方向スキップ開始点*Rs*が含まれていないが(ステップS43で*N o*)、逆方50

向スキップ終了点 Reが含まれている再生区間リストB中のある再生区間(K + 1)が存在する場合には(ステップ S 4 5 で Y e s)、再生区間(K + 1)の開始点(K + 1)sを逆方向スキップ終了点 Reとする(ステップ S 5 0)。

【 0 0 7 8 】

もし、逆方向スキップ開始点 Rsも逆方向スキップ終了点 Reも含まれていないが(ステップ S 4 3 で N o かつステップ S 4 5 で N o)、逆方向スキップ区間 R の一部を含む再生区間(K + 1)が再生区間リストB中に存在する場合には(ステップ S 4 6 で Y e s)、再生区間(K + 1)の開始点(K + 1)sを逆方向スキップ終了点 Reとし(ステップ S 5 1)、再生区間(K + 1)の終了点(K + 1)eを逆方向スキップ開始点 Rsとする(ステップ S 5 2)。

10

【 0 0 7 9 】

もし、逆方向スキップ区間 R の一部が含まれている再生区間が再生区間リストB中に存在せず、再生区間リストBに新しい再生区間を追加可能であり、かつ逆方向スキップ開始点 Rs以降を含む再生区間(K + 1)が存在する場合には(ステップ S 4 9 で Y e s)、再生区間(K + 1)以降を再生区間(K + 2)以降として1つずつ後ろにずらし(ステップ S 5 3)、再生区間(K + 1)の開始点(K + 1)sを逆方向スキップ終了点 Reとし(ステップ S 5 4)、再生区間(K + 1)の終了点(K + 1)eを逆方向スキップ開始点 Rsとする(ステップ S 5 5)。

【 0 0 8 0 】

もし、逆方向スキップ区間 R の一部が含まれている再生区間が再生区間リストB中に存在せず、再生区間リストBに新しい再生区間を追加可能であり、かつ逆方向スキップ開始点 Rs以降を含む再生区間(K + 1)が存在しない場合には(ステップ S 4 9 で N o)、再生区間リストBの最後に再生区間(K + 1)を追加した上で、再生区間(K + 1)の開始点(K + 1)sを逆方向スキップ終了点 Reとし(ステップ S 5 4)、再生区間(K + 1)の終了点(K + 1)eを逆方向スキップ開始点 Rsとする(ステップ S 5 5)。

20

【 0 0 8 1 】

もし、逆方向スキップ区間 R の一部が含まれている再生区間が再生区間リストB中に存在せず、再生区間リストBに新しい再生区間を追加不可能な場合には(ステップ S 4 7 で N o)、何もしない。

【 0 0 8 2 】

30

本実施の形態によれば、情報再生中に逆方向の一定時間スキップ(30 秒スキップ)が行われた場合には、もし、再生区間リストBに逆方向スキップ区間またはその一部が含まれていなかった場合には、逆方向スキップ区間を再生区間から削除しないように再生区間リストBを変更する。これにより、逆方向スキップを行うことで、ユーザが本来再生したい箇所は、以降自動的にスキップさせずに情報再生することが可能になる。

【 0 0 8 3 】

(実施の形態 4)

本発明の実施の形態 4 における情報記録再生装置を図 1 3 ~ 図 1 5 を用いて説明する。図 1 3 および図 1 4 は、実施の形態 1 の場合の図 2 および図 3 において、ステップ S 1 とステップ S 2 との間に、ステップ S 6 2 ~ S 6 5 を挿入したものに相当する。

40

【 0 0 8 4 】

D V D レコーダの映像再生中に 30 秒スキップが行われる度に(ステップ S 1)、まずは新たな再生区間リストBを追加可能であるかをチェックし(ステップ S 6 2)、再生プログラムを含んだ再生区間リストBがあるかを検索する(ステップ S 6 3)。新たな再生区間リストBを追加不可能な場合、何もしない(処理終了)。新たな再生区間リストBを追加可能であり(ステップ S 6 2 で Y e s)、かつ再生プログラムを含んだ再生区間リストBが存在しない場合(ステップ S 6 3 で N o)、該当する再生プログラムの先頭を再生開始点 K s 1 、再生プログラムの最後を再生終了点 K e 1 とした再生区間 K 1 のみを含む再生区間リストBを作成する(ステップ S 6 4)。新たな再生区間リストBを追加可能であり、かつ再生プログラムを含んだ再生区間リストBが存在する場合には(ステップ S 6 3

50

で Yes)、その再生区間リストBを複製する(ステップS65)。さらに新たに作成、もしくは複製した再生区間リストB中にスキップを行った区間の全てまたは一部が含まれているかどうかを検索する(ステップS66)。これ以降は、図2、図3に示した実施の形態1の場合の処理と同様であり、説明を省略する。この動作説明には図15が参考になる。Bが複製された再生区間リストである。

【0085】

本実施の形態によれば、情報再生中に一定時間スキップ(30秒スキップ)が行われ再生区間リストBを変更する際に、もし、既に再生区間リストBが存在しているときは、存在している再生区間リストBを複製して残しておいてから、片方の再生区間リストBを変更する。これにより、ユーザが作成した再生区間リストBを残したままスキップ情報を再生区間リストBに反映することが可能になる。10

【0086】

(実施の形態5)

本発明の実施の形態5における情報記録再生装置を図16および図17を用いて説明する。

【0087】

30秒スキップ手段M1と記録情報編集手段M4をもつDVDレコーダの映像再生中に、30秒スキップが行われたか否かを判断し、30秒スキップが行われたときは(ステップS91でYes)、DVD上の実記録データAにおいて、スキップ開始点Ssからスキップ終了点Seまでの再生時間的に連続した記録情報を削除する(ステップS92)。20

【0088】

30秒スキップが行われる度に、スキップ開始点Ssからスキップ終了点Seまでの再生時間的に連続した記録情報を削除することで実現できる。

【0089】

本実施の形態によれば、ランダムアクセス可能な情報記録再生装置において、情報再生中に一定時間スキップ(30秒スキップ)が行われる度に、スキップ開始点とスキップ終了点を用いて記録媒体からスキップ区間相当の記録情報を削除する。これにより、情報再生中に一度一定時間スキップを行うだけで他に特に編集作業を行う必要なく、以降情報再生する度に一定時間スキップした箇所を自動的にスキップすることが可能になり、また記録リソースの削減も同時に可能になる。30

【0090】

(実施の形態6)

本発明の実施の形態6における情報記録再生装置を図18および図19を用いて説明する。

【0091】

30秒スキップ手段M1と記録情報編集手段M4をもつDVDレコーダの映像再生中に、30秒スキップが行われた後、所定時間以内に続けて30秒スキップが行われた場合(ステップS95でYes)、DVD上の実記録データAにおいて、1回目のスキップ終了点Seと2回目のスキップ終了点Seを特定した上で、1回目のスキップ終了点Seから2回目のスキップ終了点Seまでの再生時間的に連続した記録情報を削除する(ステップS96)。40

【0092】

なお、ここで述べている所定時間は、一定時間スキップ量(実施例では30秒)の1/10などとして固定する以外に、初期設定などでユーザがあらかじめ指定することも可能である。

【0093】

本実施の形態によれば、1回目のスキップを行ってから2回目のスキップを行うことをユーザが判断する間に再生された区間についても、以降に情報再生する度に自動的にスキップすることが可能になり、また記録リソースの削減も同時に可能になる。

【0094】

(実施の形態 7)

本発明の実施の形態 7 における情報記録再生装置を図 20 ~ 図 22 を用いて説明する。

【0095】

30秒スキップ手段 M1 と記録情報編集手段 M4 と、記録情報削除予約区間情報 C を持つ DVD レコーダの映像再生中に、30秒スキップが行われた場合(ステップ T1)、所定時間以内前にも30秒スキップが行われていた場合には(ステップ T で Yes)、前回の30秒スキップ終了点 Se を今回の30秒スキップ開始点 Ss とみなす(ステップ T3)。その上で、30秒スキップ開始点 Ss から30秒スキップ終了点 Se までの区間を記録情報削除予約区間情報 C 中で検索する(ステップ T4)。

【0096】

もし、30秒スキップ開始点 Ss を含む区間がすでに記録情報削除予約区間(K + 1)として存在し(ステップ T 5 で Yes)、記録情報削除予約区間(K + 1)中に30秒スキップ終了点 Se も存在した場合(ステップ T 6 で Yes)、何もしない(処理終了)。

【0097】

もし、30秒スキップ開始点 Ss を含む区間がすでに記録情報削除予約区間(K + 1)として存在するが(ステップ T 5 で Yes)、記録情報削除予約区間(K + 1)中に30秒スキップ終了点 Se が存在しないか(ステップ T 6 で No)、30秒スキップ開始点 Ss を含む区間が存在しないが(ステップ T 5 で No)、30秒スキップ終了点 Se を含む区間がすでに記録情報削除予約区間(K + 1)として存在する場合(ステップ T 7 で Yes)、記録情報削除予約区間(K + 1)の終了点を30秒スキップ開始点 Ss に変更する(ステップ T 12)。

【0098】

もし、30秒スキップ開始点 Ss を含む区間が存在せず、かつ30秒スキップ終了点 Se を含む区間も存在せず、かつ30秒スキップ開始点 Ss 、30秒スキップ終了点 Se 双方を含まない30秒スキップ区間 S の一部が記録情報削除予約区間(K + 1)として存在する場合(ステップ T 8 で Yes)、記録情報削除予約区間(K + 1)の開始点を30秒スキップ終了点 Se に変更し(ステップ T 13)、記録情報削除予約区間(K + 1)の終了点を30秒スキップ開始点 Ss に変更する(ステップ T 14)。

【0099】

30秒スキップ区間 S のどの一部も記録情報削除予約区間情報 C に存在せず、かつ新しい記録情報削除予約区間 Ki を追加不可能な場合(ステップ T 9 で No)、何もしない(処理終了)。

【0100】

30秒スキップ区間 S のどの一部も記録情報削除予約区間情報 C に存在せず、かつ新しい記録情報削除予約区間 Ki を追加可能であり(ステップ T 9 で Yes)、かつスキップ開始点 Ss 以降を含む記録情報削除予約区間(K + 1)が存在する場合(ステップ T 10 T 11 で Yes)、記録情報削除予約区間(K + 1)以降を記録情報削除予約区間(K + 2)以降として1つずつずらし(ステップ T 15)、記録情報削除予約区間(K + 1)の開始点を30秒スキップ終了点 Se に設定し(ステップ T 17)、記録情報削除予約区間(K + 1)の終了点を30秒スキップ開始点 Ss に設定する(ステップ T 18)。

【0101】

30秒スキップ区間 S のどの一部も記録情報削除予約区間情報 C に存在せず、かつ新しい記録情報削除予約区間 Ki を追加可能であり、かつスキップ開始点 Ss 以降を記録情報削除予約区間情報 C に全く含まない場合(ステップ T 11 で No)、記録情報削除予約区間情報 C の最後に開始点が30秒スキップ終了点 Se 、終了点が30秒スキップ開始点 Ss として記録情報削除予約区間 Ki を追加する(ステップ T 16)。

【0102】

その後、所定時間が経過した場合には(ステップ T 19 およびステップ T 20 で Yes)、記録情報削除予約区間情報 C に登録された区間に相当する記録情報を実記録データ A から削除し(ステップ T 21)、記録情報削除予約区間情報 C を初期化する(ステップ

10

20

30

40

50

T 2 2)。

【 0 1 0 3 】

なお、ここで述べている所定時間 は、一定時間スキップ量（実施例では 30 秒）の 1 / 10 などとして固定する以外に、初期設定などでユーザがあらかじめ指定することも可能である。

【 0 1 0 4 】

本実施の形態によれば、一定時間スキップ（30秒スキップ）によりスキップ区間の削除を予約してしまったとしても、その後、所定時間 の間に限れば、実記録データ A からスキップ区間相当の記録情報が削除されてしまうことについて、ユーザが取り消すことを可能とする。

10

【 0 1 0 5 】

（実施の形態 8 ）

本発明の実施の形態 8 における情報記録再生装置を図 2 3 ~ 図 2 5 を用いて説明する。

【 0 1 0 6 】

30秒スキップ手段 M 1 と記録情報編集手段 M 4 と、記録情報削除予約区間情報 C を持つ DVD レコーダの映像再生中に、30秒スキップが行われた後、所定時間 以内に続けて逆方向 30秒スキップが行われた場合（ステップ T 3 1 で Yes ）、記録情報削除予約区間情報 C に 1 回目のスキップ終了点 Se から逆方向スキップ終了点 Re までの区間の全てまたは一部が含まれているかどうかを検索する（ステップ T 3 2 ）。

20

【 0 1 0 7 】

もし、1回目スキップ終了点 Se が記録情報削除予約区間情報 C のある記録情報削除予約区間（K + 1）に含まれてあり（ステップ T 3 3 で Yes ）、かつ記録情報削除予約区間（K + 1）に逆方向スキップ終了点 Re が存在し（ステップ T 3 4 で Yes ）、かつ記録情報削除予約区間（K + 1）の開始点が逆方向スキップ終了点 Re と同じでない場合には（ステップ T 3 5 で Yes ）、記録情報削除予約区間（K + 1）の終了点を逆方向スキップ終了点 Re にする（ステップ T 3 9 ）。これにより、30秒スキップの後、所定時間 以内に逆方向 30秒スキップがあれば、その逆方向 30秒スキップの範囲は削除対象から外すことが可能となる。この動作説明には図 2 5 が参考になる。

【 0 1 0 8 】

もし、1回目スキップ終了点 Se が記録情報削除予約区間情報 C のある記録情報削除予約区間（K + 1）に含まれてあり（ステップ T 3 3 で Yes ）、かつ記録情報削除予約区間（K + 1）に逆方向スキップ終了点 Re が存在しないか（ステップ T 3 4 で No ）、記録情報削除予約区間（K + 1）の開始点が逆方向スキップ終了点 Re と同じであれば（ステップ T 3 5 で No ）、記録情報削除予約区間（K + 1）を削除し（ステップ T 4 0 ）、記録情報削除予約区間（K + 2）以降を記録情報削除予約区間（K + 1）以降として 1 つずつ前にずらす（ステップ T 4 1 ）。

30

【 0 1 0 9 】

もし、1回目スキップ終了点 Se を含まず（ステップ T 3 3 で No ）、逆方向スキップ終了点 Re を含んだ記録情報削除予約区間（K + 1）が記録情報削除予約区間情報 C に存在し（ステップ T 3 6 で Yes ）、かつ記録情報削除予約区間（K + 1）の開始点が逆方向スキップ終了点 Re と同じでない場合には（ステップ T 3 7 で Yes ）、記録情報削除予約区間（K + 1）の終了点を逆方向スキップ終了点 Re にする（ステップ T 3 9 ）。

40

【 0 1 1 0 】

もし、1回目スキップ終了点 Se を含まず（ステップ T 3 3 で No ）、逆方向スキップ終了点 Re を含んだ記録情報削除予約区間（K + 1）が記録情報削除予約区間情報 C に存在し（ステップ T 3 6 で Yes ）、記録情報削除予約区間（K + 1）の開始点が逆方向スキップ終了点 Re と同じであるか（ステップ T 3 7 で No ）、もしくは1回目スキップ終了点 Se も逆方向スキップ終了点 Re も含まないスキップ区間 S の一部を含んだ記録情報削除予約区間（K + 1）が存在した場合には（ステップ T 3 8 で Yes ）、記録情報削除予約区間（K + 1）を削除し（ステップ T 4 0 ）、記録情報削除予約区間（K + 2）以降を記録情報削

50

除予約区間(K + 1)以降として 1 つずつ前にずらす(ステップ T 4 1)。

【 0 1 1 1 】

もし、1回目スキップ終了点 S e から 2 回目スキップ終了点 S e までの区間の一部を含んだ記録情報削除予約区間(K + 1)が存在しない場合には(ステップ T 3 8 で N o)、何もない(処理終了)。

【 0 1 1 2 】

その後、所定時間 が経過した場合には、記録情報削除予約区間情報 C に登録された区間に相当する記録情報を実記録データ A から削除し、記録情報削除予約区間情報 C を初期化する。

【 0 1 1 3 】

なお、ここで述べている所定時間 は、一定時間スキップ量(実施例では 30 秒)の 1 / 10 などとして固定する以外に、初期設定などでユーザがあらかじめ指定することも可能である。

【 0 1 1 4 】

本実施の形態によれば、一定時間スキップ(30秒スキップ)によりスキップ区間の削除を予約してしまったとしても、その後、逆方向一定時間スキップを行えば、実記録データ A からスキップ区間相当の記録情報が削除されてしまうことについて、ユーザが取り消すことを可能とする。

【 0 1 1 5 】

(実施の形態 9)

本発明の実施の形態 9 における情報記録再生装置を図 2 6 ~ 図 2 8 を用いて説明する。図 2 6 および図 2 7 は、実施の形態 7 の場合の図 2 0 および図 2 1 において、ステップ T 1 9 , T 2 0 の代わりに、ステップ T 1 9 a , T 2 0 a を設けたものに相当する。

【 0 1 1 6 】

実施の形態 7 と同様の処理を行った後(ステップ T 1 9 a で Y e s)、ユーザが記録情報削除予約区間 K i に相当する記録情報を実記録データ A から削除することを指定した場合には(ステップ T 2 0 a で Y e s)、記録情報削除予約区間情報 C に登録された記録情報削除予約区間 K i に相当する記録情報を一括して実記録データ A から削除し(ステップ T 2 1)、記録情報削除予約区間情報 C を初期化する(ステップ T 2 2)。

【 0 1 1 7 】

なお、ここで述べている所定時間 は、一定時間スキップ量(実施例では 30 秒)の 1 / 10 などとして固定する以外に、初期設定などでユーザがあらかじめ指定することも可能である。

【 0 1 1 8 】

本実施の形態によれば、スキップ情報により記録情報削除予約区間情報 C を収集し、ユーザが一括して実記録データ A から不必要な情報を削除することが可能になる。ユーザが意識しない間に自動的に実記録データ A からスキップ区間が不用意に削除されてしまうことを回避できる。

【 0 1 1 9 】

(実施の形態 1 0)

本発明の実施の形態 1 0 における情報記録再生装置を図 2 9 ~ 図 3 1 を用いて説明する。

【 0 1 2 0 】

30秒スキップ手段 M 1 と記録情報編集手段 M 4 と、記録情報削除予約区間情報 C を持つ D V D レコーダにおいて、映像再生中に逆方向 30 秒スキップが行われる度に(ステップ T 5 1)、記録情報削除予約区間情報 C に逆方向スキップを行った区間の全てまたは一部が含まれているかどうかを検索する(ステップ T 5 2)。

【 0 1 2 1 】

もし、逆方向スキップ終了点 R e が記録情報削除予約区間情報 C のある記録情報削除予約区間 K に含まれており(ステップ T 5 3 で Y e s)、かつ記録情報削除予約区間 K の開

10

20

30

40

50

始点 K_sが逆方向スキップ終了点 R_eと同じでなく(ステップ T 5 4 で N o)、かつ記録情報削除予約区間 K に逆方向スキップ開始点 R_sが存在し(ステップ T 5 5 で Y e s)、かつ記録情報削除予約区間 K の終了点 K_eが逆方向スキップ開始点 R_sと同じでなく(ステップ T 5 6 で Y e s)、かつ記録情報削除予約区間情報 C に新たな記録情報削除予約区間 K_iを追加可能な場合には(ステップ T 5 7 で Y e s)、記録情報削除予約区間(K + 1)以降を記録情報削除予約区間(K + 2)以降として1つずつ後ろにずらし(ステップ T 6 3)、記録情報削除予約区間 K の開始点(K + 1)sを逆方向スキップ開始点 R_sとし(ステップ T 6 4)、記録情報削除予約区間 K の終了点 K_e(K + 1)eを記録情報削除予約区間 K の終了点 K_eとして新たな記録情報削除予約区間(K + 1)を作成し(ステップ T 6 5)、その上で記録情報削除予約区間 K の終了点 K_eを逆方向スキップ終了点 R_eにする(ステップ T 6 6)。
10

【 0 1 2 2 】

もし、逆方向スキップ終了点 R_eが記録情報削除予約区間情報 C のある記録情報削除予約区間 K に含まれており(ステップ T 5 3 で Y e s)、かつ記録情報削除予約区間 K の開始点 K_sが逆方向スキップ終了点 R_eと同じでなく(ステップ T 5 4 で N o)、かつ記録情報削除予約区間 K に逆方向スキップ開始点 R_sが存在し(ステップ T 5 5 で Y e s)、かつ記録情報削除予約区間 K の終了点 K_eが逆方向スキップ開始点 R_sと同じでなく(ステップ T 5 6 で Y e s)、かつ記録情報削除予約区間情報 C に新たな記録情報削除予約区間 K を追加不可能な場合には(ステップ T 5 7 で N o)、何もしない(処理終了)。

【 0 1 2 3 】

もし、逆方向スキップ終了点 R_eが記録情報削除予約区間情報 C のある記録情報削除予約区間 K に含まれており(ステップ T 5 3 で Y e s)、かつ記録情報削除予約区間 K の開始点 K_sが逆方向スキップ終了点 R_eと同じでなく(ステップ T 5 4 で N o)、かつ記録情報削除予約区間 K に逆方向スキップ開始点 R_sが存在しないか(ステップ T 5 5 で N o)、記録情報削除予約区間 K の終了点 K_eが逆方向スキップ開始点 R_sと同じな場合には(ステップ T 5 6 で N o)、記録情報削除予約区間 K の終了点 K_eを逆方向スキップ終了点 R_eにする(ステップ T 6 7)。
20

【 0 1 2 4 】

もし、逆方向スキップ終了点 R_eが記録情報削除予約区間情報 C のある記録情報削除予約区間 K に含まれており(ステップ T 5 3 で Y e s)、かつ記録情報削除予約区間 K の開始点 K_sが逆方向スキップ終了点 R_eと同じであり(ステップ T 5 4 で Y e s)、かつ記録情報削除予約区間 K に逆方向スキップ開始点 R_sが存在し(ステップ T 5 5 で Y e s)、かつ記録情報削除予約区間 K の終了点 K_eが逆方向スキップ開始点 R_sと同じでない場合には(ステップ T 5 6 で Y e s)、記録情報削除予約区間 K の開始点 K_sを逆方向スキップ開始点 R_sにする(ステップ T 6 8)。
30

【 0 1 2 5 】

もし、逆方向スキップ終了点 R_eが記録情報削除予約区間情報 C のある記録情報削除予約区間 K に含まれており(ステップ T 5 3 で Y e s)、かつ記録情報削除予約区間 K の開始点 K_sが逆方向スキップ終了点 R_eと同じであり(ステップ T 5 4 で Y e s)、かつ記録情報削除予約区間 K に逆方向スキップ開始点 R_sが存在しないか(ステップ T 5 5 で N o)、記録情報削除予約区間 K の終了点 K_eが逆方向スキップ開始点 R_sと同じであれば(ステップ T 5 6 で N o)、記録情報削除予約区間 K を削除し(ステップ T 6 9)、記録情報削除予約区間(K + 1)以降を記録情報削除予約区間 K 以降として1つずつ前にずらす(ステップ T 7 0)。
40

【 0 1 2 6 】

もし、逆方向スキップ終了点 R_eを含まず(ステップ T 5 3 で N o)、逆方向スキップ開始点 R_sを含んだ記録情報削除予約区間 K が記録情報削除予約区間情報 C に存在し(ステップ T 5 8 で Y e s)、かつ記録情報削除予約区間 K の終了点 K_eが逆方向スキップ開始点 R_sと同じでない場合には(ステップ T 5 9 で Y e s)、記録情報削除予約区間 K の開始点 K_sを逆方向スキップ開始点 R_sにする(ステップ T 6 8)。
50

【 0 1 2 7 】

もし、逆方向スキップ終了点 Reを含まず（ステップT 5 3でNo）、逆方向スキップ開始点 Rsを含んだ記録情報削除予約区間 K が記録情報削除予約区間情報 C に存在し（ステップT 5 8でYes）、記録情報削除予約区間 K の終了点 Keが逆方向スキップ開始点 Rsと同じであるか（ステップT 5 9でNo）、もしくは逆方向スキップ終了点 Reも逆方向スキップ開始点 Rsも含まないスキップ区間 S の一部を含んだ記録情報削除予約区間 K が存在した場合には（ステップT 6 0でYes）、記録情報削除予約区間 K を削除し（ステップT 6 9）、記録情報削除予約区間（K + 1）以降を記録情報削除予約区間 K 以降として1つずつ前にずらす（ステップT 7 0）。

【 0 1 2 8 】

ステップT 6 1でNoの場合も、ステップT 6 2でNoの場合も、ステップT 6 9からステップT 7 0へ進む。

【 0 1 2 9 】

もし、スキップ区間 S の一部を含んだ記録情報削除予約区間 K が存在しない場合には（ステップT 6 0でNo）、何もしない。

【 0 1 3 0 】

本実施の形態によれば、情報再生中に逆方向スキップが行われた場合には、記録情報削除予約区間情報 C に登録されている記録情報削除予約区間 K のうち、逆方向一定時間スキップ（30秒スキップ）終了点から逆方向一定時間スキップ（30秒スキップ）開始点までを記録情報削除予約区間情報 C から削除する。これにより、一括削除の対象として予約登録したとしても、ユーザが再生したい箇所については、逆方向一定時間スキップによりその削除を取り消し、他の不要な箇所については一括して削除することが可能になる。逆方向一定時間スキップが行われた区間が本来ユーザの再生したい情報であるにもかかわらず記録情報が削除されてしまうことを回避する。

【 0 1 3 1 】**（実施の形態 1 1 ）**

本発明の実施の形態 1 1における情報記録再生装置を図 3 2 および図 3 3 を用いて説明する。

【 0 1 3 2 】

30秒スキップ手段 M 1を持つDVDレコーダの映像再生中に、30秒スキップが1回目であるとする（ステップE 1 E 2 E 3）。30秒スキップが正方向スキップであれば（ステップE 3でYes）、再生位置から30秒の正方向スキップを行う（ステップE 4）。30秒スキップが逆方向スキップであれば（ステップE 3でNo）、再生位置から30秒の逆方向スキップを行う（ステップE 5）。

【 0 1 3 3 】

30秒スキップが行われた後（ステップE 1でYes）、所定時間以内に続けて30秒スキップが行われた場合（ステップE 2でYes）、もし、1回目の30秒スキップが正方向であり（ステップE 6でYes）、2回目の30秒スキップも正方向であれば（ステップE 7でYes）、2回目の30秒スキップ終了点 Seを2回目の30秒スキップ開始点 Ssから30秒後としてスキップを行う（ステップE 9）。

【 0 1 3 4 】

もし、1回目の30秒スキップが正方向だが2回目の30秒スキップが逆方向であれば（ステップE 7でNo）、2回目の一定時間スキップ量を1回目の一定時間スキップ量の半分にし、2回目の30秒スキップ終了点 Seを2回目の30秒スキップ開始点 Ssから15秒前としてスキップを行う（ステップE 10）。この動作説明には図 3 3 が参考になる。

【 0 1 3 5 】

もし、1回目の30秒スキップが逆方向であり（ステップE 6でNo）、2回目の30秒スキップも逆方向であれば（ステップE 8でNo）、2回目の30秒スキップ終了点 Seを2回目の30秒スキップ開始点 Ssから30秒前としてスキップを行う（ステップE 1

10

20

30

40

50

2)。

【0136】

もし、1回目の30秒スキップが逆方向だが2回目の30秒スキップが正方向であれば(ステップE8でYes)、2回目の一定時間スキップ量を1回目の一定時間スキップ量の半分にし、2回目の30秒スキップ終了点Seを2回目の30秒スキップ開始点Ssから15秒後としてスキップを行う(ステップE11)。

【0137】

なお、ここで述べている所定時間は、一定時間スキップ量(実施例では30秒)の1/10などとして固定する以外に、初期設定などでユーザがあらかじめ指定することも可能である。

10

【0138】

また、一定時間スキップ方向が逆になった場合の一定時間スキップ量を少なくするには、例で示したように一定時間スキップ量(実施例では30秒)の1/2として固定する以外に、初期設定などでユーザがあらかじめ指定することも可能である。

【0139】

本実施の形態によれば、情報再生中に一定時間スキップ(30秒スキップ)が行われた後、所定時間内に再度一定時間スキップが行われた場合には、1回目と2回目のスキップ方向が同方向であれば2回目の一定時間スキップ量を1回目の一定時間スキップ量と同量にし、1回目と2回目のスキップ方向が逆方向であれば2回目の一定時間スキップ量を1回目の一定時間スキップ量よりも少なくする。これにより、一定時間スキップを繰り返すだけでユーザが本来再生したい箇所の頭出しをすることが可能になる。

20

【0140】

(実施の形態12)

本発明の実施の形態12における情報記録再生装置を図34および図35を用いて説明する。図34は、実施の形態11の場合の図32において、ステップE9～E12をステップE21～E24に置き換えたものに相当する。

【0141】

30秒スキップ手段M1を持つDVDレコーダの映像再生中に、30秒スキップが行われた後(ステップE1でYes)、所定時間以内に続けて30秒スキップが行われた場合(ステップE2でYes)、もし、1回目の30秒スキップが正方向であり(ステップE6でYes)、2回目の30秒スキップも正方向であれば(ステップE7でYes)1回目の30秒スキップ終了点Seを2回目の30秒スキップ開始点Ssとしてそこから30秒後へのスキップを行う(ステップE21)。

30

【0142】

もし、1回目の30秒スキップが正方向だが2回目の30秒スキップが逆方向であれば(ステップE7でNo)、1回目の30秒スキップ開始点Ssと1回目の30秒スキップ終了点Seの中央点を2回目の30秒スキップ終了点Seとしてスキップを行う(ステップE22)。

【0143】

もし、1回目の30秒スキップが逆方向であり(ステップE6でNo)、2回目の30秒スキップも逆方向であれば(ステップE8でNo)、1回目の30秒スキップ終了点Seを2回目の30秒スキップ開始点Ssとしてそこから30秒前へのスキップを行う(ステップE24)。

40

【0144】

もし、1回目の30秒スキップが逆方向だが2回目の30秒スキップが正方向であれば(ステップE8でYes)、1回目の30秒スキップ開始点Ssと1回目の30秒スキップ終了点Seの中央点を2回目の30秒スキップ終了点Seとしてスキップを行う(ステップE23)。この動作説明には図35が参考になる。

【0145】

なお、ここで述べている所定時間は、一定時間スキップ量(実施例では30秒)の1

50

/ 10 などとして固定する以外に、初期設定などでユーザがあらかじめ指定することも可能である。

【 0 1 4 6 】

また、一定時間スキップ方向が逆になった場合のスキップ先となる特定点は、例で示したように1回目一定時間スキップ開始点S_sと終了点S_eの中央点として固定する以外に、初期設定などでユーザがあらかじめ指定することも可能である。

【 0 1 4 7 】

本実施の形態によれば、情報再生中に一定時間スキップ(30秒スキップ)が行われた後、所定時間 10 内に再度逆方向一定時間スキップが行われた場合には、2回目の一定時間スキップ終了点を1回目の一定時間スキップ開始点と1回目の一定時間スキップ終了点の間のある特定点にする。これにより、2回目の一定時間スキップにおける、ユーザが本来再生したい箇所の頭出しの判断に要する時間を削減しつつ、頭出しの探索をより正確に行うことができる。

【 0 1 4 8 】

(実施の形態 1 3)

本発明の実施の形態 1 3 における情報記録再生装置を図 3 6 および図 3 7 を用いて説明する。

【 0 1 4 9 】

本実施の形態のDVDレコーダは、30秒スキップ手段M 1 と、映像記録時に場面切替 20 範囲所を検出する場面切替検出手段M 5 と、特定箇所に印を付ける印付加手段M 6 と、印付加箇所を検索する印検索手段M 7 とを有している。

【 0 1 5 0 】

映像記録中であれば(ステップE 3 1 ステップE 3 2 でY e s)、場面切替箇所の検出を行って、検出すれば(ステップE 3 3 でY e s)、場面切替箇所に印を付ける(ステップE 3 4)。

【 0 1 5 1 】

その上で、映像再生中に30秒スキップが行われた場合(ステップE 3 1 E 3 5 でY e s)、現再生箇所からスキップ方向と同方向に印が存在していなければ(ステップE 3 6 でN o)、現再生箇所から30秒先にスキップする(ステップE 3 7)。現再生箇所からスキップ方向と同方向に印が存在していれば(ステップE 3 6 でY e s)、現再生箇所から30秒先にスキップするのではなく、現再生箇所の30秒先に最も近い印付加箇所にスキップを行う(ステップE 3 8)。

【 0 1 5 2 】

本実施の形態によれば、映像記録中に検出した場面切替箇所全てに印を付け、映像再生中に一定時間スキップ(30秒スキップ)が行われると、ただ一定時間先にスキップするのではなく、現再生箇所から一定時間先に最も近い印付加箇所にスキップを行う。これにより、一定時間スキップを行う度に、場面切替箇所への正確な頭出しが可能になる。

【 0 1 5 3 】

(実施の形態 1 4)

本発明の実施の形態 1 4 における情報記録再生装置を図 3 8 ~ 図 4 0 を用いて説明する。図 3 8 は、実施の形態 1 3 の場合の図 3 6 において、ステップE 3 6 をステップE 3 6 a に置き換えたものに相当する。

【 0 1 5 4 】

本実施の形態のDVDレコーダは、実施の形態 1 3 の場合と同様の構成要素を有している。

【 0 1 5 5 】

映像再生中に30秒スキップが行われた場合(ステップE 3 1 E 3 5 でY e s)、現再生箇所から30秒先の所定時間範囲内に印付加箇所があるかどうか検索を行い、存在していなければ(ステップE 3 6 a でN o)、現再生箇所から30秒先にスキップする(ステップE 3 7)。この動作説明には図 3 9 が参考になる。現再生箇所の30秒先の所定 50

時間 範囲内に印付加箇所がある場合は(ステップE36aでY_es)、現再生箇所の30秒先に最も近い印付加箇所にスキップを行う(ステップE38)。この動作説明には図40が参考になる。

【0156】

なお、ここで述べている所定時間 は、一定時間スキップ量(実施例では30秒)の1/10などとして固定する以外に、初期設定などでユーザがあらかじめ指定することも可能である。

【0157】

本実施の形態によれば、映像記録中に検出した場面切替り箇所全てに印を付け、映像再生中に一定時間スキップ(30秒スキップ)が行われると、ただ一定時間先にスキップするのではなく、現再生箇所から一定時間先の所定時間 範囲内に印が付いた箇所がある場合にのみ現再生箇所から一定時間先に最も近い印付加箇所にスキップを行う。これにより、場面切替り箇所への正確な頭出しを可能にしつつ、一定時間スキップを行ったにもかかわらず一定時間ではなくかけ離れた時間へスキップすることを防ぐことが可能になる。

10

【0158】

(実施の形態15)

本発明の実施の形態15における情報記録再生装置を図41～図43を用いて説明する。

【0159】

本実施の形態のDVDレコーダは、30秒スキップ手段M1と、映像記録時に場面切替り箇所を検出する場面切替り検出手段M5と、特定箇所に印を付ける印付加手段M6と、印付加箇所を検索する印検索手段M7と、印付加箇所から印を削除する印削除手段M8とを備えている。

20

【0160】

映像記録中であれば(ステップE41～ステップE42でY_es)、場面切替り箇所の検出を行って、検出すれば(ステップE43でY_es)、場面切替り箇所に印を付ける(ステップE44)。

【0161】

その上で、映像再生中に30秒スキップが行われた場合(ステップE41～E45でY_es)、再生箇所から30秒スキップ先の所定時間 範囲内に印が存在するかをチェックし、なければ(ステップE46でN_o)、30秒先へスキップする(ステップE47)。印があれば(ステップE46でY_es)、その印から30秒先に最も近い印へスキップする(ステップE48)。そして、スキップ区間に存在する印を削除予定に指定する(ステップE49)。

30

【0162】

所定の時間にわたって30秒スキップがないときは(ステップE45～E50でY_es)、削除予定の印があるかをチェックし、あれば(ステップE51でY_es)、その削除予定の印を削除する(ステップE52)。

【0163】

以上のように、映像記録中に場面切替り箇所に印を付けるが、30秒スキップが所定時間 にわたってなければ、その印は削除する。

40

【0164】

なお、ここで述べている所定時間 は、一定時間スキップ量(実施例では30秒)の1/10などとして固定する以外に、初期設定などでユーザがあらかじめ指定することも可能である。

【0165】

本実施の形態によれば、情報再生中に一定時間スキップ(30秒スキップ)が行われた場合、所定時間 経過後にスキップ開始点からスキップ終了点までの範囲にある印付加箇所から印を削除する。これにより、一定時間スキップを行うだけで、情報記録時に場面切替り箇所に自動的に付けられた印のうちユーザが不必要な印を自動的に削除することが可

50

能になる。

【0166】

(実施の形態16)

本発明の実施の形態16における情報記録再生装置を図44および図45を用いて説明する。図44は、実施の形態15の場合の図38において、ステップE43をステップE43aに置き換えたものに相当する。

【0167】

本実施の形態のDVDレコーダは、実施の形態15において、その場面切替り検出手段M5に代えて、映像記録時に前フレームとの映像輝度の差が所定値を超えた箇所を検出する輝度差判定手段M9を備えたものに相当している。

10

【0168】

印付加手段M6は、輝度差判定手段M9が映像記録中に前フレームとの映像輝度の差が所定値を超えた箇所を検出したときに、検出した前フレームとの映像輝度の差が所定値を超えた箇所に印を付ける(ステップE43a)。そして、映像再生中に30秒スキップが行われた場合には、現再生箇所から30秒先にスキップするのではなく、現再生箇所の30秒先に最も近い印付加箇所にスキップを行う(ステップE48)。その他の動作については、実施の形態15と同様であるので説明を省略する。

【0169】

なお、MPEG(Moving Picture Experts Group)などの圧縮動画を記録する場合、MPEGではIピクチャ(Intra符号化画像(フレーム内符号化画像))と呼ばれる他フレームの情報を必要としないフレームを記録時に検出し、30秒スキップでは現再生箇所の30秒先に最も近い、他フレームの情報を必要としないフレームに、スキップを行うことも可能である。

20

【0170】

本実施の形態によれば、一定時間スキップ(30秒スキップ)を行う度に、前フレームとの映像輝度の差が所定値を超えた箇所への正確な頭出しが可能になる。

【0171】

(実施の形態17)

本発明の実施の形態17における情報記録再生装置を図46および図47を用いて説明する。図46は、実施の形態15の場合の図38において、ステップE43をステップE43bに置き換えたものに相当する。

30

【0172】

本実施の形態のDVDレコーダは、実施の形態15において、その場面切替り検出手段M5に代えて、映像記録時に音声信号がモノラル・ステレオ・二重音声が切り替わった箇所を検出する音声モード切替り検出手段M10を備えたものに相当している。

【0173】

印付加手段M6は、音声モード切替り検出手段M10が音声信号についてモノラル・ステレオ・二重音声が切り替わった箇所を検出したときに、検出した音声信号がモノラル・ステレオ・二重音声が切り替わった箇所に印を付ける(ステップE43b)。そして、映像再生中に30秒スキップが行われた場合には、現再生箇所から30秒先にスキップするのではなく、現再生箇所の30秒先に最も近い印付加箇所にスキップを行う(ステップE48)。その他の動作については、実施の形態15と同様であるので説明を省略する。

40

【0174】

本実施の形態によれば、一定時間スキップ(30秒スキップ)を行う度に、音声信号がモノラル・ステレオ・二重音声が切り替わった箇所への正確な頭出しが可能になる。

【0175】

(実施の形態18)

本発明の実施の形態18における情報記録再生装置を図48および図49を用いて説明する。図48は、実施の形態15の場合の図38において、ステップE43をステップE43cに置き換えたものに相当する。

50

【0176】

本実施の形態のDVDレコーダは、実施の形態15において、その場面切替り検出手段M5に代えて、映像記録時に音声信号が所定時間 無音である箇所を検出する無音検出手段M11を備えたものに相当している。

【0177】

印付加手段M6は、無音検出手段M11が音声信号について所定時間 無音である箇所を検出したときに、検出した音声信号が所定時間 無音である箇所に印を付ける（ステップE43c）。そして、映像再生中に30秒スキップが行われた場合には、現再生箇所から30秒先にスキップするのではなく、現再生箇所の30秒先に最も近い印付加箇所にスキップを行う（ステップE48）。その他の動作については、実施の形態15と同様であるので説明を省略する。10

【0178】

なお、ここで述べている所定時間 は、一定時間スキップ量（実施例では30秒）の1/10などとして固定する以外に、初期設定などでユーザがあらかじめ指定することも可能である。

【0179】

本実施の形態によれば、一定時間スキップ（30秒スキップ）を行う度に、音声信号が所定時間 の間無音である箇所への正確な頭出しが可能になる。

【産業上の利用可能性】**【0180】**

本発明の情報記録再生装置は、一定時間スキップについて再生作業や編集作業の利便性を高めるために有用である。20

【図面の簡単な説明】**【0181】**

【図1】本発明の実施の形態におけるランダムアクセス可能な情報記録再生装置の代表例としてDVDレコーダの構成を示すブロック図

【図2】本発明の実施の形態1においてスキップ区間の開始点・終了点と再生区間の開始点・終了点との相対位置関係の各種態様を説明する図

【図3】本発明の実施の形態1におけるDVDレコーダの動作を示すフローチャート**【図4】本発明の実施の形態1におけるDVDレコーダの動作を示すフローチャート**

30

【図5】本発明の実施の形態1におけるDVDレコーダの動作例説明図**【図6】本発明の実施の形態2におけるDVDレコーダの動作を示すフローチャート****【図7】本発明の実施の形態2におけるDVDレコーダの動作を示すフローチャート**

【図8】本発明の実施の形態2においてスキップ区間の開始点・終了点と再生区間の開始点・終了点との相対位置関係の各種態様を説明する図

【図9】本発明の実施の形態2におけるDVDレコーダの動作例説明図**【図10】本発明の実施の形態3におけるDVDレコーダの動作を示すフローチャート****【図11】本発明の実施の形態3におけるDVDレコーダの動作を示すフローチャート****【図12】本発明の実施の形態3におけるDVDレコーダの動作例説明図****【図13】本発明の実施の形態4におけるDVDレコーダの動作を示すフローチャート**

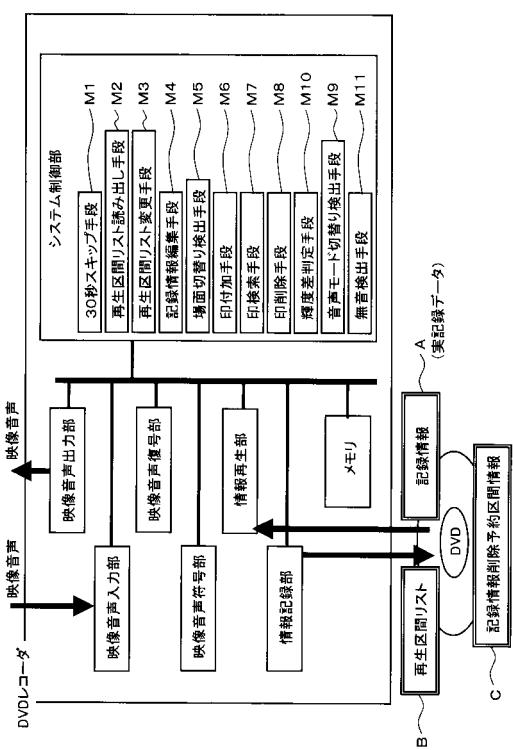
40

【図14】本発明の実施の形態4におけるDVDレコーダの動作を示すフローチャート**【図15】本発明の実施の形態4におけるDVDレコーダの動作例説明図****【図16】本発明の実施の形態5におけるDVDレコーダの動作を示すフローチャート****【図17】本発明の実施の形態5におけるDVDレコーダの動作例説明図****【図18】本発明の実施の形態6におけるDVDレコーダの動作を示すフローチャート****【図19】本発明の実施の形態6におけるDVDレコーダの動作例説明図****【図20】本発明の実施の形態7におけるDVDレコーダの動作を示すフローチャート****【図21】本発明の実施の形態7におけるDVDレコーダの動作を示すフローチャート****【図22】本発明の実施の形態7におけるDVDレコーダの動作例説明図****【図23】本発明の実施の形態8におけるDVDレコーダの動作を示すフローチャート**

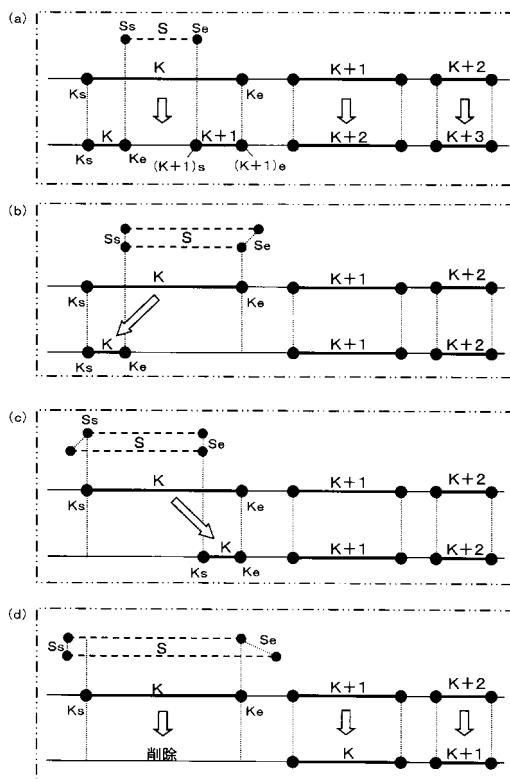
50

- 【図24】本発明の実施の形態8におけるDVDレコーダの動作を示すフローチャート
 【図25】本発明の実施の形態8におけるDVDレコーダの動作例説明図
 【図26】本発明の実施の形態9におけるDVDレコーダの動作を示すフローチャート
 【図27】本発明の実施の形態9におけるDVDレコーダの動作を示すフローチャート
 【図28】本発明の実施の形態9におけるDVDレコーダの動作例説明図
 【図29】本発明の実施の形態10におけるDVDレコーダの動作を示すフローチャート
 【図30】本発明の実施の形態10におけるDVDレコーダの動作を示すフローチャート
 【図31】本発明の実施の形態10におけるDVDレコーダの動作例説明図 10
 【図32】本発明の実施の形態11におけるDVDレコーダの動作を示すフローチャート
 【図33】本発明の実施の形態11におけるDVDレコーダの動作例説明図
 【図34】本発明の実施の形態12におけるDVDレコーダの動作を示すフローチャート
 【図35】本発明の実施の形態12におけるDVDレコーダの動作例説明図
 【図36】本発明の実施の形態13におけるDVDレコーダの動作を示すフローチャート
 【図37】本発明の実施の形態13におけるDVDレコーダの動作例説明図
 【図38】本発明の実施の形態14におけるDVDレコーダの動作を示すフローチャート
 【図39】本発明の実施の形態14におけるDVDレコーダの動作例説明図
 【図40】本発明の実施の形態14におけるDVDレコーダの動作例説明図
 【図41】本発明の実施の形態15におけるDVDレコーダの動作を示すフローチャート
 【図42】本発明の実施の形態15におけるDVDレコーダの動作を示すフローチャート
 【図43】本発明の実施の形態15におけるDVDレコーダの動作例説明図 20
 【図44】本発明の実施の形態16におけるDVDレコーダの動作を示すフローチャート
 【図45】本発明の実施の形態16におけるDVDレコーダの動作を示すフローチャート
 【図46】本発明の実施の形態17におけるDVDレコーダの動作を示すフローチャート
 【図47】本発明の実施の形態17におけるDVDレコーダの動作を示すフローチャート
 【図48】本発明の実施の形態17におけるDVDレコーダの動作を示すフローチャート
 【図49】本発明の実施の形態17におけるDVDレコーダの動作を示すフローチャート
 【符号の説明】
 【0182】
 A 実記録データ
 B 再生区間リスト 30
 C 記録情報削除予約区間情報
 M1 30秒スキップ手段
 M2 再生区間リスト読み出し手段
 M3 再生区間リスト変更手段
 M4 記録情報編集手段
 M5 場面切替り検出手段
 M6 印付加手段
 M7 印検索手段
 M8 印削除手段
 M9 輝度差判定手段 40
 M10 音声モード切替り検出手段
 M11 無音検出手段

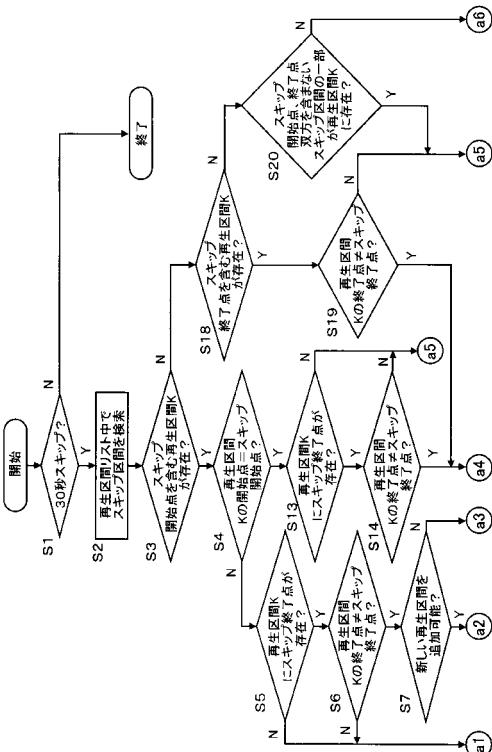
【図1】



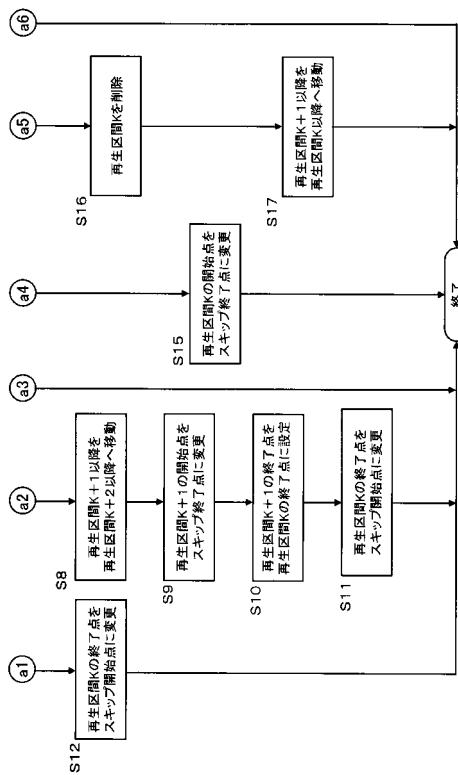
【図2】



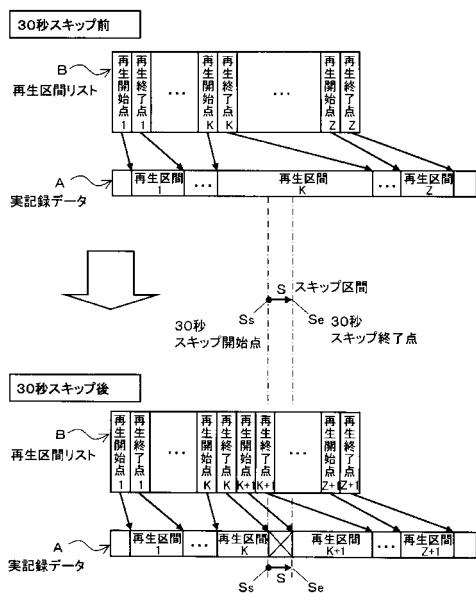
【図3】



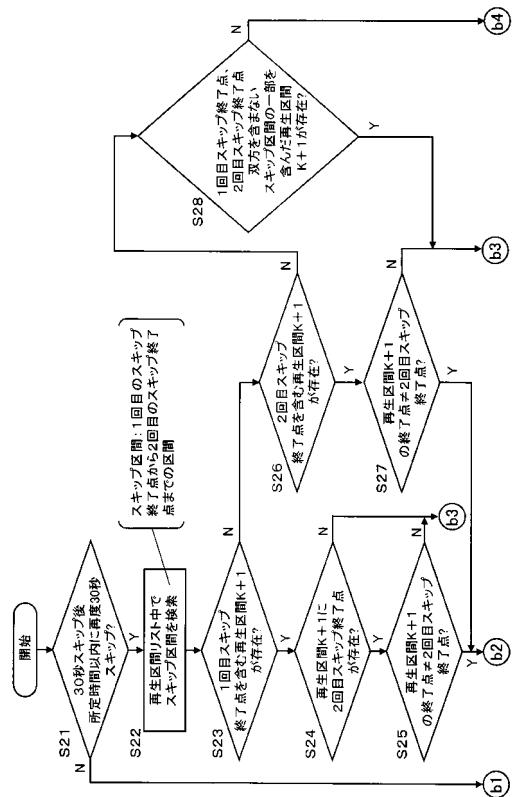
【図4】



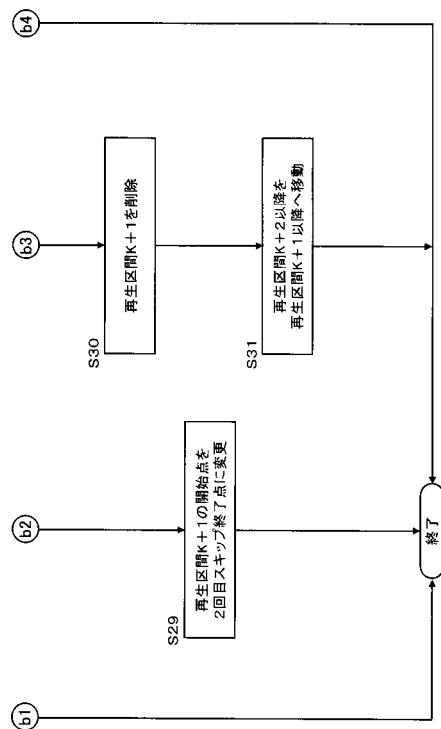
【図5】



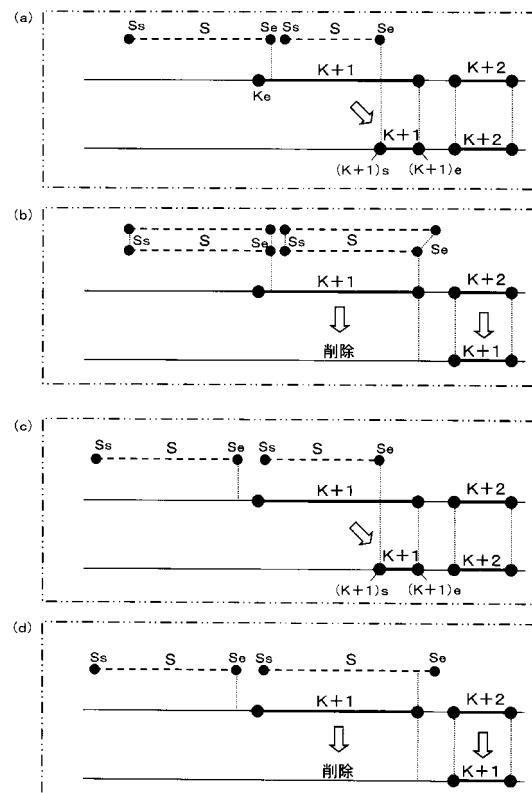
【図6】



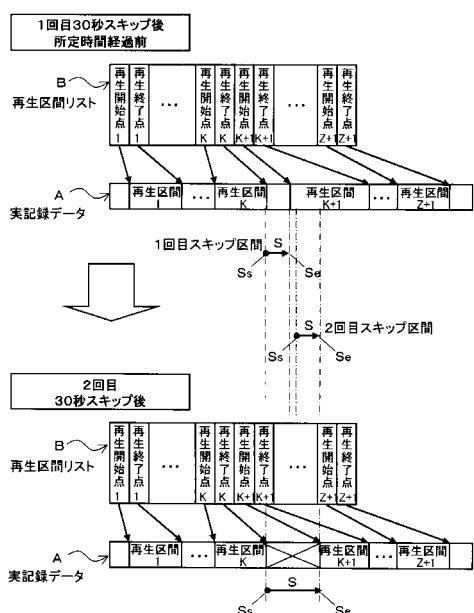
【図7】



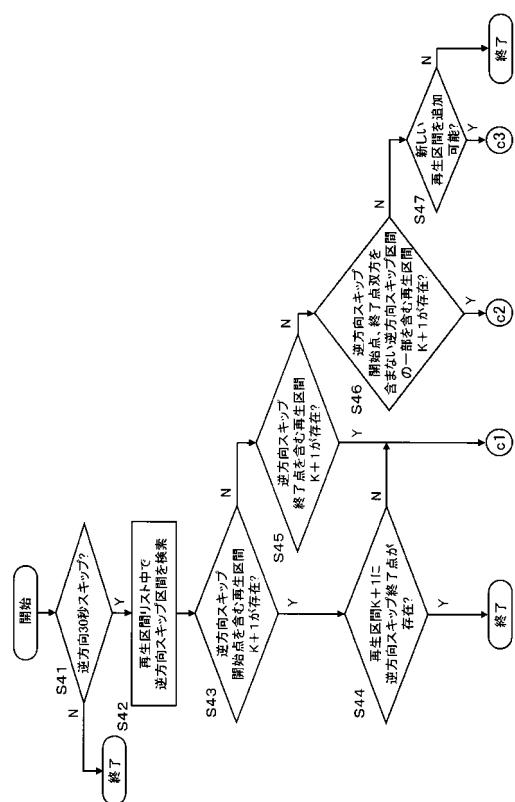
【図8】



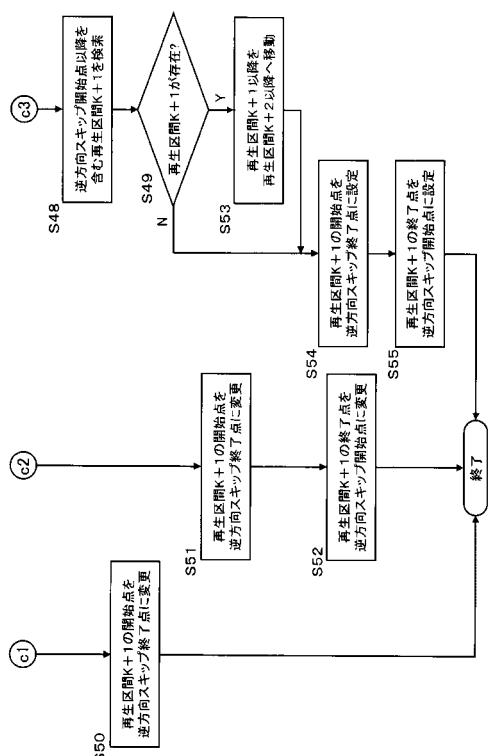
【図 9】



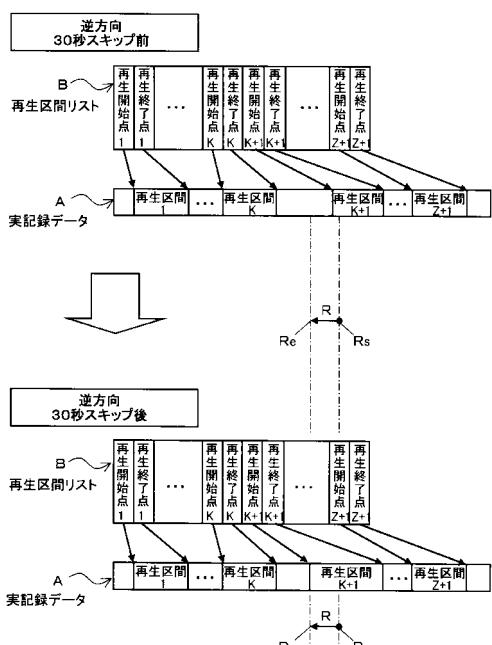
【図 10】



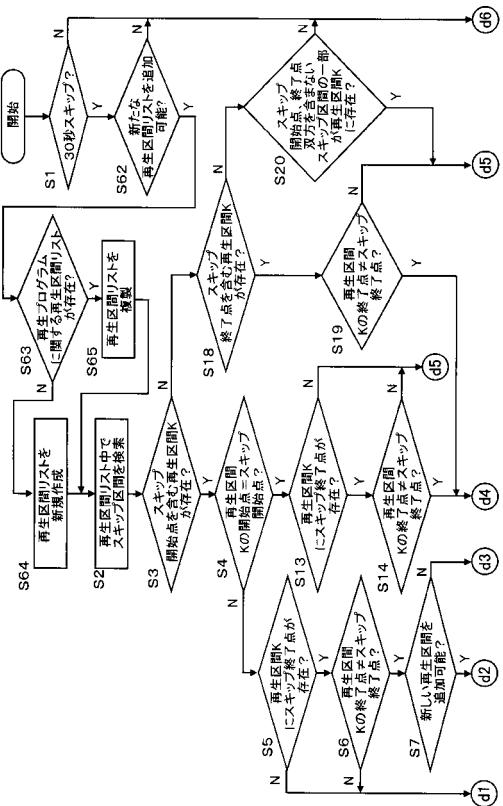
【図 11】



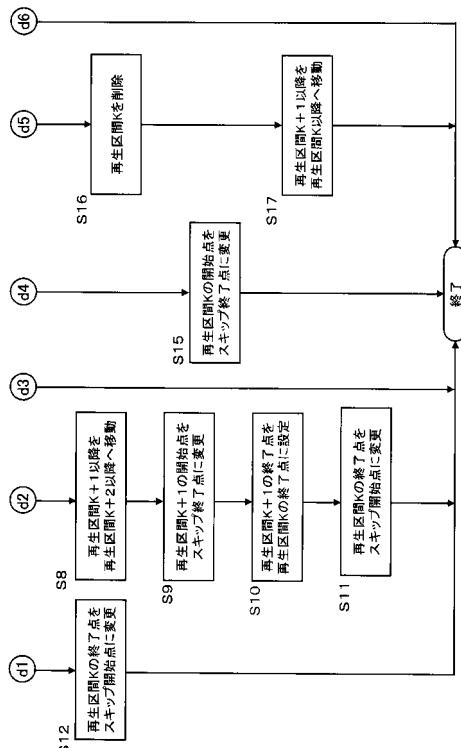
【図 12】



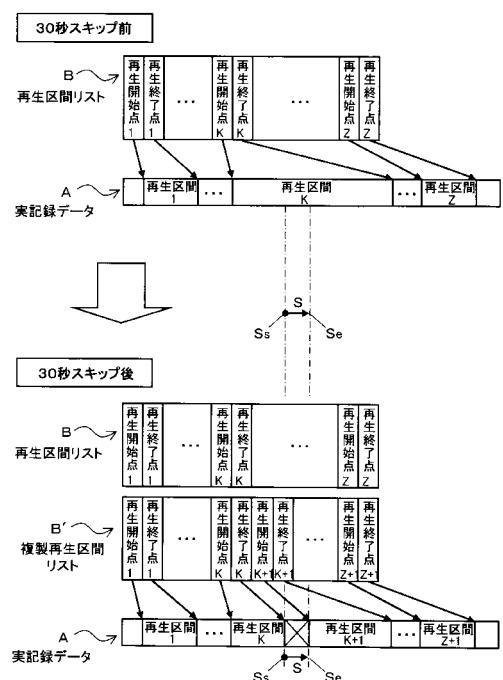
【図13】



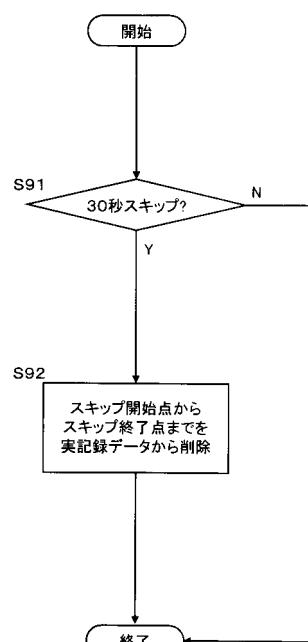
【図14】



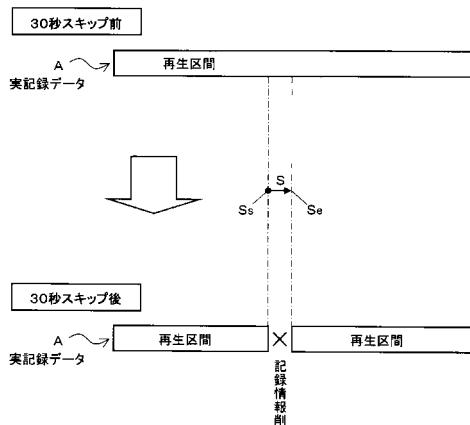
【図15】



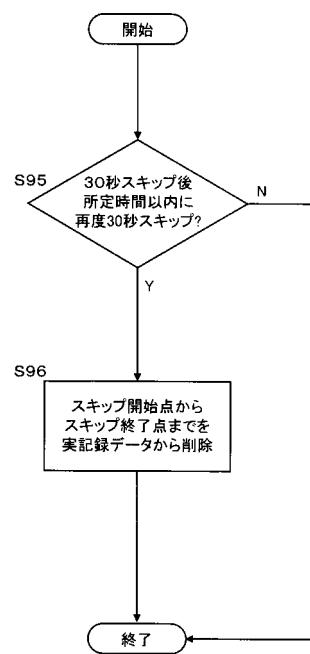
【図16】



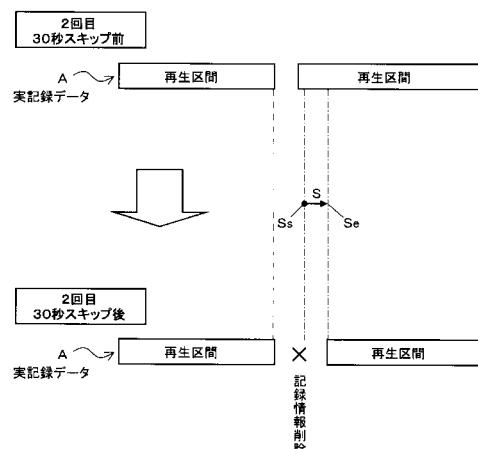
【図17】



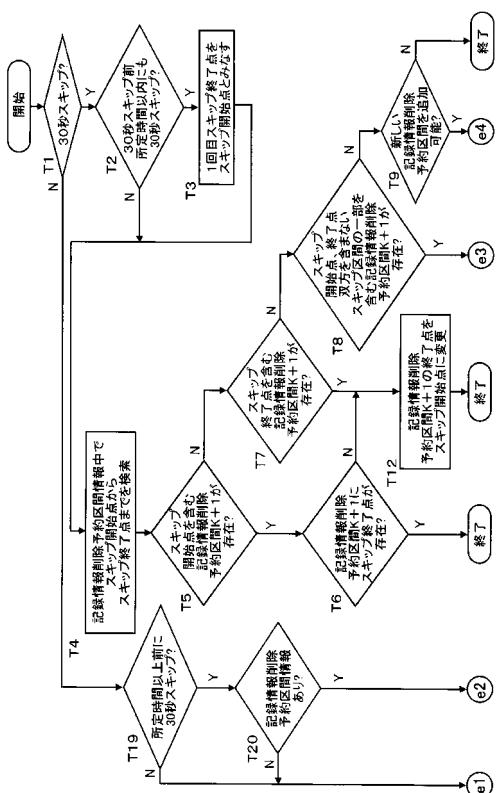
【図18】



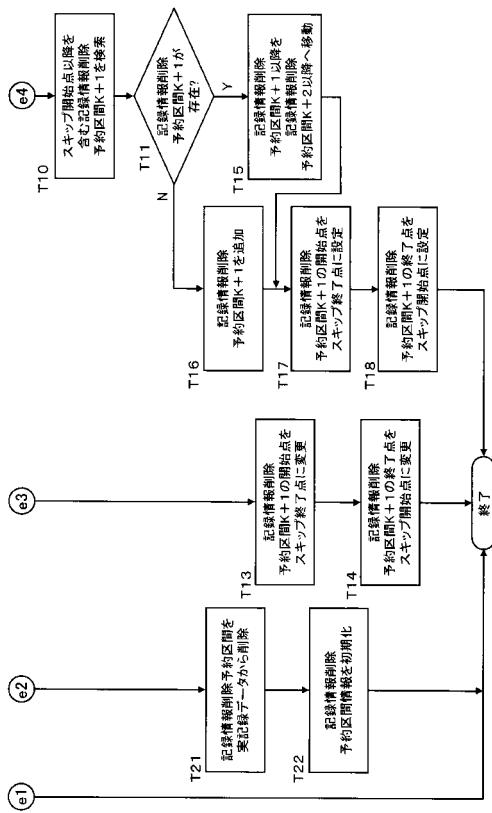
【図19】



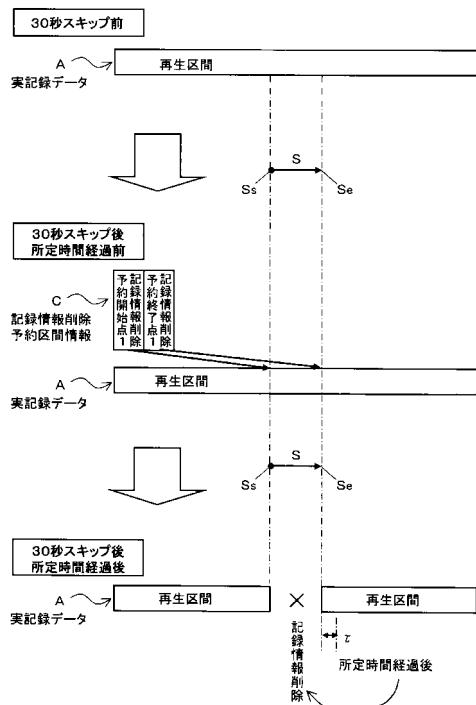
【図20】



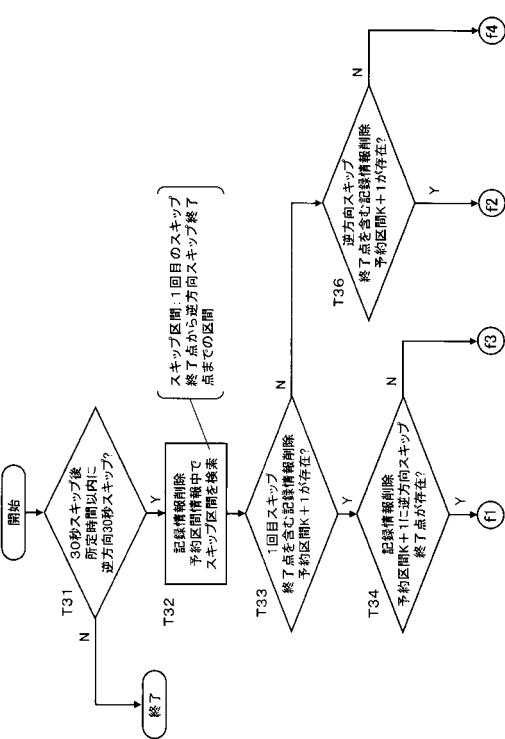
【 図 2 1 】



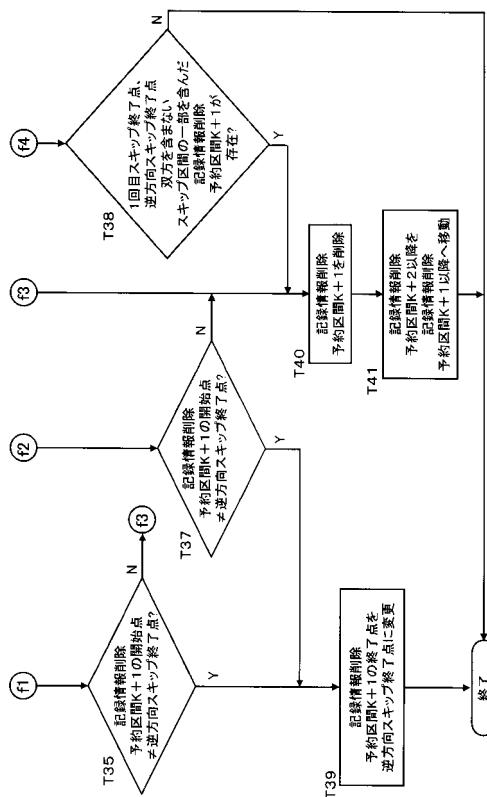
【図22】



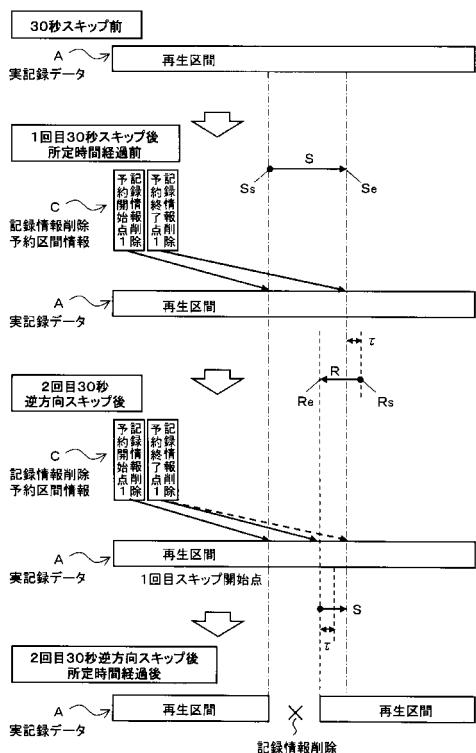
【 図 2 3 】



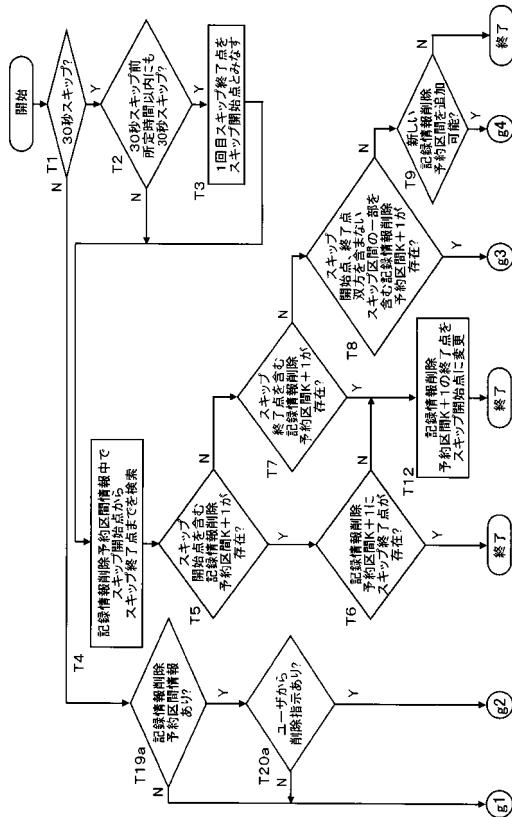
【図24】



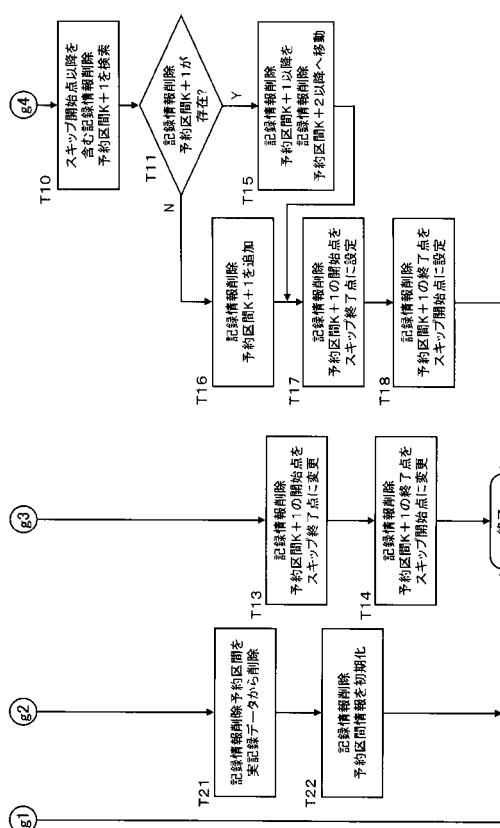
【図25】



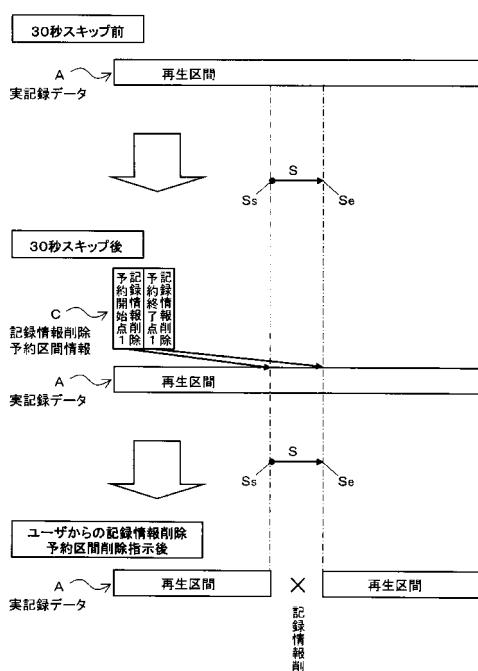
【 図 2 6 】



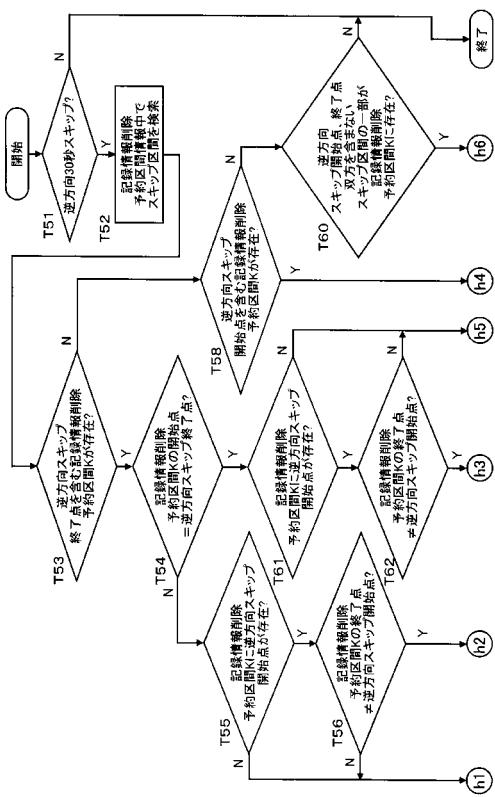
【図27】



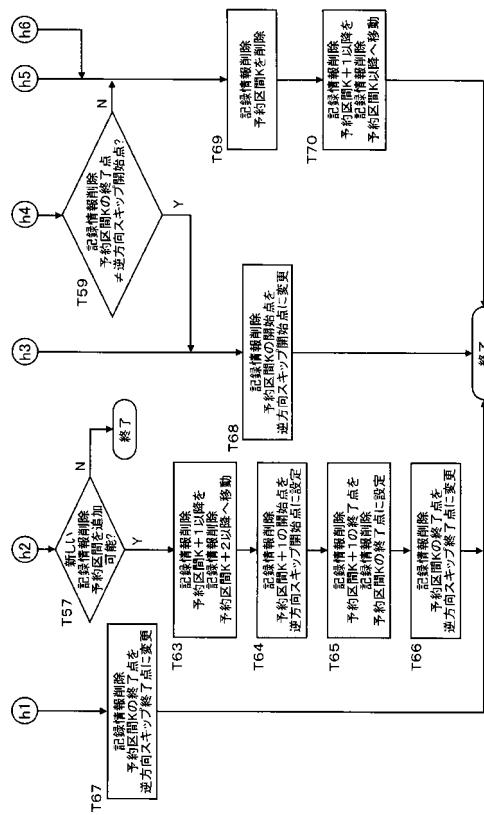
【 図 2 8 】



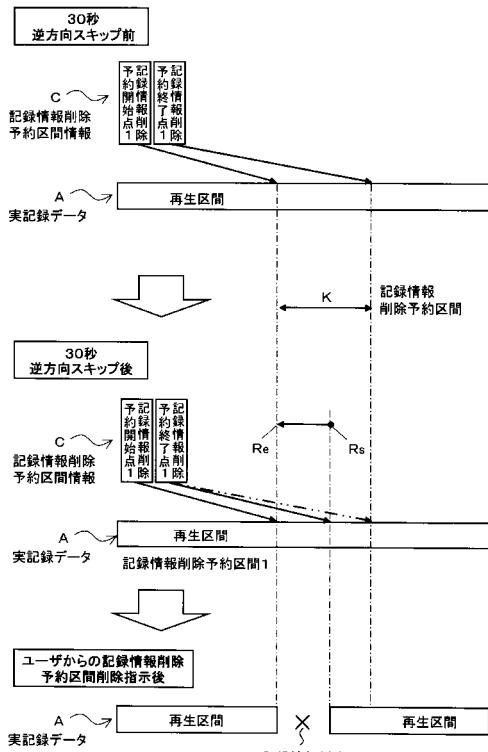
【図29】



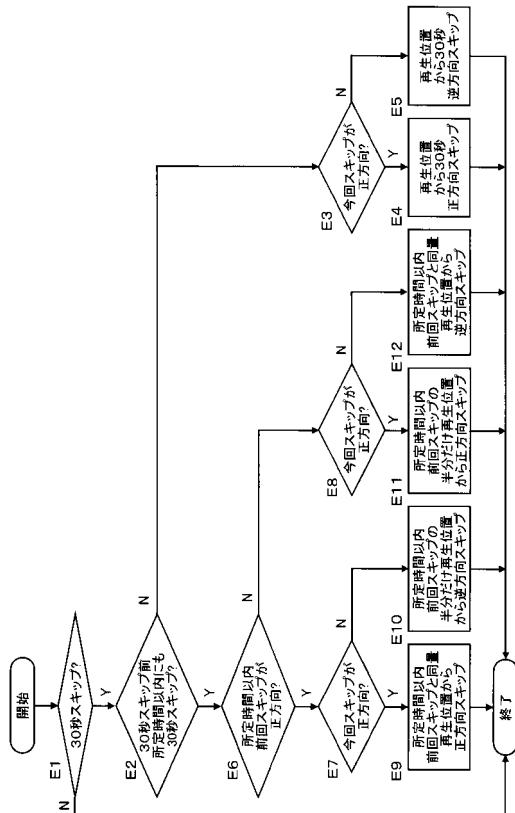
【図30】



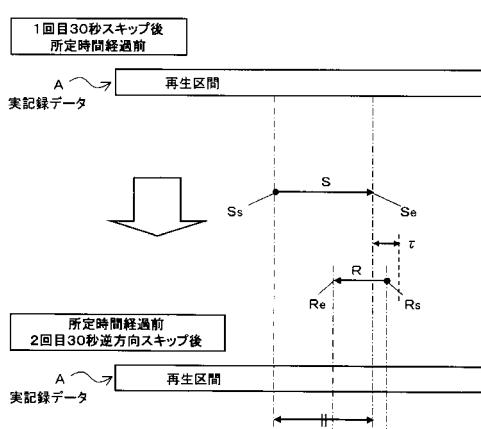
【図31】



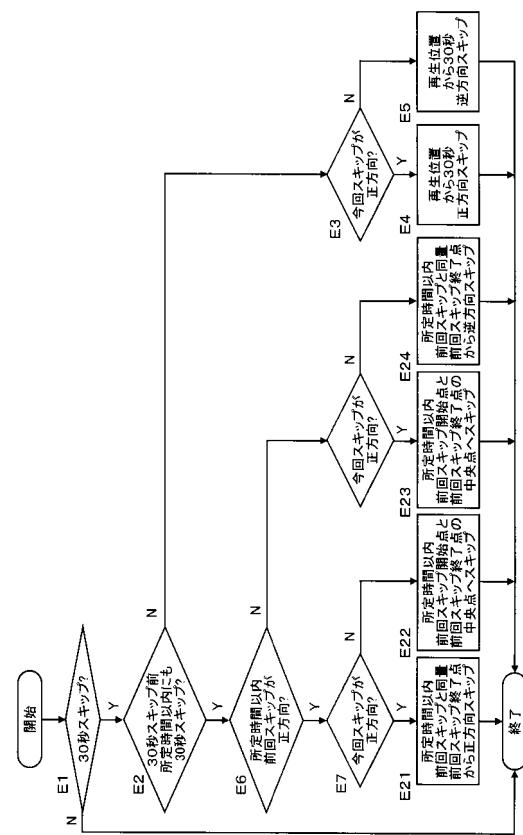
【図32】



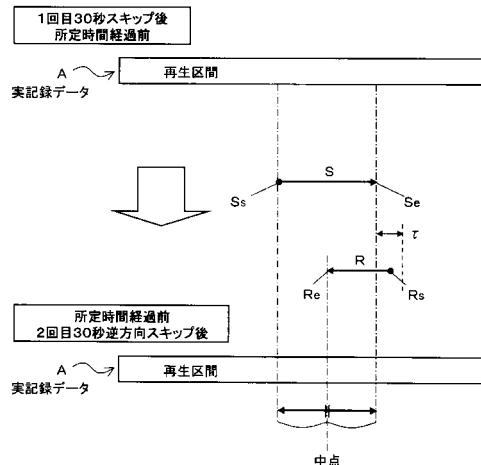
【図33】



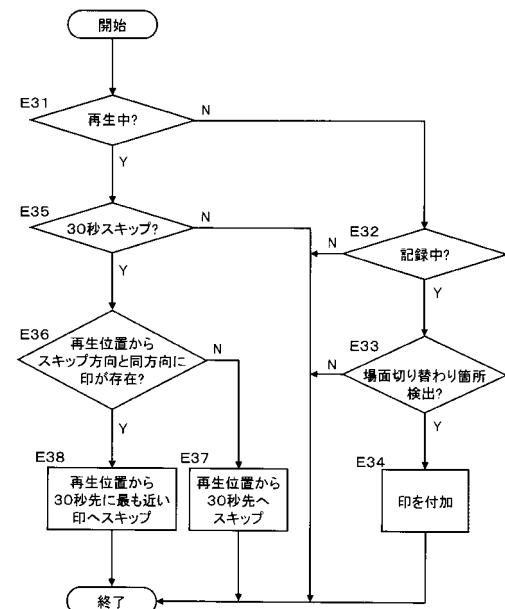
【図34】



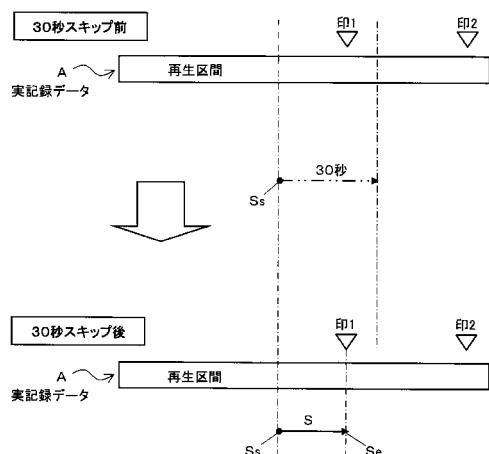
【図35】



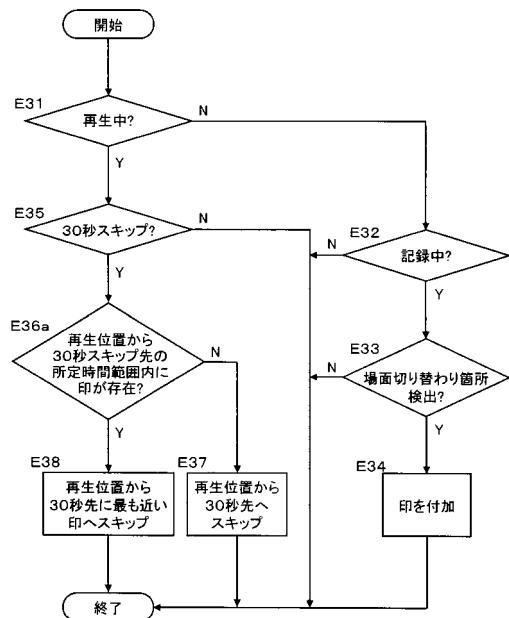
【図36】



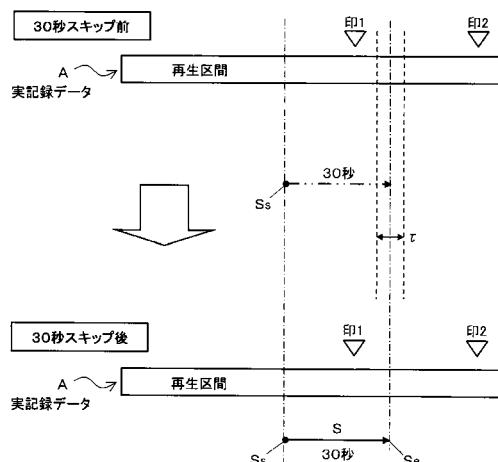
【図37】



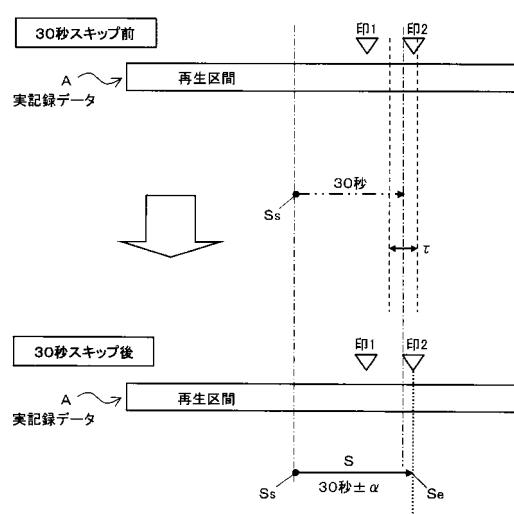
【図38】



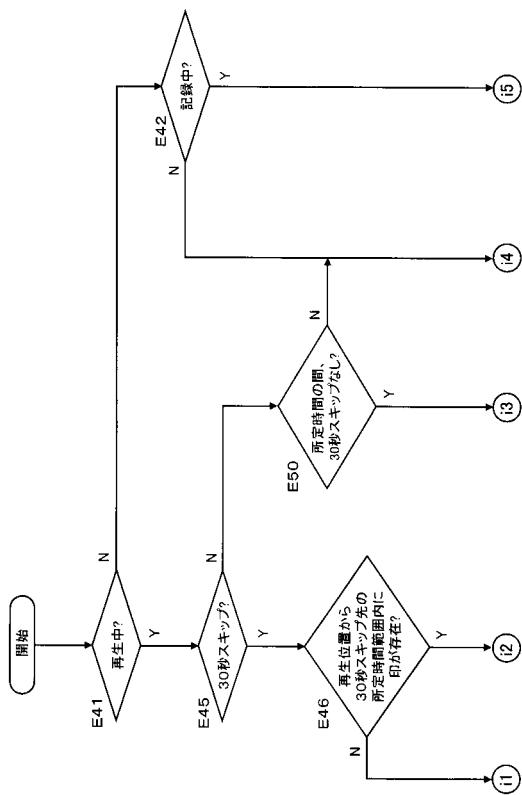
【図39】



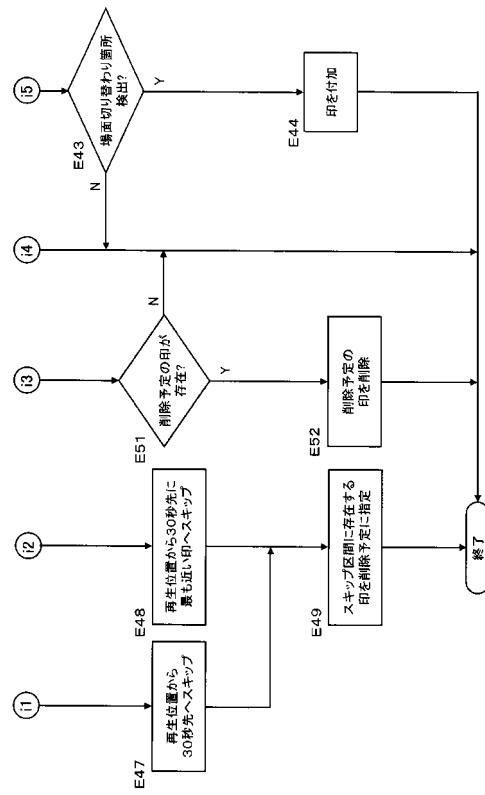
【図40】



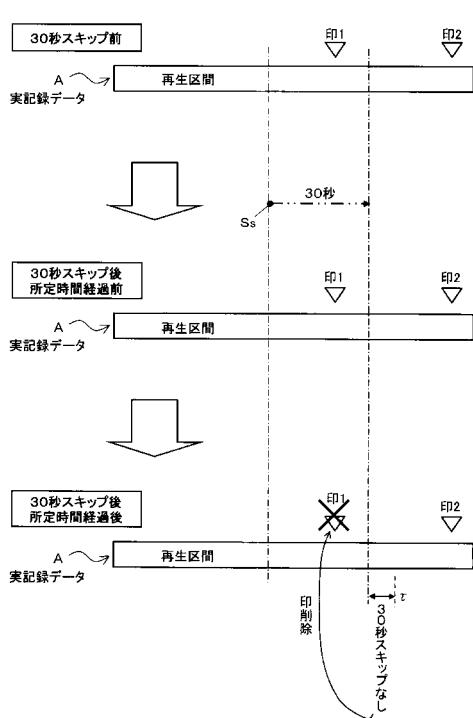
【図41】



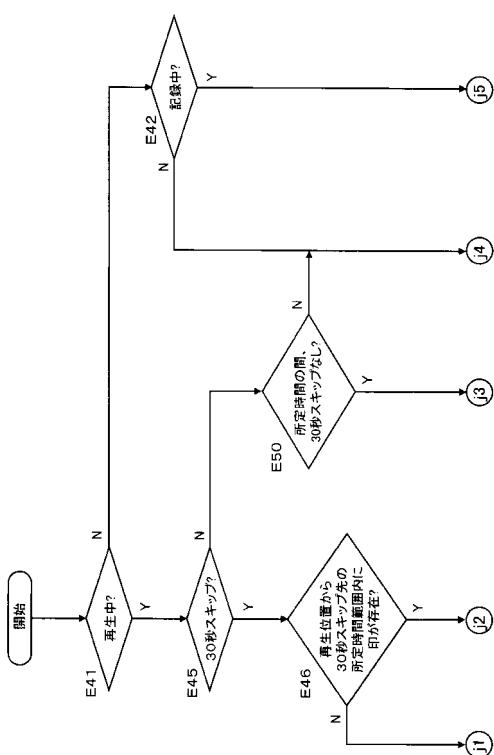
【図42】



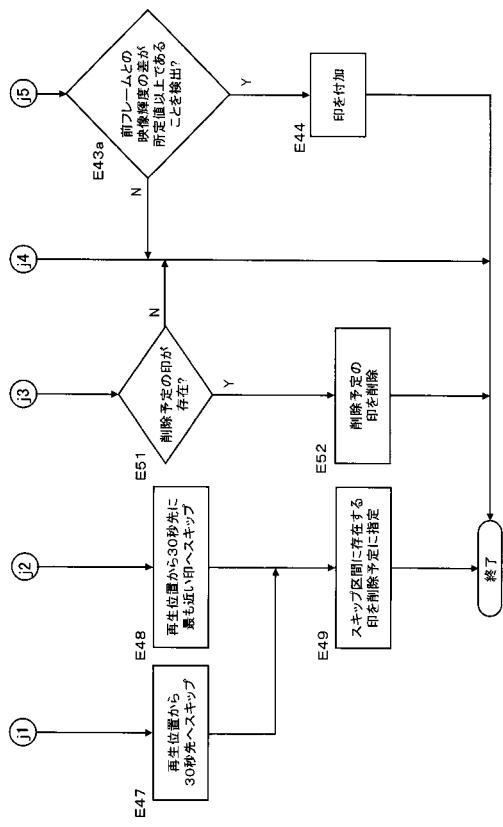
【図43】



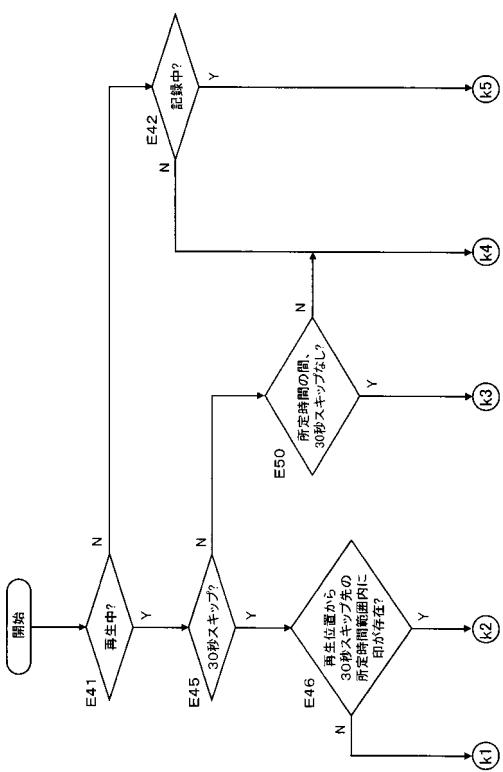
【図4-4】



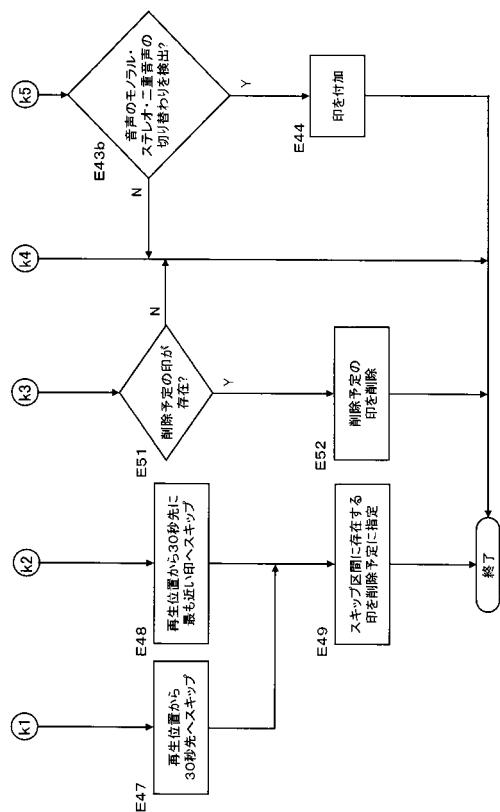
【図45】



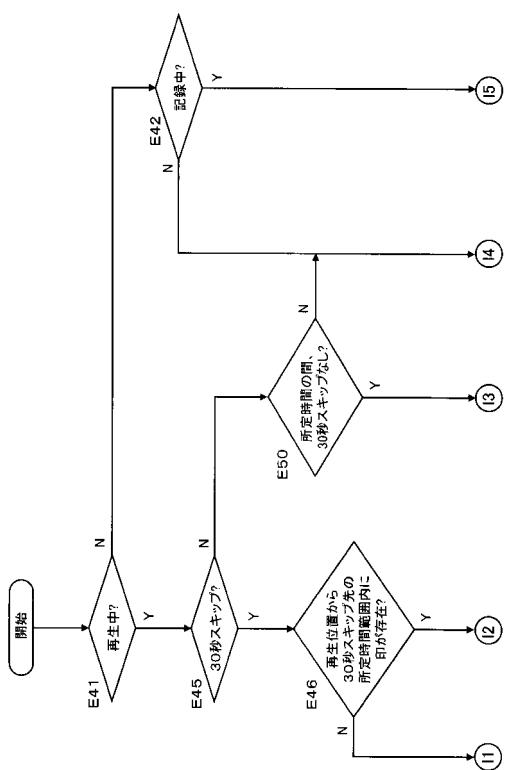
【図46】



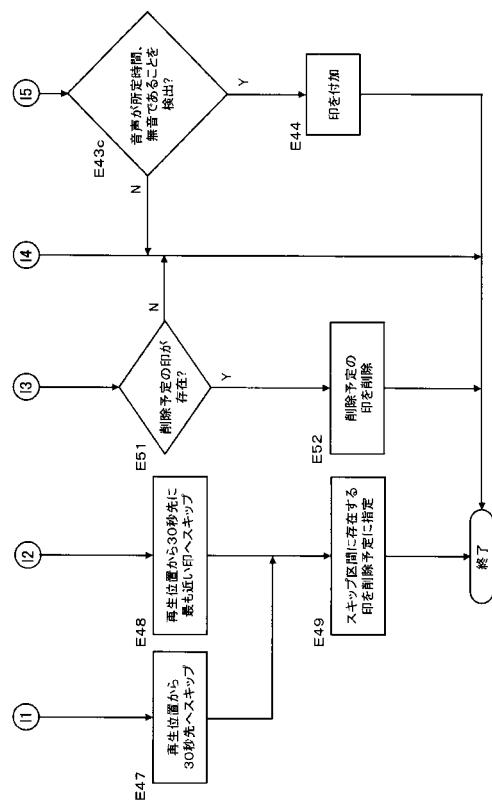
【図47】



【図48】



【図49】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2003-297058(JP,A)
特開2004-015485(JP,A)
特開2003-309813(JP,A)
特開2006-191317(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 11 B 27 / 00
G 11 B 20 / 10
H 04 N 5 / 76
H 04 N 5 / 91