

(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 I

G 1 1 B 27/034 (2006. 01)

G 1 1 B 27/034

G 1 1 B 27/10 (2006. 01)

G 1 1 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】

10

20

30

40

50

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に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、

30

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。

【 0 0 1 0 】

(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

【 0 0 1 1 】

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。

【 0 0 1 2 】

(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。

【 0 0 1 3 】

20

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。

【 0 0 1 4 】

(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

【 0 0 1 5 】

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。

【 0 0 1 6 】

(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

【 0 0 1 7 】

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。

【 0 0 1 8 】

(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必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な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。

【0040】

20

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、本発明にかかわ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

50

【 0 0 4 5 】

(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。

【 0 0 4 6 】

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。

【 0 0 4 7 】

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 S 1 1 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 S 9 ~ S 1 0) 。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 S 8) 。

10

【 0 0 4 8 】

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 S 1 2 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

【 0 0 4 9 】

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 S 1 5 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

【 0 0 5 0 】

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 S 1 6 ~ S 1 7 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。

【 0 0 5 1 】

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。

40

【 0 0 5 2 】

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。

【 0 0 5 3 】

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 S 1) 、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S_s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K_sがスキップ開始点S_s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S_eが存在し（ステップS5でYes）、かつ再生区間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S_e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K_e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K_eをスキップ開始点S_sに変更する（ステップS11）。

10

【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S_s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K_sがスキップ開始点S_s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S_eが存在し（ステップS5でYes）、かつ再生区間Kの終了点K_eがスキップ終了点S_eと同じでなく（ステップS6

20

【0056】

もし、スキップ開始点S_s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K_sがスキップ開始点S_s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S_eが存在しない（ステップS5でNo）か、再生区間Kの終了点K_eがスキップ終了点S_eと同じな場合には（ステップS6でNo）、再生区間Kの終了点K_eをスキップ開始点S_s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】

30

もし、スキップ開始点S_s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K_sがスキップ開始点S_s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S_eが存在し（ステップS13でYes）、かつ再生区間Kの終了点K_eがスキップ終了点S_eと同じでない場合には（ステップS14でYes）、再生区間Kの開始点K_sをスキップ終了点S_e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S_s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K_sがスキップ開始点S_s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S_eが存在しない（ステップS13でNo）か、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。

40

【0059】

もし、スキップ開始点S_sを含まず（ステップS3でNo）、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S18でYes）、かつ再生区間Kの終了点K_eがスキップ終了点S_eと同じでない場合には（ステップS19でYes）、再生区間Kの開始点K_sをスキップ終了点S_e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。

50

【0060】

もし、スキップ開始点 S_s を含まず（ステップ S_3 で No ）、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_{18} で Yes ）、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_{19} で No ）、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_{20} で Yes ）、再生区間 K を削除し（ステップ S_{16} ）、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_{17} ）。ここでの動作説明には図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_{20} で No ）、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_{21} 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 S_{21} ）、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_{22} ）。

【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_{23} で Yes ）、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_{24} で Yes ）、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_{25} で Yes ）、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_{29} ）。ここでの動作説明には図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_{23} で Yes ）、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_{24} で No ）、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_{25} で No ）、再生区間 $(K + 1)$ を削除し（ステップ S_{30} ）、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_{31} ）。ここでの動作説明には図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_{23} で No ）、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_{26} で

50

Yes)、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Yes)、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)。ここでの動作説明には図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No)、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Yes)、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No)、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Yes)、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)。ここでの動作説明には図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No)、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も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)に含まれており(ステップS43でYes)、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Yes)、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Yes)、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No)、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No)、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 $S45$ で Yes)、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 $S50$)。

【0078】

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 $S43$ で No かつステップ $S45$ で No)、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 $S46$ で Yes)、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 $S51$)、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 $S52$)。

10

【0079】

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 $S49$ で Yes)、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 $S53$)、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 $S54$)、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 $S55$)。

【0080】

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 $S49$ で No)、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 $S54$)、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 $S55$)。

20

【0081】

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 $S47$ で No)、何もしない。

【0082】

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。

30

【0083】

(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 13 ~ 図 15 を用いて説明する。図 13 および図 14 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 $S1$ とステップ $S2$ との間に、ステップ $S62 \sim S65$ を挿入したものに相当する。

40

【0084】

DVD 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 $S1$)、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 $S62$)、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 $S63$)。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 $S62$ で Yes)、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 $S63$ で No)、該当する再生プログラムの先頭を再生開始点 $Ks1$ 、再生プログラムの最後を再生終了点 $Ke1$ とした再生区間 $K1$ のみを含む再生区間リスト B を作成する (ステップ $S64$)。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 $S63$

50

で Yes)、その再生区間リスト B を複製する (ステップ S 6 5)。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 S 6 6)。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 1 5 が参考になる。B が複製された再生区間リストである。

【 0 0 8 5 】

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

【 0 0 8 6 】

(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 1 6 および図 1 7 を用いて説明する。

【 0 0 8 7 】

30 秒スキップ手段 M 1 と記録情報編集手段 M 4 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 S 9 1 で Yes)、DVD 上の実記録データ A において、スキップ開始点 S s からスキップ終了点 S e 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 S 9 2)。

20

【 0 0 8 8 】

30 秒スキップが行われる度に、スキップ開始点 S s からスキップ終了点 S e 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。

【 0 0 8 9 】

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

【 0 0 9 0 】

(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 1 8 および図 1 9 を用いて説明する。

【 0 0 9 1 】

30 秒スキップ手段 M 1 と記録情報編集手段 M 4 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 S 9 5 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 S e と 2 回目のスキップ終了点 S e を特定した上で、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 までの再生時間的に連続した記録情報を削除する (ステップ S 9 6)。

40

【 0 0 9 2 】

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 0 9 3 】

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。

【 0 0 9 4 】

50

(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T5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T6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T5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T6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T5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T7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T12)。

【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T8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T13)、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T14)。

【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T9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T9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T10、T11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T15)、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T17)、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T18)。

【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T11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T16)。

【0102】

その後、所定時間が経過した場合には(ステップT19およびステップT20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T21)、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 3 0 秒）の 1 / 1 0 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（ 3 0 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 】

3 0 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、3 0 秒スキップが行われた後、所定時間 以内に続けて逆方向 3 0 秒スキップが行われた場合（ステップ T 3 1 で Y e s ）、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 S e から逆方向スキップ終了点 R 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 T 3 2 ）。

【 0 1 0 7 】

20

もし、1 回目スキップ終了点 S 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 + 1) に含まれており（ステップ T 3 3 で Y e s ）、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 R e が存在し（ステップ T 3 4 で Y e s ）、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 R e と同じでない場合には（ステップ T 3 5 で Y e s ）、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 R e にする（ステップ T 3 9 ）。これにより、3 0 秒スキップの後、所定時間 以内に逆方向 3 0 秒スキップがあれば、その逆方向 3 0 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 S 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 + 1) に含まれており（ステップ T 3 3 で Y e s ）、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 R e が存在しないか（ステップ T 3 4 で N o ）、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 R e と同じであれば（ステップ T 3 5 で N o ）、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 S e を含まず（ステップ T 3 3 で N o ）、逆方向スキップ終了点 R e 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 Y e s ）、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 R e と同じでない場合には（ステップ T 3 7 で Y e s ）、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 R e 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 S e を含まず（ステップ T 3 3 で N o ）、逆方向スキップ終了点 R e 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 Y e s ）、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 R e と同じであるか（ステップ T 3 7 で N o ）、もしくは 1 回目スキップ終了点 S e も逆方向スキップ終了点 R e 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 Y e s ）、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T41)。

【0111】

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T38でNo)、何もしない(処理終了)。

【0112】

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。

【0113】

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。

【0114】

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。

【0115】

(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26～図28を用いて説明する。図26および図27は、実施の形態7の場合の図20および図21において、ステップT19, T20の代わりに、ステップT19a, T20aを設けたものに相当する。

【0116】

実施の形態7と同様の処理を行った後(ステップT19aでYes)、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T20aでYes)、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T21)、記録情報削除予約区間情報Cを初期化する(ステップT22)。

【0117】

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。

【0118】

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。

【0119】

(実施の形態10)

本発明の実施の形態10における情報記録再生装置を図29～図31を用いて説明する。

【0120】

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T51)、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T52)。

【0121】

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T53でYes)、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 Re と同じでなく (ステップ T 5 4 で No)、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 Yes)、かつ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 R_s と同じでなく (ステップ T 5 6 で Yes)、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 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 $Ke (K + 1)_e$ を記録情報削除予約区間 K の終了点 Ke 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 Ke を逆方向スキップ終了点 Re 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 Re 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 Yes)、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 Re と同じでなく (ステップ T 5 4 で No)、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 Yes)、かつ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 R_s と同じでなく (ステップ T 5 6 で Yes)、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 No)、何もしない (処理終了)。

【 0 1 2 3 】

20

もし、逆方向スキップ終了点 Re 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 Yes)、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 Re と同じでなく (ステップ T 5 4 で No)、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 No)、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 R_s と同じな場合には (ステップ T 5 6 で No)、記録情報削除予約区間 K の終了点 Ke を逆方向スキップ終了点 Re にする (ステップ T 6 7)。

【 0 1 2 4 】

もし、逆方向スキップ終了点 Re 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 Yes)、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 Re と同じであり (ステップ T 5 4 で Yes)、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 Yes)、かつ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 R_s と同じでない場合には (ステップ T 5 6 で Yes)、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 Re 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 Yes)、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 Re と同じであり (ステップ T 5 4 で Yes)、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 No)、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 R_s と同じであれば (ステップ T 5 6 で No)、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 Re を含まず (ステップ T 5 3 で No)、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 Yes)、かつ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 R_s と同じでない場合には (ステップ T 5 9 で Yes)、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（ 3 0 秒スキップ）終了点から逆方向一定時間スキップ（ 3 0 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、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。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 】

3 0 秒スキップ手段 M 1 を持つ DVD レコーダの映像再生中に、3 0 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 ）。3 0 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 3 0 秒の正方向スキップを行う（ステップ E 4 ）。3 0 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 3 0 秒の逆方向スキップを行う（ステップ E 5 ）。

【 0 1 3 3 】

3 0 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 3 0 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 3 0 秒スキップが正方向であり（ステップ E 6 で Yes ）、2 回目の 3 0 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 3 0 秒スキップ終了点 Se を 2 回目の 3 0 秒スキップ開始点 Ss から 3 0 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 3 0 秒スキップが正方向だが 2 回目の 3 0 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 3 0 秒スキップ終了点 Se を 2 回目の 3 0 秒スキップ開始点 Ss から 1 5 秒前としてスキップを行う（ステップ E 1 0 ）。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 3 0 秒スキップが逆方向であり（ステップ E 6 で No ）、2 回目の 3 0 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 3 0 秒スキップ終了点 Se を 2 回目の 3 0 秒スキップ開始点 Ss から 3 0 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。

【0146】

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Ssと終了点Se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。

【0147】

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。

【0148】

(実施の形態13)

本発明の実施の形態13における情報記録再生装置を図36および図37を用いて説明する。

【0149】

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とを有している。

【0150】

映像記録中であれば(ステップE31 ステップE32でYes)、場面切替り箇所の検出を行って、検出すれば(ステップE33でYes)、場面切替り箇所に印を付ける(ステップE34)。

【0151】

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E31 E35でYes)、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E36でNo)、現再生箇所から30秒先にスキップする(ステップE37)。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E36でYes)、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E38)。

【0152】

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、場面切替り箇所への正確な頭出しが可能になる。

【0153】

(実施の形態14)

本発明の実施の形態14における情報記録再生装置を図38~図40を用いて説明する。図38は、実施の形態13の場合の図36において、ステップE36をステップE36aに置き換えたものに相当する。

【0154】

本実施の形態のDVDレコーダは、実施の形態13の場合と同様の構成要素を有している。

【0155】

映像再生中に30秒スキップが行われた場合(ステップE31 E35でYes)、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E36aでNo)、現再生箇所から30秒先にスキップする(ステップE37)。この動作説明には図39が参考になる。現再生箇所の30秒先の所定

時間 範囲内に印付加箇所がある場合は(ステップE36aでYes)、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。

【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。

【0160】

映像記録中であれば(ステップE41 ステップE42でYes)、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Yes)、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Yes)、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No)、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Yes)、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)。

【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Yes)、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Yes)、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。

【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

10

20

30

40

50

能になる。

【 0 1 6 6 】

(実施の形態 1 6)

本発明の実施の形態 1 6 における情報記録再生装置を図 4 4 および図 4 5 を用いて説明する。図 4 4 は、実施の形態 1 5 の場合の図 3 8 において、ステップ E 4 3 をステップ E 4 3 a に置き換えたものに相当する。

【 0 1 6 7 】

本実施の形態の D V D レコーダは、実施の形態 1 5 において、その場面切替り検出手段 M 5 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 M 9 を備えたものに相当している。

10

【 0 1 6 8 】

印付加手段 M 6 は、輝度差判定手段 M 9 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 E 4 3 a) 。そして、映像再生中に 3 0 秒スキップが行われた場合には、現再生箇所から 3 0 秒先にスキップするのではなく、現再生箇所の 3 0 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 4 8) 。その他の動作については、実施の形態 1 5 と同様であるので説明を省略する。

【 0 1 6 9 】

なお、M P E G (Moving Picture Experts Group) などの圧縮動画を記録する場合、M P E G 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が必要としないフレームを記録時に検出し、3 0 秒スキップでは現再生箇所の 3 0 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

【 0 1 7 0 】

本実施の形態によれば、一定時間スキップ (3 0 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。

【 0 1 7 1 】

(実施の形態 1 7)

本発明の実施の形態 1 7 における情報記録再生装置を図 4 6 および図 4 7 を用いて説明する。図 4 6 は、実施の形態 1 5 の場合の図 3 8 において、ステップ E 4 3 をステップ E 4 3 b に置き換えたものに相当する。

30

【 0 1 7 2 】

本実施の形態の D V D レコーダは、実施の形態 1 5 において、その場面切替り検出手段 M 5 に代えて、映像記録時に音声信号がモノラル・ステレオ・二重音声で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 M 1 0 を備えたものに相当している。

【 0 1 7 3 】

印付加手段 M 6 は、音声モード切替り検出手段 M 1 0 が音声信号についてモノラル・ステレオ・二重音声で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・二重音声で切り替わった箇所に印を付ける (ステップ E 4 3 b) 。そして、映像再生中に 3 0 秒スキップが行われた場合には、現再生箇所から 3 0 秒先にスキップするのではなく、現再生箇所の 3 0 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 4 8) 。その他の動作については、実施の形態 1 5 と同様であるので説明を省略する。

40

【 0 1 7 4 】

本実施の形態によれば、一定時間スキップ (3 0 秒スキップ) を行う度に、音声信号がモノラル・ステレオ・二重音声で切り替わった箇所への正確な頭出しが可能になる。

【 0 1 7 5 】

(実施の形態 1 8)

本発明の実施の形態 1 8 における情報記録再生装置を図 4 8 および図 4 9 を用いて説明する。図 4 8 は、実施の形態 1 5 の場合の図 3 8 において、ステップ E 4 3 をステップ E 4 3 c に置き換えたものに相当する。

50

【 0 1 7 6 】

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。

【 0 1 7 7 】

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

【 0 1 7 8 】

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 7 9 】

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】

【 0 1 8 0 】

20

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。

【図面の簡単な説明】

【 0 1 8 1 】

【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

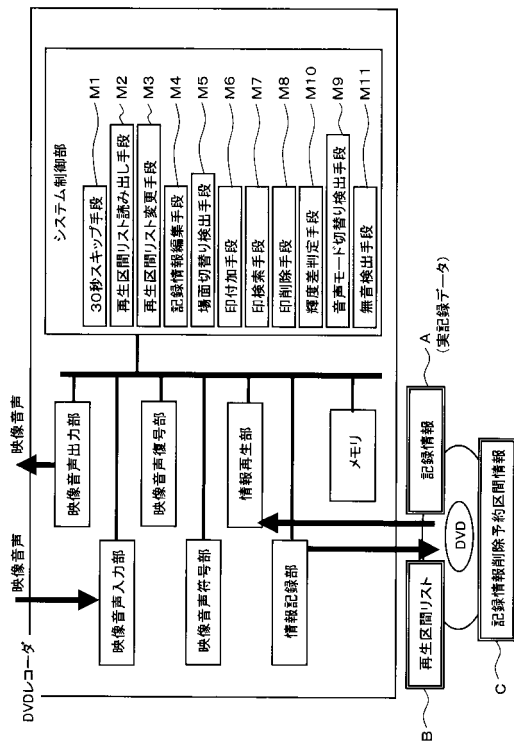
50

【図 2 4】本発明の実施の形態 8 における D V D レコーダの動作を示すフローチャート	
【図 2 5】本発明の実施の形態 8 における D V D レコーダの動作例説明図	
【図 2 6】本発明の実施の形態 9 における D V D レコーダの動作を示すフローチャート	
【図 2 7】本発明の実施の形態 9 における D V D レコーダの動作を示すフローチャート	
【図 2 8】本発明の実施の形態 9 における D V D レコーダの動作例説明図	
【図 2 9】本発明の実施の形態 1 0 における D V D レコーダの動作を示すフローチャート	
【図 3 0】本発明の実施の形態 1 0 における D V D レコーダの動作を示すフローチャート	
【図 3 1】本発明の実施の形態 1 0 における D V D レコーダの動作例説明図	
【図 3 2】本発明の実施の形態 1 1 における D V D レコーダの動作を示すフローチャート	
【図 3 3】本発明の実施の形態 1 1 における D V D レコーダの動作例説明図	10
【図 3 4】本発明の実施の形態 1 2 における D V D レコーダの動作を示すフローチャート	
【図 3 5】本発明の実施の形態 1 2 における D V D レコーダの動作例説明図	
【図 3 6】本発明の実施の形態 1 3 における D V D レコーダの動作を示すフローチャート	
【図 3 7】本発明の実施の形態 1 3 における D V D レコーダの動作例説明図	
【図 3 8】本発明の実施の形態 1 4 における D V D レコーダの動作を示すフローチャート	
【図 3 9】本発明の実施の形態 1 4 における D V D レコーダの動作例説明図	
【図 4 0】本発明の実施の形態 1 4 における D V D レコーダの動作例説明図	
【図 4 1】本発明の実施の形態 1 5 における D V D レコーダの動作を示すフローチャート	
【図 4 2】本発明の実施の形態 1 5 における D V D レコーダの動作を示すフローチャート	
【図 4 3】本発明の実施の形態 1 5 における D V D レコーダの動作例説明図	20
【図 4 4】本発明の実施の形態 1 6 における D V D レコーダの動作を示すフローチャート	
【図 4 5】本発明の実施の形態 1 6 における D V D レコーダの動作を示すフローチャート	
【図 4 6】本発明の実施の形態 1 7 における D V D レコーダの動作を示すフローチャート	
【図 4 7】本発明の実施の形態 1 7 における D V D レコーダの動作を示すフローチャート	
【図 4 8】本発明の実施の形態 1 7 における D V D レコーダの動作を示すフローチャート	
【図 4 9】本発明の実施の形態 1 7 における D V D レコーダの動作を示すフローチャート	
【符号の説明】	

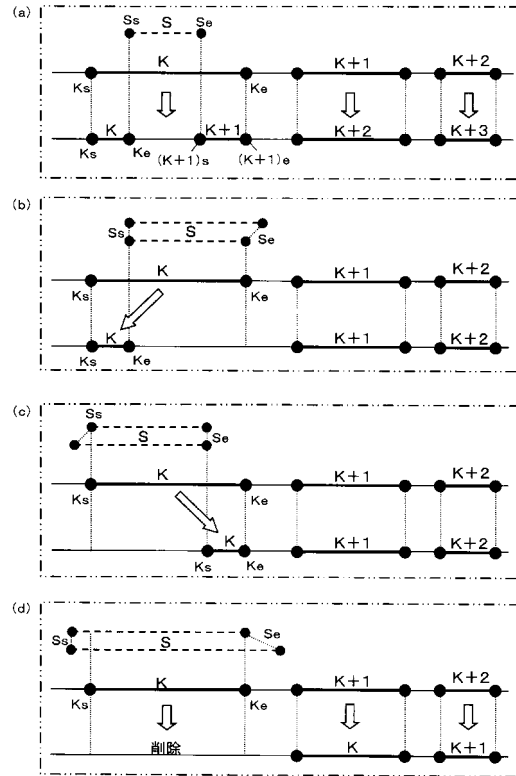
【 0 1 8 2 】

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	
M 1	3 0 秒スキップ手段	
M 2	再生区間リスト読み出し手段	
M 3	再生区間リスト変更手段	
M 4	記録情報編集手段	
M 5	場面切替り検出手段	
M 6	印付加手段	
M 7	印検索手段	
M 8	印削除手段	
M 9	輝度差判定手段	40
M 1 0	音声モード切替り検出手段	
M 1 1	無音検出手段	

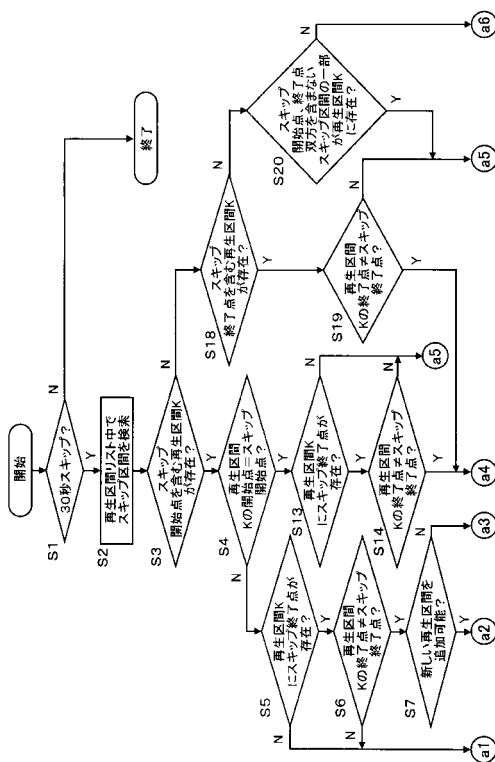
【 図 1 】



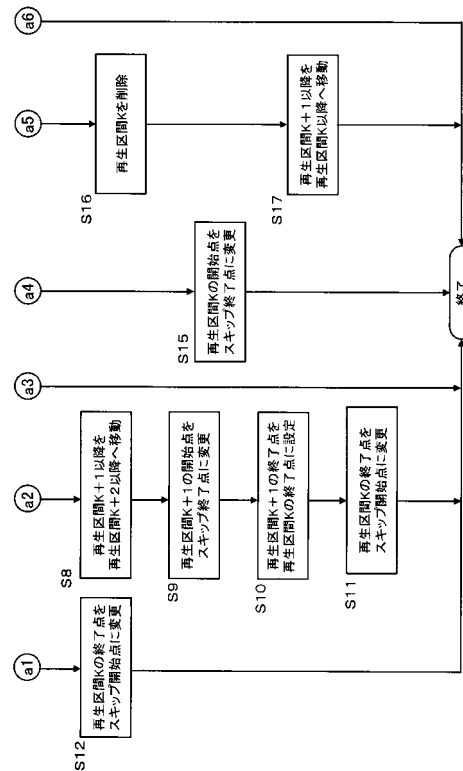
【 図 2 】



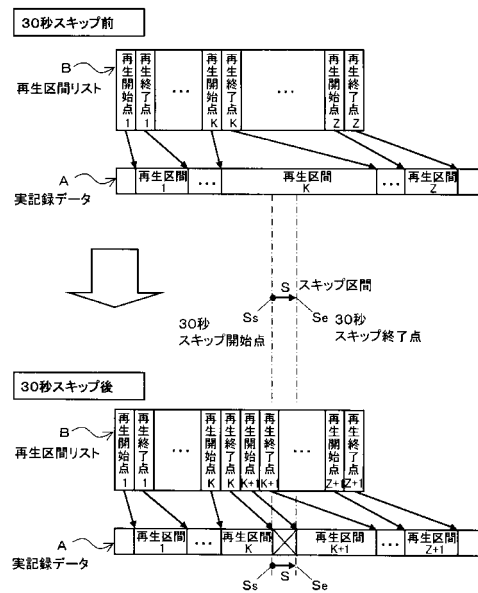
【 図 3 】



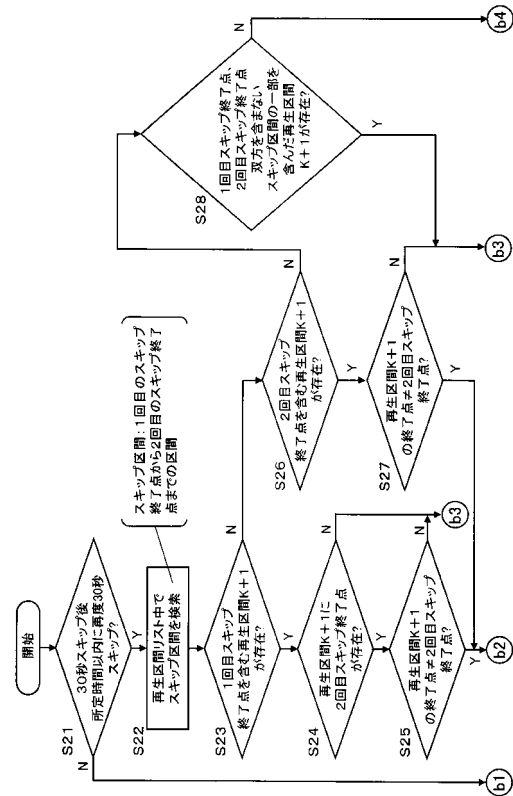
【 図 4 】



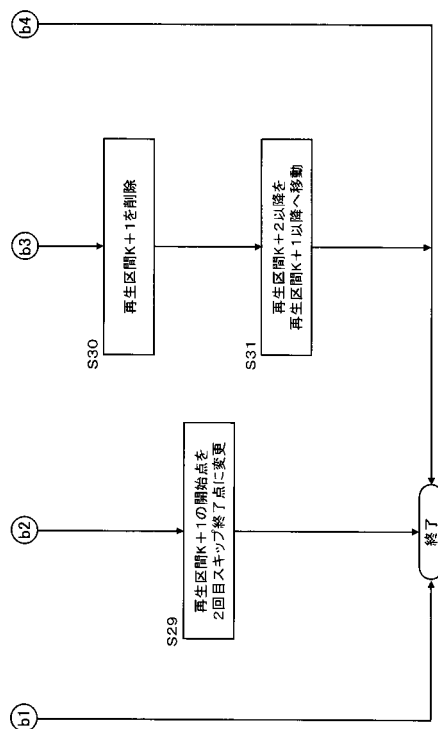
【図 5】



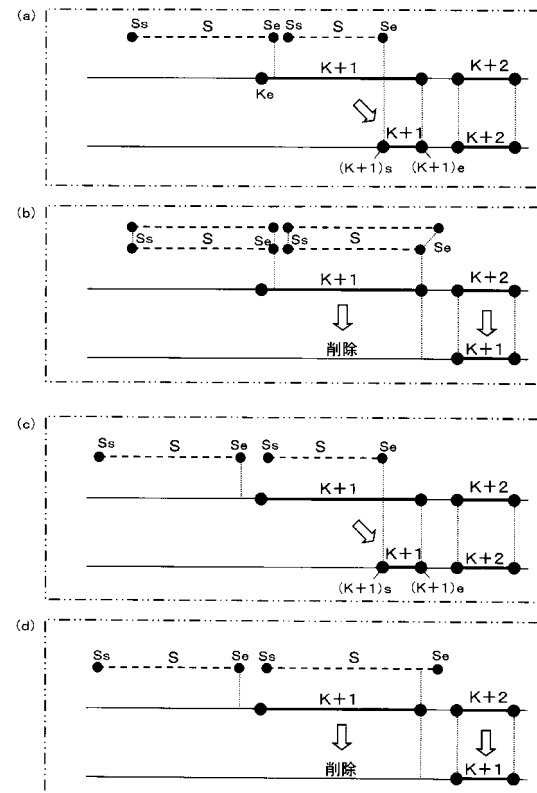
【図 6】



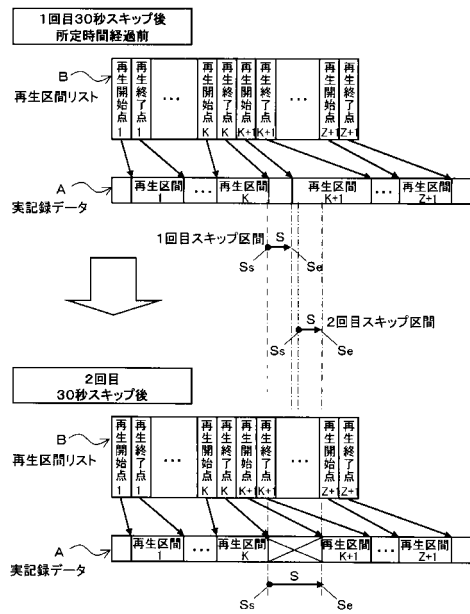
【図 7】



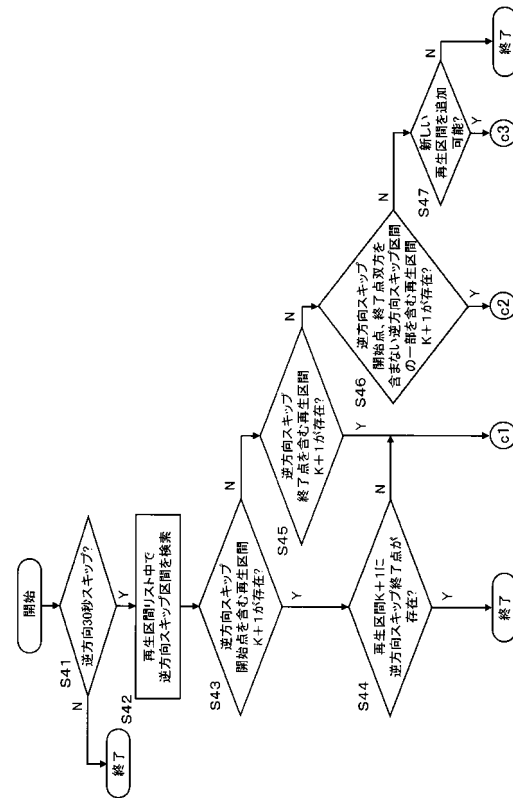
【図 8】



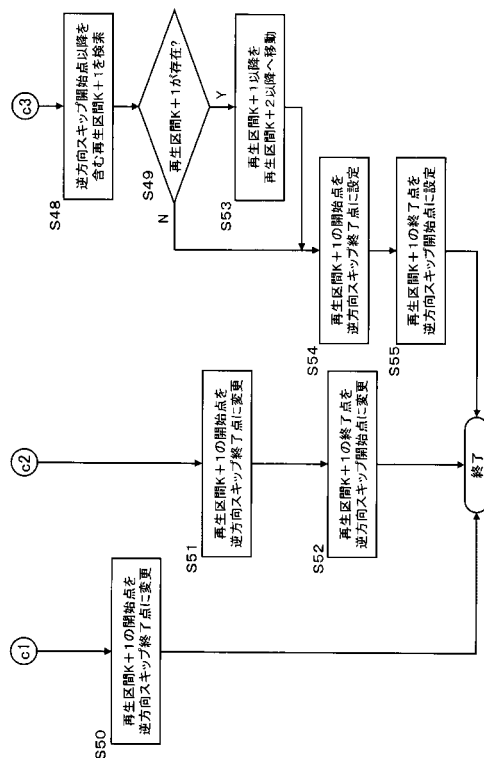
【図 9】



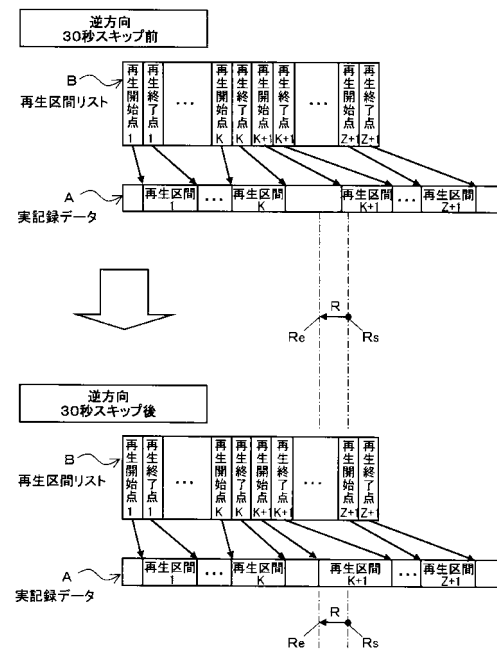
【図 10】



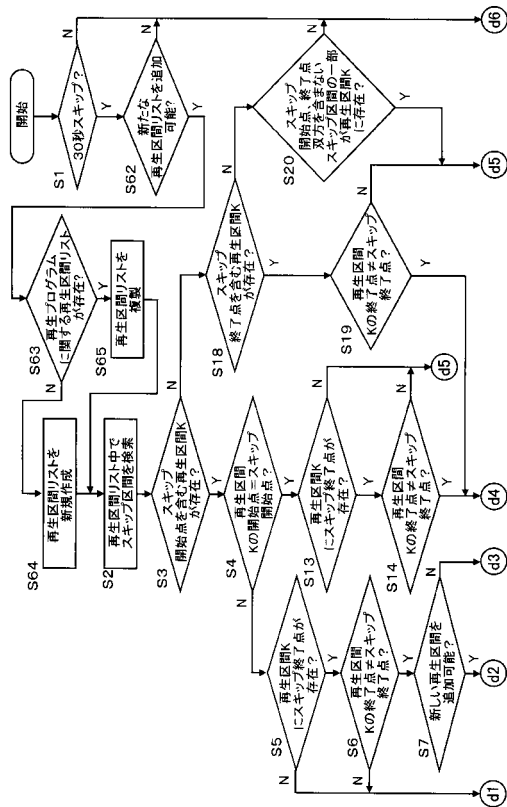
【図 11】



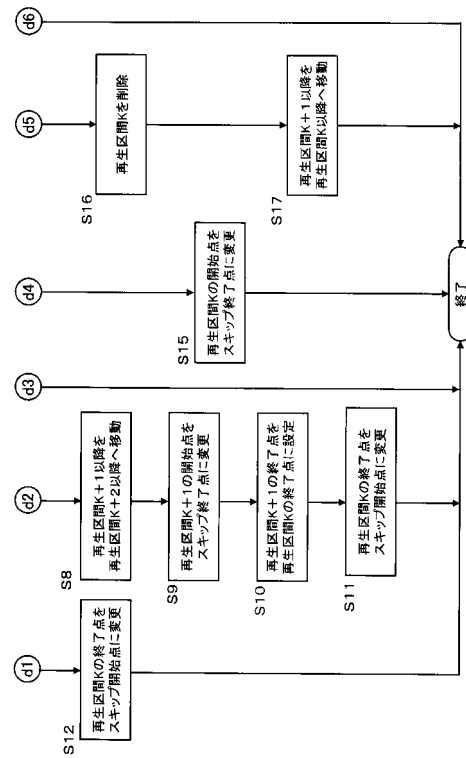
【図 12】



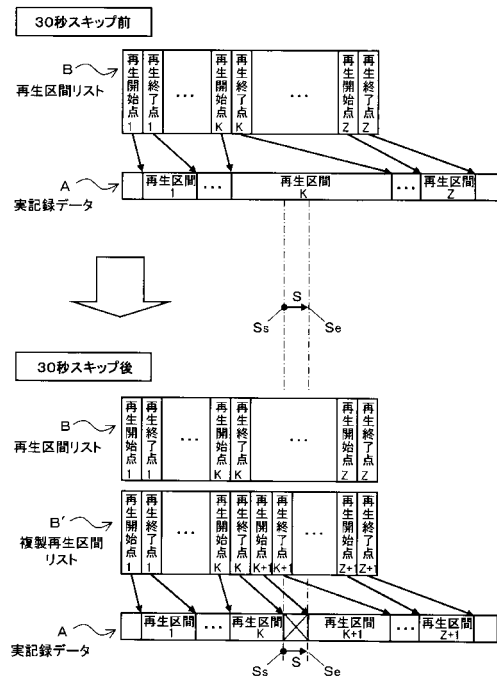
【図 13】



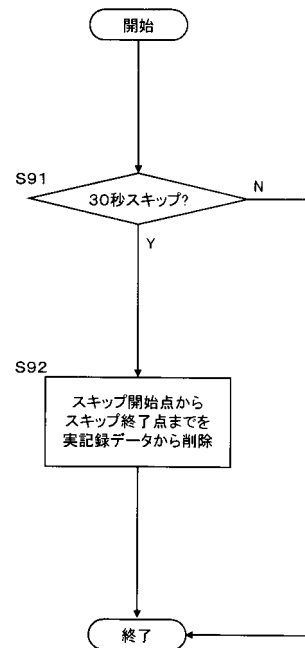
【図 14】



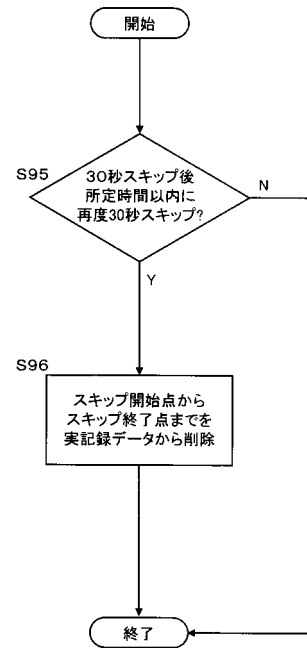
【図 15】



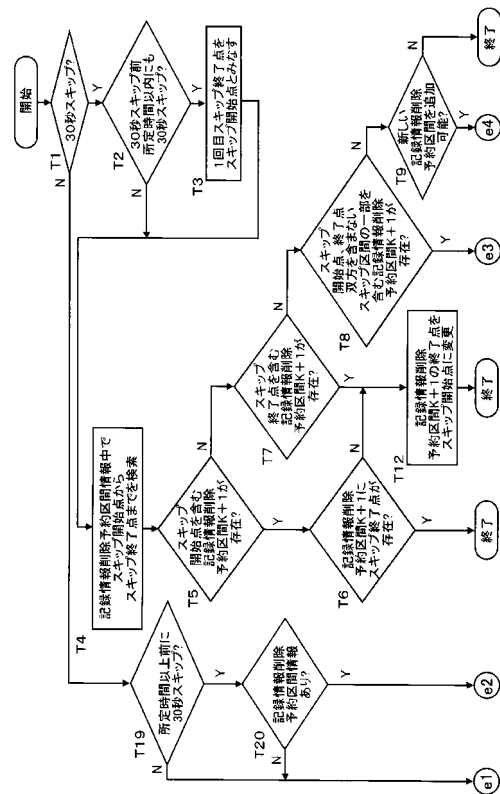
【図 16】



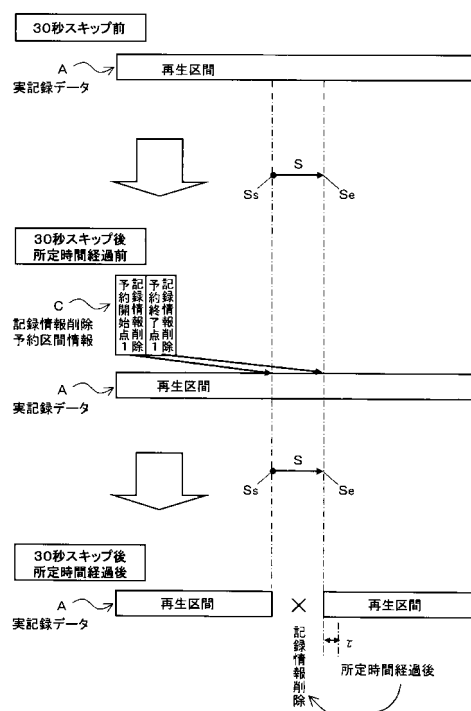
【 図 1 8 】



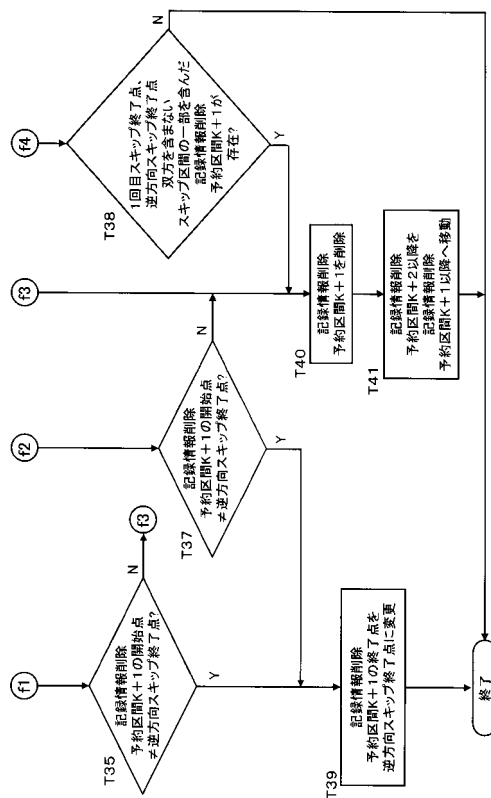
【 図 2 0 】



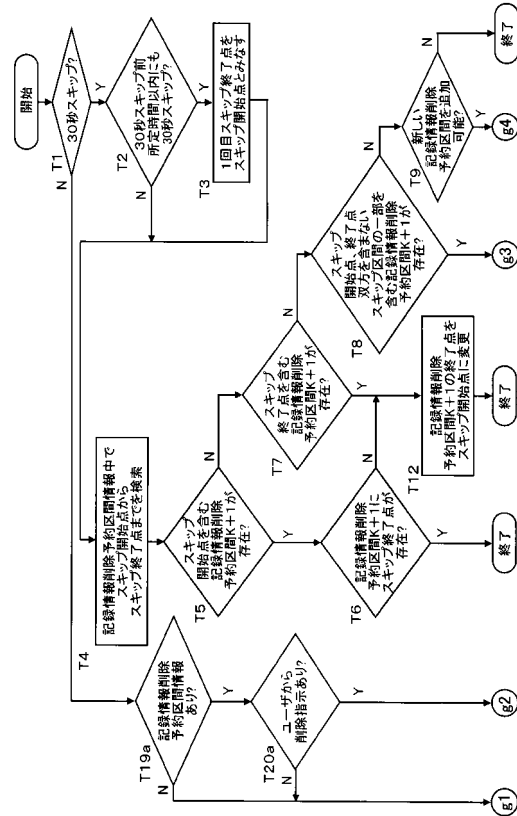
【 ㄨ 2 2 】



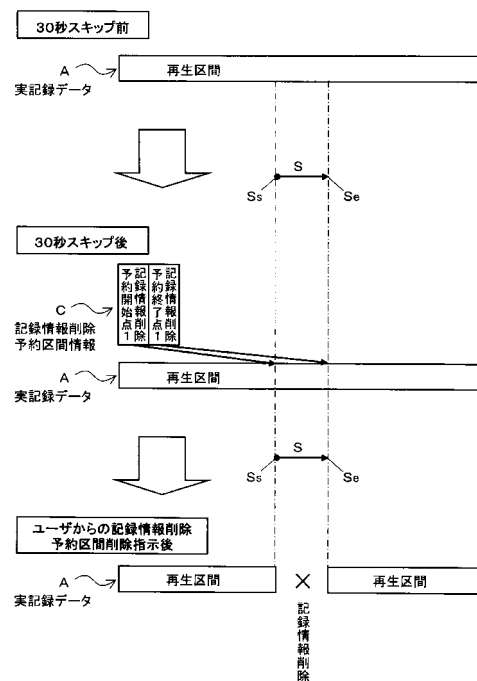
【 図 2 4 】



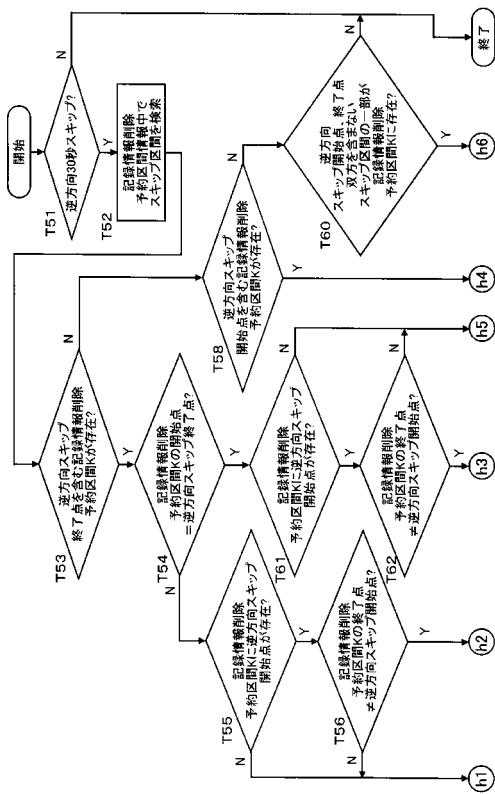
【 図 2 6 】



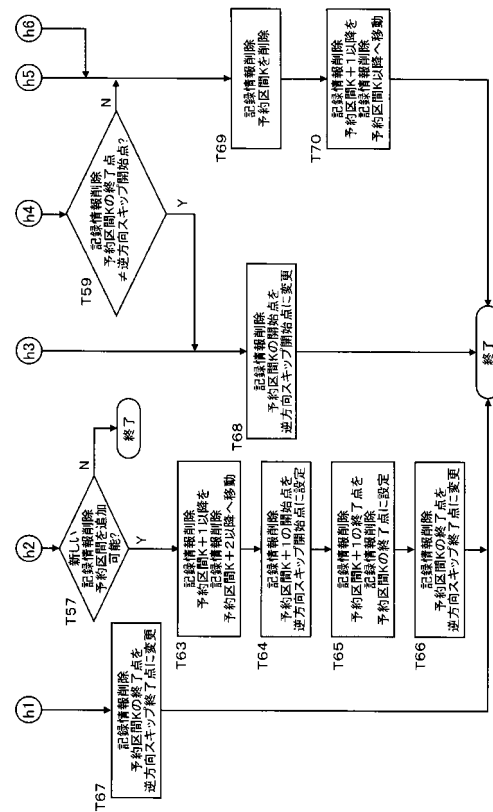
【圖 28】



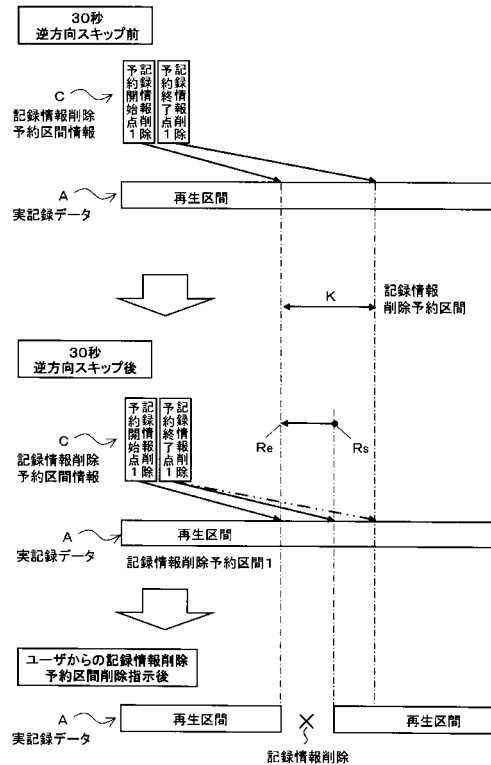
【図 29】



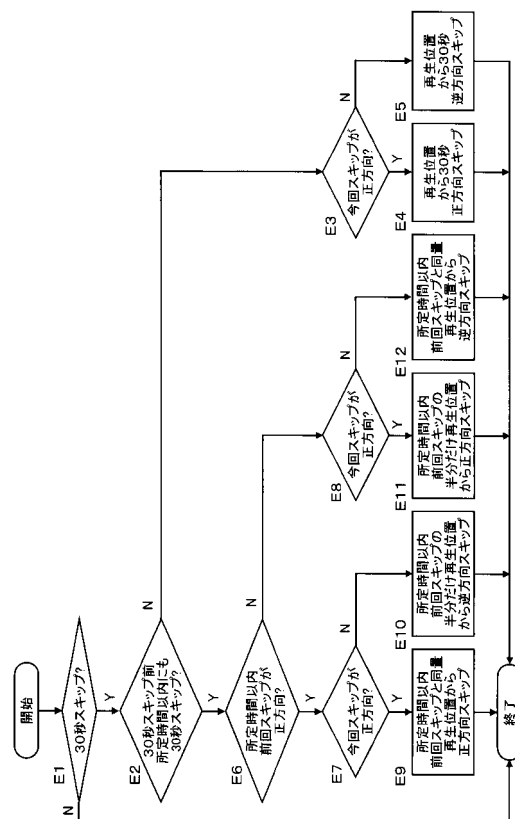
【図 30】



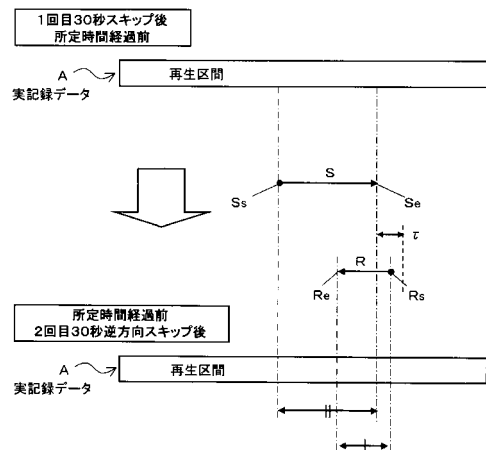
【図 31】



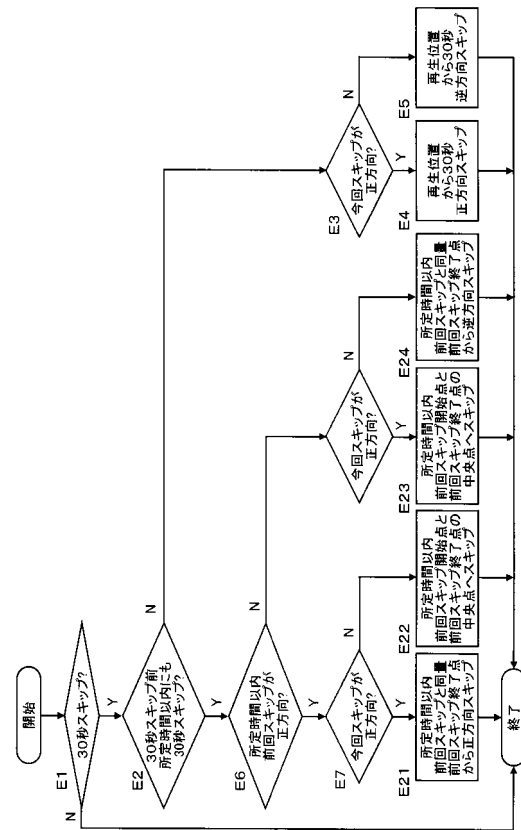
【図 32】



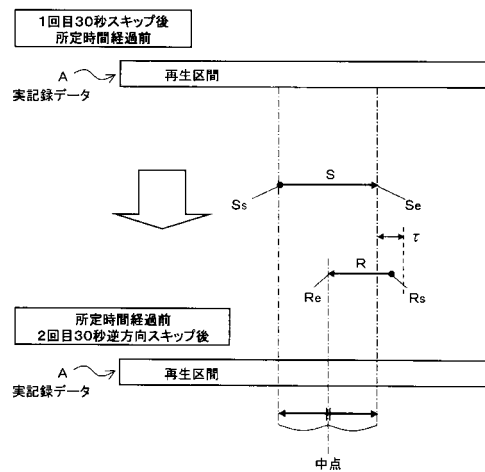
【図 3 3】



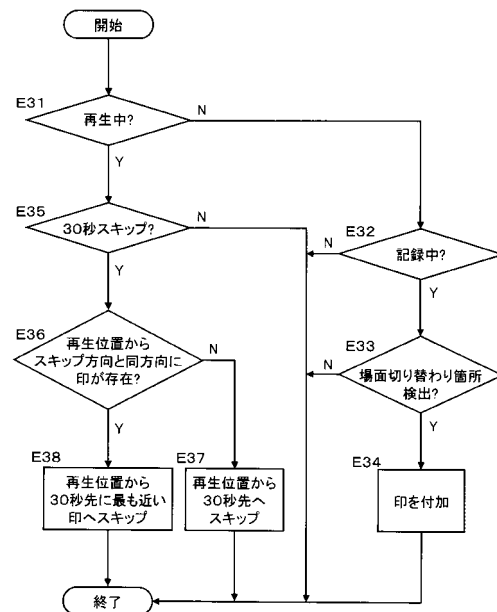
【図 3 4】



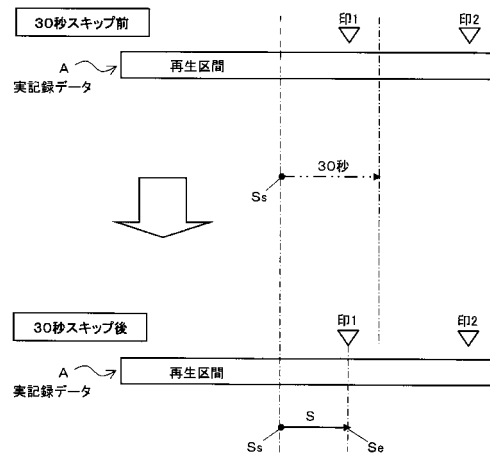
【図 3 5】



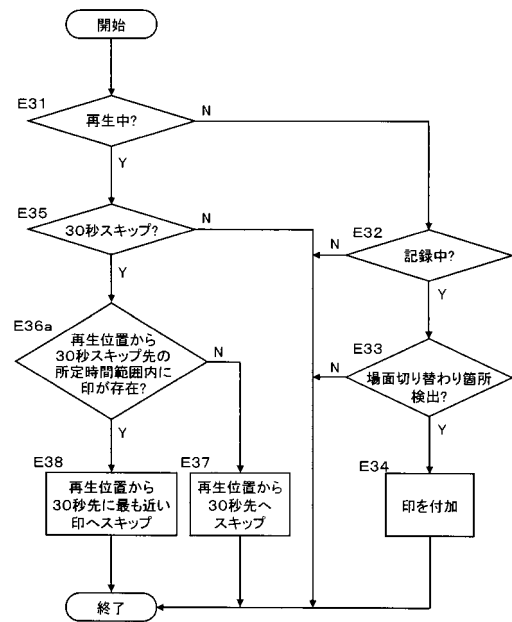
【図 3 6】



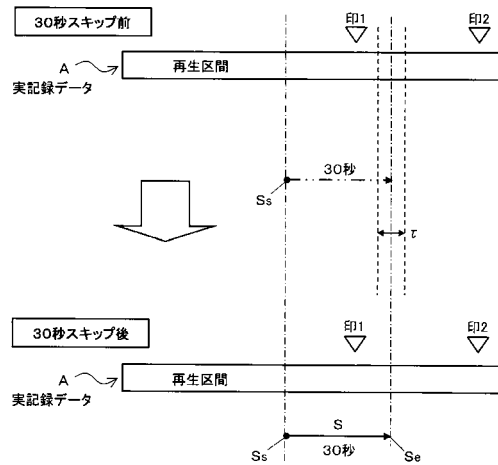
【図 37】



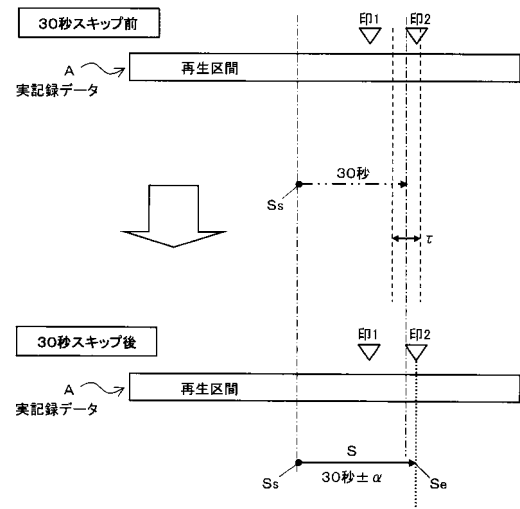
【図 38】



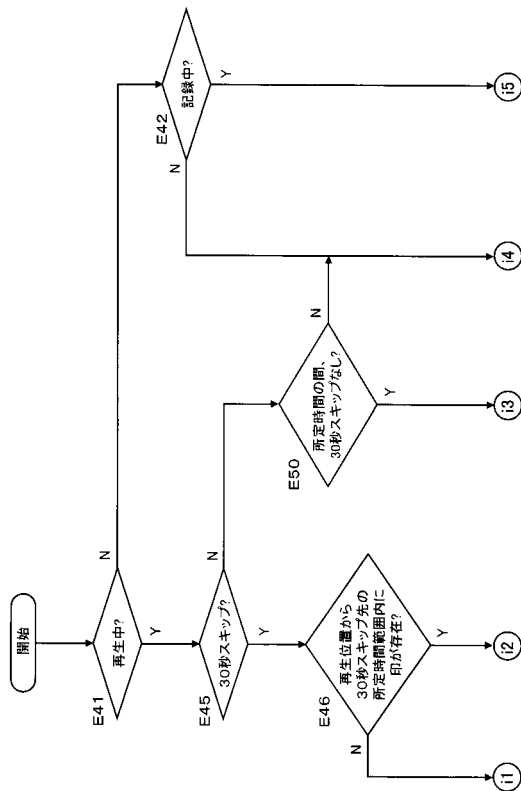
【図 39】



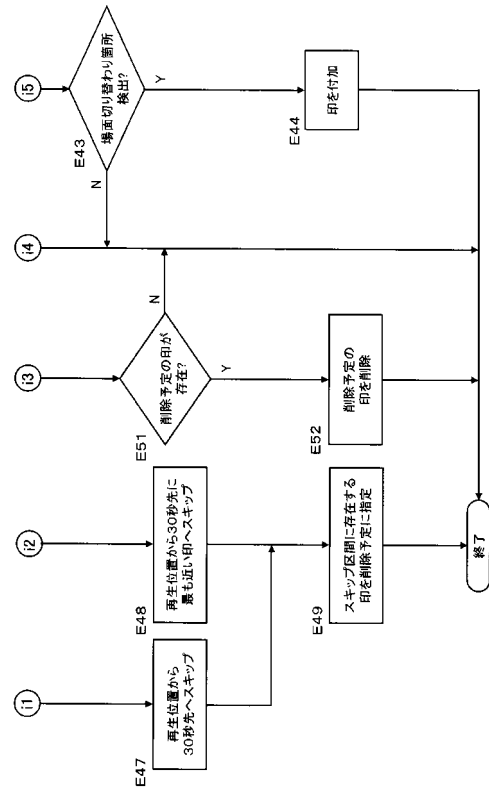
【図 40】



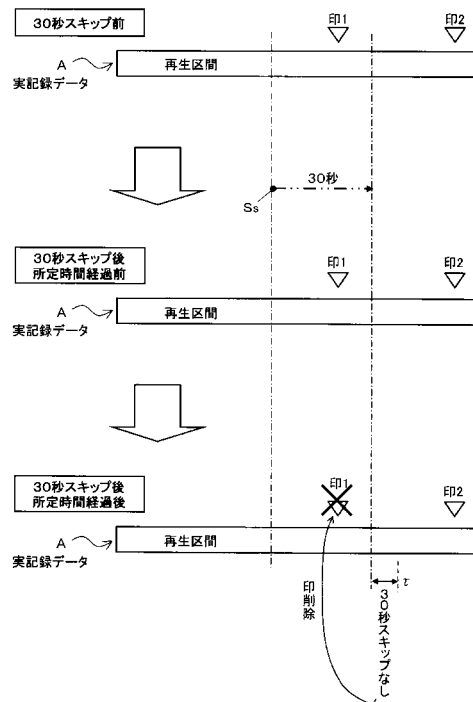
【図 4 1】



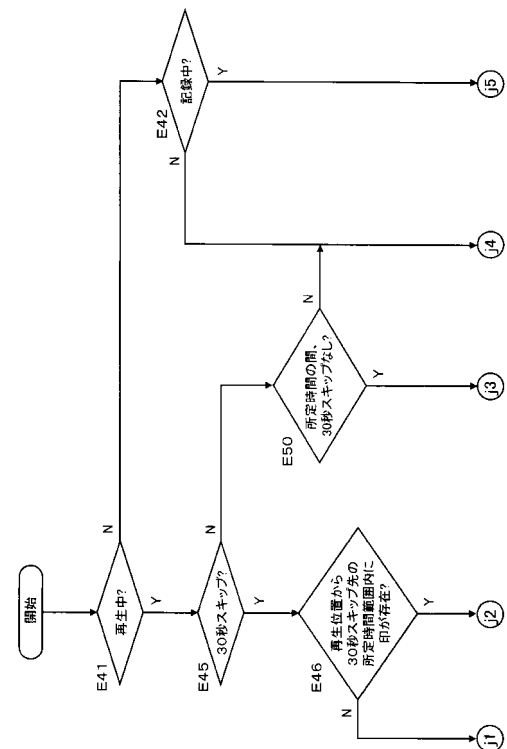
【図 4 2】



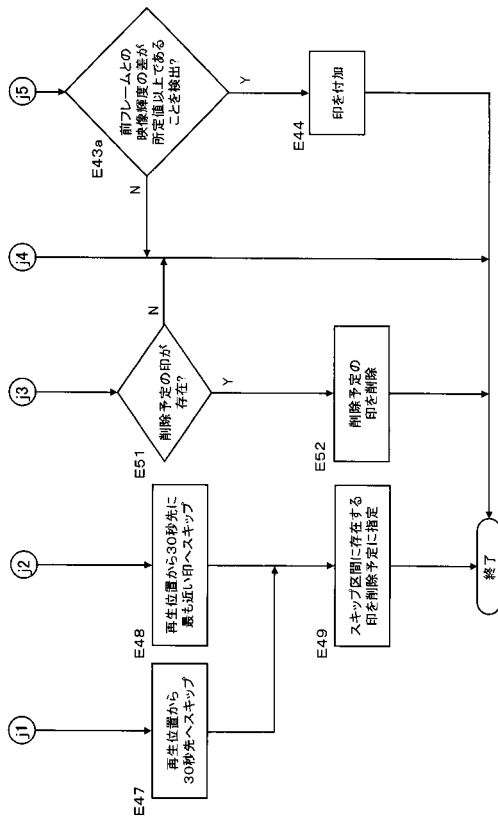
【図 4 3】



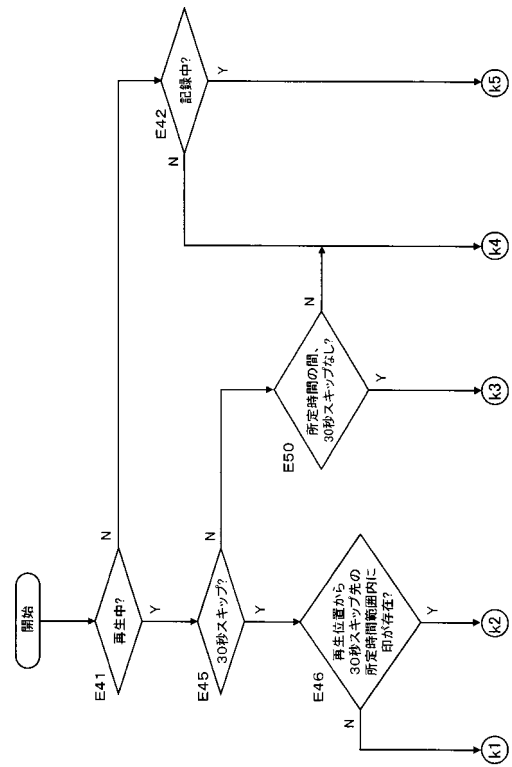
【図 4 4】



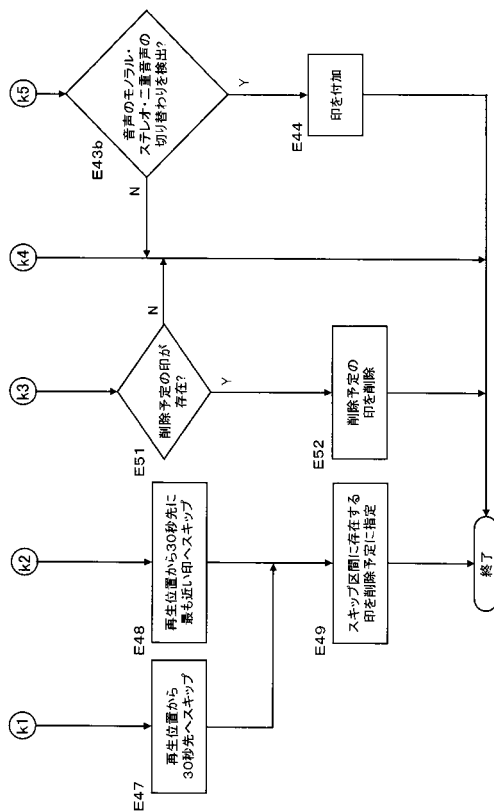
【図 45】



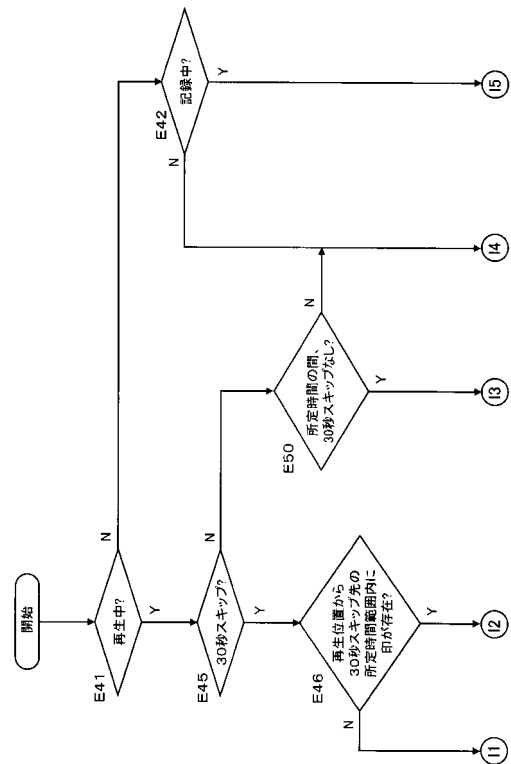
【図 46】



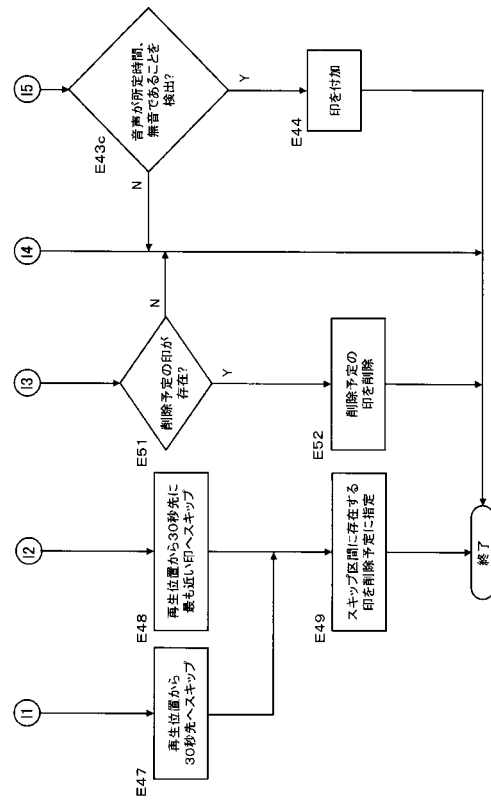
【図 47】



【図 48】



【図 49】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 0 3 - 2 9 7 0 5 8 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 0 1 5 4 8 5 (J P , A)
特開 2 0 0 3 - 3 0 9 8 1 3 (J P , A)
特開 2 0 0 6 - 1 9 1 3 1 7 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

G 1 1 B	2 7 / 0 0
G 1 1 B	2 0 / 1 0
H 0 4 N	5 / 7 6
H 0 4 N	5 / 9 1