

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-286060
(P2006-286060A)

(43) 公開日 平成18年10月19日(2006.10.19)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G 1 1 B 27/00 (2006.01)	G 1 1 B 27/00 D	5 B 0 8 2
G 0 6 F 12/00 (2006.01)	G 0 6 F 12/00 5 O 1 B	5 C 0 5 2
G 1 1 B 20/10 (2006.01)	G 1 1 B 20/10 F	5 D 0 4 4
G 1 1 B 27/034 (2006.01)	G 1 1 B 27/034	5 D 1 1 0
H O 4 N 5/76 (2006.01)	H O 4 N 5/76 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 26 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2005-102471 (P2005-102471)	(71) 出願人	000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
(22) 出願日	平成17年3月31日 (2005.3.31)	(74) 代理人	100077931 弁理士 前田 弘
		(74) 代理人	100094134 弁理士 小山 廣毅
		(74) 代理人	100110939 弁理士 竹内 宏
		(74) 代理人	100110940 弁理士 嶋田 高久
		(74) 代理人	100113262 弁理士 竹内 祐二
		(74) 代理人	100115059 弁理士 今江 克実

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 記録再生装置、およびコンテンツ管理方法

(57) 【要約】

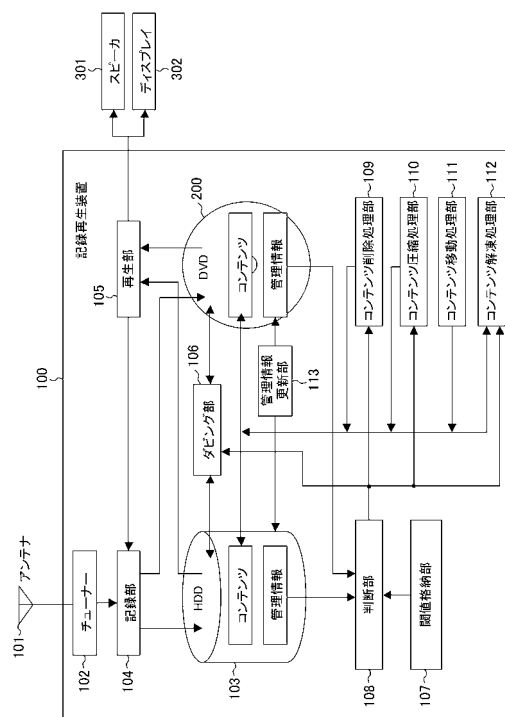
【課題】

ユーザーにとって必要なコンテンツが不用意に削除される危険性を軽減しつつ、容易に記録媒体の空き領域を確保できるようにする。

【解決手段】

コンテンツの属性および前記コンテンツに対して加えられた操作を示すコンテンツ管理情報に基づいて、HDD 103に記録されているコンテンツが所定の条件を満たすかどうか判断部108によって判断される。条件を満たすコンテンツがコンテンツ圧縮処理部110によって圧縮されていない場合には、コンテンツ圧縮処理部110によって圧縮され、圧縮されている場合にはコンテンツ削除処理部109によって削除される。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

記録媒体に対して複数のコンテンツの記録再生動作を行う記録再生装置であって、
コンテンツの属性、1つのコンテンツ全体に対して加えられた操作、および1つのコンテンツの一部分に対して加えられた操作を示すコンテンツ管理情報に基づいて、前記コンテンツが所定のコンテンツ管理条件を満足するかどうかを判断する管理条件判断手段と、
前記管理条件判断手段によって前記コンテンツ管理条件を満足すると判断されたコンテンツ全体またはコンテンツの一部分に対して、圧縮を行うことによって前記記録媒体の記録領域の確保処理を行う記録領域確保手段と、
を備えたことを特徴とする記録再生装置。

10

【請求項 2】

請求項 1 の記録再生装置であって、
前記記録領域確保手段は、前記コンテンツ管理条件を満足したコンテンツが前記記録領域確保手段によって既に圧縮されている場合には、前記コンテンツ管理条件を満足したコンテンツ全体または一部分を削除するように構成されていることを特徴とする記録再生装置。

【請求項 3】

記録媒体に対して複数のコンテンツの記録再生動作を行う記録再生装置であって、
コンテンツの属性、1つのコンテンツ全体に対して加えられた操作、および1つのコンテンツの一部分に対して加えられた操作を示すコンテンツ管理情報に基づいて、前記コンテンツが所定のコンテンツ管理条件を満足するかどうかを判断する管理条件判断手段と、
前記管理条件判断手段によって前記コンテンツ管理条件を満足すると判断されたコンテンツまたはコンテンツの一部分に対して、他の記録媒体へ移動することによって前記記録媒体の記録領域の確保処理を行う記録領域確保手段と、
を備えたことを特徴とする記録再生装置。

20

【請求項 4】

請求項 1 から請求項 3 のうちの何れか 1 項の記録再生装置であって、
前記管理条件判断手段は、前記記録媒体におけるコンテンツを記録する領域の空き容量が所定の容量を下回った場合に、前記判断を行うように構成されてることを特徴とする記録再生装置。

30

【請求項 5】

請求項 1 から請求項 3 のうちの何れか 1 項の記録再生装置であって、
さらに、前記記録媒体におけるコンテンツを記録する領域の空き容量が所定の容量を上回った場合に、所定の条件を満たす圧縮済みのコンテンツを圧縮前の状態に戻すコンテンツ解凍手段を備えたことを特徴とする記録再生装置。

【請求項 6】

請求項 1 から請求項 3 のうちの何れか 1 項の記録再生装置であって、
前記コンテンツ管理情報は、前記コンテンツが他の記録媒体に複製されたかどうかを示す情報を含むものであり、
前記記録領域確保手段は、前記コンテンツが他の記録媒体に複製されている場合には、複製元のコンテンツに対し、前記記録領域の確保処理を行うように構成されていることを特徴とする記録再生装置。

40

【請求項 7】

請求項 1 から請求項 3 のうちの何れか 1 項の記録再生装置であって、
前記コンテンツ管理情報は、前記コンテンツの最新再生日時を示す情報を含むものであり、
前記記録領域確保手段は、前記最新再生日時から所定の期間が経過しているコンテンツに対し、前記記録領域の確保処理を行うように構成されていることを特徴とする記録再生装置。

【請求項 8】

50

請求項 7 の記録再生装置であって、

前記最新再生日時を示す情報は、所定の時間以上再生された場合に更新されることを特徴とする記録再生装置。

【請求項 9】

請求項 1 から請求項 3 のうちの何れか 1 項の記録再生装置であって、

前記コンテンツ管理情報は、コンテンツの再生がコンテンツの一部か全体か、コンテンツの一部が再生された場合において再生された一部の再生日時、一部が再生された場合において再生された区間、およびコンテンツの一部が再生された場合において何回に分けてコンテンツが再生されたかを示す情報を含むものであり、

前記管理条件判断手段は、前記コンテンツに前記コンテンツ管理条件を満足する部分があるかどうかを判断するように構成され、

前記記録領域確保手段は、前記コンテンツの前記コンテンツ管理条件を満足した部分に対して、前記記録領域の確保処理を行うように構成されていることを特徴とする記録再生装置。

【請求項 10】

請求項 1 から請求項 3 のうちの何れか 1 項の記録再生装置であって、

前記コンテンツ管理情報は、前記コンテンツの何れの部分に対し、早見再生が行われたかを示す情報を含むものであり、

前記記録領域確保手段は、早見再生が行われた部分に対して、前記記録領域の確保処理を行うように構成されていることを特徴とする記録再生装置。

【請求項 11】

請求項 1 から請求項 3 のうちの何れか 1 項の記録再生装置であって、

前記コンテンツ管理情報は、前記コンテンツの何れの部分に対し、何回の早見再生が行われたかを示す情報を含むものであり、

前記記録領域確保手段は、所定の回数以上の早見再生が行われた部分に対して、前記記録領域の確保処理を行うように構成されていることを特徴とする記録再生装置。

【請求項 12】

請求項 11 の記録再生装置であって、

前記コンテンツ管理情報は、コンテンツの何れの部分がコンテンツの本編であるかが識別できる情報を含むものであり、

前記記録領域確保手段は、早見再生された部分が前記コンテンツの本編以外の部分である場合には、その部分が早見再生された回数に係わらず、その部分に対して、前記記録領域の確保処理を行うように構成されていることを特徴とする記録再生装置。

【請求項 13】

請求項 1 から請求項 3 のうちの何れか 1 項の記録再生装置であって、

前記記録領域確保手段は、前記コンテンツの他の記録媒体への複製が指示された際に、複製の指示が複製元のコンテンツと同一の画像フォーマット、かつ同一のビットレートでの複製を行う指示の場合には、複製の指示に係わらず前記コンテンツを前記他の記録媒体に移動させ、複製元とは異なる画像フォーマット、または複製元よりも低いビットレートでの複製を行う指示の場合には、指示通りに前記コンテンツを複製するように構成されていることを特徴とする記録再生装置。

【請求項 14】

記録媒体に記録されているコンテンツの管理方法であって、

コンテンツの属性、1つのコンテンツ全体に対して加えられた操作、および1つのコンテンツの一部に対して加えられた操作を示すコンテンツ管理情報に基づいて、前記コンテンツが所定のコンテンツ管理条件を満足するかどうかを判断する管理条件判断ステップと、

前記管理条件判断ステップによって前記コンテンツ管理条件を満足すると判断されたコンテンツ全体またはコンテンツの一部に対して、圧縮を行うことによって前記記録媒体の記録領域の確保処理を行う記録領域確保ステップと、

10

20

30

40

50

を有することを特徴とするコンテンツ管理方法。

【請求項 15】

請求項 14 のコンテンツ管理方法であって、

前記記録領域確保ステップは、前記コンテンツ管理条件を満足したコンテンツが前記記録領域確保ステップによって既に圧縮されている場合には、前記コンテンツ管理条件を満足したコンテンツ全体または一部分を削除することを特徴とするコンテンツ管理方法。

【請求項 16】

記録媒体に対して複数のコンテンツの記録再生動作を行うコンテンツ管理方法であって、

コンテンツの属性、1つのコンテンツ全体に対して加えられた操作、および1つのコンテンツの一部分に対して加えられた操作を示すコンテンツ管理情報に基づいて、前記コンテンツが所定のコンテンツ管理条件を満足するかどうかを判断する管理条件判断ステップと、 10

前記管理条件判断ステップによって前記コンテンツ管理条件を満足すると判断されたコンテンツまたはコンテンツの一部分に対して、他の記録媒体へ移動することによって前記記録媒体の記録領域の確保処理を行う記録領域確保ステップと、

を有することを特徴とするコンテンツ管理方法。

【請求項 17】

請求項 14 から請求項 16 のうちの何れか 1 項のコンテンツ管理方法であって、

前記管理条件判断ステップは、前記記録媒体におけるコンテンツを記録する領域の空き容量が所定の容量を下回った場合に、前記判断を行うように構成されてることを特徴とするコンテンツ管理方法。 20

【請求項 18】

請求項 14 から請求項 16 のうちの何れか 1 項のコンテンツ管理方法であって、

さらに、前記記録媒体におけるコンテンツを記録する領域の空き容量が所定の容量を上回った場合に、所定の条件を満たす圧縮済みのコンテンツを圧縮前の状態に戻すコンテンツ解凍ステップを有することを特徴とするコンテンツ管理方法。

【請求項 19】

請求項 14 から請求項 16 のうちの何れか 1 項のコンテンツ管理方法であって、

前記コンテンツ管理情報は、前記コンテンツが他の記録媒体に複製されたかどうかを示す情報を含むものであり、 30

前記記録領域確保ステップは、前記コンテンツが他の記録媒体に複製されている場合には、複製元のコンテンツに対し、前記記録領域の確保処理を行うことを特徴とするコンテンツ管理方法。

【請求項 20】

請求項 14 から請求項 16 のうちの何れか 1 項のコンテンツ管理方法であって、

前記コンテンツ管理情報は、前記コンテンツの最新再生日時を示す情報を含むものであり、

前記記録領域確保ステップは、前記最新再生日時から所定の期間が経過しているコンテンツに対し、前記記録領域の確保処理を行うことを特徴とするコンテンツ管理方法。 40

【請求項 21】

請求項 20 のコンテンツ管理方法であって、

前記最新再生日時を示す情報は、所定の時間以上再生された場合に更新されることを特徴とするコンテンツ管理方法。

【請求項 22】

請求項 14 から請求項 16 のうちの何れか 1 項のコンテンツ管理方法であって、

前記コンテンツ管理情報は、コンテンツの再生がコンテンツの一部か全体か、コンテンツの一部が再生された場合において再生された一部の再生日時、一部が再生された場合において再生された区間、およびコンテンツの一部が再生された場合において何回に分けてコンテンツが再生されたかを示す情報を含むものであり、 50

前記管理条件判断ステップは、前記コンテンツに前記コンテンツ管理条件を満足する部分があるかどうかを判断するように構成され、

前記記録領域確保ステップは、前記コンテンツの前記コンテンツ管理条件を満足した部分に対して、前記記録領域の確保処理を行うことを特徴とするコンテンツ管理方法。

【請求項 2 3】

請求項 1 4 から請求項 1 6 のうちの何れか 1 項のコンテンツ管理方法であって、

前記コンテンツ管理情報は、前記コンテンツの何れの部分に対し、早見再生が行われたかを示す情報を含むものであり、

前記記録領域確保ステップは、早見再生が行われた部分に対して、前記記録領域の確保処理を行うことを特徴とするコンテンツ管理方法。

10

【請求項 2 4】

請求項 1 4 から請求項 1 6 のうちの何れか 1 項のコンテンツ管理方法であって、

前記コンテンツ管理情報は、前記コンテンツの何れの部分に対し、何回の早見再生が行われたかを示す情報を含むものであり、

前記記録領域確保ステップは、所定の回数以上の早見再生が行われた部分に対して、前記記録領域の確保処理を行うことを特徴とするコンテンツ管理方法。

【請求項 2 5】

請求項 2 4 のコンテンツ管理方法であって、

前記コンテンツ管理情報は、コンテンツの何れの部分がコンテンツの本編であるかが識別できる情報を含むものであり、

前記記録領域確保ステップは、早見再生された部分が前記コンテンツの本編以外の部分である場合には、その部分が早見再生された回数に係わらず、その部分に対して、前記記録領域の確保処理を行うことを特徴とするコンテンツ管理方法。

20

【請求項 2 6】

請求項 1 4 から請求項 1 6 のうちの何れか 1 項のコンテンツ管理方法であって、

前記記録領域確保ステップは、前記コンテンツの他の記録媒体への複製が指示された際に、複製の指示が複製元のコンテンツと同一の画像フォーマット、かつ同一のビットレートでの複製を行う指示の場合には、複製の指示に係わらず前記コンテンツを前記他の記録媒体に移動させ、複製元とは異なる画像フォーマット、または複製元よりも低いビットレートでの複製を行う指示の場合には、指示通りに前記コンテンツを複製することを特徴とするコンテンツ管理方法。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ハードディスクや書き換え型光ディスク等の記録媒体に記録されているコンテンツの保存の要否を管理する記録再生装置、およびコンテンツの保存の要否を管理するコンテンツ管理方法に関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、映像データ、オーディオデータなどを記録再生するAV機器として、磁気テープや光ディスク、メモ리카ードの記録媒体だけでなく、大容量のハードディスクを備えた記録再生装置の開発がされている。

40

【0003】

特にDVDレコーダー機器を例に挙げると、それら記録再生装置には、大容量ハードディスクを備え、多くのコンテンツ(番組データ)を大容量ハードディスクに蓄積することが可能となっている。これにより、従来のように磁気テープや光ディスクなどの記録媒体を幾つも用意する必要がなくなるため、ユーザーにとって録画や録画したコンテンツの管理などにおいて、大きな利便性がある。

【0004】

しかしその反面、ハードディスクの容量が大きくなるにつれ、ユーザーが大容量ハード

50

ディスク内の全記録番組データの内容を把握することは困難となっている（例えば数百GBの容量に数百時間の録画可能）。

【0005】

また、大容量ハードディスクに記録されている全番組データを把握できないことから、不要なコンテンツがハードディスク内に蓄積されていることも考えられる。したがって、ハードディスク容量が一杯になった際には、録画された莫大な番組データの中から不要な番組データをユーザーが選択して削除する必要がある、ユーザーにとって大きな負担となっている。

【0006】

そこで、従来の記録再生装置には、例えば番組データが古い、または番組データの再生回数が多いといった条件を満たすコンテンツを自動的に削除することによって、ユーザーの利便性の向上を図るものがある（例えば、特許文献1を参照。）。

【特許文献1】特開2001-283501号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、上記のように、番組データが古いという理由や番組データの再生回数が多いという理由だけでコンテンツを削除するのでは、ユーザーにとって必要なコンテンツまでもが削除されてしまう可能性を有していた。

【0008】

本発明は、前記の問題に着目してなされたものであり、ユーザーにとって必要なコンテンツが不用意に削除される危険性を軽減しつつ、容易に記録媒体の空き領域の確保が可能な記録再生装置やコンテンツ管理方法を提供することを課題としている。

【課題を解決するための手段】

【0009】

前記の課題を解決するため、請求項1の発明は、
記録媒体に対して複数のコンテンツの記録再生動作を行う記録再生装置であって、
コンテンツの属性、1つのコンテンツ全体に対して加えられた操作、および1つのコンテンツの一部分に対して加えられた操作を示すコンテンツ管理情報に基づいて、前記コンテンツが所定のコンテンツ管理条件を満足するかどうかを判断する管理条件判断手段と、
前記管理条件判断手段によって前記コンテンツ管理条件を満足すると判断されたコンテンツ全体またはコンテンツの一部分に対して、圧縮を行うことによって前記記録媒体の記録領域の確保処理を行う記録領域確保手段と、
を備えたことを特徴とする。

【0010】

これにより、コンテンツに対して行われた操作に基づいて、コンテンツの圧縮が行われて、記録媒体の空き容量が確保される。

【0011】

また、請求項2の発明は、
請求項1の記録再生装置であって、
前記記録領域確保手段は、前記コンテンツ管理条件を満足したコンテンツが前記記録領域確保手段によって既に圧縮されている場合には、前記コンテンツ管理条件を満足したコンテンツ全体または一部分を削除するように構成されていることを特徴とする。

【0012】

これにより、コンテンツ管理条件を満足したコンテンツは、まず圧縮されるので、ユーザーにとって必要な番組データが不用意に削除されてしまう危険性を軽減できる。

【0013】

また、請求項3の発明は、
記録媒体に対して複数のコンテンツの記録再生動作を行う記録再生装置であって、
コンテンツの属性、1つのコンテンツ全体に対して加えられた操作、および1つのコン

10

20

30

40

50

テンツの一部に対して加えられた操作を示すコンテンツ管理情報に基づいて、前記コンテンツが所定のコンテンツ管理条件を満足するかどうかを判断する管理条件判断手段と、前記管理条件判断手段によって前記コンテンツ管理条件を満足すると判断されたコンテンツまたはコンテンツの一部に対して、他の記録媒体へ移動することによって前記記録媒体の記録領域の確保処理を行う記録領域確保手段と、
を備えたことを特徴とする。

【0014】

これにより、コンテンツに対して行われた操作に基づいて、コンテンツの移動が行われて、記録媒体の空き容量が確保される。

【0015】

また、請求項4の発明は、
請求項1から請求項3のうちの何れか1項の記録再生装置であって、
前記管理条件判断手段は、前記記録媒体におけるコンテンツを記録する領域の空き容量が所定の容量を下回った場合に、前記判断を行うように構成されてることを特徴とする。

10

【0016】

これにより、記録媒体の空き容量に応じて、コンテンツ管理条件を満足するかどうか判断され、コンテンツ管理条件を満足したコンテンツに対してコンテンツの圧縮や移動が行われる。

【0017】

また、請求項5の発明は、
請求項1から請求項3のうちの何れか1項の記録再生装置であって、
さらに、前記記録媒体におけるコンテンツを記録する領域の空き容量が所定の容量を上回った場合に、所定の条件を満たす圧縮済みのコンテンツを圧縮前の状態に戻すコンテンツ解凍手段を備えたことを特徴とする。

20

【0018】

これにより、記録媒体の空き容量に応じて、可能な限り多くのコンテンツが直ちに再生可能な状態で保存される。

【0019】

また、請求項6の発明は、
請求項1から請求項3のうちの何れか1項の記録再生装置であって、
前記コンテンツ管理情報は、前記コンテンツが他の記録媒体に複製されたかどうかを示す情報を含むものであり、
前記記録領域確保手段は、前記コンテンツが他の記録媒体に複製されている場合には、複製元のコンテンツに対し、前記記録領域の確保処理を行うように構成されていることを特徴とする。

30

【0020】

これにより、コンテンツが他の記録媒体に複製された場合に、複製元のコンテンツに対し、コンテンツの圧縮や移動が行われるので、ユーザーにとって必要な番組データが削除されてしまう危険性を軽減できる。

【0021】

また、請求項7の発明は、
請求項1から請求項3のうちの何れか1項の記録再生装置であって、
前記コンテンツ管理情報は、前記コンテンツの最新再生日時を示す情報を含むものであり、
前記記録領域確保手段は、前記最新再生日時から所定の期間が経過しているコンテンツに対し、前記記録領域の確保処理を行うように構成されていることを特徴とする。

40

【0022】

また、請求項8の発明は、
請求項7の記録再生装置であって、
前記最新再生日時を示す情報は、所定の時間以上再生された場合に更新されることを特

50

徴とする。

【0023】

これらにより、最新再生日時からの経過時間に応じて、コンテンツの圧縮や移動が行われ、記録媒体の空き容量が確保される。

【0024】

また、請求項9の発明は、

請求項1から請求項3のうちの何れか1項の記録再生装置であって、

前記コンテンツ管理情報は、コンテンツの再生がコンテンツの一部か全体か、コンテンツの一部が再生された場合において再生された一部の再生日時、一部が再生された場合において再生された区間、およびコンテンツの一部が再生された場合において何回に分けて
10

コンテンツが再生されたかを示す情報を含むものであり、
前記管理条件判断手段は、前記コンテンツに前記コンテンツ管理条件を満足する部分があるかどうかを判断するように構成され、

前記記録領域確保手段は、前記コンテンツの前記コンテンツ管理条件を満足した部分に対して、前記記録領域の確保処理を行うように構成されていることを特徴とする。

【0025】

これにより、コンテンツの一部が所定の条件を満たしているかどうかに応じて、コンテンツの圧縮や移動が行われ、記録媒体の空き容量が確保される。

【0026】

また、請求項10の発明は、

請求項1から請求項3のうちの何れか1項の記録再生装置であって、

前記コンテンツ管理情報は、前記コンテンツの何れの部分に対し、早見再生が行われたかを示す情報を含むものであり、

前記記録領域確保手段は、早見再生が行われた部分に対して、前記記録領域の確保処理を行うように構成されていることを特徴とする。
20

【0027】

これにより、早見再生が行われた区間に対して、コンテンツの圧縮や移動が行われ、記録媒体の空き容量が確保される。

【0028】

また、請求項11の発明は、

請求項1から請求項3のうちの何れか1項の記録再生装置であって、

前記コンテンツ管理情報は、前記コンテンツの何れの部分に対し、何回の早見再生が行われたかを示す情報を含むものであり、

前記記録領域確保手段は、所定の回数以上の早見再生が行われた部分に対して、前記記録領域の確保処理を行うように構成されていることを特徴とする。
30

【0029】

これにより、所定の回数以上の早見再生が行われた区間に対して、コンテンツの圧縮や移動が行われ、記録媒体の空き容量が確保される。

【0030】

また、請求項12の発明は、

請求項11の記録再生装置であって、

前記コンテンツ管理情報は、コンテンツの何れの部分がコンテンツの本編であるかが識別できる情報を含むものであり、

前記記録領域確保手段は、早見再生された部分が前記コンテンツの本編以外の部分である場合には、その部分が早見再生された回数に係わらず、その部分に対して、前記記録領域の確保処理を行うように構成されていることを特徴とする。
40

【0031】

これにより、コンテンツの早見再生の回数や、早見再生された部分がコンテンツの本編であるかどうかに応じて、コンテンツの圧縮や移動が行われて、記録媒体の空き容量が確保されるので、ユーザーにとって必要な番組データが削除されてしまう危険性を軽減でき
50

る。

【0032】

また、請求項13の発明は、

請求項1から請求項3のうちの何れか1項の記録再生装置であって、

前記記録領域確保手段は、前記コンテンツの他の記録媒体への複製が指示された際に、複製の指示が複製元のコンテンツと同一の画像フォーマット、かつ同一のビットレートでの複製を行う指示の場合には、複製の指示に係わらず前記コンテンツを前記他の記録媒体に移動させ、複製元とは異なる画像フォーマット、または複製元よりも低いビットレートでの複製を行う指示の場合には、指示通りに前記コンテンツを複製するように構成されていることを特徴とする。

10

【0033】

これにより、コンテンツが同一フォーマット、かつ同一ビットレートで他の記録媒体にダビングされる場合に、コンテンツの圧縮や移動が行われて、記録媒体の空き容量が確保されるので、ユーザーにとって必要な番組データが削除されてしまう危険性を軽減できる。

【発明の効果】

【0034】

本発明によれば、ユーザーにとって必要なコンテンツが不用意に削除される危険性を軽減しつつ、容易に記録媒体の空き領域の確保することが可能になる。

【発明を実施するための最良の形態】

20

【0035】

以下、本発明の実施形態として、ハードディスクや書き換え型DVD(DVD±R、DVD±RW、DVD-RAM)に記録されているコンテンツの保存の要否を判断して、コンテンツ管理を行う記録再生装置の例を図面を参照しながら説明する。

【0036】

図1は、本発明の実施形態に係る記録再生装置100の構成を示すブロック図である。

【0037】

同図に示すように、記録再生装置100は、アンテナ101、チューナー102、HDD103、記録部104、再生部105、ダビング部106、閾値格納部107、判断部108、コンテンツ削除処理部109、コンテンツ圧縮処理部110、コンテンツ移動処理部111、コンテンツ解凍処理部112、および管理情報更新部113を備えて構成されている。

30

【0038】

アンテナ101は、放送局からの電波を受信し、その電波に基づいた信号をチューナー102に出力するようになっている。

【0039】

チューナー102は、アンテナ101からの信号を記録媒体に記録可能な形式に変換するようになっている。

【0040】

HDD103は、ハードディスクドライブ(Hard Disk Drive)などの記録媒体であって、放送データなどの複数のコンテンツ、および格納された各コンテンツについての管理情報(後述)が記録されるようになっている。

40

【0041】

管理情報は、コンテンツが記録された日時やコンテンツのジャンル等のコンテンツの属性情報と、コンテンツがいつ再生されたか等のコンテンツに対して行われた操作を示す情報とを含んだ情報である。

【0042】

表1にHDD103に記録されているコンテンツの一例とそのコンテンツについての管理情報の一例とを示す。表1は、HDD103に映画番組のA1とA2、音楽番組のB1とB2、およびニュース番組のC1とC2が記録されていることを示している。

50

【 0 0 4 3 】

【 表 1 】

	コンテンツ	コンテンツの管理情報			早見再生	録画日時
		外部保存	最新鑑賞日			
A1	映画番組	同フオー マツト・同 ビットレー ト	04/9/28 21:00		—	04/8/12 21:00
A2	映画番組	—	04/7/28 21:00		—	04/7/12 21:00
B1	音楽番組	—	04/8/14 22:00		21:10 — 21:20 (2回、番組本編) 21:45 — 21:46 (1回、番組本編以外)	04/6/5 21:00
B2	音楽番組	—	04/9/9 22:00		21:05 — 21:15 (3回、番組本編) 21:45 — 21:46 (2回、番組本編以外)	04/6/12 21:00
C1	ニュース番組	—	04/4/10 23:00		21:00 — 22:00 (1回、番組本編、本編以外)	04/4/10 21:00
C2	ニュース番組	—	04/4/13 23:00		21:00 — 22:00 (1回、番組本編、本編以外)	04/4/12 21:00

10

20

30

40

【 0 0 4 4 】

記録部 104 は、チューナー 102 から出力されたコンテンツ、およびコンテンツについての管理情報を HDD 103 に記録するようになっている。

【 0 0 4 5 】

50

再生部 105 は、HDD 103 に記録されているコンテンツ、および書き換え型 DVD 200 に記録されているコンテンツを復号化して出力するようになっている。

【0046】

ダビング部 106 は、HDD 103 と書き換え型 DVD 200 との間のコンテンツのコピーを行うようになっている。

【0047】

なお、ダビング部 106 は、コピーフリーのコンテンツをコピーの対象としている。コピー制限（コピーワンス、ノーマルコピー）があるコンテンツの場合には、コピーでなくムーブ（移動）によりコンテンツのダビングが実現されるためである。

【0048】

閾値格納部 107 は、コンテンツの圧縮や削除の要否等を判断するために用いる閾値を格納するようになっている。具体的には、次の 5 つの閾値（閾値 1 ～ 閾値 5）が格納される。

【0049】

閾値 1 は、コンテンツの圧縮または削除を行うかどうかの判断基準となる記録媒体の空き容量（下限値）を示す閾値である。閾値 2 は、圧縮したコンテンツを元に戻すかどうかの判断基準となる記録媒体の空き容量（下限値）を示す閾値である。閾値 3 は、コンテンツを保存する有効期限を示す閾値である。閾値 4 は、管理情報に含まれる最新鑑賞日時を更新するために必要なコンテンツの最低再生時間を示す閾値である。閾値 5 は、早見再生を行った合計回数からコンテンツの要否を判断するための閾値である。

【0050】

上記の閾値 1 ～ 3、および閾値 5 は、判断部 108 で使用され、閾値 4 は管理情報更新部 113 で使用される。なお、各閾値は、デフォルト設定値を装置の起動の際等に設定するようにしてもよいし、またはユーザーが設定するようにしてもよい。

【0051】

判断部 108 は、HDD 103 および書き換え型 DVD 200 に記録されている管理情報と閾値格納部 107 に格納されている閾値とを用いて、HDD 103 等に記録されているコンテンツ、またはコンテンツの一部が、後述する条件（1）～（4）のうちの何れかを満たすか否かを判断し、条件を満たしているコンテンツ、またはコンテンツ内で条件を満たしている部分が圧縮されている場合には、コンテンツ削除処理部 109 に対してそのコンテンツ、またはコンテンツ内で条件を満たしている部分の削除を指示し、圧縮されていない場合には、コンテンツ圧縮処理部 110 に対してコンテンツ、またはコンテンツ内で条件を満たしている部分の圧縮を指示するようになっている。条件（1）～（4）を以下に示す。

【0052】

条件（1）空き領域の確保をしようとしている記録媒体以外の記録媒体にコンテンツが複製（ダビング）されている場合。

【0053】

条件（2）前記コンテンツの最新鑑賞日時から所定の有効期間（閾値 3）を経過した場合。ただし、一部分しか再生されていないコンテンツは、削除をしないようにする。これは、ユーザがコンテンツ全てを一度に鑑賞する場合とコンテンツを一部ずつ複数回に分けて鑑賞する場合とがあるからである。

【0054】

条件（3）コンテンツの本編以外（例えば CM）の部分が早見再生された場合。

【0055】

条件（4）コンテンツの本編が早見再生された回数が所定回数（閾値 5）よりも多い場合。

【0056】

また、判断部 108 は、コンテンツが同一フォーマット、かつ同一ビットレートでダビングされる場合には、コンテンツ移動処理部 111 に対して、コンテンツの移動を指示し

10

20

30

40

50

、フォーマットおよびビットレートの少なくとも何れかが異なっている場合には、ダビング部 106 にコンテンツの複製を指示するようになっている。

【0057】

また、判断部 108 は、HDD 103 が十分な空き容量を有している場合（具体的には空き容量が閾値 2 を上回っている場合）に、圧縮したコンテンツのうち、所定の条件を満たすものを解凍して圧縮前の状態に戻すようになっている。

【0058】

コンテンツ削除処理部 109 は、判断部 108 に指示されたコンテンツを HDD 103 から削除するようになっている。

【0059】

コンテンツ圧縮処理部 110 は、判断部 108 に指示されたコンテンツを圧縮するようになっている。圧縮方法は、例えばパーソナルコンピュータ等で多く用いられる zip 等の圧縮方法やビットレートを下げて再エンコードし保存し直す方法や高圧縮率のフォーマットへの変換等の方法が挙げられるが、HDD 103 の空き容量の確保が可能であればこの例には限定されない。

【0060】

コンテンツ移動処理部 111 は、HDD 103 と書き換え型 DVD 200 との間でコンテンツの移動を行うようになっている。

【0061】

コンテンツ解凍処理部 112 は、判断部 108 に指示に応じて、コンテンツ圧縮処理部 110 によって圧縮されたコンテンツを解凍して圧縮前の状態に戻すようになっている。

【0062】

管理情報更新部 113 は、コンテンツの録画、削除、再生、およびダビングのうちの何れかが行われた場合に、管理情報を更新するようになっている。

【0063】

詳しくは、管理情報更新部 113 は、通常の再生速度でコンテンツが再生された場合には、図 2 のフローチャートに示す処理を行って、前記管理情報を更新する。

【0064】

まず、管理情報更新部 113 は、コンテンツが閾値 4 で示される時間より長く再生されたかどうかを確認する（ステップ F 201）。これは、例えばユーザがコンテンツの内容を確認するために、先頭部分だけ再生した場合に、その操作をコンテンツの鑑賞として扱わないようにするためである。

【0065】

再生された時間が閾値 4 で示される時間よりも長い場合には、そのコンテンツの一部が再生されたのか全体が再生されたのかを判断する（ステップ F 202）。コンテンツの全体が再生された場合にはそのコンテンツに対応した管理情報（再生回数）を更新する（ステップ F 206～ステップ F 208）。

【0066】

一方、そのコンテンツの一部が再生された場合には、その部分が再生された日時、再生された区間に基づいて、そのコンテンツに対応した管理情報（再生された区間の情報、およびその区間の再生回数）を更新する（ステップ F 203～ステップ F 205）。

【0067】

また、コンテンツの早見再生が行われた場合には、管理情報更新部 113 は、図 3 のフローチャートに示す処理を行って、前記管理情報を更新する。

【0068】

具体的には、コンテンツの再生が開始されると、管理情報更新部 113 は、まず、そのコンテンツが早見再生されたかどうかを判断する（ステップ F 301）。次に、早見再生された区間が既に早見再生されたことがある区間かどうかを判断する（ステップ F 302）。そして、その区間が既に早見再生されたことがある区間であれば、その区間についての再生回数を更新し（ステップ F 303）、その区間についての情報を更新する（ステッ

10

20

30

40

50

ブ F 3 0 4)。また、初めて早見再生された区間の場合には、その区間の情報を新たに記録する (ステップ F 3 0 4)。

【 0 0 6 9 】

また、コンテンツがダビングされた場合にも、前記管理情報を更新する (図 4 のフローチャートを参照)。

【 0 0 7 0 】

書き換え型 DVD 2 0 0 は、例えば DVD ± R、DVD ± RW、DVD - RAM などの書き換えが可能な記録媒体であって、放送データなどの複数のコンテンツ、および前記管理情報が記録されるようになっている。

【 0 0 7 1 】

スピーカ 3 0 1 は、再生部 1 0 5 により復号化されたコンテンツに含まれている音声信号を出力するようになっている。

【 0 0 7 2 】

ディスプレイ 3 0 2 は、再生部 1 0 5 により復号化されたコンテンツに含まれている映像信号を出力するようになっている。

【 0 0 7 3 】

上記のように構成された記録再生装置 1 0 0 の動作を例えば表 1 に示すコンテンツが HDD 1 0 3 に格納されている場合を例に説明する。

【 0 0 7 4 】

記録再生装置 1 0 0 の電源が ON にされると、閾値 1 ~ 閾値 5 が閾値格納部 1 0 7 に設定される (図 5 のフローチャートを参照)。

【 0 0 7 5 】

ユーザが録画などを指示した際に、HDD 1 0 3 の空き容量が閾値 1 を下回った場合には、判断部 1 0 8 は、前記条件 (1) に基づいて、コンテンツの削除等を指示する。具体的には、図 6 のフローチャートに示す処理を行う。

【 0 0 7 6 】

まず、判断部 1 0 8 は、HDD 1 0 3 の空き容量が閾値 1 を下回ったかどうかを判断する (ステップ F 6 0 1)。

【 0 0 7 7 】

空き容量が閾値 1 を下回った場合には、コンテンツが HDD 1 0 3 以外の記録媒体にダビング (外部保存) されているかどうかを前記管理情報を用いて判断する (ステップ F 6 0 2)。コンテンツがダビングされている場合には、そのコンテンツが圧縮されているかどうかを判断し (ステップ F 6 0 3)、圧縮されている場合には、コンテンツ削除処理部 1 0 9 によってそのコンテンツが削除され (ステップ F 6 0 4)、圧縮されていない場合には、コンテンツ圧縮処理部 1 1 0 によって圧縮される (ステップ F 6 0 5)。

【 0 0 7 8 】

表 1 の例では、A 1 の映画番組は、HDD 1 0 3 以外の記録媒体にダビング (外部保存) されているので、判断部 1 0 8 は、A 1 が圧縮されているかどうかを判断し、A 1 が圧縮されている場合には A 1 の削除をコンテンツ削除処理部 1 0 9 に指示し、A 1 が圧縮されていない場合には A 1 の圧縮をコンテンツ圧縮処理部 1 1 0 に指示する。これにより、A 2 の映画番組は、A 1 よりも最新鑑賞日時が古い、外部保存されていないことより HDD 1 0 3 に残り、ユーザーが再度鑑賞する機会があった際に、不用意に削除されていることはない。

【 0 0 7 9 】

また、判断部 1 0 8 は、HDD 1 0 3 の空き容量が閾値 1 を下回った場合には、さらに前記条件 (2) に基づいて、コンテンツの削除等を指示する。具体的には、図 7 のフローチャートに示す処理を行う。

【 0 0 8 0 】

まず、判断部 1 0 8 は、HDD 1 0 3 の空き容量が閾値 1 を下回った場合 (ステップ F 7 0 1) には、コンテンツの最新鑑賞日時から有効期限の閾値 3 (例えば、6 ヶ月) を経

10

20

30

40

50

過しているかどうかを前記管理情報から判断する（ステップF702）。コンテンツの最新鑑賞日時から有効期限（閾値3）を経過している場合には、そのコンテンツが圧縮されているかどうかを判断し（ステップF703）、圧縮されている場合には、コンテンツ削除処理部109によってそのコンテンツは削除され（ステップF704）、そのコンテンツが圧縮されていない場合には、コンテンツ圧縮処理部110によって圧縮される（ステップF705）。

【0081】

表1の例では、A2の最新鑑賞日時から有効期限（閾値3）を経過している場合に、A2が圧縮されていなければ圧縮される。

【0082】

また、再度HDD103の空き容量が不足した際などに、判断部108で前記条件（2）に基づいた判断が行われた場合に、A2の最新鑑賞日時が更新されていなければ、A2はすでに圧縮されているので、今度は削除される。

【0083】

なお、閾値3はコンテンツのジャンルによって変更することが望ましい。これは、ニュースのように改めて見直すことが少なく、コンテンツが新しいことが重要なジャンルに対しては短い有効期限でよいのに対し、映画などの日時が経過してから再度鑑賞する可能性が高いジャンルに対しては有効期限は長く設けることがユーザにとって望ましいからである。

【0084】

また、判断部108は、HDD103の空き容量が閾値1を下回った場合には、さらに前記条件（3）、および条件（4）に基づいて、コンテンツの削除等が指示する。具体的には、図8のフローチャートに示す処理を行う。

【0085】

判断部108は、HDD103の空き容量が閾値1を下回った場合（ステップF801）には、コンテンツに早見再生された部分があるかどうかを前記管理情報から判断する（ステップF802）。早見再生された部分がある場合には、早見再生された部分が番組の本編かどうかを判断する（ステップF803）。早見再生された部分が番組の本編の場合には、早見再生された回数が閾値5よりも多いかが判断され（ステップF804）、早見再生された回数が閾値5よりも多ければ、コンテンツは圧縮または削除される。また、早見再生された部分が番組の本編ではない場合には、早見再生された回数に関係なく、コンテンツは圧縮または削除される。

【0086】

例えば、閾値5の値が「2」である場合には、表1の例では、B1の音楽番組は録画された時刻が21:10 - 21:20である番組本編の部分が2回、またB2の音楽番組は録画された時刻が21:05 - 21:15である番組本編の部分が2回早見再生されているので、これらの部分は圧縮または削除される。

【0087】

また、B1の21:45 - 21:46に録画された部分、およびB2の21:45 - 21:46に録画された部分は、番組本編以外の部分（例えばCM）なので、これらの部分は早見再生された回数に関係なく、圧縮または削除される。C1、およびC2のニュース番組も同様にして、削除または圧縮が行われる。

【0088】

なお、閾値5もコンテンツのジャンルに応じて変更するのが望ましい、例えばニュース番組は一度早見再生されれば不要と判断できるが、その他のジャンル（例えば音楽やドラマ等）のコンテンツは要否の判断が困難であるために、閾値5は2以上と設定することが望ましい。

【0089】

上記のように、最新鑑賞日時が閾値3よりも新しいコンテンツであっても、早見再生された回数に応じて、コンテンツの削除や圧縮が行われる。

10

20

30

40

50

【 0 0 9 0 】

したがって、例えばユーザーが興味の薄いアーティストが出演したことなどから複数回にわたり早見再生がされたコンテンツが削除等される。

【 0 0 9 1 】

また、外部保存されたり、最新鑑賞日時が有効期限を越えるまでHDD103に残しておくのは望ましくないコンテンツ（例えばニュース番組等）が早見再生がされれば、削除や圧縮が行われ、HDD103の容量の確保される。

【 0 0 9 2 】

さらに、早見再生されたコンテンツの番組本編以外の情報（例えばCM）に対しては、早見再生の回数に係わらず削除や圧縮が行われるので、HDD103の容量の確保がより容易になる。 10

【 0 0 9 3 】

また、記録再生装置100では、HDD103に記録されているコンテンツを他の記録媒体にダビング（複製）する際にもコンテンツ管理が行われる。

【 0 0 9 4 】

判断部108は、図9のフローチャートに示すように、HDD103の空き容量が閾値1を下回った場合に（ステップF901を参照）、コンテンツが同一フォーマット、かつ同一ビットレートでダビングされるかどうかを判断する（ステップF901）。コンテンツが同一フォーマット、かつ同一ビットレートでダビングされるのであれば、HDD103の空き容量確保のため、コンテンツ移動処理部111に対してコンテンツの移動（ムーブ）を指示する（ステップF903）。 20

【 0 0 9 5 】

また、異なるフォーマットや同一フォーマットでも低ビットレートでダビングする場合には、HDD103には可能な限り元のコンテンツを残すのが望ましいという観点から、コンテンツ移動処理部111による移動ではなく、ダビング部106による複製を行う（F904）。複製元のコンテンツは、前記の条件（1）～（4）に基づいて、そのコンテンツの削除や圧縮が行われる。

【 0 0 9 6 】

上記のように、コンテンツが同一フォーマット、かつ同一ビットレートで他の記録媒体にダビングされる場合には、HDD103の容量の確保が可能となる。 30

【 0 0 9 7 】

また、記録再生装置100では、十分な空き容量を確保できている場合には、圧縮したコンテンツのうち所定の条件を満たすコンテンツの解凍が行われる。

【 0 0 9 8 】

この場合は、管理情報には、最も最近に不要と判断されたコンテンツまたはコンテンツの部分が何れであるが分かるように情報を設定する。

【 0 0 9 9 】

判断部108は、図10のフローチャートに示すように、HDD103の空き容量が閾値2を上回った場合に（ステップF1001を参照）、不要と判断されたコンテンツ、またはコンテンツの部分のなかから最も最近に不要と判断されたコンテンツまたはコンテンツの部分を検索する（ステップF1002）。検索されたコンテンツまたはコンテンツの部分が既に圧縮されているかどうかを判断し（ステップF1003）、既に圧縮されていた場合には、検索されたコンテンツを記録再生装置100で再生可能な状態に解凍して圧縮前の状態に戻す（ステップF1004）。HDD103に残ったコンテンツのなかで何れが最も最近に不要と判断されたコンテンツまたはコンテンツの部分であるか、管理情報を設定し直す（ステップF1005）。これらのステップにより、HDD103の空き容量に応じて、可能な限り多くのコンテンツが再生可能な状態で保存される。 40

【 0 1 0 0 】

上記のように、本装置では番組データに対して行った早見再生などの操作の状態を番組データの要否判断の基準に加えたので、本実施形態にかかる装置によれば、番組データの 50

要否をより精度よく判定することができ、ユーザーにとって必要な番組データが削除されてしまう危険性を軽減できる。

【0101】

また、単に番組データを削除するのではなく、不要と判断されたコンテンツ（またはコンテンツの部分）をまず圧縮するので、やはりユーザーにとって必要な番組データが削除されてしまう危険性を軽減できる。

【0102】

また、例えば記録媒体の使用済みの容量が所定値以上になった場合などに、コンテンツ管理が自動的に行われるので、ユーザーにとって負担となる空き領域確保のための操作を大幅に軽減でき、容易に記録媒体の空き領域の確保することが可能になる。

10

【0103】

なお、上記の実施形態では、HDD103に記録されているコンテンツのコンテンツ管理の例を説明したが、書き換え型DVD200に記録されているコンテンツについても同様にコンテンツ管理を行うようにしてもよい。

【0104】

また、上記の実施形態では、HDD103の容量が閾値1を下回った場合にコンテンツ管理を行う例を説明したが、一定周期ごと、またはユーザの指示によってコンテンツ管理を行うようにしてもよい。

【0105】

また、コンテンツを圧縮することによって空き領域を確保するのではなく、判断部108で条件(1)~(4)を満たすと判断されたコンテンツを他の記録媒体（例えば書き換え型DVD200）に移動させるようにしてもよい。

20

【産業上の利用可能性】

【0106】

本発明にかかる記録再生装置、およびコンテンツ管理方法は、ユーザーにとって必要なコンテンツが不用意に削除される危険性を軽減しつつ、容易に記録媒体の空き領域の確保することが可能になるという効果を有し、ハードディスクや書き換え型光ディスク等の記録媒体に記録されているコンテンツの保存の要否を管理する記録再生装置等として有用である。

【図面の簡単な説明】

30

【0107】

【図1】本発明の実施形態1の記録再生装置の構成を示すブロック図である。

【図2】コンテンツが再生された際の管理情報の更新動作を示すフローチャートである。

【図3】コンテンツが早見再生された際の管理情報の更新動作を示すフローチャートである。

【図4】コンテンツがダビングされた際の管理情報の更新動作を示すフローチャートである。

【図5】閾値の設定動作を示すフローチャートである。

【図6】他の記録媒体にダビングされたコンテンツに対して行われるコンテンツ管理の動作を示すフローチャートである。

40

【図7】コンテンツの最新鑑賞日時に基づいて行われるコンテンツ管理の動作を示すフローチャートである。

【図8】コンテンツの早見再生の回数に基づいて行われるコンテンツ管理の動作を示すフローチャートである。

【図9】コンテンツを他の記録媒体にダビングする際に行われるコンテンツ管理の動作を示すフローチャートである。

【図10】圧縮されたコンテンツを圧縮前の状態に戻す場合の動作を示すフローチャートである。

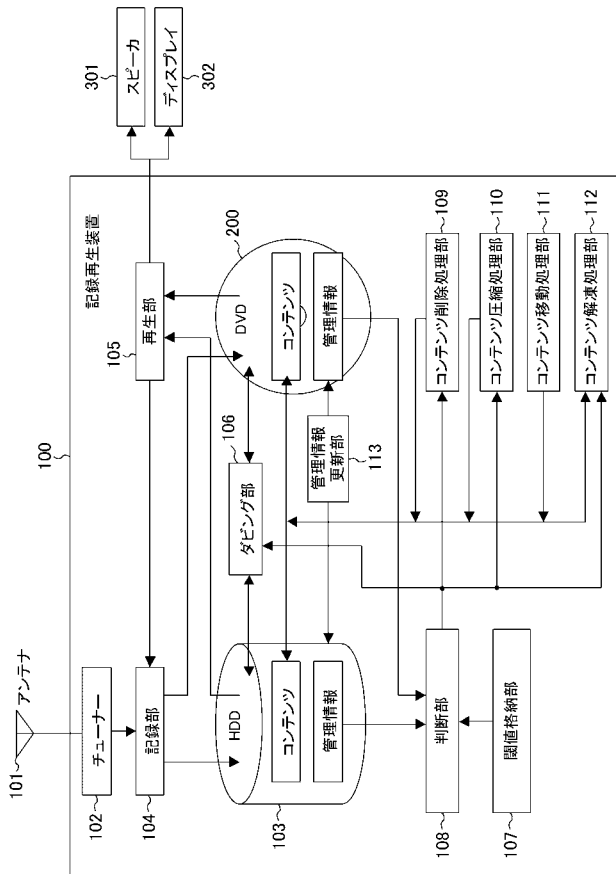
【符号の説明】

【0108】

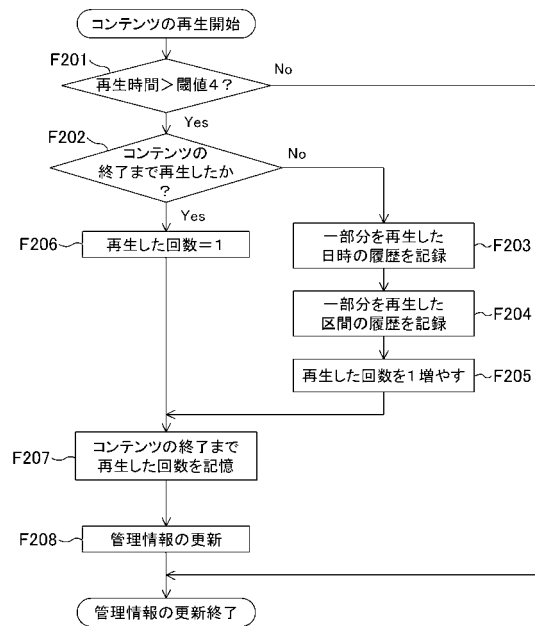
50

- 1 0 0 記録再生装置
- 1 0 1 アンテナ
- 1 0 2 チューナー
- 1 0 3 HDD
- 1 0 4 記録部
- 1 0 5 再生部
- 1 0 6 ダビング部
- 1 0 7 閾値格納部
- 1 0 8 判断部
- 1 0 9 コンテンツ削除処理部
- 1 1 0 コンテンツ圧縮処理部
- 1 1 1 コンテンツ移動処理部
- 1 1 2 コンテンツ解凍処理部
- 1 1 3 管理情報更新部
- 2 0 0 書き換え型DVD
- 3 0 1 スピーカ
- 3 0 2 ディスプレイ

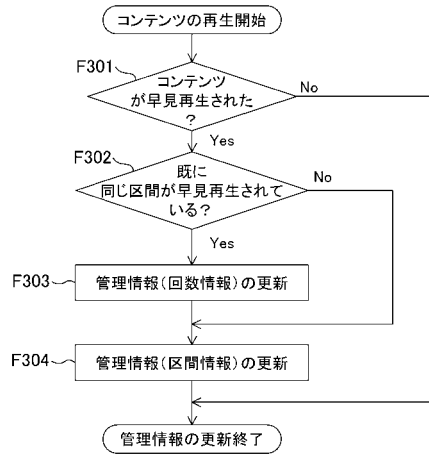
【 図 1 】



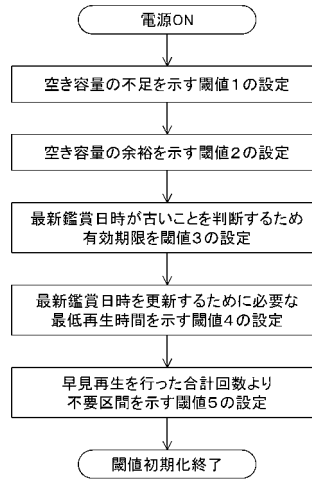
【 図 2 】



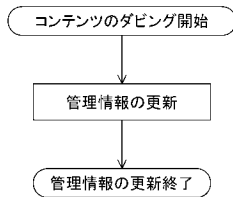
【 図 3 】



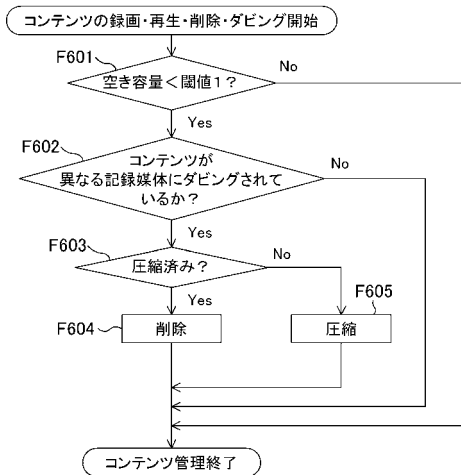
【 図 5 】



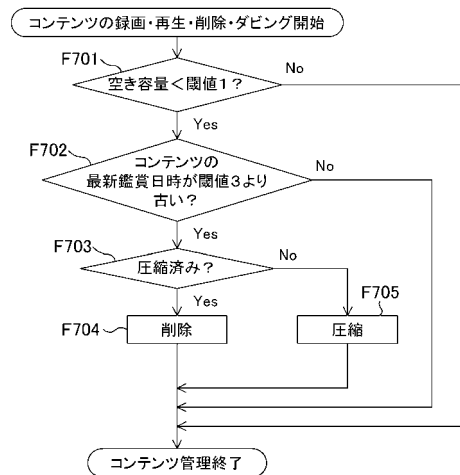
【 図 4 】



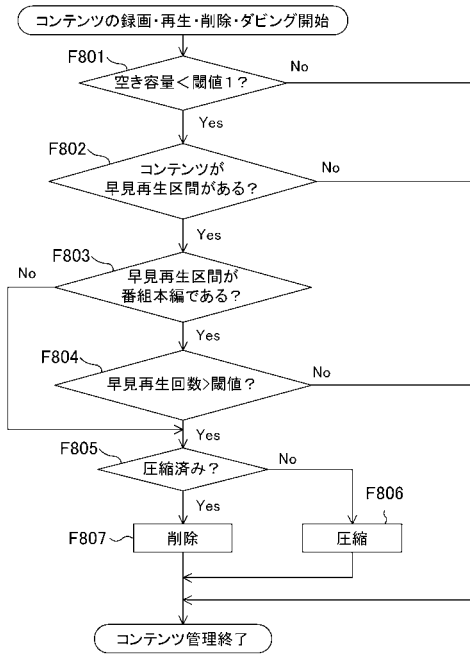
【 図 6 】



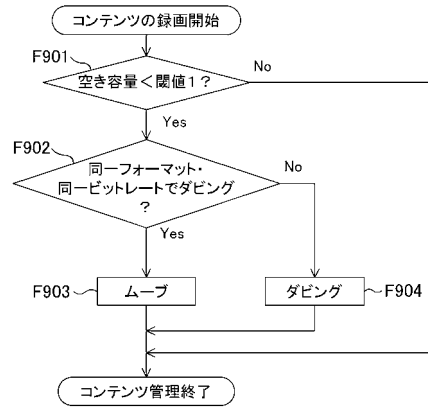
【 図 7 】



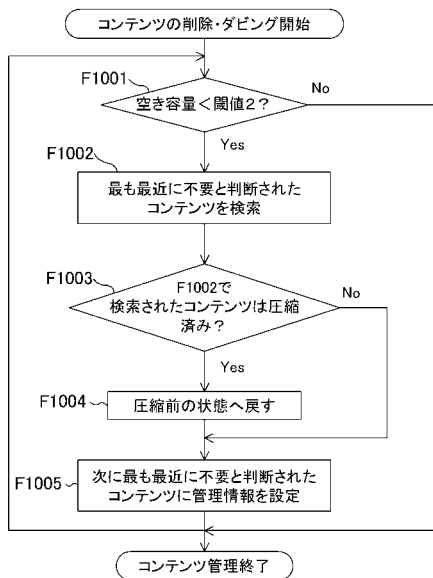
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



フロントページの続き

(74)代理人 100115691

弁理士 藤田 篤史

(74)代理人 100117581

弁理士 二宮 克也

(74)代理人 100117710

弁理士 原田 智雄

(74)代理人 100121728

弁理士 井関 勝守

(72)発明者 木原 雅人

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

(72)発明者 谷川 裕二

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

(72)発明者 藪田 聡

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

F ターム(参考) 5B082 CA01 CA05 CA08 CA14 GA01

5C052 AA01 AB02 AC08 DD04 EE02 EE03

5D044 AB05 AB07 BC01 BC04 CC04 DE12 DE17 DE49 GK08 GK12

HL09

5D110 AA12 AA26 AA28 BB01 CA33 CB06 CD26 CE11 CK21 DA04

DA12 DA15 DE08