

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2006-517758

(P2006-517758A)

(43) 公表日 平成18年7月27日(2006.7.27)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4N 5/91 (2006.01)	HO4N 5/91 Z	5C052
HO4N 5/85 (2006.01)	HO4N 5/91 J	5C053
G11B 20/12 (2006.01)	HO4N 5/85 Z	5D044
G11B 20/10 (2006.01)	G11B 20/12	5D110
G11B 27/00 (2006.01)	G11B 20/10 311	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 25 頁) 最終頁に続く

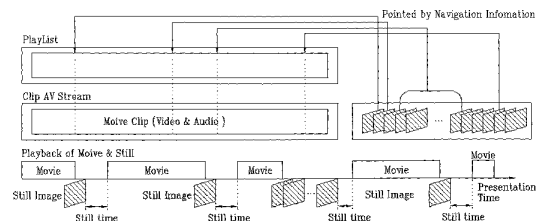
(21) 出願番号 特願2006-500640 (P2006-500640)
 (86) (22) 出願日 平成16年1月20日 (2004. 1. 20)
 (85) 翻訳文提出日 平成17年8月23日 (2005. 8. 23)
 (86) 国際出願番号 PCT/KR2004/000116
 (87) 国際公開番号 W02004/066187
 (87) 国際公開日 平成16年8月5日 (2004. 8. 5)
 (31) 優先権主張番号 10-2003-0003784
 (32) 優先日 平成15年1月20日 (2003. 1. 20)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)
 (31) 優先権主張番号 60/445, 425
 (32) 優先日 平成15年2月7日 (2003. 2. 7)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (31) 優先権主張番号 10-2003-0009485
 (32) 優先日 平成15年2月14日 (2003. 2. 14)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(71) 出願人 596066770
 エルジー エレクトロニクス インコーポ
 レーテッド
 大韓民国 ソウル ヨンドンポク ヨード
 ードン 20
 (74) 代理人 100077481
 弁理士 谷 義一
 (74) 代理人 100088915
 弁理士 阿部 和夫
 (72) 発明者 セオ カン スー
 大韓民国 431-075 キュンギド
 アニャン ドンガンピョングン
 897-5 チョウォン ハンヤン アパ
 ートメント 606-503
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 記録された静止画像の再生をマネジメントするためのデータ構造を有する記録媒体と、記録再生方法及び装置

(57) 【要約】

記録媒体は、自体の再生一覧エリアに格納された少なくとも一つの再生一覧ファイルを有するデータ構造を含む。再生一覧ファイルは、少なくとも一つの再生アイテム、少なくとも一つのサブ再生アイテム及びマーク情報を含む。再生アイテムは、第1のファイルから少なくとも1枚の静止画像を再生するためのナビゲーション情報を提供する。サブ再生アイテムは再生アイテムと関連するものであって、第2のファイルからオーディオデータを再生するためのナビゲーション情報を提供する。マーク情報は、静止画像についての少なくとも一つのマークポイントを含む。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

静止画像の再生をマネジメントするためのデータ構造を有する記録媒体において、
少なくとも一つの再生一覧ファイルを格納する再生一覧エリアを含み、

前記再生一覧ファイルは、少なくとも一つの再生アイテム、少なくとも一つのサブ再生
アイテム及びマーク情報を含み、

前記再生アイテムは、第 1 のファイルから少なくとも 1 枚の静止画像を再生するための
ナビゲーション情報を提供し、

前記サブ再生アイテムは前記再生アイテムと関連するものであって、第 2 のファイルか
らオーディオデータを再生するためのナビゲーション情報を提供し、

前記マーク情報は、前記静止画像についての少なくとも一つのマークポイントを含むこ
とを特徴とする記録媒体。

10

【請求項 2】

前記マークは、静止画像をポイントするのに用いられる型を示すマーク型インジケータ
を含む請求項 1 に記載の記録媒体。

【請求項 3】

前記マークは、前記第 1 のファイルにおいて前記静止画像の時間アドレスを示すタイム
スタンプを含むことを特徴とする請求項 2 に記載の記録媒体。

【請求項 4】

前記マークは、関連する再生アイテムを示す再生アイテムインジケータを含むことを特
徴とする請求項 3 に記載の記録媒体。

20

【請求項 5】

前記マークは、静止画像のスライドショーを表示するときにスキップについてのポイン
トを提供する型であることを示すマーク型インジケータを含むことを特徴とする請求項 1
に記載の記録媒体。

【請求項 6】

前記マークは、前記第 1 のファイルにおいて前記静止画像の時間アドレスを示すタイム
スタンプを含むことを特徴とする請求項 5 に記載の記録媒体。

【請求項 7】

前記マークは、関連する再生アイテムを示す再生アイテムインジケータを含むことを特
徴とする請求項 5 に記載の記録媒体。

30

【請求項 8】

前記マークは、前記第 1 のファイルにおいて前記静止画像の時間アドレスを示すタイム
スタンプを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の記録媒体。

【請求項 9】

前記マークは、関連する再生アイテムを示す再生アイテムインジケータを含むことを特
徴とする請求項 1 に記載の記録媒体。

【請求項 10】

前記マーク情報はマークの番号を含み、前記マーク情報は前記マークの番号を示す番号
インジケータを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の記録媒体。

40

【請求項 11】

各マークにおいて、前記マーク情報は前記マークの型を示す型インジケータを提供する
ことを特徴とする請求項 10 に記載の記録媒体。

【請求項 12】

前記再生アイテムは前記第 1 のファイルからプレゼンテーションデータを再生するた
めのナビゲーション情報を提供し、前記プレゼンテーションデータは前記静止画像及び連
関する有関データを少なくとも含むことを特徴とする請求項 1 に記載の記録媒体。

【請求項 13】

前記第 1 のファイル及び前記第 2 のファイルを格納するデータエリアをさらに含み、
前記プレゼンテーションデータは、各静止画像ユニットが静止画像及び連関する有関デ

50

ータを含むように前記第 1 のファイル内の静止画像ユニットに分割されることを特徴とする請求項 1 2 に記載の記録媒体。

【請求項 1 4】

静止画像の再生をマネジメントするためのデータ構造を有する記録媒体において、
少なくとも 1 枚の静止画像及び前記静止画像と連関する有関データを含むプレゼンテーションデータを含むクリップファイルを少なくとも一つ格納するデータエリアと、
前記静止画像についての少なくとも一つのマークポイントを含む再生一覧マーク情報を含む再生一覧ファイルを少なくとも一つ格納する再生一覧エリアと、を含むことを特徴とする記録媒体。

【請求項 1 5】

前記マークは、静止画像をポイントするのに用いられる型を示すマーク型インジケータを含むことを特徴とする請求項 1 4 に記載の記録媒体。

【請求項 1 6】

前記マークは、前記第 1 のファイルにおいて前記静止画像の時間アドレスを示すタイムスタンプを含むことを特徴とする請求項 1 5 に記載の記録媒体。

【請求項 1 7】

前記マークは、連関する再生アイテムを示す再生アイテムインジケータを含むことを特徴とする請求項 1 6 に記載の記録媒体。

【請求項 1 8】

前記マークは、スキップについてのポイントを静止画像のスライドショーを表示するときに提供する型であることを示すマーク型インジケータを含むことを特徴とする請求項 1 4 に記載の記録媒体。

【請求項 1 9】

前記マークは、前記第 1 のファイルにおいて前記静止画像の時間アドレスを示すタイムスタンプを含むことを特徴とする請求項 1 8 に記載の記録媒体。

【請求項 2 0】

前記マークは、連関する再生アイテムを示す再生アイテムインジケータを含むことを特徴とする請求項 1 8 に記載の記録媒体。

【請求項 2 1】

前記マークは、前記第 1 のファイルにおいて前記静止画像の時間アドレスを示すタイムスタンプを含むことを特徴とする請求項 1 4 に記載の記録媒体。

【請求項 2 2】

前記マークは、連関する再生アイテムを示す再生アイテムインジケータを含むことを特徴とする請求項 1 4 に記載の記録媒体。

【請求項 2 3】

前記マーク情報はマークの番号を含み、前記マーク情報は前記マークの番号を示す番号インジケータを含むことを特徴とする請求項 1 4 に記載の記録媒体。

【請求項 2 4】

各マークにおいて、前記マーク情報は前記マークの型を示す型インジケータを提供することを特徴とする請求項 2 3 に記載の記録媒体。

【請求項 2 5】

前記プレゼンテーションデータは、各静止画像ユニットが静止画像及び連関する有関データを含むように前記クリップファイル内の静止画像ユニットに分割されることを特徴とする請求項 1 4 に記載の記録媒体。

【請求項 2 6】

記録媒体上に少なくとも 1 枚の静止画像の再生をマネジメントするためのデータ構造を記録する方法において、

前記記録媒体上に少なくとも一つの再生一覧ファイルを記録する段階を含み、

前記再生一覧ファイルは、少なくとも一つの再生アイテム、少なくとも一つのサブ再生アイテム及びマーク情報を含み、

10

20

30

40

50

前記再生アイテムは、第 1 のファイルから少なくとも 1 枚の静止画像を再生するためのナビゲーション情報を提供し、

前記サブ再生アイテムは前記再生アイテムと関連するものであって、第 2 のファイルからオーディオデータを再生するためのナビゲーション情報を提供し、

前記マーク情報は、前記静止画像についての少なくとも一つのマークポイントを含むことを特徴とする記録方法。

【請求項 27】

記録媒体上に記録された少なくとも 1 枚の静止画像の再生をマネジメントするためのデータ構造を再生する方法において、

前記記録媒体から少なくとも一つの再生一覧ファイルを再生する段階を含み、

前記再生一覧ファイルは、少なくとも一つの再生アイテム、少なくとも一つのサブ再生アイテム及びマーク情報を含み、

前記再生アイテムは、第 1 のファイルから少なくとも 1 枚の静止画像を再生するためのナビゲーション情報を提供し、

前記サブ再生アイテムは前記再生アイテムと関連するものであって、第 2 のファイルからオーディオデータを再生するためのナビゲーション情報を提供し、

前記マーク情報は、前記静止画像についての少なくとも一つのマークポイントを含むことを特徴とする再生方法。

【請求項 28】

記録媒体上に少なくとも 1 枚の静止画像の再生をマネジメントするためのデータ構造を記録するための装置において、

前記記録媒体上にデータを記録するために光記録デバイスを駆動するための駆動器と、

前記記録媒体上に少なくとも一つの再生一覧ファイルを記録するために前記駆動器を制御する制御器と、を含み、

前記再生一覧ファイルは、少なくとも一つの再生アイテム、少なくとも一つのサブ再生アイテム及びマーク情報を含み、

前記再生アイテムは、第 1 のファイルから少なくとも 1 枚の静止画像を再生するためのナビゲーション情報を提供し、

前記サブ再生アイテムは前記再生アイテムと関連するものであって、第 2 のファイルからオーディオデータを再生するためのナビゲーション情報を提供し、

前記マーク情報は、前記静止画像についての少なくとも一つのマークポイントを含むことを特徴とする請求項記録装置。

【請求項 29】

記録媒体上に記録された少なくとも 1 枚の静止画像の再生をマネジメントするためのデータ構造を再生するための装置において、

前記記録媒体上に記録されたデータを再生するために光再生デバイスを駆動するための駆動器と、

前記記録媒体上に少なくとも一つの再生一覧ファイルを再生するために前記駆動器を制御する制御器と、を含み、

前記再生一覧ファイルは、少なくとも一つの再生アイテム、少なくとも一つのサブ再生アイテム及びマーク情報を含み、

前記再生アイテムは、第 1 のファイルから少なくとも 1 枚の静止画像を再生するためのナビゲーション情報を提供し、

前記サブ再生アイテムは前記再生アイテムと関連するものであって、第 2 のファイルからオーディオデータを再生するためのナビゲーション情報を提供し、

前記マーク情報は、前記静止画像についての少なくとも一つのマークポイントを含むことを特徴とする再生装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

20

30

40

50

本発明は、記録された少なくとも静止画像の再生をマネジメントするためのデータ構造を有する記録媒体、及び記録再生方法及び装置に関する。

【背景技術】

【0002】

高品質のビデオ及びオーディオデータを大容量として記録しうる新規な高密度の読取り専用及び書換え可能型光ディスクの標準の進歩には目を見張るものがあり、これにより、新規な光ディスク関連の製品は、まもなく商用化レベルに至ることが期待されている。書換え可能なブルーレイディスク (Blue-ray Disc Rewritable; 以下、BD-RE) 及びブルーレイディスクROM (BD-ROM) は、このような新規な光ディスクの例である。

10

【0003】

BD-REの標準が公開されているとはいえ、ブルーレイROM (BD-ROM) などの高密度の読取り専用光ディスクの標準は依然として準備中にある。結果的に、BD-ROMなどの高密度の読取り専用光ディスク上に記録された静止画像の再生をマネジメントするための有効なデータ構造は、未だ利用可能なレベルには至っていないのが現状である。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明は上記の問題点を解決するためのもので、その目的は、記録された少なくとも静止画像の再生をマネジメントするためのデータ構造を有する記録媒体、及び記録再生方法及び装置を提供することにある。

20

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記目的を達成するために、本発明に係る記録媒体は、その記録媒体に記録された少なくとも静止画像の再生をマネジメントするためのデータ構造を含む。

【0006】

ある例示的な実施の形態において、再生一覧エリアは少なくとも一つの再生一覧ファイルを格納し、再生一覧ファイルは、少なくとも一つの再生アイテム、少なくとも一つのサブ再生アイテム及びマーク情報を含む。再生アイテムは、第1のファイルから少なくとも一枚の静止画像を再生するためのナビゲーション情報を提供する。サブ再生アイテムは再生アイテムと関連するものであって、第2のファイルからオーディオデータを再生するためのナビゲーション情報を提供する。マーク情報は、静止画像についての少なくとも一つのマークポイントを含む。

30

【0007】

他の例示的な実施の形態において、記録媒体は、データエリア及び再生一覧エリアを含む。データエリアは少なくとも一つのクリップファイルを格納し、クリップファイルはプレゼンテーションデータを含む。プレゼンテーションデータは、少なくとも一枚の静止画像と、静止画像と関連する有関連データと、を含む。再生一覧エリアは少なくとも一つの再生一覧ファイルを格納し、再生一覧ファイルは再生一覧マーク情報を含む。再生一覧マーク情報は、静止画像についての少なくとも一つのマークポイントを含む。

40

【0008】

上述したような実施の形態において、マークは静止画像をポイントするのに用いられる型を示すマーク型インジケータを含む。

【0009】

また、上述したような実施の形態において、マークは、静止画像のスライドショーを表示するときにスキップについてのポイントを提供する型を示すマーク型インジケータを含む。

【0010】

本発明は、これによるデータ構造及びスライドショーを記録及び再生する装置及び方法

50

をさらに提供する。

【発明の効果】

【0011】

本発明は、高密度記録媒体（例えば、BD-ROMなどの高密度光ディスク）上に記録された静止画像をマネジメントするためのデータ構造を有する記録媒体を提供する。例えば、データ構造は、静止画像及び場合によってはオーディオデータを各種の方式により表示可能にする。

【0012】

本発明に係る高密度記録媒体についての静止画像をマネジメントする方法は、各種の静止制御動作を提供し、連関するサブタイトルまたはグラフィック映像と共に静止画像の効率的なリンク再生を可能にする。

10

【0013】

以上の説明から明らかなように、本発明は、記録媒体上に記録された静止画像をマネジメントするための高密度記録媒体上にデータ構造を記録する方法及び装置を提供する。

【0014】

上述した解説は、静止画像の再生をマネジメントするためのデータ構造に基づく高密度記録媒体上に記録され、且つ、高密度記録媒体上に記録された静止画像を再生するための方法及び装置をさらに提供する。

【0015】

本発明が限られた数の実施の形態をもって説明されたとしても、この技術分野における当業者にとっては、数多くの変形及び修正が可能であるということが理解できるであろう。例えば、いくつかの場合においてブルーレイROMについて説明されたとしても、本発明は、光ディスクのこのような標準または光ディスクに何ら制限されるものではない。すなわち、このような修正及び変形は本発明の精神及び範囲内にあると言える。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下、本発明への完全な理解のために、添付した図面に基づき、本発明の例示的な実施の形態を詳述する。

【0017】

例えば、本発明に係るブルーレイROM（BD-ROM）、BD-REなどの高密度光ディスクのような高密度記録媒体は、図1に示すように、ビデオ及びオーディオデータの再生をマネジメントするためのファイルまたはデータ構造を有することができる。図1に示すように、本発明に係るデータ構造の一部の態様は公知のBD-RE標準と同様であり、これらの特性が検討されるとしても、詳細な内容については解説されない。

30

【0018】

図1に示すように、ルートディレクトリは、少なくとも一つのBDディレクトリを含む。BDディレクトリは、通常ファイル（図示せず）、再生一覧ファイル（例えば、*.mp1s）が格納されるPLAYLISTディレクトリ、クリップ情報ファイル（*.clipi）が格納されるCLIPINFディレクトリ、及びクリップ情報ファイルに対応するMPEG2にフォーマットされたA/Vストリームクリップファイル（*.m2ts）が格納されるストリームディレクトリを含む。

40

【0019】

ストリームディレクトリは、クリップストリームファイルまたは単純にクリップファイルと呼ばれるMPEG2にフォーマットされたA/Vストリームファイルを含む。A/Vストリームは、ビデオ及びオーディオデータのソースパケットを含む。例えば、ビデオデータのソースパケットは、ヘッダ及び移送パケットを含む。ソースパケットは、そこにアクセスするためのアドレスとして働く、一般に順次に割り当てられた番号としてのソースパケット番号を含む。移送パケットは、パケット識別子（PID）を含む。PIDは、移送パケットが属する移送パケットのシーケンスを識別する。このようなシーケンスにおいて、各移送パケットは同じPIDを有する。

50

【0020】

CLIPINFディレクトリは、各A/Vストリームファイルと関連するクリップ情報ファイルを含む。クリップ情報ファイルは、とりわけ、これと関連するA/Vストリームの型、シーケンス情報、プログラム情報及びタイミング情報を示す。シーケンス情報は、ATC (arrival time basis) 及びSTC (system time basis) シーケンスを記述する。例えば、シーケンス情報は、とりわけ、シーケンスの番号、各シーケンスについての開始及び終了時間情報、各シーケンス内のファイルソースパケットのアドレス、及び各シーケンス内の移送パケットのPIDを示す。プログラムのコンテンツが一定しているソースパケットのシーケンスは、プログラムシーケンスと呼ばれる。プログラム情報は、とりわけ、プログラムシーケンスの番号、各プログラムシーケンスについての開始アドレス、及びプログラムシーケンス内の移送パケットのPIDを示す。

10

【0021】

タイミング情報は、CPI (characteristic point information) と呼ばれる。CPIは、例えば、EP (entry point) マップである。EPマップは、(例えば、ATC及び/またはSTC上の) プレゼンテーションタイムスタンプをソースパケットアドレス(即ち、ソースパケット番号)にマッピングする。PTS (presentation time stamp) 及びSPN (source packet number) は、AVストリーム内のエントリポイント、すなわち、AVストリーム上のエントリポイントについてのPTS及びこれと関連するSPNと関連する。ポイントされたパケットは、しばしばエントリポイントパケットと呼ばれる。

20

【0022】

再生一覧ディレクトリは、1以上の再生一覧ファイルを含む。再生一覧の概念は、再生のための容易な編集/アセンブリクリップに一助となるために導入される。再生一覧ファイルは、クリップ内の再生間隔の集合体である。各再生間隔は、再生アイテムとして呼ばれる。再生一覧ファイルは、とりわけ、再生一覧を形成する各再生アイテムを識別し、各再生アイテムは、とりわけ、クリップファイルの時間軸上の位置をポイントするIN-ポイント及びOUT-ポイントの対(例えば、ATC及びSTCベースでのプレゼンテーションタイムスタンプ)である。再生一覧ファイルはまた、クリップファイルの時間軸上における位置をポイントするIN-ポイント及びOUT-ポイントの対を提供するサブ再生アイテムを含む。換言すれば、再生一覧ファイルは再生アイテム及びサブ再生アイテムを識別し、各再生アイテムまたはサブ再生アイテムはクリップファイルまたはその一部をポイントし、クリップファイルと関連するクリップ情報ファイルを識別する。クリップ情報ファイルは、とりわけ、ソースパケットのクリップ情報に再生アイテムをマッピングするのに用いられる。再生一覧は、クリップファイル内の特定の場所(例えば、特定のアドレス)にポイントする再生一覧マークをも含む。

30

【0023】

通常の情報ファイル(図示せず)は、光ディスク上に記録されたA/Vストリームの再生をマネジメントするための通常の情報を提供する。

【0024】

図1は、本発明の一実施の形態に係る記録媒体のデータ構造を例示すると共に、記録媒体のエリアを示す。例えば、通常の情報ファイルは、1または複数の通常の情報エリアに記録され、再生一覧ディレクトリは、1または複数の再生一覧ディレクトリエリアに記録され、再生一覧ディレクトリ内の各再生一覧は、記録媒体の1または複数の再生一覧エリアに記録される。図2は、図1のデータ構造が格納された記録媒体の一例を示す。図2に示すように、記録媒体は、ファイルシステム情報エリア、データベースエリア及びA/Vストリームエリアを含む。データベースエリアは、通常の情報ファイル及び再生一覧情報エリアとクリップ情報エリアを含む。通常の情報ファイル及び再生一覧情報エリアは、その通常の情報ファイルエリアに記録された通常の情報ファイルと、再生一覧情報エリアに記録された再生一覧ファイル及び再生一覧ディレクトリを備える。クリップ情報エリアは

40

50

、CLIPINFOディレクトリ、及びここに記録された有関係クリップ情報ファイルを備える。A/Vストリームエリアは、ここに記録されたいくつかのタイトルについてのA/Vストリームを備える。

【0025】

ビデオ及びオーディオデータは、個別タイトルとして典型的に組織化され、例えば、ビデオ及びオーディオデータにより表される他の映画は、他のタイトルとして組織化される。さらに、タイトルは、一冊の本がしばしば章分けされる方式とほぼ同様に、個別の章に分けられる。

【0026】

BD-ROM及びBD-RE光ディスクなど一層新規な高密度の記録媒体の大容量の記憶能力のために、他のタイトル、タイトルの各種のバージョンまたはタイトルの一部が記録可能となり、これにより、記録媒体から再生可能となる。例えば、異なるカメラアングルを有するビデオデータは、記録媒体上に記録可能である。他の例を挙げると、タイトルのバージョンまたは他の言語と連関するタイトルの一部が記録媒体上に記録可能である。さらに他の例を挙げると、ディレクターのバージョン及びタイトルの芝居バージョンが記録媒体上に記録される。または、タイトルまたはタイトルの一部のアダルトバージョン、ヤングアダルトバージョン及びヤングチャイルドバージョン（すなわち、相異なるペアレンタル制御バージョン）が記録媒体上に記録される。各バージョン、カメラアングルなどは相異なる再生パスを示し、これらの場合におけるビデオデータは、多数の再生パスのビデオデータと呼ばれる。

10

20

【0027】

BD-ROMなど一層新規な高密度の記録媒体の大容量の記憶能力のために、静止画像または画像は、例えばスライドショーとして組織化され、及び/またはユーザ対話型に記録及び再生される。本発明の実施の形態に係る高密度記録媒体についての静止画像の再生をマネジメントするためのデータ構造は、静止画像を記録及び再生するための本発明の実施の形態に係る方法及び装置と結び付けて説明される。

【0028】

図3は、本発明に係る高密度記録媒体についての静止画像をマネジメントする方法及びデータ構造の一実施の形態を示すものである。複数の静止画像または画像はBD-ROMなどの高密度記録媒体上の個別の静止画像ファイルに格納され、再生一覧は、静止画像の再生制御のためのナビゲーション情報を含む。

30

【0029】

再生一覧のナビゲーション情報は、クリップA/Vストリームの特定のエリア内に記録された映画・ビデオまたはオーディオデータとも関連する。再生一覧は、映画・ビデオまたはオーディオデータ内のどのポイントが静止画像を再生するかを示す。すなわち、再生一覧は、クリップA/Vストリームを静止画像ファイルにリンクさせる。再生一覧はまた、各静止画像を表示するための持続時間を提供するか、あるいは、これらの情報はクリップ情報ファイルにより提供される。持続時間は有限であっても、無限であっても良い。

【0030】

再生一覧の再生に基づき、映画ビデオまたはオーディオデータの再生中に、映画ビデオまたはオーディオデータと静止画像とが関連することを再生装置が見出したとき、再生装置は、静止画像ファイルから静止画像を得る。その後、再生装置は、限られた持続時間中に静止画像を表示する静止動作を行うか、または、静止画像についてのプレゼンテーションの持続時間情報を限りなく参照する。無限持続時間が示されているとき、静止画像はユーザ入力を受け取られるまで表示される。

40

【0031】

上述及び後述する説明から明らかになるように、静止画像は、順次的なスライドショー、ランダムな/シャッフルするスライドショーまたはブラウジング可能なスライドショーとして表示される。順次的なスライドショーは、再生一覧により開始された手順における限られた持続時間を有する静止画像の再生と関連する。静止画像のこのような再生は、オ

50

オーディオデータとの同期再生においても行われうる。ブラウジング可能なスライドショーは、再生一覧により開始された手順における無限持続時間を有する静止画像の再生と関連する。再生は、ユーザ入力に基づいて以前または順次的な静止画像に進む。ランダムな/シャッフルするスライドショーは、静止画像を再生するための手順がランダムになっている順次的なまたはブラウジング可能なスライドショーの形を取る。

【0032】

図4は、静止画像ファイルの一例を示している。この例において、静止画像または静止画像グループは、プレゼンテーションユニットを形成する。プレゼンテーションユニットは、例えば、共通するプレゼンテーション属性を有する静止画像として形成される。例えば、図4において、同じプレゼンテーション持続時間(持続時間#1)を有する静止画像#1~#kはプレゼンテーションユニット#1にグループ分けされ、同じプレゼンテーション持続時間(持続時間#2)を有する静止画像#k+1~#nはプレゼンテーションユニット#2にグループ分けされる。持続時間がプレゼンテーション属性の例として与えられるとしても、本発明がこのような例に何ら制限されないということを理解すべきである。

10

【0033】

図5は、本発明の一実施の形態に係る再生一覧と少なくとも一つのクリップファイルとの間の関係例を示している。図5に示すように、再生一覧は、第1及び第2のプレゼンテーションユニット(例えば、図4に示す第1及び第2のプレゼンテーションユニット)の再生制御用ナビゲーション情報を含む。再生一覧に含まれている再生アイテムは、静止画像ストリームと、グラフィック&サブタイトルストリームなどの有関データの再生制御のために用いられる。再生一覧に含まれるサブ再生アイテムは、静止画像と関連するオーディオデータの再生制御のための用いられる。図示の如く、オーディオデータは静止画像及び有関データから個別ファイルとして記録され、これにより、有関データに含まれることはない。オーディオデータは、関連する静止画像との同期または非同期方式で再生される。

20

【0034】

再生一覧は、それぞれのプレゼンテーションユニットについての、以下ではスチールグループマークSPG__markと呼ばれる再生一覧マークを含む。静止画像グループマークSPG__markは、1または複数の静止画像を含むプレゼンテーションユニットの開始にポイントされる。

30

【0035】

静止画像ストリーム及び有関データストリーム(例えば、グラフィック&サブタイトルストリーム)は、静止画像を基にPES(packetized elementary stream)パケットにパケット化される。すなわち、静止画像ストリームの各PESパケットは、単一の静止画像を含む。PESパケットはMPEG2移送パケットにエンコードされ、その後、移送ストリームに多重化される。これは、図6及び図7の実施の形態に基づいて詳述される。

【0036】

静止画像、及び静止画像と関連するグラフィック&サブタイトルのリンクされた再生のためのナビゲーション情報は、静止画像及び関連するグラフィック&サブタイトルデータのPESパケットに記録される。図5に示すように、静止画像の画像番号に対応する独自の画像IDは、静止画像のPESパケット及び関連するグラフィック&サブタイトルのPESパケットに含まれる。

40

【0037】

再生装置は、再生一覧に含まれている静止画像グループマークSPG__markを用いてグループ分けされたプレゼンテーションユニットの静止画像の再生制御を効率的に行う。また、再生装置は、静止画像、及びこれと関連するグラフィック&サブタイトルのリンクされた再生を静止画像の独自の画像IDを検出することにより行う。静止画像及び有関データの再生中に、再生装置は、サブ再生アイテムにより示されたオーディオストリーム

50

をさらに再生する。

【0038】

図6及び図7は、図5に基づいて上述したもののようなBD-ROMなどの高密度記録媒体の静止画像をマネジメントする方法及びデータ構造の一実施の形態を示している。図6及び図7の実施の形態においてはプレゼンテーションユニットを含まないという点が、図5のものと大きく異なる。

【0039】

図6に示すように、静止画像ストリーム及び有関データストリーム（例えば、グラフィック&サブタイトルストリーム）は、静止画像を基にPESパケットにパケット化される。すなわち、静止画像ストリームの各PESパケットは単一の静止画像を含み、有関データの連関するPESパケットは、静止画像と連関する有関データ（例えば、連関する静止画像と同期化した再生のための）を含む。同期化して再生される有関データと共に、静止画像は静止画像ユニットにグループ分けされる。静止画像ユニットを基に、静止画像ストリーム及び有関データストリームは、MPEG2移送ストリームの静止画像ファイルに多重化される。

10

【0040】

図6は、静止画像ファイルに対応するクリップ情報ファイルをさらに示している。クリップ情報ファイルは、エントリポイントマップEP_MAPを含む。EPマップにおいて、個別エントリポイントEP#1~#kは対応する静止画像ユニットのヘッド記録位置にアクセスするためのそれぞれのナビゲーション情報を含む。ナビゲーション情報は、例えば、対応する静止画像ユニットの開始記録位置を示すソースパケット番号エントリポイント開始SPN_EP_Start情報を含む。

20

【0041】

図7は、図6について上述した静止画像ファイルの再生制御用再生一覧を示している。図7に示すように、再生一覧内の再生アイテムPlayItemは、再生するための静止画像ファイル内の静止画像の開始及び終了位置にそれぞれ対応するイン画像IN_picture情報及びアウト画像OUT_picture情報を含む。再生一覧内のサブ再生アイテムSubPlayItemは、静止画像ファイルと関連して再生される個別オーディオファイルのためのサブ再生アイテムインタイムSubPlayItem_IN_time情報及びサブ再生アイテムアウトタイムSubPlayItem_OUT_time情報を含む。オーディオデータは、連関する静止画像と同期または非同期された状態で再生することができる。

30

【0042】

再生一覧は、各静止画像をポイントする、以下では静止マークと呼ばれる再生一覧マークをさらに含む。静止画像ユニットに含まれる静止画像及び有関データについてのプレゼンテーション持続時間情報は、静止画像ユニットに対応する静止マークに記録される。代案としてまたは付加的に、プレゼンテーション持続時間情報は、再生アイテム内に含まれることができる。

【0043】

静止マークは、ブラウジング可能なスライドショー中に画像間のスキップを行いたいときに特に役立つ。静止画像ファイルまたはその一部が相異なるプレゼンテーション持続時間を有する多数の再生一覧と同時に連関する場合があるということをさらに理解すべきである。

40

【0044】

図8は、例えば、光ディスク上におけるMPEG2移送ストリームの物理的な割当てを示している。図8に示すように、静止画像ユニットに対応するMPEG2移送ストリームの一部のそれぞれは、光ディスクのエラー訂正コード(error correction code; ECC)ブロックECC_blockまたはセクションユニットなどの物理記録ユニットに整列されて記録される。例えば、第2の静止画像ユニットに対応する移送ストリームの記録サイズが物理記録ユニットを充填していない場合には、未充填エリアは

50

ヌルデータにより充填されあるいは詰められる。

【0045】

図9は、本発明が適用される光ディスク装置の部分構造の概略を示している。図9に示すように、光ディスク装置は、光ディスクからデータを再生するための光ピックアップ111を含む。VDP(video disc play)システム112は光ピックアップ111の再生動作を制御し、光ピックアップ111により再生されたデータを復調する。VDP112は、AVストリームのアナログバージョンを生成するために、D/Aコンバータ13にも与えられるAVストリームを生成する。

【0046】

VDPシステム112は光ピックアップ111を制御し、ユーザインタフェースから受信されたユーザ入力に基づく再生データと、本発明により光ディスク上に記録されたナビゲーション及びマネジメント情報を復調する。例えば、VDPシステム112は、静止画像ファイルを再生するために、上述したクリップ情報ファイルに含まれているエントリポイントマップ及び再生一覧に含まれている静止マークを参照する。すなわち、VDPシステム112は、静止画像、グラフィックデータ、及びエントリポイントマップに記録されたエントリポイントEP#1, #2, . . .の手順による各静止画像ユニットのサブタイトルデータを読み取る。その後、VDPシステム112は、スライドショーを再生するための一連の動作を行い、これは、静止マークに含まれているプレゼンテーション持続時間情報による固定持続時間中に再生されるか、あるいは、ユーザのキー入力による静止マークのそれぞれに対応する静止画像ユニットの単位にてスキップ再生される。

【0047】

図10に示すように、VDPシステム112は、スイッチ120、トラックバッファ121、TS DEMUX 122、ビデオバッファ123、グラフィックバッファ124、サブタイトルバッファ125、オーディオバッファ126、ビデオデコーダ127、グラフィックデコーダ128、サブタイトルデコーダ129、オーディオデコーダ130、PCRカウンタ131、及びマイコン132を含む。

【0048】

マイコン132は、ユーザのキー入力またはプレゼンテーション持続時間情報に基づいてスイッチ120の動作を制御し、静止画像V、グラフィックデータG、及びサブタイトルデータSTをトラックバッファ121から選択的に供給する。TS DEMUX 122は、トラックバッファに一時保存されたデータストリームのパケットIDPIDを参照し、静止画像データ、グラフィックデータ、及びサブタイトルデータをビデオバッファ123、グラフィックバッファ124、及びサブタイトルバッファ125にそれぞれ振り分ける。

【0049】

ビデオデコーダ127は静止画像データを、グラフィックデコーダ128はグラフィックデータを、そしてサブタイトルデコーダ129はサブタイトルデータをデコードする。その結果、単一の静止画像と有関グラフィック及びサブタイトルデータが再生される。

【0050】

これと同様に、マイコン132はスイッチ120の動作を制御し、光ディスクから読み取られたオーディオデータAをトラックバッファ121に選択的に供給する。TS DEMUX 122は、トラックバッファに一時保存されたオーディオデータストリームのパケットIDPIDを参照してオーディオデータをオーディオバッファ126に分離する。

【0051】

オーディオデコーダ130は、オーディオデータをデコードしてデコードされたオーディオデータを出力する。このようなステージにおいて、TS DEMUX 121により分離されたプレゼンテーションタイムスタンプPTS情報はオーディオデコーダ130に供給される。また、PCRカウンタ131は、TS DEMUX 121から分離されたプログラムクロック基準(PCR)情報をカウントし、PCRカウント値はオーディオデコーダ130に供給される。PTS及びPCRの使用がこの技術分野において既に公知である

ため、以下では、光ディスク上に記録されたデータに含まれる事項についての詳細は省略する。

【0052】

オーディオデコーダ130は、PCRカウント値がPTS値と一致するときにオーディオデータを再生する。PCRカウント値及びPTS値はオーディオデコーダ130にのみ供給されてオーディオの再生時間を制御する。

【0053】

これにより、光ディスク装置は、スイッチ120、トラックバッファ121、及びTS DEMUX 122を共通的に用いることにより、互いに連関する読取り専用ブルーレイディスクに分離されて記録された静止画像ファイル及びオーディオファイルを再生するスライドショー動作を正常に行うことができる。 10

【0054】

図11は、VDPシステム112の他の実施の形態の詳細を示している。この実施の形態は、PTS加算器133及びこれとの連関接続をさらに含むことを除いては、図10の実施の形態と同じである。上述したように、マイコン132は、ユーザのキー入力またはプレゼンテーション持続時間情報に基づいてトラックバッファ121及びスイッチ120の動作を制御する。このような同じ情報は、PTS加算器133の制御に用いられる。

【0055】

PTS加算器133は、トラックバッファに一時保存されたオーディオデータのPTSを参照し、オーディオPTSと同じ擬似PTSを静止画像データ、グラフィックデータ及びサブタイトルデータのPE Sパケットとしてさらに記録する。 20

【0056】

TS DEMUX 121から分離されたオーディオPTSはオーディオデコーダ130にルートされ、前記TS DEMUX 121から分離されたプログラムクロック基準(PCR)情報は前記PCRカウンタ131によりカウントされる。PCRカウント値はオーディオデコーダ130に供給され、オーディオデコーダ130は、PCRカウント値がPTSと一致するときにオーディオデータを再生する。

【0057】

TS DEMUX 121により分離された擬似PTS及びPCRカウント値は、ビデオデコーダ127、グラフィックデコーダ128、及びサブタイトルデコーダ129にさらに振り分けられる。PCRカウント値が擬似PTSと一致するとき、静止画像データ、グラフィックデータ、及びサブタイトルデータはそれぞれ再生される。 30

【0058】

これにより、光ディスク装置は、スイッチ120、トラックバッファ121、及びTS DEMUX 122を共通に用いることにより、互いに連関する読取り専用ブルーレイディスクに分離されて記録された静止画像ファイル及びオーディオファイルを再生するスライドショー動作を正常に行うことができる。

【0059】

図12は、図1のデータ構造の一部と、高密度記録媒体についての静止画像をマネジメントする方法についての他の実施の形態の詳細を示している。この実施の形態において、静止画像は、再生一覧内の再生一覧マーク情報に基づいてマネジメントされる。本発明の他の実施の形態について説明したが、再生一覧マークの使用は、この実施の形態及び残りの実施の形態においてさらに発展するであろう。 40

【0060】

上述したように、且つ、図12に示すように、再生一覧マークは、A/Vストリームクリップファイルにおいて静止画像をポイントするのに用いられる。このような型の再生一覧マークは、以下では静止マークと呼ばれる。通常、静止画像または画像は、他の画像に従属せずに再生される。例えば、静止画像は、MPEG2ストリームの場合に" I - P i c t u r e "としてエンコードされる。これにより、静止マークは、A/VストリームクリップファイルにおいてI画像をポイントする。しかし、静止マークは各I画像の全てを 50

ポイントする上で必ずしも必要なものであるとは限らない。

【0061】

図12は、再生一覧における2つの再生アイテムPlayItem#1及びPlayItem#2を示している。各再生アイテムは、クリップからの再生間隔に関するナビゲーション情報(IN-time及びOUT-time情報)を提供する。すなわち、第1の再生アイテムPlayItem#1は、第1のクリップにおいて第1のAVストリームAVStream#1を再生するために提供され、且つ、関連するクリップ情報ファイルClipInfo#1も含む。第2の再生アイテムPlayItem#2は、第2のクリップにおいて第2のAVストリームAVStream#2を再生するために提供され、且つ、関連するクリップ情報ファイルClipInfo#2も含む。再生一覧は、3つの静止マークについての再生一覧マーク情報を含む。静止マークのうち2つは、2つの静止マークが第1の再生アイテムと関連する同じクリップ内の2つの静止画像をポイントする点で、第1の再生アイテムと関連する。他の静止マークは、このような静止マークが第2の再生アイテムと関連する同じクリップ内の静止画像をポイントする点で、第2の再生アイテムと関連する。

10

【0062】

図13は、本発明の一実施の形態に係る再生一覧ファイル構造の一部の例を示している。特に、図13は、再生一覧ファイル内の再生一覧マーク情報フィールドの構造を示している。

【0063】

図13に示すように、再生一覧ファイルPlayListfile(*.mpls)10は、他のフィールドのうち、再生一覧情報フィールド211及び再生一覧マーク情報フィールド212を含む。再生一覧ファイルは、再生一覧情報フィールド211及び再生一覧マーク情報フィールド212のアドレスをそれぞれ提供するアドレスPlayList_start_address及びPlatListMark_start_addressをも含む。再生一覧情報フィールド211は、再生一覧の再生アイテム及びサブ再生アイテムを定義する。

20

【0064】

再生一覧マーク情報フィールド212は、情報フィールドのバイトサイズを示す長さ情報"長さ(length)"を含み、再生一覧マーク情報フィールド212に存在するマーク数を示す情報"number_of_PlayList_marks"を含む。各マークにおいて、再生一覧マーク情報フィールド212は、マークの型を示すマーク型情報"mark_type"、マークが関連する再生アイテムを示す再生アイテム基準"ref_to_PlayItem_id"、及び対応する再生アイテム内の特定の再生時間を示すタイムスタンプ情報"mark_times_stamp"を提供して、マークがポイントする対応するAVストリームを提供する。

30

【0065】

マーク型インジケータ"mark_type"を参照すれば、少なくとも一つのマーク型は、静止マーク型である。静止マーク型は、マークが静止画像をポイントするのに用いられる型であることを示す。上述及び後述するように、このような型のマークは、スキップについてのポイントを静止画像のスライドショーを表示するとき提供される。結果的に、このような型のマークは、"Skip-Point"マークとも呼ばれる。

40

【0066】

以下、静止画像を再生する2つの場合について説明する。第1の場合において、静止画像は、映画AVストリームを再生するときにスキップ動作の一部として再生され、第2の場合において、静止画像AVストリームからの静止画像は、スライドショーを提供するために再生される。

【0067】

図14は、映画AVストリームを再生するとき、スキップ動作中に静止画像の再生をマネジメントするためのデータ構造の例を示している。図14に示すように、再生一覧は、

50

2つの再生アイテム Play Item # 3 及び Play Item # 4 と、6つの静止マークについての再生一覧マーク情報を含む。再生一覧が再生されるとき、第3のAVストリーム AV stream # 3 は、Play Item # 3 により提供されたナビゲーション情報に基づいて最初に再生される。

【0068】

動画像データのこのような通常の再生は、“Movie”状態と呼ばれる。これにより、ユーザまたはシステムがスキップコマンドを書き込むとき、再生一覧は“Movie”の状態連続的に再生される。スキップコマンドが受信されるとき、ステータスは、“Movie”の状態から“Still”の状態に切り換えられる。“Still”の状態において、スキップコマンドの受信に続くAVストリーム内の第1の静止画像は再生される。例えば、図14に示すように、スキップコマンドが第1の静止マーク“still-mark1”と第2の静止マーク“still-mark2”との間の時点にて発生すれば、第2の静止マークと連関する静止画像は再生される。静止画像は、限られた持続時間または無限な持続時間中に再生される。これは、付加フィールドを加算することにより、あるいは、持続時間とマーク型との間の所定の関係により、静止マークについての静止マーク情報中で示される。

10

【0069】

限られた持続時間が与えられるとき、表示周期の満了は、再生される次の静止マークにより示される静止画像をもたらす。無限の持続時間が与えられるとき、次または以前の静止マークにより現れる次の静止画像または以前の静止画像は、ユーザが、例えば、skip-to-next または skip-to-previous のキーボタンコマンドによる入力時に再生される。今後、“Still”動作はこのような方式で続く。

20

【0070】

再生の状態は、通常の再生コマンドがユーザまたはシステムから受信されるときに“Still”の状態からさらに“Movie”の状態に切り換えられる。

【0071】

図15A、図15B及び図16は、スライドショー用静止画像の再生をマネジメントするためのデータ構造の例を示している。スライドショーにおいて、静止画像は、場合によっては、サブタイトル及びグラフィック情報などの有関データと一緒に1または複数のクリップから再生される。ここで、クリップは映画データを含んでいない。さらに、オーディオデータは、静止画像の再生と同期または非同期で再生することもできる。オーディオデータの同期再生において、オーディオデータは、静止画像を有するクリップに格納されることができる。オーディオデータの非同期再生において、オーディオデータは、静止画像を有するクリップから分離されたクリップから再生される。

30

【0072】

上述したように、スライドショーには3通りがある。時間ベースのスライドショーは、静止画像が再生時間を参考として自動的に且つ連続的に再生されるスライドショーである。ブラウジング可能なスライドショーは、静止画面（例えば、静止画像と、場合によっては、サブタイトル及びグラフィック情報などの有関データ）が、ユーザ入力が以前または次の静止画像に進んでいることを受信するまで再生されるスライドショーである。ブラウジング可能なスライドショーは、通常“メニュー”スクリーンが構成されるときに使用される。ユーザが“メニュー”の特定のアイテムを選択するまで、メニュー選択スクリーン（すなわち、静止画面）は連続的に再生される。一般に、オーディオデータは、背景音として連続的に再生される。これにより、ブラウジング可能なスライドショーにおいて、オーディオデータは、静止画面との同期から個別的に再生される。時間ベース及びブラウジング可能なスライドショーの詳細は、図6A、図6B及び図7に基づいて後述する。

40

【0073】

図15A及び図15Bは、時間ベースのスライドショーの例を示している。図15A及び図15Bにおいて、時間基盤のスライドショー用クリップは、映画データクリップから分離されて提供される。図15Aは、スライドショー用AVストリームファイルが静止画

50

像及び連関するデータ（例えば、オーディオ、サブタイトル、グラフィックなど）を含む例を示している。図15Bは、スライドショー用AVストリームファイルが単に静止画像のみを含む例を示している。

【0074】

さらに図15Aを参照すれば、再生一覧は、一つの再生アイテムPlayItem#5と、複数の静止マーク用再生一覧マーク情報とを含む。静止マークは、クリップ内の各静止画像をポイントする。PlayItem#5によりマネジメントされるクリップは、時間基盤のスライドショーを含む第5のAVストリームAVStream#5を示すクリップ情報ファイルClipInfo#5を含む。第5のAVストリームAVStream#5は、静止画像と、各静止画像と連関する他のデータと、を含む。この例において、他のデータは、オーディオ、サブタイトル及びグラフィックデータを含む。静止画像及びこれと連関する他のデータは、1枚の静止画面を構成する。

10

【0075】

時間基盤のスライドショーにおいて、静止画面は、再生一覧が再生されるときに、連関する静止マークにより表示された時間中に自動的に且つ連続的に再生される。

【0076】

図15Bは、時間基盤のスライドショー用AVストリームが静止画像のみを含むことを示している。他のデータを含んでいないことを除いては、図15Bの実施の形態は図15Aの実施の形態とほとんど同様であるため、これについての詳細は、簡略化のために省略される。

20

【0077】

図16は、ブラウジング可能なスライドショーの例を示している。図16に示すように、再生一覧は、再生アイテムPlayItem#7により表されるClip#7の再生と共に、サブ再生アイテムSubPlayItem#8により表されるClip#8の再生を提供する。再生アイテムPlayItem#7は、クリップ情報ファイルClipInfo#7及び第7のAVストリームAVStream#7を含むClip#7からデータを再生するためのナビゲーション情報（例えば、In-time及びOut-time）を提供する。クリップ情報ファイルClipInfo#7は、連関する第7のAVストリームAVStream#7がブラウジング可能なスライドショー用データを含むことを示す。

30

【0078】

第7のAVストリームAVStream#7は、3枚の静止画像と、各静止画像と連関する有関データ（例えば、サブタイトル及びグラフィック情報）とを含む。上述したように、静止画像と連関するサブタイトル及びグラフィック情報は、静止画像ユニットまたはブラウジングユニットと呼ばれる1枚の静止画面を構成する。このため、第7のAVストリームAVStream#7は、3つのブラウジングユニットを含む。

【0079】

サブ再生アイテムSubPlayItem#8は、クリップ情報ファイルClipInfo#8及び第8のAVストリームAVStream#8を含むClip#8からデータを再生するためのナビゲーション情報（例えば、In-time及びOut-time）を提供する。クリップ情報ファイルClipInfo#8は、連関する第8のAVストリームAVStream#8がブラウジング可能なスライドショー用オーディオデータを含み、第8のAVストリームAVStream#8がオーディオデータを含むことを示す。

40

【0080】

再生に際し、ブラウジング可能なスライドショーは、第8のAVストリームAVStream#8内の第1の静止マーク及びオーディオデータにより特定されたブラウジングユニット1の再生を開始する。追加動作は、ユーザとの相互作用によって決められる。ユーザが次または以前の静止画像への移動を選択しない場合、第1の静止画面（"ブラウジングユニット"）は、連続的に再生される。これに対し、スキップ後コマンドが入力さ

50

れると、第2の静止マークにより特定された第2の静止画面(第2のブラウジングユニット)の再生が始まる。このような動作はオーディオデータの再生に影響せず、ユーザがブラウジング可能なスライドショーを選択するまで独立的且つ連続的に再生される。ユーザは、次または以前のブラウジングユニットの再生が行われたかどうかと、例えば、skip-to-nextまたはskip-to-previousコマンドのキーボタン入力をいつ行うかを制御する。

【0081】

図17は、本発明の他の実施の形態に係る光ディスク記録及び再生装置を示している。図17に示すように、AVエンコーダ18は、データ(例えば、静止画像データ、オーディオデータなど)を受信してエンコードする。信号プロセッサ13は、光ディスクのオーディオ/ビデオフォーマットによってエンコードされたデータを変調する。図17に示すように、AVエンコーダ18及び信号プロセッサ13の動作は、制御器12により制御される。制御器12は、記録動作に関するユーザ入力を受信し、制御情報をAVエンコーダ18及び信号プロセッサ13に提供する。制御器12は、マイコン16の動作をさらに制御する。マイコン16は、記録動作中に信号プロセッサ13から光ピックアップ11までのデータの出力と光ピックアップ11についてのサーボ14を制御することを司る。

10

【0082】

制御器12は、光ディスク上に記録されるデータの再生をマネジメントするためのナビゲーション及びマネジメント情報をも生成する。例えば、ユーザインタフェースを介して受信された情報(例えば、コンピュータシステムによるイントラネットまたはインターネットなどを介して提供される、ディスク上に格納された命令セット)に基づいて、制御器12は、光ディスク上において本発明の1以上のデータ構造の記録を制御する。

20

【0083】

再生中に、制御器12は、このようなデータ構造の再生を制御する。ここに含まれている情報のみならず、ユーザインタフェースを介して受信されたユーザ入力(例えば、記録及び再生装置上の制御ボタン、またはこの装置と関連するリモート)に基づいて、制御器12は、光ディスクからデータの再生を制御する。例えば、本発明の実施の形態について上述したように、単一または複数の静止画像は、ナビゲーション情報に基づき、オーディオデータと結び付けられて再生される。さらに、映像または映像グループは、スライドショーまたはスライドショーの一部として再生される。なおかつ、上述したように、スライドショーは、時間ベースのものであってもよく、ブラウジング可能なものなどであっても良い。

30

【0084】

信号プロセッサ13は、再生されたデータを復調する。AVデータは、AVエンコーダ18に供給される元のデータを生成するために、エンコードされたデータをデコードするAVデコーダ17に送られる。ナビゲーション及びマネジメントデータは、制御器12に送られる。記録中と再生動作中の両方で、マイコン16、信号プロセッサ13及び制御器12はメモリ15にデータを格納する。

【0085】

図17は記録及び再生装置として解説されているが、記録または再生機能を提供する図17のこれらの部分を用いて記録装置のみまたは再生装置のみが提供されてもよいことに留意すべきである。

40

【図面の簡単な説明】**【0086】**

本発明のさらなる理解を提供するために含まれ、本明細書の一部をなして組み合わせられる添付図面は、本発明の原理を説明する役割を果たす記載と共に本発明の実施の形態を例示する。

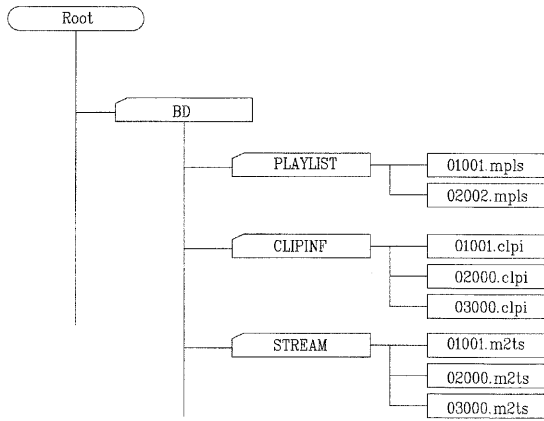
【0087】

【図1】本発明に係る記録媒体ファイルまたはデータ構造の例示的な実施の形態を示す図である。

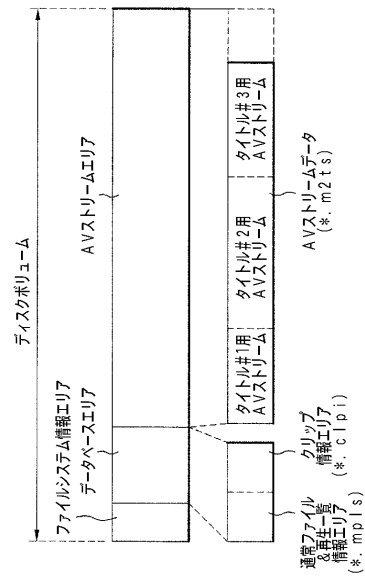
50

- 【図 2】図 1 のデータ構造が格納された記録媒体の一例を示す図である。
- 【図 3】図 1 のデータ構造の一部についての実施の形態の詳細と、高密度の記録媒体についての静止画像をマネジメントする方法とを示す図である。
- 【図 4】静止画像ファイルの一例を示す図である。
- 【図 5】本発明の一実施の形態による再生一覧と少なくとも一つのクリップファイルとの間の関係例を示す図である。
- 【図 6】図 1 のデータ構造の一部についての実施の形態の詳細と、本発明に係る高密度の記録媒体の静止画像をマネジメントする方法とを示す図である。
- 【図 7】図 1 のデータ構造の一部についての実施の形態の詳細と、本発明に係る高密度の記録媒体の静止画像をマネジメントする方法とを示す図である。 10
- 【図 8】高密度の光ディスク記録媒体上の静止画像を含む移送ストリームの物理的な割当てを示す図である。
- 【図 9】本発明が適用される光ディスク装置の部分構造の概略を示す図である。
- 【図 10】本発明が適用される光ディスク装置の第 1 の実施の形態の詳細な構造を示す図である。
- 【図 11】本発明が適用される光ディスク装置の第 2 の実施の形態の詳細な構造を示す図である。
- 【図 12】図 1 のデータ構造の一部についての他の構造詳細と、高密度の記録媒体についての静止画像をマネジメントする方法とを示す図である。
- 【図 13】本発明の一実施の形態に係る再生一覧ファイル構造の一部についての例を示す図である。 20
- 【図 14】映画 AV ストリームを再生するとき、スキップ動作中に静止画像の再生をマネジメントするためのデータ構造の一例を示す図である。
- 【図 15 A】スライドショー用静止画像の再生をマネジメントするためのデータ構造の例を示す図である。
- 【図 15 B】スライドショー用静止画像の再生をマネジメントするためのデータ構造の例を示す図である。
- 【図 16】スライドショー用静止画像の再生をマネジメントするためのデータ構造の例を示す図である。
- 【図 17】本発明の他の実施の形態に係る光ディスク記録及び再生装置を示す図である。 30

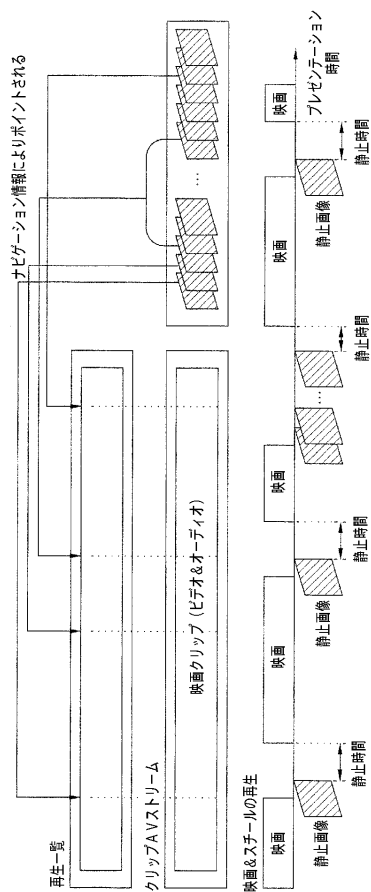
【 図 1 】



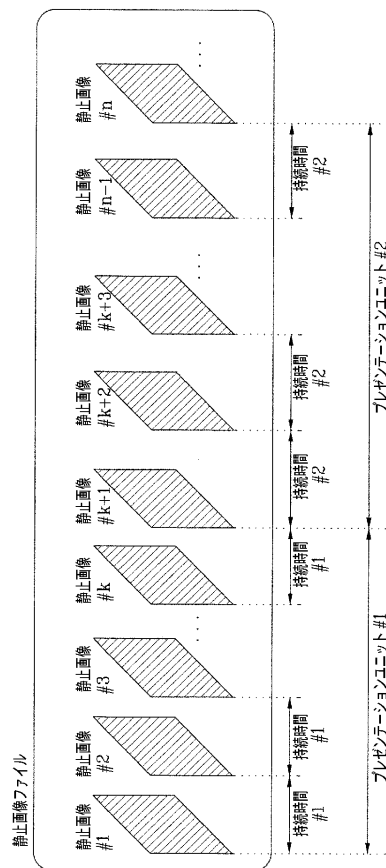
【 図 2 】



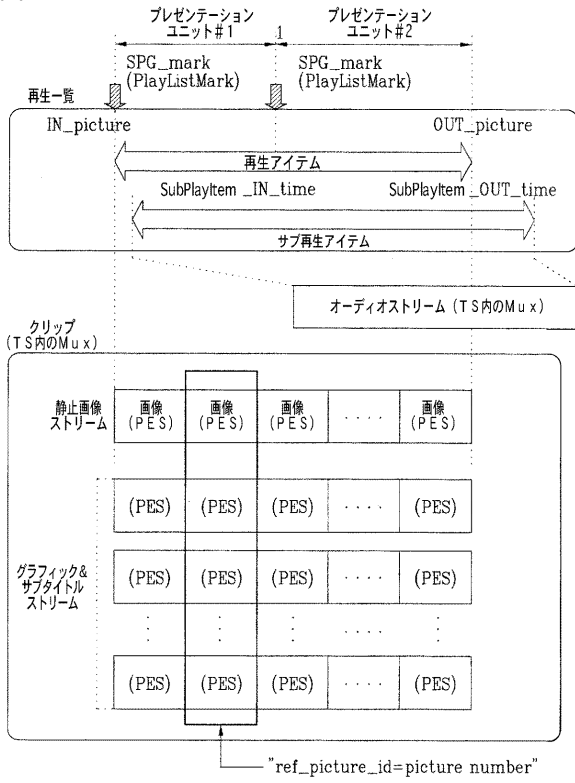
【 図 3 】



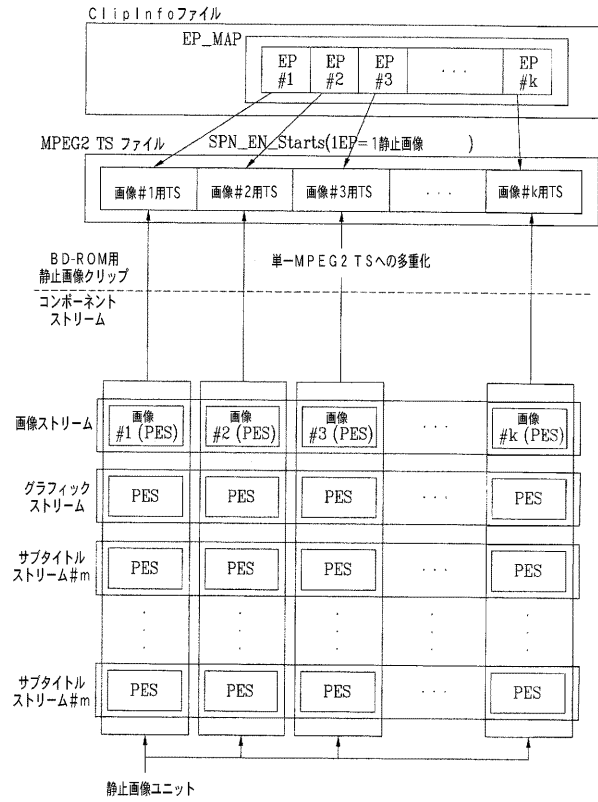
【 図 4 】



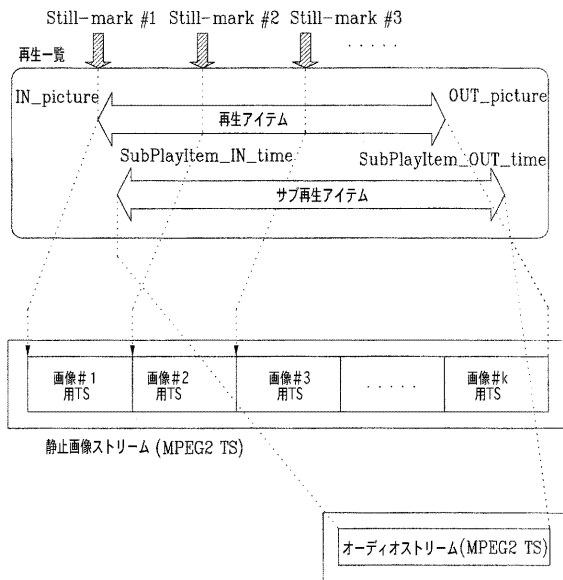
【 図 5 】



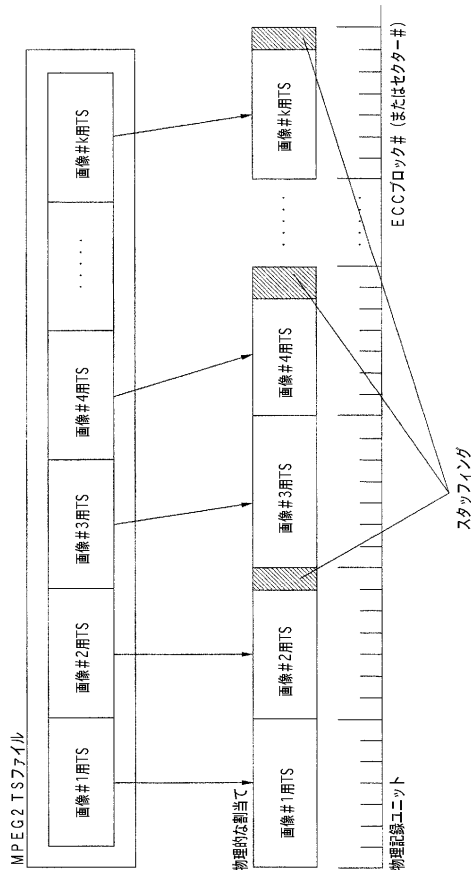
【 図 6 】



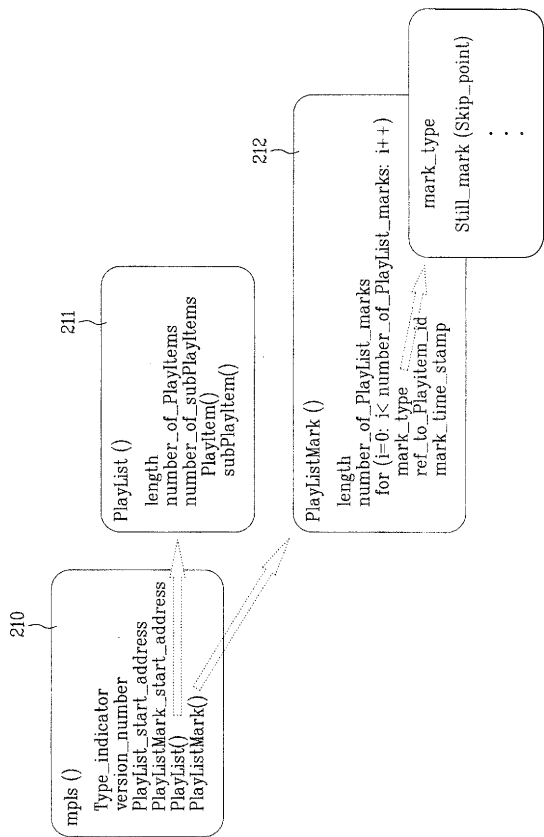
【 図 7 】



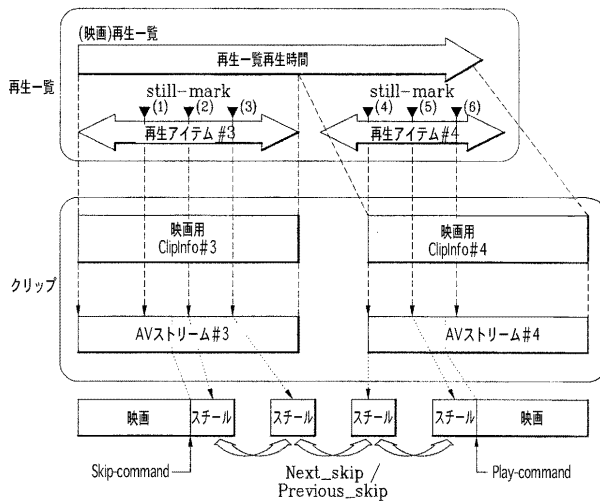
【 図 8 】



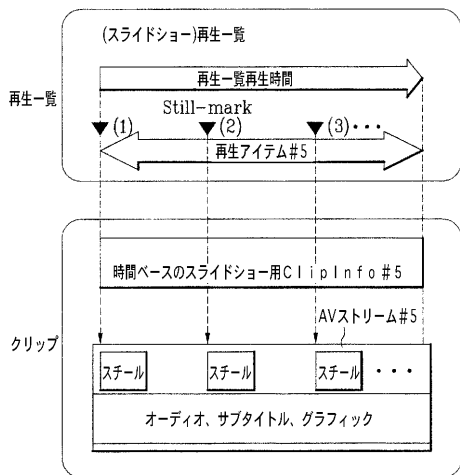
【 図 1 3 】



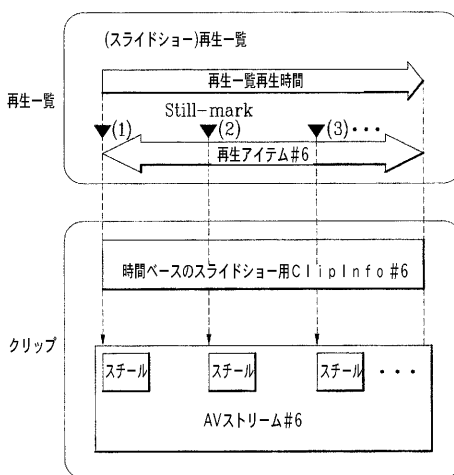
【 図 1 4 】



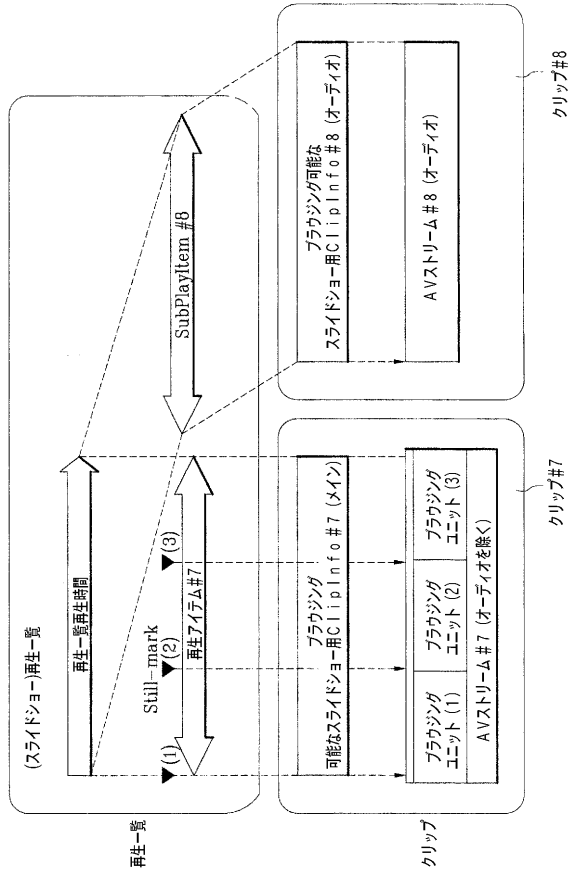
【 図 1 5 A 】



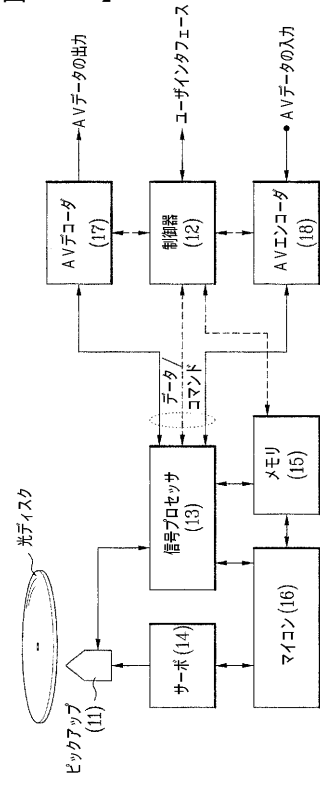
【 図 1 5 B 】



【図 16】



【図 17】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/KR 2004/000116
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER G11B 20/10, G11B 27/00 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G11B Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched G06F Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) WPI		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2002/062061 (MELBY) 8 August 2002 (08.08.2002) --	1, 14, 26-29
A	US 6393430 B1 (VAN RYZIN) 21 May 2002 (21.05.2002) --	1, 14, 26-29
A	WO 2001/082608 (SONY) 1 November 2001 (01.11.2001) ---	1, 14, 26-29
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 28 April 2004 (28.04.2004)		Date of mailing of the international search report 23 August 2004 (23.08.2004)
Name and mailing address of the ISA/ AT Austrian Patent Office Dresdner Straße 87, A-1200 Vienna Facsimile No. +43 / 1 / 534 24 / 535		Authorized officer GRÖSSING G. Telephone No. +43 / 1 / 534 24 / 386

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR 2004/000116

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US	B	6393430	2002-05-21	none
WO	A	20018260 8		none
WO	A	20026206 1		none

フロントページの続き

(51) Int.Cl. F I テーマコード(参考)
 G 1 1 B 20/10 3 2 1 Z
 G 1 1 B 27/00 D

(31) 優先権主張番号 10-2003-0086341

(32) 優先日 平成15年12月1日(2003.12.1)

(33) 優先権主張国 韓国(KR)

(81) 指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(72) 発明者 キム ビュン ジン

大韓民国 463-010 キュンギド スナム ブンダング ジョンジャドン 110 ハン
 ソル チュング アパートメント 111-204

Fターム(参考) 5C052 AA01 AA02 AC08 CC06 DD04

5C053 FA07 FA23 GB05 GB06 JA22

5D044 AB08 BC04 CC04 DE17 DE23 DE38 DE48 EF05 FG18

5D110 AA19 BB06 DA04 DA12 DB02 EB04