

(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2005-530446  
(P2005-530446A)

(43) 公表日 平成17年10月6日(2005.10.6)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
HO4N 5/76	HO4N 5/76 B	5B075
GO6F 17/30	GO6F 17/30 220A	5C052
G10L 11/00	G10L 11/00 402C	5C053
HO4N 5/91	G10L 11/00 402K	
	HO4N 5/91 N	
審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 22 頁)		

(21) 出願番号 特願2004-515145 (P2004-515145)  
 (86) (22) 出願日 平成15年6月10日 (2003. 6. 10)  
 (85) 翻訳文提出日 平成16年12月17日 (2004. 12. 17)  
 (86) 国際出願番号 PCT/IB2003/002591  
 (87) 国際公開番号 W02004/001626  
 (87) 国際公開日 平成15年12月31日 (2003. 12. 31)  
 (31) 優先権主張番号 10/176, 239  
 (32) 優先日 平成14年6月20日 (2002. 6. 20)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

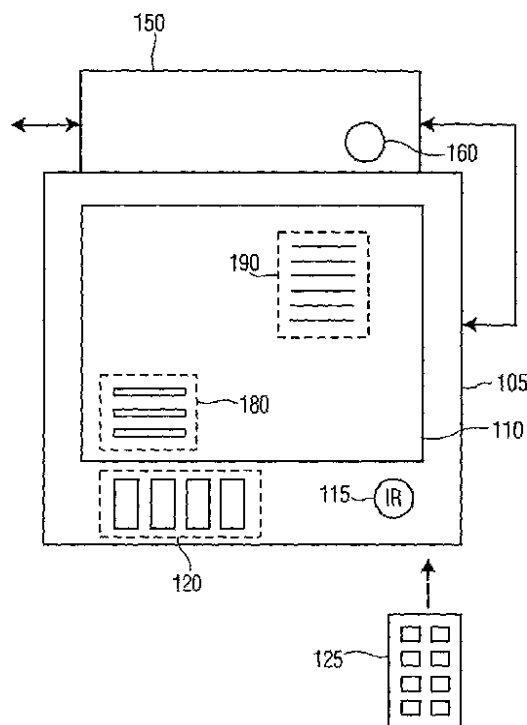
(71) 出願人 590000248  
 コーニンクレッカ フィリップス エレクトロニクス エヌ ヴィ  
 Koninklijke Philips Electronics N. V.  
 オランダ国 5621 ペーアー アインドーフェン フルーネヴァウツウェッハ 1  
 Groenewoudseweg 1, 5621 BA Eindhoven, The Netherlands  
 (74) 代理人 100070150  
 弁理士 伊東 忠彦  
 (74) 代理人 100091214  
 弁理士 大貫 進介

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 音楽ビデオを索引化して要約するシステム及び方法

(57) 【要約】

音楽ビデオを索引化し、要約する、システム及び方法を開示する。ビデオ再生デバイスにおける音楽ビデオ要約コントローラは複数の音楽ビデオを有するマルチメディア・データ・ストリームを受信する。音楽ビデオ要約コントローラは：(1)音楽ビデオをセグメント化して識別し；(2)音楽ビデオ毎に音楽ビデオ要約ファイルを生成する。音楽ビデオ要約ファイルは歌の題名及びアーティストの名前などの情報を有する。音楽ビデオ要約ファイルは更に、歌を識別する、オーディオ・セグメント及びビデオ・セグメントを有する。ユーザは音楽ビデオ要約ファイルの一覧をアクセスし、ビデオ再生デバイス上で再生する音楽ビデオを、その相当する音楽ビデオ要約ファイルを選択することによって、選定する。



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

ビデオ再生デバイスにおける装置であって：

複数の音楽ビデオを有するマルチメディア・データ・ストリームを受信することができる音楽ビデオ要約コントローラ；

を有し；

該音楽ビデオ要約コントローラは、該マルチメディア・データ・ストリームからの該複数の音楽ビデオのうちの少なくとも1つの音楽ビデオをセグメント化することができるものであり；

該音楽ビデオ要約コントローラは、該複数の音楽ビデオの該少なくとも1つの音楽ビデオを識別することができることを特徴とする装置。 10

**【請求項 2】**

請求項 1 記載の装置であって、該音楽ビデオ要約コントローラは、該複数の音楽ビデオのうちの該少なくとも1つの音楽ビデオについて音楽ビデオ要約ブロックを生成することができるものであり；

該音楽ビデオ要約ブロックが、該少なくとも1つの音楽ビデオに関する情報項目を有し、該情報項目が：

歌の題名、歌を有するアルバムの名前、歌を演じるアーティストの名前、歌を演じるグループの名前、歌をリリースしたレコーディング・スタジオの名前、及び歌のリリースの日付；

のうちの1つを有することを特徴とする装置。 20

**【請求項 3】**

請求項 2 記載の装置であって、該音楽ビデオ要約コントローラは、該少なくとも1つの音楽ビデオについて音楽ビデオ要約ファイルを生成することができるものであり；

該音楽ビデオ要約ファイルが：

該少なくとも1つの音楽ビデオについての、該音楽ビデオ要約ブロックが有する情報；

該少なくとも1つの音楽ビデオのオーディオ・セグメント；及び

該少なくとも1つの音楽ビデオのビデオ・セグメント；

を有することを特徴とする装置。 30

**【請求項 4】**

請求項 1 記載の装置であって、該音楽ビデオ要約コントローラは、該少なくとも1つの音楽ビデオを、該少なくとも1つの音楽ビデオの第1ビデオ・テキスト・ブロックを識別すること、及び、該少なくとも1つの音楽ビデオの第2ビデオ・テキストを識別すること、によって、識別することができることを特徴とする装置。 30

**【請求項 5】**

請求項 1 記載の装置であって、該音楽ビデオ要約コントローラは、該少なくとも1つの音楽ビデオを、サーチ対象の歌の少なくとも一語を有するサーチ列を生成すること、及び、該サーチ列を、サーチ対象の該歌の歌詞のトランスクリプトと、照合すること、によって、識別することができることを特徴とする装置。 40

**【請求項 6】**

請求項 2 記載の装置であって、該音楽ビデオ要約コントローラは、該少なくとも1つの音楽ビデオについて該音楽ビデオ要約ファイルを、該少なくとも1つの音楽ビデオにおける歌のコーラス部分を識別すること、及び、該コーラス部分を、該少なくとも1つの音楽ビデオにおける該歌の、相当するオーディオ・セグメント並びに相当するビデオ・セグメントと、照合すること、によって、生成することができるものであり；

該音楽ビデオ要約コントローラは、該相当するオーディオ・セグメント並びに該相当するビデオ・セグメントを該音楽ビデオ要約ファイルに入れることを特徴とする装置。 40

**【請求項 7】**

請求項 3 記載の装置であって、該音楽ビデオ要約コントローラは、複数の音楽ビデオ要約ブロックを有する音楽ビデオ要約ファイルを生成することができるものであり； 50

各音楽ビデオ要約ブロックは少なくとも1つのユーザ仕様を充足する音楽ビデオに関する情報を有することを特徴とする装置。

【請求項8】

ビデオ再生デバイスであって：

複数の音楽ビデオを有するマルチメディア・データ・ストリームを受信することができる音楽ビデオ要約コントローラ；

を有し；

該音楽ビデオ要約コントローラは、該マルチメディア・データ・ストリームからの該複数の音楽ビデオのうちの少なくとも1つの音楽ビデオをセグメント化することができるものであり；

該音楽ビデオ要約コントローラは、該複数の音楽ビデオの該少なくとも1つの音楽ビデオを識別することができることを特徴とするビデオ再生デバイス。

【請求項9】

請求項8記載のビデオ再生デバイスであって、該音楽ビデオ要約コントローラは、該複数の音楽ビデオのうちの該少なくとも1つの音楽ビデオについて音楽ビデオ要約ブロックを生成することができるものであり；

該音楽ビデオ要約ブロックが、該少なくとも1つの音楽ビデオに関する情報項目を有し、該情報項目が：

歌の題名、歌を有するアルバムの名前、歌を演じるアーティストの名前、歌を演じるグループの名前、歌をリリースしたレコーディング・スタジオの名前、及び歌のリリースの日付；

のうちの1つを有することを特徴とするビデオ再生デバイス。

【請求項10】

請求項9記載のビデオ再生デバイスであって、該音楽ビデオ要約コントローラは、該少なくとも1つの音楽ビデオについて音楽ビデオ要約ファイルを生成することができるものであり；

該音楽ビデオ要約ファイルが：

該少なくとも1つの音楽ビデオについての、該音楽ビデオ要約ブロックが有する情報；

該少なくとも1つの音楽ビデオのオーディオ・セグメント；及び

該少なくとも1つの音楽ビデオのビデオ・セグメント；

を有することを特徴とするビデオ再生デバイス。

【請求項11】

請求項8記載のビデオ再生デバイスであって、該音楽ビデオ要約コントローラは、該少なくとも1つの音楽ビデオを、該少なくとも1つの音楽ビデオの第1ビデオ・テキスト・ブロックを識別すること、及び、該少なくとも1つの音楽ビデオの第2ビデオ・テキストを識別すること、によって、識別することができることを特徴とするビデオ再生デバイス。

【請求項12】

請求項8記載のビデオ再生デバイスであって、該音楽ビデオ要約コントローラは、該少なくとも1つの音楽ビデオを、サーチ対象の歌の少なくとも一語を有するサーチ列を生成すること、及び、該サーチ列を、サーチ対象の該歌の歌詞のトランスクリプトと、照合すること、によって、識別することができることを特徴とするビデオ再生デバイス。

【請求項13】

請求項9記載のビデオ再生デバイスであって、該音楽ビデオ要約コントローラは、該少なくとも1つの音楽ビデオについて該音楽ビデオ要約ファイルを、該少なくとも1つの音楽ビデオにおける歌のコーラス部分を識別すること、及び、該コーラス部分を、該少なくとも1つの音楽ビデオにおける該歌の、相当するオーディオ・セグメント並びに相当するビデオ・セグメントと、照合すること、によって、生成することができるものであり；

該音楽ビデオ要約コントローラは、該相当するオーディオ・セグメント並びに該相当するビデオ・セグメントを該音楽ビデオ要約ファイルに入れることを特徴とするビデオ再生

10

20

30

40

50

デバイス。

【請求項 14】

請求項 10 記載のビデオ再生デバイスであって、該音楽ビデオ要約コントローラは、複数の音楽ビデオ要約ブロックを有する音楽ビデオ要約ファイルを生成することができるものであり；

各音楽ビデオ要約ブロックは少なくとも 1 つのユーザ仕様を充足する音楽ビデオに関する情報を有することを特徴とするビデオ再生デバイス。

【請求項 15】

ビデオ再生デバイスにおいて受信される、マルチメディア・データ・ストリームにおける音楽ビデオ、を索引化する方法であって；

10

マルチメディア・データ・ストリームにおける複数の音楽ビデオを音楽ビデオ要約コントローラにおいて受信する工程；

該マルチメディア・データ・ストリームからの該複数の音楽ビデオのうちの少なくとも 1 つの音楽ビデオをセグメント化する工程；及び

該複数の音楽ビデオの該少なくとも 1 つの音楽ビデオを識別する工程；

を有することを特徴とする方法。

【請求項 16】

請求項 15 記載の方法であって、更に：

該複数の音楽ビデオのうちの該少なくとも 1 つの音楽ビデオについて音楽ビデオ要約ブロックを生成する工程；

20

を有し；

該音楽ビデオ要約ブロックが、該少なくとも 1 つの音楽ビデオに関する情報項目を有し、該情報項目が：

歌の題名、歌を有するアルバムの名前、歌を演じるアーティストの名前、歌を演じるグループの名前、歌をリリースしたレコーディング・スタジオの名前、及び歌のリリースの日付；

のうちの 1 つを有することを特徴とする方法。

【請求項 17】

請求項 16 記載の方法であって、更に：

該少なくとも 1 つの音楽ビデオについて音楽ビデオ要約ファイルを生成する工程；

30

を有し；

該音楽ビデオ要約ファイルが：

該少なくとも 1 つの音楽ビデオについての、該音楽ビデオ要約ブロックが有する情報；

該少なくとも 1 つの音楽ビデオのオーディオ・セグメント；及び

該少なくとも 1 つの音楽ビデオのビデオ・セグメント；

を有することを特徴とする方法。

【請求項 18】

請求項 15 記載の方法であって、更に：

該少なくとも 1 つの音楽ビデオを、該少なくとも 1 つの音楽ビデオの第 1 ビデオ・テキスト・ブロックを識別すること、及び、該少なくとも 1 つの音楽ビデオの第 2 ビデオ・テキストを識別すること、によって、識別する工程；

40

を有することを特徴とする方法。

【請求項 19】

請求項 15 記載の方法であって、更に：

該少なくとも 1 つの音楽ビデオを、サーチ対象の歌の少なくとも一語を有するサーチ列を生成すること、及び、該サーチ列を、サーチ対象の該歌の歌詞のトランスクリプトと、照合すること、によって、識別する工程；

を有することを特徴とする方法。

【請求項 20】

請求項 16 記載の方法であって、更に：

50

該少なくとも1つの音楽ビデオについて該音楽ビデオ要約ファイルを、該少なくとも1つの音楽ビデオにおける歌のコーラス部分を識別することによって、生成する工程；

該コーラス部分を、該少なくとも1つの音楽ビデオにおける該歌の、相当するオーディオ・セグメント並びに相当するビデオ・セグメントと、照合する工程；及び

該相当するオーディオ・セグメント並びに該相当するビデオ・セグメントを該音楽ビデオ要約ファイルに入れる工程；

を有することを特徴とする方法。

【請求項 2 1】

請求項 1 7 記載の方法であって、更に：

複数の音楽ビデオ要約ブロックを有する音楽ビデオ要約ファイルを生成する工程；

10

を有し；

各音楽ビデオ要約ブロックは少なくとも1つのユーザ仕様を充足する音楽ビデオに関する情報を有することを特徴とする方法。

【請求項 2 2】

ビデオ再生デバイスにおいて受信される、マルチメディア・データ・ストリームにおける音楽ビデオ、を索引化する、コンピュータ判読可能記憶媒体上に記憶された、コンピュータ実行可能命令であって；

マルチメディア・データ・ストリームにおける複数の音楽ビデオを音楽ビデオ要約コントロールにおいて受信する工程；

該マルチメディア・データ・ストリームからの該複数の音楽ビデオのうちの少なくとも1つの音楽ビデオをセグメント化する工程；及び

20

該複数の音楽ビデオの該少なくとも1つの音楽ビデオを識別する工程；

を有することを特徴とする、コンピュータ判読可能記憶媒体上に記憶されたコンピュータ実行可能命令。

【請求項 2 3】

請求項 2 2 記載の、コンピュータ判読可能記憶媒体上に記憶されたコンピュータ実行可能命令であって、更に：

該複数の音楽ビデオのうちの該少なくとも1つの音楽ビデオについて音楽ビデオ要約ブロックを生成する工程；

を有し；

30

該音楽ビデオ要約ブロックが、該少なくとも1つの音楽ビデオに関する情報項目を有し、該情報項目が：

歌の題名、歌を有するアルバムの名前、歌を演じるアーティストの名前、歌を演じるグループの名前、歌をリリースしたレコーディング・スタジオの名前、及び歌のリリースの日付；

のうちの1つを有することを特徴とする、コンピュータ判読可能記憶媒体上に記憶されたコンピュータ実行可能命令。

【請求項 2 4】

請求項 2 2 記載の、コンピュータ判読可能記憶媒体上に記憶されたコンピュータ実行可能命令であって、更に：

40

該少なくとも1つの音楽ビデオについて音楽ビデオ要約ファイルを生成する工程；

を有し；

該音楽ビデオ要約ファイルが：

該少なくとも1つの音楽ビデオについての、該音楽ビデオ要約ブロックが有する情報；

該少なくとも1つの音楽ビデオのオーディオ・セグメント；及び

該少なくとも1つの音楽ビデオのビデオ・セグメント；

を有することを特徴とする、コンピュータ判読可能記憶媒体上に記憶されたコンピュータ実行可能命令。

【請求項 2 5】

請求項 2 2 記載の、コンピュータ判読可能記憶媒体上に記憶されたコンピュータ実行可

50

能命令であって、更に：

該少なくとも1つの音楽ビデオを、該少なくとも1つの音楽ビデオの第1ビデオ・テキスト・ブロックを識別すること、及び、該少なくとも1つの音楽ビデオの第2ビデオ・テキストを識別すること、によって、識別する工程；

を有することを特徴とする、コンピュータ判読可能記憶媒体上に記憶されたコンピュータ実行可能命令。

【請求項26】

請求項22記載の、コンピュータ判読可能記憶媒体上に記憶されたコンピュータ実行可能命令であって、更に：

該少なくとも1つの音楽ビデオを、サーチ対象の歌の少なくとも一語を有するサーチ列を生成すること、及び、該サーチ列を、サーチ対象の該歌の歌詞のトランスクリプトと、照合すること、によって、識別する工程；

を有することを特徴とする、コンピュータ判読可能記憶媒体上に記憶されたコンピュータ実行可能命令。

【請求項27】

請求項23記載の、コンピュータ判読可能記憶媒体上に記憶されたコンピュータ実行可能命令であって、更に：

該少なくとも1つの音楽ビデオについて該音楽ビデオ要約ファイルを、該少なくとも1つの音楽ビデオにおける歌のコーラス部分を識別することによって、生成する工程；

該コーラス部分を、該少なくとも1つの音楽ビデオにおける該歌の、相当するオーディオ・セグメント並びに相当するビデオ・セグメントと、照合する工程；及び

該相当するオーディオ・セグメント並びに該相当するビデオ・セグメントを該音楽ビデオ要約ファイルに入れる工程；

を有することを特徴とする、コンピュータ判読可能記憶媒体上に記憶されたコンピュータ実行可能命令。

【請求項28】

請求項24記載の、コンピュータ判読可能記憶媒体上に記憶されたコンピュータ実行可能命令であって、更に：

複数の音楽ビデオ要約ブロックを有する音楽ビデオ要約ファイルを生成する工程；

を有し；

各音楽ビデオ要約ブロックは少なくとも1つのユーザ仕様を充足する音楽ビデオに関する情報を有することを特徴とする、コンピュータ判読可能記憶媒体上に記憶されたコンピュータ実行可能命令。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、一般的に、通信システムに関し、特に、音楽ビデオを索引化し、要約する、ビデオ表示システムにおける、システム及び方法に関する。

【背景技術】

【0002】

広範囲にわたる種類のビデオ再生デバイスが市場で入手可能である。大部分の人達はビデオ・カセット・レコーダ(VCR)を所有しているか、よく知っている。ビデオ・テープ・レコーダ(VTR)は別の種類のビデオ再生デバイスである。最近では、ビデオ番組を記憶するのに磁気カセット・テープではなくコンピュータ磁気ハード・ディスクを用いるビデオ・レコーダが市場に出回っている。例えば、リプレイTV J(ReplayTVJ)レコーダ及びティーボJ(TiVoJ)レコーダはテレビジョン番組をハード・ディスク・ドライブ上に、例えば、MPEG-2圧縮、を用いてデジタル形式で記録する。更に、一部のビデオ再生デバイスは磁気ディスク上ではなく読み書き可能なデジタル多用途ディスク(DVD)上に記録し得る。

【0003】

10

20

30

40

50

多くの人達は音楽ビデオをビデオ再生デバイス上で記録する。音楽ビデオを映す数時間ものビデオ番組をテレビジョン・チャンネルから記録することが可能である。そのようなテレビジョン・チャンネルの周知の例はMTVである。いくつかの音楽ビデオ・チャンネルは、しかしながら、多くの時間を、広告や、種々の関連のない話題に関するトークに割いている。これによって音楽ビデオを放映するのに充てる時間が削減される。

【0004】

視聴者が番組全体を記録する場合、その記録は広告やトークなどの音楽以外のビデオ部分全てを有することになる。音楽ビデオを視聴する場合、視聴者は、音楽以外のビデオ部分をバイパスしてその記録を早送りし、記録を停止し、音楽ビデオを再生し、更に記録をもう一度、次の音楽ビデオまで早送りし、次の音楽ビデオを再生するなどのことを行うことを要する。この作業は骨が折れるものであり、時間もかかる。更に、大量の、ビデオ再生デバイスの、記録容量が広告やトークのような不必要なマテリアルを記録するのに費やされる。

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

したがって、音楽ビデオを索引化し、要約することができるシステム及び方法に対する必要性が当該技術分野において存在する。更に、マルチメディア・データ・ストリームにおいて音楽ビデオを識別し、適切な音楽ビデオ情報を有する音楽ビデオ各々の要約を作成するシステム及び方法に対する必要性が当該技術分野において存在する。

20

【課題を解決するための手段】

【0006】

先行技術の上記欠点に対処するよう、本発明の最も重要な目的として、ビデオ再生デバイスにおいて用いる、音楽ビデオを索引化し、要約する、システム及び方法を備える。

【0007】

本発明は、ビデオ再生デバイスにおいて音楽ビデオ要約コントローラ及び音楽ビデオ要約コンピュータ・ソフトウェアを有する。音楽ビデオ要約コントローラは複数の音楽ビデオを有するマルチメディア・データ・ストリームを受信する。音楽ビデオ要約コントローラは：(1)音楽ビデオをセグメント化し、識別し；(2)音楽ビデオ毎に音楽ビデオ要約ファイルを生成する。音楽ビデオ要約ファイルは歌の題名及びアーティストの名前などの情報を有する。音楽ビデオ要約ファイルは更に、歌を識別する、オーディオ・セグメント及びビデオ・セグメントを有する。音楽ビデオ要約コントローラは音楽ビデオ要約ファイルの一覧を編集し、表示する。音楽ビデオ要約ファイルがマルチメディア・データ・ストリームにおいて検出された音楽ビデオ毎に生成される。ユーザは音楽ビデオ要約ファイルの一覧をアクセスし、ビデオ再生デバイス上で再生する音楽ビデオを、その相当する音楽ビデオ要約ファイルを選定することによって、選定する。

30

【0008】

本発明の効果的实施例によれば、音楽ビデオ要約コントローラは複数の音楽ビデオの音楽ビデオ各々をセグメント化し、識別する。

【0009】

本発明の別の効果的实施例によれば、音楽ビデオ要約コントローラは音楽ビデオ毎に音楽ビデオ要約ブロックを生成する。音楽ビデオ要約ブロックは、歌の題名、その歌を有するアルバムの名前、その歌をレコーディングしたアーティスト又はグループの名前、レコーディング・スタジオ、及び歌のリリース日付などの情報を有する。

40

【0010】

本発明の効果的实施例によれば、音楽ビデオ要約コントローラは音楽ビデオ毎に音楽ビデオ要約ファイルを生成する。音楽ビデオ要約ファイルは音楽ビデオ要約ブロック中に記憶された情報、その歌のオーディオ部分、及びその音楽ビデオのビデオ・セグメントを有する。

【0011】

50

本発明の効果的实施例によれば、音楽ビデオ要約コントローラは音楽ビデオを、音楽ビデオの開始点と終了点にあるビデオ・テキスト・ブロックを位置指定することによって、識別することができる。

【0012】

本発明の別の効果的实施例によれば、音楽ビデオ要約コントローラは音楽ビデオを、サーチする対象の歌の歌詞における1つ又は複数の語を有するサーチ列を生成し、そのサーチ列を歌の歌詞のトランスクリプトと照合することによって、識別することができる。

【0013】

上記では、本発明の特徴及び技術上の効果を、当業者が以下の、本発明の詳細説明、をよく分かり得るよう、ある程度広く概括している。本発明の本特許請求の範囲の対象を構成する、本発明の別の特徴及び効果、は以下に、説明する。当業者は自らが、開示された着想及び特定の実施例を、本発明のまさにその目的を遂行する別の構造を修正するか企図する基礎として容易に用い得るものであることが分かる。当業者は更に、そのような同様な構成が本発明の、その最も広い形態における、趣旨及び範囲から逸脱するものでないことを認識するものである。

10

【0014】

詳細説明を始める前に、本明細書及び特許請求の範囲の原文を通して使用される特定の語及び句の定義を示すことが効果的であり得る、すなわち、「include」と「comprise」の語、並びにそれらの派生形、は限定なしの包含を表す；「or」の語は、「及び/又は」を表す、包含的なものである；「associated with」と「associated therewith」の句、更にはそれらの派生形は；有する(include、contain、have)、その中に有する(be included within、be contained within)、相互接続する、接続する、結合する、通信可能である、協調する、インタリーブする、並置する、近い、密接な関係にある、性質がある、など；を表し得るものであり；「controller」の語は、何れかのデバイス、システム、又はそれらの部分で、少なくとも1つの動作を制御するもの、を表すものであり、そのようなデバイスはハードウェア、ファームウェア若しくはソフトウェア、又はまさにそれらのうちの少なくとも2つのある組み合わせ、にて実現し得る。なお、いずれかの特定のコントローラに関連した機能は、局所であるか遠隔であるかにかかわらず、集中化し得るか、分散化し得る。特に、コントローラは、1つ若しくは複数のデータ・プロセッサ、及び関連した入出力デバイス並びにメモリで、1つ若しくは複数のアプリケーション・プログラム及び/又はオペレーティング・システム・プログラムを実行するもの、を有し得る。特定の語及び句の定義は本明細書及び特許請求の範囲を通して備えており、当業者は、大部分の場合でなくても、多くの場合、そのような定義が、そのように定義された語及び句の、先行する使用、更には、将来における使用、に適用することが分かる。

20

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

本発明及びその効果が徹底的に分かるよう、次に、以下の記載、更には、添付図面、を参照することとし、図面では同じ番号は同じ対象を表すものとする。

【0016】

本明細書及び特許請求の範囲において本発明の原理を説明するのに用いる、下記の、図1乃至図8、及び種々の実施例は、単に、説明用のものであり、如何なる方法においても本発明の範囲を限定するものでないこととする。以下の例示的实施例の記載においては、本発明はテレビジョン受信器に一体化されるか、該受信器と関連付けて用いられる。しかしながら、本実施例は単に、例示目的のものであり、本発明の範囲をテレビジョン受信器に限定するよう解釈されるものでないこととする。実際に、当業者は本発明の例示的实施例が何れかの種類のビデオ表示システムにおいて用いるように容易に修正し得ることが分かるものである。

40

【実施例】

【0017】

図1は本発明の効果的实施例による例示的ビデオ再生デバイス150及びテレビジョン

50



受信機 105 を示す。ビデオ再生デバイス 150 は、ケーブル・テレビジョン・サービス・プロバイダ（ケーブル会社）、局所アンテナ、インターネット・サービス・プロバイダ（ISP）、又は、DVD プレイヤ若しくは VHS テープのプレイヤなどの外部ソースからの着信テレビジョン信号を受信する。ビデオ再生デバイス 150 は視聴者選定チャンネルからのテレビジョン信号をテレビジョン受信機 105 に送信する。チャンネルは、ユーザによって手作業で選定し得るか、ユーザによって先行してプログラム化される記録デバイスによって自動的に選定し得る。代替的には、チャンネル及びビデオ番組はユーザの個人視聴履歴における番組プロフィールからの情報に基づいて記録デバイスによって自動的に選定し得る。

**【0018】**

10

記録モードでは、ビデオ再生デバイス 150 は着信無線周波数（RF）テレビジョン信号を復調してベースバンド・ビデオ信号を生成し得るものであり、この信号はビデオ再生デバイス 150 中か、該デバイスに接続された、記憶媒体上で記録され、記憶される。再生モードでは、ビデオ再生デバイス 150 はユーザによって選定された記憶ベースバンド・ビデオ信号（すなわち、番組）を記憶媒体から読み取って、それをテレビジョン受信機 105 に送信する。ビデオ再生デバイス 150 は、デジタル信号を受信し、記録し、該信号と相互作用し、該信号を再生することができる、種類のビデオ・レコーダ、を有し得る。

**【0019】**

20

ビデオ再生デバイス 150 は、ビデオ・レコーダで、記録テープを利用する種類のものか、ハード・ディスクを利用する種類のものか、ソリッド・ステート・メモリを利用する種類のものか、さもなければ何れかの別の種類の記憶装置を利用するもの、である。ビデオ再生デバイス 150 がビデオ・カセット・レコーダ（VCR）である場合、ビデオ再生デバイス 150 は着信テレビジョン信号を、磁気カセット・テープに記憶し、該テープから取り出す。ビデオ再生デバイス 150 が、リプレイ TV J (ReplayTVJ) レコーダ又はティーボ J (TiVoJ) レコーダなどの、ディスク・ドライブ・ベースのデバイスである場合、ビデオ再生デバイス 150 は磁気カセット・テープではなく、コンピュータ磁気ハード・ディスクとの間で着信テレビジョン信号の記憶及び取り出しを行う。更に別の実施例では、ビデオ再生デバイス 150 は、局所読み書き可能（R/W）デジタル多用途ディスク（DVD）又は読み書き可能（R/W）コンパクト・ディスク（CD-RW）の記憶及び取り出しを行い得る。局所記憶媒体は固定のもの（例えば、ハード・ディスク・ドライブ）であっても、取り外し可能なもの（例えば、DVD、CD-ROM）であってもよい。

30

**【0020】**

ビデオ再生デバイス 150 は、ユーザによって操作される遠隔制御デバイス 125 からの（チャンネル・アップ、チャンネル・ダウン、音量アップ、音量ダウン、記録、再生、早送り（FF）、巻き戻し、などの）コマンドを受け取る赤外線（IR）センサ 160 を有する。テレビジョン受信機 105 は、画面 110、赤外線（IR）センサ 115、及び（点線によって示す）1つ又は複数の手動制御部 120 を有する、通常のテレビジョン受信機である。IRセンサ 115 は更に、ユーザによって操作される遠隔制御デバイス 125 からの（音量アップ、音量ダウン、電源オン、電源オフ、などの）コマンドを受け取る。

40

**【0021】**

なお、ビデオ再生デバイス 150 は特定の種類のソースからの特定の種類の着信テレビジョン信号を受信することに限定されるものでないこととする。上記のように、外部ソースは、ケーブル・サービス・プロバイダ、通常の RF 放送アンテナ、衛星放送受信アンテナ、インターネット接続、又は、DVD プレイヤ若しくは VHS テープ・プレイヤのような、別の局所記憶デバイスであり得る。一部の実施例では、ビデオ再生デバイス 150 は記録することもできないものであり得るが、取り外し可能な DVD 又は CD-ROM から取り出されたテレビジョン信号を再生することに限定され得るものである。このように、着信信号はデジタル信号、アナログ信号、又はインターネット・プロトコル（IP）パケットであり得る。

**【0022】**

50

しかしながら、本発明の原理を説明するうえで単純化し、分かりやすくする目的で、以下の記載は一般的に、ビデオ再生デバイス150が(アナログ及び/又はデジタルの)着信テレビジョン信号をケーブル・サービス・プロバイダから受信する実施例に関するものとする。それにもかかわらず、当業者は本発明の原理を、無線放送テレビジョン信号、局所記憶システム、MPEGデータを有する着信IPパケット・ストリームなど、に用いるのに容易に形成し得ることが分かるものである。

【0023】

図2は本発明の効果的実施例による例示的ビデオ再生デバイス150を詳細に示すものである。ビデオ再生デバイス150はIRセンサ160、ビデオ・プロセッサ210、MPEG2符号器220、ハード・ディスク・ドライブ230、MPEG2復号器/NTSC符号器240、及びビデオ・レコーダ(VR)コントローラ250を有する。ビデオ再生デバイス150は更に、フレーム・グラバ265を有するビデオ・ユニット260、字幕検出器275を有する音楽ビデオ要約コントローラ270、及びメモリ280を有する。フレーム・グラバ265はMPEG2復号器/NTSC符号器240の出力からのビデオ・フレームをキャプチャし、記憶する。字幕検出器265はMPEG2復号器/NTSC符号器240のNTSC出力信号において字幕テキストを検出する。

10

【0024】

字幕検出器275は図2では音楽ビデオ要約コントローラ270中にあるものとして表しているが、字幕検出器275は音楽ビデオ要約コントローラ270の内部になくてもよいものである。字幕検出器275は音楽ビデオ要約コントローラ270の外部にあってもよいものである。

20

【0025】

VRコントローラ250は、ビュー・モード、記録モード、再生モード、早送り(FF)モード、巻き戻しモード、及び別の同様な機能を有する、ビデオ再生デバイス150の動作全般を管理する。音楽ビデオ要約コントローラ270は本発明の原理による、音楽ビデオ要約の生成、記憶、及び再生を指示する。

【0026】

ビュー・モードでは、VRコントローラ250は、ケーブル・サービス・プロバイダからの着信テレビジョン信号を、ハード・ディスク・ドライブ230上でビデオ信号を記憶するか否か(又はハード・ディスク・ドライブ230からビデオ信号を取り出すか否か)にかかわらず、ビデオ・プロセッサ210によって復調させて処理させ、テレビジョン受信機105に送信させる。ビデオ・プロセッサ210は、ケーブル・サービス・プロバイダからの着信テレビジョン信号を受信し、ユーザ選定チャンネルに同調させ、選定RF信号をテレビジョン受信機105上で表示させるのに適したベースバンド・テレビジョン信号(例えば、スーパー・ビデオ信号)に変換する、無線周波数(RF)フロントエンド回路を有する。ビデオ・プロセッサ210は更に、再生モード中に(ビデオ・ユニット260のビデオ・バッファ265にバッファリングした後に)MPEG2復号器/NTSC符号器240から通常のNTSC信号を受信し、ベースバンド・テレビジョン信号をテレビジョン受信機105に送信することができる。

30

【0027】

記録モードでは、VRコントローラ250は着信テレビジョン信号をハード・ディスク・ドライブ230上に記憶させる。VRコントローラ250の制御下で、MPEG2符号器220は着信アナログ・テレビジョン信号をケーブル・サービス・プロバイダから受信し、受信RF信号をMPEG2フォーマットに変換してハード・ディスク・ドライブ230に記憶させる。代替的には、ビデオ再生デバイス150が、MPEG2データを送信するソースに結合されている場合、着信MPEG2データはMPEG2符号器220をバイパスし、ハード・ディスク・ドライブ230上に直接記憶させ得る。

40

【0028】

再生モードでは、VRコントローラ250はハード・ディスク・ドライブ230に記憶テレビジョン信号(すなわち、番組)をMPEG2復号器/NTSC符号器240をストリーミングす

50

るよう指示し、該MPEG2復号器/MTSC符号器はハード・ディスク・ドライブ230からのMPEG2データを、例えば、ビデオ・プロセッサ210がテレビジョン受信機105に送信するスーパー・ビデオ(S-Video)信号に変換する。

【0029】

なお、MPEG2符号器220とMPEG2復号器/NTSC符号器240のMPEG2標準を選択したのは、単に説明目的のものである。本発明の別の実施例では、MPEG符号器及び復号器はMPEG-1、MPEG-2、及びMPEG-4標準、又は1つ若しくは複数の別の種類の標準に準拠し得る。

【0030】

本出願の本明細書及び特許請求の範囲としての目的から、ハード・ディスク・ドライブ230は、読み書き両方が可能な何れかの大容量記憶デバイスを有するよう定義され、該デバイスは、読み書き可能デジタル多用途ディスク(DVD-RW)用の通常の、磁気ディスク・ドライブ並びに光ディスク・ドライブ、書き換え可能CD-ROM、VCRテープなどを有するが、それらには限定されないものである。実際に、ハード・ディスク・ドライブ230はビデオ再生デバイス150に恒久的に組み込まれているような通常の意味で固定されていなくともよいものである。むしろ、ハード・ディスク・ドライブ230は、記録ビデオ番組を記憶する目的でビデオ再生装置150専用の何れかの大容量記憶デバイスを有する。したがって、ハード・ディスク・ドライブ230は、いくつかの読み書き可能DVD又は書き換え可能CD-ROMを収容するジューク・ボックス・デバイス(図示せず)などの、付属周辺ドライブ又は取り外し可能な(内蔵型又は付属型の)ディスク・ドライブを有し得る。図2に概略を示すように、この種の取り外し可能ディスク・ドライブは書き換え可能CD-ROMディスク235を受け入れ、読み取ることができる。

【0031】

更に、本発明の効果的実施例では、ハード・ディスク・ドライブ230は、ビデオ再生デバイス150がネットワーク接続(例えば、インターネット・プロトコル(IP)接続)を介してアクセスし、制御することが可能な、大容量の外部記憶デバイスを有し得るものであり、該デバイスは、ユーザの家庭用パーソナル・コンピュータ(PC)上のディスク・ドライブ又はユーザのインターネット・サービス・プロバイダ(ISP)にあるサーバ上のディスク・ドライブを有する。

【0032】

VRコントローラ250はビデオ・プロセッサ210からビデオ・プロセッサ210によって受信されたビデオ信号に関する情報を取得する。VRコントローラ250が、ビデオ再生デバイス150がビデオ番組を受信するものと判定する場合、VRコントローラ250は、ビデオ番組が、記録対象のものとして選定されたものであるかを判定する。ビデオ番組が記録対象である場合、VRコントローラ250はビデオ番組を上記の方法でハード・ディスク・ドライブ230上に記録させる。ビデオ番組が記録対象でない場合には、VRコントローラ230は、上記の方法で、ビデオ番組を、ビデオ・プロセッサ210によって処理させ、テレビジョン受信機105に送信させる。

【0033】

本発明の例示的实施例では、メモリ280は、ランダム・アクセス・メモリ(RAM)又は、ランダム・アクセス・メモリ(RAM)と読み取り専用メモリ(ROM)との組み合わせ、を有し得る。メモリ280は、フラッシュ・メモリなどの、非揮発性ランダム・アクセス・メモリ(RAM)を有し得る。テレビジョン受信機105の別の効果的実施例では、メモリ280は、ハード・ディスク・ドライブ(図示せず)などの、大容量記憶データ・デバイスを有し得る。メモリ280は更に、読み書き可能DVD又は書き換え可能CD-ROMを読み取る、付属周辺ドライブ又は(内蔵型若しくは付属型の)取り外し可能ディスク・ドライブを有し得る。図2に概略を示すように、この種の取り外し可能ディスク・ドライブは書き換え可能CD-ROMディスク285を受け入れ、読み取ることができる。

【0034】

図3は本発明の音楽ビデオ要約コンピュータ・ソフトウェア300を有するメモリ28

10

20

30

40

50

0の特定部分を示す。メモリ280はオペレーティング・システム・インタフェース・プログラム310、音楽ビデオ・セグメンテーション・アプリケーション320、音楽ビデオ識別アプリケーション330、音楽ビデオ要約アプリケーション340、音楽ビデオ要約ブロック350及び音楽ビデオ要約ファイル360を有する。音楽ビデオ要約コントローラ270及び音楽ビデオ要約コンピュータ・ソフトウェア300は併せて、本発明を実施することができる音楽ビデオ要約制御システムを有する。オペレーティング・システム・インタフェース・プログラム310は音楽ビデオ要約コンピュータ・ソフトウェア300の動作とVRコントローラ250及び音楽ビデオ要約コントローラ270のオペレーティング・システムとを連携させる。

【0035】

図4は本発明の効果的実施例の一部として音楽ビデオ要約ブロック350の群を示す。本発明の音楽ビデオ要約コントローラ270は、それが音楽ビデオに関して取得する情報を音楽ビデオ要約ブロック(例えば、音楽ビデオ要約ブロック410)に記憶する。音楽ビデオ要約ブロック350の群はN個の音楽ビデオ要約ブロック(410、470、...、480)を有し、Nは整数である。図4に表す音楽ビデオ要約ブロック410は各音楽ビデオ要約ブロックが有し得る情報の種類を示す。

【0036】

歌の題名はブロック420に記憶される。歌を有するアルバムの名前はブロック430に記憶される。歌を演じるアーティスト又はグループの名前はブロック440に記憶される。歌のレコーディングを行ったレコーディング・スタジオの名前はブロック450に記憶される。最後に、歌のリリースの日付はブロック460に記憶される。これらの分類は説明用のものであり、網羅的なものでない。すなわち、別の種類の情報(図示せず)は更に、本発明の音楽ビデオ要約ブロックに記憶し得る。

【0037】

音楽ビデオ要約コントローラ270が音楽ビデオを有するマルチメディア・データ・ストリームを受信するものとする。以下に十分説明するように、音楽ビデオ要約コントローラ270は；(1)マルチメディア・データ・ストリームにおける音楽ビデオをセグメント化し、それらをマルチメディア・データ・ストリームの残りのものから分離し；(2)各セグメント化音楽ビデオを識別し、各音楽ビデオの対象である歌に関する情報を取得し；(3)テキスト、オーディオ及びビデオのセグメントを有する音楽ビデオ毎に音楽ビデオ要約ファイルを生成し；(4)音楽ビデオ要約ファイルを記憶し；(5)ユーザ要求に応じて、ユーザによって選定される順序で音楽ビデオ要約ファイルを表示する；ことができる。

【0038】

本発明の一効果的実施例では、音楽ビデオ要約コントローラ270はマルチメディア・データ・ストリームにおける音楽ビデオを、各音楽ビデオの開始点及び終了点を見出すことによって、セグメント化する。音楽ビデオがテレビジョン105の画面110上に表示された場合、音楽ビデオの開始点は通常、ビデオ画像の下の部分に字幕180を表示する。字幕180は通常、歌の題名、アルバムの名前、アーティスト又はグループの名前、リリースの日付及び別の類似情報を有する。字幕180は更に、音楽ビデオの終了点に表示される。字幕180は更に、ビデオ・テキスト・ブロック180としても呼ばれる。

【0039】

音楽ビデオ要約コントローラ270は音楽ビデオ・セグメンテーション・アプリケーション320におけるコンピュータ命令を実行して音楽ビデオの開始点と終了点にあるビデオ・テキスト・ブロック180をサーチする。2つのビデオ・テキスト・ブロック180が同一である場合には、それらの間のビデオの部分は、2つのビデオ・テキスト・ブロック180によって識別される音楽ビデオを表す。音楽ビデオ要約コントローラ270が、ビデオ・テキスト・ブロック180をサーチし、位置指定する方法は、図6を参照しながら以下に十分に説明する。

【0040】

音楽ビデオ要約コントローラ270が2つの同一のビデオ・テキスト・ブロック180

10

20

30

40

50

を見出す場合、音楽ビデオ要約コントローラ270はコンピュータ命令を音楽ビデオ識別アプリケーションにおいて実行してビデオ・テキスト・ブロック180から音楽ビデオを識別する情報を抽出する。音楽ビデオ要約コントローラ270は、「Video Stream Classifiable Symbol Isolation Method and System」と題する、Lalitha Agnihotri, Nevenka Dimitrova,及びHerman Elenbassによる西暦1999年11月17日付出版願の、米国特許出願番号第09/441,943号開示の種類の方法を用いてビデオ・テキスト・ブロック180のテキストを取得し得る。

【0041】

音楽ビデオ要約コントローラ270は、歌、アルバム、アーティスト、レコーディング会社などの、包括的な一覧を見出して、音楽ビデオ要約コントローラ270がビデオ・テキスト・ブロック180から取得する情報と比較するよう、メモリ280におけるデータベース（図示せず）をアクセスし得る（又はインターネット上にあるデータベースをアクセスし得る）。音楽ビデオ要約コントローラ270は、それが音楽ビデオに関して取得する情報を音楽ビデオ要約ブロック350の1つにおけるメモリ280に記憶する。別個の音楽ビデオ毎の音楽ビデオ情報は別個の音楽ビデオ要約ブロック（例えば、音楽ビデオ要約ブロック410）に記憶される。

10

【0042】

場合によっては、音楽ビデオ要約コントローラ270は、ビデオ・テキスト・ブロック180を何ら位置指定することも識別することもできないことがある。そのような場合には、音楽ビデオ要約コントローラ270は歌の最初の数行のトランスクリプトを歌の歌詞のトランスクリプトのデータベースと比較してテキスト照合を見出す。音楽ビデオ要約コントローラ270は歌の最少の数行のテキストを表す「サーチ列」を選定する。本発明の一実施例では、「サーチ列」テキストは字幕検出器275から取得し得る。音楽ビデオ要約コントローラ270は更に、メモリ280における歌の歌詞のデータベース（図示せず）（又はwww.lyrics.comのようなインターネット上にある、歌の歌詞のデータベース）をアクセスして歌の歌詞の広範囲にわたる一覧を見出す。音楽ビデオ要約コントローラ270は更に、「サーチ列」テキストを、データベース中の歌の歌詞のトランスクリプトと比較して歌の正体を見出す。歌の正体が判定された後は、アーティストの名前及び別の情報を容易にデータベースからアクセスし得る。方法で、それによって音楽ビデオ要約コントローラ270が音楽ビデオ情報を、「サーチ列」テキストを歌の歌詞のデータベースと比較することによって、サーチして位置指定するもの、は図7を参照しながら以下に十分に説明する。

20

30

【0043】

上記のように、音楽ビデオ要約コントローラ270は音楽ビデオ情報を得て、その音楽情報を音楽ビデオ要約ブロック350に記憶する。更に、音楽ビデオ要約ブロック（例えば、音楽ビデオ要約ブロック410）毎に音楽ビデオ要約コントローラ270が歌の歌詞をアクセスし、歌の歌詞から歌の「コーラス部分」を識別する。歌のコーラス部分は通常、歌の歌詞のデータベース中のコーラス部分として識別される。代替的には、歌の歌詞の一部で、数回繰り返されるもの、も歌のコーラス部分としての役目を担うよう選定される。これは、字幕検出器275を用いることとオーディオ・トラックの部分と比較して同様なオーディオ・パターンを見出すこととの何れかによって実現し得る。

40

【0044】

歌の特性は歌の「コーラス部分」によって、多くのリスナに、歌の最初の数行によるよりも、よく識別されるものである。音楽ビデオ要約コントローラ270は更に、歌の歌詞のトランスクリプト中のコーラス部分を、コーラス部分に相当する、マルチメディア・ファイルの、オーディオ並びにビデオの部分と照合する。音楽ビデオ要約コントローラ270は更に、音楽ビデオ要約ファイル360中のコーラス部分に相当する、マルチメディア・ファイルの、オーディオ並びにビデオの部分のコピーを音楽ビデオ要約ファイル360に入れる。

【0045】

50

音楽ビデオ要約コントローラ270は音楽ビデオ毎の音楽ビデオ要約ファイル360各々をメモリ280に記憶する。ユーザ要求の受信に応じて、音楽ビデオ要約コントローラ270は、特定の音楽ビデオ要約ファイル360をアクセスし、(オーディオ並びにビデオの部分)を有する)音楽ビデオ要約ファイル360をテレビジョン受信機105によって再生する。代替的には、音楽ビデオ要約コントローラ270は記憶音楽ビデオ要約ファイル360全ての一覧190をアクセスし、一覧190をテレビジョン受信機105の画面110上に表示することができる。すなわち、一覧190は:(1)マルチメディア・データ・ストリームにおいて検出された、全ての音楽ビデオの音楽ビデオ要約ファイル;及び(2)各音楽ビデオをレコーディングしたアーティスト又はグループの正体;を表示する。遠隔制御デバイス125及びIRセンサ160を用いて、ユーザは「音楽ビデオ要約再生」制御信号を音楽ビデオ要約コントローラ270に送出して次に再生する、一覧190中の音楽ビデオ要約ファイル、を選定する。このようにして、ユーザは、音楽ビデオ要約ファイルが再生される順序を選定する。

10

**【0046】**

図5は本発明の効果的実施例の、音楽ビデオを索引化して要約する方法の動作を示す流れ図500を表す。当該方法の第1工程では、音楽ビデオ要約コントローラ270は音楽ビデオを有するマルチメディア・データ・ストリームを受信する(工程510)。音楽ビデオ要約コントローラ270は音楽ビデオ・セグメンテーション・アプリケーション320を用いて音楽ビデオをセグメント化する(工程520)。音楽ビデオ要約コントローラ270は更に音楽ビデオ識別アプリケーション330を用いて音楽ビデオを識別する(工程530)。音楽ビデオ要約コントローラ270は更に、音楽ビデオ要約アプリケーション340を用いて、音楽ビデオ毎に音楽ビデオ要約ファイル360を生成する(工程540)。音楽ビデオ要約コントローラ270は更にメモリ280に各音楽ビデオ要約ファイル360を記憶する(工程550)。ユーザの音楽要約ファイル表示要求に応じて、音楽ビデオ要約コントローラ270は要求音楽ビデオ要約ファイルを表示する(工程560)。

20

20

**【0047】**

図6は本発明の効果的実施例の、音楽ビデオを索引化して要約する方法の第1部分の動作を示す流れ図600を表す。当該方法の第1部分の第1工程では、音楽ビデオ要約コントローラ270は第1音楽ビデオ要約ブロックを空にする(工程610)。これは第1音楽ビデオ要約ブロックの各ブロック中にゼロ(「0」)値を書き込むことによって実現される。音楽ビデオ要約コントローラ270は更に、マルチメディア・データ・ストリームにおいて音楽ビデオ・テキスト・ブロック180をサーチする(工程620)。音楽ビデオ要約コントローラ270は、それがビデオ・テキスト・ブロック180を判定したか否かを判定する(判定工程630)。このサーチ処理が、マルチメディア・データ・ストリームの終了点まで続行してビデオ・テキスト・ブロックが検出されない場合には、当該処理は図7の工程710に移行する。

30

**【0048】**

ビデオ・テキスト・ブロック180が検出された場合には、音楽ビデオ要約コントローラ270は、音楽ビデオ要約ブロックが空き状態にあるか否かを判定する(判定工程640)。音楽ビデオ要約ブロックが空き状態にある場合、これは(考えられるビデオ・テキスト・ブロック対の)第1ビデオ・テキスト・ブロック180であることを表す。したがって、音楽ビデオ要約コントローラ270は音楽ビデオ・セグメントの開始点に印を付け、音楽ビデオ・テキスト・ブロック情報を音楽ビデオ要約ブロックに記憶する(工程660)。当該処理は次に、工程620に戻り、音楽ビデオ要約コントローラ270は次のビデオ・テキスト・ブロック180をサーチする。

40

**【0049】**

音楽ビデオ要約コントローラ270が次のビデオ・テキスト・ブロック180を見出す場合、判定工程640において、音楽ビデオ要約ブロックが空でないことが判定される。更に、音楽ビデオ要約コントローラ270は、それがたった今位置指定したビデオ・テキスト・ブロックが、音楽ビデオ要約ブロックに記憶されたビデオ・テキスト・ブロックと同

50

じであるか否かを判定する（判定工程 650）。ビデオ・テキスト・ブロックが先行して記憶されたビデオ・テキストと同じ場合、音楽ビデオ要約コントローラ 270 は、音楽ビデオの終了点を表す第 2 ビデオ・テキスト・ブロックを見出したことが分かる。したがって、音楽ビデオ要約コントローラ 270 は音楽ビデオ・セグメントの終了点に印を付け、次の空き状態の音楽ビデオ要約ブロックを得る（工程 670）。当該処理は次に工程 620 に戻り、音楽ビデオ要約コントローラ 270 は別のビデオ・テキスト・ブロックをサーチすることを続ける（工程 620）。

【0050】

判定工程 650 におけるビデオ・テキスト・ブロックが先行して記憶されたビデオ・テキスト・ブロックと同じでない場合、一対が 2 つのビデオ・テキスト・ブロックを有するものでない。すなわち、各ビデオ・テキスト・ブロックは異なる音楽ビデオに関する。音楽ビデオ要約コントローラ 270 は更に、現行のビデオ・テキスト・ブロックを新たなテキスト・ブロックとして扱い、その情報を音楽ビデオ要約ブロックに記憶する（工程 660）。当該処理は工程 620 に戻り、音楽ビデオ要約コントローラ 270 は引き続き、別のビデオ・テキスト・ブロックをサーチする（工程 620）。マルチメディア・データ・ストリームにおいてこれ以上ビデオ・テキスト・ブロックが検出されない場合には、当該処理は図 7 の工程 710 に移行する。

【0051】

図 7 は本発明の効果的実施例の、音楽ビデオを索引化し、要約する方法の第 2 部分の動作を示す流れ図 700 を表す。当該方法の第 2 部分の第 1 工程では、音楽ビデオ要約コントローラ 270 は、いずれかの音楽ビデオが図 6 に表す方法を用いて見出されたか否かを判定する（判定工程 710）。音楽ビデオが見出された場合には、図 7 のトランスクリプト比較方法を行うことを要するものでなく、当該処理は図 8 の工程 810 に移行する。

【0052】

当該方法の第 2 部分の第 2 工程では、音楽ビデオ要約コントローラ 270 は、サーチする対象の歌の最初の数語を有するサーチ列を選定する（工程 720）。サーチ列は、字幕検出器 275 を用いて、音楽の再生が開始された直後に発話される語のテキスト・バージョンを得ることによって、選定し得る。これを実現するよう、DonggeLi, IshwarK.Sethi, N evenkaDimitrova, 及び TomMcGeel による、「Classification of General Audio Data for Content-Based Retrieval」と題する Pattern Recognition Letters, Volume 2 2, Number 5, pp. 533-544 (April 2001) 公開の記事記載のオーディオ分類子などの、オーディオ分類子を用い得る。該記事記載のオーディオ分類子はオーディオ・トラックを、音声、音楽、無音、雑音、音声と音楽、音声と音声、及び音声と雑音、として分類する。

【0053】

音楽の再生開始直後に発話される語は歌の歌詞の最初の数語を表す可能性が高い。音楽ビデオ要約コントローラ 270 は更に、次に入手可能な歌の歌詞を得て比較するよう、歌の歌詞のデータベースをアクセスする（工程 730）。上記のように、歌の歌詞のデータベースはメモリ 280 にあり得るか、インターネット上の遠隔場所にある。

【0054】

音楽ビデオ要約コントローラ 270 は更に、サーチ列の語が歌の歌詞のデータベースからの歌の歌詞に照合するか否かを判定する（判定工程 740）。照合がない場合には、音楽ビデオ要約コントローラ 270 はデータベースの終了点に達したか否かを判定する（判定工程 750）。データベースの終了点に達していない場合には、当該処理は工程 730 に戻り、データベース中の次の歌がアクセスされてサーチ列と比較される（工程 730）。データベースの終了点に達した場合には、新たなサーチ列があるか否かが判定される（判定工程 770）。

【0055】

サーチ処理中に、サーチ列と、データベースからの歌の歌詞、との間で照合がある場合には、音楽ビデオ要約コントローラ 270 は音楽ビデオ要約ブロックに、識別された歌に関する情報を記憶する（工程 760）。当該処理は次に、判定工程 770 に移行し、該判

10

20

30

40

50

定工程では新たなサーチ列があるか否かが判定される（判定工程 770）。

【0056】

新たなサーチ列が何らない場合には、図 7 のトランスクリプト比較方法は終了する。当該処理は次に、図 8 の工程 810 に移行する。新たなサーチ列がある場合には、音楽ビデオ要約コントローラ 270 はサーチ対象の新たな歌を表す新たなサーチ列を選定する（工程 780）。当該処理は次に、工程 730 に戻り、データベースにおける次の歌がアクセスされて新たなサーチ列と比較される（工程 730）。

【0057】

図 8 は本発明の効果的実施例の、音楽ビデオを索引化し、要約する、方法の第 3 部分の動作を示す流れ図 800 を表す。当該方法の第 3 部分の第 1 工程では、音楽ビデオ要約コントローラ 270 は、何れかの音楽ビデオが図 6 及び図 7 に表した方法を用いて見出されたか否かを判定する（判定工程 810）。音楽ビデオが何ら見出されない場合には、図 8 の音楽ビデオ要約方法を行うことを要するものでなく、当該方法は終了する。

【0058】

音楽ビデオが見出され、音楽ビデオ要約ブロックに記憶された場合には、音楽ビデオ要約コントローラ 270 は、音楽ビデオ要約ブロックを選定することによって、音楽ビデオの要約を開始する（工程 820）。音楽ビデオ要約コントローラ 270 は更に、音楽ビデオ要約ブロックにおいて識別された歌について歌の歌詞をアクセスする（工程 830）。音楽ビデオ要約コントローラ 270 は更に、歌の歌詞を用いて歌のコーラス部分を識別する（工程 840）。上記のように、歌の歌詞が、それがデータベースにない理由で、見出せない場合には、コーラス部分は、歌において繰り返される数行のものとして識別される。

【0059】

音楽ビデオ要約コントローラ 270 は更に、歌のトランスクリプトにおける歌のコーラス部分を、マルチメディア・データ・ファイル中の相当する、オーディオ並びにビデオのセグメントと、照合する（工程 850）。音楽ビデオ要約コントローラ 270 は更に、オーディオ並びにビデオのセグメントを音楽ビデオ要約ファイル 360 に入れ、音楽ビデオ要約ファイル 360 をメモリ 280 に記憶する（工程 860）。

【0060】

音楽ビデオ要約コントローラ 270 は更に、次の音楽ビデオ要約ブロックが空き状態にあるか否かを判定する（判定工程 870）。次の音楽ビデオ要約ブロックが空き状態にある場合には、音楽ビデオの全てが要約され、当該方法は終了する。次の音楽ビデオ要約ブロックが空き状態にない場合には、当該処理は工程 820 に戻り、音楽ビデオ要約コントローラ 270 は引き続き、上記のように音楽ビデオを要約する。

【0061】

ユーザは、制御信号を音楽ビデオ要約コントローラ 270 に送出して、音楽ビデオ要約コントローラ 270 に、少なくとも 1 つのユーザ選定仕様に適合する音楽ビデオのみを記録させ得る。例えば、ユーザは、特定のアーティスト（又は特定のグループ）が演ずる音楽ビデオのみを記録対象とする旨を規定し得る。代替的には、ユーザは、特定のレコーディング・スタジオによってリリースされた音楽ビデオのみを記録対象とする旨を規定し得る。これらのユーザ規定（仕様）は更に、組み合わせ得る。例えば、ユーザは、特定のレコーディング・スタジオ向けに特定のアーティストが演じる音楽ビデオのみを記録対象とする旨を規定し得る。このようにして、ユーザは 1 つ又は複数のユーザ仕様を備えて記録対象とする、音楽ビデオの特定の種類、を選定することができる。ユーザ仕様を満たさない音楽ビデオは何ら記録されないものである。

【0062】

本発明は詳細に記載したが、当業者は、自らが本明細書及び特許請求の範囲において種々の変更、置換、及び改変を、本発明の、その最も広い形態における、趣旨及び範囲から逸脱することなく、行い得ることが分かるものである。

【図面の簡単な説明】

【0063】

10

20

30

40

50



【図1】本発明の効果的実施例による例示的ビデオ表示システムを示す図である。

【図2】本発明の効果的実施例による、図1に表す例示的ビデオ表示システムにおいて音楽ビデオを索引化し、要約するシステムを示す図である。

【図3】本発明の効果的実施例に伴って用いる音楽ビデオ要約コンピュータ・ソフトウェアを示す図である。

【図4】本発明の効果的実施例に伴って用いる音楽ビデオ要約ブロックを示す図である。

【図5】音楽ビデオを索引化し、要約する、本発明の効果的実施例の方法、の動作を示す流れ図である。

【図6】音楽ビデオを索引化し、要約する、本発明の効果的実施例の方法、の第1部分の動作を示す流れ図である。

【図7】音楽ビデオを索引化し、要約する、本発明の効果的実施例の方法、の第2部分の動作を示す流れ図である。

【図8】音楽ビデオを索引化し、要約する、本発明の効果的実施例の方法、の第3部分の動作を示す流れ図である。

【図1】

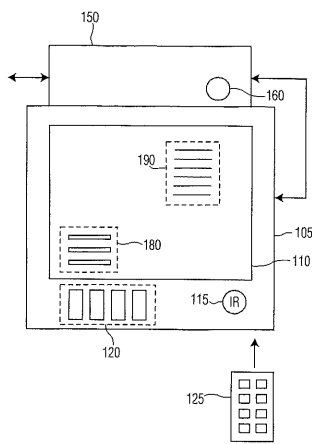


FIG. 1

【図2】

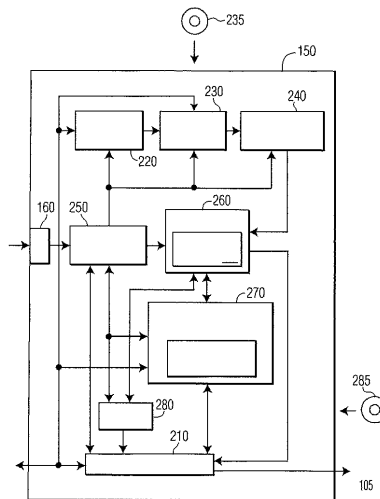


FIG. 2

【 図 3 】

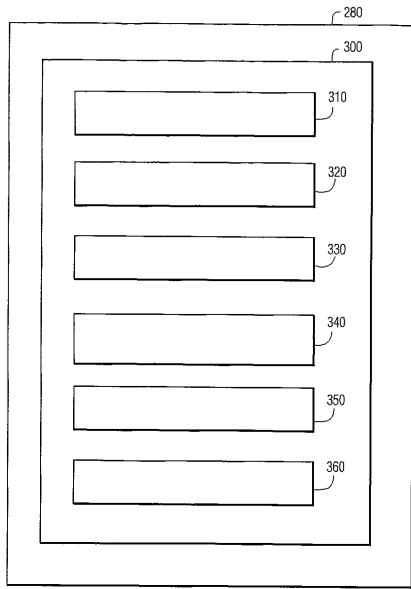


FIG. 3

【 図 4 】

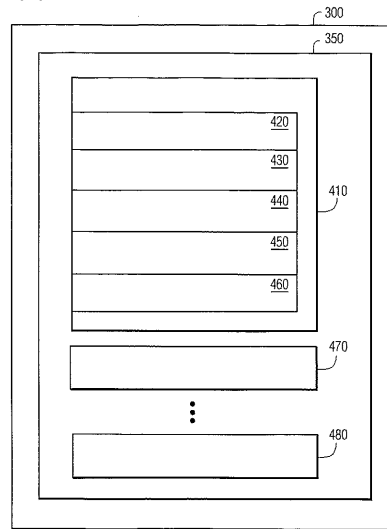


FIG. 4

【 図 5 】

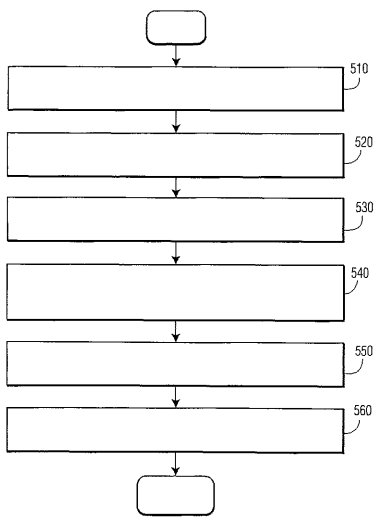


FIG. 5

【 図 6 】

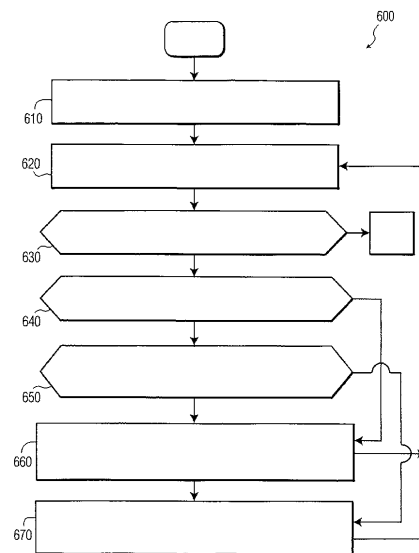


FIG. 6

【 図 7 】

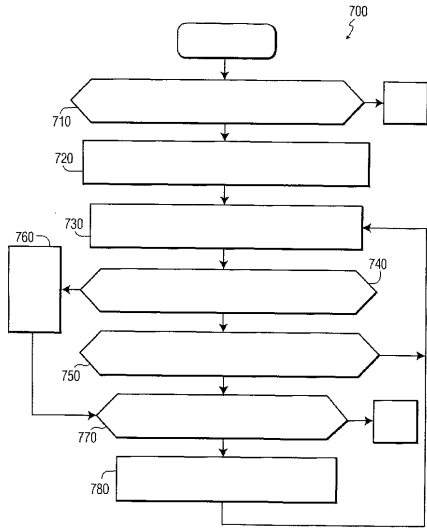


FIG. 7

【 図 8 】

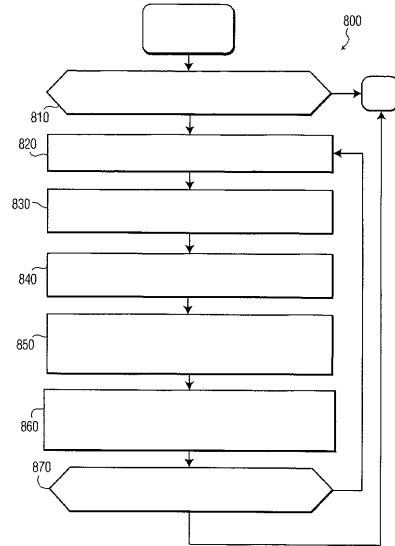


FIG. 8

## 【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International Application No PCT/IB 03/02591
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 G06F17/30		
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) IPC 7 G06F H04N		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	SHARRARAY B ET AL: "Pictorial transcripts: multimedia processing applied to digital library creation" IEEE WORKSHOP ON MULTIMEDIA SIGNAL PROCESSING. PROCEEDINGS OF SIGNAL PROCESSING SOCIETY WORKSHOP ON MULTIMEDIA SIGNAL PROCESSING, XX, XX, 23 June 1997 (1997-06-23), pages 581-586, XP002153593	1,4-8, 11-15, 18-22, 25-28
Y	the whole document --- -/--	2,3,9, 10,16, 17,23,24
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input type="checkbox"/> Patent family members are listed in 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 document 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 25 September 2003		Date of mailing of the international search report 06/10/2003
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3015		Authorized officer Schoeyer, M

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internationa	lication No
PCT/IB	03/02591

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	<p>"WHAT IS CDDB? FREEDB-FAQ. CD DATABASE" INTERNET, 1 December 2000 (2000-12-01), XP002219739 Retrieved from the Internet: &lt;URL:http://web.archive.org/web/2000120919 4500/http://freedb.freedb.org/se ctions.php?&gt; 'retrieved on 2002-11-06' the whole document</p> <p>---</p>	2,3,9, 10,16, 17,23,24
X	<p>LI D ET AL: "Classification of general audio data for content-based retrieval" PATTERN RECOGNITION LETTERS, NORTH-HOLLAND PUBL. AMSTERDAM, NL, vol. 22, no. 5, April 2001 (2001-04), pages 533-544, XP004233004 ISSN: 0167-8655 cited in the application abstract page 533, left-hand column, line 1 -page 534, right-hand column, last line page 536, left-hand column, line 3 -page 537, right-hand column, paragraph 3.1</p> <p>---</p>	1,8,15, 22
A	<p>SARACENO C ET AL: "INDEXING AUDIOVISUAL DATABASES THROUGH JOINT AUDIO AND VIDEO PROCESSING" INTERNATIONAL JOURNAL OF IMAGING SYSTEMS AND TECHNOLOGY, WILEY AND SONS, NEW YORK, US, vol. 9, no. 5, 1998, pages 320-331, XP000782119 ISSN: 0899-9457 page 320, left-hand column, paragraph I -page 322, left-hand column, paragraph III page 325, right-hand column, line 27 - line 40</p> <p>---</p>	1-28
A	<p>ZHU LIU ET AL: "AUDIO FEATURE EXTRACTION AND ANALYSIS FOR SCENE SEGMENTATION AND CLASSIFICATION" JOURNAL OF VLSI SIGNAL PROCESSING SYSTEMS FOR SIGNAL, IMAGE, AND VIDEO TECHNOLOGY, KLUWER ACADEMIC PUBLISHERS, DORDRECHT, NL, vol. 20, no. 1/2, 1 October 1998 (1998-10-01), pages 61-78, XP000786728 ISSN: 0922-5773 abstract page 61, right-hand column, line 3 -page 62, right-hand column, paragraph 2.</p> <p>-----</p>	1-28

## フロントページの続き

(81)指定国 AP(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,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ, EC,EE,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,M W,MX,MZ,NI,NO,NZ,OM,PH,PL,PT,RO,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,UZ,VC,VN,YU,ZA,ZM,ZW

(74)代理人 100107766

弁理士 伊東 忠重

(72)発明者 アグニホトリ, ラリタ

アメリカ合衆国 ニューヨーク州 10510-8001 ブライアクリフ・マナー ピー・オー  
・ボックス 3001

Fターム(参考) 5B075 ND12 ND14 NK02 NS01 PQ02 PQ46

5C052 AA04 AB02 AC08 CC11 DD04 DD06 DD10

5C053 FA14 FA21 FA24 FA30 GA11 GB12 GB38 HA29 JA16 LA07

LA14