

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6221325号
(P6221325)

(45) 発行日 平成29年11月1日(2017. 11. 1)

(24) 登録日 平成29年10月13日(2017. 10. 13)

(51) Int.Cl.

F I

G O 6 F 17/30 (2006.01)

G O 6 F 17/30 3 4 0 Z

G O 6 F 17/30 1 7 0 G

請求項の数 4 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2013-92434 (P2013-92434)	(73) 特許権者	000004260
(22) 出願日	平成25年4月25日 (2013. 4. 25)		株式会社デンソー
(65) 公開番号	特開2014-215803 (P2014-215803A)		愛知県刈谷市昭和町 1 丁目 1 番地
(43) 公開日	平成26年11月17日 (2014. 11. 17)	(74) 代理人	110000567
審査請求日	平成28年2月29日 (2016. 2. 29)		特許業務法人 サトー国際特許事務所
前置審査		(72) 発明者	小笠原 朗浩
			愛知県刈谷市昭和町 1 丁目 1 番地 株式会 社デンソー内
		審査官	樋口 龍弥

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 データ検索装置、データ検索プログラムおよびデータ検索方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

検索用データとコンテンツの属性データとを対応付けて格納するローカルデータベース
(1 4 1) と、

外部から挿入されたメディアから検索用データを抽出する検索用データ抽出手段 (2 1) と、

前記検索用データ抽出手段が抽出した前記検索用データに対応する前記属性データを前記ローカルデータベースから検索する属性データ検索手段 (2 2) と、

前記検索用データ抽出手段が抽出した前記検索用データに対応する前記属性データが前記ローカルデータベースに存在しない場合に、当該検索用データを保存する検索用データ保存手段 (2 3) と、

前記属性データ検索手段が検索した前記属性データと当該属性データを検索する際に使用された前記検索用データとを対応付けてユーザ固有データベース (1 4 2) に格納する手段と、を備え、

前記検索用データには、少なくとも前記メディアの T O C データが含まれており、

前記属性データ検索手段は、前記ローカルデータベースが更新された場合に、前記検索用データ保存手段が保存している前記検索用データに対応する前記属性データを前記ローカルデータベースから再検索するように構成され、且つ、

次回の前記メディアの挿入時に、前記検索用データ抽出手段が抽出した前記検索用データに対応する前記属性データを前記ユーザ固有データベースから検索し、当該検索用デー

10

20

タに対応する前記属性データが前記ユーザ固有データベースに存在しない場合に、当該検索用データに対応する前記属性データを前記ローカルデータベースから検索するように構成され、且つ、

前記検索用データ抽出手段が抽出した前記検索用データに含まれる前記ＴＯＣデータに対応する前記属性データを前記ローカルデータベースから検索し、当該ＴＯＣデータに対応する前記属性データが前記ローカルデータベースに存在しない場合には、前記検索用データに含まれる前記ＴＯＣデータ以外のデータに対応する前記属性データを前記ローカルデータベースから検索し、当該ＴＯＣデータ以外のデータに対応する前記属性データが前記ローカルデータベースに存在しない場合には、さらに、前記検索用データに含まれる前記ＴＯＣデータおよび前記ＴＯＣデータ以外のデータとは異なるデータに対応する前記属性データを前記ローカルデータベースから検索するように構成されているデータ検索装置

10

【請求項２】

前記属性データ検索手段は、さらに、前記検索用データと前記属性データとを対応付けて格納する外部のデータベース（４１）に接続された場合に、前記検索用データ保存手段が保存している前記検索用データに対応する前記属性データを前記外部のデータベースから再検索する請求項１に記載のデータ検索装置。

【請求項３】

検索用データとコンテンツの属性データとを対応付けて格納するローカルデータベース（１４１）を備えるデータ検索装置（１０）において動作するデータ検索プログラムであって、

20

外部から挿入されたメディアから検索用データを抽出する検索用データ抽出処理と、

前記検索用データ抽出処理によって抽出された前記検索用データに対応する前記属性データを前記ローカルデータベースから検索する属性データ検索処理と、

前記検索用データ抽出処理によって抽出された前記検索用データに対応する前記属性データが前記ローカルデータベースに存在しない場合に、当該検索用データを保存する検索用データ保存処理と、

前記属性データ検索処理によって検索された前記属性データと当該属性データを検索する際に使用された前記検索用データとを対応付けてユーザ固有データベース（１４２）に格納する処理と、

30

前記ローカルデータベースが更新された場合に、前記検索用データ保存処理によって保存されている前記検索用データに対応する前記属性データを前記ローカルデータベースから再検索する属性データ再検索処理と、

次の前記メディアの挿入時に、前記検索用データ抽出処理によって抽出された前記検索用データに対応する前記属性データを前記ユーザ固有データベースから検索し、当該検索用データに対応する前記属性データが前記ユーザ固有データベースに存在しない場合に、当該検索用データに対応する前記属性データを前記ローカルデータベースから検索する処理と、

を実行するものであり、

前記検索用データには、少なくとも前記メディアのＴＯＣデータが含まれており、

40

前記検索用データ抽出処理により抽出した前記検索用データに含まれる前記ＴＯＣデータに対応する前記属性データを前記ローカルデータベースから検索し、当該ＴＯＣデータに対応する前記属性データが前記ローカルデータベースに存在しない場合には、前記検索用データに含まれる前記ＴＯＣデータ以外のデータに対応する前記属性データを前記ローカルデータベースから検索し、当該ＴＯＣデータ以外のデータに対応する前記属性データが前記ローカルデータベースに存在しない場合には、さらに、前記検索用データに含まれる前記ＴＯＣデータおよび前記ＴＯＣデータ以外のデータとは異なるデータに対応する前記属性データを前記ローカルデータベースから検索するデータ検索プログラム。

【請求項４】

検索用データとコンテンツの属性データとを対応付けて格納するローカルデータベース

50

(1 4 1) を備えるデータ検索装置 (1 0) を用いて行われるデータ検索方法であって、外部から挿入されたメディアから検索用データを抽出する検索用データ抽出ステップと

、
前記検索用データ抽出ステップによって抽出された前記検索用データに対応する前記属性データを前記ローカルデータベースから検索する属性データ検索ステップと、

前記検索用データ抽出ステップによって抽出された前記検索用データに対応する前記属性データが前記ローカルデータベースに存在しない場合に、当該検索用データを保存する検索用データ保存ステップと、

前記属性データ検索ステップによって検索された前記属性データと当該属性データを検索する際に使用された前記検索用データとを対応付けてユーザ固有データベース (1 4 2) に格納するステップと、

前記ローカルデータベースが更新された場合に、前記検索用データ保存ステップによって保存されている前記検索用データに対応する前記属性データを前記ローカルデータベースから再検索する属性データ再検索ステップと、

次の前記メディアの挿入時に、前記検索用データ抽出ステップによって抽出された前記検索用データに対応する前記属性データを前記ユーザ固有データベースから検索し、当該検索用データに対応する前記属性データが前記ユーザ固有データベースに存在しない場合に、当該検索用データに対応する前記属性データを前記ローカルデータベースから検索するステップと、

を含むものであり、

前記検索用データには、少なくとも前記メディアの T O C データが含まれており、

前記検索用データ抽出ステップにより抽出した前記検索用データに含まれる前記 T O C データに対応する前記属性データを前記ローカルデータベースから検索し、当該 T O C データに対応する前記属性データが前記ローカルデータベースに存在しない場合には、前記検索用データに含まれる前記 T O C データ以外のデータに対応する前記属性データを前記ローカルデータベースから検索し、当該 T O C データ以外のデータに対応する前記属性データが前記ローカルデータベースに存在しない場合には、さらに、前記検索用データに含まれる前記 T O C データおよび前記 T O C データ以外のデータとは異なるデータに対応する前記属性データを前記ローカルデータベースから検索するデータ検索方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【 0 0 0 1 】

本発明は、データ検索装置、データ検索プログラムおよびデータ検索方法に関する。

【背景技術】

【 0 0 0 2 】

従来より、例えばオーディオ機器などにおいては、メディアに記録されているコンテンツを特定するための技術が考えられている。例えば特許文献 1 には、メディアの転送速度に応じて楽曲リストを作成し、その楽曲リストに基づいて楽曲データを検索し特定する技術が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【 0 0 0 3 】

【特許文献 1】特開 2 0 0 8 - 1 5 9 1 7 0 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 4 】

ところで、従来のオーディオ機器などにおいては、挿入されたメディアから検索用データを抽出し、その検索用データを元にデータベースを検索して、コンテンツの属性である例えば楽曲の名称などを特定する技術が考えられている。しかしながら、この技術におい

10

20

30

40

50

ては、該当するデータがデータベースに存在しない場合には、コンテンツの属性を特定することができない。

そこで、本発明は、該当するデータがデータベースに存在しない場合であっても、メディアに記録されているコンテンツの属性を特定することができるデータ検索装置、データ検索プログラムおよびデータ検索方法を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明に係るデータ検索装置によれば、ローカルデータベースは、検索用データとコンテンツの属性データとを対応付けて格納しており、検索用データ抽出手段は、外部から挿入されたメディアから検索用データを抽出し、属性データ検索手段は、検索用データ抽出手段が抽出した検索用データに対応する属性データをローカルデータベースから検索する。検索用データ抽出手段が抽出した検索用データに対応する属性データがローカルデータベースに存在しない場合には、その検索用データを検索用データ保存手段が保存する。そして、属性データ検索手段は、ローカルデータベースが更新された場合に、検索用データ保存手段が保存している検索用データに対応する属性データをローカルデータベースから再検索する。

10

【0006】

この構成によれば、該当する属性データがローカルデータベースに存在しない場合には、その検索の際に使用された検索用データが一時的に保存され、その後、ローカルデータベースが更新されたときに、保存中の検索用データを元に属性データの再検索が自動的に行われる。これにより、該当する属性データがローカルデータベースに存在しない場合であっても、メディアに記録されているコンテンツの属性を特定することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】本実施形態に係るデータ検索装置の構成を概略的に示すブロック図

【図2】ローカルデータベースの一例を示す図

【図3】ユーザ固有データベースの一例を示す図

【図4】データ検索装置の動作内容の一例を示すフローチャート（その1）

【図5】データ検索装置の動作内容の一例を示すフローチャート（その2）

【発明を実施するための形態】

30

【0008】

以下、本発明の一実施形態について図面を参照しながら説明する。図1に示すデータ検索装置10は、例えば車両に搭載される車載オーディオ機器に適用されるものであり、制御部11、メディア挿入部12、出力部13、データ格納部14、通信部15などを備える。制御部11は、図示しないCPU、RAM、ROMを備えておりデータ検索装置10の動作全般を制御する。また、この制御部11は、CPUにおいてデータ検索プログラムを実行することにより、検索用データ抽出処理部21、属性データ検索処理部22、検索用データ保存処理部23をソフトウェアによって仮想的に実現する。なお、これら処理部21～23は、例えば制御部11と一体の集積回路としてハードウェア的に実現してもよい。

40

【0009】

メディア挿入部12には、例えば楽曲や映像などのコンテンツが記録された各種のメディアが挿入される。メディアとしては、例えばCDやDVDなどのディスク類のほか、USBメモリなどが考えられる。出力部13は、例えば液晶表示器や有機EL表示器などを備える視覚的出力部131、および、例えば車載スピーカなどを備える聴覚的出力部132などを備える。制御部11は、メディア挿入部12に挿入されたメディアからコンテンツデータを読み出し、そのコンテンツデータに基づいて楽曲や映像などのコンテンツを出力部13から出力する。

データ格納部14は、例えばハードディスクドライブなどの記憶装置で構成される。この場合、データ格納部14には、ローカルデータベース141およびユーザ固有データベ

50

ース１４２が構築されている。また、データ格納部１４には、詳しくは後述するように検索用データを一時的に保存するための一時保存領域１４３が設けられている。

【００１０】

例えば図２に示すように、ローカルデータベース１４１には、各種のメディアに格納されている検索用データと、各種のメディアに収録されているコンテンツの属性データとが対応付けて格納されている。検索用データには、例えば、各種のメディアに格納されているＴＯＣデータ（ＴＯＣ：Table of Contents）つまりメディアの収録内容を示すデータ、各種のメディアのファイル構造を示すファイル構造データ、各種のメディアに含まれる音の波形を示す波形データなどが含まれる。コンテンツの属性データには、例えば、メディアに収録されているコンテンツの名称を示すコンテンツ名称データ、アーティスト名を示すアーティスト名データ、ジャケットで使用されている写真を示す写真データなどが含まれる。

10

また、例えば図３に示すように、ユーザ固有データベース１４２には、詳しくは後述するようにしてデータ検索装置１０が実際に検索した属性データと当該属性データを検索する際に実際に使用した検索用データとが対応付けて格納される。なお、図２および図３に示す例では、各データの詳細な内容は省略して示している。

【００１１】

通信部１５は、例えば無線通信モジュールなどで構成されており、図示しないインターネットアクセスポイントを介して外部のデータ配信サーバ３１に通信可能に接続される。制御部１１は、この通信部１５を介してデータ配信サーバ３１からローカルデータベース１４１の更新用データを受信する。そして、制御部１１は、データ配信サーバ３１から更新用データを受信すると、その更新用データに基づいてローカルデータベース１４１を更新する。

20

【００１２】

また、通信部１５は、インターネットアクセスポイントを介して外部のデータベース４１（以下、「外部データベース４１」と称する）にも通信可能に接続される。この外部データベース４１には、ローカルデータベース１４１と同様に、各種のメディアに格納されている検索用データと、各種のメディアに収録されているコンテンツの属性データとが対応付けて格納されている。なお、この外部データベース４１は、インターネットを介して種々の情報源から収集したデータに基づいて、その内容が常時あるいは定期的に更新されるようになっている。従って、外部データベース４１は、ローカルデータベース１４１よりも最新の状態で維持される可能性が高い。また、この外部データベース４１は、インターネットを介して種々の情報源から収集したデータに基づいて構築されていることから、その内容がローカルデータベース１４１の内容よりも充実している可能性が高い。即ち、外部データベース４１は、ローカルデータベース１４１よりも多くのメディアに係る検索用データおよび属性データを格納している可能性が高い。

30

【００１３】

検索用データ抽出処理部２１は、検索用データ抽出手段の一例であり、検索用データ抽出処理を実行することにより、外部からメディア挿入部１２にメディアが挿入されると、そのメディアから検索用データを抽出する。この検索用データには、そのメディアのＴＯＣデータ、ファイル構造データ、波形データなどが含まれる。

40

属性データ検索処理部２２は、属性データ検索手段の一例であり、属性データ検索処理を実行することにより、検索用データ抽出処理部２１が抽出した検索用データに対応する属性データをローカルデータベース１４１から検索する。この検索処理の結果、検索用データ抽出処理部２１が抽出した検索用データに対応する属性データがローカルデータベース１４１に存在する場合には、制御部１１は、その属性データに基づいて、挿入されたメディアの属性、即ち、メディアに収録されているコンテンツの名称、そのコンテンツのアーティスト名などを特定する。

【００１４】

検索用データ保存処理部２３は、検索用データ保存手段の一例であり、属性データ検索

50

処理部 22 による検索処理の結果、検索用データ抽出処理部 21 が抽出した検索用データに対応する属性データがローカルデータベース 141 に存在しない場合には、検索用データ保存処理を実行することにより、その検索用データを一時保存領域 143 に保存する。なお、一時保存領域 143 に保存された検索用データは、該当する属性データが検索された場合、あるいは、詳しくは後述するように当該検索用データがユーザ固有データベース 142 に格納された場合に自動的に消去される。

【0015】

そして、属性データ検索処理部 22 は、ローカルデータベース 141 が更新された場合には、属性データ再検索処理を実行することにより、一時保存領域 143 に保存されている検索用データに対応する属性データを、その更新後のローカルデータベース 141 から再検索する。また、属性データ検索処理部 22 は、ローカルデータベース 141 が更新されたか否かに関わらず、データ検索装置 10 の通信部 15 が外部データベース 41 に接続された場合にも、属性データ再検索処理を実行することにより、一時保存領域 143 に保存されている検索用データに対応する属性データを、その最新状態の外部データベース 41 から再検索する。

【0016】

また、属性データ検索処理部 22 は、属性データの検索時および再検索時においては、まず、検索用データ抽出処理部 21 が抽出した検索用データに含まれる T O C データに対応する属性データをローカルデータベース 141 から検索する。そして、属性データ検索処理部 22 は、その T O C データに対応する属性データがローカルデータベース 141 に存在しない場合には、検索用データ抽出処理部 21 が抽出した検索用データに含まれる T O C データ以外のデータであるファイル構造データに対応する属性データをローカルデータベース 141 から検索する。そして、属性データ検索処理部 22 は、そのファイル構造データに対応する属性データがローカルデータベース 141 に存在しない場合には、検索用データ抽出処理部 21 が抽出した検索用データに含まれる T O C データおよびファイル構造データ以外のデータである波形データに対応する属性データをローカルデータベース 141 から検索する。このように、属性データ検索処理部 22 は、まずは、検索用データに含まれる T O C データを元に該当する属性データを検索し、該当する属性データが検索されない場合には、T O C データ以外のデータを元に該当する属性データを順次検索していく。

【0017】

次に、データ検索装置 10 によるデータ検索処理の一例について説明する。即ち、データ検索装置 10 は、外部からメディアが挿入されると (S 1 : Y E S)、そのメディアから検索用データを抽出する (S 2)。このステップ S 2 は、検索用データ抽出ステップの一例である。そして、データ検索装置 10 は、抽出した検索用データに対応する属性データをローカルデータベース 141 から検索する (S 3)。このステップ S 3 は、属性データ検索ステップの一例である。そして、データ検索装置 10 は、該当する属性データがローカルデータベース 141 に存在する場合には (S 4 : Y E S)、その属性データに基づいて、メディアに収録されているコンテンツの属性を特定する (S 5)。そして、データ検索装置 10 は、検索された属性データと当該属性データを検索する際に使用した検索用データとを対応づけてユーザ固有データベース 142 に格納する (S 6)。

【0018】

一方、データ検索装置 10 は、該当する属性データがローカルデータベース 141 に存在しない場合には (S 4 : N O)、検索用データを一時保存領域 143 に保存する (S 7)。このステップ S 7 は、検索用データ保存ステップの一例である。そして、データ検索装置 10 は、ローカルデータベース 141 が更新されると、または、外部データベース 41 に接続されると (S 8 : Y E S)、属性データの再検索を実行する (S 9)。このステップ S 9 は、属性データ再検索ステップの一例である。

【0019】

このステップ S 9 において、データ検索装置 10 は、ローカルデータベース 141 が更

10

20

30

40

50

新されている場合には、保存中の検索用データに対応する属性データを更新後のローカルデータベース141から再検索する。一方、データ検索装置10は、外部データベース41に接続されている場合には、保存中の検索用データに対応する属性データを最新状態の外部データベース41から再検索する。そして、データ検索装置10は、該当する属性データが検索された場合には(S10: YES)、ステップS5に移行する。一方、データ検索装置10は、該当する属性データが検索されなかった場合には、ステップS8に移行する。

【0020】

以上の処理によれば、ユーザ固有データベース142には、属性データが実際に検索あるいは再検索されるごとに、その属性データと当該属性データを検索する際に使用した検索用データとが蓄積される。よって、図5に示すように、データ検索装置10は、次のメディア挿入時においては(S1: YES)、メディアから検索用データを抽出すると(S2)、まず、その検索用データに対応する属性データをユーザ固有データベース142から検索する(S3a)。そして、データ検索装置10は、当該検索用データに対応する属性データがユーザ固有データベース142に存在しない場合には(S4a: NO)、当該検索用データに対応する属性データをローカルデータベース141から検索する(S3)。一方、データ検索装置10は、当該検索用データに対応する属性データがユーザ固有データベース142に存在する場合には(S4a: YES)、ステップS5に移行する。

【0021】

以上に説明したように本実施形態によれば、挿入されたメディアに対応する属性データがローカルデータベース141に存在しない場合には、その検索の際に使用された検索用データが一時保存領域143に一時的に保存され、その後、ローカルデータベース141が更新されたときに、保存中の検索用データを元に属性データの再検索が自動的に行われる。これにより、該当する属性データがローカルデータベース141に存在しない場合であっても、ローカルデータベース141が更新されたことをトリガとして、メディアに記録されているコンテンツの属性を特定することができる。

【0022】

また、本実施形態によれば、挿入されたメディアに対応する属性データがローカルデータベース141に存在しない場合には、その検索の際に使用された検索用データが一時保存領域143に一時的に保存され、その後、データ検索装置10が外部データベース41に接続されたときに、保存中の検索用データを元に属性データの再検索が自動的に行われる。これにより、該当する属性データがローカルデータベース141に存在しない場合であっても、データ検索装置10が外部データベース41に接続されたことをトリガとして、メディアに記録されているコンテンツの属性を特定することができる。

【0023】

また、本実施形態によれば、データ検索装置10は、メディアが挿入されると、まずは、抽出した検索用データに対応する属性データをユーザ固有データベース142から検索する。そして、その検索用データに対応する属性データがユーザ固有データベース142に存在しない場合に、その検索用データに対応する属性データをローカルデータベース141から検索する。ユーザ固有データベース142には、過去に実際に検索あるいは再検索された検索用データおよび属性データ、つまり、ユーザがよく使用するメディアに係るデータが蓄積される。よって、メディア挿入時に、まずはユーザ固有データベース142から属性データを検索することにより、該当する属性データが検索される確率が高まる。従って、ローカルデータベース141に対する検索処理あるいは外部データベース41に対する検索処理が無駄に行われてしまうことを回避することができる。

【0024】

また、本実施形態によれば、データ検索装置10は、まずは、メディアから抽出した検索用データに含まれるTOCデータを元に該当する属性データをローカルデータベース141から検索する。そして、データ検索装置10は、TOCデータに対応する属性データがローカルデータベース141に存在しない場合には、検索用データに含まれるTOCデ

10

20

30

40

50

ータ以外のデータを元に該当する属性データをローカルデータベース141から検索する。これにより、各種のメディアに一般的に含まれるTOCデータに基づいて属性データを検索できなかったとしても、その他のデータを元に属性データを検索することができ、該当する属性データが検索される確率を向上することができる。

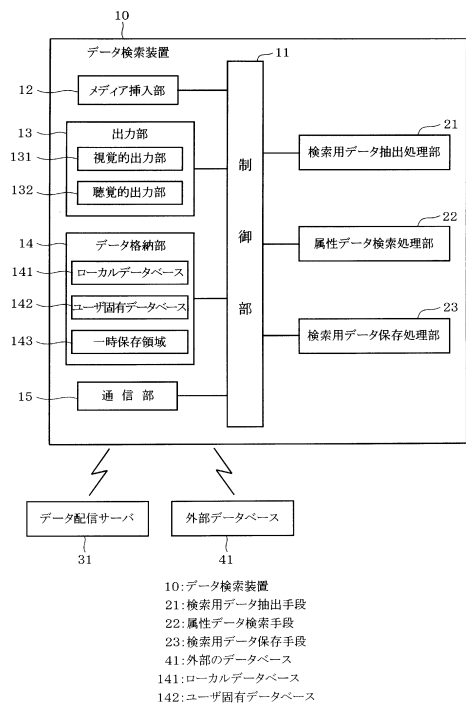
なお、本発明は、上述した一実施形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々の実施形態に適用可能である。例えば、検索用データは、上述したデータ以外のデータを含んでいてもよい。また、属性データは、上述したデータ以外のデータを含んでいてもよい。

【符号の説明】
【0025】

図面中、10はデータ検索装置、21は検索用データ抽出処理部（検索用データ抽出手段）、22は属性データ検索処理部（属性データ検索手段）、23は検索用データ保存処理部（検索用データ保存手段）、41は外部データベース（外部のデータベース）、141はローカルデータベース、142はユーザ固有データベースを示す。

10

【図1】



【図2】

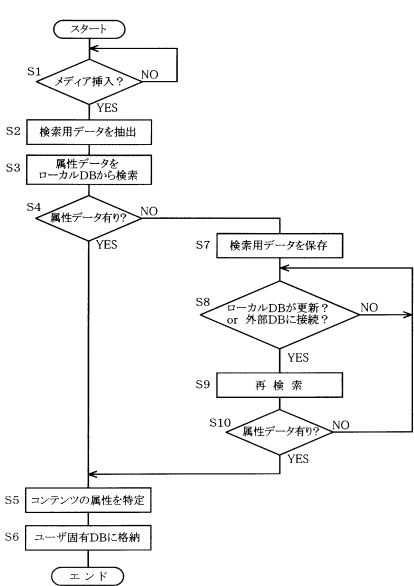
検索用データ		属性データ				
		TOCデータ	ファイル構造データ	変形データ	変形データ	変形データ
TOC(a)	TOC(a)	変形(a)	変形(a)	変形(a)	変形(a)	変形(a)
TOC(b)	TOC(b)	変形(b)	変形(b)	変形(b)	変形(b)	変形(b)
TOC(c)	TOC(c)	変形(c)	変形(c)	変形(c)	変形(c)	変形(c)
TOC(d)	TOC(d)	変形(d)	変形(d)	変形(d)	変形(d)	変形(d)
TOC(e)	TOC(e)	変形(e)	変形(e)	変形(e)	変形(e)	変形(e)

【図 3】

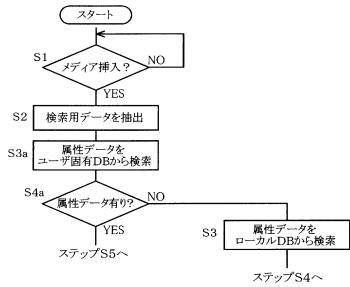
142

検索用データ				属性データ			
TOCデータ	ファイル構造データ	波形データ	...	コンテンツ名称データ	アーティストデータ	写真データ	...
TOC (b)	構造 (b)	波形 (b)	...	名称 (b)	アーティスト (b)	写真 (b)	...
TOC (e)	構造 (e)	波形 (e)	...	名称 (e)	アーティスト (e)	写真 (e)	...
TOC (g)	構造 (g)	波形 (g)	...	名称 (g)	アーティスト (g)	写真 (g)	...

【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

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

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
G 0 6 F 1 7 / 3 0