

(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2006-134006

(P2006-134006A)

(43) 公開日 平成18年5月25日(2006.5.25)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G 0 6 F 17/30 (2006.01)	G 0 6 F 17/30 2 2 0 C	5 B 0 7 5
G 1 1 B 27/00 (2006.01)	G 0 6 F 17/30 1 7 0 D	5 C 0 5 2
G 1 1 B 27/10 (2006.01)	G 1 1 B 27/00 D	5 D 0 7 7
G 1 1 B 27/34 (2006.01)	G 1 1 B 27/10 A	5 D 1 1 0
H 0 4 N 5/76 (2006.01)	G 1 1 B 27/34 N	
審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 11 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2004-321450 (P2004-321450)

(22) 出願日 平成16年11月5日(2004.11.5)

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区丸の内一丁目6番6号

(74) 代理人 100075096

弁理士 作田 康夫

(74) 代理人 100100310

弁理士 井上 学

(72) 発明者 ▲桑▼原 明栄子

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地

株式会社日立製作所ユビキタスプラットフ

ォーム開発研究所内

Fターム(参考) 5B075 KK43 KK53 ND12 NK06 PQ02

5C052 AC08 DD02 DD04 EE03

5D077 AA17 AA21 AA33 BB07 HA07

HC05 HC12 HC50

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 再生装置、記録再生装置、再生方法、記録再生方法及びソフトウェア

(57) 【要約】

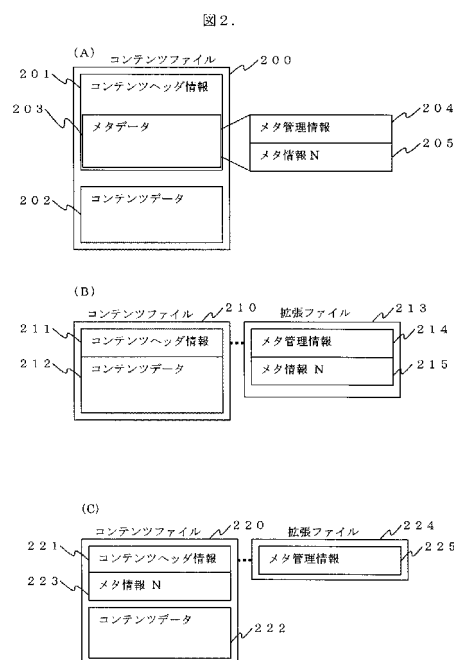
【課題】

記録蓄積媒体、記録再生装置に蓄積されているコンテンツのメタ情報を管理、保護する。

【解決手段】

コンテンツデータを管理する際、コンテンツデータを作成時や編集時にユーザごとに管理制御することなく、メタ情報を管理するメタデータを備えることによりメタ情報に関する条件や範囲を制御可能とする。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

記録媒体に記録されたコンテンツデータ及び前記コンテンツデータに関連するメタデータを再生する再生手段と、

前記再生手段で再生されたコンテンツデータ及びメタデータを表示手段へ出力する出力手段と、

前記再生手段及び前記出力手段を制御する制御手段と、を有し、

前記メタデータはメタ管理情報及びメタ情報を有しており、前記メタ情報は検索に用いることができ、

前記制御手段は、前記メタ管理情報に基づき、前記メタ情報を前記再生手段で再生しない又は前記出力手段で出力しないよう制御することを特徴とする再生装置。 10

【請求項 2】

前記メタ情報は、前記コンテンツのデータの意味又はその内容について記述している情報であることを特徴とする請求項 1 に記載の再生装置。

【請求項 3】

前記メタ情報は、前記コンテンツに写っている人物に関する情報であることを特徴とする請求項 1 に記載の再生装置。

【請求項 4】

前記制御手段は、前記メタ管理情報及び前記記録再生装置に記憶されているキーに基づき、前記コンテンツとは関係なく、前記メタ情報を前記再生手段で再生しない又は前記出力手段で出力しないよう制御することを特徴とする請求項 1 に記載の再生装置。 20

【請求項 5】

前記メタ管理情報は、ユーザ毎に閲覧できるメタ情報を管理している情報であることを特徴とする請求項 1 に記載の再生装置。

【請求項 6】

前記制御手段は、前記メタ管理情報に基づき、前記メタ情報に関連したコンテンツデータをも前記再生手段で再生しない又は前記出力手段で出力しないよう制御することを特徴とする請求項 1 に記載の再生装置。

【請求項 7】

コンテンツデータ及び前記コンテンツデータに関連するメタデータを記録媒体に記録する記録手段と、 30

前記記録媒体に記録されたコンテンツデータ及びメタデータを再生する再生手段と、

前記再生手段で再生されたコンテンツデータ及びメタデータを表示手段へ出力する出力手段と、

前記記録手段、前記再生手段及び前記出力手段を制御する制御手段と、を有し、

前記メタデータはメタ管理情報及びメタ情報を有しており、前記メタ情報は検索に用いることができ、

前記制御手段は、前記メタ管理情報に基づき、前記メタ情報を前記再生手段で再生しない又は前記出力手段で出力しないよう制御することを特徴とする記録再生装置。

【請求項 8】 40

コンテンツデータ及び前記コンテンツデータに関連するメタデータが記録媒体に記録されており、前記メタデータはメタ管理情報及びメタ情報を有しており、前記メタ情報は検索に用いることができるものであり、

前記メタ管理情報に基づき、前記メタ情報を再生しない又は表示手段へ出力しないことを特徴とする再生方法。

【請求項 9】

コンテンツデータ及び前記コンテンツデータに関連するメタデータを記録媒体に記録し、

前記メタデータはメタ管理情報及びメタ情報を有しており、前記メタ情報は検索に用いることができるものであり、 50

前記メタ管理情報に基づき、前記記録媒体より前記メタ情報を再生しない又は表示手段へ出力しないことを特徴とする記録再生方法。

【請求項 10】

再生手段、出力手段及び制御手段を有する再生装置に、

前記再生手段が、記録媒体に記録されたコンテンツデータ及び前記コンテンツデータに関連するメタデータを再生する手順と、

前記出力手段が、前記再生されたコンテンツデータ及びメタデータを表示手段へ出力する手順と、

前記メタデータはメタ管理情報及びメタ情報を有しており、前記メタ情報は検索に用いることができ、

前記制御手段が、前記メタ管理情報に基づき、前記メタ情報を前記再生手段で再生しない又は前記出力手段で出力しないよう制御する手順と、

を実行させることを特徴とするソフトウェア。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本願発明は、コンテンツデータのメタ情報の管理保護に関するものである。

【背景技術】

【0002】

本願発明に関する背景技術を記載したものとして、以下の特許文献1がある。具体的には、「コンテンツの権利保護、ユーザーの個人の権利保護等が可能なサービスを提供することを目的」（特許文献1の段落0005）とし、「放送事業者が意図した単位でコンテンツを作成し、コンテンツ毎にコンテンツ関連情報を添付させる。このコンテンツ毎に添付するメタデータに、コンテンツに関する一般的な情報から、著作権保護情報、蓄積再生に関する権利情報、制御情報等を含むこととする。これによりコンテンツ毎に木目細かな制御が可能となる。また、放送サイドで視聴者へのコンテンツ提示方法、利用方法、暗号化状態でのコンテンツ蓄積、端末に対する限定受信、個人に対する限定受信等を定義可能とし、これらの定義に基づき視聴者の視聴制御、蓄積制御、コピー制御、暗号/復号制御等を行うことで著作権等のコンテンツの権利保護が可能なサービスを提供する」（特許文献1の段落0006）ことの記載がある。

【0003】

【特許文献1】特開2002-203070号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

また、特許文献1には、メタデータである個人情報や契約情報を暗号化して配信することの記載がある（特許文献1の段落0033、図9など）。しかしながら、暗号化している個人情報や契約情報は、本来、検索に用いるものではない。

【0005】

本願発明では、本来、検索に用いることができるメタ情報の管理保護を可能とすることを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本願発明の課題は、特許請求の範囲に記載の発明で解決される。

【発明の効果】

【0007】

本願発明により、使い勝手の向上した再生装置、記録再生装置、再生方法、記録再生方法及びソフトウェアを提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

10

20

30

40

50

コンテンツデータの保護機能とは別に、コンテンツデータに格納されているメタ情報に含まれる個人情報、権利情報等を保護・管理するメタ情報を作成し、コンテンツの流通が行われた場合において、コンテンツの編集、コピー、ダウンロード等が行われても、秘匿性、権限性の高いメタ情報の漏洩を防ぐことが可能である。ここで、メタ情報とは、対象となるデータの意味やその内容について記述した付帯情報であり、検索等に利用されるデータである。

【実施例１】

【０００９】

以下、本発明の実施例を説明する。図１は本発明を適応した一実施形態である記録再生装置とその記録再生装置とネットワークで接続されている外部装置の構成図である。

10

【００１０】

図１において、１００はビデオカメラ、１０１はビデオカメラに接続可能な外部装置、１０２はネットワークを示す。システム制御回路１０３はCPUやメモリを持ち、システム全体を制御する。図示はしないが、一般的にユーザがボタン等を操作する際の入力情報も、システム制御回路１０３が処理する。１０４のカメラ制御回路は、記録時に映像データを取得し、CODEC(COMPRESSION/DECOMPRESSION)回路１０５へデータを渡す。１０５のCODEC回路は、MPEG(Moving Picture Experts Group)やJPEG(Joint Photographic coding Experts Group)と言った画像圧縮を行う。CODEC回路１０５にて圧縮されたコンテンツデータは、記録制御回路１０６にて、記録部１０７に記録される。記録部１０７はハードディスクや書き換え可能な記録媒体、書き換え可能な記録媒体、光ディスク、メモリ、カード、リムーバブルな媒体等、内蔵、外付け等に限らず、同様の効果を得る。記録時のカメラ制御回路１０４にて取得できる映像データや、再生時に記録部１０７から記録制御回路１０６が読み出したデータをCODEC回路１０５にてデコード(伸張)処理したコンテンツデータを、表示制御回路１０８にて表示装置１０９へ出力する。ネットワーク制御回路１１０は、前記映像データをネットワーク伝送する処理を行う。これにより、外部装置１０１へ映像データを伝送することが可能となる。すなわち、ネットワーク接続される携帯電話や、PDA、PCと言った機器からアクセスすることが可能となる。コンテンツデータを記録部１０７に記録する際、コンテンツデータのヘッダ情報部にメタ情報を格納する。また、そのメタ情報の管理情報を格納する。

20

【００１１】

30

ここで、メタ情報には、コンテンツデータを作成した日時や場所、コンテンツデータに含まれる人物の名前や作成者などがある。これらのメタ情報は、検索に用いることができるものである。

【００１２】

図２は、本発明を適応した一実施形態である記録再生装置で利用されるコンテンツデータの構成を示した図である。図２において、(A)はメタ情報がコンテンツヘッダ部分に格納されているコンテンツの形態を示す。２００はコンテンツファイルを示す。２０１はコンテンツのヘッダ情報を示し、当該ファイルがどのような情報のファイルであることを確認、検索するための情報や、その他登録日時や、サイズ等の情報が格納される。２０２はコンテンツデータを示す。２０３はメタデータを示し、コンテンツに関する情報が複数格納される。２０４は、コンテンツのメタ情報を管理するデータが格納される。２０５はコンテンツに関するメタ情報である。詳細は、後述する。

40

【００１３】

図２において、(B)はコンテンツへのメタ情報をコンテンツファイルとは別の拡張ファイルとして格納する場合のファイル構造について示す。２１０はコンテンツファイルを示す。２１１はコンテンツのヘッダ情報を示し、当該ファイルがどのようなファイルであることを確認するための情報や、その他の登録日時や、サイズ等の情報が格納される。２１２はコンテンツデータを示す。２１３はメタ情報を格納している拡張ファイルを示す。２１４はメタ情報を管理するための情報や、ユーザの権限等に関する情報を格納する。２１５は関連するコンテンツに関するメタ情報である。

50

【0014】

図2において、(C)はコンテンツファイルのメタ情報の管理情報をコンテンツファイルとは別の拡張ファイルとして格納する場合のファイル構造について示す。220はコンテンツファイルを示す。221はコンテンツファイルのヘッダ情報、222はコンテンツデータである。223はコンテンツヘッダ部分に含まれる、コンテンツに関するメタ情報である。224はコンテンツファイルの拡張ファイルを示す。225はコンテンツファイル220のメタ情報223を管理するための情報や、利用ユーザの権限等に関する情報を格納する。

【0015】

図3はコンテンツに関するメタデータの構成の一例である。図3(A)の301はコンテンツに関するメタデータ群である。302はメタデータを管理、制御可能な情報である。303-306はコンテンツに関する各メタ情報である。管理情報302には各メタ情報303-306の管理情報が含まれており、ユーザの権限によってメタ情報の閲覧や検索を制御する。ユーザAはメタ情報303-306のメタ情報を閲覧、書き換え可能であり、ユーザBはメタ情報303-306のメタ情報を閲覧可能である。ユーザCはメタ情報303、304が閲覧可能、303が書き換え可能の場合、各ユーザはメタ情報を制限通りにしか取り扱えないように管理ファイルによるメタ情報のフィルタリングを行う。ユーザの権限の管理方法として、ユーザをグループで管理することも可能であり、その場合においても上述と同じ効果を得ることが出来る。

【0016】

図3(B)の310はコンテンツに関するメタデータ群である。311はメタデータを管理、制御可能な情報である。312-314はメタデータを分類したグループである。315-318コンテンツに関する各メタ情報である。ユーザによる閲覧、書き換えなどの権限をグループ単位で管理し、メタ情報をグループ分けした場合においても図3(A)の場合と同様の効果を得ることができる。

【0017】

図6は本発明におけるメタ情報の管理の動作フローの一例である。600はオリジナルのコンテンツデータのメタ情報を示す。再生装置においてメタ情報を参照する処理S601が開始し、S602のメタ情報にフィルタリングがかかっているかかかっていないかを判定する。フィルタリングがかかっている場合においてはS603のキー判定を行い、装置あるいは装置の使用ユーザがフィルタリングを解くキーを持っている場合においてS604の復号化を行いアップデートS605される。またS603においてキーを所有していない場合は対象のメタ情報は無いものとして判断される。S602でフィルタリングがかかかっていない場合はそのままアップデートS605される。S606の終了判定を行い、対象メタ情報が残っている場合はS601のメタ情報探索に戻り、残っていない場合は再生装置におけるメタ情報607を開示する。

【0018】

上記のようにすることで、メタ情報である人物情報などプライベートな情報を保護することができる。また、ユーザによって、メタ情報を用いたサービスの差別化が可能となる。

【実施例2】

【0019】

以下、本発明における第2の実施例である。実施例1では、検索に用いることができるメタ情報を保護する、又は、閲覧及び使用を制限することでユーザ毎に異なるメタ情報を用いたサービスの差別化を可能とすることについて記載していた。本実施例では、メタ情報だけでなく、そのメタ情報に関連したコンテンツデータの閲覧及び使用をも制限することを特徴とする。

【0020】

図4はモニタリング装置の構成例である。400は撮影対象を示す。401はモニタリングを行うカメラであり、402はカメラ401で撮像したコンテンツデータを記録蓄積

10

20

30

40

50

する記録装置、403はカメラ401と記録装置402を接続する線であり、有線であっても無線であっても良い。404は記録装置の記録部であり、記録装置402に記録されているコンテンツを蓄積している。405、406は記録装置403に接続可能な外部装置である。407-409はコンテンツであり、408、409のオリジナルデータが407である。410は外部装置405、406と記録装置402を接続するネットワークである。カメラ401が撮影対象400を撮像し、記録装置402の記録部404に撮像データを記録している場合において、外部装置405、406がネットワーク410を経由して記録装置402に接続し、記録部404に記録されている記録コンテンツ407を視聴する場合に、外部装置405、406の権限が夫々違う例について以下説明する。外部装置405がメタ情報の閲覧可能、書き換えが不可能の権限を持つ場合、記録コンテンツ407を再生する際、外部装置405は記録データをオリジナルデータのまま見ることが可能である。外部装置406がメタ情報を一部閲覧可能、書き換え不可能の権限の場合、外部装置406は記録データのフィルタリング加工されたものを再生可能である。すなわち、記録コンテンツのメタ情報を管理している管理メタデータにより再生される408、409は再生形式が違ったものとなる。また、撮影対象にAという人物とBという人物が存在した場合において、A、Bの各人物に関するメタ情報を記録コンテンツ407が備えていたとき、Bという人物について外部装置406が再生権限をもたない場合、Bという人物に例えばモザイク加工といったマスク処理が施されて表示されるといった、Bという人物が記録されているというメタ情報を別の情報Nとして差し替えることも管理情報をもつメタデータで制御可能である。管理情報をもつメタデータの構成は図2、3のどの形態においても同様の効果をもつ。

【0021】

特に、監視カメラシステムに適用した場合には、プライベートな情報が含まれる場合が多いため、上記のようにすることは有効である。例えば、独居老人を監視するカメラシステムにおいて、1等親の家族は全ての映像を閲覧可能とし、2等親の家族には大半の映像を閲覧可能とし、3等親の家族は一部の映像のみを閲覧可能とするなど、段階的な制御が可能である。

【実施例3】

【0022】

以下、本発明における第3の実施例について説明する。図5は、コンテンツ配信サービスの構成例である。500はコンテンツ配信サービスを行うサーバである。501はサーバ500のコンテンツ蓄積部であり、配信サービスを行うコンテンツデータが蓄積されている。502は配信サービスを行うネットワークである。503、504は配信サービスをうける外部装置である。505は配信サービスで利用されるオリジナルのコンテンツであり、506、507は、コンテンツ505を、外部装置503、504で再生する場合のコンテンツデータである。508はコンテンツ505のコンテンツメタ情報であり、509はコンテンツデータである。

【0023】

510はコンテンツメタ情報508のメタ管理情報であり、511は各メタ情報である。512は外部装置503で再生可能な再生コンテンツ506で参照可能なメタ情報であり、513は外部装置504で再生可能な再生コンテンツ507で参照可能なメタ情報である。外部装置503において、メタ情報を参照できる権限がメタ情報511にあるメタ情報BとCであり、その管理をメタ管理情報510において行う。配信の際にコンテンツ505を送信した場合においても、装置503における権限で再生コンテンツ506のメタ情報はB、Cしか参照できない。装置503で受信後、外部装置503が外部装置504に再生コンテンツ506を配信するときにおいても、管理情報510がコンテンツに含まれているため、外部装置504におけるメタ情報の参照権限がメタ情報B、D、E、Fであるため、当該権限のメタ情報を参照することが可能である。これは、サーバ500経由で外部装置504がコンテンツ505を取得した場合と同じ再生コンテンツ507が得られることを示す。

【0024】

また、外部装置に配信する際、メタ管理情報において、新たに管理情報を生成し直すことも可能であり、その場合においては別のルールを持った管理情報が作成される。その場合においては、外部装置503で受信したコンテンツ506のための管理になるため、前述の構成のように受信後に外部装置504に配信した場合、再生コンテンツ506の新たなメタ情報参照権限でのメタ情報を参照することが可能である。管理情報をもつメタデータの構成は図2、3のどの形態においても同様の効果をもつ。

【実施例4】

【0025】

以下、本発明の第4の実施例を説明する。図7は本発明を適応した一実施形態である記録再生装置と、表示装置、その記録再生装置とネットワークで接続されている外部装置の構成図である。 10

【0026】

図7において、700はハードディスクレコーダー、701はハードディスクレコーダーに接続可能な外部装置、702はネットワークを示す。システム制御回路703はCPUやメモリを持ち、システム全体を制御する。図示はしないが、一般的にユーザがボタン等を操作する際の入力情報も、システム制御回路703が処理する。704のチューナーは、受信時に映像データを取得し、CODEC(COMPRESSION/DECOMPRESSION)回路705へデータを渡す。705のCODEC回路は、MPEG(MOVING PICTURE EXPERTS GROUP)やJPEG(JOINT PHOTOGRAPHIC CODING EXPERTS GROUP)と言った画像圧縮等を行う。CODEC回路705にて圧縮 20
されたコンテンツデータは、記録制御回路706にて、記録部707に記録される。

【0027】

記録部707はハードディスクや書き換え可能な記録媒体、書き換え可能な記録媒体、光ディスク、メモリ、カード、リムーバブルな媒体等、内蔵、外付け等に限らず、同様の効果を得る。チューナー704にて取得できる映像データや、再生時に記録部707から記録制御回路706が読み出したデータをCODEC回路705にてデコード(伸張)処理したコンテンツデータを、表示制御回路708にて表示装置709へ出力する。ネットワーク制御回路710は、前記映像データをネットワーク伝送する処理を行う。これにより、外部装置701へ映像データを伝送することが可能となる。すなわち、ネットワーク接続される携帯電話や、PDA、PCと言った機器からアクセスすることが可能となる。コンテンツ 30
データを記録部707に記録する際、コンテンツデータのヘッダ情報部にメタ情報を格納する。また、そのメタ情報の管理情報を格納する。管理情報をもつメタデータの構成は図2、3のどの形態においても同様の効果をもつ。

【実施例5】

【0028】

以下、本発明の第5の実施例を説明する。記録媒体に記録保存されたコンテンツデータにおいても同様の効果をもち、管理情報をもつメタデータの構成は図2、3のどの形態においても同様の効果をもつ。また、これまでの実施例のような動作を行うよう制御するソフトウェアも実施例の一つであることは言うまでもない。

【0029】

以上より、コンテンツ作成者や配信者によって、ユーザ毎のメタ情報使用の差別化を図ることができる。また、プライベート情報やコンテンツデータ検索機能もユーザ毎に異ならせることが可能となる。また、同じメタ情報及びコンテンツデータを有しているのを配信流通させる場合には、ユーザ毎だけでなく、同じユーザに対してもコンテンツ作成者や配信者が暗号キーを送ることで変更可能である。よって、高額の料金を支払った人に対しては、より詳細な情報やより使い勝手の良い検索機能を使えるようにでき、1つのビジネス形態を成す。コンテンツデータ及びメタ情報の配信方法として、ネットワークを介して、媒体によっても構わないし、キー配布も同様である。

【0030】

メタ情報だけでなく、それに関連したコンテンツデータもリンクさせて閲覧を制限させ 50

た場合にはユーザ毎に閲覧できるものを変更可能であることは実施例 2 で述べた通りであり、その他の実施例にも適用可能である。

【 0 0 3 1 】

また、メタ情報とそれに関連したコンテンツデータをリンクさせた場合、閲覧できるだけでなく、画質を変える、再生できる期間を変える（生放送で見れる、1 週間遅れで見れる、いつでも見れる、見れる時間に制限がある）、見れる回数を変える等、様々なビジネスの形態が可能である。

【 0 0 3 2 】

以上より、記録データの再生・記録において、各端末、ユーザが状況に応じたコンテンツを生成する手段を提供することで、コンテンツの一元管理によるメタ情報に関する条件や範囲を制御可能とし、データ保護を実現でき、ユーザにとって有効な使い勝手を提供することができる。

【 0 0 3 3 】

また、編集やコピー、他ユーザによるダウンロード等の際、作成時等に与えられた条件を有効としたコンテンツ保護が可能である。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 4 】

【図 1】実施例 1 における構成図 1

【図 2】実施例 1 におけるコンテンツデータの構成図 1

【図 3】実施例 1 におけるメタデータの構成図 1

【図 4】実施例 2 におけるモニタリングシステムの構成図 1

【図 5】実施例 3 におけるコンテンツ配信サービスの構成図 1

【図 6】実施例 1 におけるメタ情報管理の動作フロー図 1

【図 7】実施例 4 における構成図 2

【符号の説明】

【 0 0 3 5 】

2 0 0 ... コンテンツファイル、2 0 1 ... コンテンツヘッダ情報、2 0 2 ... コンテンツデータ、2 0 3 ... メタデータ、2 0 4 ... メタ管理情報、2 0 5 ... メタ情報、2 1 0 ... コンテンツファイル、2 1 1 ... コンテンツヘッダ情報、2 1 2 ... コンテンツデータ、2 1 3 ... 拡張ファイル、2 1 4 ... メタ管理情報、2 1 5 ... メタ情報、2 2 0 ... コンテンツファイル、2 2 1 ... コンテンツヘッダ情報、2 2 2 ... コンテンツデータ、2 2 3 ... メタ情報、2 2 4 ... 拡張ファイル、2 2 5 ... メタ管理情報

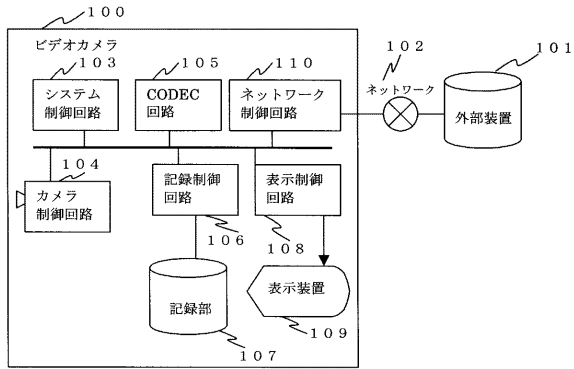
10

20

30

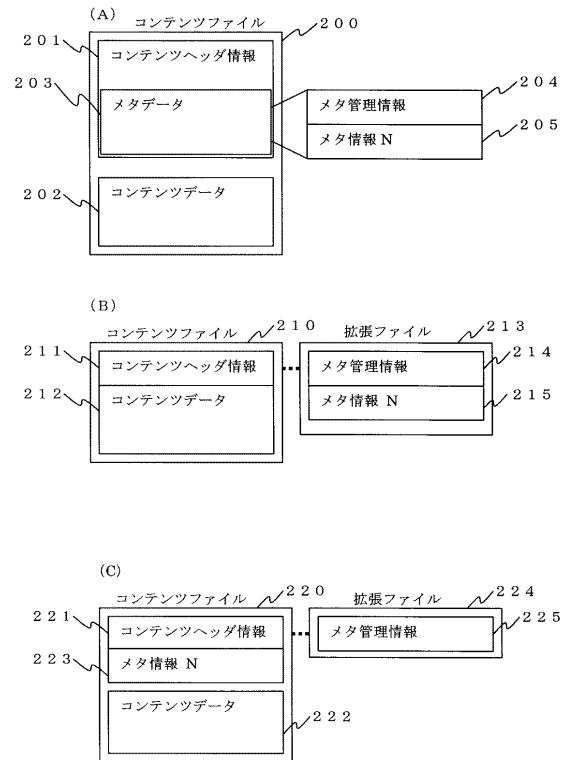
【図 1】

図 1.



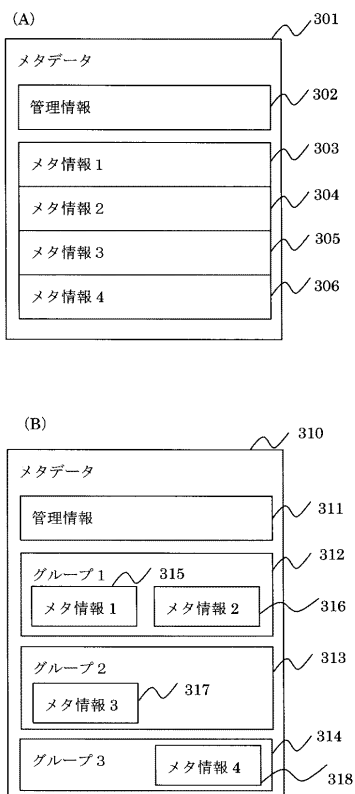
【図 2】

図 2.



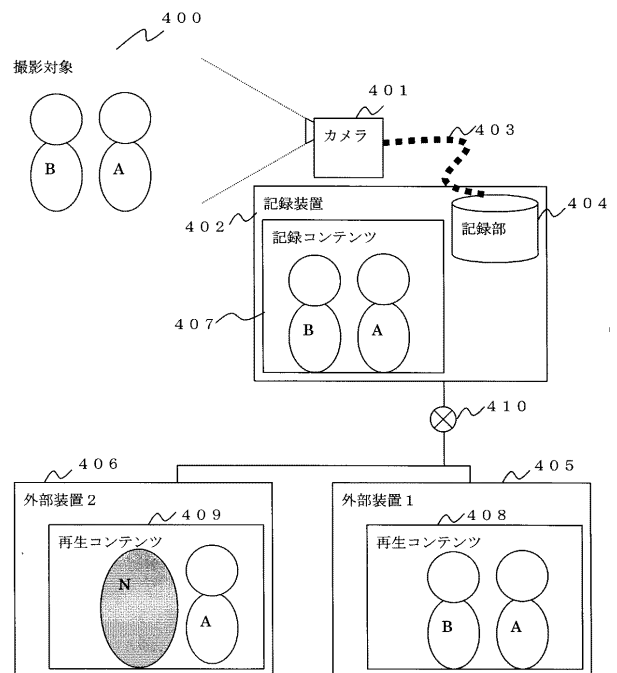
【図 3】

図 3.



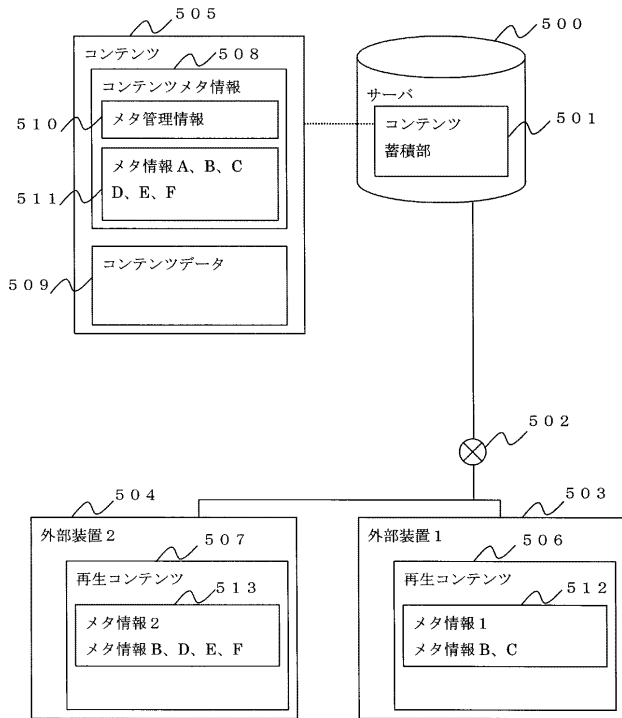
【図 4】

図 4.



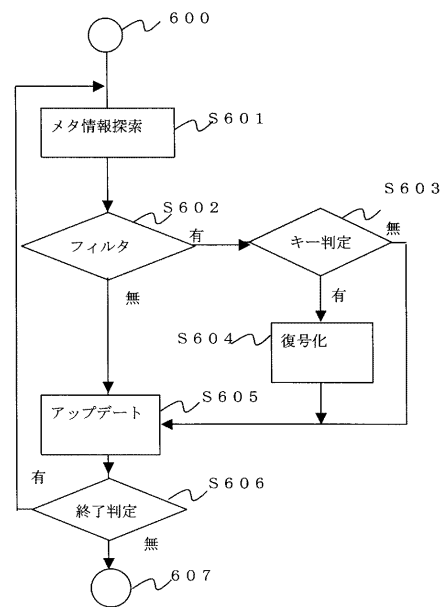
【図 5】

図 5.



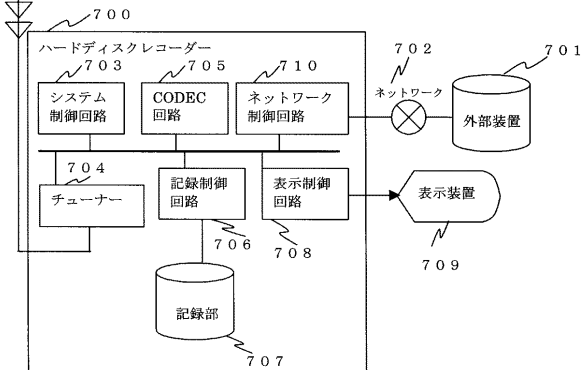
【図 6】

図 6.



【図 7】

図 7.



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

H 0 4 N 5/76

B

F ターム(参考) 5D110 AA08 AA12 AA29 DA01 DA04 DB02 DC02 FA02 FA08