

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005年3月24日 (24.03.2005)

PCT

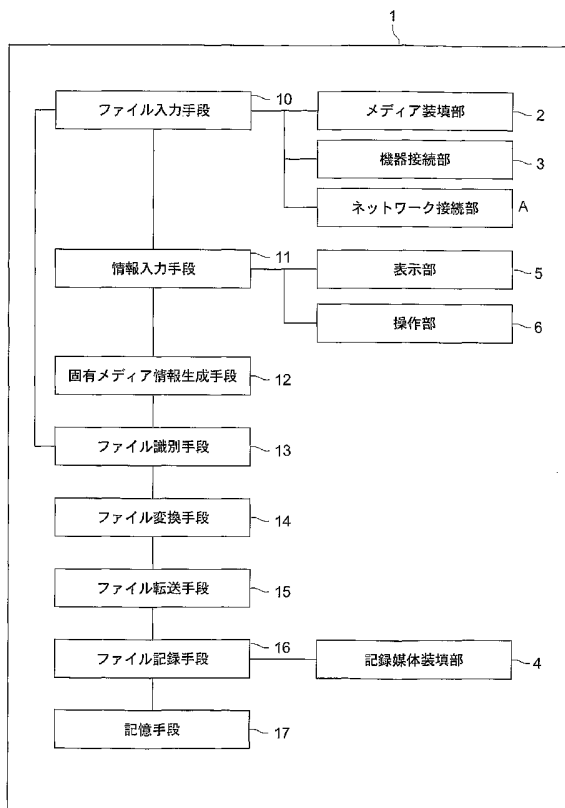
(10) 国際公開番号
WO 2005/027118 A1

- (51) 国際特許分類7: G11B 20/10, 20/12, 27/00, G06F 12/14
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/013267
- (22) 国際出願日: 2004年9月6日 (06.09.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2003-321301 2003年9月12日 (12.09.2003) JP
特願2003-321302 2003年9月12日 (12.09.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): コニカミノルタフォトイメージング株式会社 (KONICA MINOLTA PHOTO IMAGING, INC.) [JP/JP]; 〒163-0512 東京都新宿区西新宿1丁目2番2号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 上田 豊 (UEDA, Yutaka) [JP/JP]; 〒192-8505 東京都八王子市石川町2970番地 コニカミノルタフォトイメージング株式会社内 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,

/ 続葉有 /

(54) Title: INFORMATION RECORDING DEVICE, REPRODUCING DEVICE, AND REPRODUCING AND RECORDING PROGRAM

(54) 発明の名称: 情報記録装置、再生装置、再生及び記録プログラム



(57) Abstract: A device comprises at least file input means (10); unique medium information generating means (12) for generating unique medium information; copy limitation file identifying means (13) for identifying whether a file has a copy limitation; file conversion means (14) for scrambling a received file into a form reproducible by a particular program; and a file recording means (16) for writing a scrambled file or a received file into a logical address area on a recording medium and, at the same time, writing unique medium information into an area outside the logical address area. If a file has not a copy limitation, the file is recorded unchanged; if a file has a copy limitation, the scrambled file is recorded with unique medium information written in the area outside the logical address area.

(57) 要約: ファイルを入力する手段10と、固有メディア情報を生成する固有メディア情報生成手段12と、ファイルがコピー制限付きであるかを識別するコピー制限ファイル識別手段13と、入力されたファイルを特定のプログラムで再生可能な形態にスクランブルするファイル変換手段14と、スクランブルされたファイル又は入力されたファイルを記録媒体の論理アドレス領域に書き込むと共に、固有メディア情報を論理アドレス領域外に書き込むファイル記録手段16とを少なくとも備え、コピー制限がない場合はファイルがそのまま記録され、コピー制限がある場合はスクランブルされたファイルが記録され、論理アドレス領域外には固有メディア情報が書き込まれる。

- 10...FILE INPUT MEANS
- 2...MEDIUM MOUNTING UNIT
- 3...APPARATUS CONNECTION UNIT
- A...NETWORK CONNECTION UNIT
- 11...INFORMATION INPUT MEANS
- 5...DISPLAY UNIT
- 6...OPERATION UNIT
- 12...UNIQUE MEDIUM INFORMATION GENERATING MEANS
- 13...FILE IDENTIFYING MEANS
- 14...FILE CONVERSION MEANS
- 15...FILE TRANSFER MEANS
- 16...FILE RECORDING MEANS
- 4...RECORDING MEDIUM MOUNTING UNIT
- 17...STORAGE MEANS

WO 2005/027118 A1



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, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明細書

情報記録装置、再生装置、再生及び記録プログラム

5 技術分野

本発明は、記録媒体に記録されたファイルを再生するための再生装置及び再生プログラム、記録媒体にファイルを記録する情報記録装置及び記録プログラムに関する。

10 背景技術

近年、写真に関連する様々なサービスが提供されるようになってきている。例えば、ユーザがデジタルカメラで写真を撮影し、写真の画像ファイルを記録したデジタルカメラやデジタルカメラ用メディアをミニラボ等の写真店に持ち込み、店舗内に設けられた無人端末（キオスク）や店頭端末などを用いて、デジタルカメラやメディアに記録された画像ファイルをCD-R、DVD-Rなどの記録媒体に書き込むことができる（例えば、特開平5-182373号公報等、第4-6頁、第3図）。

また、ユーザがフィルムカメラで写真を撮影し、撮影済みのフィルムをミニラボ等の写真店に持ち込むと、写真店ではフィルムを現像した後、スキャナ等の読み取り装置を用いて画像データを読み取り、CD-R、DVD-Rなどの記録媒体に書き込んでユーザに提供するサービスも行われている。

また、デジタルカメラやメディア、フィルムから読み取った画像ファイルを、例えば、DVDプレーヤやDVDレコーダのような画像再生機器で再生することができるようにファイル形式を変換し、元の画像ファイルと変換した画像ファイルとを

CD-R、DVD-Rなどの記録媒体に書き込むサービスも行われている。

そして、ユーザは画像ファイルが書き込まれた記録媒体をパソコンに挿入し、パソコンにインストールされているスライドショープログラムなどのアプリケーションを用いて画像ファイルの表示、編集、画像処理などを行ったり、記録媒体を画像再生機器に挿入して画像ファイルを表示するなどして画像ファイルを活用することができる。また、上記記録媒体は、画像ファイルを提供するユーザ自身が利用するのみならず、写真画像を見せたい知人などにプレゼントする用途にも利用されている。

近年のパソコンはCD-RやDVD-Rなどの記録媒体にデータを書き込む機能を備えた機種が多く、この書き込み機能を用いて上述したサービスで作成された記録媒体を知人などにプレゼントするためにコピーすることも可能である。しかしながら、このような不正なコピーを許容すると上記サービスの利用促進の妨げとなり、またサービス提供者の利益を損なうことになってしまう。

また、記録媒体に記録する画像ファイルが、ユーザ自らが撮影した写真画像に基づく画像ファイルである場合は当該ユーザは制限なく記録媒体に記録することができるが、画像ファイルのコピーに制限がある場合、例えば、特定のユーザのみに画像ファイルの使用が許可されている場合や画像ファイルに著作権が設定されている場合にはユーザが無制限にコピーできないような措置を施す必要がある。

そこで、上述したサービスで記録媒体に画像ファイルを記録する際に、画像ファイルを特定のプログラムでのみ再生できるように変換し、かつ、特定のプログラムを動作させるための識別情報をコピーできない形態で記録媒体に書き込んでユーザに提供する方法が用いられる。このような方法を用いれば、記録媒体をコピーしても識別情報がコピーされないため、記録媒体の不正なコピーを有効に防止するこ

とができる。

そして、上記方法で作成された記録媒体を再生する装置側に特定のプログラムをインストールしておけば、記録媒体に識別情報が記録されている場合に、特定のプログラムを用いて変換された画像ファイルを復元し、表示することができる。しかしながら、全ての記録媒体が上記方法で作成されるわけではなく、入力された画像ファイルがそのまま書き込まれる記録媒体もあり、この記録媒体には識別情報が記録されていないために、正規に入手した記録媒体であるにもかかわらず画像ファイルを再生することができなくなってしまう。

更に、記録媒体に画像ファイルを書き込む際に、画像ファイルがコピー制限付きファイルであるかを確認して書き込みを行うのは煩雑であり、そのような判断をユーザに求めるのは酷である。特に近年、簡単な操作で記録媒体に情報を書き込むことができる機器（例えば、ポータブルライターなど）が普及しており、コピー制限付き画像ファイルが無制限にコピーされないような仕組みを構築する必要がある。このような問題は画像ファイルに限らず、インターネットを通じてダウンロードされる音楽ファイルやコンテンツ、アプリケーション等の任意のファイルにおいても同様である。

発明の開示

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであって、その主たる目的は、特定のプログラムで再生可能な形態に変換されたファイルが記録された記録媒体でも、ファイルが変換されずに記録された記録媒体であっても利用することができる再生装置及び再生プログラムと、記録媒体に記録されたファイルがコピー制限付きファイルであるかを自動的に識別することができる情報記録装置及び記録プログラ

ムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

本発明の情報記録装置は、ファイルを入力する入力手段と、入力された前記ファイルがコピー制限付きファイルであるかを識別するファイル識別手段と、前記コピー制限付きファイルを特定のプログラムで再生可能な形態に変換する変換手段と、
5 前記入力されたファイルがコピー制限付きファイルでない場合は、前記ファイルを記録媒体に書き込み、前記入力されたファイルが前記コピー制限付きファイルである場合は、前記変換されたファイルと、前記特定のプログラムを動作させるための情報とを前記記録媒体に書き込む記録手段と、を少なくとも備えるものである。

10 また、本発明の前記記録手段においては、前記入力されたファイル又は前記変換されたファイルを前記記録媒体の論理アドレス領域に書き込み、前記特定のプログラムを動作させるための情報を前記記録媒体の論理アドレス領域外に書き込む構成とすることができる。

また、本発明においては、前記コピー制限付きファイルは、正当権限者にのみコピーが許可されていることを示す情報が前記ファイルに記述、又は付帯されている
15 ファイル、又は、予め定められた手法でのみ復元可能なファイルとすることができ、前記変換手段では、前記コピー制限付きファイルが予め定められた手法でのみ復元可能なファイルである場合には、前記入力されたファイルを前記予め定められた手法で復元した後、特定のプログラムで再生可能な形態に変換する構成とすることができる。
20

また、本発明の記録プログラムは、コンピュータを、少なくとも、入力されたファイルがコピー制限付きファイルであるかを識別するファイル識別手段、として機能させるものである。

また、本発明の記録プログラムは、コンピュータを、少なくとも、ファイルを入力する入力手段、入力された前記ファイルがコピー制限付きファイルであることを識別するファイル識別手段、前記コピー制限付きファイルを特定のプログラムで再生可能な形態に変換する変換手段、前記入力されたファイルがコピー制限付きファイルでない場合は、前記ファイルを記録媒体に書き込み、前記入力されたファイルが前記コピー制限付きファイルである場合は、前記変換されたファイルと、前記特定のプログラムを動作させるための情報とを前記記録媒体に書き込む記録手段、として機能させるものである。

このように、本発明の情報記録装置では、入力されたファイルがコピー制限付きファイルであることを、著作権の設定等の理由により正当権限者にのみコピーが許可されていることを示す情報がファイルに記述又は付帯されているか、ファイルが予め定められた手法でのみ復元可能に作成されているかなどを参照して識別し、コピー制限付きファイルである場合は、特定のプログラムでのみ再生できるようにファイルをスクランブルして記録媒体に記録すると共に、特定のプログラムで参照される識別情報を記録媒体に記録し、コピー制限付きファイルでない場合はスクランブルせずにそのまま記録媒体に記録する。これにより、著作権などにより保護する必要があるファイルの不正なコピーを防止することができ、また、ユーザもコピー制限付きファイルであることを意識することなく記録媒体に記録することができる。

また、本発明の再生装置は、記録媒体に記録されたファイルを再生する再生装置において、前記ファイルが特定のプログラムで再生可能な形態に変換されたものであるかを判別する判別手段を少なくとも備えるものである。

また、本発明の再生装置は、記録媒体に記録されたファイルを再生する再生装置において、前記ファイルが特定のプログラムで再生可能な形態に変換されたもので

あるかを判別する判別手段と、前記ファイルが変換されたものと判別された場合に、前記ファイルを元のファイルに復元する復元手段と、前記記録媒体に記録されたファイル又は前記復元されたファイルを再生する再生手段と、を少なくとも備えるものである。

- 5 また、本発明の再生プログラムは、コンピュータを、記録媒体に記録されたファイルが特定のプログラムで再生可能な形態に変換されたものであるかを判別する判別手段、として機能させるものである。

- 10 また、本発明の再生プログラムは、コンピュータを、記録媒体に記録されたファイルが特定のプログラムで再生可能な形態に変換されたものであるかを判別する判別手段、前記ファイルが変換されたものと判別された場合に、前記ファイルを元のファイルに復元する復元手段、前記記録媒体に記録されたファイル又は前記復元されたファイルを再生する再生手段、として機能させるものである。

- 15 本発明においては、前記判別手段は、前記記録媒体の論理アドレス領域外に、前記特定のプログラムで参照される、前記記録媒体の識別情報が記録されている場合に、前記ファイルが変換されたものであると判別する構成とすることができる。

また、本発明においては、前記記録媒体の論理アドレス領域内に、前記ファイルが変換されていることを示す情報が記録されている場合に、前記ファイルが変換されたものであると判別する構成とすることもできる。

- 20 また、本発明においては、前記記録媒体に記録されている前記ファイルの拡張子が予め記憶された拡張子である場合に、前記ファイルが変換されたものであると判別する構成とすることもできる。

また、本発明においては、前記記録媒体に記録された前記ファイルが他のプログ

ラムで再生できない場合に、前記ファイルが変換されたものであると判別する構成とすることもできる。

このように、本発明の再生装置や再生プログラムでは、記録媒体に記録された画像、コンテンツ、アプリケーション等のファイルがスクランブル（すなわち、特定のプログラムで再生可能な形態に変換）されたものであるか否かを自動的に判別し、ファイルがスクランブルされていない場合はそのまま再生し、ファイルがスクランブルされている場合は特定のプログラムを用いて復元した後、再生する。従って、ユーザは記録媒体に記録されたファイルがどのような形態であることを意識することなく再生することができる。なお、本発明の再生装置とは、ポータブルなプレーヤ、再生専用boxでもよく、DVDプレーヤでもよい。

図面の簡単な説明

第1図は、本発明の一実施例に係る情報記録装置及び再生装置の構成を示す外観図である。

第2図は、本発明の一実施例に係る情報記録装置の機能を示すブロック図である。

第3図は、本発明の一実施例に係る情報記録装置を用いた情報記録媒体の作成手順を示すフローチャート図である。

第4図は、本発明の一実施例に係る情報記録媒体の情報記録領域を示す図である。

第5図は、本発明の一実施例に係る情報記録媒体の情報記録領域を示す図である。

第6図は、本発明の一実施例に係る情報記録装置の他の構成を示す外観図である。

第7図は、本発明の一実施例に係る情報記録装置の他の構成を示す外観図である。

第8図は、本発明の一実施例に係る再生装置の構成を示すブロック図である。

第9図は、本発明の一実施例に係る再生装置を用いた画像ファイルの再生手順を

示すフローチャート図である。

第10図は、記録媒体（CD-R）の構造を示す断面図である。

発明を実施するための最良の形態

- 5 本発明に係る情報記録装置は、その好ましい一実施の形態において、デジタルカメラやメディアから、又は通信ネットワークを介してファイルを入力する手段と、
- 10 入力されたファイルがコピー制限付きファイルであることを識別するファイル識別手段と、入力されたファイルを特定のプログラムで再生可能な形態にスクランブルするファイル変換手段と、固有メディア情報を生成する固有メディア情報生成手段
- 15 と、スクランブルされたファイルを記録媒体の論理アドレス領域に書き込むと共に、固有メディア情報生成手段で生成された固有メディア情報を論理アドレス領域外に書き込むファイル記録手段とを少なくとも備え、コピー制限付きファイルではない場合は、ファイルは記録媒体にそのまま記録され、コピー制限付きファイルの場合は、論理アドレス領域にはスクランブルされたファイルが記録され、論理アドレス領域外にはスクランブル処理されたファイルを再生する特定のプログラムで利用される固有メディア情報が書き込まれる。これにより、ファイルの不正な使用を防止することができると共に、ユーザがコピー制限付きファイルであるか否かを意識することなくファイルの書き込みを行うことができる。

【実施例】

- 20 上記実施形態について詳細に説明すべく、本発明の一実施例に係る再生装置及び再生プログラムについて、第1図乃至第9図を参照して説明する。第1図、第6図及び第7図は、本発明の一実施例に係る情報記録装置及び再生装置の構成を模式的に示す図であり、第2図は、情報記録装置の機能を示すブロック図である。また、

第3図は、本実施例の情報記録方法の手順を示すフローチャート図であり、第4図及び第5図は、記録媒体におけるファイルの記録領域を示す図である。また、第8図は、本実施例の再生装置の構成を示すブロック図であり、第9図は、再生装置を用いて記録媒体の画像ファイルを再生する手順を示すフローチャート図である。

- 5 まず、本発明のシステム構成について、第1図を参照して説明する。本実施例の情報記録装置1は、スマートメディア、コンパクトフラッシュ（登録商標）、メモリースティック（登録商標）、SDメモリーカード、マルチメディアカードなどのデジタルカメラ用やカメラ付き携帯電話機用の記録媒体（以下、メディア8と呼ぶ。）を装填するメディア装填部2、デジタルカメラ7やカメラ付き携帯電話機7
- 10 a等の撮影機器（以下、デジタルカメラ7として説明する。）を有線又は無線、赤外線等によって接続するための機器接続部3、インターネット等の通信ネットワーク24を介してサーバ25からファイルをダウンロードするネットワーク接続部等のファイル入力手段と、メディア8やデジタルカメラ7から読み取った、又はサーバ25からダウンロードした静止画像ファイル、動画ファイル、楽曲音声ファイル、
- 15 コンテンツファイル、アプリケーションファイル等（以下、単にファイルと呼ぶ。）を記録するCD-RやDVD-R等の記録媒体9を装填する記録媒体装填部4と、ボタン、キーボード、マウス等の操作部6及びLCD、CRT等の表示部5（図では操作部6と表示部5とを兼ね備えるタッチパネルを示している。）とを備えている。また、本実施例の再生装置18は、ファイルが記録されたCD-RやD
- 20 VD-R等の記録媒体9を装填する記録媒体装填部18aとファイルを再生する表示部18bとを備え、情報記録装置1で作成された記録媒体又は他の装置で作成された記録媒体に記録されたファイルが再生装置18で再生される。

上記情報記録装置1の機能をブロック図で示すと第2図のようになる。すなわち、

メディア装填部 2、機器接続部 3、ネットワーク接続部等を用いてファイル（例えば、パソコンで再生可能な静止画像ファイルや楽曲音声ファイル等）を入力するファイル入力手段 10 と、表示部 5 や操作部 6 等の情報入力手段 11 と、入力されたファイルが、著作権の設定等の理由により正当権限者にのみコピーが許可されていることを示す情報がヘッダ等に記述又は付帯されているファイルや予め定められた手法を用いることによって復元できるように作成されているファイル（以下、これらのファイルを総称してコピー制限付きファイルと呼ぶ。）であるか否かを識別するファイル識別手段 13 と、特定のプログラムで参照される、記録媒体 9 を識別するための情報（以下、固有メディア情報と呼ぶ。）を生成する固有メディア情報生成手段 12 と、入力したファイル（例えば、静止画像ファイル）を DVD プレーヤや DVD レコーダ等の画像再生機器で再生可能な形式のファイル（例えば、動画ファイル、スライドショーファイル）に変換したり、情報入力手段 11 からの入力情報に応じて、入力したファイルや画像再生機器用に変換したファイルにスクランブル処理を施すファイル変換手段 14 と、ファイルの記録順序を制御するファイル転送手段 15 と、ファイル転送手段 15 によって転送されたファイルを記録媒体装填部 4 に装填された記録媒体 9 の所定の領域に書き込むファイル記録手段 16 と、ファイル記録手段 16 によって書き込まれるファイルを一時的に格納する記憶手段 17 とを備えている。

なお、第 1 図では、記録媒体装填部 4 を記録媒体 9 にファイルを記録する手段として用いているが、予めコンテンツなどのファイルが記録された記録媒体を装填し、該記録媒体からファイルを入力する手段として用いてもよい。また、第 1 図では写真店やコンビニエンスストア等の店舗に設置可能なキオスク型の情報記録装置 1 を記載しているが、情報記録装置 1 の形態は任意であり、ユーザが自宅でファイル

を記録媒体 9 に記録することができるような簡易な装置、例えば、第 6 図に示すように専用のセットトップボックスとしたり、第 7 図に示すようにポータブルライターなどとしてもよいし、DVDレコーダでもよい。また、上記各手段は情報記録装置 1 にハードウェアとして構成されていてもよいが、コンピュータを、少なくとも

5 ファイル入力手段 10、ファイル識別手段 13 として機能させる記録プログラムとして構成し、この記録プログラムを情報記録装置 1 にインストールして実行することもできる。

上記構成の情報記録装置 1 を用いてファイルが記録媒体 9 に記録されるまでの手順について、第 3 図のフローチャート図を参照して説明する。なお、以下では、

10 読み取ったファイルをパソコン及び画像再生機器の双方で閲覧できるように 2 種類のファイルを記録媒体 9 に記録する場合について示すが、一方の機器でのみ再生可能なファイルを記録媒体 9 に記録する場合も同様に適用することができる。

まず、ステップ S 101 で、情報記録装置 1 のメディア装填部 2 にメディア 8 を装填、又は、機器接続部 3 にデジタルカメラ 7 を接続、又はネットワーク接続部を

15 通信ネットワーク 24 に接続し、記録媒体装填部 4 に記録媒体 9 を装填する。次に、ステップ S 102 で、ファイル入力手段 10 を用いて、デジタルカメラ 7 やメディア 8 の所定のエリアに格納されたファイルやサーバ 25 に記録されたファイル（ここでは、デジタルカメラ 7 やメディア 8 に記録された静止画像ファイル）を読み取る。

20 次に、ステップ S 103 で、ファイル識別手段 13 は、入力されたファイルがコピー制限付きファイルであるか否かを、ファイルのヘッダ等に著作権の設定等の理由により正当権限者にのみコピーが許可されていることを示す情報が記述されているか、また、該情報がファイルに付帯されているか、また、ファイルが予め定め

られた手法でのみ復元できるように作成されているか（例えば、特定のプログラムでのみ再生できるように変換されているか、ファイルの再生に際してID情報やパスワードの入力が求められるか）などを参照して識別する。なお、コピー制限付きファイルか否かを識別する方法は上記方法に制限されず、例えば、記憶手段17に

5 予め記憶されたリストに該当するファイルはコピー制限付きファイルであると判断することもできる。

そして、ステップS104で、入力されたファイルがコピー制限付きファイルであると識別された場合、ステップS105で、必要に応じて、ファイル変換手段14を用いて、読み取った静止画像ファイルを別のファイル形式のファイル（ここでは、DVDプレーヤーやDVDレコーダ等の画像再生機器で読み取り可能なMPEG

10 1、MPEG2等の形式の動画ファイルやVCD形式ファイル、DVD-Video形式ファイル）に変換する。静止画像ファイルから動画ファイルを作成する方法は特に限定されないが、例えば、静止画像ファイルをスライドショーのように表示する場合は、静止画像ファイルにスライド表示の時間分の差分0のデータを付加

15 して動画ファイルを生成したり、静止画像ファイルにスライドショープログラムで設定されたスライド効果に基づく差分データを付加して動画ファイルを生成することができる。なお、入力されたファイルが予め定められた手法でのみ復元できるように作成されている場合は元のファイルを復元した後、上記処理を行う。

次に、ステップS106で、ファイル変換手段14を用いて入力されたファイル

20 や画像再生機器用に変換されたファイルの全て又はその一部をスクランブル処理する。ここでいうスクランブル処理とは、専用のアプリケーション（特定のプログラム）を用いないと再生することができないようにファイルの形態を変換することを言い、例えば、ファイルのデータの配列を変更したり、ファイルを分割したり、

特別な拡張子のファイルに変換するなどの処理全般を意味する。また、記録媒体9に記録するファイルの全てをスクランブルしない場合があるのは、パソコンを用いて記録媒体9をコピーする場合、V i d e o - C D形式のデータやDVD - V i d e o形式のデータの一部はコピーできないため、スクランブル処理を施す必要がない場合もあるからである。なお、入力されたファイルが予めスクランブルされている場合は、スクランブルされたファイルを復元せずにそのまま用いることもでき、その場合はステップS 1 0 6のスクランブル処理は不要である。

次に、ステップS 1 0 7で、固有メディア情報生成手段1 2は、記録媒体9を識別するための固有メディア情報を生成する。この固有メディア情報の内容は限定されず、記録媒体9を製造するメーカーの名称などとすることもでき、また、複数の記録媒体9で固有メディア情報が重複しないようにユニークな構成とすることもできる。また、固有メディア情報は特定のプログラムが認識できる形式で記録されていればよく、パソコンのOSが認識できないようにファイル形式でないデータとして記録されることが好ましい。

次に、固有メディア情報を記録媒体9に記録する。この固有メディア情報はファイルの不正なコピーを防止するために設けるものであるため、その記録場所や中身が容易に知られてしまうと固有メディア情報自体もコピーされてしまい、不正なコピーを防止することができなくなってしまう。そこで、本実施例では、固有メディア情報の少なくとも一部をパソコンのOSではアクセスできない領域（すなわち、論理アドレス領域外）、具体的にはディスク型記録媒体の論理アドレス領域の内側の領域に書き込む。

ここで、一般的な記録媒体9の構造について、第10図を参照して説明すると、CD-Rは、ポリカーボネート基板100上に、シアニン、フタロシアニン、アゾ

などの有機色素層 101 と銀などの反射層 102 と保護層 103 とが積層されて形成され、有機色素層 101 に所定のパワーのレーザー光を当てて色素を分解して基板を変形させることでピットを形成し、情報の記録を行っているが、レーザーパワーは、レーザー光を照射するレーザーヘッドの方式や使用する有機色素層 101 の種類に
5 応じて最適な値が異なるため、情報の書き込み、読み出しを確実に行うためには CD-R がどのような色素を用いて製作されているかをドライブ側が認識する必要がある。そこで、CD-R に用いる色素の種別や CD-R を製作するメーカーの名称などの情報を記録媒体 9 の製造段階でその最内周に書き込み、その情報をドライブのファームウェアが読み取り、ファームウェアが独自にレーザーヘッドを制御してレーザー
10 パワーの調整を行っている。このようにディスクの最内周の領域は CD-R の素性に関する情報を記録する領域として使用され、通常、OS ではアクセスすることができない領域であることから、本実施例ではこの領域（論理アドレス領域外）に記録媒体 9 の固有メディア情報を書き込み、固有メディア情報自体がコピーされないようにしている。

15 なお、ここでは、ファイルをスクランブルする場合に、固有メディア情報生成手段 12 で固有メディア情報を生成して記録媒体 9 の論理アドレス領域外に書き込み、スクランブル処理が行われたか否かを判定する構成としたが、パソコン用ファイル群や画像再生機器用ファイル群が記録される論理アドレス領域に、ファイルがスクランブルされているか否かを示す任意の形式（好ましくは、パソコンの OS が
20 認識できない形式）のダミーデータを記録し、記録媒体 9 の論理アドレス領域内にダミーデータが記録されていればスクランブルされていると判定する構成とすることもできる。また、ファイルの拡張子を変換して特定のプログラムでしかファイルを再生できないようにすることもできる。

また、ステップS 1 0 4で、入力されたファイルがコピー制限付きファイルではないと識別された場合は、ステップS 1 0 8で、必要に応じて、上記と同様にファイル変換手段1 4を用いて、読み取った静止画像ファイルを別のファイル形式のファイルに変換する。

- 5 次に、ステップS 1 0 9で、ファイル転送手段1 5は、ファイル変換手段1 4でスクランブルされたファイルや関連付けファイル等（以下、これらを総称して画像再生機器用ファイル群と呼ぶ。）を記憶手段1 7に予め設けた書き込み用の所定のフォルダに転送する。すると、ファイル記録手段1 6は、該フォルダから画像再生機器用ファイル群を読み出して、記録媒体9の論理アドレス領域の内側に記録する。
- 10 ここで、動画ファイルの画像形式としてMPEG 1又はMPEG 2を用いCD-Rに記録すればVideo-CD形式の記録媒体9を作成することができ、動画ファイルの画像形式としてMPEG 2を用いDVD-Rに記録すればDVD-Video形式の記録媒体9を作成することができる。

- 次に、ステップS 1 1 0で、ファイル記録手段1 6は、パソコン用のファイルの
- 15 記録を行う前に、画像再生機器で使用可能なファイルの領域を区分するために一旦セッションをクローズする。

- 次に、ステップS 1 1 1で、ファイル転送手段1 5は、ファイル変換手段1 4でスクランブルされたファイル、静止画像ファイルをスライド表示するためのアプリケーション、スライドショーの設定ファイル等（以下、これらを総称してパソコン
- 20 用ファイル群と呼ぶ。）を記憶手段1 7に予め設けた書き込み用の所定のフォルダに転送する。すると、ファイル記録手段1 6は、該フォルダからパソコン用ファイル群を読み出して、記録媒体9に先に記録された画像再生機器用ファイル群の外側に記録して一連の書き込み処理を終了する。

上記手順で作成された記録媒体9は第4図及び第5図に示すような構成となる。すなわち、スクランブル処理を行った場合は、第4図に示すように、ディスク型記録媒体9の最も内側の論理アドレス領域外には、所定の形式（好ましくはファイル形式でないデータ形式）の固有メディア情報が記録され、その外側の論理アドレス領域の内側には、スクランブルされたファイルを含む画像再生機器用ファイル群（V i d e o - C D形式のデータやD V D - V i d e o形式のデータの場合はスクランブルされていなくてもよい。）が記録され、更にその外側にはスクランブルされたファイルを含むパソコン用ファイル群が記録され、また、ダミーデータを用いる場合は論理アドレス領域にパソコンのOSが認識できない形式のダミーデータが記録される。また、スクランブル処理を行わなかった場合は、第5図に示すように、論理アドレス領域の内側に画像再生機器用ファイル群が記録され、その外側にはパソコン用ファイル群が記録される。

なお、上記手順では、説明を明確にするために、入力されたファイル全体をコピー制限付きファイル若しくはコピー制限がないファイルのいずれかとしたが、入力されたファイルの一部をコピー制限付きファイルとすることもできる。その場合は、ステップS106でコピー制限付きファイルのみをスクランブルし、ステップS109又はステップS111で、スクランブルしたファイル及びスクランブルしないファイルの双方を記録媒体9に記録すればよい。また、上記手順では、情報記録装置1で記録媒体9に固有メディア情報を書き込む構成としたが、予め固有メディア情報が書き込まれた記録媒体9をユーザに提供する構成とすることもできる。例えば、固有メディア情報が書き込まれる領域は予め色素の種別やメーカーを特定する情報などが記録媒体9の製造段階で記録される領域であることから、メーカーに依頼することにより上記情報と共に固有メディア情報を書き込むこともできる。この方法

では、固有メディア情報がプレスにより記録されるため、記録の信頼性を高めることができると共に、情報記録装置 1 に固有メディア情報生成手段 1 2 を備える必要はなく、また、第 3 図のステップ S 1 0 7 の固有メディア情報の書き込みは行う必要はないため、情報記録装置 1 の構成や記録手順を簡略化することができる。

- 5 次に、上記情報記録装置 1 で作成されたスクランブルされたファイルが記録された記録媒体 9 又は入力されたファイルがそのまま記録された記録媒体 9 を用いて再生装置 1 8 でファイルを再生する手順について第 9 図のフローチャート図を参照して説明する。

まず、ステップ S 2 0 1 で、ユーザは記録媒体 9 を再生装置 1 8 の記録媒体装填部 1 8 a に挿入する。この再生装置 1 8 は、第 8 図に示すように、固有メディア情報やダミーデータの記録位置を記憶する位置情報記憶手段 2 0 と、位置情報記憶手段 2 0 に記憶されている位置情報を参照して記録媒体 9 から固有メディア情報やダミーデータを抽出する識別情報抽出手段 2 1 と、固有メディア情報やダミーデータの有無、ファイルの拡張子の種別、他のプログラムでファイルが再生できるかな
15 どの情報から、記録媒体 9 に記録されているファイルがスクランブルされているか否かを判別するファイル判別手段 1 9 と、スクランブルされたファイルを元のファイルに復元するファイル復元手段 2 2 と、復元されたファイル又は入力されたファイルを再生するファイル再生手段 2 3 とを少なくとも備えている。なお、上記各手段は再生装置 1 8 にハードウェアとして構成されていてもよいが、コンピュータを、
20 少なくともファイル判別手段 1 9 として機能させる再生プログラムとして構成し、該プログラムを再生装置 1 8 やパソコン等にインストールして実行することもできる。

次に、ステップ S 2 0 2 で、識別情報抽出手段 2 1 は、位置情報記憶手段 2 0 に

記憶された位置情報（例えば、物理アドレス）を取得する。そして、ステップS 203で、取得した位置情報を参照して、該位置に記録されている固有メディア情報やダミーデータを抽出する。上述したようにこの固有メディア情報は論理アドレス領域外に記録されているためパソコンのOSではアクセスすることはできず、また、
5 ダミーデータはパソコンのOSでは認識することができない形態で記録されているため、位置情報を取得した識別情報抽出手段21でしか抽出することはできないようになっている。なお、固有メディア情報やダミーデータは連続したデータとして記録されている必要はなく、離散的なデータとして記録されていてもよく、その場合は、位置情報で特定される複数の位置のデータを結合して固有メディア情報や
10 ダミーデータを取得する。

そして、ステップS 204で、ファイル判別手段19は、記録媒体9に固有メディア情報又はダミーデータが記録されている場合は、ファイルがスクランブルされていると判断して、ステップS 206で、ファイル復元手段22を用いてスクランブルされたファイルを元のファイルに復元する処理を行う。このスクランブルされたファイルの復元方法は特に限定されないが、例えば、所定のルールに従って暗号化した場合は該ルールに従って復号化したり、ファイルを分割した場合は分割されたファイルを結合する。なお、スクランブル処理された画像ファイルの復元に際して、上記固有メディア情報やダミーデータを利用してもよく、例えば、固有メディア情報やダミーデータに復号化のためのキー情報を記録しておき、このキー情報を用いて暗号化されたファイルを復号化する構成とすることもできる。
15
20

また、スクランブルされているか否かをファイルの拡張子を用いて判別することもできる。その場合は、ステップS 201で記録媒体9を挿入したら、ファイル判別手段19は記録媒体9に記録されているファイルの拡張子を調べ、この拡張子が

予め記憶された拡張子と一致する場合は、ステップS 204でスクランブルされていると判別する。また、他のプログラム（例えば、市販されている画像表示プログラム）で再生してみることによって、ファイルがスクランブルされているか否かを判別することもできる。その場合は、ステップS 201で記録媒体9を挿入したら、

5 ファイル判別手段19は予めインストールされている他のプログラムを用いて実際にファイルを再生し、再生できない場合は、ステップS 204でスクランブルされたファイルと判別する。

その後、ファイル再生手段23は、復元したファイル又は元のファイルを表示部18bに表示する。なお、ファイルの再生のたびにスクランブルされたファイルを

10 復元するようにしてもよいし、記録媒体9に記録されたファイルを一括して復元して再生装置18の一時記憶手段（例えば、記憶手段17）に格納し、再生が指示されたファイルを一時格納手段から読み取って表示するようにしてもよい。ファイルの再生のたびにスクランブルされたファイルを復元する構成では、ファイルを表示するまでに時間がかかるという問題があるが、復元したファイルはパソコン内に記

15 憶されないため、復元されたファイルが不正にコピーされるという問題を回避することができる。

このように、本実施例の再生装置18は、位置情報記憶手段20に記憶された位置情報を参照して記録媒体9の論理アドレス領域外に書き込まれた固有メディア情報又は論理アドレス領域に書き込まれたダミーデータを抽出し、記録媒体9に固

20 有メディア情報又はダミーデータが書き込まれている場合にファイルがスクランブルされていると判断したり、ファイルの拡張子を調べ、この拡張子が予め記憶された拡張子と一致する場合にファイルがスクランブルされていると判断したり、他のプログラムを用いてファイルを再生し、再生できない場合はファイルがスクラン

ブルされていると判断し、ファイル復元手段 22 を用いてスクランブルされたファイルが復元される。従って、スクランブルされたファイルが記録された記録媒体 9 と入力されたファイルがそのまま記録された記録媒体 9 のいずれを用いても再生装置 18 でファイルを再生することができ、ユーザの利便性を向上させることができる。

なお、上記各実施例では、デジタルカメラ 7 やメディア 8、フィルムから読み取った画像ファイル、楽曲音声ファイル、コンテンツ、アプリケーション等のファイルを再生する場合について示したが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、任意のファイルを再生する場合についても同様に適用することができる。

産業上の利用可能性

本発明の情報記録装置及び記録プログラムによれば、記録媒体の不正なコピーを確実に防止することができる。また、本発明の再生装置によれば、記録媒体に記録されている画像、コンテンツ、アプリケーション等のファイルがスクランブルされているか否かにかかわらず、再生することができる。

その理由は、情報記録装置では、入力されたファイルを単に CD-R などの記録媒体に記録するのではなく、入力されたファイルがコピー制限付きファイルであるかを自動的に識別し、コピー制限付きファイルの場合はファイルをスクランブルして記録媒体に記録すると共に、記録媒体を識別するための固有メディア情報をパソコンの OS ではアクセスできない論理アドレス領域外に書き込み、パソコンの OS が認識できない形式で形成されたダミーデータを記録媒体に書き込むからである。また、コピー制限付きファイルでない場合は、ファイルをそのまま記録媒体に記録する。これにより、コピー制限付きでないファイルは自由に再生することができ、

コピー制限付きファイルは識別情報が書き込まれた記録媒体を特定のプログラムを用いなければ再生することができないため、コピー制限付きファイルの不正な使用を確実に防止することができ、また、ユーザもファイルがコピー制限付きであるか否かを意識することなく記録媒体に記録することができる。

- 5 また、再生装置では、ファイルがスクランブルされているか否かを、識別情報の有無、ファイルの拡張子の種別、他のプログラムで再生可能かなどを参照して自動的に判別し、ファイルがスクランブルされていない場合はそのまま再生し、ファイルがスクランブルされている場合は特定のプログラムを用いて復元した後、再生するように動作するからである。

請求の範囲

1. ファイルを入力する入力手段と、

入力された前記ファイルがコピー制限付きファイルであるかを識別するファイ

5 ル識別手段と、

前記コピー制限付きファイルを特定のプログラムで再生可能な形態に変換する
変換手段と、

前記識別手段により前記入力されたファイルがコピー制限付きファイルでない
と判断された場合は、前記ファイルを記録媒体に書き込み、前記入力されたファイ
10 ルが前記コピー制限付きファイルであると判断された場合は、前記変換されたファ
イルと、前記特定のプログラムを動作させるための情報とを前記記録媒体に書き込
む記録手段と、を備える情報記録装置。

2. 前記記録手段では、前記入力されたファイル又は前記変換されたファイルを
15 前記記録媒体の論理アドレス領域に書き込み、前記特定のプログラムを動作させる
ための情報を前記記録媒体の論理アドレス領域外に書き込む請求の範囲第1項記
載の情報記録装置。

3. 前記コピー制限付きファイルは、正当権限者にのみコピーが許可されている
20 ことを示す情報が前記ファイルに記述、又は付帯されているファイル、又は、予め
定められた手法でのみ復元可能なファイルである請求の範囲第1項に記載の情報
記録装置。

4. 前記変換手段では、前記コピー制限付きファイルが予め定められた手法でのみ復元可能なファイルである場合には、前記入力されたファイルを前記予め定められた手法で復元した後、特定のプログラムで再生可能な形態に変換する請求の範囲第3項に記載の情報記録装置。

5

5. コンピュータを、少なくとも、

ファイルを入力する入力手段、

入力された前記ファイルがコピー制限付きファイルであるかを識別するファイル識別手段、

10 前記コピー制限付きファイルを特定のプログラムで再生可能な形態に変換する変換手段、

前記入力されたファイルがコピー制限付きファイルでない場合は、前記ファイルを記録媒体に書き込み、前記入力されたファイルが前記コピー制限付きファイルである場合は、前記変換されたファイルと、前記特定のプログラムを動作させるため

15 の情報とを前記記録媒体に書き込む記録手段、として機能させる記録プログラム。

6. 前記記録手段では、前記入力されたファイル又は前記変換されたファイルを前記記録媒体の論理アドレス領域に書き込み、前記特定のプログラムを動作させるための情報を前記記録媒体の論理アドレス領域外に書き込む請求の範囲第5項に

20 記載の記録プログラム。

7. 前記コピー制限付きファイルは、正当権限者にのみコピーが許可されていることを示す情報が前記ファイルに記述、又は付帯されているファイル、又は、予め

定められた手法でのみ復元可能なファイルである請求の範囲第5項に記載の記録プログラム。

8. 前記変換手段では、前記コピー制限付きファイルが予め定められた手法でのみ復元可能なファイルである場合には、前記入力されたファイルを前記予め定められた手法で復元した後、特定のプログラムで再生可能な形態に変換する請求の範囲第7項に記載の記録プログラム。

9. 記録媒体に記録されたファイルを再生する再生装置において、
10 前記ファイルが特定のプログラムで再生可能な形態に変換されたものであるかを判別する判別手段と、

前記ファイルが変換されたものと判別された場合に、前記ファイルを元のファイルに復元する復元手段と、

15 前記記録媒体に記録されたファイル又は前記復元されたファイルを再生する再生手段と、を少なくとも備える再生装置。

10. 前記判別手段は、前記記録媒体の論理アドレス領域外に、前記特定のプログラムで参照される、前記記録媒体の識別情報が記録されている場合に、前記ファイルが変換されたものであると判別する請求の範囲第9項に記載の再生装置。

20

11. 前記判別手段は、前記記録媒体の論理アドレス領域に、前記ファイルが変換されていることを示す情報が記録されている場合に、前記ファイルが変換されたものであると判別する請求の範囲第9項に記載の再生装置。

1 2. 前記判別手段は、前記記録媒体に記録されている前記ファイルの拡張子が予め記憶された拡張子である場合に、前記ファイルが変換されたものであると判別する請求の範囲第 9 項に記載の再生装置。

5

1 3. 前記判別手段は、前記記録媒体に記録された前記ファイルが他のプログラムで再生できない場合に、前記ファイルが変換されたものであると判別する請求の範囲第 9 項に記載の再生装置。

10 1 4. コンピュータを、

記録媒体に記録されたファイルが特定のプログラムで再生可能な形態に変換されたものであるかを判別する判別手段、

前記ファイルが変換されたものと判別された場合に、前記ファイルを元のファイルに復元する復元手段、

15 前記記録媒体に記録されたファイル又は前記復元されたファイルを再生する再生手段、として機能させる再生プログラム。

1 5. 前記判別手段は、前記記録媒体の論理アドレス領域外に、前記特定のプログラムで参照される、前記記録媒体の識別情報が記録されている場合に、前記ファイルが変換されたものであると判別する請求の範囲第 1 4 項に記載の再生プログラム。

20

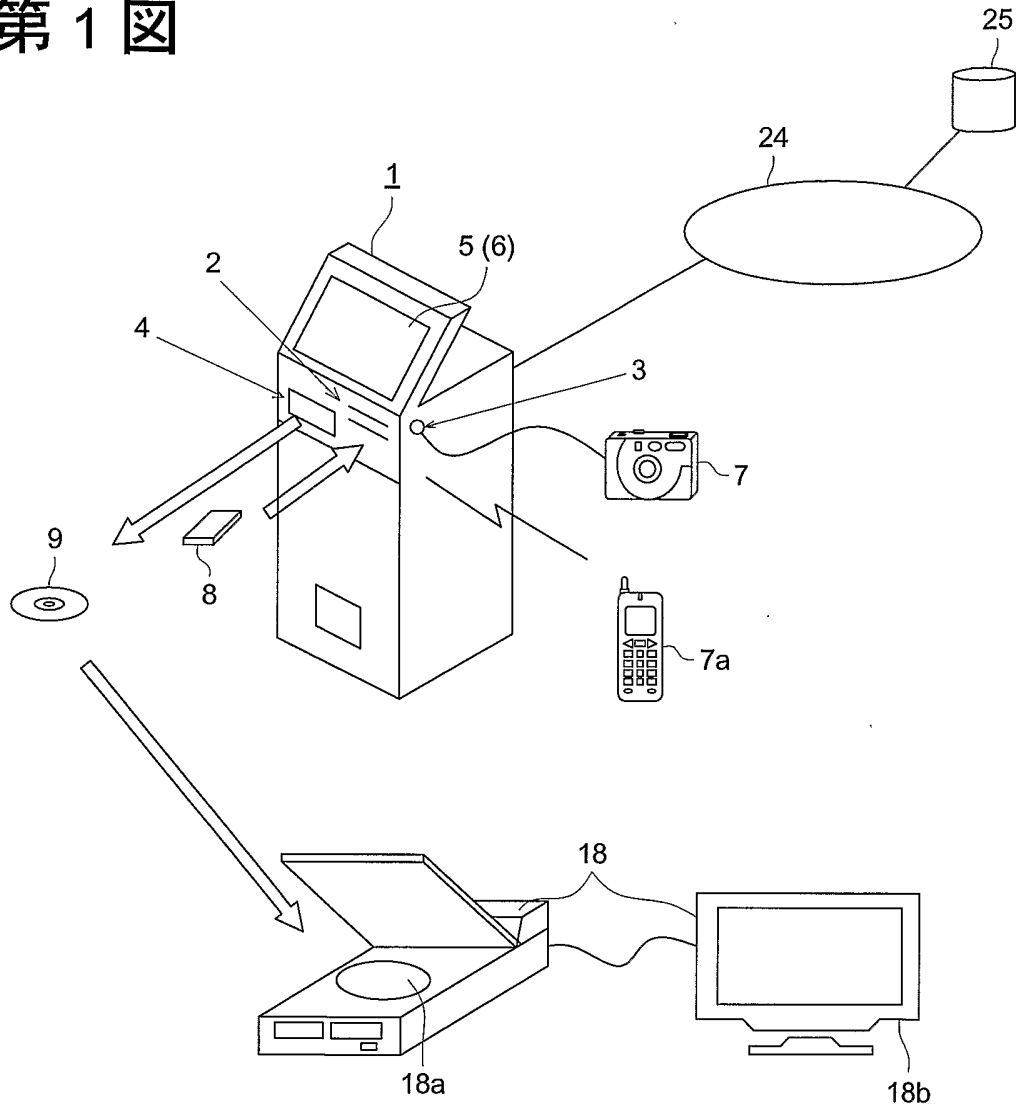
1 6. 前記判別手段は、前記記録媒体の論理アドレス領域に、前記ファイルが変

換されていることを示す情報が記録されている場合に、前記ファイルが変換されたものであると判別する請求の範囲第14項に記載の再生プログラム。

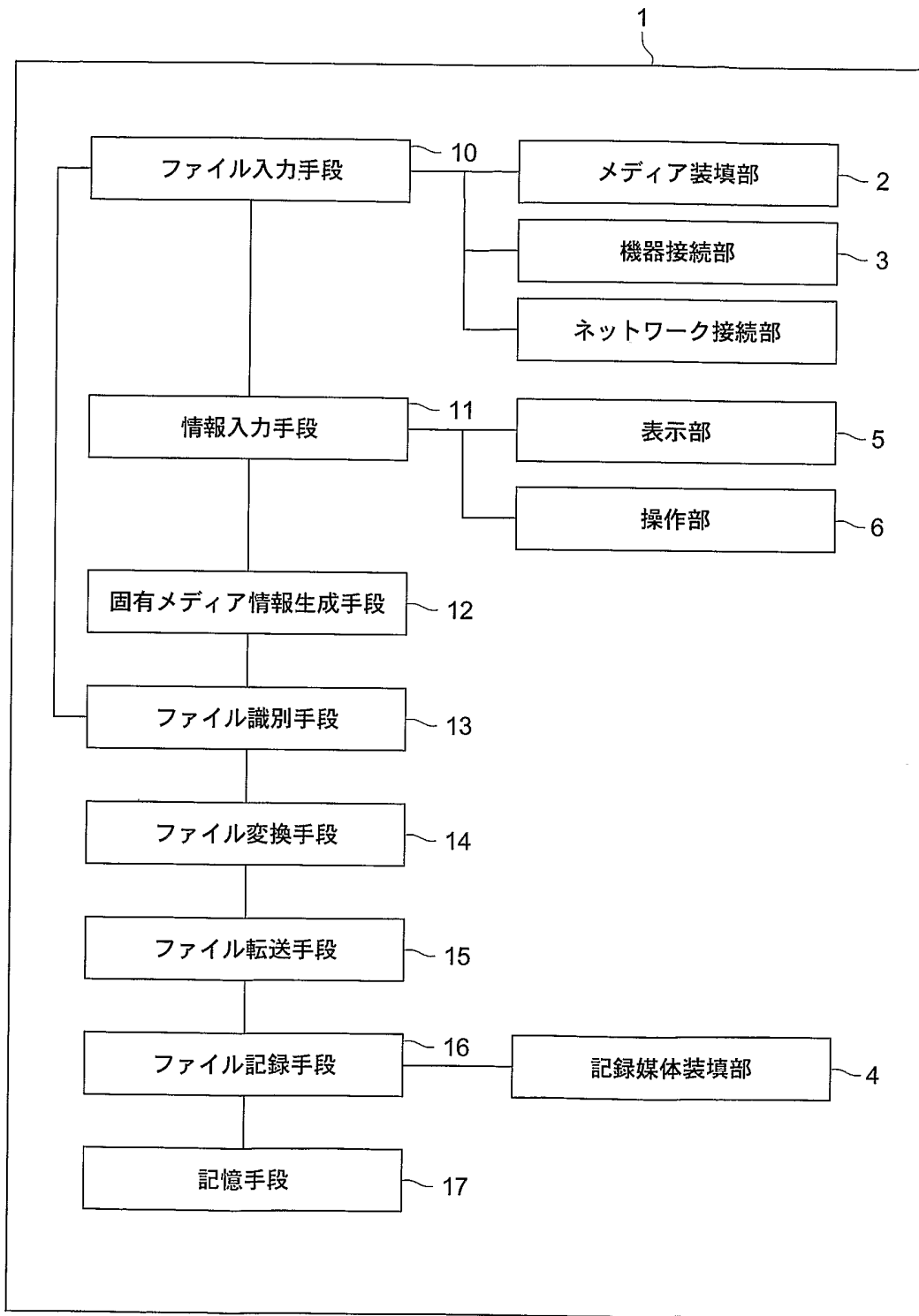
17. 前記判別手段は、前記記録媒体に記録されている前記ファイルの拡張子が
5 予め記憶された拡張子である場合に、前記ファイルが変換されたものであると判別
する請求の範囲第14項に記載の再生プログラム。

18. 前記判別手段は、前記記録媒体に記録された前記ファイルが他のプログラ
ムで再生できない場合に、前記ファイルが変換されたものであると判別する請求の
10 範囲第14項に記載の再生プログラム。

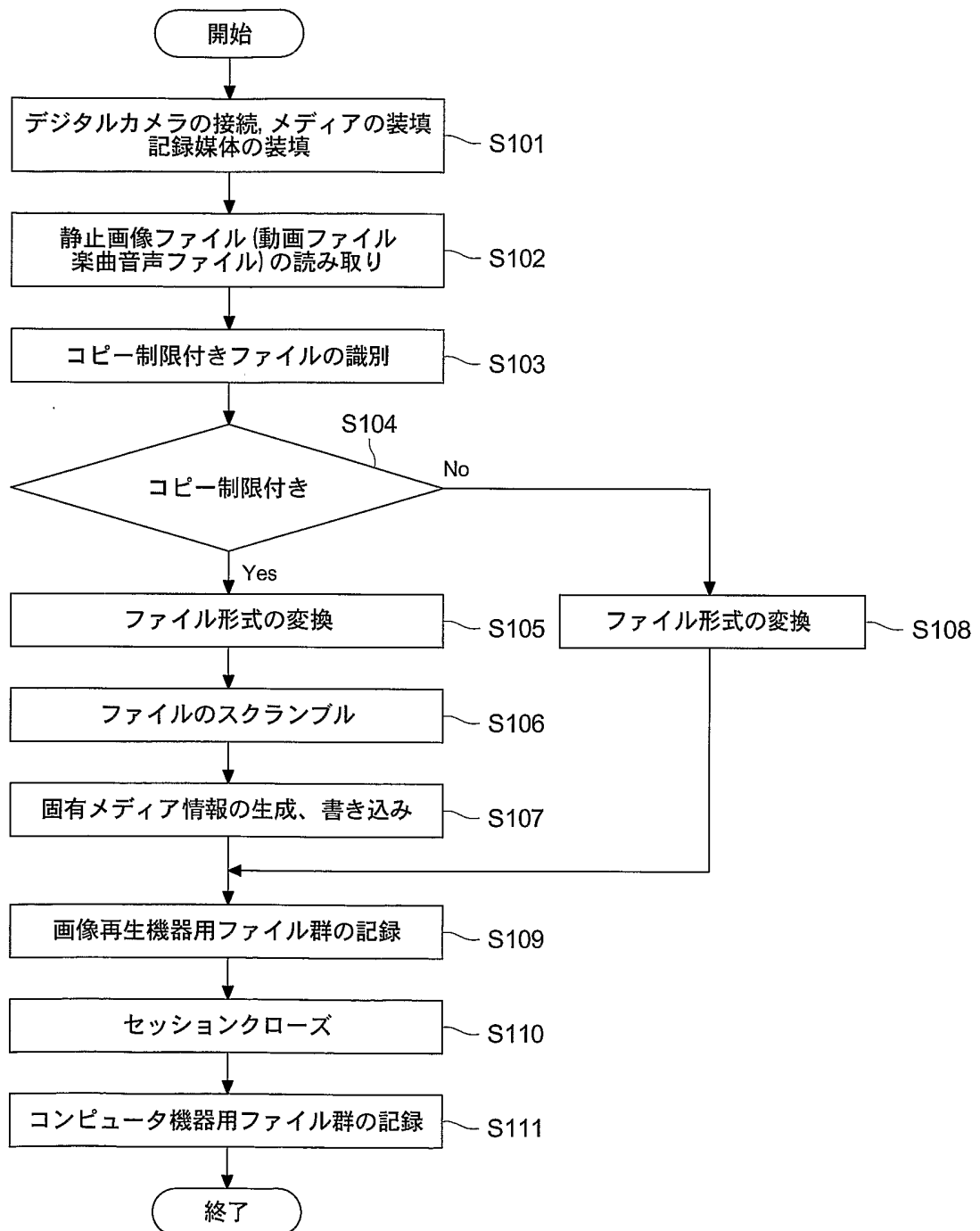
第 1 図



第2図

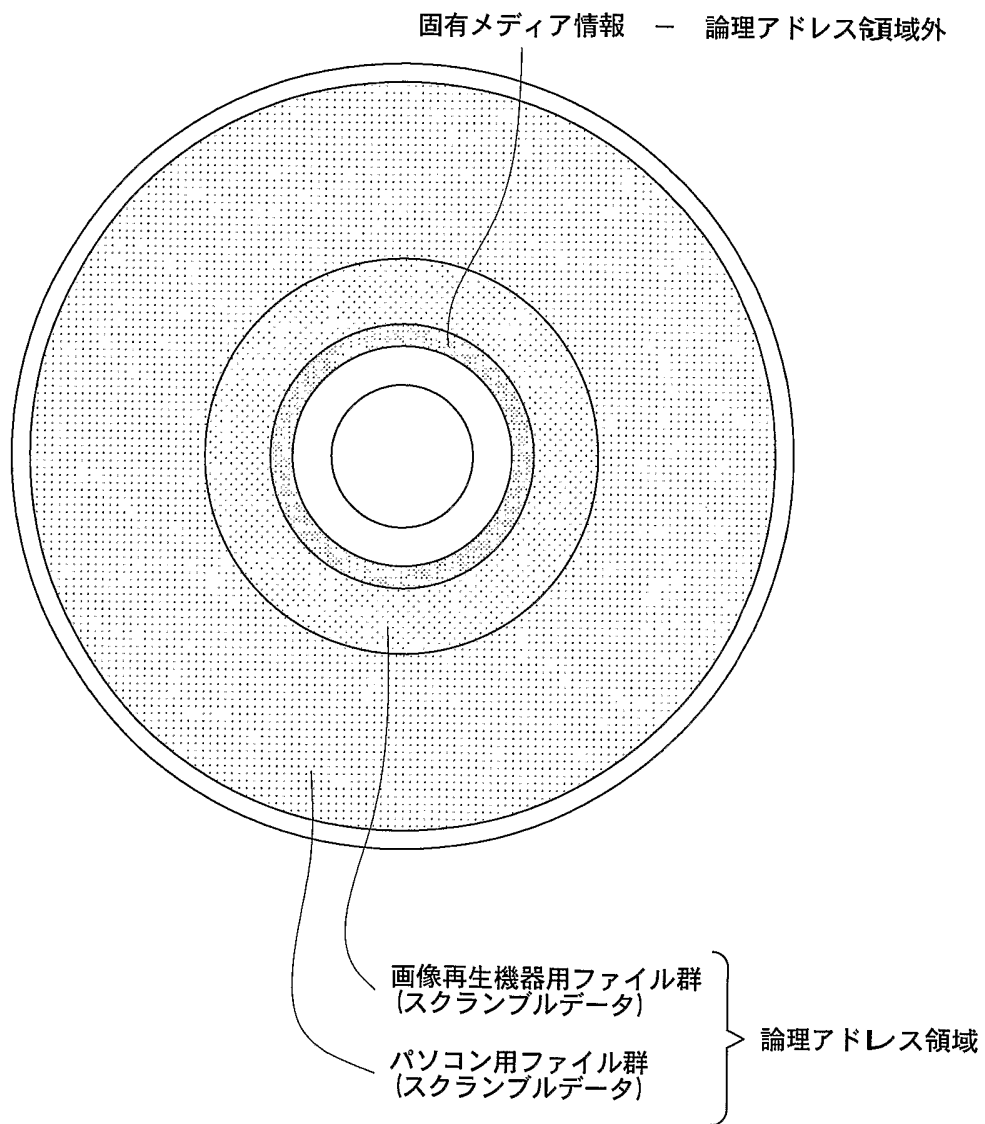


第3図



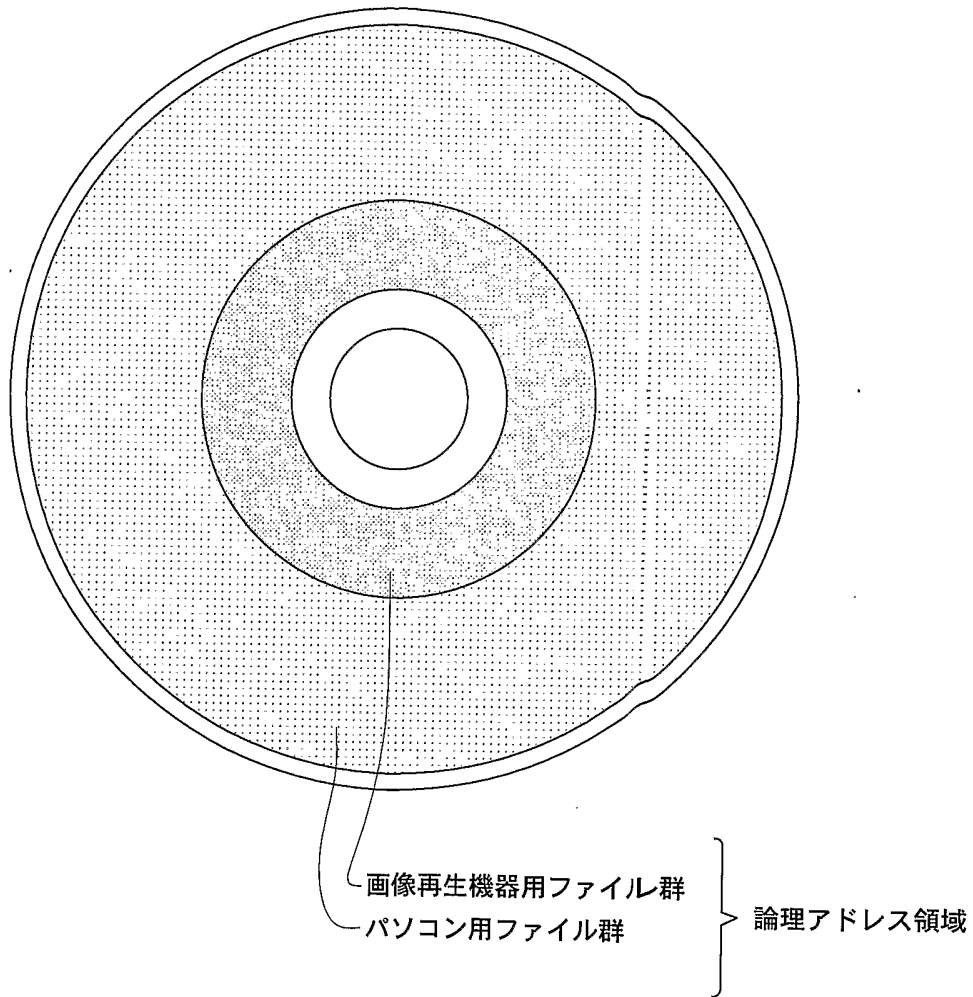
第4図

9

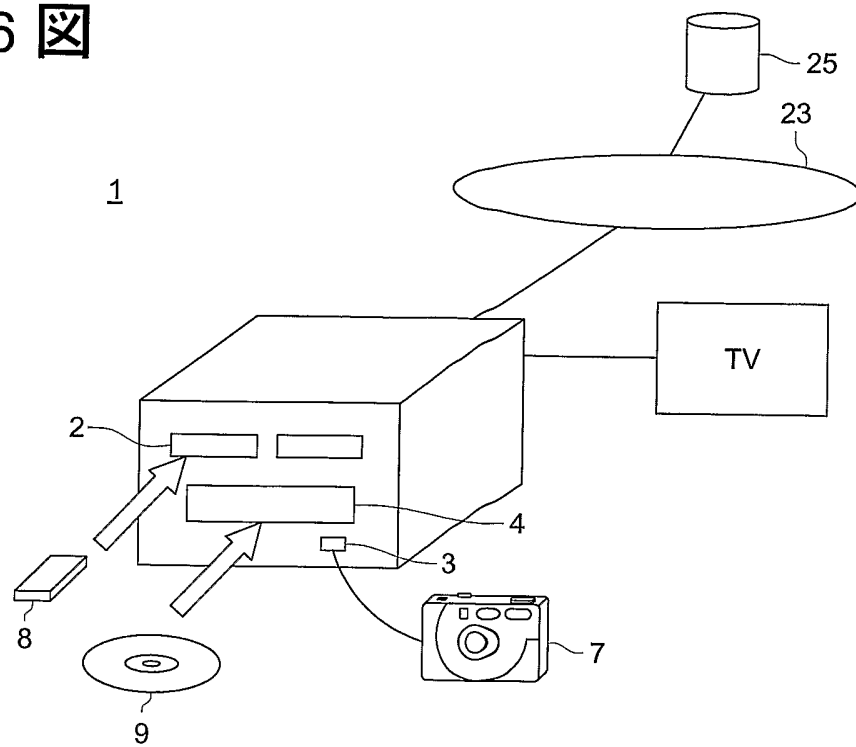


第5図

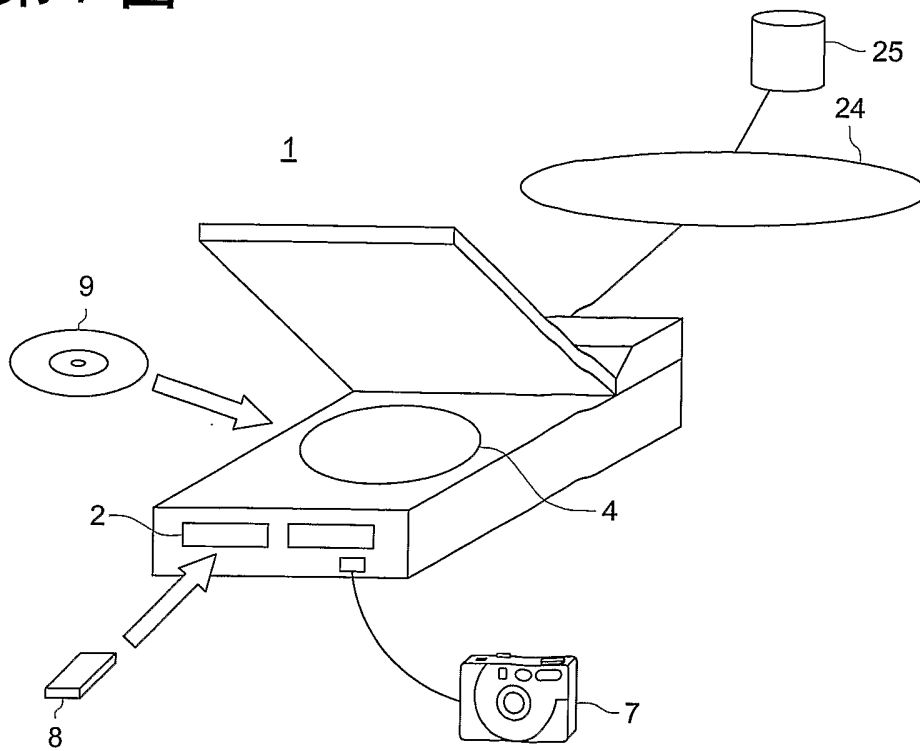
9



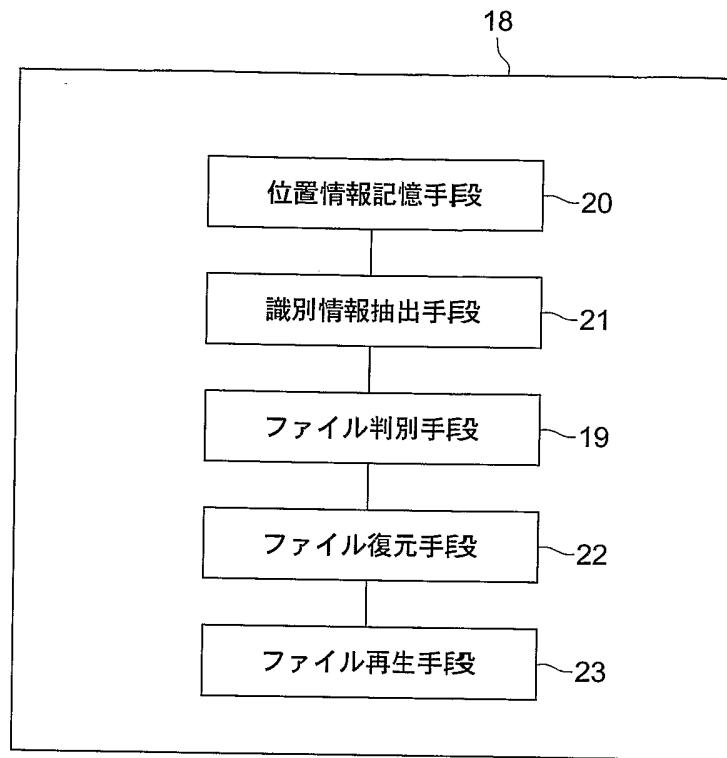
第 6 図



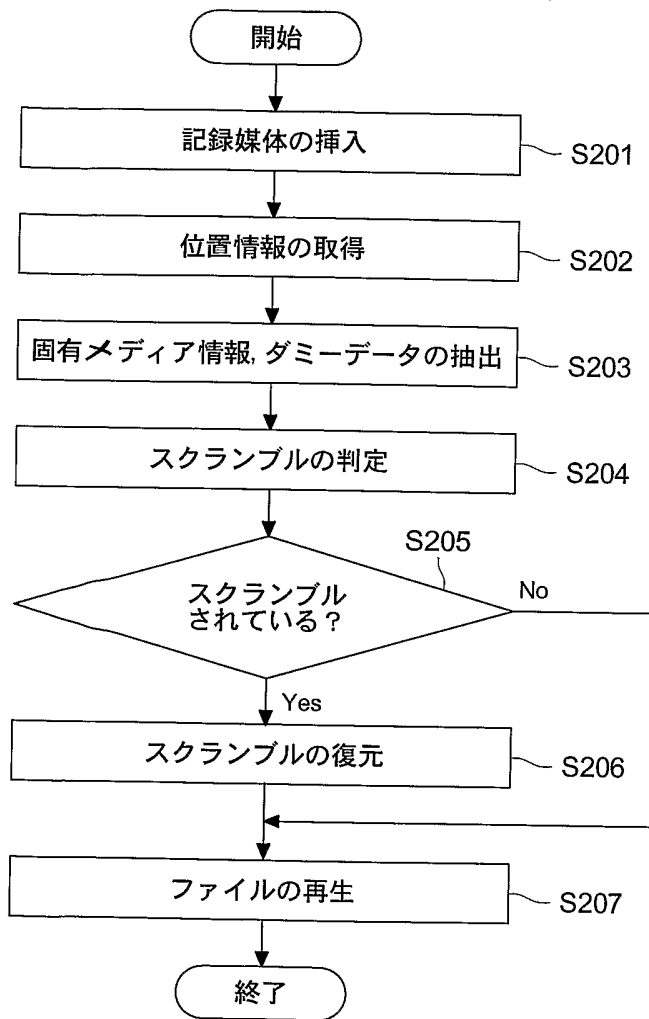
第 7 図



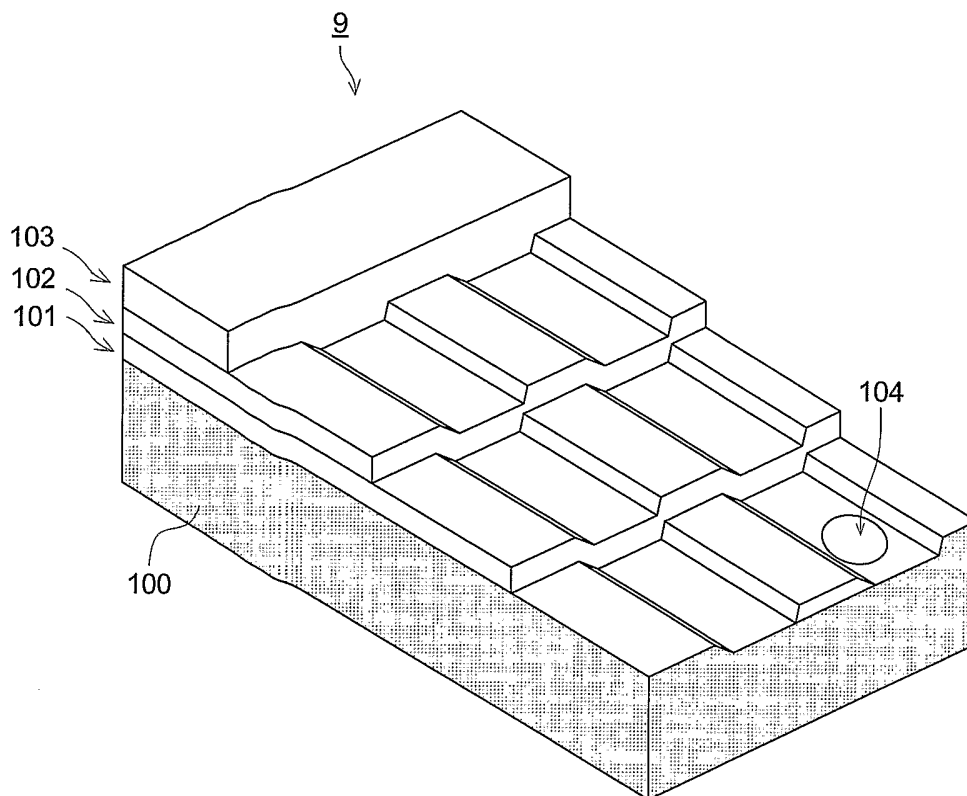
第 8 図



第9図



第 10 図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/013267

<p>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int.Cl⁷ G11B20/10, 20/12, 27/00, G06F12/14</p> <p>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC</p>												
<p>B. FIELDS SEARCHED</p> <p>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) Int.Cl⁷ G11B20/10, 20/12, 27/00, G06F3/06, 12/14</p> <p>Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004</p> <p>Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)</p>												
<p>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>JP 2002-163857 A (Sharp Corp.), 07 June, 2002 (07.06.02), Column 15, line 30 to column 16, line 50; Figs. 1, 5, 6 (Family: none)</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>JP 2001-319329 A (Taiyo Yuden Co., Ltd.), 16 November, 2001 (16.11.01), Column 8, line 46 to column 10, line 24; column 11, line 49 to column 12, line 40; column 15, line 14 to column 19, line 10; Figs. 1, 5, 6, 8 to 11 (Family: none)</td> <td>1-18</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	Y	JP 2002-163857 A (Sharp Corp.), 07 June, 2002 (07.06.02), Column 15, line 30 to column 16, line 50; Figs. 1, 5, 6 (Family: none)	1-18	Y	JP 2001-319329 A (Taiyo Yuden Co., Ltd.), 16 November, 2001 (16.11.01), Column 8, line 46 to column 10, line 24; column 11, line 49 to column 12, line 40; column 15, line 14 to column 19, line 10; Figs. 1, 5, 6, 8 to 11 (Family: none)	1-18	
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.										
Y	JP 2002-163857 A (Sharp Corp.), 07 June, 2002 (07.06.02), Column 15, line 30 to column 16, line 50; Figs. 1, 5, 6 (Family: none)	1-18										
Y	JP 2001-319329 A (Taiyo Yuden Co., Ltd.), 16 November, 2001 (16.11.01), Column 8, line 46 to column 10, line 24; column 11, line 49 to column 12, line 40; column 15, line 14 to column 19, line 10; Figs. 1, 5, 6, 8 to 11 (Family: none)	1-18										
<p><input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.</p>												
<p>* Special categories of cited documents:</p> <table border="0"> <tr> <td>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</td> <td>"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</td> </tr> <tr> <td>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</td> <td>"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</td> </tr> <tr> <td>"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)</td> <td>"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</td> </tr> <tr> <td>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</td> <td>"&" document member of the same patent family</td> </tr> <tr> <td>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</td> <td></td> </tr> </table>			"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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	"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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	"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)	"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	"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family	"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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											
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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											
"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)	"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											
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family											
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed												
<p>Date of the actual completion of the international search 22 October, 2004 (22.10.04)</p>		<p>Date of mailing of the international search report 09 November, 2004 (09.11.04)</p>										
<p>Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office</p>		<p>Authorized officer</p>										
<p>Facsimile No.</p>		<p>Telephone No.</p>										

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/013267

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2001-57021 A (Ricoh Co., Ltd.), 27 February, 2001 (27.02.01), Full text; Figs. 1 to 6 (Family: none)	1-18
A	JP 2001-202694 A (Mitsubishi Chemical Corp.), 27 July, 2001 (27.07.01), Full text; Figs. 1 to 40 & EP 1204111 A1 & US 2002/80960 A1	1-18

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
 Int. Cl⁷ G11B20/10, 20/12, 27/00, G06F12/14

B. 調査を行った分野
 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
 Int. Cl⁷ G11B20/10, 20/12, 27/00, G06F3/06, 12/14

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの
 日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2004年
 日本国登録実用新案公報 1994-2004年
 日本国実用新案登録公報 1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2002-163857 A (シャープ株式会社) 2002.06.07, 第15欄第30行~第16欄第50行, 第1, 5, 6図 (ファミリーなし)	1-18
Y	JP 2001-319329 A (太陽誘電株式会社) 2001.11.16, 第8欄第46行~第10欄第24行, 第1 1欄第49行~第12欄第40行, 第15欄第14行~第19欄第 10行, 第1, 5, 6, 8-11図 (ファミリーなし)	1-18

C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー	の日の後に公表された文献
「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの	「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)	「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日 22.10.2004	国際調査報告の発送日 09.11.2004
--------------------------	---------------------------------

国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 早川 卓哉	5Q 9295
	電話番号 03-3581-1101 内線 3590	

C (続き). 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する 箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2001-57021 A (株式会社リコー) 2001.02.27, 全文, 第1-6図 (ファミリーなし)	1-18
A	JP 2001-202694 A (三菱化学株式会社) 2001.07.27, 全文, 第1-40図 & EP 1204111 A1 & US 2002/80960 A1	1-18