

(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2004-208054
(P2004-208054A)

(43) 公開日 平成16年7月22日(2004.7.22)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
H O 4 N 5/91	H O 4 N 5/91 N	5 C O 5 3
G 1 1 B 20/10	G 1 1 B 20/10 3 O 1 Z	5 D O 4 4
G 1 1 B 20/12	G 1 1 B 20/12	5 D O 7 7
G 1 1 B 27/00	G 1 1 B 20/12 1 O 3	5 D 1 1 0
G 1 1 B 27/34	G 1 1 B 27/00 E	
審査請求 未請求 請求項の数 22 O L (全 17 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2002-374984 (P2002-374984)
(22) 出願日 平成14年12月25日 (2002.12.25)

(71) 出願人 000001270
コニカミノルタホールディングス株式会社
東京都千代田区丸の内一丁目6番1号
(74) 代理人 100090033
弁理士 荒船 博司
(72) 発明者 樽松 雅行
東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株式会社内
Fターム(参考) 5C053 FA05 FA06 FA07 FA14 FA23
HA29 KA03 KA24 LA01 LA03
LA06 LA11
5D044 AB07 BC04 CC06 DE03 DE12
DE23 DE38 DE54 EF05 FG18
GK12

最終頁に続く

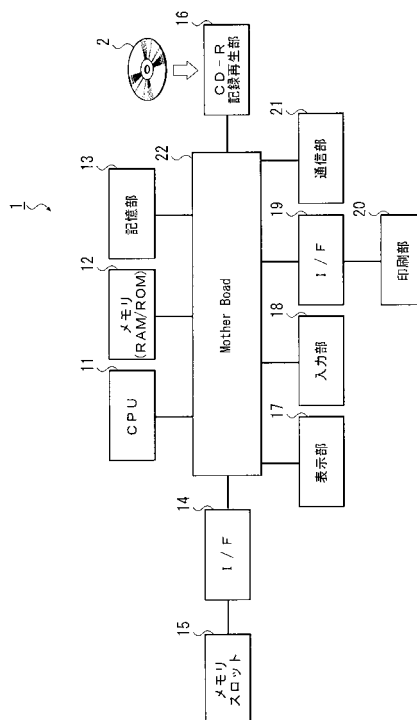
(54) 【発明の名称】 記録メディア、記録装置、再生装置及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】本発明の課題は、記録メディアに記録されている複数の画像データを一覧表示するためのインデックス画像を迅速に表示させることである。

【解決手段】記録再生装置1は、複数の画像データを縮小した縮小画像を含むインデックス画像を1つのファイルとして作成して、CD-R2にインデックス画像を記録させる。また、CD-R2に記録されたインデックス画像を表示部17に表示させ、縮小画像を選択指示させることにより、リンクファイル3に基づいて対応する画像データをCD-R2から取得させる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の画像データが記録された記録メディアであって、
前記画像データが縮小された縮小画像のうち少なくとも2以上を結合して1つのファイルとして構成したインデックス画像と、
前記画像データと、前記インデックス画像に含まれる縮小画像との対応付けを記憶するファイルと、
が記録されたことを特徴とする記録メディア。

【請求項 2】

前記記録メディアに記録された画像データを再生する機器において、前記インデックス画像を自動表示させるためのプログラムが記録されたことを特徴とする請求項1記載の記録メディア。 10

【請求項 3】

前記ファイルは、前記インデックス画像における縮小画像の座標情報と、縮小画像に対応する画像データの記録メディアにおける記録場所とを対応付けて記憶することを特徴とする請求項1記載の記録メディア。

【請求項 4】

前記インデックス画像が複数記録されていることを特徴とする請求項1から3のいずれか一項に記載の記録メディア。

【請求項 5】

記録メディアに画像データを記録する記録装置であって、
画像データと、前記画像データが縮小された縮小画像のうち少なくとも2以上を結合して1つのファイルとして構成したインデックス画像と、前記画像データと前記インデックス画像に含まれる縮小画像との対応付けを記憶するファイルと、を記録メディアに記録する記録部を備えることを特徴とする記録装置。 20

【請求項 6】

前記記録メディアに記録される画像データを縮小して縮小画像を生成し、少なくとも2以上の前記縮小画像を結合したインデックス画像を1つのファイルとして生成するインデックス画像生成手段を備えることを特徴とする請求項5記載の記録装置。

【請求項 7】

前記記録メディアに記録される画像データと、前記インデックス画像に含まれる縮小画像との対応付けを記憶するファイルを生成するファイル生成手段を備えることを特徴とする請求項5又は6記載の記録装置。 30

【請求項 8】

前記ファイル生成手段は、前記インデックス画像に含まれる縮小画像の座標情報と、縮小画像に対応する画像データの記録メディアにおける記録場所とを対応付けて記憶するファイルを生成することを特徴とする請求項7記載の記録装置。

【請求項 9】

前記記録部は、前記記録メディアに記録された画像データを使用する機器において、前記インデックス画像を自動表示させるためのプログラムを前記記録メディアに記録することを特徴とする請求項5から8のいずれか一項に記載の記録装置。 40

【請求項 10】

前記記録部は、複数のインデックス画像を記録メディアに記録することを特徴とする請求項5から9のいずれか一項に記載の記録装置。

【請求項 11】

記録メディアに記録された画像データを再生する再生装置であって、
前記画像データを表示する表示部と、
前記画像データが縮小された縮小画像のうち少なくとも2以上を結合して1つのファイルとして構成したインデックス画像を前記記録メディアから取得する再生部と、
前記再生部により取得されたインデックス画像を前記表示部に表示させる表示制御手段と 50

を備えることを特徴とする再生装置。

【請求項 1 2】

前記表示部に表示されたインデックス画像に含まれる縮小画像を選択入力させる入力部を備え、

前記再生部は、前記画像データと前記インデックス画像に含まれる縮小画像との対応付けを記憶するファイルを前記記録メディアから取得し、

前記表示制御手段は、前記入力部により選択入力された縮小画像に対応する画像データを前記ファイルに基づいて特定し、前記再生部により前記記録メディアから特定した画像データを取得させ、当該画像データを表示部に表示させることを特徴とする請求項 1 1 記載の再生装置。

10

【請求項 1 3】

前記再生部は、前記インデックス画像を自動表示させるためのプログラムを記録メディアから取得し、

前記表示制御手段は、当該プログラムに従って、前記再生部によりインデックス画像を取得させ、当該インデックス画像を表示部に表示させることを特徴とする請求項 1 1 又は 1 2 記載の再生装置。

【請求項 1 4】

記録メディアに画像データを記録するコンピュータに、

画像データと、前記画像データが縮小された縮小画像のうち少なくとも 2 以上を結合して 1 つのファイルとして構成したインデックス画像と、前記画像データと前記インデックス画像に含まれる縮小画像との対応付けを記憶するファイルと、を記録メディアに記録する機能を実現させるためのプログラム。

20

【請求項 1 5】

前記コンピュータに、

前記記録メディアに記録される画像データを縮小して縮小画像を生成し、少なくとも 2 以上の前記縮小画像を結合したインデックス画像を 1 つのファイルとして生成する機能を実現させるための請求項 1 4 記載のプログラム。

【請求項 1 6】

前記コンピュータに、

前記記録メディアに記録される画像データと前記インデックス画像に含まれる縮小画像との対応付けを記憶するファイルを生成する機能を実現させるため請求項 1 4 又は 1 5 記載のプログラム。

30

【請求項 1 7】

前記コンピュータに、

前記インデックス画像に含まれる縮小画像の座標情報と、縮小画像に対応する画像データの記録メディアにおける記録場所とを対応付けて記憶するファイルを生成する機能を実現させるための請求項 1 6 記載のプログラム。

【請求項 1 8】

前記コンピュータに、

前記記録メディアに記録された画像データを使用する機器において、前記インデックス画像を自動表示させるためのプログラムを記録する機能を実現させるための請求項 1 4 から 1 7 のいずれか一項に記載のプログラム。

40

【請求項 1 9】

前記コンピュータに、

複数のインデックス画像を記録メディアに記録する機能を実現させるための請求項 1 4 から 1 8 のいずれか一項に記載のプログラム。

【請求項 2 0】

記録メディアに記録された画像データを再生するコンピュータに、

前記画像データを表示する機能と、

50

前記画像データを縮小した縮小画像のうち少なくとも2以上を結合して1つのファイルとして構成したインデックス画像を前記記録メディアから取得する機能と、
前記取得されたインデックス画像を表示部に表示させる機能と、
を実現させるためのプログラム。

【請求項21】

前記コンピュータに、
前記表示部に表示されたインデックス画像に含まれる縮小画像を選択入力させる機能と、
前記画像データと前記インデックス画像に含まれる縮小画像との対応付けを記憶するファイルを前記記録メディアから取得する機能と、
前記選択入力された縮小画像に対応する画像データを前記ファイルに基づいて特定し、前記記録メディアから特定した画像データを取得させ、当該画像データを表示部に表示させる機能と、
を実現させるための請求項20記載のプログラム。

【請求項22】

前記コンピュータに、
前記インデックス画像を自動表示させるためのプログラムを記録メディアから取得する機能と、
当該プログラムに従って、前記インデックス画像を取得させ、当該インデックス画像を表示部に表示させる機能と、
を実現させるための請求項20又は21記載のプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数の画像データを含むインデックス画像が記録された記録メディア、記録装置、再生装置及びプログラムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、複数の画像データを記録媒体に記録する場合、記録媒体に記録されている画像データを効率良く閲覧するために、複数の画像データを縮小して一覧表示させたインデックス画像を付加することが一般的である。このようなインデックス画像は、記録媒体に記録された画像データと対応付けられており、インデックス画像上で画像データを選択することにより、選択された画像データが記録媒体から取得され、表示、編集又は印刷等を行える構成となっている。(例えば、特許文献1参照)。

【0003】

【特許文献1】

特開平6-178082号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来のインデックス画像を表示させる場合、インデックス画像の表示要求がある毎に、個々の画像データに付帯して記録媒体に記憶されているインデックス用の縮小画像をそれぞれ読み出して、インデックス画像を作成していたため、インデックス画像の作成に時間が係るといった問題があった。すなわち、インデックス画像の表示までに時間が係り、記録媒体に記録されている画像データの確認を速やかに行えないという問題があった。

【0005】

本発明の課題は、記録メディアに記録されている複数の画像データを一覧表示するためのインデックス画像を迅速に表示させることができる記録メディア、記録装置、再生装置及びプログラムを提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、請求項 1 記載の発明は、
複数の画像データが記録された記録メディアであって、
前記画像データが縮小された縮小画像のうち少なくとも 2 以上を結合して 1 つのファイルとして構成したインデックス画像と、
前記画像データと、前記インデックス画像に含まれる縮小画像との対応付けを記憶するファイルと、
が記録されたことを特徴とする。

【0007】

請求項 2 記載の発明は、請求項 1 記載の記録メディアにおいて、
前記記録メディアに記録された画像データを再生する機器において、前記インデックス画像を自動表示させるためのプログラムが記録されたことを特徴とする。 10

【0008】

請求項 3 記載の発明は、請求項 1 記載の記録メディアにおいて、
前記ファイルは、前記インデックス画像における縮小画像の座標情報と、縮小画像に対応する画像データの記録メディアにおける記録場所とを対応付けて記憶することを特徴とする。

【0009】

請求項 4 記載の発明は、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の記録メディアにおいて、
前記インデックス画像が複数記録されていることを特徴とする。

【0010】

請求項 5 記載の発明は、
記録メディアに画像データを記録する記録装置であって、
画像データと、前記画像データが縮小された縮小画像のうち少なくとも 2 以上を結合して 1 つのファイルとして構成したインデックス画像と、前記画像データと前記インデックス画像に含まれる縮小画像との対応付けを記憶するファイルと、を記録メディアに記録する記録部を備えることを特徴とする。 20

【0011】

請求項 6 記載の発明は、請求項 5 記載の記録装置において、
前記記録メディアに記録される画像データを縮小して縮小画像を生成し、少なくとも 2 以上の前記縮小画像を結合したインデックス画像を 1 つのファイルとして生成するインデックス画像生成手段を備えることを特徴とする。 30

【0012】

請求項 7 記載の発明は、請求項 5 又は 6 記載の記録装置において、
前記記録メディアに記録される画像データと、前記インデックス画像に含まれる縮小画像との対応付けを記憶するファイルを生成するファイル生成手段を備えることを特徴とする。

【0013】

請求項 8 記載の発明は、請求項 7 記載の記録装置において、
前記ファイル生成手段は、前記インデックス画像に含まれる縮小画像の座標情報と、縮小画像に対応する画像データの記録メディアにおける記録場所とを対応付けて記憶するファイルを生成することを特徴とする。 40

【0014】

請求項 9 記載の発明は、請求項 5 から 8 のいずれか一項に記載の記録装置において、
前記記録部は、前記記録メディアに記録された画像データを使用する機器において、前記インデックス画像を自動表示させるためのプログラムを前記記録メディアに記録することを特徴とする。

【0015】

請求項 10 記載の発明は、請求項 5 から 9 のいずれか一項に記載の記録装置において、
前記記録部は、複数のインデックス画像を記録メディアに記録することを特徴とする。

【0016】

請求項 1 1 記載の発明は、
記録メディアに記録された画像データを再生する再生装置であって、
前記画像データを表示する表示部と、
前記画像データが縮小された縮小画像のうち少なくとも 2 以上を結合して 1 つのファイルとして構成したインデックス画像を前記記録メディアから取得する再生部と、
前記再生部により取得されたインデックス画像を前記表示部に表示させる表示制御手段と、
を備えることを特徴とする。

【0017】

請求項 1 2 記載の発明は、請求項 1 1 記載の再生装置において、
前記表示部に表示されたインデックス画像に含まれる縮小画像を選択入力させる入力部を備え、
前記再生部は、前記画像データと前記インデックス画像に含まれる縮小画像との対応付けを記憶するファイルを前記記録メディアから取得し、
前記表示制御手段は、前記入力部により選択入力された縮小画像に対応する画像データを前記ファイルに基づいて特定し、前記再生部により前記記録メディアから特定した画像データを取得させ、当該画像データを表示部に表示させることを特徴とする。

10

【0018】

請求項 1 3 記載の発明は、請求項 1 1 又は 1 2 記載の再生装置において、
前記再生部は、前記インデックス画像を自動表示させるためのプログラムを記録メディアから取得し、
前記表示制御手段は、当該プログラムに従って、前記再生部によりインデックス画像を取得させ、当該インデックス画像を表示部に表示させることを特徴とする。

20

【0019】

請求項 1 4 記載の発明は、
記録メディアに画像データを記録するコンピュータに、
画像データと、前記画像データが縮小された縮小画像のうち少なくとも 2 以上を結合して 1 つのファイルとして構成したインデックス画像と、前記画像データと前記インデックス画像に含まれる縮小画像との対応付けを記憶するファイルと、を記録メディアに記録する機能を実現させるためのプログラムである。

30

【0020】

請求項 1 5 記載の発明は、請求項 1 4 記載のプログラムにおいて、
前記コンピュータに、
前記記録メディアに記録される画像データを縮小して縮小画像を生成し、少なくとも 2 以上の前記縮小画像を結合したインデックス画像を 1 つのファイルとして生成する機能を実現させることを特徴とする。

【0021】

請求項 1 6 記載の発明は、請求項 1 4 又は 1 5 記載のプログラムにおいて、
前記コンピュータに、
前記記録メディアに記録される画像データと前記インデックス画像に含まれる縮小画像との対応付けを記憶するファイルを生成する機能を実現させることを特徴とする。

40

【0022】

請求項 1 7 記載の発明は、請求項 1 6 記載のプログラムにおいて、
前記コンピュータに、
前記インデックス画像に含まれる縮小画像の座標情報と、縮小画像に対応する画像データの記録メディアにおける記録場所とを対応付けて記憶するファイルを生成する機能を実現させることを特徴とする。

【0023】

請求項 1 8 記載の発明は、請求項 1 4 から 1 7 のいずれか一項に記載のプログラムにおいて、

50

前記コンピュータに、

前記記録メディアに記録された画像データを使用する機器において、前記インデックス画像を自動表示させるためのプログラムを記録する機能を実現させることを特徴とする。

【0024】

請求項19記載の発明は、請求項14から18のいずれか一項に記載のプログラムにおいて、

前記コンピュータに、

複数のインデックス画像を記録メディアに記録する機能を実現させることをと特徴とする。

【0025】

請求項20記載の発明は、

記録メディアに記録された画像データを再生するコンピュータに、

前記画像データを表示する機能と、

前記画像データを縮小した縮小画像のうち少なくとも2以上を結合して1つのファイルとして構成したインデックス画像を前記記録メディアから取得する機能と、

前記取得されたインデックス画像を表示部に表示させる機能と、

を実現させるためのプログラムである。

【0026】

請求項21記載の発明は、請求項20記載のプログラムにおいて、

前記コンピュータに、

前記表示部に表示されたインデックス画像に含まれる縮小画像を選択入力させる機能と、

前記画像データと前記インデックス画像に含まれる縮小画像との対応付けを記憶するファイルを前記記録メディアから取得する機能と、

前記選択入力された縮小画像に対応する画像データを前記ファイルに基づいて特定し、前記記録メディアから特定した画像データを取得させ、当該画像データを表示部に表示させる機能と、

を実現させることを特徴とする。

【0027】

請求項22記載の発明は、請求項20又は21記載のプログラムにおいて、

前記コンピュータに、

前記インデックス画像を自動表示させるためのプログラムを記録メディアから取得する機能と、

当該プログラムに従って、前記インデックス画像を取得させ、当該インデックス画像を表示部に表示させる機能と、

を実現させることを特徴とする。

【0028】

【発明の実施の形態】

以下、図を参照して本発明の実施の形態を詳細に説明する。ただし、発明の範囲は、図示例に限定されない。なお、以下では本発明における記録装置及び再生装置が、記録再生装置1に適用された場合を例として説明を行うが、記録装置及び再生装置は、別体の装置として構成されていてもよい。

【0029】

また、記録メディアは、データを記録しておくための記録媒体であり、磁氣的、または光学的に記憶を行うものである。具体的には、CD-R (CD-Recordable)、DVD-R (Digital Versatile Disk Recordable)、MO (Magneto Optical disk)等の記録媒体を適用することが可能である。本実施の形態においては、記録メディアがCD-Rである場合を例として説明を行う。

【0030】

[第1の実施の形態]

まず、本第1の実施の形態における構成を説明する。

10

20

30

40

50

図1は、本第1の実施の形態における記録メディアの記録再生装置1の機能的構成を示す図である。図1に示すように、記録再生装置1は、CPU11、メモリ12、記憶部13、I/F14、メモリスロット15、CD-R記録再生部16、表示部17、入力部18、I/F19、印刷部20、通信部21等により構成され、メモリスロット15及び印刷部20を除く各部はマザーボード22を介して接続されている。

【0031】

CPU (Central Processing Unit) 11は、記憶部13に格納されている各種プログラムの中から指定されたプログラムを、メモリ12内の図示しないワークエリアに展開し、入力部18、及び通信部21から入力されるデータに応じて、プログラムに従った各種処理を実行し、処理結果をメモリ12内のワークメモリに格納する。また、処理結果を表示するための表示情報を生成して表示部17へ出力する。

10

【0032】

具体的に、CPU11は、記憶部13に格納されている書込処理プログラム、読出処理プログラムを読み出して、後述する書込処理(図4参照)、読出処理(図5参照)を実行する。各処理の詳細については、後述する。

【0033】

メモリ12は、RAM (Random Access Memory)、ROM (Read Only Memory)等から構成され、CPU11によって実行される各種プログラムやこれら各種プログラムに係るデータ等を一時的に記憶するワークエリアを形成する。

【0034】

記憶部13は、プログラムやデータ等が予め記録されている記録媒体(図示せず)を有しており、この記録媒体は磁氣的、光学的記録媒体、若しくは半導体メモリで構成されている。この記録媒体は、記憶部13に固定的に設けられるもの、若しくは着脱自在に装着するものであり、この記録媒体には、システムプログラム、当該システムに対応する各種処理プログラム、及び各種処理プログラムで処理されたデータ等を記録する。また、プログラムは、コンピュータが読み取り可能なプログラムコードの形態で格納され、CPU11は、当該プログラムコードに従った動作を逐次実行する。

20

【0035】

I/F14は、メモリスロット15に接続され、メモリスロット15に装着された記録媒体に格納される画像データや、CPU11から入力される指示信号等を入出力するためのインターフェイスである。このI/F14は、例えば、USBポートやRS-232C端子等のシリアル入出力端子、パラレル端子、SCSIインターフェイス、IrDA規格に準じた赤外線ポート等により構成される。

30

【0036】

メモリスロット15は、不揮発性の書き換え可能な半導体メモリ素子を内蔵した記録媒体を装着するための装着部(図示せず)を備えている。この記録媒体には、記録メディアであるCD-R2に記録するための画像データが格納されている。

【0037】

CD-R記録再生部16は、記録メディアであるCD-R2を装填する為のCD-R装填部、圧縮部、スピンドルモータ、光ピックアップ、及び記録用磁気ヘッド、及びCD-R記録再生回路等(何れも図示せず)を備えている。CD-R記録再生部16は、CPU11の制御に応じて、メモリスロット15に接続された記録媒体から読み出される画像データをCD-R2に記録するとともに、CPU11の制御に応じて生成されたインデックス画像、リンクファイル3をCD-R2に記録する。また、CPU11の制御に応じて、装填されたCD-R2に記録されている画像データ、インデックス画像、リンクファイル3を読み出して、CPU11若しくは後述する表示部17、印刷部20又は通信部21に出力する。

40

【0038】

表示部17は、CRT (Cathode Ray Tube) やLCD (Liquid Crystal Display) 等によってなる表示画面を備え、CPU11から入力される表示信号の指示に従って入力部18

50

により入力される入力情報や、通信部 2 1 を介して送受信される情報を表示情報として表示画面上に表示する。

【 0 0 3 9 】

入力部 1 8 は、文字キー、数字キー、及び各種機能キーを備えたキーボードを含み、このキーボードで押下されたキーに対応する押下信号を CPU 1 1 に出力する。また、入力部 1 8 は、必要に応じてマウス、タッチパネル等のポインティングデバイスや、その他の入力装置を備えるものとしてもよい。

【 0 0 4 0 】

I / F 1 9 は、印刷部 2 0 に接続され、CPU 1 1 から出力される指示信号に応じて画像データ等を印刷部 2 0 に出力するためのインターフェイスである。この I / F 1 9 は、例えば、USB ポートや RS - 2 3 2 C 端子等のシリアル入出力端子、パラレル端子、SCS I インターフェイス、Ir D A 規格に準じた赤外線ポート等により構成される。

10

【 0 0 4 1 】

印刷部 2 0 は、連続紙、またはカット紙が印刷用紙として装着された給紙部（図示せず）と排紙部（図示せず）を備え、CPU 1 1 の制御に応じてメモリ 1 2 から入力される印刷データを、赤外レーザ光や LED（Light-Emitting Diode）による投射光を用いた電子写真方式によって、上記印刷用紙に印刷データを転写して排紙出力する。

【 0 0 4 2 】

通信部 2 1 は、LAN（Outline of Local Area Network）、WAN（Wide Area Network）等のネットワークに接続された伝送媒体に接続可能なインターフェイスである。通信部 2 1 は、モデム又はターミナルアダプタ等によって構成され、電話回線、ISDN 回線、無線通信回線、専用線、CATV 回線等の通信回線を介して外部機器との通信を行うための制御を行う。

20

【 0 0 4 3 】

図 2 は、記録再生装置 1 により CD - R 2 に記録されたデータの構成例を示す図である。図 2 に示すように、CD - R 2 には、階層化ディレクトリ構造によりディレクトリが構成され、ディレクトリの中に、画像データ、インデックス画像、リンクファイル 3 が分類されて記録されている。

【 0 0 4 4 】

まず、最上位の階層には「ROOT」ディレクトリが構成されており、「ROOT」ディレクトリの中には、「DCIM」ディレクトリ、リンクファイル 3 が格納されている。「DCIM」ディレクトリの中には、画像データのファイルとして、「DCF00001.jpg」、「DCF00002.jpg」、「DCF00002.jpg」、「DCF00004.jpg」、・・・が記録され、さらに、インデックス画像のファイルとして、「index1.jpg」が記録されている。このインデックス画像は、CD - R 2 に記録される画像データを縮小することにより生成された縮小画像が複数結合され、1 つのファイルとして構成されたデータである。すなわち、複数の縮小された画像データは、インデックス画像のファイルにアクセスすることにより、同時に取得可能な構成となっている。

30

【 0 0 4 5 】

また、「ROOT」ディレクトリに記録されるリンクファイル 3 は、インデックス画像の座標から対応する画像データを取得するための相対パスを記録したファイルである。図 3（a）を参照して、リンクファイル 3 のデータ構成について説明する。図 3（a）に示すように、リンクファイル 3 は、テキスト形式により構成されるファイルであり、インデックス画像上で縮小画像が表示される領域の座標と対応付けて、CD - R に記録されている画像データの相対パスを記録している。ここで、相対パスは、階層構造の位置を使ってファイルの記録場所を特定する情報であり、起点となる位置から目的のファイルやフォルダまでの道筋を記述するものである。

40

【 0 0 4 6 】

リンクファイル 3 の最上段に記録される情報を具体的に説明すると、最上段の左端に記録されている「0」は、画像開始 X 座標を示し、その右側の「0」は、画像開始 Y 座標を示

50

している。その右側の「100」は、画像終了X座標を示し、その右側の「100」は、画像終了Y座標を示している。さらに、その右側には、「DCIM/DCF00001.jpg」として、画像データへの相対パスが記録されている。この相対パスは、「DCIM」ディレクトリに格納される「DCF00001.jpg」ファイルにリンクされていることを示している。すなわち、図3(b)に示すように、座標「0.0.100.100」で示される領域に表示される画像1は、相対パスにより、「DCIM」ディレクトリに格納される「DCF00001.jpg」の画像データに対応付けられている。

【0047】

次に、本第1の実施の形態における動作を説明する。

なお、動作説明の前提として、以下のフローチャートに記述されている各処理を実現するためのプログラムは、記録再生装置1のCPU11が読み取り可能なプログラムコードの形態で記憶部13に格納されており、CPU11は、当該プログラムコードに従った動作を逐次実行する。

10

【0048】

図4は、CPU11により実行される書込処理を示すフローチャートである。図4に示すように、CPU11は、入力部18を介して書込み指示が入力されたか否かを判別し(ステップS1)、書込み指示が入力された場合(ステップS1; YES)、メモリスロット15に記録媒体が装着されているか否かを判別する(ステップS2)。

【0049】

メモリスロット15に記録媒体が装着されている場合(ステップS2; YES)、CPU11は、I/F14を介して、メモリスロット15に装着された記録媒体から画像データの読出しを行う(ステップS3)。次いで、CPU11は、読出した画像データについて、それぞれ縮小画像を生成する(ステップS4)。続いて、CPU11は、インデックス画像の座標に基づいて、生成した縮小画像を結合して、インデックス画像を生成する(ステップS5)。

20

【0050】

さらに、CPU11は、インデックス画像の座標に対する画像データの相対パスをリンクファイル3に記憶する(ステップS6)。そして、CPU11は、CD-R記録再生部16を制御して、記録媒体から読出した画像データ、生成したインデックス画像及びリンクファイル3をCD-Rに記録させる(ステップS7)。次いで、CPU11は、CD-Rへの書込みが終了したか否かを判別して(ステップS8)、書込みが終了していない場合(ステップS8; NO)、ステップS3に移行して、上述した処理を繰り返して実行する。また、CD-Rへの書込みが終了した場合(ステップS8; YES)、CPU11は、本書込処理を終了する。

30

【0051】

次に、図5を参照して、画像データ、インデックス画像及びリンクファイル3が記録されたCD-Rの読出処理について説明する。図5は、CPU11により実行される読出処理を示すフローチャートである。図5に示すように、CPU11は、入力部18から入力される指示に応じて、CD-R記録再生部16にCD-Rが装填されたことを検出し(ステップS11; YES)、CD-R記録再生部16を制御してCD-R2に記録されているインデックス画像の読出しを行う(ステップS12)。

40

【0052】

次いで、CPU11は、読出したインデックス画像を表示部17に表示させ(ステップS13)、表示したインデックス画像上で縮小画像が選択指示されたか否かを判別する(ステップS14)。インデックス画像上で縮小画像が選択指示された場合(ステップS14; YES)、CPU11は、選択指示された縮小画像が表示されている領域に対応する座標を取得する(ステップS15)。次いで、CPU11は、CD-R2に記録されているリンクファイル3を読み出して、取得した座標に対応する画像データの相対パスを取得して、画像データを特定する(ステップS16)。

【0053】

50

さらに、CPU 11は、特定された画像データを相対パスに基づいてCD-Rから読出し（ステップS17）、入力部18から入力される指示に応じて、表示部17、印刷部20又は通信部21に画像データを出力する（ステップS18）。そして、CPU 11は、画像データの読出しが終了したか否かを判別し（ステップS19）、画像データの読出しを終了する指示が入力された場合（ステップS19；YES）、CPU 11は、本読出処理を終了する。また、画像データの読出しを継続する指示が入力された場合（ステップS19；NO）、CPU 11は、ステップS14に移行して、上述した処理を繰り返して実行する。

【0054】

図6は、上述した読出処理のステップS13において、表示部17に表示されたインデックス画像の表示画面例を示す図である。図6に示すように、インデックス画像には、16枚の画像データが縮小され一覧表示されており、それぞれの縮小画像に対応する領域を指示することにより、対応する画像データが選択され、表示部17に表示、印刷部20から印刷又は通信部21を介して外部の装置に転送される構成となっている。

10

【0055】

以上のように、本第1の実施の形態によれば、複数の画像データを縮小した縮小画像を含むインデックス画像を1つのファイルとして作成して、CD-Rにインデックス画像を記録させておくことにより、インデックス画像を表示させる指示が入力された場合、インデックス画像を速やかに表示させることができる。すなわち、インデックス画像を作成する手間及び時間を必要としないため、CD-Rに記録される画像データの確認を速やかに行うことができ、利便性が良い。

20

【0056】

また、表示されたインデックス画像において、縮小画像を選択指示することにより、リンクファイル3に基づいて対応する画像データをCD-R2から取得させて、表示部17に表示、印刷部20から印刷又は通信部21を介して外部の装置に転送等を行うことができるため、ユーザは、CD-R2に記録される画像データを表示部17で確認しながら種々の処理を実行することができる。したがって、操作性が良く、作業効率が向上する。

【0057】

なお、上述した本第1の実施の形態における記述は、本発明に係る好適な記録再生装置1の一例であり、これに限定されるものではない。

30

例えば、本第1の実施の形態においては、CD-Rに記録されるインデックス画像のファイルが1つである場合を例として説明を行ったが、複数のインデックス画像のファイルを記録可能であることは勿論である。例えば、インデックス画像に含まれる縮小画像が4×4枚である場合、1つのインデックス画像には16枚の縮小画像が表示される。したがって、16枚以上の画像データがCD-Rに記録される場合は、複数のインデックス画像のファイルを記録することにより、CD-Rに記録された画像データを複数のインデックス画像により表示させることができる。

【0058】

また、インデックス画像に表示される縮小画像と、画像データとの対応付けを記憶するリンクファイル3は、テキスト形式により構成される場合を例として説明を行なったが、これに限らず種々の形態により対応付けが記憶される構成であって良い。例えば、インデックス画像に表示される縮小画像を座標を用いて特定する構成としたが、予め生成されるテンプレートに対応して特定される構成であっても良い。また、縮小画像に対応する画像データを相対パスによりCD-R2における記録場所を示すことにより特定する構成として説明を行なったが、これに限定されず、縮小画像に対応する画像データが特定できる情報であれば良い。

40

【0059】

[第2の実施の形態]

次に、本発明を適用した第2の実施の形態について説明する。

本第2の実施の形態における記録再生装置1は、第1の実施の形態に示した記録再生装置

50

1と同様の構成によってなるため、同一の構成部分については同一の符号を付し、その構成については図示及び説明を省略する。以下、本第2の実施の形態に特徴的な構成及び処理について説明する。

【0060】

本第2の実施の形態に特徴的な構成として、CD-R2のデータ構成について説明する。図7は、記録再生装置1によりデータが記録されたCD-R2のデータ構成例を示す図である。図7に示すように、CD-R2には、「ROOT」ディレクトリの下に、インデックス画像を自動再生するためのプログラムである「autorun.inf」、画像データ及びインデックス画像のファイルを格納する「DCIM」ディレクトリ、縮小画像が表示される領域を示す座標と画像データの相対パスを対応付けたリンクファイル3、画像データを表示部17に表示させるための「Application」が格納されている。

10

【0061】

「autorun.inf」は、例えば、HTML形式により記述されており、インデックス画像を自動再生する際にCPU11により実行されるプログラムである。「Application」は、画像データを表示部17に表示させるためのアプリケーションであり、実行形式、或いはインストーラ形式であっても良い。また、予め記録再生装置1に搭載されているアプリケーションを利用する場合は、CD-R2に「Application」が記録されていなくても良い。

【0062】

次に、図8を参照して、本第2の実施の形態における動作について説明する。図8は、CPU11により実行される読出処理2を示すフローチャートである。図8に示すように、CPU11は、CD-R記録再生部16にCD-R2が装填されたか否かを判別し(ステップS21)、CD-R2が装填されたことを検出すると(ステップS31; YES)、CD-R記録再生部16を制御してCD-R2に記録されている自動再生プログラムを讀出して実行し、インデックス画像の読出しを行う(ステップS22)。

20

【0063】

次いで、CPU11は、読出したインデックス画像を表示部17に表示させ(ステップS23)、CD-Rの確認の指示が入力されたか否かを判別する(ステップS24)。ここで、装填されたCD-Rの確認がOKでない場合(ステップS24; NO)、すなわち、ユーザが所望する画像データが装填されたCD-R2に含まれていない場合、CPU11は、CD-R記憶再生部16を制御して、装填されたCD-Rを排出させ(ステップS31)、本読出処理2を終了する。

30

【0064】

一方、装填されたCD-Rの確認がOKであった場合(ステップS24; YES)、すなわち、ユーザが所望する画像データが装填されたCD-R2に含まれていた場合、CPU11は、表示したインデックス画像上で縮小画像が選択指示されたか否かを判別する(ステップS25)。ここで、インデックス画像上で縮小画像が選択指示された場合(ステップS25; YES)、CPU11は、選択指示された縮小画像が表示されている領域に対応する座標を取得する(ステップS26)。次いで、CPU11は、CD-R2に記録されているリンクファイル3を読み出して、取得した座標に対応する画像データの相対パスを取得して、画像データを特定する(ステップS27)。

40

【0065】

さらに、CPU11は、特定された画像データを相対パスに基づいてCD-Rから読出し(ステップS28)、入力部18から入力される指示に応じて、表示部17、印刷部20又は通信部21に画像データを出力する(ステップS29)。そして、CPU11は、画像データの読出しが終了したか否かを判別し(ステップS30)、画像データの読出しを終了する指示が入力された場合(ステップS30; YES)、CPU11は、本読出処理2を終了する。また、画像データの読出しを継続する指示が入力された場合(ステップS30; NO)、CPU11は、ステップS25に移行して、上述した処理を繰り返して実行する。

【0066】

50

図 9 は、上述した読出処理 2 のステップ S 2 3 において、表示部 1 7 に表示されたインデックス画像の表示画面例を示す図である。図 8 に示すように、表示部 1 7 には、インデックス画像とともに、装填された CD-R の確認を促すメッセージが表示されている。ここで、装填された CD-R に所望する画像データが含まれていた場合、「YES」を指示することにより、画像データの読出しを行うことができる。また、装填された CD-R に所望する画像データが含まれていない場合、「NO」を指示することにより、装填された CD-R が CD-R 記録再生部 1 6 から排出される。

【0067】

以上のように、本第 2 の実施の形態によれば、記録再生装置 1 に CD-R 2 を装填するだけで、CD-R 2 に記録されたインデックス画像が自動再生され、表示部 1 7 に表示されるため、速やかに CD-R 2 に記録された画像データを確認することができ、利便性が良い。また、装填した CD-R 2 に所望した画像データが含まれていなかった場合、確認の指示を入力するだけで、装填した CD-R が排出される。これにより、ユーザは面倒な操作を必要とせず、CD-R を排出させて、新たな CD-R を装填させることができ、操作性が良い。

10

【0068】

なお、上述した本第 2 の実施の形態における記述は、本発明に係る好適な記録再生装置 1 の一例であり、これに限定されるものではない。また、本第 1 及び第 2 の実施の形態における記録再生装置 1 の細部構成及び細部動作に関しても、本発明の趣旨を逸脱することのない範囲で適宜変更可能であることはもちろんである。

20

【0069】

【発明の効果】

本発明によれば、複数の画像データを縮小した縮小画像を含むインデックス画像を 1 つのファイルとして作成し、記録メディアにインデックス画像を記録しておくことにより、速やかにインデックス画像を表示させて、記録メディアに記録された画像データを確認することができる。また、表示部に表示させたインデックス画像の縮小画像を選択指示させることにより、選択指示された縮小画像に対応する画像データを取得させることができるため、例えば、ユーザは、インデックス画像を閲覧しながら所望する画像データを選択して、表示、印刷、送信等の各種処理を行うことができ、操作性が良い。

30

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明を適用した実施の形態における記録再生装置 1 の構成を示すブロック図である。

【図 2】CD-R 2 に記録されるデータの構成例を示す図である。

【図 3】(a) CD-R 2 に記録されるリンクファイルのデータ構成例を示す図である。(b) リンクファイルに記録される座標と、縮小画像が表示される領域との関係を示す図である。

【図 4】図 1 の CPU 1 1 により実行される書込処理を示すフローチャートである。

【図 5】図 1 の CPU 1 1 により実行される読出処理を示すフローチャートである。

【図 6】図 5 のステップ S 1 3 において表示部 1 7 に表示されるインデックス画像の表示画面例を示す図である。

40

【図 7】本第 2 の実施の形態における CD-R 2 に記録されるデータの構成例を示す図である。

【図 8】本第 2 の実施の形態における CPU 1 1 により実行される読出処理 2 を示すフローチャートである。

【図 9】図 8 のステップ S 2 3 において表示部 1 7 に表示されるインデックス画像の表示画面例を示す図である。

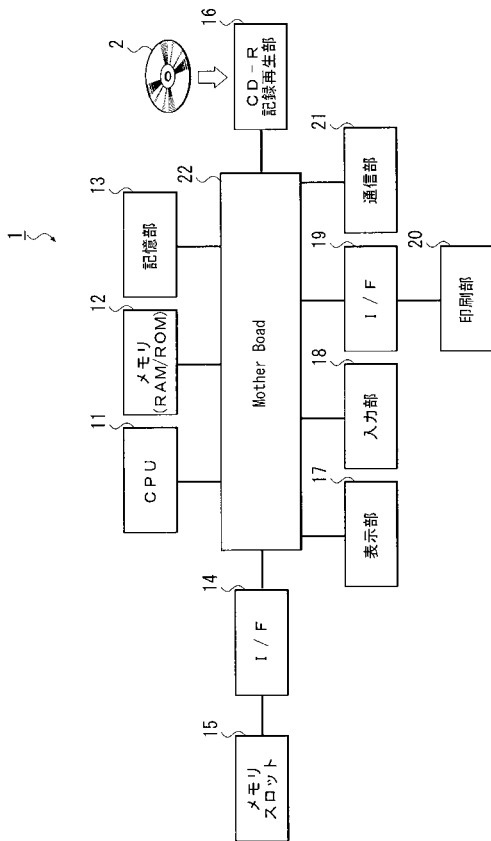
【符号の説明】

- 1 記録再生装置
- 1 1 CPU
- 1 2 メモリ

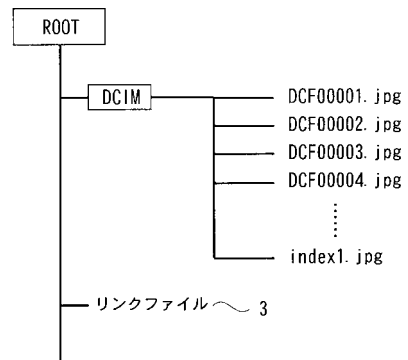
50

- 1 3 記憶部
- 1 4 I / F
- 1 5 メモリスロット
- 1 6 C D - R 記録再生部
- 1 7 表示部
- 1 8 入力部
- 1 9 I / F
- 2 0 印刷部
- 2 1 通信部
- 2 C D - R
- 3 リンクファイル

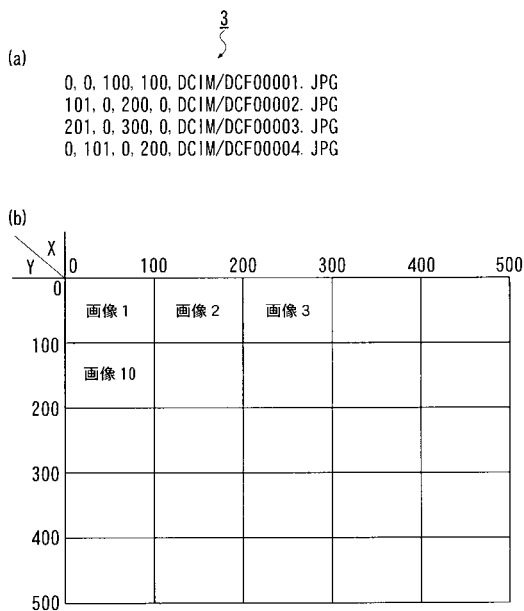
【 図 1 】



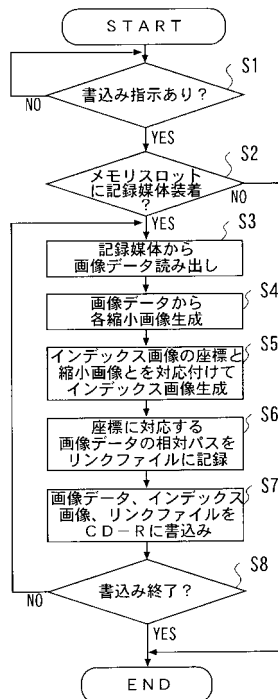
【 図 2 】



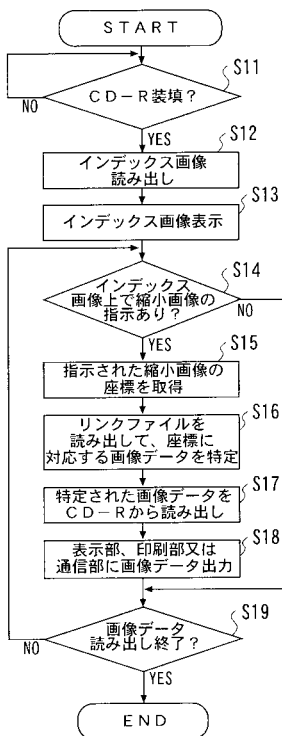
【 図 3 】



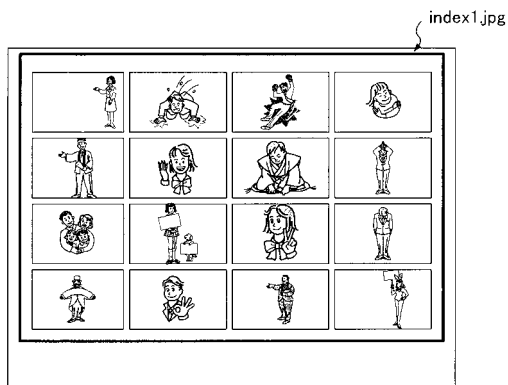
【 図 4 】



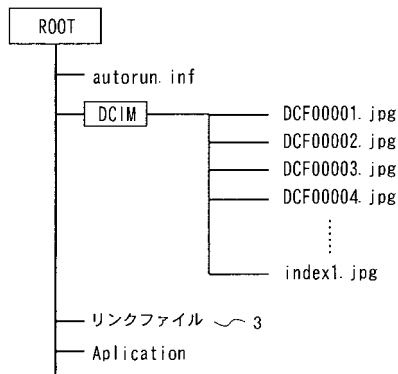
【 図 5 】



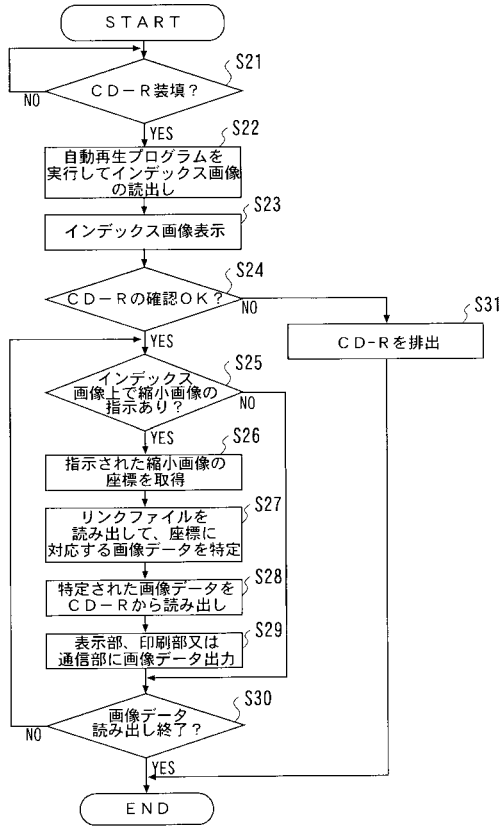
【 図 6 】



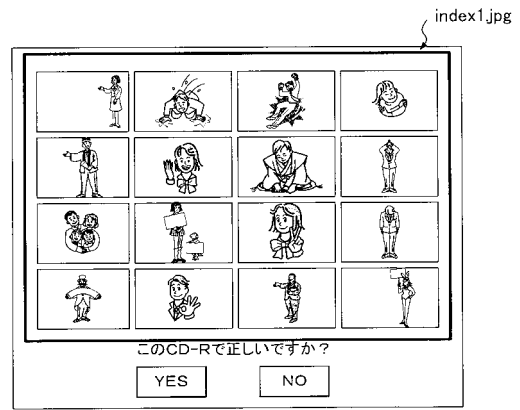
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

F I

テーマコード(参考)

G 1 1 B 27/34

N

Fターム(参考) 5D077 AA29 AA30 BA09 CB04 DC12 HA07 HC05 HD04
5D110 AA16 AA17 AA29 BB01 BB25 BC15 CA05 CA42 CA44 CA45
DA20 DB02 DE01 EA08 EA17 FA02 FA09