

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4750675号  
(P4750675)

(45) 発行日 平成23年8月17日(2011.8.17)

(24) 登録日 平成23年5月27日(2011.5.27)

(51) Int.Cl.

F I

H O 4 N 5/91 (2006.01)

H O 4 N 5/91 P

H O 4 N 5/225 (2006.01)

H O 4 N 5/225 F

H O 4 N 5/765 (2006.01)

H O 4 N 5/91 L

G 1 1 B 27/00 (2006.01)

G 1 1 B 27/00 D

G 1 1 B 27/34 (2006.01)

G 1 1 B 27/34 S

請求項の数 7 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2006-303381 (P2006-303381)  
 (22) 出願日 平成18年11月8日(2006.11.8)  
 (65) 公開番号 特開2008-124583 (P2008-124583A)  
 (43) 公開日 平成20年5月29日(2008.5.29)  
 審査請求日 平成21年11月6日(2009.11.6)

(73) 特許権者 000001007  
 キヤノン株式会社  
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
 (74) 代理人 100076428  
 弁理士 大塚 康徳  
 (74) 代理人 100112508  
 弁理士 高柳 司郎  
 (74) 代理人 100115071  
 弁理士 大塚 康弘  
 (74) 代理人 100116894  
 弁理士 木村 秀二  
 (72) 発明者 関口 智裕  
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ  
 ヤノン株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 記録再生装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数種類の外部記録媒体のうちの何れかの外部記録媒体を選択する選択手段と、  
 入力された情報データを、前記選択手段により選択された外部記録媒体の種類に応じた  
 記録フォーマットで記録媒体に記録する記録手段と、

前記選択手段により選択された外部記録媒体の種類に応じた仮想メディア領域を前記記  
 録媒体上に作成し、前記選択された外部記録媒体の種類に応じた記録フォーマットで前記  
 記録媒体に記録された情報データを、前記選択された外部記録媒体の種類に応じた仮想メ  
 デディア領域に対応づけて管理する管理手段と、

前記記録媒体から前記情報データを再生する再生手段と、

外部記録媒体に情報データを記録する記録装置と通信する通信手段と、

前記記録媒体上に作成された複数の前記仮想メディア領域のうち、前記記録装置により  
前記通信手段から出力された情報データが記録される外部記録媒体の種類に対応する仮想  
メディア領域を検出する手段と、

前記検出する手段により検出された仮想メディア領域を示す情報を表示装置に出力する  
 手段と、

前記表示装置に表示された仮想メディア領域を示す情報の中から選択された仮想メディ  
 ア領域の情報データを前記記録媒体から再生し、前記再生した情報データを前記記録装置  
 に送信するよう、前記再生手段と前記通信手段とを制御する制御手段と、

を備えることを特徴とする記録再生装置。

## 【請求項 2】

前記入力された情報データは画像データを含み、前記記録手段は、前記画像データを、前記選択された外部記録媒体の種類に応じた符号化方式で符号化して記録することを特徴とする請求項 1 に記載の記録再生装置。

## 【請求項 3】

前記出力する手段は、前記検出された仮想メディア領域を示す前記情報に、当該仮想メディア領域の記録容量及び記録フォーマットを示す情報を含めて前記表示装置に出力することを特徴とする請求項 2 に記載の記録再生装置。

## 【請求項 4】

前記通信手段は、前記記録装置により情報データが記録される外部記録媒体の種類を示す媒体情報を前記記録装置から受信し、

前記検出する手段は、前記通信手段により受信された媒体情報に基づいて、前記記録装置により情報データが記録される外部記録媒体の種類に対応する仮想メディア領域を検出することを特徴とする請求項 1 から 3 の何れか 1 項に記載の記録再生装置。

## 【請求項 5】

複数種類の転送先の何れかの転送先に応じた記録フォーマットで情報データを記録媒体に記録する記録手段と、

前記記録媒体に記録された情報データの転送先に関する管理情報を生成する手段と、

前記記録媒体から前記情報データを再生する再生手段と、

前記記録媒体に記録された情報データを転送する通信手段と、

前記通信手段が前記情報データを転送する転送先に関する情報と前記管理情報とに基づいて、前記記録媒体に記録された情報データから、前記通信手段が前記情報データを転送する転送先に対応する情報データを検出すると共に、前記検出された情報データのうち選択された情報データを前記記録媒体から再生し、前記再生した情報データを前記転送先に転送するよう、前記再生手段と前記通信手段とを制御する制御手段とを備えることを特徴とする記録再生装置。

## 【請求項 6】

前記制御手段は、前記記録媒体に記録された情報データのうち、前記通信手段が前記情報データを転送する転送先と同じ種類の転送先を持つ情報データを示す指示情報を表示装置に出力する手段を備え、

前記制御手段は、前記表示装置に表示された指示情報の中から選択された指示情報に対応した情報データを前記記録媒体から再生し、前記再生した情報データを前記転送先に転送するよう、前記再生手段と前記通信手段とを制御することを特徴とする請求項 5 に記載の記録再生装置。

## 【請求項 7】

前記通信手段は、前記通信手段が前記情報データを転送する転送先に関する情報を受信し、前記制御手段は、前記通信手段により受信された前記転送先に関する情報に基づいて、前記通信手段が前記情報データを転送する転送先に対応する情報データを検出することを特徴とする請求項 5 に記載の記録再生装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、再生装置及びデータ転送システムに関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

近年、大容量の HDD (Hard Disk Drive、以下、ハードディスクとする) が内蔵されたビデオカメラが登場している。この内蔵ハードディスクは、一時的な映像データの蓄積媒体として使用されることが多い。それに対して、長期保存したい映像データや、バックアップしたい映像データは、内蔵ハードディスクから DVD (Digital Versatile Disk) などの外部記録媒体へデータ転送されることがあ

10

20

30

40

50

る。ここで、通常、内蔵ハードディスクの記録容量は、外部記録媒体の記録容量に比べて大きい傾向にある。

【 0 0 0 3 】

このため、データ転送先である外部記録媒体の記録容量を考慮して映像データを選択してデータ転送する必要がある、外部記録媒体にデータ転送する際の作業負担が増大するおそれがある。

【 0 0 0 4 】

それに対して、ハードディスク内に、通常の記憶領域（以下、ハードディスク領域とする）と、仮想ディスク用の記憶領域（以下、仮想ディスク領域とする）とを混在させる技術が提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。 10

【特許文献 1】特開 2 0 0 4 - 3 2 0 3 4 9 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 5 】

特許文献 1 に示された技術を用いれば、内蔵ハードディスクに記録された映像データを外部記録媒体へデータ転送する際に、データ転送先の記録媒体に対応した仮想ディスク領域を設定することができる。この仮想ディスク領域を利用して、外部記録媒体にデータ転送する際の作業負担をある程度軽減することができる。

【 0 0 0 6 】

しかし、データ転送先の外部記録媒体には、DVD だけでなく SD カードやブルーレイディスクなど多くの種類の記録媒体が混在することがある。この場合、多種類の仮想ディスク領域から外部記録媒体との関係で適切な仮想ディスク領域を選択する必要がある、外部記録媒体にデータ転送する際の作業負担を十分に軽減できないおそれがある。 20

【 0 0 0 7 】

本発明の目的は、外部記録媒体にデータ転送する際の作業負担を十分に軽減できる再生装置及びデータ転送システムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 8 】

本発明の第 1 側面に係る記録再生装置は、複数種類の外部記録媒体のうちの何れかの外部記録媒体を選択する選択手段と、入力された情報データを、前記選択手段により選択された外部記録媒体の種類に応じた記録フォーマットで記録媒体に記録する記録手段と、前記選択手段により選択された外部記録媒体の種類に応じた仮想メディア領域を前記記録媒体上に作成し、前記選択された外部記録媒体の種類に応じた記録フォーマットで前記記録媒体に記録された情報データを、前記選択された外部記録媒体の種類に応じた仮想メディア領域に対応づけて管理する管理手段と、前記記録媒体から前記情報データを再生する再生手段と、外部記録媒体に情報データを記録する記録装置と通信する通信手段と、前記記録媒体上に作成された複数の前記仮想メディア領域のうち、前記記録装置により前記通信手段から出力された情報データが記録される外部記録媒体の種類に対応する仮想メディア領域を検出する手段と、前記検出する手段により検出された仮想メディア領域を示す情報を表示装置に出力する手段と、前記表示装置に表示された仮想メディア領域を示す情報の中から選択された仮想メディア領域の情報データを前記記録媒体から再生し、前記再生した情報データを前記記録装置に送信するよう、前記再生手段と前記通信手段とを制御する制御手段と、を備えたことを特徴とする。 30 40

【発明の効果】

【 0 0 1 0 】

本発明によれば、外部記録媒体にデータ転送する際の作業負担を十分に軽減できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 1 】

本発明の第 1 実施形態に係るデータ転送システム 1 を、図 1 を用いて説明する。図 1 は、本発明の第 1 実施形態に係るデータ転送システム 1 の構成図である。 50

## 【 0 0 1 2 】

データ転送システム 1 は、内部記録媒体に記録した画像データを長期保存又はバックアップすることを目的としてデータを転送するためのシステムである。データ転送システム 1 は、ビデオカムコーダ（再生装置）A 0、DVD 外部記録装置（外部記録装置）B 0 及び通信ケーブル（通信媒体）C 0 を備える。

## 【 0 0 1 3 】

ビデオカムコーダ A 0 は、ハードディスク内蔵型のビデオカムコーダである。

## 【 0 0 1 4 】

DVD 外部記録装置 B 0 は、外付け型の DVD 外部記録装置であり、通信ケーブル C 0 を介してビデオカムコーダ A 0 に接続される。これにより、DVD 外部記録装置 B 0 は、ビデオカムコーダ A 0 から受け取った情報（例えば、映像データ）を外部記録媒体 D 0 に記録したり、外部記録媒体 D 0 に記録された情報をビデオカムコーダ A 0 に供給して再生させることができる。外部記録媒体 D 0 は、例えば、ディスク型の高密度記録媒体である。外部記録媒体 D 0 の種類は、例えば、DVD - R、DVD - R - DL 及び DVD - RW である。

## 【 0 0 1 5 】

通信ケーブル C 0 は、ビデオカムコーダ A 0 と外付け DVD 外部記録装置 B 0 とを接続する。通信ケーブル C 0 は、例えばシリアル通信するためのシリアルケーブルであり、例えば USB（Universal Serial Bus）ケーブルである。

## 【 0 0 1 6 】

次に、ビデオカムコーダ A 0 の構成及び動作を、図 1 を用いて説明する。

## 【 0 0 1 7 】

ビデオカムコーダ A 0 は、レンズ A 1、カメラ制御部 A 2、動画信号処理部 A 4、静止画信号処理部 A 5、マイコン（検索手段、制御手段）A 8、操作スイッチ（選択手段、入力手段）A 11 及びファイル制御部（再生手段、管理手段、記録手段）A 9 を備える。ビデオカムコーダ A 0 は、内部記録媒体 A 10、表示制御処理部（表示制御手段）A 6、表示パネル（表示部）A 7 及びインターフェース制御部（通信手段、出力手段）A 3 を備える。

## 【 0 0 1 8 】

レンズ A 1 は、被写体の光学像をカメラ制御部 A 2 に結像する。

## 【 0 0 1 9 】

カメラ制御部 A 2 は、レンズ A 1 が結像した光学像を電気信号に光電変換する。また、カメラ制御部 A 2 は、レンズ A 1 の動作を制御する。

## 【 0 0 2 0 】

動画信号処理部 A 4 は、撮影指令に基づいて、動画撮影時にカメラ制御部 A 2 から入力された電気信号を動画データ（コンテンツ）に変換する。

## 【 0 0 2 1 】

静止画信号処理部 A 5 は、撮影指令に基づいて、静止画撮影時にカメラ制御部 A 2 から入力された電気信号を静止画データ（コンテンツ）に変換する。

## 【 0 0 2 2 】

操作スイッチ A 11 は、マイコン A 8 に対して操作コマンドを入力するための入力インターフェースである。例えば、操作スイッチ A 11 には、内部記録媒体 A 10 に撮影したデータを記録させるための撮影要求や、内部記録媒体 A 10 のデータを再生ための再生要求が入力される。あるいは、例えば、操作スイッチ A 11 には、内部記録媒体 A 10 のデータを外部記録媒体 D 0 にデータ転送するためのデータ転送要求が入力される。

## 【 0 0 2 3 】

マイコン A 8 は、ビデオカムコーダ A 0 の各構成要素に所定の指令を供給して、ビデオカムコーダ A 0 を全体的に制御する。例えば、マイコン A 8 は、操作スイッチ A 11 から撮影要求を受け取った場合、撮影要求に基づいて撮影指令を生成してカメラ制御部 A 2、動画信号処理部 A 4、静止画信号処理部 A 5 及びファイル制御部 A 9 に供給する。あるいは

は、例えば、マイコン A 8 は、操作スイッチ A 1 1 から再生要求を受け取った場合、再生要求に基づいて再生指令を生成してファイル制御部 A 9 に供給する。あるいは、例えば、マイコン A 8 は、操作スイッチ A 1 1 からデータ転送要求を受け取った場合、データ転送要求に基づいてデータ転送指令を生成してファイル制御部 A 9、動画信号処理部 A 4、静止画信号処理部 A 5 及びインターフェース制御部 A 3 に供給する。

【 0 0 2 4 】

内部記録媒体 A 1 0 は、ビデオカムコーダ A 0 に内蔵された大容量の記録媒体である。内部記録媒体 A 1 0 は、例えば、HDD である。内部記録媒体 A 1 0 は、ハードディスク用の記憶領域（以下、ハードディスク領域とする）と、複数の仮想メディア用の記憶領域（以下、仮想メディア領域とする）とを含む。

10

【 0 0 2 5 】

ファイル制御部 A 9 は、管理情報に基づいて、内部記録媒体 A 1 0 への情報の書き込み及び読み出しを制御する。ここで、管理情報は、ハードディスク領域及び複数の仮想メディア領域を管理するための情報である。例えば、管理情報は、ハードディスク領域の識別情報及びハードディスク領域の記録容量に関する情報を含む。例えば、管理情報は、各仮想メディア領域の識別情報、各仮想メディア領域に対応した記録媒体の種類、各仮想メディア領域の記録容量、各仮想メディア領域の記録可能フォーマットに関する情報を含む。また、ファイル制御部 A 9 は、設定可能な仮想メディアの情報も保持している。設定可能な仮想メディアの情報に関しては後述する。

【 0 0 2 6 】

20

ファイル制御部 A 9 は、撮影指令に基づいて、動画信号処理部 A 4 により生成された動画データや、静止画信号処理部 A 5 により生成された静止画データを、内部記録媒体 A 1 0 にファイルとして記録する。

【 0 0 2 7 】

また、ファイル制御部 A 9 は、再生指令に基づいて、内部記録媒体 A 1 0 から動画データを読み出して動画信号処理部 A 4 へ供給する。例えば、ファイル制御部 A 9 は、再生指令に基づいて、内部記録媒体 A 1 0 から静止画データを読み出して静止画信号処理部 A 5 へ供給する。

【 0 0 2 8 】

また、ファイル制御部 A 9 は、データ転送指令に基づいて、内部記録媒体 A 1 0 から動画データを読み出してインターフェース制御部 A 3 へ供給する。例えば、ファイル制御部 A 9 は、データ転送指令に基づいて、内部記録媒体 A 1 0 から静止画データを読み出してインターフェース制御部 A 3 へ供給する。

30

【 0 0 2 9 】

動画信号処理部 A 4 は、マイコン A 8 から受け取ったデータ転送指令に基づいて、ファイル制御部 A 9 から受け取った動画データを表示用の映像信号に変換する。静止画信号処理部 A 5 は、マイコン A 8 から受け取ったデータ転送指令に基づいて、ファイル制御部 A 9 から受け取った静止画データを表示用の映像信号に変換する。

【 0 0 3 0 】

表示制御処理部 A 6 は、動画信号処理部 A 4 や静止画信号処理部 A 5 から表示用の映像信号を受け取り、映像信号に対応した画像を表示パネル A 7 に表示する。

40

【 0 0 3 1 】

インターフェース制御部 A 3 は、DVD 外部記録装置 B 0 が通信ケーブル C 0 を介してビデオカムコーダ A 0 に接続された際に、外部記録媒体 D 0 を検出するための検出指令を通信ケーブル C 0 経由で DVD 外部記録装置 B 0 に送信する。インターフェース制御部 A 3 は、検出指令の応答として、媒体情報を通信ケーブル C 0 経由で DVD 外部記録装置 B 0 から受信する。媒体情報は、外部記録媒体 D 0 の種類、外部記録媒体 D 0 の記録容量及び外部記録媒体 D 0 の記録可能フォーマットに関する情報を含む。インターフェース制御部 A 3 は、媒体情報に基づいて、通信ケーブル C 0 を介して DVD 外部記録装置 B 0 が接続されたことと、外部記録媒体 D 0 に記録可能な状態であることを検出する。

50

## 【 0 0 3 2 】

インターフェース制御部 A 3 は、外部記録媒体 D 0 へ記録可能な状態において、マイコン A 8 から受け取ったデータ転送指令に基づいて、動画データ又は静止画データを通信ケーブル C 0 経由で D V D 外部記録装置 B 0 へ供給する。

## 【 0 0 3 3 】

次に、D V D 外部記録装置 B 0 の構成及び動作を、図 1 を用いて説明する。

## 【 0 0 3 4 】

D V D 外部記録装置 B 0 は、インターフェース制御部 B 1、メディア制御部 B 2 及びディスク外部記録 B 3 を備える。

## 【 0 0 3 5 】

インターフェース制御部 B 1 は、D V D 外部記録装置 B 0 が通信ケーブル C 0 を介してビデオカムコーダ A 0 に接続された際に、外部記録媒体 D 0 を検出するための検出指令を通信ケーブル C 0 経由でビデオカムコーダ A 0 から受信する。

## 【 0 0 3 6 】

メディア制御部 B 2 は、検出指令をインターフェース制御部 B 1 から受け取り、ディスク外部記録 B 3 を介して外部記録媒体 D 0 に関する媒体情報を検出する。具体的には、ディスク外部記録部 B 3 は、ディスク D 0 の種類を判別し、その種類を示す情報を媒体情報としてメディア制御部 B 2 へ出力する。メディア制御部 B 2 は、媒体情報をインターフェース制御部 B 1 へ渡す。

## 【 0 0 3 7 】

インターフェース制御部 B 1 は、メディア制御部 B 2 から受け取った媒体情報を通信ケーブル C 0 経由でビデオカムコーダ A 0 へ送信する。

## 【 0 0 3 8 】

ディスク外部記録 B 3 には、外部記録媒体 D 0 が着脱可能に接続される。すなわち、ディスク外部記録 B 3 は、外部記録媒体 D 0 に対する書き込み及び読み出しを行うインターフェースである。

## 【 0 0 3 9 】

次に、ビデオカムコーダ A 0 による仮想メディアを利用した撮影におけるシーケンスを、図 2 を用いて説明する。図 2 は、ビデオカムコーダが仮想メディアを利用して撮影する処理の流れを示すフローチャートである。

## 【 0 0 4 0 】

ステップ S 1 0 1 では、ビデオカムコーダ A 0 の操作スイッチ A 1 1 に起動要求が入力される。マイコン A 8 は、起動要求を操作スイッチ A 1 1 から受け取り、起動要求に基づいてビデオカムコーダ A 0 を起動する。マイコン A 8 は、現在のモードが撮影モードであるか否かを判断する。マイコン A 8 は、撮影モードであると判断する場合、処理をステップ S 1 0 2 へ進め、撮影モードでないと判断する場合、処理を終了する。

## 【 0 0 4 1 】

ステップ S 1 0 2 では、マイコン A 8 が、ファイル制御部 A 9 から設定可能な仮想メディアの情報を取得し、設定可能な仮想メディアの情報に基づいて設定メニュー画面データ（図 4 参照）を生成する。

## 【 0 0 4 2 】

本実施形態では、ダビング先（データ転送先）として考えられる記録媒体の種類に応じて、記録容量、画像データの符号化形式、及びデータ構造を組にした複数のグループを予め設定している。そして、これらのグループを仮想メディアと呼ぶ。

## 【 0 0 4 3 】

ここで、設定可能な仮想メディアの情報は、「メディア」欄に対応する仮想メディアの種類、「容量」欄に対応する仮想メディアの記録容量、「エンコード」欄及び「ファイル構造」欄に対応する仮想メディアの記録可能フォーマットに関する情報を含む。なお、「エンコード」欄には、圧縮フォーマットが示され、「ファイル構造」欄には、ファイルフォーマットが示されている。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 4 4 】

表示制御処理部 A 6 は、設定メニュー画面データをマイコン A 8 から受け取り、設定メニュー画面を表示パネル A 7 に表示する。設定メニュー画面には、例えば図 4 に示すように、選択可能な仮想メディアの一覧が表示される。操作スイッチ A 1 1 は、記録する仮想メディアを選択する選択指示をユーザーから受け付けてマイコン A 8 に供給する。例えば、操作スイッチ A 1 1 には、仮想メディアとして図 4 の「 1 」を選択する指示が入力される。マイコン A 8 は、選択指示を受け取りファイル制御部 A 9 に渡す。

## 【 0 0 4 5 】

ファイル制御部 A 9 は、選択指示に基づいて、内部記録媒体 A 1 0 の記憶領域内に新たに仮想メディア領域を作成する。例えば、ファイル制御部 A 9 は、図 4 に示す「 1 」の選択指示に基づいて、「 D V D - R 」、「 M P E G 2 」及び「 D V D - V I D E O 」に対応した記録容量 4 . 7 G B の仮想メディア領域を生成する。すなわち、ファイル制御部 A 9 は、内部記録媒体 A 1 0 の記憶領域内において、仮想メディア領域に対応した論理的なパーティションを生成するとともに、作成する仮想メディア領域を反映した形で管理情報を更新する。これにより、ファイル制御部 A 9 は、内部記録媒体 A 1 0 に記録された複数の情報データを、内部記録媒体 A 1 0 から再生された情報データを記録すべき外部記録媒体 D 0 の種類に応じた複数のグループ（複数の仮想メディア領域）に分類して管理する。

## 【 0 0 4 6 】

ステップ S 1 0 5 では、マイコン A 8 が、撮影が指示されたか否かを判断する。マイコン A 8 は、操作スイッチ A 1 1 から撮影指示を受け取った場合、撮影が指示されたと判断して、処理をステップ S 1 0 6 へ進める。マイコン A 8 は、操作スイッチ A 1 1 から撮影指示を受け取らなかった場合、撮影が指示されていないと判断して、処理をステップ S 1 0 5 へ進める。

## 【 0 0 4 7 】

ステップ S 1 0 6 では、カメラ制御部 A 2 が、レンズ A 1 が結像した光学像を電気信号に光電変換して動画信号処理部 A 4 又は静止画信号処理部 A 5 に供給する。

## 【 0 0 4 8 】

動画信号処理部 A 4 は、撮影指令に基づいて、動画撮影時にカメラ制御部 A 2 から入力された電気信号を M P E G 2 方式に従い符号化し動画データに変換する。

## 【 0 0 4 9 】

静止画信号処理部 A 5 は、撮影指令に基づいて、静止画撮影時にカメラ制御部 A 2 から入力された電気信号を静止画データに変換する。

## 【 0 0 5 0 】

ファイル制御部 A 9 は、撮影指令に基づいて、動画信号処理部 A 4 により生成された動画データや、静止画信号処理部 A 5 により生成された静止画データを、内部記録媒体 A 1 0 にファイルとして記録する。このとき、ファイル制御部 A 9 は、ステップ S 1 0 2 で選択及び生成された仮想メディア領域に、動画データ又は静止画データを記録する。それとともに、ファイル制御部 A 9 は、記録されたデータを反映した形で管理情報を更新する。

## 【 0 0 5 1 】

ファイル制御部 A 9 は、記録を終了した後、記録を終了した旨の情報をマイコン A 8 へ供給する。

## 【 0 0 5 2 】

ステップ S 1 0 7 では、マイコン A 8 が、内部記録媒体 A 1 0 への記録を終了したか否かを判断する。マイコン A 8 は、記録を終了した旨の情報をファイル制御部 A 9 から受け取った場合、記録を終了したと判断して、処理を終了する。マイコン A 8 は、記録を終了した旨の情報をファイル制御部 A 9 から受け取っていない場合、記録を終了していないと判断して、処理をステップ S 1 0 8 へ進める。

## 【 0 0 5 3 】

ステップ S 1 0 8 では、マイコン A 8 が、内部記録媒体 A 1 0 の記憶領域に残容量があるかどうかの問い合わせ情報を、ファイル制御部 A 9 へ渡す。ファイル制御部 A 9 は、問

10

20

30

40

50

い合わせ情報に基づいて、管理情報を参照することにより、又は、内部記録媒体 A 1 0 にアクセスすることにより、内部記録媒体 A 1 0 の記憶領域の残容量を調べる。ファイル制御部 A 9 は、内部記録媒体 A 1 0 の記憶領域の残容量の情報をマイコン A 8 へ渡す。マイコン A 8 は、その残容量の情報に基づいて、内部記録媒体 A 1 0 の記憶領域に残容量があるか否かを判断する。マイコン A 8 は、残容量があると判断する場合、処理をステップ S 1 0 6 へ進め、残容量がないと判断する場合、処理をステップ S 1 0 9 へ進める。

【 0 0 5 4 】

ステップ S 1 0 9 では、マイコン A 8 が、仮想メディアの記録領域（例えば、4 . 7 G B ）の範囲内に全ファイルが収まるように各ファイルを閉じる。これにより、撮影したデータのサイズが仮想メディアの記録容量を超えた場合でも、その記録容量の範囲内でファイルを利用可能にできる。

10

【 0 0 5 5 】

次に、接続を検出する際のシーケンスを、図 3 を用いて説明する。図 3 は、ビデオカムコード A 0 が D V D 外部記録装置 B 0 の接続を検出する処理の流れを示すフローチャートである。

【 0 0 5 6 】

ステップ S 2 0 1 では、ビデオカムコード A 0 のインターフェース制御部 A 3 が、外部記録媒体 D 0 を検出するための検出指令を通信ケーブル C 0 経由で D V D 外部記録装置 B 0 に送信する。

【 0 0 5 7 】

20

ビデオカムコード A 0 のインターフェース制御部 A 3 は、検出指令の応答として、媒体情報を通信ケーブル C 0 経由で D V D 外部記録装置 B 0 から受信した場合、外部記録媒体 D 0 がアクセス可能に接続されたことを検出したと判断する。この場合、インターフェース制御部 A 3 は、処理をステップ S 2 0 2 へ進める。インターフェース制御部 A 3 は、媒体情報を受信しなかった場合、外部記録媒体 D 0 がアクセス可能に接続されたことを検出したと判断して、処理をステップ S 2 0 1 へ進める。

【 0 0 5 8 】

ここで、媒体情報は、外部記録媒体 D 0 の種類、外部記録媒体 D 0 の記録容量及び外部記録媒体 D 0 の記録可能フォーマットに関する情報を含む。

【 0 0 5 9 】

30

ステップ S 2 0 2 では、マイコン A 8 が、媒体情報をインターフェース制御部 A 3 から取得する。

【 0 0 6 0 】

ステップ S 2 0 3 では、マイコン A 8 が、媒体情報に基づいて、外部記録媒体 D 0 の種類が D V D - R であるのか D V D - R W であるのか判断する。マイコン A 8 は、種類が D V D - R であると判断する場合、処理をステップ S 2 0 4 へ進め、種類が D V D - R W であると判断する場合、処理をステップ S 2 0 5 へ進める。

【 0 0 6 1 】

ステップ S 2 0 4 では、マイコン A 8 が、管理情報をファイル制御部 A 9 から取得する。マイコン A 8 は、媒体情報と管理情報とに基づいて、外部記録媒体の種類「 D V D - R 」に対して適切な仮想メディア領域を決定して、その適切な仮想メディア領域のみに対する仮想メディア選択画面データを生成して表示制御処理部 A 6 へ供給する。表示制御処理部 A 6 は、その仮想メディア選択画面データに基づいて、仮想メディア選択画面（図 6 参照）を表示パネル A 7 に表示する。

40

【 0 0 6 2 】

例えば、マイコン A 8 は、媒体情報に基づいて、外部記録媒体 D 0 が記録容量 4 . 7 G B の D V D - R であると判断する。マイコン A 8 は、管理情報に基づいて、内部記録媒体 A 1 0 に含まれる全ての仮想メディア領域が図 5 に示される「 1 」～「 9 」であると判断する。マイコン A 8 は、仮想メディア領域「 1 」～「 9 」において、記録容量が 4 . 7 G B 以下であり、「 D V D - R 」に対応したファイル構造「 D V D - V I D E O 」である領

50

域を選択する。そして、マイコンA8は、「1」、「5」及び「7」の仮想メディア領域を適切な仮想メディア領域に決定する。マイコンA8は、「1」、「5」及び「7」の仮想メディア領域に対する仮想メディア選択画面データを生成して表示制御処理部A6へ供給する。表示制御処理部A6は、仮想メディア選択画面データに基づいて、図6に示す仮想メディア選択画面を表示パネルA7に表示する。すなわち、表示制御処理部A6は、マイコンA8が決定した結果に基づいて、適切な仮想メディア領域を選択するための画面を表示する。

#### 【0063】

ステップS205では、マイコンA8が、管理情報をファイル制御部A9から取得する。マイコンA8は、媒体情報と管理情報とに基づいて、外部記録媒体の種類「DVD-RW」に対して適切な仮想メディア領域を決定して、その適切な仮想メディア領域のみに対する仮想メディア選択画面データを生成して表示制御処理部A6へ供給する。表示制御処理部A6は、その仮想メディア選択画面データに基づいて、仮想メディア選択画面（図7参照）を表示パネルA7に表示する。

#### 【0064】

例えば、マイコンA8は、媒体情報に基づいて、外部記録媒体D0が記録容量4.7GBのDVD-RWであると判断する。マイコンA8は、管理情報に基づいて、内部記録媒体A10に含まれる全ての仮想メディア領域が図5に示される「1」～「9」とであると判断する。マイコンA8は、仮想メディア領域「1」～「9」において、記録容量が4.7GB以下であり、「DVD-RW」に対応したファイル構造「DVD-VIDEO」及び「DVD-VR」である領域を選択する。そして、マイコンA8は、「1」、「2」、「5」、「7」及び「8」の仮想メディア領域を適切な仮想メディア領域に決定する。マイコンA8は、領域を選択する。そして、マイコンA8は、の仮想メディア領域に対する仮想メディア選択画面データを生成して表示制御処理部A6へ供給する。表示制御処理部A6は、仮想メディア選択画面データに基づいて、図7に示す仮想メディア選択画面を表示パネルA7に表示する。すなわち、表示制御処理部A6は、マイコンA8が決定した結果に基づいて、適切な仮想メディア領域を選択するための画面を表示する。

#### 【0065】

ユーザは、操作スイッチA11を操作することで、このように表示された複数の仮想メディアの中から、ダビング（データ転送）したい仮想メディアを選択する。マイコンA8は、ファイル制御部A9を制御して、記録媒体A10より選択された仮想メディアのデータを再生しインターフェース制御部A3に送る。また、マイコンA8は、インターフェース制御部A3を介して外部記録装置B0に対して、送信したデータの記録を指示するコマンドを送信するとともに、再生された仮想メディアのデータを送信する。

#### 【0066】

外部記録装置B0は、送信されたデータをディスクD0に順次記録する。

#### 【0067】

このように、ビデオカムコーダA0は、通信ケーブルC0及びDVD外部記録装置B0を介して接続された外部記録媒体D0との関係で適切な仮想メディア領域のみに対する仮想メディア選択画面を、表示パネルA7に表示することができる。これにより、多数で多種類の仮想ディスク領域から外部記録媒体との関係で適切な仮想ディスク領域を容易に選択することができ、外部記録媒体にデータ転送する際の作業負担を十分に軽減することができる。

#### 【0068】

なお、本実施形態では、ダビング先（データ転送先）の記録媒体として、DVDを例に挙げて説明したが、これ以外にも、例えば、HD-DVDやブルーレイディスクなどにも適用可能である。

#### 【0069】

また、動画像データの符号化形式として、MPEG2だけを用いて説明したが、例えば、ブルーレイディスクでは、H.264などの符号化形式を用いることもある。その場合

10

20

30

40

50

仮想メディア情報には、記録容量として25GB、符号化形式としてH.264など、データ構造としてBD-Video形式であることを示す情報を追加すればよい。

【0070】

また、マイコンA8は、仮想メディアとしてブルーレイディスクが選択される場合、仮想メディア領域「1」～「9」において、記憶容量が所定値であることなどに加えて、符号化形式が所定の符号化形式である仮想メディア領域を選択してもよい。

【0071】

本発明の第2実施形態に係るデータ転送システム100を、図8を用いて説明する。図8は、本発明の第2実施形態に係るデータ転送システム100の構成図である。なお、図8では、第1実施形態と同様の部分が簡略化して図示してある。

10

【0072】

データ転送システム100は、基本的な構成は第1実施形態と同様であるが、カードリーダーライター（外部記録装置）E0を備える点で第1実施形態と異なる。

【0073】

カードリーダーライターE0は、外付け型のカードリーダーであり、通信ケーブルC0を介してビデオカムコードA0に接続される。これにより、カードリーダーライターE0は、ビデオカムコードA0から受け取った情報（例えば、映像データ）を外部記録媒体F0に記録したり、外部記録媒体F0に記録された情報をビデオカムコードA0に供給して再生させることができる。外部記録媒体F0は、例えば、カード型の高密度記録媒体である。外部記録媒体F0の種類は、例えば、SDカードである。

20

【0074】

カードリーダーライターE0は、図8に示すように、インターフェース制御部E1、メディア制御部E2及びカードスロットE3を備える。

【0075】

インターフェース制御部E1は、カードリーダーライターE0が通信ケーブルC0を介してビデオカムコードA0に接続された際に、外部記録媒体F0を検出するための検出指令を通信ケーブルC0経由でビデオカムコードA0から受信する。

【0076】

メディア制御部E2は、検出指令をインターフェース制御部E1から受け取り、カードスロットE3を介して外部記録媒体F0から媒体情報を読み出す。メディア制御部E2は、媒体情報をインターフェース制御部E1へ渡す。

30

【0077】

インターフェース制御部E1は、メディア制御部E2から受け取った媒体情報を通信ケーブルC0経由でビデオカムコードA0へ送信する。

【0078】

カードスロットE3には、外部記録媒体F0が着脱可能に接続される。すなわち、カードスロットE3は、外部記録媒体F0に対する書き込み及び読み出しを行うインターフェースである。

【0079】

また、接続を検出する際のシーケンスが、図9に示すように、次の点で第1実施形態と異なる。図9は、ビデオカムコードA0がカードリーダーライターE0の接続を検出する処理の流れを示すフローチャートである。なお、図3に示す処理と異なる部分を中心に説明し、同様の部分については説明を省略する。

40

【0080】

ステップS301では、ビデオカムコードA0のインターフェース制御部A3が、外部記録媒体F0を検出するための検出指令を通信ケーブルC0経由でDVD外部記録装置B0に送信する。

【0081】

ビデオカムコードA0のインターフェース制御部A3は、検出指令の応答として、外部記録情報及び媒体情報を通信ケーブルC0経由でカードリーダーライターE0から受信し

50

た場合、カードリーダーライターE0の接続を検出したと判断する。この場合、インターフェース制御部A3は、処理をステップS202へ進める。インターフェース制御部A3は、外部記録情報及び媒体情報を受信しなかった場合、カードリーダーライターE0の接続を検出しなかったと判断して、処理をステップS201へ進める。

【0082】

ここで、外部記録情報は、外部記録媒体F0に対して書き込み及び読み出しを行う装置（外部記録装置）の種類に関する情報を含む。媒体情報は、外部記録媒体F0の種類、外部記録媒体F0の記録容量及び外部記録媒体F0の記録可能フォーマットに関する情報を含む。

【0083】

ステップS302では、マイコンA8が、外部記録情報をインターフェース制御部A3から受け取る。マイコンA8は、外部記録情報に基づいて、外部記録装置がDVD外部記録装置であるのかカードリーダーライターであるのかを判断する。マイコンA8は、DVD外部記録装置であると判断する場合、処理をステップS202へ進め、カードリーダーライターであると判断する場合、処理をステップS306へ進める。

【0084】

ステップS306では、マイコンA8が、媒体情報をインターフェース制御部A3から取得する。媒体情報は、外部記録媒体F0の種類、外部記録媒体F0の記録容量及び外部記録媒体F0の記録可能フォーマットに関する情報を含む。

【0085】

ステップS307では、マイコンA8が、管理情報をファイル制御部A9から取得する。マイコンA8は、媒体情報と管理情報とに基づいて、外部記録媒体の種類「SDカード」に対して適切な仮想メディア領域を決定して、その適切な仮想メディア領域のみに対する仮想メディア選択画面データを生成して表示制御処理部A6へ供給する。表示制御処理部A6は、その仮想メディア選択画面データに基づいて、仮想メディア選択画面（図11参照）を表示パネルA7に表示する。

【0086】

例えば、マイコンA8は、媒体情報に基づいて、外部記録媒体F0が記録容量2GBのSDカードであると判断する。マイコンA8は、管理情報に基づいて、内部記録媒体A10に含まれる全ての仮想メディア領域が図10に示される「1」～「9」とであると判断する。マイコンA8は、仮想メディア領域「1」～「9」において、記録容量が「2GB以下であり、「SDカード」に対応したファイル構造「DCF」である領域を選択する。そして、マイコンA8は、「3」及び「6」の仮想メディア領域を適切な仮想メディア領域に決定する。マイコンA8は、「3」及び「6」の仮想メディア領域に対する仮想メディア選択画面データを生成して表示制御処理部A6へ供給する。表示制御処理部A6は、仮想メディア選択画面データに基づいて、図6に示す仮想メディア選択画面を表示パネルA7に表示する。すなわち、表示制御処理部A6は、マイコンA8が決定した結果に基づいて、適切な仮想メディア領域を選択するための画面を表示する。

【0087】

このように、ビデオカムコードA0は、通信ケーブルC0及び外部記録装置（DVD外部記録装置B0又はカードリーダーライターE0）を介して接続された外部記録媒体D0、F0との関係で適切な仮想メディア領域を特定する。そして、ビデオカムコードA0は、その適切な仮想メディア領域のみに対する仮想メディア選択画面を、表示パネルA7に表示することができる。これにより、多数で多種類の仮想ディスク領域から外部記録装置及び外部記録媒体との関係で適切な仮想ディスク領域を容易に選択することができ、外部記録媒体にデータ転送する際の作業負担を十分に軽減することができる。

【図面の簡単な説明】

【0088】

【図1】本発明の第1実施形態に係るデータ転送システムの構成図。

【図2】ビデオカムコードが仮想メディアを利用して撮影する処理の流れを示すフローチ

10

20

30

40

50

ャート。

【図3】ビデオカムコーダがDVD外部記録装置の接続を検出する処理の流れを示すフローチャート。

【図4】設定メニュー画面を示す図。

【図5】内部記録媒体に含まれる全ての仮想メディア領域を示す図。

【図6】仮想メディア選択画面を示す図。

【図7】仮想メディア選択画面を示す図。

【図8】本発明の第2実施形態に係るデータ転送システムの構成図。

【図9】ビデオカムコーダがカードリーダーライターの接続を検出する処理の流れを示すフローチャート。

10

【図10】内部記録媒体に含まれる全ての仮想メディア領域を示す図。

【図11】仮想メディア選択画面を示す図。

【符号の説明】

【0089】

A0 ビデオカムコーダ

A1 レンズ

A2 カメラ制御部

A3 インターフェース制御部

A4 動画信号処理部

A5 静止画信号処理部

A6 表示制御処理部

A7 表示場ネル

A8 マイコン

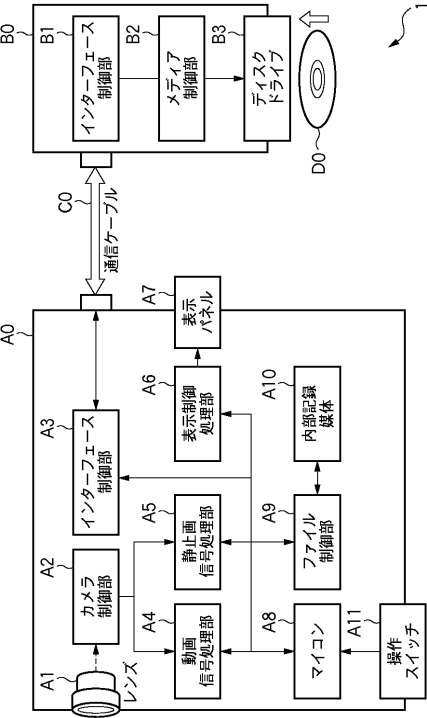
A9 ファイル制御部

A10 内蔵メディア

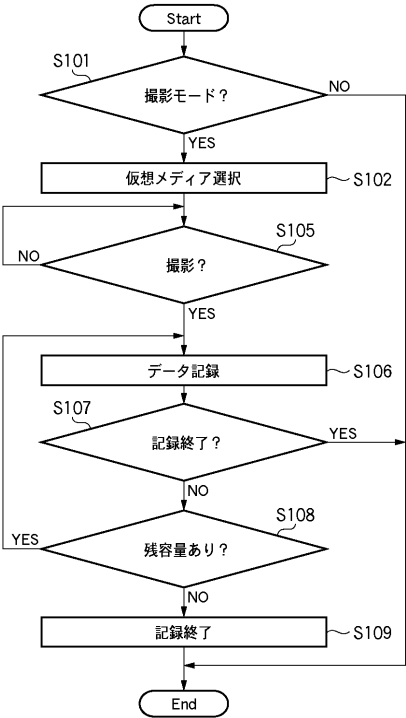
A11 操作スイッチ

20

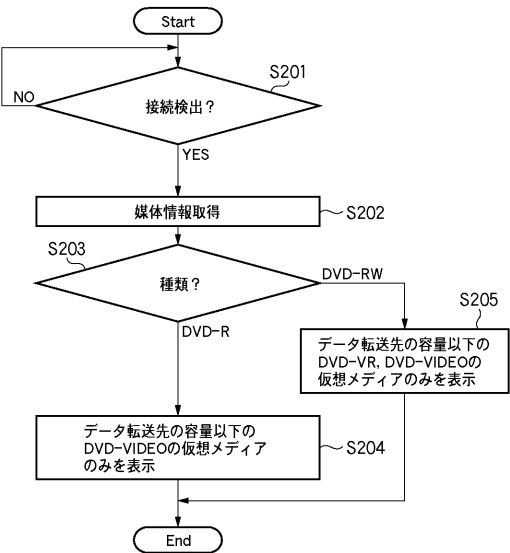
【図 1】



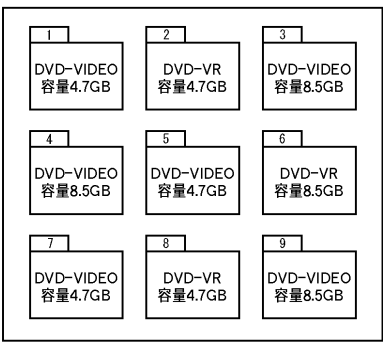
【図 2】



【図 3】



【図 5】



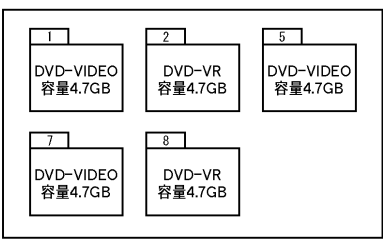
【図 4】

	メディア	容量	エンコード	ファイル構造
1	DVD-R	4.7GB	MPEG2	DVD-VIDEO
2	DVD-R-DL	8.5GB	MPEG2	DVD-VIDEO
3	DVD-RW	4.7GB	MPEG2	DVD-VIDEO
4	DVD-RW	4.7GB	MPEG2	DVD-VR
5	SDカード	2GB	JPEG	DCF
6	CD-R	640B	JPEG	DCF

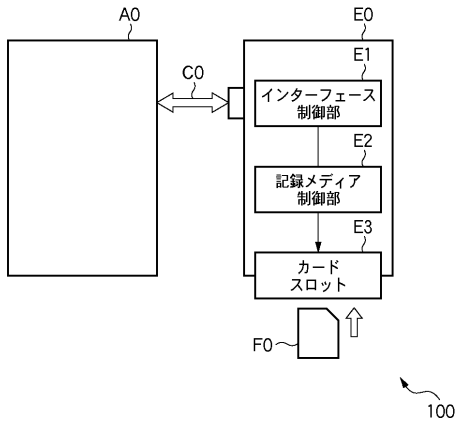
【図 6】



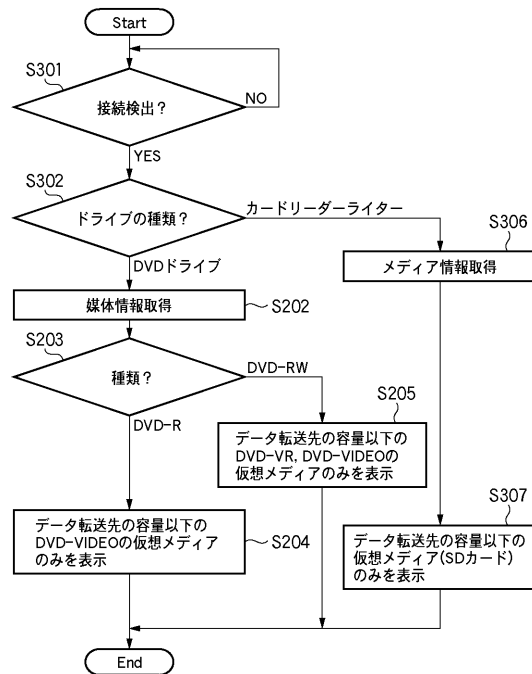
【図 7】



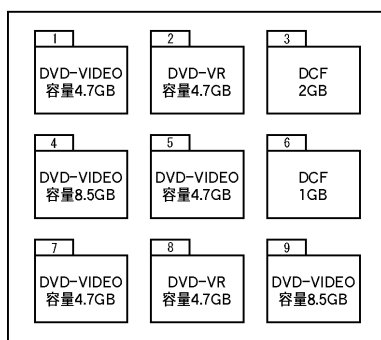
【図 8】



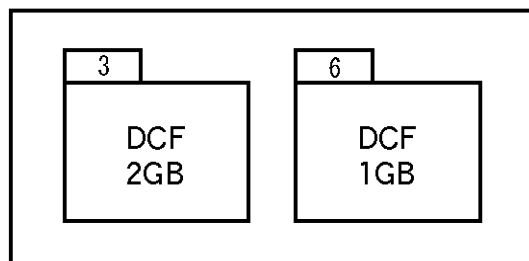
【図 9】



【図 10】



【図 11】



---

フロントページの続き

審査官 小田 浩

- (56)参考文献 特開2004-357275(JP,A)  
特開2004-055010(JP,A)  
特開2005-276389(JP,A)  
無料のフリーソフトを賢く使いこなす！, 日経PC21, 日本, 日経BP社, 2003年 7月  
1日, 第8巻第13号, p. 87

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
H04N 5/91  
G11B 27/00  
G11B 27/34  
H04N 5/225  
H04N 5/765