

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4081695号
(P4081695)

(45) 発行日 平成20年4月30日(2008.4.30)

(24) 登録日 平成20年2月22日(2008.2.22)

(51) Int.Cl.

F 1

G06F 12/00	(2006.01)	G06F 12/00	545Z
G06F 13/00	(2006.01)	G06F 13/00	355
H04N 5/76	(2006.01)	H04N 5/76	Z

請求項の数 13 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願平9-77283
(22) 出願日	平成9年3月28日(1997.3.28)
(65) 公開番号	特開平10-269129
(43) 公開日	平成10年10月9日(1998.10.9)
審査請求日	平成16年3月29日(2004.3.29)

前置審査

(73) 特許権者	000002185 ソニー株式会社 東京都港区港南1丁目7番1号
(74) 代理人	100082131 弁理士 稲本 義雄
(72) 発明者	千原 秀一 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ ニー株式会社内

審査官 高瀬 勤

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】データ管理装置および方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

所定の媒体を介して供給される信号を受信する受信手段と、
供給された信号の種類を判別する判別手段と、
記録手段を備える機器であって、電源がオンとなっている機器を使用可能な記録部として検索し、前記信号の種類に対応して、前記信号に対応するデータを記録する記録部の候補を前記使用可能な記録部の中から選択し、当該記録部の候補が前記信号に対応するデータを記録可能か否かを調べ、かつ当該記録部の候補が前記信号に対応するデータを記録可能であるとき、当該記録部の候補を記録部として選択する選択手段と、
前記選択手段により選択された記録部に、前記信号に対応するデータを出力する出力手段と、

10
前記信号の記録場所を表す管理データを生成する管理データ生成手段と、

前記管理データを保存する保存手段と、

前記供給された信号に当該信号を識別する識別情報が付加されているか否かを判断し、付加されていないと判断した場合に所定の方式に基づいて識別情報を付加する制御手段とを備えることを特徴とするデータ管理装置。

【請求項 2】

前記信号を所定の形式のデータに変換する変換手段をさらに備えることを特徴とする請求項 1 に記載のデータ管理装置。

【請求項 3】

20

前記信号をデジタル信号に変換する A/D 変換手段をさらに備えることを特徴とする請求項 1 に記載のデータ管理装置。

【請求項 4】

前記記録部に記録されたデータを、そのデータに対応する再生部に供給する供給手段をさらに備える

ことを特徴とする請求項 1 に記載のデータ管理装置。

【請求項 5】

前記記録部、前記再生部、および、前記出力手段は、所定のネットワークで接続されることを特徴とする請求項 4 に記載のデータ管理装置。

【請求項 6】

前記ネットワークは、IEEE 1394 規格のネットワークまたはイーサネットであることを特徴とする請求項 5 に記載のデータ管理装置。

【請求項 7】

前記記録部は、ビデオテープレコーダ、カセットテープレコーダ、ミニディスクレコーダ、DVD-RAM レコーダ、および、ハードディスクのうちのいずれかであることを特徴とする請求項 1 に記載のデータ管理装置。

【請求項 8】

前記管理データは、マークアップランゲージで記述されたテキストデータであることを特徴とする請求項 1 に記載のデータ管理装置。

【請求項 9】

前記制御手段は、前記供給された信号の供給された日付を利用した方式に基づいて前記識別情報を付加する

ことを特徴とする請求項 1 に記載のデータ管理装置。

【請求項 10】

前記選択手段は、前記記録部の候補の記録容量の残量に対応して、前記記録部の候補を記録部として選択する

ことを特徴とする請求項 1 に記載のデータ管理装置。

【請求項 11】

前記記録部は、所定のネットワークを介して接続されている他の装置である

ことを特徴とする請求項 1 に記載のデータ管理装置。

【請求項 12】

所定の媒体を介して供給される信号を受信するステップと、供給された信号の種類を判別するステップと、

記録手段を備える機器であって、電源がオンとなっている機器を使用可能な記録部として検索し、前記信号の種類に対応して、前記信号に対応するデータを記録する記録部の候補を前記使用可能な記録部の中から選択し、当該記録部の候補が前記信号に対応するデータを記録可能か否かを調べ、かつ当該記録部の候補が前記信号に対応するデータを記録可能であるとき、当該記録部の候補を記録部として選択するステップと、

選択した記録部に、前記信号に対応するデータを出力するステップと、

前記信号の記録場所を表す管理データを生成するステップと、

前記管理データを保存するステップと、

前記供給された信号に当該信号を識別する識別情報が付加されているか否かを判断し、付加されていないと判断した場合に所定の方式に基づいて識別情報を付加する制御ステップと

を備えることを特徴とするデータ管理方法。

【請求項 13】

所定のネットワークを介して複数の機器に接続されたデータ管理装置において、

所定のデータを受信する受信手段と、

前記ネットワークを介して接続されている複数の機器のうち使用可能な機器を、前記機器が記録手段を備えると共に機器の電源がオンとなっているかに基づいて検索し、

10

20

30

40

50

前記所定のデータを保存する機器の候補を、前記使用可能な機器から選択する候補選択手段と、

前記所定のデータを保存する機器の候補として選択された機器の記録容量の残量が、前記所定のデータの大きさ以上であるか否かを判断し、前記残量が前記所定のデータの大きさ以上であると判断された機器を前記所定のデータを保存する機器として選択する機器選択手段と、

前記受信された所定のデータが当該データを識別する識別情報が付加されているか否かを判断し、付加されていないと判断した場合に所定の方式に基づいて識別情報を付加する制御手段と

を備えることを特徴とするデータ管理装置。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、データ管理装置および方法に関し、特に、供給された信号の種類を判別し、その信号の記録場所を表す管理データを生成するデータ管理装置および方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

半導体技術の進歩に伴い、各種情報が、所定の形式のデータや信号として、各種媒体を介して提供されている。例えば、コンピュータネットワークを介して、様々なデジタルデータの送受信が行われている。また、このようなデジタルデータは、コンピュータに接続または内蔵されているハードディスクに保存されることが多い。

20

【0003】

その一方で、音楽データなどを供給する場合、例えばMD(商標)(ミニディスク)などの携帯可能な記録媒体が利用されることが多い。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、所謂家電機器の中には、例えばMDにデータを記録するMDレコーダのように、所定の形式のデータや信号を所定の媒体に記録するものがある。

【0005】

しかしながら、そのような家電機器(および、それに対応する記録媒体)は、機器ごとに異なるデータの管理形態を採用しているため、データの可搬性や汎用性に欠けるとともに、データの管理が機器ごとに行われているため、すべてのデータの管理状況を可視化することが困難であるという問題を有している。

30

【0006】

本発明は、そのような状況に鑑みてなされたもので、供給された信号の種類を判別し、その信号の記録場所を表す管理データを生成し、保存するとともに、その信号の種類に対応する記録部(家電機器など)に、その信号に対応するデータを保存するようにして、様々な形態のデータを一括して管理し、データの可搬性や汎用性を良好にするとともに、データの管理状況を可視化することができるようとするものである。

【0007】

40

【課題を解決するための手段】

請求項1に記載のデータ管理装置は、所定の媒体を介して供給される信号を受信する受信手段と、供給された信号の種類を判別する判別手段と、記録手段を備える機器であって、電源がオンとなっている機器を使用可能な記録部として検索し、信号の種類に対応して、信号に対応するデータを記録する記録部の候補を使用可能な記録部の中から選択し、当該記録部の候補が信号に対応するデータを記録可能か否かを調べ、かつ当該記録部の候補が信号に対応するデータを記録可能であるとき、当該記録部の候補を記録部として選択する選択手段と、選択手段により選択された記録部に、信号に対応するデータを出力する出力手段と、信号の記録場所を表す管理データを生成する管理データ生成手段と、管理データを保存する保存手段と、供給された信号に当該信号を識別する識別情報が付加されてい

50

るか否かを判断し、付加されていないと判断した場合に所定の方式に基づいて識別情報を付加する制御手段とを備えることを特徴とする。

【0008】

請求項12に記載のデータ管理方法は、所定の媒体を介して供給される信号を受信するステップと、供給された信号の種類を判別するステップと、記録手段を備える機器であって、電源がオンとなっている機器を使用可能な記録部として検索し、信号の種類に対応して、信号に対応するデータを記録する記録部の候補を使用可能な記録部の中から選択し、当該記録部の候補が信号に対応するデータを記録可能か否かを調べ、かつ当該記録部の候補が信号に対応するデータを記録可能であるとき、当該記録部の候補を記録部として選択するステップと、選択した記録部に、信号に対応するデータを出力するステップと、信号の記録場所を表す管理データを生成するステップと、管理データを保存するステップと、供給された信号に当該信号を識別する識別情報が付加されているか否かを判断し、付加されていないと判断した場合に所定の方式に基づいて識別情報を付加する制御ステップとを備えることを特徴とする。

請求項13に記載のデータ管理装置は、所定のネットワークを介して複数の機器に接続されたデータ管理装置において、所定のデータを受信する受信手段と、ネットワークを介して接続されている複数の機器のうち使用可能な機器を、機器が記録手段を備えると共に機器の電源がオンとなっているかに基づいて検索し、所定のデータを保存する機器の候補を、使用可能な機器から選択する候補選択手段と、所定のデータを保存する機器の候補として選択された機器の記録容量の残量が、所定のデータの大きさ以上であるか否かを判断し、残量が所定のデータの大きさ以上であると判断された機器を所定のデータを保存する機器として選択する機器選択手段と、受信された所定のデータが当該データを識別する識別情報が付加されているか否かを判断し、付加されていないと判断した場合に所定の方式に基づいて識別情報を付加する制御手段とを備えることを特徴とする。

【0009】

請求項1に記載のデータ管理装置においては、受信手段は、所定の媒体を介して供給される信号を受信し、判別手段は、供給された信号の種類を判別する。そして、選択手段は、記録手段を備える機器であって、電源がオンとなっている機器を使用可能な記録部として検索し、信号の種類に対応して、信号に対応するデータを記録する記録部の候補を使用可能な記録部の中から選択し、当該記録部の候補が信号に対応するデータを記録可能か否かを調べ、かつ当該記録部の候補が信号に対応するデータを記録可能であるとき、当該記録部の候補を記録部として選択し、出力手段は、選択手段により選択された記録部に、信号に対応するデータを出力し、管理データ生成手段は、信号の記録場所を表す管理データを生成し、保存手段は、管理データを保存する。制御手段は、供給された信号に当該信号を識別する識別情報が付加されているか否かを判断し、付加されていないと判断した場合に所定の方式に基づいて識別情報を付加する。

【0010】

請求項12に記載のデータ管理方法においては、所定の媒体を介して供給される信号を受信し、供給された信号の種類を判別する。そして、信号の種類に対応して、記録手段を備える機器であって、電源がオンとなっている機器を使用可能な記録部として検索し、信号の種類に対応して、信号に対応するデータを記録する記録部の候補を使用可能な記録部の中から選択し、当該記録部の候補が信号に対応するデータを記録可能か否かを調べ、かつ当該記録部の候補が信号に対応するデータを記録可能であるとき、当該記録部の候補を記録部として選択し、選択した記録部に、信号に対応するデータを出力し、信号の記録場所を表す管理データを生成し、管理データを保存し、供給された信号に当該信号を識別する識別情報が付加されているか否かを判断し、付加されていないと判断した場合に所定の方式に基づいて識別情報を付加する。

請求項13に記載のデータ管理装置においては、所定のデータを受信し、ネットワークを介して接続されている複数の機器のうち使用可能な機器を、機器が記録手段を備えると共に機器の電源がオンとなっているかに基づいて検索し、所定のデータを保存する機器の

10

20

30

40

50

候補を、使用可能な機器から選択する。また、所定のデータを保存する機器の候補として選択された機器の記録容量の残量が、所定のデータの大きさ以上であるか否かを判断し、残量が所定のデータの大きさ以上であると判断された機器を所定のデータを保存する機器として選択し、受信された所定のデータが当該データを識別する識別情報が付加されているか否かを判断し、付加されていないと判断した場合に所定の方式に基づいて識別情報を付加する。

【0011】

【発明の実施の形態】

図1は、本発明のデータ管理装置を応用したデータ管理システムの一構成例を示している。このデータ管理システムは、例えば家庭やオフィスに配置され、電話回線などの公衆回線を介して供給される情報をホームゲートウェイ1で受け取り、その情報に対応するデータ（テキストデータ、動画像データ、静止画像データ、音声データなど）を、記録部を有する所謂家電機器に保存するとともに、そのデータを管理する。10

【0012】

このデータ管理システムにおいては、所定の規格（例えば、IEEE1394 High Performance Serial Bus規格やイーサネット）のネットワーク8に、データの受信および管理を行うホームゲートウェイ1、再生部としてのテレビジョン受像機（TV）3、記録部としてのデジタルビデオテープレコーダ（DVR）2、カセットテープレコーダ4、MDレコーダ5、DVD（Digital Versatile Disc）-RAMレコーダ6、ハードディスク11を内蔵するパーソナルコンピュータ7などが接続されている。20

【0013】

図2は、ホームゲートウェイ1の構成例を示している。ホームゲートウェイ1においては、CPU（Central Processing Unit）21（判別手段、選択手段、管理データ生成手段、変換手段、供給手段）は、ROM（Read Only Memory）22に記録されているプログラムに従って各種処理を行うようになされている。

【0014】

ROM22は、データの受信や管理に対応するプログラムを保持している。

【0015】

RAM（Random Access Memory）23は、CPU21により各種処理が行われている間、一時的に、データやプログラムを記憶するようになされている。30

【0016】

ハードディスク24（保存手段）は、受信した信号に対応してCPU21により生成された管理データを適宜保持するようになされている。なお、管理データは、ハイパーテキストマークアップランゲージ（HTML：Hyper-Text Markup Language）で記述されている。

【0017】

通信回路25（受信手段）は、例えば電話回線などの公衆の伝送媒体に接続されており、その伝送媒体を介して各種データに対応する信号を受信し、復調した後、受信した信号がアナログ信号である場合、その信号をA/D変換回路26（AD変換手段）に出力し、デジタル信号である場合、その信号（データ）をCPU21に出力するようになされている。40

【0018】

A/D変換回路26は、通信回路25より供給されたアナログ信号をデジタル信号に変換し、その信号（データ）をCPU21に出力するようになされている。

【0019】

ネットワークインターフェース27（出力手段）は、ネットワーク8に接続され、所定の規格に従ってデータの送受信を行うようになされている。

【0020】

図3は、DVR2の構成例を示している。ネットワーク制御部31は、ホームゲートウェイ1からネットワーク8を介して供給されたデータを受信して、記録再生部32に出力50

する他、操作部 3 3においてユーザにより入力された指示に対応する信号を、ネットワーク 8 を介してホームゲートウェイ 1 に供給するようになされている。

【 0 0 2 1 】

ネットワーク制御部 3 1においては、C P U 4 1は、R O M 4 2に記録されているプログラムに従って各種処理を行うようになされている。なお、R O M 4 2には、上述の処理に対応するプログラムが保持されている。そして、R A M 4 3は、C P U 4 1により各種処理が行われている間、一時的に、データやプログラムを記憶するようになされている。さらに、ネットワークインターフェース 4 4は、ネットワーク 8 に接続され、所定の規格に従ってデータの送受信を行うようになされている。

【 0 0 2 2 】

記録再生部 3 2は、操作部 3 3からの信号またはC P U 4 1からの信号に対応して、記録媒体であるビデオテープ(図示せず)にデータを記録するか、あるいは、ビデオテープに記録されているデータを読み出すようになされている。

【 0 0 2 3 】

図4は、T V 3の構成例を示している。ネットワーク制御部 3 1は、図2のものと同様に、ホームゲートウェイ 1よりネットワーク 8 を介して供給されたデータを受信して駆動回路 5 2に出力する他、操作部 5 5においてユーザにより入力された指示に対応する信号を、ネットワーク 8 を介してホームゲートウェイ 1 に供給するようになされている。

【 0 0 2 4 】

チューナ 5 1は、操作部 5 5より供給される信号に対応する設定(チャンネルなど)で、図示せぬアンテナを介して例えばテレビジョン放送信号を受信し、その信号に対応する画像信号と音声信号を駆動回路 5 2に出力するようになされている。

【 0 0 2 5 】

駆動回路 5 2は、ネットワーク制御部 3 1より供給される画像データと音声データを、内蔵するD / A 変換部 6 1でアナログ画像信号またはアナログ音声信号に変換し、アナログ画像信号に対応する画像をC R T 5 3に表示させるとともに、アナログ音声信号に対応する音声をスピーカ 5 4に出力させる他、チューナ 5 1より供給された画像信号に対応する画像をC R T 5 3に表示させるとともに、チューナ 5 1より供給された音声信号に対応する音声をスピーカ 5 4に出力させるようになされている。

【 0 0 2 6 】

図1のカセットテープレコーダ 4、M D レコーダ 5、および、D V D - R A M レコーダ 6は、記録媒体(カセットテープ(磁気テープ)、M D、または、D V D - R A M)に対してデータの記録または再生を行う記録再生部の他、D V T R 2、T V 3と同様にネットワーク制御部 3 1を有している。

【 0 0 2 7 】

パーソナルコンピュータ 7は、ネットワーク 8 に対応するネットワークインターフェース(図示せず)を内蔵し、各種処理を行う他、ネットワーク 8 を介してデータの送受信を行うようになされている。

【 0 0 2 8 】

次に、図5乃至図8のフローチャートを参照して、ホームゲートウェイ 1 の動作について説明する。

【 0 0 2 9 】

最初にステップS 1において(起動時において)、ホームゲートウェイ 1 のC P U 2 1は、ホームゲートウェイ 1 の各回路の初期化処理を行う。

【 0 0 3 0 】

次に、ステップS 2において、通信回路 2 5が信号を受信したか否かが判断され、通信回路 2 5が信号を受信していないと判断された場合、ステップS 3において、他の処理、例えばネットワーク 8 を介して供給される各種要求の処理が行われ、その後、ステップS 2に戻る。

【 0 0 3 1 】

10

20

30

40

50

このように、通信回路 25 が信号を受信していないときには、他の処理が行われている。

【0032】

そして、ステップ S2において、通信回路 25 が信号を受信したと判断された場合、ステップ S4 に進み、CPU21 は、受信した信号の種類や量に対応して、ネットワーク 8 に接続されている機器から、データの保存先になる機器を選択する（後述）。

【0033】

次に、ステップ S5において、CPU21 は、選択した機器にネットワーク 8 を介してアクセスして、受信したデータを保存することができるか否かを判断し、保存可能である場合、ステップ S7 において、そのデータに対応する管理データを HTML で作成した後、受信したデータをネットワークインターフェース 27 に出力する。そして、ネットワークインターフェース 27 は、そのデータを、ネットワーク 8 を介して、選択された機器に供給し、保存させる（後述）。このようにデータが保存された後、ステップ S2 に戻る。なお、管理データは、ホームゲートウェイ 1 のハードディスク 24 に保存される。

【0034】

一方、ステップ S5において、選択した機器に、受信したデータを保存することができないと判断された場合、ステップ S6 において、CPU21 は、保存することができないデータ（信号）に関する情報（例えば、データのタイトルや受信時刻など）を所定のファイルとしてハードディスク 24 に保存しておく。このような保存不可能時の処理を行った後、ステップ S2 に戻る。

【0035】

このようにして、受信したデータが、そのデータの大きさと種類に対応して選択された機器に保存されるとともに、そのデータに対応する管理データが、ホームゲートウェイ 1 のハードディスク 24 に保存される。保存したデータは、ホームゲートウェイ 1 により一括して管理されるので、保存したデータの再生や再利用が簡単になる。

【0036】

次に、図 6 のフローチャートを参照して、図 5 のステップ S4 における、データを保存する機器を選択する処理の詳細について説明する。

【0037】

まず、ホームゲートウェイ 1 の CPU21 は、ステップ S21 において、ネットワークインターフェース 27 を制御して、ネットワーク 8 に接続されている機器の種類と数を調べ、ステップ S22 において、その機器のうち、使用可能な機器（即ち、記録部または記録媒体を有するものであり、電源がオンになっているもの）を調べる。

【0038】

次に、CPU21 は、ステップ S23 において、保存するデータの大きさを調べ、ステップ S24 において、保存するデータの大きさと種類に対応して、使用可能な機器から、そのデータを保存する機器の候補を選択する。

【0039】

さらに、CPU21 は、再生時におけるデータの転送速度や、所定の記録容量に対する記録媒体のコストに対応して、最適な機器の候補を選択する。

【0040】

そして、CPU21 は、ネットワークインターフェース 27 を制御して、ネットワーク 8 を介して、選択した機器のネットワーク制御部 31 に、選択した機器の記録容量の残量と、その機器（記録媒体）への書き込みが許可されているか否かを調べさせ、ステップ S25 において、選択した機器の記録容量の残量が、保存するデータの大きさ以上であるか否かを判断し、記録容量の残量が、保存するデータの大きさより小さいと判断した場合、ステップ S26 に進み、使用可能な他の機器があるか否かを判断する。

【0041】

ステップ S26 において、使用可能な他の機器があると判断された場合、ステップ S28 において、それらの機器から 1 つの機器が選択された後、ステップ S25 に戻る。

【0042】

10

20

30

40

50

一方、ステップS26において、使用可能な他の機器がないと判断された場合、データの保存が不可能であると判断され、ステップS5(図5)に進む。

【0043】

また、ステップS25において、選択した機器の記録容量の残量が、保存するデータの大きさ以上であると判断された場合、ステップS29に進む。そして、CPU21は、選択した機器(記録媒体)への書き込みが許可されているか否かを判断し、選択した機器(記録媒体)への書き込みが許可されていないと判断した場合、ステップS26に進み、上述のように、ステップS26乃至ステップS28における処理を行う。

【0044】

一方、ステップS29において、選択した機器(記録媒体)への書き込みが許可されていると判断された場合、ステップS30に進み、その機器が、データの保存先に指定される。

10

【0045】

このようにして、データの種類や大きさなどに対応して、そのデータを保存する機器が選択される。

【0046】

次に、図7のフローチャートを参照して、図5のステップS7における、データを保存する処理の詳細について説明する。

【0047】

まず、ステップS41において、通信回路25により受信された信号がデジタル信号であるか否かが判断され、受信された信号がデジタル信号ではない(アナログ信号である)と判断された場合、ステップS42において、A/D変換回路26により、そのアナログ信号はデジタル信号に変換される。なお、受信された信号がデジタル信号であると判断された場合、ステップS42はスキップされる。

20

【0048】

そして、ステップS43において、CPU21は、そのデジタル信号(データ)にファイル名が付加されているか否かを判断し、即ち、受信したデータにファイル名が含まれているか否かを判断し、そのデータにファイル名が付加されていないと判断した場合、ステップS44において、所定の方式(例えば、受信した日付を利用した方式)でファイル名をそのデータに付加する。例えば1996年9月1日に受信した第2番目のデータには、「1996_0901_02.xxx」というファイル名が付加される。このとき、拡張子「.xxx」は、データの種類に対応して設定される。

30

【0049】

なお、データにファイル名が付加されている場合、ステップS44はスキップされる。

【0050】

次に、ステップS45において、CPU21は、データのタイトル(ファイル名)を有するHTMLの所定のヘッダと、データのファイル名と記憶場所に対応するHTMLのリンクで、例えば図8に示す管理データを生成する。

【0051】

なお、図8に示す管理データ(HMLで記述されたもの)は、タイトル(ファイル名)が「1997_0101_01_switzerland.jpg」であるJPEG(Joint Photographic Experts Group)方式で圧縮された画像データで、記憶場所が「VTR1」であるものに対する管理データである。拡張子「.jpg」は、そのデータがJPEG画像データであることを表している。即ち、図8に示す管理データにおいては、リンク「」により、JPEG画像データ「1997_0101_01_switzerland.jpg」の保存場所が保存される。なお、「VTR1」は、例えばDVR2を指すように予め設定される。

40

【0052】

さらに、ステップS45において、CPU21は、各日付で保存したデータを一括して管理する例えば図9に示す日付別管理データを作成する。図9の日付別管理データにおいて

50

は、1997年1月1日に保存された6つのデータが登録されている。なお、「md1」はMDレコーダ5を指し、「dvd1」はDVD-RAMレコーダ6を指し、「cas1」は、カセットテープレコーダ4を指し、「vtr2」はネットワーク8に接続されている図示せぬ第2のDVRを指すように予め設定されている。

【0053】

そして、ステップS46において、ホームゲートウェイ1のCPU21は、ステップS45で生成した管理データおよび日付別管理データをハードディスク24に保存する。

【0054】

次に、ステップS47において、CPU21は、ネットワークインターフェース27およびネットワーク8を介して、ステップS4(図5)で選択した機器に、データの保存を要求する信号を供給する。
10

【0055】

そして、ステップS48において、CPU21は、その機器から保存準備の完了を通知する信号がネットワーク8を介して供給されるまで待機する。

【0056】

保存準備の完了を通知する信号が供給されると、ステップS49に進み、ホームゲートウェイ1のCPU21は、ネットワークインターフェース27およびネットワーク8を介して、選択した機器へのデータの送信を開始し、ステップS50において、すべてのデータを受信したことを見た信号をその機器から受け取るまで、データの通信を順次行う。
20

【0057】

そして、ステップS50において、すべてのデータを受信したことを見た信号が受信された場合、CPU21は、データ保存の処理を終了し、ステップS2(図5)に戻る。

【0058】

このようにして、受信したデータを保存するときにおいては、そのデータに対応する管理データが生成され、ホームゲートウェイ1のハードディスク24に保存された後、受信したデータが、ホームゲートウェイ1から、選択された機器に転送される。

【0059】

次に、図10のフローチャートを参照して、DVR2の動作について説明する。

【0060】

最初にステップS81において(起動時において)、DVR2のCPU41は、DVR2の各回路の初期化処理を行う。
30

【0061】

次に、ステップS82において、ネットワーク制御部31のCPU41は、ホームゲートウェイ(HGW)1からの、データ保存要求に対応する信号を受信したか否かを判断し、受信していないと判断した場合、ステップS83において、他の処理、例えば操作部33におけるユーザの操作に対する処理を行い、その後、ステップS82に戻る。

【0062】

このように、ホームゲートウェイ1からデータ保存要求に対応する信号を受信していないときには、他の処理が行われている。

【0063】

そして、ステップS82において、データ保存要求に対応する信号を受信したと判断された場合、ステップS84に進み、ネットワーク制御部31のCPU41は、記録媒体(ビデオテープ)にデータを保存することが可能であるか否かを判断し、データの保存が可能ではないと判断した場合、ステップS85において、データの保存が可能ではないことを表す信号を、ネットワーク8を介してホームゲートウェイ1に出力する。そして、ステップS82に戻る。
40

【0064】

データ保存要求に対応する信号には、保存するデータの大きさの情報が含まれており、このとき、CPU41は、記録媒体の記録領域の残量とデータの大きさを比較する。

【0065】

一方、ステップ S 8 4において、データの保存が可能であると判断された場合、ステップ S 8 6に進み、データの保存の準備が行われる。例えば、記録再生部 3 2は、早送りや巻き戻しを行うことにより、ビデオテープの全記録領域のうち、記録が許可されている領域に、記録位置を移動させる。

【0066】

そして、データの保存の準備が完了した後、ステップ S 8 7において、ネットワーク制御部 3 1は、保存準備の完了を通知する信号を、ネットワーク 8を介してホームゲートウェイ 1に出力する。

【0067】

そして、ステップ S 8 8において、ネットワーク制御部 3 1は、ネットワーク 8を介して伝送されてくるデータをネットワークインターフェース 4 4で受信し、ステップ S 8 9において、すべてのデータを受信したか否かを判断し、すべてのデータを受信していないと判断した場合、ステップ S 8 8に戻り、次に伝送されてくるデータを受信する。10

【0068】

一方、ステップ S 8 9において、すべてのデータを受信したと判断された場合、ステップ S 9 0に進み、ネットワーク制御部 3 1は、記録再生部 3 2を制御して、受信したデータおよびそのタイトルをビデオテープに書き込ませる。

【0069】

そして、データの書き込みが完了した後、ステップ S 9 1において、ネットワーク制御部 3 1は、データの書き込みが完了したこと通知する信号を、ホームゲートウェイ 1に出力し、ステップ S 8 2に戻る。20

【0070】

以上のようにして、ホームゲートウェイ 1からデータ保存要求に対応する信号が供給されると、データの保存が可能であるか否かが判断され、データの保存が可能である場合、データが転送され、記録媒体（ビデオテープ）に書き込まれる。そして、ホームゲートウェイ 1からデータ保存要求に対応する信号が供給されていない場合においては、他の処理が行われる。

【0071】

なお、カセットテープレコーダ 4、MD レコーダ 5、および、DVD - RAM レコーダ 6も、D V T R 2と同様に動作する。30

【0072】

次に、図 1 1 のフローチャートを参照して、図 1 のデータ管理システムにおいて、D V T R 2に保存されているデータを T V 3で再生するときの各装置の動作について説明する。

【0073】

最初に、ステップ S 1 0 1において、ユーザにより T V 3の操作部 5 5が操作され、予め T V 3のR O M 4 2に記録されているブラウザのプログラムが起動され、ブラウザ画面が C R T 5 3に表示される。そして、T V 3の操作部 5 5におけるユーザによる操作に対応して、所定の日付で保存されているデータの一覧が、例えば図 1 2に示すようにC R T 5 3に表示される。

【0074】

なお、ブラウザとして、マイクロソフト社製の「Internet Explorer」やネットスケープ社製の「Netscape Navigator」などの汎用のブラウザを使用するようにしてもよい。

【0075】

このとき、ブラウザのプログラムに従って、T V 3のネットワーク制御部 3 1のC P U 4 1が、ネットワーク 8を介してホームゲートウェイ 1にアクセスし、ホームゲートウェイ 1のハードディスク 2 4に保存されている日付別管理データのうち、選択された日付の日付別管理データを読み出し、それに対応する画像をC R T 5 3に表示させる。

【0076】

例えば、図 9に示す1997年1月1日の日付別管理データが読み出されると、C R T 5 3には、図 1 2に示す画像が表示される。50

【0077】

そして、ステップS102において、ユーザにより、CRT53に表示されているデータのタイトルから、再生するデータが選択されると、TV3のネットワーク制御部31は、選択されたデータの再生要求に対応する信号をホームゲートウェイ1に、ネットワーク8を介して出力する。

【0078】

ステップS103において、ホームゲートウェイ1のCPU21は、この再生要求の信号を、ネットワーク8およびネットワークインターフェース27を介して受け取り、ハードディスク24に保存されている日付別管理データを参照し、選択されたデータ（例えば、図12の「Switzerland.jpg」）を保持している機器を調べ、その機器（今の場合、DVR2）に、選択されたデータの読み出しを要求する信号を出力する。10

【0079】

なお、このとき、その機器が動作不能の状態である場合、ホームゲートウェイ1が、TV3に所定の信号を供給し、ユーザに対して警告させるようにしてもよい。

【0080】

ステップS104において、DVR2のネットワーク制御部31は、その信号を受け取り、記録再生部32を制御して、選択されたデータをビデオテープから読み出させ、ネットワーク8を介してホームゲートウェイ1に供給する。

【0081】

ステップS105において、ホームゲートウェイ1のCPU21は、ネットワーク8を介して伝送されてくるデータを、ネットワーク8およびネットワークインターフェース27を介して受け取り、ステップS106において、そのデータの形式が、TV3で再生可能な形式であるか否かを判断し、そのデータの形式が、TV3で再生可能な形式ではないと判断した場合、ステップS107において、データを、TV3で再生可能な形式に変換する。20

【0082】

このとき、CPU21は、保存されたデータの拡張子を参照して、そのデータの形式を判断する。例えば、拡張子が「.bmp」である場合、そのデータはビットマップデータ（静止画像データ）であると判断され、拡張子が「.tif」である場合、そのデータはTIFF（Tag Image File Format）形式の静止画像データであると判断され、拡張子が「.gif」である場合、そのデータはGIF（Graphics Interchange Format）形式の静止画像データであると判断される。30

【0083】

例えば、JPEG形式またはGIF形式の静止画像データだけが、TV3において表示可能である場合、CPU21は、他の形式の静止画像データを、JPEG形式またはGIF形式の静止画像データに変換する。

【0084】

一方、そのデータの形式が、TV3で再生可能な形式であると判断された場合、ステップS107はスキップされる。

【0085】

そして、ステップS108において、ホームゲートウェイ1は、選択されたデータを、ネットワーク8を介してTV3に転送し、ステップS109において、TV3は、そのデータを受信する。40

【0086】

TV3のネットワーク制御部31は、ステップS110において、そのデータを駆動回路52に出力し、そのデータに対応する画像をCRT53に表示させる。

【0087】

以上のようにして、保存されているデータの一覧からデータが選択され、選択されたデータが、そのデータを保存している機器から読み出され、再生される。

【0088】

なお、ホームゲートウェイ1を広域ネットワーク（例えばインターネット）に接続することにより、そのネットワークに接続されている遠隔地の機器をデータの保存場所として選択することができる。その場合、上述のリンクを例えれば「」にすることにより、日本国内の×××社の「VTR1」に保存しているデータ「1996_0902_01.txt」を管理することができる。

【0089】

なお、本発明は、上記実施の形態に限定されるものではなく、他の装置にも応用することが可能である。

【0090】

【発明の効果】

以上のごとく、請求項1に記載のデータ管理装置および請求項12に記載のデータ管理方法によれば、所定の媒体を介して供給された信号の種類を判別し、信号の種類に対応して、記録手段を備える機器であって、電源がオンとなっている機器を使用可能な記録部として検索し、信号の種類に対応して、信号に対応するデータを記録する記録部の候補を使用可能な記録部の中から選択し、当該記録部の候補が信号に対応するデータを記録可能か否かを調べ、かつ当該記録部の候補が信号に対応するデータを記録可能であるとき、当該記録部の候補を記録部として選択し、選択した記録部に、信号に対応するデータを出力するとともに、信号の記録場所を表す管理データを生成し、管理データを保存し、供給された信号に当該信号を識別する識別情報が付加されているか否かを判断し、付加されていないと判断した場合に所定の方式に基づいて識別情報を付加するようにしたので、様々な形態のデータを一括して管理し、データの可搬性や汎用性を良好にするとともに、データの管理状況を可視化することができる。

また、請求項13に記載のデータ管理装置によれば、所定のデータを受信し、ネットワークを介して接続されている複数の機器のうち使用可能な機器を、機器が記録手段を備えると共に機器の電源がオンとなっているかに基づいて検索し、所定のデータを保存する機器の候補を、使用可能な機器から選択し、所定のデータを保存する機器の候補として選択された機器の記録容量の残量が、所定のデータの大きさ以上であるか否かを判断し、残量が所定のデータの大きさ以上であると判断された機器を所定のデータを保存する機器として選択し、受信された所定のデータが当該データを識別する識別情報が付加されているか否かを判断し、付加されていないと判断した場合に所定の方式に基づいて識別情報を付加するようにしたので、データの大きさに対応して、そのデータを保存する機器を選択することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のデータ管理装置を応用したデータ管理システムの構成例を示すブロック図である。

【図2】図1のホームゲートウェイの構成例を示すブロック図である。

【図3】図1のデジタルビデオテープレコーダの構成例を示すブロック図である。

【図4】図1のテレビジョン受像機の構成例を示すブロック図である。

【図5】ホームゲートウェイの動作を説明するフローチャートである。

【図6】図5のデータの保存先の選択の処理の詳細を説明するフローチャートである。

【図7】図5のデータの保存の処理の詳細を説明するフローチャートである。

【図8】管理データの一例を示す図である。

【図9】日付別管理データの一例を示す図である。

【図10】デジタルビデオテープレコーダの動作を説明するフローチャートである。

【図11】図1のデータ管理システムにおいて、デジタルビデオテープレコーダに保存されているデータをテレビジョン受像機で再生するときの各装置の動作を説明するフローチャートである。

【図12】保存されているデータのタイトルの一覧表示の一例を示す図である。

【符号の説明】

1 ホームゲートウェイ， 2 デジタルビデオテープレコーダ（D V T R）， 3 テ

10

20

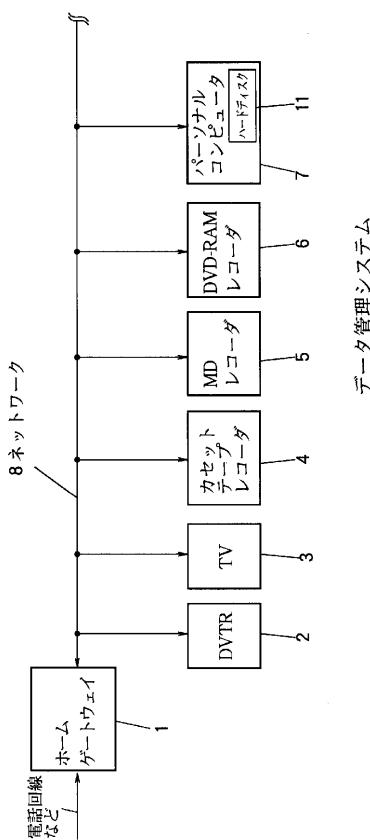
30

40

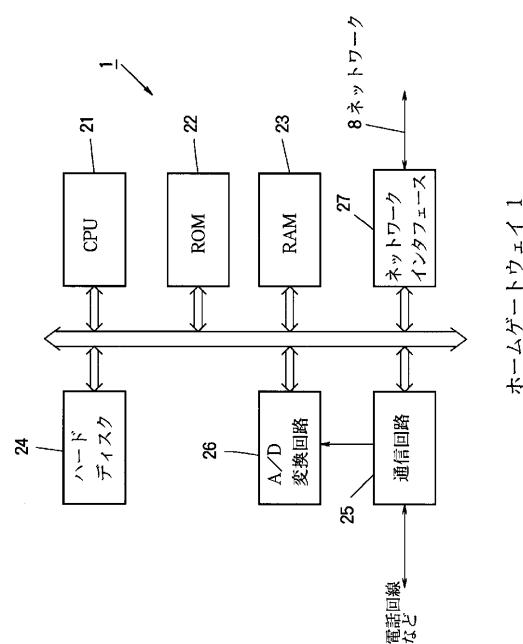
50

レビジョン受像機（TV），4 カセットテープレコーダ，5 ミニディスクレコーダ，6 DVD-RAMレコーダ，7 パーソナルコンピュータ，8 ネットワーク，21 CPU（判別手段、選択手段、管理データ生成手段、変換手段、供給手段），22 ROM，23 RAM，24 ハードディスク（保存手段），25 通信回路（受信手段），26 A/D変換回路（AD変換手段），27 ネットワークインターフェース（出力手段），31 ネットワーク制御部，41 CPU，42 ROM，43 RAM，44 ネットワークインターフェース

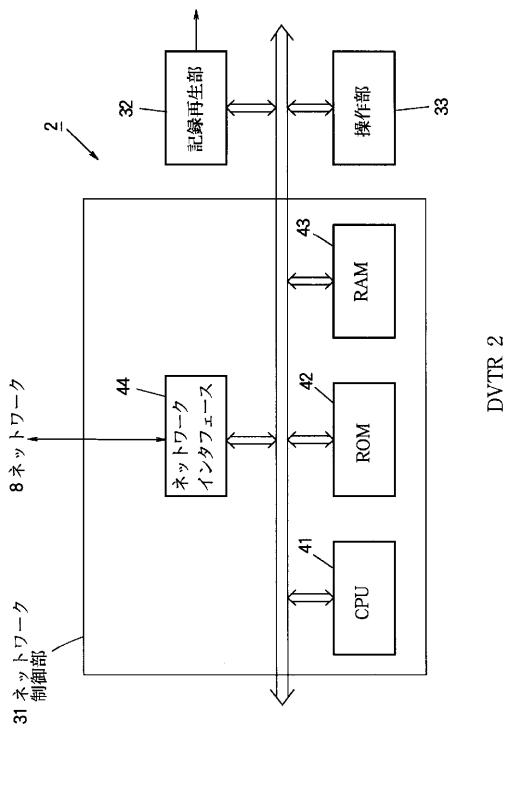
【 図 1 】



【図2】

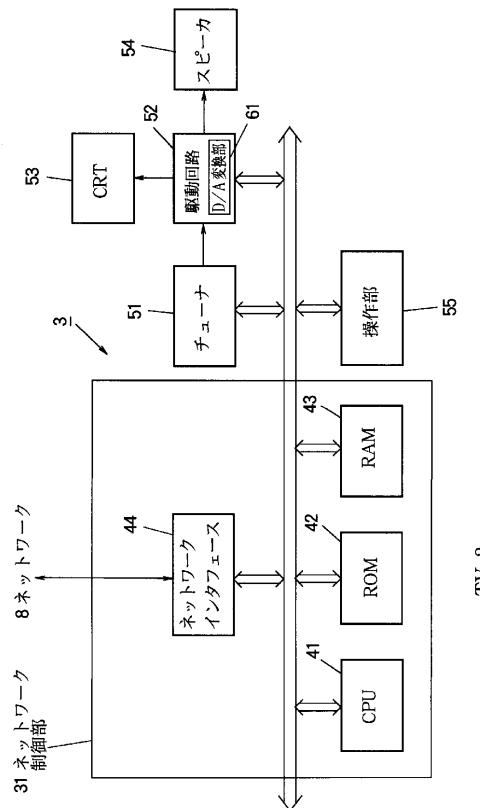


【図3】



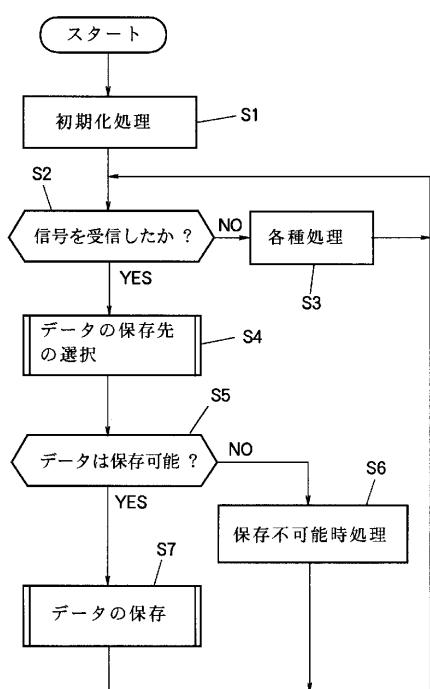
DVTR 2

【図4】

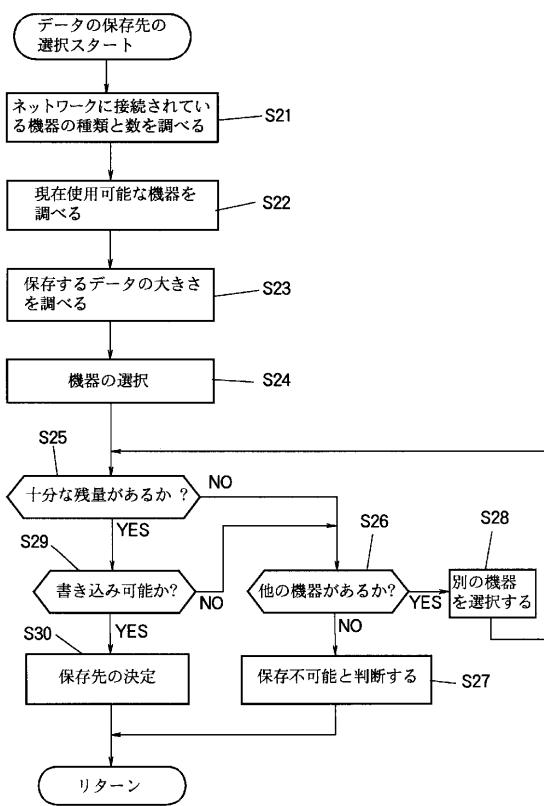


TV 3

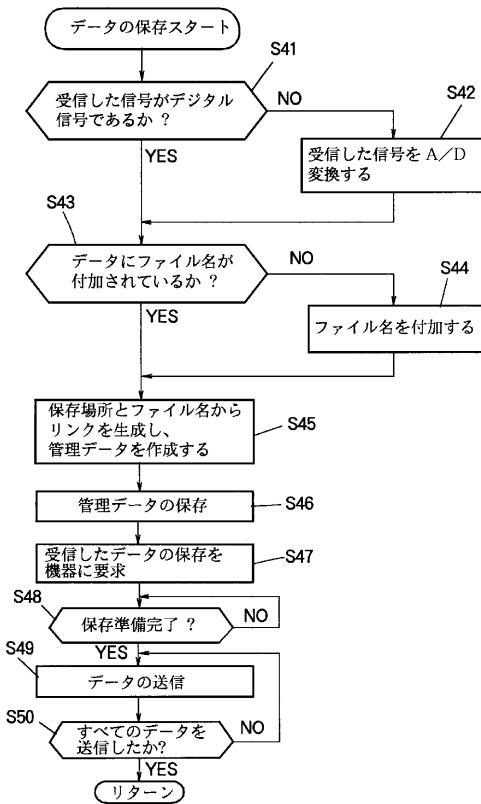
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

管理データの一例

```

<HTML>
<HEAD>
<TITLE>1997年1月1日のデータ</TITLE>
<HR>
<P>
<A HREF = "http://vtr1/1997_0101_01_switzerland.jpg">Switzerland.jpg</A><P>
<A HREF = "http://vtr1/1997_0101_02_arabia.avi">Arabia.avi</A><P>
<A HREF = "http://mdl/1997_0101_03_alps.mid">Alps.mid</A><P>
<A HREF = "http://vtr2/1997_0101_04_china.tif">China.tif</A><P>
<A HREF = "http://dvdl/1997_0101_05_thairung.jpg">Thairung.jpg</A><P>
<A HREF = "http://cas1/1997_0101_06_france.txt">France.txt</A><P>
<HR>
</BODY>
</HTML>
    
```

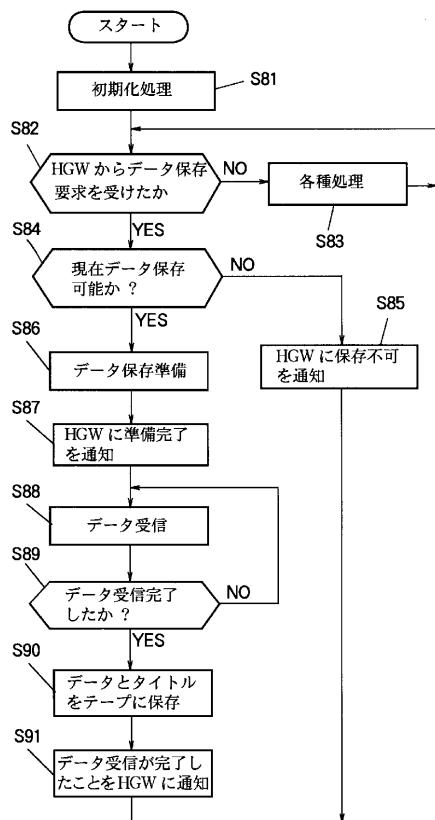
【図9】

日付別管理データの一例

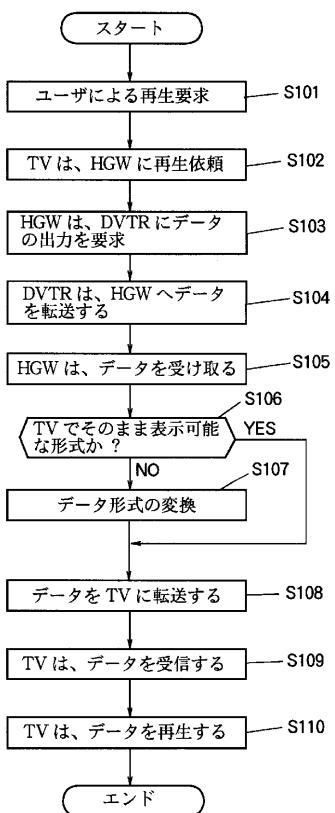
```

<TITLE>
1997年1月1日のデータ
</TITLE>
<HR>
<P>
<A HREF = "http://vtr1/1997_0101_01_switzerland.jpg">Switzerland.jpg</A><P>
<A HREF = "http://vtr1/1997_0101_02_arabia.avi">Arabia.avi</A><P>
<A HREF = "http://mdl/1997_0101_03_alps.mid">Alps.mid</A><P>
<A HREF = "http://vtr2/1997_0101_04_china.tif">China.tif</A><P>
<A HREF = "http://dvdl/1997_0101_05_thairung.jpg">Thairung.jpg</A><P>
<A HREF = "http://cas1/1997_0101_06_france.txt">France.txt</A><P>
<HR>
</BODY>
</HTML>
    
```

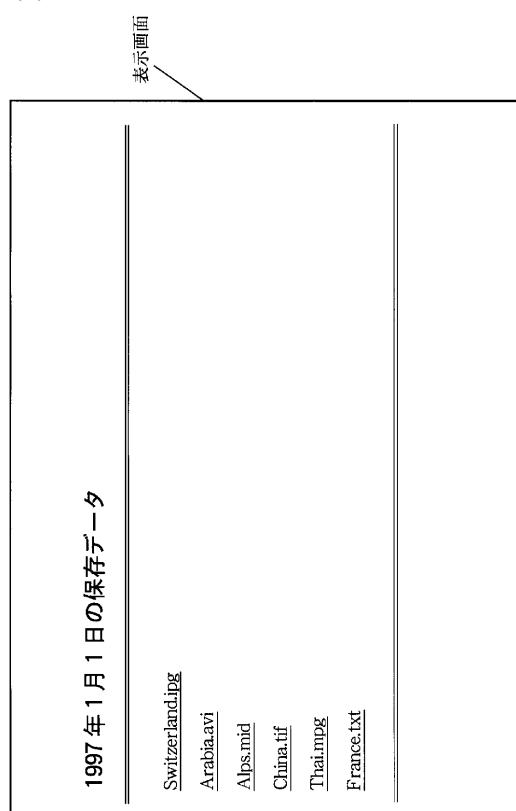
【図10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平04-363764(JP,A)
特開平03-255550(JP,A)
特開昭63-316223(JP,A)
特開平07-288543(JP,A)
特開平09-200249(JP,A)
特開平08-272656(JP,A)
特開平10-254744(JP,A)
特開平10-254790(JP,A)
特開昭64-019467(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 12/00
G06F 13/00
H04N 5/76
JSTPlus(JDream2)