(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4279906号
(P4279906)
(45)発行日　平成21年6月17日(2009.6.17)　(24)登録日　平成21年3月19日(2009.3.19)

(51)Int.Cl.			F I		
H04N	7/16	(2006.01)	H04N	7/16	A
G06F	3/14	(2006.01)	G06F	3/14	340A
H04N	5/765	(2006.01)	H04N	5/91	L

請求項の数 10　(全 12 頁)

(21)出願番号　特願平7-150038
(22)出願日　平成7年6月16日(1995.6.16)
(65)公開番号　特開平9-9235
(43)公開日　平成9年1月10日(1997.1.10)
審査請求日　平成14年6月10日(2002.6.10)
審判番号　不服2006-12518(P2006-12518/J1)
審判請求日　平成18年6月15日(2006.6.15)

(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　100067736
弁理士　小池　晃
(74)代理人　100096677
弁理士　伊賀　誠司
(72)発明者　永原　潤一
東京都品川区北品川６丁目７番３５号　ソニー株式会社内
(72)発明者　蓑島　俊和
東京都品川区北品川６丁目７番３５号　ソニー株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】画像表示装置及び画像表示方法

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
表示手段に仮想現実空間を表示可能な画像表示装置であって、
上記表示手段の画面内の位置を指示する指示手段と、
上記仮想現実空間内に少なくともビデオ信号再生装置及び１以上のビデオ信号記録媒体を擬似的に表現した画像を表示し、上記指示手段によって上記仮想現実空間内で上記ビデオ信号記録媒体を擬似的に表現した画像が選択された場合に、上記複数のビデオ信号記録媒体を識別する情報を平面的な静止画オブジェクトとして並べて配列した画像を表示するとともに、上記指示手段によって上記１以上のビデオ信号記録媒体の内の１つのビデオ信号記録媒体を識別するオブジェクトが指示されたならば、指示されたビデオ信号記録媒体を上記ビデオ信号再生装置に挿入する動画像を上記表示手段に表示した後に、該ビデオ信号記録媒体に記録された画像を上記表示手段に表示するように制御する制御手段と
を備えて成ることを特徴とする画像表示装置。
【請求項２】
上記制御手段は、上記指示されたビデオ信号記録媒体に記録された画像を、上記表示手段の画面の大きさと略同一の大きさで表示するように制御することを特徴とする請求項１記載の画像表示装置。
【請求項３】
上記制御手段は、上記指示されたビデオ信号記録媒体に記録された画像の表示の際に、上記表示手段の画面の所定の領域に、上記ビデオ信号再生装置の操作用の複数の操作ボタ

ンを表示するように制御し、上記指示手段によって上記操作ボタンが指示されたならば、上記指示された操作ボタンに応じた制御動作を行うように制御することを特徴とする請求項２記載の画像表示装置。
【請求項４】
上記制御手段は、所定時間以上、上記指示手段が移動されず、又は、上記指示手段からの指示情報が入力されないならば、上記複数の操作ボタンの表示を消すように制御することを特徴とする請求項３記載の画像表示装置。
【請求項５】
上記制御手段は、上記指示手段が移動され、又は、上記指示手段から指示情報が入力されたならば、上記表示手段の画面の所定の領域に上記複数の操作ボタンを表示するように制御することを特徴とする請求項４記載の画像表示装置。
【請求項６】
表示手段に仮想現実空間を表示可能な画像表示装置の画像表示方法であって、
上記仮想現実空間内に少なくともビデオ信号再生装置及び１以上のビデオ信号記録媒体を擬似的に表現した画像を表示し、上記表示手段の画面内の位置を指示する指示手段によって上記仮想現実空間内で上記ビデオ信号記録媒体を擬似的に表現した画像が選択された場合に、上記複数のビデオ信号記録媒体を識別する情報を平面的な静止画オブジェクトとして並べて配列した画像を表示するとともに、上記指示手段によって上記１以上のビデオ信号記録媒体の内の１つのビデオ信号記録媒体を識別するオブジェクトが指示されたならば、指示されたビデオ信号記録媒体を上記ビデオ信号再生装置に挿入する動画像を上記表示手段に表示した後に、該ビデオ信号記録媒体に記録された画像を上記表示手段に表示する
ことを特徴とする画像表示方法。
【請求項７】
上記指示されたビデオ信号記録媒体に記録された画像を、上記表示手段の画面の大きさと略同一の大きさで表示することを特徴とする請求項６記載の画像表示方法。
【請求項８】
上記指示されたビデオ信号記録媒体に記録された画像の表示の際に、上記表示手段の画面の所定の領域に、上記ビデオ信号再生装置の操作用の複数の操作ボタンを表示し、上記指示手段によって上記操作ボタンが指示されたならば、上記指示された操作ボタン操作ボタンに応じた制御動作を行うことを特徴とする請求項７記載の画像表示方法。
【請求項９】
所定時間以上、上記指示手段が移動されず、又は、上記指示手段からの指示情報が入力されないならば、上記複数の操作ボタンの表示を消すことを特徴とする請求項８記載の画像表示方法。
【請求項１０】
上記指示手段が移動され、又は、上記指示手段から指示情報が入力されたならば、上記表示手段の画面の所定の領域に上記複数の操作ボタンを表示することを特徴とする請求項９記載の画像表示方法。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明は、画像を表示する画像表示装置及び画像表示方法に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来、ケーブル、電話線、又はネットワーク等を使用して、中央の情報処理装置であるサーバコンピュータと、例えば家庭用の端末の情報処理装置であるクライアントコンピュータとを繋ぎ、対話的なインターフェイスを用いて映像データを家庭に配信するサービスとして、ユーザの要求に従って、映像データを送信するビデオオンデマンド（ＶＯＤ）等のシステムが考えられている。

【０００３】
このＶＯＤのサービスにおいて、クライアントコンピュータ側で、映像データを選択して視聴するために表示されるユーザインターフェイスは、例えば図８に示すものである。
【０００４】
図８のディスプレイ１０１には、選択することができる複数のビデオデータの名前（タイトル）１０２、レンタルボタン１０３、及びプレビュボタン１０４が表示されている。ユーザは、操作ボタンを操作することにより、所望の番号のビデオデータの名前を選択した後に、プレビュボタン１０４を指示すれば、上記所望の番号のビデオデータの一部の画像がディスプレイ１０１に表示される。この後、ユーザは上記選択した番号のビデオデータの映像を全部見たいならば、レンタルボタン１０３を指示して、上記選択した番号のビデオデータを借りる動作を行うことになる。この後、上記借りたビデオデータの再生動作を行えば、ビデオデータの映像を全て見ることができる。
【０００５】
【発明が解決しようとする課題】
ところで、上述のＶＯＤシステムのサービスにおけるユーザインターフェイスは、多少、視覚的な表現を用いたものとなっているが、このユーザインターフェイスは、あまりコンピュータを操作したことがないユーザにとっては、利用し易いものではない。
【０００６】
また、近い将来において、ＶＯＤシステムの普及が予想される状況であり、このＶＯＤシステムの利用率を増加させるためには、ユーザに理解し易いユーザインターフェイスを実現することが重要となってくることが予想される。
【０００７】
そこで、本発明は上述の実情に鑑み、ＶＯＤシステムの端末のコンピュータにおいて、利用し易いユーザインターフェイスを実現することができる画像表示装置及び画像表示方法を提供するものである。
【０００８】
【課題を解決するための手段】
本発明に係る画像表示装置は、表示手段に仮想現実空間を表示可能な画像表示装置であって、上記表示手段の画面内の位置を指示する指示手段と、上記仮想現実空間内に少なくともビデオ信号再生装置及び１以上のビデオ信号記録媒体を擬似的に表現した画像を表示し、上記指示手段によって上記仮想現実空間内で上記ビデオ信号記録媒体を擬似的に表現した画像が選択された場合に、上記複数のビデオ信号記録媒体を識別する情報を平面的な静止画オブジェクトとして並べて配列した画像を表示するとともに、上記指示手段によって上記１以上のビデオ信号記録媒体の内の１つのビデオ信号記録媒体を識別するオブジェクトが指示されたならば、指示されたビデオ信号記録媒体を上記ビデオ信号再生装置に挿入する動画像を上記表示手段に表示した後に、該ビデオ信号記録媒体に記録された画像を上記表示手段に表示するように制御する制御手段とを備えて成ることにより上述した課題を解決する。
【０００９】
また、本発明に係る画像表示方法は、表示手段に仮想現実空間を表示可能な画像表示装置の画像表示方法であって、上記仮想現実空間内に少なくともビデオ信号再生装置及び１以上のビデオ信号記録媒体を擬似的に表現した画像を表示し、上記表示手段の画面内の位置を指示する指示手段によって上記仮想現実空間内で上記ビデオ信号記録媒体を擬似的に表現した画像が選択された場合に、上記複数のビデオ信号記録媒体を識別する情報を平面的な静止画オブジェクトとして並べて配列した画像を表示するとともに、上記指示手段によって上記１以上のビデオ信号記録媒体の内の１つのビデオ信号記録媒体を識別するオブジェクトが指示されたならば、指示されたビデオ信号記録媒体を上記ビデオ信号再生装置に挿入する動画像を上記表示手段に表示した後に、該ビデオ信号記録媒体に記録された画像を上記表示手段に表示することにより上述した課題を解決する。
【００１０】

【作用】
本発明においては、表示手段に表示された仮想現実空間内に少なくともビデオ信号再生装置及び１以上のビデオ信号記録媒体を擬似的に表現した画像を表示し、指示手段によって仮想現実空間内でビデオ信号記録媒体を擬似的に表現した画像が選択された場合に、複数のビデオ信号記録媒体を識別する情報を平面的な静止画オブジェクトとして並べて配列した画像を表示するとともに、１以上のビデオ信号記録媒体の内の１つのビデオ信号記録媒体を識別するオブジェクトが指示手段によって指示されたならば、指示されたビデオ信号記録媒体をビデオ信号再生装置に挿入する動画像を表示手段に表示した後に、該ビデオ信号記録媒体に記録された画像を表示手段に表示することにより、ビデオ信号記録媒体の取扱い動作がわかり易くなる。
【００１１】
【実施例】
以下、本発明の好ましい実施例について、図面を参照しながら説明する。
【００１２】
先ず、本発明の具体的内容を述べる前に、本発明の画像表示装置を含む全体的なシステムについて、図１及び図２を用いて説明する。
【００１３】
図１において、クライアントコンピュータ２は、大規模なＡＴＭ網３及び転送会話装置４、ＦＤＤＩ（Fiber Distribution Data Interface）インターフェイス５を介して、サービス供給側の例えばサービス管理サーバ１３、ビデオサーバ１２、サービスＡＰ（アプリケーション）サーバ１４に接続されている。尚、上記ＡＴＭとは非同期転送モードのことであり、当該ＡＴＭでは、データの種類によらず４８バイト単位の固定長データに分け、この固定長データに５バイトのヘッダを付加して、５３バイトのセルを作り、セル単位でスイッチングが実行される。このＡＴＭ網３は、音声や動画、コンピュータデータを混在して転送できることを特徴とする。また、上記ＦＤＤＩは、光ファイバを用いた１００Ｍビット／秒のトークンパッシング方式の媒体アクセス方式である。
【００１４】
上記ビデオサーバ１２は、サーバコンピュータ７及び例えばハードディスクや光ディスク等からなるデータ格納装置６からなり、当該データ格納装置６に例えば後述するＭＰＥＧ等のフォーマットに加工されたディジタルビデオデータが格納されている。当該ビデオサーバ１２のデータ格納装置６から、クライアントコンピュータ２からのリクエストに応じた上記ディジタルビデオデータが読み出されて、転送されることになる。
【００１５】
上記サービスＡＰサーバ１４も同じくサーバコンピュータ１１及びデータ格納装置１０からなり、データ格納装置１０にアプリケーション（ＡＰ）プログラムデータとしての３次元の画像の基になるデータやスクリプトを格納している。当該サービスＡＰサーバ１４のデータ格納装置１０から、クライアントコンピュータ２からのリクエストに応じた上記アプリケーションプログラムデータが読み出されて、転送されることになる。
【００１６】
上記サービス管理サーバ１３も同じくサーバコンピュータ９及びデータ格納装置８からなるが、このサービス管理サーバ１３は、クライアントコンピュータ２との対応を行うと共に、各ビデオサーバ７やサービスＡＰサーバ１１の管理を行う。
【００１７】
尚、上記ビデオサーバ１２やサービスＡＰサーバ１４は、それぞれ複数設けることも可能であり、また、各サーバ１２、１３、１４を１台のサーバにまとめることも可能である。
【００１８】
ＡＴＭ網３を通って転送されたクライアントコンピュータ２からのリクエストは、転送会話装置４と呼ばれるプロトコル変換及びデータの自動振り分け、データ転送速度変換等を行う装置と、ＦＤＤＩインターフェイス５とを介して、上記サーバ側に伝えられる。
【００１９】

上記クライアントコンピュータ２からのリクエストに応じて、サーバ側から送出されたデータは、クライアントコンピュータ２によって表示用の処理がなされ、モニタ装置１のディスプレイ上に表示され、これによりグラフィック表示を用いたユーザインターフェイス（グラフィカル・ユーザ・インターフェイス：以下、ＧＵＩと呼ぶ）が構築される。従って、ユーザは、当該モニタ装置１のディスプレイ上の表示を見ながら操作を行ったり、サービスの提供を受けることが可能となる。

【００２０】

次に、上記図１に示したクライアントコンピュータ２の自体の構成は、例えば図２に示すようなものとなる。

【００２１】

この図２において、ＥＩＳＡボード３６は、当該クライアントコンピュータ２とＡＴＭ網３とを接続するボードであり、当該ＡＴＭ網３を介してＥＩＳＡボード３６に供給された信号は、処理部４１により記録／再生が制御されるハードディスク４３に一旦格納された後、データの種類に応じて読み出されて、それぞれ対応する３次元レンダリングエンジン３４、ＭＰＥＧ２デコーダ３５、ＰＣオーディオデコーダ３９、ＭＰＥＧ２オーディオデコーダ４０等へ送られる。

【００２２】

上記３Ｄレンダリングエンジン３４は、３次元の物体の３次元座標データをモニタ装置１のディスプレイ２０上に表示するためのデータ（３次元による仮想現実空間の画像データ）に変換する座標変換器であり、アプリケーションに応じたＧＵＩの構築を行うためのものである。

【００２３】

ＭＰＥＧ２デコーダ３５は、ＭＰＥＧ２の規格により圧縮されているデータを伸長するデコーダである。尚、ＭＰＥＧ（Moving Picture Image Coding Experts Group ：蓄積用動画像符号化の検討組織）２は、動画像の圧縮・伸長技術の国際標準規格である。

【００２４】

ＲＧＢミキサ３３は、上記３Ｄレンダリングエンジン３４からのデータとＭＰＥＧ２デコーダ３５からのデータが、ともに光３原色のＲ（赤）、Ｇ（緑）、Ｂ（青）からなるデータであるため、これらＲ、Ｇ、Ｂをミックスしたデータを生成する。

【００２５】

ＮＴＳＣエンコーダ３２は、上記ＲＧＢミキサ３３からのデータをＮＴＳＣのテレビジョン標準規格の信号に変換する。このＮＴＳＣエンコーダ３２からの映像信号がモニタ装置１のディスプレイ２０上に表示される。尚、この図２のディスプレイ２０上には、ポインティングデバイスによるポインタ（カーソル）２２と、ＭＰＥＧ２をデコードして得た画像２３と、３Ｄレンダリングエンジン３４によるＧＵＩのための画像（例えば３次元または２次元の画像２１）とが表示されている。上記ＭＰＥＧ２の画像とＧＵＩのための画像は合成して表示することも可能である。

【００２６】

一方、ＰＣオーディオデコーダ３９は、ＡＤＰＣＭ音源を用いて例えば効果音を生成する。また、ＭＰＥＧ２オーディオデコーダ４０は、ＭＰＥＧ２の圧縮されたオーディオデータを伸長する。これらＰＣオーディオデコーダ３９からのデータ及びＭＰＥＧ２オーディオデコーダ４０からのデータは、オーディオミキサ３８によりミックスされてオーディオ信号となされ、当該オーディオ信号がスピーカ３０に送られる。尚、このスピーカ３０からの音声の出力に関しては、ステレオ音声または多チャンネル音声が望ましい。最近ではステレオ音声でも、音の位相差などをコントロールして立体的に音像を定位できるシステムも登場してきているので、これらを利用することもできる。

【００２７】

また、上記ディスプレイ２０上でのＧＵＩの操作は、ポインティングデバイスの一例としてのワイヤレスマウス３１から送信されるポイント（指示）情報に基づいて行われる。上記ワイヤレスマウス３１から送信された上記ポイント情報は、ワイヤレス用チューナ３７

にて受信され、当該受信されたポインタ情報が処理部４１に送られる。尚、上記ポインティングデバイスは、上記ワイヤレスマウス３１に限らず、通常のマウスやトラックボール、キーパッド、ジョイスティック、さらにディスプレイ２０と座標位置が対応しているタッチパネル等の各種のものを使用することができる。

【００２８】

処理部４１はＣＰＵ（中央処理装置）を備えて成り、プログラムＲＯＭ及びワークＲＡＭとしての機能を有するメモリ４２内の上記プログラムＲＯＭに保持しているプログラムデータに基づき、バス（ＥＩＳＡ　ＢＵＳ）を介して各構成要素を制御すると共に、上記ワイヤレスマウス３１からの指示情報に基づいて、ＧＵＩへの制御を行い、また、必要に応じてサーバコンピュータとの交信を行う。尚、この図２には、上記３Ｄレンダリングエンジン３４やＭＰＥＧ２デコーダ３５等はそれぞれ独立したチップとして設けられている例を示しているが、これらによる各種信号処理を上記処理部４１がソフトウェア的に行うことも可能である。

【００２９】

上述したような図１及び図２のシステムを使用した場合のユーザに対するオンラインによるサービス提供の具体的な動作を、以下に説明する。

【００３０】

先ず、ユーザは、クライアントコンピュータ２のポインティングデバイスを使って、クライアントコンピュータ２とサーバ側のコンピュータ（この場合はサービス管理サーバ１３のコンピュータ９）とのネットワーク上での接続を指示する。

【００３１】

サーバ側のサービス管理サーバ１３のコンピュータ９は、上記ネットワーク上での接続がなされてクライアントコンピュータ２からリクエストが供給されると、当該リクエストに応じてビデオサーバ１２やサービスＡＰサーバ１４を制御することにより、上記クライアントコンピュータ２に対して以下のデータ及びソフトウェアを転送する。即ち、例えば、仮想現実世界の振る舞いを記述するスクリプト、仮想現実世界の３次元座標データ、仮想現実世界の音声データ、クライアントコンピュータ２からユーザに対して指示する選択肢などを記述するスクリプト、その他、処理に必要な各種のデータを転送する。

【００３２】

クライアントコンピュータ２は、モニタ装置１のディスプレイ２０の画面や必要に応じてスピーカ等を使用して、上記サーバ側から受け取ったデータ及びソフトウェアを基にした仮想現実世界を、ユーザに対して提示する。

【００３３】

ユーザは、クライアントコンピュータ２に提示された仮想現実世界を視聴しつつ、ポインティングデバイスを使って、移動方向などを指示して仮想現実世界内部を徘徊し、操作ボタンなどを操作して仮想現実世界内部の物体または施設に働きかけを行う。

【００３４】

クライアントコンピュータ２は、スクリプトに従い、ユーザの操作に対して、視点位置，視線方向，音声、及び仮想現実世界内部の物体の働きまたは振る舞いを以て反応し、ユーザが仮想現実世界内部に入り込んでいるかのように、モニタ装置１のディスプレイ２０及びスピーカを使用して仮想現実世界をユーザに対して提示する。また、スクリプトの記述に応じて、ユーザに種々の情報の提供や発言や物品の注文などを行う。

【００３５】

本発明に係る画像表示装置は、上述したクライアントコンピュータ２に備えられるものであり、少なくともビデオ信号再生装置及びビデオ信号記録媒体の画像を表示する表示手段であるモニタ装置１と、上記モニタ装置１の画面、即ちディスプレイ２０内の位置を指示する指示手段であるワイヤレスマウス３１と、上記ワイヤレスマウス３１によって上記モニタ装置１に表示したビデオ信号記録媒体の位置が指示されたならば、上記モニタ装置１に表示した全てのビデオ信号記録媒体の識別情報を上記モニタ装置１に表示し、次に、上記ワイヤレスマウス３１によって上記モニタ装置１に表示した上記全てのビデオ信号記録

媒体の識別情報の内の１つの識別情報が指示されたならば、上記モニタ装置１に上記指示した識別情報を有するビデオ信号記録媒体を上記ビデオ信号再生装置に挿入する動画像を表示した後に、上記指示したビデオ信号記録媒体の内容の画像を上記モニタ装置１に表示するように制御する制御手段である処理部４１とを備えて成るものである。

【００３６】

ここで、上述した仮想現実世界として、クライアントコンピュータ２のディスプレイ２０には、例えば図３に示すように、部屋の中の画像、いわゆるホームポジションの画像が表示される。この画像内には、様々な物体と共に、ビデオ信号再生装置であるビデオデッキ（オーディオビジュアル（ＡＶ）システム）５２や複数本、図３の例では５本のビデオ信号記録媒体であるビデオテープ５３も表示されている。これらのビデオテープ５３は、仮想現実世界において、借りたり買ったりしたものである。

【００３７】

このとき、ユーザは、ビデオデッキ５２や５本のビデオテープ５３に対して真正面に対しているとは限らず、また、部屋の中であるので、ビデオデッキ５２や５本のビデオテープ５３は遠くに小さく表示されている状態である。

【００３８】

尚、ディスプレイ２０の下部には、複数の操作ボタンが表示される領域であるナビゲーションパレット５８が表示される。図３の場合には、このナビゲーションパレット５８上には、ヘルプ機能を備える操作ボタンであるガイドブック５４が表示されているのみである。

【００３９】

ここで、５本のビデオテープ５３中の１本のビデオテープを再生して鑑賞したい場合には、ワイヤレスマウス３１を操作して、ビデオデッキ５２の位置に、ワイヤレスマウス３１のポインタ２２を移動させ、ワイヤレスマウス３１のボタンをクリックする。

【００４０】

これにより、図４に示すように、ビデオデッキ５２、及びビデオテープ５３の背面、即ちビデオテープのタイトルが表示されている面が拡大（ズームアップ）されて表示される。ここで、ユーザは、ビデオデッキ５２を操作することができる状態となる。

【００４１】

尚、ポインタ２２の形状（図柄）は、ディスプレイ２０上の表示されている位置によって変化されるものであり、次に行うことができる動作を示すものである。

【００４２】

この後、ユーザは、ワイヤレスマウス３１を操作して５本のビデオテープ５３上にポインタ２２を移動させて、ボタンをクリックすることにより、図５に示すように、ディスプレイ２０には、５本のビデオテープ５３の識別情報が表示される。具体的には、５本のビデオテープ５３の上面、即ちタイトルやビデオテープの内容等がディスプレイ２０に表示される。これにより、ユーザは、５本のビデオテープ５３はそれぞれどのような内容のものであるかを一覧することができる状態となる。また、このとき、ディスプレイ２０には、「どのビデオを見ますか？」の対話、即ちダイアログ６０も表示される。

【００４３】

この後、ユーザは、ワイヤレスマウス３１を操作して、見たいビデオテープ上にポインタを移動させて、ボタンをクリックし、１本の見たいビデオテープを選択する。これにより、ワイヤレスマウス３１からのポイント情報が処理部４１に送られ、処理部４１の制御により、図６に示すように、ビデオデッキ５２の取り出し口５７に選択したビデオテープが引き込まれる動画像が表示される。

【００４４】

そして、選択したビデオテープに記録されている画像データの再生動作が開始されて、図７に示すように、上記選択したビデオテープの内容の画像がディスプレイ２０の大きさと同じ大きさで表示される。このとき、ディスプレイ２０の下部には、操作ボタンパレット５９が表示される。この操作ボタンパレット５９は、上記再生動作の開始から所定時間分

、例えば数秒間は表示されるが、この間にワイヤレスマウス３１が移動されたり、ボタンがクリックされたりすることが行われないならば、処理部４１の制御によって、この操作ボタンパレット５９の表示はディスプレイ２０から消える。

【００４５】

上記操作ボタンパレット５９上には、ビデオテープの画像データの再生動作の時間を示すカウンタ６１、再生／一時停止ボタン６２、早送りボタン６３、巻戻しボタン６４、停止（ストップ）ボタン６５、取り出し（イジェクト）ボタン６６、及び再生しているビデオテープ全体に対する所望の位置へのジャンプ動作を行うバー６７が表示される。画像データの再生動作中に、上記再生／一時停止ボタン６２、早送りボタン６３、巻戻しボタン６４、停止（ストップ）ボタン６５、取り出し（イジェクト）ボタン６６、及びバー６７を、ワイヤレスマウス３１を用いて指示することにより、それぞれのボタンの動作制御に応じた画像表示操作を行うことができる。尚、再生／一時停止ボタン６２は、選択される毎に再生動作及び一時停止動作が順次繰り返される、いわゆるトグル動作を行うものであり、巻戻しボタン６４では、画像データの再生動作中にピクチャサーチ動作を行うことができるものである。

【００４６】

尚、図５及び図６の画像において、ユーザがワイヤレスマウス３１を操作してポインタをガイドブック５４に移動させてクリックすることにより、ビデオデッキ５２の操作のためのヘルプ画面を表示することが可能である。

【００４７】

また、ビデオテープの画像データの再生動作中に、上記取り出しボタン６６を指示した場合には、ビデオデッキ５２の取り出し口５７から挿入されたビデオテープが出てくる動画像が表示されて、図５に示す画像に戻る。

【００４８】

この図５の画像で、さらに他のビデオテープを見たい場合には、ユーザは、ワイヤレスマウス３１を操作して、見たいビデオテープ上にポインタを移動させてボタンをクリックすることにより、図６のビデオテープがビデオデッキ５２の取り出し口５７に引き込まれる動画像が表示された後、上記選択したビデオテープの画像データの再生動作が開始される。また、図５のディスプレイ２０において、ビデオテープの再生動作を終了したい場合には、例えばディスプレイ２０の何も表示されていない背景部分にポインタを移動させてクリックすることにより、図３の部屋の画像に戻る。

【００４９】

上述のようなユーザインタフェースを実現することにより、ビデオオンデマンドにおいて、楽しく利用し易いサービスの提供が可能となる。

【００５０】

【発明の効果】

以上の説明からも明らかなように、本発明に係る画像表示装置は、表示手段に仮想現実空間を表示可能な画像表示装置であって、上記表示手段の画面内の位置を指示する指示手段と、上記仮想現実空間内に少なくともビデオ信号再生装置及び１以上のビデオ信号記録媒体を擬似的に表現した画像を表示し、上記指示手段によって上記仮想現実空間内で上記ビデオ信号記録媒体を擬似的に表現した画像が選択された場合に、上記複数のビデオ信号記録媒体を識別する情報を平面的な静止画オブジェクトとして並べて配列した画像を表示するとともに、上記指示手段によって上記１以上のビデオ信号記録媒体の内の１つのビデオ信号記録媒体を識別するオブジェクトが指示されたならば、指示されたビデオ信号記録媒体を上記ビデオ信号再生装置に挿入する動画像を上記表示手段に表示した後に、該ビデオ信号記録媒体に記録された画像を上記表示手段に表示するように制御する制御手段とを備えて成る。このように、実際に、ビデオ信号記録媒体、即ちビデオソフトを家庭で見ることを想定した概念モデルやメタファを利用しているので、ユーザが理解し易いユーザインターフェイスを実現することができる。また、動画像を効果的に使用しているので、ユーザに対して操作状況を実感させることができ、ユーザが利用し易いユーザインターフェ

イスを実現することができる。また、画面を汚さず、ソフトウェアを楽しむという本来の目的を達成することができる。

【００５１】

また、本発明に係る画像表示方法は、表示手段に仮想現実空間を表示可能な画像表示装置の画像表示方法であって、上記仮想現実空間内に少なくともビデオ信号再生装置及び１以上のビデオ信号記録媒体を擬似的に表現した画像を表示し、上記表示手段の画面内の位置を指示する指示手段によって上記仮想現実空間内で上記ビデオ信号記録媒体を擬似的に表現した画像が選択された場合に、上記複数のビデオ信号記録媒体を識別する情報を平面的な静止画オブジェクトとして並べて配列した画像を表示するとともに、上記指示手段によって上記１以上のビデオ信号記録媒体の内の１つのビデオ信号記録媒体を識別するオブジェクトが指示されたならば、指示されたビデオ信号記録媒体を上記ビデオ信号再生装置に挿入する動画像を上記表示手段に表示した後に、該ビデオ信号記録媒体に記録された画像を上記表示手段に表示する。このように、実際に、ビデオソフトを家庭で見ることを想定した概念モデルやメタファを利用しているので、ユーザが理解し易いユーザインターフェイスを実現することができる。また、動画像を効果的に使用しているので、ユーザに対して操作状況を実感させることができ、ユーザが利用し易いユーザインターフェイスを実現することができる。また、画面を汚さず、ソフトウェアを楽しむという本来の目的を達成することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明に係る画像表示装置を備えるクライアントコンピュータを含むシステムの概略的な構成図である。

【図２】本発明に係る画像表示装置を備えるクライアントコンピュータの概略的な構成図である。

【図３】ホームポジションの画像を示す図である。

【図４】ビデオデッキを指示選択したときの画像を示す図である。

【図５】ビデオテープを指示選択したときの画像を示す図である。

【図６】ビデオテープがビデオデッキの取り出し口に挿入される画像を示す図である。

【図７】ビデオテープの内容の画像が表示されたときの画像を示す図である。

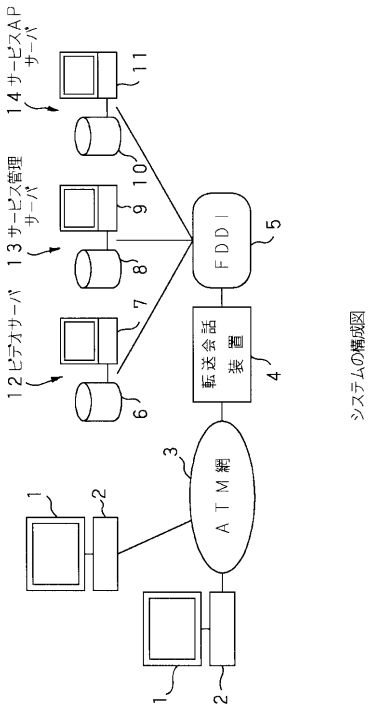
【図８】従来のビデオオンデマンドにおけるインターフェイスの画像を示す図である。

【符号の説明】

１　モニタ装置
２　クライアントコンピュータ
３　ＡＴＭ網
４　転送会話装置
５　ＦＤＤＩ
６、８、１０　データ格納装置
７、９、１１　サーバコンピュータ
１２　ビデオサーバ
１３　サービス管理サーバ
１４　サービスＡＰサーバ
２０　ディスプレイ
２１、２３　画像
２２　ポインタ
３０　スピーカ
３１　ワイヤレスマウス
３２　ＮＴＳＣエンコーダ
３３　ＲＧＢミキサ
３４　３Ｄレンダリングエンジン
３５　ＭＰＥＧ２デコーダ
３６　ＥＩＳＡボード

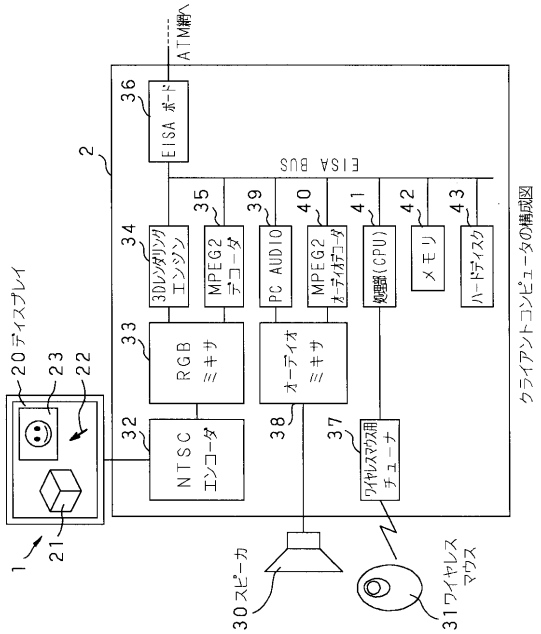
３７　ワイヤレスマウス用チューナ
３８　オーディオミキサ
３９　ＰＣ　ＡＵＤＩＯ
４０　ＭＰＥＧ２オーディオデコーダ
４１　処理部
４２　メモリ
４３　ハードディスク
５２　ビデオデッキ
５３　ビデオテープ
５４　ガイドブック
５７　取り出し口
５８　ナビゲーションパレット
５９　操作ボタンパレット
６１　カウンタ
６２　再生／一時停止ボタン
６３　早送りボタン
６４　巻戻しボタン
６５　停止（ストップ）ボタン
６６　取り出し（イジェクト）ボタン６６
６７　バー

【図１】



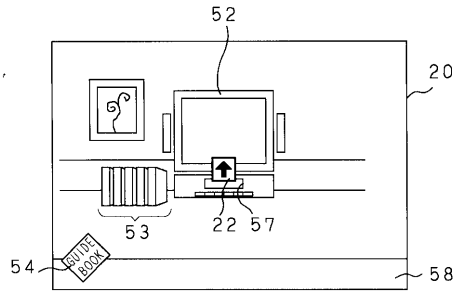
システムの構成図

【図２】



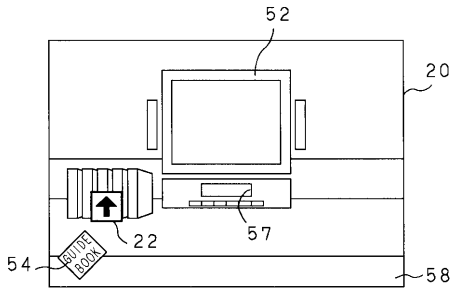
クライアントコンピュータの構成図

【図３】



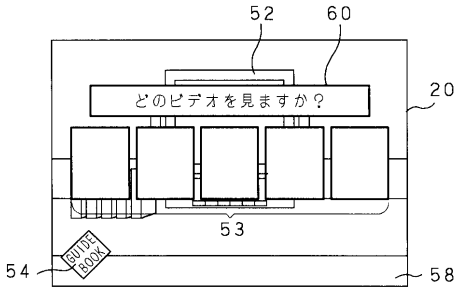
ホームポジションの画像を示す図

【図４】



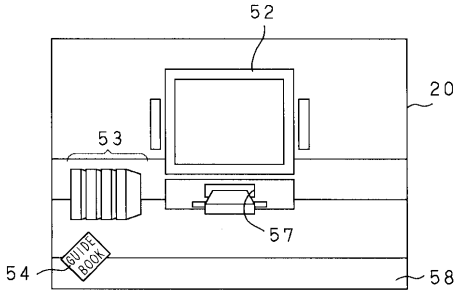
ビデオデッキを指示選択したときの画像を示す図

【図５】



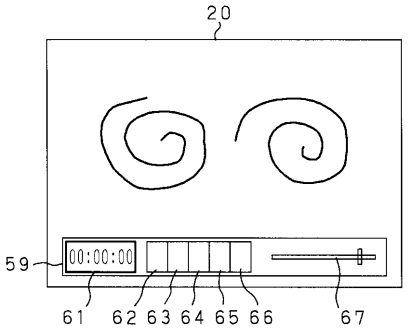
ビデオテープを指示選択したときの画像を示す図

【図６】



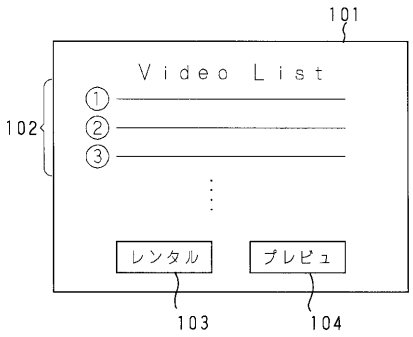
ビデオテープがビデオデッキの取り出し口に挿入される画像を示す図

【図７】



ビデオテープの内容の画像が表示されたときの画像を示す図

【図８】



フロントページの続き

合議体
審判長　乾　雅浩
審判官　岩井　健二
審判官　小池　正彦

(56)参考文献　特開平２－２３６６１９（ＪＰ，Ａ）
特開平６－１７５７７８（ＪＰ，Ａ）
特開平６－３４８７９１（ＪＰ，Ａ）
特開平６－１８９２４２（ＪＰ，Ａ）
特開平６－２１４７３８（ＪＰ，Ａ）
特開平７－８４７４６（ＪＰ，Ａ）
特開平７－９８６４０（ＪＰ，Ａ）
特開平８－１０１７５６（ＪＰ，Ａ）
特開平８－１２３８２０（ＪＰ，Ａ）
特開平８－１４７２４３（ＪＰ，Ａ）
小島祐一　他，ＣｙｂｅｒＳｐａｃｅ，ＦＵＪＩＴＳＵ，１９９５年1月，第４６巻，第1号，ｐｐ．５４～５９