

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-535354
(P2008-535354A)

(43) 公表日 平成20年8月28日(2008.8.28)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4N 5/92 (2006.01)	HO4N 5/92 C	5C052
HO4N 5/93 (2006.01)	HO4N 5/93 Z	5C053
HO4N 5/85 (2006.01)	HO4N 5/85 Z	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2008-503627 (P2008-503627)
 (86) (22) 出願日 平成18年3月15日 (2006.3.15)
 (85) 翻訳文提出日 平成19年8月31日 (2007.8.31)
 (86) 国際出願番号 PCT/IB2006/050813
 (87) 国際公開番号 W02006/103578
 (87) 国際公開日 平成18年10月5日 (2006.10.5)
 (31) 優先権主張番号 05102455.2
 (32) 優先日 平成17年3月29日 (2005.3.29)
 (33) 優先権主張国 欧州特許庁 (EP)

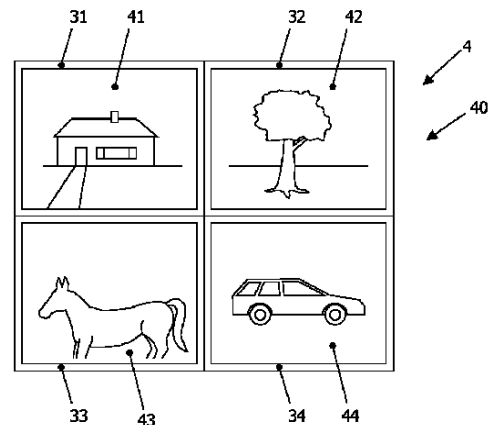
(71) 出願人 590000248
 コーニンクレッカ フィリップス エレクトロニクス エヌ ヴィ
 オランダ国 5621 ペーアー アインドーフェン フルーネヴァウツウェッハ 1
 (74) 代理人 100087789
 弁理士 津軽 進
 (74) 代理人 100114753
 弁理士 宮崎 昭彦
 (74) 代理人 100122769
 弁理士 笛田 秀仙
 (74) 代理人 100124224
 弁理士 ▲高▼▲橋▼ 理恵

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 複数のビデオ画像を提供する方法および装置

(57) 【要約】

光ディスク2は、ディスクドライブ3による読取りおよび適切な処理の結果として、ディスプレイ画面4の複数の異なるセクション31、32、33、34中に、複数のシーン41、42、43、44のモザイクが表示されるようになり、モザイクビデオデータ22の集合を包含する少なくとも1つのタイトルを含んでいる。タイトルはさらに、ディスクドライブ3に、複数のシーンのモザイクに重畳させられるグラフィック層を生成させる、機械により実行可能なディスクドライブ3用のアプリケーションを表すデータ21を含む。グラフィック層は、少なくとも部分的に透明であり、ディスプレイ画面4のセクション31、32、33、34のうちの1つと整列させられる第1の部分と、完全不透明であり、ディスプレイ画面4の残りのすべてのセクションと整列させられる第2の部分とを含む。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

媒体読取装置による読取りおよび適切な処理の結果として、該媒体読取装置が、画像表示装置のためのビデオ出力信号を生成するようになし、該ビデオ出力信号が、表示されるに際して、ディスプレイ画面の異なる複数のセクション中に表示される複数のシーンのモザイクをもたらすような、モザイクビデオデータの集合を包含する少なくとも一つのタイトルを含む機械読取り可能な媒体であって、

当該媒体は、前記モザイクビデオデータに付随させられた、機械により実行可能なアプリケーションを表すデータをさらに含み、

前記アプリケーションは、表示に際して複数のシーンの前記モザイクと重畳させられるグラフィック層をもたらすような前記ビデオ出力信号のグラフィック成分を、前記媒体読取装置に生成させる、機械により実行可能な前記媒体読取装置用の命令を含んでおり、

前記グラフィック層は、少なくとも部分的に透明であり、前記ディスプレイ画面の前記セクションのうちの一つと整列させられる、第 1 のグラフィック部分を含んでおり、

前記グラフィック層は、完全不透明であり、前記ディスプレイ画面の残りのすべての前記セクションと整列させられる、第 2 のグラフィック部分を含んでいることを特徴とする媒体。

【請求項 2】

当該情報担体が、光ディスク、好ましくは BD - J フォーマットに準拠する光ディスクであって、

前記媒体読取装置が、ディスクドライブを含んでいることを特徴とする請求項 1 記載の媒体。

【請求項 3】

当該媒体が、データ担持信号であり、

前記媒体読取装置が、データ担持信号受信器を含んでいることを特徴とする請求項 1 記載の媒体。

【請求項 4】

前記データ担持信号が、たとえばインターネットといったネットワークを介して送信されるものであることを特徴とする請求項 3 記載の媒体。

【請求項 5】

機械により実行可能な前記アプリケーションが、少なくとも 2 つのタイトルに共通のアプリケーションであることを特徴とする請求項 1 記載の媒体。

【請求項 6】

異なるタイトルが、別個のアプリケーションを含んでいることを特徴とする請求項 1 記載の媒体。

【請求項 7】

前記アプリケーションが自己開始型のアプリケーションであることを特徴とする請求項 1 記載の媒体。

【請求項 8】

前記グラフィック層の前記第 2 のグラフィック部分が、該グラフィック層の前記第 1 のグラフィック部分と整列させられている前記画面セクションに表示されているシーンに関連する、テキスト項目をさらに含んでいることを特徴とする請求項 1 記載の媒体。

【請求項 9】

前記アプリケーションは、前記グラフィック層の前記第 1 のグラフィック部分の位置を、別の前記画面セクションと一致するように設定する機能を有することを特徴とする請求項 1 記載の媒体。

【請求項 10】

前記アプリケーションは、ユーザーコマンドの受信に応答して、前記グラフィック層の前記第 1 のグラフィック部分の位置を設定する機能を有することを特徴とする請求項 9 記載の媒体。

10

20

30

40

50

【請求項 1 1】

前記アプリケーションは、前記モザイクビデオデータ内に含まれるトリガ信号の受信に
応答して、前記グラフィック層の前記第 1 のグラフィック部分の位置を設定する機能を有
することを特徴とする請求項 9 記載の媒体。

【請求項 1 2】

前記アプリケーションは、ユーザープロフィールを表すデータに基づいて、前記グラフ
ィック層の前記第 1 のグラフィック部分の位置を設定する機能を有することを特徴とする
請求項 9 記載の媒体。

【請求項 1 3】

前記タイトルが、第 1 のタイプのモザイクをもたらすビデオデータの第 1 の部分と、該
第 1 のタイプのモザイクとは異なる第 2 のタイプのモザイクをもたらすビデオデータの後
続部分とを含んでおり、

前記アプリケーションは、前記第 1 のタイプのモザイクから前記第 2 のタイプのモザイ
クへの移行と同期させて、前記グラフィック層を適合化するように設計されていることを
特徴とする請求項 9 記載の媒体。

【請求項 1 4】

前記タイトルが、第 1 のシーン数のモザイクをもたらすビデオデータの第 1 の部分と、
該第 1 のシーン数とは異なる第 2 のシーン数のモザイクをもたらすビデオデータの後続部
分とを含んでいることを特徴とする請求項 1 3 記載の媒体。

【請求項 1 5】

前記タイトルが、画面セクションの第 1 の集合内に表示される、あるシーン数のモザイ
クをもたらすビデオデータの第 1 の部分と、前記第 1 の集合の前記画面セクションとは異
なる画面セクションの第 2 の集合内に表示される、同一のシーン数のモザイクをもたらす
ビデオデータの後続部分とを、含んでいることを特徴とする請求項 1 3 記載の媒体。

【請求項 1 6】

前記タイトルがさらに、複数のシーンに共通のオーディオデータを含んでいることを特
徴とする請求項 1 記載の媒体。

【請求項 1 7】

前記タイトルがさらに、それぞれ前記複数のシーンの 1 つに対応する、複数のオーディ
オデータを含んでおり、

前記アプリケーションは、前記媒体読取装置が、前記複数のオーディオデータのうち、
透明な前記第 1 のグラフィック部分を介して視認可能とされている画像に対応する一のオ
ーディオデータに基づいて、オーディオ出力信号を生成するようになす、該媒体読取装置
用の命令を含んでいることを特徴とする請求項 1 記載の媒体。

【請求項 1 8】

前記タイトルがさらに、それぞれ前記複数のシーンの 1 つに対応する、複数のテキスト
データを含んでおり、

前記アプリケーションは、前記媒体読取装置が、前記複数のテキストデータのうち、透
明な前記第 1 のグラフィック部分を介して視認可能とされている画像に対応する一のテキ
ストデータに基づいて、テキスト信号を生成するようになす、該媒体読取装置用の命令
を含んでおり、該テキストは、不透明な前記第 2 のグラフィック部分上に表示されること
を特徴とする請求項 1 記載の媒体。

【請求項 1 9】

媒体読取装置が画像表示装置用のビデオ出力信号の成分を生成するようになす、機械に
より実行可能な前記媒体読取装置用の命令を含み、前記信号が、表示されるに際して、前
記ビデオ出力信号により生成されるビデオ画像と重畳させられるグラフィック層をもた
らさような、ビデオデータ処理アプリケーションであって、

前記グラフィック層は、少なくとも部分的に透明であり、前記画像表示装置の第 1 のセ
クションと整列させられる、第 1 の部分を含んでおり、

前記グラフィック層は、完全不透明であり、前記画像処理装置の残りのすべてのセクシ

10

20

30

40

50

ョンと整列させられる、第2の部分を含んでいることを特徴とするアプリケーション。

【請求項20】

前記グラフィック層の前記第2の部分が、該グラフィック層の前記第1の部分と整列させられている前記画面セクションに表示されているシーンに関連する、テキスト項目をさらに含んでいることを特徴とする請求項19記載のアプリケーション。

【請求項21】

前記グラフィック層の前記第1の部分の位置を、別の前記画面セクションと一致するように設定する機能を有することを特徴とする請求項19記載のアプリケーション。

【請求項22】

ユーザーコマンドの受信に応答して、前記グラフィック層の前記第1の部分の位置を設定する機能を有することを特徴とする請求項21記載のアプリケーション。

10

【請求項23】

前記媒体読取装置により受信されるビデオデータ内に含まれるトリガ信号の受信に応答して、前記グラフィック層の前記第1の部分の位置を設定する機能を有することを特徴とする請求項21記載のアプリケーション。

【請求項24】

ユーザープロフィールを表すデータに基づいて、前記グラフィック層の前記第1の部分の位置を設定する機能を有することを特徴とする請求項21記載のアプリケーション。

【請求項25】

前記媒体読取装置により受信されるビデオデータの変化に応じて、該変化と同期させて、前記グラフィック層を適合化するように設計されていることを特徴とする請求項21記載のアプリケーション。

20

【請求項26】

複数のシーンのうちの一のシーンの表示位置を変更し、該変更に応じて、前記グラフィック層の前記第1の部分の位置を、前記一のシーンの新たな表示位置と整列させられるように変更するよう設計されていることを特徴とする請求項21記載のアプリケーション。

【請求項27】

複数のシーンのうちの一のシーンの表示サイズを変更し、該変更に応じて、前記グラフィック層の前記第1の部分のサイズを変更するよう設計されていることを特徴とする請求項21記載のアプリケーション。

30

【請求項28】

データ処理ソフトウェアを保存するための動作メモリを有し、該動作メモリが、請求項19から27いずれか1項記載のビデオデータ処理アプリケーションを含んでいることを特徴とするディスクドライブ。

【請求項29】

ディスプレイ画面上にビデオ表示を生成する方法であって、
表示に際して、前記ディスプレイ画面の異なる複数のセクション中に複数のシーンのモザイクが表示されるようになり、前記ディスプレイ画面用のビデオ出力信号を生成する工程と、

表示に際して、少なくとも部分的に透明であり、前記ディスプレイ画面の前記セクションのうちの1つと整列させられる、第1のグラフィック部分と、完全不透明であり、前記ディスプレイ画面の残りのすべての前記セクションと整列させられる、第2のグラフィック部分とを含むグラフィック層をもたらすような、前記ディスプレイ画面用のグラフィック出力信号を生成する工程と、

40

前記複数のシーンのモザイクに、前記グラフィック層が重畳させられるように、前記グラフィック出力信号を、前記ビデオ出力信号と組み合わせる工程とを含むことを特徴とする方法。

【請求項30】

前記複数のシーンのうちの一のシーンを選択する工程と、
前記第1のグラフィック部分の位置が、選択された前記一のシーンに対応する前記ディ

50

スプレィ画面の前記セクションと整列させられるように、該第1のグラフィック部分を設定する工程とをさらに含むことを特徴とする請求項29記載の方法。

【請求項31】

それぞれ前記複数のシーンの1つに対応する、複数のオーディオデータを生成する工程と、

前記複数のシーンのうちの一のシーンを選択する工程と、

前記複数のオーディオデータのうちの対応の一のオーディオデータを選択する工程と、
選択された前記一のオーディオデータに基づいて、サウンドディスプレイのためのオーディオ信号を生成する工程とをさらに含むことを特徴とする請求項29記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、全般的に、ユーザーが見たい画像を選択することができるように、複数のビデオ画像を効果的に提供する方法に関するものである。本発明は、データ送信により複数の画像を提供することに加え、記憶媒体上に記憶された複数の画像を提供することにも関するものである。

【背景技術】

【0002】

テレビ画面は、多数の画像点すなわちピクセルにより規定される。静止画像を表示するには、これらのピクセルすべての色および強度を特定するデータを提供する必要がある。動画すなわちムービーを表示するためには、かかるデータが、一連の個々の静止画像について提供される必要がある。欧州標準では、ビデオムービーは1秒につき25個の画像を含む。したがって、ビデオムービーの表示は、1秒につき多くのメガビットのデータストリームを包含する。

【0003】

このデータストリームを減らすため、データを圧縮することが知られている点に留意されたい。採用される圧縮技術に依存する不可避な情報損失は、画像品質の劣化を生じさせないか、許容可能なレベルに抑える程度のものである。それでもなお、特定の時間長のビデオムービーは、特定量のデータに対応することを明確にしておくべきである。無線放送もしくはネットワーク送信、またはディスクドライブからディスプレイへの送信といった送信に際しては、ムービーは、特定のビット周波数または帯域幅のデータストリームを包含する。たとえばハードディスクや光ディスク等といった記憶媒体上への記憶に際しては、記憶媒体の記憶容量が、記憶可能なビデオストリームの長さの上限を規定する。

【0004】

近年、双方向テレビを目指す傾向があり、これは、ユーザーが自己の見ているムービーに作用することを可能とする概念である。1つのアプローチでは、ユーザーは、複数のムービーを提供され、ユーザーの作用は、実際には、提供された複数のムービーの中からの1つのムービーの選択に対応する。こうして定義すると、複数のテレビチャンネルを有する従来型のシステムでさえも、ユーザーは選択を行うためにボタンを押さなくてはならないので、「双方向」として表されることになる。実際、この従来型のシステムは、複数のムービーがユーザーに利用可能とされる従来型の方式、すなわちすべてのビデオストリームの完全なデータが並列に提供される方式の実例である。したがって、複数個(N個)のムービーの提供には、1つのムービーの帯域幅のN倍の帯域幅が必要とされる。同様に、記憶媒体が従来型の方式で記憶されたN個のムービーを含んでいる場合には、すべてのビデオストリームの完全なデータが記憶されていることになり、個々のムービーの長さは1/Nに減らされる(すべてのムービーが等しい長さを有するものと仮定して)。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、複数の「異なる」ムービーが提供される状況に適用可能なものであるが、本

10

20

30

40

50

発明はとりわけ、複数アングルまたは複数バージョンのムービーに関連するものである。たとえば、1つのシーンが4つの異なる視点すなわちアングルから撮影され、実際には同一のシーンに関する4つの異なるムービーが提供される例があり得る。これがユーザーに提供されると、ユーザーはアングルを選択することができ、表示中においては1つのアングルから別のアングルへと切り換えることができる。

【0006】

上記で述べたように、従来型のアプローチでは、すべてのアングルまたはバージョンのムービーが、完全なムービーとして並列に提供される。このことは、必要な帯域幅が複数倍されることを伴う。さらに、個々の画像間の同期を保証することも1つの問題である。ユーザーが1つのアングルから別のアングルへと切り換えた場合、そのシーンの局所的な時間は乱されないままでなくてはならない。

10

【0007】

本発明の1つの目的は、上記の問題を、克服または少なくとも軽減することである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の1つの重要な側面によれば、個々の画像が組み合わされて1つのビデオストリームとされ、その結果、表示に際して、個々の画像のモザイクが提供される。モザイク表示自体は周知であるので、ここでこの技術をさらに詳細に説明する必要はない。ここで、この態様は、1つのビデオストリーム分のみ帯域幅しか必要としない点に留意されたい。

20

【0009】

本発明の別の重要な側面によれば、表示制御アプリケーションが、モザイクビデオストリームに付随させられて提供される。典型的には、この表示制御アプリケーションは、実際のマルチアングルまたはマルチバージョンビデオストリームの送信に先立って、最初に送信される。

【0010】

本発明の別の重要な側面によれば、表示制御アプリケーションが、モザイクビデオの上に重畳される重畳グラフィックを表示するように設計される。この重畳グラフィックは、1つの矩形領域を除いて、完全に不透明なものである。ユーザーコマンドの受信にตอบสนองして、この矩形領域の位置が、モザイクムービーの1つのタイル分に対応するように設定される。したがって、個々のムービーのうちの1つが表示され、他のムービーはすべて隠される。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、本発明の上記およびその他の側面、特徴および利点を、図面を参照しながら、好ましい実施形態の記述によりさらに説明する。図中では、同一の参照番号は、同一または類似の部分を示すものとする。

【0012】

図1Aは、記憶媒体2上に保存されたムービーを再生するための、再生システム1を概略的に示している。以下の説明では、記憶媒体は光ディスクであると仮定されているが、本発明は、様々な異なるタイプの記憶媒体と共に実施することができる。光ディスク自体は周知であるので、ここで、光ディスク上への情報の保存および光ディスクからの情報の読出しをどのように行うことができるのかを、ごく詳細に説明する必要はない。

40

【0013】

ある具体例では、光ディスクはブルーレイディスクであってもよく、とりわけBD-Jフォーマット(すなわちBD-J仕様)に準拠するディスクであってもよい。

【0014】

再生システム1は、この例では光ディスクドライブである、記憶媒体読取装置3を含んでいる。このドライブ3は、ディスク2から情報を読み出し、表示装置4の画像表示装置4A(たとえばモニタ、テレビ画面等)のためのビデオ出力信号SVを生成するものであ

50

る。ここで、ムービーはオーディオも含んでおり、ドライブ3はまた、表示装置4の1つ以上のスピーカー4Bのためのオーディオ出力信号SAも生成する点に留意されたい。

【0015】

図1Bは、ディスクドライブ3に代えて、ビデオストリームを表すデータを担持する送信信号を受信するのに適した受信機3Aが設けられた、変更形態の再生システム1を図示している。送信信号は、図示されているように、空気中を伝播しアンテナにより捉えられる信号であってもよいが、ケーブルまたはその他のタイプの伝播媒体によって伝播させられてもよい。しかしながら、以下では、図1Aを参照して説明を行う。

【0016】

ディスクドライブ3は、典型的には少なくとも部分的にソフトウェア実装された形態で、データ処理装置6を含んでいる。このデータ処理装置6は、ディスクから読み出された入力データを受信および処理し、表示信号SVおよびSAを生成する。

【0017】

以下では、完全なビデオストリーム、すなわち通常において全画面表示をもたらすデータストリームを指して、「タイトル」との語を用いることとする。また、同一のシーンに関する一連の画像のシーケンス、および対応の音声を指して、「ムービー」との語を用いることとする。ある画像が全画面表示されている場合には、1つの「タイトル」は1つの「ムービー」を包含する。しかしながら、複数の画像がモザイクのタイルとして表示されるモザイク表示の場合には、1つのタイトルが複数のムービーを包含する。一般的には、ムービーはビデオとオーディオとを包含する。ムービーは、映画、ドキュメンタリ、広告等のいずれであってもよい。

【0018】

ディスク2は、1本より多くのタイトル20を含んでいてもよい。図2は、3本の異なるタイトル20を図示しており、これらは符号A、B、Cの付加により互いに区別されている。ディスク2はさらに、やはり図2に図示されているように、コンテンツリストLOC (list of contents) を含んでいてもよい。ユーザーがディスク2をディスクドライブ3に挿入すると、ディスクドライブ3はまず、コンテンツリストLOCを読み取り、この情報をディスプレイ4に表示し、いずれのタイトルを見たいかをユーザーが選択できるようにする。ユーザーは、リモートコントローラ8または他の適切なタイプの入力装置を用いて、自己の選択を入力することができる。たとえば、再生システム1がPCまたはラップトップとして実装されている場合には、ユーザーは、そのPCまたはラップトップのキーボード(図示せず)を用いて、自己の選択を入力してもよい。すると、ディスクドライブ3は、選択されたタイトル20の読出しを開始する。

【0019】

本発明の1つの重要な特徴によれば、ディスク上に保存されたタイトル20は、実際のムービー画像(およびオーディオ)を表すデータ22に加えて、アプリケーションソフトウェアを表すデータ21を含んでいる。典型的には、各タイトルが、自己のアプリケーションソフトウェアを有するが、すべてのタイトル20に共通の1つのみのアプリケーションを、ディスク2が含んでいる形態も可能である。いまだ開発中のBD-J規格(すなわちBD-J仕様)は、Javaアプリケーションのディスク上への保存を許容しているが、本発明はJavaアプリケーションに限定されるものではなく、本発明の原理は、アプリケーションの言語に無関係に実装することができる点に留意されたい。

【0020】

ディスクドライブ3は、選択されたタイトル20が、付随するアプリケーションソフトウェア21を有するか否かを、特定するように設計されている。すなわち、ディスクドライブ3は、ユーザーの選択を受けたのに応答して、まず、選択されたタイトル20が、付随するアプリケーションソフトウェア21を有しているか否かを特定する。

【0021】

ディスクドライブ3は、選択されたタイトル20が付随するアプリケーションソフトウェア21を有することを特定すると、まず選択されたタイトル20に付随するアプリケー

10

20

30

40

50

ションソフトウェア 21 を読み取り、そのアプリケーションソフトウェア 21 をメモリ 5 に保存し、実行するように設計されている。図 1 A は、メモリ 5 に保存されたアプリケーションソフトウェア 21 を有するディスクドライブ 3 を、概略的に示している。

【0022】

アプリケーションソフトウェア 21 が実行されている間、そのアプリケーションは、ディスクドライブ 3 のデータ処理装置 6 の一体化した一部となる。BD - J に準拠する任意のディスクドライブは、そのデータ処理装置 6 の一部として、アプリケーション 21 を実行する点に留意されたい。BD - J に準拠しないディスクドライブは、本発明のアプリケーションソフトウェア 21 が与える利点の利益を享受せずに、通常のやり方で、データ 22 に基づいて表示信号 SV および SA を生成する。

10

【0023】

ここで、ビデオの符号化ならびにかかるビデオをディスク上に保存する技術、およびディスクから読み出されたデータに基づきビデオ表示信号を再構築する技術自体は、周知の技術であるので、ここでこれらの技術をより詳細に説明する必要はない。

【0024】

本発明の 1 つの重要な特徴によれば、実際のタイトルデータ 22 は、1 つより多くのムービーについての情報を含んでおり、再生時において、ディスプレイ画面の異なるセクション中に複数のムービーが同時に表示されるような、モザイク表示をもたらす。このことは、4 つの別個のムービーを含むモザイク 40 の場合について図 3 に概略的に図示されているが、モザイクは、2 つまたは 3 つのムービーを含んでいてもよいし、4 つより多くのムービーを含んでいてもよい。図 3 では、4 つの画面セクションが参照番号 31、32、33、34 で示されており、それぞれムービー 41、42、43、44 の各シーンを表示している。図 3 の表示は、アプリケーションソフトウェア 21 が実行されていないディスクドライブにより示される表示である。ここで、図 3 では 4 つの画面セクションが等しいサイズとされているが、このことは必須ではない点に留意されたい。

20

【0025】

本発明の別の重要な特徴によれば、アプリケーションソフトウェア 21 は、表示に際してビデオ画像に重畳させられる、グラフィック層をもたらすようなデータを生成するように設計されている。アプリケーションソフトウェア 21 は、図 4 A から 4 D に示すように、データの生成に関し、(モザイク 40 に含まれる 4 つの別個のムービーに対応した) 4 つのオプションを有する。各オプションにおいて、グラフィック層 51、52、53、54 は、表示装置 4 の全画面サイズに対応する寸法を有する第 1 の矩形領域 50 と、4 つの画面セクション 31、32、33、34 のうちの 1 つにそれぞれ対応するサイズおよび位置を有する第 2 の矩形領域 56、57、58、59 とを、それぞれ含んでいる。第 1 の矩形領域 50 は、完全不透明であり、第 2 の矩形領域 56、57、58、59 は、完全にまたは少なくとも実質的に透明である。

30

【0026】

図 5 A - 5 D は、ムービー 41、42、43、44 のモザイク 40 と、グラフィック層 51、52、53、54 の 4 つのオプションのうちの選択された 1 つとの、組合せの効果を図示している。図 5 A は、モザイク 40 が第 1 のグラフィック層 51 と組み合わせられると、第 1 のグラフィック層 51 の透明な第 2 の矩形領域 56 が、第 1 の画面セクション 31 と整列させられ、第 1 のムービーシーン 41 が視認可能とされる一方、残りのムービーシーン 42、43、44 は、不透明な重畳グラフィック 50 のために視認不能とされることを図示している。図 5 B は、モザイク 40 が第 2 のグラフィック層 52 と組み合わせられると、第 2 のグラフィック層 52 の透明な第 2 の矩形領域 57 が、第 2 の画面セクション 32 と整列させられ、第 2 のムービーシーン 42 が視認可能とされる一方、残りのムービーシーン 41、43、44 は、不透明な重畳グラフィック 50 のために視認不能とされることを図示している。図 5 C は、モザイク 40 が第 3 のグラフィック層 53 と組み合わせられると、第 3 のグラフィック層 53 の透明な第 2 の矩形領域 58 が、第 3 の画面セクション 33 と整列させられ、第 3 のムービーシーン 43 が視認可能とされる一方、残りのムー

40

50

ピーシーン 4 1、4 2、4 4 は、不透明な重畳グラフィック 5 0 のために視認不能とされることを図示している。図 5 D は、モザイク 4 0 が第 4 のグラフィック層 5 4 と組み合わせられると、第 4 のグラフィック層 5 4 の透明な第 2 の矩形領域 5 9 が、第 4 の画面セクション 3 4 と整列させられ、第 4 のムービーシーン 4 4 が視認可能とされる一方、残りのムービーシーン 4 1、4 2、4 3 は、不透明な重畳グラフィック 5 0 のために視認不能とされることを図示している。

【0027】

アプリケーションソフトウェア 2 1 はさらに、上記の 4 つのオプションのうちの 1 つを選択し、結果として、4 つのムービーシーン 4 1、4 2、4 3、4 4 のうちの 1 つのみをユーザーに視認可能とするよう、設計されている。アプリケーションソフトウェア 2 1 は、たとえばリモートコントローラ装置 8 からユーザー選択コマンドを受信し、かかるユーザー選択コマンドに応答して、上記の 4 つのオプションのうちの 1 つを選択するように設計されていてもよい。すなわち、ユーザー選択コマンドは、ユーザーにとっては、上記のムービーのうちの 1 つを表示のために選択することに対応する。

10

【0028】

ここで、ディスク上に保存されているデータ 2 2 は、図 2 で記号 M により示す、モザイクの表示を結果としてもたらす 1 つのビデオストリームに関するものであり、ディスクから読み出されるデータは依然として 4 つのムービーすべてを含み、データ処理は依然としてビデオモザイク 4 0 の生成をもたらすが、アプリケーションソフトウェア 2 1 により生成されるグラフィック信号が、ビデオ出力信号の一部を抑制する点、すなわち換言すれば、ビデオ層に重畳されるグラフィック層が、ビデオの一部を見えないように隠し、モザイクの 1 つのシーンのみを視認可能の状態に残す点に留意されたい。

20

【0029】

したがって、本発明は、帯域幅を増大させることなく、ユーザーにムービーを選択させることを可能にする。すなわち、ビデオモザイク 4 0 を送信するために必要とされる帯域幅は、1 つのビデオストリームのために必要とされる帯域幅に対応する。また、ディスク 2 上にビデオモザイクデータ 2 2 を保存するために必要とされる記憶スペースは、1 つのビデオストリームのために必要とされる記憶スペースに対応する。

【0030】

図 3 および図 5 A - 5 D では、図示されているシーンは、4 つの全く異なるムービーに対応する、全く異なるシーンである。当然ながら、これら 4 つの全く異なるムービーに付随するオーディオも、互いに異なる。そのため、ディスク 2 に保存されているタイトルデータ 2 2 は、4 つの異なるオーディオ信号のデータを含んでおり、それらのオーディオ信号は、上記のムービーのうちの 1 つと常に対応付けられている。このことは、図 2 では、4 つの符号 A 1、A 2、A 3、A 4 で示されている。この場合、ディスク 2 の読出しを行うと、ディスクドライブ 3 はすべてのオーディオデータ A 1、A 2、A 3、A 4 を受信し、アプリケーションソフトウェア 2 1 はさらに、ユーザー選択コマンドに基づいて、これら 4 つのオーディオ信号 A 1、A 2、A 3、A 4 のうちの 1 つを選択するように設計されている。たとえば、アプリケーションソフトウェア 2 1 は、第 1 のグラフィック層 5 1 を選択すると、対応の第 1 のオーディオ信号 A 1 もまた選択し、第 1 のムービーシーン 4 1 が視認可能とされ、対応の第 1 のオーディオ A 1 が提示される。

30

40

【0031】

あるいは、実際の 4 つのシーンを、同一のアクションを異なるアングルから見たシーンとすることも可能であり、その場合、あらゆるユーザーの選択に対して、オーディオ信号は同一であってもよい。したがって、タイトルデータ 2 2 は、すべてのムービーに共通の 1 つのオーディオ信号より多くのオーディオ信号を含む必要はない。

【0032】

図 5 A - D の例では、画面上の大きな割合の部分がムービーを表示していない。1 つの好ましい実施形態では、アプリケーションソフトウェア 2 1 はさらに、第 1 の矩形領域 5 0 の、第 2 の矩形領域 5 6、5 7、5 8、5 9 外の部分内にも、テキストおよび/または

50

グラフィック画像を生成するように設計される。たとえば、かかるテキストは、視聴中のシーンの内容に関する情報を伝えるものであってもよい。かかるテキストは、静止テキストでもよいし、実際のムービーからは独立にアプリケーションソフトウェア 2 1 によって生成される変化するテキストであってもよいが、提示されるべきテキストを、ディスク 2 上に保存されたデータ 2 2 内に組み込むことも可能である。ここでも、異なるムービーまたは異なるアングルでさえも、異なるテキストが付随させられたものであってもよく、このことは、図 2 では 4 つの符号 T 1、T 2、T 3、T 4 により示されている。この場合、ディスクドライブ 3 は、ディスク 2 を読み出す際、すべてのテキストデータ T 1、T 2、T 3、T 4 を受信し、アプリケーションソフトウェア 2 1 はさらに、ユーザー選択コマンドに基づいて、これら 4 つのテキストデータ T 1、T 2、T 3、T 4 のうちの 1 つを選択するように設計されている。たとえば、アプリケーションソフトウェア 2 1 は、第 1 のグラフィック層 5 1 を選択すると、対応の第 1 のテキスト信号 T 1 もまた選択し、第 1 のムービーシーン 4 1 が視認可能とされ、第 1 の矩形領域 5 0 上かつ第 2 の矩形領域 5 6 外のいずれかの位置に、対応の第 1 のテキスト T 1 が提示される。

10

【0033】

ここで、複数のオーディオデータ A 1、A 2、A 3、A 4 の追加、および複数のテキストデータ T 1、T 2、T 3、T 4 の追加が、複数の全画面サイズのビデオデータの追加と比較して、比較的小さな帯域幅の増加しかもたらさないことは、当業者には明白である。

【0034】

上記の例では、アプリケーションソフトウェア 2 1 は、グラフィック層の生成のみを行うように設計されている。ビデオ情報自体は変化させられない。すなわち、モザイク 4 0 の各シーンは、ディスプレイ画面の、モザイク内のそのシーンの位置に対応する位置を有する部分上に表示される。変更形態として、選択されたシーンが異なる位置および/または異なるサイズで表示されるように、ビデオ情報を操作するよう、アプリケーションソフトウェア 2 1 を設計することも可能である。この変更形態は、図 6 A および 6 B を参照して説明される。

20

【0035】

図 6 A では、表示装置 4 のディスプレイ画面上のピクセルは、座標 (X , Y) により特定される。X は横軸座標、Y は縦軸座標を表し、画面左上の角部分が、座標 (0 , 0) を有している。画面右下の角部分は、座標 (X s , Y s) により規定される。スクリーンの中央は、座標 (X s / 2 , Y s / 2) により規定される。第 4 の画面部分 3 4 は、左上の角部分が座標 (X s / 2 , Y s / 2) により規定されており、右下の角部分が座標 (X s , Y s) により規定されている。このビデオモザイク中において、

30

【数 1】

$$Xs/2 \leq Xp \leq Xs \quad \text{かつ} \quad Ys/2 \leq Yp \leq Ys \quad (1)$$

の条件が当てはまる座標 (X p , Y p) を有するピクセルは、第 4 のムービーに属する。

【0036】

ここで、第 4 のムービーを、中央画面部分に表示させて見ることが望ましいと仮定する。この中央画面部分は、左上の角部分が座標 (X s / 4 , Y s / 4) により規定され、右下の角部分が座標 (3 · X s / 4 , 3 · Y s / 4) により規定される。

40

【0037】

アプリケーションソフトウェア 2 1 は、各ピクセルを、水平方向に - X s / 4、垂直方向に - Y s / 4 の距離だけ移動させることにより、この効果を実現することができる。あるいは、

【数 2】

$$Xs/4 \leq Xp \leq 3 \cdot Xs/4 \quad \text{かつ} \quad Ys/4 \leq Yp \leq 3 \cdot Ys/4 \quad (2)$$

の条件が当てはまるピクセルについて、オリジナルのピクセルデータ D 〇 (X p , Y p)

50

に基づき、

【数3】

$$D_N(X_p, Y_p) = D_0(X_p + X_s/4, Y_p + Y_s/4) \quad (3)$$

に従って、新たなピクセルデータ $D_N(X_p, Y_p)$ が計算される。ここで、 D_0 および D_N は、色および明度といった、関連のピクセルデータを表す。

【0038】

この例では、アプリケーションソフトウェア21はさらに、第1のグラフィック矩形部分50と、今度は中央画面部分と整列させられる第2のグラフィック矩形部分55とを生成するように設計されているので(図6B参照)、中央画面部分外のピクセルについては、新たなピクセルデータを規定する必要はない。

10

【0039】

ここで、第1から第3のムービーのいずれかを中央画面部分に表示させて見ることが望ましい場合に、新たなピクセルデータをどのように算出するかは、当業者には明白である。

【0040】

上記の例では、中央画面部分のサイズは、モザイクタイルの元々のサイズに対応しており、モザイクが互いに等しいサイズの4つのタイルを有する場合には、画面サイズの1/4に対応していた。ここで、ユーザーが、拡大したサイズでの表示、あるいは極端には全画面表示を望む場合もあり得る。後者の場合には、アプリケーションソフトウェア21は、以下の各工程に従って各ピクセルを新たな位置に移動させることにより、この効果を容易に実現することができる。アプリケーションソフトウェア21は、上記の式(3)に従って新たなピクセルデータを計算した後、条件(2)が当てはまる各ピクセル(X_p, Y_p)について、式

20

【数4】

$$XD_p = X_s/2 - X_p; YD_p = Y_s/2 - Y_p \quad (4)$$

に従って、画面中央($X_s/2, Y_s/2$)からのX距離 XD_p およびY距離 YD_p を計算する。

【0041】

さらに、アプリケーションソフトウェア21は、画面中央($X_s/2, Y_s/2$)から、 XD_p および YD_p のそれぞれ2倍のX距離 XD_N およびY距離 YD_N を有する、新たなピクセル(X_N, Y_N)を計算する。すなわち、

30

【数5】

$$XD_N = X_s/2 - X_N = 2 \cdot (X_s/2 - X_p) \quad (5a)$$

$$YD_N = Y_s/2 - Y_N = 2 \cdot (Y_s/2 - Y_p) \quad (5b)$$

または

【数6】

$$X_N = 2X_p - X_s/2 \quad \text{かつ} \quad Y_N = 2Y_p - Y_s/2 \quad (6)$$

である。

【0042】

この新たなピクセル(X_N, Y_N)について、ピクセル(X_p, Y_p)のピクセルデータ $D_N(X_p, Y_p)$ に基づき、式 $D'_N(X_N, Y_N) = D_N(X_p, Y_p)$ に従って、新たなピクセルデータ $D'_N(X_N, Y_N)$ が計算される。

【0043】

この新たなピクセル(X_N, Y_N)の間のピクセルについては、新たなピクセル(X_N, Y_N)の新たなピクセルデータ $D'_N(X_N, Y_N)$ に基づいて、新たなピクセルデー

40

50

タを計算する必要がある。これは、新たなピクセルデータ $D_N'(X_N, Y_N)$ を、 2×2 ピクセルの正方形領域の各ピクセルに単純に割り当てることによって達成できるが、当業者には明白なように、補間によって新たなピクセルデータを計算することも可能である。

【0044】

上記の手順は、幾分の画像解像度低下を招くことは否めないが、これは許容可能と判断されるであろう。あるいは、たとえばMPEGストリーム内においては、タイトルデータ22はより詳細な情報を含んでいる可能性もあるので、通常レベルの解像度をもたらすような画像サイズの拡大も可能である。

【0045】

ここで、全画面表示の場合には、アプリケーションソフトウェア21は、もはやグラフィック層を生成する必要はない点に留意されたい。

【0046】

以下、図7A-7Cを参照して、本発明の使用例を説明する。ここで、図7Aおよび7Bは、図1と同等の概略図であり、図7Cは、ディスク2上に保存されているムービー20の経時的な説明図を含んでいる。ディスクドライブは、ユーザーが特定のタイトル20を見たいと思っていることを示すユーザーコマンドを受信した後、ディスクからのタイトル20の読出しを開始する。まず、ディスクドライブ3は、図7Aに図示されているように、アプリケーション21を受け取ってメモリ5に保存する。続いて、ディスクドライブ3は、実際のタイトルに関するデータ22を受け取る。このデータ22は、図7Bに示すように、アプリケーション21による制御の下、処理装置6によって処理され、表示装置4のための出力信号Sが生成される。

【0047】

ここで、タイトルが、その全長に亘ってモザイク表示を含んでいることは必須ではない。1つの有利な実施形態では、タイトルは、図7Cに示すように、モザイク表示と交互に通常再生を含んでいる。図7Cは、タイトルが、時刻t1まで、通常の全画面表示を含んでいてもよいことを示している。このことは、時刻t0からt1までの、「通常」と書かれた1つの水平な実線により図示されている。時刻t1において、ビデオ表示が、この例では4つの異なるシーンを含むモザイク表示へと変わる。このことは、時刻t1からt5までの、V1、V2、V3、V4と付された4つの水平な実線により図示されている。これら4つの異なるシーンは、同一のアクションを複数アングルから見たシーンであってもよいが、双方向型のコマーシャルによって通常のプログラムが中断されるようなケースであってもよい。

【0048】

このムービーに付随させられたアプリケーション21は、時刻t1においてモザイク表示が開始されたことを認識する。1つの可能な実施形態では、ビデオ信号は、コード化されたトリガ信号を含んでいてもよく、このトリガ信号が、アプリケーション21により受信されて、モザイク表示の開始を示しているものとして理解される。別の可能な実施形態では、アプリケーション21に、どの画像が「通常」表示であってどの画像がモザイク表示であるのかを示す、時間コードの表が付随させられてもよい。この第2の実施形態の1つの利点は、逆方向再生とも容易に組み合わせられる点である。

【0049】

いずれにしても、時刻t1からt5までのG1、G2、G3、G4と付された4つの水平な点線により示されるように、アプリケーション21は、時刻t1から、グラフィック層のオプション51、52、53、54のうちの1つを生成できる準備状態となる。アプリケーション21は、時刻t1からただちにグラフィック層の生成を開始してもよいが、図示されているように、ユーザーがコマンドを送信するまでグラフィック層を生成せずに、アプリケーション21を開始してもよい。後者の場合には、時刻t1から、図7Bに示すようなモザイクがユーザーに提示されることとなる。

【0050】

10

20

30

40

50

時刻 t 2 において、ユーザーが、モザイクの第 1 のシーンのみを見たいことを示すコマンドを送信したとする。アプリケーション 2 1 は、これに回答して、時刻 t 2 から t 3 までの水平な実線 G 1 で示されているように、第 1 の画面セクション 3 1 に対応する第 2 の矩形領域 5 6 を含む、グラフィック層の第 1 のオブション 5 1 を生成する。モザイクの第 2、第 3 および第 4 のシーンは、図 5 A に示すように、見えないよう隠される。

【 0 0 5 1 】

時刻 t 3 において、ユーザーが選択を変更し、モザイクの第 2 のシーンのみを見たいことを示す新たなコマンドを送信したとする。アプリケーション 2 1 は、これに回答して、時刻 t 3 から t 4 までの水平な実線 G 2 で示されているように、第 2 の画面セクション 3 2 に対応する第 2 の矩形領域 5 7 を含む、グラフィック層の第 2 のオブション 5 2 を生成する。

10

【 0 0 5 2 】

本発明の 1 つの重要な特徴によれば、第 1 の選択から第 2 の選択への移行は、1 つのフレームから次のフレームへの即座の移行であってもよいが、アプリケーション 2 1 が、何らかのフェードインまたはフェードアウト効果をもって、この移行を行うことも可能である。「先の」シーンおよび「後の」シーンはいずれも同一のモザイクの一部であるので、それらのシーン間の同期は自動的に取られる。

【 0 0 5 3 】

図 7 C は、通常的全画面表示が再開される時刻 t 5 まで、ユーザーが何度も選択を変更してもよいことを図示している (t 4 参照) 。

20

【 0 0 5 4 】

ここで、モザイク表示およびユーザーの選択は、ディスクドライブ 3 のディスク読出動作に影響を与えない点を理解することが重要である。時刻 t 0 から t 5 の間のすべての時点において、ディスクドライブは、単に同一のタイトルの読出しおよび表示を行っているだけである。ディスクドライブで実行されている、タイトルに関連付けられたアプリケーション 2 1 のみが、ユーザーコマンドに回答して、グラフィック層の変更、および場合によってはタイトルの処理の変更を行う。

【 0 0 5 5 】

本発明が、上記で説明した例示的な実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲で規定される本発明の保護範囲内において、いくつかのバリエーションおよび変更形態が可能であることは、当業者には明白であろう。

30

【 0 0 5 6 】

上記では、モザイクからどのシーンを見るかの選択がユーザーに委ねられている例に関して、本発明を説明してきた。かかる例では、1 つのシーンの選択から次のシーンへの変更を生じさせるのはアプリケーションであるが、アプリケーションは、ユーザーコマンドに回答してこの変更を生じさせる。これに代えて、ユーザーから何ら影響を受けずにかかる変更を生じさせるよう、アプリケーションを設計してもよい。たとえば、ディスクドライブがユーザー特性のためのメモリを有していてもよく、アプリケーションが、このユーザー特性に基づいて、どのシーンを表示するかを選択肢を特定するように設計されてもよい。あるいは、何らかのユーザー特性を入力するようにユーザーに求め、そのユーザー特性に基づいてどのシーンを表示するかを選択肢を特定するように、アプリケーションが設計されてもよい。好適なユーザー特性の例としては、男性 / 女性の別、年齢、好きなスポーツ等が挙げられる。

40

【 0 0 5 7 】

ビデオストリームが、アプリケーションに「次の」画像を選択させる、アプリケーション用のトリガ信号を含んでいるような形態も可能である。したがって、同一のビデオストリームが複数回再生され、再生されるたびに、異なる画像 (たとえば異なる広告) が表示されるような形態も可能である。

【 0 0 5 8 】

さらに、上記では、アプリケーションが自動開始型である例、すなわちディスクライ

50

ブの動作メモリにロードされると自動的に実行される例に関して、本発明を説明してきた。しかしながら、この自動開始型の特性は必須ではない。ユーザーコマンドを受信して初めてアプリケーションが開始されるような形態も可能である。その場合、アプリケーションにより提供される利点を享受したいか否かの決定はユーザーに委ねられる。有利なアプリケーションの開始が、たとえば料金の支払いといったような、ある条件を満たすことによって決定されるような形態も可能である。

【0059】

上記では、図7を参照して、全画面表示からモザイク表示へと、およびモザイク表示から全画面表示へと、ビデオ表示が変更される例について説明してきた。ここで、タイトルが、第1のシーン数（たとえば4つのシーン）を有するモザイク表示を伴う時間部分と、それに後続する、第2のシーン数（たとえば2つのシーン）を有するモザイク表示を伴う時間部分とを含むような形態も可能である。すなわち、第1のシーン数と、その第1のシーン数とは異なる第2のシーン数との間で、移行がなされてもよい。これらのシーン数のうちの1つが、1に等しくてもよい。また、タイトルが、第1のシーン数（たとえば2つのシーン）を有するモザイク表示を伴う時間部分と、それに後続する、同一のシーン数を有するが異なる画面部分に表示されるモザイク表示を伴う時間部分とを含むような形態も可能である。たとえば、シーン数が2つの場合には、画面部分は、画面の上半分および下半分に対応するものであってもよいし、画面の左半分および右半分に対応するものであってもよい。いずれの場合でも、アプリケーションは、第1のタイプのモザイクから第2のタイプのモザイクへの移行が生じた際には、その移行を認識し、それに応じてグラフィック層を適応させる。また、いずれの場合でも、アプリケーションは、ビデオデータ内に含まれるトリガ信号から、またはメモリ内に含まれるタイミングデータから、かかる移行のタイミングに関する情報を受け取ってもよい。

【0060】

上記では、本発明に係る装置の機能ブロックを図解したブロック図を参照して、本発明を説明してきた。これらの機能ブロックの1つまたは複数は、その機能ブロックの機能が個々のハードウェア要素により実行されるようにハードウェア実装されてもよいが、ソフトウェア実装されてもよい点を理解されたい。ソフトウェア実装の場合は、マイクロプロセッサ、マイクロコントローラ、デジタル信号プロセッサ等のプログラミング可能な装置、またはコンピュータプログラムの1つもしくは複数のプログラム行によって、機能ブロックの機能が実行される。

【図面の簡単な説明】

【0061】

【図1A】ある再生システムの概略ブロック図

【図1B】別のタイプの再生システムの概略ブロック図

【図2】ディスク上におけるムービーの保存態様を図解した概略図

【図3】モザイク表示の概略図

【図4A】グラフィック層の一態様を示した概略図

【図4B】グラフィック層の別の態様を示した概略図

【図4C】グラフィック層の別の態様を示した概略図

【図4D】グラフィック層の別の態様を示した概略図

【図5A】モザイク画面にグラフィック層が重畳された表示を示した概略図

【図5B】モザイク画面にグラフィック層が重畳された表示を示した概略図

【図5C】モザイク画面にグラフィック層が重畳された表示を示した概略図

【図5D】モザイク画面にグラフィック層が重畳された表示を示した概略図

【図6A】1つの画面部分の、画面中央への移動を概略的に示した図

【図6B】図6Aの中央画面部分に、グラフィック層が重畳された表示を示した概略図

【図7A】本発明に従うディスクドライブの動作を図解した概略ブロック図

【図7B】本発明に従うディスクドライブの動作を図解した概略ブロック図

【図7C】本発明に従うディスクドライブの動作を概略的に図解した、時間軸を含むグラ

10

20

30

40

50

フ

【 図 1 A 】

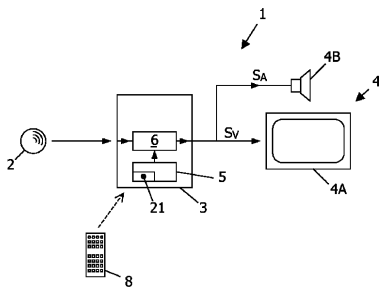


FIG.1A

【 図 1 B 】

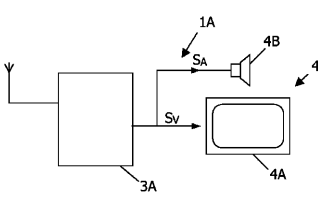


FIG.1B

【 図 2 】

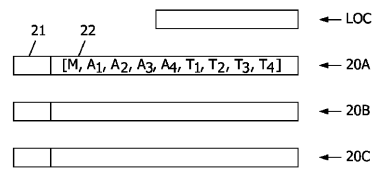


FIG.2

【 図 3 】

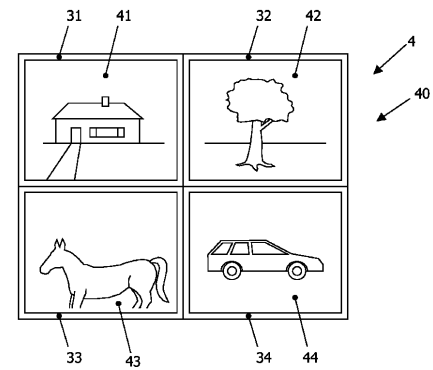


FIG.3

【図4A】

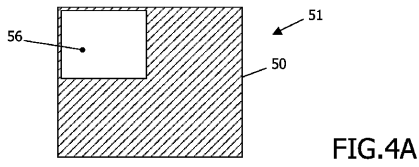


FIG.4A

【図4B】

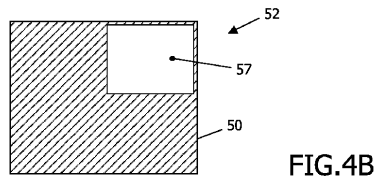


FIG.4B

【図4C】

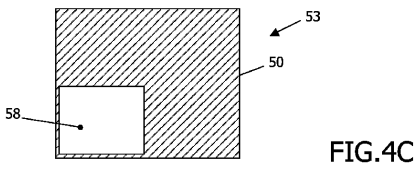


FIG.4C

【図4D】

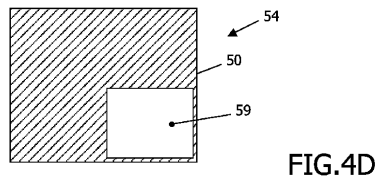


FIG.4D

【図6A】

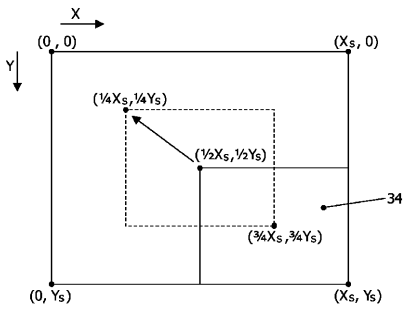


FIG.6A

【図6B】

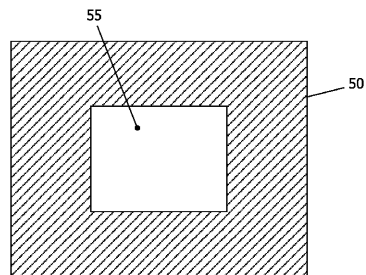


FIG.6B

【図5A】

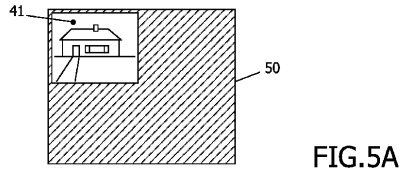


FIG.5A

【図5B】

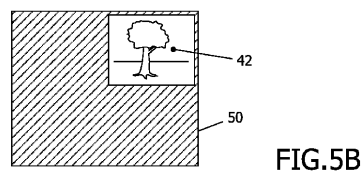


FIG.5B

【図5C】

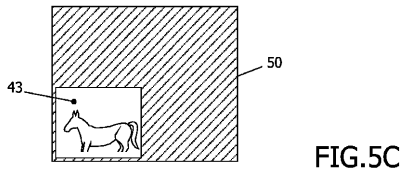


FIG.5C

【図5D】

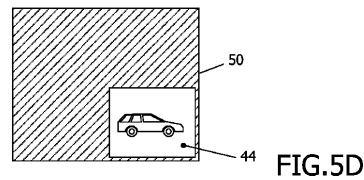


FIG.5D

【図7A】

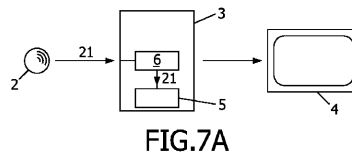


FIG.7A

【図7B】

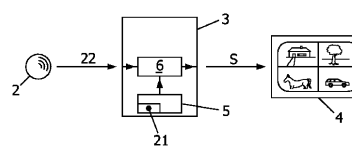
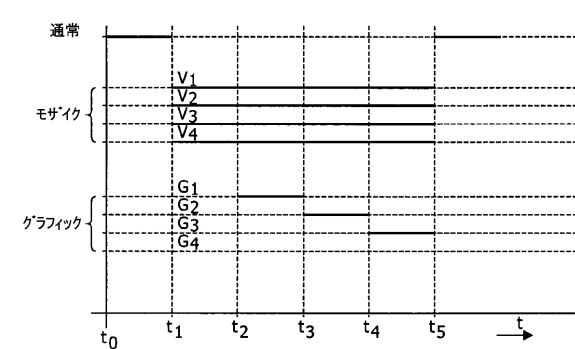


FIG.7B

【図7C】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/IB2006/050813

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. G11B27/034 G11B27/28		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G11B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2004/128317 A1 (SULL SANGHOON ET AL) 1 July 2004 (2004-07-01) paragraph [0057] - paragraph [0063] paragraph [0131] - paragraph [0140] paragraph [0161]; figure 5	1-31
A	WO 03/096682 A (PARKERVISION, INC) 20 November 2003 (2003-11-20) page 5, line 24 - page 11, line 25	1-31
A	US 2003/090504 A1 (BROOK JOHN CHARLES ET AL) 15 May 2003 (2003-05-15) paragraph [0151] - paragraph [0153] paragraph [0261] - paragraph [0263]	1-31
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.
* Special categories of cited documents:		
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 document 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		*B* document member of the same patent family
P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report	
16 June 2006	28/06/2006	
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer D'Attilia, M	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/IB2006/050813

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2004128317 A1	01-07-2004	NONE	
WO 03096682 A	20-11-2003	AU 2003230350 A1 EP 1552685 A1	11-11-2003 13-07-2005
US 2003090504 A1	15-05-2003	NONE	

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, 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, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1 . J A V A

(72)発明者 レンメルス ヨハannes エイチ エム

オランダ国 5 6 5 6 アーアー アインドーフエン プロフ ホルストラーン 6

Fターム(参考) 5C052 AA04 DD04

5C053 FA17 FA24 GB02 LA14