

(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2012-108526
(P2012-108526A)

(43) 公開日 平成24年6月7日(2012.6.7)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G09G 5/00 (2006.01)	G09G 5/00 555D	5C053
H04N 5/93 (2006.01)	G09G 5/00 510M	5C082
	H04N 5/93 Z	

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2011-283261 (P2011-283261)	(71) 出願人	000005049 シャープ株式会社
(22) 出願日	平成23年12月26日 (2011.12.26)		大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
(62) 分割の表示	特願2001-295556 (P2001-295556) の分割	(74) 代理人	100085501 弁理士 佐野 静夫
原出願日	平成13年9月27日 (2001.9.27)	(74) 代理人	100128842 弁理士 井上 温
		(72) 発明者	桧垣 整 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内
		(72) 発明者	加藤 順 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内
		Fターム(参考)	5C053 FA15 FA23 FA27 LA06 LA11 LA15

最終頁に続く

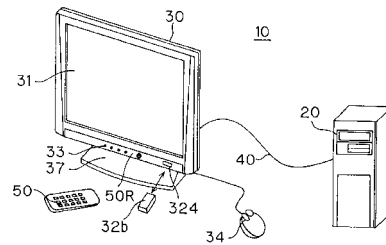
(54) 【発明の名称】 表示装置

(57) 【要約】

【課題】 情報処理装置が外部記憶装置として使用するデバイスに格納されているデータの閲覧を行うための操作が簡単なコンピュータシステムを実現する表示装置を提供する。

【解決手段】 PC本体（情報処理装置）20が外部記憶装置として使用するメモリカード326をPC本体20の周辺装置であるモニタ（表示装置）30に着脱自在にするとともに、メモリカード326に格納されているデータをモニタ30単独で読み出して表示する機能をモニタ30にもたせる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

情報処理装置と通信可能であって前記情報処理装置から伝送されるデータに応じて表示を行うことができるとともに、前記情報処理装置とは別体であり、かつ単独でも動作可能な表示装置において、

前記表示装置に対して着脱可能な第 1 記憶部が接続される接続部と、

前記接続部に接続された前記第 1 記憶部を検出する検出部と、

前記検出部が前記第 1 記憶部の接続を検出したときに、前記第 1 記憶部からデータを読み出して表示するように制御する制御部とを備えたことを特徴とする表示装置。

【請求項 2】

10

前記制御部は、前記表示装置の動作を使用者に選択させるためのメニューを表示し、選択されたメニューの項目に基づいてデータの表示を行うように制御することを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 3】

前記データは画像データであることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の表示装置。

【請求項 4】

第 2 記憶部をさらに備え、前記制御部は前記第 1 記憶部と前記第 2 記憶部との間でデータの複写を行うように制御することを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載の表示装置。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

情報処理装置から伝送されてくる画像データに応じて画像を表示する、情報処理装置とは別体の表示装置に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来のパーソナルコンピュータシステムでは、デジタルカメラなどによって撮影してメモ리카ードに格納した画像データを閲覧あるいは編集する場合、PC（パーソナルコンピュータ）本体が所有するメモ리카ードスロットにメモ리카ードを挿入し、PC本体に格納されている対応するアプリケーションプログラムによって、メモ리카ードに格納されている画像データを読み出してモニタに伝送することによって表示する必要があった。

30

【0003】

また、例えば特開平 11 - 177933 の公報には、メモ리카ードに格納されている画像データを PC 本体とは独立して読み出して、PC のモニタあるいは他のモニタに出力するダイレクトビューワが開示されている。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

【特許文献 1】特開平 11 - 177933 号公報

40

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

このように、従来は、PC 本体が外部記憶装置として使用する記憶媒体に格納されている画像データの閲覧あるいは編集を行う場合、PC 本体に電源が投入されていること、及び、対応するアプリケーションプログラムが起動していることが要件になり、記憶媒体に格納されている画像データの表示あるいは編集を行うために要する作業が煩わしかった。また、電子メールなどの他のアプリケーションプログラムを実行中であるときに、記憶媒体に格納されている画像データの閲覧あるいは編集を行うためには、実行中のアプリケーションプログラムを中断する必要があった。

50

【0006】

尚、特開平11-177933の公報に開示されているダイレクトビューワでは、メモリカードに格納されている画像データをPC本体とは独立して読み出すことはできるが、メモリカードに格納されている画像データの閲覧あるいは編集を単独で行うことはできない。

【0007】

そこで、本発明は、情報処理装置が外部記憶装置として使用するデバイスに格納されているデータの閲覧あるいは編集を行うための操作が簡単なコンピュータシステムを実現する表示装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記の目的を達成するため、本発明では、情報処理装置と通信可能であって前記情報処理装置から伝送されるデータに応じて表示を行うことができるとともに、前記情報処理装置とは別体であり、かつ単独でも動作可能な表示装置において、

前記表示装置に対して着脱可能な第1記憶部が接続される接続部と、

前記接続部に接続された前記第1記憶部を検出する検出部と、

前記検出部が前記第1記憶部の接続を検出したときに、前記第1記憶部からデータを読み出して表示するように制御する制御部とを備えたことを特徴としている。

【0009】

また、上記構成の表示装置において、前記制御部は、前記表示装置の動作を使用者に選択させるためのメニューを表示し、選択されたメニューの項目に基づいてデータの表示を行うように制御すると好ましい。

【0010】

また、上記構成の表示装置において、前記データは画像データであることが好ましい。

【0011】

また、上記構成の表示装置において、第2記憶部をさらに備え、前記制御部は前記第1記憶部と前記第2記憶部との間でデータの複写を行うように制御するとより好ましい。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、情報処理装置が外部記憶装置として使用するデバイスに格納されているデータを情報処理装置の周辺装置である表示装置単独で閲覧が可能となるので、上記デバイスに格納されているデータを閲覧するための操作が簡単なコンピュータシステムを実現することができる。

【0013】

また、本発明によれば、情報処理装置が外部記憶装置として使用するデバイスに格納されているデータを表示装置単独で閲覧が可能となるのは、情報処理装置が上記デバイスを使用していないときのみであるので、情報処理装置が上記デバイスを使用することに対して支障を来すことはない。

【0014】

また、本発明によれば、表示装置を単独で動作させる場合の操作手段を表示装置に備えているので、表示装置を単独で動作させる場合の操作と情報処理装置の操作とが混同するという問題を回避することができる。

【0015】

また、本発明によれば、情報処理装置が外部記憶装置として使用するデバイスに格納されている画像データを表示装置単独で編集することが可能となるので、表示装置の用途が拡大する。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】本発明の一実施形態であるパーソナルコンピュータシステムの外観図である。

【図2】本発明の一実施形態であるパーソナルコンピュータシステムを構成するモニタの

10

20

30

40

50

断面図である。

【図 3】本発明の一実施形態であるパーソナルコンピュータシステムを構成するモニタのブロック図である。

【図 4】メモ리카ードのデータフォーマットの一例を示す図である。

【図 5】本発明の一実施形態であるパーソナルコンピュータシステムを構成するモニタの動作を示すフローチャートである。

【図 6】本発明の一実施形態であるパーソナルコンピュータシステムを構成するモニタが行うモニタ単独処理の動作を示すフローチャートである。

【図 7】本発明の一実施形態であるパーソナルコンピュータシステムを構成するモニタが行うモニタ単独処理の動作を示すフローチャートである。

【図 8】本発明の一実施形態であるパーソナルコンピュータシステムを構成するモニタが行うモニタ単独処理の動作を示すフローチャートである。

【図 9】本発明の一実施形態であるパーソナルコンピュータシステムを構成するモニタがモニタ単独処理を実行中に OSD で表示される各メニューを示す図である。

【図 10】本発明の一実施形態であるパーソナルコンピュータシステムを構成するモニタがモニタ単独処理を実行中に表示される画面を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

以下に本発明の実施形態を図面を参照しながら説明する。図 1 は本発明の表示装置 30 を用いたパーソナルコンピュータシステム 10 の外観図である。図 2 はモニタ（表示装置）30 の断面図である。パーソナルコンピュータシステム 10 は、情報処理装置であるパーソナルコンピュータ本体（以下、「PC 本体」と称する）20、モニタ 30、PC 本体 20 とモニタ 30 との間に接続されたデータ通信のケーブル 40、及び、モニタ 30 を PC 本体 20 とは独立して使用者が操作するためのリモコン 50 で構成されている。

【0018】

PC 本体 20 内部の記憶装置には、種々のデータ処理、インターネット、電子メール、画像編集などのアプリケーションプログラムが格納されている。PC 20 とモニタ 30 とは別体となっており、また、別々の電源装置（不図示）によって駆動される。

【0019】

モニタ 30 は、表示手段として液晶表示パネル 31 と、モニタ 30 全体の動作を制御するモニタ制御部 32 と、モニタ 30 を PC 本体 20 とは独立して使用者が操作するための操作キーユニット 33 と、リモコン 50 から送信される信号を受信するリモコン受信ユニット 50R と、カード状の記憶媒体であるメモ리카ード 326 を装着するためのメモ리카ードスロット 324 を有している。

【0020】

また、モニタ 30 は USB（Universal Serial Bus）ハブを内蔵しており、この USB ハブに PC 本体 20 を操作するためのマウス 34 が接続されている。尚、液晶表示パネル 31 は、チルドヒンジ機構 36 によりスタンド 37 に対して上下に回動自在に軸支されることにより、その視認角度を調整する際の操作性の向上を図っている。

【0021】

図 3 は、モニタ制御部 32 の構成を示すブロック図である。モニタ制御部 32 は、PC 本体 20 のアナログ RGB 信号（3 原色信号）を出力するポートにケーブル 40 を介して接続される D-SUB コネクタ 321、PC 本体 20 の USB ホストポートにケーブル 40 を介して接続される USB アップストリームポート 322、マウス 34 などの USB ファンクションデバイスが接続される USB ダウンストリームポート 323、カード状の記憶媒体であるメモ리카ード 326 が着脱自在なメモ리카ードスロット 324、PC 本体 20 のオーディオ信号を出力するポートにケーブル 40 を介して接続されるオーディオ入力ポート 325 などの各端子を備えている。

【0022】

モニタ制御部 32 は、PC 本体 20 の USB ホストポートと USB アップストリームポ

10

20

30

40

50

ート322との間でデータ通信可能に構成されており、PC本体20はモニタ30のメモリカードスロット324に装着されたメモリーカード326やモニタ制御部32内の後述する第2メモリ411に対してアクセス可能であるとともに、モニタ30に接続されたマウス34などのUSBファンクションデバイスとの間でコマンドデータや各種データの送受信を行う。

【0023】

D-SUBコネクタ321を介して入力されるアナログRGB信号は、A/Dコンバータ331及びバッファ332に供給される。また、オーディオ入力ポート325を介して入力されるオーディオ信号は、音声処理回路345に供給される。

【0024】

PC本体20は、図示していないが、CPUモジュール、表示コントローラ、VRAM、通信用のモデム装置、PCI (Peripheral Component Interconnect) インタフェース、I/Oコントローラ、HDD、BIOS-ROM、キーコントローラ、オーディオコントローラなどを備えた一般的な構成となっている。

【0025】

PC本体20のHDDには、各プロセスにおいて各デバイスへのアクセスを管理するオペレーティングシステム(OS)、アプリケーションプログラム、このアプリケーションプログラムによって作成されたユーザデータなどが格納されるようになっている。アプリケーションプログラムの1つとして、メモリカード326に格納されている画像データを編集するためのプログラムが格納されている。そして、このプログラムを起動実行することによってモニタ30に装着されたメモリカード326または第2メモリ411から画像データを取り込んで編集し、その編集した画像データはモニタ30の液晶表示パネル31に表示され、また、オーディオデータはスピーカ347により再生されることになる。尚、当然のことながら、他のアプリケーションプログラムを起動実行した場合にも、その表示データの表示及びオーディオデータの再生が同様に行われる。

【0026】

モニタ制御部32の説明に戻る。A/Dコンバータ331は、D-SUBコネクタ321を介して入力されるアナログRGB信号をデジタルRGB信号に変換する。バッファ332は、D-SUBコネクタ321を介して入力される同期信号をラッチするものである。これらにより、PC本体20と画像データをやりとりするインタフェースが構成され、PC本体20からの画像データが受信される。

【0027】

ROM333は、モニタ30の表示動作環境データ、表示制御プログラム、及び、OSD (On Screen Display) 制御プログラム、OSD文字データなどを格納している。グラフィックコントローラ330は、ROM333に格納されている制御プログラムに基づいて、不図示のビデオ入力端子を介して入力されるYUVビデオ信号をデジタルRGB信号に変換する色空間変換機能、IP (Interlace to Progressive) 変換機能、スケーリング機能、FRC (Frame Late Conversion) 機能、補正機能、色補正機能、同期検出機能を実行し、デジタルRGB信号、YUVビデオ信号から生成した表示データを表示データバス335上に出力する。

【0028】

また、グラフィックコントローラ330は、操作キーユニット33あるいはリモコン受信ユニット50Rからの操作入力に応じて文字データのメッセージを生成して、そのメッセージが上述の表示データに重畳して表示されるように制御するOSDコントローラを備えている。

【0029】

また、グラフィックコントローラ330は、バス337に接続されており、A/Dコンバータ331から供給されるRGB信号から表示データを生成して表示データバス335上に出力する代わりに、MPU340による制御の下で生成されてVRAM344に格納されている表示データを表示データバス335上に出力するように切り替える回路を有し

10

20

30

40

50

ている。

【0030】

液晶表示パネル駆動回路334は、液晶表示パネル31のバックライトユニット311の駆動回路、及び、表示データバス335上の表示データを液晶表示パネル31のTFT液晶ユニット312に表示するTFT液晶駆動回路を備えている。

【0031】

キーコントローラ336は、操作キーユニット33上での使用者のキー操作により入力されたコマンド、あるいは、リモコン受信ユニット50Rでリモコン50から受信したコマンドをコード化した信号を生成してバス337を介してMPU340に供給する。これにより、使用者から入力されたコマンドに応じた動作が実行されるとともに、メッセージがグラフィックコントローラ330で生成され液晶表示パネル31に表示される。尚、各コマンド処理については後述する。

10

【0032】

USBハブユニット400は、USBアップストリームポート322に接続されるPC本体20と、モニタ30とを択一的にUSBホストデバイスとする。すなわち、USBハブユニット400は、USBファンクションデバイス（この例では、メモリカード326及び第2メモリ411）を使用可能なデバイスを、USBアップストリームポート322に接続されるPC本体20にするか、モニタ30自身（モニタ制御部32）にするかを切り替え可能となっている。

20

【0033】

具体的には、USBハブユニット400は、操作キーユニット33あるいはリモコン50及びリモコン受信部50Rを介して使用者から所定のコマンドが入力されると、PC本体20のUSBファンクションデバイスの使用状態を監視し、PC本体20がUSBファンクションデバイスを使用していない場合には、モニタ制御部32をUSBホストデバイスとする（すなわち、モニタ制御部32にUSBファンクションデバイスの使用を許可する）。

【0034】

USBハブユニット400は、トランシーバ401、ハブサブコントローラ/トランシーバ402、リピータ403、ポートコントローラ404、トランシーバ405、及び、ハブコントローラ406から成る。

30

【0035】

トランシーバ401は、PC本体20のUSBホストポートに接続されるUSBアップストリームポート322との送受信回路である。ハブサブコントローラ/トランシーバ402は、バス337と信号をやりとりする送受信回路、及び、USBのプロトコルに対応したデータストリームへの変換、その逆変換、命令の解釈、及び、データ転送の制御を行う既知のインタフェース機能を持つ回路で構成されている。

【0036】

リピータ403は、ハブコントローラ406による制御の下で、アップストリームとダウンストリームとの間にあるプロトコル制御スイッチ機能、セットアップ機能、切断接続処理機能、バスフォルトの検出回復機能などを実行する。ハブコントローラ406は、USBホストデバイスとの通信のためのインタフェースレジスタを構成する。

40

【0037】

ポートコントローラ404及びトランシーバ405は、3ポートのダウンストリームで成り、3つのUSBダウンストリームポートのセレクタ、バッファ、及び、トランシーバで構成されたインタフェースである。

【0038】

これらの各構成については、USBハブとして知られたものであるが、本実施形態では、モニタ制御部32（バス337）からのコマンドに応じて、ハブコントローラ406が、USBアップストリームポート322との通信状態を監視し、USBアップストリームポート322と通信状態にないとき（すなわち、PC本体20がUSBファンクションデ

50

バイスを使用していない状態であるとき)には、リピータ403がハブサブコントローラ/トランシーバ402で送受信されたデータを有効とするように改良している。

【0039】

尚、USBアップストリームポート322と通信状態にあるか否かの判定は、例えば、USBアップストリームポート322のD+線が接続される端子の電圧、あるいは、プロトコルのトークン信号の状態に基づいて行うことができる。

【0040】

これにより、本実施形態のモニタ30ではUSBファンクションデバイス(メモリカード326、第2メモリ411)をPC本体20から独立して使用可能となる。尚、モニタ30がUSBファンクションデバイスをPC本体20から独立して使用可能となるのはPC本体20がUSBファンクションデバイスを使用していない場合であるので、PC本体20がUSBファンクションデバイスを使用することに対して支障を来すことはない。

10

【0041】

USBファンクションデバイスとしては、PC本体20を操作するためのマウス34、メモリカードスロット324に装着されるメモリカード326、及び、半導体メモリである第2メモリ411がUSBハブユニット400に接続されている。

【0042】

尚、第2メモリ411は、メモリカード326に格納されている画像データの編集に利用される。また、第2メモリ411は、ハードディスク装置などの半導体メモリ以外の記憶装置であってもよく、メモリカード326の数倍の記憶容量を有するものであることが望ましい。

20

【0043】

マウス34はUSBダウンストリームポート323を介してUSBハブユニット400のトランシーバ405に接続されている。また、メモリカード326は、メモリカード326に対してデータの読み書きを行うとともにUSBのインタフェースとなるUSBインタフェース/メモリカードコントローラ(PCMCIAカード)412を介してUSBハブユニット400のトランシーバ405に接続されている。また、第2メモリ411は、第2メモリ411に対してデータの読み書きを行うとともにUSBのインタフェースとなるUSBインタフェース/メモリコントローラ410を介してUSBハブユニット400のトランシーバ405に接続されている。

30

【0044】

MPU340は、ROM341に格納されている制御プログラムに基づいて、モニタ制御部32全体の動作を制御する。RAM342は、ワークメモリとして利用され、画像データの圧縮処理や伸長処理、画像データの編集処理、画像データの複写などを行う際にバッファメモリとして利用される。

【0045】

圧縮伸長処理ユニット343は、画像圧縮フォーマット(例えばJPEG)で圧縮された画像データをビットマップフォーマットに伸長し、RAM342に格納する処理や、ビットマップフォーマットに展開された画像データを所定のレートに従って間引きすることにより縮小する処理を行う。また、圧縮伸長処理ユニット343は、例えばMP3などで圧縮されたオーディオデータの伸長処理を行い、音声処理回路345に供給する。

40

【0046】

音声処理回路345は、オーディオ入力ポート325を介して入力されるオーディオ信号をA/D変換してさらに復調し、これにより得られたデジタル化されたオーディオ信号を音質及び音量調整、サラウンド制御等を行った後でD/A変換してアナログのオーディオ信号を生成する。音声処理回路345で生成されたアナログのオーディオ信号は、増幅回路346で増幅された後、スピーカ347に供給され、音声再生される。

【0047】

また、音声処理回路345は、オーディオ入力ポート325を介して入力されるオーディオ信号の代わりに、圧縮伸長処理ユニット343からバス337を介して供給されるオ

50

オーディオデータに基づいてアナログのオーディオ信号を生成するように切り替える回路を有している。

【0048】

メモリカード326のデータフォーマットの一例を図4に示す。メモリカード326の全メモリ空間は、ディレクトリ41と、FAT (File Allocation Table) 42と、データ領域43とに区分されている。ディレクトリ41には、ファイル番号すなわち画像(フレーム)番号を示す情報、画像システムを示す情報、画像データの圧縮方式を示す情報、オーディオデータを含む場合はその圧縮方式を示す情報、記録日時などのユーザ情報などを記憶している。FAT 42には、各ファイルのデータが記録されている状態を示す情報を記憶している。データ領域43には、各ブロック単位に区画された画像データ45と、そのヘッダー44を割り付けている。各ヘッダー44には、画像データの属性、規格情報、撮影情報、関連ファイル名などが記憶されている。

10

【0049】

モニタ制御部32の動作を図5に示すフローチャートを用いて説明する。表示装置30の電源が投入されると、まず、グラフィックコントローラ330ではD-SUBコネクタ321からの入力を有効とする(S1)。これにより、PC本体20から伝送されてくるアナログRGB信号に応じて液晶表示パネル31に画像が表示される。

【0050】

さらに、USBハブユニット400は、USBアップストリームポート322の入力(トランシーバ401)を有効とし、そのD+線のプルアップをONにすることによって各ファンクションデバイスとの通信が可能な状態に設定するとともに、そのドライバとアプリケーションをロードし、各デバイスの動作環境の設定を行う(S2)。この初期動作により、USBハブユニット400に接続された各USBファンクションデバイスはPC本体20のアプリケーションプログラムに従って動作する(PC本体20がUSBホストデバイスとして設定される)。

20

【0051】

さらに、音声処理回路345は、オーディオ入力ポート325からの入力を有効とする(S3)。これにより、PC本体20から伝送されてくるオーディオ信号に応じて音声再生される。S1~S3の処理により、モニタ30がPC本体20の周辺装置として動作するように設定される。

30

【0052】

ここで、操作キーユニット33あるいはリモコン50上での使用者の操作によりキーコントローラ336から割り込みがあると(S4のYes)、それがモニタ動作環境の設定コマンド(例えば、画面の輝度・色調整、周波数調整、位置調整などのコマンド)であれば(S5のYes)、モニタ動作環境設定メニューをOSDで表示し(S6)、操作キーユニット33あるいはリモコン50上での使用者の操作に応じてモニタ動作の環境設定処理を行う(S7)。

【0053】

一方、モニタ動作環境の設定コマンドでなければ(S5のNo)、USBハブユニット400がPC本体20と動作中であるか否か(PC本体20がUSBファンクションデバイスを使用しているか否か)を判定する(S10)。尚、この判定は、前述したように、USBアップストリームポート322のD+線が接続される端子の電圧、あるいは、プロトコルのトークン信号の状態に基づいて行うことができる。

40

【0054】

USBハブユニット400がPC本体20と動作中であれば(S10のYes)、タイマーをONし(S11)、このタイムアウトが発生するまでS10の判定を繰り返す(S12)。これは、PC本体20からの通信は所定期間で行われるので、この期間との調整のために行われる。S12でタイムアウトになると(S12のYes)、エラーメッセージ(例えば、PC本体20がUSBファンクションデバイスを使用中である旨を通知するメッセージ)をOSDで表示する(S13)。このようにエラーとして扱う理由は、PC

50

本体 20 の使用者とモニタ 30 の使用者とは通常は同一であることから、PC 本体 20 で USB ファンクションデバイスを使用している状態でモニタ 30 で USB ファンクションデバイスを使用するような操作を行うことがないと想定されるためである。

【0055】

一方、USB ハブユニット 400 が PC 本体 20 と動作中でなければ (S10 の No)、USB ハブユニット 400 におけるアップストリームをトランシーバ 401 からハブサブコントローラ/トランシーバ 402 に切り替える (S20) とともに、USB アップストリームポート 322 の切り離し処理を行う (具体的には、USB アップストリームポート 322 の D+ 線のプルアップをオフする) (S21)。これにより、モニタ制御部 32 が USB ファンクションデバイスを使用可能になる (モニタ制御部 32 が USB ホストデバイスとして設定される)。

10

【0056】

また、グラフィックコントローラ 330 は、D-SUB コネクタ 321 からの入力を切り離して、バス 337 から供給される表示データを処理対象とし (S22)、音声処理回路 345 は、オーディオ入力ポート 325 からの入力を切り離して、バス 337 から供給されるオーディオデータを処理対象とする (S23)。そして、モニタ単独処理を行う (S24)。モニタ単独処理を終えると、周辺装置としての復帰処理が行われる (S25)。すなわち、S25 では、前述した S1 ~ S3 と同様の処理が行われて、モニタ 30 が PC 本体 20 の周辺装置として動作するように設定される (S25)。S25 を終えると、前述した S4 へ移行する。

20

【0057】

S24 のモニタ単独処理について図 6、図 7、及び、図 8 に示すフローチャートを用いて説明する。まず、図 9 の (a) に示すメニューを OSD で表示する (S30)。この状態において、使用者が操作キーユニット 33 あるいはリモコン 50 上で操作することによりパソコンが選択決定されると (S31 の Yes)、モニタ単独処理は終了となり、前述した S25 へ移行して周辺装置としての復帰処理を行う。一方、モニタが選択決定されると (S31 の No)、図 9 の (b) に示す読み出し元メニューを OSD で表示する (S32)。

【0058】

このとき、使用者が操作キーユニット 33 あるいはリモコン 50 上で操作することにより画像データの読み出し元をメモリカード 326 とするか内部メモリ (第 2メモリ 411) とするかが選択決定される。

30

【0059】

尚、メモリカード 326 には、例えば、デジタルカメラで撮影されて JPEG で圧縮された複数の画像データが格納されている。また、第 2メモリ 411 には、例えば、メモリカード 326 から複写された画像データ、PC 本体 20 からロードされた画像データ、あるいは、他の画像データとの合成を行うことを目的とした装飾文字などが画像化されたデータが格納されている。

【0060】

読み出し元のメモリが選択決定されると (S33 の Yes)、読み出し元として選択決定されたメモリからフレームブロック番号に従って画像データを順次読み出し (S34)、圧縮伸長処理ユニット 343 にてビットマップフォーマットに伸長し (S35)、読み出し元のメモリに格納されている画像データのブロック数に応じたレートで間引きすることによって各画像データのサムネイルフレームを形成して VRAM 344 内の対応する領域に格納する (S36)。そして、VRAM 344 に格納されている画像データをグラフィックコントローラ 330 に転送することより、図 10 の (a) に示すように、画像データの読み出し元のメモリに格納されている全ての画像データが複数に区画されて表示されたサムネイル画像を表示する (S37)。

40

【0061】

このようにして読み出し元のメモリに格納されている画像データに基づいて生成したサ

50

サムネイル画像を表示している状態において、操作キーユニット33あるいはリモコン50上に設けられている「左」または「右」のカーソルキーが使用者によって操作されると(S40のYes)、図10の(b)に1001で示すように操作方法を表す画面をOSDで表示するとともに、その操作に応じたフレーム番号の画像データを選択状態にし(S41)、図10の(b)に1002で示すように、選択状態にある画像データが表示されている区画の表示態様を変更する(S42)。S42では、例えば、選択状態にある画像データのフレーム枠を変更する、あるいは、マークを標記するようにすればよい。このS41及びS42は左または右のカーソルキーが操作される毎に行われる。尚、図10の(b)はフレーム番号「16」の画像データが選択状態にある場合に対応した図である。また、サムネイル表示画像が表示され始めた直後は、例えばフレーム番号「1」の画像データが選択状態になるようになっている。

10

【0062】

また、サムネイル画像を表示している状態において、操作キーユニット33あるいはリモコン50上に設けられている「下」のカーソルキーが使用者によって操作されると(S43のYes)、現在選択状態にある画像データを読み出し元のメモリから再び読み出し(S44)、伸長処理を行い(S45)、これにより得られるビットマップの画像データをVRAM344に展開することにより、現在選択されている画像データを図10の(c)に示すようにフルスケールで表示する(S46)。このとき、操作キーユニット33あるいはリモコン50上で使用者によって所定の操作が行われた際には、図10の(d)に示すように、操作方法を表す画面1003をOSDで表示するようにしてもよい。

20

【0063】

そして、このように、フルスケールで画像を表示している状態で「左」、「右」のカーソルキーが操作されると(S47のYes)、それぞれ1つ前のフレーム、1つ後のフレームの画像を選択状態にし(S48)、その後、前述したS44へ移行する。これにより、使用者は、フルスケールで画像が表示されている状態で「左」、「右」のカーソルキーを操作することによって、それぞれ1つ前のフレーム、1つ後のフレームの画像をフルスケールで表示させることができ、読み出し元のメモリに格納されている画像データをページめくりの感覚で閲覧することができる。

【0064】

また、フルスケールで画像を表示している状態で「下」のカーソルキーが操作されると(S49のYes)、前述したS33へ移行する。これにより、使用者は、フルスケールで画像が表示されている状態で「下」のカーソルキーを操作することによって、図10の(a)に示すように、読み出し元のメモリに格納されている画像データに基づいて生成されたサムネイル画像が表示された状態に戻ることができる。

30

【0065】

尚、フルスケールで画像を表示している状態で「下」のカーソルキーが操作されると(S49のYes)、前述したS32へ移行するようにしてもよい。このようにすれば、モニタ単独処理(S24)から抜け出すことなく、画像データの読み出し元を変更することができるようになり、便利である。

【0066】

また、サムネイル画像を表示した状態において、操作キーユニット33あるいはリモコン50上に設けられている「上」のカーソルキーが操作されると(S50のYes)、図9の(c)に示す編集メニューをOSDで表示する(S51)。このとき、使用者が操作キーユニット33あるいはリモコン50上で操作することにより削除コマンド、複写コマンド、合成コマンドのいずれかが選択決定される。

40

【0067】

削除コマンドが選択決定されると(S52の削除)、現在選択されている画像データを読み出し元のメモリに格納されているブロックの消去処理を行うことにより、現在選択されている画像データを読み出し元のメモリから削除する(S53)。S53を終えると、前述したS33へ移行し、これにより、図10の(a)に示すように、読み出し元のメモ

50

りに現段階で格納されている画像データに基づいてサムネイル画像が生成されて表示される。

【0068】

また、複写コマンドが選択決定されると（S52の複写）、図9の（d）に示す複写先メニューをOSDで表示する（S54）。このとき、使用者が操作キーユニット33あるいはリモコン50上で操作することにより画像データの複写先をメモリカード326とするか内部メモリ（第2メモリ411）とするかが選択決定される。

【0069】

複写先が選択決定されると（S55のYes）、図9の（e）に示す複写方法メニューをOSDで表示する（S56）。このとき、使用者が操作キーユニット33あるいはリモコン50上で操作することにより上書きコマンドと追加コマンドとのいずれかが選択決定される。

【0070】

上書きコマンドが選択決定されると（S57のYes）、現在選択されている画像データを複写先に上書きで書き込む（S58）。一方、追加コマンドが選択決定されると（S57のNo）、現在選択されている画像データを複写先の空き領域に書き込む（S59）。S58及びS59を終えると、前述したS33へ移行し、これにより、図10の（a）に示すように、読み出し元のメモリに現段階で格納されている画像データに基づいてサムネイル画像が生成されて表示される。

【0071】

また、合成コマンドが選択決定されると（S52の合成）、図9の（f）に示す合成データ読み出し元メニューをOSDで表示する（S60）。このとき、使用者が操作キーユニット33あるいはリモコン50上で操作することによりメモリカード326と内部メモリ（第2メモリ411）とのいずれかが合成データ読み出し元として選択決定される。

【0072】

そして、合成データ読み出し元が選択決定されると（S61のYes）、合成データ読み出し元として選択決定されたメモリに格納されている合成用画像データと現在選択されている画像データとのビットマップデータによる合成処理を行い（S62）、この合成処理により得られた画像データをフルスケールで表示する（S63）。

【0073】

次に、図9の（g）に示す保存/非保存選択メニューをOSDで表示する（S64）。このとき、使用者が操作キーユニット33あるいはリモコン50上で操作することにより保存と非保存とのいずれかが選択決定される。

【0074】

保存が選択決定されると（S65のYes）、図9の（h）に示す保存先メニューをOSDで表示する（S66）。一方、非保存が選択決定されると（S65のNo）、前述したS33へ移行し、これにより、図10の（a）に示すように、読み出し元のメモリに格納されている画像データに基づいてサムネイル画像が生成されて表示される。

【0075】

さて、図9の（h）に示す保存先メニューをOSDで表示しているときに、使用者が操作キーユニット33あるいはリモコン50上で操作することによりメモリカード326と内部メモリ（第2メモリ411）とのいずれかが保存先として選択決定されると（S67のYes）、図9の（i）に示す保存方法メニューをOSDで表示する（S68）。

【0076】

このとき、使用者が操作キーユニット33あるいはリモコン50上で操作することにより上書きコマンドと追加コマンドとのいずれかが選択決定される。上書きコマンドが選択決定されると（S69のYes）、S62の合成処理により得られた画像データを保存先のメモリに上書きで書き込む（S70）。一方、追加コマンドが選択決定されると（S69のNo）、S62の合成処理により得られた画像データを保存先のメモリの空き領域に書き込む（S71）。S70及びS71を終えると、前述したS33へ移行し、これによ

10

20

30

40

50

り、図10の(a)に示すように、読み出し元のメモリに現段階で格納されている画像データに基づいてサムネイル画像が生成されて表示される。

【0077】

尚、S24のモニタ単独処理では、操作キーユニット33あるいはリモコン50上で使用者によって所定の操作がなされると、実行中の処理が終了した段階で前述したS30へ移行して、図9の(a)に示すメニューを表示するようになっている。これにより、PC本体20でUSBファンクションデバイスを使用可能な状態に隨時戻ることができる。

【0078】

以上の処理により、モニタ30単独で(すなわち、PC本体20が介入することなく)メモリカード326に格納されている画像データの閲覧及び編集が可能となる。これにより、PC本体20でメモリカード326を使用しない何らかの処理を実行中に、モニタ30側でメモリカード326に格納されている画像データを編集し、PC本体20で実行中の処理にモニタ30単独で編集された画像データを取り込んで利用するというような使い方が可能となり、用途が拡大する。

10

【0079】

また、メモリカード326から読み出した画像データを第2メモリ411の空きブロックに複写することによって、複数の任意の画像データの編集機能を実現することができる。また、複数のメモリカード326に格納されている画像データを第2メモリ411に複写しておき、第2メモリ411をPC本体20で画像データの編集を行う場合のソースとして使用するようになれば、複数のメモリカードをソースとして使用する場合に必要となるメモリカードを差し替えるという手間を省くことができる。また、メモリカード326に格納されている画像データと、PC本体20から予めロードされて第2メモリ411に格納されている装飾文字の画像データとを合成することが可能となる。

20

【0080】

そして、モニタ30単独でファンクションデバイス(メモリカード326や第2メモリ411)に格納されている画像データの閲覧及び編集が可能となるのは、PC本体20がファンクションデバイスにアクセスしていないときであるので、PC本体20がファンクションデバイスを使用することに対して支障を来すことはない。

【0081】

さらに、モニタ30単独でファンクションデバイスを使用する際の操作手段として、PC本体20の操作手段(マウス34)とは別に、モニタ30に備えられた操作キーユニット33及びリモコン50が用意されているので、PC本体20の操作と混同することなく使用することができる。

30

【0082】

尚、情報処理装置(PC本体20)と外部記憶装置(メモリカード326)とのインタフェースとしては、上記の実施形態ではUSBを用いているが、例えば、IEEE1394、Bluetoothなどの他のインタフェースであってもよい。

【符号の説明】

【0083】

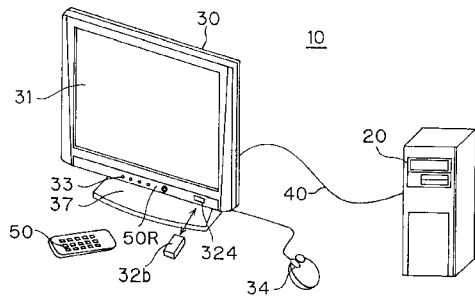
- 10 パーソナルコンピュータシステム
- 20 パーソナルコンピュータ本体(情報処理装置)
- 30 モニタ(表示装置)
- 31 液晶表示パネル
- 32 モニタ制御部
- 33 操作キーユニット
- 34 マウス
- 36 チルドヒンジ機構
- 37 スタンド
- 50 リモコン
- 50R リモコン受信ユニット

40

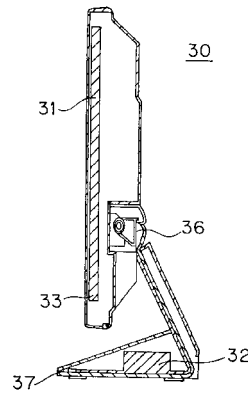
50

3 1 1	バックライトユニット	
3 1 2	T F T 液晶ユニット	
3 2 1	D - S U B コネクタ	
3 2 2	U S B アップストリームポート	
3 2 3	U S B ダウンストリームポート	
3 2 4	メモリカードスロット	
3 2 5	オーディオ入力ポート	
3 2 6	メモリカード	
3 3 0	グラフィックコントローラ	
3 3 1	A / D コンバータ	10
3 3 2	バッファ	
3 3 3	R O M	
3 3 4	液晶表示パネル駆動回路	
3 3 5	表示データバス	
3 3 6	キーコントローラ	
3 3 7	バス	
3 4 0	M P U	
3 4 1	R O M	
3 4 2	R A M	
3 4 3	圧縮伸長ユニット	20
3 4 4	V R A M	
3 4 5	音声処理回路	
3 4 6	増幅回路	
3 4 7	スピーカ	
4 0 0	U S B ハブユニット	
4 0 1	トランシーバ	
4 0 2	ハブサブコントローラ / トランシーバ	
4 0 3	リピータ	
4 0 4	ポートコントローラ	
4 0 5	トランシーバ	30
4 0 6	ハブコントローラ	
4 1 0	U S B インタフェース / メモリコントローラ	
4 1 1	第 2 メモリ	
4 1 2	U S B インタフェース / メモリカードコントローラ	

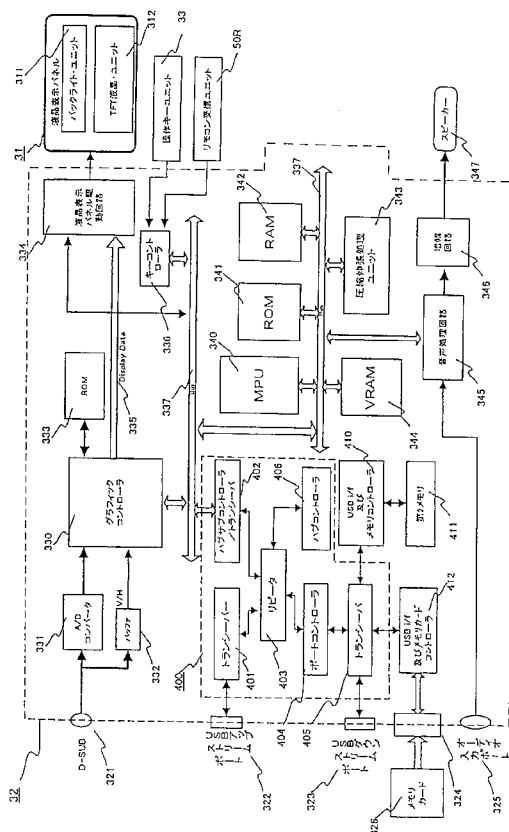
【 図 1 】



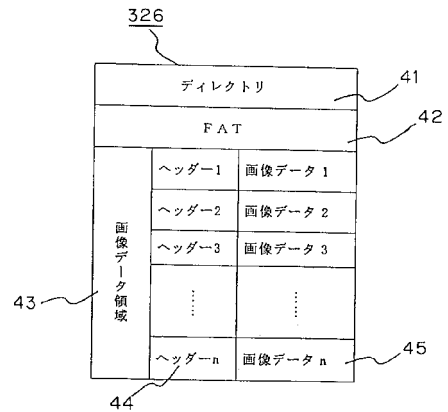
【 図 2 】



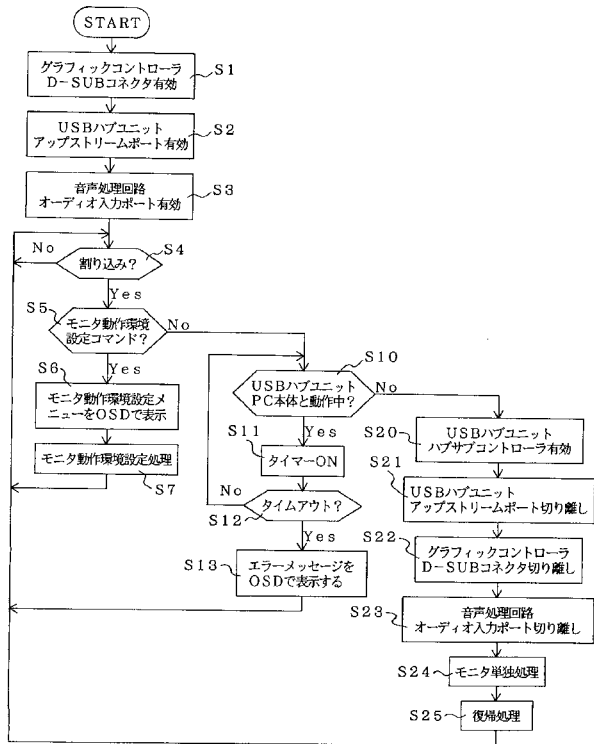
【 図 3 】



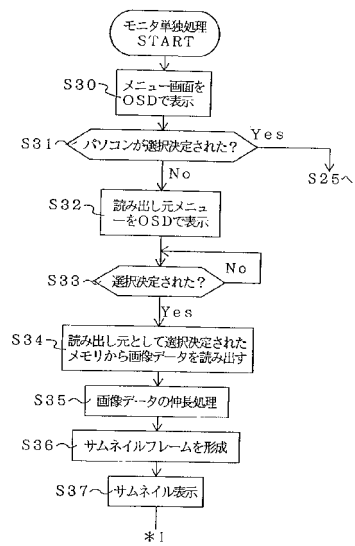
【 図 4 】



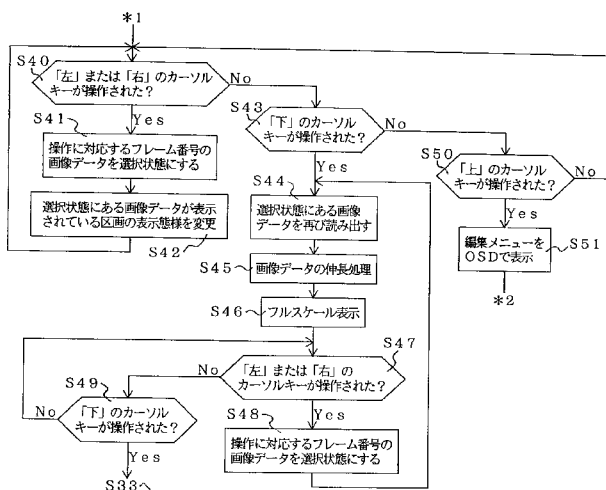
【図5】



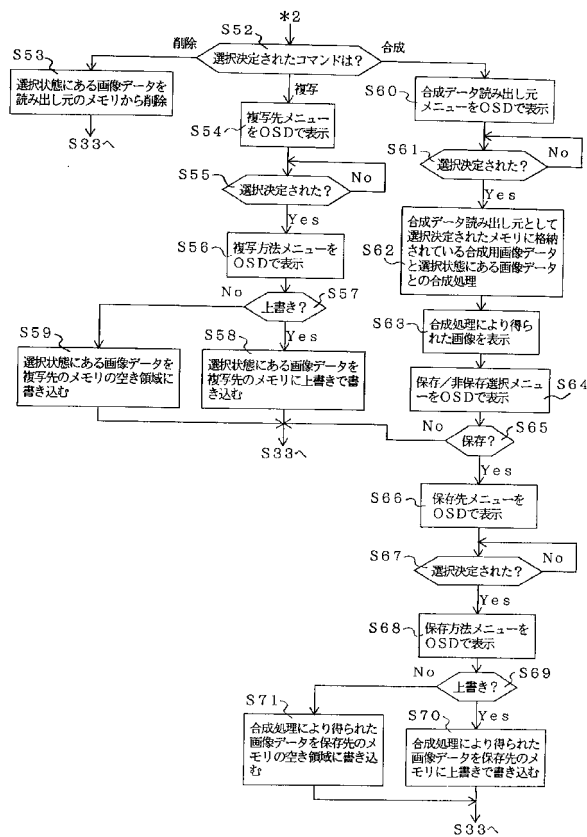
【図6】



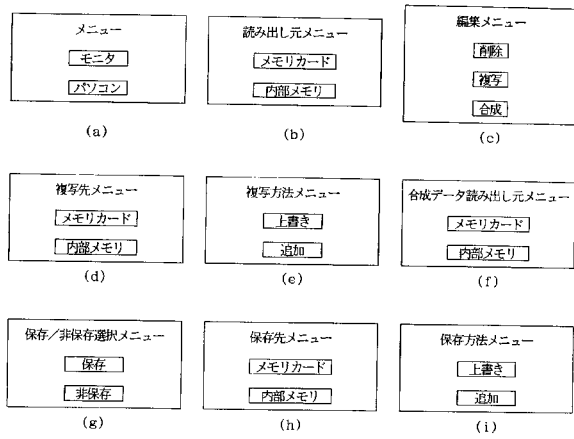
【図7】



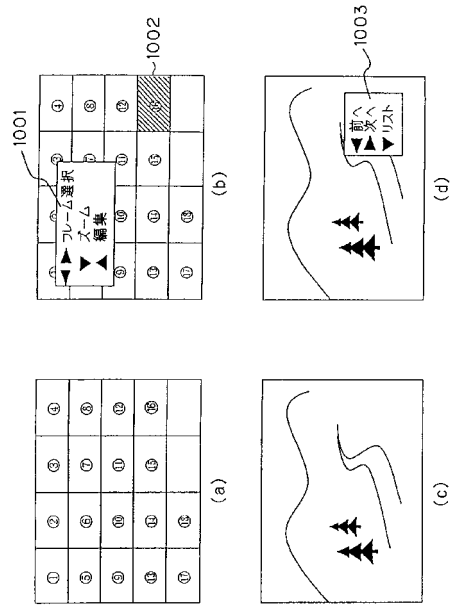
【図8】



【 図 9 】



【 図 10 】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5C082 AA14 AA34 BB15 BD06 CB01 DA53 MM05 MM09