

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3760510号  
(P3760510)

(45) 発行日 平成18年3月29日(2006.3.29)

(24) 登録日 平成18年1月20日(2006.1.20)

|               |              |                  |        |        |
|---------------|--------------|------------------|--------|--------|
| (51) Int. Cl. |              | F I              |        |        |
| <b>HO 4 N</b> | <b>5/765</b> | <b>(2006.01)</b> | HO 4 N | 5/91 L |
| <b>HO 4 N</b> | <b>5/93</b>  | <b>(2006.01)</b> | HO 4 N | 5/93 Z |

請求項の数 4 (全 21 頁)

|           |                       |           |                     |
|-----------|-----------------------|-----------|---------------------|
| (21) 出願番号 | 特願平8-153821           | (73) 特許権者 | 000004112           |
| (22) 出願日  | 平成8年6月14日(1996.6.14)  |           | 株式会社ニコン             |
| (65) 公開番号 | 特開平10-4534            |           | 東京都千代田区丸の内3丁目2番3号   |
| (43) 公開日  | 平成10年1月6日(1998.1.6)   | (74) 代理人  | 100082131           |
| 審査請求日     | 平成15年6月11日(2003.6.11) |           | 弁理士 稲本 義雄           |
|           |                       | (72) 発明者  | 江島 聡                |
|           |                       |           | 東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株 |
|           |                       |           | 式会社ニコン内             |
|           |                       | 審査官       | 加藤 恵一               |
|           |                       | (56) 参考文献 | 特開平06-217252(JP, A) |
|           |                       |           | 特開平07-327192(JP, A) |
|           |                       |           | 特開平05-183878(JP, A) |
|           |                       |           | 最終頁に続く              |

(54) 【発明の名称】 情報処理装置

(57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

被写体画像を記録または再生する情報処理装置において、  
 前記被写体からの光を入射する入射手段と、  
 前記入射手段により得られた光を画像信号に変換する変換手段と、  
 前記画像信号に固有の情報を前記画像信号とともに記録する第1の記録手段と、  
 所定面積の表示面を有する表示装置と、  
 前記被写体の複数の属性情報を入力する入力手段と、  
 前記複数の属性情報に優先順位を付与し、前記画像信号に関連付けて記録する第2の記録手段と、  
 前記画像信号および前記属性情報を前記表示装置に表示する表示制御手段と  
 を備え、  
 前記表示制御手段は、前記表示装置の表示面内に前記画像信号を表示する表示枠を設定し、前記第1の記録手段により記録された前記画像信号を拡大もしくは縮小して前記表示枠内に表示し、前記表示枠外に表示可能な属性情報の個数を決定し、前記第2の記録手段により前記画像信号に関連付けられて記録された属性情報のうち、優先順位に従って表示個数以下の属性情報を選択し前記表示枠外に表示することを特徴とする情報処理装置。

## 【請求項2】

前記画像信号はJ P E G圧縮されて記録される

10

20

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記画像信号と前記属性情報とは異なる圧縮方式により圧縮されて記録される

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

さらに前記表示枠の変更指示手段を備え、前記表示制御手段は変更された表示枠に応じて前記画像信号を拡大もしくは縮小して表示し、前記表示枠外に表示可能な属性情報の個数を変更して、優先順位に従って表示個数以下の属性情報を選択し、前記表示枠外に表示する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報処理装置に関し、特に、被写体の画像または音声、あるいは線画などの情報を記録または再生する情報処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来の電子カメラ等において、個人情報とその個人の画像と共に記録し、管理する場合、画像と個人情報の表示形式（サイズ）は予め決定されていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

このような従来の電子カメラでは、1画面内に多くの個人情報を表示させるように設計すると、画像のサイズが小さくなり、人物の特徴が把握しにくくなるという課題があった。

【0004】

また、逆に、画像を大きく表示するように設計すると、個人情報の表示領域が狭くなり、その結果、表示可能な個人情報が限定されるという課題があった。

【0005】

そこで、個人情報を複数の画面に分けて表示するようにすると、画面の表示切り換え操作が必要となり、操作が煩雑となるという課題があった。

【0006】

本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、個人情報をその個人の画像と共に記録し、再生する場合に、ユーザにとって最適な形式で表示することを可能とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 に記載の情報処理装置は、被写体からの光を入射する入射手段と、入射手段により得られた光を画像信号に変換する変換手段と、画像信号に固有の情報を画像信号とともに記録する第 1 の記録手段と、所定面積の表示面を有する表示装置と、被写体の複数の属性情報を入力する入力手段と、複数の属性情報に優先順位を付与し、画像信号に関連付けて記録する第 2 の記録手段と、画像信号および属性情報を表示装置に表示する表示制御手段とを備え、表示制御手段は、表示装置の表示面内に画像信号を表示する表示枠を設定し、第 1 の記録手段により記録された画像信号を拡大もしくは縮小して表示枠内に表示し、表示枠外に表示可能な属性情報の個数を決定し、第 2 の記録手段により画像信号に関連付けられて記録された属性情報のうち、優先順位に従って表示個数以下の属性情報を選択し表示枠外に表示することを特徴とする。

40

【0008】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施例を図面を参照して説明する。

【0009】

図 1 及び図 2 は、本発明を適用した電子カメラの一実施例の構成を示す斜視図である。本

50

実施例の電子カメラにおいては、被写体を撮影する場合において、被写体に向けられる面が面 X 1 とされ、ユーザ側に向けられる面が面 X 2 とされている。面 X 1 の上端部には、被写体の撮影範囲の確認に用いられるファインダ 2、被写体の光画像を取り込む撮影レンズ 3（入射手段）、及び、被写体を照明する場合に発光される発光部（フラッシュランプ）4 が設けられている。

【0010】

一方、面 X 1 に対向する面 X 2 の上端部（面 X 1 の、ファインダ 2、撮影レンズ 3、発光部 4 が形成されている部分に対向する部分）には、上記ファインダ 2、及びこの電子カメラ 1 に記録されている音声出力するスピーカ 5 が設けられている。また、面 X 2 に形成されている LCD 6（第 1 の表示手段、第 2 の表示手段、拡大縮小表示手段）および操作キー 7（メニューキー 7 A、実行キー 7 B、クリアキー 7 C、キャンセルキー 7 D、およびスクロールキー 7 E）は、ファインダ 2、撮影レンズ 3、発光部 4、及びスピーカ 5 よりも、鉛直下側に形成されている。LCD 6 の表面上には、後述するペン型指示装置の接触操作により、指示された位置に対応する位置データを出力する、いわゆるタッチタブレット 6 A（入力手段）が形成されている。

10

【0011】

このタッチタブレット 6 A は、ガラス、樹脂等の透明な材料によって構成されており、ユーザは、タッチタブレット 6 A の内側に形成されている LCD 6 に表示される画像を、タッチタブレット 6 A を介して観察することができる。

【0012】

操作キー 7 は、LCD 6 に記録データを再生表示する場合などに操作されるキーであり、以下に示すキーによって構成されている。すなわち、メニューキー 7 A は、LCD 6 上にメニュー画面を表示する場合に操作されるキーである。実行キー 7 B は、ユーザによって選択された記録情報を再生する場合に操作されるキーである。

20

【0013】

クリアキー 7 C は、記録した情報を削除する場合に操作されるキーである。キャンセルキー 7 D は、記録情報の再生処理を中断する場合に操作されるキーである。スクロールキー 7 E は、LCD 6 に記録情報の一覧が表示されている場合において、画面を上下方向にスクロールさせるときに操作されるキーである。

【0014】

電子カメラ 1 の上面である面 Z には、音声を集音するマイクロホン 8、及び図示せぬイヤホンが接続されるイヤホンジャック 9 が設けられている。

30

【0015】

左側面（面 Y 1）には、被写体を撮像するときに操作されるリリーススイッチ 10、電源スイッチ 11、および、AC アダプタを接続するための AC アダプタジャック 15 が設けられている。

【0016】

一方、面 Y 1 に対向する面 Y 2（右側面）には、音声を録音するときに操作される録音スイッチ 12 と、撮影時の連写モードを切り換えるときに操作される連写モード切り換えスイッチ 13 が設けられている。なお、録音スイッチ 12 は、面 Y 1 のリリーススイッチ 10 とほぼ同じ高さに形成されており、左右どちらの手で持っても、違和感のないように構成されている。

40

【0017】

なお、録音スイッチ 12 とリリーススイッチ 10 の高さを、あえて異ならせることにより、一方のスイッチを押す場合に、この押圧力によるモーメントを打ち消すために反対側の側面を指で保持したとき、誤ってこの反対側の側面に設けられたスイッチが押されてしまわないようにしてもよい。

【0018】

上記連写モード切り換えスイッチ 13 は、ユーザがリリーススイッチ 10 を押して被写体を撮影するとき、被写体を 1 コマだけ撮影するのか、または、所定の複数コマ撮影するの

50

かを設定する場合に用いられる。例えば、連写モード切り換えスイッチ１３の指針が「Ｓ」と印刷された位置に切り換えられている（すなわち、Ｓモードに切り換えられている）場合において、リリーススイッチ１０が押されると、１コマだけ撮影が行われるようになされている。

【００１９】

また、連写モード切り換えスイッチ１３の指針が「Ｌ」と印刷された位置に切り換えられている（すなわち、Ｌモードに切り換えられている）場合において、リリーススイッチ１０が押されると、リリーススイッチ１０の押されている期間中、１秒間に８コマの撮影が行われるようになされている（すなわち、低速連写モードになる）。

【００２０】

さらに、連写モード切り換えスイッチ１３の指針が「Ｈ」と印刷された位置に切り換えられている（すなわち、Ｈモードに切り換えられている）場合において、リリーススイッチ１０が押されると、リリーススイッチ１０の押されている期間中、１秒間に３０コマの撮影が行われるようになされている（すなわち、高速連写モードになる）。

【００２１】

次に、電子カメラ１の内部の構成について説明する。図３は、図１及び図２に示す電子カメラの内部の構成例を示す斜視図である。ＣＣＤ２０（変換手段）は、撮影レンズ３の後段（面Ｘ２側）に設けられており、撮影レンズ３を介して結像する被写体の光画像を電気信号に光電変換するようになされている。

【００２２】

ＬＣＤ６の鉛直下側には、円柱形状の４本のバッテリー（単３型乾電池）２１が縦に並べられており、このバッテリー２１が発生する電力が装置の各部に供給される。また、発光部４を発光させるための電荷を蓄積しているコンデンサ２２は、バッテリー２１と並べて配置されている。

【００２３】

回路基板２３には、この電子カメラ１の各部を制御する種々の制御回路が形成されている。また、回路基板２３と、ＬＣＤ６及びバッテリー２１の間には、挿抜可能なメモリカード２４が設けられており、この電子カメラ１に入力される各種の情報が、メモリカード２４の予め設定されている領域に記録される。

【００２４】

なお、本実施例においては、メモリカード２４は挿抜可能とされているが、回路基板２３上にメモリを設け、そのメモリに各種情報を記録するようにしてもよい。また、メモリ（メモリカード２４）に記録されている各種情報を、図示せぬインタフェースを介して外部のパーソナルコンピュータに出力することができるようにしてもよい。

【００２５】

次に、本実施例の電子カメラ１の内部の電氣的構成を、図４のブロック図を参照して説明する。レンズ駆動回路３０は、ＣＰＵ３６（第１の表示手段、第２の表示手段、拡大縮小表示手段）に制御され、撮影レンズ３を同じく光軸方向に移動させ、オートフォーカスを実行する。複数の画素を備えているＣＣＤ２０は、各画素に結像した光画像を画像信号（電気信号）に光電変換するようになされている。また、ＣＣＤ駆動回路３９は、デジタルシグナルプロセッサ（以下、ＤＳＰという）３３に制御され、ＣＣＤ２０を駆動するようになされている。

【００２６】

画像処理部３１は、ＣＣＤ２０が光電変換した画像信号を所定のタイミングで相関二重サンプリングすると共に、オートゲインコントロールにより、サンプリングされた画像信号の信号値が最適となるよう制御する。アナログ／デジタル変換回路（以下、Ａ／Ｄ変換回路という）３２は、画像処理部３１でサンプリングした画像信号をデジタル化してＤＳＰ３３に供給するようになされている。

【００２７】

ＤＳＰ３３は、デジタル化された画像信号に後述する所定の処理を施し、圧縮伸長回路

10

20

30

40

50

およびメモリコントローラ（以下、圧縮伸長回路と略記する）３４に供給する。圧縮伸長回路３４は、ＤＳＰ３３から供給された画像信号（以下、単に撮影画像データという）を圧縮し、ＣＰＵ３６の制御に応じて、メモリカード２４の所定の領域（撮影画像記録領域）に格納するようになされている。

【００２８】

タイマ４５は、撮影した日時の情報を画像データのヘッダ情報として、メモリカード２４の撮影画像記録領域に記録するようになされている（すなわち、メモリカード２４の撮影画像記録領域に記録される撮影画像データには、撮影日時のデータが付随している）。

【００２９】

マイクロホン８は、音声を入力し（音声を集音し）、対応する電気信号に変換して音声ＩＣ（Integrated Circuit）３８に供給する。音声ＩＣ３８は、入力された音声信号をＡ／Ｄ変換するとともに、ＡＤＰＣＭ（Adaptive Differential Pulse Code Modulation）による圧縮処理を施し、ＣＰＵ制御バスを介してＣＰＵ３６に供給する。

【００３０】

ＣＰＵ３６は、ディジタル化されて圧縮された音声データをＣＰＵ制御バスを介してメモリカード２４の所定の領域（音声記録領域）に記録するようになされている。また、このとき、メモリカード２４の音声記録領域には、録音日時のデータが音声データのヘッダ情報として記録されるようになされている。

【００３１】

ユーザの操作するペン型指示装置（以下、ペンと略記する）４６によってタッチタブレット６Ａの所定の位置が押圧されると、ＣＰＵ３６は、タッチタブレット６Ａの押圧された位置のＸ－Ｙ座標を読み取り、その座標データ（後述する線画情報）をバッファメモリ３５に格納するようになされている。また、ＣＰＵ３６は、バッファメモリ３５に格納された線画情報を、線画情報入力日時のヘッダ情報とともに、メモリカード２４の線画情報記録領域に記録するようになされている。

【００３２】

フレームメモリ４７は、ＣＰＵ制御バスを介して送られてきた画像データを記憶し、ＬＣＤ６に表示するようになされている。但し、圧縮処理が施された撮影画像データは、一旦、圧縮伸長回路３４に入力され、そこで、伸長されてからフレームメモリ４７に供給されるようになされている。

【００３３】

更に、メモリカード２４から出力された音声データは、音声ＩＣ３８によりディジタル／アナログ変換（以下、Ｄ／Ａ変換という）が施され、アナログ信号に変換された後、スピーカ５に供給され、音声として出力されるようになされている。

【００３４】

フラッシュランプ駆動回路４１は、ＣＰＵ３６によって制御され、発光部４に内蔵されているフラッシュランプ４２を駆動するようになされている。また、赤目軽減ランプ駆動回路４３は、同様に、ＣＰＵ３６によって制御され、発光部４に内蔵されている赤目軽減ランプ４４を駆動するようになされている。なお、この赤目軽減ランプ４４は、フラッシュランプ４２が点灯される直前に発光されるようになされており、これにより被写体となる人物の瞳孔が閉じられるので、撮影された画像中の人物の目が赤くなる、いわゆる赤目を軽減することができる。

【００３５】

検出回路４０は、バッテリー２１の電圧を対応するディジタル信号に変換し、ＣＰＵ３６に供給する。ＣＰＵ３６は、検出回路４０から供給されるディジタル信号により、バッテリー２１の残量を検知することができる。

【００３６】

次に、本実施例の電子カメラ１の各種動作について説明する。

【００３７】

まず、本装置の音声情報の入出力処理（但し、音声情報のみの入出力処理）について説明

10

20

30

40

50

する。

【 0 0 3 8 】

電源スイッチ 1 1 が操作されることにより電子カメラ 1 に電源が投入された後、面 Y 2 に設けられている録音スイッチ 1 2 が押されると、音声の録音処理（音声情報の入力処理）が開始される。音声情報はマイクロホン 8 を介して入力され、音声 I C 3 8 により A / D 変換と圧縮処理が施された後、C P U 3 6 に供給される。

【 0 0 3 9 】

C P U 3 6 に供給された音声データは、メモリカード 2 4 に供給され、音声記録領域に記録される。このとき、メモリカード 2 4 の音声記録領域には、録音日時のデータが、ヘッダ情報として記録される。このような動作が、録音スイッチ 1 2 を押圧している期間中、

10

【 0 0 4 0 】

なお、この場合における音声は、A D P C M 方式で圧縮されるようにしたが、他の圧縮方式を用いるようにしてもよい。

【 0 0 4 1 】

次に、本実施例による被写体の撮影時の動作について説明する。

【 0 0 4 2 】

第 1 に、面 Y 2 に設けられている連写モード切り換えスイッチ 1 3 が、S モード（1 コマだけ撮影を行うモード）に切り換えられている場合について説明する。最初に、面 Y 1 に設けられている電源スイッチ 1 1 をユーザが操作することにより、電子カメラ 1 に電源を投入する。ファインダ 2 で被写体を確認し、面 Y 1 に設けられているレリーズスイッチ 1 0 を押すと、被写体の撮影処理が開始される。

20

【 0 0 4 3 】

ファインダ 2 で観察される被写体の光画像が撮影レンズ 3 によって集光され、複数の画素を備える C C D 2 0 上に結像する。C C D 2 0 に結像した被写体の光画像は、各画素で画像信号に光電変換され、画像処理部 3 1 によってサンプリングされる。画像処理部 3 1 によってサンプリングされた画像信号は、A / D 変換回路 3 2 に供給され、そこでデジタル化されて D S P 3 3 に出力される。

【 0 0 4 4 】

D S P 3 3 は、R G B（Red Green Blue）信号から色差信号を生成する処理を行うとともに、非線形処理である  $\gamma$  処理を施す。圧縮伸長回路 3 4 は、D S P 3 3 から供給された画像データを、離散的コサイン変換、量子化及びハフマン符号化を組み合わせた J P E G（Joint Photographic Experts Group）方式に従って圧縮し、メモリカード 2 4 の撮影画像記録領域に記録させる。このとき、メモリカード 2 4 の撮影画像記録領域には、撮影日時のデータが、撮影画像データのヘッダ情報として記録される。

30

【 0 0 4 5 】

なお、連写モード切り換えスイッチ 1 3 が S モードに切り換えられている場合においては、1 コマの撮影だけが行われ、レリーズスイッチ 1 0 が継続して押され続けても、それ以降の撮影は行われず、L C D 6 上に撮影された画像が表示される。

【 0 0 4 6 】

40

第 2 に、連写モード切り換えスイッチ 1 3 が L モード（1 秒間に 8 コマの連写を行うモード）に切り換えられている場合について説明する。電源スイッチ 1 1 を操作することにより、電子カメラ 1 に電源を投入し、面 Y 1 に設けられているレリーズスイッチ 1 0 を押すと、被写体の撮影処理が開始される。

【 0 0 4 7 】

ファインダ 2 で観察される被写体の光画像が撮影レンズ 3 によって集光され、複数の画素を備える C C D 2 0 に結像する。C C D 2 0 に結像した被写体の光画像は画像信号に光電変換され、画像処理部 3 1 によって 1 秒間に 8 回の割合でサンプリングされる。また、このとき、画像処理部 3 1 は、C C D 2 0 の全画素のうち 4 分の 1 の画素をサンプリングする。

50

## 【 0 0 4 8 】

すなわち、画像処理部 3 1 は、マトリクス状に配列されている C C D 2 0 の画素を、図 5 に示すように、 $2 \times 2$  画素 ( 4 つの画素 ) の領域に分割し、各領域の所定の位置に配置されている 1 画素の画像信号をサンプリングし、残りの 3 画素を間引く。

## 【 0 0 4 9 】

例えば、第 1 回目のサンプリング時 ( 1 コマ目 ) においては、各基本単位の左上の画素 a がサンプリングされ、その他の画素 b , c , d が間引かれる。第 2 回目のサンプリング時 ( 2 コマ目 ) においては、各基本単位の右上の画素 b がサンプリングされ、その他の画素 a , c , d が間引かれる。以下、第 3 回目、第 4 回目のサンプリング時においては、左下の画素 c、右下の画素 d が、それぞれ、サンプリングされ、その他の画素が間引かれる。つまり、各画素は 4 回に 1 回だけサンプリングされる。

10

## 【 0 0 5 0 】

画像処理部 3 1 によってサンプリングされた画像信号 ( C C D 2 0 の全画素中の 4 分の 1 の画素の画像信号 ) は、A / D 変換回路 3 2 に供給され、そこでデジタル化されて D S P 3 3 に出力される。

## 【 0 0 5 1 】

D S P 3 3 は、デジタル化された画像信号に対して前述した処理を施し、圧縮伸長回路 3 4 に出力する。圧縮伸長回路 3 4 は、画像信号に対して J P E G 方式に基づく圧縮処理を施し、C P U 制御バスを介して、メモリカード 2 4 の撮影画像記録領域に記録する。このとき、メモリカード 2 4 の撮影画像記録領域には、撮影日時のデータが、撮影画像データのヘッダ情報として記録される。

20

## 【 0 0 5 2 】

第 3 に、連写モード切り換えスイッチ 1 3 が H モード ( 1 秒間に 3 0 コマの連写を行うモード ) に切り換えられている場合について説明する。電源スイッチ 1 1 を操作することにより、電子カメラ 1 の電源を O N の状態にし、面 Y 1 に設けられているリリーススイッチ 1 0 を押すと、被写体の撮影処理が開始される。

## 【 0 0 5 3 】

ファインダ 2 で観察される被写体の光画像が撮影レンズ 3 によって集光され、C C D 2 0 に結像する。複数の画素を備える C C D 2 0 に結像した被写体の光画像は、各画素で画像信号に光電変換され、画像処理部 3 1 によって 1 秒間に 3 0 回の割合でサンプリングされる。また、このとき、画像処理部 3 1 は、C C D 2 0 の全画素のうち 9 分の 1 の画素をサンプリングする。

30

## 【 0 0 5 4 】

すなわち、画像処理部 3 1 は、マトリクス状に配列されている C C D 2 0 の画素を、図 6 に示すように、 $3 \times 3$  画素を 1 つとする領域に分割し、その 1 つの領域から、所定の位置に配置されている 1 画素の画像電気信号を、1 秒間に 3 0 回の割合でサンプリングし、残りの 8 画素を間引く。

## 【 0 0 5 5 】

例えば、第 1 回目のサンプリング時 ( 1 コマ目 ) においては、各領域の左上の画素 a がサンプリングされ、その他の画素 b 乃至 i が間引かれる。第 2 回目のサンプリング時 ( 2 コマ目 ) においては、画素 a の右側に配置されている画素 b がサンプリングされ、その他の画素 a , c 乃至 i が間引かれる。以下、第 3 回目以降のサンプリング時においては、画素 c、画素 d . . . が、それぞれ、サンプリングされ、その他の画素が間引かれる。つまり、9 コマ毎に各画素がサンプリングされる。

40

## 【 0 0 5 6 】

画像処理部 3 1 によってサンプリングされた画像信号 ( C C D 2 0 の全画素中の 9 分の 1 の画素の画像信号 ) は、A / D 変換回路 3 2 に供給され、そこでデジタル化されて D S P 3 3 に出力される。

## 【 0 0 5 7 】

D S P 3 3 は、デジタル化された画像信号に前述の処理を施し、圧縮伸長回路 3 4 に供

50

給する。圧縮伸長回路 34 は、J P E G 方式に従って画像信号に圧縮処理を施した後、タイム 45 から供給される撮影日時をヘッダ情報として付加し、メモリカード 24 の撮影画像記録領域に記録する。

【0058】

次に、タッチタブレット 6A から 2 次元の線画情報（ペン入力情報）を入力する場合の動作について説明する。タッチタブレット 6A がペン 46 のペン先で押圧されると、接触した箇所の X - Y 座標が CPU 36 に供給される。この X - Y 座標は、バッファメモリ 35 に格納されるとともに、フレームメモリ 47 の内部の上記 X - Y 座標の各点に対応した箇所にデータが書き込まれ、LCD 6 上に表示される。

【0059】

上述したように、LCD 6 の表面上に形成されているタッチタブレット 6A は、透明部材によって構成されているので、ユーザは、LCD 6 上に表示される点（ペン 46 のペン先で押圧された位置の点）を観察することができ、あたかも LCD 6 上に直接ペン入力をしたかのように感じることができる。また、ペン 46 をタッチタブレット 6A 上で移動させると、LCD 6 上には、ペン 46 の移動に伴う線が描画される。さらに、ペン 46 をタッチタブレット 6A 上で断続的に移動させると、LCD 6 上には、ペン 46 の移動に伴う破線が表示される。以上のようにして、ユーザは、タッチタブレット 6A（LCD 6）から所望の文字、図形等の線画情報を入力することができる。

【0060】

また、LCD 6 上に撮影画像が表示されている場合において、ペン 46 によって線画情報が入力されると、この線画情報が、撮影画像情報とともに、フレームメモリ 47 で合成され、LCD 6 上に表示される。

【0061】

なお、ユーザは、図示せぬ色選択スイッチを操作することによって、LCD 6 上に表示される線画の色を、黒、白、赤、青等の色から選択することができる。

【0062】

ペン 46 によるタッチタブレット 6A への線画情報の入力後、操作キー 7 の実行キー 7B が押されると、バッファメモリ 35 に格納されている線画情報が、入力日時のヘッダ情報とともに CPU 制御バスを介してメモリカード 24 に供給され、線画情報記録領域に記録される。

【0063】

なお、メモリカード 24 に記録される線画情報は、圧縮処理の施された情報である。タッチタブレット 6A に入力された線画情報は空間周波数成分の高い情報を多く含んでいるので、撮影画像の圧縮に用いられる上記 J P E G 方式によって圧縮処理を行うと、圧縮効率が悪く、情報量を削減できないので、圧縮及び伸長に必要な時間が長くなってしまう。さらに、J P E G 方式による圧縮は、非可逆圧縮であるので、情報量の少ない線画情報の圧縮には適していない（伸長して LCD 6 上に表示した場合、情報の欠落に伴うギャザ、にじみが際だってしまうため）。

【0064】

そこで、本実施例においては、ファックス等において用いられるランレングス法によって、線画情報を圧縮するようにしている。ランレングス法とは、線画画面を水平方向に走査し、黒、白、赤、青等の各色の情報（点）の継続する長さ、及び無情報（ペン入力のない部分）の継続する長さを符号化することにより、線画情報を圧縮する方法である。

【0065】

このランレングス法を用いることにより、線画情報を有効に圧縮することができ、また、圧縮された線画情報を伸長した場合においても、情報の欠落を抑制することが可能になる。なお、線画情報は、その情報量が比較的少ない場合には、圧縮しないようにすることもできる。

【0066】

また、上述したように、LCD 6 上に撮影画像が表示されている場合において、ペン入力

10

20

30

40

50

を行うと、撮影画像データとペン入力の線画情報がフレームメモリ47で合成され、撮影画像と線画の合成画像がLCD6上に表示される。その一方で、メモリカード24においては、撮影画像データは、撮影画像記録領域に記録され、線画情報は、線画情報記録領域に記録される。このように、2つの情報が、各々異なる領域に記録されるので、ユーザは、撮影画像と線画の合成画像から、いずれか一方の画像（例えば線画）を削除することができ、さらに、各々の画像情報を個別の圧縮方法で圧縮することもできる。

【0067】

メモリカード24の音声記録領域、撮影画像記録領域、または線画情報記録領域にデータを記録した場合、図7に示すように、LCD6に所定の表示が行われる。図7に示す表示例においては、情報を記録した時点の年月日（記録年月日）（この場合、1995年8月25日）が画面の下端部に表示され、その記録年月日に記録された情報の記録時刻が画面の最も左側に表示されている。

10

【0068】

記録時刻の右隣には、サムネイル（Thumb Nail）画像が表示されている。このサムネイル画像は、メモリカード24に記録された撮影画像データの各画像データのビットマップデータを間引いて（縮小して）作成されたものである。この表示のある情報は、撮影画像情報を含む情報である。つまり、「10時16分」と「10時21分」に記録（入力）された情報には、撮影画像情報が含まれており、「10時05分」、「10時28分」、「10時54分」、「13時10分」に記録された情報には、画像情報が含まれていない。

【0069】

また、メモ記号「\*」は、線画情報として所定のメモが記録されていることを表している。

20

【0070】

サムネイル画像の表示領域の右側には、音声情報バーが表示され、録音時間の長さに対応する長さのバー（線）が表示される（音声情報が入力されていない場合は、表示されない）。

【0071】

なお、サムネイル画像や音声情報バーなどの表示の順序は、メモリカード24に記録されている順番（時系列順）とされている。即ち、1画面で表示することができないくらい多数の情報が記録されている場合に、この画面の表示処理を行うと、最も古い記録情報が最初の行に表示され、以下、記録日時が古い順に表示されることになる。

30

【0072】

ユーザは、図7に示すLCD6の所望の情報の表示ラインのいずれかの部分を、ペン46のペン先で押圧して再生する情報を選択指定し、図2に示す実行キー7Bをペン46のペン先で押圧することにより、選択した情報を再生させることができる。

【0073】

例えば、図7に示す「10時05分」の表示されているラインがペン46によって押圧されると、CPU36は、選択された録音日時（10時05分）に対応する音声データをメモリカード24から読み出し、音声IC38に供給する。音声IC38は、音声データ（圧縮されている音声データ）に伸長処理を施し、更にD/A変換を施してアナログ信号に変換してスピーカ5に供給する。スピーカ5は、供給されたアナログ信号を音声に変換し、出力する。なお、イヤホンジャック9に図示せぬイヤホンが接続されている場合には、スピーカ5からは音声は再生されず、図示せぬイヤホンにより音声は再生される。

40

【0074】

メモリカード24に記録した撮影画像データを再生する場合、ユーザは、所望のサムネイル画像をペン46のペン先で押圧することにより、その情報を選択し、続いて、実行キー7Bを押すことにより、選択した情報を再生させる。

【0075】

CPU36は、選択された撮影日時に対応する撮影画像データをメモリカード24から読み出し、圧縮伸長回路34に供給する。圧縮伸長回路34に供給された撮影画像データ（

50

圧縮されている撮影画像データ)はそこで伸長され、CPU36に再び出力される。CPU36は、この撮影画像データをビットマップデータとしてフレームメモリ47に一旦格納させた後、LCD6に表示させる。

【0076】

Sモードで撮影された画像は、LCD6上に、静止画像として表示される。この静止画像は、CCD20の全ての画素の画像信号を再生したものであることはいうまでもない。

【0077】

Lモードで撮影された画像は、LCD6上において、1秒間に8コマの割合で連続して表示される。このとき、各コマに表示される画素数は、CCD20の全画素数の4分の1である。

10

【0078】

人間の視覚は、静止画像の解像度の劣化に対しては敏感であるため、静止画像の画素を間引くと、ユーザはこれを容易に感知してしまう。しかしながら、1秒間に8コマの画像が再生されるLモードでは、各コマの画素数はCCD20の画素数の4分の1になるが、前述のように1秒間に8コマの画像が再生されるので、単位時間当たりの情報量は、静止画像の場合に比べて2倍になる。

【0079】

すなわち、Sモードで撮影された画像の1コマの画素数を1とすると、Lモードで撮影された画像の1コマの画素数は1/4となる。Sモードで撮影された画像(静止画像)がLCD6に表示された場合、1秒間に人間の目に入る情報量は1(=(画素数1)×(コマ数1))となる。一方、Lモードで撮影された画像がLCD6に表示された場合、1秒間に人間の目に入る情報量は2(=(画素数1/4)×(コマ数8))となる(すなわち、人間の目には、静止画像の2倍の情報が入る)。従って、1コマ中の画素の数を4分の1にした場合でも、再生時において、ユーザは、画質の劣化をさほど気にしない。

20

【0080】

さらに、本実施例においては、各コマ毎に異なる画素をサンプリングし、そのサンプリングした画素をLCD6に表示するようにしているので、人間の目に残像効果が起こり、1コマ当たり4分の3画素を間引いたとしても、ユーザは、画質の劣化をさほど気にすることなく、LCD6に表示されるLモードで撮影された画像を観察することができる。

【0081】

また、Hモードで撮影された画像は、LCD6上において、1秒間に30コマの割合で連続して表示される。このとき、各コマに表示される画素数は、CCD20の全画素数の9分の1であるが、Lモードの場合と同様の理由で、ユーザは、画質の劣化をさほど気にすることなくLCD6に表示されるHモードで撮影された画像を観察することができる。

30

【0082】

本実施例においては、Lモード及びHモードで被写体を撮像する場合、画像処理部31が、再生時における画質の劣化が気にならない程度にCCD20の画素を間引くようにしているので、DSP33と圧縮伸長回路34の負荷を低減することができ、これらを、低速度、低電力で作動させることができる。また、このことにより、装置の低コスト化及び低消費電力化が可能になる。

40

【0083】

次に、本実施例の動作モードについて説明する。

【0084】

LCD6上に表示されているカレンダーを表すアイコン(図示せず)が、ペン46により押圧されると、カレンダーモードになり、図8に示すカレンダーが表示される。この表示例では、5月(MAY)のカレンダーが表示されている。このカレンダー上において、所望の日にちをペン46により1回押圧(シングルクリック)すると、その日に記録された画像、音声、または線画などの情報が再生されることになる。

【0085】

また、このカレンダー上において、所望の日にちをペン46により2回連続して押圧(ダブル

50

ルクリック)すると、図9に示す、指定された日のスケジュール(Schedule)表が表示されることになる。この表示例では、5月16日(MAY 16, 1986)のスケジュール表が表示されており、画面の左側に時間帯が表示され、その右隣りに予定が表示されている。例えば、スケジュール表の第1行目では、AM9:00乃至10:00の時間帯に、9階(F)の102号室で会議が行われることが示されている。

【0086】

なお、このような表示例において、例えば、第2行目をペン46によりシングルクリックすることにより、この時間帯(AM10:05乃至10:30)に面接する人物の画像と個人情報、後述する方法により、表示されるようにしてもよい。

【0087】

更に、スケジュール表の第4行目がペン46によりシングルクリックされると、PM1:00乃至2:00に予定されている会議に関する書類や図表などが表示されるようにしてもよい。

【0088】

次に、線画入力モードについて説明する。

【0089】

LCD6上に何も情報が表示されていない状態において、LCD6がペン46で押圧されるか、LCD6上に表示されている線画入力を表すアイコン(図示せず)がペン46により押圧されるか、または、メニューキー7Aがペン46により押圧された後、表示されるメニューの中から線画入力モードが選択されると、図10に示す線画入力モードとなる。

【0090】

この線画入力モードにおいて、ユーザは、ペン46により、LCD6上に文字や図形などの線画情報を入力することが可能となる。この表示例では、M&M製薬とその周辺の地図が入力されている。なお、この図において、「M&M製薬」や「ガソリンスタンド」などの文字は、線画情報として入力されているので、図形と同様の処理が施されることになる。

【0091】

図11は、線画入力モードにおいて、手書き文字認識入力を行った場合の表示例を示している。即ち、線画入力モードにおいて、画面上に表示されている手書き文字認識入力を示すアイコン(図示せず)がペン46により押圧された場合は、画面の、最下部に手書き文字入力用の枠が表示され、手書き文字の入力が可能となる。

【0092】

このようにして入力された文字情報は、所定のアルゴリズムに従って対応する文字コードに変換され、この文字コードをもとに、図4に示すメモリカード24に格納されている文字のビットマップデータが取得され、図12に示すように認識された文字が画面上(線画入力を行う枠の外側)に表示されることになる。なお、このようにして入力された文字は、文字のコードデータ(テキストデータ)として、線画情報とは異なるメモリカード24上の領域に記憶される。従って、例えば、入力された文字「M&M製薬」に対して、線画情報(地図)の格納されているアドレスを付加して記録するようにすれば、データベースのように、キーワード「M&M製薬」が入力された場合に、地図が表示されるようにすることも可能である。

【0093】

例えば、図9のスケジュール表の第3行目に表示されている文字「M&M製薬」がペン46により押圧された場合に、図12に示す地図が表示されるようにしてもよい。

【0094】

更に、このようにして入力された複数の線画情報(例えば、図12に示す地図など)を、同時に入力された文字(M&M製薬)により、例えば、「あいうえお」順、または、「アルファベット」順にソートし(並び換え)、順に表示するようにすることも可能である。

【0095】

続いて、個人情報入力モードについて説明する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 9 6 】

L C D 6 上に表示されている個人情報入力モードを示すアイコン（図示せず）がペン 4 6 により押圧されるか、または、メニューキー 7 A がペン 4 6 により押圧された後、表示されたメニューの中から個人情報入力モードが選択された場合、図 1 3 に示す個人情報入力処理が実行されることになる。

## 【 0 0 9 7 】

この処理が実行されると、ステップ S 1 において、図 4 に示す C P U 3 6 は、フレームメモリ 4 7 の所定の領域にビットデータを書き込むことにより、図 1 4 に示す、画像表示用の枠を表示させる。

## 【 0 0 9 8 】

ステップ S 2 において、C P U 3 6 は、撮影が終了したか否かを判定する。即ち、図 1 に示すリリーススイッチ 1 0 をユーザが操作し、被写体となる人物の画像信号が入力された（Y E S）と判定した場合は、ステップ S 3 に進み、また、リリーススイッチ 1 0 が操作されていない（N O）と判定した場合は、ステップ S 2 に戻り、リリーススイッチ 1 0 が操作されるまで同様の処理を繰り返す。

## 【 0 0 9 9 】

ステップ S 3 では、C P U 3 6 は、入力された撮影画像に音声データが付随しているか否かを判定する。即ち、ユーザが図 1 に示すリリーススイッチ 1 0 を押しながら、録音スイッチ 1 2 を同時に押していたか否かを判定する。その結果、撮影画像に音声データが付随している（Y E S）と判定した場合は、ステップ S 4 に進み、また、撮影画像に音声データが付随していない（N O）と判定した場合は、ステップ S 4 の処理をスキップし、ステップ S 5 の処理に進む。

## 【 0 1 0 0 】

ステップ S 4 では、C P U 3 6 は、図 4 に示すフレームメモリ 4 7 に所定のビットデータを書き込むことにより、図 1 5 に示す V O I C E ボタンを L C D 6 上に表示させる。

## 【 0 1 0 1 】

そして、続くステップ S 5 では、撮影画像をフレームメモリ 4 7 の所定の領域（図 1 4 に示す枠内の領域）に書き込むことにより、図 1 5 に示すように撮影画像を L C D 6 上に表示させ、処理を終了する（エンド）。

## 【 0 1 0 2 】

このとき、撮影画像は、静止画像であるので、前述の S モードで入力される。従って、画素の間引きが行われないので、撮影画像は、C C D 2 0 を構成している画素と同一の数の画素から構成されることになる。従って、図 1 4 に示すような画面よりも小さいサイズの枠内に撮影画像を表示する場合は、撮影画像から所定の割合で画素を間引き、画像のサイズを縮小した後、表示させるようにする。

## 【 0 1 0 3 】

図 1 5 に示す表示画面において、画面上に表示されている手書き文字認識入力を示すアイコン（図示せず）がペン 4 6 により押圧された場合は、線画入力モードにおいて既述したように、手書き文字入力用の枠が表示され、手書き文字の入力が可能となる。

## 【 0 1 0 4 】

図 1 6 は、手書き文字認識入力により入力された個人情報の表示例を示している。この表示例では、画面右上からこの人物の「名前（NAME）」、「会社（COMPANY）」、「地位（POSITION）」、「電話番号（TEL）」、「ファクシミリ番号（FAX）」、「性格（CHARACTER）」、および「趣味（HOBBY）」が順に表示されており、また、撮影画像の下には、「国籍（NATIONALITY）」と「血液型（BLOODTYPE）」が表示されている。

## 【 0 1 0 5 】

なお、このようにして入力された個人情報は、文字のコードデータ（テキストデータ）としてメモリカード 2 4 の撮影画像とは別の領域に記憶されるが、例えば、個人情報に撮影画像の格納されているアドレスなどを付加して記憶するようにすることにより、異なる領域に記憶されている 2 つの情報（撮影画像と個人情報）を相互に関連づけることができる

10

20

30

40

50

。その結果、例えば、所定の項目（例えば、名前など）をキーワードとして、複数の個人情報の中からそのキーワードを有する所定の個人情報を検索し、取得された所定の個人情報に対応する撮影画像を表示するようにすることができる。

【0106】

次に、図16の表示例において、撮影画像を拡大または表示する場合の処理について図17を参照して説明する。

【0107】

この処理は、図16に示すような画面表示がなされている場合に実行される。

【0108】

この処理が実行されると、ステップS20において、CPU36は、ペン入力が行なわれたか否かを判定する。その結果、ペン入力が行なわれた（YES）と判定した場合、ステップS21に進み、また、ペン入力が行なされていない（NO）と判定した場合、ステップS20に戻り、ペン入力が行なわれるまで同様の処理を繰り返す。

10

【0109】

ステップS21では、CPU36は、タッチタブレット6A上のペン入力が行なされた座標（ $x_1$ ,  $y_1$ ）（図18参照）を取得する。

【0110】

続くステップS22において、CPU36は、ペン46が移動されたか否かを判定する。その結果、ペン46が移動された（YES）と判定した場合は、ステップS23に進み、また、ペン46が移動されていない（NO）と判定した場合は、ステップS22に戻り、ペン46が移動されるまで同様の処理を繰り返す。

20

【0111】

ステップS23において、CPU36は、タッチタブレット6A上におけるペン46の現在（移動後）の座標（ $x_2$ ,  $y_2$ ）を取得する。そして、ステップS24に進み、取得された座標（ $x_2$ ,  $y_2$ ）に応じて、新たな枠を表示し（図18参照）、ステップS25に進む。

【0112】

ステップS25において、CPU36は、ペン46がタッチタブレット6Aから離されたか否かを判定する。その結果、ペン46がタッチタブレット6Aから離された（YES）と判定すると、ステップS26に進み、また、ペン46が離されていない（NO）と判定すると、ステップS23に進み、同様の処理を繰り返す。

30

【0113】

ステップS26において、CPU36は、最後に表示された枠内の領域に撮影画像（図16に示す人物の画像）を拡大または縮小し、表示する。即ち、 $y_2$ と $y_1$ の比（ $= y_2 / y_1$ ）に応じて撮影画像を拡大または縮小し、枠内に表示する。そして、ステップS27に進む。

【0114】

ステップS27では、CPU36は、画面の残りの領域（撮影画像が表示されていない領域）の大きさを算出する。そして、ステップS28に進み、ステップS27において求められた残りの領域の大きさに応じて、個人情報を表示する。

40

【0115】

なお、各個人情報には、プライオリティレベルが予め付与されており、CPU36は、このプライオリティレベルが高い順に個人情報を表示していく。従って、残りの領域が小さい場合は、大きい場合に比較して、少ない数の個人情報がプライオリティレベルに応じて順次表示されることになる。表示処理が終了すると、処理を終了する（エンド）。

【0116】

図19は、以上のような処理により、撮影画像を拡大表示した場合の表示例を示す図である。この表示例では、画面の左側に撮影画像が表示され、その右隣には、「名前（NAME）」、「会社（COMPANY）」、「地位（POSITION）」、「電話番号（TEL）」、および「ファクシミリ番号（FAX）」が表示されている。また、画面の右最上部には、VOICEボ

50

タンが表示されており、このVOICEボタンをペン46により押圧することにより、撮影画像と同時に録音された音声データを再生することができる。

【0117】

以上のような実施例によれば、簡単な操作により、撮影画像を拡大または縮小するとともに、撮影画像が表示されていない領域に個人情報とそのプライオリティレベルに応じて順に表示することができる。従って、必要に応じて、撮影画像を拡大または縮小表示させることができるとともに、その際、有用な個人情報から順に表示されるので、必要な情報を迅速に取得することが可能となる。

【0118】

なお、以上の実施例では、Sモードにより被写体を撮影したので、CCD20と同じ数の画素からなる撮影画像を入力し、表示される大きさに応じて画素を適宜間引いてから表示するようにした。しかしながら、例えば、画面に表示される最大の大きさを予め決定しておき（例えば、図19に示すサイズを最大の大きさと決定しておき）、CCD20から出力される画像信号を前述の大きさとなるように予め間引きしてから、メモリカード24に格納するようにしてもよい。このような構成によれば、撮影画像の情報量を減少させることができるので、その分、メモリカード24の容量を節約することができる。

【0119】

なお、以上の実施例では、Sモードにおける静止画のみを対象として扱ったが、例えば、LモードまたはHモードにより撮影される動画を記録し、これを表示するようにしてもよい。このような構成によれば、例えば、撮影された個人の表情の変化や、動作の癖なども情報として記録されることになるので、更に有益なデータベースを構築することが可能となる。

【0120】

更に、個人情報のプライオリティレベルは、ユーザにより変更可能としてもよい。このような構成によれば、各個人の使用目的に合わせて、個人情報を表示させることが可能となる。

【0121】

更にまた、本発明では、人物の画像とその個人情報を例に挙げて説明を行ったが、本発明はこのような情報に限定されるものではない。例えば、商品の画像とその説明情報、観光地の画像とその説明情報などに対して上述の処理を行うようにしてもよいことは勿論である。また、その際、画像や説明情報は、外部の、例えば、パーソナルコンピュータなどから読み込むようにしてもよい。

【0122】

【発明の効果】

請求項1に記載の情報処理装置によれば、被写体からの光を入射する入射手段と、入射手段により得られた光を画像信号に変換する変換手段と、画像信号に固有の情報を画像信号とともに記録する第1の記録手段と、所定面積の表示面を有する表示装置と、被写体の複数の属性情報を入力する入力手段と、複数の属性情報に優先順位を付与し、画像信号に関連付けて記録する第2の記録手段と、画像信号および属性情報を表示装置に表示する表示制御手段とを備え、表示制御手段は、表示装置の表示面内に画像信号を表示する表示枠を設定し、第1の記録手段により記録された画像信号を拡大もしくは縮小して表示枠内に表示し、表示枠外に表示可能な属性情報の個数を決定し、第2の記録手段により画像信号に関連付けられて記録された属性情報のうち、優先順位に従って表示個数以下の属性情報を選択し表示枠外に表示するようにしたので、被写体の画像を所望の大きさに画面に表示することが可能となるとともに、この被写体に属する属性情報を有用な順に画面表示することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の情報処理装置を適用した電子カメラの構成の一例を示す斜視図である。

【図2】図1に示す電子カメラの面X1に対向する側から見た場合の斜視図である。

【図3】図1または図2に示す電子カメラの内部の構成を示す斜視図である。

10

20

30

40

50

- 【図４】図１または図２に示す電子カメラの電氣的な構成を示すブロック図である。
- 【図５】Ｌモードにおける画素の間引き処理を説明する図である。
- 【図６】Ｓモードにおける画素の間引き処理を説明する図である。
- 【図７】記録された情報を再生する場合の表示画面の表示例である。
- 【図８】カレンダーモードにおける表示の一例を示す図である。
- 【図９】図８のカレンダーにおいて、所望の日にちを指定した場合に表示されるスケジュール表の表示例である。
- 【図１０】図１に示す実施例における、線画入力モードの表示の一例を示す図である。
- 【図１１】図１０に示す表示例において、手書き文字認識入力を実行した場合の表示例である。
- 【図１２】図１１に示す手書き文字認識入力により入力され、文字コードに変換されたデータの表示例である。
- 【図１３】図１に示す実施例において実行される、個人情報入力処理の一例を説明するフローチャートである。
- 【図１４】図１３に示す処理を実行した場合に表示される枠の表示例を示す図である。
- 【図１５】図１４に示す枠に撮影画像が表示された場合の中間画像の写真である。
- 【図１６】図１５に示す表示例において、個人情報を入力した場合の中間画像の写真である。
- 【図１７】図１６に示す表示画面において実行される、撮影画像の拡大または縮小処理の一例を説明するフローチャートである。
- 【図１８】図１７に示す処理が実行された場合の中間画像の写真である。
- 【図１９】図１７に示すフローチャートにより、図１６に示す撮影画像を拡大表示した場合の中間画像の写真である。

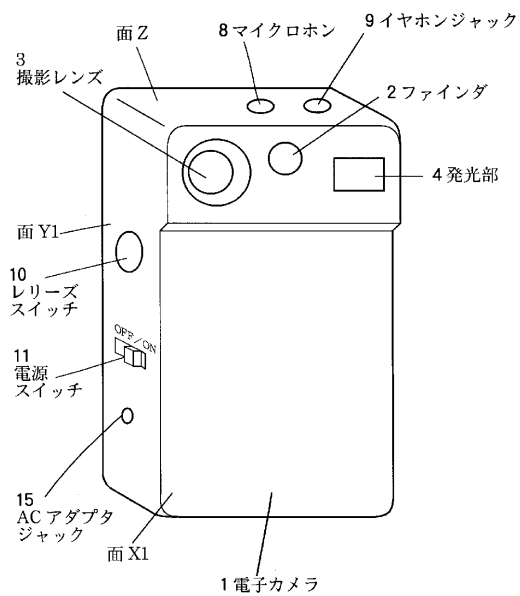
10

20

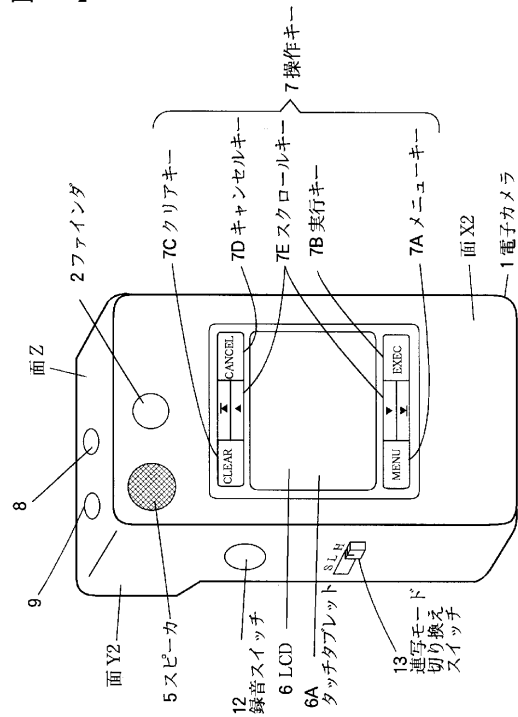
【符号の説明】

- ３ 撮影レンズ（入射手段）
- ６ ＬＣＤ（第１の表示手段、第２の表示手段、拡大縮小表示手段）
- ６Ａ タッチタブレット（入力手段）
- ２０ ＣＣＤ（変換手段）
- ３６ ＣＰＵ（第１の表示手段、第２の表示手段、拡大縮小表示手段）

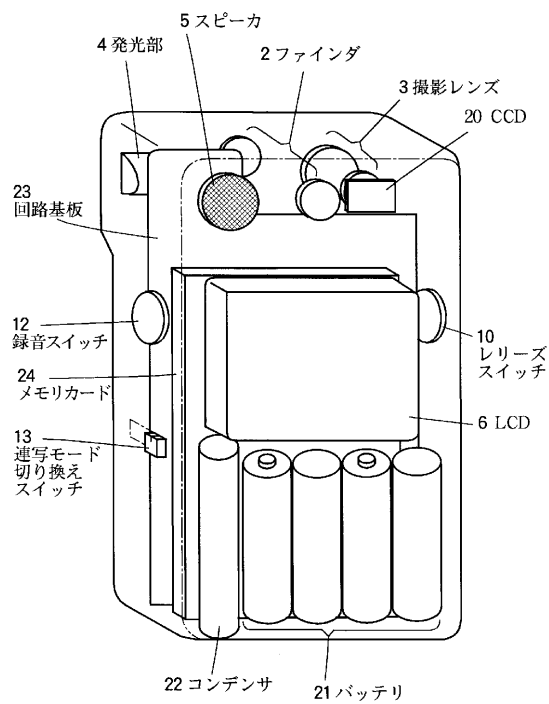
【図 1】



【図 2】

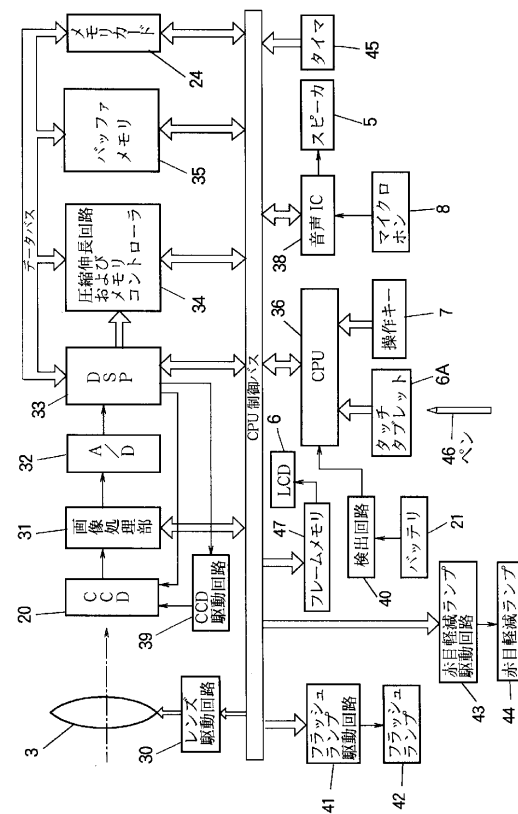


【図 3】

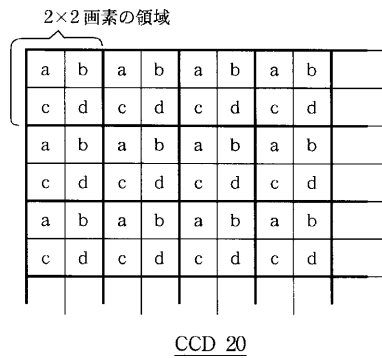


電子カメラ 1

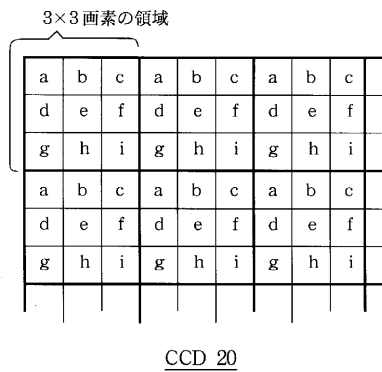
【図 4】



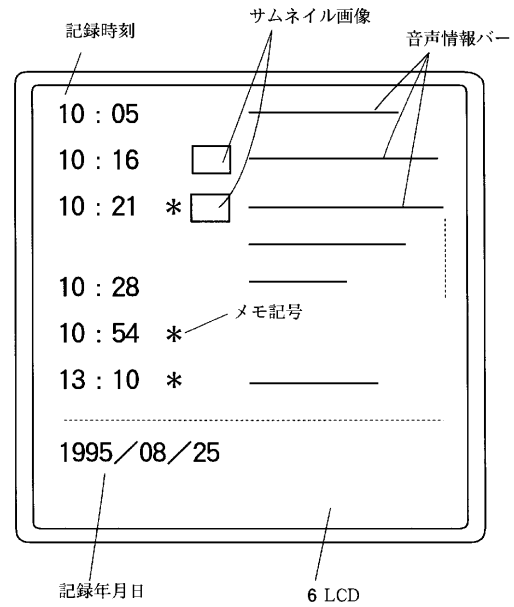
【図 5】



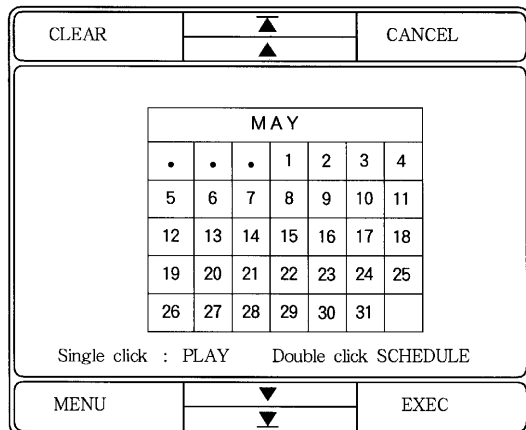
【図 6】



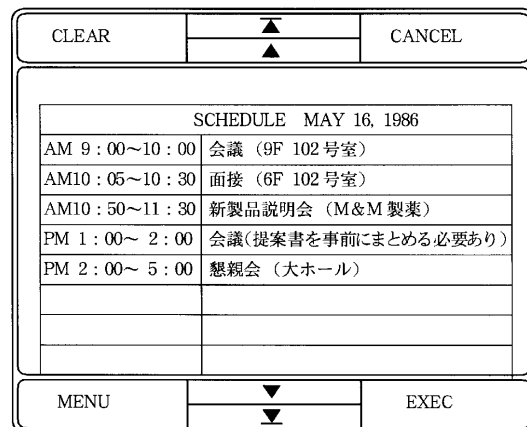
【図 7】



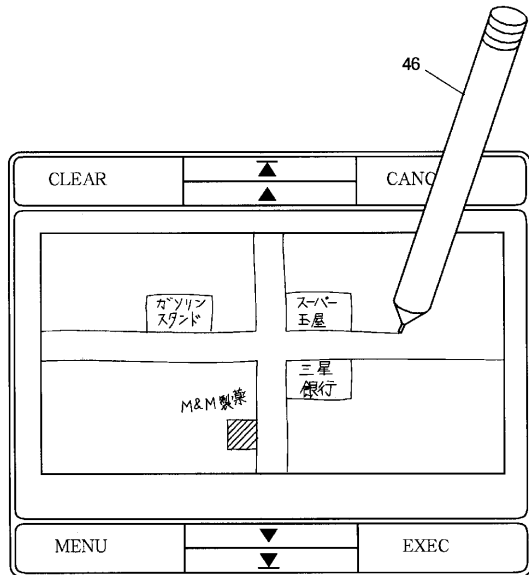
【図 8】



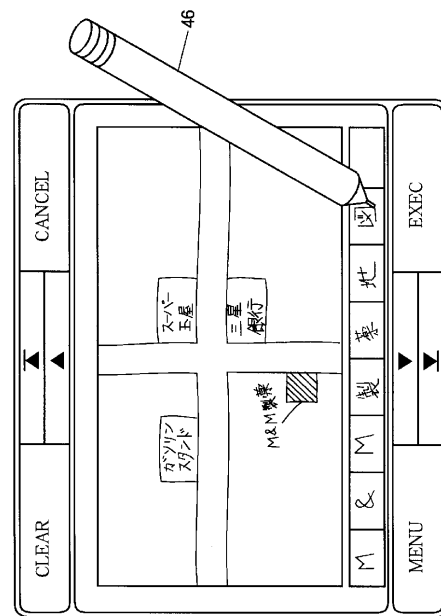
【図 9】



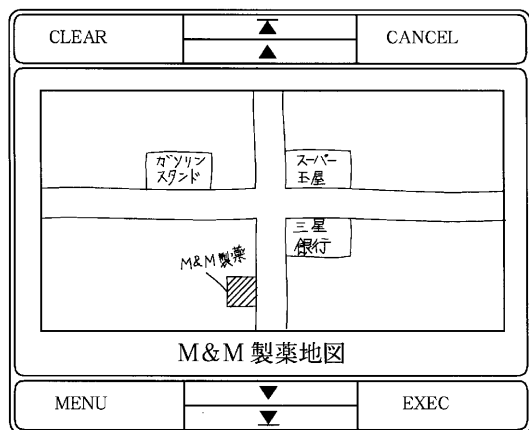
【図 10】



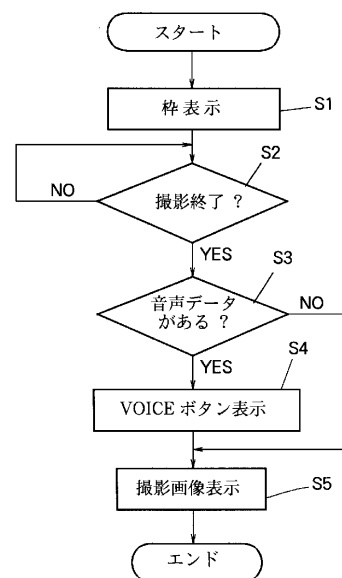
【図 11】



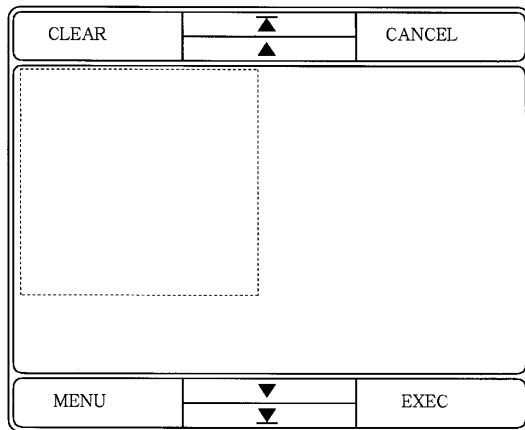
【図 12】



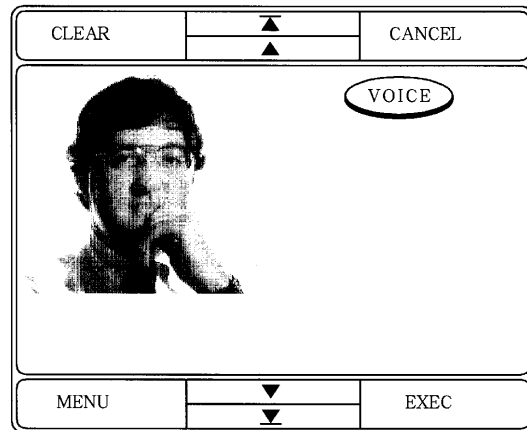
【図 13】



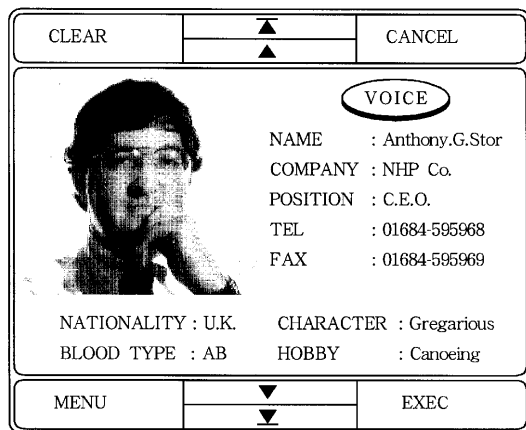
【図 14】



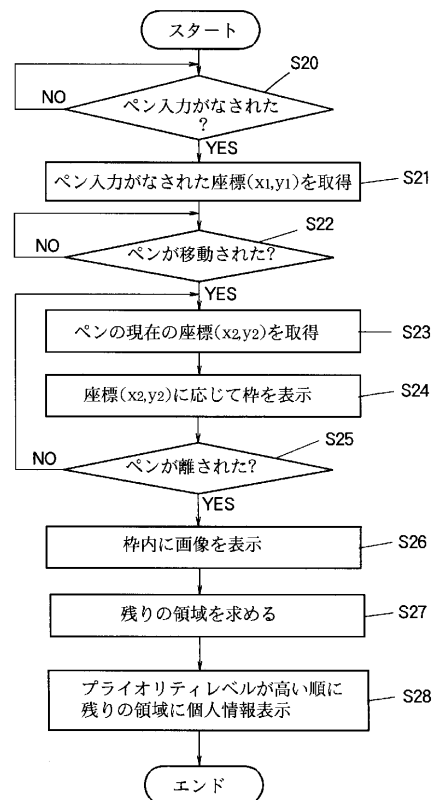
【図 15】



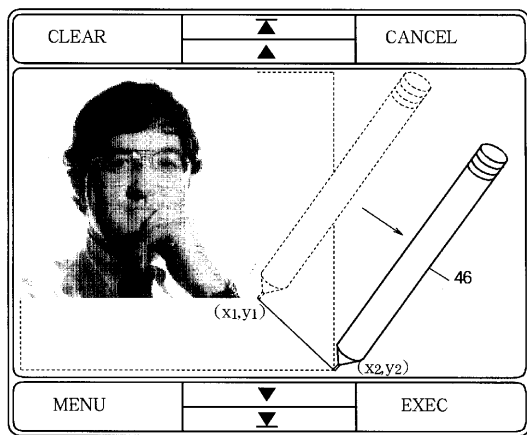
【図 16】



【図 17】



【図 18】



【図 19】



---

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B名)

H04N 5/225,5/76-5/956