

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3561601号
(P3561601)

(45) 発行日 平成16年9月2日(2004.9.2)

(24) 登録日 平成16年6月4日(2004.6.4)

(51) Int.Cl.⁷

F I

H O 4 N 5/78

H O 4 N 5/78 5 1 O Z

H O 4 N 5/785

H O 4 N 5/781 5 1 O F

H O 4 N 5/781

H O 4 N 5/91 J

H O 4 N 5/91

H O 4 N 5/93 Z

H O 4 N 5/93

請求項の数 2 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願平9-39003	(73) 特許権者	000001889
(22) 出願日	平成9年2月24日(1997.2.24)		三洋電機株式会社
(65) 公開番号	特開平10-243331		大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
(43) 公開日	平成10年9月11日(1998.9.11)	(74) 代理人	100064746
審査請求日	平成11年8月26日(1999.8.26)		弁理士 深見 久郎
前置審査		(74) 代理人	100085132
			弁理士 森田 俊雄
		(74) 代理人	100083703
			弁理士 仲村 義平
		(74) 代理人	100096781
			弁理士 堀井 豊
		(74) 代理人	100098316
			弁理士 野田 久登
		(74) 代理人	100109162
			弁理士 酒井 将行
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像再生装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

表示画面全体に1つの正規画像を表示する1画面表示モードと、前記表示画面をN個（Nは2以上の自然数である）に分割し、正規画像の画素を間引いて得られた縮小画像を各分割画面に表示する複数画面表示モードとを有する画像再生装置であって、

それぞれが第1～第Nの縮小画像および各縮小画像に対応する正規画像を含む複数の画像グループが前記1画面表示モードおよび前記複数画面表示モードの指示前に格納された記憶手段、

前記複数画面表示モードが指示されたことに応じて、前記記憶手段からある画像グループの第1～第Nの縮小画像を取出して前記第1～第Nの分割画面にそれぞれ表示させる複数

10

画像読出手段、
前記複数画像読出手段を制御して前記ある画像グループの次／前の画像グループの第1～第Nの縮小画像を取出させ、前記第1～第Nの分割画面の縮小画像を一度に送り／戻すための複数画像送り／戻し手段、

前記第1～第Nの分割画面に表示された第1～第Nの縮小画像から所望の縮小画像を選択するための画像選択手段、および

前記画像選択手段によって選択された縮小画像に対応する正規画像を前記記憶手段から取出して前記表示画面全体に表示させる単一画像読出手段を備え、

前記画像選択手段は、

前記複数画像読出手段および前記複数画像送り／戻し手段によって前記第1～第Nの分割

20

画面に表示された所望の第1～第Nの縮小画像を選択することを決定する決定手段、
前記決定手段によって所望の第1～第Nの縮小画像の選択が決定されたことに応じて、前記第1～第Nの分割画面のうちの中央部の分割画面に縮小画像と共に選択マークを表示するマーク表示手段、および

前記選択マークを所望の縮小画像が表示された分割画面に移動させ、前記選択マークと共に表示された縮小画像を選択することを決定するボタンを含む、画像再生装置。

【請求項2】

表示画面全体に1つの正規画像を表示する1画面表示モードと、前記表示画面をN個（Nは2以上の自然数である）に分割し、正規画像の画素を間引いて得られた縮小画像を各分割画面に表示する複数画面表示モードとを有する画像再生装置であって、

10

画像を撮影する撮影手段、

画像を記憶する記憶手段、

前記撮影手段によって撮影された画像およびその縮小画像を前記記憶手段に書込み、それぞれが第1～第Nの縮小画像および各縮小画像に対応する正規画像を含む複数の画像グループを構成する画像書込手段、

前記複数画面表示モードが指示されたことに応じて、前記記憶手段からある画像グループの第1～第Nの縮小画像を取出して前記第1～第Nの分割画面にそれぞれ表示させる複数画像読出手段、

前記複数画像読出手段を制御して前記ある画像グループの次／前の画像グループの第1～第Nの縮小画像を取出させ、前記第1～第Nの分割画面の縮小画像を一度に送り／戻すための複数画像送り／戻し手段、

20

前記第1～第Nの分割画面に表示された第1～第Nの縮小画像から所望の縮小画像を選択するための画像選択手段、および

前記画像選択手段によって選択された縮小画像に対応する正規画像を前記記憶手段から取出して前記表示画面全体に表示させる単一画像読出手段を備え、

前記画像選択手段は、

前記複数画像読出手段および前記複数画像送り／戻し手段によって前記第1～第Nの分割画面に表示された所望の第1～第Nの縮小画像を選択することを決定する決定手段、

前記決定手段によって所望の第1～第Nの縮小画像の選択が決定されたことに応じて、前記第1～第Nの分割画面のうちの中央部の分割画面に縮小画像と共に選択マークを表示するマーク表示手段、および

30

前記選択マークを所望の縮小画像が表示された分割画面に移動させ、前記選択マークと共に表示された縮小画像を選択することを決定するボタンを含む、画像再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は画像再生装置に関し、特に、表示画面を複数に分割し、複数の分割画面の各々に画像を表示する複数画面表示モードを有する画像再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

40

従来より、デジタルスチルカメラには、内蔵の画像メモリに記録した複数の画像から所望の画像を検索するための複数（たとえば9）画面マルチ再生モードが設けられている。

【0003】

この9画面マルチ再生モードでは、図6（a）に示すように、スチルカメラのモニタ用液晶画面50が3行3列の9画面に分割され、画像メモリから読出された9個の縮小画像P1'～P9'（同図では画像内容が文字A～Iで表わされている）が9個の分割画面にそれぞれ表示される。縮小画像P1'～P9'の各々の右下部には画像番号1～9がそれぞれ表示され、縮小画像P1'～P9'のうちのいずれかの縮小画像（同図ではP1'）に選択マークMが表示される。

【0004】

50

図示しない画面送り／戻しボタンを操作することにより、選択マークMを1分割画面ずつ移動させることが可能となっている。たとえば、図6(a)の状態から画面送り／戻しボタンを送り側に2回押せば選択マークMは縮小画像P3'内に移動し、さらに1回押せば選択マークMは2行目の縮小画像P4'内に移動する。元の状態から画面送り／戻しボタンを送り側に9回押すと、図6(b)に示すように、縮小画像P1'～P9'が消えて別のグループの縮小画像P10'～P18'（同図では画像内容が文字J～Rで表わされている）が表示され、選択マークMは1行1列目の縮小画像P10'内に表示される。

【0005】

所望の縮小画像（たとえばP14'）に選択マークMを位置させて図示しないセットボタンを押せば、その縮小画像P14'が液晶画面10全体に拡大されて表示される。なお、

10

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、従来のスチルカメラの9画面マルチ再生モードでは、液晶画面50に表示された9個の縮小画像P1'～P9'を次のグループの縮小画像P10'～P18'で置換するためには、画面送り／戻しボタンを9回も操作する必要があり、画像の検索に長時間を要していた。

【0007】

それゆえに、この発明の主たる目的は、画像の検索および選択を容易かつ迅速に行なうことが可能な画像再生装置を提供することである。

20

【0008】

【課題を解決するための手段】

この発明に係る画像再生装置は、表示画面全体に1つの正規画像を表示する1画面表示モードと、表示画面をN個（Nは2以上の自然数である）に分割し、正規画像の画素を間引いて得られた縮小画像を各分割画面に表示する複数画面表示モードとを有する画像再生装置であって、それぞれが第1～第Nの縮小画像および各縮小画像に対応する正規画像を含む複数の画像グループが1画面表示モードおよび複数画面表示モードの指示前に格納された記憶手段、複数画面表示モードが指示されたことに応じて、記憶手段からある画像グループの第1～第Nの縮小画像を取出して第1～第Nの分割画面にそれぞれ表示させる複数画像読出手段、複数画像読出手段を制御してある画像グループの次／前の画像グループの第1～第Nの縮小画像を取出させ、第1～第Nの分割画面の縮小画像を一度に送り／戻すための複数画像送り／戻し手段、第1～第Nの分割画面に表示された第1～第Nの縮小画像から所望の縮小画像を選択するための画像選択手段、および画像選択手段によって選択された縮小画像に対応する正規画像を記憶手段から取出して表示画面全体に表示させる単一画像読出手段を備え、画像選択手段は、複数画像読出手段および複数画像送り／戻し手段によって第1～第Nの分割画面に表示された所望の第1～第Nの縮小画像を選択することを決定する決定手段、決定手段によって所望の第1～第Nの縮小画像の選択が決定されたことに応じて、第1～第Nの分割画面のうちの中央部の分割画面に縮小画像と共に選択マークを表示するマーク表示手段、および選択マークを所望の縮小画像が表示された分割画面に移動させ、選択マークと共に表示された縮小画像を選択することを決定するボタン

30

40

【0009】

この発明に係る他の画像再生装置は、表示画面全体に1つの正規画像を表示する1画面表示モードと、表示画面をN個（Nは2以上の自然数である）に分割し、正規画像の画素を間引いて得られた縮小画像を各分割画面に表示する複数画面表示モードとを有する画像再生装置であって、画像を撮影する撮影手段、画像を記憶する記憶手段、撮影手段によって撮影された画像およびその縮小画像を記憶手段に書込み、それぞれが第1～第Nの縮小画像および各縮小画像に対応する正規画像を含む複数の画像グループを構成する画像書込手段、複数画面表示モードが指示されたことに応じて、記憶手段からある画像グループの第1～第Nの縮小画像を取出して第1～第Nの分割画面にそれぞれ表示させる複数画像読出

50

手段、複数画像読出手段を制御してある画像グループの次／前の画像グループの第1～第Nの縮小画像を取出させ、第1～第Nの分割画面の縮小画像を一度に送り／戻すための複数画像送り／戻し手段、第1～第Nの分割画面に表示された第1～第Nの縮小画像から所望の縮小画像を選択するための画像選択手段、および画像選択手段によって選択された縮小画像に対応する正規画像を記憶手段から取出して表示画面全体に表示させる単一画像読出手段を備え、画像選択手段は、複数画像読出手段および複数画像送り／戻し手段によって第1～第Nの分割画面に表示された所望の第1～第Nの縮小画像を選択することを決定する決定手段、決定手段によって所望の第1～第Nの縮小画像の選択が決定されたことに
応じて、第1～第Nの分割画面のうちの中央部の分割画面に縮小画像と共に選択マークを
表示するマーク表示手段、および選択マークを所望の縮小画像が表示された分割画面に移
動させ、選択マークと共に表示された縮小画像を選択することを決定するボタンを含むこ
とを特徴としている。

10

【0010】**【発明の実施の形態】****〔実施の形態1〕**

図1(a)はこの発明の実施の形態1によるデジタルスチルカメラの外観構成を示す正面側(レンズ側)から見た斜視図、図1(b)は後面側から見た斜視図である。

【0011】

図1(a)(b)を参照して、このスチルカメラの正面側にはレンズ1、レンズカバー2、ファインダ3、フラッシュ発光部4およびセルフタイマーランプ5が設けられ、そのグ
リップ部6にはモニタスイッチ7が設けられている。また、このスチルカメラの上面には
シャッターボタン8、コントロールパネル9および各種ボタン10～13が設けられ、その
後面側にはカメラ／再生スイッチ14、モードボタン15およびモニタ用液晶画面16が
設けられている。コントロールパネル9には、撮影可能枚数、電池残量などが表示される
。

20

【0012】

カメラ／再生スイッチ14をカメラ側にセットすれば、通常の銀塩式カメラと同様の使用
方法で撮影することができる。撮影した画像は、内蔵の画像メモリに順次格納される。カ
メラ／再生スイッチ14を再生側にセットしモニタスイッチ7をオンすれば、画像メモリ
に格納した画像を液晶画面16に表示させることができる。

30

【0013】

モードボタン15は、1つのボタンで4つの働きをするボタンである。図2(a)～(d)
に示すように、モードボタン15の四隅のモード部15a、セット部15b、画面送り
部15cおよび画面戻し部15dの各々を親指で軽く外側へ倒すように押すことにより、
それぞれモードの選択、モードのセット、画面送り、および画面戻しを行なうことがで
きる。

【0014】

図3は、このスチルカメラに内蔵されている画像記録再生回路20の構成を示す回路ブロ
ック図である。

【0015】

図3を参照して、この画像記録再生回路20は、CCD21、CDS(Correlated
Double Sampling)／AGC回路22、A/Dコンバータ23、信
号処理回路24、画像圧縮回路25、27、画素数削減回路26および画像メモリ28を
備える。

40

【0016】

CCD21は、レンズ3を介して入射された光をアナログ電気信号に変換する。CDS/
AGC回路22は、CCD21の出力信号をサンプリングしレベル調整してアナログ映像
信号を生成する。A/Dコンバータ23は、CDS/AGC回路22で生成されたアナロ
グ映像信号をデジタル画像データに変換する。信号処理回路24は、A/Dコンバータ2
3で生成された画像データに、3つの色信号であるR、G、B信号やY、U、V信号を生

50

成するための処理を施す。

【0017】

画像圧縮回路25は、信号処理回路24で処理された画像データを圧縮して画像メモリ28に格納する。画像圧縮回路25では、たとえばJ P E Gの規格に沿った画像圧縮が実行される。このJ P E G規格の画像圧縮は、8×8画素を1ブロックとしてブロック化し、このブロック単位で2次元のD C T（離散コサイン変換）、量子化および2次元のハフマン符号化の一連の処理を実行するものである。

【0018】

画素数削減回路26は、信号処理回路24で生成された画像データを9画面マルチ再生用に9分の1に間引いて縮小画像データを生成する。画像圧縮回路27は、画素数削減回路26で生成された縮小画像データを圧縮して画像メモリ28に格納する。

10

【0019】

画像メモリ28では、図4に示すように、9個の画像で構成される1つのグループに1つのアドレスが割当てられ、そのアドレスは、グループを識別するためのインデックス用のアドレスA d d 0と、9枚の画像用のアドレスA d d 1～A d d 9とに分割される。アドレスA d d 1～A d d 9の各々は、さらに画像圧縮回路25で生成された画像データを格納するためのアドレスA d d 1 a～A d d 9 aと、画像圧縮回路27で生成された縮小画像データを格納するためのアドレスA d d 1 b～A d d 9 bとに分割される。換言すると、アドレスA d d 1 a～A d d 9 aには1画面表示用の画像P 1～P 9がそれぞれ格納され、アドレスA d d 1 b～A d d 9 bには9画面表示用の縮小画像P 1'～P 9'がそれぞれ格納される。

20

【0020】

また、この画像記録再生回路20は、画像伸長回路29、切換スイッチ30、32、画配置回路31、表示用メモリ33、液晶画面駆動回路34および制御回路35を備える。画像伸長回路29は、画像メモリ28から読出された圧縮画像データをJ P E G規格に従って伸長し、元の画像データまたは縮小画像データに戻す。切換スイッチ30、32は、制御回路35によって制御され、画像伸長回路29からの画像データを表示用メモリ33に直接与えるか、画像伸長回路29からの縮小画像データを画配置回路31を介して表示用メモリ33に与える。

【0021】

30

画配置回路31は、画像伸長回路29から順次送られてくる縮小画像データを表示用メモリ33のメモリ空間に順次配置して9個の縮小画像からなる1個の画像を構成する。表示メモリ33は、液晶画面16に対応するメモリ空間を有し、画像伸長回路29または画配置回路31から与えられた1画面分の画像データを記憶する。液晶画面駆動回路34は、表示用メモリ33に記憶された画像データに従って液晶画面16を駆動し、液晶画面16に画像を表示させる。制御回路35は、図1のカメラ／再生装置14、モードボタン15などからの信号に従って、画像メモリ28、スイッチ30、32などを制御する。

【0022】

図5は、制御回路35の再生モード時の動作を示すフローチャートである。このフローチャートに従って、図1～図4で示したスチルカメラの再生モード時の動作について説明する。

40

【0023】

カメラ／再生スイッチ14が再生側にセットされて再生モードがセットされ、モニタスイッチ7がオンされると、ステップS1において制御回路35は、切換スイッチ30、32を制御して画像伸長回路29と表示用メモリ33を直接接続するとともに、画像メモリ28からある画像データを読出し、ある画像を液晶画面16全体に表示させる。ここで、ある画像とは、画像メモリ28の最初のアドレスに格納されている画像でもよいし、前回に再生した画像でもよい。

【0024】

ステップS2において制御回路35は、モードボタン15でモード選択がされたか否かを

50

判別する。ステップS 2でモード選択がされていない場合は、ステップS 3でモードボタン1 5によって画面送り／戻しが指示されたか否かを判別し、指示された場合はステップS 4で1画面送りまたは戻して全画面表示し、指示されていない場合はステップS 1に戻る。

【0025】

ステップS 2においてモード選択がされた場合は、ステップS 5でマルチ選択マークを液晶画面1 6に表示する。ステップS 6で、制御回路3 5は、モードボタン1 5によってセット部1 5 bが押されてセットされたか否かを判別する。ステップS 6でセットされたと判別した場合は、制御回路3 5は、ステップS 7において図3のスイッチ3 0, 3 2を制御して画像伸長回路2 9と表示メモリ3 3の間に画配置回路3 1を接続するとともに、画像メモリ3 8からあるグループの縮小画像データを読み出し、9個の縮小画像（たとえばP 1 ' ~ P 9 '）を表示画面1 6に表示させる。

10

【0026】

ステップS 8において制御回路3 5は、モードボタン1 5によって画面送り／戻しが指示されたか否かを判別し、指示されたと判別した場合は液晶画面1 6内の選択マークMを1分割画面分だけ送りまたは戻してステップS 10に進み、指示されていないと判別した場合はステップS 10に直接進む。ステップS 10において制御回路3 5は、モードボタン1 5によってセットされたか否かを判別し、セットされていない場合はステップS 8に戻る。ステップS 10でセットされた場合は、ステップS 11で制御回路3 5は切換スイッチ3 0, 3 2を制御して画像伸長回路2 9と表示用メモリ3 3を直接接続するとともに、選択マークMの位置する縮小画像（たとえばP 5 '）に対応する画像（この場合はP 5）を画像メモリ2 8から取出して液晶画面1 6に表示させる。

20

【0027】

ステップS 6においてセットされていない場合は、ステップS 12において制御回路3 5は、モードボタン1 5によって画面送り／戻しが指示されたか否かを判別し、指示されていない場合はステップS 5に戻る。ステップS 12で画面送り／戻しが指示された場合は、ステップS 13で制御回路3 5は、切換スイッチ3 0, 3 2を制御して画像伸長回路2 9と表示用メモリ3 3の間に画配置回路3 1を接続するとともに、画像メモリ2 8からあるグループの9個の縮小画像（たとえばP 1 ' ~ P 9 '）を取出して液晶画面1 6に表示させる。この時点では、液晶画面1 6には選択マークMは表示されない。

30

【0028】

ステップS 14において制御回路3 5は、モードボタン1 5によって画面送り／戻しが指示されたか否かを判別し、指示された場合はそのグループよりも1つ後のグループまたは1つ先のグループ（この場合は最後のグループ）の9個の縮小画像を取出し液晶画面1 6に表示させてステップS 16に進み、指示されていない場合はステップS 16に直接進む。すなわち、モードボタン1 5の1回の操作により、9個の縮小画像を一度に送りまたは戻すことができる。

【0029】

ステップS 16において制御回路3 5は、モードボタン1 5のセット部1 5 bが押されてセットされたか否かを判別し、セットされていない場合はステップS 14に戻り、セットされている場合はステップS 17で9個の分割画面のうちの中央画面に選択マークMを表示させ、ステップS 8に戻る。後は、モードボタン1 5の操作により選択マークMを所望の縮小画像に移動させてセットすることにより、その縮小画像を液晶画面1 6全体に拡大して表示させることができる。

40

【0030】

この実施の形態では、9個の縮小画像全体を送り／戻しするモード（ステップS 12 ~ S 17）を設けたので、1回のボタン操作で9個の縮小画像を送りまたは戻すことができ、9個の縮小画像を送りまたは戻すためには9回のボタン操作が必要であった従来に比べ、画像の検索を迅速に行なうことができる。

【0035】

50

【発明の効果】

以上のように、この発明に係る画像再生装置では、それぞれが第1～第Nの縮小画像および各縮小画像に対応する正規画像を含む複数の画像グループが格納された記憶手段と、記憶手段からある画像グループの第1～第Nの縮小画像を取出して第1～第Nの分割画面にそれぞれ表示させる複数画像読出手段と、複数画像読出手段を制御してある画像グループの次／前の画像グループの第1～第Nの縮小画像を取出させ、第1～第Nの分割画面の縮小画像を一度に送り／戻すための複数画像送り／戻し手段と、第1～第Nの分割画面に表示された第1～第Nの縮小画像から所望の縮小画像を選択するための画像選択手段と、画像選択手段によって選択された縮小画像に対応する正規画像を記憶手段から取出して表示画面全体に表示させる単一画像読出手段とが設けられ、画像選択手段は、複数画像読出手段および複数画像送り／戻し手段によって第1～第Nの分割画面に表示された所望の第1～第Nの縮小画像を選択することを決定する決定手段と、決定手段によって所望の第1～第Nの縮小画像の選択が決定されたことに応じて、第1～第Nの分割画面のうちの中央部の分割画面に縮小画像と共に選択マークを表示するマーク表示手段と、選択マークを所望の縮小画像が表示された分割画面に移動させ、選択マークと共に表示された縮小画像を選択することを決定するボタンとを含む。したがって、第1～第Nの分割画面の画像を一度に送り／戻すことができ、記憶手段に格納された画像の検索および選択を容易かつ迅速に行なうことができる。

10

【0036】

また、この発明に係る他の画像再生装置では、画像を撮影する撮影手段と、画像を記憶する記憶手段と、撮影手段によって撮影された画像およびその縮小画像を記憶手段に書込み、それぞれが第1～第Nの縮小画像および各縮小画像に対応する正規画像を含む複数の画像グループを構成する画像書込手段と、記憶手段からある画像グループの第1～第Nの縮小画像を取出して第1～第Nの分割画面にそれぞれ表示させる複数画像読出手段と、複数画像読出手段を制御してある画像グループの次／前の画像グループの第1～第Nの縮小画像を取出させ、第1～第Nの分割画面の縮小画像を一度に送り／戻すための複数画像送り／戻し手段と、第1～第Nの分割画面に表示された第1～第Nの縮小画像から所望の縮小画像を選択するための画像選択手段と、画像選択手段によって選択された縮小画像に対応する正規画像を記憶手段から取出して表示画面全体に表示させる単一画像読出手段が設けられ、画像選択手段は、複数画像読出手段および複数画像送り／戻し手段によって第1～第Nの分割画面に表示された所望の第1～第Nの縮小画像を選択することを決定する決定手段と、決定手段によって所望の第1～第Nの縮小画像の選択が決定されたことに応じて、第1～第Nの分割画面のうちの中央部の分割画面に縮小画像と共に選択マークを表示するマーク表示手段と、選択マークを所望の縮小画像が表示された分割画面に移動させ、選択マークと共に表示された縮小画像を選択することを決定するボタンとを含む。したがって、第1～第Nの分割画面の画像を一度に送り／戻すことができ、記憶手段に格納された画像の検索および選択を容易かつ迅速に行なうことができる。

20

30

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施の形態1によるデジタルスチルカメラの外観構成を示す斜視図である。

40

【図2】図1に示したデジタルスチルカメラのモードボタンの構成および操作方法を示す図である。

【図3】図1に示したデジタルスチルカメラの画像記録再生回路の構成を示す回路ブロック図である。

【図4】図3に示した画像メモリのアドレスマップを示す図である。

【図5】図1に示したデジタルスチルカメラの再生モード時の動作を示すフローチャートである。

【図6】従来のデジタルスチルカメラの9画面マルチ再生モードの問題点を説明するための図である。

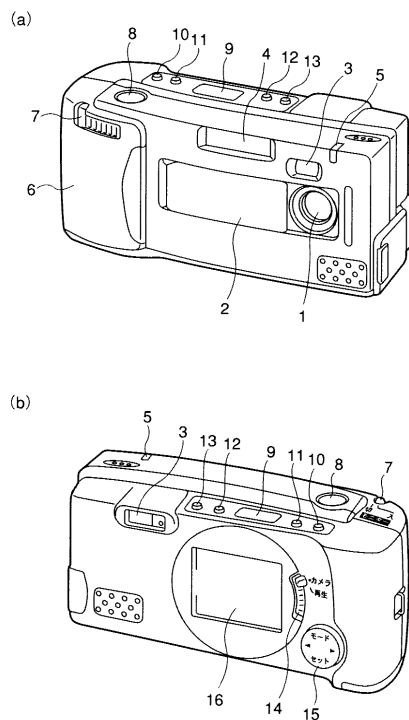
【符号の説明】

50

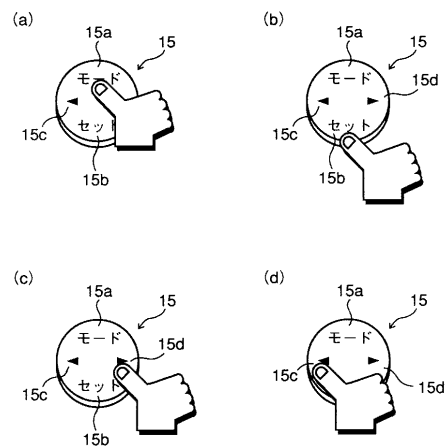
- 1 レンズ
- 8 シャッターボタン
- 14 カメラ／再生スイッチ
- 15 モードボタン
- 16, 50 モニタ用液晶画面
- 21 CCD
- 25, 27 画像圧縮回路
- 26, 41 画素数削減回路
- 28 画像メモリ
- 29 画像伸長回路
- 30, 32 切換スイッチ
- 31 画配置回路
- 33 表示用メモリ
- 34 液晶画面駆動回路
- 35 制御回路

10

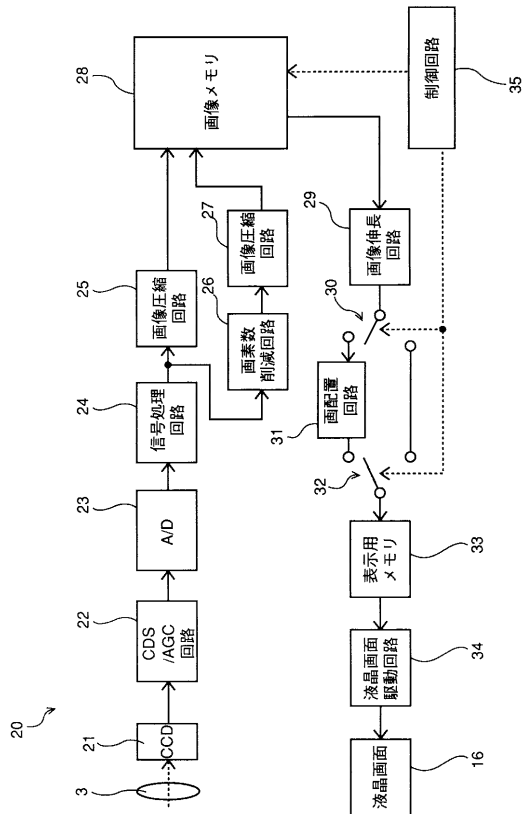
【図 1】



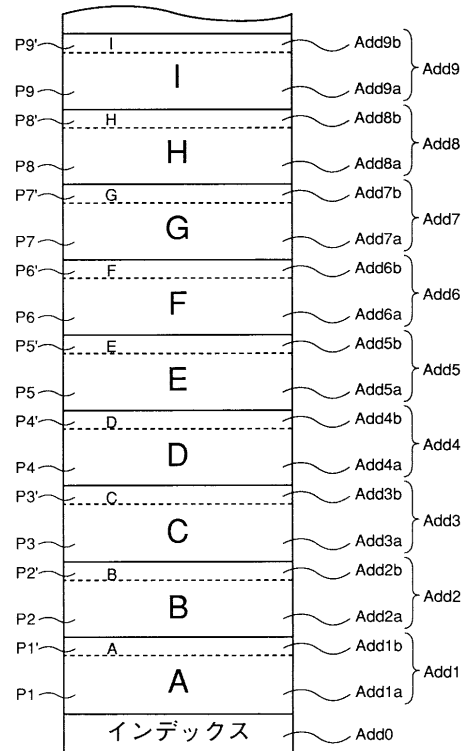
【図 2】



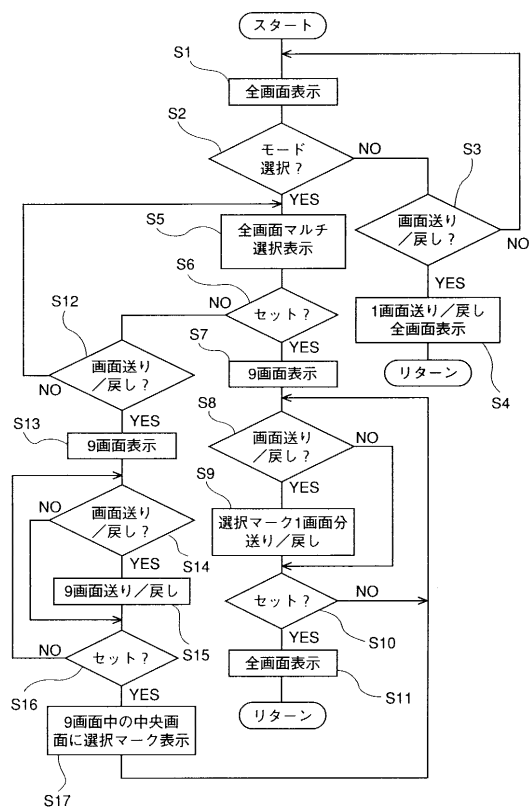
【図 3】



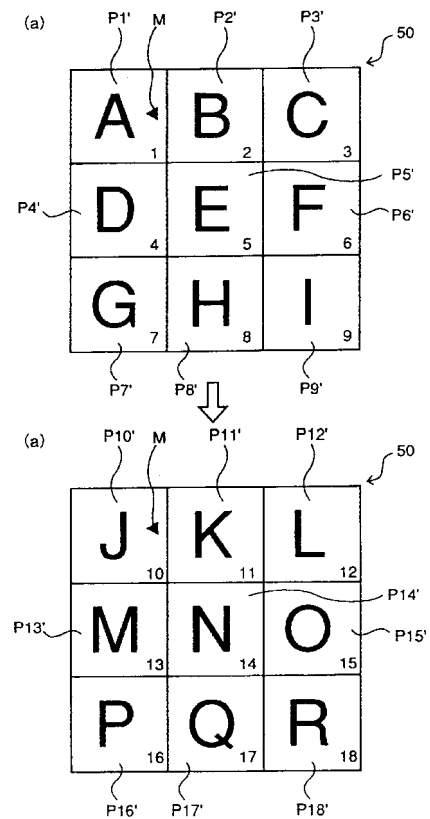
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

- (72)発明者 大枝 英司
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内
- (72)発明者 塩路 昌宏
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内
- (72)発明者 豊田 秀樹
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内
- (72)発明者 東出 勝
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

審査官 酒井 朋広

- (56)参考文献 特開平05-056382 (JP, A)
特開平07-143426 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
H04N5/76-5/956