

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3958905号
(P3958905)

(45) 発行日 平成19年8月15日(2007.8.15)

(24) 登録日 平成19年5月18日(2007.5.18)

(51) Int.C1.

F 1

HO4N	5/225	(2006.01)	HO4N	5/225	A
GO6F	3/048	(2006.01)	GO6F	3/048	652A
HO4N	5/907	(2006.01)	HO4N	5/225	F
HO4N	5/91	(2006.01)	HO4N	5/907	B
HO4N	101/00	(2006.01)	HO4N	5/91	J

請求項の数 29 (全 17 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願平11-328150

(22) 出願日

平成11年11月18日(1999.11.18)

(65) 公開番号

特開2001-145000(P2001-145000A)

(43) 公開日

平成13年5月25日(2001.5.25)

審査請求日

平成16年9月17日(2004.9.17)

(73) 特許権者 306037311

富士フィルム株式会社

東京都港区西麻布2丁目26番30号

(74) 代理人 100104156

弁理士 龍華 明裕

(72) 発明者 伊藤 武善

埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写真フィルム株式会社内

審査官 関谷 隆一

(56) 参考文献 特開2000-050116 (JP, A)

特開2001-074473 (JP, A)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】デジタルカメラ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

カメラユニットと、統合的な処理を行う統合処理ユニットと、少なくとも前記統合処理ユニットに対するユーザの指示を入力する操作ユニットと、表示ユニットとを備えるデジタルカメラにおいて、

前記統合処理ユニットは、

起動時に出力される初期データを指定する初期データ指定部と、

指定された前記初期データをメモリに記録する記録部と
を有し、

前記初期データは、画像のデータを含み、

前記表示ユニットは、前記画像の縮小画像を表示し、

前記操作ユニットは、ユーザが所望する画像の縮小画像を、前記表示ユニットに表示された前記縮小画像から選択し、

前記初期データ指定部は、選択された前記縮小画像に対応する前記画像のデータを前記初期データとして指定することを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項2】

前記画像は、前記カメラユニットによって撮像された画像であることを特徴とする請求項1に記載のデジタルカメラ。

【請求項3】

前記画像が動画である場合に、

10

20

前記表示ユニットは、前記動画を構成する1枚の画像の前記縮小画像を表示することを特徴とする請求項1又は2に記載のデジタルカメラ。

【請求項4】

前記初期データは、音声のデータを含むことを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載のデジタルカメラ。

【請求項5】

前記初期データを外部から読み込んで取得する入力部をさらに有することを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載のデジタルカメラ。

【請求項6】

前記記録部は、前記初期データを前記メモリの容量に応じた情報量に圧縮して前記メモリに記録することを特徴とする請求項1乃至5のいずれかに記載のデジタルカメラ。 10

【請求項7】

カメラユニットと、統合的な処理を行う統合処理ユニットと、少なくとも前記統合処理ユニットに対するユーザの指示を入力する操作ユニットとを備えるデジタルカメラにおいて、

前記統合処理ユニットは、
起動時に出力される初期データを指定する初期データ指定部と、
指定された前記初期データをメモリに記録する記録部と
を有し、

前記初期データは、音声のデータを含むことを特徴とするデジタルカメラ。 20

【請求項8】

前記初期データは、画像のデータを含むことを特徴とする請求項7に記載のデジタルカメラ。

【請求項9】

前記音声のデータを記録するオーディオユニットをさらに含み、
前記初期データは、前記オーディオユニットによって記録された前記音声のデータを含むことを特徴とする請求項7に記載のデジタルカメラ。

【請求項10】

前記初期データを外部から読み込んで取得する入力部をさらに有することを特徴とする請求項7乃至9のいずれかに記載のデジタルカメラ。 30

【請求項11】

前記記録部は、前記初期データを前記メモリの容量に応じた情報量に圧縮して前記メモリに記録することを特徴とする請求項7乃至10のいずれかに記載のデジタルカメラ。

【請求項12】

カメラユニットと、統合的な処理を行う統合処理ユニットと、少なくとも前記統合処理ユニットに対するユーザの指示を入力する操作ユニットとを備えるデジタルカメラにおいて、

前記統合処理ユニットは、
起動時に出力される初期データを指定する初期データ指定部と、
指定された前記初期データをメモリに記録する記録部と、
前記初期データを外部から読み込んで取得する入力部と
を有することを特徴とするデジタルカメラ。 40

【請求項13】

前記初期データは、画像のデータを含むことを特徴とする請求項12に記載のデジタルカメラ。

【請求項14】

前記記録部は、前記初期データを前記メモリの容量に応じた情報量に圧縮して前記メモリに記録することを特徴とする請求項12乃至13のいずれかに記載のデジタルカメラ。

【請求項15】

カメラユニットと、統合的な処理を行う統合処理ユニットと、少なくとも前記統合処理 50

ユニットに対するユーザの指示を入力する操作ユニットとを備えるデジタルカメラにおいて、

前記統合処理ユニットは、
起動時に出力される初期データを指定する初期データ指定部と、
指定された前記初期データをメモリに記録する記録部と
を有し、

前記記録部は、前記初期データを前記メモリの容量に応じた情報量に圧縮して前記メモリに記録することを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項 16】

前記初期データは、画像のデータを含むことを特徴とする請求項 15 に記載のデジタル 10
カメラ。

【請求項 17】

前記初期データが音声のデータを含む場合、前記記録部は、前記音声のデータを前記メモリの容量に応じた長さに切り取って記録することを特徴とする請求項 15 又は 16 に記載のデジタルカメラ。

【請求項 18】

カメラユニットと、統合的な処理を行う統合処理ユニットと、少なくとも前記統合処理ユニットに対するユーザの指示を入力する操作ユニットとを備えるデジタルカメラにおいて、

前記統合処理ユニットは、
起動時に出力される初期データを指定する初期データ指定部と、
指定された前記初期データをメモリに記録する記録部と
を有し、

前記初期データは、前記カメラユニットによって撮像された画像のデータを含み、
前記操作ユニットは、撮影前に、撮影された画像を前記初期データとして登録すること
をユーザに設定させ、

前記初期データ指定部は、前記カメラユニットによって画像が撮影されると、撮影された画像を初期データとして指定することを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項 19】

前記初期データは、音声のデータを含むことを特徴とする請求項 18 に記載のデジタル 30
カメラ。

【請求項 20】

前記初期データを外部から読み込んで取得する入力部をさらに有することを特徴とする請求項 18 又は 19 に記載のデジタルカメラ。

【請求項 21】

前記記録部は、前記初期データを前記メモリの容量に応じた情報量に圧縮して前記メモリに記録することを特徴とする請求項 18 乃至 20 のいずれかに記載のデジタルカメラ。

【請求項 22】

装置全体を統括的に制御する統合処理ユニットを備える初期情報出力装置において、
前記統合処理ユニットは、
起動時に出力される初期データを指定する初期データ指定部と、
指定された前記初期データをメモリに記録する記録部と
を有し、

前記初期データ指定部は、当該装置外部より読み込まれた前記初期データを指定することを特徴とする初期情報出力装置。

【請求項 23】

前記初期データは、画像のデータを含むことを特徴とする請求項 22 に記載の初期情報出力装置。

【請求項 24】

前記統合処理ユニットに対するユーザの指示を入力する操作ユニットと、

10

20

30

40

50

前記画像の縮小画像を表示する表示ユニットと
をさらに有し、

前記操作ユニットは、ユーザが所望する前記縮小画像を前記表示ユニットに表示された
前記縮小画像から選択し、

前記初期データ指定部は、選択された前記縮小画像に対応する前記画像のデータを前記
初期データとして指定することを特徴とする請求項23に記載の初期情報出力装置。

【請求項25】

前記画像が動画である場合に、

前記表示ユニットは、前記動画を構成する1枚の画像の前記縮小画像を表示することを
特徴とする請求項24に記載の初期情報出力装置。

10

【請求項26】

前記初期データは、音声のデータを含むことを特徴とする請求項22乃至25のいずれ
かに記載の初期情報出力装置。

【請求項27】

前記音声のデータを記録するオーディオユニットをさらに含み、

前記初期データは、前記オーディオユニットによって記録された前記音声のデータを含
むことを特徴とする請求項26に記載の初期情報出力装置。

【請求項28】

前記記録部は、前記初期データを前記メモリの容量に応じた情報量に圧縮して前記メモ
リに記録することを特徴とする請求項22乃至27のいずれかに記載の初期情報出力装置

20

【請求項29】

前記初期データが音声のデータを含む場合、前記記録部は、前記音声のデータを前記メ
モリの容量に応じた長さに切り取って記録することを特徴とする請求項28に記載の初期
情報出力装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、デジタルカメラに関する。特に本発明は、カメラユニットと、統合的な処理を行
う統合処理ユニットとを備えるデジタルカメラ、及びそのデジタルカメラに利用可能な
初期情報出力装置に関する。

30

【0002】

【従来の技術】

従来のデジタルカメラやパーソナルコンピュータなどの情報機器は、一般に、電源をオン
にした後、ゴート処理にある程度の時間がかかる。その間、画面に会社のロゴなどを表示
することが多い。

【0003】

特開平5-108187号(公開日平成5年4月30日)は、電源遮断から電源投入までの時間が長い場合にのみオープニング画面を表示する測定装置を開示している。

【0004】

40

【発明が解決しようとする課題】

しかし、いずれの場合も、同じ初期画像が表示されるので、長期間使用しているとユーザ
ーが飽きてしまうなどの問題が生じる。

【0005】

そこで本発明は、上記の課題を解決することのできるデジタルカメラを提供することを目的
とする。この目的は特許請求の範囲における独立項に記載の特徴の組み合わせにより達
成される。また従属項は本発明の更なる有利な具体例を規定する。

【0006】

【課題を解決するための手段】

即ち、本発明の第1の形態は、カメラユニットと、統合的な処理を行う統合処理ユニット

50

と、少なくとも前記統合処理ユニットに対するユーザーの指示を入力する操作ユニットとを備えるデジタルカメラである。前記統合処理ユニットは、起動時に出力される初期データを指定する初期データ指定部と、指定された前記初期データをメモリに記録する記録部とを有する。ここで、初期データは、画像データ、音声データなどを含んでもよい。前記初期データ指定部は、任意のタイミングで初期データを指定してもよい。

【0007】

前記初期データが記録されている場合に、前記初期データを読み出す読出部と、起動時に前記読出部に対して読み出しを開始させる起動時出力制御部と、前記読出部によって読み出された前記初期データを再生する再生部とをさらに有してもよい。

【0008】

前記初期データは、画像のデータを含んでもよく、前記画像は、前記カメラユニットによって撮像されてもよい。

【0009】

前記画像のデータは、複数の画像を並置した状態で記録されてもよい。例えば画像データは、異なる画像を複数枚並置したいわゆるマルチ画面のような状態で記録されてもよく、同一の画像を複数並置したいわゆるタイル画面のような状態で記録されてもよい。

【0010】

前記画像の縮小画像を表示する表示ユニットをさらに有してもよく、前記操作ユニットは、ユーザーが所望する前記縮小画像を前記表示ユニットに表示された前記縮小画像から選択してもよく、前記初期データ指定部は、選択された前記縮小画像に対応する前記画像のデータを前記初期データとして指定してもよい。

【0011】

前記画像が動画である場合に、前記表示ユニットは、前記動画を構成する1枚の画像の前記縮小画像を表示してもよい。

【0012】

前記音声のデータを記録するオーディオユニットをさらに含んでもよく、前記初期データは、前記オーディオユニットによって記録された前記音声のデータを含んでもよい。

【0013】

前記初期データを外部から読み込んで取得する入力部をさらに有してもよい。

【0014】

前記記録部は、前記初期データを前記メモリの容量に応じた情報量に圧縮して前記メモリに記録してもよい。前記初期データが音声のデータを含む場合は、前記記録部は、前記音声のデータを前記メモリの容量に応じた長さに切り取って記録してもよい。

【0015】

本発明の第2の形態は、装置全体を統括的に制御する統合処理ユニットを備える初期情報出力装置である。前記統合処理ユニットは、起動時に出力される初期データを指定する初期データ指定部と、指定された前記初期データをメモリに記録する記録部とを有し、前記初期データ指定部は、当該初期情報出力装置外部より読み込まれた前記初期データを指定する。前記初期情報出力装置の構成は、デジタルカメラについて説明した以上の構成及び機能を追加してもよく、また、任意の組み合わせで本装置に組み入れてもよい。

【0016】

なお上記の発明の概要は、本発明の必要な特徴の全てを列挙したものではなく、これらの特徴群のサブコンビネーションも又発明となりうる。

【0017】

【発明の実施の形態】

以下、発明の実施の形態を通じて本発明を説明するが、以下の実施形態はクレームにかかる発明を限定するものではなく、又実施形態の中で説明されている特徴の組み合わせの全てが発明の解決手段に必須であるとは限らない。

【0018】

図1は、デジタルカメラ10の全体構成図である。デジタルカメラ10は起動時に本実施

10

20

30

40

50

の形態に特徴的な出力動作を行う起動時出力処理部300を有する。起動時出力処理部300については図2で詳述する。デジタルカメラ10は、主にカメラユニット200、統合処理ユニット220、および操作ユニット110を備える。

【0019】

カメラユニット200は撮像ユニット20と駆動ユニット40を有する。撮像ユニット20は、撮影および結像に関する機構部材および電気部材を含む。撮像ユニット20はまず、映像を取り込んで処理を施す撮影レンズ22、絞り24、シャッタ26、光学L.P.F(ローパスフィルタ)28、CCD30、および撮像信号処理部32を含む。撮影レンズ22は、フォーカスレンズやズームレンズ等からなる。この構成により、被写体像がCCD30の受光面上に結像する。結像した被写体像の光量に応じ、CCD30の各センサエレメント(図示せず)に電荷が蓄積される(以下その電荷を「蓄積電荷」という)。蓄積電荷は、リードゲートパルスによってシフトレジスタ(図示せず)に読み出され、レジスタ転送パルスによって電圧信号として順次読み出される。10

【0020】

デジタルカメラ10は一般に電子シャッタ機能を有するので、シャッタ26のような機械式シャッタは必須ではない。電子シャッタ機能を実現するために、CCD30にシャッタゲートを介してシャッタドレインが設けられる。シャッタゲートを駆動すると蓄積電荷がシャッタドレインに掃き出される。シャッタゲートの制御により、各センサエレメントに電荷を蓄積するための時間、すなわちシャッタスピードが制御できる。

【0021】

CCD30から出力される電圧信号、すなわちアナログ信号は撮像信号処理部32でR、G、B成分に色分解され、まずホワイトバランスが調整される。つづいて撮像信号処理部32はガンマ補正を行い、必要なタイミングでR、G、B信号を順次A/D変換し、その結果得られたデジタルの画像データ(以下単に「デジタル画像データ」とよぶ)を制御ユニット60へ出力する。20

【0022】

撮像ユニット20はさらに、ファインダ34とストロボ36を有する。ファインダ34には図示しないLCDを内装してもよく、その場合、後述のメインCPU62等からの各種情報をファインダ34内に表示できる。ストロボ36は、コンデンサ(図示せず)に蓄えられたエネルギーが放電管36aに供給されたときそれが発光することで機能する。動画を撮影する場合、撮像ユニット20は、所定の時間毎に以上の撮影動作を行う。30

【0023】

駆動ユニット40は、ズーム駆動部42、フォーカス駆動部44、絞り駆動部46、シャッタ駆動部48、それらを制御する撮像系CPU50、測距センサ52、および測光センサ54を含む。ズーム駆動部42などの駆動部は、それぞれステッピングモータ等の駆動手段を有する。後述のレリーズスイッチ114の押下に応じ、測距センサ52は被写体までの距離を測定し、測光センサ54は被写体輝度を測定する。測定された距離のデータ(以下単に「測距データ」という)および被写体輝度のデータ(以下単に「測光データ」という)は撮像系CPU50へ送られる。撮像系CPU50は、ユーザーから指示されたズーム倍率等の撮影情報に基づき、ズーム駆動部42とフォーカス駆動部44を制御して撮影レンズ22のズーム倍率とピントの調整を行う。40

【0024】

撮像系CPU50は、1画像フレームのRGBのデジタル信号積算値、すなわちA/E情報を基づいて絞り値とシャッタスピードを決定する。決定された値にしたがい、絞り駆動部46とシャッタ駆動部48がそれぞれ絞り量の調整とシャッタ26の開閉を行う。

【0025】

撮像系CPU50はまた、測光データに基づいてストロボ36の発光を制御し、同時に絞り26の絞り量を調整する。ユーザーが映像の取込を指示したとき、CCD30が電荷蓄積を開始し、測光データから計算されたシャッタ時間の経過後、蓄積電荷が撮像信号処理部32へ出力される。50

【0026】

統合処理ユニット220は、制御ユニット60、表示ユニット100、及びオーディオユニット120を有し、統合的な処理を行う。制御ユニット60は、デジタルカメラ10全体、とくに制御ユニット60自身を制御するメインCPU62と、これによって制御されるメモリ制御部64、YC処理部70、オプション装置制御部74、圧縮伸張処理部78、通信I/F部80を含む。メインCPU62は、シリアル通信などにより、撮像系CPU50との間で必要な情報をやりとりする。メインCPU62の動作クロックは、クロック発生器88から与えられる。クロック発生器88は、撮像系CPU50、表示ユニット100に対してもそれぞれ異なる周波数のクロックを提供する。

【0027】

メインCPU62には、キャラクタ生成部84とタイマ86が併設されている。タイマ86は電池でバックアップされ、つねに日時をカウントしている。このカウント値から撮影日時に関する情報、その他の時刻情報がメインCPU62に与えられる。キャラクタ生成部84は、撮影日時、タイトル等の文字情報を発生し、この文字情報が適宜撮影画像に合成される。この実施の形態に特徴的な起動時出力処理も主にメインCPU62によってなされる。詳細は図3以降で説明する。

【0028】

メモリ制御部64は、不揮発性メモリ66とメインメモリ68を制御する。不揮発性メモリ66は、EEPROM（電気的消去およびプログラム可能なROM）やFLASHメモリなどで構成され、ユーザーによる設定情報や出荷時の調整値など、デジタルカメラ10の電源がオフの間も保持すべきデータが格納されている。不揮発性メモリ66には、場合によりメインCPU62のブートプログラムやシステムプログラムなどが格納されてもよい。一方、メインメモリ68は一般にDRAMのように比較的安価で容量の大きなメモリで構成される。メインメモリ68は、撮像ユニット20から出力されたデータを格納するフレームメモリとしての機能、各種プログラムをロードするシステムメモリとしての機能、その他ワークエリアとしての機能をもつ。不揮発性メモリ66とメインメモリ68は、制御ユニット60内外の各部とメインバス82を介してデータのやりとりを行う。

【0029】

YC処理部70は、デジタル画像データにYC変換を施し、輝度信号Yと色差（クロマ）信号B-Y、R-Yを生成する。輝度信号と色差信号はメモリ制御部64によってメインメモリ68に一旦格納される。圧縮伸張処理部78はメインメモリ68から順次輝度信号と色差信号を読み出して圧縮する。こうして圧縮されたデータ（以下単に「圧縮データ」という）は、オプション装置制御部74を介してオプション装置76の一種であるメモリカードへ書き込まれる。

【0030】

制御ユニット60はさらにエンコーダ72をもつ。エンコーダ72は輝度信号と色差信号を入力し、これらをビデオ信号（NTSCやPAL信号）に変換してビデオ出力端子90から出力する。オプション装置76に記録されたデータからビデオ信号を生成する場合、そのデータはまずオプション装置制御部74を介して圧縮伸張処理部78へ与えられる。つづいて、圧縮伸張処理部78で必要な伸張処理が施されたデータはエンコーダ72によってビデオ信号へ変換される。

【0031】

オプション装置制御部74は、オプション装置76に認められる信号仕様およびメインバス82のバス仕様にしたがい、メインバス82とオプション装置76の間で必要な信号の生成、論理変換、または電圧変換などを行う。デジタルカメラ10は、オプション装置76として前述のメモリカードのほかに、例えばPCMCA準拠の標準的なI/Oカードをサポートしてもよい。その場合、オプション装置制御部74は、PCMCA用バス制御LSIなどで構成してもよい。

【0032】

通信I/F部80は、デジタルカメラ10がサポートする通信仕様、たとえばUSB、R 50

S - 232C、イーサネットなどの仕様に応じたプロトコル変換等の制御を行う。通信 I / F 部 80 は、必要に応じてドライバ I C を含み、ネットワークを含む外部機器とコネクタ 92 を介して通信する。そうした標準的な仕様のほかに、例えばプリンタ、カラオケ機、ゲーム機等の外部機器との間で独自の I / F によるデータ授受を行う構成としてもよい。

【0033】

表示ユニット 100 は、LCD モニタ 102 と LCD パネル 104 を含む。それらは LCD ドライバであるモニタドライバ 106、パネルドライバ 108 によってそれぞれ制御される。LCD モニタ 102 は、例えば 2 インチ程度の大きさでカメラ背面に設けられ、現在の撮影や再生のモード、撮影や再生のズーム倍率、電池残量、日時、モード設定のための画面、被写体画像などを表示する。LCD パネル 104 は例えば小さな白黒 LCD でカメラ上面に設けられ、画質 (FINE / NORMAL / BASIC など)、ストロボ発光 / 発光禁止、標準撮影可能枚数、画素数、電池容量などの情報を簡易的に表示する。

【0034】

操作ユニット 110 は、ユーザーがデジタルカメラ 10 の動作やそのモードなどを設定または指示するために必要な機構および電気部材を含む。パワースイッチ 112 は、デジタルカメラ 10 の電源のオンオフを決める。レリーズスイッチ 114 は、半押しと全押しの二段階押し込み構造になっている。一例として、半押しで AF および AE がロックし、全押しで撮影画像の取込が行われ、必要な信号処理、データ圧縮等の後、メインメモリ 68、オプション装置 76 等に記録される。操作ユニット 110 はこれらのスイッチの他、回転式のモードダイヤルや十字キーなどによる設定を受け付けてもよく、それらは図 1 において機能設定部 116 と総称されている。操作ユニット 110 で指定できる動作または機能の例として、「ファイルフォーマット」、「特殊効果」、「印画」、「決定 / 保存」、「表示切換」等がある。ズームスイッチ 118 は、ズーム倍率を決める。

【0035】

オーディオユニット 120 は、スピーカー 122、A / D 変換部 124、マイク 126、マイクアンプ 128、及び D / A 変換部 130 を含む。マイク 126 は、外部の音声を捉えてマイクアンプ 128 へ送る。マイクアンプ 128 は、マイク 126 から受け取った音声データを所定のゲインで増幅して A / D 変換部 130 へ送る。A / D 変換部 130 は、入力した音声データをアナログ信号からデジタル信号に変換して、メインバス 82 へ送る。

【0036】

D / A 変換部 124 は、メインバス 82 から音声データを受け取ると、デジタル信号からアナログ信号に変換する。アナログ信号は、スピーカー 122 から音声として出力される。

【0037】

以上の構成による主な動作は以下のとおりである。まずデジタルカメラ 10 のパワースイッチ 112 がオンされ、カメラ各部に電力が供給される。メイン CPU 62 は、機能設定部 116 の状態を読み込むことで、デジタルカメラ 10 が撮影モード、再生モード、及び初期データ登録モードのいずれのモードにあるかを判断する。

【0038】

デジタルカメラ 10 が撮影モードにあるとき、メイン CPU 62 はレリーズスイッチ 114 の半押し状態を監視する。半押し状態が検出されたとき、メイン CPU 62 は測光センサ 54 および測距センサ 52 からそれぞれ測光データと測距データを得る。得られたデータに基づいて駆動ユニット 40 が動作し、撮影レンズ 22 のピント、絞りなどの調整が行われる。調整が完了すると、LCD モニタ 102 に「スタンバイ」などの文字を表示してユーザーにその旨を伝え、つづいてレリーズスイッチ 114 の全押し状態を監視する。レリーズスイッチ 114 が全押しされると、所定のシャッタ時間においてシャッタ 26 が閉じられ、CCD 30 の蓄積電荷が撮像信号処理部 32 へ掃き出される。撮像信号処理部 32 による処理の結果生成されたデジタル画像データはメインバス 82 へ出力される。デジ

10

20

30

40

50

タル画像データは一旦メインメモリ68へ格納され、この後Y C処理部70と圧縮伸張処理部78で処理を受け、オプション装置制御部74を経由してオプション装置76へ記録される。記録された画像は、フリーズされた状態でしばらくLCDモニタ102に表示され、ユーザーは撮影画像を知ることができる。以上で一連の撮影動作が完了する。

【0039】

一方、デジタルカメラ10が再生モードの場合、メインCPU62は、メモリ制御部64を介してメインメモリ68から最後に撮影した画像を読み出し、これを表示ユニット100のLCDモニタ102へ表示する。

【0040】

この状態でユーザーが機能設定部116にて「順送り」、「逆送り」を指示すると、現在表示している画像の前後に撮影された画像が読み出され、LCDモニタ102へ表示される。10

【0041】

本実施の形態に特徴的な初期データ登録モードの場合、ユーザーは、機能設定部116を介して、起動時に出力すべき初期データを選択する。選択されたデータは、初期データとして記録され、起動時に再生される。

【0042】

図2は、本実施の形態に特徴的な起動時出力処理部300の概略機能ブロックを示す。起動時出力処理部300は、入力部330、初期データ指定部310、登録有無認識部312、起動時出力制御部314、記録部316、情報圧縮部318、初期データ保持部320、読出部322、起動認識部324、デフォルト初期データ保持部326、及び再生部328を有する。20

【0043】

起動時出力処理部300は一例として、図1のメインCPU62と、メインメモリ68や不揮発性メモリ66に格納またはロードされたプログラムの連携によって実現することができる。メインCPU62が内蔵メモリをもつ場合にはそのメモリに必要なプログラムを格納し、諸機能をファームウェアとして実現してもよい。図2は、起動時出力処理部300の各機能をひとまとめの構成として記述したが、これらは実際には物理的にひとまとめであるとは限らないし、その必要もない。例えば、再生部328の機能は、表示ユニット100及びオーディオユニット120に持たせてもよく、初期データ保持部320の機能は、不揮発性メモリ66に持たせてもよい。情報圧縮部318の機能はメインバス82に読み出された情報を読み込んで圧縮する任意の構成の機能と考えてもよい。いずれにせよ、デジタルカメラ10において起動時出力処理部300の機能を実現する設計には相当の自由度がある。30

【0044】

デジタルカメラ10が初期データ登録モードにあるとき、ユーザーは、機能設定部116を介して起動時に出力すべき初期データを選択する。初期データ指定部310は、選択されたデータを初期データとして指定する。初期データには、静止画や動画の画像データ、音声データ、及び画像と音声両方のデータなどが含まれてもよい。これらのデータは、デジタルカメラ10外部に格納されたデータであってもよい。また、撮像ユニット20によって撮影された画像のデータ、オーディオユニット120によって録音された音声のデータであってもよい。これによって、ユーザーは、好みのデータを初期画像データとして選択することができる。40

【0045】

初期データ指定部310はさらに、初期データを指定したか否かを示す登録有無信号を登録有無認識部312へ送り、いずれのデータを初期データとして指定したかを示す記録部316へ送る。指定情報は例えば、指定したデータのファイル名や、IDなどデータを特定する情報であってもよい。

【0046】

入力部330は、デジタルカメラ10外部から情報を読み込んで取得する。入力部33050

は例えば、オプション装置制御部 74 及び、通信 I/F 部 80 とコネクタ 92 などのインターフェースに相当する。記録部 316 は、初期データ指定部 310 から受け取った指定情報に基づいて、初期データとして指定するデータを入力部 330 またはメインバス 82 から入力する。これによって、ユーザーは、外部から入力したデータを初期データとして登録することができる。

【0047】

情報圧縮部 318 は、記録部 316 から受け取ったデータを初期データ保持部 320 のメモリ容量に応じて圧縮する。情報圧縮部 318 は、静止画像のデータを例えば JPEG などのデータ形式に圧縮してもよく、動画のデータを例えば MPG などのデータ形式に圧縮してもよい。初期データ保持部 320 は、情報圧縮部 318 から受け取った圧縮データを記録する。これによって、画像データのように容量の大きなデータも小容量のメモリに記録することができる。10

【0048】

他の形態としては、初期データ保持部 320 は、当該初期データ保持部 320 の容量に応じた長さ、すなわち再生時間分に切り取られた音声データを記録してもよい。音声データが音色、音程、長さ、及び強さなどに分かれたファイル形式の場合は、音声データをメモリ容量に応じた時間分再生できるように音色、音程、長さ、及び強さのそれぞれを切り取って記録してもよい。これによって、音質を低下させずに、データ容量を小さくすることができる。デフォルト初期データ保持部 326 は、デジタルカメラ 10 出荷時に初期データとして設定されたデフォルト初期データを記録する。20

【0049】

起動認識部 324 は、パワースイッチ 112 がオンになると起動時出力制御部 314 へパワースイッチ 112 がオンになったことを示す起動認識信号を送る。起動時出力制御部 314 は、起動認識信号を受け取ると、登録有無認識部 312 から登録有無信号を入力し、読出部 322 に対して読み出しを開始させる開始信号を送る。起動時出力制御部 314 はさらに、登録有無信号に基づいて、読出部 322 に対して初期データ及びデフォルト初期データのいずれの情報を読み出すかを指示する指示情報を送る。読出部 322 は、開始信号を受け取ると、指示信号に基づいて初期データまたはデフォルト初期データを読み出して再生部 328 へ送る。再生部 328 は、読出部 322 によって読み出されたデータを再生する。このように起動時出力処理部 300 は、起動時に所定の初期データを自動的に出力することができる。30

【0050】

図 3 は、LCD モニタ 102 を示す。画像のデータを初期データとして登録する場合、LCD モニタ 102 は、初期データの候補となる画像のサムネイル画像を表示する。このように複数のサムネイル画像を一度に画面表示してもよい。また、一度に画面表示できない場合は、操作ユニット 110 を操作することによってサムネイル画像を画面の上下及び左右に移動させて順次表示させてもよい。サムネイル画像を選択する場合、操作ユニット 110 を操作してユーザーの所望するサムネイル画像に枠 500 を合わせる。このとき操作ユニット 110 の操作によって枠 500 が移動してもよく、またサムネイル画像が移動してもよい。初期データとして登録する画像のデータは、ユーザーが撮影した画像、ユーザーが PC などで作成した画像、お気に入りのキャラクター、ユーザーの好みの文字、地図などの図面、幾何学模様、及び記号などでもよい。これによってユーザーは、サムネイルを閲覧して、多数の選択肢の中から所望の画像を初期データとして選択することができる。40

【0051】

動画を選択する場合は、動画を構成する画像のうち、例えば動画の初期画像など 1 枚の画像のサムネイル画像を LCD モニタ 102 に表示する。またこの場合、ユーザーが所望のサムネイル画像に枠 500 を合わせると、起動時に再生されるべき動画が LCD モニタ 102 に再生表示されてもよい。これによって、ユーザーは、初期データとして動画を選択50

する場合、静止画及び動画を閲覧して、所望する動画のデータを初期データとして選択することができる。

【0052】

図4は、静止画像データを初期データとして登録する場合のデジタルカメラ10の動作を示すフローチャートである。デジタルカメラ10の動作が開始し、ユーザーは操作ユニット110を操作して、初期データ登録モードに設定する(S100)。次に、撮像ユニット20によって撮影された画像を初期データとして登録する場合は(S102)、画像を撮影する(S104)。ユーザーが所望する枚数の画像が撮影されると(S106)、撮影された画像のサムネイル画像がLCDモニタ102に再生表示される(S108)。ユーザーは、LCDモニタ102に表示されたサムネイル画像を閲覧することができる。S102で、撮像された画像を登録しない場合は、入力部330から画像データが入力され(S120)、再生段階(S108)で、入力部330から入力した画像のサムネイル画像がLCDモニタ102に再生表示される。

【0053】

次に、ユーザーによってLCDモニタ102に表示されたサムネイル画像からサムネイル画像が選択されると、起動時に表示されるべき画像がLCDモニタ102に表示される(S110)。次に、表示された画像を初期データとして登録すると(S112)、初期データ指定部310は、ユーザーによって選択されたサムネイル画像に対応する静止画像データを初期データとして指定する。次に、記録部316は、初期データ指定部310によって指定された画像データをメインバス82を介して入力する。次に、情報圧縮部318は、記録部316から画像データを入力し、所定の圧縮処理を施して(S114)、初期データ保持部320へ記録する(S116)。S112で初期データを登録しない場合は、再び、再生段階(S108)へ戻り、サムネイル画像を選択する。以上でデジタルカメラ10の動作は終了する。

【0054】

撮像ユニット20によって撮影された画像を登録する場合の他の形態としては、撮影前に、これから撮影する画像を初期データとして登録することを指定してもよい。この場合ユーザーは、撮影前に操作ユニット110を介して初期データ登録の設定を行う。次に、撮像ユニット20によって画像が撮影されると、撮影された画像が自動的に初期データとして登録される。次に、データ圧縮段階(S114)以降の動作によって、撮影された画像のデータは初期情報保持部320に記録される。

【0055】

さらに他の形態としては、一番最後に撮影した画像が自動的に初期データとして登録されてもよい。この場合ユーザーは、操作ユニット110を介して初期データ登録の設定を行う。この登録は、撮影の前でも後でもよい。この場合も、初期データの登録が完了すると、データ圧縮段階(S114)以降の動作によって、撮影された画像のデータは初期情報保持部320に記録される。

【0056】

動画像データを初期データとして登録する場合のデジタルカメラ10の動作は、図4における静止画像データを初期データとして登録する場合のデジタルカメラ10の動作を示すフローチャートとほぼ同様である。動画のデータを初期データとして登録する場合は、再生段階(S108)において、動画を構成する画像のうちの一枚を表示する。また、初期データ選択段階(S110)において、所望のサムネイル画像を選択すると、起動時に表示されるべき動画がLCDモニタ102に再生表示される。これ以外のデジタルカメラ10の動作は、図4に示した静止画のデータを初期データとして登録するときのデジタルカメラ10の動作と同様である。これによって、ユーザーは、動画を選択する場合に、静止画と動画の両方を閲覧しながら初期データを登録することができる。

【0057】

図5は、音声データを初期データとして登録するときのデジタルカメラ10の動作を示すフローチャートである。デジタルカメラ10の動作が開始し、ユーザーは、操作ユニット

110を操作して、初期データ登録モードに設定する(S200)。次に、オーディオユニット120によって録音された音声データを初期データとして登録する場合は(S202)、操作ユニット110によって登録を指定する。次に、ユーザーは、マイク126から所望の音声を入力する(S204)。

【0058】

次に、録音した音声データが再生され、スピーカー122から出力される(S206)。次に、再生された音声データを初期データとして選択すると(S208)、初期データ指定部310は、選択された音声データを初期データとして指定する。次に、記録部316は、初期データ指定部310によって指定された音声データをメインバス82を介して入力する。次に、情報圧縮部318は、記録部316から音声データを入力し、所定の圧縮処理を施して(S210)、初期データ保持部320へ記録する(S212)。S208で初期データを選択しない場合は、再び、録音段階(S204)へ戻り、音声を録音する。以上でデジタルカメラ10の動作は終了する。

【0059】

S202で、録音した音声のデータを初期データとして登録しない場合、入力部330から音声データが入力される(S220)。次に、入力された音声データが再生され、スピーカー122から出力される(S222)。次に、再生された音声データを初期データとして選択すると(S224)、圧縮段階(S210)へ進む。S224で、再生された音声を初期データとして選択しない場合、再び、再生段階(S222)に戻り、入力された音声データが再生され、スピーカー122から出力される。

10

20

【0060】

他の形態としては、再生段階(S222)で、入力した複数の音声データが順次、再生されてもよい。この場合、ユーザーが、再生された音声から所望の音声データを選択すると、選択された音声データが再生される。再生された音声データを初期データとして登録する場合は、圧縮段階(S210)へ進む。選択しない場合は、再び再生段階(S222)へ戻る。

【0061】

他の形態としては、圧縮段階(S210)で、音声データの長さ、すなわち再生時間は、初期データ保持部320のメモリ容量が許容する範囲内で、ユーザーの設定によって変更されてもよい。これによって、ユーザーは、好みの長さの音声を初期データとして登録することができる。

30

【0062】

図6は、起動時のデジタルカメラ10の動作を示すフローチャートである。デジタルカメラ10が起動すると(S300)、起動認識部324は、起動されたことを示す起動認識信号を起動時出力制御部314へ送る。ユーザーによって初期データが登録されている場合(S302)、読み出部322は、初期情報保持部320から初期データを読み出して再生部328へ送る(S304)。ユーザーによって初期データが登録されていない場合、読み出部322は、デフォルト初期データ保持部326からデフォルト初期データを読み出して再生部328へ送る(S308)。次に、再生部328は、読み出された初期データを再生する(S306)。再生された初期データが静止画像や動画像のデータの場合、オープニング画像がLCDモニタ102に表示される。初期データが音声データの場合、音声がスピーカー122から出力される。以上で、デジタルカメラ10の動作は終了する。

40

【0063】

以上のように、上記実施形態によれば、ユーザーの好みのデータを初期データとして登録することができる。

【0064】

上記実施形態によれば、デジタルカメラ10起動時にユーザーの好みの初期データを出力することができる。

【0065】

以上、実施の形態を説明したが、本発明の技術的な範囲はこれらの記載には限定されない

50

。これらの実施の形態に多様な変更または改良を加えうることは当業者には理解されるところである。

【0066】

そうした第1の変更例としては、上記実施の形態においては、初期データは、音声データ及び画像データであったが、当然音声と画像が同時に出力される音声及び画像データであってもよく、またそれ以外であってもよい。

【0067】

第2の変更例としては、上記実施の形態においては、初期データとして登録される画像データは、1枚の画像のデータであったが、当然複数の画像を同時に表示させるような画像データであってもよい。例えば、図7に示すように、記録された1枚の画像を同時に9枚サムネイル表示させるいわゆるタイル画面が起動時にLCDモニタ102に表示されてもよく、複数の異なる画像を初期データとして記録した場合、複数の画像を同時に9枚サムネイル表示させるいわゆるマルチ画面が起動時にLCDモニタ102に表示されてもよい。この場合、情報圧縮部318は、記録部316から受けとった画像をサムネイルに縮小してもよい。また、画像データは、1つの画像のデータとして初期データ保持部320に保持され、読み出部322によって読み出されるときに複数枚読み出され、これらが同時に画面表示されてもよい。

【0068】

【発明の効果】

上記説明から明らかなように、本発明によればユーザーの好みのデータを初期データに登録することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】デジタルカメラ10の全体構成図である。

【図2】起動時出力処理部300の機能ブロック図である。

【図3】LCDモニタ102を示す図である。

【図4】画像データを初期データとして登録する場合のデジタルカメラ10の動作を示すフローチャートである。

【図5】音声データを初期データとして登録する場合のデジタルカメラ10の動作を示すフローチャートである。

【図6】起動時のデジタルカメラ10の動作を示すフローチャートである。

【図7】起動時にLCDモニタ102が表示するタイル画面を示す図である。

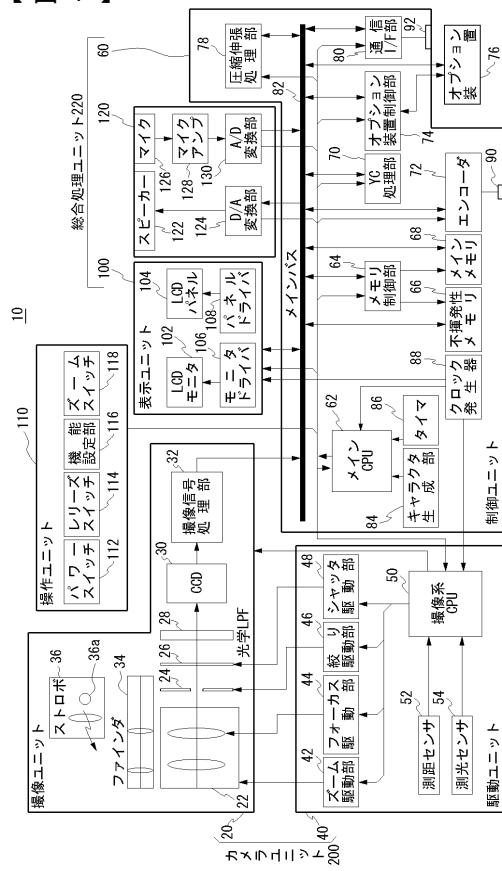
【符号の説明】

10	デジタルカメラ	20	撮像ユニット	
40	駆動ユニット	42	ズーム駆動部	
60	制御ユニット	62	メインCPU	
64	メモリ制御部	66	不揮発性メモリ	
68	メインメモリ	74	オプション装置制御部	
76	オプション装置	80	通信I/F部	
82	メインバス	100	表示ユニット	
102	LCDモニタ	104	LCDパネル	40
106	モニタドライバ	108	パネルドライバ	
110	操作ユニット	112	パワースイッチ	
114	リリーズスイッチ	116	機能設定部	
118	ズームスイッチ	120	オーディオユニット	
122	スピーカー	124	D/A変換部	
126	マイク	128	マイクアンプ	
130	A/D変換部	200	カメラユニット	
220	統合処理ユニット	300	起動時出力処理部	
310	初期データ指定部	312	登録有無認識部	
314	起動時出力制御部	316	記録部	50

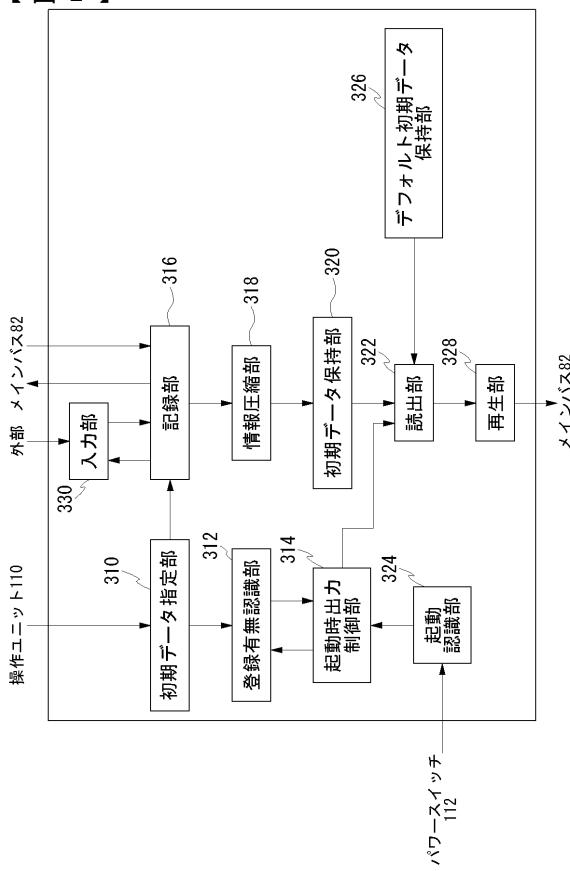
3 1 8 情報圧縮部
 3 2 2 読出部
 3 2 6 デフォルト初期データ保持部

3 2 0 初期データ保持部
 3 2 4 起動認識部
 3 2 8 再生部

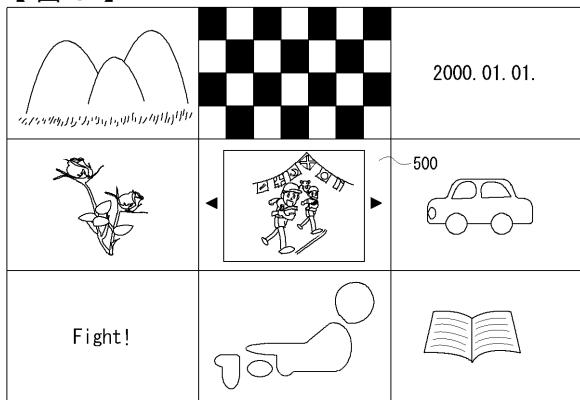
【図1】



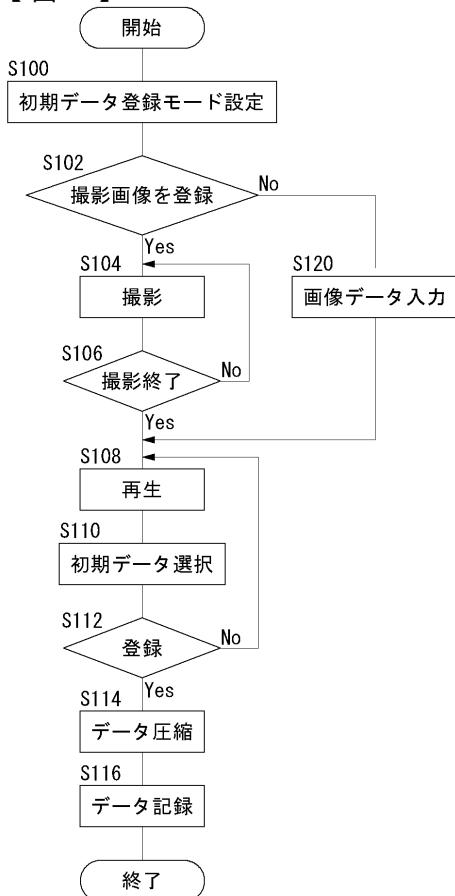
【図2】



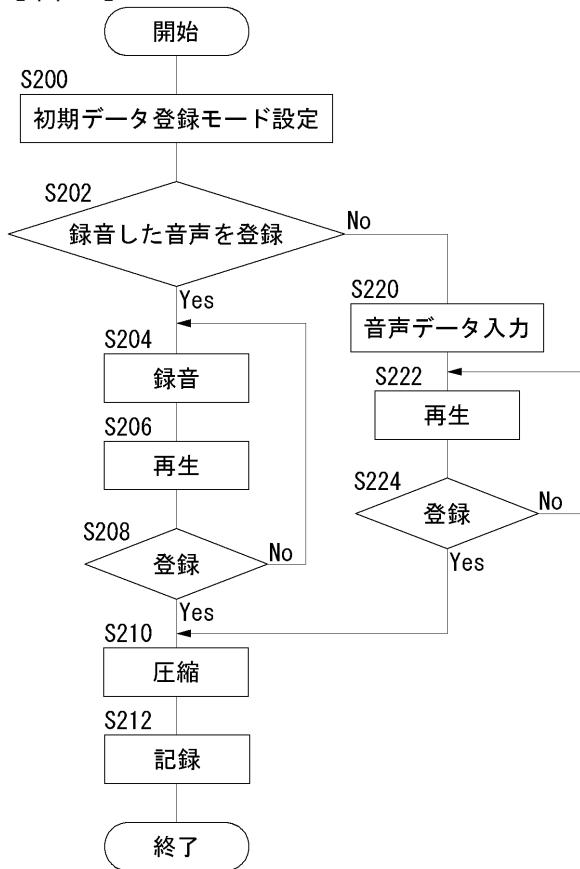
【図3】



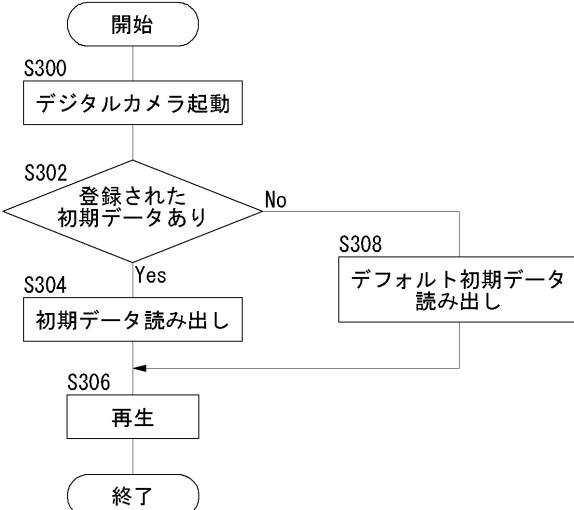
【図4】



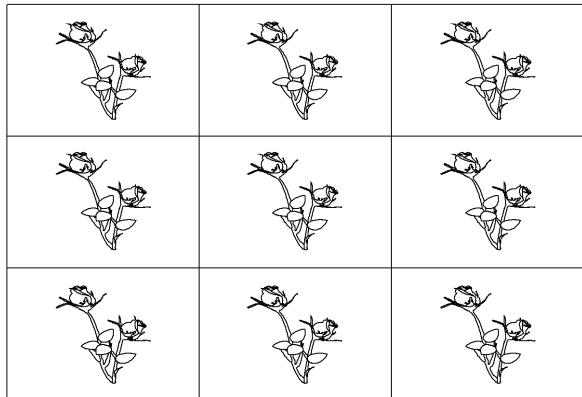
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

H 04N 101:00

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 5/225

G06F 3/048