

(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2009-129285
(P2009-129285A)

(43) 公開日 平成21年6月11日(2009.6.11)

(51) Int.Cl.

G06F 3/048 (2006.01)

F I

G06F 3/048 656C

テーマコード(参考)

5E501

審査請求 有 請求項の数 9 O L (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願2007-305106 (P2007-305106)
(22) 出願日 平成19年11月26日(2007.11.26)

(71) 出願人 000005267
ブラザー工業株式会社
愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号
(74) 代理人 110000534
特許業務法人しんめいセンチュリー
(72) 発明者 河島 豪
名古屋市瑞穂区苗代町15番1号
ブラザー工業株式会
社内
Fターム(参考) 5E501 AA01 AC15 AC33 BA05 CA01
FA14 FB34

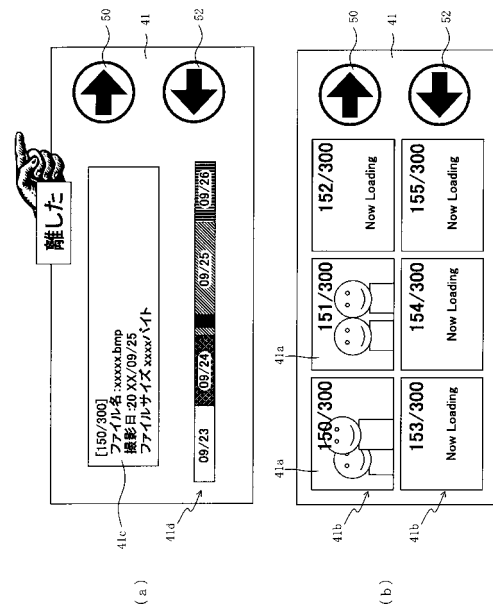
(54) 【発明の名称】 表示装置および表示制御プログラム

(57) 【要約】

【課題】 画像データに対応付けられたテキストデータを切り替え表示してユーザに視認させることにより、ユーザが所望の画像データを迅速に探し当てることができる表示装置および表示制御プログラムを提供すること。

【解決手段】 テキストデータ41c1表示対象の画像データが、画像データ番号の順に切り替えられ、その切り替えが継続される。テキストデータ41c1の表示は、画像表示に比較して高速で処理することができるので、多数の画像データについて、そのテキストデータ41c1をユーザに迅速に視認させることができる。ユーザにより停止指示がされた場合、停止指示がされたときのテキストデータ41c1表示対象の画像データを含むと共に、画像データ番号が連続する複数の画像データが表示対象として決定され、その複数の画像データを表すサムネイル列41bが表示される。よって、ユーザは、所望の画像データを迅速に探し当てることができる。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

記憶手段に記憶される画像データについて、画面における表示順を管理する管理手段と

、
前記記憶手段に記憶される画像データのうち、テキスト表示対象の画像データを決定し、その画像データに対応付けられたテキストデータを、前記画面に表示するテキストデータ表示手段と、

前記テキストデータ表示手段によるテキスト表示対象の画像データの切り替えを要求する切替指示を、ユーザに入力させるための入力手段と、

前記入力手段による切替指示の入力を条件として、前記テキストデータ表示手段によるテキスト表示対象の画像データを、前記管理手段により管理される表示順で切り替え、その切り替えを継続するテキストデータ切替手段と、

前記テキストデータ表示手段によりテキストデータが表示されているとき、ユーザにより所定の停止指示がされたかを判断する停止指示判断手段と、

前記停止指示判断手段により前記停止指示がされたと判断された場合、前記テキストデータ表示手段によるテキストデータの表示から、前記画像データを表す画像の表示に移行する画像表示手段とを備え、

前記画像表示手段は、前記停止指示がされたときのテキスト表示対象の画像データを含むと共に、前記管理手段により管理される表示順において連続する複数の画像データを決定し、その複数の画像データを表す画像列を前記画面に表示するものであることを特徴とする表示装置。

【請求項 2】

前記テキストデータ切替手段は、前記入力手段による切替指示の入力が継続される間、前記テキストデータ表示手段によるテキスト表示対象の画像データの切り替えを継続するものであり、

前記停止指示判断手段は、前記入力手段による切り替え指示の入力が終了したことを条件として、ユーザにより前記停止指示がされたと判断することを特徴とする請求項 1 記載の表示装置。

【請求項 3】

前記テキスト表示手段は、前記画像表示手段により画像列が表示される間に、前記入力手段による前記切替指示の入力が所定時間以上継続されることを条件として、前記画像表示手段による表示から前記テキストデータ表示手段による表示へ移行するものであることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の表示装置。

【請求項 4】

前記入力手段により前記切替指示が入力され、その入力の継続時間が前記所定時間未満である場合、前記画像表示手段による表示の対象画像データを、前記管理手段により管理される表示順に従って切り替える画像列切替手段を備えることを特徴とする請求項 3 記載の表示装置。

【請求項 5】

前記テキストデータ表示手段は、前記画像データに対応付けて前記記憶手段に記憶されているテキストデータ、および画像データの表示順を含むデータを、前記テキストデータとして表示するものであることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれかに記載の表示装置。

【請求項 6】

前記テキストデータ表示手段によるテキストデータの表示と同時にスクロールバーを前記画面に表示するスクロールバー表示手段を備え、

前記スクロールバー表示手段により表示されるスクロールバーは、バーと、そのバーにおける少なくとも一部を指示するマークとを含むものであり、前記マークの指示位置によって、表示順の総数に対する対象画像データの表示順を表すものであることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれかに記載の表示装置。

10

20

30

40

50

【請求項 7】

前記管理手段により管理される表示順は、前記画像データの作成日に従った順序であり

、
前記スクロールバー表示手段により表示されるバーは、前記画像データの作成日毎に異なる態様を示すことを特徴とする請求項 6 記載の表示装置。

【請求項 8】

前記テキストデータ切替手段は、テキスト表示対象の画像データを 1 の画像データから次の画像データに切り替えるとき、前記管理手段により管理される表示順において、所定数ずつ飛ばした順序で、前記テキスト表示対象の画像データを切り替えることを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれかに記載の表示装置。

10

【請求項 9】

記憶手段に記憶される画像データについて、画面における表示順を管理する管理手段を備えた表示装置を、

前記記憶手段に記憶される画像データのうち、テキスト表示対象の画像データを決定し、その画像データに対応付けられたテキストデータを、前記画面に表示するテキストデータ表示手段と、

前記テキストデータ表示手段によるテキスト表示対象の画像データの切り替えを要求する切替指示を、ユーザに入力させるための入力手段と、

前記入力手段による切替指示の入力を条件として、前記テキストデータ表示手段によるテキスト表示対象の画像データを、前記管理手段により管理される表示順で切り替え、その切り替えを継続するテキストデータ切替手段と、

20

前記テキストデータ表示手段によりテキストデータが表示されているとき、ユーザにより所定の停止指示がされたかを判断する停止指示判断手段と、

前記停止指示判断手段により前記停止指示がされたと判断された場合、前記テキストデータ表示手段によるテキストデータの表示から、前記画像データを表す画像の表示に移行する画像表示手段として機能させるものであり、

前記画像表示手段は、前記停止指示がされたときのテキスト表示対象の画像データを含むと共に、前記管理手段により管理される表示順において連続する複数の画像データを決定し、その複数の画像データを表す画像列を前記画面に表示するものであることを特徴とする表示制御プログラム。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は表示装置および表示制御プログラムに関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来より、パーソナルコンピュータのモニターや、プリンタの液晶表示パネルに、サムネイルと称される縮小画像を多数並べて表示することが行われている。

【0003】

図 1 1 (a) は、従来のプリンタの液晶表示パネルに表示されるサムネイル表示画面の一例を示す図である。このように、一のパネルに複数のサムネイル 1 0 2 を並べて表示することで、複数の画像データの内容をユーザに一覧させることができるので、ユーザは目的とする画像データを探し当てることができる。

40

【0004】

ここで、一のパネルに同時に表示することができるサムネイルの数には限界があるので、従来のサムネイル表示画面では、例えば、スクロールキー 1 0 0 を設け、ユーザからの入力に従って、表示対象のサムネイル 1 0 2 を切り替えることが行われていた。

【0005】

図 1 1 (b) は、図 1 1 (a) に示すサムネイル表示画面の表示後、スクロールキー 1 0 0 に対する入力がされ、表示対象のサムネイル 1 0 2 が切り替えられた状態を示してい

50

る。すなわち、画像データ番号が1番から6番までのサムネイル102が表示されている状態で、ユーザがスクロールキー100から入力指示を行うと、画像データ7番移行のサムネイル102が画面に表示される。

【特許文献1】特開2002-369123号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、サムネイル102を表示するためのデータを読み出し、その読み出したデータを画面に表示するまでには処理時間がかかるので、例えば、図11に示すように6枚分のサムネイル102の表示が完了するまでのユーザの待ち時間が長いという問題点があった。さらに、図11(b)を参照して説明したように、表示対象のサムネイル102が切り替えられる毎に、この待ち時間が発生するので、確認すべき画像データ数が増えると、ユーザの待ち時間が増大し、目的とする画像データを迅速に探し当てるのが困難となるという問題点があった。

10

【0007】

本発明は、上記問題点を解決するためになされたものであり、画像データに対応付けられたテキストデータを切り替え表示してユーザに視認させることにより、ユーザが所望の画像データを迅速に探し当てることのできる表示装置を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0008】

この目的を達成するために、請求項1記載の表示装置は、記憶手段に記憶される画像データについて、画面における表示順を管理する管理手段と、前記記憶手段に記憶される画像データのうち、テキスト表示対象の画像データを決定し、その画像データに対応付けられたテキストデータを、前記画面に表示するテキストデータ表示手段と、前記テキストデータ表示手段によるテキスト表示対象の画像データの切り替えを要求する切替指示を、ユーザに入力させるための入力手段と、前記入力手段による切替指示の入力を条件として、前記テキストデータ表示手段によるテキスト表示対象の画像データを、前記管理手段により管理される表示順で切り替え、その切り替えを継続するテキストデータ切替手段と、

20

前記テキストデータ表示手段によりテキストデータが表示されているとき、ユーザにより所定の停止指示がされたかを判断する停止指示判断手段と、前記停止指示判断手段により前記停止指示がされたと判断された場合、前記テキストデータ表示手段によるテキストデータの表示から、前記画像データを表す画像の表示に移行する画像表示手段とを備え、前記画像表示手段は、前記停止指示がされたときのテキスト表示対象の画像データを含むと共に、前記管理手段により管理される表示順において連続する複数の画像データを決定し、その複数の画像データを表す画像列を前記画面に表示するものであることを特徴とする。

30

【0009】

請求項2記載の表示装置は、請求項1記載の表示装置において、前記テキストデータ切替手段は、前記入力手段による切替指示の入力が継続される間、前記テキストデータ表示手段によるテキスト表示対象の画像データの切り替えを継続するものであり、前記停止指示判断手段は、前記入力手段による切り替え指示の入力が終了したことを条件として、ユーザにより前記停止指示がされたと判断することを特徴とする。

40

【0010】

請求項3記載の表示装置は、請求項1または2に記載の表示装置において、前記テキスト表示手段は、前記画像表示手段により画像列が表示される間に、前記入力手段による前記切替指示の入力が所定時間以上継続されることを条件として、前記画像表示手段による表示から前記テキストデータ表示手段による表示へ移行するものであることを特徴とする。

【0011】

請求項4記載の表示装置は、請求項3記載の表示装置において、前記入力手段により前

50

記切替指示が入力され、その入力継続時間が前記所定時間未満である場合、前記画像表示手段による表示の対象画像データを、前記管理手段により管理される表示順に従って切り替える画像列切替手段を備えることを特徴とする。

【0012】

請求項5記載の表示装置は、請求項1から4のいずれかに記載の表示装置において、前記テキストデータ表示手段は、前記画像データに対応付けて前記記憶手段に記憶されているテキストデータ、および画像データの表示順を含むデータを、前記テキストデータとして表示するものであることを特徴とする。

【0013】

請求項6記載の表示装置は、請求項1から5のいずれかに記載の表示装置において、前記テキストデータ表示手段によるテキストデータの表示と同時にスクロールバーを前記画面に表示するスクロールバー表示手段を備え、前記スクロールバー表示手段により表示されるスクロールバーは、バーと、そのバーにおける少なくとも一部を指示するマークとを含むものであり、前記マークの指示位置によって、表示順の総数に対する対象画像データの表示順を表すものであることを特徴とする。

10

【0014】

請求項7記載の表示装置は、請求項6記載の表示装置において、前記管理手段により管理される表示順は、前記画像データの作成日に従った順序であり、前記スクロールバー表示手段により表示されるバーは、前記画像データの作成日毎に異なる態様を示すことを特徴とする。

20

【0015】

請求項8記載の表示装置は、請求項1から7のいずれかに記載の表示装置において、前記テキストデータ切替手段は、テキスト表示対象の画像データを1の画像データから次の画像データに切り替えるとき、前記管理手段により管理される表示順において、所定数ずつ飛ばした順序で、前記テキスト表示対象の画像データを切り替えることを特徴とする。

【0016】

請求項9記載の表示制御プログラムは、記憶手段に記憶される画像データについて、画面における表示順を管理する管理手段を備えた表示装置を、前記記憶手段に記憶される画像データのうち、テキスト表示対象の画像データを決定し、その画像データに対応付けられたテキストデータを、前記画面に表示するテキストデータ表示手段と、前記テキストデータ表示手段によるテキスト表示対象の画像データの切り替えを要求する切替指示を、ユーザに入力させるための入力手段と、前記入力手段による切替指示の入力を条件として、前記テキストデータ表示手段によるテキスト表示対象の画像データを、前記管理手段により管理される表示順で切り替え、その切り替えを継続するテキストデータ切替手段と、前記テキストデータ表示手段によりテキストデータが表示されているとき、ユーザにより所定の停止指示がされたかを判断する停止指示判断手段と、前記停止指示判断手段により前記停止指示がされたと判断された場合、前記テキストデータ表示手段によるテキストデータの表示から、前記画像データを表す画像の表示に移行する画像表示手段として機能させるものであり、前記画像表示手段は、前記停止指示がされたときのテキスト表示対象の画像データを含むと共に、前記管理手段により管理される表示順において連続する複数の画像データを決定し、その複数の画像データを表す画像列を前記画面に表示するものであることを特徴とする。

30

40

【発明の効果】

【0017】

請求項1記載の表示装置によれば、テキストデータ表示手段により、画像データに対応付けられたテキストデータが読み出され、表示される。そして、テキストデータ表示手段によるテキスト表示対象の画像データの切り替えを要求する切替指示が、ユーザによって入力されると、その入力を条件として前記テキストデータ表示手段によるテキスト表示対象の画像データが、前記管理手段により管理される表示順で切り替えられ、その切り替えが継続される。テキストデータの表示は、画像表示に比較して高速で処理することができ

50

るので、多数の画像データについて、そのテキストデータをユーザに迅速に視認させることができる。

【0018】

そして、ユーザにより停止指示がされたと判断された場合、画像表示手段により、テキストデータの表示から、画像の表示に移行される。ここで、画像表示手段は、停止指示がされたときのテキスト表示対象の画像データを含むと共に、管理手段により管理される表示順において連続する複数の画像データを決定し、その複数の画像データを表す画像列を前記画面に表示する。よって、ユーザは、所望の画像データを迅速に探し当てることができるという効果がある。

【0019】

すなわち、次々と切り替え表示されるテキストデータを見つつ、所望の画像データに対応すると予想されるテキストデータ、または表示順において所望の画像データと近い関係にあると予想されるテキストデータを見つけたユーザが停止指示を行うと、そのときのテキスト表示対象の画像データを含むと共に表示順において連続する複数画像データの画像列の表示に移行するので、ユーザは、その画像列から所望の画像データを迅速に探し当てることができるのである。

【0020】

ここで、前記テキストデータ表示手段により表示されるテキストデータは、前記画像データの作成日時、データ名、データサイズ、表示順のうち少なくともいずれか一つを含むものであっても良い。このようにすれば、これらのテキストデータに基づいて、画像データの内容についておおよその見当が付くので、ユーザが所望の画像データを探し易い。

【0021】

請求項2記載の表示装置によれば、請求項1記載の表示装置の奏する効果に加え、ユーザは、切替指示の入力を継続するという操作により、テキストデータを次々と視認することができると共に、その切替指示の入力を終了するという操作により、その時点でテキスト表示対象であった画像データを含む複数画像データについて、画像列を視認することができるので、操作方法が直感的に分かりやすく、ユーザにとって利便性が高いという効果がある。

【0022】

請求項3記載の表示装置によれば、請求項1または2に記載の表示装置の奏する効果に加え、画像表示手段により画像列が表示される間に、切替指示の入力が所定時間以上継続されることを条件として、画像表示手段による表示からテキストデータ表示手段による表示へ移行する。そして、切替指示の入力をそのまま継続することにより、テキストデータ表示手段によるテキスト表示対象の画像データが、管理手段により管理される表示順で切り替えられ、その切り替えが継続される。したがって、操作手順がシンプルで、ユーザにとって覚えやすいという効果がある。

【0023】

請求項4記載の表示装置によれば、請求項3記載の表示装置の奏する効果に加え、入力手段により切替指示が入力され、その入力の継続時間が所定時間未満である場合、画像表示手段による表示の対象画像データが、管理手段により管理される表示順に従って切り替えられる。よって、ユーザは、切替指示を断続的に入力することにより、画像の表示対象を切り替えることができ、さらには、その断続的な入力に代えて、入力を連続することにより、画像の表示からテキストデータの表示に切り替えることができるので、操作が直感的に分かりやすいという効果がある。

【0024】

請求項5記載の表示装置によれば、請求項1から4のいずれかに記載の表示装置の奏する効果に加え、テキストデータ表示手段は、画像データに対応付けて記憶手段に記憶されているテキストデータ、および画像データの表示順を含むデータを、テキストデータとして表示するので、ユーザは、テキストデータから、所望の画像データまたは表示順において所望の画像データと近い関係にある画像データを容易に探し当てることができるという

10

20

30

40

50

効果がある。

【0025】

ここで、前記テキストデータ表示手段は、前記管理手段によって表示順が管理される画像データの総数と、対象画像データの表示順とを並べて表示するものであっても良い。このようにすれば、ユーザは、所望の画像データが、全体の表示順のなかで、何番目に当たるかについて見当をつけることにより、迅速に所望の画像データを探し当てることができる。

【0026】

請求項6記載の表示装置によれば、請求項1から5のいずれかに記載の表示装置の奏する効果に加え、バーにおける少なくとも一部を指示するマークにより、表示順の総数に対する対象画像データの表示順が表されるので、ユーザにとっては、閲覧中のテキストデータの表示順を直感的に把握しやすく、所望の画像データを探し当て易いという効果がある。

10

【0027】

請求項7記載の表示装置によれば、請求項6記載の表示装置の奏する効果に加え、管理手段により管理される表示順は、画像データの作成日に従った順序であり、スクロールバー表示手段により表示されるバーは、画像データの作成日毎に異なる態様を示すので、画像データの作成日時の順にテキストデータが順次表示されていく中で、その作成日の切り替わりに、ユーザが気づくことができ、所望の画像データを探し当てやすいという効果がある。

20

【0028】

ここで、「画像データの作成日」とは、画像データが作成された日を含む情報のことをいい、例えば、画像データがデジタルカメラで撮影された写真データである場合には、その撮影日が前記作成日に該当する。

【0029】

また、「画像データの作成日毎に異なる態様を示す」とは、例えば、前記バーを、作成日毎に区分し、作成日毎にその表示色、模様、または形態を異ならせることを意味している。

【0030】

請求項8記載の表示装置によれば、請求項1から7のいずれかに記載の表示装置の奏する効果に加え、前記テキストデータ切替手段は、所定数ずつ飛ばした順序でテキスト表示対象の画像データを切り替えるので、テキストデータがより高速に切り替え表示されるという効果がある。

30

【0031】

請求項9記載の表示制御プログラムによれば、表示装置において実行されることにより、請求項1記載の表示装置と同様の作用効果が得られる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0032】

以下、本発明の好ましい実施形態について、添付図面を参照して説明する。図1は、本発明に係る表示装置の一実施形態である複合機1の外観構成を示す斜視図である。複合機1は、メモ리카ードに記憶された画像データのサムネイルを表示する通常表示モードと、メモ리카ードに記憶された画像データのテキストデータを表示する高速表示モードとを切り替え可能に構成されており、高速表示モードを適宜利用することにより、ユーザが所望の画像データを迅速に探し当てることができるように構成された装置である。

40

【0033】

複合機1は、下部に設けられたプリンタ2と、上部に設けられたスキャナ3と、スキャナ3の正面側に設けられた操作パネル4とを一体的に備えたMFD(Multi Function Device)であり、スキャナ機能、コピー機能、ファクシミリ機能を備えている。

【0034】

50

その他にも、複合機 1 は、USBメモリ、デジタルカメラ、パーソナルコンピュータ等の外部装置と接続されて外部装置から受け取ったデータを記録用紙に記録する機能、また、外部装置から受け取ったデータまたはメモリカードから読み込んだデータを操作パネル 4 上の液晶ディスプレイ (LCD: Liquid Crystal Display) 4 1 に表示する機能をも備えている。

【0035】

また、操作パネル 4 は、プリンタ 2 やスキャナ 3 を操作するためのものであり、各種操作キー 4 0 と LCD 4 1 とが備えられている。

【0036】

LCD 4 1 は、矢印 A 方向を長手方向 (幅方向) とする矩形に形成されており、幅方向を横とした場合の縦横比は 3 対 8 で構成されている。より具体的には、縦横比が 3 対 4 である矩形の独立した 2 つの LCD を矢印 A 方向に隣接させて一体的に構成されている。但し、図中では、この縮尺は無視して図示している。

【0037】

また、LCD 4 1 は周知のタッチパネルと一体で構成されており、LCD 4 1 に表示しているサムネイル、アイコン等がユーザーによってタッチされれば、そのタッチされた LCD 4 1 上の座標からタッチされたサムネイル、アイコン等を認識することができる。なお、本実施形態のタッチパネルは、ユーザの指などが物理的に接触された場合に、接触されたサムネイル、アイコンなどを認識するものであるとして説明するが、これに代えて、指などが近接されたサムネイル、アイコンなどを認識するタッチパネルが用いられても良いことはもちろんである。

【0038】

複合機 1 に所定の指令が入力されると、その入力された情報に基づいて該複合機 1 の動作が制御部 2 0 (図 2 参照) によって制御される。なお、複合機 1 は、操作パネル 4 から入力された指令のほか、コンピュータからプリンタドライバやスキャナドライバ等を介して送信される指令に基づいて動作するように構成されている。

【0039】

操作パネル 4 の下方には、接続パネル 7 0 が設けられている。この接続パネル 7 0 には、その左端側に USB 端子 7 1 が配設されている。USB 端子 7 1 は、外部機器と USB 接続することにより該外部機器と本複合機 1 とを通信可能に接続するコネクタ端子である。

【0040】

接続パネル 7 0 の右端側にはスロット部 7 2 が配設されている。スロット部 7 2 はメモリカード (カード型メモリ) が着脱可能に装填可能な複数のカードスロットが設けられている。カードスロットにメモリカードが装填され、該装填されたメモリカードから画像データが後述の制御部 2 0 により読み出すことができる。

【0041】

図 2 を参照して、複合機 1 の動作を制御する制御部 2 0 の概略構成について説明する。図 2 は、複合機 1 の制御部 2 0 の概略構成を示すブロック図である。制御部 2 0 は、プリンタ 2、スキャナ 3 及び操作パネル 4 を含む複合機 1 の動作を統括的に制御するものである。

【0042】

制御部 2 0 は、CPU (Central Processing Unit) 2 1、ROM (Read Only Memory) 2 2、RAM (Random Access Memory) 2 3、EEPROM (Electrically Erasable and Programmable ROM) 2 4 を主とするマイクロコンピュータとして構成されており、バス 2 5 を介して ASIC (Application Specific Integrated Circuit) 2 6 に接続されている。

【0043】

10

20

30

40

50

C P U 2 1 は、複合機 1 を総括的に制御する中央演算処理であり、R O M 2 2 に記憶されているプログラムに沿って動作する。R O M 2 2 には、複合機 1 の各種動作を制御するためのプログラムが格納されており、図 5 から図 9 にフローチャートで示す処理を実行させるためのプログラムとして、表示制御プログラム 2 2 a が記憶されている。

【 0 0 4 4 】

R A M 2 3 は、C P U 2 1 が上記プログラムを実行する際に用いる各種データを一時的に記録する記憶領域又は作業領域として使用され、管理メモリ 2 3 a、画像データメモリ 2 3 b、ファイル情報メモリ 2 3 c、表示領域管理メモリ 2 3 d が設けられている。

【 0 0 4 5 】

管理メモリ 2 3 a は、メモリカード 7 2 a 内に記憶された画像データの各々に対応付けられる画像データ番号（特許請求の範囲に記載の表示順の一例）を管理するメモリである。

10

【 0 0 4 6 】

ここで、本実施形態においては、メモリカード 7 2 a 内に記憶される画像データは、デジタルカメラで撮影された画像データであり、各画像データにファイル情報として撮影日時が含まれている。C P U 2 1 は、メモリカード 7 2 a 内の画像データの各々からファイル情報を読み出し、そのファイル情報を撮影日時でソートし、その順序に従って各画像データに画像データ番号を付す。そして、後述する表示処理では、管理メモリ 2 3 a に記憶された画像データ番号の順、すなわち、画像データの撮影日の順に、画像データのサムネイルまたはテキストデータが表示される。

20

【 0 0 4 7 】

なお、本実施形態でいう「撮影日」は、特許請求の範囲に記載の「作成日」の一例に相当するものである。

【 0 0 4 8 】

画像データメモリ 2 3 b は、スロット部 7 2 に装填されたメモリカード 7 2 a から読み込まれた画像データが記憶されるメモリである。この画像データを縮小処理することにより、L C D 4 1 にサムネイルを表示するためデータが作成される。

【 0 0 4 9 】

ファイル情報メモリ 2 3 c は、スロット部 7 2 に装填されたメモリカード 7 2 a から読み込まれたファイル情報 4 1 c（図 3（b）参照）が記憶されるメモリである。このファイル情報 4 1 c は、ファイル名（画像データ名）、撮影日、ファイルサイズ（データサイズ）を含む情報であって、各画像データの各々に予め付加されている。

30

【 0 0 5 0 】

図 3 を参照して、画像データ番号の順に表示されるサムネイルおよびテキストデータについてより詳細に説明する。図 3（a）は、L C D 4 1 に表示される通常表示モード画面の一例を示す図である。図 3（a）に示すように、通常表示モード画面は、メモリカード 7 2 a に記憶された各画像データの縮小画像であるサムネイル 4 1 a を、画像データ番号の順に表示する画面である。

【 0 0 5 1 】

また、図 3（a）に示すように、各サムネイル表示領域内における右上隅には、各サムネイル 4 1 a に対応する画像データ番号、およびメモリカード 7 2 a 内におけるアクセス可能な画像データの総数（図 3（a）においては 3 0 0）が表示される。したがって、ユーザにとっては、現在自分が見ているサムネイル 4 1 a が、全体における何番目に該当するか、大体の割合を把握することができる。

40

【 0 0 5 2 】

ここで、サムネイル 4 1 a は、L C D 4 1 に向かって左から右への方向に画像データ番号が大となるように配置されることによりサムネイル列 4 1 b を構成しており、図 3（a）に示す例では、サムネイル列 4 1 b は上下 2 段に分けて表示される。

【 0 0 5 3 】

以降の説明では、サムネイル列 4 1 b を構成するサムネイル 4 1 a のうち、L C D 4 1

50

に向かって左上端に位置する画像データ番号が最小のサムネイル41aを、以降「先頭サムネイル」と称する。また、LCD41に向かって右下端に位置する、画像データ番号が最大のサムネイル41aを、以降「末尾サムネイル」と称することとする。

【0054】

図3(a)に示すように、通常モード表示画面においては、サムネイル列41bの右方の表示領域に、右スクロールアイコン50と左スクロールアイコン52とが表示される。上述したように、LCD41は、タッチパネルと一体で構成されているので、ユーザは、左右スクロールアイコン50, 52にタッチすることで切替指示を入力することができる。

【0055】

特に、本実施形態では、左右スクロールアイコン50, 52に所定時間以上、継続してタッチすること、すなわち切替指示を所定時間以上継続することを、「長押し」と称する。一方、切替指示を所定時間未満だけ入力すること、すなわち所定時間未満、左右スクロールアイコン50, 52にタッチすることを「短押し」と称する。以下に詳細を述べるが、左右スクロールアイコン50, 52の「長押し」による切替指示と、「短押し」による切替指示とは、それぞれ異なる機能が割り当てられている。

【0056】

まず、左右スクロールアイコン50, 52の「短押し」に割り当てられている機能について説明する。複合機1では、左右スクロールアイコン50, 52の「短押し」を条件として、表示対象の画像データを、画像データ番号の順に切り替える処理を実行する。より具体的には、右スクロールアイコン50が「短押し」される場合、画像データ番号が大となる方向にサムネイル41a表示対象の画像データが切り替えられる。逆に、左スクロールアイコン52が「短押し」される場合、画像データ番号が小となる方向にサムネイル41a表示対象の画像データが切り替えられる。

【0057】

例えば、図3(a)に示すように、画像データ番号「1」から「6」のサムネイル41aが表示されているときに、右スクロールアイコン50が「短押し」されると、そのときの末尾サムネイルの画像データ番号「6」の次の画像データ番号である「7」が次の先頭サムネイル41aの画像データ番号として決定される。そして、切替後の画面では、画像データ番号「7」から「12」までのサムネイル41aが表示されることとなる。

【0058】

すなわち、左右スクロールアイコン50, 52を「短押し」することにより、サムネイルを所定枚数ずつ(図3(a)に示す例では6枚ずつ)画像データ番号の順に表示させることができる。

【0059】

次に、左右スクロールアイコン50, 52の「長押し」に割り当てられている機能について説明する。本実施形態の複合機1においては、左右スクロールアイコン50, 52の「長押し」には、通常表示モード画面から高速表示モード画面への切替を指示する「移行指示」が割り当てられている。

【0060】

図3(b)を参照して、高速表示モード画面について説明する。図3(b)は、高速表示モード画面の一例を示す図である。図3(b)に示すように、高速表示モード画面は、テキストデータ41cをLCD41に表示する画面である。テキストデータ41cは、1の画像データ分のファイル情報41c1と、画像データ番号を含む表示順情報41c2ととからなる。図3(b)に示すように、ファイル情報41c1は、ファイル名、撮影日、ファイルサイズを含む。このテキストデータ41cがLCD41に表示されることにより、ユーザは、画像データの内容について見当を付けることができる。

【0061】

図3(b)に示すように、高速表示モード画面においては、図3(a)に示す通常表示モード画面と同様に、テキストデータ41c右方の表示領域に、左右スクロールアイコン

10

20

30

40

50

50, 52が表示される。

【0062】

上述したように、通常表示モード画面において、左右スクロールアイコン50, 52が長押しされると、通常表示モード画面(図3(a)参照)から高速表示モード画面(図3(b)参照)に移行するが、その移行後において、左右スクロールアイコン50, 52の長押しを継続すると、テキストデータ41cが、画像データ番号の順に切り替えられ、且つその切替が継続される。

【0063】

すなわち、右スクロールアイコン50の「長押し」が継続されると、高速表示モード画面へ移行し、且つ画像データ番号の降順に、テキストデータ41c表示対象の画像データが順次切り替えられ、そのテキストデータ41cが順次切り替え表示される。一方、左スクロールアイコン52の「長押し」が継続されると、画像データ番号の昇順に、テキストデータ41c表示対象の画像データが順次切り替えられ、そのテキストデータ41cが順次切り替え表示される。このテキストデータ41cの切り替えは、左右スクロールアイコン50, 52が長押しされる間、継続して行われる。

【0064】

テキストデータ41cは、画像であるサムネイル41aに比較して、短時間で読み込み及び表示の処理を行うことができる。よって、通常表示モード画面に比較して高速で切り替え処理を行うことが可能である。その結果、メモリカード72a内に多数の画像データが記憶されている場合であっても、短時間で多数のテキストデータ41cをユーザに閲覧させることができる。

【0065】

さらに、このテキストデータ41cの切替は、画像データ番号を所定数ずつ飛ばした順序で行われる。すなわち、画像データ番号「1」のテキストデータ41cが表示されている場合、次の表示対象としては、例えば、6枚分飛ばした画像データ番号「7」のテキストデータ41cが表示される。このようにすれば、画像データ番号が最大値のテキストデータ41cまで高速に切替表示することができる。

【0066】

また、ユーザにとっては、通常表示モード画面から高速表示モード画面への移行を指示するための操作である、左右スクロールアイコン50, 52の「長押し」をそのまま継続することで、テキストデータ41cを自動的に継続して切り替えられるので、操作手順がシンプルで、覚えやすい。さらに、テキストデータ41cとして、表示対象の画像データ番号と、画像データ総数とが並ぶ表示順情報41c2が表示されているので、ユーザは、所望の画像データが、全体の画像データのなかで、大体何番目に当たるかについて見当をつけた上で、切り替え表示されるテキストデータ41cを閲覧することにより、迅速に所望の画像データを探し当てることができる。

【0067】

さらに、図3(b)に示すように、高速表示モード画面におけるテキストデータ41cの下方には、スクロールバー41dが表示される。スクロールバー41dは、アクセス可能な画像データの総数に相当するバー41d1と、そのバー41d1の一部を指示するマーク41d2とを含む画像として構成されている。バー41d1の左端からマーク41d2の指示位置までの距離は、現在表示されているテキストデータ41cの画像データ番号が、画像データの総数に対し、どの程度の割合にあるかを表している。よって、ユーザは、マーク41d2の指示位置(すなわち表示位置)から、表示対象が所望の画像データに近づいているか否かを直感的に把握することができる。

【0068】

また、図3(b)に示すように、バー41d1は、その長手方向が複数の領域に区分される。そして、各領域には画像データの撮影日が割り当てられ、各領域が互いに異なる色で描画される。なお、図3(b)においては、網掛けにより各領域の色の違いを表現している。よって、ユーザにとっては、現在見ているテキストデータ41cが、何日に撮影さ

10

20

30

40

50

れた画像データに対応したものであるかを迅速に把握することができると共に、テキストデータ 4 1 c が画像データ番号の順に順次切り替え表示されてゆく中で、その撮影日の切り替わりに、容易に気づくことができ、所望の画像データを探し当てやすい。なお、テキストデータ 4 1 c における撮影日の表示色は、バー 4 1 d 1 においてその撮影日に対応する領域の描画色と統一されている。

【 0 0 6 9 】

次に、図 4 を参照して、高速表示モード画面において、左右スクロールアイコン 5 0 , 5 2 の「長押し」が終了される場合について説明する。左右スクロールアイコン 5 0 , 5 2 の「長押し」を終了する操作には、高速表示モードの停止を指示する「停止指示」が割り当てられている。

10

【 0 0 7 0 】

図 4 は、高速表示モード画面表示中に、左右スクロールアイコン 5 0 , 5 2 の「長押し」が終了された場合における、画面の遷移を説明する図である。図 4 (a) に示すように、本実施形態の複合機 1 では、高速表示モード画面表示中に、左右スクロールアイコン 5 0 , 5 2 の「長押し」が終了されることを条件として、LCD 4 1 における表示を、図 4 (b) に示す通常表示モード画面へ移行する。

【 0 0 7 1 】

図 4 (b) に示すように、このとき、通常表示モード画面に表示されるサムネイル列 4 1 b は、左右スクロールアイコン 5 0 , 5 2 の長押しが終了したときに、テキストデータ 4 1 c 表示の対象であった画像データのサムネイル 4 1 a を含む。例えば、左右スクロールアイコン 5 0 , 5 2 の長押し終了時、画像データ番号「150」のテキストデータ 4 1 c が表示されていた場合は、その画像データ番号「150」の画像データと、画像データ番号において連続する複数の画像データ(図 4 (b) においては 6 枚分の画像データ)が、サムネイル 4 1 a の表示対象として決定され、LCD 4 1 における表示が、そのサムネイル 4 1 a を含む通常表示モード画面に切り替えられる。

20

【 0 0 7 2 】

よって、最初に表示される通常表示モード画面を見たユーザが、通常表示モード画面に表示されたサムネイル 4 1 a および画像データの総数を見て、目的とする画像データに到達するまでに、多数の画像データを切り替えなければならないと判断した場合、左右スクロールアイコン 5 0 , 5 2 を「長押し」することにより、通常表示モード画面から高速表示モード画面への移行を指示する。そして、そのまま左右スクロールアイコン 5 0 , 5 2 の「長押し」を継続する。この場合、LCD 4 1 における表示は、通常表示モード画面から高速表示モード画面へ移行すると共に、表示されるテキストデータ 4 1 c が、画像データ番号の降順または昇順に順次切り替える。

30

【 0 0 7 3 】

そして、次々と切り替え表示されるテキストデータ 4 1 c またはスクロールバー 4 1 d を見つつ、所望の画像データに対応すると予想されるテキストデータ 4 1 c、または画像データ番号において所望の画像データと近い関係にあると予想されるテキストデータ 4 1 c を見つけたユーザが、左右スクロールアイコン 5 0 , 5 2 の「長押し」を終了すると、そのときのテキストデータ 4 1 c 表示対象の画像データを含むと共に画像データ番号において連続する複数画像データのサムネイル列 4 1 b の表示に移行する。よって、そのサムネイル列 4 1 b から各画像データの内容を詳細に判断することができる。このように、本実施形態の複合機 1 によれば、画像データに対応付けられたテキストデータ 4 1 c を切り替え表示してユーザに視認させることにより、ユーザが所望の画像データを迅速に探し当てることができる。

40

【 0 0 7 4 】

また、ユーザにとっては、左右スクロールアイコン 5 0 , 5 2 を「短押し」する場合は、あたかもコマ送りのように、表示対象サムネイルを切替指示することができる上、同じ左右スクロールアイコン 5 0 , 5 2 を「長押し」という操作をする場合は、あたかも早送りや巻き戻しのよう、テキストデータ 4 1 c を高速に切り替えつつ順次視認するこ

50

とができる。さらに、左右スクロールアイコン 50, 52 の「長押し」を終了する場合は、あたかも早送り操作や巻き戻し操作を停止する場合のように、その時点でテキストデータ 41c の表示対象であった画像データを含む複数画像データを表すサムネイル列 41b を視認することができる。よって、操作方法が直感的に分かりやすく、ユーザにとって利便性が高い。

【0075】

図 2 に戻り説明する。表示領域管理メモリ 23d は、LCD 41 上に表示するサムネイル 41a の表示領域やテキストデータ 41c の表示領域、または左右スクロールアイコン 50, 52 などの各種アイコンの表示領域と、LCD 41 上の座標とを対応つけて記憶するものである。

10

【0076】

EEPROM 24 は、書き換え可能な不揮発性のメモリである。ASIC 26 は、CPU 21 からの指令に従い、プリンタ 2、スキャナ 3、操作パネル 4、及びスロット部 72 などの動作制御を行なう。

【0077】

また、ASIC 26 には、複合機 1 に所望の指令を入力する操作キー 40 を制御するパネルゲートアレイ 27 (パネル GA 27)、LCD 41 の画面表示を制御する LCD コントローラ 28、パラレルインタフェース 29、USB 端子 71、アンプ 7 を介してスピーカ 74 が接続されている。さらに、ASIC 26 には、NCU (Network Control Unit) 31 が接続され、その NCU にはモデム 32 が接続されている。

20

【0078】

次に、図 5 から図 9 を参照して、本実施形態の複合機 1 によって実行される、通常表示モード画面または高速表示モード画面を表示する処理について説明する。

【0079】

図 5 は、複合機 1 において実行される表示処理を示すフローチャートである。この表示処理は、スロット部 72 にメモリカード 72a が装填された場合に実行される処理であり、通常表示モード画面または高速表示モード画面のいずれかを LCD 41 に表示する処理である。

【0080】

まず、読み出し可能な画像データを持つメモリカード 72a にアクセス可能か否かを判断する (S2)。S2 の判断が否定される場合 (S2: No)、処理を終了するが、S2 の判断が肯定されると (S2: Yes)、次に、スロット部 72 に装填されたメモリカード 72a にアクセスし、アクセス可能な画像データの総数 N を取得する (S4)。

30

【0081】

次に、通常表示モード画面に何枚のサムネイル 41a を表示するかを表す「表示枚数 S」の初期設定値 n を EEPROM 24 (図 2 参照) から取得する (S6)。この初期設定値 n は、ユーザによって予め設定されている値であるが、ユーザ指示に応じて適宜変更可能なように構成されている。

【0082】

次に、変数を設定する。まず、変数「表示モード M」に、通常表示モードを表す値「Normal」を設定する (S8)。また、変数「表示枚数 S」に初期設定値 n を設定する。また、変数「画像データ番号 Ni」に初期値「1」を設定する。この変数「画像データ番号 Ni」は、先頭サムネイルの画像データ番号 (すなわち、通常表示モード画面における向かって左上端に位置するサムネイルの画像データ番号) を表す変数である。

40

【0083】

このように変数を設定することにより、後述する通常表示モード処理 (S22) において、画像データ番号「1」を先頭とする n 枚のサムネイルが、通常表示モード画面に表示されることとなる。

【0084】

次に、変数「表示モード M」の値が「Normal」であるか、高速表示モードを表す

50

「Fast」であるかを判断する(S10)。「表示モードM」の値が「Normal」である場合(S10:Normal)、通常表示モード処理(S22)を実行する。一方、「表示モードM」の値が「Fast」である場合(S10:Fast)、高速表示モード処理(S24)を実行する。

【0085】

図6を参照して、通常表示モード処理(S22)について説明する。図6は、通常表示モード処理を示すフローチャートである。この通常表示モード処理(S22)は、図3(a)を参照して説明した通常表示モード画面を表示する処理である。

【0086】

まず、サムネイル表示領域Riを表示枚数S分作成し、表示領域管理メモリ23d(図2参照)に記憶する(S602)。次に、各サムネイル表示領域Riに「Now Loading」と表示する(S604)。

10

【0087】

そして、変数を設定する(S606)。まず、変数「表示済み枚数Sc」に「0」を設定する。変数「表示済み枚数Sc」は、通常表示モード画面に表示済みのサムネイル41aの枚数を表す変数である。後述する処理において、1枚のサムネイル41aの表示が完了する毎に、変数「表示済み枚数Sc」の値に「1」が加算される。

【0088】

また、ユーザからの指示を待ち受ける状態にあるか否かを示す変数「待ち受け状態W」に値「No」を設定する。「No」は、通常表示モード画面に、表示待ち状態にあるサムネイルが存在すること、すなわち、「Now Loading」と表示されているサムネイル表示領域Riが存在していることを示す値である。

20

【0089】

最初は、全サムネイルが未表示の状態にあるので、「待ち受け状態W」には「No」が設定される。なお、全サムネイル表示領域Riにおいて、サムネイル41aの表示が完了したとき、変数「待ち受け状態W」の値は「Yes」に変更される。

【0090】

また、次に表示すべきサムネイル41aの画像データ番号を表す変数「表示画像データ番号Nj」に、「Ni」を設定する。このように変数を設定することにより、以降の処理では、画像データ番号が「Ni」のサムネイルから順に表示処理が開始されることとなる。

30

【0091】

まず、表示済み枚数Scが表示枚数S未満であり、且つ、表示画像データ番号Njが画像データの総数N以下であるという条件($Sc < S$ 且つ $Nj \leq N$)を満たすかを判断する(S608)。最初は、S608の判断が肯定されるので(S608:Yes)、次に、画像データ番号が「Nj」の画像データをメモリカード72aから取得して(S610)、そのサムネイルをサムネイル表示領域Riに表示する(S612)。

【0092】

このようにして、新たに1枚のサムネイルが画面に表示されると、次に、「Nj」および変数「表示済み枚数Sc」の値に、それぞれ「1」を加算する(S614)。そして、変数「待ち受け状態W」の値が「No」であり、且つ、LCD41に対するユーザ操作が検出されないか否かを判断する(S616)。そして、S616の判断が肯定される場合(S616:Yes)、S608に戻り処理を繰り返す。なお、S608に戻るときには、次にサムネイルが表示されるべき領域を表すサムネイル表示領域Riの添え字「i」に、「1」を加算する。

40

【0093】

このようにして処理を繰り返すうちに、S枚のサムネイルの表示が完了するか、または、アクセス可能な全画像データのサムネイルの表示を完了すると、S608の判断が否定されるので(S608:No)、次に、変数「待ち受け状態W」に値「Yes」を設定する(S626)。

50

【0094】

次に、S616の処理に移行するが、変数「待ち受け状態W」の値が「Yes」であるので、S616の判断が否定される(S616:No)。そして、「待ち受け状態W」の値が「Yes」であり、且つ、LCD41に対するユーザ操作が無いか否かを判断する(S618)。S618の判断が肯定される場合、すなわち、S枚分のサムネイル41aの表示が完了し、且つユーザ操作無しの場合(S618:Yes)、処理を待機する。

【0095】

一方、LCD41に対するユーザ操作がされた場合、S616の判断が否定されると共に、S618の判断が否定される(S616:No, S618:No)。この場合、次に、ユーザ操作が、左右スクロールアイコン50, 52に対する操作であるか否かを判断する(S620)。S620の判断が否定される場合(S620:No)、ユーザ操作に応じた処理を実行し(S624)、処理を終了する。

10

【0096】

一方、ユーザ操作が左右スクロールアイコン50, 52に対する操作である場合、その操作が所定時間以上継続しているか否か、すなわち左右スクロールアイコン50, 52の「長押し」であるか否かを判断する(S622)。S622の判断が肯定される場合(S622:Yes)、図8に示す、高速表示モード画面を表示するための処理に移行するが、その詳細は後述する。

【0097】

一方、S622の判断が否定される場合(S622:No)、すなわち、左右スクロールアイコン50, 52の「短押し」である場合、図7に示す、表示対象の画像データを切り替える処理に移行する。

20

【0098】

図7は、図6に示す通常表示モード処理(S22)に続けて実行される処理を示すフローチャートである。図7に示す処理により、サムネイル表示対象の画像データが決定される。

【0099】

まず、左右スクロールアイコン50, 52のどちらが「短押し」されたかを判断する(S702)。右スクロールアイコン50が「短押し」されたと判断された場合(S702:右スクロールアイコン)、表示対象の画像データを、画像データ番号が大となる方向に変更する。

30

【0100】

すなわち、先頭サムネイルの画像データ番号を表す値「Ni」に、変数「表示枚数S」の値を加算する(S712)。このようにすれば、現在LCD41に、例えば、画像データ番号「1」から「6」までのサムネイル列41bが表示されている場合は、先頭サムネイルの画像データ番号「1」に表示枚数「6」を加えた値、すなわち画像データ番号「7」のサムネイルが、次回表示されるべきサムネイル列41bの先頭サムネイルとして決定される。その結果、次回表示される通常表示モード画面においては、画像データ番号「7」から画像データ番号「12」までのサムネイルで構成されるサムネイル列41bがLCD41に表示されることとなる。

40

【0101】

次に、「Ni」が、アクセス可能な画像データの総数N以上であるか否かを判断する(S714)。S714の判断が肯定される場合(S714:Yes)、「Ni」を「1」とする(S716)。すなわち、画像データ番号「1」のサムネイルを、次の先頭サムネイルとして決定する。一方、S714の判断が否定される場合(S714:No)、S716をスキップし、S710の処理に移行する。

【0102】

これにより、以降の処理において、画像データ番号が大となる方向にサムネイルが切り替え表示されると共に、切替表示が繰り返される内に、「Ni」が画像データの総数N以上となると、「Ni」の値が「1」に戻される。

50

【0103】

一方、左スクロールアイコン52が短押しされたと判断された場合（S702：左スクロールアイコン）、サムネイル表示対象の画像データを、画像データ番号が小となる方向に変更する。

【0104】

すなわち、先頭サムネイルの画像データ番号「Ni」から、変数「表示枚数S」の値を減算する（S704）。このようにすれば、現在表示されているサムネイル列41bが、例えば、画像データ番号「7」から「12」までのサムネイル41aで構成されている場合、画像データ番号「7」から表示枚数「6」を減算した値、すなわち画像データ番号「1」のサムネイル41aが、次回表示されるべきサムネイル列41bの先頭サムネイルとして決定される。その結果、次回表示される通常表示モード画面においては、画像データ番号「1」から画像データ番号「6」までのサムネイルで構成されるサムネイル列41bがLCD41に表示されることとなる。

10

【0105】

次に、「Ni」が「1」未満となったか否かを判断する（S706）。S706の判断が否定される場合（S706：No）、S710に移行する。一方、「Ni」が「1」未満となった場合（S706：Yes）、画像データの総数Nを、表示枚数Sで割った余りを「a」とする。そして、 $a = 0$ の場合、先頭サムネイルの画像データ番号を表す値「Ni」を、「 $N - S + 1$ 」とする。一方、 $a \neq 0$ の場合、先頭サムネイルの画像データ番号を表す値「Ni」を「 $N - a + 1$ 」とする。

20

【0106】

上述のように、通常表示モード画面における次の表示対象の画像データ番号が決定されると、次に、変数「表示モードM」の値として、通常表示モードを意味する「Normal」を設定する（S710）。

【0107】

そして、図5に示すS10の処理に戻り、通常表示モード処理（S22）を実行する。その結果、左右スクロールアイコン50, 52が「短押し」される毎に、サムネイル列41bが、画像データ番号が大となる方向または画像データ番号が小となる方向に切り替え表示されることとなる。

【0108】

次に、図6に戻り、通常表示モード画面によってサムネイル列41bが表示される間に、左右スクロールアイコン50, 52がユーザによって「長押し」された場合について説明する。この場合、図6に示すS622の判断が肯定され（S622：Yes）、図8に示す処理に移行する。そして、LCD41における表示を、通常表示モード画面から高速表示モード画面へ移行する処理が実行される。

30

【0109】

図8は、左右スクロールアイコン50, 52が「長押し」された場合に実行される処理であって、いずれの画像データを表示対象としてテキストデータ41c（図3（b）参照）を表示するかを決定するための処理である。

【0110】

まず、左右スクロールアイコン50, 52のいずれが「長押し」されたかを判断する（S802）。右スクロールアイコン50が「長押し」されたと判断された場合（S802：右スクロールアイコン）、「Ni」の値に変数「表示枚数S」の値を加算する（S812）。なお、通常表示モード設定時において、「Ni」は、先頭サムネイルの画像データ番号を表す値であったが、高速表示モード設定時は、表示対象の画像データ番号を表す値である。換言すれば、画像データ番号「Ni」の画像データが表示対象とされ、そのテキストデータ41cがLCD41に表示される。

40

【0111】

よって、「Ni」の値に「表示枚数S」の値を加算することにより、例えば、直前の通常表示モード画面において、画像データ番号が「1」から「6」までのサムネイル列41

50

bが表示されていた場合は、画像データ番号「1」に表示枚数「S」を加えた値である画像データ番号「7」の画像データが表示対象として決定され、そのテキストデータ41c（図3（b）参照）が、次回LCD41に表示される高速表示モード画面において表示される。

【0112】

次に、「Ni」がアクセス可能な画像データの総数N以上であるか否か、すなわち、画像データ番号の最大値に到達したか否かを判断する（S814）。S814の判断が肯定される場合（S814：Yes）、「Ni」を「1」とする（S816）。一方、S814の判断が否定される場合（S814：No）、S816をスキップし、S810の処理に移行する。

10

【0113】

一方、左スクロールアイコン52が長押しされたと判断された場合（S802：左スクロールアイコン）、表示対象の画像データを、画像データ番号が小となる方向に変更する。

【0114】

すなわち、「Ni」から、変数「表示枚数S」の値を減算する（S804）。このようにすれば、例えば、画像データ番号「7」から「12」までのサムネイルが通常表示モード画面に表示されている場合、画像データ番号「1」のテキストデータ41cが、次の表示対象として決定される。

【0115】

次に、変数「先頭画像データ番号Ni」の値が、「1」未満となったか否かを判断する（S806）。S806の判断が否定される場合（S806：No）、S810に移行する。

20

【0116】

一方、変数「先頭画像データ番号Ni」の値が「1」未満となった場合（S806：Yes）、画像データの総数Nを、表示枚数Sで割った余りを「a」とする。そして、a=0の場合、「Ni」を、「N-S+1」とする。一方、a≠0の場合、「Ni」を「N-a+1」とする。

【0117】

このようにして、画像データ番号「Ni」が決定されると、次に、変数「表示モードM」の値として、高速表示モードを意味する「Fast」を設定する（S810）。そして、図5に示すS10の処理に戻り、高速表示モード処理（S24）を実行する。これにより、LCD41における表示が、通常表示モード画面から高速表示モード画面に移行すると共に、以降の処理において、画像データ番号「Ni」のテキストデータ41cが、LCD41に表示される。

30

【0118】

図9を参照して、高速表示モード処理（S24）について説明する。図9は、高速表示モード処理（S24）を示すフローチャートである。高速表示モード処理（S24）は、画像データ番号「Ni」のテキストデータ41cをLCD41に表示すると共に、ユーザによる左右スクロールアイコン50、52の「長押し」が継続される間は、テキストデータ41c表示対象の画像データを、画像データ番号の順で切り替え、その切り替えを継続する処理である。

40

【0119】

まず、テキストデータ表示領域Rtを1画像データ分作成し、表示領域管理メモリ23d（図2参照）に記憶する（S902）。次に、全画像データのファイル情報を、メモリカード72aから取得する（S904）。

【0120】

そして、ファイル情報に含まれる撮影日を元に、スクロールバーのバー41d1（図3（b）参照）の描画色を撮影日毎に設定し、スクロールバー41dを表示する（S906）。次に、マーク41d2（図3（b）参照）の指示位置を、Ni/Nに設定する。すな

50

わち、バー 4 1 d 1 の長手方向を画像データの総数 N で等分し、画像データ番号「N_i」に相当する位置に、マーク 4 1 d 2 の指示位置（すなわち表示位置）として設定する。

【0121】

次に、画像データ番号「N_i」と、画像データ総数 N とからなる表示順情報 4 1 c 2（図 3（b）参照）を、テキスト表示領域 R_t に表示する（S 9 1 0）。次に、画像データ番号「N_i」のファイル情報 4 1 c 1 を、メモリカード 7 2 a から取得する（S 9 1 2）。

【0122】

次に、取得したファイル情報 4 1 c 1 に含まれる撮影日の描画色を決定する。なお、ここで決定される描画色は、S 9 0 6 の処理において撮影日毎に設定された描画色に対応する色である。

10

【0123】

次に、ファイル情報 4 1 c 1 をテキスト表示領域 R_t に表示する（S 9 1 6）。そして、LCD 4 1 に対するユーザ操作があったか否かを判断する（S 9 1 8）。ユーザ操作が無い場合（S 9 1 8 : No）、すなわち、左右スクロールアイコン 5 0 , 5 2 の「長押し」が終了された場合、S 9 2 8 に戻り、変数「表示モード M」に、通常表示モードを表す値「Normal」を設定し（S 9 2 8）、図 5 に示す S 1 0 の処理に戻る。これにより、LCD 4 1 における表示が、高速表示モード画面から通常表示モード画面に移行する。さらに、通常表示モード画面に移行したとき、表示されるサムネイル列 4 1 b は、左右スクロールアイコン 5 0 , 5 2 の「長押し」終了時に、テキストデータ 4 1 c 表示の対象であった画像データ、すなわち画像データ番号「N_i」のサムネイルを、先頭サムネイルとして含むサムネイル列 4 1 b である（図 4 参照）。

20

【0124】

したがって、ユーザは、高速表示モード画面におけるテキストデータから、目的とする画像データであるか否か、或いは目的とする画像データに近づいたか否かについて見当を付け、左右スクロールアイコン 5 0 , 5 2 の「長押し」を終了することにより、その見当をつけた画像データのサムネイルを表示させ、そのサムネイルにより詳細な内容を確認し、目的とする画像データであるか否かを判断することができる。

【0125】

一方、LCD 4 1 に対するユーザ操作がある場合（S 9 1 8 : Yes）、次に、そのユーザ操作が左右スクロールアイコン 5 0 , 5 2 に対してされたものであるか否かを判断する（S 9 2 0）。S 9 2 0 の判断が否定される場合（S 9 2 0 : No）、ユーザ操作に応じた処理を実行し（S 9 2 6）、処理を終了する。

30

【0126】

一方、S 9 2 0 の判断が肯定される場合（S 9 2 0 : Yes）、次に、左右スクロールアイコン 5 0 , 5 2 に対する操作が所定時間以上継続しているか否か、すなわち左右スクロールアイコン 5 0 , 5 2 の「長押し」が継続中であるか否かを判断する（S 9 2 4）。S 9 2 4 の判断が肯定される場合（S 9 2 4 : Yes）、図 8 を参照して説明した、高速表示モード画面を表示するための処理に移行する。

【0127】

一方、S 9 2 4 の判断が否定される場合（S 9 2 4 : No）、すなわち、左右スクロールアイコン 5 0 , 5 2 の短押しである場合、図 7 を参照して説明した、表示対象の画像データを切り替える処理に移行する。

40

【0128】

以上、実施形態に基づき本発明を説明したが、本発明は上述した実施形態に何ら限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲内で種々の改良変更が可能であることは容易に推察できるものである。

【0129】

例えば、本実施形態では、高速表示モード画面（図 3（b）参照）においては、テキストデータ 4 1 c のファイル情報 4 1 c 1 として、ファイル名、撮影日、ファイルサイズが

50

表示されていたが、これらのうち少なくとも1つが表示されるものであっても良い。

【0130】

図10(a)は、変形例の高速表示モード画面を示す図である。図10(a)に示すように、テキストデータ41cとして、例えば、画像データ番号、画像データの総数、および撮影日のみを表示するように構成すれば、ユーザは、一定のテキスト表示領域において切り替え表示される画像データ番号または撮影日に集中してその内容を判断することができ、所望の画像データを探すために有効なテキストデータ41c1を迅速に探し当てることのできる。

【0131】

また、これに代えて、高速表示モード画面には、画像データ番号と画像データの総数のみ、または撮影日のみをテキストデータ41c1として表示するようにしても良い。

10

【0132】

また、上述した実施形態では、高速表示モード画面におけるテキスト表示領域には、テキストデータのみが表示されていたが、サムネイルが併せて表示されるように構成されても良い。

【0133】

図10(b)は、変形例の高速表示モード画面を示す図である。図10(b)に示すように、テキスト表示領域に、表示対象画像データを表すサムネイル41eを併せて表示することにより、所望の画像データであるか否かをより正確に判断することができる。また、1枚のサムネイルの表示は短時間で処理することができるので、テキストデータ41cの表示対象の切替のスピードの損失は極めて少ない。

20

【0134】

また、上述した実施形態の高速表示モード画面においては、撮影日は、年、月、日からなる情報であったが、例えば、曜日が併せて表示されるように構成されても良い。また、テキストデータ41cに含まれる撮影日の表示は、曜日毎に異なる表示色が用いられても良い。

【0135】

また、上述した実施形態および変形例では、高速表示モード画面において、1の画像データ分のテキストデータ41cがLCD41に表示されるように構成されていたが、複数画像データ分のテキストデータ41cが、一画面に並べて表示されるように構成されていても良い。

30

【0136】

また、上述した実施形態では、テキストデータ41cの切替が、画像データ番号を6ずつ(すなわち表示枚数Sずつ)飛ばした順序で行われていたが、例えば、テキストデータ41cを、画像データ番号の順に1ずつ切り替えても良いし、ユーザによって設定された任意の数ずつ、テキストデータ41cを飛ばして切り替え表示しても良い。

【0137】

また、上述した実施形態では、ユーザが目的とする画像データを発見した後の処理については説明を省略したが、例えば、通常表示モード画面に表示されたサムネイル41aのうち、ユーザがいずれかのサムネイル41aを選択すると、その選択されたサムネイル41aがLCD41において拡大表示されるように構成されても良い。また、ユーザによりサムネイル41aが選択された場合、そのサムネイル41aに対応する画像データを印刷処理し、またはその画像データが複合機1から外部装置へ出力されるように構成されても良い。

40

【0138】

また、上述した実施形態では、ファイル情報を撮影日の順にソートすることにより画像データ番号を付していたが、これに限定されるものではなく、例えば、ファイル名や、画像データの更新日時、データサイズなど、他の条件に従ってソートされた順序に従って画像データ番号が付されても良い。

【0139】

50

また、上述した実施形態では、メモリカード72aから画像データを読み出し、その画像データを縮小処理してサムネイル41aを表示することとしていたが、メモリカード72aに記憶された画像データに予めサムネイル表示用データが付加されている場合は、そのサムネイル表示用データをメモリカードから読み出し、サムネイル41aを表示するように構成されても良い。

【0140】

また、上述した実施形態では、スクロールバーのバー41d1は、作成日毎に区分されるものであったが、例えば、撮影日の午前と午後のいずれに属するかに従って、または時刻を基準として、バー41d1が区分されるものであっても良い。

【図面の簡単な説明】

10

【0141】

【図1】本発明の実施形態である複合機の外觀構成を示す斜視図である。

【図2】複合機の制御部の概略構成を示すブロック図である。

【図3】(a)は、通常表示モード画面の一例を示す図であり、(b)は、高速表示モード画面の一例を示す図である。

【図4】高速表示モード画面表示中に、左右スクロールアイコンに対する長押しが終了された場合における、画面の遷移を説明する図である。

【図5】表示処理を示すフローチャートである。

【図6】通常表示モード処理を示すフローチャートである。

【図7】図6に示す通常表示モード処理の続きの処理を示すフローチャートである。

20

【図8】左右スクロールアイコンが長押しされた場合に実行される処理であって、いずれの画像データのテキストデータをLCD表示するかを決定するための処理を示すフローチャートである。

【図9】高速表示モード処理を示すフローチャートである。

【図10】変形例の高速表示モード画面を示す図である。

【図11】(a)は、従来のプリンタの液晶表示パネルに表示されるサムネイル表示画面の一例を示す図であり、(b)は、(a)に示すサムネイル表示画面の表示後、スクロールキーに対する入力が行われ、表示対象のサムネイルが切り替えられた状態を示す図である。

【符号の説明】

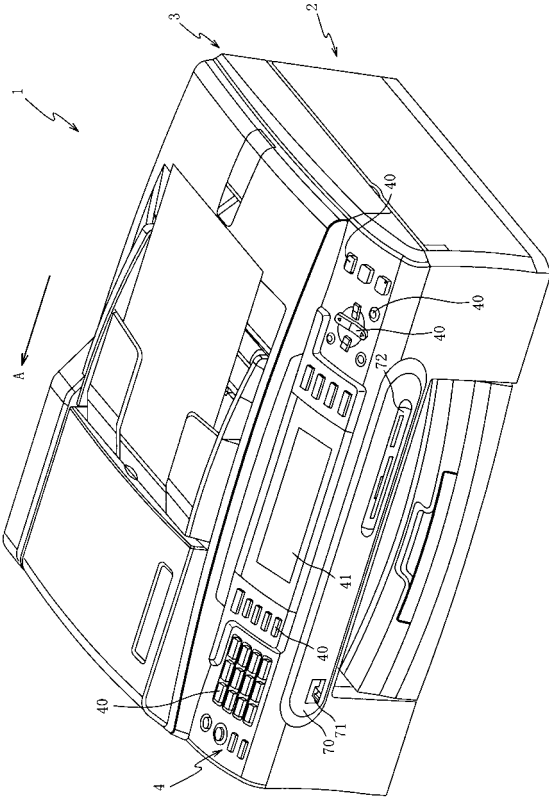
30

【0142】

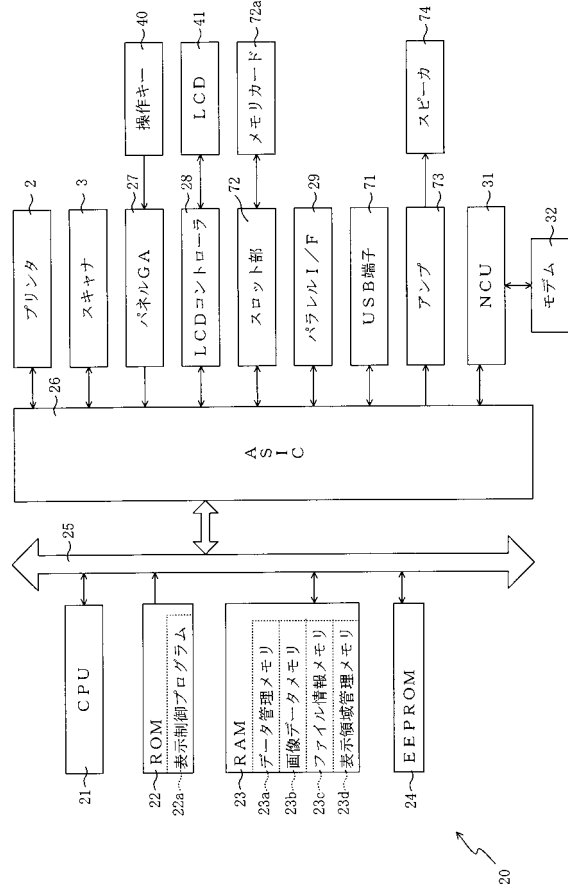
- 1 複合機(表示装置の一例)
- 22a 表示制御プログラム
- 23a 管理メモリ(管理手段の一例)
- 72a メモリカード(記憶手段の一例)
- 41c テキストデータ
- 41d スクロールバー
- 41d1 バー
- 41d2 マーク
- S22 画像表示手段の一例
- S24 テキストデータ表示手段の一例
- 50, 52 左右スクロールアイコン(入力手段の一例)
- S802 ~ S810 テキストデータ切替手段の一例
- S918 停止指示判断手段の一例
- S702 ~ S710 画像列切替手段の一例
- S906, S908 スクロールバー表示手段の一例

40

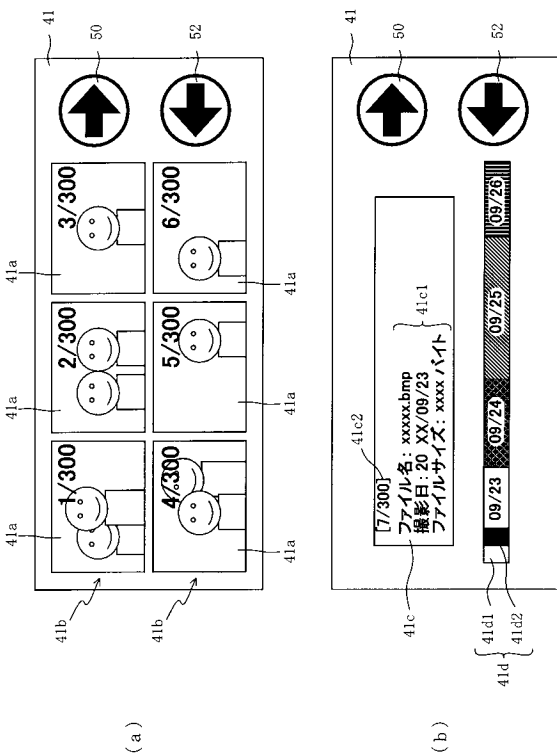
【図1】



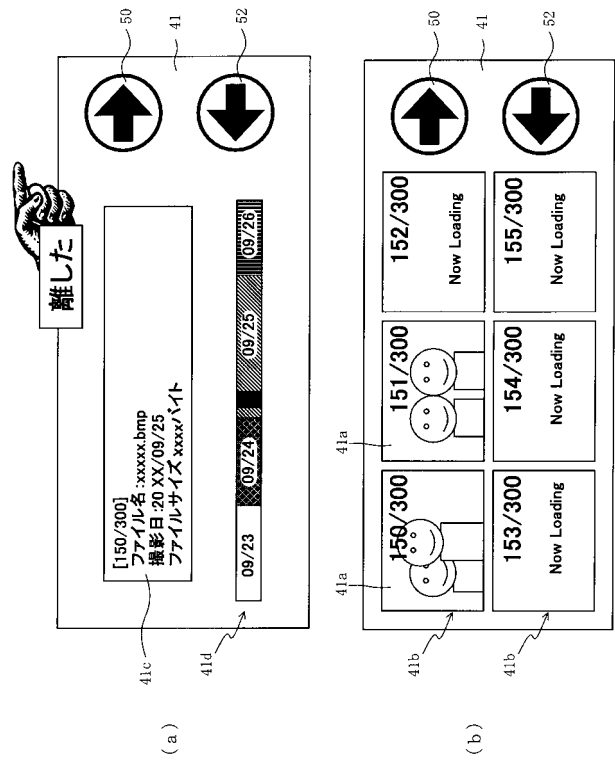
【図2】



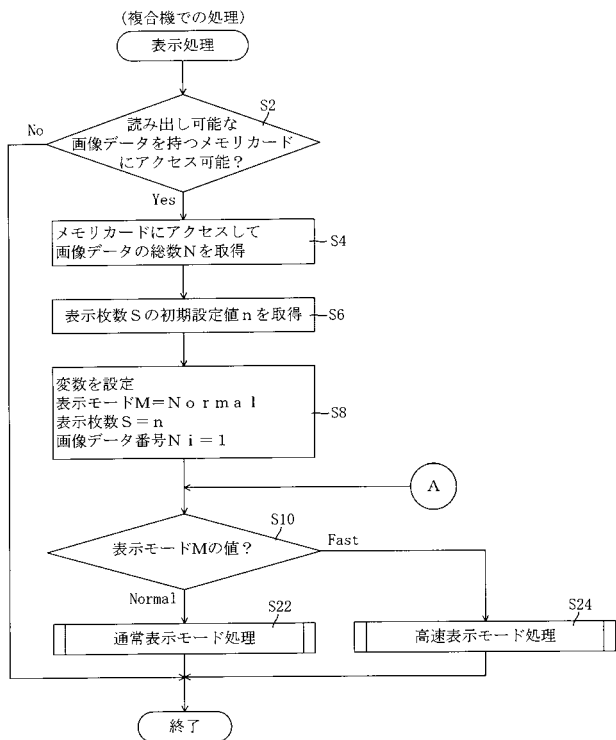
【図3】



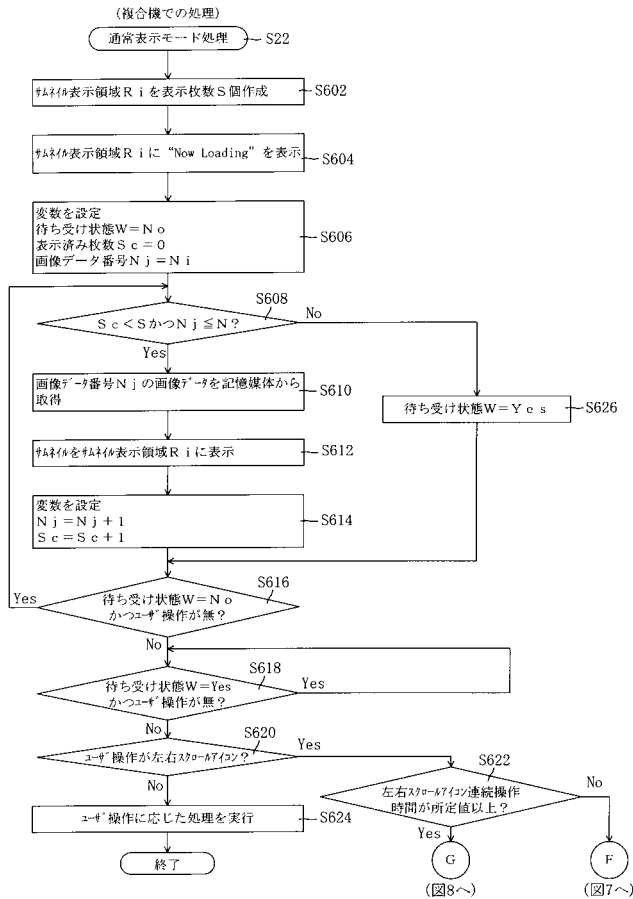
【図4】



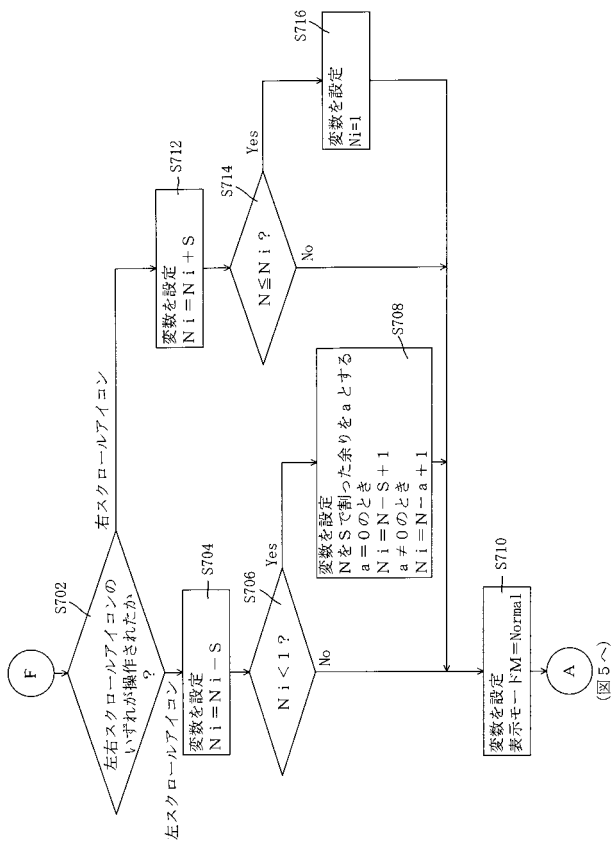
【図5】



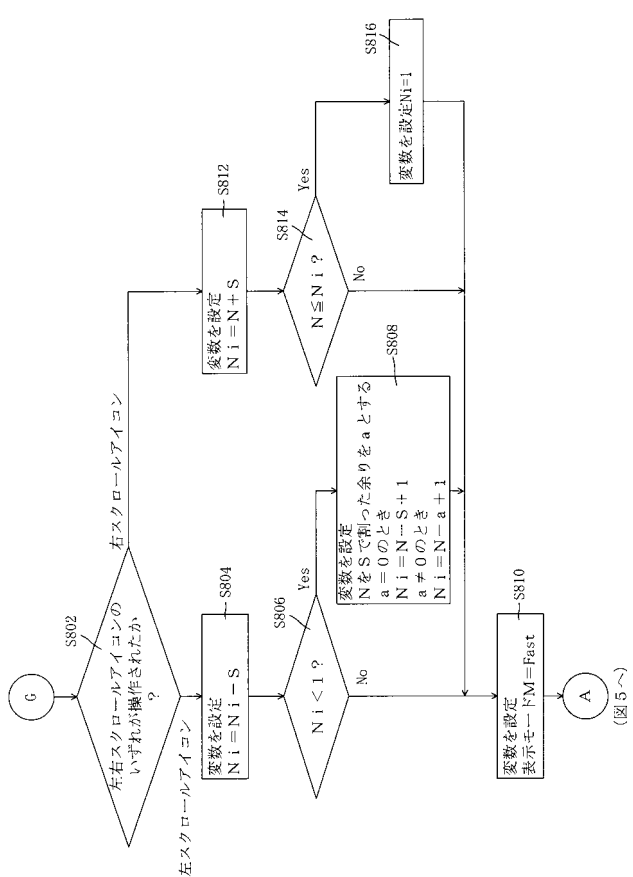
【図6】



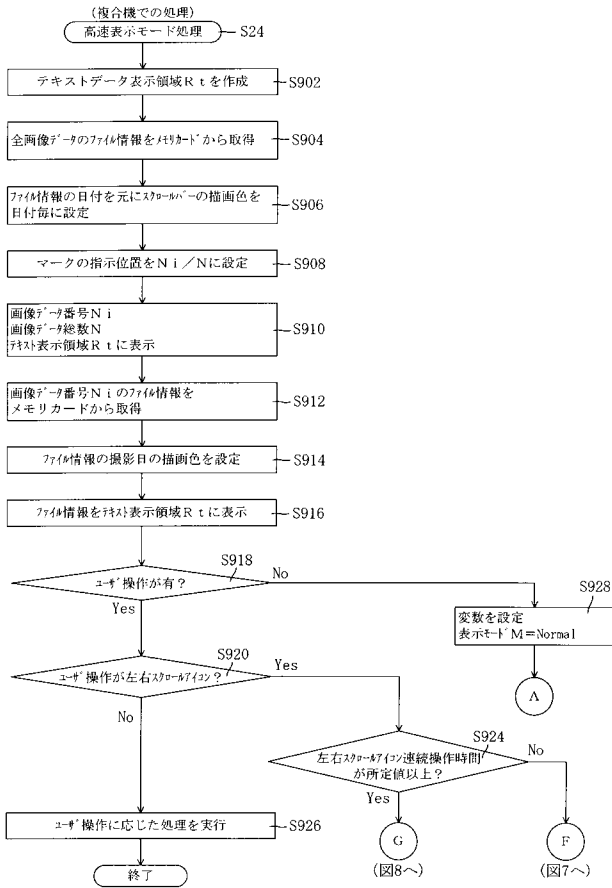
【図7】



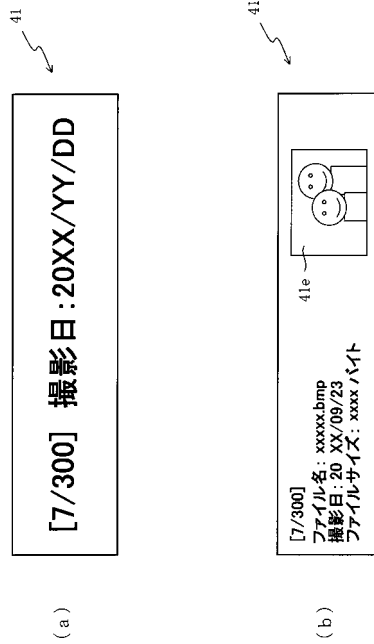
【図8】



【図9】



【図10】



【図11】

