

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4618356号
(P4618356)

(45) 発行日 平成23年1月26日 (2011. 1. 26)

(24) 登録日 平成22年11月5日 (2010. 11. 5)

(51) Int. Cl.	F I				
HO4N 5/765 (2006.01)	HO4N	5/91		L	
HO4N 5/91 (2006.01)	HO4N	5/91		J	
HO4N 5/76 (2006.01)	HO4N	5/76		Z	
HO4W 88/18 (2009.01)	HO4Q	7/00	672		
HO4W 88/02 (2009.01)	HO4Q	7/00	642		

請求項の数 6 (全 17 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2008-247434 (P2008-247434)	(73) 特許権者	000001443
(22) 出願日	平成20年9月26日 (2008. 9. 26)		カシオ計算機株式会社
(62) 分割の表示	特願2004-53684 (P2004-53684)		東京都渋谷区本町1丁目6番2号
原出願日	平成16年2月27日 (2004. 2. 27)	(72) 発明者	永友 正一
(65) 公開番号	特開2009-95017 (P2009-95017A)		東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
(43) 公開日	平成21年4月30日 (2009. 4. 30)	(72) 発明者	園山 詩織
審査請求日	平成20年10月9日 (2008. 10. 9)		東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
(31) 優先権主張番号	特願2003-297768 (P2003-297768)		計算機株式会社羽村技術センター内
(32) 優先日	平成15年8月21日 (2003. 8. 21)	審査官	竹中 辰利
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子機器、及び、プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

画像を取得する画像取得手段と、
この画像取得手段によって取得された画像の縮小画像を作成する縮小画像作成手段と、
この縮小画像作成手段によって作成された縮小画像を記憶する記憶手段と、
前記画像取得手段によって取得された画像を当該装置外部のデータベースに保存させる保存手段と、

前記保存手段により前記データベースに保存された画像の縮小画像に前記画像が前記データベースに保存されていることを示す保存先情報を関連付けて記憶するよう制御する記憶制御手段と、

前記記憶手段によって記憶された縮小画像を表示手段に表示するよう指示する指示手段と、

この指示手段によって表示が指示されると、前記データベースが当該装置と接続可能か否かを判断する判断手段と、

前記判断手段による判断結果に基づいた表示を前記縮小画像とともに行うよう制御する表示制御手段と、

を備えたことを特徴とする電子装置。

【請求項2】

前記データベースと無線通信により接続する接続手段を更に備え、

前記判断手段は、前記無線通信による通信圏内に当該装置が存在するか否かに基づいて

、前記データベースが当該装置と接続可能か否かを判断することを特徴とする請求項 1 に記載の電子装置。

【請求項 3】

前記表示制御手段は、前記判断手段による判断結果に基づいて表示対象となる縮小画像を加工して表示するよう制御することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の電子装置。

【請求項 4】

前記表示制御手段は、表示対象の縮小画像に関連付けられた画像の保存先が前記データベースであることを示すアイコンをこの縮小画像と共に表示するよう制御することを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れかに記載の電子装置。

【請求項 5】

前記画像取得手段は撮像手段を含むことを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れかに記載の電子装置。

【請求項 6】

画像取得部、記憶部、及び、外部のデータベースに接続する接続部を備える電子機器が具備するコンピュータを、

前記画像取得部で取得された画像の縮小画像を作成する縮小画像作成手段、

この縮小画像作成手段によって作成された縮小画像を前記記憶部に記憶させる第 1 の記憶制御手段、

前記画像取得部で取得された画像を前記データベースに保存させる保存手段、

前記保存手段により前記データベースに保存された画像の縮小画像に前記画像が前記データベースに保存されていることを示す保存先情報を関連付けて記憶するよう制御する第 2 の記憶制御手段、

前記記憶部に記憶された縮小画像の表示出力の指示を検出する指示検出手段、

この指示検出手段によって表示の指示が検出されると、前記データベースが当該装置と接続可能か否かを判断する判断手段、

前記判断手段による判断結果に基づいた表示を前記縮小画像とともに行うよう制御する表示制御手段、

として機能させることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、取得した画像についてその縮小画像を表示する電子機器、及び、プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

デジタルカメラのアルバムモードでは、DCF規格に基づいたファイル形式で画像を記憶し、この規格に設定されたサムネイル画像を読み出して一覧表示する（例えば、特許文献 1 参照）。そして、カメラ付き携帯電話に代表される通信機能付撮像装置の場合においても上記のデジタルカメラの場合と同様に、実画像データやサムネイル画像データから、アルバムモードにおいてリサイズして一覧表示させている。

【0003】

【特許文献 1】特開 2000 - 232595 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、カメラ付き携帯電話の場合、インターネットを通じてダウンロードした画像（著作権保護付含）については、DCF規格に基づいたファイルフォーマットされてはならず、著作権保護付画像については原則的にソースを加工したり、外部に転送することも禁止されている。したがって、従来技術では、アルバムモードで画像を表示させる際でも、記憶媒体（フラッシュROM）にダウンロードした画像や、撮影した画像などが混

10

20

30

40

50

在して格納されていた場合、サムネイル画像が保存されていないダウンロード画像と混在させて表示させる場合は、一目で確認することはできなかったという問題があった。

【0005】

また、カメラ付き携帯電話の場合、カメラの画素数の増加に伴い、撮影した画像データのデータ量が増加する傾向になる。このため、端末内のメモリや外部メモリでは撮影した画像データの保存枚数が限られ、カメラ機能を備えていても、メモリ容量に余裕がないと、撮影したいときに撮影できなくなるという問題がある。そこで、撮影した画像データを通信機能を用いてインターネットなどのネットワーク上のデータベース（サーバ）に接続し、該データベースに保存する技術も提案されている。この場合も、上述したように、アルバムモードで画像を表示させる際に、記憶媒体（フラッシュROM）にダウンロードした画像や、撮影した画像などが混在して格納されていた場合、サムネイル画像が保存されていないダウンロード画像と混在させて表示させる場合、ネットワーク上のデータベースに保存された画像と混在させて表示する場合は、一目で確認することはできなかったという問題があった。

10

【0006】

そこで本発明は、取得した画像が外部の保存手段に保存され、その保存手段に接続可能か否かを、一目で確認することができるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記目的達成のため、請求項1記載の発明は、画像を取得する画像取得手段と、この画像取得手段によって取得された画像の縮小画像を作成する縮小画像作成手段と、この縮小画像作成手段によって作成された縮小画像を記憶する記憶手段と、前記画像取得手段によって取得された画像を当該装置外部のデータベースに保存させる保存手段と、前記保存手段により前記データベースに保存された画像の縮小画像に前記画像が前記データベースに保存されていることを示す保存先情報を関連付けて記憶するよう制御する記憶制御手段と、前記記憶手段によって記憶された縮小画像を表示手段に表示するよう指示する指示手段と、この指示手段によって表示が指示されると、前記データベースが当該装置と接続可能か否かを判断する判断手段と、前記判断手段による判断結果に基づいた表示を前記縮小画像とともに行うよう制御する表示制御手段と、を備えたことを特徴とする。

20

【0008】

また、請求項2記載の発明は、上記請求項1記載の発明において、前記保存手段と無線通信により接続する接続手段を更に備え、前記判断手段は、前記無線通信による通信圏内に当該装置が存在するか否かに基づいて、前記保存手段が当該装置と接続可能か否かを判断することを特徴とする。

30

【0009】

また、請求項3記載の発明は、上記請求項1又は2記載の発明において、前記表示制御手段は、前記判断手段による判断結果に基づいて表示対象となる縮小画像を加工して表示するよう制御することを特徴とする。

【0010】

また、請求項4記載の発明は、上記請求項1乃至3の何れかに記載の発明において、前記表示制御手段は、表示対象の縮小画像に関連付けられた画像の保存先が前記データベースであることを示すアイコンをこの縮小画像と共に表示するよう制御することを特徴とする。

40

【0011】

また、請求項5記載の発明は、上記請求項1乃至4の何れかに記載の発明において、前記画像取得手段は撮像手段を含むことを特徴とする。

【0012】

上記目的達成のため、請求項6記載の発明は、画像を取得する画像取得手段と、この画像取得手段によって取得された画像の縮小画像を作成する縮小画像作成手段と、この縮小画像作成手段によって作成された縮小画像を記憶する記憶手段と、前記画像取得手段によ

50

って取得された画像を当該装置外部のデータベースに保存させる保存手段と、前記保存手段により前記データベースに保存された画像の縮小画像に前記画像が前記データベースに保存されていることを示す保存先情報を関連付けて記憶するよう制御する記憶制御手段と、前記記憶手段によって記憶された縮小画像を表示手段に表示するよう指示する指示手段と、この指示手段によって表示が指示されると、前記データベースが当該装置と接続可能か否かを判断する判断手段と、前記判断手段による判断結果に基づいた表示を前記縮小画像とともに行うよう制御する表示制御手段と、を備えたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、取得した画像が外部の保存手段に保存され、その保存手段に接続可能か否かを、一目で確認することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下、本発明の実施の形態を、携帯電話に適用した一実施例として、図面を参照して説明する。

【0015】

A．実施形態の構成

以下、本発明の一実施の形態を図に従って説明する。図1は、本実施の形態に係る携帯電話通信システムの構成を示すシステム構成図である。図において、携帯電話1は、携帯電話通信サービスで採用されている周波数帯、及び、無線通信プロトコルに従って、通話機能と画像送受信機能とを備える。無線基地局300は、携帯電話1を当該携帯電話1が加入する通信サービス事業者（インターネットプロバイダを含む）301に接続する。

【0016】

通信サービス事業者（インターネットプロバイダを含む）301は、主なサービスとして提供している携帯電話サービスに必要とする通信回路処理部302の他、後述のWWW305に接続するためのシステム（Webサーバ304）、メールシステム（メールサーバ304）を備えている。また、無線基地局300をAP（アクセス・ポイント）として、携帯電話1をWWW305に接続させるための機能も備えている。データベースサービス会社306は、WWW305に接続するためのシステム（Webサーバ307）、管理サーバ308、及び、登録ユーザからアップロードされるHTMLファイルや画像ファイル、その他マルチメディアデータを格納するデータベース309を備えている。

【0017】

図2は、本発明の実施形態による携帯電話1の外観図（開状態：正面図および背面図）である。本実施形態における携帯電話1は、蓋部2と本体部3からなる二つ折り構造である。スピーカ101は、蓋部2の前面側に設けられており、音声出力を行なう。表示部（メイン表示部）102は、カラー液晶であり、QVGAの解像度を有し、撮影した画像やWWW305を介してダウンロードした画像を表示可能となっている。アンテナ1103は、本体部3の背面に設けられており、伸縮自在となっている。

【0018】

カメラキー104は、撮影モードへの移行、撮影部の起動を指示するためのキーである。メールキー105は、メールモードへの移行、メールプログラムのロードを指示するためのキーである。十字キー106は、カーソルの移動、フォーカス（選択）の移動を指示するためのキーである。決定キー107は、モード選択を決定したり、選択を決定したりするためのキーである。アドレスキー108は、アドレス帳データを表示するためのキーである。ネット接続キー109は、インターネットへ接続するためのキーである。クリアキー110は、選択などをキャンセルするためのキーである。オンフックキー111は、回線を接続するためのキーである。オフフックキー112は、回線を切断するためのキーである。テンキー113は、文字入力やダイアル入力を行なうためのキーである。

【0019】

マイク114は、本体部3の下部に設けられており、通話時における音声入力を行なう

10

20

30

40

50

。録音用マイク 115 は、音声メモや動画撮影時の音声などを入力する。サブ表示部 116 は、蓋部の背面に設けられており、携帯電話 1 が閉じられた状態において、日時表示や、着信報知、メール着信報知、静止画や動画撮影時の補助画面などに用いられる。報知用 LED 117 は、着信報知、メール着信報知を行なう。

【0020】

撮像レンズ 118 は、蓋部 2 の背面、上記サブ表示部 116 の下部に設けられており、静止画や動画を撮影する。フラッシュ用 LED 119 は、静止画や動画撮影時に点灯し、露出不足を防止する。報知スピーカ 19 は、着信や緊急時などを報知するものであり、蓋部 2 を本体部 3 に閉じた状態でも報知音が聞こえるように、本体部 3 の裏面に配置されている。

10

【0021】

次に、図 3 は、上述した携帯電話 1 の構成を示すブロック図である。図において、無線送受信部 121 は、無線によりアンテナ 103 を介して音声やデータ（メールデータ）を送受し変調／復調するなど、PSK 方式に基づく変復調、CDMA 方式に基づく端末認証処理を含む通信処理を行なう。

【0022】

制御部 122 は、WWW 接続制御を含む当該機器を制御する。通信データ処理部 1221 は、CLEP 系ボコーダ&音声復号処理回路、パケットデータ生成回路、およびパケットデータ復元回路を含み、通信プロトコルに沿ったデータ処理を行なう。システム ROM 1222 は、当該機器を制御するための基本システムプログラムを格納する。オーディオインターフェース 1223 は、通信データ処理部 1221 で処理される音声信号の入出力処理を行ない、マイク 114 または録音用マイク 115 からの音声を入力して音声信号に変換したり、音声信号をスピーカ 101 から出力する。

20

【0023】

アドレスデータバス処理部 123 は、周辺回路（点線枠）とのデータの入出力タイミング等を制御・管理する。RAM 124 は、アドレス帳データや、メールデータ等、機器内で生成される各種データを記憶する。プログラム ROM 125 は、書換可能な Flash ROM で構成され、各種アプリケーションプログラムを格納する。

【0024】

表示モジュール系ドライバ 128 は、サブ表示部 116、メイン表示部 102、LED 117、119 を駆動させる。音源 IC 126 は、着信音などを生成する。アンプ 127 は、音源 IC 126 からの音声信号を増幅し、スピーカ 120 から出力する。撮像デバイス 130 は、CCD、若しくは CMOS で構成され、撮像レンズ 118 により集束された映像をカラー画像として取り込む。DSP 129 は、撮像デバイス 130 にて取り込まれた画像を符号化処理する。

30

【0025】

次に、図 4 は、本実施形態による携帯電話の RAM 124 に記憶されている画像データの一覧テーブル 1241 を示す概念図である。一覧テーブル 1241 は、レコード NO. で管理されており、各レコードは、ファイル名、属性、格納日時、サイズ、フラグ A、フラグ B のフィールドからなる。ファイル名は、画像データに一意に付けられた名称である。属性は、画像データの入手元を示し、「カメラ」の場合には、自身に設けられたカメラ（撮影機能）により撮影した画像データであることを示し、「ダウンロード」の場合には、WWW 305 からダウンロードした画像データであることを示し、「受信メール添付」の場合には、受信したメールに添付された画像データであることを示す。

40

【0026】

格納日時は、画像データをメモリに格納した日時を示す。サイズは、画像データの大きさを、高さ×幅（ドット）で示す。フラグ A は、サムネイルの有無を示し、「0」で無し、「1」で有ることを意味する。画像データの元サイズが大きい場合には、通常、画像データ格納時などに予めサムネイルを作成しておく。フラグ B は、著作権の有無を示し、「0」で無し、「1」で有ることを意味する。一般に、インターネットなどからダウンロー

50

ドした画像データは、著作権を有するものがある。

【0027】

例えば、レコードNo. 1～No. 3の画像データには、サムネイルがないが、レコードNo. 4, No. 5およびNo. 7の画像データは、取得した時点でサムネイルがあり、画像データとともにそのサムネイルも格納している。また、レコードNo. 6の画像データには、著作権が付与されており、縮小画像を作成して表示することは可能であるが、表示後には、縮小画像を削除しなければならない。

【0028】

次に、図5は、本実施形態による携帯電話のアルバム管理テーブル1242を示す概念図である。図示するアルバム管理テーブル1242は、上述した図4に示すデータから作成される。本実施形態では、アルバムモードにおいて、該アルバム管理テーブル1242を参照して、表示バッファに縮小画像を展開し、メイン表示部に縮小画像を一覧表示する。アルバム管理テーブル1242には、画像データの表示位置（行位置、列位置）、その位置に表示する表示内容（実際に表示する縮小画像）、および元画像データのレコードNo.を示すリンク先アドレスが記憶されている。なお、表示内容である縮小画像は、フラグAを参照してサムネイルが存在する場合には、サムネイルを縮小した縮小画像となり、サムネイルが存在しない場合には、元画像を縮小した縮小画像となる。また、フラグBを参照して著作権が設定されている場合には、縮小画像を表示内容として保持することなく、一覧表示する時点で元画像データから縮小画像を作成している。

【0029】

B. 実施形態の動作

次に、上述した実施形態による携帯電話の動作について説明する。

ここで、図6は、本実施形態の動作（アルバムモード）を説明するためのフローチャートである。また、図7は、アルバムモード時のメイン表示部102における表示例を示す模式図である。まず、データフォルダのアルバムモードがユーザにより選択されると、RAM124を検索し（S10）、アルバム管理テーブル1242（図4）が作成されているか否かを判断する（S12）。

【0030】

そして、アルバム管理テーブル1242が作成されていれば、RAM124の検索結果、すなわちRAM124に格納した各画像データと、アルバム管理テーブル1242の内容とを照合し（S14）、双方の内容が異なるか否かを判断する（S18）。

【0031】

そして、双方の内容が異なれば、アルバム管理テーブル1242の内容を、RAM124の検索結果で更新する（S20）。すなわち、内容が異なる部分に対してのみ、メイン表示部102に対する表示位置（行位置、列位置）を決定し、フラグAで示されるサムネイルの有無に従って、画像データあるいはサムネイルから縮小画像を作成し、アルバム管理テーブル1242を更新する。アルバム管理テーブル1242の内容に従って、表示すべき画像データ（縮小画像）を表示バッファに展開する（S22）。

【0032】

一方、双方の内容が同一ならば、そのままアルバム管理テーブル1242の内容に従って、表示すべき画像データ（縮小画像）を表示バッファに展開する（S22）。

【0033】

また、RAM124を検索した結果、アルバム管理テーブル1242が作成されていなければ、検索結果に従って、アルバム管理テーブル1242を作成する（S16）。すなわち、RAM124に格納されている画像データに対して、レコードNo.順にメイン表示部102に対する表示位置（行位置、列位置）を決定し、フラグAで示されるサムネイルの有無に従って、画像データあるいはサムネイルから縮小画像を作成することで、アルバム管理テーブル1242を作成する。そして、アルバム管理テーブル1242の内容に従って、表示すべき画像データ（縮小画像）を表示バッファに展開する（S22）。

【0034】

10

20

30

40

50

なお、アルバム管理テーブル1242において、行位置「2」、列位置「3」に表示される画像データ（表示内容が斜線）、すなわちインターネットからダウンロードした「graphic02.jpg」は、著作権を有する。このため、該画像データを表示バッファへ展開する際には、リンク先アドレスに従って、RAMを検索し、対応する元画像データをその時点で縮小して縮小画像を作成する。つまり、その都度、元画像データから縮小画像を作成する。

【0035】

表示バッファに展開されて画像データ（縮小画像）は、図7に示すように、メイン表示部102に一覧表示される（S24）。それぞれの矩形が表示バッファに展開された画像データを示している。また、このとき、表示されている画像データの所定の位置（図示の例では右下端）に画像データの属性（すなわち入手元）を示すアイコンを表示する。アイコン200は、「カメラ」を示し、アイコン201、201は、「受信メール」を示し、アイコン202は、「ダウンロード（著作権なし）」を示し、アイコン203は、「ダウンロード（著作権あり）」を示している。

10

【0036】

次に、アルバムモードが終了したか否かを判断し（S26）、アルバムモードが終了していなければ、ステップS24へ戻り、アルバムモードを継続する。一方、アルバムモードが終了すると、表示バッファを消去する（S28）。ゆえに、インターネットからダウンロードした、著作権を有する「graphic02.jpg」については、サムネイルや縮小画像は一切残らない。

20

【0037】

なお、上述した実施形態においては、一画面上に、撮影された画像の縮小画像と、インターネットなどからダウンロードした画像の縮小画像とを混在させて一覧表示するようにしたが、撮影した画像の縮小画像と、インターネットなどからダウンロードした画像の縮小画像とを、ページ切り替えで交互に切り替わるように、それぞれ区別されて一覧表示されるようにしてもよい。

【0038】

また、上述した実施形態においては、一画面上に、撮影された画像の縮小画像と、インターネットなどからダウンロードした画像の縮小画像とを混在させて一覧表示する際、それぞれの入手元をアイコンにより区別するようにしたが、それぞれの縮小画像の枠の色を異なるものとするなどして、識別可能に表示するようにしてもよい。

30

【0039】

C. 第2実施形態

次に、本発明の第2実施形態について説明する。本第2実施形態では、撮影した画像を、内部メモリ、外部メモリに加えて、図1におけるデータベースサービス会社306のデータベース309に保存することを選択可能とした。また、撮影された画像の縮小画像と、WWW305などからダウンロードした画像の縮小画像とを混在させて一覧表示する際、元の画像データの所在、すなわち内部メモリ、外部メモリあるいは、WWW305等の外部ネットワーク上に設置されたデータベースのうち、どこに保存されているのかを、一目で確認できるようにする。

40

【0040】

C-1. 第2実施形態の構成

図8は、本発明の第2実施形態によるカメラ付き携帯電話の構成を示すブロック図である。なお、図3に対応する部分には同一の符号を付けて説明を省略する。図において、コネクタ144は、外部記録媒体（例えばminiSDカードなど）145を装着する。外部記録媒体145は、ユーザデータとして撮影した画像データを記憶する。また、本第2実施形態によるカメラ付き携帯電話では、撮影した画像データを、通信データ処理部1221などにより、WWW305を介してデータベースサービス会社306に接続し、データベース309にアップロード（保存）することが可能となっている。

【0041】

50

次に、図9は、本第2実施形態による携帯電話のRAM124に記憶されている画像データの一覧テーブル1241を示す概念図である。本第2実施形態では、上述した実施形態に対して、画像データの格納場所を示す情報を加えている。格納場所を示す情報としては、データベース309等のサーバに格納した場合には格納先情報を示すURL、内部メモリ(RAM124)に格納した場合には内部メモリ、外部メモリ(外部記録媒体145)に格納した場合には外部メモリと認識可能な情報とする。なお、アルバム管理テーブル1242については、上述した実施形態と同様であるので説明を省略する。

【0042】

C-2. 第2実施形態の動作

次に、本第2実施形態の動作について説明する。ここで、図10は、撮影モード時における動作を説明するためのフローチャートである。また、図11ないし図13は、本第2実施形態の動作(アルバムモード)を説明するためのフローチャートである。また、図14ないし図16は、アルバムモード時のメイン表示部102における表示例を示す模式図である。

【0043】

(1) 撮影動作

まず、所定の操作により撮影モードが選択され、シャッターボタン(決定キー107)が押下されると、撮像デバイス130により、撮像レンズ118により集束された映像をカラー画像として取り込み、DSP129により、撮像デバイス130にて取り込まれた画像を符号化処理して画像データを取得する(S50)。次に、端末が通信圏内にあるかを判断し(S52)、通信圏内にある場合には、撮影した画像データの保存先として、内部メモリ/外部メモリあるいはデータベース309にするかをユーザに選択させる(S54)。

【0044】

そして、データベース309が選択された場合には、撮影した画像データのサムネイルを作成し(S56)、該サムネイルを内部メモリ(RAM124)に保存する(S58)。次に、WWW305を介してデータベースサービス会社306との通信を確立し(S60)、データベース309の所定の保存先に画像データをアップロードする(S62)。次に、画像データを保存したURL情報やファイル名、属性、格納日時、サイズ、フラグA、フラグBなどを、端末のRAM124に記憶されている画像データの一覧テーブル1241に保存する(S64)。

【0045】

一方、端末が通信圏内にない場合、あるいは保存先として内部メモリ(RAM124)または外部メモリ(外部記録媒体145)が選択された場合には、撮影した画像データのサムネイルを作成し(S66)、該サムネイルを内部メモリ(RAM124)に保存するとともに、ファイル名、属性、格納日時、サイズ、フラグA、フラグBなどを、端末のRAM124に記憶されている画像データの一覧テーブル1241に保存する(S68)。次に、撮影した画像データを、内部メモリ(RAM124)または外部メモリ(外部記録媒体145)に保存する(S70)。

【0046】

(2) アルバム表示動作

まず、データフォルダのアルバムモードがユーザにより選択されると、RAM124を検索し(S80)、アルバム管理テーブル1242(図5)が作成されているかを判断する(S82)。そして、アルバム管理テーブル1242が作成されていれば、RAM124の検索結果、すなわちRAM124に格納した各画像データと、アルバム管理テーブル1242の内容とを照合し(S84)、双方の内容が異なるかを判断する(S86)。

【0047】

そして、双方の内容が異なれば、アルバム管理テーブル1242の内容を、RAM124の検索結果で更新する(S88)。すなわち、内容が異なる部分に対してのみ、メイン

10

20

30

40

50

表示部 102 に対する表示位置（行位置、列位置）を決定し、フラグ A で示されるサムネイルの有無に従って、画像データあるいはサムネイルから縮小画像を作成し、アルバム管理テーブル 1242 を更新する。そして、アルバム管理テーブル 1242 の内容に従って、表示すべき画像データ（縮小画像）を表示バッファに展開する（S92）。

【0048】

一方、双方の内容が同一ならば、そのままアルバム管理テーブル 1242 の内容に従って、表示すべき画像データ（縮小画像）を表示バッファに展開する（S92）。

【0049】

また、RAM 124 を検索した結果、アルバム管理テーブル 1242 が作成されていない場合は、検索結果に従って、アルバム管理テーブル 1242 を作成する（S90）。すなわち、RAM 124 に格納されている画像データに対して、レコード No. 順にメイン表示部 102 に対する表示位置（行位置、列位置）を決定し、フラグ A で示されるサムネイルの有無に従って、画像データあるいはサムネイルから縮小画像を作成することで、アルバム管理テーブル 1242 を作成する。そして、アルバム管理テーブル 1242 の内容に従って、表示すべき画像データ（縮小画像）を表示バッファに展開する（S92）。

【0050】

なお、著作権を有する画像データに対するサムネイルの作成については上述した実施形態と同様である。また、サムネイルの表示バッファへの展開では、画像データが内部メモリ（RAM 124）に保存されているときは問題ないが、外部メモリ（外部記録媒体 145）に保存したものの、その外部メモリが装着されていない場合や、データベース 309 に保存したものの、端末が通信圏内にいない場合などには、選択したサムネイルの元画像を取得したり、表示させることができない。本実施形態では、このように、元の画像データを取得できない旨を一目で確認することができるように、画像データを取得することができない場合には、その画像データのサムネイルをグレー色で表示するように表示バッファに展開している。なお、サムネイルの表示バッファへの展開処理の詳細については後述する。

【0051】

表示バッファに展開されて画像データ（縮小画像）は、図 14 に示すように、メイン表示部 102 に一覧表示される（S94）。それぞれの矩形が表示バッファに展開された画像データを示している。また、このとき、表示されている画像データの所定の位置（図示の例では右下端）に画像データの属性（すなわち入手元）を示すアイコンを表示する。アイコン 200 は、「カメラ」を示し、アイコン 201、201 は、「受信メール」を示し、アイコン 202 は、「ダウンロード（著作権なし）」を示し、アイコン 203 は、「ダウンロード（著作権あり）」を示している。さらに、画像データの所定の位置（図示の例では左下端）に画像データの保存場所を示すアイコンを表示する。アイコン 204 は、「サーバ」（データベース 309）に保存されていることを示し、アイコン 205 は、「外部メモリ（外部記録媒体 145）」に保存されていることを示し、アイコン 206 は、「内部メモリ（RAM 124）」に保存されていることを示している。

【0052】

次に、いずれかのサムネイルが選択されたか否かを判断し（S96）、選択されない場合には、アルバムモードが終了したか否かを判断し（S114）、アルバムモードが終了していなければ、ステップ S94 へ戻り、アルバムモードを継続する。一方、アルバムモードが終了すると、表示バッファを消去する（S116）。ゆえに、インターネットからダウンロードした、著作権を有する「graphic02.jpg」については、サムネイルや縮小画像は一切残らない。

【0053】

一方、いずれかのサムネイルが選択された場合には、対応する画像データが取り出し可能であるか否かを判断する（S98）。すなわち、グレー表示されているサムネイルが選択された場合には、対応する画像データが外部メモリまたはデータベース 309 に保存されており、その外部メモリが装着されていないか、基地局 300 がカバーするエリア圏外

10

20

30

40

50

か、WWW305の混雑等によってデータベースサービス会社306へ接続できない場合であり、この場合、対応する画像データを取得することができないと判断される。ここで、グレー表示されているサムネイルが選択された場合には、元の画像データを取得することができないので、その旨のメッセージを表示するなどして、ステップS94へ戻り、アルバムモードを継続する。

【0054】

一方、グレー表示されていないサムネイル、すなわち元の画像データが取得可能である場合には、元の画像データの保存先がデータベース309であるか否かを判断する(S100)。ここで、選択されたサムネイルに対応する元の画像データの保存先が内部メモリ(RAM124)または外部メモリ(外部記録媒体145)である場合には、保存先から画像データを読み出し(S102)、読み出した画像データをメイン表示部102に表示する(S112)。その後、アルバムモードが終了したか否かを判断し(S114)、アルバムモードが終了していなければ、ステップS94へ戻り、アルバムモードを継続する。一方、アルバムモードが終了すると、表示バッファを消去する(S116)。

10

【0055】

一方、選択されたサムネイルに対応する元の画像データの保存先がデータベース309である場合には、図16に示すように、データベースサービス会社306に接続してよいか確認するための通信確認メッセージ(例えば、「この画像を表示するためには通信を行う必要があります。通信を行いますか?」)をメイン表示部102に表示する。ここで、ユーザが通信を行わないことを選択した場合には、対応する画像データを表示することなく、アルバムモードが終了したか否かを判断し(S114)、アルバムモードが終了していなければ、ステップS94へ戻り、アルバムモードを継続する。一方、アルバムモードが終了すると、表示バッファを消去する(S116)。

20

【0056】

一方、ユーザが通信を行うことを選択した場合には、データベースサービス会社306との通信を確立し(S108)、図9に示す画像データの一覧テーブル1241を参照し、保存先のURL情報に従ってデータベース309から画像データをダウンロードする(S110)。次に、データベース309からダウンロードした画像データをメイン表示部102に表示する(S112)。その後、アルバムモードが終了したか否かを判断し(S114)、アルバムモードが終了していなければ、ステップS94へ戻り、アルバムモードを継続する。一方、アルバムモードが終了すると、表示バッファを消去する(S116)。

30

【0057】

(3) バッファ展開処理

次に、上述した動作説明において、サムネイルを表示バッファに展開する動作について図13を参照して詳細に説明する。バッファ展開処理では、まず、展開しようとしているサムネイルに対応する画像データの保存先が内部メモリ(RAM124)であるか否かを判断する(S120)。そして、対応する画像データの保存先が内部メモリである場合には、そのサムネイルをそのまま表示バッファに展開する(S122)。この場合、メイン表示部102には、通常通り、サムネイルが表示される。

40

【0058】

一方、対応する画像データの保存先が内部メモリでない場合には、外部メモリ(外部記録媒体145)であるか否かを判断する(S124)。そして、対応する画像データの保存先が外部メモリである場合には、外部メモリが装着されているか否かを判断する(S126)。そして、外部メモリが装着されている場合には、そのサムネイルをそのまま表示バッファに展開する(S128)。この場合、メイン表示部102には、通常通り、サムネイルが表示される。一方、外部メモリが装着されていない場合には、対応する画像データを読み出すことができないので、そのサムネイルをグレー色で展開する(S130)。この場合、メイン表示部102には、図15に示すように、対象のサムネイルがグレーで表示される。

50

【0059】

一方、対応する画像データの保存先が内部でも外部メモリでもない場合、すなわちデータベース309である場合には、端末が通信圏内にあるか否かを判断する(S132)。そして、端末が通信圏内にある場合には、そのサムネイルをそのまま表示バッファに展開する(S128)。この場合、メイン表示部102には、通常通り、サムネイルが表示される。一方、端末が通信圏内にない場合には、データベース309から画像データをダウンロードすることができないので、そのサムネイルをグレー色で展開する(S130)。この場合、メイン表示部102には、図15に示すように、対象のサムネイルがグレーで表示される。

【0060】

このように、サムネイルの元となる画像データの保存先が外部メモリ(外部記録媒体145)またはWWW305に接続されたデータベース309である場合、外部メモリが装着されているか、または端末が通信圏内であることをチェックし、対応する画像データを取得できない状況にある場合には、そのサムネイルをグレー表示とすることで、元の画像データを表示することができるかを一目で確認することができる。

【0061】

なお、上述した実施形態においては、一画面上に、撮影された画像の縮小画像と、インターネットなどからダウンロードした画像の縮小画像とを混在させて一覧表示するようにしたが、撮影した画像の縮小画像と、インターネットなどからダウンロードした画像の縮小画像とを、ページ切り替えで交互に切り替わるように、それぞれ区別されて一覧表示されるようにしてもよい。また、元画像データの保存先別に、ページ切り替えで交互に切り替わるように、それぞれ区別されて一覧表示されるようにしてもよい。

【0062】

また、上述した実施形態においては、一画面上に、撮影された画像の縮小画像と、インターネットなどからダウンロードした画像の縮小画像とを混在させて一覧表示する際、それぞれの入手元をアイコンにより区別するようにしたが、それぞれの縮小画像の枠の色を異なるものとするなどして、識別可能に表示するようにしてもよい。同様に、縮小画像とを混在させて一覧表示する際、それぞれの縮小画像に対応する元画像を保存先から取得することができない場合(すなわち通信圏外、あるいは外部記録媒体の非装着)、縮小画像をグレー表示するようにしたが、それぞれの縮小画像の枠の色を異なるものとするなどして、識別可能に表示するようにしてもよい。

【0063】

また、上述した実施形態においては、カメラ付携帯電話に本発明を適用した場合について述べたが、これに限定されることなく、例えば、無線通信機能や、その他LAN等のネットワーク接続機能、若しくは、地上波デジタル放送受信機能を備え、これらを介して取得した画像を表示できるデジタルカメラや、PDA、ネット家電であってもよい。

【図面の簡単な説明】

【0064】

【図1】本発明の実施の形態に係る携帯電話通信システムの構成を示すシステム構成図である。

【図2】本発明の実施形態による携帯電話1の外観図(開状態:正面図および背面図)である。

【図3】本実施形態による携帯電話1の構成を示すブロック図である。

【図4】本実施形態による携帯電話のRAMに記憶されている画像データを示す概念図である。

【図5】本実施形態による携帯電話のアルバム管理テーブル1242を示す概念図である。

【図6】本実施形態の動作(アルバムモード)を説明するためのフローチャートである。

【図7】アルバムモード時のメイン表示部における表示例を示す模式図である。

【図8】本発明の第2実施形態による携帯電話1の構成を示すブロック図である。

10

20

30

40

50

【図 9】本第 2 実施形態による携帯電話の R A M に記憶されている画像データを示す概念図である。

【図 1 0】撮影モード時における動作を説明するためのフローチャートである。

【図 1 1】本第 2 実施形態の動作（アルバムモード）を説明するためのフローチャートである。

【図 1 2】本第 2 実施形態の動作（アルバムモード）を説明するためのフローチャートである。

【図 1 3】本第 2 実施形態の動作（アルバムモード）を説明するためのフローチャートである。

【図 1 4】アルバムモード時のメイン表示部における表示例を示す模式図である。

10

【図 1 5】アルバムモード時のメイン表示部における表示例を示す模式図である。

【図 1 6】アルバムモード時のメイン表示部における表示例を示す模式図である。

【符号の説明】

【 0 0 6 5 】

1 0 1 スピーカ

1 0 2 メイン表示部

1 0 3 アンテナ

1 0 4 ~ 1 1 3 入力部

1 1 4 マイク

1 1 5 マイク

20

1 1 6 サブ表示部

1 1 7 L E D

1 1 8 撮像レンズ

1 1 9 L E D

1 2 0 スピーカ

1 2 1 無線部

1 2 2 制御部

1 2 2 1 通信データ処理部

1 2 2 2 システム R O M

1 2 2 3 オーディオインターフェース

30

1 2 3 アドレスデータバス処理部

1 2 4 R A M

1 2 5 プログラム R O M

1 2 6 音源 I C

1 2 7 A M P

1 2 8 表示モジュール系ドライバ

1 2 9 D S P

1 3 0 撮像デバイス

1 4 4 コネクタ

1 4 5 外部記録媒体

40

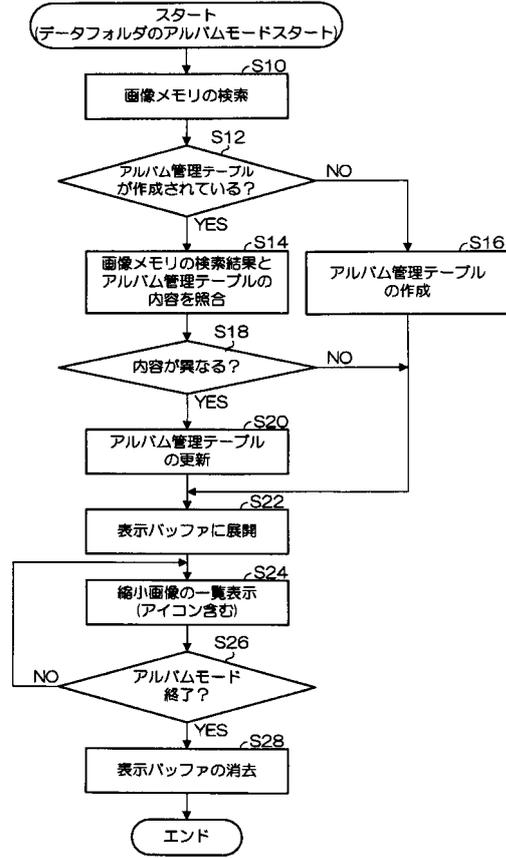
3 0 9 データベース

【図5】

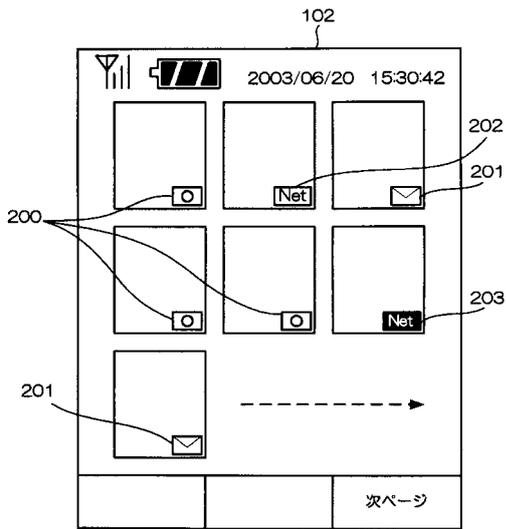
1242

行位置	列位置	表示内容	リンクアドレス
1	1	20030601.jpg の縮小画像	01
1	2	graphic01.jpg の縮小画像	02
1	3	mail01.jpg の縮小画像	03
2	1	20030611.jpg のサムネイルの縮小画像	04
2	2	20030611_01.jpg のサムネイルの縮小画像	05
2	3		06
3	1	mail02.jpg のサムネイルの縮小画像	07
⋮	⋮	⋮	⋮

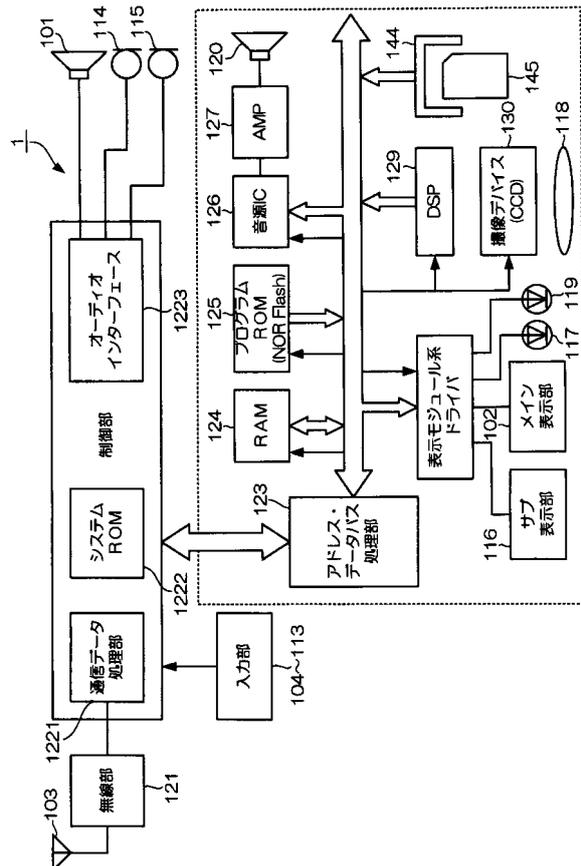
【図6】



【図7】



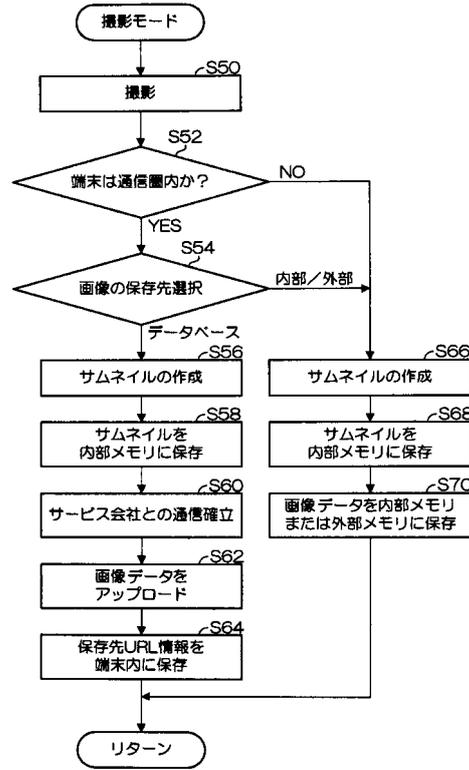
【図8】



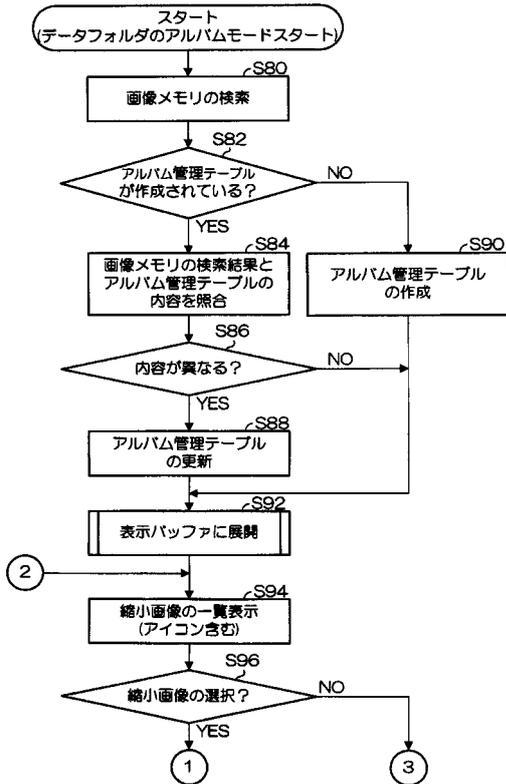
【図9】

レコードNO.	01	02	03	04	05	06	07
格納場所	サーバURL	外部メモリ	内部メモリ	外部メモリ	内部メモリ	内部メモリ	内部メモリ
ファイル名	20030601.jpg	graphic01.jpg	mail01.jpg	20030611.jpg	20030611*01.jpg	graphic02.jpg	mail02.jpg
属性	カメラ	ダウンロード	写真メール添付	カメラ	カメラ	ダウンロード	写真メール添付
格納日時	20030601	20030602	20030604	20030611	20030611	20030612	20030612
サイズ (高さ×幅) (dot)	176×144	176×144	120×120	1280×960	640×480	240×320	640×480
プラグイン (サムネイルの有無)	0	0	0	1	1	0	1
プラグイン (著作権の有無)	0	0	0	0	0	1	0

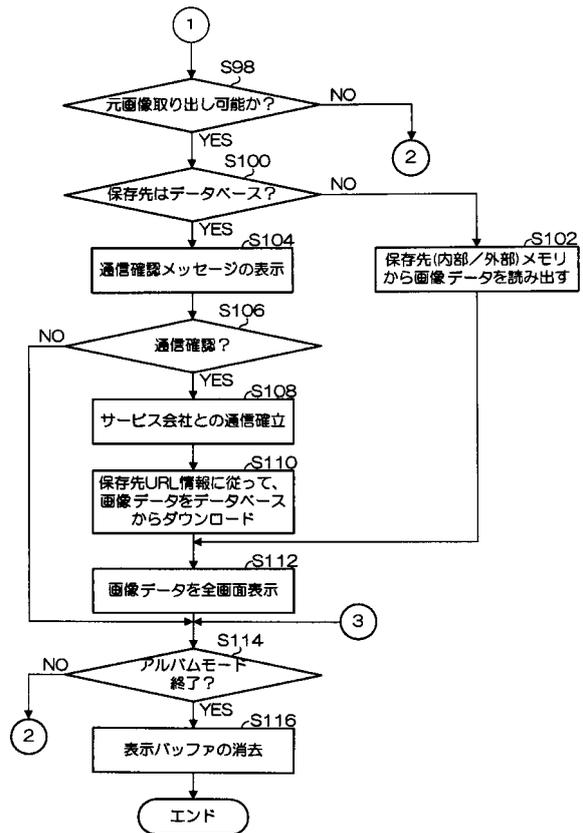
【図10】



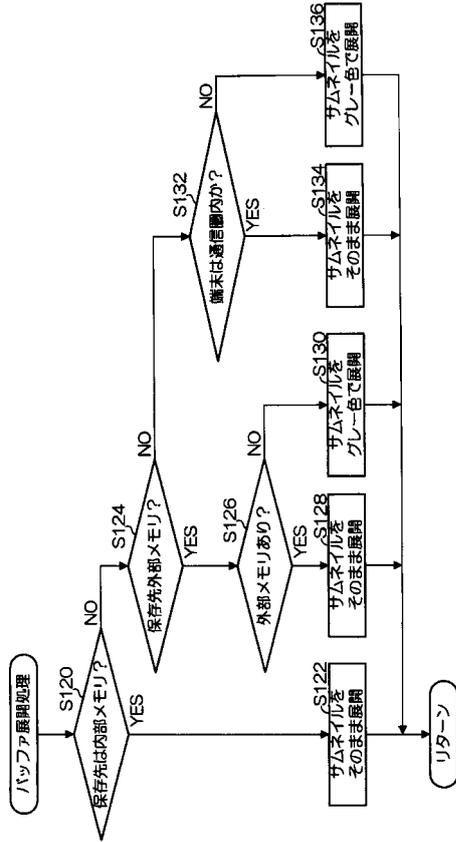
【図11】



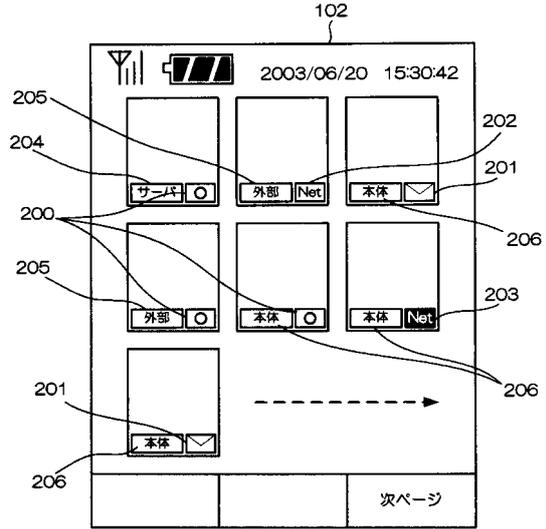
【図12】



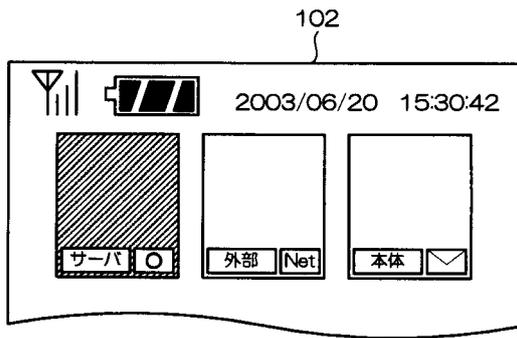
【図13】



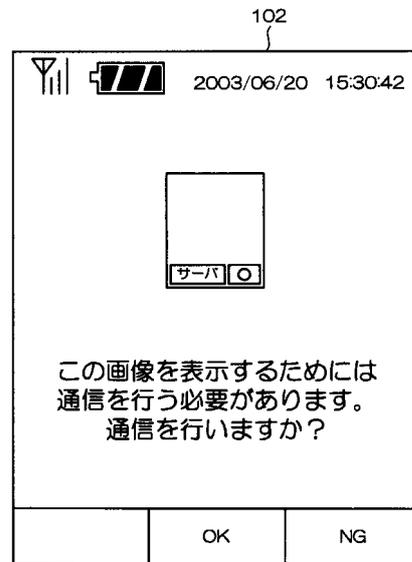
【図14】



【図15】



【図16】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.			F I		
<i>G 0 9 G</i>	<i>5/377</i>	<i>(2006.01)</i>	<i>G 0 9 G</i>	<i>5/36</i>	<i>5 2 0 M</i>
<i>G 0 9 G</i>	<i>5/36</i>	<i>(2006.01)</i>	<i>G 0 9 G</i>	<i>5/36</i>	<i>5 2 0 G</i>
<i>G 0 9 G</i>	<i>5/00</i>	<i>(2006.01)</i>	<i>G 0 9 G</i>	<i>5/00</i>	<i>5 5 5 D</i>
<i>G 0 9 G</i>	<i>5/14</i>	<i>(2006.01)</i>	<i>G 0 9 G</i>	<i>5/00</i>	<i>5 1 0 M</i>
<i>H 0 4 N</i>	<i>5/225</i>	<i>(2006.01)</i>	<i>G 0 9 G</i>	<i>5/14</i>	<i>A</i>
<i>H 0 4 M</i>	<i>1/00</i>	<i>(2006.01)</i>	<i>H 0 4 N</i>	<i>5/225</i>	<i>F</i>
<i>H 0 4 M</i>	<i>11/08</i>	<i>(2006.01)</i>	<i>H 0 4 M</i>	<i>1/00</i>	<i>R</i>
			<i>H 0 4 M</i>	<i>11/08</i>	

- (56) 参考文献 特開平 1 1 - 1 7 5 7 0 3 (J P , A)
 特開 2 0 0 2 - 1 7 1 4 3 4 (J P , A)
 特開 2 0 0 3 - 0 2 3 5 6 6 (J P , A)
 特開 2 0 0 2 - 2 8 3 6 4 7 (J P , A)

(58) 調査した分野(Int.Cl. , DB名)

H 0 4 N 5 / 7 6 - 5 / 9 5 6
G 0 9 G 5 / 0 0 - 5 / 3 7 7
H 0 4 M 1 / 0 0
H 0 4 M 1 1 / 0 8
H 0 4 N 5 / 2 2 5
H 0 4 W 8 8 / 0 2 - 8 8 / 1 8