

(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2008-299739

(P2008-299739A)

(43) 公開日 平成20年12月11日(2008.12.11)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 3/12 (2006.01)	G06F 3/12 V	2C061
H04N 1/00 (2006.01)	H04N 1/00 1O7Z	2C187
B41J 29/38 (2006.01)	B41J 29/38 Z	5B021
B41J 21/00 (2006.01)	B41J 21/00 Z	5C062

審査請求 未請求 請求項の数 16 O L (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願2007-147101 (P2007-147101)
 (22) 出願日 平成19年6月1日(2007.6.1)

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. Bluetooth

(71) 出願人 000001007
 キヤノン株式会社
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
 (74) 代理人 100090273
 弁理士 國分 孝悦
 (72) 発明者 西川 寛
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ
 ヤノン株式会社内
 Fターム(参考) 2C061 AP01 HJ06 HJ08 HN05 HN15
 HX10
 2C187 AE08 BF42 CC10 CD13 CD18
 CD20
 5B021 AA01 BB00 EE00 LE00 PP08
 QQ06

最終頁に続く

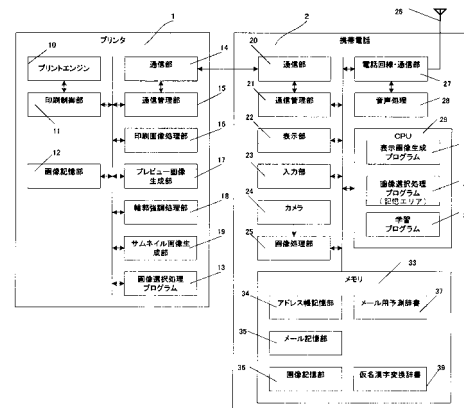
(54) 【発明の名称】 情報処理システム

(57) 【要約】

【課題】携帯機器、プリンタが直接接続された環境で、携帯機器の低消費電力を損なうことなく、PCを使わずに上記のレイアウト・編集・プレビューによる確認等を簡単な作業で行えるようにすることとする。

【解決手段】通信部20と表示部22と画像処理部25とを具備した携帯電話2と、通信部14とプレビュー画像生成部17とを具備したプリンタ1と、を含む情報処理システムにおいて、画像処理部25により生成されたデータを、通信部20でプリンタ1に送信し、前記データに基づき、プレビュー画像生成部17により、プレビュー画像データを生成し、通信部14により携帯電話2に送信するようにした。これにより、携帯電話2は、自動的にプレビュー画像を受信可能となり、印刷イメージを携帯機器2で確認できるようになる。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

表示手段と入力手段とを具備した携帯情報装置と、プレビュー画像生成部及び画像選択処理プログラムの少なくともいずれかを具備したプリンタと、を含むことを特徴とする情報処理システム。

【請求項 2】

第 1 の通信手段と表示手段とデータ生成手段とを具備した第 1 の情報処理装置と、第 2 の通信手段とプレビュー画像生成手段とを具備した第 2 の情報処理装置と、を含む情報処理システムであって、

前記データ生成手段により生成されたデータを、第 1 の通信手段で前記第 2 の情報処理装置に送信し、前記データに基づき、前記プレビュー画像生成手段により、プレビュー画像データを生成し、前記第 2 の通信手段により前記第 1 の情報処理装置に送信することを特徴とする情報処理システム。

10

【請求項 3】

第 1 の通信手段と表示手段とデータ生成手段と第 1 の記憶手段と第 1 の制御手段とを具備した第 1 の情報処理装置と、第 2 の通信手段と第 2 の記憶手段とを具備した第 2 の情報処理装置と、を含む情報処理システムであって、

前記データ生成手段により生成されたデータを、前記第 1 の通信手段で前記第 2 の情報処理装置に送信し、前記第 2 の情報処理装置は、前記データを前記第 2 の通信手段により受信し、前記データの受信に呼応して、前記第 2 の記憶手段に記憶されているプログラムを、前記第 2 の通信手段で前記第 1 の情報処理装置に送信し、前記第 1 の情報処理装置は、前記プログラムを、前記第 1 の記憶手段に格納することを特徴とする情報処理システム。

20

【請求項 4】

前記第 1 の記憶手段は、前記第 1 の制御手段に具備された内蔵 R A Mであることを特徴とする請求項 3 に記載の情報処理システム。

【請求項 5】

当該情報処理システムは、第 1 の通信手段と表示手段とデータ生成手段と第 1 の制御手段とを具備した第 1 の情報処理装置と、第 2 の通信手段とプレビュー画像生成手段とを具備した第 2 の情報処理装置と、を含み、

30

前記データ生成手段により生成されたデータを、第 1 の通信手段で前記第 2 の情報処理装置に送信し、前記データに基づき、前記プレビュー画像生成手段により、プレビュー画像データを生成し、前記第 2 の通信手段により前記第 1 の情報処理装置に送信し、前記プレビュー画像データを元に、前記第 1 の制御手段の制御により、ズーム画像データを生成し、前記表示手段に前記ズーム画像データを表示することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の情報処理システム。

【請求項 6】

前記第 1 の制御手段は、前記ズーム画像データを生成すると共に、ズーム比率を含む属性情報を生成し、前記属性情報を、前記第 1 の通信手段により、前記第 2 の情報処理装置に送信することを特徴とする請求項 5 に記載の情報処理システム。

40

【請求項 7】

当該情報処理システムは、第 1 の通信手段と表示手段とデータ生成手段とを具備した第 1 の情報処理装置と、着脱可能な記憶媒体と、第 2 の通信手段とプレビュー画像生成手段とを具備した第 2 の情報処理装置と、を含み、

前記データ生成手段により生成されたデータを、前記記憶媒体に記憶し、前記データが記憶された記憶媒体を、前記第 2 の情報処理装置に装着可能とし、前記データに基づき、前記プレビュー画像生成手段により、プレビュー画像データを生成し、前記第 2 の通信手段により前記第 1 の情報処理装置に送信することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の情報処理システム。

【請求項 8】

50

第 1 の通信手段と記憶手段とを具備した第 1 の情報処理装置と、着脱可能な記憶媒体と、第 2 の通信手段を具備した第 2 の情報処理装置と、を含む情報処理システムであって、前記記憶手段に記憶されているアドレス情報を、前記記憶媒体に記憶する記憶制御手段を更に有し、

前記アドレス情報が記憶された記憶媒体を、前記第 2 の情報処理装置に装着可能とし、前記アドレス情報に基づき、前記第 2 の通信手段により前記第 1 の情報処理装置を特定することを特徴とする情報処理システム。

【請求項 9】

前記第 2 の情報処理装置は履歴情報記憶部を具備し、前記データと共に前記プレビュー画像を履歴情報として前記履歴情報記憶部に記憶していることを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の情報処理システム。

10

【請求項 10】

電子メール受信手段と電子メールに添付されたデータを記憶する記憶手段と第 1 の通信手段とを具備した第 1 の情報処理装置と、第 2 の通信手段を具備した第 2 の情報処理装置と、を含む情報処理システムであって、

前記データが前記電子メールに添付されていることを検出する検出手段を更に有し、前記検出手段の検出結果により、前記第 2 の情報処理装置に関連した処理を実行することを特徴とする情報処理システム。

【請求項 11】

第 1 の情報処理装置は入力手段を具備し、前記入力手段を操作することにより、第 1 の通信手段の処理により、前記データを第 2 の情報処理装置に送信することを特徴とする請求項 10 に記載の情報処理システム。

20

【請求項 12】

前記第 2 の情報処理装置が、前記データを受信したことに呼応して、プレビュー画像を送信することを特徴とする請求項 10 に記載の情報処理システム。

【請求項 13】

当該情報処理システムは、データを送受信する第 1 の通信手段を具備した第 1 の情報処理装置と、プレビュー画像作成手段と第 2 の通信手段とを具備した第 2 の情報処理装置と、を含み、

前記データを前記第 1 の通信手段を用いて、前記第 2 の情報処理装置に送信し、前記第 2 の情報処理装置は第 2 の通信手段を用いて、前記データを受信し、前記データの受信に呼応して、前記データに基づく表現エリアに加えて、文章入力エリアを割り付けたプレビュー画像を前記プレビュー画像作成手段により生成することを特徴とする請求項 1～3 のいずれか 1 項に記載の情報処理システム。

30

【請求項 14】

前記データは画像データであり、前記プレビュー画像は複数枚の画像データに基づくプレビュー画像であることを特徴とする請求項 13 に記載の情報処理システム。

【請求項 15】

第 1 の通信手段と表示手段とデータ生成手段とを具備した第 1 の情報処理装置と、第 2 の通信手段とプレビュー画像生成手段と定型文を記憶した記憶手段とを具備した第 2 の情報処理装置と、を含む情報処理システムであって、

40

前記データ生成手段により生成されたデータを、前記第 1 の通信手段で前記第 2 の情報処理装置に送信し、前記第 2 の情報処理装置は、前記データ受信に呼応して、前記プレビュー画像生成手段により、プレビュー画像データを生成し、前記プレビュー画像と共に前記定型文を、前記第 2 の通信手段により前記第 1 の情報処理装置に送信することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の情報処理システム。

【請求項 16】

第 1 の通信手段と表示手段とデータ生成手段とを具備した第 1 の情報処理装置と、第 2 の通信手段とプレビュー画像生成手段と住所録を記憶した記憶手段とを具備した第 2 の情報処理装置と、を含む情報処理システムであって、

50

前記データ生成手段により生成されたデータを、前記第１の通信手段で前記第２の情報処理装置に送信し、前記第２の情報処理装置は、前記データ受信に呼応して、前記プレビュー画像生成手段により、プレビュー画像データを生成し、前記プレビュー画像と共に前記住所録を、前記第２の通信手段により前記第１の情報処理装置に送信することを特徴とする請求項１又は２に記載の情報処理システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、画像データを撮像、通信等により取得が可能な携帯端末と、画像データを印刷するプリンタとで構成された情報処理システムに関する。

10

【背景技術】

【０００２】

近年、携帯端末の発展は著しく、特に携帯電話が多数市場に出回っている。携帯電話は、近年通常の音声による通話だけでなく、電子メールの送受信機能、カメラによる静止画像、動画の撮像機能等を備えている。

【０００３】

図１６は携帯電話の使われ方を示すイメージ図である。図１６において、携帯電話２は音声通話機能、電子メール送受信機能、カメラによる撮像機能を具備しており、携帯電話回線網９０を介して、他の携帯電話９１と音声通話、電子メールの送受信や撮像画像の送受信を行う事ができる。

20

【０００４】

また携帯電話２は、携帯電話回線網９０に接続されたインターネット９２を経由して、サーバ９３に接続し、ニュース情報等を取得できると共に、インターネット９２を経由して、ＰＣ９４と電子メール等の情報送受信を行う事ができる。

【０００５】

また携帯電話２は、無線通信の標準規格である無線ＬＡＮやＢｌｕｅＴｏｏｔｈ規格に基づいた通信方法や、ＬＡＮやＵＳＢ等の有線通信規格に基づいた通信方法により、プリンタ１、ＰＣ９４と電子メールデータや撮影画像データの送受信を行う事ができる。

【０００６】

上記携帯電話２からプリンタ１に直接印刷する場合の先行技術として、特許文献１では、携帯電話等の記録媒体に記憶されている画像を選択し、選択した画像を所定の出力仕様、用紙サイズ等を指定して、プリンタに出力するようにしている技術が開示されている。また、特許文献２では、携帯電話等の画像送信装置が、複数の画像を画像の性質を示すパラメータ毎に分類して、パラメータに基づいたディレクトリを生成し、画像受信装置で画像を選択しやすくしている技術が開示されている。

30

【０００７】

【特許文献１】特開平１１-４６３３１号公報

【特許文献２】特開２００１-２３０９９９号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

40

【０００８】

しかしながら上記従来技術は、印刷する前に出力仕様を指定することや、複数の画像を送信するときに、受信側で画像を選択することを容易にする為の先行技術である。この技術においては、所定のレイアウトや、画像編集を行った後、印刷結果がどのような出力になるかを確認するプレビュー画像を得る為には、携帯機器に記憶されている画像データを一旦、パーソナルコンピュータ（以下ＰＣと呼ぶ）に送信する。その後、ＰＣでレイアウト・編集作業を行った後、ＰＣ内にあるドライバソフトによりプレビュー画像を作成して、ＰＣの表示画面に表示し、確認後、プリンタに印刷指示する。

【０００９】

ただ、ＰＣを用いて、携帯機器内にある画像をレイアウト・編集やプレビュー画像によ

50

る確認等をする場合、一般家庭では、通常電源OFFされているPCを立ち上げ、携帯機器から画像データを取得する。その後、編集する為のソフトウェアを立ち上げ、プレビュー画像を確認しながら、レイアウト、編集を行った後、印刷指示し画像の印刷を行う。この作業ははなはだ面倒な作業である。

【0010】

第2の方法として考えられるのは、携帯機器内に、レイアウト・編集機能や、プレビュー画像作成する機能を具備する方法である。しかし、携帯電話等では、低消費電力であることが重要な製品要素であり、前記した機能を携帯電話等に具備すると、高速で処理する必要が生じて、低消費電力を実現できなくなってしまう。

【0011】

また印刷の為のプログラムをすべて携帯電話に記憶するようにしておくと、プログラムを記憶するEEPROM等の素子を大容量にしなければならず、携帯電話のコストアップとなってしまう。

【0012】

本発明は係る実情に鑑みて、携帯機器、プリンタが直接接続された環境で、携帯機器の低消費電力を損なうことなく、PCを使わずに上記のレイアウト・編集・プレビューによる確認等を簡単な作業で行えることを第1の目的としている。また本発明では、印刷用のプログラムを常時携帯電話に記憶していなくても、印刷処理上支障のないシステムの提供を第2の目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0013】

本発明の情報処理システムは、表示手段と入力手段とを具備した携帯情報装置と、プレビュー画像生成部及び画像選択処理プログラムの少なくともいずれかを具備したプリンタと、を含むことを特徴とする。

また、本発明の情報処理システムは、第1の通信手段と表示手段とデータ生成手段とを具備した第1の情報処理装置と、第2の通信手段とプレビュー画像生成手段とを具備した第2の情報処理装置と、を含む情報処理システムであって、前記データ生成手段により生成されたデータを、第1の通信手段で前記第2の情報処理装置に送信し、前記データに基づき、前記プレビュー画像生成手段により、プレビュー画像データを生成し、前記第2の通信手段により前記第1の情報処理装置に送信することを特徴とする。

また、本発明の情報処理システムは、第1の通信手段と表示手段とデータ生成手段と第1の記憶手段と第1の制御手段とを具備した第1の情報処理装置と、第2の通信手段と第2の記憶手段とを具備した第2の情報処理装置と、を含む情報処理システムであって、前記データ生成手段により生成されたデータを、前記第1の通信手段で前記第2の情報処理装置に送信し、前記第2の情報処理装置は、前記データを前記第2の通信手段により受信し、前記データの受信に呼応して、前記第2の記憶手段に記憶されているプログラムを、前記第2の通信手段で前記第1の情報処理装置に送信し、前記第1の情報処理装置は、前記プログラムを、前記第1の記憶手段に格納することを特徴とする。

また、本発明の情報処理システムは、第1の通信手段と記憶手段とを具備した第1の情報処理装置と、着脱可能な記憶媒体と、第2の通信手段を具備した第2の情報処理装置と、を含む情報処理システムであって、前記記憶手段に記憶されているアドレス情報を、前記記憶媒体に記憶する記憶制御手段を更に有し、前記アドレス情報が記憶された記憶媒体を、前記第2の情報処理装置に装着可能とし、前記アドレス情報に基づき、前記第2の通信手段により前記第1の情報処理装置を特定することを特徴とする。

また、本発明の情報処理システムは、電子メール受信手段と電子メールに添付されたデータを記憶する記憶手段と第1の通信手段とを具備した第1の情報処理装置と、第2の通信手段を具備した第2の情報処理装置と、を含む情報処理システムであって、前記データが前記電子メールに添付されていることを検出する検出手段を更に有し、前記検出手段の検出結果により、前記第2の情報処理装置に関連した処理を実行することを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 1 4 】

本発明においては、携帯電話等のキーボードを具備した携帯機器から、撮影画像データ等をプリンタに送信することにより、自動的にプレビュー画像を受信可能である。このため、印刷イメージを、携帯機器で確認できる効果がある。

また、携帯機器から、撮影画像データ等をプリンタに送信することにより、自動的に画像印刷に関するプログラムを受信可能である。このため、印刷処理する時のみ印刷に関するプログラムを携帯機器に記憶して、携帯機器のメモリ領域を他の処理用プログラムと共用できるので、メモリを節約できる効果がある。

また、撮影画像データ等をプリンタに送信することにより、アルバム印刷のレイアウトや絵葉書印刷のレイアウトでのプレビュー画像を自動的に受信可能である。このため、簡単なキー操作で、文章入力やレイアウト変更等の編集処理を実施でき、編集のたびにプレビュー画像により印刷イメージを携帯機器で確認できる効果がある。

また、プレビュー画像を携帯機器に送信する際に、定型文や住所録と一緒に携帯機器に送信可能である。このため、携帯機器で行う編集処理を簡単にできる効果がある。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 5 】

(第 1 の実施の形態)

以下、図面に基づき、本発明の第 1 の実施の形態を説明する。本実施形態は、携帯電話 2 とプリンタ 1 との間で B l u e T o o t h 規格に基づいた無線通信により、情報交換し、図 3 (b) ~ (e) に示すようなプレビュー画像を生成する実施形態を説明する。

【 0 0 1 6 】

図 2 は携帯電話 2 の外観図である。図 2 において、50 はカラー L C D 技術を用いた表示器であり、写真撮影した画像のカラー表示や、電子メール作成時の文章の表示、及びプリンタから受信したサムネイル画像やプレビュー画像の表示等を行う。

【 0 0 1 7 】

51 はテンキーボード (キーボード) であり、電話番号の入力や、電子メール作成時の文字を入力する。52 はカーソルキーであり、メール作成時のカーソル移動や、文字列選択、表示メッセージの選択等に使用される。

【 0 0 1 8 】

53 は画像選択キーであり、複数のサムネイル画像から、特定画像を選択する際に使用される。54 は決定キーであり、メール作成時の文字列決定や、表示メッセージ選択時の決定等に使用される。55 はシャッターであり、写真撮影時にシャッターとして使用される。56 は送信キーであり、画像データをプリンタに送信する際等に使用される。

【 0 0 1 9 】

57 は通話時のスピーカ、58 は通話時のマイクである。26 はアンテナ、24 はカメラユニットである。

【 0 0 2 0 】

図 1 は、図 2 と共に外観を説明した携帯電話 2 (本発明でいう第 1 の情報処理装置を含む) と、プリンタ 1 (本発明でいう第 2 の情報処理装置を含む) とからなるシステム (情報処理システム) を示すブロック図である。本図に示すシステムは、携帯電話 2 及びプリンタ 1 とが B l u e T o o t h 規格での無線通信が可能なシステムである。

【 0 0 2 1 】

図 1 において、プリンタ 1 に含まれるプリントエンジン 10 は、カラーインクジェット印刷技術を用いた印刷エンジン部である。インクジェットヘッド、キャリッジ移動機構、紙送り機構、回復機構等により構成されている。

【 0 0 2 2 】

なお、本実施形態では、携帯電話 2 からの画像データに基づいた印刷が可能なプリンタとしているが、携帯電話の指令により、電子メールを印刷してもよく、また、パソコン (P C) やサーバと接続することにより、文章や作表書類を印刷できるようにしてもよい。

【 0 0 2 3 】

10

20

30

40

50

印刷制御部 11 は上記プリントエンジン 10 に印刷信号を供給し、キャリッジ移動機構や紙送り機構に含まれる、モータへの通電信号等を供給する。

【0024】

14 は通信部であり、BlueTooth の無線通信規格に従い、携帯電話 2 から送られてきた画像データを受信し、また携帯電話 2 へ生成したプレビュー画像（プレビュー画像データ）等を送信する。なお、通信部 14 は、本発明でいう第 2 の通信手段に対応するものである。

【0025】

15 は通信管理部であり、携帯電話 2 とのコミュニケーションを制御する。コミュニケーションの手順については、図 4 のフローチャートと共に後述する。

10

【0026】

12 は画像記憶部であり、通信管理部 15 の制御により、受信した画像データや、印刷画像データ等を記憶する。16 は印刷画像処理部であり、携帯電話 2 から画像データが送られてきた際に、プリントエンジン 10 に即した印刷画像を生成する。作成された印刷画像データは画像番号等の属性と共に、上述した画像記憶部 12 に記憶される。

【0027】

17 はプレビュー画像生成部であり、画像記憶部 12 に記憶された印刷画像データから、携帯電話 2 の表示ドット数や、色階調に合わせたプレビュー画像を生成する。18 は輪郭強調処理部であり、画像記憶部 12 に記憶された印刷画像データから、色調の変化や、輪郭線の生成により、輪郭部を抽出し強調した印刷画像データを生成している。19 はサムネイル画像生成部であり、画像記憶部 12 に記憶された印刷画像データから、携帯電話 2 の表示部 22 に複数枚のサムネイル画像を、図 3 (a) のように表示できるように生成する。なお、プレビュー画像生成部 17、輪郭強調処理部 18、及びサムネイル画像生成部 19 の少なくとも 1 つは、本発明でいうプレビュー画像生成手段に対応するものである。

20

【0028】

13 は画像選択処理プログラムであり、画像印刷処理する際、携帯電話 2 に送信される制御プログラムである。なお、画像選択処理プログラム 13 は、本発明でいう画像選択処理プログラムに対応するものである。また、この画像選択処理プログラム 13 は、不図示の記憶手段に記憶されており、該記憶手段は、本発明でいう第 2 の記憶手段に対応する。

30

【0029】

携帯電話 2 に含まれる電話回線・通信部 27 は、電話通話機能としての通信部であり、音声通話時にアンテナ 26 から電波を発して通話を行う。また他の携帯電話とメール送受信する際は、メールアドレスと共に文章データに基づき無線で、文章データの送受信を行う。

【0030】

28 は音声処理部であり、音声通話の処理を行う。29 は CPU であり、携帯電話 2 全体の処理を行うと共に、メール機能を提供したり、表示画像生成プログラム 30 により撮影画像から表示画像の生成をしたりする。更に、CPU 29 は、プリンタ 1 から受信する画像選択処理プログラム 31 の制御により、印刷する画像を選択する処理、学習プログラム 32 による学習処理等を行う。

40

【0031】

上述の画像選択処理プログラム 31 は、本実施形態の特徴的なプログラムであり、プレビュー画像を見ながら印刷する画像を選択するプログラムである。なお、CPU 29 で処理される画像選択の処理手順は図 4 のフローチャートと共に後述する。

【0032】

22 は表示部であり、図 2 で示す表示器 50 と表示器 50 を駆動する駆動回路等で構成されている。23 は入力部であり、図 2 に示したテンキーボード 51、カーソルキー 52、画像選択キー 53、決定キー 54、シャッター 55、及び送信キー 56 を含んでいる。なお、表示部 22 は、本発明でいう表示手段に対応するものであり、入力部 23 は、本発

50

明でいう入力手段に対応するものである。

【 0 0 3 3 】

2 4 はカメラ部であり、図 2 に示す位置に具備され、レンズ機構や光電変換素子である C C D 等で構成されている。2 5 は画像処理部であり、シャッター 5 5 を押した時に、撮像処理をカメラ部 2 4 により行わせ、光電変換されたイメージデータを元に、画像処理やデータ圧縮処理等を行う。なお、画像処理部 2 5 等を含む画像データを生成する構成は、本発明でいうデータ生成手段に対応するものである。

【 0 0 3 4 】

メモリ 3 3 は、書き込み、読み出しがランダムアクセス可能な、フラッシュメモリや R A M 等の半導体メモリである。記憶される情報として、アドレス帳記憶部 3 4 にメールアドレスや電話番号を、名前と共に記憶する。メール記憶部 3 5 に受信、送信した電子メールを記憶する。画像記憶部 3 6 に、カメラ部 2 4 を用いて撮像した画像、画像処理部 2 5 で加工処理した画像データ、プリンタから送られてくるサムネイル画像やプレビュー画像等を記憶する。メール用予測辞書記憶部 3 7 に、電子メール作成時の文章作成の補助となる予測辞書を記憶する。仮名漢字変換辞書 3 9 は、文章入力時カーソルキー 5 2 を押したときに仮名漢字変換する辞書を記憶している。

【 0 0 3 5 】

2 0 は通信部であり、B l u e T o o t h の無線通信規格に従い、プリンタ 1 へ送る画像データを送信し、またプリンタ 1 からのプレビュー画像等を受信する。なお、通信部 2 0 は、本発明でいう第 1 の通信手段に対応するものである。

【 0 0 3 6 】

2 1 は通信管理部であり、プリンタとのコミュニケーションを制御する。コミュニケーション手順については、図 4 のフローチャートと共に後述する。なお、図 1 のブロック図において、電源回路やクロック発生回路は記載していないが、当然必要な構成要素である。

【 0 0 3 7 】

以上図 1 と共に説明した、携帯電話 2 及びプリンタ 1 において、印刷画像を選択する例を図 3 を用いて説明する。

【 0 0 3 8 】

携帯電話 2 で撮影した画像データを、プリンタ 1 に送信すると、プリンタ 1 は画像データの受信に呼応して、プレビュー画像生成部 1 7 及びサムネイル画像生成部 1 9 により、プレビュー画像及びサムネイル画像を生成し、通信部 1 4 により携帯電話 2 に送信する。

【 0 0 3 9 】

携帯電話 2 は受信したサムネイル画像を図 3 (a) のように表示し、ユーザは入力部 2 3 に配設されている図 2 に示した画像選択キー 5 3 を押した後、カーソルキー 5 2 の選択により、表示されているサムネイル画像の一つを選択する。例えば図 3 の画像 6 1 を選択する。そして決定キー 5 4 を押すと、図 3 (b) に示すプレビュー画像 6 2 を表示器 5 0 に表示する。また、カーソルキー 5 2 を押すと、図 3 (c) に示すように、輪郭強調したプレビュー画像 6 3 を表示器 5 0 に表示する。

【 0 0 4 0 】

サムネイル画像を表示している時、画像 6 4 を選択し、決定キー 5 4 を押すと、図 3 (d) に示すプレビュー画像 6 5 を表示器 5 0 に表示する。また、カーソルキー 5 2 を押すと、図 3 (e) に示すように、輪郭強調したプレビュー画像 6 6 を表示器 5 0 に表示する。

【 0 0 4 1 】

このようにサムネイル画像を見ながら、画像選択し、ユーザが印刷したい時は、プレビュー画像で画像を確認した上で、決定キー 5 4 を押し、プレビューしている画像の画像番号・属性をプリンタ 1 に送信し印刷する。

【 0 0 4 2 】

図 4 は、図 1 のブロック図で説明した携帯電話 2 とプリンタ 1 とで構成されたシステム

10

20

30

40

50

で、プレビュー画像を見ながら印刷する場合の処理流れを示すフローチャートである。

【0043】

図において、左側のステップS101～S115の処理が携帯電話2で行われる処理を示し、右側のステップS121～S143の処理がプリンタで行われる処理を示す。

【0044】

ステップS101で、図2に示したシャッター55を押すことにより、カメラ部24で写真撮影し、光電変換された撮像データを、画像処理部25で処理し、ステップS102で画像記憶部36に画像処理した画像データを記憶する。

【0045】

ステップS103は送信キー56を押したかどうかの判別であり、ユーザが送信キー56を押した場合はステップS104に進む。ユーザが押さなかった場合は、ステップS101～S103を繰り返し、複数枚の写真撮影を実施する。

【0046】

ステップS104で、通信管理部15の処理により、画像データを無線通信規格の一つである、Bluetooth規格でプリンタ1へ送信する。

【0047】

図5は撮影画像送信時の通信フォーマットの例を示したものである。図5において、45は機器情報として、携帯電話2の能力をプリンタ1に伝達する為の情報であり、LCDの性能、画素数、転送速度、記憶容量を送信する。46は撮影画像の画像データ部である。

【0048】

プリンタ1は、ステップS131で撮影した画像データを受信し、画像データ受信に呼応して、ステップS132で通信管理部15の制御により、画像選択処理プログラム13を、携帯電話2に送信する。

【0049】

携帯電話2では、ステップS105で、画像選択処理プログラムを受信し、CPU29が実行するプログラムとして、画像選択処理プログラムの記憶エリア31-1に記憶（格納）する。これにより、ステップS107～S115に記載されている画像選択処理を携帯電話2が実行する。なお、記憶エリア31-1は、本発明でいう第1の記憶手段に対応する。また、CPU29は例えば不図示の内蔵RAMに画像選択処理プログラムをロードすることで、該プログラムを実行可能な状態とする。そして本状態におけるCPU29は、本発明でいう第1の制御手段に対応する。

【0050】

なお、本実施形態では、画像選択プログラム用の記憶エリア31-1を独立で確保しているが、他の態様であっても構わない。例えば、CPU内部にある記憶エリアを節約する為に、通常は他のプログラムやデータを記憶するようにしておき、画像選択するときのみ、プリンタ1から画像選択プログラムを入手し記憶するようにしても良い。

【0051】

また、本実施形態では、携帯電話2から撮影画像が送信されてきたことに呼応して、プリンタ1から画像選択プログラムを送信しているが、他の態様であっても構わない。例えば、プリンタ1と、携帯電話2の交信が成立した際に、携帯電話2に記憶されているプログラムのバージョンをチェックして、画像選択プログラムを送信するようにしても良い。

【0052】

図4に戻り、プリンタ1の処理のステップS133において、図3(b)、図3(d)に示すような印刷画像1を生成し、画像記憶部12に記憶する。

【0053】

ステップS134で、印刷画像1に基づいたプレビュー画像1を生成し、携帯電話2に送信する。

【0054】

ステップS135で、輪郭強調処理部18の制御により、輪郭強調し、ステップS13

10

20

30

40

50

6で、図3(c)、図3(e)に示すような印刷画像2を生成し画像記憶部12に記憶する。

【0055】

ステップS137で、印刷画像2に基づいたプレビュー画像2を生成し、携帯電話2に送信する。

【0056】

ステップS138で、印刷画像1を元に、サムネイル画像を生成し、携帯電話2に送信する。上述ステップS132～S138が、ステップS131での撮影画像データの受信に呼応して、処理されることが、本実施形態の特徴の一つである。

【0057】

次に携帯電話2は、ステップS106で、送信されてきた、サムネイル画像、プレビュー画像1、プレビュー画像2を受信し、画像記憶部36に記憶した後、ステップS107でサムネイル画像を図3(a)のように表示する。

【0058】

プレビュー画像やサムネイル画像の生成は、ステップS131で受信した、機器情報45(図5)に基づき生成される。ステップS108で表示されているサムネイル画像の中から、印刷したい画像をカーソルキー52、決定キー54を用いて選択する。

【0059】

ステップS109で、プレビュー画像1、2を選択表示し、ステップS110でズーム処理する。例えば、図4の画像をズーム処理する(換言すれば、ズーム画像データを生成する)場合は、カーソルキー52を使ってズームの中心を選択した後、顔の部分を拡大する。

【0060】

ステップS111でカーソルキー52と決定キー54により、印刷指示されたかどうかの判別を行い、印刷指示された場合はステップS112へ進み、画像番号、属性と共に、印字指令を、プリンタ1に送信する。ここでの属性(本発明でいうズーム比率を含む属性情報に対応する)は、輪郭強調した画像の選択情報や、ズーム処理をした際の中心位置や拡大率等である。

【0061】

印刷指令を受け取ったプリンタ1は、ステップS139で印刷指令を受信し、ステップS140で、画像記憶部12から画像番号と合致した印刷画像を呼び出す処理、及び、属性に基づいた画像処理を印刷画像処理部16にて実行する。

【0062】

生成された印刷画像は、ステップS141で、印刷制御部11の制御により、プリントエンジン10を駆動して印刷される。

【0063】

携帯電話2の処理である、ステップS107～S113を終了操作するまで繰り返して、サムネイル画像やプレビュー画像を見ながら、印刷したい画像を次々と選択し、プリンタ1に印字指令を送信することで、簡単に、複数画像の印刷処理を行う事が可能となる。

【0064】

ステップS113で終了操作されると、ステップS114に進み、画像選択処理プログラム31を、学習処理する。例えば、ユーザの嗜好が、輪郭強調した画像の印刷指令が多い場合は、ステップS109でのプレビュー画像の選択表示の際に、輪郭強調したプレビュー画像を先に表示するよう変更する。

【0065】

また、ズーム処理をする際のステップが、大まかなステップを好む場合は、大まかなステップでのズーム処理をデフォルトにすること等の処理の変更を学習に応じて行う。

【0066】

ステップS115で、学習処理により変更された画像選択処理プログラムを、プリンタ1に送信し、プリンタ1は、ステップS142の判別で検出した後、ステップS143で

10

20

30

40

50

、画像選択処理プログラム 13 を、更新する。

【0067】

以上第 1 の実施形態について説明した。本実施形態において、プリンタ 1 でプレビュー画像を作成し、携帯電話 2 でプレビュー画像を見ながら印刷指令する環境を実現している。なお、本実施形態においては、携帯電話を用いた例を示したが、デジカメや携帯情報端末 (PDA) でもよい。

【0068】

また、携帯電話とプリンタの通信を Bluetooth 規格による無線通信で行っているが、他の方法として、無線 LAN、UWB 規格の無線通信や、USB 規格の有線通信などを用いてもよい。

【0069】

(第 2 の実施の形態)

以下図 6、図 7 を用いて、第 2 の実施の形態を説明する。図 7 は本実施形態における携帯電話 150 とプリンタ 151 を示すイメージ図である。152 は、CF カード (登録商標)、SD カード (登録商標) 等の大容量半導体メモリを内蔵した書換え可能なメモリカードである。なお、メモリカード 152 は、本発明でいう着脱可能な記憶媒体に対応する。

【0070】

本実施形態では、携帯電話 150 で撮影した画像データを、メモリカード 152 に記憶し、携帯電話 150 からメモリカード 152 を引き抜いて、プリンタ 151 に装着することにより、画像データの受け渡しを行っている。

【0071】

またプリンタ 151 は、メモリカード 152 に記憶されている画像データを読み取り、プレビュー画像を生成した後、携帯電話に Bluetooth 153 に基づいた通信規格にて送信する。そして、携帯電話 150 の表示によりプレビュー画像を表示し、印刷イメージを確認している。

【0072】

図 6 は本実施形態におけるプリンタ 151 のブロック図を示す。図において、プリンタ 151 は、メモリカード 152 を装着するカードコネクタ 155 を具備し、メモリカード 152 を装着可能としている。なお、第 1 の実施の形態と同様の構成要素については同符号で示し、説明を省略する。

【0073】

そして、プリンタ 151 は、メモリカード 152 が装着されたことを検出して、メモリカード 152 に記憶されている画像データをもとに、プレビュー画像生成部 17 によりプレビュー画像を生成する。またメールアドレス抽出処理部 156 は、画像データと共にメモリカード 152 に記憶されているメールアドレスを抽出する処理部である。メールアドレス抽出処理部 156 は、抽出したメールアドレスを用いて (換言すれば、メールアドレスから携帯電話 150 を特定して)、プレビュー画像を携帯電話 150 に Bluetooth 規格に基づき送信している。

【0074】

なお、メモリカード 152 にメールアドレスの情報 (アドレス情報) を記憶させる処理は、携帯電話 150 において実行されており、この処理は、本発明でいう記憶制御手段による処理に対応する。なお、記憶制御手段は、CPU が ROM に記憶されたプログラムを RAM に展開する構成により実現することができる。

【0075】

以上第 2 の実施形態について説明した。本実施形態において、メモリカード 152 から、抽出したメールアドレスを用いて、Bluetooth 規格に基づいてプレビュー画像を送信している。この態様の他に、プリンタ 151 をインターネットに接続可能とし、携帯電話にプレビュー画像を送信するようにしても良い。また、第 1 の実施形態と組み合わせて、サムネイルの生成部、輪郭強調処理部等をプリンタ 151 に具備してもよい。

【0076】

10

20

30

40

50

また、第 1 の実施形態と同様画像選択処理プログラム 13 をプリンタに記憶しておき、メモリカード 152 が装着されたことを検出して、画像選択処理プログラムを携帯電話に送信するようにしても良い。

【0077】

(第 3 の実施の形態)

以下図 8 を用いて、第 3 の実施の形態を説明する。図 8 は本実施形態におけるプリンタ 157 のブロック図を示す。本図において、プリンタ 157 は、印刷した履歴画像を記憶する履歴画像記憶部 158 (本発明でいう履歴情報記憶部に対応) を具備している。本実施形態では、プリンタ 157 により印刷した際に、画像データと共にプレビューデータを履歴画像記憶部 158 に記憶するようにしている。そして、のちほど携帯電話からの要求で、履歴画像記憶部 158 に記憶されている画像データを再印刷する際、記憶したプレビュー画像を携帯電話に送信して、携帯電話により、選択する。

10

【0078】

印刷する画像データを選択した後、携帯電話は、第 1 の実施の形態と同様、選択された画像番号を属性情報と共にプリンタに送信して、印刷するように制御している。本実施形態は、履歴画像記憶部 158 に記憶されている、履歴画像を再印刷する場合に有用である。なお、第 1 の実施の形態と同様の構成要素については同符号で示し、説明を省略する。

【0079】

(第 4 の実施の形態)

以下図 9 を用いて、第 4 の実施の形態を説明する。図 9 は本実施形態における、画像印刷システム (情報処理システム) の処理流れを示すフローチャートである。本実施形態では、電子メールに添付されている画像を印刷する場合の実施形態である。なお、本実施形態に係るシステム構成は、第 1 の実施の形態と同様のため説明は省略する。

20

【0080】

ステップ S160 で、携帯電話がメールを受信すると、ステップ S161 で画像データが添付されているかの判別を行う。判別の結果画像データが添付されていない場合は、ステップ S168 に進み、他の処理を実行する。判別の結果 (検出結果)、画像データが添付されている場合は、ステップ S162 で画像データをプリンタに送信するかどうかのメッセージを出し、決定キー 54 を押すことにより、画像送信指示を行う。画像送信指示を行わない場合は、ステップ S168 に進み、他の処理を実行する。なお、ステップ S160 の処理は、本発明でいう電子メール受信手段の処理に対応し、ステップ S161 の処理は、本発明でいう検出手段の処理に対応する。またステップ S162 の処理は、本発明でいう入力手段により実行される処理に対応しており、入力手段は決定キー 54 等に対応する。なお、これら各機能手段は、CPU、RAM 及び ROM 等で構成することができる。

30

【0081】

画像送信指示された場合、ステップ S163 で受信したメールに添付されている画像データをプリンタに送信する。プリンタはステップ S180 で送られてきた画像データを受信する。

【0082】

次にステップ S181 で受信した画像データをもとに印刷画像を生成し記憶する。ステップ S182 でプレビュー画像を生成し、携帯電話に送信する。携帯電話は、ステップ S164 で、送られてきたプレビュー画像を受信し、表示器に表示する。

40

【0083】

ユーザ判断で、表示されているプレビュー画像を見ることで、印刷したい場合は決定キー 54 を押下することにより、ステップ S165 の判別で、ステップ S166 へ進み画像番号と印刷指令をプリンタに送信する。プリンタはステップ S183 で印刷指令を受信し、ステップ S184 で印刷処理を行う。

【0084】

以上第 4 の実施形態について説明した。なお本実施形態においては、電子メールに一つの画像データが添付されている場合の処理を示しているが、複数枚の画像データが添付さ

50

れている場合でも対応可能である。この場合、それらのプレビュー画像を順番に携帯電話に表示して、印刷するかどうか判断するようにする。また第1の実施形態と同様サムネイル画像の表示を行うようにしても良い。

【0085】

また本実施形態においては、電子メールに画像データが添付されている際に、印刷指示することにより、添付画像データをプリンタに送信するようにしているが、この他の態様であっても構わない。例えば電子メールに画像データが添付されていると、自動的にプリンタに送信するようにしても良い。換言すれば、データが添付されているか否かの検出結果により、関連する処理（プレビュー画像データの生成及び送信）を自動的に実行するようにしても良い。

10

【0086】

また本実施形態では、電子メールに画像データが添付されている場合を説明したが、文章データや作表データが添付されている場合も同様な処理を実施するようにしても良い。また第1～3の実施形態と組み合わせて、輪郭強調処理部、カードコネクタ、履歴画像記憶部等をプリンタに具備してもよい。

【0087】

(第5の実施の形態)

以下図10～図12を用いて、第5の実施の形態を説明する。本実施形態において、第1の実施形態との共通部分については、同符号を使用し、説明を省略する。

【0088】

図10は本実施形態における、アルバム印刷の印刷出力の際に、携帯電話2の表示器50に表示される、プレビュー画像表示を示すイメージ図である。図10(a)は、携帯電話2で撮影した撮影画像が3枚あり、それをプリンタ350に送信した後、最初に受信したプレビュー画像を示す。

20

【0089】

撮影画像371は横向きの画像であり、図10(b)の374のように縦向きに修正が必要である。また、画像372をユーザが拡大したい場合、図10(c)の375のように拡大する。このようなレイアウト処理が本実施形態では、可能である。また、本実施形態では、アルバム印刷の場合の文章入力が、余白部376、377、378に入力可能である。文章入力は、携帯電話2のキーボード51を使用して行う。

30

【0090】

図12は本実施形態のプリンタ350のブロック図を示している。図において、352は拡大処理部である。図10(a)に示した画像372を図10(c)の画像375のように拡大したい場合、この拡大処理部にて実行する。

【0091】

351はレイアウト変換処理部である。図10(a)に示した画像371を図10(b)の画像374のように画像の向きを変換したい場合、このレイアウト変換処理部にて実行する。

【0092】

また、拡大処理部352にて画像372を375に拡大処理したあと、画像373を別ページに移動し、文章入力の為の余白部を再設定する処理もこのレイアウト変換処理部351にて実行する。353は文章合成処理部であり、携帯電話2から送られてきた文字コードを元に、文字フォントを選択し、余白エリア376、377、378のいずれかに合成処理する。

40

【0093】

図11は携帯電話2及びプリンタ350における処理を説明するためのフローチャートである。

【0094】

図において、ステップS301で写真撮影をし、ステップS302で携帯電話2のメモリ33の画像記憶部36に記憶する。

50

【 0 0 9 5 】

ステップ S 3 0 3 は送信キー 5 6 を押したかどうかの判別であり、ユーザが送信キー 5 6 を押した場合はステップ S 3 0 4 に進む。押さなかった場合は、ステップ S 3 0 1 ~ S 3 0 3 を繰り返し、複数の写真撮影を実施する。

【 0 0 9 6 】

ステップ S 3 0 4 で、通信管理部 1 5 の処理により、画像データを無線通信規格の一つである、BlueTooth 規格でプリンタ 3 5 0 へ送信する。プリンタ 3 5 0 は、ステップ S 3 2 1 で撮影した画像データを受信し、ステップ S 3 2 2 において、図 1 0 (a) に示すような印刷画像を生成し、画像記憶部 1 2 に記憶する。

【 0 0 9 7 】

ステップ S 3 2 3 で、印刷画像に基づいたプレビュー画像を生成し、携帯電話 2 に送信する。携帯電話 2 は、ステップ S 3 0 5 で、送信されてきたプレビュー画像を受信し、表示器 5 0 に表示する。ステップ S 3 0 6 で編集処理の判別を行う。

【 0 0 9 8 】

図 1 0 (a) の画像 3 7 1 を図 1 0 (b) の画像 3 7 4 のように縦横変換したい場合は、ステップ S 3 0 7 で、画像 3 7 1 をカーソルキー 5 2 で選択する。そして、プルダウン表示の中から、縦横変換を選択した後、決定キー 5 4 を押すことで、プリンタ 3 5 0 に縦横変換指令を送信する。

【 0 0 9 9 】

図 1 0 (a) の画像 3 7 2 を図 1 0 (c) の画像 3 7 5 のように拡大したい場合は、ステップ S 3 0 8 で、画像 3 7 2 をカーソルキー 5 2 で選択し、プルダウン表示の中から、拡大を選択した後、決定キー 5 4 を押すことで、プリンタ 3 5 0 に拡大指令を送信する。

【 0 1 0 0 】

携帯電話 2 で文章入力したい場合は、ステップ S 3 0 9 で、図 1 0 (c) の余白部、3 7 6、3 7 7、3 7 8 のいずれかを選択する。そして、プルダウン表示の中から、文章入力を選択した後、文章を入力し、決定キー 5 4 を押すことで、プリンタ 3 5 0 に文章入力指令を送信する。

【 0 1 0 1 】

ステップ S 3 0 7 ~ S 3 0 9 での編集指令が携帯電話 2 からプリンタ 3 5 0 に送信されると、ステップ S 3 2 4 で編集指令を受信し、ステップ S 3 2 5 で各々の指令に基づく編集処理を行い、アルバム印刷画像を生成し、画像記憶部 1 2 に記憶する。

【 0 1 0 2 】

ステップ S 3 2 6 で、生成したアルバム印刷画像を元に、プレビュー画像を生成し、携帯電話 2 に送信する。なお、ステップ S 3 2 6 の処理は、本発明でいう、データに基づく表現エリアに加えて、文章入力エリアを割り付けたプレビュー画像を生成するプレビュー画像作成手段の処理に対応する。

【 0 1 0 3 】

上述ステップ S 3 0 5 ~ S 3 0 9 及びステップ S 3 2 4 ~ S 3 2 6 を繰り返し、プリンタ 3 5 0 のプレビュー画像生成部 1 7 が生成するプレビュー画像を元に、編集処理を行うことで、ユーザの希望するアルバム印刷画像を得ることが可能となる。

【 0 1 0 4 】

プレビュー画像を元に編集した後、携帯電話 2 で印刷指示がされると、ステップ S 3 1 0 の判別でステップ S 3 1 1 に進み、画像番号や属性と共に印刷指令が送信される。

【 0 1 0 5 】

プリンタ 3 5 0 では、ステップ S 3 2 7 で、印刷指令受信し、ステップ S 3 2 8 で、画像番号と合致した印刷画像を画像記憶部 1 2 から呼び出し、ステップ S 3 2 9 で印刷処理を行う。

【 0 1 0 6 】

ステップ S 3 3 0 で、次の画像があるかどうかの判別を行い、ある場合はステップ S 3 2 2 ~ S 3 3 0 の処理を繰り返す。ない場合はステップ S 3 3 1 に進み終了指令を送信し

10

20

30

40

50

て、終了する。

【0107】

携帯電話2の処理で、ステップS312で終了指令を受信したかどうかの判別を行い、終了指令を受信しなかった場合はステップS305～S312の処理を繰り返す。ない場合は終了する。

【0108】

以上第5の実施の形態について説明した。本実施形態は、A4サイズの印字紙等に、アルバム印刷を行う場合の実施形態であり、複数枚の写真と共に文章を一枚の印字紙上に印刷するようにしている。詳細には、携帯電話2からレイアウト変更指令を出すことにより、プリンタ350のレイアウト変換処理部351が、指令に応じた縦横変換、拡大等のレイアウト変更を行う。更に、文章合成処理部353により、携帯電話で入力した文章を、印刷レイアウト上に合成している。これによりユーザが希望するアルバム印刷が可能なプリンタを提供している。

10

【0109】

なお、本実施形態において、第1の実施形態と組み合わせ、輪郭強調処理を付加しても良い。また第2の実施形態と組み合わせ、カードコネクタをプリンタ350に具備するようにしても良い。また第3の実施形態と組み合わせ、プリンタに大容量の履歴画像記憶部を具備しても良い。また第4の実施形態と組み合わせ、メールに添付されている画像をアルバム印刷するようにしても良い。また、ステップS309で文章入力する際に、フォントの種類や、サイズ、文字の色等を指定できるようにしても良い。

20

【0110】

(第6の実施の形態)

以下図13～15を用いて、第6の実施の形態を説明する。本実施形態において、第1の実施の形態との共通部分については、同一符号を使用し、説明を省略する。

【0111】

図13は本実施形態における、絵葉書印刷の印刷出力の際に、携帯電話2の表示器50に表示される、プレビュー画像表示を示すイメージ図である。図13(a)は、携帯電話2で撮影した撮影画像をプリンタ450に送信した後、最初に受信したプレビュー画像のイメージを示す。文章入力部474は横書きの指定であり、図13(b)の475のように縦書きに修正が可能である。また、画像471を変更したい場合、図13(c)の画像473のように変更する。このようなレイアウト処理が本実施形態では可能である。

30

【0112】

図15は本実施形態のプリンタ450のブロック図を示している。図において、451はレイアウト変換処理部である。図15(a)、図15(b)に示したように、文章入力部474の向きを変換したい場合、このレイアウト変換処理部451にて実行する。また、画像記憶部12に記憶されている画像を元に、図15(c)に示すように添付する画像を変更し、対応した余白エリアを、文章入力部として設定する処理もこのレイアウト変換処理部451にて実行する。

【0113】

452は定型文記憶部(本発明でいう、定型分を記憶した記憶手段に対応する)であり、文章入力部に記載する定型分を記憶している。453は住所録記憶部(本発明でいう、住所録を記憶した記憶手段に対応する)であり、以前に入力した住所録を記憶している。

40

【0114】

図14は、本実施形態における携帯電話2及びプリンタ450の処理を説明するためのフローチャートである。

【0115】

図14において、ステップS401で写真撮影をし、ステップS402で携帯電話2のメモリ33の画像記憶部36に記憶する。

【0116】

ステップS403は送信キー56を押したかどうかの判別であり、ユーザが押した場合

50

はステップ S 4 0 4 に進む。押さなかった場合は、ステップ S 4 0 1 ~ S 4 0 3 を繰り返し、複数の写真撮影を実施する。

【 0 1 1 7 】

ステップ S 4 0 4 で、通信管理部 1 5 の処理により、画像データを無線通信規格の一つである、BlueTooth 規格でプリンタ 4 5 0 へ送信する。

【 0 1 1 8 】

プリンタ 4 5 0 は、ステップ S 4 2 1 で撮影した画像データを受信し、ステップ S 4 2 2 において、図 1 3 (a) に示すような印刷画像を生成し、画像記憶部 1 2 に記憶する。

【 0 1 1 9 】

ステップ S 4 2 3 で、印刷画像に基づいたプレビュー画像を生成し、携帯電話 2 に送信する。

10

【 0 1 2 0 】

ステップ S 4 2 4 で、定型文記憶部 4 5 2 に記憶している、絵葉書印刷用に用いられる定型分を、携帯電話 2 に送信する。例えば図 1 3 (a) の文章入力エリア 4 7 4 に定型分を入力する際に、ユーザは携帯電話 2 を用いて、定型分の選択が可能となる。

【 0 1 2 1 】

ステップ S 4 2 5 で、住所録記憶部 4 5 3 に記憶している、住所録を携帯電話 2 に送信する。例えば図 1 3 (a) の住所入力エリア 4 7 7 に住所を入力する際に、ユーザは携帯電話 2 を用いて住所の選択が可能となる。

【 0 1 2 2 】

20

携帯電話 2 は、ステップ S 4 0 5 で、送信されてきたプレビュー画像及び、プリンタ 4 5 0 から送られてきた情報である、定型文や住所録を受信し、表示器 5 0 に表示する。ステップ S 4 0 6 で編集処理の判別を行う。

【 0 1 2 3 】

ステップ S 4 0 7 で、図 1 3 (a) の 4 7 4 で示したような文章入力エリアに文章を入力する場合は、キーボード 5 1 を用いて文書入力し、入力した文章をプリンタ 4 5 0 に送信する。

【 0 1 2 4 】

ステップ S 4 0 8 で、図 1 3 (b) のように文章入力を縦書きに変換する場合は、縦文章・選択指令をプリンタ 4 5 0 に送信する。

30

【 0 1 2 5 】

ステップ S 4 0 9 で、定型文を選択する場合は、ステップ S 4 0 5 で受信した定型文を選択し、選択したコードをプリンタ 4 5 0 に送信する。

【 0 1 2 6 】

図 1 0 (a) に示したような住所入力エリアに住所を入力する場合は、ステップ S 4 1 0 で、受信した住所録から、特定住所を選択して、選択したコードをプリンタ 4 5 0 に送信する。

【 0 1 2 7 】

ステップ S 4 0 7 ~ S 4 1 0 での編集指令が携帯電話 2 からプリンタ 3 5 0 に送信されると、ステップ S 4 2 6 で編集指令を受信し、ステップ S 4 2 7 で各々の指令に基づく編集処理を行い、絵葉書印刷画像を生成し、画像記憶部 1 2 に記憶する。

40

【 0 1 2 8 】

ステップ S 4 2 8 で、生成した絵葉書印刷画像を元に、プレビュー画像を生成し、携帯電話 2 に送信する。

【 0 1 2 9 】

上述ステップ S 4 0 5 ~ S 4 1 0 及びステップ S 4 2 6 ~ S 4 2 8 を繰り返して、プリンタ 4 5 0 のプレビュー画像生成部 1 7 が生成する、プレビュー画像を元に、編集処理を行うことで、ユーザの希望する絵葉書印刷画像を得ることが可能となる。

【 0 1 3 0 】

プレビュー画像を元に編集した後、携帯電話 2 で印刷指示がされると、ステップ S 4 1

50

1の判別でステップS412に進み、画像番号や属性と共に印刷指令が送信される。

【0131】

プリンタ450では、ステップS429で、印刷指令受信し、ステップS430で、画像番号と合致した、印刷画像を画像記憶部12から呼び出し、ステップS431で印刷処理を行う。

【0132】

携帯電話2は印刷指令を送信した後ステップS413で、同一画像選択の判別を行い、同一画像を選択して、絵葉書印刷する場合はステップS414で同一画像選択指令を送信し、プレビュー画像を元に編集する処理であるステップS405～S410を繰り返す。同一画像を選択しない場合はステップS415に進み、終了指令の判別へと進む。終了指令を受信しなかった場合はステップS405～S415の処理を繰り返す。ない場合は終了する。

10

【0133】

プリンタ450は、ステップS432で同一画像選択指令を受信したかどうかの判別を行い、受信した場合は、ステップS426～S428を繰り返して、プレビュー画像を元にした編集処理を行う。受信しなかった場合は、ステップS433で次の画像があるかどうかの判別を行い、ある場合は、次の画像の為、ステップS422～S433の処理を行う。ない場合はステップS434で終了指令を携帯電話2に送信して終了する。

【0134】

以上第6の実施形態について説明した。本実施形態は、携帯電話から撮影画像データが送信されてきたことに呼応し、プリンタが絵葉書用プレビュー画像を作成すると共に、定型文や住所録を携帯電話に送信することの特徴としている。

20

【0135】

なお本実施形態は、絵葉書印刷において、片面のみのプリントとしているが、両面印刷機能を付加し、絵葉書差出先である宛名をステップS405で受信した住所録を用いて携帯電話で指定し、プリンタで宛名面も印刷するようにしても良い。

【0136】

また、本実施形態において、第1の実施の形態と組み合わせ、輪郭強調処理を付加しても良い。また第2の実施の形態と組み合わせ、カードコネクタをプリンタ450に具備するようにしても良い。また第3の実施の形態と組み合わせ、プリンタに大容量の履歴画像記憶部を具備しても良い。また第4の実施の形態と組み合わせ、メールに添付されている画像をアルバム印刷するようにしても良い。また第5の実施の形態と組み合わせ、アルバム印刷も可能としても良い。

30

【図面の簡単な説明】

【0137】

【図1】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理システムのブロック図である。

【図2】本発明の第1の実施の形態に係る携帯電話の外観図である。

【図3】本発明の第1の実施の形態に係るプレビュー画像を示す図である。

【図4】本発明の第1の実施の形態に係る携帯電話及びプリンタでの処理を説明するためのフローチャートである。

40

【図5】本発明の第1の実施の形態に係る画像データ送信時のフォーマットを示すイメージ図である。

【図6】本発明の第2の実施の形態に係るプリンタのブロック図である。

【図7】本発明の第2の実施の形態に係る情報処理システムのイメージ図である。

【図8】本発明の第3の実施の形態に係るプリンタのブロック図である。

【図9】本発明の第4の実施の形態に係る携帯電話及びプリンタでの処理を説明するためのフローチャートである。

【図10】本発明の第5の実施の形態に係るプレビュー画像内容を示すイメージ図である。

【図11】本発明の第5の実施の形態に係る携帯電話及びプリンタでの処理を説明するた

50

めのフローチャートである。

【図 1 2】本発明の第 5 の実施の形態に係るプリンタのブロック図である。

【図 1 3】本発明の第 6 の実施の形態に係るプレビュー画像内容を示すイメージ図である。

【図 1 4】本発明の第 6 の実施の形態に係る携帯電話及びプリンタでの処理を説明するためのフローチャートである。

【図 1 5】本発明の第 6 の実施の形態に係るプリンタのブロック図である。

【図 1 6】携帯電話の使い方を説明するためのイメージ図である。

【符号の説明】

【 0 1 3 8 】

1、1 5 1、1 5 7、3 5 0、4 5 0 プリンタ

2、9 1、1 5 0 携帯電話

1 0 プリンタエンジン

1 1 印刷制御部

1 2 画像記憶部

1 3、3 1 画像選択処理プログラム

1 4、2 0 通信部

1 5、2 1 通信管理部

1 6 印刷画像処理部

1 7 プレビュー画像生成部

1 8 輪郭強調処理部

1 9 サムネイル画像生成部

2 2 表示部

2 3 入力部

2 4 カメラ部

2 5 画像処理部

2 9 C P U

3 0 表示画像生成プログラム

3 1 画像選択処理プログラム

3 1 - 1 記憶エリア

3 2 学習プログラム

3 3 メモリ

3 4 アドレス帳記憶部

3 5 メール記憶部

3 6 画像記憶部

3 7 メール用予測辞書記憶部

3 8 仮名漢字変換辞書

1 5 5 カードコネクタ

1 5 6 メールアドレス抽出処理部

1 5 8 履歴画像記憶部

3 5 1、4 5 1 レイアウト変換処理部

3 5 2 拡大処理部

3 5 3 文章合成処理部

4 5 2 定型分記憶部

4 5 3 住所録記憶部

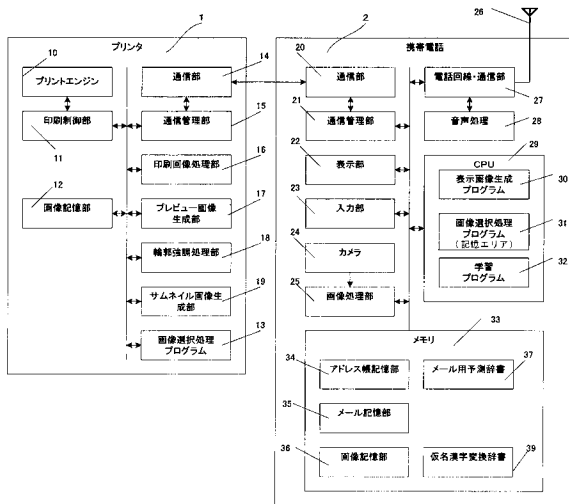
10

20

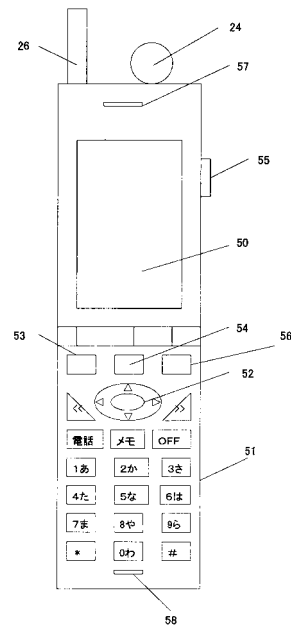
30

40

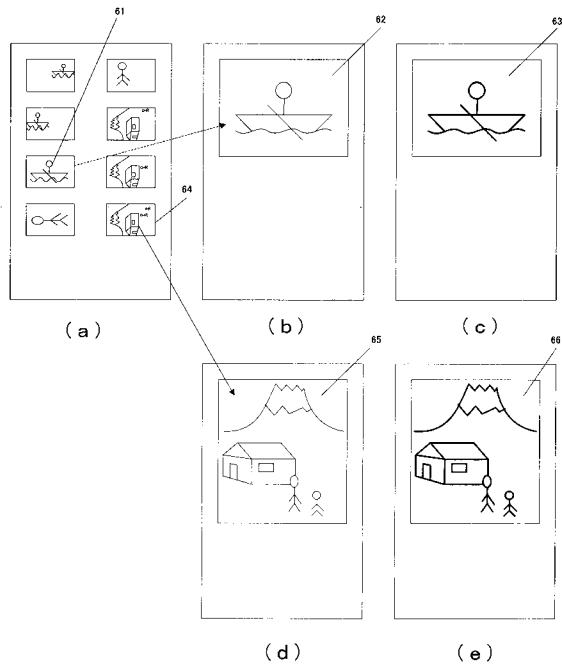
【図 1】



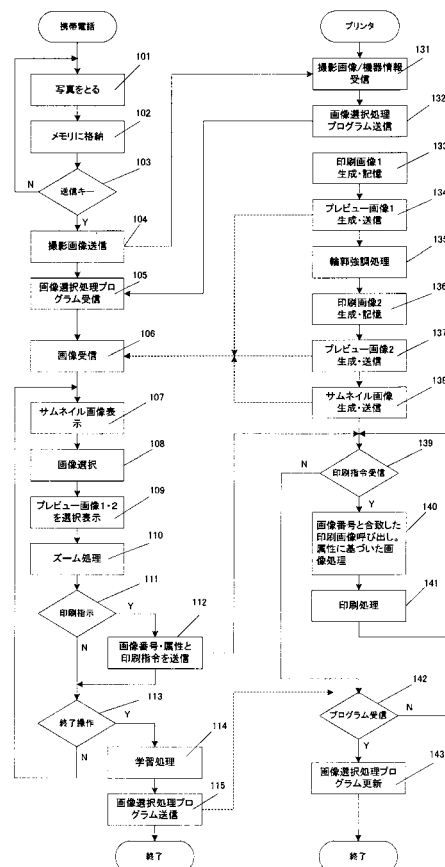
【図 2】



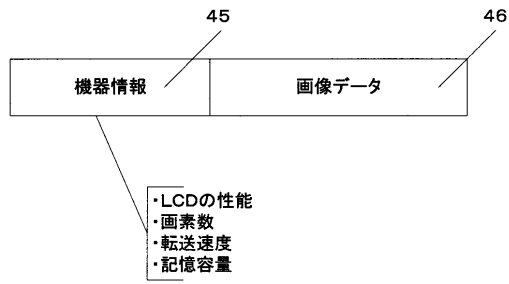
【図 3】



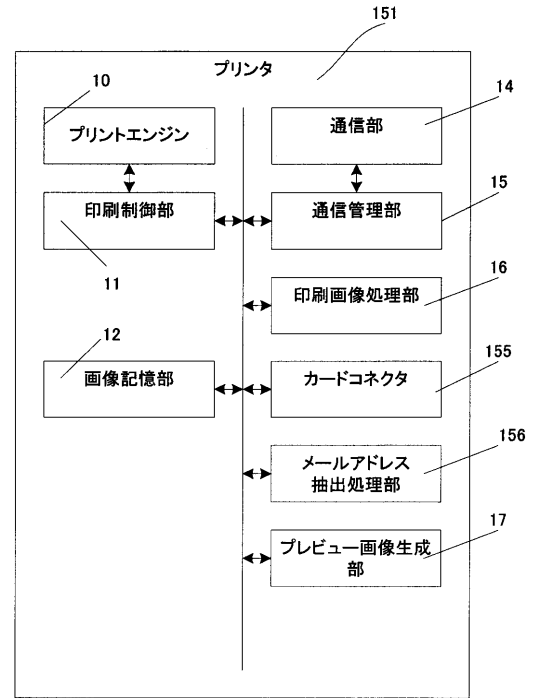
【図 4】



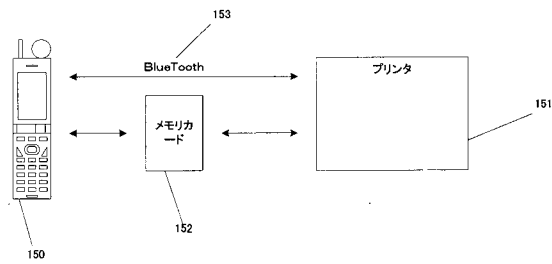
【図5】



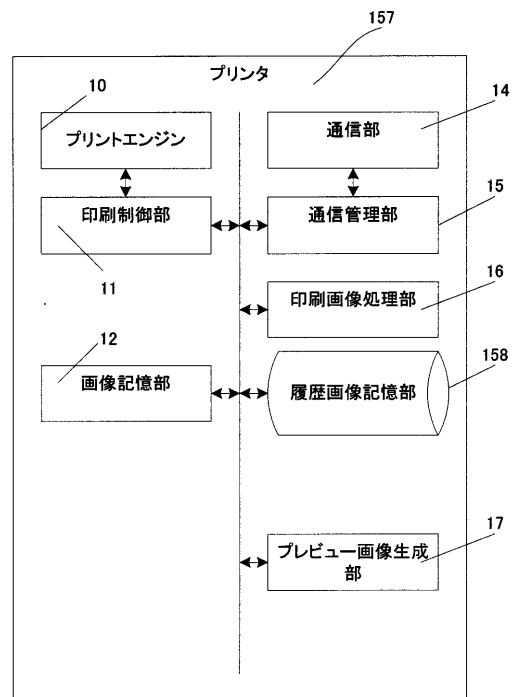
【図6】



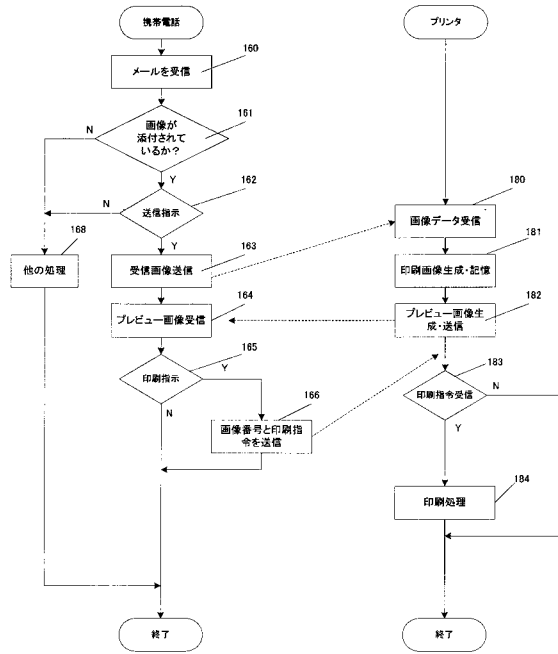
【図7】



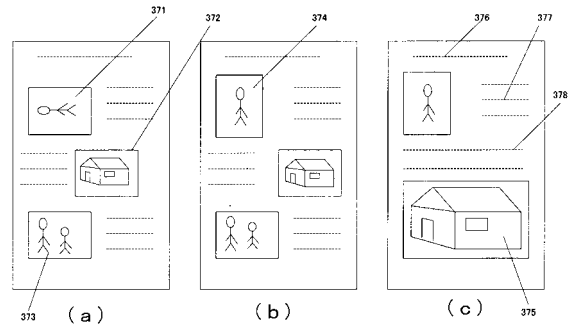
【図8】



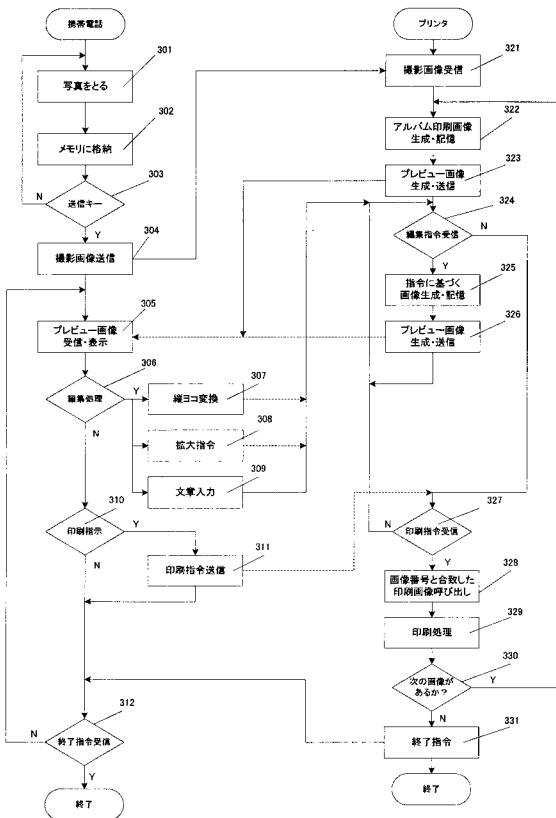
【図 9】



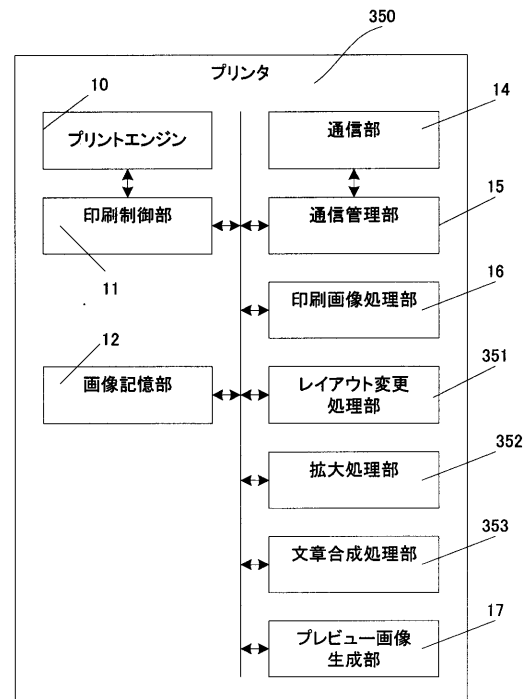
【図 10】



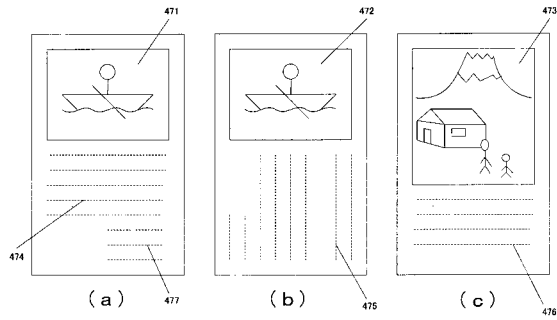
【図 11】



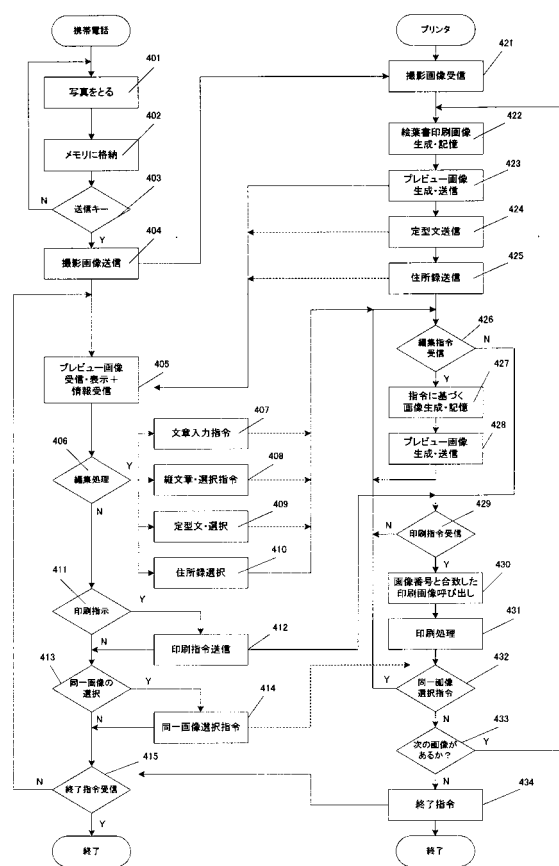
【図 12】



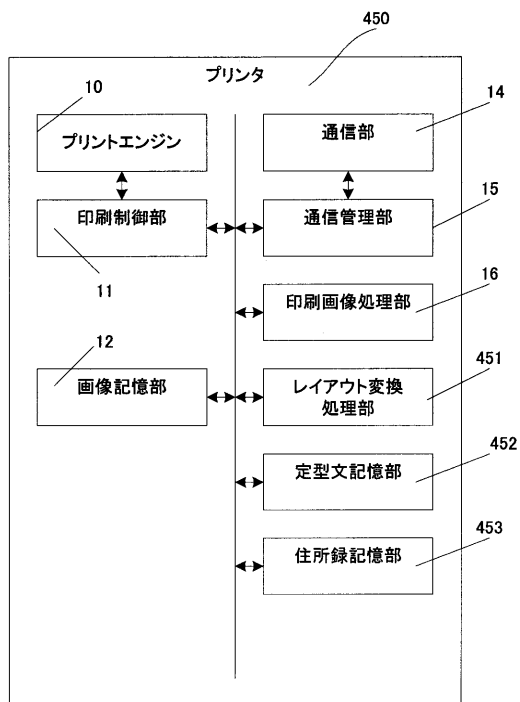
【図 13】



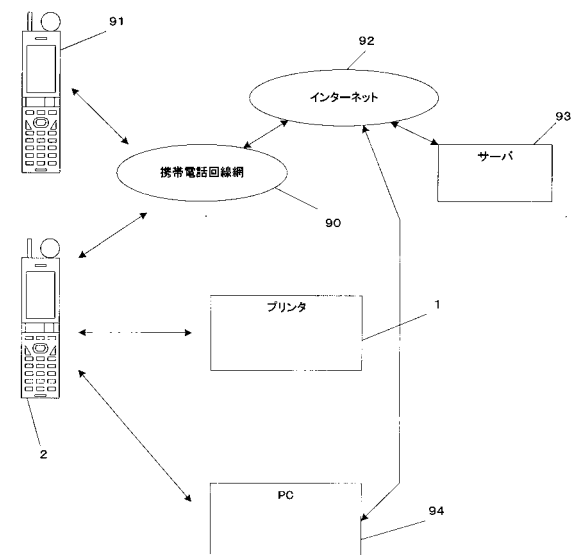
【図 14】



【図 15】



【図 16】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5C062 AA05 AA37 AB17 AB20 AB22 AB23 AB38 AB41 AB42 AB43
AC04 AC05 AC22 AC24 AC34 AC58 AE02 AE15 AF11 AF14