

(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2012-146151

(P2012-146151A)

(43) 公開日 平成24年8月2日(2012.8.2)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 3/16 (2006.01)	G06F 3/16 320A	2C187
G06F 3/12 (2006.01)	G06F 3/12 C	
B41J 21/00 (2006.01)	G06F 3/12 N	
	G06F 3/16 320D	
	B41J 21/00 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2011-4437 (P2011-4437)
 (22) 出願日 平成23年1月13日 (2011.1.13)

(71) 出願人 000002897
 大日本印刷株式会社
 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
 (74) 代理人 100096091
 弁理士 井上 誠一
 (72) 発明者 森 伸穂
 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
 大日本印刷株式会社内
 (72) 発明者 池上 仁
 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
 大日本印刷株式会社内
 Fターム(参考) 2C187 AC05 AC08 AD20 AF03 AG01
 AG05 BF41 CC04 CC11 CD12
 CD20

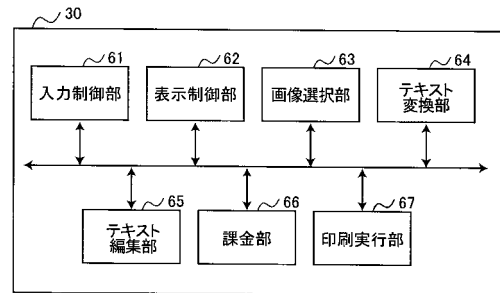
(54) 【発明の名称】 画像出力受付端末および画像出力受付方法、並びにプログラム

(57) 【要約】

【課題】 画像データと、画像データに付加されている音声データから変換されたテキストデータを好適に配置して印刷することが可能な画像出力受付端末等を提供する。

【解決手段】 画像出力受付端末内のコンピュータが有するテキスト変換部64は、画像選択部63によって受け付けられた選択画像のうち、音声データが付加されている場合には、その音声データをテキストに変換する。またテキスト変換部64は、音声データの特徴量（音量や周波数など）を抽出し、その特徴量に応じて、文字の種類（フォント）、文字のサイズ、文字の色などを決定する。印刷実行部67は、印刷対象の画像データおよび変換されたテキストデータを所定位置に配した後、印刷データに変換し、印刷データの印刷を実行する。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

記憶媒体または携帯端末に記憶されている画像データの入力を制御する入力制御手段と、
前記画像データに音声データが付加されている場合、前記音声データをテキストデータに変換するテキスト変換手段と、
前記変換手段により変換された前記テキストデータの表示を制御する表示制御手段と、
前記画像データおよび前記テキストデータが配置された印刷データを生成し、印刷の実行を指示する印刷実行手段と
を備えることを特徴とする画像出力受付端末。

10

【請求項 2】

前記画像データの中から、印刷する所定の画像データを選択する選択手段をさらに備え、
前記テキスト変換手段は、前記選択手段により選択された前記所定の画像データに音声データが付加されていた場合に、前記音声データをテキストデータに変換することを特徴とする請求項 1 に記載の画像出力受付端末。

【請求項 3】

前記テキスト変換手段は、前記音声データの特徴量に基づいて、前記テキストデータの文字サイズ、フォント、文字色のうち、少なくとも 1 つを決定することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の画像出力受付端末。

20

【請求項 4】

前記テキストデータを編集する編集手段をさらに備えることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の画像出力受付端末。

【請求項 5】

前記表示制御手段は、前記画像データのサムネイル画像の一覧の表示をさらに制御するとともに、前記画像データのサムネイル画像上に、前記音声データが付加されていることを示すマークの表示を制御することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかに記載の画像出力受付端末。

【請求項 6】

前記入力制御手段により入力が制御された前記画像データの中から、前記音声データが付加されている画像データと、前記音声データが付加されていない画像データを区別して検索する検索手段をさらに備えることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 5 のいずれかに記載の画像出力受付端末。

30

【請求項 7】

前記印刷実行手段は、前記画像データに撮影位置情報が付加されている場合、前記撮影位置情報に基づいて、撮影ポイントを示す地図が配置された印刷データを生成し、印刷の実行を指示することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 6 のいずれかに記載の画像出力受付端末。

【請求項 8】

記憶媒体または携帯端末に記憶されている画像データの入力を制御する入力制御ステップと、
前記画像データに音声データが付加されている場合、前記音声データをテキストデータに変換するテキスト変換ステップと、
前記変換ステップにより変換された前記テキストデータの表示を制御する表示制御ステップと、
前記画像データおよび前記テキストデータが配置された印刷データを生成し、印刷の実行を指示する印刷実行ステップと
を含むことを特徴とする画像出力受付方法。

40

【請求項 9】

記憶媒体または携帯端末に記憶されている画像データの入力を制御する入力制御ステッ

50

ブと、

前記画像データに音声データが付加されている場合、前記音声データをテキストデータに変換するテキスト変換ステップと、

前記変換ステップにより変換された前記テキストデータの表示を制御する表示制御ステップと、

前記画像データおよび前記テキストデータが配置された印刷データを生成し、印刷の実行を指示する印刷実行ステップと

を含む処理をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、音声データ付き画像データの印刷を行う画像出力受付端末に関し、特に、画像データと、画像データに付加されている音声データから変換されたテキストデータを好適に配置して印刷することが可能な画像出力受付端末等に関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、利用者が所有する記憶媒体に記憶されている画像データの印刷を行う画像プリントシステムが広く普及している。利用者は、画像プリントシステムの画像出力受付端末を操作することにより、デジタルカメラ等で撮影した画像を印刷することができる。

【0003】

20

例えば、特許文献1には、デジタルカメラ等で撮影された写真を取り込み、印刷用紙に印刷する印字処理装置に関し、写真データに対応する音声データがある場合には、音声データを文字情報に変換し、その文字情報を吹出絵として画像上に配置して印刷する技術が提案されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2000-108445号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

30

【0005】

特許文献1の技術では、予め決められたレイアウト様式に、変換された文字情報が吹出絵として配置されてしまうため、文字情報の文字数が多いと、文字情報を格納する吹出絵の領域が大きくなってしまいう課題があった。

【0006】

本発明は、前述した問題点に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、音声データ付き画像データの印刷において、画像データと、画像データに付加されている音声データから変換されたテキストデータを好適に配置して印刷することが可能な画像出力受付端末および画像出力受付方法、並びに、そのプログラムである。

【課題を解決するための手段】

40

【0007】

前述した目的を達成するために、第1の発明は、記憶媒体または携帯端末に記憶されている画像データの入力を制御する入力制御手段と、前記画像データに音声データが付加されている場合、前記音声データをテキストデータに変換するテキスト変換手段と、前記変換手段により変換された前記テキストデータの表示を制御する表示制御手段と、前記画像データおよび前記テキストデータが配置された印刷データを生成し、印刷の実行を指示する印刷実行手段とを備えることを特徴とする画像出力受付端末である。第1の発明によって、画像データと、画像データに付加されている音声データから変換されたテキストデータを好適に配置して印刷することができる。

【0008】

50

前記画像データの中から、印刷する所定の画像データを選択する選択手段をさらに備え、前記テキスト変換手段は、前記選択手段により選択された前記所定の画像データに音声データが付加されていた場合に、前記音声データをテキストデータに変換する。

これにより、全ての音声データをテキストデータに変換するのではなく、選択された画像データに付加されている音声データのみをテキストデータに変換することで、効率良く印刷処理を行うことができる。

【0009】

前記テキスト変換手段は、前記音声データの特徴量に基づいて、前記テキストデータの文字サイズ、フォント、文字色のうち、少なくとも1つを決定する。

これにより、より娯楽性のあるプリントサービスを提供することができる。

10

【0010】

前記テキストデータを編集する編集手段をさらに備える。

これにより、利用者が自分好みのプリント物に編集することができる。

【0011】

前記表示制御手段は、前記画像データのサムネイル画像の一覧の表示をさらに制御するとともに、前記画像データのサムネイル画像上に、前記音声データが付加されていることを示すマークの表示を制御する。

これにより、利用者は、画像データに音声データが付加されているか否かを容易に確認することができる。

【0012】

20

前記入力制御手段により入力が制御された前記画像データの中から、前記音声データが付加されている画像データと、前記音声データが付加されていない画像データを区別して検索する検索手段をさらに備える。

これにより、利用者は、音声データが付加されている画像データのみの印刷注文を容易に行うことができる。

【0013】

前記印刷実行手段は、前記画像データに撮影位置情報が付加されている場合、前記撮影位置情報に基づいて、撮影ポイントを示す地図が配置された印刷データを生成し、印刷の実行を指示する。

これにより、利用者は、旅の足取りなどを記したプリント物を得ることができる。

30

【0014】

第2の発明は、記憶媒体または携帯端末に記憶されている画像データの入力を制御する入力制御ステップと、前記画像データに音声データが付加されている場合、前記音声データをテキストデータに変換するテキスト変換ステップと、前記変換ステップにより変換された前記テキストデータの表示を制御する表示制御ステップと、前記画像データおよび前記テキストデータが配置された印刷データを生成し、印刷の実行を指示する印刷実行ステップとを含むことを特徴とする画像出力受付方法である。

【0015】

第3の発明は、記憶媒体または携帯端末に記憶されている画像データの入力を制御する入力制御ステップと、前記画像データに音声データが付加されている場合、前記音声データをテキストデータに変換するテキスト変換ステップと、前記変換ステップにより変換された前記テキストデータの表示を制御する表示制御ステップと、前記画像データおよび前記テキストデータが配置された印刷データを生成し、印刷の実行を指示する印刷実行ステップとを含む処理をコンピュータに実行させるためのプログラムである。

40

【発明の効果】

【0016】

本発明により、音声データ付き画像データの印刷において、画像データと、画像データに付加されている音声データから変換されたテキストデータを好適に配置して印刷することが可能な画像出力受付端末および画像出力受付方法、並びに、そのプログラムを提供することができる。

50

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明の実施の形態に係る画像出力受付端末の外観斜視図である。

【図2】画像出力受付端末のハードウェアの構成例を示すブロック図である。

【図3】製本機のハードウェアの構成例を示すブロック図である。

【図4】画像出力受付端末1のコンピュータの機能構成例を示すブロック図である。

【図5】録音データ付き画像の撮影処理を説明するフローチャートである。

【図6】画像出力受付端末の処理を説明するフローチャートである。

【図7】図6に続くフローチャートである。

【図8】サムネイル画面の表示例を示す図である。

10

【図9】テキスト確認画面の表示例を示す図である。

【図10】テキスト編集画面の表示例を示す図である。

【図11】音声付き画像選択画面の表示例を示す図である。

【図12】プリント方法選択画面の表示例を示す図である。

【図13】サムネイル画面の他の表示例を示す図である。

【図14】地図画面の表示例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下、図面に基づいて、本発明の実施形態を詳細に説明する。

【0019】

20

図1は、本発明の実施の形態に係る画像出力受付端末1の外観斜視図である。

【0020】

画像出力受付端末1は、店頭において、入力メディア（記憶媒体）や携帯端末に記憶されている画像データの印刷を受け付け、印刷を行う端末である。画像出力受付端末1は、予め画像データが記憶された入力メディアや携帯端末（いずれも不図示）から画像データを取得し、内部に保持する。

【0021】

入力メディアは、例えば、DVD-ROM / CD-ROM / CD-R / CD-RW、コンパクトフラッシュ（登録商標）、SD（Secure Digital）カード、ミニSDカード、マイクロSDカード、xD - ピクチャーカード、Smart Media（登録商標）、MEMORY STICK（登録商標）、USB（Universal Serial Bus）メモリ等である。

30

【0022】

携帯端末は、例えば、スマートフォン、iPhone（登録商標）、カメラ付き携帯電話機、iPad（登録商標）、携帯型パーソナルコンピュータ等である。通信方法は、例えば、blue tooth（登録商標）、IR（赤外線通信）等である。

【0023】

画像出力受付端末1の上部正面には、タッチパネル付ディスプレイ11が配置されている。タッチパネル付ディスプレイ11は、操作の案内、操作の状況、読み込んだ画像データ等を表示するとともに、利用者からの指示を受け付ける。利用者は、タッチパネル付ディスプレイ11を介して、印刷注文する画像データの選択、画像データの画像処理の指示等を行う。

40

【0024】

タッチパネル付ディスプレイ11の下部には、メディア投入口12および通信口13が設けられている。メディア投入口12は、各メディアの挿入口であり、複数の挿入口が1箇所にとりまとめて配置されている。通信口13は、各携帯端末と通信を行うための通信ポートであり、複数の通信ポート（赤外線ポートやUSB（Universal Serial Bus）ポートなど）が1箇所にとりまとめて配置されている。

【0025】

画像出力受付端末1の下段部の前面板14には、レシート取出口15、硬貨投入口16および紙幣投入口17のような料金投入口、つり銭返却口18、プリント物取出口19、

50

ドア開閉キー 20、メンテナンスキー 21 等が設けられている。

【0026】

レシート取出口 15、硬貨投入口 16、紙幣挿入口 17、つり銭返却口 18 は、利用者によるプリント物の注文内容に応じた入金を要求する課金手段として機能する。利用者は、硬貨投入口 16 に硬貨を投入したり、紙幣挿入口 17 に紙幣を挿入したりすることにより、プリント物の料金を支払う。つり銭がある場合には、つり銭返却口 18 から放出される。また、料金徴収後、徴収金額や注文内容等が印刷されたレシートがレシート取出口 15 から放出される。

【0027】

プリント物取出口 19 には、画像出力受付端末 1 の筐体内に設置されるプリンタにより印刷されたプリント物が排出される。ドア開閉キー 20 は、画像出力受付端末 1 の前面板 14 を開閉するためのキーである。メンテナンスキー 21 は、利用者が画像出力受付端末 1 を利用可能な運転モードと、管理者が画像出力受付端末 1 のメンテナンスや設定、レシートの再印刷等を行う管理モードを切り替えるためのキーである。

10

【0028】

本実施の形態で用いられる画像データには、音声データ（録音データ）付きのものがある。この音声データ付き画像データが印刷注文された場合には、画像出力受付端末 1 は、音声データをテキストデータに変換し、変換したテキストデータに対応する画像の所定位置に配置して印刷する。

【0029】

つまり、利用者が所有するデジタルスチルカメラや携帯端末に搭載されているデジタルカメラには、撮影時に録音機能も併せ持っていることが前提である。デジタルカメラは、予め利用者の声を登録して認識することができ、撮影時の録音データを認識された利用者情報とともに画像データに関連付けて保存する。

20

【0030】

次に、画像出力受付端末 1 の基本的動作について説明する。

【0031】

画像出力受付端末 1 は、入力メディアから読み込んだ画像データを液晶ディスプレイ等のタッチパネル付ディスプレイ 11 に表示する。利用者は、タッチパネル付ディスプレイ 11 に設けられたタッチパネルにより、入力メディアや携帯端末等から読み込んだ画像の中から印刷注文する画像を選択する。

30

【0032】

本実施の形態において、印刷注文の内容には、「プリント」と「フォトブック」の 2 種類がある。「プリント」は、熱転写方式などで片面または両面に印画した用紙を出力する（通常の画像印刷を行う）ものである。「フォトブック」は、画像やテキストを熱転写方式などで片面または両面に印画した複数の用紙を用いて製本を行い、製本物を出力（提供）するものである。

【0033】

利用者は、タッチパネル付ディスプレイ 11 に表示された画面上で、印刷注文する画像を選択した後、印刷の実行を指示すると、画像出力受付端末 1 内のコンピュータが内部プリンタに画像データを転送する。

40

【0034】

画像出力受付端末 1 は、利用者にプリント物の印刷注文に応じた料金を算出、表示し、必要に応じてレシートプリンタによりレシート（引換券）を発行し、利用者に支払いを要求する。画像出力受付端末 1 は、課金手段により利用者の入金が完了すると、印刷データの印刷を開始する。印刷されたプリント物は、プリント物取出口 19 から排出され、利用者に提供される。

【0035】

また画像出力受付端末 1 は、「フォトブック」を作成する場合、印刷されたプリント物を内部製本機に搬送し、プリント物を所定の製本方法で製本する。製本されたフォトブッ

50

クは、図示せぬフォトブック取出口から排出され、利用者に提供される。

更に、本発明は、その場でプリント物を受け取る場合に限られず、いわゆる「オンライン製本」にも適用可能である。「オンライン製本」とは、利用者などが所有するコンピュータから同様の手順によってプリント物の発注を行い、業者がプリント物を製本し、郵送によってプリント物を受け取るというものである。本発明を「オンライン製本」に適用する場合、後述する図6、図7に示す処理を実行する為のプログラムを、利用者などが所有する汎用のコンピュータにインストールすることによって同様に実現することができる。すなわち、画像出力受付端末とは、図6、図7に示す処理を実行する為のプログラムがインストールされた汎用のコンピュータも含むものである。

【0036】

なお、画像出力受付端末1は、料金算出、レシート（引換券）の発行を行うだけでなく、課金機を装備しているため、利用者に入金を要求して現金による課金処理を行うようにすることもできる。

【0037】

図2は、画像出力受付端末1のハードウェアの構成例を示すブロック図である。

【0038】

コンピュータ30は、制御部31、記憶部32、入出力部33、通信部34等から構成され、各種メディア読取部41、通信部42、シャッタ43、モニタ44、コインメック45、ビルバリ46、レシートジャーナル処理部47、およびプリンタ48、および製本機50を制御する。

【0039】

制御部31は、プログラムの実行を行うCPU（Central processing Unit）と、プログラム命令あるいはデータ等を格納するためのRAM（Random Access Memory）、ROM（Read Only Memory）等で構成される。制御部31は、記憶部32等に格納されたプログラムに従って、バス35を介して接続された各装置を制御する。

【0040】

記憶部32には、制御部31が実行するプログラム、プログラム実行に必要なデータ、OS（Operating System）等が格納される。プログラムは、例えば、画像入力プログラム、課金処理プログラム、レシート印刷処理プログラム、保守プログラム等である。データは、例えば、画像データや印刷データ等である。

【0041】

プログラムのコードは、制御部31により必要に応じて読み出され、RAMに移され、CPUに読み出されて各種機能として実行される。

【0042】

入出力部33は、記憶部32に格納されているプログラム等の更新や、画像出力受付端末1の設定等を行うメンテナンス時に用いられる。

【0043】

通信部34は、通信制御装置、通信ポート等を有し、画像出力受付端末1と図示せぬネットワーク間の通信を媒介する通信インターフェースである。通信部34は、ネットワークを介して画像出力受付端末1と他の外部装置（例えば、後述するオンラインサイト）間の通信制御を行う。

【0044】

各種メディア読取部41は、メディア投入口12の各メディアの挿入口に対応して画像出力受付端末1内部に設けられ、挿入された入力メディアに予め記憶されている画像データを読み込む。通信部42は、通信口13の各通信ポートに対応して設置されており、通信中の携帯端末に予め記憶されている画像データを読み込む。

【0045】

シャッタ43は、メディア投入口12の各挿入口に設けられ、入力メディアの挿入口を開閉し、読取処理の最中や、課金処理が完了するまで、入力メディアを取り出せないようにする。モニタ44は、タッチパネル付ディスプレイ11である。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 6 】

コインメック 4 5、ビルバリ 4 6、レシートジャーナル処理部 4 7 は、課金機能の役割を果たす。コインメック 4 5 は、硬貨投入口 1 6 に対応して画像出力受付端末 1 内部に設けられ、硬貨の入出力を管理する。ビルバリ 4 6 は、紙幣挿入口 1 7 に対応して画像出力受付端末 1 内部に設けられ、紙幣の入出力を管理する。

【 0 0 4 7 】

レシートジャーナル処理部 4 7 は、レシート取出口 1 5 に対応して画像出力受付端末 1 内部に設けられ、利用者の徴収金額や注文内容に応じたレシートを印刷する。

【 0 0 4 8 】

プリンタ 4 8 は、プリント物取出口 1 9 に対応して画像出力受付端末 1 内部に設けられ、プリント物を印刷する。プリンタ 4 8 は、画像データを印刷する高解像度カラープリンタであり、熱転写プリンタあるいはインクジェット型など、プリンタの方式は特に問わない。印刷を行うべく紙は、シート状またはロール状である。

10

【 0 0 4 9 】

製本機 5 0 は、ローラや搬送路等を有し、プリンタ 4 8 で印刷されたプリント物を所定の製本方法で製本しフォトブック等の製本物を作成して出力する。

【 0 0 5 0 】

なお、プリンタ 4 8 は、画像出力受付端末 1 内部に設けられ、そこで印刷が行われるが、これに限らず、例えば、通信部 3 4 およびネットワークを介して接続されたプリンタサーバに画像データを転送し、そこで印刷を行わせることも勿論可能である。また、製本機 5 0 も、画像出力受付端末 1 内部に設けられ、そこで製本が行われるが、これに限らず、例えば、図示せぬ搬送路を介して接続された外部の製本機にプリント物を搬送し、そこで製本を行わせるようにしてもよい。すなわち、画像出力受付端末 1 と、プリンタ 4 8、製本機 5 0 はそれぞれ別体であってもよい。

20

【 0 0 5 1 】

図 3 は、製本機 5 0 のハードウェアの構成例を示すブロック図である。

【 0 0 5 2 】

製本機 5 0 は、プリント物を折りたたむ折り機構 5 1、プリント物をホチキスや製本テープ、背表紙、糊等で綴じる綴じ機構 5 2、プリント物を化粧断裁する裁断機構 5 3 等を備えるものを用いることができる。これらの機構としては、既知のものを使用できる。フォトブックの製本方法の詳細については、特開 2 0 1 0 - 1 3 7 5 6 4 号公報等に記載されている通り公知の技術である。

30

【 0 0 5 3 】

図 4 は、画像出力受付端末 1 内のコンピュータ 3 0 の機能構成例を示すブロック図である。図 4 に示す機能部のうちの少なくとも一部は、図 2 の制御部 3 1 により画像印刷プログラムが実行されることによって実現される。

【 0 0 5 4 】

入力制御部 6 1 は、各種メディア読取部 4 1 で読み込まれた画像データや通信部 4 2 で読み込まれた画像データの入力を制御する。

【 0 0 5 5 】

表示制御部 6 2 は、入力制御部 6 1 に入力された画像データの一覧表示画面、画像データの印刷サービスを利用者に提供するための画像出力サービス案内画面、および、音声データ付き画像データのテキスト編集を受け付けるためのテキスト編集画面等の各種画面のモニタ 4 4 上への表示を制御する。

40

【 0 0 5 6 】

画像選択部 6 3 は、モニタ 4 4 に表示されている画像データの一覧表示画面において、利用者による画像の選択を受け付ける。

【 0 0 5 7 】

テキスト変換部 6 4 は、画像選択部 6 3 によって受け付けられた選択画像のうち、音声データが付加されている場合には、その音声データをテキストに変換する。またテキスト

50

変換部 6 4 は、音声データの特徴量（音量や周波数など）を抽出し、その特徴量に応じて、文字の種類（フォント）、文字のサイズ、文字の色などを決定する。ここで特徴量としては、M F C C（Mel Frequency Cestrum Coefficient）などが利用できる。この特徴量の詳細は、例えば、特開 2 0 0 9 - 3 0 1 1 2 5 号公報等に記載されている通り、この分野の当業者には周知であるため説明を省略する。

【 0 0 5 8 】

テキスト編集部 6 5 は、利用者によりテキストの編集が行われた場合、入力制御部 6 1 に入力された編集内容を表わす入力データに基づいて、テキスト変換部 6 4 で変換されたテキストデータを更新（編集）する。

【 0 0 5 9 】

課金部 6 6 は、印刷注文に応じた料金を算出し、その算出結果をモニタ 4 4 に表示させ、利用者に支払いを要求する。また課金部 6 7 は、コインメック 4 5 やビルバリ 4 6 の金銭の入出力を管理する。

【 0 0 6 0 】

印刷実行部 6 7 は、課金部 6 6 によって課金処理が完了すると、印刷対象の画像データ（およびテキストデータも含む場合はテキストデータも）を所定位置に配した後、印刷データに変換し、印刷データの印刷を実行する。

【 0 0 6 1 】

次に、図 5 のフローチャートを参照して、利用者が所有するデジタルスチルカメラや携帯端末に搭載されているデジタルカメラを用いた、録音データ付き画像の撮影処理について説明する。

【 0 0 6 2 】

まず、録音データ付き画像の撮影処理の開始にあたり、事前処理として、ステップ S 1 において、デジタルカメラは、利用者の声を登録する。具体的には、利用者 A が、「A です」と発話すると、その声の特徴量と「A」が紐付けられて登録される。勿論、利用者が複数人いる場合には、利用者毎の声の特徴量と、利用者を一意に識別する情報（名前、ニックネームなど）が紐付けられて登録される。なお、話者の識別には、G M M（Gaussian Mixture Model）などが利用できる。この話者識別の詳細は、例えば、特開 2 0 0 9 - 3 0 1 1 2 5 号公報等に記載されている通り、この分野の当事業者には周知であるため説明を省略する。

【 0 0 6 3 】

ステップ S 2 において、デジタルカメラは、録音データ付き画像の撮影が開始されたか否かを判定し、録音データ付き画像の撮影が開始されるまで待機する。例えば、利用者が、録音ボタンを押下するか、シャッターボタンを半押しすることで、録音データ付き画像の撮影が検知される。ステップ S 2 において、デジタルカメラは、録音データ付き画像の撮影が開始されたと判定すると、ステップ S 3 に進み、利用者の操作に応じて撮影および録音を行う。録音の終了時、利用者は、録音ボタンを再度押下する。

【 0 0 6 4 】

録音が終了されると、ステップ S 4 において、デジタルカメラは、撮影された画像データと録音データを関連付けて記憶媒体に記憶する。このとき、ステップ S 1 の処理で登録された利用者の声に基づいて話者（利用者）が識別され、利用者情報も関連付けられる。

【 0 0 6 5 】

ステップ S 5 において、デジタルカメラは、再録音が指示されたか否かを判定し、再録音が指示されていないと判定した場合、撮影処理を終了する。一方、デジタルカメラは、再録音が指示されたと判定した場合、ステップ S 6 に進み、ステップ S 4 の処理で記憶媒体に記憶された録音データを削除する。

【 0 0 6 6 】

ステップ S 7 において、デジタルカメラは、撮影された画像を表示させた状態で録音を行う。例えば、利用者は、撮影された画像が表示されている状態において、録音ボタンを押下して録音を開始し、終了時、再度録音ボタンを押下する。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 7 】

ステップ S 8 において、デジタルカメラは、ステップ S 3 の処理で撮影された画像データとステップ S 7 の処理で再録音された録音データを関連付けて記憶媒体に記憶する。このとき、ステップ S 1 の処理で登録された利用者の声に基づいて、話者（利用者）が識別され、利用者情報も関連付けられる。

【 0 0 6 8 】

以上のようにして、利用者が所有するデジタルスチルカメラや携帯端末に搭載されているデジタルカメラの記憶媒体には、音声データ付き画像データが記憶される。

【 0 0 6 9 】

なお、本実施の形態で用いられる画像データには、デジタルカメラに搭載されている録音機能によって録音された音声データが付加される以外にも、デジタルカメラに搭載されているテキスト追加機能によって、テキストデータが付加されているものもある。また、画像データがデジタルカメラからパソコン等に取り込まれ、パソコン上でテキストデータが付加される場合もある。

【 0 0 7 0 】

以上説明した録音データ付き画像の撮影処理は、録音データ付き画像の撮影が開始されたことをトリガとして（ステップ S 2 ）、それ以降の処理が行われるようにしたが、これに限らず、通常の撮影処理が行われた後で、新規録音が指示された場合にも、ステップ S 7 およびステップ S 8 の処理を行うことで、録音データ付き画像データを得ることができる。

【 0 0 7 1 】

次に、図 6 および図 7 のフローチャートを参照して、画像出力受付端末 1 の処理について説明する。この処理は、画像出力受付端末 1 が起動中、常に行われているものである。なお、画像出力受付端末 1 の起動中に表示される各画面を総称して、本発明では「画像出力サービス案内画面」と呼ぶ。

【 0 0 7 2 】

ステップ S 2 1 において、画像出力受付端末 1 の表示制御部 6 2 は、タッチパネル付ディスプレイ 1 1（モニタ 4 4）にサービス内容、手順、案内等を示すメニュー画面を表示し、利用者に各種機能を選択させる。例えば、利用者は、タッチパネル付ディスプレイ 1 1 に表示されたメニュー画面から、入力メディアの種別や注文内容（プリントまたはフォトブック）等を選択し、案内に従って、所定のメディア投入口 1 2 に入力メディアを挿入する。

【 0 0 7 3 】

ステップ S 2 2 において、画像出力受付端末 1 の入力制御部 6 1 は、各種メディア読取部 4 1 によって読み取らせた入力メディアに記憶されている画像データを読み込む。

【 0 0 7 4 】

ステップ S 2 3 において、画像出力受付端末 1 の表示制御部 6 2 は、ステップ S 2 2 の処理で読み込んだ画像データのサムネイル画像の一覧をタッチパネル付ディスプレイ 1 1 に表示する。

【 0 0 7 5 】

図 8 は、サムネイル画面 1 0 0 の表示例を示す図である。

【 0 0 7 6 】

図 8 に示すように、サムネイル画面 1 0 0 には、入力メディアから読み込んだ画像データのサムネイル画像 P 1 ~ P 8 が一覧表示されている。またマーク M 1 は、対応する画像データに音声データが付加されていることを表し、マーク M 2 は、対応する画像データにテキストデータが付加されていることを表している。図 8 の例の場合、サムネイル画像 P 1、P 4、P 7 に対応する画像データにはそれぞれ音声データが付加されており、サムネイル画像 P 2、P 8 に対応する画像データにはそれぞれテキストデータが付加されており、サムネイル画像 P 5 に対応する画像データには音声データとテキストデータが付加されている。

10

20

30

40

50

【0077】

また、サムネイル画面100には、画像の選択を決定するための「決定」ボタン101、印刷注文をキャンセルするための「キャンセル」ボタン102も表示されている。

【0078】

利用者は、図8に示すサムネイル画面100において、印刷注文する画像を選択し、「決定ボタン」101を押下することで、次の画像出力サービス案内画面へと進むことができる。また利用者は、「キャンセル」ボタン102を押下することで、メニュー画面に戻ることができる。

【0079】

図6の説明に戻る。ステップS24において、画像出力受付端末1の画像選択部63は、利用者による画像の選択を受け付けたか否かを判定し、画像の選択を受け付けるまで待機する。そして、ステップS24において、画像出力受付端末1の画像選択部63は、画像の選択を受け付けたと判定した場合、ステップS25に進む。

10

【0080】

ステップS25において、画像出力受付端末1のテキスト変換部64は、画像選択部63で選択された画像データの中に、音声データ付き画像データがあるか否かを判定し、音声データ付き画像データがあると判定した場合、ステップS26に進む。

【0081】

ステップS26において、画像出力受付端末1のテキスト変換部64は、画像データに付加されている音声データをテキストデータに変換する。このとき、テキスト変換部64は、音声データの特徴量や画像データに付加されている利用者情報から、文字の種類、文字のサイズ、文字の色等を決定する。

20

【0082】

例えば、テキスト変換部64は、音声データの特徴量や利用者情報から、文字の種類（利用者Aや女性ならば明朝、利用者Bや男性ならばゴシック、利用者Cや子供ならばポップ体など）を決定したり、文字の色（利用者Aや女性ならば赤、利用者Bや男性ならば青、利用者Cや子供ならばピンクなど）を決定したりすることができる。また、声の大きさに応じて、文字のサイズを決定することができる。さらに、声の大きい場合には、感嘆符を付けたり、女性や子供の声（高い周波数）の場合には、柔らかいイメージのフォントを用いるようにすることができる。

30

【0083】

ステップS27において、画像出力受付端末1の表示制御部62は、テキスト変換部64によって変換されたテキストを確認する画面を、タッチパネル付ディスプレイ11に表示する。

【0084】

図9は、テキスト確認画面110の表示例を示す図である。図9に示すように、テキスト確認画面110には、音声データ付き画像データを表示するための表示エリア111、変換されたテキストを表示するための表示エリア112が表示されている。

【0085】

表示エリア112に表示されているテキストにおいて、例えば、「わあ！かわいいケーキ！すごいおいしそう！」は、音声データの特徴量や利用者情報から大きな声で利用者Aにより発話されているため、他のテキストよりも大きい文字サイズで、かつ、赤色で表示されている。「声大きいよ」は、音声データの特徴量や利用者情報から普通の声の大きさを利用者Bにより発話されているため、通常の文字サイズで、かつ、青色で表示されている。「あ。ごめんごめん。」と「これが、・・・想像以上においしいです。」は、音声データの特徴量や利用者情報から普通の声の大きさを利用者Aにより発話されているため、通常の文字サイズで、かつ、赤色で表示されている。

40

【0086】

また、テキスト確認画面110には、対象の画像を変更するためのスクロールボタン113R、113L、および、表示エリア112に表示されているテキストを編集するため

50

の「編集する」ボタン 114 も表示されている。利用者は、図 9 に示すテキスト確認画面 110 において、「編集する」ボタン 114 を選択することで、テキストを編集する画面に進むことができる。

【0087】

図 6 の説明に戻る。ステップ S 28 において、画像出力受付端末 1 の入力制御部 61 は、編集が指示されたか否か、すなわち、テキスト確認画面 110 の「編集する」ボタン 114 が押下されたか否かを判定し、編集が指示されたと判定した場合、ステップ S 29 に進む。ステップ S 29 において、画像出力受付端末 1 の表示制御部 62 は、テキストを編集する画面をタッチパネル付ディスプレイ 11 に表示する。

【0088】

図 10 は、テキスト編集画面 120 の表示例を示す図である。図 10 に示すように、テキスト編集画面 120 には、編集するテキストを表示するための表示エリア 121、対象の画像データを表示するための表示エリア 122、フォントを編集するための編集領域 123、文字サイズを編集するための編集領域 124、編集を完了する場合に押下される「完了」ボタン 125、および、テキストを変更する場合に文字入力するためのキーボード 126 が表示されている。

【0089】

利用者は、図 10 に示すテキスト編集画面 120 において、表示エリア 121 に表示されているテキストのうち、編集したい所定のテキストを選択し、キーボード 126 を用いて新たなテキストを入力したり、削除したりすることができるとともに、編集領域 123 で所定のフォントを設定したり、編集領域 124 で所定の文字サイズを設定したりすることができる。そして「完了」ボタン 125 を押下することで、編集を完了して図 9 に示したテキスト確認画面 110 へと戻ることができる。

【0090】

図 6 の説明に戻る。ステップ S 30 において、画像出力受付端末 1 の入力制御部 61 は、テキスト編集終了が指示されたか否か、すなわち、図示せぬ編集終了ボタンが押下されたか否かを判定し、テキスト編集終了が指示されていないと判定した場合、ステップ S 27 に戻り、上述した処理を繰り返し実行する。

【0091】

ステップ S 30 において、画像出力受付端末 1 の入力制御部 61 が、テキスト編集終了が指示されたと判定した場合、または、ステップ S 25 において、画像出力受付端末 1 のテキスト変換部 64 が、画像選択部 63 で選択された画像データの中に、音声データ付き画像データがないと判定した場合、または、ステップ S 28 において、画像出力受付端末 1 の入力制御部 61 が、編集が指示されていないと判定した場合、ステップ S 31 に進む。

【0092】

ステップ S 31 において、画像出力受付端末 1 の表示制御部 62 は、ステップ S 21 で表示させたメニュー画面において利用者により入力された注文内容がフォトブックであるか否かを判定し、注文内容がフォトブックであると判定した場合、図 7 のステップ S 32 に進む。

【0093】

ステップ S 32 において、画像出力受付端末 1 の表示制御部 62 は、テキストデータに対応する画像データの所定位置に配置し、印刷プレビュー画面（図示せず）をタッチパネル付ディスプレイ 11 に表示する。テキストデータは、デフォルトの位置（画像出力受付端末 1 の管理者により予め設定されている位置）に配置されるが、利用者が自由に変更することもできる。

【0094】

ステップ S 32 の処理の後、利用者によって印刷プレビュー画面の確認が行われると、ステップ S 33 において、画像出力受付端末 1 の課金部 66 は、利用者に対して、印刷注文するフォトブックのページ数や冊数の指定等を促す。例えば、利用者は、タッチパネル

10

20

30

40

50

付ディスプレイ 11 に表示された注文画面から、作成するフォトブックのページ数や冊数を入力する。また画像出力受付端末 1 の課金部 66 は、利用者からの印刷注文に対する代金の合計金額を算出し、タッチパネル付ディスプレイ 11 に算出結果（印刷代金）を表示する。

【0095】

ステップ S34 において、画像出力受付端末 1 の印刷実行部 67 は、印刷対象の画像データ（およびテキストデータも含む場合はテキストデータも）を印刷データに変換し、印刷データをプリンタ 48 で印刷させる。印刷されたプリント物は、製本機 50 に搬送され、所定の製本方法で製本され、図示せぬフォトブック取出口から排出され、フォトブックとして利用者に提供される。

更に、前述したように、本発明は、その場でプリント物を受け取る場合に限られず、「オンライン製本」にも適用可能である。「オンライン製本」の場合、利用者が、自宅などに設置されているコンピュータから同様の手順によってプリント物の発注を行い、業者がプリント物を製本し、郵送によってプリント物が提供される。

【0096】

そして、フォトブック作成終了後、画像出力受付端末 1 の制御部 31 は、図 6 のステップ S21 に戻り、メニュー画面を再び表示し、待機状態となる。

【0097】

一方、ステップ S31 において、画像出力受付端末 1 の表示制御部 62 は、注文内容がフォトブックではない、つまり通常のプリントであると判定した場合、図 7 のステップ S35 に進む。ステップ S35 において、画像出力受付端末 1 の表示制御部 62 は、テキストデータの挿入位置を指定する画面（図示せず）をタッチパネル付ディスプレイ 11 に表示する。利用者は、テキストデータの挿入位置を、画像内、画像外の余白、あるいは、裏面などに設定することができる。

【0098】

ステップ S35 において、画像出力受付端末 1 の入力制御部 61 は、テキスト位置が指定されたか否かを判定し、テキスト位置が指定されるまで待機する。そして、ステップ S35 において、画像出力受付端末 1 の入力制御部 61 は、テキスト位置が指定されたと判定した場合、ステップ S33 に進む。

【0099】

ステップ S33 において、画像出力受付端末 1 の課金部 66 は、利用者に対して、印刷注文する画像の印刷枚数の指定等を促す。例えば、利用者は、タッチパネル付ディスプレイ 11 に表示された注文画面から、印刷する画像の印刷枚数を入力する。また画像出力受付端末 1 の課金部 66 は、利用者からの印刷注文に対する代金の合計金額を算出し、タッチパネル付ディスプレイ 11 に算出結果（印刷代金）を表示する。

【0100】

ステップ S34 において、画像出力受付端末 1 の印刷実行部 67 は、印刷対象の画像データ（およびテキストデータも含む場合はテキストデータも）を印刷データに変換し、印刷データをプリンタ 48 で印刷させる。印刷されたプリント物は、プリント物取出口 19 から排出され、利用者に提供される。

【0101】

そして、印刷終了後、画像出力受付端末 1 の制御部 31 は、図 6 のステップ S21 に戻り、メニュー画面を再び表示し、待機状態となる。

【0102】

[発明の実施の形態における効果]

1. 以上のように、印刷注文された画像データに音声データが付加されている場合には、音声データをテキストデータに変換し、画像とともに印刷することができる。

【0103】

2. また、音声データの特徴量や利用者情報に基づいて設定された、文字の種類、文字のサイズ、文字の色などを利用者が自由に編集することができるため、娯楽性のあるプリ

10

20

30

40

50

ントサービスを提供することができる。

【0104】

3. また、撮影時に録音された音声データをテキストデータに変換して印刷することで、利用者は、撮影時のシチュエーションをいつでも思い出すことができる。例えば、メモ代わりに会議風景の撮影と録音を行うようにしたり、結婚式の場面でメッセージとともに撮影したり、料理の手順や分量を話しながら撮影したりすることにより、利用者は、撮影から長時間経過した場合にも、音声データ付き画像データを印刷することで、どのような目的で撮影されたものかを容易に知ることができる。

【0105】

[変形例]

1. 以上においては、図8に示したようなサムネイル画面100を表示させ、利用者に、印刷注文する画像を選択させるようにしたが、本実施の形態はこれに限らず、音声データ付き画像データを予め絞り込み、その中から印刷注文する画像を選択させるようにすることもできる。

【0106】

図11は、音声付き画像選択画面130の表示例を示す図である。

【0107】

図11に示すように、音声付き画像選択画面130には、入力メディアから読み込んだ画像データが日付毎に分類(区別)され、画像フォルダ131、132として表示されている。また音声付き画像選択画面130には、画像フォルダ131内に格納されている音声付き画像データを選択するための選択ボタン131A、画像フォルダ131内に格納されている全画像データを選択するための選択ボタン131B、画像フォルダ132に格納されている音声付き画像データを選択するための選択ボタン132A、画像フォルダ132内に格納されている全画像データを選択するための選択ボタン132Bが表示されている。

【0108】

つまり、図11に示す音声付き画像選択画面130を表示する前に、制御部31により日付毎および音声データの有無で画像データが絞り込み検索され、日付および音声データの有無で分類された画像フォルダが選択可能になされている。

【0109】

例えば、利用者は、図11に示す画像選択画面130において、選択ボタン131Aを選択することで、図12に示すプリント方法選択画面140へと進むことができる。

【0110】

図12に示すように、プリント方法選択画面140には、「2010年10月10日」の日付情報を有する画像データのうち、音声データ付き画像データのみが絞り込み検索され、検索された音声データ付き画像データが格納された画像フォルダが表示されている。またプリント方法選択画面140には、絞り込み検索された音声データ付き画像データを全て印刷注文するための選択ボタン141、絞り込み検索された音声データ付き画像データのサムネイル画像の一覧を表示するための選択ボタン142も表示されている。

【0111】

利用者は、図12に示すプリント方法選択画面140において、絞り込み検索された音声データ付き画像データを全て印刷注文する場合には、選択ボタン141を押下することで、次の処理へと進むことができる。つまり、選択ボタン141が押下されると、図6のステップS25の処理に進み、上述したようにして、音声データがテキストデータに変換され、必要に応じてテキストデータが編集された後、印刷が実行され、フォトブックまたはプリント物が提供される。

【0112】

また利用者は、図12に示すプリント方法選択画面140において、絞り込み検索された音声データ付き画像データのサムネイル画像の一覧を表示する場合には、選択ボタン142を押下することで、次の処理へと進むことができる。つまり、選択ボタン142が押

10

20

30

40

50

下されると、図6のステップS23の処理に進み、図8に示したようなサムネイル画面100が表示される。それ以降の処理は、上述した通りである。

【0113】

以上のように、利用者が印刷注文すると推測される音声データ付き画像データを予め絞り込み検索することにより、利用者は、容易に音声データ付き画像データのみの印刷注文を行うことができる。

【0114】

2. また以上においては、音声データやテキストデータが付加された画像データを印刷する場合を例に挙げ説明したが、本実施の形態はこれに限らず、GPS(Global Positioning System)情報が付加された画像データを用いて、旅の足取りを示す地図を印刷すること
10

【0115】

画像出力受付端末1の表示制御部62は、入力制御部61が読み込んだ、音声データ、テキストデータ、またはGPS情報が付加された画像データのサムネイル画像の一覧をタッチパネル付ディスプレイ11に表示する。

【0116】

図13は、サムネイル画面150の表示例を示す図である。

【0117】

図13に示すように、サムネイル画面150には、入力メディアから読み込んだ画像データのサムネイル画像P1~P8が一覧表示されている。マークM1、M2は、対応する画像データに、音声データまたはテキストデータが付加されていることを表している。マークM3は、対応する画像データにGPS情報が付加されていることを表している。図13の例の場合、サムネイル画像P1、P4、P7に対応する画像データにはそれぞれ音声データとGPS情報が付加されており、サムネイル画像P2、P8に対応する画像データにはそれぞれテキストデータが付加されており、サムネイル画像P5に対応する画像データには音声データ、テキストデータ、およびGPS情報が付加されている。
30

【0118】

利用者は、図13に示すサムネイル画面150において、旅の足取りを示す地図に印刷する画像(撮影ポイント)を選択すると、画像出力受付端末1の表示制御部62は、選択された画像データに付加されているGPS情報に基づいて、記憶部32から地図データを読み出し、図14に示す旅の足取りを示す地図画面をタッチパネル付ディスプレイ11に表示する。

【0119】

図14は、地図画面160の表示例を示す図である。図14に示すように、地図画面160には、旅の足取り地図を表示するための表示エリア161、地図を印刷注文する場合に押下される「OK」ボタン162、地図の印刷注文をキャンセルする場合に押下される「キャンセル」163が表示されている。
40

【0120】

図14に示す表示エリア161には、「10:00」に撮影された画像データ、「12:00」に撮影された画像データ、「14:00」に撮影された画像データ、「17:00」に撮影された画像データにそれぞれ付加されているGPS情報に基づいて、地図上の所定位置に撮影ポイントおよび撮影時刻が示されている。

【0121】

以上のように、利用者は、撮影時に検出されたGPS情報に基づいて、旅の足取りを示す地図も印刷注文することができる。

【0122】

10

20

30

40

50

また、旅の足取りを示す地図の印刷において、選択された画像データに付加されているGPS情報が広範囲に亘っている場合には、地図を適切なサイズに縮小したり、あるいは、複数枚に分割したりして印刷することができる。

【0123】

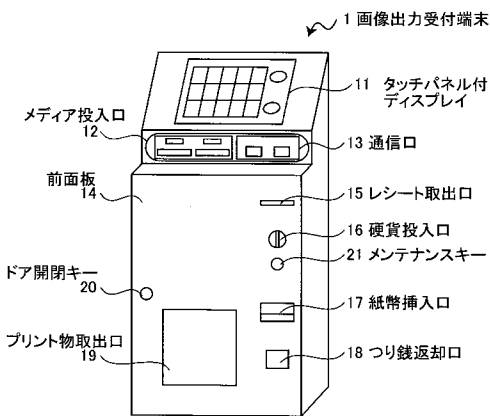
以上、添付図面を参照しながら、本発明に係る画像出力受付端末等の好適な実施形態について説明したが、本発明はかかる例に限定されない。当業者であれば、本願で開示した技術的思想の範疇内において、各種の変更例又は修正例に想到し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

【符号の説明】

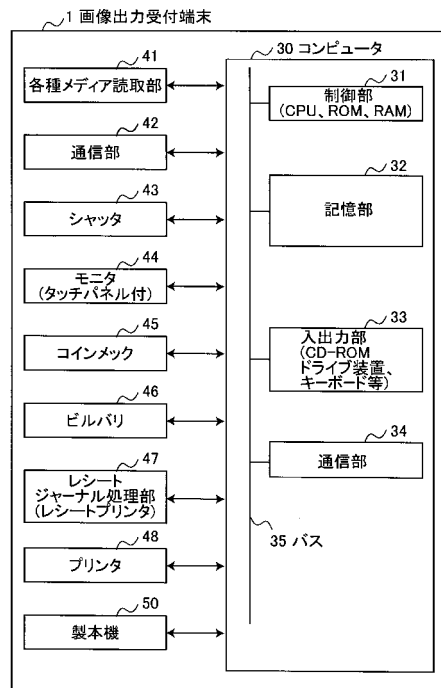
【0124】

- 1 …… 画像出力受付端末
- 11 …… タッチパネル付ディスプレイ
- 31 …… 制御部
- 61 …… 入力制御部
- 62 …… 表示制御部
- 64 …… テキスト変換部
- 67 …… 印刷実行部

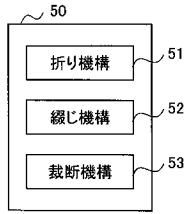
【図1】



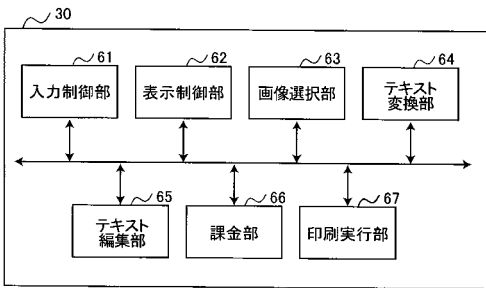
【図2】



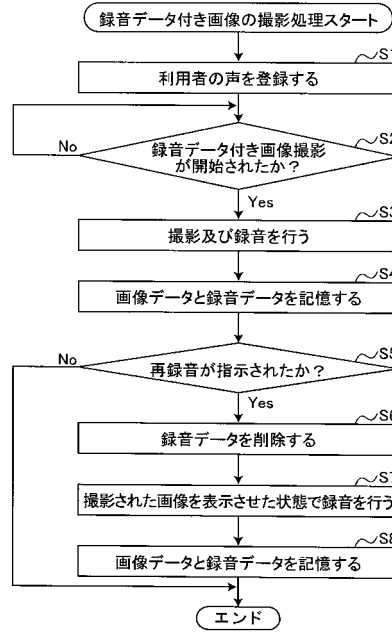
【 図 3 】



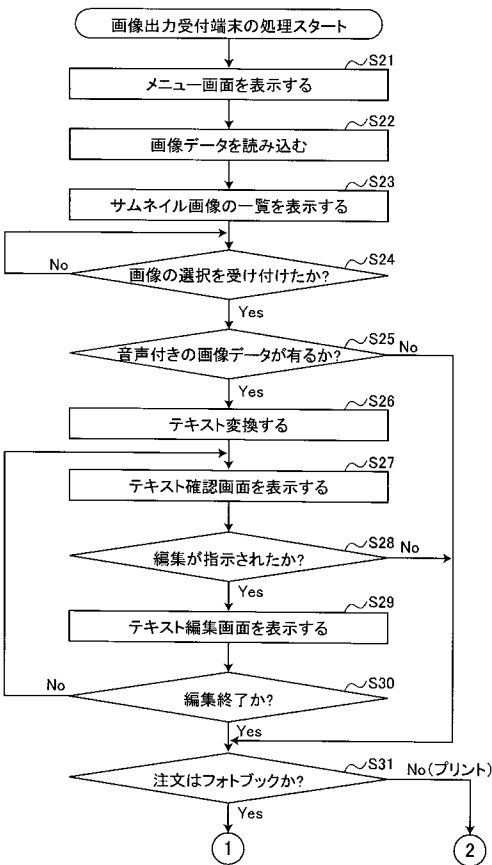
【 図 4 】



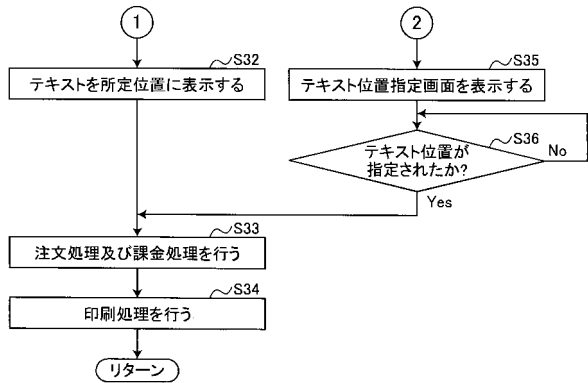
【 図 5 】



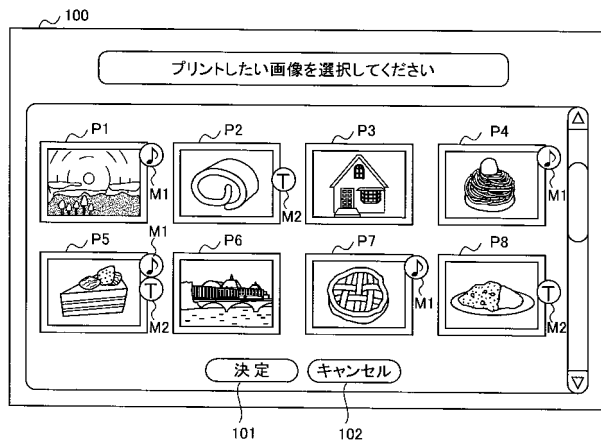
【 図 6 】



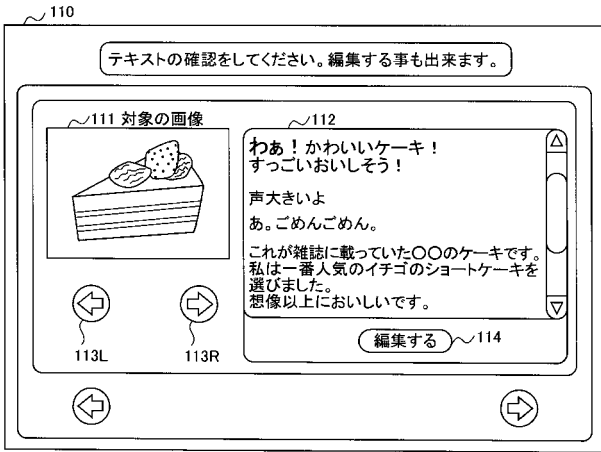
【 図 7 】



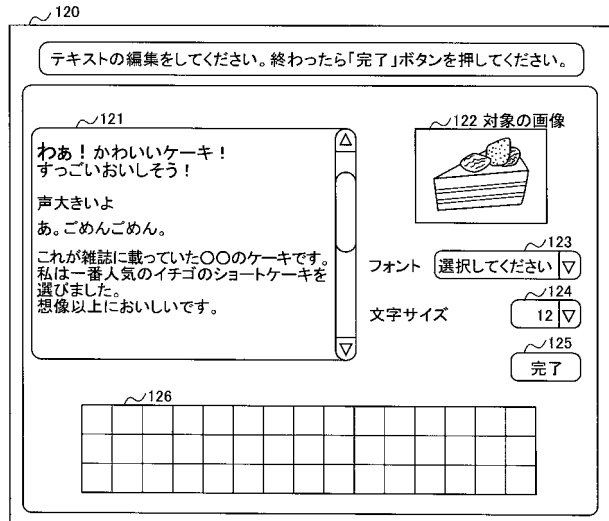
【 図 8 】



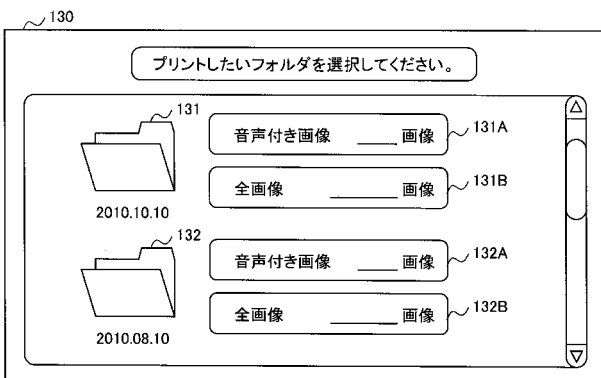
【 図 9 】



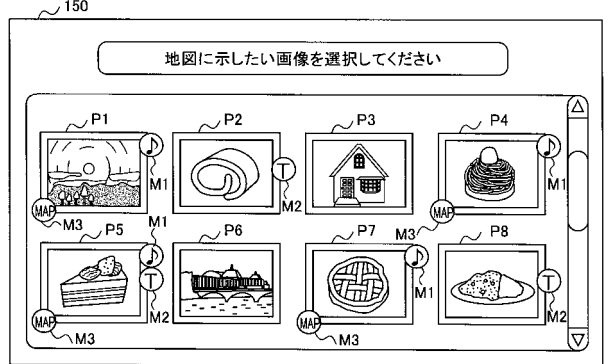
【 図 1 0 】



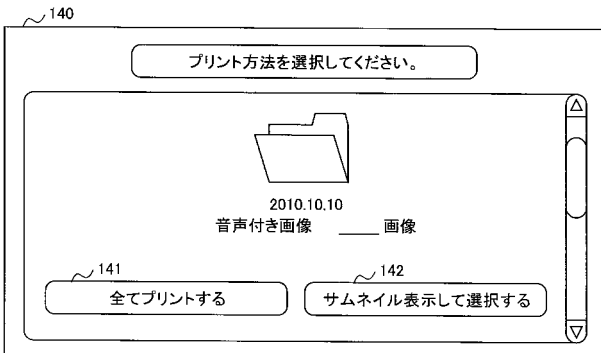
【 図 1 1 】



【 図 1 3 】



【 図 1 2 】



【 図 1 4 】

