

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3888306号
(P3888306)

(45) 発行日 平成19年2月28日(2007.2.28)

(24) 登録日 平成18年12月8日(2006.12.8)

(51) Int. Cl.		F I			
G06K	9/03	(2006.01)	G06K	9/03	B
G06K	9/20	(2006.01)	G06K	9/20	340C

請求項の数 8 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2002-380928 (P2002-380928)	(73) 特許権者	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
(22) 出願日	平成14年12月27日(2002.12.27)	(74) 代理人	100082500 弁理士 足立 勉
(65) 公開番号	特開2004-213246 (P2004-213246A)	(74) 代理人	100109195 弁理士 武藤 勝典
(43) 公開日	平成16年7月29日(2004.7.29)	(72) 発明者	青木 一磨 愛知県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
審査請求日	平成15年6月25日(2003.6.25)	審査官	佐藤 実

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 データ処理装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

記入欄が含まれたウェブページと、前記ウェブページのURLと、を組み合わせた画像が印刷された印刷媒体から該画像を読み取る読取手段と、

該読取手段により読み取られた画像に基づき、前記URLと、前記記入欄に記入された画像の表す内容(以下、記入内容という。)と、を認識する認識手段と、

該認識手段により認識された記入内容を処理対象として予め決められた処理を行う処理手段と、

を備えたデータ処理装置において、

前記認識手段により認識されたURLを用いて前記ウェブページを表すウェブページデータを取得する取得手段と、

前記認識手段により認識された記入内容を記憶する記憶手段と、

前記認識手段により認識された記入内容を印刷媒体に印刷する記入内容印刷手段と、

操作者による入力操作が行われる操作手段とを備え、

前記認識手段は、前記読取手段により読み取られた画像における前記記入欄の位置を、前記取得手段により取得されたウェブページデータに基づき特定して、その記入欄に記入された画像の表す記入内容を認識し、

前記処理手段は、前記操作手段に行われる入力操作に基づき前記記入内容印刷手段によって印刷された記入内容の認識結果が正しいと判断した場合に、前記記憶手段に記憶されている記入内容を処理対象として予め決められた処理を行うこと、

10

20

を特徴とするデータ処理装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のデータ処理装置において、

前記認識手段は、前記読取手段により読み取られた画像から該画像における前記記入欄の位置を特定するための識別情報を読み取り、該識別情報を用いて前記記入欄の位置を特定して、該記入欄に記入された画像の表す記入内容を認識すること、

を特徴とするデータ処理装置。

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 に記載のデータ処理装置において、

前記記入欄が含まれた画像を印刷媒体に印刷する記入用画像印刷手段を備えたこと、

を特徴とするデータ処理装置。

10

【請求項 4】

請求項 1 ないし請求項 3 の何れか 1 項に記載のデータ処理装置において、

前記処理手段は、前記予め決められた処理として、前記記入内容を送信すべきインターネット上の送信先へその記入内容を送信する処理を行うこと、

を特徴とするデータ処理装置。

【請求項 5】

請求項 4 に記載のデータ処理装置において、

前記認識手段は、前記読取手段により読み取られた画像を表すウェブページデータをインターネット上で取得し、そのウェブページデータに基づき前記送信先と前記読み取られた画像における前記記入欄の位置とを特定して、該記入欄に記入された画像の表す記入内容を認識するように構成されており、

更に、前記処理手段は、前記認識手段により特定された送信先へ前記記入内容を送信する処理を行うこと、

を特徴とするデータ処理装置。

20

【請求項 6】

請求項 1 ないし請求項 5 の何れか 1 項に記載のデータ処理装置において、

前記記入内容印刷手段は、前記認識手段により認識された記入内容に加え、該記入内容の認識結果が正しいか否かの入力操作を促す文章を前記印刷媒体に印刷すること、

を特徴とするデータ処理装置。

30

【請求項 7】

請求項 1 ないし請求項 6 の何れか 1 項に記載のデータ処理装置において、

前記記入内容印刷手段は、前記認識手段により認識された記入内容を、前記読取手段により読み取られた画像とは異なる書式で印刷すること、

を特徴とするデータ処理装置。

【請求項 8】

請求項 1 ないし請求項 7 の何れか 1 項に記載のデータ処理装置において、

前記記入内容印刷手段を動作させるか否かを前記操作手段に行われる入力操作に基づき判断する判断手段と、

該判断手段により前記記入内容印刷手段を動作させないと判断された場合には、該記入内容印刷手段の動作を禁止すると共に、前記処理手段に前記予め決められた処理を行わせる印刷禁止手段と、

を備えたことを特徴とするデータ処理装置。

40

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、印刷媒体に記入された記入内容を認識して処理を行うデータ処理装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

50

従来より、印刷媒体から画像を読み取る機能を有した装置において、印刷媒体に手書きで記入された記入内容を認識し、この認識した記入内容を処理対象として処理を行うものが知られている。

【 0 0 0 3 】

例えば、特許文献 1 には、チェックあるいは文字が手書きで記入されたコマンドシートからそのシート上の画像を読み取り、その手書きで記入された記入内容の認識結果に基づきチェック欄が塗りつぶされあるいは活字が記入されたコマンドシート（すなわち、記入内容が清書されたコマンドシート）を生成（印刷）する装置が開示されている。そして、使用者（操作者）は、装置により生成されたコマンドシートをその装置に取り出させることで、そのコマンドシートに記入されている記入内容を装置に認識させて処理を行わせる。こうして記入内容が清書されたコマンドシートを用いることにより、装置による記入内容の認識精度が向上する。

10

【 0 0 0 4 】

【特許文献 1】

特開平 7 - 1 0 7 2 5 6 号公報（段落番号 [0 0 3 2] ）

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このような装置を用いた場合、使用者は、手書きでチェックや文字の記入を行ったコマンドシートを装置に取り出させる操作に加え、このコマンドシートに基づき生成されるコマンドシート（記入内容が清書されたコマンドシート）を装置に取り出させる操作を行う必要がある。つまり、使用者はコマンドシートを装置に取り出させる操作を二度も行う必要があり、手間がかかるという問題があった。

20

【 0 0 0 6 】

本発明は、こうした問題に鑑みなされたものであり、印刷媒体に記入された記入内容を認識して処理を行う装置において、記入内容を誤認識したまま処理が行われてしまうことを簡易な操作により防止することを目的としている。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段及び発明の効果】

上記目的を達成するためになされた請求項 1 に記載のデータ処理装置では、読取手段が、記入欄が含まれたウェブページと、ウェブページの URL と、を組み合わせた画像が印刷された印刷媒体（例えば用紙）から画像を読み取り、認識手段が、読取手段により読み取られた画像に基づき、URL と、記入欄に記入された画像の表す内容（記入内容）と、を認識し、処理手段が、認識手段により認識された記入内容を処理対象として予め決められた処理を行う。そして、本データ処理装置では、取得手段が、認識手段により認識された URL を用いてウェブページを表すウェブページデータを取得し、記憶手段が、認識手段により認識された記入内容を記憶し、記入内容印刷手段が、認識手段により認識された記入内容を印刷媒体に印刷する。そして更に、本データ処理装置では、操作者による入力操作が行われる操作手段が設けられており、上記認識手段は、読取手段により読み取られた画像における記入欄の位置を、取得手段により取得されたウェブページデータに基づき特定して、その記入欄に記入された画像の表す記入内容を認識し、上記処理手段は、操作手段に行われる入力操作に基づき記入内容印刷手段によって印刷された記入内容の認識結果が正しいと判断した場合に、記憶手段に記憶されている記入内容を処理対象として予め決められた処理（例えば、記入内容を送信する処理や、記入内容に基づき設定情報を変更する処理など）を行う。

30

40

【 0 0 0 8 】

なお、記入欄とは、情報を記入（入力）するために設けられた画像における領域のことであり、例えば、文字を記入させるタイプのものや、チェックマークを記入させるタイプのものなどがある。また、「記入欄に記入された画像の表す内容（記入内容）を認識」とは、例えば、記入欄の位置に存在する画像が表す文字を OCR (Optical Character Recognition) 処理などにより認識することや、記入欄の

50

位置に画像が存在するか否かを判断することにより画像上で選択（チェック）されている項目を認識することなどである。

【 0 0 0 9 】

このような請求項 1 のデータ処理装置を用いれば、本装置の使用者は、印刷媒体に印刷された画像に含まれる記入欄に必要な事項を手書きで記入し、この印刷媒体上の画像を読取手段に読み取らせることで、記入欄に記入した記入内容を処理対象とした処理を処理手段に行わせることができる。また、本データ処理装置では、操作手段に行われる入力操作に基づき処理手段が処理を行うため、使用者は、記入内容印刷手段によって印刷媒体に印刷された記入内容を参照した上で、処理手段に処理を行わせるか否かを入力操作により決定することができる。この結果、使用者は、本データ処理装置の認識手段により記入内容が誤認識された場合にも、その誤認識された記入内容を処理対象とした処理が処理手段によって行われてしまうことを防ぐことができる。

10

【 0 0 1 0 】

そして特に、本データ処理装置では、認識手段が認識した記入内容を記憶手段が記憶しているため、使用者は、記入内容の認識結果が正しいか否かを選択するだけの簡易な入力操作を行うだけで、記入内容を処理対象とした処理を処理手段に行わせることができる。即ち、従来技術で説明した特開平 7 - 1 0 7 2 5 6 号公報に記載の装置では、使用者は、手書きで記入を行った印刷媒体を装置に読み取らせる操作に加え、これにより印刷された印刷媒体（手書きした記入内容が清書された印刷媒体）を装置に読み取らせる操作を行う必要があるが、本請求項 1 のデータ処理装置では、記憶手段が記憶している記入内容を処理対象として処理を行うため、このように印刷媒体を二度も読み取らせる必要がないのである。また、認識手段が、読取手段により読み取られた画像における記入欄の位置を、取得手段により取得されたウェブページデータに基づき特定して、その記入欄に記入された画像の表す記入内容を認識する。この構成によれば、画像における記入欄の位置を、座標などの情報を用いることなく容易に特定することができる。

20

【 0 0 1 1 】

ところで、認識手段が記入欄に記入された画像の表す記入内容を認識するには、まず画像における記入欄の位置を特定する必要がある。ここで、画像における記入欄の位置が常に一定であれば問題ないが、画像によって記入欄の位置が異なる場合には、例えば請求項 2 のように構成するとよい。

30

【 0 0 1 2 】

すなわち、請求項 2 に記載のデータ処理装置では、認識手段が、読取手段により読み取られた画像からこの画像における記入欄の位置を特定するための識別情報を読み取り、この識別情報を用いて記入欄の位置を特定して、記入欄に記入された画像の表す記入内容を認識する。この構成によれば、読取手段により読み取られた画像における記入欄の位置を、その読み取られた画像に基づき特定することができる。なお、ここでいう識別情報とは、画像における記入欄の位置を特定するために用いられる情報であり、画像における記入欄の位置を直接表す情報（例えば、画像の内容を記述したデータ）に限らず、こうした情報を特定できる情報（例えば、画像の固有情報）などでもよい。例えば、画像の固有情報を識別情報とした場合、複数の画像についての「画像における記入欄の位置を直接表す情報」の中から、識別情報に対応する画像についての情報を選択することが可能となり、その結果、画像における記入欄の位置を特定することができる。

40

【 0 0 1 3 】

一方、使用者による記入対象となる印刷媒体（記入欄が含まれた画像が印刷された印刷媒体）については、別途用意することも考えられるが、例えば請求項 3 に記載のデータ処理装置のように、記入用画像印刷手段を備え、この記入用画像印刷手段が、記入欄が含まれた画像を印刷媒体に印刷する構成であれば、使用者は、記入欄が含まれた画像が印刷された印刷媒体を必要に応じて容易に取得することができる。

【 0 0 1 4 】

【 0 0 1 5 】

50

次に、請求項4に記載のデータ処理装置では、処理手段が、上記予め決められた処理として、記入内容を送信すべきインターネット上の送信先へその記入内容を送信する処理を行う。この構成によれば、例えば、閲覧者に情報を入力させるための記入欄（入力欄）を有するウェブページをウェブブラウザで閲覧する場合に実現できる機能と同様の機能を実現することができる。すなわち、記入欄を有するウェブページをパーソナルコンピュータ（以下、パソコンという。）のウェブブラウザを用いて閲覧する場合、ディスプレイに表示されているウェブページの記入欄に入力した情報が、その情報を送信すべきインターネット上の送信先へ送信される。これに対し、本請求項4のデータ処理装置は、印刷媒体に印刷されたウェブページの記入欄に記入された記入内容を認識すると、その記入内容を送信すべきインターネット上の送信先へ送信する構成となっているため、使用者は、印刷媒体に印刷されたウェブページの記入欄に必要な事項を手書きで記入して本データ処理装置の読取手段に読み取らせることで、ウェブブラウザを用いて行う事と同様の事を行うことができるのである。

10

【0016】

そして特に、請求項5に記載のように、認識手段が、読取手段により読み取られた画像（ウェブページの画像）を表すウェブページデータをインターネット上で取得すると共に、そのウェブページデータに基づき上記インターネット上の送信先と読取手段により読み取られた画像における記入欄の位置とを特定して、この記入欄に記入された画像の表す記入内容を認識するように構成されており、更に、処理手段が、認識手段により特定された送信先へ記入内容を送信する処理を行うように構成されていれば、画像における記入欄の位置や記入内容を送信すべきインターネット上の送信先をわざわざ記憶しておく必要がない。すなわち、ウェブページを表すウェブページデータは、通常、HTML（Hyper Text Markup Language）データであり、画像における記入欄の位置を特定することができる。すなわち、記入欄が含まれた画像を表すHTMLデータには、通常、フォームタグ（<FORM...>...</FORM>）が含まれており、このフォームタグ中に記述されたインプット要素（<INPUT...>）が記入欄を表すため、HTMLデータの記述から画像における記入欄の位置を特定することができるのである。加えて、記入欄を有するウェブページを表すHTMLデータにおいては、フォームタグにおけるアクション属性（ACTION=...）の値が送信先を示しているため、送信先についても特定することができるのである。

20

30

【0017】

なお、読取手段に読み取られたウェブページの画像を表すウェブページデータをインターネット上で取得するには、そのウェブページのアドレス情報（例えばURL（Uniform Resource Locator））が必要となる。ここで、このアドレス情報を使用者に入力操作で指示させる構成とすることも可能であるが、例えば、請求項2の装置についての説明で述べたように、画像の固有情報（この場合、例えばURL）を読取手段により読み取られた画像から読み取るように構成されていれば、使用者に入力操作を行わせることなく、ウェブページを特定することが可能となる。

【0018】

次に、請求項6に記載のデータ処理装置では、記入内容印刷手段が、認識手段により認識された記入内容に加え、この記入内容の認識結果が正しいか否かの入力操作を促す文章を印刷媒体に印刷する。この構成によれば、使用者は、入力操作が要求されていることを容易に認識することができる。

40

【0019】

次に、請求項7に記載のデータ処理装置では、記入内容印刷手段が、認識手段により認識された記入内容を、読取手段により読み取られた画像とは異なる書式で印刷する。この構成によれば、例えば記入内容以外の余分な情報については印刷しないようにすることで、使用者が記入内容を容易に把握することができる。

【0020】

次に、請求項8に記載のデータ処理装置では、判断手段と、印刷禁止手段とが設けられ

50

ており、判断手段が、記入内容印刷手段を動作させるか否かを操作手段に行われる入力操作に基づき判断し、この判断手段により記入内容印刷手段を動作させないと判断された場合には、印刷禁止手段が、記入内容印刷手段の動作を禁止すると共に、処理手段に上記予め決められた処理を行わせる。この構成によれば、使用者は、記入内容の認識結果を確認する必要がなければ、記入内容の印刷を行わせないようにすることができる。

【0021】

【発明の実施の形態】

以下、本発明が適用された実施形態について、図面を用いて説明する。

まず図1は、実施形態の複合機1の構成を表すブロック図である。

この複合機1は、電話回線網100を介して音声通話を実現する電話機能、電話回線網100を介して画像の送受信を行うファクシミリ機能、インターネット網200経由でデータ通信を行うインターネット機能などを有したものである。そして、本複合機1では、図1に示すように、CPU12、ROM14、RAM16、スキャナ部32、モデム34、プリンタ部36、ユーザインターフェイス部(以下、ユーザI/Fという。)40、PCインターフェイス部(以下、PCI/Fという。)50、通信制御部60、回線制御部70などが、バス80を介して接続されており、更に、上記回線制御部70には、ハンドセット20が接続されている。

10

【0022】

CPU12は、ROM14に予め記憶されている処理手順に従い、処理結果をRAM16に記憶させながら、複合機1の各構成要素にバス80経由で指令を送ることによって、複合機1全体の動作を制御する。なお、ROM14には、上記処理手順の他に、インターネット網200に接続されたサーバに通信制御部60を介してウェブページデータの送信を要求し、この要求に応じたサーバから送信されてきたウェブページデータを通信制御部60を介して受信する機能を実現する通信用ソフトが組み込まれている。

20

【0023】

ハンドセット20は、複合機1本体から取り外して使用する送受話器である。

スキャナ部32は、CPU12からの指令を受けて、図示しない読取部にセットされた用紙(印刷媒体)からその用紙上の画像を読み取ると共に、その読み取った画像のイメージデータを生成する。

【0024】

モデム34は、CPU12からの指令を受けて、スキャナ部32で生成されたイメージデータを変調して電話回線網100を伝送可能な画像信号を生成すると共に、電話回線網100から回線制御部70を介して入力された画像信号を復調してイメージデータを生成する。

30

【0025】

プリンタ部36は、CPU12からの指令を受けて、図示しない給紙部にセットされた用紙への画像の印刷(印字)を行う。

ユーザI/F40は、複数の操作ボタンからなる操作パネル42と、各種情報を表示する表示パネル(LCD)44と、スピーカ及びこのスピーカを駆動する駆動回路からなるスピーカ部46とを備えている。これらのうち、操作パネル42は、文字、数字及び記号を入力可能な複数の文字ボタン、各種処理を開始するためのスタートボタン、キャンセル操作を行うためのキャンセルボタン、動作モードを切り換えるためのモード切替ボタンなどを備えている。なお、本複合機1では、上記モード切替ボタンにより、当該複合機1の動作モードを、通常動作を行う通常モードと後述するウェブプリント処理及び記入内容送信処理を行うウェブプリントモードとの何れかに設定可能となっている。

40

【0026】

PCI/F50は、本複合機1を通信ケーブル経由で別のコンピュータシステムと接続するためのインターフェイスであり、複合機1とコンピュータシステムとの間のデータ通信を可能とする。

通信制御部60は、CPU12の指令を受けて、複合機1外部からパケット単位のデー

50

タを入力すると共に、複合機 1 外部へパケット単位のリータを出力する。

【0027】

回線制御部 70 は、電話回線網 100 からの信号（音声・画像信号）の入力及び電話回線網 100 への信号の出力を行うと共に、CPU 12 の指令を受けて、電話回線網 100 との間で入出力する信号の伝送先及び伝送元となる伝送経路を設定する。具体的には、ハンドセット 20 を複合機 1 本体から取り外す操作（オフフック操作）が行われた際に、回線制御部 70 からハンドセット 20 へ向かう経路が上記伝送経路として設定され、この経路に音声信号が伝送可能な状態となる。こうして設定された伝送経路は、ハンドセット 20 を複合機 1 本体に戻す操作（オンフック操作）が行われた際に解除され、この経路に音声信号が伝送されない状態となる。また、操作パネル 42 により画像を送信（FAX 送信）するための操作が行われた際又は画像信号を受信した際に、回線制御部 70 からモデム 34 へ向かう経路が上記伝送経路として設定され、この経路に画像信号が伝送可能な状態となる。こうして設定された伝送経路は、モデム 34 による画像信号の出力が終了した際、又は、電話回線網 100 からの画像信号の入力が終了した際に解除され、この経路に画像信号が伝送されない状態となる。

10

【0028】

なお、この複合機 1 において、通信制御部 60 からインターネット網 200 へ至る通信経路のうち一部の区間（利用者側から電話局側までの区間）には、回線制御部 70 から電話回線網 100 に至る区間を接続する電話回線が併用されている。この区間においては、ADSL（Asymmetric Digital Subscriber Line）技術によって、電話回線網 100 を介して伝送される信号と、インターネット網 200 を介して伝送されるパケット単位のリータとが重畳された状態で伝送される。

20

【0029】

次に、CPU 12 が行うウェブプリント処理について、図 2 のフローチャートを用いて説明する。なお、本複合機 1 は、当該複合機 1 の動作モードがウェブプリントモードに設定されており、かつ、読取部に用紙がセットされていない状態で、表示パネル 44 にウェブページの URL の入力を促すメッセージを表示するようになっており、本ウェブプリント処理は、この状態で操作パネル 42 の文字ボタンからウェブページの URL の入力が行われた後、操作パネル 42 のスタートボタンが押されることによって開始される。

【0030】

このウェブプリント処理が開始されると、まず S110 にて、操作パネル 42 の文字ボタンから入力された URL を用いて、この URL に対応するウェブページを表すウェブページデータをインターネット網 200 を介して取得する処理を行う。具体的には、入力された URL に対応するウェブページデータを要求する要求データを通信制御部 60 に送信させ、この要求に対してサーバから送信されてくるウェブページデータを通信制御部 60 に受信させる。こうして取得されるウェブページデータは、通常は HTML データであり、例えば図 3 に示すような内容のものである。

30

【0031】

続いて、S120 では、S110 にて取得したウェブページデータの表すウェブページの画像を用紙に印刷するための印刷データ（イメージデータ）を生成する。具体的には、例えば図 4 に示すように、ウェブページの画像と、このウェブページの URL を示す画像とを組み合わせた画像を表す印刷データを生成する。ここで、URL を示す画像は、画像上端における予め決められた特定位置（領域）に配置される。また、URL を示す文字列 90 の左右両端には、後述する処理（記入内容送信処理（図 6）における S210 の処理）でこの文字列を認識する際の目印となる記号 92, 92（この例では黒塗りの正方形）が設けられる。なお、図 4 では、図 3 の HTML データが表すウェブページの画像を示している。

40

【0032】

最後に、S130 では、S120 にて生成した印刷データの表す画像を用紙に印刷する処理をプリンタ部 36 に行わせた後、本ウェブプリント処理を終了する。

50

このようなウェブプリント処理により、複合機 1 は、インターネット網 200 経由で取得可能なウェブページデータの表すウェブページの画像を用紙に印刷する機能（ウェブプリント機能）を実現する。その結果、使用者は、所望のウェブページを用紙に印刷して閲覧することができる。

【0033】

ところで、ウェブページとしては、単に情報を閲覧させるものの他、図 4 に示すように閲覧者から情報を入力させるための記入欄 94 を有したもの（以下、情報入力用ウェブページという。）があり、例えばウェブサイトの会員登録などに利用されている。

【0034】

ここで、こうした情報入力用ウェブページをパソコンのウェブブラウザを用いて閲覧する場合には、キーボードやマウスからの入力操作により、パソコンのディスプレイ（表示器）に表示されているウェブページの記入欄 94 に直接情報を入力することができる。そして更に、そのウェブページの送信（send）ボタン 96 を選択（クリック）する操作を行うと、記入欄 94 に入力した情報が送信先のサーバへ送信される。

【0035】

これに対し、本実施形態の複合機 1 では、ウェブページを表示するためのディスプレイを用いることなく情報入力用ウェブページに対する情報入力操作を可能とするため、図 5 に示すように用紙に印刷された情報入力用ウェブページの記入欄 94 に使用者に手書きで情報を記入させ、この用紙から画像を読み取ることにより記入欄 94 内の画像（手書きで記入された文字など）が表す記入内容を認識し、この認識した記入内容を送信先のサーバへ送信する。

【0036】

ここで、こうした動作を実現するために CPU 12 が行う記入内容送信処理について、図 6 のフローチャートを用いて説明する。なお、本複合機 1 は、当該複合機 1 の動作モードがウェブプリントモードに設定されており、かつ、読取部に用紙がセットされている状態で、表示パネル 44 に操作パネル 42 のスタートボタンの押操作を促すメッセージを表示するようになっており、本記入内容送信処理は、この状態で操作パネル 42 のスタートボタンが押されることによって開始される。

【0037】

この記入内容送信処理が開始されると、まず S 210 にて、読取部にセットされた用紙からその用紙上の画像（情報入力用ウェブページの画像）をスキャナ部 32 に読み取らせ、その読み取られた画像における特定位置（領域）の画像が示す URL の文字列を OCR 処理により認識する。なお、ここでいう特定位置とは、上記ウェブプリント処理（図 2）の S 120 の処理にて URL を示す画像を配置した位置であり、左右両端の記号 92, 92 により正確な位置が判断できる。

【0038】

続いて、S 220 では、S 210 にて認識した URL を用いて、この URL に対応するウェブページを表すウェブページデータをインターネット網 200 を介して取得する処理を行う。

続いて、S 230 では、S 220 にて取得したウェブページデータ（HTML データ）を解析し、そのウェブページデータの表すウェブページに含まれる記入欄についての位置、変数名（NAME）及び値（VALUE）と、CGI（Common Gateway Interface）プログラムについてのコマンド（METHOD）及びアドレス（URL）とを特定する。

【0039】

ここで、周知ではあるが、HTML データについて簡単に説明する。

図 3 に示すように、情報入力用ウェブページを表す HTML データにはフォームタグ（<FORM...>...</FORM>）が含まれており、このフォームタグ中に記述されたインプット要素（<INPUT...>）が、ウェブページの画像における記入欄となる。このため、ウェブページデータの記述からウェブページの画像における記入欄の位置を特定す

10

20

30

40

50

ることができる。なお、記入欄としては、インプット要素のタイプ属性によって、テキスト入力用（テキストタイプ「TYPE="text"」又はパスワードタイプ「TYPE="password"」）の記入欄や、チェック用（ラジオタイプ「TYPE="radio"」又はチェックボックスタイプ「TYPE="checkbox"」）の記入欄などがある。

【0040】

また、フォームタグ中には、通常、ウェブページの画像における送信ボタンとなるタイプ属性（サブミットタイプ「TYPE="submit"」）のインプット要素が記述されており、使用者がこの送信ボタンを選択する操作を行うことによって、記入欄に入力された入力内容を示す入力データが、記入欄のインプット要素における名前属性（NAME="XXXX"；「XXXX」は任意の文字列）にセットされた文字列（変数名）に付加された状態で、フォームタグにおけるアクション属性（ACTION="YYYY"；「YYYY」はURLやメールアドレス）にセットされた送信先（図3の例ではCGIプログラムのURL「http://xxx.com/cgi/prog_a」）へ送信される。ここで、記入欄に入力された入力内容を示す入力データとは、記入欄がテキスト入力用のものであれば、その記入欄に入力された文字列であり、記入欄がチェック用のものであれば、チェックされた記入欄のインプット要素におけるバリュー属性（VALUE="ZZZZ"；「ZZZZ」は任意の文字列）にセットされた文字列（値）である。このように、フォームタグが含まれるウェブページは、フォームタグにおけるアクション属性にセットされた文字列によって、入力データの送信先を特定することができる。なお、CGIプログラムについてのコマンド（METHOD）とは、入力データをCGIプログラムに受け渡す方法（GET又はPOST）を指定するものである。

【0041】

そして、S230の処理が行われた後は、S240へ移行し、S210にて読み取られた情報入力用ウェブページの画像における、S230にて特定した記入欄の位置に存在する画像に基づき、記入欄に記入されている記入内容を認識する。ここで、テキスト入力用の記入欄（図5の例ではName及びAddressの記入欄）については、その記入欄に記入された文字が記入内容であるため、記入欄の位置に存在する画像の表す文字をOCR処理により認識する。また、チェック用の記入欄（図5の例ではMale及びFemaleの記入欄）については、チェックされている記入欄の項目が記入内容であるため、記入欄の位置にチェックを表す画像が存在するか否かを判断することにより記入内容を認識する。

【0042】

続いて、S250では、S240にて認識した記入内容と、この記入内容をサーバへ送信するために必要な情報とをRAM16に記憶させる。具体的には、S240にて認識した記入内容を示す入力データ（記入欄がテキスト入力用のものであればその記入欄に入力された文字列、記入欄がチェック用のものであればチェックされた記入欄のインプット要素におけるバリュー属性にセットされた文字列）と、記入欄の変数名と、送信先に関する情報（CGIプログラムについてのコマンド及びアドレス）とを記憶させる。

【0043】

続いて、S260では、表示パネル44に「確認印刷を行いますか？YES スタートボタン/NO キャンセルボタン」というメッセージを表示させて、S240にて認識した記入内容を確認するための印刷（確認印刷）を行うか否かの選択操作を促す。

【0044】

続いて、S270では、S260にて表示させたメッセージに対する選択操作として、スタートボタン及びキャンセルボタンの何れが押されたかを判定する。

そして、S270で、選択操作としてスタートボタンが押されたと判定した場合には、確認印刷を行う旨の選択がされたと判断してS280へ移行し、S240にて認識した記入内容と、この記入内容についての変数名（NAME）とを対応させた画像を用紙に印刷するための印刷データ（イメージデータ）を生成する。具体的には、例えば図7に示すよ

10

20

30

40

50

うに、送信先のURLと、各記入欄についての変数名 (Name, Sex, Address) 及び記入内容 (Kazuma AOKI, Male, 123 XXX YYY ZZ Z Japan) を対応させた表と、選択操作を促すメッセージとを表す印刷データを生成する。

【0045】

続いて、S290では、S280にて生成した印刷データの表す画像を用紙に印刷する処理をプリンタ部36に行わせ、S300へ移行する。

一方、S270で、選択操作としてキャンセルボタンが押されたと判定した場合には、確認印刷を行わない旨の選択がされたと判断して、S280及びS290の処理を行わずにS300へ移行する。

10

【0046】

S300では、表示パネル44に「記入内容を送信しますか? YES スタートボタン/NO キャンセルボタン」というメッセージを表示させて、記入内容をサーバに送信するか否かの選択操作を促す。

続いて、S310では、S300にて表示させたメッセージに対する選択操作として、スタートボタン及びキャンセルボタンの何れが押されたかを判定する。

【0047】

そして、S310で、選択操作としてスタートボタンが押されたと判定した場合には、記入内容を送信する旨の選択がされたと判断してS320へ移行し、S250にてRAM16に記憶させた情報を用いて記入内容の送信処理を通信制御部60に行かせた後、本記入内容送信処理を終了する。ここで、記入内容の送信処理は、図5の例の場合、httpプロトコルで「www.com」というサーバに接続し、GETコマンドで「/cgi/prog_a?Name=Kazuma+AOKI&Sex=Male&Address=123+XXX+YYY+ZZZ+Japan」にアクセスすることにより行われる。なお、記入内容をサーバへ送信すると、通常は応答情報(情報を受け付けた旨のウェブページを表すウェブページデータ)が返信されてくるため、この応答情報の表すウェブページの画像を用紙に印刷する処理を行うようにしてもよい。

20

【0048】

一方、S310で、選択操作としてキャンセルボタンが押されたと判定した場合には、記入内容を送信しない旨の選択がされたと判断してS330へ移行し、表示パネル44に「キャンセルされました」というメッセージを表示させた後、本記入内容送信処理を終了する。

30

【0049】

なお、本実施形態の複合機1では、スキャナ部32が、読取手段に相当し、プリンタ部36と、通信制御部60と、図2のウェブプリント処理とが、記入用画像印刷手段に相当し、通信制御部60と、図6におけるS210~S240の処理とが、認識手段に相当し、RAM16と、S250の処理とが、記憶手段に相当している。また、表示パネル44と、S260及びS270の処理とが、判断手段及び印刷禁止手段に相当し、プリンタ部36と、S280及びS290の処理とが、記入内容印刷手段に相当し、操作パネル42が、操作手段に相当し、表示パネル44と、通信制御部60と、S300~S320の処理とが、処理手段に相当している。

40

【0050】

以上のように、本実施形態の複合機1では、使用者がウェブページのURLの入力操作を行うことにより、そのウェブページを用紙への印刷が行われるため、使用者は、所望のウェブページを用紙に印刷して閲覧することができる。そして、情報入力用ウェブページを用紙に印刷した場合には、使用者は、そのウェブページの記入欄に必要事項を手書きで記入して複合機1に読み取らせることで、パソコンのウェブブラウザを用いて情報入力用ウェブページの記入欄に必要事項を入力した場合にそのウェブブラウザによって行われる処理と同様の処理(記入内容の送信処理)を複合機1に行わせることができる。

【0051】

50

また、本実施形態の複合機 1 では、記入内容の認識結果の確認印刷が行われるため、使用者は、本複合機 1 により記入内容が誤認識された場合にも、その誤認識されたままの記入内容が送信されてしまうことを防ぐことができる。ここで、この確認印刷では、記入内容の認識結果が情報入力用ウェブページの画像と異なる新たな書式の表として印刷されるため、使用者は、記入内容の認識結果を容易に判断することができる。また、入力操作を促すメッセージも印刷されるため、使用者は、入力操作が必要であることを容易に認知することができる。また更に、本実施形態の複合機 1 では、この確認印刷を行うか否かを選択することができるようになっており、使用者は、状況に合わせて印刷を行うか否かを選択することで、無駄な印刷を減らすことができる。

【 0 0 5 2 】

そして特に、本実施形態の複合機 1 では、記入内容の送信に必要な情報が R A M 1 6 に記憶された上で記入内容の認識結果が用紙に印刷されるため、使用者は、その記入内容が正しいと判断した場合に、スタートボタンを押すだけの簡単な操作により記入内容の送信処理を複合機 1 に行わせることができる。したがって、使用者は、記入内容が印刷された用紙を複合機 1 に新たに読み取らせる必要がない。

【 0 0 5 3 】

加えて、本実施形態の複合機 1 は、用紙に印刷された U R L を読み取り、この U R L のウェブページデータをインターネット経由で取得して、この取得したウェブページデータ (H T M L データ) に基づき画像における記入欄の位置や記入内容の送信先などの情報を特定する構成となっているため、インターネット経由で取得可能な情報入力用ウェブページについて、予めウェブページの画像における記入欄の位置や記入内容の送信先などの情報を記憶しておかなくても、ウェブページの記入欄に記入された記入内容の認識及び送信を確実に行うことができる。

【 0 0 5 4 】

以上、本発明の一実施形態について説明したが、本発明は、種々の形態を採り得ることは言うまでもない。

例えば、上記実施形態では、記入内容送信処理 (図 6) の S 2 7 0 にて選択操作としてキャンセルボタンが押されたと判定した場合 (確認印刷を行わない旨の選択がされたと判断した場合) には、S 3 0 0 へ移行して記入内容をサーバに送信するか否かの選択操作を促すようにしているが、確認印刷を行わない場合には記入内容をそのまま送信するケースがほとんどであると考えられるため、S 3 0 0 へ移行する代わりに S 3 2 0 へ移行するようにして、そのまま記入内容を送信するようにしてもよい。

【 0 0 5 5 】

一方、上記実施形態では、複合機 1 を用いてインターネット上のサーバへ情報を送信する例について説明したが、これに限ったものではない。例えば、L A N (L o c a l A r e a N e t w o r k) などのネットワークに接続された別の複合機が、当該機器の設定情報 (例えば、短縮ダイヤル登録など) の変更操作を行うための記入欄が含まれた画像 (以下、機器設定用画像という。) を表す H T M L データを供給するウェブサーバを内蔵しており、このネットワークに接続されているパソコンのウェブブラウザを用いて上記機器設定用画像を閲覧可能であると共に、この機器設定用画像の記入欄に所望の情報を入力して送信することで上記ネットワーク機器の設定情報を変更可能に構成されたネットワークシステムを構築した場合、上記実施形態の複合機 1 をこのネットワークに接続し、使用者が機器設定用画像の印刷された用紙に必要な事項を手書きで記入して複合機 1 に読み取らせれば、上記ネットワーク機器の設定情報を複合機 1 により変更することができる。

【 0 0 5 6 】

一方また、複合機 1 が、用紙に記入された記入内容に基づき当該複合機 1 の設定情報を変更する構成としてもよい。すなわち、複合機 1 が、当該複合機 1 の設定情報の変更操作を行うための記入欄が含まれた画像 (以下、複合機設定用画像という。) を用紙に印刷すると共に、この用紙に手書きで記入された記入内容を認識して当該複合機 1 の設定情報を変更する。これによれば、使用者は、必要事項を用紙に手書きで記入することで複合機 1

10

20

30

40

50

の設定情報の変更を行うことができる。

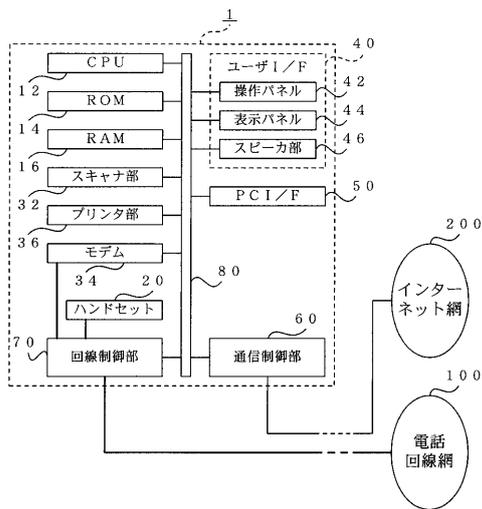
【図面の簡単な説明】

- 【図 1】 実施形態の複合機の構成を表すブロック図である。
- 【図 2】 ウェブプリント処理のフローチャートである。
- 【図 3】 ウェブページデータの記述内容を示す説明図である。
- 【図 4】 ウェブページの画像を示す説明図である。
- 【図 5】 手書きで情報が記入されたウェブページの画像を示す説明図である。
- 【図 6】 記入内容送信処理のフローチャートである。
- 【図 7】 確認印刷により印刷される画像の説明図である。

【符号の説明】

1 ... 複合機、12 ... CPU、14 ... ROM、16 ... RAM、20 ... ハンドセット、32 ... スキャナ部、34 ... モデム、36 ... プリンタ部、40 ... ユーザインターフェイス部、42 ... 操作パネル、44 ... 表示パネル、46 ... スピーカ部、50 ... PCインターフェイス部、60 ... 通信制御部、70 ... 回線制御部、80 ... バス、100 ... 電話回線網、200 ... インターネット網

【図 1】



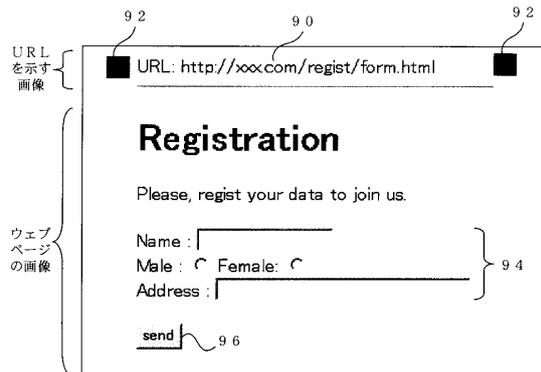
【図 3】

```

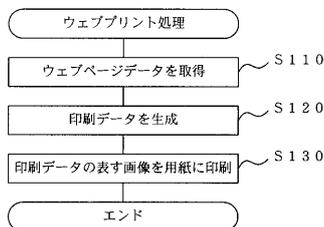
<HTML>
<H1>Registration</H1>
<P>
Please, register your data to join us.<BR>
<BR>
<FORM ACTION="url" METHOD="GET" URL="http://xxx.com/cgi/prog_a">
Name : <INPUT TYPE="text" NAME="Name" SIZE="20"><BR>
Male : <INPUT TYPE="radio" NAME="Sex" VALUE="Male">
Female : <INPUT TYPE="radio" NAME="Sex" VALUE="Female"><BR>
Address : <INPUT TYPE="text" NAME="Address" SIZE="40"><BR>
<BR>
<INPUT TYPE="submit" VALUE="send">
</FORM>
</P>
</HTML>

```

【図 4】



【図 2】



【 図 5 】

9.2 9.0 9.2

URL: http://xxx.com/regist/form.html

Registration

Please, regist your data to join us.

Name : Kazuma AOKI

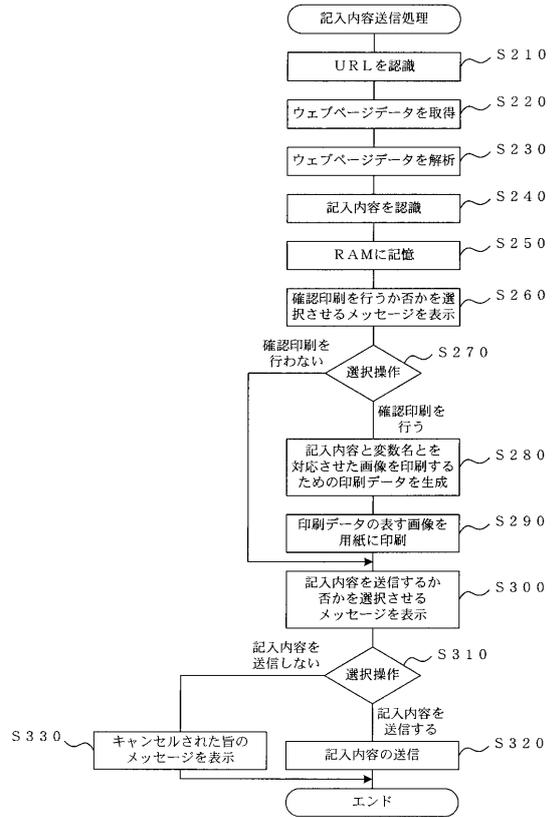
Male : Female:

Address : 123 XXX YYY ZZZ Japan

9.4

send 9.6

【 図 6 】



【 図 7 】

入力確認印刷

サーバ "http://xxx.com/cgi/prog_a" に

Name	Kazuma AOKI
Sex	Male
Address	123 XXX YYY ZZZ Japan

の情報を送信します。

よろしければ、スタートボタンを押してください。
やり直す場合は、キャンセルボタンを押してください。

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平06 - 164781 (JP, A)
特開平01 - 191986 (JP, A)
特開平11 - 316672 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06K 9/00~9/76
H04N 1/00