

(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2006-268151

(P2006-268151A)

(43) 公開日 平成18年10月5日(2006.10.5)

(51) Int. Cl.	F I			テーマコード (参考)	
G06F 17/28 (2006.01)	G06F 17/28	W	5B064		
G06K 9/00 (2006.01)	G06K 9/00	S	5B091		

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2005-82048 (P2005-82048)
 (22) 出願日 平成17年3月22日 (2005.3.22)

(71) 出願人 000005496
 富士ゼロックス株式会社
 東京都港区赤坂二丁目17番22号
 (74) 代理人 100098084
 弁理士 川▲崎▼ 研二
 (72) 発明者 増市 博
 神奈川県足柄上郡中井町境430 グリー
 ンテクなかい 富士ゼロックス株式会社内
 (72) 発明者 田宗 道弘
 神奈川県海老名市本郷2274番地 富士
 ゼロックス株式会社内
 (72) 発明者 田川 昌俊
 神奈川県海老名市本郷2274番地 富士
 ゼロックス株式会社内

最終頁に続く

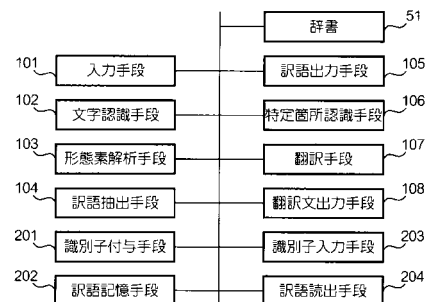
(54) 【発明の名称】 翻訳装置、翻訳方法およびプログラム

(57) 【要約】

【課題】 ユーザの所望する翻訳結果を最小限の時間で得ることのできる技術の提供を目的とする。

【解決手段】 原文を表すデータを入力し、原文の文字列を認識する。認識された文字列を形態素に分割し、得られた形態素に対応する訳語を辞書から抽出する。訳語および原文のうち少なくとも自立語である訳語を表す画像を出力する。出力された画像において、特定された箇所を認識し、認識された箇所の原文を翻訳して目的言語で記述された翻訳文を生成する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

異種言語間で同じ意味の単語を対応付けて記憶した辞書と、
原文を表すデータを入力する入力手段と、
前記入力手段により入力された原文の文字列を認識する文字認識手段と、
前記文字認識手段により認識された文字列を形態素に分割する形態素解析手段と、
前記形態素解析手段により得られた形態素に対応する訳語を前記辞書から抽出する訳語抽出手段と、
前記訳語および前記原文のうち少なくとも自立語である訳語を表す画像を出力する訳語出力手段と、
前記訳語出力手段により出力された画像において、特定された箇所を認識する特定箇所認識手段と、
前記特定箇所認識手段により認識された箇所の原文を翻訳して目的言語で記述された翻訳文を生成する翻訳手段と、
前記翻訳手段により生成された翻訳文を出力する翻訳文出力手段と
を有することを特徴とする翻訳装置。

10

【請求項 2】

前記翻訳手段は、前記訳語出力手段による訳語の出力後、直ちに前記原文の全文の翻訳処理を開始することを特徴とする請求項 1 に記載の翻訳装置。

【請求項 3】

前記訳語出力手段は、前記原文の行間に前記訳語を配置した画像を出力することを特徴とする請求項 1 に記載の翻訳装置。

20

【請求項 4】

前記訳語出力手段により出力された画像をシート表面に形成する画像形成手段を有し、
前記特定箇所認識手段は、前記シート表面の画像を読み取って、所定の方法でマーキングされた箇所を認識することを特徴とする請求項 1 に記載の翻訳装置。

【請求項 5】

前記訳語出力手段により出力された画像を表示する表示手段を有し、
前記特定箇所認識手段は、前記表示手段で表示された画像上で特定された箇所を認識することを特徴とする請求項 1 に記載の翻訳装置。

30

【請求項 6】

前記入力手段で入力されたデータに固有の識別子を付与する識別子付与手段と、
前記形態素解析手段で得られた形態素群と、前記訳語抽出手段で得られた訳語群と、前記識別子付与手段で付与された識別子とを対応付けて記憶する訳語記憶手段と、
前記識別子を入力する識別子入力手段と、
前記識別子入力手段により前記識別子が入力された場合に、該識別子に対応する形態素群と訳語群とを読み出して前記翻訳手段に供給する訳語読出手段と
を有する請求項 1 に記載の翻訳装置。

40

【請求項 7】

原文を表すデータを入力する入力ステップと、
前記入力ステップで入力された原文の文字列を認識する文字認識ステップと、
前記文字認識ステップで認識された文字列を形態素に分割する形態素解析ステップと、
前記形態素解析ステップで得られた形態素に対応する訳語を、異種言語間で同じ意味の単語を対応付けて記憶した辞書から抽出する訳語抽出ステップと、
前記訳語および前記原文のうち少なくとも自立語である訳語を表す画像を出力する訳語出力ステップと、
前記訳語出力ステップで出力された画像において、特定された箇所を認識する特定箇所認識ステップと、

50

前記特定箇所認識ステップで認識された箇所の原文を翻訳して目的言語で記述された翻訳文を生成する翻訳ステップと、

前記翻訳ステップで生成された翻訳文を出力する翻訳文出力ステップとを有することを特徴とする翻訳方法。

【請求項 8】

コンピュータ装置を、

異種言語間で同じ意味の単語を対応付けて記憶した辞書と、

原文を表すデータを入力する入力手段と、

前記入力手段により入力された原文の文字列を認識する文字認識手段と、

前記文字認識手段により認識された文字列を形態素に分割する形態素解析手段と、

10

前記形態素解析手段により得られた形態素に対応する訳語を前記辞書から抽出する訳語抽出手段と、

前記訳語および前記原文のうち少なくとも自立語である訳語を表す画像を出力する訳語出力手段と、

前記訳語出力手段により出力された画像において、特定された箇所を認識する特定箇所認識手段と、

前記特定箇所認識手段により認識された箇所の原文を翻訳して目的言語で記述された翻訳文を生成する翻訳手段と、

前記翻訳手段により生成された翻訳文を出力する翻訳文出力手段

として機能させるためのプログラム。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、文章を異なる言語の文章に翻訳する技術に関する。

【背景技術】

【0002】

ある自然言語で記述された文章（原文）を他の自然言語の文章（翻訳文）に翻訳する機械翻訳の技術が研究されている。機械翻訳の適用例としては、例えば、特許文献 1 に開示された翻訳装置が知られている。この翻訳装置は、原文の記載された原稿を読み取って文字認識を行い、公知の機械翻訳手法を用いて原文を翻訳する。そして、翻訳文の画像をシート表面に形成して排出する。この技術によれば、キーボードなどを用いて原文を入力する手間がかからないから、手軽に翻訳文の印刷物を得ることができる。

30

【特許文献 1】特開昭 62 - 154845 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかし、上記の従来技術には以下のような問題がある。機械翻訳はある程度の時間を要する処理である。そのため、原稿の読み取りから翻訳文の出力までに待ち時間が生じる。この待ち時間は、全文の正確な翻訳文が欲しい場合には致し方のないものであるが、ユーザの望む翻訳のレベルは必ずしも全文の正確な翻訳であるとは限らない。例えば、全体のおおまかな内容が知りたい、特定の部分の正確な翻訳を行いたいなど、翻訳のニーズは多様である。いかなる場合にも無条件に全文の正確な翻訳を行うのは、ユーザに時間を浪費させることになりかねない。

40

本発明は、上述した背景の下になされたものであり、ユーザの所望する翻訳結果を最小限の時間で得ることのできる技術の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0004】

上述の課題を解決するために、本発明は、異種言語間で同じ意味の単語を対応付けて記憶した辞書と、原文を表すデータを入力する入力手段と、前記入力手段により入力された原文の文字列を認識する文字認識手段と、前記文字認識手段により認識された文字列を形

50

態素に分割する形態素解析手段と、前記形態素解析手段により得られた形態素に対応する訳語を前記辞書から抽出する訳語抽出手段と、前記訳語および前記原文のうち少なくとも自立語である訳語を表す画像を出力する訳語出力手段と、前記訳語出力手段により出力された画像において、特定された箇所を認識する特定箇所認識手段と、前記特定箇所認識手段により認識された箇所の原文を翻訳して目的言語で記述された翻訳文を生成する翻訳手段と、前記翻訳手段により生成された翻訳文を出力する翻訳文出力手段とを有することを特徴とする翻訳装置を提供する。

【0005】

また、本発明は、原文を表すデータを入力する入力ステップと、前記入力ステップで入力された原文の文字列を認識する文字認識ステップと、前記文字認識ステップで認識された文字列を形態素に分割する形態素解析ステップと、前記形態素解析ステップで得られた形態素に対応する訳語を、異種言語間で同じ意味の単語を対応付けて記憶した辞書から抽出する訳語抽出ステップと、前記訳語および前記原文のうち少なくとも自立語である訳語を表す画像を出力する訳語出力ステップと、前記訳語出力ステップで出力された画像において、特定された箇所を認識する特定箇所認識ステップと、前記特定箇所認識ステップで認識された箇所の原文を翻訳して目的言語で記述された翻訳文を生成する翻訳ステップと、前記翻訳ステップで生成された翻訳文を出力する翻訳文出力ステップとを有することを特徴とする翻訳方法を提供する。

10

【0006】

また、本発明は、コンピュータ装置を、異種言語間で同じ意味の単語を対応付けて記憶した辞書と、原文を表すデータを入力する入力手段と、前記入力手段により入力された原文の文字列を認識する文字認識手段と、前記文字認識手段により認識された文字列を形態素に分割する形態素解析手段と、前記形態素解析手段により得られた形態素に対応する訳語を前記辞書から抽出する訳語抽出手段と、前記訳語および前記原文のうち少なくとも自立語である訳語を表す画像を出力する訳語出力手段と、前記訳語出力手段により出力された画像において、特定された箇所を認識する特定箇所認識手段と、前記特定箇所認識手段により認識された箇所の原文を翻訳して目的言語で記述された翻訳文を生成する翻訳手段と、前記翻訳手段により生成された翻訳文を出力する翻訳文出力手段として機能させるためのプログラムを提供する。

20

この翻訳装置、または翻訳方法、またはプログラムによれば、原文を表すデータが入力され、自立語である訳語が出力される。そして、訳語または原文の画像において特定された箇所の翻訳文が生成される。

30

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、ユーザの所望する翻訳結果を最小限の時間で得ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下、図面を参照して、本発明の実施形態について説明する。

<構成>

翻訳装置1は、入力された原文を翻訳して目的言語の翻訳文を得る翻訳機能と、原稿を読み取って複製物を作成する複写機能とを有している。

40

まず、翻訳装置1のハードウェア構成について説明する。図1は、本発明の実施形態における翻訳装置1のハードウェア構成を示す図である。

翻訳装置1は、図示しないCPU (Central Processing Unit)、ROM (Read Only Memory)、RAM (Random Access Memory) 等 (いずれも図示省略) からなる制御部4を有し、ROMに格納されているOS (Operating System) プログラムをCPUが実行することによって翻訳装置1各部の制御を行う。

【0009】

記憶部5は、ハードディスク装置等の不揮発性メモリである。記憶部5には、異種言語間で同じ意味の単語を対応付けて記憶した辞書51が格納されている。また、記憶部5に

50

は、原稿の読取、翻訳、出力等の手順を記述したプログラムが記憶されている。

指示入力部 4 1 は、テンキー、スタートボタン等からなるキーボード 4 0、タッチパネル機能を有する液晶パネルからなる表示部 3 9 を備えており、翻訳装置 1 に対する指示をユーザが入力することができる。また、翻訳装置 1 に異常等が発生した場合に、表示部 3 9 に翻訳装置 1 の状態に関する情報を表示することができる。

【 0 0 1 0 】

給紙トレイ 9 には画像を形成するためのシート 1 0 が収容される。ユーザが指示入力部 4 1 により画像形成の指示を入力すると、給紙ローラ 3 3 が回転駆動され、給紙トレイ 9 からシート 1 0 を 1 枚ずつ送り出す。給紙トレイ 9 から送り出されたシート 1 0 はローラ対 3 4、3 5、3 7 によって搬送路 3 6 に沿って搬送される。

10

【 0 0 1 1 】

画像入力部 1 2 は、原稿を光学的に読み取って、この原稿の画像を表す画像データを生成するスキャナ装置である。プラテンガラス 2 上に載置された原稿に対して光源 1 3 により光が照射され、その反射光が光学系 3 によって処理される。反射光は、ミラー 1 4、1 5、1 6 を介して受光部 1 7 で受光される。そして、画像処理部 1 8 が反射光を電気信号に変換し、イエロー、マゼンタ、シアン、ブラックの各色からなる画像データを生成する。

【 0 0 1 2 】

画像形成部 6 は、画像形成エンジン 7 Y、7 M、7 C、7 K、転写ベルト 8 等からなる。

20

画像形成エンジン 7 Y、7 M、7 C、7 K は、それぞれイエロー (Y)、マゼンタ (M)、シアン (C)、ブラック (K) の各色のトナー像を形成する。各画像形成エンジンの構成は共通であるから、ここでは画像形成エンジン 7 Y についてのみ説明する。

画像形成エンジン 7 Y は、静電潜像が形成される像担持体としての感光体ドラム 2 0 Y の周囲に、帯電装置 2 1 Y、露光装置 1 9 Y、現像装置 2 2 Y、クリーナ 2 4 Y 等を設けて構成されている。

【 0 0 1 3 】

帯電装置 2 1 Y は、矢印 A の方向に回転駆動される感光体ドラム 2 0 Y の表面を所定の電位に帯電させる。

露光装置 1 9 Y は、所定の電位に帯電した感光体ドラム 2 Y に対して、画像データに基づいた露光用ビーム L B を照射する R O S (Raster Output Scanner) である。露光装置 1 9 Y は、図示しない半導体レーザーから画像データに基づいてレーザー光を出射し、このレーザー光を偏向走査することにより感光体ドラム 2 0 Y の表面に静電潜像を形成する。感光体ドラム 2 0 Y の表面では、レーザー光が照射された部分の電位が、感光体ドラム 2 0 Y の有する光導電性により所定のレベルまで減少する。このように、感光体ドラム 2 0 Y の表面電位が変化することにより、感光体ドラム 2 0 Y の表面には画像データにもとづいた静電潜像が形成される。

30

【 0 0 1 4 】

現像装置 2 2 Y は、感光体ドラム 2 0 Y 表面に形成された静電潜像を顕像化する装置である。トナータンク 2 3 Y からはトナー (帯電色材) が供給され、感光体ドラム 2 0 Y の帯電極性と同一極性に帯電したトナーによって静電潜像を反転現像することによってトナー像を得る。

40

転写ベルト 8 は、ローラ 2 6、2 7、2 8、2 9 に張架されており、矢印 B の方向に循環駆動される。感光体ドラム 2 0 Y はその下方に位置する転写ベルト 8 と圧接しており、上記のようにして形成されたトナー像が転写ベルト 8 に転写される。

クリーナ 2 4 Y は、感光体ドラム 2 0 Y に残存したトナーを除去する装置である。

【 0 0 1 5 】

以上が画像形成エンジン 7 Y の構成である。画像形成エンジン 7 M、7 C、7 K においても各色に対応したトナー像が形成され、転写ベルト 8 に重ねて転写される。なお、これ以降、画像形成エンジン 7 Y、7 M、7 C、7 K を区別する必要のない場合には、単に画

50

像形成エンジン7と称する。他の構成要素についても同様に、Y、M、C、Kの別を区別する必要のない場合には、Y、M、C、Kの表記を省略するものとする。

【0016】

給紙トレイ9から搬送路36上に送り出されたシート10は、転写ベルト8と転写ローラ30とが形成するニップ部に進入し、転写ベルト8に圧接される。この圧接力および静電吸引力によってトナー像がシート10の表面に転写される。

トナー像が転写されたシート10は、ローラ対31によって定着装置11に導かれる。定着装置11においては、シート10に対して加圧および加熱が施され、トナー像がシート10に定着される。このようにして画像形成が行われたシート10は、排紙トレイ32に排出される。

10

【0017】

次に、翻訳装置1の機能構成について説明する。図2は、翻訳装置1の機能構成を表す図である。CPUが記憶部5に記憶されているプログラムを実行することによってこれらの機能が実現される。

入力手段101は、原文の記載された原稿を読み取る手段であり、図1の画像入力部12によって原稿の読み取りが行われる。

文字認識手段102は、読取手段101で読み取られた原稿に記載されている原文の文字列を認識する。記憶部5には公知のOCR(Optical Character Recognition)プログラムが記憶されており、CPUがこのOCRプログラムを実行することによって文字認識が行われる。

20

【0018】

形態素解析手段103は、文字認識手段102により認識された文字列を形態素(単語等)に分割する。形態素解析手段103は、当該文字列に該当する単語を記憶部5に格納されている辞書51から抽出する。また、辞書51には、単語ごとに自立語/付属語の区別が記憶されており、これによってCPUが単語の自立語/付属語の区別を認識することができる。

訳語抽出手段104は、形態素解析手段103により得られた形態素群に対応する訳語を辞書51から抽出する。また、このとき、原稿に固有の識別子(以下、「原稿識別子」という)を与え(識別子付与手段201)、この原稿識別子を原文の形態素群および訳語群と対応付けて記憶部5に記憶させておく(訳語記憶手段202)。この原稿識別子は、英数字の文字列など、原稿を一意に識別できるものであればどのようなものでもよい。

30

【0019】

訳語出力手段105は、訳語抽出手段104で抽出された訳語および原文のうち少なくとも自立語である訳語を表す画像を出力する。具体的には、訳語出力手段105は、画像形成部6によって、シート表面にこの画像を形成して、シートを排紙トレイ32に排出する。自立語は、名詞、動詞、形容詞などの単語であり、単独で文節を構成することのできる語である。これに対して付属語は、助詞、助動詞などの単語であり、単独では文節を構成することができない。本発明の発明者は、少なくとも自立語である訳語を得ることによって、未知の言語で記述された文章の内容をおおまかに把握することができることに着目した。そのため、本発明の翻訳装置1は、自立語である訳語を出力することを特徴としている。

40

訳語出力手段105による画像の出力レイアウトは任意であるが、図3(b)に示すように、原文を元原稿(図3(a)参照)と同一のレイアウトとし、原文の行間に各自立語に対応する訳語を配置するのが好ましい。また、このとき、前述の原稿識別子を例えばシートの右上端部などに出力しておく。

【0020】

特定箇所認識手段106は、訳語出力手段105により出力された訳語または原文の画像において、特定された箇所を認識する。ここで、「特定された箇所」とは、ユーザが訳語を見て、翻訳が必要であると判断した箇所である。ユーザは、翻訳が必要であると判断した箇所を例えば蛍光ペンなどを用いて図3(c)に示すようにシート上にマーキングす

50

る。このとき、訳語または原文のいずれをマーキングしてもよい。そしてユーザは、このシートをプラテンガラス 2 上に載置し、画像入力部 1 2 によって画像を読み取らせる。画像入力部 1 2 は、読み取った画像中において特定の色で塗色が施された箇所を認識する。このようにして、特定箇所認識手段 1 0 6 は、翻訳対象箇所を認識する。また、ここで読み取られた画像から前述の原稿識別子を認識し（識別子入力手段 2 0 3）、この原稿識別子に対応する原文の形態素群および訳語群を記憶部 5 から読み出す（訳語読出手段 2 0 4）。

【 0 0 2 1 】

翻訳手段 1 0 7 は、特定箇所認識手段 1 0 6 により認識された翻訳対象箇所の原文を翻訳して目的言語で記述された翻訳文を生成する。具体的には、例えば公知の構文解析手法、意味解析手法を用いて原文の構文を解析して構文木を作成し、目的言語における構文木に変換する。そして、各形態素に対応する訳語をあてはめて翻訳文を生成する。

10

翻訳文出力手段 1 0 8 は、翻訳手段 1 0 7 により生成された翻訳文を出力する。具体的には、翻訳文の画像を画像形成部 6 によりシート表面に形成して、このシートを排紙トレイ 3 2 に排出する。

【 0 0 2 2 】

< 動作 >

次に、翻訳装置 1 の動作について説明する。ここで、翻訳装置 1 には電源が投入されており、CPU がプログラムを実行中であるものとする。図 4 は、翻訳装置 1 の動作のフローを示す図である。

20

最初にステップ A 0 1 では、CPU は、入力手段 1 0 1 を用いて、原文の記載された原稿の読み取りを行う。原稿の例を図 3 (a) に示す。ユーザは、原稿の読み取り面がプラテンガラス 2 に接するように原稿を載置し、指示入力部 4 1 のスタートボタンを押下する。すると、翻訳装置 1 の画像入力部 1 2 が原稿の読み取りを開始する。画像入力部 1 2 は、読み取った原稿の画像データを生成し、記憶部 5 に記憶する。

【 0 0 2 3 】

次に、ステップ A 0 2 では、CPU は、文字認識手段 1 0 2 を用いて、原稿に記載されている文字の認識を行う。ステップ A 0 3 では、CPU は、形態素解析手段 1 0 3 を用いて、ステップ A 0 2 で認識された文字列を形態素に分割する。

ステップ A 0 4 では、CPU は、訳語抽出手段 1 0 4 を用いて、ステップ A 0 3 で得られた形態素に対応する訳語を辞書 5 1 から抽出する。また、CPU は、識別子付与手段 2 0 1 を用いて、原稿に固有の識別子を付与する。図 3 (b) の例では、識別子として「x49f」という文字列が与えられている。そして、CPU は、当該原稿に付与された識別子、原文を構成する形態素群、各形態素に対応する訳語を対応付けて記憶部 5 に記憶させる。

30

【 0 0 2 4 】

ステップ A 0 5 では、CPU は、訳語出力手段 1 0 6 を用いて、自立語の訳語を表す画像を出力する。画像の出力例を図 3 (b) に示す。また、シートの右上端部には、原稿識別子が出力される。

ユーザは、訳語の出力されたシートを見て翻訳の必要な箇所を判断し、当該箇所を蛍光ペンなどを用いてマーキングする。マーキングされたシートの例を図 3 (c) に示す。この例では、「A whale belongs to the Mammalia.」の部分がマーキングされている。

40

【 0 0 2 5 】

訳語の出力に続いて、ステップ A 0 6 では、CPU は、原文の全文の翻訳処理を行う。また、ステップ A 0 6 の処理と並行して、ステップ A 0 7 では、CPU は、ユーザにより翻訳指示が入力されたか否かを判断する。

ユーザが翻訳対象箇所をマーキングしたシート（図 3 (c) 参照）をプラテンガラス 2 上に載置し、指示入力部 4 1 より翻訳指示を入力すると（ステップ A 0 7 : YES）、CPU はステップ A 0 8 の処理を行う。ステップ A 0 8 では、CPU は、読取手段 1 0 1 によってシート上の画像を読み取り、特定箇所認識手段 1 0 6 を用いてマーキングの箇所を認識する。また、CPU は、シート上の画像から原稿識別子を認識し、この原稿識別子に

50

対応する原文の形態素群と訳語群を記憶部 5 から読み出す。

【0026】

ステップ A 0 9 では、CPU は、マーキングされた箇所、すなわち翻訳対象箇所の翻訳が完了しているか否かを判断する。翻訳対象箇所の翻訳が完了している場合（ステップ A 0 9 : YES）には、ステップ A 1 1 に進む。完了していない場合（ステップ A 0 9 : NO）には、ステップ A 1 0 に進み、翻訳対象箇所の残りの部分の翻訳処理を行う。

そして、ステップ A 1 1 では、CPU は、翻訳文出力手段 1 0 8 を用いて、翻訳文の出力を行う。翻訳文の出力例を図 3 (d) に示す。翻訳結果は、「鯨は哺乳類に属する。」となる。

【0027】

以上が翻訳装置 1 の動作である。

以上説明したように、本発明の翻訳装置 1 によれば、ユーザが自立語の訳語を見て原文のおおまかな内容を把握し、翻訳対象箇所を指定し、指定された箇所のみ翻訳文を出力する。従って、ユーザが所望する翻訳結果を最小限の時間で得ることができる。また、翻訳対象箇所を指定して翻訳指示を入力するまでの間に翻訳装置 1 が全文の翻訳処理を行っているから、ユーザの待ち時間を最小限に抑えることができる。

【0028】

<変形例>

以上説明した形態に限らず、本発明は種々の形態で実施可能である。例えば、上述の実施形態を以下のように変形した形態でも実施可能である。

上述の実施形態では、訳語出力に続いて原文の翻訳処理を行う（ステップ A 0 5 ~ A 0 6）例を示したが、ステップ A 0 6 の翻訳処理を行わずに、ステップ A 0 8 で認識された翻訳対象箇所のみ翻訳を行うようにしてもよい。

上述の実施形態では、訳語の画像をシートに形成して出力し、ユーザが翻訳対象箇所をマーキングする例を示したが、以下に示す態様でもよい。すなわち、翻訳装置 1 に液晶パネル等の表示装置とマウス等のポインティングデバイスを設け、この表示装置の画面に自立語である訳語の画像を表示させる。ユーザは、ポインティングデバイスを用いて画面上で翻訳対象箇所を指定し、翻訳装置 1 に翻訳指示を入力する。このようにすれば、自立語である訳語の出力や翻訳対象箇所の認識に要する時間を短縮することができる。また、自立語である訳語の出力にシートを用いないので、シートの消費を少なくすることができる。

【0029】

上述の実施形態では、原文の行間に自立語である訳語を配置して出力する例を示したが、原文は出力せず、自立語である訳語のみ出力するようにしてもよい。また、ページの上半部に原文を配置し、下半部に自立語である訳語をまとめて配置するようにしてもよい。

また、上述の実施形態では、蛍光ペンなどを用いて翻訳対象箇所をマーキングする例を示したが、画像解析によって対象箇所を判別することができるならばいかなる態様でもマーキングしてもよい。例えば、アンダーラインを用いてもよい。

画像入力部 1 2 は、翻訳装置 1 にネットワークを介して接続された別体のスキャナ装置であってもよい。また、画像形成部 6 は、翻訳装置 1 にネットワークを介して接続された別体のプリンタ装置であってもよい。

【図面の簡単な説明】

【0030】

【図 1】翻訳装置 1 のハードウェア構成を示す図である。

【図 2】翻訳装置 1 の機能構成を表す図である。

【図 3】原文、訳語、翻訳文の出力例を示す図である。

【図 4】翻訳装置 1 の動作のフローを示す図である。

【符号の説明】

【0031】

1 ... 翻訳装置、 4 ... 制御部、 5 ... 記憶部、 5 1 ... 辞書、 4 1 ... 指示入力部、 9 ... 給紙ト

10

20

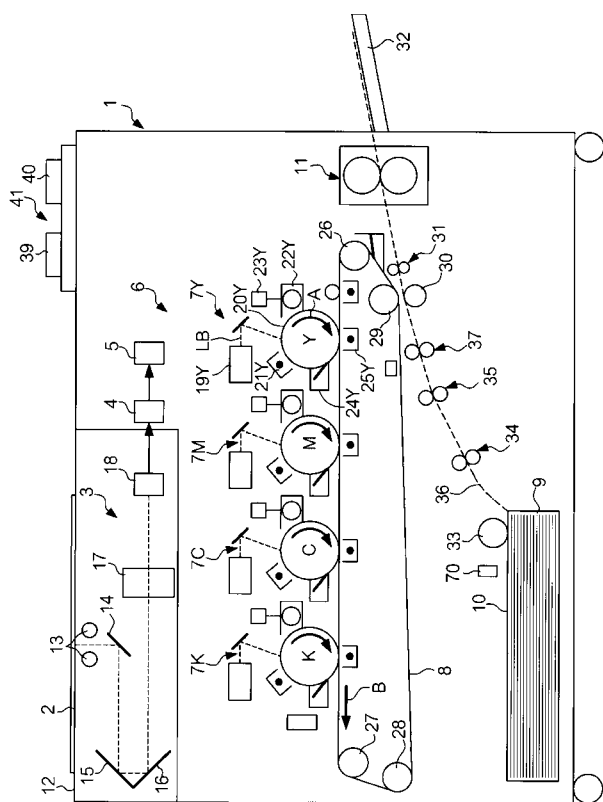
30

40

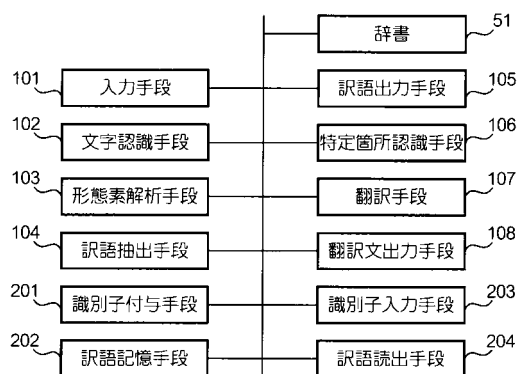
50

レイ、10...シート、12...画像入力部、6...画像形成部、7Y、7M、7C、7K...画像形成エンジン、8...転写ベルト、101...入力手段、102...文字認識手段、103...形態素解析手段、104...訳語抽出手段、105...訳語出力手段、106...特定箇所認識手段、107...翻訳手段、108...翻訳文出力手段、201...識別子付与手段、202...訳語記憶手段、203...識別子入力手段、204...訳語読出手段。

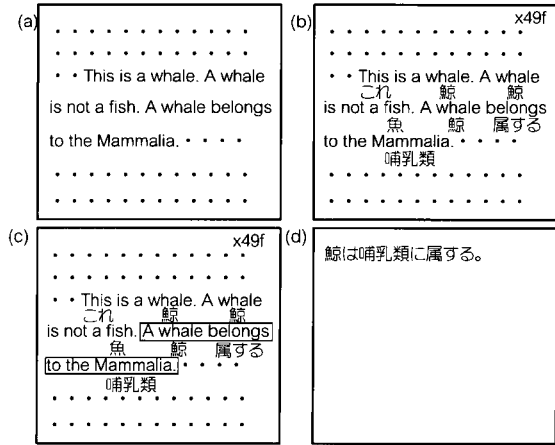
【図1】



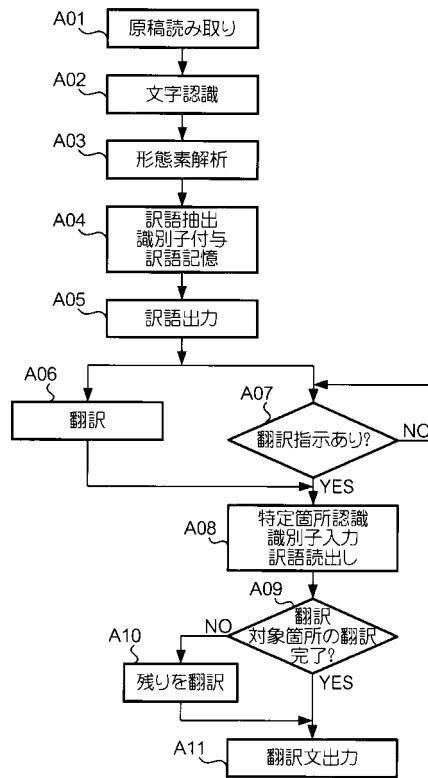
【図2】



【 図 3 】



【 図 4 】



フロントページの続き

- (72)発明者 劉 紹明
神奈川県足柄上郡中井町境4 3 0 グリーンテクなかい 富士ゼロックス株式会社内
- (72)発明者 田代 潔
神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号 K S P R & D ビジネスパークビル 富士ゼロックス株式会社内
- (72)発明者 伊藤 篤
神奈川県海老名市本郷2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内
- (72)発明者 石川 恭輔
東京都港区赤坂二丁目1 7 番2 2 号 富士ゼロックス株式会社内
- (72)発明者 佐藤 直子
神奈川県海老名市本郷2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内
- Fターム(参考) 5B064 AA01 AA07 AB02 AB03 BA01
5B091 AA06 BA02 BA03 CB09 CB25 EA11