

(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2007-26278

(P2007-26278A)

(43) 公開日 平成19年2月1日(2007.2.1)

(51) Int. Cl. F I テーマコード (参考)
G06F 17/30 (2006.01) G06F 17/30 170J 5B075

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2005-209871 (P2005-209871)	(71) 出願人	000002325 セイコーインスツル株式会社 千葉県千葉市美浜区中瀬1丁目8番地
(22) 出願日	平成17年7月20日 (2005.7.20)	(74) 代理人	100079212 弁理士 松下 義治
		(72) 発明者	田村 浩 千葉県千葉市美浜区中瀬1丁目8番地 セイコーインスツル株式会社内
		Fターム(参考)	5B075 ND03 UU02

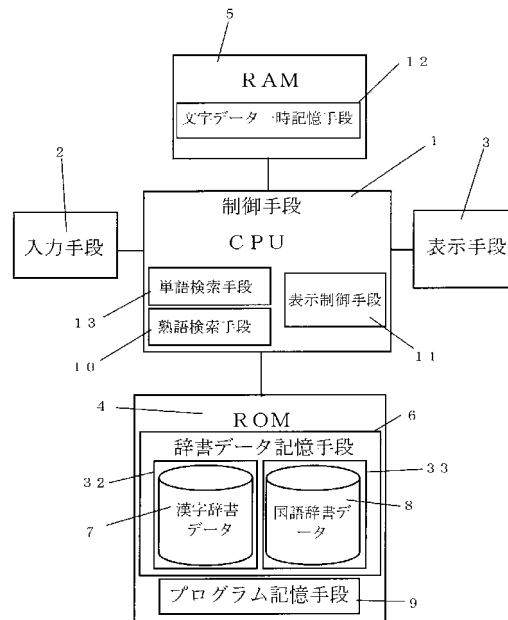
(54) 【発明の名称】 電子辞書、熟語検索方法、および熟語検索プログラム

(57) 【要約】

【課題】 使用者が読めない熟語句を漢字辞典と国語辞典を用いて検索する電子辞書の提供。

【解決手段】 熟語句中の漢字を漢字辞書データ7を検索し求め出し、その求め出した漢字を文字データ一時記憶手段12に一時保存し、その検索結果の漢字と所望の熟語の中でのその漢字の位置とを用いて国語辞典データ8を検索することで熟語句を探し出し、読みや意味を表示手段3へ表示する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

文字を入力するための文字入力手段と、
熟語と該熟語に関連した関連情報を記憶する辞書データ記憶手段と、
前記文字入力手段で入力した文字を含む熟語を前記辞書データ記憶手段から検索する検索手段と、

前記検索手段の検索の結果を表示する表示手段と、を有する電子辞書において、
前記辞書データ記憶手段は、単語と該単語を検索するための検索情報を含むデータを記憶する単語辞書データ記憶手段と、熟語と該熟語に関連する関連情報を含むデータを記憶する熟語辞書データ記憶手段とを有し、

前記検索手段は、前記単語辞書データ記憶手段から単語を検索する単語検索手段と、前記熟語辞書データ記憶手段から熟語を検索する熟語検索手段とを有し、

前記熟語検索手段は前記単語検索手段で検索した単語を含む熟語を検索することを特徴とする電子辞書。

10

【請求項 2】

前記単語検索手段で検索した単語と、該単語が熟語において使用されている位置の位置情報と、を検索の条件として前記熟語検索手段に対して検索の指示をする指示手段を有することを特徴とする請求項 1 に記載の電子辞書。

【請求項 3】

前記位置情報は前記単語検索手段で検索した単語の検索順に対応した値が前記単語に関連して前記指示手段に入力されることを特徴とする請求項 2 に記載の電子辞書。

20

【請求項 4】

前記単語検索手段で検索した単語と前記位置情報とが前記指示手段に入力された後に、前記位置情報を入力することを特徴とする請求項 2 に記載の電子辞書。

【請求項 5】

メモリーカードインターフェースをさらに有し、
前記辞書データ記憶手段をメモリーカードに構成し、前記メモリーカードを着脱可能にしたことを特徴とする請求項 1 に記載の電子辞書。

【請求項 6】

文字を入力するための文字入力手段と、
熟語と該熟語に関連した関連情報を記憶する辞書データ記憶手段と、
前記文字入力手段で入力した文字を含む熟語を前記辞書データ記憶手段から検索する検索手段と、

30

前記検索手段の検索の結果を表示する表示手段と、を有する電子辞書において、
複数の検索条件を設定し検索手段に検索の指示をする指示手段を有し、
前記指示手段は、前記複数の検索条件のうち少なくとも一の検索条件は他の検索条件を設定すると自動的に設定することを特徴とする電子辞書。

【請求項 7】

文字を入力するための文字入力手段と、
熟語と該熟語に関連した関連情報を記憶する辞書データ記憶手段と、
前記文字入力手段で入力した文字を含む熟語を前記辞書データ記憶手段から検索する検索手段と、

40

前記検索手段の検索の結果を表示する表示手段と、を有する電子辞書において、
前記辞書データ記憶手段は、単語と該単語を検索するための検索情報を含むデータを記憶する単語辞書データ記憶手段と、熟語と該熟語に関連する関連情報を含むデータを記憶する熟語辞書データ記憶手段とを有し、

前記検索手段は、前記単語辞書データ記憶手段から単語を検索する単語検索手段と、前記熟語辞書データ記憶手段から熟語を検索する熟語検索手段とを有し、

前記単語検索手段により前記単語辞書データ記憶手段から単語を検索するステップと、
検索された前記単語と該単語の熟語構成における位置情報を記憶するステップと、

50

前記熟語検索手段により前期熟語辞書データ記憶手段から前記単語と前記位置情報とを用いて熟語を検索するステップと、

前記熟語検索手段により検索された熟語を表示するステップと、
を有することを特徴とする熟語検索方法。

【請求項 8】

文字を入力するための文字入力手段と、

熟語と該熟語に関連した関連情報を記憶する辞書データ記憶手段と、

前記文字入力手段で入力した文字を含む熟語を前記辞書データ記憶手段から検索する検索手段と、

前記検索手段の検索の結果を表示する表示手段と、を有する電子辞書において、

前記辞書データ記憶手段は、単語と該単語を検索するための検索情報を含むデータを記憶する単語辞書データ記憶手段と、熟語と該熟語に関連する関連情報を含むデータを記憶する熟語辞書データ記憶手段とを有し、

前記検索手段は、前記単語辞書データ記憶手段から単語を検索する単語検索手段と、前記熟語辞書データ記憶手段から熟語を検索する熟語検索手段とを有し、

前記単語検索手段により前記単語辞書データ記憶手段から単語を検索するステップと、
検索された前記単語と、前記単語を検索した順に対応した前記単語の熟語構成における位置情報と、を記憶するステップと、

前記熟語検索手段により前期熟語辞書データ記憶手段から前記単語と前記位置情報とを用い熟語を検索するステップと、

前記熟語検索手段により検索された熟語を表示するステップと、
を有することを特徴とする熟語検索方法。

【請求項 9】

文字を入力するための文字入力手段と、

熟語と該熟語に関連した関連情報を記憶する辞書データ記憶手段と、

前記文字入力手段で入力した文字を含む熟語を前記辞書データ記憶手段から検索する検索手段と、

前記検索手段の検索の結果を表示する表示手段と、を有する電子辞書において、

前記辞書データ記憶手段は、単語と該単語を検索するための検索情報を含むデータを記憶する単語辞書データ記憶手段と、熟語と該熟語に関連する関連情報を含むデータを記憶する熟語辞書データ記憶手段とを有し、

前記検索手段は、前記単語辞書データ記憶手段から単語を検索する単語検索手段と、前記熟語辞書データ記憶手段から熟語を検索する熟語検索手段とを有し、

前記単語検索手段により前記単語辞書データ記憶手段から単語を検索するステップと、
検索された前記単語と該単語の熟語構成における位置情報を記憶するステップと、

前記単語に対応する前記位置情報を再設定するステップと、

前記熟語検索手段により前期熟語辞書データ記憶手段から前記単語と前記位置情報とを用い熟語を検索するステップと、

前記熟語検索手段により検索された熟語を表示するステップと、
を有することを特徴とする熟語検索方法。

【請求項 10】

文字を入力するための文字入力手段と、

熟語と該熟語に関連した関連情報を記憶する辞書データ記憶手段と、

前記文字入力手段で入力した文字を含む熟語を前記辞書データ記憶手段から検索する検索手段と、

前記検索手段の検索の結果を表示する表示手段と、を有する電子辞書において、

前記辞書データ記憶手段は、単語と該単語を検索するための検索情報を含むデータを記憶する単語辞書データ記憶手段と、熟語と該熟語に関連する関連情報を含むデータを記憶する熟語辞書データ記憶手段とを有し、

前記検索手段は、前記単語辞書データ記憶手段から単語を検索する単語検索手段と、前

10

20

30

40

50

記熟語辞書データ記憶手段から熟語を検索する熟語検索手段とを有し、
 コンピュータに、
 前記単語検索手段により前記単語辞書データ記憶手段から単語を検索するステップと、
 検索された前記単語と該単語の熟語構成における位置情報を記憶するステップと、
 前記熟語検索手段により前期熟語辞書データ記憶手段から前記単語と前記位置情報とを用いて熟語を検索するステップと、
 前記熟語検索手段により検索された熟語を表示するステップと、
 を実行させる熟語検索プログラム。

【請求項 11】

文字を入力するための文字入力手段と、
 熟語と該熟語に関連した関連情報を記憶する辞書データ記憶手段と、
 前記文字入力手段で入力した文字を含む熟語を前記辞書データ記憶手段から検索する検索手段と、

10

前記検索手段の検索の結果を表示する表示手段と、を有する電子辞書において、
 前記辞書データ記憶手段は、単語と該単語を検索するための検索情報を含むデータを記憶する単語辞書データ記憶手段と、熟語と該熟語に関連する関連情報を含むデータを記憶する熟語辞書データ記憶手段とを有し、

前記検索手段は、前記単語辞書データ記憶手段から単語を検索する単語検索手段と、前記熟語辞書データ記憶手段から熟語を検索する熟語検索手段とを有し、

コンピュータに

20

前記単語検索手段により前記単語辞書データ記憶手段から単語を検索するステップと、
 検索された前記単語と、前記単語を検索した順に対応した前記単語の熟語構成における位置情報と、を記憶するステップと、

前記熟語検索手段により前期熟語辞書データ記憶手段から前記単語と前記位置情報とを用い熟語を検索するステップと、

前記熟語検索手段により検索された熟語を表示するステップと、

を実行させる熟語検索プログラム。

【請求項 12】

文字を入力するための文字入力手段と、

熟語と該熟語に関連した関連情報を記憶する辞書データ記憶手段と、

30

前記文字入力手段で入力した文字を含む熟語を前記辞書データ記憶手段から検索する検索手段と、

前記検索手段の検索の結果を表示する表示手段と、を有する電子辞書において、

前記辞書データ記憶手段は、単語と該単語を検索するための検索情報を含むデータを記憶する単語辞書データ記憶手段と、熟語と該熟語に関連する関連情報を含むデータを記憶する熟語辞書データ記憶手段とを有し、

前記検索手段は、前記単語辞書データ記憶手段から単語を検索する単語検索手段と、前記熟語辞書データ記憶手段から熟語を検索する熟語検索手段とを有し、

コンピュータに

40

前記単語検索手段により前記単語辞書データ記憶手段から単語を検索するステップと、
 検索された前記単語と該単語の熟語構成における位置情報を記憶するステップと、

前記単語に対応する前記位置情報を再設定するステップと、

前記熟語検索手段により前期熟語辞書データ記憶手段から前記単語と前記位置情報とを用い熟語を検索するステップと、

前記熟語検索手段により検索された熟語を表示するステップと、

を実行させる熟語検索プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電子データとしてデータベース化した辞書から、入力された語句に対応する

50

訳及び語句に関連する情報を検索して表示する電子辞書に関するものである。

【背景技術】

【0002】

言語に関する種々の辞典の内容を電子データとしてデータベース化し、入力された語句に対応する訳や関連情報を表示する電子辞書が広く普及している。

【0003】

また、使用者が目的とする漢字を入力することで、データベース化された辞書から指定された漢字を含む熟語を検索し、検索結果を一覧表示して所望の熟語を選択する技術が開示されている(特許文献1参照)。

【特許文献1】特開平8-297665号公報

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

日本語の文章において、その人が読めない熟語というものは、数多く存在する。従来の電子辞書では、電子データ化された辞書のデータベースから指定された漢字を含む熟語を検索して出力をする技術である。しかし、この方法で検索する場合は、指定した漢字によっては数多くの熟語が検索される場合がある。検索結果がリスト表示され、読みが表示されても所望の熟語を探し出すのに苦勞を要する場合がある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

20

本発明の電子辞書においては、文字を入力するための文字入力手段と、熟語と該熟語に関連した関連情報を記憶する辞書データ記憶手段と、前記文字入力手段で入力した文字を含む熟語を前記辞書データ記憶手段から検索する検索手段と、前記検索手段の検索の結果を表示する表示手段と、を有する電子辞書において、前記辞書データ記憶手段は、単語と該単語を検索するための検索情報を含むデータを記憶する単語辞書データ記憶手段と、熟語と該熟語に関連する関連情報を含むデータを記憶する熟語辞書データ記憶手段とを有し、前記検索手段は、前記単語辞書データ記憶手段から単語を検索する単語検索手段と、前記熟語辞書データ記憶手段から熟語を検索する熟語検索手段とを有し、前記熟語検索手段は前記単語検索手段で検索した単語を含む熟語を検索することを特徴とする。

【0006】

30

さらに、前記単語検索手段で検索した単語と、該単語が熟語において使用されている位置の位置情報と、を検索の条件として前記熟語検索手段に対して検索の指示をする指示手段を有することを特徴とする。

【0007】

さらに、前記位置情報は前記単語検索手段で検索した単語の検索順に対応した値が前記単語に関連して前記指示手段に入力されること、または、前記単語検索手段で検索した単語と前記位置情報とが前記指示手段に入力された後に、前記位置情報を入力することを特徴とする。

【0008】

40

また、本発明の電子辞書においては、メモリーカードインターフェースをさらに有し、前記辞書データ記憶手段をメモリーカードに構成し、前記メモリーカードを着脱可能にしたことを特徴とする。

【0009】

本発明の電子辞書においては、文字を入力するための文字入力手段と、熟語と該熟語に関連した関連情報を記憶する辞書データ記憶手段と、前記文字入力手段で入力した文字を含む熟語を前記辞書データ記憶手段から検索する検索手段と、前記検索手段の検索の結果を表示する表示手段と、を有する電子辞書において、複数の検索条件を設定し検索手段に検索の指示をする指示手段を有し、前記指示手段は、前記複数の検索条件のうち少なくとも一の検索条件は他の検索条件を設定すると自動的に設定することを特徴とする。

【0010】

50

本発明の熟語検索方法においては、文字を入力するための文字入力手段と、熟語と該熟語に関連した関連情報を記憶する辞書データ記憶手段と、前記文字入力手段で入力した文字を含む熟語を前記辞書データ記憶手段から検索する検索手段と、前記検索手段の検索の結果を表示する表示手段と、を有する電子辞書において、前記辞書データ記憶手段は、単語と該単語を検索するための検索情報を含むデータを記憶する単語辞書データ記憶手段と、熟語と該熟語に関連する関連情報を含むデータを記憶する熟語辞書データ記憶手段とを有し、前記検索手段は、前記単語辞書データ記憶手段から単語を検索する単語検索手段と、前記熟語辞書データ記憶手段から熟語を検索する熟語検索手段とを有し、前記単語検索手段により前記単語辞書データ記憶手段から単語を検索するステップと、検索された前記単語と該単語の熟語構成における位置情報を記憶するステップと、前記熟語検索手段により前期熟語辞書データ記憶手段から前記単語と前記位置情報とを用いて熟語を検索するステップと、前記熟語検索手段により検索された熟語を表示するステップと、を有することを特徴とする。

10

【0011】

また、検索された前記単語と該単語の熟語構成における位置情報を記憶するステップを検索された前記単語と、前記単語を検索した順に対応した前記単語の熟語構成における位置情報と、を記憶するステップとすることができる。

【0012】

さらに、前記単語に対応する前記位置情報を再設定するステップを有することを特徴とする。

20

【0013】

また、これらの方法をコンピュータに実行させる熟語検索プログラムとすることを特徴とする。

【発明の効果】**【0014】**

本発明では、単語検索手段により単語を検索するので読みだけで熟語を検索しなくともよく、読めない熟語でも容易に検索することができる。また、単語と単語の位置など複数の条件で熟語を検索するので検索結果を少なく絞り込むことができる。また、単語検索手段で検索しやすい単語を用いて複雑な熟語を検索できるので検索が容易となる。また、熟語中に用いられている単語を、単語検索手段を用いて検索するので少ない単語の入力でも検索ができ入力も容易である。また、自動で検索の条件が入力されるので手間が少なくなり便利である。また、辞書データをカードに入れることで容易に辞書を変更したり、さまざまな言語に対応可能となり使い勝手がよくなる。

30

【発明を実施するための最良の形態】**【0015】**

以下、本発明の電子辞書における好適な実施の形態について、図を参照して説明する。

【0016】

図1は、本発明の第一の実施形態における電子辞書の構成を表したブロック図である。図2は、本発明の第一の実施形態における電子辞書の外観を示す平面図である。

【0017】

図1に示されるように、電子辞書の各部の制御を行う制御部1を備えている。この、制御部1には、入力手段2、表示手段3、記憶手段であるROM4やRAM5が接続されている。

40

【0018】

入力手段2は、電子辞書を動作させる際に各種入力を行うのに使用される。入力手段2は、図2に示されるように、電源のオンオフを行う電源キー26、文字を入力するための文字キー22（以後キーボード22という）、カーソルや選択箇所の移動を行うカーソルキー21、入力文字を確定させて検索と表示を指示する訳キー18、画面の表示を左にスクロールさせる左スクロールキー16、画面の表示を右にスクロールさせる右スクロールキー17、辞書の種類を選択する辞書選択キー14、任意の文字を指定する第一の符号キ

50

ー 19、検索のときにさらに検索条件を追加する第二の符号キー 20、検索する文字を選択する熟語キー 15を備えている。左スクロールキー 16、右スクロールキー 17は、一回押す毎に1単語ごとに画面が左右にスクロールするようになっている。

【0019】

表示手段3は液晶表示装置が使用され、図2における液晶表示画面27が対応している。液晶表示画面27には、キーボード22から入力された文字や単語、検索された熟語や意味や読みなどが表示されるようになっている。液晶表示画面27は第一の筐体23に配置され、キーボード22などの入力手段2は第二の筐体に配置され、折りたたみ部25で液晶表示画面27とキーボード22が対向するように折りたたむことができるようになっている。

10

【0020】

記憶手段であるROM4は辞書データ記憶手段6とプログラム記憶手段9を有し、辞書に関するデータやプログラムを記憶している。辞書データ記憶手段6は、電子辞書として語句と語句に対応した語意や読みや例文が記憶されている。辞書データ記憶手段6は漢字辞書データ7と国語辞書データ8を備えている。辞書データ記憶手段6は単語データ記憶手段32と熟語データ記憶手段33を有する。単語データ記憶手段32には漢字辞書データ7が記憶されている。熟語データ記憶手段33には国語辞書データ8が記憶されている。

【0021】

本実施形態における辞書データ記憶手段6とプログラム記憶手段9はROM内に構成されているが、辞書本体にメモリーカードインターフェースを設け、メモリーカードに辞書データ記憶手段6やプログラム記憶手段9を設け、辞書本体から取り外し可能に構成してもよい。

20

【0022】

RAM5は制御手段1がROM4内のプログラム記憶手段9に格納されているプログラムに従い各種処理を行う際の作業領域として機能する。また、RAM5は入力文字や単語に応じて辞書データ記憶手段6から抽出した語句や熟語や意味が記憶される領域として文字データ一時記憶手段12を有している。

【0023】

制御手段1は、CPUを備えており、ROM4のプログラム記憶手段9に格納された検索プログラム、表示プログラム、入出力制御プログラム等の各種プログラムを実行することで、各部の制御や辞書検索を含む本実施形態における検索および表示制御等の電子辞書の制御を行うようになっている。単語検索手段13は漢字辞書データ7から入力手段で入力された条件を用いて漢字を検索する。熟語検索手段10は単語や単語位置などの検索条件から所望の熟語を国語辞書データ8から検索する。これらの検索手段は本実施の形態ではプログラムを実行することで実現している。

30

【0024】

なお、制御手段1におけるCPU、ROM4、及びRAM5は、それぞれ独立して存在する構成について説明するが、それぞれを分離せずに1つのチップに収めてワンチップCPUを使用するようにしてもよい。

40

【0025】

図4は漢字辞書データ7に記憶されているデータの構成を表す構成図である。漢字辞書データは単語#と単語と単語情報と検索情報とが関連してひとつの単語の情報として構成される。単語#は漢字の単語に個別に設けた番号である。単語は漢字一文字に対応してのデータである。単語情報は漢字の意味や読みやその漢字に関連する情報が記憶されている。検索情報はその漢字を検索するときの読みや漢字を構成するへんやつくりや画数や部品検索データや部首画数データなどの検索のためのキーワードが記憶されている。漢字一字に対してこのような情報が付加されて記憶されている。部品検索データは例えば「紫」という文字なら「糸」や「ヒ」や「止」など構成する部品から検索するためのデータである。

50

【0026】

図6は国語辞書データ8に記憶されているデータの構成を表す第一の構成図である。単語とその単語に対応する熟語番号が記憶されている。例えば、「紫」という文字が使われている熟語の熟語番号100、120、212、500が「紫」に対応して記憶されている。同様に「花」という文字が使われている熟語の熟語番号70、212、400が「花」に対応して記憶されている。

【0027】

図7は国語辞書データ8に記憶されているデータの構成を表す第二の構成図である。図6に示す第一の構成とは別に、第二の構成をもつデータが記憶されている。図6に示す第一の構成では単語と熟語の対応に関するデータの構成が記憶されているが、図7に示すデータの構成は、熟語の構成に関するデータである。熟語がその熟語に関連するデータと対応して記憶されている。各熟語は見出し番号として個別の番号が割り振られている。また、熟語はその熟語を構成する単語ごとに単語列データとして順に並べて記憶されている。また、関連情報として熟語の読み、意味、例文などの関連情報が記憶されている。

10

【0028】

例えば、見出し番号1の熟語は、1Aから1Xまでの単語が用いられ構成され、関連情報としてD1という情報が記憶されている。また、見出し番号212は紫、陽、花の単語の順で、D212という関連情報のデータを持つ。

【0029】

図8は国語辞書データ8に記憶されているデータの構成を表す第三の構成図である。この構成図は、図7に示す単語列データの詳細に関する構成を表している。単語列データを構成する各単語のデータは、第一フラグと単語#と次単語#で構成される。第一フラグはその語が熟語の先頭の場合に1をそれ以外の場合を0とするフラグと、その単語が熟語の最後の場合に1それ以外の場合を0とするフラグと、その単語が熟語の先頭から何番目に使用されているかを示すデータからなるフラグからなる。

20

【0030】

国語辞書データ8と漢字辞書データ7に記憶されている全ての単語には各単語に固有の番号である単語番号がつけられている。単語#はその各単語に固有につけられた番号である。次単語#は次に来る単語の単語番号である。単語番号からその単語や単語情報が分かる。

30

【0031】

図5は国語辞書データ8に記憶されている情報からデータを検索するとき検索の条件を表した構成図である。検索結果は少ないほうが所望の熟語を見つけるのが容易になるので良い。本発明では、熟語を構成している単語とその単語が熟語の何番目に用いられているかの情報と熟語を構成している単語が分からない場合に任意の文字を当てはめても良いという条件をつけて検索をする。検索をするときの単語の情報を示した図である。単語「紫」は熟語中1番目に表れる単語、「花」は3番目に現れる単語、「?」は2番目に現れる単語で任意の文字を当てはめることができるという意味を表す。

【0032】

図3は本発明の検索処理を表すフローチャートである。本などで読めない熟語を見つけると、その読み方や意味を辞書を用いて調べる必要がある。

40

【0033】

まず、熟語を構成する単語を漢字字典から検索する。入力手段2から、読み、画数、へん、つくりなどを入力して調べたい単語である熟語の先頭の文字を漢字字典で検索する。「紫陽花」を調べたいときに、「紫」の読みが分かればその読みを、画数が分かればその画数を入力し、他の条件で検索するのであれば他の条件を入力して検索する。検索の結果「紫」が抽出される。このように漢字字典により漢字選択する(S1)。

【0034】

所定の操作として、熟語キー15を操作すると、その「紫」を図5で示す検索データの構成図で示されるような構成で、文字データ一時記憶手段12に記憶する。このとき、最

50

初に登録されたので自動的に単語位置情報は「1」が割り当てられる。この単語位置情報は後ほど再設定ができる。このように漢字情報と単語位置情報を一時保存する(S2)。このように、検索された単語とその単語の熟語構成における位置情報を一時記憶する。

【0035】

次に、検索するための条件である漢字の入力が全て済んでいれば所定の操作として訳キー18を操作する。訳キー18が操作されたか否かを検出し、訳キー18が操作されたことを検出したら次のステップであるS4に移行する。訳キー18が操作されなければ次の漢字を検索して漢字選択するステップS1へ移行する。

【0036】

ここでさらに、「花」という文字を抽出(S1)して文字データ記憶手段12へ記憶(S2)する。このとき、単語位置情報は2番目に記憶したので「2」が「花」に対応して記憶される。検索の順序に対応して自動的に単語位置情報が設定される。

10

【0037】

訳キー18の操作が検出されるとステップS4へ移行する。熟語を検索するための漢字の選択が終了し、所定の操作をすると次は自動的に設定された単語位置情報を修正する処理を行う。自動的に単語位置情報が設定されることで、入力の手間を省くことができ便利である。また、漢字の入力が終了した直後に単語位置情報を修正する処理に移行するので、単語位置情報の修正を忘れることもなくなる。また、入力の確認をすることもできるし、入力した単語を見ながら単語位置情報を入力することができるので誤りも少なくなる。

【0038】

「花」は調べたい熟語では3番目に現れる文字なので、ここで単語位置情報を2から3へ変更する。例えば、データを表示し、変更したいデータにカーソルを合わせ、新しいデータを入力し、再度記憶することでデータの更新ができる。さらに、2番目に現れる文字は「陽」であるが、陽を抽出するのが面倒な場合は第一の符号キー19を入力して任意の文字であることを示す符号と、その単語位置情報が2であることを入力することで2番目に現れる単語が何であれ検索することになるが代用ができる。このように単語位置情報を再選択する(S4)。再選択つまり再設定可能にすることで、検索しやすい単語を検索してその検索結果で所望の熟語を検索することもできるようになる。

20

【0039】

このように漢字とその漢字が熟語のどの位置で使われているかの情報を設定して熟語の検索を行うので、つまり、熟語検索手段10に対しての検索の条件を指示する指示手段といえる。

30

【0040】

次に、入力された検索条件を基に国語辞書データ8から熟語を検索する。検索の条件は1番目に「紫」、2番目は任意の単語、3番目は「花」、という単語が現れる熟語を国語辞書データ8から検索する。

【0041】

図5で示すように、国語辞書データ8の中には「紫」が用いられている熟語の番号が記されたデータと「花」が用いられている熟語の番号が記されたデータがある。この2つのデータに共通する熟語の番号をRAM5に一時記憶する。熟語の番号の抽出が終了すると、抽出した番号を図7で示した熟語の一覧データの見出し番号と一致する熟語を検索する。検索の結果、「紫」と「花」を含む熟語が抽出できる。その中からさらに、「紫」が先頭の単語で「花」が3番目の単語である熟語を検索し、RAM5に一時記憶する(S5)。検索の結果、見出番号212の「紫陽花」が抽出される。

40

【0042】

ここで、図5で示す単語が含まれる熟語番号の一覧のデータにおいて、単語が何番目に使用されているかを示すデータを付加することで、図7に示した熟語の構成の一覧のデータを用いて単語の順番から熟語を抽出するステップを省くこともできる。例えば付加するデータとして、「紫」の単語が熟語の先頭にある熟語番号のデータ、2番目にある熟語番号のデータ、3番目にある熟語データなどのようにデータを持つことで、「紫」が先頭に

50

ある熟語番号のデータと、同様に分割した「花」が三番目にある熟語番号のデータとから、一致する熟語番号を抽出することができる。

【0043】

ステップS5で抽出したデータを液晶表示画面27に出力する(S6)。RAM5に一時記憶された検索結果の見出番号と一致する図7で示す構成の語列データから熟語を構成する単語「紫」と「陽」と「花」を表示する。さらに、関連情報に含まれる読みや意味の情報の一部を第二のウィンドウ30へ表示する。表示するときに表示制御手段11を用いてウィンドウ表示や文字データの変換や表示位置や色などの制御を行い表示手段3へ表示する。

【0044】

図9は表示例である。表示画面28は表示画面の外枠である。第一ウィンドウ29は検索条件を表示する画面である。第二ウィンドウ30は検索の結果を表示する画面である。第一ウィンドウ29には番号と単語と単語位置情報と条件とが表示されている。番号は検索する条件の集合に付される番号である。単語は検索する単語で、ここでは「紫」、「花」、任意の単語の符号「?」である。4番目は空白なので検索に用いられない。単語位置情報は単語が熟語の先頭から何番目に使用されているかを表示している。条件は番号で示された検索する条件の集合ごとにANDすることを示している。他に、「U」ORや「NOT」NOTなどの条件で検索できる。

【0045】

第二のウィンドウ30は検索の結果を表示した例である。「紫陽花」は検索の結果1つ該当したので、一覧表示として候補番号1として「紫陽花」、関連情報の中から読みとして「あじさい」、意味として「ユキノシタ科、観賞用、落葉低木」を表示する。候補番号2として候補が他に無いので「他候補なし」を表示する。もし仮に他に候補があれば候補番号1と同様に、番号と熟語と関連情報の一部を表示する。

【0046】

次に、第二のウィンドウ30に表示された一覧の中から所望の熟語を選ぶ、カーソルキー21を操作すると候補番号の下に表示されている選択候補マーク31が移動するので、所望の熟語の候補番号あるいは熟語に合わせて訳キー18を操作する。カーソルキー21の操作を検出すると選択候補マーク31を移動する処理や、選択候補マーク31で指示されているデータを認識する(S7)。

【0047】

訳キー18の操作を検出すると、選択候補マーク31で指示された候補番号あるいは熟語に対応する熟語のデータを表示する。表示制御手段11により新たなウィンドウが表示され、そこへ、選択された熟語に対応する図7で示された語列データと関連情報の内容が表示される(S8)。関連情報には読み、意味、訳、例文、画像が含まれる。

【0048】

熟語の読みが分からなくとも、漢字辞書データは漢字を検索するために画数やへんやつくりから所望の漢字を検索でき、この検索された漢字と他の検索の条件をもとに国語辞書データから検索するため漢字辞書に登録されている漢字からその漢字が含まれる熟語を国語辞書データから検索ができる。また、検索条件を増やすことで検索結果が少なくなり、容易に所望の熟語を抽出することができる。候補を絞り込むことができるので所望の熟語を探し出すのが容易となる。

【0049】

また、本実施例では漢字の熟語を例に取り説明したが、辞書データを変更することで中国語や韓国語や英語などさまざまな言語の分からない熟語を検索するときを使うことができる。

【図面の簡単な説明】

【0050】

【図1】本発明の第一の実施形態における電子辞書の構成を表したブロック図である。

【図2】本発明の第一の実施形態における電子辞書の外観を示す平面図である。

10

20

30

40

50

- 【図3】 検索処理を表すフローチャートである。
- 【図4】 漢字辞書データのデータ構成を表す構成図である。
- 【図5】 国語辞書データを検索するための検索データの構成図である。
- 【図6】 国語辞書データのデータ構成を表す第一の構成図である。
- 【図7】 国語辞書データのデータ構成を表す第二の構成図である。
- 【図8】 国語辞書データのデータ構成を表す第三の構成図である。
- 【図9】 表示例の図である。

【符号の説明】

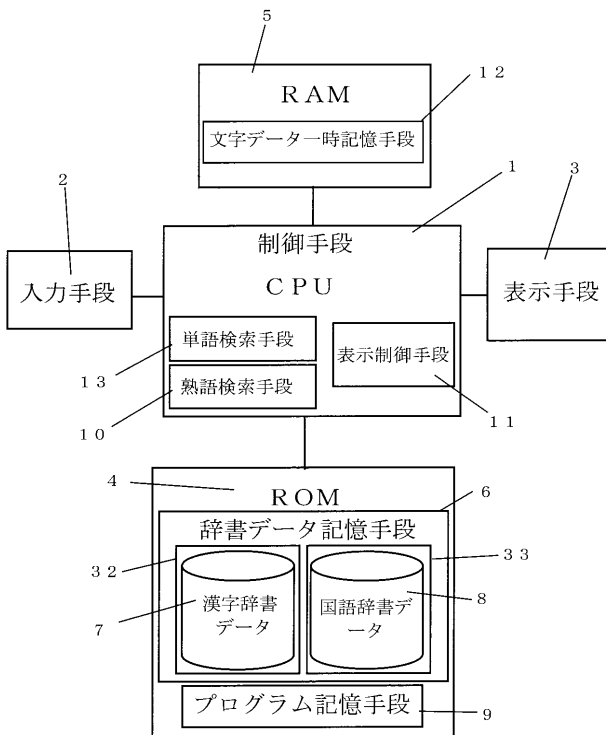
【0051】

- 1 制御手段
- 2 入力手段
- 3 表示手段
- 4 ROM
- 5 RAM
- 18 訳キー
- 21 カーソルキー
- 23 第一の筐体
- 24 第二の筐体
- 26 電源キー
- 27 液晶表示画面
- 32 単語辞書データ記憶手段
- 33 熟語データ記憶手段

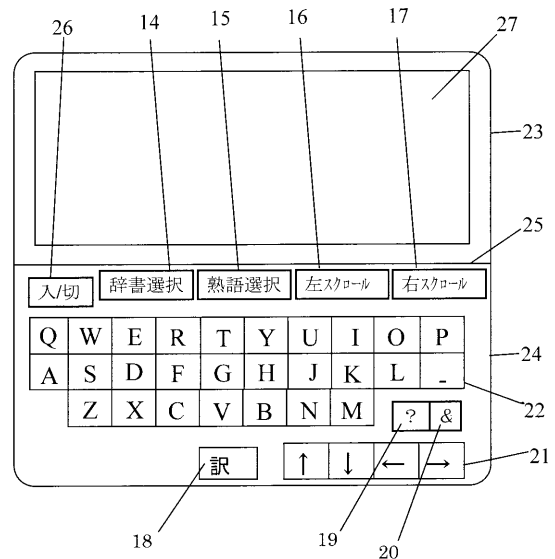
10

20

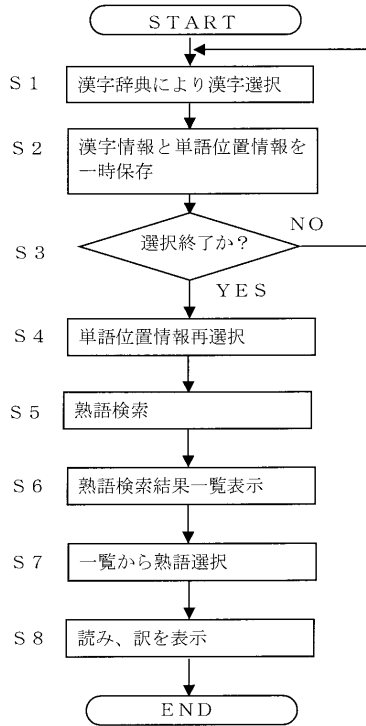
【図1】



【図2】



【図 3】



【図 4】

単語#	単語	単語情報	検索情報
-----	----	------	------

【図 7】

見出番号	単語列データ			関連情報
1	1 A	.....	1 X	D 1
2	2 A	.....	2 X	D 2
...
7 0	7 0 A	.....	花データ	D 7 0
...
1 0 0	紫データ	.....	1 0 0 X	D 1 0 0
...
1 2 0	紫データ	.....	1 2 0 X	D 1 2 0
...
2 1 2	紫データ	陽データ	花データ	D 2 1 2
...
4 0 0	4 0 0 A	.....	花データ	D 4 0 0
...
5 0 0	紫データ	.....	5 0 0 X	D 5 0 0
...

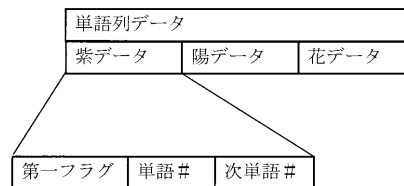
【図 5】

単語	単語位置情報
紫	1
花	3
?	2

【図 6】

単語	紫	花
熟語番号	1 0 0	7 0
	1 2 0	2 1 2
	2 1 2	4 0 0
	5 0 0	

【図 8】



【図 9】

